

# 开阳县工业园区规划环境影响报告书

## （简本）

实施单位：开阳县园区建设服务中心

编制单位：贵州大学

编制日期：二〇二二年七月

## 1 规划概况

### 1.1 园区概况

开阳县工业园区位于开阳县域西部，是开阳磷煤化工带所在地，属于开阳工业集中区域，距开阳县城约 5km。

2021 年，为形成配套完善、优势突出的产业体系，以磷煤精细化工为龙头，重点发展磷系新材料产业，大力发展节能环保产业，开阳县园区建设服务中心委托贵阳市城乡规划设计研究院编制《开阳县工业园区规划》。开阳县工业园区总用地面积约 93.9km<sup>2</sup>，包括经开核心、金中、永温、双流 4 个组团。由三个区域构成：核心区域占地面积约 80.51km<sup>2</sup>，东至那卡河，南至久永铁路，西、北抵贵遵高速复线和 354 国道，该区域包含永温乡山、经开核心及双流 3 个组团；金中区域占地面积约 8.45km<sup>2</sup>，沿洋水河分布，该区域主要为金中组团；大坝区域占地面积约 4.94km<sup>2</sup>，南至息开高速，东至马鞍山，北至洞口，西至洋水河，该区域主要为永温大坝组团。

### 1.2 规划目标和定位

(1)定位：以产业集聚发展为主线，以推进新型工业化为重点，将开阳县工业园区打造为磷化工及精细磷化工产业基地和以循环经济为导向的“三废”综合利用基地。

(2)目标：依托磷矿石资源优势 and 磷化工产业基础，聚焦新能源电池材料、精细化工和高端磷肥为主的现代化首位产业，构建以磷系新材料、氟系新材料为主导，“钛-磷-硫-铁-氟”共生耦合、绿色循环的现代化产业体系。推动全产业链迈向中高端发展，引领贵阳市现代化工产业循环经济示范区建设。

### 1.3 规划布局

按照区域发展格局、园区产业定位、自然生态环境特点，规划形成“一带一核三片多节点”的园区空间结构，园区空间布局见图 2-2。

一带：沿 354 国道和瓷矿大道的产业发展带。

一核：经开核心区。

三片：以磷系化工园为主导的金中产业片区；以新能源新材料

制造元和氯碱化工为主导的永温产业片区；以磷系化工园和新兴产业园为主导的双流产业片区。

多节点：生产性服务业综合中心、北资物流中心、南货物流中心、双流服务中心和永温服务中心。

#### 1.4 规划产业

磷化工上下游一体化，全产业链发展。立足现有磷系化工，积极延长产业链，由低端产品向精细化、功能化、高附加值化发展；以资源节约、生产集约为目标，实现原料、中间产品、产品、副产品的互供共享；以磷化工下游高附加值产品“磷酸铁锂”等相关新型材料为支撑形成衍生接续的战略新兴产业集群，实现产业转型升级。

充分发展多联产，提高资源利用效率，“三废”循环利用。提高磷石膏的综合利用率；充分利用回收的氟硅碘资源进行后加工；对黄磷尾气、磷泥、磷炉渣、磷铁等进行高端利用，生产高附加值的资源综合利用产品。

打破现有格局，集中高效发展。坚持整体规划、构建科学的产业园循环体系；结合园区产业的特点，推进企业和项目的耦合发展，形成“资源、产品、再生资源”循环经济模式；充分考虑园区未来的发展空间，集约高效发展。

依托磷矿石资源优势和磷化工产业基础，聚焦新能源电池材料、精细化工和高端磷肥为主的现代化工首位产业，构建以磷系新材料、氟系新材料为主导，“钛-磷-硫-铁-氟”共生耦合、绿色循环的现代化工产业体系。

#### 1.5 规划用地

本次规划总用地面积 9389.69ha，其中居住用地面积 345.75ha，公共管理与公共服务用地面积 38.3ha，商业服务业用地面积 113.17ha，工矿用地面积 2176.77ha。

#### 1.6 园区环境保护：详见表 1-1。

表 1-1 规划园区环境保护规划

项目		规划内容
环境保护目标	水环境质量	评价区洋水河、光洞河和鱼井河水质控制在 GB 3838-2002《地面水环境质量标准》Ⅳ类水质标准以内，谷撒河源头水质控制在Ⅱ类水质标准以内，其余河流水质控制在Ⅲ类水质标准以内。
	大气环境质量	大气环境质量控制在 GB 3095-2012《环境空气质量标准》及 2018 年修改单中的二级标准以内。
	声环境质量	园区商住混杂区域执行 2 类声环境功能区噪声控制标准；工业生产区、物流仓储区执行 3 类声环境功能区噪声控制标准；园区主要公路两侧执行 4a 类声环境功能区噪声控制标准；铁路两侧执行 4b 类声环境功能区噪声控制标准。
	固体废物处理处置	园区内工业固体废物和生活垃圾收集率和无害化处理率达到 100%，危险废物收集率和无害化处置率达到 100%
环境保护措施	废水	<p>①推广先进磷煤化工生产工艺，水污染防治向源头控制、生产全过程转移。</p> <p>②控制污染物排放总量，全面实施排污许可制度。</p> <p>③项目严格落实“三同时”制度。</p> <p>④加强对水源的监督管理，保护水源的水质安全。</p> <p>⑤建立健全园区污水收集系统，延伸污水截流范围，远期污水收集率达 100%、污水处理能力达 100%。园区内各企业产生废水经预处理达标后进入园区污水处理厂集中处理。</p> <p>废水排入园区污水管道时水质应达到相关的行业标准及 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》。园区污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及修改单一级 A 标准，其中排入洋水河尾水，总磷控制在 0.3mg/L 以内</p>
	废气	<p>①推进大气环保治理设施技术的改造升级。同时按照“减量、循环、再利用”的标准，大力发展循环经济，最大限度使磷煤化工产业、铝基产业、钛材料产业耦合共生、循环利用，从量上减少废气排放。</p> <p>②加强建筑施工工地管理。建设园区大气污染预警预报系统，根据预警结果有针对性的组织生产，减少环境空气污染。</p> <p>③园区内锅炉外排废气执行 GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 标准。工业炉窑执行 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中表 2、表 4 二级标准中针对各种炉型的标准限值。有行业排放标准的优先执行行业排放标准，无行业排放标准的大气污染物执行 GB 16297-1996《大气污染物排放标准》中表 2 二级标准，具体标准和限值根据项目性质选定。</p>
	噪声	<p>①选用低噪声设备，生产过程中采用消音器、减振器等部件，同时采用隔声间、隔声罩和隔声屏的设施。</p> <p>②加强园区绿化。</p> <p>③工业企业和固定设备场界环境噪声执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，营业性娱乐场所和商业经营活动执行 GB 22337-2008《社会生活噪声排放标准》，城市建筑施工期间施工场地执行 GB 12523-2011《建筑施工现场环境噪声排放标准》。</p>

	固体废物	<p>①推广新型生产工艺技术，减少粉煤灰、污泥以及磷石膏等废弃物的产生。</p> <p>②加强工业固体废物的综合利用。</p> <p>③提高原材料精度，实施精料、精煤措施，加强过程控制，强化对危险废物的管理，建立健全危险废物收集、运输、处理处置管理制度。</p> <p>④实行垃圾分类收集，建设和完善园区生活垃圾的收集、运输和处理处置系统，园区垃圾无害化处理率达到 100%。</p> <p>⑤一般工业固体废弃物执行 GB 18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》；生活垃圾填埋执行 GB 16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》；危险废物执行 GB 18591-2002《危险废物贮存污染控制标准》（及其修改单）。</p>
	其他	企业执行大气环境保护距离。
资源循环利用	废水资源化	根据园区发展规划和产业结构，结合本地水资源的特点，水污染防治与污水资源化，要采取“统一规划，分类处理，中水回用，污水资源化”，完善各产业的排污系统；要根据不同的污废水污染物成分和性质，选择不同的处理工艺和污染治理设施，保证各项污染治理设施正常运行，努力达到污水回用和污水资源化的目标。
	固体废物综合利用	尽可能少地产生工业固体废物，对已产生的工业固体废物，应寻求合理的处置措施和综合利用的途径。要按“统一规划，统一管理，分类堆存，综合利用”的方针，统筹协调园区各企业产生的固废堆存和工业固废的开发与综合利用。
	废气综合利用	按照循环经济的基本要求，园区要引导各企业采用先进技术和设备，提高大气污染治理水平，努力开展废气资源的回收利用。协助园区各企业加强大气污染防治，尽可能采用先进技术和设备，为开展综合利用创造有利的条件。要从节能、节约原材料和保护环境角度，在区域内、企业内部开展工业废气资源和能源的联合与综合利用，节约资源、能源，延伸产业链，提高企业的社会经济效益。

## 2 环境质量现状及变化趋势

### 2.1 环境质量现状

#### (1)环境空气质量

##### ①基本污染物环境质量

根据开阳县城西村站 2021 年监测数据，基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年均浓度和百分位日均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及其修改单）二级标准。

