

•

巩留工业园区
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

二〇二五年十月

目录

1 总则	4
1.1 环评任务由来	4
1.2 编制依据	6
1.3 的及评价原则	6
1.4 评价方法与重点	7
1.5 评价范围与评价时段	7
1.6 区域环境功能区划和环境标准	9
1.7 环境保护目标	13
1.8 评价流程	15
2 规划分析	16
2.1 概述	16
2.2 规划协调性分析	90
3 现状调查及评价	107
3.1 产业园区开发与保护现状调查	107
3.2 资源能源开发利用现状调查	107
3.3 生态环境现状调查	107
3.4 环境风险与管理现状调查	107
3.5 园区制约因素分析	107
3.6 园区存在的现状问题及整改措施	107
4 环境影响识别与评价指标体系构建	108
4.1 环境影响识别	108
4.2 环境目标与评价指标确定	108
5 环境影响预测与评价	109
5.1 环境影响预测情景设置	109
5.2 规划实施生态环境压力分析	109
5.3 大气环境影响预测与评价	109
5.4 地表水环境影响与评价	109

5.5 地下水环境影响预测与评价	109
5.6 声环境影响预测与评价	109
5.7 固体废物环境影响分析	109
5.8 土壤环境影响分析与评价	109
5.9 生态环境影响分析	109
5.10 环境风险预测与评价	110
5.11 累积环境影响预测与分析	110
5.12 人群健康风险分析	110
5.13 资源与环境承载力评估	110
6 规划方案综合论证和优化调整建议	111
6.1 规划方案综合论证	111
6.2 规划环评与规划编制互动情况	111
6.3 规划优化调整建议	111
7 环境影响减缓对策措施与协同降碳建议	112
7.1 生态环境保护与污染防治对策措施	112
7.2 巩留工业园区环境风险防范对策	134
7.3 资源能源高效利用与低碳发展	146
8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环评要求	149
8.1 环境影响跟踪评价体系	149
8.2 规划所含建设项目环评要求	149
9 产业园环境管理与环境准入	151
9.1 环境管理	151
9.2 巩留工业园区环境准入	152
10 公众参与和会商意见处理	154
10.1 公众参与的目的	154
10.2 公众参与调查对象	154
10.3 公众参与实施方案	154
10.4 公众参与调查内容	155

10.5 小结	155
11 评价结论	156

1 总则

1.1 环评任务由来

巩留工业园区始建于 2006 年，2013 年巩留县商务和经济信息化委员会委托编制了《巩留工业园总体规划（2012-2020）》，在此基础上，委托新疆维吾尔自治区建筑材料工业设计院编制《巩留工业园总体规划（2012-2020）环境影响报告书》。2013 年 6 月 7 日新疆维吾尔自治区建筑材料工业设计院编制的《巩留工业园总体规划（2012-2020）环境影响报告书》取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅的审查意见（审查文号：新环评价函〔2013〕592 号）。

2014 年 2 月 24 日，自治区人民政府出具了《关于同意设立巩留工业园区为自治区级园区的批复》（新政函〔2014〕30 号），正式批准巩留工业园区为自治区级工业园区。同年 5 月 8 日，自治区党委改革办、自治区发改委、自治区经信委联合转发《关于深入贯彻落实〈自治区党委办公厅、自治区人民政府办公厅关于应对经济下行压力做好当前经济工作的意见〉精神进一步推进低电价工作的通知（新政办发〔2015〕9 号）》，将巩留工业园区列入自治区低电价试点园区，体现了对巩留县发展和繁荣稳定的重视，体现了自治区、自治州、县委、县政府对巩留工业园区建设的特殊支持。

2018 年 11 月，巩留工业园区管理委员会委托编制了《巩留工业园总体规划（2021-2035）》，园区规划总用地面积 8.25km²，规划主导产业为制造业、交通运输及仓储业、信息传输和信息技术服务业。其中西部工业组团四至范围：北临南岸大渠，西至泄洪渠，南至规划纬四路，东临泄洪渠，总面积 255 公顷；东部工业组团四至范围：北临南岸大渠，西与兵团 73 团工业园为邻，南至规划南四路，东至现状养殖场，总面积 570 公顷。2020 年 12 月 14 日，委托编制的《巩留工业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书》取得新疆维吾尔自治区生态环境厅审查意见，文件号（新环环评函〔2020〕238 号）。2022 年 5 月 10 日，巩留县人民政府出具了关于实施《巩留工业园区总体规划（2021—2035 年）》的批复。

2025 年 1 月，根据自治区发改委、自然资源厅联合下发的《关于做好自治区开发区纳入新版〈中国开发区审核公告目录〉工作的通知》（以下简称《通知》）要求及安排部署，巩留工业园区管委会依托自治区级园区巩留工业园区开展开发区整合优化工作，并据此制定调扩区工作方案。巩留工业园区按照整合优化巩留县城北中小微企业园、巩留县城东产业园，开展调扩区工作，本着有增有减的调扩区原则，拟计划调出面积 2.821589km²，计划调入巩留县城北中小微企业园面积 3.631664km²、调入巩留县城东产业园面积 0.525563km²，调整后巩留工业园区近期规划面积为 9.584826km²，最终巩留工业园形成“一园三区”的空间格局，包括城西兵地融合产业区（5.427599km²）、城北产业区（3.631664km²）、城东产业区（0.525563km²）。

本次规划调整后的巩留工业园依据自治区和州直赋予的发展定位，围绕自治区“十大产业集群”建设，巩留工业园区重点规划发展医药制造业，化学原料和化学制品制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业为三大主导产业。园区管委会委托新疆化工设计研究院有限责任公司承担《巩留工业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）》编制工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《规划环境影响评价条例》有关规定，2025 年 6 月，巩留工业园区管理委员会委托新疆化工设计研究院有限责任公司承担《巩留工业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）》环境影响评价工作。接受委托后，项目组多次赴巩留县开展相关区域现场调研与收资工作，针对发展情况、区域生态环境现状调查、生态环境影响回顾，规划实施主要生态、环境、资源制约因素等方面展开深入评价，并分析、预测和评估规划实施环境影响和潜在风险，在此基础上形成规划优化调整建议，并提出规划实施不良环境影响减缓措施和协同减碳建议、跟踪评价、环境准入及环境管理要求，同时广泛听取相关部门与当地居民的意见和建议，编制完成了《巩留工业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）环境影响报告书》，现报送生态环境主管部门进行审查。

本次工作得到了巩留工业园区管委会、伊犁州生态环境局及巩留县分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）国家法律法规、规章及政策；
- （2）环境影响评价技术导则、标准、规范；
- （3）相关资料。

1.3 评价目的和评价原则

1.3.1 评价目的

（1）通过对巩留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；分析巩留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，分析拟采取的环境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巩留工业园区规划的性质和选址是否符合地域和巩留县国土空间规划的要求，与周围环境功能区是否协调。同时为其巩留工业园区设计、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。依据巩留工业园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，以保证巩留工业园的可持续发展，为上级审批机关提供科学决策的依据。

1.3.2 评价原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善巩留工业园规划方案，强化巩留工业园污染防治，改善区域生态环境质量。

- （1）全程互动；（2）统筹协调；（3）协同联动；（4）突出重点。

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。

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，在此基础上分析巩留工业园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，促进巩留工业园内部及外部循环经济发展模式设计，形成巩留工业园内工业生态系统，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）以巩留工业园的日常管理、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，提出巩留工业园环境管理方案。

（6）对巩留工业园功能区划、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，提出完善巩留工业园规划的建议和对策。

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

1.5.2 评价时段

根据《巩留工业园区国土空间规划（2025—2035 年）》，本次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。

本次巩留工业园区国土空间规划评价时段与园区总体规划期限保持一致，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

考虑巩留工业园区产业现状及主要污染物排放情况，结合本次规划的产业，综合考虑《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制药工业—生物药品制品制造》（HJ1062-2019）《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）《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》（HJ1119-2019）《排污许可证申请与核发技术规范铁合金、电解锰工业》（HJ1119-2019）《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）等行业排污许可技术规范，确定本次评价各环境要素评价因子。

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，本次规划的巩留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

①地表水

据现场调查，本次评价区域东产业区附近的地表水主要为特克斯河，根据《中国新疆水环境功能区划》，特克斯河在特克斯县境内的监测断面水质控制要求为Ⅲ类，在巩留县境内未做控制要求说明。根据《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新情况说明》要求“《伊犁州直重点流域水生态环境保护“十四五”规划》《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》中水环境质量目标及水环境质量不断改善的要求，结合水环境现状达标情况，确定动态更新水环境质量目标，切德克河石头桥、伊犁河惠远大畜队水质目标由Ⅲ类提升至Ⅱ类；皮里其河巴彦岱村断面、萨尔布拉克河惠远镇断面水质目标与现状水质保持一致，采用Ⅲ类水质目标。其余河流断面水质目标均为Ⅱ类”。本次地表水特克斯河现状评价参照《地表水环境质量标准》中Ⅱ类标准进行评价。

本次规划的城西兵地融合产业区附近的地表水为东西两区北侧的南岸大渠，未查到相关南岸干渠水环境功能，南岸大渠的现状水质为Ⅲ类，本次参考《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中的Ⅲ类标准进行评价。

②地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水质量分类，本次巩留工业园区国土空间专项规划范围内地下水主要适用于生活饮用水水源及工业、农业用水，规划巩留工业园区地下水环境质量参照《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中Ⅲ类标准进行评价。

（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，结合巩留工业园区用地规划功能不同，工业园区内工业用地均划分为 3 类声环境标准功能区，居住用地划分为 2 类声环境标准功能区。

（4）土壤环境功能区划

巩留工业园内土壤环境质量参照《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）第二类用地筛选值进行评价。

（5）生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，巩留工业园区位于Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区—Ⅲ2 西部天山草原牧业、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-37. 喀什河、巩乃斯河河谷草原牧业、绿洲农业生态功能区。

1.6.2 环境质量标准

1.6.2.1 环境空气质量标准

评价区域环境空气常规污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 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、苯并芘、汞评价标准选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的二级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 二级浓度限值要求；甲醛、硫化氢、氨等因子评价标准选取《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；非甲烷总烃评价标准参照《大气污染物综合排放标准详解》。

1.6.2.2 水环境质量标准

区域地表水南岸干渠水环境质量参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求评价，特克斯河水环境质量参照不低于Ⅱ类标准要求评价。

评价区范围内地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准评价。

1.6.2.3 声环境质量标准

巩留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、3 类标准。

1.6.2.4 土壤环境风险管控标准

巩留工业园区内土地利用规划为工业用地，土壤环境质量风险管控标准采用国家《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；园区外农田土壤环境质量风险管控标准执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他用地筛选值。

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。

1.6.3 污染物排放标准

1.6.3.1 废气排放标准

根据本次巩留工业园区规划涉及的行业，有行业排放标准的，首先执行相关行业排放标准。本次规划的医药制造行业废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）；石油、煤炭及其他燃料加工产业废气执行《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）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）修改单；有色金属冶炼和压延加工产业废气执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662—2012）修改单、《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）；规划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

本次巩留工业园区规划的企业工业废水排放，有行业污水排放标准的，优先执行相关行业污水排放标准，石油、煤炭及其他燃料加工工业企业废水执行《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；医药制造行业企业废水执行《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907—2008）；有色金属冶炼和压延加工工业企业废水执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）。

工业园内的其他行业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。

本次规划的城东产业区现状为新疆鼎新特种材料有限公司（停产）和新疆晶维克新能源发展有限公司（目前租给新疆杭豪矿产品有限公司），现状企业生产废水经企业污水处理站处理后回用；生活污水由企业污水处理站处理后夏季用于厂区绿化，冬季储存在防渗池。本次规划提出规划城东产业区新建一座集中污水处理厂，规划环评提出后期入驻城东产业区的企业废水经自行处理后送到集中污水处理厂处理后依托污水处理厂处理。

本次规划的城北产业区企业废水自行进行污水预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级或行业间接排放标准中最严限值的水质要求后，方能经过园内污水管网，排入巩留县水处理厂做进一步处理。

本次规划的城西兵地融合产业区企业废水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，排入工业园污水处理厂做进一步处理。园区污水处理厂规划处理能力为 2 万 m³/d，现状已建成一期 6000m³/d 的处理规模，处理后

水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准，同时满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）。处理达标后中水应优先回用于园区内工业企业确实无法回用的用于绿化灌溉及建设人工湿地消纳。

1.6.3.3 噪声排放标准

运行期巩留工业园区工业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 3 类标准值，工业和商业混合区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值。

园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

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）“采用库房、包装工具(桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”本次规划环评提出巩留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。

巩留工业园区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。

巩留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，巩留工业园区各要素评价范围内环境保护目标见下表：

（1）环境空气保护目标

本次规划的城东产业区评价范围内大气环境保护目标主要是巩留一枕山月民宿、巩留满庭游民宿、巩留县头道湾枫驿民宿；城北产业区评价范围内大气环境保护目标主要是巩留县张家港实验学校、巩留县技工学校以及附近的居住区；城西兵地融合产业区评价范围内大气环境保护目标有村镇 10 处，隶属于阿克吐别克乡、73 团及提克阿热克乡。

（2）地表水环境保护目标

城东产业区评价范围内地表水环境保护目标为特克斯河；城西兵地融合产业区评价范围内地表水环境保护目标为南岸干渠；城北产业区评价范围内无地表水环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标

本次规划巩留工业园区地下水评价范围地下水环境保护目标主要为园区附近乡村居民散采民井及评价范围内的地下水潜水含水层，重点保护评价区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，确保其不受园区入驻企业运行影响。

（4）声环境保护目标

本次规划的城东产业区评价范围内无声环境保护目标；城北产业区评价范围内声环境保护目标主要是巩留县张家港实验学校、巩留县技工学校；城西兵地融合产业区评价范围内无声环境保护目标。

（5）土壤环境保护目标

巩留工业园区外 1km 范围内包含农用地，农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

（6）生态环境保护目标

评价区内现有生态资源，最大限度降低因巩留工业园区建设对该区域现有生态环境的影响。

巩留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。

表 1.7.1-1 巩留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（km）	备注	标准类别
空气环境	1	阿克加孜克村	W	10	城西兵地融合区敏感目标	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二类区
	2	齐那尔村	N	6.7		
	3	唐努尔村	N	4.7		
	4	第四师七十三团一连	NE	4.8		
	5	第四师七十三团八连	N	1.2		
	6	萨尔布群村1	E	1.8		
	7	提克阿热克镇	E	3.9		
	8	库克塔拉村	SE	5.3		
	9	萨尔布群村	SW	3.8		
	10	阿克加孜克村	N	1.4		
	11	巩留县城	S	-	城北产业区敏感目标	
	12	巩留县技工学校	园区内	-		
	13	巩留张家港实验学校	园区内	-		
	14	巩留牛场农田三队	E	1.2		
	15	巩留云杉中学	W	1.3		
	16	综合农场牧业队	W	1.6		
	17	头道湾村	W	1		

1.8 评价流程

（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。

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

巩留工业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）

2.1.1.2 规划范围

巩留工业园区近期规划面积为 9.584826 平方公里。其中，城西兵地融合产业区近期规划面积 5.427599 平方公里、城北产业区规划面积 3.631664 平方公里、城东产业区规划面积 0.525563 平方公里。近期面积全部位于城镇开发边界范围内。

巩留工业园区远期规划面积为 27.520282 平方公里。其中，城西兵地融合产业区远期规划面积 18.591824 平方公里、城北产业区远期规划面积 7.189883 平方公里、城东产业区远期规划面积 1.738575 平方公里。远期面积需要划入城镇开发边界范围内，方可开发建设。

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。

2.1.2 规划目标

近期目标（2030 年）：

到 2030 年底，按照产业发展目录，加大招商力度，完成园区产业的初步集聚，并形成一定的带动效益，使园区进入初步可持续发展阶段，并不断向外围拓展、扩散效应要明显显现。入驻企业数要持续增加，盘活现存僵尸企业和问题企业，力争新引入新型装备新材料企业 5~10 家，资源综合利用企业 5~10 家，农产品深加工生产企业 5~10 家，园区实现新增固定资产投资 34 亿元，累积固定资产

总投资达到 69 亿元，工业园区总产值达到 74 亿元，其中现有存量企业实现产值 19 亿元，新增企业实现产值 55 亿元；实现利税 12 亿元；新增就业 1931 人，总就业人数达到 5159 人左右，经济和环境指标基本达到自治区现代工业园区的标准。

远期目标（2035 年）：

到 2035 年，园区各产业间合作体系日益完善，产业链互补、互强效益突显，重点形成新型装备新材料、现代煤化工、医药化工、农副产品深加工等产业壮大发展的局面，企业持续稳定生产，产品的市场占有率逐步提高，园区产业形成完整的多条产业链条。资源综合利用产业的消纳能力进一步提升，园区废弃资源循环利用效率进一步提高，园区基本实现固液废弃物的资源化和零排放。信息化与工业化紧密结合，数字化经济初具规模，以仓储物流、电子商贸为主的配套生产性服务业的蓬勃发展格局完全形成。

2025—2030 年，园区实现工业产值的年均增长率不低于 10%，2031—2035 年年均增长率不低于 10%；2026—2035 年工业增加值的年均增长率不低于 12%。

力争新引入新型装备新材料企业 5~15 家，大型煤化工企业 1~2 家，资源综合利用企业 5~10 家，农产品深加工生产企业 10~15 家，园区实现新增固定资产投资 115 亿元，累积固定资产总投资达到 184 亿元，工业园区总产值达到 148 亿元，实现利税 57 亿元。新增就业 1720 人，总就业人数达到 6879 人左右，经济和环境指标达到国家级现代工业园区的标准。

2.1.3 产业发展规划

2.1.3.1 产业定位

依据巩留县的现有产业基础，结合巩留县丰富的资源、区位优势，巩留工业园区重点规划发展医药制造业，化学原料和化学制品制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业为主导，以有色金属冶炼和压延加工业，化学纤维制造业，石油、煤炭及其他燃料加工业，农副食品加工业为重点，以新能源新材料，橡胶和塑料制品业，食品制造业，酒、饮料和精制茶制造业，木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业，纺织业，家具制造业，非金属矿物加工，金属制品业，电气机械和器材制造业，通用设备制造业，专用设备制造业，仪器仪表制造业，印刷和记

录媒介复制业，装卸搬运和仓储业，租赁和商务服务业，以信息传输、软件和信息技术服务业为辅助，实现生产技术标准化、代谢过程循环化、资源利用多元化，逐步形成资源加工、加工制造、废物综合利用的循环经济产业园区。

2.1.3.2 产业发展思路

（1）关联发展思路

本次巩留工业园区规划应围绕区域主导产业展开产业园区规划布局，发挥优势产业、优势企业的关联带动作用，提高产业协作配套水平，推动产业、企业形成配套发展、错位发展、互补发展的良性格局。

（2）集聚发展思路

本次巩留工业园区规划应强化产业配套能力、公共基础设施和政府市场环境建设，加快发展生产性服务业，推动产业关联的企业合理流动、入园发展，推动形成既竞争又合作的集聚发展态势。

（3）集约发展思路

本次巩留工业园区应通过优势产业集中布局、集聚发展，推动企业精干主体、分离辅助，建立成链闭环发展的循环经济发展模式，有效保护环境，实现资源节约利用、综合利用、集约节约用地。

2.1.3.3 产业选择的基本要素

（1）资源禀赋。巩留县当地具有丰富的煤炭、矿产、土地、水等自然资源，本次产业发展规划主要依托自然资源条件，引导招商引资，吸引相关生产企业入园，促进自然资源开发强度，资源禀赋是产业选择最优先考虑的要素。

（2）市场环境。以煤炭、矿产等自然资源进行开发，如何生产出目前市场需求量大，市场需求稳定，产品销路比较好，便于输送，价格比较高的产品，是产业链选择必须考虑的第二大要素。

（3）国家和行业政策。对于产业结构方面，国家及行业出台了一系列的宏观指导性的文件和详细的规程、标准和规范等，这是产业方向选择必要的参考要素。产业链和产业项目的选择必须审时度势满足全国和西部地区的产业结构调整

指导目录中鼓励类的项目，对于规模和技术限制类的项目必须达到其要求的界限，对禁止类产业项目，坚决不能进入规划产业体系。

（4）产业基础。现有产业是本次规划产业发展的基础。本次规划是对原总体规划和专项规划的细化和调整。优化产业链的选择必须综合考虑原有规划的产业结构和产业方向，必须立足原有产业基础，结合现阶段的宏观经济、技术能力等进行合理和必要的延伸和调整。

（5）经济发展水平。经济发展水平是本次规划产业选择的一个考虑因素。产业链的选择，产业结构的调整必须同当地的经济社会条件相适宜和匹配。

（6）科技投入要求。产业链产业项目选择时，要考虑产业链条完整、成熟，工艺技术安全可靠，现有科技水平可以达到的产业项目，对于那些要求科技投入大，或正处于试验阶段的产业、产品，规划选择时要给予发展时序的建议或直接不予规划。

2.1.3.4 产业链选择分析

基于以上的产业链构成基本要素和构建的基本原则，本规划产业链选择的基本模式是：遵循大部分项目之间物质和能量的流动接近自然生态系统相互依存的模式，形成企业间的共生网络，实现资源共享、综合利用、减量消耗、再生循环。

按照以上产业链选择基本原则和基本模式，最终选择的产业链有如下几条：

医药制造业产业链；计算机、通信和其他电子设备制造业产业链；化学原料和化学制品制造业产业链；石油、煤炭及其他燃料加工业产业链；有色金属冶炼和压延加工业产业链；新能源新材料产业链；农副食品加工业产业链；新型装备制造产业；新材料制造产业。

2.1.3.5 各分区产业发展重点

2.1.3.5.1 城西兵地融合产业区

（1）主导产业：医药制造业，化学原料和化学制品制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业。该主导产业是在巩留工业园总体规划（2021—2035）基础上，进行了局部调整，以适应新的发展需要。

（2）重点产业：有色金属冶炼和压延加工业，化学纤维制造业，石油、煤炭及其他燃料加工业。

（3）辅助产业：新能源新材料，橡胶和塑料制品业，非金属矿物制品业，电气机械和器材制造业，通用设备制造业，专用设备制造业，农副食品加工业，金属制品业，信息传输、软件和信息技术服务业，装卸搬运和仓储业，租赁和商务服务业。结合园区现状企业及潜在落地企业类型，布局了一些辅助产业，作为主导产业和重点产业的补充和延伸。

2.1.3.5.2 城北产业区

（1）重点产业：农副食品加工业，食品制造业，医药制造业，酒、饮料和精制茶制造业，木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业。巩留工业园区北区前身是巩留县城北中小微企业园，现状企业较多，原主导产业是重点培植种业、乳业、果蔬、生物制药、旅游产品开发、特色食品、专业化市场、产品研究、技术服务等主导产业，通过政策、资金和科技等方面的大力扶持，全力打造伊犁州乃至自治区重点中小企业创业示范园，自治区民生工业示范基地，自治区农业产业化园区。

（2）辅助产业：家具制造业，非金属矿物制品业，金属制品业，印刷和记录媒介复制业，装卸搬运和仓储业，电气机械和器材制造业，租赁和商务服务业，信息传输、软件和信息技术服务业，专用设备制造业，仪器仪表制造业，文教、工美、体育和娱乐用品制造业等。

2.1.3.5.3 城东产业区

（1）重点产业：有色金属冶炼和压延加工业，非金属矿物制品业。城东产业区现有面积较小，已建成 1 家工业硅和 1 家碳化硅生产企业。

（2）辅助产业：通用设备制造业，专用设备制造，装卸搬运和仓储业，新能源新材料，信息传输、软件和信息技术服务业，电气机械和器材制造业，租赁和商务服务业等。

以上各产业链并不是单独存在的，而是相互可以进行互联、互补与互强的，具体分析如下：

石油、煤炭及其他燃料加工业产业链，以煤为原料，生产主要进行煤制甲醇、制醋酸或煤制乙二醇和粗苯精制等，生产甲醇、乙二醇和己二酸等煤间接液化产品。生产的甲醇和乙二醇一部分作为产品直接外售外，大部分产品可作为其他产业的原料而使用。

有色金属冶炼和压延加工业产业链，主要以当地优质的煤炭、石墨、硅石、白云石等资源为原料，进行联产加工。以煤炭、石墨为原料生产的石墨电极、焦炭、硅铁等，可提供给工业硅和金属镁生产使用，工业硅和金属镁生产过程中产生的余热、余压等可供碳基新材料的生产。最终生产出的金属镁、铝镁合金等作为重要的金属材料，可供应给装备制造产业和新型建筑材料生产。

新型装备制造产业链，主要以有色金属冶炼和压延加工业产业的新材料和市场外购的各类金属板材、带材、管材等，以及石油、煤炭及其他燃料加工业产业生产的塑料、高分子材料、粘结剂等材料，生产各类机械构件、电气、电子元件、各类设备外壳等器件，再进行组装，生产出各类纺织机械、矿山机械、农业机械、电气设备等等的大装备或小设备等，可就近销售到本地区或周边地区，助力当地的农业、开采业、油气资源加工业等行业，形成产业的小循环。

新材料产业链，以石油、煤炭及其他燃料加工业产业生产的各种产品如不饱和和树脂、沥青等，以及碳硅镁联产中的铝镁合金、碳纤维等产品，以及外购的钢带、玻璃布、石英砂、染料等为原料，生产复合管材、砌体结构、各类合金钢结构及涂料，以及面向下游建筑行业的装饰材料、保温板、耐火材料、防水卷材、密封胶等产品，其产品可直接面向用户终端使用和供应给装备制造产业使用。

上述产业链中的依存关系，使得大部分规划项目间各种主副产物的产出与原辅料的利用达成了较为理想的平衡，充分利用规划项目各个环节的产品、中间产品及三废，体现了资源的高效利用和废弃物排放的减量，具有典型的循环经济特点，同时也充分抓住了地区区域特色及市场需求。

