

锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划
(2021-2035 年)

环境影响报告书

锡林郭勒环保投资有限公司

二〇二四年十月

目录

1 总则	1
1.1 规划背景.....	1
1.2 评价工作依据.....	3
1.3 评价目的、时段和原则.....	9
1.4 评价基本任务.....	10
1.5 环境影响评价范围.....	10
1.6 环境功能区划.....	11
1.7 评价标准.....	13
1.8 生态环境保护目标.....	19
1.9 规划环境影响评价技术路线.....	20
2 规划分析	22
2.1 规划概述.....	22
2.2 规划协调性分析.....	37
3 现状调查与评价	96
3.1 园区开发与保护现状调查.....	96
3.2 资源能源开发利用现状调查.....	149
3.3 环境风险管理现状调查.....	152
3.4 生态环境现状调查与评价.....	160
3.5 现状问题及制约因素分析.....	195
4 环境影响识别与评价指标体系构建	198
4.1 环境影响识别.....	198
4.2 环境评价因子.....	198
4.3 环境风险因子辨识.....	200
4.4 环境目标与评价指标体系.....	201
5 环境影响预测与评价	205
5.1 规划实施生态环境压力分析.....	205
5.2 大气环境影响预测与评价.....	227
5.3 地表水环境影响分析.....	241
5.4 地下水环境影响预测与评价.....	246
5.5 声环境影响预测分析.....	264
5.6 固废处理处置及影响分析.....	274
5.7 土壤环境影响预测与评价.....	278
5.8 生态环境影响预测与评价.....	286
5.9 环境风险评价.....	292
5.10 累计环境影响预测与分析.....	305
5.11 资源与环境承载状态评估.....	309
6 规划方案综合论证及优化调整建议	320
6.1 规划方案环境合理性分析.....	320
6.2 规划优化调整建议.....	343
6.3 规划环境影响评价与规划编制互动情况说明.....	346

7 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议	347
7.1 资源节约与碳减排	347
7.2 园区环境风险防范对策	354
7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施	355
8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求	372
8.1 环境影响跟踪评价	372
8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求	378
9 产业园区环境管理与环境准入	381
9.1 园区环境管理方案	381
9.2 园区环境准入	383
10 公众参与	389
10.1 公众参与的对象	389
10.2 公众参与形式	389
10.3 公众意见处理情况	391
11 评价结论	392
11.1 规划分析结论	392
11.2 综合结论	406

1 总则

1.1 规划背景

随着我国产业结构调整战略的实施，产业转移已成为我国经济健康有序发展的客观要求和必然趋势。内蒙古经济发展在西北地区处于中游，且享有国家“西部大开发”和“一带一路”战略支撑，经济规模低于全国平均水平，整体经济发展处于工业化中期阶段，属于承接我国产业转移的省份之一。

锡林郭勒盟位于自治区中部，北与蒙古国接壤，边境线长 1098 公里，拥有 2 个国际性常年开关陆路口岸，其中：二连浩特属于核心口岸（自治区 2 个），朱恩嘎达布其口岸属于重要口岸。南靠京津环渤海经济圈，东依东北老工业基地，西接自治区中部经济中心区，是东北、华北、西北交汇地带，具有对外贯通欧亚、区内连接东西、北开南联的重要作用。同时享受西部大开发、振兴东北等老工业基地、扶持民族地区与贫困地区发展、兴边富民等多重政策支持。

太仆寺旗是自治区距离首都北京最近的旗县，便捷、发达的交通网络已将太仆寺旗融入到环京 1.5 小时经济圈。作为锡林郭勒盟南部门户，新时期宝昌产业园如何利用自身的比较优势和产业基础，主动承接产业转移实现自身产业结构升级，拉动区域经济快速增长，显得尤为重要。产业园区规划是未来一个时期指导产业园区健康发展的行动纲领，决定着园区建设的规模、方向和品位。要立足园区发展新阶段，紧盯城市建设与产业发展的核心要义，在原有的基础上，进行科学合理调整，协调园区内部各项要素之间的关系，科学的指导产业布局及近期产业落位。

2014 年 3 月，内蒙古轻化工设计院有限责任公司编制完成了《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划（2013-2030）》，2014 年 4 月，锡林郭勒盟行政公署以锡署字[2014]53 号文对宝昌高新技术产业园区晋升为盟级工业园区予以批复。

2015 年 1 月 22 日，锡林郭勒盟环境保护局以锡署环审书[2015]4 号对《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》出具了审查意见。规划面积约为 30km²。2017 年 12 月，太仆寺旗宝昌高新技术产业园区管

委会对《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划（2013-2030）》进行了修编，并于2018年1月30日通过了审查，规划环评于2018年3月30日锡林郭勒盟环境保护局以“锡署环审书[2018]年4号”出具了审查意见。规划面积仍为30km²。产业布局及园区边界做了调整，在东北侧融入了中小企业创业园。园区以高新技术开发为基础，发展战略新兴产业、轻工建材业、绿色农畜产品加工业三大支柱产业。

2019年6月，机械工业第六设计研究院有限公司编制完成了《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划（2019-2035年）》（未批复），力争将宝昌高新技术产业园区打造成为锡盟地区集战略性新兴产业、轻工建材业、绿色农畜产品加工业三大主导产业为一体，并兼具锡盟地区特色鲜明的高新技术产业园区，规划面积为30km²。

2021年8月，内蒙古自治区人民政府批准、内蒙古自治区工业和信息化厅公告的《内蒙古自治区开发区审核公告目录》中，园区名称由“宝昌高新技术产业园区”优化调整为“内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园”，园区级别由盟级晋升为自治区级二类产业园区。

2021年9月29日，内蒙古自治区自然资源厅以“内自然资字（2021）435号文”发布了《关于开展列入〈内蒙古自治区开发区审核公告目录〉开发区面积核准与四至范围划定有关工作的通知》，对宝昌产业园面积和四至范围核准，最终核准面积为11.03km²，主导产业为战略性新兴产业和农畜产品加工业。

2023年5月，机械工业第六设计研究院有限公司编制完成了《锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园总体规划（2022-2035）》（未批复），主导产业：在原有的食品加工、轻工建材基础上，逐步增加特色旅游、物流中心、绿色农畜产品等特色产业。

本次对现有规划范围进行调整，规划管控范围：东至大边墙村北端、南至东环南路南端、西至贡宝拉格路南端、北至外环路与东环南路交叉口，共计817.79公顷。目前已建成区面积433.45公顷，园区入驻企业64家，宝昌产业园区初步已经形成以绿色农产品加工业、新材料、生物制药、农机生产加工为主的优势产业，调整后主要产业方向发生变化，依托现状产业基础和新建高铁

站优势，对接京津冀，主要布局新材料、新能源、生物制药等新兴产业，绿色食品精深加工，物流商贸等服务型产业。打造锡盟百亿绿色产业园基地和产城融合示范区。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》的有关规定，受太仆寺旗园区综合服务中心的委托，锡林郭勒环保投资有限公司承担了《锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园总体规划(2023-2035)》的环境影响评价任务（见附件 1）。按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），以及环境影响评价技术导则等有关规范、标准要求，我公司对园区进行了现场踏勘、资料收集、信息公示、现场监测、模型建立和预测等工作，在此基础上编制了本规划的环境影响报告书，现报送生态环境主管部门进行审查，并作为本规划实施过程中环境管理的决策依据。

1.2 评价工作依据

1.2.1 法律、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014. 4. 24 修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018. 12. 29 修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018. 10. 26 修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018. 1. 1 修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020. 9. 1 修订；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022. 6. 5 实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019. 1. 1 施行；
- (8) 《中华人民共和国水法》，2016. 7. 2 修订；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2010. 12. 25 修订；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2019. 8. 26 修订；
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019. 4. 23 修正；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012. 7. 1 施行；
- (13) 《中华人民共和国节约能源法》，2018. 10. 26 修正；
- (14) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018. 10. 26 修正；

- (15) 《中华人民共和国防洪法》，2016. 7. 2 修改；
- (16) 《中华人民共和国防沙治沙法》，2018. 10. 26 修订；
- (17) 《规划环境影响评价条例》，2009. 10. 1 施行；
- (18) 《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资〔2016〕1162 号）；
- (19) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日
- (20) 《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》，环大气〔2019〕53 号。
- (21) 《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》（发改规划〔2017〕2205 号）；
- (22) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（中共中央办公厅 国务院办公厅印发）；
- (23) 《关于建立资源环境承载能力监测预警长效机制的若干意见》（中共中央办公厅国务院办公厅印发厅字〔2017〕25 号）；
- (24) 《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（环办环评〔2017〕99 号）；
- (25) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (26) 《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190 号）；
- (27) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14 号）；
- (29) 《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见（试行）》（环发〔2015〕179 号）；
- (30) “关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见”（环环评〔2020〕65 号，2020. 11. 12）；
- (31) “关于加强规划环评质量监管工作的通知”（环评函〔2020〕88 号，

2020.10.15）；

（32）“关于印发《自治区加强规划环评质量监管的工作方案》的通知”（新环环评发[2020]204号，2020.11.04）；

（33）“关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知”（环水体〔2020〕71号，2020.12.14）；

（34）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；

（35）关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知（新环大气函[2022]483）号；

（36）《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号，2019年1月1日）；

（37）《国家危险废物名录（2021版）》（部令第15号）（2021年1月1日）；

（38）《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第40号（2021年1月18日）；

（39）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环保部环发[2015]4号，2015年1月8日）；

（40）《国家生态工业示范园区管理办法》（环保部商务部科技部环发〔2015〕167号，2015年12月16日）；

（41）《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号）（2020年12月10日）；

（42）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号，2014年3月25日）；

（43）《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7号）；

（44）《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13号）；

（45）《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第48号）；

(46) 《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第19号，2021.02.01）；

(47) 发改产业〔2021〕1464号国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见，2021.10.8

(48) 《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，环环评〔2021〕45号

(49) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2021年修改），中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号（2021年12月30日）。

1.2.2 环境保护和行业发展规划、地方有关规划

1、《内蒙古自治区自然保护区实施办法（修订）》（内蒙古自治区人民政府令第175号），2010年11月26日；

2、《内蒙古自治区农业环境保护条例》（内蒙古自治区人大），2010年9月21日；

3、《内蒙古自治区环境保护条例（2018修订）》（内蒙古自治区人大），2018年12月06日；

5、《内蒙古自治区地质环境保护条例》（内蒙古自治区人大），2021年9月1日施行；

6、《内蒙古自治区水土保持条例(2018年修正)》（内蒙古自治区人大），2018年7月26日施行；

7、《内蒙古自治区饮用水水源保护条例》，2018年1月1日施行；

8、《内蒙古自治区地下水保护和管理条例》（内蒙古自治区人大），2022年1月1日起施行；

9、《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区水功能区管理办法的通知》（内政办发[2015]37号），2015年4月27日；

10、《内蒙古自治区基本草原保护条例（修订）》（内蒙古自治区人大），2016年3月30日；

16、《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（内政发〔2018〕11号），内蒙古自治区人民政

府，2018年3月12日；

17、《内蒙古自治区人民政府关于承接产业转移发展非资源型产业构建多元发展多极支撑工业体系的指导意见》（内政发[2011]5号），2011年1月7日发布；

18、《内蒙古自治区人民政府办公厅关于进一步加强全区自治区级及以上工业园区环境保护工作的通知》（内政办发〔2018〕88号），2018年12月20日发布；

19、《内蒙古自治区大气污染防治条例》，2019年3月1日起施行；

20、《内蒙古自治区工业园区升级扩区评价办法》，政办发〔2017〕178号；

21、《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区突发事件总体应急预案（试行）的通知》（内政发〔2021〕11号），2021年10月8日；

22、《内蒙古自治区城乡规划条例》（修正），2019年5月31日施行；

23、《关于深化土地综合整治加强土地资源节约集约利用的实施细则》（自然资源厅，内自然资字〔2022〕359号），2022年8月8日；

24、《关于促进工业园区健康发展的指导意见》（内政发〔2015〕126号），2015年11月12日；

25、《关于促进工业园区高质量发展的若干意见》（内政发〔2019〕21号），2019年12月31日；

26、《内蒙古自治区工业园区管理办法》（内政办发〔2021〕76号），2021年11月26日；

27、《内蒙古自治区人民政府关于促进制造业高端化、智能化、绿色化发展的意见》（内政发〔2022〕6号），2022年2月18日；

28、《关于印发实施《内蒙古自治区工业园区审核公告目录》的通知》（内工信园区字〔2024〕87号），2024年8月30日；

29、《关于印发自治区新材料产业高质量发展方案（2021-2025）的通知》（内工信发〔2021〕121号），2021年11月24日；

30、《内蒙古自治区绿色农畜产品加工业发展实施方案（2021-2025年）》

的通知（内工信消工字〔2021〕349号）；

31、《内蒙古自治区人民政府办公厅关于推进新增工业用地“标准地”改革的指导意见（试行）》（内政办发〔2022〕27号），2022年4月28日；

32、《关于确保完成“十四五”能耗双控目标若干保障措施》（内发改环资字〔2021〕209号），2021年3月9日。

1.2.3 相关技术规范及技术导则

- (1) 《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）；
- (2) 《规划环境影响评价技术导则产业园区》（HJ131-2021）；
- (3) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》（HJ964-2018）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39449-2020）；
- (11) 《用水定额编制技术导则》（GB/T32716-2016）；
- (12) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (13) 《工业废水处理与回用技术评价导则》（GB/T32327-2015）；
- (14) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (15) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (16) 《区域生物多样性评价标准》（HJ623-2011）；
- (17) 《工业项目建设用地控制指标》国土资发〔2008〕24号；
- (18) 《综合类生态工业园区标准（试行）》（HJ T 274-2006）；
- (19) 《工业园区规划环境影响报告书技术审核要点》（环评估发〔2014〕80号）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）。

(21) 《区域再生水循环利用试点实施方案》《环办水体〔2021〕28号》。

1.2.4 有关技术文件

(1) 关于本规划的环评委托书；

(2) 《锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划说明书》2024年；

(3) 《锡林郭勒宝昌工业园区产业发展规划》工信部赛迪工业和信息化研究院赛迪顾问股份有限公司，2024年；

(4) 《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区环境影响评价区域评估报告》，2021年；

(5) 《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划（修编）环境影响报告书》，内蒙古新创环境科技有限公司，2017年；

(6) 《内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园水资源论证区域评估报告》河北天和咨询有限公司，2023年。

1.3 评价目的、时段和原则

1.3.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完整园区规划方案，强化园区污染防治，改善区域生态环境质量。

(1) 全程互动

评价在规划编制早期介入并全程互动，确定公众参与及会商对象，吸纳各方意见，优化规划。

(2) 统筹协调

协调好产业发展与区域、产业园区环境保护关系，统筹产业园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等

重大事项，引导产业园区生态化、低碳化、绿色化发展。

（3）协同联动

衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业园区环境准入，指导建设项目环境准入及其环境影响评价内容简化，实现区域、产业园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。

（4）突出重点

立足规划方案重点和特点以及区域资源生态环境特征，充分利用区域空间生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要环境影响因子和重大环境风险因子。

1.4 评价基本任务

（1）开展园区发展情况与区域生态环境现状调查、生态环境影响回顾性评价，识别规划实施主要生态、环境、资源制约因素分析

（2）识别规划实施主要生态环境影响和风险因子，分析规划实施生态环境压力、污染物减排和节能降碳潜力，预测与评价规划实施环境影响和潜在风险，分析资源与环境承载状态。

（3）论证规划产业定位、发展规模、产业结构、布局、建设时序与环境基础设施等的环境合理性，并提出优化调整建议，说明优化调整的依据的潜在效果。

（4）提出既有环境问题及不良环境影响的减缓对策、措施，明确规划实施环境影响跟踪监测与评价要求、规划所含建设项目的环境影响评价重点、完善园区环境准入及环境管理要求。

1.5 环境影响评价范围

1.5.1 时间维度

依据 HJ130-2019、HJ131-2021，时间维度上应包括整个规划期，并将规划近期作为评价重点时段。本规划期限为 2021-2035 年，其中近期 2021-2025 年，远期 2025-2035 年，评价时段以近期 2021-2025 年为主，兼顾远期。环境现状评价基准年为 2023 年。

1.5.2 空间维度

本次规划环评按照规划空间范围，结合规划实施对各生态环境要素可能影响的产业园区外周边地区及环境敏感区，确定评价空间范围，具体如表 1.5.2-1。

表 1.5.2-1 评价范围

评价要素	评价范围	确定原则
环境空气	根据园区产业规划确定项目主要污染源分布，结合区域环境保护目标分布情况、区域气象条件和地形，大气评价范围考虑规划区范围及各侧边界外延 5km 形成的矩形区域。	依据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018：以规划区边界为起点，外延规划项目排放污染物的最远影响距离（D10%）的区域，并靠考虑园区周边环境敏感目标分布。
地表水	评价等级为三级 B，不设评价范围。	园区建成两座污水处理厂，分别为太仆寺旗宝昌镇污水处理厂、工业园污水处理厂。以上污水处理厂处理后的废水部分回用，未回用的部分排至宝昌镇景观湖。 参照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），园区内企业均不直接向周边地表水环境排放废水，不与周边地表水体发生水力联系。评价等级为三级B，不设评价范围。
地下水	规划范围及下游4km，上游 1.0km 和两侧 1.0km 范围内的地下水范围，总面积不小于 20km ² 。	园区地下水补给关系、地下水开采利用状况等，结合周边地下水环境保护目标，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）确定。
声环境	规划范围及边界外 200m 范围内。	结合规划所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标分布情况，参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）确定。
生态环境	规划范围及园区外扩 1.0km 范围	结合周边区域生态环境及园区对其产生的影响，参照《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022）。
土壤环境	规划范围及园区外扩 1.0km 范围	园区周边土壤敏感目标分布及园区对其产生的影响。
环境风险	大气环境风险评价范围：距离园区边界5km 范围； 地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。	大气环境风险评价范围：参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）一级评价确定。

1.6 环境功能区划

1.6.1 环境空气功能区划

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的规定，规划范围内无自然

保护区、风景名胜森林公园等需要特殊域，因此，园区规划范围环境空气质量功能区划属二类功能区；环境空气质量执行二级标准。

1.6.2 水环境功能区划

园区评价范围内无地表水体。园区规划区域地下水没有功能区划，本次园区规划环评地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

1.6.3 声环境功能区划

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，区域内敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，交通干线（除铁路干线外）两侧35m区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。

1.6.4 生态功能区

（1）全国生态功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》，全国共划出生态功能区242个，宝昌产业园区位于I-04-03浑善达克沙地防风固沙功能区，属于浑善达克沙地防风固沙重要区，

（2）内蒙古生态功能区划

根据《内蒙古生态功能区划》，园区属于II大兴安岭中南部落叶阔叶林—森林草原生态区，II-2大兴安岭南部分森林草原生态亚区，II-2-6多伦太旗农田控制生态功能区。

（3）水土流失区划

《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》（中华人民共和国水利部公告2006年第2号）共划定42个国家级水土流失重点防治区（包括重点预防保护区、重点监督区、重点治理区），其中重点预防保护区16个，重点监督区7个，重点治理区19个。根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保[2013]118号），复核划分成果共划定23个国家级水土流失重点预防区，17

个国家级水土流失重点治理区。

宝昌产业园区水土流失是以轻度风力侵蚀为主的风水复合侵蚀；所在的太仆寺旗属燕山国家级水土流失重点预防区，在全国水土保持区划中属北方风沙区。

1.6.5 环境管控单元

根据《锡林郭勒盟生态环境保护委员会关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》修改单（2023年版）》，园区属于锡林郭勒盟生态环境管控单元中的重点监控单元，环境管控单元编码 ZH15252720004 内蒙古锡林郭勒承接产业开发区-宝昌产业园。

1.7 评价标准

1.7.1 环境质量标准

1.7.1.1 环境空气质量标准

园区所在地属于环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NO_x、TSP、氟化物、汞及其化合物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。

NH₃、H₂S、HCl、甲苯、二甲苯、氯乙烯、甲醇、甲醛、硫酸雾参考《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

非甲烷总烃参考河北省标准《环境空气质量 非甲烷总体限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

臭气浓度、氯乙烯无环境质量标准。各类标准值见表 1.7.1-1。

表 1.7.1-1 环境空气质量评价标准限值

污染物名称	取值时间	标准浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准限值
	24小时平均	0.15	
	1小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24小时平均	0.08	
	1小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	

污染物名称	取值时间	标准浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
CO	24小时平均	0.075	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值”
	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
O ₃	日最大8小时平均	0.16	
	1小时平均	0.20	
Hg	年平均	0.00005	
氟化物	24小时平均	0.007	
	1小时平均	0.02	
TSP	24小时平均	0.3	
	年平均	0.2	
H ₂ S	1h平均	0.01	《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》(DB13/15-2012)
甲苯	1h平均	0.2	
二甲苯	1h平均	0.2	
NH ₃	1h平均	0.2	
HCl	1h平均	0.05	
硫酸	1h平均	0.3	
甲醛	1h平均	0.05	
甲醇	1h平均	3.0	
非甲烷总烃	一次	2.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界浓度
臭气浓度	无量纲	20(一次值)	

1.7.1.2 地表水环境质量标准

评价范围内无天然地表水体。

1.7.1.3 地下水质量标准

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中规定，区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

表1.7.1-2 地下水质量标准

项目	III类标准值(mg/L)	标准来源
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准
氨氮	≤0.5	
硝酸盐	≤20	
亚硝酸盐	≤1.00	
铁	≤0.3	

锰	≤0.1	
铜	≤1.0	
锌	≤1.0	
铅	≤0.2	
氟化物	≤1.0	
挥发酚	≤0.002	
氰化物	≤0.05	
耗氧量	≤3.0	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
总硬度	≤450	
溶解性总固体	≤1000	
总大肠菌群	≤3 MPN/100mL	
菌落总数	≤100 CFU/mL	
石油类	≤1.0	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质 标准

1.7.1.4 声环境质量标准

园区根据声环境功能区划，行政办公区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准；工业生产、物流仓储区等执行3类标准；交通干线（铁路干线除外）两侧执行4a类标准。不同声功能区所执行的标准限值见下表。

表1.7.1-3 声环境质量标准等效声级Leq: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55
4a	70	55

1.7.1.5 土壤环境质量标准

园区内建设用地土壤环境质量采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地标准，见表1.7.1-4，园区外土壤环境质量执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)标准，标准限值见表1.7.1-5。

表 1.7.1-4 建设用地土壤污染风险筛选、管制值（基本项目） 单位：

mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（第二类用地）
重金属和无机物			
1	砷	7740-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯乙烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560

29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640

半挥发性有机物

35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, b]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

表 1.7.1-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）单位：mg/kg

序号	污染物项目		GB15618-2018			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	50	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.7.2 污染物排放标准

1.7.2.1 大气污染物排放标准

(1) 锅炉废气

锅炉烟气中烟尘、SO₂、NO_x排放执行《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发[2015]164号）、《关于印发〈热电联产管理办法〉的通知》（发改能源[2016]617号）中超低排放标准，即在基准氧含量6%条件下，烟尘、SO₂、NO_x排放浓度分别不高于10、35、50mg/m³；汞及其化合物执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2燃煤锅炉排放限值；企业内部供热锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2标准。

（2）工业窑炉废气

有工业炉窑的企业，工业窑炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准、《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56号）。

（3）其他废气

其他废气污染物有行业排放标准的执行相应行业排放标准，无行业排放标准或行业排放标准中没有涉及的污染因子执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

（4）无组织废气

①企业边界颗粒物、非甲烷总烃及特征污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准排放限值》（GB 31572-2015）等企业边界大气污染物特别排放限值，橡胶制品加工过程颗粒物、非甲烷总烃、甲苯（无组织）、二甲苯（无组织）执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），无行业排放标准或行业排放标准中没有涉及的污染因子执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

②氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

③厂区内挥发性有机物VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值。

（5）规划区内各企业卫生防护距离执行《大气有害物质无组织排放卫生防

护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）。

1.7.2.2 水污染物排放标准

（1）接管标准

园区企业生泰尔（内蒙古）科技有限公司废水执行《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）及《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）规定的水污染物排放限值。相关酒厂废水执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表2中标准。

无行业标准的需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。

（2）尾水外排标准

园区工业污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，尾水用于电厂生产补水和水系公园用水。

1.7.2.3 噪声排放标准

园区内各企业厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，主要交通干道两侧执行4a类。标准见表1.7.2-7；

1.7.2.4 固体废弃物排放标准

园区一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；园区危险废物分类执行《国家危险废物名录（2021本）》《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）。

企业产生的危险废物必须交由具有危险废物处置资质的相关单位进行处置，危险废物的收集、临时贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》部令第23号，《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范标准。

1.8 生态环境保护目标

在详细调查当地环境现状、特征及环境敏感区域分布情况的基础上，确定本次评价范围内的生态环境保护目标见表1.8.1-1，分布情况见图1.8.1-1。

（1）大气环境保护敏感目标：大气评价范围内的居住区、学校、医院等；

评价范围内没有环境空气一类区分布。

- (2) 声环境保护敏感目标：声环境评价范围内的居住区、学校等。
- (3) 地下水保护目标：规划区及周边可能影响到的区域地下水。
- (4) 地表水保护目标：规划区及周边可能影响到的区域地表水系。
- (4) 陆生生态环境保护敏感目标：生态环境评价范围内野生动物、植物。
- (5) 环境风险保护目标

①大气环境风险受体主要包括以规划区边界周边 5km 范围内的居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能区域内的人群、保护单位等。

1.9 规划环境影响评价技术路线

规划环评依据国家有关法律、法规和政策，结合园区总体规划的特点，以及当地资源环境特点开展工作，识别、界定规划实施主要环境影响，分析所在区域的环境资源制约条件、以及相应的对策和措施，对园区总体规划目标、产业结构、规划规模及布局可能造成的环境影响、分层次地进行分析、预测和评估；提出总体规划方案的调整意见和建议、以及预防或减轻环境影响的对策和措施。

编写环境影响报告书，通过公众参与，征求专家和具有一定专业知识的公众的意见和建议，完善环境影响评价报告书。本次规划环境影响评价工作流程图见图 1.9.1-1。

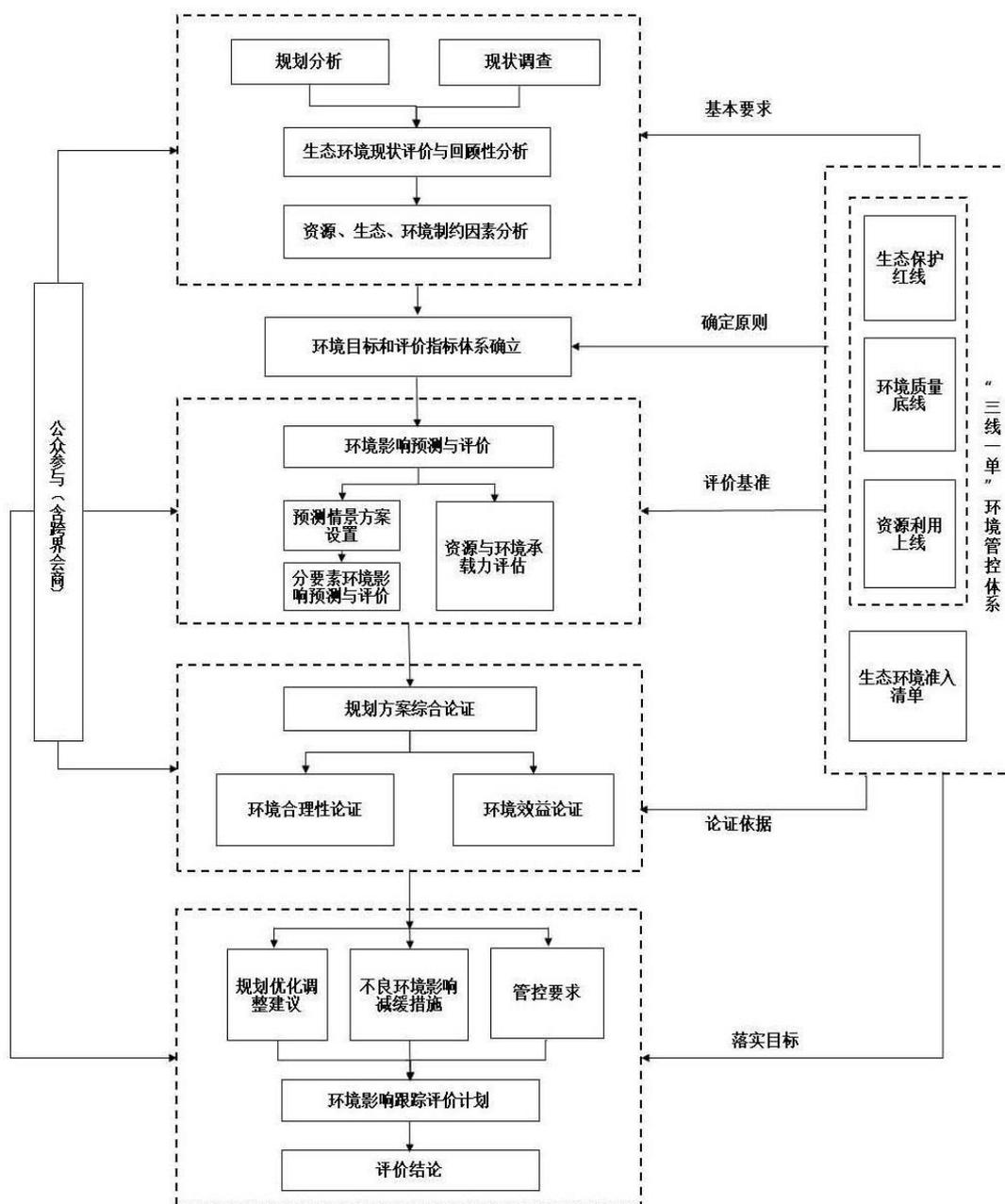


图 1.9.1-1 规划环境影响评价工作流程图

2 规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划总体安排

本次规划名称为《锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2022-2035）》，园区级别为内蒙古自治区级三类产业园区，主管部门为太仆寺旗园区综合服务中心。

2.1.1.1 规划范围

根据《锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035）》，本次规划四至边界范围：东至大边墙村北端、南至东环南路南端、西至贡宝拉格路南端、北至外环路与东环南路交叉口，共计 817.79 公顷。

2.1.1.2 规划期限

规划期限为 2021-2035 年。其中近期至 2025 年，远期至 2035 年。

2.1.1.3 规划定位

锡盟经济转型发展的先行区，改革创新的重要平台。创新新技术新业态，改造提升传统产业，促进实体经济聚力发力，辐射带动区域经济发展。加强与蒙东盟市联动，促进区域协调发展。坚持创新发展理念，突出改革引领，构建高效、透明、规范的管理服务新架构，提升政府服务效能，率先推进重点领域、关键环节改革创新。深入落实创新驱动战略，提升区域创新能力，培育发展新动能，塑造创新引领发展新格局。

绿色产业园区，产城融合示范区。依托现状产业基础和新建高铁站优势，对接京津冀，主要布局新材料、新能源、生物制药等新兴产业，绿色食品精深加工，物流商贸等服务型产业。打造锡盟百亿绿色产业园基地和产城融合示范区。

2.1.1.4 规划目标

（1）发展目标

锡林郭勒宝昌工业园区（以下简称“园区”）与宝昌镇南部新区相毗邻，

是太仆寺旗招商引资项目落地的重要平台和项目建设的主要载体。

1、规划到 2025 年，产业转型升级初见成效，基础设施持续高水平建设；高新技术产业片区建设发展有重大进展；完善绿色食品加工产业片区建设；进一步整合挖掘资源，合理规划布局，夯实产业基础，提高专业化、标准化、组织化、集约化和信息化水平，打造绿色农畜产品生产加工输出基地，产品供应京津冀地区市场。

推进制造业实现规模化生产，着力打造一批具有区域竞争力的轻工材料、冶金企业，推进人造金刚石下游产业规模化生产，积极开发超硬材料新产品和应用新领域，经济和就业带动能力进一步增强。到 2025 年，园区实现年产值 80 亿元，利税 8 亿元。

2、到本规划期末（2035 年），园区产业结构更加合理，形成以“主导产业”为支撑的产业格局，产业集聚效应及吸引力的日益增强，经济增长平稳并呈现出全面可持续发展态势；加快构建具有区域影响力的现代产业体系。产业升级获得新突破，立足优势主导特色产业，促进产业基础高级化、产业链现代化水平提升，加快推进优势传统产业数字化升级，大力发展战略性新兴产业和现代服务业，增创产业发展新格局。

园区绿色农畜产品加工业、战略性新兴产业、轻工建材业、超硬材料生产加工工业规模不断扩大，龙头企业在全区乃至全国市场竞争力持续提升，努力打造成为自治区一类高新技术产业园区。到 2030 年，园区实现年产值 150 亿元，利税 15 亿元。

（2）生态保护目标

保护沿高速、东环南路、东河水系的生态绿化带，防止因园区建设导致生态环境严格保护地区生态敏感对象，明确生态环境保护在开发区建设中的底线作用，严格按照城镇开发边界建设，提高环境生态绿化水平，推进实施工业项目生态修复工程，防治水土流失。污染物排放限制在生态资源的环境承载力范围内，实现国家标准条件下大气污染、水污染零超标排放；严格保护地下水资源及水源地，防止地下水过度开采和受到污染。

2.1.1.5 用地规模

规划四至范围总面积 817.79 公顷，约合 8.17 平方公里，全部为开发边界内的集中建设区。其中工业用地 564.71 公顷，占总用地的 76.23%；仓储用地 6.21 公顷，占总用地的 0.76%；公用设施用地 23.33 公顷，占总用地的 2.85%；防护绿地及公园绿地 30.03 公顷，占总用地的 3.67%。

2.1.1.6 规划指标

优化园区用地布局，内部结构更加合理，空间品质不断提升。强化资源刚性约束，产业用地兼顾增量与存量利用，开展低效用地识别，有效盘活低效产业用地，提高土地利用效率，促进园区高质量发展。城镇建设用地规模控制在 817.79 公顷。

到 2025 年，工业区主导产业集聚发展水平格局基本形成，集聚规模以上企业 10 家，工业用地亩均产值突破 128 万元，工业用地亩均税收 12 万元，综合用地亩均税收突破 6.5 万元，工业总产值突破 80 亿元。

到 2035 年，园区主导产业集聚显著增强，龙头企业带动作用明显提高，创新能力，综合实力显著提高。园区集聚规模以上企业 12 家，工业用地亩均产值突破 160 万元，工业用地亩均税收突破 16 万元，综合用地亩均税收 12 万元，工业总产值达到 150 亿元。

2.1.1.5 规划布局

以锡张高速为轴，整体划分为东西两部分，东部以高新技术产业、酒品、绿色农产品生产、销售展示、轻工建材为主，西部以纸塑材料、糖油肉生产加工为主。在产业发展目标及战略指引下，整体形成“一核双轴，一廊四区异彩呈”的总体空间格局。

一核：园区中南，形成园区信息交互、管理中心，未来建设产品研发及工业产品测试中心。

双轴：结合各功能片区分布，沿园区主要对外联系通道，形成发展轴，加强园区与北部宝昌新城及对外交通枢纽的联系。

一廊：贯穿园区南北的东河景观廊道。

四区：

1) 农畜产品加工区：重点布局酒品加工及下游产业、马铃薯精深加工一体

化、农特产品、旅游文创产品加工。

2) 战略新兴产业片区：以人造金刚石产业为突破口，带动高纯石墨、新型储能等产业发展；引进生物发酵、生物制药企业入驻，与农牧业形成循环产业链。

3) 绿色食品加工区：进一步完善油、糖、薯深加工产业，扩大现状京北蔬菜市场规模和交易品种，丰富交易模式，增加会议、展示功能，提升品牌效益，拓宽销路。

4) 高载能制造业片区：对外交通便捷，布局纸塑包装、灯笼、金属材料、光伏玻璃等企业。

2.1.1.6 用地结构及布局

园区规划用地面积 817.79 公顷，全部为开发边界内的城镇发展区——工业发展区，以工业及其配套产业为主要功能导向。

1、工业用地

1) 二类工业用地地块总用地面积 516.67 公顷，约合 5.17 平方公里，占总用地的 73.18%。集中布局，不同类型加工企业间以防护绿带及道路进行分割。

2) 三类工业用地地块总用地面积 104.19 公顷，约合 1.04 平方公里，占总用地的 12.74%。主要集中于园区北侧，北依沽源路，西临外环路，东至高新路。对现有三类工业及采矿用地进行改造升级，主要布局新型建材、金属材料、光伏玻璃等加工企业。

2、一类物流仓储用地

一类物流仓储用地地块总用地面积 6.21 公顷，约合 0.062 平方公里，占总用地的 0.76%。在现状自发形成的小型物流点基础上，引导物流企业向园区西侧，乌海通道东侧地块集中，便于货物及交通组织。

3、商业用地

商业用地地块总用地面积 9.45 公顷，约合 0.095 平方公里，占总用地的 1.16%。主要集中在园区北部，依托现状业态，布置商业商务办公，便于园区与宝昌主城区联系。

4、城镇住宅用地

园区居住用地（除项目区现状居住用地外）不再单独设置，根据需要在工业用地内可设置 7%-15%的员工生活居住用地。园区北部“村改居”用地面积为 3.77 公顷，占开发区建设用地总面积的 0.46%。

5、公用设施用地

公用设施地块总用地面积 23.33 公顷，约合 0.23 平方公里，占规划总用地的 2.85%。其中：供水用地地块总用地面积 1.68 公顷；供电用地地块总用地面积 0.54 公顷；供燃气用地地块总用地面积 2.36 公顷；排水用地地块总用地面积 17.38 公顷；消防用地地块总用地面积 1.38 公顷。

表 2.1.1-1 建设用地布局汇总表

用地用海分类	面积（公顷）	占比%
采矿用地	1.10	0.13
城镇道路用地	123.15	15.06
二类城镇住宅用地	3.77	0.46
二类工业用地	516.67	63.18
防护绿地	28.33	3.46
公园绿地	1.58	0.19
供电用地	0.54	0.07
供燃气用地	2.36	0.29
供水用地	1.68	0.20
排水用地	17.38	2.13
三类工业用地	104.19	12.74
商业用地	9.45	1.16
消防用地	1.38	0.17
一类物流仓储用地	6.21	0.76
总计	817.79	100.00

2.1.1.7 园区人口规模

在规划期内，随着园区的建设发展，人口的机械增长将主要来源于工业发展带来的劳动力人口，因此人口机械增长是园区人口增长的直接原因。规划根据国内及自治区不同产业用地就业密度一般情况推算，工业用地人口就业密度标准为 30 人/公顷，物流业 10 人/公顷，商业服务业 150 人/公顷，职工人数与其它配套设施从业人员比例为 20:1 计算；预测至 2035 年，可容纳产业人口及配套服务人口约 23966 人。其中就业人口主要考虑在城区居住，园区仅提供职工公寓。

2.1.2 产业发展规划

2.1.2.1 产业发展定位

1、农村产业融合发展示范园

围绕农业内部融合、农业产业链延伸、高技术渗透等方向，努力构建农业与二三产业交叉融合的现代农业产业体系，认证一批“三品一标”产品，创建国家农村产业融合发展示范园。

2、高载能产业低碳发展试验区

依托低碳零碳工业园区试点政策，加快推进余热循环利用，并着力建设新能源微电网，探索在园区内开发利用风电资源，就近向园区高载能企业供电，执行自发自用分布式清洁能源发电价格政策。

3、气候经济高质量发展新样板

积极开展气候资源监测与评估，开展气候资源变化分析，将寒冷、大风、干燥、日照充足等独特的气候条件转变为产业发展优势，推动气候产业从无到有、从有到强、从强到优集聚化、高质量发展。

2.1.2.2 产业重点方向

（一）新能源与高载能产业

新能源开发与高载能制造相结合，加快工业规模化。加强与先进地区创新要素的对接，促进创新成果转化，有力拉动地方经济高质量发展。

1) 推动建设一批以电化学储能（锂离子电池、液流电池）为主，飞轮储能、压缩空气储能等不同储能技术路径的电源侧储能电站项目。促进源网荷储一体化协同发展，用好大规模风光伏项目指标，配套建设一批发电侧储能项目，积极引进一批电网侧独立储能项目。

2) 以现状唐合科技人造金刚石项目为龙头，抢抓天然钻石供给收紧，培育钻石替代增加机遇，面向全球钻石饰品市场，把握钻石产品非婚庆消费场景的新消费需求，重点发展珠宝级（大颗粒）培育钻石。紧抓“双碳”重大机遇，充分发挥内蒙古以及全国光伏装机持续高增的需求，依托内蒙古蒙西电网低廉的电价优势和内蒙古呼包鄂地区良好的光伏硅晶产业发展基础，加大承接产业转移力度，重点发展光伏新能源和第三代半导体应用为主的先进制造领域柔性切割工具。依托太仆寺旗电价和区位优势，紧抓新能源产业和高端石墨产业的快速发展期，形成石墨深加工和高附加值产品生产应用一体化的产业集群。

3) 铁合金产业，推进产业低碳化发展，逐步构建硅铁、锰铁、铬铁、镍铁以及锰硅铁、铬硅铁、铬锰铁等多品种全覆盖格局，确保符合国家政策导向和环保要求。支持铁合金企业向产业链下游延伸，发展合金钢、小品种特钢、高品质铸件锻件。

加大有色金属领域的布局，加快承接产业转移。大力发展新能源、航空航天、电子信息等领域用铝制品和铜制品，重点发展以型材、板材、线材等为主的铝加工产品，以铜箔、铜线、铜板带、铜棒铜管、铜工艺品、纳米铜粉和特种铜合金等铜加工产品。探索布局大力发展铅、锌、锡、铋、铟等金属精深加工及镍、钴、锂等新能源材料，以及高纯、高强、高性能新型合金材料。

4) 抢抓“十四五”时期内蒙古自治区建设以新能源为主体的能源供给体系、构建以新能源为主体的新型电力系统的发展契机，重点发展光伏组件必备辅材光伏玻璃，短期内重点发展大尺寸、超薄化的超白浮法玻璃。

（二）生物科技型产业

1) 高端兽药

借助内蒙古自治区和锡林郭勒盟畜牧业优势，重点研发猪、禽、牛、羊、马等动物疫苗及诊断制品。以生泰尔公司中药提取优势为基础，重点发展禽畜抗菌用中兽药、反刍类动物驱虫中兽药、功能恢复型中兽药等。

2) 生物发酵

紧抓“双碳”重大机遇，短期重点发展 PLA（聚乳酸）为主，应用于地膜、食品包装、制品包装等领域的新型生物降解材料。抢抓大健康和饲料“禁抗”政策机遇，把握动物营养与健康的新消费需求，重点发展生物酶制剂为主的新型生态催化剂。

（三）绿色农畜产品加工

1) 绿色农畜产品加工产业

依托太仆寺旗丰富的农牧业资源努力推进农牧业向集约化、规模化、标准化、产业化方向发展，延伸产业链，努力打造绿色农畜产品精深加工产业，成为促进地方经济发展的支柱产业。

2) 副产物和提取物加工

大力发展以燕麦为重点，以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和提取物加工。

3) 健康快捷食品加工

迎合市场需求，依托区位优势，抢抓“懒人经济”消费新趋势，围绕首都消费者即食、即配、即烹、即热等多层次需求，重点突破牛羊肉、蔬菜、速食菜等主流预制菜加工，积极引进“蒙字号”健康预制菜品牌企业，支持企业开发“莜麦饺子”“手把肉”等特色预制菜产品。同时发展以马铃薯、燕麦为主要原材料的方便休闲食品。

2.1.3 基础设施建设规划

2.1.3.1 道路交通规划

(1) 对外交通

园区现状过境道路包括：G207 锡海线、S27 锡张高速、S222。

现状通过东环南路与 S27 锡张高速公路出入口，实现过境高速与园区内部道路的连通。与道路交通专项规划、“十四五”规划对接，近期园区主要通过东环南路、腾飞路、迎宾路实现与宝昌南部新城之间、以及外部的连通，新建 S222 至西山坡站之间公路，远期随着高铁站功能的开通和扩展，通过公路、高铁形成快速连通，最终形成“公一铁”联运。

(2) 内部道路系统

园区内部道路系统规划为主干路、次干路、支路三级路网结构。

1) 主干路

主干路主要将园区内部与外部进行有效连通，与周边城市道路系统形成较为完善的整体交通体系，形成更加高效便捷交通环境。

规划主干路网结构为：“三横三纵”。其中：

三横：察哈尔大街；工业大街；沽源路（X501）。

三纵：腾飞路；迎宾路；东环南路。

2) 次干路

园区次干路主要是将规划园区主干路进行连通，形成更为细化与成熟的道路交通网络。

3) 支路

规划支路主要是直接进入规划各个地块，为园区内企业的进出的主要道路。

表 2.1.3-1 园区规划道路

道路性质	道路名称	红线宽度（米）		断面形式
		现状	规划	
快速路	迎宾路	15	34	双幅路
	东环南路	20	28	双幅路
主干道	察哈尔大街	28-32	28	双幅路
	工业大街	30	30	双幅路
	腾飞路	——	30	双幅路
次干道	振兴大街	32	32	双幅路
	市场中路	15	28	单幅路
	贡宝拉格路	20	28	双幅路
	南环路	10	16	双幅路
支路	——	20		单幅路
	——	24		单幅路
	——	12		单幅路

2.1.3.2 市政基础设施

(1) 给水工程规划

预测水量：根据规划预测，共需新鲜水量 17443m³/d，约 1.8 万 m³/d。

供水水源：在园区东部靠近水源地适宜地块规划新建供水厂一处，同时保留现状一处水厂用地。

宝昌高新技术产业园区供水水源包括：地下水和再生水。

生产水源主要为地下水和再生水，其中酒厂等食品类企业用水水源为地下水，其它工业用水、道路与交通设施用水、公用设施用水、绿地与广场用水水源为再生水；生活水源为地下水。

园区使用的地下水由厂区自备井和宝昌镇自来水两部分组成。

园区现有自备水井 12 眼，其中草原酒业有 6 眼水井，宝源酒业 2 眼水井，佰惠生糖业 2 眼水井，格瑞得薯业 2 眼水井。

规划水平年除食品以外的企业用水置换为再生水，关闭其自备井。

园区现有部分企业的生产和生活用水由宝昌镇自来水公司供水。自来水取水地点为园区自来水接管点。

再生水由太仆寺旗宝昌镇污水处理厂和园区污水处理厂供水，取水地点为污水处理厂再生水出水口。

现有对水质要求不高的生产用水和生态环境用水以再生水为主要供水水源。再生水由园区规划工业污水处理厂处理后的中水，由污水处理厂通过管道送至园区。本规划考虑补充工业新鲜用水占工业用水量的 15%；绿地与广场用地、道路与交通设施用地全部采用中水供给。现状两座集中供水水厂总规模 0.8 万吨/日，可以满足园区近期发展要求，加强企业内自备水井管理，严防超采及水源污染。

远期加强城镇供水系统建设和管理，新区水厂进行扩容，规划容量至 2 万吨/日，逐步减少自备水源比例。分质供水，优水优用，优化水资源配置。强化水源保护，保障供水安全。

供水管网：规划管网沿规划道路东侧南侧人行道布置。给水管网环形布置，以保证供水安全性。为方便施工，原则上道路单侧布管。给水管沿线设置消火栓，消火栓的间距不应超过 120 米，保护半径不应超过 150 米。输配水管道一般沿道路东、南侧布置。管线覆土深度应大于当地冰冻线。

（2）污水工程规划

污水量预测：根据规划预测，则总污水量约 2.46 万 m^3 ($\text{hm}^2 \cdot \text{d}$)。

排水规划：园区排水体制采用雨污分流制，清、污分流排流体系。雨水和污水分别采用不同的管道进行收集，其中污水通过污水管道进入污水处理厂进行处理。

污水处理厂规划：目前，宝昌镇已建成一座生活污水处理厂，位于城区南端，东河槽河岸西侧，污水处理厂已建规模为 1.00 万立方米/日，远期 2035 年设计处理规模为 2.00 万立方米/日；其东侧新建工业污水处理厂，设计处理规模为 6.0 万吨/日。采用深度处理工艺，设计出水水质达到中水回用水质标准。可满足园区近远期发展需求。

污水管线规划：沿规划道路设置污水管。污水管线以重力自流排水为主，不能自流排入污水厂的则依靠提升泵站加压后排放。

雨水管线规划：排水管网统一规划，现主干路雨水排水管网已建成 20km。

入驻企业内雨水沟（管）设置在企业内部道路两侧及厂区地势低洼处，厂区内雨水管网按要求接入厂区外附近雨水主管网。雨水按就近分散、简捷、自流的原则，雨水经雨水排水管网收集后排入园内工业用地区已建的 2 座雨水收集池（为绿色农畜产品加工业区内的内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司和锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司建设）及东河内，为园区市政绿化用水的水源。

根据园区规划，雨水经雨水管道收集后，就近排入附近水体或绿地公园。涵洞低洼处设排水暗沟，利用场地自然标高与标高较低的雨水管线相连，靠重力流排水，使低洼处排水通畅，避免排水不畅，被雨水淹没的状况。对部分雨水通过雨水管网进行收集送至水厂处理后回用。

再生水工程规划：

1) 再生水水源和水质要求

宝昌镇污水处理厂和园区污水处理厂能够提供再生水，污水处理厂出水作为公共再生水水厂水源，再生水水源应满足《污水再生利用工程设计规范》（GB50335）的具体规定。设计出水水质应满足相应的国家规定的再生水水质标准。

2) 再生水量预测与利用

再生水现状主要用于园区深能热电公司，多余水量排入宝昌河；再生水规划用水户为园区企业生产、道路喷洒、环卫绿化等用水。

3) 再生水管线规划

规划再生水回用系统采用环状供水方式，在实施过程中可以根据园区实际建设情况分期实施。沿街道绿化带敷设再生水管道。园区的再生水给水管网正在建设中，2024 年即可满足企业生产用水。

2.1.3.3 电力工程规划

（1）负荷预测

根据规划预测，园区供电负荷 1130kw/ha，总用电量 92.3 万 kw。

（2）供电规划

园区现有 1 座太旗新区 110KV 变电站，位于工业园区西南 15KM（207 国道东侧），扩建后主变容量为 2x40MVA。电源引自红井 220KV 变电站。

在建太旗千斤沟 110KV 变电站，位于园区东部，距红井 220KV 变电站约 5KM，由红井 220KV 变电站提供双路电源，变电站规划主变容量为 $2 \times 63\text{MVA}$ 三绕组变压器，建成后为园区及周边用电负荷供电。可满足远期近远期用电需求。

本次范围内根据供电半径设置 10kV 开关站，10KV 开关站结构形式采用户内式。独立建设的开关站占地面积约 $300 \sim 400 \text{ m}^2$ ，与其它建筑混建的开关站占地面积约为 $150 \sim 200 \text{ m}^2$ ，本次规划不予考虑用地。

2.1.3.4 通信工程规划

规划园区内不单独设置电信局，由宝昌电信局统一管理。实现光纤到楼入户，以 4G 和 Wi-Fi 为主，形成全域覆盖、无处不在的网络环境，打造有线和无线融合发展、安全快捷的高速宽带网络。园区综合用地的市话指标取 60 线/公顷，预测本园区的最终市话用户约 4.9 万线；长途电话按市话的 5% 估算，有 2451 线。

2.1.3.5 供热工程规划

（1）热负荷预测

根据规划预测，园区采暖负荷 248MW。

（2）热源厂规划

其中需市政配套采暖热负荷为 188MW。现园区内热源厂为北方深能热电联产项目，设计供热面积 500 万平方米，配套 $2 \times 150\text{t/h}$ 高温高压循环流化床锅炉 + $2 \times 25\text{MW}$ 背压式汽轮发电机组。可以满足园区未来集中供暖需求，本次规划不再新增热源厂。

（3）供热管线规划

热力管网规划主要考虑主干管网布置，其走向应靠近热负荷中心，热网敷设地下直埋敷设，为提高热力供应的安全性，热水管网为环状敷设。敷设方式采用架空、通行管沟、半通行管沟及直埋敷设多种方式相结合，

依据所经路段的具体情况确定敷设方式。供热管网应平行于道路，一般沿一侧人行道或绿化带布置，力求不影响市容和美观。主干管应尽可能接近负荷密集区，尽量避免穿跨城市主干路和繁华地段。

2.1.3.6 燃气工程规划

（1）用气量预测

按综合建设用地用气指标定为 500 万 Nm^3 /平方公里·年。园区规划工业用地面积约为 5.5 平方公里，规划期末园区燃气年耗量为 2750 万 Nm^3 。

（2）燃气工程规划

宝昌镇区域暂无长输天然气管网气源，园区内已建成液化天然气气化站一座，位于工业大街与市场中街交叉口东南角。规划区近期使用压缩天然气，规划区远期将现有天然气储配站改建为天然气门站，以管道天然气为主要气源进行供气。

2.1.3.7 园林绿地及景观规划

（1）公园绿地 公园绿地体系是城市园林绿地系统中的重要组成部分，具有生态安全、游憩、景观、城市避灾等功能。规划充分考虑现状公园，结合城市河湖系统、道路系统，因地制宜，采用大、中、小相结合，以点、线、面的形式，按照合理的服务半径进行合理布局。结合水塘、地形、环境、服务对象，园区范围内规划综合工业公园 1 处，位于高速公路出入口西南环路中段北侧。

（2）街头绿地 规划沿城市快速路、主干道两侧各设置不小于 10 米的道路绿带。与滨水绿带共同构成带状景观。

（3）防护绿地 防护绿地指具有卫生、隔离和安全防护功能的绿地。主要为高压走廊防护绿地、绿色食品加工类企业、市政设施防护绿地等。

本次规划绿线主要控制园区范围内的河流、水渠两侧的滨水绿地，以及道路两侧的防护绿地，控制绿线用地面积 436.96 公顷。

2.1.3.8 环卫设施工程规划

垃圾实行分类收集、分类运输、分类处理，实现垃圾处理无害化、减量化、资源化目标。

（1）垃圾量预测

生活垃圾：结合相关经验及周边市县规划数据，确定生活垃圾生产量人均按 0.8 公斤/人*d 测算，则规划期末生活垃圾约 19t/d。

工业垃圾：依据入园项目确定。

（2）垃圾收集

逐步实行垃圾源头分类，规划期末垃圾分类收集率达到 80%。分类模式为有毒害垃圾、可回收垃圾和不可回收垃圾三大类，有毒害垃圾由环保部门委托特种垃圾处理公司到各垃圾收集点收集；可回收垃圾进入废品回收网络。

到 2035 年，生活垃圾无害化处置率不低于 80%。

（3）垃圾转运

规划区生活垃圾收运和处理，实行分类收集模式，确保园区生活垃圾处理达到减量化、资源化、无害化。生活垃圾收集后运至园区北侧生活垃圾转运站，压缩后运至填埋场处理。

固体废弃物的处理不当会对园区范围内地下水环境造成严重污染。对有害、有毒，易燃、易爆和有腐蚀性、放射性等园区项目产生的危险废弃物统一送至有资质的危险废弃物处理中心处理；对建筑垃圾和淤泥渣土等一般工业废弃物应统一管理，统一清除运输。一般工业废弃物送园区南侧工业固废填埋场，严禁工业固废送生活垃圾处理场填埋。在现有垃圾单一的卫生填埋的基础上逐步向利用、焚烧与填埋相结合的方向发展。

（4）垃圾收集点

规划在园区内设置 8 处集中垃圾收集点，与周围建筑物的间距不小于 15 米，绿地率不小于 30%。条件受限时可附设于其他建筑物内。

（5）垃圾箱

垃圾箱设置在人行道边，设置间距为主干路 100-150 米，一般道路 150-200 米。

（6）公厕

《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）规定，工业用地、仓储用地公共厕所设置密度为 1-2 座/平方公里，规划共设置 8 处，可合建。公厕应按二类标准进行建设。

2.1.3.9 公共服务设施规划

园区公共服务设施和配套重点依托北侧宝昌新区，规划按照服务生产、集中配置的原则，根据建设现状及发展需求，采用与企业合建的方式，为园区提

供服务支持。

在高新技术产业片区，与企业共建园区管委会及园区展示中心，为企业提供产品展销平台，提供信息交互服务。

在工业大街以北交通便利处，布置商业、办公混合用地，随着园区内入驻企业的增加，职工及生活需求的丰富，用于提供办公、会议以及商业、便利店、卫生服务中心等便民公共服务设施。

2.1.3.9 公共安全与综合防灾减灾规划

（1）抗震系统

固定避震疏散用地应达到人均 2 平方米，主要利用公园、绿地和其它空地作为避震疏散场所。紧急避难场所用地面积不小于 0.1 公顷，紧急避难场所服务半径 500 米，最远不大于 1500 米。

（2）消防规划

规划区增设应急救援队，消防站 2 座，新增大型化工企业增设专职消防队，保留现有重点企业专职消防队。消防用地总占地面积约为 1.38 公顷。园区周边空地、防护绿带等，须得到良好的保护。在火灾发生时，可作为良好的防火分隔地带，能阻止火势的蔓延。规划利用这些空地、绿地，作为火灾时的应急疏散场地和临时通难场所。

（3）防洪规划

基于园区地位的重要性，依照《防洪标准》（GB201—94）的规定，园区的防洪标准为 100 年一遇。排涝标准 20 年一遇，24 小时暴雨当天排除不受淹（或由太仆寺旗水利部门决定）。排涝规划：规划区降雨稀少，不会在园区形成较深的积水，少量的降雨可通过园区设计的雨水管网排出。各工业组团雨水经雨水管网收集后，就近、分散、重力流排入附近雨水排水管网，再排入园区附近的排洪沟。

2.1.4 生态环境保护规划

（1）大气环境功能区

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气功能区分类和质量要求，园区属于其中的“二类区：居住区、商业交通居民混合区、文化区、工

业区和农村用地”，执行二级浓度限值。

（2）声环境功能区

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T-2014），园区内以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域为3类声环境功能区，园区周边村庄及周边居住、商业混杂区为2类区。

（3）地下水环境功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的规定，结合园区的产业类型和水文地质状况，园区的地下水环境功能以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水，为III类地下水功能。

（4）生态功能区划

在《全国生态功能区划》中太仆寺旗位于锡林郭勒典型草原防风固沙三级功能区（I-03-03），属于阴山北麓—浑善达克沙地防风固沙重要区；在《内蒙古自治区国土空间规划（2021-2035年）》中，园区所处区域属于浑善达克沙地南缘，南部农牧交错带重点生态功能区。

2.1.5 近期规划安排

园区近期建设按照“一年起步，三年建成”的步骤展开，落实已收储土地集中片区的重点项目，加速中部及高载能制造片区标准地建设，依托太仆寺旗资源优势，引进农畜产品加工相关企业；围绕唐合人造金刚石项目，延伸下游产业，引进超硬材料生产加工企业；推动现有化工及新材料加工制造企业改造升级。

- 1、近期疏通南北向主要道路，完成园区内重点道路网络搭建。
- 2、完善高载能片区及新兴产业片区南部中水管网及供热管网铺设。
- 3、推动马铃薯、超硬材料、铁合金项目建设落地。

2.2 规划协调性分析

本次规划分析所涉及到的主要相关规划、法规、政策等如下表所示。

表 2.2-1 规划分析所涉及到的政策、法规和规划

方向	相关政策、法规和规划
产业相关政策	《产业结构调整指导目录（2024年本）》
	《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》
	《产业转移指导目录》（2018年本）
	《“十四五”原材料工业发展规划》（工信部联规〔2021〕212号）
	《国务院关于印发〈中国制造2025〉的通知》（国发〔2015〕28号）
	《光伏制造行业规范条件》（2021年本）
	《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）
	《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》
	《工业和信息化部关于印发水泥玻璃行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2021〕80号）
	《内蒙古自治区开发区审核公告目录》、《内蒙古自治区开发区优化调整实施方案》（2022年2月23日）
	《内蒙古自治区大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）
	《关于进一步严格高耗能污染项目布局的通知》（内工信办字〔2021〕87号）
	《内蒙古自治区水污染防治条例》（2020年1月1日起施行）
	《内蒙古自治区人民政府办公厅关于进一步加强全区自治区级及以上工业园区环境保护工作的通知》（内政办发〔2018〕88号）
	《内蒙古自治区发展和改革委员会生态环境厅关于印发《内蒙古自治区坚决遏制“两高”项目低水平盲目发展管控目录》的通知》（内发改环资字〔2022〕1127号）
	内蒙古自治区发展改革委工信厅能源局印发《关于确保完成“十四五”能耗双控目标任务若干保障措施》的通知（内发改环资字〔2021〕209号）及（内发改环资字〔2022〕1128号）
	《内蒙古自治区人民政府关于促进工业园区健康发展的指导意见》
	内蒙古自治区环境保护厅《关于印发〈加强工业园区环境保护工作意见〉的函》（内环函〔2016〕37号）
	《内蒙古自治区工业和信息化厅关于全面加强全区工业园区管理的意见》（内工信园区字〔2022〕428号）
	《关于印发实施《内蒙古自治区工业园区审核公告目录》的通知》（内工信园区字〔2024〕87号）
《关于印发《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》的通知》（内工信发〔2023〕134号）	
《关于印发内蒙古自治区工业和信息化厅等六部门推动能源电子产业发展实施意见的通知》（内工信科电字〔2023〕419号）	
《内蒙古自治区工业领域碳达峰实施方案》	
区域社会经济发展规划	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》
	《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》
	《锡林郭勒盟国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》
	《太仆寺旗国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》
区域专项	《内蒙古自治区“十四五”工业和信息化发展规划》

规划	《内蒙古自治区“十四五”能源发展规划》
	《内蒙古自治区工业领域碳达峰实施方案》
	《太仆寺旗城市总体规划（2012-2030）》
环境保护	《内蒙古自治区主体功能区规划》
	《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》
	《锡林郭勒盟十四五”生态环境保护规划》
	《太仆寺旗提“十四五”生态环境保护规划》
	《锡林郭勒盟行政公署关于实施“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（锡署发[2021]117号）、《锡林郭勒盟生态环境准入清单》

2.2.1 与产业发展协调性分析

本规划产业发展协调性分析见表 2.3-2。

由表 2.3-2 可知，园区重点产业发展包括酒品加工及下游产业、马铃薯精深加工一体化、农特产品、旅游文创产品加工，以人造金刚石产业为突破口，带动高纯石墨、新型储能等产业发展；引进生物发酵、生物制药企业入驻，与农牧业形成循环产业链，进一步完善油、糖、薯深加工产业，扩大现状京北蔬菜市场规模和交易品种，丰富交易模式，增加会议、展示功能，提升品牌效益，拓宽销路，布局纸塑包装、灯笼、金属材料、光伏玻璃等企业。

规划产业项目满足产业政策要求，不涉及淘汰类，涉及限制类。存在问题及潜在冲突如下：

一、冶金产业

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求：限制铁合金、铸造生铁用步进式烧结机，180 平方米以下带式烧结机（铁合金烧结机、铸造用生铁烧结机除外）；3000 千伏安及以上，未采用热装热兑工艺的中低碳锰铁、电炉金属锰和中低碳铬铁精炼电炉；300 立方米以下锰铁高炉；300 立方米及以上，但焦比高于 1320 千克/吨的锰铁高炉；规模小于 10 万吨/年的锰铁高炉企业；1.25 万千伏安以下的硅钙合金和硅钙钡铝合金矿热电炉；1.25 万千伏安及以上，但硅钙合金电耗高于 11000 千瓦时/吨的矿热电炉；1.65 万千伏安以下硅铝合金矿热电炉；1.65 万千伏安及以上，但硅铝合金电耗高于 9000 千瓦时/吨的矿热电炉；2×2.5 万千伏安（总容量 5.0 万千伏安）及以下普通铁合金矿热电炉；2×2.5 万千伏安（总容量 5.0 万千伏安）以上，没有明确固废及危废处理工艺及设施的新建、扩建铁合金电炉（含所有矿热电炉及精炼电炉）；

半封闭式锰硅合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉。

淘汰类：12500 千伏安以下普通铁合金矿热电炉（2025 年 12 月 31 日），3000 千伏安以下铁合金半封闭直流电炉、铁合金精炼电炉（钨铁、钒铁等特殊品种的电炉除外）。

《关于印发《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》的通知》（内工信发〔2023〕134 号）要求“新建（改建、扩建）的锰硅合金、高碳锰铁、高碳铬铁、镍铁等矿热炉应采用全密闭型，容量须高于 30000KVA，并配套余热、余气、余压等综合利用设施，废渣须全部综合处置，能效达到行业标杆水平。”

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45 号）要求：严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。

《内蒙古自治区人民政府办公厅关于进一步加强全区自治区级及以上工业园区环境保护工作的通知》（内政办发〔2018〕88 号）要求：优先配置利用中水和疏干水等作为生产水源；

根据以上政策要求，园区规划冶金类项目禁止引进《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制和淘汰类有关铁合金的项目，冶金类项目优先利用园区中水，禁止使用地下水，引进的冶金类项目需按照《关于印发《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》的通知》（内工信发〔2023〕134 号）及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，配套余热、余气、余压等综合利用设施，废渣须全部综合处置，能效达到行业标杆水平。同时按照《内蒙古自治区发展和改革委员会 生态环境厅关于印发《内蒙古自治区坚决遏制“两高”项目低水平盲目发展管控目录》的通知（内发改环资字〔2022〕1127 号），铁合金产业项目能源利用可再生能源电力使用比例达到 60%以上，硅铁、工业

硅矿热炉应采用矮烟罩半封闭型，锰硅合金、高碳锰铁、高碳铬铁矿热炉应采用全封闭型，镍铁矿热炉采用矮烟罩半封闭或全封闭型，矿热炉容量须高于30000千伏安，同步配套余热和煤气综合利用设施。

二、战略新型产业

《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类要求：普通功率和高功率石墨电极压型设备、焙烧设备和生产（工业硅矿热炉用直径1200毫米以上石墨电极除外）；直径600毫米以下或2万吨/年以下的超高功率石墨电极生产线；直径400毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目（人造金刚石切割锯片工作部件抗弯强度 >1000 Mpa 且其与基体结合部分强度 ≥ 600 MPa 的除外）。

《关于进一步严格高耗能污染项目布局的通知》（内工信办字[2021]87号）要求：不再审批铁合金、电石、电石法聚氯乙烯、水泥（熟料）、超高功率以下石墨电极、普通平板玻璃等新增产能项目。

《“十四五”原材料工业发展规划》（工信部联规〔2021〕212号）要求：严控新增产能。完善并严格落实水泥行业产能置换相关政策，新建、改扩建项目必须达到能耗限额标准先进值、污染物超低排放值。

根据以上政策要求，石墨产业、金刚石类项目引进须符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关要求。不再审批超高功率以下石墨电极。园区规划建设直径600毫米及以上超高功率电极、高炉用微孔和超微孔碳砖、特种石墨（高强、高密、高纯、高模量）、石墨(质)化阴极、内串石墨化炉开发与生产。

三、特色产业

《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求：限制酒精生产线，淘汰3万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）。

根据以上政策要求，园区不再新建酒精生产线。

四、园区基础设施

《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31号）要求：煤化工、火电项目新增污染物排放需根据评价基准年环境质量状况进行区域等量或倍量削减。

《内蒙古自治区热电联产机组核验实施细则》要求：常规燃煤热电联产机组核验以下技术指标：年平均总热效率大于 45%；单机额定容量 50 兆瓦以下的热电机组年平均热电比应大于 100%；单机额定容量 50 兆瓦及以上至 200 兆瓦以下的热电机组年平均热电比应大于 50%；

新投产热电联产机组还应提供煤炭等量替代情况、关停燃煤锅炉和小热电机组等落实情况。

《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）要求：火电项目选址应符合生态环境分区管控以及能源、电力建设发展、热电联产等相关规划及规划环境影响评价要求。新建、扩建煤电项目应采用先进适用的技术、工艺和设备，供电煤耗和大气污染物排放应达到煤炭清洁高效利用标杆水平，单位发电量水耗、废水排放量、资源综合利用等指标应达到清洁生产国内先进水平。强化节水措施，减少新鲜水用量。具备条件的火电建设项目，优先使用再生水、矿井水、海水淡化水等非常规水源。位于缺水地区的，优先采用空冷节水技术。项目应同步建设先进高效的脱硫、脱硝、除尘等废气治理设施，不得设置烟气治理设施旁路烟道，其中新建燃煤发电（含热电）机组确保满足最低技术出力以上全负荷范围达到超低排放要求。脱硫废水单独处理后优先回用，鼓励实现脱硫废水不外排。粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等一般工业固体废物应优先综合利用，暂不具备综合利用条件的运往灰场分区贮存。灰场选址、建设和运行应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）要求。鼓励灰渣综合利用，热电联产项目设置事故备用灰场（库）的储量不宜超过半年。

新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）。

《热电联产的管理办法》（发改能源[2016]617 号）要求：新建工业项目禁止配套建设自备燃煤热电联产项目。

根据以上政策要求，新建工业项目禁止配套建设自备燃煤热电联产项目。

根据规划预测，园区采暖负荷 248MW。现园区内热源厂为北方深能热电联产项目，设计供热面积 500 万平方米，配套 2x150t/h 高温高压循环流化床锅

炉+2x25MW 背压式汽轮发电机组。可以满足园区未来集中供暖需求，本次规划不再新增热源厂。

规划供热项目应满足《内蒙古自治区热电联产机组核验实施细则》和《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31号）关于核验技术指标、水耗、废水排放量、废气处理、固废处置、资源综合利用等指标要求。

表 2.2-2 园区规划产业的政策符合性分析一览表

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类：采用背压（抽背）型热电联产、热电冷多联产	近期深能建设 1×25MW 背压机组二期项目	协调	/
	鼓励类：农林产品深加工、农产品仓储运输	规划建设农畜产品深加工产业，包括以燕麦为重点，以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和提取物加工。牛羊肉、蔬菜、速食菜等主流预制菜加工，以马铃薯、燕麦为主要原材料的方便休闲食品。	协调	
	鼓励类：新材料：航空航天、海洋工程、数控机床、轨道交通、核工程、新能源、先进医疗装备、环保节能装备等高端制造用轻合金材料、铜镍金属材料、稀有稀土金属材料、贵金属材料、复合金属材料、金属陶瓷材料、助剂材料、生物医用材料、催化材料、3D 打印材料、高性能硬质合金材料及其工具。	加大有色金属领域的布局，加快承接产业转移。大力发展新能源、航空航天、电子信息等领域用铝制品和铜制品，重点发展以型材、板材、线材等为主的铝加工产品，以铜箔、铜线、铜板带、铜棒铜管、铜工艺品、纳米铜粉和特种铜合金等铜加工产品。探索布局大力发展铅、锌、锡、锑、铟等金属精深加工及镍、钴、锂等新能源材料，以及高纯、高强、高性能新型合金材料。	协调	
	鼓励类：铁合金行业超低排放技术，以及副产物资源化、再利用化；冶金固体废弃物综合利用； 限制类：铁合金、铸造生铁用步进式烧结机，180 平方米以下带式烧结机（铁合金烧结机、铸造用生铁烧结机除外）；1.65 万千瓦安以下硅铝合金矿热电炉；1.65 万千瓦安及以上，但硅铝合金电耗高于 9000 千瓦时/吨的矿热电炉；2×2.5 万千瓦安（总容量 5.0 万千瓦安）及以下普通铁合金矿热电炉；2×2.5 万千瓦安（总容量 5.0 万千瓦安）以上，没有明确固废及危废处理工艺及设施的新建、扩建铁合金电炉（含所有矿热电炉及精炼电炉）；半封闭式锰硅合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉	规划铁合金产业，要求准入条件需配备冶金固体废弃物综合利用	协调	禁止新建不符合产业和产能要求的项目

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
	鼓励类：大尺寸（1平方米及以上）钙钛矿、铜铟镓硒和碲化镉等薄膜光伏电池玻璃	规划发展光伏玻璃		需符合国家和地方最新的关于光伏玻璃的准入要求
	鼓励类：石墨烯材料、氢燃料电池石墨双极板、高性能天然石墨负极材料、核级石墨生产及应用开发 限制类：普通功率和高功率石墨电极压型设备、焙烧设备和生产(工业硅矿热炉用直径1200毫米以上石墨电极除外) 限制类：直径600毫米以下或2万吨/年以下的超高功率石墨电极生产线。 限制类：8万吨/年以下预焙阳极（炭块）、2万吨/年以下普通阴极炭块、4万吨/年以下炭电极生产线	规划近期3万吨石墨阳极炭素，远期6万吨石墨阳极炭素 规划石墨烯	协调	禁止新建不符合产业和产能要求的项目
	鼓励类：生物质纤维素乙醇、生物燃油(柴油、汽油、航空煤油)等非粮生物质燃料生产技术开发与应用。	规划正在建设生物质燃料项目	协调	/
	鼓励类：废弃物循环利用:废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用，废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、有价值组分综合回收、梯次利用、再生利用技术装备开发及应用，低值可回收物回收利用，“城市矿产”基地和资源循环利用基地建设，煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用，农作物秸秆、畜禽粪污、农药包装等农林废弃物循环利用，生物质能技术装备(发电、供热、制油、沼气)	园区已形成一批废塑料、废橡胶及其他废旧资源综合利用项目	协调	/
	鼓励类：四十六、人工智能 1.人工智能芯片，工业互联网、公共系统、数字化软件、智能装备系统集成化技术及应用 2.网络基础设施、大数据基础设施、高效能计算基础设施等智能化基础设施	规划引进国内知名电信运营商和第三方数据中心企业，大力推进大型新一代绿色数据中心建设	协调	/

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
	<p>3.人工智能标准测试及知识产权服务平台</p> <p>4.产业智能化升级:智能家居，智能医疗，医疗影像辅助诊断系统，智能安防，视频图像身份识别系统，智能交通，智能运载工具，智能教育，智慧城市，智能农业，智能口岸建设</p>			
	<p>鼓励类：新型塑料建材(高气密隔音节能塑料窗、大口径排水排污管道、抗冲击改性聚氯乙烯管、地源热泵系统用聚乙烯管、非开挖用塑料管材、复合塑料管材、塑料检查井)，防渗土工膜，塑木复合材料和分子量≥200万的超高分子量聚乙烯管材及板材生产，多腔室多功能塑料异型材</p> <p>鼓励类：轻量化材料应用:高强度复合塑料、复合纤维及生物基复合材料</p> <p>淘汰类：非机械生产的中空玻璃、双层双框各类门窗及单腔结构型的塑料门窗</p> <p>淘汰类：超薄型(厚度低于 0.025 毫米)塑料购物袋生产。</p>	<p>规划区已建成多家纸塑产业企业，包括各类塑料制品、复合塑料制品、玻璃纤维制品</p>	协调	/
	<p>鼓励类：废弃物循环利用:废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用，废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、有价值组分综合回收、梯次利用、再生利用技术装备开发及应用，低值可回收物回收利用，“城市矿产”基地和资源循环利用基地建设，煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用，农作物秸秆、畜禽粪污、农药包装等农林废弃物循环利用，生物质能技术装备(发电、供热、制油、沼气)</p>	<p>规划及已建再生资源、废塑料、废橡胶、废不合格产品等废旧物资等资源循环利用技术、设备开发及应用</p>	协调	/
	<p>鼓励类：市政基础设施:城镇供排水工程及相关设备生产，地级及以上城市地下综合管廊建设，地下管网地理信息系统，城市燃气工程，城镇集中供热建设和改造工程(包括长距离集中供热管网应用工程)，城市节水技术开发与应用，城市燃气塑料管道应用工程，海绵城市、排水防涝工程技术产品开发生产</p>	<p>园区规划基础设施包括中水设施、供水管网、供水厂及集中供热工程</p>	协调	/
	<p>鼓励类：工业“三废”循环利用:“三废”综合利用与治理技术、装备和工程，“三废”处理用生物菌种和添加剂开发与生产，废水高效循环利用技术应用，工业难降解有机废水循环利用、高盐废水循环利用、循环水回收利用、高效分离膜材</p>	<p>规划污水处理厂、中水厂</p>	协调	/

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
	料、高效催化氧化材料等技术装备，高盐废水和工业副产盐的资源化利用，轻烃类石化副产物综合利用技术装备，硫回收装备(低温克劳斯法)			
	限制类：每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉；县级及以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；淘汰类：每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉；每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉；燃煤热风炉；	规划不再新建供热锅炉，依托现有的深能热电远期规划不再扩建。	协调	禁止新建不符合产业和产能要求的项目
《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》内蒙古	兽用药品制造、饲用微生物添加剂开发及生产（《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外）	以生泰尔公司中药提取优势为基础，重点发展禽畜抗菌用中兽药、反刍类动物驱虫中兽药、功能恢复型中兽药等；	协调	/
	石墨烯和纳米碳材料、细结构石墨、生物炭、锂电池负极等新型碳材料开发及生产；先进高分子材料、石墨新材料、高端金属材料、高性能纤维及复合材料等新材料产业（生产、精深加工及其应用）	发展人造石墨原材料加工制造，重点发展石墨提纯环节和石墨精粉、球化石墨等产品。高性能石墨材料；新能源储能材料（负极材料、电池电容等）	协调	/
《产业转移指导目录》（2018 年本）	蒙东经济区锡林郭勒盟重点发展有色金属压延加工、新材料、生物医药、特色民族药、农牧业机械、太阳能光伏、风电装备、电子信息、乳业及特色农副产品加工等产业，做大做强国家已布局的煤化工产业。 西部地区优先承接发展的产业（锡林郭勒盟）：高岭土、石墨、硅藻土、膨润土、石材、蛭石、电气石、石灰石等非金属矿产品及深加工制品；专用及特种车辆；乳制品加工；屠宰、肉类加工及副产品综合利用；优质高产牧草种植加工；山羊绒等天然纤维纺织品；皮革毛皮鞣制及制品加工；少数民族特需用品。糖料加工；	规划有新材料、兽药、农牧业机械、太阳能光伏、数字信息、石墨、甜菜糖料加工等	协调	/
《热电联产的管理办法》（发改能源[2016]617 号）	《热电联产的管理办法》：第八条……以工业热负荷为主的工业园区，应尽可能集中规划建设用热工业项目，通过规划建设公用热电联产项目实现集中供热。新建工业项目禁止配套建设自备燃煤热电联产项目。在已有（热）电厂的供热范围内，且已有（热）电厂可满足或改造后可满足工业项目热力需求，原则上不再重复规划建设热电联产项目（含企业自备电厂）。 以热水为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按 20 公里考虑，供热范围内	园区内企业应当采用先进或者适当的回收技术、工艺和设备，对生产过程中产生的余热、余压等进行综合利用，在充分利用余热、余压的前提下，采用园区集中供热补充。 近期深能背压式热电联产机组二期项	协调	/

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
	原则上不再另行规划建设抽凝热电联产机组。以蒸汽为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按 10 公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点。 现役燃煤热电联产机组要安装高效脱硫、脱硝和除尘设施，未达标排放的要加快实施环保设施升级改造，确保满足最低技术出力以上全负荷、全时段稳定达标排放要求。按照国家节能减排有关要求，实施超低排放改造。	目，远期不再规划新增扩建		
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	锡林郭勒宝昌工业园区是已批复的自治区级工业园区。园区规划产业重点为铁合金、光伏玻璃、石墨、绿色食品加工、农畜产品加工、生物发酵、兽药等产业。 两高项目应开展碳排放影响评价体系，园区积极引进减污降碳、碳捕集等项目。	协调	园区内远期规划铁合金、光伏玻璃等高耗能行业应在符合国家、自治区政府、锡盟政府等行业准入要求。
《国务院关于印发〈中国制造 2025〉的通知》(国发[2015]28号)	加快发展智能制造装备和产品。 核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础（以下统称“四基”）等工业基础能力。 加快提升产品质量。实施工业产品质量提升行动计划，针对汽车、高档数控机床、轨道交通装备、大型成套技术装备、工程机械、特种设备、关键原材料、基础零部件、电子元器件等重点行业。 加快制造业绿色改造升级。全面推进钢铁、有色、化工、建材、轻工、印染等	园区规划产业重点为铁合金、光伏玻璃、石墨、绿色食品加工、农畜产品加工、生物发酵、兽药等产业。	协调	/

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
	<p>传统制造业绿色改造，大力研发推广余热余压回收、水循环利用、重金属污染减量化、有毒有害原料替代、废渣资源化、脱硫脱硝除尘等绿色工艺技术装备，加快应用清洁高效铸造、锻压、焊接、表面处理、切削等加工工艺，实现绿色生产。</p> <p>提高大宗工业固体废弃物、废旧金属、废弃电器电子产品等综合利用水平。瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等战略重点。</p>			
《国务院 关于加 快建 立健 全绿 色低 碳循 环发 展经 济体 系的 指导 意见 》 （国 发 〔2021〕4号）	提升产业园区和产业集群循环化水平。科学编制新建产业园区开发建设规划，依法依规开展规划环境影响评价，严格准入标准，完善循环产业链条，推动形成产业循环耦合。推进既有产业园区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。	园区加快实施绿色化改造。园区应积极推动产业循环化、能源梯级利用，资源循环利用等。工业园区管理单位再园区外设置集中固体废物处置场，集中处理园区内企业无法综合利用的剩余固体废物。	协调	/
《关于 加强 重 点 行 业 建 设 项 目 区 域 削 减 措 施 监 督 管 理 的 通 知 》 （环 办 环 评〔2020〕36号）	适用于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。	近期深能背压式热电联产机组二期项目规划近期建成，凯达食品增加100t/h循环流化床锅炉用于企业自身供热需求，同时替代生泰尔现有20t/h燃煤锅炉、草原酒业35t/h燃煤锅炉及森洽生物5t/h生物质锅炉	协调	园区内燃煤发电等项目新增污染物排放量需实现区域等量削减
《关于 印 发 实 施 《 内 蒙 古 自 治 区 工 业 园 区 审 核 公 告 目 录 》 的 通 知 》 （ 内 工 信 园 区 字〔2024〕	锡林郭勒宝昌工业园区，主导产业为新材料、冶金、农畜产品加工	在产业发展目标及战略指引下，整体形成“一核双轴，一廊四区异彩呈”的总体空间格局。 四区： 1) 农畜产品加工区：重点布局酒品加工及下游产业、马铃薯精深加工一体化、农特产品、旅游文创产品加工。	协调	/

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
87号)		<p>2) 战略新兴产业片区：以人造金刚石产业为突破口，带动高纯石墨、新型储能等产业发展；引进生物发酵、生物制药企业入驻，与农牧业形成循环产业链。</p> <p>3) 绿色食品加工区：进一步完善油、糖、薯深加工产业，扩大现状京北蔬菜市场规模和交易品种，丰富交易模式，增加会议、展示功能，提升品牌效益，拓宽销路。</p> <p>4) 高载能制造业片区：对外交通便捷，布局纸塑包装、灯笼、金属材料、光伏玻璃等企业。</p>		
《内蒙古自治区热电联产机组核验实施细则》	<p>常规燃煤热电联产机组核验以下技术指标：年平均总热效率大于45%；单机额定容量50兆瓦以下的热电机组年平均热电比应大于100%；单机额定容量50兆瓦及以上至200兆瓦以下的热电机组年平均热电比应大于50%；新投产热电联产机组还应提供煤炭等量替代情况、关停燃煤锅炉和小热电机组等落实情况。</p>	<p>近期深能背压式热电联产机组二期项目规划近期建成，凯达食品增加100t/h循环流化床锅炉用于企业自身供热需求，同时替代生泰尔现有20t/h燃煤锅炉、草原酒业35t/h燃煤锅炉及森洽生物5t/h生物质锅炉</p>	协调	<p>园区规划热电联产项目应提供煤炭等量替代情况、关停燃煤锅炉和小热电机组等落实情况</p>
《关于进一步严格高耗能污染项目布局的通知》（内工信办字[2021]87号）	<p>不再审批铁合金、电石、电石法聚氯乙烯、水泥（熟料）、超高功率以下石墨电极、普通平板玻璃等新增产能项目</p>	<p>园区规划发展铁合金项目，依据最新内蒙古关于铁合金发展的政策，自治区政府已批准本园区产业定位为新材料、冶金、农畜产品加工</p>	协调	<p>园区内远期规划铁合金、光伏玻璃等高耗能行业应在符合国家、自治区政府、</p>

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
				锡盟政府等行业准入要求。
《内蒙古自治区水污染防治条例》（2020年1月1日起施行）	<p>旗县级以上人民政府鼓励开发、利用城市再生水、疏干水等非常规水源。工业园区、高耗水工业企业应当优先配置利用非常规水源。</p> <p>工业园区应当配套建设具备相应处理能力的污水集中处理设施及其管网，安装污染源自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证正常运行。工业园区外排废水未稳定达标的，不得新增水污染物排放建设项目。</p> <p>石化、化工、冶炼等排污单位，应当对本企业范围内的初期雨水进行收集处理，未经处理达标不得直接排放。</p> <p>排污单位应当建立健全高盐水污染防治设施运行管理制度，采用提盐、分盐等先进技术实现高盐水的减量化、无害化、资源化。</p>	<p>园区已配套建设工业污水处理厂一座，日处理规模1万吨，且园区内建有太仆寺旗污水处理厂，用于收集宝昌镇内生活污水及园区内生活污水，园区内的污水管网基本配套建设完成，规划远期建设中水配套管网，提高中水利用率，规划远期扩建现有工业污水处理厂，扩建至2万t/d，</p> <p>规划要求大力提高中水回用率，新改扩建项目优先配置再生水。规划建设园区污水集中处理厂处理园区废水，达标排放并设置自动监测设备。</p> <p>加强工业固体废物综合利用。园区已在园区外配套建设一般固废填埋场，严格执行一般固废和危险废物防身措施。</p>	<p>园区应尽快建设污水处理厂和中水厂及管网，实施后协调</p>	<p>由于园区所在地水资源匮乏，园区应积极实施节水改造等工程，提高产业发展清洁水平，实现水资源高效利用，绿色发展。园区规划发展的煤化工、精细化工、新材料、新能源等产业应以水定产、量水而行。园区生产用水不超过可取水量的上限。</p>
《内蒙古自治区环境保护厅关于印发《加强自治区工业园区环境保护工作意见》的函》（内环函[2016]37号）	<p>园区应按照“清污分流”的原则加强园区废水收集管网建设....对园区废水实行分类收集、分支处理...鼓励在生态环境脆弱的地区开展高盐水分级提盐工作。</p> <p>加快中水工程及配套管网建设进度，将再生水纳入水资源统一配置，优先配置利用再生水水源。</p> <p>各地区、各园区、各企业不得新建晾晒池；建有晾晒池的各工业园区和工业企业应按照《内蒙古自治区高盐水污染防治指导规范》（内政办发[2014]38号）相关工作进行排查，符合要求的可继续保留使用，排查后不符合环保要求的应进行改造，或进行回填平整、恢复其土地使用功能。</p>			
《内蒙古自治区人民政府办公厅关于进一步加强全区自治区级及以上工业园区环境保护工作的通知》（内政办	<p>有效实施集中供热。加大分散燃煤小锅炉淘汰力度。加快集中供热及配套管网建设进度。鼓励因地制宜利用天然气、太阳能、工业余热等清洁能源实现集中供热、供汽。</p> <p>规范处理园区污水。强化企业污水预处理，确保满足间接排放标准和纳管要求。采取自建或者依托现有设施等方式，合理设置园区集中污水处理设施，满足标准后综合利用或排放。全面清理非法或设置不合理的入河排污口。在重要排污口下游等区域因地制宜建设人工湿地等水质净化工程。</p> <p>有效处置高盐水。按照自治区高盐水污染防治指导规范开展高盐水污染防治工</p>			

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
发[2018]88号)	<p>作。对现有晾晒池进行全面排查，必要时进行改造利用。鼓励采用提盐、分盐等先进技术实现高盐水的减量化、资源化和无害化。</p> <p>规范处置一般固废。推进粉煤灰、有色冶炼渣等大宗固体废物综合利用，以及高铝粉煤灰等资源化利用。结合区域内工业固废产生情况，统筹建设固体废物贮存场所。加强固体废物分类处置和全流程监管。</p> <p>强化危险废物安全监管。鼓励有条件的地区利用水泥窑开展协同处置。园区相对集中的区域，鼓励尽快建设危废集中处置中心。危废产生量巨大、区域内不具备依托条件的园区或大型企业，可以单独建设危废处理处置设施（场地）。</p>			
《内蒙古自治区发展和改革委员会生态环境厅工业和信息化厅能源局关于印发〈内蒙古自治区坚决遏制两高一低项目盲目发展管控目录（2023年修订版）〉的通知》	<p>（一）产业准入方面：《管控目录》中的“两高”项目（涉及本园区）包括合成氨、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制油、燃煤发电（包括燃煤自备电厂）。</p> <p>新建、改扩建《管控目录》中的“两高”项目须符合以下要求：1、符合国家和自治区相关产业规划、产业政策等。2、符合《管控目录》附表中产业准入相关要求。3、承接区外产能转移的钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝以及新增产能的焦炭、铁合金项目，按照“一事一议”方式由自治区行业主管部门评估论证。</p> <p>（四）环保方面</p> <p>1、新建、改扩建《管控目录》中的“两高”项目须符合以下要求：</p> <p>（1）须满足所在盟市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>（2）应布设在依法合规设立并经规划环评的工业园区，符合园区规划布局和产业结构。</p> <p>（3）按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求配套主要污染物排放量区域削减方案，其中环境质量达标区实行区域等量削减，环境质量不达标区域实行区域倍数削减。</p> <p>（4）重金属污染防控重点行业项目，应明确重点重金属污染物排放总量及来源，其中重点区域项目遵循减量替代原则，其他区域遵循等量替代原则。</p> <p>（5）应开展碳排放影响评价。</p> <p>（6）国家和地方有更严格要求的，按其规定执行。</p> <p>《管控目录》要求：</p>	<p>（1）根据《关于印发实施〈内蒙古自治区工业园区审核公告目录〉的通知》（内工信园区字〔2024〕87号），锡林郭勒宝昌工业园区主导产业农畜产品加工、冶金、新材料；</p> <p>（2）园区建设符合《〈锡林郭勒盟生态环境保护委员会关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见〉修改单（2023年版）》和《锡林郭勒盟生态环境准入清单（2023年版）》生态环境分区管控要求；</p> <p>（3）本次园区规划环评内容涵盖碳排放影响评价；</p> <p>（4）评价要求铁合金、光伏玻璃的引进企业要求须符合管控目录的相关要求</p>	协调	园区内两高项目要求配套主要污染物排放量区域削减方案。

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
	<p>煤电（包括燃煤自备电厂）：产业准入：①不得新建未纳入国家火电建设规划的煤电项目（背压机组除外）。新建公用燃煤背压机组项目应符合《热电联产管理办法》有关要求。严禁在国家政策允许的领域以外新（扩）建燃煤自备电厂，禁止将燃煤自备电厂放在工业项目中备案或以各种名义在国家规划外核准。②新建非热电联产燃煤发电项目原则上采用 60 万千瓦及以上超超临界机组。新建热电联产和循环流化床机组原则上采用 30 万千瓦及以上超临界空冷机组。</p> <p>铁合金：产业准入：1、不再审批铁合金新增产能项目；确有必要建设的，须按照不低于 1.25:1 的比例在区内实施产能减量置换（作为多晶硅配套原料、可再生资源电力使用比例达到 60% 以上的工业硅除外）。</p> <p>2、硅铁、工业硅矿热炉应采用矮烟罩半封闭型，锰硅合金、高碳锰铁、高碳铬铁矿热炉应采用全封闭型，镍铁矿热炉采用矮烟罩半封闭或全封闭型，矿热炉容量须高于 30000 千伏安，同步配套余热和煤气综合利用设施。</p> <p>节能：1、项目节能审查须按照自治区和所在盟市“双重标杆”（即项目单位增加值能耗既要达到所在盟市标杆值，也要达到自治区平均标杆值），通过削减能耗存量、原料用能核减等方式，化解对自治区和所在盟市能耗强度的影响；须通过削减能耗存量、原料用能核减、可再生能源利用等方式，全额落实能耗指标。</p> <p>2、硅铁单位产品综合能耗须达到或低于 1770 千克标准煤/吨；锰硅合金单位产品综合能耗须达到或低于 860 千克标准煤/吨；高碳铬铁单位产品综合能耗须达到或低于 710 千克标准煤/吨；工业硅单位产品综合能耗须达到或低于 2500 千克标准煤/吨。</p> <p>环保：符合《铁合金工业污染物排放标准》（GB 28666）特别排放限值；符合《钢铁行业（铁合金）清洁生产评价指标体系》Ⅱ级基准值；（硅铁/电炉高碳锰铁/锰硅合金/电硅热法中碳锰铁/电硅热法低碳锰铁/高碳铬铁/电硅热法低碳铬铁/微碳铬铁）单位产品颗粒物排放量≤3.5/0.15/0.15/1.2/1.8/0.1/1.8/2.0 千克/吨；固体废物综合利用、处置率达到 100%。</p>			

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
《内蒙古自治区工业和信息化厅发展和改革委员会印发关于提高部分行业建设项目准入条件规定的通知》（内工信原工字〔2019〕454号）	铁合金行业 锰硅合金、高碳锰铁、高碳铬铁矿热炉应采用全封闭型，矿热炉容量须高于30000千伏安，配套余热和煤气综合利用设施。硅铁单位产品冶炼电耗低于8050千瓦时/吨，单位产品综合能耗低于1770千克标煤/吨；电炉高碳锰铁低于2100千瓦时/吨，单位产品综合能耗低于610千克标煤/吨；锰硅合金低于3800千瓦时/吨，单位产品综合能耗低于860千克标煤/吨；高碳铬铁单位产品冶炼电耗低于2650千瓦时/吨，单位产品综合能耗低于710千克标煤/吨；高炉锰铁单位产品焦炭消耗低于1280千克/吨，单位产品综合能耗低于800千克标煤/吨。	规划铁合金必须符合文件准入条件规定	协调	/
内蒙古自治区发展改革委工信厅能源局印发《关于确保完成“十四五”能耗双控目标任务若干保障措施》的通知（内发改环资字〔2021〕209号）及（内发改环资字〔2022〕1128号）	控制高耗能行业产能规模。从2021年起，不再审批焦炭（兰炭）、电石、聚氯乙烯（PVC）、合成氨（尿素）、甲醇、乙二醇、烧碱、纯碱（《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》中内蒙古鼓励类项目除外）、磷铵、黄磷、水泥（熟料）、平板玻璃、超高功率以下石墨电极、钢铁（已进入产能置换公示阶段的，按国家规定执行）、铁合金、电解铝、氧化铝（高铝粉煤灰提取氧化铝除外）、蓝宝石、无下游转化的多晶硅、单晶硅等新增产能项目，确有必要建设的，须在区内实施产能和能耗减量置换。 提高产业准入标准。新建高耗能项目，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。改建钢铁、电解铝、铁合金、水泥、焦炭、电石项目要严格执行《关于提高部分行业建设项目准入条件规定的通知》（内工信原工字〔2019〕454号）文件规定。有序提高自治区高耗能行业能耗限额地方性标准。 铁合金：25000千伏安及以下矿热炉（特种铁合金除外，具体特种铁合金种类由工信厅认定），原则上2022年底前全部退出；符合条件的可以按1.25:1实施产能减量置换。	规划引进的铁合金项目须按照本文件执行，实行产能置换，应符合《关于提高部分行业建设项目准入条件规定的通知》（内工信原工字〔2019〕454号）文件规定。	协调	/
《内蒙古自治区人民政府关	以国家级和自治区级工业园区为核心，推动产业集聚和企业集群，尽快做大做强一批主导产业突出、核心竞争力强、辐射带动作用大的特色产业园区，形成	锡林郭勒宝昌工业园区是已批复的自治区级工业园区，是内蒙古东部盟市重点	协调	/