##### ②本次补充监测环境质量

本次评价 A<sub>1</sub> 旧衙、A<sub>2</sub> 高炉村、A<sub>3</sub> 双流镇镇区、A<sub>4</sub> 开磷居委会、A<sub>5</sub> 白马洞居民点监测点的监测因子 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、汞、砷均能达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单二级标准；A<sub>6</sub> 田坝村监测点的监测因子 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、汞、砷均均能达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单一级标准；6 处监测点的监测因子 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、五氧化二磷、硫酸雾、氯气均能达到 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大

气环境》(附录 D 表 D.1) 空气质量浓度限值; 6 处监测点的监测因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求; 6 处监测点的监测因子 HCN 满足前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度; 6 处监测点的监测因子甲醇、HCl 达到 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》(附录 D 表 D.1) 空气质量浓度限值。

## (2)水环境质量

本次水环境质量现状监测根据评价区水环境特征设置了 15 个地表水监测断面、12 个地下水监测点, 除此之外, 本文还引用了《贵阳富开新材料有限公司年产 30000 吨无卤阻燃剂及年产 10000 吨五氧化二磷项目》于 2021 年 4 月 22 日~4 月 24 日对连扎河和那卡河进行地表水水质监测的成果数据, 对应下文中 W<sub>16</sub>~W<sub>17</sub> 三个断面, 《开阳经济技术开发区铜鼓坝污水处理厂》于 2021 年 5 月 29 日~5 月 31 日和 2021 年 8 月 8 日~2021 年 8 月 10 日对谷撒河进行地表水水质监测的成果数据, 对应下文中 W<sub>18</sub>~W<sub>20</sub> 三个断面, 《息烽县尹庵产业园区(工业集聚区)控制性详细规划环境影响报告书》于 2021 年 7 月 14 日~2021 年 7 月 16 日对洋水河、温泉河进行地表水水质监测的成果数据, 对应下文中 W<sub>21</sub>~W<sub>22</sub> 两个断面。

W13 下翁贡下游 200m、W14 翁井水库断面监测因子除总磷超标外, 其余指标均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类水质标准; W4 园区边界外 200m、W5 汇入洋水河上游 200m、W6 龙井湾渣场上游 1500m、W11 石家寨断面、W12 断桥小坡断面、W15 园干脚小溪猫猫林小溪汇合口处、W16 那卡河水库上游 200m、W17 汇入那卡水库上游 500m、W18 那卡河水库、W19 铜鼓坝污水处理厂入河排污口下游、W20 谷岔河村上游 950m、W21 汇入洋水河上游 200m 处、W22 烂沟村断面、W23 园区上游息烽河口断面、W24 园区下游天文断面监测因子均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准; W1 官司坝断面、W2 洋水河和风岩河汇合口下游 1000 m, 明泥湾 6 万方矿井水处理站上游、W3 园区边界外 500m、W5 汇入洋水河上游 200m、W7 园区外辣菜塘断面、

W8 老堡河水库、W9 永温污水处理厂下游 1000m、W10 园区边界外 900m、W25 洋水河大塘口监测因子均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类水质标准。

S1 大坝田村母猪龙、S2 大坝田村大水井、S3 大坝田村尹家堰、S4 双合村大水井、S5 大溪沟（大坡水厂）、S6 新昌河边水井（晒城街道刘育村新昌水厂）、S7 双永村下尧泉点、S8 老秧地水井、S9 下情久大圆村龙、S10 马将子泉点、S12 新观山泉点、S13 龙井湾渣场检查井（下游）监测因子均达到 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准。S11 翁井泉点监测因子均达到 GB/T14848-2017《地下水质量标准》II类标准。

### (3) 声环境现状

N<sub>1</sub> 永温镇集镇区、N<sub>2</sub> 双流镇集镇区、N<sub>4</sub> 开磷公司办公区、N<sub>5</sub> 大坝田、N<sub>6</sub> 开磷公司居民区、N<sub>8</sub> 新村、N<sub>9</sub> 花田广场监测点 Leq 昼间、夜间均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2类。N<sub>10</sub> 永温镇中学监测点 Leq 昼、夜间均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》1类。N<sub>3</sub> 毛栗寨（渝筑高速 35m 范围内）监测点 Leq 昼、夜间均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》4a类。N<sub>7</sub> 窑上坪监测点 Leq 昼、夜监测值均达到 4b类。

### (4) 土壤环境现状

评价区域内土壤中 T6 红线范围外龙井湾渣场北侧农用地镉超 GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的风险筛选值，未超过 GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的风险管控值，T4 红线范围内长林寨农用地、T5 红线范围外猴栗村东侧农用地监测指标均低于 GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的风险筛选值和 T2 红线范围内泡木林西北侧规划建设用地、T3 红线范围内大坝田侧规划建设用地监测点的监测值均低于 GB 36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的风险筛选值。

### (5) 生态环境现状

园区内现状仍然是林地占地较多，其次为旱地、城镇村及建设用地，由于园区开发建设，园区中部开发程度较高，建设用地占比高。

#### (6) 底泥监测

评价区域内底泥中 D1、D2、D4 中镉和 D3 砷超过 GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的风险筛选值，满足 GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的风险管控值，其余监测指标均能满足 GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的风险筛选值。

## 2.2 环境质量变化趋势

### (1) 环境空气质量的变化

#### ① 基本污染物环境质量变化

在 2017 年~2020 年，开阳县 PM<sub>2.5</sub> 呈现持续下降趋势，于 2021 年小幅上升；O<sub>3</sub> 在 2018 年达近五年最高值，于 2018 年后持续降低；PM<sub>10</sub> 在 2018 年达近五年最高值，2019~2021 呈现先下降后缓慢上升趋势，可能由于区域基础设施、开发建设造成区域颗粒物上升；SO<sub>2</sub> 在 2017 年~2021 年呈现逐步下降趋势；NO<sub>2</sub> 于 2018 年后呈稳步下降趋势；CO 在 2017~2020 的单项指数都稳定在 0.2，在 2021 年达到 0.6，有可能是由于区域内涉有机污染物排放和道路机动车增多影响。开阳县环境空气质量监测结果均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）二级标准。

#### ② 其他污染物（特征因子）环境质量变化

氟化物在两个监测点位都是呈现上升趋势，区域特征因子氟化物满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）二级标准限值。五氧化二磷在两个监测点呈现逐步下降趋势，满足 HJ2.2-2018 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》（附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值）标准限值，五氧化二磷浓度逐渐降低主要与园区逐步拆除落后生产线的工作有关。

### (2) 地表水环境质量变化



洋水河（大塘口断面）的 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 在 2019~2021 年监测因子均能够稳定达 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类水质标准。三个因子都在 2020 年达近三年峰值，2021 年较 2020 年有所下降。

谷撒河（大塘口断面）的 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 在 2019~2021 年监测因子均能够稳定达 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。COD 在近三年呈先升高再降低趋势。氨氮在 2020 年达近三年最低值，2021 年又上升。TP 在近三年间呈现不断降低的趋势。

### (3)地下水环境质量变化

所有监测值均满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III 类标准。2022 年 S6 刘育村点大部分监测因子劣于 2017 年，综合分析，该区域地下水水质在保持达标的情况下大部分因子的浓度存在不同程度的升高。

### (4)生态现状变化

根据对规划区 2017 年、2022 年的土地利用现状、植被覆盖现状及土壤侵蚀现状进行解译分析可知：随着规划区的开发建设，城镇村及工业用地、交通运输用地的面积呈增长趋势，有林地、疏林地、灌木林地、水田、旱地、草地均呈减少趋势；无植被区域呈增长趋势，阔叶林、灌木林、灌草林、水田、旱地面积在减少；土壤侵蚀程度基本无变化，以微弱侵蚀为主。

## 3 规划实施的环境影响

### 3.1 水环境影响

#### ①地表水环境影响

根据园区水污染控制方案，工业企业生产（不包括现状已处置回用部分）及生活办公污水全部纳入园区污水处理厂，排水受纳水体的不同，设置排放情景进行影响预测与分析，见表 3-1。