2.1.3.6 产业链构成分析

2.1.3.6.1 医药制造产业链构成分析

（1）发展思路

巩留县玉米种植面积超过 50 万亩，玉米产量超过 48 万吨，重点发展以玉米为原料的医药制造业产业，形成的产品既可面向市场，也可供给其他精细化工作为原料。

（2）发展定位

把医药制造业打造成巩留工业园区兵地融合区（西区）的主导产业，成为园区经济发展的龙头产业，带动下游产业蓬勃发展。

（3）发展目标

医药制造业围绕玉米淀粉发酵产业的驱动主线，重点发展生物医药制品，还可发展营养补充剂、医药中间体。

（4）发展重点产品

生物医药制品重点布局发展诺卡酮、褪黑素、亚精胺、植物鞘氨醇。营养补充剂、医药中间体重点发展钴胺素、辅酶 Q10、丙氨酸等。

（5）构建产业链

具体产业链构成。

（6）重点规划项目

本产业链重点规划的项目如下表所示。本产业链中可发展的项目可参见产业发展导向名录。具体项目简介可见附件：重点项目简介——医药制造业产业项目。

2.1.3.6.2 化学原料和化学制品制造产业链

（1）发展思路

化学原料和化学制品制造业产业包含多条与化学相关的产业，如基础化学原料制造、肥料制造、农药制造、合成材料制造、专用化学产品制造、日用化学产品制造等。巩留工业园区内正在建设的化工产业集中区将为本产业的大力发展奠定基础。

（2）发展定位

把化学原料和化学制品制造业打造成巩留工业园区的第二主导产业，成为园区经济发展的基础产业。

（3）发展目标

本次规划重点指专用化学产品制造和日用化学产品制造，如同位素分离提纯和香精香料制造，发展高附，提升出疆产品综合竞争力。

（4）发展重点产品

本次规划可利用当地丰富的动植物资源，发展香精香料制造，也可以利用当地丰富的水、电资源发展同位素（如碳 13、氧 18）分离提纯项目等。

（5）产业链构建

本次化学原料和化学制品制造业产业链规划有 2 条主线：利用新疆丰富的动植物资源，发展香精香料上下游产业；利用新疆丰富的水、电资源，发展同位素分离提纯上下游产业。未来随着巩留工业园区化工产业集中区的不断发展，化学原料和化学制品制造业会有更多产业链落户本园区。

（6）实施项目

本产业链中可发展的项目可参见产业发展导向名录。

具体项目简介可见附件：重点项目简介——化学原料和化学制品制造业产业项目。

2.1.3.6.3 计算机、通信和其他电子设备制造业产业链构成分析

（1）发展思路

计算机、通信和其他电子设备制造业产业规模总量大、产业链条长、涉及领域广，是稳定工业经济增长的重要领域。

（2）发展定位

把计算机、通信和其他电子设备制造业打造成巩留工业园区的第三主导产业，成为园区经济发展的基础产业。

（3）发展目标

计算机、通信和其他电子设备制造业涉及领域广，本次规划重点指电子专用材料制造，如腐蚀箔、化成箔、铝电解电容器等，克服新疆远离内地消费市场的弊端，发展高附，提升出疆产品综合竞争力。

（4）发展重点产品

本次规划可利用当地丰富的电力资源及新疆丰富的铝锭供应，发展低压光箔、中高压光箔、阴极光箔、腐蚀箔、化成箔、铝电解电容器等。

（5）产业链构建

本次计算机、通信和其他电子设备制造业产业链规划有 1 条主线：利用新疆丰富的铝锭供应，发展铝电解电容器上下游产业。未来随着经济发展和政策变化，计算机、通信和其他电子设备制造业会有更多产业链落户本园区。

（6）实施项目

本产业链重点规划的项目如下表所示。

本产业链中可发展的项目可参见产业发展导向名录。

具体项目简介可见附件：重点项目简介——计算机、通信和其他电子设备制造业产业项目。

2.1.3.6.4 石油、煤炭及其他燃料加工业产业链构成分析

（1）发展思路

新疆伊犁达拉地矿区位于巩留县城西北方向，直线距离约 50km，行政区划属新疆察布查尔锡伯自治县和巩留县共同管辖。根据《新疆伊宁煤田达拉地煤炭矿区地质勘查成果总结报告》。截至 2022 年 12 月 31 日，矿区共估算资源量 397.69Mt。其中：控制资源量 101.16Mt，推断资源量 296.53Mt，控制资源量占总资源量的 25.44%。禁采区估算资源量 79.51Mt（其中控制资源量 12.40Mt，推断资源量 67.11Mt）。另外，估算了动用的资源量 23.50Mt。本矿区煤质优良，原煤开采方式主要采用露天开采，成本低。且位于新疆西部—西气东输的咽喉要塞，运输便利。

石油、煤炭及其他燃料加工业作为新疆化工产业的重要组成部分，随着国家大力支持，产业正步入战略发展期。传统煤化工加快结构升级和产业延伸，已形成焦化、电石、合成氨尿素等传统煤化工产业链，产业发展已具备一定基础和规模，全疆已基本形成了准东、伊犁、吐哈、库拜和克五大煤化工产业基地和乌鲁木齐甘泉堡、石河子、巴州煤化工产业集聚区。本规划避免同质化发展，规划现代新型煤化工产业。

（2）发展定位

石油、煤炭及其他燃料加工业作为巩留工业园区的重点产业，将充分利用伊犁河谷丰富的煤炭资源，大力发展现代煤化工相关产业。

（3）发展目标

大力发展石油、煤炭及其他燃料加工业，建成大型生产装置，持续稳定地为其他产业提供原料支撑，在远期形成完整的石油、煤炭及其他燃料加工业产业链条。

（4）发展重点产品

本规划的石油、煤炭及其他燃料加工业以煤制甲醇产品为主，产品主要为甲醇、醋酸、乙二醇、甲醛、甲缩醛、乌洛托品、多聚甲醛、烯烃、聚烯烃和芳烃、苯及甲苯、对二甲苯（PX）等。

（5）产业链构建

石油、煤炭及其他燃料加工业产业链共分为三条基本链条，第一条链煤制天然气，生产清洁能源；第二条链煤制甲醇，充分利用煤炭中含有的碳氢化合物和固定碳制合成气，合成气经净化后可生产乙二醇、甲醇，进而可生产醋酸、甲醛、BDO、甲缩醛、乌洛托品、多聚甲醛等。利用富裕甲醇还可以进行烯烃、聚烯烃和芳烃的生产；第三条链煤炭分级分质清洁利用，生产提质煤、荒煤气、焦油等。

（6）实施项目

本产业链重点规划的项目如下表所示。本产业链中可发展的项目可参见产业发展导向名录。具体项目简介可见附件：重点项目简介——石油、煤炭及其他燃料加工业产业项目。

2.1.3.6.5 有色金属冶炼和压延加工产业链构成分析

（1）发展思路

发展有色金属冶炼和压延加工业产业链，主要是考虑巩留县域及周边资源优势 and 存量企业。

（2）发展定位

有色金属冶炼和压延加工产业为园区重点产业，在园区产业发展中起关键联系作用。

（3）发展目标

实现存量企业集聚和集群发展。实现优势资源就地转化。

（4）发展重点产品

有色金属冶炼和压延加工业产业发展重点产品为工业硅、电解锰、电解二氧化锰等。

（5）产业链构建

有色金属冶炼和压延加工业产业链比较多，本规划重点介绍两条链，第一条为硅产业链。第二条为金属锰产业链。硅产业链主要围绕园区存量企业展开，同时，考虑金岗园区（周边兵团园区）也有一定数量工业硅生产企业，实现硅产业集聚和规模发展。发展金属锰产业链，主要是因为昭苏县拥有一定的锰矿资源储量，其中阿克苏锰矿储藏量较大，达到 3000 万吨以上，探明的锰矿资源储量达到 1385.58 万吨，探明储量居全国第 9 位，这表明昭苏锰矿在数量上具有一定的开发潜力，巩留工业园区距霍尔果斯口岸 180 公里，哈萨克斯坦的锰矿资源总储量超过 6 亿吨，矿石品位一般为 35%—40%，为项目矿资源提供保障。

（6）实施项目

本产业链中重点规划的项目如下表所示。可发展的项目可参见产业发展导向名录。具体项目简介可见附件：重点项目简介——有色金属冶炼和压延加工业产业项目。

2.1.3.6.6 新能源新材料产业链构成分析

（1）发展思路

新能源新材料产业链主要是配套巩留县及周边地区的各类光伏、风电等新能源的消纳而进行规划的。

新能源新材料产业要实现绿电的有效存储，除使用电网外送外，还可以和化工产业相结合，进行光电转换化学储能，即通过绿电的使用，将电能转换为化学能，通过化学产品销往各类用户，可实现绿电就地消纳的同时，促进当地化工产业向清洁化和绿色化发展，为园区早日实现碳达峰、碳中和目标做出应有的贡献。

（2）发展定位

作为实现产业园区创新型、绿色化、友好化发展必要产业，为新能源进行就地消纳提供必要的出路和途径。

（3）发展目标

以光伏风电和捕集 CO₂ 为出发点，做大做强新能源新材料产业，将新能源与传统化工有机地结合起来，把园区打造成绿色环保、节能减碳、绿电替代的示范园区。

（4）发展重点产品

绿电、绿氢、绿氧、绿色航空煤油、汽油，绿色芳烃、甲醇，绿色合成氨，己内酰胺、尼纶 66 等。

（5）产业链构建

本产业链的构成主要围绕绿电、捕集 CO₂ 展开。通过绿电——电解水制氢——绿氢、绿氧，结合现代较为前沿的一步合成法工艺技术制备绿色航空煤油，绿色汽油和绿色甲醇（液态阳光）等，或通过甲醇芳构化生产绿色芳烃等。还可以利用绿氢和甲醇尾气等含碳氢弛放气结合，生产绿色合成氨、尿素等。电解水制氢的产物绿氢、绿氧与煤焦化下游产业粗苯精制的苯产品结合，可生产环己烷，和己二酸（AA），而己二酸（AA）作为 PBAT、尼纶 66 等生产过程中重要的中间原料，可将绿色新能源化工产业同煤焦化下游和 BDO 下游化工产业有机地联系在一起，打通园区各产业链之间的阻隔，丰富和壮大产业园区整体化工产业链。

（6）实施项目

本产业链重点规划的项目如下表所示。可发展的项目可参见产业发展导向名录。具体项目简介可见附件：重点项目简介——新能源新材料产业项目。

2.1.3.6.7 农副食品加工产业链构成分析

（1）发展思路

巩留县风光土热资源丰富，独特优越的自然环境造就了得天独厚的中药材生长环境，这里生长着贝母、紫草、黄精、天山雪莲、新疆阿魏等 200 余个野生中药材品种，中医药产业发展的基础优势明显。同时，巩留及伊犁河谷，还是全国重要的玉米、小麦、畜牧基地，拥有丰富的农业、畜牧业资源。

（2）发展定位

农副产品加工业作为巩留工业园区北区主导产业，是北区支柱产业。

（3）发展目标

以巩留工业园区北区为中心，把巩留工业园区打造成伊犁州重要的农副食品加工工业基地。

（4）发展重点产品

本次规划的农副食品加工业产业，不仅包括小麦加工、玉米加工、植物油加工、屠宰及肉类加工、蔬菜菌类水果和坚果加工等，还包括农副食品加工业产业相关的产业，包括食品制造业产业、医药制造业产业、酒饮料和精制茶制造业、木材加工和木竹藤棕草制品业、家具制造业等。

（5）产业链构建

农副食品加工业产业包含的产业链比较多，彼此之间相关性不强，本次规划无法一一列举，结合巩留具有的农业资源优势 and 存量企业优势，本次规划重点构建的产业链包括：食用植物油加工产业链、小麦加工产业链、医药制造业产业链、乳制品制造产业链、屠宰及肉类加工产业链、果菜汁及果菜汁饮料制造产业链、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业产业链等。

（6）实施项目

本产业链重点规划的项目如下表所示。可发展的项目可参见产业发展导向名录。具体项目简介可见附件：重点项目简介——农副食品加工业项目。

2.1.3.6.8 新型装备制造产业链构成分析

（1）发展思路

装备制造业是为经济各部门进行简单生产和扩大再生产提供装备的各类制造业的总称，是工业的核心部分，承担着为国民经济各部门提供工作母机、带动相关产业发展的重任，可以说它是工业的心脏和国民经济的生命线，是支撑国家综合国力的重要基石。其范围具体包括金属制品业，通用设备制造业，专用设备制造业，汽车制造业，铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，电气机械和器材制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业，仪器仪表制造业等 8 个行业大类中的重工业。

园区可因地制宜规划以新型铸造、电气设备、采掘输送装备、节能环保装备等能服务当地及周边市场的现代制造和装配产业，努力实现装备制造的自给自足。

（2）发展定位

巩留工业园区发展装备制造，是将其他产业生产产品的最终集成。装备制造的产品将有效支撑园区内其他产业的发展，以及地区第一产业和第三产业的发展。是实现园区经济快速增长的重要支柱产业。

（3）发展目标

把巩留工业园区打造成地区重要的装备制造基地，制造装备对当地工业、农业和服务业有明显的促进作用，吸引和带动当地更多的劳动力就业。

（4）发展重点产品

本次规划新型装备制造产业包括电气机械和器材制造业，通用设备制造业，专用设备制造业等产业，具体地说，装备制造产业可重点大力发展如下产业项目，如：汽车铸件、大型农机具铸件、新能源设备制造装配、采矿采油采气等机械设备构件制造，节水灌溉设备、大气污染治理装备、出口件及结构件制造、以及液压机生产、机械零件再加工、金属构件制作及矿山机械配件加工，耐高低温、耐腐蚀、耐磨损精密铸锻件制造等项目，并大力发展以零件构件为基础的装配制造业，生产各类机械设备，交通工具，器械设施等产品。在节能环保装备方面，可重点发展生物质能、太阳能光伏和半导体照明设备使用和制造，余热、余电、余压及水资源等梯级综合利用方面的设备、装备的制造等。

（5）产业链构建

本产业链涉及的范围较广，内容较多，不适合一一进行举例说明，本规划选取代表性的装备制造项目进行推荐。

2.1.3.6.9 资源循环利用产业链构成分析

资源循环利用产业链主要是配套巩留县及周边地区的各类废弃资源进行规划的，资源循环利用除配套园区内产业的工业废弃物，还可以考虑第一产业农业和城市第三产业发展生活过程中的城市矿产。通过对各类废弃资源的综合利用，打造绿色循环工业园区的同时，创造价值。作为实现产业园区循环化、绿色化、友好化发展必要产业，为园区其他各类产业发展起助力作用。

2.1.4 总体布局发展规划

2.1.4.1 总体空间结构

巩留工业园区调扩区后空间布局形成“一心、两轴、多组团”的功能结构：

一心：以城西兵地融合产业区为核心区。

两轴：规划以横向 G578 和纵向 G577 形成园区主要发展轴线，并根据物质流和产业关联性，串联城北产业区与城东产业区。

多组团：规划依据不同功能定位和产业分类，将巩留工业园分为城西兵地融合产业区、城北产业区、城东产业区。

2.1.4.2 城西兵地融合产业区空间结构

结合园区未来发展方向，充分考虑现状发展条件，规划形成“一心、一轴、三区”的空间格局。

一心：依托园区开发边界内园区管委会为园区提供配套服务。

一轴：依托园区主要联系道路形成园区产业交通联系轴；结合 G578 沿线形成产业活力发展轴。

三区：结合园区各类用地及功能形成产业发展区、仓储物流区、生活配套区三大功能片区。

2.1.4.3 城北产业区空间结构

结合园区未来发展方向，充分考虑现状发展条件，规划形成“一心、两轴、两组团”的空间格局。

一心：依托园区南部配套区形成的经济发展中心。

两轴：一个是以恰布其海路为主的经济发展轴，联系园区内南北两个片区；另一个是由园区内多条路以及资源路、迎宾路两条对外道路共同组成的对外交通轴。

两组团：形成以办公管理功能为主的办公管理区、以二类工业及基础设施为主的工业生产区。

2.1.4.4 城东产业区空间结构

结合园区未来发展方向，充分考虑现状发展条件，规划形成“一心、一轴、一区”的空间格局。

一心：依托园区开发边界内园区管委会为园区提供配套服务。

一轴：依托园区主要联系道路形成园区产业交通联系轴；结合 G578 沿线形成产业活力发展轴。

一区：形成园区产业集聚区。

2.1.5 用地布局规划

2.1.5.1 土地利用规划

巩留工业园区近期规划面积为 9.584826 平方公里。其中，城西兵地融合产业区近期规划面积 5.427599 平方公里、城北产业区规划面积 3.631664 平方公里、城东产业区规划面积 0.525563 平方公里。近期面积全部位于城镇开发边界范围内。

巩留工业园区远期规划面积为 27.520282 平方公里。其中，城西兵地融合产业区远期规划面积 18.591824 平方公里、城北产业区远期规划面积 7.189883 平方公里、城东产业区远期规划面积 1.738575 平方公里。近期面积全部位于城镇开发边界范围内，远期规划面积属于园区远期的发展方向。

（1）工业用地

城西兵地融合产业区（A 区）规划工业用地 531.3217 公顷，占规划区建设用地的 59.93%。其中，规划一类工业用地 41.2465 公顷，占规划区建设用地的 4.65%，规划二类工业用地 15.232 公顷，占规划区建设用地的 1.72%，规划三类工业用地 474.6452 公顷，占规划区建设用地的 53.56%。

城西兵地融合产业区（B 区）规划三类工业用地 671.48 公顷，占规划区建设用地的 69.01%。

城北产业区规划工业用地 361.12 公顷，占规划区建设用地的 50.22%。其中，规划一类工业用地 258.56 公顷，占规划区建设用地的 35.96%，规划二类工业用地 102.5561 公顷，占规划区建设用地的 14.26%。

城东产业区规划工业用地 134.6258 公顷，占规划区建设用地的 77.43%。其中，规划二类工业用地 62.5727 公顷，占规划区建设用地的 35.99%，规划三类工业用地 72.0531 公顷，占规划区建设用地的 41.44%。

（2）居住用地

城西兵地融合产业区紧邻阿克吐别克镇镇区，依托镇区解决职工居住、生活需求，园区内不规划居住用地。城北产业区现状城镇住宅用地 35.51 公顷，部分职工依托城区解决职工居住、生活需求。城东产业区距阿孜尔森镇镇区约 13 公里，可依托镇区解决职工居住、生活需求，园区内不规划居住用地。

（3）公共管理与公共服务用地

巩留工业园区管委会位于城西兵地融合产业区（B 区）北侧，为巩留工业园区提供行政办公服务。城北产业区与城东产业区可结合企业办公楼设置办公点进行管理。各片区医疗卫生服务、可依托产业园区周边镇区及企业办公楼设置医疗机构。

（4）商业服务业用地

城西兵地融合产业区商业服务设施依托邻近镇区提供商业服务。城北产业区保留现状商业用地，城东产业区内不设置商业服务业用地。

（5）仓储用地

城西兵地融合产业区（A 区）规划物流仓储用地 90.6847 公顷，占规划区建设用地的 10.23%。

城北产业区规划物流仓储用地 33.1299 公顷，占规划区建设用地的 4.61%。

城东产业区规划物流仓储用地 5.9099 公顷，占规划区建设用地的 3.40%。

（6）交通运输用地

城西兵地融合产业区（A 区）规划交通运输用地 92.2676 公顷，占规划区建设用地的 10.41%。城西兵地融合产业区（B 区）规划交通运输用地 109.9372 公顷，占规划区建设用地的 11.29%。

城北产业区规划交通运输用地 96.1162 公顷，占规划区建设用地的 13.38%。

城东产业区规划交通运输用地 12.9678 公顷，占规划区建设用地的 7.46%。

（7）公用设施用地

城西兵地融合产业区（A 区）基础设施无法依托金岗工业园区，本次规划根据实际需求与各项基础设施服务范围标准配建基础设施。城西兵地融合产业区（B 区）（化工产业集中区）公用设施依托提克阿热克乡及已建在建公用设施。公用设施如水厂、110KV 变电站及固废填埋场为已有设施，危化二级消防站为在建设施。规划在城西兵地融合产业区（B 区）（化工产业集中区）新建事故水池一座，规划公用设施用地 1.211 公顷，占规划区建设用地的 2.35%。

城北产业区公用设施依托塔斯托别乡及城区，园区已建公用设施，公用设施如水厂、污水处理厂、110KV 变电站、二级消防站及固废填埋场为已有设施，不在建设用地范围内，不参与城北产业区用地平衡。

城东产业区只有部分公用设施依托阿孜尔森镇已建公用设施，其余市政基础设施已无法满足服务距离。

（8）绿地与开敞空间用地

城西兵地融合产业区规划绿地与开敞空间用地 355.86 公顷，其中，城西兵地融合产业区（A 区）规划绿地与开敞空间用地 141.8635 公顷，占 A 区规划区建设用地的 16.01%。城西兵地融合产业区（B 区）规划绿地与开敞空间用地 147.5229 公顷，占 B 区规划区建设用地的 15.16%。

城北产业区规划绿地与开敞空间用地 60.3866 公顷，占规划区建设用地的 8.40%。

城东产业区规划绿地与开敞空间用地 14.5891 公顷，占规划区建设用地的 8.39%。

2.1.5.2 用地构成及用地平衡

本次规划的巩留工业园区用地面积和用地平衡情况。

2.1.6 人口预测

此次预测规划人口分园区进行估算。

根据其他类似产业开发区人口预测经验，制造加工类园区人口密度为 400-500 人/平方公里，化工园区人口密度为 300-600 人/平方公里，带眷系数为 1.2。综合各类规划产业项目实际情况类比，预测至 2030 年，巩留工业园区总人

数约 1.65 万人，其中城西兵地融合产业区总人口约为 0.33 万人，城北产业区总人口 0.22 万人，城东产业区总人口 0.03 万人。

预测至 2035 年，巩留工业园区总人数约 1.65 万人，其城西兵地融合产业区总人口约 1.116 万人，城北产业区总人口 0.43 万人，城东产业区总人口 0.104 万人。

2.1.7 “五线”划定与管理

根据国家相关规范规定，划定集中区内部蓝线、绿线、黄线、红线和紫线，保护和利用方式应严格遵守国家相关规定和技术规范。本次巩留工业园区内部不涉及江、河、湖、库、渠和湿地等城市地表水体保护和控制的区域，不画蓝线；无国家历史文化名城内的历史文化街区和省、自治区、直辖市人民政府公布的历史文化街区的保护范围界线，以及历史文化街区外经县级以上人民政府公布保护的历史建筑的保护范围，不画紫线。巩留工业园区内根据用地规划划定绿线、黄线、红线，并制定保护措施。根据巩留工业园区用地规划，划定红线、黄线、绿线，并制定保护措施。

2.1.7.1 黄线划定及管理措施

（1）黄线划定

黄线是指对巩留工业园区发展全局有影响的、巩留工业园区规划中确定的、必须控制的基础设施用地的控制界线。这些基础设施包括：公共交通设施、取水工程和污水处理工程设施等巩留工业园区供水设施、排水设施、污水处理设施以及园区环境卫生设施、供热设施、供电设施、通信设施、消防设施、防洪设施、抗震防灾设施。

（2）黄线管理措施

①在黄线范围内新建、改建、扩建各类建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程设施，应当依法向巩留工业园区建设主管部门申请办理规划许可，并依法办理相关手续。

②迁移、拆除黄线范围内基础设施的，应依法办理相关手续。

③因建设或者其他特殊情况需要临时占用黄线内用地的，应依法办理相关审批手续。

2.1.7.2 绿线划定及管理措施

（1）绿线划定

绿线控制线为：巩留工业园区内及周边的生态防护绿地及绿化隔离带等的边界线。

（2）绿线管理措施

在规划实施过程中，因建设或者其他特殊情况，需要临时占用绿线内用地或进行适当调整的，必须依法办理相关审批手续。

在绿线范围内，不符合规划要求的建筑物、构筑物及其他设施，应当限期迁出。

2.1.7.3 蓝线划定及管理措施

“蓝线”是指江河，湖，水库，渠和湿地等城市地表水体保护和控制的地域界线，巩留工业园区内无蓝线管理内容。

2.1.7.4 紫线划定及管理措施

“紫线”是指历史文化保护范围，巩留工业园区内无紫线管理内容。

2.1.8 绿化及景观规划

绿地系统采用点、线、面结合的方式，主要由防护绿地组成。以园区道路防护绿带为绿化景观轴线，对园区各产业项目进行空间上的有机隔离，构建丰富的网状绿化格局，形成完整、丰富、合理又富有特色的园区绿地系统。

2.1.8.1 公园绿地

城西兵地融合产业区内以防护绿地为主。

城北产业区内以防护绿地为主和公园绿地。

城东产业区以防护绿地为主。

2.1.8.2 防护绿地

各片区内防护绿地规划以带状的防护隔离绿地为主，道路两侧规划 20-30 米绿化隔离带，形成纵横交织的绿化轴线，实现了园区绿地系统的整体性，形成园区整体绿色网络。

城西兵地融合产业区规划绿地与开敞空间用地 355.86 公顷，其中，城西兵地融合产业区（A 区）规划绿地与开敞空间用地 141.8635 公顷，占 A 区规划区建设用地的 16.01%。城西兵地融合产业区（B 区）规划绿地与开敞空间用地 147.5229 公顷，占 B 区规划区建设用地的 15.16%。

