

柯坪县产业园区国土空间总体规划
(2022-2035)

环境影响报告书

二〇二三年十一月

目 录

前言	1
第 1 章 总则	3
1.1 环评任务由来	3
1.2 评价目的及评价原则	3
1.3 评价依据	4
1.4 评价方法与重点	8
1.5 评价范围与评价时段	10
1.6 区域环境功能区划和环境标准	13
1.7 环境保护目标	19
1.8 工作程序	21
第 2 章 规划分析	23
2.1 概述	23
2.2 规划协调性分析	44
第 3 章 环境现状调查与评价	65
3.1 区域环境概况	65
3.2 园区开发及保护现状调查	83
3.3 园区环境管理现状调查	88
3.4 园区制约因素分析	91
第 4 章 环境影响识别与评价指标体系构建	94
4.1 环境影响识别	94
4.2 环境目标与评价指标确定	98
4.3 规划实施污染源估算	101
第 5 章 环境影响预测与评价	107
5.1 预测情景设置	107
5.2 大气环境影响分析	108
5.3 水环境影响预测与评价	108
5.4 声环境影响预测与评价	118
5.5 固体废物环境影响评价	121

5.6 土壤环境的影响分析	123
5.7 生态环境影响分析	128
5.8 环境风险预测与评价	129
5.9 累积环境影响预测与分析	130
5.10 资源与环境承载力评估	132
第 6 章 规划方案综合论证和优化调整建议	136
6.1 规划方案综合论证	136
6.2 规划方案优化调整建议	141
第 7 章 环境影响减缓对策措施与协同降碳建议	144
7.1 环境影响减缓对策和措施	144
7.2 生态环境管控要求	155
7.3 循环经济分析	157
7.4 生态环境准入清单	165
第 8 章 环境管理与跟踪评价计划	167
8.1 环境管理体系	167
8.2 跟踪评价体系	171
8.3 规划所含建设项目环境影响评价要求	178
第 9 章 公众参与	182
9.1 公众参与目的	182
9.2 公众参与原则	182
9.3 公众参与形式与内容	183
9.4 小结	183
第 10 章 评价结论	184

附件：

- 1、规划环评委托书；
- 2、托政函〔2023〕12号，关于同意《柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035）（2021-2025）》的批复；
- 3、环境现状监测报告。

前言

柯坪县因特殊的地理、光热和水土条件，恰玛古、黄杏、驼绒、羊肉等特色农产品闻名全疆，极具打造全疆知名品牌的优势。独特的水土、光热等资源优势，为柯坪打造品质一流的农副产品奠定了良好的基础。2011年，为促进柯坪县各种资源的合理配置和开发，发挥集聚效应及规模效应，柯坪县人民政府编制了《柯坪县工业集中区（园区）总体规划》，同年编制了《柯坪县工业集中区（园区）总体规划环境影响报告书》，并于2012年取得原自治区环保厅的审查意见。

柯坪县工业集中区分为“特色农副产品加工工业园”及“阿恰工业园”，一区两园，用地总面积5km²，其中：特色农副产品加工工业园规划用地面积约1.3km²，位于柯坪县城南郊；阿恰工业园规划用地约3.7km²，位于柯坪县阿恰勒乡314国道两侧。功能定位为：以石油精细化工产业为主体，以发展特色农副产品深加工加工为辅，为县域经济发展提供支撑。

2016年经地区行署审核柯坪县光伏产业园区批准为地区级，为了更好的落实自治区和阿克苏地区大力发展光伏产业的战略，柯坪县编制完成了《新疆柯坪县（启浪）光伏产业园总体规划》，并编制了《新疆柯坪县（启浪）光伏产业园总体规划环境影响报告书》，于2017年取得原阿克苏地区环保局审查意见（阿地环函字[2017]87号，见附件）。

当前，新一轮科技革命和产业变革正在重塑全球经济格局，我国经济进入高质量发展阶段。园区按照自治区部署，立足特色优势，依托资源优势，统筹当前与长远、局部与整体重大需求，科学规划，优化布局，合理控制产业规模，强化生态红线，加强自主创新。为满足柯坪县高质量发展，以及生态文明建设要求，柯坪县产业园区亟需加强传统产业技术链创新与延伸，加强特色产业聚集，依托农产品加工特色县的打造，突出发展特色农副产品加工、清洁能源、新兴产业等，形成几条具有特色的完整的产业链条，加强生态文明环境建设，提高土地集约高效利用，优化创新创业环境，大力发展节能环保产业，提高能源资源利用效率，减少污染物排放、防控环境风险；培育新兴产业加强高新技术产业引进，加强技术创新平台建设以及成果转化能力，增强人才要素吸附能力，提高内生发展动力。推动产业集约发展、清洁发展、规范有序、低碳发展、安全发展和可持续发展。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）等相关法律法规

规的规定，为了明确实施产业园区总规方案带来的环境影响，确保社会、经济、环境可持续发展，园区管理委员会特委托阿克苏起点科技有限公司承担该本总体规划的环境影响评价工作。

接受委托后，评价单位立即成立项目组，多次派遣项目组成员到规划区及周边进行踏勘，收集了区域基础资料、相关规划和产业发展的资料，开展了规划区发展现状调查、环境质量现状调查工作，了解区域环境现状；重点分析了园区规划与国家、自治区、阿克苏地区等相关规划和产业政策的协调性，规划产业定位、布局的环境合理性，规划方案对区域生态环境的影响趋势，规划环境基础设施的合理性；对规划产业定位、规模、结构、布局、环境基础设施建设、污染治理措施、环境管理要求结合阿克苏地区“三线一单”分区管控方案等内容提出了优化调整建议；并协助规划编制单位走访和调查了政府相关部门及公众的意见。在上述工作基础上，按照规划环评编制要求开展工作，编制完成《柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035）环境影响报告书》。

在报告编制过程中，得到了阿克苏地区生态环境局、阿克苏地区生态环境局柯坪县分局、柯坪县自然资源局等部门的热情指导，得到了柯坪县产业园区管理委员会和监测单位的积极配合，在此一并表示衷心的感谢。

第 1 章 总则

1.1 环评任务由来

随着我国经济的不断发展，对环境保护的要求不断提高，柯坪县委对柯坪县多个产业聚集区进行整合，成立了柯坪县产业园区管理委员会，同时重新编制了《柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035）》，委托阿克苏起点科技有限公司承担柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035）的环境影响评价工作。

接受任务后，项目组深入分析园区的环境现状、论证水资源、煤炭资源禀赋与支撑性，核算区域大气环境容量，对环境空气、水环境、生态环境等开展评价，提出了规划优化调整建议及环境影响减缓措施，同时广泛听取相关部门与当地居民的意见和建议。完成环境影响评价报告书的编制，现报送生态环境主管部门进行审查，并作为本规划实施过程中环境管理的决策依据。

1.2 评价目的及评价原则

1.2.1 评价目的

（1）通过对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总体规划要求，预测园区今后发展、建成后主要外排污染物对周围环境的影响程度、影响范围。

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

（3）从环境保护的角度论证园区规划的性质和选址是否符合地域和柯坪县总体规划的要求，与周围环境功能区是否协调。同时为其园区设计、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。依据园区发展规划和拟入驻企业发展状况，分析规划方案可能产生的环境问题，预防规划实施后可能造成的不良环境影响；提出供决策的环境可行规划方案和减

缓环境影响的对策措施，为园区建设提供环境管理的综合方案，以保证园区的可持续发展，为上级审批机关提供科学决策的依据。

1.2.2 评价原则

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

（1）全程互动

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

（2）统筹协调

协调好产业发展与区域、园区环境保护关系，统筹园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导园区生态化、低碳化、绿色化发展。

（3）协同联动

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

（4）突出重点

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

1.3 评价依据

1.3.1 国家法律、法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.12.26 修改；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1 施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正，2020年9月1日起实施；

(6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021.12.24 通过，2022.6.5 施行；

(7)《中华人民共和国水法》，2016.7.2 修订，2016.9.1 施行；

(8)《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1 施行；

(9)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1 施行；

(10)《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；

(11)《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；

(12)《中华人民共和国土地管理法》，2019.8.26 修改，2020.1.1 施行；

(13)《中华人民共和国防洪法》，2016.7.2 修改，2016.7.2 施行；

(14)《中华人民共和国防沙治沙法》，2018.10.26 修订，2018.10.26 施行；

(15)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 施行；

(16)《中华人民共和国自然保护区条例》，2017.10.7 修改，2017.10.7 施行；

(17)《规划环境影响评价条例》，2009.10.1 施行；

(18)《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16 修订，2017.10.1 施行；

(19)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77 号，2012.7.3；

(20)《关于进一步加强园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号）（2020.11.12）；

(21)《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》，环办环评〔2016〕14 号，2016.2.24；

(22)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发〔2015〕178 号，2015.12.30；

(23)《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；

(24)《环境影响评价公众参与办法》部令第 4 号（2019 年 1 月 1 日）；

(25)《国家危险废物名录》（2021 版）（2020 年 11 月 25 日公布，2021 年 1 月 1 日施行）；

(26)《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日）；

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

(28) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价环境管理的通知》，环发〔2012〕98 号，（2012 年 8 月 7 日）；

(29) 《关于重点行业建设项目碳排放环境评价试点的通知》，环办环评函〔2021〕346 号；

(30) 关于印发《化工园区安全风险评估表》《化工园区安全整治提升“十有两禁”释义》的通知，应急管理部危化监管一司，2022 年 2 月 23 日；

(31) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；

(32)《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见(试行)》(环发〔2015〕179 号)；

(33) 关于加强规划环评质量监管工作的通知” (环评函〔2020〕88 号)；

(34) 《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)；

(35) 国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见（国发〔2013〕41 号）；

(36) 国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知（国发〔2021〕23 号）；

(37) 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）。

1.3.2 地方法律、法规和文件

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018 年 9 月 21 日）；

(2) 《关于开展园区规划水资源论证工作的通知》，新园区办〔2012〕18 号，（2012 年 11 月 7 日）；

(3) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》，新环发〔2017〕1 号，（2017 年 1 月 1 日）；

(4) 《关于印发自治区<建设项目主要污染物总量指标确认办法（试行）>的通知》，新环总量发〔2011〕86 号，（2011 年 3 月 8 日）；

(5) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》，新政发〔2014〕35 号，（2014 年 4 月 17 日）；

- (6) 《关于印发<新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则（试行）>的通知》，新环发〔2014〕234号，（2014年7月17日）；
- (7) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，（2010年5月1日）；
- (8) 《关于进一步加强和规范规划环境影响评价工作的通知》，新环财发〔2005〕407号（2005年12月31日）；
- (9) 关于印发《自治区生态环境厅落实高耗能高排放项目生态环境源头防控的措施》的通知，新环环评发〔2021〕179号；
- (10) 《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》；
- (11) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》；
- (12) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》（2002年12月）；
- (13) 《新疆维吾尔自治区生态功能区划》（2002年12月）。
- (14) 《新疆生态保护“十四五”规划》；
- (15) 关于印发《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件（试行）》的通知，新工信石化〔2021〕1号（2021年12月20日）；
- (16) 关于开展自治区2021年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知（新环大气发〔2021〕142号）；
- (17) 《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (18) 《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》；
- (19) 《阿克苏地区生态环境保护与建设“十四五”规划》；
- (20) 《柯坪县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (21) 《柯坪县工业“十四五”发展规划》；
- (22) 《柯坪县水土保持规划（2020-2030年）》。

1.3.3 环境影响评价技术导则、标准、规范

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）
- (2) 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）
- (3) 《环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；
- (4) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)；

- (5) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (6) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016);
- (7) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021);
- (8) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022);
- (9) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ69-2018);
- (11) 《环境影响评价技术导则石油化工业建设项目》(HJ/T89-2003);
- (12) 《综合类生态工业园区标准（试行）》(HJ/T274-2009)及修改方案;
- (13) 《行业类生态工业园区标准（试行）》(HJ/T 273-2006);
- (14) 《环境空气质量功能区划分原则与技术办法》(HJ14-1996);
- (15) 《制定地方大气污染物排放标准的技术办法》(GB/T3840-91);
- (16) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011);
- (17) 《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1~6-2008);
- (18) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007);
- (19) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (20) 《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019);
- (21) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (22) 《工业企业土壤环境质量风险评价基准》(HJ/T 25-1999);
- (23) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022);

1.3.4 相关技术文件

- (1) 《柯坪县产业园区国土空间总体规划》(2022-2035)文本、说明书、图集;
- (2) 《新疆柯坪县(启浪)光伏产业园总体规划(2015-2030)水资源论证报告书》;
- (3) 本次园区规划环评委托书。

1.4 评价方法与重点

1.4.1 评价方法

本次环评在整体评价方法上,充分利用各种相关资料,综合运用统计抽样分析法、压力分析法、情景分析法、模型预测法、类比分析法、现场调查和实测法、

地理信息系统、专家咨询法等。通过对背景现状数据的准确把握，以及对资源、环境、经济、社会发展的综合分析，科学评估规划方案并提出生产力布局以及生态、环境保护对策。

本次规划环评采取的评价方法见表 1.4-1。

表 1.4-1 环评采用的评价方法

评价环节		方法名称
规划分析		核查表法、叠图分析、矩阵分析、专家分析、情景分析、类比分析、系统分析
现状调查与评价	现状调查	资料收集、现场踏勘、环境监测、生态调查、调查问卷、访谈、座谈会
	现状分析与评价	专家咨询法、指数法、类比分析、叠图分析、生态学分析法、灰色系统分析法
环境影响识别与评价指标确定		核查表法、矩阵分析、系统流图、叠图分析、灰色系统分析法、层次分析、情景分析、专家咨询、类比分析、对比分析、压力-状态-响应分析
规划实施生态环境压力分析		专家咨询、情景分析、负荷分析、趋势分析、弹性系数法、类比分析、对比分析、供需平衡分析
环境影响预测与评价		类比分析、对比分析、负荷分析、弹性系数法、趋势分析、系统动力学法、投入产出分析、供需平衡分析、数值模拟、环境经济学分析、综合指数法、生态学分析法、灰色系统分析法、叠图分析、情景分析、相关性分析、剂量-反应关系评价
公众参与		走访调查座谈法、调查表法、专家咨询法、新闻传媒
环境风险评价		灰色系统分析法、模糊数学法、数值模拟、风险概率统计、事件树分析、生态学分析法、类比分析

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，在此基础上分析园区规划选址和布局的合理性，与区域环境的相容性，以及与社会经济发展规划、国家产业政策、城镇建设总体规划、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，促进园区内部及外部循环经济发展模式设计，形成园区内工业生态系统，实现区域可持续发展。

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

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

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

1.5 评价范围与评价时段

1.5.1 评价范围

按照规划实施的时间维度和可能影响的空间尺度来界定评价范围。

(1) 时间范围

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。本规划期限为：2021-2035年，其中近期至2025年，中期至2030年，远期至2035年。

环境影响评价时间维度与规划年限对应。因此，本次规划评价期限为：

规划基准年：2020年；近期至2025年；中期至2030年；远期至2035年。

(2) 空间范围

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，各环境要素的评价范围具体详见表1.5-1，评价范围见图1.5-1。

评价要素	评价范围	确定原则
大气环境	特色农副产品加工工业园大气环境影响评价范围为：以规划区中心为中心，半径为5km的圆，总面积约78.5km ² ；阿恰工业园大气环境影响评价范围为：以规划区中心为中心，半径为5km的圆，总面积约78.5km ²	园区主要污染源，环境敏感目标及区域气象条件和地形
地表水环境	位于特色农副产品加工工业园南侧3.5km，阿恰工业园西南侧0.5km处的红沙河	根据园区周边水系分布状况确定
地下水环境	园区地下水	园区地下水补给关系、地下水开采利用状况等
声环境	园区边界外1m处	园区内企业施工期及运行期噪声对周围环境的影响
生态环境	园区规划区域及其周边1km	周边区域生态环境及园区对其产生的影响

土壤环境	开发区规划范围内及周边 200m 范围	园区土壤环境质量变化趋势及园区对其产生的影响
环境风险	以风险源为中心，半径 5km 的圆形区域	园区内现有、在建和拟建企业的重大风险源



图 1.5-1 园区评价范围及保护目标图

1.5.2 评价时段

本次发展规划评价时段为 2021 至 2025 年，本次评价规划基期年：2021 年；规划期：2022 年至 2025 年。

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，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

据现场调查，评价区内无天然河流。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水质量分类，工业园区规划范围内地下水均划为Ⅲ类功能区，以人体健康基准值为依据，主要适用于生活饮用水水源及工、农业用水，符合区域地下水使用功能要求。

（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，结合园区用地规划功能不同，园区内工业用地均划分为 3 类声环境标准功能区。

（4）生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，园区用地区域属于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区。具体见表 1.6-1。

表 1.6-1 新疆维吾尔自治区生态功能区（摘录）

项目	区划
生态区	塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区
生态亚区	塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区
生态功能区	觉罗塔格—库鲁克塔格山矿业开发植被保护生态功能区
隶属行政区域	阿克苏地区的温宿县、阿克苏市、阿瓦提县和柯坪县一部分及兵团农一师所属团场
主要生态服务功能	农产品生产、荒漠化控制、塔里木河水源补给
主要生态环境问题	水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多
主要保护目标	保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护土壤环境质量

主要保护措施	降低灌溉定额、大力开发地下水、完善防护林体系、减少向塔里木河的农排水、防治农药地膜污染、防治城市工业污染
主要发展方向	发展优质高效农牧业和林果业，建设国家级优质棉基地和新疆粮食基地

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 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧，特征污染物 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征污染物 NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；非甲烷总烃执行大气污染物综合排放标准详解，标准值见表 1.6-2。

表 1.6.2-1 环境空气质量标准

序号	污染因子	标准限值 (μg/m ³)			标准来源
		年平均	日平均	小时平均	
1	SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表1二级
2	NO ₂	40	80	200	
3	PM ₁₀	70	150		
4	PM _{2.5}	35	75		
5	臭氧		160	200	
6	CO		4000	10000	
7	TSP	200	300		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表2二级
8	H ₂ S			10	《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
9	NH ₃			200	
10	非甲烷总烃			2000	大气污染物综合排放标准详解

1.6.2.2 水环境质量标准

园区范围内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。标准值见表 1.6.2-3。

表 1.6.2-3 地下水质量标准（III类）

序号	监测项目	标准值(mg/L)
1	pH值	6.5-8.5
2	总硬度	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	硫酸盐	≤250
5	氯化物	≤250
6	硝酸盐氮	≤20.0
7	亚硝酸盐氮	≤1.0
8	耗氧量	≤3.0
9	挥发酚	≤0.002
10	氨氮	≤0.50
11	氰化物	≤0.05

12	六价铬	≤0.05
13	锰	≤0.10
14	铜	≤1.0
15	锌	≤1.0
16	汞	≤0.01
17	砷	≤0.01
18	镉	≤0.005
19	铅	≤0.01

1.6.2.3 声环境质量标准

园区内声环境根据区域声环境功能区划，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、3类、4a类标准。标准值见表1.6.2-4。

表 1.6.2-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段		适用区域
	昼间	夜间	
0类	50	40	指康复疗养区等特别需要安静的区域。
1类	55	45	指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。
2类	60	50	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。
3类	65	55	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。
4a类	70	55	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域。

1.6.2.4 土壤环境质量标准

园区外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），园区内土壤环境质量执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。标准值见表1.6.2-5~6。

表 1.6.2-5 土壤环境质量标准 单位:g/kg（pH除外）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000

5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	10	26	100
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a, h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1, 2, 3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

1.6.3 污染物排放标准

1.6.3.1 废气排放标准

锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。

H₂S、NH₃等恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 排放限值要求。

行业排放标准中没有涉及的污染因子执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

具体见表 1.6.3-1。

表 1.6.3-1 废气污染物排放标准

污染源	污染物名称	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标准来源
燃煤锅炉排气筒	颗粒物	50	--	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	二氧化硫	300	--	
	氮氧化物	300	--	
	汞及其化合物	0.05	--	
燃气锅炉排气筒	颗粒物	20	--	
	二氧化硫	50	--	
	氮氧化物	200	--	
污水处理站	氨	--	14	
	硫化氢	--	0.90	
	臭气浓度	--	6000无量纲	
无组织排放源（生产装置、罐区、污水处理站）	氨（厂界）	1.5	--	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
	硫化氢（厂界）	0.06	--	
	臭气浓度（厂界）	20（无量纲）	--	
	NMHC（厂区内）	10（监控点处1h平均浓度值）	--	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1
30（监控点处任意一次浓度值）		--		

1.6.3.2 水污染物排放标准

污水厂处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）、《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）中再生回用水水质标准可用于符合上述标准的用途。

废水污染物排放标准具体见表 1.6.3-2~1.6.3-3。

表 1.6.3-2 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	GB18918-2002一级A类标准
1	pH	6-9
2	SS	10
3	COD	50
4	BOD ₅	10
5	石油类	1
6	动植物油	1
7	色度	30
8	挥发酚	0.5
9	氨氮	5
10	硫化物	1.0
11	总砷	0.1
12	六价铬	0.05
13	铜	0.5
14	总磷	0.5

表 1.6.3-3 城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB18920-2020）

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6~9	6~9
2	色度，铂钴色度单位≤	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU≤	5	10
5	BOD ₅ /（mg/l）≤	10	10
6	氨氮/（mg/l）≤	5	8
7	阴离子表面活性剂/（mg/l）≤	0.5	0.5
8	铁/（mg/l）≤	0.3	-
9	锰/（mg/l）≤	0.1	-
10	溶解性总固体/（mg/l）≤	1000（2000）	1000（2000）
11	溶解氧/（mg/l）≥	2.0	2.0
12	总余氯	1.0（出厂），0.2（管网末端）	0.2≤管网末端≤0.5
13	大肠埃希氏菌群（MPN/100mL或CFU/100mL）	无	无

1.6.3.3 噪声排放标准

运行期园区内企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准值，见表1.6.3-4。

表 1.6.3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

园区企业建设施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 1.6.3-5。

表 1.6.3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

1.6.3.4 固体废物污染控制标准

园区一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

园区内居民及职工产生的生活垃圾执行《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。

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，危险废物的收集、临时贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范标准。

1.7 环境保护目标

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

（1）环境空气保护目标

评价范围内大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2002）二级标准。

（2）地下水环境保护目标

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。

（3）声环境保护目标

园区各类工业区噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（4）生态环境保护目标

评价区内现有生态资源，最大限度降低因园区建设对该区域现有生态环境的影响。

园区周边分布的环境保护敏感目标具体见表 1.7-1，图 1.7-1。

表 1.7-1 柯坪县产业园区环境敏感目标一览表

保护类型	环境保护对象	位置	环境保护目标
空气环境	阿恰勒乡政府驻地	新兴产业园南侧	达到《环境空气质量标准》（GB3086-1996）二类区要求
地下水环境	园区内地下水	园区内	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准要求
地表水	红沙河	阿恰工业园南侧 500m	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求
声环境	园区边界	园区边界外 1m	满足《声环境质量标准》3类、规划的市政服务区和公共服务区满足2类要求、园区内交通干线两侧 25m 内满足 4a 类要求
土壤环境	区外 200m 范围内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），园区内土壤环境质量执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值		
生态环境	防止评价区域内水土流失、植被破坏、土壤受到污染。		
环境风险	与环境空气、地表水、地下水保护目标一致，同时考虑园区周边的企业作办公作业人员作为防护目标		

图 1.7-1 园区周边环境保护目标分布图

1.8 工作程序

根据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），本次规划环境影响评价工作程序如图 1.8-1 所示。

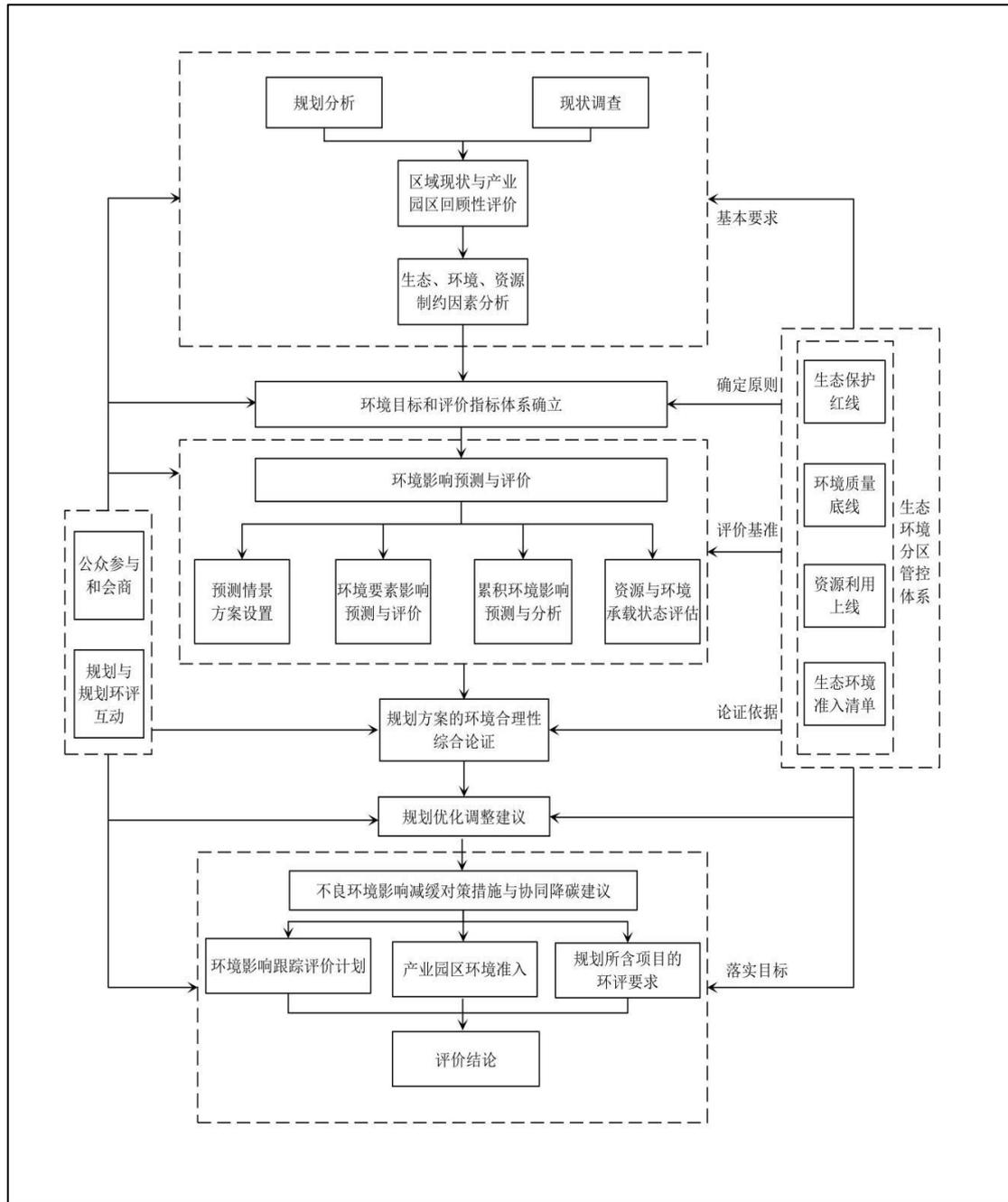


图 1.8-1 园区规划环境影响评价技术流程图

第 2 章 规划分析

2.1 概述

2.1.1 规划名称

柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035）

2.1.2 规划范围与期限

（1）规划范围

规划用地总面积 12.36km²，见下图 2.2-1。其中：

光伏产业园区规划总用地面积 1.95km²，主要为园区市政道路以及变电站等基础设施用地。

柯坪新兴产业园区规划用地面积 7.1km²，南侧紧邻镇区、可通过现状道路连通吐和高速，西侧沿南疆铁路线分布，同时园区内分布有一处火车站，G314 国道穿园区而过，交通设施完善。园区距离县城约 22km。

循环经济产业园区规划用地面积 3.31km²。用地沿 S308 省道两侧分布，东侧紧邻吐和高速，可通过 G314 国道直达火车站，交通条件便利。园区距离县城约 18km。

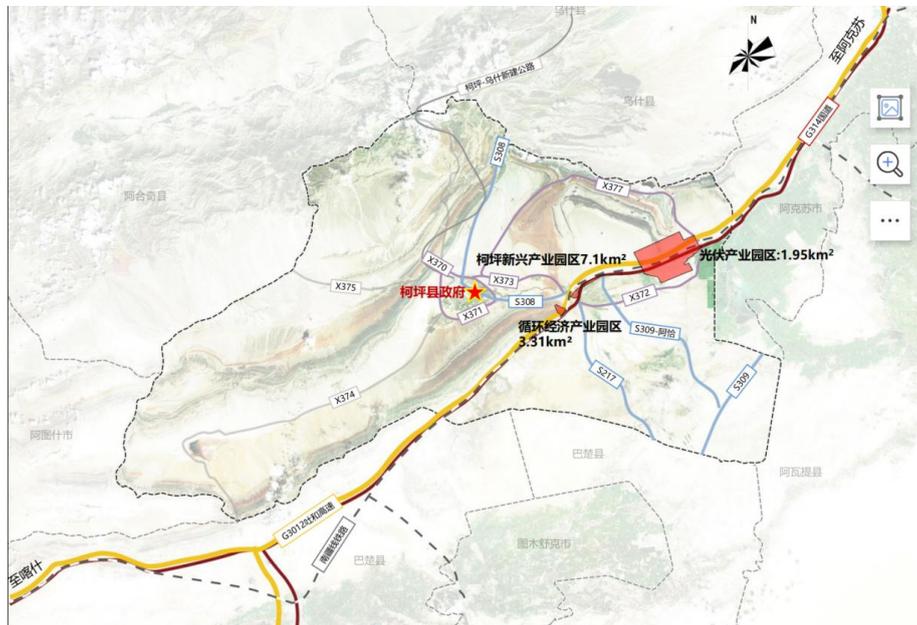


图 2.2-1 规划范围图

（2）规划期限

规划期限：2022 年——2035 年；规划基准年：2021 年；近期：2022 至 2025 年；远期：2026 至 2035 年。

2.1.3 发展目标与定位

2.1.3.1 发展定位

柯坪县产业园区从区位优势、资源优势以及阿克苏地区产业发展要求出发，借助推进新型工业化与城乡统筹等发展机遇，整合全县资源，实施差异化发展战略，并融入到“一带一路”及阿克苏地区产业发展格局中。借助自治区、阿克苏地区等政策红利弥补柯坪县工业产业发展薄弱环节，推动产业转型升级，壮大特色优势产业。同时结合《阿克苏地区国土空间规划》和《柯坪县国土空间规划》及《柯坪县国民经济与社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等规划要求，综合定位柯坪县产业园区为：清洁高效的新型工业化产业示范园区。重点以新能源、先进装备制造、新型材料、农副产品精深加工、精细化工、节能环保产业、石油配套产业、现代服务等八大产业为主，以就业及产业承接为特色。着力将柯坪县产业园区打造成为“疆内一流的新型工业化产业示范园区”。

2.1.3.2 产业规划

（1）清洁能源产业

重点发展光伏产业为主的新型综合能源产业集群。发展太阳能发电系统建设及运营，新能源技术开发及应用等。

（2）绿色有机农产品加工产业

农作物产品加工：小麦等粮食加工，铁皮石斛等中草药加工；油料加工、饲料加工等。畜牧产品加工：重点推进柯坪牛羊以及驼奶的精深加工。休闲及保健食品加工：围绕恰玛古特色农产品重点推进休闲食品以及健康养生食品的加工。

（3）精细化工产业及新材料

重点围绕石油、天然气等能源，发展精细化工，如中高档轮滑油、高级碳素材料等。新材料：积极培育应用于农业、建筑及包装领域的新型材料产业。

两大特色产业

（1）先进装备制造

主要为机电设备、无人机组装、机械设备、光伏设备等的组装系列产业。

（2）商贸物流

依托阿恰火车站发展柯坪的商贸物流业。打造柯坪县冷链物流基地。

2.1.3.3 发展目标及规模

规划至 2025 年，新能源、农副产品精深加工、先进装备制造、新材料等主导产业和精细化工、节能环保产业、石油配套产业、农副产品精深加工、现代服务业等配套产业的企业入驻达 60%以上，引进农副产品精深加工、新能源龙头企业达到 12 家以上，产值超千万元企业达到 8 家，电商物流企业入驻 3-5 家；新能源、农副产品精深加工、先进装备制造、新材料等主导产业初步形成清晰稳定的循环产业链。

规划至 2030 年，产业园区产业结构成型，形成完整产业循环链，企业入驻达到 90%以上，具有国家、区域地方知名品牌的产业形成，全面推进与柯坪县城与周边乡镇的有机融合，产（产业园区）城（柯坪县城与周边乡镇）融合格局初步形成。

规划至 2035 年，产业园区产业布局全面形成，产业链体系清晰完善，产业发展效益明显，形成百亿元产值规模的产业园区。

2.1.3.4 用地规模

基于规模适度和产人地平衡的原则，合理供应建设用地规模；同时远近统筹、有序发展，预留保障未来长远发展的战略储备空间。

经拟合测算，园区总用地规模为：12.36km²，其中光伏产业园区用地面积 1.95km²，柯坪新兴产业园区用地面积 7.1km²，循环经济产业园区用地面积 3.31km²。

2.1.3.5 人口规模

依据规划的产业门类、按照就业密度，综合测算，园区可提供的直接就业人口数约为 0.8-1.3 万人。

基于产城融合理念，且园区位于县城城区以及乡镇附近，相对距离较近，因此同区不设置过多的居住用地以及公共服务设施用地，园区的公共服务主要依托与城区和周边乡镇。园区内仅配套商业服务、综合服务等服务设施，规划园区直接就业入口与配套服务业就业人口比例取 2:1，则估算园区配套服务人口数约为 0.3-0.4 万人。

综上，园区总就业人口为 1.1-1.7 万人。

2.1.4 空间布局

2.1.4.1 总体空间结构

根据园区的功能定位、空间发展形态和用地布局等综合分析，基于产城融合理念形成的空间结构：一园三区、一核多点、一轴多组团。

一园：柯坪县产业园区；

三区：光伏园区、柯坪新兴产业园区、循环经济产业园区；

一核：阿恰勒镇综合服务核；

多点：三大园区内的综合服务点；

一轴：产城融合形态的产业发展轴；

多组团：三大园区内的多个组团（农副产品加工组团、光伏产业组团、先进装备制造组团、石油化工产业组团、新材料产业组团、综合服务组团）。

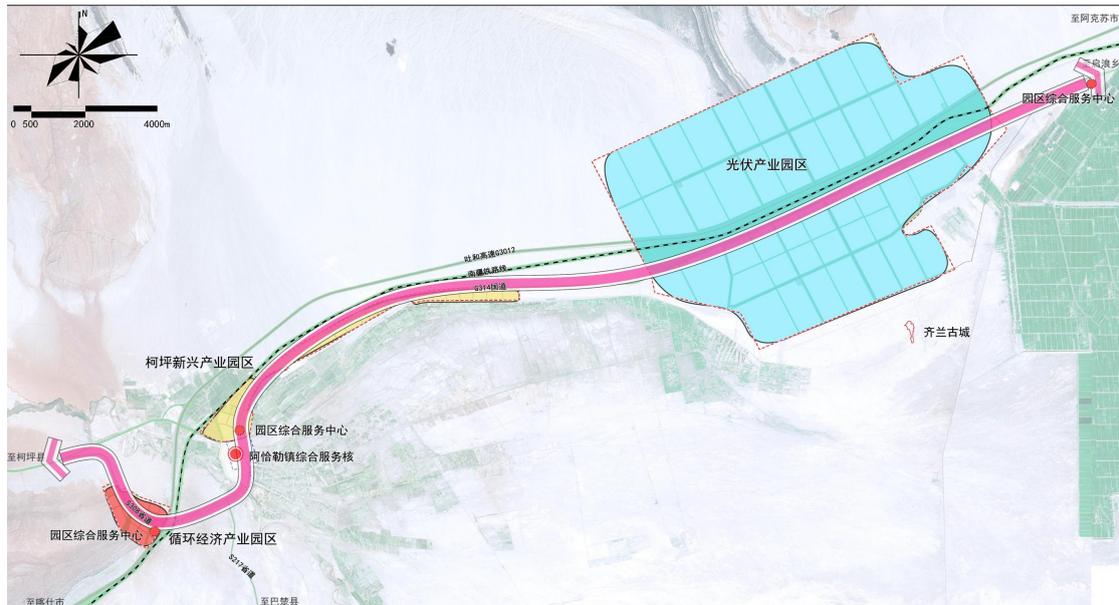


图 2.2-2 总体空间布局图

2.1.4.2 分区空间结构

(1) 光伏产业园区

围绕建设百万千瓦级光电基地，推动能源利用绿色转型提速。规划光伏产业园区形成“一心两轴两片区”的空间发展结构。

一心：规划以启浪乡光伏小镇作为园区综合服务中心，打造集科投研发展示、生产办公、生活服务、旅游接待等为一体的光伏小镇。由于光伏产业园的产业结构简单，园区人数较少，服务配套设施统一结合启浪乡光伏小镇规划。

两轴：南北向主要发展轴串联两个发展片区、东西向次要发展轴横向延伸。
三片区：北部光伏产业区、南部光伏产业区。

规划探索在柯坪县荒漠地区建设“光优生态环境治理”、“光伏+现代农业”的光伏发电开发模式，实现新能源项目开发建设以维护区域脆弱生态环境、实现光伏发电与现代农业的跨界融合为出发点，通过光伏发电项目的建设来治理、修复，从而改善戈壁、荒漠、草地、沼泽等的生态环境，探索戈壁荒漠地区生态环境治理的新模式、新思路，探索新能源光伏发电项目驱动型现代农业，利用新能源光伏发电优势发展现代农业，实现“1+1>2”的产业融合模式。

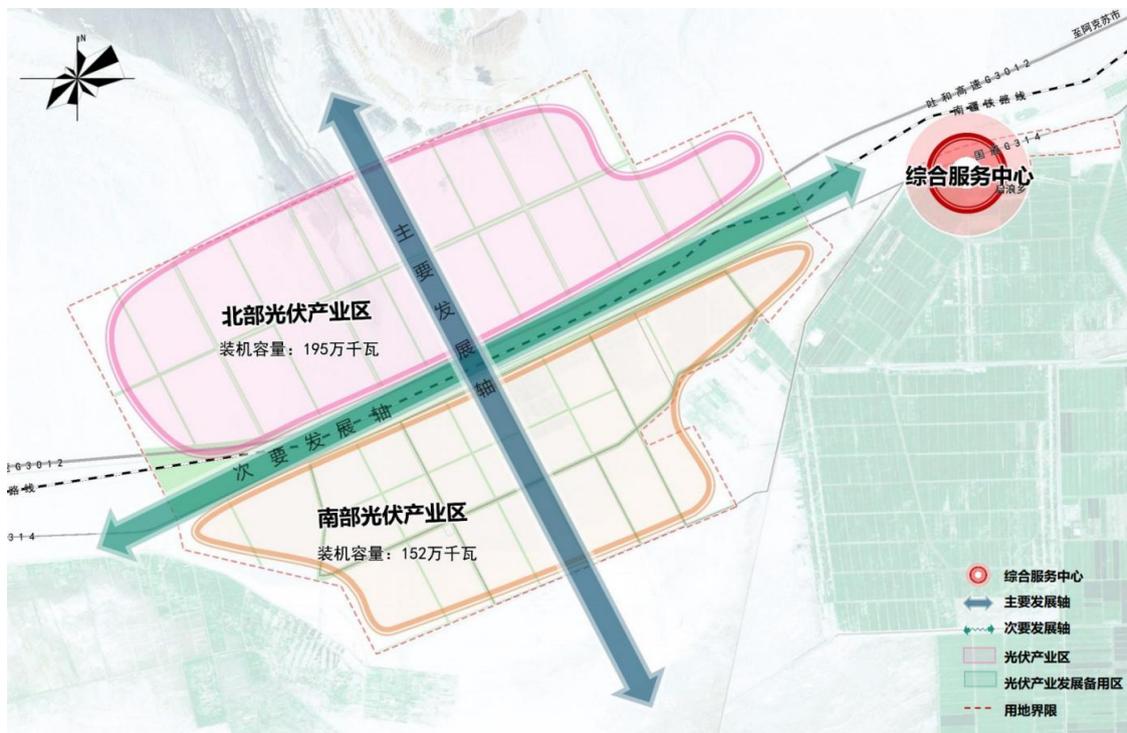


图 2.2-3 柯坪县产业园—光伏产业园区空间结构图

(2) 柯坪新兴产业园区

依照本次产业发展规划提出的产业发展方向，在充分论证园区主导产业布局要求和发展模式的前提下，规划柯坪新兴产业园区形成“一轴一心两片多组团”的空间发展结构。

一轴：以国道 G314 省道 S308 形成的产业发展轴。

一心：位于阿恰勒镇北侧，处于园区与阿恰勒镇的中心地带，地理位置优越，规划衔接阿恰勒镇的发展，构建以行政办公、科技研发、商务办公等聚集发展核心。

多组团:规划柯坪新兴产业园区形成农副产品精深加工组团、现代物流组团、新兴产业组团、综合服务组团。

3、循环经济产业园

规划循环经济产业园将承载柯坪县石油化工、新材料等新兴产业，主要产业组团有新材料产业组团、节能环保产业组团、石油化工产业组团、商业服务组团等。

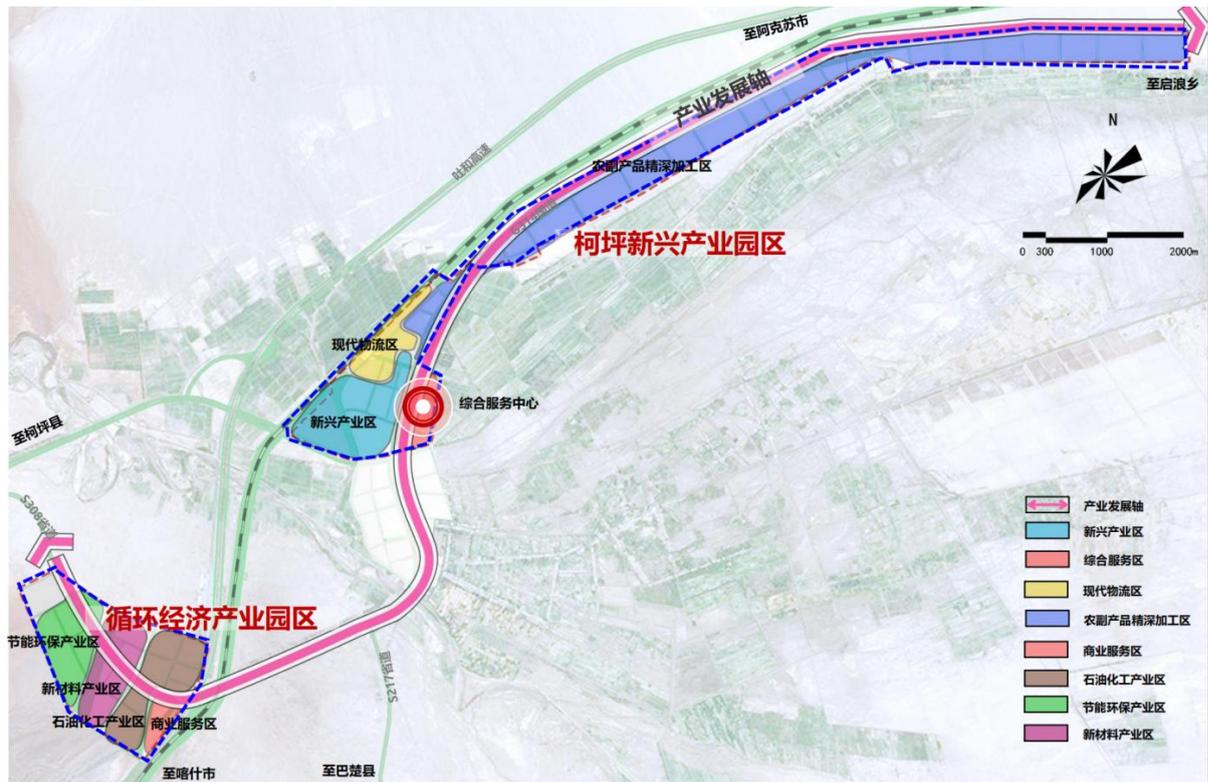


图 2.2-4 柯坪县产业园—柯坪新兴产业园/循环经济产业园空间结构图

2.1.5 产业布局

根据产业发展现状分析，以及多维度的产业遴选，现状产业发展优化及调整方向提出了适宜柯坪县产业园区发展的产业，现针对产业园区“一园三区”分别作出产业发展建议。

2.1.5.1 光伏产业园

光伏产业园是柯坪产业园区的特色园区，重点承载柯坪县产业园区的光伏产业，未来重点加强光伏发电运营维护、智能电网输送与配电能力。

规划以启浪乡光伏小镇作为园区综合服务中心，打造集科技研发展示、生产办公、生活服务、旅游接待等为一体的光伏小镇。由于光伏产业园的产业结构简单，园区人数较少，服务配套设施统一结合启浪乡光伏小镇规划。