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
于促进工业园区健康发展的指导意见》	支撑工业经济增长的核心力量。建立分级推进机制，自治区重点推动纳入以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展规划和东部盟市重点产业发展规划的重点工业园区加快发展；各盟市结合实际，适当选择具有本地特色、基础条件较好的园区进行重点培育。建立重点工业园区末位淘汰和增补机制，实行动态管理。 完善园区基础设施。加大重点工业园区道路、给排水、供电、供气、供热、污水处理、固废处理、消防、绿化等功能性基础设施建设投入力度，提高园区产业发展配套能力。靠近城镇的园区，将园区基础设施纳入城镇基础设施统一规划、统筹建设。	工业园区。推动产业集聚和企业集群，规划积极探索末位淘汰和增补机制，实行动态管理。 规划完善园区基础设置建设，提高产业发展配套能力		
内蒙古自治区环境保护厅《关于印发〈加强工业园区环境保护工作意见〉的函》（内环函[2016]37号）	新（改、扩）建工业企业必须符合国家产业政策和行业发展规划，原则上布设在依法设立并经规划环评的工业园区相应功能分区内。……加快园区污水处理设施建设进度……园区应按照清污分流的原则加强园区废水收集管网建设，加快中水工程及配套管网建设……优先配置利用再生水作为生产水源，新建、改建、扩建的高耗水工业项目，禁止擅自使用地下水。……各地区、各园区、各工业企业不得新建晾晒池。园区一般工业固废可根据其产生量、固废类别建设一般固废临时处置场。……各园区禁止新建20t/h以下燃煤锅炉，在供热保障、经济合理的基础上加大园区或工业企业20t/h以下燃煤锅炉的淘汰力度，大型煤堆、料堆应实现封闭储存……进一步完善园区、企业环境风险应急预案……加强与各部门的风险防控的联动机制。	园区拟建项目符合国家产业政策、行业准入条件既相关法律法规的要求，大部分企业布设满足园区产业定位及布局；规划建设园区废水集中处理厂和中水厂，优先配置利用再生水作为生产水源。鼓励建设固废综合利用项目。禁止新建晾晒池。园区采用集中供热，禁止新建35t/h以下燃煤锅炉。 规划设立企业-园区-政府各部门联动的风险防控机制。	协调	/
内蒙古自治区工业和信息化厅关于全面加强全区工业园区管理的意见（内工信园区字〔2022〕428号）	三、强化园区准入管理 一是严格工业园区产业布局管理。积极引导工业项目向工业园区集中，除矿山、电力等特殊项目外，新建工业项目原则上要统一布局在工业园区内。加强对工业园区区域布局和产业布局的规划引导，突出园区主导产业，工业园区（产业园）主导产业年产值占比要逐步达到60%以上。 二是提高产业准入门槛。不符合园区产业规划、与主导产业定位无关联的项目，原则上不得入园，可通过“飞地经济”模式，落户在与主导产业发展定位相符的其他工业园区。	锡林郭勒宝昌工业园区是已批复的自治区级工业园区。 规划产业满足园区产业定位和布局要求，入驻企业清洁生产须满足同行业先进标准。 园区规划完善基础设置建设。 园区污水处理厂设置在线监测系统，确保废水稳定达标排放，依托城镇污水处	协调	/

名称	与规划相关的法规政策内容	规划产业内容	协调性	存在问题及潜在冲突
	<p>三是提高环保准入条件。新建项目生产工艺、设备、污染治理技术和单位产品能耗、水耗、污染物排放以及资源利用率必须达到同行业先进标准，低于同行业先进标准的原则上不得入园。</p> <p>六、强化园区基础设施建设运营和管理 加强园区基础设施建设和管理。各地区要按照“统一规划、适度超前”的原则，加大工业园区道路、给排水、供电、供气、供热、污水处理、固废处理、消防、绿化等功能性基础设施建设和投入力度，确保园区基础设施满足项目落地要求。</p> <p>七、强化园区环保及安全管理 加强园区环境监测和管理。各地区要推动园区工业固废综合利用、处置或妥善贮存工作，加强污水处理设施、废渣处置设施运行监管。要利用集污染源数字化在线监控平台，实现废气污水排放、中水回用、固废处置等特征污染物的监测管控，确保污染物稳定达标排放，推动区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>理厂已建在线监测系统。规划园区建立环境空气自动监测点，对园区环境空气质量进行监测。</p>		

2.2.2 与国民经济和社会发展规划符合性分析

园区规划建设与国家、内蒙古自治区、锡林郭勒盟等不同层次的国民经济和社会发展的相符性分析如表 2.2.1-1 所示。

根据分析，化工园区的规划建设是符合国家、新疆维吾尔自治区、克拉玛依市国民经济和社会发展的要求。

表 2.2.1-1 与国民经济和社会发展的相符性分析

相关规划内容		本规划内容	相符性
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系。深入实施质量提升行动，推动制造业产品“增品种、提品质、创品牌”。……聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。推动生物技术和信息技术融合创新，加快发展生物医药、生物育种、生物材料、生物能源等产业，做大做强生物经济。……	宝昌工业园轮规划大力发展新能源高能产业一储能电站目金石目、墨加工、合金产业；生物科技型产业一高端兽药、生物发酵；绿色	符合
《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	立足于现有产业基础，加快形成多种能源协同互补、综合利用、集约高效的供能方式。坚持大规模外送和本地消纳、集中式和分布式开发并举，推进风光等可再生能源高比例发展，重点建设包头、鄂尔多斯、乌兰察布、巴彦淖尔、阿拉善等千万千瓦级新能源基地。到 2025 年，新能源成为电力装机增量的主体能源，新能源装机比重超过 50%。推进源网荷储一体化、风光火储一体化综合应用示范。实施控煤减碳工程，有序释放煤炭先进产能。 实施能源综合利用升级改造，加强煤炭分级分质利用，推进煤基多联产示范，加大煤矸石、洗中煤、煤泥综合利用，加快冷热电气一体化建设，构建工业园区能源“动力岛”。 实施灵活电网工程，打造蒙西电网“四横五纵”、蒙东电网“八横两纵”主干网架结构，积极推进甘迪尔至川长、宁格尔至巨宝庄、巴林至金沙至阜新（内蒙古段）等 500 千伏输变电工程。推动实施蒙西电网与华北主网异步联网工程，从根本上解决蒙西电网与华北主网弱联系问题。 高效绿色开发白云鄂博稀土资源，提高回采率、选矿回收率和综合利用效率，推进稀土、铁、铈、钕等共生资源高效分离提取，打造勘查、开发、利用、回收全产业链。依托包头稀土新材料产业园，加强稀土元素	宝昌工业园轮规划大力发展新能源高能产业一储能电站目金石目、墨加工、合金产业；生物科技型产业一高端兽药、生物发酵；绿色	符合

<p>标 纲 要》</p>	<p>深度开发和综合利用，发展高端稀土功能材料、高纯稀土合金材料、高档数控机床用稀土磁性材料等高附加值产品。扩大稀土催化材料在钢铁、水泥、玻璃、汽车、火电、石油化工等行业应用。</p> <p>开展先进制造业集群培育计划，加快推动装备制造技术信息化、智能化、网络化改造，提升装备制造配套能力。以新材料引领新兴产业发展，保护性开发和利用石墨资源，支持参与石墨（烯）新材料储能、导电、导热、涂料等领域关键技术攻关，做大石墨电极、碳纤维等碳基材料规模，建设乌兰察布等石墨（烯）新材料生产基地。依托自治区生物疫苗创新中心，推动原料药、医药中间体向高品质成品药和制剂转变，新药研发向创仿结合、自主创新转变，构建绿色化医药创新产业链，打造特色生物医药生产基地。推进多领域、多要素协同治理，推广应用第三方污染治理，提升环境治理服务效能。以形成环保产品为载体，加大环保材料及环保药品研发与生产。促进环保产业向园区集聚、环保服务向中心城市集中、工业园区向生态园区转变，加快建设静脉产业基地和“城市矿产”示范基地。</p>	<p>农畜产品加工——以燕麦为重点，以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和提取物加工，健康食品加工</p>
<p>《锡林郭勒盟国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》</p>	<p>在多伦县、正蓝旗、正镶白旗、太仆寺旗、镶黄旗，围绕先进制造业、现代农牧业、现代服务业三大领域，积极承接京津冀产业转移，加快构建战略性新兴产业体系，重点发展超硬材料、石墨电极材料、新型合金冶炼、精细加工、精密铸件和绿色农产品加工业，高品质建设优质肉牛产业带，做强特色奶食品和粮油生产加工营销产业链，打造固废资源化利用产业集群，优化发展旅游产业。</p> <p>升级延伸绿色农畜产品产业链。充分利用羊、牛、马、驼的乳、肉、绒、毛、皮、脏、骨、血、胚胎等畜产品资源，大力发展畜产品加工业，升级延伸生熟肉类、高端乳品、生物医药、保健食品、毛绒纺织等产业链。利用农产品资源，升级延伸粮食、果蔬、油料、食糖、饲料、药材等精深加工产业链，打造一批有竞争力的特色农畜产品深加工产业基地。提高酸马奶、亚麻籽油、微生物等产品的产业化、规模化水平。构建南部农区甜菜种植加工产业链和冷榨调和油以及亚麻酸等保健品产业链；调整酒类产品结构，推动草原酒业提质增效；培育中草药种植、中兽药加工产业链；延伸马铃薯产业链条，发展裹粉薯条，马铃薯全粉、马铃薯花色薯等高附加值产品。</p>	<p>符合</p>

2.2.3 与主体功能区划相符性分析

2.2.3.1 与《全国主体功能区划》相符性分析

《全国主体功能区规划》于2011年6月8日经国务院颁布印发（国发[2010]46号），是我国国土空间开发的战略性、基础性和约束性规划。该规划将全国国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。

重点开发区域——重点进行工业化城镇化开发的城市化地区（18个）。包

括冀中南地区、太原城市群、呼包鄂榆地区、哈长地区、东陇海地区、江淮地区、海峡西岸经济区、中原经济区、长江中游地区、北部湾地区、成渝地区、黔中地区、滇中地区、藏中南地区、关中天水地区、兰州—西宁地区、宁夏沿黄经济区、天山北坡地区。

其中内蒙古自治区的呼包鄂榆地区是以内蒙古自治区呼和浩特、包头、鄂尔多斯和陕西省榆林的部分地区。建设全国重要的能源、煤化工基地、农畜产品加工基地和稀土新材料产业基地，北方地区重要的冶金和装备制造业基地。构建以呼和浩特为中心，以包头、鄂尔多斯和榆林为支撑，以主要交通干线和内蒙古沿黄产业带为轴线的空间开发格局。增强呼和浩特的首府城市功能，建成民族特色鲜明的区域性中心城市。包头、鄂尔多斯、榆林应依托资源优势，促进特色优势产业升级，增强辐射带动能力。加强农畜产品生产及其加工基地建设。

相符性分析：宝昌产业园区与《全国主体功能区规划》中国家重点生态功能区位置关系见图 2.2-1。规划范围属于国家级重点开发区域的呼包鄂榆地区，该区域的功能定位是：建设全国重要的能源、煤化工基地、农畜产品加工基地和稀土新材料产业基地，北方地区重要的冶金和装备制造业基地。

宝昌产业园本轮规划中大力发展新能源与高载能产业——储能电站项目、金刚石项目、石墨深加工、铁合金产业；生物科技型产业——高端兽药、生物发酵；绿色农畜产品加工——以燕麦为重点，以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和提取物加工，健康快捷食品加工，符合《全国主体功能区规划》。

2.2.3.2 《内蒙古自治区主体功能区规划》符合性分析

根据《内蒙古自治区主体功能区规划》，重点开发区域的主体功能是提供工业品和服务产品，集聚人口和经济，同时必须保护好区域内的基本农田等农业空间和森林、草原、水面、湿地等生态空间。全区重点开发区域包括 39 个旗县（市、区）（其中：国家级 21 个，自治区级 18 个）和 74 个其他重点开发的城镇（其中：国家级 14 个，自治区级 60 个）。

限制开发区域是限制进行大规模高强度工业化城镇化的地区，主体功能是提供农产品和生态产品，保障农产品供给和生态系统稳定性，同时允许适度发

展不影响主体功能定位、当地资源环境可承载的产业，允许进行必要的城镇建设。限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，以提高农业综合生产能力作为发展的首要任务，围绕“两区两带”为主体的农业战略布局，坚决守住耕地红线，保护农业空间，确保国家粮食安全；另一类是重点生态功能区，以增强生态产品生产能力作为首要任务，围绕“两屏三区”为主体的生态安全战略布局，严格守住生态红线，保护生态空间，确保国家生态安全。全区农产品主产区包括 21 个旗县（区）（其中：国家级 12 个，自治区级 9 个）和 123 个国家重点产粮乡镇，重点生态功能区包括 41 个旗县（市、区）（其中：国家级 35 个，自治区级 6 个）。为给予国家重点生态功能区旗县必要的工业化城镇化建设空间，在保证生态功能的前提下，《内蒙古自治区主体功能区规划》确定 77 个城镇作为点状开发的城镇，比照重点开发区域享受相关政策。

禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要实施强制性保护的重点生态功能区域。全区禁止开发区域共有 318 个（其中：国家级 59 个，自治区级 259 个）。

相符性分析：本规划区域范围即不属于重点开发区域，也不属于限制开发区域和禁止开发区域，属于点状开发的城镇名录中的宝昌镇。重点开发区域、重点生态功能区点状开发的城镇建设能源、化工、冶金、有色、战略性新兴产业、装备制造、农畜产品生产加工等重大项目，通过节能指标、环境容量、水资源配置等资源环境承载能力管控，集中布局在《内蒙古自治区以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展规划》、《内蒙古东部盟市重点产业发展规划》等相关规划确定的能源化工基地、开发区和工业园区。加强区域内和区域间分工协作，推进区域一体化发展。限制开发区域发展农畜产品生产加工、旅游及相关服务业等符合主体功能定位的产业，重点布局在《内蒙古自治区绿色农畜产品生产加工输出基地发展规划》、《内蒙古自治区旅游产业发展规划》等相关规划确定的主产区、产业带和旅游区。

本轮规划中大力发展新能源与高载能产业——储能电站项目、金刚石项目、石墨深加工、铁合金产业；生物科技型产业——高端兽药、生物发酵；绿色农畜产品加工——以燕麦为重点，以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和

提取物加工，健康快捷食品加工，符合《内蒙古自治区主体功能区规划》。

2.2.3.3 与《全国生态功能区划（修编版）》相符性分析

根据《全国生态功能区划（修编版）》，全国共划出生态功能区 242 个，重要生态服务功能区 63 个，其中包括生态功能 3 大类（即生态调节功能区、产品提供功能区和人居保障功能区）、9 小类（即水源涵养、生物多样性保护、土壤保持、防风固沙、洪水调蓄、农产品提供、林产品提供、大都市群、重点城镇群）。

相符性分析：宝昌产业园区位于 I-04-03 浑善达克沙地防风固沙功能区，属于浑善达克沙地防风固沙重要区，该区地处阴山北麓东部半干旱农牧交错带、燕山山地、坝上高原，包含 1 个功能区：浑善达克沙地防风固沙功能区，行政区主要涉及内蒙古自治区的锡林郭勒、乌兰察布、赤峰等盟（市），以及河北省北部的承德市，面积为 193325 平方公里。该区气候干旱，多大风，沙漠化敏感性程度极高，属于防风固沙重要区，是北京市乃至华北地区主要沙尘暴源区。

主要生态问题：长期以来的草地资源不合理开发利用带来的草原生态系统严重退化，表现为退化草地面积大、土地沙化严重、耕地土壤贫瘠化、干旱缺水，对华北地区生态安全构成威胁。

生态保护主要措施：停止导致草地生态系统退化的人为活动，控制农垦范围北移，坚持退耕还草方针；以草定畜，划区轮牧、退牧、禁牧和季节性休牧；改变农村传统的能源结构，减少薪柴砍伐；对人口已超出生态承载力的地方实施生态移民，改变粗放的牧业生产经营方式，走生态经济型发展道路。

宝昌工业园区紧邻宝昌镇，园区占地不占用太仆寺旗防风固沙重要功能区，符合《全国生态功能区划（修编版）》。

2.2.3.4 与《内蒙古生态功能区划》相符性分析

根据《内蒙古生态功能区划》，园区属于 II 大兴安岭中南部落叶阔叶林—森林草原生态区，II-2 大兴安岭南部分布森林草原生态亚区，II-2-6 多伦太旗农田控制生态功能区，主要生态系统服务功能为防风固沙、水土保持，主要措施与发展方向通过农田防护林的建设，加强基本农田的保护，实施旱地保护性耕作

法即免耕法、草田轮作等措施防止农田水土流失和土壤风蚀沙化。

宝昌工业园区紧邻宝昌镇，园区占地周边多为农田区，园区建设引进企业加强环保措施，做到所有企业污染物均能达标排放，减少对农田的影响，符合《内蒙古生态功能区划》。

2.2.4 与《太仆寺旗国土空间总体规划（2022-2035）》相符性分析

规划提出：宝昌镇城市性质为，中国御马文化旅游和传承基地、内蒙古对接京津冀的南大门、锡盟南部经济中心。

城市职能定位为：京津冀农牧业产业化基地、百亿绿色产业园区基地、国家高端制造业集聚区、区域性旅游商贸“桥头堡”、区域生态休闲康养小镇。

主导产业：在原有的食品加工、建材产业基础上逐步增加特色旅游、物流中心、绿色农畜产品等特色产业。

本轮规划中大力发展新能源与高载能产业——储能电站项目、金刚石项目、石墨深加工、铁合金产业；生物科技型产业——高端兽药、生物发酵；绿色农畜产品加工——以燕麦为重点，以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和提取物加工，健康快捷食品加工，符合《太仆寺旗国土空间总体规划（2022-2035）》。

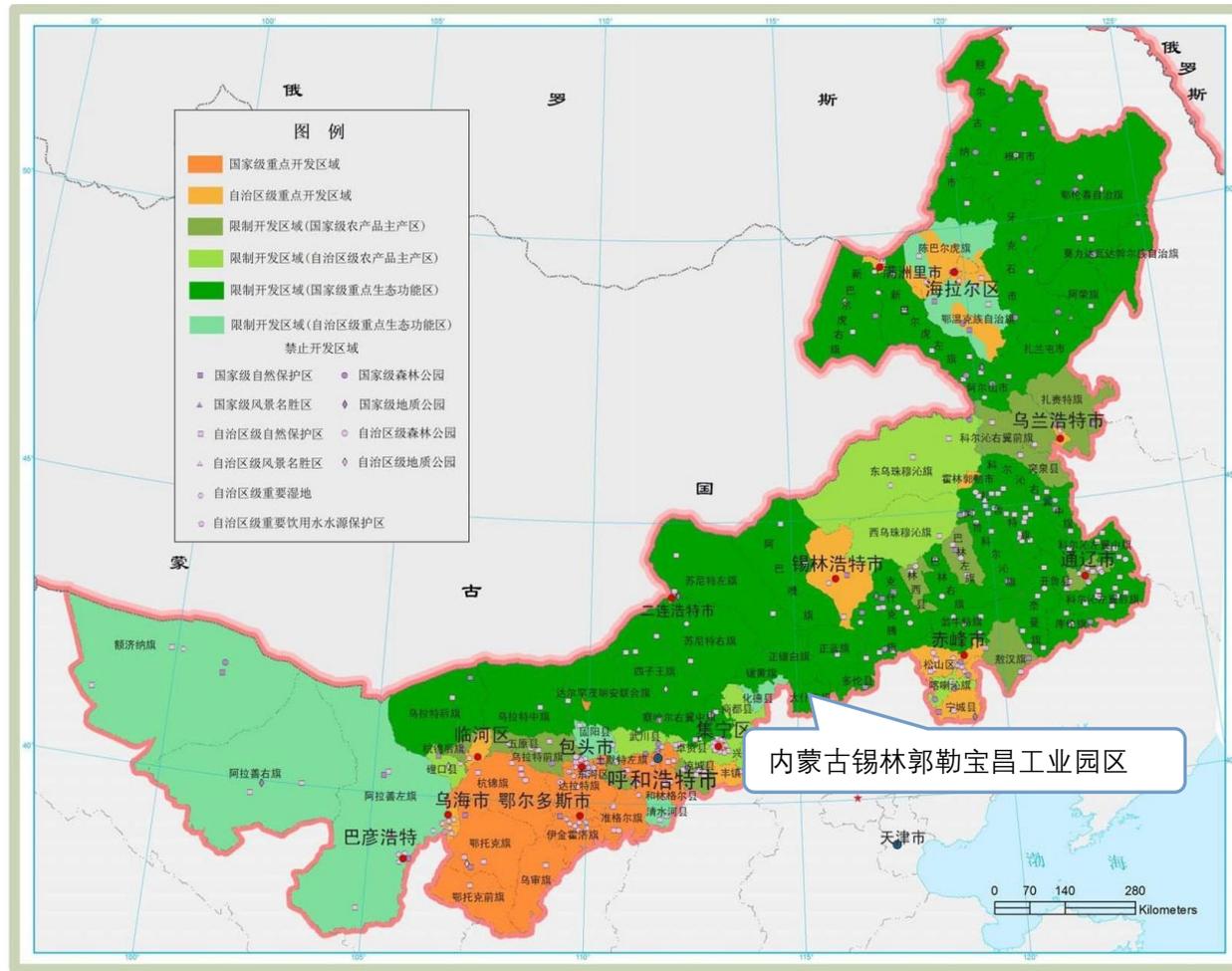


图 2.2-1 锡林郭勒宝昌工业园区在内蒙古主体功能区划中的位置图

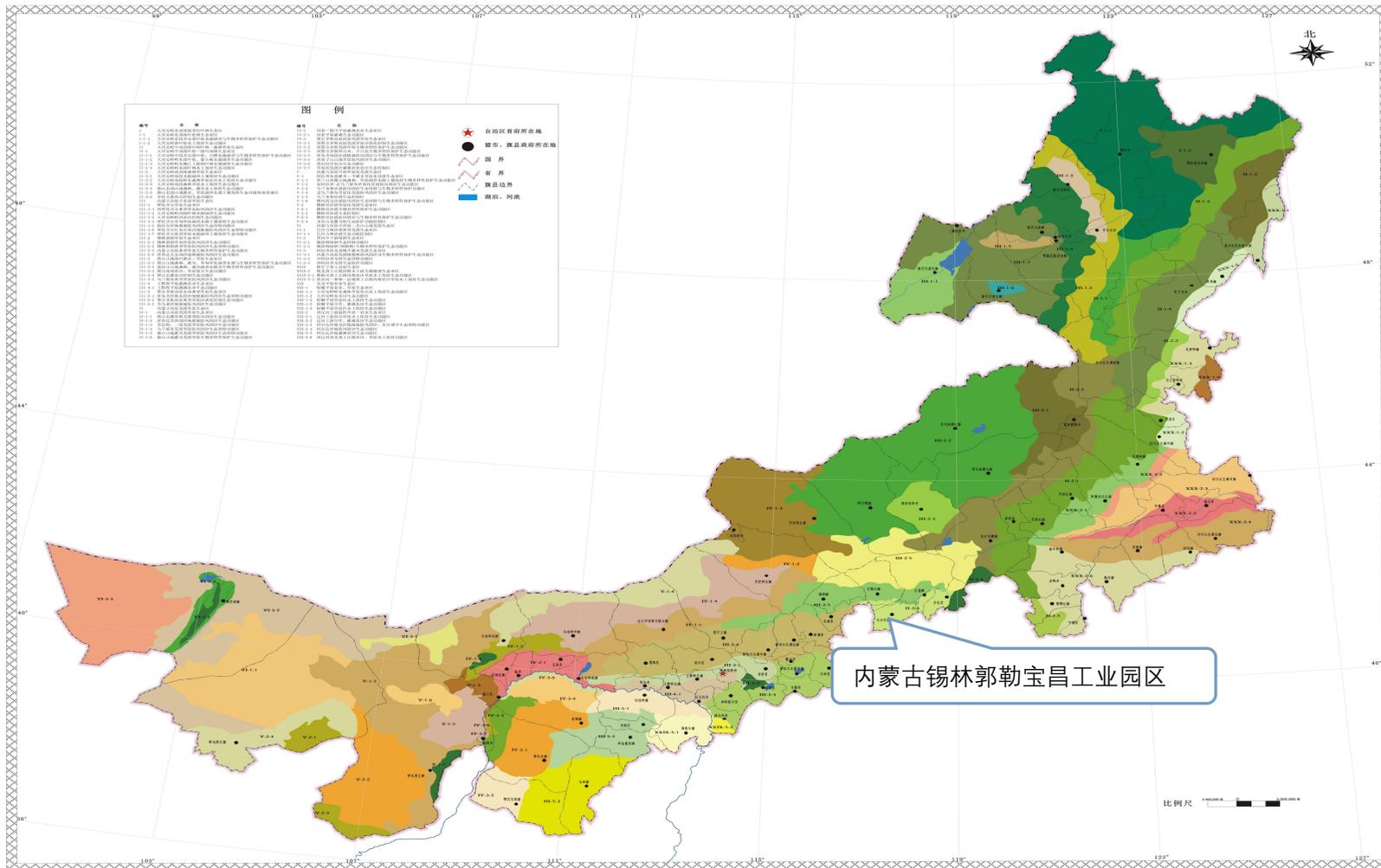


图 2.2-2 锡林郭勒宝昌工业园区在内蒙古生态功能区

2.2.5 与相关法规、政策、规划的相符性分析

2.2.5.1 与防沙治沙相关文件的相符性分析

规划与防沙治沙相关文件相符性见表 2.2.5-1。

表 2.2.5-1 与防沙治沙相关文件的相符性分析

文件名称	文件要求	相符性分析
《中华人民共和国防沙治沙法》、 《国家沙化土地封禁保护区管理办法》（2022 年征求意见稿）	<p>根据《中华人民共和国防沙治沙法》第二十二条在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动…未经国务院或者国务院指定的部门同意，不得在沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动。</p> <p>根据《国家沙化土地封禁保护区管理办法》（2022 年征求意见稿）第二十一条【禁止行为】封禁保护区范围内，严禁破坏植被、地表结皮，以及地形地貌等。（一）禁止砍伐、樵采、开垦、放牧、采药、狩猎、滥挖和滥用水资源等一切破坏植被的活动；（二）禁止破坏具有特殊自然景观价值的沙丘、雅丹等地形地貌。（三）禁止在封禁保护区内安置移民。（四）未经批准，禁止开展生产性、开发性建设活动。</p>	<p>经核实，园区规划范围不涉及沙化土地封禁保护区。</p> <p>规划环评建议：对于园区未来新入驻企业建设项目环评文件，应包含建设项目的可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估。</p>
《内蒙古自治区实施《中华人民共和国防沙治沙法》办法》	<p>沙化土地分为封禁保护区、恢复保护区、治理利用区。第十六条 在封禁保护区内严禁一切破坏植被的活动。禁止在封禁保护区范围内安置移民。旗县级以上人民政府应当有计划地组织迁出封禁保护区范围内的农牧民并妥善安置。封禁保护区内尚未迁出的农牧民的生产生活，由封禁保护区管理部门协助当地政府妥善安排。</p> <p>封禁保护区所在地旗县级人民政府应当在明显位置设立标牌，明示封禁保护区的范围、界限和保护措施。第十七条 在恢复保护区内禁止砍挖林木及其他植物和开垦等活动。经旗县级以上人民政府林业行政主管部门批准，可以进行适度的抚育、复壮、补植等活动，改善和提高恢复保护区的生态功能。</p> <p>在恢复保护区内可以实行阶段性封禁，具体封禁期限、范围由旗县级以上人民政府根据本地区实际确定。</p> <p>第十八条 在治理利用区内，从事种植业、养殖业、加工业、开采业等活动的，必须遵守有关法律、法规，并采取必要的防护措施，先治理后利用，防止加重土地沙化。</p>	
《关于加强沙区建设项目环境影响评	<p>根据《中华人民共和国防沙治沙法》要求，加强涉及沙区的建设项目环评文件受理</p>	

<p>价工作的通知》 （新环环评发 [2020]138号）</p>	<p>审查，对于没有防沙治沙内容的建设项目环评文件不予受理。 对于受理的涉及沙区的建设项目环评文件，严格按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）要求，强化建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估。对于位于沙化土地封禁保护区范围内或者超过生态环境承载能力或对沙区生态环境可能造成重大影响的建设项目，不予批准其环评文件，从源头预防环境污染和生态破坏。</p>	
---	--	--

2.2.5.2 与区域发展相关规划相符性分析

与区域发展相关规划相符性分析详见表 2.2.5-2。

根据分析可知，规划满足《国务院关于推动内蒙古高质量发展奋力书写中国式现代化新篇章的意见》（国发〔2023〕16号）、《内蒙古自治区“十四五”工业和信息化发展规划》、《锡林郭勒盟工业和信息化十四五发展规划》等相关要求。

表 2.2.5-2 与地区及产业发展规划相符性分析

法规名称	相关内容	本规划情况	符合性
<p>《国务院关于推动内蒙古高质量发展奋力书写中国式现代化新篇章的意见》 国发〔2023〕16号</p>	<p>主要目标： 到 2027 年，综合经济实力进入全国中等水平，城乡居民收入达到全国平均水平，产业结构优化升级，新能源装机规模超过火电，粮食和重要农畜产品供给能力持续提升，“三北”防护林体系建设工程攻坚战取得阶段性成效，防沙治沙成果显著，我国向北开放重要桥头堡作用充分发挥，“模范自治区”建设取得明显成效，内蒙古现代化各项事业实现新的发展。 到 2035 年，综合经济实力大幅跃升，经济总量和城乡居民收入迈上新台阶，新型能源体系基本建成，“两个屏障”、“两个基地”、“一个桥头堡”作用进一步提升，在促进民族团结进步上继续走在前列，与全国同步基本实现社会主义现代化。 增强创新发展能力。聚焦新能源、稀土新材料、煤基新材料、石墨烯、氢能、生物制药、生物育种、草业等优势领域，布局建设国家级创新平台。支持呼包鄂按程序申请创建国家自主创新示范区。加快推动建设国家乳业技术创新中心，研究支持创建稀土新材料、草种业国家技术创新中心。</p>	<p>本次规划产业定位中涵盖生物科技型产业——高端兽药、生物发酵；绿色农畜产品加工——以燕麦为重点，以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和提取物加工，健康快捷食品加工。</p>	<p>符合</p>

	<p>开展粮油等主要作物大面积单产提升行动，加大对产粮（油）大县奖励支持力度。实施优势特色品种培育和动植物保护工程，支持生物育种产业化应用试点，建设大豆、玉米、马铃薯制种大县，打造国家重要“粮仓”。支持甜菜生产，稳定甜菜糖产量。</p>		
<p>《内蒙古自治区“十四五”工业和信息化发展规划》</p>	<p>甜菜制糖。适度扩大产能规模，重点在呼伦贝尔、兴安盟、赤峰等甜菜主产区布局甜菜制糖项目。鼓励现有企业建设规模化、机械化甜菜种植基地，发展低聚果糖、保健糖、功能糖、甜菜碱等高附加值产品，布局饲料、肥料、酒精、糖蜜、乙醛等副产品综合利用项目，打造“种植—收储—制糖—后加工”一体化产业链。到2025年，甜菜日加工能力突破7万吨，实现甜菜全部就地加工转化，甜菜糖产能突破120万吨，巩固甜菜制糖全国领先优势。</p> <p>支持锡林郭勒盟亚麻籽加工基地建设。</p> <p>依托石英、冶金、化工初级产品等资源和原材料优势，围绕国家战略需要、信创替代和市场急需产品，依靠技术创新和应用，打造稀土、石墨（烯）两条产业链，大力发展光伏材料、金属（合金）材料、先进高分子材料等产业，推动新材料产业规模化、集群化发展。</p> <p>鼓励发展陶瓷基复合纤维、人造金刚石、电子元器件用石英晶体、碳纳米管、针状焦、碳纤维、蓝宝石等无机非金属材料。</p> <p>充分发挥道地药材禀赋和优势，建设中药蒙药产业链，扩大原料药化学药、动物疫苗、微生态制剂生产规模，大力培育产业布局更优、规模更大、集聚程度更高、竞争力更强的生物医药产业集群。</p>	<p>本次规划产业定位中涵盖绿色农畜产品加工——以燕麦为重点，以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和提取物加工，健康快捷食品加工。金刚石项目、石墨深加工、铁合金产业；生物科技型产业——高端兽药、生物发酵；</p>	<p>符合</p>
<p>《锡林郭勒盟工业和信息化十四五发展规划》</p>	<p>在多伦县、正蓝旗、正镶白旗、太仆寺旗、镶黄旗，依托区位优势，加大承接首都领域产业转移，加快构建战略性新兴产业体系，重点发展超硬材料、光伏玻璃、石墨电极材料、石墨提纯碳化、新型合金冶炼、精密铸件和绿色农畜产品加工业。</p> <p>做强特色奶制品和粮油生产加工营销产业链，打造固废资源化利用产业集群。依托寒冷、大风的气候优势，发展工业产品测试、农业育种试验等科技服务业。加大与首都高校科研院所、研发机构的合作，开展无人机电风测试，种子抗寒实验等，逐步推动科技成果转化。</p> <p>融合延伸，做强绿色农畜产品加工业：</p> <p>肉食品：重点打造锡林浩特市、太仆寺旗、正蓝旗、苏尼特左旗、苏尼特右旗、</p>	<p>本次规划产业定位发展电化学储能、珠宝级（大颗粒）培育钻石、光伏新能源和第三代半导体应用为主的先进制造领域柔性切割工具、高端石墨产业、铁合金产业、有色金属加工、光伏组件必备辅材光伏玻璃、大尺</p>	

	<p>东乌珠穆沁旗、西乌珠穆沁旗七个肉食品加工基地。</p> <p>特色农产品产工：推动太仆寺旗、多伦县的特色农作物产业的发展，打造锡林郭勒盟特色农作物产业发展聚集区。</p> <p>生物科技：以锡林浩特市、太仆寺旗、正蓝旗、苏尼特左旗、苏尼特右旗、东乌珠穆沁旗、西乌珠穆沁旗七个食品加工基地为依托，发展基于动物骨血脏器、皮毛的生物科技产业。</p> <p>特色农产品加工：发挥南部旗县马铃薯、燕麦等农产品特色优势，推动马铃薯、燕麦、亚麻籽、甜菜加工业的发展。支持农产品加工企业与农业龙头企业、生产基地形成战略合作关系，大力开发马铃薯、燕麦、亚麻籽加工新产品，包括薯片、薯条、燕麦早餐、亚麻籽油等。适时引进国际知名的薯、麦、亚麻籽加工企业或与国内大型快餐连锁企业进行合作，推动农产品加工业向规模化、品牌化发展。构建南部农区甜菜种植加工产业链，调整酒类产品结构，推动草原酒业提质增效。构建以太仆寺旗为中心的薯、麦、油工业化加工聚集区。</p> <p>生物科技：充分发挥锡林郭勒盟的畜牧业资源优势，在屠宰业的基础上，大力发展骨、血、脏器的生物利用，推进生物科技产业发展，特别是各类生物酶、生物医药中间体、保健产品的生产。加大对骨、血、脏器的开发力度。加快推进生泰尔兽用疫苗投产达效，加大高端产品研发及品牌打造力度，建设内蒙古地区畜源生物科技产业中心。发挥南部区域旗县农业生产的优势，应用生物提取技术，发展提取物加工产业。如β-葡聚糖、燕麦肽、燕麦生物碱等燕麦提取物加工，甜菜色素、甜菜碱、黄腐酸等甜菜提取物加工，木酚素等胡麻提取物加工等，以及中兽药提取物加工。应用生物发酵技术，加大对酒糟、废蜜等综合利用，发展生物基降解塑料（聚乳酸等）、生物酶制剂（饲用酶制剂）等。</p> <p>精专结合，打造装备制造产业集群：农牧业机械：苏尼特右旗、太仆寺旗、正镶白旗。</p> <p>培育发展，做强锡林郭勒盟特色工业：聚集发展区，新材料：锡林浩特市、西乌珠穆沁旗、正蓝旗、太仆寺旗纸塑制品：太仆寺旗；高性能玻纤制品：太仆寺旗纸塑制品：加大招商引资力度，承接京津冀地区产业转移，打造太仆寺旗纸塑制品</p>	<p>寸、超薄化的超白浮法玻璃、高端兽药、生物发酵、绿色农畜产品加工。</p>	
--	---	---	--

	<p>加工产业园。以承接京津冀地区产业转移为重点，成套化、规模化引进吹膜、制袋、凹版印刷、复合、造粒、吸塑、注塑、纸制品包装、PVC及无纺布、熔喷布生产线，打造太仆寺旗纸塑制品加工产业园。</p> <p>新材料：全力推动石墨、金刚石等新材料产业发展，培育“石墨-石墨材料-应用”产业链，加快发展石墨烯、超高功率石墨电极、锂电池负极材料等产业应用。建成太仆寺旗唐合科技年产66亿克拉人造金刚石，推动超硬质材料向上下游延伸，打造超硬质材料产业基地，实现硬质材料高端化发展。</p> <p>锡林郭勒盟开发区布局：内蒙古锡林郭勒承接产业开发区——宝昌产业园，主导产业：农畜产品加工、</p> <p>战略新兴产业，承接产业转移经济开发区承接环渤海、京津冀、雄安新区等地区先进制造业产业转移，积极培育优势产业。发展超硬质材料制造产业，重点打造宝昌产业园产业转移承接地，培育新材料、战略性新兴产业，以太仆寺旗人造金刚石项目为核心，推动超硬质材料向下游延伸，打造超硬质材料产业基地。</p>		
--	---	--	--

2.2.5.3 与《内蒙古自治区生态保护“十四五”规划》符合性分析

规划指出：培育战略性新兴产业，大力发展现代装备制造、新材料、新能源、生物医药、节能环保等产业，积极培育品牌产品和龙头企业，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的产业增长引擎。大力发展绿色产业，以产业园区绿色升级、废气、废水、固废处理及资源化利用产业作为重点方向，发展清洁生产产业；以污染治理、节能改造、节能环保绿色装备制造作为重点方向，发展节能环保产业；以新能源和清洁能源的装备制造、设施建设和运营、传统能源清洁高效利用和系统高效运行为重点方向，发展清洁能源产业；以绿色建筑、绿色交通设施建设和运营以及城镇能源基础设施、环境基础设施以及海绵城市建设为重点，进行基础设施绿色升级。

严格准入条件。对标碳达峰碳中和与节能减排要求目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目扩张，从2021年起，不再审批焦炭(兰炭)、电石、聚氯乙烯(PVC)、铁合金、电解铝等新增产能项目，确需建设的，须在区内实施产能和能耗减量置换。严格实行乌海及周边地区重点行业新增产能污染物排放量区域内减量置换。

提高新建项目节能环保准入标准,除煤制油气项目外允许新建的高耗能项目工艺技术装备、能效水平、治理水平等必须达到国内先进水平,煤制油气项目严格执行国家要求。

调整产业结构。加大火电、钢铁、水泥、铁合金、焦化、烧结砖瓦、电解铝等行业落后产能淘汰和过剩产能压减力度,加速淘汰小淀粉、小屠宰及肉类加工等企业。以火电、钢铁、电解铝、铁合金、电石、铜铅锌、化工、建材、工业涂装、包装印刷、造纸、印染纺织、农副食品加工等行业为重点,加强工艺革新,推动传统产业行业深度治理和绿色低碳升级改造,实施减污降碳协同治理。

相符性:宝昌工业园规划中大力发展新能源与高载能产业——储能电站项目、金刚石项目、石墨深加工、铁合金产业、超白浮法玻璃、光伏玻璃;生物科技型产业——高端兽药、生物发酵;绿色农畜产品加工——以燕麦为重点,以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和提取物加工,健康快捷食品加工,其中除铁合金产业外其他产业不属于规划严格控制的高耗能高排放项目,宝昌工业园主导产业属于规划中着力发展的战略新兴行业;

根据规划铁合金产业主要发展推进产业低碳化发展,逐步构建硅铁、锰铁、铬铁、镍铁以及锰硅铁、铬硅铁、铬锰铁等多品种全覆盖格局,确保符合国家政策导向和环保要求。支持铁合金企业向产业链下游延伸,发展合金钢、小品种特钢、高品质铸件锻件。大力发展新能源、航空航天、电子信息等领域用铝制品和铜制品,重点发展以型材、板材、线材等为主的铝加工产品,以铜箔、铜线、铜板带、铜棒铜管、铜工艺品、纳米铜粉和特种铜合金等铜加工产品。探索布局大力发展铅、锌、锡、铋、铟等金属精深加工及镍、钴、锂等新能源材料,以及高纯、高强、高性能新型合金材料。抢抓“十四五”时期内蒙古自治区建设以新能源为主体的能源供给体系、构建以新能源为主体的新型电力系统的发展契机,重点发展光伏组件必备辅材光伏玻璃,短期内重点发展大尺寸、超薄化的超白浮法玻璃。

铁合金发展产业必须符合《内蒙古自治区坚决遏制“两高”项目低水平盲目发展管控目录》准入要求,符合《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》,及其他国家和地方关于两高项目的相关要求才能入住,否则不予

批准引进入住。

光伏玻璃的引进必须符合《工业和信息化部关于印发水泥玻璃行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2021〕80号）及最新的关于光伏玻璃的准入条件，否则不予批准入住。

2.2.5.4 与《锡林郭勒生态保护“十四五”规划》符合性分析

根据《锡林郭勒生态保护“十四五”规划》相关规定如下：

严格工业产业准入条件。对标碳达峰、碳中和与节能减排目标要求，坚决遏制高耗能高排放项目扩张。“十四五”期间，不再审批铁合金、电解铝等新增产能项目。提高新建项目节能环保准入标准，新建高耗能项目工艺技术装备、能效水平、治理水平等须达到国内先进水平。

积极发展节能环保新兴绿色产业。推动粉煤灰、脱硫石膏、煤矸石、冶金废渣等工业固废综合利用，鼓励开发节能环保、品种多样的高附加值产品。推动冶金产业结构调整 and 升级提质，着力推动精深加工，提高综合经济效益，重点推进铅、锌、硅、铝等有色金属延伸加工项目。壮大新材料、装备制造、蒙中医药等新兴产业规模，依托新兴产业总量、提质量、调结构、促转型。依托地区优势打造新能源、绿色农畜产品、特色材料等新兴产业集群。到2025年，新兴制造业、加工业比重提升到20%左右，绿色畜产品加工业保持10%左右。

持续推进高耗能产业能耗双控。控制高耗能行业产能规模，坚决遏制高耗能高排放项目盲目扩张。除国家规划布局和自治区延链补链的现代煤化工项目外，“十四五”期间原则上不再审批新的现代煤化工项目。**提高产业准入标准，**新建高耗能项目，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。对煤化工、冶金等重点产业，强化精准调控，实施差别化、精细化管控措施，实现能源使用的高效配置，力争使单位产品能耗达到国家能耗限额标准先进值。加大落后产能淘汰力度，引导产能过剩行业限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换升级改造。加快重点高耗能行业节能技术改造，重点对冶金、化工、建材等高耗能行业重点用能企业实施节能技术改造。到2025年，实现重点行业和用能单位能源消费实

时监测和智能化管控，完成自治区下达的能耗总量和强度“双控”任务。

铁合金发展产业、超白浮法玻璃必须符合《内蒙古自治区坚决遏制“两高”项目低水平盲目发展管控目录》准入要求，符合《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》，必须满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。相关要求才能入住，否则不予批准引进入住。

2.2.5.5 与《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评[2020]65号）相符性分析

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》总体要求：

（一）编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。国务院及其有关部门、省级人民政府批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区以及设区的市级人民政府批准设立的各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。在规划审批前，报送相应生态环境主管部门召集审查。产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。省级生态环境主管部门可根据本省人民政府有关规定，研究确定本行政区域开展规划环评的产业园区范围。

（二）产业园区规划环评结论及审查意见应依法作为规划审批决策的依据。

规划环评应重点围绕产业园区产业定位、布局、结构、规模、实施时序以及产业园区重大基础设施建设等内容，从生态环境保护角度提出优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。规划审批机关在审批规划时，应将规划环评结论及审查意见作为决策的重要依据，在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的，应当作出说明并存档备查。

（三）产业园区规划环评是入园建设项目环评工作的重要依据。入园建设项目开展环评工作时，应以产业园区规划环评为依据，重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性；产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。

相符性分析：园区规划依法开展了规划环评，并根据规划对园区产业定位、

布局、结构、规模、实施时序以及重大基础设施建设等内容进行了评价，从生态环境保护角度提出优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。与《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》中的要求相符合。

2.2.5.6 内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区新能源装备制造业高质量发展实施方案(2021-2025年)的通知内政办发〔2021〕72号

发展方向：光伏发电装备。依托光伏材料产业优势，鼓励多晶硅、单晶硅企业延伸产业链条，发展下游电池片、电池组件。积极引进光伏玻璃、背板、EVA胶膜、逆变器等项目，打造光伏制造全产业链，填补光伏装备及配套产业空白，力争形成与新增新能源装机规模相匹配的光伏装备制造生产能力。

园区规划布局光伏玻璃生产，评价要求光伏玻璃的引进必须符合《工业和信息化部关于印发水泥玻璃行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2021〕80号）及最新的关于光伏玻璃的准入条件，否则不予批准入住。

符合以上发展实施方案。

2.2.6 与“三线一单”符合性分析

根据《〈锡林郭勒盟生态环境保护委员会关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见〉修改单（2023年版）》和《锡林郭勒盟生态环境准入清单（2023年版）》进行比对。

2.2.6.1 生态保护红线

根据《〈锡林郭勒盟生态环境保护委员会关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见〉修改单（2023年版）》，对照锡林郭勒盟生态红线图，宝昌工业园位置不属于锡林郭勒盟生态红线范围内。

2.2.6.2 环境质量底线

根据2022年空气质量监测数据，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀和PM_{2.5}满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为达标区。补充监测评价范围内各监测点的非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、苯乙烯、汞及其化合物、硫酸雾、甲醛、氟化物、苯并芘、氯乙烯、汞及其化合物、甲醛、氟化物达标，综上分析，园区所在区域环境空气质量良好。声环境质量达标，土壤环境质量达标。

规划实施过程会产生一定量废气、废水、固废、噪声等环境污染物。

1、规划园区内企业排放废气均需达到行业排放标准限值或相应排放标准，加快集中供热管网建设，园区施行集中供热，集中供热项目全部执行超低排放标准，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤，在不具备热电联产集中供热条件的地区，采用电锅炉、燃气锅炉和生物质锅炉供热。火电项目新增污染物排放需根据评价基准年环境质量状况进行区域等量或倍量削减。

2、废水经企业预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准或者行业间接排放标准，后排入集中污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类排放标准，经中水厂处理后中水（再生水）全部回用于园区企业。

3、规划入园企业产生的固废全部合理处置和综合利用。

4、只要合理对工业园噪声源和敏感点进行规划布局，并对各类声源采取科学的综合治理措施，就可以将声环境质量影响控制在较小范围内，不会对所在区域的声环境质量带来明显的不良影响；对居民区等声环境敏感点采取有针对性的隔声防护措施，则工业企业噪声和交通噪声对其的影响较小。

5、规划要求入园企业的建筑物和构筑物采取严格防渗措施，防止各类污染物渗漏，确保不会污染土壤和地下水环境。

因此，规划的实施不会突破环境质量底线。

2.2.6.3 资源利用上限

本规划实施主要利用资源为水、土地和能源资源。

1) 水资源利用上限

①新增用水项目生产工艺、单位产品和产值水耗、用水效率等应满足国家相关节水要求。抓好工业节水，严格用水定额管理，电力、食品加工等高耗水行业达到先进定额标准。节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运；到 2035 年，形成健全的节水政策法规体系和标准体系、完善的市场调节机制、先进的技术支撑体系，水资源节约和循环利用达到国内先进水平，形成水资源利用与发展规模、产业结构和空间布局等协调发展的现代化新格局。

②完善规划和建设项目水资源论证制度，以水定城、以水定人、以水定地、

以水定产，合理确定经济布局、结构和规模。强化水资源论证管理，优化水源配置，鼓励优先配置利用中水等非常规水源。

③新增取用水项目单位产品水耗和复用水率应满足国家行业用水定额和《内蒙古自治区行业用水定额标准（DB15/T385-2019）》。

④新增取用水项目万元工业增加值用水量应满足最严格水资源管理三条红线中用水效率红线要求，包括万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量和灌溉水有效利用系数。

⑤新增取用水项目应优先使用再生水，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。具备使用再生水条件但未充分利用的火电、建材等项目，不得批准其新增取水许可。

⑥新增取用水项目污水排放率应满足国家和自治区“水十条”要求，工业集聚区应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，出水水质达到相应排放标准或再生利用要求。

⑦园区地表水、再生水水源可供给水资源量能够满足园区近远期生产水资源需求。生活用水水源可供给水资源量能够满足园区规划产业生活用水需求。同时，园区应积极实施节水改造等工程，提高产业发展清洁水平，实现水资源高效利用，绿色发展。禁止采用地下水作为工业用水水源。园区加快建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，出水水质满足再生利用要求。

因此，规划的实施不会突破水资源利用上限。

（2）土地资源利用上限

本次规划为园区修订规划，修订规划规划面积 8.17km²，较之前的规划面积 30km²减少约 22km²，园区需求用地规模在城镇工矿建设用地总量及新增建设用地总量控制范围内。远期园区土地资源剩余较少，园区发展受限。园区规划节约用地，入园企业提高开发区单位容积率、投入强度和产出效率。建立开发区企业退出制度，倒逼开发区处置低效用地，加大“僵尸企业、僵尸项目”的盘活力度，提高开发区单位容积率、投入强度和产出效率。

因此，规划的实施不会突破土地资源利用上限。

（3）能源资源利用上限

①统筹生产开布局与生态环境保护，严守生态保护红线，按照环境和资源承载能力科学确定开发强度，推动能源绿色开发、清洁利用，把发展绿色低碳能源作为调整能源结构的主攻方向，谋划风光等绿色能源规模化发展。园区规划铁合金产业全部使用清洁能源发电后，优化了我国能源结构，有助于构建清洁低碳安全高效的能源体系，提升可再生能源开发水平和利用效率。

②深入贯彻落实党中央、国务院关于能耗双控决策部署，确保完成“十四五”能耗双控目标任务，坚持和完善能耗双控制度，加快推进高耗能行业结构调整，引导能耗要素合理流动，提高可再生能源消纳比重。瞄准实现碳达峰、碳中和的目标，推动能源清洁低碳安全高效利用。

③以供给侧结构性改革为主线，优化调整产业结构，加快淘汰落后产能，积极发展优质产能，提升能源供给体系质量，合理优化区域能源发展布局，促进能源集约开发、协调发展。优化存量资源配置，扩大优质增量供给，严格能耗强度控制，推进能量梯级利用、介质循环利用、资源综合利用，推动产业结构和能耗结构双优化、系统效率和装备效率双提升。

因此，规划的实施不会突破能源利用上限。

综上所述，本次规划实施后不会突破资源利用上线。

2.8.2.4 生态环境准入清单

园区属于锡林郭勒盟生态环境管控单元中的重点监控单元，环境管控单元编码 ZH15252720004 内蒙古锡林郭勒承接产业开发区-宝昌产业园。

生态环境准入清单符合性分析见下表。根据生态环境准入清单符合性分析，园区规划符合生态环境准入清单要求。园区与环境管控单元位置关系见附图 21。

综上所述，园区规划符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求。

表 2.2.6-1 生态环境准入清单符合性分析

	管控要求	园区情况	符合性
空间布局约束	<p>1. 执行锡林郭勒盟总体准入要求第一条关于空间布局约束的准入要求。</p> <p>禁止布局现有化工园区以外新的化工园区。禁止在海河流域内蒙古锡林郭勒盟段及主要支流岸线 1 公里范围内扩大现有园区的面积。</p> <p>新(改、扩)建化工项目必须符合规划环评及审查意见相关要求，必须与居民区或城市规划的居住用地保持足够的缓冲距离。</p> <p>严禁水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的项目实行等量或减量置换。</p> <p>全盟各旗县市(区)及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶浴炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。</p> <p>禁止在城市主导风向上风向新建涉气重污染项目。</p> <p>重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。推进企业向工业集聚区集中，并实施工业集聚区生态化改造。严禁地下水超采区新建高耗水、高污染项目，已建项目要采用先进节水技术，提高用水水平。</p> <p>新建、改扩建《管控目录》中的“两高”项目，项目选址必须进园区，工艺技术装备须达到同行业先进水平，符合新增产能管控。</p> <p>禁止在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域新建、改建、扩建分散燃烧煤炭、重油、渣油的集中供热设施；已建成的不能达标排放的集中供热设施应当在规定的期限内拆除。</p> <p>禁止在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜區等敏感区域内新建、扩建、改建工业炉窑。</p>	<p>1、本轮规划规划面积调整为 8.17km²，较上一轮规划面积有所减少；</p> <p>2、本次高载产业区规划铁合金、超白浮法玻璃等产业，不属于规定内的“水泥、电解铝、平板玻璃行业”；超白浮法玻璃根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中划定为特种玻璃类别，不属于平板玻璃类别。</p> <p>3、园区内已淘汰 10t 以下燃煤锅炉，建成区不再新建 35t 以下燃煤锅炉，其他地区不再新建 10t 以下燃煤锅炉；</p> <p>4、园区位于宝昌镇城区主导风向下风向；</p> <p>5、要求符合园区规划的重大项目全部入园，规划园区企业生产取用地表水和中水，已建项目逐步推进节水措施；</p> <p>6、严禁不符合园区规划的项目入园，建立开发区企业退出制度，淘汰落后产能；</p> <p>7、严禁未纳入规划的火电项目入园；</p> <p>8、禁止工艺落后、设备陈旧、污染严重的项目入区。</p> <p>9、禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，禁止向园区转移。</p>	符合

	管控要求	园区情况	符合性
	<p>禁止在河湖管理范围内向河湖排放、倾倒、处置油类、酸液、碱液或者剧毒废液污染物等；禁止新建、改建、扩建围堤、阻水渠道、阻水道路；禁止弃置、倾倒、堆放、掩埋固体废物。</p> <p>禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。永久基本农田集中区域不得新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>2. 禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，禁止向园区转移。</p> <p>3. 禁止新建未纳入规划的火电项目（包括抽凝式燃煤热电项目）。</p> <p>4. 禁止工艺落后、设备陈旧、污染严重的项目入区。</p>		
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1. 执行锡林郭勒盟总体准入要求第二条关于污染物排放管控的准入要求。</p> <p>严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件。对未完成上一年度主要污染物总量减排目标的地区或企业、环境质量未达到环境功能区划要求、被实施区域限批的地区及未进行排污权交易的工业企业建设项目暂停新增主要污染物排放建设项目的总量审批。</p> <p>45米以上高架源纳入自治区重点污染源在线监控并实现与生态环境部门联网。</p> <p>加强矿山开采污染治理。强化矿山开采、储存、装卸、运输过程的污染防治，确保粉尘达标排放。</p> <p>重点行业粉状物料堆场必须进行全封闭，块状物料必须安装抑尘设施。</p> <p>所有新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。</p> <p>加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，推进老旧管网改造，降低系统能耗，充分释放和提高供热</p>	<p>1、入园企业严格落实总量控制制度；对未达减排目标、环境质量不达标区、被实施区域限批的地区及未进行排污权交易的工业企业建设项目暂停新增主要污染物排放建设项目的总量审批。</p> <p>2、要求45米以上高架源纳入自治区重点污染源在线监控并实现与生态环境部门联网；</p> <p>3、规划要求粉状物料堆场必须进行全封闭，块状物料必须安装抑尘设施。</p> <p>4、规划加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，推进老旧管网改造，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。</p> <p>5、园区规划不涉及小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等产业；</p> <p>6、新建排放重金属污染物的建设项目全面执行重金属重点污染物排放限值要求；</p> <p>7、规划要求入园项目采用先进、密封性能好的生产设备、化学物料贮存容器和输送管道、同时配备先进的污染防治设施；</p> <p>8、优先引进污染轻、技术先进、生产规模大的项目；</p> <p>9、对入园企业提出明确的废气污染源治理措施，达标排放；确保</p>	<p>符合</p>

管控要求	园区情况	符合性
<p>能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。 对新发现的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的“十小”企业坚决依法予以取缔。 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等易产生煤尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治煤尘污染。 禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；确需焚烧处理的，应当采用专用焚烧装置。 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，应当达标排放。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，禁止稀释排放。 禁止餐饮、洗浴、洗涤、洗车经营者直接向雨水排放系统、河道等外环境排放污水。 禁止含酚废水作为煤气水封水、冲渣水。 禁止生产、销售、使用不符合国家标准的农用薄膜。禁止将危险废物混入生活垃圾或者其他废物贮存、运输。 禁止以任何方式进口固体废物。禁止境外的固体废物进境倾倒、堆放、处置。 2. 新建排放重金属污染物的建设项目全面执行重金属重点污染物排放限值要求。 3. 入区企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、化学物料存贮容器和输送管道，最大限度减少无组织废气排放；同时还要采用先进的治理和回收技术，严格按照有关规定，实现达标排放。 3. 优先引进污染轻、技术先进、生产规模大的项目。 4. 入区企业提出明确的废气污染源治理要求，必须确保其</p>	<p>“三同时”制度的执行，对污染物排放量进行全过程控制控要求和重金属污染物；</p>	

管控要求		园区情况	符合性
	达标排放后才可批准生产。同时确保“三同时”制度的执行，对污染物排放量进行全过程控制。		
环境 风险 防控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 园区应建立突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力。 2. 严格落实工业集聚区环境风险各项防控措施。对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。 3. 开展涉危涉化企业、有风险隐患渣场等风险排查和整改工作，及时消除隐患。 4. 按要求建设园区隔离带、绿化防护带等设施。 5. 加强消防和风险事故防范意识和应急措施，特别是使用易燃、易爆、有毒、有害等危险化学品的企业，必须有相应的危险品管理制度。 6. 建立完善的事事故废水调储系统。厂区分区防渗；建立区域土壤及地下水监测 监控体系。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、规划园区建立突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力； 2、严格落实园区和入园企业的环境风险各项防控措施； 3、规划要求定期开展涉危涉化企业、有风险隐患渣场等风险排查和整改工作，及时消除隐患； 4、规划建设园区隔离带、绿化防护带等设施； 5、入园企业必须加强消防和风险事故防范意识和应急措施，特别是使用易燃、易爆、有毒、有害等危险化学品的企业，必须有相应的危险品管理制度； 6、入园企业建立完善的事事故废水调储系统。厂区分区防渗；建立区域土壤及地下水监测监控体系。 	符合
资源 效率 要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 执行锡林郭勒盟总体准入要求第一条关于空间布局约束的准入要求。 2. 禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，禁止向园区转移。 3. 禁止新扩建未纳入规划的火电项目（包括抽凝式燃煤热电项目）。 4. 禁止工艺落后、设备陈旧、污染严重的项目入区。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、见空间布局分析结果 2、禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，禁止向园区转移。 3. 禁止新扩建未纳入规划的火电项目（包括抽凝式燃煤热电项目）。 4. 禁止工艺落后、设备陈旧、污染严重的项目入区。 	符合

2.2.7 与相关环保及污染防治政策符合性分析

2.2.7.1 与节能减排相关政策相符性分析

2.2.7.1.1 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）中明确“两高”项目暂按：**煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别**，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

（二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。

（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。

新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应

严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。

相符性分析：对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控

的指导意见》，园区确定产业发展重点中包括铁合金项目列入“两高”项目。

本次环评建议规划参照《锡林郭勒盟“十四五”应对气候变化规划》中二氧化碳排放下降控制指标，同时结合园区现状碳排放量，设定碳排放控制目标以及实施路径。对两高项目的准入主要通过深入实施“三线一单”对“两高”项目的环境准入及管控要求、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求等方面来控制。在园区拟引入的“两高”项目建设前，需单独完成环境影响评价报告，并获得批准，在此基础上方可开工建设。

2.2.7.1.2 与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23号）相符性分析

实施节能降碳重点工程。……实施园区节能降碳工程，以高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）集聚度高的园区为重点，推动能源系统优化和梯级利用，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。

推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。

推动建材行业碳达峰。加强产能置换监管，加快低效产能退出，严禁新增水泥熟料、平板玻璃产能，引导建材行业向轻型化、集约化、制品化转型。推动水泥错峰生产常态化，合理缩短水泥熟料装置运转时间。因地制宜利用风能、太阳能等可再生能源，逐步提高电力、天然气应用比重。鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材。加快推进绿色建材产品认证和应用推广，加强新型胶凝材料、低碳混凝土、木竹建材等低碳建材产品研发应用。推广节能技术设备，开展能源管理体系建设，实现节能增效。

推进产业园区循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标，优化园区空间布局，开展园区循环化改造。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。搭建基础设施和公共服务共享平台，加强园区物质流管理。到 2030 年，省级以上重点产业园区全部实施循环化改造。

相符性分析：宝昌工业园区围绕“绿色引领”的总体思路，高水平建设低碳零碳示范园区，并进一步积极创建工信部“绿色工业园区”、农业农村部“国家农业绿色发展先行区”、发改委“绿色产业示范基地”等一系列国家级绿色园区名片。

规划中强化节能管理，提高用能效率，全面落实工业领域能耗“双控”目标任务，对工业企业实施能耗总量控制、强度控制和节能目标责任评价考核机制，积极引导有节能潜力的工业企业加快改造升级进度，对违反产业政策、使用需淘汰的落后生产工艺或设备、能效水平超标的工业企业坚决从严查处，助力全市顺利完成自治区下达的“十四五”能耗“双控”及“碳达峰、碳中和”目标任务，实现化工园区高质量发展。积极推动入区产业高质量发展，严把项目准入条件，有效保障我国实现碳达峰、碳中和目标。对新上项目深入论证项目建设的必要性、可行性，分析评估项目对能源消费总量和强度双控、碳排放、产业结构调整、产业高质量发展、环境质量的影响，保障入区项目能效水平要达到国内先进水平，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。

因此，园区绿色低碳循环的发展模式是对《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）的具体实践。

2.2.7.1.3 与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33 号）的相符性分析

与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33 号）的相符性分析详细对照见下表。

表 2.2.7-1 与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》相符性

相关要求	本次规划内容	相符性
<p>（二）园区节能环保提升工程。引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以省级以上工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享，对进水浓度异常的污水处理厂开展片区管网系统化整治，加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置，推动挥发性有机物、电镀废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目建设。到2025年，建成一批节能环保示范园区。</p>	<p>目前园区实现集中供热和中水回用。园区内部有两座污水处理厂，分别为太仆寺旗污水处理厂、工业园区污水处理厂，现有企业的生活污水及生产废水均达标接管。考虑到未来园区企业工业废水的处理需求，拟在现有基础上计划远期建设一座中水循环厂提高中水回用率。</p>	符合
<p>（七）重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动，加大重点行业结构调整和污染治理力度。以大气污染防治重点区域及珠三角地区、成渝地区等重点，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。</p>	<p>园区企业尤其是纸塑各企业已建立了‘一厂一策’VOCs 综合整治方案，实施VOCs 减排与有效控制，园区入驻的化工企业未来将开展VOCs 的相关整治工作，对挥发VOCs 采取对应的减排措施，减少无组织的排放。</p>	
<p>（八）煤炭清洁高效利用工程。要立足以煤为主的基本国情，坚持先立后破，严格合理控制煤炭消费增长，抓好煤炭清洁高效利用，推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，持续推动煤电机组超低排放改造。稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。</p>	<p>园区内入驻的火电、铁合金项目均执行超低排放限值；</p>	
<p>（九）挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。</p>	<p>园区企业尤其是纸塑各企业已建立了‘一厂一策’VOCs 综合整治方案，实施VOCs 减排与有效控制，园区入驻的化工企业未来将开展VOCs 的相关整治工作，对挥发VOCs 采取对应的减排措施，减少无组织的排放。</p>	

2.2.7.1.5 与《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）的相符性分析

《指导意见》中指出：（六）全力推进达峰行动。抓紧制定2030年前二氧化碳排放达峰行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。

各地要结合实际提出积极明确的达峰目标，制定达峰实施方案和配套措施。鼓励能源、工业、交通、建筑等重点领域制定达峰专项方案。推动钢铁、建材、有色、化工、石化、电力、煤炭等重点行业提出明确的达峰目标并制定达峰行动方案。……

（十）推动实现减污降碳协同效应。优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。……

（十三）推动评价管理统筹融合。将应对气候变化要求纳入“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控体系，通过规划环评、项目环评推动区域、行业和企业落实煤炭消费削减替代、温室气体排放控制等政策要求，推动将气候变化影响纳入环境影响评价。……

相符性分析：园区现状及规划产业中铁合金属于重点行业。本次环评建议园区规划中强化节能管理，提高用能效率，全面落实工业领域能耗“双控”目标任务，积极引导有节能潜力的工业企业加快改造升级进度，入驻重点行业企业及锅炉大气污染物排放严格执行特别排放限值的要求；积极推进气代煤、电代煤工作，在有条件的情况下推广清洁能源的使用，逐步将在用集中供热的燃煤锅炉改用清洁能源；同时结合现状碳排放量，设定碳排放控制目标以及实施路径。

对两高项目的准入主要通过深入实施“三线一单”对“两高”项目的环境准入及管控要求、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求等方面来控制。在园区拟引入的“两高”项目建设前，需单独完成环境影响评价报告，并获得批准，在此基础上方可开工建设。对于已建成的“两高”企业，园区管理部门和当地生态环境主管部门也要加强监管，要求“两高”企业履行排污许可证、落实环保措施、落实区域削减措施等。

在此基础上，园区的规划满足《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）的相关要求。

2.2.7.2 与污染防治攻坚战相关政策相符性分析

本轮规划与污染防治攻坚战相关政策相符性如下：

表 2.2-9 与污染防治攻坚战相关政策相符性分析

名称	相关要求	本轮规划相符性分析	符合性
《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	<p>总体目标。到2020年，生态环境质量总体改善，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效管控，生态环境保护水平同全面建成小康社会目标相适应。五、推动形成绿色发展方式和生活方式坚持节约优先，加强源头管控，转变发展方式，培育壮大新兴产业，推动传统产业智能化、清洁化改造，加快发展节能环保产业，全面节约能源资源，协同推动经济高质量发展和生态环境高水平保护。</p> <p>六、坚决打赢蓝天保卫战</p> <p>（一）加强工业企业大气污染综合治理。强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。</p> <p>（二）大力推进散煤治理和煤炭消费减量替代。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。推广清洁高效燃煤锅炉。</p> <p>十、改革完善生态环境治理体系</p> <p>深化生态环境保护管理体制改革，完善生态环境管理制度，加快构建生态环境治理体系，健全保障举措，增强系统性和完整性，大幅提升治理能力。</p>	<p>①园区按照自治区、锡林郭勒盟生态文明建设及污染防治攻坚等要求，大力推动节能减排、绿色低碳和可持续发展。</p> <p>②为推进污染减排，园区加强对区内重点污染源的控制，落实环境污染物排放与总量控制指标；建立污染物排放总量动态污染源自动监控系统，对重点污染源初步实现实时监控。</p> <p>③本次规划制定了环境保护规划目标和主要指标体系。</p>	符合
《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	<p>（三）主要目标</p> <p>到2025年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降……，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。</p> <p>到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。</p> <p>二、加快推动绿色低碳发展</p> <p>（四）深入推进碳达峰行动。</p> <p>落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业…等领域和…建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。…大力推进低碳和适应气候变化试点工作。健全排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。</p>	<p>④园区将探索建立工业园区碳排放总量管控机制，建立高新区、重点行业和重点企业的能耗和二氧化碳排放统计、监测、报告、评估机制。</p> <p>⑤目前园区内入驻的火电项目均执行超低排放限值；园区今后发展过程中，对于</p>	符合

	<p>（六）推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，……原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。</p> <p>三、深入打好蓝天保卫战</p> <p>（十一）着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。……天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。……</p> <p>十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。……以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。。。。。</p>	<p>符合要求入区的企业以及燃煤锅炉，污染物排放有行业排放标准的其污染物排放须满足行业污染物排放标准及大气污染物特别排放限值要求。</p> <p>⑥园区入驻的项目满足本园区的产业定位，均能做到达标排放，区内纸塑企业已制定“一厂一策”VOCs综合整治方案，实施VOCs 减排与有效控制。</p> <p>⑦园区内35蒸吨</p>	
<p>内蒙古自治区党委 自治区人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见</p>	<p>（一）加强工业企业大气污染综合治理。深化重点行业污染治理，推进工业污染源全面达标排放，2020 年年底，基本完成火电、钢铁、有色、建材、焦化、热力生产及供应等重点行业无组织排放治理任务，挥发性有机物排放总量下降比例达到国家考核要求，重点工业大气污染源全部安装烟气排放自动监控设施。加大重点区域污染防治力度，实施更严格的污染物排放标准。2018 年年底，乌海及周边地区所有火电燃煤机组完成超低排放改造；2020 年年底，全区其他具备改造条件的燃煤电厂全部完成超低排放改造。推动实施钢铁、建材、铸造等行业超低排放改造。自 2020 年起，呼和浩特、包头、乌海及周边地区、鄂尔多斯市准格尔旗和达拉特旗等地区，有色（不含氧化铝）、水泥、平板玻璃、焦化、石化及化工等重点行业以及每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>（四）推进能源资源节约和循环利用。强化能源、水资源消耗总量和强度双控，推行合同能源管理、合同节水管理，开展重点用能单位产品能耗限额标准对标达标活动，实施能效、水效和环保领跑者制度，到 2020 年，力争全区重点企业全部达到国家能耗限额标准。大力发展循环经济，对现有园区开展循环化改造，推动产业链延伸，提高产业关联度，促进资源循环利用产业提质升级。</p>	<p>以下燃煤锅炉，均能满足锅炉排放标准。未来新建集中供热的锅炉需满足超低排放标准要求。</p>	<p>符合</p>

2.2.7.3 与大气污染防治相关政策的相符性分析

与国家、内蒙古自治区大气污染防治相关政策的相符性分析见表2.2-10。

表2.2-10 与国家、内蒙古自治区大气污染防治相关政策的相符性分析

规划名称	相关政策要求	本次规划内容	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 (环大气[2019]53号)	(六) 工业园区和产业集群VOCs 综合治理。各地应加大涉VOCs 排放工业园区和产业集群综合整治力度, 加强资源共享, 实施集中治理, 开展园区监测评估, 建立环境信息共享平台。对石化、化工类工业园区和产业集群, 推行泄漏检测统一监管, 鼓励建立园区LDAR 信息管理平台。石化、化工类工业园区和产业集群, 要建立健全档案管理制度, 明确企业VOCs 源谱, 识别特征污染物, 载明企业废气收集与治理设施建设情况、重污染天气应急预案、企业违法处罚等环保信息。提升工业园区和产业集群监测监控能力。加快推进重点工业园区和产业集群环境空气质量VOCs 监测工作。石化、化工类工业园区应建设监测预警监控体系, 具备条件的, 开展走航监测、网格化监测以及溯源分析等工作。	(1) 园区内涉及VOC _s 的排放企业 已制定“一厂一策”VOC _s 综合整治方案, 实施VOC _s 减排与有效控制。根据各重点企业的监督性监测数据, 电厂、燃煤锅炉均能达到大气特别排放限值要求。 (2) 园区入驻的化工企业未来将开展VOC 的相关整治工作, 减少无组织的排放。 (3) 园区内挥发性有机物排放企业尤其是纸塑园区的企业, 均设置了VOC _s 治理措施, 减少无组织排放。 (4) 目前园区内入驻的火电项目均执行超低排放限值; 园区今后发展过程中, 对于符合要求入区的企业以及燃煤锅炉, 污染物排放有行业排放标准的其污染物排放须满足行业污染物排放标准及大气污染物特别排放限值要求。	
《内蒙古自治区大气污染防治条例》	第十四条 加大区域产业布局调整, 加快企业技术升级改造, 推进工业污染源达标排放, 大力发展循环经济。推进城市建成区企业退出城区、进入工业园区。盟行政公署、设区的市人民政府应当制定计划, 对位于城市建成区范围内的钢铁、石油、化工、有色金属、冶金、水泥、制药等高耗能、高排放企业限期完成搬迁或者改造。 第十五条 排污单位应当采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术和工艺和设备, 减少大气污染物的产生和排	(5) 园区内向大气排放恶臭气体的排污单位、垃圾处置场、污水处理厂, 应当设置合理的防护距离。	

	<p>放。</p> <p>鼓励排污单位优先采用同行业先进技术，提高生产标准和要求，实现大气污染物超低标准排放。</p> <p>第十六条 在生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的排污单位，应当配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</p> <p>第十七条 排放工业废气或者有毒有害大气污染物的排污单位应当按照国家有关规定和监测规范自行或者委托有资质的监测机构监测大气污染物排放情况，记录、保存监测数据，确保监测数据真实、可靠，并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。监测数据的保存时间不得低于五年。</p>		
--	---	--	--

表2.2-11 与国家、内蒙古自治区水污染防治相关政策的相符性分析

规划名称	相关政策要求	本次规划内容	相符性
<p>《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）</p>	<p>（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p> <p>集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区</p>	<p>目前园区实现集中供热和中水回用。</p> <p>园区内部有两座污水处理厂，分别为太仆寺旗污水处理厂、工业园区污水处理厂，现有企业的生活污水及生产废水均达标接管。考虑到未来园区企业工业废水的处理需求，拟在现有基础上计划远期建设一座中水循环厂提高中水回用率。</p> <p>根据现状调查，目前化工园区入驻企业的废水接管率达到100%。各企业废水均能达标排放，污水处理厂尾水均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。</p> <p>本次环评要求化工园</p>	<p>符合</p>

	<p>的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。</p> <p>促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和利用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p>	<p>区明确中水回用期限，对入区企业考虑水资源、水环境承载能力，以水定产。在建设时按照水污染防治要求新建污染治理措施，加强废水中有毒有害污染物的管控；采取清洁的生产工艺和设备，清洁生产水平要求至少达到国内先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。</p> <p>园区在发展中应进一步加强中水回用率，节约用水。</p>	
<p>《关于实行最严格水资源管理制度、落实“三条红线”控制指标的通知》（新政函[2013]111号）</p>	<p>通知提出： 各地应按照《新疆实行最严格水资源管理制度“三条红线”控制指标分解方案(含兵团师)》做好控制指标分解方案，做好指标分解到县、市、团场及实施工作。</p> <p>1) 认清形势，提高认识，高度重视实行最严格水资源管理制度工作</p> <p>2) 做好分解，抓好落实，切实控制经济社会用水总量，从严加强日常管理。实行最严格水资源管理制度，必须从日常监督管理做起。各地都应按照“三条红线”各项控制指标，从严加强各类规划和建设项目的水资源论证报告审批和跟踪监督管理，从严加强地下水开发利用的监督管理，从严加强取水许可监督管理。将“三条红线”各项控制指标有计划、不打折扣地落实到各项日常监督管理工作中。所谓“三条红线”，分别指的是建立水资源开发利用控制红线，严格实行用水总量控制；建立用水效率控制红线，坚决遏制用水浪费；建立水功能</p>		<p>符合</p>

	区限制纳污红线，严格控制入河排污总量。		
《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发水污染防治工作方案的通知》（内政办发〔2015〕155号）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加快城镇污水处理设施建设与改造。2018年起，所有新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。2020年底前，全区城镇污水处理厂达到相应排放标准或再生利用要求，所有旗县（市、区）和重点镇具备污水收集处理能力，旗县（市、区）、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。 2. 集中治理工业集聚区水污染。进一步强化对已建成园区污水集中处理设施的达标运行监管，提高污水收集管网覆盖率，实现园区内企业污水全收集、全处理，对不能正常、稳定达标的园区污水厂，要进行提标改造，确保稳定达标排放。 3. 强化污染物排放总量控制。全面推行排污许可，根据控制单元水质改善需求，进一步规范排污许可证核发。严格落实企事业单位按证排污、自行监测和定期报告制度。按照“谁核发、谁监管”的原则，依证严格开展监管执法，严厉查处违法排污行为。 4. 推进循环发展。促进再生水利用。完善再生水利用设施，提高再生水回用率，到2020年，缺水城市再生水利用率达到20%以上。 		

表2.2-12 与国家、内蒙古自治区、锡林郭勒盟土壤污染防治相关政策的相符性分析

规划名称	相关政策要求	本次规划内容	相符性
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通	三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全 （八）切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保	园区规划范围内不涉及永久性基本农田，不会因为园区的发展带来区域永久性基本农田的减少。不属于优先保护类耕地集中区域。 根据土壤环境现状监测结果可	符合

<p>知》（国发[2016]31号）</p>	<p>其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染</p> <p>（十七）强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。</p> <p>六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作</p> <p>（十八）严控工矿污染。加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废</p>	<p>以看出，建设用地土壤中污染物的含量低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中相应的筛选值；附近农田土壤中污染物含量均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值。</p> <p>入区工业企业按照产业功能分区进行集聚发展，可以提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。规划范围内不设置生活垃圾填埋场、一般固废填埋场和危险废物填埋场，生活垃圾由市政部门收集后送至垃圾填埋场集中填埋，一般固废厂家回收、厂区回用或外售综合利用，危险废物委托资质单位处置。</p>
------------------------	--	--

	物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。	
内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发《内蒙古自治区土壤污染防治三年攻坚计划》的通知（内政办发〔2018〕97号）	（六）加强污染源监管，做好土壤污染预防。 加强日常环境监管。各盟市要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。 加强工业固体废物综合整治。推进工业固体废物源头减量和综合利用，集中整治大宗工业固体废物堆存场所，自2018年起，自治区和各盟市要制定工业固体废物堆存场所环境整治方案并按计划组织实施。	相符

2.2.8 与周边工业园区相关性分析

目前，锡林郭勒盟已经形成了一大批产业集聚区，根据自治区工业和信息化厅发布的《关于印发实施《内蒙古自治区工业园区审核公告目录》的通知》（内工信园区字〔2024〕87号），锡林郭勒盟范围内的园区纳入目录的开发区有8个，其中，一类开发区2个，为内蒙古锡林郭勒经济技术开发区和锡林郭勒白音华经济开发区；三类开发区6个，分别为锡林郭勒多伦经济开发区、锡林郭勒多伦经济开发区、锡林郭勒苏尼特右旗工业园区、锡林郭勒上都工业园区、锡林郭勒明安图工业园区、锡林郭勒宝昌工业园区。

表 2.2.8-1 周边工业园区发展情况一览表

园区名称	主导产业
锡林郭勒经济技术开发区	装备制造、农畜产品加工、仓储物流加工
锡林郭勒白音华经济开发区	能源化工、冶金、农畜产品加工
锡林郭勒多伦经济开发区	化工、装备制造、冶金
锡林郭勒苏尼特左旗工业园区	化工、农畜产品加工、新材料
锡林郭勒苏尼特右旗工业园区	农畜产品加工、冶金、新材料
锡林郭勒上都工业园区	装备制造、农畜产品加工、新材料
锡林郭勒明安图工业园区	装备制造、冶金、生态保护与环境治理业
锡林郭勒宝昌工业园区	农畜产品加工、冶金、新材料

目前，围绕国家和自治区宏观战略规划，基于各开发区基础和资源禀赋，锡林郭勒盟各开发区加大对化工、装备制造、冶金、农畜产品和新材料等方向的发展强度。但各园区生产性服务业发展相对滞后、配套服务缺失，缺乏创新

型平台及技术和人才引进。

随着京津冀区域协同发展，以及非资源型产业、高新技术转移地不断扩散，太仆寺旗作为锡盟向南开放的桥头堡及锡盟南部区域中心城市战略地位将大幅提升，政策优势势必会引导高端产业向基地聚集，产业合作将更加紧密，人才、资金、技术等先进生产要素的流入，助推基地产业结构向先进、智能、高端、服务等方向发展。

综上，宝昌产业园区初步已经形成以绿色农产品加工业、新材料、生物制药、农机生产加工为主的优势产业，但新型产业基础薄弱，占比水平低且总量增长缓慢。转型发展的关键期，园区确立“绿色发展”的战略地位，举全旗之力，树立“绿色食品之都”“绿色能源之都”等一系列的产业名片，并快速实现在食品行业、高载能行业的圈层传播，支撑全旗建设“产业转移第一目的地”区域品牌。借助京蒙对口帮扶，积极融入京津冀协同发展，与京津冀地区开展多层次、全领域的对接，主动融入区域经济发展，促进资金、人才、科技、信息等要素对接共享，提高协同发展的质量和水平。

2.2.9 小结

本节结合区域相关经济社会发展规划、产业发展规划、国土空间规划、生态环境保护和三线一单等方面政策、规划和区划，多角度分析宝昌园区的规划建设与各项相关规划的协调关系。园区通过本次规划，围绕规划重点产业进行补链，加强产业协作并制定“三线一单”指导发展。在保证本报告提出的各项环保措施和优化调整建议落实的前提下，园区的规划建设在功能定位、产业发展方向、土地利用以及基础设施配套等方面符合相关政策、规划和区划的要求，园区的产业发展规划、环境保护规划、污染物排放要求、环境风险防控要求等符合内蒙古自治区和锡林郭勒盟“三线一单”区域管控要求和环境管控单元的生态环境准入要求。

此外，由于自治区工信部发布的宝昌工业园发展产业定位发生变化，变化时间在2024年，冶金、光伏玻璃产业属于“两高”项目，根据国家、内蒙古自治区、锡林郭勒盟“十四五”总体规划，对于十四五期间两高项目的相关要求，宝昌工业园区产业定位与十四五规划要求不完全相符，根据自治区最新发布的《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》（内工信发〔2023〕

134号）、《内蒙古自治区坚决遏制“两高”项目低水平盲目发展管控目录》准入要求，宝昌产业园区的冶金产业和超白浮法玻璃产业的准入条件必须符合以上文件要求，并且按照《内蒙古自治区生态保护“十四五”规划》

《锡林郭勒生态保护“十四五”规划》对于两高项目的要求准入项目，且在十五五生态保护规划中调整对两高项目的相关准入要求。

3 现状调查与评价

3.1 园区开发与保护现状调查

3.1.1 园区开发现状

3.1.1.1 宝昌产业园区发展历史沿革

锡林郭勒宝昌工业园区前身为锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区，成立于2014年，2014年4月，锡林郭勒盟行政公署以锡署字[2014]53号文对宝昌高新技术产业园区晋升为盟级工业园区予以批复。

2014年3月，内蒙古轻化工设计院有限责任公司编制完成了《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划（2013-2030）》，2015年1月22日，锡林郭勒盟环境保护局以锡署环审书[2015]4号对《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》出具了审查意见。规划面积约为30km²。2015年1月22日锡林郭勒盟环境保护局以锡署环审书[2015]4号对《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》出具了审查意见。

2017年12月，太仆寺旗宝昌高新技术产业园区管委会对《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划（2013-2030）》进行了修编，并于2018年1月30日通过了审查，规划环评于2018年3月30日锡林郭勒盟环境保护局以“锡署环审书[2018]年4号”出具了审查意见。规划面积仍为30km²。产业布局及园区边界做了调整，在东北侧融入了中小企业创业园。园区以高新技术开发为基础，发展战略新兴产业、轻工建材业、绿色农畜产品加工业三大支柱产业。

内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区属《内蒙古自治区开发区审核公告目录》（2021年版）中的二类开发区，由明安图产业园、上都产业园和宝昌产业园三个区组成。宝昌产业园位于太仆寺旗宝昌镇境内，规划范围为2021年自治区公示管辖范围17.97平方公里。本次对现有规划范围进行调整，规划管控范围：东至高新路，南至新源路，西至贡宝拉格路及迎宾路，北至察哈尔大街与洁源路，共8.17平方公里。

3.1.1.2 园区主要产业及其产能规模

截止到2023年，现有企业共计65家，年产值2.99亿，包括战略新兴产业

区 8 户，轻工建材区 48 户，绿色农畜产业加工区 9 户。产业园现有工业企业概况见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 园区现有企业信息统计表

功能区	序号	企业名称	生产经营内容	所属行业	运行状态	产业布局符合情况	备注
战略性新兴产业区	1	内蒙古科泰隆达环保科技有限公司	水处理设备	水处理通用工序	生产	符合	规上
	2	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	中兽药	兽用药品制造	生产	符合	规上
	3	内蒙古恒裕昌医疗用品有限公司	PVC 手套	塑料零件及其他塑料制品制造	停产	不符合	
	4	内蒙古唐合科技有限公司	金刚石	石墨及碳素制品制造	生产	符合	规上
	5	内蒙古璟程电缆有限公司	高压电缆电缆	电线、电缆制造；	生产	符合	
	6	内蒙古鸿利智能设备有限公司	机械设备	专用设备制造	生产	符合	2022 年入驻
	7	内蒙中慧新能源材料有限公司	风机玻璃钢机舱罩	玻璃纤维及制品制造	在建	符合	2023 年入住
	8	西部天然气加气站	天然气销售	服务业	运营	符合	
	9	内蒙古君锐科技有限公司	高纯度石墨粉	石墨及碳素制品制造	在建	符合	2024 年计划投入生产
	10	内蒙古中合新材料有限公司	磷酸铁锂	电子专用材料制造	在建（未审批）	符合	2025 年 12 月计划投入
	11	维贝德（内蒙古）科技有限公司	石墨及其他非金属矿物制品制造	其他非金属矿物制品制造	在建	符合	2025 年计划投入生产
	12	太仆寺旗宝洁垃圾处理有限责任公司换位设备维修保养中心	服务单位	服务业	运行	符合	
绿色农畜产品加工区	1	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	白酒	白酒制造	生产	符合	规上
	2	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	白酒	白酒制造	生产	符合	
	3	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	食用植物油	食用植物油加工	生产	符合	规上
	4	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	白糖	制糖业	生产	符合	规上

	5	内蒙古格瑞得马铃薯种业有限公司	马铃薯育种	农副食品	生产	符合	
	6	内蒙古森洽生物科技有限公司	生物颗粒及饲料		在建	符合	2021年入驻
	7	太仆寺旗德青源食品有限公司	鸡饲料	运行	运行	符合	
	8	太仆寺旗裕昌机动车检测有限公司	机动车检测	服务业	运行	符合	
	9	京北蔬菜市场	蔬菜交易	服务业	运行	符合	
	10	恒源薯业	马铃薯育种和存储	马铃薯种业和存储	停产	符合	
	11	内蒙古凯达恒业食品有限公司	农副食品加工	薯条、薯饼、马铃薯存储	在建	符合	
轻工建材区	1	锡林郭勒昌鑫化工有限公司	电石	无机盐制造	生产	不符合	
	2	内蒙古中科三正电气有限公司	消防设备	在建	在建	符合	2021年入驻
	3	内蒙古洁天下塑业科技有限公司	纸塑包装制品	日用塑料制品制造	生产	符合	规上
	4	内蒙古天硕纸塑包装制品有限公司	纸塑包装制品	日用塑料制品制造	生产	符合	
	5	内蒙古鸿硕纸塑包装制品有限公司	纸塑包装制品	日用塑料制品制造	生产	符合	
	6	内蒙古佰世达包装制品有限公司	纸塑包装制品	日用塑料制品制造	停产	符合	
	7	内蒙古华南塑业有限公司	转印膜	日用塑料制品制造	生产	符合	
	8	内蒙古旭升塑业有限公司	压延膜	塑料薄膜制造	生产	符合	
	9	内蒙古顺昊节水设备有限公司	滴灌带	日用塑料制品制造	停产	符合	
	10	内蒙古雨泉节水工程有限公司	滴灌带	日用塑料制品制造	停产	符合	
	11	内蒙古鸿均纸塑包装有限公司	纸塑包装制品	塑料包装箱及容器制造	停产	符合	
	12	内蒙古美之洁科技有限公司（2021）	熔喷布	在建	在建	符合	
	13	内蒙古太仆寺旗宏成机械铸件有限公司（2021）	铸件	通用设备制造	停产	符合	
	14	锡林郭勒盟鼎峰工贸有限公司（2021）	玻璃纤维	玻璃纤维及制品制造	停产	符合	

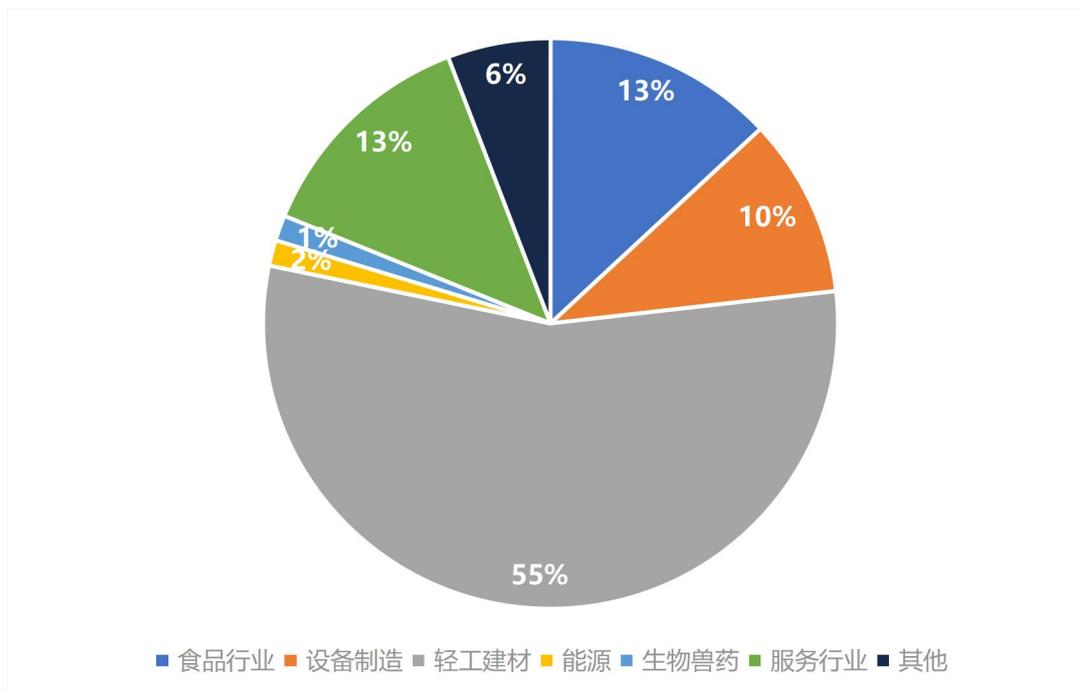
15	太仆寺旗康达玻纤有限公司（2022）	玻璃纤维制品	玻璃纤维和玻璃纤维增	生产	符合	中小企业创业园
16	太仆寺旗围北农机制造有限公司	农机机械	农、林、牧、渔专用机械制造	生产	符合	
17	太仆寺旗艺风塑业有限公司	塑料颗粒、水管	日用塑料制品制造	生产	符合	
18	沁丰农贸厂	瓜子筛选、农业服务	农副食品加工	生产	符合	
19	太仆寺旗宜农农业有限公司	滴灌带	日用塑料制品制造	生产	符合	
20	太仆寺旗恒泰建材有限公司	彩钢	金属结构制造	生产	符合	
21	内蒙古雪军灯笼有限公司	工艺灯笼	金属制品业	停产	符合	
22	太仆寺旗天地仁门窗有限公司	塑钢门窗	金属制品业	生产	符合	
23	太仆寺旗润苗节水设备有限公司	滴灌带	日用塑料制品制造	生产	符合	
24	太仆寺旗华洋塑业有限公司	滴灌带	金属制品业	停产	符合	
25	太仆寺旗贵畅通风设备公司	通风设备	金属制品业	生产	符合	
26	太仆寺旗众丰农业瓜子厂	瓜子加工	停产	停产	符合	
27	太仆寺旗新天地商砼有限责任公司	混凝土	非金属制品业	生产	符合	
28	太仆寺旗佳明商砼有限公司	混凝土	非金属制品业	生产	符合	
29	太仆寺旗昌宏混凝土有限公司	混凝土	非金属制品业	生产	符合	
30	太仆寺旗悦诚商砼有限公司	混凝土	非金属制品业	生产	符合	
31	内蒙古盛鑫建筑材料有限公司	颗粒胶	动物胶制造	停产	符合	
32	太仆寺旗达峰再生资源有限公司	塑料颗粒	停产	停产	符合	
33	太仆寺旗文宝建筑材料有限公司	保温板	停产	停产	符合	
34	太仆寺旗亿隆混凝土有限公司	混凝土	非金属制品业	生产	符合	
35	内蒙古兆海矿业有限公司（浩华长江矿业）	矿石浮选、萤石粉	其他未列明非金属矿采选	停产	不符合	

	36	太仆寺旗民族食品厂	牛肉干	肉制品及副产品加工	生产	不符合	
	37	太仆寺旗宏润彩钢钢材有限公司	彩钢	金属制品业	生产	符合	
	38	太仆寺旗元华善水洗涤厂	清洗厂	服务业	生产	符合	劳务服务
	39	内蒙古瑞峰乳业有限公司	骆驼奶粉	食品制造业	生产	不符合	
	40	内蒙古东美混凝土制品有限公司	混凝土及制品	非金属制品业	在建	符合	
	41	内蒙古基联悦信环保科技有限公司	废矿物油、废电池收储	废旧资源利用	在建	符合	
	42	太仆寺旗亿佳禾农业有限公司	化肥销售	服务业	生产	符合	化肥销售
	43	内蒙古北恒再生物资有限公司	汽车拆解	废旧资源加工	在建	符合	
	44	锡林郭勒盟亚昌彩钢钢构制作有限公司	彩钢	停产	停产	符合	
	45	太仆寺旗佰益门业有限公司	防盗门	停产	停产	符合	
	46	太仆寺旗鑫刚建材有限公司	彩钢销售	服务业	生产	符合	彩钢销售
	47	内蒙古宏源工程建设有限责任公司	建筑公司	服务业	生产	符合	工程服务
	48	太仆寺旗鑫鑫顺水泥制品有限公司	水泥制品	非金属制品业	停产	符合	
轻工建材区	49	太仆寺旗鑫鑫商贸有限公司	塑料桶	日用塑料制品制造	生产	符合	
	50	太仆寺旗永玖再生资源有限公司	废塑料造粒	非金属废料和碎屑加工处理	生产	符合	
	51	锡林郭勒盟方升再生资源有限公司	汽车拆解	废旧资源加工	在建	符合	
	52	内蒙古富石新材料有限公司	玻璃纤维及制品制造	非金属矿物制品业	在建	符合	
	53	内蒙古华汇橡胶有限公司	再生胶和橡胶制品	非金属矿物制品业	在建	符合	
	54	内蒙古银众路桥工程有限公司	新型建筑材料生产	非金属制品业	在建	符合	
基础设施	1	深能北方能源控股有限公司	热电联产	热电联产	生产	符合	规上