城北产业区规划绿地与开敞空间用地 60.3866 公顷，占规划区建设用地的 8.40%。

城东产业区规划绿地与开敞空间用地 14.5891 公顷，占规划区建设用地的 8.39%。

2.1.8.3 附属绿地

园区及厂区内道路两侧的绿化带是园区绿化联系、贯穿的补充，完好的道路绿化有利于组织和疏导车流方向及分区隔离，有利于遮阴蔽日调节小气候，有利于减轻污染和构筑优美的景观环境，减少相互干扰。围墙内四周及各台阶之间可栽植当地乔木及灌木；装置区内部原则上不进行绿化，装置场地周围按照不影响行车安全、消防扑救及满足规范的原则进行适当绿化。

2.1.8.4 绿化配置

绿化配置以乡土树种为主，根据绿地的性质合理选择树种搭配。选择具有抗污染性强，树形优美、能起到卫生防护作用的树种，做到速生树种与慢生树种相结合。

同时根据区域自然气候和环境性质可适当引进一些抗盐碱性强的树种，以丰富当地的植物群落。

2.1.8.5 规划指标

根据《化工园区开发建设导则》（GB/T42078-2022）：城西兵地融合产业区（含化工产业集中区）绿地与广场用地比例不高于 12%。

2.1.8.6 景观系统规划

城西兵地融合产业区形成一横两纵的景观轴线。

一横：依托南岸干渠防护绿化廊道形成横向景观廊道。

两纵：依托园区泄洪沟防护绿带形成纵向景观廊道。

城北产业区形成一心一横一纵的景观系统。

一心：依托县体育馆中心绿地形成核心绿地。

一横：依托糖厂路绿化廊道形成横向景观廊道。

一纵：依托幸福路绿化廊道形成南北纵向景观廊道。

城东产业区形成一纵的景观系统。

一心：依托东三路形成绿化隔离带。

2.1.9 交通物流系统规划

2.1.9.1 对外交通系统规划

（1）公路

强化轨道交通衔接，预留交通廊道。积极对接伊宁至阿克苏铁路、伊宁至巴伦台铁路，提前预留交通廊道、场站以及其他附属用地，强化州内的轨道交通衔接。强化公路交通衔接，加快推进“三横”：G578、伊犁河南岸滨河大道、沿南岸干渠伴行路形成交通廊道。

持续提升公路网等级和联通度，不断完善公路网体系。远期形成“三横四纵一环线”的公路体系网络，将有力提速巩留县社会经济发展尽快步入快车道。

（2）机场

巩留工业园区距伊宁机场、那拉提机场不到 100 公里，形成了辐射周边五个县市的“1 小时”经济圈。规划新建巩留通用机场，位于巩留县中小微企业园北侧，为园区交通系统

统筹发展积极融入州直“一主两辅多点”航空枢纽体系，强化与周边机场多通道多方式联系。

（3）铁路

巩留工业园区距首府乌鲁木齐 794 公里，距伊宁市 68 公里，距霍尔果斯口岸 166 公里，北距布列开火车站 40 公里。在伊犁区段，该条铁路从精伊霍线布列开站东段引出，经伊宁县巴依托海镇、喀什镇、巩留县提克阿热克镇、巩留县城、阿尔森镇、新源县哈拉布拉镇、肖尔布拉克镇、那拉提镇至巴伦台方向，新建线路全长 265.92km（伊犁州直境内），工程总投资约 79.2 亿元。根据相应的铁路规划，该条铁路线分别将在巩留工业园区北侧 73 团、巩留县中小微企业园北侧设站点，远期规划建设 73 团站至巩留工业园区铁路专用线，为园区物资的进入进出均提供了更便利的交通条件。

2.1.9.2 园区内道路系统规划

园区周边道路等级共分主干路、次干路，由此组成园区道路网系统。

1) 主干路

主干路道路红线控制在 30—36m，机动车道在 15—22.5m。

2) 次干路

次干路道路红线控制在 20—24m，机动车道在 12—15m。

经现场踏勘，园区道路路面完整，路肩完整，转弯半径大于 12m，无明显坡度，厂区内道路在平面转弯处的视距，符合《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 9.3.6 条的要求，道路照明、交通信号灯工作正常，道路标线、限速标识等完好。

2.1.10 公用工程系统规划

2.1.10.1 给水工程规划

2.1.10.1.1 水资源现状

（1）地表水资源

依据《伊犁河流域地表水资源评价》成果，巩留县境内本区自身地表产水多年平均地表水资源量为 13.88 亿 m^3 ，50%频率下本区自身地表产水地表水资源量

为 13.31 亿 m^3 ，75%频率下本区自身地表产水地表水资源量为 11.34 亿 m^3 ，95%频率下本区自身地表产水地表水资源量为 9.46 亿 m^3 。

根据伊犁水文水资源局环境检测分中心 2010—2011 年对特克斯河解放大桥和恰普其海水文断面的水质监测分析，特克斯河水质优良，年平均和枯水期水质符合《地表水环境质量标准》的 I 类水质标准，丰水期符合 II 类水质标准。

（2）地下水资源

依据《伊犁河流域规划》，上游区地下水侧向排泄量转化为下游区地下水侧向补给量。巩留县境内 2010 年 50%频率地表来水，地下水补给总量为 6.33 亿 m^3 。

2.1.10.1.2 水源选择

（1）工程引水能力

依据《伊犁河流域规划》，巩留县大小吉尔格朗灌区现状年工程引水能力为 $8\text{m}^3/\text{s}$ ；团结灌区现状年工程引水能力为 $57\text{m}^3/\text{s}$ ；巩留南山沟灌区现状年工程引水能力为 $2.3\text{m}^3/\text{s}$ ；南岸干渠灌区现状年工程引水能力为 $75\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）引水工程可供水量

依据《伊犁河流域规划》， $P=50\%$ ，巩留县大小吉尔格朗灌区现状年引水工程可供水量为 2.52 亿 m^3 ；巩留南山沟灌区现状年引水工程可供水量为 0.48 亿 m^3 ；团结、跃进、南岸干渠灌区现状年引水工程可供水量为 38.74 亿 m^3 。 $P=75\%$ ，巩留县大小吉尔格朗灌区现状年引水工程可供水量为 2.5 亿 m^3 ；巩留南山沟灌区现状年引水工程可供水量为 0.44 亿 m^3 ；团结、跃进、南岸干渠灌区现状年引水工程可供水量为 37.73 亿 m^3 。

南岸干渠现状年工程引水能力为 $75\text{m}^3/\text{s}$ ，其中：南岸干渠灌区巩留县片区自流灌区工程引水能力为 $4\text{m}^3/\text{s}$ ，扬水灌区工程引水能力为 $6.22\text{m}^3/\text{s}$ ；南岸干渠灌区察县片区工程引水能力为 $43.6\text{m}^3/\text{s}$ ；剩余的 $21.18\text{m}^3/\text{s}$ 农灌期（4 月-10 月）用于雅玛渡电站发电。

由南岸干渠灌区工程引水能力划分出南岸干渠灌区巩留县片区引水工程可供水量 2.261 亿 m^3 ，其中：自流灌区引水工程可供水量 0.885 亿 m^3 ，扬水灌区

引水工程可供水量 1.376 亿 m^3 ，察县片区引水工程可供水量 9.846 亿 m^3 ；雅玛渡电站引水工程可供水量 4.833 亿 m^3 。

2.1.10.1.3 再生水源

为了节约用水，提高水资源的重复利用率，绿化、道路广场冲刷和一部分工业水的补充水考虑采用再生水回用。园区统一建设再生水处理装置，规模除了要考虑对全部清洁水进行处理回用外，还要满足对部分处理达标污水进一步深度处理，以满足企业的回用要求，鼓励有条件的企业自行解决污水处理及回用，以达到零排放。园区再生水处理装置可建在园区的污水处理厂地块内。污水管网为独立系统，沿区内道路敷设，负责向各再生水用户单位提供再生水。进驻工业区的企业也要建设本企业内部的再生水系统，使其与区内的再生水管网相连接。再生水水源为园区污水处理厂达标再生水，再生水水质符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2020 指标。规划考虑再生水主要用于工业生产和道路绿化浇洒，道路绿化浇洒用水全部采用再生水。

2.1.10.1.4 需水量预测

1.用水量估算

（1）城西兵地融合产业区

1）城西兵地融合产业区（A 区）

城西兵地融合产业区（A 区）近期规划用水量合计约为 0.641 万立方米/日，日变化系数取 1.4，年用水量约为 167.12 万立方米/年。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%—70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，园区工业废水排水量为 0.39 万立方米/日。则再生水量为 0.273 万立方米/日，扣除再生回用水量，则园区所需新鲜水量约为 0.368 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 95.95 万立方米/年。

城西兵地融合产业区（A 区）远期规划用水量合计约为 2.78 万立方米/日，日变化系数取 1.4，年用水量约为 724.79 万立方米/年。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%—70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，园区工业废水排水量为 1.488 万立方米/日。则再生水量为 1.042 万立方米/日，扣除再生回

用水量，则园区所需新鲜水量约为 1.738 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 453.13 万立方米/年。

2) 城西兵地融合产业区（B 区）

城西兵地融合产业区（B 区）近期规划用水量合计约为 1.888 万立方米/日，日变化系数取 1.4，年用水量约为 492.23 万立方米/年。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%—70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，园区工业废水排水量为 1.197 万立方米/日。则再生水量为 0.838 万立方米/日，扣除再生回用水量，则园区所需新鲜水量约为 1.05 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 273.75 万立方米/年。

城西兵地融合产业区（B 区）远期规划用水量合计约为 4.645 万立方米/日，日变化系数取 1.4，年用水量约为 1211.02 万立方米/年。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%—70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，园区工业废水排水量为 2.821 万立方米/日。则再生水量为 1.975 万立方米/日，扣除再生回用水量，则园区所需新鲜水量约为 2.67 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 696.11 万立方米/年。

综上所述，城西兵地融合产业区近期规划用水量总量合计约为 1.418 万立方米/日，年新鲜水年用水量为 369.7 万立方米/年。远期规划用水量总量合计约为 4.408 万立方米/日。新鲜水年用水量为 1149.23 万立方米/年。

（2）城北产业区

城北产业区近期规划用水量合计约为 1.443 万立方米/日，日变化系数取 1.4，年用水量约为 376.22 万立方米/年。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%—70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，园区工业废水排水量为 0.413 万立方米/日。则再生水量为 0.290 万立方米/日，扣除再生回用水量，则园区所需新鲜水量约为 1.153 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 300.61 万立方米/年。

城北产业区远期规划用水量合计约为 2.631 万立方米/日，日变化系数取 1.4，年用水量约为 685.94 万立方米/年。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%—70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，园区工业废水排水量为 1.012

万立方米/日。则再生水量为 0.709 万立方米/日，扣除再生回用水量，则园区所需新鲜水量约为 1.922 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 501.1 万立方米/年。

（3）城东产业区

城东产业区近期规划用水量合计约为 0.216 万立方米/日，日变化系数取 1.4，年用水量约为 56.32 万立方米/年。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%—70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，园区工业废水排水量为 0.147 万立方米/日。则再生水量为 0.103 万立方米/日，扣除再生回用水量，则园区所需新鲜水量约为 0.113 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 29.47 万立方米/年。

城东产业区远期规划用水量合计约为 0.62 万立方米/日，日变化系数取 1.4，年用水量约为 161.65 万立方米/年。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%—70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，园区工业废水排水量为 0.378 万立方米/日。则再生水量为 0.265 万立方米/日，扣除再生回用水量，则园区所需新鲜水量约为 0.355 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 92.56 万立方米/年。

综上所述，巩留工业园区近期所需新鲜水量约为 2.684 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 699.76 万立方米/年。远期所需新鲜水量约为 6.685 万立方米/日，园区所需新鲜水年用水量为 1742.88 万立方米/年。

（4）园区消防用水规划

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）及《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 确定，城西兵地融合产业区、城北产业区及城东产业区消防用水量均按同一时间发生火灾两次，一次灭火用水量为 20 升/秒，火灾延续时间按 3 小时计；

$$Q_{xf}=20\times3\times3600\times2/1000=432m^3$$

消防用水量为 432m³。消防水量贮存在各园区供水厂清水池内，正常情况下不得动用。

园区内各个企业消防用水水压和水量超过市政消防供水量和水压的情况下，需由各个企业自行建设消防泵房及消防水池，各个企业内部消防水池补水可以由园区市政给水管道接入，满足企业内部消防用水需求。

2.供水方案

城西兵地融合产业区：

（1）城西兵地融合产业区（B 区）现状取水水源为南岸干渠。南岸干渠取水工程位于南岸干渠雅玛渡上游约 200m 以上的河道内通过泵站提水。取水地点位于南岸干渠距渠底 2.5m 的渠体，利用泵站加压通过埋设的 DN500 钢筋混凝土承插管送至城西兵地融合产业区（B 区），向 B 区提供工业供水。现状南岸干渠取水泵站供水规模为 1.6 万立方米/日，满足城西兵地融合产业区（B 区）近期用水需求，为满足本园区远期用水需求，需对现状供水泵站进行改造或扩建，使之供水规模达到 2.67 万立方米/日，以满足城西兵地融合产业区（B 区）远期用水需求。

城西兵地融合产业区（B 区）现状生活用水依托已有萨尔布群水厂，萨尔布群水厂取水水源来自上游阿克加孜克水库，现状供水规模为 3000m³/d。满足本城西兵地融合产业区（B 区）近远期生活用水需求。

城西兵地融合产业区（A 区）取水水源为南岸干渠，现状 A 区无供水厂，需新建供水厂，规划供水厂近期供水规模约 0.4 万立方米/日，远期供水规模约 1.8 万立方米/日。

城北产业区：

城北产业区用水依托巩留县山口水厂，山口水厂取水水源为山口水库地表水，山口水厂现状供水规模为 6 万 m³/d，其中 1.2 万 m³/d 为农业供水，剩余 4.8 万 m³/d 供城镇供水，现状城镇实际用水 4 万 m³/d，计划剩余 0.8 万 m³/d 供园区工业用水。根据用水量预测，现状山口水厂满足城北产业区近期用水需求，为满足远期用水需求，需对现状山口水厂进行改造或扩建，使之供水规模达到远期城北产业区所需的 1.887 万立方米/日用水需求。

城东产业区：

城东产业区取水水源为特克斯河，现状城东产业区无供水厂，需新建供水厂，规划供水厂近期供水规模约 0.2 万立方米/日，远期供水规模约 0.4 万立方米/日。

2.1.10.1.5 管网实施规划

1.城西兵地融合产业区

（1）城西兵地融合产业区（B 区）现状已敷设 DN500 的工业供水管道，为满足规范要求及园区远期用水需求，规划对提升泵站进行改扩建，同时规划从提升泵站新增 1 根主管管径 DN500 的工业供水管道与现状管道相连接，使之形成双管供水，同时规划园区内新增支管管径为 DN200-DN400 的工业供水管道使园区内工业供水管道形成环状布置。

城西兵地融合产业区（B 区）现状已敷设 DN300 的生活供水管道。为满足规范要求，规划从供水厂新增 1 根主管管径 DN300 的生活供水管道与现状管道相连接，使之形成双管供水，同时规划园区内新增支管管径为 DN100-DN200 的生活供水管道使园区内生活供水管道形成环状布置。

规划城西兵地融合产业区（B 区）设置再生水供水系统，供应低质要求的工业用水和部分绿化用水。规划再生水供水系统采用环状和枝状网相结合的方式供水，再生水主、干管管径 DN200mm-DN400mm。

（2）规划城西兵地融合产业区（A 区）采用分质供水方式，设置三套供水系统，一套为生活供水系统，供应园区生活用水。一套为生产消防合用供水，一套为再生水供水系统，供应低质要求的工业用水和部分绿化用水。规划生活供水系统、生产消防合用系统均采用环状和枝状网相结合的供水方式，生活给水主、干管管径 DN100mm-DN150mm；生产消防合用给水主、干管管径 DN200mm-DN400mm；规划再生水供水系统采用环状和枝状网相结合的方式供水，再生水主、干管管径 DN200mm-DN300mm。

2.城北产业区：

城北产业区南侧为巩留县城，巩留县城已敷设主管管径为 DN800 的供水管网，为满足规范要求及园区远期用水需求，本城北产业区内规划 2 套供水系统。一套为生产生活、消防合用供水，一套为再生水供水系统，供应低质要求的工业用水和部分绿化用水。规划生产生活、消防合用供水管线与县城供水管线相连接，

在园区内形成环状和枝状网相结合的供水方式，规划生产生活、消防合用供水管线主、干管管径 DN200mm-DN400mm；规划再生水供水系统采用环状和枝状网相结合的方式供水，再生水主、干管管径 DN150mm-DN250mm。

3.城东产业区：

规划城东产业区采用分质供水方式，设置三套供水系统，一套为生活供水系统，供应园区生活用水。一套为生产消防合用供水，一套为再生水供水系统，供应低质要求的工业用水和部分绿化用水。规划生活供水系统、生产消防合用系统均采用环状和枝状网相结合的供水方式，生活给水主、干管管径 DN100mm-DN150mm；生产消防合用给水主、干管管径 DN200mm-DN250mm；规划再生水供水系统采用环状和枝状网相结合的方式供水，再生水主、干管管径 DN100mm-DN150mm。

2.1.10.1.6 节水措施

工业园地处亚欧大陆地理中心，属温带大陆性半干旱气候，具有热量丰富，光照充足，降水稀少，蒸发强烈，昼夜温差大的特点。所以节约用水显得尤为重要。园内企业要加大节约用水意识，采用生产新工艺，少用一次水，加大水的循环使用。园区生产废水经过处理后循环回用，用于循环水系统补水，各生产装置所需冷却水，尽量采用循环冷却水，循环冷却水系统循环率不低于 98.1%；各装置区内的蒸汽凝结水尽可能回收，蒸汽凝结水的回收率不低于 80%；促进污水再生回用，确保水的重复率不低于 40%，污水回用率不低于 50%。

2.1.10.2 排水工程规划

（1）城西兵地融合产业区（B 区）现状已建设一座污水处理厂、设计处理规模为近期规模为 0.6 万 m^3/d ，远期规模为 1.2 万 m^3/d 。现状污水处理厂处理规模无法满足本园区近远期污水处理要求，规划对现状污水处理厂进行改扩建，使之处理规模达到 3 万 m^3/d 。

（2）城西兵地融合产业区（A 区）现状无污水处理厂，规划园区新建一座污水处理厂，同时配套建设再生水系统，新建污水处理厂近期处理规模为 0.5 万

m^3/d ，远期规模为 1.6 万 m^3/d ，以满足城西兵地融合产业区（A 区）近远期污水排放要求。

（3）城北产业区排水依托巩留县城北污水处理厂，城北污水处理厂设计处理规模为 1.3 万 m^3/d ，现状城北污水处理厂处理规模满足本园区近远期污水处理要求。

（4）城东产业区现状无污水处理厂，规划园区新建一座污水处理厂，同时配套建设再生水系统，新建污水处理厂近期处理规模为 0.2 万 m^3/d ，远期规模为 0.4 万 m^3/d ，以满足城东产业区近远期污水排放要求。

2.1.10.2.1 污水排放规划

1. 污水量标准

根据《城市排水工程规划规范》GB50318-2017 中相关规定，城市工业废水排放系数为 0.6~0.8，城市综合生活污水排放系数为 0.8~0.9。道路广场和公共绿化用水不纳入污水量的计算。

（1）城西兵地融合产业区

1）城西兵地融合产业区（B 区）：根据用水量预测，近期平均日污水量为 1.6 万 m^3/d ，则近期年污水量为 584 万 m^3/a 。远期平均日污水量为 2.9 万 m^3/d ，则远期年污水量为 1058.5 万 m^3/a 。2）城西兵地融合产业区（A 区）：根据用水量预测，近期平均日污水量为 0.5 万 m^3/d ，则近期年污水量为 182.5 万 m^3/a 。远期平均日污水量为 1.6 万 m^3/d ，则远期年污水量为 584 万 m^3/a 。

综上所述，城西兵地融合产业区近期平均日总污水量 2.1 万 m^3/d ，则近期年污水量为 766.5 万 m^3/a 。远期平均日总污水量为 4.5 万 m^3/d ，则远期年污水量为 1642.5 万 m^3/a 。

（2）城北产业区

根据用水量预测，近期平均日污水量为 0.5 万 m^3/d ，则近期年污水量为 182.5 万 m^3/a 。远期平均日污水量为 1.1 万 m^3/d ，则远期年污水量为 401.5 万 m^3/a 。

（3）城东产业区

根据用水量预测，近期平均日污水量为 0.2 万 m^3/d ，则近期年污水量为 73 万 m^3/a 。远期平均日污水量为 0.4 万 m^3/d ，则远期年污水量为 146 万 m^3/a 。

2. 污水处理工艺及水质标准

规划园区污水处理厂包括一级处理、二级处理、三级处理及深度处理阶段。一级处理为去除污水中的漂浮态和悬浮态的物质，主要为物理处理法。二级处理主要去除溶解态和胶体，主要为生物处理法。三级处理主要去除难降解的有机物及 N、P 等污染物质，主要为脱氮除磷。深度处理则为污水回收、再生和回用。

园区内各企业的生产污水应经过企业内部水处理设施处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 中的 A 级标准才可排入本园区现状的污水处理厂进行处理。本园区各企业的生活污水经下水管道收集后进入本园区现状的污水处理厂进行处理。污水处理厂的系统出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和《城市污水再生利用》系列标准。若进行绿地灌溉需满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质标准》GB/T25499-2010 水质标准。若用作工业用水水源需满足《城市污水再生利用工业用水水质标准》GB/T19923-2005 水质标准。如果进行冲厕、车辆冲洗、城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工需满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2020 水质标准。

3. 污水排放出路

园区新建的污水处理厂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。园区的污水处理厂污水，经处理后的中水，满足园区企业回用、绿化、道路浇洒水水质要求。处理出水水质满足《城市污水再生利用工业用水水质标准》GB/T19923-2005 水质标准的出水，可作为工业用水水源，通过园区新建再生水管网送至各企业用户，企业用户可根据自身用水水质需求补充处理后再用。

为了节约用水，应提高水的重复利用率，要求各企业内部分别建设内部回用水系统，减少厂区外排污水。各生产区的洁净水收集后，经企业内部的深度处理回用于循环水系统的补充水使用，因此要满足循环水补充水水质要求。

4. 污水管道规划

污水处理厂接纳污水为经过预处理后的工业废水和未经处理但水质较好的企业排放的工业废水以及生活污水，不接纳工业企业排放的有毒有害工业废水以

及尚未进行预处理的工业废水，排入污水处理厂的生活污水及工业废水要求须经预处理，水质必须达到《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，方可进入污水处理厂进行处理。

（1）城西兵地融合产业区

1）城西兵地融合产业区（B 区）

城西兵地融合产业区（B 区）已有生产生活排水管网，主管管径为 DN400～DN600，水流方向由南至北，东西向排水方向根据地势排放。为满足近远期污水排放要求，本次规划近远期用地敷设主管管径为 DN300～DN500 的生产生活排水管网与已有主管管径为 DN400～DN600 的管道相连，最终排至园区已有污水处理厂。

2）城西兵地融合产业区（A 区）

规划城西兵地融合产业区（A 区）污水集中处理率达到 100%，管网覆盖率达到 100%。污水管道根据地形条件采用重力流布置，污水管道沿道路设置，污水管道管径为 DN300mm-DN500mm。

（2）城北产业区

规划城北产业区远期污水集中处理率达到 100%，管网覆盖率达到 100%。污水管道根据地形条件采用重力流布置，污水管道沿道路设置，污水管道管径为 DN300mm-DN400mm。

（3）城东产业区

规划城东产业区远期污水集中处理率达到 100%，管网覆盖率达到 100%。污水管道根据地形条件采用重力流布置，污水管道沿道路设置，污水管道管径为 DN300mm-DN400mm。

2.1.10.2.2 再生回用水系统规划

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，污水处理厂应同时配套建设再生水系统，污水处理厂再生水水量按照污水量的 70% 计算。再生回用水主要用于工业园区工业用水水源，水质应满足《城市污水再生利用工业用水水质标准》GB/T19923-2005 水质标准，如若企业用于循

环冷却水系统的补充水，水质还应满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）水质标准的要求。

2.1.10.2.3 事故应急设施规划

（1）事故应急池容积计算

根据《化工园区事故应急设施（池）建设标准》T/CPCIF0049-2020 中相关规定，发生突发环境事件超出企业防控能力而进入化工园区公共区域的事故排水，应进入化工园区事故水风险防控体系，以确保化工园区事故状态下事故水处于受控状态，降低化工园区外环境受到污染的风险。

化工园区事故应急设施（池）容积按照下列公式计算：

$$V=k[(V_1+V_2-V_3-V_4)\max+V_5+V_6]$$

$$V_2=\Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}};$$

$$V_6=10q_f;$$

$$q=qa/n$$

式中

V —化工园区事故应急储存设施总有效容积；

V_1 —事故时拟定的事故源物料量（ m^3 ）；

V_2 —发生事故的储罐、装置的消防废水量（ m^3 ）；

$Q_{\text{消}}$ —发生火灾时同时使用的消防设施给水流量（ m^3/h ）；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时（ h ），按 6—12 小时计算。根据园区自身情况考虑极端天气取值不受此标准限制，可适当放大；

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量（ m^3 ）；

V_4 —企业事故水池和防火堤等可收集储存的事故水量（ m^3 ）；

V_5 —发生事故时进入化工园区事故应急设施（池）的生产废水量（ m^3 ）；

V_6 —发生事故时进入储存设施受污染的降雨量（ m^3 ）；

Q —降雨强度，按平均日降雨量（ mm ）；

qa —年平均降雨量（ mm ）；

n —年平均降雨日数（ d ）；

f —事故源企业周边园区受污染雨水汇水面积（ hm^2 ）；

k—安全系数，应根据突发环境事件造成的环境危害程度确定，宜采用 1.2~1.5。

（1）Q 消/V2 计算

根据《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）（GB50160-2008）要求，并考虑远期发展，本次规划城西兵地融合产业区（B 区）消防用水量取 300L/s，根据上述要求本次 t 取值 9h，则 $V_2=9720\text{m}^3$ ；