光伏产业园打造“光伏+”特色产业，加强光伏产业园区与启浪乡的产城融合以及基础设施共享。

2.1.5.2 柯坪新兴产业园

柯坪新兴产业园是柯坪县产业园区的核心园区，重点承载柯坪县产业园区的新兴产业和核心竞争力产业。未来重点发展先进装备制造产业、农副产品精深加工、节能环保、石油化工、新材料产业，以及商务物流、教育科研、企业孵化、创新创业平台等现代服务业。

主要以农副产品精深加工、装备制造、商贸物流、教育科研、企业孵化、创新创业平台等为主。

2.1.5.3 循环经济产业园区

循环经济产业园区主要以石油化工产业、新材料产业、节能环保产业等为主。依托阿恰火车站、南疆铁路线以及吐和高速，加快现代物流园区的建设，对居住、商业等生活性配套产业进行规模控制，加强与阿恰勒镇区的融合发展；以及特色种养殖基地的产业融合，加强电子信息产业、能源大数据产业链、节能环保产业等新兴产业培育；完善科研培训、创新创业平台等生产性配套产业的建设。

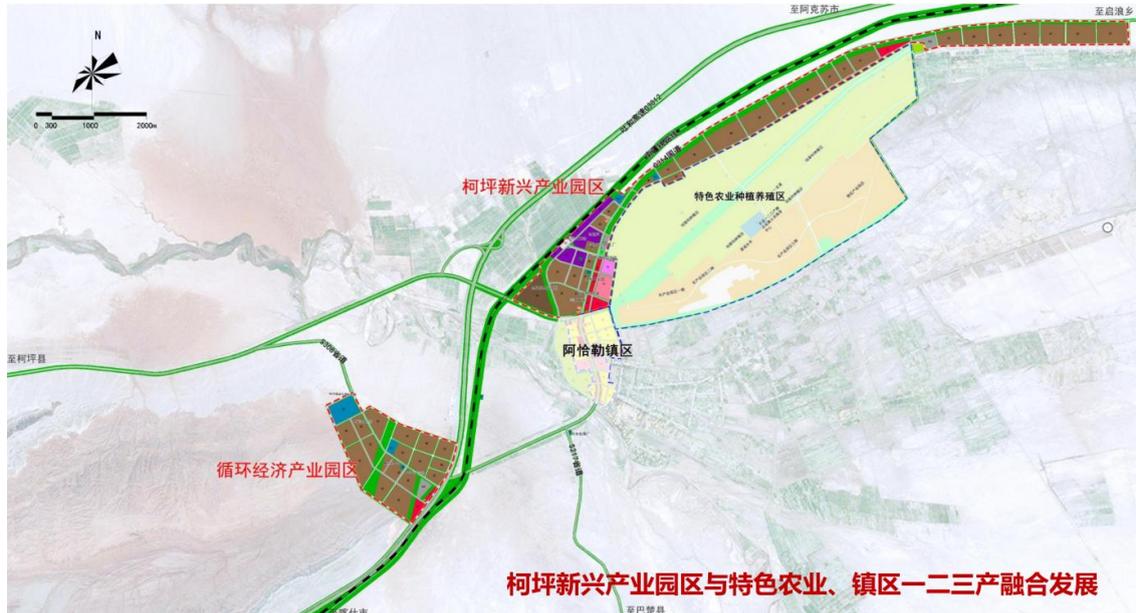


图 2.2-5 柯坪县产业园区产业布局图

2.1.6 规划用地布局与规模

2.1.6.1 光伏产业园区

光伏工业园区规划总用地面积为 1.95 km²，主要为园区市政道路以及变电站等基础设施用地。

其中光伏园区总占地面积 105.96km²，光伏板、防护绿地、防洪用地等占地面积为 89.47km²，其余为交通运输用地。

总装机容量 347 万千瓦，其中南区 152 万千瓦，北区 195 万千瓦。



图 2.2-7 柯坪县产业园区土地利用规划图

2.1.6.2 柯坪新兴产业园区

规划柯坪新兴产业园区用地面积 7.1km²。

(1) 工业用地

园区内的工业用地本着集中化、规模化的原则布置，以提高基础设施利用率。根据园区产业规划，阿恰勒发展方向为以先进装备制造、农副产品精深加工为主。规划根据不同产业对用地的不同需求、产业之间的关联度，并结合现状建设情况，确定各产业用地在片区的分布。

规划园区工业用地面积 376.83hm²，占园区城市建设用地的 53.05%，均是二类工业用地。

(2) 物流仓储用地

规划结合南疆铁路线及阿恰火车站，在园区西侧现代物流组团内集中布局物流仓储用地，为园区工业企业的物流运输提供统一仓储配套。各企业可结合自身的发展需要在厂区中配建仓库，但应符合《工业项目建设用地控制指标（试行）》相关规定。

规划园区物流仓储用地面积 41.27hm²，占园区城市建设用地的 5.81%，为一类物流仓储用地。

（3）公共管理与公共服务设施用地

基于产城融合理念发展，园区内部不设置过多的公共服务设施用地，仅设置基本的商业服务、综合服务中心等公共服务设施，园区的公共服务需求主要依托阿恰勒镇区。

规划公共管理与公共服务设施用地 18.25hm²，占园区城市建设用地的 2.57%。

①行政办公用地

为了实现现代化办公环境，园区行政办公设施集中布局于园区综合服务中心，便于资源共享，提高工作效率，节约土地资源，规划在园区东侧规划一处行政办公用地，占地面积 12.13hm²，用于建设柯坪新兴产业园综合服务中心。

②教育科研用地

在园区规划一处科研用地，面积 6.12hm²，可用于建设数字研发中心、园区科研机构及科研设施等。

（4）商业服务业设施用地规划

规划商业服务业设施用地 21.82hm²，占园区城市建设用地的 3.07%。

①商业用地

结合园区综合服务中心建设以商贸、产品展销为主，配套服务、餐饮、酒店、金融、邮电等设施的商业服务中心，满足园区商业服务需求。规划商业用地 20.28hm²。

②公用设施营业网点用地

为了满足运输车辆的用油用气需要，保留现状阿恰加油站、广汇加气站用地；其他通信、邮政，供水、供电等设施营业网点用地结合商业网点建设灵活布局。

规划公用设施营业网点用地 1.55hm²。

2.1.6.3 循环经济产业园区

规划循环经济产业园区用地面积 3.31km²。

（1）工业用地

根据园区产业规划，循环经济产业园区发展方向为以新材料产业、节能环保产业、石油化工产业为主。规划根据不同产业对用地的不同需求、产业之间的关联度，确定各产业用地在片区的分布。

规划园区工业工地面积 200.03hm²，占园区城市建设用地的 64.94%，均是二类工业用地。

（2）商业服务业设施用地规划

规划商业服务业设施用地 8.23hm²，占园区城市建设用地的 2.67%。

结合服务区设置片区商业服务设施，满足片区商业服务需求。

（3）公用设施用地

规划保留片区西南侧柯坪县建筑垃圾填埋场，占地 23.94hm²。

2.1.6.4 规划用地平衡表

光伏工业园区规划总用地面积为 1.95km²，（主要为园区市政道路以及变电站等基础设施用地）（其中光伏园区总占地面积 105.96km²，光伏板、防护绿地、防洪用地等占地面积为 89.47km²。）

柯坪新兴产业园区规划用地平衡情况见表 2.2-1，循环经济产业园区规划用地平衡情况见表 2.2-2。

表 2.2-1 柯坪新兴产业园区规划用地平衡表

大类	用地代码		用地名称	用地面积 (hm ²)	占建设用地比例 (%)	
	中类	小类				
A			公共管理服务设施用地	18.25	2.57	
	A1		行政办公用地	12.13	1.71	
	A3		教育科研用地	6.12	0.86	
B			商业服务业设施用地	21.28	3.07	
	B1		商业用地	20.28	2.86	
	B4		公用设施营业网点用地	1.55	0.22	
B41			加油加气站用地	1.55	0.22	
M			工业用地	376.83	53.05	
	M2		二类工业用地	348.16	49.02	
	M3		三类工业用地	28.67	4.04	
W			物流仓储用地	41.27	5.81	
	W1		一类物流仓储用地	41.27	5.81	
S			道路与交通设施用地	73.61	10.36	
	S1		城市道路用地	58.50	8.24	
	S3		交通枢纽用地	6.16	0.87	
	S4		交通场站用地	8.95	1.26	
		S42	社会停车场用地	8.95	1.26	
U			公用设施用地	4.81	0.68	
	U1		供应设施用地	3.26	0.46	
		U12		供电用地	2.55	0.36
		U15		通信用地	0.23	0.03
	U3		安全设施用地	1.55	0.22	
G			绿地与广场用地	173.69	24.45	
	G1		公园绿地	1.73	0.24	

	G2		防护绿地	171.95	24.21
	总计		城市建设用地	710.28	100

表 2.2-2 循环经济产业园区规划用地平衡表

大类	用地代码		用地名称	用地面积 (hm ²)	占建设用地比例 (%)
	中类	小类			
B			商业服务业设施用地	8.23	2.67
	B1		商业用地	7.74	2.51
	B4		公用设施营业网点用地	0.49	0.16
		B41		加油加气站用地	0.49
M			工业用地	200.03	64.94
	M2		二类工业用地	200.03	64.94
S			道路与交通设施用地	28.96	2.00
	S1		城市道路用地	22.98	0.05
	S4		交通场站用地	5.98	1.94
		S42	社会停车场用地	5.98	1.94
U			公用设施用地	23.94	7.77
	U1		供应设施用地	3.73	1.21
		U12		供电用地	3.73
	U2		环境设施用地	19.57	6.35
	U3		安全设施用地	0.64	0.21
G			绿地与广场用地	69.70	22.63
	G2		防护绿地	69.70	22.63
	总计		城市建设用地	330.86	100.00

2.1.7 绿地及景观系统规划

2.1.7.1 绿地系统规划

规划充分考虑园区自然地形条件和总体规划布局特点，因地制宜、从实际出发，注重与周边环境的协调统一，强调绿地景观体系的连续性和层次性，采用点状、带状、开敞空间混合式布局手法，在园区外围结合现状构建环境绿化圈，同时通过骨干道路及水渠引入防护绿带，并结合公共服务设施、商业设施等规划公园绿地，形成以外围普遍绿化为基础，以道路绿带为骨架，以公园绿地为重点，点、线、面有机结合的园区绿地系统。

(1) 光伏产业园区

规划绿地与广场用地均为防护绿地。

规划在主干路两侧修建 50 米的防护林带，在次干路两侧修建 30 米的防护林带，变电站外围规划 15 米防护绿带，750kV 输电廊道内规划 110 米防护绿带，220kV 输电廊道内规划 40 米防护绿带，110kV 输电廊道内规划 25 米防护绿带。

(2) 柯坪新兴产业园区

①公园绿地:规划三处公园,公园绿地面积 1.73hm²,分别是生态公园、园区公园景观节点,火车站前景观节点。

②防护绿地:规划在园区对外公路两侧、高压走廊等对园区环境有影响的设施用地及工业、仓储用地外围均设置防护隔离带。

防护"绿地的宽度、其内的植物配植都必须符合规范要求,从而营造安全、环保的城市空间并充分发挥防护林带的生态效益和景观效益。铁路绿带宽度按不少于 80 米控制;314 国道及 S308 省道两侧防护林带宽度按 20 米控制,其他道路两侧防护林带宽度按 8 米控制;高压电力走廊防护绿地根据电力电压级别、线路回路等因素综合确定,且高压电力走廊防护绿地不得种植高大乔木。

柯坪新兴产业园区南侧与阿恰勒镇区设置不小于 100 米的绿带,选择叶面大、枝叶茂密、减噪能力强的树种,以自然式种植方式效果较好。可用常绿或落叶阔叶树,以乔灌木组成复层混交林,也可利用枝叶密集的绿色篱、绿墙进行减噪。

规划防护绿带间不设建筑物及游憩设施;绿带设计需考虑道路视角。规划防护绿地用地面积 171.95hm²,占园区城市建设用地的 24.21%。

(3) 循环经济产业园区

规划绿地与广场用地 69.7hm²,主要为防护绿地,占园区城市建设用地的 22.63%。

规划在主干路两侧修建 15 米的防护林带,在次干路两侧修建 15 米的防护林带,公用设施用地外围规划 15 米防护绿带,750kV 输电廊道内规划 110 米防护绿带,220kV 输电廊道内规划 40 米防护绿带,110kV 输电廊道内规划 25 米防护绿带。

2.1.7.2 景观控制引导

(1) 光伏产业园区

规划形成“两轴一环”的景观系统。其中:

两轴:规划沿园区南北向主要道路形成的景观轴、以及横向以吐和高速、新疆铁路线、G314 形成的生态防护轴;

一环:外围天然牧草地以及农田环绕渗透,形成天然的园区生态屏障。

(2) 柯坪新兴产业园区

规划形成“一心三轴多节点”的景观结构。

一心:规划在园区北侧设置一处生态公园,作为园区景观核心。

三轴：园区主要景观轴，沿 G314 国道-S308 省道是串联园区的交通干线，同时是展示产业带面貌的窗口，规划通过现代化的厂房、人性化的公共服务设施、自然的绿色生态景观，塑造活跃开放、欣欣向荣的产业园区形象。

以现代物流园两侧的主要道路景观以及阿恰勒镇区与北侧园区形成的道路防护景观轴。

多节点：园区公园景观节点，火车站前景观节点，规划结合园区总体功能布局，利用公共建筑与开敞空间形成多处展示园区城市建设面貌的人女景观节点。节点处通过建筑高低的变化，空间的收放、色彩运用等手段，建设标志性建筑，形成视线焦点，提高空间识别性。

（3）循环经济产业园区

规划形成“两轴多廊道”的景观结构。

两轴：以 S308 两侧宽幅防护绿带作为循环经济产业园区的主要景观轴，以 750KV 电力廊道防护绿带作为园区次要景观轴。

多廊道：以园区主干路两侧的防护绿带作为主要景观廊道。

2.1.8 综合道路交通规划

2.1.8.1 对外交通规划

1. 对外联系通道

公路：柯坪产业园区对外联系通道主要有吐和高速、国道 G314、省道 S308。规划充分利用周边的公路，构建便捷、多层次的对外交通网络，加强对外公路与园区内部干道的衔接，做到进出园区交通快捷、方便，减少对园区内部交通的影响。G314 国道-S308 省道作为柯坪新兴产业园区与循环经济产业园区、光伏产业园区的主要对外连接线

铁路：南疆铁路线在园区北侧通过，并设置货运站场，便于园区货物运输。

2. 对外交通设施

规划结合阿恰勒火车站设置铁路货运站场构建铁路物流，形成主要的货运通道，占地面积 2.2hm²。

3. 站场规划

（1）光伏产业园

公共交通站场：园区内无公交设施，园区联工上下班通勤主要依靠各企业根据自身需要安排车辆。

社会停车场：规划在光伏小镇布置一处社会停车场。

（2）柯坪新兴产业园区

公共交通站场及社会停车场:柯坪新兴产业园紧邻阿恰勒镇区，规划在园区中部设置一处社会停车场以及公交首末站，主要为公交车提供停车服务以及部分用地作为社会停车场。

（3）循环经济产业园区

公共交通站场及社差停车场:规划在园区加油加气站南侧设置一处社会停车场以及公交首末站，主要为公交车提供停车服务以及部分用地作为社会停车场。



图 2.2-11 柯坪县产业园对外交通规划图

2.1.8.2 道路系统规划

满足园区交通运输要求是道路网络系统规划的首要目标，为达此目标，规划的园区道路网络必须“功能清晰，系统分明”，为组成合理的交通运输网络创造有利的条件，使园区各分区之间有方便、迅速、安全、经济的交通联系。

结合园区的实际情况，规划道路网络由交通性和生活性两种道路组成，园区道路按城市道路标准分为三级，即主干道（宽度分别为 31m、24m、20m、15m）、次干道（18m、15m、12m）、支路（15m、12m）。

（1）光伏产业园区道路网规划

结合园区的地势地貌及用地发展方向，规划形成“三横一纵”的内部主干道骨架系统结构，使园区内道路系统形成有机联系，处理与衔接好过境交通与园区内部交通的关系,保证园区内外交通的和谐、统一。

“三横”分别为纬二路、纬四路、纬五路。

“一纵”为经三路。

（2）柯坪新兴产业园区道路网规划

结合园区的地势地貌及用地发展方向，规划形成“八横两纵”的内部主干道骨架系统结构，使园区内道路系统形成有机联系，处理与衔接好过境交通与园区内部交通的关系，保证园区内外交通的和谐、统一。

“八横”分别为纬一路、纬四路、纬七路、纬九路、纬十一路、纬十三路、纬十五路、纬十八路。

“两纵”分别为 G314、经五路。

（3）循环经济产业园区道路网规划

规划形成“一横一纵”的主干路骨架系统结构，“一横”为 S308 省道，“一纵”为经十二路。



图 2.2-13 柯坪县产业园区道路系统规划图

2.1.9 市政基础设施规划

2.1.9.1 给水工程规划

1、供水设施

（1）光伏产业园区

光伏产业园工业生产均为光伏发电，工艺上无用水需求。

（2）柯坪新兴产业园区

园区生活用水：规划园区生活用水接城乡饮水安全工程管线。

园区工业用水：规划在柯坪新兴产业园区新建一座工业水厂，作为柯坪新兴产业园区与循环经济产业园区的主要供水设施，水源接阿恰干渠，规模为 3.2 万 m³/d。

（3）循环经济产业园区

园区生活用水：规划园区生活用水接城乡饮水安全工程管线。

园区工业用水：规划工业用水接柯坪新兴产业园区水厂，规模为 3.2 万 m³/d。

2、供水管网

（1）柯坪新兴产业园区

园区生活供水管管径为 DN200mm；

园区生产用水主管 DN500mm，支管 300mm，规划环状管网与支状管网结合，增加供水安全保障。

（2）循环经济产业园区

园区供水管网主管管径 DN350mm，支管管径 DN200mm，规划环状管网，增加供水安全保障。

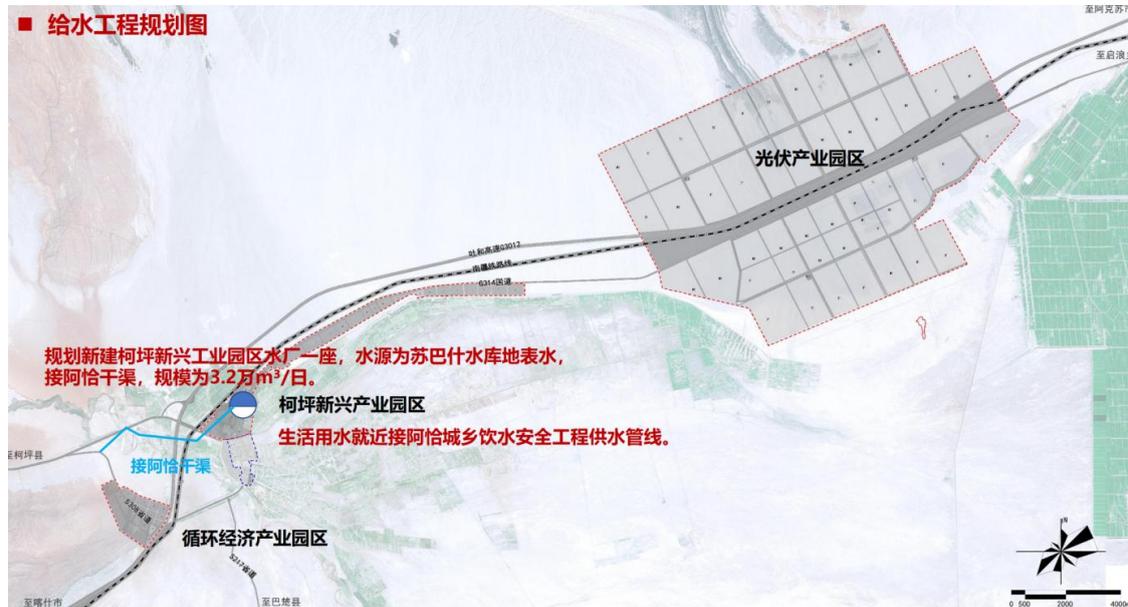


图 2.2-16 柯坪县产业园区给水工程规划图

2.1.9.2 排水工程规划

1、排水现状及预测

现状排水：现状光伏产业园区、循环经济产业园区内部均无排水设施，柯坪新兴产业园在镇区南侧有一处污水处理厂。

排水体制：根据园区所处地区降水量极小、蒸发量极大的特征，本次规划园区排水体制为不完全分流制，雨水就近排入绿化。

污水量预测：根据园区企业类型，光伏园区企业无污水排放；柯坪新兴产业园区和循环经济产业园区污水来源主要为工业污水和生活污水，工业用水中存在以水作为生产原料或者循环冷却使用的情况，有些企业个业污水排放量很小或者根本就没有工业污水排放，因此，工业污水排放系数远小于城市生活污水的排放系数，本次北部新兴产业园规划工业污水排放系数取 0.3，生活污水排放系数取 0.8，同时道路浇洒和绿化用水不进入污水处理系统，最终测算污水排放量柯坪新兴产业园污水排放量为 0.8 万 m^3 /日，循环经济产业园污水排放量为 0.4 万 m^3 /日。

柯坪县产业园区污水排放量为 1.2 万 m^3 /日。

2、污水设施规划

处理设施规划：规划保留阿恰镇生活污水处理厂，新建阿恰勒污水处理厂规模为 1.2 万 m^3 /日。处理等级均为一级 A，污水处理厂处理后常规污染物标准值应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的规定。

污水管网规划：根据柯坪县实际情况，以及园区规划用地布局的要求，由各支路的污水支管汇流至路的污水干管，排至规划污水处理厂。

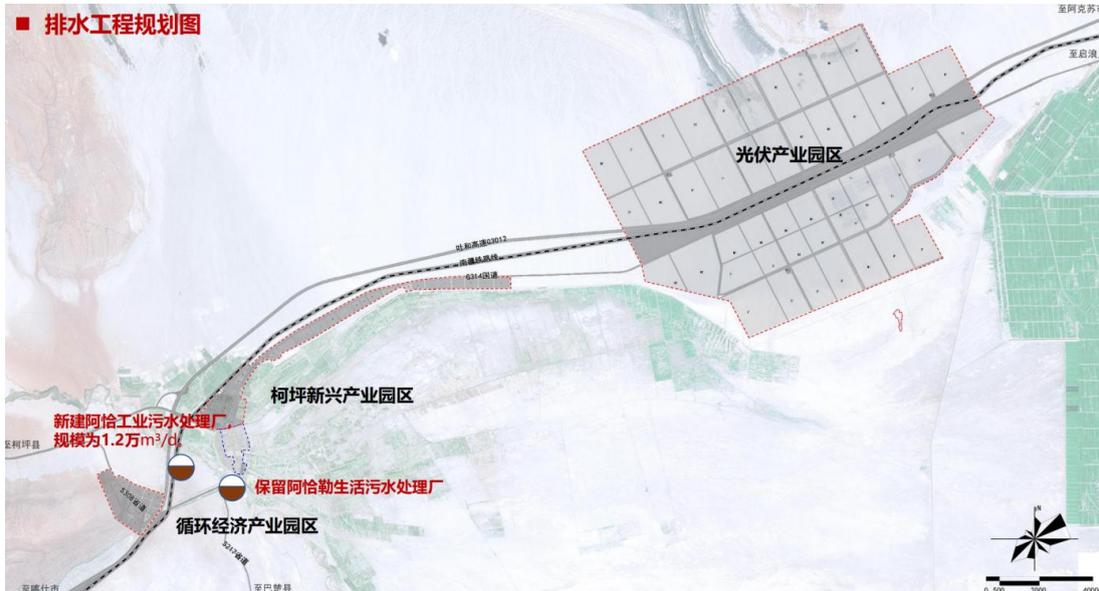


图 2.2-17 柯坪县产业园区污水工程规划图

2.1.10 电力工程规划

2.1.10.1 电源规划

1、光伏产业园

结合光伏园区输送电规划，保留现状 220kV 升压汇集站 1 处，新规划 3 处 220kV 压汇集站。

2、柯坪新兴产业园区

规划柯坪新兴产业园区新建一处 110kV 变电站，位于柯坪新兴产业园区西北侧。

3、循环经济产业园区

规划在循环经济产业园区新建一处 110kV 变电站，位于 S308 北侧。

2.1.10.2 电网规划

1、高压电网规划

电力线路敷设以安全实用、美化环境、节约用地为原则，并考虑经济承受能力。树立先用走廊后有线路的观念。110kV 以下电力线路采用埋地电缆。

220kV 和 110kV 电力线路的架设应结合集聚区地形、地貌特点以及道路网的规划建设，沿道路、绿化带架设，根据《城市电力规划规范》(GB50293-2014)，高压走廊的控制宽度为:220kV 为 30-40m，110kV 为 15-25m。

规划在 110KV 变电站出现处采用双电缆排管，解决 110KV 变电站出线较多的问题。

2、中压配网规划

近期允许部分中压配电网采用杆式敷设，规划远期按照高标准的建设要求，园区中压配电网全部采用地下电缆排管敷设，在园区内形成安全可靠的环网供电格局的同时又不破坏园区整体格局及景观风貌。

10kV 配电网由以往的单回树枝状辐射供电向环网或双回路供电模式发展。在园区道路的人行道下，配套建设隐蔽式电缆沟。加强 10kV 中压开关站和公用配电房的规划建设，一般设置在建筑物的首层或其他建筑物合建。

规划范围内 10kV 系统采用环网供电，开环运行，每个环路容载 6000—7000kVA。一般三级负荷用户单环供电，一、二级负荷重要用户可采用双环网系统供电。

10kV 变配电所应深入负荷中心位置，可根据情况建设独立式或结合建筑设附设式变配电所。

10kV 输电线路均采用电缆埋地敷设。电截面采用铜芯 $3 \times 300\text{mm}^2$ 或 $3(2 \times 240)\text{mm}^3$ 电缆沟采用隐蔽式，截面为 $2(1.2\text{m} \times 1, 2\text{m})$ 、 $X.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ 、 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ 几种，原则上布置于道路的东、北侧人行道下。

道路照明电源在道路东南侧设专用箱式变电站，电压等级一般为 $10/0.4/0.23\text{kV}$ 每座变电站出线在 10 回路以上，供电半径约 800m，变压器容量一般为 $100 \sim 160\text{kVA}$ 。

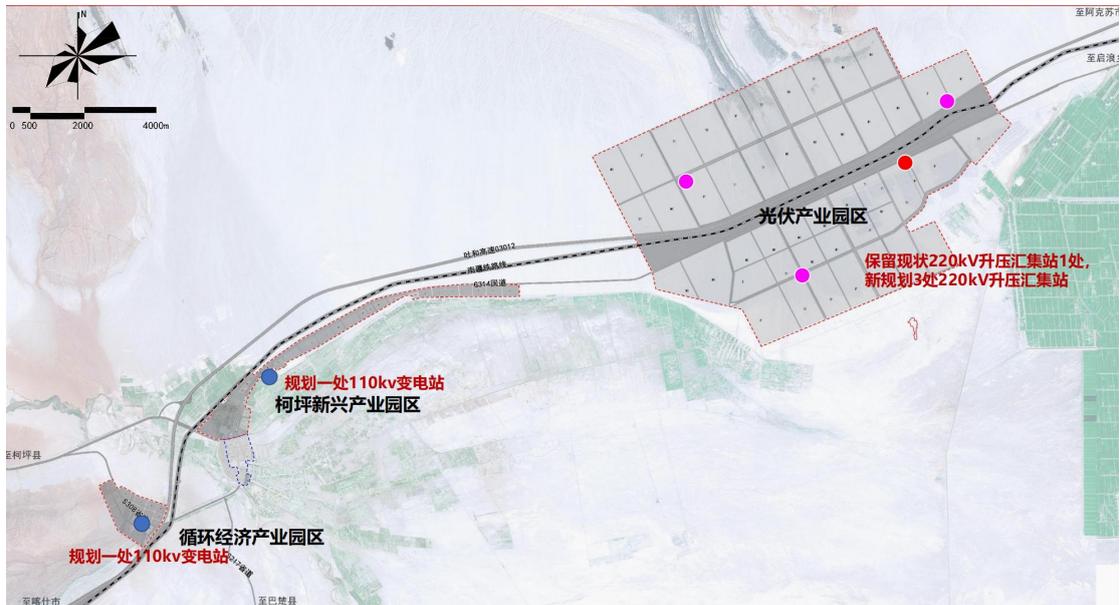


图 2.2-17 柯坪县产业园区电力工程规划图

2.1.11 供热工程规划

2.1.11.1 供热负荷预测

根据《城市供热规划规范》(GB/T 51074-2015) 采取节能措施建筑物选取热负荷指标，居住采暖热指标取 40 瓦/平方米 ，公建采暖热指标取 50 瓦/平方米 ，工业采暖热指标取 55 瓦/平方米 。园区集中供热普及率 100%。

(1) 光伏产业园区

光伏产业园区无供热需求。

(2) 柯坪新兴产业园区

柯坪新兴产业园区热负荷 138.95MW 。

(3) 循环经济产业园区

循环经济产业园区热负荷 67.07MW 。

2.1.11.2 热源规划

规划热源采用多种供热方式结合，燃气供热、空气源供热以及电采暖等。

2.1.12 燃气工程规划

2.1.12.1 用气预测

1) 天然气参数

低热值:36.17 兆焦/标准立方米;重度:0.75 公斤/标准立方米, 远期居民耗气定额为 2300 兆焦/人·年(63.58 万大卡/人·年)。

2) 商用及公共建筑耗气定额

由于公共服务用户数量众多, 无法统计得出准确的用户数量。根据规范推荐值并参照疆内同类园区的指标, 考虑到柯坪产业园区的特点。商业用气量按居民用气量的 25%考虑。

3) 加气站用气量指标

园区加气站主要考虑货运为主的载重汽车, 规划每辆型载重汽车每天平均行驶 300 公里, 耗气量平均 200 立方米; 每辆中型载重汽车每天平均行驶 300 公里, 耗气量平均 150 立方米; 年运输天数为 300 天计算。

4) 工业用气量指标

已知工业用户按实际需求计算, 其它工业用气量按 3.5 万立方米/公顷·年标准计算。

5) 其他用气量

其他用气量主要包括管道漏损及由于计量误差产生的一部分不确定气量, 按总用气量的 5%计。

6) 用气规律和不均匀系数

参考周边园区情况, 规划期间企业的各大高峰系数确定如下: 月不均匀系数取 1.15、日不均匀系数取 1.15、时不均匀系数取 2.8。

2.1.12.2 用气量预测

规划期末柯坪工业园区燃气用气总量为 2150.8 万标·立方米/年, 约 5.89 万标·立方米/日, 其中:

规划光伏产业园区不设置燃气设施;

柯坪新兴产业园区燃气用气总量为 1410.6 万标·立方米/年、循环经济产业园区燃气用气总量为 740.3 万标·立方米/年。

3、气源规划

规划园区采用管道天然气，接柯坪天然气中压管道。

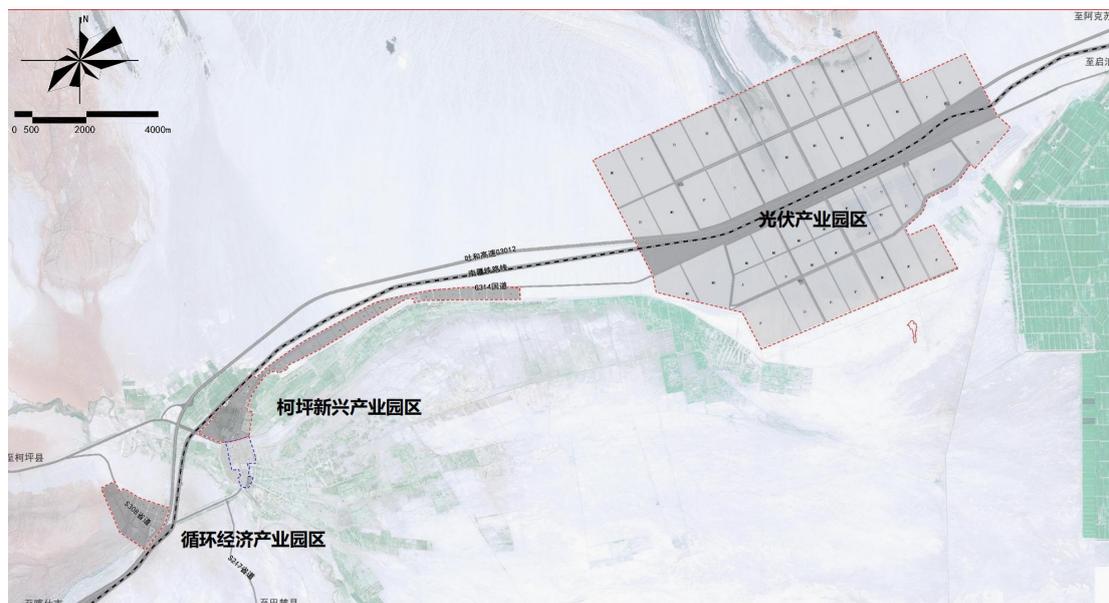


图 2.2-20 柯坪县产业园区燃气设施规划图

2.1.13 环境卫生规划

园区建立合理的垃圾收集、处理体系，提高日常保洁能力和环卫设施的建设、运营和服务水平；垃圾实行分类收集、密闭分类运输、分类处理；规划 2035 年垃圾无害化处理率达到 100%，逐步提高垃圾回收利用率达到 35%以上。

2.1.13.1 垃圾产量预测

(1) 生活垃圾量预测

规划按人均综合垃圾量为 1.0 公斤/人·日，根据园区总就业人口 1.7 万人，则估算园区综合垃圾处理量为 17 吨。

(2) 固体废弃物垃圾量预测

根据产业园区产值测算工业固体废弃物的量，按照 0.04t/万元计算，则固废垃圾总量为 5.34 万吨/年。

2.1.13.2 环卫工程规划

(1) 垃圾转运站

规划建设 I 座垃圾转运站。在柯坪新兴产业园区、循环经济产业园区中间建设 1 座垃圾转运站。

(2) 环卫设施规划

光伏产业园区无垃圾处理需求。

柯坪新兴产业园区：生活垃圾规划转运至规划城区现有垃圾综合处理场进行处理。

规划在循环经济产业园区结合建筑垃圾填埋场，新建一处工业固废处理中心，选址于循环经济产业园区节能环保产业组团，避开居民区等环境敏感区。工业固体废物运往指定的废料循环利用加工区，循环利用。

（3）建筑垃圾

建筑垃圾采取谁产生谁处理的原则。建筑垃圾要以综合利用为主，不能综合利用的

由企业负责处理和收运。确实无处理能力的，可委托环卫部门有偿服务；建筑垃圾尽可能就近用于地基和路基填土等工程，或在指定地点进行掩埋处理，一般由建设单位自行清运或由环卫部门有偿代运。

（4）医疗垃圾

对医疗垃圾及对人体有害的危险废弃物应用专用容器单独收集、单独运输，在医疗废物处理厂采取高温焚烧后深埋处理。

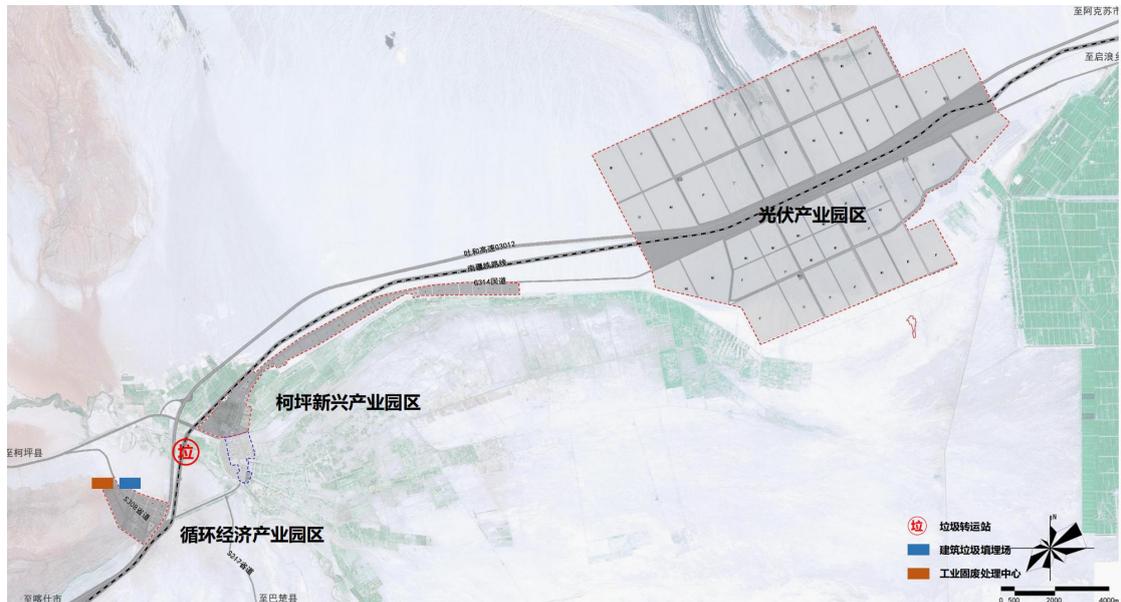


图 2.2- 20 柯坪县产业园区环境卫生规划图

2.2 规划协调性分析

本规划协调性分析主要从园区选址、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，分析园区产业发展规划与国家、自治区、阿克苏地区等相关政策、法规及规划的协调性。

2.2.1 与相关法规和政策的符合性分析

2.2.1.1 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），列入鼓励类产业有 1、太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造；2、风电与光伏发电互补系统技术开发与应用；7、农林生物质资源收集、运输、储存技术开发与设备制造；农林生物质成型燃料加工设备、锅炉和炉具制造；30、热带果汁、浆果果汁、谷物饮料、本草饮料、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加价值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设；果渣、茶渣等的综合开发与利用；31、营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产；传统主食工业化生产；33、菜籽油生产线：采用膨化、负压蒸发、热能自平衡利用、低消耗蒸汽真空系统等技术，油菜籽主产区日处理油菜籽 400 吨及以上、吨料溶剂消耗 1.5 公斤以下（其中西部地区日处理油菜籽 200 吨及以上、吨料溶剂消耗 2 公斤）以下；花生油生产线：花生主产区日处理花生 200 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下；棉籽油生产线：棉籽产区日处理棉籽 300 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下；米糠油生产线：采用分散快速膨化，集中制油、精炼技术；玉米胚芽油生产线；油茶籽、核桃等木本油料和胡麻、芝麻、葵花籽等小品种油料加工生产线；37、采用生物发酵技术生产优质低温肉制品；二十九、现代物流业 1、粮食、棉花、食用油、食糖、化肥、石油等重要商品现代化物流设施建设；2、农产品物流配送（含冷链）设施建设，食品物流质量安全控制技术服务。

限制类产业有：西部地区单线日处理油菜籽、棉籽、花生等油料 100 吨及以下的加工项目；33、3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目。

禁止类产业有：5、超过生态承载力的旅游活动和药材等林产品采集。

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本次化工园规划的产业无限制类和淘汰类产业类别，符合产业结构调整指导目录要求。

2.2.1.2 与《中共中央国务院深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

意见指出：坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉

短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。

本次园区规划环评要求严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目严禁入园。按照国家产业政策及相关文件，依法淘汰落后产能。

因此，本次规划与《中共中央国务院深入打好污染防治攻坚战的意见》相符合。

2.2.1.3 与《关于统筹加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》相符性分析

意见指出：推动实现减污降碳协同效应。优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。加强畜禽养殖废弃物污染治理和综合利用，强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制甲烷、氧化亚氮等温室气体。鼓励各地积极探索协同控制温室气体和污染物排放的创新举措和有效机制。

本次规划环评针对园区针对园区碳排放进行了核算分析，提出了园区碳减排的措施和协调降碳优化建议，严格控制高耗能、高排放项目入园。

因此，本次规划符合《关于统筹加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》。

2.2.1.4 与《关于进一步加强园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）相符性分析

意见指出：编制园区开发建设规划时应依法开展规划环评。国务院及其有关部门、省级人民政府批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等园区以及设区的市级人民政府批准设立的各类园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。

规划环评应重点围绕园区产业定位、布局、结构、规模、实施时序以及园区重大基础设施建设等内容，从生态环境保护角度提出优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。

本次规划严格按照意见要求，编制了环境影响报告书，且重点围绕园区产业定位、布局、结构、规模、实施时序以及园区重大基础设施建设等内容，从生态

环境保护角度提出了优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。总体来说，符合《关于进一步加强园区规划环境影响评价工作的意见》要求。

2.2.1.5 与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析

《中华人民共和国水污染防治法》提出：“第四十条化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。

……

第四十四条国务院有关部门和县级以上地方人民政府应当合理规划工业布局，要求造成水污染的企业进行技术改造，采取综合防治措施，提高水的重复利用率，减少废水和污染物排放量。

第四十五条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。

向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。”

本次评价对园区规划建设提出了地下水监测计划，对规划建设的污水厂也提出了进出水质要求，各入园企业在建设、营运过程也须严格执行各项国家、自治区相关法律法规和政策要求。在此前提下，园区发展规划符合《中华人民共和国水污染防治法》的要求。

2.2.1.6 与《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》的符合性分析

《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》提出：“（一）总体要求。全面贯彻落实党的十八大精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，坚持以转变发展方式为主线，把化解产能严重过剩矛盾作为产业结构调整的重点，按照尊重规律、分业施策、多管齐下、标本兼治的总原则，立足当前，着眼长远，着力加强宏观调控和市场监管，坚决遏制产能盲目扩张；着力发挥市场机制作用，完善配套政策，“消化一批、转移一批、整合一批、淘汰一批”

批”过剩产能；着力创新体制机制，加快政府职能转变，建立化解产能严重过剩矛盾长效机制，推进产业转型升级。

.....

