

《洛阳经济技术开发区发展规划》

(2022-2035)

环境影响报告书

(简本)

规划单位：洛阳经济技术开发区管理委员会

编制单位：洛阳志远环保科技有限公司

编制日期：二〇二三年十二月

目 录

1 总则·····	1
2 现行规划回顾性评价·····	6
3 规划分析·····	35
4 现状调查与评价·····	94
5 环境影响识别与评价指标体系构建·····	97
6 环境影响预测与评价·····	102
7 资源与环境承载力评估·····	147
8 规划方案综合论证和优化调整建议·····	156
9 不良环境影响减缓对策措施和协同降碳建议·····	173
10 规划所包含建设项目环评要求·····	198
11 环境影响跟踪评价计划·····	201
12 产业园区环境管理与环境准入·····	203
13 评价结论·····	209

1 总则

1.1 任务由来

2022 年 2 月 15 日，河南省发展和改革委员会出具了《关于同意洛阳市开发区整合方案的函》（豫发改工业函【2022】33 号文），将洛阳经济技术产业集聚区（洛阳经济技术开发区）、洛龙产业集聚区（洛龙高新技术产业开发区）整合为洛阳经济技术开发区，主导产业为先进装备制造、铝钛新材料、生物医药、互联网和相关服务业。在此基础上，2023 年 3 月，洛阳经济技术开发区管理委员会委托洛阳市城市规划建筑设计研究院有限公司编制了《洛阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》，规划范围包括洛阳经济技术产业集聚区（洛阳经济技术开发区）、洛龙产业集聚区（洛龙高新技术产业开发区）、洛阳高新区丰李片区、佃庄片区，确定调整后的开发区范围为 43.78 平方公里（其中包括国务院授权国家发改委批准的 4.2 平方公里区域范围）。

2023 年 9 月 22 日，河南省开发区建设工作领导小组工作例会，对 35 个开发区主导产业进行调整，其中洛阳经济技术开发区主导产业调整为装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务。

1.2 评价时段及评价范围

1.2.1 评价时段

《洛阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》的规划期限为 2022~2035 年。因此，本次规划环评的评价基准年为 2022 年，评价时段为 2022~2035 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年。

1.2.2 评价范围

本次评价根据开发区周边自然及社会环境状况，确定各环境要素评价范围，详见表 1-1。

表 1-1 环境影响评价范围汇总一览表

环境要素	评价范围
环境空气	综合考虑当地地面风场特征（最大风频风向为 NW 风）以及周围环境敏感目标分布情况，评价范围为以开发区边界外延 2.5km 公里的区域。
地表水	伊河：洛阳新区污水处理厂尾水排入东干渠下行 2.3km 后汇入伊河；佃庄工业污水处理厂尾水排入涝洼渠下行约 17.2km 后汇入伊河。地表水评价范围为：东干渠入伊河口

环境要素	评价范围
	上游 500m 至伊洛河交汇处，共 26.9km。
地下水	规划范围及周围 1km 范围内的浅层地下水。
声环境	规划范围及边界外 200m 范围内的环境敏感目标。
土壤	规划范围及边界外 1km 范围内。
生态环境	规划范围及边界外 1km 范围内。

1.3 评价重点

（1）区域发展回顾性评价：通过对上一轮规划产业发展、布局结构、基础设施建设等的实施情况，以及资源能源利用情况、主要行业污染排放情况、环境质量变化等进行回顾分析，对上一轮规划环评及其审查意见的落实情况进行评价，提出本次规划应关注的主要资源、环境、生态等问题以及解决问题的途径。

（2）与相关规划的协调性分析：全面分析本次规划的目标、规模、布局等与上位规划的符合性，与同位规划的协调性，重点分析规划之间在环境保护、生态建设、资源保护与利用之间的冲突与矛盾。

（3）区域生态环境现状分析和评价：结合自然保护区、饮用水水源保护区等重要环境保护目标，分析说明近年来大气环境、水环境、土壤环境等区域生态环境现状与变化。通过分析区域内规划实施引发的生态环境演变趋势，识别区域突出的生态环境问题及其成因。

（4）资源环境承载力分析：综合分析区域大气环境承载能力和区域水资源供需平衡。根据本次规划的发展目标，核实水资源、土地资源和生态环境等方面的承载力。

（5）环境影响预测和分析：重点对规划产业的大气、水污染物排放量，固体废物产生量及综合利用情况等对环境的影响进行预测，分析规划产业发展对环境质量 and 生态系统的影响，分析规划实施是否会加剧现有生态环境问题。

（6）规划优化调整建议：以资源环境可承载力为前提，从规划目标和定位、环境合理性以及产业结构等方面论证规划的合理性。对与有关环境保护政策要求存在明显冲突的问题提出规划优化调整建议。

（7）预防或减缓不良环境影响的对策措施：立足大气环境质量改善，提出

相关大气污染防治对策；细化水资源循环利用方案；明确固体废物综合利用、处理处置的有效途径和方式。制定有针对性的跟踪评价方案。

（8）“三线一单”管控要求：以“生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线”为约束条件，提出空间管制、总量管控、环境准入清单等要求，从环境保护角度对规划实施提出约束性要求。

1.4 评价标准

1.4.1 环境标准

1.4.1.1 环境空气

常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；其他污染物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中参考限值。具体见表 1-2。

1.4.1.2 地表水

伊河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体见表 1-3。

1.4.1.3 地下水

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，见表 1-4。

1.4.1.4 声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类、2类、3类、4a类标准，其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB（A）。

1.4.1.5 土壤环境

建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

1.4.2 污染物排放标准

（1）废气

根据园区企业入驻情况和产排污特征，大气污染物对照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准、河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）、河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB

41/1066—2020）、河南省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB 41/1951—2020），涉及挥发性有机物排放的企业同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、河南省地方标准《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）；有行业标准的执行其相应行业排放标准。

（2）废水

根据园区入驻企业废水污染产排污特征，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996），有行业标准的执行其相应行业排放标准，其他工业企业对照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；同时分别按照收水范围满足洛阳高新区丰李镇污水处理厂、洛阳新区污水处理厂和佃庄污水处理厂收水水质要求。

（3）噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；工业企业依据声功能区划分，营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、3、4类标准。

（4）固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。

2 现行规划回顾性评价

2.1 发展历程回顾

洛阳经济技术开发区发展历程回顾详见下表 2-1。

表 2-1 洛阳经济技术开发区发展历程一览表

时间	发展历程		
	洛阳市洛龙产业集聚区	洛阳经济技术产业集聚区	高新区丰李片区
2002 年	洛阳市人民政府批准设立“洛龙科技园区”，2002 年 11 月 4 日洛阳市人民政府下发《关于建立洛阳高新技术开发区洛龙科技工业园的批复》（洛政批[2002]35 号），管理机构为“洛阳国家高新区洛龙科技园区管委会”，隶属于洛龙区政府。规划范围为瀛洲路以西、西南环高速以东、洛河南堤以南、伊洛路以北，规划面积 13.89km ² 。	/	/
2009 年-2010 年	2009 年，在河南省首批产业集聚区对接中，洛龙科技园区更名为“洛阳市洛龙产业集聚区”，并编制完成《洛龙产业集聚区发展规划（2009-2020 年）》，规划范围为瀛洲路以西、洛河南堤以南、淮南路以东、伊洛路以北，规划面积 21.89km ² ，与洛龙科技园区原规划范围相比向西扩大了 8km ² 。同年组织编制《洛阳市洛龙科技园区总体发展规划环境影响报告书》，2010 年 4 月河南省发展改革委员会下发《关于洛阳市洛龙产业集聚区发展规划（2009-2020 年）的批复》（豫发改工业[2010]565 号）年；2010 年 5 月 18 日河南省环境保护厅下发《关于洛阳市洛龙科技园区发展规划环境影响报	洛阳经济技术产业集聚区为河南省确定的首批 180 个产业集聚区之一，洛阳经济开发 区管委会于 2009 年 7 月委托洛阳市规划建筑设计有限公司编制了《洛阳经济技术产业集聚区总体规划（2009-2020）》，规划范围为东至二广高速及伊河、西至龙门大道、北至古城路、南至焦柳铁路，规划控制范围 12.86km ² 。2010 年编制完成《洛阳经济技术产业集聚区发展规划环境影响报告书》；2011 年 9 月河南省环境保护厅下发了《关于洛阳经济技术产业集聚区发展规划环境影响报告书的审查意见》（豫环审[2011]247	/

	告书的审查意见》（豫环审[2010]98号），2010年12月洛阳市人民政府下发《关于洛龙科技园区产业集聚区空间发展规划及控制性详细规划的批复》（洛政文[2010]251号）。	号）。	
2013年 12月	河南省发展改革委员会下发《关于洛阳市洛龙产业集聚区主导产业调整的批复》（豫发改工业[2013]1800号）同意洛龙产业集聚区主导产业由光电、新材料产业调整为装备制造、新材料产业，其余内容仍按（豫发改工业[2010]565号）执行。	/	/
2014年 1月	洛阳市人民政府下发了《关于洛龙科技园区产业集聚区控制性详细规划（修编）方案的批复》（洛政文[2014]6号）。	/	/
2015年 8月	机械工业第四涉及研究院有限公司编制完成《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划跟踪环境影响报告书》	/	/
2017年 2月	/	《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳经济技术开发区和伊滨区托管套合实施方案的通知》（洛政办[2017]10号）	/
2018年 10月	/	中南安全环境技术研究院股份有限公司编制完成《洛阳经济技术开发区产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》	/
2019年 4月	/	/	编制完成《洛阳高新区丰李片区控制性详细规划（2017-2020年）》，洛阳市人民政府下发《关于洛阳高新区丰李片区控制性详细规划的批复》（洛政文[2019]78号），规划范围由两部分组成，第一部分为北至洛宜路、南至丰北路、西至马窑路、东至夏口路，第二部分为洛宜快速路与文仲大道西南部分区域，总占地面积606.5hm ² ；包括银隆新能源汽车产业园、军民融合产业园及其生活配套区域、格力小镇（一期）三个板块，主导发展新能源汽车、空调家电、先进装备制造产业。

			编制完成《洛阳高新区丰李片区（一期用地）控制性详细规划环境影响报告书》，洛阳市生态环境局下发《洛阳高新区丰李片区（一期用地）控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（洛环函[2019]1号）。
2022年2月	根据《河南省发展和改革委员会关于同意洛阳市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]33号），洛阳经济技术开发区（洛龙产业集聚区（洛龙高新技术产业开发区）整合后名称为洛阳经济技术开发区。		
2022年-至今	编制《洛阳经济开发区发展规划（2022-2035）》（编制中）		

2.2 上一轮规划简介及实施情况

2.2.1 《洛阳经济技术开发区总体规划（2009-2020）》简介

表 2-2

《洛阳经济技术开发区总体规划（2009-2020）》主要内容

项目	规划内容	现状实施情况
规划范围	东至二广高速及伊河、西至龙门大道、北至古城路、南至焦柳铁路。规划区范围内总用地面积 1285.47 公顷。	东至二广高速及伊河、西至龙门大道、北至古城路、南至焦柳铁路。规划区范围内总用地面积 1285.47 公顷。
规划期限	2009-2020 年。	2009-2020 年，近期规划目标为 2012 年，中期规划目标为 2015 年，远期规划目标为 2020 年。
产业选址与布局	洛阳经济技术开发区有着良好的区位优势、雄厚的商贸基础、丰富的旅游资源，集聚区的主导产业定位为商贸业及物流业。 根据产业各自的不同特点和区位、环境的要求，结合现状情况，发展“一区六园”：中心商务区：位于古城路以南、唐坊街以东，开元大道以北，长夏门街以西区域；以建设生态、现代、文化的高档商务区为发展目标，以完善的配套设施、良好的生态环境、传统民族风格古建筑与现代化商务楼宇为载体，打造洛阳乃至中西部地区处于领先的、具有民族文化气息的现代化生态商务园。 呼叫产业园：位于长夏门街以西，开元大道以北定位于呼叫信息和数据处理产业的信息服务业基地。	集聚区的主导产业为商贸业及物流业，规划范围东至二广高速及伊河、西至龙门大道、北至古城路、南至焦柳铁路。规划区范围内总用地面积 1285.47 公顷。集聚区内唐风带旅游综合商业园未建设，其它一区五园均已基本形成。

	恒生科技园：位于太康路以北，伊洛路以西定位于 IT 技术研发。 唐风带旅游综合商业园：位于古城路以南，龙门大道以东建成为隋唐建筑风格和现代商贸新业态相结合的主题休闲娱乐带。 关圣文化产业园：位于翠云东路和伊洛路之间借鉴外地“寺庙经济”，把关林周边改建成旅游精品购物区和现代消费休闲场所。 关林现代商贸园：位于开元大道以南，龙门大道以东依托关林市场的升级改造，整合市场资源，打造辐射面更广、影响力更大的传统商贸业中心。 现代物流园：位于开元大道以南，忠义路以东以发展现代物流为重点，集物流配送、生产加工（毛毯、服装、轻工等小商品加工）、服务外包、产品展示、信息发布、研发合作等多种功能为一体的产业园区，倾力打造中西部最大的物流基地。	
用地布局规划	规划采用片区布置方式，结合城市功能的具体要求，分类集中布置，形成“一轴、一带、四片区、五中心”的城市空间格局。 （1）一轴——东西向的城市发展轴 开元大道不仅是城市发展轴，也是一条时代迎宾轴；它承载了商业、商务、办公、展示等多项城市功能，还展示集聚区经济实力、景观形象。 （2）一带——即商务办公带 融合“文化、生态、时尚”特色于一体，重点发展总部经济、金融服务、第三方服务、商务功能配套，形成集聚区商务办公中心。 （3）四片区——居住片区、信息服务片区、关林商贸物流片区、生态保护区 ①居住片区以中高档居住和旅游休闲服务为主；②信息服务片区以呼叫中心、数据、语音服务为主，形成洛阳市信息产业服务区；③关林商贸物流片区以关林市场、关林庙为核心发展商贸、物流、旅游，形成洛阳市商贸物流集散地；④生态保护区位于洛阳市四期总规划定的生态保护带内，是伊河与洛河之间的水源补给通道，规划以生态绿地为主。 （4）五中心——居住片区中心、信息中心、关林市场、关林庙、物流中心 ①居住片区中心集中布置商业、文体设施、绿地，形成区级中心，服务于整个居住片区；②信息中心是以呼叫中心、数据、语音服务为主的；③关林市场是以小商品市场为主的商贸中心；④关林庙是关圣文化产业园的文化旅游中心；⑤物流中心依托关林市场，将运输、仓储、装卸、加工、整理、配送、信息等方面有机结合，为用户提供多功能、一体化的综合性服务中心。	用地布局有部分变化，现已基本形成“一轴、一带、四片区、五中心”的城市空间格局，生态保护区内现有商贸物流市场及机械加工等企业存在。

土地利用规划	规划区用地由公共设施用地（C）、道路广场用地（S）、市政设施用地（U）、居住用地（R）、仓储用地（W）及绿地（G）七大类用地组成。 （一）居住用地（R） 主要位于开元大道以北区域。规划居住用地 322.87 公顷，占建设用地的 25.22%。在居住用地中以干道或河流划分居住区（人口 3.0 万人左右）。 （二）公共设施用地规划 规划公共设施用地 216.35 公顷，占总建设用地的 16.9%。其中规划行政办公用地 2.30 公顷，占总建设用地的 0.18%。规划商业金融业用地 199.87 公顷，占总建设用地的 15.61%。文化娱乐用地 1.25 公顷，占总建设用地的 0.10%。体育用地 1.54 公顷，占总建设用地的 0.12%。医疗卫生用地 6.20 公顷，占总建设用地的 0.48%。教育科研设计用地 5.19 公顷，占总建设用地的 0.41%。 （三）仓储用地规划 集聚区内仓储用地主要为物流用地。布置在开元大道以南，关林市场以东，用地 106.75 公顷，占总建设用地的 8.34%。 （四）道路广场用地 道路广场用地 218.45 公顷，占规划总用地 17.07%，包括道路、广场和社会停车场和关林火车站用地。 （五）市政公用设施用地 规划市政公用设施 70.68 公顷，占规划总用地 5.52%，具体为变电站、热电厂、污水厂、邮电局、交通设施用地、加油站、消防站等。 （六）绿化用地 主要规划于积聚区东北部、焦柳铁路两侧和河流沿线，生活小区附近，共规划绿化用地 344.89 公顷，占总用地的 26.94%。	1、对照《洛阳市城市总体规划（2011-2020）》，产业集聚区内土地利用性质主要变化：①居住用地、商业金融业用地、公共绿地、中小学用地、广场用地等位置调整很大；②信息服务用地、商住混合用地取消。 2、对照《洛阳经济技术开发区产业集聚区开元大道以北地区控制性详细规划》和《洛阳市关林周边地区控制性详细规划》，规划区内土地利用性质主要变化为：①开元大道以北土地利用性质基本无变化，开元大道以南土地利用性质变化较大：居住用地、商业金融业用地、公共绿地、中小学用地、广场用地等位置调整很大；仓储用地取消。
综合交通规划	（一）道路规划 规划后的道路分为快速路、主干道、次干道及支路四个等级。 快速路为古城路、李城路，规划红线分别为 65 和 50 米，规划区内道路长度 7073.8 米；主干道为开元大道、关林路、龙门大道、长夏门街及伊洛路五条，规划红线 50~90 米，道路长度 19681.8 米；次干道主要有圣路、忠义路、汇通街、太康路、翠云东路及展览东路等，规划道路红线为 25~55 米，道路总长 17989.8 米；城市支路按目前规划路网支路长 24030.5 米。	（一）道路规划：快速路古城路、李城路已建成，主干道开元大道已建成，长夏门街南侧经过刘富村路段未打通，龙门大道已建成，关林路已建成，伊洛路未完全建成，部分次干道因为村庄拆迁安置不到位，未建成。 （二）交通设施规划：公交场站已建成；城市广场-关林火车前规划一处城市广场未建设；城际铁路枢纽站未建设；大型公共停车场未建设。新规划的关林火车站加油

	(二) 交通设施规划 主要包括公交场站、城市广场、城际铁路枢纽站、停车场、加油站等。其中四处公交首末站，分别位于关林火车站广场和开元大道跨焦柳铁路桥下，关林市场附近及关林庙附近，规划一处公交站场，位于关林火车站北侧，占地 2.4 公顷；关林火车前规划一处城市广场，占地 2.49 公顷；开元大道与伊洛路交叉口，开元大道两侧，规划一处城际铁路枢纽站开元站，占地面积共 3.57 公顷；关林市场和关林庙附近规划两处大型公共停车场，占地面积分别为 1.53 公顷（含货运停车）和 2.16 公顷（含公交首末站）；保留现状加油站两处，新规划两处小型加油站，位于关林火车站、长夏门街南部，占地面积不小于 3000 平米。	站已建成，长夏门街南部加油站未建设。
给水工程规划	(1) 水源规划 集中供水水源为李楼水源、关林水厂。其中李楼水源通过安乐加压站向洛南新区供水。关林水厂主要供应规划区、中心区用水。 (2) 给水设施及管网规划 规划区给水管网采用生活与消防合用的低压环状管网系统。	关林水厂原水为陆浑水库地表水。目前供水规模 12 万 m³/d, 主要供应规划区、中心区用水。 李楼水源设计供水规模 16 万 m³/d, 目前通过通过安乐加压站向规划区供水。
雨污水工程规划	实行雨污分流制。采用敷设暗管的方式收集排放区内雨水排入伊河。污水管道采用暗管敷设，排入洛阳市新区污水处理厂进行处理。	雨水管道采用敷设暗管的方式收集排放区内雨水。开元大道以北、新大明渠以南区域雨水直接排入开元大道现有雨水管道；新大明渠以北区域雨水向南接入排水东干渠；开元大道以南地区排入规划的排涝渠（老大明渠、二支渠），向东过铁路后，于规划李楼新桥下游自流排入伊河。 污水管网采用暗管敷设，污水总干管沿古城路、张衡路东侧绿化带、新大明渠北侧布置，避开关林站场过铁路向东接入洛阳市新区污水处理厂。
热力工程规划	由关林热源厂供热，规划规模为 5×35t/h + 5×58MW，阳光热电厂作为补充热源。	现有供热单位为华能热电厂，关林热源厂不再建设。
燃气工程规划	以城市管道燃气为主，液化石油气为补充。	管道燃气由规划区西侧的洛南中心区引入本区。
绿地系统规划	地由公园绿地、防护绿地、附属绿地、其他绿地以及不计入绿地面积的居住区绿地等组成，规划绿地总面积 316.85 公顷，占城市建设总用地的 25.34%。	生态绿地内现存有物流园区及加工企业，带状公园未建设，社区公园落实不到位，防护绿地部分建设，风景名胜公园未建设。
公共服务设施	集聚区共规划小学 10 所，共 336 班；中学 8 所，共 252 班。沿太康路新设置一	(1) 教育设施规划内中小学部分落实。

规划	所洛阳市第五人民医院分院，并保留现状的关林镇卫生院、市第一人民医院洛龙区医院。居住区中心规划一处居住区级文化中心、一处居住区级体育用地。	(2) 医疗卫生设施规划均已落实。 (3) 文体设施规划未落实。
文物保护规划	国家级重点文物保护单位—关林庙。 保护范围：东至关林清代围墙的东墙向东外扩 80 米，西至现状关林东路西侧道路红线，南至关林舞楼南墙向南外扩 30 米，北至现状钢厂路北侧道路红线。重点保护区范围涵盖关林庙全部文物遗存范围，分为南北两部分。北部以关林庙清代围墙外扩 5 米为界；南部以舞楼为中心，东以东墙外扩 30 米为界，南以东墙外扩 15 米为界，西以东墙外扩 30 米为界，北以关林大门为界。 建设控制地带：自关林庙文物保护范围边界起，向东、南、西、北各扩 150 米为界。一类建设控制地带自关林庙文物保护范围边界起，向东、南、西、北各扩 50 米为界，是关林庙历史环境的严格控制区；二类建设控制地带是关林庙历史环境的一般控制区。	保护对象仍为关林庙。 保护区划：保护范围划分为重点保护区和一般保护区，建设控制地带划分为一类建设控制地带和二类建设控制地带。
村镇发展和迁并	集聚区内现有 12 个行政村，共 8215 户，26897 人。根据集聚区现状情况及规划要求，将区内村庄分为三种方法进行安置。 A、就地安置—二郎庙村、豆腐店、大东村、大西村、关林村、车圪当村、刘富村； B、就地整治—南王村、城角村； C、异地安置—潘村、铁匠村、皂角树村。	已落实。

2.2.2 《洛龙科技园区产业集聚区控制性详细规划（修编）》简介

表 2-3

《洛龙科技园区产业集聚区控制性详细规划（修编）》主要内容

项目	规划内容	现状实施情况
规划范围	北至洛河南堤堤脚、东至瀛洲路，南至伊洛路、西至淮南路，总面积 2189 公顷。	北至洛河南堤堤脚、东至瀛洲路，南至伊洛路、西至淮南路，总面积 2189 公顷。
规划期限	2009-2020 年。	规划期限：2009-2020 年，近期 2009-2012 年，中期 2013-2015 年，远期 2016-2020 年。近期建设主要集中于西南环城高速公路以东区域，建设用地面积 13.89km ² 。
职能	洛龙科技园区是洛阳市高新技术产业新的集聚区和洛阳新区的重要经济支	入驻企业以装备制造业和新材料业为主，除热电、纺织、啤酒、生物

定位	撑。积极发展以研发、设计、金融服务为主的生产性服务业，重点发展以光电、新材料为主的高新技术产业和先进装备制造业。	制药企业外，其余入驻企业与规划主导产业相符。 热电厂为洛阳市和洛阳新区规划的集中供热热源，联众纺织和德生纺织为前期入驻企业（分别于 2005 年和 2006 年建成），亚洲啤酒为市区环保搬迁项目（2008 年建成），总体而言，入驻工业项目基本遵循产业发展规划。
产业规划	采用新技术、新设备升级光电产业、新材料产业，提高高新技术产业在园区经济贡献比重，充分认识光电子技术在高新技术领域中的核心作用，把光电产业定位为园区今后发展的主导产业之一，建设完善具有自主知识产权并与国际水平接轨的硅产业体系；协调洛阳巩固装备制造业优势战略要求，大力发展先进装备制造业；响应中原经济区发展战略要求，积极发展以研发、设计、金融服务为主的生产性服务业。	主导产业规划为装备制造业和新材料产业。 装备制造业：重点发展汽车及零部件行业及矿山成套设备、轴承精密加工设备、玻璃机械加工设备、有色金属加工设备、特种石化装备、环保装备等行业。 新材料产业：重点发展硅、钨、钼、钛、铝等材料的深加工行业。
用地布局	用地布局结构为“两轴三心四片一带”。“两轴”即沿开元大道的生活发展轴和沿关林路的生产发展轴；“三心”即一个区域级中心、一个居住区级中心和一个商务办公中心；“四片”即两个生活片区和两个生产片区；“一带”及一个生产性服务设施带。	产业集聚区用地规划为居住用地、公共设施用地、工业用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政设施用地等，城市建设用地规模 20.47km ² 。 居住用地规划形成三大居住组团，即东部组团、中部组团和西部组团。东部居住组团西起孙辛路，东至瀛州路，北起洛河，南至开元大道；中部居住组团西起西南环城高速公路，东至孙辛路，北起洛河，南至牡丹大道；西部居住组团西起规划区西边界，东至西南环城高速公路，北起洛河，南至关林大道。 工业用地规划为一、二、三类工业用地，以一类工业用地为主。一、二类工业以关林路为界南北对称布局，北为一类工业区，南为二类工业区；三类工业用地为热电厂用地。
产业布局	规划的产业布局包括硅光伏产业园、先进装备制造产业园、新材料产业园、研发及特色产业园、电子信息研发产业园、物质供销与仓储业产业园、现代服务业等。 中硅高科项目属职能定位中的硅光伏主导产业，位于规划中的光伏产业园，属于工业用地，符合洛龙科技园区总体发展规划。	产业集聚区内工业项目入驻与发展规划用地布局是相协调的。
给水	根据洛阳市总体规划水源调配方案，规划区利用现有城市水源：瀛洲路加	产业集聚区为洛南水源厂供给；产业集聚区内热电厂生产用水规划水

规划	压站、洛南水源厂作为主要供水水源，同时积极发展利用污水再生水源。	源为涧西污水处理厂中水；阳光热电厂生产用水仍为陆浑水库引水经关林原水泵站加压后经单独管道供给，尚未利用中水。
热力规划	规划区由豫能阳光热电厂、洛南西郊热源厂为热源集中供热	产业集聚区内的洛阳阳光热电、华能洛阳热电、调峰热源厂为洛阳市规划的洛阳新区的集中供热热源。
电源规划	规划区共设 7 座 110kV 变电站，由彩云 220kV 变电站和洛龙科技园 220kV 变电站提供电源，为保证规划区供电的安全可靠性，每座 110kV 变电站保证双电源供电。	110kV 电网采用以 220kV 变电站为中心环网结构，为保证规划区供电的安全可靠性，每座 110kV 变电站应保证双电源供电。
排水规划	规划排水体制采用雨污分流，园区污水经管网收集后排入洛阳市新区污水处理厂处理	雨污分流制。产业集聚区污水均排入洛阳新区污水处理厂。
居民用地规划	规划以西南环城高速公路为界，居住用地形成两大片区，即西生活片区和东生活片区，另加一个小的居住组团，即公租房和东、西霍屯安置房，规划居住用地 283.45hm ² 。	居住用地规划形成三大居住组团，即东部组团、中部组团和西部组团。东部居住组团西起孙辛路，东至瀛州路，北起洛河，南至开元大道；中部居住组团西起西南环城高速公路，东至孙辛路，北起洛河，南至牡丹大道；西部居住组团西起规划区西边界，东至西南环城高速公路，北起洛河，南至关林大道。
村镇发展规划	规划范围内的居民点规划形成三大村民生活居住集聚区，即青阳屯区、后河区和小作区。青阳屯、庞屯、邢屯、东霍屯、西霍屯迁并至青阳屯区；后河、白村、黄屯、油头坊、侯城、小营、梁屯迁并至后河区；小作村、配塔村、小西庄、牛庄、李王屯迁并至小作区。	东、西霍屯安置区选址于发展规划的工业用地内，处于热电厂的下风向，北侧紧邻以铸造为主的古城机械厂，与周边工业企业不相容，不符合发展规划要求。

2.2.3 《洛阳高新区丰李片区控制性详细规划》简介

表 2-4

《洛阳高新区丰李片区控制性详细规划》主要内容

项目	规划内容	现状实施情况
规划范围	规划区位于洛阳市西南部，洛河以南，龙门浅山区以北，西苑遗址西边界一线以东，西南环高速以西。规划面积 35 平方公里，重点规划区域为南环路（规划）以北 21 平方公里。	规划区位于洛阳市西南部，洛河以南，龙门浅山区以北，西苑遗址西边界一线以东，西南环高速以西。规划面积 35 平方公里，重点规划区域为南环路（规划）以北 21 平方公里。
规划期限	2017-2020 年。	2017-2020 年。
功能	洛阳市军民融合发展基地、先进制造业基地；一座融山汇水、品质优先的	现军民融合产业园现已入驻多家企业，格力制造产业园部分项目已建

定位	先进“智造”主题产业小镇。	设完成，银隆新能源汽车工业园正在建设。
规划结构	规划形成“1 张覆盖全域的生态网络，1 条步行友好的创智共享环，3 个功能完备的公共服务核心，多个产业支撑的功能板块”的空间结构。	现涉及的主要行业有汽车制造业、电气机械和器材制造业、航空航天器及设备制造业等
用地布局	规划以军民融合产业园、银隆新能源汽车产业园、格力制造产业园为主导，滨河及沿鹿鸣湖两侧规划居住区，并完善配套设施，实现产城融合、职住平衡。	军民融合产业园位于洛阳市高新区丰李镇关林大道西段与龙山大道交汇处，现已建设完成，部分企业入驻并运行；银隆新能源汽车产业园位于丰李镇淮南路与银隆大道交叉口东 200 米，仍在建设中；格力制造产业园位于开发区淮南路，现部分项目已建设完成，投产运行。

2.3 上一轮规划环评及审查意见落实情况

2010 年 5 月 18 日河南省环境保护厅下发《关于洛阳市洛龙科技园区发展规划环境影响报告书的审查意见》（豫环审[2010]98 号），2011 年 9 月河南省环境保护厅下发了《关于洛阳经济技术产业集聚区发展规划环境影响报告书的审查意见》（豫环审[2011]247 号），2019 年 4 月洛阳市生态环境局下发《洛阳高新区丰李片区（一期用地）控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（洛环函[2019]1 号）。审查意见及落实情况详见表 2-5。

表 2-5

上一轮规划环评审查意见及落实情况一览表

序号	类别	上一轮规划环评审查意见	目前落实情况
《洛阳市洛龙科技园区发展规划环境影响报告书》审查意见			
1	合理用地布局	进一步完善总体规划，优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能。应充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区之间的不利影响，重点做好规划区域的防护隔离，合理布置入驻企业的选址，避免其与周边居住区等环境敏感目标发生冲突。开元大道与关林路之间入驻项目多为二类工业，应调整园区规划用地类型，确保现有企业符合园区规划要求。在建设项目的环境安全防护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院、行政办公、企业宿舍等环境敏感目标。	公租房及东、西霍屯安置区布局于发展规划的工业生产片区内； 丰鑫小区布局于发展规划的绿地内。企业卫生防护距离内没有新建居住区、学校等环境敏感目标。

2	优化产业结构	入驻项目筛选应遵循循环经济理论，考虑上、下游产品的关联性。鼓励光电项目、硅光伏项目，硅、钨、钼、钛、铝等材料的深加工项目，汽车及零配件产业(橡胶、石油化工、冶金除外)、先进装备制造项目，有利于节能减排的技术改造项目以及高新技术产业项目入驻;限制国家产业政策限制类项目入驻，限制新引进多晶硅、轮胎生产项目，限制新引进食品生产项目;禁止废水量排放大、具有较高水环境风险的精细化工、生物制药类项目以及污染重的静脉类产业项目入驻。	基本落实; 新引进项目基本符合产业发展规划。没有新引进限制类项目。
3	尽快完善园区基础设施建设	按“污水分流、雨污分流”的要求规划建设集聚区排水系统,加快配套污水管网,确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入洛阳新区污水处理厂处理,入区企业均不得单独设置废水排放口。同时,应尽快实施洛阳新区污水处理厂中水回用工程,提高水资源利用率,减少外排废水量。按照集聚区规划发展时序及发展规模,实施集中供热,提高资源利用率,关停区内小锅炉。按照循环经济的要求,提高固体废物的综合利用率。一般工业固废回收或综合利用,外排固废应统一运至专用处置场安全处置,严禁企业随意弃置;设置生活垃圾中转站及收集系统,生活垃圾应统一运至生活垃圾填埋场处置;集聚区应高度重视危险固废安全处置工作,区内企业产生的危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,并送有资质的危险废物处置单位处置,危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	建成区污水管网完善,园区废水收集后进入洛阳新区污水处理厂集中处理;园区企业无单独废水排放口。中水水源变更为涧西污水处理厂,华能热电厂中水回用已实施,阳光热电尚未实施中水回用。建成区实现集中供热。
4	严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度,区内现有企业改扩建工程应做到“增产不增污”,新建项目应实现区域“增产减污”。要注重园区排水对洛河的影响,抓紧实施污水集中处理及中水回用工程,保证污水处理设施的正常运行,确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准。按照报告书的建议,集聚区在采取集中供热、调整能源结构等措施后,取缔区内已建燃煤锅炉。逐步关停区内自备水井,严禁新建企业自备水井;定期对地下水水质进行监测,发现问题,及时采取有效防治措施,避免对地下水造成污染。	废水实现集中处理,华能热电中水回用落实。
5	建立事故风险防范和应急处置体系	集聚区管理部门应制定完善的事故风险应急预案,建立风险防范体系,具备事故应急能力。企业内部应建立相应的事故风险防范体系,制定应急预案,认真落实环境风险防范措施,杜绝发生污染事故。	管委会尚未制定环境风险应急预案。

6	妥善安置搬迁居民	根据规划实施的进度，对居民及时拆迁，妥善安置。当地人民政府应加强组织协调，认真组织落实搬迁方案。加强因科技园区规划失去土地农民的就业培训，积极拓宽就业渠道，注意加强失地居民的就业、医疗、社会救助等保障体系建设，保证其生活基本稳定，构建和谐社会。	规划近期建设范围内的村庄尚未实现全部搬迁安置。
7	产业要求	根据科技园区规划定位，综合考虑相关产业政策、洛阳市高新技术产业基地的定位，评价建议科技园区的产业发展以规划的三大产业为主，兼顾科技研发等第三产业的发展；禁止水环境风险大的精细化工、生物制药等高耗能、重污染项目入驻；禁止废水排放量大的、污染大的静脉类产业和不符合国家产业政策要求的项目进入；鼓励光电产业、硅、钨、钼、钛、铝等材料的深加工行业、汽车及零配件产业、先进装备制造产业、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目进入。	园区现已入驻企业无禁止类项目。
	生产规模和工艺先进性要求	A. 在工艺技术水平上，要求入驻科技园区的项目达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平； B. 建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； C. 环保搬迁入驻科技园区的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家现行相关规定的要求。	园区现已入驻企业工艺技术均可达到同行业领先水平，见你社规模符合国家产业政策，达到国家现行相关规定。
	清洁生产水平	应符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求，企业清洁生产水平必须满足国内先进水平要求或国际先进水平。	已入驻企业符合环境保护标准和清洁生产标准要求。
	污染物排放总量控制	A. 新建项目的大气和水污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂。 B. 属于环保搬迁的项目，污染物排放指标不能超过 2005 年现状污染物排放量（以达标排放计）。	基本落实。
	土地投资强度	非禁止建设项目的土地投资强度严格按照国土资发[2008]24 号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知》的要求执行。	基本落实。
《洛阳经济技术开发区产业集聚区发展规划环境影响报告书》审查意见			
1	合理用地布局	洛阳经济技术开发区产业集聚区应进一步加强与洛阳新区总体规划的衔接，优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重集约土地。应充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区之间的不利影响，工业区与生活居住区之间应设置绿化隔离带。集聚区东南侧分布部分	产业集聚区内部分地区用地性质有调整，产业实际布局有部分变化；关林现代商贸园及北侧的配套生活区内商业住宅混合现象严重，工业区与生活居住区之间绿化隔离带设置较少；集聚区东南侧分布的部分机械制造等企

		冶金和机械制造企业，需关停或逐步搬迁；集聚区东部的禁止建设区应严格禁止城市建设行为，对于禁建区内的现状村庄进行控制，防治建设蔓延；关林庙、伊河北侧生态控制带为限制建设区，应合理引导，避免与生态保护发生冲突，加强对关林庙的保护，防治聚居区发展对其造成不利影响。在区内建设项目的大气环境保护距离内，不得规划新建居民区、学校、医院、行政办公等环境敏感目标。	业仍然存在；集聚区东部的禁止建设区内目前分布有石材批发、物流企业及其他加工企业；伊河北侧生态控制带内分布的有部分仓库，企业。企业卫生防护距离内没有新建居住区、学校等环境敏感目标。
2	优化产业结构	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链，鼓励符合集聚区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻；限制用耗水高的产业发展；禁止引进废气污染物较重的企业；物流园区禁止化学品库、油品仓库等较大风险源项目建设。	引进项目符合集聚区功能定位和国家产业政策，且不属于用耗水高的产业，废气污染物较重的企业，物流园区未建设化学品库、油品库，无重大危险源存在。
3	尽快完善环保基础设施	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，优先建设污水集中处理及中水深度处理回用工程，加快配套污水管网建设，确保集聚区外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂。集聚区应实施集中供热、供气，逐步拆除区内企业自备锅炉。 按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；加快集聚区内的环卫设施建设进度，设置生活垃圾中转站及收集系统，生活垃圾统一运至生活垃圾填埋场处置；危险废物要做到安全处置，危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	建成区污水管网完善，园区废水收集后进入洛阳新区污水处理厂集中处理；中水深度处理回用工程未建设。以华能热电为热源，建成区实现集中供热，园区内原自备锅炉已经拆除；建成区实现集中供气。一般工业固废已回收或综合利用，外排固废已统一运至专用处置场安全处置；生活垃圾已统一运至生活垃圾填埋场处置；园区企业危险废物已安全处置，危险固废的收集、贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运已执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。
4	严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，区内现有企业改扩建工程应做到“增产不增污”，新建项目应实现区域“增产减污”。采取集中供热、调整能源结构等措施，严格控制大气污染物的排放。优先建设污水集中处理及中水回用工程，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级标准的 A 标准。尽快实现集聚区集中供水、逐步关停企业自备水井。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	部分手续完善的企业已执行污染物排放总量控制制度，新建项目基本实现区域“增产减污”。区内建成区已实现集中供热、未拆迁安置村庄使用空调取暖，区内均已使用清洁能源。已建设污水集中处理工程，污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级标准的 A 标准。中水回用工程未建设。集聚区内已实现集中供水，企业自备水井已关停；未定期对地下水水质进行监测。

5	建立事故风险防范和应急处置体系	加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。	已加强集聚区环境安全管理工作，产业聚集区内无危险化学品存在，产业集聚区及区内企业未建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案。
6	注重生态环境建设	加强生态环境建设，落实规划和报告书提出的生态建设方案。在园区边界、集聚区各组团之间、园区道路两侧应适当建设绿化（隔离）带，并注意植物种类多样化。对区内现有沟渠进行清淤，两侧建设绿化防护带，改善水体生态环境；对伊河加强整治，基底进行修复，河流两岸建立生态屏障等，改善伊河水质及生态环境。	道路两侧及组团间绿化带部分落实；生态廊道内绿化建设落实不到位；区内现有沟渠已进行清淤，两侧已建设绿化防护带，改善了水体生态环境；已对伊河加强整治，改善了伊河水质及生态环境。
7	妥善安置搬迁居民	根据规划实施的进度，对居民及时拆迁，妥善安置。当地人民政府应加强组织协调，按照《报告书》提出的建议制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实。加强拆迁居民的培训，积极拓宽就业渠道，注意加强搬迁居民的就业、医疗、社会救助等保障体系建设，保证其生活基本稳定，构建和谐社会。	规划建设范围内的村庄仅铁匠村完成搬迁安置，尚未实现全部搬迁安置。
《洛阳高新区丰李片区（一期用地）控制性详细规划环境影响报告书》审查意见			
1	合理用地布局	进一步完善总体规划，优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。进一步加强与城市总体规划、土地利用规划的对接，保持规划间一致。应充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减少各功能区之间的不利影响，工业区与生活居住区之间应设置绿化隔离带。在区内建设项目的卫生防护范围内，不得规划新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。尤其是与《洛阳市城市总体规划(2011-2020)》。《丰李镇土地利用总体规划(2010-2020年)》在用地性质存在一定冲突，需要进行用地调整。	东北方向规划的居住用地、绿地内含有少量工业项目。丰华小区、洛馨园等居住区位于规划的工业用地内。企业卫生防护距离内没有新建居住区、学校等环境敏感目标。
2	优化产业结构	入驻项目应符合国家产业政策、行业发展规划、行业准入条件及地方环保管理要求，遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。禁止新建煤化工、冶金、钢铁、铁合金等项目；禁止高新技术产业中废水排放量排放大、具有较高水环境风险的精细化工项目；禁止污染大的静脉类产业项目、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目；禁止纯电动乘用车低于 10 万辆、纯电动商用车低于 5000 辆的项目；禁止不符合国家或行业产业政策要求的项目。	引进项目符合集聚区功能定位和国家产业政策，且不属于用耗水高、高水环境风险的项目。引进的珠海广通汽车有限公司洛阳分公司的新能源客车生产基地项目规模为年产 5000 辆，符合要求。
3	尽快完善环	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快配套污水管网建设，确保	建成区污水管网完善，入区企业废水达标进后经管网和

	保设施	入区企业废水达标进网和区内居民生产、生活废水全部经管网收集后进入新区污水处理厂，严禁企业自设排污口排入洛河;要提高中水回用率，将中水回用于清洗用水、道路洒水。绿化、景观水体，大型公共建筑冲厕等方面，注重规划区排水对功能水体的影响，满足其水功能要求;保证污水处理设施的稳定正常运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准;严禁设置自备井，定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。 按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，严禁企业随意弃置;设置生活垃圾中转站及收集系统，生活垃圾统一运至生活垃圾填埋场处置;加强危险废物的管理，避免危险废物对地下水源和地表水体产生影响，危险废物收集、储存应满足《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，其转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	和区内居民生活废水一并进入新区污水处理厂集中处理，污水处理厂出水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准；已建成区域企业及居民生活均实现市政供水管网，无自备井。一般工业固废已回收或综合利用，外排固废已统一运至专用处置场安全处置；生活垃圾已统一运至生活垃圾填埋场处置；园区企业危险废物已安全处置，危险固废的收集、贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运已执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。
4	完善监测体系，严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制和排污许可证制度，规划区内:重点企业应安装废气、废水在线监控装置，并与环保部门联网。按照报告书要求，制定污染源监测方案，定期开展污染源监测。采取集中供热、调整能源结构等措施，严格控制大气污染物的排放。加强规划区环境监督管理，完善环境管理机构，制定环境管理目标、管理制度和监测措施，编制并实施环境保护工作规划和实施方案，指导入区项目建设。建立环境管理(含监测)资料档案，加强环保宣传、教育及培训，实施环境保护动态化管理。	区域内已入驻企业能够按照管理要求安装废气、废水在线监控装置，并于环保部门联网；并能按照报告书要求制定污染源监测方案，定期监测；区内建成区已实现集中供热、未拆迁安置村庄使用空调取暖，区内均已使用清洁能源。
5	建立事故风险防范和应急处置体系	加强规划区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立规划区及企业事故环境风险应急体系，并尽快制定事故应急预案。在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。	未建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案。
6	落实生态环境建设要求	加强生态环境建设，落实规划和报告书提出的生态环境保护措施。在园区边界、规划区各组团之间、园区道路两侧应适当建设绿化(隔离)带，并注意植物种类多样化。加强水土保持工作,结合区内地形条件，平衡挖方和填方，尽量减少挖填方量.严格控制弃土排放量，避免造成水土流失。	区域内绿化带部分落实。
7	妥善安置搬迁居民	根据规划实施的进度，对居民及时拆迁，妥善安置。高新区管委会应加强组织协调，按照《报告书》提出的建议制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实，禁止在企业卫生防护距离内布设新的居民点、学校、医院等环境敏感	规划近期建设范围内的村庄尚未实现全部搬迁安置。企业卫生防护距离内没有新建居住区、学校等环境敏感目标。

		点。	
--	--	----	--

2.4 跟踪评价结论及建议落实情况

2015 年洛龙科技园区管委会委托机械工业第四设计研究院有限公司编制完成《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划跟踪环境影响报告书》；2018 年洛阳市洛龙区人民政府委托中南安全环境技术研究院股份有限公司编制完成《洛阳经济技术产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》。报告书结论及建议的落实情况详见表 2-6。