	2	太仆寺旗高新技术产业园区污水处理厂	污水处理	基础设施	运行	符合	
	3	园区供水厂	水供应	基础设施	运行	符合	
	4	太仆寺旗宝昌镇污水处理厂	污水处理	基础设施	运行	符合	
	5	太仆寺旗消防队		基础设施	运营	符合	

3.3.1.3 现状工业规模及结构

园区现状以食品加工和轻工建材为主，战略新型产业片区主要为能源产业和兽药生产产业，辅助装备制造业，其中以轻工建材行业占比 55%，设备制造类占比 10%，食品行业占比 13%。



3.3.1.4 园区三产规模和结构

根据分析数据计现场调查，园区主体产业结构以第二产业（加工制造业）为主，第一产业和第三产业发展较少。园区第三产业占比较低，在园区产业产值中占比极少，园区第三产业主要为服务业，包含销售、工程服务和机动车检测等。

3.3.1.5 产业园区人口规模及其分布

根据园区现状，园区内涉及村庄主要为地方子村，目前尚未搬迁，园区内的人口主要为地方子村村民及各企业职工和流动人员，规划用地范围内现有职工约 2760 人。

3.1.2 基础设施建设及运行情况

3.1.2.1 给水工程

(1) 给水水源现状

产业园生活用水由企业自备井和宝昌镇新区水厂自来水供给，酒厂等食品类工业用水由自备井供给，其他工业用水、道路与交通设施用水、公用设施用

水、绿地与广场用水由宝昌镇污水处理厂和园区污水处理厂的再生水供给。生产水源主要为地下水和再生水，生活水源为地下水。

1) 地下水

园区内地下水现状主要由宝昌镇自来水和厂区自备井提供。园区现有自备水井 12 眼，其中草原酒业有 6 眼水井，宝源酒业 2 眼水井，佰惠生糖业 2 眼水井，格瑞得薯业 2 眼水井。

宝昌镇城镇自来水供水能力为 291.64 万 m³，其中新水厂 146 万 m³/a（取水许可证编号 D152527G2021-0015），旧水厂 145.64 万 m³/a（批复文号“太水政字[2023]11 号”），取水许可证详见附件 13，经调查现状城镇居民生活实际供水规模为 151.70 万 m³/a，剩余供水能力为 139.94 万 m³/a。新旧水厂形成闭合循环供水系统，供镇区居民生活和园区用水。

供水管网主干已铺设至园区，由于园区各企业分散，配水管网尚未完成铺设。

根据现场调查及统计，园区内取水规模如下：

现状企业用水水量来源主要来自于厂区内 12 眼自备水源井，单井出水量为 50 m³/d，日用水规模约为 0.5 万 m³/d。

2) 再生水

再生水现由太仆寺旗宝昌镇污水处理厂和园区污水厂提供，再生水管网正在建设中，现状由拉水车拉至厂区。

3) 现状供用水量

园区现状年总供水量为 165.91 万 m³/a，其中自备井供水量 126.71 万 m³/a，自来水供水量 11.99 万 m³/a，再生水供水量 27.21 万 m³/a。

园区现状年总用水量为 165.91 万 m³/a，其中生活用水量 4.80 万 m³/a，生产用水量 158.03 万 m³/a，环卫绿化用水量 3.08 万 m³/a。

3.1.2.2 排水工程

目前园区内设 2 座污水处理厂，即太仆寺旗宝昌镇生活污水处理厂及太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂，园区采取雨污分流，污水按排水区域经提升泵提升至现有两座污水处理厂进行处理。太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂与太仆寺旗宝昌镇生活污水处理厂相邻。

太仆寺旗宝昌高新技术产业园区污水厂位于太仆寺旗宝昌高新技术产业园区中南部，占地面积 57.43 亩，距离宝昌镇南侧 3km。厂区西侧紧邻太仆寺旗宝昌镇污水处理厂，北侧为振兴路，东侧和南侧均为草地。园区污水厂收集园区生产废水，设计建设总规模为 2 万 m³/d，项目分两期建设，在建工程处理规模 1 万 m³/d，排放标准为国家城镇污水处理厂污染物排放一级 A 标准。园区生产废水经污水处理厂处理后，通过再生水管网系统，作为园区生产、道路喷洒、环卫绿化等用水。

太仆寺旗宝昌镇污水处理厂位于城市东南约 3km 处，收集宝昌镇居民生活污水和园区生活污水，现状处理规模 1 万 m³/d，规划处理规模 2 万 m³/d。再生水处理工艺采用混凝、沉淀、消毒、过滤。排放标准为国家城镇污水处理厂污染物排放一级 A 标准。园区污水处理厂和宝昌镇污水处理厂出水作为电厂及少量混凝土搅拌站用水，剩余全部用于太仆寺旗水系公园用水。

3.1.2.3 供热工程

园区内主要供热企业为太仆寺旗深能北方能源开发有限公司，深能太仆寺旗现有两台 25MW 背压机组，配置 2×150t/h 循环流化床锅炉，年供电量 1.769×10⁸kWh/a，年供热量 2.19×10⁶GJ/a。目前正在建设二期工程，建设 1×150t/h 高温高压循环流化床蒸汽锅炉+1×25MW 背压式汽轮发电机组。二期工程建成后太仆寺旗电厂全厂拟供热面积为 473×10⁴m²，热负荷为 262.5MW，年供热量为 320.98×10⁴GJ。园区供热从 2022 年开始全部由园区内深能热电联产项目热源厂统一供应。

除以上集中供热外，园区内最早入住企业采用自建锅炉房供热，园区内企业自建热源统计见下表。

表 3.1.2-1 园区内自建热源情况

序号	企业名称	台数和吨位	能源
1	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	1 台 20t/h 燃煤锅炉	燃煤
2	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	1 台 35 t/h 燃煤锅炉	燃煤
3	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	1 台 4t/h 燃生物质蒸汽锅炉	燃生物质
4	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	1 台 10t/h 燃气锅炉, 1 台 4t/h 燃气锅炉	天然气
5	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	2×75t/h 次高压循环流化床锅炉	燃煤
6	内蒙古恒裕昌医疗用品有限公司	1 台 YLL-14000MA 型导热油炉和 YLL-3500MA 导热油炉	燃煤、燃生物质

目前园区内热源管道仅东环沿东环南路和察哈尔街已建成，其余区域热源管网尚未建成。

3.1.2.4 供电工程

园区供电主要依托园区内的太仆寺旗深能北方能源开发有限公司供电系统，园区内现有 1 座宝昌高新技术产业园区 35KV 变电站，位于宝昌南高速口东北，电源引自新城 110KV 变电站。现有 1 座太仆寺旗千斤沟 110KV 变电站，位于宝昌大道以北建设路以西热源厂北侧。

3.1.2.5 燃气工程

园区燃气：园区内无用气企业，生活用气为灌装，宝昌镇暂无长输天然气管网，园区内已建成液化天然气气化站 1 座，位于工业大街与市场中街交叉口东南角。

3.1.2.6 固体废物处置工程

(1) 生活垃圾

园区内设置了生活垃圾收集点，园区现状企业产生的生活垃圾经收集后运往太仆寺旗垃圾填埋厂进行无害化处理。

(2) 一般工业固体废物

园区现状企业产生的一般工业固废基本可实现综合利用，部分厂家回收、部分作为副产品出售实现循环经济。现状企业一般固体废物具体产生量及处理方式详见表 3.1.2-2。

(3) 危险废物

根据调查，根据现状企业调查，区内企业产生的危险废物按危险废物的相

关管理要求处置。园区及太仆寺旗区域内未设置危险废物处置企业，园区危险废物收集暂存后，定期委托较近的危险废物处置单位进行处置。

综上所述，目前，园区内产生的固体废物可全部综合利用或妥善处置，不会对区域环境产生明显不良影响。

3.1.3 环境管理现状

3.1.3.1 上一轮园区规划环境影响评价执行情况

2015年1月22日，锡林郭勒盟环境保护局以锡署环审书[2015]4号对《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划环境影响报告书》出具了审查意见。规划面积约为30km²。2017年12月，太仆寺旗宝昌高新技术产业园区管委会对《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划（2013-2030）》进行了修编，并于2018年1月30日通过了审查，规划环评于2018年3月30日锡林郭勒盟环境保护局以“锡署环审书[2018]年4号”出具了审查意见。

3.1.3.1.1 规划各项指标完成情况

对比上一版规划环评提出的各项指标，产业园现状完成情况见表3.1.3-1。

表3.1.3-1 宝昌产业园规划各项指标完成情况一览表 单位：t/a

环境主题	环境目标	评价指标	目标值	完成情况
水环境	控制废水污染物排放及水环境污染，保证区域水生态安全。	工业废水处理率，%	100	100
		生活污水处理率，%	100	100
		水污染达标排放率，%	100	100
		中水回用率，%	满足行业规范要求	100
		COD排放量，t/a	符合地方总量控制要求	符合
		氨氮排放量，t/a		符合
固体废物	控制固体废弃物产生量，提高综合利用率和无害化处理率	一般固废处置率，%	100	100
		一般固废综合利用率，%	70	
		生活垃圾处置率，%	100	100
		污泥无害化处置率，%	100	100
		危废处置率，%	100	100
环境空气	控制空气污染物排放及空气污染，满足大气环境功能区划要求。	二氧化硫排放量，t/a	符合地方总量控制要求	符合
		氮氧化物排放量，t/a		符合
		废气达标排放率，%	100%	符合
声环境	控制环境噪声水平，满足声环境功能区划要求。	声环境达标率，%	100%	100

生态环境	减小园区开发造成的生态影响	绿化率, %	20%	
		生态系统整体性与功能变化趋势	不受影响	完成

3.1.3.1.2 环境影响减缓措施落实情况

(1) 环境大气污染防治措施及其有效性分析

原环评针对规划产业特点及当时先进的环保治理措施，对各类大气污染物的环境影响提出了相应的减缓措施。根据本次对宝昌产业园及区内现有企业大气治理措施的踏勘情况，对比分析大气环境影响减缓措施的有效性。具体情况见表 3.1.3-2。

表 3.1.3-2 原环评大气环境影响减缓措施及落实情况一览表

序号	原环评大气环境影响减缓措施	落实情况
1	各生产装置的加热炉、焚烧炉等燃烧时产生的烟气，应采取严格的脱硫、除尘措施后，按照《大气污染物综合排放标准》的要求予以高空排放。各装置紧急事故排放气等废气中污染物含量较高，不能直接排入大气，视其情况送入相应的火炬系统燃烧后排入大气。	园区内现有企业重点企业深能热电烟气脱硫工艺采用镁增强钙（石灰）-石膏法湿法烟气脱硫工艺（MEC），脱硫效率不小于 97%；除尘工艺采用布袋除尘器，布袋除尘器除尘效率不小于 99.9%；循环流化床锅炉采用低氮燃烧技术，降低锅炉出口 NO ₂ 初始浓度，同步采用 SNCR+SCR 脱硝工艺，脱硝效率不低于 80%，烟气排放满足《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发[2015]164 号）、《关于印发〈热电联产管理办法〉的通知》（发改能源[2016]617 号）中超低排放标准；其他企业内部燃煤锅炉烟气采取布袋除尘器+脱硫塔双碱法+SNCR 脱硝措施，废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中燃煤锅炉标准。企业涉及的 VOC _s 的废气采取活性炭吸附等措施处理后，废气能够满足相关行业标准及《大气污染物综合排放标准》标准。
2	罐区一般采用浮顶罐或拱顶罐加氮封以减少气体损失；而储运系统则采取密闭装车的措施。	园区内现有企业主要唐合科技的盐酸、硫酸采取常温常压储罐储存，储运系统采取密闭装车卸车措施
3	改变能源结构，要求园区进一步提高燃气普及率，鼓励企业使用清洁能源——煤气，逐步提高清洁能源在能源消费总量中的比重。	目前园区企业内供热系统除集中供热外，生泰尔（内蒙古）科技有限公司、内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司、锡林郭勒盟太仆寺旗宝源酒业有限责任公司、锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司、锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司设小吨位燃煤锅炉，目前园区企业尚未使用燃气等清洁能源，下一步园区增加集中供热比例，替代现有 35t/h 以下零散燃煤锅炉、燃油锅炉。
4	推广热电联产、余热利用；鼓励入园企业对生产过程中产生的余热进行综合利用，禁止采用燃煤小锅炉	生泰尔（内蒙古）科技有限公司、内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司、锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司采取 35t/h 以上吨位燃煤锅炉，锡林

	采暖。	郭勒盟红井源油脂有限责任公司采用 1 台 10t/h 的燃生物质锅炉，1 台 4t/h 燃油锅炉， 锡林郭勒盟太仆寺旗宝源酒业有限责任公司采用 1 台 2t/h 的燃煤锅炉，目前尚未余热利用企业。
5	强化末端治理，对于园区内在建的电厂在“十三五”期间必须增设脱硝设施，脱硝效率必须达到 80% 以上；新建 NO _x 排放量较大的非电力企业同样需要设置脱硝设施，脱硝效率必须达到 70% 以上。	园区内采用 35t/h 以上燃煤锅炉的企业深能热电、生泰尔、草原酿酒、佰惠生均采用脱硝措施，脱硝效率不低于 80%。
6	扬尘污染控制，园区在进行道路、管线等基础设施建设和项目厂区施工时，应采取切实可行措施尽可能减少扬尘的产生，同时做好运输车辆的遮挡，防止对周边居民日常生活造成影响；同时应做好煤场、渣场的抑尘。	园区内新建企业建设过程中扬尘控制均采取围挡、运输车辆遮挡等防尘措施。

(2) 水污染防治措施及其有效性分析

原环评针对规划产业特点，对各类水环境影响提出了相应的减缓措施。根据本次对宝昌产业园及区内现有企业水污染治理措施的踏勘情况，对比分析水环境影响减缓措施的有效性。现状水污染防治措施具体实施情况及有效性分析见表 3.1.3-3。

表 3.1.3-3 原环评水环境影响减缓措施及落实情况一览表

序号	原环评水环境影响减缓措施	落实情况
1	工业废水预处理，加强管理确保入园各企业的污水预处理设施的正常运行，以保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求，特别是严格控制食品药品高 COD 废水、高含盐及其他第一类污染物的工业废水不经妥善有效处理直接排放，	园区内企业生泰尔、草原酒业、唐合科技、佰惠生、宝源酒业、红井源设单独污水处理站处理达标后排入园区太仆寺旗污水处理厂和园区污水处理厂进一步处理，以上污水处理站排放水质均能满足相应的行业污水排放标准。
2	污水处理及管网建设，工业园区的排水必须实行雨污分流、清污分流，初期雨水排入污水处理厂进行处理；污水经处理后全部回用。污水收集管道必须铺设到各个企业，将生活污水全部送污水处理厂，并可以增加综合废水的可生化性。 园区在建设给排水管网过程中，实行雨污分流，并将初期雨水接入污水管网，实施集中处理。非初期雨水通过雨水管网集中排放，避免对其造成影响。园区企业内不得自行设置排污口。	园区内排水均实行雨污分流、清污分流，污水经太仆寺旗污水处理厂和园区污水处理厂处理达标后均能全部回用，用于园区内的电厂的生产用水和太仆寺旗水系公园用水。
3	工业企业节约用水、提高水循环利用率	园区内企业废水能回用的尽可能回用，园区的废水经处理后全部能回用。
4	强化水环境监测管理，加强对水环境监督与管理，对排水量 $\geq 500\text{m}^3/\text{d}$ 企业的水污染物排放口安装在	园区内设污水处理站的废水排放规模均未达到 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。

	线自动监测仪，随时监测和控制企业的污染物排放情况	
5	污水处理厂中水工程实施后，禁止企业生产使用地下水，防止对对地下水源造成破坏。入园项目严格执行防渗及防漏措施，	目前园区内企业用水均为园区统一供水，未设单独的地下水水井供水。深能热电采用污水处理厂中水。

由表 3.1.3-3 可以看出，规划实施以来，入区企业使用较为先进的节水技术和节水设备，采取了较为完善的防渗措施，宝昌产业园涉水企业设置了独立的污水处理站，加强了对跑冒滴漏的管理。

宝昌产业园内已实现了污水集中收集和治理，区内工业废水经企业自建污水处理设施预处理后，经过处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准的要求，少部分用于道路洒水和绿化等，剩余出水用于园区内的电厂的生产用水和太仆寺旗水系公园用水。

现有企业各生产区、罐区、废水处理站、事故池、危废暂存间等区域，对地下水污染风险较大，结合现场踏勘情况，各企业针对产排污环节，均采取了相应的环境保护防范措施：

①对危废暂存间地面进行了严格防渗处理，采取三层防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，能够有效阻止污染物下渗。

②污水处理设施、事故池各池体侧壁及底部采用防渗配方水泥抹面，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，厂区排水管道均采用耐腐蚀管材，污水处理设施进行防腐、防渗处理。

③生产区、罐区地面也采取了严格的防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，并设置了罐区围堰。

④对厂区道路、生活办公区和其他非重点防渗区采取了普通硬化处理。

宝昌产业园范围已实现供水集中供给，自备地下水取水井已关停，同时结合本次规划调整，产业园区正在委托专业单位开展建立地下水水质和环境水文地质动态监测工作。

但目前宝昌产业园未设置再生水回用设施，评价要求加快规划区中水回用设施的建设进度。

(3) 固体废物综合治理措施及有效性分析

原规划环评提出区内各企业设置垃圾分类收集设施，由环卫部门统一进行收集后，经转运站送至垃圾填埋场卫生填埋处置。对于可回收和资源化的一般

工业固废应进行回收和利用，对于不能回收利用的一般工业固废应妥善处理；危险废物设置专门的临时贮存设施或危废贮存间，并进行防渗处理，产生的危险废物经收集后送至有资质单位进行处理。

宝昌产业园内生活垃圾收集后送生活垃圾处理厂处理；一般工业固体废物主要为佰惠生糖业甜菜清洗过程中除草机、除石机以及除铁器产生的杂草、废石和废铁块以及甜菜清洗过程中产生的碎菜渣等。碎菜渣作为饲料外售，杂草、废石和废铁块由建设单位运至垃圾填埋场处理；渗出过程中产生的废粕和渗出汗经过除渣器产生的废渣，进入干粕车间通过烘干加工成颗粒粕作为产品出售给养殖场；其他为石灰石和焦炭煅烧后产生的废渣以及石灰乳经过除砂器和除渣器产生的废渣，作为公路建设用材料或建筑材料出售给建筑工地。糖汁清理工段滤泥以及沉积物，部分回用于脱硫车间，作为脱硫剂使用，剩余部分运输至市政垃圾填埋场；煮糖工段产生的固体废物主要为糖浆经过三次煮制后产生的废蜜，通过灌装储存后作为产品出售。锅炉灰渣作为建筑材料外售，综合利用。脱硫石膏运输至市政垃圾填埋场。

酒业企业产生的废硅藻土收集后填埋处理、酒糟饲料出售给养殖场；

生泰尔兽药生产产生的中药渣一部分用固体制剂饲料的发酵，剩余部分进入生物质燃料车间经烘干后一部分回用于生物质燃料器燃烧，提供烘干热源，一部分生产饲料载体，用于发酵车间。培养芽孢杆菌等，用作制预混剂的原料。这种芽孢杆菌在水产上被用作净水剂；在动物身上，作用于动物的肠道菌群，防治动物腹泻。

园区一般固废均得到有效处置或利用；

危险废物主要有废药品、医疗废物、废白油及隔油池沉渣、实验室废液等，以及各类挥发性有机物治理设施更换下来的废活性炭，产生危险废物的企业设置了相应的危废暂存间，对其进行暂存、转移及安全处置，最终送至有危险废物处理资质的相关单位进行处理。

但根据现场踏勘，部分装备制造企业的金属下脚料等一般固体废物无固定堆存场所，在车间内任意堆存。部分企业固体废物堆存场所无环保标识。评价要求各企业加强一般固体废物堆存和处置的管理，设置一般固体废物的堆存场所，并按照排污口规范要求设置标识。

(4) 生态环境保护措施及有效性分析

原环评提出加强绿化防护措施，①沿园区内部道路、高压走廊下、对外交通道路设置生态廊道，加强对生物多样性保护。园区内道路两侧、高压走廊下各规划 10~20m 宽防护绿化带，进场道路两侧各留 30m 防护绿化。

②园区周边绿化：在园区外围边界设置 2 条至少 20m 的绿化隔离带，中间距离应在 20m 以上。

③园区内绿地：园区基础设施建设及入区项目的建设过程中能避免占有林地的，就不要占林地，维持有林地原貌，利用自然形成的林地，结合规划的路网，整和规范确定集中的绿地。通过移植、增植完善等方式来规范边界，起到了涵养地下水源、防护水土流失、调节园区内部微气候以及联结景观廊道等作用。

对于工业服务设施周围设置 30m 宽的绿化隔离带，减缓工业污染的影响；园区水厂、变电站、污水厂周边各留不少于 20m 的防护绿化。

经现场踏勘，宝昌产业园大部分入驻企业在厂区进行了绿化，同时宝昌产业园内部已规划建设了部分街道绿地。本评价利用卫星遥感影像数据，采用归一化植被指数 (NDVI) 法对所在区域生态环境质量现状进行评价，结果显示，生态环境质量状况“一般”。

(5) 声环境保护措施及有效性分析

根据原规划环评要求，从交通噪声污染控制、施工噪声污染控制和工业噪声污染控制等方面提出了相应的保护措施。各入区企业均采用低噪声设备或有降噪设计的设备，并对厂区进行合理布局，将噪声源远离厂界布置，通过采取消声器、减震、机房隔声等措施降低噪声源强。

宝昌产业园入驻企业均按上述要求实施了相关措施，根据本次环境质量现状监测结果，规划区范围内各监测点各监测时段监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 各功能区标准要求。因此，声环境保护措施基本有效。

(6) 小结

综上，通过排查现有企业的各类污染防治措施实际情况，得出宝昌产业园内现有企业的大气污染防治措施、企业防渗措施、固体废物综合治理措施、生态环境保护措施及声环境保护措施均基本有效。同时，本评价建议各入区企业

应根据当前最新的环保政策及标准要求，对现状存在的环保问题提出整改方案，及时落实环保提升改造工作。

3.1.3.1.3 原规划环评中调整建议落实情况

原规划环评中调整建议见表 3.3.1-4。

表 3.3.1-4 原规划环评调整建议落实情况一览表

调整内容	原规划环评调整建议	落实情况	是否落实	未落实原因
产业定位	规划定位锡盟地区特色鲜明的高新技术产业园区。主要产业定位：以战略性新兴产业、农畜产品加工业及轻工建材业三大板块。建议具体说明轻工建材业的重点发展产业	园区自建立以来入住企业行业基本符合产业定位	落实	/
产业布局	战略性新兴产业区位于园区西南部，轻工建材区位于园区北部，农畜产品绿色加工及研发区位于园区东南部，建议对轻工建材区进行分区	新入住企业基本按照产业布局进行布局，园区未建立前个别企业不符合园区产业布局，保留不再扩建，对轻工建材区进行了分区主要设立了纸塑园区和混凝土加工片区，新入住企业基本按照分片区集中布置	落实	/
发展目标	建议在规划进一步修订时补充经济发展具体指标及每个产业的发展规模，本阶段经济发展目标及产业规模应进行详细规划，仔细核算，计算过程中应充分考虑园区发展现状，并对未来发展趋势进行预测	本次修订已落实	落实	
资源利用	对于项目区可利用的来水源进行详细规划与论证	已落实，于 2022 年编制完成了《内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园水资源论证区域评估报告》	落实	

调整内容	原规划环评调整建议		落实情况	是否落实	未落实原因
环境基础设施	<p>建议在园区东南设一临时固体废物周转场地，该区位于园区下风向，地势较平坦，采取必要的防渗和截洪措施，评价建议渣场近期库容为5万m³。建议园区尽快落实永久贮存渣场，并办理相关设计及环评手续。危险废物贮存场地在各企业自行设置临时危废贮存场地，做好防渗，并及时由具有危险废物处置资质的单位回收。</p>		<p>园区未建设固体废物周转场，园区内企业已建立危险废物贮存间，并按相关规定做好防渗工作，并于有资质单位签订危险废物处置协议，定期交由有资质单位处置</p>	<p>固体废物周转场未落实； 危废间各企业已落实</p>	<p>园区内已入住企业内部已建立固体废物周转场，佰惠生在园区外东红村建立了固废填埋场，以处理产生的一般固废。</p>
	污水工程	<p>考虑入住园区企业的增加和城镇污水处理的压力，建议尽快建设工业污水处理厂。</p>	<p>已建立工业园区污水处理厂，一期规模1万m³/d，现已正常投入运行</p>	<p>落实</p>	<p>/</p>
	集中供暖	<p>本规划生产生活用热由深能电厂供给。加快深能电厂建设</p>	<p>已落实，深能电厂一期工程已投入运行，二期工程正在建设</p>	<p>落实</p>	<p>/</p>
	<p>评价要求总体规划中详细给出各项规划指标，及其评价指标，缺失指标按要求进行补充</p>		<p>上一轮规划中的各项指标已完成，缺失的评价指标在这一轮修订中给出</p>	<p>基本落实</p>	<p>/</p>
拆迁安置规划	<p>明确拆迁计划时间表，给出拆迁居民的安置措施和去向</p>		<p>未实施</p>	<p>未落实</p>	<p>本次规划进行调整后，园区内涉及拆迁的为地方子村，</p>
项目引入要求	<p>对于新引进的项目，应本着“高水平、高起点”、“有所为，有所不为”的原则，提出环保准入门槛。建议新引进企业清洁生产水平必须达到国内先进，企业废水和废气处理达标率为100%，企业固废综合利用和处置率达</p>		<p>新入住企业全部按照引入要求实施，废水和废气处理达标率为100%，企业固废综合利用和处置率达100%，企业环评执行率和“三同时”验收率达100%</p>	<p>落实</p>	

调整内容	原规划环评调整建议	落实情况	是否落实	未落实原因
	100%，企业环评执行率和“三同时”验收率达100%			
建设现状	细化园区建设现状、土地利用现状内容。包括入驻企业、产能、基础设施建设现状，已占用土地的分类。	本次修订报告已落实	落实	/
总体布局规划	建议在规划中明确公用工程、环保工程等基础设施优先开发建设，后期入驻的噪声较大、排放废气污染物的企业应远离周边的敏感点；已入驻的不在相应功能区的企业应逐步搬迁	新入驻企业布局均远离周边敏感点，距离较近的均采用降噪措施达标排放	已落实	
环评、三同时及验收	建议规划中增加强化环境管理，切实履行建设项目的环保法律、法规内容，要求各级政府加强环评、三同时和环保验收的环境管理，对违法建设、违法生产的企业予以处罚，确保国家预防为主，防治结合的战略方针落到实处。	新入驻企业基本落实环评、三同时和环保验收的环境管理	基本落实	个别企业尚未填报排污许可

3.1.3.1.4 原规划环评审查意见执行情况

原规划环评审查意见执行情况分析见表 3.1.3-5。

表 3.1.3-5 原规划环评审查意见执行情况分析一览表

序号	审查意见具体要求	落实情况	是否落实	未落实原因
1	园区处在农牧交错地区，园区应集中布设项目，尽量少占耕地。要严格按照“以水定产业，以水定规模”的原则引进项目，要加强水资源保护，加大中水回用和水环境污染治理，采取多种措施实现园区水资源综合利用。园区内运输道路和连接线要全部进行硬化，防止道路运输产生扬尘污染。要妥善处理好于周边居民的关系，做好园区内居民搬迁工作，防止项目实施后造成环境污染，损害群众权益。	园区自成立以来按照上一轮规划集中布设项目，尽量少占耕地，引进的新项目大部分为纸塑轻工类项目，混凝土加工用水采用太仆寺旗污水处理厂和园区污水处理厂中水，园区内道路基本硬化，目前园区内涉及搬迁的村庄主要为地方子村，尚未搬迁。	园区内居民搬迁尚未落实，其余基本落实	考虑到规划的进一步调整，待修订规划实施后将地方子村搬迁纳入近期重点项目
2	对不符合现行产业政策和产业定位的项目应制定计划，逐步搬迁或关停。园区要预留环境基础设施建设空间，明确建设完成时限。加快集中供水工程、集中供热工程、污水管网、污水处理厂和固体废物处置场建设进度。已通过环评审批的项目，要进行“三同时”建设；已运行项目各项污染物要达标排放，并严格执行总量控制制度。	目前园区内企业大部分均符合园区规划，规划实施前早期存在的不符合规划的昌隆冶金已关停，昌鑫化工由于历史原因仍保留，不再进行扩建。园区内目前已建成集中供水、集中污水处理厂、集中供热，污水管网基本铺设完毕。固体废物处置场尚未建设。已通过环评审批的项目，基本执行了“三同时”建设，个别企业未办理排污许可证，企业各项污染物均能达标排放。	基本落实	昌鑫化工由于历史原因仍保留，不再进行扩建。固体废物处置场尚未建设，园区内已入住企业内部已建立固体废物周转场，佰惠生在园区外东红村建立了固废填埋场，以处理产生的一般固废。
3	建立园区管理台账，对现在环境问题制定整改计划，分期、分批进行整改。要编制园区环境事故应急处置预案。重点危险化学品使	上一轮规划环评提出的环境问题，基本已按整改措施进行整改，包括		

	用、生产企业要编制企业环境事故应急处置预案；各项目要建设足够容积的事故水池，防治水污染事故发生	园区道路体系基本建成，污水管网、供水管网和雨水管网基本建成完善，建设了集中供水厂、园区污水处理厂，建设了深能发电集中供暖供电，目前新建、在建企业已可实现集中供热，上一轮搬迁企业		
4	制定规划区内居民搬迁计划，逐步实施搬迁，加强生态绿地和防护绿地建设，减少园区对生态环境的负面影响	上一轮规划涉及的村庄较多，5个村庄，搬迁压力大，尚未对其进行搬迁，防护绿地主要是道路两侧行道树	搬迁尚未落实，落实了道路两侧行道树	上一轮搬迁村庄较多，经济压力大，本次待修订规划实施后会将地方子村搬迁纳入近期重点项目
5	园区管理机构应对园区各项目进行综合考虑，加强协调，实现园区公用设施、环保设施共享，避免浪费资金，环保工程重复建设，污染分散治理。	目前园区内供水厂、污水处理和集中供热已实现共享，环保设施目前各自企业单独建设	公用设施落实共享，环保设施未实施	入住企业类型不同，环保设施要求不同，尤其是战略新型产业区和绿色加工区，纸塑园区内布设的企业基本项目，评价建议下一步建设集中处理设施，实现环保设施共享
6	入园项目要单独申请主要污染物排放总量指标。园区所有项目主要污染物总量之和应满足《规划环评》容量要求。	入园项目单独申请排放总量指标。目前园区所有项目总量之和满足规划环评容量要求。	落实	/
7	园区内各项目环境保护设施要与主体工程做到“三同时”。园区各项目的环保设施竣工后，经验收合格后，方可投入正式生产	入园项目全部做到了“三同时”	落实	/
8	园区环境监测科依托有资质的环境监测单位进行，重点企业要配备必要的废水、废气监测设备，安装在线监测设施，保证园区污水处理厂和各污染物日常监测。要统一制定有效应急救援处理体系，避免潜在的环境风险隐患演变成恶性环境污染事故和突发事件，给国家和群众造成损失	园区尚未开展跟踪监测，2021年委托三方编制了区域环境评估报告；园区内重点企业深能、佰惠生、草原就业等均安装了废气和废水在线监测，园区内太仆寺旗污水处理厂和园区污水处理厂排放口设置在线监测设施。园区尚未制定单独的救援体系，依托宝昌镇应急救援体系。	企业监测系统基本落实；园区跟踪评价尚未落实，应急系统尚未落实	本次修订后要求严格落实跟踪评价和园区应急管理体系

9	规划实施后对环境有重大影响时，园区管委会应及时组织开展环境影响跟踪评价。在规划再行修编时，应重新编制规划环境影响评价报告书并报环保部门审查	上一轮规划实施后尚未发生重大环境影响事件，本次规划修编，正在进行规划环评工作	落实	/
---	---	--	----	---

3.1.3.2 重点企业环评及竣工验收执行情况

园区现状已入驻企业 69 家，园区企业环评及竣工验收执行统计表见表 3.1.3.-6。

表 3.1.3-6 园区企业环评及竣工验收执行情况统计表

功能区	序号	企业名称	项目名称	环评情况	验收情况	运行状态
战略性新兴产业区	1	内蒙古科泰隆达环保科技有限公司	内蒙古科泰隆达环保科技有限公司年生产10万平方米超滤膜及3000台套净水设备建设项目环境影响报告表； 纳米滤膜关键技术研发及产业性项目环境影响报告表；	锡署环审表[2014]50号； 太环审表（2021）8号	自主验收	生产
	2	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	《生泰尔（内蒙古）科技 有限公司植物深加工及制剂生产建设项目环境影响报告书》	锡署环审书[2016]20号；	2020年8月10日自主验收完毕	生产
			《生泰尔（内蒙古）科技 有限公司兽用疫苗、饲料预混料及宠物食品生产建设项目环境影响报告书》	锡署环审书[2018]6号	2020年8月10日对预混料进行了自主验收，其它产品未建设	
			《生泰尔（内蒙古）科技 有限公司预混合饲料（液体）生产项目环境影响报告表》	太环审表[2017]3号	2019年3月13日自主验收	
			《生泰尔（内蒙古）科技 有限公司预混合饲料（液 体）扩建项目环境影响报告表》	太环审表 [2020]11号	2020年11月16日自主验收	
		《生泰尔（内蒙古）科技 有限公司混合型饲料添加剂生产项目》	登记表（2020年2月29日备案）	/		

锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035）环境影响报告书

		生泰尔（内蒙古）科技有限公司片剂膏剂生产线及污水处理站优化项目	太环审表 [2020]13 号	2020 年 11 月 28 日自主验收	
		《生泰尔（内蒙古）科技 有限公司兽用消毒剂生 产项目环境影响报告表》	太环审表[2020]1 号	2020 年 7 月 17 日自主验收	
		《生泰尔（内蒙古）科技 有限公司消毒剂生产项目环境影响报告表》	太环承字[2020]2 号	2020 年 7 月 17 日自主验收	
		《生泰尔（内蒙古）科技 有限公司口服液生产线智能升级项目环境影响报告表》	太环审表[2018]3 号	2019 年 3 月 13 日自主验收	
		《生泰尔（内蒙古）科技 有限公司药渣后处理生 产线建设项目环境影响报告表》	太环审表[2020]12 号	2020 年 11 月 28 日自主验收	
3	内蒙古恒裕昌医疗用品有限公司	一次性 PVC 手套建设项目环境影响报告表	太环审表[2019]6 号	自主验收	停产
4	内蒙古唐合科技有限公司	内蒙古唐合科技有限公司 年产 66 亿克拉人造金刚石项目环境影响报告书； 年产 66 亿克 拉人造金刚石项目变更环境影响报告书；	太环审书 [2019]1 号 锡署环审书[2022]32 号	自主验收	生产
5	内蒙古璟程电缆有限公司	内蒙古鸿利智能设备有限公司智能设备设计与制造项目环境影响报告表	太环审表（2022）20 号		在建
6	内蒙古鸿利智能设备有限公司	内蒙古鸿利智能设备有限公司智能设备设计与制造项目环境影响报告表	太环审表（2022）20 号	自主验收	生产
7	内蒙中慧新能源材料有限公司	风机玻璃钢机舱罩生产建设项目	太环审表（2023）6 号	正在建设	在建
8	西部天然气加气站	/	/	/	运营
9	内蒙古君锐科技有限公司	非金属矿物制品制造与销售、石墨及碳素制品 制造与销售工业项目	太环审表（2023）8 号	正在建设	在建
10	内蒙古中合新材料有限公司	太仆寺旗年产 25000 吨磷酸铁锂正极材料建设项目	/	拟建	在建（未审批）

锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035）环境影响报告书

	11	维贝德（内蒙古）科技有限公司	维贝德人造金刚石项目环境影响报告表	太环审表（2023）11号	在建	在建
	12	太仆寺旗宝洁垃圾处理有限责任公司换位设备维修保养中心	/	/	/	运行
绿色 农畜 产品 加工 区	1	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	内蒙古自治区锡林郭勒盟太仆寺旗草原酿酒有限责任公司搬迁技改项目环境影响报告书； 新建锅炉项目；	锡环【2009】7号文； 太环审表（2020）6号	锡环验[2015]19号； 自主验收	生产
	2	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	锡林郭勒盟太仆寺旗宝源酒业有限责任公司技改搬迁项目环境影响报告书	锡署环审书[2013]28号	锡环验（2016）7号	生产
	3	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司技改搬迁	太环审字[2015]57号	自主验收	生产
	4	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司日加工甜菜 6000 吨工程建设项目环境报告书； 锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司日加工甜菜6000吨煤棚工程项目环境影响报告表 锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司日加工2000吨原糖技术改造项目环境影响报告表	锡署环审书[2017]11号； 太环审表[2020]7号 锡署环审书[2023]1号；	自主验收 正在建设	生产
	5	内蒙古格瑞得马铃薯种业有限公司	已批复环评		已自主验收	生产
	6	内蒙古森洽生物科技有限公司	年产五万吨生物质固态燃料及配套饲料加工项目	太环审表（2021）9号	正在建设	在建
	7	太仆寺旗德青源食品有限公司	已批复环评		正在建设	在建
	8	太仆寺旗裕昌机动车检测有限公司	/	/	/	运行
	9	京北蔬菜市场	/	/	/	运行
	10	恒源薯业	/	/	/	停产
	11	内蒙古凯达恒业食品有限公司	太仆寺旗凯达马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目	/	正在建设	在建

轻工 建材 区	1	锡林郭勒昌鑫化工有限公司	于锡林郭勒昌鑫化工有限责任公司 6×31.5MVA 电石炉 搬迁建设工程项目华宁影响报告书;	锡署环审[2007]22号; 锡署环更字【2014】16号;	锡环验[2015]18号	生产
	2	内蒙古中科三正电气有限公司	内蒙古中科三正电气有限公司消防设备制造项目		正在建设	在建
	3	内蒙古洁天下塑业科技有限公司	内蒙古洁天下塑业科技有限公司纸塑包装生产项目	太环审[2018]9号	自主验收	生产
	4	内蒙古天硕纸塑包装制品有限公司	内蒙古天硕纸塑包装制品有限公司纸塑包装生产项目	太环审[2018]8号	自主验收	生产
	5	内蒙古鸿硕纸塑包装制品有限公司	内蒙古鸿硕纸塑包装制品有限公司纸塑包装生产项目	太环审[2018]10号	自主验收	生产
	6	内蒙古佰世达包装制品有限公司	内蒙古佰世达包装制品有限公司纸塑包装生产项目	太环审[2019]9号	自主验收	停产
	7	内蒙古华南塑业有限公司	内蒙古华南塑业有限公司塑料制品生产加工及凹版本印刷项目	太环审表[2019]8号	自主验收	生产
	8	内蒙古旭升塑业有限公司	内蒙古旭升塑业有限公司纸塑制品加工产业园建设项目	太环审表[2019]3号	自主验收	生产
	9	内蒙古顺昊节水设备有限公司	内蒙古顺昊节水设备有限公司滴灌带生产建设项目	太环审表[2019]5号	自主验收	停产
	10	内蒙古雨泉节水工程有限公司	内蒙古雨泉节水工程有限公司内循环水洗料与再生颗粒制造项目	太环审表[2019]4号	自主验收	停产
	11	内蒙古鸿均纸塑包装有限公司	内蒙古鸿均纸塑包装有限公司塑料制品生产项目环境影响报告表	太环审表（2020）5号	自主验收	停产
	12	内蒙古美之洁科技有限公司	内蒙古美之洁科技发展有限公司熔喷布、PVC桌布及PE桌布生产项目环境影响报告表	太环审表（2020）8号	正在建设	正在建设
	13	内蒙古太仆寺旗宏成机械铸件有限公司	太仆寺旗宏成机械铸件有限公司年产1万吨铁铸件建设项目环境影响报告表	太环审表[2021]5号	自主验收	停产
	14	锡林郭勒盟鼎峰工贸有限公司	玻璃纤维生产项目环境影响报告表	太环审表（2020）9号	自主验收	停产

锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035）环境影响报告书

15	太仆寺旗康达玻纤有限公司	对年产 8500 吨高性能玻璃纤维制品建设项目环境影响报告表	太环审表（2022）5 号	自主验收	生产
16	太仆寺旗围北农机制造有限公司	太仆寺镇围北农机制造有限公司年生产制造 160 台农业机械建设项目（变更）	太环审字[2015]38 号	自主验收	生产
17	太仆寺旗艺风塑业有限公司	对锡林郭勒盟艺风塑业有限公司塑料制品项目环境影响报告书	太环审书[2020]2 号	自主验收	生产
18	沁丰农贸厂	无需环评	/	/	生产
19	太仆寺旗宜农农业有限公司	滴灌带及节水管材生产线建设项目	太环审书（2021）2 号	自主验收	生产
20	太仆寺旗恒泰建材有限公司	/	太环审字[2015]37 号	自主验收	生产
21	内蒙古雪军灯笼有限公司	/	已登记	自主验收	停产
22	太仆寺旗天地仁门窗有限公司	/	已登记	自主验收	生产
23	太仆寺旗润苗节水设备有限公司	太仆寺旗润苗节水灌溉设备厂滴灌带生产加工项目	太环审表[2021]1 号	自主验收	生产
24	太仆寺旗华洋塑业有限公司	太仆寺旗华洋塑业有限公司废塑料破碎清洗再生造粒项目环境影响报告书	太环审书（2019）2 号	自主验收	停产
25	太仆寺旗贵畅通风设备公司	无需环评	/	/	生产
26	太仆寺旗众丰农业瓜子厂	无需环评	/	/	停产
27	太仆寺旗新天地商砼有限责任公司	/	已批复	自主验收	生产
28	太仆寺旗佳明商砼有限公司	/	已批复	自主验收	生产
29	太仆寺旗昌宏混凝土有限公司	/	已批复	自主验收	生产
30	太仆寺旗悦诚商砼有限公司	/	已批复	自主验收	生产
31	内蒙古盛鑫建筑材料有限公司	/	已批复	自主验收	停产
32	太仆寺旗达峰再生资源有限公司	废旧塑料再生造粒项目	已批复	自主验收	停产
33	太仆寺旗文宝建筑材料有限公司	混凝土制品、混凝土加工销售建设项目环境影响报告表	太环审表（2022）21 号	自主验收	停产
34	太仆寺旗亿隆混凝土有限公司	二十万方商品混凝土、沥青、水稳加工销售生产线建设项目	太环审表（2021）11 号	自主验收	生产

锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035）环境影响报告书

	35	内蒙古兆海矿业有限公司（浩华长江矿业）		已批复	/	停产
	36	太仆寺旗民族食品厂	无需环评	/	/	生产
	37	太仆寺旗宏润彩钢钢材有限公司	无需环评	/	/	生产
	38	太仆寺旗元华善水洗涤厂	无需环评	/	/	生产
	39	内蒙古瑞峰乳业有限公司	无需环评	/	/	生产
	40	内蒙古东美混凝土制品有限公司	内蒙古东美混凝土制品有限公司混凝土制品、混凝土加工销售建设项目环境影响报告表	太环审表（2022）7号	在建	在建
	41	内蒙古基联悦信环保科技有限公司	内蒙古基联悦信环保科技有限公司废矿物油、废电池收储项目环境影响报告表	太环审表（2022）22号	在建	在建
	42	太仆寺旗亿佳禾农业有限公司	无需环评	/	/	生产
	43	内蒙古北恒再生物资有限公司	再生资源回收利用与报废机动车回收拆解厂项目	太环审表（2023）5号	在建	在建
	44	锡林郭勒盟亚昌彩钢钢构制作有限公司	无需环评	/	/	停产
	45	太仆寺旗佰益门业有限公司	无需环评	/	/	停产
	46	太仆寺旗鑫刚建材有限公司	无需环评	/	/	生产
	47	内蒙古宏源工程建设有限责任公司	无需环评	/	/	生产
	48	太仆寺旗鑫鑫顺水泥制品有限公司	/	/	/	停产
轻工建材区	49	太仆寺旗鑫鑫商贸有限公司	太仆寺旗鑫鑫商贸有限公司年生产各种规格塑料桶15万只生产线建设项目	太环审表[2020]2号	自主验收	生产
	50	太仆寺旗永玖再生资源有限公司	太仆寺旗永玖再生资源有限公司废塑料回收加工项目	太环审表{2022}18号	自主验收	生产
	51	锡林郭勒盟方升再生资源有限公司	太仆寺旗报废汽车拆解项目	太环审表[2022]24号	在建	在建

	52	内蒙古富石新材料有限公司	内蒙古富石高性能玻璃纤维及制品生产项目	太环审表（2023）7号	在建	在建
	53	内蒙古华汇橡胶有限公司	年产60000吨再生胶和橡胶制品项目环境影响报告书	锡署环审书[2023]17号	在建	在建
	54	内蒙古银众路桥工程有限公司	内蒙古银众路桥工程有限公司新型建筑材料生产加工项目	太环审表（2022）3号	在建	在建
基础设施	1	深能北方能源控股有限公司	深能太仆寺旗2×25MW背压机组项目；深能太仆寺旗1×25MW背压机组二期项目；	锡署环审书[2017]5号、锡署环审书[2022]42号	一期已自主验收、二期正在建设	生产
	2	太仆寺旗高新技术产业园区污水处理厂	内蒙古锡林郭勒盟太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂建设项目（一期）环境影响报告书	太环审书[2018]1号	已自主验收	运行
	3	园区供水厂	/	/	/	运行
	4	太仆寺旗宝昌镇污水处理厂	已审批		已验收	运行
	5	太仆寺旗消防队	/	/	/	运营

3.1.3.3 重点企业排污许可执行情况

截至目前，根据《固定污染源排污许可分类管理名录2019年版》要求，已投入运行的55家企业中，基本都办理排污许可证，个别企业需登记填报未填报，其中包括8家重点，其余为简化管理），已投入运行企业已办理排污许可和登记企业汇总见表3.1.3-5。

表 3.1.3-7 已办理相应排污许可和登记的企业清单一览表

功能区	序号	企业名称	许可证编号	登记编号	行业类别	有效期限	运行状态
战略性新兴产业区	1	内蒙古科泰隆达环保科技有限公司	/	911525270725650780001W	水处理通用工序	2020-05-20 至 2025-05-19	生产
	2	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	91152527MA0MYEEROM001P	/	兽用药品制造	2023-08-13 至 2028-08-12	生产
	3	内蒙古恒裕昌医疗用品有限公司	91152527MA0NFQKX8M002U		塑料零件及其他塑料制品制造	2021-10-13 至 2026-10-12	停产
	4	内蒙古唐合科技有限公司	91152527MA0PWYQB2F001Z		石墨及碳素制品制造	2023-04-11 至 2028-04-10	生产
绿色农畜产品加工区	1	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	91152527116300769R001V		白酒制造	2022-12-23 至 2027-12-22	生产
	2	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	911525277525850210001V		白酒制造	2022-12-17 至 2027-12-16	生产
	3	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	91152527X27401410P001U		食用植物油加工	2023-08-04 至 2028-08-03	生产
	4	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	91152527MA0N4CC172001P		制糖业	2022-01-16 至 2027-01-15	生产
轻工建材区	1	锡林郭勒昌鑫化工有限公司	911525276769259273001R		无机盐制造	2021-11-18 至 2026-11-17	生产
	2	内蒙古洁天下塑业科技有限公司		91152527MA0PTKJK76001Z	日用塑料制品制造	2020-05-19 至 2025-05-18	生产
	3	内蒙古天硕纸塑包装制品有限公司		91152527MA0NRTB63W001Z	日用塑料制品制造	2020-07-27 至 2025-07-26	生产
	4	内蒙古鸿硕纸塑包装制品有限公司		91152527MA0PQC8J0L001W	日用塑料制品制造	2020-05-19 至 2025-05-18	生产
	5	内蒙古佰世达包装制品有限公司		91152527MA0PYN0G9P001Y	日用塑料制品制造	2020-05-19 至 2025-05-18	停产

6	内蒙古华南塑业有限公司		91152527MAOPXN6B01001Y	日用塑料制品制造	2020-06-30 至 2025-06-29	生产
7	内蒙古旭升塑业有限公司	91152527MA0NETC34D001U		塑料薄膜制造	2023-08-10 至 2028-08-09	生产
8	内蒙古顺昊节水设备有限公司		91152527MA0PYMNNXH001Y	日用塑料制品制造	2020-05-19 至 2025-05-18	停产
9	内蒙古雨泉节水工程有限公司		91152527MA0PXC1B98001Z	日用塑料制品制造	2020-05-19 至 2025-05-18	停产
10	内蒙古鸿均纸塑包装有限公司		91152527MA0QKKA83D001W	塑料包装箱及容器制造	2021-04-15 至 2026-04-14	停产
11	内蒙古太仆寺旗宏成机械铸件有限公司（2021）		91152527MA0NK6W908001Y	黑色金属铸造	2021-10-08至2026-10-07	停产
12	锡林郭勒盟鼎峰工贸有限公司（2021）		91152527MA0QKJYN6F001X	玻璃纤维及制品制造	2021-04-22 至 2026-04-21	停产
13	太仆寺旗康达玻纤有限公司（2022）		91152527MAORTJN40M001W	玻璃纤维和玻璃纤维	2023-02-20 至 2028-02-19	生产
14	太仆寺旗围北农机制造有限公司		91152527597326141U001W	农、林、牧、渔专用机械制造	2020-07-02 至 2025-07-01	生产
15	锡林郭勒盟艺风塑业有限公司	91152527MA0QBRDA9G001Q		非金属废料和碎屑加工处理	2022-11-22 至 2027-11-21	生产
16	太仆寺旗宜农农业有限公司	/	未填报			生产
17	太仆寺旗恒泰建材有限公司		91152527328938713P001X	金属结构制造	2020-05-28 至 2025-05-27	生产
18	内蒙古雪军灯笼有限公司		911525273971589136001X	金属制品业	2020-07-22 至 2025	停产
19	太仆寺旗天地仁门窗有限公司		无需填报			生产
20	太仆寺旗华洋塑业有限公司		91152527MA0MYXAX62001X	日用塑料制品制造	2020-07-02 至 2025-07-01	停产
21	太仆寺旗贵畅通风设备公司		未填报			生产

22	太仆寺旗众丰农业瓜子厂		无需填报			停产
23	太仆寺旗新天地商砼有限责任公司		91152527564180895A001Y	砼结构构件制造	2020-05-27 至 2025-05-26	生产
24	太仆寺旗佳明商砼有限公司		911525275612175339001Y	砼结构构件制造	2020-05-27 至 2025-05-26	生产
25	太仆寺旗昌宏混凝土有限公司		未填报	砼结构构件制造		生产
26	太仆寺旗悦诚商砼有限公司		未填报	砼结构构件制造		生产
27	内蒙古盛鑫建筑材料有限公司	91152527MA0Q9FBW2A001U	/	动物胶制造	2023-08-20 至 2028-08-19	停产
28	太仆寺旗达峰再生资源有限公司		未填报			停产
29	太仆寺旗文宝建筑材料有限公司		未填报			停产
30	太仆寺旗亿隆混凝土有限公司		91152527MA13Q7UQ6P001X	水泥制品制造	2021-10-26 至 2026-10-25	生产
31	内蒙古兆海矿业有限公司（浩华长江矿业）		91152527MA7KLCBM5A001W	其他未列明非金属矿采选	2023-06-28 至 2028-06-27	停产
32	太仆寺旗民族食品厂		91152527L23926642X001W	肉制品及副产品加工	2020-03-24 至 2025-03-23	生产
33	太仆寺旗宏润彩钢钢材有限公司	/	未填报			生产
34	太仆寺旗元华善水洗涤厂	无需填报				生产
35	内蒙古瑞峰乳业有限公司	无需填报				生产
36	内蒙古东美混凝土制品有限公司		未填报			在建
37	太仆寺旗亿佳禾农业有限公司	无需填报				生产
38	锡林郭勒盟亚昌彩钢钢构制作有限公司	无需填报				停产
39	太仆寺旗佰益门业有限公司	无需填报				停产
40	太仆寺旗鑫刚建材有限公司	无需填报				生产

	41	内蒙古宏源工程建设有限责任公司	无需填报				生产
	42	太仆寺旗鑫鑫顺水泥制品有限公司	/	/	/	/	停产
轻工 建材 区	43	太仆寺旗鑫鑫商贸有限公司		未填报			生产
	44	太仆寺旗永玖再生资源有限公司	91152527MABQ9DQJ6U001Q		非金属废料和碎屑加工处理	2023-09-22 至 2028-09-21	生产
基础 设施	1	深能北方能源控股有限公司	91152527MA0ND4JW2C001P		热电联产	2022-09-09 至 2027-09-08	运行
	2	太仆寺旗高新技术产业园区污水处理厂	12152527MB1N159503001V		污水处理及其再生利用	2023-07-28 至 2028-07-27	运行
	3	太仆寺旗宝昌镇污水处理厂	91152527MABPFMAX5A001Q		污水处理及其再生利用	2022-07-01 至 2027-06-30	运行

3.1.3.4 园区监管、监测能力现状

（1）环境管理体系

园区管委会为太仆寺旗园区综合服务中心，未设立专门的环保机构，其环保管理依托太仆寺旗生态环境局分区相关部门管理，园区尚未制定与环保相关的各项制度。园区缺乏对现有入住企业污染物排放、环评三同时、排污许可等环保信息的基本统计和监督管理。

（2）监测执行情况

园区 2021 年委托第三编制了《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区环境影响区域评估报告》，对园区内环境质量进行了全面监测。其他年份尚未进行跟踪监测，园区现状环境监测落实情况尚不到位；

园区内重点企业自行监测体系基本完善，均按排污许可监测计划进行监测。

（3）存在问题

园区部分企业环保意识相对薄弱，未能及时落实排污监测计划，园区应及时督促并加强各企业环保意识，对于不具备自动监测条件的，应按要求进行手动监测，并及时将环境信息公开，健全园区监测系统。

3.1.3.5 环境信访投诉及其整改情况

园区运行以来尚未受到环保督察信访投诉情况。

2023 年 12 月 18 日锡林郭勒盟生态环境局以行政处罚决定书太环罚字（2023）2 号对园区内企业生泰尔（内蒙古）科技有限公司进行了处罚，主要接到 12345 智慧平台线索和 12369 微信平台环保举报线索，生泰尔（内蒙古）科技有限公司存在委托相关运输公司往土坑和试验田内倾倒黑褐色废水的行为。

处理情况：依据相关法规处罚金人民币肆拾陆万元整（¥460000.00 元）；

整改情况：目前已缴纳罚金；

其他情况：据了解需进一步判定是否对生态环境造成影响，再进行下一步整改修复要求。

3.1.4 园区主要污染物及碳减排情况

园区现有污染物排放及处置情况主要来源于企业环评报告、验收报告、企业实际生产情况等，统计园区主要已建企业废气、废水及固废污染源情况。

3.1.4.1 废气

调查的废气污染企业，主要废气污染物为烟粉尘、SO₂、NO_x、VOCs，污染物排放量分别为 602.850t/a、392.544t/a、870.878t/a 和 24.054t/a。废气排放统计结果见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 园区入驻主要企业大气污染物排放情况一览表 单位：t/a

功能区	序号	企业名称	烟粉尘	SO ₂	NO _x	VOC _s	其他特征污染物	治理措施
战略新型产业片区	1	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	14.043	19.77	22.7	0.13	甲醛 0.003； 硫化氢 0.013； 氨 0.288； 汞及其化合物 0.0008	各产尘点采用袋式除尘、旋风除尘或者水膜除尘；异味采取活性炭吸附；锅炉采用袋式除尘+双碱法脱硫+45m排气筒；
	2	深能北方能源控股有限公司	17.04	68.86	98.66	/	Hg0.02	袋式除尘+镁增强石灰-石膏法（MEC-FGD）脱硫+SNCR+SCR脱硝+120m排气筒；渣仓生石灰粉仓采用布袋除尘器；全封闭煤棚+喷淋
	3	内蒙古唐合科技有限公司	2.72	7.21	4.51	/	硫酸雾 1.37	各产尘点采用集气罩+不喙除尘器+15m排气筒；乙醇回收脱蜡废气采取焚烧炉；电解废气酸雾采用二级碱喷淋塔+30m排气筒

	4	内蒙古恒裕昌医疗用品有限公司	5.25	15.36	15.25	0.08		布袋除尘器+双碱法脱硫+SNCR脱硝+45m排气筒；工业静电式烟雾净化设备+活性炭吸附+15m排气筒；布袋除尘器+15m排气筒；
	5	太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂					NH ₃ 0.2591;H ₂ S0.2879	生物滤池除臭装置+15m排气筒
绿色农畜产品加工区	1	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	5.26	44.6	49.83	/	/	布袋除尘+双碱湿法脱硫+45m排气筒
	2	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	4.47	7.46	4.70	/	/	锅炉采用双碱法脱硫除尘；破碎采用布袋除尘
	3	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	1.1	0.042	4.07	/	/	低氮燃烧器
	4	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	103.15	112.32	135.03			布袋除尘器2套+高效石灰石-石膏湿法烟气脱硫工艺，低氮燃烧+SNCR
轻工建材区	1	锡林郭勒昌鑫化工有限公司	446.4	116.92	535.68			旋风除尘器+脉冲除尘器+
	2	内蒙古洁天下塑业科技有限公司				0.938		集气罩+UV光解+活性炭吸附一体化装置+15m排气筒
	3	内蒙古天硕纸塑包装制品有限公司				1.651		集气罩+活性炭吸附一体化装置+15m排气筒
	4	内蒙古鸿硕纸塑包装制品有限公司				1.651		集气罩+活性炭吸附一体化装置+15m排气筒

5	内蒙古佰世达包装制品有限公司				0.8492		集气罩+UV 光解+活性炭吸附一体化装置+15m 排气筒
6	内蒙古华南塑业有限公司				0.969		UV 光解催化+活性炭吸附+15m 高排气筒
7	内蒙古旭升塑业有限公司				0.159	苯 0.003; 甲苯 0.0082 ; 二甲 苯 0.003	集气罩+UV 光解+活性炭吸附一体化装置+15m 排气筒
8	内蒙古鸿顺昊节水设备有限公司				0.103		集气罩+UV 光解+活性炭吸附一体化装置+15m 排气筒
9	内蒙古雨泉节水工程有限公司				2.396		集气罩+UV 光解+活性炭吸附一体化装置+15m 排气筒
10	内蒙古鸿均纸塑包装有限公司				0.122		UV 光解催化+活性炭吸附+15m 高排气筒
11	内蒙古太仆寺旗宏成机械铸件有限公司	1.19					集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒
12	锡林郭勒盟鼎峰工贸有限公司				0.5		UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒
13	太仆寺旗康达玻纤有限公司				6.74		集气罩+UV 光解+活性炭吸附一体化装置+15m 排气筒
14	太仆寺旗围北农机制造有限公司	0.2		0.0076	0.001		旋风除尘器+袋式除尘器+15m 排气筒

	15	锡林郭勒盟艺风塑业有限公司				1.062		集气罩+UV光解+活性炭吸附一体化装置+15m排气筒
	16	太仆寺旗宜农农业有限公司				3.594		集气罩+水喷淋塔+UV光解+活性炭吸附一体化装置+15m排气筒
	17	太仆寺旗华洋塑业有限公司	1.035			0.373		UV光解+活性炭吸附+15m排气筒；布袋除尘器+15m排气筒
	18	内蒙古盛鑫建筑材料有限公司				1.252		UV光解+活性炭吸附+15m排气筒；布袋除尘器+15m排气筒
	19	太仆寺旗达峰再生资源有限公司				0.87875		UV光解+活性炭吸附+15m排气筒；布袋除尘器+15m排气筒
	20	太仆寺旗文宝建筑材料有限公司	0.2821					袋式除尘器+15m排气筒
	21	太仆寺旗亿隆混凝土有限公司	0.71	0.002	0.44			仓顶收尘器；布袋除尘器+15米高排气筒
轻工建材区	22	太仆寺旗鑫鑫商贸有限公司				0.036		UV光解+活性炭吸附+15m排气筒
	23	太仆寺旗永玖再生资源有限公司				0.569		UV光解+活性炭吸附+15m排气筒；
合计			602.850	392.544	870.878	24.054		

3.1.4.2 废水

园区主要排废水企业为表 3.1.4-2 内企业，企业内部均设置了污水处理站处理达标后排入太仆寺旗生活污水处理厂和园区污水处理厂进一步处理，各企业的废水排放经污水处理站处理达标后均可满足太仆寺旗生活污水处理厂和园区污水处理厂接管要求。

本次废水污染源调查与评价，主要根据现场调查、环评资料、企业验收监测资料、企业实际生产量及各企业提供的其它环境统

计资料进行统计。从污染型企业中筛选出 6 家主要废水污染型企业进行评价，根据统计园区废水总量为 525009.23t/a，废水排放统计见表 3.1.4-2。

表 3.1.4-2 园区入驻主要排水企业水污染物排放情况一览表单位：t/a

功能区	序号	企业名称	排水性质	污水量 (m ³ /a)	回用量 (m ³ /a)	COD	氨氮	其他污染物	处理工艺	备注
战略 新型 产业 片区	1	生泰尔（内蒙古） 科技有限公司	生产废水 生活污水	56860.63	0	25.34	1.36		污水处理站：格 栅池→调节池→ pH 调 节→混凝沉淀→ 厌氧池→好氧池 →MBR 膜池→消 毒池→太仆寺旗 宝昌镇污水处 理厂	生产
	2	内蒙古唐合科技有 限公司	生产废水 生活污水	37063.6	21666	1.779	0.047	总镍 0.008	污水处理站采用 调节池+反应池+ 沉淀池+过滤池+ 清水池工艺，排 入园区污水处 理厂	生产
绿色 农畜 产品 加工 区	1	内蒙古太仆寺旗草 原酿酒有限责任公 司	生产废水 生活污水	256650	/	24.45	0.24	总磷 0.807；总 氮 13.46	UASB-水解酸化 池-AOP 反应器- 芬顿池组合工 艺，排入太仆寺 旗污水处理厂	生产

	2	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	生产废水 生活污水	1920	/	0.77	0.06		UASB—SBR—陶粒 过滤组合工艺， 排入太仆寺旗污 水处理厂	生产
	3	锡林郭勒盟红井源 油脂有限责任公司	生活污水 生产废水	9522	/	1.6128	0.2016		隔油池+化粪池， 排入太仆寺旗污 水处理厂	生产
	4	锡林郭勒盟佰惠生 糖业有限公司	生产废水 生活污水	154200	/	185.91	8.5		污水处理站格栅+ 沉砂池+热交换器 +IC 厌氧装置+生 物脱氮系统+二沉 池，排入太仆寺 旗污水处理厂	生产
其他		高载能制造业片区	生活污水	8793	/	/	/		化粪池，排入园 区污水处理厂	
合计				525009.23	21666	239.86	10.41			

3.1.4.3 固废

园区已建企业一般固废为车间废料、收尘灰、炉渣及煤渣等，均采取外售至其它企业综合利用、供货厂家回收等方式；危险废物大部分委托有资质的单位集中处置。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

本次固体废物排放及处置情况，主要根据现场调查、环评资料、企业验收资料及各企业提供的其它环境统计资料进行统计。从污染型企业中筛选出7家主要产生一般固废、危险废物的企业，固体废物产生量统计结果见表3.1.4-3。

经调查，园区内企业一般固废产生量为173585.69t/a、危险废物产生量为470.54t/a，一般固废均能及时回收利用或外售综合利用，危险废物根据所属类别委托有资质单位进行安全处置。

表 3.1.4-3 园区入驻主要企业工业固体废物排放情况

序号	企业名称	一般固废		贮存处置措施	危险废物		贮存、处置措施
		产生量 t/a	组成		产生量 t/a	组成	
1	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	3339.4	锅炉灰渣、脱硫石膏、废包装材料、中药渣、制水站过滤材料	锅炉灰渣和脱硫石膏存储灰渣库，外售太仆寺旗西坡砖厂制砖	362.85	蛋壳死鸡胚、动物尸体、废垫料、动物粪便、废弃注射器、一次性防护用品、废过滤器、污水处理站污泥、废弃培养基不合格疫苗、废胶囊、过滤疫苗、废白油、隔油渣、灭活罐沉渣、实验室废液、废活性炭、废灯管	危废间暂存，定期交有资质单位处置
2	内蒙古唐合科技有限公司	19037.29	石墨提纯车间收尘灰，金刚石压机车间拆解金属、拆解废叶腊石，金刚石提纯车间破碎收尘灰、分离系统石墨饼、电解液铁镍板	外售综合利用	67.31	金刚石压机车间压机废液压油、废电解液、污水处理站含镍污泥	暂存危废间，分类收集、分区存放，定期交有资质单位处置
3	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	1920.21	锅炉灰渣、污水处理站污泥	外售综合利用			
4	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	3833.4	酒糟饲料、锅炉灰渣、污泥	外售综合利用			

5	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	1906.89	原料清理车间产生的沙土和石头布袋除尘器收集的粉尘、皂角	原料清理车间产生的沙土和石头、布袋除尘器直接运往垃圾填埋场填埋；皂角出售给周口益发生物油脂有限公司作为工业原料使用	0.01	实验室废液	危废间暂存，定期交有资质单位处置
6	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	111625	滤泥 锅炉灰渣 活性污泥 脱硫石膏	滤泥部分用于锅炉烟气脱硫剂，剩余外售； 锅炉灰渣 外运至砖场回收利用； 脱硫石膏 运输至市政垃圾填埋场； 活性污泥 脱水后填埋。	0.8	设备维修含油废物	危废暂存间暂存，委托有资质单位处理
7	锡林郭勒昌鑫化工有限责任公司	7460	白灰面、除尘面、炉气净化系统收集到的粉尘和电石炉出炉口除尘器收集电石粉	全部外售北京旺顺通商贸有限公司综合利用	/	/	/

8	深能北方能源控股有限公司	21027.5	<p>锅炉炉渣 除尘灰 脱硫石膏 工业废水处理系统 污泥 脱硫废水 污泥 尿素包装袋</p>	<p>锅炉炉渣、除尘灰、脱硫石膏 汽车外运供太仆寺旗恒通新型建材有限公司或内蒙古太仆寺旗华尔水泥有限责任公司综合利用；利用不畅及事故状态下运至锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园一般固废处置场，工业废水处理系统 污泥 脱硫废水 污泥排入污泥池后由污泥泵提升至离心式污泥脱水泵脱水压滤，压滤后用于锅炉掺烧</p>	23.01	<p>脱硝催化剂 废矿物油 废树脂</p>	<p>暂存于厂区危废暂存间内，最终交由天河（保定）环境工程有限公司进行处置</p>
9	内蒙古鸿均纸塑包装有限公司	20	<p>PE、PP、PS 片材边角料 PET 和 PVC 片材边角料 注塑件生产线废边角料</p>	<p>PE、PP、PS 片材边角料破碎后重新利用于片材加工工序； PET 和 PVC 片材边角料收集后交由厂家回收处理； 注塑件生产线废边角料破碎后重新利用于片材加工工序；</p>	0.26	<p>废活性炭 废 UV 灯管</p>	<p>暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置</p>
10	太仆寺旗宜农农业有限公司	344	<p>分拣杂质、污泥、废滤网</p>	<p>环卫部门处理；废滤网厂家回收</p>	2.5	<p>废活性炭 废 UV 灯管</p>	<p>暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置</p>

11	太仆寺旗围北农机制造有限公司	9.0	废边角料、废包装物、除尘灰	废品回收外卖	0.5	废润滑油、废润滑油桶、废活性炭	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
12	内蒙古雨泉节水工程有限公司	1523	废分拣物、废过滤网、污泥	收集后委托环卫部门清运 废过滤外卖回收站处理	2.4	废活性炭 废 UV 灯管	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
13	锡林郭勒盟艺风塑业有限公司	604	杂草或大泥块、过滤网、不合格产品 废塑料、污泥	杂草或大泥块收集后委托环卫部门清运； 过滤网采用电磁烧网器进行处置后回用； 不合格产品废塑料全部返回生产工序利用； 污泥直接采用翻斗车装运至附近农田还田处理	7.7	废活性炭 废 UV 灯管	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
14	太仆寺旗文宝建筑材料有限公司	19	边角料 焊渣 废焊丝 收尘灰 切割片	收集后外售废品回收站。 收集后回用于生产。	/	/	/
15	太仆寺旗亿隆混凝土有限公司	102	废石料 除尘器收集的粉尘 滴漏沥青及残渣 冲洗废水沉淀物	交由原料供应商回收破碎后重新利用 作为原材料进行回收利用 收集后重新用于生产	/	/	/

16	内蒙古旭升塑业有限公司	540	边角料 不合格产品	定期外售	0.2	废油墨和擦拭油墨的布	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
17	太仆寺旗永玖再生资源有限公司	275	分拣产生的杂物 沉淀池污泥	收集后定期外售； 污泥委托第三方上门进行清理；	3.0	废活性炭 废UV灯管 废润滑油 废油桶	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
18	内蒙古鸿硕纸塑包装制品有限公司	10.5	分拣下脚料 不合格产品	集中收集后，出售给废品回收站	9.58	废活性炭和废抹布	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
19	内蒙古天硕纸塑包装制品有限公司	10.5	分拣下脚料 不合格产品	集中收集后，出售给废品回收站	9.58	废活性炭和废抹布	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
合计		173606.69			489.7		

3.1.4.4 碳排放现状调查

本次评价产业园区碳排放现状调查参考《省级温室气体清单编制指南（试行）》、《重庆市规划环境影响评价技术指南碳排放评价（试行）》、《广东省市县（区）级温室气体清单编制指南（试行）》，结合园区现有能源结构、产业结构，主要从能源活动排放、净调入电力和热力排放、工业生产过程排放、废弃物处理四方面。园区碳排放基础数据主要涉及规模以上企业。其中深能北方能源控股有限公司碳排放数据引用《太仆寺旗深能北方能源开发有限公司2022年度温室气体排放核查报告》。

表3.1.4-1 太仆寺旗深能北方能源开发有限公司碳排放现状2022年度

类别	数量	类别	数量	类别	数量
发电量（MWh）	168345.56	供热煤耗（tco/MWh）	0.03938	机组二氧化碳排放量（tCO ₂ ）	301693
供电量（MWh）	161822.110	供热气耗	0	全部机组二氧化碳排放量（tCO ₂ ）	301693
供热量（GJ）	2406154.84	供电排放强度（tCO ₂ /MWh）	0.3837		
供热比（%）	79.42	供热排放强度（tCO ₂ /MWh）	0.0966		
供电煤耗（tco/MWh）	0.15174	运行小时（h）	4696.6		
供电气耗	0	负荷（出力）系数（%）	71.69		

表3.1.4-2 太仆寺旗深能北方能源开发有限公司碳排放现状回顾

类别	2022	2021	变化
全部机组二氧化碳排放量（tCO ₂ ）	301693	347728	-13.24%
发电量（MWh）	168345.56	/	
供电量（MWh）	161822.110	139502.61	16.00%
供热量（GJ）	2406154.84	2201312.42	9.31%
供热比（%）	79.42	79.33	0.11%
供电煤耗（tco/MWh）	0.15174	/	
供电气耗	0	/	
供热煤耗（tco/MWh）	0.03938	/	
供热气耗	0	/	
供电排放强度（tCO ₂ /MWh）	0.3837	/	
供热排放强度（tCO ₂ /MWh）	0.0966	/	
运行小时（h）	4696.6	/	
负荷（出力）系数（%）	71.69	70.52	1.66%

(1) 其他能源活动碳排放

表3.1.4-3 园区企业零散锅炉能源消耗统计

序号	企业名称	台数和吨位	能源	2022 消耗量
1	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	1 台 20t/h 燃煤锅炉	燃煤	12871t
2	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	1 台35 t/h 燃煤锅炉	燃煤	18456t
3	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	1 台 4t/h 燃生物质蒸汽锅炉	燃生物质	300t
4	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	1 台 10t/h 燃气锅炉, 1 台 4t/h 燃气锅炉	天然气	1042800m ³
5	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	2×75t/h 次高压循环流化床锅炉	燃煤	46573.5t
6	内蒙古恒裕昌医疗用品有限公司	1 台 YLL-14000MA 型导热油炉和 YLL-3500MA 导热油炉	燃煤、燃生物质	燃煤 3300 燃生物质 960

燃料燃烧活动产生的CO₂排放量按以下公式计算：

$$\text{温室气体排放量} = \sum \sum \sum (\text{EF}_{i,j,k} \times \text{Activity}_{i,j,k})$$

式中：

EF：排放因子(kg/TJ)；

Activity_{i,j,k}：燃料消费量(TJ)；

i：为燃料类型；

j：为部门活动；

k：为技术类型。

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

式中，

E_{CO₂-燃烧} 为分企业边界的化石燃料燃烧 CO₂ 排放量，单位为吨；

i 为化石燃料的种类；

AD_i为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm³ 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

$$CC_i = NCV_i \times EF_i$$

NCV_i 为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位，对气体燃料以 GJ /万 Nm^3 为单位。

EF_i 为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。

园区企业基本使用本地褐煤， EF_i 单位热值含碳量按 $28 \times 10^{-3}t C/GJ$ ，天然气 $15.3 \times 10^{-3}t C/GJ$ ， NCV_i 褐煤 12.45GJ/T，天然气 389.31GJ /万 Nm^3 ，

根据现状调查园区内零散锅炉燃化石能源消耗水平，不包括生物质消耗，园区现状零散锅炉化石燃料碳排放量 22555631.9t，详见下表。

表 3.1.4-4 园区内零散锅炉化石燃料碳排放汇总

序号	企业名称	能源	2022 消耗量	CC_i	OF_i	E_{CO_2}
1	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	燃煤	12871t	0.035	96%	1585.71
2	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	燃煤	18456t	0.035	96%	2273.78
3	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	天然气	1042800m ³	5.956	99%	22545627.98
4	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	燃煤	46573.5t	0.035	96%	5737.86
5	内蒙古恒裕昌医疗用品有限公司	燃煤	3300t	0.035	96%	406.56
合计						22555631.9

(2) 工业生产过程碳排放

园区内工业生产过程涉及碳排放的主要为昌鑫化工，电石生产碳排放计算参考《广东省市县（区）级温室气体清单编制指南》（试行）》电石生产过程碳排放清单编制办法：

由于电石的生产要求石灰的活性比较高，多数电石生产厂都自己生产石灰。因此，电石的生产工艺一般包括两个环节，即用石灰石为原料经过煅烧生产石灰；以石灰和碳素原料如焦炭、无烟煤、石油焦等为原料生产电石。

估算电石生产过程 CO_2 排放量的计算公式如下，此方法是《1996年 IPCC 清单指南》推荐的方法，也是我国国家温室气体清单编制所采用的方法。

$$E_{CO_2} = AD \times EF$$

式中：

E_{CO_2} ：电石生产过程 CO_2 排放量，吨；

AD：所在市县（区）辖区内电石产量，吨；按设计值120000吨

EF：电石的排放因子，吨 CO_2 /吨电石。推荐数值1.154

则昌鑫化工电石生产过程 CO_2 排放量138480吨。

石灰石为原料经过煅烧生产石灰过程 CO_2 排放量的计算公式式（2-2），这一方法是《1996年IPCC清单指南》推荐方法，也是我国国家温室气体清单编制所采用的方法。

$$E_{CO_2} = AD \times EF$$

式中： E_{CO_2} ：石灰生产过程 CO_2 排放量，吨；

AD：所在市县（区）辖区内石灰产量，吨；石灰产量130000吨；

EF：石灰平均排放因子，取值0.683吨 CO_2 /吨石灰

则昌鑫化工石灰生产过程 CO_2 排放量88790吨。

（3）净调入电力和热力排放

净调入电力消耗碳排放量（AE 净调入电力）计算方法见公式：

$$AE \text{ 净调入电力} = AD \text{ 净调入电量} \times EF \text{ 电力}$$

式中：AD 净调入电量—净调入电力消耗量（kWh）；

EF 电力—电力排放因子（ $kgCO_2e/kWh$ ），取值 1.246 $kgCO_2e/ M Wh$ ，来源指南。

园区2022年电量消耗14757万千瓦时，园区调入电力碳排放量18387.2kg。

（4）废弃物

废弃物处理温室气体排放主要包括两大部分，一是固体废弃物处理导致的温室气体排放，二是废水处理导致的温室气体排放。

固体废弃物处理导致的温室气体排放，包括城市固体废弃物（主要是指城市生活垃圾）填埋处理产生的 CH_4 排放和废弃物（包括城市固体废弃物、危险废弃物、污泥）焚烧处理产生的 CO_2 排放。园区企业一般固废除外售综合利用外，其余采用填埋方法，园区企业内生活垃圾由环卫部门统一运输至太仆寺旗生活垃圾填埋场进行填埋处理，其仅占宝昌镇生活垃圾及少量的一部分，按人

口比例仅占 4%，本次对其碳排放忽略不计。

园区内设太仆寺旗宝昌镇污水处理厂和园区污水处理厂，2022 年基础年园区污水处理厂尚未建设，本次评价仅计算太仆寺旗宝昌镇污水处理厂，废水处理碳排放参考《广东省市县（区）级温室气体清单编制指南》（试行）》计算方式。

①生活污水处理甲烷排放

估算生活污水处理 CH_4 排放的估算公式为：

$$E_{\text{CH}_4} = (\text{TOW} \times \text{EF}) - \text{R}$$

式中：

E_{CH_4} ：清单年份的生活污水处理 CH_4 排放总量，千克 CH_4 /年；

TOW：清单年份的生活污水中有机物总量，千克 BOD/年；计算值 293068。

EF：排放因子，千克 CH_4 /千克 BOD；计算值 0.099

R：清单年份的 CH_4 回收量，千克 CH_4 /年。

其中排放因子（EF）的估算公式为：

$$\text{EF} = \text{Bo} \times \text{MCF}$$

式中：

Bo： CH_4 最大产生能力；按指南推荐每千克 BOD 可产生 0.6kg 甲烷。

MCF： CH_4 修正因子。按全国平均值 0.165。

根据太仆寺旗宝昌镇污水处理厂排污许可执行报告2022年COD排放量71480kg，COD去除率按90%，BOD/COD转换因子参考《省级温室气体清单编制指南（试行）》0.41，则2022年BOD有机物总量293068kg；R回收量按未回收处理。EF按公式计算值为0.099，则最终计算2022年宝昌镇污水处理厂甲烷排放量29013.7kg/年。

②废水处理氧化亚氮排放

指南推荐的废水处理产生的氧化亚氮排放估算公式为：

$$E_{\text{N}_2\text{O}} = N_E \times \text{EF}_E \times 44/28$$

式中： $E_{\text{N}_2\text{O}}$ 指清单年份氧化亚氮的年排放量(千克氧化亚氮/年)；

N_E 指污水中氮含量(千克氮/年)；

EF_E 指废水的氧化亚氮排放因子(千克氧化亚氮/千克氮)；推荐值0.005。

44/28 为转化系数。

其中排放到废水中的氮含量可通过下式计算：

$$N_E = (P \times Pr \times F_{NPR} \times F_{NON-CON} \times F_{IND-COM}) - N_S$$

式中：P 指人口数； 园区2022年人口2705人。

Pr 指每年人均蛋白质消耗量（千克/人/年）；取值22.89，来源文献调研数据。

F_{NPR}指蛋白质中的氮含量；取值0.16，来源省指南。

F_{NON-CON} 指废水中的非消耗蛋白质因子；取值1.5，来源省指南。

F_{IND-COM}指工业和商业的蛋白质排放因子，默认值=1.25；

N_S指随污泥清除的氮（千克氮/年）。取值0，来源省指南。

NE计算值18575.2，则2022年度，废水处理产生的氧化亚氮排放量145.9kg/年。

综上，园区现状碳排放合计23093263t/CO₂。

表 3.1.4-4 园区碳排放现状统计 单位：t

类别	CO ₂	N ₂ O	甲烷	折合CO ₂
热电企业	301693			301693
其他能源活动	22555631.9			22555631.9
工业生产过程	227270			227270
净调入电力和热力排放	18.387			18.387
废弃物处理排放		0.1459	29.0137	8649.7301
总计				23093263

3.2 资源能源开发利用现状调查

3.2.1 土地资源

现状规划用地范围内用地工程较为简单，分为三块集中区域，园区范围内已建设用地 433.45 公顷，园区道路已建设完成 14km，已建雨水管线 20km；

表 3.2.1-1 宝昌产业园区用地现状指标表

功能区	用地类型分区	现状占地面积 (hm ²)
战略性新兴产业区	工业用地区	46.75
	物流仓储用地区	2.08
	居住用地区	4.83
	商业服务设施用地区	1.8
	绿地与广场区	8.31
	小计	63.77
轻工建材业区	工业用地	54.71

	居住用地区	15.63
	商业服务业设施用地区	13.75
	绿地与广场区	0
	小计	84.09
绿色农畜产品加工业区	工业用地区	114.85
	物流仓储用地区	3.28
	居住用地区	26.85
	商业服务设施用地区	16.3
	绿地与广场区	2.91
	小计	164.19
基础设施区		83.04
公用设施区		24.18
东河河道区		14.18
合计		433.45

3.2.2 能源

(1) 能源

目前，园区已实现集中供热，主要供热公司为太仆寺旗深能北方能源开发有限公司，园区内仍保留部分企业自备锅炉，包括生泰尔（内蒙古）科技有限公司、内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司、锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司设有自备锅炉，均以燃煤为能源，锡林郭勒盟太仆寺旗宝源酒业有限责任公司设生物质锅炉，以生物质为能源，锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司设燃气锅炉，以天然气为能源。

其他现有企业能源消耗以电为主。

根据调查，宝昌产业园区 2022 年工业煤炭用量 362054.71 吨（其中深能煤炭消耗量 280854.21 吨），天然气消耗量 2688000m³，工业用电量 14757 万千瓦时，经计算宝昌产业园区能源消耗总量为 280327.07 tce，其中深能公司能耗为 200614.16 tce。

表 3.2.2-2 能源消耗统计

能源	2022 年消耗量	折标煤系数	标煤消耗 tce
燃煤	362054.71 吨	0.7143kgce/kg	258615.67
天然气	2688000m ³	1.3300kgce/m ³	3575.04
用电	14757 万千瓦时	0.1229kgce/(kw·h)	18136.35
合计			280327.07

注：折标煤系数取自《综合能耗计算通则》（GBT2589-2020）

(2) 水资源

1) 区域地表水、地下水资源调查

①太仆寺旗地表水资源可利用量

太仆寺旗区域内无地表水可利用。

②太仆寺旗地下水资源可利用量

2) 2022年宝昌产业园区用水量调查

园区现状年取水量较大企业基本情况详见表2.4.4-2，其中内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司、锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司、锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司、锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司、内蒙古格瑞得马铃薯种业有限公司是食品类企业，生产须取用地下水，其他企业现状使用地下水的可以置换为再生水。

园区现状年总供水量为165.91万m³/a，其中自备井供水量126.71万m³/a，自来水供水量11.99万m³/a，再生水供水量27.21万m³/a。

园区现状年总用水量为165.91万m³/a，其中生活用水量4.80万m³/a，产用水量158.03万m³/a，环卫绿化用水量3.08万m³/a。

表 3.2.1-2 宝昌产业园产业布局取水量较大企业基本情况一览表

序号	企业名称	占地面积 亩	批复水量 (万 m ³)	2022 年 实际用 水量 (万 m ³)	水源	是否食 品类企 业
1	内蒙古科泰隆达环保科技有限公司	140		0.06	自来水	
2	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	163		6.18	自来水	
3	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	620	30.19	27.39	自备井	是
4	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	65	10	9	自备井	是
5	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	334		0.8	自来水	是
6	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	500	76.18	73.8	自备井	是
7	内蒙古格瑞得马铃薯种业有限公司	238	18	16.52	自备井	是
8	内蒙古天硕纸塑包装制品有限公司	7		0.03	自来水	
9	内蒙古鸿硕纸塑包装制品有限公司	7		0.02	自来水	
10	内蒙古佰世达包装制品有限公司	8		0.01	自来水	
11	内蒙古旭升塑业有限公司	7		0.07	自来水	

12	太仆寺旗天地仁门窗有限公司	9		0.02	自来水	
13	太仆寺旗新天地商砼有限责任公司	22	6.26	3.5	再生水	
14	太仆寺旗佳明商砼有限公司	16	3.18	1.2	再生水	
15	太仆寺旗昌宏混凝土有限公司	16	3.13	1.2	再生水	
16	太仆寺旗悦诚商砼有限公司	22	3.9	1.8	再生水	
17	深能北方能源控股有限公司	173	20	16.43	再生水	
	生产小计	2347	170.84	158.03		
18	生活用水			4.8	自来水	
19	园区绿化用水	80		2	再生水	
20	道路喷洒用水	60		1.08	再生水	
	合计		170.84	165.91		

注：以上企业均有计量，大部分未达产，实际产量详见 4.1.2-2，用水水平详见第 4 章。生活污水退入宝昌镇污水处理厂，生产废污退入园区污水处理厂，处理后回用于部分企业、园区绿化和道路喷洒。

（3）综合能耗

根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），2022 年宝昌产业园区工业综合能耗为 280753.62 吨标煤，工业增加值约为 274949 万元，因此单位工业增加值综合能耗为 1.02 吨标煤/万元。

3.2.3 碳排放强度

碳排放强度指单位用地或单位产值的碳排放量。根据统计，宝昌产业园区 2022 年工业总产值约为 274949 万元，据此核算宝昌产业园区现状单位产值碳排放量约为 83.99t/万元。

3.3 环境风险管理现状调查

3.3.1 突发环境事件应急预案编制及备案情况

3.3.1.1 园区层面

宝昌产业园区未单独编制突发环境事件应急预案，2020 年 3 月 23 日，太仆寺旗人民政府印发了《太仆寺旗突发公共事件总体应急预案》（太政发〔2017〕94 号）、《太仆寺旗危险化学品生产安全事故应急预案（试行）》（太政办发〔2023〕31 号）。该预案适用于宝昌产业园区内突发环境事件（包括其他突发事件次生、衍生的突发环境事件）的应对。

3.3.1.2 企业层面

根据调查，现状企业均已编制突发环境事件应急预案并在生态环境部门备案。根据风险等级评估结果均为一般环境风险企业。

表 3.3.1-1 园区企业应急预案备案情况统计表

功能区	序号	企业名称	生产经营内容	备案情况	运行状态	管理类型
战略性新兴产业区	1	内蒙古科泰隆达环保科技有限公司	水处理设备	已备案	生产	一般风险
	2	生泰尔（内蒙古）科技有限公司	中兽药	152527-2023-05-L	生产	一般风险
	3	内蒙古恒裕昌医疗用品有限公司	PVC 手套	已备案	停产	一般风险
	4	内蒙古唐合科技有限公司	金刚石	已备案	生产	一般风险
	5	内蒙古鸿利智能设备有限公司	机械设备	已备案	生产	一般风险
	6	西部天然气加气站	天然气销售	已备案	运营	一般风险
绿色农畜产品加工区	1	内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	白酒	已备案	生产	一般风险
	2	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司	白酒	已备案	生产	一般风险
	3	锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司	食用植物油	已备案	生产	一般风险
	4	锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	白糖	152527-2022-01-L	生产	一般风险
	5	内蒙古格瑞得马铃薯种业有限公司	马铃薯育种	152527-2022-18-L	生产	一般风险
	7	太仆寺旗德青源食品有限公司	鸡饲料	152527-2023-31L	运行	一般风险
轻工建材区	1	锡林郭勒昌鑫化工有限公司	电石	152527-2021-12-L	生产	一般风险
	3	内蒙古洁天下塑业科技有限公司	纸塑包装制品	152527-2022-14-L	生产	一般风险
	4	内蒙古天硕纸塑包装制品有限公司	纸塑包装制品	152527-2022-16-L	生产	一般风险
	5	内蒙古鸿硕纸塑包装制品有限公司	纸塑包装制品	152527-2021-04-L	生产	一般风险
	6	内蒙古佰世达包装制品有限公司	纸塑包装制品	已备案	停产	一般风险
	7	内蒙古华南塑业有限公司	转印膜	152527-2022-15-L	生产	一般风险
	8	内蒙古旭升塑业有限公司	压延膜	已备案	生产	一般风险
	9	内蒙古顺昊节水设备有限公司	滴灌带	已备案	停产	一般风险

10	内蒙古雨泉节水工程有限公司	滴灌带	已备案	停产	一般风险
11	内蒙古鸿均纸塑包装有限公司	纸塑包装制品	已备案	停产	一般风险
13	内蒙古太仆寺旗宏成机械铸件有限公司	铸件	已备案	停产	一般风险
14	锡林郭勒盟鼎峰工贸有限公司	玻璃纤维	已备案	停产	一般风险
15	太仆寺旗康达玻纤有限公司	玻璃纤维制品	已备案	生产	一般风险
16	太仆寺旗围北农机制造有限公司	农机机械	152527-2023-04-L	生产	一般风险
17	太仆寺旗艺风塑业有限公司	塑料颗粒、水管	152527-2022-08-L	生产	一般风险
18	太仆寺旗宜农农业有限公司	滴灌带	已备案	生产	一般风险
19	太仆寺旗恒泰建材有限公司	彩钢	已备案	生产	一般风险
20	内蒙古雪军灯笼有限公司	工艺灯笼	已备案	停产	一般风险
21	太仆寺旗天地仁门窗有限公司	塑钢门窗	已备案	生产	一般风险
22	太仆寺旗华洋塑业有限公司	滴灌带	已备案	停产	一般风险
23	太仆寺旗贵畅通风设备公司	通风设备	已备案	生产	一般风险
24	太仆寺旗新天地商砼有限责任公司	混凝土	152527-2023-35L	生产	一般风险
25	太仆寺旗佳明商砼有限公司	混凝土	152527-2023-13-L	生产	一般风险
26	太仆寺旗昌宏混凝土有限公司	混凝土	152527-2023-34L	生产	一般风险
27	太仆寺旗悦诚商砼有限公司	混凝土	152527-2023-36L	生产	一般风险
27	内蒙古盛鑫建筑材料有限公司	颗粒胶	152527-2023-29L	停产	一般风险
28	太仆寺旗达峰再生资源有限公司	塑料颗粒	已备案	停产	一般风险
29	太仆寺旗文宝建筑材料有限公司	保温板	已备案	停产	一般风险
30	太仆寺旗亿隆混凝土有限公司	混凝土	152527-2021-13-L	生产	一般风险
31	内蒙古兆海矿业有限公司（浩华长江矿业）	矿石浮选、萤石粉	已备案	停产	一般风险
32	太仆寺旗民族食品厂	牛肉干	已备案	生产	一般风险

	33	内蒙古瑞峰乳业有限公司	骆驼奶粉	已备案	生产	一般风险
	34	内蒙古东美混凝土制品有限公司	混凝土及制品	已备案	生产	一般风险
	35	太仆寺旗佰益门业有限公司	防盗门	已备案	停产	一般风险
轻工建材区	36	太仆寺旗鑫鑫商贸有限公司	塑料桶	已备案	生产	一般风险
	37	太仆寺旗永玖再生资源有限公司	废塑料造粒	152527-2023-30L	生产	一般风险
基础设施	1	深能北方能源控股有限公司	热电联产	152527-2022-22-L	生产	一般风险
	2	太仆寺旗高新技术产业园区污水处理厂	污水处理	已备案	运行	一般风险
	4	太仆寺旗宝昌镇污水处理厂	污水处理	已备案	运行	一般风险

3.3.2 环境风险管理现状调查

园区还未制定突发环境事件应急响应预案，规划审批后应及时建立健全突发环境事件应急工作机制，突发环境事件应急领导小组，及时、有效、安全地处理园区管理范围内发生的各类突发环境事件，最大限度减轻事件造成的危害，维护社会稳定。在此基础上引导入园企业编制企业自身突发环境事件应急预案。

规划范围内的各片区建设至今未出现环境风险事故，管理部门已组织建立应急救援机构以应对环境风险事故的发生。

按照《太仆寺旗突发公共事件总体应急预案》（太政发〔2017〕94号）的要求，太仆寺旗政府进行过相关的应急演练，园区因未单独编制相关应急预案，未进行过相关应急演练。

园区环境风险应急体系依托太仆寺旗政府，太仆寺旗突发事件应急管理工作由旗人民政府统一领导，旗人民政府是全区突发事件应急管理工作的行政领导机构。成立区应急救援总指挥部，总指挥部设在旗110指挥中心，在旗委书记、旗长的领导下，负责研究决定、部署和推动全区突发事件应急管理工作。

园区设有太仆寺旗消防救援大队，位于战略新型产业片区。园区环境应急队伍主要依托太仆寺旗消防救援大队，应急物资储备依托太仆寺旗消防救援大队库中应急物资。

3.3.3 环境风险源现状调查

区内环境风险源包括环境风险企业、危险化学品道路运输，涉及一座萤石选矿尾矿库，隶属内蒙古兆海矿业有限公司，位于纸塑轻工产业片区，不涉及集中式垃圾处理设施等。

（1）重点企业环境风险物质调查

根据现状企业分析，对区内涉及到易燃易爆、有毒有害物质的企业进行了分类整理，并根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对园区内企业使用的危化品进行筛选。宝昌产业园区内现有涉及的重点风险企业的风险物质储存情况见下表。

表 3.3.3-1 宝昌产业园区内主要企业风险物质调查表

企业名称	危险物质及储存量	风险源
生泰尔（内蒙古）科技有限公司	硝酸 42L；三氯甲烷 0.6L；乙醚 0.6L；丙酮 0.00045t；硫酸 0.015t；盐酸 0.015t；甲醛 5L；甲醇 5L；乙腈 0.002t；乙酸 0.026t；乙炔 0.00553t；乙醇 5t；磷酸 0.78t；	原辅料储存间
内蒙古唐合科技有限公司	盐酸 10t；硝酸 24t；硫酸 25t	提纯车间储酸房
西部天然气加气站	LNG23 吨，机油 0.025t；柴油 0.05t	1 个 LNG 立式储罐 60m ³
锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	废机油 0.5t；轻柴油 7t；	危废间、轻柴油暂存间
深能北方能源控股有限公司	废机油 0.2t；盐酸 0.001t；硫酸 0.001t；	辅料间；危废间
锡林郭勒昌鑫化工有限公司	乙炔 0.09t；丙酮 0.204t；液压油 0.189t；电石 300t；	生产车间，成品库
内蒙古兆海矿业有限公司	油酸 5t；尾矿库库容约 35.79 万 m ³ ，有效库容 34.28 万 m ³ ，总坝高 20m。	选矿车间；尾矿库
太仆寺旗德青源食品有限公司	LNG23 吨	1 个 LNG 立式储罐 60m ³

（2）重大/较大环境风险企业调查

通过对宝昌产业园区内主要企业资料的收集和整理，结合现场踏勘，宝昌产业园区企业环境风险等级及生产工艺过程与大气、水环境风险控制水平值及应急预案备案情况见表 3.3.6-1。

根据调查，现状企业均为一般环境风险企业。

（3）宝昌产业园区安全生产事故情况

宝昌产业园区从上一轮规划至今，区内企业未发生过省级以上和锡林郭勒盟挂牌生产安全事故，也未发生过重特大环保安全事故或环境污染事件，且不存在恶意违法或造成恶劣影响的行为。