（2）Q 雨/V6 计算

查相关资料，该地区年平均降雨量按照 390mm 计算，年平均降雨天数按照 60 天计算，受污染雨水汇水面积按照事故源企业周边道路受污染雨水的汇水面积取值，预估为 20hm^2 ，则 $V_6=1300\text{m}^3$ 。

发生事故时，无生产废水排入事故应急设施，因此，式中， $V_5=0$ ；

考虑园区后期入驻企业情况，发生事故时企业内部可储存物料泄漏量及产生的生产废水量，同时储存一部分消防水量（按最大企业消防用水量取 300L/s，火灾延续时间 6h，消防水量 6480m^3 ），其余多余部分消防废水量及受污染雨水由园区事故应急设施进行收集，k 取值 1.3。

综上所述，经计算所得城西兵地融合产业区（B 区）（化工产业集中区）事故应急池有效容积为 5902m^3 。故本次规划新建园区事故应急池一座，有效容积 6000m^3 。

规划本园区事故应急池的位置位于城西兵地融合产业区（B 区）低点，有利于园区事故废水重力流排水。根据《化工园区事故应急设施（池）建设标准》T/CPCIF0049-2020 中第 4.6 条规定，化工园区事故应急设施（池）可根据化工园区建设需要，分期、分区建设。如后期园区内的企业增加新的产业，应按照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）相关要求重新核算其消防水量、事故水量及事故水池容积，并根据《化工园区事故应急设施（池）建设标准》T/CPCIF0049-2020 相关要求对现有水池进行改造、扩建等。

突发环境事件时，化工园区应将事故水送至化工园区事故应急储存设施。化工园区事故水可通过化工园区事故水系统汇集至化工园区事故应急设施（池）。

事故应急池配套设置事故水提升泵，将收集后的事故水提升送至污水处理厂进行处理。事故应急池设置水位监测设施，并与进、出口阀门进行联动。

本次同时规划城西兵地融合产业区(B 区)新建事故水管线,主管管径 DN700,敷设坡度不小于 0.003。

2.1.10.2.4 雨水排放规划

1.雨水量测算

伊犁州平均年降水量 390mm；降雨日数 60 天。

园区雨量计算采用新疆地区短历时暴雨强度公式：

$$q=167\times(0.8704+1.2929\lg P)/(t+3.6966)^{0.5449}(\text{L/s}\cdot\text{ha})$$

雨水量： $Q=\psi Fq$ （升/秒）

其中： q —设计降雨强度

T —设计重现期（年）

t —设计降雨历时（min）

重现期取 5 年，平均径流系数取 0.60。

2.雨水排水系统规划

因伊犁州气候干旱少雨，规划园区不建立雨水管道，将绿化带地面降到比路面低 1—2cm，把雨水排到绿化带中自然渗透，解决园区道路雨水排放问题。另外在局部低洼易淹地方设置雨水排除设施，解决局部内涝问题。

园区内各厂区在生产装置等有污染的区域四周设围堰或排水沟，初期污染雨水量按受污染区域水深 20—25 毫米计算，污染雨水经各厂区内初雨收集池收集后由泵加压送到各厂区的污水处理站内进行处理，后期清净雨水切入雨水管进入园区工业废水排水系统。

若装置出现事故或消防时，大量污染物进入雨水管网，关闭管网末端阀门，将污染水切入各厂区事故池。工艺装置开车调试时的污染水、事故排水及循环水系统清洗预膜排污水等非正常情况下的污染水也利用雨水管线送至全厂事故池。全厂事故池内污染水再送污水处理装置处理。

2.1.10.3 供电规划

2.1.10.3.1 电力负荷预测

规划中的产业园是工业的密集地区，也是电力负荷的密集地区，根据《城市电力规划规范》和产业规划的特点，采用规划建设用地负荷指标进行用电负荷预测。

2.1.10.3.2 电源现状

巩留县现有恰甫其海、山口、雅玛渡 3 座水电站，总装机容量 59.3 万 kW，其中，恰甫其海 32 万 kW、山口 14.1 万 kW、雅玛渡 13.2 万 kW，经与国网巩留供电公司确认，近期中核 50 万 kW 风电、晶科 35 万 kW 光伏将接入城西兵地融合产业区（B 区）蝶城 220kV 变电站。

城西兵地融合产业区（A 区）：规划园区内目前尚无变电站接入，园区附近有国网 110kV 库尔德宁变（内设 2x20MVA，110/35/10kV 主变），该变电站主变已满负荷，现有 110kV 停用馈线间隔 1 个，A 区近期用地现穿越 1 回 110kV 德特线架空线路。

城西兵地融合产业区（B 区）：现有国网 220kV 蝶城变电站 1 座，220kV 采用双母线建设（内设置 1 台 240MVA，220/110kV 电力变压器，尚有扩建 2 台主变的预留位置），目前蝶城 220kV 电站采用 1 路 220kV 架空线路进线（220kV 巩蝶线，引自巩留 220kV 变电站），尚有 220kV 备用间隔 2 回，站址内尚有扩建间隔空间，另经与国网巩留供电公司确认，近期中核 50 万 kW 风电、晶科 35 万 kW 光伏将接入蝶城 220kV 变电站 220kV 母线，最终蝶城 220kV 变电站系统将形成由 3 路 220kV 电源进线接线形式；另蝶城 220kV 变电站北侧现状有 1 座国网 110kV 萨尔布群变电站（内设置 2 台 10+25MVA，110/35/10kV 主变），110kV 萨尔布群变电站采用 3 路 110kV 进线（即引自蝶城 220kV 变电站的 110kV 萨蝶线、引自巩留 220kV 变电站的 110kV 巩萨线、引自雅玛渡水电站的 110kV 雅萨线），且萨尔布群 110kV 变电站因部分出线间隔停用可整合为园区后期企业提供 110kV 馈线间隔，110kV 萨尔布群变电站在园区已建成 110kV 线路 7 条，35kV 线路 4 条，10kV 配电线路 4 条（分别为 10kV 中科线、10kV 机井线、10kV 团

厂线、10kV 管理者线），国网 220kV 蝶城变及 110kV 萨尔布群变及其供电网络将为园区电力需求提供保障。园区现有企业电源情况设置情况如下：嘉格森 110KV 变电站 1 座（采用 2 路电源进线分别引自 220kV 蝶城变和 110kV 萨尔布群变），疆宁设有 12.5MVA，35/10KV 变电所 1 座，容电子自建 220kV 变电站 1 座（内设置 4x120MVA，220/10kV 电力变压器，220kV 采用 2 路电源进线，引自蝶城 220kV 变的双母线），10kV 用户则由 110kV 萨尔布群变引出的 10kV 中科线、10kV 机井线、10kV 团厂线、10kV 管理者线 4 条架空线路供电。B 区现有配套建设 220kV、110kV、35kV、10kV 电压不等输电线路。

城北产业区：现有国网 110kV 大营盘变 1 座，内设有 2x50MVA 110/35/10KV 电力变压器（根据电网公司运行数据，变压器使用容量约 60MVA，尚有剩余容量约 40MVA），110kV 大营盘变采用 2 路 110kV 架空进线，分别引自巩留 220kV 变电站不同的 110kV 母线馈线间隔（即 110kV 巩营 1/2 线），园区供电现状为：园区内除集中供热工程采用 35kV 电压等级供电外，园区内居民、商业、标准化厂房及其余设施用电均由 110kV 大营盘变引出的多回 10kV 架空线路供电，另 110kV 大营盘变尚有 110kV 馈线间隔 1 个（另尚有扩建间隔空间）、35kV 备用间隔 3 个、10kV 备用间隔 7 个。

城东产业区：城东片区在山口水电站设有 220kV 熙春变 1 座（采用 2 路进线，分别引自巩留 220kV 变电站及山口水站发电机组 220kV 升压变压器，内设有 1 台 120MVA，220/110kV 主变，另站内现有备用间隔 2 个），另园区内配套设有国网 110kV 河川变 1 座（内设置 2 段 110kV 母线，采用 2 路 110kV 架空线路进线，分别引自 220kV 熙春变及恰甫其海水电站 110kV 母线），站内设有 2 台 16+20MVA，110/35/10kV 主变，主变承担负荷约为 5MVA，主变剩余容量较大，且站内均有备用的 110kV、35kV 及 10kV 备用间隔，园区现有 110kV 供电企业 2 家（鼎新、晶维克，企业均自建有 110kV 变电站），35kV 供电企业 1 家及变电站引出的园区 10kV 架空线路。

2.1.10.3.3 电源发展规划

城西兵地融合产业区（A 区）：规划新建 220kV 变电站 1 座，内设置 2 台 240MVA，220/110/35kV 主变，220kV 变电站采用 2 路 220kV 架空线路进线（2

路电源均可引自蝶城 220kV 变电站双母线或 1 路引自蝶城 220kV 变电站，1 路引自喀拉峻 220kV 变电站），以满足园区内部及矿区的供电需求。

城西兵地融合产业区（B 区）：不增设电源站，均依托现有蝶城 220kV 变电站及 110kV 萨尔布群变，根据远期发展需要，可在蝶城 220kV 变电站增容 220kV 间隔或扩建 1~2 台 240MVA，220/110kV 主变为园区的企业提供 110kV 或 220kV 电源；或整合 110kV 萨尔布群变 110kV 间隔、利用萨尔布群变现有 35kV 及 10kV 间隔为园区小用电负荷企业供电，以满足园区的负荷需求。

城北产业区：不增设电源站，依托园区现有 110kV 大营盘变，小负荷用电则依托 110kV 大营盘变现有 35kV 及 10kV 间隔为园区小用电负荷企业供电，大用电负荷则通过扩建或利用备用 110kV 馈线间隔供电，以满足远期负荷需求。

城东产业区：不增设电源站，依托城东片区国网 220kV 熙春变、110kV 河川变现有这边及现用备用间隔及主变可满足园区的负荷需求。

2.1.10.3.4 供电规划

城西兵地融合产业区（A 区）：规划新建 220kV 变电站 1 座，220kV 外供电源引自蝶城 220kV 变电站或喀拉峻 220kV 变电站，规划站内设置 2 台 240MVA，220/110/35kV 主变，各企业可根据自身的用电负荷需求企业自建 220kV、110kV 或 35kV 变电站。另园区附近现有库尔德宁 110kV 变电站（内设 2x20MVA，110/35/10kV 主变），并现有停用 110kV 间隔 1 个，库尔德宁 110kV 变可根据建设园区需要提供 110kV 馈线间隔并为新建园区小用电企业提供 10kV 电源。根据需要在园区规划公网 35/10kV 变电站为园区市政设施及小用电负荷提供 10kV 电源。根据需要架设 220kV、110kV、35kV 或 10kV 架空或电缆线路。

城西兵地融合产业区（B 区）：根据后期实际供电需求，在蝶城 220kV 变电站增容 220kV 间隔或扩建 1~2 台 240MVA，220/110kV 主变为园区的企业提供 110kV 或 220kV 电源；或整合 110kV 萨尔布群变 110kV 间隔、利用萨尔布群变现有 35kV 及 10kV 间隔为园区小用电负荷企业供电，各企业根据自身实际自建 220kV、110kV、35kV 变电站或 10kV 配电装置室。根据需要架设 220kV、110kV、35kV 或 10kV 架空或电缆线路。

城北产业区：依托园区现有 110kV 大营盘变，小负荷用电则依托 110kV 大营盘变现有 35kV 及 10kV 间隔为园区小用电负荷企业供电，大用电负荷则通过扩建或利用备用 110kV 馈线间隔供电，各企业根据自身实际自建 110kV、35kV 变电站或 10kV 配电装置室。根据需要架设 110kV、35kV 或 10kV 架空或电缆线路。

城东产业区：依托城东片区国网 220kV 熙春变、110kV 河川变现有 110kV、35kV 及 10kV 馈线间隔为园区企业供电，各企业根据自身实际自建 110kV、35kV 变电站或 10kV 配电装置室。根据需要架设 110kV、35kV 或 10kV 架空或电缆线路。

1. 供电网络

（1）电压等级

城西兵地融合产业区（A 区）：园区输、配电电压选用 220kV、110kV、35kV、10kV 四级电压。

城西兵地融合产业区（B 区）：园区输、配电电压选用 220kV、110kV、35kV、10kV 四级电压。

城北产业区：园区输、配电电压选用 110kV、35kV、10kV 三级电压。

城东产业区：园区输、配电电压选用 110kV、35kV、10kV 三级电压。

（2）园区负荷

本次规划近期用电需要容量约为 71.74 万 kW；远期用电需要容量约为 174.45 万 kW，考虑到化工产业生产对供电可靠性要求较高，基本属于一、二级用电负荷，化工产业各用户均采用双电源供电方式。各用户根据需要分别建设 220kV、110kV、35kV、10kV 变电所。

（3）变电所所址的选择，既要靠近负荷中心又要节约用电，便于运输，以及进出线路方便。

（4）在园区内各用户可根据各自负荷大小和分布，建设开关站变电站，可单独建设也可结合建筑物建设。

2. 线路走廊

220kV 架空线路走廊宽度为 30~40m，按照同塔双回建设；

110kV 架空线路走廊宽度为 15~25m，根据需要按照同塔双回或单回建设；
35kV 架空线路走廊宽度为 15~20m 或埋地管廊敷设，根据需要同塔双回或单回建设。

10kV 电力线路采用架空或埋地管廊敷设，根据需要同塔双回或单回建设。

3.建设规划

对于城西兵地融合产业区（B 区）：化工产业集中区化工项目，工艺装置多为易燃易爆，工艺生产连续性强，自动化水平高，突然中断供电将造成连续生产过程被打乱，需要较长的时间才能恢复，经济上造成较大损失，因此大部分负荷属于二级负荷。部分设备，若中断供电将导致重要设备损坏或发生爆炸使人身伤亡事故等，这类负荷属于一级负荷，需由两个电源供电。一级负荷中特别重要的负荷，除由两个电源供电外，尚应增设应急电源，应急电源可采用自启动的柴油发电机组。

2.1.10.4 电信规划

2.1.10.4.1 园区通信建设

按照《城市通信工程规划规范》（GB/T50853-2013），本次规划采用普及率法预测，预测结果如下：

工业园区规划末期人口规模约 1.6 万人（城西兵地融合产业区 0.3 万人、城北产业区 1.0 万人、城东产业区 0.3 万人）固定电话普及率按 40 线/百人，则固定电话交换机门数 6400 门，出线对数 6400 线（其中城西兵地融合产业区 1200 线、城北产业区 4000 线、城东产业区 1200 线）。

移动电话普及率按 105 卡号/百人，则移动电话用户需求为 16800 卡号（其中城西兵地融合产业区 3150 卡号、城北产业区 10500 卡号、城东产业区 3150 卡号）。

宽带用户普及率按 30 户/百人，则宽带用户需求为 4800 户（其中城西兵地融合产业区 900 户、城北产业区 3000 户、城东产业区 900 户）。

规划期末有线电视用户按 100%配置。

（1）城东产业区、城北产业区、城西兵地融合产业区（B 区）已设有多家共建的通信机房及基站，现有建筑及企业通信则依托园区现有设施，拟在城西兵地融合产业区（B 区）、城北产业区及城东产业区远期用地及城西兵地融合产业区（A 区）新建通信机房及通信基站，充分保障园区的通信质量以及通信覆盖面。采用光纤环网接入，后续实现 N+1 光纤多路备份，彻底保障园区的通信稳定。

（2）合理进行无线通信基站布局，站间距应综合考虑 5G 系统的要求，一般来说，密集市区为 300~500 米左右，一般主城区为 600~800 米左右，郊区为 1.2 千~1.6 千米左右。无线通信基站、接入网局所等设施具体布置由各通信部门根据需要选址安排，通信光缆统一建设在园区通信管道中。

（3）针对工业高层次发展格局，电信传输网以光纤为主，采用先进的技术和设备，逐步实现点到点的全光传输网。接入网形成以光纤接入为主，具有多种业务包括语音、数据和多媒体等各种业务的综合开放的网络。

（4）新建营业服务网点，实时为园区用户提供更优质的服务。

2.1.10.4.2 电信设施规划

新建通信机房及基站，按实装率 100%计，鼓励各个运营商共用。

拟在城西兵地融合产业区（A 区）、B 区新建通信机房，充分保障园区的通信质量以及通信覆盖面。采用光纤环网接入，后续实现 N+1 光纤多路备份，彻底保障园区的通信稳定。城北产业区均依托现有通信设施及基站，城东产业区现有企业则依托现有通信设施，尤其预留用地鼓励多家共建基站或电信机房。

针对工业高层次发展格局，电信公司将单独开通专用高速网络通道，提供包括语音、数据和多媒体等各种业务的综合开放的网络构架；敷设主干光纤，各入驻企业通过主干网互联，以确保园区用户对于语音、宽带以及后期管理监控等的全业务解决方案，最大限度的确保通信畅通，保证用户的需求。

新建营业服务网点，实时为园区用户提供更优质的服务。

积极推行集约化通信管线建设，保留原有电信线路，新建道路电信线路全部地下穿管敷设，电信管道的建设与道路建设同步进行，管网按基本饱和期的需要设置。电规划范围内增容通信线路采用穿 PVC 管同位地埋敷设。通信管道建设要适度超前，管道容量要满足 15—20 年的需要，埋地通信管道不少于 18 孔。通

信管道原则上布置在道路人行道下，路口通信管道的容量比路段增加 30%—50%。通信管道实行统一规划、建设和管理，实现通信管道资源共享，培育公平的通信市场环境。

城市电话传输网络以光缆为主，电缆为辅，在区内所有的电话线路以电信局为中心采用放射式布置，沿南北向道路的东侧和东西向道路的南侧的非机动车道下穿预制多孔管块暗敷设，采用光缆做局间中继线。

根据业务增长的情况，不断配套完善移动通信、微波通信等通信手段，并结合中国信息高速公路的建设，不断开发 INTERNET 网和 ATM 网业务。

建设以 ATM/IP 网为核心的宽带多媒体通信网，为各类用户提供多种信息服务；接入网具备为用户提供宽带接入的能力。对数量众多的城市居民住宅区，普遍采用 FTTC、FTTZ 和 FTTB 的方式，发展用户接入光纤化。在发展用户接入网的过程中，可结合有线电视 CATV 网络及多媒体信息网的建设，采用 HFC 或 HFC+PON（无源光纤网）方式，将话音、数据及图像业务送入用户。

规划远期园区的 5G 覆盖率达到 95%以上，峰值下载速率超过 1Gb/s；在有业务需求的区域规划部署高频段 5G 网络，热点区域下载速率可达到 10Gb/s。

规划远期园区，全面建成端到端智能光网络，全面具备千兆接入能力，满足万兆需求。智能覆盖率达到 95%以上，满足千兆接入能力和万兆接入需求，按需提供由用户自定义的带宽和服务

2.1.10.4.3 信息化建设

园区信息化框架的核心功能是通过互联网+将园区和企业通过信息化平台有机联合起来，利用信息平台整合园区及园区企业信息，构建相互的信息交换和工作管理通道，从而形成整体的信息共享优势和工作管理机制，达到加强沟通、提高工作效率、提高资源使用率的作用。以下重点介绍几个信息化应用系统：

（1）资源管理与规划系统

规划设计管理系统采用三维虚拟现实仿真的技术，对园区的设计规划意图进行全方位身临其境的仿真，作为园区总体规划设计阶段或分期企业陆续进入规划设计时段进行规划设计的信息集成、讨论交流、方案对比选择、效果发布、进驻

企业选址的平台，达到追溯过去、展示现状、展望未来的目的。系统主要功能包括：

一是区域划分。可以将整个园区分成几个区域，每个区域用不同的颜色表示，代替不同的划分，也可以按不同功能进行分类。

二是规划仿真。对规划设计的方案进行仿真，采用三维场景的方式对园区的设计规划建立虚拟规划效果，可以从不同角度、不同高度、不同速度浏览三维场景，能以飞行、步行的方式浏览园区规划的效果图。

三是方案对比选择。以规划各阶段原貌三维场景为基础，在场景上叠加显示规划红线、规划分区、规划效果场景图，进行规划方案优选，达到更进一步优化的目的。

四是信息浏览。浏览集成于系统内各种基础信息、规划信息。既可以使用场景随动方式展示，也可以根据需要浏览。

五是查询统计。集成于系统内各种基础信息、规划信息。可以以表格方式及直观的分析图表达输出各类信息。

（2）危险源管理系统

园区内危化产品的存储、运输占有重要地位。因此对于各类危险源的监控、监测、管理、事件处理都十分重要。该系统对各类危险源的存储、运输采取全过程的、动态的、实时的监控，使安保部门可以实时了解重大危险源的工作状态，对重大危险源单位的安全生产工作实施有效的监督管理。整个系统从底层逐级向上可分为现场层、网络传输层和中心监控层三个层次，分别对应现场监控站点系统、数据传输系统、监控中心系统。现场层包括数据采集传输仪和各种监测、采样设备，完成数据采集、存储、发送及命令接收等方面的功能；网络传输层用于实现数据传输，包括有线和无线两种方式；中心监控层即监控中心监控平台，它通过网络传输层和现场层相互通讯，交换数据、指令下达，以实现对现场层的集中远程监控。

（3）能耗监测与管理系统

能耗监测与管理系统采集、监视、管理和控制园区内楼宇、企业中的水、电、煤气的能耗数据，提供丰富的数据图表和报表展示方式以及数据统计分析功能，

帮助园区和企业随时随地地掌握能源消耗情况，并找出能源使用异常、建立能源削减计划。能耗监测与管理系统由各计量装置、数据采集器和管理系统（Web 服务器）组成，它帮助用户建立实时能耗数据采集系统、能耗数据统计与分析系统、能耗成本统计报表和能源折标系统。

（4）园区物流服务平台。

园区为入驻企业提供专业、集中的物流外包服务，并通过物流信息服务平台实现可视化管理。物流信息服务平台是服务于园内生产企业和专业物流企业的 B2B 平台。生产企业可以通过该平台进行物流运输申请并支付相关费用；运输单生效后，通过该平台跟踪货物运输过程。物流企业则通过该平台受理生产企业订单、管理调派运输车辆，并通过数据分析与决策支持合理制定企业运营策略。该物流管理系统具有需求计划管理、采购管理、库存管理、承运调度、GPS 在途监管、应收应付、成本核算、统计分析、合同管理等方面的功能，满足园区现代物流管理的需求。

2.1.10.5 供热工程规划

2.1.10.5.1 供热现状

城西兵地融合产业区（A 区）内目前尚无集中供热设施，可依托新岗热电供热。城西兵地融合产业区（B 区）供暖近期由国容电子产生的余热供给，正在建设的伊犁州巩留工业园区热电联产项目可满足蒸汽和采暖需求。

城北产业区供暖由安康热力供给，蒸汽需求由各需用汽企业自建蒸汽锅炉解决。

城东产业区目前产业园内尚无集中供热设施，各企业采用余热或自建锅炉供热。

2.1.10.5.2 规划热负荷

1. 采暖热指标

本规划区域主要为工业用地，含少部分已建工程，供热范围内建筑均按节能建筑考虑，根据《城市供热规划规范》（GB/T51074-2015）以及《城镇供热管

网设计标准》（CJJ/T34-2022），结合当地采暖现状，确定公用设施、商业、居住建筑采暖热指标为 $60\text{W}/\text{m}^2$ ，工业、物流建筑采暖热指标为 $80\text{W}/\text{m}^2$ 。

2.采暖热负荷预测原则

- 1) 居住用地容积率取 1.2，公用设施区供热率取 100%。
- 2) 公用设施用地容积率取 1.0，公用设施区供热率取 40%。
- 3) 公共管理与公共服务用地容积率取 1.0，公共管理与公共服务区供热率取 100%。
- 4) 商业服务业用地容积率取 1.0，商业服务业区供热率取 100%。
- 5) 物流仓储用地容积率取 0.7，物流仓储区供热率取 20%。
- 6) 根据《工业项目建设用地控制指标》的有关规定，工业用地容积率取 0.6，本次规划区域内工业产业，供热率取 30%。

3.工业生产热指标

根据《城市供热规划规范》（GB/T51074-2015），结合现有生产企业用热现状，确定电子信息产业工业热指标为 $25\text{t}/(\text{h}\cdot\text{km}^2)$ ；生物医药产业工业热指标为 $55\text{t}/(\text{h}\cdot\text{km}^2)$ ，蒸汽供给率取 60%。化工产业工业热指标为 $65\text{t}/(\text{h}\cdot\text{km}^2)$ ，化工类企业生产过程中会产生蒸汽余热较多，蒸汽供给率取 40%；

4.热负荷预测

经测算，城西兵地融合区（A 区）近期采暖面积为 24.58m^2 ，供热负荷为 19.66MW ；工业生产用蒸汽为 $36.35\text{t}/\text{h}$ 。

经测算，城西兵地融合区（A 区）远期采暖面积为 99.54万 m^2 ，供热负荷为 78.91MW ；工业生产用蒸汽为 $36.35\text{t}/\text{h}$ 。

经测算，城西兵地融合区（B 区）近期采暖面积为 66.33m^2 ，供热负荷为 50.03MW ；工业生产用蒸汽为 $73.72\text{t}/\text{h}$ 。

经测算，城西兵地融合区（B 区）远期采暖面积为 137.44m^2 ，供热负荷为 106.64MW ；工业生产用蒸汽为 $174.58\text{t}/\text{h}$ 。

