



岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂
入河排污口设置论证报告

(报批稿)

建设单位：岳阳高新技术产业园区管理委员会

编制单位：湖南创佳环保有限公司岳阳县分公司

二〇二四年十二月

目 录

1.总则	4
1.1 项目背景	4
1.2 论证目的	6
1.3 论证原则及依据	6
1.4 论证范围	10
1.5 论证工作等级	14
1.6 论证工作程序	15
1.7 论证的主要内容	17
2.项目概况	19
2.1 项目基本情况	19
2.2 项目所在区域概况	32
2.3 岳阳高新技术产业园区概况	42
2.4 环境敏感区分布	50
3 水功能区管理要求和现有取排水情况	57
3.1 水功能区保护水质管理目标与要求	57
3.2 水域纳污能力及限制排放总量	60
3.3 论证水功能区（水域）现有取排水状况	65
4 入河排污口所在水功能区（水域）水质现状及纳污状况	77
4.1 水功能区（水域）管理要求	77
4.2 水功能区（水域）水质现状	77
4.3 底泥环境质量现状	85
5 入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况	86
5.1 废水来源及构成	86
5.2 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量	86
5.3 入河排污口设置可行性分析论证	87
5.4 入河排污口设置方案	105
6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析	114
6.1 入河排污口设置影响范围	114
6.2 位置与排放方式分析	114
6.3 排放时期分析	114
6.4 对水功能区水质影响分析	115
6.5 对水功能区水质影响分析	126
6.6 对地下水的影响分析	130
6.7 对饮用水源的影响分析	131
6.8 对新墙河国家湿地公园环境影响	132
6.7 入河排污口设置对第三者影响分析	132
7 水环境保护措施	134
7.1 水生态保护措施	134
7.2 地下水保护措施	136
7.3 事故排污时应急措施	137
8 入河排污口设置合理性分析	147
8.1 产业政策、水域管理、第三者权益相符性分析	147
8.2 入河排污口河段河床稳定性和防洪影响	147

8.3 设置位置合理性分析	148
8.3 排放总量合理性分析	148
8.4 入河排污口排放时期合理性分析	148
8.5 入河排污口设置合理性分析	149
9 论证结论与建议	150
9.1 论证结论	150
9.2 建议	153
附表	155
表 1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表	155
表 2 废水直接排放口基本情况表	155
表 3 污染物排放执行标准表	156
表 4 环境监测信息表	157
附件	158
附件 1 委托书	158
附件 2 可行性研究报告批复	159
附件 3 湖南省关于设立岳阳高新技术产业园区的批复	162
附件 4 土地征收审批单	164
附件 5 建设用地项目呈报说明书	165
附件 6 事业单位法人证书	166
附件 7 监测报告	167
附件 8 承诺函	196
附件 9 专家意见及签到表	197
附图	201
附图 1 项目地理位置图	201
附图 2 项目所在地卫星图	202
附图 3 项目区域水系图	203
附图 4 项目纳污水体水功能区划图	204
附图 5 项目论证范围图	205
附图 6 项目论证范围排水口图	206
附图 7 项目污水排水路径图	207
附图 8 项目纳污范围及排水路径图	208
附图 9 园区洪山洞片区管网设计图	209
附图 10 岳阳高新技术产业园区现有企业分布图(洪山洞产业片区)	210
附图 11 项目与新墙河国家湿地公园位置关系图	211
附图 12 项目与新墙河饮用水源保护区位置关系图	212
附图 13 新墙河饮用水源保护区拐点分布图	213
附图 14 项目与岳阳县生态保护分布位置关系图	214
附图 15 项目与岳阳市环境管控单元图	215
附图 16 项目监测布点示意图	216
附图 17 项目现状照片	217

入河排污口设置论证报告综合说明表

一、工程概况	建设项目名称	岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置					
	项目建设地点	岳阳县新墙镇长湖乡城镇开发边界临 G107 旁 E113° 13′ 43.91032″，N29° 4′ 20.50269″					
	项目建设性质	新建					
	项目建设规模	岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂一期规模 2500m ³ /d、二期 7500m ³ /d					
	项目建设单位	岳阳高新技术产业园区管理委员会					
	入河排污口设置论证委托单位	岳阳高新技术产业园区管理委员会					
	入河排污口设置论证承担单位	湖南创佳环保有限公司岳阳县分公司					
	论证范围	重点论证区域为：排污口入常家大屋河上游 0.5km 至排污口入常家大屋河下游 12km（以高桥河入新墙河为界）全长 12.5km					
	废水来源	岳阳高新技术产业园区洪山洞片工业企业污废水					
二、入河排污口基本情况	入河排污口位置	E113° 14′ 22.95960″ ,N29° 4′ 21.98065″，高程 38.25m					
	排水水质标准限值	项目尾水执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷≤0.2mg/L					
		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN
		30	10	1.5 (3.0)	10	0.3（枯水期≤0.2）	10
	入河排污口类型	工业排污口（√）、城镇污水处理厂排污口（）、农业排口（）、其他排口（）					
	入河排污口排放方式	连续（√）、间歇（）					
	入河方式	管道（√）明渠（）涵闸（）阴沟（）干沟（）其他（）					
	入河排污口性质	新建（√）改建（）扩大（）					
三、建设项目退水情况	入河排污口排污量	一期 2500m ³ /d、二期 7500m ³ /d					
	最大退水量	一期最大退水量 0.029m ³ /s、二期最大退水量 0.087m ³ /s					
	污水污染物种类	主要污染物为 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP 等					
	退水地点水功能区名称	常家大屋岳阳县邓家保留区，水质管理目标 III 类					

	退水地点水质管理目标	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
四、水资源及水生态保护措施	工程措施	水资源： （1）尾水严格执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷$\leq 0.2\text{mg/L}$； （2）严格执行突发环境事件应急预案的各项应急措施； （3）排污口设置在线监测，对进、出水的流量及 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 等因子进行监控，并做好与相关部门的联网工作。确保进水水质在可接受范围内； 水生态： （1）积极采用新技术、新工艺以减缓对地表水环境的影响。
	非工程措施	水资源： （1）切实加强污水处理厂运行管理，保证污水处理工程运行率达 100%，避免非正常排放现象的发生； 定期检修机械设备：加强对各类设备的定期检查、维护和管理，以减少事故隐患； （2）严格执行《排污许可证管理条例》，坚持依法排污，并按规定缴纳排污费，环境保护行政主管部门应定期将持证排污者主要污染物排放情况向社会公布，接受公众监督。 水生态： （3）建立长效的监测跟踪评价机制。

审查意见及修改清单

审查意见	修改说明	索引
1、完善、更新相关编制依据，细化说明项目背景及名称变更由来。	已修改	详见正文 P7~8、正文 P5
2、完善排污口的设置基本情况及入河排污口管线设置方案。	已修改	详见正文 P19
3、结合现状调查进一步完善论证范围内取排水口、污水来源、水工建筑情况，补充调查区域农业灌溉情况。	已修改	详见正文 P66~77、正文 P76
4、完善非正常排放的应急措施要求，确保纳污水体水质安全，完善防洪排涝影响评价以及汛期防洪措施。	已修改	详见正文 P140~142、正文 P142
5、完善相关附图附件。	已修改	详见附图附件

1.总则

1.1 项目背景

岳阳高新技术产业园区位于岳阳县城区东部，前身为岳阳县生态工业园，始建于 2001 年。2012 年经《湖南省人民政府办公厅关于设立安仁工业集中区等 29 家省级工业集中区的通知》（湘政办函〔2012〕187 号）批准升格为省级工业集中区，名称为岳阳县工业集中区，批准面积为 482.74hm²。2014 年岳阳县工业集中区开展了一次调区扩区工作，在 2012 年原批准面积的 482.74hm²基础上调出用地面积 34.63hm²，新增用地面积 123.49hm²，此轮调区扩区后总面积为 571.60hm²。2015 年经《湖南省人民政府关于设立岳阳高新技术产业园区的批复》（湘政函〔2015〕81 号）批准，岳阳县工业集中区晋升为省级高新技术产业园区，名称变更为岳阳高新技术产业园，园区面积与范围维持不变。同年，岳阳高新技术产业园经湖南省经济和信息化委员会同意获批为湖南省新型工业化产业示范基地（战略新兴产业—生物医药）（湘经信投资〔2015〕583 号）。2017 年经湖南省人民政府同意，对岳阳高新技术产业园区的区域范围进行了调整，对不符合土地利用总体规划和城市规划的土地予以核减，2018 年国家发改委《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》确定岳阳高新技术产业园区核准面积 458hm²，主导产业为生物医药、机械制造和新材料。2020 年岳阳高新技术产业园进行调区扩区，形成“一园两区”的布局形式，设为主区和洪山洞片区，调区扩区后规划总用地面积 916hm²。

岳阳高新技术产业园区现有一个排口，为岳阳高新技术产业园区污水处理厂（1 万 m³/d）入河排污口与岳阳县县城生活污水处理厂入河排污口共用，2019 年葛洲坝水务（岳阳）有限公司编制了《关于岳阳县县城生活污水处理厂入河排污口设置论证报告》且获得岳阳市水利局批复（岳市水许【2019】10 号），排污口设置于新墙河（坐标：东经 113°07'04"，北纬 29°09'47"）。

岳阳高新技术产业园区管理委员会于 2020 年始建岳阳高新技术产业园区污水处理厂（1 万 m³/d），该项目位于岳阳县高新区荣湾镇东方村（京广高铁西侧），总占地面积 38750m²，接纳岳阳高新技术产业园区企业工业废水和生活污水，采用“预处理+调节池+水解酸化+AAO+高密沉淀+活性砂滤池”工艺，处理规模为 10000m³/d，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002 及其修改单) 一级 A 标准要求, 通过工业集中区污水处理厂现有污水排放口排入新墙河(排污口坐标: 东经 113°07'04", 北纬 29°09'47")。该项目于 2020 年 6 月取得了岳阳市生态环境局的批复(岳环评[2020]88 号), 于 2023 年 4 月 18 日取得排污许可证(证书编号: 91430621MAC7WXY06X001V), 于 2023 年 7 月取得项目竣工环保验收(岳环验备[2023]30 号), 于 2023 年 12 月 5 日取得企业事业单位突发环境事件应急预案备案表(备案号: 430621-2023-079-L)。

随着社会经济的不断发展, 园区排水管网的完善以及污水处理厂纳污范围内企业和居民的增多, 将有更多的污水需要进行处理, 岳阳高新技术产业园区污水处理厂(1 万 m^3/d) 处理能力的超负荷日益突出。岳阳高新技术产业园区管理委员会拟在岳阳县新墙镇长湖乡城镇开发边界临 G107 旁建设岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂项目(为《岳阳高新技术产业园区调区扩区规划(2020~2025 年) 环境影响报告书》中远期规划双港冲污水处理厂), 采用“粗格栅及提升泵站+细格栅及曝气沉砂池+均质池+水解酸化+A/A/O 组合池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”工艺, 主要收集岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水, 一期处理规模为 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 、二期处理规模为 $7500\text{m}^3/\text{d}$, 处理后的尾水达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018) 一级标准, 其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准(枯水期总磷排放浓度 $\leq 0.2\text{mg/L}$)。

岳阳高新技术产业园区污水处理厂(1 万 m^3/d)、岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂为两个独立的项目, 岳阳高新技术产业园区污水处理厂(1 万 m^3/d) 主要收集处理主产业片区企业生活污水及工业废水, 岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂主要收集处理岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水, 处理后的废水分别经各自计量后经不同排污口排入地表水体常家大屋河, 后入新墙河。

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂拟在岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸新增排污口, 地理坐标为东经 $113^\circ 13' 43.91032''$, 北纬 $29^\circ 4' 21.98065''$, 一期规模为 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 、二期规模为 $7500\text{m}^3/\text{d}$ 。

按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》、《湖南省

入河排污口监督管理办法》和《水功能区管理办法》等法律法规的要求，为加强入河排污口监督管理，有效控制水环境污染，实现水资源的可持续利用和保护，在江河、湖泊新建、改建或扩大排污口，需要对入河排污口设置的可行性和合理性进行论证。受岳阳高新技术产业园区管理委员会委托，湖南创佳环保科技有限公司岳阳县分公司承担了《岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置论证报告》（以下简称：入河排污口设置论证报告）的编制工作。本次论证规模为污水一期处理能力 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 、二期 $7500\text{m}^3/\text{d}$ ，纳污范围为岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理后的尾水。

通过实地查勘，收集区域前期相关技术资料，分析入河排污口有关信息，在满足水功能区（或水域）保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响，根据纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，提出水资源保护措施，优化入河排污口设置方案，为行政主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保证生活、生产和生态用水安全。

1.2 论证目的

（1）为使有限的水资源可持续地为社会发展服务，协调好环境保护和区域发展的关系，营造人与自然的和谐氛围，有效保护水域水质安全和生态环境，实现排污口有效监督管理，按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》和《水功能区监督管理办法》等要求，在满足水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区水质、水生态和第三者权益的影响；

（2）根据受纳水体纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，对排污口设置的合理性进行论证分析，优化入河排污口设置方案，并提出水环境管理措施，以保障所在水域生活、生态用水安全；

（3）提供科学审批的依据：通过对入河排污口设置合理性的论证，为各级主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学根据。

1.3 论证原则及依据

1.3.1 论证原则

- （1）符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定；
- （2）符合国家和行业有关技术标准与规范、规程；

- (3) 符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划；
- (4) 符合水功能区管理要求。

1.3.2 论证依据

1.3.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修正版）；
- (2) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正后施行）；
- (6) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月19日实施）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）；
- (8) 《建设项目水资源论证管理办法》（水利部、国家发展计划委员会第15号令），2017年12月22日修正；
- (9) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）；
- (10) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（国家环保局、卫生部、建设部、水利部、地矿部，2010年12月22日修正）；
- (11) 《入河排污口监督管理办法》（生态环保部令 第35号）；
- (12) 《水功能区监督管理办法》，水利部水资源[2017]101号；
- (13) 《水利部关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》（水利部水资源〔2017〕138号，2017年3月23日）；
- (14) 《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）；
- (15) 《关于贯彻落实<国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见>的通知》（环办水体〔2022〕34号）；
- (16) 《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函【2021】71号）；
- (17) 《湖南省入河（湖）监督管理工作方案》（湘环发【2023】31号）；

- (18) 《湖南省最严格水资源管理制度实施方案》（湘政发〔2013〕32号）；
- (19) 《湖南省水功能区监督管理办法》（湘政办发〔2016〕14号）；
- (20) 《湖南省入河排污口监督管理办法》（2023年5月24日）；
- (21) 《关于做好入河排污口设置审批和水功能区划相关工作的通知》（湘环发〔2019〕17号）；
- (22) 《省生态环境厅 省农业农村厅 省林业局关于规范入河排污口设置审批的函》（湘环函〔2021〕71号）；
- (23) 《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发〔2024〕3号）；
- (24) 《湖南省水功能区划（修编）》（2014年12月）；
- (25) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43023-2005）
- (26) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176号）；
- (27) 《湖南省人民政府关于印发〈湖南省主体功能区规划〉的通知》（湘政发〔2012〕39号），2012.12.26；
- (28) 《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办〔2012〕50号）；
- (29) 《2022年岳阳市水资源公报》（岳阳市水利局）；
- (30) 《岳阳市水环境功能区划分》；
- (31) 《岳阳市人民政府办公室关于下达〈我市最严格水资源管理考核指标和2014年水资源管理绩效评估指标〉的通知》（岳政办函〔2014〕86号）；
- (32) 《岳阳市人民政府关于实施〈岳阳市“三线一单”生态环境分区管控〉的意见》（2020年）。

1.3.2.2 有关技术标准

- (1) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (2) 《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）；
- (3) 《污水综合排放标准》（GB8979-1996）；
- (4) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(5) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；

(6) 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)。

1.3.2.3 技术规程、规范

(1) 《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)；

(2) 《入河排污口设置论证基本要求》(试行)；

(3) 《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)；

(4) 《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T338-2018)；

(5) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

(8) 《建设项目水资源论证导则》(GB/T35580-2017)；

(9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(10) 《水环境监测规范》(SL219-2018)；

(11) 《地表水水资源质量评价技术规程》(SL395-2007)；

(12) 《水资源评价导则》(SL/T238-1999)；

(13) 《水利工程水利计算规范》(SL104-2015)；

(14) 《水文调查规范》(SL196-2015)；

(15) 《水利水电工程水文计算规范》(DL/T5431-2009)；

(16) 《河湖生态环境需水计算规范》(SL/Z 712-2014)；

(17) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)；

(18) 《入河排污口设置论证报告技术导则》(征求意见稿)；

(19) 《入河(海)排污口命名与编码规则》(HJ1235-2021)；

(20) 《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ1297-2023)；

(21) 《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》(HJ 1308-2023)；

(22) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ 1309-2023)；

(23) 《入河入海排污口监督管理技术指南 名词术语》(HJ1310-2023)；

(24) 《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》(HJ1312-2023)；

(25) 《入河入海排污口监督管理技术指南 溯源总则》(HJ1313-2023)；

(26) 《入河入海排污口监督管理技术指南 信息采集与交换》(HJ1314-2023)。

1.3.2.4 其他资料

(1) 《岳阳高新技术产业园区管理委员会岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂可行性研究报告》(岳阳高新技术产业园区管理委员会, 2023年2月)；

(2) 《岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂及管网建设项目 污水处理厂初步设计文件》(众生设计集团有限公司, 2024年9月)；

(3) 《岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂及管网建设项目(一期)岩土工程详细勘察报告》(核工业岳阳建设工程有限公司, 2024年9月)；

(4) 建设单位提供的其他资料和图件。

1.4 论证范围

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂位于岳阳县新墙镇长湖乡城镇开发边界临 G107 旁, 排污口纳污河道为常家大屋河, 位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸, 排污口坐标为东经 $113^{\circ} 13' 43.91032''$, 北纬 $29^{\circ} 4' 21.98065''$ 。

本项目受纳水体为常家大屋河, 按照《岳阳市水环境功能区划(修编)》(2016年): “常家大屋岳阳县邓家保留区: 起于殷家垅, 止于邓家。全长 15km, 流域面积 60.6km^2 , 水质目标管理为 III 类。”本项目排污口位于常家大屋岳阳县邓家保留区。排污口入常家大屋河下游约 9.5km 流入高桥河, 按照《岳阳市水环境功能区划(修编)》(2016年): “高桥河岳阳县工业、农业用水区: 起始于王莲冲, 止于高桥河与新墙河相汇处, 现状水质为 III 类, 水质目标管理为 III 类, 为工农业用水区”。

排污口入常家大屋河下游经 12km 汇入新墙河, 按照《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43-2005): “新墙河铁山水库大坝经三港嘴至新墙渡口, 全长 32.1km, 为渔业用水区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-

2002) III类标准”。按照《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》(湘政函〔2016〕176号)，项目入河排污口至新墙河入河下游约 17km 公里河段，有岳阳县新墙河饮用水水源保护区，按照《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43-2005)：“新墙渡口至县水厂取水口上游 1000 米，全长 6.0km，为饮用水水源保护区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准”。

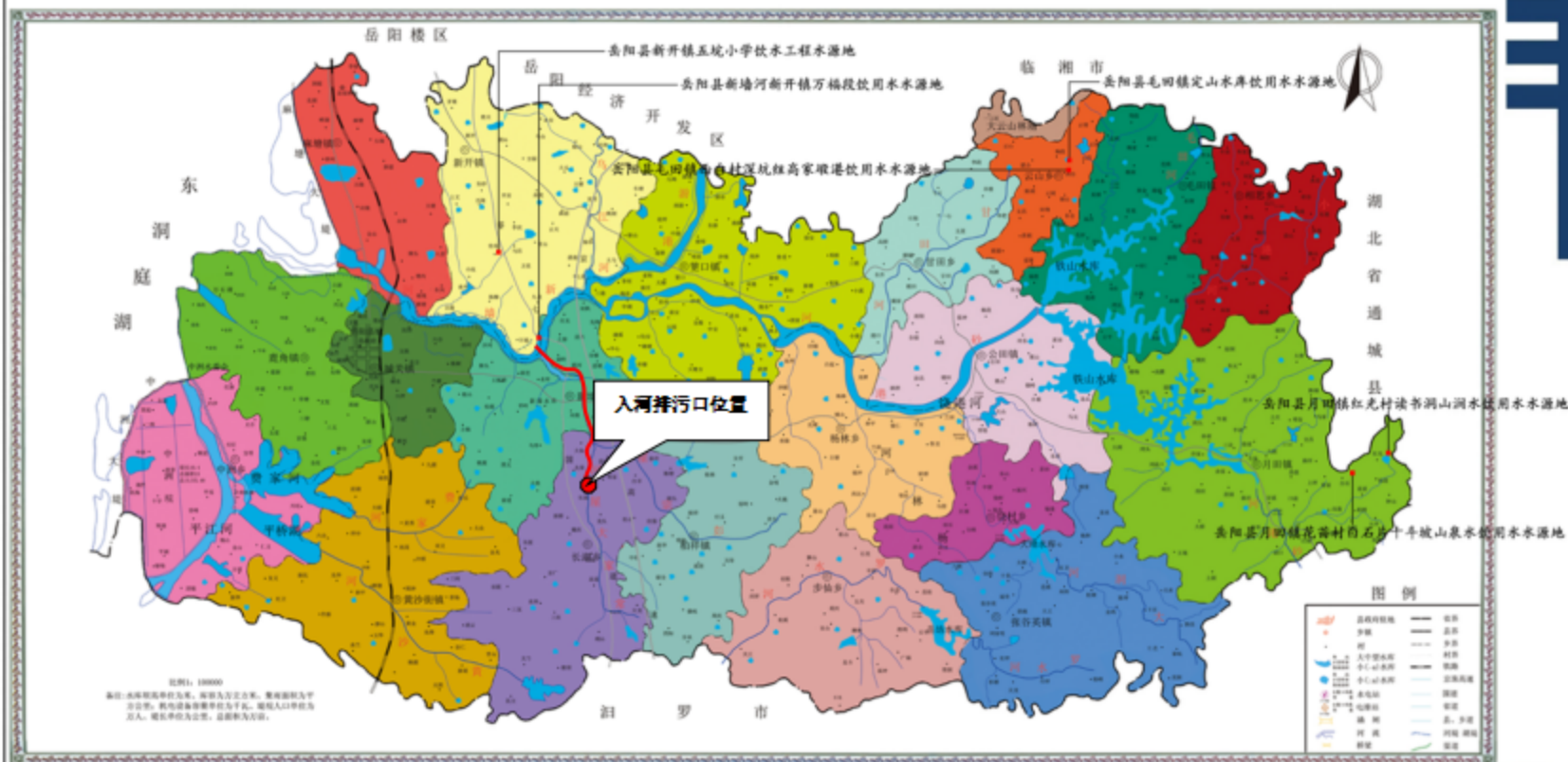
岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口所在河段位于常家大屋河，该区域为常家大屋岳阳县邓家保留区，区划依据为开发利用程度不高，III类水质，详见下表。

表 1.4-1 水功能区划表

功能区名称	流域	水系	河流	范围			水质目标	功能区划	水功能区关系
				起始断面	终止断面	长度(km)			
常家大屋岳阳县保留区	长江	洞庭湖	常家大屋	殷家垅	邓家	15	III	常家大屋岳阳县邓家保留区	排污口所在水功能区
高桥河岳阳县开发利用区	长江	洞庭湖	高桥河	王莲冲	高桥河与新墙河相汇处	/	III	高桥河岳阳县工业、农业用水区	排污口下游功能区
新墙河岳阳县开发利用区	长江	洞庭湖	新墙河	新墙河铁山水库大坝	新墙渡口	32.1	III	渔业用水区	排污口下游功能区
新墙河饮用水水源保护区	长江	洞庭湖	新墙河	新墙渡口	县水厂取水口上游 1000 米	6.0	III	饮用水水源保护区	排污口下游功能区

项目在岳阳县水系分布图的位置如下图所示：

岳阳县水系分布图



1/5

岳阳县人民政府 2021年9月

图 1.4-1 项目入河排污口与岳阳县水系分布位置关系图

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）中要求：“可能受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户原则上应纳入论证范围。论证工作的基础单元为水功能区，其中入河排污口所在水功能区和可能受到影响的周边水功能区，是论证的重点区域；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围不限于上述水功能区”；根据《入河排污口设置论证基本要求》（试行）：“原则上以受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户为论证范围”；根据《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）中要求：“论证工作的基础单元为水功能区，其中入河排污口所在水功能区和可能受到影响的周边水功能区，是论证的重点区域；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围可不限于上述水功能区。未划分水功能区的水域，入河排污口排污影响范围内的水域都应为论证范围”。

1.4.1 水资源开发利用现状分析范围

根据本项目污水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域（常家大屋河）水环境特点，本项目污水处理厂尾水排放主要对排放口所在水域和可能受到影响的周边水功能区产生影响。选择排污口下游所在水功能区（常家大屋岳阳县邓家保留区-高桥河岳阳县开发利用区）为现状调查范围，即为项目排污口下游 12km 以高桥河入新墙河为界。根据现场调查，调查范围内无集中饮用水取水口，也无其它生活和工业用水取水口，亦无现状养殖或规划养殖区。距离本项目排污口最近饮用水源保护区为下游约 17km 的岳阳县新墙河饮用水源保护区，距离本项目排污口最近的饮用水源取水口为下游约 20km 的岳阳县洞庭供水公司备用取水口。

1.4.2 水功能区纳污能力分析范围

选取本项目排污口入常家大屋上游 0.5m 至排污口入常家大屋河下游 12km 作为水功能区纳污能力分析范围，总计 12.5km 的常家大屋河-高桥河范围（以高桥河入新墙河为界）。

1.4.3 排污影响分析范围

选取本项目排污口入常家大屋河处至下游 12km 的常家大屋河-高桥河区域，作为排污影响分析范围（以高桥河入新墙河为界）。

1.4.4 水质模型模拟预测范围

本项目水质模型模拟预测范围为项目排污口入常家大屋河处至下游 12km

的常家大屋河-高桥河区域作为排污影响分析范围（以高桥河入新墙河为界）。

项目地理位置示意图和排污论证预测范围示意图分别见附图 1，附图 5。

1.5 论证工作等级

根据《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿），入河排污口设置论证工作等级由各分类指标等级的最高级别确定，分类等级由水功能区管理要求、水功能区水域纳污现状、水生态现状、污染物排放种类、废污水排放量、年度废污水排放量、区域水资源状况等分类指标的最高级别确定，确定本次入河排污口设置论证工作等级为一级。

论证分类分级详见下表。

表 1.5-1 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	等级			本项目	等级
	一级	二级	三级		
水功能区管理要求	涉及一级水功能区中的保护区、保留区、缓冲区及二级水功能区中饮用水水源区	涉及二级水功能区中的工业、农业、渔业、景观娱乐用水区	涉及二级水功能区中的排污控制区和过渡区	本项目为一级水功能区中的保留区	一级
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量超出水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近常家大屋河、高桥河水功能区水域纳污能力	二级
水生态现状	现状生态问题敏感，相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生明显影响，同时存在水文或水体富营养化影响问题	现状生态问题较为敏感，相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生一定的影响	现状无敏感生态问题，相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响甚微	现状无敏感生态问题，相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响甚微	三级
污染物排放种类	所排放废污水含有毒有机物、重金属、放射性或持久性化学污染物	所排放废污水含有多种可降解化学污染物	所排放废污水含少量可降解的污染物	所排放废污水含有多种可降解化学污染物	二级
废污水排放流量（缺水地区） m ³ /h	≥1000（300）	1000~500（300~100）	≤500（100）	不属于缺水地区，废水排放流量一期为 104.167m ³ /h、二期为 312.500m ³ /h	三级
年度废污水排放量	大于 200 万吨	20~200 万吨	小于 20 万吨	一期 91.25 万吨、二期 273.75 万吨	一级
区域水资源状况	用水紧缺，取用水量达到或超出所分配用水指标	水资源量一般，取用水量小于或接近所分配用水指标	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	项目主要为污水处理工程，不涉及取水	三级

综上所述，确定本次水资源论证等级为一级。

表 1.5-2 影响分级论证深度要求

类别	等级		
	一级	二级	三级
排污影响	1. 实测或采用混合区模型和水污染物输移数值模型定量分析说明正常工况下持久性污染物、非持久性污染物对于纳污水体水质的影响范围和程度。 2. 采用混合区模型和水污染物输移数值模型定量分析说明非正常工况下持久性污染物、非持久性污染物可能最大排放过程对于纳污水体水质的影响范围、程度、持续时段。 3. 定量分析说明排污口所在水功能区以及相邻一级水功能区和二级水功能区敏感目标的影响程度和持续时段。 4. 分析说明对排污口所在水功能区以及相邻一级水功能区和二级水功能区水资源状况及水生态系统的影响。 5. 分析说明对排污口所在水功能区以及相邻一级水功能区和二级水功能区水源地和其他利益相关者水资源利用权益的影响。 6. 分析论证纳污水体水资源状况改变对水体富营养化、重要湿地和其他保护性生境，以及农业生态的影响。	1. 定量分析说明正常工况下持久性污染物、非持久性污染物对于纳污水体水质的影响范围和程度。 2. 采用混合区模型和水污染物输移数值模型定量分析说明非正常工况下持久性污染物、非持久性污染物可能最大排放过程对于纳污水体水质的影响范围、程度、持续时段。 3. 定量分析说明排污口所在一级水功能区敏感目标的影响程度和持续时段。 4. 分析说明对排污口所在一级水功能区水资源状况及水生态系统的影响。 5. 分析说明对排污口所在一级水功能区水源地和其他利益相关者水资源利用权益的影响。 6. 分析论证纳污水体水资源状况改变对水体富营养化、重要湿地和其他保护性生境，以及农业生态的影响。	1. 分析说明持久性污染物、非持久性污染物对于纳污水体水质的影响范围和程度。 2. 分析说明排污口所在水功能区敏感目标的影响程度。 3. 分析说明对排污口所在一级水功能区水资源状况及水生态系统的影响。 4. 分析说明对排污口所在一级水功能区水源地和其他利益相关者水资源利用权益的影响。

1.6 论证工作程序

1.6.1 现场查勘与资料收集

根据已确定的排污口设置的方案，我单位组织技术人员对现场进行查勘，调查和收集岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂所在区域的自然环境和社会环境资料，工程基本情况、排污量、废污水的处理工艺流程、处理达标情况，排污口设置区域的水文、水质和水生态资料等，充分考虑入河排污口设置的初步方案，采用数学模型模拟的方法，预测入河废污水在设计水文条件下对水功能区（水域）的影响及范围，论证入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。

1.6.2 资料整理

根据所收集的资料，进行整理分析，明确工程布局、工艺流程、入河排污

口位置、主要污染物排放量及污染特性等基本情况；分析排污口所属河段水资源保护管理要求，水环境现状及水生态现状等情况，水功能区划情况以及其他取排水用户分布情况等。

1.6.3 建立数学模型

根据水功能区水质和水生态保护要求，结合废污水处理排放情况，项目所处河段河道水文特性，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）及《水域纳污能力计算规程》（GB25173-2010），选定合适的数学模型，拟定模型预测计算工况，进行污染物扩散浓度预测计算，统计分析最不利条件下入河废水的影响程度及范围。

1.6.4 污染影响预测分析

根据计算结果，得出入河排污口污染物排放产生的影响范围，以及所处河段水生态现状。论证分析入河排污口对纳污水体常家大屋河的影响程度。论证分析排污口对上下游水功能区内第三方取用水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素。

1.6.5 排污口设置的合理性分析

根据影响论证结果，综合考虑水功能区水质和水生态保护的要求、第三者权益等因素，分析入河排污口设置位置、排放浓度和总量是否符合相关要求，论证排污口设置的合理性。

建设项目入河排污口设置论证工作程序见下图 1.6-1。

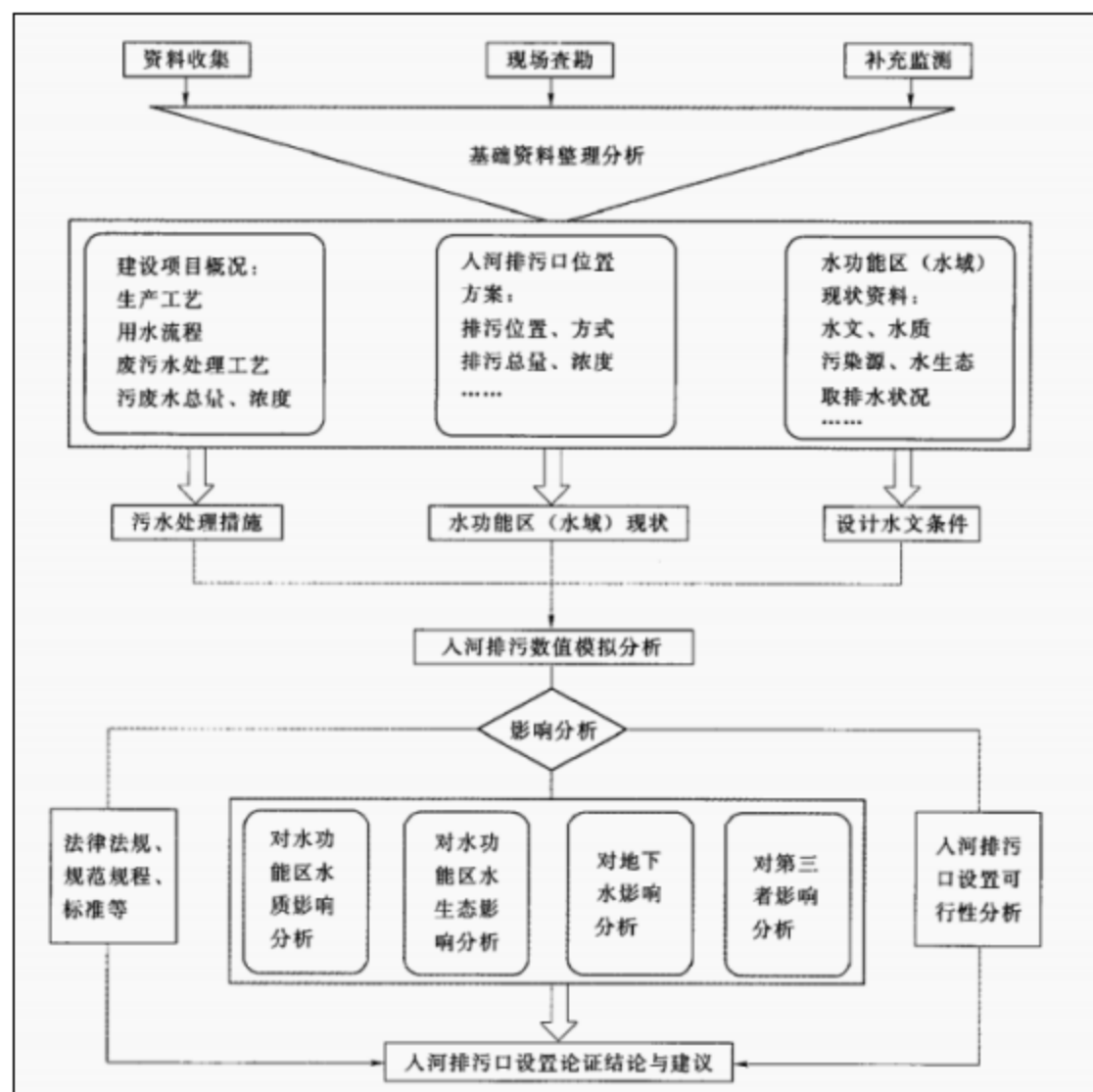


图 1.6-1 本项目入河排污口设置论证工作程序图

1.7 论证的主要内容

1.7.1 论证规模

根据《岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂可行性研究报告》、《岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂及管网建设项目 污水处理厂初步设计文件》，岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂一期处理规模为 2500m³/d、二期处理规模为 7500m³/d，主要收集处理岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水，出水达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷 ≤0.2mg/L 后排入常家大屋河。