3.3.4 环境风险受体及其分布

环境风险受体主要为规划区和评价范围内的村庄、学校、保护区及水体等。风险受体名称及分布见表 3.3.4-1。

表3.3.4-1 环境风险受体及其分布统计表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	保胜村	E	102	村庄	520
	2	地方子村	园区内	/	村庄	200
	3	宏胜村	E	300	村庄	900
		马家营子	E	300	村庄	180
	4	张华营子村	E	800	村庄	240
	5	西大井村	S	1180	村庄	250
	6	小边墙村	SE	370	村庄	180
	7	大边墙村	SE	1030	村庄	120
	8	东红村	NE	50	村庄	740
	9	薛家地房子	EEN	1360	村庄	200
	10	林家营子	NE	2980	村庄	160
	11	黄土坑	NE	2680	村庄	150
	12	西沟	W	40	村庄	70
	13	宝昌镇	N	60	城镇	39000
	14	苗家营子	NW	1830	村庄	300
15	小蔡家营子	NE	3350	村庄	200	
	小计					43410
地表水	/	/	/	/	/	/
地下水	序号	环境敏感名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防护性能	与下游厂界距离
	1	地方子村	分散水源井	《地下水质量标准》 GB/T14848-2017 类 标准	包气带防污性能分级为 D1	102
	2	宏胜村				/
	3	马家营子				300
	4	张华营子村				300
	5	西大井村				800
	6	小边墙村				1180
7	小蔡家营子	3350				

3.3.5 环境风险防控联动状况

园区内已投产的且涉及到风险源的企业均已建立了应急预案并在生态环境主管部门备案，但规划区还未建立园区的突发环境事件应急响应预案，环境风险联动体系还未建立，环境风险防控主要依赖企业内部的应急设施和应急体系，产业园区的环境风险防控水平与环境安全保障要求还存在较大差距。

规划审批后应及时建立健全突发环境事件应急工作机制，突发环境事件应急领导小组，建立联动机制，及时、有效、安全地处理园区管理范围内发生的各类突发环境事件，最大限度减轻事件造成的危害，维护社会稳定。在此基础

上引导入园企业编制企业自身突发环境事件应急预案。

规划范围内的各片区建设至今未出现环境风险事故，管理部门已组织建立应急救援机构以应对环境风险事故的发生。

3.3.6 宝昌产业园环境风险防控水平差距

从环境风险防控和监控预警措施、环境应急管理制度、环境应急预案管理、环境应急队伍建设、环境应急资源储备、环境应急监测能力等方面总结宝昌产业园现有环境风险防控水平差距。详见表 3.3.6-1~表 3.3.6-3。

表3.3.6-1 环境风险管理差距分析对比表

序号	环境风险管理制度要求	差距分析情况
1	园区是否建立区内企业环境风险相关信息等动态管理信息库	尚未建立区内企业环境风险相关信息等动态管理信息库
2	园区是否建立企业环境应急预案库、园区内外应急救援队伍动态管理信息库，以及企业应急救援物质和设施（备）数据库	园区尚未建立园区内企业环境应急预案库，规划区还未建立园区的突发环境事件应急响应预案
3	园区是否定期组织区内企业进行突发环境事故单项应急演练及综合应急演练	尚未组织企业定期演练，依托太仆寺旗政府应急演练体系
4	园区应建立应急演练、管理和培训的台账记录制度	尚未开展园区层面应急演练、管理和培训的台账记录工作
5	园区是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	尚未制定突发环境事件登记、上报制度等信息报告制度，并按要求执行
6	园区是否建立相关环境管理制度	目前已制定相关环境管理制度。后续应根据实际情况，完善环保监察制度、环境保护目标管理考核制度和环境监测发布制度等相关环境管理制度，落实环保“三同时”。

表3.3.6-2 环境风险防控和监控预警措施差距分析对比表

序号	环境风险防控和监控预警	现有情况及有效性分析	差距分析情况
1	是否在废气排放口、废水、雨水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性；	区内6家大气环境重点排污单位（包括1家涉温室气体自治区重点监管企业），其中2家已按要求安装了废气在线监控系统，1家安装了废水在线监控系统	应全面普及风险标识、排污口规范化设置，做好废水、废气等监控措施，确保污染物稳定达标排放。
2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水	主要企业设置了事故应急池、围堰，采取了防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，其中包括截流措施、废水处理系	区内企业事故应急池、围堰、阀门等措施需进一步完善及普及，合理设置消防设施、事故应急池等事故应急装置，建立相应的

	系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	统防控措施等。	环保管理制度，并落实岗位责任。
3	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况	有毒有害气体环境风险企业的厂界预警装置未要求安装，园区内企业基本不涉及重大有毒有害气体；园区尚设置置公众疏散路线指示牌，未采取引导公众疏散其他手段。	针对各企业事故类型，涉及重大有毒有害气体的企业，应设置厂界预警装置，建立相应的环保管理制度，并落实岗位责任。

表3.3.6-3 环境应急资源差距分析对比表

序号	环境应急资源要求	现有情况及有效性分析	差距分析情况
1	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	园区内主要依托太仆寺旗消防救援大队	区内现有应急硬件装备尚不满足《全国环保部门环境应急能力建设标准》的标准要求。本轮规划环评建议园区按标准要求补充物资。宝昌园区及企业应配备必要的环境应急物资和应急监测设备，如便携式监测仪、污染物切断、控制、收集设备等。
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	园区设有太仆寺旗消防大队，园区应急依托消防大队	园区应继续完善应急救援组织体系，提高应急救援队伍业务能力。
3	是否组织园区内企业签订应急救援协议或互救协议等（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	规划区还未建立园区的突发环境事件应急响应预案，环境风险联动体系还未建立，环境风险防控主要依赖企业内部的应急设施和应急体系	规划审批后应及时建立健全突发环境事件应急工作机制

3.4 生态环境现状调查与评价

3.4.1 大气环境质量现状评价

3.4.1.1 区域达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，本次评价收集了锡林郭勒盟生态环境局发布的《锡林郭勒盟生态环境质量报告书（2022年）》来分析园区所在区域环境质量达标情况，监测数据见下表。

表 3.4.1-1 2022 年太仆寺旗环境空气质量综合评价表

监测项目		监测结果 μg/m ³	标准值 μg/m ³	最大浓度 占标率%	达标评价	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	4	60	6.7	达标	/
NO ₂	年平均浓度	9	40	22.5	达标	/
PM ₁₀	年平均浓度	42	70	60.0	达标	/
PM _{2.5}	年平均浓度	24	35	68.6	达标	/
CO	24小时平均 第95百分位数浓度	0.7mg/m ³	4mg/m ³	17.5	达标	/
O ₃	日最大8小时滑动平均 第90百分位数浓度	132	160	82.5	达标	/
综合评价				达标		

根据上表监测结果可知，区域环境空气各污染物浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。表明评价区域为达标区。

太仆寺旗历年环境空气质量变化分析如下：

表 3.4.1-2 太仆寺旗大气省控点基本污染物近五年年评价指标

监测项目 年度	SO ₂ 年均 浓度	NO ₂ 年均 浓度	PM ₁₀ 年 均浓度	PM _{2.5} 年 均浓度	CO 第 95 百 分位浓度	O ₃ 8h 第 90 百分位浓度
单位：CO 为 mg/m ³ ，其他为 μg/m ³						
2018	9	9	56	26	0.6	99
2019	6	9	38	22	0.499	91
2020	6	10	31	23	0.8	128
2021	10	11	48	26	0.7	122
2022	4	9	42	24	0.7	132
二级标准	60	40	70	75	4.0	160
占比 年度	SO ₂ 占标 率/%	NO ₂ 占标 率/%	PM ₁₀ 占 标率/%	PM _{2.5} 占 标率/%	CO 占标率 /%	O ₃ 占标率/%
2018	15.0	22.5	80.0	34.7	15.0	61.9
2019	10.0	22.5	54.3	29.3	12.5	56.9
2020	10.0	25.0	44.3	30.7	20.0	80.0
2021	16.7	27.5	68.6	34.7	17.5	76.3
2022	6.7	22.5	60.0	32.0	17.5	82.5

由上表可知，六项基本污染物占标率最大值 80%，最小值 6.7%，各污染物浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此本项目所在区域判定为达标区。

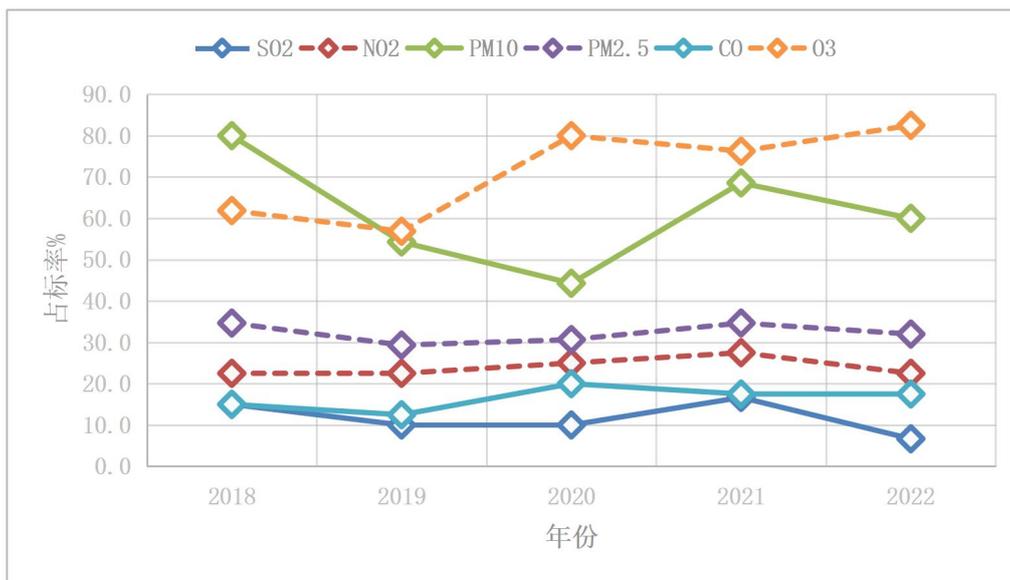


图 3.4.1-1 基本污染物历年占标率变化趋势

从上图可知，2018-2022 年基本污染物均达标。近五年 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 和 CO 污染物浓度保持稳定， O_3 污染物浓度有所上升， PM_{10} 污染物浓度明显下降。

3.4.1.2 其它污染物环境空气质量现状评价

本次评价委托内蒙古三方监测环保有限公司对园区的特征污染物环境质量现状进行了监测，监测时间 2023 年 11 月 19 日-11 月 25 日，并出具了了监测报告 SF-XZ-2023-11-011。

(1) 监测点位及监测项目

表 3.4.1-3 特征污染物监测点位及监测项目

监测点位	监测项目	监测频次
东红村	TSP	1 次/天，测 7 天
	硫化氢、氨、非甲烷总烃、氯乙烯、臭气浓度	4 次/天，测 7 天
大边墙村	TSP	1 次/天，测 7 天
	非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、甲苯、二甲苯、苯乙烯	4 次/天，测 7 天
阳光小区	TSP	1 次/天，测 7 天
	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天，测 7 天
地方子村	TSP	1 次/天，测 7 天
	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、甲醛	4 次/天，测 7 天
宏胜村	TSP	1 次/天，测 7 天
	非甲烷总烃、汞及其化合物、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、甲醛、氟化物、苯并芘	4 次/天，测 7 天

西大井村	TSP	1次/天，测7天
	非甲烷总烃、氯乙烯、汞及其化合物、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、甲醛、氟化物	4次/天，测7天

(2) 监测及评价结果

表 3.4.1-4 各污染物监测及评价结果 单位 mg/m³

监测项目	监测点位	东红村	大边墙村	阳光小区	地方子村	宏胜村	西大井村
TSP	监测值范围	0.065-0.085	0.070-0.083	0.070-0.089	0.079-0.092	0.072-0.093	0.072-0.093
	最大标准指数	0.283	0.277	0.297	0.307	0.310	0.310
	标准值	0.3					
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
NH ₃	监测值范围	0.01-0.05	0.01-0.04	0.01-0.05	0.01-0.06	0.01-0.05	0.02-0.05
	最大标准指数	0.25	0.2	0.25	0.3	0.25	0.25
	标准值	0.2					
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
H ₂ S	监测值范围	0.001-0.006	0.006-0.006	0.001-0.006	0.001-0.005	0.001-0.006	0.001-0.006
	最大标准指数	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6
	标准值	0.01					
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
臭气浓度	监测值范围	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	最大标准指数	/	/	/	/	/	/
	标准值	/	/	/	/	/	/
	达标情况	/	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	监测值范围	0.30-0.71	0.28-0.87	0.38-0.81	0.42-0.92	0.09-0.86	0.32-0.96
	最大标准指数						
	标准值	2.0					
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
氯乙烯	监测值范围	ND(0.08)	ND(0.08)	ND(0.08)	ND(0.08)	ND(0.08)	ND(0.08)
	最大标准指数	/	/	/	/	/	/
	标准值	/	/	/	/	/	/
	达标情况	/	/	/	/	/	/
氯化氢	监测值范围	/	ND(0.02)	/	/	/	/
	最大标准	/	0.2	/	/	/	/

	指数						
	标准值	0.05					
	达标情况	/	达标	/	/	/	/
甲苯	监测值范围	/	ND(1.5×10^{-3})	/	/	/	/
	最大标准指数	/	0.00375	/	/	/	/
	标准值	0.2					
	达标情况	/	达标	/	/	/	/
	监测值范围	/	ND(1.5×10^{-3})	/	/	/	/
二甲苯	最大标准指数	/	0.00375	/	/	/	/
	标准值	/	0.2	/	/	/	/
	达标情况	/	达标	/	/	/	/
	监测值范围	/	/	/	ND(0.005)	ND(0.005)	ND(0.005)
硫酸雾	最大标准指数	/	/	/	0.0083	0.0083	0.0083
	标准值	/	/	/	0.3		
	达标情况	/	/	/	达标	达标	达标
	监测值范围	/	/	/	<0.5	<0.5	<0.5
甲醛	最大标准指数	/	/	/	0.5	0.5	0.5
	标准值	/	/	/	0.5		
	达标情况	/	/	/	达标	达标	达标
	监测值范围	/	/	/	/	ND(2×10^{-6})	ND(2×10^{-6})
汞	最大标准指数	/	/	/	/		
	标准值	/	/	/	/		
	达标情况	/	/	/	/	达标	达标
	监测值范围	/	/	/	/	ND(0.5)-0.9	ND(0.5)-0.9
氟化物	最大标准指数	/	/	/	/	0.045	0.045
	标准值	/	/	/	/	20	20
	达标情况	/	/	/	/	0.00225	0.00225
	监测值范围	/	/	/	/	ND(0.00005)	/
苯并芘	最大标准指数	/	/	/	/	0.01	/
	标准值	/	/	/	/	0.0025	/
	达标情况	/	/	/	/	达标	/

TSP（日均值）、氟化物、汞及其化合物、苯并芘能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH₃、H₂S、HCl、甲苯、二甲苯、甲醇、甲醛、

硫酸雾、苯乙烯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，非甲烷总烃能够满足河北省标准《环境空气质量 非甲烷总体限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

3.4.1.3 其它污染物环境空气质量变化趋势分析

本次趋势分析主要选取宝昌园区特征污染物（NH₃、H₂S、非甲烷总烃、氟化物），通过对比分析园区内近5年监测数据，给出近些年变化趋势，其中2018年数据来自《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划（修编）环境影响报告书》中采暖期监测数据及《深能太仆寺旗2×25兆瓦背压机组项目环境影响评价报告》；2020年数据来自《生泰尔（内蒙古）科技有限公司兽药产品与植物深加工及其制剂生产建设项目环境影响报告书》、2021年的数据来自《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区环境影响评价区域评估报告》，2022年数据来自《深能太仆寺旗1×25MW背压机组二期项目环境影响报告书》，具体监测结果具体如下表3.4.1-5 所示。

表3.4.1-5 主要特征污染物环境空气质量变化趋势表

污染物	最大浓度					
	2017年	2018年	2020年	2021年	2022年	2023年
TSP	/	/	0.122	0.092		0.093
H ₂ S	0.008		<0.01	0.005		0.006
NH ₃	0.014		<0.01	0.04	0.01	0.06
汞及其化合物					ND	ND
非甲烷总烃	0.21L	0.2L	0.67	0.66	/	

3.4.2 地下水环境质量现状评价

3.4.2.1 地下水环境质量监测

（1）监测点位、监测项目及频次

表 3.4.2-1 地下水监测点位、监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
D1	保胜村水井	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌	1次/天，测1天
D2	东红村水井		
D3	小边墙村水井		
D4	西沟村水井		

D5	地房子村水井	群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、石油类、钠、钾、钙、镁、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- ；共 28 项	
D6	马家营子水井		
D7	土城子村水井		
D8	生泰尔北侧水井		
D9	园区收费站水井		
D10	张华营子水井		
D11	西大井村水井		

(2) 监测结果及评价

表 3.4.2-2 地下水监测及评价结果

序号	检测因子	保胜村水井（01）		东红村水井（02）		小边墙村水井（03）		标准 限值	达标 情况
		监测值	评价指数	监测值	评价指数	监测值	评价指 数		
1	pH 值	8	0.33	7.8	0.53	7.3	0.2	6.5-8.5	达标
2	硝酸盐氮（以 N 计）(mg/L)	10.9	0.545	4.1	0.205	9.41	0.4705	≤20.0	达标
3	亚硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	<0.003	0.003	0.005	0.005	0.015	0.015	≤1.00	达标
4	氟化物(mg/L)	0.71	0.71	1.36	1.36	1.16	1.16	≤1.0	02、03 点 超标
5	硫酸盐(mg/L)	31	0.124	17	0.068	29	0.116	≤250	达标
6	氯化物(mg/L)	32	0.124	18	0.072	37	0.148	≤250	达标
7	溶解性总固体(mg/L)	364	0.364	754	0.754	425	0.425	≤1000	达标
8	氨氮（以 N 计）(mg/L)	0.029	0.058	0.073	0.146	0.042	0.084	≤0.50	达标
9	耗氧量(CODMn 法，以 O ₂ 计) (mg/L)	0.9	0.3	0.89	0.297	0.88	0.293	≤3.0	达标
10	石油类(mg/L)	0.01L	/	0.01L		0.01L		/	/
11	砷(mg/L)	0.0007	0.07	0.0011	0.07	0.0007	0.07	≤0.01	达标
12	汞(mg/L)	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	≤0.001	达标
13	氰化物(mg/L)	<0.002	0.02	<0.002	0.02	<0.002	0.02	≤0.05	达标
14	六价铬(mg/L)	<0.004	0.04	<0.004	0.04	<0.004	0.04	≤0.05	达标
15	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	253	0.56	224	0.504	258	0.056	≤450	达标
16	铅(mg/L)	<0.0025	0.125	<0.0025	0.125	<0.0025	0.125	≤0.01	达标
17	镉(mg/L)	<0.0005	0.05	<0.0005	0.05	<0.0005	0.05	≤0.005	达标

18	铁(mg/L)	0.03L	0.015/0.3	0.03L	0.015/0.3	0.03L	0.015/0.3	≤0.3	达标
19	锰(mg/L)	0.01L	0.15	0.04	0.15	0.02	0.15	≤0.10	达标
20	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	≤0.002	达标
21	菌落总数(CFU/ml)	45	0.45	17	0.17	22	0.22	≤100	达标
22	总大肠菌群(MPN/100ml)	<2	0.67	<2	0.67	<2	0.67	≤3.0	达标

表 3.4.2-3 地下水监测及评价结果

序号	检测因子	西沟村水井(04)		地房子村水井(05)		马家营子水井(06)		土城子村水井(07)		标准限值	达标情况
		监测值	评价指数	监测值	评价指数	监测值	评价指数	监测值	评价指数		
1	pH值	7.4	0.267	7.1	0.067	7.4	0.267	7	0	6.5-8.5	达标
2	硝酸盐氮(以N计)(mg/L)	6.16	0.308	4.88	0.244	56.3	2.815	35.7	1.785	≤20.0	06、07点超标
3	亚硝酸盐(以N计)(mg/L)	<0.003	0.003	<0.003	0.003	<0.003	0.003	0.004	0.004	≤1.00	达标
4	氟化物(mg/L)	0.68	0.68	0.25	0.25	0.96	0.96	0.19	0.19	≤1.0	达标
5	硫酸盐(mg/L)	9	0.036	110	0.44	145	0.58	179	0.716	≤250	达标
6	氯化物(mg/L)	24	0.036	87	0.44	136	0.544	193	0.772	≤250	达标
7	溶解性总固体(mg/L)	321	0.321	658	0.658	1125	1.125	897	0.897	≤1000	06点超标
8	氨氮(以N计)(mg/L)	0.044	0.088	0.091	0.182	0.057	0.114	0.052	0.104	≤0.50	达标
9	耗氧量(COD _{Mn} 法,以O ₂ 计)(mg/L)	0.73	0.243	2.01	0.67	1.83	0.61	1.9	0.633	≤3.0	达标
10	石油类(mg/L)	0.02	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	/	/
11	砷(mg/L)	0.0006	0.06	0.0004	0.04	0.0005	0.05	0.0004	0.04	≤0.01	达标
12	汞(mg/L)	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	≤0.001	达标

13	氰化物(mg/L)	<0.002	0.02	<0.002	0.02	<0.002	0.02	<0.002	0.02	≤0.05	达标
14	六价铬(mg/L)	<0.004	0.4	<0.004	0.4	<0.004	0.4	<0.004	0.4	≤0.05	达标
15	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	166	0.368	444	0.986	559	1.242	458	1.018	≤450	06、07点超标
16	铅(mg/L)	<0.0025	0.125	<0.0025	0.125	<0.0025	0.125	<0.0025	0.125	≤0.01	达标
17	镉(mg/L)	<0.0005	0.05	<0.0005	0.05	<0.0005	0.05	<0.0005	0.05	≤0.005	达标
18	铁(mg/L)	0.03L	0.05	0.03L	0.05	0.03L	0.05	0.03L	0.05	≤0.3	达标
19	锰(mg/L)	0.02	0.1	0.02	0.1	0.01	0.1	0.03	0.1	≤0.10	达标
20	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	≤0.002	达标
21	菌落总数 (CFU/ml)	92	0.92	74	0.74	32	0.32	55	0.55	≤100	达标
22	总大肠菌群(MPN/100ml)	<2	0.333	<2	0.333	<2	0.333	<2	0.333	≤3.0	达标

表 3.4.2-4 地下水监测及评价结果

序号	检测因子	生泰尔北侧水井 (08)		园区收费站水井 (09)		张华营子水井 (10)		西大井村水井 (11)		标准 限值	达标 情况
		监测值	评价指数	监测值	评价指数	监测值	评价指数	监测值	评价指数		
1	pH值	7.4	0.267	7.5	0.333	7.8	0.133	7.4	0.267	6.5-8.5	达标
2	硝酸盐氮(以N计)(mg/L)	21.7	1.085	2.05	0.1025	10.6	0.53	3.06	0.153	≤20.0	08点超标
3	亚硝酸盐(以N计)(mg/L)	0.081	0.081	<0.003	0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003	≤1.00	达标
4	氟化物(mg/L)	0.54	0.54	1.12	1.12	1.16	1.16	0.6	1.16	≤1.0	09点超标
5	硫酸盐(mg/L)	78	0.312	36	0.144	50	0.2	<8	50	≤250	达标
6	氯化物(mg/L)	80	0.32	45	0.18	61	0.244	14	61	≤250	达标

7	溶解性总固体(mg/L)	491	0.491	405	0.405	672	0.672	361	672	≤1000	达标
8	氨氮（以 N 计）(mg/L)	0.039	0.078	0.05	0.1	0.037	0.074	0.025L	0.037	≤0.50	达标
9	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	1.63	0.5433	0.97	0.323	1.37	0.457	0.6	1.37	≤3.0	达标
10	石油类(mg/L)	0.01L		0.01L		0.02		0.01L		/	/
11	砷(mg/L)	0.0009	0.09	0.0009	0.09	0.0012	0.12	0.0006	0.06	≤0.01	达标
12	汞(mg/L)	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	0.00004L	0.02	≤0.001	达标
13	氰化物(mg/L)	<0.002	0.02	<0.002	0.02	<0.002	0.02	<0.002	0.02	≤0.05	达标
14	六价铬(mg/L)	<0.004	0.04	<0.004	0.04	<0.004	0.04	<0.004	0.04	≤0.05	达标
15	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	347	0.771	240	0.533	390	0.867	223	0.496	≤450	达标
16	铅(mg/L)	<0.0025	0.125	<0.0025	0.125	<0.0025	0.125	<0.0025	0.125	≤0.01	达标
17	镉(mg/L)	<0.0005	0.05	<0.0005	0.05	<0.0005	0.05	<0.0005	0.05	≤0.005	达标
18	铁(mg/L)	0.03L	0.05	0.03L	0.05	0.03L	0.05	0.03L	0.05	≤0.3	达标
19	锰(mg/L)	0.06	0.6	0.02	0.2	0.02	0.2	0.02	0.2	≤0.10	达标
20	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	≤0.002	达标
21	菌落总数 (CFU/ml)	32	0.32	24	0.24	10	0.1	7	0.07	≤100	达标
22	总大肠菌群(MPN/100ml)	<2	0.5	<2	0.5	<2	0.5	<2	0.5	≤3.0	达标

表 3.4.2-5 地下水八大离子评价结果

序号	检测因子	保胜村水井 (01)	东红村 水井 (02)	小边墙 村水井 (03)	西沟村 水井 (04)	地房子 村水井 (05)	马家营 子水井 (06)	土城子 村水井 (07)	生泰尔 北侧水 井 (08)	园区收 费站水 井 (09)	张华营 子水井 (10)	西大井 村水井 (11)
1	钾(mg/L)	3.52	3.34	3.27	3.04	1.65	1.09	3.88	3.00	2.64	3.21	3.66
2	钠(mg/L)	31.7	55.4	18.1	26.1	31.5	32.6	30.4	27.2	17.4	14.8	13.6
3	钙(mg/L)	64	33	38	34	71	49	85	59	34	91	54
4	镁(mg/L)	19	8	12	12	20	18	28	18	14	21	13
5	碳酸根(mg/L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	重碳酸根(mg/L)	254	197	209	162	281	320	278	192	230	239	275
7	硫酸根离子(mg/L)	31	17	29	9	110	145	179	78	36	50	<8
8	氯离子(mg/L)	32	18	37	24	87	136	193	80	45	61	14

表 3.2.4-6 水井情况一览表

序号	检测点位	坐标	水位埋深 (m)	井深 (m)	井口标高/m	水位标高 /m
1	保胜村水井	115° 17'42",41°51'30"	9.8	24	1447	1437.2
2	东红村水井	115° 19' 20.37" ,41° 52' 16.13"	15.3	28	1453	1437.7
3	小边墙村水井	115° 20' 27.27" ,41° 50' 37.8"	40.2	80	1443	1402.8
4	西沟村水井	115° 15' 53.66" ,41° 51' 38.67"	14.6	32	1466	1451.4
5	地房子村水井	115° 16'33", 41°50'37"	10.5	21	1441	1430.5
6	马家营子水井	115° 18'0", 41°50'33"	10.3	19	1435	1424.7
7	土城子村水井	115° 18' 57.9" ,41° 47' 9.31"	11.2	20	1422	1410.8
8	生泰尔北侧水井	115°16'58" , 41°50'45"	14.8	35	1438	1423.2
9	园区收费站水井	115° 17'31", 41°49'49"	11.6	29	1431	1419.4
10	张华营子水井	115°18'24 ",41°50'17"	10.8	22	1438	1427.2
11	西大井村水井	115° 18'40", 41°48'26"	12.4	25	1445	1432.6
12	草原游牧园水井	115° 15'20", 41°49'27"	4.1	55.4	1430	1425.9
13	准包恩本嘎查	115° 14'38", 41°48'57"	6.0	32.5	1423	1417
14	灌溉水井	115°16'32 ", 41°49'1"	2.9	20.0	1430	1427.1

由监测结果可知，本次评价监测点除 06、07、08 的硝酸盐氮、溶解性总固体和总硬度、氟化物外，其他各监测点的监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。结地下水历史数据，园区地下水监测因子中溶解性总固体、总硬度及氟化物超标原因主要为当地地下水局地本底值较高原因导致。

3.4.2.2 地下水环境质量变化趋势

2018年数据来自《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区总体规划（修编）环境影响报告书》中采暖期监测数据及《深能太仆寺旗2×25兆瓦背压机组项目环境影响评价报告》；2020年数据来自《生泰尔（内蒙古）科技有限公司兽药产

品与植物深加工及其制剂生产建设项目环境影响报告书》、2021年的数据来自《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区环境影响评价区域评估报告》，2022年数据来自《深能太仆寺旗1×25MW背压机组二期项目环境影响报告书》。

表3.4.1-2 地下水趋势变化分析 单位：mg/L

监测因子	监测值				
	2017	2018	2020	2021	2023
氟化物	0.3	0.63	0.85	0.64	0.68
氨氮	0.099	0.177	0.072	0.028	0.044
砷	0.4	1.2	0.007L	0.0003L	0.0006
汞	0.19	0.04L	0.05	0.0001	0.00004L
六价铬	0.004L	0.007	0.004L	0.004L	0.004L
氯化物	41.66	23.1	25	35	24
铅	6	1L	1L	0.01L	0.0025L
镉	2.4	0.5	0.4	0.001	0.0005L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L

通过将以上5组数据进行对比分析，可知砷、汞、挥发酚、镉、铅、铬（六价）基本不变或有不同程度的整体降低，氨氮、氟化物、氯化物虽有小幅波动但整体变化不大。

3.4.3 声环境质量现状评价

（1）监测点位及监测频次

表3.4.3-1 声环境监测点位及监测频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	阳光小区	等效连续A声级	昼夜各测1次，测2天
2	保胜村		
3	太仆寺旗医院		
4	东红村		
5	张华营子村		
6	马家营子村		
7	满沽线北侧50m范围内		
8	迎宾路东侧50m范围内		
9	东环路东侧50m范围内		
10	太仆寺旗纸塑制品产业园区1#		
11	太仆寺旗纸塑制品产业园区2#		
12	太仆寺旗佰惠生糖业1#		
13	太仆寺旗佰惠生糖业2#		

14	太仆寺旗佰惠生糖业 3#		
15	内蒙古草原酿酒有限公司 1#		
16	内蒙古草原酿酒有限公司 2#		
17	内蒙古草原酿酒有限公司 3#		
18	太仆寺旗唐合科技有限公司 1#		
19	太仆寺旗唐合科技有限公司 2#		
20	太仆寺旗园区污水处理厂		
21	太仆寺旗深能北方能源开发有限公司		
22	太仆寺旗生泰尔科技有限公司		

(2) 监测时间和频次

监测时间选择昼间（6：00~22：00）和夜间（22：00~6：00）两个时段监测，连续监测2天，每次测量10分钟的连续等效A声级。

(3) 监测结果

噪声监测结果见下表。

表3.4.3-2 噪声监测结果一览表

检测点位名称	2023.11.20				2023.11.21			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果
阳光小区	08:04-08:14	51	22:01-22:11	42	08:02-08:12	50	22:04-22:14	41
标准限值	60		50		60		50	
达标情况	达标		达标		达标		达标	

表3.4.3-3 噪声监测结果一览表

检测点位名称	2023.11.20		2023.11.21		2023.11.21		2023.11.22	
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果
保胜村	08:24-08:34	53	22:30-22:40	41	08:20-08:30	52	22:20-22:30	42
太仆寺旗医院	08:50-09:00	51	23:00-23:10	40	08:45-08:55	51	22:42-22:52	41
东红村	09:20-09:30	52	23:18-23:28	43	09:10-09:20	50	23:18-23:28	43
张华营子村	09:50-10:00	50	23:37-23:47	45	09:31-09:41	49	23:34-23:44	44
马家营子村	10:20-10:30	53	23:56-00:06	44	09:50-10:00	53	23:50-00:00	41

标准限值	55	45	55	45
达标情况	达标	达标	达标	达标

表3.4.3-4 噪声监测结果一览表

检测点位名称	2023. 11. 20		2023. 11. 21		2023. 11. 21		2023. 11. 22	
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果
满沽线北侧 50m 范围内	12:03-12:13	52	00:10-00:20	39	12:00-12:10	53	00:13-00:23	39
迎宾路东侧 50m 范围内	12:23-12:33	51	00:27-00:37	40	12:20-12:30	50	00:36-00:36	38
东环路东侧 50m 范围内	12:48-12:58	53	00:50-01:00	42	12:45-12:55	50	00:43-00:53	40
标准限值	70		55		70		55	
达标情况	达标		达标		达标		达标	

表3.4.3-5 噪声监测结果一览表

检测点位名称	2024年1月8日				2024年1月9日			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果
太仆寺旗纸塑制品产业园区 1#	08:10-08:11	52	22:01-22:02	43	15:03-15:04	50	22:03-22:04	41
太仆寺旗纸塑制品产业园区 2#	08:14-08:15	50	22:04-22:05	44	15:05-15:06	51	22:06-22:07	42
太仆寺旗佰惠生糖业 1#	08:26-08:27	51	22:25-22:26	42	15:16-15:17	51	22:27-22:28	43
太仆寺旗佰惠生糖业 2#	08:30-08:31	53	22:28-22:29	41	15:19-15:20	52	22:30-22:31	42
太仆寺旗佰惠生糖业 3#	08:38-08:39	50	22:35-22:36	42	15:29-15:30	53	22:37-22:38	41
内蒙古草原酿酒有限公司 1#	08:54-08:55	50	22:51-22:52	43	15:45-15:46	52	22:53-22:54	41
内蒙古草原酿酒有限公司 2#	08:58-08:59	52	22:54-22:55	42	15:48-15:49	51	22:57-22:58	42
内蒙古草原酿酒有限公司 3#	09:02-09:03	51	22:57-22:58	42	15:51-15:52	51	23:00-23:01	44
太仆寺旗唐合科技有限公司 1#	09:10-09:11	50	23:05-23:06	41	15:59-16:00	52	23:08-23:09	43
太仆寺旗唐合科技有限公司 2#	09:21-09:22	52	23:15-23:16	44	16:10-16:11	50	23:18-23:19	42

太仆寺旗园区 污水处理厂	09:26- 09:27	53	23:30- 23:31	43	16:26- 16:27	54	23:34- 23:35	42
太仆寺旗深能 北方能源开发 有限公司	09:31- 09:32	52	23:34- 23:35	41	16:30- 16:31	53	23:38- 23:39	43
太仆寺旗生泰 尔科技有限公 司	09:35- 09:36	54	23:39- 23:40	42	16:34- 16:35	54	23:43- 23:44	41
标准限值	65		55		65		55	
达标情况	达标		达标		达标		达标	

由监测结果可知，评价区域昼间各监测点声环境质量都能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类和4b类标准，附近敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类、2类标准。

3.4.4 土壤环境质量现状评价

3.4.4.1 土壤环境质量现状

(1) 监测点位及监测项目

表 3.4.4-1 土壤现状监测点位及监测项目

监测点位		监测项目	用地性质	监测频次
西沟村南侧农田		镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH	农用地	1次/天，测1天
太仆寺旗草原酿酒有限公司东侧农田				
纸塑园区西侧农田				
纸塑园区东侧农田				
佰惠生公司东南农田		镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、石油烃		
昌鑫化工东侧农田		镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、石油烃		
地方子村北侧农田		镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH	建设用地	
生泰尔场地内空地	表层	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、三氯甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-		
	中层			
	深层			
工业污水处理场空地	表层	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、三氯甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-		
	中层			
	深层			
昌鑫化工内空地		表层		

佰惠生公司空地	中层	氯酚、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、间对-二甲苯、邻-二甲苯、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（ah）蒽、茚并（123-cd）芘、萘；共 45 项		
	深层			
	表层			
	中层			
	深层			
纸塑园区内空地				

(3) 监测结果

表 3.4.4-2 土壤环境质量监测结果

序号	检测项目	西沟村南侧农田		太仆寺旗草原酿酒有限公司东侧农田		地方子村北侧农田		标准限值	达标情况
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数		
1	pH 值	8.03		8.12		8.31		pH>7.5	/
2	砷 (mg/kg)	5.62	0.22	7.3	0.29	5.89	0.24	25	达标
3	汞 (mg/kg)	0.19	0.06	0.0286	0.01	0.0467	0.01	3.4	达标
4	铅 (mg/kg)	16.3	0.10	10.3	0.06	12	0.07	170	达标
5	镉 (mg/kg)	0.04	0.07	0.05	0.08	0.06	0.10	0.6	达标
6	铜 (mg/kg)	8	0.08	7	0.07	12	0.12	100	达标
7	锌 (mg/kg)	42	0.14	60	0.20	51	0.17	300	达标
8	镍 (mg/kg)	17	0.09	18	0.09	14	0.07	190	达标
9	铬 (mg/kg)	64	0.26	78	0.31	78	0.31	250	达标

表 3.4.4-3 土壤环境质量监测结果

序号	检测项目	纸塑园区西侧农田		纸塑园区东侧农田		标准限值	达标情况
		监测值	标准指数	监测值	标准指数		
1	pH 值	8.23	/	8.19	/	pH>7.5	/
2	砷 (mg/kg)	7.96	0.32	4.57	0.18	25	达标
3	汞 (mg/kg)	0.0406	0.01	0.0293	0.01	3.4	达标
4	铅 (mg/kg)	10.4	0.06	19	0.11	170	达标
5	镉 (mg/kg)	0.04	0.07	0.07	0.12	0.6	达标

6	铜 (mg/kg)	8	0.08	16	0.16	100	达标
7	锌 (mg/kg)	33	0.11	65	0.22	300	达标
8	镍 (mg/kg)	14	0.07	20	0.11	190	达标
9	铬 (mg/kg)	55	0.22	73	0.29	250	达标

表 3.4.4-4 土壤环境质量监测结果

序号	检测项目	佰惠生公司东南农田		昌鑫化工东侧农田		标准 限值	达标 情况
		监测值	标准指数	监测值	标准指数		
1	pH 值	6.91		8.14		pH>7.5	/
2	砷(mg/kg)	6.75	0.27	6.45	0.26	25	达标
3	汞(mg/kg)	0.0582	0.02	0.0232	0.01	3.4	达标
4	铅(mg/kg)	10.8	0.06	9.2	0.05	170	达标
5	镉(mg/kg)	0.04	0.07	0.04	0.07	0.6	达标
6	铜(mg/kg)	10	0.10	8	0.08	100	达标
7	锌(mg/kg)	43	0.14	31	0.10	300	达标
8	镍(mg/kg)	16	0.08	7	0.04	190	达标
9	铬(mg/kg)	64	0.26	52	0.21	250	达标
10	石油烃(mg/kg)	116	0.03	137	0.03	4500	达标

表 3.4.4-5 土壤环境质量监测结果

序号	检测项目	生泰尔场地内空地						标准 限值	达标 情况
		0-0.3m		0.3-1.0m		1.0-1.5m			
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数		
1	砷(mg/kg)	9.22	0.1537	4.99	0.0832	4.41	0.0735	60	达标
2	六价铬(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5.7	达标
3	汞(mg/kg)	0.0381	0.0010	0.199	0.0052	0.0366	0.0010	38	达标
4	镉(mg/kg)	0.11	0.0017	0.07	0.0011	0.03	0.0005	65	达标
5	铅(mg/kg)	14.7	0.0184	10.4	0.0130	13.6	0.0170	800	达标
6	铜(mg/kg)	8	0.0004	11	0.0006	12	0.0007	18000	达标
7	镍(mg/kg)	11	0.0122	10	0.0111	9	0.0100	900	达标
8	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检 出	/	2.8	达标
9	氯仿(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检 出	/	0.9	达标
10	氯甲烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检 出	/	37	达标
11	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检 出	/	9	达标

12	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5	达标
13	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	66	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	54	达标
16	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	616	达标
17	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	10	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	6.8	达标
20	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8	达标
23	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.5	达标
25	氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.43	达标
26	苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	4	达标
27	氯苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	270	达标
28	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	560	达标
29	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	20	达标
30	乙苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	28	达标
31	苯乙烯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1290	达标
32	甲苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1200	达标

33	间/对二甲苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	570	达标
34	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	640	达标
35	硝基苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	76	达标
36	2-氯酚(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2256	达标
37	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
38	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5	达标
39	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
40	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	151	达标
41	蒽(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1293	达标
42	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5	达标
43	茚并[1,2,3-cd] 芘(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
44	萘(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	70	达标
45	苯胺(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	260	达标

表 3.4.4-5 土壤环境质量监测结果

序号	检测项目	工业污水处理场空地						标准 限值	达标 情况
		0-0.3m		0.3-1.0m		1.0-1.5m			
		监测 值	标准 指数	监测 值	标准 指数	监测 值	标准 指数		
1	砷(mg/kg)	6.94	0.1157	7.42	0.1237	4.49	0.0748	60	达标
2	六价铬 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	5.7	达标
3	汞(mg/kg)	0.0491	0.0013	0.0273	0.0007	0.330	0.0087	38	达标
4	镉(mg/kg)	0.13	0.0020	0.06	0.0009	0.05	0.0008	65	达标
5	铅(mg/kg)	14.1	0.0176	12.3	0.0154	10.0	0.0125	800	达标
6	铜(mg/kg)	15	0.0008	16	0.0009	3	0.0002	18000	达标
7	镍(mg/kg)	8	0.0089	14	0.0156	8	0.0089	900	达标
8	四氯化碳 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	2.8	达标
9	氯仿 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	0.9	达标

10	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	37	达标
11	1,1-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	9	达标
12	1,2-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5	达标
13	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	66	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	54	达标
16	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	616	达标
17	1,2-二氯丙烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	10	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	6.8	达标
20	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8	达标
23	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.5	达标
25	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.43	达标
26	苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	4	达标
27	氯苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	270	达标
28	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	560	达标
29	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	20	达标

30	乙苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	28	达标
31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1290	达标
32	甲苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1200	达标
33	间/对二甲 苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	570	达标
34	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	640	达标
35	硝基苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	76	达标
36	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2256	达标
37	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
38	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5	达标
39	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
40	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	151	达标
41	蒽(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1293	达标
42	二苯并[a,h] 蒽(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5	达标
43	茚并[1,2,3- cd]芘 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
44	萘(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	70	达标
45	苯胺 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	260	达标

表 3.4.4-6 土壤环境质量监测结果

序号	检测项目	昌鑫化工内空地						标准 限值	达标 情况
		0-0.3m		0.3-1.0m		1.0-1.5m			
		监测 值	标准 指数	监测 值	标准 指数	监测 值	标准 指 数		
1	砷(mg/kg)	6.41	0.1068	3.92	0.0653	3.22	0.0537	60	达标
2	六价铬 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	5.7	达标
3	汞(mg/kg)	0.189	0.0050	0.194	0.0051	0.194	0.0051	38	达标
4	镉(mg/kg)	0.21	0.0032	0.12	0.0018	0.02	0.0003	65	达标
5	铅(mg/kg)	19.3	0.0241	17.1	0.0214	12.5	0.0156	800	达标

6	铜(mg/kg)	24	0.0013	13	0.0007	12	0.0007	18000	达标
7	镍(mg/kg)	11	0.0122	9	0.0100	9	0.0100	900	达标
8	四氯化碳 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	2.8	达标
9	氯仿 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	0.9	达标
10	氯甲烷 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	37	达标
11	1,1-二氯乙 烷(mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	9	达标
12	1,2-二氯乙 烷(mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	5	达标
13	1,1-二氯乙 烯(mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	66	达标
14	顺-1,2-二 氯乙烯 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	596	达标
15	反-1,2-二 氯乙烯 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	54	达标
16	二氯甲烷 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	616	达标
17	1,2-二氯丙 烷(mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	5	达标
18	1,1,1,2-四 氯乙烷 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	10	达标
19	1,1,2,2-四 氯乙烷 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	6.8	达标
20	四氯乙烯 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	53	达标
21	1,1,1-三氯 乙烷 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	840	达标
22	1,1,2-三氯 乙烷 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	2.8	达标
23	三氯乙烯 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	2.8	达标
24	1,2,3-三氯 丙烷 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	0.5	达标
25	氯乙烯 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	0.43	达标
26	苯(mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检出	/	4	达标

27	氯苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	270	达标
28	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	560	达标
29	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	20	达标
30	乙苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	28	达标
31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1290	达标
32	甲苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1200	达标
33	间/对二甲 苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	570	达标
34	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	640	达标
35	硝基苯 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	76	达标
36	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2256	达标
37	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
38	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5	达标
39	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
40	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	151	达标
41	蒽(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1293	达标
42	二苯并[a,h] 蒽(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5	达标
43	茚并[1,2,3- cd]芘 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
44	萘(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	70	达标
45	苯胺 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	260	达标

表 3.4.4-7 土壤环境质量监测结果

序号	检测项目	纸塑园区内空地		标准 限值	达标 情况
		监测值	标准指数		
1	砷(mg/kg)	4.55	0.0758	60	达标
2	六价铬(mg/kg)	未检出	/	5.7	达标
3	汞(mg/kg)	0.182	0.0048	38	达标

4	镉(mg/kg)	0.03	0.0005	65	达标
5	铅(mg/kg)	12.9	0.0161	800	达标
6	铜(mg/kg)	4	0.0002	18000	达标
7	镍(mg/kg)	10	0.0111	900	达标
8	四氯化碳(mg/kg)	未检出	/	2.8	达标
9	氯仿(mg/kg)	未检出	/	0.9	达标
10	氯甲烷(mg/kg)	未检出	/	37	达标
11	1,1-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	9	达标
12	1,2-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	5	达标
13	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	66	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	54	达标
16	二氯甲烷(mg/kg)	未检出	/	616	达标
17	1,2-二氯丙烷(mg/kg)	未检出	/	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	10	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	6.8	达标
20	四氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	2.8	达标
23	三氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	未检出	/	0.5	达标
25	氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	0.43	达标
26	苯(mg/kg)	未检出	/	4	达标
27	氯苯(mg/kg)	未检出	/	270	达标
28	1,2-二氯苯(mg/kg)	未检出	/	560	达标
29	1,4-二氯苯(mg/kg)	未检出	/	20	达标
30	乙苯(mg/kg)	未检出	/	28	达标
31	苯乙烯(mg/kg)	未检出	/	1290	达标
32	甲苯(mg/kg)	未检出	/	1200	达标
33	间/对二甲苯(mg/kg)	未检出	/	570	达标
34	邻二甲苯(mg/kg)	未检出	/	640	达标
35	硝基苯(mg/kg)	未检出	/	76	达标
36	2-氯酚(mg/kg)	未检出	/	2256	达标
37	苯并[a]蒽(mg/kg)	未检出	/	15	达标

38	苯并[a]芘(mg/kg)	未检出	/	1.5	达标
39	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	未检出	/	15	达标
40	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	未检出	/	151	达标
41	蒽(mg/kg)	未检出	/	1293	达标
42	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	未检出	/	1.5	达标
43	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	未检出	/	15	达标
44	萘(mg/kg)	未检出	/	70	达标
45	苯胺(mg/kg)	未检出	/	260	达标

表 3.4.4-8 土壤环境质量监测结果

序号	检测项目	佰惠生公司空地						标准 限值	达标 情况
		0-0.3m		0.3-1.0m		1.0-1.5m			
		监测 值	标准指 数	监测 值	标准指 数	监测 值	标准指 数		
1	砷(mg/kg)	4.88	0.0813	4.65	0.078	2.96	0.0493	60	达标
2	六价铬 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	5.7	达标
3	汞(mg/kg)	0.194	0.0051	0.183	0.005	0.259	0.0068	38	达标
4	镉(mg/kg)	0.09	0.0014	0.05	0.001	0.03	0.0005	65	达标
5	铅(mg/kg)	8.6	0.0108	10.9	0.014	6.5	0.0081	800	达标
6	铜(mg/kg)	15	0.0008	17	0.001	11	0.0006	18000	达标
7	镍(mg/kg)	12	0.0133	10	0.011	4	0.0044	900	达标
8	四氯化碳 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	2.8	达标
9	氯仿 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	0.9	达标
10	氯甲烷 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	37	达标
11	1,1-二氯乙 烷(mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	9	达标
12	1,2-二氯乙 烷(mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	5	达标
13	1,1-二氯乙 烯(mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	66	达标
14	顺-1,2-二 氯乙烯 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	596	达标
15	反-1,2-二 氯乙烯 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	54	达标
16	二氯甲烷 (mg/kg)	未检 出	/	未检 出	/	未检 出	/	616	达标

17	1,2-二氯丙烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	10	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	6.8	达标
20	四氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8	达标
23	三氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.5	达标
25	氯乙烯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.43	达标
26	苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	4	达标
27	氯苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	270	达标
28	1,2-二氯苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	560	达标
29	1,4-二氯苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	20	达标
30	乙苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	28	达标
31	苯乙烯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1290	达标
32	甲苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1200	达标
33	间/对二甲苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	570	达标
34	邻二甲苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	640	达标
35	硝基苯(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	76	达标
36	2-氯酚(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2256	达标
37	苯并[a]蒽(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标

38	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5	达标
39	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
40	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	151	达标
41	蒽(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1293	达标
42	二苯并[a,h] 蒽(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5	达标
43	茚并[1,2,3- cd]芘 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
44	萘(mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	70	达标
45	苯胺 (mg/kg)	未检出	/	未检出	/	未检出	/	260	达标

由上表可知，园区规划范围周边农用地能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）；园区区规划范围企业内部建设用地环境质量能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）。

3.4.4.2 土壤环境质量变化趋势

主要选取园区内近3年监测数据，给出近些年变化趋势，其中2020年数据来自《锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区环境影响评价区域评估报告》，对比园区建设用地和农田各项污染物有少许浮动，但变化不大。

表 3.4.4-9 历年园区土壤环境质量变化

项目	生泰尔建设用地		纸塑园区内	
	2020	2023	2021	2023
砷(mg/kg)	3.12	9.22	29.1	4.55
六价铬(mg/kg)	0.008	未检出	未检出	未检出
汞(mg/kg)	0.078	0.0381	0.107	0.182
镉(mg/kg)	0.14	0.11	0.06	0.03
铅(mg/kg)	2.9	14.7	10.8	12.9
铜(mg/kg)	24	8	60	4
镍(mg/kg)	19	11	47	10

表 3.4.4-10 历年园区外农田土壤环境质量变化

项目	佰惠生东南农田		园区西侧农田	
	2020	2023	2021	2023
砷(mg/kg)	18.9	6.75	21.9	5.62
汞(mg/kg)	0.0203	0.0582	0.107	0.19

铅(mg/kg)	8.3	10.8	11.5	16.3
镉(mg/kg)	0.19	0.04	0.12	0.04
铜(mg/kg)	18	10	19	8
锌(mg/kg)	34	43	40	42
镍(mg/kg)	32	16	31	17
铬(mg/kg)	68	64	82	64
石油烃(mg/kg)	/	116		

3.4.6 生态环境现状评价

3.4.6.1 区域生态保护红线及环境敏感区分布

根据《锡林郭勒盟“三线一单”研究报告》，锡林郭勒盟生态保护红线划定面积为130178.75km²，占全盟国土面积的65.06%。根据锡林郭勒盟生态保护红线分布图，太仆寺旗区域内主要涉及2个红线，即太仆寺旗-防风固沙生态功能重要区及太仆寺旗宝昌沟饮用水源地。

(1) 太仆寺旗-防风固沙生态功能重要区

太仆寺旗生态红线区主要分布在西南部和饮用水源保护区，生态保护红线面积701.02km²，占太仆寺旗总行政区面积的20.45%，主要保护功能为防风固沙重要区。

根据《全国生态功能区划（修编版）》，锡林郭勒盟分布有浑善达克沙地防风固沙重要区，该区地处阴山北麓东部半干旱农牧交错带、燕山山地、坝上高原，包含一个重点生态功能区浑善达克沙漠化防治生态功能区，主要涉及阿巴嘎旗、苏尼特左旗、苏尼特右旗、东乌珠穆沁旗（新增）、西乌珠穆沁旗（新增）、太仆寺旗、镶黄旗、正镶白旗、正蓝旗和多伦县 10 个旗县。

根据《锡林郭勒盟生态环境准入清单》对于太仆寺旗涉及的生态保护红线的管控要求如下：

第十三条 关于生态区位重要的沙化土地空间布局约束的准入要求

不得批准对防风固沙林网、林带进行采伐(除了抚育更新性质的采伐)。对林木更新困难地区已有的防风固沙林网、林带，不得批准采伐。

禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。

未经国务院或者国务院指定的部门同意，不得在沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动。

第 8 页禁止发展高耗水工业。禁止在国家沙化土地封禁保护区砍伐、樵

采、开垦、放牧、采药、狩猎、勘探、开矿和滥用水资源等一切破坏植被的活动；禁止在国家沙化土地封禁保护区范围内安置移民。

区内现有不符合布局要求的，限期退出或关停。对已造成的污染或损害，应限期治理。

（2）太仆寺旗宝昌沟饮用水源地

太仆寺旗宝昌沟饮用水水源地位于宝昌镇以北 1km 处，有 4 眼取水井，由南向北依次为 1#、3#、4#和 5#，服务区域为宝昌镇，属海河水系闪电河流域。该地区地处阴山山脉东段，地表岩性主要为第四纪砂，砂砾石和黄色砂土层组成，表层岩性松散，透水性好，易于接受降水、灌溉水和一切地表水体入渗补给。含水层为粗砂孔隙水。水源地服务人口为 6万人，设计取水量为 220 万 m³/a，2015年实际供水量为130万m³/a。

一级保护区：4 眼水源井，以各水源井为圆心，半径 50m 圆的外切线构成的矩形区域，面积 0.0385km²。

表 3.4.4-11 水源地水源井设置情况

序号	井号	经度	纬度	井深	设计出水能力 (t/h)
1	1	115° 16' 46.66" E	41° 51' 12.85" N	100	100
2	2	115° 16' 47.05" E	41° 51' 17.13" N	99	100
3	3	115° 16' 50.86" E	41° 51' 16.98" N	100	100
4	4	115° 16' 50.57" E	41° 51' 12.68" N	94	100

根据《锡林郭勒盟生态环境准入清单》对于太仆寺旗涉及的生态保护红线的管控要求如下：

第八条 关于饮用水水源地空间布局约束的准入要求

在饮用水水源准保护区内，禁止新建、扩建化工、生物发酵、电镀、皮革、冶炼、放射性、炼油、炼焦以及其他严重污染水体的建设项目，改建增加排污量的项目；禁止进行可能严重影响饮用水水源水质和水量的矿产勘查、采选等活动；禁止倾倒、堆放工业废渣、垃圾、粪便以及其他废弃物；禁止破坏水源涵养林、护岸林以及水源保护相关植被的活动；禁止法律、法规规定的其他可能污染饮用水水源的行为。

在饮用水水源二级保护区内，除饮用水水源准保护区内禁止的行为外，还禁止设置排污口；禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目或者其他设施；

禁止影响水源补给的活动以及与饮用水供水无关的勘查、开采活动；禁止新建、扩建油库、加油站；禁止建立火葬场、墓地；禁止设置畜禽养殖场、养殖小区；禁止利用未经净化处理达标的污水灌溉农田；禁止超过标准使用农药、化肥、含磷洗涤剂；禁止掩埋、弃置动物尸体；禁止法律、法规规定的其他可能污染饮用水水源的行为。

在饮用水水源一级保护区内，除饮用水水源准保护区、二级保护区内禁止的行为外，还禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的行为。

新建、改建、扩建公路、铁路、桥梁、输油输气管线等基础设施，不得穿越饮用水水源一级保护区。因工程条件和自然因素限制，确需穿越饮用水水源二级保护区或者准保护区的，应当对饮用水水源保护区环境影响进行专题评价，并纳入项目环境影响评价文件审批。区内现有不符合布局要求的，应依法责令限期拆除或者关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。

（3）基本农田

规划园区昌鑫化工周边存在少量基本农田，位于昌鑫化工企业东、南和西侧，与基本农田的关系图详见附图。

根据《锡林郭勒盟生态环境准入清单》对于太仆寺旗基本农田管控为重点管控单元，编号：ZH15252720002，管控要求如下：

表 3.4.6-1 太仆寺旗基本农田管控要求

编号	管控类型	管控要求	
ZH15252720002	重点管控单元	空间约束布局	<p>项目不得占用永久基本农田，临时用地一般不得占用永久基本农田；重大建设项目占用永久基本农田的，自治区级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目确实难以避让永久基本农田的，建设项目施工和地质勘查需要临时用地、选址确实难以避让永久基本农田的，按照《自然资源部关于做好占用永久基本农田重大建设项目用地预审的通知》（自然资规〔2018〕3号）、《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）等要求办理相关手续。</p> <p>禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动；禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施；</p>

			对利用永久基本农田进行农业结构调整的不得对耕作层造成破坏。永久基本农田不得种植杨树、桉树、构树等林木，不得种植草坪、草皮等用于绿化装饰的植物，不得种植其他破坏耕作层的植物。 禁止在优先保护类耕地集中的区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。 禁止在20度以上陡坡地开垦种植农作物，现有20度以上陡坡地逐步退耕还林还草。
		污染物排放管控	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，确需焚烧处理的，采用专用焚烧装置。 禁止农作物秸秆等生物质违规露天焚烧。化肥施用强度（折纯）控制在250千克/公顷之内，禁止高毒农药使用。
		资源利用效率要求	执行锡林郭勒盟总体准入要求中第四条关于资源利用效率的准入要求。禁止用地下水发展非节水旱作农业。

经调查本项目生态评价范围内涉及太仆寺旗-防风固沙生态功能重要区，园区西南侧边界与太仆寺旗-防风固沙生态功能重要区边界紧邻，详见图3.4.6-1，园区范围所在位置不在生态保护红线范围内。

3.4.6.2 土地利用现状

园区内土地利用现状主要为工矿用地，面积274.550287hm²，占比33.57%，其次为耕地，面积168.398317hm²，占比20.59%，草地面积167.615729hm²，占比20.50%，公共设施用地面积21.794396hm²，占比2.67%，交通运输用地77.676936hm²，占比9.50%，居住用地面积20.871038hm²，占比2.55%，剩余仓储用地、农用设施用地、公共管理与公共服务用地等占地比例10.62%。

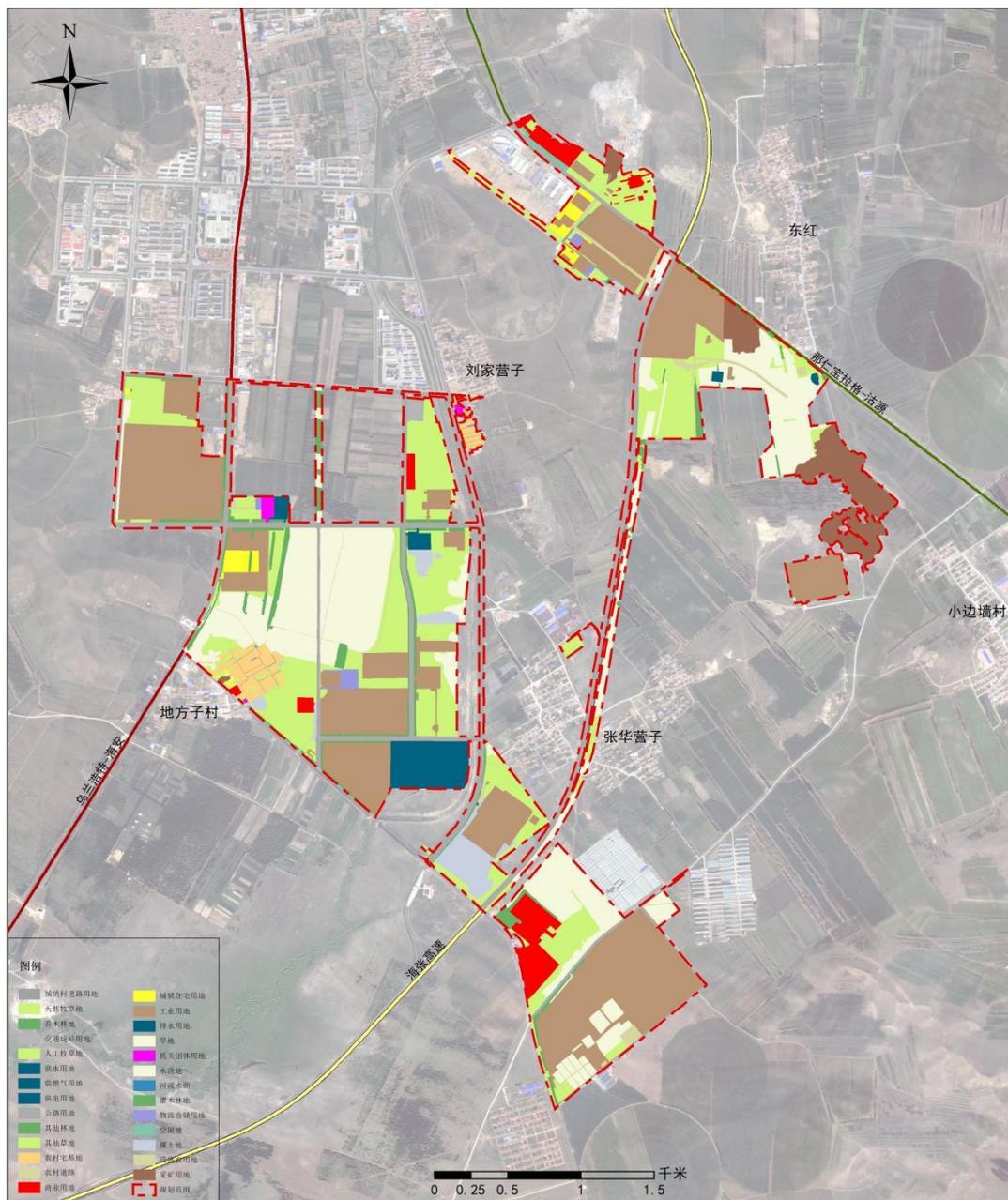
表 3.4.6-2 园区土地利用现状

现状用地用海一级类	现状用地用海二级类	汇总（公顷）	比例（%）
仓储用地	物流仓储用地	3.55833	0.44
草地	其他草地	86.969127	10.63
	人工牧草地	3.766004	0.46
	天然牧草地	76.880598	9.40
小计		167.615729	20.50
耕地	旱地	64.319271	7.87
	水浇地	104.079046	12.73
小计		168.398317	20.59
工矿用地	采矿用地	35.693553	4.36

	工业用地	238.856734	29.21
小计		274.550287	33.57
公共管理与公共服务用	机关团体用地	1.839575	0.22
公用设施用地	供电用地	0.561915	0.07
	供燃气用地	1.912467	0.23
	供水用地	1.643702	0.20
	排水用地	17.676312	2.16
小计		21.794396	2.67
交通运输用地	城镇村道路用地	3.273851	0.40
	公路用地	72.637979	8.88
	交通场站用地	1.7651	0.22
小计		77.67693	9.50
居住用地	城镇住宅用地	8.167942	1.00
	农村宅基地	12.703096	1.55
小计		20.871038	2.55
林地	灌木林地	0.514331	0.06
	其他林地	10.978158	1.34
	乔木林地	17.176576	2.10
小计		28.669065	3.51
陆地水域	河流水面	0.051269	0.01
农业设施建设用地	农村道路	8.825194	1.08
	设施农用地	3.131095	0.38
小计		11.956289	1.46
其他土地	空闲地	1.315365	0.16
	裸土地	17.386285	2.13
小计		18.70165	2.29
商业服务业用地	商业用地	22.108145	2.70
总计		817.79102	100.00

锡林郭勒宝昌工业园区 国土空间总体规划（2021-2035年）

现状图



坐标系统：2000大地坐标系

制图单位：内蒙古城市空间规划设计有限公司

制图时间：2023年12月

图3.4.6-1 园区土地利用现状图

3.4.6.3 产业、居住、生态用地的冲突

园区内现状产业用地地势平坦、集中连片，西区中北为稳定耕地，各类产业片区内用地分散，且被现状村庄及稳定耕地分割，不利于上下游产业的集中布局，也为企业未来发展制造了障碍。

四至范围内无居住用地，研究范围内居住用地均为村庄用地，现状分布约4个村庄，分别是地房子村、马家营子村、张华营子村、保胜村。这些村庄中马家营子村和张华营子村位于园区中部，S27 锡张高速两侧，占据了园区核心区位，不利于园区土地高效利用及整体景观风貌的打造。

要考虑园区建设范围内村庄的搬迁安置工作，为园区内产业规模化发展以及招商引资企业入驻考虑，应尽早统一安置园区内的村庄，确保新安置区位于安全距离范围内。

3.5 现状问题及制约因素分析

3.5.1 产业园区产业发展和生态环境现状问题及成因

本次评价按照《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）要求，对照《锡林郭勒盟生态环境准入清单》相关环境管理要求，分析产业园区产业发展和生态环境现状问题及成因。

表3.5.1-1 产业园区产业发展和生态环境现状问题及成因分析表

	相关管控要求	本次规划产业发展及现状问题	成因分析
ZH1525272 0004 内蒙古锡林郭勒承接产业开发区一宝昌产业园-重点管控单元相关要求	禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；	园区现状纸塑产业园区内昌鑫化工、兆海矿业均不符合园区产业规划	历史发展原因，昌鑫化工、兆海矿业均在园区成立前已存在
	园区应建立突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力。	园区尚未单独制定园区突发环境应急预案，未建立园区级别应急防控体系，目前依托太仆寺旗政府级别应急防控体系	需进一步完善的部分
	建立完备的事故废水调储系统。	园区尚未建立事故废水调蓄系统	
	建立区域土壤及地下水监测监控体系。	园区未单独建立环境监测系统，未建立园区跟踪环境监测方案，并按方案实施环境跟踪监测。	
	全盟各旗县市(区)及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶浴	园区已建成投产集中供热公司，太仆寺旗深能北方能源控股有限公司，园区	历史原因，生泰尔建立初期，园区集中供热尚未

	炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。	现状企业仍保留部分散燃煤锅炉、燃气锅炉、生物质锅炉，其中生泰尔现有散燃煤锅炉 20t/h，小于 35t/h，	建立
	禁止在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域新建、改建、扩建分散燃烧煤炭、重油、渣油的集中供热设施；已建成的不能达标排放的集中供热设施应当在规定的期限内拆除。	锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司设 1 台 10t/h 燃生物质蒸汽锅炉；锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司设 1 台燃气锅炉；太仆寺旗亿隆混凝土有限公司 1 台导热油炉	历史原因，各企业建立初期，园区集中供热尚未建立
	加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，推进老旧管网改造，降低系统能耗，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。	园区集中供热管网基本覆盖，管网覆盖范围内的燃煤锅炉尚未淘汰	历史原因，需要时间逐步淘汰散的燃煤、生物质锅炉
ZH15252720003 太仆寺旗采用地一重点管控单元相关要求	规划期内未达到绿色矿山建设标准的停产矿山，依法依规逐步退出市场。	纸塑园区内保留的兆海萤石矿采矿和选矿尚未达到绿色矿山建设标准，在后面的规划期内应逐步达到绿色矿山标准，否则应依法依规退出市场	历史原因，加之市场经济的影响

除以上存在的问题外，园区发展还存在以下问题：

（1）产业零散，不成规模

园区主导产业：农畜产品加工业，目前覆盖酒、油、糖、菜、肉五大品类，但整体布局散乱，各功能片区之间缺乏有机联系，与现状轻工建材产业园及新型产业园之间用地穿插，存在干扰。

另一主导产业硬金属及新能源材料产品优势发挥不充分，下游产品不丰富，产业链条不够长，招商引资力度需进一步加大，高科技企业比例小，转型发展和创新要素供给不足成为宝昌园区产业结构调整亟待补齐的短

（2）环境管理组织结构不完善

园区目前没有独立的生态环境管理部门，由太仆寺旗生态环境局分局进行代管，同时分局还同步负责其他方面的工作，环境管理组织结构不完善。

3.5.2 规划实施的主要制约因素分析

3.5.2.1 生态制约因素

轻工纸塑产业片区昌鑫化工周边为基本农田，战略新型产业片区东侧紧邻农田，园区西侧和西南侧与太仆寺旗重要防风固沙功能区距离较近，园区向西和西南侧发展余地较差。

3.5.2.2 环境类制约因素

规划区的现状环境空气质量现状调查表明大气环境质量总体良好，达到区域环境空气质量标准，评价区静风频率低，常年风速大，逆温频率低，大气稳定度以中性居多，较有利污染物的扩散，有一定的环境容量。

原纸塑轻工片区下风向居民非甲烷总烃环境质量较园区开发初期有所上升，分析原因收到园区内排放挥发性有机废气企业近年来快速发展有关，建议园区加强对各企业环保设施的运行情况，确保环保措施到位并保持运行达标排放，建议运行后期可以考虑建设集中式有机废气治理设施，确保废气做到应收尽收，并确保稳定运行达标排放。

3.5.2.3 资源类制约因素

远期园区土地资源剩余较少，园区未来发展受限。

3.5.3 需优先解决的问题

（1）规划近期按照“三线一单”要求逐步淘汰园区内35t/h吨位的燃煤锅炉，其他燃生物质锅炉和燃气锅炉，根据实际情况考虑全部由集中供热替代。

（2）尽快建立园区级别突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力。

（3）完善园区相关环保管理制度，制定园区跟踪监测计划，并按照监测计划完善园区跟踪监测。

4 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别

根据园区规划的规模和产业结构，结合当地的自然环境特点、环境质量现状，识别规划方案实施可能对自然环境和社会环境产生的影响。详见4.1-1。

4.2 环境评价因子

根据工业园区规划发展行业、园区内现有污染源的特点和所在地的生态环境条件。按照对规划实施的环境影响识别结果，确定本规划环境影响涉及的评价因子如下：

1、水环境

（1）地表水

现状评价因子：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、Cu、Pb、Cd、Cr⁶⁺、As。

影响预测评价因子：常规污染物COD_{Cr}、氨氮，以及特征污染物Cu、Pb、Cd、Cr⁶⁺、As。

（2）地下水

现状评价因子：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、石油类、钠、钾、钙、镁、CO₃²⁻、HCO₃³⁻；共28项。

影响预测评价因子：耗氧量、氨氮。

2、环境空气

现状评价因子：二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、可吸入颗粒物（PM_{2.5}）、总悬浮颗粒物（TSP）、一氧化碳、臭氧、铅、砷、甲苯、氟化物共计14项；

预测评价因子：SO₂、NO₂、可吸入颗粒物（PM₁₀）、可吸入颗粒物（PM_{2.5}）、总悬浮颗粒物（TSP）、非甲烷总烃。

3、声环境

现状评价因子：Leq(A)；预测评价因子：Leq(A)。

表4.1-1 环境影响识别表

序号	规划内容		社会环境				人群健康	基础设施				生态环境				污染环境				环境风险	
			城市化	劳动就业	交通运输	征地拆迁		能源	道路	给排水	卫生设施	土地利用	水资源	生物多样性	动植物	环境空气	水环境	固体废物	声环境		
1	土地开发	用地规模	0	0	0	-3	-1	0	0	0	0	-3	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
		人口规模	+2	+3	0	0	-1	-2	-1	-2	-1	0	-2	0	0	0	-1	-1	-1	0	
2	功能布局、产业发展	轻工纸塑片产业片区	+1	+2	+1	-1	-1	-1	+1	+1	+1	-3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
		绿色食品加工片产业片区	+1	+2	+1	-1	-1	-2	+1	+1	+1	-3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
		战略新型产业片区	+1	+1	+1	-2	-1	-2	+1	+1	+1	-3	-1	-1	-1	-3	-2	-2	-2	-2	
3	资源和能源利用	水资源	+1	+1	+1	-1	-1	-1	+3	+1	+1	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	
		土地资源	+3	+2	+1	-1	0	-1	+3	+1	+1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	
4	大宗物质运输	公路运输	+2	+2	+2	-1	-1	-1	+3	+1	+1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-2	
5	基础设施运行	给水工程	+1	+1	+1	-1	-1	-1	+2	+3	+1	-1	-1	-1	-1	0	+3	-1	-1	0	
		污水集中收集处理	+1	+1	0	-1	-2	0	0	+3	+3	-1	+2	0	0	0	+3	0	0	-1	

注：反映某一项子规划对某一环境要素的影响，其影响程度按下列符号识别：+：有利影响；-：不利影响；？：影响性质和影响程度有待评价结论而定；3：显著影响；2：一般影响；1：较小影响；0：无影响或基本无影响

4、生态环境

生态环境的评价因子包括以下方面：

（1）生态环境质量现状

通过对区域自然环境、生态系统、区域资源以及区域主要环境问题等现状的调查，对区域生态环境质量现状进行评价。

（2）生态环境影响

主要分析园区建设对区域土地利用、农业生态、植被、景观、陆生野生动物等生态环境带来的有利和不利影响。

4.3 环境风险因子辨识

园区规划产业主要战略新型产业、绿色食品加工产业和轻工纸塑产业，其中绿色食品加工产业和轻工纸塑产业基本不涉及环境风险物质，环境风险源主要为企业的极少量的危险废物，包括废机油、废机油桶，另外轻工纸塑产业由于本身原料为废塑料和废橡胶，存在原料储存不当，引起火灾事故，从而产生此生环境风险物质；战略新型产业主要规划产业为生物制药、新材料（硬质材料）、新能源、装备制造等产业，其原辅料中主要涉及的风险物质为各类酸，包括硫酸、硝酸、盐酸等，另外石墨加工产业可能会涉及氨类，包括液氨或者氨水等，综上，本工业园区主要环境风险因子为硫酸、硝酸、盐酸、氨水、液氨等。主要风险源为各类原料的储罐或者原料桶，类比现有产业及相似产业，一般原料使用量较小，不构成重大风险源。

表4.3-1 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置区	生产装置、管道	硫酸、硝酸、盐酸、氨水、液氨	操作失误、设备腐蚀、轴封失效、损坏 更换不及时、材质缺陷等导致物料泄漏、 遇火源发生火灾、爆炸等	大气、地表水、土壤、地下水	周边居民、企业职工等
2	储罐区	储罐	硫酸、硝酸、	设备腐蚀泄漏、材质缺陷、机械密封	大气、地表水、土壤、地下	周边居民、企业职工等

			盐酸、氨水、液氨	损坏等导致物料泄漏等； 泄漏液体形成液池， 遇明火可能引发火灾、爆炸等	水	
3	废气处理系统	管道、处置装置	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、氨、硫化氢、非甲烷总烃、VOCs等	管道故障、废气泄漏、装置故障	大气	周边居民、企业职工等
4	废水收集、处理系统	管道、废水处理装置	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、挥发性酚类等	管道、装置故障，事故废水切换阀故障	土壤、地下水	周边地下水、土壤
5	危废仓库	/	废吸附介质、废油等	防渗材料破裂	地下水、土壤	周边地下水、土壤
6	轻工纸塑产业原料堆放	废塑料	CO等	原料堆存不当引起火灾	地下水、土壤、大气	周边地下水、土壤、周边居民、企业职工等

4.4 环境目标与评价指标体系

本次环评以可持续发展理论、循环经济理论、生态工业园区理论及环境影响评价理论为主要理论支持，根据规划区经济发展发展现状、环境质量现状、规划规模、规划目标、规划产业定位、规划园区范围及周边区域环境特征，结合《锡林郭勒盟十四五”生态环境保护规划》、《内蒙古“十四五”生态环境保护规划》等规划法规要求。确定地表水、环境空气、声环境、固体废物、生态环境、土壤环境保护、风险防控、碳减排及资源利用、污染物集中治理等方面，构建本次环境影响评价指标体系和建立环境目标。具体见表4.4-1。

表4.4-1 规划环评指标体系

类别	环境目标	要素	评价指标		评价基准年	近期	远期	属性	指标来源
			指标名称	单位	2022年	2025年	2035年		
生态保护	达到区域设定管理要求	生态保护红线	生态保护红线占国土空间面积的比例	%	园区不占用生态保护红线	持续稳定	—	预期性	锡林郭勒盟“十四五”生态环境保护规划
环境质量	环境质量达到区域设定的环境目标	大气环境	空气质量优良天数比率	%	362	达到国家考核目标	—	约束性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划
			细颗粒物浓度下降比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性	
			PM _{2.5} 年均浓度	μg/m ³	7	达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求	约束性		
			PM ₁₀ 年均浓度		24				
			SO ₂ 年均浓度		9				
			NO ₂ 年均浓度		10				
			CO日均值第95百分位数		700				
		O ₃ 日最大8小时平均值的第90百分位数	118						
地下水	地下水质量V类水体比例	%	0	持续稳定	—			预期性	太仆寺旗“十四五”生态环境保护规划
土壤环境	受污染地块安全利用率	%	100	持续稳定	—	约束性	太仆寺旗“十四五”生态环境保护规划		
碳减排及资源利用	资源、能源利用效率达到区域设定的目标	水资源	园区再生水（中水）回用率	%	100	持续稳定	—	预期性	内蒙古自治区“十四五”工业和信息化发展规划
			规模以上工业用水重复利用率	%	/	≥92	—	预期性	
		碳减排	单位GDP二氧化碳排放降低比例	%	/	18	—	约束性	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要
		能耗	单位GDP能源消耗降低比例	%	/	15.5	—	约束性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划

类别	环境目标	要素	评价指标		评价基准年 2022年	近期 2025年	远期 2035年	属性	指标来源
			指标名称	单位					
		能源消费	非化石能源占一次能源消费比例	%	/	18	—	预期性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划
污染集中治理	污水处理率及资源化利用率、废气达标排放率、工业固废及生活垃圾无害化处理率、资源化利用率达到或优于区域设定的目标	污水控制及处理	生活污水处理率	%	100	100	100	预期性	本次规划确定目标
			工业废水处理率	%	100	100	100	预期性	
			废水处理达标率	%	100	100	100	预期性	
			化学需氧量减排比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划
		废气控制及处理	氨氮减排比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划
			VOCs 减排比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划
			氮氧化物减排比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划
		固体废物处理处置	废气达标排放率	%	100	100	100	预期性	本次规划确定目标
			工业固体废物综合利用率	%	29.52	≥50	—	预期性	内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要
			危险废物安全处置率	%	100	100	100	预期性	本次规划确定目标
生活垃圾无害化处理率	%	100	100	100	预期性	本次规划确定目标			
噪声控制	噪声排放达标率	%	100	100	100	预期性	本次规划确定目标		
环境风险防控	建立完善的风险防控和应急体系，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全	环境风险应急管理	突发环境事件应急预案编制率	%	园区未编制	100	100	预期性	突发环境事件应急管理办法环境保护部 34 号令
			园区应建立三级防控及应急救援体系	/	园区未建成事故水池	园区应建立三级防控及应急救援体系	约束性		
环境管理	管理水平先进	项目管理	环境影响评价执行率	%	100	100	100	约束性	《中华人民共和国环境影响评价法》
			“三同时”执行率	%	100	100	100	约束性	
			排污许可证执行	%	100	100	100	约束性	

类别	环境目标	要素	评价指标		评价基准年	近期	远期	属性	指标来源
			指标名称	单位	2022年	2025年	2035年		
			重点污染源自动在线监控覆盖率	%	100	100	100	预期性	本次评价确定

5 环境影响预测与评价

5.1 规划实施生态环境压力分析

5.1.1 估算思路

本次环评污染源预测思路如下：

（1）本次规划新增污染源强主要考虑以下两部分：①已入区项目（包括在建和拟建项目）；②本次规划未利用地新增污染源。

（2）已入区项目（包括在建和拟建项目）按环评批复排污量计；本次规划未利用地新增污染源，采用单位面积系数法，根据本高新区已开发地块、同类成熟园区或企业单位用地面积污染物排放系数核算。

（3）园区内不规划居住区，规划实施后，人口的增加主要是未利用地规划项目建成后职工人数的增加。由于生活污水与生产废水合并后接管，因此生活污水在规划工业项目废水量中核算，不单独估算；生活垃圾产生量按新增职工人数单独核算。

5.1.2 资源利用与污染物排放强度

目前园区内规划近期引入的企业基本已进行环评审批，包括已批在建和已批未建的项目，规划近期废气污染源采用各企业环评预测数据。统计如下：

表5.1.2-1 规划近期新增主要项目统计

产业功能区	项目名称	性质
新型产业片区	内蒙中慧新能源材料有限公司风机玻璃钢机舱罩生产建设项目	已批未建
	内蒙古君锐科技有限公司非金属矿物制品制造与销售、石墨及碳素制品制造与销售工业项目	已批正建
	内蒙古中合新材料有限公司太仆寺旗年产 25000 吨磷酸铁锂正极材料建设项目	已批未建
	维贝德（内蒙古）科技有限公司维贝德人造金刚石项目	已批正建
	深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目	已批正建
	生泰尔（内蒙古）科技有限公司兽药产品与植物深加工及其制剂生产建设项目	已批正建
农畜产业加工片区	内蒙古凯达恒业食品有限公司太仆寺旗凯达马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目	已批正建
	内蒙古森洽生物科技有限公司年产五万吨生物质固态燃料及配套饲料加工项目	已批正建
高载能制造片区	内蒙古中科三正电气有限公司消防设备制造项目	已批正建
	内蒙古基联悦信环保科技有限公司废矿物油、废电池收储项目	已批正建

	内蒙古北恒再生物资有限公司再生资源回收利用与报废机动车回收拆解厂项目	已批正建
	锡林郭勒盟方升再生资源有限公司太仆寺旗报废汽车拆解项目	已批正建
	内蒙古富石高性能玻璃纤维及制品生产项目	已批未建
	内蒙古华汇橡胶有限公司年产 60000 吨再生胶和橡胶制品项目	已批未建
	内蒙古银众路桥工程有限公司新型建筑材料生产加工项目	已批未建
	锡林郭勒盟方升再生资源有限公司太仆寺旗报废汽车拆解项目	已批未建

表5.1.2-2 规划远期新增主要项目统计

产业功能区	项目名称	性质
高载能制造片区	内蒙古富石高性能玻璃纤维生产项目（扩建）	规划新增
	内蒙古金圆科技有限责任公司 35 万吨硅铁冶炼项目	规划新增

表5.1.2-3 新型产业片区近期新增项目资源消耗及污染物排放统计

项目名称	内蒙中慧新能源材料有限公司风机玻璃钢机舱罩生产建设项目	内蒙古君锐科技有限公司非金属矿物制品制造与销售、石墨及碳素制品制造与销售工业项目	内蒙古中合新材料有限公司太仆寺旗年产25000吨磷酸铁锂正极材料建设项目	维贝德（内蒙古）科技有限公司维贝德人造金刚石项目	深能太仆寺旗1×25MW背压机组二期项目	生泰尔（内蒙古）科技有限公司兽药产品与植物深加工及其制剂生产建设项目
生产规模	风力发电机舱罩1000套	1500吨高纯石墨粉	年产25000吨磷酸铁锂铁	人造金刚石390万克拉（780kg）	建设1×150t/h高温高压循环流化床蒸汽锅炉+1×25MW背压式汽轮发电机组	年提取加工中药材植物12000吨；制剂生产年生12000吨，产生物质燃料6500吨
用电用热情况	集中供电30.72万kwh/a、集中供热	集中供电供热	集中供热，2830万kwh/a	集中供热，7155万kwh/a	集中供电供热	35t/h燃煤锅炉供热，用电量4820.27万kwh/a
原辅料消耗情况t/a	不饱和聚酯树脂500； 胶衣树脂7 固化剂11 真空袋膜2.5万m ³ 玻璃纤维200 导流管10万m ³⁺ 密封胶条 喷胶1 脱模布10万m ² 脱模剂900桶	99.95%的天然石墨粉1500	磷酸铁23750； 磷酸锂6250； 葡萄糖1000； 钛白粉40。	顶锤400个 合成芯柱42000套 叶腊石半块42000套 叶腊石环84000套 白云石环84000套 导电钢圈84000套	褐煤203162.4；脱硫剂1461；脱硝剂391； 水处理剂	各类中药材（包括黄芪、金银花等）12000t/a；盐酸0.5；硫酸0.3；硝酸0.5；药渣824.1，麸皮824.92；其他重要提取物等9058
用水量t/a	972	1665	553386	35000	40.7×104	137904
占地面积m ²	10000	4032	35266.5	111197.53	13513.55	23830.52
工艺技术	合膜密封、固化保压、脱模修整	装舟，进炉提纯、合批包装	过筛除磁、投料、分散、二级研磨、	高温烘干、组装、合成、分离、外委	烧烧发电	中药提取工艺

			合批、喷雾干燥、装钵、烧结、卸钵、气流粉碎、过筛除铁、包装	酸洗、造型入库			
废气排放t/a	非甲烷总烃1.23	颗粒物1.4513	颗粒物52.469；非甲烷总烃2.92	/	烟尘5.44；SO ₂ 16.98；NO ₂ 22.81；Hg0.013	SO ₂ 20.82；NO _x 52.94；颗粒物4.87；VOC0.143	
废水排放量t/a	432	480	139260	13711.621	2.4	117012	
废水排放去向	化粪池，园区污水处理厂	化粪池，园区污水处理厂	污水处理站预处理，太仆寺旗污水处理厂	化粪池，园区污水处理厂，浓盐酸和排浓水直接排放到市政管网	化粪池，园区污水处理厂	厂区污水处理站预处理，排入园区污水处理厂	
固废情况	一般固废t/a	380	17.75	105	63.17	21026.5	3339.4
	危险废物t/a	8	/	1.15	24	23.01	357.85
	固废去向	一般固废外售综合利用，危险废物定期交有资质单位处置	除尘器收尘包装、灌装工序收集后回用于生产加热提纯工序收集后厂家回收；废包装袋外售综合利用；废石墨坩、废碳管厂家回收；废布袋环卫部门清运	废包装袋、废金属外售、烧结、废弃反渗透膜、废活性炭污水站污泥送园区一般固体废物填埋场；除尘器除尘灰返回生产线、废磷酸铁锂电池外售；危险废物定期交有资质单位处置	废叶腊石、废白云石、废陶瓷、废金属外售综合利用；废机油护公司每次维护时直接带走。	锅炉炉渣、除尘灰、脱硫石膏外运供太仆寺旗恒通新型建材有限公司或内蒙古太仆寺旗华尔水泥有限责任公司综合利用；利用不畅及事故状态下运至锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园一般固废处置场；暂存于厂区内危废暂存间，最终交由天河（保	锅炉灰渣、脱硫石膏外售太仆寺旗西陂砖厂；废包装材料实验室一般固废废品外售，中药渣用于生物质燃料和发酵载体生产的原料；制水站固废交厂家回收，危险废物交有资质部门处置

						定)环境工程有限公司进行处置	
碳排放	/					58839462	
风险物质存在量	丙烷0.1; 废机油4	/	C00.017; 丙酮 0.00395; 盐酸 0.0072; 硝酸 0.0081; 硫酸 0.00286; 磷酸 0.004; 油类物质 1.5	/	0#柴油 5; 氨水 0.2; 次氯酸钠 0.25; 废矿物油 0.01	甲醛0.1; 乙醇10; 白油2; 硝酸0.18; 盐酸0.2; 硫酸10	

表5.1.2-4 农畜产业加工片区近期新增项目资源消耗及污染物排放统计

项目名称	内蒙古凯达恒业食品有限公司太仆寺旗凯达马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目	内蒙古森洽生物科技有限公司年产五万吨生物质固态燃料及配套饲料加工项目
生产规模	主产法式薯条30万t/a、薯饼5万t/a, 副产马铃薯淀粉2.1万t/a	生物质固态燃料5万吨t/a、饲料4万t/a
用电用热情况	2台100t/h、2.5Mpa燃煤循环流化床蒸汽锅炉, 1台5t/h燃沼气蒸汽锅炉; 9138×10 ⁴ KWh/a	5t/h生物质锅炉, 20万度/a
原辅料消耗情况	马铃薯70万 食用油17600 食用葡萄糖32 调味料(裹粉、番茄粉、辣椒粉等) 150 食品添加剂704 液氨27 石灰石粉5261 尿素172	柠条85900; 菌种0.06; 玉米3000; 精料1000; 盐50; 苏打50; 磷酸氢钙100
用水量t/a	285450.048	300
占地面积m ²	1063629	15703.6
工艺技术	预清洗、蒸汽去皮、后清洗、水力切割、光学分拣、漂烫、风干、油炸等	晾晒、粉碎、烘干、制粒; 发酵; 搅拌、制粒、冷却、筛分
废气排放t/a	颗粒物 22.5602	颗粒物0.0614; SO ₂ 2.203; NO _x 1.323;

		S02 40.107 NOx 89.019 汞及其化合物 0.0059 NH3 0.653 H2S 0.006	
废水排放量t/a		143748	2759
废水排放去向		产业园区工业污水处理厂	化粪池，宝昌镇污水处理厂
固废情况	一般固废t/a	358365.29	36.362
	危险废物t/a	1.5	0.22
	固废去向	沉淀污泥送至污水处理站脱水后，拉运至园区一般工业固体废物填埋场；植物残渣定期清理，外售养殖场作为动物饲料；废包装、废金属定期外售至废品回收公司；马铃薯渣定期清理，外售养殖场作为动物饲料；淀粉作为副产品一并外售；炉灰、炉渣送至园区一般工业固体废物填埋场；有机树脂由厂家定期回收；废脱硫剂氧化铁由生产厂家统一回收后处置；危险废物定期交由有资质的单位处理	除尘灰回用于生产，锅炉灰渣定期外售，危险废物定期交由有资质的单位处理
碳排放		19256291	/
风险物质存在量		液氨 21 甲烷 2.4 油类物质 1.5	/

表5.1.2-5 高载能制造片区近期新增项目资源消耗及污染物排放统计

项目名称	内蒙古中科三正电气有限公司消防设备制造项目	内蒙古基联悦信环保科技有限公司废矿物油、废电池收储项目	内蒙古北恒再生物资有限责任公司再生资源回收利用与报废机动车回收拆解厂项目	内蒙古富石高性能玻璃纤维及制品生产项目	内蒙古华汇橡胶有限公司年产60000吨再生胶和橡胶制品项目	内蒙古银众路桥工程有限公司新型建筑材料生产加工项目	锡林郭勒盟方升再生资源有限公司太仆寺旗报废汽车拆解项目	内蒙古美之洁科技发展有限公司熔喷布、PVC桌布及PE桌布生产项目	内蒙古东美混凝土制品有限公司混凝土制品、混凝土加工销售建设项目
生产规模	/	年收集、周转废旧电池10000吨、废矿物油10000吨	年拆解报废机动车共计13320t/a	年产8000吨高性能玻璃纤维纱，1000吨玻璃纤维制品	一期产能25000吨再生胶、二期产能35000吨再生胶	年产30万吨新型建筑材料	年拆解能力为1万辆	年产熔喷布300t，年产PVC桌布2000t，年产PE桌布1100t	年生产混凝土6×104m3；水井房600套，水泥配电房400套，水泥检查井300套，水泥涵管500根
用电用热情况	集中供热	集中供热	集中供热，用电11万kwh	集中供热	集中供热；	集中供热	集中供热，用电11万kwh	集中供热；8764×10 ⁷ KW/a	集中供热
原辅料消耗情况		废旧电池10000吨、废矿物油10000吨	报废汽车10000辆；乙炔15	高性能（强）玻璃8250；浸润剂140；树脂750；树脂固化剂0.75	废旧轮胎，废旧橡胶，橡胶边角料52911；橡胶油（软化剂）122.5；轻质碳酸钙938；	水稳拌合料（水泥6000；碎石90000；石屑30000；水6000）；沥青混合料（沥青3200；矿粉	报废汽车10000辆；乙炔2	PE颗粒995 PE填充母料颗粒380 PP印刷膜30 PVC膜1890 PP填充母料颗粒5	水泥9000 沙子19000 石子29000 粉煤灰2800 外加剂350 钢筋27.8 焊条0.6

					重质碳酸钙 10230.5; 硫化促进剂 M164.5; 氧化锌164.5 硫化促进剂 DM45.5 硬脂酸38.5 石蜡42 硫化促进剂 TMTD28; 硫磺94.5; 片碱0.55	3100; 碎石 66000) 选矿 碎屑50000; 冶炼废渣 50000; 水泥 11000			
用水量t/a	/	90	390	10833.9	13410	12184	1650	560	10800
占地面积m ²		16626.47	33344.28	167697.82	53494.79	29624.10	13399	1920	8212.5
工艺技术	机加工组装	储存	拆解	熔制、漏 板、冷却、 拉丝、捻 丝、缠绕、 成型	密炼、开 练、压延、 硫化	上料、混 合、搅拌	拆解	混料、加热、 挤出、冷却、 切边、切割	进料、搅 拌、出料， 浇筑，装 模，养护， 脱模，成品
废气排放 t/a	/	/	非甲烷总烃 0.0442; 颗 粒物0.044	非甲烷总烃 2.498; 苯乙 烯0.0294	颗粒 10.640; VOCs (以甲 苯、二甲苯 和非甲烷总 烃计) 9.054; 硫化氢0.619	颗粒物 0.511; SO ₂ 0.005; NO _x 0.954	非甲烷总烃 0.0266; 颗 粒物0.0001	非甲烷总烃 0.234	颗粒物10.5
废水排放量 t/a	/	72		3240	4992	384	1918	432	115.2

废水排放去向		化粪池预处理；排入宝昌镇污水处理厂	化粪池预处理；排入宝昌镇污水处理厂	化粪池预处理；排入宝昌镇污水处理厂	化粪池预处理；排入宝昌镇污水处理厂	化粪池预处理；排入宝昌镇污水处理厂	防渗旱厕收集后，定期清掏处置	污水处理站预处理，排入园区污水处理厂	化粪池预处理；排入宝昌镇污水处理厂	化粪池预处理；排入宝昌镇污水处理厂
固废情况	一般固废t/a	/	/	877	2.6	7.1	56.256	22424.39	3.58	5.5
	危险废物t/a	/	/	146.89	10.6	152	1.2	507.65	0.05	0.2
	固废去向	/	危险废物定期委托有资质单位处理	塑料、橡胶等不可利用废料定期送往I类工业固废处置场处理；废动力蓄电池交由专业回收公司处理；危险废物定期委托有资质单位处理	一般固废外售；危险废物定期交由有资质的单位处理	废铁屑、废包装外售综合利用；危险废物定期交由有资质的单位处理	一般固废回收利用；危险废物定期交由有资质的单位处理	废锂电池定期交由有回收再利用能力的单位回收利用；其他不可回收物和废尿素溶液油一般固废收集单位转运处置；废钢铁、废有色金属废橡胶废塑料废玻璃、五大总成外售资源回收单位处置利用；安全气囊环卫部门清运；危险废物定期委托有资	一般固废全部废旧品出售；危险废物定期交由有资质的单位处理	废钢筋外售；除尘灰返回工艺，危险废物定期交由有资质的单位处理

碳排放	/	/	/	/	/	/	质单位处理	/	/
风险物质存在量	/	废油5；硫酸0.5；乙炔0.05	/	硫磺6t；橡胶油10t	/	乙炔0.014；硫酸4.275；废油10	/	/	/