表 3-1 地表水环境预测情景设置一览表

排水单元	预测情景	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物排放浓度	受纳水体-控制断面	
铜鼓坝污水处理厂*	情景 1: 污水厂收集处理经开核心组团工业废水及生活污水, 出水 COD、NH <sub>3</sub> -N、TP 执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	35000	COD: 50mg/L NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L TP: 0.5mg/L	谷撒河	谷岔河村上游 950m
	情景 2: 污水厂收集处理经开核心组团工业废水及生活污水, 中水回用率为 70%, 出水 COD、NH <sub>3</sub> -N、TP 执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	10500	COD: 50mg/L NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L TP: 0.5mg/L	谷撒河	谷岔河村上游 950m
永温镇污水处理厂*	情景 1: 污水厂收集处理经开核心组团工业废水及生活污水, 出水 COD、NH <sub>3</sub> -N、TP 执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	25000	COD: 50mg/L NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L TP: 0.5mg/L	鱼井河	园区边界外 900m
	情景 2*: 污水厂收集处理经开核心组团工业废水及生活污水, 中水回用率为 20%, 出水 COD、NH <sub>3</sub> -N、TP 执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	20000	COD: 50mg/L NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L TP: 0.5mg/L	鱼井河	园区边界外 900m
双流镇污水处理厂**	情景 1: 污水厂收集处理双流组团工业废水及生活污水, 出水 COD、NH <sub>3</sub> -N、TP 执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	40000	COD: 50mg/L NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L TP: 0.5mg/L	卫星小溪	石家寨断面
	情景 2: 污水厂收集处理双流组团工业废水及生活污水, 中水回用率为 60%, 出水 COD、NH <sub>3</sub> -N、TP 执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	16000	COD: 50mg/L NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L TP: 0.5mg/L	光洞河	断桥小坡断面
金中镇污水处理厂	情景 1: 污水厂收集处理金中组团工业废水及生活污水, 出水 COD、NH <sub>3</sub> -N 执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准, TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准	15000	COD: 50mg/L NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L TP: 0.3mg/L	洋水河	园区边界外 500m
大坝污水处理厂	情景 1: 污水厂收集处理大坝组团工业废水及生活污水, 出水 COD、NH <sub>3</sub> -N 执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准, TP 执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准	5000	COD: 50mg/L NH <sub>3</sub> -N: 5mg/L TP: 0.3mg/L	洋水河	烂沟村断面

注: \*通过情景 1 预测谷撒河、鱼井河和光洞河水环境质量出现超标, 评价提出采取中水回用措施, 减少污染物的排放; \*\*双流镇污水处理厂污水量远大于卫星小溪流量, 建议尾水引至光洞河排放。

根据预测结果可见:

铜鼓坝污水处理厂出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标排入谷撒河后, 预测因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的预测浓度(情景 1 预测结果)均超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准, 对地表水环境造成影响。为此, 本次评价建议铜鼓坝污水处理厂采取中水回用措施(回用率为 70%), 尾水排放量降为 10500m<sup>3</sup>/d, 预测因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的预测浓度(情景 2 预测结果)均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准, 且河流水质预测结果在水体安全余量控制范围内。

永温镇污水处理厂出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标排入鱼井河后, 预测因子 NH<sub>3</sub>-N 的预测浓度(情景 1 预测结果)超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准, 对地表水环境造成影响。为此, 本次评价建议永温

镇污水处理厂采取中水回用措施（回用率为 20%），尾水排放量降为 20000m<sup>3</sup>/d，预测因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的预测浓度（情景 2 预测结果）均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准，且河流水质预测结果在水体安全余量控制范围内。

双流镇污水处理厂出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标排入卫星小溪后，因污水量远大于卫星小溪流量，故预测因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的预测浓度（情景 1 预测结果）均超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，届时，卫星小溪将成为排污渠，对地表水环境造成影响。为此，本次评价建议双流镇污水处理厂在采取中水回用措施（回用率为 60%）后，尾水排放量降为 16000m<sup>3</sup>/d，同时将尾水引至光洞河排放，预测因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的预测浓度（情景 2 预测结果）均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，且河流水质预测结果在水体安全余量控制范围内。

金中镇污水处理厂出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标排入洋水河后，预测因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的预测浓度（情景 1 预测结果）均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准，且河流水质预测结果在水体安全余量控制范围内。

大坝污水处理厂出水执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标排入洋水河后，预测因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的预测浓度（情景 1 预测结果）均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准，且河流水质预测结果在水体安全余量控制范围内。

## ②地下水环境影响

根据园区产业规划和发展定位，结合区域地质岩性特征，园区除大坝片区产污较小外，其余片区产污均相对集中，双流片区现状企业主要为贵州新天鑫化工有限公司、贵州台农青印迹饲料发展有限公司、贵州开阳青利天盟化工有限公司等，永温片区现状企业主要为贵州开阳有限公司、神美科技（贵州）有限公司、贵州双赢生

态肥有限公司等，金中片区现状企业主要为贵州开磷集团有限责任公司，对区域地下水污染风险大。本次评价选取已建的水污染典型企业“贵州新天鑫化工有限公司均三甲苯储罐泄漏”、“贵州开阳有限公司污水处理站事故泄露”、“贵州开磷集团有限责任公司无水氟化氢项目生产线产品储罐、稀硫酸储罐发生泄漏”及“规划的污水处理厂事故泄露”情景进行地下水影响预测分析。预测情景见表 3-2。

表 3-2 地下水环境预测情景设置一览表

预测情况		排水分区	基本地质条件	预测因子
情景 1	贵州新天鑫化工有限公司均三甲苯储罐泄漏	双流组团	区域出露层有寒武系下统清虚洞组 ( $\in_{1q}$ )、牛蹄塘组 ( $\in_{1n}$ )，为页岩、炭质页岩，溶洞暗河强烈发育，大岩层中赋藏着丰富的岩溶水，富水性强，但极不均匀	均三甲苯
情景 2	铜鼓坝污水处理厂事故泄露	经开核心组团	区域出露层有寒武系娄山关群 ( $\in_{2-3ls}$ )，地层为浅灰、灰色厚至中厚层细至中晶白云岩，上部含燧石条带及燧石团块，厚度约为 236.6m。地层的含水层类型为岩溶裂隙水，灰、灰白、深灰色中厚层至厚层状白云岩溶蚀裂隙、溶洞中，富水性中等	COD、TP、氨氮
情景 3	贵州开磷集团有限责任公司无水氟化氢项目生产线产品储罐、稀硫酸储罐发生泄漏	金中组团	区域出露层主要为震旦系，白云岩	HF、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
情景 4	规划永温污水处理厂事故泄露	永温组团	区域出露层有寒武系娄山关群 ( $\in_{2-3ls}$ )，地层为浅灰、灰色厚至中厚层细至中晶白云岩，上部含燧石条带及燧石团块，厚度约为 236.6m。地层的含水层类型为岩溶裂隙水，灰、灰白、深灰色中厚层至厚层状白云岩溶蚀裂隙、溶洞中，富水性中等	COD、TP、氨氮

由情景 1 预测结果可知，均三甲苯储罐瞬时泄露，100 天时，下游最大浓度为：669.07mg/l，超标距离最远为 67.1m，预测范围内的超标面积为 1000000m<sup>2</sup>，影响距离最远为下游 93.1m，预测范围内的影响面积为 1000000m<sup>2</sup>。影响范围较小，对泄漏点附近地下水环境产生污染影响。

由情景 2 预测结果可知，铜鼓坝污水处理厂事故泄露，从泄漏点开始，随时间推移，COD、氨氮及 TP 在泄漏第 5 天 50m 以外、第 10 天 50m 以外，COD 在泄漏第 50 天、500 天、1000 天 50m 以

外，氨氮、TP 在泄漏第 50 天、500 天、1000 天 100m 以外达标，其余预测距离在不同泄漏时间均超标，会对泄漏点附近地下水环境产生污染影响。

由情景 3 预测结果可知，贵州开磷集团有限责任公司无水氟化氢项目生产线废水收集池事故泄漏，从泄漏点开始，随时间推移，HF 在泄漏第 5 天、10 天 100m 以外，HF 在泄漏第 50 天 500m 以外，HF 在泄漏第 10 天 500m 以外，硫酸在泄漏第 5 天 50m 以外，在泄露第 10 天 100 以外，在泄露第 50 天 200m 以外，在泄露第 100 天 500m 以外，在泄露第 500 天、1000 天 1000m 以外，达标，其余预测距离在不同泄漏时间均超标，会对泄漏点附近地下水环境产生污染影响。

由情景 4 预测结果可知，规划永温污水处理厂事故泄露，从泄漏点开始，随时间推移，COD、氨氮及 TP 在泄漏第 5 天、10 天 50m 以外，COD、TP 在泄漏第 50 天、500 天、1000 天 50m 以外，氨氮、在泄漏第 50 天、500 天、1000 天 100m 以外达标，其余预测距离在不同泄漏时间均超标，会对泄漏点附近地下水环境产生污染影响。

### 3.2 大气环境影响

根据大气预测结果，综合考虑规划产业规模和重点项目实施后的大气环境影响，评价区各预测点最大落地浓度点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 等基本因子在考虑叠加背景后均能达到 GB3095-2012 二级标准限值，其中开阳风景名胜区（香火岩景区）达到 GB3095-2012 一级标准限值。PM<sub>2.5</sub> 最大落地浓度点年均浓度 19.41μg/m<sup>3</sup>，达到贵阳市“三线一单”中对开阳县（规划区所在行政区）规定的大气环境质量目标底线（到 2030 年，开阳县 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度≤33μg/m<sup>3</sup>）。另外考虑规划产业产生 NMHC、五氧化二磷、氟化物等特征因子的影响，规划区域及规划区外评价范围预测浓度均达到 HJ2.2-2018 及《大气污染物综合排放标准详解》计算得到一次标准值等限值要求。规划实施不会降低规划区域及周边环境敏感目标的环境空气质量。

