

•

尼勒克工业园区
国土空间专项规划（2025-2035 年）

环境影响报告书

（征求意见稿）



新疆化工设计研究院有限责任公司

二〇二五年十一月

签署页

项目名称：尼勒克工业园区国土空间专项规划（2025-2035 年）

项目文件：环境影响报告书

委托单位：尼勒克县商务和工业信息化局

评价单位：新疆化工设计研究院有限责任公司

法定代表人：宋为兵

编制人员名单表

		姓名	编制内容	信用编号	本人签名
编制主持人		常晓龙	规划分析、环境影响识别与评价指标体系构建、规划方案综合论证和优化调整建议、环境影响减缓措施与协同降碳建议公众参与和会商意见处理	BH004493	
主要编制人员情况	序号	姓名	编制内容	信用编号	本人签名
	1	高储涵	总则、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环评要求、产业园区环境管理与环境准入、评价结论		
	2	郑炜鹏	大气环境影响预测与评价		

目录

1 总则	1
1.1 环评任务由来	1
1.2 编制依据	2
1.3 评价目的及评价原则	16
1.4 评价方法与重点	18
1.5 评价范围与评价时段	19
1.6 区域环境功能区划和环境标准	22
1.7 环境保护目标	30
1.8 评价流程	32
2 规划分析	33
2.1 概述	33
2.2 规划协调性分析	107
3 现状调查及评价	108
3.1 尼勒克工业园区发展现状及回顾性评价	108
3.2 区域自然环境概况	113
3.3 环境现状调查与评价	114
3.4 园区制约因素分析	错误！未定义书签。
4 环境影响识别与评价指标体系构建	115
4.1 环境影响识别	错误！未定义书签。
4.2 环境目标与评价指标确定	错误！未定义书签。
5 环境影响预测与评价	116
5.1 环境影响预测情景	错误！未定义书签。
5.2 规划实施生态环境压力分析	错误！未定义书签。
5.3 大气环境影响预测与评价	错误！未定义书签。
5.4 地表水环境影响与评价	错误！未定义书签。
5.5 地下水环境影响预测与评价	错误！未定义书签。
5.6 声环境影响预测与评价	错误！未定义书签。

5.7 固体废物环境影响分析	错误！未定义书签。
5.8 土壤环境影响分析与评价	错误！未定义书签。
5.9 生态环境影响分析	错误！未定义书签。
5.11 累积环境影响预测与分析	错误！未定义书签。
5.12 人群健康风险分析	错误！未定义书签。
5.13 碳排放影响分析与评价	错误！未定义书签。
5.14 资源与环境承载力评估	错误！未定义书签。
6 规划方案综合论证和优化调整建议	117
6.1 规划方案综合论证	错误！未定义书签。
6.2 规划环评与规划编制互动情况	错误！未定义书签。
6.3 规划优化调整建议	错误！未定义书签。
7 环境影响减缓对策措施与协同降碳建议	118
7.1 生态环境保护与污染防治对策措施	118
7.2 尼勒克工业园区环境风险防范对策	142
7.3 资源能源高效利用与低碳发展	157
8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环评要求	166
8.1 环境影响跟踪评价体系	错误！未定义书签。
8.2 规划所含建设项目环评要求	错误！未定义书签。
9 产业园环境管理与环境准入	167
9.1 环境管理	错误！未定义书签。
9.2 环境准入	错误！未定义书签。
10 公众参与和会商意见处理	168
10.1 公众参与的目的	错误！未定义书签。
10.2 公众参与调查对象	错误！未定义书签。
10.3 公众参与实施方案	错误！未定义书签。
10.4 公众参与调查内容	错误！未定义书签。
10.5 小结	错误！未定义书签。
11 评价结论	169

- 11.1 尼勒克工业园区生态环境现状与存在的问题 错误！未定义书签。
- 11.2 规划生态环境影响特征与预测评价结论 错误！未定义书签。
- 11.3 资源环境压力与承载状态评估结论 错误！未定义书签。
- 11.4 规划实施制约因素与优化调整建议 错误！未定义书签。
- 11.5 规划实施生态环境保护目标和要求 错误！未定义书签。
- 11.6 工业园区环境管理改进对策和建议 错误！未定义书签。
- 11.7 评价结论 错误！未定义书签。

附件

附件 1：环评委托书；

附件 2：

1 总则

1.1 环评任务由来

尼勒克工业园区位于新疆伊犁哈萨克自治州尼勒克县境内，是自治区重点培育的县域工业发展承载区。园区规划建设始于 2012 年，旨在依托当地丰富的煤炭、硅矿、水能等资源优势，推动县域能源化工产业集聚发展、促进资源型经济转型升级。

为规范园区开发建设秩序，2013 年 4 月 8 日，伊犁哈萨克自治州国土资源局出具了《关于尼勒克能源化工园区建设用地审查意见》（伊州国土资发〔2013〕173 号），明确园区实行分期实施：近期（2012—2015 年）规划用地面积 6.5km²，其中西区建设面积 3.4km²、东区建设面积 3.1km²；远期（2015—2025 年）规划用地面积 9.96km²，其中西区 5.36km²、东区 4.6km²，为园区空间布局与土地利用提供了初步依据。

2013 年 8 月 21 日，新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆尼勒克能源化工园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕733 号），在审查意见中明确：园区由两部分组成，一是煤电煤化工区（西区，即“恰哈那木园区”），位于尼勒克煤炭矿区西北部，规划面积 5.37km²；二是煤焦化工区（东区，即“布布拉克区”），位于尼勒克煤炭矿区东南部，规划面积 4.61km²。此阶段，园区总体形成了“一园两区”的空间结构与以煤化工为核心的产业发展方向。

2014 年 9 月 15 日，尼勒克县人民政府向伊犁哈萨克自治州政府报送《关于申请设立自治区级尼勒克能源化工园区的请示》（尼政〔2014〕43 号），进一步明确园区规划建设用地总面积 9.98km²（998.0hm²），其中西区（恰哈那木）536.58hm²，东区（布布拉克）461.42hm²，并提出园区总体按照“一园两区、分区开发、协同推进”的原则，建设成为自治区级能源化工产业集聚区。

2024 年 7 月，《尼勒克县国土空间总体规划（2021-2035 年）》经伊犁州人民政府批复，规划提出需优化县域产业用地布局，通过规划建设尼勒克产业园、武进中小企业创业园、恰哈那木工业园、布布拉克产业园、国家农村产业融合发

展示范园及农业科技示范园等园区，推动产业集群化、集聚化发展，以提升产业整体质量。规划强调，各园区应基于区域比较优势，实施横向错位发展战略，其中布布拉克工业区则将聚焦于现代煤焦化、煤气、粗苯、金属硅、煤焦油下游产品以及以铁矿渣、粉煤灰等为原料的新型材料产业。鉴于上述政策背景下，尼勒克县商务和工业信息化局委托开展了《尼勒克工业园区国土空间专项规划（2025-2035 年）》编制工作。

本次尼勒克工业园区国土空间专项规划范围为 3.08km²，按照一园两区布局，其中：恰哈那木工业区范围 1.17km²，布布拉克工业区范围 1.91km²，规划范围未突破《尼勒克能源化工园区总体规划》所确定的 9.96km²控制范围，规划发展产业与上位园区总体规划主导产业保持一致，均以煤化工、精细化工、新材料及新能源产业为主体方向，符合自治区产业结构调整与绿色低碳发展导向。

本次规划环评依据相关政策、规划以及《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》成果要求，在对园区发展历程、开发现状回顾的基础上，对规划环境影响进行识别与分析，对规划实施后可能的环境影响进行预测和评价，形成规划综合论证和优化调整建议，给出环境影响减缓措施，明确生态空间、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入要求和跟踪评价，从生态环境保护角度为园区规划实施提出意见和建议。

本次工作得到了伊犁州生态环境局及尼勒克县分局、尼勒克县商务和工业信息化局等部门的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规、规章及政策

1.2.1.1 环境保护法律

- （1）中华人民共和国环境保护法，2015 年 1 月 1 日起施行；
- （2）中华人民共和国环境影响评价法，2018 年 12 月 29 日起施行；
- （3）中华人民共和国水污染防治法，2018 年 1 月 1 日起施行；
- （4）中华人民共和国大气污染防治法，2018 年 10 月 26 日起施行；
- （5）中华人民共和国土壤污染防治法，2019 年 1 月 1 日起施行；

- (6) 中华人民共和国固体废物污染环境防治法，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 中华人民共和国噪声污染防治法，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (8) 中华人民共和国清洁生产促进法，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (9) 中华人民共和国水法，2016 年 7 月 2 日起施行；
- (10) 中华人民共和国文物保护法，2017 年 11 月 4 日起施行；
- (11) 中华人民共和国循环经济促进法，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (12) 中华人民共和国节约能源法，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (13) 中华人民共和国防沙治沙法，2018 年 10 月 26 日修正；
- (14) 中华人民共和国土地管理法，2020 年 1 月 1 日起施行；
- (15) 中华人民共和国安全生产法，2021 年 9 月 1 日起施行；
- (16) 中华人民共和国野生动物保护法，2023 年 5 月 1 日起施行。

1.1.1.1 环境保护法规、规章及政策

1.1.1.1.1 条例及规划环评相关政策

- (1) 规划环境影响评价条例，国务院令 第 559 号，2009 年 10 月 1 日起施行；
- (2) 基本农田保护条例，国务院令 第 257 号，2011 年 1 月 8 日起施行；
- (3) 危险化学品安全管理条例，国务院令 第 591 号，2013 年 12 月 7 日起施行；
- (4) 建设项目环境保护管理条例，国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (5) 中华人民共和国自然保护区条例，国务院令 第 167 号，2017 年 10 月 7 日修订；
- (6) 中华人民共和国野生植物保护条例，国务院令 第 204 号，2017 年 10 月 7 日修订；
- (7) 排污许可管理条例，国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (8) 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，2017 年 2 月 7 日；

（9）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于构建现代环境治理体系的指导意见》，2020 年 3 月 3 日；

（10）中共中央 国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见，2020 年 5 月 17 日；

（11）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，2021 年 2 月 22 日；

（12）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；

（13）中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见，2022 年 3 月 25 日；

（14）国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知，国发〔2022〕12 号，2022 年 5 月 24 日；

（15）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，2022 年 12 月 5 日；

（16）关于促进甘青新三省（区）重点区域和产业与环境保护协调发展的指导意见，环发〔2013〕83 号，2013 年 7 月 31 日；

（17）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，环发〔2015〕178 号，2015 年 12 月 30 日；

（18）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，2015 年 12 月 30 日；

（19）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，2016 年 2 月 24 日；

（20）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，2016 年 10 月 26 日；

（21）关于印发《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》的通知，国环规生态〔2022〕2 号，2022 年 12 月 27 日；

（22）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 年 11 月 13 日；

（23）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 年 12 月 14 日；

（24）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，2020 年 12 月 30 日；

（25）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，2021 年 1 月 11 日；

（26）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，2021 年 5 月 30 日；

（27）《环境保护综合名录（2021 年版）》，环办综合函〔2021〕495 号，2021 年 11 月 2 日；

（28）关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行），环环评〔2021〕108 号，2021 年 11 月 19 日；

（29）关于印发《关于加强排污许可执法监管的指导意见》的通知，环执法〔2022〕23 号，2022 年 3 月 29 日；

（30）关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知，环环评〔2022〕26 号，2022 年 4 月 2 日；

（31）关于做好重大投资项目环评工作的通知，环环评〔2022〕39 号，2022 年 5 月 31 日；

（32）《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》，2024 年 3 月 6 日；

（33）国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知，国发〔2023〕24 号，2023 年 11 月 30 日；

（34）关于印发《生态环境分区管控管理暂行规定》的通知，环环评〔2024〕41 号，2024 年 7 月 8 日；

1.1.1.1.2 产业政策

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2023 年 12 月 27 日；

- (2) 《现代煤化工建设项目环境影响评价审批原则》，环办环评〔2022〕31 号；
- (3) 《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》，国家发展和改革委员会令第 28 号，2024 年 11 月 27 日；
- (4) 《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，2022 年 7 月 29 日经国家发展改革委第 22 次委务会通过 2022 年 10 月 26 日国家发展改革委、商务部令第 52 号公布，自 2023 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，2024 年 4 月 8 日经国家发展改革委第 10 次委务会通过 2024 年 9 月 6 日国家发展改革委、商务部令第 23 号公布 自 2024 年 11 月 1 日起施行；
- (6) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知，发改体改规〔2022〕397 号，2022 年 3 月 12 日；
- (7) 《国家能源局关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》，国能发科技〔2023〕27 号，2023 年 3 月 28 日；
- (8) 《国家发展改革委等部门关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》，发改产业〔2023〕773 号，2023 年 6 月 14 日；

1.1.1.1.3 环境保护

■ 大气环境保护

- (1) 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，2015 年 12 月 11 日；
- (2) 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，2019 年 6 月 26 日；
- (3) 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，2019 年 7 月 9 日；
- (4) 关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知，环大气〔2021〕65 号，2021 年 8 月 4 日；
- (5) 关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知，环大气〔2022〕68 号，2022 年 11 月 14 日；

■ 噪声

（6）关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知，环大气〔2022〕1 号，2023 年 1 月 5 日；

（7）关于开展工业噪声排污许可管理工作的通知，环办环评〔2023〕14 号，2023 年 9 月 29 日；

■ 水环境保护

（8）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 年 12 月 14 日；

（9）国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见，国办函〔2020〕17 号，2022 年 3 月 2 日；

（10）关于贯彻落实《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》的通知，环办水体〔2022〕34 号，2022 年 12 月 22 日；

■ 土壤环境保护（含固体废物）

（11）《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第 42 号，2017 年 7 月 1 日；

（12）《农用地土壤环境管理办法（试行）》，环境保护部农业部令第 46 号，2017 年 11 月 1 日；

（13）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第 3 号，2018 年 8 月 1 日；

（14）《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》，生态环境部、国家发展改革委、财政部、自然资源部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部联合发布，环土壤〔2021〕120 号，2021 年 12 月 29 日；

（15）关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见，环固体〔2019〕92 号，2019 年 10 月 16 日；

（16）《国家危险废物名录（2025 年版）》，2024 年 11 月 26 日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号公布，自 2025 年 1 月 1 日起施行；

（17）《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号，2021 年 1 月 1 日起施行；

（18）国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知，国办函〔2021〕47 号，2021 年 5 月 11 日；

（19）关于印发《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》的通知，生态环境部等十八部委联合印发，2021 年 12 月 15 日；

（20）关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见，发改环资〔2021〕381 号，2021 年 3 月 18 日；

（21）关于印发加快推动工业资源综合利用实施方案的通知，工信部、生态环境部等八部委联合发文，工信部联节〔2022〕9 号，2022 年 1 月 27 日；

（22）关于进一步加强重金属污染防治的意见，环固体〔2022〕17 号，2022 年 3 月 7 日；

（23）关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知，环办固体〔2023〕17 号，2023 年 11 月 7 日；

■环境风险及应急预案

（24）《突发事件应急预案管理办法》，国办发〔2024〕5 号，2024 年 2 月 7 日；

（25）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，环发〔2015〕4 号，2015 年 1 月 8 日起施行；

（26）《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日起施行；

（27）关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函，环办大气函〔2020〕340 号，2020 年 6 月 29 日；

（28）关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知，安委办明电〔2022〕17 号，国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部，2022 年 12 月 23 日；

■资源能源管理

（29）《取水许可管理办法（2017 修订）》，2017 年 12 月 22 日起施行；

（30）国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知，国土资规〔2018〕1 号，2018 年 03 月 23 日；

（31）关于推进污水资源化利用的指导意见，发改环资〔2021〕13 号，2021 年 1 月 12 日；

（32）国家发展改革委 国家能源局关于加快推动新型储能发展的指导意见，发改能源规〔2021〕1051 号，2021 年 7 月 15 日；（77）国家发展改革委关于印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》的通知，发改环资〔2021〕1310 号，2021 年 9 月 11 日；

（33）国家发展改革委等部门关于印发《“十四五”全国清洁生产推行方案》的通知，发改环资〔2021〕1524 号，2021 年 10 月 29 日；

（34）国家发展改革委 国家能源局关于开展全国煤电机组改造升级的通知，发改运行〔2021〕1519 号，2021 年 10 月 29 日；

（35）国家发展改革委 财政部 自然资源部关于印发《推进资源型地区高质量发展“十四五”实施方案》的通知，发改振兴〔2021〕1559 号，2021 年 11 月 5 日；

（36）国家发展改革委办公厅 工业和信息化部办公厅关于做好“十四五”园区循环化改造工作有关事项的通知，发改办环资〔2021〕1004 号，2021 年 12 月 15 日；

（37）国家发展改革委等部门关于进一步推进电能替代的指导意见，发改能源〔2022〕353 号，2022 年 3 月 4 日；

（38）水利部国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知，水节约〔2022〕113 号，2022 年 3 月 14 日；

（39）工业和信息化部等六部门关于印发工业水效提升行动计划的通知，工信部联节〔2022〕72 号，2022 年 6 月 21 日；

（40）工业和信息化部等六部门关于印发工业能效提升行动计划的通知，工信部联节〔2022〕76 号，2022 年 6 月 29 日；

（41）国家发展改革委等部门关于发布《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2022 年版）》的通知，发改运行〔2022〕559 号，2022 年 4 月 9 日；

（42）水利部 国家发展改革委 财政部关于推进用水权改革的指导意见，水资管〔2022〕333 号，2022 年 8 月 26 日；

（43）国家发展改革委 国家统计局 国家能源局 关于进一步做好新增可再生能源消费不纳入能源消费总量控制有关工作的通知，发改运行〔2022〕1258 号，2022 年 8 月 15 日；

（44）国家发展改革委 国家统计局关于进一步做好原料用能不纳入能源消费总量控制有关工作的通知，发改环资〔2022〕803 号，2022 年 10 月 27 日；

（45）《国家工业和信息化领域节能技术装备推荐目录（2022 年版）》，工业和信息化部公告 2022 年第 29 号，2022 年 12 月 1 日；

（46）自然资源部办公厅关于严守底线规范开展全域土地综合整治试点工作有关要求的通知，自然资办发〔2023〕15 号，2023 年 4 月 23 日；

（47）国家发展改革委等部门关于发布《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》的通知，发改产业〔2023〕723 号，2023 年 6 月 6 日；

（48）水利部 国家发展改革委关于加强非常规水源配置利用的指导意见，水节约〔2023〕206 号，2023 年 6 月 22 日；

■碳排放、公众参与

（49）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，2021 年 1 月 11 日；

（50）科技部关于印发《国家高新区绿色发展专项行动实施方案》的通知，国科发火〔2021〕28 号，2021 年 1 月 29 日；

（51）中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见，2021 年 9 月 22 日；

（52）关于在产业园区规划环评中开展碳排放评价试点的通知，环办环评函〔2021〕471 号，2021 年 10 月 17 日；

（53）关于发布《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》的通知，发改产业〔2022〕200 号，2022 年 2 月 3 日；

（54）关于印发《国家适应气候变化战略 2035》的通知，环气候〔2022〕41 号，2022 年 5 月 10 日；

（55）关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知，环综合〔2022〕42 号，2022 年 6 月 13 日；

（56）工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知，工信部联节〔2022〕88 号，2022 年 8 月 1 日；

（57）关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知，环办气候函〔2023〕43 号，2023 年 2 月 7 日；

（58）国家发展改革委等部门关于统筹节能降碳和回收利用 加快重点领域产品设备更新改造的指导意见，含重点领域产品设备更新改造和回收利用实施指南（2023 年版），发改环资〔2023〕178 号，2023 年 2 月 20 日；

（59）关于做好 2021、2022 年度全国碳排放权交易配额分配相关工作的通知，国环规气候〔2023〕1 号，2023 年 3 月 15 日；附件 1:2021、2022 年度全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案（发电行业）；

（60）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日；

（61）国务院关于印发《2024-2025 年节能降碳行动方案》的通知，国发〔2024〕12 号，2024 年 5 月 23 日；

1.2.1.2 地方环保政策、法规文件

■ 条例及规划环评相关政策

- （1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2018 年 9 月 21 日修正；
- （2）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- （3）《新疆维吾尔自治区关于构建现代环境治理体系的实施意见》，2020 年 12 月 2 日；

（4）自治区党委自治区人民政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施方案，2022 年 8 月 24 日；

（5）《新疆维吾尔自治区关于构建现代环境治理体系的实施意见》，2020 年 12 月 2 日；

■产业政策

（6）新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行），2017 年 6 月；

（7）新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年），新环环评发〔2024〕93 号，2024,6 月 9 日；

（8）关于印发《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件（试行）》的通知，新工信石化〔2021〕1 号，2021 年 12 月 20 日；

■大气环境保护

（9）新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案，新环发〔2016〕379 号，2016 年 12 月 20 日；

（10）关于印发《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知，新大气发〔2019〕127 号，2019 年 9 月 30 日；

（11）关于自治区加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知，2021 年 9 月 17 日；

（12）《新疆维吾尔自治区新污染物治理工作方案》，新政办发〔2023〕3 号，2023 年 1 月 11 日；

■土壤环境保护（含固体废物）

（13）关于印发《自治区强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案》的通知，新政办发〔2021〕95 号，2021 年 10 月 29 日；

（14）关于印发《新疆维吾尔自治区重金属污染防控工作方案》的通知，新环固体发〔2022〕88 号，2022 年 6 月 15 日；

■环境风险及应急预案

（15）关于印发《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案（修订稿）》的通知，新政办发〔2022〕4 号，2022 年 3 月 28 日；

■资源能源管理

（16）《新疆维吾尔自治区节水行动实施方案》，新政办发〔2019〕125 号，2019 年 12 月 30 日；

（17）《新疆维吾尔自治区工业节水方案》，新工信节能〔2020〕5 号，2020 年 6 月 2 日；

（18）关于公布实施强制性清洁生产审核企业名单的公告，2020 年 9 月 10 日；

（19）关于进一步强化水资源保护管理的实施意见，新政办发〔2021〕80 号，2021 年 9 月 4 日；

■碳排放

（20）关于印发重点领域企业节能降碳工作方案（2022-2025 年）的通知，新工信节能〔2022〕12 号，2022 年 7 月 28 日；

（21）自治区党委自治区人民政府印发《新疆维吾尔自治区碳达峰实施方案》的通知，新党发〔2022〕13 号。

1.2.2 环境影响评价技术导则、标准、规范

- （1）《环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；
- （2）《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)；
- （3）《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- （4）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)；
- （6）《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)；
- （7）《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- （8）《规划环境影响评价技术导则总纲》(HJ130-2019)；
- （9）《规划环境影响评价技术导则产业园区》(HJ131-2021)；
- （10）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ69-2018)；
- （11）《环境影响评价技术导则石油化建设项目》(HJ/T89-2003)；
- （12）《国家生态工业示范园区标准》(HJ/T274-2015)；
- （13）《环境空气质量功能区划分原则与技术办法》(HJ14-1996)；
- （14）《制定地方大气污染物排放标准的技术办法》(GB/T3840-91)；

- (15) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011);
- (16) 《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1~6-2008);
- (17) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007);
- (18) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (19) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)（2023 年 7 月 1 日实施）；
- (20) 《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019);
- (21) 应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）；
- (23) 《化工园区综合评价导则》（GB/T39217-2020）；
- (22) 《智慧化工园区建设指南》（GB/T39218-2020）；
- (23) 《化工园区开发建设导则》（GB/T42078-2022）；
- (24) 《化工园区开发建设导则第 1 部分：总纲》（T/CPCIF 0054.1-2020）；
- (25) 《化工园区开发建设导则第 3 部分：化工园区规划》（T/CPCIF 0054.3-2021）；
- (26) 《化工园区开发建设导则第 4 部分：项目准入和评价》（T/CPCIF 0054.4-2021）；
- (27)《化工园区开发建设导则第 5 部分：物流交通》(T/CPCIF 0054.5-2021)；
- (28)《化工园区开发建设导则第 6 部分：基础设施和公用工程》(T/CPCIF 0054.6-2021)；
- (29)《化工园区开发建设导则第 7 部分：安全应急》(T/CPCIF 0054.7-2021)；
- (30)《化工园区开发建设导则第 8 部分：消防应急》(T/CPCIF 0054.8-2021)；
- (31)《化工园区开发建设导则第 9 部分：生态环境》(T/CPCIF 0054.9-2021)；
- (32) 《化工园区事故应急设施建设标准》（T/CPCIF 0049-2020）。

1.2.3 相关资料

1.2.3.1 规划及规划批复

■ 国家层面规划

（1）中共中央关于制定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的建议，2020 年 10 月 29 日中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过；

（2）《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》，2021 年 3 月 13 日；

（3）《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》的通知，发改环资〔2021〕827 号，2021 年 6 月 6 日；

（4）《“十四五”循环经济发展规划的通知》，发改环资〔2021〕969 号，2021 年 7 月 1 日；

（5）《“十四五”可再生能源发展规划》，发改能源〔2021〕1445 号，2021 年 10 月 21 日；

（6）《“十四五”节水型社会建设规划》，发改环资〔2021〕1516 号，2021 年 10 月 28 日；

（7）《推进资源型地区高质量发展“十四五”实施方案》，发改振兴〔2021〕1559 号，2021 年 11 月 5 日；

（8）《“十四五”新型储能发展实施方案》，发改能源〔2022〕209 号，2022 年 1 月 29 日；

（9）《“十四五”现代能源体系规划》，发改能源〔2022〕210 号，2022 年 1 月 29 日；

（10）《“十四五”东西部科技合作实施方案》的通知，国科发区〔2022〕25 号，2022 年 3 月 4 日；

（11）《“十四五”煤炭清洁开发与利用规划》；

■地方层面规划

（12）《新疆维吾尔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》，2021 年 2 月 5 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会第四次会议通过；

（13）《新疆生态环境保护“十四五”规划》，自治区党委自治区人民政府印发，2021 年 12 月 24 日；

（14）《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》；

（15）《新疆维吾尔自治区土地资源保护和开发利用“十四五”规划》，新自然资发〔2021〕188号，2021年12月5日；

（16）《新疆维吾尔自治区煤炭工业发展“十四五”规划》，新发改能源〔2022〕414号，2022年8月5日；

（17）《新疆维吾尔自治区工业领域节水型企业创建工作实施方案》，新工信节能〔2021〕12号，2021年6月25日；

（18）关于印发2023年自治区国民经济和社会发展规划及主要指标的通知，新政发〔2023〕7号，2023年1月29日；

（23）《伊犁州直国土空间总体规划（2021-2035年）》；

（24）《尼勒克县国土空间总体规划（2021-2035年）》；

1.2.3.2 规划环评审查意见

（1）《关于新疆尼勒克能源化工园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕733号），新疆维吾尔自治区环境保护厅，2013年8月21日；

1.3 评价目的及评价原则

1.3.1 评价目的

（1）通过对尼勒克工业园区周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域内的环境质量现状以及环境特征；分析尼勒克工业园区拟入驻企业的污染物排放情况，结合所在地区环境功能区划和城市国土空间规划要求，预测园区今后发展、建成后主要外排污染物对周围环境的影响程度、影响范围。

（2）结合区域开发活动内部功能布局的合理性、环境承载能力和土地利用规划的生态适宜性等，分析拟采取的环保治理措施的技术经济可行性与合理性，提出预防或减轻不良环境影响的污染防治措施，并建立和完善环境管理体系等措施。

（3）从环境保护的角度论证尼勒克工业园区规划的性质和选址是否符合尼勒克县国土空间规划的要求，与周围环境功能区是否协调。同时为其尼勒克工业园区设计、建设及建成后的环境管理提供科学依据。

（4）从区域规划基础资料调查入手，预测区域开发可能对环境产生的影响。依据尼勒克工业园区发展规划和拟入驻企业发展状况，分析规划方案可能产生的环境问题，预防规划实施后可能造成的不良环境影响；提出供决策的环境可行规划方案和减缓环境影响的对策措施，为园区建设提供环境管理的综合方案，以保证尼勒克工业园区的可持续发展，为上级审批机关提供科学决策的依据。

1.3.2 评价原则

突出规划环评影响评价源头预防作用，优化完善尼勒克工业园区规划方案，强化尼勒克工业园区污染防治，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、尼勒克工业园区环境保护关系，统筹尼勒克工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，引导尼勒克工业园区生态化、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，细化尼勒克工业园区环境准入，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、尼勒克工业园区、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和评价，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 评价方法与重点

1.4.1 评价方法

本次环评在整体评价方法上，充分利用各种相关资料，综合运用统计抽样分析法、压力分析法、情景分析法、模型预测法、类比分析法、现场调查和实测法、地理信息系统、专家咨询法等。通过对背景现状数据的准确把握，以及对资源、环境、经济、社会发展的综合分析，科学评估规划方案并提出生产力布局以及生态、环境保护对策。

本次环评采取的评价方法见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 环评采用的评价方法

评价环节		方法名称
规划分析		核查表法、专家咨询法、系统分析
社会环境背景调查分析		收集资料法、现场调查和实测法
环境质量现状评价	大气环境、水环境、声环境、土壤环境	最大浓度占标率法、水质指数法、标准指数法
	生态环境	资料收集法、现场踏勘法
产业布局环境适宜性分析		类比分析
		景观生态学方法
发展规模生态承载力分析		生态承压度分析方法、情景分析法
规划环境影响预测评价	大气环境、水环境、声环境、固体废物	情景分析、负荷分析、供需平衡分析
	生态环境	压力分析法、叠图分析、趋势分析、类比分析、对比分析
	环境风险	数值模拟法、风险概率统计法、类比分析
	社会环境	趋势分析法
公众参与		走访调查座谈法、调查表法、专家咨询法、新闻传媒
累积环境影响评价		专家咨询法、核查表法、环境数学模型法、承载力分析、叠图法、情景分析法

1.4.2 评价重点

（1）对已批准规划实施情况进行回顾性分析，发现存在的问题，提出解决方案。

（2）进行规划方案分析，在此基础上分析尼勒克工业园区规划选址和布局的合理性，与区域环境的相容性，以及与社会经济发展规划、国家产业政策、城镇建设国土空间规划、资源发展战略的相容性，并提出规划优化调整建议。

（3）通过区域环境现状调查，判别园区建设具备的优势条件和面临的各种限制因素。以创建环境友好型工业园区的规划评价理念为指导，促进尼勒克工业园区内部及外部循环经济发展模式设计，形成尼勒克工业园区内工业生态系统，实现区域可持续发展。

（4）在以上调查和分析评价的基础上，为确保实际环境保护目标，推荐规划的替代方案，提出环境影响的减缓措施。

（5）以尼勒克工业园区的日常管理、环境监控体系建设、环境安全应急预案以及跟踪评价体系为重点内容，提出尼勒克工业园区环境管理方案。

（6）对尼勒克工业园区功能区划、产业结构与布局、发展规模、基础设施建设、环保设施等规划方案进行环境影响分析比较和综合论证，提出完善尼勒克工业园区规划的建议和对策。

1.5 评价范围与评价时段

1.5.1 评价范围

按照规划实施的时间维度和可能影响的空间尺度来界定评价范围。

时间维度上，包括整个规划期，根据规划方案的内容、年限等选择评价的重点时段。本次规划期限为 2025 年~2035 年，规划基准年 2024 年，其中近期为 2025 年~2030 年，远期为 2031 年~2035 年，环境影响评价时间维度与规划年限对应。

空间尺度上，包括规划空间范围以及可能受到规划实施影响的周边区域。周边区域确定考虑各环境要素评价范围，兼顾区域污染物传输扩散特征、生态系统完整性和行政边界

按环境要素确定的本次规划尼勒克工业园区环境影响评价范围，具体详见表 1.5.1-1。

表 1.5.1-1 尼勒克工业园区规划环境影响评价范围一览表

评价要素	尼勒克工业园区对周围环境影响评价范围
大气环境	经AERSCREEN模型估算，根据估算模式推荐最大范围，恰哈那木区为东西向9.5km，南北向9km矩形范围；布布拉克区为东西向14km，南北向15.5km矩形范围；
地下水环境	依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次尼勒克工业园区两个片区地下水环境评价范围参照入园项目不低于二级评分分别设定，划定方法采用导则推荐的查表法。其中布布拉克区规划范围及下

	游2.5km，上游 0.5km和两侧0.5km 范围内的地下水范围；恰哈那木范围及下游1.5km，上游 0.5km和两侧0.5km 范围内的地下水范围；
声环境	依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），本次尼勒克工业园区声环境评价范围的划定参照一级评价分别划定，布布拉克区边界外0.2km范围内；恰哈那木区边界外0.2km范围内。
生态环境	依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），评价范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定，可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。结合尼勒克工业园区规划范围及规划实施可能对周围生态环境的影响，布布拉克区规划占地范围及边界外延1.0km；恰哈那木区规划占地范围及边界外延1.0km；
土壤环境	依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），结合本次尼勒克工业园区规划的主导产业，本次尼勒克工业园区土壤环境影响评价范围参照污染影响型项目一级评价范围设定，其中布布拉克区规划占地范围及边界外延1km；恰哈那木区规划占地范围及边界外延1km；；
环境风险	布布拉克区大气环境风险评价范围为园区规划范围并向外延5km区域；恰哈那木区大气环境风险评价范围为园区规划范围并向外延5km区域；地下水环境风险评价范围与地下水评价范围一致。

1.5.2 评价时段

根据《尼勒克工业园区国土空间专项规划（2025-2035 年）》，规划期限分为近期和远期。近期规划为 2025-2030 年，远期规划为 2031-2035 年。