本次论证规模按岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂一期设计规模

2500m³/d、二期设计规模 7500m³/d。

1.7.2 论证水平年

本项目新建排污口，根据《入河排污口设置论证报告技术导则》中关于论证水平年的选定，论证水平年的确定尽量与国民经济和社会发展规划、流域或区域水资源综合规划等有关规划水平年相协调。

根据江河流域社会经济发展、河流水文特征变化情况以及项目建设情况分析，规划水平年应主要考虑建设项目的建设计划，以项目建成排污年作为一期规划水平年；对于需要扩建的项目，以规划确定的建成年作为二期规划水平年。因此，本项目论证水平年为一期 2024 年，二期 2025 年。

1.7.3 主要论证内容

按照《入河排污口管理技术导则》要求，本次论证报告主要内容如下：

- (1) 建设项目基本情况；
- (2) 拟建排污口所在水功能区（水域）水质及纳污现状分析；
- (3) 入河排污口所在水功能区管理要求和取排水状况分析；
- (4) 入河排污口设置后污水排放对水功能区的影响范围；
- (5) 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析；
- (6) 入河排污口设置对地下水影响分析；
- (7) 入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析；
- (8) 入河排污口设置的合理性分析；
- (9) 结论与建议。

2.项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置论证报告；

建设单位：岳阳高新技术产业园区管理委员会；

建设地点：岳阳县新墙镇长湖乡城镇开发边界临 G107 旁，污水处理厂厂址中心地理位置坐标 E113° 13' 43.91032"，N29° 4' 20.50269"；

建设性质：新建；

项目投资：7579 万元；

设计规模：岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂一期设计规模为 2500m³/d、二期设计规模为 7500m³/d；

纳污范围：岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水；

处理工艺：采用“粗格栅及提升泵站+细格栅及曝气沉砂池+均质池+水解酸化+A/A/O 组合池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”工艺。出水水质达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷≤0.2mg/L；

污水处理厂组成：一级预处理系统、以“水解酸化池+AAO 组合池”二次处理系统、深度处理+污水消毒系统、污泥脱水系统、生物除臭系统、供电系统及自动控制系统及厂区附属建筑、厂区总平面及配套设施；

入河排污口位置：设置于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，尾水排污口地理坐标为 E113° 14' 22.95960"，N29° 4' 21.98065"；

纳污水体：常家大屋河，属于常家大屋岳阳县邓家保留区，水功能区划为一级水功能区中的开发利用区，水质管理目标为Ⅲ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；

入河方式：尾水通过管道（管长 1000m、DN500 的双壁波纹加筋管）、采用加压泵形式排入常家大屋河。

2.1.1 建设内容

本项目建设内容建下表 2.1-1。

表 2.1-1 工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	数量(座)	备注
主体工程	一期工程	粗格栅及提升泵池	1	全地下
		细格栅渠及曝气沉砂池	1	半地下
		均质池	1	全地上架空
		事故水池	1	全地上
		水解酸化池	1	半地上
		AAO 组合池	1	半地上
		高效沉淀池	1	半地上
		反硝化深床滤池	1	半地上
		接触消毒池及排放口	1	半地上
		污泥贮池	1	半地上
		污泥脱水间	1	全地上 二层
		污泥阳光堆棚	1	
	二期工程	细格栅渠及曝气沉砂池	3	半地下
		水解酸化池	3	半地上
		A/A/O 组合池	3	半地上
		高效沉淀池	3	半地上
		反硝化深床	3	半地上

		滤池	(深) m, 主要用于生化预处理, 提高废水 B/C		
辅助工程	管网	配套建设纳污管网及排污管网, 纳污管网长度 2875m (其中 DN1200: 185m、DN1000: 360m、DN800: 430m、DN600: 460m、DN500: 1440m), 项目尾水通过 1000m 专管排入常家大屋河		2875 m	全地下
	传达室	砖混结构, 4.0 (长) × 7.8 (宽) × 3.0 (深) m		1	全地上
	生产厂房	框架结构, 44.6 (长) × 9.6 × 4.5m。自西向东依次为 危废间 、备用柴油发电间; 电控柜等电气设备存放、鼓风机房提供空气和电源; 加药及存放药品及配药 ; 机修及仓库。		1	全地上
	辅助用房	框架结构, 32.4 (长) × 16.8 (宽) × 8.3 (深) m, 内设化验室、危化品间、办公室、食堂等		1	地上 3 层
	进水在线监测用房	砖混结构, 4.0 (长) × 5.4 (宽) × 3.0 (深) m, 主要用于监测水质		1	全地上
	出水在线监测用房	砖混结构, 4.0 (长) × 5.4 (宽) × 3.0 (深) m, 主要用于监测水质		1	全地上
公用工程	给水	由市政管网统一供给。			/
	排水	厂区内采用雨污分流制, 雨水排入主雨水井, 经 G107 雨水管网排入新墙河; 污水处理厂生产废水、生活污水汇集到进水泵房, 随工艺流程进行处理, 做到厂内污水不直接向水体排放。			/
	供电	由市政电网供给。			/
	供热制冷	办公区域采用分体式空调供热制冷。			/
环保工程	废气污染防治	通过合理选址、合理布局、加大绿化力度降低其对环境的影响; 整体设施中设有排气系统, 把来自预处理、水解酸化池及 AAO 池、贮泥池及污泥脱水间中臭气集中收集通过生物滤池除臭后由 15m 高排气筒 DA001 高空排放; 备用柴油发电机燃料废气直接通过专用烟道引至发电机房所在构筑物楼顶排放; 食堂油烟经油烟净化器处理后排放。			/
	废水污染防治	厂区内采用雨污分流制, 雨水排入主雨水井; 全厂污水汇集到进水泵房, 随工艺流程进行处理, 做到厂内污水不直接向水体排放。			/
	噪声污染防治	采用低噪声的机械设备, 并采取相应的隔声、减振措施; 污水处理厂内噪声较大的设备, 如污水泵、污泥泵、鼓风机等均设在室内、水下、地下等。			/
	固废污染防治	栅渣、沉砂暂存后交由环卫部门及时清运, 废包装材料回收利用或往外售, 生产厂房中部设置一般工业固体废物的暂存场, 面积约 60m ² ; 污泥交由附近砖厂资源化利用; 废机油、化验室废物、含油抹布等经收集后交由有资质单位处理, 生产厂房西北侧设危废暂存间 (占地面积约为 40m ²); 生活垃圾交由环卫部门统一处理。			/

	环境风险防治	事故池，一座 2 格，有效容积 945m ³	/
--	--------	-----------------------------------	---

2.1.2 主要原辅料用量

污水处理厂运行过程中主要使用的原辅材料情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 本项目原辅材料用量一览表

序号	项目名称	主要化学成分	年耗量 (t/a)	包装方式	最大储存量 (t)	规格 (纯度)	用途
一期工程							
1	PAM	聚丙烯酰胺	0.09	袋装	0.02	固体，90%	絮凝剂
2	PAC	聚合氯化铝	27.38	袋装	2	固体，90%	助凝剂
3	NaOH	氢氧化钠	9.60	袋装	1	固体，90%	调节 pH
4	HCL 溶液	HCL	21.30	桶装	1	浓度为 37% 液态	调节 pH
5	次氯酸钠溶液	次氯酸钠	13.69	桶装	1	浓度为 10%	投加点位于反硝化深床滤池单体一接触消毒池内
6	三氯化铁溶液	三氯化铁	41	桶装	5	三氯化铁浓度为 25%	投加点位于反硝化深床滤池单体一接触消毒池内
7	乙酸钠溶液	乙酸钠	0.16	桶装	0.05	乙酸钠浓度为 25%	投加点位于 AAO 池和反硝化深床滤池内
8	机油	/	0.25	桶装	0.1	150kg/桶	设备维修
9	柴油	/	/	桶装	0.2	500kg/桶	备用柴油发电机
二期工程							
1	PAM	聚丙烯酰胺	0.27	袋装	0.04	固体，90%	絮凝剂
2	PAC	聚合氯化铝	82.13	袋装	5	固体，90%	助凝剂
3	氢氧化钠	氢氧化钠	28.80	袋装	1	固体，90%	调节 pH
4	HCL 溶液	HCL	63.90	桶装	1	浓度为 37% 液态	调节 pH
5	次氯酸钠溶液	次氯酸钠	41.06	桶装	1	浓度为 10%	投加点位于反硝化深床滤池单体一接触消毒池内
6	三氯化铁溶液	三氯化铁	123	桶装	5	三氯化铁浓度为 25%	投加点位于反硝化深床滤池单体一接触消毒池内
7	乙酸钠溶液	乙酸钠	0.49	桶装	0.1	乙酸钠浓度为 25%	投加点位于 AAO 池和反硝化深床滤池内
8	机油	/	0.75	桶装	0.1	150kg/桶	设备维修

2.1.3 工程建设规模

根据《岳阳高新技术产业园区管理委员会岳阳高新技术产业园区长湖片污

水处理厂可行性研究报告》、《岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂及管网建设项目 污水处理厂初步设计文件》，污水处理厂一期（2024~2025 年）设计规模为 2500m³/d，二期（2025~2035 年）设计规模为 7500m³/d，总规模为 10000m³/d，本次入河排污口设置论证规模为一期 2500m³/d、二期 7500m³/d。

2.1.4 服务范围

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂服务范围如下：

东至 107 国道西侧，南至长湖村李子角，西至长湖村千公塘，北至亚泰陶瓷公司北侧。主要收集处理岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水，纳污范围为 2.6km²。

岳阳高新技术产业园区洪山洞片区内共有企业 9 家，其中无工业废水排放的企业，仅排生活污水的企业有 7 家。

表 2.1-3 园区企业污水接入工业污水处理厂汇总表

序号	企业名称	行业类别	主要产品及规模	生产情况	验收情况	废水类型	废水排放因子	废水排水量 (t/a)	去向
1	湖南亚泰科技有限公司	C3132 建筑陶瓷制品制造	年产 2400 万平方米高档陶瓷墙地砖	正常生产	岳环评验【2010】10 号、岳环评验【2011】13 号、岳县环保验【2017】10 号	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	33720	经一体化设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)中的一级标准后外排高桥河
			年产 98500 吨水洗高岭土	正常生产	2019 年 5 月 31 号岳阳县环境监察大队备案, 备案号: 430621--2019--04				
2	湖南宏康陶瓷有限公司	C3132 建筑陶瓷制品制造	年产 1200 万平方米高中档地砖	正常生产	岳环评验【2011】04 号	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	47667	经生化处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)中的一级标准后经地理污水管网排入高桥河
						生产废水	/	0	煤气站含酚废水经收集制成水煤浆后外销; 煤气洗涤水经处理后全部循环使用不外排。地面清洗废水、设备冷却水、设备清洗废水、施釉线外漏釉水、磨边废水、化验用水等陶瓷工艺废水经理后全部循环使用不外排
3	湖南云隆新材料科技有	C3022 砼结构构件制造	年产 80 万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材	正常生产	2022 年 3 月 25 号岳阳市岳阳县生态环境保护综合行政执法大队备案, 备案号: 430621--2022--06	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	41502.40	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网, 再由岳阳县工业集中区污水处理厂处理后排入新墙河
						生	/	0	车间冲洗水经车间沉淀池沉淀后回用于制

	限公司					产废水			浆，不外排
4	岳阳磊强新型建材有限公司	C3039 其他建筑材料制造、C3034 防水建筑材料制造、C3029 其他水泥类似制品制造	年产 25 万吨商品混凝土、30 万吨沥青混凝土、20 万吨水泥稳定土、25 万吨干混砂浆	正常生产	2022 年 9 月 14 号 岳阳市岳阳县生态环境保护综合行政执法大队备案，备案号：430621--2022--26	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	0	经地理式一体化污水处理装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中绿化用水标准后回用于厂区绿化浇灌，不外排
5	岳阳市天乐环保建材有限公司	C3039 其他建筑材料制造	年产 40 万吨干混砂浆	正常生产	未验收	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	2082.40	生活污水经隔油池+化粪池处理达到长湖乡污水处理厂进水水质标准后排入园区污水管网，进入长湖乡污水处理厂进一步处理
						车辆及地面冲洗废水	SS	/	经沉淀池沉淀后回用，不外排。
6	湖南晶威科技有限公司	C2651 合成树脂制造、C2641 涂料制造、C2921 塑料薄膜制造	年产水墨及水性胶水、水性工业漆 22000 吨、水性固化剂 3000 吨、水性树脂 10000 吨、膜材 30000 吨	在建	未验收	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	0	经处理后用于厂区以及周边绿化，不外排
						生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	0	回用于生产

						水	LAS 石油类 色度		
7	天欣科技股份有限公司	C3132 建筑陶瓷制品制造	年产 2000 万平方米墙地砖	正常生产	岳环验【2009】24号、岳环评验【2011】19号、岳环管验【2014】35号	生活污水	pH、COD _{cr} 、氨氮、SS	120700	经一体化设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)中的一级标准后外排高桥河
						生产废水	/	0	球磨机和成型机冷却水循环利用；制浆废水、施釉废水、清洗废水、磨边抛光废水及原料堆场、球车间、干燥车间、煤气车间的初期雨水经沉淀池沉淀后循环利用或达标排放，沉淀池沉渣综合利用；及时收集煤焦油及煤气站废水，并综合利用，不得外排
8	湖南圣诺运动用品有限公司	C1954 橡胶鞋制造、C1953 塑料鞋制造	年产 EVA 中底 150 万双、橡胶底 150 万双、组合底 25 万双	正常生产	2022 年 8 月 17 号岳阳市岳阳县生态环境保护综合行政执法大队备案，备案号：430621--2022--17	生活污水	pH、COD _{cr} 、氨氮、SS	10440	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再由岳阳县工业集中区污水处理厂处理后排入新墙河
9	湖南久乐陶瓷有限公司	C3132 建筑陶瓷制品制造	年产 1000 万平方米陶瓷墙地砖	正常生产	岳县环保验【2011】11号、岳环管验【2013】21号	生活污水	pH、COD _{cr} 、氨氮、SS	10264	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再由岳阳县工业集中区污水处理厂处理后排入新墙河
						生产废水	/	0	球磨机和成型机冷却水循环利用；制浆废水、施釉水、清洗废水、磨边抛光废水及原料堆场、球磨车间、干燥车间、煤气车间的初期雨水经沉淀池沉淀后循环利用或达标排放，沉淀池沉渣综合利用；及时收集煤焦油、煤气站废水不得外排

2.1.5 设计进出水水质

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 。

进出水水质指标如下。

2.1.5.1 进水水质

根据《岳阳高新技术产业园区管理委员会岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂可行性研究报告》，本项目进水中，生活污水占比约35%，工业废水占比约65%，两股废水混合后进行水质加权平均，确定岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂进水水质见下表：

表 2.1-4 污水处理厂设计进水水质（单位：mg/L、PH为无量纲）

污水种类	水量 (全厂合计)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
工业废水	6500	500	100	400	45	8	55
生活污水	3500	300	150	200	25	3	35
混合废水	10000	430	117.5	330	38	6.25	48
设计进水水质		≤ 430	≤ 120	≤ 330	≤ 38	≤ 6.5	≤ 48

注：洪山洞片区企业主要为新材料产业，产品主要包括陶瓷、混凝土、干混砂浆等，工业废水排放无特征因子。

2.1.5.2 出水水质

根据《岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂及管网建设项目 污水处理厂初步设计文件》，本项目出水水质按照《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 。

表 2.1-5 污水处理厂出水水质（mg/L，pH、色度、粪大肠菌群除外）

项目	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
设计 出水 水质	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	6~9	50	10	10	5（8）	0.5	15
	《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准	/	30	/	/	1.5（3.0）	0.3	10
	污水处理厂执行标准	6~9	30	10	10	1.5（3.0）	0.3（枯水期 $\leq$	10

							0.2)	
注：氨氮指标括号外数值为水温 $\geq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。枯水期是指10月1日~次年3月31日。								

2.1.6 污水处理工艺流程及可行性

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂废水处理工艺及污染流程图见图2.1-1。

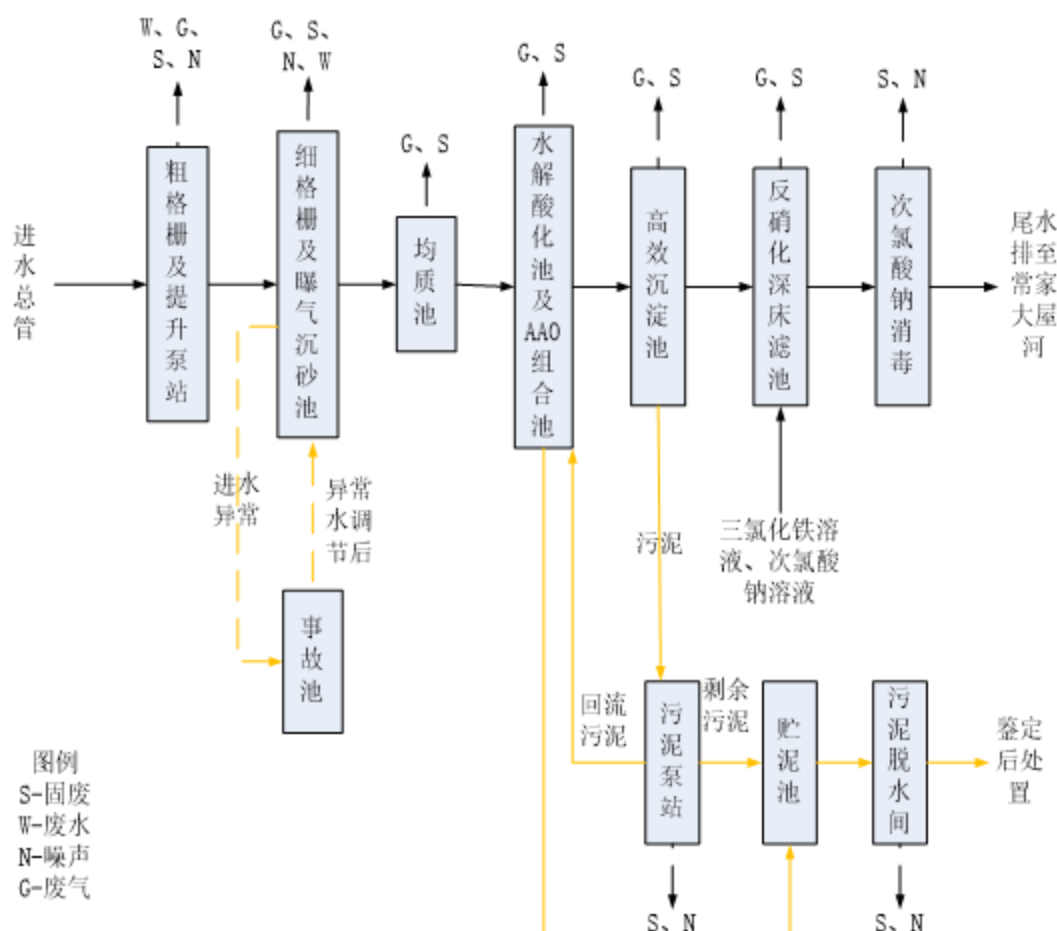


图2.1-1 污水处理厂营运期工艺流程和产污节点图

污水处理工艺流程简介：

(1) 污水预处理

预处理主体工艺采用调节池+混凝沉淀+水解酸化工艺。包括格栅井、沉砂池、混凝沉淀池、水解酸化池，配套设备包括机械格栅、污水提升泵、螺旋输送机、砂水分离器等，其中格栅可去除污水中的大颗粒状和纤维状杂质，沉砂池可去除比重、粒径较大的砂粒。水解酸化作用对废水中很多溶解性难生物降解物质的转化、分解也有明显的效果。

水解酸化反应器中的大量污泥将进水中颗粒物质和胶体物质迅速截留吸附，一般只要几秒到几十秒钟即可完成，然后在大量水解细菌的作用下将不溶

性有机物水解为溶解性有机物质，同时在产酸菌的作用下将大分子物质、难降解物质转化为易于生物降解的物质。

(2) 生化处理

污水处理系统的核心是生化处理部分，项目采用改良型氧化沟，主要由预厌氧区、厌氧区、缺氧区、好氧区构成。改良型氧化沟是在卡罗塞尔氧化沟基础上进行优化改良的一种氧化沟工艺，采用多点可控进水并在厌氧区前增设预缺氧区，合理分配进水碳源，缓解释磷和反硝化对碳源的争夺，其中 10%~30%左右的污水进入预缺氧区，二沉池的回流污泥利用进水的有机物实现反硝化去除硝态氮，以消除回流污泥中硝态氮对厌氧区磷释放的不利影响。

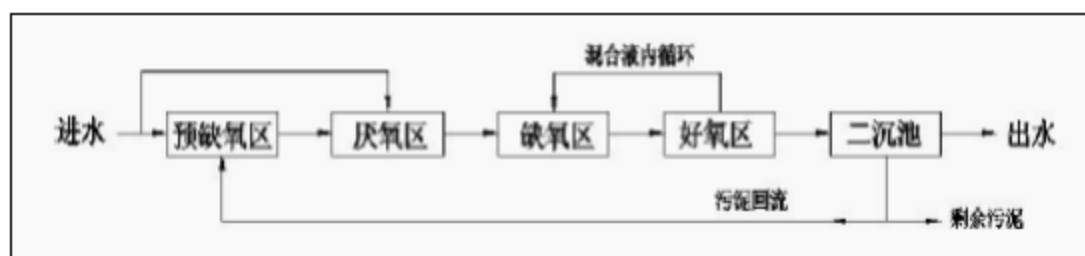


图 2.1-2 改良型氧化沟工艺流程图

改良型氧化沟的主要特点为：

①改良型氧化沟是在传统氧化沟的基础上，增设前置生物选择器及厌氧区，并且将传统氧化沟曝气设备改为微孔曝气方式，有效的避免了污泥膨胀且使氧的利用率大大提高，节约了大量能耗；

②连续运行，污水和活性污泥混合液在沟内不停地循环流动，以延时曝气的模式运行；

③沟内循环流量大，耐水量、水质冲击负荷能力强；

④处理效果好且稳定，污染物去除率： $BOD_5 \geq 90\%$ ， $SS \geq 90\%$ ， $NH_3-N \geq 85\%$ ， $TP \geq 85\%$ ；

⑤剩余污泥量少且稳定，沉降性能好；

⑥运行方式灵活，既可以延时曝气方式运行，又可以普通活性污泥法的方式运行；

⑦运行管理、操作简便，对工人技术要求低。本污水处理厂工程 $BOD_5/COD_{Cr}=0.35$ ，适宜于采用生物处理工艺进行处理； $C/N=4$ ，可满足生物脱氮要求； $BOD_5/TP=32.5>20$ ，可以采用生物除磷工艺。

(3) 沉淀、过滤、消毒处理

污水经生化处理去除大部分有机污染物后，进入沉淀池固液分离，沉淀池污泥一部分提升入污泥池，一部分回流缺氧池，上清液进入滤池，经过滤后进入消毒池，消毒处理后排放。

过滤后的废水进入消毒池，在消毒池内投加次氯酸钠溶液进行消毒。次氯酸钠消毒杀菌重要的方法是通过其水解形成次氯酸，进一步分解次氯酸，形成新的生态氧[O]，新生态氧的极度氧化使细菌和病毒的蛋白质变性，导致病原微生物死亡。其次，次氯酸和杀灭病毒的过程中，次氯酸不仅可以作用于细胞壁和病毒外壳，还可以渗透到细菌（病毒）体内，与细菌（病毒）蛋白、核酸和酶发生氧化反应或破坏其磷酸脱氢酶，导致糖代谢失衡，导致细胞死亡，从而杀死病原微生物；次氯酸产生的氯离子也能显著改变细菌和病毒体的渗透压，使其细胞失去活性而死亡。

(4) 污泥处理

本工艺处理污水产生的污泥经浓缩-稳定-脱水后外运处理。本项目污泥处理采用机械浓缩+机械脱水工艺。

(5) 除臭

本项目采用生物除臭法，生物除臭法是通过微生物的生理代谢将具有臭味的物质加以转化，达到除臭目的。污水处理厂采用的生物法处理臭气的方法是生物滤池法。

工艺除臭流程见图 2.1-3。

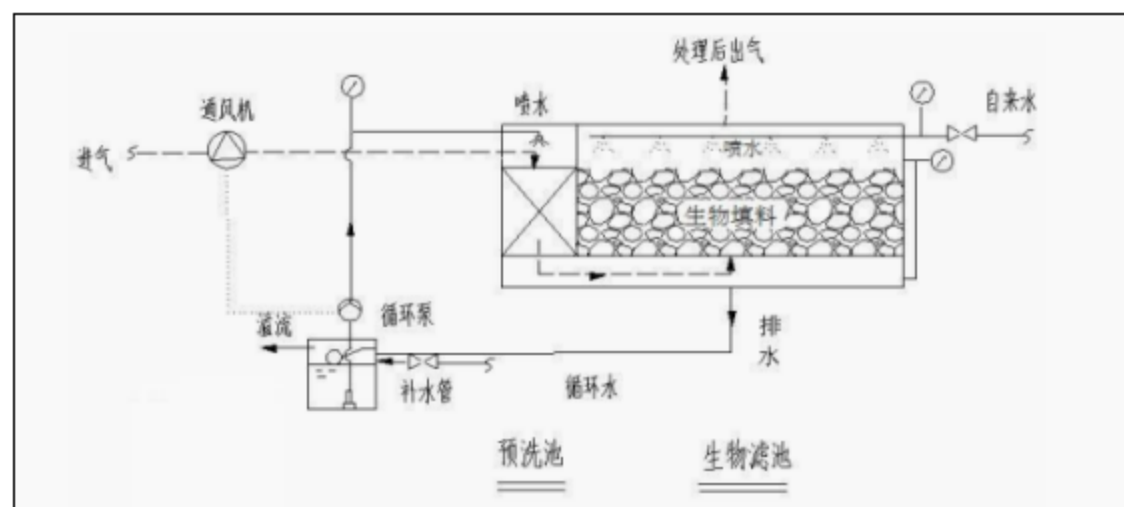


图 2.1-3 工艺除臭流程图

生物滤池法：是采用滤料作为微生物生存的载体，用微生物吞噬空气中的臭气成分。该方法采用普通滤池结构，通过气体与载体上的微生物相接触，被微生物氧化降解，完成除臭的过程。除臭过程分为三步：

（a）臭气同水接触并溶解到水中；

（b）水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；

（c）进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

本工程尾水排放途径：在正常情况下，通过专管自流排入到常家大屋河。为适应污水进水水质的变化，既要保证处理效果，又要节约运行费，工艺中深度处理设计了 2 处超越管道，一处考虑混凝沉淀池的出水超越水解酸化池直接进入改良型氧化沟生化池中、另外考虑在二沉池出水水质较好的情况下超越砂滤池。沉淀池活性污泥则进入污泥泵站，由泵提升回流进入选择池，而二沉池剩余污泥和水解酸化池酸性剩余污泥由泵抽升进入贮泥池，絮凝沉淀池排泥水用泵提升至贮泥池。污泥经机械浓缩、脱水，外运至污泥处置中心。为保护污水处理厂内外环境，在污水处理厂预处理和污泥脱水间设置生物除臭系统。

2.1.7 排污口设计

本项目纳污水体为常家大屋河，入河排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，排污口入常家大屋河下游约 9.5km 流入高桥河，约 12km 汇入新墙河。厂区尾水经 DN500（双壁波纹加筋）管长约 1000m 专管直排入常家大屋河。

管道过流能力及流速满足一期 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 、二期 $7500\text{m}^3/\text{d}$ 排放要求。

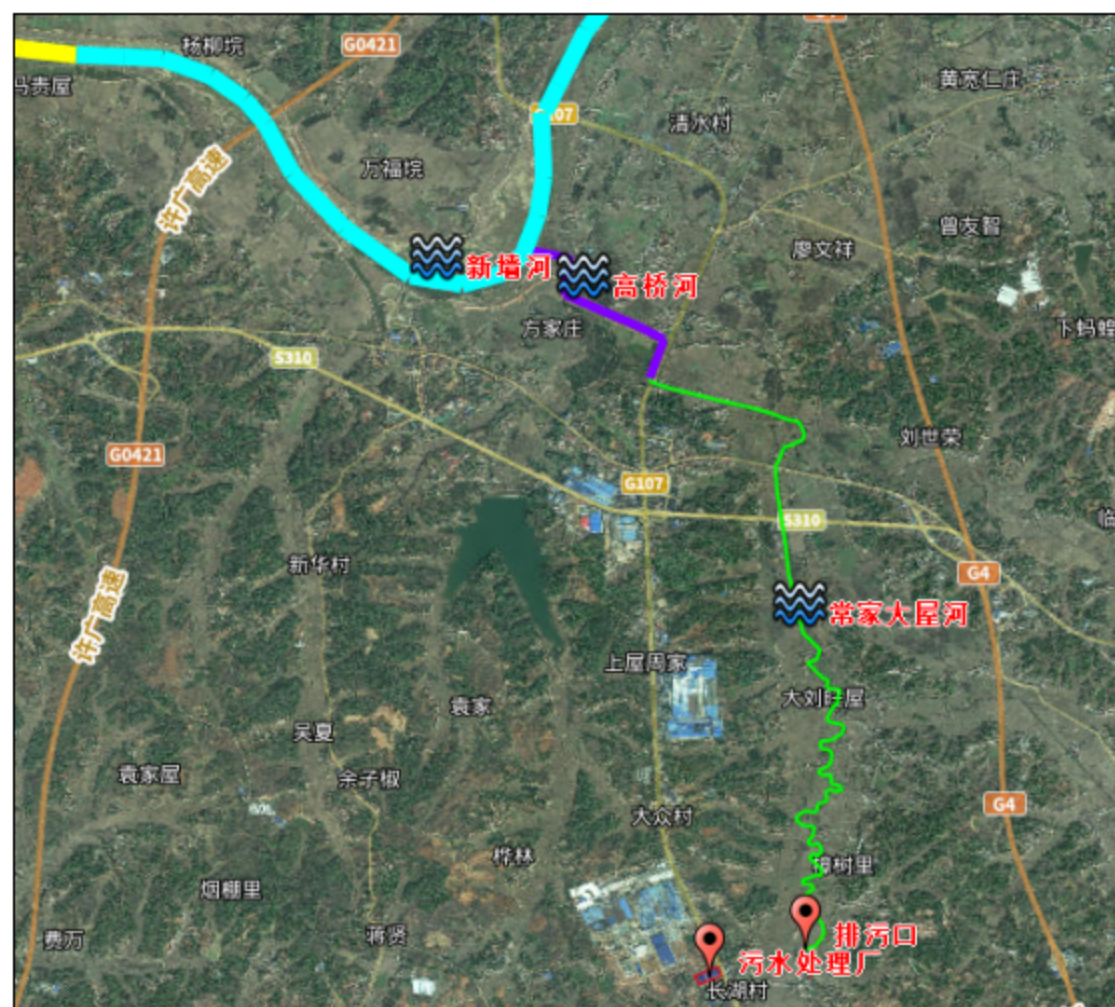


图 2.1-4 入河排污口位置

2.2 项目所在区域概况

2.2.1 地理位置

岳阳县，隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，地理坐标为东经 $112^{\circ}44'14''\sim 113^{\circ}43'35''$ ，北纬 $28^{\circ}57'11''\sim 29^{\circ}38'41''$ 。东接湖北省通城县，东南连平江县，南抵汨罗市，西南以湖洲与沅江市、南县交界，西与华容县、君山区毗邻，北与临湘市、云溪区、岳阳楼区、君山区接壤。东西相距 98 千米，南北相距 76 千米。全县土地总面积 2716.12 平方公里，占全市土地面积的 19.51%。总人口 71.4 万人（2022 年）。

本项目污水处理厂位于岳阳县新墙镇长湖乡城镇开发边界临 G107 旁，中心坐标为 $E113^{\circ}13'43.91032''$ ， $N29^{\circ}4'20.50269''$ 。

2.2.2 气候与气象

岳阳县境地处长江中游中低纬度区，属亚热带大陆季风湿润气候，受季风

的影响较大。其气候特点是：四季分明，季节性强，热量适度，春温多变，初秋有寒，严寒期短，暑热期长，雨水集中，夏、秋多旱。由于山地的地形影响及洞庭湖水体的湖泊效应，因而气候多样，灾害性天气频繁，同时，山丘地区与湖区的气候也存在一定的差异。

岳阳县气象站位于荣家湾，于 1986 年设立，次年 1 月 1 日开始观测至今。根据其至今的年实测资料统计，多年平均日照时间在 1813.8 小时，多年平均无霜期 277 天，多年均气温 16.8℃，最高气温 40.3℃，最低气温 -11.8℃。根据实测降雨资料统计，多年平均年降水量为 1316.26mm，最大一日降水量为 208.00mm（1983 年 7 月 8 日）。1967 年实测降水量 1530.6mm，为历年最大值，1968 年实测降水 787.4mm，为历年最小值。本流域形成暴雨的主要天气系统是梅雨峰系和山地地形雨，暴雨在 4~8 月都可能发生，大暴雨多集中在 6~8 月，暴雨持续时间一般为 1~3 天。雨量分布受地形影相随高程降低而呈递减趋势。多年平均年蒸发量为 1247.1mm。蒸发与气温关系密切，6~8 月气温高，蒸发量大，多年平均月蒸发量最大在 7 月份，达 214.8mm。年主导风向 NNE，平均风速 2.9m/s，最大风力为九级。

①照

县域年平均照 1814 个小时，是湖南省年平均照最长的地区之一。1978—2007 年，本县最高年照为 2054.9 小时，最低年照为 1453.8 小时，照率为 41%。在夏、秋两季的晴天较多，照时数较长，分别为 552.8 和 594.8 小时，平均每天达到 6.1 和 6.6 小时，占全年照时数的 63.3%。由于在此两季照时数多，所以经常出现夏季与秋季少雨干旱的现象。

②降水

境内降水变化趋势受地理位置影响，西部滨湖区水量偏少，逐步向东部中低山区递增，东部靠近平江县幕阜山暴雨中心，年平均降水量在 1500 毫米以上。西部处于湘北滨湖少雨区，多年平均降水在 1200 毫米以下。近 30 年来，年降水最多为 1977 年的 1708 毫米。

境内降水量的年内分配特点是前多后少，春多于冬，夏多于秋，分配悬殊大。每年 5~6 月，降水较多，出现在 5 月的占 60%，6 月的占 40%。每年 1 月和 12 月，降水最少，分别为 42.5 毫米和 47.4 毫米，分别占全年降水量的 1.5% 和 4.8%。5 月和 6 月，降水最多，容易渍涝成灾；8 月和 9 月，雨量较少，常

出现“秋老虎”天气。境内暴雨，起于 3 月，终于 7 月，此阶段降水集中，降水量大于 150 毫米以上的出现于 6 月、7 月、8 月，以 6 月为多，一最大暴雨为 246.1 毫米。

