

附件 1

红莲湖大数据云计算产业园控制性详细规划 环境影响报告书 (简本)

委托单位：湖北联投华容投资有限公司

评价单位：湖北君邦环境技术有限责任公司

二〇二〇年十月

目录

1. 总则.....	1
1.1. 规划背景.....	1
1.2. 评价对象与评价范围.....	2
1.3. 环境功能区划.....	3
1.4. 环境敏感区.....	3
2. 规划概述与分析.....	6
2.1. 规划概述.....	6
2.2. 规划协调性分析.....	11
3. 现状调查与评价.....	14
3.1. 环境质量现状调查与评价.....	14
3.2. 区域开发的制约因素分析.....	17
4. 环境影响识别与评价指标体系构建.....	19
4.1. 规划环境影响识别.....	19
4.2. 评价指标体系.....	24
5. 环境影响预测与评价.....	26
5.1. 大气环境影响分析.....	26
5.2. 地表水环境影响分析.....	26
5.3. 地下水环境影响分析.....	27
5.4. 声环境影响分析.....	27
5.5. 土壤环境影响分析.....	28
5.6. 固废环境影响分析.....	28
5.7. 生态环境影响分析.....	28
5.8. 环境风险影响分析.....	29
5.9. 资源与环境承载力分析结论.....	29
6. 规划方案综合论证和优化调整建议.....	31

6.1. 规划方案的环境合理性.....	31
6.2. 规划方案的环境效益.....	32
6.3. 规划优化调整建议.....	33
7. 环境影响减缓对策和措施.....	35
7.1. 生态环境保护方案.....	35
7.2. 风险防范及应急措施.....	36
7.3. 资源能源可持续开发利用管控要求.....	37
7.4. 环境管控要求.....	37
8. 规划所包含建设项目环评要求.....	46
9. 环境影响跟踪评价计划.....	47
10. 总结论.....	48

1. 总则

1.1. 规划背景

2009年4月，鄂州市人民政府与湖北省联合发展投资集团有限公司（以下简称“省联投集团”）签订《战略合作协议》，由省联投集团、鄂州市城市建设投资有限公司、梁子湖区城市建设投资有限公司三家股东共同组建湖北省梧桐湖新区投资有限公司，采取“政府主导，市场化运作”模式共同合作开发建设梧桐湖新城。省联投集团以产业新城为主业，高位对接湖北省“一芯两带三区”战略布局，抢抓武鄂同城化以及光谷科技创新大走廊战略新机遇，与鄂州市人民政府签订了《梧桐湖新区开发建设合作补充框架协议》，扩大梧桐湖新区合作范围，增加庙岭、葛店开发区、临空经济区等区域合作项目。

2019年12月5日，湖北省联合发展投资集团有限公司与鄂州市人民政府签订了红莲湖大数据云计算产业园项目合作协议。红莲湖大数据云计算产业园的建设单位为湖北联投华容投资有限公司，该公司于2019年成立，为湖北省梧桐湖新区投资有限公司的全资子公司。

（1）区域层面

以武汉为代表的长江中游城市群正努力打造中国经济增长第四极，武汉的快速发展将辐射带动周边地区，鄂州未来将借力武汉，在产业、交通、生态等方面实现“武鄂”同城化。

红莲湖新区作为武汉市功能及空间向东拓展的一线地区，凭借独特的区位优势、优良的生态环境，发展动力强劲。

红莲湖新区地处武鄂同城战略节点，借由“光谷科技创新大走廊”承接武汉产业优势显著，孕育出该区域产业提档升级的全新生机。特别是与未来科技城接壤的产业园区更是红莲湖产业革旧鼎新的关键。

（2）鄂州层面

围绕“钢城”向“港城”发展的战略目标，鄂州市启动新一轮国土空间规划。

红莲湖新区作为原城乡总规纲要确定的四大新城之一，在国土空间总体规划中仍将延续其定位，城市发展和建设也将进入新阶段。

(3) 红莲湖新区层面

随着红莲湖新区内恒大“童世界”、庙岭旧城更新项目，以及周边武汉未来科技城“国家储存器”、“地质大学新校区”、“科学岛”等重大项目入驻，围绕产业园全域发展势头良好，红莲湖大数据云计算产业园开发建设蓄势待发。

1.2. 评价对象与评价范围

1.2.1. 评价对象

本次评价对象为《红莲湖大数据云计算产业园控制性详细规划（2020-2035年）》，规划面积为404.87公顷，规划期限为2020-2035年，规划近期至2025年，远期至2035年。

1.2.2. 评价范围

根据HJ130-2019《规划环境影响评价技术导则 总纲》，评价范围是按照规划实施的时间维度和可能影响的空间尺度来确定。

(1) 时间维度上的评价范围

依据《红莲湖大数据云计算产业园控制性详细规划（2020-2035年）》，规划期限为2020-2035年。其中：近期规划为2020-2025年，远期为2026-2035年。本次评价时间维度与规划时间范围保持一致，分近远期分别评价。考虑到远期的不确定，以近期为评价的重点。

(2) 空间尺度上的评价范围

根据本次规划所在区域的环境特点及区域重要保护对象和区域开发建设活动可能影响的范围，确定评价范围见下表所示。

表 1.2-1 规划区域环境影响评价范围

类型	评价范围	依据	
总体评价	规划区域及周边地区。	/	
主要环境要素	水环境	梧桐湖。	
	环境空气	以规划区为中心，沿边界外延2.5km。	根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》确定
	声环境	规划区域及周边地区（规划区域外200m范围），重点考虑内部及临近居民点的区域。	根据HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》确定
	固体废物	重点考虑工业固废的循环利用及危险固体废物的安全处置，同时考虑一般生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾的处理。	/
	地下水	重点考虑规划区域内地下水保护目标，以所在的水文地质单元为评价范围。	采用HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》查表法确定

类型	评价范围	依据
土壤	重点考虑规划区域内。	根据 HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》确定
环境风险	规划区域边界外 3km。	根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》确定
社会经济	重点考虑规划区域的开发建设与华容区乃至鄂州市的关系。	/
生态环境	关注规划区域内部及周边的山丘、湖泊、农田、林地，沿边界向外各扩展 1km。	根据 HJ 19-2011《环境影响评价技术导则 生态影响》确定

1.3. 环境功能区划

根据《鄂州市环境保护“十三五”规划》、《鄂州市地表水功能区划（修编）》、《鄂州市环境空气质量功能区划分》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）等确定本规划区环境功能区划，具体见下表所示。

表 1.3-1 规划区环境功能区划

环境要素	区域及范围	功能类别	确定依据
环境空气	规划所在区域（除红莲湖旅游度假区外）	GB3095-2012 二类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、 《鄂州市环境空气质量功能区划分》（鄂州环字〔1998〕108号）
	红莲湖旅游度假区	GB3095-2012 一类	
地表水	梧桐湖（豹澥湖）	GB3838-2002 III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、 《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发[2000]10号）
环境噪声	居住、学校、商业混杂区	GB3096-2008 2类	GB3096-2008《声环境质量标准》
	工业片区（除居住、学校、商业混杂区外）	GB3096-2008 3类	
	交通干线两侧区域	GB3096-2008 4a类	
土壤	规划所在区域建设用地	GB36600-2018 第一类用地、第二类用地标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
	规划所在区域农用地	GB15618-2018 农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）
地下水	规划所在区域	GB/T14848-2017 III类	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

1.4. 环境敏感区

规划区域内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、

森林公园、地质公园、水产种质资源保护区等，无重要湿地、生态公益林、天然林、天然渔场、珍稀濒危（或地方特有）野生动植物天然集中分布区。

规划区域环境敏感区主要为内部现状居民区以及规划以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域、一类环境空气质量功能区、水体等。涉及的环境敏感区见下表。

表 1.4-1 本次评价区域涉及的环境敏感区汇总表

敏感区名称	保护对象	位置
居民区	居民	规划区域内及周边
一类环境空气质量功能区	红莲湖旅游度假区	规划区域周边
水体	梧桐湖	规划区域周边

经资料收集及现场踏勘，目前规划区域内涉及桐岭村、脉岭村、中份村 3 个行政村，包括桐岭村的大赵湾、白家垸，脉岭村的魏李、小方湾、大方湾，中份村的潘家桥湾、郑家畈湾、陈西湾、尹家巷等 9 个自然村湾，共计 3442 人左右。现状部分村湾已经开始拆迁。规划实施后，园区内的现状农村居民点将全部进行搬迁安置。

现状规划区内及周边 3km 范围内敏感点规模见下表。

表 1.4-2 规划区内及周边主要环境敏感点一览表

序号	保护对象名称		敏感目标概况			
			相对方位	距规划区域边界最近距离 (m)	人口 (人)	功能类别
1	环境空气、声环境保护目标 (规划范围内)	桐岭村	/	/	145	GB3095-2012 一级、二级标准 GB3096-2008 2 类标准
2		脉岭村	/	/	2151	
3		中份村	/	/	1146	
4	环境空气、声环境保护目标 (规划范围外 3km 内)	庙岭镇区	E	0	16217	
5		中国地质大学 (未来城校区)	NE	436	约 6000	
6		邬尹村	W	100	约 80	
7		马桥村	W	1200	约 800	
8		滨湖村	W	1100	约 2000	
9		潘竹村	NE	1600	约 100	
10		快岭村	NE	1000	约 300	
11		朝阳村	N	860	约 40	
12		周庄村	N	2000	约 300	

序号	保护对象名称		敏感目标概况					
			相对方位	距规划区域边界最近距离 (m)	人口 (人)	功能类别		
13		长山村	WN	2800	约 400			
14		新春村	W	3000	约 2000			
15		新光村	WS	1600	约 4000			
16		豹山村	W	2300	约 1600			
17		豹澥还建社区	W	2700	约 30000			
18		庙岭村	ES	600	1807			
19		大廖村	E	1000	1545			
20		安城村	NE	1000	948			
21		大屋村	E	2200	1123			
22		长林朱村	S	1740	614			
23		大雄村	S	2570	2252			
24		恒大社区	E	2700	416			
25		水环境保护目标	梧桐湖	N	2450		/	GB3838-2002 中 III 类

根据现场调查和收集资料，产业园规划范围内外涉及 2 处墓地，其中，1 处位于本次规划范围内，1 处位于本次规划范围北侧外，具体见下表所示。

表 1.4-3 敏感点统计表

序号	敏感点名称	类别	位置
1	潘氏陵园	墓地	位于产业园内
2	公墓	公墓	位于产业园北侧外

2. 规划概述与分析

2.1. 规划概述

2.1.1. 规划范围与期限

2.1.1.1. 规划范围

规划范围为北至与东湖新技术开发区未来科技城接壤地带，南至高新六路，西至未来二路延长线，东至未来三路——未来三路、规划道路范围内的用地。规划总用地面积为 404.87 公顷。

2.1.1.2. 规划期限

规划期限为 2020-2035 年。规划近期至 2025 年，远期至 2035 年。本报告重点对近 6 年（2020-2025 年）时段进行评价。

2.1.2. 规划结构与目标定位

2.1.2.1. 发展目标及定位

规划将产业园定位为科创引领、产业赋能、生态优越的“武鄂同城桥头堡，‘三生三创’示范区”。集聚“产、居、服”功能一体，产城人融合的创研园区、乐活住区、服务社区。

2.1.2.2. 规划功能结构

规划形成“一带两心，三轴六区”的功能结构。一带指联系南北的综合服务带；两心指综合服务核心以及创新门户核心；两轴指未来三路发展轴以及高新四路发展轴；六区指生态景观区、数芯智造区、南北创智生活区、数信智造区、配套服务区。