本次规划评价时段与尼勒克工业园区国土空间专项规划期限保持一致，规划基准年 2024 年；

规划近期：2025 年至 2030 年；

规划远期：2031 年至 2035 年。

1.5.3 评价因子

考虑尼勒克工业园区所在区域产业现状及主要污染物排放情况，结合本次规划的产业，参考《排污许可证申请与核发技术规范 煤炭加工—合成气和液体燃料生产》（HJ1101-2020）《排污许可证申请与核发技术规范炼焦化学工业》（HJ854-2017）《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）等行业排污环节特征因子，确定本次评价各环境要素评价因子，具体见表 1.5.3-1。

表 1.5.3-1 各环境要素评价因子

环境要素	现状评价因子	预测因子
环境空气	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO； 特征污染物：TSP、汞及其化合物、酚类、氰化氢、非甲烷总烃、苯并[a]芘、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、铅及其化合物；	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、二次PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S、TSP、NMHC（非甲烷总烃）、汞及其化合物、硫化氢、氨、酚类、氰化氢、苯并[a]芘、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、铅及其化合物；
地下水	钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫酸盐、pH、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、挥发酚、总氰化合物、硫化物、氨氮、氟化物、磷酸盐（以P计）、总汞、苯并（a）芘、总砷、总铅、总氮、总磷、苯、氰化物、总余氯（以 Cl 计）、粪大肠菌群数（MPNL）、总锌、总铜、总铬、色度（稀释倍数）、总镉、总镍；	COD、NH ₃ -N、石油类
土壤环境	规划区内土壤环境评价因子：《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1 45项基本项目、pH值、石油烃； 规划区外农田土壤环境评价因子：《土壤	汞、石油烃

	环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌；	
声环境	等效连续A声级Leq[dB(A)]；	等效连续A声级Leq[dB(A)]；

1.6 区域环境功能区划和环境标准

1.6.1 环境功能区划

（1）环境空气功能区划

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区分类方法，本次规划的尼勒克工业园区属于一般工业区，应划分为二类功能区。

（2）水环境功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水质量分类，尼勒克工业园区国土空间专项规划范围内地下水均划为III类功能区，以人体健康基准值为依据，主要适用于生活饮用水水源及工、农业用水，规划尼勒克工业园区地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（3）声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中各类标准的适用区域，结合尼勒克工业园区用地规划功能不同，园区内工业用地均划分为 3 类声环境标准功能区，居住用地和商业用地划分为 2 类声环境标准功能区。

（4）土壤环境功能区划

尼勒克工业园区国土空间专项规划内土壤环境质量执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；。

（5）生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，尼勒克工业园区位于III天山山地温性草原、森林生态区-III2 西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区-34 婆罗科努山南坡生物多样性保护生态功能区，主要生态功能为水源涵养、生

物多样性维护、林畜产品生产、土壤保持，主要保护目标为保护自然景观和野果林、保护四爪陆龟和黑蜂等种质资源。

1.6.2 环境质量标准

1.6.2.1 环境空气质量标准

评价区域环境空气基本污染物 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 评价标准选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准；TSP、苯并[a]芘评价标准选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准；汞及其化合物、铅及其化合物、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中的二级标准；氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、评价标准选取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃、氰化氢、酚类评价标准参照《大气污染物综合排放标准详解》。标准值见表 1.6.2-1。

表 1.6.2-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级浓度限值要求
	24小时平均	150	
NO_2	年平均	40	
	24小时平均	80	
PM_{10}	年平均	70	
	24小时平均	150	
$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35	
	24小时平均	75	
CO	24小时平均	4000	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级浓度限值要求
O_3	日最大8小时平均	160	
TSP	24小时平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A二级浓度限值要求
苯并[a]芘	24小时平均	0.0025	
汞及其化合物	年平均	0.005	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A二级浓度限值要求
铅及其化合物	年平均	0.001	
	季平均	1.0	

氟化物	1小时平均	20	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录D
	24小时平均	7	
氨	1小时平均	200	
硫化氢	1小时平均	10	
硫酸雾	1小时平均	300	
	日平均	100	
氯化氢	24小时平均	15	
	1小时平均	50	
非甲烷总烃	一次值	2000	
氰化氢	一次值	10	
酚类	一次值	20	《大气污染物综合排放标准详解》

1.6.2.2 水环境质量标准

评价区范围内地下水环境质量参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准进行评价，标准值见表 1.6.2-2。

表 1.6.2-2 地下水质量标准（III类）

序号	项目	单位	标准限值	标准来源
1	pH	--	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
2	总硬度	mg/L	≤450	
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
4	硫酸盐	mg/L	≤250	
5	氯化物	mg/L	≤250	
6	铁	mg/L	≤0.3	
7	锰	mg/L	≤0.10	
8	铜	mg/L	≤1.00	
9	锌	mg/L	≤1.00	
10	挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
11	耗氧量	mg/L	≤3.0	
12	氨氮	mg/L	≤0.50	
13	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0	
14	硝酸盐	mg/L	≤20.0	

15	氰化物	mg/L	≤0.05	参考《地表水质量标准》 (GB3838-2002) III类 标准石油类指标
16	氟化物	mg/L	≤1.00	
17	汞	mg/L	≤0.001	
18	砷	mg/L	≤0.01	
19	镉	mg/L	≤0.005	
20	铬（六价）	mg/L	≤0.05	
21	铅	mg/L	≤0.01	
22	镍	mg/L	≤0.02	
22	高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
23	化学需氧量	mg/L	≤20	
24	五日生化需氧量	mg/L	≤4	
25	苯并[a]芘	μg/L	0.01	
26	大肠杆菌群	(MPNb/100ml)	3	
27	苯	μg/L	10	
28	石油类	mg/L	≤0.05	

1.6.2.3 声环境质量标准

尼勒克工业园区内声环境根据区域声环境功能区划执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和3类标准。标准值见表 1.6.2-3。

表 1.6.2-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)	适用区域
2类	60	50	公共管理与公共服务
3类	65	55	工业区

1.6.2.4 土壤环境质量标准

规划尼勒克工业园区土地利用规划为工业用地，园区内土壤环境质量评价标准采用国家《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和管制值；规划区外农田土壤环境执行

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中其他用地风险筛选值。

表 1.6.2-4 土壤环境质量标准 单位:g/kg（pH 除外）

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	27639	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20

24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	27398	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并（a）蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并（a）芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并（b）荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并（k）荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并（a, h）蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并（1, 2, 3-cd）芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。						

表 1.6.2-5 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行） 单位：mg/kg

序号	监测项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170

5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	190
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

土壤盐化和酸化、碱化分级标准采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的盐化分级标准和酸化、碱化分级标准，见表 1.6.2-6、表 1.6.2-6。

表 1.6.2-6 土壤盐分分级标准

分级	土壤含盐量（SSC）/（g/kg）	
	滨海、半湿润和半干旱地区	干旱、半荒漠和荒漠地区
未盐化	SCC<1	SCC<2
轻度盐化	1≤SCC<2	2≤SCC<3
中度盐化	2≤SCC<4	3≤SCC<5
重度盐化	4≤SCC<6	5≤SCC<10
极重度盐化	SCC≥6	SCC≥10

注：根据区域自然背景状况适当调整。

表 1.6.2-7 土壤酸化、碱化分级标准

土壤pH	土壤酸化、碱化程度
pH<2	极重度酸化
3.5≤pH<4.0	重度酸化
4.0≤pH<4.5	中度酸化
4.5≤pH<5.5	轻度酸化
5.5≤pH<8.5	无酸化或碱化
8.5≤pH<9.0	轻度碱化
9.0≤pH<9.5	中度碱化
9.5≤pH<10	重度碱化
pH≥10.0	极重度碱化

注：土壤酸化、碱化强度指受人为影响后呈现的土壤pH值，可根据区域自然背景状况适当调整。

1.6.3 污染物排放标准

1.6.3.1 废气排放标准

根据本次尼勒克工业园区涉及的行业，有行业排放标准的，首先执行相关行业排放标准，如《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）《燃煤电厂烟气汞污染物排放标准》（DB65/T3909-2016）《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-1993）《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）修改单《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）等；此外，热电联产项目应满足《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》（发改能源[2014]2093 号）和《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发[2015]164 号）中燃煤电厂大气污染物超低排放控制要求。

无行业排放标准或行业排放标准中没有的污染因子执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：园区企业涉及 VOCs 无组织排放管理应满足 GB37822-2019 中相关要求；VOCs 排放应满足相关行业排放标准要求，无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求。

1.6.3.2 水污染物排放标准

本次尼勒克工业园区企业工业废水排放，有行业污水排放标准的，优先执行相关行业污水排放标准，如《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）修改单《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）等。

尼勒克工业园区目前投产运营的有瑞祥焦化和伊力特煤化工两家企业，企业内部有完善的污水处理系统，并已实现零排放，故园区目前未建设污水处理厂。考虑未来新企业的入驻和园区发展需要，本次规划在布布拉克区和恰哈那木区各分别新建一座污水处理厂，后期可根据实际入驻企业需要调整处理规模。

工业园内的所有企业必须自行进行污水预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级或行业标准中最严限值的水质要求后，方能经过园内污水管网，排入规划拟建的工业园污水处理厂做进一步处理后，出水水质应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 A 排放标准和《城市杂用水水质标准》（GBT18920-2020）的城市绿化和车辆冲洗水质标准，出水通过回用水系统用作园区循环水补水、绿化和冲洗用水。

园区污水处理厂建设中水回用水处理系统，污水处理设施出水经回用水处理系统深度处理后回用于各企业的循环水补水、生态园区、林区的灌溉用水、园区的浇洒道路和绿化用水等。

1.6.3.3 噪声排放标准

运行期尼勒克工业园区内企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类和 3 类标准值。

尼勒克工业园区企业建设施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

1.6.3.4 固体废物污染控制标准

尼勒克工业园区一般工业固体废物贮存、处置应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

尼勒克工业园区内职工产生的生活垃圾按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中有关收集、转运的要求进行处理。

尼勒克工业园区内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，危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危险废物的收集、临时贮存、运输执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求；危险废物的转移依照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日）进行监督和管理。

1.7 环境保护目标

根据现场踏勘，尼勒克工业园区评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、基本农田等特殊环境敏感目标。

（1）环境空气保护目标

布布拉克区环境空气保护目标主要包括七十九团、阿克吐别克村、阿尔斯郎村、七十九团 7 连；恰哈那木区环境空气保护目标主要包括尼勒克乌赞村、塔尔克特村、恰合那木村、尼勒克县城等。

（2）地下水环境保护目标

地下水评价范围内不包含集中式饮用水源地和分散式饮用水源地，不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的地下水的环境敏感区。

（3）声环境保护目标

本次声环境评价范围内无声环境保护目标。

（5）土壤环境保护目标

本次土壤评价范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。

（6）生态环境保护目标

本次生态评价范围内无自然保护区、世界和自然文化遗产地，以及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物分布区等环境敏感目标。

尼勒克工业园区周边分布的环境保护敏感目标具体见表 1.7.1-1，图 1.5.1-1 和图 1.5.1-2。

表 1.7.1-1 尼勒克工业园区环境敏感目标一览表

环境要素	序号	保护对象	方位	相对边界距离（m）	备注	标准类别
空气环境	1	尼勒克乌赞村	N	3714	恰哈那木工业区环境空气敏感目标	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二类区
	2	塔尔克特村	W	6722		
	3	恰合那木村	S	4812		
	4	尼勒克县	SW	7100		
	5	七十九团	N	6235	布布拉克工业区环境空气敏感目标	
	6	阿克吐别克村	NE	6203		
	7	阿尔斯郎村	NE	10571		
	8	七十九团7连	N	8855		
地下水环境	地下水评价范围内不包含集中式饮用水源地和分散式饮用水源地，不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的地下水的环境敏感区；					
生态环境	本次生态评价范围内无自然保护区、世界和自然文化遗产地，以及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物分布区等环境敏感目标；					
基本农田	尼勒克工业园区占地范围内无基本农田；					

田	
声环境	声环境评价范围内无声环境保护目标；
土壤环境	本次土壤评价范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标；

1.8 评价流程

1.8.1 工作流程

（1）对规划进行初步分析，收集规划相关资料和现场踏勘，识别规划主要环境影响、拟定评价内容、范围、重点和方法。

（2）按照规划环境影响评价技术导则的要求，在环境质量现状调查的基础上，深入分析规划实施产生的环境影响，从环境保护的角度上分析规划实施的制约因素，并提出规划实施中应注意的主要环境问题。

（3）本着推行清洁生产、发展循环经济的理念和要求判断规划方案的环境可行性，并提出规划方案的环境影响减缓措施，同时为规划方案提出调整的指导性建议。

1.8.2 评价技术流程

本次规划环评评价技术路线见图 1.8.2-1。

2 规划分析

2.1 概述

2.1.1 工业园区规划基本情况

2.1.1.1 规划名称

尼勒克工业园区国土空间专项规划（2025-2035 年）

2.1.1.2 规划范围

规划整体构建“一园两区”的空间布局体系，涵盖恰哈那木工业区（西区）与布布拉克工业区（东区）两大片区，具体范围划分如下：

（一）近远期规划范围（城镇开发边界内）

近远期规划范围为本次规划的核心范围（城镇开发边界内），总用地面积约 3.08 平方公里，整体划分为东西两大片区：

1.恰哈那木工业区（西区）：面积 1.17km²，四至范围为东至经七路、南至纬六路、西至经一路、北至纬三路。

2.布布拉克工业区（东区）：面积 1.91 km²，四至范围为东至经四路、南至纬九路、西至经三路、北至纬一路，同时包含工业区东侧城镇开发边界内的瑞鑫矿业用地。

（二）远景规划范围

为适配园区长远发展需求，保障后续扩区建设的用地供给，远景规划范围在近远期核心范围基础上进行适度拓展，总用地面积约 13.29 km²，仍维持“一园两区”的整体空间格局：

1.恰哈那木工业区（西区）：远景面积 5.30 km²，拓展后四至范围为东至经十三路、南至纬七路、西至经一路、北至纬一路。

2.布布拉克工业区（东区）：远景面积 7.99 km²，拓展后四至范围为东至经九路、南至纬九路、西至经一路、北至纬一路。

2.1.1.3 规划期限

本规划的规划期限为 2025~2035 年，规划基准年为 2024 年。其中近期 2025 年~2030 年，远期 2031 年~2035 年，远景展望至 2050 年。

2.1.2 规划目标

2.1.2.1 发展总目标

紧密契合国家战略导向与市场实际需求，坚定将经济发展重心锚定在实体经济领域。持续深化工业供给侧结构性改革，全力推动工业基础强化、效益提升及转型升级进程，全方位提高新型工业化发展水平。立足区域资源禀赋，充分依托当地丰富的矿产、光热资源以及优越的交通条件，对工业产业结构展开全面优化调整。精心遴选关联度高、扩散效应强的产业项目，以煤化工与精细化工、硅基新材料、新能源这三大主导产业为引领，构建起新型工业化产业链，有效提升工业技术水准，深度挖掘当地资源的开发利用价值。通过大力推进伊犁州直区域经济建设，促使煤化工与精细化工、硅基新材料、新能源等产业，以及相关上下游配套的材料制造产业，发展成为伊犁州直区域的支柱产业。

2.1.2.2 经济发展目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻科学发展观，聚焦壮大县域经济。依托科技教育，以重点项目为抓手，培育壮大园区主导产业，如煤化工与精细化工、硅基新材料、新能源等产业，并推动绿色矿业、生物医药等产业协同发展。延伸产业链，优化产业结构，深入推进新型工业化战略。

2.1.2.3 社会发展目标

经济与社会协调发展，以产业发展促进人口就业，成为尼勒克县经济繁荣的高就业率地区；以产业发展带动人口向尼勒克县集聚。构建社会公平、社会保障健全、社会平安的和谐社会。建立覆盖本地户籍居民以及在本地区长期居住生活的非户籍人口的劳动就业保障、医疗保险基金、养老保险基金和住房保障等社会保障体系。

2.1.2.4 环境发展目标

（1）保护园区周围的大气环境，确保各园区周围环境空气质量，不因所发展产业而改变，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。

（2）保护园区周围的地下水环境，确保各园区周围地下水环境质量，不因产业发展而改变，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求及《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）现行标准类III标准。

（3）保护园区周围的声环境，确保各园区周围声环境质量，不因产业发展而改变，满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中III类标准要求。

2.1.2.5 基础设施建设目标

规划至规划期末，供排水、供电、供暖、供气、道路、排污、通讯等基础设施配套完善，实现“七通一平”，园区环境优美、服务理念超前、经济效益突出，在伊犁州直区域范围内实现园区规范化管理。

2.1.2.6 绿色发展目标

到 2030 年，单位生产总值能耗控制在自治区下达指标内；工业固体废物综合利用率达到 80%以上，实现废物回收利用（再生资源）；工业污水集中处理率达到 100%。到 2035 年单位生产总值能耗总量达到峰值。

2.1.2.7 安全生产目标

规划全面强化园区安全生产管理，致力于防范生产安全事故造成人员伤亡；推动企业职业危害申报工作全面落实，实现申报率 100%全覆盖。

2.1.3 产业发展规划

2.1.3.1 产业定位

园区依托现有产业基础，产业定位为“3+2+1”梯度发展产业格局。3 大主导：煤化工与精细化工产业，硅基新材料产业，新能源产业。2 重点：绿色矿业产业、生物医药产业；1 强化：循环经济与固废综合利用产业；1 培育：智能制造与绿色材料产业。

结合尼勒克县实际情况，综合考量工业园区产业发展的上位政策要求、现有产业基础、周边市场需求及产业发展条件，科学规划尼勒克工业园区的产业发展方向：重点发展煤化工与精细化工、硅基新材料、新能源三大主导产业，同步推进绿色矿业、生物医药、循环经济与固废综合利用、智能制造与绿色材料等产业的协同发展。

2.1.3.2 产业发展策略

（一）区域协同、产业分工

依托新疆西部关键区位及“公铁路空”立体交通网络，作为伊犁州产业布局重要节点，尼勒克与周边地区形成资源互补：发挥煤炭、农业等资源优势，构建煤焦化、新能源等主导产业体系，推进“五大园区”建设，与州内县市在能源化工领域错位发展，参与“风光氢氨醇一体化”基地建设，打造低碳循环产业集群。

（二）传统改造、新兴培育

推动传统产业与新兴产业双轮驱动：传统产业以煤焦化为主，推进项目达产达效，实施焦炉煤气综合利用与煤焦油深加工，发展高端炭材料；新兴产业聚焦能源电子、新能源制氢、新型储能，依托示范基地推进年产 10 万吨绿氢项目，布局钠离子电池等新型储能系统，构建产业生态链。

（三）提升园区土地和基础设施集约利用效率

严控园区规模，打造“一园两区”，清理盘活低效用地，建设多层标准厂房；加快“七通一平”基础设施建设，完善污水、固废处理及集中供热等配套，2030 年前实现土地高效集约利用与设施全面完善。

（四）三产联动、兵地融合一体化发展

兵地协同：与兵团共建融合示范园区，联合申请化工园区认定，推动煤化工、新材料产业协同布局，共享基础设施。

产业融合：以生物医药、新能源为纽带，延伸“中药材种植-制剂生产-医疗服务”等三产链条，构建“风光制氢-氢能储能-工业旅游”循环生态。

服务业赋能：发展“智慧物流+产业数据”模式，提供工业原料仓储、跨境贸易结算服务；建设线上平台整合特色工业品，培育定制化服务渠道。

（五）培育发展现代服务业

生产性服务业聚焦商贸物流，支持国企参与；生活性服务业加强技能培训、拓展家政等个性化服务，提升质量，最终形成三产联动、兵地融合的县域产业新格局。

2.1.3.3 产业发展规划

2.1.3.3.1 煤化工与精细化工产业

（一）煤焦化产业

（1）发展方向

以高质量发展为主题，以市场需求为导向，以推进焦化行业超低排放改造和行业碳减排行动为牵引，统筹发展和安全，聚焦延链补链强链、提质降碳增效总目标，重点发展专用化学品、化工新材料和高端衍生材料，构建资源循环型产业体系，加快形成企业间资源梯级利用、产业链上下游协同创新、区域间要素一体化协同循环发展新格局。

（2）发展重点

重点发展煤焦化产业链、焦炉煤气综合利用产业链、煤焦油深加工产业链、苯加工产业链等 4 条产业链。

①煤焦化产业链

稳步推进焦化企业达产达效：依托布布拉克工业区产业基础，推动伊力特和瑞祥“百万吨”煤焦化产能项目达产达效，配套发展铸造焦、铁合金焦等多种焦炭品种及工业气体、化工材料、固废综合利用等，支持现有企业实施钢焦融合、兼并重组、产能置换，推动绿色低碳转型升级。

②焦炉煤气综合利用产业链

全面提升焦炉煤气综合利用水平：引导焦化集聚区和企业科学选择利用路径，发展焦炉煤气制甲醇、乙二醇、制氢联产合成氨等产品，压缩直接作燃料使用，推进综合利用项目建设，延伸高端聚酯新材料等产业链，推动向以化为主转变，鼓励焦炉煤气制甲醇向下游烯烃、芳烃等产品发展。

③煤焦油深加工产业链

促进煤焦油深加工向精细化发展：以现有企业煤焦油产量为基础，强化化工园区认定，引进化产企业，引导资源共享、分工协作，提高馏分加工深度和专业化水平，推进煤焦油加工创新发展，生产精细化学品、医药中间体、高端炭素产品及生物可降解塑料等。

④苯加工产业链

推动粗苯精制向新材料方向延伸：引进具备粗苯深加工技术实力的企业，推进粗苯深加工项目建设，发展顺酐、噻吩及其衍生物等精深加工产品，延伸尼龙系列、新型工程塑料等新材料产业。

（二）专用化学品产业

（1）发展方向

依托布布拉克煤焦化产业区煤焦化和伊犁河谷煤制气企业煤焦油副产品资源，按照国家赋予的发展定位，重点发展煤焦油下游深加工和高端专用化学品，延伸发展面向医药、染料、新材料、电子信息、橡塑助剂等领域的专用化学品，实现基础原料的高值化利用。

（2）发展重点

重点发展煤基专用化学品、高端专用化学品、煤焦油下游深加工产业。

①煤基专用化学品

利用县境内及伊犁河谷丰富的煤炭资源，推动发展煤制甲醇，延伸发展可用于动物营养等领域的甲醇蛋白产业，培育发展乙醇及下游高端酯类等产业。依托煤炭和新能源资源，应用最先进的“等离子体再造绿色乙炔产业链技术”，积极发展“绿色乙炔”，延伸发展以乙炔为原料的醋酸及醋酸乙烯，并进一步发展聚乙烯醇(PVA)、醋酸乙烯胶粉(VEA 胶粉)等产业;支持发展 1,4-丁二醇(BDO)，延伸发展聚四氢呋喃(PTMEG)及其他下游产业，1,4-丁二醇(BDO)产业的发展可与疆内正在逐步形成的聚氨酯产业形成耦合发展关系，打造“绿电”引领下的“绿色乙炔”产业链。

②高端专用化学品

依托丰富的煤炭、焦炉煤气和州直内煤制天然气资源，利用煤制合成气延伸发展费托合成蜡及其他下游产品，进一步发展高附加值的润滑油基础油或日用化学品；依托区内氯、氢资源，发展电子级盐酸、电子级双氧水、混配电子化学品等高纯电子化学品及电子气体，实现基础原料高值化转化。

③煤焦油下游深加工

通过发展煤焦油深加工产业，扩大园区产业规模，与园区外企业形成协同耦合、循环发展新格局。采用先进技术工艺实施焦油馏分，延伸发展轻油、酚油、萘油、洗油、蒽油和沥青等下游产业；粗酚精制生产苯酚、二甲酚、邻甲酚、间/对甲酚等酚类产品，为进一步发展专用化学品或化工新材料提供关键原料保障。

（三）化工新材料产业

（1）发展方向

根据园区现有及未来原料供给条件，重点发展先进炭材料、高性能有机材料和可降解材料三个主要方向。

（2）发展重点

①先进炭材料。利用煤焦油深加工产出的煤沥青，重点发展针状焦、人造石墨、硅碳负极、改质沥青、沥青基碳纤维、超高功率石墨电极等先进电极材料和新型炭材料。

②高性能有机材料。利用前述专用化学品提供的关键原料，重点发展聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN）、聚苯硫醚（PPS）、聚酰亚胺（PI）及改性聚酰亚胺（MPI）；利用生物质原料，发展生物基戊二胺，延伸发展生物基尼龙 56；利用氯系衍生材料对二氯苯产品，延伸发展对/间苯二胺；结合氯系衍生材料对苯二甲酰氯，发展对位芳纶和间位芳纶等高性能有机材料。

③可降解材料。利用园区周边资源及其他板块提供的原料，配套焦化苯加氢及精制、丁二酸、己二酸、1,4-丁二醇（BDO），重点发展聚丁二酸丁二醇酯（PBS）和聚丁二酸-己二酸-丁二醇酯（PBSA）等可降解材料。

2.1.3.3.2 硅基新材料产业

（1）发展方向

按照《自治区硅化工产业链实施方案》指引，以市场为导向，差异化发展疆内发展滞后、应用范围广泛、市场前景广阔的二氧化硅和氮化硅，提升产业发展质量。

（2）发展重点

重点发展二氧化硅、氮化硅和碳化硅。

①二氧化硅

立足资源禀赋和产业基础，支持发展原料丰富、广泛应用于有机硅弹性体补强、涂料、油墨、轮胎、鞋类、硅橡胶、饲料、涂料、牙膏等行业的二氧化硅，重点支持气相二氧化硅制备工艺，推动硅产业高质量发展。

②氮化硅

按照国家和自治区产业政策指引，加大招商引资力度，积极支持培育发展国内稀缺、广泛应用于新能源汽车、电池、电机、电控系统和军工领域的氮化硅，构建从氮化硅先进结构陶瓷材料到下游轴承滚珠、滚柱、滚球座圈、工模具、新型陶瓷刀具、泵柱塞、心轴密封材料等高性能终端产品，提高硅产业产品附加值。

③碳化硅

依托国内强劲的市场需求和资源优势，加快发展主要应用于光伏逆变器、DC-DC 转换器、车载充电器等领域的碳化硅晶圆及碳化硅器件。

2.1.3.3.3 新能源与低碳技术产业

（一）新能源规模化制氢

认真落实《自治区氢能产业发展三年行动方案(2023-2025 年)》和《自治区支持氢能产业示范区建设的若干政策措施》，加快开展新能源规模化制氢，推进新能源与氢能产业协同发展。

（1）发展方向

依托伊犁哈萨克自治州自治区首批“氢能产业示范区”和“尼勒克装机千万千瓦风光水储多能互补一体化示范基地”，抢抓发展机遇，推动建立集绿氢制、储、运、加、用为一体的供应链和产业体系，构建新能源与氢能产业协同共进的高质量发展格局。

（2）发展重点

1) 因地制宜布局制氢项目。

在“伊犁哈萨克自治州氢能产业示范区”率先开展绿电制绿氢“风光氢储”一体化项目示范，为绿氢与可再生能源融合发展探索经验。以源网荷储一体化方式开展可再生能源制氢等试点项目；在布拉克工业园区推进可供应工业副产氢项目建设，切实拓宽新能源应用场景，形成新能源就地消纳新优势。

2) 推进氢能多元化应用。

积极推进化工领域应用。扩大工业领域氢能替代化石能源应用规模，积极引导合成甲醇等行业由高碳工艺向低碳工艺转变，促进高耗能行业绿色低碳发展。引导企业使用绿氢作为化工原料的示范应用和实施工业副产氢回收利用制甲醇示范应用。推进氢能与硅基新材料、煤化工行业融合、低碳发展。

有序推进交通领域应用。依托境内大型矿区和煤焦化企业，引导氢能重卡大宗货物短倒，开展采矿车、叉车、摆渡车等特种作业车示范。探索氢燃料电池车辆在物流、市政、旅游等领域应用。积极开展氢燃料电池公交车、物流车、环卫车等示范运营。

促进氢能和新能源多能互补应用。鼓励通过风电、光伏电解水制氢开展新型储能和调峰示范。开展“风力/光伏发电+氢储能+氢能重卡运输+氢能无人机巡检综合应用”等多能互补应用场景。开展氢电融合微电网示范，推动燃料电池热电联供应用实践。

3) 积极发展氢能装备制造产业。

以本地市场需求为基础，培育制氢装备产业，开发工业副产氢纯化装置。发展电解水制氢装置，引进碱性电解水制氢设备和质子交换膜电解制氢设备企业落户，推进核心设备本地化生产。聚焦高压气态储氢容器、加氢站装备等领域，积极发展氢储运加装备产业。重点引进高压气态储运装备研发制造企业，进行35MPa和70MPa铝内胆纤维全缠绕高压氢气瓶、塑料内胆纤维全缠绕高压氢气瓶的研发和生产。

引进加氢站成套设备及零部件等产品研发制造企业，进行加氢站关键装备、部件开发和控制工艺应用。

初步构建起氢能储、运、加装备制造产业。

4) 争取太阳能热发电示范项目。

依托县域光热资源，积极争取国家太阳能热发电示范项目，建立太阳能热发电与光伏发电等互补利用、发电可控可调的大型混合式可再生能源发电基地，向电网提供清洁、安全、稳定的新能源，促进可再生能源高比例应用，推动形成集风电、光伏、光热、水电于一体的新能源基地。

（二）新型储能产业

以国家支持新型储能发展为契机，以实现碳达峰碳中和为目标，加快发展新型储能基础装备，为提升新能源电力系统调节能力、综合效率和安全保障能力提供支撑。

（1）发展方向

按照国家发展改革委国家能源局《关于加快推动新型储能发展的指导意见》（发改能源〔2011〕1051 号）指引，推动电源侧、电网侧、用户侧储能规模化高质量发展，一批新型储能示范试点项目，加快形成与新能源发展相适应的电力系统调节能力，支撑建设新型电力系统，促进能源清洁低碳转型，确保新能源电力安全稳定供应。

（2）发展重点

1) 加强储能技术与储能产业的研究。结合县域内新能源产业发展，加强对储能技术储能类型、储能方式、储能产业和储能政策的研究，提高储能对电网调峰、智能化调度、保障电力安全稳定供应重要性认识，为构建“清洁低碳、安全高效”的现代能源产业体系提供思想支撑。

2) 强化招商引资赋能储能产业发展。聚焦国内储能龙头企业和储能产业链条，立足尼勒克新能源产业发展，放眼全疆配套储能需求，实施精准招商，为做大做强储能产业蓄势赋能。

3) 建立新型储能技术创新体系。加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的绿色储能技术创新体系，强化新型储能研发创新平台建设。积极参与自治区重点园区引才育才计划。支持企

业、科研机构、高等院校建立产学研深度融合创新联合体，共同开展新型储能技术创新、应用布局、商业模式、政策机制、标准体系等方面的合作，加强对新型储能行业发展的技术支撑。

4) 实施多元化储能产品技术开发。依据国家发展战略，加快开发生产钠离子电池、新型锂离子电池、铅炭电池、液流电池、氢储能等集成储能装备。按照国家 and 自治区政策指引，重点推动发展 100MW 级全钒液流电池储能电站和高性能铅炭电容电池储能系统等。

5) 积极开展新型储能技术试点示范。积极参与国家首台（套）重大储能技术装备示范、科技创新（储能）试点示范。加强试点示范项目的跟踪监测与分析评估，为新技术、新产品、新方案实际应用效果提供科学数据支撑，为国家制定产业政策和技术标准提供科学依据。参与国家级新型储能实证基地建设，为各类新型储能设备研发、标准制定、运行管理、效益分析等提供验证平台。

6) 大力发展电源侧新型储能应用示范。在县境内建成和在建风电光伏项目布局一批配置合理新型储能的系统友好型新能源电站，推动高精度长时间尺度功率预测、智能调度控制等创新技术应用示范，保障新能源高效消纳利用，提升新能源并网友好性和容量支撑能力。

7) 灵活多样发展用户侧新型储能。围绕大数据中心、5G 基站、工业园区等终端用户，依托源网荷储一体化模式合理配置用户侧储能，提升用户供电可靠性和分布式新能源就地消纳能力。探索不间断电源、电动汽车等用户侧储能设施建设，推动电动汽车通过有序充电、车网互动、换电模式等多种形式参与电力系统调节，挖掘用户侧灵活调节能力。

（三）风光氢氨醇一体化

充分发挥县域风光水储多能互补一体化示范基地优势，按照国家政策指引，前瞻性布局“风光氢氨醇一体化”发展，积极争取“绿电绿氢绿氨”项目落地，“建设风光氢氨醇一体化基地”。

（1）发展方向

按照国家发展改革委等 6 部门《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》（发改能源〔2024〕1537 号）、《自治区氢能产业发展三年行动方案(2023-2025

年)》和自治区发改委等 3 部门《关于加快推进新能源及关联产业协同发展的通知》（新发改规〔2023〕2 号）指引，以源网荷储一体化方式开展可再生能源制氢、合成氨等试点项目，拓宽新能源应用场景，形成新能源就地消纳优势。

（2）发展重点

引进企业开展新能源规模化制氢，采用“绿氢消纳绿电、绿氨消纳绿氢”的一体化发展思路，聚合风电、光伏发电、水电等多种清洁能源形式协同发展，形成“绿电—绿氢—绿氨—绿醇”产业链。

支持氢能先进技术、关键设备、重大产品示范应用和产业化发展，构建尼勒克县清洁能源及关联产业协同高质量发展新格局，创建国家风光氢氨醇一体化基地。

（四）能源电子产业

（1）发展方向

按照自治区党委、自治区人民政府关于加快“十大产业集群”建设工作部署，立足自治区资源禀赋、区位优势和产业基础，抓住新一轮科技革命和产业变革的机遇，大力推进科技创新，推动能源电子全产业链协同和融合发展、关键信息技术及产品发展和创新应用，提升太阳能光伏和新型储能电池供给能力，为新能源与多产业耦合联动发展提供支撑。