③蒸发

县域内西部滨湖的水面蒸发量大，年平均为 961 毫米，东部山区的水面蒸发量小，年平均为 310 毫米。常年的 6 月至 8 月蒸发量最大，年平均为 42.6 毫米，占年蒸发量的 44.3%。农作物与草木的植被蒸发，年平均为 903.5 毫米，以 6 月至 8 月为最大，年平均为 441.2 毫米，12 月份最小，年平均为 22.3 毫米。境内陆面蒸发由西部滨湖区 750 毫米逐步向东部山区递减。多年平均蒸发为 753.5 毫米，以 8 月最大，多年平均年蒸发量为 136.6 毫米；1 月最小，为 13.7 毫米。

④气温

县域内气温随季节变化，出现较大差异。冬季最冷，夏季最热，极端最低气温为零下 11.8℃，极端最高气温为 39.3℃。多年平均气温 17℃。春季（2 月至 4 月）均温 11.2℃；夏季（5 月至 7 月）均温 25.4℃；秋季（8 月至 10 月）均温为 23.5℃；冬季（11 月至次年 1 月）均温 7.7℃。最冷年均温为 4.4℃（出现在 1 月）；最热年均温为 29.2℃（出现在 8 月）。

⑤霜、雪、冰雹

县域内近 30 日，年均无霜期 276.8 天。霜期一般出现在 12 月至次年的 2 月，最早出现在 10 月，最迟出现在次年 1 月。年平均霜 21 天，最多霜为 33 天，最少年霜 11 天。降雪一般出现在 12 月至次年 3 月，最早出现在 11 月，最迟出现在次年 3 月，多年平均降雪为 10.9 天，最多年为 20 天，最少年为 5 天，最大积雪深为 23 厘米。2007 年冬的大冰雪灾害，致使交通阻隔，部分自来水管冻裂，电杆倒塌、电缆断裂，电力中断。冰雹一般出现在 1 月至 3 月，次数较少，年均 0.2 天，最多年为 2 天，最大冰雹直径 1.2 厘米。

2.2.3 水文

1、河流

县境主要河流有流向东洞庭湖的新墙河、费家河、坪桥河、铜鼓河，有直入南洞庭湖的罗水河。新墙河有沙港、游港两大支流，沙港河发源于平江县板桥乡大坳岭，自月田江埂入县境，流经月田、湾头、杨林、熊市，至簏口镇的

三港嘴与游港汇合后入新墙河主流。游港河发源于临湘市药姑山，由西塘入县境，经簰口镇至三港嘴汇入新墙河主流。主流经新墙、城关两镇，从破岚口入东洞庭湖，全长 26.80 千米，流域面积 418 平方千米。新墙河在县境主、支流全长 115.40 千米，流域面积 1597.64 平方千米，平均流量 52.60 立方米/秒，天然落差 400 米，坡降 7.18‰，纳入支流 47 条。费家河发源于新墙镇桃园村袁家屋，流经黄秀桥、宝塔，河流长 20 千米，流域面积 85.60 平方千米。坪桥河发源于长湖乡胡仙山，流经三友、凌云、黄沙街、坪桥，河流长 22 千米，流域面积 85.40 平方千米。罗水河发源于张谷英镇桂峰村坳背里，经岳坊、步仙桥进入汨罗市，在县境长 42 千米，流域面积 133.20 平方千米。铜鼓河发源于新开镇茅栗铺，流经郭镇赵建中及县境麻塘镇，长 16 千米，流域面积 32.10 平方千米。

(1) 新墙河

新墙河为洞庭湖一级支流，新墙河流域位于北纬 29°00′~29°30′、东经 113°00′~113°40′之间，总流域面积 2365.64km²，其中流经县境 1597.64km²，新墙河县境内干流全长 115.40km，纳入支流 47 条，天然落差 400m，坡降 7.18‰，多年平均流量约 58m³/s，最枯流量仅 6.0m³/s。沙港、游港为新墙河两大支流，其中沙港河发源于平江县团山宝贝岭，主要流经板江、月田、铁山口、公田、扬林街，于簰口镇的三港咀汇合游港后流入新墙河主流，流域面积 974.69km²，全长 79.60km，县境内流域面积 904.64km²，长 69.60km，平均流量 52.60m³/s，平均坡降 1.25‰。游港河发源于临湘市龙窖山，由西塘入岳阳县境，经簰口至三港嘴汇入新墙河主流，流域面积 973km²，全长 85.20km，县境内流域面积 275km²，长 19km，平均流量 18.49m³/s，天然落差 715m，坡降 1.50‰。

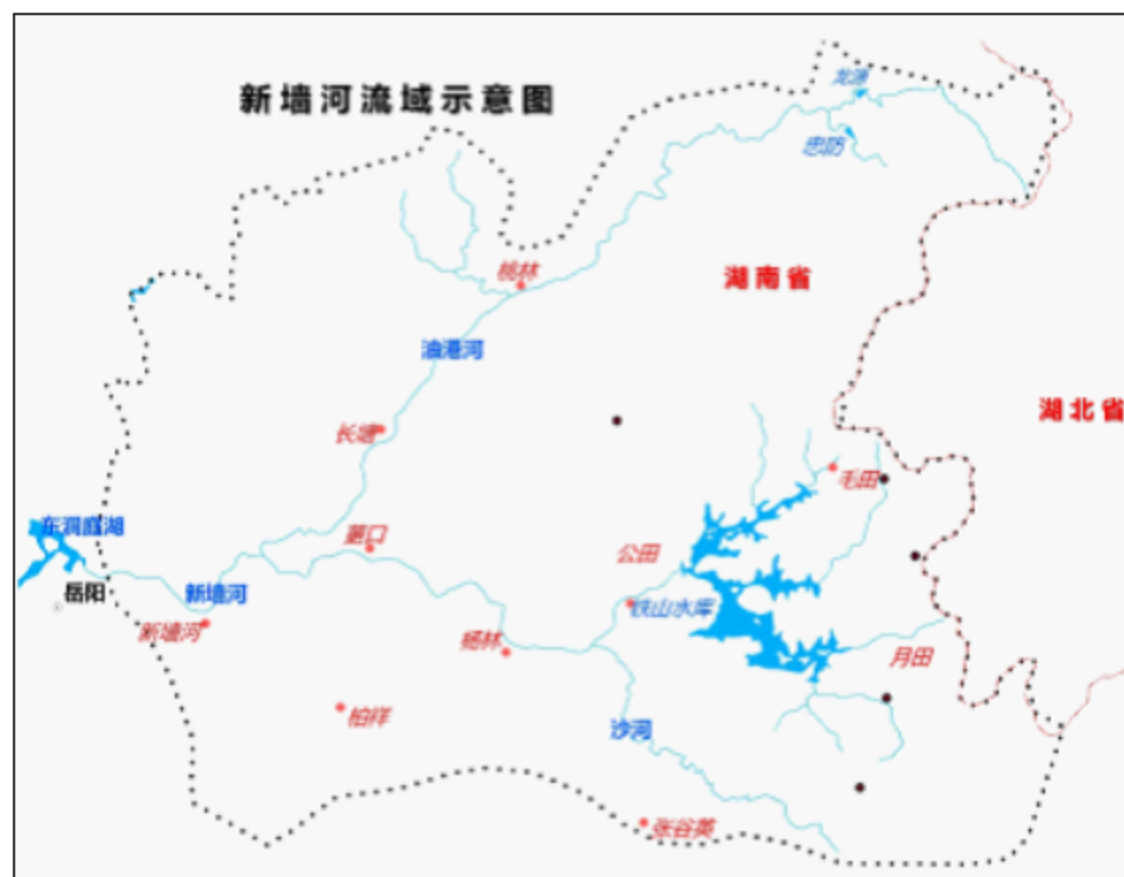


图 2.2-1 新墙河流域示意图

(2) 新墙水库

岳阳县新墙水库兴建于1961年，集雨面积11.35平方公里，坝长531米，坝顶高程48.8米，正常蓄水位45.6米，总库容811万立方米，有效库容567万立方米，系小一型水库。2006年9月8日，新墙河水体出现了砷含量严重超标事件后，为了彻底解决县城饮水安全问题，提高城镇居民生活质量，在省市各级领导的高度重视、密切关注下，县委县政府经过充分论证，决定利用新墙水库为调蓄水库，经已建成的铁山水库南总干及荣湾分干引铁山水库水为县城供水水源，通过泵房提水向县城一、二水厂供水。2007年10月1日正式向县城供水。

新墙水库目前承担向岳阳县城、新墙农业工业园、岳阳县生态工业园、新墙镇、麻塘镇、鹿角镇、长湖乡的城乡居民生活、生产源水供应。新墙水库供水设施现由一泵房、二泵房、水厂三个主体单位组成。一泵房现有3台机组，2台装机容量各160KW/h，1台装机容量90KW/h，输水管道9.2公里，管道流量1800吨，主要负责岳阳县县城供水，满足县城2010年日供水5万吨及2020年日供水10万吨要求。根据统计，目前县城实际供水约2万5千吨。二泵房共有3台机组，主要负责新墙水厂的源水和工业园生产用水。工业园生产用水分别为：天

欣、华雄、亚泰、宏康等企业单位。现有3台机组设计容量都是110KW/h，管道流量500吨，实际每天供水约5000吨，供水管道5.4公里。新墙水厂由三台22KW的机组运行，日供水量为5千吨，主要供水范围包括新墙集镇及18个行政村、长湖乡集镇和7个行政村及岳阳县新墙农业工业园生活用水。其中长湖集镇（219户）、百森陶瓷、亚泰陶瓷、马形村（11户）、马家组（9户）、光荣村（5户），实际总供水为300m³/天，供水人数约1200人。岳阳县自来水公司供水水源为新墙水库，服务范围为岳阳县县城，是岳阳县22.5万人的饮用水水源地，实际取水量为57万吨/年。新墙自来水厂供水水源为新墙水库，水厂自2010年7月开工建设，2011年7月竣工，2012年7月28日正式供水，服务城镇为新墙集镇及18个行政村、长湖乡集镇和7个行政村及岳阳县新墙农业工业园生活用水。

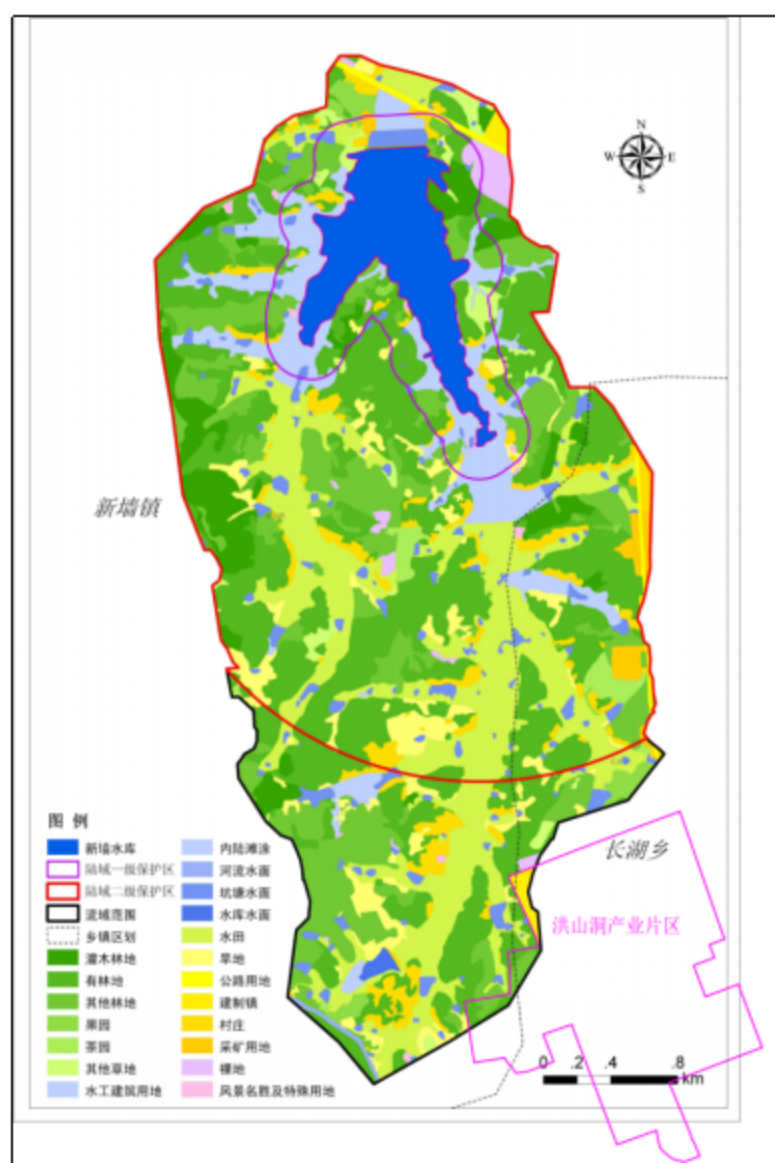


图 2.2-2 新墙水库流域示意图

(3) 常家大屋、高桥河、新墙河

项目评价区域内共有3条河流：常家大屋、高桥河、新墙河，多年平均流量分布为 $0.722\text{m}^3/\text{s}$ 、 $1.366\text{m}^3/\text{s}$ 、 $52.6\text{m}^3/\text{s}$ ，常家大屋河、高桥河均小于 $15\text{m}^3/\text{s}$ ，为小型河段，新墙河流量大于 $15\text{m}^3/\text{s}$ 、小于 $150\text{m}^3/\text{s}$ ，为中型河段，均属长江流域，其水系关系如图5.1-3所示。

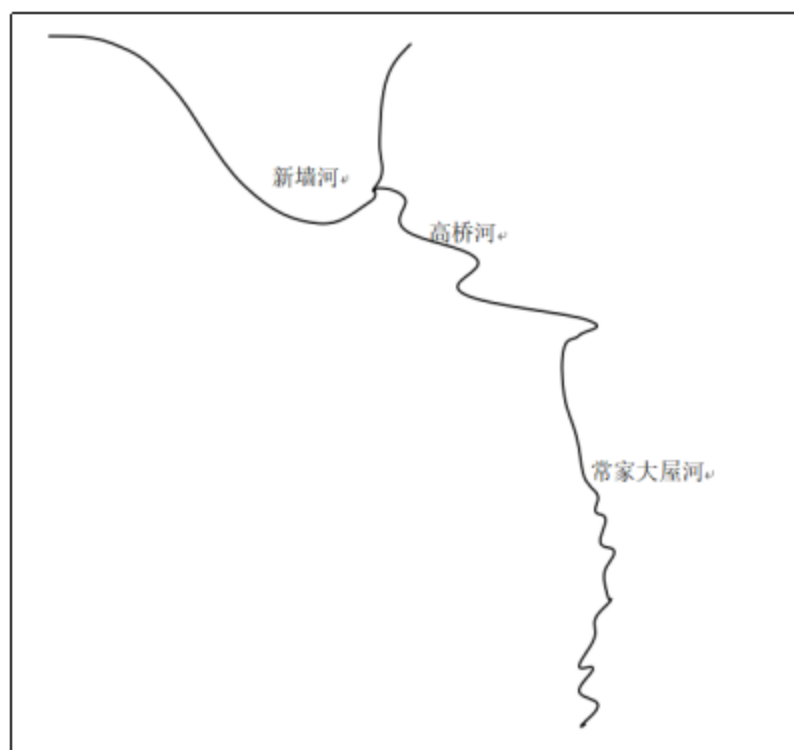


图 2.2-3 项目区域水系分布示意图

根据 2024 年 1 月 18 日湖南昌旭环保科技有限公司（报告编号：HNCX22B12243）对涉及河段枯水期水文参数现场实测，常家大屋河及高桥河河段水文参数见下表：

表 2.2-1 水文参数情况表

纳污水体	时期	河宽 B (m)	水深 h (m)	流量 Q (m^3/s)	流速 u (m/s)	水力坡度 (‰)
常家大屋河	枯水期	4.62	0.71	0.722	0.22	4
高桥河	枯水期	8.91	0.73	1.366	0.21	4

2、湖泊

主要湖泊为东洞庭湖，总面积 13.28 万公顷，另有与境内河流相连的内湖 17 个。

3、地下水

县境地下水主要有松散岩类孔隙水，碎屑岩类裂隙孔隙水，基岩裂隙水三

大类型。地下水深度自东至西由深变浅，均为弱酸性极软淡水，多为重碳酸钠钙型水，其次是重碳酸氯化钙型水，重碳酸钙、重碳酸钙镁型水，除新开塘地下水砷含量超标，洞庭湖地下水铁离子超标外，其它都符合饮用水标准。

松散岩类孔隙水的多少因地而异，分布于县境西部的东洞庭湖区和中部自北向南的麻塘—荣家湾—黄沙街一线两侧、新墙水系沿流两岸，可分为双层结构孔隙和单层结构孔隙。单层结构孔隙分布于新墙河水系沿岸、河谷地区，储水量丰富，水埋深 0~5 米，顶板埋深小于 3 米；双层结构孔隙主要分布在东洞庭湖，荣家湾、黄沙街储水量浅水贫乏，深水中等，鹿角—大明储水量浅部中等，深部丰富，东洞庭湖—新墙河三角洲储水量丰富，水埋深 0~5 米，顶板深 10~36 米。碎屑岩类裂隙孔隙水分布在县境中部，储水量贫乏，水埋深 0~7 米，顶板埋深小于 3 米。基岩裂隙水分为层状水和块状岩类裂隙水。层状岩类裂隙水，分布于县境东部及中部的北边，储水量贫乏；块状岩类裂隙水量贫乏或中等，主要分布于县境东北部，东南、中部、西北端也有零星分布。基岩裂隙水水埋深随地形变化，高处深，低处浅，一般 0~30 米。

公田镇有一处地下热水点，出露于新墙河河谷平原后缘，直径约 10 米，内见黑色泥质沉淀物，多处连续涌砂和间歇性冒气泡，泉水直接从亚砂土中涌出，泉眼东距砾岩露头 700 米、距花岗岩约 300 米，泉水水温 32℃，总流量 742 立方厘米/秒，具硫磺味。此外在新开塘矿区的一些钻孔，有温度在 19—23.50℃的泉水涌出。

县境地下水主要靠大气降水补给，但西部湖区及滨湖平原还接受外围地下水径流的侧向补给和河湖、稻田的渗漏补给。地下水的分水岭与地表水系分水岭趋于一致，径流区和补给区混合没有明显界限，只是在东部山地、丘陵地下水径流区的运动以水平为主，东洞庭湖及平原地区地下水流速慢，局部趋于停滞。东部山区、丘陵以泉的形式分散排泄为主要方式，新墙河为东部地区各类地下水排泄的总渠道，东洞庭湖汇集全县全部地下水，一部分经长江排泄境外，一部分就地蒸发。据湖南省地质部门实测和计算，县境地下水保证率 50% 的平均平水-58693.11 万立方米、保证率 75% 的偏枯-53191.31 万立方米，保证率 90% 的枯水-48391.46 万立方米。荣家湾六合垸陈排头一带，钻孔平均单井涌水量 1069 立方米/，水质较好，可开采量 2.27 万立方米；新开塘向斜地下水 1278 立方米；东洞庭湖沿湖区及新墙河沿河区，单井涌水量 200~2800 立方

米。

2.2.4 地形、地貌

岳阳县境地貌自东北幕阜山余脉向西南东洞庭湖呈降阶梯状倾斜。山地、丘陵、岗地、平原、水面比例大致可分为 12: 11: 24: 3: 40。山地主要分布在毛田镇、月田镇、张谷英镇、云山乡、相思乡、饶村乡及公田镇的一部分地方。主要山脉有相思山、大云山。丘陵主要分布于盆地周边或山间山麓旁侧。岗地主要分布于东洞庭湖东岸的麻塘镇、城关镇、黄沙街及新墙河两岸。平原主要分布在簕口、新墙、公田、鹿角、城关等乡镇。岳阳县处新华夏系巨型第二沉降的次一级隆起带。元古代震旦系前雪峰运动形成江南古褶皱带，古生代为海水淹没；中生代初期湖南造山运动，海水全部退出，中生代末期燕山运动，江南古褶皱带中段发生断裂，县境东、北部隆起，接受剥蚀，中、南、西部下陷为洼地，形成洞庭湖，使雪峰山脉与幕阜山脉因湖区断陷而相隔离，形成新华夏体系。新生代喜马拉雅运动，县境中、南断陷盆地相继上升，西部继续下陷，发育为第四系松散堆积物。

2.2.5 土壤

据 1980~1982 年的土壤普查，全县土壤分为红壤、黄壤、潮土、紫色土、水稻土等 5 个土类，8 个亚类，34 个土属，76 个土种。境内主要成土母质有花岗岩风化物、板页岩风化物、紫色沙砾岩风化物、河湖沉积物、第四系红色粘土、石炭岩风化物、石英砂岩风化物等 7 种。

花岗岩风化物，粘力小，结构疏松，自然植物大部分破坏，水土流失严重，发育的土壤质地多为砾质砂土或砾质砂壤土，可分为麻沙泥田、冷浸田、麻沙土及花岗岩红壤土属，土质全钾含量丰富，速效钾含量低，缺磷严重。

板页岩风化物，磷、钾含量稍低。发育的土壤有黄泥田、黄泥土、页岩红壤等土属。

紫色沙砾岩风化物，成分复杂，易风干。基岩呈碱性，结构疏松，大部分上部覆盖第四系红色粘土。发育的土壤多呈酸性，土壤为二元母质相混，以黄紫泥田为主，酸性紫泥田为次。

河湖沉积物，分布在洞庭湖湖洲及沿湖边缘，发育的土壤为湖潮土。新墙河两岸土壤由河港沉积物发育为河潮土，质地砂性，酸碱度呈中性。

第四系红色粘土分 4 个自然层：一层为均质红土、较松的红棕色粘土，核

状至粒状结构；二层为胶斑红土，棕红至鲜红粘土，块状至核状结构，较紧密；三层为网纹层，红白二色相互交织，核状结构；四层为砾石红土层，常有网纹，夹有磨圆度好的砾石，偶见砂层。此四层从上至下依次排列，由于侵蚀程度不同，它们可在不同的地方分别暴露于地表。黄沙街区有砂层露于地表，发育的土壤为红黄泥田、浅红黄沙田，红土红壤，重粘加沙，偏酸加砂性，缺磷、钾。与紫色砂岩交界处，二元母质发育为黄紫泥田土属，质地砂壤偏酸，石灰岩风化物，面积较小，呈中性或酸性，发育的土壤有灰泥田、石灰岩红壤，粘性重，严重缺磷。

石英砂岩风化物，成分以石英砂粒为主，比页岩难风化，大部分山、丘顶部为基岩出露，中、下部为石英砂红壤、黄沙土，丘间分布着黄沙泥田，青隔黄沙泥田，风化成土后，土壤多呈砂壤，偏酸性。

由于水土流失严重，加剧沟渠淤塞，河床抬高，地下水渍滞升高，致使原潜育性水稻土发育成一层障碍层次——青泥层，长年久退化为潜育化田。旱地由于顺坡种植，肥、水、土流失严重，加之自然植被破坏大，恢复速度慢，原土层红壤退化为中土层红壤，甚至演变为薄土层红壤，直至基岩裸露。

东部海拔 300 米以上山区，自然土壤以花岗岩红壤为主，耕作土壤以麻砂泥田、麻砂土为主。中部丘岗地区土壤多为酸性紫色土，耕作土壤以酸紫泥田，酸紫砂泥田、紫砂泥土为主。西部洞庭湖沿岸岗地的土壤为红土红壤，耕作土壤以黄泥田、红泥土为主。洞庭湖平原向湖心依次分布着荒洲紫湖潮土，烂湖泥田、青隔湖潮泥田、潮砂泥田等。新墙河流域沿河溪谷而下，大体上依次出现红壤、黄泥田、红黄泥田、青隔红黄泥田、青泥田等。处于山、丘、岗地间的山岔、冲垅中的耕地，从山顶到山脚，从塍上到垅中，因地形、水、热条件不同，使其土壤在微域内分布不同，靠近山边多为旱土，水源不足，透水作用弱的水稻土土种多发育为淹育性水稻土；梯田之间落差较大，排水条件好，土壤爽水，其土种多发育为潜育性水稻土；垅中两边水分下渗或地表水流向冲垅中部，排水设施差，地下水停滞，其土种发育多为潜育性水稻土。

2.2.6 自然资源

岳阳县属于中亚热带常绿叶阔叶林带，是中亚、北亚及温带的过渡型植被，境内记录到的木本类植物 829 种，其中乡土树种 655 种，用材树种主要有杉、松、樟、枫、檫、楠、桐、柏等，果木树种主要有桃、李、梨、桔等。竹

类有楠竹、凤凰竹等十余种，水生植物有芦苇、莲藕、茭白、席草等百余种。主要农作物有水稻、棉花、油菜、芝麻、花生、薯类、蚕豆、黄豆、绿豆、湘莲等。由于人类活动的干扰，植被分布的地域差异较大。

县境内记录到的野生动物 500 种，即兽类 22 种，鸟类 266 种，虫类 195 种，其它 17 种。记录到的鱼类 114 种。家畜有猪、牛、羊、兔、猫、狗等，家禽有鸡、鸭、鹅、蜜蜂等。项目区域周围基本为农田、旱地，捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多。陆栖动物有田鼠及各种家畜家禽；新墙河流域水生动物以鱼、虾类为主，均为常见物种。

岳阳县矿产资源丰富。境内已发现矿种 30 余种，主要是石煤、钒、独居石、高岭土、长石、瓷、硅砂、铁、温泉和矿泉水等。矿床（点）114 处，小型规模以上的矿产地 18 处。

2.2.6 行政区划及社会经济

2.2.6.1 行政区划与人口

岳阳县全县辖荣家湾镇、柏祥镇、步仙镇、簕口镇、公田镇、黄沙街镇、毛田镇、新开镇、新墙镇、月田镇、张谷英镇、杨林街镇 12 个镇，长湖乡、中洲乡 2 个乡，共 14 个乡级行政区。

全县年末户籍总人口 711076 人，其中城镇人口 235639 人。年末常住人口 55.72 万人，其中城镇人口 30.54 万人，城镇化率 54.8%。全年出生人口 4560 人，死亡人数 5220 人，净增人数-660 人。

2.2.6.2 社会经济

根据《岳阳县 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，2022 年全县实现地区生产总值 404.69 亿元，按可比价计算，同比增长 5.0%。其中第一产业增加值 72.81 亿元，同比增长 3.9%；第二产业增加值 163.51 亿元，同比增长 5.4%；第三产业增加值 168.37 亿元，同比增长 4.7%；三次产业结构比为 18.0：40.4：41.6。分季度看：第一季度增加值同比增长 6.7%，第二季度增加值同比增长 4.7%，第三季度增加值同比增长 5.5%，第四季度增加值同比增长 5.0%。

2.3 岳阳高新技术产业园区概况

2.3.1 产业园简介

岳阳高新技术产业园区位于岳阳县城区东部，前身为岳阳县生态工业园，

始建于 2001 年。2012 年经《湖南省人民政府办公厅关于设立安仁工业集中区等 29 家省级工业集中区的通知》（湘政办函〔2012〕187 号）批准升格为省级工业集中区，名称为岳阳县工业集中区，批准面积为 482.74hm²。2014 年岳阳县工业集中区开展了一次调区扩区工作，在 2012 年原批准面积的 482.74hm²基础上调出用地面积 34.63hm²，新增用地面积 123.49hm²，此轮调区扩区后总面积为 571.60hm²。2015 年经《湖南省人民政府关于设立岳阳高新技术产业园区的批复》（湘政函〔2015〕81 号）批准，岳阳县工业集中区晋升为省级高新技术产业园区，名称变更为岳阳高新技术产业园，园区面积与范围维持不变。同年，岳阳高新技术产业园经湖南省经济和信息化委员会同意获批为湖南省新型工业化产业示范基地（战略新兴产业—生物医药）（湘经信投资〔2015〕583 号）。2017 年在全省开发区清理整顿中，经湖南省人民政府同意，对岳阳高新技术产业园区的区域范围进行了调整，对不符合土地利用总体规划和城市规划的土地予以核减，最终国家发改委《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》确定岳阳高新技术产业园区核准面积 458hm²，主导产业为生物医药、机械制造和新材料。2020 年，岳阳高新技术产业园开展调区扩区规划在原核准范围的基础上设立主区，主区在原核准范围 458hm²的基础上调出 189hm²、扩区 458.75hm²，另新增洪山洞片区 188.25hm²。调区扩区后规划布局为“一园两区”，设为主区和洪山洞片区，调区扩区后规划总用地面积 916hm²。

2.3.2 规划范围

1、主区

主区范围：东至林科所-燎原村植山和方杨片一线，南至兴园村刘介章-燎原村植山和方杨片一线，西至林冲路-武广高铁线，北至东方村易家组-城南大道线，调区扩区后主区的规划面积 727.75hm²。

2、洪山洞片区

洪山洞片区范围：东至 107 国道西侧，南至长湖村李子角，西至长湖村千公塘，北至亚泰陶瓷公司北侧，规划面积 188.25hm²。

3、总体规划方案

岳阳高新技术产业园由主区和洪山洞片区组成，为“一园两区”，规划总用地面积 916hm²，其中城镇建设用地面积 910.23hm²，区域交通设施用地 5.77hm²。

2.3.3 规划目标和定位

1、规划目标

岳阳高新技术产业园区以生物医药产业、机械制造产业和新材料产业三大主导产业，建设成为基础设施完善、生态环境优美、工业聚集效应强的现代产业园区，发展成为长江开放经济带和洞庭湖生态经济区重要的高新技术产业聚集区、创新创业活跃区、转型升级及“两型”发展示范区。

力争到 2025 年产业主营业务收入达到 300 亿元，有 1 个以上行业领军企业，2 个以上行业标杆企业，5 个以上行业重点企业，产业营业收入突破 500 亿元。

2、规划定位

发展成为长江开放经济带和洞庭湖生态经济区重要的高新技术产业聚集区、创新创业活跃区、转型升级及“两型”发展示范区。

2.3.4 功能分区

按照“政府主导、统一规划、市场运作、设施配套、功能完善、产业分区”的原则，按照“板块式规划、组团式开发、填充式建设”的思路，形成“一园两区”发展格局。

“一园”：岳阳高新技术产业园；

“两区”：主区和洪山洞片区。

主区主导产业为生物医药产业、机械制造产业、新材料产业，辅助产业为电子信息产业和物流产业；

洪山洞片区主导产业为新材料产业。

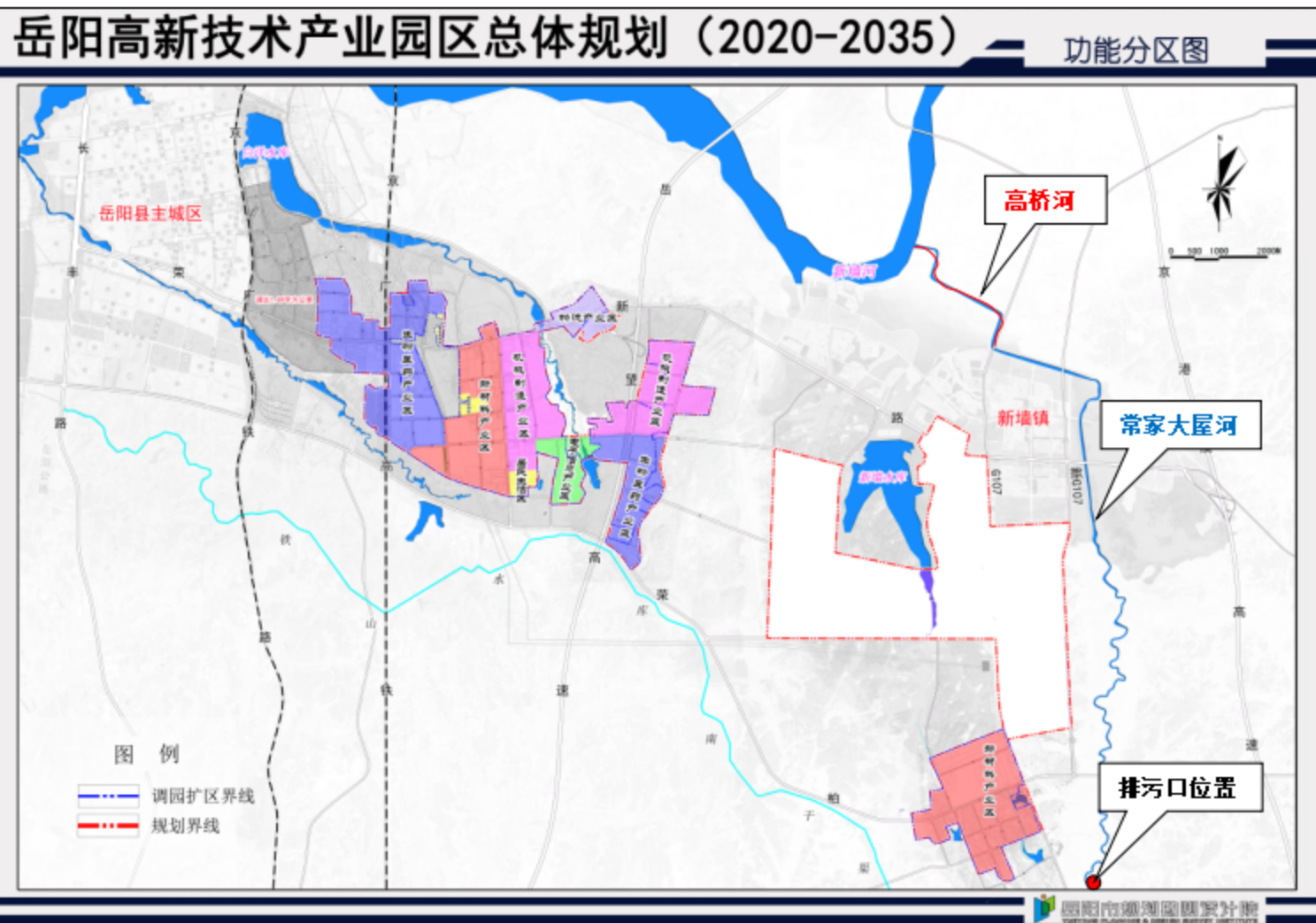


图 2.3-1 岳阳高新技术产业园区功能分区图

2.3.5 产业定位

根据《岳阳高新技术产业园区产业发展规划（2020-2030）》，园区的产业定位以生物医药、机械制造和新材料 3 个主导产业，以及电子信息和物流业 2 个辅助产业的“3+2”的产业生态圈，规划产业定位已包含了园区现有的大部分企业。岳阳高新技术产业园区主区的主导产业未发生变化，仍然以生物医药、机械制造和新材料为主导产业，洪山洞片区布局的主导产业为新材料。

表 2.3-1 园区产业定位

片区	产业定位
主区片区	生物医药产业（C27 医药制造业）； 机械制造产业（C34 通用设备制造业；C35 专用设备制造业；C367 汽车零部件及配件制造；C38 电气机械和器材制造业；C39 计算机、通信和其他电子设备制造业）； 新材料产业（C283 生物基材料制造；C331 结构型金属制品制造）； 电子信息产业（163 电信、广播电视和卫星传输服务，165 软件和信息技术服务业）； 物流产业（C59 装卸搬运和仓储业（C594 危险品仓储除外））。
洪山洞片区	新材料产业：C307 陶瓷制品制造；C308 耐火材料制品制造；C331 结构性金属制品制造。