经测算，城北产业区近期采暖面积为 162.43万 m^2 ，供热负荷为 102.77MW ；工业生产用蒸汽为 $36.46\text{t}/\text{h}$ 。

经测算，城北产业区近期采暖面积为 203.54 万 m^2 ，供热负荷为 135.18MW；工业生产用蒸汽为 99.96t/h。

经测算，城东产业区近期采暖面积为 9.13 万 m^2 ，供热负荷为 7.3MW；工业生产用蒸汽为 13.19t/h。

经测算，本规划区域内采暖面积为 26.53 万 m^2 ，供热负荷为 20.77MW；工业生产用蒸汽为 39.38t/h。

2.1.10.5.3 规划热源

城西兵地融合区（A 区）近期由伊犁新岗热电 2×135MW 项目供热，远期需要新建集中供热热源，供热规模 2×40t/h。

城西兵地融合区（B 区）供暖近期由国容电子产生的余热供给，正在建设的伊犁州巩留工业园区热电联产项目配置 2 台 75t/h 高压、高温循环流化床锅炉及 1 台 10MW 高压高温抽汽背压式汽轮机，建成以后可给兵地融合区的 B 区供蒸汽。

城北产业区供暖由安康热力供给，安康热力现有 2×46MW+1×70MW 燃煤热水锅炉，为巩留县城和城北产业区供暖，城北产业区内共有 7 座换热站。城北产业区的现有蒸汽需求小而且分散，现状由各需用汽企业自建蒸汽锅炉解决。

城东产业区供热由已入驻企业自建锅炉解决供热，不再规划集中热源。

2.1.10.5.4 热媒规划

根据规划区用热特点，生产用热采用蒸汽作为供热介质，采暖用热采用热水作为供热介质。

根据现场调研，园区入驻企业蒸汽需求参数以 1.0MPa 以下中低压蒸汽为主，本规划供热蒸汽拟以低压蒸汽（1.4MPa/220℃）为主，冷凝水回收利用。

2.1.10.5.5 换热站规划

根据热负荷预测，城西兵地融合区（A 区）工业生产用热以蒸汽为主，企业采暖根据其生产性质自行建设汽水换热站；城西兵地融合区（B 区）采暖由国容电子产生的余热供给，近期规划设置 5 座水—水换热站，远期增加 9 座换热站。

城北产业区供暖由安康热力供给，近期规划建设 10 座水—水换热站，远期增加 6 座换热站；城东产业区由入驻企业自建锅炉解决供热，不规划换热站。

城西兵地融合区（B 区）内近期设置 5 座水—水换热站，远期设置 9 座换热站。

城北产业区内近期设置 10 座水—水换热站，远期设置 6 座换热站。

2.1.10.5.6 供热管网规划

1. 采暖管道敷设方式

采暖管网采用枝状布置，敷设方式采用直埋敷设。

2. 蒸汽和冷凝水管网敷设方式

蒸汽和冷凝水管道采用枝状布置，敷设方式选用架空敷设，补偿形式选用旋转补偿器与自然补偿相结合的方式。蒸汽使用后产生的冷凝水，统一收集后送回锅炉房重新利用，回收率为 80%。冷凝水管道与蒸汽管道同路径架空敷设，补偿形式与蒸汽管道一致。

蒸汽管网管径 DN400mm-DN150mm 之间。

2.1.10.5.7 节能设计

热源系统的设计应符合如下要求：

1. 换热站规模应与热负荷相适应，并留有一定余量，杜绝大马拉小车现象。
2. 用能设备应选择高效节能设备，严禁选用淘汰落后设备。

热网系统的设计应符合如下要求：

1. 合理规划布置热力管道
2. 做好管道及设备的保温工作，减少散热损失。
3. 回收利用蒸汽冷凝水，提高供热效率

集中热水散热器采暖系统的设计应符合如下要求：

1. 合理划分和均匀布置环路系统。
2. 公共建筑垂直（或水平）单管式系统应采用跨越式，不应采用顺序式。

2.1.10.6 燃气工程规划

2.1.10.6.1 气源规划

巩留工业园区无天然气气源，园区主要以外供天然气作为燃料，为园区的生活和公辅设施等供气。城西兵地融合产业区（A 区）规划建设天然气门站一座，气源为察布查尔锡伯自治县一新源县天然气总管，规划 DN200 中压燃气管道；城北产业区东南角已有天然气门站，依托该门站，规划建设 DN200 中压燃气管道，满足城北产业区用气需求；城东产业区规划建设天然气门站一座，气源为察布查尔锡伯自治县一新源县天然气总管，规划建设 DN150 中压燃气管道。

2.1.10.6.2 用气量预测

（1）巩留工业园区城西兵地融合产业区用气量预测主要为生活用气量、公辅设施用气量和未预见用气量。

1) 生活用气量

城西兵地融合产业区生活用气主要是园区职工生活燃气热水器及厨房等用气。城西兵地融合产业区 2030 年规划人口 2921 人，2035 年规划人口 3895 人，职工生活用气定额取 2717MJ/人·年，天然气低位发热量热值为 35MJ/Nm³，2030 年生活用气量约为 22.677 万 Nm³/年，2035 年生活用气量约为 30.238 万 Nm³/年。

2) 公辅设施用气量

巩留工业园区公辅设施用气主要包括职工食堂、医疗救护站、停车场、消防站等用气。本次规划公辅设施用气量按居民用气量的 30% 计算，2030 年公辅设施用气量为 6.803 万 Nm³/年，2035 年公辅设施用气量为 9.071 万 Nm³/年。

3) 未预见用气量

城西兵地融合产业区未预见用气量取前两项之和的 5%，2030 年未预见用气量为 1.474 万 Nm³/年，2035 年未预见用气量为 1.965 万 Nm³/年。

4) 规划用气量

2030 年城西兵地融合产业区规划总用气量为 30.954 万 Nm³/年，2035 年城西兵地融合产业区规划总用气量为 41.275 万 Nm³/年。

（2）巩留工业园区城北产业区用气量预测主要为生活用气量、公辅设施用气量和未预见用气量。

1) 生活用气量

城北产业区生活用气主要是园区职工生活燃气热水器及厨房等用气。城北产业区 2030 年规划人口 1955 人，2035 年规划人口 2606 人，职工生活用气定额取 2717MJ/人·年，天然气低位发热量热值为 35MJ/Nm³，2030 年生活用气量约为 15.174 万 Nm³/年，2035 年生活用气量约为 20.233 万 Nm³/年。

2) 公辅设施用气量

巩留工业园区公辅设施用气主要包括职工食堂、医疗救护站、停车场、消防站等用气。本次规划公辅设施用气量按居民用气量的 30% 计算，2030 年公辅设施用气量为 4.552 万 Nm³/年，2035 年公辅设施用气量为 6.070 万 Nm³/年。

3) 未预见用气量

城北产业区未预见用气量取前两项之和的 5%，2030 年未预见用气量为 0.986 万 Nm³/年，2035 年未预见用气量为 1.315 万 Nm³/年。

4) 规划用气量

2030 年城北产业区规划总用气量为 20.712 万 Nm³/年，2035 年城西兵地融合产业区规划总用气量为 27.618 万 Nm³/年。

（3）巩留工业园区城东产业区用气量预测主要为生活用气量、公辅设施用气量和未预见用气量。

1) 生活用气量

城东产业区生活用气主要是园区职工生活燃气热水器及厨房等用气。城东产业区 2030 年规划人口 283 人，2035 年规划人口 377 人，职工生活用气定额取 2717MJ/人·年，天然气低位发热量热值为 35MJ/Nm³，2030 年生活用气量约为 2.198 万 Nm³/年，2035 年生活用气量约为 2.93 万 Nm³/年。

2) 公辅设施用气量

巩留工业园区公辅设施用气主要包括职工食堂、医疗救护站、停车场、消防站等用气。本次规划公辅设施用气量按居民用气量的 30% 计算，2030 年公辅设施用气量为 0.659 万 Nm³/年，2035 年公辅设施用气量为 0.879 万 Nm³/年。

3) 未预见用气量

城东产业区未预见用气量取前两项之和的 5%，2030 年未预见用气量为 0.143 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ ，2035 年未预见用气量为 0.190 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

4) 规划用气量

2030 年城东产业区规划总用气量为 3 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ ，2035 年城西兵地融合产业区规划总用气量为 4 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

2.1.10.6.3 输配系统

1. 输配系统

(1) 燃气门站

巩留工业园区内燃气管道单独敷设，燃气管线沿巩留工业园区边缘敷设，管线预留端口可为需气的企业供气。

城西兵地融合产业区规划建设天然气门站一座，气源为西气东输天然气二线，规划 DN200 中压燃气管道；城北产业区东南角已有天然气门站，依托该门站，规划建设 DN200 中压燃气管道，满足城北产业区用气需求；城东产业区规划建设天然气门站一座，规划建设 DN150 中压燃气管道，设计年总供气量约为 200 万立方米。

(2) 压力级制

巩留工业园区内规划燃气管网拟采用的压力等级为高压 B（2.5MPa）或次高压等级。管道采用无缝钢管、直缝钢管或螺旋缝钢管。

(3) 管网布置

为确保供气安全可靠，气压稳定，燃气管网的布置采用环状为主、环枝结合的方式。燃气管道尽量避免布置在快车道下，一般布置在人行道或慢车道下，在个别狭窄道路，可考虑布置在绿化带内。埋地钢制输配管道采用外防腐层辅以阴极保护系统的腐蚀控制措施。输配管道沿线设置管道标志。

高压输配管道及附属设施，最小保护范围为外缘周边 5m 范围内的区域。

高压输配管道及附属设施，最小控制范围为外缘周边 5m~50m 范围内的区域。

(4) 储气调峰

储气调峰主要利用长输管线自身储气能力和门站调节能力。

2.燃气管道安全距离

高压地下燃气管道与建构筑物或相邻管道之间的水平和垂直净距，不应小于表 2.1.10-30 和表 2.1.10—31 次高压 A 的规定。但高压 B 地下燃气管道与铁路路堤坡脚的水平净距不应小于 6m；与有轨电车钢轨的水平净距不应小于 3m。

2.1.10.7 电力工程规划

2.1.10.7.1 电力负荷预测

规划中的产业园是工业的密集地区，也是电力负荷的密集地区，根据《城市电力规划规范》和产业规划的特点，采用规划建设用地负荷指标进行用电负荷预测。

2.1.10.7.2 电源现状

巩留县现有恰甫其海、山口、雅玛渡 3 座水电站，总装机容量 59.3 万 kW，其中，恰甫其海 32 万 kW、山口 14.1 万 kW、雅玛渡 13.2 万 KW，经与国网巩留供电公司确认，近期中核 50 万 kW 风电、晶科 35 万 kW 光伏将接入城西兵地融合产业区（B 区）蝶城 220kV 变电站。

城西兵地融合产业区（A 区）：规划园区内目前尚无变电站接入，园区附近有国网 110kV 库尔德宁变（内设 2x20MVA，110/35/10kV 主变），该变电站主变已满负荷，现有 110kV 停用馈线间隔 1 个，A 区近期用地现穿越 1 回 110kV 德特线架空线路。

城西兵地融合产业区（B 区）：现有国网 220kV 蝶城变电站 1 座，220kV 采用双母线建设（内设置 1 台 240MVA，220/110kV 电力变压器，尚有扩建 2 台主变的预留位置），目前蝶城 220kV 电站采用 1 路 220kV 架空线路进线（220kV 巩蝶线，引自巩留 220kV 变电站），尚有 220kV 备用间隔 2 回，站址内尚有扩建间隔空间，另经与国网巩留供电公司确认，近期中核 50 万 kW 风电、晶科 35 万 kW 光伏将接入蝶城 220kV 变电站 220kV 母线，最终蝶城 220kV 变电站系统将形成由 3 路 220kV 电源进线接线形式；另蝶城 220kV 变电站北侧现状有 1 座国网 110kV 萨尔布群变电站（内设置 2 台 10+25MVA，110/35/10kV 主变），110kV

萨尔布群变电站采用 3 路 110kV 进线（即引自蝶城 220kV 变电站的 110kV 萨蝶线、引自巩留 220kV 变电站的 110kV 巩萨线、引自雅玛渡水电站的 110kV 雅萨线），且萨尔布群 110kV 变电站因部分出线间隔停用可整合为园区后期企业提供 110kV 馈线间隔，110kV 萨尔布群变电站在园区已建成 110kV 线路 7 条，35kV 线路 4 条，10kV 配电线路 4 条（分别为 10kV 中科线、10kV 机井线、10kV 团厂线、10kV 管理者线），国网 220kV 蝶城变及 110kV 萨尔布群变及其供电网络将为园区电力需求提供保障。园区现有企业电源情况设置情况如下：嘉格森 110KV 变电站 1 座（采用 2 路电源进线分别引自 220kV 蝶城变和 110kV 萨尔布群变），疆宁设有 12.5MVA，35/10KV 变电所 1 座，容电子自建 220kV 变电站 1 座（内设置 4x120MVA，220/10kV 电力变压器，220kV 采用 2 路电源进线，引自蝶城 220kV 变的双母线），10kV 用户则由 110kV 萨尔布群变引出的 10kV 中科线、10kV 机井线、10kV 团厂线、10kV 管理者线 4 条架空线路供电。B 区现有配套建设 220kV、110kV、35kV、10kV 电压不等输电线路。

城北产业区：现有国网 110kV 大营盘变 1 座，内设有 2x50MVA 110/35/10KV 电力变压器（根据电网公司运行数据，变压器使用容量约 60MVA，尚有剩余容量约 40MVA），110kV 大营盘变采用 2 路 110kV 架空进线，分别引自巩留 220kV 变电站不同的 110kV 母线馈线间隔（即 110kV 巩营 1/2 线），园区供电现状为：园区内除集中供热工程采用 35kV 电压等级供电外，园区内居民、商业、标准化厂房及其余设施用电均由 110kV 大营盘变引出的多回 10kV 架空线路供电，另 110kV 大营盘变尚有 110kV 馈线间隔 1 个（另尚有扩建间隔空间）、35kV 备用间隔 3 个、10kV 备用间隔 7 个。

城东产业区：城东片区在山口水电站设有 220kV 熙春变 1 座（采用 2 路进线，分别引自巩留 220kV 变电站及山口水站发电机组 220kV 升压变压器，内设有 1 台 120MVA，220/110kV 主变，另站内现有备用间隔 2 个），另园区内配套设有国网 110kV 河川变 1 座（内设置 2 段 110kV 母线，采用 2 路 110kV 架空线路进线，分别引自 220kV 熙春变及恰甫其海水电站 110kV 母线），站内设有 2 台 16+20MVA，110/35/10kV 主变，主变承担负荷约为 5MVA，主变剩余容量较大，且站内均由备用的 110kV、35kV 及 10kV 备用间隔，园区现有 110kV 供电

企业 2 家（鼎新、晶维克，企业均自建有 110kV 变电站），35kV 供电企业 1 家及变电站引出的园区 10kV 架空线路。

2.1.10.7.3 电源发展规划

城西兵地融合产业区（A 区）：规划新建 220kV 变电站 1 座，内设置 2 台 240MVA，220/110/35kV 主变，220kV 变电站采用 2 路 220kV 架空线路进线（2 路电源均可引自蝶城 220kV 变电站双母线或 1 路引自蝶城 220kV 变电站，1 路引自喀拉峻 220kV 变电站），以满足园区内部及矿区的供电需求。

城西兵地融合产业区（B 区）：不增设电源站，均依托现有蝶城 220kV 变电站及 110kV 萨尔布群变，根据远期发展需要，可在蝶城 220kV 变电站增容 220kV 间隔或扩建 1~2 台 240MVA，220/110kV 主变为园区的企业提供 110kV 或 220kV 电源；或整合 110kV 萨尔布群变 110kV 间隔、利用萨尔布群变现有 35kV 及 10kV 间隔为园区小用电负荷企业供电，以满足园区的负荷需求。

城北产业区：不增设电源站，依托园区现有 110kV 大营盘变，小负荷用电则依托 110kV 大营盘变现有 35kV 及 10kV 间隔为园区小用电负荷企业供电，大用电负荷则通过扩建或利用备用 110kV 馈线间隔供电，以满足远期负荷需求。

城东产业区：不增设电源站，依托城东片区国网 220kV 熙春变、110kV 河川变现有这边及现用备用间隔及主变可满足园区的负荷需求。

2.1.10.7.4 供电规划

城西兵地融合产业区（A 区）：规划新建 220kV 变电站 1 座，220kV 外供电电源引自蝶城 220kV 变电站或喀拉峻 220kV 变电站，规划站内设置 2 台 240MVA，220/110/35kV 主变，各企业可根据自身的用电负荷需求企业自建 220kV、110kV 或 35kV 变电站。另园区附近现有库尔德宁 110kV 变电站（内设 2x20MVA，110/35/10kV 主变），并现有停用 110kV 间隔 1 个，库尔德宁 110kV 变可根据建设园区需要提供 110kV 馈线间隔并为新建园区小用电企业提供 10kV 电源。根据需要在园区规划公网 35/10kV 变电站为园区市政设施及小用电负荷提供 10kV 电源。根据需要架设 220kV、110kV、35kV 或 10kV 架空或电缆线路。

城西兵地融合产业区（B 区）：根据后期实际供电需求，在蝶城 220kV 变电站增容 220kV 间隔或扩建 1~2 台 240MVA，220/110kV 主变为园区的企业提供 110kV 或 220kV 电源；或整合 110kV 萨尔布群变 110kV 间隔、利用萨尔布群变现有 35kV 及 10kV 间隔为园区小用电负荷企业供电，各企业根据自身实际自建 220kV、110kV、35kV 变电站或 10kV 配电装置室。根据需要架设 220kV、110kV、35kV 或 10kV 架空或电缆线路。

城北产业区：依托园区现有 110kV 大营盘变，小负荷用电则依托 110kV 大营盘变现有 35kV 及 10kV 间隔为园区小用电负荷企业供电，大用电负荷则通过扩建或利用备用 110kV 馈线间隔供电，各企业根据自身实际自建 110kV、35kV 变电站或 10kV 配电装置室。根据需要架设 110kV、35kV 或 10kV 架空或电缆线路。

城东产业区：依托城东片区国网 220kV 熙春变、110kV 河川变现有 110kV、35kV 及 10kV 馈线间隔为园区企业供电，各企业根据自身实际自建 110kV、35kV 变电站或 10kV 配电装置室。根据需要架设 110kV、35kV 或 10kV 架空或电缆线路。

1. 供电网络

（1）电压等级

城西兵地融合产业区（A 区）：园区输、配电电压选用 220kV、110kV、35kV、10kV 四级电压。

城西兵地融合产业区（B 区）：园区输、配电电压选用 220kV、110kV、35kV、10kV 四级电压。

城北产业区：园区输、配电电压选用 110kV、35kV、10kV 三级电压。

城东产业区：园区输、配电电压选用 110kV、35kV、10kV 三级电压。

（2）园区负荷

本次规划近期用电需要容量约为 71.74 万 kW；远期用电需要容量约为 174.45 万 kW，考虑到化工产业生产对供电可靠性要求较高，基本属于一、二级用电负荷，化工产业各用户均采用双电源供电方式。各用户根据需要分别建设 220kV、110kV、35kV、10kV 变电所。

（3）变电所所址的选择，既要靠近负荷中心又要节约用电，便于运输，以及进出线路方便。

（4）在园区内各用户可根据各自负荷大小和分布，建设开关站变电站，可单独建设也可结合建筑物建设。

2.线路走廊

220kV 架空线路走廊宽度为 30~40m，按照同塔双回建设；

110kV 架空线路走廊宽度为 15~25m，根据需要按照同塔双回或单回建设；

35kV 架空线路走廊宽度为 15~20m 或埋地管廊敷设，根据需要同塔双回或单回建设。

10kV 电力线路采用架空或埋地管廊敷设，根据需要同塔双回或单回建设。

3.建设规划

对于城西兵地融合产业区（B 区）：化工产业集中区化工项目，工艺装置多为易燃易爆，工艺生产连续性强，自动化水平高，突然中断供电将造成连续生产过程被打乱，需要较长的时间才能恢复，经济上造成较大损失，因此大部分负荷属于二级负荷。部分设备，若中断供电将导致重要设备损坏或发生爆炸使人身伤亡事故等，这类负荷属于一级负荷，需由两个电源供电。一级负荷中特别重要的负荷，除由两个电源供电外，尚应增设应急电源，应急电源可采用自启动的柴油发电机组。

2.1.11 综合防灾规划

2.1.11.1 抗震措施规划

（1）抗震规划原则

以预防为主，以工程抗震为主，坚持抗、防、避、救相结合，群众性抗震防灾与专业性抗震防灾相结合。

（2）抗震措施规划

规划从布局和工程技术上采取措施，提高综合抗震防灾能力和园区群众应变能力。在遭到地震破坏时，首先应确保群众有足够的、便捷的疏散、避难场所，同时应保证园区的道路、供水、供电、通讯等对外联系通道和重点生命线工程的安全，并尽可能避免次生灾害的发生。具体措施如下：

1.根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），巩留县地震峰值加速度为 0.20g，区域地震基本烈度为 8 度。巩留工业园区按地震烈度 8 度设防，重要建筑和生命线工程按规范要求提高抗震设防等级，一般按 9 度设防。

2.新建各项工程应达到抗震标准，对无抗震措施的建筑应进行抗震加固，同时应加强对建筑市场的监督和管理，确保施工质量。

3.在园区建筑、构筑物布局时应考虑抗震因素，用地应避开滑坡、塌陷、断裂带地区，避开软土及液化土层地带。

4.园区内部道路作为疏散通道应保证一定宽度，两侧建筑应考虑倒塌后不致中断交通联系。确保震时居民能够及时疏散，救灾人员和物资能够顺利到达。

5.加强园区应急救援体系的建设，确保震时能进行快速救援。

（3）次生灾害防范规划

确保企业建（构）筑物满足抗震设防标准，同时做好次生灾害监控及预警工作，逐步调整具有次生灾害源工业企业布局，对新建设施应认真做好选址论证工作。

园区内所有企业和单位都应编制抗震救灾应急预案，并定期举行防灾演习。

（4）地震安全性评价

园区内以下建设工程须按规定进行地震安全性评价：

①国家重大建设工程；

②受地震破坏后可能引起水灾、火灾、爆炸或者强腐蚀性物质大量泄漏或者其他严重次生灾害的建设工程，包括堤防和贮存易燃易爆、剧毒或者强腐蚀性物质的设施以及其他可能发生严重次生灾害的建设工程；

③为对本行政区域有重大价值或者有重大影响的其他建设工程。

根据《地震安全性评价管理条例》第十一条第二款：受地震破坏后可能引发水灾、火灾、爆炸、剧毒或者强腐蚀性物质大量泄漏或者其他严重次生灾害的建设工程，包括水库大坝、堤防和贮油、贮气、贮存易燃易爆、剧毒或者强腐蚀性物质的设施以及其他可能发生严重次生灾害的建设工程，必须进行地震安全性评价。因此建议园区应进行地震安全性评价，得出准确的工程场地地质情况，确保本区域抗震安全。

（5）抗震救援交通系统建设

构建以区域交通干线、园区主干路为骨架的抗震救援对外交通系统。同时区域内要增加次干路和支路的密度，完善园区道路网络系统，形成完整的抗震救援交通系统。

（6）基础设施建设

园区供水、供电、通讯、供热等基础设施是一个庞大的防护体系，应采用多水源、多电源、多线路、多套管网等手段提高区域安全可靠。同时须建立相应抢修专业队伍，防止震灾时次生灾害蔓延。

（7）次生灾害控制

重点保护次生灾害危险源，如生产易燃、易爆、剧毒化学品的单元和储存库等。避震疏散场所距次生灾害危险源的距离应满足国家现行重大危险源和防火的有关标准和规范要求；四周有次生火灾或爆炸危险源时，应设防火隔离带或防火树林带。

（8）建设工程抗震规划

区内重要建设工程须按规定进行地震安全性评价，并保证安全评价提出的防震措施得到贯彻。建设工程应严格按抗震要求进行设计兴建，且抗震设防要贯穿建设的全过程。生命线系统的主要设备进行抗震加固，达到抗震设防标准。

针对化工项目“易燃、易爆、剧毒”等特点，制定相应防震抗震措施，加强建设工程抗震设防技术审查制度，力求把地震影响减少到最小程度。

建立健全地震防灾指挥系统，统管地震预防、安全教育及救助等工作，提高对抗震防灾工作的认识。制定抗震防灾规划，防止次生灾害规划，震前应急准备及震后救灾规划，避震疏散计划等。

（9）应急避难场所规划建设

区域避难场所规划建设要求：地震应急避难场所利用周边空旷场地，疏散距离宜 500m 以内，步行大约 10 分钟之内可以到达，最远不大于 1500m。避震疏散场所每位避震人员的平均有效避难面积，应符合：紧急避震疏散场所人均有效避难面积不小于 1m²，但起紧急避震疏散场所作用的超高层建筑避难层（间）的

人均有效避难面积不小于 0.2m^2 ；固定避震疏散场所人均有效避难面积不小于 2m^2 。

应急疏散通道：区内各级道路为应急疏散通道，应符合避震疏散要求。园区主、次干路为主要的疏散救援通道，要合理控制道路交叉口附近建筑物高度及建筑后退红线距离，满足疏散要求。

2.1.11.2 消防规划

（1）消防现状

城西兵地融合产业区（A 区）现状无任何消防设施，现状金岗园区 73 团消防志愿队已超出了《城市消防站建设标准（建标 152-2017）》中第 14 条明确规定：设在近郊区的普通站不应大于 15 平方公里。城西兵地融合产业区（B 区）正在建设二级消防站，正在建设。城北产业区依托现状皮毛厂路以西二级消防站，城东产业区依托现状阿孜尔森镇志愿消防队。