（2）发展重点

1) 推动能源电子全产业链协同和融合发展

加强供需两端统筹协调。面向碳达峰碳中和目标，系统谋划能源电子全产业链条，以高质量供给引领和创造新需求，提升供给体系的韧性和对需求的适配性。鼓励以企业为主导，开展面向市场和产业化应用的研发活动，扩大光伏发电系统、新型储能系统、新能源微电网等智能化多样化产品和服务供给。推动能源电子重点领域深度融合，提升新能源生产、存储、输配和终端应用能力。推动能源绿色低碳转型，促进清洁能源与节能降碳增效、绿色能源消费等高效协同。

强化全产业链协同发展。积极有序发展光能源、硅能源、氢能源、可再生能源，推动能源电子产业链供应链上下延伸，提升新能源生产、存储、输配和终端应用能力。引导太阳能光伏、储能技术及产品各环节均衡发展。促进“光储端信”

深度融合和创新应用，加快推动新一代信息技术与新能源融合发展,积极培育新产品新业态新模式。推动基础元器件、基础材料、基础工艺等领域重点突破，补齐基础短板，锻造产业长板。推动能源绿色低碳转型，促进清洁能源与节能降碳增效、绿色能源消费等高效协同。

培育技术创新支撑体系。在能源电子领域支持有条件的企业和第三方机构培育建设制造业创新中心、产业创新研究院、企业技术中心等研发创新平台，推动产业基础研究，围绕光伏、储能等重点领域，加大关键技术研发。支持企业、高等院校及科研院所加强合作，构建多层次协同创新体系，强化创新链产业链融合，形成技术创新攻坚合力。发挥人才第一资源作用，加强能源电子人才培养和体系建设。

2) 提升太阳能光伏和新型储能电池供给能力

提升太阳能光伏产品及技术供给能力。推动智能光伏创新突破、发展高纯硅料、大尺寸硅片技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力。鼓励开发先进适用的智能光伏组件，发展智能逆变器、控制器、汇流箱、跟踪系统等关键部件。加大对关键技术装备、原辅料研发应用的支持力度。鼓励开发安全便捷的户用智能光伏系统，鼓励发展光伏充电宝、穿戴装备、交通工具等移动能源产品。探索建立光伏“碳足迹”评价标准并开展认证。加快构建光伏供应链溯源体系，推动光伏组件回收利用技术研发及产业化应用。

推动新型储能电池产品及技术开发。引导企业加强新型储能电池产业化技术攻关，推进先进储能技术及产品规模化应用。支持企业开发超长寿命高安全性储能锂离子电池，支持锂电材料及装备供应，提升材料保障能力。鼓励企业研究大规模大容量高效储能、关键技术，引导研发固态电池、钠离子电池、氢储能/燃料电池等新型电池。加快推广智能化生产工艺与装备、先进集成及制造技术、性能测试和评估技术。鼓励企业开发基于声、热、力、电、气多物理参数的智能安全预警技术，以及高效、清洁的消防技术。加大锂、镍、钴等关键资源勘探开发。鼓励企业参与基于优势互补功率型和能量型电化学储能技术的混合储能系统推广。研究开发安全高效的储能集成系统，增强储能系统高效温控技术，提升电池

管理系统性能、可用容量及系统可用度。鼓励企业参与锂电等全生命周期溯源管理平台建设和电池产品碳排放管理体系建设。

3) 推动新技术新产品在重点终端市场应用

推动先进产品及技术示范。面向新型电力系统和数据中心、算力中心、电动机械工具、电动交通工具及充换电设施、新型基础设施等重点终端应用，开展能源电子多元化试点示范，打造一批提供光储融合系统解决方案的标杆企业。依托国家新型工业化产业示范基地等建设，培育形成一批能源电子产业集群，提升辐射带动作用。支持特色光储融合项目和平台建设，推进新技术、新产品与新模式先行先试，提升太阳能光伏发电效率和消纳利用水平。加快功率半导体器件等面向光伏发电、风力发电、电力传输、新能源汽车、轨道交通推广。提高长寿命、高效率的 LED 技术水平，推动新型半导体照明产品在智慧城市、智能家居等领域应用，发展绿色照明、健康照明。

支持重点领域融合发展。加快能源电子技术及产品在工业、通信、能源、交通、建筑、农业等领域应用。鼓励建设工业绿色微电网，实现分布式光伏、分散式风电、多元储能、高效热泵、余热余压利用、智慧能源管控等一体化系统开发运行，实现多能高效互补利用。支撑大型风光电基地建设。强化能源电子技术在常规能源领域的融合应用，推动智能化开采和清洁高效利用。推动交通、机械工具电动化，加快电动装备推广使用。探索光伏和新能源汽车融合应用路径。推进屋顶、墙面光伏系统研发应用，发展户用光储超微电站，推动光伏、储能电池与建筑建材融合应用。推动农光互补、渔光互

补等光伏发电复合开发，鼓励光伏农业新兴商业模式探索，促进农民增收，支持乡村振兴和共同富裕建设。

加大新兴领域应用推广。采用分布式储能、“光伏+储能”等模式推动能源供应多样化，提升能源电子产品在 5G 基站、新能源汽车充电桩等新型基础设施领域的应用水平。面向“东数西算”等重大工程提升能源保障供给能力，建立分布式光伏集群配套储能系统，促进数据中心等可再生能源电力消费。

探索开展源网荷储一体化、多能互补的智慧能源系统、智能微电网、虚拟电厂建设，开发快速实时微电网协调控制系统和多元用户友好智能供需互动技术，加快适用于智能微电网的光伏产品和储能系统等研发，满足用户个性化用电需求。

4) 推动关键信息技术及产品发展和创新应用。加强面向新能源领域的关键信息技术产品开发和應用，主要包括适应新能源需求的电力电子、柔性电子、传感物联、智慧能源信息系统及有关的先进计算、工业软件、传输通信、工业机器人等适配性技术及产品。研究小型化、高性能、高效率、高可靠的功率半导体、传感类器件、光电子器件等基础电子元器件及专用设备、先进工艺，支持特高压等新能源供给消纳体系建设。推动能源电子产业数字化、智能化发展，突破全环境仿真平台、先进算力算法、工业基础软件、人工智能等技术。

2.1.3.3.4 绿色矿业产业

依托尼勒克县丰富的有色金属资源（已探明铜、铅、锌、铁等矿种 20 余种，铜矿储量 60 万金属吨）及伊犁州直“绿色冶炼、循环经济”发展导向，重点发展生物湿法冶炼技术，构建“采矿—选矿—湿法冶金—精深加工”全产业链，打造新疆低碳冶金示范基地。

（1）发展方向

以“绿色低碳、高效利用”为核心，突破传统火法冶炼高能耗瓶颈，推广微生物浸出、生物氧化等生物湿法技术，重点发展铜、锌、铅等有色金属冶炼及精深加工，配套建设固废资源化利用体系，实现矿产资源高效转化与生态环境保护协同发展。

（2）发展重点

1) 生物湿法冶炼核心技术应用。引进中科院微生物研究所等机构的生物浸出技术，在布布拉克矿区建设年产 10 万吨电解铜生产线，采用“硫化铜矿微生物浸出—萃取—电积”工艺，铜回收率提升至 95% 以上，能耗较传统火法降低 30%。同步建设锌、铅生物湿法冶炼线，利用嗜酸微生物氧化硫化矿，实现低品位矿资源高效利用，年处理矿石量达 200 万吨。

2) 产业链延伸与精深加工。依托冶炼初级产品，发展高纯铜（纯度 $\geq 99.99\%$ ）、锌合金（锌含量 $\geq 99.95\%$ ）等高端材料，配套建设精密铜管、铜箔、锌基防腐镀

层等深加工项目，形成“有色金属冶炼—高端金属材料—装备制造”产业协同链条。引进江苏援疆技术，开发铜基电子材料（如高频高速覆铜板），服务伊犁州直电子信息产业需求。

3）循环经济体系构建。利用冶炼废渣（如铁渣、硅渣）生产矿渣微粉（年产 50 万吨）和高性能耐火材料，配套建设 10 万吨/年硫酸制备装置，实现浸出液中硫酸的循环利用。引入 CCUS 技术，捕集冶炼尾气中的二氧化碳（年捕集量 15 万吨），用于生产碳酸镁等化工产品，打造“资源—产品—废弃物—再生资源”闭环体系。

绿色矿山与智能开采。推进瓦吉里塔格铜矿等矿山智能化改造，应用 5G 远程操控、智能选矿设备，实现采矿效率提升 40%。严格执行绿色矿山标准，采用充填采矿法，减少地表沉降，同步建设矿山生态修复示范区，植被恢复率达 85% 以上。

（3）技术路径

生物湿法关键技术攻关：联合新疆大学、中科院新疆理化所，建立“生物冶金联合实验室”，重点突破极端环境微生物筛选、浸出工艺优化等技术，形成具有自主知识产权的生物湿法冶炼技术体系。

到 2025 年，实现低品位铜矿生物浸出成本降低 20%。

智能化冶炼平台建设：引入工业互联网技术，搭建“矿山—冶炼—加工”全流程数字孪生系统，实现生产参数实时监控、能耗动态优化，推动冶炼工序自动化率达 90% 以上。

2.1.3.3.5 生物医药产业

依托伊犁河谷已有生物发酵等产业发展基础、丰富生物质资源和伊犁原料药（中间体）产业基地，积极发展战略性新兴产业的重要发展门类、生命科学产业发展核心领域之一的生物医药产业，重点发展生物提取、发酵生产、化学合成三线并行的生物医药产业，配套生物医药包装材料产业，构建生物医药产业体系，提升园区产业高质量发展水平。

（1）发展方向

生物医药发展方向。依托丰富的动物骨血及植物体，提取维生素 B 族、氨基酸、多核苷酸、角鲨烯等医药组分或关键成分，延伸发展相关的药物制剂和营养品。

发酵产业发展方向。充分发挥州直丰富的玉米等农产品资源，重点发展具有较大市场扩张潜力的发酵类中间体及原料药。利用玉米淀粉，发酵生产活性酵母、氨基酸、抗生素、激素等中间体成分，并进一步延伸发展药物制剂和营养品。

化学合成药发展方向。选择性发展化学合成中间体及原料药。采用大宗原料药（大吨位、过专利期的化学原料药）和特色原料药（处于专利保护期内的创新药）相结合的方式推进生物医药产业发展。重点推进发展临床急需的专利原料药和特色原料药。

（2）发展重点

1) 生物医药。按照化工专项规划定位，优先发展多肽类、甾体类等门类的中间体、原料药和制剂等。重点发展临床急需的抗肿瘤、抗感染、消化、神经、血液、免疫等疾病治疗领域的多肽类、酶诱导及酶抑制类、甾体类和拟副交感神经类高附加值专利原料药和特色原料药。

多肽类。采用动植物组织提取、生物质发酵和化学合成等方法制取广泛用于糖尿病、肿瘤、慢性疼痛、多发性硬化症等多种疾病治疗的多肽类药物。

酶诱导及酶抑制类。根据市场需求，通过动植物提取和发酵工艺，重点发展我国总体发展较弱、大量依靠进口、众多临床应用最广泛的 CYP450 诱导药与抑制药。

甾体类。依托伊犁河谷动植物资源，通过生物技术由植物甾醇转化制取雄烯二酮等起始物料，发展被广泛应用于治疗风湿、心血管、胶原性疾病、淋巴性白血病、人体器官移植、抗肿瘤、细菌性脑炎、皮肤病、内分泌失调等疾病的泼尼松龙、地塞米松、黄体酮等甾体类药物。

拟副交感神经类。通过动植物提取胆碱类药物，重点发展 M 受体激动类药物、N 受体激动类药物、抗胆碱酯酶药、胆碱酯酶复活药、促乙酰胆碱释放药等拟副交感神经类药物，在发展较为成熟时，再进一步拓展发展化学合成类。

统筹葡萄酿酒副产物综合开发利用。应用先进生物技术，从葡萄叶表层和葡萄皮中提取具有抗癌、抗菌、抗氧化、抗自由基，抑制血小板凝聚、预防心脏病功效的白藜芦醇；从葡萄籽和葡萄皮中提取具有抗氧化、消除自由基、降低人体内低密度脂蛋白、增加高密度脂蛋白、防止动脉硬化等多重功效的花青素；从葡萄籽中提取食品加工助剂精制单宁和具有降低血脂、胆固醇、软化血管等方面特殊功效的葡萄籽油。

2) 生物医药包装材料。

重点发展无纺布、聚酯纤维、硅酸盐硬质容器、改性聚烯烃等传统包装材料；支持发展明胶及胶囊包装制品；积极发展应用替代性好、材料性能优异、生产技术难度大的硼硅玻璃硬质容器和密封等我国较为短缺的新型高端生物医药包装材料。

2.1.3.3.6 循环经济与固废综合利用

按照国务院《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）》和自治区工信厅等10部门《新疆维吾尔自治区推动工业资源综合利用实施方案》（新工信节能〔2024〕3号）指引，立足新发展阶段、贯彻新发展理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，遵循“减量化、再利用、资源化”原则，积极构建“企业内部小循环、园区之间中循环、伊犁河谷资源利用大循环”产业体系，创建循环经济试点示范园区。

（1）发展方向

以“煤-焦-化-电-材”循环经济模式为核心，创建循环经济试点园区，构建产业协同发展平台。引入二氧化碳捕集封存（CCUS）技术，年捕集煤化工尾气中的二氧化碳30万吨，其中10万吨用于驱油提高采收率（EOR），20万吨用于生产化工原料，通过技术应用实现碳资源的高效循环利用，推动产业向低碳化、绿色化方向转型。

（2）发展重点

在固废资源化利用领域，利用铁矿渣、粉煤灰生产矿渣微粉（年产100万吨，比表面积 $\geq 400\text{m}^2/\text{kg}$ ）、粉煤灰陶粒（年产50万立方米，堆积密度 $\leq 800\text{kg}/\text{m}^3$ ）等新型建材，年消纳固废150万吨，替代传统建材生产能耗20%，产品符合GB/T

18046-2017《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》标准，提升固废综合利用水平。

在资源循环利用方面，构建“煤焦化-焦炉煤气制氢-合成氨-化肥”产业链，同步利用余热发电（装机容量 10 万千瓦），实现能源梯级利用。焦炉煤气制氢副产的二氧化碳捕集后用于生产碳酸二甲酯（DMC），年产能 3 万吨，园区综合能效提升 25%，通过产业链延伸和能源高效利用，增强产业竞争力和可持续发展能力。

2.1.3.3.7 智能制造与绿色材料

整合增材制造、包装产业、玄武岩纤维和电子商务与信息服务等新兴产业，形成技术协同与产业联动。

（一）增材制造产业

按照工业和信息化部等七部门《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》（工信部联节〔2024〕26 号），紧密围绕新兴产业培育和重点领域制造业智能转型，探索产业发展新业态新模式，加快发展增材产业（3D 打印），为工业创新发展注入新动能。

（1）发展方向

依托资源和新能源优势，按照政策指引，以市场为导向，引进“‘铸锻铣一体化’金属 3D 打印关键技术”和龙头企业，推动增材制造产业创新发展，填补新疆增材制造产业空白。

（2）发展重点

加强对增材制造产业的研究，提高对增材制造产业的认知，围绕市场需求，加快发展新疆市场尚处于空白的铁、钢、铝、铜、镁等金属“铸锻铣一体化金属 3D 打印关键技术”增材制造。推动增材制造在汽车、石油装备、工程机械、风机制造等领域实现规模化应用，满足新疆市场及周边国家市场对大中型铸（锻）工件、精密铸（锻）零件、复杂铸（锻）零件和大型铸（锻）件增材制造的需求。

（二）包装产业

包装产业是与国计民生密切相关的服务型制造业，在国民经济与社会发展中具有举足轻重的地位。

推动发展包装产业对促进县域经济增长、优化产业结构、提升产业竞争力、满足市场多样化需求具有重要意义。

（1）发展方向

按照国家包装产业政策指引，以市场主导，政府扶持为原则，加快引进大中型包装生产企业，推动发展市场需求量逐年增加的中低端纸木包装制品、中高端纸包装制品、环保塑料包装制品、轻量金属包装制品和智能包装产品，满足区域及周边国家市场对各类包装产品的需求。

（2）发展重点

1) 大宗中低端纸包装制品。以市场为导向，抢抓东部沿海包装产业向西部转移的机遇，加快引进专业企业，引导企业从设计、选材、生产、检测、管理等各环节开发生产低克重、高强度、功能多的林果包装箱、食品包装箱等纸包装制品。支持企业采用低成本和绿色生产技术，发展增强纸制品防水、防潮、抗菌、阻燃等性能，拓展纸包装的应用范围，全面提升包装产品品质，满足市场对大宗中低端纸包装制品的市场需求。

2) 中高端纸包装制品。支持以再生纸为原料，发展低克重、高强度、功能化、个性化、定制化、精细化包装制品，提升纸包装品质。注重利用低成本技术增强纸包装制品性能，为实现包装减量化提供保障。突破纸包装制品防水、防潮、抗菌、阻燃等关键技术，拓展纸制品的应用范围。重视发展纸制展示包装，重点发展高端纸浆模塑、微型瓦楞、可折叠纸蜂窝等包装制品，提升纸包装的应用性能。

3) 环保塑料包装制品。鼓励以天然材料、生物基材料、可降解材料和环保型助剂等为原料，发展可定制的环境友好型塑料包装制品。加强生物塑料降解时间和周期的调控，降低塑料包装制品对环境的影响。掌握单一品种高阻隔、选择透过、环境感知、宽幅制备等关键技术，增强塑料包装制品防护、保质和智能属性。推广 PETG（非结晶型共聚酯）、PLA（聚乳酸-一种生物基及可再生生物

降解材料）等环保塑料制品及相关绿色生产技术。重点实现购物袋、饮料瓶、快餐盒、泡沫塑料等无公害化。

4) 轻量金属包装制品。大力发展以薄壁金属制造包装制品，有效提高资源利用率。推动节能技术在金属制品生产和加工中的应用，充分降低生产能耗。鼓励采取有力措施，有效减少金属包装产品生产过程中污染物的排放。加强微型卷边技术的应用，提高制造工艺水平。推动高性能复合材料在金属包装容器中的应用，支持大规模应用覆膜铁、覆膜铝等新型材料生产包装容器，提升金属包装容器的抗腐蚀和环保性能。

5) 智能包装。重点开发应用空间巨大、具有产品可追溯、商品真伪鉴别、食品智能包装（食品变质预警）、日化用品智能包装、防伪及品牌保护、智能检测、药物智能包装（保证药物质量，提高服药的准确性和方便性、居家用药提醒）及儿童安全保障等功能的智慧型包装制品。

6) 配套发展包装装备制造。加快发展新疆尚处于空白的包装装备制造，重点发展充填机、封口机、裹包机、包装容器制造机械、包装材料制造机械、包装印刷机械、包装制药机械、包装检测设备、物流仓储设备及系统、包装生产线整体集成等。

7) 支持发展智能化装备。加快发展新疆市场紧缺的供送、计量、清洗、裹包、灌装、封合、堆码等主要包装工序自动化关键技术创新和集成，重点开发网络化、智能化、柔性化成套装备，加快高性能包装机械手、包装机器人等智能装备及生产线技术标准研制，填补新疆包装装备制造空白。

8) 鼓励发展环保包装印刷

环保包装印刷。推广使用现代化和数字化的印刷生产设备和数字化印刷工艺流程，提倡使用清洁生产环保原料，鼓励使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、胶粘剂、清洗剂。加大无溶剂复合、无胶复合、冷 UV 固化、UV LED 固化、冷烫印等节能与环保技术应用推广力度。构建基于绿色理念的版基、制版、油墨、工艺、检测等环保印刷产业链，实现包装印刷领域绿色生产全覆盖。

功能印刷。支持包装印刷企业依托功能印刷需求形成新的技术工艺体系，鼓励研发及应用印刷电子、3D 印刷、气味印刷、生物印刷、纳米印刷等前沿技术，大力推广无溶剂印刷、高清柔印、高速喷印等先进技术，提升包装印刷品质。

（三）玄武岩纤维

按照国家《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024 年版）》和自治区发改委等 3 部门《关于加快推进新能源及关联产业协同发展的通知》（新发改规〔2023〕2 号）指引，加快推动发展玄武岩纤维产业，为县域经济高质量发展提供支撑。

（1）发展方向

依托玄武岩矿产资源和新能源电价优势，重点围绕玄武岩纤维生产、玄武岩纤维复合材料制造、以及汽车与运输行业、体育行业、消防行业、建筑与基础设施行业等终端应用领域，面向全国开展玄武岩全产业链招商引资，加快引进玄武岩纤维生产应用领域龙头企业，促进资金、技术、人才等要素向上下游产业链集中，将玄武岩纤维产业打造成为伊犁河谷战略性新兴产业。

（2）发展重点

1) 积极实施绿色矿山建设。加强玄武岩矿山岩开采顶层设计，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，严格按照标准规范，在矿产资源开发全过程中，对矿区及周边生态环境扰动控制在可控范围内，建设矿区环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化。落实矿山开发利用、生态修复、环境保护等方案，明确绿色矿山建设任务和进度，落实“边开采、边修复”等要求，建设绿色“无废”矿山。

2) 采用先进技术降低生产成本。加快引进国内龙头企业，采用最先进的大池窑、多孔板、高速纺、自动落筒、大卷玄武岩纤维纺丝技术与装备，规模化开发生产玄武岩纤维替代新材料，降低生产成本，提高玄武岩纤维材料企业市场竞争力。

3) 大力开发玄武岩纤维土工用材料。重点开发具有阻燃、耐腐蚀、耐高温、高强、绝缘等特殊优异性能无捻纱、方格布、无纬布、无纺布等土工用材料，满

足建筑、道路基础、桥梁固基、城市环保、水利水电固坡等基础设施建设市场需求。

4) 积极发展玄武岩纤维增强水泥基复合材料。重点开发可应用于桥面、路面工程的玄武岩纤维短切纱增强混凝土、新型玄武岩纤维高韧性混凝土和玄武岩纤维复合筋,大力开发墙体、板、柱及防火等玄武岩纤维增强装配式建筑等新型建筑构件。

5) 推动新能源与环保领域应用开发。重点开发环境治理材料（高温滤袋）、城市管网、风-光电用复合材料（风电叶片、光伏支架）、电力输送复合材料（杆塔、桥架）、复合电缆芯和超高压及高低压绝缘用复合材料等。

6) 加快运输工具与轨道交通材料开发。加强运输工具与轨道交通领域用玄武岩纤维材料开发，重点开发道路、桥梁、隧道、地铁等基础设施建设用材料，以及新能源汽车和轨道车辆用刹车片和内饰件复合材料等。

7) 加强国防军工领域应用材料开发。围绕国防军事装备、重大基础设施等领域对高端复合材料产品的要求。支持企业开发具有较高的强度和较低导热系数、吸波磁性和雷达隐形功能，广泛应用于军事领域的轻质弹体、储运发射箱、包装箱、防弹方舱、阻燃高强武器装备、航空航天等复合材料。

8) 鼓励开发特殊领域用连续玄武岩纤维。鼓励企业开发生产应用于石油化工管道、储罐、油气田开采制品和石化装备等领域；应用于运载工具（高速列车、磁悬浮列车、汽车、舰船、无人机、飞机等）领域；应用于海洋工程和海岛建设领域；应用于核电、新能源、航天，以及通信等特殊领域的连续玄武岩纤维。

（四）电子商务信息

立足新发展阶段，贯彻新发展理念，衔接供需两端、对接国内国外市场，深化电子商务与信息服务在各领域融合创新发展，赋能经济社会数字化转型，推动高水平对内对外开放，为建设繁荣富裕、文明进步的尼勒克提供新动能。

（1）发展方向

以新一代信息技术为核心驱动力，推动电子商务与信息服务深度融合、协同发展。加快电商平台与信息基础设施的集成创新，促进大数据、物联网、人工智能、区块链等技术在商贸流通、产业园区管理、生产制造等领域的融合应用。构

建 "技术赋能 + 场景创新 + 生态协同" 的发展模式,推动县域商贸流通企业转型升级,实现电商与一二三产业全链条融合,同时强化信息技术与产业发展的深度融合,提升园区及县域整体数字化治理能力和服务效能,打造数字化、智能化、绿色化的发展生态,畅通城乡经济循环,助力经济社会高质量发展。

(2) 发展重点

1) 加强新型基础设施建设与平台打造

实施电子商务平台建设行动,加快建设电子商务产业园,引进培育智能化电商平台企业,提升物流仓储、订单处理等环节的智能化运营水平。同时,支持各类社会主体在园区投资建设高速信息通信网络、工业互联网、算力中心、数据中心等新型信息基础设施,夯实数字化发展底座。

建设产业和创新创业大数据平台,整合园区内企业数据、产业资源、服务信息等,实现园区管理运营的智能化决策和精准化服务,为电商与信息服务发展提供数据支撑和资源保障。

2) 推进融合创新与产业升级

打造县域直播电商基地,升级县级电商公共服务中心,完善直播电商设施设备,提供电商实训、品牌培育等 "一站式" 服务,联合孵化直播团队。鼓励电子商务平台与工业互联网平台互联互通,推动传统制造企业 "上云用数赋智",发展网络智能定制、个性化生产等新型制造模式,促进商产融合与产业数字化转型。

支持园区参与自治区智慧园区建设,聚焦安全生产、环境保护、物流服务等关键场景,推动数字化改造,实现园区管理的精细化、智能化,提升园区综合竞争力。

3) 拓展开放发展与生态构建

依托伊犁州区位优势,开展自治区级跨境电子商务产业园区认定,引导企业申请跨境电商资质认证,鼓励电商平台企业全球化经营,完善全球电子商务基础设施布局,支持跨境电商等贸易新业态发展。

强化技术和应用创新驱动,培育电子商务与信息服务领域的新业态、新场景,构建协同、创新、高效的发展生态圈,吸引相关企业、专业服务机构入驻,优化发展环境,促进县域经济高质量发展。

2.1.4 空间结构规划

2.1.4.1 总体布局结构

基于对园区的功能定位、空间发展形态和用地布局等综合分析，本次规划提出“服务引领、组群相生”的发展模式，整体上形成“一园两区”的空间结构，其中：

一园两区：即为尼勒克工业园区（西区）恰哈那木工业区和尼勒克工业园区（东区）布布拉克工业区。

并以园区对外交通为基础，连接两大片区，形成有机、完整的总体布局结构形成。

2.1.4.2 恰哈那木工业区（西区）

整体上形成“两轴引领、一核驱动、多组团协同”的空间结构，以园区发展轴线，连接各个功能组团，形成有机、完整、组团状生长的总体布局结构。

（1）两轴引领

南北向空间发展主轴：依托经五路构建南北向发展主轴线，串联起综合服务区、新能源产业集群和绿色矿业集聚区等核心功能板块。通过沿线产业布局优化与空间整合，形成集生产、服务、创新于一体的复合功能发展带，引领园区纵向拓展与产业升级。

东西向产业联系横轴：以纬五路为支撑打造东西向产业联系横轴，作为园区的“主动脉”，横向串联各产业功能组团。这条轴线着重强化产业间的协作配套，促进资源要素在不同片区间的高效流动，形成连续完整、分工有序的产业布局体系，推动园区横向联动发展。

（2）一核驱动（综合服务核心区）

规划建设集行政管理、文化教育、总部办公、商务金融、科技服务于一体的综合服务核心区。该核心区占据东西向产业横轴与南北向发展主轴的黄金交汇点，坐拥开阔视野与优越区位，是园区的智慧中枢、财富高地和信息枢纽。以行政服务为基础，以生产性服务业为重点，周边集聚研发设计、检验检测、中介咨询等配套功能，形成“产城融合”的发展极核，引领整个园区的功能升级与品质提升。

（3）多组团协同

根据园区总体发展需求和空间结构框架，规划布局绿色矿业产业组团、新能源与低碳技术产业组团、智能制造与绿色材料产业及生物医药产业组团、物流仓储组团等 4 大功能组团。各组团在空间上相对独立，在功能上紧密联系、协同发展，共同支撑园区的产业体系和服务配套。

2.1.4.3 布布拉克工业区（东区）

整体上形成 "一轴一带、一区多组团" 的空间结构，以园区发展轴线连接各个功能组团，形成有机、完整、组团状生长的总体布局结构。

（1）一轴一带

东西向产业发展轴：依托纬七路构建东西向产业发展轴，串联综合服务区、煤化工与精细化工产业集群、硅基新材料产业集群、循环经济与固废综合利用产业集聚区等核心功能板块。通过沿线产业布局优化与空间整合，形成集生产、服务、创新于一体的复合功能发展带，引领园区纵向拓展与产业升级。

南北向生态联系带：以南北向规划道路、316 省道及沿省道设置的 100 米防护绿带为支撑，打造南北向产业联系带。该联系带纵向串联综合服务区、仓储物流组团等产业组团，形成有机连续的产业布局结构，兼顾产业联动与生态防护功能。

（2）一区引领（综合服务核心区）

规划建设以行政管理、住宅、绿地为依托，集聚生产性服务职能的综合服务核心区。重点发展行政管理、文化教育、总部办公、商务金融、科技咨询等功能，形成园区的智慧、财富和信息中枢。该核心区位于园区东西向产业轴与南北向生态带的交汇区域，地理位置优越、视野开阔，通过产城融合发展模式，引领园区整体品质提升与功能优化。

（3）多组团协同

根据园区总体空间结构，规划形成 4 大功能组团：煤化工与精细化工产业组团、硅基新材料产业组团、循环经济与固废综合利用产业组团、仓储物流产业组团。各组团在空间上相对独立，通过“一轴一带”实现功能联动，在产业配套、资源共享、物流运输等领域形成协同发展格局，共同构建园区特色产业体系。

2.1.5 土地利用规划

园区共分为西区 and 东区两个工业区，园区（西区）目前尚未形成实质产业布局，园区（东区）已落地一批行业重点企业。规划园区近远期总用地为 3.08km²，现状工业用地总面积为 119.73 公顷。占近远期规划总用地面积的 38.84%。

（1）工业用地

尼勒克工业园区以伊犁州直区域特点和产业规划为指导，重点发展煤化工与精细化工、硅基新材料、新能源三大主导产业。同时，园区积极推动绿色矿业、生物医药、循环经济与固废综合利用、智能制造与绿色材料等产业的协同发展，旨在构建服务于资源导向型产业的完整配套支持体系与协调发展格局。

园区远景规划总工业用地为 690.88 公顷，在近远期用地规划方面，园区工业用地以二、三类工业用地为主体（约 235.39 公顷，占近远期规划总面积的 76.37%），并统筹设置部分新型工业用地（100104），以满足研发、创意、设计、中试及无污染生产等新型产业功能及其配套服务的综合需求。

此外，为践行弹性与可持续的规划理念，园区在西区专门预留了部分留白用地。这些用地在规划期内暂不明确具体用途或开发条件，旨在为未来产业发展的不确定性预留空间。其具体功能将根据园区长远发展需求适时确定。

（2）物流仓储用地

物流仓储用地依托园区空间布局进行优化调整，且满足园区东西两区差异化产业发展需求，依托省道、公路及园区道路构建专业化仓储体系，逐步形成“分区服务、专业配套”的园区物流中心。

远景统一规划，园区内物流仓储总用地面积 131.61 公顷，占远景规划总用地面积的 9.90%，具体布局如下：

尼勒克工业园区（西区）：规划物流仓储用地 40.66 公顷，重点服务于绿色矿业、新能源与低碳技术、智能制造与绿色材料、生物医药等产业。结合西区“两轴引领、一核驱动”的空间结构，物流仓储组团沿经十三路、纬五路等主干路布局，临近对外交通干道，便于绿色矿业所需的矿石原料、新能源产业的设备组件、生物医药的原材料及成品的运输存储。针对生物医药产业对仓储环境的特

殊要求，配套设置恒温恒湿仓储区；针对智能制造产业的精密零部件，规划无尘仓储空间，实现“产业需求—仓储功能”的精准匹配。

尼勒克工业园区（东区）：规划物流仓储用地 90.96 公顷，主要服务于煤化工与精细化工、硅基新材料、循环经济与固废综合利用等产业。依托东区“一轴一带、一区多组团”的空间架构，物流仓储组团沿纬十一路、经九路等主干路布置，紧邻 S316 线，便于煤化工所需的煤炭原料、硅基新材料的石英砂等大宗物料的运输。针对煤化工产业的危险化学品存储需求，规划独立的危险品仓储区，设置防火防爆隔离带及专业应急设施；针对循环经济产业的固废综合利用物料，规划分类仓储区，实现废料与原料的分区管理，提升物流效率与安全水平。

（3）服务设施用地

园区（西区）经综合考量，规划设置 1 处公共管理与公共服务用地。该用地选址于规划综合配套服务区内，用地面积约 4.24 公顷，涵盖行政管理、科技研发、文化展览、医疗保健等多元功能，通过整合这些功能为园区后续运营提供基础保障。

该用地将重点建设园区级管理服务中心，集中设置国土、工商、税务、建设、招商、生态环境、安监等服务窗口，集中办理各类行政许可事项，打造“一站式”办公模式，最终为园区入驻企业提供高效便捷的服务。

规划在西区布置 1 处二类居住用地，用于建设设施较齐全、环境良好，以多层公寓为主的居住小区。采用企业自建与园区统一建设相结合的方式，为临时倒班、离家较远或单身的从业人员提供公寓住房，其他绝大多数从业人员居住在县城区或周边乡镇。园区规划二类居住用地总面积约 2.21 公顷（近远期），占园区总建设用地的 0.72%（近远期），依据《城市居住区规划设计标准》，多层住宅用地容积率按 1.0—1.4 取值。

规划园区商业服务业用地总用地面积为 4.44 公顷。其中商业用地面积为 2.49 公顷；主要位于西区用地范围内，用于建设零售商业、批发市场、商务酒店、商务办公等，为园区企业提供办公、金融保险、商务商贸、艺术传媒、技术服务等服务功能。