2.3.6 产业园入驻企业基本情况

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂主要收集处理岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水。根据现场调查和园区提供的相关资料，园区洪山洞片区入驻生产企业具体情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目纳污区域涉水企业清单

序号	企业名称	项目/产品名称	废水排水量 (t/a)	污水类型	主要污染因子	备注
1	湖南亚泰科技有限公司	陶瓷墙地砖、水洗高岭土	33720	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	已投产
2	湖南宏康陶瓷有限公司	陶瓷墙地砖	47667	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	已投产
3	湖南云隆新材料科技有限公司	蒸压加气混凝土砌块、板材	41502.40	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	已投产
4	岳阳磊强新型建材有限公司	商品混凝土、沥青混凝土、水泥稳定土、干混砂浆	0	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	已投产
5	岳阳市天乐环保建材有限公司	干混砂浆	2082.40	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	已投产
6	湖南晶威科技有限公司	水墨及水性胶水、水性工业漆、水性固化剂、水性树脂、膜材	0	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	在建
			0	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、石油类、色度	
7	天欣科技股份有限公司	墙地砖	120700	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	已投产
8	湖南圣诺运动用品有限公司	EVA 中底、橡胶底、组合底	10440	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	已投产
9	湖南久乐陶瓷有限公司	陶瓷墙地砖	10264	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	已投产

以上企业废水进入本工程污水处理厂处理。

2.3.7 给排水规划

2.3.7.1 给水工程规划

(1) 规划用水量

根据规划，园区日用水量为 2.909 万 t/d。

(2) 水源规划

根据岳阳县县城总体规划，近期以新墙水库为水源，通过二水厂专供主区生产生活用水，二水厂现状供水能力为 3 万 m^3/d ，2022 年将扩建至 6 万 m^3/d ；洪山洞片区由新墙水厂供水，新墙水厂扩建工程属于岳阳县城乡供水一体化 PPP 项目中建设内容，新墙水厂现有供水能力 1 万 m^3/d ，2022 年完成扩建工程后总规模为 1.8 万 m^3/d 。岳阳县城乡供水一体化 PPP 项目已于 2020 年 11 月开工实施，待该项目完工实施后，铁山水库原水通过管道直接输送至水厂。

(3) 管网规划

供水管网采用环状管网形式供水，管径 DN200~DN1200；其他支管沿路铺设，给水管管径一般不小于 150mm，沿路给水管要设预留口，预留口间距视总体规划及考虑用水户定，预留口管径一般采用 150~200mm，有消防给水任务的管道最小管径不小于 150mm，室外管线不小于 100mm。

2.3.7.2 排水工程规划

(1) 排水体制

排水体制采用雨、污分流制。

(2) 污水工程规划

①污水处理厂规划

主区建设岳阳高新技术产业园区污水处理厂，该污水处理厂已于 2020 年 6 月取得岳阳市生态环境局的环境影响评价批复（岳环评〔2020〕88 号），于 2022 年投入使用。位于荣家湾镇东方村（京广高铁西侧空地），近期建设规模为 10000 m^3/d ，远期（2030 年）建设规模为 30000 m^3/d ，负责处理园区的工业废水和生活污水，处理工艺采用“预处理+调节池+水解酸化+AAO+高密沉淀+活性砂滤池”，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，通过尾水排放管线输送至人工湿地，经人工湿地进一步处理后依托现有县城生活污水处理厂排污口，最终排入新墙河。现有排污口于 2019 年 4 月 2 日已取得《岳阳市水利局关于岳阳县县城生活污水处理厂入河排

污口设置的批复》（岳市水许〔2019〕10号），批复的污水排放量为4万 m^3/d 。现有的岳阳县县城生活污水处理厂（2万 m^3/d ）、岳阳县工业集中区污水处理厂（5000 m^3/d ）和岳阳高新技术产业园区污水处理厂（1万 m^3/d ）共用一个排污口，全部满负荷运转条件下尾水排放量为3.5万 m^3/d ，未超出入河排污口批复的污水排放量。人工湿地设计规模3.5万 m^3/d ，主要由复合湿地系统组成，该系统主要包括植物布水塘（调节池）、下行垂直潜流湿地（曝气增氧）、水平潜流湿地、表面湿地、植物景观塘（氧化塘）5项工程内容。

洪山洞片区：规划近期该片区废水排入长湖乡污水处理厂，规划远期建设双港冲污水处理厂（为岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂）集中收集处理洪山洞片区企业废水。

洪山洞片区现有9家投产企业，现有企业生活污水经处理达标后外排至高桥河（彭宗屋河下游），生产废水循环使用、不外排。规划近期洪山洞片区企业的生活污水将依托长湖乡污水处理厂进行收集处理，生产废水不得外排。长湖乡污水处理厂位于岳阳县长湖乡范家村荷花组，处于洪山洞片区东南侧2.9km。该污水处理厂服务范围为长湖乡集镇，近期设计污水处理规模500 m^3/d ，远期（2035年）设计处理规模1000 m^3/d 。采用“粗格栅+调节/沉砂池+厌氧/缺氧/MBBR池+生化沉淀池+絮凝反应区+斜管沉淀池+滤布滤池+管道式紫外消毒+巴氏计量槽”处理工艺。长湖乡污水处理厂已于2020年1月23日取得岳阳市生态环境局《关于岳阳县长湖乡污水处理厂（处理规模500 m^3/d ）建设项目环境影响报告表的批复》（岳环评〔2020〕26号），2020年底已建成，厂区内雨污管网及长湖乡污水收集管网已同步建设完成，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入常家大屋河（彭宗屋河上游）（该排污口与污水处理厂一同取得岳阳市生态环境局的批复），经16.8km后最终汇入新墙河。

（3）污水管网规划

依据园区总体规划布局，充分利用现状地形坡度，将园区的污水以最短距离送入规划的污水处理厂。

污水管道的管径不得小于500mm；污水管最小覆土厚度不易小于0.7m；敷设管道时应充分利用地形，减小管道埋深。

（4）雨水工程规划

根据园区地形特点，规划充分利用现状水库及地形坡度，雨水按地形分散排放，排水管路按地形坡度铺设。规划管径为 DN600~DN800。主区共规划 15 个雨水排口，主区雨水就近排入城南河和东方红水库以及东部无名小溪；洪山洞片区规划 5 个雨水排口，洪山洞片区就近排入千公大塘、道塘和洪山洞水库。

2.4 环境敏感区分布

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口位置至下游约 12km 常家大屋河-高桥河河段（以高桥河入新墙河为界）不涉及自然保护区、水产种质资源保护区等敏感区。入河排污口下游约 12km 流入新墙河（新墙河岳阳县开发利用区），按照《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政函〔2016〕176 号），项目入河排污口下游约 12km（新墙河入河）涉及新墙河国家湿地公园，约 17km 涉及岳阳县新墙河饮用水水源保护区。

2.4.1 饮用水源保护区

2.4.1.1 基本情况

本项目入河排污口至新墙河入河下游约 17km 河段为岳阳县新墙河饮用水水源保护区，根据《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政函〔2016〕176 号）、《岳阳市县级及以上、“千吨万人”、“千人以上”集中式饮用水水源保护区划定及调整方案》岳阳县新墙河饮用水水源保护区一级保护区：取水口上游 1000m 至下游 100m 的河道水域；二级保护区：一级保护区水域上边界上溯 2000m，下边界下延 200m 的河道水域。

表 2.4-1 饮用水源保护区划表

保护区名称	所在流域	水厂名称	保护级别	保护区范围	
				水域	陆域
岳阳县新墙河饮用水水源保护区	洞庭湖-新墙河	岳阳县洞庭供水公司	一级	取水口上游 1000m 至下游 100m 的河道水域	一级保护区水域边界至防洪堤迎水面堤脚之间的陆域
			二级	一级保护区水域上边界上溯 2000m，下边界下延 200m 的河道水域	一、二级保护区水域边界至防洪堤背水坡脚之间的陆域（一级保护区陆域除外）
			准保护区	不设	一、二级保护区外的集雨区

2.4.1.2 与本项目的关系

本项目入河排污口距离下游的岳阳县新墙河饮用水水源保护区二级保护区下边界约 17km，本项目入河排污口不在饮用水水源保护区范围内。

2.4.2 新墙河国家湿地公园总体规划概况

2.4.2.1 基本情况

新墙河国家湿地公园毗邻岳阳县县城，于 2011 年 12 月经国家林业局批准建立、岳阳县人民政府设立的公益-业机构。主要包括岳阳县境内的新墙河京广铁路大桥至铁山水库及县城附近六合垸、白羊水库。湿地公园由东向西呈片带（片：铁山水库，带：新墙河）走向，最东端至铁山水库库尾，最西端至京广铁路，南北垂直长约为 50 千米，地理坐标介于东经 $113^{\circ}6'56''\sim 113^{\circ}37'45''$ ，北纬 $29^{\circ}4'38''\sim 29^{\circ}14'15''$ 。分为湿地保护保育区、湿地恢复重建区、科普宣教利用区、综合管理服务区等四个功能区。总面积 7032.1 公顷，湿地面积 6906.2 公顷，占土地总面积的 98.2%，其中河流湿地面积 2222.9 公顷，沼泽湿地面积 119.6 公顷，人工湿地面积 4563.7 公顷，公园及周边湿地生物资源丰富，共有种子植物 576 种隶属于 365 属、121 科野生脊椎动物共计 174 种，隶属于 5 纲 24 目 63 科，其中国家一级重点保护植物 1 种、国家二级重点保护植物 4 种、国家二级重点保护野生动物 4 种。

2.4.2.2 湿地类型与面积

1、湿地类型

湖南新墙河国家湿地公园湿地资源丰富，类型多样。根据《全国湿地资源调查技术规程（试行）》的分类系统，参照湖南省第二次湿地资源调查结果，湖南新墙河国家湿地公园内湿地分为河流湿地、沼泽湿地和人工湿地三大湿地类和永久性河流、洪泛平原湿地、草本沼泽、森林沼泽、库塘和水产养殖场六大湿地型。

（1）河流湿地

河流湿地主要包括永久性河流和洪泛平原湿地两个湿地型。

①永久性河流（常年有河水径流的河流，仅包括河床部分）

主要是指新墙河及其支流游港河。

②洪泛平原湿地（在丰水季节由洪水泛滥的河滩、河心洲、河谷、季节性泛滥的草地以及保持了常年或季节性被水浸润内陆三角洲所组成）

主要是指新墙河泛滥地、河心洲、河滩、河谷以及六合垸。

（2）沼泽湿地

沼泽湿地主要包括草本沼泽一个湿地型。

①草本沼泽（由水生和沼生的草本植物组成优势群落的淡水沼泽）

草本沼泽湿地主要是指分布于河滩地的沼泽湿地。

②森林沼泽（以乔木森林植物为优势群落的淡水沼泽）

森林沼泽主要是指分布于地势较低的河滩地上的杨树林。

（3）人工湿地

①库塘（以蓄水、发电、农业灌溉、城市景观、农村生活为主要目的而建造的，面积不小于8公顷的蓄水区）主要是指湿地公园内的铁山水库和白洋水库。

②水产养殖场（以水产养殖为主要目的而修建的人工湿地）

主要指湿地公园内的鱼塘。

2、湿地面积

据实地调查，湖南新墙河国家湿地公园内湿地总面积 6906.2 公顷，占土地总面积的 98.2%。其中，河流湿地面积为 2222.9 公顷，占湿地总面积的 32.2%，占土地总面积的 31.6%；沼泽湿地面积为 119.6 公顷，占湿地总面积的 1.7%，占土地总面积的 1.7%；人工湿地面积为 4563.7 公顷，占湿地总面积的 66.1%，占土地总面积的 64.9%。

表 2.4-2 湖南新墙河国家湿地公园湿地类型一览表

代码	湿地类	代码	湿地型	面积 (公顷)	占湿地总面积 比例 (%)	占土地总面 积比例 (%)
2	河流湿地	201	永久性河流	913.3	13.2	13.0
		203	洪泛平原湿地	1309.6	19.0	18.6
		小计		2222.9	32.2	31.6
4	沼泽湿地	402	草本沼泽	96.5	1.4	1.4
		404	森林沼泽	23.1	0.3	0.3
		小计		119.6	1.7	1.7
5	人工湿地	501	库塘	4513.4	65.4	64.2
		503	水产养殖场	50.3	0.7	0.7
		小计		4563.7	66.1	64.9
合 计				6906.2	100.0	98.2

3、湿地分布

湖南新墙河国家湿地公园湿地分布特点如下：

（1）永久性河流主要分布在新墙河及其支流游港河；洪泛平原湿地主要分布在河流洲滩及河流两侧泛滥地（主要指六合垸）。

（2）沼泽湿地主要分布在河流洲滩的沼泽地。

(3) 库塘主要分布在铁山水库和白洋水库。

2.4.2.3 保护对象

(1) 植物资源

湖南新墙河国家湿地公园及其周边植物具有资源丰富、地理成分复杂多样、广布植物繁多的特点。湿地公园及其周边丰富的植物资源中，包含着丰富的湿地植物资源。据不完全统计，湖南新墙河国家湿地公园及其周边共有种子植物 576 种，隶属于 365 属、121 科；其中裸子植物 5 科、10 属、11 种，被子植物 116 科、355 属、565 种。除栽培以及外来逸生植物以外，该地共有野生种子植物 513 种，隶属于 323 属、108 科。以菊科 (*Compositae*)、禾本科 (*Gramineae*)、莎草科 (*Cyperaceae*)、蔷薇科 (*Rosaceae*)、蝶形花科 (*Papilionaceae*) 为优势科。根据《中国湿地植被》的统计资料，我国共有湿地维管束植物 135 科，433 属，1459 种，湿地公园内的湿地植物分别为我国湿地维管束植物总科数、总属数、总种数的 35.56%、25.17%、10.21%。根据《湖南湿地》统计数据，湖南省共有湿地维管束植物 102 科，285 属，607 种，湿地公园内的湿地植物分别为湖南省湿地维管束植物总科数、总属数、总种数的 47.06%、38.11%、24.55%。这些数据充分说明了湿地公园内植物及湿地植物种类丰富，也表明该湿地公园所在区是湖南植物区系较丰富的地区之一。

根据《湖南植被》的分区，湖南新墙河国家湿地公园地处中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带，湘北滨湖平原栲栎林、旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水生植物及农田植被区的洞庭湖平原及湖泊植被小区。与湘中、湘东山丘盆地栲栎林、马尾松林、黄山松林、毛竹林、油茶林及农田植被区的幕阜、连云山山地丘陵植被小区毗连。植被类型主要为沼泽和水生植被，在河流周边山丘上分布小面积的针叶林、阔叶林和灌草丛。

根据调查结果分析，该区植被主要有自然植被和栽培植被两种起源方式，根据《中国湿地植被》的分类标准，湖南新墙河国家湿地公园植被类型包括 5 个植被型组，10 个植被型，9 个植被亚型，40 个群系。

(2) 湿地动物

通过实地调查和原始资料的整理，在湖南新墙河国家湿地公园发现野生脊椎动物共计 174 种，隶属于 5 纲 24 目 63 科。

① 鱼类

发现鱼类 51 种，隶属于 5 目 12 科。鱼类种类占全国鱼类种类的 1.56%，占湖南省的 22.37%；所发现科数占全国鱼类科数的 4.96%，占湖南省的 50%；所发现目数占全国鱼类目数的 17.86%，占湖南省的 45.45%。

②两栖类

发现两栖动物 9 种，隶属于 1 目 3 科。两栖类种数占全国两栖类种数的 2.80%，占湖南省的 13.43%；所发现科数占全国两栖类科数的 27.27%，占湖南省的 33.33%；所发现目数占全国两栖类目数的 33.33%，占湖南省的 50%。

③爬行类

发现爬行动物 14 种，隶属于 3 目 5 科。爬行类种数占全国爬行类种数的 3.44%，占湖南省的 14.29%；所发现科数占全国爬行类科数的 20.83%，占湖南省的 33.33%；所发现目数占全国爬行类目数的 75%，占湖南省的 100%。

④鸟类

发现鸟类 91 种，隶属于 13 目 39 科。鸟类种数占全国鸟类种数的 6.84%，占湖南省的 20.31%。所发现科数占全国鸟类科数的 38.61%，占湖南省的 54.92%。所发现目数占全国鸟类目数的 54.12%，占湖南省的 68.42%。

⑤哺乳类

发现哺乳动物 9 种，隶属于 2 目 4 科。哺乳动物种数占全国哺乳动物种数的 1.55%，占湖南省的 9.47%。所发现科数占全国哺乳动物科数的 8%，占湖南省的 14.29%。所发现目数占全国哺乳动物目数的 14.28%，占湖南省的 22.22%。

(3) 重点保护动植物

根据国务院 1999 年 8 月 4 日批准发布实施的《国家重点保护野生植物名录》（第一批）。结合实地调查统计，湖南新墙河国家湿地公园已知国家重点保护植物 5 种，其中包括国家一级重点保护植物 1 种，即：银杏 *Ginkgo biloba*，国家二级重点保护植物 4 种，即：樟树 *Cinnamomum camphora*、野大豆 *Glycine soja*、金荞麦 *Fagopyrum dibotrys*、中华结缕草 *Zoysia sinica*。

湖南新墙河国家湿地公园及周边地区生物多样性丰富，分布的野生动物种类繁多，其中列为国家二级重点保护的野生动物 4 种；列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》的两栖动物和鸟类和兽类达 105 种；列入《濒危动植物种国际贸易公约》的物种有 12 种；被中国濒

危动物红皮书评为濒危级别的物种有 9 种；湖南省重点保护动物 79 种；特别值得一提的是，湿地公园及周边地区有不少中国与日本、中国与澳大利亚共同保护的候鸟，列入中日候鸟保护协定的有 31 种，列入中澳候鸟保护协定的有 14 种（详见动物专题）。

2.4.2.4 与本项目的关系

本项目排污口常家大屋河—高桥河入新墙河上游 1.5km 属于森林沼泽类水禽栖息地，下游 1.3km 段为新墙河洲湿地恢复与修复。

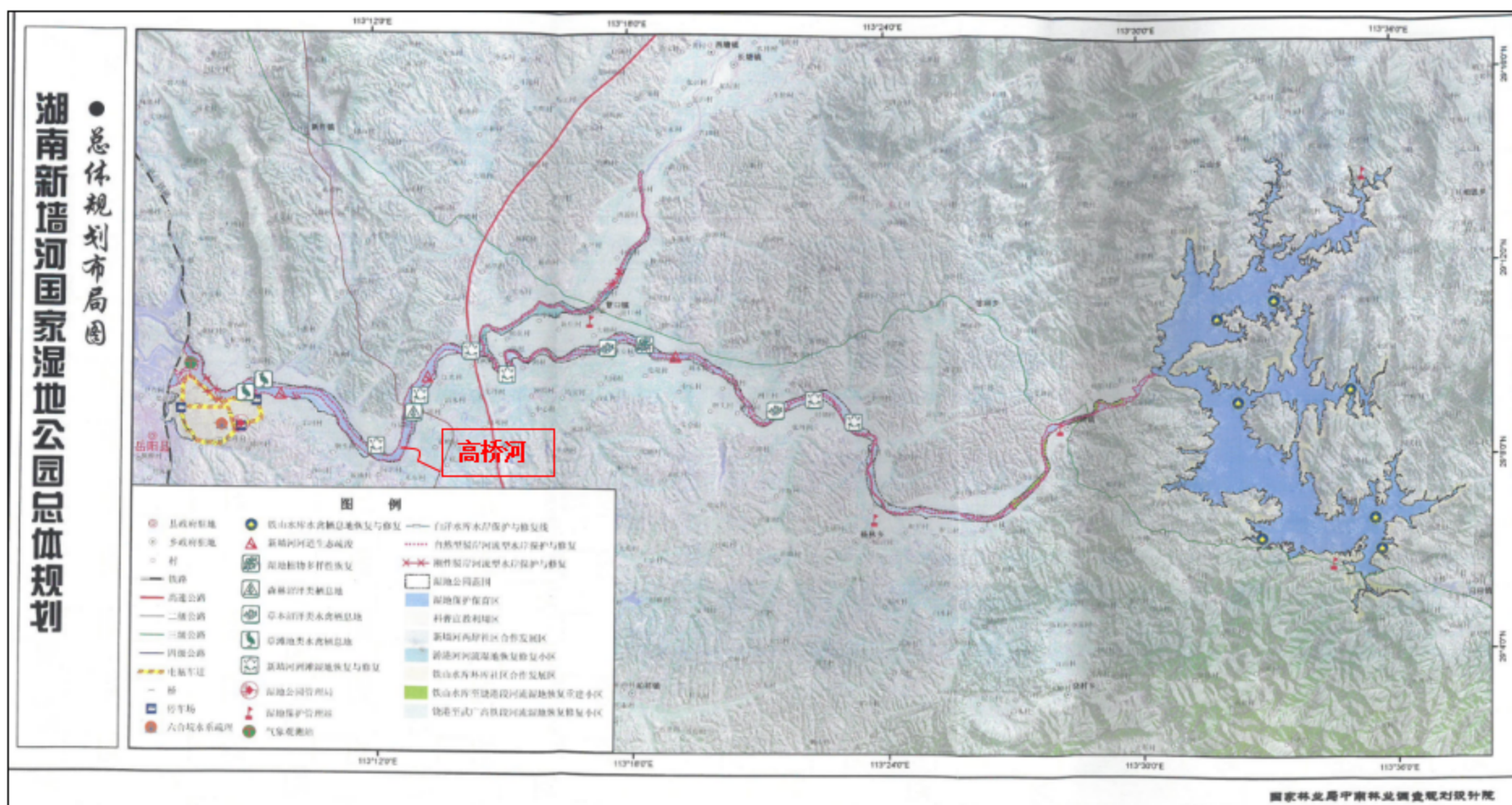


图 2.4-1 湖南新墙河国家湿地公园范围示意图

3 水功能区管理要求和现有取排水情况

3.1 水功能区保护水质管理目标与要求

3.1.1 水功能区划

水功能区划是通过对水资源和水生态环境现状的分析，根据国民经济发展规划与江河流域综合规划的要求，将江河湖库划分为不同使用目的的水功能区，并提出保护水功能区的水质目标。在整体功能布局确定的前提下，对重点开发利用水域详细划分多种用途的水域界限，以便为科学合理开发利用和保护水资源提供依据。水功能区划采用两级体系，即一级区划和二级区划。一级功能区分 4 类，即保护区、缓冲区、开发利用区和保留区；二级功能区划是在一级功能区中的开发利用区进行，分 7 类，包括饮用饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区。

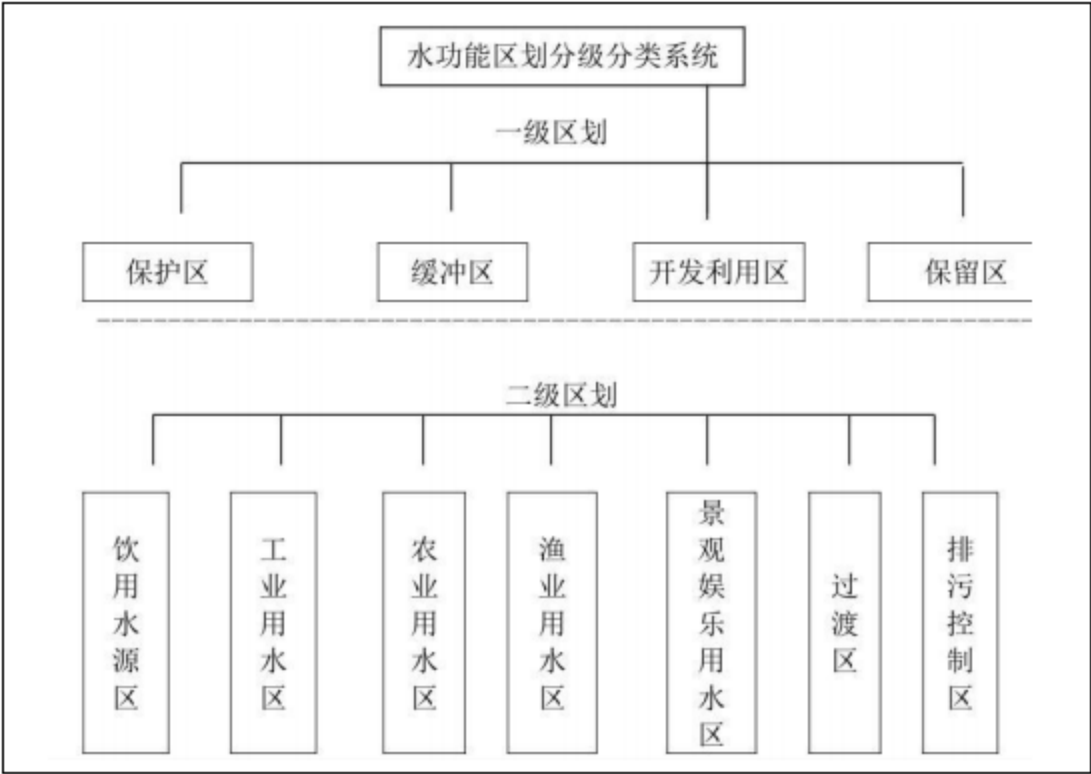


图 3.1-1 水功能区划分级分类系统

各水功能区定义如下：

表 3.1-1 各水功能区定义

类别	水功能区	水质标准要求
一级水功	保护区	对水资源保护、自然生态系统及珍稀濒危物种的保护具有重要意义，需划定进行保护的水域； 保护区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》

能区		(GB3838-2002)中Ⅰ类或Ⅱ类水质标准;当由于自然、地质原因不满足Ⅰ类或Ⅱ类水质标准时,应维持现状水质
	保留区	目前水资源开发利用程度不高,为今后水资源可持续利用而保留的水域; 保留区水质标准应不低于现行国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的Ⅲ类水质标准或应按现状水质类别控制
	开发利用区	为满足工农业生产、城镇生活、渔业、娱乐等功能需求而划定的水域; 开发利用区水质标准由二级水功能区划相应类别的水质标准确定
	缓冲区	为协调省际间、用水矛盾突出的地区间用水关系而划定的水域; 缓冲区水质标准应根据实际需要执行相关水质标准或按现状水质控制
二级水功能区	饮用水源区	为城镇提供综合生活用水而划定的水域; 饮用水源区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类或Ⅲ类水质标准
	工业用水区	为满足工业用水需求而划定的水域; 工业用水区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水质标准
	农业用水区	为满足农业灌溉用水需求而划定的水域; 农业用水区水质标准应符合现行国家标准《农田灌溉水质标准》(GB5084)的规定,也可按现行国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅴ类标准确定
	渔业用水区	为满足鱼、虾、蟹等水生生物养殖需求而划定的水域; 渔业用水区水质标准应符合现行国家标准《渔业水质标准》(GB11607)的有关规定,也可按现行国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类或Ⅲ类水质标准确定
	景观娱乐用水区	以满足景观、疗养、度假和娱乐需要为目的的江河湖库等水域; 景观娱乐用水区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类或Ⅳ类水质标准
	过渡区	为满足水质目标有较大差异的相邻水功能区间水质状况过渡衔接而划定的水域; 过渡区水质标准应按出流断面水质达到相邻功能区的水质目标要求选择相应的控制标准
	排污控制区	生产、生活废污水排污口比较集中的水域,且所接纳的污水对水环境不产生重大不利影响; 污染控制区水质标准应按其出流断面的水质状况达到相邻功能区的水质控制标准确定

本项目入河排污口位于岳阳县长湖乡大众村,本项目入河排污口设置位置位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸,根据《湖南省水功能区划(2014年)》,项目入河排污口设置位置河段一级区划为“岳阳县~常家大屋岳阳县保留区”,按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的Ⅲ类水质标准或应按现状水质类别控制。

3.1.2 水功能区保护水质管理目标

岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业的工业废水和生活污水通过收集管网汇入岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂，经处理后满足相关水质标准的尾水通过专用管网排入常家大屋河（排污口具体经纬度坐标为：东经 E113° 14′ 22.95960″ ,N29° 4′ 21.98065″ ），废水经排污口沿常家大屋河约 9.5km 流入高桥河，约 12km 流入新墙河。本次论证范围为本项目排污口入常家大屋河上游 0.5km 至排污口入常家大屋河下游 12km（以高桥河入新墙河为界），论证范围河段全长 12.5km。

3.1.2.1 水功能区水质管理目标

按照《岳阳市水环境功能区划（修编）》（2016年），排污口所在区域属于“常家大屋岳阳县邓家保留区：起于殷家垅，止于邓家。全长 15km，流域面积 60.6km²”，水质目标管理为Ⅲ类。

排污口入常家大屋河下游约 9.5km 流入高桥河，按照《岳阳市水环境功能区划（修编）》（2016年）：“高桥河岳阳县工业、农业用水区：起始于王莲冲，止于高桥河与新墙河相汇处，现状水质为Ⅲ类，水质目标管理为Ⅲ类，为工农业用水区”。

表 3.1-2 水功能区划表

功能区名称	流域	水系	河流	范围			水质目标	功能区划	水功能区关系
				起始断面	终止断面	长度(km)			
常家大屋岳阳县保留区	长江	洞庭湖	常家大屋	殷家垅	邓家	15	Ⅲ	常家大屋岳阳县邓家保留区	排污口所在水功能区
高桥河岳阳县开发利用区	长江	洞庭湖	高桥河	王莲冲	高桥河与新墙河相汇处	/	Ⅲ	高桥河岳阳县工业、农业用水区	排污口下游功能区

3.1.2.2 湖南省“十四五”水质管理目标

2021年12月7日，湖南省生态环境厅办公室《关于印发我省“十四五”地表水省控断面和饮用水源考核目标的通知》湘环办〔2021〕293号，省生态环境厅拟定了全省“十四五”地表水省控断面（含国控）和县级饮用水水源水质目标，作为2021年污染防治攻坚战考核依据。根据湖南省“十四五”地表水省控断面考核目标表中第472和473项，本项目排污口高桥河入新墙河上游新墙镇断面的目标水质考核为Ⅱ类，本项目排污口高桥河入新墙河下游八仙桥断面的目

标水质考核为Ⅲ类。

表 3.1-3 控制断面基本情况表

断面名称	河流	河段	所代表一级功能区（省级区划）	所代表二级功能区（省级区划）	水质考核目标	考核年限	其他要求
新墙镇	新墙河	岳阳县	新墙河岳阳保留区	/	Ⅱ类	2022	/
八仙桥	新墙河	岳阳县	新墙河岳阳开发利用区	新墙河岳阳工业、农业用水区，新墙河岳阳饮用水源区	Ⅲ类	2021	总磷浓度≤0.1mg/L

3.1.2.3 地表水环境质量执行标准

根据《岳阳市水功能区划》以及岳阳市生态环境局环境状况公报，项目纳污水体常家大屋河已有水功能区划，排污口及论证范围所在河段为“常家大屋岳阳县保留区”——“高桥河岳阳县开发利用区”。保留区、开发利用区水质标准应不低于现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水质标准或应按现状水质类别控制。因此，本次论证水质目标按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质进行评价。

表 3.1-4 本次论证河流水功能区水质标准

河流	一级功能区划	水功能区	水质标准
常家大屋河	常家大屋岳阳县保留区	保留区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准
高桥河	高桥河岳阳县开发利用区	开发利用区	

3.1.3 水功能区管理要求

根据水功能区管理要求，排污口入河污染物要达标排放，以保证排污口所在水域水功能区的水质保护目标要求，以及下游水功能区水质不受影响。本项目排污口涉及所在的常家屋大河段属于“常家大屋岳阳县保留区”水功能区，本项目排污口废水不能影响到所涉及水功能区的功能，根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规，为了避免破坏河流的生态环境，保护水产种质资源保护区水资源，项目建设单位在运行期间应采取严格措施，使该河段水质达到功能区的水质目标。

3.2 水域纳污能力及限制排放总量

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6 条“水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水

域，应按 GB/T 25173 的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”。

本项目位于常家大屋岳阳县邓家保留区，下游 9.5km 为高桥河岳阳县工业、农业用水区。本报告根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）对该水域的纳污能力进行复核，确保水域纳污能力满足水域要求。

1、水文时期

本项目排污预测内容为常家大屋河、高桥河枯水期的水质纳污能力。

2、水域范围

本项目排污口所在河段为常家大屋岳阳县邓家保留区，水质目标为 III 类。根据本项目污水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域常家大屋河水环境特点，本项目论证分析范围为项目排污口入常家大屋上游 0.5m 至排污口入常家大屋河下游 12km，总计 12.5km 的常家大屋河-高桥河范围（以高桥河入新墙河为界）。

3、污染物因子

根据国家实行最严格水资源管理中对水功能区水质达标率的考核要求、《“十三五”生态环境保护规划》、《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中提出的主要污染物减排要求，结合本项目所处地理位置，确定纳污能力计算所选用的控制指标为化学需氧量（ COD_{Cr} ）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、总磷（TP）。

3.2.1 水域纳污能力复核

3.2.1.1 纳污能力计算模型

根据《入河排污口设置论证基本要求（试行）》，由于论证范围内水域的纳污能力未经水行政主管部门或流域管理机构核定，所以根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）采用数学模型计算河流水域纳污能力，应根据污染物扩散特性，结合河流具体情况，按计算河段的多年平均流量 Q 将计算河段划分为以下三种类型：

- $Q \geq 150 \text{m}^3/\text{s}$ 为大型河段；
- $15 \text{m}^3/\text{s} < Q < 150 \text{m}^3/\text{s}$ 为中型河段；
- $Q \leq 15 \text{m}^3/\text{s}$ 为小型河段。

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），河流水域纳污能力计算模型主要有三种，分别是：河流零维模型，用于污染物在河段内均匀混合的河流，主要适用于水网地区的河段；一维模型，用于污染物在河段横断面上

均匀混合的河流，主要适用于 $Q < 150 \text{m}^3/\text{s}$ 的中小型河段；二维模型，用于污染物在河段横断面上非均匀混合的河流，主要适用于 $Q \geq 150 \text{m}^3/\text{s}$ 的大型河段。

经调查，常家大屋河、高桥河多年平均流量分布为 $0.722 \text{m}^3/\text{s}$ 、 $1.366 \text{m}^3/\text{s}$ ，常家大屋河、高桥河均小于 $15 \text{m}^3/\text{s}$ ，为小型河段；根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）规定，对于中小河流，可认为污染物在河段横断面均匀混合，对于污染物浓度沿程的变化，可采用河流一维稳态水质模型模拟计算。

本次论证为了充分考虑纵向维度对纳污能力的影响，采用河流一维稳态水质模型模拟计算。

具体计算公式如下：

$$C_x = C_0 \exp \left(-K \frac{x}{u} \right) \quad x \geq 0$$

式中： C_x —流经 x 距离后的污染物浓度， mg/L ；

C_0 —初始断面的污染物浓度， mg/L ；

u —平均流速， m/s ；

x —沿河段纵向距离， mm ；

K —污染物综合衰减系数， $1/\text{s}$ 。

$$M = (C_s - C_x) \times (Q + Q_p)$$

式中： M ——水域纳污能力，单位为克每秒（ g/s ）；

C_s ——水质目标浓度值，单位为毫克每升（ mg/L ）；

C_x ——初始断面的污染物浓度，单位为毫克每升（ mg/L ）；

Q ——初始断面的水流流量，单位为立方米每秒（ m^3/s ）；

Q_p ——废污水排放流量，单位为立方米每秒（ m^3/s ）。

3.2.1.2 设计水文条件

按照《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），纳污能力计算设计水文条件“应采用 90%保证率最枯月平均流量或近 10 年最枯月平均流量作为设计流量”。根据 2024 年 1 月 18 日湖南昌旭环保科技有限公司（报告编号：HNCX22B12243）对涉及河段枯水期水文参数现场实测，常家大屋河及高桥河河段水文参数见下表：