此外，园区新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，新增污染源正常排放下年均浓度贡献值的最大

大浓度占标率 $\leq 30\%$ ，一类区 $\leq 10\%$ 。

综合分析，园区在综合管控，规划或拟入驻项目在采取大气污染防治措施达标排放的情况下，评价认为环境影响可以接受。

### 3.3 噪声影响

依据 GB3096-2008《声环境质量标准》和 GB/T15190-2014《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》，园区声环境功能的区划见表 3-3。

表 3-3 园区声环境功能区划分

声功能区域	用途	声环境功能	执行标准
居住区	居住及商务办公等	2 类	执行 2 类
工业区	主导产业，重点工业企业	3 类	执行 3 类
三横三纵：国道 354、省道 308、少帅路、省道 535、省道 207（瓷矿大道）、乡山大道	园区主干道	4 类	执行 4a 类
有久永铁路、开磷集团矿区专用铁路线	铁路干线		执行 4b 类

园区噪声影响主要包括工业企业噪声、交通噪声、社会生活噪声和建筑施工噪声，本环评主要对工业噪声、交通噪声进行影响分析。

#### ①工业企业噪声的影响分析

由于产业项目选址及噪声源强的不确定性，规划实施过程中也存在若干不确定因素。但是从工业企业固定源噪声对外环境的影响程度和范围来看，一般主要影响厂界和敏感目标，影响范围不会过大。为进一步减轻噪声的影响，保护声环境，建议入驻工业集中区的各工业企业在噪声污染控制上做到：生产设备和辅助设备在选型、采购时考虑使用低噪声、低振动的设备，从源头上控制噪声；各工业企业应尽可能将高噪声设备布置在厂区的中央，以增大噪声自然衰减的距离，既减少车间噪声对外环境的影响，又可减少噪声治理费用；噪声污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；维护噪声防治设施设备良好运行，并做好备用；各工厂企业在厂区车间外、厂区道路两侧、厂区围墙内侧均应进行绿化设计，既可以美化环境，又有降噪、除尘作用；噪声较大的工业企业的墙体及基础可采取防振抗震措施，以削减噪声影响。

## ②交通噪声对园区的声环境影响分析

### ①道路交通噪声

国道 354、省道 308、少帅路、省道 535、省道 207（兖矿大道）、乡山大道为园区主干道，交通噪声对道路沿线敏感点产生交通噪声影响。应采取限制车型、限制车速、禁止鸣号，道路两侧进行绿化，设置 5~15m 的防护林带，靠近道路的房屋采用双层隔声玻璃，减轻交通噪声影响。

### ②铁路交通噪声

园区南部分布有久永铁路及开磷集团矿区专用铁路线南，沿线分布有工业企业、村寨散户。铁路与企业边界有一定的降噪距离，且现状灌草丛绿化，铁路噪声对企业影响小。为降低现有铁路对企业职工办公环境的影响，工业企业建设时应与铁路保持一定安全距离，并设置降噪绿化带，降低铁路噪声影响。

## 3.4 固体废物环境影响

### ①一般工业固体废物综合处置要求

工业固废收集处置率 100%。根据固体废物的性质，工业企业产生的一般工业固体废物，按照循环经济要求，优先采用综合利用、回收、填埋和焚烧等方法予以处置或处理，不可利用部分在外委单位处置。

### ②危险废物收集处置要求

按照危险废物相关导则、标准、技术规范，严格落实危险废物环境管理制度，要求企业对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求，实现 100%收集率，交有资质单位处置。危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。要求企业危险废物的收集应满足 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（及修改单）的要求。

### ③生活垃圾收集处置要求

园区内设置生活垃圾转运箱，再由环卫部门外运至开阳县生活垃圾填埋场处置。

### 3.5 土壤环境影响

规划区建设施工期存在管道敷设、土地开挖等临时性变更。在开挖土地铺设管道时，可能使局部土壤的结构和性能发生变化，一方面可能会造成土壤的侵蚀，另一方面会造成土壤肥力的降低。

工业企业建设营运中，对污染物的产生、治理、排放进行严格要求，做好污染防控，避免污染物渗入土壤造成污染影响。

### 3.6 风险影响

通过对规划区现有及规划风险源设置事故情景预测，大气环境污染物质氯化氢、天然气（以甲烷计）、NMHC 及燃烧爆炸的二次污染物泄漏或扩散会影响规划区下风向居民点环境空气质量。废水或风险物质（汽油、柴油、硫酸等）泄漏入地表水体，会导致规划区地表水水质超标。风险物质泄漏入渗进入地下水或土壤，会导致环境质量恶化或超标。

## 4 环境影响减缓对策和协同降碳建议

### 4.1 资源节约与降碳措施

#### 4.1.1 资源节约措施

土地资源与水资源节约与保护措施，见表 4-1。

表 4-1 土地和水资源节约与保护措施一览表

类别	内容
土地资源节约与保护措施	①严格执行土地集约开发的原则，使绿地与广场用地、公共管理与公共服务用地规划指标符合《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）中指标要求
	②在严格执行《贵州省产业园区工业建设项目用地控制指标（试行）》规定标准的基础上，加大用地容积率
	③进一步整合优化工业用地布局，促进产业集聚，提高土地集约利用效率
水资源节约与保护措施	①在规划实施过程中，积极发展节水型工业，大力推广节水新技术、新工艺、新设备，推进节水技术改造
	②入驻企业污水产生量需在园区污水处理厂处理能力范围内。建议园区现有企业仍按照现行的污水处理及回用模式执行，减少规划污水处理厂的负荷
	③严格按规划定位发展产业，禁止高耗水、难处理的污染项目入区。对现有耗水量相对较大的企业积极开展中水回用，提高中水回用率



#### 4.1.2 节能降碳的途径和措施

##### (1) 区域总体节能降碳途径

结合规划区实际情况，提出节能降碳总体路径如下：

①在产业结构调整升级中，积极推动规划区产业结构向低碳方向发展。按照增加碳汇减少碳源的原则，限制落后的高能耗、高污染产业发展，实现生产过程节能减排，促进能源结构的改善，同时积极引入低能耗、低排放的新兴产业，使区域产业结构向低能耗、低污染、低碳排放的方向发展。

②推进规划区能源结构优化升级。以能源审查为主要抓手，按照区域能耗强度及能耗总量指标要求，限制“两高”项目的入驻，严格控制高能耗产业项目准入，原则上不得新建燃煤锅炉和工业炉窑。

③依托核心企业构建循环经济产业链，积极引进补链企业，实现区域废弃物“零排放”或低排放，建立规划区内循环网络，聚焦全市、全省层面建多层次的产业共生网络，通过行业之间、企业之间的循环经济降低废弃物排放。

④制定区域低碳发展战略，对入园企业和新建项目实行低碳门槛管理，强化节能、环保、土地、安全等约束指标，把能源消费总量和主要污染物排放总量指标作为项目入区的重要前提条件。健全碳管理制度，逐步建立规划区温室气体排放清单，开展温室气体排放量核查、监测。试点建立碳排放信息管理平台，积极引进和融入碳排放权交易市场，利用市场机制达到降碳减排的目的；建设企业碳排放监测报告核查体系，鼓励有条件的企业建设能源管理中心，引导企业落实环境信息公开制度，对碳排放实施动态监测。

⑦现阶段贵州省、贵阳市碳达峰规划、行业达峰规划暂未发布，相关规划发布后，规划区碳排放管理相关要求从其规定执行。

⑧严禁引入不符合规划要求和审批意见的项目，从源头上做好碳的增量管控。

⑨按照发改产业[2022]200号《关于发布<高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）>的通知》做好相关行业改造升级，提升能效水平。

## 4.2 环境风险防范措施

### 4.2.1 建立环境风险防控体系

为最大限度杜绝环境风险事故对造成的不良生态环境影响，应从企业、工业园区、开阳县、贵阳市四个层级构建环境风险防护体系和完善应急预案机制，包括针对各重大风险源设立围堰、建立废水事故应急区域调控、完善区域应急能力建设和应急跟踪监测计划、居住点搬迁等措施，及时监测预警，一旦发现事故应立即启动应急预案，以减轻对周围环境空气和水环境的影响。在强化安全管理、采取有效的事故防范和应急措施后，风险事故对周边环境保护目标的影响可得到有效消减。

(1)企业层面，加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护，企业内设置自流式事故雨水收集池和应急池，并输送至企业污水处理设施处理，与园区的污水处理设施连通。

(2)针对园区各产业分区空间上分散且临近水域不同，建议分区采取环境风险防控工程措施。

(3)从园区总体层面上，建立风险预警和防护体系，建立统一的风险预警平台，将各企业的风险源、在线监测、应急监测等纳入该平台体系，实现实时预警和信息共享；促进园区和企业风险防控设施的联动，将产业功能分区和企业的污水处理设施、事故雨水收集池和事故应急池联动使用，共同防范环境风险，提高区域的整体风险防范和应急能力。

### 4.2.2 应急预案修编与演练

定期更新园区环境风险应急预案，每年至少组织开展1次园区范围的综合应急演练。应急预案要求进行其他各专项演练；演练的内容、过程及效果应进行记录与总结。并在有环境风险控制应急响应体系基础上进一步加强尹庵产业园区风险管理与事故应急防范工作，开展应急预案修编工作，其次应进一步加强相应环境应急物资配备、风险监控体系建设等工作。