2.1.2.3. 人口规模

根据《红莲湖大数据云计算产业园控制性详细规划（2020-2035 年）》，规划红莲湖大数据云计算产业园远期 2035 年常住人口约为 3.2 万人。

2.1.3. 产业发展规划

选择数字产业、集成电路、通信电子三大产业作为园区产业发展方向，构建“1 大主导产业，2 大重点产业，3 大服务支撑产业”的产业体系。

(1) 1 大主导产业——数字产业

响应国家“两新一重”建设号召，以智慧化为目标，将数字产业作为园区发展主导产业。承接“新基建”、“芯屏端网”发展需求，依托华中科技大学计算机与通讯研究院科研资源，选择数字产业方向的大数据、云计算为主导发展产业。

(2) 2 大重点产业——集成电路、通信电子

承接国家存储器项目辐射，依托地质大学纳米矿物材料应用工程研究中心科研资源，选择集成电路方向的芯片设计、半导体新材料研发为重点发展产业。

承接科学岛大科学装置项目辐射，依托华中科技大学光电信息研究院科研资源，选择通信电子方向的光通信、5G 通信为重点发展产业。

(3) 3 大服务支撑产业——科技创新需求服务、企业经营需求服务、人才生活需求服务

对接产业和人才的发展需求，建立“科创服务+经营服务+生活服务”的服务体系。通过科技创新公共服务平台、知识产权公共服务平台，保障科技成果创新和产业转化；通过企业服务平台，为初创企业提供金融、外包服务；通过体验、互动式办公、生活平台，为人才提供 24 小时需求服务。

2.1.4. 专项工程规划

2.1.4.1. 综合交通规划

(1) 区域交通规划

①高速公路

武黄高速：规划借助武黄高速双向四车道改八车道契机，建议武黄高速在规划范围全线高架，将高速互通口由红莲大道改迁至辉煌大道，增强互通口通行能力，解决现状庙岭互通拥堵难题。经由武黄高速实现快速连通武汉市与鄂州中心城区。

②区域城市干道

通过未来二路、未来三路实现北接光谷未来科技城，南抵武汉科学岛与鄂州梧桐湖新城；通过高新四路、高新六路西接武汉科学岛，东达鄂州红莲湖新城。

③轨道交通

轨道交通 30 号线：规划沿高新六路建设武汉轨道交通 29 号线至红莲湖童世界的延长线，即轨道交通 30 号线。规划在高新六路与未来三路交叉口增设大数据云计算产业园站点，使产业园能够接入武汉轨道交通体系，实现便捷交通联系。

市域铁路：规划沿葛庙线、红莲大道建设向北联通葛店，向南联通梧桐湖的市域铁路，通过葛店站接入鄂州市域交通网络，快速到达中心城区及机场。

(2) 内部道路系统规划

规划采用网格式路网结构，形成“二横三纵”的路网框架。

二横：高新四路、高新六路。

三纵：未来二路、智慧二路、未来三路。

(3) 公共交通规划

①轨道交通：在园区增设轨道交通 30 号线站点。

②城际巴士：沿未来三路规划公交线路，在园区北区和南区分设两个站点，向北联通东湖高新、向南直通梧桐湖，增强区域联系。

③园内公交：采用电瓶车等形式沿园内支路运营公交线路，方便园区内部交通联系。

(4) 慢行交通规划

结合生态绿廊、主要道路，形成自行车+步行的网络状慢行交通系统，满足人们不同距离的出行需求。

(5) 交通设施规划

①停车场规划：通过“智能枢纽”实现停车信息智能化，增强园区智能化体验。按照“泊位集中、点位均衡”的基本布局理念，规划布设 1 处公共停车场，占地 0.71 公顷，结合绿地广场布局 6 处生态停车场，实现复合利用。

②加油站规划：根据《鄂州市成品油零售体系“十三五”发展规划》在高新六路与未来三路交叉口东北侧布置 1 个加油站点，站点紧邻规划区，服务范围覆盖本规划区。

2.1.4.2. 绿地系统规划

(1) 规划原则

因地制宜，联系山水环境，突出大数据产业园的生态新经济特色；构建生态网络，生态功能多样化、均衡分布；生态科学与景观艺术相统一。

(2) 规划体系

结合规划区内及周边自然山体、水体等自然环境条件，构建以中心绿带为主体，延伸多条绿楔深入园区，形成枝网状绿地系统结构。

其主要特点为：“一带多楔”：

“一带”：由南到东贯穿规划区呈“L”型的生态景观绿带，实现规划区内部绿地系统与外围山水环境的自然联系，汇集了项目用地主要的休闲游憩功能；

“多楔”：沿生态景观绿带向项目用地各个功能区延伸的生态绿楔，作为绿楔将主体生态景观渗透至各个区域，同时也作为社区级公园进行休闲游憩的服务。

2.1.4.3. 水系规划

(1) 规划原则

①化零为整，利用明渠水系整理现状水资源，结合景观调整沿水系的土地使用功能，开辟绿化休闲空间，将梧桐湖港水系沿线变为贯穿整个产业园中心绿带的景观轴线。

②结合绿地系统建设，重点规划和拓展滨河步行空间，在滨水地带规划一系列开放活动空间。

(2) 规划水系

规划整理现状零散水系，结合绿地景观，延续水文趋势，规整现状梧桐湖港港渠，规划南通梧桐湖的明渠水系，兼具雨水设施与景观设施功能。

梧桐湖港水系整体控制宽度不少于 15 米，局部放大设置人工湖景观。两侧各控制 20 米宽度建设控制带，控制带内禁止房屋建设。

2.1.4.4. 给水与排水工程规划

(1) 给水工程规划

预测本次评价区域近期 2025 年最高日用水量约 1.59 万立方米/天，日平均系数取 1.4，平均日用水量约 1.14 万立方米/天；远期 2035 年最高日用水量约 2.65 万立方米/天，日平均系数取 1.4，平均日用水量约 1.89 万立方米/天。

规划选用葛华水厂为园区水源。具体线路为葛华水厂供水—葛店开发区—庙岭镇铺设 DN800 给水主干管至庙岭加压站(4.8 万立方米/天)，由红莲大道经高新六路为园区供水。

葛华水厂位于鄂州市段店镇泥矾村，现状供水量约为 7.4 万立方米/天，设计规模为 10 万立方米/天，以长江为取水水源。葛华水厂的供水范围包括华容区华容镇、段店镇，庙岭镇、

葛店开发区(含葛店镇)。葛华水厂规划 2 年内实施 2 期工程, 规划总供水规模达 20 万立方米/天。

(2) 排水工程规划

规划区排水采用雨污分流体制。

①雨水规划

现状存在一条沟渠由北向南无规则穿过地块, 流入梧桐湖港, 为高效利用土地并保护生态, 故保留现状沟渠, 但对沟渠做出改道处理。由原位置改道至中央绿轴中, 既做雨水排放使用, 又可作为中央绿轴景观带的一部分。

红莲湖大数据云计算产业园区雨水汇水区根据地势分为 16 个小分区, 中央绿带中设置有一条渠道, 每个分区的雨水由管道收集后汇入各区总管排入中央绿带的水系中, 最终流入南部现状水渠梧桐湖港后汇入梧桐湖。

②污水规划

污水总量按照用水量的 85% 计算, 预测本次评价区域 2025 年平均日污水量约 0.96 万立方米/天, 2035 年平均日污水量约 1.61 万立方米/天。

根据园区地形的特点, 规划将整个园区划分为三个汇水区。汇水区产生的污水通过未来三路污水主干管道输送至红莲湖污水处理厂进行处理, 管径 DN400~DN1000, 管道坡度 0.3%。

红莲湖污水处理厂现状处理规模为 1.5 万立方米/天, 远期 3 万立方米/天(远期建设根据区域发展情况适时启动, 《红莲湖污水处理厂(一期)建设项目环境影响报告表》建议 2025 年启动红莲湖污水处理厂二期的建设), 尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后经入湖渠道排入梧桐湖。

2.1.4.5. 电力工程规划

规划园区内新建一座 110kV 变电站, 采用 3×63MVA 的规模。规划在区域内新建开闭所 14 处, 容量 1~1.5 万 kW。

2.1.4.6. 燃气工程规划

规划产业园燃气气源为金碧门站。规划输配系统压力级制为中压 A 系统。

中压管网沿城市道路布置, 沿城市主次干道布置干管并连成环网, 作为输气、配气管道; 沿城市支路布置中压支管, 作为配气管道。红莲湖大数据云计算产业园近期规划主干管网 2

个环路，远期规划主干管网 6 个环路，管道规格主要为 de160、de110。

2.1.4.7. 通信工程规划

通信管沟应在人行道下地埋敷设，均采用地下通信电缆管块敷设，在干道上建设多孔电信管道，实现主干电信线路全面地下化。电信电缆管线与高压输电电缆管线必须分开设置，原则通信管沟布置于道路西侧或北侧。

2.1.4.8. 环卫设施规划

①垃圾量预测

预测本次评价区域近期 2025 年生活垃圾产生量达到 16.5 吨/日，远期 2035 年达到 35.2 吨/日。

②环卫设施规划

垃圾收集及转运：建立由居民（分类）→垃圾收集点→垃圾收集站→垃圾填埋场构成的垃圾收集转运系统。

垃圾收集点：规划在各街区设置垃圾收集点，服务半径不超过 70 米，可放置垃圾容器或建造垃圾容器间。

垃圾收集站：按服务半径不超过 2km 的要求，设置 1 处垃圾收集站，用地面积控制在 120-200m²。垃圾由各垃圾收集点统一收集后，运往垃圾收集站，在经密闭式转运，集中送往外围的华容垃圾卫生填埋场统一处理。

公共厕所：按照 3-5 座/km²、400-1200m 的间距，设置 11 座公共厕所，建筑面积控制在每座 50m² 左右。

2.2. 规划协调性分析

2.2.1. 规划方案与上层位规划的符合性分析

本次评价对象符合《湖北生态省建设规划纲要（2014—2030 年）》、《湖北省生态保护红线划定方案》、《湖北省主体功能区规划》、《湖北省“三线一单”研究报告》（征求意见稿）、《鄂州市城乡总体规划纲要（2017-2035 年）》（评审稿）、《鄂州市城乡总体规划过渡性总图》（2017-2035 年）、《鄂州市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》、《华容区土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》、《鄂州市环境保护“十三五”规划》、《鄂