其中园区（西区）规划 1 处公用设施营业网点用地，主要用于园区的加油加气设施用地，总用地面积为 1.19 公顷。此类设施的规划建设需严格遵循《城市综合交通体系规划标准》和《汽车加油加气站设计与施工规范》要求，符合防火规范要求，同时，为保障交通秩序与安全，明确规定车辆须靠右顺向进出，禁止左转驶入。

（4）基础设施用地

园区规划交通运输用地近远期总用地面积约 26.44 公顷，占近远期总规划用地的 8.58%；其中西区近远期用地面积为 23.97 公顷，东区近远期用地面积为 2.48 公顷。

园区规划供应、安全等公用设施用地，近远期规划公用设施用地用地面积约 4.49 公顷，占总规划（近远期）用地的 1.46%。

（5）绿地与开敞空间用地

园区绿地与开敞空间用地包括公园绿地、防护绿地、广场用地。充分结合现状已布局用地，沿园区综合服务中区、生活区和产业发展轴布置公园绿地和广场用地，防护绿地主要包括园区主要对外公路沿线、工业区外围、重要市政基础设施周边等地段规划足够宽的防护隔离带。尼勒克工业园区近远期规划绿地与开敞空间用地总面积为 31.03 公顷，占近远期规划总用地的 10.07%。其中西区近远期用地面积为 23.34 公顷，东区近远期用地面积为 7.69 公顷。

本次规划的尼勒克工业园区近期规划用地面积和用地平衡情况详见下表。

表 2.1.5-1 规划用地平衡表

总体范围用地平衡表							
用地类型	用地分类代码			用地分类名称	规划		备注
	一级类	二级类	三级类		面积 (公顷)	比例 (%)	
	07			居住用地	2.45	0.79%	
		0701		城镇住宅用地	2.45	0.79%	
			070102	二类城镇住宅用地	2.45	0.79%	
规划范	08			公共管理与公共服务用地	11.13	3.61%	
		0801		机关团体用地	3.60	1.17%	

围 内 用 地		0802 0803		科研及文化用地	4.99	1.62%	
		0804		教育用地	2.54	0.82%	
	09			商业服务业用地	8.64	2.80%	
		0901		商业用地	5.71	1.85%	
			090105	公用设施营业网点用地	0.99	0.32%	
		0902		商务金融用地	1.94	0.63%	
	10			工矿用地	224.31	72.76%	
		1001		工业用地	224.31	72.76%	
			100103	三类工业用地	213.97	69.41%	
			100104	新型工业用地	10.34	3.35%	
	12			交通运输用地	22.98	7.45%	
		1207		城镇村道路用地	22.98	7.45%	
	13			公用设施用地	4.28	1.39%	
		1303		供电用地	1.36	0.44%	
		1310		消防用地	2.92	0.95%	
	14			绿地与开敞空间用地	34.49	11.19%	
		1401		公园绿地	6.25	2.03%	
		1402		防护绿地	28.24	9.16%	
	总计				308.28	100.00%	

2.1.6 人口规模

2.1.6.1 产业直接就业及配套服务人口

依据尼勒克工业园区产业用地布局，参照我国有关行业就业密度的案例，对主导产业的人口集聚规模进行测算。产业开发从建设到投产需要一定的建设周期，建设周期一般需要 3-5 年的时间，因此参

照国内工业园区的人口密度和新疆同类工业区人口密度，结合尼勒克县实际情况，按工业用地、物流仓储用地推算就业人口。确定工业园区人口规模。

根据近年国内同类工业园区开发经验，工业用地就业人口数为 50 人/公顷，物流仓储用地为 10 人/公顷。

1) 尼勒克工业园区（西区）恰哈那木工业区：

工业用地就业总人口：9400 人

物流仓储用地就业总人口：600 人

按企业就业人口：配套服务设施人口=8:1，推算配套服务设施人口为 1300 人

尼勒克工业园区西区总人口为：9400+600+1300 $\approx$ 11300 人

2) 尼勒克工业园区（东区）布布拉克工业区：

工业用地就业总人口：22700 人

物流仓储用地就业总人口：900 人

按企业就业人口：配套服务设施人口=8:1，推算配套服务设施人口为 2950 人

尼勒克工业园区北区纺织服装产业园：22700+900+2950 $\approx$ 26600 人

2.1.6.2 总人口预测

总人口=园区西区总人口+园区北区总人口

=11300+26600 $\approx$ 38000 人

规划预计园区总人口约为 38000 人。

2.1.7 市政工程规划

2.1.7.1 给水系统规划

（一）现状概况及存在问题

尼勒克工业园区（西区）：园区内现状无集中供水设施，现状主要为空闲地。

尼勒克工业园区（东区）：现状用水主要来自阿尔斯郎河。

（二）近远期用水量预测

本规划区主要用水量考虑为居民生活用水、公共设施用水、工业用水（含职工用水）、仓储用地用水、市政公用设施用水及绿化用水和道路浇洒用水。同时结合新疆地区相似工业园区的用水需求，合理确定各用地综合用水量指标。

按照《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）的规定，具体指标如下：

居住用地用水标准： 50 m³/ha.d

公建用地用水标准： 50 m³/ha.d

商业服务设施用地用水标准： 50 m³/ha.d

一类工业用地用水标准： 50 m³/ha.d（含新型工业用地）

二类工业用地用水标准： 80 m³/ha.d

三类工业用地用水标准： 100 m³/ha.d

仓储用地用水标准： 20 m³/ha.d

道路、广场浇洒用水标准： 20 m³/ha.d

市政设施用地用水标准： 25 m³/ha.d

绿化用水标准： 10 m³/ha.d

表 2.1.7-1 尼勒克工业园区（西区）用水量计算表

序号	用地性质	用地面积 (hm ²)	用水量指标 m ³ /(hm ² ·d)	用水量 (m ³ /d)	备注
1	居住用地	2.21	50	110.50	
2	公共管理与公共服务用地	4.24	50	212.00	
3	商业服务业用地	4.44	50	222.00	
4	二类工业用地	18.91	80	1512.80	
5	三类工业用地	40.13	100	4013.00	
6	交通运输用地	23.97	20	479.40	采用中水
7	绿地与开敞空间用地	23.34	10	233.40	采用中水

					水
合 计		---	---	6783.1	

表 2.1.7-2 尼勒克工业园区（东区）用水量计算表

序号	用地性质	用地面积 (hm ²)	用水量指标 m ³ /(hm ² ·d)	用水量 (m ³ /d)	备注
1	三类工业用地	176.34	100	44631.00	
2	交通运输用地	2.48	20	2676.20	采用中水
3	公用设施用地	4.49	25	381.25	
4	绿地与开敞空间用地	7.69	10	76.90	采用中水
合 计		---	----	17872.75	

预测尼勒克工业园区（西区）近远期最高日用水量为 0.7 万立方米/日，尼勒克工业园区（东区）近远期最高日用水量为 1.8 万立方米/日，日变化系数采用 1.2，园区内绿化、道路喷洒及部分循环系统补充水将使用中水，则尼勒克工业园区两区近远期平均日用水量为 1.8 万立方米/日，年用水量 639 万吨/年。近远期园区用水量符合水资源报告中用水控制指标。

（三）远景用水量预测

表 2.1.7-3 西区远景用水量计算表

序号	用地性质	用地面积	用水量指标	用水量	备注
		(hm ²)	m ³ /(hm ² ·d)	(m ³ /d)	
1	居住用地	2.21	50	110.50	
2	公共管理与公共服务用地	4.24	50	212.00	
3	商业服务业用地	4.44	50	222.00	
4	新型工业用地	6.93	60	415.80	
5	二类工业用地	70.42	80	5633.60	
6	三类工业用地	147.82	100	14782.00	
7	交通运输用地	106.44	20	2128.80	采用中水
8	公用设施用地	44.50	25	1112.50	
9	仓储用地	40.66	20	813.20	
10	绿地与开敞空间用地	96.50	10	965.00	采用中水
11	留白用地	5.48	50	274.00	

	合 计	529.64		26669.4	
--	-----	--------	--	---------	--

表 2.1.7-4 东区远景用水量计算表

序号	用地性质	用地面积	用水量指标	用水量	备注
		(hm^2)	$\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{d})$	(m^3/d)	
1	三类工业用地	465.71	100	46571.00	
2	交通运输用地	125.33	20	2506.60	采用中水
3	公用设施用地	14.85	25	371.25	
4	仓储用地	90.96	20	1819.20	
5	绿地与开敞空间用地	102.37	10	1023.70	采用中水
6	合 计	799.22		52291.75	

预测尼勒克工业园区（西区）远景最高日用水量为 2.7 万立方米/日，尼勒克工业园区（东区）远景最高日用水量为 5.2 万立方米/日，日变化系数采用 1.2，园区内绿化、道路喷洒及部分循环系统补充水将使用中水，则尼勒克工业园区两区远景平均日用水量为 6.1 万立方米/日，年用水量 2226 万吨/年。

（四）水源规划

尼勒克工业园供水水源主要来自阿尔斯郎河地表水，尼勒克工业园区（西区）由国能尼勒克一级电站引水渠取水，取水口距离西区 4.5 公里；尼勒克工业园区（东区）通过新建输水管线运至园区水厂供水。

（五）给水系统规划

尼勒克工业园供水水源主要来自阿尔斯郎河地表水，通过新建输水管线运至园区两个片区水厂供水。

尼勒克工业园区（西区）：园区东北角规划水厂一座，近期规模 1 万立方米/日，远期规模 3.0 立方米/日；

尼勒克工业园区（东区）：园区东南角规划水厂一座，近期规模 2 万立方米/日，远期规模 6 立方米/日。

（六）供水管网规划

根据用水量预测，合理设计管径，规划建设供水管网系统。为保证供水的安全可靠，在园区内沿主干路敷设供水管线形成区域环状生产供水主干管网，管径

为 DN300-800mm。本着节约的原则，充分利用好现有的供水管线，与新建供水管线的合理衔接。

工业园区生产、低压消防用水及生活用水由园区供水管网供应，通过区内供水管网实现向各用水单位供水。低压消防水由园区给水管网供给，管网上设有地下式低压消火栓，间距为 120m。消防车直接由地下式消火栓取水，以满足工业园区对消防用水要求。

根据项目建设的不同期性，工业园区内不建设统一的循环水系统，各项目的循环水分别建设在各生产界区内。

2.1.7.2 排水工程规划

（一）现状概况

园区两个片区内目前没有污水处理设施。

（二）污水量预测

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），污水排放系数取 0.80（综合城市综合生活污水排放系数和城市工业废水排放系数），即污水量按城市用水量的 80% 计算。

预测西区近远期平均日污水量为 0.4 万立方米/日，东区远景平均日污水量为 1.0 万立方米/日，园区工业用水重复利用率近期按 40% 计，远期按 60% 计，区内产污系数为 0.8，日变化系数取 1.2，则尼勒克工业园近远期污水量约为 1.4 万 m³/d。

预测西区远景平均日污水量为 1.6 万立方米/日，东区远景平均日污水量为 3.3 万立方米/日，园区工业用水重复利用率近期按 40% 计，远期按 60% 计，区内产污系数为 0.8，日变化系数取 1.2，则尼勒克工业园远景污水量约为 4.9 万 m³/d。

（三）排水体制

排水体系采用不完全分流制，园区内不单独设置雨水排除系统，部分地段设置雨水井，就近排放。

（四）污水设施规划

尼勒克工业园区（西区）：园区西南角规划污水处理厂一座，近远期处理规模 0.5 万立方米/日，远景处理规模 2.0 万立方米/日，出水水质达到一级 A 的标准；

尼勒克工业园区（东区）：园区西北角规划污水处理厂一座，近远期处理规模 1.2 万立方米/日，远景处理规模 3.5 万立方米/日，出水水质达到一级 A 的标准。

园区入驻的大型企业或排水量大的企业必须自行进行污水预处理，达到污水处理厂接纳污水水质要求后，才可排入区内污水管道送入污水处理厂集中处理。

（五）排水管网

结合地形与道路竖向设计，排水管线采用截流式布置方式，在园区主要道路上敷设排水干管，截流主干管敷设在南北向道路下，并根据园区外现状用地和地形地势与污水处理厂和污水泵站合理对接。

园区排水干管管径为 DN300-600mm。

（六）污水回用规划

园区的污水处理装置可根据污水来源和回用水水质的不同要求采用不同的处理工艺，回用水要达到工业用水、绿化和景观用水标准，经过处理的回用水进入工业区中水管网送各用户，排放的污水在春、夏、秋作为灌溉和绿化用水，冬季污水排入污水库，待非冰冻期时做灌溉林地用水。

要求各企业内部要分别建设本企业内部的中水系统，提高水的重复利用率。各生产区的净下水收集后，经深度处理回用于循环水系统做补充水使用，因此要满足循环水补充水水质要求。

污水处理厂达标污水，进行分质处理，一部分经处理为中水，满足工业区绿化、道路冲刷需求；一部分经深度处理满足企业循环水补充水需求。绿化及冲洗水水质应符合国家标准《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920）规定；进入循环系统的补充水的水质要满足各水质要求。

2.1.7.3 电力工程规划

（一）现状概况

尼勒克工业园区（西区）北侧有 1 条 110KV 架空电力线，园区东区现状有 220KV 变电站 1 处为该区供电电源。

（二）负荷预测

（1）近远期用电负荷

采用单位建筑面积用电指标法进行预测，规划指标标准采用《城市电力规划规范》（GB/50293-2014）中下限值，采用单位建设用地负荷密度法预测负荷。用电指标如表所示。

表 2.1.7-3 尼勒克工业园区（西区）近远期用电负荷预测指标表

序号	用地性质	用地面积 (hm^2)	单位用电负荷 (kW/hm^2)	用电量 (kW)	备注
1	居住用地	2.21	100	221.00	
2	公共管理与公共服务用地	4.24	300	1272.00	
3	商业服务业用地	4.44	400	1776.00	
4	工业用地	59.05	200	11810.00	
5	交通运输用地	23.97	15	359.55	
6	绿地与开敞空间用地	23.34	10	233.40	
合 计		----	----	15671.95	

预测尼勒克工业园区（西区）近远期最高用电负荷 1.6 万 kW，取同时系数 0.6，则预测园区近远期实际用电负荷 0.9 万 kW。

表 2.1.7-4 尼勒克工业园区（东区）近远期用电负荷预测指标表

序号	用地性质	用地面积 (hm^2)	单位用电负荷 (kW/hm^2)	用电量 (kW)	备注
1	工业用地	176.34	200	35268.00	
2	交通运输用地	2.48	15	37.20	
3	公用设施用地	4.49	150	673.50	
4	绿地与开敞空间用地	110.86	10	76.90	
合 计		----	----	36055.60	

预测尼勒克工业园区（东区）近远期最高用电负荷 3.6 万 kW，取同时系数 0.6，则预测园区近远期实际用电负荷 2.2 万 kW。

根据上述预测，园区两个片区近远期规划电力负荷约为 3.1 万 kW。

（2）远景用电负荷预测

表 2.1.7-5 尼勒克工业园区（西区）远景用电负荷预测指标表

序号	用地性质	用地面积 (hm^2)	单位用电负荷 (kW/hm^2)	用电量 (kW)	备注
1	居住用地	2.21	100	221.00	
2	公共管理与公共服务用地	4.24	300	1272.00	
3	商业服务业用地	4.44	400	1776.00	
4	工业用地	225.17	200	45034.00	
5	交通运输用地	106.44	15	1596.60	
6	公用设施用地	44.50	150	6675.00	
7	物流仓储用地	40.66	20	813.20	
8	绿地与开敞空间用地	96.50	10	965.00	
9	留白用地	5.48	100	548.00	
合 计		----	----	58900.80	

预测尼勒克工业园区（西区）远景最高用电负荷 5.9 万 kW，取同时系数 0.6，则预测园区远景实际用电负荷 3.4 万 kW。

表 2.1.7-6 尼勒克工业园区（东区）远景用电负荷预测指标表

序号	用地性质	用地面积 (hm^2)	单位用电负荷 (kW/hm^2)	用电量 (kW)	备注
1	工业用地	465.71	200	93142.00	
2	交通运输用地	125.33	15	1879.95	
3	公用设施用地	14.85	150	2227.50	
4	物流仓储用地	90.96	20	1819.20	
5	绿地与开敞空间用地	102.37	10	1023.70	
合 计		----	----	100092.35	

预测尼勒克工业园区（东区）远景最高用电负荷 10.0 万 kW，取同时系数 0.6，则预测园区远景实际用电负荷 6.0 万 kW。

根据上述预测，园区两个片区远景规划电力负荷约为 9.4 万 kW。

（三）高压系统规划

1) 220kV 变电站规划

尼勒克工业园区（东区）现状有 220kV 变电站，为东区供电。

2) 110kV 变电站规划

西区内新增 110kV 变电站 1 座，可以保障整个园区的用电需求。东区新建 110kV 变电站 1 座，与现状 220kV 变电站共同为园区供电。各变电站情况如表所示。

表 2.1.7-7 尼勒克工业园区规划变电站一览表

序号	变电站名称	规划主变容量 (MVA)	备注
1	西区110kV变电站	2*63	新建
2	东区110kV变电站	2*63	新建

（四）中压配电设施

为有效缓解规划区电力设施配套建设不足，解决 110 千伏变电站 10 千伏出线间隔不足和出线线路过长问题，规划两个片区新增 10 座 10 千伏开闭所，其中西区规划新增 4 座 10 千伏开闭所，东区规划新增 6 座 10 千伏开闭所。开闭所设置应体现集约节约用地原则，尽量减少占地，宜结合工业、商业、办公建筑以及地块内公用配套建筑统一建设；每座开闭所需配套的建筑面积约为 150—200 平方米。

（五）电力通道

1) 高压走廊

电力线路敷设以安全实用、美化环境、节约用地为原则，并考虑经济承受能力。树立先有走廊后有线路的观念。110kV 及以上电力线路一般按架空线路考虑，高压走廊要结合城市生态绿地系统，沿自然山体、自然生态、组团隔离带、城市发展备用地、高速公路、快速路来规划。

110kV 高压走廊控制宽度为 15-20 米。因受机场净空区限高的限制以及机场电磁环境保护等因素的影响，西区规划 110kV 线路采用电缆下地敷设。

110kV 电网通常采用环网接线，开环运行。电网一般应满足“N-1”原则，部分地区应满足“N-2”原则。

东区外现状 220kV 变电站 220kV 线路沿绕道路路敷设，其走廊的控制宽度为 30-40 米。

2) 中压电缆通道

为改善规划区景观，区内所有新增 10 千伏线路采用电缆，现状 10 千伏架空线路逐步改造为电缆，统一敷设在地下中压电缆通道内。中压电缆通道采用覆土

式电缆沟，敷设在道路东侧或南侧的人行道（绿化带）下；变电站及开闭所周边电缆沟的规格为 1.2 米×1.2 米，其它道路电缆沟的规格为 1.0 米×1.0 米。新建道路应同步建设电缆沟。

（六）道路照明工程

道路照明的设计原则是安全可靠，技术先进，经济合理，节省能源，维修方便。路灯的布置形式、外观及道路的照度应根据道路的类型及周围建筑风格和景观来确定，主干道的平均照度一般为 15-20LX，次干道为 10-15LX，控制采用光控、时控和手控三种控制方式，电源由专用户外箱式变电站供给。

结合路网规划，园区内共配置箱式变电站，容量为 100 千伏安，其容量同时满足公交车站、交通监控等用电需求；箱变的电源由独立 10 千伏回路提供，其供电半径一般不大于 800 米。箱变的具体位置可结合道路建设时序、周边箱变情况而适当调整。

（七）充电站、充电桩

响应国家新能源常态建设的要求，本规划考虑能源车应用。依据《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313-2018 设置分散充电设施，结合园区内各配建停车场、公共设施及工业仓储用地内，配套建设充电站和充电桩设施。

分散充电设施的类型和规模宜结合东区和西区商业用地及仓储用地重点地区电动汽车的充电需求和停车位分布进行规划，并应符合下列规定：

- 1、新建住宅配建停车位应 100%建设充电设施或预留建设安装条件；
- 2、大型公共建筑物配建停车场，社会公共停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不应低于 10%；

电动汽车充电基础设施平均服务半径不超过 2 公里，满足规划区电动汽车的充（换）电需求。

2.1.7.4 通信工程规划

(一) 电信工程规划

(1) 近远期电信容量预测

表 2.1.7-8 尼勒克工业园区（西区）近远期电信容量预测表

序号	类别名称	用地面积 (公顷)	主线密度 (线/ha)	用户数 (线)
1	居住用地	2.21	200	442
2	公共管理与公共服务用地	4.24	150	636
3	商业服务业用地	4.44	150	666
4	工业用地	59.05	10	590.5
5	交通运输用地	23.97	1	23.97
6	绿地与开敞空间用地	23.34	10	23.34
合 计		-----	----	2381.81

预测尼勒克工业园区（西区）近远期电信主线约为 0.24 万线，按实装率 80% 考虑，则电信装机容量约 0.19 万线。

表 2.1.7-9 尼勒克工业园区（东区）近远期电信容量预测表

序号	类别名称	用地面积 (公顷)	主线密度 (线/ha)	用户数 (线)
1	工业用地	176.34	10	1763.4
2	交通运输用地	2.48	1	2.48
3	公用设施用地	4.49	5	22.45
4	绿地与开敞空间用地	7.69	1	7.69
合计		-----	-----	1796.02

预测尼勒克工业园区（东区）近远期电信主线约为 0.18 万线，按实装率 80% 考虑，则固定电话装机容量约 0.14 万线。

根据上述预测，园区两个片区近远期电信容量约为 0.3 万线。

(2) 远景电信容量预测

表 2.1.7-10 尼勒克工业园区（西区）远景电信容量预测表

序号	类别名称	用地面积 (公顷)	主线密度 (线/ha)	用户数 (线)
1	居住用地	2.21	200	442
2	公共管理与公共服务用地	4.24	150	636
3	商业服务业用地	4.44	150	666
4	工业用地	225.17	10	2251.7
5	交通运输用地	106.44	1	106.44

6	公用设施用地	44.50	5	222.5
7	绿地与开敞空间用地	40.66	10	406.6
8	物流仓储用地	96.50	1	96.5
9	留白用地	5.48	150	822
合 计		-----	----	5649.74

预测尼勒克工业园区（西区）远景电信主线约为 0.6 万线，按实装率 80%考虑，则电信装机容量约 0.4 万线。

表 2.1.7-11 尼勒克工业园区（东区）远景电信容量预测表

序号	类别名称	用地面积 (公顷)	主线密度 (线/ha)	用户数 (线)
1	工业用地	465.71	10	4657.1
2	交通运输用地	125.33	1	125.33
3	公用设施用地	14.85	5	74.25
4	物流仓储用地	90.96	10	909.6
5	绿地与开敞空间用地	102.37	1	102.37
合计		-----	-----	5868.65

预测尼勒克工业园区（东区）远景电信主线约为 0.6 万线，按实装率 80%考虑，则固定电话装机容量约 0.5 万线。

根据上述预测，园区两个片区远景电信容量约为 0.9 万线。

（二）邮政设施规划

两个园区邮政基础设施规划以邮政所为主。邮政支局的服务半径一般为 0.8-1.5 公里，服务人口一般为 3-5 万人。

尼勒克工业园区两个区考虑到园区邮政业务需求，邮政所采用附设式设置，附设在人口密集、方便群众用邮以及便于邮件的收集、发运和及时投递的临街商业建筑物的首层，各需建筑面积 200-400 平方米。

（三）电信工程

1) 通信机楼

随着光纤和集成电路的快速发展，通信机楼设置向“少局址、大容量”方向演变。以满足电话主线、数据需求为主的通信机楼，其容量可达 10—20 万门；以满足移动通信需求为主的通信机楼，其容量可达 25—50 万门。

2) 中型接入网机房

中型接入网机房主要布置电信固定网、数据通信网、移动通信网的汇聚设备和传输设备。每座中型接入网机房约能支撑 3-4 万电话主线，或者 10—15 万移动用户，或者 1.5—2.5 万宽带数据用户。

结合预测的相关业务，规划园区各新增 3 座中型接入网机房，建设形式为附设式，布置在新建或改造的地块（建筑单体）内，每座中型接入网机房需配套建筑面积（层高、荷载、接地等按通信机房标准设置）为 150-200 平方米。中型接入机房尽量靠近通信业务中心以及城市道路上通信管道，并应保持两个方向与道路上通信管道连通。

3) 小型接入网机房

本片区小型接入网机房的建设形式为附设式，在下层次规划中落实，或者附设在新建或改造的小区（建筑单体）内，内置电信固定网的光节点、数据通信网的光节点、移动通信网的宏基站及室内分布系统等接入设备和传输设备，按照多网点、广覆盖原则布置，并保证机房至用户点（宏基站天线）、机房至市政管道之间通道的连续和畅通。

为了促进光纤到大楼、光纤入户以及移动通信发展，每栋 3 层及以下的建筑宜预留 5—10 平方米的小型接入网机房，每栋多层建筑应预留 20—30 平方米的小型接入网机房的特殊形式，每栋中高层及以上建筑应预留 40—60 平方米的小型接入网机房，每个小区应集中预留 60—80 平方米的接入网机房。另外，布置宏基站时受楼高、周边现状宏基站布置等条件影响，同时在屋顶（天面）四个角上预留架设天线位置；宏基站天线应尽可能避开幼儿园、小学、医院等红线范围内以及红线外 20 米范围内，优先考虑设置在非居住建筑物上，同时符合国家环保规定。

（四）通信管道

本次规划所有市政道路均敷设通信管道，通信管道敷设在道路西侧或北侧的人行道或绿化带下，规划通信管道的容量应满足规划范围内所有公用通信及信息专网需求，管容一般为 6-12 孔，本次规划管孔规格为 $\Phi 110\text{mm}$ 。通信管道建设要适度超前，管道容量要满足 15-20 年的需要，逐步形成由主干、次干、一般等三个层次组成的通信管道网络。管群的组合一般为 20 孔、18 孔、12 孔、6 孔

等 4 种,通常情况下,主干通信管道不少于 18 孔,次干通信管道不少于 12 孔,一般通信管道为 6-12 孔。

通信管道原则上布置在道路西侧和北侧的人行道下,路口通信管道的容量比路段增加 30%-50%。基于通

信管道的方便管理及有利于各营运商的公平竞争,建议通信管道统一建设,统一维护,方便城市道路分类管线协调发展。

2.1.7.5 供热工程规划

（一）现状概况

现状工业园用地内无集中供热设施,企业用热由自建锅炉房供热。

（二）规划原则

根据上位规划所确定的供热原则为基础,结合本规划区的用地性质、城市布局、建筑面积等进行供热工程规划设计。积极发展清洁能源供热,以达到节能减排、降低污染的目标。

（三）供热方式

尼勒克工业园区西区及东区新建集中供热锅炉房供热,供热管网难以延伸区域由企业自行采用电锅炉分散供暖,部分企业可采用工业余热供暖。

（四）热负荷预测

1) 采暖热负荷指标

结合尼勒克县目前实际情况和考虑发展节能建筑等多种因素,本规划建筑采暖热指标确定如下:

表 2.1.7-12 采暖热负荷指标表

建筑物类型	单位面积热指标 (瓦/平方米)
居住	45
商业	65
行政办公	65
仓储	40
工业	80

2) 近远期热负荷预测

尼勒克工业园区（西区）供热对象为居住用户、公建用户、仓储用户及工业用户。预测规划区近远期采暖面积为 141 万平方米，近远期供热总负荷达 98 兆瓦。

表 2.1.7-13 尼勒克工业园区（西区）近远期采暖热负荷计算表

序号	建筑类型	建筑面积 (万平方米)	采暖面积 (万平方米)	热指标 (w/m ²)	热负荷 (MW)
1	行政办公、文化设施、教育科研	4.24	17.8	65	11.6
2	居住建筑	2.21	2.4	45	1.1
3	工业建筑	59.05	75.4	80	60.3
4	商业建筑	4.44	18.1	65	11.8
	合计	71.7	41.8		30.3

尼勒克工业园区（东区）供热对象为公建用户及工业用户。预测规划区近远期采暖面积为 41.8 万平方米，近远期供热总负荷达 30 兆瓦。

表 2.1.7-14 尼勒克工业园区（东区）远景采暖热负荷计算表

序号	建筑类型	建筑面积 (万平方米)	采暖面积 (万平方米)	热指标 (w/m ²)	热负荷 (MW)
1	工业建筑	141.1	70.5	80	56.4
2	公用设施建筑	2.2	0.7	65	0.4
	合计	143.3	71.2		56.9

预测园区两个片区近远期采暖面积共计 113 万平方米，近远期供热总负荷达 87 兆瓦。

3) 远景热负荷预测

尼勒克工业园区（西区）供热对象为居住用户、公建用户、仓储用户及工业用户。预测规划区远景采暖面积为 129 万平方米，远景供热总负荷达 94 兆瓦。

表 2.1.7-15 尼勒克工业园区（西区）远景采暖热负荷计算表

序号	建筑类型	建筑面积 (万平方米)	采暖面积 (万平方米)	热指标 (w/m ²)	热负荷 (MW)
1	行政办公、文化设施、教育科研	8.5	6.8	65	4.4
2	居住建筑	2.7	2.1	45	1.0
3	工业建筑	180.1	90.1	80	72.1
4	商业建筑	13.3	9.3	65	6.1
5	公用设施建筑	22.3	6.7	65	4.3
6	仓储用地	32.5	9.8	40	3.9
7	留白用地建筑	5.5	4.4	45	2.0

合计	264.8	129.1		93.7
----	-------	-------	--	------

尼勒克工业园区（东区）供热对象为公建用户、仓储用户及工业用户。预测规划区远景采暖面积为 210 万平方米，远景供热总负荷达 159 兆瓦。

表 2.1.17-15 尼勒克工业园区（东区）近远期采暖热负荷计算表

序号	建筑类型	建筑面积 (万平方米)	采暖面积 (万平方米)	热指标 (w/m ²)	热负荷 (MW)
1	工业建筑	372.6	186.3	80	149.0
2	公用设施建筑	7.4	2.2	65	1.4
3	仓储用地	72.8	21.8	40	8.7
	合计	452.8	210.3	----	159.2

预测园区两个片区远景采暖面积共计 340 万平方米，远景供热总负荷达 253 兆瓦。

（五）热源规划

尼勒克工业园区（西区）近远期采用企业自建锅炉房供热，远景在东部规划集中供热锅炉房 1 座。

尼勒克工业园区（东区）近远期采用企业自建锅炉房供热，远景在南部新建集中供热锅炉房供热 1 座。

园区规划采用电等清洁能源供热。集中供热采用过热蒸汽和高温水两种供热介质。以生产用热为主的用户采用压力 1.0 兆帕、温度 260℃ 的过热蒸汽；以采暖用热为主的用户采用高温热水，一级网供热介质为 130/70℃ 高温热水，经一级网送至各工业热力站后，为用户提供合适的蒸汽，用于厂房采暖及生产用汽。热力站属公共配套设施，一般随建筑物附设或单独设置，热力站供暖面积以 5-20 万平方米为宜，每站建筑面积 300-500 平方米。

（六）供热管网规划

规划供热管网采用枝状布置，主干供热管道沿园区干道敷设。市政供热管网采用直埋敷设方式，在工厂厂区内敷设的蒸汽支管，在不影响景观的前提下可采用架空敷设。规划热水管管径为 DN150~DN600，规划区内蒸汽管管径为 DN300~DN500。供热管网与公路、铁路交叉时，采用通行地沟敷设。

2.1.7.6 燃气工程规划

（一）现状概况及存在问题

尼勒克工业园区现状用地内没有燃气设施。

（二）供气原则

优先满足生活用气，尽量满足公建用气。工业用气由于各企业生产工艺以及生产规模的不同，未来存在着很大的不确定性，现阶段难以直接准确预测，因而在本次总规层面的燃气工程规划考虑采用“企业统筹自备燃气为主”的供气方案，即园区内公共建筑用气依托县城中考压燃气管道供给，剩余的大部分需求由园区企业统筹考虑引入县城天然气输送管网解决气源。

（三）用气量预测

（1）燃气基础参数

天然气管道气化率：居民用户 95%；近期工业用户 50%；远期工业用户 80%。

天然气低热值 $Q_{低}=40.37 \text{ MJ/Nm}^3$ 。

（2）用气量预测

园区内用气量主要为工业用气、居民用气、公建用气量和天然气汽车。

1) 工业用气量

园区近远期二类工业用地占地面积 18.91 公顷，三类工业用地占地面积 216.48 公顷；远景新型工业用地占地面积 6.93 公顷，二类工业用地占地面积 70.42 公顷，三类工业用地占地面积 613.52 公顷。一类工业用地耗气量指标为 $6.0 \times 10^4 \text{ Nm}^3 / (\text{km}^2 \cdot \text{d})$ ，二类工业用地耗气量指标为 $3.0 \times 10^4 \text{ Nm}^3 / (\text{km}^2 \cdot \text{d})$ ，三类工业用地耗气量指标为 $2.0 \times 10^4 \text{ Nm}^3 / (\text{km}^2 \cdot \text{d})$ 。

则：近远期工业用气量为 4.90 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ ；远景工业用气量为 14.38 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

2) 居民用气量

园区近远期规划总人口为 8000 人，远景园区规划总人口约为 24600 人。居民用气定额取 $2717 \text{ MJ}/\text{人} \cdot \text{年}$ ，天然气低热值为 40.37 MJ/Nm^3 。

则：近远期居民用气量为 53.84 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ ，远景居民用气量为 156.56 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

3) 公建用气量

公建用气量按照规划总人口数测算，取规划总人口居民用气量的 30%，近远期为 16.15 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ ，远景为 49.67 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