（四）调整优化产业结构。优化产业空间布局。科学制定产业布局规划，在坚决遏制产能盲目扩张和严控总量的前提下，有序推进产业布局调整和优化。按照区域发展总体战略要求，适应城镇化发展需要，结合地方环境承载力、资源禀赋、产业基础、市场空间、物流运输等条件，有序推进产业梯度转移和环保搬迁、退城进园，防止落后产能转移。支持跨地区产能置换，引导国内有效产能向优势企业和更具比较优势的地区集中，推动形成分工合理、优势互补、各具特色的区域经济和产业发展格局。”

本次评价将严格按照上述要求对园区的发展规划提出优化调整建议，在发展规划调整完善后与《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》是符合的。

2.2.1.7 与《新疆环境保护规划(2018-2022)》的符合性分析

《新疆环境保护规划（2018-2022年）》提出：重点控制电力、钢铁、有色、食品发酵、石化、煤化工、造纸、印染、化纤、焦化、电镀、制革等行业的环境准入要求。

按照国家产业结构调整政策，重点针对石油化工、钢铁、焦化、水泥、造纸、有色等行业，分年度淘汰落后产能。

重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 排放控制。

充分利用电能、天然气、锅炉尾气余热、地源热泵、生物质能源等清洁能源，因地制宜地选择清洁取暖方式，逐步提高清洁能源在能源消费中的比重，分布推进清洁取暖计划，逐步推广清洁、安全、智能的冬季清洁取暖方式。

因此，本次规划符合《新疆环境保护规划（2018-2022年）》相关要求。

2.2.1.8 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，本项目与条例的符合性见表 3.2.1-1。经分析可知，本次规划环评符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中相关要求。

表 3.2.1-1 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性

条例要求	项目情况	符合性
------	------	-----

条例要求	项目情况	符合性
向大气排放工业废气或者排放国家规定的有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位，以及其他依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证。向大气排放污染物的排污单位，应当按照国家和自治区的规定，设置大气污染物排放口，并明确其标志。	本次规划环评要求入园项目建成后投入生产前按照相关规定要求依法申请取得排污许可证，并按证排污。同时，要求入园企业按照国家和自治区的规定，设置排污标识牌。	符合
向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定和监测规范，自行或者委托有资质的监测机构监测大气污染物排放情况，并保存原始监测数据记录。	本次规划环评按照国家有关规定和监测规范，提出了污染源和环境质量的监测计划，责任主体为园区管理委员会。	符合
推进城市建成区、工业园区实行集中供热，使用清洁能源。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前，已建成使用的燃煤供热锅炉应当限期停止使用。	园区已规划集中供热。	符合

2.2.1.9 与《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》提出：严格项目准入，新建涉工业炉窑的项目，原则上要入园，配套建设高效治理环保设施。

加快燃料清洁低碳化替代，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。

加快淘汰燃煤工业炉窑，已有行业标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs排放全面执行大气污染物特别排放限值。

本次规划环评提出严格项目准入，入园项目严格履行三同时制度，提升园区燃料清洁低碳化替代水平，**园区目前没有需要淘汰的燃煤工业炉窑**。入园项目废气污染物排放执行大气污染物特别排放限值。

2.2.2 与区域发展规划及地方政策的协调性分析

2.2.2.1 与《“十四五”工业绿色发展规划》协调性分析

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。

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。

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。

本次规划环评要求入园项目应符合国家化工产业政策、规划有关要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。总体来说，本次规划与《十四五工业绿色发展规划》相符。

2.2.2.2 与《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》的协调性分析

《规划纲要》提出，做大做强先进**装备制造**业。推进乌鲁木齐、昌吉、克拉玛依、哈密、巴州、阿克苏等制造业基地建设，大力发展输变电装备、新能源装备、农牧机械及农产品加工装备、汽车及轨道交通装备、能源及化工装备、节能环保装备、建筑与矿山机械装备、纺织专用装备等制造业，加快形成先进制造业集群。

发展壮大**新能源产业**。加强风电关键设备及零部件研发和生产，有序发展分布式光伏发电。推进风能、光伏发电进行电解水制氢。

用足用好国家优惠政策，做大做强**服装服饰、农副产品加工**、电子产品组装等劳动密集型产业，因地制宜发展地方特色手工业、旅游商品加工业，扩大产业发展规模，增强产业集聚效益。

坚持一产上水平、二产抓重点、三产大发展，实施园区提升工程，科学合理布局产业项目，重点抓好石油石化、煤炭煤化工、电力、纺织服装、电子产品、

林果、农副产品加工、馕、葡萄酒、旅游等“十大产业”，推进产业基础高端化、产业链现代化，提高经济质量效益和核心竞争力。

加快特色产业集群和产业集聚园区建设，大力推进新型工业化和现代服务业发展，将巴州、阿克苏地区打造成重要的油气生产加工基地、农副产品加工基地、纺织服装基地、特色旅游基地、商贸物流基地，着力打造产业发展的重要平台和经济增长点。

本次规划符合《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》相关要求。

2.2.2.3 与《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析

《规划纲要》提出，坚持特色主导，加快发展现代产业体系。以新发展理念为引领，主动适应经济发展新常态，立足地区能源和特色产业基础优势，深入实施优势资源转换战略，不断推动一二三产融合发展。

加快畜牧业转型升级。坚持“兴羊增牛扩草、降本提质增效、产业化经营”总体思路，不断优化畜牧业产业结构，完善“科学养畜示范、饲草料保障、畜禽良种繁育、动物防疫、畜产品质量安全监管、畜牧科技服务”六大体系，重点发展肉牛、肉羊优势产业，稳定发展生猪、家禽产业，适度发展鸽、油鸡、马鹿、驴、骆驼等特色养殖产业，构建“东西二带五区域”畜产品优势区域布局，着力打造畜禽产品优质充足供给、动物卫生安全有效监管、动物疫病高效有序防控、与地区经济社会发展相适应的现代畜牧产业。

壮大和发展特色产业。培育壮大大豆、薯类、恰玛古、小杂粮、鹰嘴豆、沙棘、葡萄、蔬菜、加工番茄、色素辣椒、籽用瓜、亚麻、中草药、花卉苗木等特色产业。全面推进设施农业建设，推动温室大棚、拱棚与露地蔬菜协调发展。推动库车、阿克苏依托大馕城、馕文化产业园发展馕产业，推行“农业+旅游”模式，促进特色农业和休闲旅游深度融合，提升休闲观光农业、都市农业、体验农业、创意农业、养生农业、养老农业等发展水平。

产业体系构建工程。主要包括农村一二三产业融合发展示范园区创建；农产品加工业提升行动休闲农业与乡村旅游精品工程；阿瓦提县慕萨莱思产业整合建设项目；地县乡三级特色优势农产品加工冷链物流体系建设；乌什县沙棘、鹰嘴豆精深加工项目、柯坪县农业一二三产业融合发展示范园项目；红旗坡冷链物流

及果品深加工基地(二期)农业科技创新支撑工程；农业科技推广与服务；产业强镇创建；农村综合产权交易中心建设项目。

石油天然气化工产业。深入推进油气体制改革，继续支持社会资本参与国家油气区块“招拍挂”工作并进入油气资源勘探领域，争取地区内拍卖区块资源全部实现就地转化利用，鼓励油气资源开采企业本地化注册。……集中在温宿发展天然气化工产业，辐射至阿克苏市、柯坪县。

本次规划园区符合《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相关要求。

2.2.2.4 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的协调性分析

《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。全力推动节能环保产业发展，引导产业向绿色生产、清洁生产、循环生产转变，加快推进产业转型升级。支持企业实施智能化改造升级，推动石油开采、石油化工、煤化工、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。

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。

柯坪县产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。目前园区污水处理厂、一般固废贮

存综合利用场等基础配套设施均在筹备建设中，因此，本次园区建设符合《新疆维吾尔自治区环境保护“十四五”规划》相关要求。

2.2.2.5 与《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》符合性分析

《条例》第二十条“编制工业、农业、畜牧业、林业、水利、交通、旅游、城市建设、园区发展、能源、自然资源开发等有关专项规划，应当依法进行环境影响评价，并向该专项规划审批机关提交环境影响评价报告书…”

第二十六条“在自治区行政区域内严格控制引进高排放、高污染、高能耗项目，禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目”

第三十九条“开发建设各类工业园区应当编制园区总体规划，科学合理确定园区定位、空间布局，优化资源配置，集聚发展工业企业，实行清洁生产，实现资源高效利用和循环使用。工业园区应当同步规划、建设配套污水处理、固体废物收集转运处置等污染物集中处理设施；园区内，工业废水应当经预处理达到集中处理要求，方可进入污染物集中处理设施；排放大气污染物的工业企业应当按照规定配套建设大气污染处理设施，确保大气污染物排放达到国家或自治区污染物排放标准。”

柯坪县产业园区国土空间总体规划开展了环境影响评价工作。

总体规划根据区域资源、环境承载力及最新环保要求科学合理确定发展目标、空间布局，优化资源配置，集聚发展工业企业，实现了资源高效利用和循环使用。园区在规划实施中还将进一步完善基础设施；企业废气配套相应处理措施、执行严格的排放标准，严格污染物总量控制。

本次规划符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》。

2.2.2.6 与《柯坪县国土空间总体规划》符合性分析

依据《柯坪县国土空间总体规划》最新划定的园区城镇边界面积为：柯坪新兴产业园区 5.36km²，循环经济产业园区 1.07km²，光伏产业园 1.95km²。

本次规划在国土空间规划基础上预留一定的弹性发展空间，保障柯坪产业园区未来项目落地。最终划定面积为 12.36km²，其中光伏产业园区 1.95km²，柯坪新兴产业园区 7.1km²，循环经济产业园区 3.31km²。其中新兴产业园区面积超出开发边界 1.74km²，循环经济产业园区超出开发边界 2.24km²。

本次评价认为规划面积应与《柯坪县国土空间总体规划》划定的园区城镇开发边界一致，规划需对此做出补充说明，或者调整园区规划面积。

图 2.2.9-1 园区与“三区三线”的位置关系图

2.2.3 生态环保规划协调性分析

2.2.3.1 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的协调性

《区划》提出，根据主体功能区开发的理念，结合新疆独特的自然地理状况和新时期跨越式发展的需要，本规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，包括国家和自治区两个层面（其中：国家层面主体功能区是《全国主体功能区规划》从我国战略全局出发划定的，自治区层面主体功能区是按要求在国家层面以外的区域划定的）。

柯坪县产业园区位于柯坪县以西，行政地界属于柯坪县域范围，主体功能定位可以遵照柯坪县的主体功能执行，该区域属于国家级重点开发区域，可以借助良好的交通与区位条件，重点发展精细化工、机械铸造产业，配套发展工业物流、城市矿产综合利用产业，适度发展新型建材产业。作为国家级重点开发区域，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区划》相关要求。

2.2.3.2 与《大气污染防治行动计划》符合性分析

根据《大气污染防治行动计划》总体要求：以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，以保障人民群众身体健康为出发点，大力推进生态文明建设，坚持政府调控与市场调节相结合、全面推进与重点突破相配合、区域协作与属地管理相协调、总量减排与质量改善相同步，形成政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，实施分区域、分阶段治理，推动产业结构优化、科技创新能力增强、经济增长质量提高，实现环境效益、经济效益与社会效益多赢，为建设美丽中国而奋斗。

加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。……加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。……燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造。

根据柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035），目前入驻企业供热近期采用自建锅炉方式解决，本次规划供热按照总体规划施行，采用集中供热方式，满足《大气污染防治行动计划》的相关规定和要求。

2.2.3.3 与《水污染防治行动计划》符合性分析

根据《水污染防治行动计划》要求：集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理，集聚区工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。

充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。

根据本次规划，入驻园区的企业污水自行处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1间接排放限值后经污水管网进入污水处理厂进一步处理。园区内目前已经建成一座处理规模为5000m³/d污水处理厂，污水处理采用“水解酸化+改良型活性污泥+一体化臭氧曝气生物滤池”。该污水处理厂已通过环保竣工验收，本次规划环评要求入园企业建设、运营满足《水污染防治行动计划》的相关规定和要求。

2.2.3.4 与《土壤污染防治行动计划》符合性分析

根据《土壤污染防治行动计划》要求：严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。

加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医

疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局 and 规模。

本次规划环评要求入区企业在建设、运营期间满足《土壤污染防治行动计划》要求。

2.2.3.5 与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的协调性

根据《条例》，第二十条编制城乡建设规划、土地利用规划以及区域、流域建设等有关开发利用规划，应当依法进行环境影响评价，并向该规划审批机关提交有关环境影响的篇章或者说明。未依法进行环境影响评价的开发利用规划，不得组织实施。编制工业、农业、畜牧业、林业、水利、交通、旅游、城市建设、园区发展、能源、自然资源开发等有关专项规划，应当依法进行环境影响评价，并向该专项规划审批机关提交环境影响评价报告书；审批机关审批专项规划时，应当将生态环境主管部门出具的书面审查意见 and 环境影响报告书结论作为决策的重要依据。

第三十九条开发建设各类工业园区应当编制园区总体规划，科学合理确定园区定位、空间布局，优化资源配置，集聚发展工业企业，实行清洁生产，实现资源高效利用 and 循环使用。工业园区应当同步规划、建设配套污水处理、固体废物收集转运处置等污染物集中处理设施；园区内，工业废水应当经预处理达到集中处理要求，方可进入污染物集中处理设施；排放大气污染物的工业企业应当按照规定配套建设大气污染处理设施，确保大气污染物排放达到国家 or 自治区污染物排放标准。

《柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035）》按照《条例》编制环境影响报告书，并提交生态环境主管部门出具书面审查意见；同时，园区已经配套建设污水处理、固废收集和转运处置设施，工业废水经企业预处理达标后排至园区污水处理厂；企业废气配套相应处理措施，必须满足废气达标排放 and 总量控制要求，因此，本次规划符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例》相关要求。

2.2.3.6 与《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》（2021年~2025年）的协调性分析

《规划》指出，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，贯彻落实新时代党的治疆方略特别是社会稳定和长治久安总目标，贯彻落实习近平生态文明思想，结合第三次中央新疆工作座谈会精神及自治区第十次党代会精神，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，实行最严格的生态环境保护制度，深入打好污染防治攻坚战，加强生态保护修复，严密防控生态环境风险，加快推进生态环境领域治理体系与治理能力现代化，协同推进经济高质量发展与生态环境高水平保护，为推动阿克苏地区生态文明建设迈上新台阶做好引领，为建设天更蓝、山更绿、水更清的美丽阿克苏奠定基础。

着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大产业结构调整 and 污染治理力度，强化联防联控联治。进一步深化工业污染源深度治理，钢铁、有色金属、化工等行业执行重污染天气应急减排措施。……深入实施最严格水资源管理。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。把水资源作为产业发展、城镇建设的刚性约束，以水定产、以水定地、以水定城，推动经济社会发展与水资源水环境承载能力相适应。

专栏 2：碧水保卫战工程提到，4.产业结构升级工程。对石化、化工、纺织、印染等行业企业全部按要求入园，实施农副食品加工等行业企业整合，严格执行玉米淀粉、制糖、屠宰及肉类加工行业产业结构调整要求，加快推进造纸、化学品制造等企业有序改造。5.工业污水深度治理工程。实施农副食品加工、印染、化工等行业清洁生产，持续推进工业企业污水深度治理，加强末端排放管控和达标排放管理。

对照《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》，柯坪县产业园区不在阿克苏地区和柯坪县生态保护红线范围内，也不在一般生态空间范围内，属于生态环境重点管控单元。总体来说，符合《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》要求。

2.2.4 与“三线一单”的符合性分析

2.2.4.1 与生态保护红线符合性分析

生态保护红线的实质是生态环境安全的底线，目的是建立最为严格的生态保护制度，对生态功能保障、环境质量和自然资源利用等方面提出更高的监管要求，从而促进人口资源环境相均衡、经济社会生态效益相统一。生态功能保障基线包括禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线。

对照《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》，柯坪县产业园区不在阿克苏地区及柯坪县生态保护红线范围内，光伏产业园属于生态环境重点管控单元，新兴产业园和循环经济产业园在一般生态空间范围内。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护及其它相关法律、法规要求，推动地区环境质量持续改善。

柯坪县产业园区规划建设集中污水处理厂和一般固废填埋场，均作为园区的依托设施，园区废水污染物和固体废物均能得到妥善处置，同时园区大力发展循环经济，加大废物的综合利用，减少对周围生态环境的影响。符合生态保护红线管控要求。园区与阿克苏地区环境管控单元分类位置关系见图 3.2.6-1。与柯坪县生态红线位置关系图见图 3.2.6-2。

图 2.2.5-1 园区与阿克苏地区环境管控单元分类位置关系图

图 2.2.5-2 园区与柯坪县生态红线位置关系图

2.2.4.2 与环境质量底线符合性分析

（1）空气环境

根据《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》，大气环境保护目标，经过努力，全地区空气质量持续改善，到2025年城市空气质量优良天数比例达到61.6%以上，主要城市细颗粒物（PM_{2.5}）浓度小于37.1μg/m³。

园区严格执行国家及地方产业准入政策要求，严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；严格控制区域内高耗能行业产能规模。因此，园区的建设基本符合大气环境质量底线中高排放区重点管控要求。

（2）水环境

根据《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》，到2025年，地区监测河流断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例不低于88.9%，地区不出现水质为劣Ⅴ类的河流断面，重点监测湖库水质优良比例达到100%，地区不出现水质为劣Ⅴ类的湖库，重点监测城镇集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类比例达到100%，地区不新增城市黑臭水体，地区不出现地下水Ⅴ类水体。

根据园区规划要求，园区内企业污水优先经处理后回用，不能回用的污水排至园区污水厂处理，经园区污水厂处理后排水达到中水回用要求，综合利用不外排至地表水体。园区要求入驻企业做好厂区分区防渗工作，在管理规范情况下，基本不会出现积水下渗等现象，对园区地下水环境不会产生影响。在非正常工况下，污染物的污染影响范围较小，能够控制在园区范围内，对周边地下水环境影响可控。综上所述，工业园区各企业在落实好防渗、防污措施后，污染物能得到有效处理，同时，园区下游无任何水源地分布，下游地下水无任何利用价值，故园区建设对评价区范围内地下水环境影响较小，地下水环境质量维持现状潜力明显。

因此，园区的规划建设符合水环境质量底线重点管控区要求。

（3）土壤环境质量标准

根据《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》，到2025年，地区土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。受污染耕地安全利用率保持98%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。

根据土壤环境质量现状监测结果，评价区域土壤中各项因子分别满足《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）和《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）要求。

园区严格执行国家及地方产业准入政策要求，拟建项目严格执行国家环保法律法规及产业政策要求，禁止引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品；园区涉及重金属、持久性有机物等重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时，均按照环境影响评价技术导则，开展土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施，同时园区要求建设项目必须严格执行环保“三同时”制度，并加强监督管理工作。因此，园区的建设基本符合土壤环境风险管控要求。

2.2.4.3 与资源利用上线符合性分析

（1）水资源

建立用水总量控制制度：确立水资源开发利用控制红线，抓紧制定主要河流水量分配方案，建立取用水总量控制指标体系；建立用水效率控制制度：确立用水效率控制红线，坚决遏制用水浪费，建立水功能区限制纳污制度；确立水功能区限制纳污红线，从严核定水域纳污容量，严格控制入河排污总量。

园区规划预测园区最高日用水量约 1.2 万 m³/d，小于规划远期柯坪县各行业中可供园区用水量。因此，园区取水在用水总量控制范围内，园区取水不会对区域水资源的利用和时空分布产生不利影响。近、远期的用水定额均小于“三条红线”用水效率控制指标，符合“三条红线”的要求。

（2）土地资源

本次园区规划用地面积约 12.36km²，规划的建设用地占柯坪县的建设用地量不大。因此，柯坪县产业园区土地资源利用上限为 12.36km²。

2.2.4.4 与生态环境准入清单符合性分析

根据已发布的《阿克苏地区生态环境准入清单》中对柯坪县产业园区管控要求进行协调性分析，具体分析见表 2.2.5-1。

综上，对照《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》，柯坪县产业园区与柯坪县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相协调。

表 2.2.5-1 与柯坪县重点管控单元管控要求符合性分析表

环境 管控 单元 密码	环境 管控 单元 名称	环境 管控 单元 类别	管控要求	符合性分析	
ZH65 29292 0002	柯坪 县光 伏产 业园	重点 管控 单元	空间 布局 约束	<p>1.执行地区总体的管控要求中空间布局约束的要求。</p> <p>2.严格环境准入。规划项目应优先符合国家产业政策和环境保护的要求，应立足区域资源优势、市场需求和环境容量，立足加速发展加快转型、推动高质量发展的总体要求以及扶优劣汰、节能减排的理念，进一步优化产业发展定位、规模及布局，强化产品结构调整和经济增长方式的转变，进一步延长产业链，增加附加值。</p> <p>3.合理空间布局。对可能涉及的各级各类环境敏感区域和敏感点进行合理避让，确保规划项目建设与区域环境安全的和谐统一。</p>	本规划主要产业定位为以新能源、先进装备制造、新型材料、农副产品精深加工、精细化工、节能环保产业、石油配套产业、现代服务等八大产业。所有入园的项目需符合园区产业定位，且开展环境影响评价，并严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。
			污 染 物 排 放 管 控	<p>1. 执行阿克苏地区总体的管控要求中污染物排放的要求。</p> <p>2. 强化环境影响减缓措施，加大污染物减排力度。高度重视区域水环境的敏感性，进一步加大污染控制力度和强化区域综合治理措施，严格园区项目排放标准，进一步提高园区循环水利用率，严格园区废气、粉尘等污染控制，严格落实防护距离搬迁、绿化隔离带建设，最大限度减少大气污染物的影响。</p>	本规划环评要求入园项目需严格执行重点污染物排放总量控制指标；本次规划提出对拟入园企业严格控制污染物的排放，各入园企业按照行业要求建设污水集中处理设施及再生水回用系统，并安装污水在线监控系统。
			环 境 风 险 防 控	<p>1、执行阿克苏地区总体的管控要求中环境风险防控的要求。</p> <p>2、加大固体废物综合利用。突出循环经济发展理念，积极制定行业综合利用固体废弃物的扶持政策，大力发展循环经济，妥善解决危废的处理处置。</p> <p>3、加强环境风险防控措施，杜绝环境污染突发事件的发生。建立健全环境事故应急体系，加强环境应急管理，编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案。积极做好生态防护林带、生态隔离带、大气防护距离、环境风险防控距离的控制工作，严禁新建环境敏感项目。</p> <p>4、切实按照规划环评提出的环境监控计划，建立园区环境管理和监测体系，对园区外环境质量变化情况实施跟踪监控，建立健全环境管理机构，</p>	本次规划环评要求入园企业或者项目必须执行阿克苏地区总体的管控要求中环境风险防控的要求；园区在环境管理中鼓励企业加大固体废物综合利用，大力发展循环经济，妥善解决危废的处理处置；园区和企业均应建立健全环境事故应急体系，加强环境应急管理，编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案。

				<p>规划实施中要每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价。</p> <p>5、加强污染处理设施的运行管理与维护，各项环境管理情况应有记录。</p> <p>6、规划近期符合规划产业定位、总体布局和相关准入条件的建设项目，经有的审批权的生态环境保护行政主管部门同意后，其环境影响评价内容可适当简化。</p>	
			资源利用效率	<p>1. 执行阿克苏地区总体管控要求中资源利用效率的要求。</p> <p>2. 根据自治区核定的光伏产业量，合理确定产业园区用地规模。补充取水水源地的现状情况，核实是否可满足产业园用水需求，规划产业园属缺水区域，产业园区的农业、畜牧业、绿化等需要大量用水，水的来源及用水量的保障需要深入论证。</p>	本次规划严格控制能源、用水管理，废水经污水处理厂处理后达标回用。
ZH65 29293 0001	柯坪县一般管控单元		空间布局约束	<p>1. 执行阿克苏地区总体管控要求中空间布局约束的要求。</p> <p>2. 任何单位和个人不得擅自占用基本农田。禁止在基本农田内从事非农业生产的活动。除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>3. 严格控制优先保护类耕地集中区域新建土壤环境监管重点行业项目。</p>	本园区不占用基本农田，项目选址均在园区范围内。
			污染物排放管控	<p>1. 执行阿克苏地区总体管控要求中污染物排放管控的要求。</p> <p>2. 强化畜禽养殖粪污资源化利用，提高畜禽粪污综合利用率，减少恶臭气体挥发排放。</p> <p>3. 严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p> <p>4. 加强农村生活垃圾的清运、收集、处置。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。</p> <p>5. 鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。</p>	园区严格执行阿克苏地区总体管控要求中污染物排放管控的要求。
			环境风险防控	<p>1. 执行阿克苏地区总体管控要求中环境风险防控的要求。</p>	园区严格执行阿克苏地区总体管控要求中环境风险防控的要求。
			资源利用	<p>1. 执行阿克苏地区总体管控要求中资源利用效率的要求。</p> <p>2. 全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推</p>	本规划严格执行阿克苏地区总体管控要求中资源利用效率的要求。

			效率	<p>动秸秆还田与离田收集。</p> <p>3. 减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，逐步实现化肥农药使用量零增长。</p> <p>4. 推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率。</p>	
--	--	--	----	--	--

第3章 环境现状调查与评价

3.1 区域环境概况

3.1.1 自然环境概况

3.1.1.1 地理位置

柯坪县位于塔里木盆地西北边缘，是阿克苏地区的西大门，也是国家级贫困县。全县总面积 8915km²，2018 年末总人口 5.8089 万人，全县以农业为主，畜牧业占一定的比例。地处 314 国道旁，乌喀铁路穿境而过。通讯方便，交通十分便利。东与阿克苏市、阿瓦提县相邻，南面和西南面以柯坪山为界，与喀什地区巴楚县接壤，西北和北面以柯尔塔格山为界，与乌什县和克孜勒苏柯尔克孜自治州的阿合奇县相连，处于东经 77° 45' ~79° 57' ，北纬 39° 51' ~40° 51' 之间，全县东西长 164 公里，南北宽 105 公里。县境内地势西北高，东南低，海拔 1060 米~4049 米，分南部、西部和北部山区、柯坪盆地和阿恰山前冲积平原 3 个地貌单元，山区占总面积的 70.89%。

光伏产业园区位于启浪乡南侧，规划总用地面积 1.95km²，主要为园区市政道路以及变电站等基础设施用地。柯坪新兴产业园区规划用地面积 7.1km²，南侧紧邻镇区、可通过现状道路连通吐和高速，西侧沿南疆铁路线分布，同时园区内分布有一处火车站，G314 国道穿园区而过，交通设施完善。园区距离县城约 22km。循环经济产业园区规划用地面积 3.31km²。用地沿 S308 省道两侧分布，东侧紧邻吐和高速，可通过 G314 国道直达火车站，交通条件便利。园区距离县城约 18km。

园区地理位置见图 3.1-1。

图 3.1-1 园区地理位置图

3.1.1.2 地形地貌

柯坪县境内地势总的特点为西北高东南低。西北为山地丘陵和盆地，东南为广阔的山前平原。最高点为与阿合奇县交界处的山峰 3758m，最低处为与阿克苏市交界的喀什噶尔河河道，高程 1057m。

柯坪县大致可划分为东北和西南的山区、县城盆地、阿恰启浪平原三个部分，整个地势由西北向东南倾斜，海拔高程在 1000~3000 米之间。

山区：柯坪县山地面积大，山区地势险要，山峦连绵起伏，依木干山脉横卧在柯坪县的西部，呈西南走向，海拔 2000~3000 米，北部是柯尔塔克山的东段，呈西南走向，海拔 2000~3500 米，南部山区为柯坪山，海拔高程 1200~1500 米，整个山区积雪不多，冬积夏溶，无永久性的固体积雪，山区植被较少，绝大多数岩石裸露光秃，但柯尔塔克山北坡生长一定数量的牧草，是柯坪县较好的山区牧场。

盆地：柯坪县城盆地北、西、南三面环山，东面开口，盆地主要由耕地、戈壁荒滩和沙漠组成，海拔高程 1120~1200 米。整个盆地由西北向东南倾斜，地面平均纵坡 1/50~1/150 之间。县城位于盆地中部，城西有盖孜力克乡，城北有玉尔其乡，是柯坪县的主要农业区之一。

平原：阿恰启浪平原系山前洪积平原，地势十分开阔平坦，由北向南倾斜，海拔高程 1060~1200 米，地表植被较多，目前已成为柯坪县南部主要的农业区、林业区和牧业区。

北部山地由喀拉铁克山和音干山组成，近东西向延伸。中南部为山地-盆地相间隔。克孜勒塔格、丘达依塔格和喀拉塔格山系呈北东-东西向展延，隔离了苏巴什盆地和柯坪—萨尔干盆地。该山系内有沿山系延伸方向的长条状谷地，西南靠近县境处有一小的山间盆地—喀拉萨依洼地，在中部苏巴什河谷横切山系将柯坪—萨尔干盆地与苏巴什盆地沟通。苏巴什盆地地形坡度大，由西北向东南倾斜。内部多隆起山丘、台地及深切沟谷，并被次级山梁分成几部分。

柯坪塔格位于柯坪县南部，也呈北东—南西向延展，与北部音干山南侧部分一起隔离了柯坪—萨尔干盆地(柯萨盆地)和阿恰—启浪滩山前平原(阿启平原)。柯坪塔格北东端与音干山南伸部分之间为较宽的阿恰河谷地，该谷地将柯坪—萨尔干盆地与阿恰—启浪滩山前平原连通。柯坪—萨尔干盆地分成柯坪盆地和萨尔

干洼地，中部为高地分隔。柯萨盆地内地势平缓，多沙丘分布。萨尔干洼地自行封闭，柯坪盆地分布有农田。

阿恰启浪滩山前平原位于柯坪县东南，地势缓平，靠近北部山前地段呈东南方向倾斜。远离山前平原区，地势西南较东北稍高。平原上分布有零散农田及沙丘。

柯坪县内地貌大体上可分为山地丘陵和平原台地。山地丘陵多为基岩受新构造运动影响呈褶皱和断块上升后经剥蚀作用形成；平原台地则为构造沉陷接受第四系松散碎屑物堆积形成，并受到了后期部分地段构造上升再经外动力地质作用的改造后形成。

3.1.1.3 水文地质

柯坪县水资源相对缺乏，全县灌溉和生活用水主要靠两股泉水。一股为位于县城西北 20km 处苏贝希山口的贝力克力克泉泉水汇集的苏巴什河（即柯坪河）；一股为潜出于县城东南 6—7km 处的麻扎艾肯泉泉水汇集的红沙子河。由于水资源匮乏，柯坪县可耕荒地较多，播种面积仅占可耕地的 3%，仅阿恰地区就有可耕荒地百万余亩，且大多地势平坦，土质优良。

柯坪县地下水主要受大气降水补给，可开采量为 0.91 亿立方，经流和排泄均在区内进行。柯坪县地下水藏量虽然较丰富，但深度和矿化度高。柯坪盆地地下水深达 0—70m，矿化度为 2.18g/L；阿恰平原地下水矿化度最高达 3g/L 以上。全县洪水利用率仅为 2—3%。

3.1.1.4 地表水系

柯坪县区域内的河流均系内陆河，所有河流均发源于山区，从源头到尾间经历径流形成区和径流散失区两个区及山区、平原、沙漠等地貌单元。径流形成区占有整个山区部分，其主要特点是地势高寒，降水较多，河川径流量随集水面积的增加而增大，出山口达最高值；径流散失区大致占有平原部分，具有与径流形成区截然不同的特点，河川径流随集水面积的增加而减少，最终消失在平原区中。

柯坪县境内主要有柯坪河、卡布曲尔河及喀什葛尔河等河流；柯坪县境内主要河流情况介绍如下：

柯坪河是由泉水汇集成的河流，自苏巴什出山口后，柯坪河流向基本为东西向，在沿途有少量山前暴雨形成的小股洪水汇入，流经县城外围与玉尔其乡库木力克村之间后，流入麻扎艾肯洪沟，在丘鲁克能迪尼处与托乌力亚河会合继续流

淌，改称为阿恰河。河流流向基本呈东西向，河道宽阔，河床由砾石组成，比降为 $1/70 \sim 1/110$ 。苏巴什出山口以上集水面积为 4610km^2 ，多年平均年径流量约 $0.5532 \times 10^8\text{m}^3$ ，水量比较稳定。该河主要以苏贝希山口的贝力克力克泉水和暴雨洪水为补给源。

卡布曲尔河多年平均年径流量为 2300万 m^3 ；该河发源于本部山区布拉克泉水群的通古孜布隆溪流；该溪流属于常年性溪流，补给泉群稳定，水量充沛，在冬季也不断流；该河是柯坪县城居民生活饮用水的主要水源，水源取水口建于 1996 年，为柯坪县约 4.0 万人口提供饮用水源；该河河道宽窄不一，深浅各异，河底为砂石河淤泥，比降为 $1/200$ 左右，河水流向阿恰勒镇，灌溉 4300 多公顷农田，河流流经多处红砂岩含盐地层，水质矿化度逐渐增大。

喀什葛尔河全长 445.5km ，流域面积 7.35万 km^2 ；经喀什地区和克孜勒苏柯尔克孜自治州，进入阿克苏地区的柯坪县，最终流入阿瓦提县境内。喀什葛尔河在柯坪县境内长度为 80km ，涉及一镇两村，既启浪乡博斯坦村和其曼村。上世纪农业开始迅速发展，农田灌溉需大量用水，为满足灌溉需求，将喀什葛尔河截留与小海子水库，使该河断流，在柯坪县境内常年无水。

3.1.1.5 气候气象

柯坪县属温带大陆性气候，是阿克苏地区风沙最多的一个县。气候特点是西、南部山区冬暖夏凉热量不足，无霜期较短，冬季有逆温带，山区无终年积雪，暴雨的年际变化大，且季节分配不均(主要是夜间降水量较大)，暴雨、洪水等气象灾害每年均有不同程度的发生。主导风向为东北风，次为西南风，春夏季多干热风，冬季盛行西南风，年平均风速阿恰平原为 2.6m/s ；柯坪盆地为 1.9m/s 。历年最大风速 2.4m/s ，平均大风日为 33.2 天，最多年份 61 天，最少年份 10 天。年平均风沙日为 38.5 天，最多可达 53 天。

柯坪县降雨稀缺，蒸发量大，气候干燥，年均降水量为 97.9mm ，但水量分布不均，由西北山区向东南迅速减少，西北山区年降水量可达 $75-100\text{mm}$ ，县城盆地为 $70-75\text{mm}$ ，阿恰平原为 $60-75\text{mm}$ 。降水主要集中在夏季（占 67%），冬季降雪量平均为 10mm 以下，占降水量的 2—4%。年蒸发量 2581mm ，为降水量的 38.8 倍。无霜期 203 天。冬季相对温暖，夏季相对凉爽，春季干旱多大风，伴有浮尘沙暴天气。年平均气温 11.7°C ，一月最冷平均为 $-8.2 \sim 9.0^\circ\text{C}$ ，七月极端

高温可达 40℃，气温最大平均日相差 13-15℃，南部大于北部，秋季大于冬季，最大日相差为 26-27℃，多见于春秋。

3.1.1.6 矿产资源

柯坪县境内有多种矿产资源，初步探明有硫磺、磺铁、硫铁、磁铁、褐铁、石油、铜、铅、磷、锌、铀、煤、石膏、石英、水晶、玉石、玛瑙、石灰石、冰洲石、玄武石等 19 种矿藏，其中硫磺和硫铁已建矿开采多年，石油正在进行大面积勘测之中，磷、铅、铜、石膏的开发远景广阔。

3.1.2 区域环境质量现状

3.1.2.1 环境空气质量现状调查

(1) 基本污染物

根据环境空气质量模型技术支持服务系统 (<http://cloud.lem.org.cn/>) 中阿克苏地区 2022 年数据，评价所在区域环境质量达标情况，具体指标见表 3.1.2-1。

表3.1.2-1 区域环境空气质量现状评价结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	94	70	134	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
CO	第 95 百分位数日平均 浓度	2000	4000	50	达标
O ₃	第 90 百分位数 8 小时 平均浓度	133	160	83	达标

由上表可知，园区所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃ 平均浓度均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单，PM₁₀、PM_{2.5} 超标，园区所在区域为环境空气质量不达标区域。

(2) 补充监测

园区大气环境质量现状调查采用引用现有监测数据和现场监测相结合的方式。

根据规划的产业定位，硫化氢、氨、非甲烷总烃、TSP 等特征污染因子，委托新疆昇腾环保科技有限公司进行现状监测，监测时间为 202204.01-04.07。

(3) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

（4）评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

补充监测的特征污染物采用单因子污染指数法，其单项参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中： $S_{i,j}$ ——单项标准指数；

$C_{i,j}$ ——实测值；

$C_{s,j}$ ——项目评价标准。

（5）特征污染物监测结果与评价

1) 监测布点

大气环境现状监测依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），中监测点设置要求，结合评价区域的地形特征、环境空气保护目标和区域环境特征进行布点，同时兼顾园区主导风向，共设监测点 6 个，各监测点名称及相对位置、距离详见表 3.1.2-2 及图 3.1-1。

表 3.1.2-2 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段
	经度	纬度		
G1: 阿恰园区上风向	79.35073536	40.50365396	非甲烷总烃 颗粒物	2022.04.01-04.07
G2: 阿恰园区下风向	79.35651753°	40.51175861°	非甲烷总烃 颗粒物	2022.04.01-04.07
G3: 阿恰园区内	79.35497421°	40.50794594°	非甲烷总烃 颗粒物	2022.04.01-04.07
G4: 光伏产业园园区外上风向	79°39'20.085"	40°35'48.94"	颗粒物	2022.04.01-04.07
G5: 光伏产业园园区外下风向	79°39'35.91"	40°36'16.93"	颗粒物	2022.04.01-04.07
G6: 光伏产业园园区内	79°39'23.55"	40°36'0.65"	颗粒物	2022.04.01-04.07

2) 监测结果

项目所在区域特征污染物监测结果见表 3.1.2-3。

表 3.1.2-3 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

采样地点	检测结果		是否达标
	颗粒物 mg/m ³	非甲烷总烃 mg/m ³	
标准值	0.3	2.0	
G1:阿恰勒园区上风向	<0.31	<0.45	达标
G2:阿恰勒园区下风向	<0.31	<0.45	达标
G3:阿恰勒园区园区内	<0.31	<0.45	达标
G4:柯坪光伏园区上风向	<0.31	/	达标
G5:柯坪光伏园区下风向	<0.31	/	达标
G6:柯坪光伏园区园区内	<0.31	/	达标