州市红莲湖新区分区规划（2017-2035）》等上层位规划的要求。

表 2.2-1 与上层位规划的符合性分析

上层位规划名称	符合性分析
《湖北生态省建设规划纲要（2014—2030年）》、《湖北省生态保护红线划定方案》、《湖北省主体功能区规划》	符合。本规划范围区位于国家层面重点开发区域，规划开发强度、产业发展规划符合《纲要》中关于严格执行主体功能区规划的要求。本规划区内不涉及天然林、生态公益林、基本农田，不涉及占用《湖北省生态保护红线划定方案》（鄂环发[2018]8号）中划定的生态保护红线区范围。
《湖北省“三线一单”研究报告》（征求意见稿）	符合。规划在实施过程中应严格按照园区规划及本次评价提出的各类管控要求，加强环境管理，确保在空间布局、污染物排放管控、环境风险管控及资源利用效率方面上与《湖北省“三线一单”生态环境准入清单》（征求意见稿）相符合。
《鄂州市城乡总体规划纲要（2017-2035年）》（评审稿）	与《鄂州市城乡总体规划纲要（2017-2035年）》（评审稿）禁限建管控分区对比分析可知，本次评价区域不包括禁建区，包括部分限建区，建议后期开发过程中，规划编制单位与鄂州市自然资源和规划局对接，规划范围内用地需与国土空间规划进行衔接，保障用地需求和建设时序。
《鄂州市城乡总体规划过渡性总图》（2017-2035年）	符合。本次规划区域位于红莲湖新城范围内，建议后期开发过程中，规划编制单位与鄂州市自然资源和规划局对接，保障用地需求和建设时序。
《鄂州市土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善》、《华容区土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善》	符合。本次规划范围不占用基本农田。
《鄂州市环境保护“十三五”规划》	符合。规划实施后，规划区域将使用天然气和电等清洁能源；严格扬尘污染治理，严控施工和道路扬尘污染；规划区无石化、水泥、化工等行业，无高污染项目建设。规划采用雨污分流的排水体制，同步道路施工配建雨水及污水管网系统。规划区不含排放重金属、持久性有机污染物等污染土壤环境的企业；规划区内设1个垃圾收集站，园区产生的生活垃圾由城管部门定期收集，运至垃圾填埋场统一处理，产生的一般固体废物交由有回收利用能力的单位再利用，产生的危险废物交由有资质的单位处理。与《鄂州市环境保护“十三五”规划》相协调。
《鄂州市红莲湖新区分区规划（2017-2035）》	符合。本次规划区域的发展定位和产业体系与《鄂州市红莲湖新区分区规划（2017-2035）》的定位和产业体系相符合。

2.2.2. 规划与国家、地方环境保护相关法律法规、规范性文件的符合性分析

本次评价对象与环境保护规划、大气、水、土壤污染防治相关规划、湖泊保护相关法规及规划、公路安全、河道管理等相关政策、法规、规划的符合性分析如下表所示。

表 2.2-2 与环保相关政策、法规、规划的符合性分析一览表

相关法律法规、规范性文件	符合性分析
《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）、《湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018—2020年）》	符合。评价建议园区加强企业准入门槛控制，严格实施污染物排放总量控制。
《大气污染防治行动计划》、《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（鄂政发〔2014〕6号）、《鄂州市2020年度大气污染防治攻坚战工作方案》	符合。评价建议园区严格实施各项污染防治措施，改善区域环境质量。
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《湖北省水污染防治行动计划工作方案》（鄂政发〔2016〕3号）、《鄂州市水污染防治行动计划工作方案》	本次评价要求严格环境准入，实行主要水污染物倍量置换，尽快完善管网建设，提高污水收集处理率，合理配置水资源，提高水资源利用率。
《土壤污染防治行动计划》、《湖北省土壤污染防治条例》、《鄂州市土壤污染防治	本次评价要求加强固体废弃物管理，建立完善的生活垃圾源头分类回收体系。工业固体废弃物的处理以资源化利用为主。

相关法律法规、规范性文件	符合性分析
治工作方案》	
《湖北省湖泊保护条例》、《鄂州市湖泊保护条例》	符合。产业园不在梧桐湖湖泊保护区和湖泊控制区范围内。规划区规划污水进入红莲湖污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入梧桐湖。鄂州市生态环境局华容分局组织编制了《鄂州市华容区水体达标方案（2019-2030）》，该方案提出实现水质持续改善，到2025年华容区全流域水体满足环境功能区划Ⅲ类水标准。
《公路安全保护条例》	符合。产业园规划建设用地与武黄高速控制区边界外缘的距离不少于30米，符合《公路安全保护条例》。
《中华人民共和国河道管理条例》	本次规划将现状沟渠改道处理，由原位置改道至中央绿轴中。规划范围内河道改线之前建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。经河道主管机关审查同意后，建设单位方可开工建设，后期开发过程中，相关建设要求应与《中华人民共和国河道管理条例》相关要求相协调。
《中华人民共和国石油天然气管道保护法》	本次规划拟将石油管线迁改至规划范围外，根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》第二十一条，管道改建、搬迁，应当与管道企业协商确定补偿方案。

3. 现状调查与评价

3.1. 环境质量现状调查与评价

3.1.1. 环境空气

(1) 环境空气质量变化趋势

为了解规划区域近几年大气环境质量，本次引用《鄂州市环境质量报告书》（2017-2019年）中华容区的监测数据进行分析。

根据《鄂州市环境质量报告书》，华容区 2017-2019 年 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 常规污染物质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类环境空气功能区要求，SO₂、NO₂、CO 常规污染物质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类环境空气功能区要求。2019 年环境质量月报中华容区 PM₁₀（1-5 月以及 11-12 月超标）、PM_{2.5}（1-5 月以及 11-12 月超标）、O₃（5-10 月超标）、NO₂（12 月超标）常规污染物质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类环境空气功能区要求。因此华容区还需加强“气十条”中相关污染防治要求，加强大气污染控制，防止环境空气质量变差。

(2) 环境空气质量现状

为了解规划区域的环境空气质量现状，本评价委托武汉净澜检测有限公司于 2020 年 7 月 15 日~7 月 21 日对区域内环境空气进行采样监测。

现状监测结果表明，目前园区的环境空气质量现状较好，各监测点 TVOC、氨、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 参考浓度限值要求。

3.1.2. 地表水环境

(1) 地表水环境质量变化趋势

梧桐湖地跨武汉市东湖新技术开发区豹澥街、鄂州市华容区庙岭镇及梁子湖区东沟镇。

武汉境内梧桐湖设置 2 个常规监测点位，每单月上旬监测一次。鄂州境内梧桐湖设置 1 个常规监测点位，位于梧桐湖湖心，每年监测两次，丰水期和枯水期各监测一次。为说明规划区域所涉及地表水体的环境质量现状，本评价采取收集引用《鄂州市环境质量报告书》（2015-2019 年）和《武汉市生态环境状况公报》（2015-2019 年）中的梧桐湖常规监测点位的监测数据，以及鄂州市生态环境局华容分局提供的梧桐湖 2019 年 7 月-2020 年 6 月的监测数据进行评价。

根据《鄂州市环境质量报告书》、《武汉市生态环境状况公报》以及梧桐湖 2019 年 7 月-2020 年 6 月的月度监测数据，2015 年-2019 年鄂州境内梧桐湖出现总氮、总磷、CODcr、氨氮超标现象，2019 年 7 月-2020 年 6 月，梧桐湖出现化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、总磷、石油类、氟化物超标现象，不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；武汉境内梧桐湖 2015-2017 年能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，但 2018-2019 年不能达到Ⅲ类标准。由于村湾截污工程尚未完善，部分村湾仍然存在污水乱排的现象，污水汇入梧桐湖支港，不仅影响农村水环境，而且间接污染梧桐湖水质。目前，鄂州市正在加快污水管网铺设，加快推进湖泊综合治理工程，随着“水十条”及污染防治攻坚战各项专项整治任务的实施，水环境质量将有所改善。

（2）地表水环境质量现状

为了解本次评价区域所涉及地表水体水质现状，本次评价委托武汉净澜检测有限公司于 2020 年 7 月 15 日~7 月 17 日对区域内水体水质进行了现场采样监测。

现状监测结果表明，大方处水塘监测断面各项指标中化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮超过Ⅲ类水体水质标准，高新六路与未来三路交叉口处水渠监测断面各项指标中化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、高锰酸盐指数、粪大肠菌群超过Ⅲ类水体水质标准，其它各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体水质标准。

3.1.3. 声环境

为了解红莲湖大数据云计算产业园内声环境质量状况，本次评价委托武汉净澜检测有限公司于 2020 年 7 月 19 日~7 月 21 日对评价区域内声环境质量现状进行了监测。

现状监测结果表明，规划区声环境状况整体较好，各监测点位昼间和夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准限值要求。

3.1.4. 地下水环境

为了解红莲湖大数据云计算产业园及周边的地下水情况，本次评价委托武汉净澜检测有限公司于2020年7月15日对评价区域内地下水现状进行了监测，共布设5个地下水水质监测点，10个地下水水位监测点。

现状监测结果表明，规划区地下水各监测点位监测因子均能满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》中III类标准。

3.1.5. 土壤环境

为了解红莲湖大数据云计算产业园及周边的土壤情况，本次评价委托武汉净澜检测有限公司于2020年7月18日对评价区域内土壤环境质量现状进行了监测，共设置11个监测点位。

现状监测结果表明，规划区内建设用地土壤监测结果均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地、第二类用地筛选值的要求，农林用地土壤监测结果能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值的要求，红莲湖大数据云计算产业园土壤环境质量良好。

3.1.6. 生态环境

为了解规划区域的生态环境质量情况，本次评价于2020年7月22日对规划区内各类生态环境、野生动植物资源、各植被类型进行实地调查，并通过查阅工具书及相关文献，同时走访沿线村民和相关工作人员，确定评价区及邻近地区的现有生物多样性情况。

(1) 评价区域内植物物种较为丰富，有大量适应于本地土壤和水热条件的乡土物种，它们抗性强，能够适应各种异质性较强的生境，许多种类还有较高的食用价值、绿化观赏价值和环境改善功能，有良好的开发利用潜力。同多种多样的针阔叶林和灌草地相比，评价区的沼泽水生植被类型较少，物种多样性偏低，整个生态系统比较脆弱。在后期建设中有待进一步丰富和完善滨水湿地植被，以利于湿地生态系统的稳定。随着评价区大面积土地被逐步开发，绿地面积将逐渐减少，林地植被类型少，结构较单一，结构较复杂的复层林在评价区十分稀少。这对规划区后期自然生态系统的稳定十分不利。在后期建设中，需要适当保留并利用好规划地块中多种多样的经济林，丰富其物种多样性水平，增补绿量，强化其生态调节功能；同时尽可能保护和利用好当前残存的珍贵复层林（如中份村郑家畈路边的刺槐+珊瑚朴林

等），促进园区建设的可持续发展。

（2）评价区存在的主要生态问题

①同多种多样的针阔叶林和灌草地相比，评价区的沼泽水生植被类型较少，物种多样性偏低，整个生态系统比较脆弱。对水污染和水土流失的威胁抵抗力低。在后期建设中有待进一步丰富和完善滨水湿地植被，以利于湿地生态系统的稳定。

②评价区水系类型较单一，主要为星罗棋布的水塘、鱼塘及沟渠。评价区内水体质量总体较差，特别是纵贯评价区地块的沟渠，其点源和面源污染较突出，沿途受纳各种生活垃圾和生活污水，富营养状况更为严重，使沟渠下游水质和生态环境明显变差。此外，评价范围内水体最终汇入梧桐湖，也将会影响梧桐湖周边珍贵的国家Ⅱ级保护蕨类——粗梗水蕨的生存。

③评价区大面积土地被逐步开发，局部山体被开挖，绿地面积逐渐减少，林地植被类型少，结构较单一，结构较复杂的复层林在评价区十分稀少。这对规划区后期自然生态系统的稳定十分不利。在后期建设中，需要适当保留并利用好规划地块中多种多样的经济林，丰富其物种多样性水平，增补绿量，强化其生态调节功能；同时尽可能保护和利用好当前残存的珍贵复层林，促进园区建设的可持续发展。