4) 汽车用气量

汽车用气量按照规划区工业用气测算，取规划区工业用气量的 10%，近远期为 0.49 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ ，远景为 1.44 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

5) 未预见用气量

取前工业用气、居民用气和公建用气总和的 10%，近远期为 7.49 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ ，远景为 22.96 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

6) 总用气量

园区近远期总用气量约为 83 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ ，远景总用气量约为 254 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

（四）气源

尼勒克工业园区气源接自县城天然气门站，通过 G315 沿线新建燃气输气管网运送至东区及西区，结合燃气用户设置燃气调压站，经调压后满足园区内生活生产用气量。

（五）管网布置

园区内燃气管网采用中压 A 一级管网系统。尼勒克工业园区燃气干管通过燃气调压站供给用户，管网起点压力 0.4MPa，直接将中压 A 燃气输送至楼栋调压箱或专用调压柜，调至低压或中压 B 后进入各用户。燃气主干管道成环状，支管枝状布置。燃气管道均为燃气专用 PE 管材，敷设方式为直埋，敷设在防护绿带内，覆土深度不小于 1.2 米，并应满足安全防护距离要求，中压管道距建筑物基础不小于 1.5 米。

2.1.7.7 环卫工程规划

（一）现状概况

现状园区无公共厕所、垃圾收集点等环卫设施、专职环卫人员未达到标注要求，所以环境质量较差，且无法满足未来园区的需要。

（二）规划原则

建立合理的垃圾收运、处理体系，优化配置环卫设施，实现垃圾无害化处理，促进城市垃圾减量化、资源化进程。

（三）规划目标

生活垃圾无害化处理率 100%

生活垃圾分类收集率 90%

机械化清运率 70%

工业固废综合利用率为 80%

特种垃圾和工业有毒有害废弃物无害化处理率达到 100%。

（四）固体废物种类

规划未来园区固体废物主要由生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物构成。

（五）垃圾量预测

园区生活垃圾按照每人每天产生生活垃圾 1.0kg 计算，园区远景规划总人口为 24600 人，近远期规划总人口为 8000 人，则园区远景每天共计产生生活垃圾 24.60 吨，其中近远期每天共计产生生活垃圾 0.80 吨。

园区一般固体废弃物主要为产业生产加工的残渣废料等等，每日产生量按照 400t/d 估算，排放量为 80t/d，工业固废综合利用率为 80%。

（六）垃圾的收集、运输和处理

1、采取人工或机械方式沿街收集至小型垃圾收集站，经大型垃圾转运站后分类压缩后运往垃圾处理场处理；

2、生活垃圾采用无害化填埋方式处理，运往垃圾填埋场填埋；

3、建筑垃圾应运入专门部门设置的建筑垃圾储运（堆置）场消纳、处理，并接受市容环境卫生部门的监督和检查；

4、工业固废由企业自行回收利用，不能再次利用的由企业拉运至县城固体废物填埋场集中处理；

5、危险废物：必须按照国家有关规定交给有资质的单位统一收集和处理，危废最终送到危险废物安全填埋场处理，严禁同生活垃圾混合处理。要建立危险废物申报登记管理体系，集中控制危险废物，推行废物交换，提高综合利用水平。

6、区内粪便经化粪池处理后进入市政污水管网。

（七）环卫公共设施规划

1、公共厕所

园区规划设置 13 处公共厕所，其中工业园区西区 6 处，工业园区东区 7 处。园区结合综合服务区、交通枢纽、社会停车场、广场和公园及绿地等人流集散场所区域布置公共厕所，并按以下标准建设：

居住用地内建筑面积 30~60m²/座，独立式公厕用地面积 60~100m²/座；公共设施用地内公共厕所密度 4-11 座/km²，间距 300-500m，建筑面积 50~120m²/座，独立式公厕用地面积 80~170m²/座；工业用地内公共厕所密度 1-2 座/km²，间距 800-1000m，建筑面积 30m²/座，独立式公厕用地面积 60m²/座。

公共厕所建筑标准的确定：商业区、重要公共设施、重要交通客运设施、公共绿地、旅游景点及其它环境要求高的区域的公共厕所按一类标准设置；主、次干路及行人交通量较大的道路沿线的公共厕所按二类标准设置。

2、生活垃圾收集点

规划在综合服务区内设置供居民放置生活垃圾的收集点，规划收集点服务半径为 70~100m，在收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间。

3、环卫休息所

园区规划设置 13 处环卫休息所并结合公共场所及公园绿地布置，其中工业园区西区 6 处，工业园区北区 7 处。

4、环卫人员

环卫人员按每平方公里 2 人标准配置，规划期末园区共需配备环卫人员约 26 人。

5、废物箱

废物箱应美观、耐用、防雨、阻燃，设于道路两侧或公共设施、广场、停车场等的路口，公共场所按间隔 50~100 m 设置，在主干路、次干路按 100~200 m 设置，在支路按 200~400 m 设置。

（八）环卫工程设施规划

1、垃圾转运站

园区规划布局 2 处垃圾转运站，其中工业园区西区和东区各设置 1 处垃圾转运站，每处垃圾转运站日转运量均为 70 吨，集中转运垃圾至垃圾处理厂。

2、生活垃圾处理厂

园区生活垃圾处置按区域划分实施：由于园区（西区）设有独立的生活垃圾处理厂，该区域的生活垃圾可根据实际情况转运至园区（西区）内部填埋场进行填埋处置；园区（东区）的生活垃圾则统一转运至其北部新建的垃圾填埋场进行填埋处置。

3、工业固体废物填埋场

工业垃圾由各厂区将各自集中收集后，拉运至县城固体废物填埋场集中处理。

4、危险废物管理中心

鉴于园区（东区）产业区主导产业有“煤化工与精细化工产业”，根据行业特点，这类产业会产生危险废物，规划在园区内设置一处危险废物管理中心，紧邻危化品停车场布设。

2.1.8 绿地景观系统规划

2.1.8.1 规划构思

（一）尼勒克工业园区（西区）

根据绿地规划的目标和原则，园区内绿地系统点、线、面相结合，形成“两轴一带、点多多廊”的绿化体系。

1、两轴一带

“两轴”指园区沿纬五路贯穿东西、经五路连接南北环路的景观绿廊。这两条轴线通过道路与绿化形成的视线通廊及景观轴线，将园区各功能区有机串联，构成全区的景观结构骨架，同时连接园区内的公园绿地。“一带”即工业园区四周宽度为 50 米的生态防护隔离廊道，作为园区的生态屏障，能够降低工业生产对周边地区的环境污染。

2、点多多廊

“多点”依托园区的“两轴一带”，结合合理的服务半径与现有绿地系统，设置公园绿地和广场用地，凸显园区景观形象。这些节点与道路绿化相结合，形成点线面融合的绿化网络。“多廊”指园区内沿主要对外交通通道及主次干路布置的道路绿廊，以及连接各景观节点的景观联系廊道，兼具生态景观与防护的双重功能。

（二）尼勒克工业园区（东区）

按照“生态优先、蓝绿交织、功能复合”的规划理念，构建“双轴引领、多点驱动、绿廊织网”的景观绿地系统，形成点线面融合绿地空间格局：

1、双轴引领：园区以主干路纬七路中央景观大道作为东西向的融合行道树、公园绿地、广场用地、景观设施的复合型绿轴，以及沿经九路串联产业区与综合服务区的南北向景观防护绿廊。这两条轴线通过道路与绿化相结合形成的视线通廊，有效地将园区内各功能区串联起来，构建起全区的景观结构骨架。

2、多点驱动：多点布局依托于园区的双轴引领，结合园区综合服务区，并依据合理的服务半径，同时结合现有园区绿地系统，规划公园绿地与广场用地，以突出园区景观特色，并与道路绿化相结合，形成点、线、面相结合的园区绿化网络。在工业区内部规划了多出处公园绿地，以减轻工业污染的影响。

3、绿廊织网：园区内沿主要对外交通通道及园区内主次干路设置的主要道路绿廊，以及连接各个景观节点的景观联系廊道，共同发挥生态景观和防护的双重功能。

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）：工业企业绿地率宜控制在 20%以内。

2.1.8.2 绿地与敞开空间布局

本次绿地系统规划根据《城市绿地分类标准（J185-2002）》和《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（自然资发〔2023〕234 号）》，主要分为防护绿地、公园绿地与广场用地三类。园区远景规划绿地与开敞空间用地总面积为 198.88 公顷，其中近远期规划绿地与开敞空间用地总面积为 31.03 公顷，占近远期规划总用地的 10.07%。

（一）防护绿地

防护绿地分为两种类型，第一类是生态防护绿地，主要是园区外围的防护绿带以及高压走廊绿化隔离带；第二类是各区与产业区之间的卫生隔离带，包括居住用地与产业区之间、行政办公用地和商业服务业设施用地与产业区之间的绿地。

园区远景规划防护绿地面积为 179.56 公顷，其中近远期规划防护绿地面积为 27.61 公顷。且园区高压走廊两侧布置 30m 宽的绿化防护带，内部主干路及次干路根据需要进行灵活设置，一般布置 10~25m 宽的绿化带。

（二）公园绿地

园区内公园绿地应向园区公众开放、以游憩为主要功能，兼具生态美化、防灾等作用。园区远景规划公园绿地面积为 18.39 公顷，其中近远期规划公园绿地面积为 3.42 公顷。

（三）广场用地

结合园区（北区）综合服务区布置块状广场用地，并以游憩、纪念、集会和避险等功能为主作为园区公共活动场地。园区广场用地面积为 1.55 公顷。

（四）附属绿地

附属绿地为园区建设用地中绿地和广场用地之外各类用地中的附属绿化用地。本次规划的附属绿地应符合《新疆维吾尔自治区城市规划管理技术规定》。

2.1.8.3 树种规划

（一）基调树种

规划以选择新疆杨、沙枣、圆冠榆、裂叶榆、旱柳、沙漠胡杨、白蜡、大叶榆为绿化基调树种。

（二）骨干树种

规划园区的骨干树种可选用 23 种，主要包括：五角枫、金银木、雪岭云杉、油松、樟子松、暴马丁香、水蜡、连翘、海棠、山楂、火炬、忍冬、卫矛、丁香、复叶槭、榆叶梅、珍珠梅、刺玫、红瑞木、葡萄、五叶地锦、山葡萄、睡莲。

（三）一般树种

1、常规选择绿化品种

以乡土树种为主，景观树木的选择应注重乔木与灌木结合，如夏橡、国槐、雪岭云杉、旱柳、新疆杨等。

2、道路绿化品种

根据各条道路的断面、性质及道路两侧建筑风格和使用性质，确定 1—2 种树种作为每条街道的行道树，选择抗性树种，以提高树种的生命力，要以乔木树种为主体，形成城市园林绿地的骨架，同时做到乔、灌、藤、花、草全面合理的安排；要注意常绿树种与落叶树种相搭配，近期和远期相结合，体现生物多样性，如雪岭云杉、新疆杨、国槐等。

中央分隔带建议树种：圆柏、冬青卫矛、刺柏、月季、榆叶梅、侧柏、小叶黄杨、小叶女贞。

路侧建议树种：新疆杨、圆柏、樟子松、侧柏、大叶榆、龙爪槐、迎春、紫叶李、女贞、紫叶小檗、花石榴、榆叶梅、连翘、紫丁香、胡杨。

3、工业绿地绿化品种

选择具有抗有害气体（二氧化硫、氯气、氟化氢）及粉尘的树种，建议树种：杜松、白蜡、侧柏、山楂、刺槐、枫杨、雪岭云杉、金银木、金叶榆等树种。

4、居住绿地绿化品种

以灌木为主，侧重树种的观赏价值，可选择具有观花、观果、观叶的树种。建议树种有：丁香、月季、火炬树、紫叶小檗、金叶榆、小叶女贞、沙枣、山楂、波斯菊等。

2.1.9 交通物流系统规划

2.1.9.1 现状概况

尼勒克工业园区是伊犁河谷东部重要的产业集聚地，以精伊霍铁路、G578 线、G217 线等为主要交通骨架，形成连接伊宁市、新源县及北疆交通网络的枢纽。园区分为东西两个片区，交通现状如下：

1、公路

对外交通公路：

G578 线：国道，园区西区南面近邻该线，为区域主要横向通道，连接“两霍两伊”地区。S315 线：省道，西区南邻，东区北面距离该线 3 公里，是连接北疆交通的重要干线。G217 线：国道，西区距离该线 165 公里，东区距离 92 公里，为南北向重要通道。S316 线：省道，东区东面近邻，连接县域东部区域。G577 线：在建国道，西区距离 48 公里，东区距离 120 公里，通车后将强化南北向交通联系。

已建高速公路情况：规划形成“两纵两横”高速公路格局，其中 G3035（伊宁 — 新源）为现状高速，G578、G217（G3033）、G577 为规划提升或新增高速，目前部分路段正在建设中，建成后将提升区域交通效率。

2、铁路：精伊霍铁路尼勒克站为客货两用站，西区距离该站 52 公里，东区距离 128 公里。铁路大动脉推动园区外向型经济发展，未来将新增精伊霍铁路复线、尼勒克支线铁路及高铁线路，强化铁路运输能力。

3、现状园区道路

东区现状道路长度总计约 7.38 公里，主要服务于已投产企业（新疆伊力特煤化工、瑞祥焦化等）。

西区现状道路主要为砂石路，进园区道路仅西侧一条，长约 0.90 公里，其余为空闲地。

2.1.9.2 对外交通规划

（一）联系

现状园区东西区对外联系道路主要包括 G578、S315、S316 等干线公路，精伊霍铁路承担长途货运及部分客运功能。东区通过 S316、S315 连接周边区域，西区依托 G578、S315 对接外部交通。

规划新增尼勒克支线铁路，在中心城区西侧设尼勒克站，强化园区与铁路网络的连接；推进 G577、G217 等公路升级为高速，缩短园区与伊宁、精河等地的时空距离。

（二）疏解

规划末期每天都有大量的人流及物流往来于园区各个功能区之间，加强各功能区联系，有序疏解人流、物流交通，提高道路人流和物流的运输效率。

（三）规划

园区主干路与 G578、S315、S316 等国道、省道相连，确保东区、西区对外交通顺畅，实现内外交通高效衔接。结合规划的尼勒克通用机场（A1 类，位于恰哈那木村附近）及尼勒克支线铁路，构建“公路 + 铁路 + 航空”立体交通网络，提升园区综合交通竞争力。

2.1.9.3 园区道路系统规划

（一）路网结构

规划以现状道路、用地为依托，采用纵横交错的“方格网”路网结构。

工业园区的主、次干道依据园区现状间距大约在 600-800 米之间。道路将用地划分的较为方正，既可使道路畅通快捷，又可减少基础设施的投资，满足不同规模企业用地的要求。

（二）道路等级

依据园区用地规模及布局结构，并参照相关设计规范，规划确定园区道路等级由“主干路-次干路-支路三级构成，规划考虑到不同工业项目对于用地规模要求存在一定差异，因此，对组团里地块内支路系统（弹性道路）不做具体要求，在具体建设时可根据具体项目需要调整线位，这不但便于地块划分，以灵活应对

入驻企业的不确定性，在划分小地块（吸引中小企业入驻）时可有序统一，并利于与周边道路的有序衔接。其中：

主干路：为连接园区各主要功能分区的道路，以承担园区车流、人流的集散和进出为主，重点在于解决园区的集散交通，为园区刚性道路，原则上不得随意调整位置和线形；

（1）尼勒克工业园区（西区）

园区规划结合现状形成“三横四纵”的主干路结构，三横为纬一路、纬五路、纬七路。四纵分别为经一路、经五路、经九路、经十三路。

（2）尼勒克工业园区（东区）

园区规划形成“三横三纵”的主干路结构，三横为纬一路、纬七路、纬十一路。三纵分别为经一路、经四路、经九路。

次干路：是与主干路衔接的集散道路，主要承担各主要功能分区内部的交通，重点在于解决各功能分区的集散交通，一般情况下亦为园区刚性道路，因特殊大型企业的布局要求可对局部少量路网进行小范围调整；

（1）尼勒克工业园区（西区）

园区规划形成次干路为：纬三路、纬六路。经三路、经七路、经十路、经十一路。

（2）尼勒克工业园区（东区）

园区规划形成次干路为：纬三路、纬五路、纬六路、纬八路、纬九路、纬十路；经四路、经六路。

支路：是承担短距离交通的到达性道路，是园区道路系统的重要组成部分，本次规划支路为弹性建议道路，在实施过程中，可以根据建设项目的实际情况作适当调整，为项目建设创造条件，应在下一步控规阶段深化落实。尼勒克工业园区（西区）规划 7 条支路，尼勒克工业园区（东区）规划 6 条支路。

道路红线宽度和横断面形式参照相关设计规范及本次规划确定的规划原则，并考虑交通发展需求，规划道路红线留有一定余地。

规划道路红线宽度：主干路按 40m 控制，次干路按 30m 控制，支路按 20m 控制。

2.1.9.4 停车设施规划

主要公共停车场规划建议如下：

停车场的布局和规模需要根据最终园区分区和控制性详细规划进行最终确定，同时停车场布局与园区未来采取的交通发展政策、交通管理的理念与发展政策直接相关并受到以上因素的直接影响。建议就具体停车需求与供给问题在专项交通规划中给予研究。园区（含远景规划）共设置 2 处社会停车场与 1 处危化品停车场，以满足园区车辆停放需求，其中尼勒克工业园区（西区）规划 1 处交通场站用地，内设社会停车场，用地总面积 1.60 公顷；尼勒克工业园区（东区）规划 1 处 2.53 公顷的交通场站用地，内设社会停车场，同时在该东区用地南侧单独布置 1 处 1.21 公顷的危化品停车场用地。

2.1.9.5 公共交通规划

（一）公交通道规划

公交主要以城市快速公交、普通公交和企业班车为主。骨干公交线路主要连接园区与尼勒克中心城区。其选择原则为快捷高效、尽可能覆盖更多园区范围建议在主干路划线设定公共交通专用道，保证公共交通工具对其专用或优先使用权，提高公交车的运行速度、缩短行程时间，从而改善公交车的运行环境，提高公共交通的运输服务水平。需要根据最终园区详细规划进行最终确定路线，本次规划不做具体要求。

（二）公交场站规划

根据园区发展趋势，本次规划建议未来园区公交场站分为以下两级：

首末站——是公共汽电车在开始和结束运营、等候调度以及下班后提供合理的停放场地的必要场所；它既是公交站点的一部分，也可以兼具车辆停放和低级保养的功能。中途站——是除起点站和终点站以外，沿公共汽电车线路设置的其他车站均是中途站。中途站是公交车在运营路线上的指定地点停下来供乘客上下车、候车及换乘的场所，在园区的道路设计中，要求建设港湾式停靠站和一定的候车空间。

尼勒克工业园区（西区）和（东区）2 个工业片区内部各设置 1 处公共交通场站用地，其中尼勒克工业园区（西区）设置 1 处交通场站用地，内设置公共交通场站，总面积为 3.17 公顷，尼勒克工业园区（东区）设置 1 处公共交通场站用地，用地面积为 1.12 公顷。用于建设汽车站兼公交首末站，开通园区至尼勒克县城及周边乡镇的客运线；中途站依据国家或自治区相关要求沿线设置；有条件的企业可自备通勤车辆运送企业员工。

2.1.9.6 货运系统规划

（一）规划原则

未来园区公路货运将会对生活交通造成较大影响，因此应对货运通道进行道路资源利用的合理规

划，并进行空间和时间的分配管理。依据用地功能布局以及相互间货运需求，遵照客货分离、最大限度

降低干扰的原则，将园区通道分为对外货运通道和内部货运通道。

（二）对外货运通道

园区依托“公路 + 铁路 + 航空”立体交通网络，形成多式联运的对外货运体系：

公路：

以 G578 线、S315 线为横向主轴，G217 线、G577 线（在建）为纵向骨架，连接伊宁市（115 公里）、精河县（G577 通车后缩短至 48 公里）及新源县（G218 线 23 公里）。其中：

西区通过 G578、S315 对接“两霍两伊”地区，在建的 G577 线通车后可快速北上精河县；

东区依托 S316 线东联县域东部，通过 S315 线（北距 3 公里）、G218 线（南距 23 公里）连接北疆交通网络。

规划“两纵两横”高速公路（G577、G217、G578、G3035）建成后，将形成高效货运通道网络。

铁路：

依托精伊霍铁路尼勒克站（西区 52 公里、东区 128 公里），规划新增精伊霍铁路复线及尼勒克支线铁路（设尼勒克东站），强化与“精 - 伊 - 霍”铁路大动脉的连接，承担长途大宗货物运输，未来可对接伊宁 - 阿克苏、奎屯 - 库车铁路，成为伊犁连接南疆及中亚的物流节点。

航空：

规划建设尼勒克通用机场（A1 类，位于恰哈那木村附近），预控用地 100 公顷，以短途运输为主，远期可辅助高附加值货物的航空物流，与周边伊宁、那拉提机场形成区域航空网络。

联运体系：

以 G578、G217 等干线公路为纽带，精伊霍铁路为骨架，通用机场为补充，构建“铁公机”联运体系，重点服务煤化工、矿产资源的长距离运输需求，承接北疆与中亚地区的货物转运，打造伊犁河谷东部物流集散中心。

（三）内部货运通道

规划通过重要的主次干路组织园区内部货运，实现园区各用地功能组团之间的货运联系通道。

2.1.10 生态环境保护规划

2.1.10.1 规划目标

发展循环经济，以减量化、再循环、资源化为原则，在工业区和企业不同层面，积极促进循环经济工作。做好土地、水、能源、重要原材料的节约和综合利用，努力实现清洁生产、安全低耗、生态平衡，构建一个生产工艺先进、生态环境设施完善、经济与社会发展协调、人与自然和谐统一的新型工业园区。

2.1.10.2 环境保护措施

（一）建设项目环境管理

（1）项目入区均需经过环境影响评估。

（2）项目入区均需经过生态影响评估。

（3）入区项目需根据项目性质确定其合理的布局位置，保持与规划土地功能分类定位相一致。

（4）制定清洁生产准入条件，进入的项目遵从清洁生产原则，不引进一些与规划产业配套不符的、高耗能、高耗水、污染严重、档次低的建设项目。

（5）建立清洁生产技术信息网络，制定促进清洁生产的政策和管理制度。

（二）环境保护设计

（1）使用清洁的能源和原料、选择清洁生产工艺技术路线，采用先进的生产设备、设立完善的管理体制、加强产品生产链的有效连接，有效转化污染物为资源间的综合利用，实现资源再利用及循环、可持续发展的建设思想。

（2）从源头削减污染，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

（3）贯彻一水多用、中水回用的原则，提高工业用水的重复利用率，实现污水资源化，达到节约用水、水资源可持续发展的目的。

（4）渣场选址要兼顾地区环境，采取有效措施，防止对周边地下水、生态、大气等造成明显影响。

（5）外排污水要做到达标排放，防止对地下水、生态环境产生影响。

（三）大气环境保护措施

1、规划所选项目工艺路线，采用无废、少废生产工艺，最大限度减少废气排放量；对生产装置排放的废气，采用回收、吸收、吸附、冷凝、除尘等处理方法，确保治理效果；所有这些措施，均在各工厂装置内实现。

2、对排入大气的锅炉含尘气体，通过电除尘器等高效除尘方法进行处理。

3、对排入大气的有机可燃气体，集中收集，有条件利用的优先利用，不能利用的通过焚烧解决。

4、对排入大气的污染物坚持“达标排放”和“总量控制”原则。

5、严格控制有毒有害气体排放，并对有毒有害气体排放实施监控。

（四）水环境保护措施

1、贯彻一水多用原则，提高工业用水的重复利用率，节约用水，减少排污。

2、排水实施清污分流制度。清洁雨水就近排入水体；企业预处理后的生产污水汇同生活污水，排入园区污水处理厂并回收利用；清净水经过反渗透除盐处理后也作为中水回用。

3、园区内所有污水均需由有关部门确认的污水排放口排放，禁止在规划的污水排放口以外设新的

污水排放口。污水排放口实施规范化建设，并安装在线监测，保证污水达标排放。

4、对进入集中污水处理厂的排放污水实施监控，按质按量收费。

（五）节约用水

1、进入园区的项目要进行清洁生产分析，使入区项目比同类型的项目具有较先进的技术水平和最小的污水生产量及耗水量。

2、注重再生水资源利用，鼓励使用再生水资源。

3、鼓励入驻企业在大型冷却系统中研究使用空冷替代冷却水，节约水资源。

4、园区内的绿化、道路冲刷和一部分工业水的补充水考虑采用经再生水水厂深度处理后的回用水。各入驻企业要建设中水回用系统，选用节水设备，提高水的重复利用率。供水部门要制定中水利用优惠措施，鼓励使用中水，逐步提高中水回用率。

（六）固体废弃物处理措施

1、规划所选项目工艺路线，选取无废、少废生产工艺，最大限度实现工业固废综合利用，将废物产生量降到最低。

2、生活固废和工业固废分别收集堆放，严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），使工业固体废物得到安全处置。

3、危废催化剂采取回收处理措施。

4、工业固体废物，立足综合利用，余者集中收集，送工业固体废物安全填埋场填埋。

5、按照《危险废物污染防治技术政策》要求，制定覆盖产生、收集、贮存、转移、处置全环节的危险废物监控办法，以实现危险废物零排放为管理目标。在具体实施过程中，对危险废物实行统一分类收集、集中规范化控制，确保分类后的危险废物交由有资质的单位送危险废物集中处置场进行安全处置。同时，通过管理部门建立危险废物转移联单制度与全过程物流监控体系，运用信息化手段对

危险废物的流向、处置状态进行实时追踪，从源头到末端全链条闭环管理，使危险废物最终实现依法合规的安全处置。

（七）噪声控制措施

在设计中优先选用低噪音设备，对个别噪声较大的设备进行针对性的隔音、降噪处理，如加装隔音罩、消声器等，确保有效的控制噪声。

（八）总量控制规划

根据自治区、市、县生态环境部门有关污染物排放实行总量控制的规定及实施方案的精神，按照地区生态环境部门制定的污染物排放总量控制规划，结合地区环境容量、项目及清洁生产和生态环境治理水平，提出园区污染物总量控制因子及排放总量控制指标。

各项目必须实行污染物总量控制，数值由环境主管部门确定，并严格把关，不得超限。

各项目有义务在建设、生产过程中，不断改进技术，削减污染物总量数值，为改善环境、提高可持续发展做出贡献。。

2.1.10.3 环境管理与监测

（1）环境综合管理

①相关法律、法规的贯彻实施

认真贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章，同时组织督促园区内的各企业贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策法令、条例。

②制定园区环境保护管理办法

规划方案实施初期，由园区环境管理机构负责组织制定园区环境保护管理办法，并在规划实施的不同阶段，结合不同区域的建设特点对管理办法进行及时修改及完善。

③环境污染事故管理

园区一旦发生突发性的环境污染事故，必须按预先拟定的应急预案进行紧急处理。事后由园区专职环境管理机构及园区相关管理部门负责污染事故的调查分析，处理污染事故和纠纷，并向园区管委会负责人提交调查报告和处理意见。

④环境信息公开

对园区内重大环境污染事故处理、排放污染物量较大或有较高环境风险的重大项目及较大的环境危害因素及时公示通报，在园区范围做到环境信息公开，以维护和保障公众的环境知情权益。

园区环境管理机构在进行环境信息公开的同时，接受对园区内各类环境问题的投诉，应及时处理，受权限限制无法处理的，及时上报上级环境保护部门处理解决。

（2）园区企业管理

①入区企业的审查

入区企业应选择具有市场潜力大、产业联动效果好、高技术、高附加值、污染可控性好、能源利用率高的企业。本环评中禁止引入的行业严禁入园。

入区企业应严格执行环保“三同时”制度。对验收未通过、被勒令进行限期整改的项目，由园区综合监督管理办公室协助上级环保部门督促其限期整改。

②污染管理

指导园区各企业的污染防治工作，依照水、气等污染防治管理办法以及排污口规范化管理办法监督指导园区各企业污染源治理及污染治理设施管理，确保园区污染治理工作有效开展。

③环境保护检查

园区环境管理机构每半年组织一次生产现场环保管理综合检查，对查出的一般环保问题，责令当场整改，对于较严重的问题应下发“环境污染及隐患整改通知单”，责令被检查单位限期整改。经复查仍不合格者，上报县市生态环境局，依法对其进行处罚，并继续督促限期整改。

（3）现有企业融入管理

①对现有企业生产或其它相关内容与规划内容不符的，在规划可调整内容中予以解决；其生产工艺、污染控制与治理不符合环境保护有关规定的，责令其限期治理或改正。

②现有企业日常环境保护监督管理由园区管委会统一负责，污染源调查与监测报表、环境保护档案管理纳入园区统一管理，按环境管理程序上报或备查。

③未开工项目的竣工环境保护验收由项目审批部门负责。

2.1.10.4 环境风险防控要求

园区应配置完善的环境风险防控体系。具体包括大气环境风险防范体系，事故废水三级防控体系，园区各企业与各相关救援单位、政府部门间应构建区域联动，建立园区内部的联动机制，除此之外，当突发环境事件已经超出园区的突发环境事件处置能力时，企业应按照园区应急预案分级响应机制直接向伊犁哈萨克自治州生态环境局尼勒克县分局、伊犁州政府等上一级机构汇报。当上级突发环境事件应急预案启动后，园区应急预案从属于上级环境应急预案，园区应在上级突发环境事件应急指挥机构统一领导下，组织开展应急协调处置行动。

2.1.11 消防规划

2.1.11.1 消防体系规划

规划园区内消防体系分为三级管理，即园区消防指挥中心、园区专职消防队和企业专职或志愿消防队。

1、消防指挥中心：园区共设置 3 处消防站，其中园区内设两处消防指挥中心，分别位于（西区）和（东区）一级普通消防站用地内，用地面积分别为 3.19 公顷和 3.12 公顷。两处消防指挥中心负责全园区的消防通讯指挥调度，满足应急需求，并配备相应通讯指挥设备。

2、专职消防队：负责园区内的火灾扑救、应急救援等工作。

- （1）处置各种化学危险物品泄漏事故的救援工作；
- （2）在发生风灾、地震等重大自然灾害时参加抢险救援；
- （3）在发生各种特大交通事故以及其它有人员遇险的情况下参加救人和抢险；
- （4）在重要市政公用设施和关键性生产设备发生故障时参加抢险；
- （5）当地政府和群众需要的其他社会救援工作。

3、企业专职或志愿消防队：负责企业内部火灾扑救及火灾预防。主要任务如下：

- （1）贯彻执行消防法规，协助本区域、本单位制定防火安全制度和安全公约；

（2）开展防火宣传，进行防火安全检查，维护保养好本区域、本单位、本岗位的消防设施、器材；

（3）发生火灾时，积极参加协助扑救火灾，保护好火灾扑灭后的现场等；

（4）接受专职消防队指挥，参加扑救本企业各种火灾灭火抢险工作；

（5）参加处置本岗位各种化学危险物品泄漏事故的救援工作。

2.1.11.2 消防站

消防站的布局应当以接到报警 5 分钟内消防队可以到达责任区边缘为原则。每个消防站责任区面

积宜为 4-7 平方公里，郊区可以为 15 平方公里。消防站的选址，应以便于消防车迅速出动扑救火灾和保障消防站自身安全为原则。

根据园区规划要求，园区共设置 3 处消防站。满足园区消防应急需要。

（1）尼勒克工业园区（西区），设置 1 处一级普通消防站，位于纬五路与经八路交界处。用地面积为 3.19 公顷，为园区西区的消防指挥中心。

（2）尼勒克工业园区（东区），设置 1 处一级普通消防站，位于园区（东区）北侧经三路以东，用地面积为 3.12 公顷，为园区（东区）的消防指挥中心。

（3）尼勒克工业园区（东区），设置 1 处小型普通消防站，位于经六路与纬九路交接处。建筑面积不小于 800 平米，与地块内其他用房综合设置。

根据消防站建设标准，配备消防站救援车辆、救援器材等。整个园区处于消防站服务半径内，满足园区的救援要求。消防站建筑应当按城市的基本抗震烈度提高一度进行设防。

2.1.11.3 消防给水

园区规划消防供水与生活供水采用同一水源，结合供水管道，合理设置并完善消防给水设施，消防设施应根据国家有关规范设置，以保证供水安全性。

（1）配备完善的水消防设施，包括消防管网、消火栓、消防水鹤等。

（2）按照规范要求配置室外消火栓。按照《城市消防站建设标准》的要求，园区消防给水采用与生活给水统一低压管网系统供给，消火栓的配水管最小直径不应小于 100mm，最小供水压力不应低于 0.15MPa。单个消火栓的供水流量不

应小于 15L/s。消火栓间距严格按照 120 米要求布置，消火栓的保护半径不应超过 120 米，并且在园区给水中保证消防用水。

2.1.11.4 消防栓

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中要求和项目用地气候条件，规划采用室外地下式消火栓。消火栓应沿道路设置，并宜靠近十字路口，间距不应超过 120 米，保护半径不应超过 150 米。当道路宽度超过 60 米时，宜在道路两边设置消火栓或消防水鹤。室外地下式消火栓应有直径为 100 毫米和 65 毫米的栓口各一个，并有明显的标志。消防水鹤的布置间距宜为 1000m，连接消防水鹤的市政给水管的管径不宜小于 DN200。大中型工业企业、物流园区及仓库区内应自备有专业消防人员和消防设施。

2.1.11.5 消防通道

应合理规划消防车通道，保证消防通道的安全、通畅、快捷，道路宽度应大于或等于 4 米，净空高度不应小于 4 米；高层厂房，占地面积大于 3000m² 的单、多层甲、乙、丙类厂房；占地面积大于 1500m² 的乙、丙类仓库；应至少沿建筑两条长边设置消防车道。长度超 40 米的尽头式消防车道需设回车场。