表 3.2-1 水文参数情况表

纳污水体	时期	河宽 B (m)	水深 h (m)	流量 Q (m ³ /s)	流速 u (m/s)
常家大屋河	枯水期	4.62	0.71	0.722	0.22
高桥河	枯水期	8.91	0.73	1.366	0.21

3.2.1.3 废水排放源强参数

本项目入河排污口废水一期排放量 2500m³/d、二期排放量 7500m³/d，废水一期排放流量为 0.0289m³/s、二期排放流量为 0.0868m³/s。

3.2.1.4 河流背景浓度（即初始断面污染物浓度）

河流本底值取排污口入常家大屋河上游 500m、入高桥河上游 500m 断面现状监测值最大值。

表 3.2-2 河流本底浓度值表

项目	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
常家大屋河背景值 (mg/L)	5.333	0.383	0.067
高桥河背景值 (mg/L)	12	0.581	0.153

注：本次枯水期预测，均采用河流枯水期上游对照断面的污染物监测浓度最大值作为断面现状水质参数，常家大屋河 COD_{Cr} 为 5.333mg/L、NH₃-N 为 0.383mg/L、TP 为 0.067mg/L，高桥河 COD_{Cr} 为 12mg/L、NH₃-N 为 0.581mg/L、TP 为 0.153mg/L。

3.2.1.5 污染物降解系数

本次入河排污口设置论证的综合自净系数 K 值均采用资料借鉴法，借用《湖南省水资源综合规范》中成果 COD_{Cr} 水质降解系数为 0.18 (1/d)，NH₃-N 的水质降解系数为 0.15 (1/d)，TP 的水质降解系数为 0.1 (1/d)。

3.2.1.6 地表水预测项目环境质量标准

项目排污口纳污水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类水质标准，水质标准见表 3.2-3。

表 3.2-3 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）（摘录）

序号	项目	GB3838—2002Ⅲ类水质
1	COD _{Cr}	≤20
2	NH ₃ -N	≤1.0
3	TP	≤0.2

3.2.1.7 水域纳污能力核算结果

根据项目主要污染物排放情况，项目选取 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 进行计算，计算成果见表 3.2-4。

表 3.2-4 水域纳污能力计算结果

目标水体	时段	污染物名称	水域纳污能力 (g/s)	水域纳污能力 (t/a)
常家大屋河	枯水期	COD _{Cr}	12.291	387.607
		NH ₃ -N	0.517	16.306
		TP	0.111	3.515

高桥河	枯水期	COD _{Cr}	11.856	373.891
		NH ₃ -N	0.621	19.583
		TP	0.070	2.197

3.2.2 限制排污总量

3.2.2.1 限制排放总量控制目标

按照《全国水资源综合规划技术细则》中关于拟定水功能区水质目标的方法：当现状水质未满足水功能区水质类别时，在综合考虑上述因素后，应拟定水质保护目标，水质目标可分阶段达标；当现状水质已满足水功能区水质类别时，应按照水体污染负荷控制不增加的原则，拟定水质保护目标。

同时根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）和《入河排污口设置论证报告技术导则（征求意见稿）》：“限制排污总量原则上以水行政主管部门或流域管理机构向环境保护部门提出的意见为准。尚未提出限制排污总量意见，以不超过纳污能力为限，同时可参考各级人民政府环境保护部门提出的针对入河排污口设置单位的控制总量。”

排污口所在常家大屋河段为保留区，现状水质已满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，因此需按照水体污染负荷控制不增加的原则，确定纳污水体水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，同时本项目以不超过纳污能力为限。

3.2.2.2 限制排放总量控制方法

将规划水平年的污染物入河量与纳污能力相比较，如果污染物入河量超过水功能区的纳污能力，需要计算入河削减量和相应的排放削减量；反之，制订入河控制量和排放控制量。制定入河控制量应考虑水功能区的水质状况、水资源可利用量、经济与社会发展现状及未来人口增长和经济社会发展对水资源的需求等。对于经济欠发达、水资源丰富、现状水质良好的地区，污染物入河量可适当放宽，但不得超过水功能区的纳污能力。

3.2.2.3 限制排放总量控制

岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水经过污水收集管道汇入岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂，污水经处理达标后经1000m污水管道（DN500双壁波纹加筋管）向东排入常家大屋河。本污水处理厂污水处理主体工艺为“粗格栅及提升泵站+细格栅及曝气沉砂池+均质池+水解酸化+A/A/O组合池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”，出水执行

《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 。根据核算，项目污染物一期排放总量控制为： COD_{Cr} ：27.375t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：1.369（2.738）t/a、TP：0.274（0.183）t/a，二期排放总量控制为： COD_{Cr} ：82.125t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：4.106（8.213）t/a、TP：0.824（0.548）t/a。

表 3.2-5 项目主要水污染物排放总量控制表

项目	排放量 (t/a)		河流名称	纳污水体纳污能力 (t/a)	排放总量占纳污能力比例 (%)		是否满足纳污能力要求
	一期	二期			一期	二期	
COD_{Cr}	27.375	82.125	常家大屋河	387.607	7.063	21.188	是
$\text{NH}_3\text{-N}$	1.369 (2.738)	4.106 (8.213)		16.306	8.396 (16.791)	25.182 (50.368)	是
TP	0.274 (0.183)	0.824 (0.548)		3.515	7.796 (5.206)	23.444 (15.590)	是
COD_{Cr}	27.375	82.125	高桥河	373.891	7.322	21.965	是
$\text{NH}_3\text{-N}$	1.369 (2.738)	4.106 (8.213)		19.583	6.991 (13.982)	20.968 (41.939)	是
TP	0.274 (0.183)	0.824 (0.548)		2.197	12.474 (8.330)	37.512 (24.943)	是

由上表可见，本项目废水经处理达标排放后，一期增加纳污水体的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 污染负荷预测值为： COD_{Cr} =27.375t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ =1.369（2.738）t/a、TP=0.274（0.183）t/a，分别占常家大屋河对应污染物环境容量的 7.063%、8.396（16.791）%、7.796（5.206）%，高桥河对应污染物环境容量的 7.322%、6.991（13.982）%、12.474（8.330）%；二期增加纳污水体的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 污染负荷预测值为： COD_{Cr} =82.125t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ =4.106（8.213）t/a、TP=0.824（0.548）t/a，分别占常家大屋河对应污染物环境容量的 21.188%、25.182（50.368）%、23.444（15.590）%，高桥河对应污染物环境容量的 21.965%、20.968（41.939）%、37.512（24.943）%，能够满足环境容量控制要求。

3.3 论证水功能区（水域）现有取排水状况

3.3.1 取水口情况

本次排污口论证范围以排污口入常家大屋上游 0.5m 至排污口入常家大屋河下游 12km，总计 12.5km 的常家大屋河-高桥河区域（以高桥河入新墙河为界）。论证范围内主要地表水体为常家大屋河、高桥河，涉及常家大屋河所处

一级水功能区为常家大屋岳阳县保留区，高桥河所处一级水功能区为高桥河岳阳县开发利用区。论证水域内污水处理厂排污口下游河段水域功能主要为开发利用程度不高、工农业用水。根据现场调查，论证范围河段内无集中式生活取水口、饮用水源保护区，无工业生产取水口；论证范围内对取水水质无特殊要求。根据现场调查，本次排污口论证范围所在地表水水域不涉及集中式饮用水源取水口、饮用水源保护区和集中工业生产取水口。

距离本项目排污口最近的饮用水源取水口为入河排污口至新墙河入河下游约 20km 的岳阳县洞庭供水公司备用取水口。

3.3.2 排水口现状

根据岳阳市岳阳县彭宗屋河段排污口排查资料，彭宗屋河段论证水域内现有入河排污口 18 个，其中大部分为沿线生活污水散排口及沟渠入河口、仅 1 个乡镇污水处理厂排污口，3 个企业排污口。

3.3.2.1 常家大屋河水功能区排污口现状调查

经调查，常家大屋岳阳县保留区共有 4 处集中式排污口，分别为岳阳县长湖乡污水处理厂排污口、湖南亚泰科技有限公司、湖南宏康陶瓷有限公司生活污水排放口、天欣科技股份有限公司生活污水排放口。

1、岳阳县长湖乡污水处理厂

(1) 基本情况

岳阳县长湖乡污水处理厂位于岳阳县长湖乡范家村荷花组，总占地面积 3.75 亩（含预留二期工程用地），中心坐标东经：113.248686，北纬：29.044632，分 2 期建成。纳污范围主要为长湖乡镇区生活污水。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，经管道排入常家大屋河，由岳阳县中岳环保科技有限公司负责运营。

其中近期（2025 年）设计污水处理规模 500m³/d，配套建设污水管网总长约 20.7km。污水处理工艺采用“粗格栅+调节/沉砂池+厌氧/缺氧/MBBR 池+生化沉淀池+絮凝反应区+斜管沉淀池+滤布滤池+管道式紫外消毒+巴氏计量槽+出水”工艺，于 2020 年 1 月 23 日取得了岳阳市生态环境局批复（岳经环评〔2020〕026 号），于 2023 年 10 月 21 日取得排污许可证（编号：91430621MA4PPXN429005Q），于 2023 年 11 月 1 日修订并发布实施了《岳阳县长湖乡污水处理厂突发环境事件应急预案（23 年修编）》（备案号：430621-

203-068-L)，于 2020 年 11 月进行自主验收，并于 2020 年 12 月 18 日岳阳市岳阳县生态环境保护综合行政执法大队备案（备案号：430621-2020-9）。

（2）岳阳县长湖乡污水处理厂服务范围

岳阳县长湖乡污水处理厂主要收集处理长湖乡镇区生活污水。

（3）岳阳县长湖乡污水处理厂实际处理水量

根据岳阳县长湖乡污水处理厂提供资料，近三年岳阳县长湖乡污水处理厂处理水量较稳定基本为 456m³/d。

（4）岳阳县长湖乡污水处理厂实际出水水质

根据收集到的岳阳县长湖乡污水处理厂监测报告及数据，2024 年 6 月 8 日、2024 年 7 月 3 日岳阳县长湖乡污水处理厂排水各污染物监测结果均达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准的 A 标准要求。

表 3.3-1 岳阳县长湖乡污水处理厂出水口监测结果一览表

采样点位	检测项目	采样时间	单位	检测结果	标准限值	备注
污水处理厂排放口	PH	6 月 8 日	无量纲	7.73	6-9	每 2 小时取一次样，共计 12 个水样，测量混合水样
	BOD ₅		mg/L	4.7	10	
	SS		mg/L	未检出	10	
	动植物油		mg/L	0.07	1	
	石油类		mg/L	未检出	1	
	LAS		mg/L	0.11	0.5	
	色度		倍	3	30	
	粪大肠菌群		CFU/L	210	1000	
	COD _{Cr}	7 月 3 日	mg/L	8	50	
	氨氮		mg/L	0.153	5	

（5）岳阳县长湖乡污水处理厂入河排污口

岳阳县长湖乡污水处理厂尾水经管道排入常家大屋河，排污口坐标为东经 113°14'56.4"，北纬 29°2'42"，其入河排污口位于本项目入河排污口上游约 4.8km。

具体情况如下：

表 3.3-2 常家大屋河排污口现状调查表

序号	入河排污口	排污口类型	排水规模 (万 m ³ /a)	与本项目排污口的关系	备注
1	岳阳县长湖乡污水处理厂排污口	生活排污口	16.644	上游约 4.8km	岳阳县长湖乡污水处理厂



图 3.3-1 长湖乡污水厂排污口现状图

2、湖南亚泰科技有限公司生活污水排放口

(1) 企业基本情况

湖南亚泰科技有限公司成立于 2009 年 5 月，紧邻京珠高速和 107 国道，距城陵矶港口和京广线岳阳站、武广高铁岳阳站均只有 35 公里路程，交通便利，公司是一家集生产、经营、研发于一体的专业大型陶瓷企业。公司占地面积 750 亩，现有基本信息见下。

表 3.3-3 单位基本信息

序号	项目	内容
1	单位名称	湖南亚泰科技有限公司
2	负责人	芦冰如
3	本工程名称	湖南亚泰科技有限公司
4	本工程所在地	湖南省岳阳县新墙镇大桂村 4 组
5	中心经纬度	东经 113°13'30.97"，北纬 29°4'43.50"
6	本工程环评情况	2009 年原岳阳市环境保护局对《年产 2400 万平方米高档墙地砖建设项目环境影响报告书》下达批复，批复号为岳环评[2009]59 号。 2018 年 6 月原岳阳县环境保护局对《湖南亚泰陶瓷有限公司年产 98500 吨水洗高岭土加工建设项目环境影响报告表》下达批复，批复号为岳县环评批【2018】25 号。
7	工程建设规模	年产 2400 万平方米高档墙地砖、年产 98500 吨水洗高岭土
8	用地及建筑情况	500000 m ²

9	纳污水体	厂区内采用雨污分流体制；无废水外排。生活污水通过污水管道排入东界常家大屋河河；雨水充分利用地势汇入厂区排水管网再排至园区的排水管网。
---	------	--

(2) 企业污废水产生情况

企业废水主要包括煤气站含酚废水、地面清洗废水、设备冷却水、设备清洗废水、磨边废水、抛光废水、水洗高岭土生产线产生的废水，同时还具有一定的生活污水，企业废水产生及现状治理措施如下表。

表 3.3-4 生产、生活用排水处理排放情况一览表

序号	用水部门	废水去向
1	煤气站用水	经收集后用于链排炉拌煤焚烧
2	地面清洗用水	通过收集池处理后全部循环使用不外排
3	设备冷却用水	
4	设备清洗用水	
5	磨边用水	
6	抛光用水	通过加絮凝剂物理沉淀的方法经 32 个沉淀池沉淀后回用
7	水洗高岭土生产用水	经 382 立方米的废水收集池后，进入 2 个 1000 立方米的沉淀罐（加絮凝脱水剂聚丙烯酰胺），沉淀后的废水进入 1000 立方米的清水罐至 1200 立方米的循环水池循环使用，不外排。
8	生活用水	经一体化设备处理达标后外排

(3) 湖南亚泰科技有限公司生活污水排口实际出水水质

根据收集 2023 年 11 月 24 日湖南亚泰科技有限公司生活污水排口监测报告及数据，监测结果均达到了《污水综合排放标准排放标准》（GB18918-1996）表 4 中一级标准限值。

表 3.3-5 废水监测结果一览表 单位：mg/L、pH 值无量纲

采样时间	采样点位	样品状态	检测项目	检测结果			标准限值	达标情况
23 年 11 月 24 日	总排口	无色、无异味、无漂浮物	pH 值	7.2（水温：10.7℃）	7.3（水温：11.2℃）	7.5（水温：11.0℃）	6~9	达标
			SS	9	7	8	70	达标
			COD _{Cr}	26	25	24	100	达标
			BOD ₅	9.4	9.5	9.2	20	达标
			NH ₃ -N	4.03	3.83	3.95	15	达标
			磷酸盐	1.37	1.62	1.40	/	/
			TN	5.03	5.03	5.14	/	/

(4) 湖南亚泰科技有限公司排口

厂区内实行雨污分流、污污分流。煤气站含酚废水经收集后用于链排炉拌

煤焚烧，地面清洗废水、设备冷却水、设备清洗废水、磨边废水通过收集池处理后全部循环使用不外排，厂区内建有抛光废水处理站通过加絮凝剂物理沉淀的方法经 32 个沉淀池沉淀后回用。容积 2 万立方，处理能力 4000 立方/天。煤气站冷却水池容积 630 立方。厂区内设有 6 个应急池，共 1410 立方。5 个初期雨水收集池，共 1175 立方，初期雨水经过收集沉淀后正常外排。1 个生活污水收集池，共 235m³。生活废水经一体化设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)中的一级标准后经地埋污水管网排入常家大屋河。排污口坐标为东经 113°14'28.00425"，北纬 29°4'56.30244"，其入河排污口位于本项目入河排污口下游约 6.1km。

具体情况如下：

表 3.3-6 湖南亚泰科技有限公司排污口现状调查表

序号	入河排污口	排污口类型	排水规模 (万 m ³ /a)	与本项目排污口的关系	备注
1	湖南亚泰科技有限公司生活污水排污口	生活排污口	3.3720	下游约 1.63km	洪山洞片区企业



图 3.3-2 湖南亚泰科技有限公司排污口现状图

3、湖南宏康陶瓷有限公司生活污水排放口

(1) 企业基本情况

湖南宏康陶瓷有限公司成立于 2009 年 8 月，座落于岳阳县建材工业园，是一家岳阳县政府招商引资企业。公司占地面积 180 亩，现有基本信息见下。

表 3.3-7 单位基本信息

序号	项目	内容
1	单位名称	湖南宏康陶瓷有限公司
2	负责人	林增
3	本工程名称	湖南宏康陶瓷有限公司
4	本工程所在地	岳阳县高新技术园（建材工业园）
5	中心经纬度	北纬 29°6'54.58"、东经 113°13'11.05"
6	本工程环评情况	2009 年 10 月岳阳市环境保护局对《湖南宏康陶瓷有限公司年产 1200 万平方米高中档地砖建设项目环评报告书》下达批复，批复号为岳环评[2009]58 号。 2011 年 9 月岳阳市环保局对《湖南宏康陶瓷有限公司窑炉技术改造项目环境影响报告表》下达批复，批复号为岳环评[2011]64 号。 2017 年 8 月《关于湖南宏康陶瓷有限公司标准化厂房及品牌展示综合大楼建设项目环境影响报告表的批复》岳县环评[2017]19 号。
7	工程建设规模	年产 1200 万平方米中高档墙地砖。
8	用地及建筑情况	120000 m ²
9	纳污水体	厂区内采用雨污分流体制；无废水外排。生活污水通过污水管道排入东界约 500m 的常家大屋河河；雨水充分利用地势汇入厂区排水管网再排至东侧外园区的排水管网。

(2) 企业污废水产生情况

企业废水主要包括地面清洗废水、设备冷却水、设备清洗废水、施釉线外漏釉水、磨边用水、少量的化验用水，同时还具有一定的生活污水，企业废水产生及现状治理措施如下表。

表 3.3-8 生产、生活用水处理排放情况一览表

序号	用水部门	用水量		去向			
		用水量 m ³ /d	用途	损耗量 m ³ /d	综合利用		外排量 m ³ /d
					用量 m ³ /d	利用途径	
1	陶瓷工艺用水、辅助生产	60	辅助用水和冲洗水	10	50	原料调配	0
2	煤气站用水	135	煤气炉气化和煤气冷却用水	60	5	水处理系统补充水	0
					10	煤气炉气化后冷凝液制浆	0
					60	灰渣湿润	0
3	生活用水	75	生活和饮用水	15	0	/	60
4	合计	270		85	125		60

(3) 湖南宏康陶瓷有限公司生活污水排口实际出水水质

根据收集 2022 年 8 月 9 日湖南宏康陶瓷有限公司生活污水排口监测报告及

数据，监测结果均达到了《污水综合排放标准》（GB18918-1996）表4中一级标准限值。

表 3.3-9 废水监测结果一览表

采样时间	采样点位	样品状态	检测项目	检测结果	标准限值
22年 8月 9日	总排口	无色、无 异味、无 漂浮物	PH 值（无量纲）	8.53	6-9
			SS（mg/L）	9	70
			BOD ₅ （mg/L）	8.3.21	20
			COD _{Cr} （mg/L）	815	100
			TP（mg/L）	0.17	0.5（磷酸盐）
			TN（mg/L）	9.70	/
			NH ₃ -N（mg/L）	1.64	15
			总铅	ND	/
			总砷	0.0008	/
			总钡	ND	/
			总镉	ND	/
备注：1、采样点位、检测因子及频次由委托方确定； 2、执行标准由委托书提供，即执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级标准限值。					

(5) 湖南宏康陶瓷有限公司排口

厂区内实行雨污分流、污污分流。煤气站含酚废水经收集制成水煤浆后外销、煤气洗涤水经处理后全部循环使用不外排。地面清洗废水、设备冷却水、设备清洗废水、施釉线外漏釉水、磨边废水、化验用水等陶瓷工艺废水经处理后全部循环使用不外排；厂区生活废水经生化处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）中的一级标准后经地埋污水管网排入常家大屋河。排污口坐标为东经 113°14'17.64584"，北纬 29°6'32.27494"，其入河排污口位于本项目入河排污口下游约 6.1km。

具体情况如下：

表 3.3-10 湖南宏康陶瓷有限公司排污口现状调查表

序号	入河排污口	排污口类型	排水规模 (万 m ³ /a)	与本项目排污口的关系	备注
1	湖南宏康陶瓷有限公司生活污水排污口	生活排污口	4.7667	下游约 6.1km	洪山洞片区企业

4、天欣科技股份有限公司生活污水排放口

(1) 企业基本情况

天欣科技股份有限公司位于岳阳县新墙镇建材工业园。项目总投资 5.6 亿元(其中环保投资 2836 万元)，项目占地 399960 m²。项目主体工程包括建设原料车间、联合车间、釉料车间、辊道窑，以及办公楼、职工宿舍等辅助设施和

配套环保设施。项目工艺流程包括预处理、配方、球磨、除铁过筛、干燥制粉、料仓陈腐、压制成型、烘干、施釉、烧成、检选包装、抽检等。项目产品方案为年产 2000 万半方米陶瓮墙地砖。该项目采取分线建设、滚动发展的形式实施，2008 年 6 月取得岳阳市环环境护局对其年产 1000 万平方米墙地地项目的环评批复；2012 年底，公司根据市场发展需求，开始建设第 5、6 条生产线，但产能将突破原设计产能，公司委托南京科泓环保技术有限责任公司编制完成了《天欣科技股份有限公司年产 1000 万平方米墙地砖项目产能变更的环境影响补充说明》，2013 年 6 月 8 日，岳阳市环境保护局对其项目变更进行了批复，公司产能由年产 1000 万平方米墙地砖变更为年产 2000 万平方米墙地砖，2013 年 7 月 30 日该项目经岳阳市环境保护局批准试生产。

(2) 企业污废水产生情况

本公司废水主要为生产废水、煤制气车间冷却废水、脱硫除尘废水和生活污水。本公司废水排放及处置措施见下表：

表 3.3-11 废水排放及控制措施一览表

废水类型	污水名称	产生量 (t/d)	主要污染物	处理措施	处理量 (t/d)	排放去向
生产废水	磨边抛光废水	30	pH、SS	废水处理站 (1200m ³)	30	回用于球磨车间
	干燥塔除尘废水	8	pH、SS		8	
	其他生产废水	20	pH、SS		20	
	脱硫塔除尘废水	12	pH、SS	沉淀池 (20m ³)	12	回用于脱硫塔
煤制气车间废水	煤气车间间接冷却水	100	pH、SS	冷却水循环水池 (500m ³)	100	回用于冷却
	煤气车间冷凝含酚废水	6	pH、SS	酚水收集池 (180m ³)	6	回用于链排炉燃烧燃料
生活污水		50	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N	化粪池	50	常家大屋河

(3) 天欣科技股份有限公司生活污水排口实际出水水质

根据收集 2023 年 10 月 26 号天欣科技股份有限公司生活污水排口监测报告及数据，监测结果均达到了《污水综合排放标准排放标准》（GB18918-1996）表 4 中一级标准限值。

表 3.3-12 废水监测结果一览表

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	标准限值
23 年 10 月 26 日	总排口	PH 值（无量纲）	7.0	6-9
		COD _{Cr} （mg/L）	17	100
		BOD ₅ （mg/L）	4.5	20

		<u>NH₃-N (mg/L)</u>	<u>1.21</u>	<u>15</u>
		<u>TP (mg/L)</u>	<u>0.07</u>	<u>0.5 (磷酸盐)</u>
		<u>TN (mg/L)</u>	<u>2.40</u>	<u>/</u>
		<u>SS (mg/L)</u>	<u>9</u>	<u>70</u>
样品描述	无色、无味、无浮油			
标准来源	标准限值参考《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4一级标准限值。			
备注	该检测结果仅对本次采样样品负责。			

(4) 天欣科技股份有限公司排口

厂区内实行雨污分流、污污分流。磨边抛光废水、干燥塔除尘废水、其他生产废水，经收集处理后回用于球磨车间，脱硫塔除尘废水经沉淀后回用于脱硫塔脱硫，煤气车间间接冷却水经冷却循环后回用于冷却，煤气车间冷凝含酚废水经收集后回用于链排炉燃烧，厂区生产废水全部循环使用不外排；厂区生活废水经生化处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)中的一级标准后经地理污水管网与宏康陶瓷有限公司共用一个排污口，排入常家大屋河。排污口坐标为东经 113°14'17.64584"，北纬 29°6'32.27494"，其入河排污口位于本项目入河排污口下游约 6.1km。

具体情况如下：

表 3.3-13 天欣科技股份有限公司排污口现状调查表

序号	入河排污口	排污口类型	排水规模 (万 m ³ /a)	与本项目排污口的关系	备注
1	天欣科技股份有限公司生活污水排污口	生活排污口	12.0700	下游约 6.1km	洪山洞片区企业



图 3.2-1 湖南宏康陶瓷有限公司、天欣科技股份有限公司排污口现状图

3.3.2.2 高桥河水功能区排污口现状调查

本报告对洪山洞片区沿高桥河范围排污口进行了现状调查，高桥河-新墙河段无集中式排污口，区内农业面污染以地面径流的方式进入河道。部分区域的径流雨水以泄洪涵的形式排入河道，仅在雨季有雨水排出。

另，根据《湖南省农村生活污水治理专项规划（2022-2030 年）》，据调查长湖乡已逐步完成生活污水整治，整治完成后区域生活污水进化粪池处理后经管网进入长湖乡污水处理厂处理，达标排入常家大屋河。区内农业面污染以地面径流的方式进入河道，论证范围内无分散式生活污水及农业面源排口。

3.3.3 现状污染物入河量

经查阅相关资料以及现场实地核查，论证入河排污口所在水功能区现共有 4 个排污口，分别为岳阳县长湖乡污水处理厂排污口、湖南亚泰科技有限公司生活污水排污口、湖南宏康陶瓷有限公司生活污水排污口、天欣科技股份有限公司生活污水排污口。根据其实际处理水量及出水水质情况，计算得到现状污染物入河量，具体情况见下表。

表 3.3-14 现状污染物入河量统计表

序号	入河排污口	排放量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)			负荷 (t/a)		
			COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	COD _{Cr}	$\frac{NH_3}{N}$	TP

<u>1</u>	岳阳县长湖乡污水处理厂排污口	<u>166440</u>	<u>50</u>	<u>5</u>	<u>0.5</u>	<u>8.322</u>	$\frac{0.832}{2}$	<u>0.083</u>
<u>2</u>	湖南亚泰科技有限公司生活污水排污口	<u>33720</u>	<u>100</u>	<u>15</u>	/	<u>3.372</u>	$\frac{0.505}{8}$	/
<u>3</u>	湖南宏康陶瓷有限公司生活污水排污口	<u>47667</u>	<u>100</u>	<u>15</u>	/	$\frac{4.766}{7}$	$\frac{0.715}{005}$	/
<u>4</u>	天欣科技股份有限公司生活污水排污口	<u>120700</u>	<u>100</u>	<u>15</u>	/	<u>12.07</u>	$\frac{1.810}{5}$	/
合计		<u>368527</u>	/	/	/	$\frac{28.53}{1}$	<u>3.864</u>	<u>0.083</u>

4 入河排污口所在水功能区（水域）水质现状及纳污状况

4.1 水功能区（水域）管理要求

岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水通过收集管网汇入岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂，经处理后满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 的尾水后排入常家大屋河。入河排污口设置性质为新建，排放方式为管道，排污口具体坐标为 $E113^{\circ}14'22.95960''$ ， $N29^{\circ}4'21.98065''$ 。处理后的废水经排污口沿常家大屋河约9.5km流入高桥河，约12km流入新墙河，到新墙渡口上游，约17km公里河段，有岳阳县新墙河饮用水水源保护区。

根据《岳阳市水环境功能区划（修编）》（2016年），项目纳污水体常家大屋河、高桥河已有水功能区划，排污口及论证范围所在河段为常家大屋岳阳县邓家保留区—高桥河岳阳县工业、农业用水区。保留区、工业、农业用水区水质标准应不低于现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水质标准或应按现状水质类别控制。因此，本次论证水质目标按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质进行评价，确保受纳水域水功能区的水质管理目标。

表 4.1-1 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）

项目	Ⅲ类标准值	备注
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
化学需氧量（mg/L）	≤ 20	
五日生化需氧量（mg/L）	≤ 4	
氨氮（mg/L）	≤ 1.0	
总磷（mg/L）	≤ 0.2	
总氮（mg/L）	≤ 1.0	
粪大肠菌群（MPN/L）	≤ 10000	
挥发酚（mg/L）	≤ 0.005	

4.2 水功能区（水域）水质现状

4.2.1 常规断面水质现状

4.2.1.1 监测断面

根据调查及岳阳市生态环境局岳阳县分局提供的资料，新墙镇省控断面界桩坐标为：东经 113.21451，北纬 29.15445，位于高桥河入新墙河口上游 1.5km，八仙桥国控断面界桩坐标为：东经 113.10194，北纬 29.18639，位于高桥河入新墙河口下游 14km。断面情况建下表。

表 4.2-1 控制断面基本情况表

断面/点位名称	所在水体名称	所在流域	所在水体级别	断面属性	经度	纬度	断面性质
新墙镇	新墙河	环洞庭湖河流	一级	水功能区	113.21451	29.15445	省控
八仙桥	新墙河	环洞庭湖河流	一级	控制	113.10194	29.18639	国控

本次地表水环境质量现状调查收集了 2023 年新墙河新墙镇断面、新墙河八仙桥常规监测断面数据。其中新墙河新墙镇断面位于排污口入常家大屋河上游 13.5km，新墙河八仙桥常规监测断面位于排污口入常家大屋河下游 26km。

4.2.1.2 监测因子

水温、pH、溶解氧、高锰酸钾指数、化学需氧量、五日化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物等 22 项。

4.2.1.3 评价标准

新墙河新墙镇断面、新墙河八仙桥均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 标准。

4.2.1.4 评价方法

评价方法：超标率、超标倍数法

超标率（%）=（超标样品个数/监测样品总数）×100%

超标倍数=（样品实测浓度－标准值）/标准值

4.2.1.5 监测统计结构

监测统计结果见表 4.2-2~4.2-3。

表 4.2-2 新墙镇控制断面基本情况表

断面/点位名称	监测因子	采样时间												均值	标准值	超标率	超标倍数	达标情况
		23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9	23.10	23.11	23.12					
新墙镇	水温	8.2	10.5	10.1	16.4	24.3	27.7	31.2	29.7	27.1	20.3	23.2	11.3	20	/	/	/	/
	pH	7	7	7	7	7	8	7.7	7.8	7.8	7.1	7.4	7.3	7.3417	6~9	/	/	/
	电导率	11.2	10.8	13.5	11.9	13.2	9.42	23.9	10.4	12.1	12.6	20.1	18.8	13.9933	/	/	/	/
	溶解氧	10.6	10.3	9.1	8.2	6.7	8.8	8.3	7.9	8.9	8.2	9.9	10.9	8.9833	≥5	0	0	达标
	高锰酸钾指数	2.9	2.8	2.9	2.1	2	2.3	3.7	3.5	2.9	1.8	3.4	3.2	2.7917	≤6	0	0	达标
	化学需氧量	12.0	11.0	13.0	9.0	8	7	7	5	10	6	9	7	8.6667	≤20	0	0	达标
	五日生化需氧量	2.0	2.3	2.1	2.2	2	1.9	1.5	1.8	1.8	1.7	1.9	1.8	1.9167	≤4	0	0	达标
	氨氮	0.26	0.04	0.03	0.01	0.088	0.03	0.036	0.04	0.06	0.081	0.074	0.082	0.0693	≤1.0	0	0	达标
	总磷	0.050	0.050	0.040	0.030	0.02	0.02	0.02	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.0333	≤0.2	0	0	达标
	总氮	1.60	0.82	2.16	0.83	1.96	1.1	1.39	1.19	0.9	0.84	1.79	1.18	1.3133	≤1.0	0	0	达标
	铜	0.002	0.005	0.004	0.0005	0.001	0.005	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001	0.0015	≤1.0	0	0	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0	0	达标
	氟化物	0.260	0.410	0.360	0.130	0.26	0.25	0.34	0.24	0.37	0.44	0.55	0.34	0.3292	≤1.0	0	0	达标
	硒	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0001	≤0.05	0	0	达标
	砷	0.0022	0.0022	0.0007	0.0002	0.0024	0.0014	0.0015	0.0014	0.0011	0.0013	0.0015	0.0007	0.0014	≤0.0001	0	0	达标
	汞	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0000	≤0.005	0	0	达标
	镉	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0000	≤0.05	0	0	达标
	六价铬	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.0007	≤0.05	0	0	达标
	铅	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.0003	≤0.2	0	0	达标
	氰化物	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.0002	≤0.005	0	0	达标

	挥发酚	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0001	≤0.05	0	0	达标
	石油类	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.0017	≤0.2	0	0	达标
	阴离子表面活性剂	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.0067	≤0.2	0	0	达标
	硫化物	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.0017	6~9	0	0	达标

由上表可知，新墙河新墙镇断面 2023 年度 1~12 月份的常规监测数据月均值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III 类标准。

表 4.2-3 八仙桥控制断面基本情况表

断面/点位名称	监测因子	采样时间												均值	标准值	超标率	超标倍数	达标情况
		23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9	23.10	23.11	23.12					
八仙桥	pH	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6~9	0	0	达标
	溶解氧	10.8	8.9	7.1	6.5	6.7	8.9	6.7	8.3	8.3	8.5	8.6	10.4	8.3	≥5	0	0	达标
	高锰酸钾指数	3.3	3.8	4.2	4.1	4.1	3.9	4.1	3.7	3.3	3.0	3.3	3.2	3.7	≤6	0	0	达标
	化学需氧量	/	16.0	17.0	15.7	/	/	13.3	/	/	11.2	/	/	14.6	≤20	0	0	达标
	五日生化需氧量	/	1.6	3.1	3.3	/	/	2.3	/	/	2.1	/	/	2.5	≤4	0	0	达标
	氨氮	0.36	0.52	0.58	0.22	0.18	0.30	0.31	0.14	0.22	0.08	0.28	0.42	0.30	≤1.0	0	0	达标
	总磷	0.077	0.101	0.116	0.106	0.089	0.065	0.082	0.071	0.081	0.062	0.085	0.089	0.085	≤0.2	0	0	达标
	铜	/	0.002	0.003	0.003	/	/	0.002	/	/	0.003	/	/	0.003	≤1.0	0	0	达标
	锌	/	0.025	0.002	0.017	/	/	0.002	/	/	0.002	/	/	0.010	≤1.0	0	0	达标
	氟化物	/	0.340	0.390	0.200	/	/	0.374	/	/	0.398	/	/	0.340	≤1.0	0	0	达标
	硒	/	0.0002	0.0002	0.0002	/	/	0.0002	/	/	0.0002	/	/	0.0002	≤0.01	0	0	达标
	砷	/	0.0009	0.0002	0.0012	/	/	0.0018	/	/	0.0016	/	/	0.0011	≤0.05	0	0	达标
	汞	/	0.00002	0.00002	0.00002	/	/	0.000005	/	/	0.00002	/	/	0.00002	≤0.0001	0	0	达标