3.2. 区域开发的制约因素分析

本评价通过分析评价区域资源利用水平、生态状况、环境质量等现状与区域资源利用上线、生态保护红线、环境质量底线等管控要求间的关系，明确提出规划实施的资源、生态、环境制约因素。

（1）基础设施建设滞后

红莲湖大数据云计算产业园现状庙岭镇建成区为雨污合流制，周边乡村依靠地势自然排放，排入附近水体。目前，建成区域内主要使用明渠、盖板沟排水，雨、污水合流排放至附近港渠中，最终进入周边湖泊。规划区现状污水管网不健全，区域内生活污水不能完全进入污水处理厂处理。

（2）区域环境状况不容乐观

根据《鄂州市环境质量报告书》（2017-2019年），2017年-2019年以来，华容区PM₁₀、PM_{2.5}、O₃常规污染物质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类环境

空气功能区要求，SO₂、NO₂、CO 常规污染物质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类环境空气功能区要求。

根据《鄂州市环境质量报告书》、《武汉市生态环境状况公报》以及鄂州市生态环境局华容分局提供的监测数据，梧桐湖近两年出现化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、总磷、石油类、氟化物超标现象，不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

规划所在区域内环境空气质量和地表水环境质量状况不太乐观，成为了产业园开发建设的制约因素之一。

鄂州市环境空气质量超标的主要原因有：鄂州市不利气象条件下加大了环境空气质量的污染；部分季节受到北方污染传输影响；目前鄂州市产业结构偏重，污染物排放强度较大，部分重点行业污染负荷较大。因此，要加强“气十条”中相关污染防治要求，加强大气污染控制，以改善大气环境质量。

规划所在区域地表水环境质量超标的主要原因是由于村湾截污工程尚未完善，部分村湾仍然存在污水乱排的现象，间接污染梧桐湖水质。因此，要加快区域污水管网铺设，加快推进湖泊综合治理工程，以改善水环境质量。

（3）石油管线迁改

根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》第二十一条，地方各级人民政府编制、调整土地利用总体规划和城乡规划，需要管道改建、搬迁或者增加防护设施的，应当与管道企业协商确定补偿方案。规划区现状存在一条石油管线穿境而过，在一定程度上制约了区域的发展，且管线迁改需要与管道企业协商确定补偿方案，能否成功迁改存在不确定性。根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》，在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止取土、采石、使用机械工具进行挖掘施工、建房以及修建其他建筑物、构筑物。若石油管线近期内无法迁改，可能制约园区规划的实施。

（4）河道改线

规划区现状水体多为水塘、鱼塘，水体质量较差，制约了区域的连片发展。本次规划将现状沟渠改道处理，由原位置改道至中央绿轴中，既做雨水排放使用，又可作为中央绿轴景观带的一部分。根据《中华人民共和国河道管理条例》，规划范围内河道改线之前建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意，建设项目经批准后，建设单位应当将施工安排告知河道主管机关。

4. 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1. 规划环境影响识别

4.1.1. 区域环境影响识别

规划的实施对区域内及周边自然环境如大气环境、水环境、噪声环境的影响、生态环境如土壤植被、土地利用、景观格局、动植物生境的变化，以及社会经济和生活质量等方面带来的影响。对此，确定该层次主要从自然环境、生态环境、社会经济和生活质量四大方面详细地对规划实施所带来的影响进行识别。规划区的整体环境影响识别结果见下表。

表 4.1-1 规划实施环境影响识别的分析

影响类别	影响因素	影响范围	影响因子	影响趋势	影响性质/时间	影响程度	关注内容和影响情况
自然环境	水环境	红莲湖大数据云计算产业园及周边地区地表及地下水	水资源消耗量 地表水水质达标率 地下水水质达标率 水污染物排放量 污水集中治理率 工业用水重复利用率 径流产流量	增大 变化大 变化小 增加 变化大 变化大 提高	不可逆/长期	较大	用水量的增加；水污染控制总量指标匹配，关注生产、生活污水影响地表水水质；对地下水的影 响。
	空气环境	红莲湖大数据云计算产业园及周边区域	空气质量达标率 空气污染物排放量（有组织） 空气污染物排放量（无组织）	不确定 增加 增加	可逆/长期	较大	空气污染控制总量指标的匹配，关注特征因子的影响，关注特征污染物对人居环境影响。
	噪声	红莲湖大数据云计算产业园	区域噪声声级 交通噪声声级	增加 增加	可逆/长期	较大	——
	固体废物	收集、贮存及处置场所及周围	固体废物产生量 固体废物资源化率 固体废物无害化率	增加 不确定 提高	可逆/ 中、长期	中等 较小 较大	固体废物处置设施的相关规划时 序和规模。
	生态环境	红莲湖大数据云计算产业园及周边地域	生物多样性 植被覆盖率 土地利用结构 热岛效应	变化大 变化大 变化大 加重	不可逆/ 长期	较大 较大 较大 较小	改变生物多样性现状和生态结 构，生态累积效应。
社会环境	能源及利用方式	红莲湖大数据云计算产业园及周边地域	燃气普及率 中水回用率	提高 提高	长期 长期	较大 中等	项目引起资源、能源消耗。
	土地	红莲湖大数据	土地开发利用率	提高	不可逆/长	较大	长期占用土地，土地利用功能变

影响类别	影响因素	影响范围	影响因子	影响趋势	影响性质/时间	影响程度	关注内容和影响情况
	利用	云计算产业园	建筑容积率 建筑密度	提高 提高	期	较大 中等	化。
	交通运输	红莲湖大数据云计算产业园及周边地域	路网密度 车行速度	提高 不确定	长期	较大 较大	物流量增加对区域交通有直接的影响
	区域经济发展	红莲湖大数据云计算产业园	GDP 及人均 GDP	提高	长期	较大	提高居民生活水平；增加社会就业、提高国民经济生产总值
	产业结构	规划区域	二三产业结构比例	更合理	长期	中等	改善地区产业结构及布局
	城市化	规划区域	城市化率及城市化进程	加快	长期	中等	加快城市建设进程。
	人口结构	红莲湖大数据云计算产业园	人口密度 大专以上学历人口比例 18-30 岁人口比例 流动人口比例	提高 提高 提高 提高	长期	不大 较小 较小 较小	——
	拆迁及居民生活质量	规划区域内的拆迁移民涉及区域	拆迁居民人数 拆迁建筑面积 居民人均收入 人均居住面积	增加 增加 不确定 不确定	不可逆/ 长期	较大	提高居民生活水平
	区域景观	红莲湖大数据云计算产业园	生动性 多样性 协调性	增加 — —	长期	中等	本区域内无特殊景观；区域内无重要文化遗产

4.1.2. 产业规划环境影响识别

规划区域以数字产业为主导产业，集成电路、通信电子为重点产业，科技创新需求服务、企业经营需求服务、人才生活需求服务为服务支撑产业。规划实施后，规划区将产生水、大气、噪声、固体废物等污染物。根据规划引进的企业类型，类比和调查相关工业企业，对主导产业的产排污进行分析，具体见下表。

表 4.1-2 集成电路及通信电子产业有关工艺污染物产生、治理情况一览表

工艺	污染物与污染因子	处理方式	环境风险	防护距离
冲压、焊接工艺	焊接烟尘	设置排烟罩，滤筒除尘器收集经排气筒排放	可能涉及	可能涉及
	模具清洗废水：COD、SS、石油类	——		
	噪声：LeqdB(A)	隔声，吸声设备；消声器和隔声及隔振技术		
	废润滑油、清洗油、机油、含油棉纱等含油废物（HW08）以及一般固体废物金属边角料、焊接残渣、废润滑油（HW08）	分类收集、综合利用、委托处置		
开料、钻孔、成型	废气：颗粒物	有组织废气：袋式除尘、滤筒除尘、滤板式除尘 无组织废气：密闭操作，废气收集，排至粉尘处理系统；布袋除尘法	可能涉及	可能涉及
	生产废水：无	——		
	噪声：LeqdB(A)	选用新型低噪声级设备，采取减振、墙体隔声及距离衰减		
	固废：废机油、废边角料、废活性炭等	分类收集、综合利用、委托处置		
涂覆、注塑	废气：挥发性有机物	经活性炭装置吸附处理后通过排气筒高空排放	可能涉及	可能涉及
	生产废水：无	——		
	噪声：LeqdB(A)	选用新型低噪声级设备，采取减振、墙体隔声及距离衰减		
	固废：废机油、废包装物、废抹布等	分类收集、综合利用、委托处置		
喷漆、烘干	废气：挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物	水帘柜+喷淋塔、水帘柜+喷淋塔+吸附法	危险化学品的储存、运输和使用	可能涉及
	生产废水：无	——		
	噪声：LeqdB(A)	选用新型低噪声级设备，采取减振、墙体隔声及距离衰减		
	固废：废机油、废有机溶剂、废胶/油漆废渣等	分类收集、综合利用、委托处置		
酸洗、碱洗、刻蚀	废气：氟化物、氯化氢、氨、硫酸雾、氰化氢等	酸碱喷淋洗涤吸收法	危险化学品的储存、运输和使用	可能涉及
	生产废水：pH、氨氮、氟化物、总氮等	——		
	噪声：LeqdB(A)	选用新型低噪声级设备，采取减振、墙体隔声及距离衰减		
	固废：废酸液、废碱液、废包装容器、沾染危险废物的抹布等	分类收集、综合利用、委托处置		

表 4.1-3 数字产业及服务支撑产业有关污染物产生、治理情况一览表

类别	污染物与污染因子	处理方式	环境风险	防护距离
数字产业、科技创新需求服务、企业经营需求服务、人才生活需求服务	废气：餐饮油烟、SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘等。	经油烟净化装置处理后排放。	/	/
	废水：COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS、类大肠菌群、动植物油等。	经化粪池处理后排入市政污水管网。		
	噪声：空调机组、商业活动等产生的噪声	通过采取隔声、吸声和减震等措施，确保厂界达标排放。		
	固废：生活垃圾等。	生活垃圾经收集后交由城管部门定期收运；危废废物交由有资质的单位处理。		

4.1.3. 专项规划环境影响识别

市政专项规划主要包括规划区域内的道路交通、污水处理厂、供电、通信等市政工程。基础设施建设将为区域经济和社会发展提供有力保障，同时也会给规划区域及周边的生态环境产生一定影响，具体内容见下表。

表 4.1-4 市政设施的主要环境影响因素识别

环境要素	活动内容	重点关注内容	预计影响程度
环境空气	汽车尾气	对环境空气质量的贡献、对区域敏感点的影响	NO ₂ 、CO、非甲烷总烃排放预计影响范围在公路两侧 50m 范围
	污水提升泵站、垃圾收集点	污水提升泵站、垃圾收集点恶臭对附近居民和工作人员的影响。	恶臭影响一般在处理厂界 200m 范围，控制污水提升泵站、垃圾收集点与人居环境的距离。
水环境	给水	供水的水量、水质的可行性	加大区域水资源利用量
	污水处理厂尾水排放	污水排放对梧桐湖水质、水环境容量的影响	水资源的承载力，总量范围，对水环境的影响
	公路路面径流，交通事故风险	车辆事故风险对水体和周边居民区的危害	径流路面雨水影响相对较小，而危险化学品车辆风险影响较大
声环境	供电、泵站	设备噪声和电磁影响	对变电站和线路周围有一定要求，变电站和供电线路电磁辐射一般最大影响距离 50m
	交通噪声	敏感区噪声影响、区域噪声增值	临近主干道 100m 范围内存在超标现象
生态	污水排放，水系治理	湖泊水生生态	对规划提出的措施进行合理性可行性论证
	征用土地影响格局	区内土地性质改变，减少农林用地，水土流失	总体上征用面积较大，影响程度较高，对格局影响较大