表 2-6

跟踪评价审查意见及落实情况一览表

序号	类别	跟踪评价结论及建议	目前落实情况
《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划跟踪环境影响报告书》结论及建议			
1	布局优化	西南环高速东侧区域： 开元大道、希真街、牡丹大道、苏秦街之间地块由居住用地调整为科研用地；洛宜路、苏秦街、开元大道、元稹北街之间地块由居住用地、中小学用地调整为科研、中小学及医院用地；开元大道、牡丹大道、瀛洲路及孙辛路之间地块由工业用地调整为科研用地；瀛洲路及伊洛路交叉口西北处地块由居住用地调整为工业用地。 西南环高速西侧区域： 古城路、甘水河及大新渠之间地块由绿地调整为居住用地；古城路、洛宜路及郑西高铁之间地块（剔除古城路、甘水河及大新渠之间地块，即在建丰鑫小区）由居住用地、中小学用地和社会福利用地调整为绿地。	已落实。
	产业发展优化	(1) 以规划的装备制造业和新材料主导产业为主，并注重科技研发项目的引进。 (2) 入驻项目应满足环境准入条件要求，积极引进利于产业链条形成及延伸的项目。 (3) 污染相对较重的既有企业的发展应以产品精深加工、技术升级改造和节能减排改造为主。	已落实。
	搬迁安置规划	推进龙跃安置小区建设进程，尽早实现后河、油头坊、侯城、小营等村庄的搬迁安置。	已落实。
	环境管理	(1) 产业集聚区督促及协助企业完善环保手续，建立入驻企业环保管理档案。 (2) 根据环境监控计划，产业集聚区应积极开展环境跟踪监测，为环境管理提供依据。 (3) 产业集聚区编制完成突发环境事件应急预案，提供环境风险事故应对能力。	基本落实。已实现集中供热

		资源能源利用	(1) 推进阳光热电公司中水回用进程，尽早实现中水回用，减少新鲜消耗及区域废水排放量。 (2) 除集中供热热源外，禁建燃煤设施	基本落实。
		减缓措施	环境空气：加快安置小区建设进程，尽早实现近期规划范围内的村庄居民搬迁安置；确保村庄居民搬迁按规划进度实施；规划集中供热、供气，除集中供热设施厂外，入驻企业禁建燃煤设施，减少废气污染物排放；加强废气污染源管理，入驻企业废气污染源应满足达标排放和总量控制要求。 地表水：做好雨污分流，严禁废水混入雨水管网排入洛河；入驻企业废水排入市政污水管网，进入洛阳新区污水处理厂集中处理，严禁企业自设排污口排入洛河；限制废水排放量大的项目入驻。 地下水：入驻企业防控：对于涉及危险品的生产车间地面、堆场以及可能产生地下水污染的储槽、泵池、污水处理构筑物等均加强防渗处理，对各类涉酸、碱的设备、管道采取严格防腐措施；厂区污水管道采用UPVC管；杜绝生产设备、管道、阀门等跑冒滴漏现象；确保事故发生时各类废水、废液能得到有效收集和处理；产业集聚区防控：建立环境监督管理制度，定期检查企业事故应急设施维护状况。 声环境：落实产业集聚区绿地系统规划，加强道路绿化隔离带建设。 固废管理：供热企业继续落实粉煤灰和炉渣综合利用处置措施；入驻企业危险废物委托有资质的单位进行处置，严格执行“五联单”制度；管委会制定危废管理办法，定期检查企业危废暂存和处置情况，杜绝危废随意堆放和不合理处置。 环境风险：供热企业继续落实粉煤灰和炉渣综合利用处置措施；入驻企业危险废物委托有资质的单位进行处置，严格执行“五联单”制度；管委会制定危废管理办法，定期检查企业危废暂存和处置情况，杜绝危废随意堆放和不合理处置。	基本落实。
	进一步发展的环境准入	鼓励行业	1. 汽车及零配件项目（橡胶、石油化工、冶金除外）、装备制造项目； 2. 硅、钼、钛、铝等材料的深加工项目； 3. 光电项目、硅光伏（硅锭、切片、电池片、组件及系统集成等）项目； 4. 市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目以及高新技术产业项目（废水排放量大、高环境风险的精细化工除外）	基本落实； 新引进项目基本符合产业发展规划。没有新引进限制类项目。
		限制行业	1. 国家产业政策限制类项目； 2. 多晶硅生产项目（维持在已建的 10000t/a 生产规模，不再扩大）； 3. 轮胎生产项目； 4. 食品及纺织项目	已落实。园区无限制类行业入驻。
		禁止行	1. 不符合国家或行业产业政策要求的项目；	已落实，园区无禁止类行业。

	条件	业	2. 煤化工、冶金、钢铁、铁合金等项目； 3. 高新技术产业中废水量排放大、具有较高水环境风险的精细化工项目； 4. 污染大的静脉类产业项目（如废旧轮胎回收等）	
		允许行业	1. 不属于禁止、限制、鼓励行业的其余行业均为允许行业； 2. 允许行业的准入原则：满足以下基本条件和总量控制要求	已落实。
		基本条件	1. 应符合国家和行业环境保护标准、清洁生产标准和行业准入条件要求；符合国家产业政策、区域规划及政策要求； 2. 企业清洁生产必须达到国内同行业先进水平要求，或具备国际先进水平； 3. 建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 4. 环保搬迁入驻洛龙产业集聚区或者限期治理的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求	已落实。
		总量控制	新建项目的污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂	基本落实。
《洛阳经济技术产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》结论及建议				
1	现存问题解决方案	产业结构、空间布局	①原规划唐风带旅游综合商业园内目前为绿地，建议及时调整规划，引进符合国家产业政策、产业集聚区用地性质、符合产业布局及产业定位的企业。 ②新入驻项目严格按照规划的产业布局分布，依据功能组团进驻相应类型企业，形成集聚优势，发展上下游产业链。 ③产业集聚区内不符合主导产业定位的企业解决方案：有环保手续符合主导产业定位、不符合产业布局规划的企业，建议加强日常环保管理，随着规划的进一步实施，逐渐搬迁离该产业集聚区；有环保手续不符合主导产业定位、不符合产业布局规划的企业，限制或禁止企业原址扩建，加强日常环保管理，随着规划的进一步实施，逐渐搬迁离该产业集聚区。	基本落实。
		产业布局	①呼叫产业园、恒生科技园目前已基本形成，建议维持现状，对产业集聚区布局进行调整。 ②产业集聚区内不符合主导产业定位的企业解决方案：有环保手续符合主导产业定位、不符合产业布局规划的企业，建议加强日常环保管理，随着规划的进一步实施，逐渐搬迁离该产业集聚区；有环保手续不符合主导产业定位、不符合产业布局规划的企业，限制或禁止企业原址扩建，加强日常环保管理，随着规划的进一步实施，逐渐搬迁离该产业集聚区。	基本落实。
		基础设施建设	刘富村、大东村等村庄尽快完成拆迁安置，村庄拆迁后尽快实施长夏门街南段、伊河路南段建设。规划中的城市广场-关林火车城市广场、城际铁路枢纽站、大型公共停车场、长夏门街南部加油站尽快建设。	基本落实。

	土地利用情况	建议土地利用性质按照原规划实行，保留仓储用地，不要随意变动用地性质。	基本落实。新入驻企业均符合用地性质。
	环境管理情况	产业集聚区内环保手续不完善的企业解决方案：有环保手续符合主导产业定位、不符合产业布局规划的企业，建议加强日常环保管理，随着规划的进一步实施，逐渐搬迁离该产业集聚区；有环保手续不符合主导产业定位、不符合产业布局规划的企业，限制或禁止企业原址扩建，加强日常环保管理，随着规划的进一步实施，逐渐搬迁离该产业集聚区。	基本落实。
	环境质量现状	①集聚区企业从源头控制粉尘的产生量，提高粉尘收集和处理效率减少粉尘排放量；加强区内施工场地扬尘、汽车尾气、餐饮油烟等排放的监管力度。 ②加快洛阳市新区污水处理厂扩容、中水回用、区域河道综合整治、削减现有污染源，节水、提高工业废水重复利用率、降低废水排放量、限制新上排水量大的项目，污水排放倍量替代、超标水体实施限批等一系列措施进一步改善地表水水质。	基本落实。
	环境管理	①产业集聚区应建立风险应急预案并针对园区自身的环境风险防范与环境安全突发事件应急处理方案建立完善的三级防控体系，与洛阳市环境风险与应急体系实施区域联动。 ②产业集聚区应实施环境监测计划及区域环境跟踪监测。进一步加强产业集聚区管理部门与当地环境监测站的合作，加大监控力度，督促企业根据项目建设情况完成各项目环境监测计划，加强地下水定期监测计划的落实。	尚未制定环境风险应急预案。
	村庄拆迁安置	建议未拆迁安置的村庄根据产业集聚区的发展进度，尽快进行拆迁安置，安置时间计划为：2020 年：大东村、大西村；2021 年：刘富村、皂角树村；2022 年：关林村、南王村；2023 年：城角村，二郎庙村；未安置之前，村民的生活污水、生活垃圾加强管理。	已落实。
制约因素应对措施		区内引进项目时，不得引进污染较重的产业类型，不能对洛阳城区的大气环境造成较大影响。	已落实。
		按照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》相关要求，严格实施重点区域环境质量及污染物排放标准，严格项目环境准入要求。禁止高污染项目入驻，入驻企业禁建燃煤设施，减少废气污染物排放。 做好雨污分流，严禁废水混入雨水管网排入区内河流；入驻企业废水经厂内污水处理设施预处理达到接管标准后排入市政污水管网，进入污水处理厂集中处理，严禁企业自设排污口排入区内河流；禁止高耗水的项目、废水排放量大项目入驻。	已落实。
		①对进驻企业废水水质、水量严格要求； ②积极推广中水回用，可用于产业集聚区内绿化、道路洒水，景观用水，物流车辆冲洗等方面，加大中水的回用量，尽量区内循环，减少对伊河的外排量，以减小对伊河造成的影响；	基本落实

			③对伊河加强整治、基底进行修复及在河流两岸建立生态屏障、绿化隔离带、种植涵养林等措施，改善伊河水质及生态环境。	
			按照原规划居民区拆迁方案，尽快进行拆迁安置，解决好安置补偿问题。	已落实。
			禁建区范围内原则上禁止任何城镇建设行为。伊河和洛河的地下水补给通道，应严格禁止城市建设行为；对于位于禁建区内的现状村庄进行控制，防止建设蔓延。 限建区范围内应以保护自然资源与人文景观、生态环境为前提，村庄建设用地控制在合理的规模范围之内，避免与生态保护发生冲突，科学合理地引导开发建设行为。 禁建区、限建区内已有的企业、仓库应尽快关停、搬迁，并做好生态恢复。	基本落实。
			建议未拆迁安置的村庄根据产业集聚区的发展进度，尽快进行拆迁安置，安置时间计划为：2020 年：大东村、大西村；2021 年：刘富村、皂角树村；2022 年：关林村、南王村；2023 年：城角村，二郎庙村；未安置之前，村民的生活污水、生活垃圾加强管理。	已落实。
	进 步 发 展 建 议	加强循环经济建设	产业集聚区应加快中水回用工程建设，可用于产业集聚区内绿化、道路洒水，景观用水，物流车辆冲洗等方面，加大中水的回用量，进一步完善园区环境管理相关制度的建立。加大污染物控制力度，减小能耗、物耗，提高物料会用率，引入废物资源化技术，全面提高清洁生产水平。	基本落实。
		进一步加强环境保护和建设	①加强水资源与水环境保护，确保区内企业废水、生活污水均排入洛阳市新区污水处理厂集中处理； ②大气环境管理方面，加强大气污染源污染控制，在实现大气污染物达标排放的同时严格控制区域污染物排放的总量； ③集约化利用土地，新批新建项目应尽量减少土地占用，实行绿色施工，尽量减少对陆域生态系统的破坏； ④加强区内绿化与生态景观建设，在提高绿化率的同时注重景观环境的建设并兼顾实现绿色植物的生态调节功能，在绿化物种选择上优先考虑即可美化环境又具有净化环境空气功能的物种。	基本落实
		物流运输方面	①以柴油货车治理为重点，强化机动车监管整治，开展柴油机清洁行动，加强非道路移动机械管控，提升机动车污染治理水平； ②在物流仓储区四周设置绿化带，减小汽车尾气的影响，同时定期对入区的物流运输汽车尾气进行检测，确保汽车尾气达标； ③对入区的物流运输汽车实行限速、禁止鸣笛等措施，同时在道路两侧设置防护绿地，减轻交通噪声的影响。	基本落实。
	产	禁止类	①《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中落后生产工艺装备、落后产品生产项目 ②不符合国家和河南省产业政策的项目。	已落实。园区无禁止类项目。

	业 集 聚 区 负 面 清 单		①洛阳市中心城区内禁止新建的建设项目、不得扩建的项目	
			易燃、易爆和剧毒等危险品存储、物流项目，存在重大危险源项目。	
环 境 准 入 条 件	产 业 类 别		①原则上仅允许入驻符合产业集聚区产业定位及产业规划，符合产业集聚区循环经济发展产业链的补链项目； ②依托现有企业入驻的项目，应满足产业负面清单要求。	已落实。园区入驻项目均符合环境准入条件。
			①商贸物流类产业、信息服务产业及配套的产业。	

2.5 开发区现状概况

2.4.1 开发强度

2.4.1.1 总体发展情况

到 2021 年底，全区生产总值突破 500 亿元、达到 522.2 亿元，总量位居全市第 3 位，年均增长 6.7%；规模以上工业增加值 55.1 亿元，年均增长 7.6%；社会消费品零售总额 243.3 亿元，年均增长 8.0%；一般公共预算收入 23.4 亿元，年均增长 7.4%。主要经济指标稳居全市第一方阵。

2.4.1.2 土地开发利用现状

开发区规划总用地面积 34.75 平方公里。截止目前开发区总建设用地面积 23.90 平方公里，占规划用地面积约 69%。非建设用地（含农林用地和其他非建设用地）约 10.85 平方公里，占该规划用地面积约 31%。开发区规划范围内主要以建设空间为主，土地利用效率较高。在现状建设用地当中城镇建设用地 2396.53 公顷，其中工业用地 693.50 公顷、物流仓储用地 94.88 公顷、商业服务业设施用地 217.19 公顷、科研用地 125.23 公顷，整体产业用地占比为 56.19%，现状整体产业用地还有提升空间，产业相关配套设施较少尚需完善。

开发区现状工业用地主要牡丹大道、关林路两侧分布。城镇住宅用地主要分布在滨河南路、开元达大道两侧分布，主要为开元名邸、开元壹号里等居住小区。农村宅基地主要涉及二郎庙村、负庄村、牛庄村、尹屯村、丰李村等。现状非建设用地主要分布在郑西客运专线以南区域。

2.4.1.3 产业发展现状

（1）开发区经济发展

截止 2022 年底，洛阳经济技术开发区实现工业生产总值 68.5 亿元，规上工业总产值 370.5 亿元，亩均税收 1.17 万元，完成工业固定资产投资 43.44 亿元。

（2）开发区规上企业发展现状

截止 2022 年底，洛阳经济技术开发区已入驻企业 2886 家，规上企业 213 家（其中工业 41 家、服务业 30 家、批发及零售 66 家、住餐 9 家、建筑 43

家、房地产 21 家），高新技术企业 73 家，国家级科技型中小企业 195 家。

东片区目前已形成以中移在线、顺兴信息通信产业园、 恒生科技园等特色专业园区为依托的电子信息及科技服务产业集群，规上企业以商贸物流类、软件及信息服务业为主。

西片区已形成三大主导产业集群，分别为：以中航光电、洛轴控股、中集凌宇、大华重机、阿特斯、四季沐歌等企业为代表的先进装备制造业，以中船重工七二五所、天久科技等企业为代表的特色新材料、以惠中生物为代表的生物医药产业。现状开发区规上工业企业均集中在西片区。

开发区东片区（大数据-关林片区）现状还存在少量工业企业，但整体以软件信息技术服务业和商贸物流为主；佃庄片区目前入驻企业以机械加工及食品加工为主，无服装生产类企业入驻；西片区（丰李-洛龙高新片区）现阶段入驻项目类型较多的是装备制造类、汽车制造业，还有部分新材料行业。总体来看，现开发区入驻企业以装备制造为主导，主导产业中的新材料项目、生物医药项目入驻相对较少，且部分企业不符合本次产业布局规划要求。此外，各企业之间的关联度相对较差，尚未形成良好的产业链。

2.4.3 入驻企业排污情况

入驻企业污染物排放情况见表 2-7~2-9。

表 2-7 东片区（大数据-关林片区）入驻主要产污企业废水、废气污染物排放情况一览表

序号	企业名称	项目/主要产品	污染物排放情况（t/a）				
			废水		废气		
			COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	颗粒物
1	洛阳恒生科技园置业有限公司	洛阳恒生科技园项目	79.2715	7.927	0.1210	-	-
2	洛阳天惠投资有限公司	开元门 FBD 生态商务办公区项目	16.78	1.62	0.0031	0.1452	0.026
3	洛阳 863 软件孵化器有限公司	洛阳 863 软件孵化器项目	4.54	0.45	-	-	-
4	中国移动集团河南分公司	中国移动（洛阳）呼叫中心项目	168.87	17.07	0.0023	0.1023	-
5	洛阳报业传媒集团有限公司	洛阳报业印刷创意文化产业园项目	1.5598	0.1892	-	-	-
6	洛阳远博物流有限公司	远博国际石材城项目	0.3907	0.0391	-	-	-
7	中国石油天然气第一建设有限公司	石化设备制造分公司安全隐患治理项目	0.3119	0.0312	9.84	19.68	17.87
8	洛阳市伟业天公轻纺有限公司	年产 1800 吨棉纱项目	0.0336	0.0054	-	-	6.456
9	洛阳柯塑管业有限公司	PE 波纹管、碳素管、梅花管生产项目	0.006	0.0006	-	-	0.216
10	洛阳政赢机械有限公司	中小型工程机械、建筑机械及压实设备产品生产项目	0.0499	0.0042	-	-	0.1454
11	洛阳帅德机械配件有限公司	机械配件加工生产项目	0.0048	0.0008	-	-	-
	其他	其他企业及商贸物流仓储	371.132	59.381	-	-	30.1204

表 2-8

佃庄片区入驻主要产污企业废水、废气污染物排放情况一览表

序号	企业名称	项目/主要产品	主要燃料及用量	污染物排放情况 (t/a)								
				废水				废气				
				COD	NH ₃ -N	TP	其他	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	其他
1	洛阳天佑春都食品有限公司	年产 8 万吨熟食	天然气 27.3 万 m ³ /a	0.2974	0.0172	-	-	0.0132	0.2196	0.0252	-	-
2	洛阳市名珍食品有限公司	年产 1 万吨速冻调理食品	天然气 15 万 m ³ /a	0.2765	0.0179	-	悬浮物 0.1425、动植物油 0.0326	0.0257	0.0561	0.1581	-	-
3	洛阳帝然特医药包装材料有限公司	年产 1000 吨医药包装材料	-	0.069	0.006	-	-	-	-	-	2.005	-
4	洛阳农庄食品有限公司	年产 20000 箱牡丹饼	天然气 21.5 万 m ³ /a	0.0549	0.0077	-	悬浮物 0.0344、动植物油 0.0039	0.1229	0.4023	0.088	-	-

表 2-9

西片区（丰李-高新片区）入驻主要产污企业废水、废气污染物排放情况一览表

序号	企业名称	项目/主要产品	主要燃料及用量	污染物排放情况 (t/a)								
				废水				废气				
				COD	NH ₃ -N	TP	其他	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	其他
1	洛阳中集凌宇汽车有限公司	年产专用车 11500 台，客车及客车专用车 500 台	天然气 377.33 万 m ³ /a	8.906	1.214	-	悬浮物 6.126、石油类 0.737、磷酸盐 0.274、总氮 1.382、氟化物 0.020	3.05	5.13	12.564	19.85	-
2	洛阳汇工轴承科技有限公司	年产 47000 套轧机轴承成套装备	-	0.3200	0.0490	-	-	0.2857	0.9355	0.07	0.1056	-
3	洛阳中硅高科技有限公司	年产 10000 吨多晶硅	-	61.39	1.09	-	氟化物 3.86、氯化物 390.21	-	13.178	0.902	-	氟化氢 0.567、氯化氢 5.98
4	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	年产黑硅制绒硅片 4.1 亿片	-	148.9809	2.2766	-	悬浮物 95.4148、总氮 38.5007、氟化物 4.6870、总银 0.00022	-	12.7093	-	-	氟化物 1.2359、氯化氢 1.0940、硫化氢 0.0203、

												氨气 0.0398
5	洛阳埃文海姆郎宸旅居车有限公司	年产 1000 台房车	-	0.0448	0.0045	-	-	-	-	0.062	0.07	-
6	洛阳古城机械有限公司	铸铁产能 93000 吨/年，铸铝产能 2000 吨/年，机加工产能 100 万件/年的生产能力	天然气 67 万 m ³ /a	0.1497	0.0094	-	-	1.32	2.09	161.2298	-	甲醛 0.143
7	晨诺电气科技集团有限公司	年产 10 万套光电传感器及控制器、10 万台真空开关及配件、5 万套高低压配电柜、配电箱、5 千套预制舱和储能电站以及 5 万台互感器及传感器	-	0.7392	0.0768	-	-	-	-	2.1522	0.2581	-
8	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	年产硅片 12.3 亿片	-	201.5548	4.5127	-	-	-	-	0.1584	3.375	-
9	中航光电（洛阳）有限责任公司	年产光通讯产品 422.2 万套、高速传输连接器 1410 万套、机载特种光缆 1440km 等	-	18.4934	1.7814	-	悬浮物 10.39、石油类 0.12	-	-	0.0057	0.3141	氟化物 0.00000422、镉及其化合物 0.0001
10	洛阳天久科技有限公司	高档不粘锅 400 万套/年、高档厨具 100 万套/年、新型节能绿色炊具 150 万套/年	天然气 28.8758m ³ /a	0.993	0.1151	-	-	0.1646	0.5388	2.706	2.2488	-
11	洛阳雷斯达传动有限公司	5000 台特种作业用传动设备外壳等	-	0.1897	0.0180	-	-	-	-	0.2760	0.2713	-
12	华能洛阳热电有	发电机容量	-	-	-	-	-	240.12	362.56	25.35	-	氯化氢 3.078、

	限责任公司	2×135MW+2×350MW、年处理 60000t 市政污泥										汞 0.1236、砷 0.0002、镉 0.0002、铜 0.04、铅 0.0015、镍 0.013、铬 0.0011、氟化氢 2.754、二噁英 0.1512g/TEQ、氨气 0.0259、硫化氢 0.0029
13	洛阳大华重工科技股份有限公司	年产 5000 吨破碎机械装备	-	1.2071	0.1268	-	悬浮物 0.3330	-	-	0.7475	4.8525	-
14	洛阳 LYC 汽车轴承科技有限公司	年产 6194 万套轴承	-	3.77	0.42	-	-	-	-	-	3.24	-
15	四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司	年产太阳能热水器 100 万台、真空集热管 1250 万支、高硼硅玻璃毛坏管 2500 万支	天然气 170 万 m ³ /a	4.488	0.0462	-	-	0.068	3.179	1.5985	0.2835	-
16	洛阳吉瓦新材料科技有限公司	年产 120 万公里太阳能硅片切割用金刚线	-	0.0320	0.0003	-	-	-	-	-	-	硼酸 0.1338
17	洛阳普瑞曼环保科技有限公司	年产 38000 套智能油气回收装置、年产金刚石砂轮 1 万片	-	0.1858	0.0187	-	-	-	-	0.0034	0.0003	-
18	中机洛阳精密装备科技股份有限公司	年产 73400 套大型精密薄壁轴承	-	0.3554	0.0369	-	悬浮物 0.0888、BOD ₅ 0.036、动植物油 0.0304	-	-	-	-	-

19	洛阳富道生物科技有限公司	年产医用塑料瓶 5000 万个、细胞工厂 25 万套、细胞方瓶 120 万套、96 孔酶标板 50 万套、96 孔板 100 万套、细胞摇瓶 300 万个、培养皿 50 万套	-	0.0712	0.0174	-	-	-	-	-	0.1324	-
20	洛阳航辉机械有限公司	年产桶体零部件 3200 套、设备动力组件 200 套、年产 3000 万件机械零配件	-	0.1907	0.0179	-	石油类 0.0002、LAS0.00005	-	-	-	0.0844	-
21	洛阳洛轴精密轴承有限公司	年产 1720 精密轴承	-	0.0941	0.0098	-	-	-	-	-	-	-
22	润奥供电股份有限公司	110kV 变电站	-	0.052	0.0068	-	BOD ₅ 0.040、悬浮物 0.025	-	-	-	-	-
23	河南省创佳线缆有限公司	年加工 100 万套汽车、摩托车线束	-	0.2419	0.0251	-	悬浮物 0.1140	-	-	-	0.0008	氯化氢 0.002
24	格力电器（洛阳）有限公司	年产中央空调单元机 291.2 万套、中央空调多联机 84 万台、电冰箱 150 万台、洗衣机 200 万台	天然气 1147.8 万 m ³ /a	45.1553	3.437	-	BOD ₅ 16.0634、悬浮物 20.5823、动植物油 5.3318、石油类 1.4334、氟化物 0.0015	6.8274	1.5856	24.9825	40.8778	锡及其化合物 0.2422、苯乙烯 0.031、丙烯腈 0.01、1,3-丁二烯 0.01、甲苯 0.01036、乙苯 0.003、氨气 0.0043、硫化氢 0.00014、甲醛 0.000058、硫酸雾 0.00029、氯

												化氢 0.000027
25	洛阳广通汽车有限公司	年产 5000 辆新能源汽车	天然气 277.7 万 m ³ /a	4.0468	0.4047	-	磷酸盐 0.0405、氟化物 0.8094、总氮 1.2140、锆化物 0.1619、石油类 0.0809、悬浮物 0.8094	1.1107	5.1955	3.4022	3.7668	硫化氢 0.0004、氨气 0.012、二甲苯 0.2661
26	洛阳微米光电技术有限公司	年产 20 万精密零部件	-	0.1843	0.0174	-	悬浮物 0.0814	-	-	-	-	-
27	洛阳威卡矿山机械设备有限公司	年产 100 吨矿山提升机零部件	-	0.0466	0.0048	-	-	-	-	0.0039	0.0254	-
28	洛阳瑄宇光电科技有限公司	年产光学零部件 3000 套	-	0.4570	0.0475	-	悬浮物 0.1632	-	-	-	-	-

2.4.4 污染物治理现状

2.4.4.1 大气污染物

现状大气污染源主要分布在西片区（丰李-洛龙高新），主要污染因子包括颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、氟化氢、氨气、H₂S、甲醛、氟化物、二甲苯、硼酸、锡及其化合物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、硫酸雾和非甲烷总烃等。各企业大气污染物经自建废气治理措施处理后可以做到达标排放，处理达标率能够达到 100%。

2.4.4.2 水污染物

现状废水污染源主要分布在西片区（丰李-洛龙高新），主要包括生产废水和生活污水。其中，生产废水以区内入驻企业为主，各企业废水经自建污水处理站处理后由厂区总排口达标排放，均可由污水管网送入洛南污水处理厂进一步处理。

据调查，洛南污水处理厂尚未建设配套的中水深度处理回用工程，造成新鲜水资源的浪费及较大的水污染物排放，对受纳水体造成不利影响，不符合可持续发展的理念。

2.4.4.3 固体废物

现状企业产生的固废包括一般固废和危险废物。一般固废可实现合理处置或综合利用，危险废物均交由有资质的危废处置单位进行安全处置。但是，固废存在产生量大、堆存压力较为严重及处置成本高的问题。

2.5 现有风险防范措施及环境管理情况

2.5.1 现有风险防范措施

园区现已入驻工业企业主要分布在西片区（丰李-洛龙高新）。

（1）园区方面

园区目前尚未严格编制园区突发环境事件应急预案，未形成统筹的环境风险管理模式，且园区未制定专门机构负责环境风险的管理工作，未建立台账对相应的环境风险物质进行统筹管理，不利于对环境风险的统一管理及应急处理。

（2）区内企业

目前，园区内主要企业以及其他涉及危险化学品的企业均按相关文件要求编制了环境风险评估报告，企业按照评估报告要求对各风险源采取了相应的风险防范措施，主要包括：对危险化学品储罐设置围堰、事故池，同时配置消防器材、灭火器和可燃气体泄露报警装置等，降低了风险发生的概率。

此外，按照洛阳市生态环境主管部门的相关要求，企业编制了环境风险应急预案，建立了各类环境风险应急队伍，制定和完善了环境风险应急措施，并通过了生态环境部门审查；但是，各企业之间应急救援体系及应急救援队伍的建设相对缓慢。

2.5.2 环境管理情况

开发区环境管理工作目前主要由洛阳市洛龙区政府代管，开发区尚未成立专门的环境管理机构。开发区管委会（洛阳经济技术开发区管理委员会）制定了环境保护管理制度、建设项目管理制度、环境保护宣传教育实施方案及环境监管网格化实施方案等相关制度，但现有环境管理制度和实施方案尚不健全，尚未形成有效的管理体系，未实现环境保护动态化管理。

企业环境管理工作由各个企业环保专职机构或分管部门负责，一般设置 1-2 名专职人员，主要负责企业环保方面各项事务，部分中小企业环保人员由安全等方面管理人员兼任，环境管理专业人员较为缺乏。

2.6 现状存在的主要问题及应对措施

通过对园区开发建设情况进行回顾性分析，本次评价针对目前园区存在的环境问题进行了汇总，并提出了相应的应对措施与要求，建议园区加快落实相关减缓措施，以降低开发建设对区域的环境影响，具体见下表。

表 2-10 开发区现状存在环境问题及应对措施

类别	现状问题及制约因素	应对措施
产业布局	根据对园区已入驻企业调查，存在部分企业与园区产业布局不相符，对区内产业布局优化有一定限制。	评价建议在本次规划调整过程中，结合现有企业用地情况对规划布局进行合理调整。另一方面，针对与产业布局不相符企业的具体情况，评价建议加强环境管理。
土地利用及村庄拆	规划范围内存在居民分布。居民村庄拆迁安置工作需要进一步加强。	加快园区内村庄拆迁安置进度，为园区建设谋划落地腾挪出可利用土地。

迁		
市政基础设施建设	排水	园区仍有部分区域暂未实现污水管网覆盖，影响园区的长远发展。
	中水	污水处理厂尚未建设配套中水回用工程，造成新鲜水资源的浪费及较大的水污染物排放。
道路建设		园区内部存在次干道及支路尚未系统建设，存在断头路现象；且部分次干路及支路路段的市政管网尚不完善。
环境风险		园区尚未制定专门机构负责环境风险的管理工作，未形成统筹的风险管理模式。园区未设用于贮存事故废水和被污染的消防废水的事故水池及配套措施。
环境管理		园区环境管理体系、企业监管能力、风险识别能力等有待进一步提升。
		加快建设丰李污水处理厂及配套管网，以保障入区企业废水全收集、全处理。 加快推进洛南污水处理厂和丰李污水处理厂中水回用工程建设，充分利用再生水资源，可用于工业生产低质用水、园区绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等水质要求不高的用水环节，提高园区中水回用率。 完善园区道路系统，集中供水、排水、供热等市政管网与规划道路建设同步施工，确保规划顺利实施。 设置专门的环境风险管理机构，建设风险防范体系，强化风险应急预案和污染防控，提高园区环境风险管理能力。 设置专门用于贮存事故排水和被污染的消防的事故水池，防止事故污水进入地表水。 积极推动园区建设智慧园区服务模块，助力园区管理手段的转型升级，提升园区智能化管理水平，促进产业良性发展。

3 规划分析

3.1 规划概述

本次规划环评主要依据《洛阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》，该规划由洛阳市规划建筑设计研究院有限公司编制，规划内容包括规划范围、发展规模、空间结构、功能布局、用地构成、产业发展定位、产业空间布局、公共服务设施规划、市政工程规划等。其中市政工程规划包括给水工程规划、排水工程规划、电力工程规划、通信工程规划、燃气工程规划、供热工程规划等。

3.1.1 规划范围

本规划形成“一区三园”的用地布局，分为西片区（丰李-洛龙高新片区）、东片区（大数据-关林片区）、佃庄片区，规划范围如下：

西片区（丰李-洛龙高新片区）：北至滨河南路、南至南山大道、西至胙庄路、东至周山大道，规划用地面积 29.92 平方公里。

东片区（大数据-关林片区）：北至古城快速路、南至伊洛路、西至龙门大道、东至二广高速，规划用地面积 12.43 平方公里。

佃庄片区：北至岳洛路、南至龙泽路、西至龙腾路、东至龙兴街，规划用地面积 1.43 平方公里。

总规划面积 43.78 平方公里。

3.1.2 规划期限

根据《洛阳经济技术开发区发展规划》本次规划期限为 2022-2035 年。

近期规划期限：2022-2025 年；远期规划期限：2026-2035 年。

3.1.3 目标定位

深化落实省、市推进开发区高质量发展的要求，锚定“对标深圳南山、建设创新高地”的总目标，以洛龙区“11331”工作思路为指引，聚焦风口产业，抢占发展新赛道，以“龙头企业+中小企业科创园”模式，打造千亿产业集群，将洛阳经开区建设成为中西部地区科技创新引领区、高质量发展示范区，争创国家制造业创新中心。

3.1.4 规划结构

规划整体形成“一带引领、三轴联动、一区三园、板块协同”的功能结构。

“一带引领”即开元大道城市功能发展带，连接城市各板块组团，承担城市公共服务、科研创新等功能。

“三轴联动”即丝路大道产业发展轴，向北联动自贸区、西工产业开发区、孟津空港产业开发区；龙门大道产城融合发展轴，向北跨河联系西工、向南联系龙门，西侧缝合核心区，实现产城人融合发展；汉魏大道区域联通轴，连通两河三岸区域协同发展。

“一区三园”即西片区（丰李-洛龙高新）以发展装备制造、有色金属新材料、生物医药产业为主导；东片区（大数据-关林）以发展电子信息及科技服务为主导；佃庄片区为装备制造、有色金属新材料拓展区。

“板块协同”即三个园区内部，结合现状产业基础、交通生态廊道划分为多个板块组团，围绕主导产业协同发展。

3.1.5 功能布局

西片区（丰李-洛龙高新片区）：以装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息为主导产业。做大做强光电、高端轴承、白色家电及新能源产业集群、铝钛新材料、生物医药产业集群。现状建成区主要集中在洛龙高新区，以及丰李区域的中部，未来空间发展方向主要集中在丰李西侧以及开元大道北侧。同时伊洛路以南涉及村庄拆迁，作为远期产业发展控制区，未来以完善装备制造产业链，结合便利的交通环境（动车组）发展现代物流为主导功能。

东片区（大数据-关林片区）：未来以电子信息及科技服务为主导产业。充分发挥大数据产业园的绝对优势，辐射带动相关服务业的发展。建成区主要集中在大数据产业园及关林片区中部，未来空间发展方向主要集中龙门大道沿线以及南王片区，同时依托关林，培育发展文旅文创特色产业。

佃庄片区：作为装备制造和新材料的空间拓展区，发展特色服装产业。

3.1.6 土地利用规划

3.1.6.1 用地现状

开发区规划现状用地 34.75 平方公里，其中建设用地 23.90 平方公里，占总用地比例 69%，非建设用地主要以农林用地为主，10.85 平方公里，占总用地 31%。

表 3-1 规划范围现状用地统计表

类别名称		用地面积（公顷）	比例（%）
非建设用地	农林用地和其他非建设用地 用地和其他非建设用地	1085	31.22
建设用地	城镇建设用地	1259.2	36.24
	工业用地	693.50	19.96
	物流仓储用地	94.88	2.73
	商业服务业设施用地	217.19	6.25
	科研用地	125.23	3.60
	小计	2390	68.78
合计		34.75	100

3.1.6.2 用地规划

洛阳经济技术开发区总用地规模为 4377.54 公顷。其中科研用地 123.86 公顷、商业服务业用地 224.96 公顷、工矿用地 1261.86 公顷、仓储用地 82.85 公顷、留白用地 210.4 公顷作为产业发展预留地。

各类用地汇总表详见附表。

表 3-2 规划范围规划用地统计表

用地代码	用地名称	用地面积（公顷）	占比%
R	居住用地	879.91	20.1
A	公共管理与公共服务 用地	358.35	8.2
	A3科研用地	123.86	2.8
B	商业服务业用地	224.94	5.1
M	工矿用地	1261.86	28.8
W	仓储用地	82.85	1.9
S	交通运输用地	570.45	13.0

U	公用设施用地	27.95	0.6
G	绿地与广场用地	623.39	14.2
D	特殊用地	24.72	0.6
	留白用地	210.4	4.8
E	陆地水域	113.18	2.6
合计		4378	100

3.1.7 基础设施规划

3.1.7.1 综合交通规划

(1) 道路系统

规划区道路分为快速路、主干路、次干路和支路。

1) 快速路

为了支撑洛龙区主城区丰李、佃庄园区的联系，以及对外衔接高速公路和重要国省道，进一步优化古城快速路及洛宜快速路。

2) 主干路

洛龙城区主干路道路红线宽度 40-70 米，路网密度 2.4 公里/平方公里。

东西向主干道主要包括：开元大道、牡丹大道、关林路、伊洛路、太康路等。

南北向主干道主要包括：火炬大道、甘泉河大道、文仲大道、周山大道、龙门大道、关圣路、长夏门街、新伊大街、三川大道等。

3) 次干路

中心城市次干路道路红线宽度 30 米左右，路网密度 2.6 公里/平方公里。

4) 支路

道路红线宽度 15-25 米，路网密度达到 3.8 公里/平方公里。

(2) 道路交叉口

城市快速路之间的交叉口采用互通立交形式；快速路与主干路交叉口采用立体交叉，优先保障快速路的交通畅通；次干路和支路应与快速路辅路相接。

城市道路与高速公路相交，在高速公路出入口处设置互通立交，其他情况设置分离式立交。城市道路与铁路相交，设置分离式立交。

其他路口一般采用平面交叉，主干路、次干路上的交叉口应加强渠化，同时根据交通流量、交通延误等情况采用先进、实用和有效的交通控制方法，保障城市道路的畅通。

（3）慢行交通

1）、步行系统规划

a、步行专用路

步行系统主要包含：商业步行街（区）、城市游憩广场、景观步行道路和旅游特色步行道路。并与两侧主要居住区内步行系统相衔接，形成城市主要绿色通道上的集游览、休息、娱乐于一体的步行专用系统。

b、步行与公交系统的衔接

完善公交站点周边行人交通网络，合理设置行人过街通道，缩短步行距离，提高步行系统的舒适性、通达性、安全性，增强公交吸引力。主要客运干道上的人行道宽度大于 6 米，一般性道路的宽度大于 3.5 米，并按有关道路无障碍设计的要求进行规划建设，保障人行道路通行的连续性。

c、步行分区规划指引

功能相对单一性原则。相同的用地功能具有相类似的步行出行特征及步行需求，对步行设施和步行环境的塑造差别性也不大。

遵循交通分割原则。考虑到日常短距离步行活动一般不会跨越交通干线、大型桥梁、铁路等交通障碍，单元划分应尽量以这类障碍为边界。

尺度适度原则。以约 500m 为半径划分步行单元，步行活动强大且集中的区域可取小，风景观光区域可取大。

2）、非机动车交通规划

1.交通型慢行道：以交通功能为主，连接各个片区。该类非机动车道是非机动车路网中的主要道路，是连接各个非机动车慢行区的骨架道路。

2.生活型慢行道：主要分布在生活小区以及商业服务区内。该类非机动车道主要以工作、购物等出行服务为目的，连接居住区与行政办公区、工业区、公共设施区

等，主要起到完善补充骨架非机动车通道的作用。

3.休闲型慢行道：以休闲、游憩功能为主，连接城市主要的旅游景点、公园、及位于城区内的自然山体等绿地，为了营造连续性高、趣味性强、景观类型丰富、舒适优美的非机动车道及其沿线环境，规划非机动车道沿着河渠、道路绿化隔离带、步行街、山脊线、山体周围布局。

3.1.7.2 给水工程规划

(1) 用水量预测

用水量预测根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）及《室外给水设计标准》（GB50013-2018），居民生活用水采用居住区人均综合生活用水量指标、其它用水采用不同用地性质用水量指标进行估算，经预测 2035 年预测丰李-洛龙高新片区最高日用水量为 8 万 m^3/d ，大数据-关林片区最高日用水量为 4 万 m^3/d ，佃庄片区最高日用水量为 0.4 万 m^3/d ，预测过程详见环境影响预测与评价章节。

(2) 水源规划

1) 丰李-洛龙高新片区

利用洛阳市城市集中供水水源供水，规划在开元西路与龙山大道交叉口西南角新建一座给水加压泵站（新区第三加压站），由新区第二加压站供水，规模 4 万 m^3/d ，控制用地 0.3 hm^2 ，供丰李片区及西南环以东铁路以南区域用水。

2) 大数据-关林片区

规划水源有两个：关林水厂和李楼水源地。关林水厂通过龙门大道直接向规划区供水；李楼水源地水经过安乐加压站后通过龙门大道向规划区供水。

3) 佃庄片区

在佃黄路西侧新建给水厂，规模为 1 万 m^3/d ，向镇区以及酒务社区、东石桥社区、东大郊社区供水，水厂控制用地 4925 m^2 ，水源为伊滨水源。

(3) 给水规划

给水管网采用生活、工业、消防合用的统一低压环状管网系统，管网上设市政消火栓，消火栓间距不大于 120 米。

1) 丰李-洛龙高新片区

给水管道沿规划道路敷设，新建开元大道、龙山大道、甘泉河路给水干管，在其他道路上新建给水支管，在规划区内形成环状管网。

2) 大数据-关林片区

在展览东路、牡丹东路、翠云东路、新伊大街上敷设给水干管，与开元大道、龙门大道上现状给水管道连成环路，保障供水安全。

3) 佃庄片区

给水管道沿规划道路敷设，形成环状网，保障供水安。

3.1.7.3排水工程规划

(1) 污水量预测

根据承载力章节用水量预测，并结合《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)及《室外排水设计标准》(GB50014-2021)，污水量按供水量预测值的平均日数值乘以污水排放系数确定，污水排放系数取 85%，污水处理率 100%，日变化系数取 1.3，则丰李-洛龙高新片区平均日污水量为 5.5 万 m^3/d ，大数据-关林片区平均日污水量为 2.6 万 m^3/d ，佃庄片区平均日污水量为 0.2 万 m^3/d 。

(2) 污水处理规划

1) 丰李-洛龙高新片区

在夏口路与宜洛路交叉口西北角规划新建一座污水处理厂（丰李污水处理厂），规模 3 万 m^3/d ，占地 3.1 hm^2 。

规划区西南环高速以东污水由管道收集后排放至洛宜快速路、关林路现状污水干管，自西向东排入现状洛南污水处理厂。

规划区西南环高速以西污水由管道收集后排放至洛宜快速路、夏口路污水干管，排入规划丰李污水处理厂。

2) 大数据-关林片区

规划区污水最终经过管道收集，最终排入洛南污水处理厂处理。

3) 佃庄片区

在岳安路与兴业路交叉口西北新建工业废水处理站一座。规模 2000m³/d，占地 5000m²，出水标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》中二级标准。

扩建现状佃庄镇污水处理厂，规模 3000m³/d，占地 5000m²，出水标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》中一级标准。

(3) 规划排水体制

规划排水体制采用雨、污分流制。

(4) 污水管网规划

污水管道原则上布置在东西向道路的南侧和南北向道路的东侧。

各工业企业、医院等含有害、有毒物质的生活生产污水应联合或分别进行预处理，符合《污水排入城镇下水道水质标准》的相关要求后方可排入污水管道。

1) 丰李-洛龙高新片区

污水管道沿规划道路敷设，新建秀水路、甘泉河路、龙山大道、夏口路、洛宜快速路等污水管道。

2) 大数据-关林片区

翠云路以北、新伊大街以东污水自南向北排入开元大道污水干管，最终向东排入洛南污水处理厂；牡丹大道以南、新伊大街以东和翠云东路以南污水向东排入乐天路污水干管，最终排入开元大道污水主干管；部分污水通过伊洛路污水管道排入东环路污水干管，最终排入开元大道污水主干管。

3) 佃庄片区

工业区污水通过管道排至工业废水处理站处理。

3.1.7.4 雨水工程规划

(1) 雨水管网规划

雨水管道原则上布置在东西向道路的北侧，南北向道路的西侧。雨水根据地势，以就近、分散的原则排放。

1) 丰李-洛龙高新片区

雨水管道沿规划道路敷设，新建洛宜路、开元大道、龙山大道、夏口路等雨水

管道，新建大青渠、一干渠等排水渠。

秀水渠两侧雨水通过秀水渠排入洛河，甘泉河西侧两侧雨水通过甘泉河排入洛河，西南环以东雨水根据地形地势排入大青渠和一干渠。

洛河防洪标准为 100 年一遇，甘泉河、洛南防洪渠为 50 年一遇。西南环以西区域雨洪水通过宜洛南渠、秀水渠、甘泉河排入洛河。西南环以东雨水排入一干渠通过下游泵站排入洛河。

2) 大数据-关林片区

在二郎庙街、政和路、长夏西街等道路上建设雨水干管。沿焦柳铁路西侧规划排水渠，钱江路以南雨水自西向东排入东侧排水渠，最终向东排入伊河；钱江路以北雨水自北向南排入开元大道雨水干管。

3) 佃庄片区

兴业路以东、岳安路以南雨水排入南侧规划排水渠进入伊河。其他区域雨水排入现状排水渠进入伊河。

(2) 雨水综合利用

结合海绵城市建设，推广利用低冲击开发技术，如绿色屋顶、雨水罐、雨水花园等，一方面削减雨水径流量，一方面可以利用雨水，节约优质水源。

规划利用洼地结合景观需要设置雨水生态塘，有效控制初期雨水径流污染并调蓄利用雨水。

3.1.7.5 电力工程规划

(1) 电源规划

1) 丰李-洛龙高新片区

规划区规划 1 座 220kV 变电站：科技园 220kV 变电站，容量 3×240MVA，预留用地 10000m²。规划 8 座 110kV 变电站：秀水路 110kV 变电站，容量 3×63MVA；甘泉河 110kV 变电站，容量 3×63MVA；丰李 110kV 变电站，容量 3×63MVA；徐庄 110kV 变电站，容量 3×63MVA；白村 110kV 变电站，容量 3×63MVA；庞屯 110kV 变电站，容量 3×63MVA；邢屯 110kV 变电站，容量