### 4.2.3 事故预警与应急处置措施

#### (1)事故预警与应急指挥平台建设

园区应急机构应以各企业监控平台、在线监控中心、大气自动监测预警点及地表水自动监测预警点等污染源、风险源、环境质量监控平台为基础，建立数字化、信息化的园区应急响应平台。还应建立完善的应急通信系统，将报警信号与应急指挥部主要人员的通讯设备连接，一旦报警，可第一时间将事故发生的讯号发送至应急指挥人员及应急小组人员的通讯设备上，保证事故处理的及时性。

#### (2)应急处置队伍和能力建设

按照园区应急预案中的相关要求，建立环境应急处置队伍，包括应急指挥部、通讯。整合园区内应急资源，建立综合性或专业环境应急队伍，建立和完善日常运行管理机制，提高应急人员素质和装备水平。规划实施过程中，应定期举办园区专职应急人员培训、企业内部环境风险防范、应急教育活动，并组织相关应急人员到周边居民居住区进行环境风险防范知识宣传活动等。

#### (3)突发环境事件信息响应机制

园区环境突发事件应急响应机构应严格执行 24 小时应急值守，实行领导带班，并装备数量足够的内线与外线电话、无线电和其他通讯设备，确保应急工作人员电话通讯 24 小时畅通，实现突发环境事故的短信报警或电话报警功能。突发环境事件发生时，应急机构应按照生态环境部《突发环境事件信息报告办法》要求，迅速将事件发生的时间、地点、类型等信息上报市人民政府及上级环保主管部门。

## 4.3 环境影响减缓对策和措施

### 4.2.1 水环境影响减缓对策和措施

规划区水环境影响减缓对策和措施，见表 4-2。

表 4-2 水环境影响减缓对策和措施一览表

类别	详细内容
工业企业废水	<p>①加强工业污染源控制。严格控制新增污染源，审批新、改、扩建项目时，坚持建设项目全过程管理，改、扩建项目力争做到增产不增污。调整工业结构，减少污染物排放，加强工业废水处理设施建设，确保工业污染源达标排放。规划入驻工业企业废水在达到预处理标准或行业标准后，统一经污水收集管网进入园区污水处理厂处理；</p> <p>②结合产业结构调整 and 布局改造，促进清洁生产，推行企业清洁生产审核，实现废水回用以减少废水排放。对于重点行业，尤其是磷化工行业，推荐采用先进工艺，降低单位产品水耗，提高企业内部及企业之间的水资源重复利用率，减少新鲜水消耗量，提高企业中水回用率；</p> <p>③加大工业污染源的监督力度，规范工业企业排污行为，严厉打击偷排、漏排、超标排放等环境违法行为，确保工业废水全部达标排放；</p> <p>④根据本次地表水影响预测，要求园区污水处理厂出水水质须满足 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，同时 TP 执行《贵州省涉磷企业水污染物总磷特别排放限值》，完善园区管网建设。</p>
生活污水	<p>园区内生活污水有效处理率相对较低，污水经化粪池沉淀后排入污水处理设施，也可采用“二级生化+湿地”的工艺处理后做景观或灌溉用水回用，园区需建立城镇周边城乡污水一体化收集处理机制，强化农村生活污水治理设施运维管理；</p>
地下水	<p>①针对园区内已建、在建或未建项目，由于其生产过程可能对区域地下水污染威胁，要求园区内各建设单位实施的地下水污染防治措施，应按照“源头控制、分区设防、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。</p> <p>②企业污水处理站污水管道须采用防渗防腐材料，确保质量及使用寿命，并对管道进行定期检查；废水收集池和沉淀池要进行复合防渗，确保污染物不通过包气带下渗至地下含水层。</p> <p>③各生产企业危废临时堆场应有遮挡，或存放在相应容器中。危废临时存放场所按规定进行防渗、防漏处理。设置渗沥液收集清除系统及雨水、径流疏导系统，防止污染地下水。</p> <p>④磷化工企业建议参照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单(GB18597-2001)将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区域。</p> <p>⑤新建项目应合理设计排水管道，做到雨污分流。雨水管道禁止排入除雨水以及清净下水以外的其他污水。初期雨水通过雨水管道收集截流至污水处理厂集中处理回用，超过截流倍数的雨水就近排入水体。企业内部采用架空明管，便于及时发现泄漏。加强液体输送管道的防渗与抗腐蚀能力。储罐区及事故池、处理池、沉淀池、物料存放处、固废危废存放处等可能泄漏点需采用高防渗材料铺底。物料存放处、固废危废存放处等场所应有遮挡。</p>

#### 4.2.2 大气环境影响减缓对策和措施

本次评价仅从规划层次提出大气污染防治原则、主要措施等，具体建设项目的大气污染控制措施应由其环境影响评价确定。规划区大气环境影响减缓对策和措施，见表 4-3。

表 4-3 大气环境影响减缓对策和措施一览表

类别	详细内容
源头控制措施	①优化能源结构：园区范围内现状已全面淘汰 10t/h 以下燃煤锅炉，园区规划由“中贵”天然气储配站供气，以天然气为主要气源。
	②优化产业结构：严格控制入区项目的条件。对排放有毒有害气体、严重影响人体健康的项目，必须从严控制。优先引进污染轻、技术先进的项目，对污染严重、经治理后也难以达标的项目严禁入园。禁止不符合园区产业定位工业项目进入规划区域
	③设置绿化隔离带。绿化林带能起到隔离污染、减弱噪声和净化空气的作用。工业企业四周与外部交界处设置 10~20m 的防护绿带，减轻企业对外界的影响。在主干路、河道两侧留有一定宽度的绿化带，区内各企业之间都应设置绿化隔离带
达标控制措施	园区规划产业必须从严要求产生粉尘、烟尘的企业，并做好防治措施，确保环境空气质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》（及修改单）二级标准要求
工业源治理措施	加强现有企业生产废气治理设施的监管工作，确保设施正常运行；严格管控园区内现有企业生产废气的治理要求
扬尘污染控制措施	加强区域内裸露土地的绿化或铺装，落实路面保洁、洒水防尘制度，减少道路扬尘污染，推进建筑工地绿色施工，控制施工扬尘，督促施工单位落实现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬化等扬尘防治措施，做到施工现场 100%围蔽、工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出土车辆 100%冲净车身、暂不开发场地 100%绿化
合理设置大气防护距离	对于工业企业排放废气应根据建设项目环评结果设置大气环境防护距离，控制对周边环境的影响；同时依托自然地形在企业周边设置绿化带

### 4.2.3 固体废物影响减缓措施

园区内固体废物影响减缓对策和措施，见表 4-4。

表 4-4 固体废物影响减缓对策和措施一览表

类别	详细内容
生活垃圾妥善处理，建成较为完善的城市垃圾分类收集、运输、处置和资源回收利用系统	<p>①逐步推进垃圾分类收集和资源回收利用工作</p> <p>②居民住宅区、商业办公区及公共场所分为厨余垃圾、非厨余垃圾、大件垃圾、危险废物(工业危险废物、医疗废物等)，有害垃圾主要包括废电池（镉镍电池、氧化汞电池、铅蓄电池等），废荧光灯管（日光灯管、节能灯等），废温度计，废血压计，废药品及其包装物，废油漆、溶剂及其包装物，废杀虫剂、消毒剂及其包装物，废胶片及废相纸等列入《国家危险废物名录》，按要求设置临时贮存场所，收运过程应按危险废物运输和处置，符合国家有关规定。厨余垃圾委托有资质的餐厨垃圾处理单位集中处理，非厨余垃圾在源头或收集环节将可回收物回收后，剩余部分交环卫部门外运处置（卫生填埋或垃圾焚烧发电处置）；大件垃圾由环卫部门交由资质企业拆解后可利用部分回收利用，不能利用部分交有资质单位进行无害化处理，危险废物(工业危险废物、医疗废物等)运往危险废物处理单位处理。</p> <p>③提高生活垃圾资源化比例。在垃圾分类工作的基础上，可回收废物纳入经开区资源回收系统综合利用，餐饮与食品加工有机废物和部分有机垃圾送堆肥厂或养殖企业资源化利用。不能利用生活垃圾交环卫部门外运处置（卫生填埋或垃圾焚烧发电处置）。</p>
一般工业固废综合利用及合理处置	<p>①对不能确定物理特性、化学成份、危害特性的固体废物，固体废物产生单位应当委托有关技术鉴定机构进行鉴别，根据鉴别结果实施分类管理，按照相关规范进行贮存、处理、处置</p> <p>②根据固体废物的特点，对一般工业固废分类进行资源回收或综合利用。建材加工边角料、收尘灰、不合格产品等，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收综合利用，并由获利方承担收集和转运</p>