①道路交通系统规划：规划将道路分为主干路——次干路——支路三级。交通道路产生废气和噪声污染，同时道路系统规划实施及场地平整过程中，土石方工程产生大量的弃土弃渣，如果不加防护随意倾倒、堆放，将会产生大量的水土流失，淤积排水通道（冲沟），同时对土地资源将造成破坏和浪费。

应根据《中华人民共和国水土保持法》、水利部水利水电规划设计管理局关于发布《水利工程各阶段水土保持技术文件编制指导意见》的通知精神，明确防治水土流失的责任、义务和范围，调查工程建设对工程区及周边区域水土保持设施的破坏情况，预测因工程建设可能造成的水土流失及其危害，提出相应的防治对策和具体的水土保持措施。

②燃气工程规划：以天然气为主，能源结构的改变将有利于维持区域环境空气质量，但对供气基础设施的建设提出了更紧迫的要求。

③排水规划：居住人口的增加和工业的发展增加了区域地表水水环境的压力，进而可能引发地表水水质下降、水体富营养化等一系列水环境问题。规划区域内应加快污水收集处理厂的建设，园区污水应实现全收集，且各类污水排入市政污水管网时需符合城市污水管道接管水质标准。同时，应在规划区域内推行中水回用系统，促进污水处理与回用设施的建设与运行，以用代排，以需求促发展，实现污水排放与产业结构的有机结合。

④绿化规划：规划的实施，将对规划区园林绿化系统的形成、提高和改善区域生态服务功能具有一定作用，对陆生生态环境、水生生态环境等生态系统将产生一定积极作用，同时也会增加外来生物入侵的风险。

4.2. 评价指标体系

本评价指标体系参考《湖北省人民政府关于实行最严格节约集约用地制度的通知》（鄂政发〔2014〕24号）、《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）、《鄂州市环境保护“十三五”规划》、《鄂州市生态环境局关于印发2020年度大气、水、土壤污染防治目标任务及相关工作方案的通知》（鄂州环发〔2020〕16号）、《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020）》、《湖北省“三线一单”研究报告》（征求意见稿）等规划与标准，确立了本次评价指标体系，评价体系选择了经济发展、生态环境、资源利用、污染控制、总量控制及环境管理等6个环境主题及28个评价指标。

表 4.2-1 红莲湖大数据云计算产业园控制性详细规划环境影响评价指标体系

类别	评价指标	单位	指标值			参考依据	
			现状值	2025年	2035年	参考值	参考标准
经济发展	人均工业增加值	万元/人	/	≥15	≥15	≥15	《国家生态工业示范园区标准》
	单位工业用地面积工业增加值	亿元/平方公里	/	≥9	≥9	≥9	《国家生态工业示范园区标准》
生态环境	空气质量优良天数比例	%	68.30%	≥85	≥85	≥85	《湖北省“三线一单”研究报告》（征求意见稿）
	细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度	μg/m ³	46	≤43	≤40	≤43	《湖北省“三线一单”研究报告》（征求意见稿）、《鄂州市生态环境局关于印发2020年度大气、水、土壤污染防治目标任务及相关工作方案的通知》（鄂州环发〔2020〕16号）
	地表水考核断面水质达到或优于Ⅲ类	%	100	≥100	≥100	≥100	《鄂州市环境保护“十三五”规划》
资源利用	单位工业增加值综合能耗	吨标煤/万元	/	≤0.5	≤0.5	≤0.5	《国家生态工业示范园区标准》

类别	评价指标	单位	指标值			参考依据	
			现状值	2025年	2035年	参考值	参考标准
	单位工业增加值新鲜水耗	立方米/万元	/	≤8	≤8	≤8	《国家生态工业示范园区标准》
	中水回用率	%	/	≥10	≥10	≥10	《国家生态工业示范园区标准》
	工业用水重复利用率	%	/	≥75	≥75	≥75	《国家生态工业示范园区标准》
	工业固废综合利用率	%	/	≥70	≥70	≥70	《国家生态工业示范园区标准》
污染控制	单位工业增加值废水排放量	吨/万元	/	≤7	≤7	≤7	《国家生态工业示范园区标准》
	单位工业增加值固废产生量	吨/万元	/	≤0.1	≤0.1	≤0.1	《国家生态工业示范园区标准》
	城市污泥无害化处置率	%	/	≥100	≥100	≥90	《鄂州市环境保护“十三五”规划》
	危险废物安全处置率	%	/	≥100	≥100	≥100	《鄂州市环境保护“十三五”规划》
	城镇生活垃圾无害化资源化处理率	%	/	≥100	≥100	≥100	《鄂州市环境保护“十三五”规划》
总量控制	COD 排放总量	t	0	≤95.81	≤159.68	/	本次评价要求
	氨氮排放总量	t	0	≤9.58	≤15.97	/	
	TP 排放总量	t	0	≤0.96	≤1.60	/	
	SO ₂ 排放总量	t	1.82	≤2.00	≤2.13	/	
	氮氧化物排放总量	t	0.76	≤1.15	≤1.40	/	
	颗粒物排放总量	t	3.95	≤5.36	≤6.29	/	
	VOCs 排放总量	t	0.19	≤2.79	≤4.52	/	
绿色管理	环保投资占 GDP 比重	%	/	≥3.5	≥3.5	≥3.5	《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020）》
	重点企业环境信息公开率	%	/	100	100	100	《国家生态工业示范园区标准》
	环境管理能力完善度	%	/	100	100	100	《国家生态工业示范园区标准》
	园区环境风险防控体系建设完善度	%	/	100	100	100	《国家生态工业示范园区标准》
	工业园重点企业清洁生产审核实施率	%	/	100	100	100	《国家生态工业示范园区标准》
	新改扩建项目“三同时”执行率	%	/	100	100	100	《建设项目环境保护管理条例》

5. 环境影响预测与评价

5.1. 大气环境影响分析

本次共设置四种情景分析规划实施后对区域环境的影响。情景一为零方案，即规划区域维持现状发展规模及产排污水平，根据 2019 年华容区环境质量自动监测站数据，规划范围内 SO₂、NO₂、CO 均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标。根据武汉净澜检测有限公司于 2020 年 7 月 15 日~7 月 21 日对评价范围内 TVOC 的监测结果可知，各监测点位 TVOC 均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准要求。因此，当园区保持现有开发强度及产排污情况，区域环境质量将保持现状。

由预测结果可知，规划至 2035 年，情景二、情景三、情景四情况下，PM₁₀ 贡献值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，VOCs 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参考限值，可以满足区域大气环境质量底线要求。

5.2. 地表水环境影响分析

（1）面源影响

规划实施后，园区内生活污水及工业废水均能进入污水处理厂处理，生活污水散排现象将得到改善，但随着规划的实施，区域内工业企业及人口均会增加，污水及污染物排放量较现状均有所增加。经采取面源控制措施后，预计评价区域内的面源污染物将减少，从而实现减小对梧桐湖水质的负面影响。

（2）对梧桐湖水质的影响

规划实施后，规划区域污水经市政管网收集后进入红莲湖污水处理厂（服务范围为红莲湖新区）处理达到一级 A 排放标准后经入湖渠道排入梧桐湖。

本次评价引用《鄂州市红莲湖污水处理厂排污口设置论证报告书》预测结果：红莲湖污水处理厂一期规模 1.5 万立方米/天时，正常工况下，水质超标影响半径 220m，超标面积 0.152km²，占梧桐湖总面积的 0.54%，在 450m 半径外水质可基本达到本底值，正常排放对梧

桐湖总体水质影响不大；预测非正常工况下，水质超标影响半径 280m，超标面积 0.246km²，占梧桐湖面积的 0.88%。

因此，园区在引入项目时应充分考虑红莲湖污水处理厂的处理能力，限制排水量大的项目引入，控制入驻企业排水量，提高用水企业清洁生产水平，加大工业废水重复利用率。同时必须对红莲湖污水处理厂废水处理设施加强管理，确保运行正常及稳定达标排放，避免非正常排放的发生。在废水处理设施出现故障时，污水不得外排，必要时停产检修，以确保受纳水体不会受到更大的污染。

5.3. 地下水环境影响分析

正常状态下，在采取防渗措施后，仅有极少量污染物下渗进入地下水系统，对地下水环境影响较小，入驻企业需采取严格的防渗措施和制定完善的跟踪监测系统，最大程度上减小污染物对周边地下水环境造成的影响。为最大限度杜绝废水下渗对浅层地下水产生影响，红莲湖大数据云计算产业园开发建设时应采取严格的防渗措施和制定完善的跟踪监测系统，最大程度上减小污染物对周边地下水环境造成的影响。

5.4. 声环境影响分析

根据红莲湖大数据云计算产业园的规划布局和土地利用方案，规划区噪声源主要包括工业生产噪声、交通噪声、社会生活噪声和施工噪声。其中工业生产噪声、道路交通噪声和施工噪声影响较大。预计干道两侧噪声普遍超过 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4a 类标准，规划区内道路路网也将成为区域的噪声污染廊道，对两侧敏感建筑将产生干扰影响，相邻环境为 2 类区时，昼间影响范围为 130~150m，夜间影响范围为 260~280m。规划实施过程中应根据道路交通污染特征加强管理并采取相应减噪措施，重点做好环境敏感点处的噪声污染控制。

园区各企业通过合理布局车间设备，选用低噪声设备，采取隔声降噪等各项措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，基本不会对周边敏感目标产生影响。

规划区内总体上应采取居住和产业分区的方式；居民点、学校等环境敏感点与工业区之间均以道路或绿化隔离带相隔，因此在工业企业噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求的前提下，并落实本评价提出的规划用地布局调整建议，

规划区内工业企业基本不会对周边敏感目标产生影响。

5.5. 土壤环境影响分析

规划实施后，用地类型将全部转变为工业用地，产业园的建设将会给园区土地带来工业污染。集成电路、通信电子等产业类型企业的生产对土壤环境影响较大，可能会产生酸碱物质、高分子有机物等，若处理不当或发生事故时，将会给局部土壤环境带来一定影响。

园区在建设过程中应采取相应的污染防治措施，降低对土壤环境影响。在园区生产过程中的污染防治手段得当、可靠的情况下，对土壤环境影响较小，可以满足区域土壤环境质量底线要求。

5.6. 固废环境影响分析

规划实施后，固体废物主要来自于各种工业生产及生活等，即主要包括各类工业固废及生活垃圾两大类。其中，工业固废又可分为一般工业固体废物和危险固体废物两类。另外，在规划区居民点搬迁、建设过程中还将产生大量的建筑垃圾。

固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。从规划主导产业产生的固体废物的种类及其成份分析，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。结合相似工业园的类比分析，只要红莲湖大数据云计算产业园建成完备的固废分类收集、暂存及运输系统，生活垃圾得到及时清运，产生的危险废物和一般废物得到妥善处置，则园区产生的固体废物对园区及周边环境影响不大。