3×63MVA；薛屯 110kV 变电站，容量 3×63MVA。每座预留用地约 5000m²。新建变电站要求土建一次完成，根据负荷增长情况，逐步增加变压器台数。为方便客户服务，考虑营业网点与变电站一同建设。

2) 关林-大数据片区

保留飞跃 220kV 变电站、关林 110kV 变电站、文衡 110kV 变电站。规划新建 4 座 110kV 变电站：政和东路 110kV 变电站、数据中心 110kV 变电站、经开东 110kV 变电站，忠义街 110kV 变电站，每座 110kV 变电站最终为主变容量 3×63MVA。

新建变电站要求土建一次完成，根据负荷增长情况，逐步增加变压器台数。为方便客户服务，考虑营业网点与变电站一同建设。根据规划布局经开东 110kV 变电站为地下设置。

3) 佃庄片区

规划区由现状 110kV 佃庄变电站供电，现状主变规模为 1*63MVA，规划主变规模为 2*63MVA。

(2) 电网规划

为了提高中压配电网供电可靠性，解决变电站出线走廊拥挤问题，规划区 10kV 用电负荷主要通过 10kV 开关站转供。根据预测负荷分布情况，丰李-洛龙高新片区规划 63 座 10kV 开关站，关林-大数据片区规划 57 座 10kV 开关站，佃庄片区规划 3 座 10kV 开关站。每座建筑面积约 250m²。开关站保证有双电源供电各开关站之间采用环网式供电系统，每个开关站转供负荷不大于 15000kVA。建设时开关站位置可根据实际情况进行调整。

大负荷用户应与居住及公建负荷分回路供电，以减少相互影响。公用配电所供电范围应以主要道路作为界限划分，除个别重要负荷的备用电源外，原则上不应跨道路供电。

(3) 高压线路规划

500kV 架空线预留走廊宽度 70 米；220kV 架空线预留走廊宽度 35 米；110kV

架空线预留走廊宽度 25 米。

(4) 电缆通道规划

所有 10kV 线路均采用电缆线路敷设在电缆沟或电缆管道内，沿道路东、南侧人行道下敷设。

220kV 电缆隧道断面为 2.1m（宽）×2.5m（高），110kV 电缆隧道断面为 2.1m（宽）×2.5m（高）、2.1m（宽）×2.1m（高）、2.1m（宽）×1.8m（高），10kV 电缆隧道断面为 1.6m（宽）×1.8m（高）和 1.2m（宽）×1.8m（高）二种，图中未标注的电缆沟断面为 1.2m（宽）×1.8m（高）。

3.1.7.6 通信设施规划

(1) 电信设施规划

丰李-洛龙高新片区规划 2 座二类电信局站提供电信服务，关林-大数据片区规划 1 座二类电信局站提供电信服务。合理布局电信接入网点。实现光纤用户环路，城市光纤到户。住宅小区根据用户规模，设置小区通信综合接入设施用房，以满足各种城域网的接入需求。

(2) 电信设施规划通信综合管道

通信线路均采用地下管道敷设方式。以提高信号传输质量，有利于改善景观。新建道路建设通信综合管道。根据本区域内通信综合管道的现状建设情况，规划区通信综合管道采用各运营商共路由不共井的建设方式。规划中管孔数仅供参考，具体管孔数需由各运营商根据需求确认后方可实施。管道敷设要求一次完成（与道路建设同期），线路可根据需要分期分批敷设。

规划通信综合管道规划为单孔管（D110）和七孔梅花管（D110）的组合，敷设在道路西侧或北侧人行道下。

(3) 邮政局所规划

根据规划用地布局，丰李-洛龙高新片区规划 3 座邮政支局，8 座邮政所；关林-大数据片区保留现状邮政支局，规划 5 座邮政所。邮政所建筑面积 250m²。

3.1.7.7燃气工程规划

(1) 气源规划

规划区气源以管输天然气为主，天然气管道覆盖不到的区域采用液化石油气作为补充备用气源。根据《洛阳市燃气专项规划》，规划区天然气来自西气东输二线管输天然气。

1) 丰李-洛龙高新片区

南山大道与周山大道交叉口东南角现状有李屯高中压调压站一座，为丰李-洛龙高新片区供气。

2) 大数据-关林片区

大数据-关林片区由太康路、关林路现状 DN300 中压燃气管道供气。

3) 佃庄片区

规划在汉魏大道与岳洛路交叉口东南角新建佃庄高中压调压站一座，为佃庄片区供气。

(2) 管网规划

规划区内燃气管网采用中压一级管网，燃气管道呈环状布置。调压采用区域调压与用户调压相结合方式，居住及公建用户采用区域调压，工业用户根据生产情况采用用户调压。中压燃气管道沿规划区内规划道路敷设，管径 DN300-DN150/De160，设计压 0.4MPa。管道敷设在东西向道路的南侧，南北向道路的东侧。

3.1.7.8热力工程规划

(1) 热源规划

规划区热源以热电联产为主，设置区域燃气锅炉房为调峰备用热源，其他清洁能源作为补充。

按照《洛阳市中心城区集中供热规划》，华能洛阳热电有限责任公司沿伊洛路、丝路大道敷设 DN500-DN1200 热力管网至规划区，为规划区供热。伊川电厂规划沿 208 国道敷设 DN1400 管网至规划区，为规划区供热。偃师华润首阳山电厂敷设 DN1200 长输热力管网至规划区，为规划区供热。

规划在伊洛路与牡丹东路西北新建关林热源厂,作为规划区调峰备用热源。

集中供热覆盖不到的部分（周边村庄），可考虑采用清洁能源的分散式供热。

(2) 热力管网及热力站规划

热力管道分为蒸汽管道和热水管道。其中，蒸汽管道压力 0.98MPa、温度 150℃，热水管道供回水温度 130/70℃。

热力管道沿规划道路直埋敷设，敷设在东西向道路的北侧，南北向道路西侧。

3.1.7.9 公共服务设施规划

1、产业配套公共服务设施规划

构建“3+5+X”的产业服务核心，全力打造全链条、全要素、全周期产业创新生态。

其中西片区构建 2 处一级产业服务中心，分别为光电产业服务平台、丰李鹿鸣智谷产业服务平台，4 处二级产业服务中心。东片区布局 1 处一级产业服务中心为天安智创产业社区，依托龙门大道二郎庙、南王片区、关林片区开发，布局 3 处二级产业服务中心。佃庄片区结合用地，在核心区域布局 1 处二级产业服务中心。

2、生活配套公共服务设施规划

总共配置 5 个片区中心、19 个社区中心、49 个邻里中心。

其中丰李-洛龙高新片区配置 3 个片区中心、10 个社区中心、22 个邻里中心；大数据-关林片区配置 2 个片区中心、9 个社区中心、26 个邻里中心；佃庄片区配置 1 个邻里中心。

3.1.7.10 绿地景观规划

(1) 绿地布局规划

开发区以绿廊和水廊为绿楔，公园为核心，构建蓝绿交织的网络体系，实现生活区达到 300 米见绿，500 米见园，多极化丰富居民游憩，为居民提供户外活动的绿色开敞空间。在重要的节点、门户等区域创造出多样的公共开放空间。打造一个集体育、休闲、湿地、微地形、购物、植物等为主题的多元复合的公共空间。

1) 公共绿地

开发区内公园绿地主要包括综合公园、社区公园、带状公园、街旁绿地等四部

分。

综合公园包括：主要包括洛河、伊河等河流水系，形成凸显区域生态核的综合公园。

带状公园：结合河湖水系治理，建设大明渠等沿河带状公园。

社区公园：按照 500 米服务半径规划建设小区游园，按照 1000 米服务半径建设居住区公园，面积 3-5 公顷。达到 300 米见绿、500 米见园的城市绿化标准，方便市民游憩其建设应结合居住景观和周边的环境，营造供居民休闲、娱乐的绿地景观。

街旁绿地：主要是沿道路的带状景观绿地。见缝插针，增加街旁绿地空间，丰富居民日常生活。

2) 防护绿地

沿铁路及轨道交通、高速公路、城市快速路设置绿化隔离带，以减少噪声及尾气等对城市环境的影响。在工业区与居住区之间、污水处理厂周围、城市高压走廊两侧设置防护绿地。

工业区与居住区之间设置宽 30-50 米的防护绿地。

3) 附属绿地

包括居住用地、公共设施用地、工业用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政设施用地和特殊用地中的绿地，绿化标准按照《洛阳市城市建筑规划管理技术规定》执行。

3.1.7.11安全和综合防灾规划

1、安全生成规划

(1) 安全设施布置规划

1) 生产装置的总平面布置，应符合安全卫生及防火防爆等法律、法规及标准的要求。

2) 石油化工企业总平面布置的防火间距不应小于 GB 50160 的规定。

3) 总平面布置应考虑生产过程中火灾、爆炸、毒物危害等因素，合理划分生活

区、管理区、工艺生产区、辅助生产区和储运设施区。

4) 厂址选择及厂内的生产单元的布置应考虑项目所在区域的风向和风频。

5) 在布置生产、使用及储存易燃易爆、剧毒物质装置及放射性设施时，应满足事故应急救援要求。

6) 工厂内人员集中场所的布置应满足 GB50984 的要求。

(2) 安全生产规划

1) 园区选址应把安全放在首位，进行选址安全评估。

2) 严禁敏感区内建设园区，新设立园区符合产业规划和总体规划的要求，符合土地利用总体规划和生态环境保护规划的要求。

3) 化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间保持足够的安全防护距离，留有适当的缓冲带，将化工园区与周边公共安全的相互影响降至风险可以接受。

4) 压力容器和管道均按规范设置安全阀及压力报警，以防止设备与管道受到意外超压时损坏。全仪表系统，事故状态下能实现装置的安全有序停车。

5) 具有易燃、易爆特点的工艺生产装置、设备、管道，在满足生产要求的条件下，宜集中联合布置，并采用敞开或敞开式的建构筑物。

6) 总平面布置中，按《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火标准》的要求，各装置间留有足够的安全间距，防止发生火灾时相互影响；装置区、罐区四周设置有环形消防通道，消防通道的宽度满足消防车通行的要求。

7) 设计中，生产装置尽量采用敞开式框架，有利于有害物质的扩散，密闭的场所设置机械通风装置；对有爆炸危险的建(构)筑物地面采用不发火花水泥砂浆或不发火花混凝土地面。

8) 具有爆炸危险的中心控制室、机柜间采用抗爆结构设计，防止装置发生事故时对控制系统造成损坏从而扩大事故后果。

9) 在建、构筑物设计中严格执行抗震设计的规定，使建筑物经抗震设防后，减轻建筑的地震破坏，避免人员伤亡。

10) 在爆炸危险场所严格按《爆炸危险环境电力装置设计规范》有关要求进行设计, 避免电气火花引发的火灾。根据工艺装置的环境特征, 电气设备选择相应的防爆或防腐型产品, 防爆级别高于介质的级别和组别。在爆炸危险场所内, 电缆选用阻燃型。去控制室的电缆选用计算机屏蔽电缆。

11) 在可能散发可燃气体的场所, 设置可燃气体检测报警, 可能散发有害气体的场所, 设置有害气体检测报警, 检测报警信号引入 GDS 系统。

12) 依据生产装置的特性和规模, 设置相应的火灾报警系统、消防给水系统、泡沫灭火系统、移动式的灭火器材等, 减少火灾损失。

13) 保障园区供水水源应充足、可靠, 建设统一集中的供水设施和管网, 满足企业和化工园区配套设施生产、生活、消防用水的需求。

14) 化工区内应能保障双电源供。供电应满足化工区各企业和化工区配套设施生产、生活和应急用电需求, 电源可靠。

2、综合防灾规划

(1) 消防规划

1) 消防站规划

按规范消防站责任区范围 4—7 平方公里的要求,现状保留五处, 规划三处。分别位于龙山大道与铁路交叉口东南角, 占地面积 0.24 公顷; 二郎庙街与翠云路交叉口东南角, 占地面积 0.76 公顷; 枣东大道与岳酒路交叉口东南角, 占地面积 0.50 公顷。

2) 消防通道

搞好道路规划建设, 确保震时救灾疏散干道和对外交通干道畅通无阻,使避难救援、疏散方便。

洛阳经济技术开发区内的消防通道中心线间距不得超过 160 米, 尽端式消防车道应设回车道或面积不小于 12 米×12 米的回车场, 供大型消防车使用的回车场面积不应小于 15×15 米。

3) 消防用水规划

工艺装置的消防用水量，应根据其规模、火灾危险类别及固定消防设施的设置情况等综合考虑确定。辅助生产设施的消防用水量，可按 30L/s 计算。火灾延续供水时间，不宜小于 2h。

(2) 人防规划

遵照“长期准备,平战结合,重点建设”的方针。

1) 防护重点

洛阳经济技术开发区内重要的防护目标:中航光电、古城机械厂、格力、华能热电、海澜之家、中移在线、恒生科技园等。

对重要的防护目标应采取有效防护措施，并制定应急抢险抢修方案。

2) 防空工程

人防设施依据洛阳市洛龙区人防建设规划，在各园区办公楼设置一处防空警报器。

主要结合防护绿地布置地下人防设施。

(3) 抗震防灾规划

1) 避震疏散场地

洛阳经济技术开发区的避震疏散场地主要利用公园、绿地等开敞场地。

新建的住宅区，都应按要求设置绿地。疏散场地半径 0.5—1.0 公里。当遇到小于基本烈度七度地震影响时，一般离住宅较近的空地、道路两侧经抗震加固或抗震设防的建筑物都可作为临时的疏散场所，不需要统一组织疏散。当遭遇到相当于基本烈度七度或七度以上的地震袭击时，要提前组织好疏散。

2) 避震疏散通道

园区人口疏散和物质调运的对外联系通道主要由西南环高速、丝路大道、周山大道、龙门大道、开元大道、乐天路、岳洛路、古城快速路来承担。园区内的主干道为救灾疏散干道，为确保疏散道路的畅通，要严格控制道路两侧的建筑物高度，使建筑后退红线宽度满足规范要求。

3.1.8 环境保护规划

3.1.8.1 环境保护目标

(1) 水环境保护目标

满足《水污染防治行动计划》的要求。

至 2025 年园区集中式饮用水水源水质达标率 100%，公共供水普及率达到 100%，确保污水集中收集处理率达到 100%。

至 2035 年，园区再生水利用率达到 50%以上，雨水资源利用率提高到 20%以上。

(2) 大气环境保护目标

优化能源结构，全面推行以电、气等清洁能源取代高污染燃料工作。重视工业企业二氧化硫、二氧化碳排放削减，全面实施二氧化硫、二氧化碳排放总量控制。到 2025 年，园区环境空气质量优于国家二级标准，工业废气排放达标率 100%；机动车年审排气污染同步检测率达到 100%。

(3) 声环境保护目标

加强对交通噪声、工业噪声、建筑噪声等常规噪声源的控制和管理，强化夜间施工的建筑噪声源的管理力度。加强公共绿地、防护绿地和道路绿化建设，减少噪声污染。噪声达标区覆盖率高于 90%。

(4) 固体废弃物处理与处置目标

建设固体废物管理网络，完善回收利用和交换系统，加快资源化、减量化、无害化步伐。各级城镇生活垃圾，实行袋装化、分类化、无害化、减量化处理。至 2035 年，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废处理率达 100%，危险废物无害化处理处置率 100%，垃圾清运率达到 100%。

3.1.8.2 环境功能区划

(1) 城市水环境功能区划

1) 地面水环境功能区划

地表水饮用水源一级保护区执行《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》II类或

优于Ⅱ类标准水质，补充和特定项目要达到该标准规定的限值要求。

地表水饮用水源二级保护区执行《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》Ⅲ类或优于Ⅲ类标准，并保证流入一级保护区的水质满足一级保护区水质标准的要求；准保护区的水质应保证流入二级保护区的水质满足二级保护区水质标准的要求。

2) 地下水环境功能区划

地下水饮用水源保护区（包括一级保护区、二级保护区和准保护区）水质各项指标不得低于《地下水质量标准(GB/T14848)》的Ⅲ类标准。

根据水环境功能区划，洛龙区经济技术开发区水体按环境功能共划分为饮用水源、景观娱乐用水、工业用水等三类。饮用水源功能区执行地表水Ⅲ类水质标准；景观娱乐用水功能区和工业用水功能区执行地表水Ⅴ类水质标准。

(2) 大气环境功能区划

自然保护区、风景名胜区、水源保护区和其它需要特殊保护的地区为环境空气质量一类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的一级标准。在伊、洛河两侧的生态保护地带为一、二类功能区缓冲带。规划中确定的居住区、商业交通居住混合区、文化区、工业区、一般工业仓储物流区等为环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

(3) 声环境功能区划

根据国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），对声环境划分五类环境噪声控制区。（等效声级 L_{Aeq} dB）

0 类环境保护区，按国家大气环境质量二级标准保护，噪声控制目标昼间 50dB，夜间 40dB。适用于疗养区、高级别墅区、高级宾馆区等特别需要安静的区域，位于城郊和乡村的这一类区域及风景名胜旅游区按严于 0 类标准 5dB 执行。

1 类环境保护区，按国家大气环境质量二级标准保护，噪声控制目标昼间 55dB，夜间 45dB。适用于以居住、文教机关为主的区域。乡村居住环境可参照执行该类标准。

2 类环境保护区，按国家大气环境质量二级标准保护，噪声控制目标昼间 60dB，夜间 50dB。适用于居住、商业、都市型工业混杂区。

3 类环境保护区，按国家大气环境质量二级标准保护，噪声控制目标昼间 65dB，夜间 55dB。准适用于工业、仓储物流区。

4 类环境保护区，按国家大气环境质量二级标准保护，噪声控制目标昼间 70dB，夜间 55dB。四类环境保护区，包括 4a 类和 4b 类两种类型。4a 类按国家大气环境质量二级标准保护，噪声控制目标昼间 70dB，夜间 55dB；4b 类按国家大气环境质量二级标准保护，噪声控制目标昼间 70dB，夜间 60dB。适用于城市中的交通干线两侧区域。穿越城区的铁路主、次干线两侧区域的背景噪声（指不通过列车时的噪声水平）限值也执行该类标准。

3.2 规划政策协调性分析

《洛阳经济技术开发区发展规划》涉及的相关规划、政策见下表。

表 3-3 规划涉及的相关政策规划一览表

类别		政策或规划名称
上层规划	国家层级	《全国主体功能区规划》 《黄河流域生态环境保护规划》 《中原城市群发展规划》2016年
	省级	《河南省主体功能区规划》 《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》
	市级	《洛阳市国土空间总体规划（2021-2035）》（征求意见稿） 《洛阳市“一中心六组团”空间发展规划（2017-2030）》 《洛阳市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》 《洛阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》 《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》
	乡镇级	《洛阳高新区丰李片区控制性详细规划》 《洛阳大数据产业园控制性详细规划》 《关林周边地区控制性详细规划》 《洛阳新区佃庄镇总体规划》
行业规划	国家层级	《中国制造2025》 《新材料产业发展指南》
	省级	《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》
	市级	《洛阳市生产力布局与发展规划》 《洛阳市“十四五”制造业高质量发展规划》
其他相关	省级	《河南省城市集中式饮用水源保护区划》

类别		政策或规划名称
规划	市级	《隋唐洛阳城遗址保护总体规划》 《洛河鲤鱼国家级水产种质资源保护区总体规划》 《洛阳市城市区域集中供热专项规划（2015-2025年）》
产业政策	国家层次	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》 《产业结构调整指导目录（2019年本）》 《绿色产业指导目录（2019年版）》 《市场准入负面清单（2022年版）》
生态环保 管理相关 政策	国家层次	《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号） 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号） 《环境保护部发展改革委关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发[2015]92号） 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号） 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号） 《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） 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号） 《工业和信息化部国家发展改革委生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》（工信部联节[2022]88号） 《生态环境部关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108号）
	省级	《河南省人民政府关于印发河南省清洁土壤行动计划的通知》（豫政[2017]13号） 《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37号） 《河南省生态环境厅关于发布河南省生态环境分区管控总体要求（试行）的函》（豫环函[2021]171号） 《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年5月26日） 《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2023年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2023]4号） 《河南省人民代表大会常务委员会关于促进黄河流域生态保护和高质量发展的决定》（河南省第十三届人民代表大会常务委员会公告第67号）
	市级	《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政[2021]7号） 《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环[2021]58号） 《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案的通知》（洛政办[2022]17号） 《洛阳市2022年挥发性有机物污染防治实施方案》（洛环委办[2022]8号） 《洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发洛阳市2023年蓝天、净水、碧土保卫战实施方案的通知》（洛环委办[2023]24号）

3.2.1 与上层规划协调性分析

由上表可知，本规划与上位规划《全国主体功能区规划》、《黄河流域生态环境保护规划》、《中原城市群发展规划》（2016年）、《河南省主体功能区规划》、《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《洛阳市国土空间总体规划（2021—2035）》（征求意见稿）、《洛阳市“一中心六组团”空间发展规划（2017-2030）》、《洛阳市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》、《洛阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》是协调的。

由于《洛阳市国土空间总体规划》还在进行编制，依托的基础配套设施存在着一定的不确定性。本次评价建议规划编制单位及时与《洛阳市国土空间总体规划》及其相关专项规划对接，完善相关规划内容。

对照《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》规定的相关环保指标要求，本规划中有部分环保指标遗漏，评价要求结合《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》列出的环保指标，在本次规划中补充一般工业固体废物综合利用率、声功能区夜间达标率、城市再生水利用率、建筑垃圾资源化利用率四个与环保相关的指标。

本次规划与《洛阳市高新区丰李片区控制性详细规划》功能定位、主要内容、供热工程规划以及用地规划不符；与《洛阳大数据产业园控制性详细规划》、《洛阳市关林周边地区控制性详细规划》、《洛阳新区佃庄镇总体规划》用地规划不符；由于《洛阳市高新区丰李片区控制性详细规划》、《洛阳大数据产业园控制性详细规划》、《洛阳市关林周边地区控制性详细规划》、《洛阳新区佃庄镇总体规划》编制时间较早，随着城市区域功能的提升以及洛阳市国土空间规划调整，该镇区的目标定位以及依托的基础配套设施存在着一定的不确定性，本次评价建议规划编制单位及时与《洛阳市国土空间总体规划》及其相关专项规划对接，完善相关规划内容。并要求规划结合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《黄河流域生态环境保护规划》、《洛阳市创建国家生态文明建设示范市规划（2020-2030年）》、《洛阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》、《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济

发展规划》以及《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案的通知》（洛政办[2022]17号）补充相应的环保指标。

3.2.2 与行业规划协调性分析

洛阳经济技术开发区规划与行业规划协调性分析见下表。

由上表可知，本规划与行业规划《中国制造2025》、《新材料产业发展指南》、《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》、《洛阳市生产力布局与发展规划》、《洛阳市“十四五”制造业高质量发展规划》是协调的。

3.2.3 与其他相关规划协调性分析

洛阳经济技术开发区规划与其他相关规划协调性分析见下表。根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》，洛阳经济技术开发区不在城市集中式饮用水源保护区范围内。

根据《隋唐洛阳城遗址保护总体规划》，洛阳经济技术开发区东片区（大数据-关林片区）涉及隋唐洛阳城遗址保护中的外郭城城垣控制区范围，佃庄片区涉及汉魏故城控制区范围，根据《洛阳市隋唐洛阳城遗址保护条例》及《洛阳市汉魏故城保护条例》，评价要求在隋唐洛阳城遗址及汉魏故城遗址建设控制地带内进行工程建设时，应当符合隋唐洛阳城遗址保护规划及汉魏故城遗址保护规划，不得破坏隋唐洛阳城遗址及汉魏故城的环境风貌。工程设计方案应当经市文物行政部门同意后，报有关部门批准。

根据《洛河鲤鱼国家级水产种质资源保护区总体规划》：“完善管理制度：除科研观测人员、管护人员经特别批准许可外，严禁其他人员进入保护区核心区；严禁在核心区从事除科研观测，监测外的一切活动；严防核心区的生物资源遭受人为干扰和破坏。严禁在保护区内建设排放有害废水、废渣、废液、噪声、恶臭、放射性元素等对环境造成污染的项目。”“核心区的保护管理：对核心区采取禁止性的保护措施。即禁止在核心区从事除管理、观察、监测以外的一切人为活动；禁止非特允人员进入核心区。该区域严禁任何采伐、采挖和捕捞，不得进行任何影响和干扰生态环境的活动。主要任务是尽可能保持其自然原生状态，保持洛河鲤鱼遗传多样性，

不得进行任何试验性处理。”

根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》（中华人民共和国农业部令2011年第1号）：“第二十一条：禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。”

洛阳经济技术开发区西片区（丰李-洛龙高新片区）位于洛河鲤鱼国家级水产种质资源保护区核心区南侧约130m处，规划洛阳经济技术开发区西片区规划区西南环高速以东污水由管道收集后排放至洛宜快速路、关林路现状污水干管，自西向东排入现状洛南污水处理厂。规划区西南环高速以西污水由管道收集后排放至洛宜快速路、夏口路污水干管，排入规划丰李污水处理厂。为满足水产种质资源保护要求，评价要求洛阳经济技术开发区西片区范围内的废水禁止未经处理直接排入园区北侧洛河段。

根据《洛阳市城市区域集中供热专项规划（2015-2025年）》洛阳经济技术开发区以华能洛阳热电有限责任公司沿伊洛路、丝路大道敷设DN500-DN1200 热力管网至规划区，为规划区供热。伊川电厂规划沿 208 国道敷设 DN1400 管网至规划区，为规划区供热。偃师华润首阳山电厂敷设 DN1200 长输热力管网至规划区，为规划区供热。

规划在伊洛路与牡丹东路西北新建关林热源厂，作为规划区调峰备用热源，满足规划要求。

3.2.4 与产业政策的协调性分析

洛阳经济技术开发区发展规划与产业政策的协调性分析见下表。由上表可知，本规划与产业政策《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《绿色产业指导目录（2019 年版）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》是协调的。

3.2.5 生态环保管理要求相符性分析

3.2.5.1 与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）相符性分析

2013年9月，针对我国大气污染日益严峻的形势，为切实改善环境空气质量，国务院印发了《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）（以下简称“气十条”）。总体目标为经过五年努力，全国空气质量总体改善，重污染天气较大幅度减少；京津冀、长三角、珠三角等区域空气质量明显好转。力争再用五年或更长时间，逐步消除重污染天气，全国空气质量明显改善。

洛阳经济技术开发区发展规划与“气十条”有关的规定相符性分析见下表。

表 3-4 与“气十条”相符性分析

序号	“气十条”中要求	本规划	符合性
1	严控“两高”行业新增产能。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	洛阳经济技术开发区规划产业体系为装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群。不涉及“两高”行业	符合
2	按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。	洛阳经济技术开发区布局在河南省主体功能区划中的国家级重点开发区域内。	符合
3	提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。	本规划入驻项目严格实施污染物排放总量控制，本次评价将烟粉尘和挥发性有机物纳入总量控制指标，要求入驻项目将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。	符合
4	加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	评价要求所有项目加强施工扬尘监管，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施。	符合

由以上对比分析可以看出，洛阳经济技术开发区发展规划符合《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）相关要求。

3.2.5.2与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）相符性分析

2015年4月，为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全，国务院发布了《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）（以下简称“水十条”），总体要求为大力推进生态文明建设，以改善水环境质量为核心，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，贯彻“安全、清洁、健康”方针，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对江河湖海实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。

“水十条”中内容多为国家层面的宏观要求和政策，涉及国民经济各个方面，其中与本项目相关的内容详见下表，洛阳经济技术开发区发展规划与其中内容的对比及相符性分析见下表。

表 3-5 与“水十条”要求相符性分析

序号	“水十条”中要求	本规划	符合性
1	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	本规划依托园区外的污水处理厂。评价要求洛阳经济技术开发区范围内工业废水经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	符合

由以上对比分析可以看出，洛阳经济技术开发区发展规划符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）相关要求。

3.2.5.3与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）相符性分析

2016年5月，为切实加强土壤污染防治，逐步改善土壤环境质量，国务院发布了《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）（以下简称“土十条”），总体要求为立足我国国情和发展阶段，着眼经济社会发展全局，以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，坚持预防为主、保护优先、风险管控，突出重点区域、行业和污染物，实施分类别、分用途、

分阶段治理，严控新增污染、逐步减少存量，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系，促进土壤资源永续利用，为建设“蓝天常在、青山常在、绿水常在”的美丽中国而奋斗。

“土十条”中内容多为国家层面的宏观要求和政策，涉及国民经济各个方面，其中与洛阳经济技术开发区发展规划相关要求相符性分析见下表。

表 3-6 与“土十条”要求相符性分析

序号	“土十条”中要求	本规划	符合性
1	重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，以及产粮(油)大县、地级以上城市建成区等区域。	规划主导产业不存在重点监管行业。	符合
2	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本规划位于重点开发区，不属于优先保护类耕地。	符合
3	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要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；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	评价要求排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要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；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	符合
4	加强涉重金属行业污染防控。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……禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	评价要求拟入驻项目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；禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的涉重项目。	符合

由以上对比分析可以看出，洛阳经济技术开发区发展规划符合《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）相关要求。

3.2.5.4与《环境保护部 发展改革委关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发[2015]92 号）相符性分析

为贯彻落实党的十八届三中全会关于坚定不移实施主体功能区制度的战略部署，完善主体功能区综合配套政策体系，加快推进生态文明建设和经济发展绿色化，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局，依据《全国主体功能区规划》（国发

[2010]46号)和《环境保护法》，就贯彻实施国家主体功能区环境政策，提出如下意见。本规划与其相符性见下表。

表 3-7 与环发[2015]92 号相符性分析

序号	环发[2015]92 号要求	本规划	符合性
1	重点开发区域环境政策	根据《河南省主体功能区规划》，洛阳经济技术开发区属于国家级重点开发区域。本规划目标大气环境质量执行二级标准。地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），地下水水质达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关要求。	符合
2		严格依法开展规划环境影响评价，提出鼓励发展的产业目录和产业发	符合

由以上对比分析可以看出，本规划满足《环境保护部 发展改革委关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发[2015]92 号）相关要求。

3.2.5.5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，加强对各地工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放，生态环境部于 2019 年 6 月 26 日印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）。本规划与其中相关内容的对比及相符性分析见下表。

表 3-8 与“环大气[2019]53 号”对比分析一览表

环大气[2019]53号			本规划	相符性
重点区域范围	汾渭平原	山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区（含陕西省西咸新区、韩城市）	洛阳经济技术开发区位于洛阳市洛龙区，属于重点区域范围	相符
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。		评价要求洛阳经济技术开发区范围内相关企业使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。涉及的涂装行业要加大源头替代力度。	相符
全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。		评价要求洛阳经济技术开发区范围内相关企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	相符
	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。			
工业园区和产业集群 VOCs 综合治理	各地应加大涉 VOCs 排放工业园区和产业集群综合整治力度，加强资源共享，实施集中治理，开展园区监测评估，建立环境信息共享平台。		要求该洛阳经济技术开发区加强资源共享，实施集中治理，开展园区监测评估，建立环境信息共享平台。	相符

由以上对比分析可以看出，本规划满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关要求。

3.2.5.6 与《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）相符性分析

良好生态环境是实现中华民族永续发展的内在要求，是增进民生福祉的优先领域，是建设美丽中国的重要基础。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央

全面加强对生态文明建设和生态环境保护的领导，开展了一系列根本性、开创性、长远性工作，推动污染防治的措施之实、力度之大、成效之显著前所未有，污染防治攻坚战阶段性目标任务圆满完成，生态环境明显改善，人民群众获得感显著增强，厚植了全面建成小康社会的绿色底色和质量成色。同时应该看到，我国生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力总体上尚未根本缓解，重点区域、重点行业污染问题仍然突出，实现碳达峰、碳中和任务艰巨，生态环境保护任重道远。为进一步加强生态环境保护，深入打好污染防治攻坚战，2021年11月2日中共中央国务院印发了《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，本规划与其中相关内容的对比及相符性分析见下表。

表 3-9 与“深入打好污染防治攻坚战的意见”对比分析一览表

深入打好污染防治攻坚战的意见		本规划	相符性
加快推动绿色低碳发展	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	本次环评要求洛阳经济技术开发区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	相符
	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。	规划主导产业不涉及钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工	相符
	健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	洛阳经济技术开发区按照相关要求正在开展规划环境影响评价，严格建设项目环境准入。	相符
深入打好蓝天保卫战	强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。	评价要求洛阳经济技术开发区强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。	相符
深入打好碧水保卫战	加强工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖	评级要求园区内企业禁止向附近地表水体排放废水，杜绝污水直接排入雨水管网，加快园区污水管网建设。	相符

由以上对比分析可以看出，本规划满足《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相关要求。

3.2.5.7与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号）相符性分析

根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，为进一步强化重金属污染物排放控制，有效防控涉重金属环境风险，生态环境部制定本意见。本规划与其相符性见下表。

表 3-10 与环固体[2022]17号相符性分析

序号	环固体[2022]17号要求	本规划	符合性
1	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。	评价要求拟入驻涉及重点重金属污染物的项目重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	符合
2	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。	洛阳经济技术开发区禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划符合《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号）相关要求。

3.2.5.8与《工业和信息化部国家发展改革委生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》（工信部联节[2022]88号）相符性分析

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和决策部署，加快推进工业绿色低碳转型，切实做好工业领域碳达峰工作，根据《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》和《2030年前碳达峰行动方案》，结合相关规划，制定本实施方案。本规划与其相符性见下表。

表 3-11 与工信部联节[2022]88号相符性分析

序号	工信部联节[2022]88号要求	本规划	符合性
1	严把高耗能高排放低水平项目准入关，加强固定资产投资节能审查、环境影响评价，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，严格项目审批、备案和核准。	评价要求严把高耗能高排放低水平项目准入。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划符合《工业和信息化部国家发展改革委生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》（工信部联节[2022]88号）相关要求。

3.2.5.9 与《河南省人民政府关于印发河南省清洁土壤行动计划的通知》（豫政[2017]13号）相符性分析

2017年4月，为加强土壤污染防治，保护和改善土壤环境质量，根据国务院《土壤污染防治行动计划》，结合我省实际，河南省人民政府印发了《河南省清洁土壤行动计划》（豫政[2017]13号）。本规划与其相符性见下表。

表 3-12 与豫政[2017]13号相符性分析

序号	豫政[2017]13号要求	本规划	符合性
1	以农用地和重点行业企业(有色金属冶炼、有色金属矿采选、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革等行业企业，下同)用地为重点，开展土壤污染状况详查。	洛阳经济技术开发区规划范围不涉及农用地，规划的产业发展体系不涉及文件中的重点行业企业。	\
2	鼓励工业企业集聚发展，建立完善节约集约用地评价体系，修订完善各行业用地标准和控制指标，提高土地节约集约利用水平。	本规划的实施，有利于工业企业的集聚发展，可提高土地集约水平。	符合
3	将生态保护红线与空间开发保护管理相衔接，在红线区域实施最严格的土地用途管制和产业退出制度。结合主体功能区规划和重点行业特点，合理确定重点工业企业布局。实行规划环评和项目环评联动机制，加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤环境承载力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。	洛阳经济技术开发区规划范围未划入生态保护红线内；规划的产业发展体系不涉及文件中的重点行业企业。规划发展充分考虑土壤环境承载力。	符合
4	防范建设用地新增污染。新(改、扩)建排放涉重金属、持久性有机污染物等可能对土壤环境造成较大影响的项目，在开展环境影响评价时，要对建设用地的土壤和地下水环境质量状况进行调查和风险评估，提出防渗、监测等污染防治措施。	评价要求涉重金属、持久性有机污染物等项目在开展环评时，要按照要求对土壤和地下水环境质量状况进行调查和评估，并提出相应的污染防治措施。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划方案符合《河南省清洁土壤行动计划》（豫政[2017]13号）相关要求。

3.2.5.10 与《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年5月26日）相符性分析

为深入打好污染防治攻坚战，切实加强生态环境保护，持续改善生态环境质量，

根据《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》精神，结合河南省实际，中共河南省委河南省人民政府制定了《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2022年5月26日），本规划与其相符性见下表。

表 3-13 与“实施意见”相符性分析

序号	实施意见要求	本规划	符合性
1	深入打好蓝天保卫战 全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。	评价要求拟入驻且涉及使用含有挥发性有机物原辅材料的项目，需使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。	符合
2	深入打好碧水保卫战 大力发展先进制造业和战略性新兴产业，推动产业转型升级，严禁在黄河干流和主要支流沿岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	洛阳经济技术开发区不在黄河干流及主要支流沿岸范围内，该园区重点发展装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群，根据《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》文件关于“两高”项目的界定，则该园区重点发展的产业不涉及“两高一资”，因此不属于“两高一资”相关产业园区。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划符合《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2022 年 5 月 26 日）相关要求。

3.2.5.11 与《河南省进一步加强重金属污染防控工作方案》（豫环文[2022]90 号）相符性分析

根据生态环境部《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17 号），结合我省重金属污染防治现状，河南省生态环境厅制定了《河南省进一步加强重金属污染防控工作方案》，本规划与其相符性见下表。

表 3-14 与豫环文[2022]90 号相符性分析

序号	豫环文[2022]90 号要求	本规划	符合性
1	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。	评价要求拟入驻涉及重点重金属污染物的项目重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	符合

2	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。	洛阳经济技术开发区禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	符合
---	---	----------------------------------	----

由以上对比分析可以看出，本规划符合《河南省进一步加强重金属污染防控工作方案》（豫环文[2022]90号）相关要求。

3.2.5.12 与《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2023]4 号）相符性分析

本规划与《河南省2023年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2023]4号）相符性见下表。

表 3-15 与豫环委办[2023]4 号相符性分析

豫环委办[2023]4 号		本规划	符合性
主要任务	（一）持续推进产业结构优化调整 1.加快传统产业集群升级改造。组织对炭素、耐火材料、包装印刷、家具制造等行业产业集群开展排查摸底，2023 年 6 月底前建立重点行业产业集群及园区清单台账，研究制定“一群一策”整治提升方案，从生产工艺、产能规模、能耗水平、燃料类型、污染治理和区域环境综合整治等方面明确升级改造标准，支持建设集中供热（气）中心、集中涂装中心、活性炭集中再生处理中心、有机溶剂回收处置中心，培育一批绿色工厂、绿色工业园区，不断优化产业结构，推进工业企业绿色低碳高质量发展。 2. 依法依规淘汰落后低效产能。修订完善《河南省淘汰落后产能综合标准体系》，将大气污染物排放强度高、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围。制定 2023 年落后产能淘汰退出工作方案，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，明确落后产能淘汰目标任务，组织开展排查整治专项行动，对落后产能实施动态“清零”。 3. 推进重污染企业退城搬迁。全面排查不符合城市规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，结合空气质量高值热点情况，2023 年 6 月底前研究建立重污染企业退城搬迁工作台账。2023 年底前，完成中钢集团耐火材料有限公司、洛阳古城机械有限公司、洛阳钼业集团金属材料有限公司、洛阳中硅高科有限公司、洛阳黎明化工科技有限公司涧西分公司、黎明化工研究设计院有限公司、河南晋开集团延化化工有限公司等 7 家企业搬迁改造，稳步推进许昌、平顶山等城区煤电项目“退城进郊（园）”。	①根据洛阳经济技术开发区规划实施情况，适时论证统筹规划建设集中涂装中心、活性炭集中再生处理中心等建设可行性。 ②洛阳经济技术开发区规划实施过程中依法依规淘汰落后低效产能。 ③洛阳经济技术开发区规划实施要求园区内企业洛阳古城机械有限公司、洛阳中硅高科有限公司按要求完成搬迁。	相符
	（二）深入推进能源结构调整 5. 实施工业炉窑清洁能源替代。在钢铁、建材、有色、石化、化工、铸造等重点行业及其他行业加热、烘干、蒸汽供应等环	评价要求拟入驻项目使用的工业炉窑需采用清洁能源，禁止新	相符

节，加快淘汰不达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等炉窑，实施清洁能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代；推进陶瓷、氧化铝等行业分散建设的燃料类煤气发生炉采用清洁能源替代，或者采取园区（集群）集中供气供热、分散使用的方式。 8. 推进重点领域节能降碳改造。制定实施《河南省 2023-2024 年度重点领域节能降碳改造实施方案》，加快重点领域节能降碳改造，提高生产工艺和技术装备绿色化水平；对能效在基准水平以下，且难以在规定时限通过改造升级达到基准水平以上的产能，通过市场化方式、法治化手段推动其加快退出。2023 年底前，完成 200 个以上节能降碳升级改造项目，形成年节能能力 200 万吨标准煤以上。	建燃煤锅炉。加快园区配套供热管网建设。入驻企业采用先进的工艺和设备，减少化石能源的使用。	
（三）持续加强交通运输结构调整 11. 加快新能源汽车推广应用。各地城市建成区新增或更新的公交车、环卫车辆、巡游出租车和接入平台的网约出租车全部使用新能源汽车。加快推进城市建成区的载货汽车（含渣土运输车、水泥罐车、物流车）、邮政用车、环卫用车、网约出租车使用新能源汽车替代，鼓励优先采购使用燃料电池汽车，推进重型载货车辆、工程车辆等纯电动、氢燃料电池示范和商业运营。	根据洛阳经济技术开发区规划，将提升区内新能源车利用比例	相符
（六）加快挥发性有机物治理 22. 推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料使用比例；房屋建筑和市政工程全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 24. 大力提升治理设施去除效率。4 月底前，按照行业特点企业规模、废气成分、废气量、含水（尘）率等，综合分析治理技术与 VOCs 废气处理工艺可行性、规模匹配性，建立问题企业清单台账，指导帮扶企业做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RTO 和 RCO 设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。6 月底前，对废气处理效率低下的企业实施提升治理。	洛阳经济技术开发区已入驻和拟入驻企业严格按照要求使用 VOCs 原辅材料，采用高效的 VOCs 治理设施。	相符

由以上对比分析可以看出，本规划符合《河南省2023年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2023]4号）相关要求。

3.2.5.13 与《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2023]5 号）相符性分析

本规划与《河南省2023年碧水保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2023]5号）

相符性见下表。

表 3-16 与豫环委办[2023]5 号相符性分析

豫环委办[2023]5 号		本规划	符合性
主要任务	(一) 持续打好城市黑臭水体治理攻坚战 2. 加快推进城镇生活污水基础设施建设。持续推进城镇生活污水处理提质增效，补齐污水收集处理设施短板，提升新区新城、污水处理厂长期超负荷运行区域的污水处理能力。开展污水管网建设和雨污分流、错接混接破损改造，对进水生化需氧量浓度低于 100 毫克/升的城市生活污水处理厂，围绕服务片区开展“一厂一策”系统化整治。到 2023 年年底，新建污水处理厂 5 座，处理能力 20 万吨/日，新建改造污水管网 1000 公里、雨水管网 500 公里。	开发区规划建设丰李污水处理厂、佃庄镇污水处理厂，并加大污水管网敷设范围，污水处理率达到 100%。	相符
	(七) 统筹做好其他水生态环境保护工作 24. 推动企业绿色转型发展。严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用。 26. 加强水环境风险防控。以涉危涉重企业、工业园区等为重点，加强水环境风险日常监管，强化应急设施建设，进一步开展尾矿库环境风险隐患排查，建立尾矿库分级分类环境监管制度。完善上下游政府及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实防范措施。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，完善“一河一策一图”应急预案，强化重点区域污染监控预警，提高水环境风险防控和应急处置能力。	①洛阳经济技术开发区按照相关要求正在开展规划环境影响评价。洛阳经济技术开发区不在黄河干流及主要支流临岸范围内，该园区重点发展装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群，根据《河南省“两高”项目目录（2023 年修订）》文件关于“两高”项目的界定，则该园区重点发展的产业不涉及“两高一资”，因此不属于“两高一资”相关产业园区。 ②本次评价在“环境风险影响分析、环境影响减缓对策和措施”等章节提出加强洛阳经济技术开发区及相关重点企业的水环境防控的要求。	相符

由以上对比分析可以看出，本规划符合《河南省 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2023]5 号）相关要求。

3.2.5.14 《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2023 净土保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2023]6 号）相符性分析

本规划与《河南省2023年净土保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2023]6号）相符性见下表。

表 3-17

与豫环委办[2023]6 号相符性分析

豫环委办[2023]6 号		本规划	符合性
主要任务	15. 加强地下水污染风险管控。以“十四五”国家地下水环境质量考核点位为重点,实施地下水质量达标或保持方案,开展点位周边污染源排查,建立风险台账,落实水质达标或保持措施。以化学品生产企业、加油站、尾矿库、垃圾填埋场、危险废物处置场、产业集聚区、矿山开采区等为重点,强化地下水重点污染源风险排查和管控。2023 年 6 月底前,郑州市完成废弃矿井封井回填、安阳和三门峡市完成垃圾填埋场防渗改造等国家级试点项目。2023 年年底,平顶山市完成一类化工园区等地下水环境状况详细调查和风险评估。	本次评价“环境影响减缓对策和措施”、“环境影响跟踪评价及环境管理”等章节要求地下水重点污染源采取防渗漏措施,并提出强化地下水监测的要求	相符