（2）消防站规划

1) 园区专职消防站

城西兵地融合产业区（B 区）正在建设危化企业二级消防站，正在建设。二级消防站（气防站）占地面积 1.06 公顷，相关设备按照《城市消防站建设标准》（建标 152-2017）、《危化企业消防站建设标准》及《化工园区消防站建设指南（试行）》要求并结合园区企业特点进行配置，以满足园区消防要求。本园区消防站为位于近郊区的消防站，消防队接到出动指令后 5 分钟内可以到达其辖区边缘为原则确定辖区面积，其辖区面积不应大于 15 平方公里。近郊消防车行车速度按照 60km/h ，5 分钟行车距离为 5km，根据消防站所在规划园区总图位置可知，现有消防站可以完全覆盖城西兵地融合产业区（B 区）。城西兵地融合产业区（A 区）远期规划二级消防站一座占地面积 2.0 公顷，相关设备按照《城市消防站建设标准》（建标 152-2017）、《城市消防站设计规范》（GB51054-2014）要求并结合园区企业特点进行配置，以满足园区消防要求。城北产业区依托现状皮毛厂路以西二级消防站，满足规范要求。城东产业区现状乡政府三乡志愿消防队距离城东园区 14 公里，无法满足消防辖区范围，在远期规划范围内新建一座二级消防站。

2) 园区企业兼职消防队

巩留工业园区下列单位应当建立单位专职消防队，承担本单位的火灾扑救工作：

- ①生产、储存易燃易爆危险品的大型企业；
- ②储备可燃的重要物资的大型仓库、基地；
- ③第一项、第二项规定以外的火灾危险性较大、距离园区专职消防救援队较远的其他大型企业；

(3) 消防给水规划

1) 消防水系统

①配备完善的消防设施，包括消防管网、消防栓等。

②园区内主次干道的消火栓间距严格按照 120 米要求布置，其他各生产区的消火栓的间距按照不大于 60 米要求布置（非生产区按 120 米要求布置），保护半径不应超过 150 米（非生产区），并且在规划区给水中保证消防用水。消火栓尽量靠近十字路口。无市政消火栓、无消防车通道的建筑密集区应修建消防蓄水池。

③在园区内消防水管网设计成环状，并形成低压消防和局部高压结合的消防水系统。稳高压消防水环状管网的供水压力维持在 0.7~1.2MPa，低压消防水系统可以利用生产水供水系统。

④可燃气体、可燃液体量大的甲、乙类设备的高大框架和设备群宜设置消防水炮或者消防泡沫保护，设置位置距保护对象不宜小于 15 米。

⑤在罐区设固定式喷淋冷却水系统。

⑥根据规范规定，厂区范围大于 1 平方千米时，消防水量按同一时间内两处火灾考虑。一处为厂区消防用水量最大处，另一处为居住区、厂区辅助生产设施两处中的消防用水量的较大处。生产装置区火灾延续时间按 3 小时考虑，罐区按 6 小时考虑。

⑦园区内的各个厂区需根据自己厂区的实际情况设计新建消防水池及消防泵房等消防水系统。消防水系统包括消防水泵房及消防水池等。消防泵房应设双

动力源，当采用内燃机作为备用动力源时，内燃机的油料储备量应满足机组连续运转 6 小时的要求。

⑧消防泵站可以与生产或生活的水泵房合建。

2) 消防水量

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）及《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 确定，城西兵地融合产业区、城北产业区及城东产业区消防用水量均按同一时间发生火灾两次，一次灭火用水量为 20 升/秒，火灾延续时间按 3 小时计；

$$Q_{xf}=20 \times 3 \times 3600 \times 2 / 1000 = 432 m^3$$

消防用水量为 432m³。消防水量贮存在各园区供水厂清水池内，正常情况下不得动用。

园区内各个企业消防用水水压和水量超过市政消防供水量和水压的情况下，需由各个企业自行建设消防泵房及消防水池，各个企业内部消防水池补水可以由园区市政给水管道接入，满足企业内部消防用水需求。

3) 消防供水策略

①重视市政消火栓的建设和管理。市政消火栓等消防供水设施的设置数量或密度，应根据被保护对象的价值和重要性、潜在的火灾风险、所需的消防水量、消防车辆的供水能力、园区未来发展趋势等因素综合确定，按要求补全完善。

②对于区域性重大消防单位，除了市政管网消防供水之外，还要考虑利用各类人工和天然水源作为备用水源，建设消防水池，多方位保证消防供水。

③供水设施以总规中的给水工程规划为基础布局。

4) 消防给水水源

园区规划供水管线均为生产消防合用管道，沿着园区主要道路敷设，采用环状管网布置。消防水量均贮存在各园区供水厂清水池内，正常情况下不得动用。在生产用水最高峰时，必须保证消防所需全部水量，同时规范要求消防给水管道流速控制在 2.5m/s 以下。

5) 消防供水设施设置

①消火栓配水管网布置形式合理布置消防给水管网系统的配水管网、确定配水管网的尺寸，正常供水最不利点自由水头不低于 0.28Mpa，火灾时水力最不利

市政消火栓供水水压从地面算起不应小于 0.10Mpa，供水管网需满足消防用水量。配水管网应布置成环状，满足消防取水设施至少能从两个方向取水，增加输水的可靠性，保证消防灭火时大流量消防用水的集中使用，最大程度地减少阻力损失，保证所需的供水工作压力。主干管应尽可能布置在两侧均有较大用户的道路上，主干管之间应设置成几个相互连通的环状，两平行干管的间距一般控制在 500—1000 米。对于较长、较大的主干管，应在其低点安装放空阀，高点安装空气释放阀。

②消火栓、消防水鹤设置市政消火栓、消防水鹤是园区扑救火灾的主要水源，它依赖于园区供水管网并与园区道路的建设密切相关，园区采用地下式低压消火栓，沿道路边布置，间距不宜大于 120 米；消防水鹤采用支管深装的方式，消防水鹤规格 DN150~DN200，间距不宜大于 1000 米。为保障各园区市政消防栓正常使用，应做到：1）设立消火栓、消防水鹤建设专项资金，专款专用，及时增设消火栓，更换破损及过时型号消火栓，使之达到规范要求。2）消火栓、消防水鹤建设应与园区建设、道路改造统一规划，要严格按照规划同步铺设管道和设置消火栓，一步到位，不得欠账。3）涉及消火栓、消防水鹤建设的有关单位及管理部门应同消防部门密切配合，建立必要的制度，消火栓、消防水鹤建设竣工后应交消防部门验收，做到建成一个消防部门掌握一个，保证消火栓、消防水鹤在园区消防中充分发挥其作用。已建的消火栓、消防水鹤，应加强维修和管理，对数量不足的、已破损的消火栓、消防水鹤近期内补足和修复，在新建和改造工程中应统一消火栓型号。

6) 化学消防

为满足生产装置、罐区对化学消防的要求，对不宜采用水消防的区域，采用相应的化学消防措施，自行设置或联合设置一定数量的固定泡沫发生站，泡沫站规模按最大罐扑救火灾的用量确定，设置泡沫液罐配备比例混合器。并且配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器。在重要部位增设推车式干粉灭火器和固定式泡沫灭火装置。

（6）消防通道规划

1) 园区各区主次干路应满足抢险救灾和疏散的要求，主干路要保证两侧房屋受灾倒塌后，路面不受阻塞，局部车行道仍能保证消防车辆通行。上述道路两侧建筑后退道路红线不少于 5m。

2) 园区各片区主要干路的车道宽度、转弯半径均应满足消防车辆运行的要求。

3) 城西兵地融合产业区（B 区）（化工产业集中区）消防通道的宽度不应小于 6m，城北产业区、城东产业区消防通道的宽度不应小于 4m。消防通道路边距建筑外墙宜大于 5m，道路上空如有障碍物，其净高不应小于 4。穿过建筑的消防车道，其净宽净高不应小于 4m。消防车道的地下管道和暗沟，应能满足大型消防车辆的压力。

4) 高层建筑和规模较大的建筑物周围应设环形道路，如设置有困难时，可沿建筑物的长边设置消防车道。

5) 尽端式消防车道应设有回车道或回车场，回车场的尺寸不应小于 12×12m，供特大型消防车使用时，不宜小于 18×18m。

6) 大型火灾和战时应考虑疏散场地，规划中结合园区的绿地、广场等空旷场地按疏散范围设置。

7) 为保证救灾时消防车畅通无阻，道路规划时尽量组织环线。道路中心线间距不大于 160m。当建筑物沿街部分长度超过 150m 或总长度超过 220m 时，设置环形消防通道。

（7）消防通信规划

消防站配备双线通讯线路、专用电话线路。逐步建立由电子计算机控制的火灾报警和调度指挥自动化系统。

（8）消防供电规划

1) 电气设计满足易燃易爆危险场合的电气设计规范要求。

2) 易燃易爆化工厂区内的电气设备应选用防爆型电气设备，同时对所有设备、管线、操作平台等做防静电接地处理。生产装置按二类设置集中消防报警系统，楼内设置火灾自动报警系统、光电感烟探头、手动报警按钮和报警电话系统。

3) 在变电站等不宜采用水消防的区域，采用相应的化学消防措施，分别配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器。

2.1.11.3 防洪排涝规划

(1) 现状概况

对园区造成影响的一部分为穿镇区而过的泄洪沟，洪水类型为河洪。每年 3—7 月为巩留暴雨多发期，暴雨期间多发洪水，容易成灾。经分析，巩留县境内的洪水主要表现为混合型、暴雨型及融雪型洪水。洪水灾害主要表现为溪流洪水泛滥并伴随山体滑坡、泥石流等。本次调扩区后园区分别受到阿孜尔森镇、塔斯托别克乡、提克阿热克镇、阿克吐别克镇团结渠南支干渠段、南支干渠左堤大片南山沟阶地区域（主要洪沟）的影响，属于暴雨混合型洪水。

(2) 防洪标准

根据国标 GB50201-2014《防洪标准》，规划确定城西兵地融合产业区（B 区）（化工产业集中区）防洪工程防洪标准按 100 年一遇洪水设计建设，城北产业区、城东产业区防洪工程防洪标准按 20 年一遇洪水设计建设。排洪涝标准：以区域暴雨强度来控制，对防洪堤、排涝沟、泵站、涵闸：化工产业集中区排涝工程按 20 年一遇设防标准设计建设。

(3) 防洪排涝措施

结合《巩留县国土空间总体规划（2021-2035）》镇区防洪措施，城西兵地融合产业区以北布设南支干渠防洪堤，基本呈东西向。城北产业区以西布设防洪堤，基本呈南北向。城东产业区规划范围最近距特克斯河岸 320 米，属于洪涝灾害控制范围，远期按照伊犁河流域防洪要求，提高堤防与配套设施等级，保障城市安全，与镇区共同形成区域防洪体系。

生产厂区和工业场地排涝设计应顺应地形、地势，平均坡度不小于 5‰，以利于地表雨水排放，严禁侵占现有河道岸线，河道两侧可布置 10 米以上宽度不等的绿化带植物，配置以净化功能的树种为主。做好防洪预警工作，做到科学调度，最大限度地减轻灾害损失。

加强工程治理措施和非工程措施的建设，重视各区的生态治理，不断加强项目区生态治理建设，通过工程措施和生物防治措施有机结合，综合治理，有效防止水土流失。充分利用产业园内绿化通道，起到一定的蓄洪和引洪作用。

2.1.11.4 人防规划

（1）人防设施现状

巩留工业园区城西兵地融合产业区及城北产业区、城东产业区内现状均未建设人防设施。

（2）总体防护规划

结合巩留工业园区特点，立足于战时需要，建设以规划分区为基础的防护分区，提高园区生命线工程的抗毁能力，完善配套以指挥通信工程为核心，防空地下室为主体，专业配套工程为重点的防空工程体系。

人防工程建设以修建防空地下室为重点，人员掩蔽工程随人口密度结合项目布局，根据地形、地质选择适当位置。依据《新疆维吾尔自治区人民防空工程建设行政审批管理规定》，工业用地、仓储物流用地按照非生产性计容建筑面积的 4%修建防空地下室。道路与交通设施用地、绿地与广场用地、公共设施用地按照计容建筑面积的 2%修建防空地下室。

防空地下室建设应考虑与周边具备连通条件的其他地下工程互联互通，根据实际情况设置连接通道。

（一）同一建设项目内不同的人民防空工程必要时设计地下通道相连通，连接通道可按普通地下室设计，净宽不宜小于 1.5m，净高不宜小于 2.2m。

（二）防空地下室和周边其他地下工程无连通条件时，人民防空工程应设置连接预留口部。

（3）重要目标及园区基础设施的防护

为减轻园区内各类重要目标和基础设施遭攻击后的毁伤程度，在规划上应采取以下防护与保障措施：

特别重要的目标应在平时做好临战转入地下的准备，如各级指挥机构、通信枢纽、新闻单位等，应建立有一定抗力的地下防护措施。重要设施应形成多路供电、区级指挥、通信中心的地下设施，应有自备应急电源和水源。各重要能源、

水源、交通、工业系统都应建立本系统的抢险、抢修、保障专业队伍，负责对本系统重点设施遭攻击后抢险、抢修。

指挥通讯设施宜避开重要目标和重毁区，并应利用地形、地物、地质条件提高工程防护能力。医疗救护设施、消防专业队工程主要结合地面对应系统进行布局，以利平时使用战时转换。抢险、运输专业队要依托山体，修建坑道式工事，便于车辆、机械的平进平出。

2.1.12 应急救援规划

根据《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令第 397 号）第六条规定，园区各企业投产前应当取得安全生产许可证，应当制定生产安全事故应急救援预案、应急救援组织（或者应急救援人员），配备必要的应急救援器材、设备。对突发事故应有系统的应急救援预案，应急救援预案须在入园企业投产前经园区管理部门审批。预案应对各入园企业在运行过程中出现的突发事故有一个较全面的处理手段，在事故发生的第一时间内及时作出反应，采取措施防止事故的进一步扩大并及时向相关管理部门汇报。

2.1.12.1 应急平台建设

该系统平台包括对企业重大危险源视频监控、企业重大危险源可燃、有毒气体报警等在线监测、园区公共区域视频监控等，利用应急管理软件实现园区应急管理的“平战结合”和与应急管理、消防、公安等系统的应急联动。“平时”利用数字预案等系统做应急预案的桌面模拟演练，“战时”利用应急指挥系统、危化品泄漏等事故模型和数据库等系统做事故接报、风险评估、人员疏散、应急处置等工作，以达到控制园区安全事故风险的目的。

（1）道路视频

建设覆盖园区主要路口的视频点，用于监控园区道路上的危化品车辆及运送“危废”的车辆有无超速、泄漏、抛洒等情况，事故发生时及时指挥人员疏散、道路封闭、救援力量进入。

（2）重大危险源视频

建设企业视频监控点，实现对重大危险源的视频监控。一旦发现重大危险源存在不安全因素和人的不安全行为，园区立即通知企业加以整改。一旦发生事故，及时获取重大危险源相关信息，在救援方面起到辅助决策作用。

（3）风向、风速及气象站

每 1 分钟更新一次风向、风速、温度、湿度实时监测数据，一是给事故模型系统提供可靠的基础数据，二是有效指挥人员疏散和救援力量的进入。规划在集中区内主导风向的上下风向分别安装一套区域气象站，加强区域性天气预测预报预警，尤其是雷暴、大风、暴雨等极端天气的预测预警，避免灾害天气对工业生产造成的破坏，也为防火指挥提供有力数据信息。

（4）危险源管理系统

该系统是园区重大危险源的基础管理系统。对园区企业重大危险源分硬件管理和软件管理，硬件管理是由重大危险源视频和可燃、有毒气体在线监测组成，软件管理分危险源的数据库，企业信息库，知识库和专家库等。

（5）事故模型系统

该系统是应急指挥的辅助决策系统。该系统能根据目前的风向、风速模拟出有毒气体的扩散范围，影响区域，并能查询出影响区域内的其他企业、重大敏感目标、重大危险源、社区等信息，能给应急指挥决策者提供强有力的信息支持。

（6）应急联动和应急处置系统

应急联动和应急处置系统分事件接报、分析、生成处置方案等。

园区重大危险源监测信号和水质监测信号在达到上限或持续上升时，会进行声光报警并在 GIS 地图上表现出来。事件接报方式采用直通电话报警和系统报警。接到报警后，通过事故模型分析系统对事故发展趋势进行分析推演，根据泄漏量和气象信息，模拟出有毒气体扩散范围、影响区域。分析出应急时道路封闭点及受影响的企业、乡村、重大危险源等信息，从而对应急指挥提供辅助决策信息。

根据发生事件进行敏感点分析，并结合园区预案判定是否启动预案，如启动，系统会自动短信通知相关的人员和部门参与救援，同时自动生成《应急保障计划》和《应急处置方案》供应急指挥参考。

巩留工业园区应急平台不仅能提供“过去”和“现时”的状态数据，而且能提供“未来”灾害发展趋势、预期后果、干预措施、应急决策、预期救援结果评估，以及全方位监测监控，具有发现潜在威胁的预警功能，能动态生成优化的事故处置方案和资源调配方案，为指挥决策提供辅助支持手段。

2.1.12.2 应急救援体系

本次巩留工业园区生产安全应急管理工作由巩留工业园区管理委员会统一领导，组织开展突发生产安全事故的应急处置工作；根据实际要求增设相关类别专项应急指挥机构，具体实施由现场应急指挥部协调各行业主管部门部署。

园区设置值班室 24h 值班应急值守电话，依托 110、119、120、122 平台，建立覆盖面宽、响应迅速、救援高效的事故灾难应急救援联动指挥系统。以便发生事故时第一时间通知应急救援指挥部。

（1）应急预案

本次巩留工业园区建立健全应急管理体系，对现行各类应急预案进行梳理研究，结合工作实际，委托第三方安全生产专业机构建立健全园区《生产安全事故应急救援预案》《重大火灾事故应急救援预案》《危险化学品生产安全事故应急救援预案》《重大交通事故应急救援预案》《地震救灾应急救援预案》《防汛减灾应急预案》等各类应急预案，进一步完善了园区应急管理体系，确保科学、快速、有效处置各类重大突发事件。

（2）园区应急救援队

本次巩留工业园区应急救援队依托区内各企业安全生产专业机构、工业园区等相关人员组建，主要负责集中区内危险化学品生产经营企业人员伤亡、安全生产、环境污染和经济损失事故的应急抢险救援处理。

2.1.12.3 应急救援组织机构

应急救援组织机构应包括应急处置行动组、通信联络组、疏散引导组、安全防护救护组等。

（1）应急处置行动组。由巩留工业园区管委会及企业内部所属消防、保卫以及重点部位人员等参加。主要任务是具体组织指挥灭火救援相关的工作。

（2）通信联络组。由办公室通信人员组成，主要任务是及时汇集了解、分析、通报事态信息，及时向上级报告情况。联络应急救援专业组织、现场指挥机构与上下之间的通信联络。

（3）疏散引导组。由巩留工业园区管委会及企业内部重点部位、场所的人员组成。主要负责紧急情况下现场人员、物资的疏散引导等任务。

（4）安全防护救护组。由巩留工业园区管委会及企业内部后勤、工程、医疗等部门人员组成。主要负责组织医务人员、救护车辆及时救治治疗受伤人员，负责紧急情况下现场断（供）电、供（排）水、断气、通信、破拆、清障、抢运任务，负责现场安全监督检查和看守巡逻任务。

2.1.12.4 应急救援能力

提高应急救援能力，可以采取以下措施：

（1）加强培训和教育。提供全面的培训和教育，包括急救技能、灾害知识、应急预案等方面的培训，提高救援人员的专业素养和应对能力。

（2）组织演练和实战训练。定期组织应急演练和实战训练，模拟真实的灾害场景，让救援人员在实践中熟悉应急流程和操作技能，提高应对突发事件的能力。

（3）建立健全应急预案。制定详细的应急预案，包括灾害类型、应急措施、资源调配等方面的内容，确保在灾害发生时能够迅速、有序地展开救援工作。

（4）加强协作和合作。建立跨部门、跨地区的协作机制，加强信息共享和资源互助，提高救援效率和响应速度。

（5）更新装备和技术。及时更新救援装备和应用最新的技术手段，提高救援的效果和安全性。

（6）加强宣传和意识培养。通过宣传教育活动，提高公众对应急救援的认识和意识，培养大家的自救互救能力。

通过以上措施的综合应用，可以提高应急救援能力和水平，更好地应对各类突发事件和灾害，保障人民生命安全和财产安全。

2.1.12.5 应急救援方案

- （1）制定工业区安全事故及其他灾害急救预案；
- （2）成立安全事故及其他灾害应急指挥机构；
- （3）成立安全事故及其他灾害急救中心和救援队伍；
- （4）设立急救网络，建立值班制度和救援人员培训制度；
- （5）制定化学危险品中毒和烧伤的抢救措施。

2.1.13 智慧园区规划

2.1.13.1 总体架构

根据国家、自治区和州人民政府对工业园区安全生产、环保、安防和应急等工作的相关要求，结合巩留工业园区自身特点和工作需求，构建工业园区“1+3+N”平台体系架构（即 1 个业务支撑平台，3 个核心板块：智慧安全、智慧环保、智慧应急，N 个业务应用）。与上层总体架构保持一致，便于后期的平台对接与数据共享。

（1）基础设施层

基础设施层包含新建前端感知、停车设施、数据中心等设备。利旧现有企业装备、环境传感器、监控资源等。

（2）网络传输层

网络传输层是园区智慧化管理的基础，是保证园区各类数据和业务系统能够高效运转的前提。传输层主要建立在园区电子政务外网、有线专网、无线通信网上。

（3）数字底座层

数据底座是智慧园区的核心，是保障各类业务系统正常、高效运行的前提条件。为各类业务应用及支撑系统和数据库系统提供运行环境，确保业务应用系统和数据库系统安全、可靠地运行。并通过对数据信息处理，实现对设备管理、数据挖掘、权限管理、视频分析及安全认证等，对相关数据及设备进行管理。集成物联网、视频、地理信息等数据，形成科学、完善的信息资源目录体系；通

过数据资源中心提供的信息资源开发利用工具集，深化信息资源的开发和利用，主要为园区管委会、各企业提供信息资源服务。

（4）业务应用层

按照园区的核心业务需求，巩留工业园区智慧化体系中的业务应用主要包括智慧安全、智慧应急、智慧环保、N 应用等，主要为园区管委会、各企业提供应用服务。

（5）信息展示层

平台层处理信息后，通过动态分析、倾斜摄影三维可视化、智能预警等功能在 IOC 展示大屏上展现形象化数据，实现对平台业务应用信息的展示。信息展示以数据专题形式，分别从园区总体态势、经济总体态势、综合安防态势、车辆管理态势、安全应急态势、环保专题态势等多个维度进行呈现。

2.1.13.2 基本功能

巩留工业园区智慧化云平台建设项目是面向园区管委会、园区企业、社会公众，以安全管理业务为核心、以信息科技为支撑，以安监、环保、消防、应急等一体化安全管控为主线，主要解决安全信息管理、监测监控预警、事故应急救援、安全管控决策、业务协同与信息资源共享等问题。为提升园区综合风险防控能力、应急处置救援能力提供技术保障，具体建设目标如下：

巩留工业园区智慧化云平台总体框架搭建，主要业务的监管和服务能力提升。

建设园区基础设施，包括场所基础支撑、系统基础支撑、园区网络，作为智慧企业园区的基础。

建设数据资源中心和大数据决策分析平台，初步整合园区业务数据，开展数据分析工作，为智慧园区的建设提供支撑。

结合巩留工业园区主导产业的特点，针对企业多且安全及环保等方面风险高、隐患多、精细化管控复杂的情况，整合并优化园区现有基础设施、系统平台等信息化资源，形成园区数据中心、指挥中心和网络平台，为园区提供高速便捷、安全可靠的信息传输、存储和运行平台；梳理园区管委会、企业及上级政府的业务办理、项目监管、行政办公等业务关系，建立园区统一的服务平台，提高园区办

事效率；全面整合园区信息化资源，建立数据资源中心和大数据决策分析平台，实现园区辅助决策，为建设全国一流智慧园区打下坚实基础。

2.1.13.3 建设任务

本次巩留工业园区信息化建设是以通信网络建设为基础，具备快速的信息采集，高速信息传输，高度集中计算，来实现园区全面的信息感知、传输和数据处理能力。

针对目前园区内存在众多的各企业安防弱电子系统，以园区人、车、物连接为出发点，以及有对应的人、车、物的管理业务，结合最新的 AI+物联网技术理念，建立一套智联、互联、物联的综合管理可视化平台系统，以提高园区的信息化水平，促进园区工业化和信息化的高效融合。

信息化系统可以由以下几个子系统构成：

（1）人员通道管理系统

园区出入口是安全防范的重点区域，在园区出入口部署人脸通道闸机，进出人员通过刷脸认证，授权认证成功后可自由进出园区，无需保安人员二次确认，明显提升保安人员工作效率，同时人脸通道闸机还能进行黑名单设置，将危险人员录入人脸黑名单数据库（可与公安进行人脸数据对接），一旦发现可疑人员闯入园区，可进行人脸路径追踪，并把告警信息推送到指挥中心，指挥中心通过手机 APP，短信，电话等方式通知相关负责人及时妥善处理，有效加强园区安保强度。

（2）车辆出入口管理系统

利用高清高识别率摄像头，并配置触发雷达和防砸雷达，当车辆进入或离开时，车辆进入触发雷达检测区域，产生触发信号控制抓拍机抓拍，数据传输到控制终端对比，对比成功后自动开闸。大大简化出场时的操作流程，缩短车辆滞留时间。同时该系统可以和企业的物资采购和产品出库系统等相互联系，进行运输货物和产品的进出统计，运输人员和车辆的提前报备等服务。