5.7. 生态环境影响分析

区域开发建设造成植被的彻底改观，原有的农业生态系统被人工生态系统（主要为园林绿化造景）所代替，对当地的生态环境将产生较大影响：一是植被面积大为减少；其次植被结构有较大调整；三是物种损失严重，乡土物种所占比例锐减。所有的这些改变都将进一步的影响到当地的植物生产力及景观格局。

在规划实施过程应尽量减少对地表的扰动，并采取恢复和重建措施，控制工程建设影响范围，避免对施工区以外的植被进行破坏；维护当地生态系统结构的完整性，确保新增水土流失得到有效治理；采取工程措施、植物措施和临时措施，治理动土破坏面，恢复植被，尽量减少植被破坏和土壤侵蚀；采取有效措施保护生物生存环境。

5.8. 环境风险影响分析

规划区主要环境风险事故有企业内物料储运过程中的泄漏，天然气使用过程中发生事故，企业废水泄漏，危废未得到妥善处理以及园区辖区石油管道泄露等。

为减少事故发生概率，减轻风险事故对周围环境的影响，应从整个规划区域的源头控制高污染、高风险企业入驻；同时加强日常环境监管，制定完善的、可操作性的应急预案是防范事故，减轻环境影响的有效对策。

5.9. 资源与环境承载力分析结论

5.9.1. 环境容量承载力分析结论

(1) 大气环境容量承载力分析

规划实施后，SO₂、NO₂排放量均未超出规划区的大气环境容量。规划实施过程通过不断优化产业结构、能源结构、控制污染物排放总量和综合整治企业排污等方式进一步削减规划区大气污染源排放量，改善区域环境空气质量。

(2) 水环境容量承载力分析

规划近期，根据《鄂州市红莲湖污水处理厂排污口设置论证报告书》，红莲湖污水处理厂一期的排污量未超过梧桐湖的纳污能力。对于规划远期，通过实施《鄂州市华容区水体达标方案（2019-2030）》，加快产业园及周边区域污水管网铺设，加强梧桐湖流域的环境综合治理，以改善梧桐湖的水环境质量和自净能力，此外，对污水处理厂尾水进行深度处理，提高梧桐湖的纳污能力，以满足远期红莲湖污水处理厂的扩建需求。

5.9.2. 资源承载力分析结论

(1) 水资源

根据《鄂州市市域“十三五”供水规划》，鄂州市多年平均径流深 558.14 毫米，地表径流量 8.9 亿立方米。地下水总补给量 2.7 亿立方米，减去重复计算量和自然消耗量 2.67 亿立方米，水资源总量 8.92 亿立方米。预测本次评价区域远期 2035 年年用水量约为 690.52 万立方米，相对全市地表水源供水量其占比很小，故鄂州市水资源量可以承载本次规划区域内供水需求。

（2）土地资源

根据土地资源承载力分析结果，红莲湖大数据云计算产业园土地资源可承载规划末期2035年人口3.2万人，但园区土地资源十分有限，在有限的可利用土地上规模化发展工业，将给土地资源承载力带来巨大压力。园区在将来引进项目时，应适当提高投资强度，充分利用土地。

（3）能源

①燃气

红莲湖大数据云计算产业园以管道天然气为气源。预计远期2035年天然气用量为651.5万立方米/年，燃气资源可载。

②电力

规划园区内新建一座110kV变电站，采用3×63MVA的规模。规划在区域内新建开闭所14处，容量1~1.5万kW。预测近期2025年，红莲湖大数据云计算产业园最大用电负荷为6.54万KW；预测远期2035年，红莲湖大数据云计算产业园总用电负荷为10.9万KW。预计规划末期，区域供电能力能够满足评价区域发展用电需求，电力资源是可载的。

6. 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1. 规划方案的环境合理性

6.1.1. 规划目标与发展定位的环境合理性

红莲湖大数据云计算产业园规划发展数字产业、集成电路、通信电子等产业，产业园发展定位为：科创引领、产业赋能、生态优越的“武鄂同城桥头堡，‘三生三创’示范区”。集聚“产、居、服”功能一体，产城人融合的创研园区、乐活住区、服务社区。本次规划目标和发展定位基本符合园区实际发展基础和发展目标，能够发挥园区的区位优势及交通优势，规划目标、发展定位合理。

6.1.2. 规划布局的环境合理性论证

从空间区位来看，红莲湖大数据云计算产业园位于鄂州市华容区，属于《湖北省主体功能区规划》中的国家层面重点开发区域，与主体功能区规划相符合。

从与环境敏感区的空间位置关系来看，规划用地布局基本合理，规划区域必须严格遵照《湖北生态省建设规划纲要（2014-2030年）》等要求，加强大气、水污染防治，严格落实保护生态环境及土壤环境质量等方面的环保要求。

6.1.3. 规划结构的环境合理性论证

从各类用地占比情况来看，产业园居住用地与工业用地比例在 1:1 左右，建设偏重于产城融合发展，与产城人融合的发展定位相符。

园区的能源结构以天然气和电力为主，能源结构规划布局具有环境合理性。

本次规划的主导产业为数字产业、集成电路、通信电子等，根据前文产业细分可知，规划偏向于研发方向，规划主导产业符合环境准入条件和清洁生产水平，规划产业结构具有环境合理性。

6.2. 规划方案的环境效益

(1) 维护生态功能

本规划范围区位于国家层面重点开发区域，规划开发强度、产业发展规划符合主体功能区规划的要求。规划区内不涉及占用《湖北省生态保护红线划定方案》（鄂环发[2018]8号）中划定的生态保护红线区范围，不占用基本农田。本次评价明确了园区污染治理措施、园区生态保护措施、园区节能降耗的措施及环境分区和环境目标，同时，本次评价贯彻“绿水青山就是金山银山”重要思想，统筹山水林田湖草系统生态要素，将规划范围内“山水林田湖草系统”划入生态空间内进行严格保护，有利于维护区域生态结构和生态功能。

(2) 改善环境质量

园区规划引进的产业主要为数字产业、集成电路、通信电子。在企业引进中，项目严格实施污染物排放总量控制，将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。入园企业积极开展清洁生产及技术改造项目，进一步推广烟气净化工艺，使用清洁能源，加强企业污染物排放达标管理及风险防控，将降低对区域大气的污染程度。

规划实施后，优先建设环保基础设施，逐步扩大和完善排水管网的辐射范围，将分散的村镇进行集中安置，有利于废水集中收集处理，解决了农村分散式生活污水直排污染水体的现象，对区域水环境改善有着积极作用。

(3) 提高资源利用效率

本次规划范围内能源主要使用天然气及生物质等清洁能源，不使用煤炭；水资源严格按照湖北省及鄂州市分解下达的总量和强度“双控”目标进行管控，提高园区内企业水资源利用效率；土地资源开发严格控制在规范红线范围内，按照主导产业进行集约发展，将有效提高土地资源利用率。同时，本次评价严格划定区域水资源、燃气资源、土地资源利用上线，环境准入实施过程中将各项资源利用效率作为准入评价指标列入负面清单，不符合条件的项目不予准入，将有效提高规划区域资源利用效率。

(4) 优化区域空间格局和产业结构

通过园区整合、集群引导等有效手段，可以促进工业合理布局与土地高效利用。扭转工业布局的散乱无序状况，促使园区用地达到一定规模，以利于基础设施的配套建设和集约利

用，推动园区向以制造业为基础、集研发及相关配套服务为一体的综合园区转变，提高园区内部的产业协作程度，促进工业土地的集约高效利用与产业集群化发展。

6.3. 规划优化调整建议

本评价提出的规划优化调整建议如下：

(1) 规划产业准入

根据《湖北省湖泊保护条例》，湖泊流域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。本次评价区规划引入数字产业、集成电路、通信电子等产业，建议园区禁止引入排放重金属等污染物的企业和项目。

(2) 规划布局

①产业园内工业用地位于西侧、南侧居民区的上风向，随着园区企业日后的入驻，会对该部分居民用地大气环境带来一定影响，尤其是特征因子的无组织面源影响，结合用地规划，建议产业园靠近商住及居民片区一侧工业用地主要布局低污染项目，并在工业区和居住区之间设置一定距离的缓冲带。

②目前规划区存在一家投产企业，与规划区产业定位和空间布局要求不符。对于规划区内现有不符合规划产业定位的企业，需保持现有规模，禁止单纯扩产、扩能，仅能在淘汰自身落后产能的基础上，进行技术改造或转型升级，必要时，根据规划区产业发展需求，对其进行转产或关停。

③建议将靠近武黄高速的居住用地临路第一排建筑调整为商业、娱乐或公共设施等非噪声敏感性建筑。

(3) 基础设施建设时序

①红莲湖大数据云计算产业园现有环保基础设施建设滞后，导致部分污水未能收集处理，建议在规划实施中应优先完善污水处理基础设施建设。预测本规划区近期 2025 年污水量约为 0.96 万立方米/天，远期 2035 年污水量约为 1.61 万立方米/天，红莲湖污水处理厂设计处理规模为 1.5 万立方米/天，现状实际处理量约为 0.47 万立方米/天，能满足 2025 年红莲湖大数据云计算产业园污水处理需求，同时考虑到红莲湖污水处理厂还需收集规划范围外其他片区污水处理，建议红莲湖新区动态监控红莲湖污水处理厂处理能力及规模，应根据区域污水处理

负荷情况和区域地表水环境质量状况，适时启动红莲湖污水处理厂的扩建工程，确保园区内企业污水均能进入污水处理厂处理并达标排放。

②预测本规划区近期 2025 年最高日用水量约 1.59 万立方米/天，日平均系数取 1.4，平均日用水量约 1.14 万立方米/天；远期 2035 年最高日用水量约 2.65 万立方米/天，日平均系数取 1.4，平均日用水量约 1.89 万立方米/天。葛华水厂现状日均供水量约为 7.4 万立方米/天，设计规模为 10 万立方米/天，能满足本评价区域 2025 年发展的用水需求，同时考虑到葛华水厂还需供给其他片区用水，建议根据区域用水情况加快葛华水厂的扩建工程，以满足园区发展的用水需求。

③加快燃气管网的建设，应在新建项目建成前可投入使用。

7. 环境影响减缓对策和措施

7.1. 生态环境保护方案

(1) 大气污染预防与控制措施

红莲湖大数据云计算产业园应从源头控制园区废气污染物排放种类及规模，提高产业准入门槛，对区域污染物排放实施总量控制。同时，入驻企业严格落实各项废气污染防治措施，合理布局企业及厂区平面布置，优化环境防护距离设置，减小对周边敏感区的“邻避”效应。产业园应完善区域路网结构，加强道路两侧的绿化及交通运输管理，减少汽车尾气排放。

(2) 地表水污染预防与控制措施

红莲湖大数据云计算产业园应从源头控制园区水污染物排放种类及规模，对区域污染物排放实施总量控制。同时，加快规划区域污水管网建设进度，加强规划区域污水截留，提高区域污水收集率；适时扩建红莲湖污水处理厂，确保园区废水均能有效收集并集中处理后稳定达标排放。入驻企业严格落实各项水污染防治措施，加大工业废水重复利用率，减小面源污染排放。

(3) 地下水和土壤污染预防与控制措施

红莲湖大数据云计算产业园各入驻企业应严格按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则进行设计，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行防控，防止地下水、土壤受到污染。园区应对规划区重点企业、敏感区等开展地下水、土壤跟踪监测，严控监督防控，确保区域地下水、土壤环境质量可以满足区域质量底线要求。