由以上对比分析可以看出,本规划符合《河南省 2023 年净土保卫战实施方案的通知》(豫环委办[2023]6 号)相关要求。

3.2.5.15 与《河南省人民代表大会常务委员会关于促进黄河流域生态保护和高质量发展的决定》(河南省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 67 号)相符性分析

黄河是中华民族的母亲河,保护黄河是事关中华民族伟大复兴的千秋大计。河南是千年治黄的主战场、沿黄经济的集聚区、黄河文化的孕育地和黄河流域生态屏障的支撑带,在黄河流域生态保护和高质量发展全局中具有重要地位。为推进黄河保护治理工作,扛稳“让黄河成为造福人民的幸福河”重大政治责任,依据有关法律法规和政策文件,结合河南实际,河南省人民代表大会常务委员会作出关于《促进黄河流域生态保护和高质量发展的决定》,本规划与其相符性见下表。

表 3-18 与《促进黄河流域生态保护和高质量发展的决定》相符性分析

序号	实施意见要求	本规划	符合性
1	本决定所称流域,包括河南省行政区域内黄河干流、支流、湖泊(水库)集水区域所涉及的郑州市、开封市、洛阳市、安阳市、鹤壁市、新乡市、焦作市、濮阳市、三门峡市所辖行政区域及济源示范区。	洛阳经济技术开发区位于洛河南侧约 130m 处,洛河属于黄河支流。	\
2	严禁在黄河干流和主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”(高耗能、高污染和资源性)项目及相关产业园区,具体范围由省人民政府制定。	洛阳经济技术开发区重点发展装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业,以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群,根据《河南省“两高”项目管理目录	符合

		(2023 年修订)》文件关于“两高”项目的界定,则该园区重点发展的产业不涉及“两高一资”,因此不属于“两高一资”相关产业园区。	
--	--	--	--

由以上对比分析可以看出,本规划符合《河南省人民代表大会常务委员会关于促进黄河流域生态保护和高质量发展的决定》(河南省第十三届人民代表大会常务委员会公告第67号)相关要求。

3.2.5.16 与《河南省减污降碳协同增效行动方案》相符性分析

为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰、碳中和重大决策部署,落实省委、省政府工作要求,推动实现碳达峰、碳中和目标,河南省生态环境厅、河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省自然资源厅、河南省住房和城乡建设厅、河南省交通运输厅、河南省农业农村厅等七部门联合发布本行动方案。本规划与其相符性见下表。

表 3-19 与行动方案相符性分析

序号	行动方案要求		本规划	符合性
1	推进绿色低碳产业发展	原则上严禁新增钢铁(不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工)、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、传统煤化工、焦化、铝用碳素、砖瓦窑、铅锌冶炼等行业产能,合理控制煤制油气产能,严控新增炼油产能。	该园区规划产业不涉及钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、传统煤化工、焦化、铝用碳素、砖瓦窑、铅锌冶炼、煤制油气等行业产能。	符合
2	协同推进工业领域减污降碳	严禁在黄河干流及主要支流沿岸一定范围内新建“两高一低”项目及相关产业园区。	该园区不在黄河干流及主要支流沿岸范围内,根据《河南省“两高”项目目录(2023 年修订)》文件关于“两高”项目的界定,则该园区重点发展的产业不涉及“两高一低”,因此不属于“两高一低”相关产业园区。	符合

由以上对比分析可以看出,本规划符合《河南省减污降碳协同增效行动方案》相关要求。

3.2.5.17 与《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案的通知》(洛政办[2022]17 号)相符性分析

为深入贯彻习近平生态文明思想,进一步优化洛阳市固体废物环境管理,持续推动固体废物源头减量和资源化利用,最大限度减少填埋量,推动形成绿色发展和

生活方式，实现减污降碳协同增效，根据生态环境部等 18 个部委《关于印发“十四五”时期“无废城市”建设工作方案的通知》（环固体〔2021〕114 号）有关要求，结合我市实际，洛阳市人民政府办公室制定《洛阳市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》（洛政办〔2022〕17号），本规划与其相符性见下表。

表 3-20 与洛政办〔2022〕17 号相符性分析

序号	洛政办[2022]17 号要求		本规划	符合性
1	实施范围及时限	本方案的实施范围为洛阳市全部行政区域范围，方案编制的基准年为 2020 年，建设期限为 2021 年至 2025 年，期间持续推进“无废城市”建设。	洛阳经济技术开发区位于洛阳市洛龙区，近期规划期限：2022-2025 年；远期规划期限：2026-2035 年。	\
2	加快工业绿色低碳发展，降低工业固体废物处置压力	严控钢铁、水泥、煤炭等行业的新增产能，严格执行产能减量置换。培育绿色新兴产业集群，围绕新一代信息技术、生物医药、节能环保等新兴产业，形成门类齐全、装备先进的绿色产业体系。	洛阳经济技术开发区重点发展装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群。不涉及钢铁、水泥、煤炭等行业。	符合
3		严格控制高耗能、高排放项目准入。以“三线一单”为抓手，严格落实分区管控有关要求，确保 32 个优先保护单元生态环境功能不降低，55 个重点管控单元守住环境质量底线。充分发挥“三线一单”成果在产业准入清单编制及落地实施等方面作用，推动产业准入清单在具体区域、园区和单元落地的支撑，坚决压减过剩产能，降低工业固体废物产生强度。	本次评价严格控制高耗能、高排放项目准入，充分发挥“三线一单”成果在产业准入清单编制及落地实施等方面作用，推动产业准入清单在园区支撑，坚决压减过剩产能，降低工业固体废物产生强度。	符合
4		推动规模以上企业按照国家鼓励发展的清洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录，开展自愿性清洁生产审核，促进各类物质在企业内部循环使用和综合利用，减少固体废物的产生。	本次评价在“环境影响减缓对策和措施”章节中建议拟入驻的规模以上企业按照国家鼓励发展的清洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录，开展自愿性清洁生产审核，促进各类物质在企业内部循环使用和综合利用，减少固体废物的产生。	符合
5	强化监管和利用处置能力，切实防控危险废物环境风险	严格项目审批审核和环境准入。新建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，明确管理对象和源头，预防二次污染，防控环境风险。	本次评价“环境影响减缓对策和措施”章节提出严格项目环境准入，要求新建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，明确管理对象和源头，预防二次污染，防控环境风险。	符合
6		开展工业园区危险废物集中收集贮存试点，推动收集转运贮存专业化。	本次评价建议洛阳经济技术开发区开展工业园区危险废物集中收集贮	符合

序号	洛政办[2022]17 号要求	本规划	符合性
		存试点, 推动收集转运贮存专业化。	

由以上对比分析可以看出, 本规划符合《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案的通知》(洛政办[2022]17号)相关要求。

3.2.5.18 与《洛阳市 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》(洛环委办[2022]8 号) 相符性分析

为加快推进挥发性有机物治理, 持续改善我市环境空气质量, 市环委办研究起草了《洛阳市2022年挥发性有机物污染防治实施方案》, 本规划与其相符性见下表。

表 3-21 与洛环委办[2022]8 号相符性分析

洛环委办[2022]8 号		本规划	符合性
强化无组织排放过程控制	4、产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 并保持负压运行.....对采用局部收集方式的企业, 距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s...制药等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施, 含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式, 有机液体进料应采用底部、浸入管给料方式; 固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房.....使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的涂料、油墨、胶粘剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。 5.加强敞开液面逸散管理。其他行业高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节, 应加盖密闭... 7.强化有机废气旁路管理。除保障安全生产必须保留的应急类旁路外, 应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路(含生产车间、生产装置建设的直排管线等)。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。	本次评价“环境影响减缓对策和措施”章节, 对洛阳经济技术开发区拟入驻的企业建设项目提出相关要求。	符合

由以上对比分析可以看出, 本规划符合《洛阳市2022年挥发性有机物污染防治实施方案》(洛环委办[2022]8号)相关要求。

3.2.5.19 与《洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发洛阳市 2023 年蓝天、净水、碧土保卫战实施方案的通知》（洛环委办[2023]24 号）相符性分析

洛阳经济技术开发区发展规划与洛环委办[2023]24号相符性分析详见下表。

表 3-22 与洛环委办[2023]24 号相符性分析

文件要求			本规划	符合性
蓝天保卫战实施方案	(一)持续推进产业结构优化调整	1.加快传统产业集群升级改造。组织对炭素、耐火材料、包装印刷、家具制造等行业产业集群开展排查摸底,2023 年 6 月底前建立重点行业产业集群及园区清单台账,研究制定“一群一策”整治提升方案,从生产工艺、产能规模、能耗水平、燃料类型、污染治理和区域环境综合整治等方面明确升级改造标准。根据产业集群特点,支持建设集中供热(气)中心、集中涂装中心、活性炭集中再生处理中心、有机溶剂回收处置中心,切实提升产业发展质量和环境治理水平,培育一批绿色工厂、绿色工业园区,不断优化产业结构,推进工业企业绿色低碳高质量发展。 2.依法依规淘汰落后低效产能。 (1)加快落后低效产能淘汰。2023 年 7 月底前制定 2023 年落后产能淘汰退出工作方案,严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准,明确落后产能淘汰目标任务,组织开展排查整治专项行动,按期完成年度淘汰落后产能目标任务,对落后产能实施动态“清零”。 3.推进重污染企业退城搬迁。 全面排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业,结合空气质量高值热点情况,2023 年 6 月底前研究建立重污染企业退城搬迁工作台账。2023 年底前,完成中钢集团耐火材料有限公司、洛阳古城机械有限公司、洛阳铝业集团金属材料有限公司、洛阳中硅高科技有限公司、洛阳黎明化工科技有限公司涧西分公司、黎明化工研究设计院有限责任公司等 6 家企业搬迁改造。	①根据洛阳经济技术开发区规划实施情况,适时论证统筹规划建设集中涂装中心、活性炭集中再生处理中心等建设可行性。 ②洛阳经济技术开发区规划实施过程中依法依规淘汰落后低效产能。 ③洛阳经济技术开发区规划实施要求园区内企业洛阳古城机械有限公司、洛阳中硅高科技有限公司按要求完成搬迁。	符合

	(二) 深入推进能源结构调整	5.实施工业炉窑清洁能源替代。在钢铁、建材、有色、石化化工、铸造等重点行业及其他行业加热、烘干、蒸汽供应等环节，加快淘汰不达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等炉窑，实施清洁低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代；推进陶瓷、氧化铝等行业分散建设的燃料类煤气发生炉采用清洁能源替代，或者采取园区（集群）集中供气供热、分散使用的方式。 7、持续推进集中供暖建设。加快热力管网建设和更新改造，发展长输供热项目，逐步替代管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。023 年全市计划改造集中供热管网 8.6 公里，新增集中供热入网面积 50 万平方米，集中供热普及率达到 97%。	评价要求拟入驻项目使用的工业炉窑需采用清洁能源，禁止新建自备燃煤锅炉。加快园区配套供热管网建设。	符合
	(四) 强化面源污染治理	17、加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理《河南省城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治差异化评价标准》、《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度，有效遏制重点领域和高发区域扬尘问题突出的现象。持续大力推进建筑工地智慧化提升，以人工现场巡查和智慧工地系统线上检查相结合的方式强化控尘工作。细化降尘量控制要求，逐月实施降尘量监测排名，各城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里。	本次规划环评结合该文件在“环境影响减缓对策和措施”章节提出相应面源污染治理措施。	符合
	(六) 加快挥发性有机物治理	30.推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。 （1）按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。汽车整车制造行业大力推进底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料使用比例。 （3）城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 31、持续加大无组织排放整治力度。2023 年 5 月底前，排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等	本次规划环评拟入驻涉 VOCs 企业采用低 VOCs 含量原辅材料，对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施，收集处理 VOCs 废气。	符合

		五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理，将需要集气罩收集无组织排放的集气流速测量监控纳入日常管理工作中监督落实。按要求对气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业开展泄露监测与修复工作。焦化行业使用红外热成像仪、火焰离子化检测仪（FID）等设备定期对酚氰废水处理池密闭设施、煤气管线及焦炉等装置进行巡检修护，防止逸散泄漏。产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。		
碧水保卫战	（一）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战	2. 加快推进城镇污水基础设施建设。持续推进城镇污水处理提质增效，补齐污水收集处理设施短板，提升长期超负荷运行的污水处理厂处理能力。开展污水管网建设和雨污分流、错接混接改造，对进水生化需氧量浓度低于 100 毫克/升的县级以上污水处理厂，开展“一厂一策”系统化整治。	开发区规划建设丰李污水处理厂、佃庄镇污水处理厂，并加大污水管网敷设范围，污水处理率达到 100%。	符合
	（六）开展污水资源化利用	19. 实施工业废水循环利用工程。推进企业、工业园区根据内部废水水质特点，围绕过程循环和回用，实施废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动重点用水企业工业废水循环利用智慧管理平台建设。	开发区规划提出中水回用率≥40%以上的资源节约目标。	符合
	（七）统筹做好其他水生态环境保护工作	21. 推动企业绿色转型发展。严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用。 23. 加强水环境风险防控。以涉危涉重企业、工业园区等为重点，加强水环境风险日常监管，强化应急设施建设，进一步开展尾矿库环境风险隐患排查，建立尾矿库分级分类环境监管制度。完善上下游政府及相关部门之间的联防	①洛阳经济技术开发区按照相关要求正在开展规划环境影响评价。洛阳经济技术开发区不在黄河干流及主要支流临岸范围内，该园区重点发展装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群，根据《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》文件关于“两高”项目的界定，则该园区重点发展的产业不涉及“两	符合

		联控、信息共享、闸坝调度机制，落实防范措施。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，完善“一河一策一图”应急预案，强化重点区域污染监控预警，提高水环境风险防控和应急处置能力。	高一资”，因此不属于“两高一资”相关产业园区。 ②本次评价在“环境风险影响分析、环境影响减缓对策和措施”等章节提出加强洛阳经济技术开发区及相关重点企业的水环境防控的要求。	
净土保卫战	（二）积极推进地下水污染防治	加强地下水污染风险管控。以“十四五”国家地下水环境质量考核点位为重点，督促各县（区）落实地下水污染防治属地责任，落实水质达标或保持措施，开展点位周边污染源排查，建立风险台账，确保 2023 年年底，地下水国考点位水质达到目标要求。以化学品生产企业、加油站、尾矿库、垃圾填埋场、危险废物处置场、产业集聚区、矿山开采区等为重点，强化地下水重点污染源风险排查和管控。	本次评价“环境影响减缓对策和措施”、“环境影响跟踪评价及环境管理”等章节要求地下水重点污染源采取防渗漏措施、并提出强化地下水监测的要求	符合

由以上对比分析可以看出，本规划符合《洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发洛阳市 2023 年蓝天、净水、碧土保卫战实施方案的通知》（洛环委办[2023]24 号）相关要求。

3.3 与“三线一单”相符性分析

3.3.1 河南省“三线一单”

根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37号），对照《河南省生态环境厅关于发布<河南省生态环境分区管控总体要求（试行）>的函》（豫环函[2021]171号），本次洛阳经济技术开发区规划与其中相关内容的对比及相符性分析见下表。

表 3-23

本规划与河南省生态环境管控要求对比分析一览表

豫环函[2021]171号要求			本规划	相符性
产业发展 总体 准入 要求	通用	1. 不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。 2. 禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。 3. 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，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。 4. 严把“两高”项目生态环境准入关，严格限制“两高”项目盲目发展。新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域削减替代等约束性要求，按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020 年本）》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。	1、洛阳经济技术开发区重点发展装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群。 2、本次规划环评准入清单中明确了禁止和限制发展的行业和产业，禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项； 3、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；禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 4、入驻项目须符合规划及规划环评、“三线一单”等文件及政策要求。	符合
	产业集聚区（园区）	5. 限制发展并逐步退出高耗能、高污染、低附加值的一般制造业，打造引领性强的高新产业集群或与城市功能相协调的产业集群。 6. 加快完善产业集聚区（园区）集中供热、污水集中处理等管网和垃圾收储运体系，推进环保治理、喷涂、印染、电镀等设施集中布局和共享，促进企业间资源循环链接和综合利用。 7. 禁止新增化工园区，园区外新建化工企业一律不批，对园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业一律不批新改扩建化工项目；整治提升以化工为主导产业的产业集聚区（园区），对达不到安全 and 安全防护距离要求或存在重大安全隐患的，依法限期整改或予以关闭；大幅提升化工园区废水、废气、危险废物收集处置能力和园区清洁能源供应以及环境监测监控能力等标准。	5、园区限制发展高耗能、高污染、低附加值的一般制造业。 6、规划的实施将加快规划范围内集中供热，污水集中处理等管网和垃圾收储运体系的完成 7、洛阳经济技术开发区不属于化工园区，不引入化工项目。	符合

豫环函[2021]171号要求				本规划	相符性
生态空间总体准入要求	水产种质资源保护区	6. 国家级水产种质资源保护区主要保护对象的特别保护期内不得从事捕捞、爆破作业以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动，特别保护期外从事捕捞活动，应当遵守《渔业法》及有关法律法规的规定；禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田；禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，在水产种质资源保护区附近新改扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。		洛阳经济技术开发区西片区位于洛河鲤鱼国家级水产种质资源保护区南侧约130m处，禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，排放污水。	符合
	生态保护红线	4. 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止在饮用水水源一级保护区内新改扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；……禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。		洛阳经济技术开发区距离最近的集中式饮用水水源保护区为洛南地下水饮用水源保护区，洛阳经济技术开发区西片区（丰李-洛龙高新片区）位于洛南地下水饮用水源保护区西南侧，距离最近的饮用水井约2.9km；东片区（大数据-关林片区）位于洛南地下水饮用水源保护区东南侧，距离最近的饮用水井约1.2km。距离二级保护区洛河赢州桥至二广高速公路桥大堤以内的区域最近距离为130m。	符合
大气生态环境总体准入要求	空间布局约束	1.集中供暖区禁止新改扩建分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当期限内拆除；在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径30公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造；对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。 2.不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区；城市建成区、人群密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出；重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs 排放建设项目；新建涉VOCs 排放的工业企业要入园；实行区域内VOCs 排放等量或倍量削减替代。		1、本次规划实施集中供热，园区内不得新建燃煤供热锅炉。 2、园区禁止不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业入驻；园区内新建涉VOCs排放的工业企业实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 3、园区内重点企业按要求进行清洁生产审核。 4、洛阳经济技术开发区内重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值；新改扩建涉VOCs排放项目，需加强废气收集，安装高效治理设施；洛阳经济技术开发区内涉及餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放	符合
	污染物排放	4. 重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值；综合整治VOCs 排放，新改扩建涉VOCs 排放项目，应加强废气收集，			符合

豫环函[2021]171号要求			本规划	相符性
	放管 控	安装高效治理设施；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。 5. 强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到B级以上要求。 7. 鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热；大力推广优质能源替代民用散煤；农村地区综合推广使用生物质成型燃料、沼气、太阳能等清洁能源，减少散煤使用。	标准》（DB41/1604-2018）。 5、洛阳经济技术开发区内严格实行项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到B级以上要求 6、拟入驻园区涉及使用工业炉窑的项目建议采用电、天然气等清洁能源。	
水生态 环境总 体准 入要 求	污染 物排 放管 控	6. 新建、升级产业集聚区（园区）要同步规划、建设污水集中处理等设施。	洛阳经济技术开发区规划实施将推进污水处理配套管网建设，收集后的废水排入园区外的污水处理厂集中处理，可实现稳定达标排放。	符合
	环境 风险 防控	9. 严格限制并逐步淘汰、替代高风险化学品生产、使用（涉及高风险化学品生产、使用的行业包括石油加工、炼焦、化学原料及化学制品制造、医药制造、有色金属冶炼及压延加工、毛皮皮革、有色金属矿采选、铅蓄电池制造等）。	洛阳经济技术开发区规划产业除了生物医药均不涉及高风险化学品生产、使用行业，严格限制生物医药行业高风险化学品的生产、使用。	符合
土壤 生态 环境总 体准 入要 求	建设 用地	5. 严控新增重金属污染物排放量，在重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业等重点行业实施重点重金属减量替代。 10. 鼓励土壤污染重点监管单位向工业园区集聚发展。重点单位新改扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。 13. 生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。 14. 强化产业园区的整体土壤与地下水污染防治，强化园区规划环评及具体项目环评对土壤污染的影响分析和风险防控措施；涉重或化工产业园区或园区内企业应定期对园区内土壤环境质量进行监测，发现污染情形时及时上报当地生态环境主管部门，并立即采取风险管控措施。	1、洛阳经济技术开发区严控重金属污染物排放。 2、本规划环评要求重点单位新改扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。 3、该规划环评设置有土壤污染的影响分析和风险防控措施相关内容。评价要求涉重企业应定期对厂区内土壤环境质量进行监测，发现污染情形时及时上报当地生态环境主管部门，并立即采取风险管控措施。	符合

豫环函[2021]171号要求			本规划	相符性
资源利用效率总体准入要求	能源	3. 禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 4. 禁燃区内，鼓励有条件的工业窑炉开展煤改气、煤改电；鼓励符合条件的区域建设大型风电基地，因地制宜推动分散式风电开发；鼓励新型工业、高技术企业利用天然气，深入推进城镇天然气利用工程，扩大天然气利用规模和提升供气保障能力。	洛阳经济技术开发区规划集中供气，园区内拟入驻企业生产过程中主要使用天然气和电等清洁能源。	符合
	土地资源	禁止在国土空间规划确定的禁止开垦的范围内从事土地开发活动。	洛阳经济技术开发区不在国土空间规划确定的禁止开垦的范围内。	符合
重点区域大气生态环境管控要求	汾渭平原地区（洛阳、三门峡）	2. 禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新改扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应当限期整改，采用清洁能源替代。 3. 推进结构调整，实现清洁低碳发展，适当调整能源结构，切实推进清洁取暖。 4. 推进燃气锅炉低氮改造，执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）；基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。 5. 落实VOCs 无组织排放特别控制要求，实现VOCs 集中高效处置。	1、洛阳经济技术开发区规划集中供气，园区内拟入驻企业生产过程中主要使用天然气和电等清洁能源。 2、洛阳经济技术开发区规划集中供暖，属于清洁取暖。 3、园区内拟入驻项目涉及采用燃气锅炉的废气执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）。 3、拟入驻涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	符合
重点流域水生态管控要求	省辖黄河流域	2. 实施深度节水控水行动，严控高耗水行业发展；严格控制区域用水总量，提升水资源利用效率，保护黄河水生生态；控制河流纳污总量，维护黄河水质安全；加强黄河干流及伊洛河等水质较好水体的保护，实施流域环境综合治理，持续提升黄河流域水生态功能。 7. 大力发展循环经济，加强生态工业园区建设，提高城镇生活污水收集处理能力和再生水利用率，推进污水处理厂尾水人工湿地净化工程建设；严格控制水污染物排放总量，加强特征污染防治；强化工业污染控制，加强高风险行业企业风险防控，优化产业结构。	1、本次规划环评准入清单中明确了禁止和限制发展的行业和产业，严格控制耗水量大、废水排放量大的项目。 2、本次评价在“资源承载力、环境影响减缓对策和措施”等章节提出对洛阳经济技术开发区优先使用再生水的要求。 3、洛阳经济技术开发区严控高污染、高耗能、高耗水项目入驻；禁止不符合产业政策、生态	符合

豫环函[2021]171号要求		本规划	相符性
	8.严控高污染、高耗能、高耗水项目，属于落后产能的项目坚决淘汰；不符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目一律不得批准或备案。 9.加大工业污染协同治理力度，严禁在黄河干流及主要支流沿岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区……严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。	环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目入驻。 4、洛阳经济技术开发区不在黄河干流及主要支流沿岸范围内，该园区重点发展装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群，根据《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》文件关于“两高”项目的界定，则该园区重点发展的产业不涉及“两高一资”，因此不属于“两高一资”相关产业园区。洛阳经济技术开发区严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。	

由上表可知，本规划符合河南省“三线一单”相关要求。

3.3.2 洛阳市“三线一单”

根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政[2021]7号），对照《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环[2021]58号）进行分析，结合河南省“三线一单”成果查询系统，本次规划区域位于洛龙科技园产业集聚区（ZH41031120002）、洛阳经济技术产业集聚区（ZH41031120003）、洛阳高新技术产业集聚区（ZH41031120004）、大气高排放区（ZH41031120006）、大气布局敏感区（ZH41031120007）环境管控单元。

其中相关内容的对比及相符性分析见下表。

表 3-24

与洛阳市生态环境总体准入要求相符性分析

准入清单要求			本项目	符合性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	按照国家、省、市产业政策关于禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录要求，持续优化产业结构，严格落实产业政策，实行可持续发展。严格落实国家和省高耗能、高排放、资源型行业准入要求，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。	本次规划环评准入清单中明确了禁止和限制发展的行业和产业，严格落实产业政策，严格落实国家和省高耗能、高排放、资源型行业准入要求。	相符
污染物排放管控	允许排放量要求	新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，应有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	园区内涉重金属重点行业建设项目重金属污染物总量按要求执行“减量置换”或“等量置换”，并明确总量来源。	相符

表 3-25

与洛龙区（包括伊滨、龙门）环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	相关管控要求		本项目	符合性
ZH41031120002	重点管控单元	洛龙科技园产业集聚区	空间布局约束	严格落实园区环境准入制度。限制国家产业政策限制类项目，限制新引进食品生产项目。禁止废水量大、具有较高水环境风险的精细化工项目以及污染重的静脉类产业项目入驻。	本次评价要求拟入驻项目严格落实规划及规划环评提出的环境准入要求。限制国家产业政策限制类项目，限制新引进食品生产项目，严禁废水量大、具有较高水环境风险的精细化工项目以及污染重的静脉类产业项目入驻。	相符
			污染物排放管控	1、采取集中供热、调整能源结构等措施，除集中供热设施厂外，入驻企业禁建燃煤设施，减少废气污染物排放。加强废气污染源管理，入驻企业废气污染源应满足达标排放和总量控制要求。 2、确保入区企业外排废水全部经管网进入洛阳新区污水处理厂处理，入区企业均不得单独设置废水直接排放口。 3、严格执行污染物排放总量控制制度，新建项目及现有企业改扩建，应实现区域增产不增污。	1、要求采取集中供热，入驻企业禁建燃煤设施；入驻企业废气污染源应满足达标排放和总量控制要求。 2、西片区规划区西南环高速以东污水由管道收集后排放至洛宜快速路、关林路现状污水干管，自西向东排入现状洛阳新区污水处理厂。 规划区西南环高速以西污水由管道收集后排放至洛宜快速路、夏口路污水干管，排入规划丰李污水处理厂。入园企业不得单独设置废水直接排放口。	相符

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	相关管控要求		本项目	符合性
					3、要求西片区入园企业严格执行污染物排放总量控制制度，新建项目及现有企业改扩建，应实现区域增产不增污。	
			环境风险防控	1、建立风险防范体系，配合洛阳市政府相关部门和区内企业，做好风险防范和事故应急工作。制定洛龙科技园产业集聚区突发环境事件应急预案，开展应急演练，提高风险事故应对能力。 2、企业建设事故应急水池，禁止事故废水混入雨水管网排放。 3、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	1、要求西片区园区内拟入驻涉及环境风险的项目制定应急预案。 2、要求西片区园区内涉及环境风险企业均设置事故池，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。 3、要求做好事故废水风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	相符
			资源开发效率	实施中水回用工程，提高水资源利用率。	要求实施中水回用，提高水资源利用率。	相符
ZH41031120003	重点管控单元	洛阳经济技术开发区产业集聚区	空间布局约束	1、限值高耗水产业发展。物流园区禁止化学品库、油品仓库等较大风险源项目入驻。 2、已建不符合园区主导产业定位或产业布局规划的项目，禁止原址扩建，适时搬迁或转产。 3、严格落实规划提出的限建区、禁建区的有关管理规定。	1、要求东片区入驻企业耗水量小。园区禁止化学品库、油品仓库等较大风险源项目入驻。 2、要求与园区主导产业定位或产业布局规划不符的项目，禁止原址扩建，适时搬迁或转产。 3、要求东片区入驻企业满足限建区、禁建区的有关管理规定。	相符
			污染物排放管控	1、采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。强化餐饮油烟治理和管控。 2、确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，确保污水处理厂出水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）	1、要求东片区园区入驻企业采取清洁能源、加强污染治理，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。入园餐饮企业油烟治理和管控。 2、东片区入园企业污水最终经过管道收集，最终排入洛阳新区污水处理厂处理，出水满足《河	相符

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	相关管控要求		本项目	符合性
				中的相关标准。	南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)中的相关标准。	
			环境风险防控	1、产业集聚区应建立风险应急预案并针对园区自身的环境风险防范与环境安全突发事件应急处理方案建立完善的防控体系，与洛阳市环境风险与应急体系实施区域联动。 2、产业集聚区应实施环境监测计划及区域环境跟踪监测。进一步加强产业集聚区管理部门与当地环境监测站的合作，加大监控力度，督促企业根据项目建设情况完成各项目环境监测计划，加强地下水定期监测计划的落实。 3、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	1、要求东片区园区内拟入驻涉及环境风险的项目制定应急预案。 2、要求东片区入园企业涉及地下水污染的，加强地下水定期监测计划的落实。 3、要求东片区入园企业做好事故废水风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	相符
			资源开发效率	加快实施中水回用工程，进一步提高中水回用率，减少废水排放量。	要求实施中水回用，提高水资源利用率。	相符
ZH41031120004	重点管控单元	洛阳高新技术产业集聚区	空间布局约束	严格落实规划及规划环评提出的环境准入要求。严禁高投入、高消耗、高污染、低产出项目入驻。	本次评价要求拟入驻项目严格落实规划及规划环评提出的环境准入要求。严禁“两高”项目入驻。	相符
			污染物排放管控	1、采取集中供热、调整能源结构等措施，除集中供热设施外，入驻企业禁建燃煤设施，减少废气污染物排放。 2、严格控制生活污染源，鼓励节水，发展中水回用；污水严禁直排洛河。禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。严禁涉重金属废气排放行业企业废气中重金属污染物超标排放。 3、提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收	1、要求入驻企业采用集中供热，入驻企业禁建燃煤设施，减少废气污染物排放。 2、要求西片区入驻企业严格控制生活污染源，鼓励节水，发展中水回用；污水严禁直排洛河。禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。严禁涉重金属废气排放行业企业废气中重金属污染物超标排放。 3、要求西片区入驻企业提高固体废物的综合利	相符

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	相关管控要求		本项目	符合性
				或综合利用，严禁企业随意处置；加强危险废物管理，避免危险废物对地下水源和地表水体产生影响。	用率，一般工业固废回收或综合利用，严禁企业随意处置；加强危险废物管理，避免危险废物对地下水源和地表水体产生影响。	
			环境风险防控	1、将环境风险协调预警机制、区域风险防范措施与应急预案作为重点区域后续建设项目环境影响评价文件受理或审批的前置条件。 2、严格危险化学品管理，建立规划区及企业事故环境风险应急体系，制定事故应急预案。认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。 3、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	1、要求西片区内拟入驻涉及环境风险的项目制定应急预案。 2、要求西片区入驻企业严格危险化学品管理，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。 3、要求西片区做好事故废水风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	相符
			资源开发效率	加快实施中水回用工程，进一步提高中水回用率，减少废水排放量。加强水土保持工作，结合区内地形条件，平衡挖方和填方，尽量减少挖填方量。严格控制弃土排放量，避免造成水土流失。	要求西片区内入驻企业实施中水回用，提高水资源利用率。	相符
ZH41031120006	重点管控单元	大气高排放区	空间布局约束	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 2、禁止新建及扩建高排放、高污染项目及其他排放重金属、持久性有机污染物等工业项目。 3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。禁燃区内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目采取集中供热、调整能源结构等措施，除集中供热设施外，入驻企业禁建燃煤设施，减少废气污染物排放。	1、要求在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 2、要求禁止新建、扩建“两高”项目及其他排放重金属、持久性有机污染物等工业项目。 3、要求在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。禁燃区内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目采取集中供热、调整能源结构等措施，除集中供热设施外，入驻企业禁建燃煤设施，减少废气污染物排放。	相符

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	相关管控要求		本项目	符合性
			污染物排放管控	1、优化调整货物运输结构，大幅提升铁路货运比例，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。 2、禁燃区内禁止销售、使用燃煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、区人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。强化餐饮油烟治理和管控。	1、要求逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。 2、要求禁燃区内禁止销售、使用燃煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、区人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。强化餐饮油烟治理和管控。	相符
ZH41031120007	重点管控单元	大气布局敏感区	空间布局约束	1、新建涉 VOCs 项目，严格落实大气攻坚等文件要求，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。强化餐饮油烟治理和管控。 2、禁止新建及扩建高排放、高污染项目。禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	1、要求佃庄片区入园企业涉 VOCs 项目，严格落实大气攻坚等文件要求，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。强化餐饮油烟治理和管控。 2、要求佃庄片区入园企业禁止新建及扩建高排放、高污染项目。禁止含重金属废水进入佃庄镇污水处理厂。	相符
			污染物排放管控	严格控制新建、扩建高排放、高污染项目。强化餐饮油烟的治理和管控。	要求佃庄片区禁止新建、扩建“两高”项目。餐饮企业强化餐饮油烟的治理和管控。	相符
			环境风险防控	1、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。 3、退城入园搬迁后的企业应做好土壤污染的风险评估及污染治理工作。 4、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排	1、要求有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。 3、退城入园搬迁后的企业应做好土壤污染的风险评估及污染治理工作。	相符

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	相关管控要求		本项目	符合性
				入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	4、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	

由上表可知，本规划符合洛阳市“三线一单”生态环境总体准入要求。

由于洛阳经济技术开发区属于整合设立园区，根据《洛阳经济技术开发区发展规划》，涉及到国土空间规划调整发生变化，则洛阳经济技术开发区所在的洛龙区环境管控单元可能会进行动态更新，评价要求若洛阳市洛龙区（包括伊滨、龙门）环境管控单元生态环境准入清单发生动态更新，则后续入驻项目需满足其管控要求。

3.4 小结

通过与上层规划、行业规划、其他相关规划、产业政策、生态环保管理相关政策以及“三线一单”对比分析，本次规划主要有以下几方面与相关的规划政策相冲突，详见下表。

表 3-26 本规划与相关规划政策相冲突内容一览表

序号	规划、政策				本规划	环评建议
	名称	内容				
1	《洛阳市高新区丰李片区控制性详细规划》	功能定位	洛阳市军民融合发展基地、先进制造业基地；一座融山汇水、品质优先的先进“智造”主题产业小镇。		洛阳经济技术开发区东片区（丰李部分）重点发展白色家电、智能装备产业	洛阳市洛龙区（包括伊滨、龙门）环境管控单元生态环境准入清单根据《洛阳经济技术开发区发展规划》动态更新后，洛阳经济技术开发区后续入驻项目需满足对应环境管控单元的管控要求。
		主要内容	规划结构	规划形成“1张覆盖全域的生态网络，1条步行友好的创智共享环，3个功能完备的公共服务核心，多个产业支撑的功能板块”	本次规划东片区（丰李部分）覆盖了“1张覆盖全域的生态网络，1条步行友好的创智共享环，3个功能完备的公共服务核	

				的空间结构。	心，多个产业支撑的功能板块”，行成生态创智园。	
			用地布局	规划以军民融合产业园、银隆新能源汽车产业园、格力制造产业园为主导，滨河及沿鹿鸣湖两侧规划居住区，并完善配套设施，实现产城融合、职住平衡。	本次规划东片区（丰李部分）规划以白色家电、智能装备产业为主导产业。	
		市政公用设施规划	给水工程规划	规划新建新区第三加压站，规模为 4 万 m ³ /d，占地 2.7hm ² ，水源为新区第二加压站；规划新建负庄水厂，规模为 2 万 m ³ /d，占地 1.5 hm ² ，水源为地下水，新区第三加压站供水作为备用。	丰李-洛龙高新片区：给水管道沿规划道路敷设，新建开元大道、龙山大道、甘泉河路给水干管，在其他道路上新建给水支管，在规划区内形成环状管网。	
			排水工程规划	规划新建丰李污水处理厂，规模3万m ³ /d，占地 3.5hm ² ，位于峡口路以东，滨河路以南，开元大道以北，西南环以西。农村污水收集后由污水处理站处理。 规划区西南环以西的污水由丰李污水处理厂处理；西南环以东的污水最终由洛南污水处理厂处理。	丰李-洛龙高新片区：在夏口路与宜洛路交叉口西北角规划新建一座污水处理厂（丰李污水处理厂），规模 3万m ³ /d，占地 3.1hm ² 。 规划区西南环高速以东污水由管道收集后排放至洛宜快速路、关林路现状污水干管，自西向东排入现状洛南污水处理厂。 规划区西南环高速以西污水由管道收集后排放至洛宜快速路、夏口路污水干管，排入规划丰李污水处理厂。	

			燃气工程规划	规划区以管道天然气为主要供气气源，引自城市周边现状燃气管道。液化石油气作为补充气源。采用中压以及分散调压方式供气。规划燃气管道沿关林路、开元西路、淮南路等道路直埋敷设。	丰李-洛龙高新片区：南山大道与周山大道交叉口东南角现状有李屯高中压调压站一座，为丰李-洛龙高新片区供气。	
				用地规划图	西片区（丰李-洛龙高新）用地功能布局图	
2	《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环[2021]58号）	洛阳市洛龙区（包括伊滨、龙门）环境管控单元	编码	名称	根据《洛阳经济技术开发区发展规划》，涉及到国土空间规划调整发生变化	
			ZH41031110001	洛龙区水优先保护区		
			ZH41031110002	洛龙区一般生态空间		
			ZH41031120001	伊滨产业集聚区		
			ZH41031120002	洛龙科技园产业集聚区		
			ZH41031120003	洛阳经济技术产业集聚区		
			ZH41031120004	洛阳高新技术产业集聚区		
			ZH41031120005	城镇重点单元		
			ZH41030520006	大气高排放区（工农乡）		
			ZH41030520007	大气布局敏感区		
			ZH41030520008	大气弱扩散区		

3.5 不确定性

规划环评是协调区域经济增长、社会进步和环境保护之间关系，是较为复杂的综合体系，由于时间跨度较大，涉及内容较多，评价技术方法不太成熟，使规划环评操作起来有一定的困难，并且规划实施受各种不确定性因素的影响，其发展情况也随之存在不确定性。

3.5.1 环保政策的不确定性

随着国家环保形势的日趋严峻，环保相关政策越来越多，同时越来越严格，虽然本次评价按当前最严格的环保政策对洛阳经济技术开发区及入驻企业提出了更高的要求，但随着规划期内新的国家和地方环保政策的出台，可能会对洛阳经济技术开发区后续发展及产业入驻造成一定的影响。

3.5.2 规划方案的不确定性

3.5.2.1 规划时序不明确

根据规划文本，洛阳经济技术开发区近期规划期限：2022-2025 年；远期规划期限：2026-2035 年。规划周期较长，未体现各阶段的规划目标、规模、产业结构、能源结构、基础配套设施等内容，导致无法明确不同评价时段区域生态环境、环境质量变化趋势及资源、环境承载状态，不能判断规划实施后园区能否满足不同时期确定的环境目标要求。

3.5.2.2 环境保护目标不明确

本规划中环境保护目标只制定了环境质量和污染控制部分指标，资源与能源利用、生态保护与环境质量、风险防控和环境管理等指标均未明确。

3.5.2.3 规划环评成果的实施存在着一定的不确定性

为了确保规划环评结论实施，《中华人民共和国环境影响评价法》第十四条规定，应将环境影响报告书结论及审查意见作为决策的重要依据。在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的，应当作出说明，并存档备查。

而由于规划环评目前开展不久，其作用还未完全被规划的实施部门和编制部门所接受，规划环评的结论建议得不到很好的实施，而事后又得不到监督，导致规划

环评成果实施存在一定的不确定性。

3.5.3 不确定性的应对措施

为了弥补规划环境影响评价结论的不确定性，提高规划环评的成效和对规划区发展的环保指导作用，实现规划区科学和可持续发展，针对不确定性建议采取以下的应对措施，具体见下表。

表 3-27 不确定性的应对措施

序号	不确定性	应对措施
一	政策的不确定性	
1	随着规划期内新的国家和地方环保政策的出台，可能会对洛阳经济技术开发区后续发展及产业入驻造成一定的影响。	洛阳经济技术开发区后续发展及入驻项目要严格执行规划期内新的国家和地方环保政策。
二	规划方案的不确定性	
1	规划实施和演变不确定	规划实施单位应强化规划的法律地位和严肃性，严格按照《规划法》的要求实施和修编规划，在规划的修编及调整过程中，适时进行规划环评，积极开展跟踪评价。
2	规划环评成果的实施存在着一定的不确定性	规划的审批应严格按照法律要求执行到位。
3	规划周期长导致规划实施的不确定性	建议规划编制单位分近期、中期、远期制定规划目标、规模，结构、基础配套设施等内容。
4	环境保护目标不明确	建议规划编制单位根据相关规划、政策，补充资源与能源利用、生态保护与环境质量、风险防控和环境管理等指标。

4 现状调查与评价

4.1 环境质量现状调查与评价

4.1.1 环境空气质量现状评价

根据洛阳市生态环境局发布的《2022年洛阳市生态环境状况公报》，区域环境空气质量属于不达标区。

为进一步了解区域环境空气质量状况，本次规划环评引用《中航光电科技股份有限公司光通讯连接产品能力提升项目环境影响报告书》于2021年6月5日~6月11日对中航光电厂区和梁屯村非甲烷总烃浓度的监测数据。并根据区域的地理位置、气象特征、功能特征，对开发区环境空气质量现状进行了补充监测。在评价区域内共布设4个环境空气现状监测点位进行分析评价。本次评价期间委托河南德诺检测技术有限公司于2023年6月6日~2023年6月12日对园区环境空气特征因子进行了现状监测，监测结果表明：监测点处SO₂、NO_x、PM_{2.5}、TSP均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。

4.1.2 地表水环境质量现状评价

本次评价收集了伊河龙门大桥断面、岳滩断面、伊洛河交汇处断面 2022 年 1~12 月份环境监测月报，数据来源为洛阳市环境监测站。2022 年 1~12 月份伊河龙门大桥断面、伊洛河交汇处断面的主要监测因子均能够达到《地表水质量标准》Ⅲ类标准要求；岳滩断面的主要监测因子除三月份 BOD₅ 超标外，其他监测因子均能够达到《地表水质量标准》Ⅲ类标准要求。

本次地表水调查范围为：东干渠入伊河口上游500m断面（伊河）、东干渠入伊河口上游500m断面（伊河）、佃庄工业污水处理站入涝洼渠口上游500m断面（涝洼渠）、涝洼渠入伊河口上游500m断面（伊河）、涝洼渠入伊河下游1500m断面（伊河），现状评价共布设5个断面，各监测断面均存在不同程度的超标现象。其中，1#东干渠入伊河口上游500m断面的溶解氧、BOD₅、总氮均超标，最大超标倍数分别为0.59、0.10、1.67，其它水质监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；2#东干渠入伊河口上游500m断面的溶解

氧、BOD₅、总氮均超标，最大超标倍数分别为0.61、0.05、2.83，其它水质监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；3#佃庄工业污水处理站入涝洼渠口上游500m断面、4#涝洼渠入伊河口上游500m断面的溶解氧、BOD₅、总氮均超标，最大超标倍数分别为0.53和0.60、0.03和0.15、3.37和2.47，其它水质监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；5#涝洼渠入伊河下游2500m断面的溶解氧、BOD₅、总氮均超标，最大超标倍数为0.63、0.08、2.78，其它水质监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4.1.3 地下水环境质量现状评价

洛阳经济技术开发区地下水功能区划类别为III类。

统筹考虑区域排污特点、厂址周围环境及敏感点等因素，根据周边村庄分布情况，本次评价地下水监测西片区设置5个水质水位监测点位和4个水位监测点位；东片区设置3个水质水位监测点位和2个水位监测点位；佃庄片区设置3个水质水位监测点位和3个水位监测点位，一共设置20个监测点位，了解现有地下水水质及水位情况。本次环评地下水监测监测井，均不作为饮用水井。

由监测数据表可以看出：各地下水监测点位监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4.1.4 声环境质量现状评价

根据园区内村庄及企业的分布情况，本次共选取9个声环境监测点进行监测，主要分布在园区边界、可能受商贸物流和工业噪声影响的周边村庄等。

以上7个2类功能区点位的昼间噪声范围为48~55dB（A），能够满足昼间60dB（A）的标准；夜间噪声范围为37~43dB（A），能够满足夜间50dB（A）的标准。2个3类功能区点位的昼间噪声范围为51~53dB（A），能够满足昼间65dB（A）的标准；夜间噪声为40~42dB（A），能够满足夜间55dB（A）的标准。

综上，10个监测点位的噪声监测结果均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准要求，说明评价区域内声环境质量较好。

4.1.5 土壤环境质量现状评价

本次土壤现状监测共布设11个监测点位，包括4个柱状样、7个表层样，监测结果表明，洛阳格力钛新能源有限公司、华能洛阳热电有限公司、洛钢仓储工业园、洛阳市汇科胶体有限公司东侧空地、恒生科技园、城角村、豆腐店村7个监测点位的pH值在7.76-8.07之间，属于无碱化无酸化用地。各监测点位土壤监测因子浓度均可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类建设用地风险筛选值要求，所在土地不存在土壤污染风险，不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，可用于后续场地的开发利用。

小营农田、殷屯农田、河南省建设集团有限公司海澜集团服装产业基地东侧农田3个监测点位的土壤监测因子浓度均可满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值，对农产品质量安全、农作物生长或土壤生态环境的风险低。

总体来说，评价认为区域土壤环境质量良好。

5 环境影响识别与评价指标体系构建

5.1 环境影响识别

5.1.1 开发区主导产业及发展现状

本次开发区按照“龙头企业+中小企业科创园”产业发展模式，发展先进装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群。