类别	详细内容
	③一般工业固废严格按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和 DB52865-2013《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求，进行贮存和处置，防止污染周边环境
	④企业事业单位和其他生产经营者产生工业固体废物的，应当建立、健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立固体废物管理台账，如实记录产生固体废物的种类、数量、流向等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施
	⑤根据《关于加快磷石膏资源综合利用的实施意见》《贵州省磷化工产业转型升级方案》，规划区内涉及磷石膏的建设项目应依托园区下游建材厂，严格执行按磷石膏“以用定产，以渣定产”要求
危险固废由有资质单位统一收集，集中进行安全处置	①降低危险废物环境风险，同时提高职工的防范意识，在危险废物收集容器、设施、包装物和处置（利用）、贮存场所设置危险废物识别标志；同时加强培训，不断提高企业对危险废物管理意识和自律意识，提升危险废物管理水平，确保危险废物在每个环节不流失。每个入园区内的企业都应按《国家危险废物名录》和《危险废物豁免清单》对所产生的固体废物进行鉴别，有产生危险废物的，要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，对危险废物实施全过程管理
	②危险废物的处置、转运应按照《危险废物转移联单管理办法》等有关规定执行。核查危险废物台账与转移联单、申报登记、管理计划是否一致，防止在收集、运送、贮存、处置（利用）过程中危险废物流失，严厉打击非法违规转移危险废物和流入环境的违法行为
	③危险废物在厂内暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，设计、建造或改建用于专门存放危险废物的设施，按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放，并设专业人员进行连续管理。对危险废物的收集、运送、贮存、处置（利用）活动实施全过程管理，细化危险废物管理流程，使危险废物有序流动，合法处置，防止危险废物交接环节出现失控现象

#### 4.3.4 声环境影响减缓措施，见表 4-5

表 4-5 声环境影响减缓对策和措施一览表

类型	措施内容
道路交通	<p>人口、车辆增加，道路通行不畅，是引起交通噪声污染的主要原因，而交通噪声也直接影响到城市声环境质量。园区内有息开高速（江都高速）和贵遵高速复线（渝筑高速）两条现状高速。贵遵高速复线（渝筑高速）南北向穿过经开区核心区，并在核心区域设有开阳西收费站，车流量较大，随着本规划的实施，车流量还将会增多，必须采取相应措施，控制声环境质量：</p> <p>①控制车流量，做好交通规划，合理分配各主干道车流量。建议居住区等噪声敏感区域附近车流量控制在 500 辆/小时以内。</p> <p>②控制车辆噪声源强，装载车、大型货车等高噪声车辆也是造成交通噪声严重超标的主要原因之一，因此，应限制这类高噪声车辆进入居住城区内。</p> <p>③加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声。</p> <p>④噪声敏感路段设置 10~40m 绿化屏障，1 类区噪声敏感地段设置隔声屏障。</p>
工业噪声污染控制	<p>①入区项目及现有项目的改扩建必须确保厂界噪声达标，高度重视附近居民区的声环境保护。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时设置隔声设施，以降低其源强，减少对周围环境的影响；项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响，合理布局，保证厂界噪声及居住区声环境功能达标。加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声影响。</p> <p>②建设施工噪声污染控制</p> <p>a. 建筑施工采用低噪声设备，并对作业场所采取隔声等措施。如将高噪声小型设备置于室内工作，对施工场地用广告栏封闭。</p> <p>b. 在施工中，如建筑施工场界的噪声可能超标的，要在开工 15 日前向相关部门申报，说明施工噪声的强度和采取的噪声污染防治措施等；建筑施工场界噪声超标的，要限制其作业时间，禁止夜间作业。特殊需连续作业的，须经相关部</p>

类型	措施内容
	门批准。对施工运输车辆应规定行车路线和行车时间,严格控制其噪声的影响。
社会生活噪声控制	加强对区内农贸市场、娱乐场所、商场、餐饮等第三产业的噪声控制,规范社会生活噪声排放行为。加强引导,禁止群众自发性娱乐活动使用高音喇叭,及时制止商业企业使用高音喇叭招揽顾客行为。加强文化娱乐场所噪声控制,完善消声措施,对达不到环保要求的小歌舞厅、音乐茶座予以取缔;加大噪声管理的宣传,严格控制,杜绝超时经营活动。
区域噪声综合防控与管理	①进一步加强规划区内工业企业的噪声管理,要求各种工业噪声源采用隔声、吸声和消声等措施,必要时应设置隔声设施,以降低其源强,减少对周围环境的影响;建设项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响,合理布局,保证厂界噪声达标。加强厂区绿化,特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带,利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声影响。在工业区和居住区之间应建立绿化隔离带,并加强对影响周围居民的噪声超标单位进行限期治理。
	②采用先进的噪声污染监控技术,建立稳定、可靠的噪声污染在线监管系统,在主要建筑工地、公共娱乐场所、噪声监测功能区、安静小区示范点、主要交通干道等地设立噪声监测点,安装噪声监测终端,实时采集噪声数据。

#### 4.3.5 土壤污染防治措施,见表 4-6

表 4-6 土壤环境影响减缓对策和措施一览表

类别	详细内容
建立土壤环境质量信息数据库	开展规划区土壤环境监测工作,掌握园区土壤环境质量整体状况,重点分析工业用地等重点区域土壤重金属、毒害有机污染物污染情况、污染来源与污染变化过程,完善污染行业企业有毒有害废物登记制度、重点污染源登记制度,从源头掌握土壤污染途径变化情况,结合 3S 技术建立土壤环境质量信息数据库
加强土壤环境监管能力建设	贯彻执行土壤污染防治的法律、法规、标准,将土壤环境质量监测纳入常规监测项目,依据《场地环境调查技术导则》(HJ25.1)、《场地环境监测技术导则》(HJ25.2)等要求着力推进土壤环境调查和监测标准化建设,加强对重点场地使用功能置换全过程监测和跟踪监测
加强土壤污染风险防范能力建设	加强土壤环境保护队伍建设,把土壤环境质量监测纳入环境监测预警体系建设中,制定土壤污染事故应急处理处置预案;完善企业搬迁场地风险评估信息服务平台和重点区域场地功能置换登记制度建设,明确污染场地风险评估责任主体与技术要求,加强对重点土地功能置换过程中的环境风险防范能力建设,防止风险评估后产生的二次污染
科学进行环境风险评估	在工业企业场地环境调查基础上,需进行风险评估的,污染责任人或场地使用权人应委托专业机构根据《污染场地风险评估技术导则》(HJ25.3)开展污染场地风险评估工作。受委托的单位编制《污染场地土壤及地下水污染风险评估报告》,明确场地是否需要修复治理。环境调查和风险评估报告经专家评审论证后,报生态环境管理部门备案
开展污染场地治理修复	经评估论证需要开展治理修复的污染场地,污染责任人或场地使用权人应根据《污染场地土壤修复技术导则》、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》等相关要求,有计划地组织开展治理修复工作,防止产生遗留污染,满足土地再开发利用的环境要求。修复方案应通过专家评审论证后实施;修复全过程开展环境监理。修复完成后,生态环境管理部门对验收通过的工业场地出具验收意见,作为土地进入市场流转的依据。生态环境管理部门应加强对污染场地再开发利用全过程监督,未进行调查评估的污染场地,禁止进行土地流转;未经治理修复并通过环保验收的污染场地,禁止开工建设与治理修复无关的任何项目,生态环境管理部门不得受理审批原址新建项目的环境影响评价
工业项目环境风险措施	加强对涉重金属行业的管理,规划区内现有的涉重金属企业应规范重金属的排污口的设置,加强企业内部各工序的管理,减少重金属污染物的无组织排放;对入园项目严格执行涉重金属行业企业有关准入条件,禁止新增重金属排放,禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的项目。加强入驻企业的污染治理工作,规范污水处理、固体废弃物的处理处置过程,严防污水处理和固废处理中产生的扬尘、渗滤液对土壤造成二次污染。危废临时储存设施的选

类别	详细内容
	址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定,并交由有资质的单位处置。合理布局工业企业,应将污染物排放量较大的企业远离耕地资源布局

#### 4.2.6 生态环境影响减缓措施

表 4-7 生态环境对策和措施一览表

类别	详细内容
优化绿化系统配置,构建地带性植物群落	优化绿化树种选择,考虑景观效果的同时需充分考虑树种的降噪、滞尘、吸收污染物、固碳等生态功能。在防护绿地等景观功能较弱的区域以乡土树种为主构建乔-灌-草搭配的近自然地带性植物群落,充分利用群落中的空间生态位,增加群落郁闭度
加强生物多样性保护,防治外来物种入侵风险	对于园区内生物多样性的保护,首要是维持其生境不受到干扰和破坏,保持种群内正常的交流和沟通。因此,对于划定的重要生态功能区要严格保护,并保证生态廊道的建设。持续开展生物多样性调查、评估和监测,提高生物多样性预警和管理水平
完善生态补偿机制,缓解生态环境压力	全面加强水生态保护,建立生态补偿标准定期调整制度,逐步缓解经济发展与生态环境保护的矛盾,形成全社会保护水资源和河湖资源的激励机制
规划区内林地的保护和利用	本次规划工业用地占用生态公益林,面积约为 0.232km <sup>2</sup> ,经核查,为三级林地,分布情况详见图 2-15,确需占用或者征收、征用林地的,按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》在取得合法手续的情况下,方能开发利用