（3）访客管理系统

在园区保卫处建立访客管理系统，利用人证合一的访客机，加入人脸识别的技术，可以读取身份证信息，可以扫描证件，还具有抓拍摄像头，当访客进入园区时，访客机读取访客身份证信息并抓拍访客人脸，进行对比。对比成功后，可对访客进入园区进行授予不同的进出权限。

在园区制高点部署安装 AR 云镜系统，AR 云镜系统可以实时采集全景视频监控画面作为电子地图，实时掌握园区内车辆，人员，区域客流，重点人员追踪，紧急报警等信息，既能兼顾园区的全景动态，又能对园区重点人员、车辆细节进行重点追踪，把控。在园区的主要出入口部署高清摄像头，进行全天录像，实时采集图像，作为园区事后取证的重要依据。

（4）园区周界系统

园区周界安防系统可采用红外对射、电子围栏和智能警戒摄像头等结合的模式，采用 AI 智能算法可以对人体进行精准检测分析识别，实时预警周界区域内的人员入侵事件，当有可疑人员进入预先设置的区域后，摄像头可以对可疑人员进行自动跟踪识别，并输出报警信息，报警信息能推送到园区指挥中心管理平台，指挥中心会将告警信息通过手机 APP、短信、电话的方式通知相关负责人及时妥善处置告警信息。

（5）消防应急报警系统

园区人员较为密集，也是火灾高发的单位，智慧消防系统在园区内部署也显得非常重要，在园区建筑物内部署物联网化的消防设备，实时在线监测现场消防设备的运行情况，可以将火警信息通过有线网络或者 5G 网络直接上传到指挥中心管理平台，指挥中心会将报警信息通过手机 APP，短信，电话等方式通知相关负责人，防范园区火灾的发生，极大地保障园区内人员的生命和财产安全。

（6）能源能耗管理

能源能耗管理系统，是园区内的重要的一个子系统，能对园区能耗状态进行在线监测，进行趋势分析管理和能源成本数据统计。在确保园区内供电、供气等功能设备安全运行的同时，还能对设施和设备的整体能耗进行自动管理，为设备

和设施的节能管理和改造提供依据，对一些重点能耗设备进行重点监控管理，当有重点设施和设备出现故障时，会将设备出现故障信息及时推送到指挥中心，指挥中心将告警信息通过手机 APP、电话、短信等方式通知相关负责人，进行及时处理。

（7）环境管理系统

环境管理监管系统是环境治理模式的创新，也是建立“第三方治理、政府监管、社会监督”新机制的尝试，将进一步帮助企业加强环境管理能力，提升园区环境治理水平。环境管理监管系统可汇集园区环境基础设施概况、运营动态、入驻企业基本环境、污染物排放、质量、能耗动态、管理空间等信息，具备企业污染源在线监控、环境质量自动监管、环境监测预警等功能，将全面提升园区在环境管理、监察、应急和信息基础等方面能力。

（8）可视化运维管理平台

园区可视化管理平台支持智能运维管理系统，能非常直观的显示设备运行状态信息，支持多种图表形式的可视化展现功能，可以在视频上叠加数据信息，支持 GIS 和三维地图的可视化，支持大屏的可视化指挥，还可以将告警信息推送到指挥中心大屏上墙显示。

2.1.14 近期建设规划

2.1.14.1 近期发展策略

近期发展策略是为实现近期发展目标而制定的工作思路，规划提出了三项发展策略。

（1）引导产业合理布局，促进产业集约发展和生态环保建设

①严格执行集中区建设控制标准，完善首期启动产业用地布局。

②优先确立区域环境建设指标体系，对拟入驻规划区的产业项目进行全面环境评估，确保其满足环境建设指标要求。

（2）推进公共服务和基础设施建设，增强规划区综合服务能力

①完善公共服务设施体系。完善规划区配套设施的建设，健全公共服务设施门类和服务网络，重点建设一批高水准的商业、文化、体育和医疗等设施。

②构筑现代化综合交通体系。大力推进对外交通基础设施改造和建设，推进规划区内部交通基础设施建设。

③构建高效安全的市政基础设施体系。完善维持规划区基本运行的水、电、气等供应设施，加强保障规划区安全的综合防灾设施建设，推进提升规划区环境水平的污水处理与环卫设施建设。

（3）保护生态环境

深化推进生态建设。严守基本生态控制线，大力保护地下水源地生态环境。新建体育公园、社区公园和街头绿地的建设，提高规划区的绿化覆盖率。

2.1.14.2 近期建设期限

本次规划近期年限为 2025—2030 年，近期建设用地面积 9.584826 平方公里。

2.1.14.3 近期建设规划

- 1、在推进重点项目建设的同时，为重大项目开工做好准备；
- 2.完善干线路网道路建设，强化园区内部交通；
- 3.完善各片区市政基础设施建设，包括：供水管网、排水管网、供热工程、电
力工程、电信工程、燃气工程、环卫设施。
- 4.完成园区重大配套公共设施建设，危化品车辆专用停车场、事故应急水池项目、园区智慧平台、消防站项目建设；
- 4.加大招商引资力度，引导产业落户，推进园区建设。

2.2 规划协调性分析

本规划协调性分析主要从工业园区选址、发展目标与功能定位，功能结构及发展规模、资源利用效率、污染控制及环境保护等角度，分析园区规划与国家、新疆维吾尔自治区、伊犁州等相关政策、法规及规划的协调性。

2.2.1 与产业政策及产业发展相关要求的符合性分析

从产业布局及发展规模角度分析，本规划与国家、地方相关法规、政策的符合性和协调性分析，具体梳理内容如下：

（1）与国家层面法规、政策在产业布局及发展规模方面保持较好的一致性。

本规划在产业发展方面与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》《市场准入负面清单（2025 版）》等相关法规、政策中相关要求保持较好的一致性。

（2）与地方层面法规、政策在产业定位方面保持较好的一致性。

根据对比，本规划在产业目标、发展规模方面与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》（新环环发〔2024〕93 号）地方相关法规、政策要求保持较好的一致性。与国家层面相关政策的符合性分析

针对国家层面相关政策分析了与《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《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》《“十四五”节能减排综合工作方案》《关于做好十四五“园区”循环化改造工作有关事项的通知》《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》《关于加强化工园区环境保护工作的意见》《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》的符合性分析。

通过分析可知，园区规划总体符合国家产业政策以及生态环境保护相关技术、经济政策要求，但园区规划部分内容与相关要求仍存在一定不协调性，规划需进一步明确、优化和完善。

2.2.2 与自治区层面相关政策的符合性分析

本次环评分析了与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》《新疆维吾尔自治区环境保护条例》《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品名录（试行）》的符合性分析。

2.2.3 与相关规划的协调性分析

园区规划与上位和同层位相关规划的符合性分析见表 2.2.3-1。

2.2.4 与碳排放政策符合性分析

本次工业园区规划与碳排放政策符合性分析见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 与上位和同层位相关规划的协调性分析

序号	法规、政策	法规、政策相关内容	本次规划内容	符合性
1	《“十四五”工业绿色发展规划》	<p>规划提出：支持企业实施燃料替代，加快推进工业煤改电、煤改气。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业窑炉，采用清洁低碳能源替代。通过流程降碳、工艺降碳、原料替代，实现生产过程降碳。发展绿色低碳材料，推动产品全生命周期减碳。</p> <p>加快推进产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，依法依规推动落后产能退出，发展战略性新兴产业、高技术产业，持续优化重点区域、流域产业布局，全面推进产业绿色低碳转型。</p> <p>培育废钢铁、废有色金属、废塑料、废旧轮胎、废纸、废弃电器电子产品、废旧动力电池、废油、废旧纺织品等主要再生资源循环利用龙头骨干企业，推动资源要素向优势企业集聚，依托优势企业技术装备，推动再生资源高值化利用。</p>	<p>规划环评要求入园项目应符合国家产业政策、规划有关要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。</p> <p>本次巩留工业园区规划做大做强煤炭加工业（煤制合成气）、农副产品加工和新型建材三大主导产业；培育壮大新材料、装备制造、合成生物制造等战略性新兴产业；超前布局煤制高端精细化工产品、特种高分子材料和电子化工材料等未来产业；大力发展现代物流等生产性服务业。其中新材料、装备制造、合成生物制造等战略性新兴产业属于规划鼓励的产业。</p>	符合
2	《“十四五”循环经济发展规划》	<p>进一步规范清洁生产审核行为，提高清洁生产审核质量。推动石化、化工、焦化、水泥、有色、电镀、印染、包装印刷等重点行业“一行一策”制定清洁生产改造提升计划。</p> <p>推动企业循环式生产、产业循环式组合，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环使用，推进工业余压余热、废水废气废液的资源化利用，实现绿色低碳循环发展，积极推广集中供气供热。</p> <p>进一步拓宽粉煤灰、煤矸石、冶金渣、工业副产石膏、建筑垃圾等大宗固废综合利用渠道，扩大在生态修复、绿色开采、绿色建材、交通工程等领域的利用规模。</p>	<p>本次规划提出入园企业清洁生产水平达到国内先进水平，规划环评层面提出了园区循环经济发展的原则和模式，对于园区产生的一般固废优先综合利用。本次规划与《“十四五”循环经济发展规划》相协调。</p>	符合
3	《“十四五”土壤、地下水和农	<p>从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行</p>	<p>本次巩留工业园区规划做大做强煤炭加工业（煤制合成气）、</p>	符合

	村生态环境保护规划》	<p>业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。以化工等行业企业为重点，鼓励采用原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。鼓励绿色低碳修复。探索污染土壤“修复工厂”模式。</p> <p>以保护和改善地下水环境质量为核心，建立健全地下水污染防治管理体系。扭住“双源”，加强地下水污染源头预防，控制地下水污染增量，逐步削减存量；强化饮用水源地保护，保障地下水型饮用水水源环境安全。</p> <p>督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。</p> <p>以化工、有色金属行业企业为重点，实施100个土壤污染源头管控项目，开展在产企业防渗漏、流失、扬散，重金属减排等提标改造和历史遗留废渣整治。开展化工产业为主导的工业集聚区等地下水污染防渗改造。</p>	<p>农副产品加工和新型建材三大主导产业；培育壮大新材料、装备制造、合成生物制造等战略性新兴产业；超前布局煤制高端精细化工产品、特种高分子材料和电子化工材料等未来产业；大力发展现代物流等生产性服务业。</p> <p>规划环评开展了土壤及地下水环境预测影响分析，同时，环评提出了土壤、地下水环境影响减缓措施，要求园区管委会设置地下水监控体系，在规划实施过程中加强对地下水的保护。经现场踏勘，无历史遗留废渣整治问题。本次规划与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相协调。</p>	
4	《新疆国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和2035远景目标》	<p>第五篇推动工业强基增效和转型升级提升新型工业化发展水平中第一章加快建设国家“三基地一通道”方面提出：</p> <p>建设国家大型煤炭煤电煤化工基地。以准东、吐哈、伊犁、库拜为重点推进新疆大型煤炭基地建设，实施“疆电外送”“疆煤外运”、现代煤化工等重大工程。</p>	<p>本次规划的巩留工业园区位于伊犁州，属于自治区重点推进新疆大型煤炭基地建设的区域。本次巩留工业园区规划做大做强煤炭加工业（煤制合成气）、农副产品加工和新型建材三大主导产业。主导发展的产业符合规划要求。</p>	符合
5	《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》	<p>工业项目建设要按照发展循环经济和有利于污染集中治理的原则集中布局。以工业开发为主的开发区要提高土地利用效率，国家级、自治区级经济技术开发区要率先提高空间利用效率。各类开发区在空间未得到充分利用前，不得扩大面积。重点开发区域的功能定位是：支撑新疆经济增长的重要增长极，落实区域发展总</p>	<p>本次规划的巩留工业园区所在巩留县位于天山北坡地区，属于国家层面重点开发区，规划做大做强煤炭加工业（煤制合成气）、</p>	符合

		<p>体战略、促进区域协调发展的重要支撑点，新疆重要的人口和经济密集区…发挥区位优势，扩大全方位开放，加强开放平台建设和通道建设，打造向西开放的重要门户。</p> <p>加快建立现代产业体系。大力推进新型工业化，做大做强现有优势产业和支柱产业，加快培育战略性新兴产业，建设高产、优质、高效、生态、安全的现代农牧业产业体系，积极发展现代服务业，增强产业配套能力，促进产业集群化发展。保护生态环境。事先做好生态环境、基本农田保护规划，减少工业化城镇化对生态环境的影响。加强防沙治沙，构建和完善绿洲生态防护体系。按照循环经济的要求，规划、建设和改造各类产业园区，大力提高清洁生产水平，从源头上减少废弃物产生和排放，努力减少对生态环境的影响。</p> <p>高效利用水资源，保护水环境，提高水质量。</p>	<p>农副产品加工和新型建材三大主导产业；培育壮大新材料、装备制造、合成生物制造等战略性新兴产业；超前布局煤制高端精细化工产品、特种高分子材料和电子化工材料等未来产业；大力发展现代物流等生产性服务业。</p> <p>充分利用巩留县资源优势，同时，规划环评根据园区产业布局提出了环境影响减缓措施，提出以水定产的要求，提高再生水利用率。规划布局充分考虑提高土地利用效率，按照发展循环经济和有利于污染集中治理的原则集中布局，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相关要求。</p>	
6	《新疆生态环境保护“十四五”规划》	<p>《规划》提出，推进产业转型升级。坚持高质量发展与严格环境准入标准相结合，坚持淘汰落后与鼓励先进相结合，支持产业发展向产业链中下游、价值链中高端迈进，坚持推进产业结构优化调整…支持企业实施智能化改造升级，推动石油开采、石油化工、有色金属、钢铁、焦化、建材、农副产品加工等传统产业的重点企业改进工艺、节能降耗、提质增效，促进传统产业绿色化、智能化、高端化发展。</p> <p>强化产业集聚发展。结合重点区域大气污染防治，能耗总量和强度“双控”目标，立足各地产业园区（开发区）自身优势和比较优势，结合“三线一单”和规划环评要求，进一步优化园区产业布局，明确产业定位，因地制宜发展特色产业，培育打造制造业高质量发展示范园区。坚定不移推进企业入园，严格园区准入标准，完善和落实园区环境管理制度，加强环境风险防范。鼓励和支持社会资本参与园区发展，加快智慧园区建设，补齐环境保护基础设施短板，完善园区“三废”综</p>	<p>巩留工业园区要求入园企业严格执行国家产业政策，污染物达标排放、满足总量控制指标、提高企业用水重新利用率。本次巩留工业园区规划做大做强煤炭加工业（煤制合成气）、农副产品加工和新型建材三大主导产业；培育壮大新材料、装备制造、合成生物制造等战略性新兴产业；超前布局煤制高端精细化工产品、特种高分子材料和电子化工材料等未来产业；大力发展现</p>	符合

		合利用等配套设施建设。 提升重点行业领域能效水平。加强高耗能行业企业的能效管理，提高能源利用效率，大力推动钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能工作，有效降低单位产品能耗。提高企业能源利用效率，实施重点工艺环节的能效提升改造，树立一批能效领跑、技术先进的示范领军企业。	代物流等生产性服务业。园区再生回用水系统进行了规划，城西兵地融合产业区已建一座污水处理厂。规划建设智慧化云平台，作为智慧企业园区的基础。	
7	《伊犁哈萨克自治州国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	在“第三章建设新疆煤炭煤化工基地”中指出：充分发挥煤炭资源优势，全面推进煤炭清洁高效开发利用，立足现有煤化工产业规模，延伸产业链条，建设全疆重要的煤炭煤化工基地。加强规划引导，按照现代化、规模化、大型化、智能化和集约化的要求，重点开发伊宁矿区（北区），适度开发伊宁矿区（南区），推进煤炭资源合理开发。着力发展绿色高效、环境友好型的现代煤化工产业，按照装备大型化、产业园区化、产品多元化和循环经济发展的要求，严守“一效两耗”指标，提高终端产品性能和附加值，加强体系优化集成，实现煤制气、煤制油与其他化工产品季节性转换的生产工艺突破，构建循环经济产业链和产业集群。	本次巩留工业园区规划做大做强煤炭加工业（煤制合成气）、农副产品加工和新型建材三大主导产业；培育壮大新材料、装备制造、合成生物制造等战略性新兴产业；超前布局煤制高端精细化工产品、特种高分子材料和电子化工材料等未来产业；大力发展现代物流等生产性服务业，主导发展的产业与规划倡导发展的产业相协调。	符合
8	《伊犁州直国土空间总体规划（2021—2035年）》	在“高质量建设九大制造业园区”中提出：推动实体经济绿色转型。研究制定“三高”产业项目负面清单，以及单位产出耗水标准。大力发展煤炭煤电煤化工、石油石化、绿色矿业、纺织服装、绿色果蔬、有机粮油、畜产品、新能源新材料八大优势产业集群。建设九大先进制造园区。三大国家级园区建设国际化创新型产业高地，六个自治区园区打造专业化特色型产业基地。	本次巩留工业园区规划做大做强煤炭加工业（煤制合成气）、农副产品加工和新型建材三大主导产业；培育壮大新材料、装备制造、合成生物制造等战略性新兴产业；超前布局煤制高端精细化工产品、特种高分子材料和电子化工材料等未来产业；大力发展现代物流等生产性服务业，主导发展的产业与规划倡导发展的产业相协调。	符合
9	《伊犁哈萨克自治州生态环境	在“推进系统防治，持续推进污染源治理”中提出：加强重点行业VOCs治理。推进石油炼制、石油化工、煤化工、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业 and 机	环评要求巩留工业园区化工企业严格执行《挥发性有机物	符合

	境保护“十四五”规划》	动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治…全面促进再生水综合利用。加强工业水循环利用，鼓励高耗水企业废水深度处理回用。促进工业再生水利用，工业企业实施再生水利用工程，优先使用再生水。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	（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。进行了再生回用水系统规划。	
10	《巩留县国土空间总体规划（2021—2035年）》	在“第七章城镇空间”第二节第73条提出：巩留工业园区：发展生物经济、新材料、新型能源、新兴产业制造、商贸仓储物流产业、煤基煤化工产业；巩留县农业科技示范园区：发展特色农副产品加工、中草药加工、现代仓储物流产业；城东工业园区：发展新材料、新型能源产业。	巩留工业园区定位做大做强煤炭加工业（煤制合成气）、农副产品加工和新型建材三大主导产业；培育壮大新材料、装备制造、合成生物制造等战略性新兴产业；超前布局煤制高端精细化工产品、特种高分子材料和电子化工材料等未来产业；大力发展现代物流等生产性服务业；推动发展“城市矿产”等循环经济，着力打造具有核心竞争力的园区产业集群。	符合

表 2.2.5-1 与碳排放相关政策符合性对比结果一览表

序号	法规、政策	法规、政策相关内容	本次规划内容	符合性
1	《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》	建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、监管执法等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。 持续推进散煤整治。在城市建成区、县城和城乡接合部积极推进集中供热或“煤改气”。加强大气面源和噪声污染治理。 严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。	巩留工业园区现状入驻企业内部有完善的污水处理系统，城西兵地融合产业区已建一座污水处理厂，处理能力6000m³/d，处理达标后中水应优先回用于园区内工业企业，确实无法回用的用于绿化灌溉及建设人工湿地消纳。	符合
2	《关于推进国家生态工业园区碳达峰碳中和相关工作的通知》	以习近平生态文明思想为指引，将碳达峰、碳中和作为示范园区建设的重要内容，通过践行绿色低碳理念、强化减污降碳协同增效、培育低碳新业态、提升绿色影响力等措施，以产业优化、技术创新、平台建设、宣传推广、项目示范为抓手，在“一园一特色，一园一主题”的基础上，形成碳达峰碳中和工作方案和实施路径，分阶段、有步骤地推动示范园区先于全社会在2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和。	本规划按照新疆维吾尔自治区碳达峰行动方案相关要求，持续降低区内碳排放强度，严格控制碳排放增量，于2030年前实现碳达峰。坚持绿色低碳发展，协同推进减污降碳；优化调整空间结构，推动绿色低碳转型发展；推动源头削减、生产全过程控制和提升资源、能源的利用率；加强园区智慧化建设，提升能源消耗和环境治理的精细化管理水平；探索二氧化碳综合利用，加强绿化建设	符合
3	《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》，	做好产业布局、结构调整、“三线一单”生态环境分区管控、环境准入、节能审查与能耗双控政策的衔接，推动产业集中集约集聚发展，鼓励不同行业 and 产业链上下游融合发展。组织开展企业技术改造阶段性评估，对照重点行业能效标杆和基准水平，开展相关领域标准的制修订、宣贯和推广应用工作。顺应行业技术装备发展趋势，研究建立动态提高能效标杆水平和基准水平机	对比分析，本次巩留工业园区规划与《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》及动态更新成果是符合的。	符合

	国家发展改革委等五部门，发改产业（2021）1464号	制。建立健全重点行业能效和碳排放监测与评价体系，健全完善企业能效和碳排放核算、计量、报告、核查和评价机制。		
4	《国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，国发（2021）4号	提升产业园区和产业集群循环化水平。科学编制新建产业园区开发建设规划，依法依规开展规划环境影响评价，严格准入标准，完善循环产业链条，推动形成产业循环耦合。推进既有产业园区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。鼓励化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。	巩留工业园区属于依法合规设立的并经规划环评的产业园区。要求规划入园项目符合相关法律法规、法定规划、生态环境准入清单要求。规划已建一座污水处理厂，目前正在建设热电联产项目。在能源梯级利用、资源循环利用方面提出了优化调整建议。	符合
5	《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》（中发〔2021〕36号）	新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。合理控制煤制油气产能规模。提升高耗能高排放项目能耗准入标准。加强产能过剩分析预警和窗口指导。	规划新增煤化工项目均布局于园区内；项目选址及污染控制措施满足《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》的相关要求。	符合
6	《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的意见》	深入推进碳达峰碳中和行动。按照国家碳达峰碳中和“1+N”政策体系相关要求，把战略思维、系统观念贯彻始终，坚持实事求是，一切从实际出发，制定实施自治区2030年前碳达峰行动方案，制定分领域、分行业、分区域实施方案，加强各类碳达峰实施方案及规划衔接，全面推动碳达峰碳中和各项工作。积极参与全国碳市场建设和碳排放权交易。健全温室气体排放统计、监测、核算和报告制度。统筹排污许可和碳排放管理，协同控制污染物与二氧化碳	环评建议巩留工业园区管委会委托专业咨询单位编制总体规划的碳减排方案或碳排放达峰行动方案，指导园区规划实施过程中的碳减排工作，健全温室气体排放统计、监测、核算和报告制度。统筹排污许可和碳排放管理，协同实施污染物与碳排放量核算、核查。	符合

	施方案》	化碳排放。不断深化既有低碳试点、气候适应性试点工作，推广试点经验。		
7	《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》	<p>开展低碳化技术改造示范。聚焦钢铁、建材、石化化工、有色金属等行业，实施工艺深度脱碳、原燃料替代、工业流程再造、电气化改造、二氧化碳回收与循环利用等低碳技术示范工程。推进生产制造工艺革新和设备改造，减少工业过程温室气体排放。鼓励大型龙头企业发挥引领作用，形成一批可复制可推广的行业方案和技术经验。</p> <p>在“重点行业碳达峰行动”指出：</p> <p>推动石化化工原料轻质化，增加天然气、乙烷、丙烷、轻烃等富氢原料使用，提高低碳原料比重。推广应用重质渣油清洁加工、原油直接裂解制乙烯、新一代离子膜电解槽等技术装备。开发可再生资源制取化学品、甲烷转化合成化学品等技术。加快推动行业“减油增化”，加快部署大规模碳捕集利用封存产业化示范项目。到2025年，“减油增化”取得积极进展，新建炼化一体化项目成品油产量占原油加工量比例降至40%以下，加快部署生物固碳和化工固碳相结合的二氧化碳捕集和资源化利用。到2030年，合成气一步法制烯烃、乙醇等短流程合成技术实现规模化应用。</p>	<p>巩留工业园区规划充分发挥园区集聚功能，把低碳发展的理念和方法贯彻于园区空间布局、产业规划和基础设施建设的各个方面，整合完善产业链，调整产业结构和产品结构，提高园区能源、资源利用效率，降低单位工业增加值碳排放。加快传统制造业转型升级，通过原料替代、改善生产工艺、改进设备使用等措施，加快重点用能行业低碳化改造，降低工业生产中化石能源消耗的碳排放，减少工业过程温室气体排放。</p>	符合

2.2.5 与生态分区管控要求的符合性分析

根据《伊犁州直“三线一单”生态环境准入清单更新情况说明》中关于巩留工业园管控单元的管控要求进行协调性分析，具体见表 2.2.5-1。

表 2.2.5-1 与伊犁州直“三线一单”中生态环境准入清单的协调性分析

“分区分控”要求				本次规划情况介绍	符合性分析
类别		对应管控要求			
重点管控单元、ZH65402420002、巩留工业园区；ZH65402420001、	伊犁州直总体管控要求	空间布局约束	禁止在河谷内的世界遗产地、自然保护区、风景名胜区等法定保护地实施相关法律法规禁止的行为。禁止向伊犁河源头、干流、主要支流、水库、湖泊和其他需要特别保护的区域违法排污、倾倒有毒有害物质、丢弃畜禽动物尸体等生产生活废弃物。	本次巩留工业园区选址未在伊犁河谷内的世界遗产地、自然保护区、风景名胜区。城西兵地融合产业区企业废水依托已建园区层面污水处理厂，城北产业区企业废水依托巩留县生活污水处理厂，城东产业区污水经厂区处理后回用，不外排。巩留工业园区一般固废优先综合利用，生活垃圾由环卫部门定期收集处置，危险废物委托资质单位进行处理。	符合
			产业准入首先应符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》、《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》等；严格落实《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）的相关要求；非金属矿采选、煤炭采选、电力、金属矿采选、有色金属冶炼、铸造、化工（电石、氯碱、焦化）、纺织、合成革与人造革等重点行业的项目建设应符合《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》的相关要求。	巩留工业园区定位重点规划发展医药制造业，化学原料和化学制品制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业为主导，以有色金属冶炼和压延加工业，化学纤维制造业，石油、煤炭及其他燃料加工业，农副食品加工业为重点，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》、《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》等要求。	符合
			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。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，	巩留工业园区本次规划的煤化工项目、高纯锰项目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。规划环评开展污染物和碳排放的源项识别，	符合