东片区（大数据-关林片区）：规划面积 12.43 平方公里，北至古城快速路、南至伊洛路、西至龙门大道、东至二广高速。未来以电子信息及科技服务为主导产业。

西片区（丰李-洛龙高新片区）：划面积 29.92 平方公里，北至滨河南路、南至南山大道、西至贞庄路、东至周山大道。

佃庄片区：规划面积 1.43 平方公里，北至岳洛路、南至龙泽路、西至龙腾路、东至龙兴街。

5.1.2 环境影响识别

根据洛阳经济技术开发区主导产业及发展现状，识别环境影响与规划决策的关系，在规划环评层次上，重点关注土地开发、功能布局、产业发展、资源和能源利用、大宗物质运输及基础设施运行等规划实施阶段涉及的主要环境问题。

根据洛阳经济技术开发区规划的产业规模、产业结构及空间布局等，结合区域发展现状、环境特点、环境质量现状，在分析区域现有主要环境问题的基础上，识别本次规划实施可能对资源、环境要素、生态、人群健康等造成的主要影响。主要有：造成土地功能发生变化；对园区及周边的水环境、大气环境造成一定的影响；对当地声环境造成一定影响；会导致一部分居民搬迁以及失去土地。但是，规划的实施不会产生区域环境质量下降和生态功能丧失、资源利用冲突加剧、人居环境明显恶化等重大不良生态环境影响。

5.1.3 评价重点

园区在开发建设期的主要环境影响集中在对自然资源和生态环境产生的影

响，尤其是对土地资源占用、地形地貌及景观影响；在运行期的主要环境影响集中在环境质量方面，尤其是各类污染物的排放，以及风险事故情况下对大气、水、生态环境产生的影响。因此，本次评价应重点关注：

（1）开发区开发建设对大气、地表水、地下水、土壤、生态等的环境影响，尤其是工业较为集中的西片区和佃庄片区；

（2）开发区涉及有毒有害、易燃易爆物质较多，评价过程中应关注可能产生的环境风险事故对环境及人群健康的影响。

5.2 环境目标与评价指标确定

环境目标是制定环境战略、环境规划的前提和出发点，它的根本作用在于为发展明确方向和目的，便于有效地进行环境管理。环境目标包括规划涉及的区域或行业的环境目标，以及规划设定的环境目标。

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，结合规划协调性分析结论，衔接区域“三线一单”成果，本次评价参照《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021），并结合《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）、《关于印发洛阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（洛政〔2022〕43 号）以及《关于印发洛阳市“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划的通知》（洛政〔2022〕59 号）等文件中相关要求，充分考虑指标的可量化性、针对性、可操作性、数据的可收集性等，并兼顾与规划层次、深度一致性等原则，从经济发展、生态保护、环境质量、碳减排及资源能耗利用、污染控制、风险防控、环境管理等方面提出洛阳经济技术开发区总体发展规划的环境目标和评价指标体系，详见下表。

表 5-1 洛阳经济技术开发区环境目标和评价指标体系

类别	环境目标	评价指标	规划目标值	目标值来源/依据
经济发展	促进经济发展	工业用地亩均税收（万元）	7	规划要求
		人均工业增加值（万元/人）	≥15	《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）
生态	保护区域生	单位 GDP 能源消耗降幅（%）	15	《关于印发洛阳市“十四

保护	态系统，健全生态系统的结构，优化城市生态系统的功能，生态环境质量得到改善	单位 GDP 二氧化碳排放降低（%）		按省下达目标	五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划的通知》（洛政〔2022〕59 号）
		城市空气优良天数比例（%）		70	《洛阳市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》
		达到或好于 III 水体占地表水比例（%）		92.31	《关于印发洛阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（洛政〔2022〕43 号）
		人均公共绿地面积（m ² /人）		12	规划要求
环境质量	评价区环境空气质量改善或达标	常规因子	SO ₂ （μg/m ³ ）	<60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
			NO ₂ （μg/m ³ ）	<40	
			PM ₁₀ （μg/m ³ ）	<70	
			PM _{2.5} （μg/m ³ ）	<35	
			CO（μg/m ³ ）	<4000	
			O ₃ （μg/m ³ ）	<160	
	评价区水环境质量达标	伊河-龙门大桥断面		III 类	《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》；《关于印发洛阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（洛政〔2022〕43 号）
		伊河-西石坝断面		III 类	
	评价区各功能区声环境质量达标	功能区环境噪声平均值（昼/夜）（dB（A））		（GB3096-2008）2 类、3 类、交通干线两侧执行 4a 类、4b 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《洛阳市生态环境局关于印发洛阳市城市声环境功能区划分调整技术报告（2021-2025）的通知》
		噪声达标区覆盖率		90%	规划要求
	评价范围内地下水及土壤环境质量不下降	地下水环境质量		满足标准要求	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
		建设用地土壤环境质量		满足标准要求	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
		农用地土壤环境质量		满足标准要求	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15168-2018）
		生活垃圾无害化处理率		100%	规划要求
		工业固体废物处理率		100%	规划要求

		危险废物安全处置率	100%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、规划要求
碳减排及资源利用	提高水资源利用率,减少新鲜水消耗;提高土地集约化利用程度	集中供热普及率	95%	规划要求
		管道燃气气化率	90%	
		单位工业用地面积工业增加值(亿元/km ²)	≥9	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)
		单位工业增加值新鲜水耗(吨/万元)	≤9	规划要求
		中水回用率	40%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)、规划要求
		再生水利用率	50%	
		雨水资源利用率	20%	规划要求
污染集中治理	污染物达标排放;固体废物综合利用;环境质量改善	单位工业增加值综合能耗(吨标煤/万元)	≤0.5	规划要求
		单位工业增加值废水排放量(吨/万元)	≤7	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)
		单位工业增加值固废排放量(吨/万元)	≤0.1	
		绿化覆盖率	45%	规划要求
		工业废水达标率	100%	本次环评推荐值
		污水集中收集处理率	100%	规划要求
		工业废气污染物达标排放率	100%	
		生活垃圾无害化处理率	100%	
		工业固体废物处理率	100%	
		危险废物安全处置率	100%	
风险防控	完善园区风险管理	风险防范措施及应急预案完善度	100%	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)
		环境风险防控体系建设完善度	100%	
环境管理	完善园区管理制度;健全环境管理体系	重点企业环境信息公开率	100%	
		环境管理能力完善度	100%	
		重点企业清洁生产实施率	100%	
		环境影响评价执行率	100%	环境管理法规要求
		环保“三同时”执行率	100%	
		区内污染物稳定达标率	100%	

6 环境影响预测与评价

6.1 预测情景设置

根据规划方案，洛阳经济技术开发区按照“龙头企业+中小企业科创园”产业发展模式，发展先进装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群。

本次评价结合规划产业主要污染物排放强度及污染控制水平、碳排放特征、产业园区污染集中处理、资源能源集约利用水平，从洛阳经济技术开发区规划规模、布局、结构、建设时序等方面，进行了预测分析。

6.2 规划实施生态环境压力分析

6.2.1 资源、能源能耗分析

6.2.1.1 土地资源需求量分析

2022 年整合后开发区规划总用地面积为 34.75 平方公里。目前开发区建设用地面积 23.90 平方公里，占总用地面积约 69%。非建设用地（含农林用地和其他非建设用地）约 10.85 平方公里，占该规划用地面积约 31%。开发区规划范围内主要以建设空间为主，土地利用效率较高。在现状建设用地当中城镇建设用地 2396.53 公顷，产业用地 1130.8 公顷（包含工业用地 693.50 公顷、物流仓储用地 94.88 公顷、商业服务业设施用地 217.19 公顷、科研用地 125.23 公顷），产业用地占总范围比例为 32.5%，占可利用地（不含道路、水系、绿地）56.19%。

本次规划洛阳经济技术开发区用地规模为 43.78 平方公里（全部位于开发区三区三线范围内），新增用地面积 9.03 平方公里。其中产业用地 3139.74 公顷（包含科研用地、商业服务业用地、工业用地、仓储物流用地、交通用地、留白用地），占总用地比例为 71.71%。

表 6.2-1 洛阳经济技术开发区规划用地统计表

用地代码	用地名称	用地面积（公顷）	占比%
R	居住用地	879.91	20.1
A	公共管理与公共服务用地	358.35	8.2
	A3 科研用地	123.86	2.8
B	商业服务业用地	224.94	5.1
M	工矿用地	1261.86	28.8
W	仓储用地	82.85	1.9

S	交通运输用地	570.45	13.0
U	公用设施用地	27.95	0.6
G	绿地与广场用地	623.39	14.2
D	特殊用地	24.72	0.6
	留白用地	210.4	4.80
E	陆地水域	113.18	2.6
合计		4378	100

6.2.1.2 水资源需求量分析

根据规划，开发区丰李-洛龙高新片区利用洛阳市城市集中供水水源供水，规划在开元西路与龙山大道交叉口西南角新建一座给水加压泵站（新区第三加压站），由新区第二加压站供水；大数据-关林片区规划水源为关林水厂和李楼水源地；佃庄片区规划水源为伊滨水源。

根据规划，丰李-洛龙高新片区最高日用水量为 8 万 m^3/d ，大数据-关林片区最高日用水量为 4 万 m^3/d ，佃庄片区最高日用水量为 0.4 万 m^3/d ，故洛阳经济技术开发区总用水量为 12.4 万 m^3/d 。

6.2.1.3 能源需求量分析

本园区规划期用能主要为天然气、电力、热力，其用能情况详见下文。

（1）燃气

规划依据《洛阳市燃气专项规划》进行区内供气系统的规划布置，气源以天然气为主，按气源配置所需燃气设施，采用燃气管道供给。气源以管输天然气为主，来自西气东输二线管输天然气。预测规划区年用气量为 7308 万 Nm^3/a ，其中丰李-洛龙高新片区年用气量为 5230 万 Nm^3/a ，计算月平均日用气量 15.3 万 Nm^3/d ；大数据-关林片区年用气量为 1835 万 Nm^3/a ，计算月平均日用气量 6.03 万万 Nm^3/d ；佃庄片区年用气量为 243 万 Nm^3/a ，计算月平均日用气量 0.66 万 Nm^3/d 。

（2）电力

开发区主要由洛阳电网供电。丰李-洛龙高新片区规划区内规划 1 座 220kV 变电站，8 座 110kV 变电站；关林-大数据片区规划区内保留飞跃 220kV 变电站、关林 110kV 变电站、文衡 110kV 变电站，新建 4 座 110kV 变电站；佃庄片区规划区由现状 110kV 佃庄变电站供电。

根据规划，丰李-洛龙高新片区同时段最大用电负荷为 66.9 万 kW，关林-大数据片区为 54.2 万 kW，佃庄片区为 1.8 万 kW，故洛阳经济技术开发区总计负荷 122.9 万 kW。

(3) 热力

规划区热源以热电联产为主，设置区域燃气锅炉房为调峰备用热源，其他清洁能源作为补充。按照《洛阳市中心城区集中供热规划》，华能洛阳热电有限责任公司沿伊洛路、丝路大道敷设 DN500-DN1200 热力管网至规划区，为规划区供热。伊川电厂规划沿 208 国道敷设 DN1400 管网至规划区，为规划区供热。偃师华润首阳山电厂敷设 DN1200 长输热力管网至规划区，为规划区供热。

规划在伊洛路与牡丹东路西北新建关林热源厂，作为规划区调峰备用热源。集中供热覆盖不到的部分（周边村庄），可考虑采用清洁能源的分散式供热。规划区总热负荷为 1415.3MW。其中丰李-洛龙高新片区采暖热负荷为 752MW，大数据-关林片区采暖热负荷为 659.5MW，佃庄片区采暖热负荷为 3.8MW。

6.2.2 主要污染物排放情况

6.2.2.1 规划实施后排水量及废水污染物排放量

开发区规划排水体制采用雨污分流制。

①丰李-洛龙高新片区

本次规划在夏口路与宜洛路交叉口西北角规划新建一座污水处理厂（丰李污水处理厂），规模 3 万 m³/d，占地 3.1hm²。规划区西南环高速以东污水由管道收集后排放至洛宜快速路、关林路现状污水干管，自西向东排入现状洛南污水处理厂。

规划区西南环高速以西污水由管道收集后排放至洛宜快速路、夏口路污水干管，排入规划丰李污水处理厂。

a.工业废水

根据规划，丰李-洛龙高新片区主要布局以一类工业用地、二类工业用地、新型产业用地、居住用地、物流用地、科研教育用地等服务业用地为主。产业功能布局西南环高速以西主要为白色家电及新能源产业集群、先进装备制造业、生

活服务业；西南环高速以东主要为生物医药科研中试、有色金属新材料、光电产业、轴承、机械装备制造业和现代物流业。根据规划近期重点项目建设布局均位于西南环高速以东，西南环高速以东引进的工业企业具有不确定性，各企业的污染源因生产工艺、清洁生产水平又存在很大的差异，污染源的分析结果直接关系到评价结果的准确性和采取防治措施的可靠性。因此，本次工业废水估算选用排污系数法进行估算。

经计算，规划区西南环高速以东工业用地占地面积约为 553hm²，废水排放量约 1.86 万 m³/d；规划区西南环高速以西占地面积约为 580.03hm²，废水排放量约 1.95 万 m³/d。

b.生活污水

根据规划，丰李-洛龙高新片区其他用地类型最高日用水量为 8 万 m³/d，其中生活污水量 2 万 m³/d，废水量按用水量的 0.85 计。

表 6.2-3 生活污水估算一览表

范围	用水量（万 m ³ /d）	排污系数	排水量（万 m ³ /d）
规划区西南环高速以东	1.26	0.85	1.07
规划区西南环高速以西	0.74	0.85	0.63

c.废水污染物排放情况

综上，丰李-洛龙高新片区，规划区西南环高速以东区域废水排放量约 2.93 万 m³/d；规划区西南环高速以西区域废水排放量约 2.58 万 m³/d。废水污染源强按照污水处理厂设计出水水质：洛南污水处理厂执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准（COD 40mg/L、NH₃-N 3.0（5.0）mg/L）；丰李污水处理厂出水（COD 30mg/L、NH₃-N 1.5mg/L）可全部回用。丰李-洛龙高新片区废水污染物排放情况见下表。

表 6.2-4 废水污染物排放量一览表

范围	废水排放去向	废水量 （万 m ³ /d）	COD		氨氮	
			排放浓度 （mg/L）	排放量 （t/d）	排放浓度 （mg/L）	排放量 （t/d）
规划区西南环高速以东	洛南污水处理厂	2.93	40	1.172	3.0（5.0）	0.0879 （0.1465）
规划区西南环高速以西	丰李污水处理厂	2.58	30	0.774	1.5	0.0387

备注：括号外数值为 4 月～10 月期间排放限值，括号内数值为 1 月～3 月、11 月～12 月期间排放限值。

②大数据-关林片区

本次规划大数据-关林片区内污水经管道收集，最终排入洛南污水处理厂处理。

a.废水产生量

本次评价不考虑大数据-关林片区工业废水产生量。根据规划，大数据-关林片区最高日用水量为 4 万 m³/d，废水量按用水量的 0.85 计，因此废水排放量为 3.4 万 m³/d。

b.废水污染物排放情况

综上，洛南污水处理厂执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准（COD 40mg/L、NH₃-N 3.0（5.0）mg/L）。大数据-关林片区废水污染物排放情况见下表。

表 6.2-5 废水污染物排放量一览表

范围	废水排放去向	废水量 (万 m ³ /d)	COD		氨氮	
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/d)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/d)
大数据-关林片区	洛南污水处理厂	3.4	40	1.36	3.0（5.0）	0.102（0.17）

备注：括号外数值为 4 月～10 月期间排放限值，括号内数值为 1 月～3 月、11 月～12 月期间排放限值。

③佃庄片区

本次规划在岳安路与兴业路交叉口西北新建工业废水处理站一座。规模 2000m³/d，占地 5000m²，出水标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》中二级标准。

扩建现状佃庄镇污水处理厂，规模 3000m³/d，占地 5000m²，出水标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》中一级标准。

a.工业废水和生活污水

根据规划，佃庄片区主要布局以二类工业用地为主。主要为装备制造、新材料和服装特色产业。目前佃庄片区现有企业为洛阳凯业轴承滚子有限公司、洛阳东凯钢材拉丝制品厂、洛阳百味食品有限公司、洛阳精标钢球有限公司、河南卓

金光电科技有限公司、洛阳天佑春都食品有限公司、洛阳市汇科胶体有限公司、洛阳市名珍食品有限公司、洛阳帝然特医药包装材料有限公司、洛阳农庄食品有限公司，主要为食品类及机械加工类。经估算佃庄片区工业废水产生量为 0.06 万 m³/d。

b.生活污水

根据规划，除工矿用地外，佃庄片区其他用地类型最高日用水量为 0.4 万 m³/d，生活污水量约为 0.1 万 m³/d，废水量按用水量的 0.85 计。

表 6.2-6 生活污水估算一览表

范围		用水量（万 m ³ /d）	排污系数	排水量（万 m ³ /d）
佃庄片区	工业废水	/	/	0.06
	生活污水	0.1	0.85	0.085

c.废水污染物排放情况

佃庄片区工业废水经管网收集后进入新建工业污水处理站处理达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中二级标准（COD 50mg/L、NH₃-N 5.0mg/L）后排入涝洼渠；生活污水经管网收集后进入佃庄污水处理厂处理站达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准（COD 40mg/L、NH₃-N 3.0（5.0）mg/L）后排入伊河。大数据-关林片区废水污染物排放情况见下表。

表 6.2-7 废水污染物排放量一览表

范围	废水排放去向	废水量 （万 m ³ /d）	COD		氨氮	
			排放浓度 （mg/L）	排放量 （t/d）	排放浓度 （mg/L）	排放量 （t/d）
佃庄片区工业废水	新建工业污水处理站	0.06	50	0.03	5.0	0.003
佃庄片区生活污水	佃庄污水处理厂	0.085	40	0.034	3.0（5.0）	0.0026 （0.0043）
备注：括号外数值为 4 月～10 月期间排放限值，括号内数值为 1 月～3 月、11 月～12 月期间排放限值。						

6.2.2.2 规划实施后废气污染物排放量

根据规划各片区主导产业分析，洛阳经济技术开发区大气污染源主要为丰李-洛龙高新片区和佃庄片区各工业企业产生的工艺废气。

（1）集中供热设施废气

洛阳经济技术开发区规划采取集中供热。本次评价参考《华能洛阳热电有限公司 1、2 号机组锅炉掺烧市政污泥项目环境影响报告书》核算的废气污染物排放量作为开发区集中供热热源废气污染物排放量。

表 6.2-8 华能洛阳热电有限公司废气污染物排放量

排放形式	有组织							无组织	
污染物名称	烟尘	SO ₂	NO _x	HCl	Hg	As	Cd	NH ₃	H ₂ S
废气污染物排放量 (t/a)	25.35	240.12	362.56	3.078	0.1236	0.0002	0.0002	0.0259	0.0029
污染物名称	Cu	Pb	Ni	Cr	HF	二噁英类	-	-	-
废气污染物排放量 (t/a)	0.04	0.0015	0.013	0.0011	2.754	0.1512gT EQ/a	-	-	-

(2) 工业企业工艺废气

根据现状调查,结合园区已入驻企业及近期拟入驻企业排污特点,废气污染物主要集中在丰李-洛龙高新片区和佃庄片区,大数据-关林片区现存及规划产业均为服务业,工业废气污染物排放量较少,本次评价不再对大数据-关林片区的工业废气进行核算;丰李-洛龙高新片区现有企业生产过程中涉及的工艺废气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物(包括烟尘/粉尘)、非甲烷总烃,少部分企业生产过程中会排放少量氨、氟化物、氯化氢、硫化氢、甲醛、镉及其化合物、硼酸、锡及其化合物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸雾等大气污染物;佃庄片区艺废气污染物主要包括 SO₂、NO_x、颗粒物(包括烟尘/粉尘)、非甲烷总烃等。针对开发区入驻企业产生的废气,各入驻企业必须按照项目环评要求采取合理有效的处理措施,并由园区管委会和生态环境局进行监督实施。

①丰李-洛龙高新片区

丰李-洛龙高新片区现状东部区域及西部部分区域已有多家企业入驻,入驻的行业类别涉及家电制造、机械零部件制造、光电器件制造等。本次评价类比园区内现有工业企业污染物排放强度进行类比估算。

白色家电片区现剩余工业用地面积约为 163.65hm²,经计算大气污染物排放量为 SO₂ 16.1227t/a、NO_x3.7443t/a、颗粒物 58.9955t/a、非甲烷总烃 96.5318t/a。

机械装备片区和先进装备制造片区现剩余工业用地面积约为 245.05hm²,则

大气污染物排放量为颗粒物 17.0608t/a、非甲烷总烃 85.1313t/a。

轴承区域现剩余工业用地面积约为 81.78hm²，则大气污染物排放量为 SO₂ 5.9402t/a、NO_x19.4506t/a、颗粒物 1.4554t/a、非甲烷总烃 15.2211t/a。

铝钛新材料区域剩余开发面积的大气污染物排放量为 SO₂0.49t/a、NO_x2.16t/a、颗粒物 3.50t/a、非甲烷总烃 1.50t/a。

生物医药科研中试区域剩余开发面积的大气污染物排放量为 SO₂ 4.22t/a、NO_x26.25t/a、颗粒物 2.68t/a、非甲烷总烃 2.99t/a。

综上，丰李-洛龙高新片区规划期新增大气污染物总量约为 SO₂ 26.77t/a、NO_x51.60t/a、颗粒物 83.69t/a、非甲烷总烃 201.37t/a。

②佃庄片区

佃庄片区现剩余开发面积约为 122.5hm²，则大气污染物排放量为 SO₂ 8.89t/a、NO_x39.10t/a、颗粒物 63.21t/a、非甲烷总烃 42.56t/a。

6.2.2.3 噪声污染物

规划区内工业区的噪声主要来源于过往车辆产生的交通噪声、工业企业的设备噪声、企业物流运输和社会生活噪声。

规划区各类噪声源噪声级一般为 70~110dB(A)之间。

6.2.2.4 固体废物排放量

规划实施后，园区固废主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

①工业固体废物

规划期新增一般工业固废产生量为 92117.99t/a，新增危险废物产生量 4216.50t/a。

②生活垃圾

生活垃圾以人均日产生系数进行计算。园区规划人口共计为 43 万人；规划期生活垃圾产生量共计为 430t/d，即 15.70 万吨/年。

6.2.3 园区碳排放总量核算

根据《关于在产业园区规划环评中开展碳排放评价试点的通知》（环办环评函[2021]471 号）：“涉及电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等“两高”行业项

目的园区可重点关注能源消耗、企业生产和废弃物处理等与污染物排放相关的碳排放；涉及大数据、云计算等高耗电的园区可重点关注调入电力的碳排放。重点以二氧化碳（CO₂）为主，根据园区主导产业能源消耗和工艺过程，可纳入甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）与三氟化氮（NF₃）等其他温室气体评价。”根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》：“排放源类别和气体种类包括化石燃料燃烧 CO₂ 排放、碳酸盐使用过程 CO₂ 排放、工业废水厌氧处理 CH₄ 排放、CH₄ 回收与销毁量、CO₂ 回收利用量、以及企业净购入的电力和热力隐含的 CO₂ 排放。”考虑洛阳经济技术开发区的现有企业及产业发展方向，确定规划期内温室气体排放清单主要包括化石燃料燃烧 CO₂ 排放，工业废水厌氧处理 CH₄ 排放和企业净购入的电力和热力隐含的 CO₂ 排放，涉及二氧化碳、甲烷两种温室气体。

本次评价参考《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中碳排放总量计算公式进行估算，计算得丰李-洛龙高新片区燃煤 CO₂ 排放量约为 353.99 万 t/a。天然气 CO₂ 排放量约为 13.52 万 t/a。 $E_{CO_2 \text{ 燃烧}}=367.51$ 万 t/a。

（2）工业废水厌氧处理 CH₄ 排放

根据“采用厌氧工艺处理自身产生或外来的工业废水导致的 CH₄ 排放量计算公式”，计算得工业废水厌氧处理 CH₄ 排放量为 19.71t/a，则 CO₂ 排放量为 413.91t/a。

（3）企业净购入的电力和热力隐含的 CO₂ 排放

区域净购入的电力和热力 CO₂ 排放量共计为 1220.73 万 tCO₂。

综上，洛阳经济技术开发区碳排放量见下表。

表 6.2-11 洛阳经济技术开发区碳排放量情况表

时期	碳排放量（tCO ₂ /a）			合计 （万 tCO ₂ /a）
	化石燃料燃烧	工业废水厌氧处理	净购入电力和热力	
规划期	367.51 万	413.91	1220.73 万	1588.28

6.3 大气环境影响预测与评价

6.3.1 气象资料

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 B 规定及模型需要，AERMOD 预测模型气象数据的收集包括地面气象数据及高空气象数据两类。

本次评价所用气象观测资料取自孟津气象观测站。孟津气象观测站为一般站（编号 57071），地理位置处于东经 112.43°，北纬 34.82°，海拔高度 333m。气象观测站和本开发区地形、地貌特征基本一致，根据环评技术导则的相关规定，使用该站气象资料可行。

从气候类型划分，洛阳市属于北暖温带半干旱大陆性季风气候，最显著的气候特点是四季分明，雨热同期，光照充足。一年四季的气候表现可概括为春季多风少雨，夏季炎热降雨集中，秋季温和气候凉爽，冬季寒冷雨雪稀少。形成如此气候的原因是冬季盛行经向环流，多西北风，致使雨雪稀少，气候寒冷干燥。夏季多受低气压系统控制，盛行自海洋吹向大陆的偏东南风，天气湿热多雨，大气多不稳定，垂直对流强烈，有利于大气污染物的扩散。春秋季节为冬夏的过渡时期，冷暖交替，时间相对较短。而春季多晴朗天气，风力较大，为污染物迁移、扩散较有利的时期。秋季常出现秋高气爽的稳定天气，风力较小，夜晚多逆温生成，对污染物的输送扩散不利。

多年气象资料统计结果表明：全年平均气温 14.7℃，1 月份平均气温最低，为 0.8℃；7 月份平均气温最高，为 27.1℃；年气温差 26.3℃；极端最高气温 41.7℃，极端最低气温 -15.0℃；平均气压 1006.6hPa；年平均相对湿度 66%；平均降水量 585.2mm，降水主要集中在 6-9 月，该时期降水量占全年的 63.5%；年平均蒸发量 1577.3mm，为年降水量的 2.7 倍。多年最多风向 NE 风，年平均风速 2.7m/s。当地多年气象要素见下表。

（1）孟津气象站气象资料整编

孟津气象站 2002-2021 年气象资料整编表见下表。

表 6.3-1 孟津气象站常规气象项目统计（2002-2021）

序号	项 目	单位	数值	序号	项 目	单位	数值
1	多年平均气温	℃	14.8	6	多年平均相对湿度	%	60.1

2	历年极端最高气温	℃	40.7	7	多年平均风速	m/s	2.7
3	历年极端最低气温	℃	-12.5	8	极端最大风速	m/s	34.2
4	多年平均降水量	mm	638.3	9	主导风向	/	NNE-NE-ENE
5	多年平均气压	hPa	977.8	10	多年静风频率	%	3.4

(2) 气象站风观测数据统计

①月平均风速

根据近 20 年孟津气象站月平均风速，04、05 月平均风速最大（3.0 米/秒），09 月风最小（2.2 米/秒），各月平均风速见下表。

表 6.3-2 孟津气象站月平均风速统计 单位: m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
平均风速	2.7	2.9	3.0	3.0	2.9	2.6	2.4	2.3	2.2	2.4	2.7	2.7	2.7

②风向特征

根据孟津县气象观测站统计情况，区域主要风向为 NNE-NE-ENE，占 34%，其中以 NE 为主风向，占到全年 15.2%左右。近 20 年资料分析的风向玫瑰图见下图所示。

表 6.3-3 全年及各季节风向频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	4.2	6.4	15.2	12.4	6.3	2.5	2.8	2.4	2.7	2.8	5.0	6.2	8.3	8.1	7.9	3.1	3.4

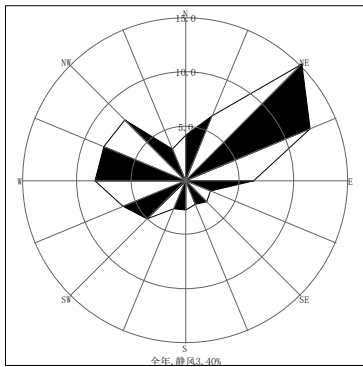


图6-3.1 近20年风向频率玫瑰图

6.3.2 大气环境影响预测与评价

6.3.2.1 大气污染源源强估算

本次评价将结合对规划内容的分析并充分利用搜集的现有资料进行预测评

价，以此为基础开展规划实施后的环境空气影响预测。本次环境空气影响预测按照丰李-洛龙高新片区和佃庄片区分别进行预测评价。本次对规划实施后的环境空气影响分析分为：污染因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃，根据各片区排污情况进行影响分析。

(1) 根据规划，洛阳经济技术开发区规划采取集中供热。分别由华能洛阳热电有限责任公司、伊川电厂和偃师华润首阳山电厂通过热力管网为规划区供热。其中伊川电厂和偃师华润首阳山电厂均不在开发区规划范围内，华能洛阳热电有限公司位于洛阳市洛龙区洛龙产业集聚区龙鳞路 501 号，属于开发区丰李-洛龙高新片区内，该公司已正常运营，因此本次评价规划区内集中供热热源仅考虑华能洛阳热电有限公司废气污染物排放对区域环境空气的影响。

(2) 根据对开发区内现有企业排污情况的分析及拟入驻项目废气污染物排放量的估算情况，丰李-洛龙高新片区涉及的主要大气污染物主要是颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、NMHC；新增污染物排放量约为 SO_2 26.77t/a、 NO_x 51.60t/a、颗粒物 83.69t/a、非甲烷总烃 201.37t/a。佃庄片区新增污染物排放量为 SO_2 8.89t/a、 NO_x 39.10t/a、颗粒物 63.21t/a、非甲烷总烃 42.56t/a。

(3) 华能洛阳热电有限公司作为规划区内的集中供热热源，且已正常运行多年，其对规划区域环境空气的影响引用《华能洛阳热电有限公司洛阳阳光二期 2×350MW 热电联产工程补充环境影响报告书》的环境空气影响预测结论。

规划区内新增废气污染物的排放主要集中在丰李-洛龙高新片区和佃庄片区，但由于入驻企业的不确定性，新增污染源具体位置亦不确定，因此，本次评价将丰李-洛龙高新片区和佃庄片区废气排放分别作为一个整体，类比面源进行预测评价。

6.3.2.2 预测模型选取及选取依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 3 推荐模型适用范围，满足规划项目预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。通过以上模型比选，考虑到 AERMOD 可直接模拟点源、面源，且项目预测范围 $\leq 50\text{km}$ ；同时，洛阳市 2002-2021 年近 20 年资料统计静风频率为 3.4%，根据导则“8.5.2.1

要求”无需采用 CALPUFF 模型进行进一步预测，因此，本次评价采用附录 A 推荐模型清单中的 AERMOD 模型进行预测。

6.3.2.3 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 4，预测模型采用 AERMOD。

6.3.2.4 预测与评价内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.3 区域规划”：
（1）预测评价区域规划方案中不同规划年叠加现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均浓度的达标情况；对于规划排放的其他污染物仅有短期浓度限值的，评价其叠加现状浓度后短期浓度的达标情况。（2）预测评价区域规划实施后的环境质量变化情况，分析区域规划方案的可行性。

因此，本次预测方案详见下表。

表 6.3-4 预测内容一览表

评价对象	污染源	污染源排放方式	预测内容	评价内容
区域规划	规划方案污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，年平均质量浓度变化率

6.3.2.5 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”的规定，采用附录 A 推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面空气质量浓度占标率 P_i定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，

$\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用《环境空气质量标准》GB3095-2012 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 6.3-5 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

③估算模型参数

表 6.3-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	43万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

④污染源估算参数

本次评价不考虑二次污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 的预测，筛选出本次预测因子为 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 及非甲烷总烃。洛阳经济技术开发区新增污染源排放清单见下表。

表 6.3-8

多边形面源参数表

编号	名称	面源中心点坐标/m		面积 (hm ²)	面源海拔 高度/m	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率/ (t/a)			
		经度	纬度						SO ₂	NO _x	PM ₁₀	非甲烷总烃
1	丰李-洛龙 高新片区 面源	112.380352	34.572875	2992	161	15	7200	正常	26.77	51.60	83.69	201.37
2	佃庄片区 面源	112.598705	34.674159	143	122	15	7200	正常	8.89	39.10	63.21	42.56

⑤估算结果

表 6.3-9 规划区域环境空气评价等级计算结果

污染源名称		评价因子	最大地面浓度出现的下风向距离(m)	最大地面浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率(%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
面源	丰李-洛龙高新片区面源	SO_2	4475	5.45E-04	0.11	0	三级
		NO_x		9.29E-04	0.46	0	三级
		PM_{10}		1.17E-03	0.26	0	三级
		非甲烷总烃		2.79E-03	0.14	0	三级
	佃庄片区面源	SO_2	800	1.05E-03	0.21	0	三级
		NO_x		4.63E-03	2.32	0	二级
		PM_{10}		7.49E-03	1.66	0	二级
		非甲烷总烃		5.04E-03	0.25	0	三级

根据估算，丰李-洛龙高新片区占标率最大的污染因子为 NO_x ，占标率为 0.46%，评价等级为三级；佃庄片区占标率最大的污染因子为 NO_x ，占标率为 2.32%，评价等级为二级。

6.3.2.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求：“规划的大气环境影响评价范围以规划区边界为起点，外延规划项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）的区域。”因此，丰李-洛龙片区评价工作等级为三级，不设置大气环境影响评价范围；佃庄片区评价工作等级为二级，且 $D_{10\%}=0\text{m}<2.5\text{km}$ ，因此佃庄片区评价范围为以规划区边界外延 2.5km 的矩形区域。

6.3.2.7 大气环境影响预测结果与评价

通过估算模式计算，规划近期开发区污染物排放最大占标率 P_{max} 为 2.32%，污染源为佃庄片区 NO_x ，占标率 10%的最远距离为 0。丰李-洛龙片区评价工作等级为三级，不设置大气环境影响评价范围；佃庄片区评价工作等级为二级，均不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

根据分析，丰李-洛龙高新片区涉及的主要大气污染物主要是颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、NMHC；新增污染物排放量约为 SO_2 26.77t/a、 NO_x 51.60t/a、颗粒物 83.69t/a、非甲烷总烃 201.37t/a；佃庄片区新增污染物排放量为 SO_2 8.89t/a、 NO_x 39.10t/a、

颗粒物 63.21t/a、非甲烷总烃 42.56t/a。因子洛阳经济技术开发区新增污染物排放量共计为 SO₂35.66t/a、NO_x90.70t/a、颗粒物 146.90t/a、非甲烷总烃 243.93t/a。

综上，在基准年气象条件下，各网格点以及环境保护目标处的 SO₂、NO_x、PM₁₀ 的日平均质量浓度贡献值和年平均质量浓度贡献值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；各网格点以及环境保护目标处的非甲烷总烃污染因子的 1 小时平均质量浓度贡献值均符合《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。

6.3.3 大气环境影响分析小结

经预测，规划期末工业废气排放不会对周边环境敏感目标的产生较大影响，主要污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的日平均质量浓度和年平均质量浓度预测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃的预测值符合《大气污染物综合排放标准详解》推荐值，因此，评价认为规划实施对区域环境影响是可以接受的。

根据园区已建成企业情况及规划发展规模和产业发展导向情况，区域产生的常规污染物废气量较少。园区建设过程中，只要严格参照规划产业发展导向，入驻产业园的项目严格按照环评要求进行建设；企业内部加强管理；所排放的大气污染物严格按照相关规范排放等要求后，园区规划实施对周围环境空气污染贡献值较小，不会对区域空气环境质量造成较大影响。同时鉴于本次预测是在规划层面的估算，缺少后期拟入驻各企业具体基础资料，各企业需在建设前，应由具体项目的环境影响报告书（表）给出准确的预测结果。

6.4 地表水环境影响预测与评价

工业区实施“雨污分流”、“废水分区接管”，园区废水经预处理达标后排入中站区污水处理厂集中处理。

6.4.1 废水排放影响分析

6.4.1.1 排水方案

园区规划实施后排水路线如下：

①丰李-洛龙高新片区西南环高速以东污水、大数据-关林片区污水—洛南污

水处理厂—伊河；水环境控制单元为洛南污水处理厂废水排放口-伊河西石坝断面之间的水域单元，该单元长度为 2.3km。

②丰李-洛龙高新片区西南环高速以西污水-丰李污水处理厂-回用；

③佃庄片区工业废水-工业污水处理站-涝洼渠-伊河、佃庄片区生活污水-佃庄污水处理厂-涝洼渠-伊河；水环境控制单元为涝洼渠排放口-伊河-伊洛河交汇处断面之间的水域单元，该单元长度约为 3.4km。

6.4.1.2 污水处理现状

洛南污水处理厂出水水质执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/20587-2021)一级标准，最终排入伊河。

丰李污水处理厂出水全部回用本次评价不再考虑丰李污水处理厂的废水排放量的变化对纳污河流的影响。

规划的佃庄工业污水处理站出水标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》中二级标准，最终通过涝洼渠排入伊河。

扩建现状佃庄镇污水处理厂出水标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》中一级标准，最终排入伊河。

6.4.1.3 预测范围和因子

根据排水路线情况，本项目纳污河流为伊河，后进入洛河，考虑本项目纳污河流长度以及区域水系特点，本次预测范围为洛南污水处理厂排放口上游 500m 处断面-西石坝控制断面-伊洛河交汇处控制断面，长度 27.7km。选择主要污染因子 COD、氨氮作为预测因子。

6.4.1.4 预测源强

本次评价对规划实施后，2.58 万 t/d 污水经丰李污水处理厂处理后全部回用，本次评价不考虑该部分污水对区域地表水体的影响；6.33 万 t/d 的污水经洛南污水处理厂处理后排放入伊河；0.06 万 t/d 的污水经佃庄新建工业污水处理站处理后排入伊河；0.085 万 t/d 的污水经佃庄污水处理厂处理后排入伊河，本次评价在不考虑回用和考虑回用情况下对伊河的水质影响进行预测评价，预测时段为中水回用为 0 和中水回用 40%。

6.4.1.5 预测模式

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定要求，选取河流均匀混合模型和河流纵向一维水质模型解析法。

（1）河流均匀混合模型数学式：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C—混合断面污染物浓度，mg/L；

C_p —污染物排放浓度，mg/L；

Q_p —污水排放量，m³/s；

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h —河流流量，m³/s。

本次评价采取 2023 年 5 月现状监测期间的河流平均流量进行计算；根据监测数据，取伊河流量 9.5m³/s。

（2）河流纵向一维水质模型解析式：

$$C = C_0 \exp(-Kx/86400u)$$

式中：C—污染物浓度，mg/L；

C_0 —河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

K —污染物综合削减系数，1/d；

x —初始断面到预测断面距离，m；

u —河流流速，m/s。

水质降解系数根据《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》的技术参数确定。本次评价伊河 K 值的最终选取结果为：COD 的降解系数取 0.18，氨氮的降解系数取 0.15。经参考相关资料，本次评价伊河流速取 1.2m/s。

6.4.1.6 预测情景

本次评价选取规划期末（2035 年）为预测年，不考虑区域内其他支流及污染源的变化前提下，不考虑现状各污水处理厂的影响，预测园区排水对控制断面水质的影响。保守起见，选择污染物扩散最不利的枯水期，分情景预测园区废水排放对区域地表水环境产生的影响。

不同预测情景下，洛阳经济技术开发区废水排放预测源强详见表 6-20。

表 6-4.2 洛阳经济技术开发区废水污染物排放源强

情景	污水厂名称	废水排放量		COD 排放浓度 (mg/L)	氨氮排放浓度 (mg/L)
		m ³ /s	万 m ³ /d		
情景 1	洛南污水处理厂	0.73	6.33	40	3.0 (5.0)
	佃庄污水处理厂	0.0098	0.085	40	3.0 (5.0)
	佃庄工业废水处理站	0.0069	0.06	50	5
情景 2	洛南污水处理厂	0.44	3.80	40	3.0 (5.0)
	佃庄污水处理厂	0.0059	0.051	40	3.0 (5.0)
	佃庄工业废水处理站	0.0042	0.036	50	5

备注：括号外数值为 4 月~10 月期间排放限值，括号内数值为 1 月~3 月、11 月~12 月期间排放限值。

6.4.1.7 背景浓度

本次评价伊河、伊洛河水量按最枯月流量，背景浓度伊河、伊洛河按偃师市 2021 年常规监测浓度进行预测，见下表。

表 6.4-3 预测断面背景浓度一览表 单位：

断面		COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	水量 (m ³ /s)
伊河	西石坝控制断面	15.5	0.29	10.3
伊洛河	伊洛河交汇处控制断面	15.8	0.271	15.8

注：污染物浓度为 2020 年常规监测参考数据。

6.4.1.8 预测结果

表 6.4-4 预测结果一览表

情景	断面	污染物	断面混合浓度 (mg/L)	控制断面预测浓度 (mg/L)	背景浓度 (mg/L)	浓度增减量 (mg/L)	地表水功能区划 (mg/L)	达标情况
情景 1(中水回用率 0)	西石坝控制断面	COD	17.12	16.73	15.5	+1.23	III 类	20 达标
		氨氮	0.47 (0.60)	0.46 (0.59)	0.29	+0.17 (0.31)		1.0 达标
	伊洛河交汇处控制断面	COD	24.45	23.84	15.8	+8.04	III 类	20 达标
		氨氮	0.42 (0.43)	0.41 (0.42)	0.271	+0.139 (0.159)		1.0 达标
情景 2(中水回用率 40%)	西石坝控制断面	COD	16.07	15.7	15.5	+0.2	III 类	20 达标
		氨氮	0.39 (0.47)	0.38 (0.46)	0.29	+0.09 (0.18)		1.0 达标
	伊洛河交汇处控制断面	COD	24.43	23.82	15.8	+8.02	III 类	20 达标
		氨氮	0.42 (0.42)	0.41 (0.41)	0.271	0.139 (0.149)		1.0 达标

根据上述预测结果：伊河西石坝控制断面和伊洛河交汇处控制断面的 COD、氨氮浓度值均有所增大，预测浓度能够满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III 类标准要求。

6.4.2 地表水环境影响分析小结

经预测分析可知，洛阳经济技术开发区废水经高效收集、处理后，其水质、水量均满足接管要求，不会对相应配套的污水处理厂造成冲击负荷，污水处理厂处理达标后，正常运行情况下尾水对纳污河流及区域水体环境影响较小。随着园区配套的污水管网的实施敷设，以及污水处理厂的提标改造，中水回用率和回用量将大幅提高，污水处理厂排水量均较现状有所减少，对伊河的影响均有所减缓。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 预测情景设定

本次预测忽略正常工况对周边地下水的影响。非正常工况主要指排污管线、涉风险物质装置区（单元）、储存区等，由于地下水环保措施系统老化、腐蚀破损等原因，造成防渗层局部失效，污染物缓慢渗漏进入包气带，并向下渗透进入含水层，造成地下水环境污染。因此，本项目采用地下水溶质运移模型进行非正常工况下地下水环境影响预测与分析。

6.5.2 预测因子及源强

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮。SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子。由于有机物最终都换算成 COD，因此本项目的主要污染因子考虑为 COD 和氨氮。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，本次模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 150mg/L，氨氮浓度为 30mg/L。

6.5.3 预测时段

本次评价预测时段包括污染发生后 100d、1000d、20a 等重要时间节点，了解污染物在地下水中的迁移规律。

6.5.4 预测模型及参数确定

1) 预测模型

本次地下水预测采用地下水溶质运移解析法中的一维稳定流动一维水动力弥散模式进行预测。预测模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left[\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right] + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left[\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right]$$

式中：

x---预测点至污染源强距离（m）

C---t 时刻 x 处的地下水浓度（mg/L）

C0---废水浓度（mg/L）

D---纵向弥散系数（m²/d）

t---预测时段（d）

U---地下水流速（m/d）

erfc（）---余误差函数

2) 预测参数确定

本次地下水预测参数，见下表。

表 6.5-2 地下水预测参数选取汇总表

参数	C ₀	D(m ² /d)	T(d)	U(m/d)
取值	高锰酸盐指数：150mg/L	0.013	10、1000、7300	0.0071
	氨氮：30mg/L			

6.5.5 地下水影响预测结果分析

结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），选取泄漏后污染物浓度最大时间 100d、1000d、7300d 进行预测。

表 6.5-3 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表 单位：mg/L

名称	最大预测值（mg/L）	最大预测值出现距离（m）	最远影响距离（m）	开始超标距离（m）	开始达标距离（m）	标准值（mg/L）
100d	150	4	6	0	5	3
1000d	150	18	25	0	19	3
7300d	150	80	98	0	81	3

表 6.5-4 氨氮污染物运移范围预测结果表 单位：mg/L

名称	最大预测值 (mg/L)	最大预测值出现距离 (m)	最远影响距离 (m)	开始超标距离 (m)	开始达标距离 (m)	标准值 (mg/L)
100d	30	4	6	0	5	0.5
1000d	30	18	25	0	19	0.5
7300d	30	80	98	0	81	0.5

根据预测结果可知：非正常状况下，高锰酸盐迁移 100 天扩散距离为 6m，1000 天时扩散到 25m，20 年将扩散到 98m；氨氮的污染迁移情况为：100 天扩散距离为 6m，1000 天扩散距离为 25m，20 年扩散距离为 98m。预测值无超标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 III 类标准要求。