### 5 环境管理与环境准入

#### 5.1 规划区环境管理方案

##### 5.1.1 环境管理目标

(1)完善管理制度建设,严把环保准入关口,推动规划区建立科学合理的环境管理制度和组织架构,落实环保责任制,实行区域工业企业清单制管理,切实提升区域环境管理水平。

(2)加强日常环境管理,督促企业守法经营。加强区域环境保护日常巡查,及时发现环保问题并整治。建立管理台账,对入园企业的环境影响评价和备案、环保“三同时”、排污许可证申领等情况实施清单管理,督促入园企业做好环保合规。

(3)完善污染治理设施,推动污染集中治理。督促园内企业按要求配套污染防治设施并稳定运行。推动规划区配套污水集中处理设施建设,确保园区工业废水和生活污水分质分类处理后按达标要求排放。规划区依托和配套污水处理设施全面设施稳定达标。保障园区固体废物减量化、资源化、无害化处理和规范化管理。

(4)实现区域环境功能区环境质量稳定达标,全面推行以环境质



量底线为基准的污染物排放总量控制，确保各入区企业污染物排放满足总量控制指标要求，促进区域高质量发展。

### 5.1.2 环境管理重点内容

#### (1)环境管理机构与职责

规划区环境管理主体机构以开阳县园区建设服务中心为主，全面履行国家和地方政府的环保法规、政策，监督区内各企业环保措施落实情况，有效保护规划区的环境质量和满足区域环境保护的要求，并不断改善区内环境，达到发展经济，保护环境的目的。规划区的环境保护管理应实行“分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。

在规划实施期间，开阳县园区建设服务中心应负责对投资建设项目进行环境保护的初步审查工作，为杜绝污染严重的企业进区内投资建设把好第一关，并对规划区建设期的环境影响进行监督管理；以保障规划区环保设施正常运行为核心，同时对区内企业进行定期的监督检查，并配合开阳县生态环境分局共同监督园区企业的环境行为，加强控制污染防治对策的实施；各企业保障环保设施的正常运行负责；并利用监测分析化验手段，掌握区域环境管理和环保设施运行效果动态情况；通过采取相应的技术手段，不断提高污染防治对策的水平。具体机构设置和职责见表 5-1。

表 5-1 管理机构设置情况

人员设置	主要职责	机构设置	负责内容
开阳县园区建设服务中心事业编制 13 名。领导职数：设主任 1 名，副主任 2 名；内设机构领导职数 6 名	(一)根据贵阳市和开阳县城市总体发展规划及土地利用规划，起草工业园区建设的总体发展规划和产业发展规划；依法委托有资质单位编制工业园区环评、地灾、压覆矿报告；按规定报批后组织实施。 (二)配合相关部门做好工业园区内土地的储备、一级开发和报批工作；组织、协调工业园区内的给排水、供电、道路、通信、燃气、雨污管网等各类基础设施的建设和管理工作；协同做好工业园区内水源及自然生态环境保护的相关工作。 (三)负责工业园区招商引资工作；建设工业园区招商引资项目库，建立健全工业园区招商引资网络，完善项目档案；通报工业园区重大项目进展情况，发布工业园区招商服务信息，及时管理和维护工业园区网站；编制招商引资服务宣传资料；针对重大项目入驻，建立跟踪服务机制，设立绿色通道，确保项目顺利落地建设。 (四)负责按照工业园区的产业布局定位，推进工业园区产业调整，促进工业园区企业分类入园，实现集聚	综合协调部	负责处理好工业园区的各项党务、政务工作；负责工业园区建设开发的目标管理、责任分解、对外宣传、治安、信访和维稳协调等工作，确保工作责任落实；做好工业园区经济运行情况分析、调研和预测工作；建立工业园区统计指标体系；对工业园区企业数、固定资产投资、销售收入、增加值、利税、招商引资、就业人数、投资强度、产出效益和主导产品产量等情况进行动态监测和分析研究，实行月报制，按季度、半年、年度发布统计数据
		建设开发部	负责工业园区建设总体规划的起草、报批和实施推进工作；按照“六通一平”的目标任务，配合相关部门做好工业园区内土地储备、一级开发和报批工作；组织、协调工业园区内的给排水、供电、道路、通信、燃气、雨污管网等各类基础设施的建设和管理工作；协同实施工业园区内征地拆迁的事务性

	<p>发展,形成各具特色、错位发展的产业布局,努力提高产业集中度;强化工业园区在产业发展中的先导、龙头作用积极引导、帮助企业不断扩大生产规模、提升质量、增强市场竞争能力;争取各级项目资金扶持。</p> <p>(五)做好工业园区经济运行情况分析、调研和预测工作;建立工业园区统计指标体系;对固定资产投资、销售收入、增加值、利税、招商引资和主导产品产量等情况进行动态监测和分析研究,统计上报工业园区各项有关经济数据。</p> <p>(六)负责做好中央、省、市、县重大项目的协调服务工作,做好入园投资项目的跟踪服务,依法代办入园投资项目建设的相关手续,协助企业办理土地申报、环境评价等手续,帮助入园企业解决生产经营中遇到的困难和问题;会同有关部门督促入园企业执行有关法律法规、政策及合同履行,对入园企业的生产运行进行协调、指导、监督、服务;加大在建项目服务力度,促进项目尽快投产、达产;配合做好工业园区内治安巡逻的相关工作。</p> <p>(七)负责筹集、协调、调度、管理工业园区开发建设所需资金;拓展与各投融资公司和企业合作的渠道,通过生产要素的整合、配置,以基础设施项目所有权和经营权出让为条件;采用 BT、BOT、BO、独资、合作等多种形式,吸引银行、企业、社会资金参与土地一级开发,以市场化方式推进工业园区建设</p>		<p>工作;配合有关部门做好工业园区内违法建筑的管控及拆除工作;协同做好工业园区内水源及自然生态环境保护的相关工作;依法组织和协调有关部门进行建设工程的招投标、开工、质量监督及工程验收工作;负责筹集、协调、调度、管理工业园区开发建设所需资金,采用 BT、BOT、BO、独资、合作等多种形式吸引银行、企业、社会资金参与土地一级开发,以市场化方式推进工业园区建设</p>
	招商服务部	<p>编制工业园区产业发展及招商引资规划和年度计划,实施产业群和产业链的引导、培育;建设工业园区招商引资项目库,建立健全工业园区招商引资网络;提出和落实招商引资活动方案,组织和参与招商引资活动;协助政府有关部门制订园区招商引资优惠政策;依法审核入园企业和项目,协助入园企业办理投资项目建设的土地申报、环境评价等相关手续,为入园企业提供“一条龙”跟踪服务;按照工业园区的产业布局定位,促进工业企业分类入园,实现集聚发展;积极引导、帮助工业园区企业扩大生产规模、提升质量、增强市场竞争能力</p>	

## (2)环境管理制度

表 5-2 环境管理制度一览表

序号	制度内容	说明
1	落实“三线一单”分区分区管控	严格落实区域“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”(即“三线一单”)管控要求,全面推动“三线一单”落地应用。
2	全面落实规划区规划环评及审查意见要求	全面落实规划区规划环评及审查意见要求。规划实施过程中生态环境准入、资源利用效率、污染物排放管控、污染防治措施、开发建设时序、生态环境风险防控和生态保护修复等具体举措严格落实规划环评及审查提出的要求。
3	实行污染集中控制制度	规划区严格按环境规划要求,实行污水按排水分区集中处理,贵州西洋实业有限公司已自建污水处理站和污水收集管网,并通过中水系统回用,园区内现状污水处理设施可保持原状,未来确有需要的,再进入园区污水处理厂处理,其余企业废水经预处理达到行业排放标准或污水厂接管标准后排入管网,由污水厂统一处理排放;园区内现有企业存在燃煤锅炉,未来入驻企业尽可能采用天然气或电能供热。
4	入区建设项目环境管理制度	对现有企业的环境管理: ①现有入驻项目的环保审批及环保“三同时”、排污许可相关手续清理,对符合产业政策、符合工业园区产业发展定位的企业,手续不全的限期补办;不符合的则坚决取缔 ②在现有入驻企业中推广清洁生产审核,从源头上控制污染物的产生量,为后续入区企业腾出污染物排放总量指标,确保区域污染物总量控制指标的实现 ③加强对污染源在线监控系统运行监管,开展专项执法检查,有效保障在线监控系统的长期稳定运行
5	环境风险防控预警和应急机制建设	建设规划区环境监控及风险防范预警体系。经开区环境管理部门应对规划区内监测情况建立档案,并公开常规监测数据。 (1)根据空气自动监测站实时数据,依据贵州省大气预警平台,建立重污染