跨越河流、铁路区域需通过桥梁等确保车道连续，支路及企业内部道路严禁设置路障等障碍物。车道坡度不应大于 10%（兼作救援场地时≤3%），且不得有树木、管线等妨碍消防车操作的障碍物。园区应保持消防车道全天候畅通，禁止停放车辆或堆物，并设置明显警示标识，确保符合规范中关于消防车道安全、通畅及操作空间的强制性要求。

2.1.12 防震减灾规划

（一）规划目标

提高居民地震时的应急应变能力，逐步提高园区的综合抗震能力，最大限度地减轻城市地震灾害，保证地震时人民生命财产的安全和经济建设顺利进行。

（1）当遭受多遇地震时，园区一般功能正常。

（2）当遭受相当于抗震设防烈度的地震时，园区一般功能及生命线系统基本正常，

重要工矿企业能正常或者很快恢复生产。

（3）当遭受罕遇地震时，园区功能不瘫痪，要害系统和生命线工程不遭受破坏，不发生严重的次生灾害。

（二）设防标准

根据中国地震动峰值加速度区划图和中国地震动反应谱特征周期区划图（GB18306），尼勒克工业园区抗震设防烈度为 VIII 度。重大项目及生命线工程应根据“地震安全性评价”结果确定设防标准。

（三）工程抗震

工程抗震必须贯彻先重点、后一般的原则，对于现状建筑物，应首先对供水、供电、交通、通信、医疗等生命线系统工程，以及发震时易产生次生灾害的重要工程进行必要的工程加固；新建工程严格按照抗震设防的规定设计和施工。

（1）优化园区用地布局

园区建设用地选择在地质构造稳定对抗震有利的地段。

（2）建筑物抗震设防

新建工程从选址开始就必须符合国土空间规划和本规划要求，一般工业与民用建筑，抗震措施按《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016 版）标准设计与建设，园区内的生命线及主要工程（包括供电、供水、供气、通讯、消防、医疗等）系统关键的生产用房和大型公建构造措施应提高一级标准设计与建设，任何单位或个人不得随意降低设防标准，凡不符合设防要求的项目，一律不予审批。对现有建、构筑物尽快进行鉴定、加固。对无加固价值的应早日拆除更新。对未达到设防标准的生命线工程，应进行全面的抗震鉴定，做出合理的加固计划。

（3）加强抗震防灾基础设施建设。

（4）加强预防次生灾害发生。

（四）生命线工程规划

生命线工程是城市的主命脉。主要包括交通，供水、供电，通讯，医疗、消防等系统，一旦遭到破坏，园区就会处于瘫痪状态，甚至导致次生灾害的发生，所以必须采取有效的防灾措施，提高园区综合抗震能力，保证震时城市生命线工程的正常运转。

规划健全完善供水供电等园区生命线系统，保证园区生产和生活正常运转，并提供基本服务系统，从站点和系统布局、抗震设防、应急措施等方面加强抗震能力。

（五）避震疏散规划

（1）避震疏散场地

由于地震的随机性和突发性，因此避震疏散采取以“临震避难为主，震前疏散为辅”的原则进行，避震疏散场地是抗震抢险救灾的主要活动场所，是疏散人员临时避难生活区，是食品物资集中分发、抢救伤员、医疗及群众和平目标的场所，其服务半径宜为 0.5~1.0 公里。

规划结合绿地、广场、停车场、公园设置主要避震疏散场地，紧急避震疏散场地由企业内的绿地、停车场或堆场等空旷场地组成。

（2）避震疏散通道

规划所确定的干路作为主要抗震疏散通道，可多方向到达目的地。应注意干路两侧房屋倒塌给道路造成有效宽度减少的情况，疏散道路主要作用于震前、震后进行人员疏散及消防、救援车辆的通行，道路宽度及两侧建筑物高度需满足：道路宽度+两侧建筑物后退红线距离 $\geq 1/2 (H_1+H_2) + 4 \sim 8m$ （ H_1 、 H_2 为两侧建筑物高度）。

（2）避震救灾设施

尼勒克工业园区分为“一园两区”其中园区级救灾指挥中心设置在园区（西区）结合园区管委会（公共管理公共服务用地内）综合设置，负责整个园区的救灾指挥医疗救助。

2.1.13 防洪规划

（一）规划目标

初步建成先进可靠的防洪保安工程体系及现代化的管理运行体系，遇设计标准洪涝灾害和特大洪涝灾害时，重点地区、关系国计民生的重要工矿企业不受影响，园区的经济建设和社会生活基本稳定。

（二）规划原则

(1)、根据洪水特性及其影响，结合自然地理条件、社会经济状况和园区未来发展的需要，采取工程与非工程措施相结合，规划建成完整的防洪体系；

(2)、满足园区建设需要，处理好近远期、上下游、左右岸、泄与蓄、排与挡等各种关系，保证在规划设计标准下排水畅通；

(3)、防洪排涝设施尽量以自排为主，抽排为辅，滞、蓄、泄、截相结合，密切结合雨、污水工程及项目区竖向规划，因地制宜选择排泄方案，充分利用地形地势，尽量高水高排，以减轻低洼地带的排水负担；

(4)、充分利用现有的河流，通过综合治理充分发挥河道的调蓄滞洪作用，最大限度的减少工程量及资金投入；

(5)、考虑综合利用的要求，防洪排涝设施应与生态环境保护，休闲娱乐、市政建设等工程建设适当相结合，发挥其多功能作用。

（三）设防标准

依据《尼勒克县国土空间总体规划（2021-2035）》确定园区防洪按照 30 年一遇设防。对暴雨内涝，考虑降水量和自然地形的排涝能力，排水系统暴雨重现期宜采用 2~3 年。

（四）防洪措施规划

（1）、挡洪

利用防洪堤、排导沟等防洪工程将洪水挡在防洪保护区外。

（2）、泄洪

对现状堵塞河道的垃圾、泥沙、阻碍行洪的建、构筑物等进行清理和拆除，并生态化园区段河岸，每年应定期进行清淤，增强河道排洪能力，以提高水流的通行能力。

（3）、行洪通道管理

将行河道及两侧一定陆域划入园区蓝线进行保护和控制，在用地空间管制中纳入限制建设用地，严禁在行洪通道内从事影响河势稳定、危害护岸安全、妨碍行洪的一切活动。

（4）、防洪设施保护

防洪设施是园区重要的基础设施，规划将其划入园区黄线范围，按黄线管理办法进行控制和管理。

2.1.14 安全生产规划

（一）危险有害因素

对有危害的场所和关键部位设置相应的安全栏杆、网、罩、盖板等防护措施，并设置必要的安全色和安全标志及事故照明设施。

1、危险、有害物质

工业园建筑建材产业，生产过程中产生废石膏、硫酸根离子、有机酸、甲醛、石脑油等大量对人体威胁及有害化学物质。

2、高温辐射

工业园中的加热炉、窑炉、热处理设施等属于高温设备，操作人员可能在操作过程中发生高温烫伤等热辐射危害。

3、火灾爆炸

工业园中的煤气发生炉、冶炼炉等高温、原料煤的长期储存、可燃介质泄露等都会引起火灾。

4、其他安全事故

高空坠落、物体打击、起重伤害、电气伤害等都对人身安全产生威胁。

（二）防治措施

1、建筑及场地布置

园区的总平面布置将根据功能及各装置的特点进行布置。分为管理区、生产装置区、辅助设施区，各功能区、装置之间设环形通道，满足消防和安全疏散的要求。

2、防毒

各装置应密闭化、管道化、防止有毒物质外泄。设置机械通风排毒装置，使各车间空气中有害物质的最高容许浓度在《工业企业设计卫生标准》和《工作场所有害因素职业接触限值》所规定的范围之内。依托大企业设立气体防护急救站，应对突发事件。

3、人身防护措施

根据工作环境特点配备各种必需的防护用具和用品。包括氧气呼吸器、作业安全服、安全帽、防护手套、防毒面具、眼睛、耳罩等防护用品等。

4、其他防护措施

对有危害的场所和关键部位设置相应的安全栏杆、网、罩、盖板等防护措施，并设置必要的安全

色和安全标志及事故照明设施。

2.1.15 开发时序规划

2.1.15.1 分期时序与建设规模

（一）期限

本次近远期规划期限至 2035 年，其中近期为 2025—2030 年，远期为 2031—2035 年；远景展望至 2050 年。

（二）用地规模

1.近远期规划（至 2035 年）：尼勒克工业园区（西区）建设用地规模控制在 1.17 平方公里（城镇开发边界内）；尼勒克工业园区（东区）建设用地规模控制在 1.91 平方公里（城镇开发边界内）。

2.远景规划（至 2050 年）：尼勒克工业园区（西区）建设用地规模控制在 5.30 平方公里；尼勒克工业园区（东区）建设用地规模控制在 7.99 平方公里。

2.1.15.2 近期开发策略

近期建设是产业园区进入稳步发展阶段，以已签约的企业项目为契机带动园区的开发，规划到 2030 年产业园区道路网初步成型，基础设施系统也初步完善，各产业功能园区均获得不同 程度的发展，产业园区形象初步确立。

此阶段，随着产业园区投资项目逐渐增多，入驻园区的门槛提高，投资额大、技术含量高、牵动力强的大项目增多，产业布局越来越清晰，项目之间的配套、关联度越来越高，不符合产业的项目无法进入相应的产业园区，入驻项目由初期的企业聚集，逐步向产业聚集过渡。这一阶段产业导向的主要目标，是要解决入驻项目的“多与少、大与小”问题，在力促企业总量大规模增加的前提下，重点把产业规模做大，把产业化龙头企业做强，使产业园区内几个主要的

企业数量达到一定规模，产业聚集趋势逐渐显现，产业配套服务体系逐渐形成。从工业区快速发展的要求来看，产业聚集只是快速发展的重要条件，但不是必然结果。因此，在这一时期里，企业大量入驻但未能形成产业聚集，或产业聚集效应不明显，是这一阶段产业发展可能面临的主要矛盾和问题。再者，随着企业的大量进入，在土地等配套资源供给压力下，如何兼顾企业入驻的数量和质量将成为需要重点考虑的问题。

针对以上的目标和面临的主要问题，这一时期的主要任务：一是按产业聚集的趋势，走园中园发展的路子，把产业园区作为政府改善投资软环境和封闭式管理的试点，逐步形成几个主要的产业园；二是加大吸引外资力度，多渠道扩充企业融资渠道，加大对产业园区新办企业和重点企业的扶持。三是招商引资工作上档次，适当降低企业的数量要求，相应提高质量要求，同时把产业园区环境建设好。四是在全力提升产业规模的同时，提高产业集聚度，完善产业链条。

2.1.15.3 近期建设规划

近期建设规划周期为 2025—2030 年，核心思路是“基础先行、核心突破、产业筑基”，紧扣东西区 1.17 平方公里和 1.91 平方公里的城镇开发边界内用地规模，推动园区从初步开发向稳步发展过渡，至 2030 年实现道路网初步成型、基础设施完善、产业形象确立的总体目标。

基础设施建设以路网和市政配套为重点，构建衔接现状、贯通分区的主干路网框架，同步完成给排水、电力、通信、燃气等管线预埋，西区重点衔接老城区市政设施，东区强化对外交通通道建设；同步布局污水处理、供电供水等关键设施，保障已签约项目落地需求。空间布局上划定依托现状设施的核心启动区，优先承载重点企业落地，同时预留弹性发展用地，配套预留基础设施接口以应对未来产业升级需求。

产业培育聚焦“企业聚集向产业聚集过渡”，通过建设标准化厂房快速承接中小项目，重点保障龙头企业用地需求并定向引进 2-3 家配套企业，初步构建产业链雏形。服务配套方面，建设集审批、服务于一体的综合服务中心，配套人才公寓、物流配送等基础生活和生产服务设施，推行“全程帮办代办”提升运营效率。

实施层面采用“分期推进+多元保障”模式，2025—2027 年完成核心区基础设施和标准厂房主体工程，2028—2030 年完善剩余配套；通过专项债券、产业基金、社会资本等多渠道保障资金，建立年度评估机制动态优化用地布局和建设时序，确保规划落地见效。

2.2 规划协调性分析

略。

3 现状调查及评价

3.1 尼勒克工业园区发展现状及回顾性评价

3.1.1 尼勒克工业园区开发现状调查

尼勒克工业园区规划建设始于 2012 年，按照一园两区规划布局，包括布布拉克工业区和恰哈那木工业区。园区先后开展了一轮规划，同步开展的规划环评取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅审查意见，同步开展的水资源论证报告取得新疆维吾尔自治区水利厅审查意见。

目前，布布拉克工业区已入驻企业 3 家，新疆伊力特煤化工有限责任公司、尼勒克县瑞祥焦化有限责任公司和尼勒克县瑞鑫矿业投资有限责任公司，其中新疆伊力特煤化工有限责任公司、尼勒克县瑞祥焦化有限责任公司两家焦化企业正在运行，已建成瑞祥焦化有限责任公司年产 90 万吨焦化工程（含焦炉煤气综合利用发电工程）和伊力特 95 万吨煤焦化项目；尼勒克县瑞鑫矿业投资有限责任公司目前处于停产状态。

恰哈那木工业区处于未开发状态。

3.1.2 尼勒克工业园区基础设施现状调查

3.1.2.1 布布拉克工业区

（1）供水设施情况调查

布布拉克工业区的用水通过取水口自喀什河一级支流阿尔斯朗河取水。东区-布布拉克园区供水工程已经建成投入使用，阿尔斯朗河地表水经取水口取水后通过 1 根 DN800 玻璃钢管将地表水引入净水厂进行净化处理，净化后进入有效容积 4000m³ 蓄水池，然后经 1 根 DN800 玻璃钢管将净化水引入园区有效容积 1.6 万 m³ 高位蓄水池，其供水规模为 6 万 m³/d。

（2）供电设施情况调查

经现场踏勘，布布拉克工业区现状有 220kV 变电站 1 处为该区供电电源。

（3）供热情况调查

布布拉克工业区企业用热由企业自行解决。

（4）环保设施情况调查

经现场踏勘及实地调研，布布拉克工业区已入驻企业 3 家，企业均建有独立的污水处理系统；一般固废优先综合利用，无法利用的在各自厂区堆存。

目前尚未建成园区层面集中污水处理厂和一般固废填埋场等基础设施。

3.1.2.2 恰哈那木工业区

恰哈那木工业区处于未开发状态，目前尚未建成园区层面集中污水处理厂和一般固废填埋场等基础设施。

3.1.3 尼勒克工业园区环境管理现状调查

3.1.3.1 园区环境管理机构调查

经现场调研核实，尼勒克工业园区暂未设置园区管委会，目前由尼勒克县商务和工业信息化局代为管理。鉴于后续入驻企业的逐渐增多，且后续涉及到化工园区认定等相关管理工作，本次规划环评提出建议：设置尼勒克工业园区管委会，并配备专职的环保专业管理人员。

3.1.3.2 规划环评审查意见落实情况调查

2013 年 8 月 21 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆尼勒克能源化工园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕733 号），审查意见落实情况分析见下表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 尼勒克能源化工园区总体规划环境影响报告书的审查意见落实情况一览表

序号	审查意见	落实情况
1	着力解决好开发区现有布局零乱、基础设施不足、大气污染和生态影响显著等环境问题。严格入区项目的环境准入，督促建设单位依法开展建设项目环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。与开发区产业类型不相符和达不到开发区环境准入条件的建设项目严禁入区；	已部分落实。经现场实地踏勘，尼勒克工业园区严格入区项目的环境准入，入驻企业严格履行建设项目“三同时”环境管理制度。与园区产业类型不相符和达不到开发区环境准入条件的建设项目未入区。针对园区目前存在基础设施不足问题，本次规划环评已提出整改措施和建议。
2	开发区规划实施应加快基础设施建设，先行完成污水集中处理厂和中水回用系统建设。应严格按照国家有关规定进行危险废物贮存、处理和处置。如出现未按要求先期建设污水集中处理设施或建设缓慢等突出问题，我厅将依据相关规定，对开发区内除基础设施和节能减排技改项目外，产生污(废)水的建设项目环评实施限批。	未落实，经过现场踏勘及收集资料可知，园区污水集中处理厂和中水回用系统建设。现状入驻企业分别建有独立的污水处理系统，不外排；现状企业危险废物均按照国家有关规定进行危险废物贮存、处理和处置。
3	认真落实环境保护部《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发〔2012〕54号）要求，建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、环境风险防控体系、污染防治制度和环境监控体系等，确保环境安全。	未落实，经过现场核实，尼勒克工业园区暂未设置专职环境管理机构，园区管理工作由尼勒克县商务和工业信息化局代为管理，未编制突发环境事件应急预案。
4	积极开展循环经济，制定切实可行的生产废水和固体废物综合利用方案，提高资源利用率。	已部分落实，现状入驻分别建有独立的污水处理系统，不外排；园区严格按照国家与地方有关规定进行危险废物贮存、处置和处理；园区企业一般固废优先综合利用，无法利用的在各自厂区堆存。
5	规划实施后，应每5年进行一次规划的环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书，按规定程序报审。	已部分落实，园区未开展环境影响跟踪评价。在本次规划修编时已重新编制环境影响报告书，按规定程序报审。

3.1.3.3 入园企业环保手续履行情况调查

园区现状入驻企业环保手续履行情况调查见表 3.1.3-2。

表 3.1.3-2 尼勒克工业园区现有企业环评手续概况

序号	企业名称	生产规模及产品	建设情况	环评情况	竣工验收情况	排污许可证情况	清洁生产审核开展情况	突发环境应急预案备案情况	行业类别
1	尼勒克县瑞祥焦化有限责任公司	年产90万吨焦化工程	正常生产	新环监函(2008)86号	已验收	已取得排污许可证, 许可证编号: 91654028670206163w001P	已开展	已备案, 备案号 654028-2024-03-M	焦化
2	伊力特煤化工有限责任公司	95万吨/年焦化项目	正常生产	兵环审(2008)31号	已验收	已取得排污许可登记, 登记编号:	已开展	已备案	焦化
3	尼勒克县瑞鑫矿业投资有限公司								

3.1.3.4 环保督查及落实整改情况调查

根据伊犁州人民政府公布的《伊犁哈萨克自治州公开中央和自治区 兵团生态环境保护督察反馈意见整改情况》，尼勒克工业园区涉及到的环保督察及整改情况如下：

问题：督察发现，尼勒克瑞祥焦化有限责任公司、新疆伊力特煤化工有限责任公司未按要求对熄焦循环水进行处理，长期使用超标废水熄焦，大量含 COD、氨氮、挥发酚、氰化物的超标废水通过湿熄焦方式蒸发直排大气，污染极其严重。现场采样监测结果显示，尼勒克瑞祥焦化有限责任公司熄焦水 COD、挥发酚、氰化物浓度分别超标 21.7 倍、2060 倍、24.1 倍；新疆伊力特煤化工有限责任公司 COD、氨氮、挥发酚、氰化物浓度分别超标 8.6 倍、11.7 倍、543 倍、22.1 倍。两家焦化企业均存在焦炉炉体老化、装煤出焦过程中烟尘无组织排放严重、粗苯提取和蒸氨站未采取挥发性有机物治理措施、物料堆场未落实“三防”要求等问

题，厂区刺激性气味浓烈。此外，新疆伊力特煤化工有限责任公司自 2011 年 10 月投产至督察组进驻，未进行竣工环保验收，一直违法生产。伊力特煤化工非法处置除尘灰（灰渣）约 2 万立方米，侵占破坏草场达 3.6 万平方米。

整改落实情况：

1.瑞祥焦化有限责任公司：投资 2800 万建设生化水处理改造工程，该工程建成投产后，湿法熄焦全部停用，实现焦炉全部生产焦炭采用干法熄焦，同时停运水熄焦，新建机侧除尘项目，计划投资 1800 万建设 VOC 治理项目，精煤料场封闭项目开工建设，精煤料场封闭项目整体完成。

2.伊力特煤化工有限公司：对伊力特焦化建设项目未验先投、对伊力特焦化建设项目未验先投、固废堆放、流失造成环境污染等问题进行了处罚；更换安装高压氨水喷嘴，地面除尘站、除尘布袋，设备检修已完成，更换循环水供水系统老化部件，开展焦炉机侧导烟罩技改工作，新建焦炉除尘系统，脱硫蒸氨设备和煤气净化系统已验收，安装人员已经完成煤场东、西两翼防尘网 1000 米工程，煤场北、南翼两侧的防尘网 400 米工程，喷淋降尘管线，目前筑炉土建已完成整体验收工作。

伊力特煤化工有限公司已完成灰渣场地清理，废旧砖厂土方回填平整套种牧草工作，完成种草面积 28 亩，播种冰草、苜蓿、红豆草、鸭茅、高羊茅等草种子 100 公斤，完成原植被恢复。

3.1.4 资源能源利用情况调查

根据现场踏勘企业收集到的 2024 年度的资料，布布拉克区现状入驻企业资源能源消耗情况见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 尼勒克工业园区重点企业资源能源使用需求、利用效率一览表

序号	企业名称	主产品及年产能	年用水量（万方）	年用煤量（方t）
1	尼勒克县瑞祥焦化有限责任公司	年产90万吨焦化工程	148.32	76.82
2	伊力特煤化工有限责任公司	95万吨/年焦化项目	156.65	81.08

3.1.5 尼勒克工业园区现存的环境问题及整改措施

3.1.5.1 现存的环境问题

（1）园区管理层面

1) 规划区环境管理机构有待健全（例如园区管委会未成立；专职的环保机构未设立）；

2) 园区企业环保手续管理不够完善，无统一规范台账；

3) 园区层面突发环境事件应急预案未编制及备案，缺演练记录；

（2）基础设施建设层面

1) 污水处理厂尚未建设，一般固废填埋场未建设。

2) 配套建设园区层面的事故应急池和事故废水管网。

（3）企业层面

部分企业负责人环保意识淡薄，环保手续未履行完全；部分污染源未纳入排污许可管理，排污许可执行不规范。

3.1.5.2 整改措施

（1）本环评建议置尼勒克工业园区管委会和专职环保管理部门，并配备专业人员，健全管理机制和制度（建立健全风险防范监控体系，地下水污染监测体系，固废管理台账制度）。同时，加强对入园企业的监督检查和企业负责人环保培训。

（3）本环评建议园区管委会结合本次规划，编制园区层面突发环境事件应急预案及备案，组织开展园区层面应急预案的编制。

（4）本环评建议规划区加快园区集中污水处理厂和中水回用等基础设施的建设，配套建设与污水处理厂匹配的中水库。配套建设事故废水输送管网。

（5）本环评要求规范园区企业排污许可填报及管理工作。

（6）对园区企业环境管理人员针对排污许可制度展开培训，规范排污许可制度的执行。

3.2 区域自然环境概况

略。

3.3 环境现状调查与评价

略。

4 环境影响识别与评价指标体系构建

略。

5 环境影响预测与评价

略

6 规划方案综合论证和优化调整建议

略。

7 环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

7.1 生态环境保护与污染防治对策措施

针对本次评价推荐的规划方案实施后可能产生的不良环境影响，在充分评估规划方案中已明确的环境污染防治、生态保护、资源能源增效等相关措施的基础上，提出环境保护方案和管控要求，以减缓规划实施造成的不良生态环境影响。

7.1.1 大气环境影响减缓对策措施

7.1.1.1 施工期大气环境影响减缓措施

规划范围内建设期将进行较大规模的土方作业，破坏地表植被，使表土抗蚀能力减弱。取土挖方阶段会产生临时弃土，这些弃土结构疏松，极易产生水土流失和产生扬尘对空气质量造成影响。施工单位应当采取下列防尘措施：

（1）建设工程开工前，按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护；

（2）在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息；

（3）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放，并采取覆盖或者密闭等措施；

（4）施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶；

（5）道路挖掘施工过程中，及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面；临时便道应当进行硬化处理，并定时洒水；

（6）及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。

7.1.1.2 运营期大气环境影响减缓措施

大气环境影响减缓及补救措施主要从能源结构、产业结构、工业布局、入园企业大气污染防治等方面考虑。

（1）能源结构控制

园区应逐步改善能源消费结构，使用天然气、太阳能、风能等清洁燃料作为能源，减少污染物的排放量。工业园区部分企业现状供热主要为分散式供热，分散式供热效率低，易造成能源浪费，同时废气污染物难治理，污染物排放量大，形成低矮面源污染。园区应统一规划，逐步有条件推进集中供热，节约能源并有利于废气的集中治理，降低工业园区污染物的排放，确保园区良好的环境空气质量。

（2）产业结构规划

①构建循环经济产业链、鼓励发展补链产业

产业结构的合理选择是关系到园区污染物的排放量和综合利用的重要环节。以循环经济和产业生态学的理念进行园区产业结构的选择，以避免产品结构单一、产业链短的现象，应根据园区发展规划、市场定位及地区优势，合理选择入园企业的产业类型，进行产业选择，延伸产业链，提高污染物的综合利用水平，尽量减少污染物的排放量，改善和保护工业园区良好的环境空气质量。

②禁止淘汰类产业入园

提高园区企业准入门槛，鼓励能耗低、工艺先进、排放废气污染量较少的企业入区。依据《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》，拒绝涉及淘汰工艺和设备企业入区。

（3）工业布局优化

在后续企业入驻时，同类产业应相对集中，依据园区的位置以及主导风向等因素，将排放大气污染物的企业布局在园区主导风向的下风向，并考虑园区及周围环境敏感点及重要环境保护目标，选择合理的企业布局和适当的污染物排放方式，降低污染物对环境敏感点的影响。

（4）工业企业大气污染控制措施

①严格执行大气污染物排放限值

严格控制生产过程中产生的含污染物废气的排放，排放浓度应低于国家或地方排放标准限值；有相应行业特别排放限值的，执行特别排放限值，减少对大气的污染。

②实行区域大气污染物排放总量控制

入区企业要严格执行“三同时”制度，施行大气污染物排放总量控制，集中治理既有污染源，控制新污染源，实施以新带老，优化工艺流程，推行清洁生产，大力发展循环经济，对污染物排放进行全过程控制。

③一般性大气污染因子控制措施

1) 进驻企业的厂址选择，必须符合园区环境保护规划布局。针对进驻项目排放的工艺尾气情况，通过环境影响评价，合理布局和调整厂区平面布置，以便减少其对环境特别是对周边环境较为敏感的大气污染影响。根据入区企业性质和污染程度，确定企业选址，并报经环境主管部门批准后方可实施。

2) 优化产业结构，严格控制入区项目的引入条件，对排放有毒有害气体、严重影响人体健康的项目，必须从严控制，拒绝能耗大、废气排放量多、规模小的项目入区。积极发展节约环保型项目，建立拟建项目与地方节能减排指标完成进度挂钩、与淘汰落后产能相结合的机制。

3) 推广使用洁净能源（天然气、电力等），减少燃煤燃烧产生的 SO_2 和烟尘带来的环境污染。

4) 入区企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、物料存贮容器和输送管道，最大限度减少无组织废气排放；对生产装置排放的废气，积极采用回收、吸收、吸附、冷凝、焚烧等处理方法，不能回收的废气全部通过高烟囱排放，增大污染物的扩散，确保治理效果。严格控制有毒有害气体排放，并对有毒有害气体排放实行自动监测。

5) 加强消防和风险事故防范意识，对废气处理设施定期维护和检查，制定各类风险事故应急措施，涉及使用危险化学品的企业，必须有相应的组织机构和完善的管理规章制度。

6) 由于园区是分期、滚动式的开发，园区在开发过程中施工工地和道路扬尘会对局部环境产生不利影响。因此，道路设计应避免尘土聚集，同时采取相应的环卫和绿化措施。

7) 防治运输车辆污染

鉴于园区人流、物流量非常大，应提高工业区公共交通运输服务能力，如便宜、高效、便捷、安全的公交服务；使用清洁能源交通工具；提倡使用环保型汽车；淘汰大气污染严重的交通工具；适当限制个人汽车拥有量；加强机动车尾气排放管理等等。从交通运输角度实现节能减排，改善大气环境质量。

8) 在工业园区四周种植绿化隔离带，尽量提高园区绿化率，以净化空气。

9) 推广节能技术，实施建筑节能和推广采暖供热系统节能措施，鼓励入园单位采用节能工艺，降低消耗。

10) 加强交通干线的路面防护和两侧绿化隔离，改善路面条件和清洁卫生。在工业用地周边加大绿化隔离带的建设，特别是工业用地与敏感目标和服务区之间的绿化隔离带建设。

④特征污染因子控制措施

1) 严格执行《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），认真落实规定的防治技术措施。在生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理；含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于吸附、吸收、冷凝等治理过程中所产生的含有机物废液，应妥善处置；鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向环保行政主管部门报送监测结果；企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。

2) 园区企业自设的污水处理设施应强化产生恶臭气体构筑物密闭设计，合理设置污水处理站或厂区周围绿化带，对产生恶臭的主要构筑物设计集气装置，将恶臭气体抽送除臭装置除臭后达标排放。污水处理站臭气无组织排放浓度应符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值。

3) 园区各企业自建的食堂和商贸区的餐饮单位必须安装油烟净化装置, 并保证按照操作要求运行, 排放烟气达到《饮食业油烟排放标准》。

4) 加强消防和风险事故防范意识, 对废气处理设施定期维护和检查, 制定各类 风险事故应急措施, 特别是使用有机溶剂等危险化学物品的企业, 应尽可能按甲类火灾 危险石油化工装置的要求进行消防设计, 严格遵守相关的电气防火防爆规范, 设备及建、构筑物防火规范。要采用可靠的工艺安全措施, 装备自动化控制和安全仪表系统, 配置完善的火灾报警及可燃气体监测设施。要建立完善的全员安全生产责任制、安全管理制度和运行机制, 强化化工过程管理。在厂区内有危险因素的场所和有关设施设备上, 要求设置明显的安全警示标识, 各企业必须有相应的组织机构和完善的管理规章制度。

5) 各企业应按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 核定企业卫生防护距离, 根据其环境影响评价文件的要求设置相应的大气环境防护距离, 在大气环境防护距离和卫生防护距离内不应有长期居住的人群。

6) 严格遵循《关于印发〈新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案〉的通知》的要求: 新建涉工业炉窑的建设项目, 原则上要入园, 配套建设高效环保治理设施。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑, 加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。加强重点污染源自动监控体系建设。按照排污单位自行监测技术指南及相关文件, 督促企业安装烟气排放自动监控设施。

(5) 其他控制措施

积极推进重点行业污染治理升级改造, 并严格落实《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), 新建重点行业建设项目落实区域削减措施。

中央经济工作会议对碳达峰和碳中和工作进行系统的部署, 2021 年将启动全国碳排放权交易市场, 利用市场机制倒逼企业技术创新, 减少碳排放强度。鼓励园区各企业积极制定碳减排方案, 各企业碳排放最终依托自治区碳排放权交易平台进行交易及相关活动。最终逐步实现区域环境质量的改善。

(6) 建立废气排放监控体系

建立废气排放监控体系，对园区内重点大气污染源包括今后入驻企业的固定污染源建立烟气排放在线监测系统。要求对区内排放量大、环境危害大的特征污染物进行定期排放监测，建立自动监测及报警体系，及时掌握区域特征污染物排放情况，避免出现非正常排放现象。

（7）面源污染控制措施

A）对各企业生产过程中产生的工艺尾气，应根据污染物的特性采取相应的污染治理措施，无组织排放应采用先收集后集中处理的方法。确保生产工艺尾气、无组织排放废气经过处理后，达标排放。具体措施主要有：

①对大气污染物排放量的分布进行合理的规划。根据入区企业性质和污染程度，确定企业选址，并报经环境主管部门批准后方可实施。

②入园企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、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，实现达标排放。

③对生产过程中产生的挥发气体等，建议采用先收集后吸收的方法处理。酸性废气被收集后，送入废气吸收塔，用碱液吸收装置经过处理，达标后排放。

④正确选用储罐涂料：由于呼吸作用主要原因为温度变化，储罐涂料层可影响储罐的蒸汽空间和化学品温度，同时影响储罐接受的辐射热量。储罐采用合适的涂料可以减少化学品呼吸发散量。

B）应加强管理与监控，实行总量控制，对新、改、扩建项目严格执行“三同时”制度。

（8）园区涉气工业污染源全面达标排放，积极推进控制污染物排污许可制，积极推进重点行业污染治理升级改造，并严格落实《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），具体内容如下：

①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。

②规范削减措施来源。区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。

③强化建设单位、出让减排量排污单位和涉及的地方政府责任。区域削减方案由建设单位、出让减排量的排污单位及做出落实承诺的地方人民政府共同确认，并明确各方责任。

④明确环评单位和评估单位责任。建设单位或其委托的环境影响评价技术单位，在编制环境影响报告书时，应按照环境影响评价导则等文件测算建设项目主要污染物排放量，并对其准确性负责。

⑤建设单位推动区域削减措施落实的主体责任。建设单位应积极推动落实区域削减方案，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。

⑥出让减排量的排污单位落实削减措施的责任。建设项目环境影响报告书批复后，已经取得排污许可证的出让减排量的排污单位，应向排污许可证核发部门报告出让情况。排污许可证核发部门应将其拟采取的削减措施、削减量、出让量和出让去向在排污许可证的“其他控制及管理要求”中进行记录。

⑦地方政府按其承诺落实相关主体责任。建设项目环境影响评价文件批复后，按承诺落实区域削减工作是地方政府对本行政区域环境质量负责的主动行为。

⑧加大监管力度。各级生态环境主管部门对辖区内建设项目环境影响报告书及批复要求落实情况进行检查时，应将区域削减方案落实情况作为重要内容，检查已出让排污单位减排量记录情况、排污许可证变更或者注销情况、地方政府区域削减工作落实情况、建设单位信息公开情况、环境影响报告书中建设项目主要污染物排放量测算情况、区域削减方案是否存在重复使用减排量等。