6.5.6 地下水污染防治措施

评价要求各建设项目环评阶段应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，采取地下水环境防治措施，具体措施如下：

为防止项目的建设对地下水造成污染，从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对地下水造成污染。地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

6.5.7 地下水污染监控与信息公开

建立完善的监测制度、配备监测仪器和设备、科学并合理设置地下水污染监控井，制定地下水定期监测计划，公开特征因子的地下水环境监测值，并及时通过监测数据发现地下水污染事故。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 土壤环境质量现状

园区规划以先进装备制造、有色金属新材料、生物医药、互联网和相关服务业为主导产业，根据第四章现状监测数据知，园区土壤质量评价区域土壤中各污染物浓度均不超标，土壤建设用地监测点监测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地的筛选值标准要求；园区周边土壤农业用地监测点监测值均能满足《土壤环境质量农用地土

壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值表 1 限值要求，土壤环境质量现状良好。说明洛阳经济技术开发区现有企业污染物均能实现达标排放。

6.6.2 规划实施对土壤环境的影响途径

工业企业对土壤环境的影响包括大气沉降、地面漫流、废水渗漏、固体废物随意堆放导致。污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型如下：

（1）大气污染沉降型：园区内企业大气污染物以颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs 等排放为主，主要来自园区内各装备制造企业排放的常规污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）和特征因子（包括甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯等挥发性有机物）等，它们降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

（2）地面漫流：对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。本次评价要求园区入驻企业在可能发生地表漫流的装置四周设置导沟流、厂区地面硬化，并设置雨污水收集设施；原料库、成品库、危废暂存间均做到密闭；企业设置废水三级防控，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入事故水池。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

（3）垂直入渗：对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。企业生产装置均为地上布设，物料多为固态，化学品等储存在车间内，车间地面硬化防腐、四周设有围堰。软水站、锅炉房布设在室内，地面硬化，地面设有导流沟收集外排清净下水。仅初期雨水池、事故水池为半地下式构筑物，初期雨水池采用一般防渗，事故水池采取重点防渗措施。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（4）固体废物污染型：区内建设项目一般固废和危废等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

通过以上分析可知，本次园区规划的实施对土壤环境的影响是有多种途径

的，本次评价综合考虑，认为对土壤环境可能造成影响并且影响较大的途径为大气沉降。

6.6.3 土壤环境影响保护措施

为减轻或避免对土壤造成不利影响，评价要求各入驻企业严格按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》的相关要求对项目建设采取相应的土壤保护措施与对策，主要包括源头控制、过程控制以及跟踪监测三方面，具体如下：

6.6.3.1 源头控制措施

本次评价要求园区入驻企业从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。减少废气污染物的排放，降低大气沉降对土壤的影响；采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低废水污染物质泄漏的可能性的泄漏量，保证污水处理设施正常运行，达标排放；做好厂区分区防渗工作，避免物料泄露垂直入渗进入土壤。一般固废做到综合利用处置，危险废物在厂区内做好暂存措施。同时，各企业应做好防渗工作，切断土壤环境的影响源，厂区生产区地面全部硬化，使其污染物沉降不会接触到土壤。

6.6.3.2 过程防控措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

（1）大气沉降污染途径治理措施及效果

园区内企业对各类废气污染物均设计相应的治理措施，确保污染物达标排放，加强各厂区绿化，占地范围内裸露地面须采取必要的绿化措施，种植一些具有较强吸附能力的植物为主，减少废气污染物沉降到地面。

（2）地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置三级防控、涉风险物质装置区（单元）围堰、地面硬化等措施。

对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出

厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

各项目涉风险物质装置区（单元）设置围堰和事故应急池，发生事故时可用于收集泄漏的物料，杜绝事故排放。此外一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

落实企业厂区地下水“分区防渗”措施及要求，采取地面硬化、设置围堰等，减小大气沉降对土壤环境的影响。

（3）垂直入渗污染途径治理措施及效果

各规划企业厂区按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，重点防渗区主要是污水收集和输送管道、涉风险物质装置区（单元）、储存区和生产区。重点防渗区防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；一般防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；简单防渗区防渗要求为一般地面硬化。

企业生产过程中应不断加强过程控制防控，定期检查废水收集管线，杜绝“跑冒滴漏”现象发生，以防止土壤环境污染。

（3）跟踪监测

建议园区制定土壤环境质量跟踪监测计划，建立土壤环境跟踪监测制度，以便及时发现环境问题，采取防治措施。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价建议每3年开展一次土壤监测，监测因子选择《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中表1基本项目和园区内企业产生的特征项目，布点应选择园区内重点监控企业和敏感目标区域等，监测结果应定期向社会公开。

在采取严格的土壤保护措施后，规划实施对区域土壤环境影响较小。

6.6.4 开展场地调查及评估

此外，为了防范工业企业关停搬迁过程中的偷排、偷倒、不规范拆迁等行为，防止加重场地污染，保障工业企业场地再开发利用的环境安全，对于园区内关停搬迁可能产生有毒有害物质的设施和活动，应按照相关规定要求开展土壤污染调

查。

6.7 声环境质量影响分析

洛阳经济技术开发区规划噪声主要来源于公路交通产生的噪声、工业生产噪声和社会生活噪声。

6.7.1 道路交通产生的影响

道路交通是影响洛阳经济技术开发区内敏感点的主要噪声来源，二广高速从东片区（大数据-关林片区）东侧通过，古城快速路从东片区（大数据-关林片区）北侧通过，洛宜快速路从西片区（丰李-洛龙高新片区）北侧通过，丝路大道从西片区（丰李-洛龙高新片区）中部穿过，区内火炬大道、甘泉河大道、文仲大道、周山大道、龙门大道、关圣路、长夏门街、新伊大街、三川大道、龙兴街、开元大道、牡丹大道、关林路、伊洛路、太康路、岳洛路、岳安路纵横交错。洛阳经济技术开发区内道路车流量和人流量均较大，根据预测过境车辆对两侧产生噪声影响，一般交通公路干道两侧相邻为2类区时影响范围为50m，次干道影响范围为20m，通过道路两侧绿化等措施可减小噪声影响。洛阳经济技术开发区规划时将工业区与行政生活区分开布设，预计工业企业运输产生的噪声对居民生活产生的影响不大。

6.7.2 工业噪声的影响

洛阳经济技术开发区以产业发展为主导，发展先进装备制造、新材料、生物医药、电子信息及科技服务四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群，通过完善的服务配套，打造生产、生活、科创无界交互的创新示范区。洛阳经济技术开发区规划为新型产业和二类工业企业，高噪声设备较少，主要为各类风机、水泵及各类机械设备等。噪声源具有小型、分散、阵发性等特点，因此较难从整体上预测它们的噪声影响，但针对入区企业而言要求企业选址必须符合洛阳经济技术开发区产业布局 and 规划，凡进入洛阳经济技术开发区的工业企业必须控制其设备噪声达标，加强各项隔声、减振等降噪措施的管理，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的相应的标准，厂界噪声满足限值要求，从而使工业各分区噪声环境符合相应质量标准。

从规划用地布局来看，规划的居住用地和工业用地之间保持了较远的距离，由于工业用地内无居住人口，在工业企业噪声做到厂界噪声达标后，预计规划实施后洛阳经济技术开发区工业噪声不会对周围声环境造成污染影响。

6.7.2 社会生活噪声影响

洛阳经济技术开发区规划有商业用地及居住用地，会产生社会生活噪声。社会生活噪声包括生活设备和社会活动如各种娱乐、生活服务、家用电器产生的噪声，特别是服务行业不合理营业噪声、高音喇叭促销声、娱乐场所和餐厅的音响和喧闹声、小商小贩的叫卖声等。社会生活噪声种类多样、空间及时间分布广泛，会危害人民身体健康，甚至扰乱社会秩序。

通过噪声防治措施，营业性文化娱乐场所和商业经营活动中可能产生环境噪声污染的设备、设施边界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》

（GB22337-2008）要求后，预计规划实施后洛阳经济技术开发区社会生活噪声不会对环境造成污染影响。

6.8 固废处理处置及影响分析

6.8.1 固体废物类型

洛阳经济技术开发区产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，产生来源主要是园区内工业企业生产活动、职工日常生活。

规划实施后，园区内产生的一般工业固废主要包括装备制造业、新材料生产过程中产生的废边角料、废包装材料等，通过厂内综合利用或外售给废品回收站等方式，基本都可进行综合利用，排放量很少。危险废物主要包括废机油、废润滑油、废活性炭、废溶剂等，除综合利用外，均要求委托有资质危废处置单位进行安全处置。此外还将产生居民、职工的生活垃圾和办公垃圾，项目建设期还将产生建筑垃圾，集中运至垃圾填埋场处置。

6.8.2 固体废物环境影响分析

洛阳经济技术开发区固体废物收集、贮运和处置过程中，其环境影响主要有以下几类：

- 1、收集和临时贮存可能产生的环境影响

临时存放点，也可能由于雨水的浸淋，其渗出和滤沥液会污染土地，进而流入周围的河流，同时也会影响到地下水，造成整个周围地下水环境的污染。

2、运输过程中产生的环境影响

运输过程可能产生的环境问题主要为废物的抛洒滴漏，此外还有生活垃圾运输中的恶臭等。

3、处置

处置方案不妥，将产生废物的二次污染问题。

4、危险废物的影响

由于危险废物本身具有一定的毒性和腐蚀性，因此在临时堆放、运输过程以及最后处置过程中，由于一些突发事件的不可预见性和不可控制性，可能会对周围的生态环境造成一定的影响，特别是对园区的工人造成健康上的影响。

但是通过采取各项措施后，在认真落实各项安全存放、转移处理、合理回收利用措施的基础上，可确保危险废物安全处置率 100%，对区域环境影响较小。

6.8.4 固体废物处置方法

对于园区内产生的工业固体废物的处理处置应遵循资源化、减量化和无害化的原则。可资源化的工业固废全部进行综合利用，不能资源化利用的进行分类处置。

一般工业固体废物、危险废物等成分相对复杂，种类众多，无法采用单一处理、处置方式，通过厂内及园区内综合利用和循环利用，或外售进行综合利用，经济技术开发区一般工业固废处置率可达 100%。

规划项目产生的危险废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，必须委托有资质的单位进行处理处置，以确保危险废物不会对人类健康和生态环境造成危害。

生活垃圾应及时清运，为了保持环境整洁卫生，建议在园区各主要街道每 50~100m 设垃圾桶一个，同时还应做到生活垃圾收集站的清扫、定期消毒，生活垃圾清运车的密闭。

综上所述，本规划对一般工业固体废物尽可能地综合利用，变废为宝，符合

国家有关固体废物管理原则。

6.8.5 固废污染防治措施与建议

1、工业固废污染防治建议

- (1) 大力推进集中控制，实行全过程控制
- (2) 推行清洁生产，减少固废产生量
- (3) 加强固废的资源化进程，提高综合利用率
- (4) 建立固废网络交易平台
- (5) 加强危险废物的收集和集中处理

2、生活垃圾污染防治建议

- (1) 生活垃圾推行分类收集、综合利用、集中处置
- (2) 强化管理，控制生活垃圾的产生与排放

6.9 生态环境影响预测与评价

洛阳经济技术开发区的开发建设必然会对该区域的生态环境产生一定的影响，主要涉及土壤利用性质的改变、植被破坏、水土流失等方面。本次规划按照相关要求分析土地利用类型改变等对生态保护红线、重点生态功能区、环境敏感区的影响，重点关注污染物排放等对重要生态系统功能及重要物种栖息地质量的影响。为尽量减少区域开发产生的生态环境不利影响，必须制定相应措施，从保护、恢复、补偿等方面对该区域生态环境实施保护。

6.9.1 生态环境现状

洛阳经济技术开发区位于洛阳市南部，根据对区域生态环境现状调查，现有规划区地势平坦，因人类开发，人为活动相对频繁，对当地生态系统干扰较大，野生动植物种类相对不多，生态系统承受外界干扰的能力较弱。其主要的生态类型为农作物和乔大的农业植被、家养畜禽及少部分野生的陆生生物、农田果园等。

6.9.2 生态影响因子识别

根据规划区生态环境特点，按组成生态系统的生物因子（动物、植物）和非生物因子（水环境与水资源、土地土壤）、生态系统的存在与运行要求（保持物质循环和能量流动、生物生境）、生态系统环境功能和生产功能，识别可能受影

响的生态环境因子，识别结果见下表。

表 6.9-1 生态环境影响因子识别结果汇总表

影响因子 开发活动	生物因子	非生物因子	生态过程	生态功能
清除植被	植被减少，栖息地被破坏	水土流失	能流物流被截断	丧失原有生态功能
道路建设	栖息地被破坏、阻隔	土地利用性质及地表性质改变	影响能量传递	土地利用方式改变
工业开发	破坏动物栖息地	土地占用、水资源利用、大气环境污染、能源消耗	改变能量传递方式、改变物质输入输出形式、促进人口流动、输出“三废”	土地利用方式改变
保护和恢复措施（植树种草、治理“三废”等）	补偿生物量损失、补偿生物栖息地	改善环境、增加资源储备、减少能量消耗	节约能源、减少“三废”	防风固沙、保持水土、降低污染、净化环境

由上表可知，园区规划在实施过程中将使区域生态环境发生一定变化，包括生物量下降，土地性质、地表植被状况及能流、物流发生改变，“三废”排放增加等。

6.9.3 建设期对生态环境影响分析

规划实施对本区域生态环境的影响主要发生在建设期，建设期对生态环境影响和破坏的途径主要是工程占用和分割各类土地，改变土地利用性质；破坏地形、地貌和自然植被，破坏土壤结构和肥力，使区域植被覆盖率降低和耕地减少。

6.9.4 规划实施对生态环境影响分析

随着园区的开发建设，对生态的影响主要体现在土地利用类型发生改变，工业占地会使原有的农业生态系统彻底消失，这部分土地成为企业厂房、道路、居住用地等建筑用地和人工绿地等人工环境，区域生态系统结构将发生显著变化，由农业生态系统逐步转变为工业、居住生态。

6.9.5 规划实施对重点生态功能区的影响

根据本规划所在区域状况，本规划实施后土地利用类型改变对重点生态功能区的影响主要体现在两方面，一是对生物多样性的影响；二是对水土保持的影响。

6.9.5.1 生物多样性的影响分析

规划实施后，工业用地面积显著增加，但相应的绿地用地面积减少，规划区原有的农田生态系统、森林生态系统和草地生态系统将被厂房、道路和人工绿地等复合生态系统替代，根据不同的土地利用情况对自然生态的贡献，规划的新的

城市生态系统相对于现有的生态系统的生物多样性要低，因此规划实施后，随着园区生态系统类型主体的改变，生物多样性会随之减少。

园区现有规划区所在区域生态系统类型和生物种类都是城市地区常见的城市生态系统类型，物种主要为常见物种等，区域内没有需要特殊保护的珍稀、濒危动植物。由于规划的实施，工业用地和商贸用地增加，绿地面积将减少，规划的实施将使区域内生物多样性降低，规划实施过程中采取一系列的生态恢复措施，加强园区内和周边地区的绿化和生态建设，尽可能降低对区域生物多样性的不利影响。

6.9.5.2 水土流失影响分析

在园区的开发建设过程中，用地格局的变化，工业区的构建，土石方开挖和回填等活动将扰动地貌、损坏土壤、植被，施工期在一定程度上会产生水土流失问题。根据项目的建设特性可知，本次规划的水土流失主要产生于建设期，随着园区内各开发项目的完成并投入运行，各项水土保持措施的实施、完善，工程的水土流失影响将逐渐得到控制。针对区域内水土流失现象，为切实做好水土保持工作，现提出以下建议：

（1）提高被扰动土地整治率

在建设过程中，严格控制扰动土地面积，采取有效措施保护水土资源，尽量减少对植被的破坏，尽可能恢复因施工建设破坏的耕地和林草植被，恢复土地生产力。对建设中扰动的土地，应及时进行治理，并对损坏的水保设施予以补偿。

（2）采取工程措施防治水土流失

为了预防和控制水土流失可能造成的地质灾害的发生，对开挖、排弃、建材堆放、施工场地等场地进行防护、整治，并采取必要的工程措施，如设立护坡工程、拦渣工程、截排水措施等。并通过水土保持监测，对施工过程中发生的水土流失及时采取控制措施，保证各施工阶段的水土流失防治均在可控范围内。

（3）植树造林

通过绿化防治水土流失，对园区进行植被恢复及绿化建设，通过提高绿化面积减少水土流失量。

6.10 人群健康风险分析

结合园区现有企业情况，本次评价选择园区现有企业产生的特征因子苯系物、氟化物、甲醛对人群健康的影响进行简要分析。

（1）苯系物对人群健康的危害

苯在生产环境中主要以蒸汽形式由呼吸道进入人体，而经皮肤吸收较少。苯进入人体后，主要分布在含类脂质较多的组织和器官中。苯代谢产物可能表现为骨髓毒性和致白血病作用。

（2）氟化物对人体健康的危害

氟化物主要是氟化氢，是常见的大气污染物之一，是无色有刺激性的气体，氟化氢对人体的危害比二氧化硫约大 20 倍，空气中氟化物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，就会对人的眼睛、皮肤和呼吸器官产生直接危害，对植物的影响比二氧化硫大 10-100 倍，当大气中氟化物含量达 $45\text{-}90\text{mg}/\text{m}^3$ 时，植物的叶组织就会坏死，牲畜饮用含氟高的水和饲料，会引起慢行中毒。

（3）甲醛对人体健康的危害

工业中甲醛广泛用于合成树脂，表面活性剂，塑料，橡胶，皮革，建筑材料以及消毒，熏蒸和防腐工艺。甲醛为无色气体，有刺激性气味。易溶于水和乙醚，长期吸入高浓度甲醛，具有致癌作用，因为甲醛还是基因毒性物质，在吸入甲醛后，由于咽喉部不断受到甲醛的刺激，有引起咽喉癌发生的可能性。孕妇长期吸入甲醛后，还有可能导致胎儿出现畸形。

（4）应采取的减缓措施

由于这些有毒有害物质对人体健康影响较大，因此，必须采取相应的减缓措施将这些特征因子对人群的健康危害降至最低。

1) 各入驻企业必须对可能排放的有害气体进行收集处理并配套相应的高效环保设备，确保各环保设备正常运行、达标排放；同时，园区应对区内企业加强监管，进一步减少有害气体对周边居民健康带来的不利影响。

2) 各入驻企业应将储罐区和装置区作为重点防范单元，降低有害物质在贮存、生产和运输等环节可能发生的泄露风险。

3) 各企业应按要求制定相关的环境风险事故应急预案，成立安全环保部门进行专门管理并定期进行风险事故的演练；同时，加强安全防护宣传，提高人群的环境安全意识，做好职工的定期健康检查及就业健康检查。

4) 加强特征污染物的跟踪监测，必要时需开展人体健康调查评估，以保障人群健康及适宜的人居环境。

综上，在严格采取各种人群健康风险防范措施的情况下，规划项目的实施对当地人口健康不会产生明显影响。

6.11 环境风险分析

6.11.1 规划区现状企业情况

根据现状调查，西片区企业涉及风险物质包括天然气、二甲苯、硅烷、氢氧化钠、氢氟酸、硫酸、盐酸、液氨、液氮等，佃庄片区企业涉及的风险物质主要为天然气。

企业使用的危险物质存在着腐蚀、中毒、火灾爆炸等危险因素，在储存及使用过程中，一旦环境条件发生变化或操作不当，都会造成不同程度的环境危害，造成环境事件。

存在的环境风险事故主要为是危险物质运输过程中泄漏、火灾、爆炸产生的环境危险；储存及使用环节泄漏、火灾、爆炸产生的环境危险；生产过程中由于设备故障等突发事件导致超标污染物排放；加油站火灾废水产生的环境危险。

目前开发区内涉及环境风险物质的大部分企事业单位已编制企业自身的突发环境事件应急预案，并在管理部门进行了备案。根据现场查看，生产经营过程中采取了较为完善的风险防范措施。

开发区内的企事业单位发生突发环境事件时，先启动企事业单位应急预案，当超出企业自身解决能力时，启动集聚区应急预案。开发区应急预案是洛阳市突发环境事件应急预案的一个单元，同时也是洛阳市应急体系的有机组成部分之一，当事故发展超出集聚区最大应急处置能力时，可及时与上级主管部门应急预案相衔接，由上级主管部门启动洛阳市应急预案。

根据调查，针对突发泄露等一般环境事件，企事业单位均能够采取及时有效

的措施将风险控制在厂区内，区内企业建设至今未发生过较大、重大及特别重大突发环境事件，说明现有区域及企事业单位采取的风范防范及应急措施效果较好。

6.11.2 洛阳经济技术开发区风险识别

6.11.2.1 物质危险性识别

洛阳经济技术开发区是以先进装备制造、有色金属新材料、生物医药、互联网和相关服务业为主导产业。开发区风险物质主要包括二甲苯、硅烷、氢氧化钠、氢氟酸、硫酸、盐酸、液氨、液氮、天然气等，以上危险化学品在运输、贮存及使用过程中均可能产生风险。

6.11.2.2 行业及生产过程风险识别

生产设施风险识别的范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

同样，通过类比调查，确定洛阳经济技术开发区的生产设施环境风险如下：

(1)生产和贮存过程造成危险物质泄漏

- ①阀门处泄漏。
- ②法兰垫圈老化。
- ③罐体、贮存桶破裂，造成酸、碱、油品等化学品泄漏。

(2)运输过程造成危险物质泄漏

- ①交通事故；
- ②储存设备故障。

洛阳经济技术开发区不设专门的危险品储运系统，由于企业所需危险品用量较少，大多采用即买即用的方式，故上述两类风险源的事故发生概率较低。

(3)污染控制系统

- ①废气污染控制系统；
- ②废水污染控制系统；
- ③固废污染控制系统。

6.11.2.3 评价范围及保护目标

根据洛阳经济技术开发区内产业特点，确定风险评价范围包括规划区域范围及向四周扩展 1km 范围。

环境保护目标主要为洛阳经济技术开发区内及周边的居民点、纳污水体伊河以及区域浅层地下水和土壤。

评价范围见附图。

6.11.3 环境风险防范措施

6.11.3.1 入区企业风险防控措施

开发区管理部门及相关职能部门根据各自职能，要加强对工业企业污染源的监控，建立重点污染源监控系统，严厉查处超标排污行为；加强危险化学品生产、经营、储存、运输、使用和废弃危险固废处置各环节的管理，明确重点监控对象，制定有效的措施排除发生突发环境事件的隐患。

（1）危险源监控

为了及时掌握危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，开发区必须建立健全危险源监控体系，危险源监控体系采用三级监控模式，首先是企业自行监控，对于存在于企业内部的环境危险源，企业按照自己的制定的应急预案中的监控方式进行监测。其次是开发区应急救援指挥部例行监控，开发区应急救援指挥部的环境应急工作组对于区内重大危险源一方面进行例行监测，另一方面检查企业监控情况，对于不符合要求的地方立即予以纠正。

（2）开发区对企业的风险管理要求

对现有入驻企业，根据相关国家政策要求编制环境风险评估和环境风险应急预案，并严格落实各项风险防范措施，建立企业自身风险应急队伍。

根据《河南省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（豫环文[2015]116 号）要求，涉及下列内容的企业需要编制环境应急预案，并按照要求去相应的环保部门备案：可能发生突发环境事件的污染物排放企业事业单位（包括污水、固废集中处理设施的企业）；生产、储存、运输、使用危险化学品的企业事业单位；产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事

业。

对于环境风险在可控范围之外的企业不得入驻开发区。

区内涉风险企业应编制风险事故应急响应预案。

合理布置入驻企业尤其是涉及环境风险企业的布局，保证风险企业间不会发生环境风险的连锁反应。

建立企业风险资料数据库，核查入驻企业风险源、风险物质及风险类型，探索研究建立各类风险与环境影响的动态联系，便于对各类风险源的监控与防范。

（3）企业总图布置和建筑物安全防范措施

风险企业总平面布置要求根据厂内生产装置及安全、卫生要求合理分区，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距；总图布置的建筑防火间距严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设计。按照物料性质和生产环境，根据电力设计爆炸和火灾危险区等级标准确定设备布置的安全距离。

厂区有两个以上的出入口，人流和货运应明确分开，原料、产品、副产品等大宗危险货物运输须有单独路线，不与人流及其他货流混行和平交。

厂区道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置、力求顺通，危险场所道路应为环行，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。道路的设计、车辆的行驶与装载、车辆驾驶员的管理必须符合《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008），并设立标志。

（4）企业风险防范措施

根据危险源及危险因素分析，开发区要监督企业落实三个方面预防。

1) 储存过程中风险防范措施

2) 生产过程中的危险预防措施

3) 管理及操作环节危险预防措施

6.11.3.2 开发区层面风险防控措施

（1）大气环境污染风险防控措施

设置合理的大气防护距离，开发区入驻企业应根据工业企业大气防护距离标准及建设项目特点设置合理的大气防护距离。

落实好区内主、次干路两侧绿化宽度的规划。

在工业布局上，入驻企业必须满足大气环境保护距离要求，将风险企业布置在规划区内远离敏感点的区域。

（2）水环境污染风险防控措施

开发区采用雨污分流制。

若特重大事故情况下企业事故水外泄，将进入开发区雨污管网。建议开发区依托重点风险企业建设园区事故应急设施，可将事故废水暂存在事故池中，后续送相应的污水处理厂处理后排放，确保事故废水不进入伊河。危险物质的泄漏和事故废水的处置是开发区水环境风险防范需要特别关注的问题。

此外，为防止因停电导致的污水处理厂事故性排水，应优先保障开发区配套污水处理厂的用电需求，并考虑为其配套设置双回路备用电源或备用发电机。

（3）危险废物风险防范措施

1）建议制定开发区危险废物管理办法，定期检查各企业危险废物处置情况，坚决杜绝危险废物随意堆放，对危险废物实施严格管理。

2）建立开发区危险废物收集、运输、处置全过程管理系统，确保危险废物100%安全处置。

3）建立开发区危险废物管理数据库，全面掌握区内危险废物产生源、成分、产生量、处置去向。

4）严格执行危险废物转运“五联单”制度，危险废物处置必须交由有资质单位进行。危险废物和危化品运输车辆严禁穿越中心城区和居民集中区，避开水源保护区等环境敏感区域，运输路线远离洛河、伊河、洛河等敏感河段。

5）开发区危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的要求进行，在危险废物的处置过程中，应做好每次外运处置时的运输登记，认真填写危险废物转移联单；运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解其性质、危险特征、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。危险废物运输时必须配备押运人员，并按照规定路线行驶，不

得进入危险品运输车辆禁止通过的区域。

6) 为了避免开发区危险废物在临时贮存过程中对环境的影响, 评价要求危险废物的收集、存放、运输要严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 有关要求。危险废物的转运应严格按照《危险废物管理条例》中贮存、运输、处理规定进行。所有危险废物的临时贮存时间不得超过 1 个月。

6.11.4 环境风险应急措施

6.11.4.1 大气污染事件的应急措施

根据污染物的性质, 事件类型、可控性、严重程度和影响范围, 风向和风速, 结合事件发生企事业单位的环境应急预案做出应急响应工作。

6.1.1.1 水污染事件的应急措施

常见的各类水污染事故应急处理方法见下表。

表 6.11-2 突发性水污染事故应急处理方法

污染物类型	应急处理方法
有毒物质	筑坝隔离、酸碱中和法、离子交换法、絮凝沉淀法等。
易燃易爆物质	切断电源, 消防, 急救, 拦污清捞等。
石油类物质	围油栏、撇油器、吸油毡、吸附剂法、沉淀刺法、燃烧法等
其他污染物质	制止泄漏, 吸附过滤或稀释, 进行化学处理等。

6.11.5 事故风险评价小结

洛阳经济技术开发区规划实施将严格按照规划主导产业定位和生态环境准入清单管控要求引进项目。规划实施后建议建立洛阳经济技术开发区预警及应急指挥平台、应急响应平台等。在满足环境风险管理要求, 做好事故防范和应急准备后, 事故对周围环境影响在可接受范围内, 环境风险水平可控。

6.12 清洁生产与循环经济

根据规划, 洛阳经济技术开发区重点发展先进装备制造、有色金属新材料、生物医药、互联网和相关服务业四大主导产业, 以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群。本规划环评将重点评述符合洛阳经济技术开发区产业发展体系的项目是否符合建设项目清洁生产要求; 根据“减量化、再利用、资源化”原则, 建立资源、产品、再生资源的物质闭路循环流动式经济模式为目的, 结合区域模

式、环境资源承载力分析，提出洛阳经济技术开发区可持续发展的循环经济模式。

6.12.1 洛阳经济技术开发区主要行业清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和材料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头控制单个污染源，提高资源利用效率，减少和避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生与排放，以减轻或者消除对人类健康和环境造成的危害。可以看出清洁生产是贯穿于一个产品从原料开采、运输、产品生产及产品使用直至最终处置的一个生命周期的全过程。它是一种环境友好、资源节约型的生产方式。当前园区的规划中清洁生产已经成为企业入驻的重要参考指标和限制因素。

6.12.1.1 现有企业整合措施

对符合规划布局和主导产业的企业，按照相关要求开展清洁生产审核，在现有生产基础上适度向绿色化、智能化企业转型；同时对现有设备及工艺进行升级和技术进行优化改造。对用地性质不相符的企业进行升级改造，缩短产业链，减少对环境的负面影响，提高资源利用率，实现绿色制造，使企业经济效益和社会效益协调优化。

根据产业类型及规划布局，将现有企业按照相关要求整合将极大地提高洛阳经济技术开发区新能源与新材料、生物医药和智能装备等有关产业的集中度和清洁生产水平，达到洛阳经济技术开发区准入条件要求。

6.12.1.2 清洁生产措施及入区企业要求

清洁生产措施是实现绿色制造的主要途径。绿色制造是一个综合考虑环境影响和资源消耗的现代制造模式，其目标是使得产品从设计、制造、包装、运输、使用到报废处理的整个生命周期中，对环境负面影响极小，资源利用率极高，并使企业经济效益和社会效益协调优化。

根据国家及河南省生态环境厅的有关要求，入驻项目应符合国家和行业环境保护标准、清洁生产标准要求，针对有国家或行业清洁生产标准的项目，其清洁生产水平至少达到国内先进水平要求。

洛阳经济技术开发区采用清洁能源，以中石油西二线天然气为主要气源。规

划区以宜阳龙羽电厂为集中供热热源，用热引自河洛路现状热水管道。

洛阳经济技术开发区拟入驻企业主要以新能源与新材料、生物医药和智能装备为主，辅助完善居住及配套产业服务。从清洁生产的标准和要求出发，对现有企业按照相关要求升级或改造，将原生产工艺中涉及污染物产生的工序或环节外协加工或采取其他先进的生产工艺进行替代，最大限度的减少污染物的排放；由于拟入驻产业类型不涉及具体行业清洁生产指标，本次评价仅对清洁生产措施作定性分析，入区企业要求如下：

(1)节约能源

强化能源节约和高效利用的政策导向，加大节能力度。推行企业余热余压的梯级利用，加强能源梯级利用体系建设。主要任务是了解现有能源梯级利用系统现状，通过研究分析在现状的基础上不断完善，提高各工业企业能源利用的关联度，拓宽能源梯级利用渠道，实现能源利用及再利用。利用变频调速技术实现大型风机、水泵系统等的优化改造与升级，从而实现企业技术节能。

按照建筑节能设计标准，推广新型节能型墙体材料和节能型绿色照明系统的应用，实现建筑节能；更新节能监测设备，加强人员培训、节能监测和技术服务体系的建设，从能源生产、运输、消费各环节入手，实现管理节能。加快淘汰能源损失严重的老技术、旧设备，突出抓好现有企业的节能工作。

(2)节约用水和污水的综合利用

发展节水工艺，提高水的循环利用效率，重点推进冷却水的节约与循环利用。建立水资源梯级利用体系，将新水水耗降到最低。抓好生产生活节水工作，推广使用节水设备和器具，扩大再生水利用。加强公用设施和厂区生活节水设施建设。做好污水末端处理，在出水水质达标的基础上，努力提高出水利用等级，提高再生水循环效率。

(3)节约材料、使用清洁原料

推行产品生态设计，推广节约材料的技术工艺，鼓励采用小型、轻型和再生材料。提高产品质量，延长使用寿命，提倡简约实用消费模式。

(4)固废资源综合利用

切实提高资源利用效率，建立生产者责任延伸制度，推进废纸、废旧金属、废旧产品和废弃电子产品等回收利用。

(5)清洁生产审核

重视生产过程环境管理，在现有清洁生产基础上进一步加强生产过程环境管理，加强源头控制、全过程管理，建立原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗水耗有要求、产品合格率有考核。建立相关方环境管理责任制，对于原材料供应商要提供符合要求的清洁原材料；协作方符合相关环境管理要求；服务方提供环境友好型服务。按照清洁生产审核指南的要求对洛阳经济技术开发区内相关企业进行清洁生产审核，提高洛阳经济技术开发区企业的整体清洁生产水平。

6.12.1.3 鼓励企业开展 ISO14000 认证

建立健全环境管理制度，培育有条件的企业率先按照 ISO14000 建立运行环境管理体系。洛阳经济技术开发区现有企业通过 ISO14000 认证的数量较少，应鼓励企业开展 ISO14000 认证工作。

6.12.2 循环经济

6.12.2.1 循环经济的作用

循环经济是一种以资源的高效和循环利用为核心，以减量化、再利用和再资源化为原则，以低投入、低消耗、低排放、高效益为目标，符合可持续发展历年的经济增长方式，属于资源节约型和环境友好型的经济形态。它要求把经济活动按照自然生态规律的模式，将传统的经济增长模式“资源—产品—废物排放”转化为“资源—产品—再生资源”的闭循环模式，其本质是一种生态经济。

6.12.2.2 循环经济发展基本原则

(1)以循环经济和工业生态学理论为指导，按照物质、能量、信息流动的生态规律，通过废物资源综合利用、物质闭合循环、产品与服务的减物质化以及能源效率最大化等措施来构建行业发展循环经济的模式与结构。

(2)在企业内部实施清洁生产，通过减少资源和能源的消耗、降低废物排放量和提高废物资源化利用等途径，实现资源、能源利用效率最大化。

(3)在不同的生产单元之间通过产品流和废物流链接，实现废弃资源交换利用、能量梯级利用、水资源节约和循环利用，实现行业内部资源、能源利用效率最大化。

(4)通过主导产业的发展拉动其他产业和周边地区的发展，促进周边的产业结构调整和提升，使区域环境得到持续改善，资源得到充分利用。

6.12.2.3 发展循环经济的主要途径

发展循环经济的主要途径主要有：

(1)调整产业结构，降低物耗、能耗，调整企业规模和技术化水平，减少分散，提高集约化水平，减少物耗、能耗和污染物排放量。

(2)改进设计、采用先进的工艺技术与设备，推广少污染或无污染的高效、节能、低耗的先进工艺材料和设备等。

(3)改善管理、开展资源综合利用。良好有序的管理是实施循环经济的有力保障，从系统化的角度对整个产业的发展做出合理的规划。

(4)关注从生产到消费的各个环节。循环经济不仅体现在使用先进的清洁生产技术和废物再利用，还应该关注产品报废后的回收和再造，从“原材料—中间产品—产品—废物”各方面实施综合利用，对整个生命周期进行控制。

(5)大力发展环保产业，适应社会经济发展的形势要求。随着公众环保意识的提高，环保产业作为实现循环经济的有力保障，必须大力发展。

6.12.2.4 循环经济的实现

洛阳经济技术开发区刚步入实施阶段，经历时间较短，关于产业及基础设施等方面目前正在逐步完善，洛阳经济技术开发区循环经济的实现按照规划、建设时间和内容分为以下 4 个方面：

(1)现有改造型：改造型是洛阳经济技术开发区通过对现有企业的整合或技术改造及基础设施的完善，在区域内企业间建立废物和能量的转换关系，减少废物产生和能量损失，或建立起上下游产业系统，形成产业链。

(2)全新规划型：全新规划是在洛阳经济技术开发区内良好规划、设计基础上，从无到有地进行开发建设，区内企业间可以进行废物、废热等的交换，或废物资

源的再生利用从而衍生不同的产品链。

(3)虚拟型：虚拟型是通过洛阳经济技术开发区内信息系统，首先在计算机上模拟成员之间物质、能量交换联系，再付诸实施。

(4)复合型：随着发展循环经济中对社会循环的重视，复合型逐渐在园区走向成熟过程中应运而生，包括现有改造型与虚拟型、全新规划型与虚拟型结合的复合型园区。

6.12.2.5 洛阳经济技术开发区循环经济内容

洛阳经济技术开发区循环经济属于上述四种型式的创新组合模式，对现有企业进行整合和升级改造，全新规划，多种产业共存，将发展新材料、新能源、生物医药等多产业融合为一体。

- (1)构建产业链条
- (2)采用清洁生产技术
- (3)拓展综合利用途径
- (4)发展低碳环保产业
- (5)提倡垃圾分类

6.13 社会经济环境影响

6.13.1 社会影响分析

6.13.1.1 城市化水平显著提高

加快推进城市化进程，有利于促进生产要素和产业集聚，发挥共聚效益和规模效益，提高基础设施和各种资源的共享度，对提高地方经济的发展水平将起到有力的促进作用。开发区建设的社会效益主要体现在城市化水平的提高、投资环境的改善、产业结构的优化、人民生活水平的提高等方面。它的建成将促使周围地区经济的发展，将会改变区域产业结构和经济增长方式，提高土地资源集约化利用率，提高经济发展质量，以保持区域经济的可持续发展。

6.13.1.2 人民生活水平提高和生活环境改善

开发区的建设将带来大量的就业机会，提高人民的经济收入。区域内功能完善的城市公用服务设施的建设，使洛阳市的经济建设和环境建设同步进行，完善

的服务功能，不断提高人们的生活水平和生活环境，促进区内农村城市化改造的进程。

6.13.1.3 人口素质和结构的改变

园区开发建设所需劳动力大部分从区域及周边农村、城镇转移而来，另外一部分需从外地输入，主要为高新技术人才，大量的高新技术人才的涌入，对于区域内的人口的素质提高有一定的推动作用。另一方面，原来区域内以土地为生的农民将会失去土地，转化为城市劳动力，如果由于社会保证措施不健全或者跟不上，或者配套措施跟不上，将会产生许多新的问题。如农民失去土地后基本失去赖以生存的基础，而工业企业又需要有技术的职业工人，这就要求在园区发展过程中，必须考虑对失去土地的农民进行分类培训和安置。对年轻人员要进行技术培训，使其在失去土地后，能够顺利成为园区发展中的就业者，对年龄大的人员要给予基本的生活保障，生活保障要落到实处，不能简化处理。最终的出发点是要使失去土地的人民生活有所保障。

6.13.2 经济影响分析

6.13.2.1 国民生产总值的增加

根据规划方案，到 2025 年营业收入 1000 亿元及年均增速 11%、主导产业增加值 56 亿元及年均增速 13%、亩均税收 3.75 万元/亩、战略性新兴产业增加值 24 亿元。园区规划建设对提高区域国民生产总值的作用是显而易见的。

6.13.2.2 园区形成的凝聚效益

在一定地域范围内由于自然资源的聚集，结果自然会导致产业的集中，而集中的工业活动在空间上会比地点分散的生产活动更具有独特的优越性。这种凝聚由最初的工业园区资源优势将会逐步转化为综合的人才优势、资金优势、信息优势、政策优势、工业基础优势等。并且由于各种优势的互补形成了更为强劲的综合优势，以此产生了区域开发的特有的凝聚经济效益，同时对国内外资金具有更强的吸引力，凝聚优势越大。吸引能力也就更强，最终形成了不断增长的惯性凝聚力，直接的表现就是区域内各项事业都将会是蓬勃发展的。随着开发区基础设施的完善，吸引外来投资的能力更加增强，为进一步改革开放，开拓市场，促进

经济发展提供有力保证。

7 资源与环境承载能力评估

资源环境承载力是指在一定的时期和一定区域范围内,在维持规划区域资源环境系统结构不发生质的改变、环境功能不朝恶性方向转变的条件下,资源环境系统所能承受的人类各种社会活动的的能力,即规划区域环境系统结构与社会经济活动的适宜程度。

资源环境承载力分析的主要目的是指要在不超出规划区域资源环境系统弹性限度条件下,对环境可支撑的人口、经济规模和容纳污染物的能力进行定性和定量分析,根据规划区域资源环境系统的承载能力和承载水平,论证规划实施的优势和限制因素,提出解决的途径,对园区规划产业定位、产业结构和规模等提出相应的优化调整建议。

7.1 评价体系

7.1.1 评价思路

资源环境承载力分析必须体现出环境系统、社会系统、经济系统在物质、能量和信息方面的联系,本次评价采用建立指标体系的方式来计算规划区资源环境承载力,这一指标体系由一组相互联系并能量化分析的区域环境系统、区域社会、区域经济发展要素所构成,本次评价资源承载力评价指标体系由以下三部分指标所构成:

- (1) 自然资源要素: 水资源、土地资源;
- (2) 社会条件要素: 能源供给、交通条件、市政公用设施;
- (3) 环境资源要素: 水环境、大气环境。

评价对规划区域资源环境承载力指标系统进行筛选,分析本次规划是否与关键资源环境承载能力相匹配。筛选结果如下表。

表 7-1 资源承载力评价指标一览表

指标类别		评价指标
资源类	土地资源	/
	水资源	/
环境质量类	水环境承载力	COD、氨氮
	大气环境承载力	SO ₂ 、NO _x

7.1.2 评价方法

本次资源与环境承载力评价方法为：

$$\text{资源承载力} = \frac{P_i}{Q_i} \qquad \text{环境承载力} = \frac{E_i}{E_{i'}}$$

式中： P_i —当前发展模式下社会经济对某种资源的需求量；

Q_i —该区域现有自然环境可提供的某种资源量；

E_i —当前人们所需求的某生态因子的容量；

$E_{i'}$ —该区域现有环境容量。

当 $P_i > Q_i$ ，资源承载力 > 1 ，表示某种资源处于不可承载状态； $P_i < Q_i$ ，资源承载力 < 1 ，表示某种资源处于可承载状态； $P_i = Q_i$ ，资源承载力 $= 1$ ，表示某种资源处于临界状态。

当 $E > E_{i'}$ ，环境承载力 > 1 ，表示环境质量处于不可承载状态； $E < E_{i'}$ ，环境承载力 < 1 ，表示环境质量处于可承载状态； $E = E_{i'}$ ，环境承载力 $= 1$ ，表示环境质量处于临界状态。

7.2 水资源承载力分析

（1）需水量

根据分析，规划期末园开发区总用水量约 12.4 万 m^3/d （合 0.45 亿 m^3/a ）。

（2）供水承载能力

目前，园区内企业现状主要采用集中供水水源供给。根据《2021 年洛阳市水资源公报》水资源总量为 58.0043 亿 m^3 。开发区年用水量为 0.45 亿 m^3 ，占水资源总量的 0.78%。

根据规划，开发区丰李-洛龙高新片区规划建设丰李污水处理厂，西南环高速以西污水进入丰李污水处理厂处理，出水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）全部回用；远期中水回用率可达到 40%以上。开发区内对水质要求不高的工业企业用水、仓储物流设施用水、交通道路洒扫用水、绿地广场用水等均可采用污水处理厂的中水进行利用，这样可进一步提高中水回用率，

降低新鲜水用量。

评价建议：随着开发区的发展，要不断提高节水意识，加强节水管理，日常生活节约用水，工业生产通过技术改进，实现一水多用、循环利用，减少新鲜水消耗，提高工业用水资源化利用率。同时，加快推进中站污水处理厂建设配套中水回用系统，为园区提供部分中水，可作为绿化用水、景观用水、对水质要求不高的工业企业生产用水等。

综上，评价认为区域水资源可承载，区域水资源不是本次规划实施的制约因素。园区规划实施应加强节水管理，提高工业用水重复利用率，工业用水补充水尽量使用中水，减少新鲜水用量，进一步提高区域的水资源承载能力。

7.3 土地资源承载力分析

人均土地资源饱和度 A 来描述区域的土地承载力，其计算方法为：

人均土地资源饱和度 $A = \text{人均土地最小占有量} / \text{人均土地占有量}$

对于一个确定的区域，是土地对人口量、经济类型和规模承载能力的量度。当 $A \geq 1$ 时，土地满载或超载，应控制开发强度和人口增加；当 $A < 1$ 时，该区域尚有开发潜力。

开发区集工业、商业、居住为一体，参考《城市用地分类与规划建设用地标准（GB50137—2011）》，洛阳市现有城市规划人均城市建设用地指标为 $112\text{m}^2/\text{人}$ ，则规划人均城市建设用地规模取值最小为 $80.75\text{m}^2/\text{人}$ 。根据规划，开发区规划总用地面积 43.78 平方公里，远期规划人口规模达 43 万人，则远期人均土地资源占有量为 $101.81\text{m}^2/\text{人}$ ，经计算得出人均土地资源饱和度 $A = 0.79 < 1$ ，即开发区规划末期，已达到土地资源的充分利用，在规划期间应适当控制其发展速度和规模，防止超载；现阶段，开发区人口规模约为 32.5 万人，人均土地资源占有量为 $132.3\text{m}^2/\text{人}$ ，经计算得出人均土地资源饱和度 $A = 0.61 < 1$ ，因此开发区尚有开发潜力，从土地资源量的角度来说，土地资源承载力能满足园区的开发强度要求，所在区域土地资源能够较好的支撑园区的发展需要。