镉	/	0.00005	0.00005	0.00008	/	/	0.00002	/	/	0.00002	/	/	0.00004	≤0.005	0	0	达标
六价铬	/	0.002	0.002	0.002	/	/	0.002	/	/	0.002	/	/	0.002	≤0.05	0	0	达标
铅	/	0.001	0.001	0.001	/	/	0.0003	/	/	0.0002	/	/	0.001	≤0.05	0	0	达标
氰化物	/	0.0005	0.002	0.0005	/	/	0.0005	/	/	0.0005	/	/	0.001	≤0.2	0	0	达标
挥发酚	/	0.0002	0.0002	0.0002	/	/	0.0007	/	/	0.0002	/	/	0.0003	≤0.005	0	0	达标
石油类	/	0.005	0.005	0.005	/	/	0.005	/	/	0.005	/	/	0.005	≤0.05	0	0	达标
阴离子表面活性剂	/	0.02	0.02	0.02	/	/	0.02	/	/	0.02	/	/	0.02	≤0.2	0	0	达标
硫化物	/	0.005	0.005	0.005	/	/	0.005	/	/	0.005	/	/	0.005	≤0.2	0	0	达标

由上表可知，新墙河八仙桥断面 2023 年度 1~12 月份的常规监测数据月均值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III 类标准。

4.2.2 本次现状监测

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂尾水排入常家大屋河经高桥河最终排入新墙河。为了更好的了解常家大屋河—高桥河的地表水环境质量现状，岳阳高新技术产业园区管理委员会于 2024 年 1 月 3 日委托湖南昌旭环保科技有限公司对常家大屋河、高桥河等地表水体进行了现状监测，主要监测内容如下：

4.2.2.1 监测点位及因子

共布设 8 个监测断面，连续监测 3 天，每天 1 次。具体监测点位及因子见表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水环境质量现状监测断面

序号	监测点名称	监测因子	监测断面设置
W1	排污口入常家大屋河上段 500m	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、溶解氧、氨氮、石油类、高锰酸盐指数、总氮、总磷、挥发酚、悬浮物、动植物油、LAS	按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/2.3-2018）设置
W2	排污口入常家大屋河下游 500m		
W3	排污口入常家大屋河下游 1500m		
W4	常家大屋河入高桥河上游 500m		
W5	常家大屋河入高桥河下游 1000m		

4.2.2.2 评价标准

按照《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43-2005）、《岳阳市水环境功能区划（修编）》（2016 年），水环境功能区划见下表。

表 4.2-5 水功能区划表

河流	与排污口相关位置	功能区划	范围			保护级别及要求
			起始断面	终止断面	长度(km)	
常家大屋	排污口所在	常家大屋岳阳县邓家保留区	殷家垅	邓家	15	GB3838-2002 III类
高桥河	排污口下游 9.5km	高桥河岳阳县工业、农业用水区	王莲冲	高桥河与新墙河相汇处	/	

根据《岳阳市水环境功能区划（修编）》（2016 年）、《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），本次监测 W1-W5 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

4.2.2.3 评价结果

根据现状监测结果，以 III 类标准作为评价标准，W1-W5 断面中监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

表 4.2-6 地表水环境质量监测结果一览表（单位：mg/L、pH 值为无量纲、粪大肠菌群为 CFU/L）

采样时间	检测项目	点位名称	检测结果					建议参考标准限值	达标情况
			排污口入常家大屋河 上段 500mW1	排污口入常家大屋河 下游 500mW2	排污口入常家大屋河 下游 1500mW3	常家大屋河入高桥河 上游 500mW4	常家大屋河入高桥河 下游 1000mW5		
2024.01.03	pH		6.9	6.8	6.8	6.9	6.9	6~9	达标
	氨氮		0.375	0.453	0.520	0.405	0.556	1.0	达标
	COD _{Cr}		5	8	10	7	14	20	达标
	总磷		0.07	0.13	0.14	0.06	0.15	0.2	达标
	石油类		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	动植物油		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	达标
	BOD ₅		1.1	2.1	3.2	1.4	3.3	4	达标
	LAS		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	达标
	挥发酚		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	达标
	溶解氧		6.1	6.2	6.0	6.2	6.3	≥5	达标
	悬浮物		7	9	10	8	9	/	达标
	高锰酸盐指数		0.60	1.5	1.4	0.70	1.6	6	达标
	总氮		0.49	0.67	0.73	0.58	0.80	1.0	达标
2024.01.04	pH		6.8	6.9	6.9	6.8	6.9	6~9	达标
	氨氮		0.381	0.465	0.550	0.375	0.599	1.0	达标
	COD _{Cr}		6	9	11	7	14	20	达标
	总磷		0.07	0.13	0.14	0.06	0.15	0.2	达标
	石油类		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	动植物油		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	达标
	BOD ₅		1.0	2.1	3.9	1.7	3.8	4	达标
	LAS		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	达标
	挥发酚		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	达标
	溶解氧		6.2	6.1	6.1	6.1	6.2	≥5	达标
	悬浮物		7	9	10	8	9	/	达标

	高锰酸盐指数	0.60	1.4	1.2	0.50	1.5	6	达标
	总氮	0.51	0.68	0.74	0.60	0.82	1.0	达标
2024.01.05	pH	6.9	6.8	6.9	6.9	6.8	6~9	达标
	氨氮	0.393	0.478	0.544	0.393	0.587	1.0	达标
	COD _{Cr}	5	8	11	6	15	20	达标
	总磷	0.06	0.12	0.14	0.07	0.16	0.2	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	达标
	BOD ₅	1.3	2.0	3.5	1.1	3.5	4	达标
	LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	达标
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	达标
	溶解氧	6.2	6.2	6.1	6.1	6.2	≥5	达标
	悬浮物	7	9	10	8	9	/	达标
	高锰酸盐指数	0.60	1.5	1.4	0.70	1.6	6	达标
	总氮	0.51	0.67	0.73	0.58	0.80	1.0	达标

4.3 底泥环境质量现状

岳阳高新技术产业园区管理委员会于 2024 年 1 月 3 日委托了湖南昌旭环保科技有限公司对岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置论证进行了项目纳污水体底泥现状监测。

4.3.1.1 监测点位及因子

共布设 2 个监测断面，监测频次为 1 次/d。具体监测点位及因子见表 4.3-1。

表 4.3-1 地表水环境质量现状监测断面

序号	监测点名称	监测因子
S1	排污口入常家大屋河上段 500mU1	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍
S2	排污口入常家大屋河下游 500mU2	

4.3.1.2 评价标准

底泥不是土壤，不能直接引用土壤质量标准，因此底泥无相应的环境指标标准，本次论证采用《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018）表 1 中 A 级标准值进行评价。

4.3.1.3 评价结果

根据现状监测结果，以 GB4284-2018 表 1 中 A 级标准值作为评价标准，S1-S2 各因子均能达到《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018）表 1 中 A 级标准值要求。

表 4.3-2 底泥检测结果

采样时间	检测项目	检测结果 (mg/kg)		建议参考标准 限值
		排污口入常家大屋河上段 500mU1	排污口入常家大屋河下游 500mU2	
2024.01.03	pH (无量纲)	6.14	6.10	/
	总砷	20.3	18.5	<30
	总镉	2.24	1.78	<3
	总锌	177	140	<1200
	总铜	45	40	<500
	总铅	47.4	53.1	<300
	总汞	0.045	0.042	<3
	总镍	66	56	<100
	总铬	129	110	<500

5 入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况

5.1 废水来源及构成

根据《岳阳高新技术产业园区管理委员会岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂可行性研究报告》，项目废水来源主要包含岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水，一期设计处理规模为 2500m³/d、二期设计处理规模为 7500m³/d，本次入河排污口设置论证规模为一期 2500m³/d、二期 7500m³/d，处理后尾水经管道排入东侧常家大屋河。

5.2 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂出水水质达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷≤0.2mg/L 后经 1000m 污水管道（DN500 双壁波纹加筋管）向东排入常家大屋河。

项目废水产排量及污染物浓度见表 5.2-1。

表 5.2-1 岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂污染物的削减分析

处理量	污染因子	处理前		处理后		削减量 t/d	削减率%	采取的处理工艺	尾水去向
		浓度 mg/L	产生量 t/d	浓度 mg/L	排放量 t/d				
2500 m ³ /d	COD _{Cr}	430	1.075	30	0.075	1.000	93.02	“粗格栅及提升泵站+细格栅及曝气沉砂池+均质池+水解酸化+A/A/O 组合池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”	常家大屋河
	BOD	120	0.300	10	0.025	0.275	91.67		
	SS	330	0.825	10	0.025	0.800	96.97		
	NH ₃ -N	38	0.095	1.5 (3.0)	0.004 (0.08)	0.091 (0.088)	96.05 (92.11)		
	TP	6.5	0.016	0.3 (0.2)	0.001 (0.001)	0.016	96.92 (95.38)		
	TN	48	0.120	10	0.025	0.095	79.17		
7500 m ³ /d	COD _{Cr}	430	3.225	30	0.225	3.000	93.02		
	BOD	120	0.900	10	0.075	0.825	91.67		
	SS	330	2.475	10	0.075	2.400	96.97		
	NH ₃ -N	38	0.285	1.5 (3.0)	0.011 (0.023)	0.274 (0.263)	96.05 (92.11)		
	TP	6.5	0.049	0.3 (0.2)	0.002 (0.002)	0.047 (0.047)	95.38 (96.92)		
	TN	48	0.360	10	0.075	0.285	79.17		

5.3 入河排污口设置可行性分析论证

5.3.1 产业政策符合性分析

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂建设工程属于园区基础设施建设项目，是一项治理水体污染，保护水环境的公益性工程。污水处理工程的建设将原来分散排放的工业区生活污水和工业废水进行收集、并集中处理达标排放，污水处理工程的建成运行将改善服务区域内的水环境质量，改善园区的投资环境，促进园区的可持续发展。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第四十二类“环境保护与资源节约利用”中的第 10 项“三废”综合利用与治理技术装备和工程，污水处理厂工程属于鼓励类，岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂属于污染治理项目，因此本工程的建设符合国家产业政策。

5.3.2 与《水污染防治行动计划》的符合性分析

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）相符性具体如下表所示：

表 5.3-1 与《水污染防治行动计划》相符性分析

文件要求	污水处理厂情况	是否相符
加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 B 排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 B 排放标准。按照国家新型城镇化规划要求，到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右。京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。	项目为岳阳高新技术产业园区洪山洞片区污水处理设施配套工程，属于《岳阳高新技术产业园区调区扩区规划》中规划远期建设双港冲污水处理厂，主要收集岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水，出水水质执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷≤0.2mg/L。	符合
全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。除干旱地区外，城镇新区建设均实行雨	采用雨污分流制，污水处理厂及其配套的污水管网同步设计、同步建设、同步投运	符合

污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。到 2017 年，直辖市、省会城市、计划单列市建成区污水基本实现全收集、全处理，其他地级城市建成区于 2020 年底前基本实现		
推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。现有污泥处理处置设施应于 2017 年底前基本完成达标改造，地级及以上城市污泥无害化处理处置率应于 2020 年底前达到 90%以上	污泥在厂内经浓缩、脱水处理后交砖厂作为制砖材料，实现了污泥无害化处置。	符合

《水污染防治行动计划》提出“强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造”。岳阳高新技术产业园区洪山洞片区此前无污水处理厂，部分企业生产生活污水经处理达标后外排至常家大屋河，部分企业的生活污水依托长湖乡污水处理厂进行收集处理，企业目前生产废水循环使用、不外排。本项目建设岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂是落实“水十条”的具体要求，对常家大屋河水环境质量改善具有重要意义。

本入河排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，根据《岳阳市水环境功能区划（修编）》，本入河排污口一级区划为保留区，不属于水产种质资源保护区、鱼类“三场”及洄游通道，入河排污口位置不在自然保护区、风景名胜区分区及重要湿地等环境敏感区，因此本入河排污口不存在生态制约因素。

5.3.3 与《入河排污口监督管理办法》的符合性分析

与《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 47 号）第十四条符合性分析如下。

表 5.3-2 与《入河排污口监督管理办法》第十四条符合性分析

序号	《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 47 号）第十四条要求	本入河排污口情况	是否有该情形
1	在饮用水水源保护区内设置入河排污口的	入河排污口设置于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，受纳水体为常家大屋河，所处水域水功能区划为保留区，该河段不属于饮用水水源保护区	无
2	在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域设置入河排污口的	排污口及上下游水域均不属于省级以上人民政府要求削减排污总量的水域	无
3	入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的	根据预测结果分析，本入河排污口设置不会使水域水质达不到水功能区要求	无
4	入河排污口设置直接影响	排污口论证范围内无取用水户，	无

	合法取水户用水安全的	因此不会造成影响	
5	入河排污口设置不符合防洪要求的	本项目拟设排污口为岸边排放，基本不会对河道防洪产生影响	无
6	不符合法律、法规和国家产业政策规定的	本入河排污口设置符合法律、法规和国家产业政策规定	无
7	其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的	无其他不符合国务院水行政主管部门规定条件	无

对照上表可知，本工程建设无《入河排污口监督管理办法》第十四条所列情形，符合《入河排污口监督管理办法》要求。

5.3.4 与《湖南省入河排污口监督管理办法》符合性分析

与《湖南省入河排污口监督管理办法》（2023年5月24日）第十五条符合性分析如下。

表 5.3-3 与《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条符合性分析

序号	《湖南省入河排污口监督管理办法》（2023年5月24日）第十五条要求	本入河排污口情况	是否有该情形
1	在饮用水水源保护区内设置入河排污口的	本项目入河排污口设置于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，接纳水体为常家大屋河，所处水域水功能区划为保留区，该河段不属于饮用水源一级、二级保护区内	无
2	在自然保护区核心区、缓冲区、实验区和湿地公园的保育区、恢复重建区、实验区设置排污口的	本项目入河排污口不在自然保护区核心区、缓冲区内；入河排污口设置于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，接纳水体为常家大屋河，所处水域水功能区划为保留区，本排污口未设置在湿地公园的保育区、恢复重建区、实验区，满足要求	无
3	能够由污水收集系统接纳但拒不接入的	项目为岳阳高新技术产业园区洪山洞片区污水处理设施配套工程，属于《岳阳高新技术产业园区调区扩区规划》中规划远期建设双港冲污水处理厂，主要收集岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水，不存在“能够由污水系统接纳但拒不接入的”的情况	无
4	在未达到水功能区内继续设置入河排污口的	入河排污口设置于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，接纳水体为常家大屋河，经实测，所在水功能区为达标区	无
5	经论证不符合设置要求的	根据本论证报告，本入河排污口符合设置要求	无
6	其他不符合法律、法规和国家产业政策规定的	本入河排污口设置符合法律、法规和国家产业政策规定	无

对照上表可知，本工程建设无《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条所列情形，符合《湖南省入河排污口监督管理办法》要求。

5.3.5 与《中华人民共和国湿地保护法》符合性分析

《中华人民共和国湿地保护法》是为了加强湿地保护，维护湿地生态功能及生物多样性，保障生态安全，促进生态文明建设，实现人与自然和谐共生，制定的法律。本项目污水处理厂尾水最终进入新墙河国家湿地公园恢复修复小区，与《中华人民共和国湿地保护法》相关。

根据湿地保护法各重要条款对比分析，本项目排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，均不占用新墙河国家湿地公园用地，不占用耕地，不存在破坏湿地及其生态功能的行为，本建设项目是环境保护项目，可有效减少有机物入河污染，避免污水直排对湿地产生不良影响，利于提高水生态环境质量，维护湿地生态功能稳定。

本项目建设符合《中华人民共和国湿地保护法》相关规定，与湿地保护法不冲突，具体与其符合性分析如下。

表 5.3-4 与《入河排污口监督管理办法》第十四条符合性分析

条款	条款要求	本项目实际情况	是否符合
第十九条	禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。 建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及国家重要湿地的，应当征求国务院林业草原主管部门的意见，涉及省级重要湿地或者一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。	本项目污水处理厂设置于岳阳县新墙镇长湖乡城镇开发边界临 G107 旁，入河排污口设置于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，受纳水体为常家大屋河，均不占用国家重要湿地。	符合
第二十条	建设项目确需临时占用湿地的，应按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国草原法》、《中华人民共和国海域使用管理法》等有关法律法规的规定办理。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，并不得在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。	本项目不占用新墙河国家湿地公园用地，与条款不冲突。	符合
第二十一条	除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相		

条	当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。缴纳湿地恢复费的，不再缴纳其他相同性质的恢复费用。			
第二十五条	地方各级人民政府及其有关部门应当采取措施，预防和控制人为活动对湿地及其生物多样性的不利影响，加强湿地污染防治，减缓人为因素和自然因素导致的湿地退化，维护湿地生态功能稳定。 在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。		本项目建设不存在上述活动。本建设项目是环境保护项目，可有效减少有机物入河污染，避免污水直排对湿地产生不良影响，利于提高水生态环境质量，维护湿地生态功能稳定。	符合
第二十八条	禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为	（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；	本项目建设不存在上述破坏湿地及生态功能的行为	符合
		（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；	本项目外排污水严格执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，其中枯水期总磷$\leq 0.2\text{mg/L}$，实现稳定达标排放，脱水后污泥外运至填埋场妥善处理。	符合
		（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	本项目建设不存在上述破坏湿地及生态功能的行为	符合
第三十九条	禁止违法占用耕地等建设人工湿地		本项目排污口建设用地性质为农用地，未占用耕地。	符合

5.3.6 与《国家湿地公园管理办法》符合性分析

《国家湿地公园管理办法》是为加强国家湿地公园建设和管理，促进国家湿地公园健康发展，有效保护湿地资源，颁布的管理办法。本项目污水处理厂尾水最终进入新墙河国家湿地公园恢复修复小区，与《国家湿地公园管理办法》相关。

根据《国家湿地公园管理办法》各重要条款对比分析，本项目新建排污口，不占用湿地公园土地，本项目建设不存在破坏湿地及其生态功能的行为。本项目污水处理厂尾水虽然最终进入新墙河国家湿地公园恢复修复小区，但是项目建设是对岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水进行集中化处理，经污水处理厂处理后能够达到国家排放标准要求，可大幅度减少有机物入河污染量，有利于提高湿地水生态环境，保护湿地生态功能稳定。

总上述，本项目排污口设置符合《国家湿地公园管理办法》要求，与其符合性分析如下。

表 5.3-5 与《国家湿地公园管理办法》符合性分析表

条款	条款要求	本项目实际情况	是否符合
第十八条	禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。确需征收、占用的，用地单位应当征求省级林业主管部门的意见后，方可依法办理相关手续。由省级林业主管部门报国家林业局备案。	本项目建设不占用新墙河国家湿地公园用地	符合
第十九条	除国家另有规定外，国家湿地公园内禁止下列行为：	本项目建设不存在上述行为。	符合
	（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。		
	（二）截断湿地水源。		
	（三）挖沙、采矿。		
	（四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。		
	（五）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。		
	（六）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。	本项目污水处理厂尾水最终进入新墙河国家湿地公园恢复修复小区，项目建设是对岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水及工业废水进行集中化处理，有利于保护湿地水生态，减少污染，符合湘环函[2021]71号文件要求。	符合
	（七）引入外来物种。		
	（八）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生		
	（九）其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目建设无其他破坏湿地的活动。	符合

5.3.7 与《湖南省环境保护条例》（2019 年）相符性分析

《湖南省环境保护条例》对排污口设置提出以下要求：“第十二条 排污单位应当按照排污许可证的要求设置排污口，并在排污口设置标志牌；按照有关规定建立环境管理台账，按规定开展自行监测；排放污染物不得超过国家和本省污染物排放标准，不得超过重点污染物排放总量控制指标。重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装、使用自动监测设备，并确保自动监测设备与生态环境主管部门的监控设备联网；原始监测记录应当按照规定保存，不得篡改、伪造”。

本入河排污口拟根据规范化建设要求设置标志标牌、监测采样口及视频监控，并建立管理台账。根据项目设计方案，工程拟安装水污染排放自动监测设备，对出水流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等指标进行自动监测，并按规定与环境保护主管部门的监控设备联网。本入河排污口处尾水排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 的相关标准要求，并设置COD_{Cr}、氨氮等重点污染物排放总量控制指标，工程排污严格按照排放标准及总量指标进行控制。

综上，本入河排污口设置与《湖南省环境保护条例》（2019年）相符。

5.3.8 与《饮用水源保护区污染防治管理规定》符合性分析

根据《饮用水源保护区污染防治管理规定》第十二条规定“一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭。准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”本入河排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，根据《岳阳市水环境功能区划（修编）》，本入河排污口一级区划为保留区，所属河段一级区划为保留区，不在饮用水源保护区内，符合《饮用水源保护区污染防治管理规定》的要求。

5.3.9 与水功能管理要求符合性分析

5.3.9.1 与《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101号）符合性分析

为落实《国务院关于全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）》的批

复》《中共中央办公厅 国务院办公厅关于全面推行河长制的意见》等文件要求，全面加强水功能区监督管理，有效保护水资源，保障水资源的可持续利用，水利部于2017年修订了《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101号），办法指出：禁止在饮用水水源一级保护区、自然保护区核心区等范围内新建、改建、扩建与保护无关的建设项目和从事与保护无关的涉水活动；**保留区是为未来开发利用水资源预留和保护的水域；保留区应当控制经济社会活动对水的影响，严格限制可能对其水量、水质、水生态造成重大影响的活动。**

本项目入河排污口位于一级水功能区中保留区，入河排污口位置不在饮用水水源保护区内；项目尾水排放严格执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ ，尾水排放满足国家排放标准要求，能够实现水资源的可持续利用和保护，项目为岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂，项目建设减少了洪山洞片区污水散排入常家大屋河，对常家大屋河水质起到了改善作用，不属于对其水量、水质、水生态造成重大影响的活动。入河排污口设置符合《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101号）中相关要求。

5.3.9.2 与《湖南省水功能区监督管理办法》（湘政办发〔2016〕14号）的相符性

根据湖南省人民政府办公厅2016年2月23日印发的《湖南省水功能区监督管理办法》（湘政办发〔2016〕14号），办法中第十六条 保留区应当按照休养生息、控制开发的原则，严格限制新增入河排污量以及与水资源保护无关的活动。严格限制在保留区从事可能对水功能区水量、水质、水生态造成重大影响的涉水活动。

本项目入河排污口纳污水体为常家大屋河，河段所属功能区为一级水功能区中的保留区，项目入河排污口类型为工业排污口，主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，入河排污口设置不会影响本功能区和临近功能区使用功能，也不会使得入河排污口下游水质超出水功能区目标水质，项目建设减少了洪山洞片区污水散排入常家大屋河，对常家大屋河水质起到了改善作用，不属于对其水量、水质、水生态造成重大影响的涉水活动。入河排污口设置符合《湖南省水功能区监督管理办法》（湘政办发〔2016〕14号）中的相关要求。

5.3.9.3 与《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函〔2021〕71号）的相符性

1、《关于规范入河排污口设置审批工作的函》简介

2021年4月28日，湖南省生态环境厅、湖南省农业农村厅、湖南省林业局共同发布了《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函〔2021〕71号），根据文件第二条关于涉及湿地公园的入河排污口设置审批中的第（三）条：在《湖南省入河排污口监督管理办法》（2018年7月12日）颁布实施之后，禁止在湿地公园保育区和恢复重建区内新建排污口，但可选择性的对原集中或分散的老排污口进行科学、可控达标的改（扩）建。若涉及征地占用湿地公园土地，建设单位应当在办理审批前征求湿地公园省级主管部门的意见。

2、排污口现状及达标情况

根据调查，岳阳高新技术产业园区洪山洞片区目前未设置集中式污水处理厂，片区内企业的生产废水循环利用、不外排，部分企业生活污水经自建污水处理设施处理后直接排放至常家大屋河。

为杜绝洪山洞片区企业污水不经处理直排水体，避免对外环境水体造成污染，因此建设岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂对洪山洞片区企业生产、生活污水进行收集和处理，满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 后，尾水经管道排入常家大屋河，最终入新墙河进入新墙河国家湿地公园恢复修复小区。

3、符合性分析

由于目前岳阳高新技术产业园区洪山洞片区未设置集中式污水处理设施，片区企业废水对外环境产生的影响不可控，管理难度大，现通过新建岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂，将片区企业污水收集后进入污水处理厂统一处理达标排放，可得到有效控制。污水处理厂建成后可大大减少污染物外排对新墙河国家湿地公园水生态影响，对提高湿地公园水生态环境质量，稳定湿地生态功能，具有十分重要的作用。

本项目建设是在《湖南省入河排污口监督管理办法》（2018年7月12日）颁布实施之后，对岳阳高新技术产业园区洪山洞片区污水进行统一处理，统一排

放，且本建设项目为环境保护项目，属社会公益事业。本项目尾水入常家大屋河，未占用湿地公园用地。

因此本项目排污口设置符合《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函[2021]71号）文件要求。

表 5.3-6 与《关于规范入河排污口设置审批工作的函》符合性分析表

条款	条款要求	本项目实际情况	是否符合
第二条	关于涉及湿地公园的入河排污口设置审批 在《湖南省入河排污口监督管理办法》（2018年7月12日）颁布实施之后，禁止在湿地公园保育区和恢复重建区内新建排污口，但可选择性的对原集中或分散的老排污口进行科学、可控、达标的改（扩）建，若涉及征地占用湿地公园土地，建设单位应当在办理审批前征求湿地公园省级主管部门的意见。	本项目污水处理厂设置于岳阳县新墙镇长湖乡城镇开发边界临G107旁，入河排污口设置于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，受纳水体为常家大屋河，项目建设不占用新墙河国家湿地公园用地。	符合

5.3.10 与防洪要求符合性分析

本入河排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，具体经纬度坐标为：E113°14'22.95960"，N29°4'21.98065"。

本入河排污口经管道排入常家大屋河左岸，入河排污口设置高程为38.25m，常家大屋河50年一遇的洪水位为28m，排污口设置高程高出洪水位以上，不会受到洪水影响，且项目一期污水量为2500m³/d、即0.029m³/s，二期7500m³/d、即0.087m³/s占常家大屋河枯水期水量分别为4.017%、12.050%，对常家大屋河的水量冲击影响较小，基本不会对河流行洪及防洪产生影响，符合防洪要求。

5.3.11 与园区规划环评及其批复的符合性分析

本项目位于洪山洞片区，属于园区用地范围之内。项目为岳阳高新技术产业园区洪山洞片区污水处理设施配套工程，属于《岳阳高新技术产业园区调区扩区规划》中规划远期建设双港冲污水处理厂，与规划环评及批复是相符的。

5.3.12 与湖南省“三线一单”符合性分析

本项目排污口位于重点管控单元，经分析，本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》生态环境管控要求不冲突，符合性分析如下。

表 5.3-7 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求》符合性分析表

管控对象	基本内容	管控要求	本项目实际落实情况	是否符合
水环境重点管控区	省级以上产业园区所属水环境控制区域	1.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 2.建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量 2 倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。 3.建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	本项目工业废水处理后采取集中收集处理达标排放；所在水环境控制单元或断面不存在总磷超标情况。	符合

本项目位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知，不涉及所划定的生态保护红线范围。根据《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（2023 年修订）》的通知，本项目排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，属于 ZH43062120002 岳阳高新技术产业园区为重点管控单元，本项目与岳阳市产业园区生态环境准入清单基本要求符合性分析如下：

表 5.3-8 与岳阳市产业园区生态环境准入清单符合性分析表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 (km ²)	涉及乡镇 (街道)	区域主体功能定位	主导产业	主要环境问题和重要敏感目标
		省	市	县						
ZH43062120002	岳阳高新技术产业园区	湖南省	岳阳市	岳阳县	重点管控单元	核准范围*： 7.2483	核准范围*： (一区两片)：区块一、区块二（主产业片区）涉及荣家湾镇、新墙镇；区块三、区块四、区块五（洪山洞片区）涉及长湖乡。	荣家湾镇、新墙镇：城市化地区；长湖乡：农产品主产区。	湘发改地区（2021）394号：主导产业，生物医药；特色产业，建材家居及新材料； 湘环评函（2021）40号：区块一、区块二（主产业片区）主要发展生物制药、机械制造、新材料（主要包括生物基材料制造、结构性金属制品制造、数码耗材和耐火耐磨材料等）；区块三、区块四、区块五（洪山洞片区）主要发展建筑材料（主要包括陶瓷制品、水泥制品等）。	1、高新区区块二距离湖南新墙河国家湿地公园约1.5千米。 2、岳阳高新技术产业园区污水处理厂废水排入新墙河后，约5.9千米进入东洞庭湖自然保护区。
管控纬度		管控要求							符合性分析	
空间布局约束		(1.1) 区块一、区块二（主产业片区）西部生物医药产业区严格限制气型污染为主的企业入驻，并对已有集中居住区周边工业企业气型污染予以重点控制。 (1.2) 限制在紧临区块三、区块四、区块五（洪山洞片区）东侧布置大气污染较重、工业噪声较大的企业；现状已建的企业需严格按照企业环评及环评批复的要求落实大气、噪声等各项污染防治措施。							本项目位于洪山洞片区，属于园区用地范围之内，为岳阳高新技术产业园区洪山洞片区污水处理设施配套项目，不属于左述项目。	
污染物排放管控		(2.1) 废水 (2.1.1) 高新区实施雨污分流，雨水通过雨水管网收集后排入新墙河。 (2.1.2) 区块一、区块二（主产业片区）废水经岳阳高新技术产业园区污水处理厂处理达标后							本项目为岳阳高新技术产业园区洪山洞片区污水处理设施配套项目，属于《岳阳高新技术产业	

	排入新墙河。 (2.1.3) 区块三、区块四、区块五(洪山洞片区)废水经长湖乡污水处理厂处理达标后排入常家大屋河,最终汇入新墙河。 (2.1.4) 严格限制入园企业的总磷排放浓度,确保污水处理厂的除磷效果。 (2.2) 废气:加快对挥发性有机物排放的治理,加强对重点排放企业的监管,采取有效措施减少污染物排放总量。 (2.3) 固体废弃物:建立高新区固废规范化管理体系,做好工业固体废物的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,对危险废物产生企业和经营单位,应强化日常环境监管。 (2.4) 高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。	业园调区扩区规划》中规划远期建设双港冲污水处理厂,能杜绝洪山洞片区企业污水不经处理直排水体,避免对外环境水体造成污染。
环境风险防控	(3.1) 高新区各区块须建立健全环境风险防控体系,严格落实《岳阳高新技术产业园区突发环境事件应急预案》的相关要求,严防环境风险事故发生,提高应急处置能力。 (3.2) 高新区可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。 (3.3) 建设用地土壤风险防控:加强土壤污染源头防控,开展重点行业土壤污染防治,加强土壤污染重点监管单位环境管理,制定土壤污染隐患排查计划,落实土壤环境监督性监测任务。	本项目为环境保护项目,岳阳高新技术产业园区洪山洞片区污水处理设施配套项目,能杜绝洪山洞片区企业污水不经处理直排水体,避免对外环境水体造成污染,园区已修订突发环境事件应急预案。
资源开发效率要求	(4.1) 能源:推动高新区能源系统整体优化和污染综合整治,鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。2025年区域综合能耗消费量预测当量值为596900吨标煤,区域单位GDP能耗预测值为0.497吨标煤/万元,区域“十四五”时期能源消耗增量控制在113500吨标煤。 (4.2) 水资源 (4.2.1) 强化生产用水管理,大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术,支持企业开展节水技术改造。 (4.2.2) 积极推行水循环梯级利用,推动现有企业和高新区开展绿色高质量升级和循环化改造,促进企业间串联用水、分质用水,一水多用和循环利用。 (4.2.3) 2025年,高新区指标应符合相应行政区域的管控要求,岳阳县用水总量控制在4.07亿立方米以内,2025年万元地区生产总值用水量比2020年下降21.53%,2025年万元工业增加值用水量比2020年下降12.65%。	本项目为岳阳高新技术产业园区洪山洞片区污水处理设施配套项目,项目建成后能杜绝洪山洞片区企业污水不经处理直排水体,避免对外环境水体造成污染。

	(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到260万元/亩，工业用地地均税收达到13万元/亩。	
备注*（湘发改园区〔2022〕601号）	区块一 面积：0.4426km²，四至范围：东至向阳新村长丰南路，南至向阳新村周家庄，西至欣荣村中发路以东500米处，北至X109县道；区块二面积：5.2376km²，四至范围：东至京广高速铁路武广段，南至大冲村，西至友爱路，北至荣新东路； 区块三 面积：0.1281km²，四至范围：东至G107国道，南至S310省道以北300米处，西至新墙水库，北至双塘屋； 区块四 面积：0.3803km²，四至范围：东至大仙村，南至冲里常，西至G107国道，北至S310省道以南2000米处； 区块五 面积：1.0597km²，四至范围：东至G107国道，南至纬四路，西至大桂村，北至大桂村四组。	本项目位于洪山洞片区区块五，为岳阳高新技术产业园区洪山洞片区污水处理设施配套项目。

湖南省岳阳市岳阳县环境管控单元图（2023年）

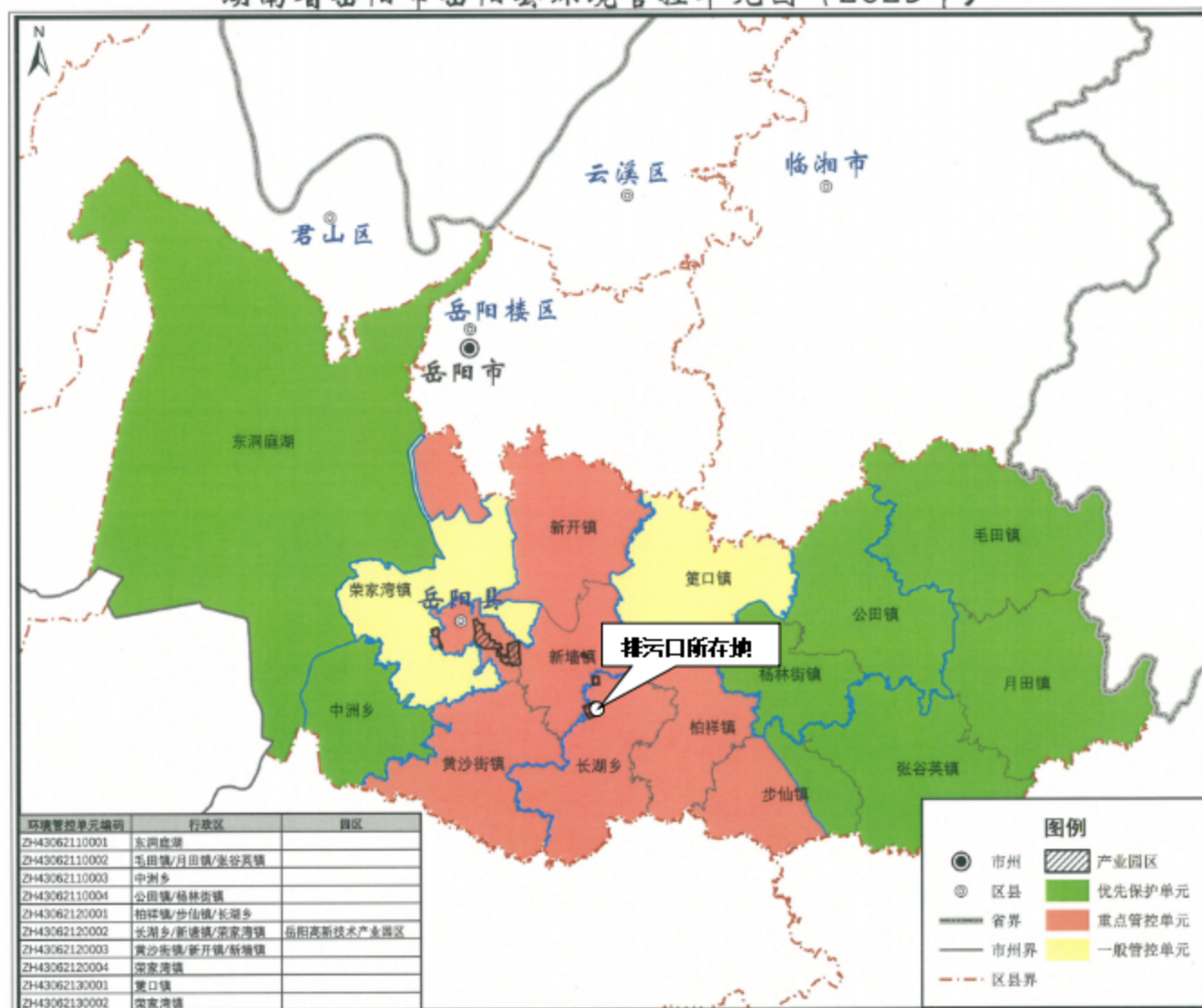


图 5.3-1 项目与岳阳市岳阳县环境管控单元位置关系图

5.3.13 相关规划符合性分析

本项目运营时，废水经处理后达标外排不改变纳污水体的功能，在污染物达标排放，满足总量控制的要求下，本项目不会改变当地环境功能区划。因此，本项目符合《湖南省主体功能区规划》。