表5.1.2-6 规划远期新增项目资源消耗及污染物排放统计

项目名称	内蒙古富石高性能玻璃纤维生产项目（扩建）	内蒙古金圆科技有限责任公司 35万吨硅铁冶炼项目	
生产规模	27000吨高性能玻璃纤维纱及玻璃纤维制品	50万吨硅铁合金	
用电用热情况	集中供热	余热利用	
原辅料消耗情况	高性能（强）玻璃24750； 浸润剂420； 树脂2250； 树脂固化剂2.25	硅石88万t；焦炭56.5万吨；铁制品18.15t；电极糊1.65t；电机壳0.5t；	
用水量t/a	32502	33.69万t	
占地面积m ²	503093	28.4万m ²	
工艺技术	熔制、漏板、冷却、拉丝、捻丝、缠绕、成型	半封闭矿热炉炼制、出炉、浇注、余热利用等	
废气排放t/a	非甲烷总烃7.494；苯乙烯0.0882	颗粒物380t；	
废水排放量t/a	9720	生活污水	
废水排放去向	化粪池预处理；排入宝昌镇污水处理厂	化粪池预处理；排入宝昌镇污水处理厂	
固废情况	一般固废t/a	7.8	70584
	危险废物t/a	31.8	0.8
	固废去向	一般固废外售；危险废物定期交由有资质的单位处理	一般固废外售；危险废物定期交由有资质的单位处理
碳排放CO ₂ t/a	/	1302779.28	
风险物质存在量	/	煤气、废机油	

5.1.3 规划实施后污染物排放强度

5.1.3.1 大气污染物排放强度

根据规划分析的产业功能分区对可能产生的废气污染源进行分析。

新型产业产业片区：发展高端兽药、生物发酵、新材料（硬质材料）、新能源、装备制造等产业。由于规划近期远期入住供热全部采用集中供热，现有供热公司深能公司规划二期建设位于近期实施，本次预测区内企业可能产生SO₂、NO_x和颗粒物，特征污染物为汞及其化合物。

绿色食品加工产业片区：进一步完善油、糖、薯深加工产业，扩大现状京北蔬菜市场规模和交易品种，丰富交易模式，增加会议、展示功能，提升品牌效益，拓宽销路。本次预测区内企业可能产生特征污染物为颗粒物。

农畜产品加工区：重点布局酒品加工及下游产业、马铃薯精深加工一体化、农特产品、旅游文创产品加工，本次预测区内企业可能产生特征污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

高载能制造产业片区：对外交通便捷，布局纸塑包装、灯笼、金属材料、光伏玻璃等企业。本次预测区内企业可能产生特征污染物非甲烷总烃（甲苯、二甲苯等其他有机废气统一至非甲烷总烃内，不单独核算）、颗粒物、SO₂、NO_x、苯乙烯等。

（1）规划近期废气污染源

根据以上近期已批在建或者已批未建的项目统计，规划近期废气污染源详见下表。

表5.1.3-1 园区近期规划新增产业废气污染物排放强度一览表 单位：t/a

产业	项目	烟粉尘	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃	汞	苯乙烯	甲苯	二甲苯	甲醛	苯并芘	H ₂ S	NH ₃
战略新兴产业	内蒙中慧新能源材料有限公司风机玻璃钢机舱罩生产建设项目				1.23								
	内蒙古君锐科技有限公司非金属矿物制品制造与销售、石墨及碳素制品制造与销售工业项目	1.4513											
	内蒙古中合新材料有限公司太仆寺旗年产 25000 吨磷酸铁锂正极材料建设项目	52.469			2.92								
	维贝德（内蒙古）科技有限公司维贝德人造金刚石项目	/											
	深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目	5.44	16.88	22.81		0.013							
	生泰尔（内蒙古）科技有限公司兽药产品与植物深加工及其制剂生产建设项目	4.87	20.82	52.94	0.14					0.003		0.002	0.109
农畜产品加工区	内蒙古凯达恒业食品有限公司太仆寺旗凯达马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目	22.5602	40.107	89.019	/	0.0059							
	内蒙古森洽生物科技有限公司年产五万吨生物质固态燃料及配套饲料加工项目	0.0614	2.203	1.323									
高载能制造	内蒙古北恒再生物资有限责任公司再生资源回收利用与报废机动车回收拆解厂项目	0.44			0.0442								
	内蒙古华汇橡胶有限公司年产 60000 吨再生胶和橡胶制品项目	10.640			3.746			0.376	0.433			0.334	

	路桥工程有限公司新型建筑材料生产加工项目	0.511	0.005	0.954									
	锡林郭勒盟方升再生资源有限公司太仆寺旗报废汽车拆解项目	0.0001			0.0266								
	内蒙古美之洁科技发展有限公司熔喷布、PVC桌布及PE桌布生产项目				0.234								
	内蒙古东美混凝土制品有限公司混凝土制品、混凝土加工销售建设项目	10.5											
	太仆寺旗亿隆混凝土有限公司混凝土站、沥青拌合站和水稳站建设项目	1.845	0.00587	0.9389							1.62×10 ⁻⁷		
	内蒙古富石高性能玻璃纤维及制品生产项目				2.498		0.0294						
合计		110.788	80.02087	167.9849	16.1468	0.0189	0.0294	0.376	0.433	0.003	1.62×10 ⁻⁷	0.334	0.109

（2）规划远期废气污染源强

本次规划环评采用类比分析法，根据规划区主导行业定位，类比国内和内蒙多个相关产业园区的废气特征污染物排放情况，结合宝昌产业园产业定位、不同工业类型所占面积，估算园区的工业废气产生情况。

表5.1.3-2 园区远期规划新增产业废气污染物排放强度一览表 单位：t/a

产业	项目	烟粉尘	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃	苯乙烯	氟化物	HCL
高载能制造业片区	内蒙古富石高性能玻璃纤维生产项目（扩建）				7.494	0.0882		
	内蒙古金圆科技有限责任公司35万吨硅铁冶炼项目	252	50.5	69				
	光浮玻璃产业	8	57	183.8			2.4	16.42
合计		260	107.5	252.8	7.494	0.0882	2.4	16.42

表5.1.3-3 园区近期远期新增废气污染排放强度统计（单位：t/a）

规划年	污染物	污染物排放新增总量
规划近期	颗粒物	110.788
	SO ₂	80.02087
	NO _x	167.9849
	非甲烷总烃	16.1468
	汞	0.0189
	苯乙烯	0.0294
	甲苯	0.376
	二甲苯	0.433
	甲醛	0.003
	苯并芘	1.62×10 ⁻⁷
	H ₂ S	0.334
	NH ₃	0.109
规划远期	颗粒物	260
	SO ₂	107.5
	NO _x	252.8
	VOCs	7.494
	苯乙烯	0.0882
	氟化物	2.4
	HCL	16.42

表5.1.3-4 园区近期远期废气污染排放强度统计（单位：t/a）

污染物	现状强度	近期污染物排放新增总量	近期污染物排放量	远期污染物排放新增量	远期污染物排放量
颗粒物	602.85	110.788	713.638	260	973.638
SO ₂	392.544	80.02087	472.56487	107.5	580.06487
NO _x	870.878	167.9849	1038.8629	252.8	1291.6629
非甲烷总烃	24.054	16.1468	40.2008	7.494	47.6948
汞	0.0208	0.0189	0.0397	/	0.0397
苯乙烯	/	0.0294	0.0294	/	0.0294
甲苯	0.0082	0.376	0.3842	/	0.3842
二甲苯	0.003	0.433	0.436	/	0.436
甲醛	0.003	0.003	0.006	/	0.006
苯并芘	/	1.62×10 ⁻⁷	1.62×10 ⁻⁷	/	1.62×10 ⁻⁷
H ₂ S	0.3009	0.334	0.6349	/	0.6349
NH ₃	0.5471	0.109	0.6561	/	0.6561
苯乙烯	/	/	/	0.0882	0.0882
氟化物	/	/	/	2.4	2.4
HCL				16.42	16.42

5.1.3.2 废水污染源分析

本次规划废水污染源供水和排水参考《内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园水资源论证区域评估报告》河北天和咨询有限公司，2023年，此水资源论证评估报告已进行报批批复。

（1）规划水平年2025年需水量预测

规划水平年2025年需水量按照以下几部分分析：已建企业需水量、在建新增企业需水量、其他用地需水量。

①2025年已建运行企业需水量

根据园区统计的现状用水情况，现状实际单位产品用水量低于《内蒙古自治区行业用水定额》用水定额，规划年按照现状实际用水水平核定，即165.91万m³，详见表3.2.1-2。

园区现状年总供水量为165.91万m³/a，其中自备井供水量126.71万m³/a，自来水供水量11.99万m³/a，再生水供水量27.21万m³/a。

园区现状年总用水量为165.91万m³/a，其中生活用水量4.80万m³/a，生产用水量158.03万m³/a，环卫绿化用水量3.08万m³/a。

园区现状年总退水量76.33万m³/a，其中生活退水量3.84万m³/a，生产退水量72.49万m³/a。

现状年园区现有职工2205人，生活用水量为4.80万m³/a，用水指标为73L/(人·d)，低于《内蒙古自治区地方标准行业用水定额》（DB15/T 385-2020）中城市居民90 L/(人·d)的用水定额，用水合理。

园区现状生产的企业单位占地面积用水指标平均值为33.65m³/(hm²·d)，属于《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）中工业用地用水量指标30~150m³/(hm²·d)的低值区，详见表5.1.2-1；根据各厂区实际生产规模及用水量，计算企业的单位产品用水量低于《内蒙古自治区地方标准行业用水定额》（DB15/T 385-2020）中的先进值，详见表5.1.2-2。

经计算单位产品新水量，现状年企业基本符合《内蒙古行业用水定额》（DB15/T385-2020）中的通用值用水定额，维持现状用水量。

表5.1.2-1 现状企业单位产品用水水平

企业名称	主要产品	实际生产规模	实际用水量 (万m ³)	用水指标 (m ³ /t)	《内蒙古自治区地方标准行业用水定额》 (m ³ /t)
内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	草原白酒	12000吨	27.39	22.83	30
锡林郭勒盟佰惠生糖业有限公司	白糖	日加工甜菜4000吨	73.8	8.99	15
太仆寺旗新天地商砼有限责任公司	混凝土	25万方	3.5	0.14	0.15
太仆寺旗佳明商砼有限公司	混凝土	8.5万方	1.2	0.13	0.15
太仆寺旗昌宏混凝土有限公司	混凝土	8.5万方	1.2	0.14	0.15
太仆寺旗悦诚商砼有限公司	混凝土	13万方	1.8	0.14	0.15
深能北方能源控股有限公司	热电	2*25MW	16.43		
园区绿化用水	绿化	80亩	2.01	2.5 (L/m ² ·d)	3.3 (L/m ² ·d)
道路喷洒用水	道路	60亩	1.08	1.8 (L/m ² ·d)	2 (L/m ² ·d)

②已建停产项目

由于运营情况不佳等原因，部分项目停产或建成未投产，现状用水量为0。停产项目未来发展变数较大，有些项目可能腾退、置换，停产项目规划年按不复产计，因此停产项目按照规划年不计入规划用水量。

③2025年在建新增企业需水量

部分项目正在建设中，规划年按照行业用水定额、可研报告及相关水资源论证报告核定用水量。在建项目列入2025年新增需水量预测。2025年在建新增项目需水量预测见表5.1.2-2。

表5.1.2-2 2025年在建新增企业需水预测

用地类型分区	占地面积 (hm ²)	生产规模	人数 (人)	用水定额	2025年生活需水量 (万m ³)	2025年生产需水量 (万m ³)	2025年总需水量 (万m ³)
太仆寺旗德青源食品有限公司	38.7	20万t	110	0.42m ³ /t, 110L/人.d	0.44	8	8.44
内蒙古美之洁科技有限公司	7	3万t	50	7.07m ³ /t, 110L/人.d	0.20	21	21.20
太仆寺旗宏雨塑料制品有限公司	6	2万t	40	3.58m ³ /t, 110L/人.d	0.16	7	7.16
内蒙古东美混凝土制品有限公司	12	30万t	38	0.155m ³ /t, 110L/人.d	0.15	4.5	4.65
内蒙古北恒再生物资有限公司	50	3hm ²	60	33m ³ /(hm ² .d), 110L/人.d	0.24	2.7	2.94
园区绿化用水	0.667	0.667		1.1L/m ² .d			0.15
道路喷洒用水	1.334	1.334		1.5L/m ² .d			0.30
合计							44.85

④其它规划用地需水量

其它规划用地需水量包括工业用地需水量、居住用地需水量、绿化及道路用地需水量、公共设施、商业、仓储用地需水量等。

根据各园区规划面积和用水定额计算。全年工业用水量按330d计，道路交通设施用地、绿地与广场用地用水按150d计，其他用地用水按365d计。

各园区其它用地需水量计算见表5.1.2-3。

表5.1.2-3 2025年其他用地需水预测 单位：万m³/a

用地类型分区	占地面积hm ²	用水定额	年用水天数	2025年需水量 (万m ³)
工业用地区	34.85	35	300	36.59
物流仓储用地	30.01	20	365	1.61
居住用地区	30.01	20	365	21.91
商业设施用地	33.75	15	365	18.48
绿地与广场	21	10	150	3.15
道路与交通设施用地	25	15	150	5.63
合计				87.37

⑤2025年园区用水量预测

根据上述预测，预测2025年园区总用水量为298.14万m³/a。2025年园区总用水量见表5.1.2-4。

表5.1.2-4 2025年园区总需水量预测 单位：万m³/a

分类	生活需水			生产需水			绿化及道路	总需水量
	4.80	6.26	11.06	118.15	33.62	151.77		
已建	4.80	6.26	11.06	118.15	33.62	151.77	3.08	165.91
在建	1.20	2.33	3.53	8	32.87	40.87	0.45	44.85
规划	21.91	18.48	40.39	0	38.21	38.21	8.78	87.37
合计	27.91	27.07	54.08	126.15	104.70	230.85	12.31	298.14

(2) 规划水平年2035年需水量

①规划用地需水量

其它规划用地需水量包括工业用地需水量、居住用地需水量、绿化及道路用地需水量、公共设施、商业、仓储用地需水量等。

根据各园区规划面积和用水定额计算。全年工业用水量按330d计，道路交通设施用地、绿地与广场用地用水按150d计，其他用地用水按365d计。

各园区其它用地需水量计算见表5.1.2-5。

表5.1.2-5 2035年其他用地需水预测 单位：万m³/a

用地类型分区	占地面积 (hm ²)	用水定额 (m ³ / (hm ² ·d))	年用水天数 (d)	2035年需水量 (万m ³)
工业用地区	169.37	35	300	177.84
物流仓储用地	27.73	20	365	20.24
居住用地区	60.1	20	365	32.68
商服设施用地	59.69	15	365	41.37
绿地与广场用地	92.02	10	150	13.80
道路与交通设施 用地	86.11	15	150	19.37
合计				305.31

②2035年园区用水量预测

根据上述预测，预测2035年园区总用水量为603.44万m³/a。2035年园区总用水量见表5.1.2-6。

表5.1.2-6 2035年总需水量预测 单位：万m³/a

分类	生活需水			生产需水			绿化及道路	总需水量
	已建	规划	合计	已建	规划	合计		
已建	27.91	27.07	54.98	126.15	104.70	230.85	12.31	298.14
规划	41.37	32.68	76.55	0	198.08	198.08	33.18	305.31
合计	69.28	59.75	129.03	126.15	302.78	428.93	45.48	603.44

规划水平年园区可供水源主要为再生水（包括园区污水厂和宝昌镇污水厂）和地下水（包括自来水和自备井）。园区工业用水和绿化道路浇洒用水优先使用园区污水处理厂再生水，不足部分由宝昌镇污水处理厂提供；自来水供给生活用水、三产用水，自备井供给食品企业用水。

(3) 园区近远期排水量

国内对园区排水量的统计资料较为缺乏，本次规划根据结合化工园区功能分区、产业结构、主体产业和技术先进程度等因素并类比同类项目用、排水量，采用排放系数法预测污水量，污水排放系数取0.8；计算式如下：

$$Q = \sum q_i a_i$$

式中：G——总日用水量，m³/d；

q_i——不同类别用地用水量指标，m³/hm²·d；

a_i——不同类别用地规模，ha；

表5.1.2-7 2025年园区排水量 单位：万m³/a

分类	地下水						再生水			合计
	自来水				自备井	小计	其他工业	绿化及道路	小计	
	生活	三产	食品	小计	食品类					
新水量	27.91	27.07	9.78	64.76	116.37	181.13	104.70	12.31	117.01	298.14
耗水量	5.58	5.41	4.89	15.89	58.18	74.07	78.53	12.31	90.83	164.90
排水量	22.31	21.65	4.89	48.87	58.19	107.06	26.18	0.00	26.18	133.24

表5.1.2-8 2035年园区排水量 单位：万m³/a

分类	地下水						再生水			合计
	自来水				自备井	小计	其他工业	绿化及道路	小计	
	生活	三产	食品	小计	食品类					
新水量	69.28	59.75	9.78	138.81	116.37	255.18	302.78	45.49	348.27	603.44
耗水量	13.86	11.95	4.89	30.70	58.18	88.88	227.08	45.49	272.57	361.45
排水量	55.42	47.80	4.89	108.11	48.19	166.30	75.70	0.00	75.70	241.99

5.1.3.3 固废污染源核算

园区内产生的固体废物主要是一般工业固体废物、危险废物等。根据表5.1.2-3—表5.1.2-6，园区近期、远期固体产生量预测值见表5.1.2-10。

工业固体废物包括一般工业固体废物与危险废物，固废数据主要采用环评、类比等数据，园区规划项目产生的固体废物特性分析见下表。

表5.1.3-12 园区规划项目产生的固体废物特性分析

产业类别	固废种类	特性组成	类别	去向
农畜产业加工	燃煤炉渣	二氧化硅、三氧化二铝、三氧化二铁	一般废物	外售综合利用
	粉煤灰			
	马铃薯残渣	马铃薯	一般废物	外售综合利用
	植物残渣	马铃薯	一般废物	外售综合利用
	污泥	泥土	一般废物	填埋

	废包装、废金属	塑料制品，金属制品	一般固废	外售综合利用
	废活性炭	有机废气	危险废物	委托有资质单位处置
高载能产业	冶金废渣		一般固废	自行综合利用
	废塑料、橡胶边角料	塑料、橡胶	一般固废	外售综合利用
	污泥	泥土	一般废物	填埋
	废机油、废油桶	油类物质	危险废物	委托有资质单位处置
	废活性炭	有机废气	危险废物	委托有资质单位处置
新型产业	废石墨坩、废碳管	石墨	一般固废	外售综合利用
	废包装袋、废金属	塑料、金属	一般固废	外售综合利用
	废磷酸铁锂电池	电池	一般固废	外售综合利用
	废叶腊石、废白云石、废陶瓷、废金属	叶腊、白云石、陶瓷、废金属	一般固废	外售综合利用
	锅炉炉渣	二氧化硅、三氧化二铝、三氧化二铁	一般固废	外售综合利用
	除尘灰、脱硫石膏		一般固废	外售综合利用
	中药渣	中药	一般固废	外售综合利用
	废机油、废油桶	油类物质	危险废物	委托有资质单位处置
	废活性炭	有机废气	危险废物	委托有资质单位处置

表5.1.2-10 园区近远期末利用地工业固废产生源强估算

时期	一般工业固废			危险废物		
	预测产生量 (t/a)	已开发利用地产生量 (t/a)	产生量 (t/a)	预测产生量 (t/a)	已开发利用地产生量 (t/a)	产生量 (t/a)
近期	406710	173606.69	580316.69	1234	489.7	1723.7
远期	104683	253554.31	858606.38	45	715.212	2258.4

参照现有企业一般工业固废处置方式，可通过综合利用、外售进行处理；危险废物委托有资质的专业公司处理处置。

根据以上统计，并考虑工业固废现状及未来拟采取的处置措施，可得园区工业固废的产生和处置排放情况，详见表5.1.2-11。

表5.1.2-11 工业固废产生及处置排放情况

名称	近期产生量 t/a	远期产生量 t/a	处置方式	排放量 t/a
一般工业固废	580316.69	858606.38	分类收集、回收利用、综合利用、外售	0
危险废物	1723.7	2258.4	委托有资质单位处置	0
合计	582040.39	860864.78	—	0

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 气象条件分析

5.2.1.1 气象统计资料来源

本评价地面气象资料来源于太仆寺旗气象站，站点位于北纬41.88°，东经115.27°，站点编号54305。

本评价收集了太仆寺旗气象站近30年的基本气象统计资料和2023年逐日逐时的风向、风速、总云量、干球温度等资料。地面气象数据见表5.2.1-1。

表 5.2.1-1 观测数据气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站坐标/°		相对距离/km	气象站等级	海拔高度/m	数据年份	气象要素
		经度	纬度					
太仆寺旗	54305	115.27	41.88	4.66	市级站	1468	2023	风向、风速、云量、云底高度、干球温度、相对湿度、站点气压等

本评价采用高空数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP 的再分析数据。高空气象数据层数为 28 层，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数为 25 层。时间为 GMT 时间 0 点和 12 点（北京时间 8 点和 20 点），高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、一天早晚两次不同等压面上的气压、离地高度、干球温度等。模拟气象数据信息见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 模拟气象数据信息

气象站坐标/°		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式	离地高度 3000m 以内的有效数据层数
经度	纬度					
115.27	41.88	4.66	2021 年	一天早晚两次不同等压面上的气压、离地高度、干球温度。	WRF 模拟生成	25

5.1.1.2 基本气象资料分析

本次评价地面气象历史资料来源于太仆寺旗国家气象观测站象站近 30 年

（1990~2019年）的地面常规气象资料。太仆寺旗气象观测站为国家一般站，其地理坐标为东经 115°16'，北纬 41°53'，测站拔海高度 1468.9m，位于本项目厂址以北约 27km 处。

1、气候特征

据太仆寺旗气象站 2002~2022 年累计气象观测资料，本地区多年平均最大日降水量为 44.13mm(极值为 74.1mm，出现时间：2004 年 6 月 30 日)，多年平均最高气温为 31.34℃(极值为 36.4℃，出现时间：2010 年 7 月 29 日)，多年平均最低气温为-30.6℃(极值为-37.5℃，出现时间：2021 年 1 月 7 日)，多年最大风速为 22.75m/s(极值为 26.6m/s，出现时间：2021 年 11 月 21 日)。各气象要素的统计见表 5.2.1-3。

太仆寺旗气象站近 30 年主要气象统计参数如下：

表 5.2.1-3 近 30 年气象要素特征表

项目	数值	项目	数值
年平均气温	2.87℃	年平均降水量	409.65mm
年极端最高气温	36.4℃	年极端最高降水量	74.1mm
年极端最低气温	-37.5℃	年最大风速，风向	22.75m/s, NW
年平均气压	851.42hPa	年平均大风日数	22.7 天
年平均雷暴日数	30 天	年平均沙尘暴日数	2.75 天
年平均冰雹日数	1.1 天	年平均相对湿度	58.16%
年平均静风出现频率	7.24%	年平均水汽压	5.67hPa

2、地面气温的变化特征

太仆寺旗近 20 年（2002~2022 年）平均温度的月变化情况见下表、月变化曲线见下图。由图、表可知，太仆寺旗近 20 年平均气温为 2.87℃，全年最冷月份为一月份，平均气温为-16.06℃，最热月份出现在七月份，平均气温为 19.22℃。

表 5.1-4 年平均温度的月变化表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均气温℃	-16.06	-11.72	-3.28	4.83	11.88	16.69	19.22	17.61	11.9	3.78	-6.21	-14.26

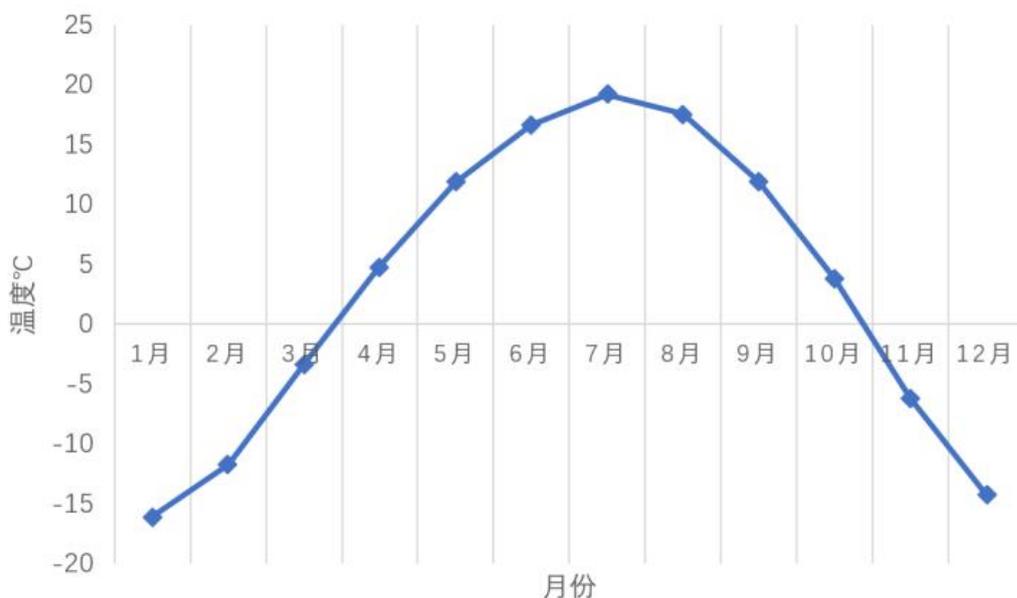


图 5.2.1-1 年平均气温月变化曲线图

3、地面风速变化特征

(1) 地面年均风速的月变化

太仆寺旗近 20 年的年平均风速月变化见下表及图。由图、表可知，太仆寺旗年平均风速最大值为 5 月份 3.92m/s，8 月最小，最小值为 2.37m/s。

表 5.2.1-5 年平均风速的月变化表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	2.81	3.07	3.66	3.88	3.92	3.02	2.51	2.37	2.47	3.02	3.14	3.18

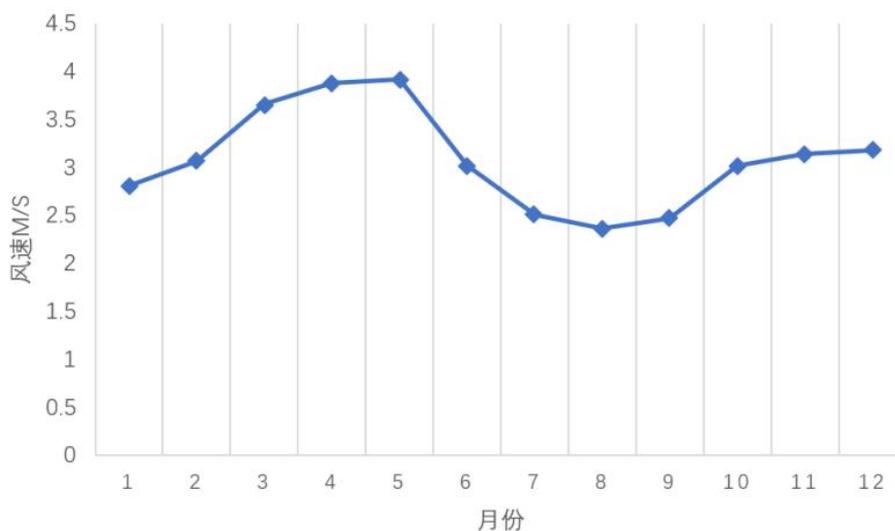


图 5.2.1-2 年平均风速月变化曲线图

(2) 地面风频的月变化

由表及图可知，太仆寺旗近 20 年主导风向为 NW。

表 5.2.1-6 近 20 年各月风向频率统计表

风向 风频%	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C
一月	3.69	1.96	1.04	0.97	1.17	2.25	3.97	6.59	4.17	6.47	7.29	11.26	13.56	11.59	7.41	9.54	7.34
二月	3.86	2.36	1.03	1.08	1.24	2.19	4.05	5.85	4.58	6.93	7.29	9.47	11.58	11.75	8.96	10.71	7
三月	3.82	2.35	0.98	1.02	1.18	2.12	3.44	5.98	5.18	7.02	7.39	9.63	10.26	11.98	9.56	11.24	6.86
四月	4.9	2.98	1.33	1.42	1.66	2.5	4.32	6.48	4.88	6.49	6.52	8.4	8.89	11.28	9.85	11.35	6.78
五月	3.76	2.21	1.15	1.02	1.35	2.87	4.97	7.95	6.27	7.17	6.18	8.63	10.02	11.54	8.37	10.03	6.61
六月	4.2	2.67	1.5	1.54	2.09	3.59	6.19	9.2	6.61	7.36	5.92	7.16	7.87	9.35	7.98	9.99	6.89
七月	3.06	2.32	1.39	1.88	2.7	4.49	8.15	11.76	7.42	7.87	6.18	6.85	6.76	8.04	6.56	7.48	7.16
八月	4.15	3.08	1.38	1.76	2.25	3.54	6.29	9.44	6.53	7.39	6.01	6.87	7.13	9	7.75	9.96	7.55
九月	4.46	2.53	1.41	1.59	1.88	3.06	5.21	8.59	6.35	6.89	5.56	6.77	7.34	10.12	9.22	10.64	8.41
十月	3.77	2.08	1.09	1.03	1.17	2.33	4.55	7.6	5.54	7.28	7.41	8.89	9.36	11.48	8.87	9.8	7.98
十一月	3.39	2.07	1.08	1.25	1.25	2.21	4.29	6.57	5.25	7.26	8.48	10.75	11.94	11.59	7.36	7.86	7.46
十二月	2.64	1.68	0.76	0.84	1.08	1.78	3.3	5.58	4.12	6.64	9.16	12.76	15.83	13.7	6.97	6.38	6.99

(3) 地面风向、风频的变化特征

a、年均风频的月变化统计

宝昌镇近 30 年(1990~2019 年)统计资料可知，各月主导风向多集中在 WNW。各月风向频率的统计见表 5.2.1-6，各月风向频率玫瑰图见图 5.2.1-3。

b、年平均风频的季变化及年均风频

从宝昌镇近 30 年统计资料可知：全年大多月份主导风向以 NW 和 WNW 为主，只有 5~9 月五个月份连续 2~3 风向角范围风频之和小于 30%，主导风向不明显。

风频玫瑰图

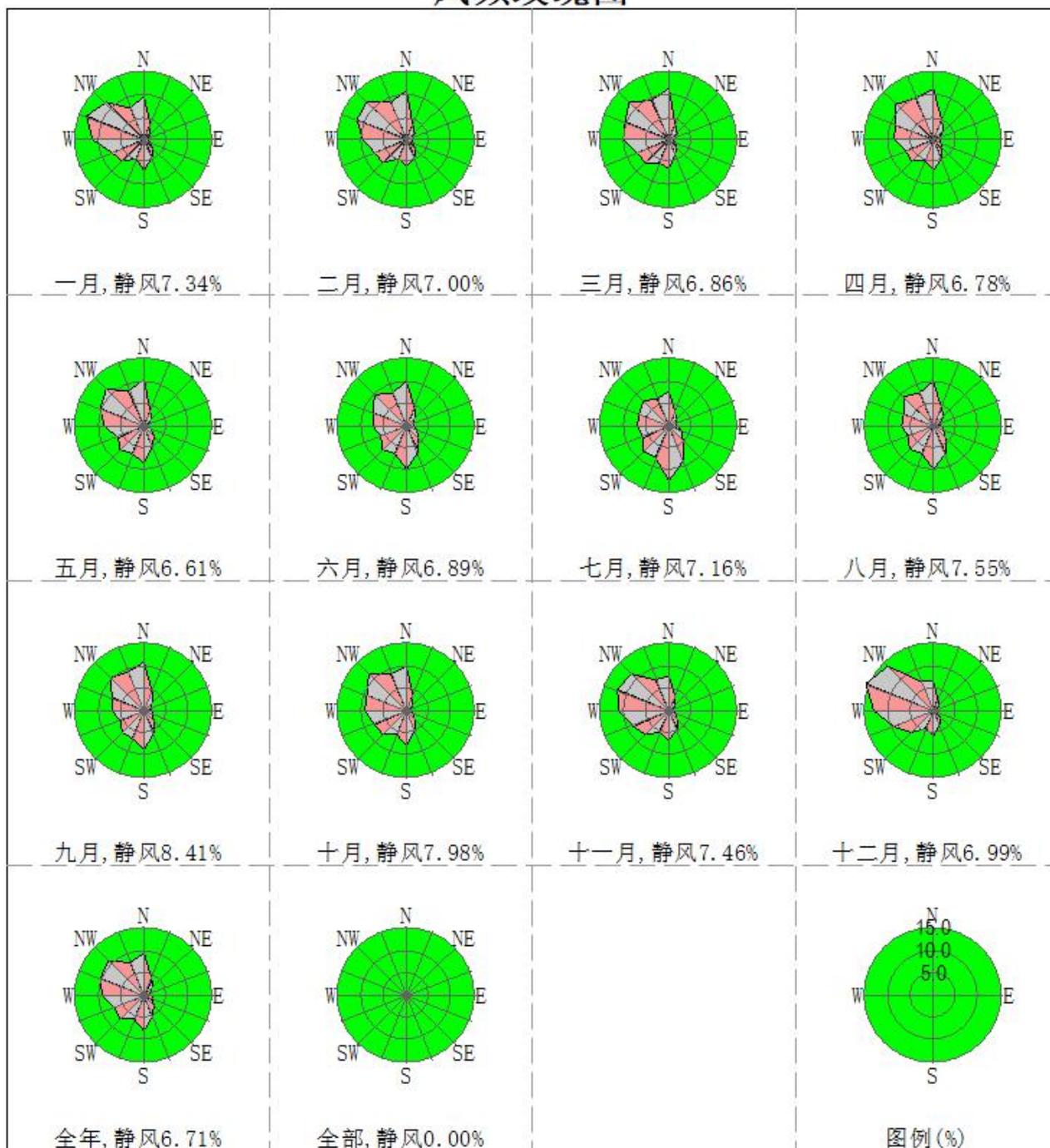


图 5.2.1-3 太仆寺旗宝昌镇风向玫瑰图

5.2.2 预测模型、内容及参数

1、预测模型

根据园区产业发展规划和资源利用与污染物排放强度分析，园区新增污染源

主要为点源和面源。本次评价近期新增 $\text{SO}_2+\text{NO}_x=248\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x+\text{VOCs}=185.435\text{t/a}$ ，新增 SO_2+NO_x 排放量合计小于 500t， NO_x+VOCs 排放量合计小于 2000t，故近期预测不考虑二次污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 ；远期新增 $\text{SO}_2+\text{NO}_x=360.3\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x+\text{VOCs}=279.2\text{t/a}$ ，新增 SO_2+NO_x 排放量合计小于 500t， NO_x+VOCs 排放量合计小于 2000t，故远期预测不考虑二次污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 ；

利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 ARCREEN 估算模式估算，园区 VOCs 评价因子的最大地面浓度占标率为 41.4%， $D_{10\%}=4950\text{m}$ ；园区大气评价评价范围为：规划范围边界外延规划项目排放污染物的最远影响距离（5km）的区域。综上所述，园区新增污染源主要为点源和面源，预测范围小于 50km，近期和远期预测不考虑二次污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价选取附录 A 中推荐的进行进一步预测模型 AERMOD 模式进行大气预测。

2、预测因子

根据污染分析和周边环境特征，本次评价大气环境影响预测因子确定为： SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、二甲苯、 NH_3 、 H_2S 、 HCl 、氟化物、 Hg 。

计算 SO_2 小时平均质量浓度不考虑 SO_2 的化学转化；计算 SO_2 日平均及年平均质量浓度时，均考虑 SO_2 的化学转化， SO_2 的化学转化半衰期为 4 小时。

计算 NO_x 小时和日平均质量浓度时考虑 $\text{NO}_2/\text{NO}_x=0.9$ ，计算年平均质量浓度时，考虑 $\text{NO}_2/\text{NO}_x=0.75$ 。

3、预测周期

本次评价选取 2023 年作为预测基准年，预测时段连续 1 年。

本次评价大气预测规划目标年为近期（2025 年）和远期（2035 年）。

4、计算点

预测计算点包括：环境空气敏感点、网格点以及区域最大地面污染物浓度点。

预测网格点设置按照 HJ2.2-2018 中表 7 规定采用直角坐标网格，同时结合园区评价范围及大气计算软件功能，确定园区预测网格点直角坐标网格步长为 100m，网格点总数为 20656 个。

区域最大地面浓度点的确定方法：依据计算出的网格点的污染物的浓度分布，由各网格点的最大地面浓度筛选出区域最大地面浓度点。

5、预测采用的标准

预测采用的标准见下表。

表 5.2.2-1 大气环境影响预测采用的标准数据（单位： $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ）

项目	年平均	日平均	小时平均	标准来源
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO _x	50	100	250	
PM ₁₀	70	150	450	
Hg	0.05	0.1	/	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
氟化物	3.5	7	20	
TSP	200	300	/	
H ₂ S	/	/	10	
NH ₃	/	/	200	
HCl	/	15	50	
甲苯	/	/	200	
二甲苯	/	/	200	
TVOC	200	400	1200	
苯乙烯			10	
非甲烷总烃	/	/	1000（一级） 2000（二级）	

注：根据 HJ/2.2 导则，小时浓度标准是年均浓度标准和日均浓度标准的 6 倍和 3 倍的比例补全标准。

6、背景浓度

SO₂、NO_x、PM₁₀ 背景浓度采用锡林浩特 2023 年年均监测浓度，VOCs、NH₃、H₂S、HCl、氟化物、Hg、甲苯、二甲苯、苯乙烯背景浓度采用现状监测浓度。

7、气象条件

①地面气象观测资料

本次评价地面气象观测资料采用距离园区最近的太仆寺旗气象站（站台编号：54305）2023 年全年逐日逐时的地面风向、风速、干球温度以及定时的云量(总云量、低云量)等基础气象资料。

②高空气象探测资料

本数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输

入场和边界场。

8、地形数据

园区所在区域为复杂地形，以 GOOGLE 为环境背景预测底图。根据评价范围内当前 DEM 所需的 SRTM 资源文件，获取并生成园区 DEM 文件(90m 分辨率)。

9、关心点

园区评价范围大气环境敏感目标见下表。

表 5.2.1-6 大气环境敏感目标表（略）

10、预测内容

本次预测根据规划期限设置 2 个预测区域，每个区域设置 2 种预测情景。

情景 1（规划近期）：根据规划近期 2025 年产业规模进行预测。预测源强包括：①规划近期新增污染源；②在建、拟建项目污染源。

情景 2：（规划远期）：根据规划远期 2035 年产业规模进行预测。预测源强包括：①规划远期较目前新增污染源；②在建、拟建项目污染源；③区域削减源。

表 5.2.2-2 预测方案

评价对象	污染源类别	污染源排放形式	预测内容	评价内容
规划近期 (2025 年)	新增污染源+拟建、在建项目污染源	正常工况	短期浓度 长期浓度	叠加背景值后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况， 或短期浓度的达标情况
规划远期 (2035 年)	新增污染源+拟建、在建项目污染源-区域削减源	正常工况	短期浓度 长期浓度	叠加背景值后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况， 或短期浓度的达标情况

11、污染源计算清单

由于园区近期和远期新增产业及在建企业较多，排放源存在位置、高度等参数诸多不确定性。园区近期的点源源强根据近期拟建和在建的环评报告数据给出，园区现有企业的厂房高度大多在 4~10m 之间，排气筒高度大多为高于厂房 5 米的低架源，根据园区产业布局概化为面源来进行预测，源强参数列于表 5.2.2-3 和 5.2.3-4。

表 5.2.2-3 园区各产业板块近期新增大气污染源清单（点源）

产业布局	拟建项目	坐标		废气量 Nm ³ /h	高/内径 /m	排气筒底部海拔高度/m	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	污染物排放速率（kg/h）																
		经度	纬度						PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	VOCs	汞	甲苯	二甲苯	苯并芘	H ₂ S	NH ₃	甲醛	苯乙烯				
新型产业片区	中慧新能源	115°17'35.86"	41°51'17.2"	5000	15/0.3	1439	10	7200						0.45											
	君锐科技	115°17'35.67"	41°49'56.55"	8000	15/0.3	1433	10	3600	0.157																
		115°17'34.78"	41°49'55.54"	7000	15/0.3	1433	80	3600	0.0008																
	中合新材料	115.294027	41.846313	25000	29/0.8	1435	25	7200	0.0865					--											
		115.293446	41.846512	13000	29/1.0	1435	100	7200	2.192					--											
		115.293566	41.846137	13000	29/1.0	1435	100	7200	2.192					--											
		115.292764	41.846614	50000	29/0.8	1435	80	7200	0.156					--											
		115.292284	41.846515	78000	29/0.8	1435	80	7200	1.277					0.202											
		115.292348	41.846105	78000	29/0.8	1435	80	7200	1.277					0.202											
		115.291962	41.846456	50000	29/0.8	1435	25	7200	0.0128					--											
		115.291533	41.846427	50000	29/0.8	1435	25	7200	0.115					--											
		115.291764	41.845879	5000	29/0.4	1435	25	7200	0.002					0.001											
	深能二期	115.28675079	41.837659178	180176	120/3.0	1435	25	7200	1.08	0.54	3.37	4.53		0.0026											
	生泰尔深	115.284798145	41.84208736	16500	15/0.3	1434	10	7200	0.099																
		115.28387546	41.841831590	12700	15/0.3	1434	10	7200	0.097																

锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035）环境影响报告书

产业布局	拟建项目	坐标		废气量 Nm ³ /h	高/内径 /m	排气筒底部海拔高度/m	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	污染物排放速率 (kg/h)												
		经度	纬度						PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	VOCs	汞	甲苯	二甲苯	苯并芘	H ₂ S	NH ₃	甲醛	苯乙烯
	加工	115.28626263 1	41.84366193 1	10000	15/0.3	143 4	10	720 0	0.235												
		115.28394520 2	41.84368990 5	8500	15/0.3	143 4	10	720 0	0.125												
		115.28377890 5	41.84313441	6000	20/0.3	143 4	10	720 0												0.02 6	
		115.28531312	41.84264286 1	3200	20/0.3	143 4	10	720 0									0.0001 6	0.01 1			
		115.28610706 3	41.84231515 7	40000	20/0.5	143 4	80	720 0	0.12		0.78	1.84									
		115.28598368 1	41.84260289	1000	15/0.3	143 4	10	720 0									0.0001	0.00 3			
农畜产品加工产业	凯达恒业食品	115.2856135	41.84434130	17913 6	60/5.0	143 5	80	720 0	1.55		6.75	14.3 3		0.00099							
		115.28539896 0	41.84483683	4808	8/0.8	143 7	80	576 0	0.000 6		0.01 7	0.71									
		115.2851200	1.851789915	12000	15/1.2	143 8	25	576 0	0.61												
		115.28576374 0	41.847762023 0	12000	15/1.2	143 8	25	576 0	0.61												
		115.29445409 7	41.84876902 2	12000	15/1.2	143 7	25	576 0	0.61												
	森洽生物	115.28182089	41.8401051	10000	15/0.3	143 3	10	114 0	0.043												
高载能制造产业片区	华汇橡胶	115.321838	41.856505	2000	15/1.5	1459	10	4800	0.0496				/				/				
		115.323770	41.856601	10000	15/1.5	1454	10	7200	0.0604				0.0016	0.302 1	0.005 8		0.0104				
		115.319714	41.857049	5000	15/1.5	1457	10	4800	0.0030				/				/				
		115.320529	41.856426	10000	15/1.5	1460	40	7200	0.0270				0.0124	0.085 2	0.013 0		0.0126				
		115.319929	41.85641	20000	15/1.5	1460	40	7200	0.0004				0.0461				0.0232				
	路桥新型建筑材料	115.318894	41.8644154	3000	15/0.3	1453	10	960	1.375												
		115.31855106 3	41.8638401	4821	8/0.3	1453	40	960	0.071		0.005	0.994									

锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035）环境影响报告书

产业布局	拟建项目	坐标		废气量 Nm ³ /h	高/内径 /m	排气筒底部海拔高度/m	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	污染物排放速率 (kg/h)															
		经度	纬度						PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	VOCs	汞	甲苯	二甲苯	苯并芘	H ₂ S	NH ₃	甲醛	苯乙烯			
	料																							
	东 美 商 混	115.3104561	41.8743263	2500	15/0.3	1479	10	4800	0.0012															
		115.3105151	1.8742344	2500	15/0.3	1479	10	4800	0.0011															
	亿 隆 混 凝 土	115.32531023 0	41.8559614	25000	15/0.3	1454	10	1200	0.1															
		115.3253531	41.8557776	10000	15/0.3	1454	10	1200	0.1															
		115.32563209 5	41.85596940 9	10000	15/0.3	1454	10	1200	0.285															
		115.32606124 8	41.85587351 6	15000	15/0.3	1454	80	1200	0.0065		0.004	0.7												
		115.32636165 6	41.85592945 4	1200	15/0.3	1454	80	1200	0.009								0.000000013 5							
		115.32697319 9	41.85593744 5	445	8/0.3	1454	80	1200	0.0065		0.0005	0.08												
	富 石 玻 璃 纤 维	115.31185626	41.86220169	10000	15/0.3	1455	常温	7200					0.22										0.00 4	

表 5.2.2-4 园区近期新增大气污染源清单（面源）

污染源	面源长/m	面源宽/m	面源高/m	污染物排放速率（kg/h）									
				TSP	VOCs	H ₂ S	NH ₃	NO _x	甲苯	二甲苯	苯乙烯		
中慧新能源	1#车间	140	35	8		0.056							
	1#车间	140	35	8	0.083								
君锐科技	生产车间	85	50	8	0.686								
深能二期	转运粉尘	90	1.5	5	0.02								
	碎煤机室	15.6	14.4	5	0.066								
	灰库	40	40	38.5	0.095								
	渣仓	8	8	6.5	0.063								
	储煤棚	160	38.5	17.4	0.097								
凯达恒业食品	锅炉房无组织废气	240	50	10	2.8266		--	0.04					
	污水处理站恶臭	300	100	10	--		0.006	0.155					
	除尘装置未捕集废气	800	580	10	0.01		--	--					
森洽生物	发酵车间	90	25	10			0.00072	0.0072					
生泰尔	4#提取车间	50	50	10		0.156							
	污水处理站	45	30	2.0			0.00007	0.002					
华汇橡胶	再生胶加工车间	130	50	7	1.2224	0.0015	0.0117			0.3355	0.0053		
	1号橡胶制品车间	82	45	7	0.1220	0.0146	0.0080			0.0545	0.0116		
	2号橡胶制品车间	82	50	7	0.4192	0.0366	0.0198			0.1363	0.0289		
路桥 新型建筑材料	生产车间	280	110	5	1.108								
东美商混	生产车间	55	40	15	2.15								
亿隆混凝土	生产厂区	170	140	8	0.723								
富石玻璃纤维	生产车间	330	140	10		0.123							0.001

根据《深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目环境影响报告书》和《马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目环境影响报告书》中描述，拟替代的污染源如下：

表 5.2.2-5 近期拟替代热源厂污染物排放情况表

替代热源厂名称	锅炉台数	锅炉容量 (t)	烟囱高度	污染物排放量 (kg/h)		
				SO ₂	NO ₂	烟尘
鑫刚热源厂	5	4×40+1×80	60	20.14	8.58	12.67

表 5.2.2-6 近期替代污染源参数及源强一览表

替代源名称		坐标		排气筒高度 m	排气筒高内径 m	烟气量 m ³ /h	污染物 t/a			年运行时间 h
		经度	纬度				颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
内蒙古太仆寺旗草原酿酒有限责任公司	1×35t/h 燃煤蒸汽锅炉	115° 16' 15.01"	41° 51' 15.45"	50	2	27844	19.26	28.74	26.83	7200
生泰尔内蒙古科技有限公司	1×20t/h 燃煤蒸汽锅炉	115° 17' 9.32"	41° 50' 32.74"	45	0.6	15911	0.49	19.77	22.7	7200

表5.2.2-7 远期新增产业废气排放预测源强

产业布局	拟建项目	坐标		废气量 Nm ³ /h	高/内 径/m	排气筒 底部海 拔高度 /m	烟气 温度 /°C	年排 放小 时数/h	污染物排放速率（kg/h）						
		经度	纬度						PM ₁₀	SO ₂	NO _x	VOCs	苯乙 烯	HCL	氟 化物
高载 能制 造产 业片 区	内蒙古富石 高性能玻璃 纤维生产项 目（扩建）	115.312542915	41.85962677	3000	15/0.3	1454	常温	7200				0.66	0.012		
	内蒙古金圆 科技有限责 任公司 35 万 吨硅铁冶炼 项目	115.32423734	41.84898376	57200	30/4.5	1454	100	7200	35.0	7.0	9.6				
	光伏玻璃产 业板块			77200	110/2.0	1479	100	7200	1.1	7.9	25.5			2.28	0.33

5.2.3 大气环境预测结果

大气预测结果略！

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“区域规划的环境影响评价，当主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，对于主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准时，则认为区域规划环境影响可以接受。”本次预测评价园区 SO₂、NO₂、PM₁₀ 叠加背景浓度后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值；TSP 叠加背景浓度后满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值；HCl、氟化物、NH₃、H₂S、臭气浓度、甲苯、二甲苯、TVOC、汞、苯乙烯叠加背景浓度后满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准限值；

评价认为锡林郭勒宝昌工业园区区域规划大气环境影响可以接受。

5.2.4 大气环境保护距离设置

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式，计算大气环境保护距离。本次环评对网格点进行加密设置，取50m×50m 的等间距网格。根据预测，所排放的大气污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、HCl、氟化物、NH₃、H₂S、臭气浓度、甲苯、二甲苯、TVOC、汞、苯乙烯最大短期落地浓度贡献值占标率均<100%，无需设置大气环境保护距离。

5.3 地表水环境影响分析

规划的宝昌工业园区工业污水处理厂，规划至2025 年，宝昌镇污水处理厂维持升级改造后规模，污水处理厂处理规模为1万m³/d。2035年，园区自建污水处理厂建设二期工程，污水处理规模达到2万m³/d。园区再生水管网建设项目的可研已经批复，目前正在建设中，预计2023年底完成管道铺设。

园区污水处理厂污水处理工艺流程为：粗格栅→提升泵房→细格栅→旋流沉砂池→水解酸化池→A2/O-MBBR→二沉池→混凝沉淀→深度过滤→消毒。出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。管输

至各企业进行多元回用。

根据导则要求，分析产业园区污水产生、收集与处理、尾水回用情况，结合所依托区域污水集中处理设施规模、接纳能力、处理工艺、纳管水质要求、配套污水管网建设等，分析论证产业园区污水集中收集、处理的环境可行性。

5.3.1 园区污水处理厂和宝昌镇污水处理厂处理可行性分析

（1）纳污范围可行性分析

园区污水处理厂目前已建成一期工程，同时紧邻宝昌镇污水处理厂已正常运行，服务范围包括宝昌工业园区生产生活废水，其中宝昌镇污水处理厂主要收录宝昌镇生活污水及部分工业废水及园区内的生活污水、服务设施的污水。园区污水处理厂主要处理园区内的工业废水和生活污水。

目前现有企业污水集中处置率已达到100%，本次规划将会持续推进污水管网建设，结合道路新建增设污水干管，保证污水收集水平。

（2）接管水量可行性分析

根据前文废水量的预测，园区近期（2025年）排水量133.24万 m^3/a （4441.33 m^3/d ），远期（2035年）排水量241.99万 m^3/a （8066.333 m^3/d ），园区污水处理厂处理规模一期已投入运行10000 m^3/d ，规划二期10000 m^3/d ，宝昌镇污水处理厂已投入运行的处理规模20000 m^3/d ，能够满足接管水量的需求。

（3）进出水质可行性分析

现有的园区污水处理厂污水需处理达到行业排放标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准方可进入园区污水处理厂，进水水质满足污水处理厂接管水质要求，不会对污水处理厂处理工艺造成大的冲击。见表5.3.1-1所示。

表5.3.1-1 园区污水处理厂进水水质对比分析

序号	项目	单位	进水水质指标
1	COD	mg/L	500
2	BOD ₅	mg/L	300
3	SS	mg/L	300
4	NH ₃ -N	mg/L	35
5	TN（以N计）	mg/L	50
6	TP（以P计）	mg/L	8

注：表中未列出的第一类污染物最高允许排放浓度按 GB8978-1996 标准执行。

① 出水水质分析

园区污水处理厂设计出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准，具体见表5.3.1-2 所示。

表5.3.1-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》

序号	基本控制项目	单位	出水水质（一级 A 标准）
1	化学需氧量（COD）	mg/L	50
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	10
3	悬浮物（SS）	mg/L	10
4	氨氮（以 N 计）	mg/L	5（8）
5	总氮（以 N 计）	mg/L	15
6	总磷（以 P 计）	mg/L	0.5

注：括号外数值为大于 12℃时的控制指标，括号内数值为≤12℃时的指标。

《工业废水循环利用实施方案》（工信部联节[2021]213 号）中要求：完善再生水管网，衔接再生水标准，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。

《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）中产业园区水的收集处理要求：①产业园区应配套建设集中污废水处理站及污废水收集管网；②产业园区内企业排水应符合相关排放标准要求；③产业园区集中污水处理站排水应符合GB18918 的要求；④产业园区集中污水处理站排放口应设置在线监测系统，对出水水质进行监控。

园区污水处理厂为宝昌工业园区配套建设的集中污水处理设施，园区内企业需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准或行业标准后方可进入园区污水管网，进水水质能够满足规划园区污水处理厂接管水质要求；园区污水处理厂设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级A 标准；园区污水处理厂废水排口已安装在线监测系统，符合《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）相关要求。

5.3.2 废水外排环境影响分析

园区污水处理厂和宝昌镇污水处理厂出水作为电厂及太仆寺旗水系公园用水。

每年 10 月至次年 2 月尾水（非灌溉季 150 天），非灌溉季园区污水处理厂尾水为 10000m³/d，处理达标的尾水通过尾水管网 2448m³/d 回用于深能电厂生产用

水，其余的尾水 7552m³/d 排入太仆寺旗水系公园作为景观河道用水。每年 3 月至 4 月尾水（其中灌溉季 155 天），由于深能电厂生产期为每年 10 月份到第二年 4 月份，因此每年 2 月到 4 月污水处理厂尾水全部回用于深能电厂生产用水。灌溉季（5 月至 9 月）污水处理厂尾水为 2200m³/d，全部排入太仆寺旗水系公园作为公园绿化用水及景观河道补水。宝昌镇污水处理厂处理后的再生水作为公园绿化用水及景观河道补水。

宝昌镇生态水系公园是我旗旅游风景线组成部分之一，是在满足河道防洪排涝功能的前提下，通过对河道综合治理以及两岸景观开发建设，打造集河道改造、滨水绿地建设、运动休闲、旅游观光等功能于一体的“城市滨河绿带”，是以生态水系为主的兼顾景观、游憩等多种功能的生态型休闲公园。

生态水系公园位于宝昌镇东河道两侧，北起府后街，南至光明大街，南北长约 1.2 公里。主要采用 PPP 模式投资 1.8 亿元，依托东河道现有地形地貌，建设入口生态展示区、健身漫步区、自然生态休闲区和原生态下沉湿地区四个功能区，规划建设面积约 68 万平方米，其中湖水河道 7 万平米。完全可容纳园区污水处理厂和宝昌镇污水处理厂处理后的废水，两个污水处理厂的外排水质均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，同时满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中再生水用作工业用水水源的水质标准要求、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中再生水用作城市绿化要求及《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）观赏性景观环境用水河道类标准要求，因此可以作为电厂及太仆寺旗水系公园用水。

5.3.3 中水回用处理可行性分析

（1）再生水现状情况

再生水已批复水量：根据对内蒙古自治区水利厅、锡林郭勒盟水利局对太仆寺旗宝昌镇污水处理厂再生水批复企业水量统计，再生水 现已批复配置完成的水量为 36.47 万 m³ /a，5 家企业均位于宝昌产业园内，其中 1 家企业为热电厂，其余4家企业为混凝土厂。

2022年宝昌镇污水处理厂收水量为321.35 万m³，平均日处理水量0.88 万 m³

/d，最高日达 1.0 万 m³ /d；生产再生水量 295.19 万m³，考虑 5%的输水损失，再生水可供水量为280.43 万m³。由于宝昌镇城区部分区域没有实现雨污分流，雨水流入污水厂，根据收水范围内的实际用水情况，分析 2022 年污水收集范围内产生的污水量为 197.98 万m³，平均日收集污水量 0.54 万m³ /d，生产再生水量181.86 万m³，考虑 5%的输水损失，再生水可供水量为172.77 万m³。扣除已批复企业取水量36.47 万m³ /a，现状再生水剩余可供水量为136.30 万m³ /a。

表5.3.3-1 园区现状取水量较大企业基本情况一览表

序号	企业名称	成立时间	主要产品	占地面积 (亩)	设计生产 规模	批复水量 (万m ³)	2022年实际用水量 (万m ³)
1	太仆寺旗新天地商砼有限责任公司	2010	混凝土	22	50万方	6.26	3.5
2	太仆寺旗佳明商砼有限公司	2010	混凝土	16	30万方	3.18	1.2
3	太仆寺旗昌宏混凝土有限公司	2010	混凝土	16	30万方	3.13	1.2
4	太仆寺旗悦诚商砼有限公司	2009	混凝土	22	30万方	3.9	1.8
5	深能北方能源控股有限公司	2017	热电	173	2*25MW	20	16.43
	合计					36.47	24.13

(2) 再生水源可靠性

再生水源为宝昌镇污水处理厂和园区污水处理厂，规划至 2025 年，宝昌镇污水处理厂维持升级改造后规模，污水处理厂处理规模为 1 万 m³ /d。根据《太仆寺旗国土空间总体规划》（2021-2035 年），规划至 2035 年，宝昌镇、产业园污水收集处理率达到 100%，污泥无害化处理率达到 100%，再生水回用率达到 80%以上。宝昌镇污水处理厂处理规模为 1 万 m³ /d。

太仆寺旗宝昌镇污水处理厂现状接收宝昌镇城镇污水和园区生活污水，其中城镇污水包括城镇人口生活污水和三产排水，规划水平2025年污水预测量181.6 万m³/a，2035年污水预测量316.0万m³，现状污水厂收水管网已基本覆盖宝昌镇城镇和园区主要排水区域，预测规划水平年2025年排水管网覆盖率为95%，规划水平年 2035 年排水管网覆盖率为100%。由污水处理厂实际收水量可推算出现状年污水管网漏损率约为 10%，预测规划水平年污水管网漏损率提高到8%，宝昌镇污水处理厂2025年污水厂进水量158.72万m³/a，0.43万m³/d，2035年290.72万m³/a，0.8万m³/d，根据近3年污水处理厂出水率0.92，宝昌镇污水厂规划水平年2025年

再生水出水量146.02万m³/a，2035年再生水出水量0.4万m³/d，267.46万m³/a，0.73万m³/d。

园区污水处理厂规划至2025年，园区自建污水处理厂维持现状规模，污水处理厂处理规模为1万m³/d。2035年，园区自建污水处理厂建设二期工程，污水处理规模达到2万m³/d。规划水平2025年污水预测量89.26万m³/a，2035年污水预测量123.64万m³，现状园区污水厂收水管网已全部覆盖园区工业排水区域，预测规划水平年2025年排水管网覆盖率为100%。由污水处理厂实际收水量可推算出现状年污水管网漏损率约为10%，预测规划水平年污水管网漏损率提高到8%。2025年污水厂进水量82.11万m³/a，0.22万m³/d，2035年113.74万m³/a，0.31万m³/d，根据近3年污水处理厂出水率0.92，宝昌镇污水厂规划水平年2025年再生水出水量75.54万m³/a，0.21万m³/d，2035年再生水出水量104.64万m³/a，0.29万m³/d。

宝昌镇污水处理厂现状用户主要是园区太仆寺旗深能热电和环卫绿化，多余部分排入宝昌河。园区污水处理厂刚开始运行，其现状用户为园区的工业和环卫绿化，多余部分排入宝昌河。太仆寺旗已批复的再生水企业全部位于园区内，规划2025年和2035年园区污水厂分别产生75.54万m³/a和104.64万m³/a再生水量，不能完全满足园区2025年和2035年分别需要117.01万m³/a和348.27万m³/a需水要求；剩余不足部分由宝昌镇污水厂再生水提供，能够满足园区需水要求。

（3）水质可靠性分析

2个污水处理厂处理后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，再生水水质可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）和《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）水质标准，能够用于园区工业、绿化环卫等用水。

（4）管网工程可靠性分析

园区再生水管网建设项目的可研已经批复，目前正在建设中，预计2024年底完成管道铺设，再生水供水系统可靠。

5.4 地下水环境影响预测与评价

5.4.1 区域水文地质概况

(1) 地形地貌和水文

本节内容引用《内蒙古自治区太仆寺旗缺水地区找水勘查报告》（内蒙古自治区第十地质矿产勘查开发院，2013年9月）、《太仆寺旗1:10万农田供水水文地质勘察报告》等项目区周边水文地质成果资料及本项目和附近项目的岩土工程勘察报告内容。

规划区域位于内蒙古高原水文地质分区。区内地貌类型主要为丘陵，丘陵区岩性主要由中生代白垩系凝灰岩、流纹岩、粗面岩、石英斑岩等组成，赋存基岩裂隙水；丘陵之间发育大小宽窄不等的山间沟谷，沟谷内地层主要由第四系全新统冲洪积粉细砂、中粗砂、粉土、粉质粘土等组成，赋存第四系松散岩类孔隙水。因此，评价区内主要赋存两类地下水，在沟谷内赋存第四系松散岩类孔隙潜水，其它丘陵区赋存基岩裂隙水，平面分布状况详见区域水文地质图（图5.4-1），垂向分布特征详见区域水文地质剖面图（图5.4-2）。

(2) 含水层分布特征

区内地下水的形成、分布、赋存与运移规律严格受地形、地貌、地层岩性、地质构造及气候诸因素的影响。根据区域地貌及地层岩性的富水性，含水层主要是第四系孔隙含水层和基岩裂隙含水层。

1) 第四系松散岩类孔隙潜水

第四系松散岩类孔隙潜水主要赋存于评价区各大小山间沟谷内，含水层岩性主要由第四系全新统冲洪积粉细砂、中粗砂等组成，由于小型沟谷一般均狭窄而陡峻，其内第四系沉积物厚度较薄，含水层厚度一般均小于10m，而在较宽阔沟谷内由于沟谷宽阔而平缓，水流作用强烈，第四系沉积物厚度则较厚，一般沉积厚度40~70m，水位埋藏较浅，一般2~5m之间，故含水层厚度较厚，一般35~55m之间。潜水富水性在较宽阔沟谷内较好，其它地区较差，根据钻孔抽水试验资料，在中部的宝昌河谷富水性较好，单井涌水量（8"口径，5m降深）一般100~1000m³/d，其它小型沟谷内富水性较差，单井涌水量一般小于100m³/d，潜水水质较好，矿化度一般小于1g/L，水化学类型一般为HCO₃-Ca、HCO₃-Ca·Mg和HCO₃-Ca·Na型。山间沟谷是区域地下水的径流和排泄区。

2) 基岩裂隙水

基岩裂隙水在评价区全区分布，丘陵区仅赋存基岩裂隙水，山间沟谷区其赋存于沟谷第四系潜水的下部，含水层岩性主要由中生界白垩系凝灰岩、流纹岩、粗面岩、石英斑岩的风化裂隙带和构造裂隙带组成，丘陵山区由于基岩长期裸露地表，遭受风化，形成风化裂隙带，同时，由于构造运动，形成了大量的构造带，而风化裂隙带和构造带的存在，为地下水的储存提供了空间，故分布有基岩裂隙水，基岩裂隙水富水性普遍较差，这是受其地貌和地质构造条件所决定的，由于在构造上长期处于上升，基岩裸露、山势陡峻、沟谷发育、切割强烈，地下水极易排泄，不易储存。根据资料，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，水质较好，矿化度一般小于 1g/L ，水化学类型一般为 HCO_3-Ca 型。丘陵区是区域地下水的补给区。

(3) 地下水的补径排条件

松散岩类孔隙潜水主要接受大气降水的直接入渗补给，其次为丘陵山区基岩裂隙水的侧向补给。地下水得到补给后，向下游径流，以蒸发、人工开采和地下水径流的方式排泄。

基岩裂隙水主要接受大气降水的直接渗入补给，沿节理裂隙向地形低洼处径流，排泄主要靠人工开采或向地形较低处径流补给第四系松散岩类孔隙含水层。

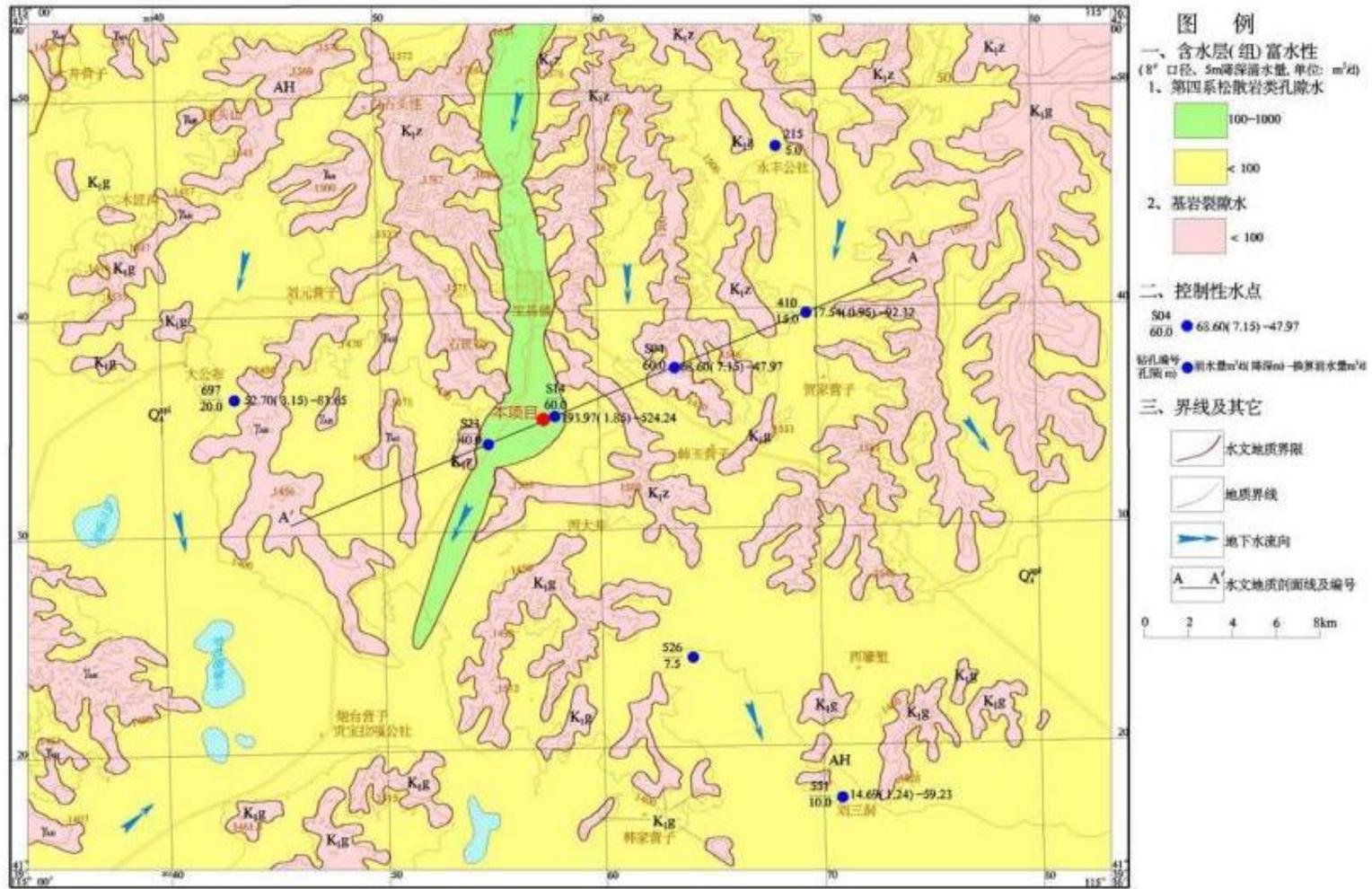


图 5.4-1 区域水文地质图

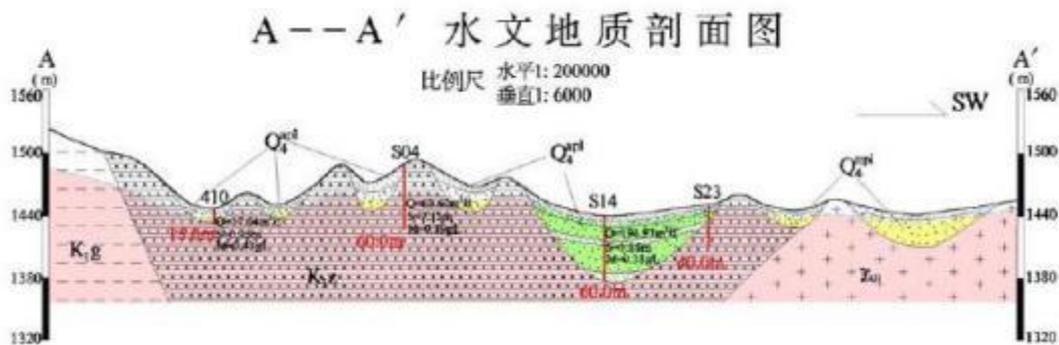


图 5.4-2 区域水文地质剖面图

5.4.2 评价区水文地质条件

1、评价区水文地质条件

评价区域总体位于宝昌河谷内，为冲洪积河谷，由于区域上其所处地貌位置最低，汇水条件有利，河谷宽度 2~5km，地形平坦，地表岩性为薄层粉土，下部为粉细砂，接受降雨补给后易于下渗形成第四系松散岩类孔隙潜水。而根据河谷两侧丘陵山区出露的白垩系地层可知，河谷第四系孔隙潜水下部有白垩系地层发育，赋存基岩裂隙水，由于上部第四系地层较厚，下部基岩裂隙水埋藏较深，本项目对其影响微弱，不作为主要研究对象。据此项目区内地下水主要有第四系松散岩类孔隙潜水和基岩裂隙水，其中以第四系松散岩类孔隙潜水为主要研究对象。平面富水性特征详见评价区水文地质图（图 5.5-1），垂向分布特征详见厂址评价区水文地质剖面图（图 5.5-2、3）。

（1）第四系松散岩类孔隙潜水

第四系松散岩类孔隙潜水主要分布于项目区内的宝昌河谷内，其含水层岩性主要由第四系全新统冲洪积粉砂、细砂、粗砂组成，以细砂为主。厚度一般 10~50m，其中河谷中部厚度较厚，一般 30~50m，河谷中部 S14 孔资料为 48.36m，河谷两侧厚度较薄，一般 10~30m，河谷边缘 S23 孔资料厚度为 9.05m。水位埋深 2.26~7.18m，其中河谷中部一般 2.26~3.44m，河谷两侧边缘一般 4.30~7.18m，富水性较好，根据钻孔抽水资料，单井涌水量一般 100~1000m³/d，S14 号孔抽水试验降深 1.85m 时涌水量为 193.97m³/d，换算涌水量为 524.24m³/d；S19 号孔抽水试验降深 1.13m 时涌水量为 107.40m³/d，换算涌水量为 475.22m³/d；S21 号孔抽水试验降深 4.18m 时涌水量为 385.17m³/d，换算

涌水量为 460.73m³/d，水化学类型一般为 HCO₃~Ca 和 HCO₃~Ca·Na 型，矿化度一般 0.38~0.45g/L。

（2）基岩裂隙水

基岩裂隙水在项目区域内没有出露，埋藏于河谷第四系松散岩类孔隙潜水下部，根据河谷两侧丘陵区出露岩性来看，其含水层为白垩系基岩风化裂隙带和构造裂隙带，岩性以凝灰岩、流纹岩为主，根据工程勘察孔和已有机井资料，强风化带厚度一般 5.30m 左右，中等风化带厚度一般 20~25m 左右，合计基岩裂隙水风化裂隙带含水层厚度一般 25~30m 左右。基岩裂隙水富水性普遍较差，单井涌水量一般小于 100m³/d，根据电厂的灰场 S04 孔抽水资料，降深 7.15m 时涌水量为 68.60m³/d，换算涌水量为 47.97m³/d。水化学类型一般为 HCO₃~Ca 型，矿化度一般 0.39g/L。

评价区包气带、基岩裂隙水见表 5.4.1-1。

表 5.4.1-1 评价区园区污水处理厂包气带、含水层及隔水层一览表

	地质时代与成因	地层编号	地层岩性名称	透水性及富水性情况
包气带	Q ₄ ^{apl}	①	粉土	中等透水性
		②	粉砂	强透水性
潜水	Q ₄ ^{apl}	②	粉砂	强透水性，富水性中等
		③	粗砂	强透水性，富水性中等
		④	细砂	强透水性，富水性中等
隔水层	Q ₄ ^{apl}	④ ₁	粉质粘土	弱透水性
基岩裂隙水	K _{1z}		基岩风化带	中等透水性，富水性贫乏

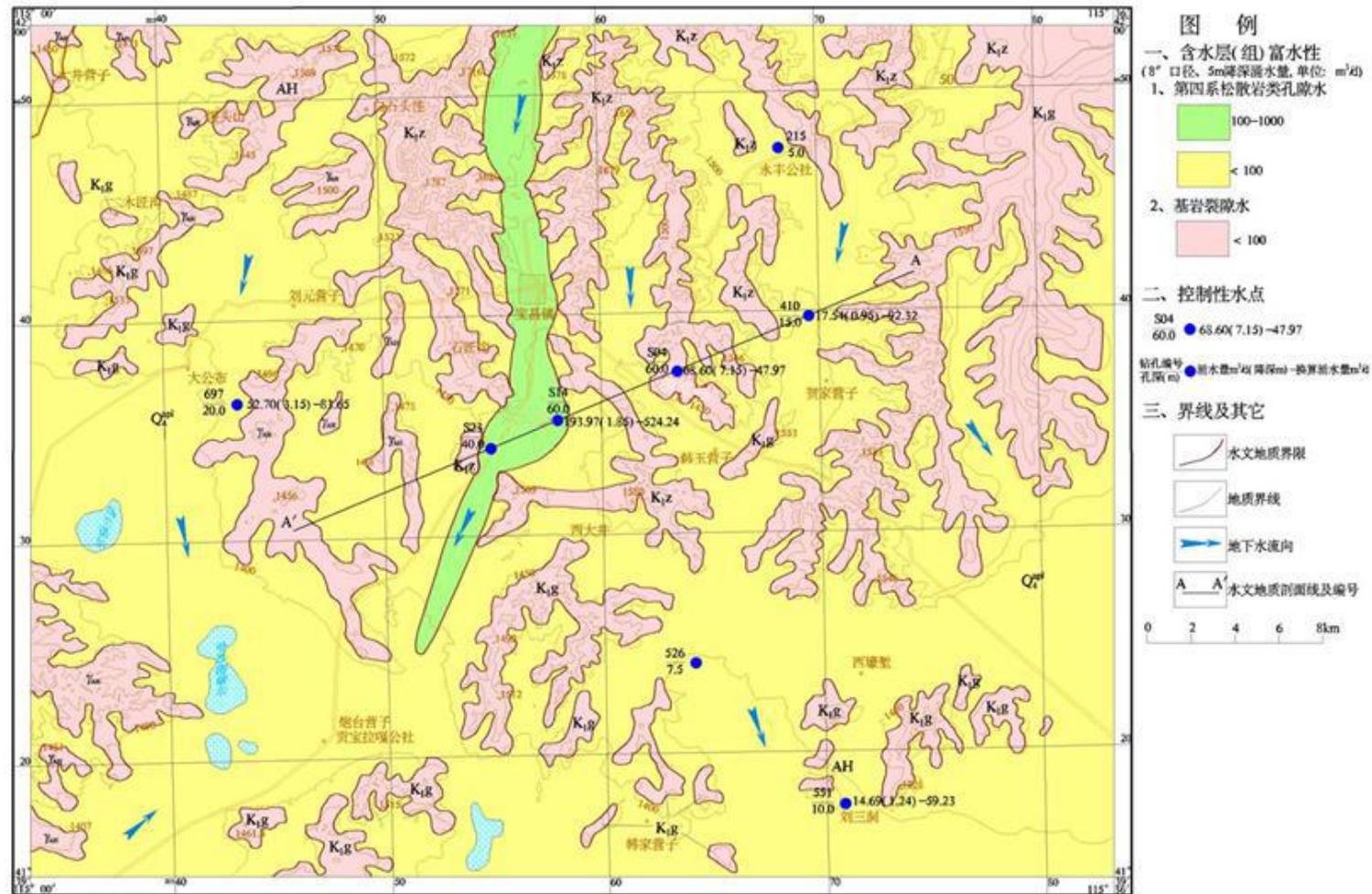


图 5.4-3 评价区园区水文地质图

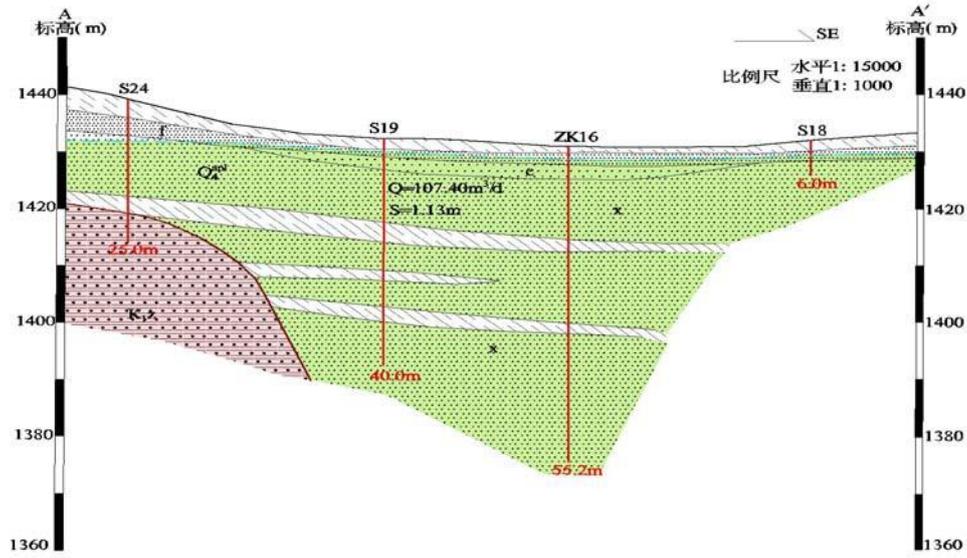


图5.4-4 评价区 A-A'水文地质剖面图

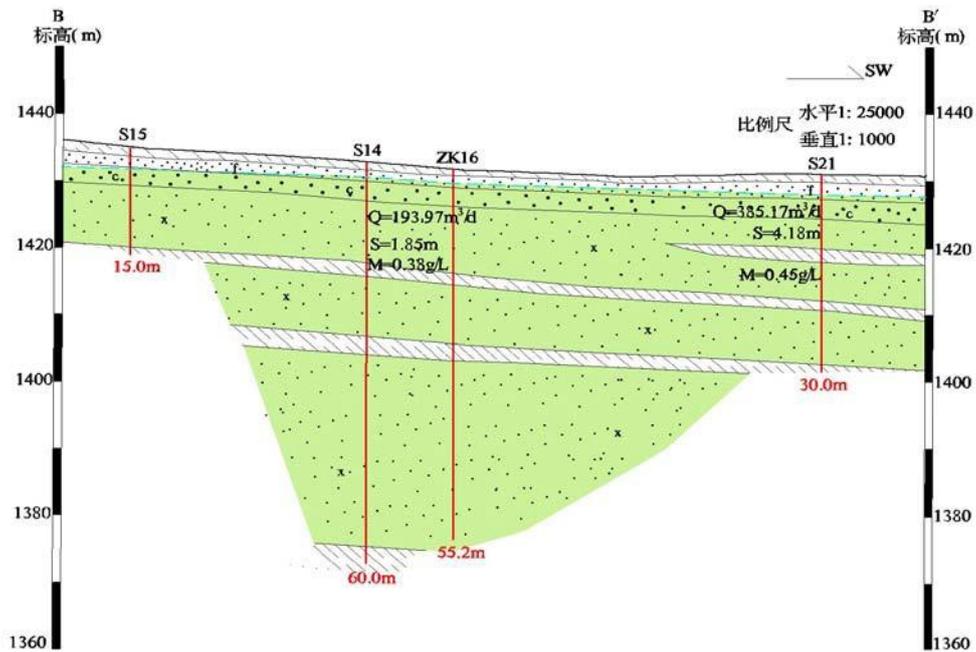


图5.4-5评价区 B-B'水文地质剖面图

2、评价区地下水补迳排条件

(1) 第四系松散岩类孔隙潜水

评价区内第四系松散岩类孔隙潜水主要接受大气降水的直接入渗补给和地下水迳流补给以及两侧丘陵山区基岩裂隙水的侧向补给。地下水得到补给后，沿宝昌河谷向南西方向迳流，以蒸发、人工开采和地下水迳流的方式排泄。

（2）基岩裂隙水

评价区内的基岩裂隙水主要埋藏在河谷第四系松散岩类孔隙水下部，埋藏较深，主要接受上部第四系孔隙潜水的垂向补给及两侧丘陵山区基岩裂隙水的侧向补给，向下游迳流，以地下水迳流的方式排泄。

3、评价区地下水动态特征

评价区地下水动态主要受气象因素的控制，动态表现为气象型，受气候条件的季节性变化，地下水位在雨季升高、旱季下降，地下水动态呈明显的周期性变化规律。由于在每年的11月~翌年4月份是干旱的冬季和春季，降水稀少，气候寒冷，地下水水位逐渐下降。5月至6月，地下水水位仍然持续缓慢下降，这是由于降水稀少，地下水补给条件差，致使地下水的迳流交替作用受到限制。7月份，降雨逐渐增加，进入丰水期，水位开始上升，至9月底，出现一年内地下水位的高峰。10月份气温开始下降，降水量减少，水位亦开始缓慢下降，11月份，气温开始变冷，并出现霜冻，逐渐到达寒冷的冬季，直至翌年5月，是一年之内的水位最低期。地下水位年变幅较小，一般为0.8~1.5m。

4、地层包气带防污性能分析

根据调查园区场地地质特征，其包气带岩性为粉土，包气带的渗透系数一般为 $5.32 \times 10^{-4} \sim 7.17 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，评价区域天然包气带防污性能较弱。

5.4.3 地下水环境影响预测与评价分析

5.4.3.1 高载能制造业片区

该产业片区主要布局纸塑包装、灯笼、金属材料、光伏玻璃等企业。类比现有纸塑包装、灯笼、金属材料、光伏玻璃，高载能制造业片区对地下水的影响主要为生活污水的化粪池破裂、清洗水循环池破裂及危废间防渗层破裂等非正常工况下对地下水造成一定的影响，化粪池主要为生活污水，污染物主要为COD、氨氮、SS等非持久性污染物，防渗层破裂后由于厂区所在区域包气带过滤性，对地下水的污染也是有限的。清洗废水通过沉淀处理后回用，清洗废水主要污染物为SS，此外有少量的COD和石油类，清洗沉淀物均为一般泥

土污泥，不含化学清洗剂，即使防渗层破坏，另外金属材料 and 光伏玻璃产业生产用水主要为循环冷却水，均循环利用不外排，废水主要为生活污水对周边地下水影响不大。

危险废物为废活性炭、废紫外线灯管等固态，废活性炭吸附的废气主要为非甲烷总烃，采用桶装盛装，且为固态物质，危险废物暂存间采取防渗措施，防渗系数渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，一般不会产生渗漏性物质，因此基本不会对地下水造成影响。

5.4.3.2 农畜产品加工区、绿色食品加工区

绿色食品加工片区主要布局油、糖、薯深加工产业，农畜产品加工区重点布局酒品加工及下游产业、马铃薯精深加工一体化、农特产品、旅游文创产品加工。

类比现有企业，油、糖、薯深加工产业主要废水为原料清洗废水和设备清洗废水，各企业单独设置污水处理站，对地下水的影响主要为企业内部污水处理站各池体破裂非正常工况下，对地下水造成一定的影响，污染物主要为 COD、氨氮、SS 等非持久性污染物，防渗层破裂后由于厂区所在区域包气带过滤性，对地下水的污染也是有限的。

5.4.3.3 战略新型产业片区

战略新型产业片区涵盖园区基础设施园区污水处理厂、供热公司深能供热公司，主要产业布局为生物发酵、兽药、石墨、金刚石等企业，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），其中的石墨和金刚石行业属于非金属制品制造业，类别为 III 类项目，生物发酵和兽药类类别为 I 类项目，园区污水处理厂属于 I 类项目，本次规划环评战略新型产品片区综合按地下水一级评价进行评价。

（1）兽药类企业对地下水影响分析

兽药生产主要围绕现有生泰尔公司进行扩建，近期主要入住项目生泰尔（内蒙古）科技有限公司兽药产品与植物深加工及其制剂生产建设项目，其对地下水的影响主要为扩建污水处理站对地下水的影响，根据《生泰尔（内蒙古）科技有限公司兽药产品与植物深加工及其制剂生产建设项目环境影响报告书》中“地下水影响预测章节”，评价对扩建污水处理站废水调节池非正常工况下调

节池防渗层破裂，持续泄漏对地下水的影响，采用了数值模型法，主要预测因子物 COD、石油烃和总汞污染物，评价结论如下：

非正常工况，污水处理站调节池底部破裂持续泄漏情景下，污染物沿地下水流向厂址区南侧扩散、运移。在整个模拟期内，COD 与石油类的预测浓度均超过标准限值，其中 COD 最大浓度约为 133.82mg/L，石油类最大浓度约为 0.31mg/L，氨氮最大浓度为 3.95mg/L，总汞含量尚未超过地下水环境质量Ⅲ类水质限值，最大浓度值约为 0.00011mg/L，甲醛浓度未超过《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）中 0.9mg/L 的限值要求，预测最大浓度为 0.028mg/L。在模拟期结束时，污染晕基本未超出厂区边界。因此本建设项目对下游地下水敏感目标影响很小，若项目在建设时能严格按照防渗设计施工，及时对给排水构筑物进行维护，定期检测地下水水质，则该项目对下游地下水敏感目标造成的影响将更小。

（2）园区工业污水处理厂对地下水影响分析

污染源主要选取规划二期的园区污水处理厂特殊情况下，污水处理设施防渗措施破坏，导致污水泄漏，由于污染物浓度高，将对区域地下水环境产生影响。

此外，考虑到园区目前尚处于规划和开发阶段，后续入驻企业存在较大的不确定性，因此现阶段尚不能进行准确的源强分析和预测评价。根据要求，入驻园区的项目需按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求自行评价。

因此，本次规划环评主要针对规划二期的园区污水处理厂可能对地下水环境产生的影响进行预测评价。

5.4.3.4 规划二期园区污水处理厂地下水环境影响预测与评价

1、地下水预测情景和污染源强分析

（1）污染源分析

根据园区规划并参考与本污水厂类似的内蒙古锡林郭勒盟太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂建设项目（一期），污水处理厂主要由一级预处理、二级生物处理、深度处理等主要系统构成。主要设施包括调节池、沉砂池、初沉池、生物池、二沉池、混凝沉淀池、连续砂滤池、消毒池、污泥贮池

等。

正常工况下，厂区内各处理车间的各个设施采取的防渗措施均满足渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能较小，一般不会对地下水产生明显影响。

非正常状况下，综合考虑行业物料及废水的特性、装置设施的装备情况以及场址所在区的水文地质条件，污水处理车间的废水调节池处于长期储水状态，在长期持续下渗情况下可能有污染物渗漏，逐步渗入包气带并可能进入地下潜水含水层。

园区污水厂主要接受园区企业自行处理后的废水，污水厂进水中主要污染物为 COD、氨氮、总氮、总磷、SS 等。本次预测污染物选取地下水特征污染物且浓度较高的 COD、氨氮，考虑调节池中污染物浓度最高，故本次评价选取污水处理站调节池作为可能渗漏源进行非正常工况下的地下水影响预测。污染物渗漏方式为持续渗漏。

（2）预测情景和源强

情景一：假设调节池池底防渗破损，未发现、未采取补救措施，造成污水以点源的形式持续泄漏，污染物为 COD、氨氮。

情景二：假设调节池池底防渗破损，由于在污水厂设置长期监测井，按每季度一次的监测频次，污染事件发生后 90d，监测到并采取应急断源措施，污染物为 COD、氨氮。

源强：废水收集池尺寸取：长 40.0m，宽 30.0m，池深 4.5m。设定调节池发生破损面积是水池总面积的 0.5%，污水下渗渗透系数取包气带最大渗透系数（0.54m/d），渗漏强度= $K \cdot H \cdot A \cdot C$ （C 为污染物浓度）。COD 浓度为 500mg/L，氨氮浓度为 45mg/L，每天污水泄漏量为 12.96m^3 ，则泄漏进入含水层的污染源强分别为 COD 6.48kg/d，氨氮 0.58kg/d。

2、模型概化范围及时段

（1）地下水环境预测与评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）结合流域边界、地下水流场，确定地下水环境影响预测的范围为：北部以项目北侧 2km 处的河流大横断为界，东部、西部以丘陵与河谷的分界线为界，南部以下游崩崩山段

的横断为界，面积约 17.37km²。

（2）预测与评价时段

地下水环境影响预测时段为项目生产运行期非正常工况。

3、地下水环境影响预测与评价

（1）预测方法

基于资料收集和现场调查，分析并掌握项目区的环境和水文地质特征，建立地下水流动的污染物迁移的数学模型，根据工程分析确定各状况下的污染源强及预测参数，建立以 Visual MODFLOW 数值计算的水量和水质预测模型，针对本项目运行期非正常状况可能对地下水环境产生的影响进行预测。

（2）地下水流场数值模拟

1) 数学模型

地下水流模拟采用分块均质、各向同性、非稳定三维分布参数地下水流数学模型，其数学表达形式如下：

$$\begin{cases} \frac{\partial}{\partial x} \left(k_{xx} \frac{\partial H}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(k_{yy} \frac{\partial H}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(k_{zz} \frac{\partial H}{\partial z} \right) + w = \mu_s \frac{\partial H}{\partial t} & (x, y, z) \in \Omega, t > 0 \\ H(x, y, z, t) \Big|_{t=0} = H_0(x, y, z) & (x, y, z) \in \Omega \\ H(x, y, z, t) \Big|_{s_1} = H_1(x, y, z) & (x, y, z) \in S_1, t > 0 \\ k_n \frac{\partial H}{\partial n} \Big|_{s_2} = q(x, y, z, t) & (x, y, z) \in S_2, t > 0 \end{cases}$$

式中：

$H(x, y, z, t)$ 表示模拟区任一点 (x, y, z) 任一时刻 t 的水头值 (m)；

Ω 表示地下水渗流区域；

S_1 为模型的第一类边界；

S_2 为模型的第二类边界；

K_{xx}, K_{yy}, K_{zz} 分别表示 x, y, z 主方向的渗透系数 (m/d)。

w 表示源汇项，包括降水入渗补给、蒸发、井的抽水量和泉的排泄量 (d⁻¹)；

μ_s 表示单位弹性释水系数 (1/m)；

$H_0(x, y, z)$ 表示初始地下水水头函数 (m)；

$H_1(x, y, z)$ 为第一类边界已知地下水水头函数 (m)；

$Q(x, y, z, t)$ 为第二类边界已知单位面积流量或单宽流量函数 ($\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}^2$)，零流量边界或隔水边界 $q=0$ 。

2) 预测软件

MODFLOW 是 Visual MODFLOW 软件中的模块之一，它是美国地质调查局于 80 年代开发出的一套专门用于地下水流动的三维有限差分数值模拟软件。MODFLOW 自问世以来，由于其程序结构的模块化、离散方法的简单化和求解方法的多样化等优点，已被广泛用来模拟井流、河流、排泄、蒸发和补给对非均质和复杂边界条件的水流系统的影响。本次数值模拟计算采用 Visual MODFLOW 中的 MODFLOW 模块模拟项目所在区域地下水流场。

3) 地下水概念模型的概化、离散及边界条件设置

概念模型的建立主要包括模拟区域的划定及概化、边界条件的确定及水文地质参数的赋值。

本项目位于内蒙古高原水文地质分区的宝昌河谷内，为冲洪积河谷，地下水类型以第四系松散岩类孔隙水为主。模拟区地下水补给来源以大气降水为主，地下水接受补给后于含水层中赋存、运移，受地层发育和地形控制，沿河谷从北东侧向南西侧。

模拟区以东~西方向作为模型的 x 轴方向，长度 6000m，每 50m 划分一个网格；南~北方向作为模型的 y 轴方向，宽 6000m，每 50m 划分一个网格；垂直于 xy 平面向上为模型的 z 轴正方向，在垂向上将上述水文地质结构概化为 1 层，即松散岩类孔隙潜水含水层（图 5.5-4）。

模型边界设置，据已有的水文地质条件对模拟范围边界确定为：

侧向边界。模拟区北部以项目北侧 2km 处的河流大横断为界，为给定流量流入边界；东部、西部以丘陵与河谷的分界线为界，为给定流量流入边界；南部以下游崩山段的横断为界，为给定流量流出边界。

垂向边界、地下水的上边界为自由水面，整个含水层系统通过这个边界与系统外界发生垂向水量交换，主要为降水入渗补给、农田灌溉入渗补给、人工开采及蒸发排泄等。

内部网格为计算单元格。

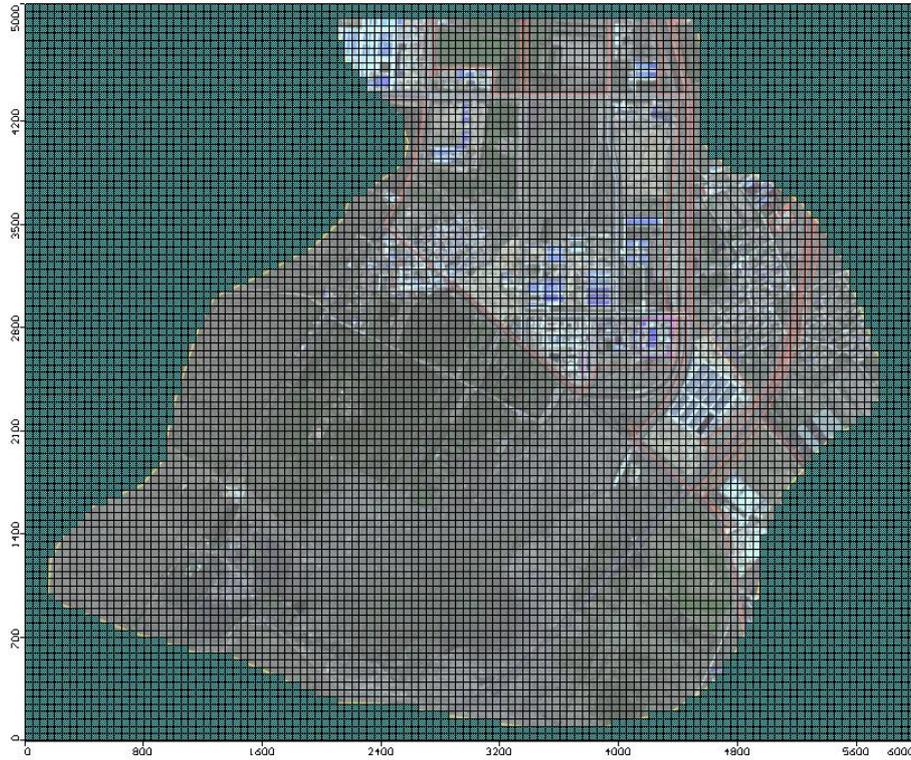


图 5.4-6 项目模拟区范围图

4) 模拟区源汇项

源汇项主要包括侧向流入、侧向流出、降雨入渗、灌溉入渗、人工开采、河沟排泄等。各项均换算成相应分区上的强度，然后分配到相应单元格。

A、降雨入渗量

模拟区内地下水获得的降雨入渗补给量较少，但仍为区域地下水主要的补给来源之一，根据收集的区域水文地质资料，降雨入渗系数平均值为0.27，多年平均降水量382.1mm，则降雨入渗补给率为0.0002826m/d。降雨入渗量采用面状补给进行赋值。