根据现场踏勘，园区规划范围内无珍稀动植物和生态保护功能区。但规划的实施需占用部分村庄、农田，将使现状农业用地转变为建设用地，原有的农业生

态系统将转变为工业企业环境系统,耕地面积减少量较大,降低了人均耕地水平,一定程度上影响了农业发展。园区土地利用形式的转变是城市发展的预期结果,从短期来看,居民生活将受到一定影响,但从长远来看,居住区的集中布置,公共基础设施的建设,园区的逐步开发将带动经济的发展,加快城市化的进程,将给居民带来更多的收益,从而提高居民的收入水平和生活质量。

评价建议:大力开展土地综合整治和拆旧复垦,解决用地指标制约问题;大力开展闲置和低效利用土地清查,切实盘活闲置和存量建设用地,拓展发展用地空间;树立节约集约用地导向,鼓励建设项目优先使用闲置、废弃和低效利用的土地,全力支持和保障标准化厂房建设,重点引导多层标准化厂房建设,切实提高土地利用效率,缓解建设用地供需矛盾。

综上,规划的实施将给区域土地承载力带来一定的负面影响,但是,只要措施得力、制度完善、耕地占补平衡方案制定合理,落实方案的资金充足到位,基本可以消除规划实施对区域土地资源承载力的负面影响。开发区的发展不会受到土地资源的制约。

7.3 能源主要承载力分析

能源承载力主要指区域对煤炭、石油、天然气等不可再生能源的可供应量能否满足该区域的消耗量。园区工业消耗的能源主要为燃气和电力,因此,评价主要结合这两项指标分析区域能源的承载力。

(1) 电力

开发区主要由洛阳电网供电。根据规划,洛阳经济技术开发区总计负荷 122.9 万 kW。规划区域内企业供电能够得到保障,供电设施不会成为园区规划实施的限制因素。

(2) 天然气

规划区热源以热电联产为主,设置区域燃气锅炉房为调峰备用热源,其他清洁能源作为补充。根据规划,预测开发区年用气量为 7308 万 Nm^3/a ,区域天然气资源能够保障本次规划的实施。

7.4 水环境容量分析

水环境容量计算就是在计算水体汇流区域内的污染排放总量的基础上，分析规划方案和污染控制措施能否将水体的污染物总量控制在地表水体环境容量范围之内，进而从环境容量角度对规划的科学性和有效性进行评价。

如果污染物进入水域后，在一定范围内经过平流输移、纵向离散和横向混合后达到充分混合，或者根据水质管理的精度要求允许不考虑混合过程而假定在排污口断面瞬时完成均匀混合，即假定水体内在某一断面处或某一区域之外实现均匀混合，则不论水体属于江、河、湖、库的任一类，均按一维问题概化计算条件。本次评价采用一维水质模型计算，计算公式如下：

$$W_i = 31.54 \times (C \times e^{Kx/86.4u} - C_i) \times (Q_i + Q_j)$$

式中：Wi—河段 i 允许排放量，t/a；

Ci—河段 i 起始断面本底浓度，mg/L；

C—控制断面水质目标，mg/L；

Qi—河流流量，m³/s。以最枯月计。

Qj—第 j 节点处废水入河量，m³/s。

u—河段 i 的平均流速，m/s。

x—计算点到节点的距离，km。

K—降解系数，1/d。

7.4.4.2 估算参数取值

表 7-2 地表水环境容量计算参数选取

参数	河流	伊河	参数来源
C (COD)，mg/L		20	伊河、伊洛河均执行 III 类水体控制目标
C (氨氮)，mg/L		1.0	
C _i (COD)，mg/L		15.5	西石坝断面 2020 年常规监测数据
C _i (氨氮)，mg/L		0.29	
C _i (COD)，mg/L		15.8	伊洛河交汇处断面 2020 年常规检测数据
C _i (氨氮)，mg/L		0.271	
Q _i ，m³/s		10.3	伊河
u，m/s		0.21	
Q _i ，m³/s		15.8	伊洛河

u , m/s	0.28	
x , km	2.3	洛南污水处理厂排口上游 500m 至伊河西石坝控制断面距离
	3.4	涝洼渠排口上游 500m 至伊洛河交汇处控制断面距离
Q_i , m ³ /s	0	不考虑控制断面处的污水入河量

根据《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》，伊河功能区划为 III 类水体，河道水质降解系数取 COD: 0.18, NH₃-N: 0.15。

7.4.4.3 水环境容量计算结果及承载力分析

经计算，园区水环境容量承载状况分析见下表。

表 7-4 地表水环境容量承载力分析一览表 单位: t/a

河流	水质目标	污染物	环境容量	本次规划污染物排放量		剩余环境容量
洛南污水处理厂排放口上游 500m 处断面-伊河西石坝控制断面之间水域单元	III 类	COD	1611.83	中水回用率 0	2.532	1609.30
				中水回用率 40%	1.52	1610.31
		氨氮	239.91	中水回用率 0	0.1899	239.72
				中水回用率 40%	0.114	239.80
涝洼渠排放口上游 500m 处断面-伊河岳滩控制断面之间水域单元	III 类	COD	2265.02	中水回用率 0	0.064	2264.96
				中水回用率 40%	0.0384	2264.98
		氨氮	373.90	中水回用率 0	0.0056	373.90
				中水回用率 40%	0.0026	373.90

由上表可以看出:

伊河水质目标为 III 类, 在不同中水回用率情况下, 各水域单元都尚有 COD、氨氮环境容量来接纳规划期末园区废水污染物。

7.4.4.4 水污染减排措施

为减少园区废水排放对伊河水质压力, 因此, 需要对园区内废水污染物采取减排措施, 从源头上严格控制入河水污染物的排放浓度, 结合水系生态修复工程, 加快流域集中污水处理设施、污水管网的建设, 多措并举, 以保障达到下游控制断面水体功能要求。

7.5 大气环境容量分析

环境空气容量是指在一定的气象条件及一定的污染源布局下, 某一特定区域在满足该区域大气环境目标的前提下, 单位时间所能允许各类污染源向大气环境

中排放的某种污染物的总量。

大气环境容量承载力是指评价区域大气环境容量是否能够承载规划控制年污染物排放量的要求,因此对于大气环境容量承载力的计算需要考虑该区域大气环境容量和区域污染物的排放情况两方面因素。

7.5.1 核算因子的选择

由于规划的不确定性,园区规划实施过程中废气的产生及排放情况较为复杂,结合主导产业的产污特征及和国家大气总量控制因子,评价选择环境空气容量承载力评价因子为:SO₂、NO₂。

7.5.2 环境空气容量测算范围

本次评价以园区规划范围面积作为大气环境容量的总量控制区总面积,共37.75km²。

7.5.3 环境空气质量目标

环境空气质量在规划年限内达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,即环境目标值为SO₂: 60μg/m³, NO₂: 40μg/m³。

7.5.4 大气环境容量承载力分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91),估算大气环境容量可采用模拟法、线性规划法和A-P值法。本次评价对于SO₂、NO₂等常规污染物采用A-P值法予以估算。

A-P值法以大气质量标准为控制目标,在大气污染物扩散稀释规律的基础上,使用控制区排放总量允许限值和点源排放允许限值控制计算大气环境容量。本次评价拟采用《城市区域大气环境容量总量控制技术指南》(中国环境科学出版社,李云生主编)推荐的A值法确定规划工业园区大气污染物环境容量。

计算公式:

$$Q_a = \sum_{i=1}^n Q_{ai} = \sum_{i=1}^n \left[A(c_{si} - c_b) \frac{S_i}{\sqrt{S}} \right]$$

式中: S_i—设A值控制区分n个分区,每个分区面积为S_i。

考虑到污染物在环境中的背景浓度,则各区理想环境容量:

$$Q_{ai} = A(c_{si} - c_b) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中：Qa—某种污染物年允许排放总量限值，10⁴t。

A—为该地区的容量系数，A 系数值是气象条件，如混合层厚度、边界层的平均风速、降水、下垫面的性质的函数，气象条件是随机量，因此，A 值也是随机量，不是一个常数，应该以一定的概率求取的平均值，10⁴km²/a；

$$S = \sum_{i=1}^n S_i$$

S—为 A 值控制区总面积， km²；

Csi—为该分区污染物年均浓度限值， mg/m³；

Cb—为该分区污染物背景浓度值， mg/m³。

根据以上公式和估算参数取值，计算得出规划范围内 SO₂ 和 NO₂ 年允许排放总量的理论值，详见下表。

表 7-7 大气环境容量

核算范围	污染因子	环境容量（万 t/a）
园区规划范围	SO ₂	1.4399
	NO ₂	0.2933

由于园区在规划实施过程中存在较大不可预测性，使得污染源强的确定存在较大不确定性。根据估算，规划期末园区大气环境容量承载状况分析见下表。

表 7-8 大气环境容量承载力分析一览表

核算范围	污染因子	环境容量（t/a）	新增污染物排放量（t/a）	占环境容量比例
规划区域	SO ₂	14399	48.34	0.34%
	NO ₂	2933	106.34	3.63%

由上表可知，规划期末园区 SO₂、NO₂ 的排放在区域大气环境容量承载范围内，即大气环境中 SO₂、NO₂ 的剩余环境容量能够支撑规划实施。

按照上述计算，区域理论 SO₂、NO₂ 的环境容量较大。但是，因区域 PM₁₀、PM_{2.5} 年均值浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，区内已无 PM₁₀、PM_{2.5} 环境容量，故本次不再计算其大气环境容量。为满足区域环境质量改善目标和保证洛阳经济技术开发区的顺利建设，需对现状污染源开展污染物排放削减。由于现状环境空气质量中 PM₁₀ 年均浓度超标，区域 PM₁₀ 现

状环境容量不足，开发区规划在实施中应特别注重对颗粒物的减排，新入驻项目涉及排放颗粒物的，需在区域内进行总量替代，管理部门督促各类工业企业严格按照相关废气排放标准和环境管理政策要求进行废气治理，积极落实当地出台的环境空气限期达标规划措施，在此基础上，PM₁₀环境容量才可以支撑规划的实施。

为改善环境空气质量，针对项目所在区域常规大气环境质量超标现象，洛阳市人民政府积极采取措施。根据洛阳市生态环境保护委员会办公室文件《关于印发洛阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（洛环委办〔2023〕24 号），采取各项措施后对区域环境空气中的颗粒物、VOCs 等主要污染物的控制将会有明显效果，区域环境空气质量将呈现稳中向好的发展态势。

8 规划方案综合论证和优化调整建议

8.1 规划方案综合论证

8.1.1 规划方案环境合理性论证

8.1.1.1 规划选址的环境合理性

(1) 规划范围

经对比《洛阳市城市总体规划（2011-2020）》，园区范围内大部分属于工业用地，丰李-洛龙高新片区部分用地为居住用地；考虑到目前洛阳市尚未发布正式的土地利用总体规划，新一轮的国土空间规划尚在完善中，评价建议：进一步加强本次规划与正在编制的《洛阳市国土空间总体规划（2021-2035）》衔接，将园区规划纳入国土空间规划“一张图”，明确本次规划土地利用的可行性；若本次规划与确定后的洛阳市国土空间规划不一致，应及时对园区规划进行调整，保持规划之间的一致性。在以上区域土地性质未调整为工业用地之前，应将其划定为禁止开发区，不得开发和占用。

(2) 区位优势及区域交通条件

园区处于洛阳市中心城区，西侧紧邻宜阳县，东侧紧邻偃师区，区内涉及主要铁路有焦柳铁路、洛宜铁路两条普通铁路，郑西客运专线，共三条铁路线路；开发区东有二广高速（内蒙古二连浩特—广州），南有郑少洛高速（郑州—登封—洛阳），西有西南绕城高速，连接连霍高速与郑少洛高速；此外，城市主干道开元大道、牡丹大道、关林路、伊洛路、太康路由东向西穿过园区，火炬大道、甘泉河大道、文仲大道、周山大道、龙门大道、关圣路、长夏门街、新伊大街、三川大道由南向北穿过园区，将洛阳市中心城区和宜阳县、偃师区连接起来；综上开发区交通相对便利，地理位置优越。

(3) 产业基础条件

园区经过多年发展，东片区目前已形成以中移在线、顺兴信息通信产业园、恒生科技园等特色专业园区为依托的电子信息及科技服务业产业集群；西片区已形成三大主导产业集群，分别为：以中航光电、洛轴控股、中集凌宇、大华重机、阿特斯、四季沐歌等企业为代表的先进装备制造业，以中船重工七二五所、天久

科技等企业为代表的特色新材料、以惠中生物为代表的生物医药产业。在现有产业基础上进行规划布局，更有利于企业集中管理，有一定的产业优势，更有利于产业集群发展和完善产业链条。

（4）政策支撑条件

洛阳经济技术开发区位于洛阳市，处于河南省西部，按照“龙头企业+中小企业科创园”产业发展模式，发展先进装备制造、铝钛新材料、生物医药、电子信息及科技服务业四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群，有助于区域产业集群发展，符合《中原城市群发展规划》的相关要求。

（5）区域气象条件

根据孟津县气象观测站统计情况，洛阳市当地主导风向为东北风，而园区位于洛阳市市中心城区西侧、中部及东侧，在城市主导风向的侧风向，故规划实施产生的大气污染物排放对洛阳市中心城区及周边居住环境的影响是有限的。

（6）周边环境保护目标

依据《河南省生态保护红线划定方案》，开发区本次规划选址不触碰生态保护红线。开发区内现有敏感点主要为村庄、学校、文物保护单位等，园区外主要为相邻的村庄居民区及洛阳市建成区，评价区域内没有风景名胜区、自然保护区、珍稀动植物资源，区域环境敏感程度较高。评价认为规划后续发展过程中应重点关注入驻项目对开发区内外的居民区、城市建成区、学校、文物保护单位等的影响，尤其在高排放、高污染项目入驻时应充分考虑项目对周边环境敏感目标的影响。在园区各项减缓措施落实到位后，对周边环境保护目标的影响是有限的。

（7）文物保护区

本次开发区大数据-关林片区内涉及国家级重点文物保护单位-关林庙，本次规划关林庙周边区域以商业用地和居住用地为主，现状区域内无工业企业。开发区选址与文物保护要求不存在冲突部分。评价建议后续发展严格按照相关文物保护要求，对区域实施相应的保护。

8.1.1.2 规划目标与发展定位的环境合理性

（1）规划目标与发展定位

本次评价基于区域上位规划以及“三线一单”管控要求等，对规划方案发展定位的环境合理性进行了分析。

表 8-1 开发区发展定位与相关规划政策相符性分析

序号	相关文件	相关内容	相符性
1	《河南省生态保护红线划定方案》	按照空间分布格局，根据生态系统服务功能重要性和生态环境敏感性，全省生态保护红线分为三大类：水源涵养功能生态保护红线、水土保持功能生态保护红线和生物多样性维护功能生态保护红线。全省按 7 个区域划分生态保护红线区，分别为太行山地生态区、伏牛山地生态区、桐柏大别山地生态区、平原生态涵养区、南水北调中线生态保护带、沿黄生态涵养带干流和沿淮生态涵养带。	开发区规划选址不触碰生态红线
2	《洛阳都市圈发展规划（2020-2035）》	洛阳都市圈主要包括洛阳和济源全域，焦作的孟州市，平顶山的汝州市和鲁山县，三门峡的义马市、渑池县和卢氏县，行政辖区总面积约 2.7 万平方公里，其中生态涵养区面积约 1.5 万平方公里。洛阳都市圈与郑州都市圈联动影响的叠合区域包括巩义、登封、沁阳、温县和博爱，辐射联动豫西北和晋东南地区。 “三区一中心一枢纽”战略定位：黄河流域生态保护和高质量发展示范区、全国先进制造业发展引领区、文化保护传承弘扬核心区、全国重要综合交通枢纽、国际人文交往中心。	开发区位于规划的洛阳城区内，为都市圈级核，能有机串联强化与郑州都市圈、西安都市圈、晋陕豫黄河金三角区域对接联动。
3	《洛阳市生态环境总体准入要求》	开发区内项目的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面提出了相关管控要求。	规划发展定位和主导产业与管控要求相符。

综上分析，开发区本次规划发展定位与区域上位规划、“三线一单”相关管控要求相符，产业定位基本合理。

（2）环境合理性分析

A.区域政策支持

本次规划方案洛阳经济技术开发区按照“龙头企业+中小企业科创园”产业发展模式，发展先进装备制造、铝钛新材料、生物医药、电子信息及科技服务业四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群，有助于区域产业集群发展，符合《中原城市群发展规划》的相关要求。

B.与河南省及洛阳市“三线一单”不冲突

根据已发布的《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意

见》（豫政〔2020〕37号）、《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7号）和《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环〔2021〕58号），本次规划区域位于洛龙科技园产业集聚区（ZH41031120002）、洛阳经济技术开发区产业集聚区（ZH41031120003）、洛阳高新技术产业集聚区（ZH41031120004）、大气高排放区（ZH41031120006）、大气布局敏感区（ZH41031120007）环境管控单元，全部属于重点管控单元。

C.产业基础优势

根据本次规划方案，结合洛阳经济技术开发区产业基础，紧抓风口、前瞻布局未来产业，按照“龙头企业+中小企业科创园”产业发展模式，发展先进装备制造、铝钛新材料、生物医药、电子信息及科技服务业四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群。规划方案开展“建链、补链、融链、强链”行动，打造一批科技含量高、竞争能力强、辐射带动广的产业集群，形成产业倍增升级的中间力量。强化产业链龙头企业引领作用，支持龙头企业加快科技、管理、产品和发展模式创新，增强核心竞争力。组建产业链联盟。充分发挥桥梁纽带作用，推动关联产业、上下游配套企业和资源要素向开发区集聚。

D.规划协调性分析

根据规划协调性分析，园区的规划目标与定位与上位规划《全国主体功能区规划》、《黄河流域生态环境保护规划》、《中原城市群发展规划》（2016年）、《河南省主体功能区规划》、《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《洛阳市国土空间总体规划（2021—2035）》（征求意见稿）、《洛阳市“一中心六组团”空间发展规划（2017-2030）》、《洛阳市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《洛阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》等规划思路相融合，是实现园区经济高质量发展的现实需要；同时，还符合国家及河南省关于“两高”项目有关政策、《河南省减污降碳协同增效行动方案》以及国家、河南省及洛阳市污染防治攻坚战等文件的有关要求。

综合分析，园区的发展定位与相关规划和政策文件的思路和要求是一致的。

8.1.1.3 规划规模的环境合理性

(1) 用地规模

本次规划调整后此次规划洛阳经济技术开发区用地规模为 4378 公顷（全部位于开发区三区三线范围内）。产业用地 3139.74 公顷（包含科研用地、商业服务业用地、工业用地、仓储物流用地、交通用地、留白用地），占总用地比例为 71.71%。本次规划方案中的用地规模与上位规划协调，规划规模具有合理性。

(2) 产业规模

本次规划按照“龙头企业+中小企业科创园”产业发展模式，发展先进装备制造、铝钛新材料、生物医药、电子信息及科技服务业四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群。

根据前文对规划区域的资源与环境承载能力分析，区域水资源、土地资源、能源的承载能力较强，园区建设受区域资源与能源的制约相对较小。在水环境方面，伊河水质常规监测断面现状能满足Ⅲ类水质要求，COD、氨氮尚有环境容量。

本次规划实施在严格落实各项污染防治措施的前提下，各污染物排放总量不会突破园区的资源环境承载力，可以满足当地资源和环境保护要求，园区规划规模是合理的。

8.1.1.4 规划布局的环境合理性

(1) 规划布局

根据规划方案，规划整体形成“一带引领、三轴联动、一区三园、板块协同”的功能结构。“一带引领”即开元大道城市功能发展带，连接城市各板块组团，承担城市公共服务、科研创新等功能。

“三轴联动”即丝路大道产业发展轴，向北联动自贸区、西工产业开发区、孟津空港产业开发区；龙门大道产城融合发展轴，向北跨河联系西工、向南联系龙门，西侧缝合核心区，实现产城人融合发展；汉魏大道区域联通轴，连通两河三岸区域协同发展。

“一区三园”即西片区（丰李-洛龙高新）以发展先进装备制造、铝钛新材料、

生物医药产业为主导；东片区（大数据-关林）以发展电子信息及科技服务业为主导；佃庄片区为先进装备制造、铝钛新材料拓展区。

“板块协同”即三个园区内部，结合现状产业基础、交通生态廊道划分为多个板块组团，围绕主导产业协同发展。

（2）环境合理性分析

经调查分析，规划范围内不涉及生态保护红线、重点生态功能区以及饮用水源保护区等环境敏感区。

从总体布局来看，园区本次规划布局主要依据现有企业发展情况，进行适当优化，形成“一区三园”的布局方式。

西片区（丰李-洛龙高新片区）：规划面积 29.92 平方公里，北至滨河南路、南至南山大道、西至负庄路、东至周山大道。以装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息为主导产业。规划发展产业均依托该片区内现有产业进行发展，具备一定的产业基础，产业布局合理。片区内有村庄、居民区等敏感点分布，后续项目入驻时需重点关注项目对周边敏感点的影响，建议园区在与敏感点相邻设置适当的隔离带。

东片区（大数据-关林片区）：规划面积 12.43 平方公里，北至古城快速路、南至伊洛路、西至龙门大道、东至二广高速。未来以电子信息及科技服务和相关服务业为主导产业。充分发挥大数据产业园的绝对优势，辐射带动相关服务业的发展。规划发展产业未来可与片区现有企业形成产业联动，产业布局合理。该片区内涉及国家级重点文物保护单位-关林庙，后续发展必须符合文物保护的相关要求。

佃庄片区：规划面积 1.43 平方公里，北至岳洛路、南至龙泽路、西至龙腾路、东至龙兴街。作为装备制造和新材料的空间拓展区，发展特色服装产业。该片区现已入驻少量装备制造产业和食品加工业，作为先进装备制造和新材料的空间拓展区，产业布局基本合理。

从环境影响角度来看，规划期末废气排放对周边敏感目标的影响较小，不同情境下，伊河 COD、氨氮预测浓度值虽然均有所增大，但仍能够满足《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

从环境风险防控角度来看，园区现能够有效监督企业落实安全生产主体责任，有效降低生产过程中的风险。

综上所述，园区规划功能分区明确，且综合考虑了区位条件、产业分布、环境保护目标情况等因素，整体来看，规划布局是合理的。

8.1.1.5 规划用地结构、能源结构、产业结构的环境合理性

（1）用地结构

原开发区规划总用地面积 34.75 平方公里，本次规划确定调整后的开发区范围为 43.78 平方公里，较原开发区面积增加了 9.03 平方公里。现状园区工业用地面积约为 6.94 平方公里，本次规划工业用地面积为 12.62 平方公里，较现阶段增加了 5.68 平方公里。

根据本次规划方案，丰李-洛龙高新片区以装备制造、有色金属新材料、生物医药、电子信息为主导产业，规划用地以一类工业用地和二类工业用地为主，西南环高速以西东南区域有部分居住用地，其与西侧工业用地之间采用绿化带隔离；大数据-关林片区以电子信息及科技服务业为主导产业，规划用地以居住和商业用地为主；佃庄片区规划为先进装备制造和新材料的空间拓展区，发展特色服装产业，以工业用地为主，辅以少量商务办公用地。各类用地之间采用绿化带隔离，可有效避免工业与居住、商业服务等用地之间的交叉污染。此外，调整后用地类型较为全面，各类用地规模适宜，更符合园区发展实际，且工业用地布局集中，便于园区基础设施的共享，可保证工业开发的经济性和多元性，满足工业生产建设和今后发展的需要，有利于生产协作，方便交通运输。因此，从产业发展角度看，本次规划的产业用地基本满足产业布局的要求，设置较为合理。

（2）能源结构

园区用气采用管道天然气供给；气源以管输天然气为主，来自西气东输二线管输天然气。

（3）产业结构

根据规划方案，本次开发区发展先进装备制造、有色金属新材料、生物医药、

电子信息及科技服务业四大主导产业，以文旅文创、服装制造为特色辅助的产业集群。其中丰李-洛龙高新片区以装备制造、有色金属新材料、生物医药为主导产业；大数据-关林片区以电子信息及科技服务业为主导产业；佃庄片区规划为装备制造和有色金属新材料的空间拓展区，发展特色服装产业。

8.1.1.6 基础设施的合理性

(1) 给水工程合理性分析

目前，园区内现状企业均采用集中供水管网供水。开发区丰李-洛龙高新片区利用洛阳市城市集中供水水源供水，规划在开元西路与龙山大道交叉口西南角新建一座给水加压泵站（新区第三加压站），由新区第二加压站供水；大数据-关林片区规划水源为关林水厂和李楼水源地；佃庄片区规划水源为伊滨水源。

园区规划远期用水量主要包括区内已有企业、在建、拟建项目用水及职工生活用水等。根据“水资源需求量分析”估算，远期洛阳经济技术开发区总用水量约12.4万m³/d。因此，在采用集中水源供水情况下，供水规模能够满足园区发展要求。同时，园区规划实施过程中还应加强节水管理，提高工业用水资源化利用率，减少新鲜水用量。

(2) 排水工程合理性分析

目前，园区内绝大多数现状道路均已敷设污水管道，园区现状废水均经污水处理厂进行处理后排放。根据规划，丰李-洛龙高新片区西南环高速以东污水和大数据-关林片区内污水由管道收集后排入现状洛南污水处理厂，出水水质执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/20587-2021)一级标准，最终排入伊河；丰李-洛龙高新片区西南环高速以西污水由管道收集后排入规划的丰李污水处理厂，出水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）全部回用；佃庄片区工业废水经管网收集后进入新建工业污水处理站处理达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中二级标准后排入涝洼渠；生活污水经管网收集后进入佃庄污水处理厂达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准后排入伊河。

(3) 中水回用合理性分析

为最大限度的节约水资源，实现水资源的多次利用、多次循环，提高水的重复利用率，评价建议：尽快推进洛南污水处理厂和丰李污水处理厂的中水回用工程，充分利用中水资源作为工业低质用水、绿化用水、景观用水等，提升水资源循环利用效率。

(4) 供热工程合理性分析

根据规划方案，规划区热源以热电联产为主，设置区域燃气锅炉房为调峰备用热源，其他清洁能源作为补充。随着园区道路规划的实施，同步铺设供热管道，与现有主供热管道连通，届时，可实现园区供热全覆盖，保障园区内企业发展的供热需求。

(5) 供气工程合理性分析

规划区气源以管输天然气为主，天然气管道覆盖不到的区域采用液化石油气作为补充备用气源。西气东输二线天然气等为园区提供了充足稳定的气源，可以满足园区用气需求。

(6) 固废处理处置合理性分析

①一般固废

园区内生活垃圾由当地环卫部门定点分类收集，最终进入垃圾填埋场处置。

一般工业固体废物尽可能考虑厂内资源化利用，或送园区及外围企业进行综合利用。通过厂内及园区内综合利用和循环利用，或外售进行综合利用，可实现一般工业固废综合利用率 100%。园区主管部门应加强区内一般工业固废管理，严禁随意堆存、排放，严禁与生活垃圾混合处置。

②危险废物

危险废物均交由有资质的危废处置单位进行安全处置，各企业危险废物暂存、处置必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）等的相关要求，实行危险废物有序转移制度，包括有序申报登记制度、转移联单制度等。

在采取以上合理的处理处置措施后，园区内一般工业固废和危险固废均能得到合理处置，固废处置方案合理。

综上所述，园区供水、排水、集中供热等基础设施正在不断完善，为园区的发展提供了良好的先决条件。

8.1.1.7 环境目标的可达性

根据下表分析，通过采取相应的环保措施，各项环境目标指标基本可达标。

表 8-2

环境目标可达性分析一览表

类别	环境目标	评价指标		规划目标值	目标值来源/依据	保障措施	可达性
经济发展	促进经济发展	工业用地亩均税收（万元）		7	规划要求	积极引进高附加值工业项目，保证工业增加值及增长率满足要求	可达
		人均工业增加值（万元/人）		≥15	《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）		
生态保护	保护区域生态系统，健全生态系统的结构，优化城市生态系统的功能，生态环境质量得到改善	单位 GDP 能源消耗降幅（%）		15	《关于印发洛阳市“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划的通知》（洛政〔2022〕59号）	严格控制高污染企业入驻，提高各企业废气、废水、固废、噪声污染防治水平，实现达标排放。同时，随着产业的发展，园区内污染程度将逐步减少，通过加强园区大气环境综合整治，合理产业布局，优化能源结构，积极发展园区集中供热，加大政策措施和环境管理的力度；加强水资源保护，饮用水水质全面达标，园区污水实行集中处理，建立完善的排水系统，实现雨污分流，深度治理水污染等，区域生态环境质量不会进一步恶化	可大
		单位 GDP 二氧化碳排放降低（%）		按省下达目标			
		城市空气优良天数比例（%）		70	《洛阳市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》		
		达到或好于 III 类水体占地表水比例（%）		92.31	《关于印发洛阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（洛政[2022]43 号）		
		人均公共绿地面积（m²/人）		12	规划要求		
环境质量	评价区环境空气质量改善或达标	常规因子	SO ₂ （μg/m³）	<60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准		
			NO ₂ （μg/m³）	<40			
			PM ₁₀ （μg/m³）	<70			
			PM _{2.5} （μg/m³）	<35			
			CO（μg/m³）	<4000			
			O ₃ （μg/m³）	<160			
	评价区水环境质量达标	伊河-龙门大桥断面		III 类	《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》；《关于印发洛阳市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（洛政[2022]43 号）		
		伊河-西石坝断面		III 类			

	评价区各功能区声环境质量达标	功能区环境噪声平均值（昼/夜） （dB（A））	（GB3096-2008）2类、3类、交通干线两侧执行 4a类、4b类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《洛阳市生态环境局关于印发洛阳市城市声环境功能区划分调整技术报告（2021-2025）的通知》		
		噪声达标区覆盖率	90%	规划要求		
	评价范围内地下水及土壤环境质量不下降	地下水环境质量	满足标准要求	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准		
		建设用地土壤环境质量	满足标准要求	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）		
		农用地土壤环境质量	满足标准要求	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15168-2018）		
		生活垃圾无害化处理率	100%	规划要求		
		工业固体废物处理率	100%	规划要求		
		危险废物安全处置率	100%	《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）、规划要求		
	碳减排及资源利用	集中供热普及率	95%	规划要求	完善园区集中供热设施及配套供热管网建设	可达
		管道燃气气化率	90%			
		单位工业用地面积工业增加值（亿元/km ² ）	≥9	《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）	积极引进高附加值工业项目，保证工业增加值满足要求	可达
		单位工业增加值新鲜水耗（吨/万元）	≤9	规划要求	推进入驻企业实现清洁生产，采用先进、节水工艺，降低单位产品的新鲜水耗	可达
		中水回用率	40%	《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）、规划要求	各入区项目采用先进的节水工艺技术，产生废水经厂内污水处理设施处理后尽可能回用于工艺水质要求不高工段或循环冷却	可达

					水，提高水的重复利用率和循环利用率	
		再生水利用率	50%	《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）、规划要求	推进中站污水处理厂配套建设中水回用工程，再生水可用于工业循环冷却水补水、道路、绿化等	可达
		雨水资源利用率	20%	规划要求		
污染集中治理	污染物达标排放；固体废物综合利用；环境质量改善	单位工业增加值综合能耗（吨标煤/万元）	≤0.5	规划要求	推进入驻企业实现清洁生产，采用先进工艺，降低单位产品的资源、能源消耗，从源头减少“三废”的产生量	可达
		单位工业增加值废水排放量（吨/万元）	≤7	《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）		
		单位工业增加值固废排放量（吨/万元）	≤0.1			
		绿化覆盖率	45%	规划要求	加强园区绿化系统建设	可达
		工业废水达标率	100%	本次环评推荐值	加强园区环境管理和排污监管力度，采取完善的防治污染措施，保障各项污染控制措施有效可行，实现达标排放	可达
		污水集中收集处理率	100%	规划要求		
		工业废气污染物达标排放率	100%		加强园区环境管理，企业产生的一般固废尽可能回用或采用外售等方式实现综合利用，危废定期委托有资质单位进行安全处置	可达
		生活垃圾无害化处理率	100%			
		工业固体废物处理率	100%			
		危险废物安全处置率	100%			
风险防控	完善园区风险管理	风险防范措施及应急预案完善度	100%	《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）	加强园区环境风险体系建设，入驻企业按相关要求编制环境风险应急预案，保障目标可达	可达
		环境风险防控体系建设完善度	100%			
环境管理	完善园区管理制度；健全环境管理体系	重点企业环境信息公开率	100%		加强园区环境管理工作，保障目标可达	可达
		环境管理能力完善度	100%			
		重点企业清洁生产实施率	100%			
		环境影响评价执行率（%）	100	环境管理法规要求		
		环保“三同时”执行率（%）	100			
		区内污染物稳定达标率（%）	100			

8.1.2 规划方案环境效益论证

目前，园区内工业集聚力和辐射力有待加强，综合竞争力相对不足，产业链有待进一步拓展；各项基础设施建设有待进一步完善；且园区内村庄尚未全部完成搬迁，不利于园区产业的集聚、集约发展。规划方案以循环经济为主导思想，通过工业集群化、园区化的发展方式，吸纳科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的工业企业。

8.2 规划方案优化调整建议

通过对规划方案的综合论证分析，结合相关法律法规、政策文件及园区上层规划的相关要求，本次评价提出的规划方案优化调整建议及调整依据汇总情况详见下表。

9 不良环境影响减缓对策措施和协同降碳建议

本章旨在对规划方案中配套建设的环境污染防治、生态保护和提高资源能源利用效率措施进行评估后，针对环境影响评价推荐的规划方案实施后所产生的不良环境影响，并结合最新的环境管理要求，提出环境影响减缓对策和措施。按照环境保护要求，分别从解决开发区目前存在的主要环境问题以及如何破解规划实施的环境制约因素、使其环境影响最小化两个方面，提出政策、管理及技术等方面的建议，以期使规划的环境目标在相应的规划期限内可以实现。

9.1 资源节约与碳减排

9.1.1 资源节约利用

(1) 严格落实能源消耗总量和强度“双控”，推行用能预算管理和区域能评制度，科学控制火电、钢铁企业的燃料煤消耗量。

(2) 新入驻项目禁止直接取用地下水作为生产用水，应优先使用污水处理厂的中水。

(3) 建立开发区和各企业的资源管理台账，及时掌控资源高消耗企业的运行状态，监督企业采取措施进行节约资源。

(4) 各企业应采用先进技术工艺，大量降低物料消耗，减少生产中污染物的产生和排放，工艺流程应紧凑、合理、顺畅，最大限度缩短中间环节，节约物料投资和运行成本。

9.1.2 碳排放管理建议

9.1.2.1 区内碳排放管控和措施建议

开发区的碳排放源主要是燃料燃烧、外购电力、工业生产过程排放，根据碳排放现状调查数据可知，对现状碳排放贡献最大的是燃料燃烧和外购电力排放。

1、建立健全碳排放管理制度

为规范区内企业碳排放管理工作，建议开发区管理部门建立碳排放管理工作台账，各企业结合自身生产管理实际情况，建立碳排放管理制度；明确各岗位职责及权限范围，明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容，明确

管理制度的时效性。

2、意识培养和能力培养

企业应采取措施，使全体员工意识到实施企业碳排放管理的重要性，降低碳排放、提高碳排放绩效能给企业带来效益，偏离或不实施碳管理带来的潜在风险及后果。为确保企业碳管理工作人员具备相应的能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理的工作人员具备相应的工作能力，并保存相关记录；定期组织进行碳排放管理的专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

3、加强碳排放监测管理

开发区内企业应根据自身的生产工艺及相关标准、技术指南中有关要求，确保对其运行中的碳排放绩效的关键特性进行定期监测、分析，关键特性至少应包括：碳排放源设施、各碳源流向数据、与排放因子相关的数据、碳排放相关生产数据的获取方式、数据的准确性等。

4、信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，定期核算并上报企业碳排放情况，鼓励企业选择核实的自发性披露渠道和方式，面向社会公开发布碳排放情况。

5、减排措施

开发区内企业应从以下三方面来进行碳减排：

（1）能源脱碳化。尝试大力发展及利用清洁能源，提高石化能源利用效率，推动煤炭等化石能源清洁高效利用。原则上禁止单个企业新设置燃煤锅炉和燃煤工业炉窑，应使用清洁能源电和天然气，从源头减少煤炭燃烧减少的碳排放量。

（2）生产流程脱碳化。开发区内各企业在工艺生产时尽量减少涉及碳的原料和工艺技术，使生产流程脱碳化。

（3）进出口贸易脱碳化。具体来讲就是在保持高附加值产品出口的同时减少一般产品出口。

（4）不断提高节能降耗水平。鼓励区内企业在工艺生产设计、设备选型、资

源综合利用、电气系统、节能管理等各方面采取一系列节能措施，重视生产中各个环节的节能降耗。

各企业选择生产设备时在保证技术先进、性能可靠的前提下，尽量采用效率高、能耗低、噪声低的节能型设备，采用先进的自动控制系统，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。按照照明相关设计标准和要求，合理地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度

值。厂区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开关，尽量采用天然采光，减少人工照明。各企业通风系统在设计中，具备自然通风条件场合应采用自然通风，以节约电能。一般的机械通风系统采用自然进风，机械排风形式或自然排风，节约风机用电。机械通风系统风机选用低能耗、高效率的轴流式风机，降低通风系统能耗。大型风机宜采用直联或联轴器式连接，以提高传动效率，达到节约能源目的。

9.2 加快调整优化产业结构

（1）不断优化产业布局

结合不同产业的发展实际情况，推动不符合规划主导产业和产业布局的企业和工艺技术落后、资源能源消耗高、环境污染严重的企业进行搬迁、淘汰、关闭，新入驻项目严格按照规划产业定位、产业布局进行布置。

（2）严格落实环境准入要求

①从严控制“两高”项目建设

严格落实《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100号）、河南省和洛阳市市“三线一单”生态环境分区管控要求，从严控制高耗能、高排放项目建设，原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、铝用碳素、砖瓦窑、耐火材料制造项目，其中钢铁行业项目还需满足国家产能置换或我省行业发展规划要求，原则上不新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。

新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求，应采用先进的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗、水耗等清洁生产水平和污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，国家、省绩效分级重点行业新建、改扩建项目达到 B 级水平。

（2）其他项目入驻要求

①鼓励入驻与规划主导产业相符的项目，禁止主导产业以外高污染行业入驻，遵守产业选择及发展方向建议。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

②入区项目必须符合国家和省市环保标准：在环境保护方面应做到高起点、高标准、严要求，实行严格的污染物排放总量控制制度和排污许可制度，禁止国家产业政策淘汰类的建设项目入驻。

③项目工艺过程必须使用清洁能源：入区制造业项目的生产工艺水平、技术装备水平、能耗、水耗、排污及清洁生产水平、管理水平等，应达到国内领先水平或国际先进水平。

④省级以上高新技术企业、高新技术产品优先入区：产业发展及布局应符合开发区发展规划，鼓励高科技产品、外资项目、产出率高的项目入驻。鼓励大型、带动力强的企业入驻，促进区域经济结构优化调整，提高开发区单位建设用地产出的经济总量。

⑤限制高耗水、挥发性有机物排放量高的企业入驻。

⑥鼓励企业实施以原料结构调整、产品结构优化、节能环保安全升级等为目的的技术改造，提升现有生产装置整体性能，提高产品质量。

9.3 生态环境保护与污染防治对策和措施

9.3.1 大气环境质量改善对策和措施

9.3.1.1 加快集中供热管网设施建设

目前开发区内部分区域仍未实现集中供热，华能洛阳热电有限责任公司沿伊洛路、丝路大道敷设 DN500-DN1200 热力管网至规划区，为规划区西片区供热。伊川电厂规划沿 208 国道敷设 DN1400 管网至规划区，为规划区关林片区供热，并规划在伊洛路与牡丹东路西北新建关林热源厂，作为规划区调峰备用热源。偃师华润首阳山电厂敷设 DN1200 长输热力管网至规划区，为规划区佃庄片区供热。建议开发区加快配套供热管网基础设施建设，至规划末期，开发区集中供热率达 95%以上。原则上开发区禁止新建小燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉，确有必要的使用清洁能源，大气污染物排放应满足相应排放标准。

9.3.1.2 工业污染源控制

（1）持续推进工业污染源全面达标排放。将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排污许可制度，工业企业应做到持证排污。

（2）强化燃气锅炉管理。新建天然气锅炉应采取低氮燃烧和烟气循环技术，现有天然气锅炉按照省市管理文件要求实施低氮燃烧和烟气循环改造，燃气锅炉废气污染物排放需满足《锅炉大气污染物排放标准（DB41/2089-2021）》中相关控制要求。

（3）深入排查整治“小散乱差”污染企业。对不符合产业政策、用地布局规划，污染物排放不达标，以及土地、环保、工商、质监等手续不全的“小散乱污”企业，开展专项取缔行动，实行网格化管理，建立网格长制。

（4）实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案。推进挥发性有机物排放综合整治，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入开发区，VOCs 排放实行区域内等量或倍量削减替代。涉及工业涂装企业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动

化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。

装备制造行业推广使用高固份涂料，到 2025 年底前使用比例达到 30%以上，积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，喷漆与烘干废气采用焚烧等方式进行处理。工程机械制造企业 VOCs 综合去除率（含原料替代）要达到 50%以上。

（5）针对重点行业企业实施提标改造。2021 年工业涂装、工业炉窑、电子工业、铸造工业、锅炉等地方标准和国家标准将实施，新标准中对废气、废水排放均做出了更严格的要求，开发区内涉及新标准的行业企业应加快实施提标改造工作，确保满足新标准的要求。

（6）实施重点企业无组织废气深度治理专项行动。完成开发区企业物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织废气排放治理，建立管理台账；易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存，对达不到要求的堆场依法依规进行处罚，并停止使用。企业无组织废气治理应该满足洛阳市工业企业无组织排放深度治理控制要求。

（7）严格大气污染物总量控制。新建项目新增大气污染物总量指标应满足区域内总量替代的要求，否则禁止新建。

9.3.1.3 严格道路、施工扬尘污染管控

无组织扬尘主要来自于施工扬尘、物料堆场、运输扬尘等方面，需从以下几个方面控制扬尘对环境的影响：

（1）深化施工扬尘综合治理。建设单位要将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工。加强施工工地、混凝土搅拌站等各类工地监管，严格落实“施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入

车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输”等“六个百分之百”扬尘防治要求。建筑面积1万平方米及以上的建筑施工工地主要扬尘产生点须安装视频监控装置，实行施工全过程监控。水泥使用量在500吨以上的各类建筑施工、道路施工等工地使用散装水泥。严格建筑垃圾及各类物料堆场管理，能够清理的要立即清理到位，不能清理的要落实全覆盖措施，施工结束后必须全部清理干净。将施工开挖或占压导致的破损路面、地面及时修复至原状。严格场地清理、土地平整期间裸露土地的扬尘防治监管，减少扬尘污染。

(2) 减少道路扬尘。加大道路清扫保洁力度，在日均气温5℃以上时间，按照作业规范实现清扫、保洁、保湿相关要求，主干道机械化清扫率达50%以上。严格渣土车运营管理，制定渣土运营管理办法，施工单位清运建筑垃圾时，按照城管部门规定的时间、路线、倾倒地点进行消纳处置；泥浆运输车辆必须采用全密闭式车辆（漏斗带盖），施工总承包单位应对施工现场运输沙石、灰土、渣土、工程土、泥浆等散体材料的车辆封闭情况进行监督检查，防止抛洒飞扬；完成主要道路两侧门店路面硬化或绿化，道路两侧违章建筑要全部清理拆除，道路两侧积尘要定期清除；及时对破损道路进行维修；硬化乡村土路进入重点干线公路的连接路段至少1公里以上，防止将泥土直接带入干线公路。增加机械化清扫设备，加大干线公路清扫保洁力度，减少道路扬尘，完成干线公路扬尘综合治理工作。道路建设及养护过程中，要确保施工一段、硬化一段，对土石方集中堆放并采取防尘材料覆盖和洒水等措施，对路肩、边坡要提前采取绿化或硬化措施，全方位做好道路施工扬尘治理工作。

9.3.1.4 加大区域绿化建设

大力开展绿化建设，利用植物的防护功能和自然净化功能保护大气环境。建设由环城防护林带、绿化廊道、公园绿地等组成的高水平立体绿化体系，促使开发区内部和郊区新鲜空气的自然交换。

9.3.2 地表水环境质量提升对策和措施

为防治区域地表水环境污染，改善区域地表水环境质量，开发区发展应做好以

下内容：

9.3.2.1 加快污水处理管网建设，强化污水集中处理

（1）规划采取雨污分流的排水体制，目前西片区内企业污水依托洛南污水处理厂进行处理，但仍存在污水管网建设不完善，部分企业污水无法集中收集现象；关林片区内企业污水依托洛南污水处理厂进行处理；佃庄片区现状进入佃庄镇污水处理厂。为减少污染排放，规划在在夏口路与宜洛路交叉口西北角规划新建一座污水处理厂（丰李污水处理厂），规模 3 万 m^3/d ，占地 3.1hm。规划区西南环高速以东污水由管道收集后排放至洛宜快速路、关林路现状污水干管，自西向东排入现状洛南污水处理厂；规划区西南环高速以西污水由管道收集后排放至洛宜快速路、夏口路污水干管，排入规划丰李污水处理厂。扩建现状佃庄镇污水处理厂，规模 3000 m^3/d ，占地 5000 m^2 ，出水标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》中一级标准。