⑨依法进行处罚。各级生态环境主管部门在监督检查时，发现出让减排量的排污单位未按变更后排污许可证排污或许可证注销后无证排污的，应依法予以查处。

（9）《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）中提出：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。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。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。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。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。

“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统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

本次规划涉及两高项目的产业包括现代煤化工，园区所在区域不属于重点区域。根据区域环境空气质量现状调查分析结果可知，属于达标区。根据《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），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。

本次环评提出：规划区域内的建设项目的的主要污染物应实行区域等量削减，新建、扩建现代煤化工项目应达到清洁生产先进水平。

（10）现代煤化工企业污染防治要求

①严格控制工艺废气排放，原则上不得设置废气旁路，对于确需保留的应急类旁路，应安装流量计等自动监测设备。在行业污染物排放标准出台前，原料煤输送、储存、预干燥等加工过程中含尘有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）；加热炉烟气、酸性气回收装置尾气、甲醇制烯烃装置再生烟气以及含有机特征污染物的工艺废气等暂按《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）或《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）相关要求控制；涉及后续产品加工的生产装置按相关行业排放标准控制。

②严格控制生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等输送方式。设备动静密封点、有机液体储存和装卸、污水收集暂存和处理系统、备煤、储煤等环节

应采取措施有效控制挥发性有机物、恶臭物质及有毒有害污染物的逸散与排放。在行业污染物排放标准出台前，挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）。

③非正常工况排气优先回收利用，无法利用的送火炬处理。合理设置酸性气回收装置，确保单系列回收装置故障情况下不向酸性气火炬排放酸性气。

④合理设置大气环境保护距离，环境保护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。

7.1.2 地表水环境影响减缓对策措施

根据园区现有环境容量、遵循国家产业发展规划，结合园区所在地区行业发展规划，制定防控措施。

7.1.2.1 施工期地表水环境影响减缓措施

建筑施工产生的废水主要为施工设备冲洗水和养护用水，含泥沙，水量较小，施工场地应设泥沙沉淀池，施工废水经沉淀后优先进行回用，无法进行利用的达标排放。施工期生活污水，集中收集后进入园区污水处理厂处理。

7.1.2.2 源头预防措施

根据行业准入类别，制定行业清洁生产指标体系，大力推行节水型清洁生产工艺，禁止高耗水企业入驻，规划要求区内各工业用户的生产废水，按照相应的排水水质和复用水水质要求进行处理，复用于生产循环用水。

（1）节约用水，积极推行废水资源化

综合防止水污染的最有效最经济的方法是节约用水，提高水资源的利用率，如实行闭路循环，提高水的重复利用率，推行废水资源化。因此全面节流、合理分配，从各个方面节约用水，不仅关系到水的污染防治，而且还关系到园区经济与社会的可持续发展。

工业园区企业要注重发展不用水或少用水的产业和生产工艺，发展循环用水、一水多用和废水回用等技术。各生产企业的新鲜耗水量应达到国内同行业的先进水平。

（2）合理引进入园项目，提高环保门槛，推行清洁生产

从园区性质来看，工业污染源仍是主要污染源。对工业污染防治的立足点应从以净化为重点的末端治理转变为以预防为主的源头控制。根据国家的产业政策合理引进园区项目，积极发展对水环境危害小、耗水量小的化工产业，依靠科技进步、技术支持，改进生产工艺，实行节水、减污。

7.1.2.3 企业污染源治理措施

（1）园区企业应根据自身的污水量设置污水预处理站等，污水处理设施、构筑物应采取防渗措施，防治污水下渗，污水处理站根据企业工业污染物选取污水处理工艺，整个过程也应采取防渗措施；

（2）区内各排污单位废水须经预处理达到污水处理厂的接管要求后，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。

（3）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。区内初期雨水接入污水管网集中处理。

（4）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。

（5）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。园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。

（6）进一步拓宽园区污水处理厂达标废水资源化综合利用的渠道，当地有关部门应将园区污水处理厂达标尾水作为再生水资源纳入水资源统一配置，统筹安排再生水利用设施的建设和改造，制定促进再生水利用的保障措施。

7.1.2.4 园区污水处理设施

根据现场踏勘，尼勒克工业园区目前投产运营的企业有瑞祥焦化和伊力特煤化工两家企业，企业内部有完善的污水处理系统，并已实现零排放，故园区目前未建设污水处理厂。考虑未来新企业的入驻和园区发展需要，本次规划布布拉克工业区和恰哈那木工业区各新建一座污水处理厂，后期可根据实际入驻企业需要调整处理规模。

规划园区内污水处理厂包括生化处理工段，回用水处理工段，生产废水和生活污水经下水管道收集后直接进入污水处理站生化处理工段处理，生化处理工段出水和洁净废水排水系统一同进入回用水处理工段，回用水处理系统出水水质满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中再生回用水水质标准的要求回用于园区循环水系统补水。满足《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）的城市绿化和车辆冲洗水质标准，出水通过回用水系统用作园区循环水补水、绿化和冲洗用水。

7.1.2.5 污水出路规划

工业园内的所有企业必须自行进行污水预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）或行业标准中最严限值的水质要求后，方能经过园内污水管网，排入工业园污水处理厂做进一步处理后，出水水质应满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）的一级 A 排放标准和《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）的城市绿化和车辆冲洗水质标准，出水通过回用水系统用作园区循环水补水、绿化和冲洗用水。

园区污水处理厂建设中水回用水处理系统，污水处理设施出水经回用水处理系统深度处理后回用于各企业的循环水补水、生态园区、林区的灌溉用水、园区的浇洒道路和绿化用水等。

7.1.2.6 中水综合利用

（1）企业内部水的重复利用率

企业自行处理达到中水回用标准，回用于企业循环冷却水、厂区绿化、洒水降尘等，提高废水重复利用率，降低企业废水排放量。

（2）通过建立污水综合利用机制减少排污

根据当地水资源条件的情况，为了贯彻我国水污染防治法和水资源开发技术政策，在本规划中以产业区总体规划为依据，从全局出发，在工业园区依托污水处理厂，再规划一套再生回用水系统。再生回用水系统包括再生水输配系统和回用水管理系统，其中再生水输配系统建成独立系统。

尼勒克工业园区目前投产运营的瑞祥焦化和伊力特煤化工两家企业，企业内部有完善的污水处理系统，并已实现零排放，故暂未有污水排入园区。考虑未来

新入驻企业和园区发展需要，本次规划布布拉克工业区和恰哈那木工业区各新建一座污水处理厂，后期可根据实际入驻企业需要调整处理规模。

7.1.3 地下水环境影响减缓对策措施

7.1.3.1 源头控制措施

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

本次规划范围内，尼勒克工业园主要发展工业，应加强装置防泄漏技术、管理措施。首先要求入住项目生产装置、企业加强装置防泄漏技术措施，严防液态物料相关地上、地下设备、管道事故或人为泄漏。环评要求园区各罐区及重大事故装置应当设置围堰，各厂区应当设置事故水池。事故废水经围堰或事故水池暂存后送园区污水处理厂处理回用。保证事故废水不外排溢流。同时加强地下水环境监测、管理措施。并制定地下水污染事故应急预案。

环评要求产业集中区需要加强新建项目的防渗措施设置，严格环境监理制度，确保新建项目不产生有毒有害和高盐废水渗漏，不对地下水水质造成新的影响。按照环评建议企业严格按照要求进行分区防渗、建构筑物按相关要求进行了防渗处理、设置初期雨水收集池及事故池，工业废水按照要求进行地上管廊输送，污水处理水构筑物均进行了防渗处理，废水处理后尽量回用，在涉及废水的各阶段已从污染源头切断对地下水污染的可能性，在正常运行状况下，园区的工业废水基本不会对区域地下水造成明显影响。

7.1.3.2 控制污水排放措施

地表水补给是地下水主要污染途径之一，因此防止地表水污染是控制地下水污染的重要措施之一。规划园区废水处理后应当优先进行回用，园区应做好中水库及中水回用管线的规划设计工作，确保中水满足回用标准，提高园区水重复利用率，减少水资源消耗量。

做好雨污分流、清污分流，污污分流。废水分类收集、分质处理、优先回用，选用工艺成熟、经济可行的技术。废水排放应符合相关污染物排放标准要求；污染雨水收集处理；严禁生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系

统；在缺乏纳污水体的区域建设现代煤化工项目，应对高含盐废水采取有效处置措施，不得污染大气、土壤和地下水等。

7.1.3.3 分区防治措施

根据园区规划布局，入园企业必须严格按照规划产业布局进行建设。相似产业尽量布局在一个区块，污染大的企业布局在远离居民区或其他敏感点的地方。根据产业区划分及入驻企业类型做好分区防渗工作。

（1）分区防渗

园区工业企业地下水防渗已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，应依据相应的标准和规范进行，未颁布相关标准或规范的，可以利用影响预测结果、场地包气带特征及其防污性能等提出相应的防渗技术要求，也可依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的建设项目污染防控对策进行分区防渗，根据污染地下水环境的物料或污染泄露后，污染控制难易程度；污染物类型为重金属、持久性有机污染物、其它类型以及天然气包气带防污性能的强弱；可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

结合项目产生污染物类型及所在地天然包气带防污性能和污染控制难易程度的相关参数确定各区防渗要求，具体见表 7.1.3-1。

表 7.1.3-1 地下水污染风险防渗分区一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB18598执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB16889执行
	中—强	难		
	中	易	持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

（2）各参考标准防渗技术要求

可能对地下水环境造成较大影响的，污染后果较为严重的，对人体产生致癌风险较大的污染物（例如重金属、持久性有机污染物），应进行重点防范，防渗措施一般要求比较严格，一般可参照危险废物防渗技术要求。

表 7.1.3-2 各参考标准防渗技术要求对照表

参考标准或规范	天然基础层条件	防渗衬层要求
《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 厚度 $\geq 2\text{m}$	天然黏土防渗衬层, 压实渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 厚度 $\geq 2\text{m}$
	渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$, 厚 度 $\geq 2\text{m}$	单层人工合成材料; 人工合成材料下应具有压实渗透 系数 $< 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 厚度 $\geq 0.75\text{m}$ 的天然黏土, 或具有 同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层
	渗透系数 $\geq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$, 或 厚度 $< 2\text{m}$	双层人工合成材料防渗衬层; 下层人工合成材料衬层 下应具有厚度 $\geq 0.75\text{m}$, 且其被压实后的饱和渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然黏土防渗衬层, 或具有同等以上 隔水效力的其他材料防渗衬层; 两层人工合成材料衬 层之间应布设导水层及渗漏检测层
《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2023)	基础必须防渗	防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s), 或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材 料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s), 或其他防渗性能等 效的材料
《一般工业固体废 物贮存和填埋污染 控制标准》 (GB18599-2020)	I类场天然基础防 渗层	渗透系数 $\leq 10^{-5} \text{cm/s}$, 厚度 $\geq 0.75\text{m}$
	I类场改性压实粘 土类	渗透系数 $\leq 10^{-5} \text{cm/s}$, 厚度 $\geq 0.75\text{m}$
	II类场	单人工复合衬层采用高密度聚乙烯膜, 厚度不小于 1.5mm
		粘土衬层厚度 $\geq 0.75\text{m}$, 渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$
《危险废物填埋污 染控制标准》 (GB18598-2019)	填埋场场址天然基础层的饱和渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$, 厚度 $\geq 2\text{m}$, 刚性填 埋场除外。	
	柔性填埋场应采用双人工复合衬层, 人工材料采用高密度聚乙烯膜并满 足相关要求, 粘土衬层: 主衬层, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 厚度 $\geq 0.3\text{m}$ 次 衬层, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 厚度 $\geq 0.5\text{m}$	

(3) 防渗防腐施工管理

①为解决渗漏管理, 结合实际现场情况选用防渗钢纤维混凝土搅拌压实防渗措施, 在地表形成一层不透水盖层, 达到地基防渗之功效。施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制, 在回填时注意按规范施工、配比、错层设置, 加强养护管理, 及时取样检验压路机碾压或夯实密度, 若有问题及时整改。

②混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理, 确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

③每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

④HDPE 防渗土工膜有很好的可塑性，还具有最好的化学稳定性，能抵抗各种酸、碱、盐、油类等 80 多种强酸碱化学介质的腐蚀。HDPE 防渗土工膜的施工过程应注意施工表面、气候、焊接等各个工序。

7.1.3.4 监控措施

建立规划区区域地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。地下水监测计划应包括监测孔位置、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等。

综合考虑规划区特点和环境水文地质条件等因素，并结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《地下水监测站建设技术规范》的要求，本次环评提出在企业装置投产后，应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面是否有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。设置覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

具体设置原则如下：

（1）尼勒克工业园区各片区跟踪监测井设置原则

①园区上游 10~100m 范围内，以明显不受园区污染影响的地方布设不少于 1 个监测点。

②园区下游在距离园区边界 0~1000m，沿地下水流方向布设地下水监测点不少于 3 个。

③垂直于地下水流向在工业园区两侧 10~200m 范围内各布设监测点 1 个。

④园内部监测点要求 10~20 个/100km²，若面积大于 100km²时，每增加 15km²监测点至少增加 1 个；工业园区监测点总数要求不少于 3 个。监测点的布设宜位于主要污染源附近的地下水下游处，同类型污染源布设 1 个监测点为宜。

⑤以浅层地下水监测为主，如浅层地下水已被污染且下游存在地下水水源地，则在园区内增加 1 个主开采层（园区周边以饮用水开采为主的含水层段）地下水的监测点。

（2）尼勒克工业园区外工业污染源及废弃场地

①背景值监测井应布在地下水上游方向，工业污染区地理边界（厂区边界）外 50m 处布置 1 个监测点。

②园区内部监测井布置在可见污染源（污染物堆积点、污水井、坑塘、尾矿库等）附近（1~3m 且不低于安全距离）。一般来说，同一类污染源布置一口监测井，选择规模大，防护差的污染源附近布置监测井。内部监测点总数不少于 2 个。

③工业污染区下游监测井布设，应分别布在地下水下游方向的工业污染区地理边界(厂区边界)处，如果地理边界监测井发现有污染，可按外延 50m 等间距逐步布设，一般不少于 2 个。

④垂直于地下水流向在污染源区两侧至少各布设 1 个监测点。

⑤以浅层地下水监测为主，如浅层地下水已被污染且附近存在地下水水源地，则在工业污染区外距离下游边界约 100m 范围内增加 1 个主开采层（工业污染区周边以饮用水开采为主的含水层段）地下水的监测点。

7.1.3.5 风险事故应急响应

园区及建设单位在制定企业安全管理制度的基础上，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。可参见图 7.1.3-1。

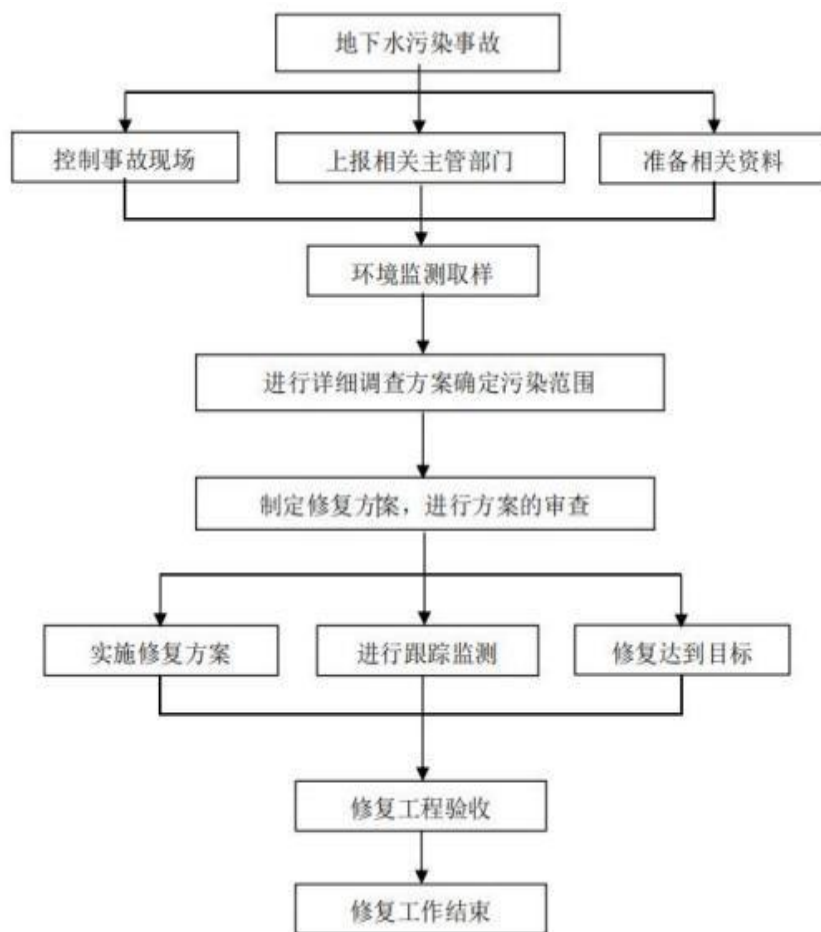


图 7.1.3-1 地下水污染应急治理程序

一旦事故液态污染物进入地下水环境，应及时采取构筑围堤、挖坑收容和应急井抽注水。把液态污染物拦截住，并用抽吸软管移除液态污染物，或用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场处置；少量液态污染物可用防爆泵送至污水管网，由污水站处理。迅速将被污染的土壤收集，转移到安全地方，并进一步对污染区域环境作降解消除污染物处置，其中，主要采用应急井进行抽水，将污染物质及时抽出处理，提高地下水径流速度，加快污染物的流动，使得应急井能快速抽出全部污染物，提高应急处理的效果。

7.1.4 声环境影响减缓措施

7.1.4.1 施工期噪声影响减缓措施

建筑施工噪声是开发建设过程中的重要噪声源。但由于施工噪声源种类繁多，并且具有分散、声源强弱不一、阶段性的特点，噪声控制比较难。建筑施工噪声在不同的施工阶段影响是不同的，其对环境的污染主要在土石方、基础和结构施工阶段。施工机械中的高噪声设备有打桩机、振动棒、电锯、搅拌机、切割机、运输车辆等，最高声级达 100dB（A）以上。对建设施工噪声可从以下几方面加以控制和管理：

（1）严格执行建设项目登记、审批制度，掌握施工地点、施工时间、主要噪声源及拟采取的治理措施；

（2）加强施工期间的环境监理工作，检查噪声治理措施的落实情况，限制施工机械和施工作业时间，尤其是限制高噪声源设备的使用；

（3）禁止夜间施工，特殊情况需施工的，应根据施工场地周围居住人口分布情况，发放夜间施工许可证，敏感地区应设临时性声障；

（4）建设中采取低噪声的施工工艺，如用液压打桩代替冲击打桩，用低噪声施工设备代替传统的高噪声设备；

（5）加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育，教育施工人员文明施工，消除不必要的噪声，以减少施工噪声污染危害。

7.1.4.2 工业噪声防治措施

（1）合理的规划布局

对于尚未建设区域首先在初期的规划中要将工业用地、公共设施用地等较嘈杂的用地与居住用地等需要安静的用地分隔开来。

规划入驻项目中涉及高噪声设备或高噪声车间，应远离厂界，并充分利用厂房、建构筑物遮挡隔声，规划区内外道路植树绿化，以减轻噪声影响。

（2）工业噪声污染控制

对噪声污染严重的工业噪声分批地采取控制措施；合理布局声源位置，减少对周围敏感目标的影响；采取声学控制措施，利用消声、吸声、隔声和减振等措施，降低噪声对外界的干扰。

（3）加强管理

要求企业加强高噪声设备及其隔声降噪设施的运行管理，及时维护，使其经常处于正常运行状态。

7.1.4.3 交通噪声防治措施

（1）合理规划和建筑物合理布局

据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二章第十一条的规定，城市规划部门在确定建筑物布局时，应当依据国家声环境质量和民用建筑设计规范，合理划定建筑物与交通干线的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求。

（2）加强交通道路管理

园区管理部门应加强规划区内道路的交通管理，切实执行废旧机动车辆限期淘汰制度，禁止尾气和噪声排放超标的机动车上路。厂内车辆需控制汽车鸣笛和车辆的行驶速度。

（3）公路两侧种植绿化防护林带

在公路沿线尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带，所选用的树种、株、行距等应考虑吸声、降噪的要求，这样即美化环境，又具有隔声功能。

7.1.5 固废污染防治减缓措施

根据总体规划结构，固体废物中将有一般工业废物、危险废物和生活垃圾三大类。根据园区固体废物性质特点，本着“分类收集、分类处理、综合利用”。厂内固体废物的储运管理一定要严格化、规范化、制度化，防止二次污染的原则，园区规划中应明确固体废物污染控制规划方案。

7.1.5.1 施工期固体废物污染减缓措施

建设施工期的固体废物主要为施工弃土及施工人员的少量生活垃圾等。

（1）施工过程中产生的建筑垃圾及施工弃土应及时清运，运出废物应使用苫布遮盖，不得沿街洒落泥土，并按照市政部门批准的地点倾倒。

（2）施工人员产生的生活垃圾量较少，可设置固定垃圾箱存放，由市政环卫部门统一清运，不得随意丢弃。

7.1.5.2 一般固废处置

尼勒克工业园区产生的一般工业固体废物主要包括气化渣、脱硫石膏、污泥、炉渣、粉煤灰、原料产品边角料、废料，除尘系统收集的除尘灰、废包装等。产生的一般工业固体废物本着“谁产生、谁处理”的原则，其收集、贮运和处置均由产生固体废物的生产企业负责。一般工业固体废物污染控制需从两方面着手，一是防治固体废物污染，二是综合利用废物资源。主要控制措施有：

（1）改革生产工艺

生产工艺落后是产生固体废物的主要原因，首先应当结合技术改造，从工艺入手采用无废或少废的清洁生产技术，从产品设计、原材料的选择、工艺改革等途径减少工业固体废物的产生量，从发生源消除或减少污染物的产生。引进先进设备，提高加工精度，充分利用原料，减少浪费，推广清洁能源的使用。

（2）物质的循环利用和综合利用

发展物质循环利用工艺，使一种产品的废物成为另一种产品的原料，以取得经济的、环境的和社会的综合效益。综合利用方面要进行工业固废的综合利用新途径的开发，鼓励不同企业在互利原则下开展固体废物的横向交换以进行综合利用。发展下游产品，促进产业链条的不断延伸，减少最终固态废物的产生量。

（3）处置措施

必须建立与固体废弃物产生量相适应的收集、清运、储存和处理处置系统，对固体废弃物产生、收集、运输、利用、贮存、处理和处置的全过程及各个环节，都实行监控，规范和完善收集和转运系统。排放重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；无害工业固废主要采用综合利用和安全处置的方式进行处理。对本园区可能出现的各种主要无害工业固废的处置途径作如下建议：一般工业边角料，溶剂等按循环经济原则和理念尽可能在厂内回收利用，或送原料生产厂家进行回收处理；废包装材料送回厂家综合处理等；气化渣、脱硫石膏、污泥、炉渣、粉煤灰尽可能综合利用，作为生产建材的原料。

经现场踏勘，尼勒克工业园区目前尚无一般工业固体废物填埋场。

本次规划提出，尼勒克工业园区新建工业固体废物填埋场处理。

7.1.5.3 危险废物处置

尼勒克工业园区管理机构对危险废物的管理应该应用法律、行政、经济和技术的手段，对危险废物实施全过程管理。

（1）建立危险废物管理体系

建议园区管理部门对规划区内危险废物的产生、收集、贮存、运输、综合利用、处理处置实行统一监督、统筹管理；应按照相关法律规定对各自产生的危险废物跟踪其去向，进行最终的妥善处置。

（2）分类管理

根据危险废物的性质进行分类收集和贮存，并严格按照国家危险废物排污申报制度进行申报登记。

（3）分类收集、贮存

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款规定：“禁止将危险废物混入非危险废物中贮存”，“危险废物的收集、运输、贮存、处置应严格遵照国家规定的相应控制标准”。企业应按照上述要求对危险废物进行分类收集、贮存。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求分类建设暂存库，不得在厂区内长期堆存，并配置相应的辅助设备。

（4）危废贮存和转移控制

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和有关危险废物转移的管理办法，企业按照国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续，并在贮运过程中严格执行危险化学品贮存、运输和监管的有关规定：

- ①所有废物按类在专用密闭容器中储存，没有混装；
- ②危险废物接受企业有相应的危险废物经营资质；
- ③废物收集和封装容器得到接受企业和监管部门的认可；
- ④收集的固废详细列出数量和成分，并填写有关材料；
- ⑤专人负责危险废物的收集、贮运管理工作；
- ⑥所有运输车辆的司机和押运人员经专业培训持证上岗。

（5）加强危险废物的企业内部管理

进行必要的宣传教育，提高企业对危险废物的危害性认识和对危险废物的识别能力；努力提高危险废物的回收利用率，最大可能地减少其发生量。

加强企业内部对危险废物的管理，强化危险废物的申报登记制度，建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账。

危险废物厂内暂存期间严禁随意堆放，应按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放、管理，堆放场地应做好防渗处理，必要时应放置在特制容器内，以免废物滤液渗出污染地下水源和周围土壤，并由专人收集、清运，外运过程要防治抛洒泄漏。

园区无危险废物集中贮存和处置场所，园区内企业产生的危险废物送至有资质的单位进行处理。

7.1.5.4 生活垃圾处置

尼勒克工业园区厂区内、生活办公区等均设置垃圾分类收集设施，由环卫部门统一进行收集后，送县城生活垃圾填埋场处置。

7.1.6 土壤影响减缓措施

7.1.6.1 源头控制措施

（1）工艺装置及管道设计

园区企业生产设备应定期检修，减少废气无组织排放，对废气处理设施进行实施监控，确保各项目污染治理措施正常运行，减少事故发生频率和不正常运行。在操作或检修过程中，有可能被污染的区域，应设围堰。围堤内的有效容积不应小于一个最大罐的容积。对于机、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄露物料统一收集至排放系统。

（2）污水收集及处理系统

厂区排水系统采用雨、污水分流的排水系统。重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

（3）地下水监控

园区应进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。

园区应设立地下水动态监测计划，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

（4）严格建设项目入园要求

规划中拟入住项目为排放重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；建设项目必须严格执行环保“三同时”制度，需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。企业应依据园区管理部门相关要求签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任。

（5）土壤跟踪监测

定期开展跟踪评价，对园区及其周边的环境质量进行彻底调查，及时发现问题，及时处理。污染物的累积行为体现在跨介质的输送与累积上，其在各介质中的累积情况往往难以预测，这就造成了累积影响评价的结果通常会具有一定的不确定性。开展跟踪评价可以有效地识别园区建设对周边环境的影响，对累积影响评价的结果进行验证，发现评价过程中未预测出的环境影响，及时处理，避免严重的环境问题。在开展跟踪评价时，建议对园区排放的主要污染物在各环境介质中累积情况进行监测。建议开展跟踪评价的频率为每五年一次。

7.1.6.2 过程防控措施

（1）分区防控措施

园区入驻项目应根据具体环境影响评价要求进行分区防渗，以防止土壤环境污染。

（2）过程阻断防控措施

事故工况下事故废污水排入事故水池，发生事故后，通过切换阀门将消防废水引入事故水池，事故后进行妥善处置。厂区废气处理系统一旦发生事故或者处理设施运行不正常，应及时检修，如不能立即恢复，应停止生产系统运行，进行停车检修，严禁废气处理系统故障状态下进行生产和废气不达标排放。

（3）污染物削减防控措施

园区应加强园区和入住企业绿化工作，绿化应以种植具有较强吸附能力的植物为主。

7.1.7 生态环境影响减缓措施

本次国土空间规划实施必将给当地的生态环境带来一定影响，主要表现在对区域景观、土地利用类型的改变。因此，在项目建设过程中应注重生态环境的改善，迎合其作为生态园区的要求。

7.1.7.1 加强绿地建设

植物绿化可以净化空气，降低噪音，保护和美化环境，是规划区生态环境营造的重要组成部分。企业在厂区建设过程中制定合理可行的项目区的绿化方案。规划区绿化时，选择能够适应当地气候、土壤、水分及灌溉条件的植物进行。绿化方案的设计应根据区域实际情况而定，使绿化充分发挥其生态保护作用。

本次规划环评建议在区内工厂间、厂房间建设绿化隔离带，充分利用工厂、生产建筑用地内部边角空地进行建设。在树种的选择上，根据企业生产性质的不同区别对待。在排放有害气体的车间附近，为保证空气流通，以相对低矮的绿篱、草坪和花坛为主；在排放烟尘、粉尘的车间附近，可考虑枝叶茂盛、叶面粗糙的乔木、灌木，并在周围铺设草坪、花坛，减少地面扬尘；危险性厂房及公用设施的绿化带应留出一定的净空，保证与外界的畅通。加强道路生态系统建设，通过在规划上确保城市道路绿化用地的同时，选择适宜的绿化植物种类。按照道路分级，对主干道、次干道、支路等进行不同形式断面规划，增加绿化隔离带，或加宽路边绿带。加强乔木、灌木及宿根草植物的应用，运用科学、艺术的配置手法，做到真正意义上的乔、灌、草立体种植，建设优美的道路绿化带，同样是达到景色优美、绿量集中且社会效益、经济效益、生态效益皆佳的效果的有效方法。

规划区绿化应筛选绿化树种，优良的防污绿化植物应该具备下列条件：①具有较强的抗污染能力；②具有净化空气的能力；③具有对当地自然条件的适应能力；④容易繁殖、移栽和管理；⑤有较好的绿化、美化效果。

7.1.7.2 做好水土保持工作

企业在施工和建设过程中，势必会造成一定的水土流失问题，因此应采取工程和生态措施相结合的方式，做好水土流失的防治工作。

（1）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季节、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 and 废弃土石，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，切实做好施工期的水土保持监理工作。

（2）开展区域周边防护林体系建设。加大区域周边绿化工作，加大、加密人工防护林的建设，一方面可以降低区内水土流失强度，另一方面还可以起到景观美化的作用。

7.2 尼勒克工业园区环境风险防范对策

7.2.1 风险事故防范措施

7.2.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

（1）规划项目的厂址选址应符合《建设项目环境保护设计规定》、《危险化学品安全管理条例实施细则》、《工业企业设计卫生标准》、《石油化工企业设计防火标准》等规范、条例、规定中有关厂址选择的要求。

（2）根据工艺生产装置的特性、储存物品的火灾危险性，结合地形及风向等条件，为便于生产管理、节约用地，在保证有足够的安全距离，满足防火要求的前提下，工艺装置按功能分区集中布置，力求流程顺利，工艺管线短，区与区之间的距离按防火间距要求确定。在总图布置中注意落实好《工业企业总平面设计规范》、《厂矿企业道路设计规范》、《储罐区防火堤规范》、《建筑设计防火规范》、《工业企业设计卫生标准》、《生产过程安全卫生要求总则》和《生产设备安全卫生设计总则》等规范中关于平面布置具体条文的落实。

(3) 建筑设计应遵守国家法令、法规及工程建设强制性条文，其平面、立面及层高满足使用功能的要求，还应根据工艺特点满足防火、防爆、抗爆、防雷、防静电、抗风、安全疏散等防护要求。

7.2.1.2 园区安全控制线

(1) 安全控制线划定的目的

① 针对已开发建设的布布拉克区，后期考虑认定为化工园区范围，通过制定园区周边土地规划安全控制线，对安全控制线和园区边界之间的土地再次开发建设时，应在一定的安全条件下予以实施，尽可能的避免规划建设居民住宅、宾馆、度假村、办公场所、学校、医院等人员密集和敏感场所，应给予布布拉克区较为宽松的外部安全条件和一定的安全距离冗余。

② 在对园区周边土地合理开发建设的同时，通过布布拉克区周边土地规划安全控制线，对布布拉克区内的土地开发，也可以提出反向的规划建议和控制性措施。对于安全风险较高、安全防护距离要求较大的危险化学品建设项目，在项目选址中可考虑远离敏感因素多的园区边界。

③ 尼勒克工业园区所在地设区的市级和县级地方人民政府规划主管部门应严格控制布布拉克区周边土地开发利用，周边土地规划安全控制线范围内的开发建设项目应经过安全风险评估，满足安全风险控制要求。

(2) 安全控制线

结合布布拉克区周边社会环境、土地开发和规划情况，同时保留适当的冗余，尼勒克工业园区管委会应急管理部门应初步划定安全控制线，组织征求管委会各部门意见后确定布布拉克区土地安全控制线，由尼勒克工业园区管委会报送所在地和涉及的设区的市级和县级地方人民政府规划主管部门、应急管理部门。

表 7.2.1-1 布布拉克区周边土地规划安全控制线

序号	安全控制线	安全控制线距离	规划控制要求
1	红线	500m/400m	不应在红线范围内规划建设GB36894-2018 所规定的高敏感防护目标和重要防护目标和一般防护目标中的一类防护目标；
2	黄线	350m/300m	不应在黄线范围内规划建设GB36894-2018所规定的一般防护目标中的二类防护目标
3	绿线	200m	不应在绿线范围内规划建设GB36894-2018所规定的一般防护目标中的三类防护目标；

4	蓝线	执行GB50160、GB51428及GB50016等规范防火间距	不应在蓝线范围内规划开发建设工业企业；（蓝线间距也可执行《建筑设计防火规范(2018 年版)》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》（GB50160-2008）、《煤化工工程设计防火标准》（GB51428-2021）等标准防火间距要求。
---	----	----------------------------------	---