(4) 噪声污染预防与控制措施

规划区域通过对建筑施工噪声、交通运输噪声、工业企业运营期噪声加强控制，从源头上选用低噪声设备，在传播途径上采取降噪隔声等措施，在临近敏感区合理调整噪声源布局等方式减少噪声污染，建议靠近武黄高速的规划居民区结合实际情况通过设置声屏障、安装隔声窗、加强绿化、改变临路第一排建筑用途等措施，从而确保区域声环境质量可以满足《声

环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

(5) 固废污染防治与控制措施

红莲湖大数据云计算产业园各入驻企业应采用先进的生产工艺和设备，进一步减少固体废物产生量，特别是危险废物发生量。企业产生的危险固体废物应交由相关资质单位进行处置不外排，一般工业固体废物交由相关物资回收公司回收利用，生活垃圾交由环卫部门收集处理。通过采取以上措施，规划区域固体废物可以得到资源化、减量化和无害化处置，排放量为零。

(6) 生态环境保护及生态修复措施建议

生态保护措施主要包括：加强宣传监督，开展截污控污工程，消减污染物排放量；在开发过程中，会面临土地占用、土壤环境扰动和侵蚀、植被破坏、野生动物生境扰动等问题。因此，在园区建设中应注意贯彻“和谐共生、可持续发展”的规划原则，积极保护和优化本地区的生态环境，做好生态修复工作。规划对现状沟渠进行改道处理时，应注意构建自然形态的沟渠岸线，保障区域生态系统和景观结构的稳定。

7.2. 风险防范及应急措施

规划区主要环境风险事故有企业内物料储运过程中的泄漏，天然气使用过程中发生事故，企业废水泄漏，危废未得到妥善处理以及园区辖区石油管道泄露等。

规划区应严格执行《突发环境事件应急管理办法》（环保部第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）和《省环保厅关于转发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（鄂环办[2015]126 号）的有关规定和要求，做好区域内的突发环境事件应急工作。园区应建立健全的风险防控体系，制定园区突发环境事件应急预案，并与华容区的突发环境事件应急预案进行衔接，建立企业、园区、华容区各负其责有序联动的环境风险防控体系。

根据规划进一步优化布局，对某些环境风险等级为较大和重大的项目应进行限制和禁止。风险装置设计位置要尽量避开环境敏感点，必要时设置绿化隔离带。环境风险较大的单元或装置应远离居民区等敏感点；各企业在生产车间内部设置事故废水收集系统，一旦发生事故废水排放（如储罐破裂等），应尽量就近收集，将事故废水收入事故池，待进一步妥善处置；各企业内部各物料储存场所之间需相对隔离，有独立的围堰，以便在一种物料发生泄漏时能

独立处置，避免引起连锁反应。合理规划危险品运输路线和运输时间。应选择合理的运输路线，尽量避开人口密集区和居民生活区；运输容器应采用安全性能优良的专用运输槽车，车上要配备必要的防毒面具和消防器材，防止事故发生。

此外，仪长石油管道迁改之前，产业园应协同中国石油化工股份有限公司管道储运有限公司、武汉输油处做好仪长石油长输管道的日常安全监管工作，建立联防联控的环境风险防控体系。

7.3. 资源能源可持续开发利用管控要求

大力发展清洁能源，优化能源结构。加快发展天然气与可再生能源，实现清洁能源供应和消费多元化。在规划区域内积极引进清洁优质能源，不断优化能源消费结构，逐步提高城市清洁能源使用比重，努力构建以电力和天然气为主的清洁能源体系。完善区域内天然气供应管网，不断提高燃气供应量及保障水平。对现有企业实施清洁能源改造，加强区域天然气基础设施建设。

在工业企业逐步推行清洁生产，减少工业生产中的物料、能源使用量，加强物质的循环使用能力，减少有毒有害物质的排放，最大限度的提高可再生资源的利用率，不同工艺流程间横向耦合，资源共享，变污染负效益为资源正效益。

循环经济型企业的建立应重点围绕水资源、能源的高效利用展开。通过对企业进行技术改造，不断采用新技术、新工艺、新材料，提高原材料向产品的转化率，降低水耗、能耗。推广中水回用、节水措施和固废循环利用措施，大力提倡使用环保再生材料。

探索近零碳排放发展模式，努力开创绿色、低碳、可持续发展新格局。通过园区、社区、校园、商场、饭店等近零碳排放区示范创建，进一步健全绿色生产生活激励约束机制，推动协同控制温室气体排放和污染防治，降低能耗、物耗及废物产生，实现生产系统和生活系统循环链接。

7.4. 环境管控要求

7.4.1. 生态空间清单

本评价提出生态空间管制要求如下表所示。

表 7.4-1 红莲湖大数据云计算产业园生态空间管控清单

空间管控分区	编号	空间单元	面积 (公顷)	现状用地类型	四至范围	管控要求
限制建设区	X1	规划的公园绿地、防护绿地	45.54	林地、农田、居民区	规划的公园绿地、防护绿地	限制除绿化、公共基础设置以外的任何工程建设。
	X2	农林用地	19.75	林地、农田	规划为农林用地	限制除绿化、林业、农用基础设施以外的其他任何工程建设，不得改作他途。
生态空间	合计		65.29 公顷			

7.4.2. 环境质量底线清单

本评价提出环境质量底线清单如下表所示。

表 7.4-2 红莲湖大数据云计算产业园环境质量底线清单

地表水环境质量					
序号	所在流域水体	断面名称	水质现状	2025 年和 2035 年水质目标	水环境功能区划
1	梧桐湖	湖心	GB3838-2002 IV 类	GB3838-2002 III 类	III 类
大气环境质量					
项目	二氧化硫	二氧化氮	细颗粒物	可吸入颗粒物	挥发性有机物
2019 年均值（华容区站） mg/m ³	0.01	0.025	0.046	0.082	0.017~0.0422（8 小时平均值 2020 年监测值）
近期目标（2025 年）	满足 GB3095-2012 二级				
远期目标（2035 年）	满足 GB3095-2012 二级				
土壤环境质量					
现状	建设用地土壤监测值均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类及第二类用地筛选值限值要求，农林用地土壤监测值能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值限值要求				
近期目标（2025 年）	建设用地满足 GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值要求 农林用地满足 GB15618-2018 中农用地土壤污染风险筛选值要求				
远期目标（2035 年）	建设用地满足 GB36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值要求 农林用地满足 GB15618-2018 中农用地土壤污染风险筛选值要求				
地下水环境质量					
现状	地下水环境质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中“III 类标准”				
近期目标（2025 年）	满足 GB/T14848-2017 III 类				
远期目标（2035 年）	满足 GB/T14848-2017 III 类				

7.4.3. 污染物排放总量管控限值清单

本评价提出污染物排放总量管控限值清单如下表所示。

表 7.4-3 污染物排放总量管控限值清单 (t/a)

规划期			控制目标值		
			2025年总量	2035年总量	环境质量变化趋势, 能否达环境质量底线
水污染物 总量管控	COD	现状排放量	/	/	1、加快园区管网建设进度, 提高区域截污集处理能力。 2、红莲湖污水处理厂属于 2020 年主要水污染物总量减排项目。通过污染物排放总量 2 倍量替代, 实现环境质量不断改善, 达到环境质量底线。
		总量管控限值	95.81	159.68	
		削减量	/	/	
	NH ₃ -N	现状排放量	/	/	
		总量管控限值	9.58	15.97	
		削减量	/	/	
	TP	现状排放量	/	/	
		总量管控限值	0.96	1.60	
		削减量	/	/	
大气污染 物总量管 控	SO ₂	现状排放量	1.82		区域大气环境质量达标前, 建设项目实施主要污染物 2 倍削减替代。通过实施总量控制及减排工程, 环境质量不断改善, 能达到环境质量底线。
		总量管控限值	2.00	2.13	
		削减量	/		
	NO _x	现状排放量	0.76		
		总量管控限值	1.15	1.40	
		削减量	/		
	烟(粉) 尘	现状排放量	3.95		
		总量管控限值	5.36	6.29	
		削减量	/		
	VOC _s	现状排放量	0.19		
		总量管控限值	2.79	4.52	
		削减量	/		

注: 水污染物的总量控制按照工业污水最终排入水体的污染量。

废气减排措施: 1、不断实施“气十条”, 确保企业污染物达标排放, 加强施工及道路扬尘治理。2、采用清洁能源, 消减大气污染物。

水环境治理主要措施: 1、不断完善区域污水收集率, 减小分散生活污水和农业面源污染, 排入水体的水污染物不断减少。2、不断实施“水十条”, 综合整治水环境问题, 改善水环境质量。

7.4.4. 资源利用上线

本评价提出资源利用上线清单如下表所示。

表 7.4-4 红莲湖大数据云计算产业园资源利用上线清单

项目		2025年消耗上线	2035年消耗上线
水资源利用上限	用水总量上线 (万立方米/天)	1.59	2.65
	工业用水总量上线 (万立方米/天)	0.73	1.22
土地资源利用上限	土地资源总量 (公顷)	404.87	

项目		2025 年消耗上线	2035 年消耗上线
	建设用地总量（公顷）	385.12	
	工业用地总量（公顷）	102.08	
能源利用上限	天然气（万立方米/年）	390.9	651.5

7.4.5. 环境准入条件清单

本评价提出环境准入条件清单如下表所示。

表 7.4-5 红莲湖大数据云计算产业园环境准入条件清单（指标限值）表

环境管控单元名称	集成电路、通信电子产业	限值制定依据
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1、禁止引入排放重金属等污染物的项目。 2、单元内防护绿地限制除绿化、公共基础设施以外的其他任何工程建设，不得改作他途。 	《湖北省“三线一单”生态环境准入清单》、《湖北省湖泊保护条例》
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1、所有新、改、扩建设项目一律实施 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中。新、改、扩建涉 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，强化 VOCs 无组织排放废气收集处理措施，安装高效治理设施。 2、电子信息行业涂胶、涂装、热压工序的配料上料间和烘箱等产生 VOCs 的工艺装置应配套密闭收集措施有机废气收集效率不低于 80%。溶剂型涂层有机废气应配套建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，针对水溶性有机废气可配套建设多级喷淋吸收设施，实现稳定达标排放。 3、电路板制造应采用免清洗工艺，推广使用免清洗助焊剂等。电子终端产品表面涂装喷漆生产作业由传统的空气喷漆工艺为静电喷漆工艺取代，推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺，使用不含有机溶剂或低含量有机溶剂涂料。 4、推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，因企制宜用水性涂料替代油性涂料，从源头减少 VOCs 产生。 	《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动方案》、《湖北省 2020 年度加强挥发性有机物综合治理积极应对夏秋季臭氧污染工作方案》
	<ol style="list-style-type: none"> 1、全面实行建设项目新增主要水污染物和总磷排放量“等量置换”或“倍量置换”。 2、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物执行特别排放限值。新建锅炉执行大气污染物特别排放限值。 	《湖北省“三线一单”生态环境准入清单》
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1、建立大气、水、土壤环境风险防控体系。 2、园区内涉及危险化学品生产、使用、储存的企业，应配套有效防渗措施； 3、园区区内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 	《湖北省“三线一单”生态环境准入清单》
资源利用效率	<ol style="list-style-type: none"> 1、单位工业增加值新鲜水耗不高于 8 立方米/万元。 2、单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标准煤/万元。 3、到 2020 年，万元 GDP 用水量控制在 91m³ 以内。 	《国家生态工业示范园区标准》
	采用天然气等清洁能源，禁止新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。	《湖北省“三线一单”生态环境准入清单》