根据《岳阳县岳阳高新技术产业园区 2020 年第一批次周转用地》（附件 5），本项目用地属于工矿仓储用地，不属于岳阳县生态保护红线范围内，排放的废水污染物经处理后均能达标排放，不会改变项目所在区域的水环境功能，对环境质量影响很小，符合环境质量底线要求。

5.3.14 水生态保护要求的符合性分析

根据资料调查，排河口水域附近尚无查明的鲤鱼、鲫鱼、黄颡鱼等经济鱼类产卵场或洄游场、越冬场及索饵场。未发现有珍稀、特有鱼类，河段内的鱼类以野生为主，为常见的草鱼、鲢鱼、鲤鱼等。

根据水质模型预测分析，废水在正常排放下，本功能区均能快速纳污，水质均未超出Ⅲ类水质标准，满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准的要求，本项目不会对水生生物造成明显不利影响。

本排污口为工业园配套污水处理厂排污口，可做到非温水排放、非冷水排放，排放水为常温水，与水体水温基本一致，无河道水体水温影响。

5.3.15 水域纳污能力限制可行性分析

与《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）可行性分析结论对比分析

表 5.3-9 入河排污口设置可行性分析结论对比分析

序号	明确事项	情况说明	分析结论
1	设置单位建设项目是否符合国家法律法规和相关产业政策，是否符合区域产业结构布局 and 行业发展规划；	岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂建设项目符合国家产业政策的要求，选址未占用基本农田，选址不违背当地发展规划要求。	符合
2	设置单位已有建设项目的立项、施工、验收、运行是否合法依规，是否满足取水许可、清洁生产、达标排放与总量控制、水功能区限排、入河排污口管理等要求；	项目立项、环评符合相关法规，外排的污水能够达标排放，符合总量控制要求。	符合
3	入河排污口设置位置是否符合入河排污口布设规划，可能影响范围内有无重要敏感保护目标；与第	项目入河排污口可能影响范围无重要敏感保护目标及第三方取水用户。	符合

	三方有无纠纷，以及纠纷是否已处理妥当；		
4	入河排污口设置是否造成水功能区（水域）水质明显超标，或改变水功能区（水域）的水质类别；	本项目外排水为生产、生活污水，经污水处理站处理后能达标排放，不会造成水质超标或改变水质类型。	符合
5	入河排污口设置是否明显增加水功能区（水域）纳污总量，是否满足水功能区限排要求；	本项目外排污水量不大，受纳水体纳污总量较好，本项目可满足水功能区限排要求。	符合
6	入河排污口设置对周边水生态是否产生重大影响，以及是否有相应保护措施；	本项目外排污水为生产、生活污水，无一类污染物排放，不会对周边水生态噪声重大影响。	符合
7	入河排污口设置是否存在重大水污染事故风险因素，以及是否有相应防范措施；	项目不存在重大水污染事故风险因素，厂区运营过程中制定有相应防范措施。	符合
8	入河排污工程方案是否满足地下水保护和河道管理要求；	项目不属于水利部《入河排污口监督管理办法》和《湖南省入河排污口监督管理办法》中不予设置入河排污口的情形。	符合
9	入河排污口设置是否可行。对基本可行的，应提出可行的限制条件或方案调整意见。	项目入河排污口可行，无制约因素。	符合

综上分析，岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置符合国家和省监督管理要求。受纳水体纳污能力较好，具备消纳排放的废污水污染物。污染物排放总量未超出生态环境主管部门限制排放总量。因此，本次论证认为岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置可行。

5.3.16 达标排放符合性分析

（1）污水处理厂工艺

污水管网进水→粗格栅及提升泵站→细格栅与旋流沉砂池→均质池→水解酸化→AAO组合池→高效沉淀池→反硝化深床滤池→接触消毒池→出水提升泵站→常家大屋河。

（2）达标排放可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018），本污水处理厂处理工艺属于可行技术，经采用“预处理→水解酸化→AAO组合池→高效沉淀池→反硝化深床滤池→接触消毒池→出水提升泵站”处理后，出水可稳定达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 。

表 5.3-10 污水达标排放可行性分析

废水类别	执行标准	工段	HJ978-2018 可行技术	本工程	是否属于可行技术
工业废水	《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018) 一级标准, 其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准, 其中总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$	预处理	沉淀、调节、气浮、水解酸化	粗格栅+细格栅+均质池+水解酸化	是
		生化处理	好氧、缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器	厌氧缺氧好氧	是
		深度处理	反硝化滤池、化学沉淀、过滤、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、膜分离、离子交换。	高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池	是

5.3.17 主要污染物排放量

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂主要污染物排放量如下表所示:

表 5.3-11 主要污染物排放量

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
设计出水水质 (mg/L)		30	10	10	1.5 (3.0)	0.3 (0.2)	10
排放总量 (t/a)	一期	27.375	9.125	9.125	1.369 (2.738)	0.274 (0.183)	9.125
	二期	82.125	27.375	27.375	4.106 (8.213)	0.821 (0.548)	27.375

注: 氨氮指标括号外数值为水温 $\geq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标, 括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

根据湖南省环境保护厅《关于进一步规范建设项目重点污染物排放总量指标审核及管理工作的通知》(湘环函【2015】233号), 污水处理厂无需进行总量指标的审核和管理。本项目为岳阳高新技术产业园区洪山洞片区配套污水处理厂建设项目, 属于主要污染物减排项目, 其总量指标暂不执行审核, 只需在岳阳市生态环境局备案即可。

5.3.18 总体可行性分析结论

综上所述, 本项目建设符合国家产业政策: 符合《水污染防治行动计划》、《入河排污口监督管理办法》、《湖南省入河排污口监督管理办法》、《中华人民共和国湿地保护法》、《国家湿地公园管理办法》、《湖南省环境保护条例》、《饮用水源保护区污染防治管理规定》、《关于规范入河排污口设置审批工作的函》及相关政策文件要求, 入河排污口位置不涉及新墙镇国家湿地公园范围, 不占用基本农田及生态红线, 位置合理; 污水处理能够稳定达

标排放，入河污染物排放量可以满足常家大屋河纳污能力要求；污水排放对谁功能区影响较小；排污口高程设置合理，不影响行洪，因此本项目入河排污口的设置是可行的。

5.4 入河排污口设置方案

5.4.1 入河排污口设置基本情况

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置的基本情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 入河排污口设置基本情况表

入河排污口名称	岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口		
入河排污口分类	工业排污口	入河排污口类型	新建
入河排污口位置	岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸 (E113° 14' 22.95960", N29° 4' 21.98065")		
排放方式	连续	入河方式	管道
排放水功能区名称	一级区划为常家大屋岳阳县邓家保留区		
水质保护目标	常家大屋河 (III类)		
处理规模	一期 2500m ³ /d、 二期 7500m ³ /d	年排放废污水总量	一期 91.25 万 m ³ /a 二期 273.75 万 m ³ /a
执行标准	《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018) 一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷≤0.2mg/L		
污染物排放浓度	COD _{Cr} 30mg/L；BOD ₅ 10mg/L；SS 10mg/L；NH ₃ -N 1.5 (3) mg/L；TP 0.3 (0.2) mg/L；TN 10mg/L		
污染物年排放量	一期	COD _{Cr} 27.375t/a、BOD ₅ 9.125t/a、SS 9.125t/a、NH ₃ -N 1.369 (2.738) t/a、TP 0.274 (0.183) t/a、TN 9.125t/a	
	二期	COD _{Cr} 82.125t/a、BOD ₅ 27.375t/a、SS 27.375t/a、NH ₃ -N 4.106 (8.213) t/a、TP 0.821 (0.548) t/a、TN 27.375t/a	

5.4.2 入河排污口规范化建设及管理要求

入河排污口规范化建设是一项基础性工作，做好入河排污口规范化建设和管理，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况。

本节参照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(GB1309-2023) 的总体要求和《入河排污口监督管理技术指南 规范化建设》中的建设要求，结合污水处理厂入河排污口实际情况给出规范化建设建议。

表 5.4-2 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》符合情况及建议

GB1309-2023 总体要求	现状	建议
1、便于采集样品、计量监控、设施安装及维护、日常现场监督检查、公众参与监督管理。	本入河排污口处设施建设暂不能满足要求。	完善入河排污口监测采样点及检查井的建设。
2、充分考虑安全生产要求，统筹防洪、供水、堤防安全、航运、渔业生产等方面需要，避免破坏周围环	入河排污口未采取有关环境保护措施，排水冲刷河岸。	建议可以增大出水管管道管径，入河排污口降低出水流速，或在入河排污

境或造成二次污染。		口建设防冲槽或护底等防冲设施。
3、分类施策，规范建设。各类排污口建立档案；工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口以及其他排口中的港口码头排口、大中型灌区排口设置标识牌、监测采样点；采用管道形式排污且检修维护难的排污口，在口门附近设置检查井。	本入河排污口设置了监测点，但是相关在线监测设备仍在安装中；本入河排污口暂未设置标识牌。	根据入河口规范化建设要求完善标识标牌、监测采样点、检查井等建设。

表 5.4-3 《入河排污口监督管理技术指南 规范化建设》总体要求符合情况及建议

建设要求	现状	建议
硬件建设内容及要求		
a) 应遵循便于采集样品、计量监控、设施安装及维护、日常现场监督检查、公众参与监督管理的原则；	本入河排污口处设施建设暂不能满足要求。	完善入河排污口监测采样点建设。
b) 入河排污口宜设置在设计洪水淹没线之上，不应影响河道、堤防、涵闸等水利设施行洪，不应破坏周围环境或造成二次污染。	本入河排污口设置在洪水淹没线以上。但是入河排污口未采取有关环境保护措施，排水冲刷河岸河岸。	建议可以增大出水管道管径，降低入河排污口出水流速，或在入河排污口建设防冲槽或护底等防冲设施。
c) 应将监测点设置在厂区（园区）以外，污水入河前，如遇特殊情况需设管道的，应留出观测窗口；	本入河排污口设置了监测采样点，由于排污口距离厂区距离很近，故监测点设置在厂区内出水管道处。	完善相关在线监测设备的安装。
d) 应按要求在入河处或监测点处明显位置设置标识牌，公示入河排污口的基本信息和监督管理单位信息等；	本入河排污口处暂未设置标识牌。	根据入河口规范化建设要求完善标识标牌、监测采样点、检查井等建设。
e) 应按要求在监测点处安装流量计量装置、记录仪及监控装置，并将相关监控信息接入各流域或行政区域入河排污口信息平台；	本入河排污口设置了监测点，但是相关在线监测设备仍在安装中。	根据入河口规范化建设要求完善在线监测系统的建设。
f) 应对监测点、标识牌、计量和监控设备开展日常维护，确保正常运行。	入河排污口硬件设施都由第三方运营单位负责维护管理。	运营单位应定期维护排污口硬件设施及台账记录，做好日常管理。
规范化建设原则		
a) 原则上，所有入河排污口应建立入河排污口档案，明确唯一的入河排污口名称、编码；	本入河排污口暂未建立档案	依托排污口信息平台开展档案管理，管理排污口排查整治、设置审核、日常监督管理等信息，建立动态管理台账。
b) 原则上，工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口以及其他排口中的港口码头排污口、大中型灌区排口应设置标识牌；	本入河排污口处暂未设置标识牌	根据入河口规范化建设要求完善标识牌的建设。

c) 工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口应设置监测点；	本入河排污口有设置监测点	完善相关在线监测设备的安装。
d) 规模以上工业排污口、城镇污水处理厂排污口应设置视频监控系统；	本污水处理厂一期日排放水量为 2500 吨，二期日排放水量为 7500 吨，属于日排放量 300 吨及以上的工业污水处理厂排污口，为规模以上入河排污口。本入河排污口未设置视频监控系统	本入河排污口应当根据视频监控的相关技术要求建设完善
e) 上述以外的入河排污口，由各级入河排污口管理单位根据其排水状况及对环境的影响等实际情况，决定是否设置标识牌、监测点或视频监控系统	本入河排污口不涉及本条要求提到的内容	/

综上所述，本节规范化建设建议总结如下：

①根据入河口规范化建设要求进行标识标牌、监测采样点和视频监控的建设，完善在线监测设备的安装建设和在线监测系统的联网。

②采取相应措施减轻入河排污口排水对河道河岸的冲刷，可以增大出水管道管径，降低入河排污口出水流速，或在入河排污口建设防冲槽或护底等防冲设施。

③建立入河排污口台账记录制度，明确负责台账记录的责任部门、责任人和具体职责，记录入河排污口及排污单位与污染物排放相关的信息；建立入河排污口档案，可依托排污口信息平台开展档案管理，管理排污口排查整治、设置审核、日常监督管理等信息，建立动态管理台账。

④运营单位应做好入河排污口的日常管理与维护，定期维护排污口硬件设施，并做好台账记录。

5.4.3 入河排污口标识设置

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）要求，入河排污口应设立标志牌。因此，本入河排污口处需增设入河排污口明显标志牌。入河排污口标识内容如下：

1、标志文字分为正反两面，其中正面应包括以下资料信息：

(1) 入河排污口名称：岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口；

(2) 入河排污口编号：按行政主管部门确定的编号建设；

(3) 入河排污口地理位置及经纬度坐标：岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸 (E113° 14' 22.95960" ,N29° 4' 21.98065") ；

(4) 排入的水功能区名称及水质保护目标：一级区划为保留区，水质目标为Ⅲ类；

(5) 入河排污口主要污染物浓度：COD_{Cr}：30mg/L、BOD₅：10mg/L、SS：10mg/L、氨氮：1.5 (3.0) mg/L、TP：0.3 (0.2) mg/L、TN：10mg/L；

(6) 入河排污口设置申请单位：岳阳高新技术产业园区管理委员会；

(7) 入河排污口设置审批单位：岳阳市生态环境局岳阳县分局。

2、标志可以正反两面印制相同的文字及内容，也可在标志反面选择印制如下内容：

(1) 《水法》等法律法规中有关入河排污口管理的条文节选；

(2) 有关水资源保护工作的宣传口号。

3、标志设计样式要美观大方，文字的字体、设计样式应保持统一。

5.4.4 入河排污口监测

5.4.4.1 概述

入河排污口管理单位可根据工作需要对入河排污口进行监测，监测主要分为人工监测和自动监测，入河排污总量以及入河污染总量按日计算。

5.4.4.2 人工监测要求

1、入河排污口人工监测应符合下列基本要求：

(1) 应对入河排污口废污水排放量和主要污染物的排放浓度实施同步监测；

(2) 在入河排污口进行样品测量、采样及运输时，应采取有效防护措施，防止有毒有害物质、放射性物质和热污染危及人身安全。

2、监测项目与采样方法应符合下列要求：

(1) 常规监测项目为流量、水温、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮共 9 项。对于特殊排污单位应根据废污水性质，增加相应的特征污染物监测项目。

(2) 监测方法应按照国家现行的检验、检测方法执行，所采用的分析方法应符合国家和行业有关标准的规定。

(3) 监测点位为污水处理厂尾水出水口。

5.4.4.3 自动监测要求

1、入河排污口自动监测设置应符合下列基本要求：

a) 对排污量较大的入河排污口以及排入重要水域的水功能区的入河排污口应实施自动监测；

b) 对入河排污口废污水的排放量和主要污染物质排放浓度应实施自动监测。

2、自动监测项目为国家或地方考核项目的，实施水质水量同步自动监测。

3、污染物总量监测与计算方法应符合下列要求：

a) 对入河排污口流量、污染物浓度与时间排放曲线波动较小的，用瞬时流量、污染物浓度代表日平均流量和污染物平均浓度，计算每日入河排污总量；

b) 对入河排污口流量、污染物浓度与时间排放曲线虽有明显波动，但其波动有固定的规律的，可用一天中几个等时间的瞬时流量、污染物浓度来计算平均流量和污染物平均浓度，计算每日入河排污总量；

c) 对排污口流量、污染物浓度与时间排放曲线，即有明显波动又无规律可循的，必须连续定流量、污染物浓度，通过加权平均每日入河排污总量。

5.4.4.4 本项监测方案

根据上述分析，本项目采用人工监测与自动监测相结合的方式对污水处理厂尾水监测，为行政主管部门管理提供数据。

1、自动监测

(1) 监测项目：根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中自行监测要求，常规监测项目为流量、水温、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。

(2) 监测点位：污水处理厂出水口。

(3) 监测方法：按照国家现行的检验、检测方法执行，所采用的分析方法应符合国家和行业有关标准的规定。

2、在线监测

按照相关要求对污水处理厂进水配置流量计、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在线监控设备以及出水设置 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等在线监测设备。

3、人工监测

(1) 监测项目：SS、 BOD_5 。

(2) 监测点位：污水处理厂出水口。

(3) 监测方法：按照国家现行的检验、检测方法执行，所采用的分析方法应符合国家和行业有关标准的规定。

5.4.5 视频监控系统的设置

5.4.5.1 基座与立杆

1、视频监控系统立杆的基座宜采用混凝土材质，基座的浇筑应满足后期线缆敷设需要。基座应埋设在基坑内，基坑的开挖深度应满足立杆抗风、抗震等稳定性要求。

2、视频监控系统立杆宜采用热镀锌钢管，高度应满足前端视频监控器使用及检修需要。立杆表层应进行防腐防锈处理，底部与基座稳固连接，设置防雷及接地系统。

3、前端视频监控器

前端视频监控器应包含高清数字摄像头、网络视频录像机等。高清数字摄像头水平分辨率不应低于 1080P，网络视频录像机硬盘应满足当前站点 90 天的视频存储容量要求。

5.4.5.2 设备箱

设备箱空间尺寸应满足所有箱体内设备的安装布线要求。箱体宜采用不锈钢材质，设置百叶窗散热，并满足防水、防虫、防盗等要求。

5.4.5.3 路由器

路由器应支持多种数据采集和视频监控设备，满足 4G 及以上通信要求，支持全网通信制式。

5.4.5.4 供电系统

视频监控系统供电优先采用太阳能供电，条件适宜可采用有线供电。可配备远程电源控制设备，实现远程设备重启，提高设备的可维护性。

5.4.6 入河排污口台账建设

入河排污口责任主体应建立入河排污口台账记录制度，明确负责台账记录的责任部门、责任人和具体职责，记录入河排污口及排污单位与污染物排放相关的信息，并对入河排污口台账的真实性、完整性和规范性负责。对于单个入河排污口有多个责任主体的，各责任主体应记录排污单位出厂界处污染物排放相关信息，分清责任。

5.4.6.1 记录内容

1、本工业污水处理厂排污口台账应至少包括入河排污口基本信息表、污染物手工监测信息采集表、污染物自动监测信息采集表、水量监测信息采集表，相关信息应在入河处采集。

2、入河排污口责任主体申领了排污许可证的，入河排污口台账相关信息应与排污许可证中入河排污口相关信息保持一致。

5.4.6.2 记录频次

入河排污口基本信息未发生变化的，按年记录，1次/年；基本信息发生变化的，在发生变化时记录。

5.4.6.3 记录存储及保存

1、纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中，由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染的措施，如有破损应及时修复，并留存备查。

2、电子化台账应存放于电子储存介质中，并进行数据备份。可在入河排污口信息平台填报并保存，由专人定期维护管理。

3、入河排污口台账应按照电子化存储和纸质存储两种形式同步管理，保存期限不得少于3年。

5.4.6.4 日常管理

1、入河排污口责任主体应定期维护入河排污口台账。

2、入河排污口管理单位对入河排污口开展监督管理时，入河排污口责任主体应主动提供入河排污口台账备查。提供的台账记录时限应不少于1年。

3、入河排污口存在损毁、排水水质异常等特殊情形时，入河排污口责任主体应在台账中予以记录，并报告给入河排污口管理单位。

5.4.7 入河排污口档案建设

5.4.7.1 一般原则

1、入河排污口管理单位应将入河排污口档案纳入本单位档案管理体系。

2、入河排污口档案资料可采用纸质文件或电子文件进行存储。

3、归档的纸质文件材料应当字迹工整、数据准确、图样清晰、标识完整、手续完备、书写和装订材料符合档案保护的要求。

4、归档的电子文件（含电子数据）应采用符合国家标准或能够转换成符合国家标准文件格式，满足长期保存的格式要求。

5、归档的电子文件应当和纸质文件保持一致，并与相关联的纸质档案建立检索关系。具有重要价值的电子文件应当同时转换为纸质文件归档。

5.4.7.2 档案内容

1、单个入河排污口档案

城镇污水处理厂排污口单个入河排污口档案应包括以下内容：

- ①入河排污口登记表（如有）；
- ②入河排污口设置申请文件；
- ③同意设置入河排污口的决定文件；
- ④入河排污口监督检查资料；
- ⑤入河排污口监测资料；
- ⑥其他有关文件和资料。

2、入河排污口资料档案

入河排污口资料档案应包括：

- ①入河排污口登记档案；
- ②入河排污口申请档案，包括入河排污口设置单位提出申请时提交的各种文件和审批单位出具的行政许可文件等；
- ③入河排污口调查信息档案，包括排查整治及日常监管中收集的入河排污口照片和各类入河排污口示意图等；
- ④入河排污口监测资料档案。

5.4.7.3 档案信息化管理

入河排污口管理单位应依托排污口信息平台开展档案管理，管理排污口排查整治、设置审核、日常监督管理等信息，建立动态管理台账。

5.4.7.4 档案更新

入河排污口管理单位应按照入河排污口设置审核、排查整治、监督检查工作进展动态更新档案内容。入河排污口责任主体还应在每年 2 月 1 日前，向入河排污口管理单位报送上年度入河排污口使用情况和监测情况。

5.4.7.5 日常监管

1、入河排污口管理单位组织对入河排污口开展监督管理后，应填写入河排污口现场检查表，将水质监测结果、排污口损毁情况等现场情形纳入单个入河排污口档案。入河排污口现场检查表样式参见附录 B。

2、入河排污口资料档案应根据排查整治后的责任主体清单、确需保留的入河排污口清单动态更新。已注销的入河排污口，应保留其编码，相关档案资料归入历史档案。

3、入河排污口管理单位应定期对入河排污口责任主体台账记录情况进行监督检查，检查台账的记录内容、记录频次、存储及保存方式等是否规范，对存在问题的提出整改意见并督促整改。

6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

6.1 入河排污口设置影响范围

本项目尾水经“1000m 管道”排入常家大屋河（水质目标为 III 类），排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，属于常家大屋岳阳县邓家保留区，排污口入常家大屋河下游约 9.5km 流入高桥河，属于高桥河岳阳县工业、农业用水区，为工农业用水区。因此本次评价主要预测对常家大屋河、高桥河的影响。预测评价范围为项目排污口入常家大屋河处至下游 12km 的常家大屋河—高桥河范围（以高桥河入新墙河为界）。

论证工作主要以预测污水处理厂外排水对各水期，尤其是在不利环境设计水文条件下对水质的影响范围。影响范围的论证主要包括三个方面：

充分混合长度：指污染物浓度在断面上均匀分布的河段，当断面上任意一点的浓度与断面平均浓度之差小于平均浓度的 5% 时，可以认为达到均匀分布的河段长度；

污染带长度：即污水与河道自然水体混合，污水污染物边界浓度达到设定目标值所需长度；

污水与河道自然水体混合后经水体的综合自净后，污染指标浓度与排污口断面背景浓度一致时所需长度。

上述三种河道长度的较大值即为污水处理厂排污口对水域的影响范围。

6.2 位置与排放方式分析

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置在岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，排水达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 后通过管道排入常家大屋河。排污口所在河段涉及的水功能区为常家大屋岳阳县邓家保留区，入河排污口位置 $\text{E}113^{\circ} 14' 22.95960''$ ， $\text{N}29^{\circ} 4' 21.98065''$ ；入河排污口排放方式为连续排放；排污口入河方式为管道（DN500 双壁波纹加筋管）。

6.3 排放时期分析

该入河排污口为工业排放口，年运行天数为 365 天，为连续排放口。

6.4 对水功能区水质影响分析

6.4.1 预测方案

6.4.1.1 预测规模

本次评价按岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂一期规模 2500m³/d、流量为 0.029m³/s，二期规模 7500m³/d、流量为 0.087m³/s。

6.4.1.2 预测时期

本次按常家大屋河、高桥河丰水期、枯水期进行预测。此外，除正常情况外本报告还考虑了事故非正常状态下，岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂未经处理直接排水影响。

6.4.1.3 预测因子

本项目排放污水包括生活污水（占比约 35%）和工业废水（占比约 65%），生活污水选取 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 共 3 项指标作为预测因子。洪山洞片区企业主要为新材料产业，产品主要包括陶瓷、混凝土、干混砂浆等，工业废水排放无特征因子。

综上述，本次预测因子选取：COD_{Cr}、NH₃-N、TP，共计 3 项因子。

6.4.1.4 预测源强

1、正常排放

在正常排放情况下，尾水排放浓度为处理后的排放浓度。参考污水处理厂初步设计方案，污水处理厂出水水质按照《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷≤0.2mg/L。

表 6.4-1 正常排放情况下水质（mg/L）

项目		水量 (m³/s)	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
设计出水水质	一期	0.029	30	1.5 (3.0)	0.3 (0.2)
	二期	0.087	30	1.5 (3.0)	0.3 (0.2)

注：氨氮指标括号外数值为水温≥12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、非正常排放

通过对污水处理厂设计指标分析，在非正常情况下，考虑最不利情况为污水未经任何处理排入受纳水体，即排放浓度为处理前浓度，确定主要指标数值。

表 6.4-2 非正常排放情况下水质 (单位: mg/L)

污水种类		水量 (m³/s)	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
设计进水水质	一期	0.029	430	38	6.25
	二期	0.087	430	38	6.25

6.4.1.5 预测方案

各预测方案情况见下表。

表 6.4-3 预测方案表

预测河段	方案		预测因子	岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂		
				污水排放量 (m ³ /d)	排放浓度 (mg/L)	排放速率 (g/s)
常家大屋河	方案 1	丰水期正常排放	COD _{Cr}	2500 (一期)	30	0.8681
			NH ₃ -N		1.5 (3.0)	0.0434 (0.0868)
			TP		0.3 (0.2)	0.0087 (0.0058)
	方案 2	枯水期正常排放	COD _{Cr}		30	0.8681
			NH ₃ -N		1.5 (3.0)	0.0434 (0.0868)
			TP		0.3 (0.2)	0.0087 (0.0058)
	方案 3	丰水期非正常排放	COD _{Cr}		430	12.4421
			NH ₃ -N		38	1.0995
			TP		6.5	0.1881
	方案 4	枯水期非正常排放	COD _{Cr}		430	12.4421
			NH ₃ -N		38	1.0995
			TP		6.5	0.1881
常家大屋河	方案 5	丰水期正常排放	COD _{Cr}	7500 (二期)	30	2.6042
			NH ₃ -N		1.5 (3.0)	0.1302 (0.2604)
			TP		0.3 (0.2)	0.0260 (0.0174)
	方案 6	枯水期正常排放	COD _{Cr}		30	2.6042
			NH ₃ -N		1.5 (3.0)	0.1302 (0.2604)
			TP		0.3 (0.2)	0.0260 (0.0174)
	方案 7	丰水期非正常排放	COD _{Cr}		430	37.3264
			NH ₃ -N		38	3.2986
			TP		6.5	0.5642
	方案 8	枯水期非正常排放	COD _{Cr}		430	37.3264
			NH ₃ -N		38	3.2986
			TP		6.5	0.5642

6.4.1.6 预测参数

1、水文参数

根据前述河流水文特征及现场实测, 本污水处理厂纳污水体常家大屋、高桥河水文特征, 其丰水期、枯水期水文参数如下:

表 6.4-4 水文参数情况表

纳污水体	时期	河宽 B (m)	水深 h (m)	流量 Q (m ³ /s)	流速 u (m/s)	水力坡降 (%)
常家大屋河	丰水期	7.40	1.20	2.575	0.29	4
	枯水期	4.62	0.71	0.722	0.22	4
高桥河	丰水期	12	1.50	3.60	0.20	4
	枯水期	8.91	0.73	1.366	0.21	4

2、背景浓度

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），应采用 90% 保证率最枯月平均流量或近 10 年最枯月平均流量作为设计流量。本次评价地表水现状监测期间为枯水期，同时收集了评价范围内各时期的常规检测数据，采用 95% 保证率最枯月平均流量，常家大屋河、高桥河背景值采用上游对照断面监测最大浓度值作为现状水质参数本底值。

具体见下表：

表 6.4-5 预测河流背景浓度一览表（单位：mg/L）

监测断面	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
常家大屋河	5.333	0.383	0.067
高桥河	12	0.581	0.153

本次枯水期预测，均采用河流枯水期上游对照断面的污染物监测浓度最大值作为断面现状水质参数，常家大屋河 COD_{Cr} 为 5.333mg/L、NH₃-N 为 0.383mg/L、TP 为 0.067mg/L，高桥河 COD_{Cr} 为 12mg/L、NH₃-N 为 0.581mg/L、TP 为 0.153mg/L，枯水期属最不利情况，此种情况下得出的丰水期预测结果也是可靠的。

6.4.2 水质预测模型

废水排入江河稀释扩散和自净行为是一个非常复杂的过程，对于不同的河流，不同的排污方式以及各河流不同的水文水力特征，需采用不同的水质预测模型。

6.4.2.1 混合过程段的长度计算

混合过程段长度按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 估算公式计算：

混合过程段的长度可由下式估算：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m—混合段长度，m；

B—水面宽度；

a—排放口到岸边的距离，0m；

u—断面流速；

E_y —污染物横向扩散系数, m^2/s 。横向扩散系数 E_y 《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)经验公式估算法中泰勒法计算。

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{0.5}$$

式中: h —平均水深, m ;

g —重力加速度, m/s^2 ;

I —河流水力坡度, m/m 。

将前述水文参数代入计算, 本污水处理厂纳污水体混合过程段长度如下表。

表 6.4-6 本次纳污水体混合过程段长度

水文期	纳污水体	E_y	L_m (混合段长度)
丰水期	常家大屋河	0.0255	275
	高桥河	0.0400	318
枯水期	常家大屋河	0.0119	175
	高桥河	0.0170	434

6.4.2.2 预测模型

本项目的纳污河流为常家大屋河, 评价范围内常家大屋河、高桥河多年平均流量分别为 $0.722m^3/s$ 、 $1.366m^3/s$, 常家大屋河、高桥河多年平均流量均小于 $15m^3/s$, 为小型河段, 尾水汇入常家大屋河、高桥河后染物在河流横断面上均匀混合, 根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.3-2018)的规定, 采用零维河流均匀混合模型预测混合初始断面的各污染物浓度, 预测因子 COD_{Cr} 、氨氮、TP 均为非持久性污染物, 采用连续稳定排放的河流纵向一维水质模型方程解析解公式进行预测。

混合模型预测模式如下:

$$C_0 = \frac{(C_p Q_p + C_h Q_h)}{(Q_p + Q_h)}$$

式中:

C_0 —污染物初始浓度, mg/L ;

C_p —排放废水中的污染物浓度, mg/L ;

Q_p —废水排放量, m^3/s ;

C_h —河流上游污染物浓度, mg/L ;

Q_h —河流流量, m^3/s 。

将前述水文参数代入计算，本污水处理厂纳污水体不同水质因子初始浓度数值如下表。

表 6.4-7 本次纳污水体不同水质因子初始浓度数值（单位：mg/L）

规划时期	水文期	纳污水体	COD _{Cr}		NH ₃ -N		TP	
			正常情况	非正常情况	正常情况	非正常情况	正常情况	非正常情况
一期 2500m ³ /d	丰水期	常家大屋河	5.607	10.052	0.395	0.801	0.068	0.136
		高桥河	12.144	15.333	0.588	4.250	0.153	0.202
	枯水期	常家大屋河	6.283	21.696	0.426	0.986	0.072	0.305
		高桥河	12.373	20.671	0.600	0.010	0.154	0.279
二期 7500m ³ /d	丰水期	常家大屋河	6.137	19.182	0.419	1.610	0.071	0.269
		高桥河	12.424	21.842	0.603	6.664	0.154	0.297
	枯水期	常家大屋河	7.980	50.911	0.503	2.461	0.081	0.731
		高桥河	13.076	36.976	0.636	0.021	0.156	0.517

纵向一维解析解模型如下：

根据河流纵向一维模型方程的简化、分类判别条件（即：O'Connor 数 α 和 贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中： α —O'Connor 数，量纲一，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe —贝克来数，量纲一，表征物质移流通量与离散通量比值；

K —污染物综合衰减系数，1/s，本次入河排污口设置论证的综合自净系数 K 值均采用资料借鉴法，借用《湖南省水资源综合规范》中成果 COD_{Cr}

水质降解系数为 0.18 (1/d)，NH₃-N 的水质降解系数为 0.15 (1/d)，TP 的水质降解系数为 0.10 (1/d)；

u—断面流速，m/s；

B—水面宽度，m；

Ex—污染物纵向扩散系数，m²/s；采用《水域纳污能力计算规程》(GB25173-2010) 中经验公式估算法，用爱尔德公式计算，经验公式如下：

$$E_x = 5.93H\sqrt{gHI}$$

式中：H：平均水深，m；

g：重力加速度，m/s²；

I：水力坡度。

将前述水文参数代入计算，本污水处理厂纳污水体不同水质因子 α 、Pe 数值如下表。

表 6.4-8 本次纳污水体不同水质因子 α 、Pe 数值

水文期	纳污水体	Ex	COD _{Cr}		NH ₃ -N		TP	
			α	Pe	α	Pe	α	Pe
丰水期	常家大屋河	1.544 16	0.00004	1.38976	0.00003	1.38976	0.00002	1.38976
	高桥河	0.702 76	0.00003	1.44630	0.00003	1.44630	0.00002	1.44630
枯水期	常家大屋河	0.732 66	0.00003	2.55384	0.00003	2.55384	0.00002	2.55384
	高桥河	8.735 06	0.00126	4.80821	0.00105	4.80821	0.00070	4.80821