B、侧向流入、流出量

拟建项目在模拟区东部、北部和西部边界均为流入边界，分别根据地下水径流、侧向补给计算。南部边界为流出边界，流出量通过达西定律计算后赋值到边界单元格中。

模拟区东侧丘陵区侧向补给量：模拟区东侧小流域面积为15.96km²，降雨入渗系数平均值为0.08，计算得丘陵区侧向补给量为1337m³/d。

模拟区西侧丘陵区侧向补给量：模拟区西侧小流域面积为4.53km²，降雨入

渗系数平均值为0.08，计算得丘陵区侧向补给量为379m³/d。

上游地下水径流流入量：根据水文资料，流入断面渗透系数平均值约3.31m/d，水力坡度约0.004，含水层平均厚度取45m，断面宽2.425km，断面线与地下水流向夹角取90°，则断面上地下水径流流入量为1445m³/d。

下游地下水径流流出量：根据水文资料，流出断面渗透系数平均值约3.31m/d，水力坡度约0.004，含水层平均厚度取45m，断面宽1.294km，断面线与地下水流向夹角取45°，则断面上地下水径流流出量为545m³/d。

C、蒸发量

由于模拟区内地下水埋藏深度在2.5m左右，需计算地下水蒸发量。接近地表蒸发强度取1.640m/a，潜水蒸发极限埋深取5m，经验系数n取3。则模拟区日蒸发强度约为0.000333m/d。

D、灌溉入渗量

由于模拟区北半部现状为农田区域，农业灌溉基本采用喷灌的形式，灌溉水量较少，且当地蒸发量较大，故本次评价不再考虑喷灌水量的回渗。

E、人工开采

经调查，模拟区内现状主要的取水单位为分散分布的灌溉井。经地图量测，模拟区灌溉面积约2.32km²（3480亩），灌水定额约186m³/亩·年，年取水量约为647280 m³/年。

F、河沟排泄

评价范围内有一条河沟，属于季节性河流，仅雨季有少量洪水，平时干涸。本次评价不考虑其对地下水的影响。

5) 地下水水流模型模拟

A、水文地质参数识别

根据前述地质、水文地质条件的分析，结合地形地貌、地下水流场特征，对模拟区含水层渗透系数进行了识别。

由于评价区域含水层构造基本一致，本模拟区含水层渗透系数均采用3.31m/d。

水动力弥散尺度效应的存在，难以通过野外或室内弥散试验获得真实的弥散度。因此，本次评价参考前人的研究成果，评价区对应的弥散度应介于

1~10m之间，按照偏保守的评价原则，本次模拟纵向弥散度参数值取10m，横向弥散度参数值取1m。

B、地下水流场拟合

模型的识别和验证是模拟中极为重要的一步工作，通常要进行反复地调整参数才能达到较为理想的拟合结果。模型识别和验证过程采用的方法也称试估—校正法，属于反求参数的间接方法之一。

运行计算程序，可得到在给定水文地质参数和各均衡项条件下的模拟区地下水流场，通过拟合同时期的统测流场，识别水文地质参数和其它均衡项，使建立的模型更加符合模拟区的水文地质条件。

模型的识别和验证主要遵循以下原则：

- a、模拟的地下水流场要与实际地下水流场基本一致；
- b、从均衡的角度出发，模拟的地下水均衡变化与实际要基本相符；
- c、模拟的水位动态与统测的水位动态一致；
- d、识别的水文地质条件要符合实际水文地质条件。

识别后的地下水流场拟合见图 5.5-5。模拟的地下水流场基本与实测流场拟合，说明本次建立的数值模型可以刻画模拟区的地下水分布规律。

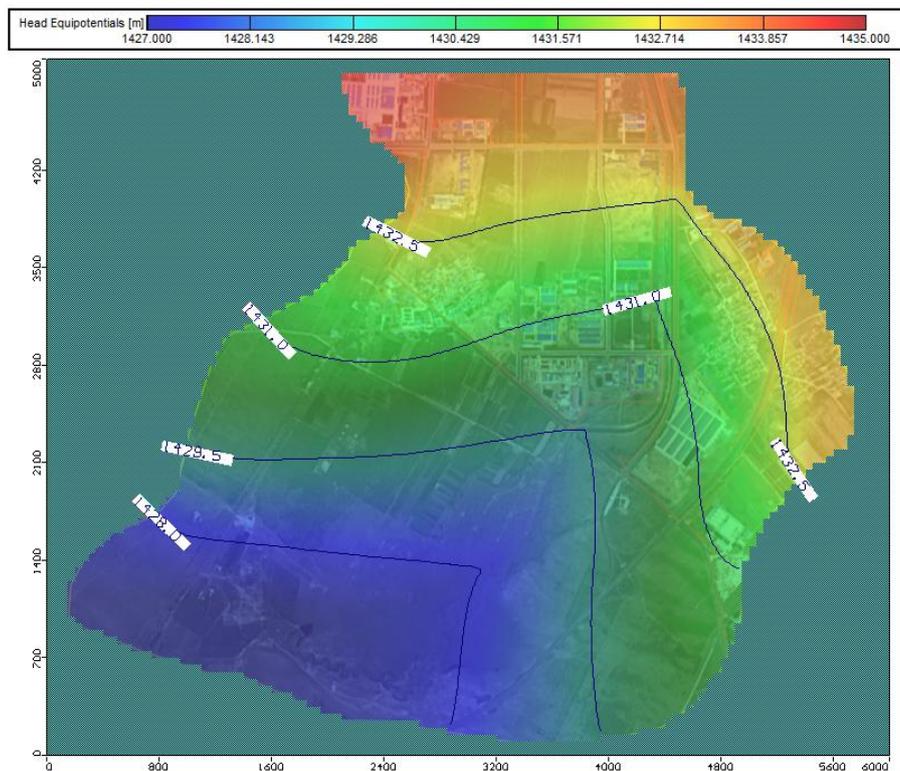


图 5.4-7 初始渗流场模拟结果（单位：m）

6) 污染物迁移模拟

①数学模型

一般情形下的溶质运移可通过如下数学模型刻画：

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D_{xx} \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + D_{yy} \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + D_{zz} \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} - u_x \frac{\partial C}{\partial x} - u_y \frac{\partial C}{\partial y} - u_z \frac{\partial C}{\partial z} + f$$

$$C(x, y, z, 0) = C_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega, t = 0$$

$$C(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = C_1(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_1, t > 0$$

$$(c\bar{v} - Dgradc) \cdot \vec{n}|_{\Gamma_2} = \varphi(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_2, t \geq 0$$

上式中，右端前三项为弥散项，后三项为对流项，最后为由于化学反应或吸附降解所产生的溶质增量；C为溶质浓度；C₀为初始浓度；Ω为溶质运移扩散的区域，与渗流区同域；Γ₁为第一类边界即浓度已知边界；Γ₂为第二类边界即溶质通量边界；C₁为边界上已知浓度；φ为边界溶质通量； \bar{v} 为渗流速度，gradc为浓度梯度；D_{xx}，D_{yy}，D_{zz}分别为x,y,z三个主方向的弥散系数。

②预测软件

MT3DMS 模块是 Visual MODFLOW 软件中的模块之一，它是模拟地下水系统中对流、弥散和化学反应的三维溶质运移模型。在利用 MODFLOW 模块模拟计算评价区地下水的流场后，采用 Visual MODFLOW 中的 MT3DMS 预测本项目非正常状况下污染物的运移特征及浓度变化趋势。

③预测结果

(略)

④项目工程对地下水环境影响分析

评价区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准（COD≤3mg/L、NH₃-N≤0.5mg/L）。根据前述统计结果，本项目发生非正常状况的情景一后，若不采取应急措施，污染物持续下渗将造成地下水含水层中COD和NH₃-N浓度持续升高，并在非正常状况发生后135d和210d，COD和NH₃-N分别开始超标，超标情况将随污染物的持续下渗而加重并扩散。

本项目发生非正常状况的情景二后，及时采取了断源措施，污染物不会持续下渗，造成地下水含水层中COD和NH₃-N浓度有所升高，COD主要在污水处理站内有超标风险，NH₃-N浓度升高但不超标。

本项目发生非正常状态，将造成本项目下游地下水污染因子浓度升高，因

此应尽量避免非正常状态发生。

环评要求本项目运行过程中，于项目下游布设地下水水质监测井，定期对地下水水质进行监测，如发现水质异常，立刻采取有效措施（如断源、水动力隔离技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区内下游地下水造成污染。

5.5 声环境影响预测分析

规划对环境噪声的影响以直接影响为主，主要为工业噪声和交通噪声等因素的影响，随着规划区社会经济的发展，环境噪声将发生相应的变化。

5.5.1 工业噪声影响分析

（1）噪声源类型

表 5.5.1-1 区域内各项目内的各噪声源类型及源强

类别	噪声污染源类型	噪声值范围
工业噪声	设备噪声，主要设备包括破碎机、切割机、压机、造粒机等，水泵、风机、空压机、循环冷却塔等辅助设备噪声。	机械设备噪声强度在 75~110 dB (A)；水泵噪声一般在 80~90dB (A)；风机噪声一般在 80-100dB (A)；
道路交通噪声	交通噪声将成为工业区建成后居住区的主要噪声源。规划区的交通噪声主要包括规划区内道路噪声。规划区道路噪声声源主要有：发动机噪声、进、排气噪声、车体振动噪声、轮胎噪声等。	按照《机动车辆噪声测量方法》（GB1496-79），有关部门对我国公路常见的机动车（重型、中型、轻型载重汽车，公共汽车，中客车，小轿车及摩托车等）进行了测量，车辆噪声级在 71.5~86.5dB(A)之间（7.5m 处，L50，匀速 50km/h）
社会生活噪声	居民生活噪声，集中分布在居住区、商贸区（社会娱乐噪声、设备噪声等）	源强多在 75~90dB (A)

（2）预测范围及执行标准

①规划区域内工业企业的相互影响；企业对园区内管理办公区及园区内和周边居民区的影响；对交通干线两侧的影响。

（2）执行标准

预测时执行标准见表 5.5.1-2。

表 5.5.1-2 预测时执行标准

类别	适用区域	昼间	夜间
2	居住、商业、工业混杂区	60	50
3	工业区	65	55
4a	交通干线两侧 35m 内区域	70	55

（3）预测模式

本次预测是在假定园区内各区块满足声功能区划要求，并且园区内各企业厂界噪声完全达标的基础上，反推各噪声源需要预留的噪声衰减距离。

同种行业中，室内噪声源声级均大于室外噪声源，经建筑削减作用后成为室外噪声源。因此本次主要对室外噪声源对声环境敏感点的影响进行评价，预测模式根据《环境影响评价技术导则-声环境》中的规定。将各类设备室外噪声简化成点声源，采用点源衰减模式，分别对各噪声设备在评价范围内产生的噪声影响进行预测。噪声随距离衰减模式

点声源衰减模式

$$L_A = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_A ——距声源 r m 处的施工噪声预测值；

L_0 ——距声源 r_0 m 处的参考声级；

r ——声源至预测点的距离；

r_0 ——声源至参考测点的距离。

预测点的声级叠加：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_i} \right]$$

式中： n ——声源个数；

L_{TP} ——叠加后的噪声级，dB（A）；

L_{Pi} ——各声源在预测点处的噪声级，dB（A）；

本次仅预测某声源在预测点的贡献值，并确定其需要衰减的距离，是否需要叠加，则根据实际情况决定。

（4）预测结果

为分析上述噪声源对周围环境的影响，评价分采取措施和不采取措施两种情况，分别预测不同距离处设备的噪声衰减情况。

①预测模式

规划实施后，生产车间运转的机械设备将会不同程度地发出噪声，声环境影响预测模式如下：

a.点声源的几何发散衰减模式

$$LA(r)=LA(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：LA(r)、LA(r₀)--r、r₀处点声源的声级，dB；

r、r₀--距点声源的距离，m；

b.室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：L_{p2i}(T)—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}(T)—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB；

根据某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：L_{p1}--室内声级，dB；

L_w--声源功率级，dB；

Q--声源之指向性数，

R--房间常数

$$R = \frac{2S\alpha}{1-\alpha}$$

S--房间内表面面积，m²；

α--平均吸声系数。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{p1i}(T)--靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB。

②预测内容

主要对设备噪声随距离的衰减变化规律进行预测。

③预测结果分析

在不考虑任何减噪因素情况下，采用上述模式对不同噪声源进行预测，结果见表 5.5.1-3 和表 5.5.1-4。

表 5.5.1-3 不同噪声源衰减变化规律一览表 单位：dB(A)

声源	源强	治理措施	距离(m)										
			10	30	50	80	100	150	200	300	400	500	600
设备噪声源	75	不采取措施	55.0	45.5	41.0	36.9	35.0	31.5	29.0	25.5	23.0	21.0	19.4
	85		65.0	55.5	51.0	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5	33.0	31.0	29.4
	95		75.0	65.5	61.0	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5	43.0	41.0	39.4
	105		85.0	75.5	71.0	66.9	65.0	61.5	59.0	55.5	53.0	51.0	49.4
	75	隔声	50.0	40.5	36.0	31.9	30.0	26.5	24.0	20.5	18.0	16.0	14.4
	85	隔声	60.0	50.5	46.0	41.9	40.0	36.5	34.0	30.5	28.0	26.0	24.4
	95	隔声、消声、吸声	60.0	50.5	46.0	41.9	40.0	36.5	34.0	30.5	28.0	26.0	24.4
	105	隔声、消声、吸声	65.0	55.5	51.0	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5	33.0	31.0	29.4

表 5.5.1-4 在噪声限值内受声点与声源的距离

声源	源强	治理措施	距离(m)		受声点声级 dB(A)		受声点与声源的距离(m)	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
设备噪声源	75	不采取措施	65	55	3.16	10		
	85		65	55	10	31.6		
	95		65	55	31.6	100		
	105		65	55	100	316		
	75	隔声	65	55	1.78	5.6		
	85	隔声	65	55	5.6	17.8		
	95	隔声、消声、吸声	65	55	5.6	17.8		
	105	隔声、消声、吸声	65	55	10	31.6		

由表 5.5.1-1 和表 5.5.1-2 预测结果可知，在不采取措施的情况下，在距离不同声源 10~316m 处可以衰减到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 55dB(A)(夜间)的限值要求；200~600m 处可以衰减到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准 50dB(A)(夜间)的限值要求。若采取隔声、消声和吸声等措施，在距离声源 5.6~31.6m 处可以衰减到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(夜间)的限值要求；10~80m 处可以衰减到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(夜间)的限值要求。根据行业特点，评价要求入区企

业应对噪声源采取有效的隔声、消声和吸声等措施，确保企业厂界噪声满足(GB12348-2008)3类标准要求。另外，园区边界应建设绿化隔离带，通过隔声带的吸声、隔声作用进一步减弱和消除噪声对边界敏感点的影响。根据园区规划布局可以看出，通过合理设计布局，采取完善的隔声降噪措施，园区的声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

园区规划范围内及周边区域分布有多个敏感点，根据开发区(东区)规划布局，为避免设备噪声对村庄声环境产生影响，本次评价提出如下噪声控制措施：

①建议管委会加强辖区内的规划布局，入区企业选址优先选择远离现有居住区的地块，临近居住区的现有企业须确保不对居住区声环境产生明显影响。

②规划部门在园区与附近村庄之间设置绿化隔离带，隔离带以高大乔木为主，建议宽度不小于20m。

③项目入区时应严格环境影响评价制度，对项目实施后产生的噪声影响进行预测，并根据预测结果提出相应的措施，确保入区项目实施后不会对园区规划边界外邻近居住区声环境产生影响。

另外，各入区企业的噪声源布置情况及隔声降噪措施应依据建设项目环境影响报告及其批复内容实施，并严格落实产噪设备的隔声、消声、吸声等降噪措施，避免设备噪声对生活服务区声环境产生明显影响。

5.5.2 交通噪声影响分析

根据园区道路交通规划，对区内外的主要道路干线进行噪声预测。

5.5.2.1 道路车流量的预测

园区总体规划中未对各条道路进行车流量分配预测。本评价主要通过类比同类型、同规模的区域道路车流量情况，并考虑经济发展、人口规模等，来预测各园区主要道路的交通量增长情况。交通噪声主要预测快速路、主干道和次干道。车流量预测模式为：

$$Nt_2 = Nt_1(1+K)^{t_2-t_1}$$

式中：t1——基准年份；

t2——预测年份；

K——年车流量增长率，在此取8%；

Nt₁——基准年份的车流量，辆/h；

Nt₂——预测年份的车流量，辆/h。

主要交通干线车流量类比现有类似道路，根据同类园区类比调查，本评价的有关参数选取详见表 5.5.2-1。

表 5.5.2-1 园区主要交通干线车流量预测

道路等级	预测车流量(辆/小时)		车型比例(%)
	昼间	夜间	
主干道	500	150	小型车 50%
			中型车 30%
			大型车 20%
次干道	300	100	小型车 50%
			中型车 30%
			大型车 20%

5.5.2.2 公路噪声预测模式与参数确定

(1) 预测模式

园区内外主要交通干线噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中的交通噪声预测模式，预测时段为规划期末。预测时需将各种车辆按其噪声大小分为大型车、中型车、小型车，分别预测某一类车辆的等效声级，然后把三类车辆的等效声级叠加得到总声级。

1) i型车辆行驶时，预测点接收到的小时交通噪声值计算模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{oE}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第I类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{oE}})_i$ ——第I类车在速度为Vi (km/h)；水平距离为7.5m处的能量平均A声级，dB(A)；

Ni——昼间、夜间通过某个预测点的第I类车平均小时车流量，辆/h；

r —从车道中心线到预测点的距离，m； $r > 7.5\text{m}$ ；

V_i —第I类车平均车速，km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

ψ_1 、 ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL —由其它因素引起的修正量，dB(A)。

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

2) 各类型车辆行驶时在预测点处昼间或夜间接收到的交通噪声值计算模式：

$$Leq(T) = 10 \lg(10^{0.1Leq(h)\text{大}} + 10^{0.1Leq(h)\text{中}} + 10^{0.1Leq(h)\text{小}})$$

式中： $(L_{Aeq})_{\text{交}}$ ——预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{\text{大}}$ ——大型车昼间或夜间，预测点接收到交通噪声值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{\text{中}}$ ——中型车昼间或夜间，预测点接收到交通噪声值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{\text{小}}$ ——小型车昼间或夜间，预测点接收到交通噪声值，dB(A)。

若预测点受多条道路影响，应叠加。

3) 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值按下式计算：

$$(L_{Aeq})_{\text{预}} = 10 \lg[10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{交}}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{背}}}]$$

式中： $(L_{Aeq})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值(现状环境噪声值)，dB(A)。

(2) 预测模式参数确定

1) 车速

根据《公路建设项目环境影响评价规范》，如下计算行车速度：

A、小型车平均速度计算模式：

$$V=237*N-0.1602$$

B、中型车平均速度计算模式：

$$V=212*N-0.1747$$

C、大型车平均速度按中型车的80%计算。

车速计算模式修正与说明：

①当设计车速小于100km/h，模式计算车速按比例递减；

②当小型车交通量小于总交通量的50%时，每减少100车次，其平均车速按30%递减；

③上述模式只适用于昼间；计算车速折减20%作为夜间平均车速；

④式中：V—车速，N—小时交通量。

2) 各类型车平均辐射声级

各类型车在参照点7.5m处平均辐射声级 L_{oi} 按下式计算：

$$\text{大型车： } L_{o1}=22.0+36.32lgVL+\Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{中型车： } L_{om}=8.8+40.48lgVM+\Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{小型车： } L_{os}=12.6+34.73lgVs+\Delta L_{\text{路面}};$$

$\Delta L_{\text{纵坡}}$ 的修正的见下表。

表 5.5.2-2 公路纵坡对车辆噪声的修正量

道路纵坡坡度(%)	≤3	4~5	6~7	>7
修正值(dB)	0	+1	+3	+5

$\Delta L_{\text{路面}}$ 的修正：沥青混凝土路面为0 dB(A)，水泥路面为+1~2 dB(A)。

3) 距离衰减量 $\Delta L_{\text{距离}}$ 的计算

当行车道上的小时交通量大于300辆/小时， $\Delta L_{\text{距离}}=10lg r_0 / r$

当行车道上的小时交通量小于300辆/小时， $\Delta L_{\text{距离}}=15lg r_0 / r$

r：等效行车道中心线至接受点的距离，m；

r_0 ：等效行车道中心线至参照点的距离，7.5m。

4) 地面吸收衰减量的计算

$$\Delta L_{\text{地面}}=-Agr$$

当声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，且在接受点仅计算A声级前提下，Agr可用下式计算：

$$Agr=4.8-(2hm / d) [17+(300 / d)] \geq 0dB$$

式中：Agr——地面效应引起的衰减量，dB；

d——声源到接受点的距离，m；

hm——传播路径的平均高度，m；

若Agr计算出是负值，则取0。

5) 障碍物声衰减量的计算

$$\Delta L_{\text{障碍物}} = \Delta L_{\text{树林}} + \Delta L_{\text{房屋}} + \Delta L_{\text{声影区}}$$

a. 树林引起的噪声衰减量 $\Delta L_{\text{树林}}$

通常林带的平均衰减量估算公式：

$$\Delta L_{\text{树林}} = k * b$$

式中：k——林带的平均衰减系数，取 $k=-0.1\text{dB/m}$

b——噪声通过林带的宽度，m

林带引起的障碍衰减量随地区差异不同，最大不超过10 dB

b. 建筑物引起的噪声衰减量 $\Delta L_{\text{房屋}}$

建筑物对噪声传播有一定的阻隔作用，产生噪声衰减。根据道路建设项目环境影响评价规范，建筑物引起的噪声衰减量按下述方法取值。

当第一排建筑物占预测点与路中心线面积的40%~60%时， $\Delta L_{\text{建筑物}}=3\text{dB}$ ；

当第一排建筑物占预测点与路中心线面积的70%~90%时， $\Delta L_{\text{建筑物}}=5\text{dB}$ ；

每增加一排建筑物， $\Delta L_{\text{建筑物}}$ 值增加1.5dB，最多为10dB。

c. $\Delta L_{\text{声影区}}$ 为预测点在路堤或路堑两侧声影区引起的绕射声衰减量

当预测点处于声照区， $\Delta L_{\text{声影区}}=0$

当预测点位于声影区， $\Delta L_{\text{声影区}}$ 主要取决于声程差 δ

6) 道路曲线或有限长度段引起的交通噪声修正量 ΔL_1

公路曲线或有限长路段交通噪声修正量按下式计算：

$$\Delta L_1 = -10 \lg \theta / 180$$

式中： θ ——预测点与公路两端视线间的夹角。

5.5.2.3 交通噪声预测结果与分析

采用上述预测模式，根据交通噪声现状，并考虑车流量变化及道路建设等因素，预测规划期末园区道路交通干线距道路中心线外20m、30m、40m、60m、120m、200m处的噪声衰减值，见下表。

表 5.5.2-3 公路中心线两侧不同距离处交通噪声预测结果

道路名称	时段	车速 (km/h)	车流量 (辆/h)	距道路中心线不同距离处噪声预测值					
				20m	30m	40m	60m	120m	200m
主干道	昼间	60	500	62.4	59.1	58.5	55.7	48.5	43.5
主干道	夜间	60	150	54.7	51.8	49.1	46.3	41.9	38.2
次干道	昼间	40	300	59.6	56.8	56.1	49.8	45.0	40.1
次干道	夜间	40	100	52.8	49.7	47.5	44.3	38.9	34.9

由表可见，随着园区的不断发展，其交通量不断增大，区域内交通噪声对周边区域的影响也越来越大。根据预测结果，园区规划道路全部建成通车并采取限制车速措施后，主、次干道的交通噪声30m以内区域满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类区标准(昼间70dB(A)、夜间55dB(A))要求，30m以外区域声环境满足GB3096-2008 3类区标准(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))要求，40m以外区域声环境满足GB3096-2008 2类区标准(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))要求。

园区主干路和次干路已经基本建成，主干路腾飞路需进一步延伸，其他主干路、次干路规划进行拓宽，高载能制造业片区规划新建部分支路，以满足园区运输需求。

规划的部分主干路和次干路距综合服务区和开发区周边的村庄较近，路边应根据敏感点受交通噪声影响程度及范围，设置绿化带和一定长度的隔声屏障，减弱和消除交通噪声对规划生活服务区的影

5.5.3 综合影响分析

总体来说规划区建成后主要受道路交通噪声的直接影响，噪声污染将明显加大，主要原因是道路密集，车辆增加，人口增多，商业活动频繁，企业引进，交通噪声、社会噪声、工业噪声干扰所致。但是由于生态环境的变化，总体上规划区从农业生态环境变成城市生态环境，需要重新划分噪声标准适用区，使原有的噪声功能区调整为3、4类。可见规划区建成后，总体上来说，只要对工业噪声和交通噪声加强治理，控制各功能区声环境质量达标，环境是可以承受

的。

5.6 固废处理处置及影响分析

园区内未设置一般固废及危险废物集中贮存及综合处置设施，区内产废企业在各自厂区设有一般固废暂存间和危险废物暂存间，用于一般固体废物和危险废物暂存。

5.6.1 固废类别及处置情况

依据《中华人民共和国循环经济促进法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《有害废物管理办法》、《国家危险废物名录》和《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》等相关法律法规，开发区产生固体废物种类包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

宝昌工业园规划末期人口规模将达到 23966 人，通过预测计算，生产量人均按 0.8 公斤/人*d 测算，则规划期末生活垃圾约 5700t/a。

规划区生活垃圾收运和处理，实行分类收集模式，确保园区生活垃圾处理达到减量化、资源化、无害化。生活垃圾收集后运至园区北侧生活垃圾转运站，压缩后运至填埋场处理。

（2）一般工业固废

根据宝昌工业园规划发展产业特征，宝昌工业园产生的一般工业固体废物主要为绿色食品加工园区和农畜产品加工区食品加工企业产生的农副食品加工边角料、酒糟、自备锅炉产生的锅炉灰渣、脱硫渣、污水处理站污泥等；

战略新型产业园区产生的锅炉灰渣、脱硫石膏、废包装材料、中药渣、制水站过滤材料、石墨提纯车间收尘灰，金刚石压机车间拆解金属、拆解废叶腊石，金刚石提纯车间破碎收尘灰、分离系统石墨饼、电解液铁镍板，深能公司产生的锅炉灰渣、脱硫石膏，两个污水处理厂产生的格栅渣、污泥等。

高载能制造业片区产生的废塑料橡胶边角料和铁合金产业冶炼废渣等。

上述一般固废中产生量较多的企业为佰惠生糖业、深能公司、凯达食品公司、规划后期的铁合金产业等。

佰惠生制糖生产中产生的固体废物为一般固废 I 类和 II 类，其中有滤泥、粉煤灰、甜菜泥土和清洗淤泥以及污水处理站产生的污泥等。目前生产过程中

产生的粉煤灰已与多伦县泽源工贸有限公司达成合作，由其运走作为建筑搅拌站用材料；污水处理站产生的生化污泥运往太仆寺旗生活垃圾填埋场进行填埋；的滤泥、甜菜泥土和清洗淤泥运至企业自建的填埋场进行处置，目前企业自建填埋场位于太仆寺旗宝昌镇边墙村，利用废弃采坑按Ⅱ类固废填埋场进行建设，占地面积为8315.37 m²，填埋场深度约为6.5米，设计库容量为6.8万吨，设计填埋期限为5年，2023年投入运行，目前已填了将近一半，企业计划与当地政府沟通，待此填埋场填埋气结束，再寻废弃矿坑建设填埋场以满足企业滤泥固废的处理。

深能公司的粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等固废目前运供太仆寺旗恒通新型建材有限公司或内蒙古太仆寺旗华尔水泥有限责任公司综合利用；利用不畅及事故状态下运至锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园一般固废处置场处置。凯达食品公司栅渣及污泥、锅炉灰渣、脱硫石膏均为一般固废，送至园区一般固废填埋场处置。

规划后期引进的铁合金产业会产生大量的冶炼废渣，《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求、《关于印发《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》的通知》（内工信发〔2023〕134号）要求“新建（改建、扩建）的锰硅合金、高碳锰铁、高碳铬铁、镍铁等矿热炉应采用全密闭型，容量须高于30000KVA，并配套余热、余气、余压等综合利用设施，废渣须全部综合处置，能效达到行业标杆水平。”引进的铁合金产业须配套建设废渣处理，全部冶炼废渣全部综合利用。

锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园一般固废处置场位于太仆寺旗宝昌镇边墙村，中心地理坐标为41° 51' 9.15" N，115° 21' 26.27" E，距项目厂址5.2km，该处置场已取得环评批复（锡署环审书〔2022〕27号），主要处置园区内企业产生的一般工业固体废物（灰渣、脱硫石膏和农业加工产生的滤泥），有效库容为24万m³，堆贮高度为10.5m，初期围堤长度336m（顶宽4m，底宽16m，高9m），该处置场按一般工业固体废物处置场Ⅱ类场要求运行和管理，目前已经投入运营。

随着规划的不断推进，入驻企业越来越多，一般固废产生量也随之增加。一般工业固体废物由企业自行分类收集外售或综合利用。企业应本着“三化”

的原则（资源化、减量化、无害化），采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中控制固体废物的产生量，加强固体废物的资源化利用，提高一般固废的综合利用率。对于尚不能完全综合利用的部分固体废物，由企业收集暂存后厂家回收或外售处置。通过综合利用，一般工业固体废物的处理状况良好，对周围环境影响较小。

（3）危险废物

宝昌工业园可能产生的危险废物主要包括各类废油、废活性炭、废油桶、废脱硝催化剂、废弃培养基不合格疫苗、废胶囊、过滤疫苗、废灯管、金刚石压机车间压机废液压油、废电解液、污水处理站含镍污泥、脱硝催化剂等。

根据《危险废物污染防治技术政策》的相关要求，入区企业应采用清洁的原料和技术，减少危险废物的产生。已产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理处置的负荷，生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。为此本评价建议宝昌工业园产生的危险废物应尽量在园区各企业间循环利用，对于不能循环利用的送有危险废物处理资质的相关单位进行处理。园区产生的危险废物由生产企业回收或送有危废资质的企业无害化处理。

目前锡林郭勒盟区域内设有 15 家危险废物处置厂家，其中医疗废物 HW01 的企业 3 家，分别为太仆寺旗宝洁垃圾处理有限责任公司、锡林郭勒盟环建医疗废弃资源处置有限公司、内蒙古亨运物业服务有限公司，废矿物油处置（含收集贮存）单位 5 家，分别为内蒙古盛世东润废旧物资回收有限公司、内蒙古鑫恒盛废旧物资回收有限公司、锡林郭勒盟九瑞物资回收有限责任公司、锡林浩特市瑞盛源再生资源有限公司、西乌珠穆沁旗洁源废旧资源回收有限公司，其他废物 HW49 的处置单位 1 家，为正镶白旗宝锡工贸有限责任公司，基本可以满足园区内危险废物处置需求，锡林郭勒盟境内无相应类别的危险废物可委托临近赤峰市、乌兰察布市危险废物处置单位。

企业危废贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设，并做好防雨、防风、防渗、防漏等措施。

危险废物需要设置专门的危废暂存场所，进行分类、分区暂存，杜绝混合

存放。制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

企业应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（部令第23号），危险废物转移前应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别，禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。承运人应当按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件。厂区内危险废物由专业人员操作，严格执行国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

5.6.2 固体废物环境影响分析

固体废物收集、贮存和处置过程中，其环境影响主要有以下几类：

（1）临时存放可能产生的环境影响

①固废的细微颗粒在临时堆放的过程中，若工程设施建设不够或不当，会因表面的干燥而引起扬尘，对周围的大气环境造成尘害，而某些固废中的有害物质会因风吹雨淋而散发出大量有毒气体。

②临时存放点也有可能由于雨水的浸淋，其渗出的渗滤液会污染土地，进而流入周围的河流，同时会影响到地下水，造成整个周围地区水环境的污染。

③固废及其渗出液接触到土壤，常会改变土质和土壤结构；也可能影响土壤中微生物的活动；阻碍植物根茎的生长；一些有毒物质也会在土壤中积累造成土壤性质的变化；最终造成土壤性质的变化，质量的下降。

（2）综合利用过程中产生的影响

尤其是规划后期的铁合金产业冶炼废渣须配套综合利用处理，铁合金炉渣应用于冶金、农业、建筑和机械制造等领域。目前，铁合金炉渣用量最多的是制备水泥原料和建筑、筑路材料等，另外铁合金废渣还可以制作矿渣棉、微晶玻璃等，综合利用过程中须进一步加工废渣，会产生二次加工污染，包括粉尘、有机废气等废气污染。

（3）运输过程中产生的环境影响

运输过程中，如果密闭措施不好，以及交通运输的突发事故等原因，可能会产生扬尘及散发异味、废物抛洒滴漏，对沿途的环境造成一定的影响。

（4）危险固废的潜在影响

由于危险固废本身具有一定毒性和腐蚀性，因此它在临时存放、运输过程以及最后的处理过程中，由于一些突发事故的不可预见性和不可控制性，可能对周围的生态环境造成一定的影响，特别是对企业的工作人员，以及居民造成健康上的影响，以至生命的危害。

5.7 土壤环境影响预测与评价

5.7.1 土壤环境影响识别

根据园区规划产业对环境的影响分析，土壤环境影响类型为污染影响型，因此主要识别建设期和运营期项目对土壤环境的影响。

园区主导产业——战略性新兴产业，主要涵盖生物制药、新材料（硬质材料）、新能源、装备制造等产业，远期规划引进为生物基降解塑料、生物酶制剂、高端兽药、人造金刚石、光伏玻璃、高纯石墨等产业；绿色农畜产品加工产业，主要涵盖农畜产品、健康快捷食品，轻工建材产业主要引进塑料加工、再生橡胶加工、混凝土生产等产业。参照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本次开发区(东区)规划行业类别主要涵盖“Ⅰ~Ⅳ类”项目。

项目对土壤影响途径主要包括废气发生大气沉降进入土壤环境对土壤造成的影响，以及事故状态下，物料及污水泄漏发生地面漫流或垂直入渗造成土壤污染影响。具体识别见下表。

表 5.7.1-1 土壤环境影响类型与影响途径识别表

序号	产业	主要污染物	排放、储存收集方式	污染影响型		
				大气沉降	地面漫流	垂直入渗
1	生物酶制剂、 高端兽药	废水 COD 和氨氮等	收集池		√	√
2	金刚石、石墨 产业	氯化氢、硫酸雾等	储罐、生产装置			√
		废水 COD、氨氮、镍及其化合物等	收集池		√	√
3	光伏玻璃	氟化物	大气排放	√		
4	纸塑和再生橡胶业	VOCs、甲苯和二甲苯等	大气排放	√		

序号	产业	主要污染物	排放、储存收集方式	污染影响型		
				大气沉降	地面漫流	垂直入渗
5	农畜产品产业	废水 COD 和氨氮等	收集池		√	√
		汞及其化合物	大气排放	√		
6	园区污水处理厂	废水 COD、氨氮、总磷、总氮、等	管网和收集池		√	√
7	园区深能公司	汞及其化合物	大气排放	√		

5.7.2 现状调查与评价

(1) 调查范围

结合规划区规划发展产业，本次土壤环境影响调查范围参照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中污染源影响型项目一级评价深度进行，即土壤现状调查及评价范围为各规划产业工业用地边界外延 1km 范围。

(2) 敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤环境保护目标主要为受人为活动影响的、与土壤环境相关的敏感区或对象，园区敏感目标详见表 5.7.2-1。

表 5.7.2-1 土壤环境保护目标一览表

序号	保护对象	相对工业园区方位	相对工业园距离(m)
1	耕地	规划园区周边	-
2	西沟村	开发区边界西北	20m
3	地方子村	开发区内	-
4	保胜村	开发区边界东侧	65m
5	宏胜村	开发区边界东侧	300m
6	马家营子村	开发区边界东侧	250m
7	张华营子村	开发区边界东侧	780m
8	大边墙村	开发区边界东南侧	360m
9	小边墙村	开发区边界东南侧	990m
10	东红村	开发区边界东侧	350m

(3) 土地利用类型调查

根据现场踏勘及实地调查，规划范围及周边土地利用类型主要有工业用地、居住用地、农用地等。评价区域各类土地利用类型调查结果生态现状章节。

(4) 土壤类型调查

根据国家土壤信息服务平台发布的中国 1km 发生分类土壤图(数据来源：二普调查，2016 年)，调查范围内主要土壤类型为暗栗钙土。

表 5.7.1-2 土壤类型调查表

土类名称	暗栗钙土
亚类名称	暗栗钙土
主要性状	碳酸钙呈斑状或层状淀积，含量为 96-150.5 克每千克，高者可达 400 克每千克。母质层，淡黄棕色、淡灰黄色或淡棕色，由黄土、红土和各种基岩残积、坡积风化物形成。土壤呈碱性反应，pH8.4-8.8，由上向下碱性增强。由于气候干旱，化学风化较差。下渗水流量少。表层有机质含量为 10-25 克每千克，全氮 0.8-1.05 克每千克，全磷 0.3-0.7 克每千克，全钾 16-21 克每千克，速效磷 0.5-4.5 毫克每千克。速效钾 80-140 毫克每千克。土壤有效微量元素硼，钼、锌、铜等含量均处于临界值水平，故土壤肥力较低。
典型剖面	暗栗钙土剖面由暗栗色或黄棕色腐殖质层，灰白色钙积层和淡灰黄或黄灰色母质层组成。剖面构型属 A-Bk-C 型，层次过渡非常明显。腐殖质层厚一般为 15-30 厘米，薄者仅 10 厘米左右。有机质含量 10-25 克每千克，侵蚀较严重的在 10 克每千克以下。腐殖质组成的地区差异较大，内蒙古高原胡敏酸略比富里酸多，胡富比大于 1，而甘、青地区则富里酸较多。胡富比为 0.5 左右。钙积层厚 20-35 厘米，出现部位较栗钙土更浅，常在 25-40 厘米深处出现。
生产性能综述	暗栗钙土在我国北方分布的范围比较广泛，水热条件差异较大，这里既是主要的牧业基地，又有不少旱作农业。由于地广人稀，耕作粗放，广种薄收，加上常受干旱减产，粮食亩产一般为 50-100 千克。耕地多分布在暗栗钙土、淡栗钙土和草甸栗钙土上，其余亚类耕地很少。各省（区）栗钙土的利用状况各不相同。暗栗钙土利用中存在的主要问题是，农业耕作管理粗放、滥垦、过牧、乱挖药材及鼠害等，从而导致水土流失、风蚀沙化、土壤贫瘠、盐碱化、草场退化等诸多不良后果。

(5) 土壤理化特性调查

根据调查范围土壤类型分布情况，并参照已有的土壤理化性质调查结果。

表 5.7.2-3 土壤理化特性调查表

点号		深能公司	生泰尔公司	唐合科技
		表层	表层	表层
现场记录	颜色	棕色	棕色	黄色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	21%	18%	17%
	其他异物	有根系	有根系	无根系
实验室测定	阳离子交换量 (cmol/kg)	10.0	12.1	10.4
	土壤容重 (g/cm ³)	1.25	1.02	1.45
	土壤含盐量 (g/kg)	0.4	0.2	0.7
	氧化还原电位 (mV)	424	501	408

5.7.3 土壤环境影响预测与评价

规划区内现有已建成企业及规划产业，均严格按照相关要求采取防渗措施，在正常工况下不会发生污水渗漏进入土壤。各类储罐罐区基础、生产废水及事故废水埋地管道、规划区污水处理厂处理水池及事故水池底板及壁板已采取防渗措施，不会直接进土壤，并易于被巡查人员发现，及时采取应急措施，故本次土壤预测和评价不考虑地面水池、生产设施、储罐区、废水管道泄露等正常工况下对土壤造成的影响。

根据以上 5.7.1-1 土壤环境影响识别结果，结合《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）土壤环境影响预测与评价相关要求，本次评价选取涉及重金属的唐合科技的污水处理站收集池非正常工况垂直入渗情景，深能公司二期工程和凯达食品公司汞及其化合物大气沉降影响预测。

5.7.3.1 垂直入渗土壤环境影响预测与评价

(1) 垂直入渗土壤污染影响情景分析

唐合科技的污水处理站收集池池底部出现裂缝时，泄露的废液以点源形式进入土壤，本次假设事故状况下污水池发生破损导致污水泄露，预测因子选择镍（300mg/L），假设垂直下渗时间持续 100 天。

(2) 垂直入渗土壤预测模型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 中预测方法对垂直入渗可能造成的区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：

(1) 土壤水流模型

土壤水流运动的控制方程为一维垂向饱和~非饱水中水分运动方程（Richards 方

程），即：
$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} [k(h) \left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right)]$$

其中： θ —土壤体积含水率[L³L⁻³];

h —压力水头[L]，饱和带大于零，非饱和带小于零；

z 、 t —分别为垂直方向坐标变量[L]、时间变量[T];

K —垂直方向的水力传导度[LT⁻¹],

初始条件： $\theta(z,0) = \theta_0(z)$ $Z \leq z \leq 0$

$$\text{上边界: } -k(h)\left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1\right) = q, \quad z=0$$

下边界: $h(z, t) = h_b(t)$, $z=209\text{m}$ (填埋场场所在位置包气带最小厚度)

其中: $\theta_0(z)$ —剖面初始土壤含水率;

Z —污水池基础底部至下边界距离[L];

q_s —地表水分通量[LT⁻¹], 蒸散取正值, 入渗取负值;

$h_b(t)$ —下边界压力水头[L]

(2) 土壤溶质运移模型

根据多孔介质溶质运移理论, 不考虑土壤吸附, 仅考虑对流弥散的饱和—非饱和溶

$$\text{质运移的数学模型为: } \frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

其中: c —土壤水中污染物浓度[ML⁻³];

D —弥散系数, m²/d;

q —渗透速率, m/d;

z —沿 z 轴的距离; m;

t —时间变量, d;

θ —土壤含水率, %

初始条件: $c(z, 0) = c_i(z)$, $Z \leq z \leq 0$, $t=0$

$$\text{上边界: } -\theta D \frac{\partial c}{\partial z} + q_z c = q_z c_s(t) \quad z=0, t>0$$

下边界: $c(z, t) = c_b(t)$, $t>0$

其中: $c_0(z)$ —剖面初始土层污染物浓度[ML⁻³];

q_z —蒸发强度[LT⁻¹];

q_s —污水下渗水量[LT⁻¹];

c_s —污水中污染物浓度;

$c_b(t)$ —下边界污染物浓度[ML⁻³].

(3) 模拟软件选取

在本次预测与评价中应用 HYDRUS 软件求解包气带中的水分与溶质迁移方程。HYDRUS 是由美国国家盐改中心 (US Salinity laboratory) 于 1991 成功开

发的一套用于模拟变饱和多孔介质中水分、能量、溶质运移的数值模型。经改进与完善，得到了广泛的认可与应用。能够较好地模拟水分、溶质与能量在土壤中的分布，时空变化，运移规律，分析人们普遍关注的农田灌溉、田间施肥、环境污染等实际问题。它也可以与其它地下水、地表水模型相结合，从宏观上分析水资源的转化规律。后经过众多学者的开发研究，HYDRUS 的功能更加完善，已经非常成功的应用于世界各地地下饱和、非饱和带污染物运移研究。

（4）模型建立

①土壤分层

根据园区场地地质勘察报告，将厂区包气带分成 1 层，钻孔深度 10m，从上往下分别为粉土。见图 5.2-8。

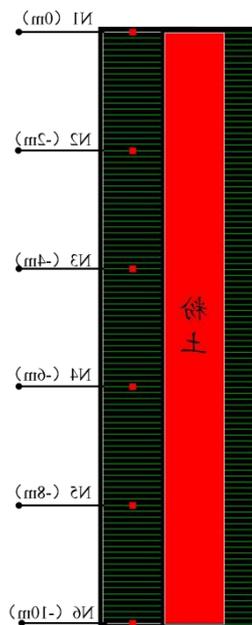


图 5.7.3-1 土壤剖面及观测点信息图

②初始条件和边界条件

a、水流模型

初始条件：先使用插值的含水率、压力水头值进行 100 天的计算，以 100 天时的稳定计算结果作为初始条件。

边界条件：上边界为大气边界，可积水，下边界为自由排水边界。

b、溶质运移模型

初始条件：初始条件用原始土层污染物浓度表示。

边界条件：上边界为定溶质通量边界，下边界为零梯度浓度边界。

③参数选取

根据地勘报告钻孔数据，项目区包气带土壤性质为粉土，包气带其它相关参数参考 HYDRUS 程序中所附的美国农业部使用的包气带基本岩性参数进行取值。

3、预测结果评价

污水池池底部防渗层破损，镍持续渗入土壤并逐渐向下运移，本项目预测 100 天内渗滤液对土壤的影响，地下水面上非饱和带铅污染预测结果见下

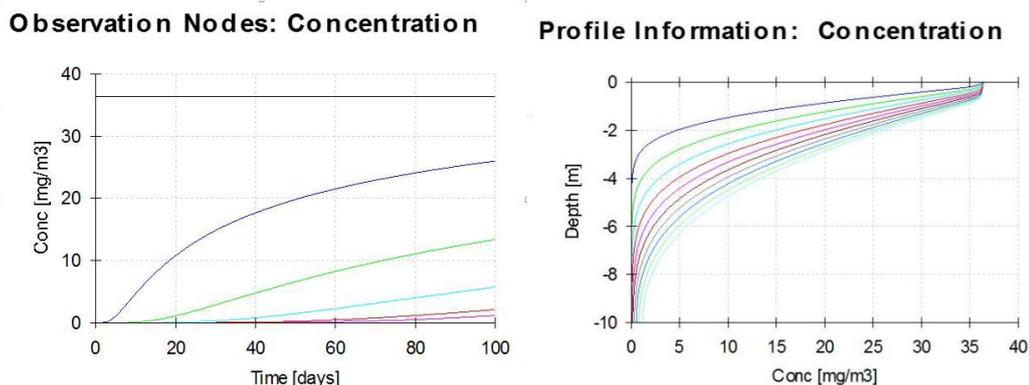


图 5.7.3-2 镍非饱和带孔隙水中-时间、深度预测曲线

由土壤模拟结果可知，污染物持续渗漏，在土壤中随时间不断向下迁移；污水渗漏 20d 后，污染物即对整个非饱和带土壤造成了污染，并进一步向含水层迁移，因此，企业在日常运行过程中，应加强对污水池防渗层完整性的巡视和检查，发现破损及时进行修复，以免非正常泄漏状况对土壤和地下水造成污染。

5.7.3.2 大气沉降土壤环境影响预测与评价

(1) 预测污染物源强

根据 5.1.2 废气污染源预测结果汞年输入量见表 5.7.3-1。

表 5.7.3-1 排气筒落地极大值网格重金属年输入量

序号	相关参数	汞
1	年输入量 (g)	18900

(2) 土壤环境现状背景值

土壤背景值 B 采用土壤环境质量现状监测值的最大值，见表 5.7.3-2。

表 5.7.3-2 项目评价范围内土壤背景值 (单位: mg/kg)

污染物	单位	背景值
总汞	mg/kg	0.288

3、预测方法

采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E 推荐预测方法：

单位质量土壤中某种物质增量计算公式：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

ΔS ：单位质量表层土壤某种物质增量，g/kg；

I_s ：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质输入量，g；

L_s ：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋滤排出的量，g；

R_s ：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质径流排出的量，g；

P_b ：表层土壤容重，kg/m³，本次取 1960kg/m³；

A ：预测评价范围，m²；

D ：表层土壤深度，取 0.2m；

n ：持续年份，a。

（4）预测参数

项目土壤环境影响预测参数选择见表 5.7.3-3。

表 5.7.3-3 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	n	a	1、5、10、20	/
2	I_s	g	Hg 18900	工程分析
3	L_s	G	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	R_s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
5	P_b	kg/m ³	1960	
6	A	m ²	620000	
7	D	m	0.2	

（5）预测结果

项目土壤环境预测结果见表 5.7.3-4。

表 5.7.3-4 土壤预测结果计算表

项目	Hg
年增量 g	18900
P_b	1960
A	620000
D	0.2
本底值 mg/kg	0.288
1 年沉降预测量 mg/kg	0.36576

5 年沉降预测量 mg/kg	0.67682
10 年沉降预测量 mg/kg	1.06565
20 年沉降预测量 mg/kg	1.84330
GB36600—2018 标准值 mg/kg	38

根据预测结果可知，规划末期深能公司和凯达食品公司排放的汞叠加现状值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 表 1 建设用地土壤污染风险筛选值要求。

5.7.3.3 土壤环境影响评价结果

根据规划产业分析，园区主导产业——战略性新兴产业，主要涵盖生物制药、新材料（硬质材料）、新能源、装备制造等产业，远期规划引进为生物降解塑料、生物酶制剂、高端兽药、人造金刚石、光伏玻璃、高纯石墨等产业；绿色农畜产品加工产业，主要涵盖农畜产品、健康快捷食品，轻工建材产业主要引进塑料加工、再生橡胶加工、混凝土生产等产业。评价要求入区企业必须采取完善的环保措施，确保满足排放标准的要求，并根据相应规范要求，加强企业的厂区内防渗措施，杜绝跑冒滴漏和事故状态下对土壤环境质量的污染。

综上分析，在加强管理规范现有企业及新建企业的前提下，规划的实施不会对园区内和周边敏感区土壤环境产生明显影响，可满足土壤环境质量底线要求。

5.8 生态环境影响预测与评价

园区开发后，土地利用方式的转变，对园区的生态环境将产生一定影响。人类对该区域生态环境的扰动明显增加，势必对该区域生态产生影响。总体表现为：随着园区的开发建设，将逐步改变该区域生态系统结构与功能，由原来的自然生态系统逐渐转变为城市生态系统，系统中自然要素的影响力将逐渐被削减，工程技术的影响逐步加强。系统结构与功能的城市化导致土地利用格局发生改变、野生动植物种群减少、工业污染源增加、区域生态承载能力下降等后果，而园区内绿地系统的建设将会为园区生产、生活创造良好的生态条件。

5.8.1 对土地利用类型影响分析

规划实施后，在规划区内土地利用将会发生明显改变，草地和耕地减少，各类建设用地显著增加。根据现状调查，园区四至范围内主要土地利用类型为工业用地 274.55hm²，占总用地面积的 33.57%，其他依次是草地 167.6157hm²，

占总用地面积的 20.50%，耕地 168.3983hm²，占总用地面积的 20.59%，剩余其他土地类型占园区面积的 25.34%。远期规划实施后，公共管理与公共服务设施用地、商业服务业用地、工矿用地、仓储用地、交通运输用地、公用设施用地等建设用地 785.57 公顷，占总用地面积的 96%，其余为绿地与城镇住宅用地，占总用地面积的 4%。规划区由原来以耕地为主转变为以城市建设用地为主的区域，土地利用性质发生了根本性转变。

规划实施后，规划前的农业用地、草地转变为工业用地、公共设施用地及绿地。总体来说，规划完成后，工业用地、仓储物流用地、商业服务设施用地、公共设施用地将有不同程度的增加，土地的附加值和利用率将会得到提高。但是，土地利用方式的改变将会导致土壤与外界环境物质交换大大降低，最终导致土壤性质改变，生态系统自我调节功能将有所下降。

5.8.2 对生态系统的影响

目前，评价区未开发利用区域的生态系统类型主要是农业生态系统和草地系统，农业产品主要是土豆、蔬菜瓜果、甜菜，规划实施后，生态系统类型将转化为城市生态系统，主要生态环境影响表现为对生态系统结构和功能的影响。在生态系统结构方面：工业园区建设过程中，区域农田、草地等陆生生态系统分布区将逐步变成为建设区，最直接的影响是生境转换，生境变化后，陆生生态系统的分布面积和生态系统结构也随之发生重大变化，一些物种将遭到破坏，或由于不能适应新的环境而逐渐消失迁出，另一些物种，由于长期适应人类活动环境而得以生存。鉴于规划区是土地利用破碎，人类活动强烈的区域，原来的生态系统结构层次简单，生物多样性较低，因此，对陆生生态系统结构的影响程度较低，主要表现为大量占用旱地、草地，使原来的人工生态系统不复存在的一次性影响。

随着规划项目的逐步建设完成，园区生态系统的自我调节能力越来越趋于减弱，而越来越依赖于人工进行调节。系统完全转化为城市生态系统后，其最大特点是物质输入、输出、能量流动大幅度提高，生态系统的结构演变为城市环境、经济、政治、社会和文化等复杂结构，污染物排放量剧增，系统本身不可能通过自然循环消纳这些短期内产生的大量污染物，必须依靠人工措施进行清除，必须运输出系统外处置才能维持生态安全，生态系统必须依靠人类管理

才能正常运行。可见，如果生态基础设施 和环境保护设施建设从规划项目建设的一开始就跟不上，将会使整个区域成为人为建设性破坏的区域，生态系统将趋向恶化。

规划实施后，生产者的数量将会大幅度提高，消费者和分解者的数量也会相应有一定程度地增加，规划区生态系统结构趋于复杂，生产力提高。由于以上原因会使水土流失趋势得到遏制、视觉景观改善，抗干扰能力增加，生态系统稳定性增强。规划区常住人口增加，人口数量和人口密度将会有所增加。

5.8.3 对植物植被的影响

由于长期的人为干扰，规划区内植物种类相对较为简单，多是一些耐践踏、耐污染和干扰的植物种类。根据现状调查，规划内各片区的主要以耕地、草地、建设用地为主。规划区内植物种类主要植被为农业作物和当地的一些常见树种及一些野生草本植物。除了人工种植的树种外，其余乔木种类较少，草本种类较多。规划区内目前没有自然分布的国家和省级珍稀濒危物种，也没有名木古树分布，多为锡盟地区常见物种。因此，园区建设不会直接对该区域的植物种类多样性产生不良影响。

规划实施对植物资源和植被的影响主要表现在两个方面：一是工业企业和基础设施建设占地破坏植被，使现有植被面积减少；二是使植被类型和植物的种类减少。但 工业园区的开发建设过程坚持“在开发中保护”的理念，受影响的各种植被类型和种群不会因工业园区建设的破坏而消失。工业园区在开发建设过程中，将保留规划区域内坡度较大地势或者自然绿化；虽经开挖、填方、弃土填埋，使规划区建设区域内的各种植被受到毁灭性的破坏，但由于损失的主要是耕地作物、野生草本和稀树灌木丛，所以对植被类型和种群数量的影响不大。而且工业园区建成后除路面及建筑物占地部分无法恢复植被外，其余部分可以人工恢复植被，恢复植被尽量使用当地的乡土树种，以恢复原有的植被类型和植物种类，规划实施后工业园区的绿地总面积大幅增加。

因此，规划实施后只要加强采用乡土树种、加强绿化，则对植被的影响不大。

5.8.4 对陆生动物的影响

规划园区现状人类活动频繁，自然植被仅有少量残存，已不具备野生动物

的良好栖息条件，区内现有分布的野生动物均为适应性广、活动能力强的小型动物，其中部分啮齿类动物还是当地的常见害兽。规划的实施，将使部分野生动物栖息地遭到破坏，致使部分野生动物迁往周边其他栖息地；同时，规划实施过程中及实施后，由于人口的增加，可能会使部分伴人居动物的种群数量增加，如社鼠和小家鼠等。

综上分析，规划区分布的野生动物均为地区常见种类，部分甚至为有害兽类，规划的实施不会对区域野生动物的种群数量和种类造成大的影响。

5.8.5 对景观生态影响分析

景观生态学认为，景观的结构和功能是相互匹配的，所以，景观生态学环境质量状况的评判是通过两方面进行的，一是空间结构分析，二是功能与稳定性分析。

（1）景观空间结构影响分析

根据土地利用现状分析可知园区景观生态现状以农用地、草地、建设用地占主导地位，而且该景观连通性较好，对各园区生态环境起控制作用。规划远期，园区演变成以工业景观占主导地位，耕地景观和草地景观减少，基本被工业城市景观的代替，景观空间结构发生了根本性变化。

（2）景观功能与稳定性分析

①植被恢复功能分析

园区景观生态现状以耕地、草地、建设用地景观为主。草地景观在春夏降雨条件下，植被有一定自然恢复能力。耕地景观中的植被受人控制，对各种农作物，一年一度人为进行恢复。规划远期，规划区域坡度较大地势区域将被绿化、保留，其余区域的耕地和草地景观被工业景观所替代，草地中的绝大多数原生植被和耕地中农作物消失，代之以景观绿化植被。规划实施后，其绿地面积将大幅增加。在人为控制下，绿地植被种类会增加，恢复能力也会增强。

②异质性分析

景观生态学认为景观异质性是指景观要素在空间分布上和时间过程中的变异与复杂程度。规划实施后，坡度较大地势或山体自然绿化将被保留；工业园区内以耕地和草地景观的景观格局将逐渐被工业景观所取代，经过人工改造的工业城市景观，虽然部分保留了部分原有的景观，但在工业园区这个整体中，

这些原为景观多为碎片状保留下来，其基本性质及发挥的生态功能发生了深刻的变化。就园区内带有生命体的景观，由于在栽培、开挖及兴建过程中，受到城市基本设施（如道路、建筑物等）的限制，上述景观的要素来源单一，组成景观的异质性低，园区内各个景观单元间的连通性差、破碎度高，相应的物质流、能量流以及信息流被道路等阻挡。工业园区内以耕地和草地景观的景观格局变成工业景观格局，园区内四通八达的交通网络，将其切割成许多大小不等的引进拼块，这与大面积的耕地、草地自然景观形成明显对比，即工业景观的破碎性增加。通过规划使园区内景观要素中的廊道、斑块形式多样，大小斑块相结合，宽窄廊道相结合，集中与分散相结合，绿地廊道与道路廊道相结合；绿地中种植植被面积的增加、规划园区与村庄之间的绿化隔离带的设置，增加了区域景观的异质性。

③种群源持久性和可达性分析

在工业园的景观生态现状中，存在一个以耕地生态系统为种群源，无明显的次种群源和节点。

规划远期，在园区各片的公共绿地，通过网络道路林等树篱廊道把各种种群源、次种群源、节点联通起来，使园区内的林、灌、草结合人工绿地生态景观成为园区生态的控制系统，这就保证了物种生态的持久性。

在工业园的现状景观生态中，草地景观区内存在一定的生物物质流、能量流、信息流，无真正的道路，人工物流、能量流、信息流极其微弱；物质流、能量流、信息流呈无序状态。规划远期，园区内的道路成网，人工物流、能量流呈有序状态，可达性增强。园区内的生物种群源、次种群源、节点分布有序，树篱廊道将它们串通，形成绿色生命系统，有利于生物物种的流动，生物可达性增强，同时也增加了景观系统的稳定性。

④景观组织的开放性分析

景观的开放性分析，主要是分析景观与周边生态系统的交流渠道是否畅通等。园区现状从景观风貌来看，可以分为耕地景观区、草地景观区和工业景观区。耕地景观区除道路外，都以田间机耕道为主要通道，机耕道又都是互不贯通的“半截道”，开发性比较差。荒地景观区，阻隔廊道少，生物之间通达性较好，人工通达性较差，与周边生态系统的连通程度也较低。工业景观区主要分

布在战略新型产业和绿色食品加工区建成区，开发程度高，生物之间通达性交差，人工通达性较好，与周边生态系统的连通程度较低。

规划远期，园区内部景观通道成网，相互衔接，通达性显著变化。为了园区的发展，园区对外通道也有所增加，景观开放性在增强；道路和景观通道也为非生物物质流、能量流提供了畅通的渠道，增强了园区景观组织的开放性。

从以上分析可见，园区的现状景观生态为耕地景观、草地景观和工业景观。耕地景观功能主要是以农业资源提供第一性生产，是一个人工生态系统与自然生态系统相互协调的景观。草地景观是一种自然景观，依区域微地形的不同和土壤理化性质的不同，分布着不同的植物群落和动物组群，是一派自然景观。工业景观是一种人为景观。

园区到达规划远期，耕地景观和草地景观被工业景观所取代。这种景观生态单元以人为主体，自然面貌发生了很大变化，园区内部以及园区与其外部系统之间的物质、能量、信息交换，主要靠人为活动来完成，缺少了自然生态系统这方面的结构功能。工业景观的破碎性和不稳定性与耕地、荒地自然景观形成明显的对比。只是在社会经济功能方面明显优于前者。

5.8.6 对园区周边生态敏感区的影响分析

根据环境管控单元图对照，园区位于重点管控单元，单元名称：内蒙古锡林郭勒承接产业开发区-宝昌产业园（编号 ZH15252720004）。不在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物古迹、永久基本农田等需要特殊保护的生态红线内，也不在一般生态空间内。

该园区北侧上游 6.5km 处有太仆寺旗宝昌沟饮用水源保护区；规划区距离宝昌沟饮用水源保护区较远，且位于水源保护区下游区域，对宝昌沟饮用水源保护区基本无影响。

工业园区西南边界侧紧邻为太仆寺旗防风固沙生态功能重要区，主要功能为防风固沙，由于园区占地不占用太仆寺旗防风固沙生态功能重要区，且园区在太仆寺旗防风固沙生态功能重要区的主导风向侧风向，园区入住企业一般会对地面硬化处理，且园区配备防护绿地，运行过程汇总对太仆寺旗防风固沙生态功能重要区基本无影响。

高载能制造业片区昌鑫化工企业边界紧邻基本农田，根据《基本农田保护

条例》禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动，园区规划占地避让了基本农田，未占用基本农田，基本农田附近布置高载能制造业，涵盖冶金类、光伏玻璃类等产业，评价要求远期入住企业应加强管理，严禁企业堆放固体废弃物等破坏基本农田的活动，加强污染治理，所有废气、废水均能够达标排放，减少废气污染对基本农田种植作物的影响。

5.8.7 水土流失影响分析

各项基础设施建设活动均要进行地表开挖和地面建设，形成裸露区，在风力的作用下，引起一定程度土地风蚀沙化。

在建设期，部分路段采用明挖法作业，工程所在区域的地上设施、地表植被及硬质地面等将被破坏，造成地表裸露和地表形态发生改变将会减少植被面积，增加水土流失强度。施工时必须按照有关环保法的规定，积极采取合理的环保措施，因此影响可以接受。

园区开发建设后，场地硬化，对降水的渗透能力差，雨水会在场内形成较大的径流，在向场外排放时会对草地造成水力冲蚀，引起水土流失。因此，营运期水土保持措施及其实施是十分必要的。

5.9 环境风险评价

根据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），产业园区规划环评需要预测评价各类突发性环境事件对人群聚集区等重要环境敏感区的风险影响范围、可接受程度等后果；涉及大规模危险化学品运输的产业园区，应分析危险化学品输送、转运、贮存的环境风险。对可能产生易生物蓄积、长期接触对人群和生物产生危害作用的无机和有机污染物、放射性污染物等的产业园区，根据产业园区特征污染物环境影响预测结果，分析暴露的途径、方式及可能产生的人群健康风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存的项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次环境风险评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)的要求，同时考虑到工业园区的发展存在较大的不确定性，着重从整个园区的角度对区域的环境风险进行识别、分析和后果预测，并据此提出区域环境风险防范的措施，为与周边社会协调发展决策提供科学依据。

5.9.1 环境风险调查

5.9.1.1 环境风险源调查

根据园区规划产业及布局，以战略新型产业、绿色食品加工产业和高载能产业为主导产业，涉及的危险物质主要包括战略新型产业甲醛、乙醇、硝酸、盐酸、硫酸、液氨、次氯酸钠等，石墨加工行业焙烧炉采用天然气或者煤气燃料，鉴于规划区周边无煤气来源，评价按天然气煅烧燃料进行评价，另外经调查石墨行业涉及的氨水一般低于 20%，不属于技术导则环境风险物质，绿色食品加工产业涉及食品的储存，可能涉及的危险物质主要为液氨储罐，硅铁合金制造中主要涉及的危险物质为 CO，轻工纸塑产业原辅料及生产废料中涉及的原辅材料、生产废料中可能存在其它危险物质，但一般不易构成重大危险源，本次规划环评不再作分析。

涉及的危险物质概况见表 5.9.1-1。

表 5.9.1-1 风险源调查概况一览表

序号	产业种类	危险物质名称	分布的生产单元	最大存在量(t)	数量(个)	生产工艺特点
1	石墨行业	天然气	煅烧炉	0.07	1	天然气管道
2		焦油	危废间	50	1	密闭桶
3	兽药产业	甲醛	危险化学品库	0.1	/	密闭桶
4		硝酸65%		0.18	/	
5		盐酸37%		0.2	/	
6		硫酸35%		0.1	/	
7		乙醇	酒精库房	10	/	
8	食品加工产业	液氨	液氨储罐	14.4	1	密闭储罐
9	硅铁合金	CO	废气管道	1.5	/	

5.9.1.2 项目涉及危险物质数量与临界量比值

由于本次评价规划期较长，远期入园企业项目的位置、储存形式等不确定性较大，且环境风险评价应以独立厂区为评价对象，以风险单元为最小评价单

元。因此本次评价主要针对园区已建企业项目及规划产业进行预测评价，并兼顾远期园区大量新增的同类产业及其危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定的临界量作为依据。按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。
当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种风险物质的存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种风险物质的临界量，t。

本次对园区涉及危险物质存在量较多的已建、规划产业进行分析，其临界量值见下表。

表 5.9.1-2 风险源调查概况一览表

序号	产业种类	危险物质名称	分布的生产单元	最大存在量(t)	临界量	Q值
1	石墨	天然气	煅烧炉及管道	0.07	10	0.007
2		焦油	危废间	50	2500	0.020
3	兽药产业	甲醛	危险化学品库	0.1	0.5	0.200
4		硝酸65%		0.18	7.5	0.024
5		盐酸37%		0.2	7.5	0.027
6		硫酸35%		0.1	10	0.010
7		乙醇	酒精库房	10	500	0.020
8	食品加工产业	液氨	液氨储罐	21	5	4.2
9	硅铁合金	CO	废气管道	1.5	7.5	0.2

5.9.1.3 环境敏感目标调查

识别出区域环境敏感要素是有效预防和减缓突发性环境污染风险的基础，根据园区规划产业内容，筛选出可能受到入区项目影响的环境敏感要素，详见表 1.8.1-1。

5.9.2 环境风险识别

5.9.2.1 环境风险物质识别

物质风险识别的范围主要涉及原辅材料、燃料、中间产品、最终产品、副

产品及生产过程排放的“三废”污染物等。规划园区近远期入住行业涉及的风险物质主要为液氨、天然气、油类物质（焦油）、甲醛、硝酸 65%、盐酸 37%、硫酸 35%、乙醇、CO。其理化特性及危险特性见下表。

5.9.2.2 生产系统危险性识别

（1）危险化学品的储存设施和生产单元风险

工业园区规划产业主要为石墨、兽药、食品加工等等行业，生产中储罐、仓储区、生产区，存在可能发生毒物泄漏、火灾爆炸危险的物质（如天然气、氨、硝酸、硫酸、盐酸、甲醛、乙醇、CO 等），储存设施存在风险，因事故易造成人员伤亡、财产损失，并造成环境污染事故发生。

（2）园区的污水处理设施、污水管网风险

园区污水处理设施在出现故障，污水管网出现破裂等情况下，如不采取防范和应急措施将会导致废水泄漏，外排。

（3）其他设施风险

此外，根据规划行业分析，园区内食品级消费品加工等行业还会设置冷藏库，需要使用液氨，冷库在运行受阻、储存设施泄漏。园区内柴油储罐等遇明火、高热能引起火灾，爆炸。

5.9.2.3 伴生/次生风险识别

①火灾、爆炸事故产生的危险废物

石墨、食品加工企业生产和使用的天然气、液氨等在遇到明火或高热等情况下发生火灾、爆炸后，事故救灾过程中用水或其它灭火剂灭火，会产生事故废水，事故废水中含有大量的危险废物。

②火灾、爆炸事故产生的大气污染物

发生火灾、爆炸事故时，会伴生大量的粉尘、氮氧化物、CO 等，将对周围的大气环境产生影响。

表 5.9.2-1 园区涉及危险物质的主要危险性质

物质名称	相态	相对密度		饱和蒸汽压/KPa	易燃、易爆特性				有毒有害特性		
		空气=1	水=1		闪点/°C	引燃温度/°C	爆炸极限/VOL%	火灾危险分类	LD50/mg/kg	LC50/mg/m ³	毒性分级
甲烷	气	0.55	0.42	53.32/-168.8°C	-188	537	5.3~15	甲	/	/	/
硫酸	液	3.4	1.83	0.13/145.8°C	/	/	/	/	5080	320 小鼠吸入 2h	微毒
液氨	液	/	/	882/20°C	-40	651.11	16~25	甲	350	1390 大鼠吸入 4h	中等毒
硝酸	液	2.17	1.41	4.4/20°C	120.5	/	/	丙	/	49ppm 大鼠吸入 4h	高毒
盐酸	液	/	1.20	30.66/21°C	/	/	/	/	400	4600 大鼠吸入 1h	中等毒
乙醇	液	1.59	0.79	5.33/19°C	12	363	3.3-19.0	甲	7060	37620 大鼠吸入 10h	低毒
油类物质 (焦油)	液	/	1.23	/	200	450	/	丙	/	/	/
甲醛	液	1.081	0.82	13.33/-57.3°C	56	430	7-73	乙	800	590 大鼠吸入 1h	中等
CO	气	0.97	0.79/252°C	13.33/-257.9°C	-50	610	12.5~74.2	乙	/	2444ppm 小鼠吸入 4h	低毒

5.9.3 主要环境风险因子的可能影响途径

从我国环境风险事故类型来看，园区主要环境风险因子液氨、天然气（ CH_4 ）、甲醛、盐酸、硫酸、硝酸、CO等风险物质的危险事故类型包括泄漏、火灾与爆炸。实际上，这几种风险事故类型往往具有关联性，泄漏往往是发生燃烧爆炸的前提；反之，燃烧与爆炸又可能成为泄漏发生的原因。从对外部环境可能造成风险影响分析，燃烧爆炸一般均与火灾同时出现，实际上是毒性消除或消减的过程，其危害，在事故抢险措施正常启动条件下，一般均可控制在工厂自身范围内，对外部环境而言，危险主要来自处置措施不当可能引发的连锁事故或伴生污染；相反，主要环境风险因子甲醇、液氨、盐酸等由于具有强挥发性，在泄漏条件下，由于考虑周边设备、设施及人员安全，启动抢险措施的首要任务就是切断一切火源，启动消防设施或喷水拦截系统，防止火灾爆炸发生，一般不可能主动采取点火燃烧的方式来消除或消减泄漏危险物质的毒性。如果泄漏不能及时得到控制或处置措施不当，上述危险物质可能大量进入周围环境，造成风险事故。

因此，就本工业园区而言，对外部环境可能造成风险影响的事故类型主要来自各种因素引发的风险因子的大量泄漏。其中，上述风险因子生产量、储存量、使用量大的规划项目。如果设置有超过临界贮存量的贮存设施，均可能分布有出现风险事故的重大危险源。

从影响途径分析，甲烷、液氨、CO等为易燃、易爆、有毒危险物质，在环境中均具有强蒸发特性。如果发生泄露，泄漏的物质必然通过强烈蒸发进入环境空气，进而对周边人群产生影响。其泄露条件下可能影响途径见图 5.9-1。

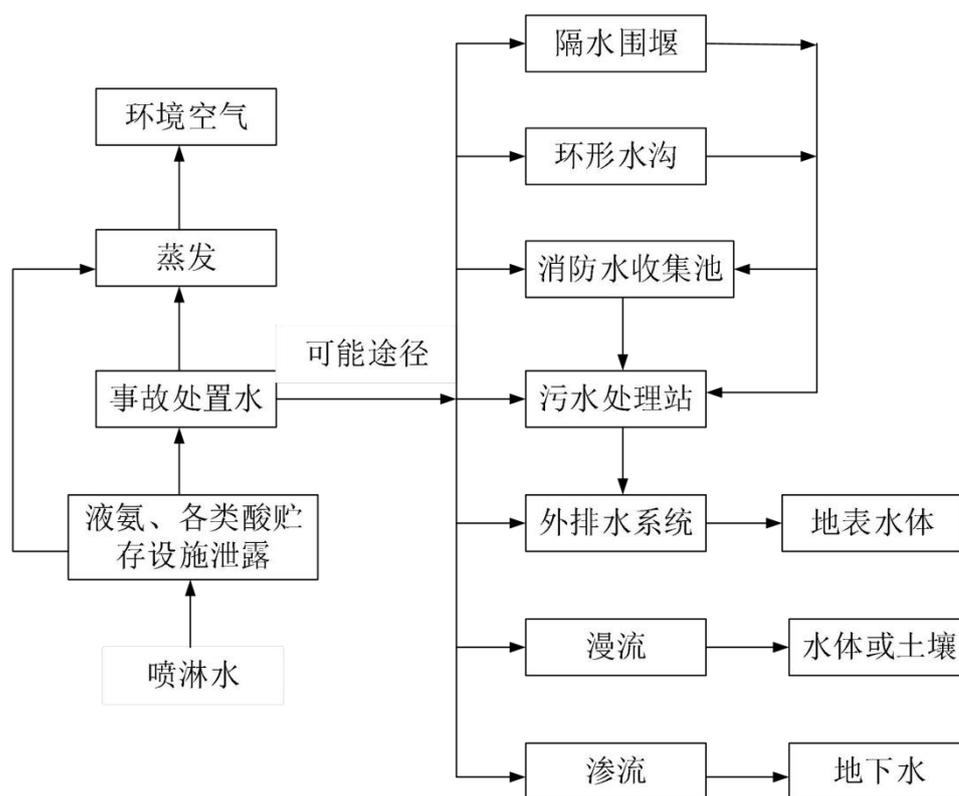


图 5.9.3-1 规划工业园区主要风险因子风险事故可能的影响途径

5.9.4 环境风险预测分析

5.9.4.1 风险事故情形设定

事故的风险通常划分为火灾、爆炸、泄漏三种类型，项目在生产过程中大部分原辅材料具有毒性或属于可燃，生产设施或生产过程中存在的可能引发环境风险事故为物料泄漏、事故排放和火灾爆炸。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），设定风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

本规划区内生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。参考现有的风险物质及临界量的比值，选取比值较大的液氨泄漏进行影响预测，即马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目（拟建）的液氨储罐泄漏。本次环境风险评价主要分析液氨等风险事故情形下所引发的环境风险事故进行影响分析。

表 5.9.4-1 环境风险事故情形设定情况

环境风险类型	风险源	危险单元	危险物质	影响途径
泄漏	马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目（拟建）	液氨储罐	氨气	大气、地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。根据附录 E 气体储罐泄露孔径为 10mm，泄露频率为 1.00×10^{-4} /a。本次选取液氨储罐泄露孔径 10mm 作为最大可信事故，符合导则对于最大可信事故设定的要求。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 E 推荐方法，本次设定的环境风险事故情形对应的泄漏频率情况见表 5.9.4-2。

表 5.9.4-2 设定环境风险事故泄漏情形

事故装置	环境风险事故情形	泄漏频率	数据来源
液氨储罐	氨气储罐泄露孔径 10mm，应急系统未及时响应。	1.00×10^{-4} /a	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 E

5.9.4.2 源项分析

（1）液氨泄漏源强分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，液氨储罐泄露孔径 10mm，泄露频率为 1×10^{-4} /a，本次设定为液氨储罐泄露，泄露孔径 10mm，事故发生后在 30min 内泄漏得到控制，液氨储罐容积为 14.4m^3 ，罐内温度 -10°C ，压强约 8 倍大气压。

5.9.4.3 大气风险预测与评价

1、预测模式

根据 EIAProA2018 中的预测模型，液氨泄露后的两相混合物，采用 SLAB 模式进行预测。

2、预测范围与计算点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本环评预测评价范围选取 3km。预测计算点设置间距为 50m。

3、预测参数

根据 HJ169-2018，选取最不利气象条件进行后果预测。预测模型主要参数见下表。

表 5.9.4-3 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项		参数
基本情况	事故源经度/ (°)	1#液氨储罐	115°17'4.298"
		2#液氨储罐	115°17'4.143"
		3#液氨储罐	115°17'32.416"
	事故源纬度/ (°)	1#液氨储罐	41°51'4.563"
		2#液氨储罐	41°50'55.371"
		3#液氨储罐	41°50'55.139"
	事故源类型		泄漏
气象参数	气象条件类型		最不利气象
	风速/ (m/s)		1.5
	环境温度/°C		25
	相对湿度/%		50
	稳定度		F
其他参数	地表粗糙度/m		1
	是否考虑地形		是
	地形数据精度/m		90

4、评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，氨气的大气毒性终点浓度值如下表所示。

表 5.9.4-4 各物质大气毒性终点浓度值一览表

毒性数据	物质	氨气
毒性终点浓度-1 (mg/m ³)		770
毒性终点浓度-2 (mg/m ³)		110

5、评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），预测范围选取风险源为中心，半径为 3000m 的圆形范围。

6、预测结果

根据预测结果，液氨储罐发生泄漏后，液氨在最不利气象条件下（风速 1.5m/s，稳定度 F）扩散过程中，计算浓度小于阈值 770mg/m³ 出现在下风向 110m 处，小于阈值 110mg/m³ 出现在下风向 885m 处。事故状态下，应尽量在 20min 内转移下风向 885m 内的居民，防止发生人员伤亡。

综上所述，液氨储罐发生短时泄漏后，应采取相应应急措施，切断泄漏源，应尽量在 20min 内转移泄漏储罐下风向 885m 内的居民，防止发生人员伤亡。

5.9.4.3 煤气管道泄漏环境风险分析

规划硅铁产业煤气系属一级易燃气体，能与空气混合形成爆炸性混合物，根据类似生产装置调查结果，采用类比法对可能出现的事故原因进行分析，可得出如下结论：

①因操作不当，阀门封闭不严，管、罐腐蚀等造成的危险性物品泄漏，不仅污染环境，且可造成人员中毒、火灾等事故。

②因闪电雷击、静电、剧烈碰撞等引发的火灾与爆炸事故，易造成环境污染、人员伤亡及财产损失。

煤气小量泄漏事故发生在减压环节，主要造成厂区局部污染。一般来说易于控制，可立即关闭阀门与相关管罐，并采取通风、高空排放等方式处理，使泄漏的煤气快速稀释或扩散，防止人员中毒与爆炸、火灾等事故的发生。一旦煤气大量泄漏，不易控制，或者遇到强静电、雷击与剧烈的碰撞等，大量煤气可能将迅速进入大气环境中造成污染，并可能产生人员中毒，甚至引发爆炸、火灾等。涉及的矿热炉为高温设备，如操作不当可能会引起硅铁水的外泄，从而引起火灾等，事故后产生的CO将在环境空气中迅速扩散，对暴露人群的健康将造成不同程度的危害；在事故应急处置过程中，产生大量消防废水，如未加截留、收集任其漫流或没有防渗措施将对土壤、地下水环境造成污染；泄漏事故发生后产生的大量泄漏物料，若不能及时收集回收利用或无害化处置，将对土壤或者地下水环境造成影响。

5.9.5 水环境风险分析

通过风险识别，工业园区主导产业中的石墨产业、兽药产业及食品冷藏可能突发各有机污染物、液氨、工业危废渣等有毒物质泄漏事故。其危险物质可能发生容器泄漏和管道泄露，通过清消废水进入地下水体，从而对水环境产生影响。涉及的环境敏感目标包括园区周边地下水。

园区周边无地表水体，事故状态下的物料和消防污水均须收集进入事故池或污水调节备用池，经工厂预处理达接管标准后再排入园区污水管网，经园区内污水处理厂处理回用。

在区内发生较大的风险事故情况下，带有污染物的废水或消防水如不能收集到事故池也将会进入附近水体，应根据相关环保要求设立相应的防护设施，确保污染的废水不会对当地水河流域造成影响。一旦发生危险物质泄漏，通过清消废水进入水体的事故，将会对流经园区和园区附近的地下水体产生影响。

5.9.6 环境风险防范措施

5.9.6.1 入园企业环境风险防范措施

(1) 园区管委会应建立完善的安全、环保管理体制。加强园区内企业的环境监督管理。

(2) 规划实施后，园区进驻企业及周围居民区、环境保护目标间应设置卫生防护距离，厂区周围工矿企业、交通干道等设置安全防护距离和防火间距。厂区总平面布置符合防范事故要求，设置应急救援设施及救援通道、应急疏散点。

(3) 园区管委会、锡林郭勒盟生态环境局太仆寺旗分局对入驻园区企业进行风险排查，掌握园区企业危险化学品使用、贮存和生产情况。

(4) 企业进驻园区时，根据进驻企业的生产规模、产品方案、工艺流程以及危险化学品使用、贮存和生产情况，对进驻企业按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求进行环境风险评价，提出各项目的环境风险防范措施和应急预案，确定各项目的安全防护距离。根据风险评价结果确定其与周边村庄的安全距离。对于有1类、2类、3类有毒物质的企业，应优化布局，厂区内风险较大的单元应尽量远离工业园区周围居民区等环境敏感点。

(5) 根据进驻项目可能发生的风险事故和清消废水产生量，对存在环境风险的项目，在进行设计施工时，设置清消废水收集池，清消废水经收集处理达标后排放。

(6) 对于涉及使用易燃易爆危险化学品的企业进驻园区时，园区管委会应要求企业做好该距离范围内的火灾、爆炸防护工作，通过对进驻企业进行安全或风险评价，提出合理的防护距离，在该距离范围内，不得堆放易燃、易爆、有毒有害等危险化学品，并预留消防通道。

5.9.6.2 运输安全风险防范措施

(1) 危险化学品

①危险化学品种类：根据规划调整后产业分析及风险识别，规划危险化学品主要有盐酸、液氨、乙醇、硝酸、硫酸、甲醛等。

②储存方式及风险防范：储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过30℃。保持容器密封，其氧化性、酸类、碱类的危险化学品应分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

③运输方式及风险防范：运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔

板以减少震荡产生静电。氧化性、酸类、碱类应分开运输，严禁混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。应严格管控运输安全风险，运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出进行实施监控，实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施，由工业园区实施统一管理、科学调度，防止安全及环境风险积聚。鼓励建设危险化学品车辆专用停车场并严格管理。

(2)危险废物

①危险废物种类：工业园区危险废物主要包括废油、废活性炭、兽药生产产生的药类危险废物等。

②储存方式及风险防范：工业园区产生的危险固废应暂存于危险废物暂存间内，其暂存间应严格按照国家有关标准要求分腐蚀性、毒性、反应性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置危险废物标志及标签，设有防渗、防雨、防火、防泄漏等措施。同时，工业园区应建立统一的监管体系，对产生、运输、储存、处置危险废物进行全过程监控，建立完善的应急处理机制，并严防二次污染。

③运输方式及风险防范：工业园区产生的危险废物应定期送有处理资质单位处理；同时检查危险废物的处理情况，相关接受企业是否具有相应资质，相关记录是否完好填写。充分利用信息化手段对危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置、转移等全链条风险实施监督和管理。

5.9.6.3 事故风险防范措施

为防止事故的发生，工业园区的环境风险评价从管理、安全设计、防火、防毒等方面分析提到如下事故风险防范措施：

①成立工业园区应急指挥机构，一旦事故情况在工业园区)应急指挥机构指挥下得不到有效控制，立即由规划开发区级应急指挥机构指挥调度；不定期对工业园区风险、安全问题进行抽查，发现问题及时解决。

②加强对各种燃气管道的监控、监测，配备相应的消防、灭火设施。

③加强入区企业员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。

④要求入区企业建立事故预防、监测、检验、报警系统，设置医疗急救点；采取技术、工艺、设备、管理等综合预防措施，避免有毒物质意外泄漏事故发生；生

产过程中的有毒物料，均应在密闭的状态下在工艺过程中流动，不与岗位操作人员接触，在易产生泄漏的位置设置监测仪，当发生泄漏事故能及时报警，使事故能够得到及时扼杀；生产场所应设置相应的通风设施，确保工作人员不受有害气体的危害；对贮槽、输送管道、管件等以及与之相关的设备进行重点安全监督。

⑤对可能产生事故泄漏的生产工艺环节，电气设备采用双线路，控制仪表设计相应防静电和防雷保护装置。

⑥对具有火灾爆炸危险或压力设备、容器、管道、气柜等按规定设计安全阀或防爆膜作为过压保护设施。

⑦配备水消防和便携式灭火器，用于扑救局部小型火灾。

⑧危险品贮运采用槽车或桶装运输，经常检查阀门，防止泄漏。储罐设置高低液位报警系统，自动监测罐内液位高低，防止外逸事故的发生。如发生泄漏时，及时采取堵漏措施。储罐四周设置围堰，围堰内设置一个排雨口，排放雨水时人工开启。罐区的管理要求严格按遵守《危险化学品安全管理条例》及有关规定的要求。设定必要的事故池、初期雨水收集池、消防废水收集池和消防器材，并配备有毒有害、易燃易爆物质监控及报警仪器。

⑨各企业应经常对原材料、产品储罐的阀门、输送管道进行维护，发现问题立即停产检修，禁止跑、冒、滴、漏。

⑩对涉及有毒有害、易燃易爆物料的企业，必须安装有毒有害等气体泄漏在线监测报警器和易燃易爆气体泄漏在线监测报警器，监视气体泄漏事故发生，一旦发生大量泄漏，及时通知厂内及附近企业人员向上风向或侧风向疏散，最大限度的减少人员伤亡。

5.9.6.4 完善环境风险应急预案

(1) 园区编制环境风险应急预案，尽可能的预防风险事故的发生。

(2) 园区管委会组织园区企业进行各种风险事故的应急演练，做好演练记录。

(3) 监督园区内各工业企业做好突发环境事件专项应急预案，并进行存档和备案。

(4) 组织企业进行演练的同时督促各企业针对自身的环境风险进行专业演练，对企业的演练记录进行存档。

(5) 定期完善检查更换应急物资（如药品、个人防护器材、消防设施和物质、通讯器材、堵漏器材、废水收集池等），以备事故发生时能够及时采用。

（6）园区管委会对入园企业开展环境风险源（包括放射源）调查，对生产、使用、运输、储存环境风险源的数量和分布进行有效的监控，不定期的对高环境风险企业特别是高环境风险企业的环境风险源的有效监控和环境风险隐患排查，每年不少于一次。园区管委会联合高环境风险企业开展安全生产的各种环境风险假设、分析与评估。以不断完善高环境风险企业的“安全生产细则”和“环境应急预案”，要求每年不少于一次。

（7）目前，宝昌工业园区管委会尚未建立突发事件应急组织机构，评价要求园区管委会尽快建立突发事件应急组织机构，发生事故时，统一组织有关应急力量实施救援行动。协调各企业之间的应急救援联防联控，协调有关部门对伤员进行医疗救助，必要时根据事故性质组织专家研究制定抢险救援方案，指挥应急队伍进行现场抢救，及时向当地政府报告应急救援行动的进展情况，落实当地政府应急救援重大事项决策。自此基础上，工业园区管委会应当加强与相邻区域的环保、消防、医疗卫生等主管部门和相应应急机构的应急合作，建立健全突发环境事件应急联动机制。一旦发生突发环境事件，按事件分级和事故响应分级，启动多层次应急反应措施，首先充分调用工业园区应急能力，再实施锡林郭勒盟、太仆寺旗等区域应急联动机制。

（8）园区根据建筑格局、物料性质及贮存方式、建筑耐火等级、建筑体积等，严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关规定，按照同一时间内火灾次数、灭火时间及最大用水量确定消防用水量，设置足够容积的消防水收集池。按照当地暴雨强度、强度特点，对初期雨水量进行合理计算，确定足够容积的消防水收集池。事故池平时必须是空置的。

5.10 累计环境影响预测与分析

累积性环境影响是指由过去的、现在的和可合理预见的将来活动的集合体，因累积效应引起的环境影响的总和，包括直接和间接的影响，它源于影响的加和或协同作用，以及环境系统本身对外界干扰的时空异质的响应。区域开发活动的累积环境影响是指开发活动引起的环境变化之间、与区域其他环境变化间，在时间和空间上的扩散、延续、叠加、综合产生新环境变化，从而对区域环境造成复合的、不可逆的影响，阻碍区域可持续发展。克拉玛依高新区未来的规划建设，对克拉玛依高新区及周边区域环境的累积性影响主要体现在对水环境、土壤环境及生态环境等方面。

通过以上预测分析可知，化工园区污染物主要通过大气和水两种途径直接进入环境介质，但其迁移和最终的累积不仅仅局限于大气和水两类介质中。污染物在各环境介质中迁移途径见图 5.10-1。

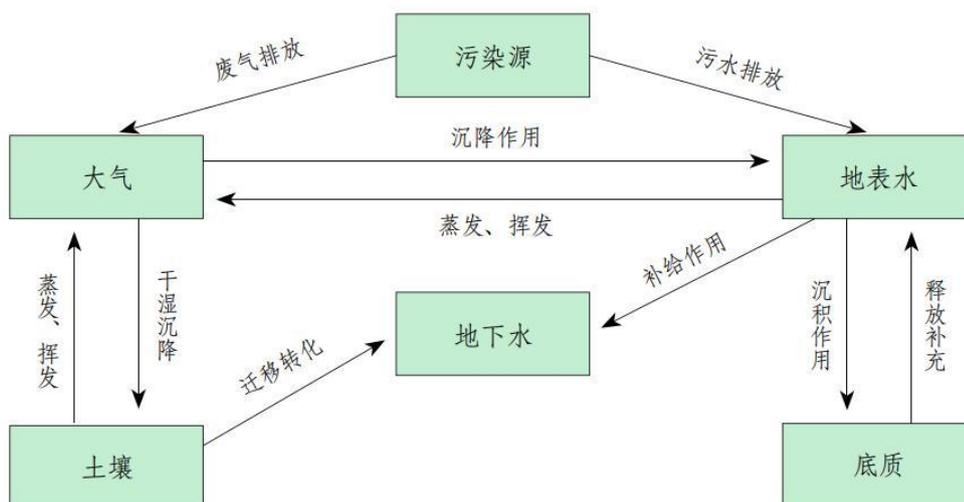


图 5.9.6-1 污染物在环境介质间的迁移途径

园区大气污染物持续排放进入大气环境中，其浓度随大气扩散逐渐降低，但化工园区周边一定范围内污染物浓度较未进行园区建设时仍会有所升高。大气污染物易受气象条件影响，污染物浓度波动范围较大，但在长时间尺度上，污染物浓度会呈现一个相对稳定的均值，该平均浓度可看做污染物在大气环境中的累积。污染物扩散过程中，部分物质会沉降进入土壤，在土壤中吸附停留，而进入土壤的物质可以通过挥发作用再从土壤回到大气中，大气和土壤的物质交换并不是无序进行，按照逸度理论，只有当污染物在相邻介质中的逸度商为 1 时污染物才会达到交换平衡，并且这种平衡关系会随着污染物浓度的变化而改变，当大气中污染物浓度显著下降的时候，污染物会从土壤挥发进入大气中，反之进入土壤，这种交换会逐渐向逸度商为 1 的情况靠拢。土壤中的污染物还会通过淋溶等作用进入地下水，进而造成地下水的污染。总体来说，排放至大气中的污染物不仅仅停留在大气当中，其还会对周边区域的土壤乃至地下水造成污染。此外，大气污染物与区域内水体之间还存在着物质交换，该交换过程同样遵循着逸度理论。

（2）废水途径

宝昌工业园废水经处理后部分进入生态景观补水和园区再生水综合利用。区域内无地表水体，因此不会对近地表水造成累积影响。

5.10.1 累积影响识别

对于区域累积环境影响评价方法，大致可分为两大类：一类为技术范畴的方法，如模型模拟法、GIS及叠图法、矩阵法、专家咨询法；另一类为管理范围的方法，如网络法、核查表法、系统流图法、幕景分析法、环境承载力分析法等。

园区的开发建设活动大致包括工业生产、居民生活、基础设施建设、辅助设施建设、绿化建设，此外还需考虑区外的活动对园区的影响。可能受到园区建设活动产生累积影响的环境要素包括环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境、生态环境。本评价重点分析园区开发建设对自然环境环境要素的累积影响。采用矩阵识别，通过分析开发建设活动和环境要素两者之间的关系，对累积影响进行层次划分，从而确定累积影响的性质、范围，较易受到园区建设累积影响的环境要素等。环境影响识别结果见下表。

表 5.10.1-1 园区规划实施累计影响识别表

环境要素	工业生产	居民生活	基础设施建设	辅助设施建设	绿化建设
环境空气	-3(L)	-1(L)	-2(S)	-2(S)	+2(L)
地表水环境	-1(L)	-1(L)	+1(L)	-1(L)	+1(L)
地下水环境	-1(L)	-1(L)	-1(S)	-1(S)	+1(L)
声环境	-2(L)	-1(L)	-1(S)	-1(S)	+2(L)
土壤环境	-2(L)	-1(L)	-1(S)	-1(S)	+1(L)
生态环境	-2(L)	-1(L)	-1(L)	-1(L)	+2(L)

上表中，数字为区域开发人类活动对环境要素的产生累积影响影响的程度，“1”表示累积影响较小，“2”表示影响累积中等，“3”表示累积影响较大；“+”表示有利的累积影响，“-”表示不利的累积影响括号内符号为影响的持续性，“S”表示短期，“L”表示长期。

由上表可以看出，较易受到园区开发建设产生累积影响的环境要素为环境空气、土壤环境、地下水环境。本次评价累积影响分析主要围绕这三个环境要素展开。

5.10.2 累积影响分析

5.10.2.1 大气环境累积影响分析

随着规划的实施，规划近期和远期的污染物排放总量逐步增加，根据园区产业发展规划，园区规划远期产业发展规模体量较大，资源环境承载能力均存在较大压力，且产业发展具有较大不确定性，因此本次评价主要对近期新增产业进行累积性分析。通过实施园区及区域削减方案，保证规划实施后区域环境质量稳定达标。通过 5.2.1 章节环境空气影响预测结果可知，本次规划实施后，园区规划各产业排放的 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 贡献浓度叠加现状浓度及园区及区域减排工程贡献浓度后，网格点和敏感点的保证率日平均浓度、年均质量浓度均符合环境质量标准要求，其

他特征污染物贡献浓度叠加现状浓度、园区其他在建拟建污染源贡献浓度后，网格点和敏感点的短期浓度均符合环境质量标准要求。

另外，随着园区项目不断增加，若不采取措施，会直接导致园区大气污染物排放总量持续增加，给区域大气环境容量带来巨大压力。因此，园区应严格污染源头控制，原则上重点行业主要污染物按照基准年环境质量达标情况实行区域等量或减量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化或有改善。