环境管控单元名称	集成电路、通信电子产业	限值制定依据
	显示器、电子芯片、印刷电路板企业用水定额分别为 250L/千台、31.7m ³ /片、6.5m ³ /m ³ 。	《省人民政府办公厅关于印发湖北省工业与生活用水定额（修订）的通知》（鄂政办发[2017]3 号）

表 7.4-6 红莲湖大数据云计算产业园环境准入负面清单

管控要求	产业	行业清单	工艺清单	制定依据
禁止准入	总体要求	1、禁止建设法律法规和相关政策明令禁止或淘汰的项目，以及工艺设备落后、产品落后、产能过剩、污染严重且污染物不能有效治理的项目。 2、禁止建设不符合园区产业规划或与主导产业上下游无关的项目。 3、禁止新建生产《环境保护综合名录（2017 年版）》中“高污染、高环境风险”产品的项目。 4、禁止建设列入国家禁止供地和限制供地目录的项目，以及用地性质不符合用地规划的项目。 5、禁止新建别墅类房地产项目。 6、禁止在企业大气环境保护距离或卫生防护距离内新建居民区、学校、医院等敏感点。 7、在居民区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其周边 100m 范围内，禁止从事产生恶臭气体的生产经营活动。	1、禁止新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准低于国内先进水平的项目。 2、禁止新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。	《国务院关于加强环境保护若干问题的决定》、《环境保护综合名录（2017 年版）》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》
	集成电路、通信电子产业	禁止建设排放重金属等污染物的项目。	1、禁止引入含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）。 2、禁止引入含氰沉锌工艺。	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

7.4.6. 现有问题整改清单

本评价提出现有问题整改措施清单如下表所示。

表 7.4-7 现有环境问题整改清单一览表

对象	现有问题	整改措施
区域环境问题	<p>1、根据监测数据，近两年梧桐湖水质均处于化学需氧量、总氮、总磷超标状态，均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类。</p> <p>2、2019年华容区在不同月份出现PM₁₀、PM_{2.5}、O₃超标。</p>	<p>1、应控制入湖流域的水污染物，尤其是总氮、总磷污染源的排放。要加强区域内水污染管控，加大治理，以避免水环境质量进一步恶化。在区域环境质量达标前，规划区域新增COD、氨氮、总磷等污染物排放，需在区域现有企业中可用于总量调剂主要污染物削减量中倍量置换。</p> <p>2、规划所在区域内大气环境质量状况不太乐观，需严格落实“气十条”中相关污染防治要求，强化工业废气污染治理，大力推进城市蓝天工程，加强交通大气污染控制，以避免大气环境质量进一步恶化。</p> <p>3、规划区位于武汉东湖新技术开发区与鄂州华容区的交界处，梧桐湖属于跨界湖泊，需武汉市与鄂州市协同治理大气污染物和水污染物，联防联控，以改善大气环境质量和水环境质量。</p>
区域基础设施问题	<p>1、目前葛华水厂日均供水量约为7.4万立方米/天，设计规模为10万立方米/天，能满足本评价区域2025年发展的用水需求，同时考虑到葛华水厂还需供给其他片区用水，建议扩建。</p> <p>2、红莲湖污水处理厂现状处理规模为1.5万立方米/天，能满足本评价区域2025年污水处理需求，同时考虑到红莲湖污水处理厂还需收集其他片区污水处理，建议根据区域污水处理负荷情况和区域地表水环境质量状况适时扩建。</p> <p>3、本评价区域道路系统不完善，给水及污水管网未完整铺设等。</p>	<p>1、葛华水厂加快扩建工程，以满足园区发展的用水需求。</p> <p>2、根据区域污水处理负荷情况，红莲湖污水处理厂适时启动扩建工程。</p> <p>3、产业园应加快规划范围内各类管网敷设工程建设进度。污水管网未建成或与污水处理厂未连通片区不得引入排放污水的企业。</p>
企业环境问题	<p>目前产业园存在一家投产企业，与园区产业定位和空间布局要求不符。</p>	<p>对于规划区内现有不符合规划产业定位的企业，需保持现有规模，禁止单纯扩产、扩能，仅能在淘汰自身落后产能的基础上，进行技术改造或转型升级，必要时，根据规划区产业发展需求，对其进行转产或关停。</p>

7.4.7. 规划优化调整建议清单

本评价提出的规划优化调整建议清单如下表所示。

表 7.4-8 规划优化调整建议清单

序号	规划要素	规划优化调整建议
1	规划产业准入	根据《湖北省湖泊保护条例》，湖泊流域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。本次评价区规划引入数字产业、集成电路、通信电子等产业，建议园区禁止引入排放重金属等污染物的企业和项目。
2	规划布局	<p>(1) 产业园内工业用地位于西侧、南侧居民区的上风向，随着园区企业日后的入驻，会对该部分居民用地大气环境带来一定影响，尤其是特征因子的无组织面源影响，结合用地规划，建议产业园靠近商住及居民片区一侧工业用地主要布局低污染项目，并在工业区和居住区之间设置一定距离的缓冲带。</p> <p>(2) 目前规划区存在一家投产企业，与规划区产业定位和空间布局要求不符。对于规划区内现有不符合规划产业定位的企业，需保持现有规模，禁止单纯扩产、扩能，仅能在淘汰自身落后产能的基础上，进行技术改造或转型升级，必要时，根据规划区产业发展需求，对其进行转产或关停。</p> <p>(3) 建议将靠近武黄高速的居住用地临路第一排建筑调整为商业、娱乐或公共设施等非噪声敏感性建筑。</p>
3	基础设施建设时序	<p>(1) 红莲湖大数据云计算产业园现有环保基础设施建设滞后，导致部分污水未能收集处理，建议在规划实施中应优先完善污水处理基础设施建设。红莲湖污水处理厂设计处理规模为 1.5 万立方米/天，现状实际处理量约为 0.47 万立方米/天，能满足 2025 年红莲湖大数据云计算产业园污水处理需求，同时考虑到红莲湖污水处理厂还需收集规划范围外其他片区污水处理，建议红莲湖新区动态监控红莲湖污水处理厂处理能力及规模，应根据区域污水处理负荷情况和区域地表水环境质量状况，适时启动红莲湖污水处理厂的扩建工程，确保园区内企业污水均能进入污水处理厂处理并达标排放。</p> <p>(2) 葛华水厂现状日均供水量约为 7.4 万立方米/天，设计规模为 10 万立方米/天，能满足本评价区域 2025 年发展的用水需求，同时考虑到葛华水厂还需供给其他片区用水，建议根据区域用水情况加快葛华水厂的扩建工程，以满足园区发展的用水需求。</p> <p>(3) 加快燃气管网的建设，应在新建项目建成前可投入使用。</p>

7.4.8. 环境标准清单

本评价提出的环境质量标准清单如下表所示。

表 7.4-9 红莲湖大数据云计算产业园环境质量标准清单

环境要素	项目		环境质量标准
水环境质量	梧桐湖	湖心	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
大气环境质量	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氟化物(除红莲湖旅游度假区外的区域)		《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氟化物(红莲湖旅游度假区)		《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准
	TVOC、氨、氯化氢、硫酸雾、甲苯、二甲苯		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
声环境	工业区		《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准
	居住、商业、文教混杂区		《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准

环境要素	项目	环境质量标准
	交通干线两侧 35m 范围内	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准
地下水	规划区域	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准
土壤	规划区域建设用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第一、二类用地筛选值
	规划区域农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中风险筛选值

表 7.4-10 污染物排放标准清单

项目	污染物排放标准	
废气	一般废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的标准
	锅炉燃料废气	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 特别排放限值
	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 的标准
	恶臭气体	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中排放限值
废水	红莲湖污水处理厂尾水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准
	园区企业排水	红莲湖污水处理厂设计进水水质
噪声	施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准
	居住、商业、文教混杂区	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2 类标准
	工业区	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	一般工业固体废弃物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) (2013 年修订)
	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订)

8. 规划所包含建设项目环评要求

项目环评应重点关注：符合规划及产业准入要求；重视污染物排放总量控制；坚持环境质量达标和污染物排放达标；基础设施的衔接；做好项目环评与企业主动验收、排污许可申请衔接等。

项目环评可按照《中华人民共和国环境影响评价法》第十八条规定、环境保护部环发[2015]178号《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》的有关规定，结合以下建议进行简化。

(1) 对符合规划环评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。

(2) 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。

9. 环境影响跟踪评价计划

根据《规划环境影响评价条例》（中华人民共和国国务院令第 559 号）第四章第二十四条的有关规定，规划实施后，规划的编制机关应当及时组织规划环境影响的跟踪评价，将评价结果报告规划审批机关，并通报环境保护等有关部门。

根据《规划环境影响评价条例》、《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14 号）等文件要求，实施五年以上的产业园区规划，应组织开展环境影响的跟踪评价，编制规划的跟踪环境影响报告书。因此，本规划实施满五年时应开展规划环境影响跟踪评价工作。

红莲湖大数据云计算产业园属于鄂州市华容区管辖，由红莲湖新区管理委员会实施统一规划、统一建设、统一管理。本评价建议由红莲湖新区管理委员会负责实施红莲湖大数据云计算产业园规划环境影响跟踪评价工作。

跟踪评价重点内容应满足《规划环境影响评价条例》、规划环评报告及《规划环境影响跟踪评价技术指南(试行)》的要求。

10. 总结论

根据评价，在严格落实本规划环评提出的规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施后，《红莲湖大数据云计算产业园控制性详细规划（2020-2035年）》基本符合《湖北生态省建设规划纲要（2014-2030年）》和《湖北省生态保护红线划定方案》（鄂环发[2018]8号）等上位规划的要求，与《鄂州市城乡总体规划纲要（2017-2035年）》（评审稿）的限建区存在不符，建议在规划编制过程中，与鄂州市最新编制的国土空间规划相衔接协调。规划后续实施过程中，应采取相应的环境保护措施，确保产业园开发与鄂州市、华容区环境保护目标相协调。

规划区所在华容区近3年大气环境首要污染物为PM₁₀、PM_{2.5}、O₃，不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，同时规划区雨水的最终受纳水体梧桐湖水环境质量仍不能达标。规划实施后，区域内废气、废水及固废排放量将增加，大气、水污染物总量减排和环境质量改善的压力将增加。规划实施过程中应严格落实本规划区建设项目新增主要大气、水污染物总量倍量替换要求。坚持废气治理、废水处理、固废处置等环保基础设施建设先于项目投入使用原则，确保不会污染和破坏规划区及周边生态环境。

严格按照园区功能定位和评价提出的环境管控要求引进项目，强化源头控制。在项目环评阶段应对建设项目的选址、布局、规模、工艺及设备、环保措施等方面进行论证，最大程度的避免或减小对区域环境质量及周边环境敏感区的影响和环境风险。强化各项环境保护对策和措施，最大程度降低对周边环境敏感目标的影响，有效预防或减缓规划实施带来的不良环境影响。

在规划实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。规划修编或规划方案发生调整时应重新编制环境影响报告书。