7.2.1.3 加强储运事故防范措施

涉及危险化学品的企业应对常见的具有不同毒性危害程度的化学介质（包括原料、成品、半成品、中间体、反应体、副反应体和杂质等），根据具体生产项目中涉及到的不同毒性介质应采取相应的防范措施。选用致密性、密封性满足技术要求的贮罐等类压力容器，对毒性物泄漏的应急具体实施办法，应参照有关毒性、危险物处理手册处理。毒物、易燃易爆危险品贮存应满足防火规定。储罐之间以及储罐与装卸设施、泵房等之间保持防火间距，设置储罐或储罐组防火堤，必要时进行隔离，以免事故连锁反应。同时在生产、加工、处理、转运或贮存过程中要切实加强安全管理和事故防范。

尼勒克工业园区内企业在厂区设原辅料储存仓库，要求采取以下措施：

（1）对于危险性特别大（可能造成厂区外公众人身伤害）的危险物品，实行限量贮存，限量值由环境风险评价确定。储存大量化学危险品的仓库，除应有消防保卫设施外，根据物品不同性质，应进行分区分类隔离储存。个别性质极为特殊的物品，应单独储存。

（2）对爆炸品、剧毒品和放射性物品，必须单独存放于专门的仓库中，起爆器材不得与炸药、强氧化剂等物品在同一库房内存放。

（3）对相互接触能引起燃烧、爆炸的物品，或灭火方法不同的危险品，不得在同一库内储存，如：有机物、易燃物品与氧化剂，氧化剂与强酸性腐蚀物品等不得存放在一起。苯类与醇类因灭火方法不同，亦不宜存放在一起。

（4）遇水燃烧或怕晒的危险品，不得在露天堆放。怕冻的物品，应在较暖库房中存放。

（5）不准在库房内或露天堆垛附近进行试验、串倒换桶、焊修、分装和其他可能引起火灾的操作。

（6）贮存危险品的容器包装必须密闭完好无损，如果发现破损渗漏，必须进行安全处理，改装换桶必须在库房外安全地点进行。对易燃物、爆炸品应使用不发生火花的工具。

（7）加强平时检查工作，对性质不稳定，容易分解、变质以及易燃烧、易爆炸的物品，除一日三查外，应该定期进行测温、化验，并相应采取安全措施，防止发生自燃或爆炸。

（8）换装危险品的空容器，在使用前必须进行检查，彻底清洗，以防遗留物质与装入物质发生抵触引起燃烧爆炸和中毒；对遗留在地上和垫仓板上的危险品，必须及时清除处理，保持库房清洁。

7.2.1.4 完善消防及火灾报警系统措施

企业消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水主要以城市供水管网为主，建设城市供水管网消火栓系统，保证充足消防用水，配水管网按环状布置。

加强对危险性强的企业进行消防设施的重点监督管理。企业应在生产装置区内设环状布置的水消防系统，并在生产区配置各种手提式、推车或灭火器，以扑救初起火灾；企业应配备消防队人员及必要设施，以便及时投入火灾扑救工作。部分重要生产企业内部需自行设置特殊消防设施，以求在火灾发生初始就得到有效控制。

7.2.1.5 严格生产过程事故防范措施及应急措施

在生产设计中应考虑采用闭路循环，生产过程中排出的污染物物料，应该尽可能的予以闭路循环，采取措施减少系统泄漏，防范危险事故发生。提高设备和管道密闭性，减少反应物料的泄漏，在设计上应该尽可能减少机械连接，在材质上要选用耐腐蚀的材料或防腐蚀涂料，对因腐蚀易引起泄漏的部位，要在设计上考虑便于检测和修补。视流体性质不同，应安装自动报警或检测泄漏的装置，以防止泄漏事故的发生。同时，在企业的生产过程中，要搞好密封管理，以提高设备和管道的密闭性，对泵和阀门要求严格保证密封。在检修、试车时，对于泵体、管道设备内的物料都要妥善收集，进行回收，不能任意排放到地面或冲入水沟。

各种装置的取样口、阀门有渗漏时，应该及时设置回收管线收集物料，不应任意倒入排水系统。

7.2.1.6 加强末端处置风险防范措施

各企业的废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

各企业应定期检查废气处理装置的有效性，确保废气治理效果。各装置区、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，污污分治，残液禁止冲入废水处理系统或直排；污水站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

7.2.1.7 现代煤化工项目风险防范措施

新建、扩建现代煤化工项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址应避开生态保护红线，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。

依据《国家发展改革委等部门关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》（发改产业〔2023〕773 号），新建煤化工项目需严格执行《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》、各级突发环境事件应急预案，按照消防法等法律法规相关规定，根据安全生产需要，在大型煤化工基地和产业集聚区配套建设企业专职消防队、工艺处置队、政府专职消防队等专业应急救援力量和环境应急处置队伍，提升本质安全水平和安全保障能力，切实防范各类事故次生环境灾害。

新建煤化工项目的土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤污染防治措施，并根据项目平面布置、环境保护目标的敏感程度、水文地质条件等采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关

要求，暂存池等污水暂存设施防渗措施应满足重点污染防治区要求。对于可能受影响的地下环境敏感目标，应提出保护措施，涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。

7.2.1.8 风险防范管理措施

（1）贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》关于建设项目安全“三同时”的规定以及《危险化学品安全管理条例》、《安全生产许可证条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》对危险化学品生产的有关要求，确保各建设项目以及与之配套的安全设施符合国家有关安全的规范和标准。进入项目设计阶段前建设方应委托具有安全预评价资质的单位开展安全预评价工作，试运行阶段还应该开展安全验收评价等工作。

（2）各建设单位应重视工程监理工作，加强对施工安装质量的检验与检查。加强安全设施、消防设施及检测报警及控制仪表的定期检测与日常维护、保养，若发现质量缺陷或故障，应及时排除，确保运行状态良好。

（3）安全管理办公室应配置专职的安全技术人员，负责项目的安全管理工作。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采取的应急措施。除此外，各生产单位都要设专人具体负责本单位的安全和环保问题，对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗操作人员及时检查外，应设安全员巡检。对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。

（4）人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节，建立有关职业安全卫生管理体系认证的要求，制定准许作业手册，强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，加强全厂干部、职工的风险意识和环境意识教育，提高工作人员的责任感和工作主动性。

（5）各企业污水处理厂若出现事故，废水直接外排，将对周边环境产生严重的影响。评价建议各企业应根据环评及批复要求在废水处理系统前端增设事故应急池，以解决污水处理厂在事故状态下废水的短期排放问题。

7.2.1.9 风险防控体系

园区应配置完善的环境风险防控体系。具体包括大气环境风险防范体系，事故废水三级防控体系（一级防控：第一级防控措施是装置和罐区设置围堰、防火堤，用于事故状态下污水的收集，围堰周围设立排水沟，在排口设立正常排放和事故排放切换闸门。二级防控：当装置发生一般事故时，污染区废水由围堰内排水沟收集后，经埋地管道重力流排至设置在装置内的污染雨水储存池，然后由泵提升后送至污水处理厂处理。三级防控：第三级防控措施是在污水处理区集中建设事故水池。当装置发生较大事故时，污染区废水、污染物料、消防水及雨水由围堰内排水沟收集后，经埋地管道重力流排至事故水池，然后由泵提升后送至污水处理场处理。作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染），地下水分区防渗体系。形成区域环境风险防范措施和应急预案联动机制。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强园区内重大风险源的管控，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。

尼勒克工业园区建立事故废水三级防控体系：

I 第一级防控措施是装置和罐区设置围堰、防火堤，用于事故状态下污水的收集，围堰周围设立排水沟，在排口设立正常排放和事故排放切换闸门；

II 二级防控：当装置发生一般事故时，污染区废水由围堰内排水沟收集后，经埋地管道重力流排至设置在装置内的污染雨水储存池，然后由泵提升后送至污水处理厂处理。

III 三级防控：第三级防控措施是在污水处理区集中建设事故水池。

目前瑞祥焦化和伊力特煤化工两家企业内设置有事故水池，考虑园区未来发展和新入驻企业，布布拉克区拟规划新建一座事故应急池，以满足园区事故应急排水需求，后期园区可根据实际发展情况进行扩建改造。

7.2.1.10 环境风险联动措施

园区各企业应急预案、风险防范涉及企业多个组织与部门，特别是突发环境事故时不可能完全确定其属性，使应急救援行动充满变数，多数情况下，应急救援行动都必须寻求外部力量的救援。因此，园区各企业与各相关救援单位、政府

部门间的联动就显得尤为重要，本次评价从区域环境风险防范的角度，提出环境风险联动措施和要求。

（1）园区内部联动机制

①园区应设立应急救援指挥部，应急救援指挥部与各企业间的应急救援联动单位保持联系，安排和落实专门值班人员，并确保 24 小时通讯畅通。一旦需要，立即联系各应急救援联动单位的指挥机构及应急救援联动部门迅速出动，赶赴现场实施应急处置。

②建立园区通讯联络手册，加强与园区内部各企业应急救援联动部门的联系、沟通和合作。

③园区日常应加强应急培训和演练，并请应急救援联动部门和单位参与演练或者指导，提高应急联动的融合度和战斗力，以便及时、有效地处理突发环境事故。

④园区各部门根据应急处置流程和职责的要求，熟悉园区突发环境事故应急预案。

⑤在突发环境事件处置过程中，园区应急联动中心应当收集、汇总突发环境事件的有关情况，根据现场实际或征询有关专家意见，对突发环境事件进行综合判断，需要进行联动的，园区应急领导组直接组织、协调、指挥、调度有关联动单位开展应急联动，突发事件扩大到不可控，需要政府、公安局、应急救援队等有关单位联动时，由园区应急管理办公室负责联动。

⑥根据加强突发事件应急处置信息资源的交流与共享原则，事件发生后需要进行物资、人力等联动支援时，请求附近救援力量进行支援。

（2）企业外部联动机制

当突发环境事件已经超出尼勒克工业园区的突发环境事件处置能力时，企业按照园区应急预案分级响应机制直接向伊犁州生态环境局、伊犁州人民政府、自治区等上一级机构汇报。当上级突发环境事件应急预案启动后，园区应急预案从属于上级环境应急预案，园区应在上级突发环境事件应急指挥机构统一领导下，组织开展应急协调处置行动。

7.2.2 风险事故应急措施

对各项目生产运行过程中可能发生的突发性事件、事故或自然灾害条件下导致的环境损害及其它存在的潜在环境风险的削减或减缓措施应把握的原则是：认真分析在施救过程中可能造成次生灾害的可能性；充分利用现有及周边设施和资源（包括地形地貌和周边社会的施救资源）；充分考虑通过工艺措施减少事故危害程度；把好“三关”，避免重特大污染事故的发生，即优先把事故范围控制在装置、围堰界区内，其次是把事故控制在厂区范围内。

7.2.2.1 物料泄漏应急、救援及减缓措施

（1）应急、救援及减缓措施

当发生易燃易爆或有毒物料泄漏时，可根据物料性质，采取应急处理措施。主要有毒有害物质泄漏毒性应急处理措施见表 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 主要有毒有害物质泄漏毒性应急处理措施

序号	物料	泄漏毒性应急处理措施
1	CO	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
2	硫化氢	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
3	二氧化硫	泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150米，大泄漏时隔离450米，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
4	二硫化碳	泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、蛭石灰或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、

		把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
5	甲烷	泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
6	液氨	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用干砂或其它惰性材料吸收泄漏物； 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。收集物存放在合适的密闭容器中，并根据当地相关法律法规处置。
7	甲醇	泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
8	石脑油	泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
8	煤焦油	泄漏应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
10	苯酚	泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。小量泄漏：用干石灰、苏打灰覆盖。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
11	盐酸	泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，小泄漏时隔离150米，大泄漏时隔离300米，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
12	硫磺	泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。

7.2.2.2 火灾、爆炸应急、减缓措施

当装置或储罐发生火灾或爆炸时：

- （1）根据事故级别启动应急预案；
- （2）根据需要，切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或贮罐物料，防止发生连锁效应；
- （3）在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法冷却相邻设备，防止引发继发事故；
- （4）根据事故级别疏散周围居住区人群，特别关注医院、学校等场所的疏散。

7.2.3 事故应急监测

事故应急监测内容包括：泄漏物质理化特性的判定、事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件，污染物质浓度、流量，可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等，事故处置过程中要及时提供上述监测数据。

由于突发性污染事故污染物排放源参数、气象条件等情况的不确定性，导致其污染范围和污染程度的变化较大。监测频次应根据实际需要加密监测。监测布点则应根据实际情况，以确定污染范围和污染程度，并更好的保护敏感目标为原则，灵活布设。在实际应急监测中，应根据风向、大气稳定程度以及视觉、嗅觉等直观感受初步确定污染范围和污染程度，为布设更有效的监测点位提供依据。

7.2.4 环境风险应急预案

7.2.4.1 预案分级响应条件和响应程序

根据国家对环境突发事件管理的要求，不同层级的环境突发事件应急反应，对应于不同层级的政府管理。为此评价根据相关法规、条例提出“企业级应急预案→园区应急预案→地市级和自治区级应急预案”三个层次的分级响应体系。即将建设项目的应急计划纳入到地方和国家的应急体系之中，做好各体系间的沟通、衔接与协作。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

7.2.4.2 应急组织机构和人员

企业级应急组织机构的职责是规定企业环境事故状态下的应急组织机构和相应职责，明确平时为应对突发事件应做各项准备工作，并应定期检查、评估准备工作情况。企业级以上的应急组织机构的组织机构和人员按照地方及国家应急预案规定执行。

7.2.4.3 应急救援保障

（1）内部保障

建立应急救援保障体系，包括资金保障体系、装备保障体系、通信保障体系、人力资源保障体系、技术保障体系。主要包括：

①确定应急救援队伍，包括抢修、现场救护、医疗、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤等人员；

②消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；

③应急通信系统；

④应急电源、照明；

⑤应急救援装备、物资、药品等；

⑥危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；

⑦保障制度目录，包括责任制；值班制度；培训制度；检查制度；应急救援装备、物资、药品等检查、维护制度；安全运输制度；演练制度等。

（2）外部救援

包括单位互助的方式、请求政府协调应急救援力量、急救援信息咨询及专家信息等内容。

7.2.4.4 报警和通讯、联络方式

各企业建设单位必须保证以下报警和通讯、联络方式的畅通：①24h 有效的报警装置；②24h 有效的内部、外部通讯联络手段；③运输危险化学品的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式、方法。

在处置过程中，发生事件单位和企业应尽快了解事态进展情况，并用快捷方式，向上一级应急指挥中心报告，续报内容为：事发单位名称；事态进展情况、已采取的处理措施和处理效果；应急人员到位情况；救援物资储备、需求情况；现场气象条件；水体、大气和土壤污染情况及现场应急监测数据；周边居民分布状况及疏散情况；地方政府参与情况；救援请求等。

7.2.4.5 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

救援过程中，由当地生态环境局组织有关环境监测机构，对环境污染与危险性的程度开展应急监测，根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围。根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

7.2.4.6 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

各企业建设单位企业应根据危险源的辩识和评价，合理准备可能的事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染的应急资源及相应设备，配备应急救援中所需的消防器材、各种救援机械和设备、监测仪器、堵漏和清除污染材料、交通工具、个人防护设备、通讯器材、应急电源、照明、医疗设备和药品、生活保障物资等，确定保管单位并定期检查、维护与更新，保证始终处于完好状态；根据不同事故情况对应急资源实施有效管理与更新。此外，还包括：检测的方式、方法及检测人员防护、监护措施；抢险、救援方式、方法及人员的防护、监护措施；现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法；应急救援队伍的调度；控制事故扩大的措施；事故可能扩大后的应急措施。

7.2.4.7 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，其工作内容为：

（1）应急剂量控制

根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

（2）撤离组织计划及救护

根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

（3）医疗救护与公众健康

依据事故分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的处置方案，包括接触人群检伤分类方案及执行人员；依据检伤结果对患者进行分类现场紧急抢救方案；接触者医学观察方案；患者转运及转运中的救治方案；患者治疗方案；入院前和医院救治机构确定及处置方案；信息、药物、器材储备信息。

7.2.4.8 事故应急救援关闭程序与恢复措施

经应急处置后，现场应急指挥部确认符合应急救援关闭条件（见表 7.2.4-2）时，向企业应急指挥中心或上一级应急中心汇报，企业应急指挥中心或上一级应急中心可下达应急终止指令。

表 7.2.4-2 应急救援关闭条件

序号	关闭条件	序号	关闭条件
1	当事件现场得到控制，事件条件已经消除	5	事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能
2	污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内	6	事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要
3	当事件现场得到控制，事件条件已经消除	7	采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平
4	污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内		

应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据上级有关部门的指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。应急终止后环境应急指挥部指导有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。有关类别环境事件专业主管部门负责编制特别重大、重大环境事件总结报告，于应急终止后上报。应急过程评价，并根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

7.2.4.9 应急培训计划

开展应急预案的宣传、教育、培训，落实应急预案资源并定期检查，组织开展应急演练和训练，对应急预案实施动态管理与更新并不断完善。

（1）应急培训

包括应急救援人员的培训；员工应急响应的培训及社区或周边人员应急响应知识的宣传。

（2）应急演练

应急演练分桌面演练、局部功能演练和全面演练三种。为防止应急演练不到位或片面，三种应急演练方法应在实际中交叉进行，全面性演练每年要进行一次。参加演练人员及其职责为：

①演练人员：根据模拟场景和紧急情况作出反应，执行具体应急任务。

②控制人员：根据演练情景，控制应急演练进展的人员。

③评价人员：观察重点演练要素并收集资料；记录事件、时间、地点详细演练经过；观察行动人员的表现并记录；协助控制人员确保演练按计划进行；总结演练结果并出具演练报告。

演练基本过程与任务为：

①策划：成立演练策划小组。确定演练的目的、类型、规模、场地，进行演练的总体设计，确保演练安全进行。

②演练准备：确定演练日期、目标和范围；编写演练方案；确定演练现场规则；指定评价人员；安排后勤工作；、培训评价人员；讲解演练方案和活动。

③演练实施：记录演练活动。

④演练总结：应急演练结束后对演练的效果做出评价，并提交演练报告，详细说明演练过程中发现的问题。

演练报告内容包括：演练背景信息（事故、周边环境、地点、时间、气象条件等）；演练任务；参与演练的应急组织；演练方案；应急情况的全面评价；演练发现与纠正措施建议；对应急预案的改进建议；对应急设施、设备维护与更新方面的建议；对应急组织、应急响应人员能力与培训方面的建议。对上述建议的采纳情况和实施计划。

针对演练中出现的风险和演练评价报告，企业要进行进一步的验证，确实需要修正的预案内容在最短时间内修正完毕，并报上级批准。同时对演练中提出的对应急设施、设备维护与更新方面的建议，提出并落实整改方案。按照修正后的预案在规定时间内进行新一轮的演练和提高完善。

7.2.4.10 公众教育和信息

各企业应对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。对于建设项目可能的事故的性质及造成的影响、泄漏的物品是否有毒以及泄漏量、公众应该采取的防护和预防措施、发生事故中的人员伤亡情况（伤员的数量、伤害的程度、伤员是谁等）、事故现场的应急救援工作的具体情形和将持续的时间等予以告知。

在公众教育和信息披露时候要注意工作细节，对待公众应该真诚，保证回答问题客观性，避免出现大的纰漏。提前准备好回答问题所需要的信息，避免事故的消极影响。避免过分强调任何个人的错误或疏忽。避免在得到确切信息之前，随意估计事故造成的经济损失以及对事故单位造成的影响。

7.3 资源能源高效利用与低碳发展

7.3.1 提升资源能源利用效率，推动减污降碳协同增效

综合能效提升是降低碳排放最为有效的方式之一，具体有两大前端路径。第一是源头减碳提效，主要是减少原料、物料和一次能源的消耗量，提高利用效率。第二是在工业生产过程中减碳提效，对处在排碳工艺节点的装置进行优化，直接减少碳排放，同时加强能源梯级利用和资源循环利用，合理拓展可利用能源类型，包括热能、风能等。

全面提升资源利用效率，尼勒克工业园区应全面落实本次评价提出的资源利用上线要求。同时，坚持“四水四定”原则，强化水资源最大刚性约束，坚决遏制不合理用水需求；严格落实水资源总量和强度“双控”制度，强化用水总量和定额管理；推进企业工业用水循环利用，严格落实“近零排放”要求；开展企业用水审计、水效对标要求和节水改造，全面清理用水黑户企业，规范取用水行为，倒逼高耗水项目和产业有序退出。推动能源清洁低碳安全高效利用，实施能耗预算管

理，建立能耗预警调控机制，有效降低能源资源消耗；严格执行节能审查制度，提高能耗物耗准入门槛，抑制不合理能源消费，推动能源资源向利用效率高、效益好的行业、项目倾斜配置，加快发展电能、氢能等清洁能源产业，实现产业结构调整与能源结构优化互驱共进；实施重点耗能行业节能改造行动，推进资源节约集约利用。实施建设用地总量和强度双控行动，严格执行建设项目用地准入标准，创新节地模式，推广节地技术；加强土地利用监测监管，提高土地节约集约利用水平。

深入推进清洁生产审核工作，进一步挖掘企业节能减排潜力，从源头上减少污染排放，实现主要污染物排放总量持续下降，为快行程绿色生产方式、推动建设高质量发展先行区提供有力支撑。

加大技术创新，综合推进能效提升。实现满负荷条件下的连续、稳定、安全、清洁生产运行，降低生产成本，提高生产运行管理水平，积极改善生产经济性。运用智能化、工业物联网技术和高级分析工具，深入分析、加大力度管控现代煤化工生产过程，进一步提高工厂运行效率，提升核心技术指标，提高目标产品收率，降低能耗、水耗和污染物排放。

现代煤化工项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求，符合现代煤化工创新发展布局方案等有关产业规划。新建、扩建项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平，新建项目应达到煤炭清洁高效利用标杆水平。

7.3.2 调整能源结构，实现节能提效

（1）促进节能减排和资源循环利用

应以高效节能、资源循环为主攻方向，大力推进尼勒克工业园区重点领域、重点行业节能减排工作，并在生产、流通、消费各环节发展循环经济，具体举措如下：

①发展循环经济，按照减量化、再利用、资源化的原则，加快建立循环型工业体系，完善再生资源回收体系，实现化工产业集中区内部的延链、补链及综合利用的循环链；

②要推进节能减排，发挥节能与减排的协同促进作用，全面推动重点领域节能减排；

③积极推行重点行业清洁生产审核工作，鼓励节能降耗；

④实现余热余压最大化利用，开展煤化工等高耗能企业能量梯级利用和用能系统整体优化改造，提高余热余压回收利用效率；

⑤加大节能环保关键共性技术攻关，加快突破能源高效和分质梯级利用、污染防治和安全处置、资源回收和循环利用、低品位余热利用、供热锅炉模块化等关键技术和装备，促进节能环保产业发展，最终实现尼勒克工业园区集绿色低碳循环发展。

（2）现代煤化工行业节能降碳改造升级建议

结合目前现代煤化工行业节能降碳现状，提出改造升级建议如下：

①加强前沿技术开发应用，培育标杆示范企业；加快研发高性能复合新型催化剂；推动自主化成套大型空分、大型空压增压机、大型煤气化炉示范应用；推动绿氢与煤化工项目耦合等前沿技术开发应用。

②加快成熟工艺普及推广，有序推动改造升级；绿色技术工艺，加快大型先进煤气化、半/全废锅流程气化、推动一氧化碳等温变换技术应用。

③重大节能装备，加快高效煤气化炉、合成反应器、高效精馏系统、智能控制系统、高效降膜蒸发技术等装备研发应用；采用高效压缩机、变压器等高效节能设备进行设备更新改造。

④能量系统优化，采用热泵、热夹点、热联合等技术，优化全厂热能供需匹配，实现能量梯级利用。

⑤余热余压利用，根据工艺余热品位的不同，在满足工艺装置要求的前提下，分别用于副产蒸汽、加热锅炉给水或预热脱盐水和补充水、有机朗肯循环（ORC）发电，使能量供需和品位相匹配。

⑥公辅设施改造，根据适用场合选用各种新型、高效、低压降换热器，提高换热效率；选用高机泵和高效节能电机，提高设备效率。

⑦废物综合利用，加强灰、渣资源化综合利用，妥善处理处置结晶盐。

⑧全过程精细化管理，强化现有工艺和设备运行维护，加强煤化工企业全过程精细化管理，减少非计划启停车，确保连续稳定高效运行。

⑨严格政策约束，淘汰落后低效产能，对能效水平在基准值以下，且无法通过节能改造达到基准值以上的煤化工产能，加快淘汰退出；新建煤制甲醇、煤制烯烃行业达到能效标杆水平以上，行业节能降碳效果显著，绿色低碳发展能力大幅提高。

⑩ 强化节水措施，减少新鲜水用量。具备条件的地区优先使用再生水、矿井水作为生产用水，缺水地区优先采用空冷、闭式循环等节水技术。

7.3.3 树立行业标杆，实施分级差异减排

按照《环保“领跑者”制度实施方案》要求，应树立行业标杆，实施分级差异管控，具体举措如下：

① 选择现代煤化工行业，在行业内树立绿色低碳和节能减排对标标杆，引领行业高质量绿色发展；

② 以瑞祥焦化和伊力特煤化工两家公司企业管理、技术指标为基础，进一步对标国内、国际先进水平；

③结合考评结果实施差异化减排措施，进一步深化“放管服”改革，针对重点领域，在重点时段对不同环保绩效水平的工业企业，采取更加精准、更加科学的差异化减排措施，以达到国家标杆、省级标杆的最优企业减、免相应减排措施为指引，确保同一区域、同一行业内，同等绩效水平的企业减排措施相对一致，鼓励“先进”、鞭策“后进”，促进全行业提标改造升级转型。

④重点聚焦以下指标：污染物排放，执行严于国家和地方现行的标准；煤炭与清洁能源使用比例，企业生产用能源消耗中煤炭所占比例低；推行绿色供应链环境管理；资源环境效率水平，每万元产值主要污染物排放、能耗、水耗处于同行业领先水平；产品品质优良，企业生产的产品达到或超过国家质量标准，性能优良。

7.3.4 加强“两高一低”项目生态环境监管

党中央高度重视坚决遏制“两高”项目盲目发展工作，习近平总书记多次作出重要指示批示，亲自部署推进相关工作。韩正副总理在坚决遏制“两高”项目盲目发展电视电话会议上的讲话，强调要从讲政治的高度认识和理解这项重大任务，从生态环境保护角度分析，要将坚决遏制“两高”项目盲目发展与实现减污降碳协

同增效、深入打好污染防治攻坚战结合起来，强化源头管控，严格事中事后监管，紧密配合有关部门把这项工作抓实抓细抓出成效，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监测。2022 年 7 月，工业和信息化部 发展改革委 生态环境部联合印发《工业领域碳达峰实施方案》（工信部联节〔2022〕88 号）提出推动产业结构优化升级，坚决遏制高耗能高排放低水平项目（简称：“两高一低”项目）盲目发展，大力发展绿色低碳产业。基于以上背景，本次评价提出的加强“两高一低”项目生态环境监管要求如下：

①加强生态环境分区管控和规划约束，本次评价已在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求、增加了碳排放情况与减排潜力分析内容，尼勒克工业园区在规划实施过程中应严格落实自治区、伊犁州生态环境分区管控要求、本次规划环评提出的环境管理和环境准入要求、适时开展规划环境影响跟踪评价工作，进一步完善生态环境保护措施并优化调整规划。

②严格“两高”项目环评审批，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，现代煤化工项目应符合发改产业〔2023〕773 号文中最新要求。新建、扩建化工等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。尼勒克工业园区管委会生态环境部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。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。

③推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。“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或管道运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。尼勒克工业园区应积极推进“两高”项目开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输等政策要求。

④依排污许可证强化监管执法，尼勒克工业园区管委会在开展“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。

⑤深度调整产业结构：坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严把高耗能高排放低水平项目准入关，加强固定资产投资项目节能审查、环境影响评价，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，严格项目审批、备案和核准。全面排查在建项目，对不符合要求的高耗能高排放低水平项目按有关规定停工整改。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业要按照“减量替代”原则压减产能，对产能尚未饱和的行业要按照国家布局和审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。

⑥优化重点行业产能规模，加强重点行业产能过剩分析预警和窗口指导，加快化解过剩产能。完善以环保、能耗、质量、安全、技术为主的综合标准体系，严格常态化执法和强制性标准实施，持续依法依规淘汰落后产能。

⑦妥善处理处置存量、在建“两高”项目

尼勒克工业园区应科学稳妥处理处置存量、在建“两高”项目，管控要求如下：强化在建项目日常监管：应对正在建设（含已建成未投产）的工业项目以及其他高污染、高耗水、高耗能项目，要建立项目台账，加强日常监管。对不符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的项目，一律责令立即停止建设、投产，限期整改，在整改到位前，项目不得恢复建设、

投产。对整改到位并恢复建设的项目，要进一步加强监管，防范再次发生违法违规行为。加强已建成项目监管：应对已建成高污染、高耗水、高耗能项目的监管，全面梳理形成台账，逐一排查评估，有节能节水减排潜力的项目要改造升级，达不到国家或地方有关排放要求的要实施深度治理，属于落后产能的项目要坚决淘汰。对违反产业政策、未落实环评及其批复、区域削减措施、产能置换或煤炭减量替代要求、违规审批和建设的项目，坚决从严查处，并责令限期整改，逾期未完成整改或整改无望的坚决关停。

7.3.5 加强区域碳排放控制，有效开展碳减排工作

7.3.5.1 加强应对气候变化能力建设，严格“高碳”项目环境准入

（1）加强应对气候变化能力建设，开展尼勒克工业园区碳排放专项调查行动，编制园区碳排放清单。针对火电（现状自备电厂）、煤化工等行业制定具体二氧化碳排放控制目标，开展行业二氧化碳总量控制试点。加强主管部门、职能部门、有关企业人员的业务培训，加强能源统计、应对气候变化核算等基础能力培训，系统提高应对气候变化工作能力。落实企业碳盘查和统计制度，摸清温室气体排放底数，建立行业碳排放数据库和企业温室气体排放清单，深挖低碳减排潜力。

（2）开展尼勒克工业园区碳达峰碳中和行动方案，落实“减污降碳”的总体要求

建议尼勒克工业园区开展碳达峰碳中和行动方案。构建煤化工等重点行业的碳达峰行动方案和路线图，明确行业达峰时间、达峰排放量、以及碳排放减量替代比例，制定相关配套政策工具和手段措施。在煤化工等高碳排放行业开展碳排放总量控制，在排污许可证制度基础上探索试点碳排放许可制度。

7.3.5.2 建设清洁低碳能源体系

按照本次规划重点项目清单，加快发展可再生能源，有效降低燃煤消费，提高非化石能源消费比重。大力发展光伏、风电等新能源产业，加大可再生能源消纳力度。优化挖潜现有企业煤炭消费空间，鼓励实施煤炭消费总量精细化管控。探索实施可再生能源制氢产业，实施绿氢替代灰氢行动，积极推进绿氢耦合煤化工产业示范区建设，建成多能互补的能源基地。

7.3.5.3 探索二氧化碳减排路径，建设二氧化碳减排示范工程

探索重点行业二氧化碳减排途径。按照国家和自治区统一部署，结合尼勒克工业园区实际，开展园区碳排放达峰研究，制定二氧化碳排放达峰规划，明确二氧化碳达峰路线和落实方案，按自治区要求实现达到碳排放峰值。探索开展项目实施前的碳排放影响评价制度，测算项目建设、运行全生命周期的碳排放情况，协同环评、能评制度，严格控制项目准入；项目建设和运行过程中，开展年度项目碳评价，将碳排放量纳入碳预算管理，强化过程管控。

积极扩大二氧化碳资源化利用的产业规模，推动现代煤化工与可再生能源、绿氢、二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）等耦合创新发展；因地制宜开展变换等重点工艺环节高浓度二氧化碳捕集、利用及封存试点；推动二氧化碳生产甲醇、可降解塑料、碳酸二甲酯等产品；建立发展低碳产业的激励约束机制，推广节能、节电、节水等低碳设施和技术，鼓励企业采用绿色工艺和低碳材料。

7.3.5.4 推动园区现代煤化工行业节能降碳改造升级

（1）加强前沿技术开发应用，培育标杆示范企业。鼓励开展绿氢与煤化工项目耦合等前沿技术开发应用。

（2）加快成熟工艺普及推广，有序推动改造升级。

①绿色技术工艺。加快大型先进煤气化、半/全废锅流程气化、合成气联产联供、高效合成气净化、高效甲醇合成、节能型甲醇精馏等技术开发应用。推动一氧化碳等温变换技术应用。

① 重大节能装备。加快高效煤气化炉、合成反应器、高效精馏系统、智能控制系统、高效降膜蒸发技术等装备研发应用。采用高效压缩机、变压器等高效节能设备进行设备更新改造。

② 能量系统优化。采用热泵、热夹点、热联合等技术，优化全厂热能供需匹配，实现能量梯级利用。

③ 余热余压利用。根据工艺余热品位的不同，在满足工艺装置要求的前提下，分别用于副产蒸汽、加热锅炉给水或预热脱盐水和补充水、有机朗肯循环发电，使能量供需和品位相匹配。

④ 公辅设施改造。根据适用场合选用各种新型、高效、低压降 换热器，提高换热效率。选用高效机泵和高效节能电机，提高设备效率。

⑤ 废物综合利用。依托项目周边二氧化碳利用和封存条件，因地制宜开展变换等重点工艺环节高浓度二氧化碳捕集、利用及封存试点。推动二氧化碳生产甲醇、可降解塑料、碳酸二甲酯等产品。加强灰、渣资源化综合利用。

⑥ 全过程精细化管控。强化现有工艺和设备运行维护，加强煤化工企业全过程精细化管控，减少非计划启停车，确保连续稳定高效运行。

8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环评要求

略。

9 产业园环境管理与环境准入

略。

10 公众参与和会商意见处理

略。

11 评价结论

略。