5.10.2.2 土壤与地下水环境累积影响分析

工业园区开发活动随着时间依次展开，这些开发活动对区域环境产生的累积影响通过不同的作用方式进行响应。园区各类产业活动对土壤的影响主要是大气污染物的排放，其影响较为缓慢，影响程度较低。园区内各类储罐泄漏或管道的跑冒滴漏也会对土壤和地下水造成污染，但及时发现、及时处理，可以有效控制污染，并且园区地面大都进行硬化与防渗处理，故正常情况下对土壤和地下水影响较小。本园区排放的挥发性有机物等污染物，可以在大气、土壤、水体间进行交换、累积，当其浓度累积到一定程度将会对人体造成危害。园区内各企业废水系统、物料储罐等在非正常工况下发生渗漏，发生垂直入渗，对地下水和土壤造成污染，涉及的污染物主要为 COD、氨氮、石油类、氟化物等。

规划实施后，各类污染物虽然可能通过“大气—土壤—地下水”等环境介质跨相输送、迁移和累积，但是多种介质中污染物浓度均达标，说明在正常排放情况下，园区运营对土壤和地下水产生的累积环境影响较小。

5.10.2.3 地表水环境累积影响分析

根据地表水环境影响分析，在对工业园区的生产废水和生活污水进行集中收集治理，园区周边无地表水体，园区污水处理厂和太仆寺旗污水处理厂中水全部回用，不会对周边引起地表水累积影响。

5.10.3 小结

园区在开发建设过程中，各要素环境影响在时间与空间上扩散、延续，经过加和、协同作用，相互叠加、归化、复合产生新的环境影响，各类活动的累积环境影响是一个值得重视的问题。结合园区污染物特征，本次评价通过大气承载力预测分析了大气环境累积影响，并提出了减少大气环境累积影响的建议。土壤一方面是大多数污染物的受体，一方面与地下水环境密不可分，园区内企业通过采取严格的防渗措施，并且对渗漏装置进行及时发现、及时处理，可以有效控制污染，并故正常

情况下对土壤和地下水的累计影响较小。

5.11 资源与环境承载状态评估

根据 5.1-5.9 章节分析，园区近远期发展所需的资源主要包括土地资源、水资源和能源，制约园区近远期发展的环境因素主要是大气污染物排放和碳排放强度。因此《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）要求，主要对土地资源、水资源和能源承载状态，以及大气环境承载状态和碳排放强度进行分析。

5.11.1 土地资源承载状态分析

（1）土地资源供需平衡

根据《锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035 年）》，园区规划总用地面积为 817.790951 公顷，其中已建设用地 433.45 公顷，剩余 384.34 公顷增量土地可直接开发利用，近期规划新增用地 163.69 公顷，远期建设用地需求 269.77 公顷，土地资源可满足园区近远期规划用地需求，见下表。

表 5.11.1-1 近远期用地平衡表

时段	性质	用地需求预测 (hm ²)	土地供应量 (hm ²)	供需平衡
近期	建设用地	163.69	384.34	土地资源可满足用地需求
远期	建设用地	269.77	384.34	土地资源可满足用地需求

（2）区域土地资源

根据《太仆寺旗国土空间总体规划（2021-2035 年）》，太仆寺旗构建“一心、三区、多点”的产业空间布局，其中一心为依托中心城区宝昌高新技术产业园区等产业空间载体，即本园区规划。

本次规划近期至 2035 年，园区规划建设用地规模为 817hm²，建设用地规模在城镇建设用地总量及新增建设用地总量控制范围内。本规划的实施在太仆寺旗土地资源可承载范围内。

（3）园区管理范围土地资源

园区管理范围规划用地呈块状不连续分布，储备有较多土地资源，可供规划远期以外园区扩大使用，区域土地资源还没有完全被释放，隐藏土地资源承载力较大。

园区规划范围内未开发土地主要为农用地，可根据项目建设情况，动态提供土地，逐步转换土地用途，满足国家关于农用地的管理要求。园区发展需要对农用地用地性质实现转换后，方可开发建设。

5.11.2 水资源承载状态分析

本次评价水资源数据来源于《内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园水资源论证区域评估报告》河北天和咨询有限公司，2023年，此水资源论证评估报告已进行报批批复。

5.11.2.1 园区需水量

根据 5.1.3 章节园区需水量预测，预测 2025 年园区总用水量为 298.14 万 m³/a。预测 2035 年园区总用水量为 603.44 万 m³/a。

表 5.11.2-1 园区需水总量

规划年	核定园区需水量	园区现状需水量	园区新增需水量
2025	298.14	169.51	128.63
2035	603.44		433.93

5.11.2.2 水资源开发利用情况

园区 4 个企业的自备井位于马坊子沟水文地质单元。

根据《内蒙古自治区第三次全国水资源调查评价技术报告》，太仆寺旗面积 3415km²，地下水资源量为 5717 万 m³，地下水可开采量为 5235 万 m³/a；其中锡盟南部山丘区面积 2287km²，地下水可开采量为 2769.94 万 m³/a。马坊子沟流域面积为 484.96km²，折算地下水可开采量为 587.37 万 m³。

根据太仆寺旗水利局统计资料，太仆寺旗马坊子沟水文地质单元现状年实际开采量为 917.80 万 m³/a，其中新自来水水厂取水量 138.7 万 m³/a，园区自备井取水量 126.71 万 m³/a，农业自备井取水量 652.39 万 m³/a，地下水超采 330.43 万 m³/a，

目前太仆寺旗地下水总量超地下水管控指标，主要是农业用水超指标，规划年自备井取水量不再增加，论证范围内以现状年实际取水量 126.71 万 m³/a 作为自备井可供水量，园区规划水平年 2025 年和 2035 年地下水取水量分别为 190.19 万 m³/a 和 311.92 万 m³/a（包括自来水和自备井），新增地下水取水量分别为 51.49 万 m³/a 和 173.22 万 m³/a，未超出工业取水量管控指标；待农业地下水超采问题解决后，论证范围内地下水可供水量能够满足园区新增地下水取水量。

表 5.11.2-2 论证区地下水资源量与可开采量计算表

单元名称	面积 (km ²)	可开采量 (万 m ³)	现状水厂实际开采量 (万 m ³)	现状园区自备井实际开采量 (万 m ³)	现状农业实际开采量 (万 m ³)	现状地下水实际开采量 (万 m ³)
马坊子	484.96	587.37	138.7	126.71	652.39	917.80

5.11.2.3 水资源承载力评价

规划水平年园区可供水源主要为再生水（包括园区污水厂和宝昌镇污水厂）和地下水（包括自来水和自备井）。园区工业用水和绿化道路浇洒用水优先使用园区污水处理厂再生水，不足部分由宝昌镇污水处理厂提供；自来水供给生活用水、三产用水，自备井供给食品企业用水。

规划水平年园区可供水源主要为再生水（包括园区污水厂和宝昌镇污水厂）和地下水（包括自来水和自备井）。园区自备井现状年地下水许可水量为 134.37 万 m³/a，根据相关规划拟关停内蒙古格瑞得马铃薯种业有限公司（批复水量 18 万 m³/a）的自备井，将其水源切换为自来水，故自备井取水量不超过现状已批复的 116.37 万 m³/a；自来水取水量不超过 2 个水厂的批复水量 291.64 万 m³。规划到 2025 年园区各水源可供水量 488.21 万 m³/a，到 2035 年园区各水源可供水量 638.75 万 m³/a。园区地下水可供水量见表 5.11.2-3，园区再生水可供水量见表 5.11.2-4。

表 5.11.2-3 园区地下水可供水量

水平年	园区自来水需水量 (万 m ³)	宝昌镇自来水可供水量 (万 m ³)	自来水剩余可供水量 (万 m ³)	园区自备井需水量 (万 m ³)	工业取地下水控制水量 (万 m ³)	剩余地下水可供水量 (万 m ³)
2025	64.76	291.64	139.94	116.37	126.71	266.65
2035	138.81	291.64	139.94	116.37	126.71	266.65

注：太仆寺旗现状农业超采地下水严重，规划不再增加自备井取水量。

表 5.11.2-4 园区再生水可供水量

水平年	再生水需水量 (万 m ³)	园区污水厂再生水可供水量 (万 m ³)	宝昌镇污水厂再生水可供水量 (万 m ³)	再生水剩余可供水量 (万 m ³)
2025 年	117.01	75.54	146.02	221.56
2035 年	355.54	104.64	267.46	372.10

表 5.11.2-5 2025 年园区水量供需平衡 单位：万 m³/a

水源		需水量	可供水量	余缺水量
地下水	自来水	64.76	139.94	75.18
	自备井	116.37	126.71	10.34
	小计	181.13	266.65	85.52
再生水		117.01	221.56	104.56
合计		298.14	488.21	190.08

注：园区污水厂再生水不足后，再由宝昌镇污水厂提供再生水。

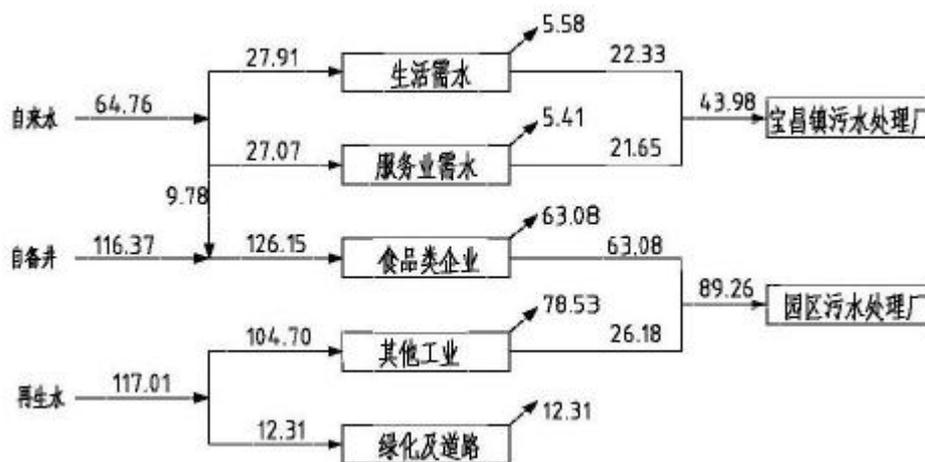


图5.11.2-1 2025年园区水平衡图 单位：万吨/a

表5.11.2-6 2035年园区水量供需平衡 单位：万m³/a

水源		需水量	可供水量	余缺水量
地下水	自来水	138.81	139.94	1.13
	自备井	116.37	126.71	10.34
	小计	255.18	266.65	11.47
再生水		348.27	372.10	23.84
合计		603.44	638.75	35.31

注：园区污水厂再生水不足后，再由宝昌镇污水厂提供再生水。

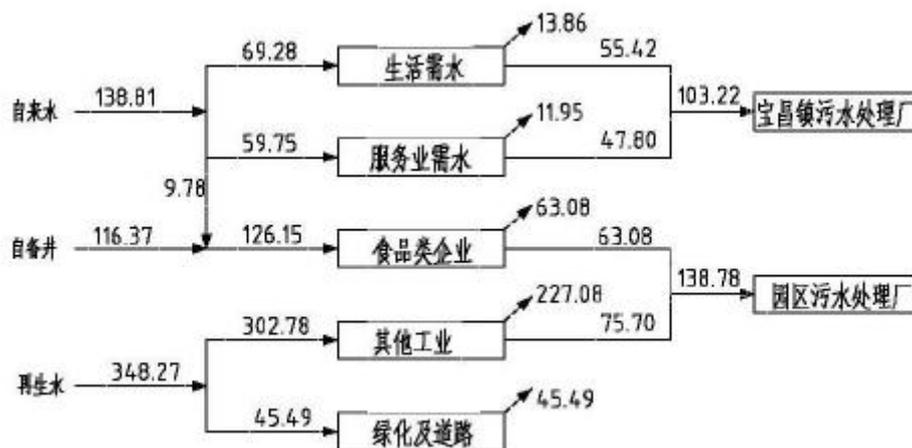


图5.11.2-2 2035年园区水平衡图 单位：万吨/a

根据国家和自治区对水资源开发利用与配置管理的要求，在水源配置时要优先配置园区污水处理厂的再生水，不足部分由宝昌镇污水处理厂的再生水补充，地下水配置给生活和食品、制酒行业。通过供需平衡分析，各水源可供水量能够满足产业园的规划用水需求。

5.11.2.3 用水指标符合性

本次论证确定的用水水平满足《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）的

要求及当地实际情况，符合相关标准，用水定额选择合理、可行。

1) 已建项目

现状年园区现有职工 2205 人，生活用水量为 4.80 万 m^3/a ，用水指标为 73L/(人.d)，低于《内蒙古自治区地方标准 行业用水定额》（DB15/T 385-2020）中城市居民 90 L/(人.d)的用水定额，用水合理。

根据各厂区实际生产规模及用水量，计算企业的单位产品用水量低于《内蒙古自治区地方标准 行业用水定额》（DB15/T 385-2020）中的先进值，用水合理。

2) 在建项目

根据各厂区设计生产规模，企业的单位产品用水量低于《内蒙古自治区地方标准 行业用水定额》（DB15/T 385-2020）中的先进值，用水合理。

3) 规划项目

园区现状生产的企业单位占地面积用水指标平均值为 $33.65m^3/(hm^2.d)$ ，属于《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）中工业用地用水量指标 30~150 $m^3/(hm^2.d)$ 的低值区，用水合理。

本项目单位面积用水指标为 $19.80m^3/(hm^2.d)$ ，综合分析园区用水指标合理。

5.11.3 能源承载状态分析

5.11.3.1 电力

一、用电量预测

根据相关规范和园区产业的特点，采用单位建设用地负荷指标法和产业用电定额法综合预测用电负荷，最后取其平均值确定园区用电总负荷。

1、单位建设用地负荷指标法

参考《城市电力规划规范》（GB/50293-2014），结合园区主导产业均为高用电量产业的实际情况，合理设定本规划用电量指标。推荐单位工业用地用电量指标值取 $300kw/hm^2$ ，同时率取 0.7，预测如下表所示。

表 5.11.3-1 园区电力负荷预测表一览表

城市建设用地类别	园区采取指标 (kw/ha)	近期（2025 年）		远期（2035 年）	
		用地面积 (hm^2)	用电负荷 (kW)	用地面积 (hm^2)	用电负荷 (kW)
物流仓储用地	20	3.21	64.2	6.21	124.2
公用设施用地	100	21.93	2193	23.333	2333.3
公共管理与公共服务设施用地	300	0.06	18	3.78	1134

商业服务业设施用地	200	7.92	1584	9.45	1890
工业用地	200	416.46	83292	565.81	113162
道路及交通设施用地	15	79.79	1196.85	120.52	1807.8
绿地与广场用地	10	18.65	186.5	88.71	887.1
总计	/	548.02	88534.55	817.813	121338.4
同时率	0.7				
最终负荷			61974.185		84936.88
年用电量（亿 kWh）			4.9579348		6.7949504

根据上表计算，园区年用电按照最大负荷利用小时按 8000 小时计，规划近期（2025 年）园区总用电负荷为 61974.185kW，年用电量为 4.9579348 亿度，规划远期（2035 年）园区总用电负荷为 84936.88kW，以每年用电 8000 个小时计，年用电量为 6.7949504 亿度。

2、电力负荷平衡

根据上文预测以及电源规划，规划至远期，园区电力总负荷为 8.4936 万 kW，电力需求量约为 6.7949504 亿度电。宝昌镇现有 110KV 变电站一座，位于工业园区西北 16 公里（沽源路东），变电站安装两台主变，一台容量 15MVA，另一台容量 31.5MVA，总容量 46.5MVA，双回路供电，一路引自白旗 220KV 变电站，一路引自红井 220KV 变电站。园区现有 1 座太旗新区 110KV 变电站，位于工业园区西南 15KM（207 国道东侧），扩建后主变容量为 2x40MVA。电源引自红井 220KV 变电站。在建太旗千斤沟 110KV 变电站，位于园区东部，距红井 220KV 变电站约 5KM，由红井 220KV 变电站提供双路电源，变电站规划主变容量为 2×63MVA 三绕组变压器，建成后为园区及周边用电负荷供电。可满足远期近远期用电需求。

表 5.11.3-2 110kV 变电站电力供需平衡表

变电站名称	变压等级	单台（组）主变压器容量（MVA）	台（组）数量	变电容量（MVA）	容载比	电源负荷（万kw）
宝昌镇 110KV 变电站	220kV	15/31.5	2	46.5	1.8	
太旗新区 110KV 变电站	220kV	40	2	80	1.8	
太旗千斤沟 110KV 变电站	220kV	63	2	126	1.6	
园区电力总负荷预测						

5.11.3.3 能源承载力分析

规划区目前尚未建设天然气供气管道，液化石油气采用瓶装供应方式，液化石油气供气规模小，园区现有主要企业能源结构主要以煤、天然气、电为主。规划实

施中期，为了降低园区燃煤消耗所产生的大气污染物排放，应采取一定的措施优化调整中期能源利用结构，加大清洁能源的推广使用力度，推广煤炭清洁高效利用。鼓励园区企业使用以电、燃油、液化石油气及生物质固体成型燃料为主的生物质能，逐步淘汰分散燃煤锅炉。

宝昌镇暂无长输天然气管网气源，《总规》规划园区内已建成液化天然气气化站一座，位于工业大街与市场中街交叉口东南角。规划区近期使用压缩天然气，规划区远期将现有天然气储配站改建为天然气门站，以管道天然气为主要气源进行供气。园区内主要燃气用户为工业用气。园区用气量由工业类型、生产工艺等因素决定，由于工业用户用气量不确定性因素大，在项目未定的情况下，难以对每个工业用户的用气量进行准确计算。本次规划工业用户用气量参照规划工业用地性质、用地面积估算，用气指标定为 500 万 Nm^3 /平方公里·年。园区规划工业用地面积约为 5.5 平方公里，规划期末园区燃气年耗量为 2750 万 Nm^3 。

环评建议规划修编需对园区建设指标体系进行优化调整，降低“单位工业增加值综合能耗、单位工业增加值新鲜水耗”等指标，规划实施中应竭力推行节能降耗，在条件成就时需尽快实施规划提出的管道天然气工程建设，逐渐减少燃煤使用量，力争向《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）方向发展。

煤的主要用途是发电供热用煤。煤种主要为褐煤，园区深能发电、凯达食品及佰惠生年燃料煤需求量约为 55 万 t/a，胜利煤田煤炭储量能够满足本园区规划发展的需求。

5.11.4 大气环境承载状态分析

总量控制是区域开发和建设项目环境保护管理的重要制度，在区域环境规划和管理中具有重要的意义。按“一总控、双达标”的要求，以区域环境容量总量为基础，目标总量为手段，实施区域污染物排放总量控制；严格控制排放标准，达到环境功能标准要求。

5.11.4.1 规划年排放总量与大气环境容量

一、规划年大气污染物排放总量

1、总量控制因子

根据内蒙古自治区、锡林郭勒盟和太仆寺旗“十四五”生态环境保护规划，以及本次规划评价区域项目的排污特征，确定本次评价大气污染物排放总量因子为： SO_2 、 NO_x 和 VOCs。

2、大气污染物预测排放量

根据 5.1.3 污染物排放强度，园区近期、远期大气污染物 SO₂、NO_x 和 VOCs 排放总量见下表。

表 5.11.4-1 园区近远期大气污染物排放量 单位：t/a

污染物	现状强度	近期污染物排放新增总量	近期污染物排放量	远期污染物排放新增量	远期污染物排放量
SO ₂	392.544	80.02087	472.56487	107.5	580.06487
NO _x	870.878	167.9849	1038.8629	252.8	1291.6629
VOCs	24.054	17.4312	42.3474	7.494	49.8414

二、大气环境容量核算

环境容量是环境对污染物的承受量或负荷量，即环境对污染物的净化能力。对于一定地区，根据其自然净化能力，在特定的污染源布局和结构下，为达到环境目标值，所允许的大气污染物最大排放量。环境目标值即所确定的相应等级的国家或地方环境空气质量标准。污染源排放的污染物进入环境（保护对象）后，可对环境产生影响，同时环境通过稀释、扩散、迁移转化等各种作用对污染物进行净化。在一定条件下，污染物的排放量与环境的净化能力决定着环境污染与否及污染程度。

一般说来，污染物的环境容量是指大气环境单元所允许容纳的污染物的最大数量。所谓某环境单元指的是一个特定的环境。大气环境容量是一种特殊的环境资源，它与其他自然资源在使用上有着明显的差异。

本评价采用 A 值法对园区的 SO₂、NO_x 和 VOCs 环境容量进行了测算。

A 值法属于地区系数法，给出控制区总面积及各功能区总面积及各功能分区的面积，再根据当地总量控制系数 A 值也能计算出该面积上的总允许排放量。

在 A 值法中将大气污染源分为点源与低矮面源两部分：

1、排放总量计算方法

对于一般城市范围气态污染物的总排放量控制时，排放总量可由下式进行计算：

$$Q_a = A(C_s^0 - C_s^b)\sqrt{S}$$

式中：Q_a—总量控制区某种污染物年允许排放总量限值，10⁴t/a；

A—地理区域性总量控制系数，10⁴tkm²/a；

C_s⁰—GB3095 等国家和地方有关大气环境质量标准所规定的与功能区类别相应的年平均浓度限值，mg/m³；

C_s^b—区域大气环境质量年平均浓度，mg/m³；

S—地区的总面积， km^2 。

式中 A 称为总量控制系数，主要由当地的通风量决定，在分析了街区大小及我国各地稳定度频率的分布、风速资料后，按行政区给出了 A 值，见下表。

表 5.11.4-2 我国各地区总量控制系数 A 值表

地区序号	省（市）名	A
1	新疆、西藏、青海	7.0-8.4
2	黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（阴山以北）	5.6-7.0
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2-5.6
4	内蒙古（阴山以南）、山西、陕西（秦岭以北）、宁夏、甘肃（渭河以北）	3.5-4.9
5	上海、广东、广西、湖南、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.5-4.9
6	云南、贵州、四川、甘肃（渭河以南）、陕西（秦岭以南）	2.8-4.2
7	静风区（年平均风速小于 1m/s ）	1.4-2.8

2、排放总量计算结果

①园区大气容量计算参数见下表。

表 5.11.4-3 园区大气容量计算参数表

污染因子	本底浓度 mg/m^3	二级标准年均值 (mg/m^3)	A（地区编号 2）	园区面积 (km^2)
SO_2	0.009	0.06	5.6	8.17
NO_2	0.010	0.04	5.6	8.17
VOCs（参照 NHMC）	0.92	2	5.6	8.17

②园区执行环境空气二级标准。

根据前式计算结果见下表。

表 5.11.4-4 估算大气环境容量结果表

区域名称	单位	大气环境容量		
		SO_2	NO_x	VOCs
锡林郭勒宝昌工业园区	t/a	8163.37	4801.98	172871.27

三、大气污染物总量承载力分析

根据规划年大气污染物排放总量和大气环境容量计算结果，分析大气污染物总量承载力，见下表。

表 5.11.4-5 园区大气污染物承载力分析结果 单位：t/a

时段	污染物	污染物排放总量	大气环境容量	是否可以容纳
近期	SO_2	472.56487	8163.37	可以
	NO_x	1038.8629	4801.98	可以
	VOCs	42.3474	172871.27	可以
远期	SO_2	580.06487	8163.37	可以

时段	污染物	污染物排放总量	大气环境容量	是否可以容纳
	NO _x	1291.6629	4801.98	可以
	VOCs	47.6948	172871.27	可以

从上表可以看出，锡林郭勒宝昌工业园区各规划产业污染物排放总量未超出园区大气环境容量，从大气污染物排放总量角度分析，大气环境可承载产业发展排放污染物。

5.11.4.2 规划年区域达标情况

本次评价收集了《锡林郭勒盟生态环境质量报告书（2022年）》监测数据。区域环境空气六项基本污染物浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，表明评价区域为达标区。

根据 5.2.1 大气环境影响预测与评价，本次预测评价锡林郭勒宝昌工业园区 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 叠加背景浓度后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值；TSP 叠加背景浓度后满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值；HCl、NH₃、H₂S、甲苯、二甲苯、汞、苯并[a]芘叠加背景浓度后满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准限值。

评价认为锡林郭勒宝昌工业园区及周边大气评价范围规划年区域环境空气质量达标，锡林郭勒宝昌工业园区的发展未触及区域环境空气质量底线，从区域环境空气质量达标情况角度分析，大气环境可承载产业发展排放污染物。

5.11.5 碳排放承载状态分析

5.11.5.1 规划园区现状碳排放情况

根据“3.1.4.4 碳排放现状调查”，园区现状碳排放量 23093263tCO₂，主要碳排放类别为热电企业、其他能源活动、工业生产过程、净调入电力和热力排放、废弃物处理排放。

5.11.5.1 规划期新增项目碳排放预测

对于规划近期和远期新增项目及已批未建项目进行碳排放预测，预测方法采用类比法，类比园区现有项目现状碳排放强度或类比同类项目碳排放强度，计算新增规划项目碳排放量，其中深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目碳排放量参考其环评报告数据，内蒙古金圆科技有限责任公司 35 万吨硅铁冶炼项目参考其可行性研究报告数据，超白浮法玻璃产业能耗要求参考《内蒙古自治区坚决遏制“两高”

项目低水平盲目发展管控目录》平板玻璃能耗准入要求，即 12kg 标煤/重量箱，产能按照其占地 500 亩类比相似规模约 304 万重量箱，其他工业用地类比现有碳排放强度类比计算。

表5.11.5-1 规划近期新增主要项目统计

产业功能区	项目名称	碳排放量 tCO ₂ /a	新增排放量占比 (%)
新型产业区	内蒙中慧新能源材料有限公司风机玻璃钢机舱罩生产建设项目	3738	0.0083
	内蒙古君锐科技有限公司非金属矿物制品制造与销售、石墨及碳素制品制造与销售工业项目	1246	0.0028
	内蒙古中合新材料有限公司太仆寺旗年产 25000 吨磷酸铁锂正极材料建设项目	35271	0.0785
	维贝德（内蒙古）科技有限公司维贝德人造金刚石项目	89151	0.1984
	深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目	25371574	56.4632
	生泰尔（内蒙古）科技有限公司兽药产品与植物深加工及其制剂生产建设项目	60061	0.1337
农畜产品加工产业区	内蒙古凯达恒业食品有限公司太仆寺旗凯达马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目	19370151	43.1073
	内蒙古森洽生物科技有限公司年产五万吨生物质固态燃料及配套饲料加工项目	249	0.0006
高载制造产业区	内蒙古中科三正电气有限公司消防设备制造项目	137	0.0003
	内蒙古基联悦信环保科技有限公司废矿物油、废电池收储项目	12	0.0000
	内蒙古北恒再生物资有限公司再生资源回收利用与报废机动车回收拆解厂项目	137	0.0003
	锡林郭勒盟方升再生资源有限公司太仆寺旗报废汽车拆解项目	137	0.0003
	内蒙古富石高性能玻璃纤维及制品生产项目	125	0.0003
	内蒙古华汇橡胶有限公司年产 60000 吨再生胶和橡胶制品项目	2492	0.0055
	内蒙古银众路桥工程有限公司新型建筑材料生产加工项目	125	0.0003
	锡林郭勒盟方升再生资源有限公司太仆寺旗报废汽车拆解项目	137	0.0003
合计		44934743	100

表5.11.5-2 规划远期新增主要项目统计

产业功能区	项目名称	碳排放量 tCO ₂ /a	新增排放量占比 (%)
高载制造产业区	内蒙古富石高性能玻璃纤维生产项目（扩建）	900	0.07
	内蒙古金圆科技有限责任公司 35 万吨硅铁冶炼项目	1302779.28	99.69
	超白浮法玻璃	3212	0.25
合计		1306891	100

由上表可知，园区产业近期新增碳排放量为 44874433tCO₂/a，其中占比最大的为深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目，占产业新增碳排放量的 56.46%，其次为

内蒙古凯达恒业食品有限公司太仆寺旗凯达马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目，占产业新增碳排放量的 43.11%，远期新增碳排放量为 1306891.28t/a，其中占比最大的为内蒙古金圆科技有限责任公司 35 万吨硅铁冶炼项目，占重点产业新增碳排放量的 99.69%。因此，园区规划基础热电、凯达食品及硅铁合金行业为园区碳排放主要新增来源。

园区重点行业碳排放强度汇总见下表。

表5.4.5-2 园区重点行业碳排放强度汇总

阶段	碳排放量 (tCO ₂ /a)	工业总产值 (万元/a)	单位产值碳排放强度 (tCO ₂ /万元)	碳排放强度变化 (%)
现状	23093263	274949	83.99	/
近期新增	44874433	525051	85.467	
近期合计	67967696	800000	84.960	1.154
远期新增	1306891	700000	1.867	/
远期合计	69274587	1500000	46.183	-45

由以上表可知，近期新增规划重点产业达产后，碳排放强度为 84.96tCO₂/万元，较现状上升 1.154%；园区远期规划重点产业达产后，碳排放强度为 46.183tCO₂/万元，较现状下降 45%。满足《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中单位国内生产总值二氧化碳排放降低 18%的要求。

6 规划方案综合论证及优化调整建议

6.1 规划方案环境合理性分析

6.1.1 规划目标与发展定位的环境合理性论证

园区规划目标：规划到 2025 年，产业转型升级初见成效，基础设施持续高水平建设；高新技术产业片区建设发展有重大进展；完善绿色食品加工产业片区建设；进一步整合挖掘资源，合理规划布局，夯实产业基础，提高专业化、标准化、组织化、集约化和信息化水平，打造绿色农畜产品生产加工输出基地，产品供应京津冀地区市场。推进制造业实现规模化生产，着力打造一批具有区域竞争力的轻工材料、冶金企业，推进人造金刚石下游产业规模化生产，积极开发超硬材料新产品和应用新领域，经济和就业带动能力进一步增强。到 2025 年，园区实现年产值 80 亿元，利税 8 亿元。到本规划期末（2035 年），园区产业结构更加合理，形成以“主导产业”为支撑的产业格局，产业集聚效应及吸引力的日益增强，经济增长平稳并呈现出全面可持续发展态势；加快构建具有区域影响力的现代产业体系。产业升级获得新突破，立足优势主导特色产业，促进产业基础高级化、产业链现代化水平提升，

加快推进优势传统产业数字化升级，大力发展战略性新兴产业和现代服务业，增创产业发展新格局。园区绿色农畜产品加工业、战略性新兴产业、轻工建材业、超硬材料生产加工业规模不断扩大，龙头企业在全区乃至全国市场竞争力持续提升，努力打造成为自治区一类高新技术产业园区。到 2030 年，园区实现年产值 150 亿元，利税 15 亿元。

发展定位：锡盟经济转型发展的先行区，改革创新的重要平台。创新新技术新业态，改造提升传统产业，促进实体经济聚力发力，辐射带动区域经济发展。加强与蒙东盟市联动，促进区域协调发展。坚持创新发展理念，突出改革引领，构建高效、透明、规范的管理服务新架构，提升政府服务效能，率先推进重点领域、关键环节改革创新。深入落实创新驱动战略，提升区域创新能力，培育发展新动能，塑造创新引领发展新格局。绿色产业园区，产城融合示范区。依托现状产业基础和新建高铁站优势，对接京津冀，主要布局新材料、新能源、生物制药等新兴产业，绿色食品精深加工，物流商贸等服务型产业。打造锡盟百亿绿色产业园基地和产城融合示范区。

根据“三线一单”管控要求分析，工业园区位于内蒙古锡林郭勒承接产业开发区-宝昌产业园重大管控单元内，不在国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜保护区、文物古迹、永久基本农田、自然公园等需要特殊保护的生态红线内，也不在一般生态空间内，符合生态保护红线要求。根据环境质量现状监测数据和污染分析，规划的实施不会突破环境质量底线。经资源与环境承载状态评估，不会突破水资源、土地资源和能源利用上限。锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划符合“三线一单”的管控要求。

根据规划协调性分析，锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划的规划目标和发展定位与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》、《内蒙古自治区“十四五”工业和信息化发展规划》、《内蒙古自治区“十四五”能源发展规划》、《内蒙古自治区工业领域碳达峰实施方案》、《内蒙古自治区主体功能区规划》、《锡林郭勒盟国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《太仆寺旗国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《锡林郭勒盟“十四五”生态环境保护规划》、《太仆寺旗“十四五”生态环境保护规划》、《太仆寺

旗国土空间总体规划（2021-2035）》等相协调，具有较好的关联度，符合上位规划政策要求。

园区重点发展子产业包括电化学储能、珠宝级（大颗粒）培育钻石、光伏新能源和第三代半导体应用为主的先进制造领域柔性切割工具、高端石墨产业、铁合金产业、有色金属加工、光伏组件必备辅材光伏玻璃、高端兽药、生物发酵、绿色农畜产品加工。根据产业政策符合性分析，园区主导发展的产业不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类就禁止类，符合国家产业政策。此外相关产业符合《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》、《产业转移指导目录》（2018年本）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》、《内蒙古自治区开发区审核公告目录》、《内蒙古自治区大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）、《关于进一步严格高耗能污染项目布局的通知》（内工信办字[2021]87号）、《内蒙古自治区水污染防治条例》（2020年1月1日起施行）、《内蒙古自治区环境保护厅关于印发《加强自治区工业园区环境保护工作意见》的函》（内环函[2016]37号）、《内蒙古自治区人民政府办公厅关于进一步加强全区自治区级及以上工业园区环境保护工作的通知》（内政办发[2018]88号）、《内蒙古自治区发展和改革委员会生态环境厅工业和信息化厅能源局关于印发〈内蒙古自治区坚决遏制两高一低”项目盲目发展管控目录（2023年修订版）〉的通知》、《内蒙古自治区工业和信息化厅发展和改革委员会印发关于提高部分行业建设项目准入条件规定的通知》（内工信原工字[2019]454号）、《内蒙古自治区发展改革委工信厅能源局印发《关于确保完成“十四五”能耗双控目标任务若干保障措施》的通知》（内发改环资字[2021]209号）及（内发改环资字〔2022〕1128号）、《内蒙古自治区人民政府关于促进工业园区健康发展的指导意见》、内蒙古自治区环境保护厅《关于印发〈加强工业园区环境保护工作意见〉的函》（内环函[2016]37号）和《内蒙古自治区工业和信息化厅关于全面加强全区工业园区管理的意见》（内工信园区字〔2022〕428号）等相关政策文件。

综合以上分析，锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划的规划目标与发展定位具有环境合理性。

6.1.2 规划布局合理性

6.1.2.1 园区生态敏感性

根据3.4.6.1 区域生态保护红线及环境敏感区分布章节，太仆寺旗区域内主要涉及2个红线，即太仆寺旗-防风固沙生态功能重要区及太仆寺旗宝昌沟饮用水源地。

园区位于重点管控单元，环境管控单元编码 ZH15252720004 内蒙古锡林郭勒承接产业开发区-宝昌产业园。不在国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜保护区、文物古迹、永久基本农田、自然公园等需要特殊保护的生态红线内，也不在一般生态空间内。但园区附近存在太仆寺旗-防风固沙生态功能重要区及太仆寺旗宝昌沟饮用水源地，永久基本农田、宝昌镇等生态敏感目标。

6.1.2.2 规划布局和重大项目对敏感区的影响

一、大气环境

根据 5.2.1 大气环境影响预测与评价章节预测结果，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“区域规划的环境影响评价，当主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，对于主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准时，则认为区域规划环境影响可以接受。”本次预测评价园区 SO₂、NO₂、PM₁₀ 叠加背景浓度后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值；TSP 叠加背景浓度后满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值；HCl、氟化物、NH₃、H₂S、臭气浓度、甲苯、二甲苯、TVOC、汞、苯乙烯叠加背景浓度后满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准限值；

评价认为：规划布局和重大项目的实施对于园区及周边敏感区大气环境影响在可接受范围内，从大气环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

二、地表水环境

根据 5.3 地表水环境影响与评价章节结果，园区污水处理厂目前已建成一期工程，同时紧邻宝昌镇污水处理厂已正常运行，服务范围包括宝昌工业园区生产生活废水，其中宝昌镇污水处理厂主要收录宝昌镇生活污水及部分工业废水及园区内的生活污水、服务设施的污水。园区污水处理厂主要处理园区内的工业废水和生活污水。目前现有企业污水集中处置率已达到 100%，

园区污水处理厂和宝昌镇污水处理厂出水作为电厂及部分企业用水，其余全部

用于太仆寺旗水系公园用水。同时园区规划新增中水管线，规划后期引进的企业有限使用中水，加大中水回用率。

且园区周边无地表水体分布。

评价认为：园区污水经处理后回用，各污水厂的处理规模和处理工艺均满足园区污水处理需求。规划布局和重大项目的实施对于园区周边地表水敏感区环境影响较小。且园区周边无地表水体分布。从地表水环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

三、地下水环境

根据 5.4 地下水环境影响预测与评价章节，本项目发生非正常状况的情景一后，若不采取应急措施，污染物持续下渗将造成地下水含水层中 COD 和 NH₃-N 浓度持续升高，并在非正常状况发生后 135d 和 210d，COD 和 NH₃-N 分别开始超标，超标情况将随污染物的持续下渗而加重并扩散。

本项目发生非正常状况的情景二后，及时采取了断源措施，污染物不会持续下渗，造成地下水含水层中 COD 和 NH₃-N 浓度有所升高，COD 主要在污水处理站内有超标风险，NH₃-N 浓度升高但不超标。

针对园区企业可能发生的地下水污染，园区内企业地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。并且园区管理部门应在环保管理方面形成较为完善的规章制度和组织机构，制定园区地下水跟踪监测体系，及时发现地下水水质异常，并及时切断渗漏源头，可以有效防治地下水含水层污染。

评价认为：针对园区企业可能发生的地下水污染，园区内企业地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。并且园区管委会应在环保管理方面形成较为完善的规章制度和组织机构，制定园区地下水跟踪监测体系，及时发现地下水水质异常，并及时切断渗漏源头，可以有效防治地下水含水层污染。从地下水环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

四、声环境

根据 5.5 声环境影响预测与分析章节，园区规划道路全部建成通车并采取限制车速措施后，主、次干道的交通噪声 30m 以内区域满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区标准（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）要求，30m 以外区域声环境满足

GB3096-2008 3类区标准(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))要求, 40m以外区域声环境满足GB3096-2008 2类区标准(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))要求。

园区主干路和次干路已经基本建成, 主干路腾飞路需进一步延伸, 其他主干路、次干路规划进行拓宽, 高载能制造业片区规划新建部分支路, 以满足园区运输需求。

评价认为: 规划的部分主干路和次干路距综合服务区和开发区周边的村庄较近, 路边应根据敏感点受交通噪声影响程度及范围, 设置绿化带和一定长度的隔声屏障, 减弱和消除交通噪声对规划生活服务区的影晌。在此基础上, 规划的实施对声敏感目标影响较小, 从声环境影响角度评价, 规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

五、土壤环境

根据土壤环境影响预测与评价, 规划末期深能公司和凯达食品公司排放的汞叠加现状值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB 36600-2018表1建设用地土壤污染风险筛选值要求。

评价认为: 根据规划产业分析, 园区主导产业——战略性新兴产业, 主要涵盖生物制药、新材料(硬质材料)、新能源、装备制造等产业, 远期规划引进为生物基降解塑料、生物酶制剂、高端兽药、人造金刚石、光伏玻璃、高纯石墨等产业; 绿色农畜产品加工产业, 主要涵盖农畜产品、健康快捷食品, 轻工建材产业主要引进塑料加工、再生橡胶加工、混凝土生产等产业。评价要求入区企业必须采取完善的环保措施, 确保满足排放标准的要求, 并根据相应规范要求, 加强企业的厂区防渗措施, 杜绝跑冒滴漏和事故状态下对土壤环境质量的污染。

在加强管理规范现有企业及新建企业的前提下, 规划的实施不会对园区内和周边敏感区土壤环境产生明显影响, 可满足土壤环境质量底线要求。从土壤环境影响角度评价, 规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

六、生态环境

根据5.8生态环境影响分析章节, 园区位于重点管控单元。该园区北侧上游6.5km处有太仆寺旗宝昌沟饮用水源保护区; 规划区距离宝昌沟饮用水源保护区较远, 且位于水源保护区下游区域, 对宝昌沟饮用水源保护区基本无影响。

工业园区西南边界侧紧邻为太仆寺旗防风固沙生态功能重要区, 主要功能为防风固沙, 由于园区占地不占用太仆寺旗防风固沙生态功能重要区, 且园区在太仆寺旗防风固沙生态功能重要区的主导风向侧风向, 园区入住企业一般会对地面硬化处

理，且园区配备防护绿地，运行过程汇总对太仆寺旗防风固沙生态功能重要区基本无影响。

高载能制造业片区昌鑫化工企业边界紧邻基本农田。

规划的实施，会使园区由原来的自然生态系统逐渐转变为城市生态系统，系统中自然要素的影响力将逐渐被削减，工程技术的影响逐步加强。系统结构与功能的城市化导致土地利用格局发生改变、工业污染源增加、野生动植物种群减少、土壤肥力降低、植被覆盖度降低、自然系统生产力降低、生态环境的稳定性下降、局部水土流失、区域生态承载能力下降等后果。园区内的生态环境恶化可能间接造成园区附近的生态敏感区生态环境稳定变差。

评价认为：规划项目建成后，通过逐渐完善园区的绿化工程，会降低负面影响。园区周边建设防护绿地，可控制对周边生态敏感区的间接影响，对周边生态敏感区不会产生明显的影响。生态绿地的建设可以从一定程度上降低园区的生态影响。从生态环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

七、环境风险

根据5.9环境风险评价章节，其潜在的风险主要为火灾、爆炸、泄漏的环境风险。较典型、危害较大的风险事故主要有液氨泄漏及煤气管道泄露引起火灾爆炸次生事故。各生产单元均有可能发生的事故有设备中的管道、连接器、过滤器、阀门、压力容器或反应器、泵、压缩机、储罐等损坏裂口，引起易燃、易爆、有毒有害的物质释放，将会导致火灾、爆炸、泄漏事故。此外，园区运输所涉及的危险物料一旦发生意外事故，将在一定程度上造成对人员、财产、环境的危害。规划的园区一旦发生毒物泄漏、空气污染事件，有可能会直接影响到园区内居民及园区周围居民的生命安全。一旦发生水污染事故导致含污废水排放，乃至扩大到下游河流和地下水，可能造成地表水和地下水水体污染的发生。

评价认为：减轻及杜绝环境风险影响的主要措施是建议风险防范、风险管理、风险监测和应急预案。园区的环境风险防范措施主要应从功能布局、厂址布置总平面布置、建筑安全、工艺技术和设计安全、自动控制设计安全、物料泄漏的防范措施及消防及火灾报警系统措施等几方面加以防范。环境风险管理措施应重点做好园区事故水池、污水处理厂事故水池、事故废水收集及阻断设施、气象观测设施的建立，当发生事故，对周围环境构成严重威胁时，应立即启动相应级别应急预案，并第一时间向上级环保部门和政府报告，并采取相应措施，将影响减到最小。同时，

入驻园区的各个项目必须按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、突发环境事件应急预案法律法规政策及相关导则、规划及文件的要求做好项目环境风险评价，制定企业风险防范应急预案，并定期组织应急预案演练。

在此基础上，规划的实施对于园区及周边敏感区的环境风险可降到最低。从环境风险影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

6.1.3 规划规模、结构的环境合理性

6.1.3.1 规划规模的环境合理性

按照环评建议和要求调整后，园区拟发展的产业从规模上均符合产业政策和准入条件。

本章节主要从水资源、土地资源、大气环境能够满足园区规划规模的角度论述规模合理性。

一、土地资源

根据 5.11.1 土地资源承载状态分析章节，园区总用地规模约为 8.17km²，规划范围内不存在国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、文物古迹、永久基本农田、自然公园等需要特殊保护的生态红线内。规划土地资源可满足园区发展用地需求，不会超过国土空间规划范围，不突破资源利用上限。

园区远期主导产业发展迅速、土地集约化利用程度非常高、产业技术水平快速提升，从而确定亩均产值的均值上限为 4000 万元/公顷，得出园区在土地资源约束条件下最高可承载的产值规模约为 326.8 亿元。远期（2035 年）规划园区工业总产值达 150 亿元，不超过最高可承载的产值规模。

根据《太仆寺旗国土空间规划（2021-2035 年）》，建设用地规模在城镇建设用地总量及新增建设用地总量控制范围内。不会影响《太仆寺旗国土空间规划（2021-2035 年）》规划目标的实现。本规划的实施在太仆寺旗土地资源可承载范围内。

二类工业用地地块总用地面积 516.67 公顷，约合 5.17 平方公里，占总用地的 73.18%。集中布局，不同类型加工企业间以防护绿带及道路进行分割。三类工业用地地块总用地面积 104.19 公顷，约合 1.04 平方公里，占总用地的 12.74%。主要集中于园区北侧，规划近期用地基本布局完成，远期主要为三类工业用地地块的布局，三类工业用地集中分布，储备有较多土地资源，可供规划远期以外园区扩大使用，区域土地资源还没有完全被释放，隐藏土地资源承载力较大。

园区所在区域土地资源丰富，土地资源的先天可开发素质较好，地势较为平坦，

充足的土地资源为规划区发展奠定了扎实的基础。从用地规模的资源适宜性分析结果可以看出，园区用地规模具有环境合理性。

二、水资源

根据 5.11.2 水资源承载状态分析章节，在规划产业规模的基础上，预测园区近期总用水量约为 298.14 万 m³/a，远期园区总用水量为 603.44 万 m³/a。

根据《内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园水资源论证区域评估报告》（河北天和咨询有限公司，2023 年）和《锡林郭勒宝昌工业园区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，园区生活取水水源为地下水，其他取水水源为园区污水处理厂再生水、太仆寺旗污水处理厂再生水。

根据《内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园水资源论证区域评估报告》（河北天和咨询有限公司，2023 年），论证范围内以现状年实际取水量 126.71 万 m³/a 作为自备井可用水量，园区规划水平年 2025 年和 2035 年地下水取水量分别为 190.19 万 m³/a 和 311.92 万 m³/a（包括自来水和自备井），新增地下水取水量分别为 51.49 万 m³/a 和 173.22 万 m³/a，未超出工业取水量管控指标；近期再生水量为 164.8 万 m³/a，近期再生水量为 228.28 万 m³/a。

根据水资源承载能力分析可知，园区地下水资源、再生水水源可供给水资源量能够满足园区近远期生产、生态用水水资源需求，生活用水水源可供给水资源量能够满足园区规划产业生活用水需求。

园区应积极实施节水改造等工程，提高产业发展清洁水平，实现水资源高效利用，绿色发展。从水资源的适宜性分析结果可以看出，园区规模具有环境合理性。

三、大气环境容量及区域环境质量

环境容量是环境对污染物的承受量或负荷量，即环境对污染物的净化能力。对于一定地区，根据其自然净化能力，在特定的污染源布局和结构下，为达到环境目标值，所允许的大气污染物最大排放量。环境目标值即所确定的相应等级的国家或地方环境空气质量标准。污染源排放的污染物进入环境（保护对象）后，可对环境产生影响，同时环境通过稀释、扩散、迁移转化等各种作用对污染物进行净化。在一定条件下，污染物的排放量与环境的净化能力决定着环境污染与否及污染程度。

根据 5.11.4 大气环境承载状态分析章节，在规划产业规模的基础上，预测规划远期 SO₂ 污染物排放量 580.06487t/a，NO_x 污染物排放量 1291.6629t/a、VOCs 污染物排放量 47.6948t/a。园区区域 SO₂ 大气环境容量为 8163.37 t/a，NO_x 大气环境容量为

4801.98 t/a，VOCs 大气环境容量为 172871.27 t/a。锡林郭勒宝昌工业园区各规划产业污染物排放总量未超出园区大气环境容量，大气环境可承载产业发展排放污染物。

按“一总控、双达标”的要求，以区域环境容量总量为基础，目标总量为手段，实施区域污染物排放总量控制；严格控制排放标准，达到环境功能标准要求。根据 5.2 大气环境影响预测与评价，锡林郭勒宝昌工业园区各产业排放污染物预测浓度叠加背景浓度后，均满足对应环境空气质量标准限值，园区及周边大气评价范围规划年区域环境空气质量达标，锡林郭勒宝昌工业园区的发展未触及区域环境空气质量底线，大气环境可承载产业发展排放污染物。

综上所述，从大气环境容量和区域环境质量达标情况分析，园区规划规模具有环境合理性。

四、碳排放

根据 5.11.5 碳排放承载状态分析章节，园区内现有企业年碳排放量约为 23093263t，其中排放量最大的为园区的深能公司及其他零散锅炉，占园区现有重点企业碳排放量的 98.9%。

园区产业近期新增碳排放量为 44874433tCO₂/a，其中占比最大的为深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目，占产业新增碳排放量的 56.46%，其次为内蒙古凯达恒业食品有限公司太仆寺旗凯达马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目，占产业新增碳排放量的 43.11%，远期新增碳排放量为 1306891.28t/a，其中占比最大的为内蒙古金圆科技有限责任公司 35 万吨硅铁冶炼项目，占重点产业新增碳排放量的 99.69%。因此，园区规划基础热电、凯达食品及硅铁合金行业为园区碳排放主要新增来源。以上远期新增碳排放按照新能源风电占比 60% 计算，建议园区根据铁合金最新新能源占比要求，尽可能提高风光电新能源占比，实现硅铁合金或者光伏玻璃等高耗能行业零碳排放。

园区近期新增规划重点产业达产后，碳排放强度为 84.96tCO₂/万元，较现状上升 1.154%；园区远期规划重点产业达产后，碳排放强度为 46.183tCO₂/万元，较现状下降 45%。满足《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中单位国内生产总值二氧化碳排放降低 18% 的要求。

近期和远期园区单位产值碳排放强度持续降低，这与大力推行的风光氢新能源产业零碳排放有较大关系。规划实施过程，应围绕“碳达峰碳中和”战略目标，依托区域风光新能源，积极发展新能源冶金等产业融合发展，搭建以区域微电网为骨干

的新型电力能源网络系统，构建“风光火”多能协同体系，着力推进风能、光能等新能源替代传统能源，建设“零碳”产业示范基地。控制工业领域二氧化碳排放，推动冶金、热电联产等行业制定达峰目标，尽早实现二氧化碳排放达峰。推动冶金、火电等行业开展二氧化碳捕集、利用和封存示范工程。

综上所述，从碳排放强度和“碳达峰碳中和”战略目标分析，园区规划规模具有环境合理性。

6.1.3.2 规划结构的环境合理性

一、产业结构

锡林郭勒宝昌工业园区初步已经形成以绿色农产品加工业、新材料、生物制药、农机生产加工为主的优势产业，本次规划园区确立“绿色发展”的战略地位，快速实现在食品行业、高载能行业的圈层传播，支撑全旗建设“产业转移第一目的地”区域品牌。新能源与高载能产业主要包括电化学储能、珠宝级钻石培育、石墨深加工产业，各类铁合金及下游有色金属精深加工、新能源材料以及高纯、高强、高性能新型合金材料，光伏玻璃产业，生物科技型产业包括高端兽药、生物发酵，绿色农畜产品加工产业包括绿色农畜产品加工产业、副产物和提取物加工、健康快捷食品加工。

1、实施“绿色升级”战略，加强“能耗管控+碳排放削减”一体推进，深化产业绿色发展

规划深入贯彻落实国家、自治区有关产业绿色发展、能耗“双控”和碳达峰碳中和的部署安排，大力实施“绿色升级”战略，园区确立“绿色发展”的战略地位，举全旗之力，树立“绿色食品之都”“绿色能源之都”等一系列的产业名片，

一方面要持续加强开发区产业能耗“双控”，统筹开发区和全县年度能耗指标，鼓励企业技术改造、产品升级和多能替代，另一方面要推动建设一批以电化学储能（锂离子电池、液流电池）为主，飞轮储能、压缩空气储能等不同储能技术路径的电源侧储能电站项目。促进源网荷储一体化协同发展，用好大规模风光伏项目指标，配套建设一批发电侧储能项目，积极引进一批电网侧独立储能项目，有效降低开发区产业能耗水平和碳排放水平。

2、新能源与高载能产业

以现状唐合科技人造金刚石项目为龙头，重点发展珠宝级（大颗粒）培育钻石。紧抓“双碳”重大机遇，充分发挥内蒙古以及全国光伏装机持续高增的需求，依托内

蒙古蒙西电网低廉的电价优势和内蒙古呼包鄂地区良好的光伏硅晶产业发展基础，加大承接产业转移力度，重点发展光伏新能源和第三代半导体应用为主的先进制造领域柔性切割工具。依托太仆寺旗电价和区位优势，紧抓新能源产业和高端石墨产业的快速发展期，形成石墨深加工和高附加值产品生产应用一体化的产业集群。

推进产业低碳化发展，逐步构建硅铁、锰铁、铬铁、镍铁以及锰硅铁、铬硅铁、铬锰铁等多品种全覆盖格局，确保符合国家政策导向和环保要求。支持铁合金企业向产业链下游延伸，发展合金钢、小品种特钢、高品质铸件锻件。加大有色金属领域的布局，加快承接产业转移。大力发展新能源、航空航天、电子信息等领域用铝制品和铜制品，探索布局大力发展铅、锌、锡、铋、铟等金属精深加工及镍、钴、锂等新能源材料，以及高纯、高强、高性能新型合金材料。

抢抓“十四五”时期内蒙古自治区建设以新能源为主体的能源供给体系、构建以新能源为主体的新型电力系统的发展契机，重点发展光伏组件必备辅材光伏玻璃。

3、生物科技型产业

以生泰尔公司中药提取优势为基础，重点发展禽畜抗菌用中兽药、反刍类动物驱虫中兽药、功能恢复型中兽药等。紧抓“双碳”重大机遇，短期重点发展 PLA（聚乳酸）为主，应用于地膜、食品包装、制品包装等领域的新型生物降解材料。抢抓大健康 and 饲料“禁抗”政策机遇，把握动物营养与健康的新消费需求，重点发展生物酶制剂为主的新型生态催化剂。

4、绿色农畜产品加工

依托太仆寺旗丰富的农牧业资源努力推进农牧业向集约化、规模化、标准化、产业化方向发展，延伸产业链，努力打造绿色农畜产品精深加工产业，成为促进地方经济发展的支柱产业。大力发展以燕麦为重点，以甜菜、胡麻、牛羊为支撑的农产品副产物和提取物加工。迎合市场需求，依托区位优势，抢抓“懒人经济”消费新趋势，围绕首都消费者即食、即配、即烹、即热等多层次需求，重点突破牛羊肉、蔬菜、速食菜等主流预制菜加工，积极引进“蒙字号”健康预制菜品牌企业，支持企业开发“莜麦饺子”“手把肉”等特色预制菜产品。同时发展以马铃薯、燕麦为主要原材料的方便休闲食品。

总体上看，锡林郭勒宝昌工业园区拟发展的以新能源与高载能产业为主导产业，配套发展特色产业集群，充分利用当地及周边的能源、水资源和原材料的优势，新能源开发与高载能制造相结合，加快工业规模化。加强与先进地区创新要素的对接，

促进创新成果转化，有力拉动地方经济高质量发展。产业链条规划符合地区资源及区位优势，符合国家、内蒙古自治区等相关节能、减排、降碳等“绿色发展”的政策要求。从产业结构“绿色发展”目标分析，规划产业结构具有环境合理性。

二、能源结构

锡林郭勒宝昌工业园区规划主要能源为煤炭、绿色电能。煤炭主要在绿色食品加工产业供热和集中热电联产项目使用；绿色电能主要为园区内建设风电发电，鼓励发展以绿色电能为重点的新能源产业链，以新能源就地消纳为目的积极推进发展以铁合金为重点的冶金产业，持续推动化工产业链式循环、结网成群，深化新能源“源网荷储”模式应用，推动能化冶产业链深度融合，打造高效循环、关联紧密、附加值高的循环经济产业链群。

结合全县新能源产业发展情况，园区确立“绿色发展”的战略地位，积极推动开发区新型电力系统建设，尽量减少煤炭及煤电等高碳能源使用量，提升清洁能源使用比重。督促引导重点耗能企业率先开展节能改造，加快推广利用先进节能技术、工艺和装备，提升能源使用效率。对企业各环节能源消耗进行监控，按照行业和工艺类型，逐层监控实时用能状况和实时能耗统计信息，随时掌握各种能源的使用效率，调节产品生产过程中能源使用的比例。通过对企业中不同用能种类、用能环节实行能源消费分户、分类、分项计量，及时发现、纠正用能浪费现象。加快开展合同能源管理，引入专业化节能服务企业，为高耗能企业提供项目设计、项目融资、设备采购、工程施工、设备安装调试、运行管理保障等一整套节能服务；由权威第三方机构对服务标准、节能监测认定、合同规范与履行准则进行核准评估。

综上所述，园区规划以煤炭能源为基石，充分依托太仆寺旗丰富的风光清洁能源资源，着力向绿色能源转型，加强“绿电”新能源替代应用，提升新能源使用比例，打造“新能源+制造”发展模式，支持新材料、冶金等企业使用“绿电”替代传统含碳原料和燃料。通过新能源的深入应用和新能源与其他产业的交叉融合，大幅降低开发区单位产业能耗和碳排放，助力推动开发区节能、降耗、减碳。从能源结构的新能源化分析，能源结构具有环境合理性。

6.1.4 主要基础设施环境合理性

6.1.4.1 污水集中处理规划

目前园区内设2座污水处理厂，即太仆寺旗宝昌镇生活污水处理厂及太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂，园区采取雨污分流，污水按排水区域经提

升泵提升至现有两座污水处理厂进行处理。太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂与太仆寺旗宝昌镇生活污水处理厂相邻。

太仆寺旗宝昌高新技术产业园区污水厂位于太仆寺旗宝昌高新技术产业园区中南部，厂区西侧紧邻太仆寺旗宝昌镇污水处理厂，园区污水厂收集园区生产废水，设计建设总规模为2万 m³/d，项目分两期建设，目前处理规模1万 m³/d，排放标准为国家城镇污水处理厂污染物排放一级 A 标准。园区生产废水经污水处理厂处理后，通过再生水管网系统，作为园区生产、道路喷洒、环卫绿化等用水。

太仆寺旗宝昌镇污水处理厂收集宝昌镇居民生活污水和园区生活污水，现状处理规模1万 m³/d，规划处理规模2万 m³/d。园区污水处理厂和宝昌镇污水处理厂出水作为电厂及少量混凝土搅拌站用水，剩余全部用于太仆寺旗水系公园用水。

2、选址、规模和排污口设置的环境合理性

太仆寺旗宝昌镇生活污水处理厂及太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂均为现有污水处理厂，均位于园区西南侧，园区企业均能就近排水，园区现有污水管道基本全覆盖，中水应用大户为深能公司，位于两座污水处理厂的西侧紧邻，有利于中水回用。根据根据 5.11.2 水资源承载状态分析章节，园区污水处理厂同时作为中水水源，近期和远期均能满足园区中水需求。两座污水处理厂在其南侧设置排污口，废水出水作为电厂及少量混凝土搅拌站用水，剩余全部用于太仆寺旗水系公园用水。中水回用率可达到 100%。

综上，新建中水厂的选址、规模和排污口设置具有环境合理性。

6.1.4.2 固废处置规划

1、生活垃圾集中处置设施

规划区生活垃圾收运和处理，实行分类收集模式，确保园区生活垃圾处理达到减量化、资源化、无害化。生活垃圾收集后运至园区北侧生活垃圾转运站，压缩后运至太仆寺旗生活垃圾填埋场进行处置。

2、一般固废集中处置设施

根据 5.6.2 固体废弃物环境影响分析，规划园区一般固废中产生量较多的企业为佰惠生糖业、深能公司、凯达食品公司、规划后期的铁合金产业等。

佰惠生制糖生产中产生的固体废物为一般固废 I 类和 II 类，其中有滤泥、粉煤灰、甜菜泥土和清洗淤泥以及污水处理站产生的污泥等。目前生产过程中产生的粉煤灰已与多伦县泽源工贸有限公司达成合作，由其运走作为建筑搅拌站用材料；污

水处理站产生的生化污泥运往太仆寺旗生活垃圾填埋场进行填埋；的滤泥、甜菜泥土和清洗淤泥运至企业自建的填埋场进行处置，目前企业自建填埋场位于太仆寺旗宝昌镇边墙村，利用废弃采坑按Ⅱ类固废填埋场进行建设，占地面积为8315.37 m²，填埋场深度约为6.5米，设计库容量为6.8万吨，设计填埋期限为5年，2023年投入运行，目前已填了将近一半，企业计划与当地政府沟通，待此填埋场填埋气结束，再寻废弃矿坑建设填埋场以满足企业滤泥固废的处理。

深能公司的粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等固废目前运供太仆寺旗恒通新型建材有限公司或内蒙古太仆寺旗华尔水泥有限责任公司综合利用；利用不畅及事故状态下运至锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园一般固废处置场处置。凯达食品公司栅渣及污泥、锅炉灰渣、脱硫石膏均为一般固废，送至园区一般固废填埋场处置。

规划后期引进的铁合金产业会产生大量的冶炼废渣，《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求、《关于印发《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》的通知》（内工信发〔2023〕134号）要求“新建（改建、扩建）的锰硅合金、高碳锰铁、高碳铬铁、镍铁等矿热炉应采用全密闭型，容量须高于30000KVA，并配套余热、余气、余压等综合利用设施，废渣须全部综合处置，能效达到行业标杆水平。”引进的铁合金产业须配套建设废渣处理，全部冶炼废渣全部综合利用。

锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园一般固废处置场位于太仆寺旗宝昌镇边墙村，中心地理坐标为41°51′9.15″N，115°21′26.27″E，距项目厂址5.2km，该处置场已取得环评批复（锡署环审书〔2022〕27号），主要处置园区内企业产生的一般工业固体废物（灰渣、脱硫石膏和农业加工产生的滤泥），有效库容为24万m³，堆贮高度为10.5m，初期围堤长度336m（顶宽4m，底宽16m，高9m），该处置场按一般工业固体废物处置场Ⅱ类场要求运行和管理，目前已经投入运营。

但是规划实施后近期工业固废产生总量为580316.69t/a，远期工业固废产生总量为858606.38t/a；近期工业固废总量综合利用率约80%，远期工业固废总量综合利用率85%，工业固废综合利用率较现状有所提升。

根据5.2环境要素影响预测与评价章节分析，项目对周围大气、声环境、地下水、地表水和土壤影响较小。综上，一般固废集中处置设施的选址、规模、建设时序和排污口设置具有环境合理性。

3、危险废物集中处置设施

危险废物应从源头建立回收系统，由有危险废物转运资质单位专门收集运输，

废机油园区内建立 1 家废矿物油回收企业，企业可根据实际情况委托该企业回收后再运至废矿物油再生利用企业回收处理，其他种类危险废物均委托外县及外盟市临近均有资质危险废物处置单位处置。园区内不再建设集中危险废物处置企业。

根据 5.2 环境要素影响预测与评价章节分析，危险废物集中处置项目对周围大气、声环境、地下水、地表水和土壤影响较小。

6.1.4.3 集中供热规划

1、热源规划

根据规划预测，园区采暖负荷 248MW。

现园区内热源厂为北方深能热电联产项目，设计供热面积 500 万平方米，配套 2x150t/h 高温高压循环流化床锅炉+2x25MW 背压式汽轮发电机组。可以满足园区未来集中供暖需求，本次规划不再新增热源厂。

根据 5.11.3 资源利用与污染物排放强度分析，园区内农副食品企业部分企业为了保证食品加工工艺供热稳定需求，采用企业自建锅炉供热，剩余企业基本实现了集中供热，远期冶金产业生产采用余热供暖。

2、环境合理性

太仆寺旗深能北方能源开发有限公司同时兼具为宝昌镇供暖的任务，因此项目选址于工业园区内，选址合理。根据《深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目环境影响报告书》，一期项目可支持园区 342 万 m² 供热面积，二期项目建成后可支持园区 473 万 m² 供热面积，除去冶金产业、基础设施和综合利用产业中的余热供暖大型企业。该项目完全可满足近期和远期不同阶段园区供热需求。根据其项目环评和本次环评分析，深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目对周围大气、声环境、地下水、地表水和土壤影响较小。综上，深能太仆寺旗 1×25MW 背压机组二期项目的选址、规模、建设时序和排污口设置具有环境合理性。

6.1.4.4 环境风险防范设施

1、风险防控和应急体系

减轻及杜绝环境风险影响的主要措施是建立完善的风险防控和应急体系，制定园区环境风险应急预案，提升环境风险防控、风险监测和应急响应能力，保障区域环境安全。环境风险管理措施应重点做好园区事故水池、污水处理厂事故水池、事故废水收集及阻断设施、气象观测设施的建立。结合应急预案，园区必须制定事故状态下减少和消除污染物对大气、地下水和流域水体环境造成污染的应对方案，当

发生事故，对大气、地下水和下游流域构成严重威胁时，应立即启动相应级别的应急预案，并第一时间向上级环保部门和政府报告，并由政府通知下游乡镇采取联动措施，将影响减到最小。同时，入驻园区的各个项目必须按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、突发环境事件应急预案法律法规政策及相关导则、规划及文件的要求做好项目环境风险评价，制定企业风险防范应急预案，并定期组织应急预案演练。

2、入园企业风险管控制度建设

园区项目应严格安全准入，园区应依法实施入园企业建设项目安全审查制度，严格安全设计管理。对涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目，实施相关部门联合审查。严禁建设生产工艺没有正规技术来源、未委托具有相应资质设计单位进行工艺设计、搬迁使用旧设备的危险化学品新、改、扩建项目；严禁建设涉及国际公约以及国家和自治区相关部门明令禁止生产、使用的危险化学品新、改、扩建项目；建立园区企业安全监管信息档案，建立健全风险分级管控和隐患排查治理工作制度，定期组织开展隐患排查治理，对不符合安全生产要求，存在重大事故隐患且难以整改的企业，及时淘汰退出园区。严格落实相关法规要求，强化从事危险化学品建设工程设计、施工、监理等单位的资质管理，落实危险化学品生产装置及储存设施设计、施工、监理单位的质量责任，依法严肃追究因设计、施工质量而导致生产安全事故的设计、施工、监理单位的责任。建立健全企业、承包商准入和退出机制，建立黑名单制度。严禁新（改、扩）建国家《产业结构调整指导目录》已限制淘汰的冶金、石墨、玻璃产业建设项目。严禁已淘汰落后产能异地落户。

3、安全监测制度建设

建立完善的安全生产风险监测监控体系，包括“两重点一重大”监测监控、关键作业场所监测监控、有毒有害气体及可燃气体监测监控等，相关监测监控数据应接入监管监测预警系统。生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

4、应急救援设施

建立、健全园区危险事故应急救援体系。安全监管部门和入驻企业要制定、完善本部门和本单位事故应急预案。建立应急救援指挥中心，成立安全事故应急指挥

机构。应急救援指挥中心可依托园区内的特勤消防站，负责园区内安全生产应急救援协调、调度，指挥园区内的应急救援资源对区内发生生产安全事故的化工企业实施应急救援及协调园区内企业安全生产工作等。依托园区消防站 1 座。成立专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。制定应急通信与信息保障措施和应急救援物资供给保障措施。配套建设化工安全技能实训基地。生产经营单位要加强从业人员进行专门的安全生产教育和培训。建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。建设安全监管和应急救援信息平台，实现对区域涉及重点危险源 24 小时在线监控和预警，实现应急救援指挥和日常监管的功能。

5、“单元一厂区一园区”事故水三级防控体系

园区内企业建立“单元一厂区一园区”事故水三级防控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水采取了以下控制、收集及储存措施：

①生产、使用水体环境危害物质的工艺装置界区周围设有地沟围堰，以确保事故本身及处置过程中受污染排水的收集。

②储存可燃性对水体环境有危害物质的储罐按现行规范设置防火堤及围堰。围堰有效容积不小于罐组内最大 1 个储罐的容积。

③根据防火堤、围堰内储罐正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，设置有排水切换设施。

④发生消防事故时，有污染的各生产装置和辅助生产设施界区内消防排水、事故污水首先收集在装置区内围堰、防火堤内，最后进入企业内事故水池。事故处理完毕后排入污水处理站进行处理。

综上所述，规划建设完善的风险防控和应急体系，对园区环境风险防范和应急处理具有关键作用，同时具有环境合理性。

6.1.5 规划方案目标可达性与环境效益分析

6.1.5.1 规划方案目标可达性分析

在规划实施环境影响分析的基础上，结合本次评价构建的环境影响评价指标分析其环境目标可达性，并提出本报告推荐的规划指标调整建议，以此确保园区的环境目标可达性。

规划中对本报告提出的部分指标均未作出明确的要求，若园区能够严格按照本

报告提出的指标和要求来安排生产，则其开发将符合国家及地方国民经济和社会发展“十四五”要求，符合国家产业和环保政策要求，能够节约资源和能源、避免和减缓园区开发产生的污染影响和生态影响，能够保证周边居民生产、出行和生活质量不受影响，能够促进国家和地方经济可持续发展。

本次评价参考相关规划和政策，提出园区总体规划环境目标与评价指标体系，规划环境目标与评价指标体系可达性，见下表。

表 6.1-1 规划环境目标与评价指标可达性

类别	环境目标	要素	评价指标		评价基准年	近期	远期	属性	指标来源	可达性分析
			指标名称	单位						
生态保护	达到区域设定管理要求	生态保护红线	生态保护红线占国土空间面积的比例	%	园区不占用生态保护红线	持续稳定	—	预期性	锡林郭勒盟“十四五”生态环境保护规划	可达，不占用生态红线
环境质量	环境质量达到区域设定的环境目标	大气环境	空气质量优良天数比率	%	362	达到国家考核目标	—	约束性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划	可达，现状达标，严格大气环保措施，预测近远期环境空气质量达标
			细颗粒物浓度下降比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性		
			PM _{2.5} 年均浓度	μg/m ³	7	达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求	约束性			
			PM ₁₀ 年均浓度		24					
			SO ₂ 年均浓度		9					
			NO ₂ 年均浓度		10					
			CO日均值第95百分位数		700					
		O ₃ 日最大8小时平均值的第90百分位数	118							
		地下水	地下水质量V类水体比例	%	0			持续稳定		
土壤环境	受污染地块安全利用率	%	100	持续稳定	—	约束性	太仆寺旗“十四五”生态环境保护规划	可达，污染地块需进行污染调查、修复		
碳减排及资源利用	资源、能源利用效率达到区域设定的目标	水资源	园区再生水（中水）回用率	%	100	持续稳定	—	预期性	内蒙古自治区“十四五”工业和信息化发展规划	可达，园区再生水全部回用
			规模以上工业用水重复利用率	%	/	≥92	—	预期性		
		碳减排	单位GDP二氧化碳排放降低比例	%	/	18	—	约束性	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要	可达，绿电、光伏能源替代、低碳产业发展

类别	环境目标	要素	评价指标		评价基准年 2022年	近期 2025年	远期 2035年	属性	指标来源	可达性分析	
			指标名称	单位							
		能耗	单位 GDP 能源消耗降低比例	%	/	15.5	—	约束性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划		
		能源消费	非化石能源占一次能源消费比例	%	/	18	—	预期性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划		
污染集中治理	污水处理率及资源化利用率、废气达标排放率、工业固废及生活垃圾无害化处理率、资源化利用率达到或优于区域设定的目标	污水控制及处理	生活污水处理率	%	100	100	100	预期性	本次规划确定目标	可达，园区产生废水全部收集处理达标回用	
			工业废水处理率	%	100	100	100	预期性			
			废水处理达标率	%	100	100	100	预期性			
			化学需氧量减排比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性			内蒙古“十四五”生态环境保护规划
		氨氮减排比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性				
		废气控制及处理	VOCs 减排比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性	内蒙古“十四五”生态环境保护规划		可达，使用清洁新能源，采取严格的废气污染控制措施
			氮氧化物减排比例	%	/	达到国家考核目标	—	约束性			
			废气达标排放率	%	100	100	100	预期性			
		固体废物处理处置	工业固体废物综合利用率	%	29.52	≥50	—	预期性	内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要		可达，综合利用项目实施
			危险废物安全处置率	%	100	100	100	预期性	本次规划确定目标		可达，自行处置或委托有资质的单位处置
生活垃圾无害化处理率	%		100	100	100	预期性	可达，依托现有太仆寺旗生活垃圾处置场				

类别	环境目标	要素	评价指标		评价基准年 2022年	近期 2025年	远期 2035年	属性	指标来源	可达性分析
			指标名称	单位						
		噪声控制	噪声排放达标率	%	100	100	100	预期性	本次规划确定目标	可达，采取严格的噪声控制措施
环境 风险 防控	建立完善的风险防控和应急体系，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全	环境风险 应急管理	突发环境事件应急预案编制率	%	园区未编制	100	100	预期性	突发环境事件应急管理办法环境保护部 34 号令	可达，定期修订
			园区应建立三级防控及应急救援体系	/	园区未建成事故水池	园区应建立三级防控及应急救援体系		约束性		可达，建立三级防控及应急救援体系
环境 管理	管理水平 先进	项目管理	环境影响评价执行率	%	100	100	100	约束性	《中华人民共和国环境影响评价法》	可达，严格项目管控措施
			“三同时”执行率	%	100	100	100	约束性		
			排污许可证执行	%	100	100	100	约束性		
			重点污染源自动在线监控覆盖率	%	100	100	100	预期性	本次评价确定	

6.1.5.2 环境效益分析

锡林郭勒宝昌工业园区紧邻宝昌镇南侧。根据环境管控单元图对照，本园区位于内蒙古锡林郭勒承接产业开发区-宝昌产业园管控单元，属于重点管控单元。园区不在国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、文物古迹、永久基本农田、自然公园等需要特殊保护的生态红线内，也不在一般生态空间内。根据环境影响预测与评价结果，规划的实施不会改变园区的生态功能。

本次规划充分依托太仆寺旗丰富的风光清洁能源资源，着力向绿色能源转型，加强“绿电”等新能源替代应用，提升新能源使用比例，打造“新能源+制造”发展模式，支持新材料、冶金、装备等企业使用“绿电”替代传统含碳原料和燃料。同时采取严格的污染物排放控制措施和环境保措施，根据环境影响预测与评价结果，规划的实施可维持园区及周边环境的环境质量。

规划实施后，通过新能源的深入应用和新能源与其他产业的交叉融合，大幅降低开发区单位产业能耗和碳排放，助力推动开发区节能、降耗、减碳。根据资源与环境承载状态评估结果，园区近期新增规划重点产业达产后，碳排放强度为84.96tCO₂/万元，较现状上升1.154%；园区远期规划重点产业达产后，碳排放强度为46.183tCO₂/万元，较现状下降45%，满足《中华人民共和国国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中单位国内生产总值二氧化碳排放降低18%的要求。

按照“以地定产、以水定产和以能定产”的原则，倡导实施土地资源集约化利用、水资源循环利用、能源节约利用，确立并考核园区再生水（中水）回用率、工业固体废物综合利用率、单位GDP二氧化碳排放降低比例、单位GDP能源消耗降低比例、非化石能源占一次能源消费比例指标，可有效提高资源利用效率。

规划积极推动绿色发展的同时，要求建立完善的风险防控和应急体系，制定园区环境风险应急预案，提升环境风险防控、风险监测和应急响应能力，切实保障区域环境安全的人民安全。

综上所述，规划通过优化区域空间格局、产业结构和能源结构，维护了区域生态功能、保证了区域环境质量达标、提高了资源利用效率、降低了温室气体排放强度，同时保障环境安全和人居安全，兼顾了经济发展和环境效益。规划的实施充分诠释了“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念。

6.2 规划优化调整建议

本次评价提出的锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035年）优化调整建议及说明具体见下表。

表 6.2-1 园区总体规划优化调整建议及说明一览表

序号	系统层次	总体规划内容	优化调整建议	调整及修改的依据
1	产业规划	锡林郭勒宝昌工业园区初步已经形成以绿色农产品加工业、新材料、生物制药、农机生产加工为主的优势产业，本次规划园区确立“绿色发展”的战略地位，快速实现在食品行业、高载能行业的圈层传播，支撑全旗建设“产业转移第一目的地”区域品牌。新能源与高载能产业主要包括电化学储能、珠宝级钻石培育、石墨深加工产业，各类铁合金及下游有色金属精深加工、新能源材料以及高纯、高强、高性能新型合金材料，光伏玻璃产业，生物科技型产业包括高端兽药、生物发酵，绿色农畜产品加工业包括绿色农畜产品加工业、副产物和提取物加工、健康快捷食品加工。	针对每种子产业，适当规划相对应的固废综合利用产业和配套产业，以便提高资源利用率和工业固废综合利用率，延长产业链，提高产业融合率，降低原料成本，增加产品附加值	资源节约利用原则，优化产业链和产业升级原则
2	资源与环境保护	园区污水处理厂的再生水（中水）可作为工业生产补充水源，远期按园区污水量 85%回用设计	园区再生水应该全部回用于企业生产、绿化、市政洒水等，从水量、水质和环境保护的角度分析评价，再生水可全部回用	水资源节约利用原则
		园区基础设施集中供水、废水集中处理、集中供热	充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。	《内蒙古自治区工业园区管理办法》、《关于促进工业园区高质量发展的若干意见》等
3	产业准入	企业准入要求，调整提高高耗能产业准入门槛	1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》、《产业转移指导目录》（2018 年本）、《“十四五”原材料工业发展规划》（工信部联规〔2021〕212 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《国务院关于印发〈中国制造 2025〉的通知》（国发〔2015〕28 号）、《光伏制造行业规范条件》（2021 年本）、《国务院关于印发〈中国 2025〉的通知》（国发〔2021〕4 号）、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》、《内蒙古自治区热电联产机组核验收实施细	

序号	系统层次	总体规划内容	优化调整建议	调整及修改的依据
			<p>则》、《关于进一步严格高耗能污染项目布局的通知》（内工信办字[2021]87号）、《内蒙古自治区发展和改革委员会生态环境厅工业和信息化厅能源局关于印发〈内蒙古自治区坚决遏制两高一低”项目盲目发展管控目录（2023年修订版）的通知》、《关于印发内蒙古自治区进一步规范化工行业项目建设若干规定的通知》（内工信原工字[2019]269号）、《内蒙古自治区工业和信息化厅发展和改革委员会印发关于提高部分行业建设项目准人条件规定的通知》（内工信原工字[2019]454号）、《内蒙古自治区发展改革委工信厅能源局印发《关于确保完成“十四五”能耗双控目标任务若干保障措施》的通知》（内发改环资字[2021]209号）及（内发改环资字〔2022〕1128号）、《国家发展改革委办公厅工业和信息化部办公厅〈关于推进大宗固体废弃物综合利用产业集聚发展的通知〉》（发改办环资〔2019〕44号）、《工业和信息化部关于印发水泥玻璃行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2021〕80号）、《关于印发《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》的通知》（内工信发〔2023〕134号）《关于印发内蒙古自治区工业和信息化厅等六部门推动能源电子产业发展实施意见的通知》（内工信科电字〔2023〕419号）、《内蒙古自治区工业领域碳达峰实施方案》等相关政策文件。</p> <p>2、满足国家及地方其他相关政策要求。</p>	
4	“三线一单”	/	根据政府颁布的“三线一单”要求，结合气象条件和环境特性，科学确定国家规定的污染物排放总量，倒逼各类工业产业升级和污染防治水平整体提升。	
5	跟踪监测	/	<p>在各个污水处理厂的进水、出水口处，必须安装污水流量计和 pH 值、COD、氨氮、TN、TP 等因子连续在线监测仪，并和生态环境主管部门联网，园区内各煤化工、化工项目废水排放口 COD、氨氮、全盐量等因子连续在线监测；园区内各企业须在经预处理过的排水口安装在线流量计和 COD、氨氮连续在线监测仪，确保满足接管标准后才能进入园区污水处理厂。</p> <p>园区内的重点污染源烟气排放口必须安装烟气连续在线监测设备。</p> <p>园区管理需制定园区跟踪监测计划，并按照跟踪监测计划进行例行监测</p>	
6	环境风险	园区采取设置安防系统、危化品运输指引、风险管控、安全监测、应急救援等措施	<p>新（改、扩）建化工项目，必须完成反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度 5 级、严格限制 4 级的项目。</p> <p>园区应单独制定园区突发环境应急预案，并按照突发应急预案实施应急演练。</p>	

6.3 规划环境影响评价与规划编制互动情况说明

从规划具体编制方案过程看，本着规划环境影响评价全程互动的原则，在规划纲要编制阶段、规划研究和编制、规划修改和完善各阶段，环评技术机构与规划编制单位在各个阶段进行了充分的沟通与交流，共同起到对规划方案优化调整的作用，具体见下表。

表 6.4-1 规划各阶段全程互动过程情况一览表

规划阶段	沟通事项		结果	所起作用
	规划单位	环评单位		
纲要编制阶段	编制规划依据	参与其中，并将最新环保政策要求告知规划编制单位	采纳	使用最新环保政策
	基础资料	共享收集到的园区资料	采纳	有助于规划和规划环评加速编制
规划研究和编制阶段	产业规划	增加固废综合利用产业	采纳	提高资源利用率和工业固废综合利用率
	空间结构和功能布局	调整氟化工、冶金产业位置	采纳	有助于产业分布环境合理性
	给排水、供热、供气和环境保护规划编制	基于产业规划和产业规模，建议选取合理的指标参数，核算预测合理的给排水、供热、供气量，建议合理的环境保护措施	采纳	较精准的预测未来园区给排水、供热、供气量。提出合理的环境保护措施。
	园区规划指标设置	调整再生水回用率、固废综合利用率等指标	采纳	有助于园区提高资源利用率和产业升级
	环境保护规划编制	参与其中，并将最新标准标准告知规划编制单位	采纳	使用正确的环境保护执行标准
规划修改和完善阶段	对规划进行修改和完善	提出增加低碳园区规划，建设低碳工业园区	采纳	优化规划方案

7 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

7.1 资源节约与碳减排

7.1.1 资源节约利用

7.1.1.1 能源节约利用

规划区目前尚未建设天然气供气管道，液化石油气采用瓶装供应方式，液化石油气供气规模小，园区现有主要企业能源结构主要以煤、焦炭、电为主。本环评提出以下措施：

- (1) 积极推进规划区内企业开展清洁生产审核，促进企业节能减耗，绿色转型发展；
- (2) 入驻企业应满足国家相关能耗要求，达到国家先进标准；
- (3) 制定区域能耗总量和能耗强度控制指标体系，对规划区能耗进行双控，对高耗能企业及项目建立动态跟踪清单，定期评估能耗指标；
- (4) 在充分利用余热、余压的前提下，采用深能公司集中供热为园区供热、供蒸汽。根据不同生产单元对能量等级要求不同进行合理配置、梯级利用，如入区企业部分装置生产过程中余热利用发生蒸汽并入园区蒸汽管网统一调配，对生产装置余热进行集中回收用于低能级的供暖、洗浴等。
- (5) 规划冶金产业有余热供暖的潜力。积极开展余热、余气等资源能源综合利用。

7.1.1.2 水资源节约利用

(1) 实施先进的节水工艺

①用水建筑物入口处应设置水表，建筑内卫生器具选用节水型器具，并设随时关断的阀门，卫生器具及管道应随时检查和防漏。

②热水采暖系统应为循环系统，补水采用带稳压的变频给水，蒸汽凝结水回收利用，供热设备及管道随时检查和防漏。

③厂区绿化浇灌采用喷灌技术。

④地面消防系统采取在较低部分消火栓口前装设减压节流孔板，使流量接近设计出水量，消火栓、消防管道随时检查和防漏。

(2) 项目选择

优先选择用水少的项目入驻，避免用水量大的项目引进。

项目的工艺装置换热系统使用大量的循环冷却水，循环冷却水补充水量占化工项目用水的比例较高，建议在项目选择时，充分考虑利用空气冷却器代替循环冷却水的可能性和合理性，可有效的节约用水。

（3）要严格执行取水许可制度

要按照水资源论证报告书核定的用水量取水，按计划用水。同时 应按照国家取水许可管理要求，建立齐全的有关资料档案，加强取、退水水量、水质管理，接受水行政主管部门的取水许可监督，按期年审。

（4）优化布局，降低损耗

园区企业合理优化厂区的布置，选用适宜的管道布设路径和管道截面，降低管道阻力，降低损耗。供水管道区域应做好地基防渗处理，定期勘察养护检修，减少各种设施的渗漏水量，避免对附近区域地层稳定性造成影响。

（5）全面实行园区统一供水

园区实现统一供水，将再生水、地下水通过园区给水管线输送到各用水户，可有效降低水处理损失，减少工程投资，符合当前有关合理开发利用水资源、节约用水的政策；同时防止污废水的外排，有效地保护了当地自然环境，符合国家有关环境保护法规有关规定。

（6）提高园区污水处理厂中水利用率

现状年园区主要产生生活、生产污水，园区排水管网基本完善，形成了较为完善的排水系统；园区再生水管网建设项目的可研已经批复，目前正在建设中，预计2024年底完成管道铺设，再生水供水系统可靠。

废水处理后可有限回用于企业生产、绿化和市政洒水。将园区污水处理厂再生水作为水源，可有效地减少园区新水取用量。

（7）加强宣传，节约用水

加强重点岗位人员的节水技术培训和干部职工的清洁生产教育，提高全体职工的清洁生产意识。进一步强化内部管理，认真落实报告提出的节水减污方案，并根据经济技术进步情况逐步开展节水减污的技术升级及设备改造，以最大限度减少项目废污水的排放量。积极开展清洁生产审计工作，不断研究开发新的节水减污清洁生产技术。

7.1.1.3 固废资源综合利用

将废弃物转换为再生资源，变废为宝、循环利用，如同将含有较多二氧化碳的血液送回到心脏的静脉，故形象地将此类产业转换称之为“静脉产业”。在园区总体规划中，食品加工产业、冶金产业等，视为“动脉产业”，围绕这些产业排出的废物，采取有效措施促进其资源化。

目前宝昌工业园区内各企业一般工业固废中依然有较大综合利用的空间，例如粉煤灰、炉渣、石膏等综合利用，炉渣可利用于再燃烧利用和生产建筑材料以及利用炉渣的吸附特性制成环保材料等方面，其中建筑材料包括砖面、水泥、混凝土、铺路垫层等，规划远期入住的硅铁冶金产业，矿热炉产生的冶炼炉渣和废耐火材料可再生利用做建筑材料。

现状工业固废基础量较大，主要为深能公司的粉煤灰炉渣和石膏，佰惠生糖厂的有滤泥、粉煤灰、甜菜泥土和清洗淤泥以及污水处理站产生的污泥。其中深能公司的粉煤灰炉渣和石膏，佰惠生糖厂的有粉煤灰、甜菜泥土和清洗淤泥以及污水处理站产生的污泥均能外售综合利用厂家回收利用，佰惠生的滤泥采取单独建设填埋场方式进行填埋处理，同时由于分由于当地工业产业化等原因，深能公司的粉煤灰等外售作建筑材料消耗难度较大，园区目前正在建设一般固废填埋场，对规划近远期内园区企业一般固废无处理去向的企业实施填埋处理。

综上，目前园区大部分小规模工业固废能外售综合利用，产生量较大的大宗工业固废不能做到完全的综合利用，需实施填埋处理，随着国家双碳政策及低碳园区、零碳园区的进一步推广，评价建议园区园区应进一步完善内部固体废物综合利用产业，充分协调园区内企业与周边重点企业及工业区固废综合利用的途径，增大主要工业废气物的综合利用率。同时建立工业废弃物交换和管理机构，严格执法，坚决保护好环境。

7.1.1.4 土地集约利用

(1) 实行建设用地总量控制，通过建设用地增减挂钩和低效土地利用再开发，统筹保障建设用地供给。

(2) 严格按照规划安排好园区建设用地，禁止乱占乱建。

(3) 盘活存量闲置企业、“僵尸企业”，严格执行依法收回闲置土地或征

收土地闲置费的规定，对闲置土地进行认定、公示和处置。

（4）园区应建立土地收购储备制度，制定工业用地等各类存量用地回购和转让政策，建立存量建设用地盘活利用激励机制。

（5）在符合建设要求、不影响质量和生态环境的基础上，引导工业企业通过技改、压缩绿地和辅助设施用地，扩大生产用地，提高工业用地投资强度和利用效率。

（6）园区应分阶段制定“旧工厂”改造和产业升级政策，建立健全园区低效用地再开发激励约束机制，推进城乡存量建设用地挖潜利用和高效配置。完善用地激励和约束机制，严禁为产能严重过剩行业新增产能项目提供用地，促进落后产能淘汰退出和企业兼并重组。

（7）落实产业发展目标，明确园区产业准入门槛，引导产业集聚发展，合理确定土地开发强度、投资强度等措施，提高土地利用效率。

7.1.2 碳减排

规划实施过程，应围绕“碳达峰碳中和”战略目标，依托区域风光新能源优势，搭建以区域微电网为骨干的新型电力能源网络系统，着力推进风能、光能等新能源替代传统能源，建设“零碳”产业示范基地。控制工业领域二氧化碳排放，推动冶金、热电联产等行业制定达峰目标，尽早实现二氧化碳排放达峰。

7.1.2.1 优化能源结构

减少传统化石燃料的使用，推进能源体系清洁低碳发展，加快发展非化石能源，优化利用化石能源，加快构建适应高比例可再生能源发展的新型电力系统，积极引进绿电资源，完善清洁能源消纳长效机制，推动低碳能源替代高碳能源、可再生能源替代化石能源。

大力推动余热、余压利用。推动化工产业低品位余热、余压综合利用，积极推进利用冶炼余热利用、粉煤灰等固废综合利用余热利用。入区企业部分装置生产过程中余热利用发生蒸汽并入园区蒸汽管网统一调配，对生产装置余热进行集中回收用于低能级的供暖、洗浴等。

7.1.2.2 优化产业结构

1、加快产业结构调整

将低碳发展作为新常态下经济提质增效的重要动力，推动产业结构转型升级。依法依规有序淘汰落后产能和过剩产能。运用高新技术和先进适用技术改造传统产业，延伸产业链、提高附加值，提升企业低碳竞争力。加快发展绿色低碳产业，打造绿色低碳供应链。对不符合产业政策及相关能耗管控要求的企业，依法取缔、关停。

园区规划冶金行业为高耗能行业，按照《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》，建议提高入住铁合金企业准入门槛，提高铁合金企业可再生能源消纳比例%。

2、大力发展循环经济

通过推行园区企业准入技术、优化园区产业布局等，建立优化的产业结构体系，解决管理和政策上的配套性问题，实现生产力的科学布局以及资源、能源的合理配置，从源头管控污染源；针对园区企业共生，通过企业间多级串联循环使用、副产品交换、废料循环利用、生产工业链、物质循环产业链、蒸汽—热水多级利用等合作，提升园区企业间的清洁生产潜力，实现废物资源化、循环化。

3、推动资源综合利用

全面提升资源产出率，构建循环型产业体系，推进园区循环化发展。加强工业固体废物综合利用。粉煤灰、脱硫石膏、煤泥、废农副食品加工废料等大宗固废综合利用效率及规模，科学有序消纳存量大宗固废，因地制宜、综合施策，创新大宗固废综合利用模式。推动产业废物循环利用，健全废旧物资循环利用体系，促进再生资源回收利用提质升级，推进产废行业绿色转型，有效减少初次生产过程中的碳排放。

7.1.2.3 节能降耗、能耗双控

严格执行根据《内蒙古自治区发展和改革委员会 工信厅 能源局印发<关于确保完成“十四五”能耗双控目标任务若干保障措施>的通知》（内发改环资字[2021]209号）中相关要求。

加强和改进能耗“双控”工作。强化能耗源头管控，严格执行质量、环保、能耗等标准，坚决遏制高耗能项目低水平重复建设，加快淘汰落后产能，新建项目单位产品能耗必须达到国家先进标准。

加强重点领域节能降碳。实施工业能效赶超行动和低碳标杆引领计划，加强高能耗行业能耗和碳排放管控。在重点行业全面推行能效和碳排放对标活动，推动实施能效“领跑者”制度。开展工业领域电力需求侧管理专项行动，鼓励用电企业实施节电技术改造，优化用电方式。全面推行用能预算管理和重点用能单位能耗在线监测。

7.1.2.4 建立碳排放管理制度及体系

建立园区碳管理制度，并将园区碳管理制度与环境管理制度进行整合，建立碳排放清单（包含碳汇计算），搭建统一的碳排放信息平台，对生产型、能源型、废弃物处置型、生活型等不同碳排放类别项目分别实施管理。

1、组织管理

①建立制度

为规范园区内企业碳管理工作，引导企业结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

②能力培养

为确保园区内企业碳管理工作人员具备相应能力，应开展以下工作：通过教育培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

③意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

2、排放管理

①监测管理

完善工业企业能源统计报表制度，明确不同用途能源消费量，建立温室气体排放数据信息系统，加强工业企业温室气体排放管理。建立重点用能企业温

室气体排放定期报告制度，重点用能企业在编制能源利用状况报告基础上，加强收集、整理、汇总温室气体排放数据，分析温室气体排放状况。逐步建立工业温室气体排放监测体系。

②报告管理

企业应结合国家相关行业要求，基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行审核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门。企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》(DB50T700)对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于5年。

③信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

④搭建统一信息平台

加强园区智慧化建设，提升能源消耗和环境治理的精细化管理水平。“智慧化管理平台”作为一种新形态、新模式和新工具，强调数据的实时获取和综合分析应用，通过物联网、互联网和云计算等技术，实时获取大气环境、水耗、物耗、能耗等数据，实现工业园区减污降碳管理业务的信息化、现代化、专业化，以更加精细、动态的方式实现工业园区生态环境空间管控的智慧化。建议大力推广智慧园区建设，不断增强园区能源消耗和环境治理的精细化管控能力。

7.1.2.4 建立健全促进工业低碳发展的市场机制

以政府为主导，以企业为主体，完善工业应对气候变化的市场机制，发挥碳价格的市场信号和激励作用，降低控制温室气体排放成本。探索建立碳排放自愿协议制度，园区内在火电（含热电）、建材、冶炼等五大重点行业开展减碳自愿协议试点工作，制定减碳自愿协议管理办法和奖励措施，推动企业开展自愿减排行动。推动实施《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》，鼓励工业企业参与自愿减排交易，按照国家相关碳排放交易以及碳核查规定，支持火电（含热电）、建材、冶炼等行业重点企业开展碳排放交易试点，为建立全国碳交易市场打好基础。

综上所述，在园区及企业做好碳排放控制管理、切实践行绿色低碳工业发

展道路，相关企业认真实施、配合碳核算核查工作的条件下，本规划的碳排放量能够达到很好的控制效果。

7.2 园区环境风险防范对策

（1）园区管委会应建立完善的安全、环保管理体制。

（2）园区管委会和环保部门对进驻园区企业进行环境风险排查，掌握园区企业危险化学品使用、贮存和生产情况。

（3）企业进驻园区时，根据进驻企业的生产规模、产品方案、工艺流程以及危险化学品使用、贮存和生产情况，对进驻企业按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求进行环境风险评价，提出各项目的环境风险防范措施和应急预案。涉及重大风险源的企业应建立在线监控系统，建设环境风险预警体系。