从监测结果可知：由区域内非甲烷总烃小时浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，颗粒物日均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求。

图 3.1-2 监测布点图

3.1.2.2 地下水环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点

本次地下水环境质量现状监测共布设 3 个水质水位监测点，监测点位详见表 3.1.2-4 及图 3.1-2。

表 3.1.2-4 地下水监测点位一览表

编号	位置	监测类型	监测项目	坐标
1#	阿恰勒园区上游	水位、水质	pH、硫酸盐、碳酸根、重碳酸根、全钾、全钠、全镁、全钙、氯化物、氨氮、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、汞、砷、氟化物、氰化物、挥发酚、六价铬、镉、铅、锌、铜、总大肠菌群共计 26 项	E 79° 20' 7" N 40° 30' 52"
2#	阿恰勒园区中游	水位、水质		E 79°20'9" N 40°30'17"
3#	阿恰勒园区下游	水位、水质		E 79°21'9" N 40°30'49"

(2) 评价标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

(3) 评价方法

采用单因子污染指数法进行评价，公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： P_i —某监测点第 i 种污染物污染指数；

C_i —第 i 种污染物监测浓度值，单位 mg/L；

C_{oi} —第 i 种污染物评价标准，单位 mg/L。

pH 值标准指数用下式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{i,j}$ —某污染物的污染指数；

C_{ij} —某污染物的实测浓度，mg/L；

C_{si} —某污染物的评价标准，mg/L；

$S_{PH,j}$ —pH 标准指数；

pH_j — j 点实测 pH 值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值（6.5）；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值（8.5）。

（4）监测及评价结果

各监测点地下水监测及评价结果见表 3.1.2-5。

表 3.1.2-5 地下水次监测结果评价表

检测项目	标准值	检测结果		
		阿恰勒园区上游	阿恰勒园区中游	阿恰勒园区下游
		无色、无味、清澈（04月11日）	无色、无味、清澈（04月11日）	无色、无味、清澈（04月11日）
pH(无量纲)	$6.5 \leq pH \leq 8.5$	7.76	7.74	7.79
氨氮 (mg/L)	0.02mg/L	0.02	0.04	0.06
溶解性总固体 (mg/L)	/	2.14×10^3	2.35×10^3	2.41×10^3
耗氧量 (mg/L)	0.05mg/L	2.41	2.24	2.16
氟化物(mg/L)	0.05mg/L	0.17	0.18	0.19
氰化物 (mg/L)	0.002mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
汞 (mg/L)	0.04μg/L	0.00045	0.00046	0.00043
砷 (mg/L)	0.3μg/L	0.0015	0.0017	0.0012
铅 (mg/L)	2.5μg/L	0.0064	0.0047	0.0043
镉 (mg/L)	0.1μg/L	0.0016	0.0014	0.0016
全钙 (mg/L)	/	202	201	198
全镁 (mg/L)	/	29.0	30.0	56.0
全钾 (mg/L)	/	22.2	20.4	23.2
全钠 (mg/L)	0.01mg/L	30.3	30.0	30.2
硝酸盐氮 (mg/L)	0.08mg/L	1.56	1.96	2.12
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.001mg/L	0.038	0.038	0.046
总大肠菌群 (MPN/100ml)	2MPN/100ml	2	2	4
硫酸盐 (mg/L)	5mg/L	466	523	536
总硬度 (mg/L)	5mg/L	622	661	700
氯化物 (mg/L)	2mg/L	680	744	754
碳酸根 (mg/L)	5mg/L	<5	<5	<5
重碳酸根 (mg/L)	5mg/L	234	256	249

检测项目	标准值	检测结果		
		阿恰勒园区上游	阿恰勒园区中游	阿恰勒园区下游
		无色、无味、清澈（04月11日）	无色、无味、清澈（04月11日）	无色、无味、清澈（04月11日）
六价铬（mg/L）	0.004mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
挥发酚（mg/L）	0.0003mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
锌（mg/L）	0.05mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
铜（mg/L）	0.05mg/L	<0.05	<0.05	<0.05

由监测结果可知，评价区域范围除 2#地下水监测点铁离子、锰离子数据超标外，其余地下水现状监测指标均符合《地下水质量标准》(GB14848-2017)III类标准。地下水中铁、锰离子超标原因主要是受到地层因素和水文地质因素的影响。

3.1.2.3 声环境现状调查与评价

(1) 监测布点

本次园区声环境采用现状监测，监测时间 2023 年 1 月 7 日至 8 日。分别在园区设置 4 个监测点。监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定测量其连续等效 A 声级。

(2) 评价方法

本次声环境质量现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，评价方法采用监测值与标准值（昼间：65dB(A)、夜间：55dB(A)）直接比较的方法。

(3) 声环境现状监测结果与评价

项目区声环境现状监测结果见表 3.1.2-6，监测布点图见图 3.1-3。

表 3.1.2-6 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点编号	昼间		夜间	
		监测值	标准	监测值	标准
2023.1.7	1#项目区东侧外	44	65	38	55
	2#项目区南侧外	42		39	
	3#项目区西侧外	43		38	
	4#项目区北侧外	42		39	
2023.1.8	1#项目区东侧外	42	65	39	55
	2#项目区南侧外	43		39	
	3#项目区西侧外	42		37	

监测时间	监测点编号	昼间		夜间	
		监测值	标准	监测值	标准
	4#项目区北侧外	43		38	

由监测结果可知：园区场界四周各测点噪声昼间和夜间监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准限值。

3.1.2.4 土壤环境现状调查与评价

园区土壤环境质量现状调查采用引用现有监测数据和现场监测相结合的方式，监测时间为2021年11月10日-17日。

(1) 监测布点

本规划土壤环境质量监测点基本信息见表3.1.2-7，监测布点图见图3.1-4。

表3.1.2-7 土壤监测点基本信息表

序号	监测点名称	监测点坐标	监测项目	备注
1	园区内建设用 地	88°18'8.32"E, 42°48'7.84"N	表层样：基本项目（45项）+pH	
2	园区外未利用 地	88°17'5.29"E, 44°48'53.57"N	表层样：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃、pH	

(2) 监测项目

监测项目：pH、砷、铬、镍、铜、锌、镉、铅、汞、2-氯酚、六价铬、萘、蒽、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、氯甲烷、氯乙烯、1, 1-二氯乙烯、反式-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、顺式-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1, 2-二氯乙烷、三氯乙烯、甲苯、四氯乙烯、氯苯、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、乙苯、间, 对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、1, 4-二氯苯、1, 2-二氯苯、1, 2-二氯丙烷、硝基苯、苯胺，共计46项。

(3) 评价标准

工业园区土壤各元素评价标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。农田土壤各元素评价标准执行《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。

(4) 评价方法

土壤环境质量现状采用标准指数法评价，计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中， P_i ——土壤中污染物 i 的标准指数；

C_i ——土壤中污染物 i 的实测含量(mg/kg)；

S_i ——土壤污染物的评价标准(mg/kg)。

(5) 监测结果与评价

土壤质量现状监测、评价结果详见表 3.1.2-8。

表 3.1.2-8 土壤环境质量监测结果表（建设用地监测点） 单位：mg/kg

样品编码		T-1#-1-20		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）表 1 及表 2 第二类用地的筛选值质量标准 （mg/kg）
采样地点		未利用建设用地表层样 1#		
深度（cm）		20		
样品状态		浅棕、干、无根系		
检测项目	单位	检测结果	污染指数	
氯乙烯	μg/kg	<1.5	/	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<0.8	/	66
二氯甲烷	μg/kg	<2.6	/	616
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9	/	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.6	/	9
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9	/	596
氯仿	μg/kg	<1.5	/	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.1	/	840
四氯化碳	μg/kg	<2.1	/	2.8
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	/	5
苯	μg/kg	<1.6	/	4
三氯乙烯	μg/kg	<0.9	/	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.9	/	5
甲苯	μg/kg	<2.0	/	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.4	/	2.8
四氯乙烯	μg/kg	<0.8	/	53
氯苯	μg/kg	<1.1	/	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0	/	10
乙苯	μg/kg	<1.2	/	28
间,对-二甲苯	μg/kg	<3.6	/	570
邻-二甲苯	μg/kg	<1.3	/	640
苯乙烯	μg/kg	<1.6	/	1290

1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0	/	6.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.0	/	0.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.2	/	20
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.0	/	560
氯甲烷	μg/kg	<3.0	/	37
硝基苯	mg/kg	<0.09	/	76
苯胺	mg/kg	<3.78	/	260
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	/	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	/	15
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	/	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	/	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	/	151
蒽	mg/kg	<0.1	/	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	/	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	/	15
萘	mg/kg	<0.09	/	70
pH	无量纲	8.07	/	--
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	21.3	0.005	4500
砷	mg/kg	11.6	0.19	60
铅	mg/kg	21	0.03	800
汞	mg/kg	0.202	0.005	38
镉	mg/kg	0.06	0.001	65
铜	mg/kg	37	0.002	18000
镍	mg/kg	40	0.04	900
六价铬	mg/kg	1.0	0.17	5.7

表 3.1.2-9 土壤环境质量监测结果表（农用地监测点） 单位：mg/kg

样品编码	T-2#-1-20			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB15618-2018）表 1 中的风险筛选值质量标准（mg/kg）
采样地点	园区外未利用地 2#			
深度（cm）	20			
样品状态	浅黄色、干、无根系			
检测项目	单位	检测结果	污染指数	
pH	无量纲	8.01	/	>7.5
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	44.1	/	--
砷	mg/kg	10.8	0.43	25
铅	mg/kg	21	0.12	170

汞	mg/kg	0.174	0.05	3.4
镉	mg/kg	0.06	0.1	0.6
铜	mg/kg	37	0.37	100
镍	mg/kg	37	0.19	190
铬	mg/kg	44	0.18	250
锌	mg/kg	36	0.12	300

由上表可知，园区土壤各监测项目均能够满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；园区外土壤各监测项目均能够满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）。

3.1.2.5 生态环境调查及评价

(1) 生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本规划区属于天山山地温性草原、森林生态区，天山南坡草原牧业、绿洲农业生态亚区，觉罗塔格—库鲁克塔格山矿业开发、植被保护生态功能区。项目所在区域生态功能区划见表 3.1.2-10。

表 3.1.2-10 区域生态功能区划特征

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标
生态区	生态亚区	生态功能区					
III 天山山地温性草原、森林生态区	III3 天山南坡草原牧业、绿洲农业生态亚区	48 觉罗塔格—库鲁克塔格山矿业开发、植被保护生态功能区	博湖县、和硕县、尉犁县、托克逊县、鄯善县、阿克苏地区、哈密市、若羌县	荒漠化控制、矿产资源开发	荒漠植被破坏、地貌破坏	土壤侵蚀高度敏感，土地沙漠化轻度敏感	保护荒漠植被、保护野骆驼等野生动物

(2) 植被现状调查

项目区域为较典型的中~低山区地形地貌。植被较为稀少，水系不发育，仅在部分冲沟处分布有少量稀疏植被，植被覆盖率<1%。主要植被有骆驼刺、驼绒藜、短叶假木贼等植物。主要野生植物见 3.1.2-11。植被类型见图 3.1-3。

表 3.1.2-11 区域主要野生植物名录

序号	中文名称	拉丁名称	科名	生活型
1	尖叶盐爪爪	<i>Kalidiumcuspidatum</i>	藜科	一年生草本
2	驼绒藜	<i>Ceratoideslatens(J.F. Gmel.)</i>	藜科	多年生半灌木

3	骆驼刺	<i>Alhagisparsifolia</i>	蝶形花科	多年生草本
4	短叶假木贼	<i>Anabasisbrevifolia</i> C. A. Mey	藜科	超旱生小半灌木

（3）动物现状调查与评价

项目区域的野生动物属古北界、中亚亚区、天山天地亚区、南天山小区，地表植被稀少，呈现岩漠、砾漠景观。

此种地貌及植被特征决定了项目区无大型兽类分布，主要动物为小型耐旱的常见鸟类、哺乳类、爬行类，常见种有麻雀、草兔、小家鼠、黄鼠、蜥蜴等。没有国家一、二类保护动物栖息，主要野生动物名录见表 3.1.2-12。

表 3.1.2-12 区域主要野生动物名录

序号	中文名称	拉丁名称
1	树麻雀	<i>Passermontanus</i>
2	田鼠	<i>Microtusoeconomus</i>
3	黄鼠	<i>Spermophilusalaschanicus</i> Buchner
4	蜥蜴	<i>Lizard</i>
5	草鼠	<i>Lemniscomys</i>

（4）土壤调查

区域土壤类型图见图 3.1-5，土地利用类型图见图 3.1-6。

图 3.1-5 园区植被类型图

图 3.1-6 园区土壤类型图

3.2 园区开发及保护现状调查

3.2.1 基础设施现状调查

据现场调查，园区已完成道路、净水厂、污水处理厂、固废填埋场的环评，取得生态环境部门的批复。

目前，园区基础设施正在积极开展建设，其中已完成 60%路网建设，70%市政管网建设，预计 2023 年年底建设完成。

园区净水厂、污水处理厂、固废填埋场还未建设，计划于今年开工，预计明年可完成投入运行。

3.2.2 园区风险现状调查

（1）园区主要危化品情况

园区内企业涉及的危险化学品汇总如下：

1) 一氧化碳

一氧化碳，是无色、无味和无刺激性的气体，比重 0.967，燃烧时呈浅蓝色火焰，主要来源于燃料的不完全燃烧以及煤气系统的泄漏。由于它与血液中的血红蛋白的亲合力比氧大 200~300 倍，故人体吸入一氧化碳后，即与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白(COHb)，阻碍血液输氧，造成人体缺氧中毒。空气中浓度达到 1.2mg/m³ 时，短时间可导致人死亡。

人体吸入一氧化碳可引起急性中毒和慢性损害。急性一氧化碳中毒可分为三级，轻度中毒、中度中毒和重度中毒。轻度中毒表现为头痛、头晕、耳鸣、眼花、颞部压迫和搏动感，并可有恶心、呕吐、心悸和四肢无力等症状。轻度中毒患者经治疗，症状可迅速消失；中度中毒除上述症状外，初期尚有多汗、烦躁、步态不稳和皮肤粘膜樱红，可出现意识模糊，甚至进入昏迷状态。中度中毒患者及时抢救，一般数日可恢复，无明显并发症；重度中毒除具有轻、中度中毒全部或部分症状外，患者可迅速进入昏迷状态。昏迷可持续十几小时，甚至几天，可出现阵发性和强直性痉挛。重度中毒一般伴有心肌损害、肺炎、肺水肿及水电解质紊乱等严重并发症，有时可迅速引起死亡。长期反复吸入一定量的一氧化碳可引起神经和心血管系统损害，常见的有神经衰弱综合征，以及心肌损害和动脉粥样硬化。急性毒性：LC₅₀2069mg/m³，4 小时（大鼠吸入）。

2) 氮氧化物

通常以此来表示一氧化氮和二氧化氮的总和。一氧化氮为无色无臭的气体，比重 1.0367，在空气中易氧化；二氧化氮为红棕色有毒的恶臭气体，与水反应生成硝酸和一氧化氮。主要来源于燃料燃烧，对人的眼睛和呼吸器官具有强烈刺激性。从污染源排出的氮氧化物进入大气后，与其它污染物如一氧化碳、碳氢化合物等混合，在阳光、紫外线的作用下，经过一系列的化学反应，最终形成一种浅蓝色的烟雾，即所谓的“光化学烟雾”，可使晴天烟雾弥漫，严重影响人体健康。

3) 硫化氢

硫化氢为无色且有恶臭气体(具有臭蛋气味)，有毒，比重 1.19，熔点-82.9℃，沸点-61.8℃，易溶于水，亦溶于醇类、石油溶剂和原油中。可燃上限为 45.5%，下限为 4.3%。燃点 292℃。硫化氢是一种神经毒剂，亦为窒息性和刺激性气体。其毒作用的主要是中枢神经系统和呼吸系统，亦可伴有心脏等多器官损害，对毒作用最敏感的组织是脑和粘膜接触部位。工程主要来源于煤气系统。急性毒性：LC₅₀618mg/m³(大鼠吸入)。

4) 氨(NH₃)

氨为有强烈刺激性气味的无色气体，氨气与空气混合时具爆炸性，爆炸极限为 15.5~27%。氨对人的眼睛、呼吸道及皮肤有严重的刺激和腐蚀作用，高浓度时可危及中枢神经系统，还可通三叉神经末梢的反射作用而引起心脏停搏和呼吸停止。人对氨的嗅觉阈为 0.5~1mg/m³，浓度 50mg/m³ 以上鼻咽部有刺激感和眼部灼痛感，500mg/m³ 以上短时间内即出现强烈刺激症状，1500mg/m³ 以上可危及生命，3500mg/m³ 以上可即时死亡。急性毒性：LD₅₀350mg/kg(大鼠经口)；LC₅₀1390mg/m³，4 小时，(大鼠吸入)。

5) 苯并芘

苯并芘通常以 B[a]P 来表示，熔点 179℃，沸点 310~320℃，黄色结晶。无色至淡黄色、针状、晶体(纯品)。不溶于水，微溶于乙醇、甲醇，溶于苯、甲苯、二甲苯、氯仿、乙醚、丙酮等。本品在工业上无生产和使用价值，一般只作为生产过程中形成的副产物随废气排放。侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：对眼睛、皮肤有刺激作用。是致癌物、致畸原及诱变剂。毒性：是多环芳烃中毒性最大的一种强烈致癌物。急性毒性：LD₅₀500mg/kg(小鼠腹腔)；50mg/kg(大鼠皮下)。慢性毒性：长期生活在含 B[a]P 的空气环境中，会造成慢性中毒，空气中的 B[a]P 是导致肺癌的最重要的因素之一。水生生物毒性：5 μg/L，12

天，微生物，阻碍作用：5mg/L，13小时，软体动物卵，阻碍作用，结构变化。致癌：B[a]P被认为是高活性致癌剂，但并非直接致癌物，必须经细胞微粒体中的混合功能氧化酶激活才具有致癌性。B[a]P进入机体后，除少部分以原形随粪便排出外，一部分经肝、肺细胞微粒体中混合功能氧化酶激活而转化为数十种代谢产物，其中转化为羟基化合物或醌类者，是一种解毒反应；转化为环氧化物者，便可能是最终致癌物。这种最终致癌物有四种异构体，其中的(+)-BP-7 β ，8 α -二醇体-9 α ，10 α -环氧化物-苯并[a]芘，已证明致癌性最强，它与DNA形成共价键结合，造成DNA损伤，如果DNA不能修复或修而不复，细胞就可能发生癌变。其它三种异构体也有致癌作用。动物试验包括经口、经皮、吸入，经腹膜皮下注射、均出现致癌。许多国家相继用9种动物进行实验，采用多种给药途径，结果都得到诱发癌的阳性报告。在多环芳烃中，B[a]P污染最广、致癌性最强。B[a]P不仅在环境中广泛存在，也较稳定，而且与其它多环芳烃的含量有一定的相关性，所以，一般都把B[a]P作为大气致癌物的代表。致畸：1000mg/kg，妊娠大鼠以口，胎儿致畸。致突变：40mg/kg，1次，田鼠经腹膜，染色体试验多种变化。小鼠，遗传表型试验多种变化。昆虫，遗传表型试验多种变化。微生物，遗传表型试验多种变化。人体细胞培养DNA多种变化。污染来源：存在于煤焦油、各类碳黑和煤、石油等燃烧产生的烟气、香烟烟雾、汽车尾气中，以及焦化、炼油、沥青、塑料等工业污水中。地面水中的B[a]P除了工业排污外，主要来自洗刷大气的雨水。

6) 硫磺

硫磺在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，可引起眼结膜炎、皮肤湿疹，对皮肤有刺激性。毒性：属低毒类。但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒。危险特性：与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。燃烧(分解)产物：氧化硫。

7) 焦油

煤焦油是一种褐色或黑色粘稠状液体或半固体。有特殊刺激性臭味。分为高温煤焦油、中温煤焦油、低温煤焦油和发生炉煤焦油。高温煤焦油相对密度为1.15~1.22，主要成分为芳香烃。低温煤焦油相对密度约为0.85~1.05，主要成分是环烃和烷烃。中温煤焦油相对密度较低温煤焦油为大，主要成分是芳香烃和

酚类。微溶于水。溶于苯、乙醚、二硫化碳、氯仿、乙醇、丙酮、甲醇等。煤焦油属于易燃品，有刺激性和腐蚀性。健康危害：作用于皮肤，引起皮炎、痤疮、毛囊炎、光毒性皮炎、中毒性黑皮病、疣赘及肿瘤。可引起鼻中隔损伤。国际癌症研究中心(IARC)已确认为致癌物。危险特性：遇明火、高热易燃。与强氧化剂发生反应，可引起燃烧。有腐蚀性。

(2) 园区现状重大危险源情况调查

根据现场实地调查及收集资料情况，构成重大危险源的企业有：新疆天雨煤化集团有限公司。

3.2.3 园区现状入驻企业情况

(1) 园区内现有企业建设及环评情况

目前经园区管理部门提供资料显示，柯坪县产业园区内光伏产业园入驻 12 家企业，新兴产业园入驻 6 家企业，循环经济产业园入驻 6 家企业，具体见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 园区现有企业一览表

序号	园区名称	企业详细名称	行业分类	经营状况	产值（万元）	主要业务活动
1	新兴产业园	新疆恰玛古产业开发发展有限公司	农副产品加工	正在运行	100	蔬菜加工
2	新兴产业园	中国石化销售有限公司新疆阿克苏石油分公司阿恰服务区南侧加油站	其他	正在运行	175	燃油零售
3	新兴产业园	中石油新疆销售有限公司阿克苏分公司柯坪硫磺矿加油站	其他	正在运行	720	燃油零售
4	新兴产业园	中国石化销售有限公司新疆阿克苏石油分公司阿恰服务区北侧加油站	其他	正在运行	94	燃油批发
5	新兴产业园	阿克苏新捷能源有限公司柯坪县阿恰乡加气站	其他	正在运行	3972	机动车燃气零售
6	新兴产业园	天下牧业（柯坪）有限公司	其他	正在运行	780	牲畜养殖
7	循环经济产业园	阿克苏锦阿棉业有限责任公司	其他	正在运行	56200	棉麻批发
8	循环经济产业园	柯坪县海峰棉业有限责任公司	其他	正在运行	755	棉麻批发、皮棉购销
9	循环经济产业园	新疆月云生态农业有限公司	其他	正在运行		
10	循环经济产业园	新疆美拓特种油品有限公司	其他	正在运行		
11	循环经济产业园	柯坪众旺生物科技有限公司	其他	正在运行		

12	循环经济产业园	柯坪县圣泉实业有限公司	其他	正在运行		
13 14	柯坪县光伏产业园	柯坪嘉盛阳光电力有限公司	战略新兴		2350	太阳能发电
15	柯坪县光伏产业园	中电投新疆能源化工集团阿克苏有限公司	战略新兴		13550	光伏发电
16	柯坪县光伏产业园	柯坪县粤水电能源有限公司	战略新兴		4285	太阳能发电
17	柯坪县光伏产业园	柯坪海鑫光伏发电有限公司	战略新兴		2750	太阳能发电
18	柯坪县光伏产业园	柯坪县立民油脂有限责任公司	其他		5715	食用植物油加工、单一饲料（饲料用棉籽粕）加工、短绒、单一饲料（饲料用棉籽粕）
19	柯坪县光伏产业园	中节能太阳能科技柯坪有限公司	战略新兴		2050	太阳能发电
20	柯坪县光伏产业园	柯坪县中建材光伏发电有限公司	战略新兴		2250	太阳能发电
21	柯坪县光伏产业园	柯坪天华新能源电力有限公司	战略新兴		2180	太阳能发电
22	柯坪县光伏产业园区	柯坪县汇隆棉业有限公司	其他		3100	棉麻批发
23	柯坪县光伏产业园区	柯坪县兴丰棉业有限公司	其他		8653	棉麻批发
24	柯坪县光伏产业园区	柯坪县金泰棉业有限公司	其他		6756	棉麻批发
25	柯坪县光伏产业园区	中石油新疆销售有限公司阿克苏分公司柯坪开发区加油站	其他		1982	机动车燃油零售

（2）入园企业污染源调查

目前园区入驻的光伏企业、加油站、加气站等企业均不产生污染物，园区主要的产污企业柯坪县立民油脂有限责任公司、新疆美拓特种油品有限公司和天下牧业（柯坪）有限公司为。污染物排放情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有企业污染物排放情况一览表

污染物类型	污染物名称	排放量 t/a
大气污染物	SO ₂	29.65
	烟尘	9.2
	NO _x	25.19
水污染物	COD	47.06
	BOD ₅	22.45
	SS	22.66
固体废物	一般工业固体废物	268
	生活垃圾	1570

3.2.4 现存的生态环境问题及整改措施

（1）现存的环境问题

①基础设施建设滞后，园区水厂、污水厂、填埋场、道路、供电等基础设施建设均仍在建设中或未开展建设。

②园区管理委员会未按照规划环评要求，开展环境空气质量跟踪监测，地下水质量跟踪监测。

（2）整改措施

①加快基础设施建设，在项目落地前完成水厂、污水厂及配套管网和填埋场建设。

②园区管理委员会按照规划环评要求，定期开展环境空气质量跟踪监测，地下水质量跟踪监测；进一步完善园区风险监控体系。

3.3 园区环境管理现状调查

3.3.1 规划环评审查意见落实情况

2015年，柯坪（启浪）光伏产业园成立，2017年，园区总体规划环评取得原阿克苏地区环境保护局审查意见（阿地环函字〔2017〕87号）。

新疆柯坪县（启浪）光伏产业园总体规划环境影响报告书审查意见落实情况见表3.3-1。

表 3.3-1 规划环评审查意见落实情况一览表

序号	审查意见	落实情况
1	严格环境准入。规划项目应优先符合国家产业政策和环境保护的要求，应立足区域资源优势、市场需求和环境容量，立足加速发展、加快转型、推动跨越的总体要求以及扶优劣汰、节能减排的理念，进一步优化产业发展定位、规模及布局，强化产品结构调整和经济增长方式的转变，进一步延长产业链，增加附加值。	已核实。光伏园区目前有12家在产企业，符合国家及自治区的发展要求。
2	合理空间布局。对可能涉及的各级各类环境敏感区域和敏感点进行合理避让，确保规划项目建设与区域环境安全的和谐统一。规划内的项目建设应充分考虑规划建设与相关城镇发展规划的协调，应进一步做好启浪乡总体规划，严格控制乡镇靠近园区发展。应积极制定配置机制，结合当地新农村建设等相关规划，确保规划项目的卫生防护距离。	已核实，光伏园区目前入驻的有企业3家，为棉麻批发类企业，不符合园区产业定位和布局。
3	强化环境影响减缓措施，加大污染物减排力度。高度重视区域水环境的敏感性，进一步加大污染控制力度和强化区域综合治理措施，严格园区项目排放标准，进一步提高园区循环水利用率。严格园区废气、粉尘等污染控制，严格落实防护距离搬迁、绿化隔离带建设，最大限度减少大气污染物的影响。	已核实，园区目前积极发展基础设施建设，在产企业严格按照环境管理要求开展生产，环保手续完备。
4	加大固体废物综合利用。突出循环经济发展理念，积极制定行业综合利用固体废弃物的扶持政策，大力发展循环经济，妥善解决危险废物的处理处置。	已核实，园区目前积极发展固废填埋场建设
5	加强环境风险防范措施，杜绝环境污染突发事件的发生。建立健全环境事故应急体系，加强环境应急管理，编制突发环境事件应急预案并报当地环保部门备案。积极做好生态防护林带生态隔离带、大气防护距离、环境风险防控距离的控制工作，严禁新建环境敏感目标。	已落实，园区在产风险企业均已编制突发环境事件应急预案并报当地环保部门备案。
6	切实按照《报告书》提出的环境监控计划，建立园区环境管理和监测体系，对园区区内外环境质量变化情况实施跟踪监控，建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、污染控制制度，规划实施中要每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价。加强污染处理设施的运行管理与维护，各项环境管理情况应有记录。规划近期符合规划产业定位、总体布局和相关准入条件的建设项目，经有的审批权的环境保护行政主管部门同意后，其环境影响评价内容可适当简化。	已落实，本次规划修编委托与上一轮规划时隔5年。

7	园区内的项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序向环保部门申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。园区项目的日常监督管理由柯坪县环保局负责，地区环境监察支队抽查监督。	已落实，园区已建立环境管理机构，严格落实环境管理相关要求。
---	--	-------------------------------

3.3.2 重点企业环境管理执行情况

根据园区管委会提供的入驻企业统计情况，截止到 2021 年园区在册重点企业为 12 家，经营类型以光伏、农副产品加工和畜产品加工为主。

根据园区管委会及企业提供资料，重点企业环境影响评价、环评审批、竣工验收、排污许可证申领情况如下表所示，从表中可以看出，企业环境管理执行情况并不完善，需要园区管理部门在后续工作中加强管理与督导。具体情况见表 3.3-2。

表3.3-2 园区现有企业基本情况

序号	园区名称	企业详细名称	环评批复文号	验收意见	排位许可管理
1	新兴产业园	新疆恰玛古产业开发发展有限公司			
2	新兴产业园	中国石化销售有限公司新疆阿克苏石油分公司阿恰服务区南侧加油站			
3	新兴产业园	中石油新疆销售有限公司阿克苏分公司柯坪硫磺矿加油站			
4	新兴产业园	中国石化销售有限公司新疆阿克苏石油分公司阿恰服务区北侧加油站			
5	新兴产业园	阿克苏新捷能源有限公司柯坪县阿恰乡加气站			
6	新兴产业园	天下牧业（柯坪）有限公司			
7	循环经济产业园	阿克苏锦阿棉业有限责任公司			
8	循环经济产业园	柯坪县海峰棉业有限责任公司			
9	循环经济产业园	新疆月云生态农业有限公司			
10	循环经济产业园	新疆美拓特种油品有限公司	新环评价函[2011]556号		
11	循环经济产业园	柯坪众旺生物科技有限公司			
12	循环经济产业园	柯坪县圣泉实业有限公司			
13	柯坪县光伏产业园	柯坪嘉盛阳光电力有限公司	新环评价函[2012]301号	阿地环函字[2015]207号	
14	柯坪县光伏产业园	中电投新疆能源化工集团阿克苏有限公司	阿地环函字[2016]51号	阿地环函字[2016]249号	
15	柯坪县光伏产业园	柯坪县粤水电能源有限公司			
16	柯坪县光伏产业园	柯坪海鑫光伏发电有限公司	阿地环函字[2014]210号	2015年已完成验收	
17	柯坪县光伏产业园	柯坪县立民油脂有限责任公司			
18	柯坪县光伏产业园	中节能太阳能科技柯坪有限公司	阿地环函字[2014]445号		
19	柯坪县光伏产业园	柯坪县中建材光伏发电有限公司	阿地环函字[2014]426号	阿地环函字[2016]421号	
20	柯坪县光伏产业园	柯坪天华新能源电力有限公司	阿地环函字[2015]324号	阿地环函字[2016]374号	
21	柯坪县光伏产业园区	柯坪县汇隆棉业有限责任公司			
22	柯坪县光伏产业园区	柯坪县兴丰棉业有限责任公司			
23	柯坪县光伏产业园区	柯坪县金泰棉业有限公司			
24	柯坪县光伏产业园区	中石油新疆销售有限公司阿克苏			
25	柯坪县光伏产业园区				

	区	苏分公司柯坪开发区加油站		
--	---	--------------	--	--

3.4 园区制约因素分析

3.4.1 园区环境制约因素

（1）气象条件

柯坪县地处欧亚大陆的腹地，远离海洋属典型的温带大陆性干旱气候。其特点为：日照充足，热量丰富，气温变化大，降水少，蒸发大，气候干燥；春季增温快，此时多风，多冷空气入侵；夏季干热；秋季凉爽；冬季寒冷漫长。

（2）水资源

随着柯坪县经济的发展，工业化和城市化的步伐加快，可能会导致区域用水日趋紧张。现状柯坪县地下水资源开发利用程度较高，在用水总量控制指标内，除了通过内部挖潜、提高水资源的利用效率，减少新水使用量以外，应将地表水、地下水、中水等多种水源统筹规划，合理配置各种水源的供水方案，以满足柯坪县的社会经济发展需要。

（3）大气环境容量

园区所在的阿克苏地区属于环境空气质量不达标区，PM₁₀及PM_{2.5}浓度均超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求，园区内新建项目需提供SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs等量区域削减方案。

（4）生态环境

园区所处位置为阿恰勒乡系冲积平原，境内地势平坦，属于荒漠地带，园区戈壁荒漠土壤贫瘠而干燥，自然植被盖度很低。生态系统相对脆弱，这些因素对园区的发展具有一定的制约因素。

（5）总量控制

园区入驻企业运营后，均会排放大量的废气，其中含有SO₂和NO₂，根据园区目前开发现状估算污染物SO₂、NO₂尚有一定的容量，随着后续园区大规模企业的投产，SO₂和NO₂排放量会有较大量的新增。

（6）环境风险

化工产业对能源、产业配套、环境保护、物流运输及市场需求等方面具有特殊要求，与此同时，带来的安全及环境风险加大，有可能对地区脆弱的生态造成较大影响，增加了生态、环保方面的压力。

（7）基础设施建设制约因素

园区的基础设施建设相对滞后，配套的污水厂和工业固废垃圾填埋场均未建成。该园区供热现状为企业自建锅炉解决，对园区规划的实施有一定的制约因素。

3.4.2 园区环境制约因素的对策措施

园区建设存在一定环境制约因素，园区规划应执行相应对策措施，保证园区能顺利实施，达到环境友好、社会稳定的发展目标，同时实现园区可持续发展，为当地经济、环境、社会发展做出贡献。具体对策措施见表 3.4-1。

表 3.4-1 园区环境制约因素对策措施

制约因素	采取对策措施
水资源	提高水资源的利用效率，减少新水使用量，将地表水、地下水、中水等多种水源统筹规划，合理配置各种水源的供水方案。
大气环境容量	新入园项目选择节能降耗生产工艺，清洁生产水平达到国内先进水平；园区内现状企业应按相关要求规范大气污染防治措施，并对现有大气治理措施进行提升改造，确保工艺废气均能做到达标排放。
生态环境	落实企业周边环境治理责任制。各企业周边绿化带要搞好，责任落实到各企业。管理委员会要定期检查，并将检查结果及时向企业反馈，实现管理委员会与企业之间的良性互动，真正实现长效管理。
总量控制	园区应监督企业环保措施正常运行，严守总量控制关；加大园区绿化。
环境风险	监督企业做好应急预案、应急演练工作，避免环境风险事故发生。
基础设施	建议尽快完成污水厂、垃圾填埋场建设，完善园区排水管网、集中供热设施建设。
总体布局	建议按照园区风险评估报告及本次规划环评要求，划定安全控制线，设置防护距离及缓冲隔离带。

3.4.3 园区环保管理机构、环境管理制度的调查

通过现场实地调查了解的情况，柯坪县产业园区由柯坪县工业园区管理委员会管理，管理委员会目前设有建设环保局，专职环保管理人员 3 人。

园区环保部门目前已建立项目入园准入评审制度、项目环评评审等多项环保制度，并定期对园区企业进行监督检查。

3.4.4 环保督察、环境投诉情况调查

通过与当地生态环境管理部门沟通，截止到本次评价上报，柯坪县产业园区企业无环境投诉问题。

第4章 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别

4.1.1 宏观层面环境影响识别

本次规划环评指标系统为《柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022—2035年）环境影响报告书》指标体系，包括园区选址、发展规模、发展目标、布局及环境保护基础设施规划的完整性及合理性，对各环境要素的变化进行评价，分析环境保护基础设施规划带来的环境修复机会，以便及时采取措施减缓环境影响，即在决策前期预防和减轻由于决策失误导致环境的不可逆变化或环境质量的恶化影响。宏观层面考虑的环境影响主要为：环境、资源、能源承载力对规划目标的影响及实现区域可持续发展的影响；空间布局和功能布局对各功能区相容性的影响；规划选址对生态环境整体性和完整性的影响，与周边环境的相容性；环保设施规划对各功能区环境质量达标的影响。宏观层面的影响识别结果见表4.1-1。

表 4.1-1 规划宏观层面环境影响识别一览表

规划要素	宏观层面的环境影响
规划本身	1、与相关发展规划的协调性； 2、与区域环境保护规划和生态规划的协调性； 3、规划本身的合理性。
规划选址	4、园区选址与周边环境的相容性影响； 5、选址对环境保护目标的影响； 6、选址对社会经济发展的影响； 7、园区选址对区域生态环境的整体性、完整性和稳定性的影响。
规划目标	8、区域大气环境、水环境承载能力的制约； 9、土地资源、水资源、能源的承载力； 10、区域可持续发展的影响。
整体布局和功能布局	11、居住区和工业区的相容性影响； 12、工业区各企业之间相容性的影响； 13、布局对环境保护目标的影响； 14、布局对各环境功能区达标的影响。
环保工程规划	15、规划的环保工程是否满足区域污染物完全治理的要求； 16、规划的环保工程能否有效满足区域污染物达标排放及环境功能达标的要求；

17、规划的环保工程能否有效的满足区域污染物总量控制指标完成的要求。

4.1.2 微观层面环境影响识别

本次规划环评微观层面的环境影响主要是在柯坪县产业园区规划目标、指标和总体方案进行分析的基础上，识别规划实施可能对自然环境和社会环境产生的影响。影响因子中自然资源因子包括：土地资源量、土壤品质、水资源量、地表水和地下水水质、空气质量、能源、固体废物；当地环境因子包括：自然景观与地形地貌、水土保持、人群健康、社会经济、噪声、交通、风险环境等。本次环评采用核查表法针对园区不同实施阶段的影响范围、影响时间、影响程度、影响性质进行识别，共划分为2个阶段、3大类环境要素和19个子要素进行分析，详见表4.1-2。

表 4.1-2 规划实施的环境影响识别结果

规划阶段		规划实施过程中				规划完成后		
环境要素 建设项目		场地 平整	公路建 设与管 网铺设	电力 通讯 工程	建筑 工程	居民 生活	工 业 生 产	交 通 运 输
物种	植物	■	○	○	○	—	—	□
	动物	●	○	○	○	—	—	□
自然资源与 环境因子	土地资源量	■	○	○	■	—	—	—
	水资源量	—	—	—	—	■	■	□
	能源	—	—	—	—	■	■	□
	土壤品质	■	○	○	■	—	■	□
	水质(地表、地下)	●	○	○	○	■	■	□
	空气质量	○	○	○	○	□	■	□
	固体废物	○	○	○	○	■	■	□
	区域噪声	○	○	○	○	□	■	■
	自然景观地形地 貌	■	○	○	●	-	-	-
	水土保持	●	○	○	●	-	-	-
社会环境因 子	人群健康	○	-	-	-	-	□	□
	区域经济	+	+	+	+	+	+	+
	劳动就业	+	+	+	+	+	+	+
	交通	○	+	○	○	○	□	+

	环境风险	○	○	○	○	○	□	□
--	------	---	---	---	---	---	---	---

注：■/●：长期较大不利/短期较大不利影响；□/○：长期较小不利/短期较小不利影响；+：有利影响，正号越多表示有利影响程度越大；-：无影响

环境影响要素分类筛选见表 4.1-3。

表 4.1-3 环境影响要素分类筛选

环境要素	影响因子	影响程度	
		施工期	运营期
社会环境	劳动就业	+○	+★
	社会经济	+○	+★
	土地利用开发	-○	+☆
	人口增长	±☆	±★
生态环境	植被破坏	/	/
	水土流失	-☆	-☆
	环境景观	/	+○
	绿化	/	+☆
环境空气	H ₂ S	/	-★
	NH ₃	/	-★
	苯并芘	/	-★
	苯	/	-★
	甲醇	/	-★
	氟化物		-★
	非甲烷总烃		-★
水环境	pH	/	-★
	SS	-★	-☆
	COD	-☆	-☆
	NH ₃ -N	-☆	-☆
	石油类	-☆	-☆
声环境	噪声	-☆	-★
固体废物	固体废物	-☆	-☆

注：★显著影响；☆一般影响；○轻微影响；+有利影响；-不利影响。±既有有利又有不利影响。

4.1.3 环境影响识别

(1) 水资源和水环境

规划实施后资源与能源的开发利用、社会的发展会造成水资源利用强度增加，地下水和地表水环境风险增加，增加区域水资源与水环境压力。

（2）大气环境

能源开发利用是大气环境污染物的主要来源。由于大气污染具有扩散特性，能源开发造成的大气环境问题将包括局部性、区域性大气环境污染。

（3）生态环境

规划实施将会造成生物资源破坏，如植被破坏，导致生物多样性降低以及资源减少等。

（4）环境风险

本次园区规划以“农副产品加工”为重点产业，环境风险较小。

表 4.1-4 规划环境影响识别表

规划内容		水资源	土地资源	煤炭资源	地表水环境	地下水环境	大气环境	生态环境	固体废物	环境风险
主导产业	农副产品加工	--	--	-		--	-	-	--	-
基础设施建设	综合交通体系		-				-	-		
	给水排水规划	++								
	供电供热设施	--	-	-			-			
	燃气工程规划									-
生态及环境保护	生态建设	++			+	+		++		
	绿地系统规划							++		
	环境卫生规划							++		
	环境保护规划	+			+	+	+	+		
社会发展	人口发展	-	-				-		-	