		<p>天气监测、预警、预报和应急机制。依据重污染天气的预警等级，及时发布预报信息，迅速启动相应的应急预案</p> <p>(2)将企业废水排放口、事故风险源纳入规划区环境监控预警体系。企业废水排放口、事故风险源是发现和控制环境污染的有效手段。设置企业废水排放口监控点、危险化学品储罐监控点和特征污染物排放监控预警系统，包括建立完善的监测制度、配备在线监测设备及先进的报警仪表等，并与规划区环境监控预警体系联网，以便及时发现污染、及时发出预警采取有效防范和控制措施</p> <p>(3)制定规划区及企业风险事故应急预案。若发现监测数据异常，特别是报警仪表报警时，须立即启动应急响应，及时处理，确保将环境影响程度降到最低程度</p>
6	ISO14000 环境管理体系认证	规划区鼓励并推进区内企业 ISO14001 环境管理体系认证工作。同时，结合企业污染物排放情况，采用强制和自愿的方式，强化入区企业的清洁生产审计工作，组织有关企业进行清洁生产培训
7	生态工业信息平台的建设	建设工业固体废物资源交换平台，打造智慧环保管理平台，旨在推动环保管理变革、提升生态文明建设水平，提高环境监管的现代化水平
8	公众对环境的满意度	为了让园区内居民对园区在环境保护方面的工作成就和效率达到一定认可，较客观的反映公众对当地环境状况的满意程度和关心的主要问题，园区主管部门在政府网站定期公布园区环保方面的工作和取得的成绩，并接受广大公众对管委会工作的监督和建议

## 5.2 规划区环境准入

### 5.2.1 园区产业准入基本条件

根据园区的主导产业、国家、地方产业政策，规划选址以及清洁生产等要求，整理得到园区产业准入基本要求，规划区内引进项目首先需满足产业准入基本条件，具体见表 5-3。

表 5-3 规划区产业准入基本条件

产业准入类别	产业准入条件
产业政策	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、符合《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等国家产业政策；</li> <li>2、符合《市场准入负面清单》；</li> <li>3、符合《长江经济带发展负面清单指南》；</li> <li>4、符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》；</li> <li>5、符合所属行业国家、贵州省、贵阳市及开阳县有关产业发展规划；</li> <li>6、不得实施开阳县十四五工业发展规划实施期间淘汰落后产能或工艺。</li> </ol>
规划选址	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、符合《长江保护法》；</li> <li>2、选址符合园区《控规》。</li> </ol>
清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗指标应设定在清洁生产一级水平（国际先进水平）或二级水平（国内先进水平）。
环境保护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、符合行业准入条件；</li> <li>2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；</li> <li>3、废水集中纳管排放；</li> <li>4、符合贵阳市、开阳县环境保护要求。</li> </ol>

\*注：国家和地方颁布的产业目录均以最新版本为准。

### 5.2.2 生态环境准入清单

汇总贵州省、贵阳市“三线一单”基本要求、规划实施环境影响

分析及污染减缓措施等内容。按照 HJ130-2019 要求，并结合 HJ131-2021 从分区细化管控要求角度，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，提出园区分区环境管控要求（即生态环境准入清单），详见表 5-4。

表 5-4 规划区生态环境准入清单（分区环境管控要求）

管控分区		准入要求类型	准入内容
优先保护区	生态保护红线	空间布局约束	按中共中央办公厅 国务院办公厅 印发《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等管控要求管控，合理项目避让，严格禁止开发性、生产性建设活动
	一般生态空间（公益林地）		园区内分散分布公益林，对应斑块按照《贵州省公益林保护和经营管理办法》等进行管控。确需占用，应按《建设项目使用林地审核审批管理方法》（国家林业局第 35 号令）及《建设项目使用林地审核审批管理规范》（林资规[2021]5 号）等相关规定办理手续，并在区域范围内执行占补平衡的规定
	一般生态空间（天然林）		园区内分布天然林，对应斑块按照《国家林业局关于严格保护天然林的通知》《贵州省森林条例》《贵州省天然林资源保护工程森林管护实施细则》等进行管控。禁止采伐天然林。严格控制天然林树木采挖移植，依法禁止采挖原生地天然濒危、珍稀树木，国家一级保护野生植物，古树名木，以及名胜古迹、革命纪念地、国家公益林、自然保护区、省级以上森林公园、国家级林木种质资源库、国家重点林木良种基地、生态脆弱地区和生态区位重要地区的树木。天然大树是地带性森林群落的重要标志，严禁移植天然大树进城。
	一般生态空间（评估区-乌江中下游水土保持重点区域）		1.涉及具体项目建设时，进一步地勘及调查确定崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区： ①禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动 ②严禁在崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内设置取土（石、砂）场；严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场 2.建设项目建设实行严格的监督管理和水土保持方案制度
	地下水敏感区域（岩溶发育、存在落水洞区域）		禁止布局磷煤精细化工生产项目
	园区外敏感水体[谷撒河(开阳县高云镇挂瓢寨~翁贡河，翁贡河~后坝)II类水体河段—核心区组团外，东侧约 1.5km 处]	空间布局约束	严禁新建排污口

管控分区		准入要求类型	准入内容
重点管控区域	全部重点管控区(包括金中片区、双流片区、经开核心区、永温乡山片区、永温大坝片区)总体管控要求	空间布局约束	<p>①严格按照《控规》提出功能布局和产业布局实施,新建工业项目不得超出园区规划边界</p> <p>②严格落实重金属总量指标等量替换制度,对于无重金属污染物排放总量指标来源的新(改、扩)建涉重金属重点行业项目,一律不得引入</p> <p>③新建、改扩建化工类项目必须进入规划区内开阳县现代化工园区(《省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的指导意见》、黔工信原材料[2021]72号《关于公布贵州省化工园区名单(第一批)的通知》)</p> <p>④推进涉磷企业实施污水收集管网“暗改明”,完善厂区、污水池、污水沟、雨污分流系统等防渗措施,实施厂区初期雨水收集和治理</p> <p>⑤完善含磷原料及废渣等物料贮存场所防渗措施</p> <p>⑥磷化工建设项目生产废气应加强含磷污染物、氟化物的排放治理。磷化工建设项目应采取有效措施控制储存、装卸、运输及工艺过程等无组织排放。</p> <p>⑦磷肥建设项目应实行“以用定产”,以磷石膏综合利用量决定湿法磷酸产量。同步落实磷石膏综合利用途径,综合利用不畅的可利用现有磷石膏库堆存,不得新建、扩建磷石膏库(暂存场除外)</p>
		污染物排放管控	<p>①园区接纳水体严格执行Ⅲ类水环境质量底线,区域水污染物排放量需满足水环境容量和总量控制要求</p> <p>②园区大气环境质量稳定保持优于GB3095-2012《大气环境质量标准》二级标准,其中2030年PM<sub>2.5</sub>年平均浓度≤33μg/m<sup>3</sup>。</p> <p>③区内工业企业大气污染物需要满足相应的排放标准。大气污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物及特征污染物VOCs等)需满足大气环境容量和总量控制要求</p> <p>④新、改扩建项目产生生产废水有效收集达行业预处理标准或接管标准后进入园区污水处理厂处理,园区内禁止新建排污口,含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理,不得稀释排放</p> <p>⑤禁止新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉,新、改扩建燃气锅炉严格执行GB271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表2排放标准</p> <p>⑥大力推进VOCs源头替代。涉及包装印刷等行业要加大源头替代力度。提高废气收集率。用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速应不低于0.3米/秒,有行业要求的按相关规定执行。严格执行GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放标准》</p> <p>⑦工业固体废物综合利用率≥70%,生活垃圾无害化处理率100%,危险废物处理处置率100%</p>

管控分区		准入要求类型	准入内容
			⑧单位工业增加值二氧化碳排放量年均削减率 $\geq 3\%$ ⑨规划新建污水集中处理设施安装自动在线监控装置
	环境风险防控		①对管控区内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，企业应实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治 ②完善企业环境风险防范措施，涉及危险化学品的企业在环境风险单元建立了围堰、事故池等风险防控措施，涉及危险废物的企事业单位建立危险废物存储间，同时与有资质单位签订处置协议委托处置。工业企业按要求制定环境风险应急预案，按照突发环境事件应急物资储备要求建立环境风险应急物资库 ③规划区或企业定期组织开展环境风险应急演练，建立紧急联络人，园区污水厂事故排放时及时启动应急程序
	资源开发利用效率管控		园区建设用地总量不得突破 3467.48ha，其中工业用地不得突破 2021.22 ha

## 6 总体评价结论及建议

《开阳县工业园区规划》总体上符合国家、贵州省及贵阳市相关规划及政策，规划目标、功能定位、分区布局、产业结构基本合理。规划实施后，可以进一步完善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，改善区内及周边居民的居住生活及就业条件。同时，该规划的实施也会存在诸如废水排放影响水环境，废气排放对区域环境空气质量产生一定不利影响，企业噪声对周边敏感点的影响，交通噪声对道路沿线区域产生影响等问题。在采取规划环评提出的相应环保优化方案及环境保护措施后，可以把规划实施的不利影响降到最低程度，可促进基地实现社会、经济及环境的协调可持续发展。

从环境保护角度讲，开阳县工业园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，完善大气污染防治措施，对区域水污染物治理工程实施良好的监督管理，园区内的敏感区和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，开阳县工业园区规划实施是可行的。