（4）根据进驻项目可能发生的风险事故和清消废水产生量，对存在环境风险的项目，在进行设计施工时，设置清消废水收集池，清消废水经收集处理达标后才能外排。

（5）对于涉及重金属或排放挥发性有机物的企业，园区应在项目进入园区前必须进行建设项目对人体健康的影响评价，对影响较大的企业应禁止入园。入园的此类企业应严格按照国家相关标准处理处置污染物，使其达到国家标准后方可外排，并且对冶金企业应严格控制卫生防护距离。在采取相应的污染防治措施后，可降低此类产业对人群健康的影响。

（6）对于涉及使用易燃易爆危险化学品的企业进驻园区时，园区管委会应要求企业做好该距离范围内的火灾、爆炸防护工作，通过对进驻企业进行安全或风险评价，提出合理的防护距离，在该距离范围内，不得堆放易燃、易爆、有毒有害等危险化学品，并预留消防通道。

（7）应加强入园企业安全生产管理及突发环境事件管理和防范要求，入园企业应实施安全设施及管理的“三同时”，并严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）进行落实。

（7）入驻企业严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》编制应急预案并报锡林郭勒生态环境局太仆寺旗分局进行备案。

（8）为及时、有效、安全地预防和处理园区范围内发生的各类突发性环境

污染事件，加快健全突发性环境污染事件应急机制，提高应对突发性环境污染时间的能力，力争将突发性环境污染事件所造成的损失控制在最小范围和程度内，保证区域生态环境，保护公众人身安全，园区管委会应制定环境风险应急预案，当发生环境风险事故时，与园区企业和上级主管部门应急预案联动，降低环境风险的影响程度和范围。

7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施

7.3.1 大气环境污染防治措施

7.3.1.1 实行大气污染物排放总量控制

(1) 在规划区建设发展的任一阶段，均要求规划区环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准要求。规划区内有各功能区的废气排放量应严格控制在总量控制范围内，各个企业的总量控制指标根据太仆寺旗生态环境分局下达给产业园区每年的指标进行合理分配，做到总量控制覆盖率达 100%。

(2) 入驻的有大气污染有源排放的项目环境影响评价文件中应将大气环境影响评价作为重点之一，深入分析项目入驻对区域大气环境的影响，明确环境空气污染防治措施并严格落实，要求作出明确的环境是否可行的结论。

7.1.1.2 严格落实重点行业区域污染物削减措施要求

《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）提出：严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。

园区需严格落实《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）的要求，落实重点行业区域削减措施，纳入日常环境管理工作，建立考核机制，并与排污许可制度衔接。

7.3.1.3 执行严格的污染物排放限值

铁合金入住项目废气执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）规定的大气污染物特别排放限值，内燃机烟气执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2特别排放限值。深能公司锅炉主要污染物排放执行《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发[2015]164号）、《关于印发〈热电联产管理办法〉的通知》（发改能源[2016]617号）中超低排放标准。

7.3.1.4 优化能源结构

园区应逐步提高干气、燃气、电能等清洁能源的比重，降低煤炭、油类等高污染燃料的比例，逐步改善能源消费结构。使用煤炭作为能源时，应尽量选用含硫量低的优质煤，减少污染物的排放量。

园区应统一规划，实行深能公司供热实施等集中供热与工业余热供热相结合的供热方式，以提高能源的利用效率和供热效率，节约能源并有利于废气的集中治理，以减少污染物的排放量。园区应逐步提高电能等新能源货车的比例。

鼓励入区企业对生产过程中产生的余热进行综合利用，按照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，园区禁止建设每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉，园区范围内禁止新建35t/h以下燃煤锅炉供热、供生产蒸汽。强化绿色源头管控，引导传统产业相关企业利用高新技术和先进适用技术开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，推进园区绿色低碳发展。

7.3.1.5 优化产业结构

对规划产业区入驻项目应严格实行产业准入，不符合园区产业规划的项目禁止入驻，优先入驻符合产业规划的低污染、低风险、高附加值的环境友好型工业企业。

园区要优化产业结构，禁止不符合要求的“高能耗、高污染、高风险”项目和低端制造业（“三高一低”）入驻，对大气污染严重、经治理后也难以达标的项目严禁入区，提高园区企业准入门槛，严格控制新建污染物排放量大的建设项目，“两高”项目全面实施清洁生产审核，鼓励能耗低、工艺先进、排放废气污染物量较少的企业入区。

依据对《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，对新增能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目，国家发展改革委同有关部门对照能效水平、

环保要求、产业政策、相关规划等要求加强窗口指导；对新增能耗 5 万吨标准煤以下的“两高”项目，严格入驻条件。

7.3.1.6 实施集中供热

在规划期内，园区热源依托现状的深能公司提供的中低压蒸汽，此外，园区的产业定位为重点发展冶金产业，主要为铁合金产业，铁合金产业项目产生的余热可作为园区的供热热源，以上两者相结合，完善园区的供热工程，禁止集中供热设施以外的燃煤供热锅炉。加强园区的循环经济建设，提高化工产业余热利用，减少园区煤炭消耗，以提高能源的利用效率和供热效率，节约能源并有利于废气的集中治理，以减少污染物和二氧化碳的排放量。

7.3.1.7 严控无组织废气排放

① 工地防护措施

施工场地周边必须设置高度在 1.8m 以上的围挡，土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂。建筑垃圾的堆放不准超出场地围挡范围，施工场地内不应堆放生活垃圾，禁止高空抛撒建筑垃圾。对于长期待用的土地、渣土堆放场和其它裸露地面可考虑采用喷播技术进行覆盖并绿化。

② 装卸及运输过程的防护措施

应尽量减少建筑材料的装卸时间，水泥尽量采用成品水泥浆，即由水泥搅拌站将水泥浆搅拌好后运至施工现场。采取散装水泥时应采用密闭仓储、气动卸料，以减少粉尘对环境的影响。煤用汽车、火车运输至各项目区，然后进入封闭式地槽，由皮带运输机运至煤筒仓，再由筒仓送至用煤设备。

园区内及周边中短途运输应尽可能使用清洁能源，鼓励采用全过程密闭式运输方式输送大宗物料。

③ 原料堆起尘的防护措施

原料储存过程中能产生大量的粉尘飘入大气环境中，其起尘量与物料的湿度有直接的关系，湿度越小，起尘量越大。抑制这些堆场起尘最有效的方法是：在堆存的过程中洒水，增加湿度减少堆场起尘量。另外堆场四周设立防风抑尘网，可防止扬尘污染周围环境。对于堆存量较小的物料场采取全封闭措施，设置储仓、原料库等原料储存设施，避免扬尘污染。

④ 道路扬尘的防护措施

各个施工工地，明确施工运土和建筑垃圾车辆扬尘控制的责任范围，包括使用的车辆、行驶路线、限速、车辆清洗、道路遗撒的处理、路面喷水降尘措施和要求；加强道路的养护，防止路面破损；对于已破损的路面，应及时进行修复；对施工车辆行驶路线进行监督检查和总悬浮微粒监测；加强对建设区内道路的清扫和洒水，并根据建设进度，扩大道路清扫和洒水范围。

强化园区各项目环评的监管和审核，在项目环评报告中一定要对项目建设阶段的扬尘和对地表植被产生影响的各种具体活动进行环境影响评估，并提出具体的控制措施，以将其环境影响减至最低程度。

⑤SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}等气态污染物在排放过程中，有些无法经过排气筒排放。为了控制这些气体的无组织排放，可采用浮顶罐或拱顶罐加氮封、密闭装车等措施减少气体损失；在生产过程中加强管理，定期检修，使跑、冒、滴、漏降到最低。

7.3.1.7 强化末端治理

末端控制是工业污染治理的必要环节。对园区内新建的工业企业，必须建设脱硫除尘设施，控制SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的排放量。针对NO_x排放量较大的问题，新建燃用天然气等能源的锅炉、窑炉等设施，应当采用低氮燃烧等氮氧化物控制技术。已建燃用天然气等能源的锅炉、窑炉等设施，应当在市人民政府规定的期限内采用低氮燃烧等氮氧化物控制技术。

推动园区内热电厂超低排放改造，工业企业应当采用协同处置技术，同步防治细颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、重金属、盐类等污染，有效降低次生污染，减少水蒸汽的排放，消除有色烟羽现象。

各生产装置的矿热炉、加热炉等燃烧时产生的烟气，应采取严格的脱硫、除尘措施后，按照相关行业大气排放标准的要求予以高空排放。

7.3.1.8 严控 VOCs 污染

园区涉 VOCs 的主要产业为纸塑产业，包括纸塑制品、废旧制品循环利用、玻璃纤维制造等产业，针对此类行业，要按照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等文件，等文件要求，落实相关的 VOCs 废气控制措施。组织开展专项调查整治，对重点工业行业进行排查，加强化工行业 VOCs 排放的控制，选确定重点排放源，

建立挥发性有机物重点监管企业名录，逐步进行治理。

对远期预计扩建的集中玻璃纤维制造园区推行 VOCs 集中收集处理。废气收集方面应进一步提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有特殊要求的按相关规定执行。

提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。

7.3.1.9 加强在线监测

加强对园区所有项目实施情况的监督检查和环境管理的力度，重点强化日常环境监查（监测），重点污染企业必须安装、运行烟气在线监测装置，尽快实现园区各项目区监控平台的联网，并与地方环境监测网相连，直接传输数据，满足地方环保部门对园区企业的监督要求。鼓励企业自行开展例行监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。

已列入和未来列入锡林郭勒盟重点监控企业名录的企业，应按要求开展例行监测。规划新建企业建议按照相应行业的监测要求开展例行监测。

7.3.2 地表水环境污染治理措施

7.3.2.1 水污染源头控制

（1）建议园区发展务必以可供水资源量为前提条件，有限度地发展高耗水产业，以水定项目，将此作为入园许可的前置条件，并且根据园区建设发展的总体目标、所处的位置，应优先引进废水零排放和排水量少的项目，其次引进污染较轻，且易处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目；

（2）禁止生产工艺及装备落后，耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业入区，遵照“清洁生产、节约用水、一水多用、清污分流、总量控制、达标排放”的原则，积极采用节水技术，开展生产废水的综合利用，区内各企业的清净下水应尽可能考虑重复再利用或一水多用，提高水资源重复利用率（近期 91%、远期 94%）；严格控制引进排放难降解水污染物以及对园区污水处理厂生化处理造成冲击的有毒有害污染物的企业；严格控制园区污水处理厂无法处理、接纳的项目入驻。

（3）对水环境有较大影响的项目在入区时，应严格执行环境影响评价和“三同时”制度，确保水污染物处理达到要求，并实行排污许可制和总量控制，未建成环保设施的不得试生产，未通过环保验收的不得正式生产，严格控制新污染源的产生；

（4）企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理；重点行业污染源应安装在线监控系统，对污染源实行在线监控，加强对重点污染源的现场监理，实现工业污染源全面达标；

（5）控制用水总量，提高用水效率。建议园区按照“水资源梯级利用、分质用水、中水回用和用污排净”的原则，减少废水产生量和排放量，加快再生水厂及中水回用管道建设；制定废水再生利用规划及相关鼓励政策，保障工业废水再生利用率达到目标要求；推动区内各企业间废水再利用，尽可能提高工业区各类废水的再生利用率。

7.3.2.2 污水集中处理与中水回用方案

1、总体方案

近期方案：维持现状的生活污水与工业污水排水系统。目前园区内企业基本能实现生活污水和工业污水集中收集处理。

中远期方案：规划重新整合园区规划范围内的生活污水与工业污水排水系统，主要依托园区污水处理厂、排污口和事故应急防控体系，园区规划范围内的生活污水和工业污水不再进入太仆寺旗污水处理厂，全部进入园区污水处理厂，园区内企业不再单独设置排污口，整个园区只设置一个污水排放口，即园区污水处理厂排放口。

2、污水处理设施

规划由园区污水处理厂、各企业各装置的污水预处理组成宝昌工业园区的污水处理设施体系。

（1）园区污水处理厂

目前园区内设2座污水处理厂，即太仆寺旗宝昌镇生活污水处理厂及太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂，园区采取雨污分流，污水按排水区域经提升泵提升至现有两座污水处理厂进行处理。太仆寺旗宝昌高新技术产业园区工业污水处理厂与太仆寺旗宝昌镇生活污水处理厂相邻。

太仆寺旗宝昌镇污水处理厂收集宝昌镇居民生活污水和园区生活污水，现状处理规模1万 m^3/d ，规划处理规模2万 m^3/d 。园区污水处理厂和宝昌镇污水处理厂出水作为电厂及少量混凝土搅拌站用水，剩余全部用于太仆寺旗水系公园用水。

（3）各企业各装置的污水预处理设施

为确保末端污水处理装置稳定运行，达标排放，园区内各企业、各装置应建设污水预处理设施，废水纳管标准优先执行各企业所属行业的水污染物排放限值要求，无行业标准的企业排放废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；无法找到对应因子指标限值的，可由企业与污水处理厂商定。

3、再生水处理及回用方案

（1）再生水水源和水质要求

宝昌镇污水处理厂和园区污水处理厂能够提供再生水，污水处理厂出水作为公共再生水水厂水源，再生水水源应满足《污水再生利用工程设计规范》（GB50335）的具体规定。设计出水水质应满足相应的国家规定的再生水水质标准。

（2）再生水量预测与利用

再生水现状主要用于园区深能热电公司，多余水量排入宝昌河；再生水规划用水户为园区企业生产、道路喷洒、环卫绿化等用水。

（3）再生水管线规划

规划再生水回用系统采用环状供水方式，在实施过程中可以根据园区实际建设情况分期实施。沿街道绿化带敷设再生水管道。园区的再生水给水管网正

在建设中，2024 年即可满足企业生产用水。

7.3.2.3 园内企业污染源治理措施

（1）企业应根据自身的污水中污染物性质设置化粪池、隔油池和污水预处理站等，根据自身产污特征，选取可行的污水处理工艺；企业自建污水处理设施、建构筑物应采取防渗措施；

（2）生产过程中产生第一类污染物的企业，需在车间排放口处理达标后方可进入企业自建污水处理设施；

（3）各排污单位废水须经预处理达到纳管标准后方可进入排水系统；为了避免生产废水事故排放对污水处理厂运行的影响，各企业均应设事故调节池，当预处理设施出现故障时，生产废水不允许外排；

（4）园区应要求区内各企业建立清污分流、污污分流、雨污分流的排水系统，确保各类污水的收集和处理，园区逐步实现一企一管、管廊收集；

（5）企业清净废水应进行单独收集单独处理，不得与其他高浓度有机废水混合稀释处理，降低废水处理建设投资及运营成本，同时也便于处理及回收有用物质；

（6）生产废液按照固体废物集中处置不得混入废水稀释排入污水管网，严禁将高浓度废水稀释排放；

（7）新建企业需按相关规定设置在线监控装置和自动阀门，应积极配合当地环保部门根据各企业的生产情况核定各企业的废水排放量和污染物排放总量，废水预处理设施的关键设备应有备件，以保证预处理设施正常运行。

7.3.3 地下水环境污染治理措施

7.3.3.1 一般要求

地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。工厂设计应该进行污染防治区划分，并根据防治区不同要求结合包气带防污能力等，合理选择防渗结构形式，从工艺、管道、机泵、给排水、总图等多方面考虑。

（1）生产装置区、储罐区：对涉及危险化学品、有毒有害物质的区域，易产生泄漏的设备应尽可能集中布置，以利于采取防渗措施；对于储存和输送有

毒 有害介质的设备和管线排液阀门应设为双阀，防止物料泄漏到地面；车间、装置区、机、泵基础周边宜设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至处理系统。

（2）管道：对于生产、储存、输送各种有毒、有害、腐蚀性物料的设备 and 管线应尽可能按其物料的性质分类集中布置且为明管；对于上述物料性质的区域，应分别设置围堰，围堰内应设置排水地漏，分类收集围堰内的排水，围堰地面应采用不渗透的材料铺砌。

（3）机泵：所有转动设备应进行有效的设计，尽可能防止有害介质泄漏；对输送有毒介质的泵（离心泵或回转泵）可以考虑选用无密封泵（磁力泵、屏蔽泵等）；对于输送有毒有害介质的离心泵或回转泵应设置底部排净阀，排净阀应设计为双阀；所有输送工艺物料的离心泵及回转泵均应采用机械密封。

（4）给水排水：循环冷却水系统的化学加药设备应布置在具有铺砌地面的围堰中，加药设备的清洗废水应单独收集和处理，禁止将含有化学药剂的废水直接排入雨水系统；循环冷却水系统水质稳定药剂（包括阻垢剂和缓蚀剂）应使用环保型药剂；对于各装置污染区域内地面初期雨水、地面冲洗水应全部收集和处置，厂区内设置污染雨水收集池；排水系统上的集水坑、污水池、化粪池、雨水口、检查井、水封井等所有构筑物均采用钢筋混凝土防渗结构，管道与构筑物的连接应采用防水套管。

（5）固体废物贮存、处置场所必须按照《一般固体废物处置污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》等相关标准的要求进行选址、环评和建设，从源头上控制和防范地下水污染。

7.3.3.2 分区防控措施

结合入区建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统；防渗分区一般分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

对于一般工业固废的临时堆放场所，园区内各工业企业应按《一般工业固

体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求建设。为了减少对环境的影响，一般固废暂存地应封闭堆存，不允许露天堆放。临时堆放场地应为水泥铺设地面或采取防渗措施以防渗漏。运输过程中，如果密闭措施不好，以及交通运输的突发事件等原因，可能会产生扬尘及散发异味、废物抛洒滴漏，对沿途的环境造成一定的影响。因此，在规划实施过程中应加强监督管理。临时堆放场以及厂内临时储存库采取相应的防渗、防雨、围堰和防尘措施。

对于园区内临时存放的危险固废，拟设置专用堆放场所，临时存放点并参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗和排水设计。并根据毒性性质进行分类贮放，禁止将其与非有毒有害固体废物混杂堆放，并由专业人员管理，专用堆放场所具有防扬散、防流失、防渗漏等措施。在外委处理上，严格按照《国家危险废物名录》的通知和内蒙古自治区相关要求实施。

对于具体项目厂址区也应做好防渗处理。一般污染物污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，重点污染防治区参考《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(国家环保局 2004.4.30 颁布试行)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)。

对项目运行过程中可能发生渗漏，并会对地下水水质造成污染的区域有必要进行重点防渗，重点污染防治区参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(国家环保局 2004.4.30 颁布试行)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)。要求重点污染防治区防止地下水污染层的防止地下水污染性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层。针对项目一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求；采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

7.3.3.3 污染监控措施

为了及时准确地掌握园区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，园区及区内重点企业需建立地下水跟踪监测系统，包括科学、合理地设

置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，以便及时发现，及时控制。园区地下水监测井布置具体遵循以下原则：

- 1、以潜水含水层地下水监测为主。
- 2、充分利用现有监测井。
- 3、园区上游应设地下水背景监测井，园区下游应设地下水污染监控井。具体见 8.1 环境影响跟踪评价计划章节。
- 4、园区内重点企业结合其跟踪监测计划进行例行地下水污染监控。

7.3.3.4 应急响应措施

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

此外，为了防止因污水跑冒滴漏对地下水的污染，应设置管网检漏系统，包括人工巡查、仪器检测、在线数据采集与监控等，防止发生地下水污染。针对污染地块，应采取修复技术、工程控制和制度控制措施等，阻断地下水污染暴露途径，阻止地下水污染扩散，防止对周边人体健康和生态受体产生影响的过程。

7.3.4 噪声污染防治措施与建议

7.3.4.1 工业企业噪声污染防治措施

- ①对以震动、摩擦、撞击等引发的机械噪声，采用减震、隔声措施。如对设备加装减震垫、隔声罩，采用低噪声设备及低噪声工艺等措施；
- ②对空气柱振动引发的空气动力性噪声的治理，采用安装消声器的措施；
- ③对某些用电设备产生的电磁噪声，其设备的安装远离人群；
- ④合理安排建筑物功能和建筑物平面布置，使敏感建筑物远离噪声源，在声源和敏感目标间增设吸声、隔声、消声措施，也可利用绿化带或建筑物(非敏感的)起到屏蔽作用；
- ⑤生产车间安装隔声、吸声材料，加强障碍物的屏蔽作用；
- ⑥加强机械设备的日常维护，减少不必要的噪声源发生；
- ⑦工业企业围墙四周、工厂区与居民住宅区之间植树造林，形成树林防护

带，以减少机械设备噪声对噪声敏感点的影响。

7.3.4.2 道路交通噪声污染防治措施

①设置绿化带，合理的配置树种，建立绿色声屏障，以减少噪声的影响。在主干路与居民区之间应设缓冲距离，并尽量能与绿化措施相结合，以减少对居民区的影响。

②加强化工园区内噪声环境管理，规划合理的运输路线，限定运输时段，在夜间对于大型货车提出限行、限速要求，确保夜间噪声环境质量达标。

③加强化工园区内道路的交通管理，禁止尾气和噪声排放超标的机动车上路。区内车辆需控制汽车鸣笛和车辆的行驶速度，降低车辆噪声。

④优化运输设备和物流运输线路，采用低噪声设备和运输工具，着力构建绿色低碳交通运输体系。

7.3.5 固废收集、贮存和处置措施

（1）生活垃圾无害化处理

规划要求对项目区的生活垃圾实现日产日清，垃圾收集、清运、处理率达到 100%，无害化处理率达到 100%。根据规划在园区内设置垃圾中转站，集中收集生活垃圾，送到园区无害化生活垃圾处置场统一处理。

（2）一般工业固体废物处置

项目区产生的一般工业固体废物量较大，首先应外售回收利用或在园区内的三废处理用地及固废综合利用用地范围内开展一般工业固废的综合利用项目，不能及时综合利用的在厂内分区暂存；其他没有利用价值的工业固废运至园区工业固废填埋场，并进行无害化处置。评价要求园区一般工业固体废物处置率达 100%。

规划区内各工业企业应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求建设一般工业固体废物临时贮存场。为了减少对环境的影响，一般固废暂存地应设天棚，不允许露天堆放。临时堆放场地应为水泥铺设地面或采取防渗措施以防渗漏。运输过程中，如果密闭措施不好，以及交通运输的突发事故等原因，可能会产生扬尘及散发异味、废物抛洒滴漏，对沿途的环境造成一定的影响。因此，在规划实施过程中应加强监督管理。

一般工业固体废物贮存场和填埋场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋

污染控制标准》（GB18599-2020）“当天然基础层的渗透吸水大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能”。建议园区内一般工业固体废物填埋场采用防渗土工膜防渗，灰场底部采用 500g/m^2 的复合土工膜防渗，厚度不小于 0.25mm，上覆粘土 300mm 保护层。

（3）危险废物

园区企业的危险废物在场内暂存，定期运送至区外有资质的危险固体废物处理场进行统一处理，远期规划新建一座危险固体废物处理场。园区产生的危险废物必须先由企业自行收集和临时存放，临时存放点并参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗和排水设计。危险废物按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）对危险废物的收集、暂存、转移及处置实现全过程防治与管理，确保危险废物不产生二次污染。

危险废物暂存设施要满足以下要求：

①在常温下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，是指稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品储存；

②在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在储存设施内分别堆放，除此之外的其余固体废物均要装入容器内；

③禁止将不相容（相互反应）的危险固废在同一个容器内混装；

④无法装入常规容器中的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

⑤装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 10mm 以上的空间；

⑥危险废物的收集容器在醒目位置贴有危险废物标签，在暂存设施醒目地方设置危险废物警告标示。

在转移危险废物时，应遵从《危险废物转移联单管理办法》，实行危险废物转移五联单制度；在运输过程中严格按照《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-91）、《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）进行。各类不同性质的危险固废进行分别贮存，在贮存时不得混装。危险废物按相关规定收集、运输和贮存，委托有资质的专业单位进行处理；加强危险废物的管理，全

面推行危险废物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的帐目和手续，并纳入相关环保部门的监督管理。确保规划区的危险废物处置率达到 100%，减小对外界环境的影响。

7.3.6 土壤污染防治措施

针对工程可能发生的土壤污染，应采取源头控制、过程防控、污染防治分区、跟踪监测等措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

7.3.6.1 源头控制措施

源头控制措施主要包括在工艺管道，设备，污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，减少污染物排放对土壤及地下水环境产生影响。

7.3.6.2 过程防控措施

针对入园项目的特点及占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。

为减少大气沉降对土壤环境的影响，应加强园区范围内绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；为减少地面漫流对土壤的影响，应结合园区地形特点优化地面布局，设置硬化地面、围堰和围墙等措施。此外，为减少入渗途径对土壤的污染，加强入园企业污水处理设施等污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，采取分区防渗的措施。

7.3.6.3 污染防治分区

根据园区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的土壤、地下水污染源分类分析，按照地下水分区防渗要求，根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区划分为重点防渗区，一般防渗区和非污染防治区。

7.3.6.4 跟踪监测

土壤污染具有危害突然性、滞后性与隐蔽性等特点，为避免出现重大污染事件，增强土壤防控污染的能力，构建预警体系十分必要。

园区和企业均应建立土壤跟踪监测制度，委托有资质的监测单位对重点项

目影响区和土壤环境敏感目标附近的土壤进行定期监测，以便及时发现问题，采取措施。

7.3.7 生态影响减缓措施

本次绿地系统规划建设的目标是充分利用园区的自然地理条件，按照生态优先的原则和可持续发展的要求，以山体、草地为背景，以公园绿地、节点广场、生态绿化带和道路绿化为脉络，构筑“点、线、面”相结合的绿地系统，打造一个“生态、安全、绿色”的现代化园区。

7.3.7.1 绿地系统布局

1、总体布局

绿地系统规划的整体概念构思为以林草为背景，以人工湖为纽带，将公园绿地、防护绿地纳入到园区生态绿地系统，构建“现代生态型园区”。

园区范围内规划综合工业公园 1 处，位于高速公路出入口西南环路中段北侧。

规划沿城市快速路、主干道两侧各设置不小于 10 米的道路绿带。与滨水绿带共同构成带状景观。

防护绿地指具有卫生、隔离和安全防护功能的绿地。主要为高压走廊防护绿地、绿色食品加工类企业、市政设施防护绿地等。

2、绿地系统建设措施

1) 规划批准实施后，本章节“绿地系统规划”必须与园区的其他规划配合实施，作为园区绿地规划建设的法律依据。进一步完善有关的规章制度，做到“依法兴绿”。

2) 规划在实施过程中，政府每年应投入一定数量的资金用于园林绿化建设，并力求按照规划的分期目标给予保证。同时，相关主管部门要充分利用市场经济环境所提供的条件，多渠道筹集社会资金，增加对园林绿化投资力度，保证达到预期的规划建设目标。

3) 要按照受益者负担的原则，在园区土地批租、转让地价的确定时，应考虑区内绿地的综合效益。将园林绿化所带来的土地增值部分返还到绿化建设中去。

4) 对于园区内违反规划、侵占和破坏绿地的行为，应照章严厉处罚；而对

于超过规划标准完成绿化工作的企业，应给予奖励。

7.3.7.2 生态补偿修复机制

生态补偿机制是以保护生态环境、促进人与自然和谐为目的，根据生态系统服务价值、生态保护成本、发展机会成本、综合运用行政和市场手段，调整生态环境保护和建设相关各方之间利用关系的环境经济政策。建立和完善生态补偿机制，有利于推动环境保护工作实现从行政手段为主向综合运用法律、经济、技术和行政手段的转变，有利于推进资源的可持续利用，加快环境友好型社会建设，实现不同利益群体的和谐发展。

园区生态补偿原则：①谁开发、谁保护、谁破坏、谁恢复、谁受益、谁补偿、谁污染、谁付费；②责、权、利相统一；③共建共享，双赢发展；④政府引导与市场调控相结合；⑤因地制宜，积极创新。

生态补偿机制的主要措施：①建立健全工业内生态功能区的协调管理与投入机制。园区应当推动生态保护与建设资金、项目的整合与规范，支持区内生态环境保护与恢复。②研究建立生态补偿标准体系。园区管委会及当地相关主管部门在监测、评估园区生态环境状况的基础上，保护自然资源、维持生态系统服务功能等方面的需求，建立生态补偿标准，使生态补偿有法可依。

7.3.7.3 农用地补偿措施

园区占用农用地应根据《中华人民共和国土地管理法》、《内蒙古自治区人民政府办公厅关于公布自治区征地区片综合地价的通知》（内政办发〔2020〕16号）、《锡林郭勒盟行政公署关于公布锡林郭勒盟征地区片综合地价补充标准的公告》等法律法规和文件要求，支付征用土地的征地补偿费、附着物和青苗费及移民安置补助费，因征地造成的多余劳动力，由地方政府通过发展农副业生产和园区发展适当劳动密集型企业加以安置解决。通过补偿保证当地农民及城镇居民的生活质量不会降。采取相应的植被补偿与恢复措施。建议根据园区自然环境条件选择当地先锋植被物种，禁止在未经过生态风险评估的情况下引进外来物种，应采用乔、灌结合的方式对园区进行绿化建设。

园规划范围内涉及不涉及永久基本农田，但涉及普通耕地。园区范围内包含耕地保护目标，可根据分期建设情况，动态提供土地，逐步转换土地用途，满足中央和自然资源部关于耕地保护目标的要求，落实占补平衡，确保补充可

长期稳定利用的耕地，实现补充耕地产能与所占耕地相当。园区应严守耕地红线，严禁违法违规占用耕地从事非农建设。园区发展需要对耕地保护目标用地性质实现转换后，方可开发建设。

7.3.7.4 水土保持措施

通过布设和实施有针对性的水土保持措施，使园区建设中破坏的地貌、植被有效治理和恢复；遏制新增水土流失的发生和发展，减少水土流失危害，保障主体工程的安全、稳定，实现园区建设、生态环境和地方经济的协调发展。

1、涉及水土流失的建设项目要严格编制水土保持方案报告书，并报相应的水行政主管部门审批通过。同时要按照“三同时”原则，抓好各阶段各项措施的落实。

2、做好临时弃土场和取土场的规划管理工作，园区开发可以采取临时弃土场和取土场统一规划的方式进行，这样既节约了成本，又便于管理。通过修建挡渣墙、护坡、护脚、护面、排水沟等措施将弃土场的水土流失降到最低程度。另外开发建设造成的弃土、弃渣可以用于园区以外的区域建设。

3、施工期应当加强施工管理，尽量缩小施工范围。各种施工活动应严格控制在施工区域内；临时占地面积要控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤，以免造成土壤与植被的大面积破坏；施工完毕后，做好现场清理、生态恢复建设工作；地面施工过程中，应当避免在春季大风、夏季暴雨时进行开挖与场地平整作业；对于施工破坏区、开挖工作面和废弃土石方，施工完毕，要及时平整土地，并首先配置适合当地生长的植物，迅速恢复植被，以防止新的土壤侵蚀发生。在开发建设过程中，要加强管理，坚决落实“谁破坏谁治理”和“边破坏边治理”的水土保持政策。可以考虑建立地区水土流失防治基金，采取水土保持补偿手段，引导社会、企业和个人共同开展水土保持工作，使水土流失成为自觉化的行动。

7.3.7.5 生态管理

建立完善的生态环境保护管理体系，在园区开发建设过程中建设部门与环保部门密切配合，做好事先规划和生态影响评估工作，根据《环境保护法》、《水土保持法》、《自然保护区管理条例》、《野生动物保护法》等法律法规，结合园区的实际情况，制定切实可行的生态环境保护措施。

8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求

8.1 环境影响跟踪评价

8.1.1 评价目的

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ 131-2021）要求，园区应开展跟踪评价。对环境影响事前评价的各种环境要素进行针对性的监测、调查、统计，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

8.1.2 跟踪监测方案

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）及规划环境影响跟踪评价技术指南（试行），提出以下跟踪监测方案，详见表 8.1.2-1。

表8.1.2-1跟踪监测方案

要素	关注对象	测点（断面）位置	监控监测频次	监测因子	要求
大气环境	环境保护目标	宏胜村、地房子村	一年监测一次，每次监测连续7天	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、甲醛、汞及其化合物、氟化物、苯并芘及新增其他特征污染物	应该反映出园区及周边大气质量状况，与历史数据对比分析是否存在污染可能性；并收集园区内企业例行监测报告对比分析
		东红村、大边墙村		硫化氢、氨、非甲烷总烃、氯乙烯、臭气浓度 甲苯、二甲苯、苯乙烯及新增其他特征污染物	
地下水环境	环境保护目标	保胜村水井 东红村水井 小边墙村水井 西沟村水井 地房子村水井 马家营子水井 园区收费站水井 张华营子水井 西大井村水井	一年监测2次（枯水期、丰水期）	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、镉、六价铬、铅及新增其他特征污染物	分析达标情况，与历史数据对比，分析是否存在污染的可能性；并收集园区内企业例行监测报告对比分析；如发现水质异常，在水质异常点附近加密监测，并加大监测频次
噪声	区域噪声与交通噪声监测点	在阳光小区、保胜村、太仆寺旗医院、东红村、张华营子村、马家营子村各设置一个监测点，园区主要交通干线两侧布设监测点	每季度进行一次检测，分昼间和夜间进行测量。	等效声级（A）	分析达标情况；并收集园区内企业例行监测报告对比分析
土壤	绿色食品产业园	佰惠生公司空地	1次/5年，表层样（0-0.2m）	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基	分析达标情况，与历史数据对比分析是否存在污染可能性；并收集园区内企业例行监测报告对比分析
	战略新型产业园	生泰尔公司空地、工业污水处理厂空地	1次/3年，表层样（0-0.2m）		
	纸塑产业园	昌鑫化工内空地	1次/5年，表层样（0-0.2m）		

要素	关注对象	测点（断面）位置	监控监测频次	监测因子	要求
				苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、苯并[a]芘及新增其他特征污染物；	
	环境保护目标	昌鑫化工东侧农田、地方子村北侧农田、纸塑园区东侧农田、佰惠生公司东南农田	1次/5年，表层样（0-0.2m）	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH	
生态监测	一般区域	规划边界外扩 2km 范围为监测范围	每 5 年一次	土地利用类型数据、植被类型、生物量、植被覆盖度、动物分布数量、种群结构、保护动植物等	与历史数据对比分析对周边生态环境的影响
其它	开展监督性监测和企业自行监测；不定期巡查监测园区内无组织废气、非正常工况和异常污染物排放；根据入园企业特征加强开展环境空气、水环境、土壤等的监测，包括在企业集中分布区域下风向，环评预测污染物最大浓度点，以及环境敏感点附近				分析达标情况，与历史数据对比分析是否存在污染可能性；
	重点企业烟气在线监测中同步安装工况在线和视频在线设备，纳入生态环境大数据监控系统；				

8.1.3 跟踪评价时段

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》(环环评[2020]65号),实施每五年组织一次跟踪评价,并于环境影响跟踪评价结束后30个工作日内,将评价结果报告规划审批机关,同时报环境保护行政主管部门备案。

8.1.4 跟踪评价的程序

跟踪评价是指对规划实施后实际环境影响进行评价,并与环评报告分析结果进行对比分析,发现有明显不良影响的,应及时提出改进意见。根据《规划环境影响评价条例》(国务院令第559号)及《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》(环环评[2020]65号)要求,规划实施后可能产生重大影响时,宝昌工业园区管委会应及时组织规划环境影响的跟踪评价并提出改进措施,将评价结果报告规划审批机关,并通报有关环境保护主管部门。环境保护主管部门发现规划实施过程中产生重大不良影响的,应当及时向规划审批机关提出采取改进措施或修改规划的建议。

本评价提出的跟踪评价的程序见图8.1.4-1。

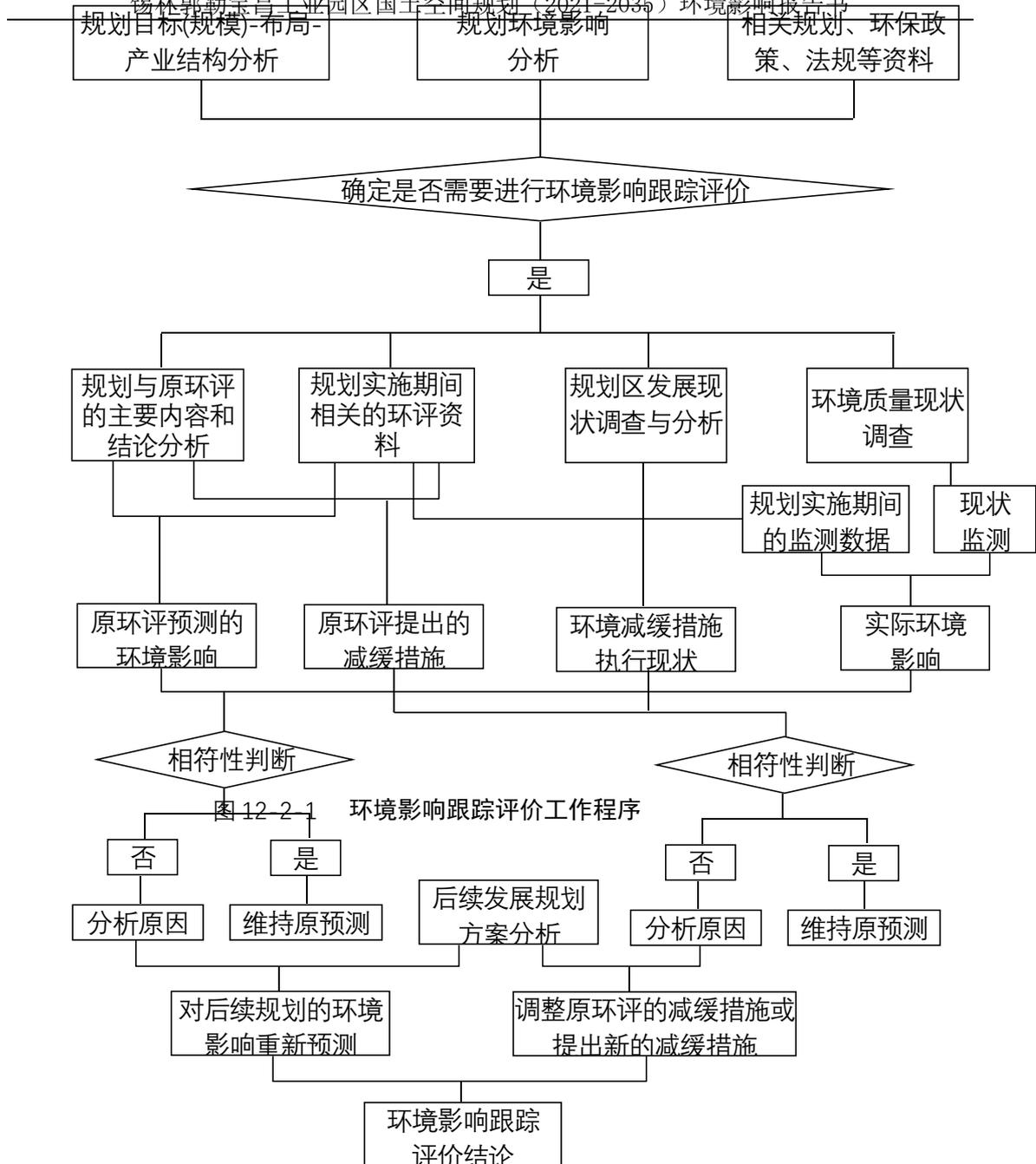


图 12-2-1 环境影响跟踪评价工作程序

图 8.1.4-1 环境影响跟踪评价工作程序

8.1.5 跟踪评价的主要内容

跟踪评价主要包括三部分内容，对已实施部分规划的回顾性评价、对未实施部分规划的预测评价、战略调整。根据宝昌工业园区特征分析，规划实施可能对区域环境空气、地下水环境环境产生重大影响，为此宝昌工业园区规划跟踪评价应将大气环境、地下水环境及减缓措施有效性作为跟踪评价的重点。具体工作内容见表 8.1.5-1。

表 8.1.5-1 跟踪评价工作内容一览表

序号	名称	具体工作内容
1	已实施规划的跟踪评价	规划目标完成情况跟踪评价：将跟踪评价年实际形成的经济指标、用地指标、环保指标、基础设施建设指标与《锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035）》中设置的末期规划目标进行对比，分析两者之间的差异，作为产业目标和产业规模是否符合原规划情况的判断。对变化情况进行分析，说明变化对环境的影响。
		规划环评审查意见采纳情况分析：对比锡林郭勒盟宝昌工业园区实施情况和规划环评审查意见，说明规划实施是否采纳了审查意见，并给出相应的理由。
		产业结构和产业布局的跟踪评价：将锡林郭勒盟宝昌工业园区跟踪评价年实际形成的产业结构、布局与《锡林郭勒盟宝昌工业园区总体规划》中确定的产业结构和布局进行对比，分析产业结构、布局是否按规划执行，并分析其变化的原因及其引起的环境影响的变化。
		基础设施建设情况的跟踪评价：重点对集中供热设施、集中供水设施、集中污水处理厂、再生水回用装置建设情况进行核实，分析基础设施实际建设情况与《锡林郭勒盟宝昌工业园区总体规划》以及规划环评提出的调整建议之间的差异，对变化情况进行分析，说明变化对开发区的影响。
1	已实施规划的跟踪评价	环境质量跟踪评价：在跟踪评价年均选取与本次规划环评相同的大气环境质量监测点、地下水质量监测点、土壤质量采样区和监测因子，对区域环境空气、地下水、土壤质量进行监测。将跟踪评价年的监测数据与现状监测数据进行对比，分析规划实施期间的区域大气环境、地下水和土壤质量变化情况，判断规划实施对环境质量的实际影响。
		制约因素跟踪评价：对环评报告中给出的制约因素进行分析，说明是否对规划实施过程中产生了制约，评价原环评制约因素减缓措施对有效性，判断是否对后续的规划形成制约。
		资源承载力的回顾性评价：根据规划末期地表水资源，地下水常规监测井水质变化情况，分析区域地表水资源，地下水水质变化趋势，并分析水资源的变化与规划实施的关系。重新对区域水资源承载力进行分析，并根据分析的结果调整开发区供水方案；根据规划末期土地资源的开发规模和程度，分析区域土地资源的变化趋势，并分析土地资源的变化与规划实施的关系，并根据分析的结果调整开发区用地规模。
	环境承载力	环境承载力的回顾性评价：重新对宝昌工业园区土地资源承载力进行分析。根据跟踪评价年区域大气环境质量的实际监测结果，计算跟踪评价年大气环境的环境容量，并与规划未实施时的环境承载力进行对比，分析环境承载力的变化及引起这种变化的因素。
	环境质量	环境影响预测的准确性评价：将跟踪评价年环境质量的实际监测结果与本评价的预测结果进行比较，分析环境影响预测准确性，另外实现对规划环境影响的动态跟踪。进行公众参与调查，通过网络公示、信息张贴、报纸刊登等

	和承载力的跟踪评价	方式，调查公众对规划实施所产生的环境影响的意见，并对公众反馈意见进行分析，了解规划实施对公众生活造成的影响。 减缓措施的有效性评价：根据跟踪评价年宝昌工业园区规划的实际实施情况，分析规划环评中提出的环境影响减缓措施是否按规划环评要求得到落实；根据污染源的实际监测结果和区域环境质量的变化趋势，分析减缓措施是否起到预期效果。
2	公众参与跟踪评价	通过网络公示、信息张贴、报纸刊登等方式，进行公众参与调查，收集公众对规划实施所产生的环境影响的意见，并对公众反馈意见进行分析，了解规划实施对公众生活造成的影响。
3	后续发展规划的预测评价	后续发展规划方案分析； 后续发展规划的协调性分析； 后续发展规划的区域环境承载力分析； 后续发展规划的环境影响预测和评价； 后续发展规划的污染防治措施； 公众参与。
4	战略调整	通过进行跟踪评价，并对后续发展规划进行方案分析，基于科技进步程度和国家战略规划调整等不确定性因素，重新预测后续发展规划实施的环境影响，调整原环评的减缓措施或提出新的减缓措施。对规划提出相应的调整建议，必要时应终止规划。

8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求

8.2.1 建设项目环境影响评价的基本要求

入园建设项目应根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，委托具有相应技术能力的服务机构编制环评报告，报请相应的环境保护主管部门审批并获得批复。

入园建设项目在取得环境保护主管部门出具的环评批复后方可开工建设，否则将按照未批先建处理。

建设单位要按照环境影响评价文件的要求落实各项环保措施和设施，严格落实主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。

8.2.2 建设项目环境影响评价内容简化建议

根据《全国深化“放管服”改革优化营商环境电视电话会议重点任务分工方案》、《关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》和《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》等要求，落实国务院简政放权总体部署和优化营商环境要求，进一步强化产业园区规划环评的约束指导作用，继续深化建设项目环境影响评价“放管服”改革，强化规划环评和项目环评联动，本次规划提出了入园建设项目环评的简化要求。

入园可简化环评内容的建设项目必须符合园区环境准入要求，以下情形可适当简化入园建设项目环评内容：

（1）对不涉及特定保护区区域、环境敏感区，且满足重点管控区域准入要求的建设项目，简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查直接引用规划环境影响评价结论的建议。

（2）对区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的建设项目，可直接引用符合时效的园区环境质量现状和固定、移动污染源调查结论，简化现状调查与评价内容；

（3）对依托园区供热、清洁低碳能源供应、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，可提出正常工况下的环境影响可直接引用规划环评结论的建议。

8.2.3 建设项目环境影响评价应重点论证的内容

对于符合规划及规划环境影响评价要求的项目，其环境影响评价工作应重点论证以下内容：

（1）项目准入条件

进入园区的项目必须符合园区的功能定位和规划产业类型，符合园区准入条件。因此，建设项目环评中应强化准入条件符合性。

（2）项目与规划的协调性

应重视项目建设内容与规划功能定位和产业发展目标的协调性分析，避免行业性质与规划产业发展方向不相符的建设项目进区。

（3）污染物排放量与总量控制

规划环评对园区污染物排放总量控制提出了建议指标，为项目环评提出了参考，项目环评应充分运用这些数据对项目的污染物排放量的合理性作出评价。

（4）环境风险评价

环境风险源强的确定只有在具体建设项目主体工程和辅助设施的规模和建设地点确定后才能有针对性的估算和分析，并依此进行风险事故影响范围的确定，因此需要在建设项目的环评中给予重视，并提出环境风险应急预案。

（5）项目污染物达标排放分析

工程分析应通过分析项目生产、贮存、输送及污染控制等的技术、工艺、

设备的先进程度，确定各类污染物排放参数，核算排放总量。规划环评的污染物排放总量估算是建立在各具体进区项目达标排放的前提下进行的，因此，具体建设项目环评应结合本次规划提出的污染物排放控制目标，不仅要求其应达到国家或地方的标准，还应达到总量控制要求，并以此要求为前提，提出相应控制措施。

（6）环保措施与生态补偿措施有效性分析

环境保护措施属于末端治理的范畴，只有在对环境影响的性质、大小、位置等具体内容明确后才能进行合理的设计。废气、废水污染治理实施是否采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或其他先进的治理措施；固体废物需明确固废属性及处理处置方式；地下水、土壤应明确污染类型及污染途径，按照分区防控的要求提出相应的防控措施，并提出跟踪监测要求；明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响的途径，并提出相应的环境风险防范措施等。

9 产业园区环境管理与环境准入

9.1 园区环境管理方案

（1）园区环境管理目标

实施可持续发展战略，预防因规划和建设项目实施后对环境造成不良影响，促进产业园区经济、社会 and 环境的协调发展，把园区建成环境优美的现代化、生态化的产业园区。同时，为企业入驻园区提供便捷通道，帮助合规企业顺利入园。还需加强检查，杜绝违法排放和风险事故发生。

（2）环境管理的重点和对象

规划区环境管理的重点对象为冶金、兽药行业，主要关注水污染物和大气污染物的排放情况。绿色食品加工行业需重点关注企业废水的产排情况。

（3）环境管理的指标

所有入驻企业持证排污，污染物达标排放，污染物排放总量符合总量控制指标。

（3）设立园区环境管理专职机构

园区应设环保管理机构，由园区最高管理者、环境管理者代表及相关部门共同组成，负责监察企业的环境保护管理工作。由专人对园区的各项环保工作进行统一规划、管理，同时配合上级环保部门的工作。

主要职责如下：

①认真贯彻执行国家和地方政府、环保行政管理部门颁布的有关环境保护法律、法规和标准。协助园区最高管理者协调园区开发活动与环境保护活动。

②协助园区最高管理者制定园区环境方针：制定园区环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监控计划等。

③负责监督与实施园区环境管理方案；负责制定和建立园区内有关环保制度与政策；负责园区的环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测报告。

④负责监督园区环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行。

⑤负责对园区开发活动者进行环境教育与培训。

⑥负责有关环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环

境政策和法规的颁布与修改并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关园区涉及公众利益的活动及相应措施。

⑦建立区内各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移、排放制度。

⑧努力促进园区按照IS014000标准建立环境管理体系。

⑨承担上级环保部门委托或下达的其它工作任务。

（4）监控体系建设

园区依托锡林郭勒盟生态环境局太仆寺旗分局，做好以下监管体系：

①加强污染源及风险源监管

园区环境管理机构应执行相关环境管理制度，设定定期排查园区企业的污染源及风险源的频次和时间，并将排查记录档案存档备案，并报送生态环境局太仆寺旗分局，统一监控基础数据。

②污染源在线监测

园区环境管理机构负责不定期排查园区污染源在线监测设施，指导园区和区内企业开展污染物的在线监测监控，并将数据按照规范传输至管理平台。明确责任，使在线监控预警系统按制度有条理运行，方便管理和维护，配合太仆寺旗生态环境分局做好企业在线监测设施的监管工作。

③监管入住企业环保及节能设施建设

按照相关要求，要求入住企业按照相关环保要求建设对应的环保及节能设施，并组织好项目“三同时”的验收、监督、检查；配合太仆寺旗生态环境分局做好企业环保及节能设施的监管工作。

④环境风险防控及应急体系建设

园区应设立园区级别的环境风险应急体系，并编写园区级别突发环境风险影响预案，按照应急预案要求，设立园区环境风险应急组织机构，应当制定适宜的应急性监测计划。事故监测主要依靠太仆寺旗环境监测站，其有应付各类环境事故应急监测的能力，依托园区内现有的太仆寺旗消防大队，其有相应的防护措施和应急监测设备。

⑤环境管理制度建设

针对宝昌工业园区的特点，园区环境管理机构应当编写相应的环境管理制度，并严格按制度实施。建议园区编写《锡林郭勒盟宝昌工业园区园区企业污

染源、风险源排查管理制度》、《锡林郭勒盟宝昌工业园区园区企业三同时执行情况排查管理制度》、《锡林郭勒盟宝昌工业园区园区突发环境应急预案》、《锡林郭勒盟宝昌工业园区园区跟踪评价管理制度》等等。

9.2 园区环境准入

9.2.1 园环境管控分区细化

根据“三线一单”管控要求分析，宝昌工业园区位于重大管控单元内，不在国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、文物古迹、永久基本农田、自然公园等需要特殊保护的生态红线内，也不在一般生态空间内，符合生态保护红线要求。

本次规划土地高度集约化利用，园区内无河流水系、湿地、潮间带、山体、绿地等及评价确定需保护的其他环境敏感区。

9.2.2 分区环境管控要求

根据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），按照国家和地方的法律、法规、政策及区域生态环境准入清单，结合现状调查、影响预测评价结果，确定分区环境准入要求。重点管控区域环境准入要求按照以下原则制定：

1、空间布局约束要求。对既有环境问题突出、土壤重金属超标、污染企业退出的遗留污染棕地、弱包气带防护性能区等地块，提出禁止和限制准入的产业类型及严格的开发利用环境准入条件；针对环境风险防范区、环境污染显著且短时间内治理困难的地块等，提出限制、禁止布局的用地类型或布局的建议。

2、污染物排放管控要求。包括产业园区、主要污染行业的主要常规、特征污染物允许排放量及存量源削减量和新增源控制量、主要污染物（包括常规和特征污染物）及碳排放强度准入要求，现有源提标升级改造、倍量削减（等量替代）等污染物减排要求，主要污染行业预处理、深度治理等要求。

3、环境风险防控要求。涉及易燃易爆、有毒有害危险物质，特别是优先控制化学品生产、使用、贮存的产业园区，应提出重点环境风险源监管，禁止或限制的危险化学品类型及危险物质在线量，危险废物全过程环境监管，高风险产业发展规模控制等；建设用地土壤污染风险防控或污染土壤修复等管控要求。

4、资源开发利用管控要求。包括水资源、土地资源、能源利用效率等准入要求。节能、能源利用（方式）及绿色能源利用，涉煤项目煤炭减量替代要求；涉及高污染燃料禁燃区的产业园区应提出禁止、限制准入的燃料及高污染燃料设施类型、规模及能源结构调整等要求。水资源超载产业园区应提出禁止、限制准入的高耗水行业类型、工序类型及中水回用要求。

表 9.2-1 园区环境准入分区环境管控要求

分区	管控要求
<p>园区 整体要求</p>	<p>空间布局约束</p> <p>1.执行锡林郭勒盟总体准入要求第一条关于空间布局约束的准入要求。 严禁水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的项目实行等量或减量置换。 全盟各旗县市（区）及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶浴炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。 重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。推进企业向工业集聚区集中，并实施工业集聚区生态化改造。 新建、改扩建《管控目录》中的“两高”项目，项目选址必须进园区，工艺技术装备须达到同行业先进水平，符合新增产能管控。 禁止在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域新建、改建、扩建分散燃烧煤炭、重油、渣油的集中供热设施；已建成的不能达标排放的集中供热设施应当在规定的期限内拆除。 严禁地下水超采区新建高耗水、高污染项目，已建项目要采用先进节水技术，提高用水水平。</p> <p>2.禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，禁止向园区转移。</p> <p>3.禁止新扩建未纳入规划的火电项目（包括抽凝式燃煤热电项目）。</p> <p>4.禁止工艺落后、设备陈旧、污染严重的项目入区。</p>
	<p>污染物排放管控</p> <p>1.执行锡林郭勒盟总体准入要求第二条关于污染物排放管控的准入要求。 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件。对未完成上一年度主要污染物总量减排目标的地区或企业、环境质量未达到环境功能区划要求、被实施区域限批的地区及未进行排污权交易的工业企业建设项目暂停新增主要污染物排放建设项目的总量审批。 45 米以上高架源纳入自治区重点污染源在线监控并实现与生态环境部门联网。 重点行业粉状物料堆场必须进行全封闭，块状物料必须安装抑尘设施。 所有新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。 加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，推进老旧管网改造，降低系统能耗，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。 对新发现的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的“十小”企业坚决依法予以取缔。 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等易产生煤尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治煤尘污染。</p>

分区	管控要求	
		<p>排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，应当达标排放。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，禁止稀释排放；</p> <p>2.新建排放重金属污染物的建设项目全面执行重金属重点污染物排放限值要求。</p> <p>3.入区企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、化学物料存贮容器和输送管道，最大限度减少无组织废气排放；同时还要采用先进的治理和回收技术，严格按照有关规定，实现达标排放。</p> <p>4.优先引进污染轻、技术先进、生产规模大的项目。</p> <p>5.入区企业提出明确的废气污染源治理要求，必须确保其达标排放后才可批准生产。同时确保“三同时”制度的执行，对污染物排放量进行全过程控制</p>
	环境风险防控	<p>1.园区应建立突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力。</p> <p>2.严格落实工业集聚区环境风险各项防控措施。对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。</p> <p>3.开展涉危化企业、有风险隐患渣场等风险排查和整改工作，及时消除隐患。</p> <p>4.按要求建设园区隔离带、绿化防护带等设施。</p> <p>5.加强消防和风险事故防范意识和应急措施，特别是使用易燃、易爆、有毒、有害等危险化学品的企业，必须有相应的危险品管理制度。</p> <p>6.建立完备的事故废水调储系统。厂区分区防渗；建立区域土壤及地下水监测监控体系。</p>
	资源利用效率要求	<p>1、实行地下水“五控”制度。“五控”即严格管控地下水开发利用总量、水位、用途、水质及机电井数量。</p> <p>2、园区严禁高耗水项目入驻，合理控制产业发展规模；鼓励企业内部中水回用，并使其工艺用水重复利用率达到国家规定的要求。</p> <p>3、加强工业取用水管理。淘汰落后产能，加快企业改造升级、提高工业用水的循环利用率，加强再生水等非常规水源利用。新建项目的用水定额必须符合《内蒙古自治区行业用水定额标准》。强化用水监控管理，对纳入取水许可管理的单位实行计划用水管理。对各类取水用户定期开展水平衡测试工作，促进取水用户节水水平和用水效率的提高。</p> <p>4、大力推进节水企业、节水工业园区建设。</p>
战略新型产业园区	空间布局约束	<p>与行政居民区及其他环境敏感区之间应设置合理的防护隔离区，有效防范环境污染和事故风险，确保区域生态安全。</p>
	污染物排放管控	<p>1、火电项目新增污染物排放需根据评价基准年环境质量状况进行区域等量或倍量削减。煤电项目发展需符合能源、电力发展、热电联产相关规划要求。</p> <p>2、采用园区及区域环境自动监测站点对区域环境进行监控，入区企业应建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，并与当地环境保护部门联网。按照《企业事业单位环境信息公开办法》相关规定向社会公开环境信息。鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。</p>

锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035）环境影响报告书

分区	管控要求	
	环境风险防控	1、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 2、入区项目应编制突发环境事件应急预案。 3、生产、存储有毒有害、易燃易爆气体的企业，应配套有效措施，防止因扩散污染大气环境。
	资源利用效率要求	1、金刚石、兽药、石墨制造项目应加强技术创新能力，不断提高产品质量和资源能源利用效率，需满足能耗双控要求。 2、水耗较高产业应积极实施节水改造等工程，提高产业发展清洁水平，实现水资源高效利用，绿色发展。 3、落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 4、推进能源梯级利用，降低单位产品的能耗，实现能源梯级利用、余热废热回收，尽可能的提高能源效率，降低能源消耗量，鼓励使用清洁燃料或可再生能源。
绿色食品加工园区	空间布局约束	1、与行政居民区及其他产业功能区之间应设置合理的防护隔离区，有效防范环境污染和事故风险，确保区域食品生态安全。
	污染物排放管控	1、严格落实废水处理设施、防渗、固废合理处置的要求。 2、食品加工产业依托的供热源污染物排放应执行锡林郭勒盟总体准入要求第二条关于污染物排放管控的准入要求 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件。45米以上高架源纳入自治区重点污染源在线监控并实现与生态环境部门联网。重点行业粉状物料堆场必须进行全封闭，块状物料必须安装抑尘设施。贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等易产生煤尘的物料应当密闭； 3、农副食品及食品加工排放的污染物应满足国家和地方相关行业排放标准。
	环境风险防控	1、入园重点项目建设合理规模的风险事故应急池及其他应急设施，确保在任何情况下，企业产生的废水均不会进入周边水体。并对事故废水进行有效收集，收集后妥善处理，禁止外排。构建与园区管委会、旗政府和相关部门以及周边企业、项目区相衔接的区域环境风险联防联控机制。建立重点风险源动态管理信息库基地内外环境风险救援力量管理库以及应急监测小组，在发生风险环境污染事故时事故现场及周边区域实施应急监测。 2、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 3、生产、存储有毒有害、易燃易爆气体的企业，应配套有效措施，防止因扩散污染大气环境。
	资源利用效率要求	1、水耗较高产业应积极实施节水改造等工程，提高产业发展清洁水平，实现水资源高效利用，绿色发展。 2、落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 3、推进能源梯级利用，降低单位产品的能耗，实现能源梯级利用、余热废热回收，尽可能的提高能源效率，降低能源消耗量，鼓励使用清洁燃料或可再生能源。
冶金产业	空间布局	1、新建、改扩建《管控目录》中的“两高”项目，严格执行《内蒙古自治区发展改革委 生态环境厅<关于加强高耗能高排放项目

分区	管控要求	
园	约束	准入管理的意见>的通知》、《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》、《内蒙古自治区坚决遏制“两高”项目低水平发展管控目录》等两高项目发展文件要求。 2、项目选址必须进园区，工艺技术装备须达到同行业先进水平，符合新增产能管控。 3、与行政居民区及其他环境敏感区之间应设置合理的防护隔离区，有效防范环境污染和事故风险，确保区域生态安全。
	污染物排放管控	1、新建、改扩建铁合金项目污染物排放须符合《铁合金工业污染物排放标准》（GB 28666）特别排放限值；符合《钢铁行业（铁合金）清洁生产评价指标体系》II级基准值；（硅铁/电炉高碳锰铁/锰硅合金/电硅热法中碳锰铁/电硅热法低碳锰铁/高碳铬铁/电硅热法低碳铬铁/微碳铬铁）单位产品颗粒物排放量≤3.5/0.15/0.15/1.2/1.8/0.1/1.8/2.0 千克/吨；固体废物综合利用、处置率达到 100%。 2、重点行业粉状物料堆场必须进行全封闭，块状物料必须安装抑尘设施。 3、硅铁、工业硅矿热炉应采用矮烟罩半封闭型，锰硅合金、高碳锰铁、高碳铬铁矿热炉应采用全封闭型，镍铁矿热炉采用矮烟罩半封闭或全封闭型，矿热炉容量须高于 30000 千伏安，同步配套余热和煤气综合利用设施。
	环境风险防控	1、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。
	资源利用效率要求	1、水耗较高产业应积极实施节水改造等工程，提高产业发展清洁水平，实现水资源高效利用，绿色发展。 2、新建、改扩建铁合金项目资源利用须符合《内蒙古自治区坚决遏制“两高”项目低水平发展管控目录》相关资源能源要求。 3、推进能源梯级利用，降低单位产品的能耗，实现能源梯级利用、余热废热回收，尽可能的提高能源效率，降低能源消耗量，鼓励使用清洁燃料或可再生能源。

10 公众参与

为了使公众了解本园区的意义和园区建设带来的环境问题，充分发挥公众的参与和监督作用，使提出的建议更趋完善、合理，从而将园区对环境的影响程度减少到最低限度。按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）（以下简称《办法》）及2018年10月12日发布的《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》（公告2018年第48号）相关规定，太仆寺旗园区综合服务中心进行了《锡林郭勒宝昌工业园区总体规划（2023-2035年）环境影响报告书》公示并发布了公众意见表的网络链接，以收集相关区域内公众对园区的认识态度和要求，进一步提高规划实施的环境效益和社会效益。

10.1 公众参与的对象

为使调查内容全面、客观、公正及具有广泛代表性，参与对象为园区规划有关单位、专家、园区规划范围内及周边公众。

10.2 公众参与形式

按照《办法》相关规定，太仆寺旗园区综合服务中心在太仆寺旗人民政府网进行了《锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035年）环境影响报告书》第一次公示，并同时以网络、当地报纸的形式进行了《锡林郭勒宝昌工业园区国土空间规划（2021-2035年）环境影响报告书》征求意见稿公示。

10.2.1 第一次公示

太仆寺旗园区综合服务中心会于2023年10月26日在太仆寺旗人民政府网上就本规划环境影响评价信息进行了第一次公示，由于规划文本更名，2023年12月27日在太仆寺旗人民政府网上就本规划环境影响评价信息进行了补充公示，网页截图见下图。



锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园总体规划（2022-2035）环境影响评价第一次公示

来源：锡林郭勒盟政务服务中心 发布日期：2023-10-26 08:38

字体：[大] [中] [小] [打印本页](#)

锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园总体规划（2022-2035）环境影响评价第一次公示

为落实好锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园总体规划（2022-2035）的相关工作，根据《规划环境影响评价条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》要求，锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园委托锡林郭勒环保投资有限公司开展《锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园总体规划（2022-2035）》编制工作，为维护社会公众合法的知情权，提高环境影响评价的科学性和针对性，提高环保措施的合理性和有效性，现根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《规划环境影响评价技术导则总纲》、《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，对该规划环境影响评价进行公示。公示材料如下：

一、规划概况

1. 规划名称：锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园总体规划（2022-2035）

2. 规划期限：2022年—2035年

3. 规划范围：本次规划范围在原有宝昌产业园基础上调整东至至新街，南至新大街，西至宝昌拉格措及迎宾路，北至察哈尔大街与浩勒图街，共8.17km²。调整后主导产业为战略性新兴产业，大力发展生物制药、新材料（硬质材料）、新能源、装备制造等产业；另外依托产业园现有产业着力发展绿色农畜产品加工业、轻工建材产业、旅游型产业-商贸物流业。

二、规划环评委托单位

单位名称：锡林郭勒盟政务服务中心

联系人：杨志刚 联系电话：0479-5223120

联系地址：锡林郭勒盟宝昌工业园区污水处理厂

三、评价单位

单位名称：锡林郭勒环保投资有限公司

联系人：解洪刚 联系电话：17334463036

联系地址：锡林浩特市锡林大街华润大厦11楼

四、环境影响评价工作程序及主要工作内容

1. 工作程序：

①第一阶段(准备阶段)：接受规划实施机构的委托，研究相关法律法规及规划文本，进行初步规划方案分析和现场勘察，识别评价因子和建立评价指标体系，确定评价重点、评价范围和环境敏感目标，发布第一次环境影响评价公示。

②第二阶段(正式工作阶段)：对规划范围内及周边环境现状监测和评价，规划环评报告进入编制阶段。

③第三阶段(报告书编制阶段)：对规划提出优化调整建议，给出环境保障措施，明确规划实施的环境可行性，发布第二次环境影响评价信息公示，形成报告书送审稿。

2. 主要工作内容：

通过现场调查、资料收集、预测分析等，分析锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园总体规划(2022-2035)与相关规划、政策的符合性，规划布局及产业结构的合理性，规划实施后的环境相容性及区域生态适宜性，分析总体规划发展目标及建设项目规模的合理性，对规划实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，提出规划优化调整建议，制定跟踪监测的方法和环评管理制度。

五、规划环评审批程序

1. 报告书编制完成后，将送审稿报送生态环境部门。

2. 生态环境部门组织相关专家对部门召开规划环境影响评价技术审查会议，根据专家意见形成会议纪要，环评报告编制单位根据专家意见修改完善报告书。

3. 修改完善后的报告书由审查会议专家组长签字确认后报送生态环境部门，取得审查意见。



第一次环境影响评价信息公开公告主要介绍了规划名称、规划时限及规划范围等基本情况、规划单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称和联系方式、征求公众意见表等。以便让有关单位、专家和公众了解、参与本规划环境影响工作。

在公示期间，建设单位未收到任何群众来电、来信、来访等形式的有关该规划环境影响的意见。

10.2.2 征求意见稿公示

略

10.3 公众意见处理情况

略

11 评价结论

11.1 规划分析结论

11.1.1 园区基本情况

2024年8月自治区工信厅印发《关于印发实施《内蒙古自治区工业园区审核公告目录》的通知》（内工信园区字〔2024〕87号）对全区经济开发区实施优化调整，锡林郭勒盟宝昌高新技术产业园区也进行了调整，并更名为锡林郭勒宝昌工业园区。

根据《锡林郭勒盟宝昌工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）》，主导产业为新材料、冶金、农畜产品加工，规划园区总用地规模为8.17km²。在产业发展目标及战略指引下，整体形成“一核双轴，一廊四区异彩呈”的总体空间格局，农畜产品加工区：重点布局酒品加工及下游产业、马铃薯精深加工一体化、农特产品、旅游文创产品加工；战略新兴产业片区：以人造金刚石产业为突破口，带动高纯石墨、新型储能等产业发展；引进生物发酵、生物制药企业入驻，与农牧业形成循环产业链；绿色食品加工区：进一步完善油、糖、薯深加工产业，扩大现状京北蔬菜市场规模和交易品种，丰富交易模式，增加会议、展示功能，提升品牌效益，拓宽销路；高载能制造业片区：对外交通便捷，布局纸塑包装、灯笼、金属材料、光伏玻璃等企业。园区确立“绿色发展”的战略地位，举全旗之力，树立“绿色食品之都”“绿色能源之都”等一系列的产业名片，并快速实现在食品行业、高载能行业的圈层传播，支撑全旗建设“产业转移第一目的地”区域品牌。规划期限为2021-2035年，其中近期：2021-2025年，远期：2026-2035年。

11.1.2 园区生态环境现状与存在问题

1、环境空气质量现状

根据《锡林郭勒盟生态环境质量报告书（2022年）》，太仆寺旗区域环境空气各污染物浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。表明评价区域为达标区。近五年SO₂、NO₂、PM_{2.5}和CO污染物浓度

保持稳定，O₃污染物浓度有所上升，PM₁₀污染物浓度明显下降。评价范围内各监测点的TSP、氟化物、汞满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准；TSP（日均值）、氟化物、汞及其化合物、苯并芘能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH₃、H₂S、HCl、甲苯、二甲苯、甲醇、甲醛、硫酸雾、苯乙烯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准，非甲烷总烃能够满足河北省标准《环境空气质量 非甲烷总体限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

综上所述，园区所在区域环境空气质量良好。

2、地下水质量现状

本次评价监测点除06、07、08的硝酸盐氮、溶解性总固体和总硬度、氟化物外，其他各监测点的监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。结合地下水历史数据，园区地下水监测因子中溶解性总固体、总硬度及氟化物超标原因主要为当地地下水局地本底值较高原因导致。

4、声环境质量现状

评价区域昼间各监测点声环境质量都能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类和4b类标准，附近敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类、2类标准。

5、土壤环境质量现状

园区内各监测点监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地要求。园区外各监测点监测值均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值要求，表明评价区土壤环境较好。

6、生态环境现状

据现场调查，园区内无重点保护动植物资源。园区内草原生态系统和森林生态系统为主。园区内植被类型以人工杨树、农业植被为主。园区野生动物数量、种类都较少，受人类活动的影响，园区及周围一定区域内大型兽类已十分罕见，小型动物分布有如鼠、兔。鸟类资源中，留鸟多为与人类较友好的常见鸟类，如雀形目鸟类。规划园区昌鑫化工周边存在少量基本农田，位于昌鑫化工企业东、南和西侧，园区西南侧边界与太仆寺旗-防风固沙生态功能重要区边

界紧邻，园区范围所在位置不在生态保护红线范围内。

7、园区存在问题

园区尚未单独制定园区突发环境应急预案，未建立园区级别应急防控体系，目前依托太仆寺旗政府级别应急防控体系，园区尚未建立事故废水调蓄系统，园区未单独建立环境监测系统，未建立园区跟踪环境监测方案，并按方案实施环境跟踪监测。园区已建成投产集中供热公司，太仆寺旗深能北方能源控股有限公司，园区现状企业仍保留部分散燃煤锅炉、燃气锅炉、生物质锅炉，其中生泰尔现有散燃煤锅炉 20t/h，小于 35t/h，锡林郭勒盟宝源酒业有限责任公司设 1 台 10t/h 燃生物质蒸汽锅炉；锡林郭勒盟红井源油脂有限责任公司设 1 台燃气锅炉；太仆寺旗亿隆混凝土有限公司 1 台导热油炉。园区集中供热管网基本覆盖，管网覆盖范围内的燃煤锅炉尚未淘汰。园区内保留的兆海萤石矿采矿和选矿尚未达到绿色矿山建设标准，在后面的规划期内应逐步达到绿色矿山标准，否则应依法依规退出市场；

园区主导产业：农畜产品加工业，目前覆盖酒、油、糖、菜、肉五大品类，但整体布局散乱，各功能片区之间缺乏有机联系，与现状轻工建材产业园及新型产业园之间用地穿插，存在干扰。另一主导产业硬金属及新能源材料产品优势发挥不充分，下游产品不丰富，产业链条不够长，招商引资力度需进一步加大，高科技企业比例小，转型发展和创新要素供给不足成为宝昌园区产业结构调整亟待补齐的短；园区目前没有独立的生态环境管理部门，由太仆寺旗生态环境局分局进行代管，同时分局还同步负责其他方面的工作，环境管理组织结构不完善。

11.1.3 规划生态环境影响特征与预测评价结论

1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“区域规划的环境影响评价，当主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，对于主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准时，则认为区域规划环境影响可以接受。”本次预测评价园区 SO₂、NO₂、PM₁₀ 叠加背景浓度后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值；TSP 叠加背景浓度后满足

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值；HCl、氟化物、NH₃、H₂S、臭气浓度、甲苯、二甲苯、TVOC、汞、苯乙烯叠加背景浓度后满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准限值；

评价认为：规划布局和重大项目的实施对于园区及周边敏感区大气环境影响在可接受范围内，从大气环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

2、地表水环境

园区污水处理厂目前已建成一期工程，同时紧邻宝昌镇污水处理厂已正常运行，服务范围包括宝昌工业园区生产生活废水，其中宝昌镇污水处理厂主要收录宝昌镇生活污水及部分工业废水及园区内的生活污水、服务设施的污水。园区污水处理厂主要处理园区内的工业废水和生活污水。目前现有企业污水集中处置率已达到 100%，

园区污水处理厂和宝昌镇污水处理厂出水作为电厂及部分企业用水，其余全部用于太仆寺旗水系公园用水。同时园区规划新增中水管线，规划后期引进的企业有限使用中水，加大中水回用率。

且园区周边无地表水体分布。

评价认为：园区污水经处理后回用，各污水厂的处理规模和处理工艺均满足园区污水处理需求。规划布局和重大项目的实施对于园区周边地表水敏感区环境影响较小。且园区周边无地表水体分布。从地表水环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

3、地下水环境

本项目发生非正常状况的情景一后，若不采取应急措施，污染物持续下渗将造成地下水含水层中 COD 和 NH₃-N 浓度持续升高，并在非正常状况发生后 135d 和 210d，COD 和 NH₃-N 分别开始超标，超标情况将随污染物的持续下渗而加重并扩散。

本项目发生非正常状况的情景二后，及时采取了断源措施，污染物不会持续下渗，造成地下水含水层中 COD 和 NH₃-N 浓度有所升高，COD 主要在污水处理站内有超标风险，NH₃-N 浓度升高但不超标。

针对园区企业可能发生的地下水污染，园区内企业地下水污染防治措施按

照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。并且园区管理部门应在环保管理方面形成较为完善的规章制度和组织机构，制定园区地下水跟踪监测体系，及时发现地下水水质异常，并及时切断渗漏源头，可以有效防治地下水含水层污染。

评价认为：针对园区企业可能发生的地下水污染，园区内企业地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。并且园区管委会应在环保管理方面形成较为完善的规章制度和组织机构，制定园区地下水跟踪监测体系，及时发现地下水水质异常，并及时切断渗漏源头，可以有效防治地下水含水层污染。从地下水环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

4、声环境

园区规划道路全部建成通车并采取限制车速措施后，主、次干道的交通噪声30m以内区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准（昼间70dB(A)、夜间55dB(A)）要求，30m以外区域声环境满足GB3096-2008 3类区标准（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）要求，40m以外区域声环境满足GB3096-2008 2类区标准（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）要求。

园区主干路和次干路已经基本建成，主干路腾飞路需进一步延伸，其他主干路、次干路规划进行拓宽，高载能制造业片区规划新建部分支路，以满足园区运输需求。

评价认为：规划的部分主干路和次干路距综合服务区和开发区周边的村庄较近，路边应根据敏感点受交通噪声影响程度及范围，设置绿化带和一定长度的隔声屏障，减弱和消除交通噪声对规划生活服务区的的影响。在此基础上，规划的实施对声敏感目标影响较小，从声环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

5、土壤环境

根据土壤环境影响预测与评价，规划末期深能公司和凯达食品公司排放的汞叠加现状值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

GB 36600-2018 表 1 建设用地土壤污染风险筛选值要求。

评价认为：根据规划产业分析，园区主导产业——战略性新兴产业，主要涵盖生物制药、新材料（硬质材料）、新能源、装备制造等产业，远期规划引进为生物基降解塑料、生物酶制剂、高端兽药、人造金刚石、光伏玻璃、高纯石墨等产业；绿色农畜产品加工产业，主要涵盖农畜产品、健康快捷食品，轻工建材产业主要引进塑料加工、再生橡胶加工、混凝土生产等产业。评价要求入区企业必须采取完善的环保措施，确保满足排放标准的要求，并根据相应规范要求，加强企业的厂区内防渗措施，杜绝跑冒滴漏和事故状态下对土壤环境质量的污染。

在加强管理规范现有企业及新建企业的前提下，规划的实施不会对园区内和周边敏感区土壤环境产生明显影响，可满足土壤环境质量底线要求。从土壤环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

6、生态环境

园区位于重点管控单元。该园区北侧上游 6.5km 处有太仆寺旗宝昌沟饮用水源保护区；规划区距离宝昌沟饮用水源保护区较远，且位于水源保护区下游区域，对宝昌沟饮用水源保护区基本无影响。

工业园区西南边界侧紧邻为太仆寺旗防风固沙生态功能重要区，主要功能为防风固沙，由于园区占地不占用太仆寺旗防风固沙生态功能重要区，且园区在太仆寺旗防风固沙生态功能重要区的主导风向侧风向，园区入住企业一般会对地面硬化处理，且园区配备防护绿地，运行过程汇总对太仆寺旗防风固沙生态功能重要区基本无影响。

高载能制造业片区昌鑫化工企业边界紧邻基本农田。

规划的实施，会使园区由原来的自然生态系统逐渐转变为城市生态系统，系统中自然要素的影响力将逐渐被削减，工程技术的影响逐步加强。系统结构与功能的城市化导致土地利用格局发生改变、工业污染源增加、野生动植物种群减少、土壤肥力降低、植被覆盖度降低、自然系统生产力降低、生态环境的稳定性下降、局部水土流失、区域生态承载能力下降等后果。园区内的生态环境恶化可能间接造成园区附近的生态敏感区生态环境稳定变差。

评价认为：规划项目建成后，通过逐渐完善园区的绿化工程，会降低负面

影响。园区周边建设防护绿地，可控制对周边生态敏感区的间接影响，对周边生态敏感区不会产生明显的影响。生态绿地的建设可以从一定程度上降低园区的生态影响。从生态环境影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

7、环境风险

园区风险主要为火灾、爆炸、泄漏的环境风险。较典型、危害较大的风险事故主要有液氨泄漏及煤气管道泄露引起火灾爆炸次生事故。各生产单元均有可能发生的事故有设备中的管道、连接器、过滤器、阀门、压力容器或反应器、泵、压缩机、储罐等损坏裂口，引起易燃、易爆、有毒有害的物质释放，将会导致火灾、爆炸、泄漏事故。此外，园区运输所涉及的危险物料一旦发生意外事故，将在一定程度上造成对人员、财产、环境的危害。规划的园区一旦发生毒物泄漏、空气污染事件，有可能会直接影响到园区内居民及园区周围居民的生命安全。一旦发生水污染事故导致含污废水排放，乃至扩大到下游河流和地下水，可能造成地表水和地下水水体污染的发生。

评价认为：减轻及杜绝环境风险影响的主要措施是建议风险防范、风险管理、风险监测和应急预案。园区的环境风险防范措施主要应从功能布局、厂址布置总平面布置、建筑安全、工艺技术和设计安全、自动控制设计安全、物料泄漏的防范措施及消防及火灾报警系统措施等几方面加以防范。环境风险管理措施应重点做好园区事故水池、污水处理厂事故水池、事故废水收集及阻断设施、气象观测设施的建立，当发生事故，对周围环境构成严重威胁时，应立即启动相应级别应急预案，并第一时间向上级环保部门和政府报告，并采取相应措施，将影响减到最小。同时，入驻园区的各个项目必须按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、突发环境事件应急预案法律法规政策及相关导则、规划及文件的要求做好项目环境风险评价，制定企业风险防范应急预案，并定期组织应急预案演练。

在此基础上，规划的实施对于园区及周边敏感区的环境风险可降到最低。从环境风险影响角度评价，规划布局和重大项目的选址具有环境合理性。

9、累积影响

园区在开发建设过程中，各要素环境影响在时间与空间上扩散、延续，经

过加和、协同作用，相互叠加、归化、复合产生新的环境影响，各类活动的累积环境影响是一个值得重视的问题。结合园区污染物特征，本次评价通过大气承载力预测分析了大气环境累积影响，并提出了减少大气环境累积影响的建议。土壤一方面是大多数污染物的受体，一方面与地下水环境密不可分，园区内企业通过采取严格的防渗措施，并且对渗漏装置进行及时发现、及时处理，可以有效控制污染，并故正常情况下对土壤和地下水的累计影响较小。

11.1.4 资源环境压力与承载状态评估结论

1、土地资源

园区总用地规模约为 8.17km²，规划范围内不存在国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、文物古迹、永久基本农田、自然公园等需要特殊保护的生态红线内。规划土地资源可满足园区发展用地需求，不会超过国土空间规划范围，不突破资源利用上限。

远期（2035 年）规划园区工业总产值达 150 亿元，不超过最高可承载的产值规模。规划的实施在太仆寺旗土地资源可承载范围内。

二类工业用地主要集中于园区北侧，规划近期用地基本布局完成，远期主要为三类工业用地地块的布局，三类工业用地集中分布，储备有较多土地资源，可供规划远期以外园区扩大使用，区域土地资源还没有完全被释放，隐藏土地资源承载力较大。

园区所在区域土地资源丰富，土地资源的先天可开发素质较好，地势较为平坦，充足的土地资源为规划区发展奠定了扎实的基础。从用地规模的资源适宜性分析结果可以看出，园区用地规模具有环境合理性。

2、水资源

根据《内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园水资源论证区域评估报告》（河北天和咨询有限公司，2023 年）和《锡林郭勒宝昌工业园区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，园区生活取水水源为地下水，其他取水水源为园区污水处理厂再生水、太仆寺旗污水处理厂再生水。根据《内蒙古锡林郭勒承接产业转移开发区宝昌产业园水资源论证区域评估报告》（河北天和咨询有限公司，2023 年），论证范围内以现状年实际取水量 126.71 万 m³/a 作为自备井可供水量，园区规划水平年 2025 年和 2035 年地下水取水量分别为 190.19

万 m³/a 和 311.92 万 m³/a（包括自来水和自备井），新增地下水取水量分别为 51.49 万 m³/a 和 173.22 万 m³/a，未超出工业取水量管控指标；近期再生水量为 164.8 万 m³/a，近期再生水量为 228.28 万 m³/a。园区地下水资源、再生水水源可供给水资源量能够满足园区近远期生产、生态用水水资源需求，生活用水水源可供给水资源量能够满足园区规划产业生活用水需求。

3、大气环境容量及区域环境质量

在规划产业规模的基础上，预测规划远期 SO₂ 污染物排放量 580.06487t/a，NO_x 污染物排放量 1291.6629t/a、VOCs 污染物排放量 47.6948t/a。园区区域 SO₂ 大气环境容量为 8163.37 t/a，NO_x 大气环境容量为 4801.98 t/a，VOCs 大气环境容量为 172871.27 t/a。锡林郭勒宝昌工业园区各规划产业污染物排放总量未超出园区大气环境容量，大气环境可承载产业发展排放污染物。

4、碳排放

园区内现有企业年碳排放量约为23093263t，其中排放量最大的为园区的深能公司及其他零散锅炉，占园区现有重点企业碳排放量的98.9%。园区产业近期新增碳排放量为44874433tCO₂/a，其中占比最大的为深能太仆寺旗1×25MW背压机组二期项目，占产业新增碳排放量的56.46%，其次为内蒙古凯达恒业食品有限公司太仆寺旗凯达马铃薯深加工、仓储、物流全产业链园区项目，占产业新增碳排放量的43.11%，远期新增碳排放量为1306891.28t/a，其中占比最大的为内蒙古金圆科技有限责任公司 35万吨硅铁冶炼项目，占重点产业新增碳排放量的99.69%。因此，园区规划基础热电、凯达食品及硅铁合金行业为园区碳排放主要新增来源。以上远期新增碳排放按照新能源风电占比60%计算，建议园区根据铁合金最新新能源占比要求，尽可能提高风光电新能源占比，实现硅铁合金或者光伏玻璃等高耗能行业零碳排放。园区近期新增规划重点产业达产后，碳排放强度为84.96tCO₂/万元，较现状上升1.154%；园区远期规划重点产业达产后，碳排放强度为46.183tCO₂/万元，较现状下降45%。满足《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中单位国内生产总值二氧化碳排放降低18%的要求。

从碳排放强度和“碳达峰碳中和”战略目标分析，园区规划规模具有环境合理性。

11.1.5 规划实施制约因素与优化调整建议

锡林郭勒宝昌工业园区属于重大管控单元，不在国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、文物古迹、永久基本农田、自然公园等需要特殊保护的生态红线内，也不在一般生态空间内，符合生态保护红线要求。根据环境质量现状监测数据和污染分析，规划的实施不会突破环境质量底线。经资源与环境承载状态评估，不会突破水资源、土地资源和能源利用上限。锡林郭勒宝昌工业园区总体规划符合“三线一单”的管控要求。锡林郭勒宝昌工业园区国土空间总体规划的规划目标和发展定位与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等上位和同层位法律、法规、政策相协调，符合上位和同层位法律、法规、政策要求。产业发展规划符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等国家和地方产业政策。

规划实施后，锡林郭勒宝昌工业园区及周边大气评价范围规划年区域环境空气质量达标。

园区规划近远期产业用水量较大，且园区污水处理厂尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，园区污水处理厂和宝昌镇污水处理厂出水作为电厂及部分企业用水，其余全部用于太仆寺旗水系公园用水。同时园区规划新增中水管线，规划后期引进的企业有限使用中水，加大中水回用率。

提出具体、可行的优化调整建议如下：

1、针对每种子产业，适当规划相对应的固废综合利用产业和配套产业，以便提高资源利用率和工业固废综合利用率，延长产业链，提高产业融合率，降低原料成本，增加产品附加值。

2、园区再生水应该全部回用于企业生产、绿化、市政洒水等，从水量、水质和环境保护的角度分析评价，再生水可全部回用。

3、充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。

4、企业准入要求，调整提高高耗能产业准入门槛，入园产业应符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等产业政策要求。

5、根据政府颁布的“三线一单”要求，结合气象条件和环境特性，科学确定

国家规定的污染物排放总量，倒逼各类工业产业升级和污染防治水平整体提升。

6、在各个污水处理厂的进水、出水口处，必须安装污水流量计和pH值、COD、氨氮、TN、TP等因子连续在线监测仪，并和生态环境主管部门联网，园区内各煤化工、化工项目废水排放口COD、氨氮、全盐量等因子连续在线监测；园区内各企业须在经预处理过的排水口安装在线流量计和COD、氨氮连续在线监测仪，确保满足接管标准后才能进入园区污水处理厂。

7、园区内的重点污染源烟气排放口必须安装烟气连续在线监测设备。

8、园区管理需制定园区跟踪监测计划，并按照跟踪监测计划进行例行监测

9、新（改、扩）建化工项目，必须完成反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度5级、严格限制4级的项目。

10、园区应单独制定园区突发环境应急预案，并按照突发应急预案实施应急演练。

11.1.6 规划实施生态环境保护目标和要求

1、资源节约利用

水资源节约利用。本着节约用水、一水多用、循环使用和废水回收利用的原则，园区所属各个用水单位必须建立严格的节水制度，采用可行的节水措施，进行水务管理。

能源节约利用。根据不同生产单元对能量等级要求不同进行合理配置、梯级利用，提高能量利用效率。应逐步提高绿电、绿氢等清洁能源在基地能源消费量中的比例，实现园区能源消费的清洁化。

固体废物综合利用。园区应进一步完善内部固体废物综合利用产业，充分协调园区内企业与周边重点企业及工业区固废综合利用的途径，增大主要工业废气物的综合利用率。

土地集约利用。实行建设用地总量控制，通过建设用地增减挂钩和低效土地利用再开发，统筹保障建设用地供给。盘活存量闲置企业、“僵尸企业”，严格执行依法收回闲置土地或征收土地闲置费的规定，对闲置土地进行认定、公示和处置。引导产业集聚发展，合理确定土地开发强度、投资强度等措施，提高土地利用效率。园区应分阶段制定“旧工厂”改造和产业升级政策，建立健全园区低效用地再开发激励约束机制，推进城乡存量建设用地挖潜利用和高效配

置。在符合建设要求、不影响质量和生态环境的基础上，引导工业企业通过技改、压缩绿地和辅助设施用地，扩大生产用地，提高工业用地投资强度和利用效率。

2、碳减排

优化能源结构，优化产业结构，节能降耗、能耗双控，开展碳捕集与封存技术，增加森林碳汇，建立碳排放管理制度及体系，建立健全促进工业低碳发展的市场机制。应围绕“碳达峰碳中和”战略目标，依托区域风光新能源，着力推进风能、光能等新能源替代传统能源，建设“零碳”产业示范基地。控制工业领域二氧化碳排放，推动冶金、热电联产等行业制定达峰目标，尽早实现二氧化碳排放达峰。推动火电、冶金、光伏玻璃等行业开展二氧化碳捕集、利用和封存示范工程。

3、园区环境风险防范对策

园区管委会应建立完善的安全、环保管理体制。园区管委会和环保部门对进驻园区企业进行环境风险排查，掌握园区企业危险化学品使用、贮存和生产情况。企业进驻园区时，根据进驻企业的生产规模、产品方案、工艺流程以及危险化学品使用、贮存和生产情况，对进驻企业按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求进行环境风险评价，提出各项目的环境风险防范措施和应急预案。涉及重大风险源的企业应建立在线监控系统，建设环境风险预警体系。根据进驻项目可能发生的风险事故和清消废水产生量，对存在环境风险的项目，在进行设计施工时，设置清消废水收集池，清消废水经收集处理达标后才能外排。对于涉及重金属或排放挥发性有机物的企业，园区应在项目进入园区前必须进行建设项目对人体健康的影响评价，对影响较大的企业应禁止入园。入园的此类企业应严格按照国家相关标准处理处置污染物，使其达到国家标准后方可外排，并且对冶金企业应严格控制卫生防护距离。在采取相应的污染防治措施后，可降低此类产业对人群健康的影响。

4、减缓人群健康风险措施

园区内企业根据大气环境风险预测结果，发生事故时，在大气毒性终点浓度 1 范围内的居民及产业工人应按照企业、园区、县政府的三级防控方案采取掩蔽撤离等切实可行的防控措施；大气毒性终点浓度 2 范围内的居民及产业工

人在风险物质大气毒性终点浓度 2 到达之前撤离至大气毒性终点浓度 2 值影响范围外，后尽快撤离至安置场所，撤离时应配备防毒面具等应急防护装备。

5、环境风险防控体系

建设环境风险预警体系，重大风险源在线监控系统，采取危险化学品运输风险防控措施，编制环境风险应急预案，严格执行突发性环境风险事故应急响应，建设环境应急保障体系，建立园区与区域风险防控体系的衔接机制。

6、生态环境保护与污染防治对策和措施

实行大气污染物排放总量控制和排污许可证制度，推进清洁能源利用，全面推行清洁生产优化能源消费结构，执行严格的污染物排放限值，优化能源结构，严控无组织废气排放，强化末端治理，严控 VOCs 污染，加强在线监测。

提高水循环利用率，减少废水产生量，加强园区企业废水预处理，加强园区废水的集中处理，施工期水污染控制措施。

地下水环境保护管理，源头控制措施，分区防控措施，污染监控措施，应急响应措施。

入园企业必须确保厂界噪声达标。交通噪声的防治需要从道路的规划设计、合理规划和建筑物合理布局、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理四方面入手。控制施工噪声对周围环境的影响。

项目区产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。规划要求对项目区的生活垃圾实现日产日清，垃圾收集、清运、处理率达到 100%，无害化处理率达到 100%。项目区产生的一般工业固体废物量较大，首先应外售回收利用或在园区内的三废处理用地及固废综合利用用地范围内开展一般工业固废的综合利用项目，不能及时综合利用的在厂内分区暂存；其他没有利用价值的工业固废运至园区工业固废填埋场，并进行无害化处置。评价要求园区一般工业固体废物处置率达 100%。园区企业的危险废物在场内暂存，定期运送至区外有资质的危险固体废物处理场进行统一处理。

针对工程可能发生的土壤污染，应采取源头控制、过程防控、污染防治分区、跟踪监测等措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

本次绿地系统规划建设的目标是充分利用园区的自然地理条件，按照生态

优先的原则和可持续发展的要求，以山体、草地为背景，以公园绿地、节点广场、生态绿化带和道路绿化为脉络，构筑“点、线、面”相结合的绿地系统，打造一个“生态、安全、绿色”的现代化园区。建立生态补偿修复机制，采取草地和林地的补偿措施，水土保持措施，加强生态管理。

11.1.7 园区环境管理改进对策和建议

1、环境管理体系

严格审批入园项目。根据园区总体规划，在引进项目时，严格把关，坚持发展高起点，发展属国内先进水平的项目，鼓励符合工业链要求和符合循环经济原则的项目。通过污染源的控制和管理，加强对锡林郭勒宝昌工业园区的环境管理。

疏通环保投资渠道。积极拓展环保投入渠道，鼓励政府、外资、民间资本等多种方式进行废物经营，实现社会化的处理处置模式。建立合理的环保投入机制、治理费用的价格体系、治理措施的市场化体制等，建立环保基金，积极拓展环保投入渠道，鼓励政府、外资、民间资本等多渠道投入，以弥补地方环保资金不足。

环境管理机构建设。对于园区的环境管理工作将进行分体系分层次的管理方式，要在政府环保部门的统一领导、部署和监督的基础上，发挥园区环境管理机构的作用，做好企业的环境保护工作。

环境信息公开，引导公众参与，加强环境教育。信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段，将信息公开和公众参与逐渐融入和扩展到环境管理的各个层面是一种新型的环境管理手段。

生态循环经济理念。生态循环经济本质上是一种生态经济，要求运用生态学规律来指导经济的发展，通过区域各子系统及其内部的物质循环使用、能量高效利用和信息充分共享，形成一套区域经济发展的生态战略系统，以此来调整区域内空间结构布局，调整和优化区域经济结构，从而把经济活动对自然环境的影响降低到最小程度。

2、监控体系建设

园区依托锡林郭勒盟生态环境局建成集污染源监控、环境质量监控和图像

监控于一体的环保数字化在线监控中心，为此，建设包括园区空气环境质量和特征污染物自动监测预警网络、企业污染物排放实时自动监测监控网络、重大危险源集中监控等在内的环境监控管理信息化平台，以有效保障区域大气环境安全，提升区域整体环境风险防范水平。

3、事故应急监测计划

应当制定适宜的应急性监测计划。事故监测主要依靠锡林郭勒盟环境监测站，其有应付各类环境事故应急监测的能力，并配有相应的防护措施和应急监测设备。

4、园区环境准入

根据园区功能分区，园区划定为重点管控区域，规划环评提出空间布局约束要求、污染物排放管控要求、环境风险防控要求和资源开发利用管控要求。

5、环境影响跟踪监测要求

以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

6、规划所含建设项目环评要求和简化建议

建设项目环境影响评价应重点论证项目准入条件、项目与规划的协调性、污染物排放量与总量控制、环境风险评价、项目污染物达标排放分析、环保措施与生态补偿措施有效性分析等。符合园区环境准入要求和简化要求的项目，可适当简化入园建设项目环评内容。

11.2 综合结论

综上所述，园区应根据国家产业政策、环境准入条件等规定，综合考虑资源环境承载力等因素，合理确定产业规模。园区的建设符合国家产业政策原则要求，符合地方经济发展和环境保护规划要求，产业定位和总体布局基本合理。园区的规划规模是合理的和可达的，并得到普通公众的支持。从环境保护角度

分析，在切实执行本次评价提出的环境保护和风险防控对策措施，积极落实环境基础设施建设进度，对主要污染物总量控制，严格落实以水定产、以水定规模，从环境保护角度看，锡林郭勒宝昌工业园区国土空间总体规划提出的各方案按照本次评价建议调整后是可行的。