注：+正面影响；-负面影响；-/+ 有影响；--/+ +影响加大；---/+ ++影响很大。

4.2 环境目标与评价指标确定

4.2.1 环境目标

生态立园，积极落实和延伸循环经济产业链。提高资源能源利用效率，废水循环利用效率，依据环境承载能力有效控制大气污染物排放，促进园区及周边环境质量改善。

4.2.2 评价指标体系

根据识别的环境影响、规划可能涉及的环境敏感问题及主要制约因素，按照《综合类生态工业园区标准》、《新疆生态环境保护十四五规划》、《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》等确定本次规划环评的环境目标及主要评价指标。

本次产业发展规划与“十四五”规划时段相一致，分一期评价。柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035）的产业规划比较具体，拟入驻项目和配套设施规划较明确。

为维护评价范围内生态系统的完整性和稳定性，合理开发利用和保护土地资源，针对本次园区规划及区域环境特点、资源及制约因素，通过环境影响识别，规划初步分析、现状调查，根据《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）、《新疆生态环境保护十四五规划》，现行的环境保护法律、法规、行业准入条件、清洁生产水平等，确定本次规划环评的评价指标主要包括经济发展、资源与能源利用、大气环境保护、水环境保护、声环境保护、固体废物、生态保护等多个方面，确立本评价的环境目标和评价指标体系见表 4.2-1。

表 4.2-1 规划评价指标体系

主题	环境目标	评价指标	规划指标	指标要求来源	
资源	能源	/	单位工业增加值综合能耗（标煤）	<4.8 t 标煤/万元 根据 2021 年阿克苏统计年报数据推算	
	水资源	提高水资源利用效率	万元 GDP 耗水量	<30m ³	本规划要求，见表 2.1-4
工业用水重复利用率			85%		
环境	水环境	节约水资源，减少水污染物排放，保护地下水安全	工业废水排放稳定达标率	100%	《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》
			单位增加值废水排放量	<4.5 t/万元	结合国家生态工业示范园区标准要求
			地下水水质满足相应功能要求	地下水水质达标率 100%	/

	环境空气	减少大气污染物排放,环境空气功能区达标。	工业废气排放稳定达标情况	达标	结合国家生态工业示范园区标准要求
		维护规划区域环境空气质量	环境空气质量不因规划项目的建设而降低	环境空气质量不因规划项目的建设而降低	/
	固体废物	固体废物的产生量最小化、减量化及资源化。	工业固体废物（含危险废物）处置利用率	100%	柯坪县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要
			废物收集和集中处理处置能力	100%	
	声环境	确保声环境功能达标	厂界环境噪声达标率	满足功能要求（100%）	/
			办公生活区环境噪声达标率		
道路交通噪声达标率					
生态环境	维持生态系统稳定,保护生态脆弱区。	现状评价因子为占地、地貌、土壤、植被、动物、土地利用、水土流失及景观等。 影响预测因子为土地利用格局变化及景观生态变化和生态系统完整性。	/	/	
社会经济环境	促进区域社会经济发展。	规划实施后,对所在区域社会经济发展的影响分析。	/	/	
环境管理	环境管理指标	--	“三同时”执行率	100%	柯坪县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要
		--	重点污染源排污许可发放率	100%	
	总量控制	达标排放、总量控制	工业园区重点污染源稳定排放达标情况	稳定排放达标	结合国家生态工业示范园区标准要求
			工业园区国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物排放总量控制指标完成情况	全部完成	
风险防控	保护区域环境,降低环境风险概率	分析规划区风险发生概率	危险品运输管理需更加严格,从而将规划线路的风险发生概率降低到 2% 以下	/	

4.2.3 环境评价指标可达性分析

（1）水环境指标可达性分析

根据本次规划，光伏园区企业无污水排放，北部新兴产业园和循环经济产业园生活污水经过园内污水管网，近期排入阿恰勒生活污水处理厂处理，远期排入新建的阿恰工业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》（GB 18918—2002）的一级 A 排放标准和《城市杂用水水质标准》（GBT18920）的城市绿化和车辆冲洗水质标准，用作园区循环水补水、生态林绿化和道路冲洗用水。柯坪新兴产业园和循环经济产业园区工业用水中存在以水作为生产原料或者循环冷却使用的情况，有些企业个业污水排放量很小或者根本就没有工业污水排放，因此园区内工业废水处理率、生活污水处理率及废水达标排放率均能达到 100%，工业用水重复利用率能达到 85%，可以实现环境评价指标要求。

（2）环境空气指标可达性分析

根据评价区域环境质量现状结果可以看出，园区所在区域环境空气质量 SO₂、NO₂、CO 及 O₃ 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；补充监测的非甲烷总烃小时浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，颗粒物日均值可以满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中浓度限值要求；评价区域范围除 2#地下水监测点铁离子、锰离子数据超标外，其余地下水现状监测指标均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准，地下水中铁、锰离子超标原因主要是受到地层因素和水文地质因素的影响。。

园区入驻企业符合国家产业政策和地方环保要求，污染物满足达标排放和总量控制的原则，环境质量标准作为区域环境质量底线。

（3）声环境指标可达性分析

根据本次噪声影响评价结果，本次规划实施后可以实现区域噪声达标排放，满足区域声环境质量要求，可以实现环境评价指标体系要求。

（4）固废指标可达性分析

本次规划产生的固废主要分为生活垃圾、一般固废以及危险废物三类，对生活垃圾依托填埋场进行填埋处理；能利用的一般固废要求进行综合利用，不能利

用的一般固废依托园区规划建设的工业固废处理中心处理，处理中心应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的处置场设计环境保护要求，采取密闭场区等措施，避免形成二次污染对规划区工业场地和周边环境产生不利环境影响；对于危险废物委托具有危险废物处置资质的相关单位处置。因此园区固废可以实现 100%处置，可以实现环境评价指标体系要求。

4.3 规划实施污染源估算

4.3.1 拟入园企业情况

本环评根据现场调查和柯坪县产业园区管理委员会提供的已入园以及拟入园企业名单，估算规划区新增污染物排放情况。入园企业情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 拟入园项目一览表

序号	项目名称	所在区块	建设内容及规模	投资（万元）
1	柯坪县现代设施农业产业园（一期）	农业产业园	该项目占地总面积 584.6 亩，建筑总面积约 165000 平方米	6028
2	柯坪县羊周转棚建设项目	新兴产业园	新建标准化羊圈 69 座（有 44 座，每座建筑面积 720 平方米；25 座，每座 1080 平方米）；改建羊圈 25 座，每座建筑面积 1080 平方米；配套业务用房 1 座 1300 平方米、干草棚 1 座 2000 平方米、青贮窖 4 座共计 6000 立方米、消毒室 1 座 50 平方米、门卫室 1 座 45 平方米、地磅房 1 座 50 平方米、饲草料加工车间 1 座 2000 平方米、堆粪场 3000 平方米	10000
3	柯坪县吴兴湖羊产业园区发展项目（一期）	新兴产业园	该项目使用柯坪县产业园区标准厂房（一期）已建 100 栋养殖厂房、办公楼、2 个安全填埋深井、消毒通道、五点合一服务用房（其中：兽医室 3 间、兽药室 3 间、采精室 1 间、库房 2 间、卫生间 1 间、实验室 1 间、办公室 2 间）、管护用房等设施。项目通过对现有羊舍改造和配套设施完善，新建配种间、检疫间、观察舍、隔离舍、消毒间、堆肥场、青贮窖 4 处、干草料堆放区 2 处、饲料加工中心、水泵房、配电室。	13001
4	柯坪县驼奶加工基础设施建设项目（一期）	新兴产业园	新建多功能厅 1 栋、宿舍 1 栋、加工车间 1 栋、成品库 2 栋，门卫室 2 个，锅炉房 1 个，总建筑面积 11000 平方米。	4000
5	柯坪县产业园区污水处理工程	循环经济产业园	新建排水管道 14830 米；新建污水处理厂 1 座，包括：进水控制井 1 座、格栅间 1 座、土沉淀池 2 座、稳定塘 3 座、值班室 1 座等污水处理构筑物 and 附属设施。近期（2025 年）3000 立方米/日；远期（2030 年）：5000 立方米/日。	5000

6	柯特新能源柯坪县 100 兆瓦光伏及储能发电项目	光伏产业园	建设光伏电站建设规模 100 兆瓦，采用双面双玻单晶组件、固定支架安装、组串式逆变器、由 32 个 3.125 兆瓦光伏发电单元组成，配套储能项目建设规模 10 兆瓦/20 兆瓦时。	45000
7	柯坪县恰玛古精深加工厂房建设项目（一期）	新兴产业园	该项目占地面积 100 亩。新建厂房、综合办公区、保鲜库、原料库、成品库、消防等附属设施。	6000
8	柯坪县 2022 年畜牧业能力提升工程（农业科技畜牧推广中心建设项目）	新兴产业园	总占地面积 76266.92 平方米（约 114.40 亩），总建筑面积 8021.53 平方米，其中：新建综合楼建筑面积 7981.53 平方米，地上五层，框架结构；值班室建筑面积 40 平方米，地上一层，砖混结构；消防水池 500m ³ ，化粪池 100m ³ ；配套建设管网、道路、地面硬化、围墙、绿化及其它相关附属设施。	3200
9	柯坪县牲畜屠宰车间建设项目	新兴产业园	新建屠宰加工厂 1 座，建筑面积约 3000 平方米，配套建设污水处理设施、检验检疫用房、综合业务用房、消防、值班室、消毒室、水电路等建设。	2000
10	柯坪县农业科技园区建设项目	新兴产业园	项目用地面积 170 亩，总建筑面积为 120000 m ² ，主要有厂区、保鲜库等建筑，并配套相关生产设施设备。财政投资：（一标段：铁皮石斛建设项目，由财政局负责，投资 1000 万元）专项债券投资：（二标段：设施农业建设项目，由供销社负责，投资 3500 万元）（三标段：供销社展销中心项目，由供销社负责，投资 1050 万元）（四标段：黄杏研发中心项目黄杏酒厂，由供销社负责，投资 2550 万元）（五标段：农业科技园区建设项目，由住建局负责，投资 3500 万元）（六标段：醋厂建设项目，由园区办负责，投资 1500 万元）（七标段：无人机研发中心，由供销社负责，投资 2980 万元）	16202
11	柯坪县有机肥加工厂建设项目	新兴产业园	新建辅料棚 1 座，建筑面积 7000 平方米；成品肥料库 1 座，建筑面积 4100 平方米；颗粒肥料生产车间 1 座，建筑面积 4100 平方米；二次腐熟车间 1 座，建筑面积 7700 平方米；水溶肥车间 1 座，建筑面积 2000 平方米；配套综合业务用房、值班室、水电、消防等附属设施。	4000
12	柯坪县启浪乡光伏园区-齐兰古城旅游公路建设项目	光伏产业园	新建农村公路 9 公里，建设内容包括路基、路面、排水与涵洞及附属设施。	1800
13	柯坪县农业一二三产业融合发展示范区道路建设项目	新兴产业园	一期新建四级公路 9.745 公里；二期四级农村公路 5.808 公里；采用沥青混凝土路面，路面宽度 6 米，路基宽度 7.5 米，建设内容包括路基、路面、排水、涵洞及附属设施。	1500
14	柯坪县农业一二三产业融合发展示范区道路建设项目（一期）	新兴产业园	新建道路 5.8 公里，设计路基宽 7 米、路面宽 6 米包括交安设施等	700

15	柯坪县 2021 年第二批 40 万千瓦光伏发电项目	光伏产业园	新建光伏电站建设规模 400 兆瓦，采用双面双玻单晶组件、固定支架安装、组串式逆变器等设备。	80000
16	柯坪县东风机电科技园建设项目	新兴产业园	新建东风机电科技园，包括：销售展厅、汽车维修间、汽车检测间、尾气检测间、外检大棚、，服务中心、配套商业、车间改造，配套值班室、锅炉房、配电室及其他附属设施。	28000
17	柯坪县速冻冷冻食品加工厂建设项目	新兴产业园	规划建设生产车间 1000 平方米及配套设施设备，配套办公用房、生产、包装、冷藏保鲜等配套设备购置安装。	1500
18	柯坪县园区 2022 年以工代赈排水管网建设项目	新兴产业园	计划新建园区排水管网 8.5 千米及配套附属设施。	680
19	柯坪县光伏产业园区输变电（一期）增压扩容工程	光伏产业园	新建 2*24 主变一台，包括输出线路、廊道等相关附属配套设施。	5600
20	柯坪县“百村千厂”工程 2.0 版项目	新兴产业园	新建小微产业孵化园，包括新建标准化厂房 8 栋及相关附属配套设施。	2500
21	柯坪县拾月玖建材有限公司无锡道桥 4000 型沥青拌合站项目	新兴产业园	规划用地面积 20000 平方米，建筑地上一层，砖砌结构，包括地面硬化、供排水管道、电力管网、消防、监控等基础设施设备。	1200
22	柯坪易众旺生物科技有限公司铁皮石斛精深加工项目	新兴产业园	项目用地面积约 20785.36 平方米（合 31.18 亩），主要建设厂房及配套设备等相关附属设施。	8000
23	阿克苏新捷能源有限公司柯坪县农业一二三产业融合示范园区天然气气化项目	新兴产业园	新建天然气管网 7180 米，阀井 10 座，天然气调压站 1 座。	570
24	疆华圣元生物科技有限责任公司柯坪县恰玛古精深加工厂及附属配套设施建设项目	新兴产业园	主要建设内容包括饮料加工车间、提取加工车间、原料库(冷库)、五金库、机修库、叉车库、成品库、辅料库/包材库、锅炉房、配电室、消防废水池、综合办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理区、警卫室等建筑物。项目建成后年生产 40 万公斤恰玛古制干粉、1 万盒恰玛古浓缩液、1 万盒恰玛古口服液、1 万盒恰玛古香梨膏、1 万盒恰玛古原浆及 50 万罐恰玛古饮料。	6000

4.3.2 污染源排放估算

4.3.2.1 废气

本次评价调查收集上述建设项目的的基本情况，已批项目采用建设项目环境影响文件，其他项目采用类比法和排污系数法进行估算。其估算结果见表表 4.3-2。

表 4.3-2 拟投产企业及大气污染物排放一览表

序号	项目名称及规模	建设期	污染源					非甲烷总烃 (t/a)
			SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	颗粒物 (t/a)	NH ₃ (t/a)	H ₂ S (t/a)	
1	柯坪县驼奶加工基地基础设施建设项目	近期	0.29	1.14	0.22	0.01	0.0004	/
2	柯坪县牲畜屠宰车间建设项目		/	/	/	0.009	0.0019	/
3	柯坪县现代农业科技园建设项目（四标段-柯坪县现代农业研发中心 A 区）		0.0009	0.55	0.0006	/	/	/
4	柯坪县易众旺生物科技有限公司铁皮石斛精深加工项目		/	/	/	/	/	/
5	疆华圣元生物科技有限责任公司柯坪县恰玛古精深加工厂及附属配套设施建设项目		0.117	0.52	0.178	/	/	/
6	柯坪县拾月玖建材有限公司无锡道桥 4000 型沥青拌合站项目		0.07	0.555	0.604	/	/	0.015
7	柯坪县油气开发专项环保处理站建设项目		/	/	0.029	/	/	/
8	柯坪县农业科技园区建设项目铁皮石斛建设项目	远期	/	/	/	/	/	/
9	柯坪县农业科技园区建设项目醋厂建设项目		/	/	0.004	/	/	/
10	柯坪县有机肥加工厂建设项目		/	/	0.34	0.013	0.0014	/
11	柯坪县速冻冻鲜食品加工厂建设项目		/	/	/	0.028	0.001	/
12	柯坪县产业园区污水处理工程		/	/	/	0.62	0.01	/
合计			0.4779	2.765	1.3756	0.68	0.0147	0.015

根据上述计算得出，规划区 SO₂ 排放量为 0.4779t/a，规划区 NO₂ 排放量为 2.765t/a，规划区颗粒物排放量为 1.3756t/a，NH₃ 排放量为 0.68t/a，H₂S 排放量为 0.0147t/a，非甲烷总烃排放量为 0.015t/a。

4.3.2.2 废水

园区规划实施后的废水污染源主要来自拟入园企业生产废水和生活排水。

表 4.3-3 企业生产废水污染物排放一览表

序号	项目名称及规模	建设期	废水量 (t/a)	排放量 (t/a)	
				COD	NH ₃ -N
1	柯坪县驼奶加工基地基础设施建设项目	近期	5871.59	0.27	/
2	柯坪县牲畜屠宰车间建设项目		41823.04	2.14	0.34
3	柯坪县现代农业科技园建设项目（四标段-柯坪县现代农业研发中心 A 区）		3530.464	0.35	0.035
4	柯坪县易众旺生物科技有限公司铁皮石斛精深加工项目		1805.4	0.088	0.0088
5	疆华圣元生物科技有限责任公司柯坪县恰		3156	1.58	0.15

	玛古精深加工厂房及附属配套设施建设项目				
6	柯坪县拾月玖建材有限公司无锡道桥 4000 型沥青拌合站项目		153.6	0.06	0.006
7	柯坪县油气开发专项环保处理站建设项目		0	0	0
8	柯坪县农业科技园区建设项目铁皮石斛建设项目	远期	1800	0.09	0.009
9	柯坪县农业科技园区建设项目醋厂建设项目		744.3	0.23	0.02
10	柯坪县有机肥加工厂建设项目		365.5	0.12	0.012
11	柯坪县速冻冷鲜食品加工厂建设项目		36022	5.6	0.56
12	柯坪县产业园区污水处理工程		0	0	0

4.3.2.3 固废

园区近期固体废物污染源主要包括：一般工业固废、生活垃圾以及少量危险废物。一般工业固废按照园区现有企业废渣进行计算；生活垃圾按照各企业的规模进行估算。园区近期固废产生量估算见表 4.3-3。

表 4.3-3 固废产生及处置方式一览表

序号	项目名称及规模	建设期	固废种类	产生量 (t/a)	处置方式
1	柯坪县驼奶加工基地基础设施建设项目	近期	一般固废 生活垃圾	0.6t/a 7.2t/a	外售或回收利用 交由环卫部门处理
2	柯坪县牲畜屠宰车间建设项目		一般固废 危险废物 生活垃圾	395t/a 2t/a 12t/a	外售或回收利用 交由有资质的单位回收 处置 交由环卫部门处理
3	柯坪县现代农业科技园建设项目（四标段-柯坪县现代农业研发中心 A 区）		一般固废 生活垃圾	1270t/a 4.05t/a	外售或回收利用 交由环卫部门处理
4	柯坪易众旺生物科技有限公司铁皮石斛精深加工项目		一般固废 生活垃圾	20t/a 2t/a	外售或回收利用 交由环卫部门处理
5	疆华圣元生物科技有限责任公司柯坪县恰玛古精深加工厂房及附属配套设施建设项目		一般固废 生活垃圾	1162.91t/a 21t/a	外售或回收利用 交由环卫部门处理
6	柯坪县拾月玖建材有限公司无锡道桥 4000 型沥青拌合站项目		一般固废 危险废物 生活垃圾	102.73t/a 1.19t/a 1.2t/a	外售或回收利用 交由有资质的单位回收 处置 交由环卫部门处理
7	柯坪县油气开发专项环保处理站建设项目		一般固废 危险废物	156788t/a 0.2t/a	外售或回收利用 交由有资质的单位回收 处置
8	柯坪县农业科技园区建设项目铁皮石斛建设项目	远期	一般固废 生活垃圾	20t/a 2t/a	外售或回收利用 交由环卫部门处理

9	柯坪县农业科技园区建设项目醋厂建设项目		一般固废 生活垃圾	1440t/a 2t/a	外售或回收利用 交由环卫部门处理
10	柯坪县有机肥加工厂建设项目		一般固废 危险废物 生活垃圾	5t/a 0.001t/a 1.2t/a	外售或回收利用 交由有资质的单位回收 处置 交由环卫部门处理
11	柯坪县速冻冷鲜食品加工厂建设项目		一般固废 生活垃圾	868t/a 4t/a	外售或回收利用 交由环卫部门处理
12	柯坪县产业园区污水处理工程		一般固废 危险废物 生活垃圾	480t/a 1.5t/a 2.5t/a	外售或回收利用 交由有资质的单位回收 处置 交由环卫部门处理

第5章 环境影响预测与评价

5.1 预测情景设置

结合规划发展规模、目标及规划所依托的资源环境和基础设施建设条件，及区域生态功环境质量改善要求等，从规划规模、布局、结构及建设时序等方面，设置本次环境影响预测与评价情景，并据此开展环境影响预测与评价工作。

5.1.1 大气环境影响预测情景设置

1) 情景设置

预测情景 1：正常排放条件下，近期规划工业项目实施后，预测各污染物的短期浓度贡献值和长期浓度贡献值，以及考虑拟规划项目实施区域等量削减后，同时叠加大气环境质量背景浓度的叠加值。评价区域环境质量的整体变化情况。

预测情景 2：正常排放条件下，**远期规划**工业项目实施后，各污染物的短期浓度贡献值和长期浓度贡献值。评价区域环境质量的整体变化情况。

2) 常规情景组合

根据本次规划评价范围内的近、远期拟建企业污染源，结合计算点、气象条件和地形数据进行常规预测，见表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 常规预测情景组合表

序号	污染源类别	预测因子	计算点	常规预测内容
1	近期规划企业污染源 (正常排放)	SO ₂ 、 NO ₂ 、PM ₁₀	环境保护关心点及预测点网格点 区域最大地面浓度点	日平均质量浓度 年平均质量浓度
		NMHC、H ₂ S、NH ₃ 、氟化物、硫酸雾、苯、苯并芘		小时平均质量浓度
2	近期规划企业污染源 (正常排放)+ 背景浓度	SO ₂ 、 NO ₂ 、PM ₁₀	环境保护关心点及预测点网格点 区域最大地面浓度点	日平均质量浓度 年平均质量浓度
		NMHC、H ₂ S、NH ₃ 、氟化物、苯		小时平均质量浓度
		苯并芘	区域最大地面浓度点	日平均质量浓度
3	远期规划企业污染源 (正常排放)	SO₂、 NO₂、PM₁₀	环境保护关心点及预测点网格点 区域最大地面浓度点	日平均质量浓度 年平均质量浓度
		苯并芘		日平均质量浓度
		NH₃		小时平均质量浓度

5.1.2 地表水环境影响预测情景设置

园区污水量预测方法：根据评价范围内土地利用和空间布局规划，按照用水量、排放系数核算废水产生量。

5.1.3 地下水环境影响预测情景设置

选取规划项目生产废水、生活污水、未预见水排往园区污水处理厂的总管道作为事故泄漏点进行预测分析。

5.1.4 固体废物产生预测情景设置

工业污染源：根据拟入园和在建企业类型，按照类比法估算一般工业固废和危险废物的产生量。

生活污染源：根据规划期人口预测规模，采用人均排污系数法估算评价范围内生活垃圾产生量。

5.2 大气环境影响分析

5.2.1 大气环境影响预测

本次评价要求拟入园企业严格落实脱硝措施，并保证各项废气治理措施切实可行，建议园区管理部门对入园企业实施严格的总量控制，按要求落实 NO₂ 削减方案，并督促已建企业有条件实施节能减排技改的企业尽快实施，未建企业积极相应降碳号召，进一步论证工艺先进性及污染防治措施的有效性，从源头上控制区域污染源排放，同时以改善区域环境质量为基础合理规划入园企业建设时序，确保区域各项污染因子均满足相应环境质量标准要求，缓解区域环境容量日益紧张的局面。

5.3 水环境影响预测与评价

5.3.1 区域水环境条件调查分析

5.3.1.1 区域水资源概况

柯坪县主要河流柯坪河，涉及苏巴什河、通古孜布隆河、阿恰河。出山口以上称苏巴什河、出山口以下称阿恰哈河，通古孜布隆河是柯坪河的一条支流。三条河多年平均径流总量为 12834 万 m³，其中苏巴什河 6882 万 m³、通古孜布隆河 3030 万 m³、阿恰河 1022 万 m³。

柯坪县地下水可开采量为 1701.86 万 m^3 /年，其中苏巴什灌区 830.91 万 m^3 /年；阿恰灌区 504.95 万 m^3 /年；启浪灌区 366.0 万 m^3 /年。

2021 年 6 月完成了“柯坪县城乡饮水安全工程”，该工程主要解决柯坪县两乡三镇现状年（2014 年）5.47 万人、25.54 万头牲畜和规划年（2030 年）9.05 万人、40.98 万头牲畜及部分乡镇企业用水需求，彻底解决了全县各族群众饮水安全问题。水源为取自温宿县恰格拉克乡地下水，工程由水源地、汇流管、高位水池、输水管、附属建筑物、加压泵站、水厂及配水管网组成。日供水量 16676.75 m^3 /d，输水流量 0.193 m^3 /s，年均供水量 468.23 万 m^3 。

5.3.1.2 区域水文地质条件

根据《新疆柯坪县平原区地下水资源量评估报告》（2020 年 5 月），柯坪县地下水的形成与分布受地质构造、岩性特征、地貌条件及气象水文等因素的控制，在基岩山地与第四系松散沉积的平原各有自身明显的特征。柯坪县水文地质条件见图 2.1-6。

（1）柯坪盆地

苏巴什盆地：东西长 80km，南北宽 25-30km，西部出柯坪县。盆地内第四系沉积巨厚，基底为第三系。盆地中西部地势高水位埋深大，洪水过境发生入渗，但蓄水条件差。

靠近山前地带基底抬高，砂砾石层多透水不含水，盆地东部地势较低，受东侧基岩隆起阻挡，苏巴什村一带砂砾石层形成地下水较富集地段。该地地下水位埋深小，甚至出露成泉。

柯坪盆地：柯坪盆地为一封闭的构造洼地，洼地内埋藏着第四系松散岩类孔隙潜水和承压水。柯坪盆地及山前平原多由洪积层组成。靠近山前地带多砂卵砾石层充填物以砂为主；盆地中部和远离山前则为含土砂砾石和亚砂土分细砂。据物探资料，松散层厚度一般 200-300m，远离山前最厚可达 500m，只要有相应的补给条件，松散岩层一般都赋存孔隙水。

柯坪盆地中部为双层沉积结构，上层为亚砂土、亚粘土、粉细砂的细粒沉积，下层为砂砾石层夹亚粘土，周边为单一卵砾石层。西部为苏巴什河山前冲洪积扇，地下水位埋深很大，北部为通古孜布隆等沟谷洪水形成的山前洪积扇。地下水赋存于砂砾石层中，盆地中部有承压水存在，边部为单一卵砾石层潜水，北部地区

则为透水不含水层。地下水来源于周边，特别是西北北部山前河洪水入渗及人工渠系田间灌溉水入渗的补给。

（2）山区平原区

阿恰山前平原：靠近山前为单一砂卵砾石层潜水，阿恰北及启浪滩北部有洪水经常从山中冲入平原地段的洪积扇分布区。远离山区，进入细土平原。含水层结构变为双层或多层结构，颗粒变细，富水性变差。地下水来源于北部山前河水、洪水及渠道田间灌溉水入渗的补给。

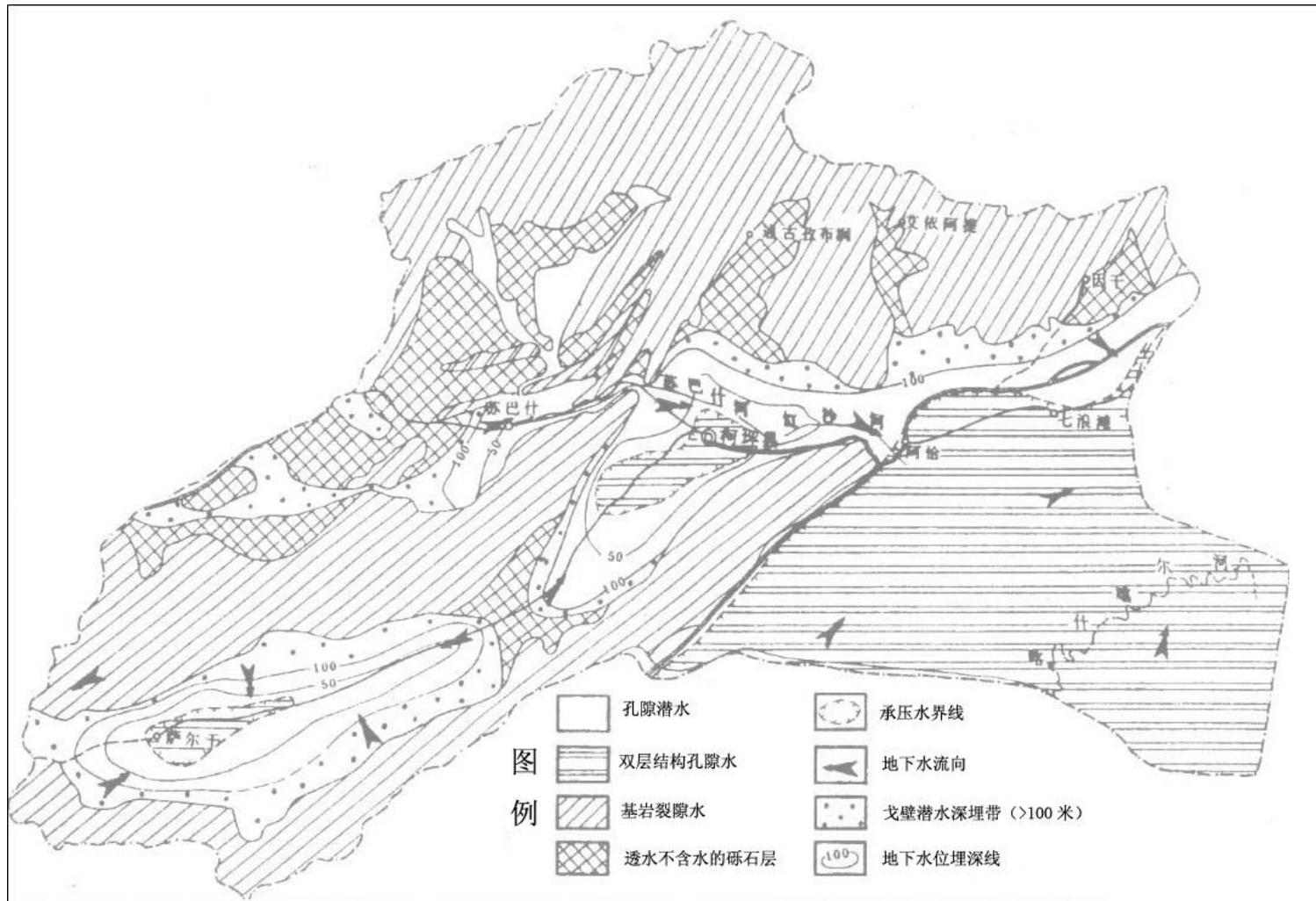


图 5.3-1 区域水文地质条件图

5.3.2 供水保障性分析

5.3.2.1 园区可供水量分析

柯坪县 2030 年总供水量为 9868 万 m³，其中农业 91110.75 万 m³（其中地表水 8724.99 万 m³、地下水 385.77 万 m³）、工业 320.72 万 m³（其中地表水 289.02 万 m³、地下水 31.71 万 m³）、生活（含牲畜）436.53 万 m³（全部为地下水）。

本次规划的一园两区分别位于阿恰勒镇和启浪乡，供水水源主要来自阿恰河和阿克苏河。

表 5.3.2-1 规划年 2030 柯坪县行业用水水资源配置方案 单位：万 m³

行政区	农业			工业			生活（含牲畜）		
	地表水	地下水	小计	地表水	地下水	小计	地表水	地下水	小计
苏巴什灌区	3072.28	92.44	3164.72	121.58	24.41	145.99	0.00	340.94	340.94
阿恰灌区	1887.68	293.33	2181.00	20.46	4.19	24.65	0.00	54.65	54.65
启浪灌区	3765.03	0.00	3765.03	146.97	3.11	150.08	0.00	40.94	40.94
合计	8724.99	385.77	9110.75	289.02	31.71	320.72	0.00	436.53	436.53

根据上表，柯坪县规划年给阿恰勒镇和启浪乡的工业用水量有 174.73 万 m³，其中地表水 167.43 万 m³，地下水 7.30 万 m³。

5.3.2.2 水资源质量评价

根据《阿克苏地区（含兵团第一师）实行最严格水资源管理制度落实“三条红线”控制指标分解方案》和新疆水功能区划分的定义出发，结合阿恰灌区和启浪灌区主要水资源开发利用现状，本次地下水取水水源位于阿恰河上游的阿恰渠首和库玛拉克河温宿开发利用区的库玛拉克河温宿农业用水区，水质标准在 2020 年，2030 年地表水水质应达《地表水环境质量标准》所规定的 II 级水标准；地表水取水水源位于阿恰河上游的阿恰渠首和阿克苏河阿克苏开发利用区，水质标准在 2020 年，2030 年地表水水质应达《地表水环境质量标准》所规定的 II 级水标准。

根据 2021 年阿克苏地区地表水环境监测简报，按照相关水质标准，论证区地表水水质及地下水水质均可以达到二类水标准。

5.3.2.3 供水的可靠性与可行性分析

阿克苏河流域现状年总用水量为 253388 万 m³（其中地表水用水总量为 232700 万 m³，地下水用水总量为 19288 万 m³，其他水源用水总量为 1400 万

m³），其中工业用水量为 3235.83 万 m³，占总用水量的 1.28%；农业用水量为 244719.77 万 m³，占总用水量的 96.58%；居民生活用水量为 5433.40 万 m³，占总用水量的 2.14%。可见，近、远期规划水平年，阿克苏河流域“用水总量的压减”和“水资源利用结构的调整”是园区取水水源配置有足够供水量的保障。

根据《三条红线》指标和《柯坪县用水总量控制方案》指标：2020 年、2030 年，阿克苏河流域用水总量控制指标分别为 253331 万 m³、258232 万 m³，其中工业配置水水量分别为 6809.55 万 m³、12718.68 万 m³。

表 5.3.2-3 阿克苏河流域不同水源用水量控制指标表 单位：万 m³

水平年	2020 年	2030 年
地表水水源	232699.00	232699.00
地下水水源	19132.00	23033.00
其他水源	1500.00	2500.00
合计	253331.00	258232.00

表 5.2-8 阿克苏河流域各业用水量控制指标表 单位：万 m³

水平年	工业用水	农业用水	居民生活用水	合计
2020 年	6809.65	239869.83	6652.70	253332.18
2030 年	12718.68	238024.92	7489.00	258232.60

根据《新疆阿克苏地区柯坪县农田水利规划报告》，规划通过以下方案达到用水总量控制目标：通过采取渠系和田间节水措施，2020 年柯坪县实现支渠改造率达到 100%，常规灌灌溉水利用系数达到 0.58，高效节水灌灌溉水利用系数达到 0.70；2030 年高效节水灌灌溉水利用系数达到 0.72。柯坪县累计增加高效节水面积 4.22 万亩，2021~2030 年累计增加灌溉面积 1.95 万亩。2020 年高效节水面积达到 18.82 万亩，占灌溉面积的 86%；新增高效节水灌溉面积 4.40 万亩，均为加压灌溉系统；2030 年新增高效节水灌溉面积 3.0 万亩，均为自压灌溉系统；对已建节水灌溉系统进行改造，改造面积为 4.38 万亩，其中 0.51 万亩自压灌溉系统，3.87 万亩加压灌溉系统。通过上述措施，可使 2020 年、2030 年阿克苏河流域农业用水量控制分别在 239869.83、238024.92 万 m³，同时调整用水结构，可以给流域工业配置用水指标分别为 6809.55 万 m³、12718.68 万 m³。可使 2020

年、2030年柯坪县农业用水量控制分别在9726、9412万 m^3 ，同时调整用水结构，可以给流域工业配置用水指标分别为125万 m^3 、233万 m^3 。

目前，减水目标任务已细化到乡镇和村、落实到具体地块、实施年度。《柯坪县用水总量控制方案》已是柯坪县行政指导性文件，“三条红线”考核结果已是主要负责人和领导班子综合考核评价的重要依据之一。可见，阿克苏河流域完成《柯坪县用水总量控制方案》提出的“用水总量的压减”和“水资源利用结构的调整”目标任务是有保障的。故2020年、2030年，在满足“三条红线”用水总量控制指标前提下，阿克苏河流域可保障向工业配置用水指标分别为6809.55万 m^3 、12718.68万 m^3 ；2020年、2030年，在满足“三条红线”用水总量控制指标前提下，柯坪县可保障向工业配置用水指标分别为125万 m^3 、233万 m^3 。

根据5.3.2.1节，近、远期规划水平年柯坪县农业用水量分别为9726万 m^3 、9412万 m^3 ；居民生活用水量分别为233万 m^3 、223万 m^3 ，同时温宿县水源地补充总水量为608.70万 m^3 ，其中企业补充水量为41.22万 m^3 ，因此供水水源可供用水量指标是有保障的。

表 5.2-9 柯坪县各业用水量控制指标表 单位：万 m^3

水平年	工业用水	农业用水	居民生活用水	合计
2020年	125.00	9726.00	233.00	10084.00
2030年	233.00	9412.00	223.00	9868.00

表 5.2-10 温宿县水源地补充水量表 单位：万 m^3

名称	乡镇企业用水	牲畜用水	居民生活用水	公共建筑用水	管网漏失水量	未预见水量	合计
温宿水源地补充水源	41.22	74.80	337.37	53.87	25.36	76.09	608.70

5.3.3 正常情况下地下水环境影响分析

(1) 园区规划供水方案

① 光伏产业园区

光伏产业园工业生产均为光伏发电，工艺上无用水需求。

② 柯坪新兴产业园区

园区生活用水：规划园区生活用水接城乡饮水安全工程管线。

园区工业用水：规划在柯坪新兴产业园区新建一座工业水厂，作为柯坪新兴产业园区与循环经济产业园区的主要供水设施，水源接阿恰干渠，规模为 3.2 万 m³/d。

③循环经济产业园区

园区生活用水：规划园区生活用水接城乡饮水安全工程管线。

园区工业用水：规划工业用水接柯坪新兴产业园区水厂，规模为 3.2 万 m³/d。

(2) 预测园区用水量

依据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）及园区的实际情况确定，各类型用地用水量指标选取见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1 园区各类型用地用水量指标表 单位：m³/(hm²·d)

类别代码	类别名称		用水量指标	用水量指标确定
R	居住用地		50~130	/
A	公共管理与公共服务设施用地	行政办公用地	50~100	80
		文化设施用地	50~100	80
B	商业服务业设施用地	商业用地	50~200	80
M	工业用地		30~150	80
W	仓储用地		20~50	30
S	道路与交通设施用地	道路用地	20~30	5
U	公共设施用地		25~50	20
G	绿地与广场用地		10~30	2

根据新兴产业园区和循环经济产业园区规划用地平衡情况对用水量进行估算，园区规划用水量约 52369.63m³/a。

表 2.2-1 柯坪新兴产业园区规划用地平衡表

大类	用地代码		用地名称	用地面积 (hm ²)	用水量 (m ³)
	中类	小类			
A			公共管理服务设施用地	18.25	1460
	A1		行政办公用地	12.13	970.4
	A3		教育科研用地	6.12	489.6
B			商业服务业设施用地	21.28	1702.4
	B1		商业用地	20.28	1622.4
	B4		公用设施营业网点用地	1.55	31
		B41		加油加气站用地	1.55
M			工业用地	376.83	30146.4
	M2		二类工业用地	348.16	27852.8
	M3		三类工业用地	28.67	2293.6
W			物流仓储用地	41.27	825.4
	W1		一类物流仓储用地	41.27	825.4
S			道路与交通设施用地	73.61	368.05

	S1		城市道路用地	58.50	292.5
	S3		交通枢纽用地	6.16	30.8
	S4		交通场站用地	8.95	44.75
		S42	社会停车场用地	8.95	44.75
U			公用设施用地	4.81	96.2
	U1		供应设施用地	3.26	65.2
		U12	供电用地	2.55	51
		U15	通信用地	0.23	4.6
U3		安全设施用地	1.55	31	
G			绿地与广场用地	173.69	347.38
	G1		公园绿地	1.73	3.46
	G2		防护绿地	171.95	343.9
总计			城市建设用地	710.28	34945.83

表 2.2-2 循环经济产业园区规划用地平衡表

大类	用地代码		用地名称	用地面积 (hm ²)	用水量 (m ³)
	中类	小类			
B			商业服务业设施用地	8.23	658.4
	B1		商业用地	7.74	619.2
	B4		公用设施营业网点用地	0.49	9.8
		B41	加油加气站用地	0.49	9.8
M			工业用地	200.03	16002.4
	M2		二类工业用地	200.03	16002.4
S			道路与交通设施用地	28.96	144.8
	S1		城市道路用地	22.98	114.9
	S4		交通场站用地	5.98	29.9
		S42	社会停车场用地	5.98	29.9
U			公用设施用地	23.94	478.8
	U1		供应设施用地	3.73	74.6
		U12	供电用地	3.73	74.6
	U2		环境设施用地	19.57	391.4
	U3		安全设施用地	0.64	12.8
G			绿地与广场用地	69.70	139.4
	G2		防护绿地	69.70	139.4
总计			城市建设用地	330.86	17423.8

(3) 规划实施对区域农业生态环境的影响分析

园区规划实施后，园区近期需水量预计为 5.3 万 m³/a，在柯坪县工业配水量范围内，与农业用水不发生冲突，基本不会对区域农业及生态用水造成影响。

园区规划实施后，因园区企业采取有效的节水措施、提高水循环利用率等，减少新水用量，对农业生态环境影响相对较小。

(4) 园区用水对地下水的影响分析

园区用水水源为地表水，不涉及地下水开采，故对区域地下水没有直接影响。

(5) 园区规划排水方案可行性分析

根据上述用水量估算的拟入园企业废水产水量合计为 4.24 万 m^3/a ($116.2\text{m}^3/\text{d}$)。

园区规划保留阿恰镇生活污水处理厂，新建阿恰勒污水处理厂规模为 1.2 万 m^3/d 。处理等级均为一级 A，污水处理厂处理后常规污染物标准值应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的规定。据柯坪县实际情况，以及园区规划用地布局的要求，由各支路的污水支管汇流至路的污水干管，排至规划污水处理厂。