评价建议加快开发区规划范围内雨污水管网建设，在污水管网配套不完善的区域，禁止涉水项目入驻，提高开发区生活污水和工业废水的收集率和处理率；加快推进丰李污水处理厂、佃庄镇污水处理厂建设，使西片区、佃庄片区内企业污水集中收集至污水处理厂进行处理。

（2）在企业建设项目和开发区公共设施设计中，建议考虑工业废水事故排放、风险事故等特殊情况，做好区域水污染环境风险防范。

（3）禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。取缔非法污泥堆放点，鼓励共建共享污泥处置设施。优先鼓励和支持污泥无害化、资源化综合利用项目。。

9.3.2.2 加强区内企业废水管理

严格新建项目环境准入，严格用水管理，严禁高耗水、高污染物排放；充分发挥企业清洁生产技术应用的主体作用，积极采用先进适用的清洁生产技术，推进企业串联用水、分质用水、一水多用和梯级循环利用，提升工业污水资源化利用效率，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，从源头预防和减少污染物产生，严格控制并削减行业水污染物排放总量，推动全面达标排放，促进水环境质量持续改

善。

拟入区的各企业按水质不同分质用水，生产排水实行清、污分流，以提高新鲜水的重复利用率，减少污水排放量；厂区内部实现雨污分流，确保各类废水得到收集和处理。

为保证污水处理厂的正常和安全运行，应严格控制进入污水处理厂的各企业的工业废水水质，建立和健全工业废水的接管标准；加强监督管理，园区的企业必须按照“三废”措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”规定认真执行。

各行业废水预处理可根据自身污水特点，选择合适的治理方案，首先满足自身生产回用，减少生产废水排放；无法回用的废水排放时必须严格执行监管标准，确保污水预处理设施正常运行，排放的污水水质满足污水处理厂设计的进水水质要求。特别是严格控制有毒有害污染物的废水排放。严禁医疗废水、学校实验废水未经处理直接排放。

9.3.2.3 实施中水回用

为节约用水，提高水资源利用率，建议开发区统一规划建设开发区再生水管网和输送系统，工业生产、绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等水质要求不高的用水应优先使用再生水。到规划期末开发区中水回用率不低于 40%。

9.3.2.4 严格执行水污染物排放总量控制制度及排污许可制度

为改善开发区内地表水环境质量，有效控制废水污染物排污总量，应对开发区实施严格的水污染物排放总量控制制度，满足不同阶段水质目标及总量减排目标的要求，同时应对入区企业实行排污许可证制度。

9.3.2.5 建立园区事故废水综合管理机制

建立完善的园区环境风险防控体系。具有水体环境污染风险的建设项目均应设置企业、园区和区域的三级防控体系，并配套建设事故水池，确保将消防废水收集截留到厂区以内，避免排出厂区，同时完善园区风险防控体系建设，有效拦截事故废水，减少对洛河的影响。事故废水分批进污水处理站处理达标后排入后续处理装

置。入区企业根据企业规模合理设置事故池容积，做好区域水污染环境风险防范，防止风险物质流入地表水体，做好风险事故的应急处置，防治泄漏物或消防废水直接流入地表水体等造成水体污染。

9.3.3地下水环境质量提升对策和措施

规划实施后，工业企业原辅料存储、生产过程中污水渗漏、危险废物堆存等环节可能会对地下水造成影响，园区应加强对入驻的企业进行现场管理，通过加快园区基础配套设施建设、源头控制、分区防控、跟踪检测等地下水环境影响减缓措施保护区域地下水。

9.3.3.1 加快园区基础配套设施建设

加快配套供水管网的建设，积极实现集中供水，全面取消开发区范围内现有企业、村庄自备井，严防地下水超采带来的环境地质问题的产生。

加快园区污水管网配套建设，避免污水下渗对区域地下水体的影响，排污管线沿线区域均应采取防渗措施。

9.3.3.2 进行源头控制

园区加强对入驻企业的管理，从源头上控制污水的产生及渗漏，要求企业提高清洁生产水平，采用低耗水的先进设备，生产废水应尽量经处理后回用。涉及危险废物及含重金属废水时应加强对厂区的防渗要求，管道铺设应尽可能架空铺设，定期对管道、废水池进行检查，同时加强对事故水池的管理，确保防渗单位，事故废水不外排，妥善处置。

对容易造成地下水水质污染的企业，提出高标准，严要求，限制其入驻；入驻企业应配备专门人员定期检查废水污染源以及污水处理设施的情况，便于及时发现并处理泄漏部位，最大程度减少污染物的跑冒滴漏。考虑园区内及附近分布少数分散饮用水源存在，西片区北边界紧邻洛河，关林片区及佃庄片区南侧紧邻伊河，地表及地下水环境较敏感，建议涉及有毒有害原辅料及废水排放的企业，其液体原辅料存储、输送，废水收集、输送与处理设施地面以上设置，避免布设地埋式、半地下储罐，以便于监控，并做好必要的泄漏及跑冒滴漏收集措施，防止液体化学原料

泄露、罐装遗洒等问题。

9.3.3.3 严格危险废物管理

开发区企业内部自主设置危险废物暂存场所、设施和监控管理机构，危险废物暂存场所做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防渗（地面硬化并涂抹防渗漆）、防扬散（密闭）措施，同时按需要储存的不同性质的危险固废分开收集存放，防止废物堆存时下渗污染地下水。并根据危险废物产生后不同的管理流程，在产生、贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录。严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物进行监督管理，严格执行转移联单制度，实施危废收集、贮存、转运、处置全过程管理；危废全部委托有资质单位处置。同时园区作为管理部门，在日常管理中严格履行监督管理职责。

9.3.3.4 做好分区防控

根据开发区总体规划的用地布局及用地性质进行分区防控。

（1）二类、一类工业用地区域

①污水处理站及配套的管道或地沟、废水事故池、消防废水池等均应具有防渗措施并在地下铺设防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗层。

②危险废物贮存场加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）设置，地下铺设防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的防渗层。

③化学品储罐要建设相应的具有防渗措施的围堰，围堰体积 $\geq$ 储罐容积+储罐基础体积，围堰建议采用防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的防渗层。

④生产车间、办公楼、宿舍楼等要做到地面硬化。

（2）商业服务、仓储物流用地和公共用地污染防治

①建立地下水监测网。在地下水的上下游分别设置监测点位，随时了解地下水水质变化情况，发现问题马上查找原因，提出解决方案。

②严禁在地表水体堆放任何工业废渣、废料和生活垃圾。

9.3.3.5 加强防渗措施

开发区应不断完善区域排污管网，避免排污管网污水下渗对区域地下水体的污

染影响，并在区域开发建设中做好地下水保护工作。所有企业和生活区排放的废水均应通过管网输送，不能直接与包气带接触，避免废水通过包气带污染地下水。应加强企业厂区、道路的硬化和各种纳污管道的质量，防止面源渗漏；强化各个企业原辅材料的储存和输送管道系统完整密闭，严防跑冒滴漏，保证各种废水不直接与包气带接触，避免废水通过包气带污染地下水。

强化工业用地的地下水防护工作，在项目装置区、物料贮存场所、排污管线沿线区域均应采取防渗措施，区域实现“雨污分流、清污分流”。为了保证地下水不受污染，评价要求开发区各企业应严格实行清污分流。入区企业应设置初期雨水收集池，拟将初期雨水用泵逐渐抽入污水预处理装置进行处理，达到接管标准后排入市政污水管网，后期雨水由雨水管网排入附近水体。相关防渗要求应满足表 9-1。

表 9-1 分区防渗相关要求

序号	防渗分区	防渗技术要求
1	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	简单防渗区	一般地面硬化

9.3.3.6 跟踪监测

开发区相关管理部门应加强开发区及周边地下水水位、水质动态监控，建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的监测仪器和设备，跟踪区域地下水水质变化，以便及时发现地下水污染问题并有针对性的采取防治措施。可在开发区内部污染防治区域及其下游方向、环境保护目标等处设置地下水监测井并定期监测。

拟入驻项目按照各项目环境影响报告书及批复要求设置地下水水质监控井，按照监测计划实时监控地下水水质状况，发现水质异常及时查找原因并采取治理措施。要求涉危险化学品、有毒有害生产原料的企业在制定安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

对涉危险化学品、有毒有害生产原料以及可能对地下水环境造成污染的各项项目应建立场区地下水环境监控体系，科学合理设置地下水污染监控井、制定监测计

划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

9.3.4 固体废物处理处置措施

固体废物的控制应遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，生活垃圾与工业固体废物实行全过程管理，分类收集、资源化利用和集中处置的原则。

9.3.4.1 工业固体废弃物

（1）采用清洁生产工艺

鼓励支持开发区内工业企业改进工艺，提高技术水平，采用清洁原料，节能降耗，从源头减少固废产生量。

（2）建立分类收集系统

分类收集是实现固废处置“减量化、资源化、无害化”的有力保障。分类收集有利于减少固废的运输、处理和处置工作量，提高效率，降低成本。

（3）建立开发区固废数据库，推行循环经济

开发区应根据工业企业生产情况，调查统计各单位固废产生量、固废性质等，建立固废管理数据库，并结合各企业生产特点，促进区内各企业间形成固废利用的良性关系，促进固废的再利用和资源化，提高固废综合利用率。

（4）一般工业固废处置

开发区企业应根据经济、技术条件对其产生的工业固体废物加以利用，对暂时不利用或者不能利用的，必须按照规定建设贮存设施、场所，分类安全存放，或者采取无害化处理措施。开发区应规划建立完善的再生资源回收体系，从源头上减少固体废物的处理量。开发区内企业的工业固体废物临时贮存场地应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求建设。

施工产生的建筑垃圾、装修垃圾不得随便倾倒，尽可能综合利用。根据城市建设的需要，部分可作地基回填、部分可作为建材利用，其余不能利用的送往洛阳垃圾填埋场进行处理。

（5）危险废物安全处置

对开发区内固体废物处理处置过程进行监督管理，严禁将有毒有害的废渣混入

一般的工业固废或生活垃圾中造成污染。

①鼓励企业优化工艺，并对危险废物采取资源综合利用，从源头减少危废产生量。

②建议制定开发区危险废物管理办法及数据库，定期检查各企业危险废物处置情况，全面掌握区内危险废物产生源、成份、产生量、处置去向，建立收集、运输、处置全过程管理系统，厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设规范的危险废物临时储存场所，坚决杜绝危险废物随意堆放，对危险废物实施严格管理，确保危险废物 100%安全处置。

③企业的临时危险废物临时贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18484-2023）的要求设置，做到底部防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。并做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防扬散（密闭）措施，严防污染地下水或造成环境风险。

④严格执行危险废物转运“五联单”制度，危险废物应由有资质的单位进行处置，转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

9.3.4.2 生活垃圾

（1）推行分类投放

根据当前生活垃圾构成，垃圾分类暂实行“可回收物、湿垃圾、有害垃圾、其他垃圾”四类。垃圾分类逐步向细分、精分过渡。

（2）实施分类收运

以“分类处理”引导“分类运输”，构建分类直运体系，实行分收分运。建设与周边环境相适应的垃圾收集、转运设施，采用密闭、环保、高效、智能的垃圾收集、运输车辆，加强保洁收运人员培训、管理，分类垃圾实行分类收运，杜绝混收混运问题。

（3）落实分类处理

a、可回收物处理。由具备资质的企业统一组织收集后（含废旧纺织品、大件

垃圾）运送至再生资源回收处理站进行集中处置。

b、湿垃圾处理。环卫部门（公司）每日需对城区产生的湿垃圾进行定时定点收运至湿垃圾处理站，确保湿垃圾日产日清不积存。

c、有害垃圾处理。逐步建立覆盖全市的有害垃圾规范回收和综合利用网络，统一回收市民在日常工作、生活中产生的有害垃圾，委托具备资质的企业统一运输处理。

d、其他垃圾处理。其他垃圾定时定点由环卫部门（公司）统一收运至市垃圾综合处理场和垃圾焚烧厂进行处理。

e、园林绿化产生的树木枝叶。园林绿化生产过程中产生的树木枝叶等可利用垃圾进行生态处理后，用于园林绿地养护。

9.3.5 噪声治理减缓措施

9.3.5.1 工业生产噪声治理措施

（1）入区企业必须合理规划建筑物、生产设备布局，在各项目的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标。

（2）对各种工业噪声源分别采用基础减震、隔声、吸声等措施，必要时应增设隔声罩、隔声屏等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响。

另外，对于一些企业在对其采取一系列噪声防治措施后，生产设施排放噪声预测仍超过区域环境噪声标准的，应限制其进入开发区。

9.3.5.2 建筑施工噪声控制

建筑施工噪声在不同的施工阶段影响是不同的，其对环境的污染主要在土石方、基础和结构施工阶段。施工机械中的高噪声设备有打桩机、振动棒、电锯、搅拌机、切割机、运输车辆等，最高声级达 100dB(A) 以上。施工期噪声防治必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准和有关规定。对建筑施工噪声可从以下几方面加以控制和管理：

（1）采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，对施工中高噪声的机械，要

根据声环境敏感目标分布，合理布局其位置，并设置适宜的隔声装置。

(2) 搅拌机等高噪声设备安排在白天使用，中午（12:00~14:00）和深夜（22:00~06:00）不使用高噪声设备。“因特殊要求必须连续作业的，必须由县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”并且必须公告附近居民。

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

9.3.5.3 建立绿色交通体系

交通噪声的防治需要从道路的规划设计、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理三方面入手：

①道路的规划设计。区内道路成方格网状布局，在交通干道两侧均设置一定距离的绿化带，绿化种类以乔木、灌木为主，花卉草皮为辅，以吸尘降噪，美化环境，充分利用绿化带降低交通噪声影响；推广使用低噪声路面材料。

②控制车辆噪声源强。机动车辆是交通噪声的污染源，降低车辆的行驶噪声意义重大。根据我国《机动车辆允许噪声标准》，凡是噪声超过国家标准的车辆不得在道路上行驶；车辆必须保持良好的运行状态，安装排气消声器。

③交通管理措施。区内应加强交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性；加强开发区内交通工具鸣笛管制；在集中居民区区域，对允许通过的机动车种类和通行时间做出规定，设置禁鸣标志，限制机动车辆在噪声敏感区鸣笛。

9.3.6 土壤污染减缓措施

把好建设项目环境准入关，严控涉重金属及不符合土壤环境管控要求的项目落地。各入区企业厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

一般污染区指无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外的管廊区、各种雨水排水沟及管线等，采取铺设防漏膜，通过采用基础整板，设备配筋防止混凝土开裂渗

透，相关构筑物做相关防腐防渗透处理，防渗设计应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗区要求。

重点污染区指危险性大、污染物较大的生产装置区、污水处理装置区、危废贮存区、污水收集及输送管线等，要采用天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采用高标准的防渗处理措施。污水处理区各工艺构筑物池底内壁作严格的防渗处理，防渗设计标准应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区要求。

严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品。在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决。工艺要求必须在地下的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，可及时观察及解决问题。

重点行业企业项目建设要开展环境监理，环境监理单位在施工期应关注企业土壤防渗设施是否按环评要求落实到位，尤其要关注隐蔽工程。

9.3.7 生态环境保护措施

开发区规划实施后的主要生态影响是工业企业占地和污染物排放对农业生态系统的破坏和影响。为此，开发区通过采取优化布局、加强基础配套设施建设和进行生态绿化建设等补偿性措施，把工业区建设产生的生态环境不利影响降至最低程度。

开发区规划开发的生态保护措施有四个方面：保护、恢复、补偿、建设。具体措施包括：开发过程保护、绿地系统补偿、配套系统建设、优化布局降低开发强度。

在区内建设的工业项目应推广采用清洁生产和高效先进的生产技术，从根本上减少污染物的产生，从而降低对区域生态环境的影响。控制各建设项目施工过程中造成的植被和上层土壤的破坏，防止有毒有害生产原料和工业废物任意堆放，对土壤环境产生影响。

开发区工业用地、城市道路等产生的土地侵占，使区内生物量大幅度减少，

通过区内绿地系统的建设可以在一定程度上减轻生物多样性减少的程度，使生态系统的结构或环境功能得到修复。通过实施公园绿地和防护绿地建设，缓减因工业建设对生态系统的破坏，同时，在绿化过程中应注意保持绿化植物的多样性和适宜性，实行乔灌草相结合，尽可能多种植养护相对容易、需水量较小的乔木。同时，对进入园区的项目提出植被补偿要求。

9.4 碳排放管控措施和措施

根据《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）要求，“十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，煤炭消费增长得到严格控制，新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右，单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，为实现碳达峰奠定坚实基础。根据《工业和信息化部关于印发“十四五”工业绿色发展规划的通知》，到 2025 年，排放强度持续下降，单位工业增加值二氧化碳排放降低 18%，力争 2030 年前实现碳达峰。本次规划综合确定园区规划环境影响评价指标体系碳排放目标为 2025 年单位工业增加值二氧化碳排放较 2020 年降低 18%，力争 2030 年前实现碳达峰。

9.4.1 工业领域碳达峰

（1）推动工业领域绿色低碳发展。持续推进工业绿色化改造，开展重点企业清洁生产审核，有效降低能耗、物耗、废物产生，减少有毒有害物料的使用，提升企业能源利用效率和污染治理水平。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。

（2）优化产业发展布局。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略

性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。科学谋划传统产业升级、新兴产业培育、未来产业布局，确定产业转型升级方向和集聚区域，引导产业健康集聚发展，防范产业发展风险。要依托现有产业布局 and 区域资源优势，结合产业发展重点和重大项目建设，优化“1+X”产业新格局，实现企业集中、产业集群发展，不断增强产业内部协作水平。

（3）培育壮大新兴产业。聚焦新能源、节能环保新一代信息技术、生物技术等战略性新兴产业，大力建链延链补链强链，加快引进培育一批头部企业和拥有核心技术的零部件企业，提升产业链水平和自主可控能力，全面增强品牌影响力和市场竞争力，突出打造一批布局结构优、规模体量大、延伸配套性好、支撑带动性强的新兴产业集群。

9.4.2 能源绿色低碳转型

（1）推进煤炭消费替代和转型升级。加快煤炭减量步伐，“十四五”时期严格控制煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少。严格控制新增煤电项目，新建机组煤耗标准达到国际先进水平，积极推进供热改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。严控跨区外送可再生能源电力配套煤电规模，新建通道可再生能源电量比例原则上不低于 50%。推动重点用煤行业减煤限煤。大力推动煤炭清洁利用，合理划定禁止散烧区域。

（2）大力发展新能源。大力发展太阳能光伏发电。规划近期，开发区 70%以上工业厂房屋顶、80%以上公共建筑屋顶完成分布式光伏发电安装。开展工业厂区闲置区域地面光伏发电示范，探索光伏发电与 5G、新能源汽车充电设施等融合发展。有序开发地热资源，按照合理开发、有序推动、取能不取水的原则，有序发展中深层地热供暖，实施地热供暖示范工程，提高地热资源开发利用。着力培育发展氢能。

9.4.3 节能降碳增效

（1）全面提升节能管理能力。推行用能预算管理，强化固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，从源头推进节能降碳。提高节能

管理信息化水平，完善重点用能单位能耗在线监测系统。加强节能监察能力建设，建立跨部门联动机制，综合运用行政处罚、信用监管、绿色电价等手段，增强节能监察约束力。

（2）实施节能降碳重点工程。实施城市节能降碳工程，开展建筑、交通、照明、供热等基础设施节能升级改造，推进先进绿色建筑技术示范应用，推动城市综合能效提升。实施园区节能降碳工程，推动能源系统优化和梯级利用，打造达到国际先进水平的节能低碳园区。实施重点行业节能降碳工程，推动建材、有色金属等行业等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。鼓励实施重大节能降碳技术示范工程。

（3）推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。

9.4.4 交通运输绿色低碳

（1）推动运输工具装备低碳转型。积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。提升铁路系统电气化水平。加快老旧船舶更新改造，发展电动、液化天然气动力船舶，深入推进船舶靠港使用岸电，因地制宜开展沿内河绿色智能船舶示范应用。

（2）构建绿色高效交通运输体系。发展智能交通，推动不同运输方式合理分工、有效衔接，降低空载率和不合理客货运周转量。大力发展以铁路、水路为骨干的多式联运，推进工矿企业、港口、物流园区等铁路专用线建设，加快内河高等级航道网建设，加快大宗货物和中长距离货物运输“公转铁”、“公转水”。

9.4.5 循环经济助力降碳

（1）推进产业园区循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标，优

化园区空间布局，开展园区循环化改造。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。

（2）加强大宗固废综合利用。提高矿产资源综合开发利用水平和综合利用率，以粉煤灰、工业副产石膏、建筑垃圾等大宗固废为重点，支持大掺量、规模化、高值化利用，鼓励应用于替代原生非金属矿、砂石等资源。推动建筑垃圾资源化利用，推广废弃路面材料原地再生利用。加快大宗固废综合利用示范建设。

（3）大力推进生活垃圾减量化资源化。扎实推进生活垃圾分类，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进生活垃圾焚烧处理，降低填埋比例。

9.4.6绿色低碳全民行动

（1）加强生态文明宣传教育。加强对公众的生态文明科普教育，将绿色低碳理念有机融入文艺作品，制作文创产品和公益广告，持续开展世界地球日、世界环境日、全国节能宣传周、全国低碳日等主题宣传活动，增强社会公众绿色低碳意识，推动生态文明理念更加深入人心。

（2）推广绿色低碳生活方式。在全社会倡导节约用能，开展绿色低碳社会行动示范创建，深入推进绿色生活创建行动，评选宣传一批优秀示范典型，营造绿色低碳生活新风尚。大力发展绿色消费，推广绿色低碳产品，完善绿色产品认证与标识制度。提升绿色产品在政府采购中的比例。

（3）引导企业履行社会责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，加强能源资源节约，提升绿色创新水平。重点领域国有企业特别是中央企业要制定实施企业碳达峰行动方案，发挥示范引领作用。重点用能单位要梳理核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径，“一企一策”制定专项工作方案，推进节能降碳。相关上市公司和发债企业要按照环境信息依法披露要求，定期公布企业碳排放信息。充分发挥行业协会等社会团体作用，督促企业自觉履行社会责任。

9.5 环境风险防范对策

9.5.1 严格项目准入条件

对环境风险较大的建设项目应严格把关，提出限制性条件。对于极高危害和高度危害的入驻项目，应从布局上远离规划的居住用地、商业服务设施、仓储物流设施和规划范围内外的敏感点；对涉及有毒有害气体的项目，大气毒性终点浓度范围不得涉及商业服务区和规划范围周边的敏感点；对涉及有毒有害废水量大的项目，应有完善的厂区内三级防范系统和地下水监控系统。

9.5.2 加强环境风险防控体系建设

统一布局，层层把控，硬件软件两手抓。硬件方面，企业自身要构筑首层防控网，按照相关国家标准和规范要求设计和建设行之有效的围堰、防火堤、事故应急池、雨污切换阀等环境风险防控设施。各污水处理厂应建设废水事故缓冲池，在事故状态下可储存与调控污水。

软件方面要加强对开发区危化品信息库、风险源数据库及水质污染扩散模型的建设，确保在平时能采取有针对性的风险防控措施，在事故状态下能对事态的发展、影响进行快速准确的判断、评估，从而采取科学合理的应对措施。

9.5.3 加强环境应急物资装备体系建设

开发区可以根据区内工业企业实际风险特点，充分考虑企业规模、调配时间、调配路径等多重因素，采取重点企业储备为主、开发区补充储备或开发区统一储备的物资装备储备模式，同时建立开发区环境应急物资装备信息获取与调用平台，专人负责各储备点及信息平台的日常管理。

9.5.4 加强风险事件处置协同应对机制建设

评价建议开发区管委会应定期开展区域突发环境事件风险评估工作，制定突发环境事件应急预案，建立以开发区管委会统一指挥，安监、环保、消防等各相关部门协调联动，事故企业、污水处理厂及其他企业密切配合的应急救援处置体系。

9.6 园区应对资源环境约束的对策和措施

开发区应对资源环境约束的对策和措施，详见下表：

表 9-2

园区应对资源环境约束的对策和措施

环境要素	资源环境制约因素	环境对策与措施	实施阶段	责任部门
水资源、水环境	水资源有限：供水规模过大可能影响城市的用水需求	做好区域水资源利用规划和优化，落实开发区水源	在洛阳市水资源利用规划中予以明确；在区域水资源分配中落实；在开发区规划实施中落实	地方政府， 开发区管委会
	地表水环境容量有限：废水排放量过大，可能对地表水环境功能产生影响	应加快污水配套管网建设，实现区内管网全覆盖		
		严禁高耗水、高污染物项目入驻；鼓励拟入区的各企业按水质不同分质用水，以提高新鲜水的重复利用率，减少污水排放量		
地下水、土壤环境	浅层地下水、土壤易受到化学品泄漏、污水、危废的影响	加快园区基础配套设施建设、源头控制、分区防控、跟踪检测	在开发区规划实施中落实	开发区管委会
大气环境	入驻项目污染控制力度不够导致降低空气质量或引起健康问题	加强工艺废气治理，全面实现达标排放；优化能源消费结构；严格项目准入	在开发区规划实施中落实	开发区管委会
固体废物	危险废物：需具备完全处理处置能力，并安全运输、管理 一般固废：随意堆放	提高危险废物、一般固废的回收利用率，减少其产生量；其中危险废物委托由有资质的单位进行处置	在开发区规划实施中落实	开发区管委会
生态环境	工业企业占地和污染物排放对农业生态系统的破坏和影响	采取优化布局、加强基础配套设施建设和进行生态绿化建设等补偿性措施	在开发区规划实施中落实	开发区管委会
环境风险	园区周边3km范围人口较密集，化学品的泄漏对周边大气环境、地表水环境、人群健康产生不良影响	建立完善的突发环境事件风险防控体系	在开发区规划实施中落实	开发区管委会

9.7 主要污染物总量管控

从区域环境容量及环境质量目标控制的角度，对开发区建设涉及的主要污染物排放提出明确的管控要求，从而确保不突破区域环境承载能力。所提主要污染物总量控制指标，可作为开发区建设项目入驻和环境影响评价审批的前置条件。

9.7.1 总量管控原则

以保护和改善区域环境质量为目标，兼顾发展需求，结合开发区规划发展目标、区域环境质量现状及环境容量、污染物排放现状等因素，合理确定园区污染物总量管控指标。

按照《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），“根据国家、地方环境质量改善目标及相关行业污染控制要求，结合现状环境污染特征和突出环境问题，确定纳入排放总量管控的主要污染物。一般应包括化学需氧量、氨氮等水污染因子，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘等大气污染因子，以及其他与区域突出环境问题密切相关的主要特征污染因子”

根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022年修订），并结合区域环境质量现状和规划的主导产业情况，本次评价确定将大气污染物中的氮氧化物、VOCs、颗粒物作为大气总量控制污染物，将废水中的COD、氨氮作为废水总量控制污染物。

9.7.2 废水主要污染物指标管控量

考虑到开发区污水排放对伊河下游控制断面的影响，需对开发区提出废水污染物排放实行总量和浓度双管控要求。经规划污染源估算分析，至规划期末开发区废水污染物排放量（入环境量）为COD 947.54t/a、氨氮 90.59t/a。评价建议以废水污染物排放量作为开发区废水污染物管控量，即COD 947.54t/a、氨氮 90.59t/a。

表 9-3 废水污染物管控总量核算表

管控指标	COD	氨氮
管控排放量（t/a）	1454.01	139.17

9.7.3 废气主要污染物指标管控量

开发区大气污染物排放污染源为企业工艺废气排放源、工业炉窑等燃烧废气、涂装废气等，根据大气污染物排放量估算结果，至规划期末开发区废气污染物排放量为颗粒物 146.9t/a、SO₂ 35.66t/a、NO_x 90.70t/a、VOCs 243.93t/a，本次评价以大气污染物排放量的估算结果为废气污染物管控排放量。

项目新增大气污染物指标可通过集中供热替代锅炉削减量、现有企业提标改造削减量、VOCs 实行区域倍量替代等途径从洛阳市市区域替代解决。

表 9-4 废气污染物管控总量核算表

管控指标	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
管控排放量 (t/a)	35.66	90.70	147.92	243.93

综上，开发区规划期末主要污染物排放总量控制详见下表。

表 9-5 开发区规划期末主要污染物排放总量 单位：t/a

污染物种类		规划期末排放总量控制上限
废气	颗粒物	146.9
	SO ₂	48.34
	NO _x	90.70
	VOCs	243.93
废水	COD	947.54
	氨氮	90.59

10 规划所包含建设项目环评要求

10.1 建设项目环评重点内容和基本要求

10.1.1 “两高”行业建设项目环评重点内容和基本要求

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》（生态环境部 环环评[2021]45 号）等相关法规政策文件，开发区内“两高”行业建设项目环评的重点内容和基本要求如下：

（1）法规、规划及政策相符性：重点内容包括建设项目与生态环境保护法律法规和相关法定规划的符合性分析；是否满足所在区域重点污染物排放总量控制目标、碳排放达峰目标、生态环境准入清单以及相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件；

（2）选址合理性分析：重点内容包括选址用地类型的规划相符性，产业布局的规划相符性，以及对环境敏感区的影响分析等内容；

（3）碳排放及减排措施：在环评中增加碳排放及减排专题，统筹开展碳排放的源项识别、源强核算、降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案；

（4）清洁生产评价：分析建设项目工艺技术和装备水平，单位产品物耗、能耗、水耗等是否达到清洁生产先进水平；国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求；鼓励使用清洁燃料，“两高”建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉；

（5）区域煤炭减量替代及污染物削减分析：重点内容包括“两高”项目依据区域环境质量改善目标，制定配套的区域污染物削减方案，并采取有效的污染物区域削减措施；严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。

10.1.2 涉 VOCs 行业建设项目

根据重点行业挥发性有机物综合治理等相关法规政策文件，开发区内涉 VOCs 重点行业建设项目环评的重点内容和基本要求如下：

（1）法规、规划及政策相符性：重点内容包括建设项目与相关法规和规划的符合性分析；是否满足所在区域重点污染物排放总量控制目标、生态环境准入清单以及规划环评和相应行业建设项目环境准入条件。

（2）选址合理性分析：重点内容包括选址用地类型的规划相符性，产业布

局的规划相符性，以及对环境敏感区的影响分析等内容；

（3）VOCs 原料替代及污染防治措施分析：涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；禁止建设露天喷涂项目。

10.2 建设项目环评简化建议

依据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）以及《河南省生态环境厅办公室关于深化环评“放管服”改革及实施环评审批正面清单的通知》（豫环办[2020]22 号），对符合本次评价提出的开发区环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。当规划环评资源、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，规划所包含的建设项目环评文件中现状调查与评价内容可适当简化。

具体可针对以下内容进行简化：

（1）对满足开发区重点管控区域准入要求的建设项目，其项目环评的选址环境可行性分析、政策符合性分析可以引用规划环评结论进行简化；但对于规划环评审查后，相关规划发生修订或新出台的文件，项目环评需进一步分析符合性；

（2）对不占用生态环境敏感区的建设项目，其项目环评的生态环境调查可直接引用规划环评结论；

（3）对不新增特征污染物排放的建设项目，其项目环评可提出直接引用符合时效的规划环评的环境质量现状和污染源调查结论，简化现状调查评价内容；有特殊要求的或不满足环境影响评价导则要求的，或者项目产生的特征污染物不在本规划环评监测因子范围内，可进行针对性补充监测；

（4）对依托开发区供热、清洁低碳能源供应、VOCs 等废气集中处理、污水集中处理、固体废物集中处置的建设项目，其项目环评的正常工况环境影响可直接引用规划环评结论；水专题主要进行项目排水达标分析及依托的废水集中处理设施处理能力分析，可简化对区域地表水的影响预测内容；

（5）本次规划环评已开展规划环评公众参与，对符合规划环评要求的建设项目，其环境影响报告书编制阶段的公众参与环节，可以将原来的 2 次公示合并成 1 次，时间由 10 个工作日压缩至 5 个工作日，不再开展公众调查和张贴布告；

（6）对不增加重点污染物排放量的项目，不再进行总量审核；对增加重点污染物排放量的项目，需在环评文件中明确污染物排放总量指标及区域替代削减措施。对实行环评告知承诺制审批的项目，可由建设单位承诺在项目投产前取得主要污染物总量审核意见，作为核发排污许可证的条件；项目批复后，环评审批机构应同步将主要污染物排放量及重金属排放量情况移交总量管理机构。

10.3 项目环评承诺备案制

根据《洛阳市生态环境局关于印发“标准地+承诺制”环评文件承诺制审批实施细则（试行）的通知》（洛市环[2022]5号）文的要求，符合承诺备案制的项目，供地后由企业对照开发区规划环评及审查意见提出的相关准入条件和标准，编制项目环境影响评价报告，落实建设项目主要污染物总量替代方案，可结合项目具体情况进行承诺制审批（不再进行技术评审）。

11 环境影响跟踪评价计划

11.1 环境跟踪监测

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条，对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将评价结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施。

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号），对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。

本次评价结合洛阳经济技术开发区的环境特征和规划实施后可能产生的主要环境影响，提出本次规划的环境影响跟踪评价计划，并提出对规划实施的环境管理要求。

11.2 环境监测计划

通过建立完善的环境监测管理系统，对各环境要素进行连续动态的监测，及时掌握各要素变化趋势，并将其反馈到环境管理和污染防治措施中。

为及时掌握规划实施过程中的环境质量状况，考核总量控制的执行情况，了解规划区域环境量现状以及区内各个工业企业达标排放情况，以进一步控制区域的开发时序。环境监测可委托有资质的环境监测机构开展环境监测。监测计划内容主要包括环境质量监测、污染源监测和环境风险应急监测。

11.3 规划实施环境管理建议

园区环境管理方案是项目区环境管理体系的重要组成部分，是保证规划环评的建议被有计划、按步骤实施的重要措施。园区环境管理方案包括环境保护目标与指标、措施与政策、实施计划、资源保障等。

园区管理部门应根据其行政建制要求设立专门的环境管理机构，总体负责规划范围内的环境管理工作。

建议加强园区重大风险源日常管理，以排放危险废物、持久性有机污染物和生产使用重点环境管理危险化学品的污染源为重点，及时更新园区重大风险源数

据库，加大执法力度，做到明查与暗访、日常监管与节假日巡查相结合，严厉查处环境违法行为，并督促企业落实整改措施，努力排除各种环境风险隐患。

审查入区企业的建设项目环境管理手续是否齐备，是否按有关法律法规要求执行了“三同时”制度，是否通过环境保护竣工验收。对建设项目环境管理手续不齐备、未执行“三同时”制度的企业，由环境管理机构督促其执行。对验收未通过、被勒令进行限期整改的项目，由环境管理机构协助上级生态环境部门督促其限期整改。

经济技术开发区内各企业环境管理机构要做好生产作业现场的环保管理工作，每季度进行一次环保现场检查。由专职环境管理机构每半年组织一次生产现场环保管理综合检查，对查出的一般环保问题，责令当场整改，对于较严重的问题立即上报洛阳市生态环境局，建议洛阳市生态环境局依法查处。经复查仍不合格者，建议生态环境局依法对其进行处罚，并督促限期整改。

12 产业园区环境管理与环境准入

12.1 开发区环境管理方案

12.1.1 环境管理现状与存在问题

洛阳经济技术开发区主要由洛龙区人民政府环保办负责环境保护管理，配合主管部门开展环境管理、环境监测和污染源监督工作。

开发区未完全落实原产业集聚区规划环评提出的规划调整建议、环境准入条件、资源环境约束对策和措施已及审查意见提出的相关要求；开发区环境风险管理系统不健全，未完全建立园区层面的事故废水三级防控设施。开发区目前环境管理工作由洛阳市生态环境局洛龙分局代管，尚未成立专门的环境管理机构；相关的环境管理制度尚不健全；环境质量跟踪监测未按照原产业集聚区规划环评及审查意见严格落实。建议开发区成立专门的环境管理机构，逐步完善环境管理与监测体系，可委托第三方进行例行监测。

12.1.3 环境风险管理

环境风险管理是在环境风险评价的基础上，实施预防性政策的基础工作。

12.1.4 环境管理信息系统

环境管理信息系统是为环境管理服务的环境数据的收售、传递、存贮、加工、维护的工具和手段。现代的信息系统是由人和计算机组成的复杂体系。它不仅与计算机、环境科学密切相关，还涉及计算科学、运筹学、决策科学等有关学科。

开发区环境管理信息为开发区的环境管理服务，同时为上级环境管理部门和环境管理信息系统提供信息支持。环境管理信息系统由信息采集系统、处理系统、决策支持系统和服务系统等四大系统组成。

12.1.5 环境监控体系

12.1.5.1 环境监控体系的建立

为了实现开发区环境目标，开发区需要建立有效的环境监控体系。该体系的主要功能为监测开发区环境质量的时空变化；判断生产活动对环境的影响范围和程度；确定开发区环境污染控制对策的效果；根据监测数据及其它环境资料，分析研究污染物的稀释扩散规律；为入区新建企业的环境影响预测提供基础资料；

为开发区的环境管理部门收集环境信息；为开发区下一步开发，加强环境保护提供可靠的适时资料。

开发区环境监测体系由洛龙区人民政府环保办负责创建，环境监测应委托当地有资质的环境监测机构实施。具体方案见第 12 章环境影响跟踪评价部分。

12.1.5.2 环境监测计划

开发区环境监测体系由洛龙区人民政府环保办负责创建，环境监测应委托当地有资质的环境监测机构实施。

12.1.5.3 环境监理

通过推行建设项目环境监理，有利于实现建设项目环境管理由事后管理向全过程管理的转变，由单一环保行政监管向行政监管与建设单位内部监管相结合的转变，对于促进建设项目全面、同步落实环评提出的各项环保措施具有重要意义。入区项目须按照环评批复要求，委托具备相应技术条件的第三方机构开展建设期环境监理；其他项目鼓励开展。

12.1.5.4 建立企业环保管理档案

为进一步完善环境管理基础工作，切实规范环保监管行为，开发区应建立企业环保管理档案。建档原则为一厂一档，一正一副，档案实行动态管理。建档范围为开发区重点污染源企业。

12.2 开发区环境准入

12.2.1 开发区环境管控分区

根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(洛政[2021]7 号)，洛阳经济技术开发区属于重点管控单元，重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，深入推进中心城区、城镇开发区在各领域污染物减排，推动产业结构转型升级，守住环境质量底线。洛阳经济技术开发区本次规划优化产业定位和布局，后续发展中促进区内企业升级，加强污染物排放监管和环境风险防控，提高资源利用率，确保满足洛阳市重点管控单元相关要求。

结合洛阳市“三线一单”中生态环境准入要求，本开发区生态环境准入清单

见表 12.2-5。

表 12.2-5 开发区生态环境准入清单

管控维度	清单编制要求	准入要求
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止新建《产业结构调整指导目录》规定的限制类和淘汰类产业，现有产业改、扩建不得使用《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类规模和生产工艺； 禁止在规划的建设用地范围外实施工业建设活动； 农用地在土地利用总体规划调整之前禁止建设； 禁止建设严重危及生产安全、环境污染严重、产品质量不符合国家标准、原材料和能源消耗高及国家法律法规规定的禁止投资的项目。
	限制开发建设活动的要求	工业项目应在规划的功能区和工业用地建设。 加强工业区与开发区内居住区之间防护绿地的建设，规划绿地禁止进行其他用途的开发。
		靠近居住区和周边近距离敏感点区域优先引入污染较小的项目。
		限制产能严重过剩，不利于节约资源和保护生态环境的投资项目。 从严审批高耗水、高污热物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。
污染物排放管控	允许排放量要求	建议污水处理厂排放口排水水质 COD<40mg/L，氨氮<3.0mg/L。
	削减计划	区域新增污染源应执行总量替代政策，实现区域污染物排放量削减。
环境风险防控	联防联控要求	开发区应落实开发区应急预案并建立开发区三级防控体系，区内各企业均应单独编制突发环境事件应急预案，预防环境污染事故的发生；各企业纳入开发区风险管理体系，开发区完善区内风险防控体系，联防联控，组织应急演练并完善应急物资储备体系。
资源利用效率要求	水资源利用总量要求	开发区实现集中供水和中水回用，污水集中处理率达到 100%，新鲜水取水量应控制在 12.4 万 m ³ /a 以内。
	地下水开采要求	区内企业禁止自行取用地下水。
	能源利用总量及效率要求	区内企业应达到国内清洁生产基本企业要求； 提高区内企业资源利用效率，降低能耗指标，满足洛阳市相关要求； 严格控制开发区煤炭消耗量，确保不新增煤炭消耗量。
	禁燃区要求	园区实现集中供热，禁止区内企业自建燃煤或燃用其他高污染燃料设施。

规划实施过程中应严格落实土地资源、水资源和能源消费总量控制，各建设项目严格落实建设项目污染物总量替代制度，落实各项大气和水污染物治理措施，确保符合生态环境准入要求。

12.2.3 环境准入条件

本次评价根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《鼓励外商投资产业目

录(2020 年版)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》提出开发区产业发展的环境准入条件，推动产业转型升级和绿色发展。

12.2.3.1环保准入条件

1、企业项目建设必须严格遵守“三同时”制度和环境影响评价制度。新建、改建、扩建的基本建设项目、技术改造项目其防治环境污染和生态破坏的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；在进行建设活动之前，对建设项目的选址、设计和建成投产使用后可能对周围环境产生的不良影响进行调查、预测和评定，提出防治措施，并按照法定程序进行报批。

2、入区企业必须承诺采用清洁的工艺和技术，积极开展清洁生产，遵循清洁生产原则进行生产，要求企业不断改进工艺和产品设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理水平、实施废物综合利用，从源头削减污染；发展循环经济，实现废物的“减量化、再利用、再循环”，最大限度提高资源利用效率，切实降低物耗能耗，减少废物的产生量和产生种类；已经获得产品环境标志的企业可获得优先入区权。

3、入园企业的工艺废气和生产废水均需建设相关配套处理设施，落实治理工程，确保正常运行，做到达标排放，废水处理设施的设计容量和采用工艺必须与废水特性匹配。

对于较难处理的特殊废水，在设施建造前必须经过专家论证方案，以保证废水经预处理后全部达到开发区污水处理厂的进水水质标准。

4、入区企业的污染物排放总量必须满足环境容量的要求。按照文件要求落实污染物倍量替代。

12.2.3.2环境管理负面清单

结合《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(洛政[2021]7 号)，制定开发区的环境准入条件管理负面清单，具体见表 12.3-1。

表 12.3-1 开发区环境管理负面清单

类别	环境准入负面清单	依据
空间	1、禁止不符合国家相关产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类或淘汰类的项目入驻。	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

类别	环境准入负面清单	依据
布局约束	2、禁止引入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。	《河南省产业发展总体准入要求》
	3、禁止铅酸蓄电池、造纸制浆、制革、水泥熟料等项目入驻。	《洛阳市环境管控单元生态环境准入清单》
	4、禁止新建钢铁、电解铝、平板玻璃等严重过剩行业项目。	
	5、新建项目不得建设燃煤锅炉，工业园区内燃料优先采用清洁能源。	
	6、不得建设可能对地下水造成较大影响的建设项目如产生重金属污染物、废水产生量大的企业等。	
污染物排放管控	7、严格控制涉铅、汞、镉、铬、砷等重金属排放的建设项目，实施总量控制制度，新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放实施“减量替代”，否则禁止入驻。	《河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案》
	8、涉及挥发性有机物排放的建设项目，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，否则禁止入驻。	《河南省大气生态环境总体准入要求》
资源开发利用要求	9、禁止入驻投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号文件）和《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66 号）要求的项目。	《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号文件）；《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66 号）
	10、用水指标不符合河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）要求的项目禁止入驻。	《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）

12.3 总量管控

12.3.1 总量管控指标

从区域环境容量及环境质量目标控制的角度，对园区规划实施产生的污染物排放提出明确的管控要求，从而确保不突破区域环境承载能力。所提主要污染物总量控制指标，可作为建设项目入驻和环境影响评价审批的前置条件。

“十四五”期间国家重点污染物排放总量控制指标包括 COD、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物。

12.3.2 控制要求

实施污染物排放总量控制。园区应积极落实各项环保基础设施的建设，同时也应加强管理，确保各项污染治理设施正常运行，同时也要积极引进和采用新的污染治理技术不断削减污染物排放量。

12.4 强化大气污染物排污许可管理

依据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国

办发[2016]81号)及《排污许可证管理暂行规定》，及时完成排污许可证审核发放工作，实现一企一证，持证排污。

严格按照排污许可要求对排污单位开展执法检查，禁止排污单位通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。

13 评价结论

《洛阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》，在规划落实本次评价提出的各项优化调整建议、环境影响减缓措施和环境管理要求的前提下，从环保角度看，《洛阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》实施可行。

《洛阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》与主体功能区划、国家政策、相关产业政策和产业规划、生态环境保护规划等都具有较好的协调性，选址、布局基本合理；规划实施后不会对区域大气、水、土壤、生态环境产生明显影响；环境风险可得到有效控制；公众的支持率高。规划实施中区域资源环境承载力在可接受范围内；规划实施中应关注各类污染物排放对区域环境的影响，特别是废水排放对下游水体环境的影响，确保不突破环境质量底线、资源利用上限。

规划实施后，可以进一步提升区域及周边地区供水、供电、排水、交通设施以及其它环境基础设施建设服务水平，完善区域绿化和城市景观建设，改善区内及周边居民的居住生活及就业条件，促进工业企业的集聚发展

从环境保护角度讲，洛阳经济技术开发区在完善市政污水管网，实现环评提出的污水收集和处理方案，经开区内的敏感区和园区周边的敏感区等受规划实施的影响很小。同时，在采取规划环评提出的环境保护措施和优化方案后，实施的环境影响是可以接受的，在区域环境容量承载能力范围内，《洛阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》是可行的。