			提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	提出了减污降碳措施。本次规划的新能源新材料产业规划有50万吨/年CO ₂ 捕集项目。	
			产业集群原则上采用集中供热设施或使用清洁能源，	巩留工业园区规划的热电联产项目目前正在建设中。	符合
			自治区级工业园区禁止新建每小时65蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。优化产业布局，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。	巩留工业园区未建每小时65蒸吨以下燃煤锅炉，不涉及钢铁、水泥、焦化企业。	符合
			禁止在划定的特克斯河、喀什河、巩乃斯河、皮里青河源头水保护区擅自进行生产和开发活动。	与巩留工业园区相关的地表水体为特克斯河，本次规划的城东产业区域未布局在特克斯河源头水保护区内。	符合
			新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	巩留工业园区定位重点规划发展医药制造业，化学原料和化学制品制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业为主导，以有色金属冶炼和压延加工业，化学纤维制造业，石油、煤炭及其他燃料加工业，农副食品加工业为重点，园区属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。	符合
			不得在优先保护类耕地集中区域新建石化、化工、电镀、制革等重污染行业企业或其他可能造成土壤污染的建设项目。	巩留工业园区选址不涉及优先保护类耕地集中区域。	符合
			严格控制重化产业无序发展，昭苏、特克斯严禁布局重化工业，新源、尼勒克、巩留原则上不再新增重化工业	巩留工业园区本次规划的煤炭加工业（煤制合成气）重点项目不涉及重化工。	符合
		污染物排放管控	推进石油炼制、石油化工、煤化工、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业和机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治。	巩留工业园区定位重点规划发展医药制造业，化学原料和化学制品制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业为主导，以有色金属冶炼和压延加工业，化学纤维制造业，石油、煤炭及其他燃料加工业，农副食品加工业为重点；规划环评结合本次规划的煤炭加工业，针对性地提出VOCs	符合

				污染防治措施。	
			城市建成区35蒸吨/小时以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65蒸吨/小时以上燃煤锅炉全部实施节能和超低排放改造	巩留工业园区不涉及35蒸吨/小时以下燃煤锅炉，规划建设热电联产项目按照要求，实施节能和超低排放改造。	符合
			加强石油、石化、煤炭、煤化工、有色金属、钢铁、纺织等重点行业水污染治理与监管。加强煤化工废水中重金属、盐分和其他有毒有害污染物的管控。	巩留工业园区定位重点规划发展医药制造业，化学原料和化学制品制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业为主导，以有色金属冶炼和压延加工业，化学纤维制造业，石油、煤炭及其他燃料加工业，农副食品加工业为重点，规划煤化工、有色金属均布局在城西兵地融合产业区，该区块已建成一座6000m³/d的污水处理厂，废水能够有效收集和处置。	符合
			持续深化农副食品加工、焦化、钢铁、有色金属采选、黄金选冶、化工等重点行业清洁生产的技术改造，依法实施强制清洁生产审核。	经现场踏勘及收集相关资料，巩留工业园区未有企业开展清洁生产审核。规划环评提出，本次规划的农副食品加工、有色金属采选、化工等重点行业实施清洁生产的技术改造，依法实施强制清洁生产审核。	落实后符合
			在重点区域钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、电解锰、氧化铝、煤化工、炼油、炼化等行业项目环评审批中，严格落实产能替代、压减等措施。	巩留工业园区石油、煤炭及其他燃料加工业产业链在规划远期布局有煤制120万吨甲醇及转化烯烃项目，规划环评提出，在项目环评审批中，需落实产能替代措施。	落实后符合
			不符合水污染防治法律法规和国家产业政策的小型造纸、制草、炼焦、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目，依法全部取缔。	巩留工业园区未规划不符合水污染防治法律法规和国家产业政策的小型造纸、制草、炼焦、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	符合
		环境风险防控	工业园区应当建立环境突发事件风险防范体系，建立应急预案，在发生重大环境影响事件时启动应急措施，防止危害发生或者扩大，并及时向有关人民政府报告。	巩留工业园区已委托编制突发环境事件应急预案，与巩留县应急预案联动。	落实后符合
			伊犁河流域沿岸从严控制石油加工、煤化工、化学制造、医药制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，	巩留工业园区定位重点规划发展医药制造业，化学原料和化学制品制造业，计算机、通信和其他	符合

			合理布局危险化学品仓储设施。	电子设备制造业为主导，以有色金属冶炼和压延加工业，化学纤维制造业，石油、煤炭及其他燃料加工业，农副食品加工业为重点，规划煤化工、有色金属均布局在城西兵地融合产业区。	
			各县市应在工业园区、重大潜在污染源与城镇之间建立快速通讯系统。完善大气污染物排放控制措施。在大气扩散条件较差的气象条件下，对大排放污染源进行限排。各排污企业要建立针对二氧化硫、氮氧化物、粉尘等污染物的处理设施，出现突发污染事故时，企业要立即停止污染物排放。	规划环评根据本次巩留工业园区定位重点规划发展医药制造业，化学原料和化学制品制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业为主导，以有色金属冶炼和压延加工业，化学纤维制造业，石油、煤炭及其他燃料加工业，农副食品加工业为重点，针对性提出了大气污染物排放控制措施，同时提出了环境应急响应措施。	符合
			在生态保护红线区内，严格落实红线管控要求，加强危化品运输路线环境风险管控；流域内高风险企业、园区编制环境突发事件应急预案，并配备相关应急物资。	巩留工业园区严格落实红线管控要求，目前正在规划危化品专用运输路线，园区尚未编制环境突发事件应急预案，并配备相关应急物资。	落实后符合
		资源开发利用效率	用水总量控制在自治区下达的用水总量指标内。	巩留工业园区用水总量控制在自治区下达的用水总量指标内。	符合
			加大节水型工业企业创建力度，推广先进节水技术应用，电力、钢铁、纺织、化纤、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。	本次规划环评要求，巩留工业园区加大节水型工业企业创建力度，推广先进节水技术应用，本次规划的石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。	符合
			煤炭消费总量不超过国家和自治区下达的指标。	巩留工业园区煤炭消费总量不超过国家和自治区下达的指标。	符合
			土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	巩留工业园区近期规划的土地资源指标在批复的巩留县国土空间规划控制指标内。	符合
	巩留县环境准入清单——巩	空间布局约束	下列项目禁止或限制入园：（1）不符合园区产业定位的行业；（2）废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物项目；（3）《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类；（4）《市场准入负面清单（2025年版）》中列出的禁止准入类项目；（5）《环境保护综	巩留工业园区本次规划的城北产业区对应巩留县农业科技园，该区块未规划（1）不符合园区产业定位的行业；（2）废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物项目；（3）《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰	符合

	留县农业科技 园		合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品加工项目	类；（4）《市场准入负面清单（2025年版）》中列出的禁止准入类项目；（5）《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品加工项目	
			引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均应达到同行业国内先进水平。坚持“以水定产”，禁止新增与主导产业不相关且污染排放量大的项目入区。	本次规划要求：巩留工业园区引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均应达到同行业国内先进水平，坚持“以水定产”，禁止新增与主导产业不相关且污染排放量大的项目入区。	符合
			城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉，其中，国家级、自治区级工业园区禁止新建65蒸吨/小时以下燃煤锅炉。	巩留工业园区本次规划的城北产业区未规划新建65蒸吨/小时以下燃煤锅炉。	符合
	污染物排放管控		65蒸吨/小时以上燃煤锅炉全部实施节能和超低排放改造；锅炉污染物排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的相关要求；加大不达标工业炉窑淘汰力度；	巩留工业园区本次规划的城北产业区燃煤锅炉全部实施节能和超低排放改造，锅炉污染物排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的相关要求，现状不存在不达标工业炉窑；	符合
			园区企业废水有行业标准的执行行业标准，无行业标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂进水水质要求；污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；园区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施；	本次规划环评提出：园区企业废水有行业标准的执行行业标准，无行业标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂进水水质要求。园区内工业废水必须经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂进水水质要求，方可进入污水集中处理设施。	符合
			入区项目污染物排放，尤其是特征污染物排放必须符合国家和自治区的环保要求，单位工业增加值的主要污染物排放应达到同行业国内先进水平，满足区域总量控制要求。	本次规划环评提出要求：巩留工业园区入区项目污染物排放，尤其是特征污染物排放必须符合国家和自治区的环保要求，单位工业增加值的主要污染物排放应达到同行业国内先进水平，满足区域总量控制要求。	符合

		环境风险 防控	严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。	本次规划环评提出要求，巩留工业园区严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。	符合
			园区及入园企业需组织编制环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	园区尚未编制环境突发事件应急预案，目前正在委托编制，未开展应急演练。本次规划环评已提出落实整改要求。	落实后符合
			建立有效的事故风险防范体系，使园区建设和环境保护协调发展。	本次规划环评提出要求，园区建立事故风险防范体系，建设园区层面事故应急池，建立环境空气监测站，并与智慧平台联网。	落实后符合
			严格执行相关行业企业布局选址要求。	本次规划环评提出要求，巩留工业园区入园企业严格执行相关行业企业布局选址要求。	落实后符合
			制定重污染天气应急预案，细化应急减排措施，落实到企业各工艺环节，实施“一厂一策”清单化管理。	本次规划环评已提出巩留工业园区制定重污染天气应急预案，细化应急减排措施，落实到企业各工艺环节，实施“一厂一策”清单化管理。	落实后符合
		资源利用 效率	依据国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和服务目录，加大工业节水先进技术的推广应用，加快落后技术、设备的淘汰退出。	本次规划环评提出巩留工业园区加大工业节水先进技术的推广应用，目前园区不涉及淘汰的用水技术、工艺、产品和服务。	符合
			严格落实《中华人民共和国清洁生产促进法》和《清洁生产审核办法》，结合实际，推进重点行业清洁生产审核，有效节能降耗，减少污染物排放。	本次规划环评提出，巩留工业园区推进重点行业清洁生产审核，有效节能降耗，减少污染物排放。	符合
			实现用水总量定额管理，依据“节约使用地表水，尽量使用中水”的原则配置水资源。	巩留工业园区已开展园区水资源论证，目前尚未取得审查意见，园区严格落实用水总量定额管理。	符合
			企业各类废污水按照清污分流集中处理的方法回收和重复利用，提高企业水的重复利用率。	本次规划巩留工业园区各类废水均能得到合理处置，同时，环评提出加强污水的重复利用，提高企业水的重复利用率。	落实后符合

3 现状调查及评价

3.1 产业园区开发与保护现状调查

略。

3.2 资源能源开发利用现状调查

略。

3.3 生态环境现状调查

略。

3.4 环境风险与管理现状调查

略。

3.5 园区制约因素分析

略。

3.6 园区存在的现状问题及整改措施

略。

4 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别

略。

4.2 环境目标与评价指标确定

略。

5 环境影响预测与评价

5.1 环境影响预测情景设置

略。

5.2 规划实施生态环境压力分析

略。

5.3 大气环境影响预测与评价

略。

5.4 地表水环境影响与评价

略。

5.5 地下水环境影响预测与评价

略。

5.6 声环境影响预测与评价

略。

5.7 固体废物环境影响分析

略。

5.8 土壤环境影响分析与评价

略。

5.9 生态环境影响分析

略。

5.10 环境风险预测与评价

略。

5.11 累积环境影响预测与分析

略。

5.12 人群健康风险分析

略。

5.13 资源与环境承载力评估

略。

6 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

略。

6.2 规划环评与规划编制互动情况

略。

6.3 规划优化调整建议

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、风能等清洁能源作为能源，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、排放废气污染物量较少的企业入区。依据《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》，拒绝大气污染严重的企业入区。

（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账等日常管理制度，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品物品的企业，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）（本通知适用于生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。市级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的重点行业建设项目可参照执行），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标

准的，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、磷化工，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主要污染物应实行区域等量削减，新建、扩建现代煤化工、磷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》（GB16297）；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》

（GB31570）或《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）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》（GB37822）。

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，防止污水下渗，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

（1）城西兵地融合产业区（B 区）现状已建设一座污水处理厂、设计处理规模为近期规模为 0.6 万 m^3/d ，远期规模为 1.2 万 m^3/d 。现状污水处理厂处理规模无法满足本园区近远期污水处理要求，规划对现状污水处理厂进行改扩建，使之处理规模达到 3 万 m^3/d 。

（2）城西兵地融合产业区（A 区）现状无污水处理厂，规划园区新建一座污水处理厂，同时配套建设再生水系统，新建污水处理厂近期处理规模为 0.5 万 m^3/d ，远期规模为 1.6 万 m^3/d ，以满足城西兵地融合产业区（A 区）近远期污水排放要求。

（3）城北产业区排水依托巩留县城北污水处理厂，城北污水处理厂设计处理规模为 1.3 万 m^3/d ，现状城北污水处理厂处理规模满足本园区近远期污水处理要求。

（4）城东产业区现状无污水处理厂，规划园区新建一座污水处理厂，同时配套建设再生水系统，新建污水处理厂近期处理规模为 0.2 万 m^3/d ，远期规模为 0.4 万 m^3/d ，以满足城东产业区近远期污水排放要求。

7.1.2.5 污水出路规划

园区内各企业的生产污水应经过企业内部水处理设施处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 中的 A 级标准才可排入本园区现状的污水处理厂进行处理。本园区各企业的生活污水经下水管道收集后进入本园区现状的污水处理厂进行处理。污水处理厂的系统出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和《城市污水再生利用》系列标准。若进行绿地灌溉需满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质标准》GB/T25499-2010 水质标准。若用作工业用水水源需满足《城市污水再生利用工业用水水质标准》GB/T19923-2005 水质标准。如果进行冲厕、车辆冲洗、城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工需满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2020 水质标准。

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。

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。

环评要求巩留工业园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，污水处理厂构筑物均进行了防渗处理，废水处理尽量回用，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漏后，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、其他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。

（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。

（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每一道工序严格按规范、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，还具有良好的化学稳定性，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》和《地下水环境监测井建井技术指南（征求意见稿）》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）巩留工业园区跟踪监测井设置原则

①巩留工业园区上游 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巩留工业园区下游距离园区边界 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巩留工业园区内部监测点要求 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

点的布置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）巩留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巩留工业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封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

一旦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做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，使得应急并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，这样既美化环境，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，不得沿街撒落泥土，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，由市政部门统一清运，不得随意丢弃。

7.1.5.2 一般固废处置

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，减少最终固体废物的产生量。

（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出如下建议：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。

7.1.5.3 危险废物处置

巩留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危险废物接收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收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，外运过程中要防治抛洒泄漏。

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

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，送至巩留县城生活垃圾填埋场。厂区内设置垃圾转运站，并和居住区保持一定的卫生防护。

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时监控，确保各项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，确保泄漏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

规划中拟入驻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，严禁废气处理系统在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驻企业绿化工作，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；在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 巩留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律、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 针对已开发建设的巩留工业园区，通过制定工业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，应给予工业园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，通过工业园区周边土地规划安全控制线，对工业园区内的土地开发，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 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工业园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

结合工业园区周边社会环境、土地开发和规划情况，同时保留适当的冗余，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工业园区土地安全控制线，由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。

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。

工业园区企业在厂区设立原辅料储存仓库，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）遇水燃烧或暴晒的危险品，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，对重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水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置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，应该尽可能地予以闭路循环，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正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受到行政和经济处罚，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 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，除本岗位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心和工作主动性。

（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。

7.2.1.8 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厂处理。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。

巩留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。

7.2.1.9 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 小时通信畅通。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巩留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

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。

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，防止发生连锁反应；
- （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，并更好地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。将建设项目的应急计划纳入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。

（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、应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 应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材

各企业建设单位和企业应根据危险源的辨识和评价，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 8.2-2）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。

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作出评价，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；对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。

针对演练中出现的问题和演练评价报告，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，巩留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，加快形成绿色生产方式、推动建设高质量发展先行区提供有力支撑。

7.3.2 调整能源结构，实现节能提效

应以高效节能、资源循环为主攻方向，大力推进巩留工业园区重点领域、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，实现巩留工业园区内部的延链、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，最终实现巩留工业园区绿色低碳循环发展。

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。

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。

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，开展巩留工业园区碳排放专项调查行动，编制园区碳排放清单。

（2）开展巩留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。

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，结合巩留工业园区实际，开展巩留工业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；在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。

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。

8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环评要求

8.1 环境影响跟踪评价体系

编制巩留工业园区的跟踪评价体系，评价规划实施后的实际环境影响，并汲取环评的经验和教训。确保规划环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效地贯彻实施，同时也可以确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施。同时，由于园区在规划初期存在诸多的不确定性，因此，为保护区域环境质量，从环保角度考虑，巩留工业园区管理委员会应对园区采取跟踪评价的方法进行环境污染控制，并适当采取相关环保措施加以整改。

8.2 规划所含建设项目环评要求

8.2.1 建设项目环境影响评价重点内容和基本要求

（1）园区内建设项目环评重点内容

- ①规划环评结论的符合性。
- ②工程分析。
- ③环境影响预测评价。
- ④建设项目环境保护措施的技术和经济技术可行性分析。
- ⑤总量控制。
- ⑥环境合理性评价。

（2）基本要求

按照发展循环经济的要求，积极推进项目规模化集约经营，尽可能提高水的重复利用率，减少能耗、物耗，降低污染物排放水平。

各类产业生产中均会有废水产出，采用环保节能的新工艺、新技术、新设备也是新能源新材料企业未来发展的方向。根据国家关于打赢蓝天、碧水、净土三大保卫战的要求，要求企业加强污水处理站、中水回用设施等环保设施的运行及维护管理，确保废水各项污染物稳定达标排放。按照企业自行监测计划要求进一

步开展废水、废气、噪声监测工作，并定期开展地下水和土壤环境监测工作。加强厂区突发环境事件应急防范工作，定期开展应急演练及备案，杜绝环境污染事件的发生。

要求企业对废水收集、输送时采用明管套明沟形式，管道满足防腐、防渗要求，同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水系统。车间地面硬化处理。各类固废做好妥善保存工作，设置专门的固废暂存库，做好防风、防雨、防渗等措施，避免产生淋滤液，影响地下水环境。冷却水循环系统加强管理，防止跑、冒、滴、漏。厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故废水、火灾消防废水等。

必须做好地面防渗措施，减少装置跑冒滴漏发生，防止对地下水水质造成影响。加强对厂区内各生产单元防渗措施的日常巡视，发现渗漏及时处理。按照各项目环境影响报告及批复要求设置地下水水质监控井，按照监测计划实时监控地下水水质状况，发现水质异常及时查找原因并采取治理措施。要求企业在制定安全管理体制的基础上，制定专门的地下水污染事故应急措施，并与其它应急预案相协调。加快建设区域地下水动态监测体系。

化学原料和化学制品制造业、石油、煤炭及其他燃料加工业生产过程中会产生化学废料、废催化剂、废吸附剂、废有机溶剂等危险废物，危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理处置的负荷。回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。或者委托有处理处置资质的单位接收处置。

8.2.2 巩留工业园区建设项目环评的建议

在巩留工业园区国土空间总体规划环境影响报告书编制完成并经自治区生态环境厅审查批复后，园区内新建、扩建、技术改造等建设项目，符合园区规划及环评审查意见要求的，其环评工作可充分利用规划环评资料和结论。

9 产业园环境管理与环境准入

9.1 环境管理

9.1.1 设置环境管理机构

建议巩留工业园区管委会设置环境管理机构，作为具体监督和实施环境管理的机构，在园区管委会和上级环境保护部门领导下，处理园区环境保护日常管理事务，并接受上级环境管理部门的监督指导。

9.1.2 环境管理内容

9.1.2.1 环境综合管理

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。

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。

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。

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，在园区范围内做到环境信息公开，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。

9.1.2.2 园区企业管理

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。

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。

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。

对现有企业生产或其他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。

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。

未开工项目的竣工环境保护验收由建设单位负责。

9.2 巩留工业园区环境准入

9.2.1 衔接区域生态环境管控分区要求

巩留工业园区远期规划面积为 27.522158 平方公里，规划范围不涉及生态保护红线、基本农田、饮用水水源保护区等生态环境敏感区。根据《伊犁州直区域空间生态评价暨“三线一单”》成果，巩留工业园区规划范围属于重点管控单元（环境要素属性为：大气环境高排放重点管控区、水环境工业污染重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）。

9.2.2 空间管制分区

根据《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）》（环境保护部办公厅文件环办环评[2016] 14 号）：“规划环评应结合区域特征，从维护生态系统完整性的角度，识别并确定需要严格保护的生态空间，作为区域空间开发的底线，并据此优化相关生产空间和生活空间布局，强化开发边界管制。当生产、生活空间与生态空间发生冲突时，按照‘优先保障生态

空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间’的原则，对规划空间布局提出优化调整意见，以保障生态空间性质不转换、面积不减少、功能不降低。”

园区规划需统筹考虑所在区域内具体环境及发展要求的影响，要充分体现各区域主体功能性，明确各区域的主体功能，将国民经济和社会发展的战略意图落实到具体的地域空间，进行规划空间管制分区。在分区过程中做到区域的全覆盖，消除以往以行政单元为利益主体的条块分割管理模式的弊端；对各分区不仅要制定管治政策措施、提出开发模式等定性的控制，还要进行土地开发容量、建设密度、承载人口等定量化的要素控制；同时，空间管治分区要做到图纸上的易于表达，实践中的便捷操作和实施的可行性。

除已建成区外，规划需将园区分为适宜建设区、限制建设区、禁止建设区，并采取不同措施，对这三种类型区域的开发建设活动进行引导和管制。

9.2.3 园区保护区域准入要求

园区所在地块不涉及与区域优先保护单元重叠，园区内没有具有重要生态功能的河流水系、湿地、潮间带、山体和绿地。因此，园区可不设置园区保护区域。

9.2.4 园区重点管控区域准入要求

园区规划用地均列入园区重点管控区域。

根据伊犁州地区生态环境分区管控成果，结合空间布局约束要求、污染物排放管控要求、环境风险防控要求和资源开发利用管控要求，提出规划园区重点管控区域准入要求。

10 公众参与和会商意见处理

10.1 公众参与的目的

本次规划环评严格按照《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1）的规定，实行公开、平等、广泛和便利的原则，采用多种形式，进行本规划环境影响评价的公众参与活动，举行论证会、听证会，广泛征求有关单位、专家的意见和建议，征求公众的意见和建议，并及时分析公众咨询意见，对规划方案、影响减缓措施等进行调整、补充和完善。

10.2 公众参与调查对象

为使调查具有普遍性、代表性，符合当地实际，更好地吸取社会各界公众对本规划方案实施产生的环境影响及项目建设的意见，调查访问对象包括政府职能部门、相关专家和社会公众等群体。

10.3 公众参与实施方案

巩留工业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）环境影响评价工作在接受委托后，即按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1）的要求，首先编制了《巩留工业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）环境影响评价公众参与计划》，于 2025 年 8 月 29 日在巩留县人民政府网站上发布了第一次环境影响评价网上公众参与公示；在规划环评报告书初稿编制完成后，随后，向公众发放公众参与调查问卷和《巩留工业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）环境影响报告书》（公示稿），以使公众更加准确地了解规划实施可能带来的环境问题，以及公众对于工程建设影响的可接受程度，表达公众意见，解决公众担心。

在此基础上，结合各方意见对《巩留工业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）环境影响报告书》进行了修改、补充和完善，编制完成了《巩留工业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）环境影响报告书》。

10.4 公众参与调查内容

10.4.1 被调查公众信息情况汇总

略。

10.4.2 公众意见调查及结果分析

略。

10.4.3 交流与解释

经与被调查专家沟通、交流，对专家存在疑虑的方面进行解释：察布查尔锡伯自治县伊南工业园区管委会将提高项目准入条件，使后续入驻项目严格执行国家环保法律法规、标准、政策；同时规划区将加快基础设施建设，特别是污染治理方面的基础设施要首先完善；各企业按要求成立环保管理机构并将协同园区以及政府部门加大对各项目的环保监察的频次和力度，有效遏制环境违法行为。专家们在认真听取了解释后，对规划方案有了更详细地理解，同时解除了大部分的顾虑。

10.4.4 公众意见调查及结果分析

略。

10.5 小结

根据公众意见，本次规划环评针对公众比较关心的环境问题，对区域主要产生环境污染的环境因素作了详细评价，并根据环境影响预测分析提出环境保护对策，并对规划实施时应注意的问题提出建议，确保规划实施后，区域经济与环境保护的协调统一。

从公众调查的结果可以看出，大部分被调查者对园区规划都持乐观态度，认为巩留工业园区的建设会改善当地的经济状况，支持工业园区的建设，同时也表现出对环境问题的忧虑，希望园区建设的同时应考虑保护当地环境。

11 评价结论

通过对巩留工业园区规划实施后产生的环境影响分析及资源、环境承载能力分析，园区产生大气环境影响、水环境影响、噪声环境影响在可接受范围内，对固体废物提出了妥善的处置方案，园区的规划建设，要认真落实本次环评提出的环境减缓措施和规划调整建议，严格执行环境管理制度，积极推行清洁生产、发展循环经济，将园区开发建设的不利环境影响控制在允许范围之内，按本环评报告调整后的巩留工业园区规划，符合环境保护的要求。