污水厂近期处理规模可以满足近期废水排放量的处理。

5.3.4 非正常情况下地下水环境影响分析

由于园区排水不进地表水体，因此本环评认为园区排水对当地地表水水环境不产生直接影响。在本规划环评中仅分析园区排水对地下水水环境的影响。

园区建排污管道，将园区污水引入园区污水处理厂进行处置，园区污水管网在出现跑、冒、滴、漏和事故状态下，会有一部分废水渗入地下。

依据柯坪县水利局提供的园区地下水资料，园区地下水埋深在 10m 左右。一般事故排放分为短期大量排放及长期少量排放两类。短期大量排放（如突发性事故引起的管线破裂或管线阻塞而造成溢流），一般能及时发现，并可通过一定方法加以控制，因此，一般短期排放不会造成地下水污染；而长期少量排放（如排水管网出现无组织泄漏等），一般较难发现，长期泄漏可对地下水产生一定影响。

如果建设期施工质量差或建成投产后管理不善，都有可能发生废水的无组织泄漏，造成地下水的污染，特别是同一地点的连续泄漏，造成的水环境污染会更严重。园区地下水位埋深按 10m 计算，且不考虑土层的持水能力及吸附能力，废水连续渗漏，则下渗废水穿过 0.5-1.4m 土层的时间只需 8-23h，穿过 18m 厚砂砾石地层进入地下水的的时间只需 164h 左右，即 7 天左右，即可与地下水汇合，污染园区地下水。

环评认为园区建设的近期及远期，在装置的设计、施工和运行时，必须严格控制园区内企业废水的无组织泄漏，杜绝厂区存在长期事故性排放点源的存在。企业在污水处理站内建设防渗事故围堰或事故池，收集事故排放废水，对区内浅层及深层地下水的影响很小。

5.4 声环境影响预测与评价

本次规划的园区噪声来源有区内工业企业的工业噪声、区内的交通噪声和生活噪声，对评价区的噪声影响预测主要是对区内的工业噪声和交通噪声进行预测，预测园区建成后区域声环境变化情况及影响范围。

5.4.1 评价范围

根据本次园区周边的环境情况，本环评以园区边界外 1m 处作为评价范围。主要预测主要噪声设备对规划区的贡献值和达标距离（ r_{65} 表示噪声级衰减为 65dB（A）所需距离，亦称干扰半径）。

5.4.2 声环境功能区划

本环评以各规划用地区块为基础，规划区内工业用地执行 3 类标准；企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。

5.4.3 工业噪声影响分析

根据本次园区入驻企业性质，园区内主要噪声污染源包括搅拌机、粉碎机、打磨机、各类泵、烘干设备、空压机等，这些设备在运行时将产生较大噪声，设备噪声值在 80~100dB（A）之间。上述噪声设备位于封闭车间内，根据经验，房屋减噪效果至少在 15dB（A）以上，则实际上生产设备对外界的影响不会超过 75dB（A）。辅助设备中空压机等高噪声设备一般都安装在地下或单独的建筑物内，经隔声措施和房屋减噪后对外界的影响不会超过 75dB（A），风机等噪声性质均为空气动力性噪声，采取隔声措施后噪声也可降至 75dB（A）以下。

锅炉房高噪声设备主要是锅炉、引风机、鼓风机、各类水泵、除渣机及运输设备，设备在运行时将产生较大噪声，设备噪声源强在 75~90dB（A）之间。

因此，从园区定位和类比分析结果出发，单台设备对外界影响的平均声级应该在 75dB（A）或以下，考虑多声源叠加效果，项目对外界影响的平均声级应该在 80dB（A）或以下，以上作为噪声污染源强。

园区主要噪声水平见表 5.4-1。

表 5.4-1 主要噪声源噪声水平表

设备名称	声压级 dB（A）	设备名称	声压级 dB（A）
引风机	85	机泵	90
送风机	90	空压机	100
压缩机	95	空冷器	96

加热炉	100		鼓风机	95
-----	-----	--	-----	----

（1）预测模式

本环评对园区内的声环境影响预测设定了两个前提条件：一是园区内各区块满足声环境功能区划要求；二是园区内各企业满足噪声排放标准，即厂界噪声达标。具体噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则》声环境 HJ2.4—2009 中附录 A1.6 推荐的“噪声预测模式”，模式形式如下：

计算某个声源在预测点的声压级

$$L_{\text{oct}}(r) = L_{\text{oct}}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{\text{oct}} \quad (1)$$

式中： $L_{\text{oct}}(r)$ —一点声源在预测点的声压级；

$L_{\text{oct}}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量。）

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct} ，且声源可看作是位于地面上，则上式公式可简化为：

$$L_{\text{oct}}(r) = L_{\text{woct}} - 20\lg r_0 - 8 \quad (2)$$

由于工业园区生产设备均露天安置，在计算中可忽略声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，且大部分声源安装在地面上，在计算某声源在预测点的声压级按公式（2）计算。

计算每一敏感点、工业园区边界的声级叠加值

$$L_0 = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中： L_0 —叠加后总声压级，dB（A）；

n —声源级数；

L_i —各声源对某点的声压值，dB（A）；

（2）预测结果及评价

根据噪声距离衰减模式，按点声源以设备的最大声源强进行环境影响预测，结果如表 5.4-2。

表 5.4-2 噪声源环境影响预测结果

序号	噪声源名称	声级 dB(A)	三类声功能区噪声达标			一类声功能区噪声达标		
			达标噪声 值dB(A)	贡献值 dB(A)	噪声源距厂 界距离(m)	达标噪声 值dB(A)	贡献值 dB(A)	达标距 离(m)
1	加热炉	100	65	55	71	50	40	398
2	风机	95	65	55	40	50	40	224
3	泵类	90	65	55	23	50	40	126
4	空冷器	96	65	55	45	50	40	251
5	破碎机	80	65	52	64	50	41	132
6	风机	80	65	52	53	50	41	274
7	泵类	75	65	52	25	50	41	141

规划环评要求,所有园区入驻企业必须做到场内噪声治理,满足厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求,则园区边界噪声也可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。根据现场踏勘,本次规划园区周围5km范围没有居民点分布,因此,园区规划入驻企业不会对周围环境敏感目标产生影响。

5.4.4 交通噪声影响评价

工业园区的道路交通主要是利用园区干道形成的快速干道系统,工业园区的道路等级分为三个等级,即主干道、次干道、支路。根据同类工业区类比,主要交通噪声源声级列于表5.4-3。

表 5.4-3 主要交通噪声源声级 单位: dB(A)

类别	噪声源	声级	测量条件	
			时速(km/h)	测点距离(m)
国道 二级道路	载重车	80~85	60~80	7.5
	小轿车	62~75		
区内道路	大中型车	75~85	30~60	7.5
	小型车	65~70		

影响交通噪声的因素主要有车辆行驶状况(车流量、车速度)、车辆类型(大、小车、摩托车)和道路设施状况(包括道路宽度及其路面质量)等。一般情况下,

车流量大的道路其声级值要比车流量小的高；大车、摩托车所占比例大的要比小车比例大的高；道路窄、路面质量差要比道路宽阔、路面质量那的要显得高。

由于工业园区建成后，通行车辆主要以载货车为主，根据同类园区的车流量和道路情况，预计各道路的交通噪声随距离衰减见表 5.4-4。

表 5.4-4 各类道路交通噪声 单位：dB

道路	d ₇₅	d ₆₅	d ₅₅
对外交通主干道	20	67	104
次干道、支路	20	40	70

5.5 固体废物环境影响评价

园区建成后，随着工业企业进驻，势必产生各种工业固体废物，同时随就业人员加大，生活垃圾量也会逐步加大。为了保证园区协调发展，各类固体废物妥善处置也尤为重要。

以循环经济的思路进行固体废物的处置是当前最好的处置办法。循环经济就是在可持续发展思想的指导下，把清洁生产和废物的综合利用融为一体的一种生态经济。循环经济是对物质闭环流动型经济、资源循环经济的简称。从物质流动的方向看，传统工业社会的经济是一种单向流动的线性经济，即“资源—产品—废物”。线性经济的增长，依靠的是高强度地开采和消耗资源，同时高强度地破坏生态环境，而循环经济的增长模式是“资源—产品—再生资源”。减量化原则、再回收原则、再利用原则、再循环原则是循环经济实施的基本指导原则。循环经济倡导的是一种与自然和谐的经济发展模式，是一种运用生态学规律来指导人类社会的经济活动、建立在物质不断循环利用基础上的新型经济发展模式。它要求把经济活动组织成为“资源利用—绿色工业—资源再生”的封闭式流程，所有的原料和能源在不断进行的经济循环中得到合理利用，从而把经济活动对自然环境的影响控制在尽可能小的程度。

循环经济运行的基本准则主要包括 4 项：以资源投入最小化为目标的“减量化”准则、以废物利用最大化为目标的“资源化”准则、以污染排放最小化为目标的“无害化”准则、以生态经济系统最优化为目标的“重组化”准则。

5.5.1 生活垃圾

根据规划，按照每人每天产生生活垃圾 1.0kg 计算，预计园区年排放生活垃圾约 705.4t/a。生活垃圾主要来源于入园企业职工生活所产生的生活垃圾，以及道路清扫过程中产生的清扫垃圾。垃圾成分预测见表 5.5-1。

表 5.5-1 生活垃圾的物理成分预测

项目	金属	玻璃陶瓷	餐厨垃圾	纸张	纺织品	塑料	可燃其它物质	惰性气体	其他
%	8.50	12.00	13.00	51.00	3.00	4.00	3.00	5.00	0.50

本次规划可借鉴发达国家和地区的成功经验，本着循环经济的思想，同时考虑技术、经济、政策等方面条件的限制，确定城市生活垃圾管理的基本技术思路应为：源头减量（减少废物产量，降低废物毒性）—回收利用（分类收集，循环利用）—废物转换（物质转换）—卫生填埋。在这个技术思路中，首先应该是在源头尽可能避免垃圾的产生，最大限度地减少垃圾的产生量（追求垃圾产生量最小化）；其次，在对产生的垃圾进行分类收集的基础上，要最大限度地进行资源的回收利用；再次，则要对垃圾进行适当的转换，回收其中的可利用物质（如堆肥），同时减少垃圾的最终处置量；最后剩余的垃圾运往柯坪县生活垃圾填埋场再进行安全填埋。

5.5.2 危险废物

危险废物是指列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别方法鉴别标准认定的具有危险特性的废物。柯坪县产业园区产生的危险废物主要包括：废酸、废碱、废有机溶剂、废催化剂和废油泥等。本次环评要求园区应严格按照有关规定对危险废物进行临时贮存，并最终交由危险废物处置资质单位进行回收处理。产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。园区内各企业的危险废物临时贮存场要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》。按照国家有关规定办理危险废物申报转移的手续，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。

5.5.3 一般固体废物

本次规划的园区应加大对企业自身对工业废物的综合利用。工业企业产生的固体废物按照《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别方法、鉴别标准有关要求认定，如果属于危险废物的则按照危险废物有关要求进行处理；对于不属于危险废物的一般工业固体废物，运至园区筹备建设的固废填埋场进行填埋。

园区固废填埋场应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的填埋场设计环境保护要求，采取密闭场区等措施，避免形成二次污染对规划区工业场地和周边环境产生不利环境影响。如发生渗滤液泄露事故时，应立即采取相应处置措施，应停止填埋，立即封场。填埋场在建设过程中须同时开展施工期环境监理，并将监理情况纳入项目竣工环保验收内容；项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。做好与排污许可证申领的衔接，填埋场建成后在发生实际排污行为之前，必须按相关规范要求申领排污许可证，在排污许可证中载明批准的环境影响文件中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容，并按证排污。

5.6 土壤环境的影响分析

5.6.1 土壤污染途径分析

工业建设项目从工业原料的生产、运输、储存到工业产品的消费与使用过程，都会对土壤环境产生影响。工业废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而影响土壤环境，其中挥发性有机污染物、汞等能够在大气中远距离传输，大多数重金属随同颗粒物在排放源附近沉降；经过处理的工业废水回用于绿化、道路浇洒、景观补水后等，都会使土壤环境受到影响，废水在排放口附近的土壤中，污染物集聚明显，并随地下水向下游迁移，土壤中污染物含量与距离成反比；另外，工业废水处理产生的活性污泥若排入土壤，污泥与土壤相互作用，会使土壤的性质及元素分布和分配发生变化，进而影响植物的生长和周围的环境；固体废弃物在堆放过程中产生的渗滤液进入土壤，能改变土质和土壤结构，影响土壤微生物的活动，危害土壤环境，但一般水平影响距离较小。

园区道路工程建设项目除了占用土地外，在交通线路建设期间，土地大量裸露，土壤极易受到侵蚀；在交通线路使用期间，机动车排放的废气为大气酸沉降提供了物质基础，酸沉降将导致土壤的酸化。

此外，区内污染物进入土壤环境的途径主要有：①废气外排环境，通过自然沉降和降水进入土壤；②含污染物废水外排导致土壤污染；③固体废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷后进入道路两侧土壤；④危险废物贮存区、生产地面、污水处理系统等采取了防渗措施的场所发生事故性池底或地面渗漏，含污染物废水进入浅层地下水系统，并随地下水进入厂区外地势相对较低的地表水或土壤。

本次园区的规划实施会产生废气和废水。因规划区降水量极少，废气中的 SO_2 、 NO_2 、 H_2S 、 NH_3 、氟化氢等酸性气体因降雨形成酸雨滴进入土壤对土壤环境的影响较小；主要是废气中的重金属汞会随粉尘一起降落到地表对项目规划占地范围及周边的土壤环境等产生一定的危害影响；园区各企业产生的废水经自建的污水处理站处理后排入园区污水处理厂；各企业污废水输送管及处理装置因腐蚀造成管道接口破裂时，废水持续渗漏进入土壤环境，对规划占地范围内的土壤环境产生一定的影响。

5.6.2 土壤污染物来源分析

当前，我国的化工类园区在建设过程中多是按照滚动开发的原则，以产业链构建为核心，根据不同项目间的上下游关系，按照一定的时序进行滚动开发。在开发过程中，园区遵循集约一体化原则，即按照“集约化、一体化”的规划理念，对园区进行规划设计，并将其贯彻于产业链结构、物流运输、公用设施和环境保护等各个方面。

园区各企业产生的污水在企业内处理后排入园区污水处理厂，固体废弃物园区区内统一分类收集处理，对于不易输送和管理的大气污染物则通常由各企业在生产环节中自行处理后排放。气体污染物主要来源于生产末端的有组织排放及罐区与生产过程中的无组织排放。因此，园区的污染物主要以污水和废气两种形式进入受体环境。

园区内企业排放的污染物多为挥发性和半挥发性有机物，这些物质可以在大气、土壤、水体间进行交换、累积，当其浓度累积到一定程度将会对人体造成严重危害。污染物通过废气与污水排放进入大气与地表水中，污染物通过沉降、扩散等方式实现在不同介质间的迁移，污染物在不同介质间的交换往往是双向的动

态过程，但在稳定的污染物输出情况下，其在各介质中的浓度存在着一种动态平衡，在自然条件下，园区周边土壤中的污染物主要来源于大气污染物的沉降。因此，在进行园区土壤累积影响评价时，应重点分析大气污染物的来源和排放强度。

5.6.3 污染物累积途径

园区污染物主要通过大气和水两种途径直接进入环境介质，但其迁移和最终的累积不仅仅局限于大气和水两类介质中。污染物在各环境介质中迁移途径见图 5.6.3-1。

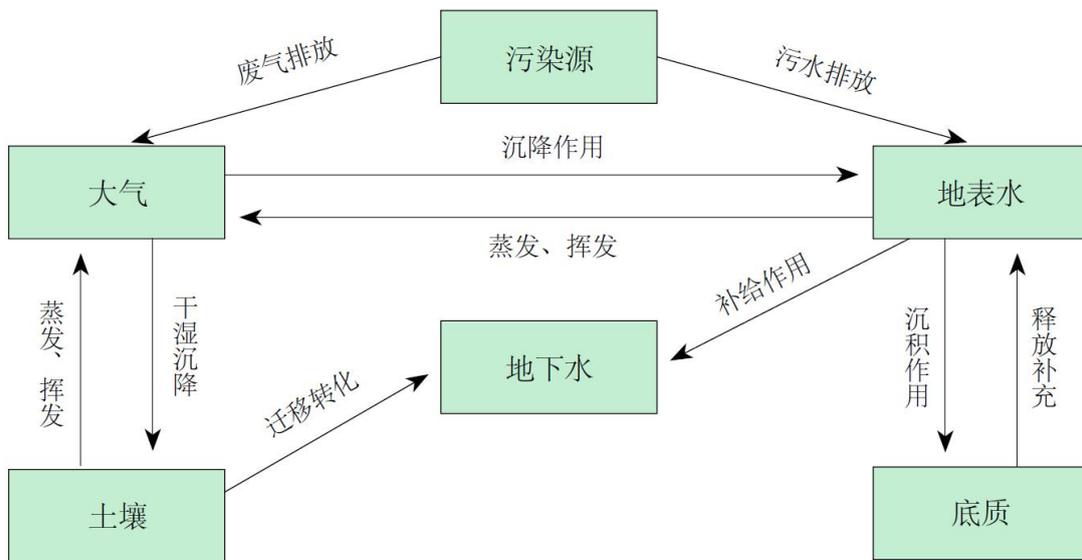


图 5.6.3-1 污染物在环境介质间的迁移途径

园区大气污染物持续排放进入大气环境中，其浓度随大气扩散逐渐降低，但园区周边一定范围内污染物浓度较未进行园区建设时仍会有所升高。大气污染物易受气象条件影响，污染物浓度波动范围较大，但在长时间尺度上，污染物浓度会呈现一个相对稳定的均值，该平均浓度可看做污染物在大气环境中的累积。污染物扩散过程中，部分物质会沉降进入土壤，在土壤中吸附停留，而进入土壤的物质可以通过挥发作用再从土壤回到大气中，大气和土壤的物质交换并不是无序进行，按照逸度理论，只有当污染物在相邻介质中的逸度商为 1 时污染物才会达到交换平衡，并且这种平衡关系会随着污染物浓度的变化而改变，当大气中污染物浓度显著下降的时候，污染物会从土壤挥发进入大气中，反之进入土壤，这种交换会逐渐向逸度商为 1 的情况靠拢。土壤中的污染物还会通过淋溶等作用进入地下水，进而造成地下水的污染。总体来说，排放至大气中的污染物不仅仅停留在大气当中，其还会对周边区域的土壤乃至地下水造成污染。此外，大气污染物

与区域内水体之间还存在着物质交换，该交换过程同样遵循着逸度理论，两种介质中污染物的浓度决定其交换的趋势，规划园区产生的污水不排入外环境中，因此园区周边水体中污染物浓度较低，水体和大气环境之间的物质交换，主要是大气中的污染物通过沉降和吸收进入水体环境。

从以上分析可以看出，污染物进入大气和水环境后，会在土壤与水库底质中进行初步的累积，进一步会对地下水造成污染。

5.6.4 污染物危害

由污染物迁移途径分析可知，污染物排放进入大气和水中后，会迁移进入土壤、地表水体及地下水中，当前对于园区污染分析还多集中在大气和地表水两类介质中，缺乏污染物在其他介质中对环境和人群危害的分析。园区污染危害路径见图 5.7.4-1。

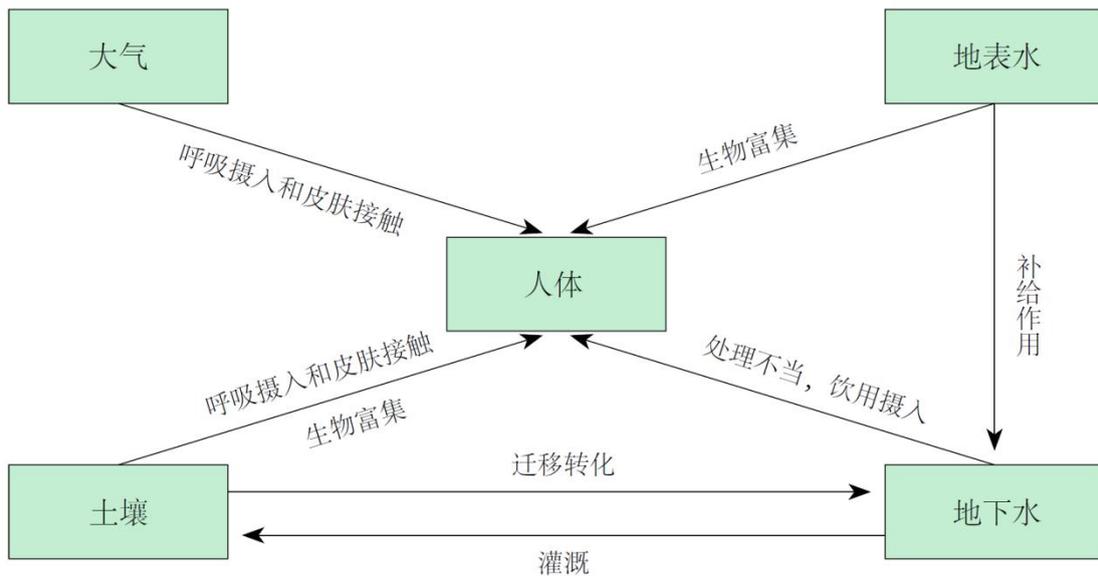


图 5.6.4-1 园区污染危害路径

首先，园区生产企业排放的污染物主要为挥发性和半挥发性的有机物。沉降进入土壤中的污染物，附着于土壤，其以扬尘的形式经呼吸道进入人体或通过皮肤接触的方式对人体健康造成危害。当被污染的土地作为农田或放牧用地使用时，部分沉降的污染物可以在动植物体内富集，经过食物链对人体造成危害。此外，土壤中的部分污染物通过淋溶作用将进入地下水当中，对地下水造成影响，若被污染的地下水作为水源使用，则会对饮用者健康造成危害。进入水体的污染物，除了在水体和底质中分布，其还会进入水生生物体内并随之迁移，在迁移过

程中污染物沿食物链向其高端富集，位于食物链顶端的人类将会受到该富集作用的影响。

地下水中污染物主要来自于土壤的淋溶作用和地表水的补给作用，除作为饮用水水源会对人体造成危害外，当作为灌溉用水时，水中的污染物再次进入土壤，在土壤中进一步累积，进而沿土壤路径对人体造成危害。

5.6.5 土壤环境污染防控分析

本次园区环评根据园区重点行业企业的布局、重点污染物的排放情况分析，提出相应的土壤环境减缓措施可有效降低园区土壤环境污染风险及污染物累积影响。

（1）源头控制

从规范园区组织结构入手、制定行业准入、产业结构调整、清洁生产、园区评估考核和信息公开制度、形成园区环境管控制度体系。

（2）过程控制

通过加强监管和监测能力建设，通过园区环境基础设施和环境监管能力建设，建立较为完善的园区环境监管体系，科学有效地指导园区有计划、有重点地开展有机废气环境风险防控。包括污染源监控、大气环境监控、地表水环境监控、地下水环境监控、土壤环境监控等。

（3）末端控制

末端控制主要包括预警体系、应急预案和预警平台建设等。

以园区有机废气污染综合防控体系构建为出发点，由点到面，系统集成，实现环境风险隐患的排序和分级。在企业排查基础上，在方法学指导下，科学量化风险隐患的排序并进行分级。

分析风险链条，构建概念模型，形成风险防控的整体思路。梳理园区内的风险链条，构建园区风险评估的概念模型，并形成园区风险防控的整体思路。结合园区污染现状及其污染特征，分别从源头控制、过程控制和末端控制三个阶段入手，采取一系列措施构建园区有机废气污染防控体系。

规划实施后土壤中污染物浓度整体较小，能够满足相关标准要求，与对应标准值差距较大。因此，园区的规划建设不会对区域土壤环境带来显著累积影响。

通过提高行业准入门槛，加强对园区企业污染物排放及其污染防治措施的监管等，可有效减轻和控制污染物对园区土壤环境的影响。

5.7 生态环境影响分析

评价区主要为荒漠生态系统，生态系统脆弱，存在荒漠化的潜在危险。柯坪县产业园区经过近年来的开发建设，已经从原来的戈壁荒地景观变化为工业工业用地景观。本次园区环评将主要针对柯坪县产业园区内土地利用格局、植被变化、景观格局变化和水土流失的影响四个方面，进行规划的生态环境影响分析。

5.7.1 土地利用状况变化的影响分析

规划实施前，园区主要用地类型为未利用地荒地。规划实施后，将彻底改变规划区土地利用现状，也彻底改变规划区的生态环境状况。对照规划实施前后的用地变化情况可知，规划实施主要将大量的未利用地规划成了工业用地；另外，规划实施后绿地面积有一定的增加。

5.7.2 植被变化的影响分析

随着柯坪县产业园区的开发建设，因土地使用功能的变化，也将带来规划区植被的改变。随着园区的开发，各项工程的施工，永久占地上的植被将逐渐消失，将通过人工绿化措施的实施出现新的植被，成为经过改造的优于自然植被的人工植被，使柯坪县产业园区的生态环境变得优美可观。

5.7.3 景观变化的影响分析

目前，园区现状景观以自然荒漠景观为主，道路等建设性用地所占面积不大。按照园区总体实施规划方案进行开发后，区域以工业用地景观为主导，规划远期，荒漠生态景观基本丧失。工业用地占整个园区总面积的 60.71%，由原有的荒漠生态系统变为完全的城市工业生态系统。规划绿地和公园广场景观面积占整个工业园区总面积占比为 22.72%，人工生态绿地有所增加。

园区开发建设前地势开阔平坦，园区规划的近期到远期都以工业建筑、办公生活设施景观为主导，各种建筑将相继建起；至规划远期结束，园区部分荒地生态景观丧失，绿地景观和公园景观面积增大，远远优于原有的荒地生态。

规划中拟以本地乡土树种为主，部分采用引进和改良的外来品种，形成具有地方特色的植物群落。规划中注重植物配置的乔、灌木比例，以提高城镇绿地率为绿化的主要目标，考虑到地区水资源量，慎重选择养护费用较高的大草坪绿化方式。因此，园区内植被绿化将有序布局，有着较好的乔、灌、花草合理搭配，植被的恢复能力较强，形成新的生态绿地景观以及工业用地景观、道路用地景观、

其他建设用地景观等，彻底改变原有荒地景观，使现有生态景观改变为具有城市化的现代化园区景观，但这需要水源保障才可达到。

5.7.4 对生物多样性及生态完整性的影响

规划实施过程中，车流量明显增多，临时和永久道路、建成工业区等，对生境产生切割，加速其破碎化程度，对陆生动物来说，是动物活动的一道屏障，起着分离与阻隔作用，大大缩小了动物的活动范围，尤其对野生动物的迁移、觅食和求偶等活动将产生影响；随着工业园区建成运行，自然生态系统被人工生态系统所取代，该区域土著物种将被迫迁出该区域，生物多样性下降。

随着土地利用类型的彻底改变，植被破坏，动物栖息地、繁殖地和食源将彻底破坏，部分鸟类被迫迁出该区域，但随着园区绿化工作的开展，大部分鸟类又会重新返回规划区栖息、繁殖和生活，园区规划范围内由于人类活动多因而区内野生动物种类和数量都较少，所以，规划的实施对动物的影响较小，属可接受程度。

5.8 环境风险预测与评价

环境风险评价的目的是分析和预测园区规划及园区内建设项目存在的潜在危险、有害因素，论证园区规划的环境风险可接受性，园区在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施和管理制度，以使园区及所辖建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据现场调查及咨询园区管理委员会工作人员，柯坪县产业园区目前尚未发生过环境风险事件。

根据发展规划内容，园区依托丰富的煤炭资源和水资源，重点发展炭化料（半焦）；延伸发展煤焦油加氢制燃料油等产业；按照循环经济发展理念，消化主导产业产生的固体废弃物，推动煤矸石、灰渣等固废综合利用；构建原煤—炭化料—煤气—燃料油—建材等煤基多联产产业链。

本次园区的风险评价统筹考虑园区总体规划的风险内容，提出的风险防范措施纳入到园区总体评价提出的风险防范措施中贯彻执行。

5.8.1 环境风险评价目的

国家环境保护部（原国家环境保护总局）2004年12月11日发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中，要求对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改建和技术改造项目进行环境风险评价。

环境风险评价的目的是分析和预测园区规划及园区内建设项目存在的潜在危险、有害因素，论证园区规划的环境风险可接受性，园区在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施和管理制度，以使园区及所辖建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.8.2 风险识别与分析

由于园区规划中没有具体产业发展规划，因此本环评不能有针对性分析园区具体的存在的环境风险因素。

从园区的产业定位来看，特色农副产品加工工业园是以农副产品加工、仓储物流为主的工业园区。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）风险评价等级判定方法，园区引进企业在生产、加工、运输、使用或储存过程中基本不涉及剧毒物质及易燃易爆等危险物质。因此，园区基本不存在环境风险因素。

循环经济产业园现有一家企业——新疆美拓特种油品有限公司，该公司主营石油精细加工，在生产过程中，物料大都具有易燃、易爆和腐蚀性，因此该项目应严格执行其环境影响报告书提出的环境风险防范措施，建立应急预案和应急响应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

5.9 累积环境影响预测与分析

园区规划实施后，工业废气、固体废物、物料渗漏对开发区及周边区域地表、地下水、农业生态、土壤、集中居民带来一定的长期影响。

（1）有机废气、SO₂、NO_x 以及工业粉尘对植物生长污染影响。

煤化工等产业生产过程产生的有机废气对农作物、植物造成影响。据我国同类生产企业无组织排放监控显示，通过对规划区范围内的绿地采取多层次的绿化防护措施，可减缓有机废气对周边植物的影响。

大气中含少量 SO_2 对植物生长有利，如超过极限值，会引起伤害。敏感植物在长期吸收并氧化 SO_2 的情况下， SO_4^{2-} 的积累量超过了细胞耐受的程度，就会造成慢性伤害。规划区 SO_2 等废气对周边农作物的生长可能造成影响。按《保护农作物的大气污染最高允许浓度》（GB9137-88）进行评价，本区域 SO_2 区域浓度限值能满足限值要求。预测 SO_2 平均浓度增值小，正常生产时排放的 SO_2 对敏感农作物不会造成伤害。

氮氧化物所危害植物的症状与 SO_2 相似。规划区附近种植的农作物主要有小麦、棉花、玉米、蔬菜等，大部分农作物对氮氧化物敏感程度较低，在卫生防护距离以外受影响程度很小。

粉尘对各种作物嫩叶、新梢、果实等柔嫩组织形成污斑。本评价建议规划在厂区和规划区周围加强绿化隔离带的建设，对粉尘起隔离和吸附作用，可降低对周边植被的影响。

（2） SO_2 排放形成酸雨后造成累积污染影响

酸雨的形成与能源消耗密切相关，烟尘废气低架源排放也是造成污染物质不利扩散的因素。酸雨使土壤酸化，使土壤逐渐退化。累积影响过程包括：土壤肥力下降，土壤贫脊。持续干旱情况下，土壤酸化程度加剧，引起根系严重枯萎，植物生长产生毒害，致使植物死亡。

（3）有害废气沉降对土壤的累积影响

大气对土壤污染的属性为化学型，影响程度与开发区的大气污染排放以及地面构筑物生产性质相关。根据土壤取样监测分析结果，土壤环境质量较好。部分有机废气在厂区附近随降尘和降雨进入土壤，产生土壤累积影响。低空废气及工业粉尘的排放对土壤的影响具有隐蔽性、长期性和不可逆性的特点，应定期对土壤进行取样监测，防止土壤环境累积影响。

工业生产要控制生产中废气及粉尘的排放，最重要的途径是综合利用，进行回收处理。

5.10 资源与环境承载力评估

5.10.1 区域大气环境承载力分析

(1) 大气环境容量计算方法和控制区划分

① 计算方法概述

本环评采用 A 值法计算规划区的大气环境容量。并选取常规污染物 NO_x 和 SO₂ 以及特征污染物 VOCs 作为工业园区域大气环境容量的核定指标。A 值法属于地区系数法，根据给出大气总量控制区的面积，结合总量控制系数 A 值即可得出该面积上污染物允许排放总量。

② 环境空气总量控制区划分

规划总用地面积为 12.36km²。

(2) 区域理想总量核算

① 计算公式

A 值法计算公式为：

$$Q = \sum_{i=1}^n A(C_{si} - C_b) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中：Q— 污染物年允许排放总量限制，即理想大气容量，10⁴t/a；

A — 地理区域性总量控制系数，10⁴t/km²·a；

S—控制区域总面积，km²；

S_i— 第 i 个分区面积，km²；

C_{si}—第 I 个区域某种污染物的年平均浓度限值，mg/m³；

C_b—控制区的本底浓度，mg/m³；

② 总量控制系数和低源分担率

对于不同的城市或地区，总量控制系数 A 值各不相同，我国各地区总量控制系数 A 值选取见表 5.10.1-1。

表 5.10.1-1 我国各地区总量控制系数 A 和低源分担率α值列表

地区序号	省（市）名	A
1	新疆、西藏、青海	7.0-8.4
2	静风区（年平均风速小于1m/s）	1.4-2.8

根据《环境空气质量标准》（GB3095—1996），按照 A 值的确定原则，以达标率 90% 的控制目标，按公式 $A=A_{\min}+0.1(A_{\max}-A_{\min})$ 计算出评价区的总量控制系数 A 值为 7.14。

③控制因子的年均质量浓度标准

大气总量控制区执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，主要污染物排放浓度限值如表 5.10.1-2 所示。

污染物	SO ₂	NO ₂	VOCs
标准浓度年均限值	0.06	0.04	2

（3）计算结果及分析

根据以上方法和参数计算大气容量控制区的大气环境剩余容量，计算结果见表 5.10.1-3。

表 5.10.1-3 大气环境容量控制区理想剩余容量 t/a

项目	SO ₂	NO _x	VOCs
规划区环境容量	28113	37485	98564
近期预估排放量			
近期剩余环境容量			

（4）小结

规划区域近期项目入园后 SO₂ 的剩余环境容量为 t/a，NO_x 的剩余环境容量为 t/a，VOCs 剩余的环境容量 t/a。根据规划项目特点，排放 SO₂、NO_x 和 VOCs 的排放量远远低于 A 值法计算的区域大气环境理想剩余容量，说明区域大气环境足以承载规划实施后的环境影响。

上述大气剩余环境容量是按满足区域 SO₂、NO₂、VOCs 浓度达标计算出来的理论数据。规划实施后中具体的 SO₂、NO_x、VOCs 总量控制指标，应按照国家、自治区和阿克苏地区等生态环境部门对总量控制的要求核定。

5.10.2 土地资源承载力分析

园区占地 123600hm²，占地类型未利用地，不占用基本农田。

园区地质结构良好，地形开阔，地势平缓，地基承载力强，占地类型主要为未利用戈壁地。地表基本无植被，园区占用部分不足以对其畜牧业产生明显影响。

5.10.3 水资源承载力分析

根据《新疆阿克苏地区柯坪县农田水利规划报告》，规划通过以下方案达到用水总量控制目标：通过采取渠系和田间节水措施，2020年柯坪县实现支渠改造率达到100%，常规灌灌溉水利用系数达到0.58，高效节水灌灌溉水利用系数达到0.70；2030年高效节水灌灌溉水利用系数达到0.72。柯坪县累计增加高效节水面积4.22万亩，2021~2030年累计增加灌溉面积1.95万亩。2020年高效节水面积达到18.82万亩，占灌溉面积的86%；新增高效节水灌溉面积4.40万亩，均为加压灌溉系统；2030年新增高效节水灌溉面积3.0万亩，均为自压灌溉系统；对已建节水灌溉系统进行改造，改造面积为4.38万亩，其中0.51万亩自压灌溉系统，3.87万亩加压灌溉系统。通过上述措施，可使2020年、2030年阿克苏河流域农业用水量控制分别在239869.83、238024.92万 m^3 ，同时调整用水结构，可以给流域工业配置用水指标分别为6809.55万 m^3 、12718.68万 m^3 。可使2020年、2030年柯坪县农业用水量控制分别在9726、9412万 m^3 ，同时调整用水结构，可以给流域工业配置用水指标分别为125万 m^3 、233万 m^3 。

目前，减水目标任务已细化到乡镇和村、落实到具体地块、实施年度。《柯坪县用水总量控制方案》已是柯坪县行政指导性文件，“三条红线”考核结果已是主要负责人和领导班子综合考核评价的重要依据之一。可见，阿克苏河流域完成《柯坪县用水总量控制方案》提出的“用水总量的压减”和“水资源利用结构的调整”目标任务是有保障的。故2020年、2030年，在满足“三条红线”用水总量控制指标前提下，阿克苏河流域可保障向工业配置用水指标分别为6809.55万 m^3 、12718.68万 m^3 ；2020年、2030年，在满足“三条红线”用水总量控制指标前提下，柯坪县可保障向工业配置用水指标分别为125万 m^3 、233万 m^3 。

根据5.3.2.1节，近、远期规划水平年柯坪县农业用水量分别为9726万 m^3 、9412万 m^3 ；居民生活用水量分别为233万 m^3 、223万 m^3 ，同时温宿县水源地补充总水量为608.70万 m^3 ，其中企业补充水量为41.22万 m^3 ，因此供水水源可供用水量指标是有保障的。

5.10.4 原料资源承载力分析

柯坪县由于特殊的气候、生态和地理环境，盛产的羊羔肉肉质细嫩，无膻味，口感细腻；红枣个大皮薄肉厚，质地较密，味甜汁多，色泽鲜亮，营养丰富，还有恰玛古、黄杏、甜瓜等均品质优良，独具特色。近年来，柯坪县以农民增收、企业增效为主线，以红沙河流域为中心，以其独特的气候、水土、光热资源为依托，辐射带动全县有机特色农产品的发展，呈现出了良好的发展态势：特色主导产业逐步形成；全县农业种植、牛羊养殖、农产品加工三大基地已成雏形，已建立各级各类区域性专业协会、专业合作社，全面提升了柯坪的知名度。

柯坪县大力发展农业、畜牧业为园区发展绿色、有机、生态食品精深加工业提供了农业资源的保障。

5.10.5 生态环境承载力分析

生态适宜度是指开发区域的各类用地与区域自然、地理和生态环境特征的适应性或协调性。生态适宜度分析是通过分析园区主要用地与自然、社会和环境特征的适应性，以在选址评价、功能布局合理性分析的基础上，进一步从生态角度评价园区土地利用规划是否合理。

根据《新疆生态功能区划》划分标准，园区位于天山山地温性草原、森林生态区，天山南坡草原牧业、绿洲农业生态亚区，觉罗塔格—库鲁克塔格山矿业开发、植被保护生态功能区。评价区属于典型的荒漠生态系统类型。

园区规划实施后，评价区的植被分布由于工程占地发生变化，但随着人工植被的种植，部分区域植被覆盖度反而会有所增加；区域的气候类型不会因为园区的规划实施而发生变化，因此气候类型这一指标无变化；土壤质地工业设施建设区域会发生较大的变化，但由于该区域现状土壤质地是以养分较低的砂土为主，因此规划实施后除工业建设区水泥硬化地面外，其它区域的土壤质地不会发生较大的变化；覆沙厚度有可能由于工业场地建设扰动而增加；由于评价区地形起伏较小，因此表土形态将不会因工业设施的建设发生较大变化。

综上所述，从荒漠化程度而言，本轮规划使评价区荒漠化程度有所改善，规划实施不会造成评价区生态负荷过载。

第6章 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

6.1.1 园区产业定位的合理性分析

本次发展规划确定的产业定位为：“重点以新能源、先进装备制造、新型材料、农副产品精深加工、精细化工、节能环保产业、石油配套产业、现代服务等八大产业为主，以就业及产业承接为特色”。

本次评价认为发展规划的产业定位较合理，精细化工类产业目前园区仅有一家企业，无法形成产业链，且这类产业污染物排放量较大，与阿克苏地区对柯坪县的定位不符。

6.1.2 园区选址的环境合理性分析

依据前述可知，柯坪县产业园区选址符合城市规划、国土空间规划的要求；未在地震断层、地质灾害易发区、生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感区等地段、地区选址；水源、电源可靠。

园区功能分区明确，各区相对独立，近期集中布置，远期预留发展。园区平面和竖向布置较为合理。园区内道路规划顺畅，与通往园区外公路连接便捷合理；园区总体规划布局合理，并设置了周边规划的安全控制线。

总体来说，柯坪县产业园区选址基本合理。

6.1.3 园区产业规模的环境合理性分析

本次规划环评工作根据规划新入园的项目测算污染源强，进行环境影响预测分析。根据环境影响预测与评价结果，规划实施后近期、远期对区域大气环境造成的影响较小，本次评价要求拟入园企业严格落实脱硝措施，并保证各项废气治理措施切实可行，建议园区管理部门对入园企业实施严格的总量控制，从源头上控制区域污染源排放，同时以改善区域环境质量为基础合理规划入园企业建设时序，确保区域各项污染因子均满足相应环境质量标准要求。

根据资源与环境承载力评估结论，区域土地资源、水资源足以承载规划的发展规模；区域大气环境、水环境、生态环境尚有足够的承载力，保障规划实施不突破区域环境质量底线。但是随着园区进一步的发展，对于土地、水资源、能源和工业基础原材料的需求将进一步增加。从长远考虑，园区应以水资源、土地资源等合理确定园区产业发展规模。

6.1.4 园区产业结构合理性分析

本次规划园区的产业定位、主导行业结构、环境保护目标等符合《新疆维吾尔自治区主体功能区划》、《新疆维吾尔自治区“十四五”环境保护规划》、《自治区严禁“三高”项目进新疆 推动经济高质量发展实施方案》、《新疆主体功能区规划》等要求。园区方案是依托柯坪县丰富的农产品、畜牧和光照资源，重点发展清洁能源、绿色有机农产品加工等产业；产业结构是合理的。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）的要求，园区在具体产业引进时应严格按照要求，不宜发展政策中限制类和淘汰类项目，并满足国内清洁生产先进水平的要求。

坚持实行入园企业环保准入审核制度，对于达不到入园企业要求的建设项目不支持进入。主要体现为：不符合园区产业定位、污染排放较大的行业；高水耗、高物耗、高能耗的项目，水的重复利用率低于85%的项目；废水含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质含量高及盐分含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接纳标准的项目；工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的以及不符合园区产业定位的项目入园。这类项目包括：被国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；生产方式落后、高耗能、严重浪费资源和污染资源的项目；污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”及“新五小”企业。

在判断该类项目时要参考《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改版）、《外商投资产业指导目录（2015年修订）》等国家法律、法规。

除禁止以外的项目以外，由于区域水资源短缺，园区在引入企业时，应严格遵循“以水定产”的原则，严格控制用水总量、提高用水效率、合理合规控制废（污）水排放，严守水资源“三条红线”，把工业用水作为项目区主导产业的限制主要因素之一，优先考虑区域水资源承载力，只有水资源满足条件，才能引入企业。对入驻企业必须严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度，正常生产时做到达标排放，以及做好事故预防措施，制定风险应急预案。另外，园区入驻企业随时按照国家最新产业发展政策进行调整，入驻企业清洁生产水平必须达到国内行业先进水平。

6.1.5 园区用地布局合理性分析

6.1.5.1 用地布局原则

不同的用地性质对环境的影响和对环境的要求差异较大。区域用地应根据其功能、环境影响和环境要求进行合理布局。

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），国家对工业用地按其干扰和污染程度划分为三类，具体划分定义如下：①一类工业用地：对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地；②二类工业用地：对居住和公共设施等环境有轻微干扰和污染的工业用地；③三类工业用地：对居住和公共设施等环境有干扰和污染的工业用地。

目前国家对城市及区域规划中的选址问题及与此有关的规划卫生防护距离也未作具体规定，仅在《镇规划标准》（GB50188-2007）中作了如下原则要求：①一类工业用地可选择在居住建筑或公共建筑用地附近；②二类工业用地宜选择在夏季最小频率风向的上风侧及河流的下游，并符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；③三类工业用地应按环保要求进行选址，并严禁在该地段内布置居住建筑；④密切协作的生产项目可以邻近布置，相互干扰的生产项目应予以分隔。在《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中规定：产生有害因素的工业企业与居住区之间，应设置一定的卫生防护距离，卫生防护距离的宽度根据具体情况确定，并进行绿化防护。

根据上述原则，一类工业用地可以与居住用地及其它公共用地相邻，二类工业用地一般不提倡与居住用地及其它公共用地相邻，必要时可有条件的与居住用地及其它公共用地相邻，但三类工业用地原则不应该与居住用地及其它公共用地相邻。如果需要相邻的，必须在三类工业用地与居住用地、公共用地以及其它有影响的用地地块之间布置一定的卫生防护距离，并采取绿化隔离等防护措施。

6.1.5.2 园区总体布局环境合理性分析

本次规划布局结合园区交通、气象条件等进行布局，遵循节约土地、合理利用资源、控制污染和可持续发展等原则，规划总体布局基本合理。

（1）工业用地布局合理性

本次规划主要以工业用地为主，区域常年主导风向为东北风，主导风向下风向无任何环境敏感目标。另外，园区四周及园区内部产业区块间均设置防护林，可以有效降低工业企业对周围环境的影响。

（2）交通布局的合理性分析

园区的交通运输担负园区与外界及园区内部的联系和交往功能。交通工具在运行中均产生不同程度的噪声、振动和尾气污染。因此，园区道路交通系统布局合理与否，不但需要考虑道路分布是否合理，还应该考虑道路对各个地块的影响能否达到环境要求。

根据园区地理位置、规划期末园区发展情况及交通发展需求预测，园区道路基本分为三级：主干道、次干道和支路。园区方格网状形式的路网结构，不仅满足了园区对外货物运输，起到广泛联系各功能片区和交通集散的作用，而且构成了各工业区的道路网骨架，将沿街街景绿地与各生产功能区紧密连接，促进了园区景观结构的形成，提升了绿地功能。因此，园区道路规划基本合理。

（3）绿化布局的合理性分析

绿地具有重要功能是保护和改善园区环境；净化空气、吸滞粉尘、净化水体、净化土壤、改善园区小气候；降低噪声、杀菌灭菌和保持水土、文教和游憩功能。园区规划建设是由公共绿地、道路绿化和防护绿地等部分组成，将点、线、面相互结合，构成园区绿地系统，以发挥绿地综合效益。

园区内绿化布局应充分发挥其改善和美化环境的作用，减轻排放有害气体、烟尘、粉尘的污染、吸收和衰减噪声的影响。园区外围边界的防护林带，既可减缓企业大气污染和噪声污染对周围区域环境的影响，又可防止风沙的影响。

（4）布局合理性分析小结

园区规划布局有利于各自资源、技术优势的转化和同类产业的聚集，有利于工业“三废”的集中控制和园区的环境质量改善。规划依据园区自身条件，着力区域资源和技术优势的转化，打造成具有特色的产业聚集园，园区产业发展规划利用区域的交通和资源优势，产业布局基本合理。园区总体布置不仅有利于“三废”的集中控制和土地集约化利用，而且适于园区发展形态的构成，使其成为布局合理、功能明确、设施配套、交通方便、文明卫生、环境优美、可持续发展的生态工业园区。依据园区总体布局原则，分析各类型的用地布局合理性，再从环境保护的角度看，园区工业仓储用地、公共设施用地和交通布局基本合理，同时在加强企业环境保护措施和园区管理措施的基础上，使得园区总体布局更加合理，以把对周围环境的影响降到最小。

因此，园区规划布局在满足本次规划环评提出的各项环境保护措施和优化调整建议的条件下基本合理。

6.1.6 基础设施规划的合理性分析

产业发展规划没有基础设施规划内容，本次评价结合园区总规规划中基础设施规划内容与实际发展情况进行分析，园区总规规划中基础设施规划内容包括：给排水规划、道路交通规划、景观绿地规划、供电规划、供热规划、电信工程规划等。根据以上基础设施规划的相关内容，对其合理性进行分析。

根据以上基础设施规划的相关内容，结合柯坪县实际情况，对其合理性进行分析，详见表 6.1.6-1。

表 6.1.6-1 基础设施规划合理性分析

序号	规划内容	合理性	备注
1	道路交通工程规划	合理	
2	给水工程规划	不合理	没有预测用水量，没有论证取水水源保障性
3	排水工程规划	不合理	，没有预测排水量，没有论证现有污水厂处理污水的依托可行性。未规划再生水厂建设进度及出水水质要求，建议规划再生水厂执行城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB18920-2020）中冲厕、车辆冲洗及城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准，《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）中再生回用水水质标准。
4	燃气工程规划	合理	
5	电力规划	合理	
6	通信规划	合理	
7	环卫规划	不合理	规划未对各类固废的处理处置标准提出具体要求，建议补充。 ①园区一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 ②园区内居民及职工产生的生活垃圾执行《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。 ③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，危险废物的收集、临时贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范标准。

6.1.7 环境风险防范设施的环境合理性分析

园区内道路规划顺畅，与通往园区外公路连接便捷合理；园区规划布局合理。园区现状及规划供水水源充足、可靠，可满足园区企业和园区配套设施近远期生产、生活、消防用水的需求；园区现状及规划污水处理方式及设施可满足污水处

理的需求；园区现状及规划供电电源及供电设施可满足园区近远期供电需求，且能保障双电源供电。

综合分析，园区风险防范设施建设合理。

6.2 规划方案优化调整建议

园区在开发建设过程中，应按照科学发展观的要求，坚持节约发展、清洁发展和安全发展。要明确各区的功能定位和发展方向，切实解决园区环境保护中的突出问题，建立和完善环境保护长效机制，将园区经济规划与环境保护目标有机结合起来，形成独具特色的协调发展格局，现提出以下优化调整建议：

6.2.1 园区产业定位及产业结构的优化调整建议

本次评价认为本次总规的产业定位较为合理，但是也有不合理的地方，比如目前园区仅一家石油化工企业，其他均为光伏、农副产品加工和畜牧业加工企业，建议保留现状石油化工企业规模不扩大，园区产业应重点围绕光伏新能源、农副产品精深加工发展。

本次评价建议从园区污染物排放管控、建设用地污染风险管控约束，规划实施可能产生的环境影响、地下水、土壤环境等累积性影响方面严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循大气污染物排放“等量替代”原则。建设项目的境影响评价文件应明确污染物排放总量及来源。

6.2.2 园区产业发展引导优化调整建议

规划未制定产业发展引导规划，未给出鼓励类、限制类、禁止类入园项目，本次园区环评建议制定产业负面清单和东西部产业转移优先入园产业清单，对园区企业实现清单式管理。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）的要求，园区在具体产业引进时应严格按照要求，不宜发展政策中限制类和淘汰类项目，并满足国内清洁生产先进水平的要求。

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，园区管理委员会须加强对拟入园企业的项目工艺、产排污情况进行筛查，煤化工项目设计过程中要按照低碳经济的要求采用先进的工艺和技术集成，从源头上减

少 CO₂ 的排放；项目设计及建设过程中也应充分考虑将来 CO₂ 捕集与储存的需要，贯彻“CO₂ 捕集准备就绪”的设计理念。同时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。

6.2.3 园区用地布局优化调整建议

本次园区用地布局需要进一步细化近远期用地规模，根据优化调整的产业细化用地布局。将对环境影响较大的产业布局在距离居民区较远且为常年主导风向的下风向上，将服务区布局在常年主导风向上风向。

根据柯坪县自然资源局提供资料，柯坪县产业园区部分规划面积超出了柯坪县“三区三线”的开发边界，仅 8.38km² 位于开发边界内。

本次评价建议调整园区规划面积与柯坪县“三区三线”的开发边界一致，超出部分不再作为园区建设用地。

6.2.4 园区环境风险防范的优化调整建议

强化环境风险监控和管理，构建相关部门共同参与的区域环境风险应急联动平台，制定园区级突发环境事件应急预案，完善联动工作机制，加快园区环境应急设施建设，定期开展应急演练，提高应急处置能力，防控规划实施可能引发的环境风险。

本次园区规划未设置防护距离及缓冲带，建议尽快编制园区安全风险评估报告，并结合本次规划环评提出的要求，设置安全控制线，并纳入到总体规划中实施。

6.2.5 环境保护目标可达性优化调整建议

（1）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，充分衔接《阿克苏地区生态环境分区管控方案》。

（2）坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。根据规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量。采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物的排放量，并提出污染物协同脱除、减污降碳协同控制要求，确保实现区域环境质量改善目标。

(3) 严格控制工业用水用能，谨守资源利用上线。在满足区域水资源利用上线的基础上严格企业准入，引进项目应坚持以水定项、以水定产的原则，落实取水许可制度，完善工业节水规划，提高企业工业水重复利用率、中水回用率，降低单位 GDP 水耗；充分利用生产余热，实现清洁能源高效梯级利用，降低单位 GDP 能耗，确保实现区域节能降碳目标。

(4) 推进固体废物污染防治协同控制。强化资源回收和综合利用，严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染；推动煤矸石、灰渣等固废综合利用。

(5) 建立健全长期稳定的园区环境监测体系。根据园区规划功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，关注污染物累积影响，建立和完善环境空气、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限和责任主体等。

6.2.6 其他

(1) 未提供光伏产业园规划用地平衡表，建议补充。

(2) 规划方案未对园区用水量和污水量进行预测，导致本次评价无法对供水工程规划方案和排水工程规划方案进行分析论证，对水环境的影响造成不确定性，建议完善相关内容。

(3) 缺少生态环境保护规划，对园区的环境功能区划、需要执行的环境质量标准 and 污染源排放标准没有明确要求，对园区今后的环境管理工作没有明确规划，建议补充相关内容。

第7章 环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

7.1 环境影响减缓对策和措施

7.1.1 大气环境影响减缓对策及措施

7.1.1.1 施工期大气环境减缓措施

规划区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。防护措施有：

（1）根据主导风向和周围环境敏感目标的分布，施工期要合理布局，堆场、混凝土搅拌场应远离居民区。施工场地应定期洒水，防止浮尘产生，在大风期间加大洒水量及洒水次数，缩小粉尘影响范围。

（2）水泥、石灰等建材应采用罐装或袋装运输，尽量不采用散装运输。散装运输的车辆应完好，定时检修汽车档板，且装载不宜过满，防止建筑材料的撒遗漏产生运输扬尘。

（3）对砂石堆场应定时洒水，使其保持一定的湿度（含水率），减少二次起尘量；材料堆放应有篷布遮盖和防风防雨措施。

（4）施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、洒水专职人员，保持道路清洁，运行畅通。运输车辆进入施工场地应减速行驶，或限速行驶，减少产生尘量。

（5）风速过大时，应停止施工作业。

（6）挖方运至低洼处作为填方使用，在园区内尽量做到挖填方平衡。

7.1.1.2 运营期大气环境减缓措施

（1）本次评价要求拟入园企业严格落实环保措施，并保证各项废气治理措施切实可行，建议园区管理部门对入园企业实施严格的总量控制，未建企业积极相应降碳号召，进一步论证工艺先进性及污染防治措施的有效性，从源头上控制区域污染源排放，同时以改善区域环境质量为基础合理规划入园企业建设时序，确保区域各项污染因子均满足相应环境质量标准要求。

（2）贯彻落实《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2021〕40号）、《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）等文件要求，进一步结合新疆维吾尔自治区党委、自治区人民政府日前印发了《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》，坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，坚持稳中求进，坚持同防同治，统筹好保护与发展的关系，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，突出精准、科学、依法治污，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，保持力度、延伸深度、拓宽广度，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战。

1) 建立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排放。

2) 加快推进园区集中供热设施的建设，壮大清洁能源产业，加快非化石能源发展，实施绿电替代，优化用能结构。

3) 严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。

4) 推进燃气锅炉低氮燃烧改造和65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造。

5) 推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，以石化、化工、涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理。

(3) 贯彻落实《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021—2035年）》《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》相关要求，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在环境准入、园区管理等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格项目环评准入。

(4) 项目应与环保治理设施同时审批、同时施工、同时投入使用。面源大气污染物的控制主要从改革企业的工艺入手，通过采取先进的工艺设备，在源头开始削减污染物的产生。企业营运过程中，采用加强环境管理和实施清洁生产和污染治理等可控手段，最大限度的减少面源污染物的排放量。

(5) 各生产企业排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准或《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。企业建设的同时必须配套完善废气治理措施，并确保与生产同时投入使用，安装在线监测系统并定期进行污染源监测。推广节

能技术，清洁生产，实施建筑节能和推广采暖供热系统节能措施，鼓励入区单位采用节能工艺，增加有用资源回收量，降低消耗。

（6）园区各企业废渣及时清理至指定地点排放，不在企业内或外环境堆存，减轻园区内的扬尘污染。园区建材原料、化工原料、产品严禁露天堆放，要求企业设置原料及产品仓库，煤场设置封闭式煤仓，并配套洒水抑尘装置，最大限度降低烟尘的无组织挥发。

（7）加强园区在用车辆管理，深入实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准机动车，加快淘汰报废老旧柴油公务用车，全面实施国六排放标准。执行严格的淘汰制度，建立完善的检查、维修制度，控制汽车尾气排放。

优化调整运输结构，大力发展多式联运，加快推进大宗货物运输“公转铁”，提升铁路运输货运量，增加公铁联运敞顶集装货运。

（8）园区应大面积植树造林、防风固沙、改善生态环境。各企业间和园区边界设置绿化隔离带，以减少大气环境污染。

7.1.2 水环境影响减缓措施

7.1.2.1 施工期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，应设泥沙沉淀池，沉清后再排水。

施工期的污水主要是施工人员产生的生活污水，集中收集可用于洒水防尘。

7.1.2.2 运营期水环境影响减缓措施

（一）水资源利用措施

水资源是柯坪县产业园区发展的主要影响因素之一，做好水资源的利用，是柯坪县产业园区发展的首要任务之一。在水资源利用方面，主要做好以下工作：

（1）确立“以水权定产”的水资源利用总体规划实施过程中，切实以供水能力和水权指标确定发展规模和建设时序，做到以水权定产。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。

（2）构建阶梯水价

水价制定不合理，水价偏低是水资源利用效率不高导致水资源浪费的重要原因。促进水资源合理高效利用的最有效、最直接的方式就是运用经济手段。水价在一定程度上可以对人们用水需求产生影响，科学合理的水价政策，不但能够满足人们对日常用水的需求，还能影响人们的用水意识，提高节水氛围，从而有效

的控制需水量，节约水资源。园区应结合水权分配机制，构建阶梯水价体系，对超出水权定额的企业，增收高额水费，通过经济手段调控水资源消耗。

（3）建设节水型企业

提高企业的节水意识，提高管网技术标准，减低管网漏失率。设定行业用水定额和节水标准门槛，在引进企业时首先开展水资源论证，对不能满足定额和标准门槛的企业，坚决不予引进。对现有企业用水实行目标管理和考核，促进现有企业技术升级，推进清洁生产。

（二）水环境保护措施

（1）采取有效措施，确保园区废水大部分回用于生产或者用于生态林绿化，园区和入区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，各系统排水水质满足工艺要求的直接回用，其他排水经处理后再利用。园区和企业均配套事故废水收集池，在正常、非正常以及事故工况下，确保生产、生活等各个环节污水经回收处理回用等措施实现废污水对周边水体不外排。

（2）加强废水治理，提高废水回收利用率。对污水进行集中生化处理和深度处理工艺进行处理后实现回用。

（3）严格园区污水事故应急池的建设标准和入库标准，防治二次污染提出建议建设的园区污水事故应急池应提高人工防渗层的防渗等级，降低事故应急水池渗漏带来的环境风险。事故应急水池必须设置人工防渗层。防渗层由支持层、主要防渗层、检测层、保护层和排水系统组成，要求人工防渗层施工完成投入使用后，其防渗系数应不大于 10^{-13}cm/s 。

（4）做好一般固废填埋场的管理，防止地下水污染。固废堆场应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）选址，并采取防渗、渗滤液收集和治理等措施防止地下水污染。固废堆场要建立有关环保管理制度，采取措施杜绝灰水对周围环境的污染，并定期检查维护防渗工程、渗滤液集排水及其处理设施，定期监测地下水水质和渗滤液排放水质，发现防渗功能下降、集排水设施不畅通或处理后水质不达标，应及时采取必要措施。灰渣场关闭或封场后，仍需继续维护管理直到稳定为止，以防止覆土层下沉、开裂，致使渗滤液增加，防止废物堆体失稳而造成滑坡等事故。

(5) 设立企业和园区事故池，在企业发生风险事故的情况下收集事故水。同时，园区建设污水处理厂运行不稳定时风险事故池，作为应急备用。确保事故水不影响周边水环境。

(6) 确保园区内企业污水处理站及园区污水处理厂正常、稳定、达标运行，保障其污水的处理，对排水管网定期巡查，避免发生事故排放。

(7) 提高水重复利用率，促进污水再生回用。严格控制企业用水定额，对排水系统首先实现清污分流，按质回收利用，符合用水要求的清水可直接回用于生产，其余废水则达标处理后经管网进入园区污水处理厂。

(8) 园区内企业污水自行处理达到行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后方可进入工业园区污水处理厂，以保障园区污水处理厂进水满足要求。

（三）地下水环境影响减缓措施

根据规划区污水处置方案，正常工况下规划区排水对地下水的污染很小。规划区规划对地下水的潜在污染主要来源于企业生产废水的无组织排放。为了进一步防止规划区地下水受到污染，减小地下水受污染的潜在风险，本报告书要求：

(1) 根据规划区规划布局，入园企业必须严格按照规划产业布局进行建设，严格控制建设用地面积，不得随意扩大规划划定的建设面积。对区域地下水进行定期常态监测，一旦发现超标现象，立即采取有效措施（对超标地下水进行抽排回用，或对污染通道实施截断措施等）。

(2) 对规划区企业污水中的有毒有害物应严格控制，一类污染物在车间的排放口必须达到行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的有关标准要求。

(3) 在建设项目设计、施工和运行时，必须完善管理，加大监管力度，严格控制企业废水的无组织泄漏，严防输水管道跑冒滴漏现象的发生。

(4) 拟入驻企业均应建设事故污水储存池，必要时储存企业污水处理设施故障或者泄漏情况下的污水、消防水，防止污水直排，以防止对规划区地下水的污染影响和减轻对规划区污水处理厂污水处理负荷的冲击。

(5) 绿化不能采取连续大水漫灌方式。应采取滴灌和喷灌方式，控制污水下渗深度。同时应适当增大草坪和林带的面积。

(6) 对设施有毒有害物质的重点场所和重点设施设备（特别是地下储罐、官网等），按照重点防渗区要求，应进行防渗漏设计和建设。

(7) 为了及时掌握规划区地下水环境质量状况和运行期间对地下水产生污染的影响的动态情况，园区应该建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现并控制地下水污染。发现地下水水质出现异常现象时，应加大取样频率，并根据实际情况增加监测项目，同时及时上报当地环保部门及相关部门，采取应急措施，查出原因以便进行补救。

7.1.3 声环境影响减缓措施

7.1.3.1 施工期噪声污染减缓措施

(1) 合理安排施工时间：制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，并避免长期夜间施工。

(2) 合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以防止局部声级过高。

(3) 选用低噪声施工设备，保证设备正常运行。

(4) 建立临时声障。对位置相对固定的机械设备，可以在棚内操作的尽量进入操作间，不能进棚的可适当建立单面声障。

(5) 施工人员做好个人防护。个人防护措施以个人防噪声用具为主。对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳罩、防声头盔等防噪用具，分别可衰减噪声 15-30dB (A)、20-40dB (A) 和 30-50dB (A)。

(6) 减少施工期交通噪声。减少夜间运输量，对车辆及时维护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

7.1.3.2 工业噪声污染减缓措施

(1) 合理规划布局

评价建议按照产业区各区声环境功能区划分，合理规划用地布局。在产业区各功能区之间、工业区主要道路两侧和产业区边界设置不少于 30m 的绿化带。

(2) 确保噪声达标排放

严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的标准，确保厂界达标排放。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声带，以降低其源强，减少对周围环境的影响；各项目的总图布

置上应充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声。

7.1.3.3 交通噪声污染减缓措施

因车辆增加，道路通行不畅，是引起交通噪声污染的主要原因，而交通噪声也直接影响到区域声环境质量的下降。主要控制措施有：

（1）规划区道路两侧种植绿化防护林带。绿化带具有防噪、防尘、水土保持、改善生态环境和美化环境等综合功能，规划区应尽可能利用空地，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、株距、行距等应考虑吸声、降尘的要求；

（2）控制车辆噪声源强，降低车辆行驶噪声；

（3）加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声；

（4）加强交通管理，保持区域道路通畅和良好的交通秩序；

（5）园区主要道路两侧设置绿化防护隔离带，防治噪声影响。严格控制机车鸣笛噪声，加强装卸机械的管理和维修保养；

（6）对园区内企业机械设备运行时噪声相对较高的设备要进行降噪措施，如加消声、隔声罩、装隔声窗等，园区管理委员会应加强设备消声、隔声配套设施的管理。

7.1.3.4 厂区工作人员噪声影响的控制

本次园区内主要的敏感目标是企业厂区内工作人员。在规划实施过程中，应加强生产企业噪声的污染防治，防止工业噪声污染对厂区工作人员的影响。

7.1.4 固体废物环境影响减缓措施

7.1.4.1 施工期固体废物污染减缓措施

（1）施工生产废料处理

首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。

（2）施工生活垃圾处置

处理好施工人员的生活垃圾。施工场地、临时宿营地应自建垃圾箱、集中收集、定时清运。宿营地应有临时厕所，按要求建设，及时清运。

（3）完工清场的固体废物处理处置

工程完工后临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。搅拌场、储浆池等施工生产用地，应撤离所有设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除。施工区垃圾堆放点、临时厕所全部拆除并进行消毒。对所有施工工作面和施工活动区进行检查；将施工废弃物彻底清理处置，移至弃渣场，或运至垃圾填埋场处理。

7.1.4.2 运行期固体废物污染减缓措施

（1）一般工业固体废物

废物的处理、处置应遵循“减量化、无害化、资源化”原则，严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求。

园区产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。对于固体废物首先应进行综合利用，让园区内不同企业之间形成共享资源和互换副产品的共同组合，使上游生产过程中产生的废物成为下游生产的原料。

1) 加强对园区内一般固废的回收利用率，积极探索固废综合利用新途径；园区规划建设的一般工业固废处置场已基本建成，对不能利用的一般工业固废和污泥进行集中处置。

2) 建筑垃圾尽可能回收利用，对于不能利用的进行卫生填埋。

（2）生活垃圾

园区内产生的生活垃圾，由园区内环卫部门负责处理和处置，对垃圾要做到分类收集处理，实现生活垃圾的无害化资源化处理。

（3）危险废物

园区内产生的危险废物必须由各企业集中收集和临时存放，在企业内部建设危险废物暂存间，转移和输送严格执行“转移联单”和“台帐登记”等管理办法，必须交由有资质的单位进行处理，满足危险废物安全处置率 100%的目标。各企业危险废物临时贮存场要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）、环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》和国家生态环境部 2021 年 9 月 18 日公布的《危险废物转移管理办法》。按照国家有关规定办理危险废物申报转移的手续，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。

7.1.5 生态环境影响减缓措施

7.1.5.1 土壤环境影响减缓措施

《土壤污染防治行动计划》将土壤污染防治的工作原则和实施土壤环境管理的主线思维确立为“预防为主，保护优先，风险管控”。土壤污染风险管控是指通过在土壤污染治理全生命周期中，综合配套采用一系列减缓或控制土壤污染风险的技术方法，以降低修复成本，达到土壤污染治理与再利用的目的。土壤污染具有隐蔽性、复杂性、累积性和难以恢复性，导致其治理相比大气和水而言周期更长、难度更大、投入更高、见效更慢，因此，防治土壤污染要避免照搬大气和水污染防治的思路和经验，需要考虑土地利用类型、污染程度、污染物类别、技术经济条件等因素，综合确定土壤污染防治思路，针对土壤污染风险的大小采取不同的风险管控措施。

目前，园区的环境管理措施多为污染物总量控制、大气污染物脱硫脱硝、废气排放的监控、生态绿化等常规污染防治的措施，污染防控的重点应包括污染源的自动检测、应急监测及园区的环境风险管理等方面。总体来说，减缓措施应对园区特征性污染进行针对性管理，强化污染物累积性污染管理。根据对园区及污染物累积特征的分析，针对性地提出以下环境管理措施和建议。

（1）对累积性明显的特征性污染物强化企业端的处理

园区污水处理厂要求园区企业污水在厂内进行预处理，达到纳管标准后入厂。因此，成分复杂污水，特别是难降解、容易造成累积的复杂污染物在生产企业厂内先行预处理，特征污染物进行有效去除。因此有必要对处理工艺进行有针对性的改进。常规污染物在园区污水处理厂进行统一处理，以保证园区污水处理厂的处理效率与园区整体出水的水质。

（2）完善环境监测体系，加强对土壤及地下水中累积性物质的监测

根据园区的产业结构和工艺特点，识别园区排放的特征污染物，对其中易于累积的物质进行重点监测，为准确掌握污染物的累积情况，建议将监测频次定为每年一次，重点对土壤及地下水进行监测，其中，土壤环境的监测范围不应仅局限在园区之内，还应对园区周边的环境敏感点、农田等土壤进行监测，及时发现问题，及时治理。

（3）将累积影响评价纳入到柯坪县产业园区环境影响评价工作

将累积影响评价纳入到柯坪县产业园区环境影响评价工作中，可以在项目立项阶段有效识别项目建设可能造成的累积影响，对项目的环境影响有更全面的认识，为决策提供更准确的依据。

（4）定期开展跟踪评价，对柯坪县产业园区及其周边环境质量进行彻底调查

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。

（5）对企业设施有毒有害物质的重点场所和重点设施设备（特别是地下储罐、管网等），按照重点防渗区要求，应进行防渗漏设计和建设。

7.1.5.2 生态污染综合防治方案

（1）制定园区规划区生态建设规划，保障生态建设有序进行

按照“全面规划，统筹安排，以防为主，防治结合，治用结合，突出重点，综合治理”的原则，编制柯坪县产业园区的生态建设规划，并根据园区的发展分步实施。同时，运用法律、经济、科技和教育手段，建立环境保护责任制，强化监督管理，强调眼前利益服从长远利益，局部利益服从全局利益，最大限度地减少对环境的影响，力求做到经济、资源、环境、社会效益的协调统一。

（2）加强管理制度，保障区域生态良性发展

为保证区域生态环境恢复的顺利进行，需加强生态系统的保护和管理，制定适宜的规章制度、加大相关环境保护法规的宣传力度。针对柯坪县产业园区的实际情况，建立健全环境管理、监测、监察机构；采用科学、经济的方法营造人工植被；严格保护植被，禁止滥垦乱伐；加强对给水、排水系统的合理设计和管理；健全有关生态资源保护的法规制度。

（3）重点防治土地沙化

加强区内现有植被的保护：严厉禁止项目占地盲目扩张等不合理活动，对工业用地的使用进行合理规划和监控，减缓对地表覆被的破坏；对地下水资源进行

保护和规划使用，禁止滥用，并进行地下水水位观测，防止地下水水位下降对植被产生不良影响。

在园区外围营造防护林：选择能够适应当地气候、土壤、水分及灌溉条件的植物建立水土保持林带，如白腊、杨树、刺槐等适合当地气候环境即能满足其生长需要的植物。防护林带的形状、范围、宽度、带间距，应根据区域荒漠化的实际情况而定，使防护林带充分发挥其生态保护作用。

（4）关注生态安全廊道工程建设

公路、输水管线等廊道工程建设应本着防止水土流失，保护植被的原则进行施工作业，严禁随意新开道路，要求道路建设先于工程建设。

（5）园区建设中各种机具和运输车辆产生的噪声对评价区部分区域周边居民区的惊扰影响较大，因此，应严格控制施工时段，优化施工方式；尽量降低工程机械和交通工具运行时的噪声强度，一般情况下应禁止汽车鸣笛。加强施工人员的管理，要求施工单位和人员严格遵守国家法令，严禁对周围林地、灌木进行滥砍滥伐、破坏生态环境。

7.1.5.3 生态监测

园区生态监测应以宏观监测为主导，微观监测为辅。监测对象主要针对园区内的荒漠生态系统在园区范围内的动态变化情况。必要时对目标生态系统进行物理、化学和生态学指标监测，以便了解园区生态系统结构和功能状况，进而评价园区生态环境质量状况及预测发展趋势，为园区生态保护、生态建设提供决策依据。

本次园区生态监测方案纳入到园区总体规划监测方案执行，具体见表7.1.5-1。

表 7.1.5-1 园区生态监测方案

序号	监测因子		监测频率		监测方法	备注
	一级因子	二级因子	规划近期	规划远期		
1	地表覆被	绿地覆盖率	1次/1年	1次/5年	现场调查	基于本次规划环评成果，规划近期可主要采取现场调查手段，规划远期也可采取遥感手段监测。
2		植被覆盖率	1次/1年	1次/5年	现场调查/遥感	

3	水土流失强度	侵蚀模数	1次/1年	1次/3年	现场调查/遥感	
---	--------	------	-------	-------	---------	--

7.2 生态环境管控要求

7.2.1 空间布局约束

结合国家和地方最新环境管理要求，本次评价对柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035）实施提出以下空间管控要求及建议：

严格落实生态保护红线管控要求。根据《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》，柯坪县产业园区不在生态保护红线区及一般生态空间范围内。环境分区管控方面，该园区为水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、土壤污染风险重点管控区。

规划实施过程中禁止占用生态防护和绿化系统用地。落实各功能区之间和工业企业周边的绿化防护隔离带建设。

从环境要素上来说，该园区为水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区，因此，在开发建设活动中应避免降低管控单元的环境质量。

优化产业结构，严格按照产业布局入驻项目，新增建设项目原则上应进入已设立的工业园区，拟建项目应严格执行国家、自治区环保法律法规及产业政策要求，不得引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品，根据园区生态环境准入清单，合理筛选入园项目，优先引入投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。延伸主导产业上下游产业链条。禁止新建高耗能、高污染、环境风险隐患较大的不符合园区产业类型的项目；严格控制园区内化工等高耗能行业产能规模。

7.2.2 污染物排放管控

（1）落实达标排放和污染减排措施。新、改、扩项目应严格落实污染防治措施，实现污染物稳定达标排放；对园区内污染物排放量较大的企业有计划的实施节能改造和污染治理设施升级改造，突出污染减排效果。严格落实大气污染物达标排放、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；

（2）实施清洁生产和循环经济。对园区内重点排污企业实施强制清洁生产审核，鼓励引导主导产业企业自愿开展清洁生产审核；按照循环经济要求，提高固体废物的综合利用率，提升园区整体清洁生产水平。

（3）落实环保基础设施建设。积极推进园区建设和循环化改造，完善园区规划区域的污水收集管网建设，确保稳定运行，建成园区环境综合监管平台；落实中水厂及中水库回用设施的建设工作，采取中水回用等有效措施减少废水排放、提高水资源利用率，减少园区新鲜水用量，降低水资源承载的压力。

（4）优化园区集中供热工程建设方案，并尽快实施集中供热工程及供热管网工程建设，提高规划区集中供热率。

（5）强化重金属污染物排放管理。园区实施重金属污染物排放总量控制措施，新、改、扩建项目涉重金属污染物排放应做到“增产不增污”；加强对含重金属废水收集、处理的全过程管理，引导重金属污染物排放单位有计划实施清洁生产工艺替代和重金属废水治理设施升级改造，降低重金属环境污染风险隐患。

（6）严控污染物排放总量。根据园区规划实施开发强度，结合主导产业发展方向，以及园区排污特征、供热方案和中水回用方案，严格落实污染物总量控制制度。持续降低园区单位 GDP 能耗及煤耗、大气污染物排放总量。未完成区域大气环境质量改善目标要求的，禁止涉相应废气污染物排放的建设项目准入。按照科学有序原则开发利用，防止造成土壤污染。

7.2.3 环境风险防控

（1）建立健全园区环境管理体系，提高环境风险管理水平。完善园区环境管理机构、管理目标和环境监测、档案管理等，建立项目环境管理和重点污染源、环境风险源管理台账；严格落实“三线一单”约束要求，确保园区环境安全。

（2）环境风险源的监管力度。加强危险化学品管理，落实危险废物收集、储存、处置等全过程管理，严禁企业随意弃置固体废物。

（3）提升环境应急应对能力。建立园区与区域生态环境风险联控机制，完善园区环境风险防范和应急响应硬件建设，提高突发环境事件应急应对能力。

（4）对于环境风险较大的重点控制单元，按照“预防为主、防治结合”的原则，加大环境监管力度，着力降低资源能源产业开发的环境风险。加强环境风险隐患排查，提高风险防范水平，确保不发生重大环境突发事件。

（5）涉及重金属、持久性有机物等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的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。

7.2.4 资源开发利用要求

(1) 节约水资源，使用清洁能源。完善园区集中供水工程，节约水资源。

(2) 集约节约利用土地资源。提高入区项目投资强度、产业规模、用地规模等准入门槛，提高土地利用率。严格控制规划工业用地规模、不得突破。

7.3 循环经济分析

7.3.1 园区循环经济规划构架

生态园区是依据循环经济理论和生态学原理而规划、设计和建设的一种新型工业组织形态，是多个或多种相关生态工业组合聚集的场所，并把工业扩展到包括自然、社会的地域性综合体。生态园区通过成员之间的产品、副产品和废弃物的交换、能量和水的梯级利用，基础设施的共建共享，实现园区在经济、社会生态和环境效益的协调发展。它以企业经济效益和社会服务功能为目标，将生产、流通、消费、回收、环保及能力建设与生态建设纵向结合，将不同行业的生产工艺与运行方式横向耦合。将生产基地建设与周边环境建设、社会基础设施建设以及小区文明建设等统一纳入生态园区的规划与管理，谋求资源、能源的高效利用和有害废弃物的充分消纳与对系统外零排放。而循环型工业是发展循环经济的主体，其核心是以资源—生产—再生资源循环模式为导向，通过工业系统结构的生态重组、推动工业系统的生态化质变，向可持续的工业即生态工业体系演进。因此，柯坪县产业园区应建成为循环发展的生态园区，以加强园区的循环经济规划，使公共设施、生态产业链和支持服务系统协调发展。

(1) 园区循环经济规划原则

1) 注重循环经济的科学发展

在柯坪县产业园区规划和建设工程中，始终坚持循环经济的科学发展思想，体现“以人为本”的原则，大限度的利用园区及周围自然资源与能源，减少园区内外污染物排放。

2) 注重生态效率，体现人与自然的和谐共存

充分考虑园区的区位和自然资源的优势，力求将园区与区域自然生态系统相结合，保持尽可能多的生态功能。

3) 注重清洁生产，体现区域发展

在园区基础设施、建筑物和工业生产过程中，全面贯彻执行循环经济思想，并实施清洁生产。通过园区各企业和企业的生产单元的清洁生产，尽可能降低资源消耗和废物产生；通过各企业或单元间的副产品的交换，降低园区总的物耗、水耗、和能耗；通过物料代谢、工艺更新，减少有毒有害物质的使用和排放；在建筑材料、能源利用、产品和服务中，鼓励可再生资源 and 可重复利用资源。贯彻减量第一的基本要求，使园区内各单元尽可能降低资源消耗和废物产生。

注意产业的横向共生与纵向循环，体现工业生态思想丰富园区工业生态系统的多样性，注重工业生态系统分解者、再生者的建设，鼓励园区企业从产品、企业、区域等多层次上进行物质、能量的交换，降低系统物质、能量流动的比率，减少物质、能量流动的规模，建设并持续运行工业共生与工业一体化生态链网，形成不同企业之间与自然生态系统之间的生态耦合和资源共享，物质、能源多级利用、高效产出与持续利用，实现区域社会、经济、环境效益的最大化，构建新型生态园区。

（2）园区发展循环经济的指标内容

根据园区的现状和规划目标，同时统筹总体规划的循环经济指标，确定如下的循环经济指标体系。

表 7.3.1-1 柯坪县产业园区循环经济发展指标体系

类别	指标	单位	规划期
污染物排放强度	工业废气排放达标率	%	100
	氮氧化物排放量	t/a	
	生活垃圾无害化处理率	%	100
	工业用水重复利用率	%	85
	工业固体废物综合利用率	%	75
	工业固体废弃物处置率	%	90
环境管理指标	环境影响评价执行率	%	100
	“三同时”执行率	%	100
	重点企业清洁生产审核实施率	%	100
	园区环境风险防控体系建设完善度	%	100

7.3.2 生态型园区循环经济建设

循环经济的具体活动主要集中在三个层次上：企业层次、园区层次和资源循环型社会层次。

（1）企业的循环经济建设

循环型工业是发展循环经济的主体，其核心是以资源-生产-再生资源模式为导向，通过工业系统结构的生态重组，推动工业系统的生态化质变，向可持续的工业即生态工业体系演进。而企业层次实施清洁生产就是小循环的循环经济。

将清洁生产作为循环节经济发展的基础，在柯坪县产业园区的各行业全面推行清洁生产，从源头减少废物产生，实现由末端治理向污染预防和生产过程控制的转变。

企业在进行绿色设计时必须遵循以下原则：

1) 产品生命周期并行的死循环设计原则。

2) 资源最佳利用原则。一是选用资源时必须考虑其再生能力和跨时段配置问题，尽可能用可再生资源；二是尽可能保证所选用的资源在产品的整个生命周期中得到最大限度的利用；三是在保证产品功能质量的前提下，尽量简化产品结构并使产品的零部件具有最大限度的可拆卸性和可回收再利用性。

3) 能耗消耗最小原则。一是尽量使用清洁能源或二次能源；二是力求产品整个生命周期循环中能耗少。

4) 零污染原则。一是尽量使用清洁能源或二次能源；二是力求产品整个生命周期循环中能耗少。

5) 技术先进原则。为使设计体现绿色的特定效果，就必须采用先进的技术，并加以创造性的应用，以获得佳的生态经济效益。

（2）园区的循环经济建设

按照现在的技术水准和工业现状，企业不可避免地会产生副产品和废物。在园区建设中园区将遵循生态工业规律，实行合理布局，集中布置在资源及原材料使用上具有共性的企业，形成更为合理的共生关系，构成工业生态链，下游企业利用上游企业的废物作原料进行生产，使得园区的污染排放量小化，同时大幅度降低产品的成本。生态园区是依据循环经济理念、工业生态学原理和清洁生产要求而设计建立的一种新型园区。国家环保部于2009年6月23日实施了《综合类生态工业园区标准》（H274-2009），在园区建设、管理过程中应参考该标准执行其具体要求包括有效贯彻国家和地方有关法律、法规、制度及各项政策，环境质量达到国家或地方规定的环境功能区环境质量标准，园区内企业达标排放，污染物排放总量不超过总量控制指标。园区在建设和运营过程中，将大力贯彻国家

和地方有关法律、法规、制度及各项政策，使环境质量达到国家或地方规定的环境功能区环境质量标准，使园区内企业达标排放。

为达到生态园区的标准，该园区应着重解决以下问题：

①园区应建成增补型生态园区和虚拟生态园区相结合的模式，即在单个企业清洁生产和企业内部循环再用的基础上，贯彻生态工业和循环经济理念，引进补链企业，以实现副产品园区内部化，尽量减少园区对外部环境的负面影响。此外还实行区域之间的耦合，使园区外的企业与园区内企业组成事实上的生态工业系统。

②通过对园区各入驻企业进行项目环评工作以进一步细化生产工艺指标、清洁生产指标、污染防治指标，从而使各企业采取国内先进水平的生产工艺，并加强清洁生产、污染防治、总量控制措施的落实，使各企业的能耗、水耗、污染排放比规划指标更提高一步，达到同行业国际先进水平，使危险废物处理处置率和特征污染物排放达标率均达到 100%。

③园区应加强环境管理水平，建立 ISO24000 环境管理体系，形成园区管理委员会政府统一领导，环保局统一监督及各企业各司其职、分工合作，广大群众积极参与的环境管理机制。园区管理委员会成立专门的环境管理机构，负责园区内的招商引资过程中的环境相关事宜和园区的环境管理，建立常规定期监测体系和应急监测预案，对环境空气地下水、地表水、土壤进行监测。

④建立并不断完善园区信息系统，对园区各企业及基础设施的运行提供强有力的支撑平台，为园区的环境管理、废物交换和推广先进适用技术提供快捷手段，以保持园区的活力和不断发展

⑤在引进企业和项目过程中，及时与附近居民沟通，尊重其享有的知情权。切实解决好当地农民的就业和生活问题，增加农民的就业机会和经济收入。园区建设期和运营期加强污染防治工作，不影响周围居民的生活、工作和学习，使周边居民对园区的满意度达到 90%以上。

（3）资源循环型社会建设

①水资源循环利用

目前园区尚未建立企业与企业之间、行业与行业之间以及园区内统一的水循环链。由于水资源供需紧张的状况将来会更加突出，为节约用水对建立“节约型社会”做出贡献，需要加大中水回用工程、再生水利用工程、雨水收集工程建设

和加强节水宣传，建设节水型社会。此外，应建立水资源一体化模式，形成水的循环产业链。

a.水资源一体化利用模式的建立

运用循环经济理论建立园区水资源一体化利用模式见图 7.3.2-1 所示。在水资源一体化利用模式的建立中，首先是企业层次小循环，进而建立企业间层次的中循环，然后建立园区域层次的大循环。通过三个层次三个循环的建立，体现循环经济理论螺旋式上升的运作模式，实现园区域内水循环绩效的提升，并最终构成园区域内整体的水资源一体化利用模式。小循环的建立主要是通过推行清洁生产审核的方法，以体现减量化的原则；中循环的建立主要是通过为上游企业的排水寻找下游企业的消费者，构建工业生态系统的水生态链网，体现再利用原则；大循环的建立是在小循环和中循环节流的基础上，进行多渠道的开源，同时构建区域范围内的水资源生态链网，体现再循环原则。

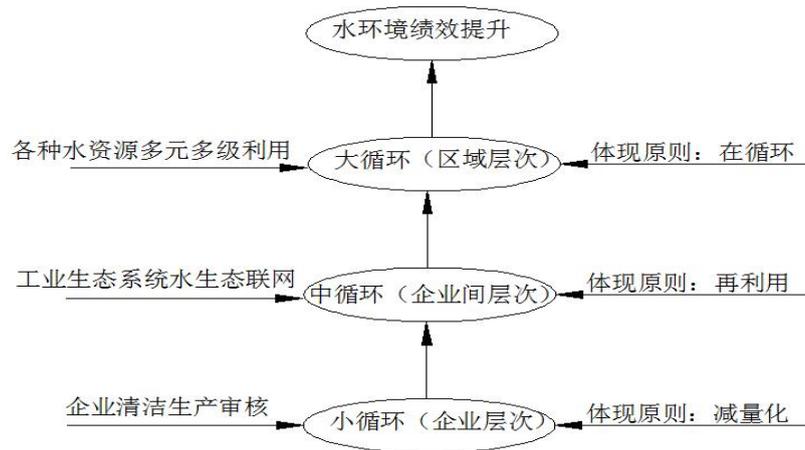


图 7.3.2-1 园区水资源一体化利用模式的示意图

企业采用清洁生产的方法，通过对生产工艺和设备的改进，以及水资源综合利用，削减企业新鲜水的用量和污水排放量，实现源削减，即体现循环经济减量化的原则。园区要确定点耗水大户进行清洁生产审核，通过清洁生产审核，使各企业的生产用水实现源削减，提高水资源的利用率，为水资源一体化利用的中循环奠定基础。水资源中循环体现工业企业之间共生的循环利用模式，通过构建企业间的水资源生态链，从而延长水资源在工业系统内的使用时间，提高生态系统的利用效率，体现了再利用的原则。园区水资源中循环生态链网规划设计的总体思路详见图 7.3.2-2。

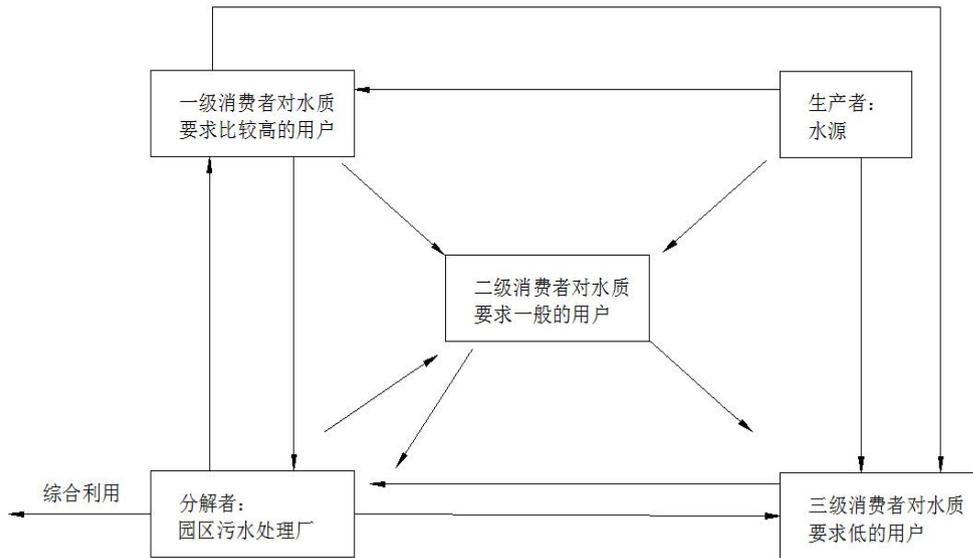


图 7.3.2-2 园区水资源中循环生态链网的规划设计

小循环实现的源削减和中循环建立的梯级利用都是以“节流”为主，而水资源大循环的建立，将在园区范围内进行多渠道开源，除了地表、地下水资源外，还将引入雨水和污水资源化利用模式，构建园区域内的以回用和再循环为核心的水循环体系，体现再循环原则。

②园区水资源一体化规划建设

A、生活污水的一体化利用

生活污水的一体化利用首先是建筑内部的水资源循环利用，是指建筑内人们生活过程中的简单重复利用，如洗衣水用来洗墩布然后再用于冲厕所，冬季取暖供热水的重复循环利用等。另外也指绿色建筑单个建筑物水的循环重复利用，从新鲜水进入建筑物生活应用后的排水通过处理后再回到建筑物重复利用。其次，城市水资源的利用涉及到城市用水的方方面面，包括生活用水、工业用水、生态绿化用水等等，而对城市范围的生活污水（包括建筑小区）的水循环利用而言，就是在建筑小区水资源循环利用的基础上引入非传统水源（包括城市污水处理的再生水、雨水等）从而大部分甚至全部取代自来水作为建筑冲厕、小区的生态景观、绿化以及洗车等杂用水，从而减少对自来水的的使用，促进城市水资源循环利用。

另外，生活节水还可以通过以下方式：积极推广节水器具（如节水龙头、节水便器），减少用水环节的跑、冒、滴、漏；加强供水管网技术改造，提高管网

监测管理水平和手段，降低管网漏失率：建立健全节水和中水回用工作的社会监督体系，多形式、多层次组织社会公众参与节水工作。园区内度水经园区污水厂进行深度处理，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB18920-2002）以及相关行业用水要求（如冷却水执行《再生水用作冷却水的建议水质标准》（CECS61-94）后，可以用于循环冷却水补充水、其它企业的设备冲洗水以及园区绿化、道路用水，通过对中水的回用，可以节约大量的新鲜用水。

B、工业废水的一体化利用

第一，企业层次一—清洁生产审核为首要行动领域遵循循环经济和生态工业的原理研究园区的水资源一体化利用模式，削减园区的污水排放量，实现水资源的梯级高效利用，要从企业层次的源削减开始，而推行企业的清洁生产审核是达到这一目的的有效手段。因此，优先选择园区水资源利用中权重较大的点源“企业全面推行清洁生产，以此示范一并带动园区其它企业以清洁生产为手段的多源”源削减。

第二，企业间层次一完善并构建新的水层迭流动网络在分析园区企业间应有的水资源链接关系的基础上，寻找企业间延伸或构建新的水链接关系的可能，建立园区工业生态系统水资源流动的“纵向成链、横向成网”的网络化模式。在完善和构建水链接的过程中，首先考虑用水量较大的企业间的水层迭关系，目的是削减主体企业水资源的取用量和排放量；另外考虑企业中对水质要求较低、但用水量较大的冷却水、冲灰冲渣水等用水环节，以减少水资源在层迭利用前的处理

成本：还有要考虑是园区企业在使用蒸汽过程中产生的冷凝水的利用，以使这部分水质较好的水得到高效利用。

（2）园区固体废物控制管理

园区的固体废物控制管理应按照固体废物的减量化、资源化、无害化思路，通过建立企业环境管理体系，全面推行清洁生产，达到固体废物的减量化；通过实施固体废物分类收集，建设固体废物资源化管工程，组件一系列生态产业链，提供固体废物的资源化利用程度，达到固体废物的资源化利用。

园区的固体废物减量化主要是通过全面推行清洁生产实现，主要的减量化措施包括：①选用合适的生产原料，同时结合技术改造，从工艺入手，采用清洁生产技术，从源头消除或减少废物的产生；②各工业企业尽可能选用质量高的原料和机械设备，提高产品质量和使用寿命，减少生产过程中产生的废物量；采用企

业内部回用和企业间梯级利用的方式进行废物综合利用、回收加工下脚料，经过简单的处理整合成原材料，再次回用于生产过程。

通过建立企业间和企业内部的副产品交换系统，构建一系列生态产业链，使固体废物在企业间梯级利用，实现副产品或物料的再利用和再循环，从而最大限度的回收资源，减少废物的终排放量，充分发挥资源的利用价值

（3）能源代谢分析

在整个柯坪县产业园区的能源消耗结构中，现有产业区煤炭仍然是主要的能源，然后依次是电力、天然气、蒸汽等。

随着国家节能降耗相关政策的实施，不仅要求柯坪县产业园区各企业寻求各自的能源使用效率大化，而且要实现园区总能源的优化利用，需要从以下方面进行系统的能量集成。

1) 减少能量消耗区内企业推广新型节能技术和节能工艺，并积极推广再生资源的使用。

2) 能源梯级利用，避免能量数量上的损耗。柯坪县产业园区根据不同行业、产品、工艺的用能质量需求，规划和设计能源梯级利用流程，是能源在产业链中得到充分利用，提高能源利用效率。

3) 过程优化用能结构，集中供热供电。

4) 开发可再生能源和清洁能源。

（4）信息共享

配备完善的信息交换，是保持园区活力和不断发展的重要条件。

7.3.3 对策与建议

从现状分析评价来看，柯坪县产业园区具有较好可持续发展潜力，清洁生产和发展循环经济的潜力较大。由评价分析与结果，对园区的发展提出以下建议：

（1）优化产业结构，引进物耗能耗低、污染小、产品附加值高的煤化工产业，加快行业的发展，提高科技化工产业所占比。

（2）禁止发展高能耗物耗、高污染的夕阳产业，严格淘汰落后工艺、落后技术和落后设备的生产企业，杜绝新上高能耗物耗、高污染、低效益的生产设备。

（3）优化能源结构，降低传统能源比例，大力发展清洁能源和可再生能源如太阳能、风能、地热、生物能，减少石油、煤炭等能源的使用，提高能量逐级利用率，实行集中供热供气，减少 SO₂ 排放量。

(4) 大力推行清洁生产，淘汰落后技术、落后工艺、落后生产设备，改革工艺，引进先进技术，降低生产物耗能耗，提高资源产出率：发展水资源梯级利用，提高水资源利用率，降低单位工业增加值新鲜水耗。

(5) 大力开展中水回用，完善中水回用供水设施，完善运行机制，提高中水利用率。

(6) 加大生态工业基础设施建设力度，尽快建立起发展生态工业和循环经济必备的生态工业网络信息系统、废物收集系统、废物集中处理设施、资源再生加工设施。

(7) 加强工业共生体和循环经济链网链接技术研究，为园区打造适合的工业共生结构式和循环经济发展模式，加强企业和区域内的物质、水资源、能量流动，延长工业生态链，实现循环经济的“减量化、再利用、再循环”、构建适合区域发展的区域工业共生体系和循环经济链网。

(8) 积极推行清洁生产审核和 ISO24000 系列环境管理认证制度，提升园区企业环境管理水平。

(9) 加强园区的软、硬件设施的建设力度，培育良好的投资氛围，打造一流的投资环境，为投资者创造便利条件，从整体上提升园区的经济影响力。

7.4 生态环境准入清单

从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，提出本次规划生态环境准入清单，见表 7.4-1。

表 7.4-1 园区生态环境准入清单

清单类型	准入内容
空间布局约束	1. 执行地区总体管控要求中空间布局约束的要求。 2. 严格环境准入。规划项目应优先符合国家产业政策和环境保护的要求，应立足区域资源优势、市场需求和环境容量，立足加速发展加快转型、推动高质量发展的总体要求以及扶优劣汰、节能减排的理念，进一步优化产业发展定位、规模及布局，强化产品结构调整和经济增长方式的转变，进一步延长产业链，增加附加值。 3. 合理空间布局。对可能涉及的各级各类环境敏感区域和敏感点进行合理避让，确保规划项目建设与区域环境安全的和谐统一。
污染物排放管控	1. 执行阿克苏地区总体管控要求中污染物排放的要求。 2. 强化环境影响减缓措施，加大污染物减排力度。高度重视区域水环境的敏感性，进一步加大污染控制力度和强化区域综合治理措施，严格园区项目

	排放标准，进一步提高园区循环水利用率，严格园区废气、粉尘等污染控制，严格落实防护距离搬迁、绿化隔离带建设，最大限度减少大气污染物的影响。
环境风险防 控	<ol style="list-style-type: none"> 1、执行阿克苏地区总管控要求中环境风险防控的要求。 2、加大固体废物综合利用。突出循环经济发展理念，积极制定行业综合利用固体废弃物的扶持政策，大力发展循环经济，妥善解决危废的处理处置。 3、加强环境风险防控措施，杜绝环境污染突发事件的发生。建立健全环境事故应急体系，加强环境应急管理，编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案。积极做好生态防护林带、生态隔离带、大气防护距离、环境风险防控距离的控制工作，严禁新建环境敏感项目。 4、切实按照规划环评提出的环境监控计划，建立园区环境管理和监测体系，对园区外环境质量变化情况实施跟踪监控，建立健全环境管理机构，规划实施中要每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价。 5、加强污染处理设施的运行管理与维护，各项环境管理情况应有记录。 6、规划近期符合规划产业定位、总体布局和相关准入条件的建设项目，经有的审批权的生态环境保护行政主管部门同意后，其环境影响评价内容可适当简化。
资源利用效 率	<ol style="list-style-type: none"> 1. 执行阿克苏地区总管控要求中资源利用效率的要求。 2. 根据自治区核定的光伏产业量，合理确定产业园区用地规模。补充取水水源地的现状情况，核实是否可满足产业园用水需求，规划产业园属缺水区域，产业园区的农业、畜牧业、绿化等需要大量用水，水的来源及用水量的保障需要深入论证。

第 8 章 环境管理与跟踪评价计划

8.1 环境管理体系

8.1.1 环境管理机构设置

8.1.1.1 设置目的

随着柯坪县产业园区的建设和发展以及各企业的陆续引进，环境管理任务将日益繁重，为保证各企业环保措施的切实落实，建议进一步完善园区生态环境部门，在园区管理委员会和上级生态环境部门领导下，对柯坪县产业园区环境保护工作实行统一监督管理，贯彻执行有关环境保护法规，监控项目的运行，掌握污染控制措施的运行效果，了解柯坪县产业园区及其周围地区的环境质量及变化情况，为园区的环境保护工作起组织、协调和监督作用。

8.1.1.2 环境管理机构组成

本次园区的环境管理工作由柯坪县产业园区管理委员会统一领导、组织管理，由管理委员会下设环保专职管理机构，配合和协助阿克苏地区生态环境局柯坪县分局管理园区的环境保护工作。

8.1.1.3 环境管理机构职责

（1）柯坪县产业园区环境专职管理机构职责

柯坪县产业园区管理委员会建设环保局是园区开展环境保护，实现工业园区环境目标的体制保障，本次园区环保管理由新疆柯坪县产业园区管理委员会环保专职机构负责。环境专职管理机构的设置应精干、高效，适应园区快节奏、高效率的运行机制，具体人员设置由柯坪县产业园区管理委员会根据自身实际情况而定。其主要职责为：

环境管理机构示意图 8.1-1。

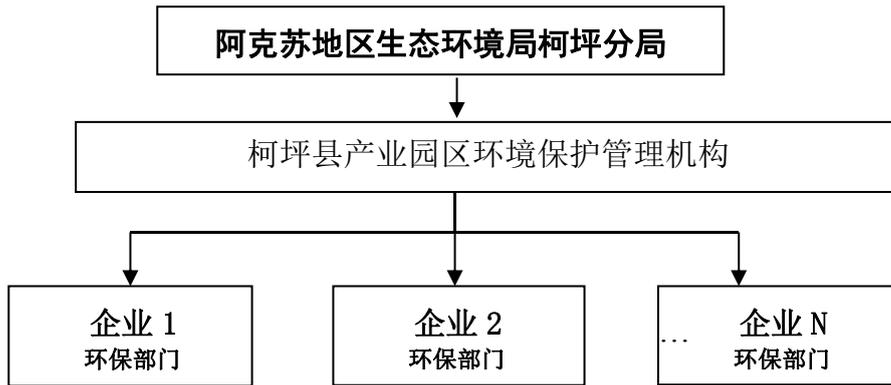


图 8.1-1 环境管理机构图

其主要职责为：

- 1) 检查、监督柯坪县产业园区内各企业遵守法律、法规，执行环保方针、政策和情况。
- 2) 负责园区环境保护管理规章制度的制定及监督实施。
- 3) 负责园区污染调查、协助入园企业办理排污申报登记及申领排污许可证，协助上级生态环境局开展园区内污染源限期治理工作。
- 4) 负责对园区企业实施现场环保检查，协助上级生态环境机构开展危险废物的处理、处置或转移审批工作。
- 5) 组织并参与园区内环境质量监测，掌握园区内环境质量变化趋势，协助上级生态环境部门研究并提出防治污染对策；在园区内各企业生态环境部门的配合下，收集、整理、分析污染源、污染物监测资料，及时建立各企业污染源及环境质量监测资料档案。
- 6) 协助上级生态环境部门对园区新、改、扩建工程项目实施“三同时”验收和监督管理，组织园区污染治理项目计划报批及实施。
- 7) 协助上级生态环境机构调查处理园区环境污染事故，协助调解环境污染纠纷，协助上级生态环境机构查处违反环保法律、法规行为。
- 8) 负责园区环保宣传教育、环保法律法规培训、环境统计工作及 ISO14000 环境管理体系认证工作。
- 9) 协助上级生态环境部门办理各级人大、政协涉及园区环境保护提（议）案的处理工作，处理相关方面的信访工作。

（2）园区内企业环境管理机构职责

园区内一般大中型企业应设置专职的环境管理机构和环境监测机构。各企业环境监测机构的规模、人员、仪器配置应以国家、地方和行业的有关规定以及环境影响评价中提出的监测计划为依据进行设置。其主要职责有：

①组织贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策法规、条例，对企业职工进行环保宣传教育，提高企业职工的环保意识。

②组织“三废”处理利用技术的实验和研究，推进企业的清洁生产工作。

③编制并实施本企业的环境保护工作远期规划及年度污染治理计划。

④审定环保装置的操作工艺，监督环保装置的运行，建立企业完善的环保设施运行、维护、维修、技改等技术档案，要对环保设备定期检修。严格执行污染物排放标准。

⑤负责企业环保专项资金的平衡与控制及办理企业排污缴费业务。

⑥负责办理本企业新建扩建项目的环境影响评价及“三同时”上报方案，协助做好项目“三同时”的验收、监督、检查。

⑦协调园区环境管理机构的日常环境管理工作。

⑧调查处理园区内的环境污染事故和污染纠纷。

⑨推进企业 ISO24000 体系认证工作，使企业环境管理工作逐步与国际接轨。

⑩设有环境监测机构的企业，其环境监测机构的职责包括：负责污染物的监测分析工作，定期向园区环保专职管理机构汇报监测数据；负责环境监测数据的统计工作，建立企业完善的污染源及物料流失档案，每个监测项目应做好原始记录；确定企业的监测布点、监测频率及监测项目，按计划执行日常监测。

8.1.2 环境管理内容

（1）相关法律、法规的贯彻实施

柯坪县产业园区环境管理机构在日常环境管理工作中，必须严格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、政策法规、条例。这些法律、法规包括：《中华人民共和国环境保护法》、《环境影响评价法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》等。

（2）制定园区环境保护管理办法

柯坪县产业园区环境专职管理机构应根据国家和自治区现行的环保法律法规、政策、制度，结合园区实际情况，制定适合园区经济发展和环境管理需要的环境保护管理办法，并在园区发展的不同阶段，对管理办法及时进行修改和完善。环境保护管理办法应包括：《园区企业环保准入办法》、《入园企业施工期环境管理办法》、《推行园区循环经济和清洁生产的办法》、《园区环境信息公开办法》、《园区污染治理设施及排污口规范化管理办法》、《园区噪声污染防治管理办法》、《园区固体废物污染防治管理办法》、《园区生态环境管理办法》、《园区环境卫生管理办法》等。

（3）健全污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

（4）建立报告制度

园区内所有排污企业均实行排污许可证制度，并按照有关规定要求填写排污月报表，上报阿克苏地区生态环境局柯坪分局。

在园区企业排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，企业都必须及时向生态环境主管部门申报。

（5）开展环保宣传与交流

园区各层次的环境管理机构（包括园区和企业的环境管理机构）通过广播、电视、报刊等新闻媒体，开展环境保护宣传教育。园区环境管理机构负责组织开展各个层面的环境保护交流，鼓励环保管理人员定期开展行业间的技术交流，深入生产车间及时掌握“三废”产生、控制情况及各种污染物排放情况。

（6）环境污染事故管理

园区一旦发生突发性的环境污染事故，必须按预先拟定的应急预案进行紧急处理。事后由园区专职环境管理机构负责污染事故调查分析，处理污染事故和纠纷，并向柯坪县产业园区管理委员会负责人提交调查报告和处理意见。

（7）环境信息公开

园区环境信息公开分两个层次：第一层次是园区环境信息公开，包括园区的大气环境、水环境质量以及相关的环境管理服务公开等；第二层次是园区企业环

境行为公开，即对园区企业的污染物排放达标率、污染治理设施的运转、使用情况等进行公开。园区环境管理机构在进行环境信息公开的同时，接受对园区各类环境问题的投诉，园区环境管理机构能处理的应及时处理，受权限限制无法处理的，及时整理上报新疆柯坪县产业园区管理委员会及上级环境保护管理部门。

8.1.3 柯坪县产业园区企业管理

（1）入驻园区企业的审查

审查入驻企业的建设项目环境管理手续是否齐备，是否符合产业政策。

（2）入驻园区企业施工期的环境管理

由园区环境专职管理机构负责入驻企业施工期的环境管理，以最大限度降低园区建设过程中施工行为对园区产生的不利影响。

（3）污染源治理与污染治理设施的管理

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。

（4）环境保护检查

园区内各企业环境管理部门作好生产作业场所的环境管理工作，每月进行一次环保现场检查。园区内专职环境管理机构每半年组织一次生产场所环境管理综合检查，对查出的一般环保问题，当场责令整改，对于较严重的环保问题，由柯坪县产业园区环境管理机构下达“下达环境污染与隐患整改通知书”，责令其限期整改。经复查仍不合格者，报上级环保部门。

8.2 跟踪评价体系

8.2.1 评价实施单位及资金来源

柯坪县产业园区国土空间总体规划跟踪评价由柯坪县产业园区管理委员会实施，跟踪评价资金由园区管理委员会自筹解决。

8.2.2 评价时段

建议园区结合环境监测结果和环境管理成果，对园区环境质量、资源等进行定期跟踪评价。评价时段与园区总体规划的时段相同。跟踪评价时段见表 8.2-1。

表 8.2-1 跟踪评价时段

项目	规划近期	规划远期
规划时段	2022-2025	2026-2035

评价时段	2025	2035
------	------	------

8.2.3 跟踪评价内容

根据园区在规划期内可能涉及的企业类型，并考虑其对环境的影响，确定跟踪评价内容，见表 8.2-3。

表 8.2-3 园区规划跟踪评价内容

序号	项目	工作内容	主要目的和意义
1	环境监测与回顾评价	大气环境监测与回顾评价	掌握各要素环境质量变化趋势
		地下水环境监测与回顾评价	
		地表水环境监测与回顾评价	
		生态环境环境监测与回顾评价	
		声环境监测与回顾评价	
		土壤环境监测与回顾评价	
2	污染源调查	企业污染源调查	掌握基础数据
		企业环保措施调查	
		企业清洁生产水平调查	
3	环保措施回顾	生态防护林建设	环保措施的实行情况和效果
		能源结构与大气污染控制	
		水污染控制与中水回用	
		产业结构与循环经济	
		工业固废处置	
4	环境管理	总量控制执行情况	回顾并修改完善环境管理措施
		在线监控建设	
		动态管理系统建设	
		公众意见	
		环保投资比例	

8.2.4 环境影响跟踪评价方法

(1) 从环境保护的角度进行评价

以环境监测方案中得到的监测数据为基础进行统计，以确定区域环境质量的实际变化情况，并与环境影响报告书中经环保设施处理后的预测变化情况进行比较。同时将柯坪县产业园区对环境所造成的实际影响与预测中的影响进行比较，

对结果进行分析、评价，找出其变化的原因。在此基础上，对规划环境影响评价效果进行跟踪评价，从而调整、完善规划中的不确定性的因素，确保规划环境目标实现。

（2）从系统的角度进行评价

由于园区环境、经济、社会是一个复合生态系统，经济发展中有许多不确定性因素，进行跟踪评价，对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，对柯坪县产业园区实际造成的环境污染和环境破坏与园区所带来的实际经济效益进行比较、分析，有利于掌握经济发展与环境之间的关系，保证决策的正确性。

（3）从生态环境的角度进行评价

生态环境具有整体性、区域性的特点，工程实施对园区生态环境的改变，陆生生态系统的影响、生物多样性的影响等具有长期的生态效应。从生态环境的角度进行跟踪评价，掌握生态环境的承载力，以及生态系统可维持的柯坪县产业园区企业发展规模信息，可以及时总结园区发展的经验，吸取发展中的教训，实现环境与生态系统的良性循环以及人与自然协调、社会和经济的可持续发展。

8.2.5 跟踪监测计划

8.2.5.1 跟踪监测计划布点原则

本次园区跟踪监测计划纳入到园区总体规划阶段制定的跟踪监测计划中，应遵循以下原则：

a) 监测点位（断面）布设应考虑环境敏感区、产业集中单元、现状环境问题突出的单元、园区优先保护区、重点控制断面，区域水环境、土壤环境、大气环境重点管控单元等。

b) 监测环境要素应包括大气环境、水环境、声环境、土壤环境、生态环境、底泥（沉积物）等，必要时还应考虑可能受影响的园区及周边易感人群。

c) 监测因子或指标应包括常规污染因子、特征污染因子、现状超标因子、生态状况指标，以及特定条件下的人群健康状况指标等。

8.2.5.2 园区企业污染源跟踪监测计划

（1）水污染源监测计划

①统计园区各企业用水量

②监测位置：一类污染物在车间排污口设点，二类污染物在厂排污口设点，并在污水处理厂进出口设点。

③监测项目：测量各排污口排水量，并注明废水来源；常规监测项目为废水排放量、pH、水温、COD、NH₃-N、SS；特征污染物根据废水来源和废水性质确定。

④监测时间和频率

正常情况下，一般排污口监测1次/月；监督性抽查不定。企业排放口和污水处理厂出口设在线监测。

（2）大气环境污染源监测计划

①统计产生废气的原料、燃料的种类名称、数量、主要成分，如煤含硫量、灰份等。

②监测点位置：点源按废气排放口设点，有处理设施的在处理设施进出口测量；对小面源浓度分布均匀的可在中心设点，面源较大且浓度分布不均的可按网格法设点，长、宽较大细长面源可按线型法设点。

③监测项目：测量排放口的废气排放量、废气温度、排放高度等；对燃烧型污染源测量其SO₂、NO₂、TSP，对非燃烧型污染源，视具体情况，选择有代表性的特征污染物，如苯并[a]芘、非甲烷总烃、H₂S、NH₃等。

④监测时间和频率

正常情况下，建议每年监测1次，非正常情况，视情况加测。对企业排气口设在线监测。

（3）噪声监测计划

①统计重点企业主要噪声源名称、数量、噪声值、治理措施及效果。

②监测点位置：企业边界四周设噪声监测点。

③监测频率：正常情况下，每年监测1次，非正常情况，视情况加测。

（4）固体废物监测计划

①统计固体废物的种类、来源、数量，并说明收集、贮存方式和堆放场所。

②监测频率：正常情况下，建议每年监测1次。若生产工艺或原料发生变化，可随时监测。

（5）土壤监测计划

①监测位置：厂区危废暂存间、污水站及对照区设点。

②监测项目：主要监测重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

表 9.2-4 园区企业跟踪监测方案一览表

分类	监测对象	采样点	采样频次	监测项目	责任主体
废水	污染源	一类污染物在车间排污口设点，二类污染物在厂排污口设点，并在污水处理厂进出口设点	1次/月	测量各排污口排水量，并注明废水来源；常规监测项目为废水排放量、pH、水温、COD、NH ₃ -N、SS；特征污染物根据废水来源和废水性质确定	园区内各企业
废气	污染源	点源按废气排放口设点，有处理设施的在处理设施进出口测量；对小面源浓度分布均匀的可在中心设点，面源较大且浓度分布不均的可按网格法设点，长、宽较大细长面源可按线型法设点	1次/年	测量排放口的废气排放量、废气温度、排放高度等；对燃烧型污染源测量其SO ₂ 、NO ₂ 、TSP，对非燃烧型污染源，视具体情况，选择有代表性的特征污染物，如苯并芘、非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 等	
噪声	污染源	重点企业厂界四周设噪声监测点	1次/年	昼、夜等效A声级	
固废	污染源	—	1次/年	固体废物的种类、来源、数量，并说明收集、贮存方式和堆放场所	
土壤	环境	厂区危废暂存间、污水站及对照区设点	至少1次/5年	主要监测重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃（C10-C40）、苯并芘	

8.2.5.3 园区环境质量跟踪监测计划

（1）大气环境质量控制与监测计划

①监测位置：在环境关心点各布设一个大气环境监测点。

③监测项目：特征监测项目包括非甲烷总烃、NH₃、H₂S、氟化物等。

④监测时间和频率

在采暖期和非采暖期各采样一次，每次连续采样 7 天。

（2）环境噪声监测计划

①监测点位置：在园区边界设噪声监测点。

②监测频率：夏、冬季各一次，每次分昼间、夜间进行。

（3）地下水环境质量监测

①监测布点：根据工业园区可能影响的范围，兼顾地下水流场特性，结合潜水和承压含水层空间展布，在园区域上、中、下游各设置 1 个观测井，天雨片区布置 1 个观测井，神华片区布置 1 个观测井。

②监测项目：常规监测项目主要为 pH、总硬度、TDS、高锰酸盐指数、总大肠菌等；特征污染物视当时入园项目确定。

③监测频率：每季观测水位一次，每年监测地下水水质 2 次，特殊情况时增加监测次数。

（4）土壤环境质量监测

①监测布点：在园区内、污水处理厂和对照区各设一监测点。

监测项目：pH、含盐量、总铬、六价铬、石油类、Hg、Pb、As 等。

表 8.2-5 园区环境跟踪监测方案一览表

分类	监测位置	监测项目	监测频次	责任主体
大气	阿恰勒镇、启浪乡	特征监测项目包括非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S。	在采暖期和非采暖期各采样一次，每次连续采样7天	柯坪县产业园区管理委员会
	园区内	H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃		
	下风向	H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃		
噪声	园区边界	昼、夜等效A声级	夏、冬季各一次，每次分昼间、夜间进行	
地下水	园区内地下水监测井	常规监测项目主要为pH、总硬度、TDS、耗氧量、总大肠菌等；特征污染物视当时入园项目确定	每季观测水位一次，每年监测地下水水质2次	
土壤	园区内建设用地	pH、含盐量、总铬、六价铬、石油类、Hg、Pb、As、苯并芘等	至少 1 次/5年	

（5）生态环境质量监测

园区生态环境监测应以宏观监测为主导，辅以微观监测。监测对象主要针对区域山地荒漠生态系统及其他生态系统的动态变化情况。生态监测方案见表 8.2-6。

表 8.2-6 园区生态监测方案

序号	监测因子		监测时段		监测手段
	一级因子	二级因子	规划近期	规划远期	
1	地表覆被	绿地覆盖率	1次/年	1次/5年	现场调查
2		植被覆盖率	1次/年	1次/5年	现场调查/遥感
3	水土流失	侵蚀模数	1次/年	1次/5年	现场调查/遥感
4	景观与生境完整性	景观破碎度	1次/年	1次/5年	现场调查/遥感
5		景观优势度	1次/年	1次/5年	现场调查/遥感

8.2.5.4 风险事故监控计划

为防范风险事故的发生，及时消除事故隐患，园区环境管理机构应派专人加强对风险概率高环节的定期检查、维护工作；定期对消防、消防报警和自控系统、防雷、防爆、防静电、防洪、及管道泄露等安全措施和自动检测报警系统等全技术设施进行检修。

根据统计，绝大部分事故都是由于违章操作等人为因素造成的，因此应特别强调管理制度的建设、监督以及加强职工的安全防范意识培训工作。

8.3 规划所含建设项目环境影响评价要求

8.3.1 规划所含建设项目环境影响评价重点内容和基本要求

由于规划方案在实施过程中和实施后，对环境可能造成的影响，是由规划的建设项目具体表现出来的，因此做好各规划建设项目的环评，对规划方案的实施具有重要的作用。对园区建设项目进行环境影响评价，应做好以下几个方面的工作。

8.3.1.1 工程分析

（1）分析项目的工艺过程，采用物料平衡法、排污系数法、类比分析等方法，确定项目废气、废水和固废的产生量、强度和预计排放量等；

（2）通过生产工艺的先进性、能耗、水耗、物耗等方面的分析，论述项目的清洁生产水平；

- (3) 分析是否满足区域总量控制要求；
- (4) 论述与国家产业政策的符合性；
- (5) 论述与国土空间规划、生态环境保护等相关规划的符合性；
- (6) 论述与三线一单生态环境分区管控要求的符合性；
- (7) 进行水量平衡分析，提高用水重复利用率；
- (8) 分析项目的实施对水土流失、植被等方面带来的环境影响。

8.3.1.2 环境影响预测评价

针对规划中的各建设项目，项目环境影响评价应主要包括以下内容：

- (1) 预测项目建成后，可能对水环境、区域空气环境、声环境、地下水造成的影响；
- (2) 预测项目实施过程中，可能扰动原地表组织物质，造成水土流失的影响；
- (3) 预测项目实施过程中和实施后，对区域土地利用状况、农业生产结构、生产生活用水的影响；
- (4) 进行项目环境风险分析和评价，提出风险防范措施及预案；
- (5) 预测项目实施过程中对生态环境的影响；
- (6) 预测规划实施过程中和实施后，对当地社会环境，特别是移民搬迁带来的影响。

8.3.1.3 环保减缓措施

建设项目对应采取的环保措施和对策应包括以下几个方面：

- (1) 重点从废水、废气、固废和噪声等四个方面，分析拟采取的环保措施的合理性和可行性，确保废气、噪声、废水达标排放吗，固废妥善处置；
- (2) 论述风险防范措施的合理性和可行性，针对可能存在的环境风险，制定风险应急预案；
- (3) 论述施工期水土流失、防治措施、植被保护和恢复措施的可行性；
- (4) 确定合理的大气环境防护距离，论述移民安置方案的合理性；
- (5) 防治生态破坏的恢复措施和补偿措施；
- (6) 从循环经济角度，分析项目废水、废气、固废资源化利用措施及途径；
- (7) 结合规划环评提出的园区控制指标，对单个项目提出总量控制建议指标；

(8) 明确提高厂区绿化率的措施。

8.3.2 简化审批程序

(1) 取消部分审批事项

对《建设项目环境影响评价豁免管理名录》内的所有项目，不需办理环评手续。

(2) 简化部分审批程序

依据原环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，对填报环境影响登记表的项目，环评文件由审批制改为备案制，即报即受理，现场办结；对编制环境影响报告表的项目，简化审批程序，即报即受理。

(3) 下放部分审批权限

对《工业项目分类清单》中的一类工业项目，其环评文件的审批权限，由原审批机关下放至下一级环保部门。

(4) 放宽部分审批条件

对规划环评已经过审查的园区，入驻建设项目的环评文件可适当简化；对污水集中处理设施完善的柯坪县产业园区，入驻建设项目的污水排放标准可执行间接排放标准。

8.3.3 简化环评内容

入驻项目符合柯坪县产业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，在符合规划及其环评审查意见、符合柯坪县产业园区准入条件、且柯坪县产业园区内供水、排水、供热等基础设施相对完善的情况下，环评可简化环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、选址合理合法性及规划相符性分析、环境影响经济损益分析、污染排放总量、公众参与和环境管理及监测等内容，重点突出工程分析、污染防治措施、风险评价等内容。

8.3.4 简化入园建设项目环境影响评价的建议

对符合园区环境准入的建设项目，提出简化入园建设项目的环境影响平评价的建议。

(1) 对不涉及特定保护区域、环境敏感区，且满足重点管控区域准入要求的建设项目，可提出简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查直接引用规划环境影响评价结论的建议。

（2）对区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的建设项目，可提出直接引用符合时效的园区环境质量现状和固定、移动污染源调查结论，简化现状调查与评价内容的建议。

（3）对依托园区供热、清洁低碳能源供应、VOCs 等废气集中处理、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，可提出正常工况下的环境影响直接引用规划环境影响评价结论的建议。

第9章 公众参与

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)的有关要求,通过网络公示、报纸公示、张贴公告等形式征求有关单位、公众对柯坪县产业园区国土空间总体规划(2022-2035)环境影响的意见,本评价对公众参与调查结果进行总结分析。

9.1 公众参与目的

环境影响评价中的公众参与就是与公众进行交流并对公众意见进行调查的一种活动,是规划编制机关和环评单位与公众之间的一种双向交流的手段。公众的参与一方面可以使环境影响范围内公众能及时了解环境问题的信息,充分了解规划,有机会通过正常渠道发表自己的意见,直接参与发展的综合决策,为减轻环境污染、降低环境资源损耗出谋划策;另一方面,公众的参与亦可有效提高决策的环境合理性和社会可接受性,提高规划环境影响评价的有效性,避免由决策失误所造成的环境和公众利益的损失。

通过在环境影响评价过程中开展公众参与,收集公众对规划实施的认识、态度和要求,从而在环境影响评价中能够全面综合考虑公众的意见,吸收有益的建议,提高规划环评的质量,亦使规划更趋完善与合理,制定的减缓措施更符合环境保护和经济协调发展的要求,达到可持续发展的目的。

9.2 公众参与原则

(1) 知情原则

公众参与工作中首先要进行信息公开(国家规定需要保密的信息除外),保证在公众知情的基础上开展公众意见调查。

(2) 公开原则

公开并真实地向公众披露规划项目的相关情况,并保证它们的及时有效。

(3) 平等原则

努力建立利害相关方之间的相互信任,不回避矛盾和冲突,平等交流和观点,充分理解各种不同观点看法,尤其不能忽视弱势群体的意见和反对意见,避免主观和片面。

(4) 广泛原则

设法使不同社会、文化背景的公众参与进来，既重点征求受规划项目直接影响公众群的意见，又保证其他公众群有发表意见的机会。

（5）便利原则

根据园区的建设情况以及所涉及区域公众的特点，选择公众易于获取的信息公开方式和便于公众参与的调查方式。

9.3 公众参与形式与内容

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的有关要求，本次规划环境影响评价工作采取网络公示、报纸公示、张贴公告等形式征求有关单位、公众的意见。截至目前已进行网络首次公示，具体如下。

9.3.1 次公示情况

根据《环境影响评价公众参与办法》有关规定，园区规划在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网络平台（<http://www.xjhbcy.cn/>）上进行了首次公示，公示时间为2023年1月19日起的10个工作日。信息公开内容主要包括：①规划名称及概要；②评价目的及内容；③征求公众意见的主要事项；④公众提出意见的主要方式；⑤委托单位联系方式；⑥评价单位联系方式；⑦公众意见表链接。首次公示截图见图9.3-1。公示期间未收到反馈意见。

图 9.3-1 公众参与第一次网上信息公示

9.4 小结

首次公示期间均未收到公众对柯坪县产业园区国土空间总体规划（2022-2035）的反对意见。

第 10 章 评价结论

通过对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园区规划，符合环境保护的要求。