本入河排污口连续稳定排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，采用不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放。

当 $\alpha > 380$ 时，适用扩算降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(x\sqrt{\frac{k}{Ex}}\right) \dots X < 0$$

$$C = C_0 \exp\left(-x\sqrt{\frac{k}{Ex}}\right) \dots X \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (2A\sqrt{kEx})$$

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ 时，适用对流降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \dots X \geq 0$$

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe < 1$ 时，适用对流扩散降解简化模型：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{ux}{Ex}\right) \dots X < 0$$

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \dots X \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

当 $0.027 < \alpha \leq 380$ 时，适用对流扩散降解模型：

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2Ex}(1 + \sqrt{1 + 4\delta})\right] \dots X < 0$$

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2Ex}(1 - \sqrt{1 + 4\delta})\right] \dots X \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h) \sqrt{1 + 4\delta}]$$

经计算，常家大屋河、高桥河河段对应的 α 值均小于 0.027； Pe 值均大于 1，根据导则附录 E.3.2.1，当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe > 1$ 时，适用对流降解模型：

公式如下：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \dots x \geq 0$$

式中： C —断面平均浓度， mg/L ；

C_0 —污染物初始浓度， mg/L ；

K —污染物综合衰减系数， $1/s$ ，本次入河排污口设置论证的综合自净系数 K 值均采用资料借鉴法，借用《湖南省水资源综合规范》中成果 COD_{Cr} 水质降解系数为 0.18（1/d）， NH_3-N 的水质降解系数为 0.15（1/d）， TP 的水质降解系数为 0.10（1/d）；

X —计算断面距初始断面距离， m ；

u —河流流速， m/s 。

6.4.3 预测结果及分析

依照前述水质计算模型和水文计算条件，在正常排污工况和非正常排污工（事故排放）下， COD_{Cr} 、 NH_3-N 、 TP 评价河段水质预测结果见下表。

6.4.3.1 一期规模

1、丰水期

根据上述参数，一期情况下排污口对常家大屋河、高桥河丰水期水质预测具体结果如下。

表 6.4-9 污染物排放对丰水期河评价河段预测因子浓度预测值

河段名称	浓度 到排污口距离 (m)	正常排污工况			非正常排污工况		
		COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
常家大屋河	1	5.6069	0.3950	0.0680	10.0519	0.8010	0.1360
	100	5.6017	0.3946	0.0679	10.0425	0.8004	0.1359
	200	5.5964	0.3943	0.0679	10.0330	0.7997	0.1357
	300	5.5911	0.3939	0.0678	10.0235	0.7991	0.1356
	400	5.5858	0.3935	0.0677	10.0140	0.7985	0.1355
	500	5.5805	0.3931	0.0677	10.0045	0.7978	0.1354
	600	5.5752	0.3928	0.0676	9.9950	0.7972	0.1352
	700	5.5700	0.3924	0.0676	9.9856	0.7966	0.1351
	800	5.5647	0.3920	0.0675	9.9761	0.7960	0.1350
	900	5.5594	0.3916	0.0674	9.9667	0.7953	0.1348
	1000	5.5542	0.3913	0.0674	9.9573	0.7947	0.1347
	2000	5.5018	0.3876	0.0667	9.8634	0.7885	0.1334
	3000	5.4500	0.3839	0.0661	9.7705	0.7823	0.1322
	4000	5.3986	0.3803	0.0655	9.6784	0.7761	0.1309
	5000	5.3477	0.3767	0.0649	9.5871	0.7700	0.1297
	6000	5.2973	0.3732	0.0642	9.4968	0.7640	0.1285
	7000	5.2474	0.3697	0.0636	9.4073	0.7580	0.1273
	8000	5.1979	0.3662	0.0630	9.3186	0.7520	0.1261
	9000	5.1489	0.3627	0.0624	9.2308	0.7461	0.1249
	9500	5.1246	0.3610	0.0621	9.1872	0.7431	0.1243
高桥河	1	5.1245	0.3610	0.0621	9.1871	0.7431	0.1243
	100	5.1195	0.3606	0.0620	9.1781	0.3606	0.1242
	200	5.1144	0.3603	0.0620	9.1690	0.3603	0.1241
	300	5.1094	0.3599	0.0619	9.1599	0.3599	0.1239
	400	5.1043	0.3596	0.0619	9.1508	0.3596	0.1238
	500	5.0992	0.3592	0.0618	9.1417	0.3592	0.1237
	600	5.0942	0.3589	0.0617	9.1327	0.3589	0.1236
	700	5.0891	0.3585	0.0617	9.1236	0.3585	0.1234
	800	5.0841	0.3581	0.0616	9.1146	0.3581	0.1233
	900	5.0790	0.3578	0.0615	9.1055	0.3578	0.1232
	1000	5.0740	0.3574	0.0615	9.0965	0.3574	0.1231
	2000	5.0239	0.3539	0.0609	9.0067	0.3539	0.1219
	2500	4.9991	0.3522	0.0606	8.9621	0.3522	0.1213
(GB3838-2002) III类标准值		20	1.0	0.2	20	1.0	0.3

根据上述预测结果可知，论证排污口正常、非正常情况下，一期污水经岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理叠加常家大屋河/高桥河背景值丰水期的 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 在排污口处能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

2、枯水期

根据上述参数，一期情况下排污口对常家大屋河、高桥河枯水期水质预测具体结果如下。

表 6.4-10 污染物排放对枯水期评价河段预测因子浓度预测值

河段名称	浓度 到排污口距 离 (m)	正常排污工况			非正常排污工况		
		COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
常家大屋河	1	6.2829	0.4260	0.0720	21.6958	0.9860	0.3050
	100	6.2771	0.4256	0.0719	21.6755	0.9852	0.3047
	200	6.2711	0.4252	0.0719	21.6549	0.9844	0.3044
	300	6.2652	0.4248	0.0718	21.6345	0.9837	0.3041
	400	6.2592	0.4244	0.0717	21.6140	0.9829	0.3038
	500	6.2533	0.4240	0.0717	21.5935	0.9821	0.3036
	600	6.2474	0.4236	0.0716	21.5731	0.9813	0.3033
	700	6.2415	0.4232	0.0715	21.5527	0.9806	0.3030
	800	6.2356	0.4228	0.0715	21.5323	0.9798	0.3027
	900	6.2297	0.4224	0.0714	21.5119	0.9790	0.3024
	1000	6.2238	0.4220	0.0713	21.4915	0.9782	0.3021
	2000	6.1651	0.4180	0.0706	21.2890	0.9706	0.2993
	3000	6.1070	0.4141	0.0700	21.0883	0.9629	0.2965
	4000	6.0495	0.4102	0.0693	20.8896	0.9554	0.2937
	5000	5.9924	0.4063	0.0687	20.6927	0.9479	0.2909
	6000	5.9360	0.4025	0.0680	20.4976	0.9404	0.2882
	7000	5.8800	0.3987	0.0674	20.3044	0.9330	0.2854
	8000	5.8246	0.3949	0.0667	20.1131	0.9257	0.2827
	9000	5.7697	0.3912	0.0661	19.9235	0.9184	0.2801
	9500	5.7424	0.3893	0.0658	19.8294	0.9148	0.2788
高桥河	1	5.7423	0.3893	0.0658	19.8292	0.3893	0.2788
	100	5.7367	0.3889	0.0657	19.8097	0.3889	0.2785
	200	5.7310	0.3885	0.0657	19.7901	0.3885	0.2782
	300	5.7253	0.3881	0.0656	19.7705	0.3881	0.2780
	400	5.7197	0.3878	0.0655	19.7509	0.3878	0.2777
	500	5.7140	0.3874	0.0655	19.7313	0.3874	0.2774
	600	5.7083	0.3870	0.0654	19.7117	0.3870	0.2771
	700	5.7027	0.3866	0.0653	19.6922	0.3866	0.2769
	800	5.6970	0.3862	0.0653	19.6726	0.3862	0.2766
	900	5.6914	0.3858	0.0652	19.6531	0.3858	0.2763
	1000	5.6857	0.3855	0.0652	19.6337	0.3855	0.2760
	2000	5.6296	0.3817	0.0645	19.4398	0.3817	0.2733
	2500	5.6017	0.3798	0.0642	19.3436	0.3798	0.2720
(GB3838-2002) III类标准值		20	1.0	0.2	20	1.0	0.2

根据上述预测结果可知，论证排污口正常情况下，一期污水经岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理叠加常家大屋河/高桥河背景值枯水期 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 在排污口处能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；非正常情况下，一期污水经岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理叠加常家大屋河背景值枯水期的 NH₃-N 在排污口处能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，COD_{Cr}、TP 的预测

值超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。叠加高桥河背景值枯水期的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在排污口处能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，TP 的预测值超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

污水处理厂在非正常排放情况下（ $2500\text{m}^3/\text{d}$ 不能处理达标排放时或者按照最大设计进水水量排放时）， COD_{Cr} 、TP 等对水质有一定影响，出现超标情况，影响地表水水环境功能。项目应采取防范措施，禁止事故废水排放的发生。因此，污水处理厂需制定严密安全措施，如在线监控系统等。确保项目正常运行，坚决杜绝事故排放的发生，杜绝超量排放（即超出 $2500\text{m}^3/\text{d}$ ），以免当地水环境造成污染。

6.4.3.2 二期规模

1、丰水期

根据上述参数，二期情况下排污口对常家大屋河、高桥河丰水期水质预测具体结果如下。

表 6.4-11 污染物排放对丰水期评价河段预测因子浓度预测值

河段名称	浓度 到排污口距离 (m)	正常排污工况			非正常排污工况		
		COD_{Cr}	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	COD_{Cr}	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
常家大屋河	1	6.1369	0.4190	0.0710	19.1818	1.6100	0.2690
	100	6.1312	0.4186	0.0709	19.1638	1.6087	0.2687
	200	6.1254	0.4182	0.0709	19.1457	1.6075	0.2685
	300	6.1196	0.4178	0.0708	19.1276	1.6062	0.2682
	400	6.1138	0.4174	0.0707	19.1095	1.6049	0.2680
	500	6.1080	0.4170	0.0707	19.0914	1.6037	0.2677
	600	6.1022	0.4166	0.0706	19.0733	1.6024	0.2675
	700	6.0965	0.4162	0.0705	19.0553	1.6011	0.2672
	800	6.0907	0.4158	0.0705	19.0372	1.5999	0.2670
	900	6.0849	0.4154	0.0704	19.0192	1.5986	0.2667
	1000	6.0792	0.4151	0.0703	19.0012	1.5973	0.2665
	2000	6.0219	0.4111	0.0697	18.8221	1.5848	0.2640
	3000	5.9651	0.4073	0.0690	18.6447	1.5723	0.2615
	4000	5.9089	0.4034	0.0684	18.4690	1.5600	0.2590
	5000	5.8532	0.3996	0.0677	18.2949	1.5477	0.2566
	6000	5.7980	0.3959	0.0671	18.1225	1.5355	0.2541
	7000	5.7434	0.3921	0.0664	17.9517	1.5235	0.2517
	8000	5.6893	0.3884	0.0658	17.7825	1.5115	0.2494
	9000	5.6356	0.3848	0.0652	17.6149	1.4996	0.2470
	9500	5.6090	0.3830	0.0649	17.5317	1.4937	0.2459
高桥河	1	5.6089	0.3830	0.0649	17.5315	1.4937	0.2459
	100	5.6034	0.3826	0.0648	17.5143	0.3826	0.2457
	200	5.5979	0.3822	0.0648	17.4969	0.3822	0.2454
	300	5.5923	0.3819	0.0647	17.4796	0.3819	0.2452

	400	5.5868	0.3815	0.0646	17.4623	0.3815	0.2449
	500	5.5812	0.3811	0.0646	17.4450	0.3811	0.2447
	600	5.5757	0.3807	0.0645	17.4277	0.3807	0.2444
	700	5.5702	0.3803	0.0645	17.4104	0.3803	0.2442
	800	5.5647	0.3800	0.0644	17.3931	0.3800	0.2440
	900	5.5591	0.3796	0.0643	17.3759	0.3796	0.2437
	1000	5.5536	0.3792	0.0643	17.3586	0.3792	0.2435
	2000	5.4988	0.3755	0.0636	17.1873	0.3755	0.2411
	2500	5.4716	0.3736	0.0633	17.1022	0.3736	0.2399
(GB3838-2002) III类标准值		20	1.0	0.2	20	1.0	0.3

根据上述预测结果可知, 论证排污口正常情况下, 二期污水经岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理叠加常家大屋河/高桥河背景值丰水期的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 在排污口处能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准; 非正常情况下, 二期污水经岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理叠加常家大屋河/高桥河背景值枯水期的 COD_{Cr} 、TP 在排污口处能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准, $\text{NH}_3\text{-N}$ 的预测值超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

2、枯水期

根据上述参数, 二期情况下排污口对常家大屋河、高桥河枯水期水质预测具体结果如下。

表 6.4-12 污染物排放对枯水期评价河段预测因子浓度预测值

河段名称	浓度 到排污口距离 (m)	正常排污工况			非正常排污工况		
		COD_{Cr}	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	COD_{Cr}	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
常家大屋河	1	7.9799	0.5030	0.0810	50.9105	2.4610	0.7310
	100	7.9724	0.5025	0.0809	50.8628	2.4591	0.7303
	200	7.9649	0.5020	0.0808	50.8147	2.4571	0.7296
	300	7.9574	0.5016	0.0808	50.7666	2.4552	0.7289
	400	7.9498	0.5011	0.0807	50.7185	2.4532	0.7282
	500	7.9423	0.5006	0.0806	50.6705	2.4513	0.7275
	600	7.9348	0.5002	0.0805	50.6226	2.4494	0.7269
	700	7.9273	0.4997	0.0805	50.5746	2.4474	0.7262
	800	7.9198	0.4992	0.0804	50.5268	2.4455	0.7255
	900	7.9123	0.4987	0.0803	50.4789	2.4436	0.7248
	1000	7.9048	0.4983	0.0802	50.4312	2.4417	0.7241
	2000	7.8303	0.4936	0.0795	49.9559	2.4225	0.7173
	3000	7.7565	0.4889	0.0787	49.4850	2.4034	0.7105
	4000	7.6834	0.4843	0.0780	49.0186	2.3845	0.7038
	5000	7.6110	0.4797	0.0773	48.5566	2.3658	0.6972
	6000	7.5392	0.4752	0.0765	48.0990	2.3472	0.6906
	7000	7.4682	0.4707	0.0758	47.6456	2.3287	0.6841
	8000	7.3978	0.4663	0.0751	47.1966	2.3104	0.6777
	9000	7.3281	0.4619	0.0744	46.7518	2.2923	0.6713
	9500	7.2934	0.4597	0.0740	46.5309	2.2832	0.6681

高桥河	1	7.2933	0.4597	0.0740	46.5304	0.4597	0.6681
	100	7.2862	0.4592	0.0739	46.4848	0.4592	0.6674
	200	7.2789	0.4588	0.0739	46.4387	0.4588	0.6668
	300	7.2717	0.4583	0.0738	46.3926	0.4583	0.6661
	400	7.2645	0.4579	0.0737	46.3466	0.4579	0.6655
	500	7.2573	0.4574	0.0736	46.3007	0.4574	0.6648
	600	7.2501	0.4570	0.0736	46.2548	0.4570	0.6641
	700	7.2429	0.4565	0.0735	46.2089	0.4565	0.6635
	800	7.2357	0.4561	0.0734	46.1631	0.4561	0.6628
	900	7.2286	0.4556	0.0733	46.1173	0.4556	0.6622
	1000	7.2214	0.4552	0.0733	46.0716	0.4552	0.6615
	2000	7.1501	0.4507	0.0725	45.6168	0.4507	0.6550
	2500	7.1147	0.4484	0.0722	45.3911	0.4484	0.6517
(GB3838-2002) III类标准值		20	1.0	0.2	20	1.0	0.2

根据上述预测结果可知,论证排污口正常情况下,二期污水经岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理叠加常家大屋河/高桥河背景值枯水期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 在排污口处能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准;非正常情况下,二期污水经岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理叠加常家大屋河背景值枯水期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 的预测值超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。叠加高桥河背景值枯水期 COD_{Cr} 、TP 的预测值超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

污水处理厂在非正常排放情况下(7500m³/d 不能处理达标排放时或者按照最大设计进水水量排放时), COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等对水质有一定影响,出现超标情况,影响地表水水环境功能。项目应采取防范措施,禁止事故废水排放的发生。因此,污水处理厂需制定严密安全措施,如在线监控系统等。确保项目正常运行,坚决杜绝事故排放的发生,杜绝超量排放(即超出 7500m³/d),以免当地水环境造成污染。

6.5 对水功能区水质影响分析

6.5.1 对水功能区水质影响

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂的入河排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸。项目上下游所涉及水功能区为常家大屋岳阳县邓家保留区(开发利用程度不高),高桥河岳阳县工业、农业用水区,水质目标均为 III类。

项目污水处理厂正常运行情况下将污水处理达到《湖南省城镇污水处理厂

主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)一级标准,其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级A标准,其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 后排放至常家大屋河。

6.5.1.1 对常家大屋河水质影响预测结果分析

根据预测,正常排污情况下,污水一期、二期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 丰水期、枯水期预测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。本排污口的设置不改变排污口所处水功能区及下游水功能的使用功能,也基本不会影响相邻水功能区的使用。

非正常排放情况下,一期污水进入常家大屋河后 COD_{Cr} 、TP 枯水期预测结果不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值;二期污水进入常家大屋河后 $\text{NH}_3\text{-N}$ 丰水期预测结果不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。枯水期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。非正常排放情况下,一期污水对常家大屋河枯水期 COD_{Cr} 、TP 水质的影响较大,二期污水对常家大屋河丰水期 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、枯水期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 水质的影响较大。

6.5.1.2 对高桥河水质影响预测结果分析

根据预测,正常排污下 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 丰水期、枯水期预测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。本排污口的设置不改变排污口下游水功能的使用功能,也基本不会影响相邻水功能区的使用。

非正常排放情况下,一期污水进入高桥河后 TP 枯水期预测结果不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。二期污水进入高桥河后 COD_{Cr} 、TP 枯水期预测结果不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。非正常排放情况下,一期污水对高桥河枯水期 TP 水质的影响较大,二期污水对高桥河枯水期 COD_{Cr} 、TP 水质的影响较大。

综上,污水处理厂需杜绝非正常排放现象。一旦发生非正常排放时,应立即停止设备运行,废水暂存事故池内。

为保证下游常家大屋河、高桥河水质稳定达标,本报告建议污水处理厂设置应急措施,一旦发现超标排放,立即启动应急措施,防止超标废水对外排放,确保不对河流产生影响。

另外,本项目实施前,洪山片区企业无集中化污水处理设施,部分企业生

生活污水经自建污水处理设施处理后直接排放至常家大屋河，污水产生量为 20.2087 万 m^3/a ，年排放 COD_{Cr} ：20.209t、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：3.031t。本工程实施后，通过污水管网将废水收集至污水处理厂处理，尾水满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ ，年消减 COD_{Cr} ：17.653t、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：2.904t。分析可知，本次污水处理厂建设将显著地消减岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业生活污水中污染物排放量，对于减轻水环境污染、改善水域环境质量、进而实现流域治理、保护区域内的生态环境、实现水功能区水质目标具有重要的意义。

因此，论证排污口的废水排放对论证范围内常家大屋河、高桥河水质产生影响较小，不会改变论证范围内水体的水质类别。

6.5.2 对水生态的影响分析

从预测结果来看，本项目正常排污时，尾水对上、下游水质并没有太大影响，但是尾水中剩余的无毒有机污染物及 N、P 等营养型污染物将促进该水域局部（排污口附近）水体中的藻类繁殖、生长，在一定的时间和区域内可以达到高峰。此时，种类最多，数量最大。尾水中可能存在某些污染物对水生生物生长起到一定的抑制作用，二者相互影响的结果使水生生物群落中的耐污性种类的数量逐渐增多；而一些不耐污、清水性的种类减少或逐渐消失，使影响区域的水生生物群落结构由清水性向污水性群落演变，生物的多样性减少，群落趋向不稳定，最终演化结果可能是排污口附近局部水域的富营养化，对下游局部河段生态环境有一定影响。

为减少水体中的藻类对水生生物生长的影响，岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂应联合政府部门加强常家大屋河藻类的数量、生物量、生长量、群落结构、群落面积、覆盖度及分布特征的监测，建议每年进行一次定位监测，根据结果采取针对性的措施，如打捞水藻、生态清淤以及生态环境整治等措施和手段。

目前水藻治理的主要方法大致可分为物理法、化学法和生物法。

（1）物理法：主要是借助物理工程技术调控水体中氮磷营养盐含量，进而达到降低水体富营养化程度和控制水藻水华的目的。如外源营养盐控制中的调

水冲稀和内源营养盐控制技术中的底泥疏浚、原位覆盖等技术均属于物理控制方法。蓝藻的人工和机械化打捞也属此范畴。

(2) 化学法：氮磷的化学控制是利用化学的方法，使水体中氮、磷通过化学反应来达到消减或者生成沉淀物等的控制方法。通过向底泥或水体中投放氧化剂、还原剂、沉淀剂或调节剂来降低水体中氮、磷的含量，减缓水体中藻类的生长，进而控制水体中藻类的含量。

化学控制技术虽然能在短期内降低水体中的氮磷营养盐含量，而且投资较低，能耗少，但是化学药剂难以长期有效地抑制污染物的释放。同时，化学方法往往因为不能把握药剂的合理用量而造成水体的二次污染，影响原有的水生生态系统。

(3) 生物法：通过水生植物、水生微生物、水生动物控制水体中氮磷营养盐，减轻水华蓝藻暴发，常通过水生植物竞争、微生物降解、动物摄食等方式实现。主要包括微生物菌剂、水生植物控制和水生动物控制。

6.5.2.1 对水生生物区系组成的影响分析

运营期尾水排入常家大屋河经高桥河入新墙河，导致水体营养物质增加，耗氧量增加，引起水体富营养化，水体氧含量下降；排水口附近局部区域氨氮、总磷较高，将对鱼类等水生生物产生一定的毒副作用，由于河水自身的稀释作用，污染物进入水体后被迅速稀释至地表水环境质量标准范围内。因此运营期正常排放时，尾水排放对常家大屋河、高桥河鱼类区系组成的直接影响有限。

6.5.2.2 对水生生物种群结构的影响分析

运营期污水排放将导致氮磷增加，富营养化风险增加。排污口附近浮游生物、底栖动物耐污性种类比例升高，寡污性种类减少或消失，种群结构发生改变。污水排放对鱼类的影响主要是通过饵料基础产生的间接影响，浮游生物的增加将导致滤食性种类比例升高，而杂食性、草食性鱼类的比例将下降。由于污水排放量占常家大屋河径流量的比例较小，污染物进入水体后被迅速稀释至河流污染物本底值附近，影响范围主要是排水口附近水域。

因此，运营期对鱼类等水生生物种群结构的影响在可控范围内。

6.5.2.3 对鱼类等的影响分析

根据废污水性质，对下游鱼类影响较大的水质因子为有机污染物，经过模

拟计算，本污水处理厂建成以后，正常排放情况下，所排污水中 COD_Cr 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TP 等使评价段河水浓度有所增加，但是能够满足河道水质管理目标。因此，在废污水正常排放情况下，工程实施所造成的水质变化幅度是鱼类可以承受的。

6.5.2.4 对其他水生生物的影响分析

经过论证计算可知，正常排放情况下，对直接或间接受纳的水体水质类别没有发生显著变化，不会对该河饵料生物群落结构和生物量产生明显影响；在非正常排放情况下，由于有机污染物浓度较高，可能引起浮游植物与浮游动物数量和组成的变化，耐污种数量和种类可能会增加。

6.5.2.5 对水体富营养化的影响分析

论证排污口经处理达标排放后其污染负荷也得到消减，对水生生态环境影响不大，排污口排出的污水中含有一定浓度的氮、磷，能够增加水体中的养分，导致藻类繁殖，对排污口附近喜清水类水生生物生长、繁殖产生一定影响，论证排污口污水含有机物浓度较低，其影响的范围和程度较小。

论证排污口排放水体污染物不涉及典型营养盐类污染物，不涉及温排水，排污受纳水体常家大屋河、高桥河水量丰沛，水质较好，水动力作用和稀释能力较强，同时论证排污口排水流量所造成的影响很有限，基本可忽略不计，不会造成受纳水体富营养化现象。

6.2.4 对河流水温的影响分析

本工程废污水主要来源于岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理后的尾水，经污水管收集、混合及污水处理厂处理后，排水口排水与河水水温相差无几，因此本项目排水对河流水温基本无影响。

6.6 对地下水的影响分析

6.6.1 地下水污染途径分析

①正常状态。污水处理厂排水实行雨污分流，各构筑物采取良好的防腐防渗措施，污水处理厂厂区地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会渗入地下影响地下水水质。

②事故状态。造成事故排放风险的环节主要有以下几方面：污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头破损，造成污水外溢；由于停电、设备损坏、污水处理设备运行不正常、停工检修等造成污水未经处理排放；活性污泥变质，发

生污泥膨胀或污泥解体等异常情况，使处理效果降低；由于发生地震等自然灾害使污水管、污水处理构筑物损坏，造成污水外溢。

6.6.2 地下水污染途径分析

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂项目为污水处理工程，处理后出水排入常家大屋河，排放过程中产生外漏下渗的可能性很小，即使有微量废水外漏下渗，在下渗过程中经过表层粘土、粉土的分解和吸收，大部分污染物会进一步去除，不会造成地下水污染。因此，正常工况下污水厂建设对地下水水质影响小。

建议在废水处理设施和排水管道的建设过程中均采取严格的防渗防漏措施，如：各水处理构筑物选用结构抗渗控制设计、排污管材不透水等、运行过程中严格执行规章制度，重点防渗区污水管道敷设时采取严格防渗措施，并加强管道及设施的固化和密封；其他重点防渗区地面采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降渗漏，防渗能力等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。污水厂内污泥临时堆放场地，地面必须采取硬化、防渗处理。设置应急池，避免非正常排放情况的发生。

综上所述，若污水处理厂建设及运行均采取严格有效的防渗防漏措施而且废水能够稳定达标排放，对地下水水质影响轻微。但是，要加强对地下水水质的监测。建议根据厂区地下水的流向，设立 1 个地下水监测井，定期监测地下水的水质，密切关注水质的变化情况，出现问题及时采取措施。

另外，本项目不开采地下水，同时也无注入地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。同时，本项目废水经管道输送，管道和处理设施均做好防渗防腐措施，固废按照规范设置临时堆放点，地面必须采取硬化、防渗处理，因此本项目污染地下水的可能途径较少。项目建设地场地地基采取防渗处理，厂区地面水泥硬化，污水处理设施按要求采取防渗措施，污水管道按规范施工，防止渗漏，加强日常检查和维护管理，对地下水影响较小。

6.7 对饮用水源的影响分析

项目排污口排入常家大屋河经高桥河汇入新墙河，根据《新墙河饮用水源保护区划分技术方案》，饮用水源保护区的东段起点为县水厂取水口至上游 3000m，西段末端为县水厂取水口至下游 300m。保护区的总长度为 3300m，其

中，一级区长度为 1100m。最西段的保护区宽度为 262m，中部宽度最大处约为宽 680m，最东部宽度为 435m。

项目入河排污口至新墙河入河下游约 17km 公里处为县水厂取水口，距离下游的岳阳县新墙河饮用水水源保护区二级保护区下边界约 17km。经上述分析可知，一期污水在枯水期非正常排污下 COD_{Cr} 在 8000m 处、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在 12000m 处处的预测值均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，其他区域均能达标；二期污水在丰水期非正常排污下 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在 9500m 处的预测值超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，其他区域均能达标。二期污水在枯水期非正常排污下 COD_{Cr} 在 12000m 处、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在 9500m 处、TP 在 12000m 处的预测值超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，其他区域均能达标。项目建设对岳阳县新墙河饮用水水源保护区水质的影响较小。

6.8 对新墙河国家湿地公园环境影响

根据《湖南新墙河国家湿地公园总体规划布局图》，本项目排污口高桥河入新墙河上游 1.5km 为森林沼泽类水禽栖息地，下游 1.3km 段为新墙河洲湿地恢复与修复，属于饶港至武广高铁段河流湿地恢复修复小区。根据《新墙河国家湿地公园总体规划》，饶港至武广高铁段河流湿地恢复修复小区：严格执行《岳阳县人民政府关于加强新墙河流域河道管理及规范采砂行为的通告》（岳县政通〔2010〕10号），对现有的采砂行为进行规范和指导，在疏浚河道、提高河流调蓄能力的前提下，减少对鱼类、水禽等生物栖息地的破坏；开展水禽栖息地的恢复和重建，为东洞庭湖国际重要湿地营造良好的后备水禽栖息地，提高生物多样性。

本项目排污口位置未设置在湖南新墙河国家湿地公园范围内，岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理后的尾水经管道排至常家大屋河经高桥河汇入新墙河。高桥河汇入新墙河段位于湖南新墙河国家湿地公园范围，因此，项目建设不会引起湿地公园的植物区系的群落类型和植物种类发生改变，主要影响为对新墙河水环境的影响。

6.7 入河排污口设置对第三者影响分析

6.7.1 与饮用水源保护区位置关系及影响

论证区域水体的主要用途为工业、农业用水，水质目标为Ⅲ类标准。经调查，评价范围内无集中饮用水取水口，也无其他生活和工业用水取水口。因此岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂排污口正常排放情况下，不会对饮用水源造成影响。

6.7.2 对防洪影响分析

6.7.2.1 阻水影响

本项目采用排污专管道排形式，无阻水建（构）筑物，因此不会产生阻水。排污口一期入河排污流量 $0.029\text{m}^3/\text{s}$ 、二期入河排污流量 $0.087\text{m}^3/\text{s}$ ，排污口入常家大屋河 9.5km 流入高桥河，经 2.5km 汇入新墙河，对新墙河的流量贡献率很小，不会影响新墙河的过流能力。

6.7.2.2 对堤防的影响

本项目入河排污口设置在岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，地理坐标为 $E113^\circ14'22.95960''$, $N29^\circ4'21.98065''$ ，整个入河排污口及周边将进行水泥硬化。

6.7.3 对排涝的影响分析

本工程配套的排污专管直流，自建污水提升泵，压力流向污水排放口，既不占用区域内现有的排涝泄洪泵站，也不占用排涝涵闸，因此本工程的建设对排涝无不利影响。

6.7.4 对周边居民影响分析

根据前述水质影响分析，虽然本工程排污口周边无居民居住，但应设立警示标志。

综上所述，入河排污口未设置在自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。此外本工程的建设消减岳阳高新技术产业园区洪山洞片区企业污水排入常家大屋河的污染负荷，对改善水功能区的水质，实现水功能区的水质目标有利，可保护流域的水生态环境，减轻水环境污染，进而实现流域治理，保护区域内的生态环境具有重要的意义不会对常家大屋河水功能区水质、生态以及第三者权益三方面产生不良影响。

7 水环境保护措施

7.1 水生态保护措施

7.1.1 工程措施

(1) 加强进、出水水质管控：对工程进、出水口设置在线监测系统，对进、出水的流量及 pH、 COD_Cr 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 等因子进行监控，并做好与相关部门的联网工作。确保进水水质在可接受范围内，以免高浓度污水影响处理系统的正常运行，一旦发现进水中污染物浓度高于进水水质控制要求，应迅速对进水进行阻断或应急处理，追查污染源头。

(2) 加强运营管理：必须认真做好污水处理厂的日常管理工作，加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心；制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故排放。

(3) 定期检修机械设备：加强对各类设备的定期检查、维护和管理，以减少事故隐患；污水厂应采用双回路供电，防止因停电而造成运转事故。

(4) 设置警示牌：规范建设排水管道及排污口，管道相应位置及排污口设置明显的警示标志，确保管道及排污口的安全运行。

(5) 对园区内企业污染物排放严格管控，企业污染物排入污水管网系统前进行预处理，达标后才能排放，严格控制含难降解的有机物、有毒有害物、“三致”物、重金属等的废水进入管网；定期检查企业污水处理设备是否正常运行，严禁超标超量排放；企业与污水处理厂建立实时沟通机制，在出现紧急情况时可快速采取措施，防止污染物扩散。

(6) 建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理措施：污水处理厂应建立一套以厂长责任制为主要内容的责权利清晰的管理体系。

(7) 建立长效的监测跟踪评价机制：积极采用新技术、新工艺，持续提高污水处理厂工艺以减缓对保护区的影响。

7.1.2 运行管理措施

切实加强污水处理厂运行管理，保证污水处理工程运行率达 100%，避免非正常排放现象的发生。加强生产管理，防止“跑、冒、滴、漏”。严格安全生产管理，经常性开展安全生产检查，发现问题并及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，保证生产操作人员熟

悉发生非正常排放时的应急处理措。

7.1.3 完善入河排污口规范化建设

项目入河排污口需参照《长江、黄河和渤海入海(河)排污口命名与编码规则(试行)》(环办执法函〔2020〕718号)规范要求完善入河排污口命名、标识牌等设置。入河排污口设置单位应设立标识牌,并在接入废污水口和排污口处设置监测井或明渠段取样点;安装监测入河排污口所排放的废污水量、主要污染物质量的自动监测设备,与岳阳市生态环境局岳阳县分局的水资源管理信息平台联网,并采取切实有效的措施,保证监测设备正常运行;将排污口基本情况和排放的主要污染物质量、入河排污口位置图以及定期报表资料进行归档,建立入河排污口档案。各级水环境监管部门指导企业规范设置排污口。未经生态环境部门许可,任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大排污口。

7.1.4 建立信息报送制度

入河排污口设置单位定期向县级或市级行政主管部门如实报送上一年度入河排污口有关情况的报表。

县级或市级行政主管部门每年按照规定的审批权限,对排污口开展监督性检查和年审工作,不定期组织排污口第三方监督性监测,并向上级行政主管部门报告排水水质、水量及污染物排放状况的统计报表。

7.1.5 开展排污口设置竣工验收

为加强入河排污口监督管理,切实保护水资源和水环境,入河排污口设置单位在工程竣工验收后,应尽快向设置审批单位申请验收,经验收合格后的入河排污口方可正式投入使用。

入河排污口设置验收内容包括:污水处理设施验收合格;入河排污口设置审批手续完备,技术资料齐全;入河排污口已按行政许可决定的要求建成,污水排放符合行政许可决定中提出的标准及总量控制要求;有削减要求或削减承诺的,有关措施和承诺已经落实;污水处理设施水质水量监测设备、监测频次、报送信息方式等符合有关规定的要求;入河排污口设置单位有完善的水污染事件应急预案;有关水资源保护措施全面落实等。

7.1.6 加强水功能区监督管理

根据水利部《水功能区监督管理办法》及《湖南省水环境功能区划》,岳阳市生态环境局岳阳县分局应加强水功能区监督管理。对常家大屋河、高桥河

开展水质监测工作，及时掌握水环境状况，采取切实可行的措施确保实现水功能区水质管理目标。

7.1.7 对水质的保护措施

污水处理厂水质监测计划见表 7.1-1。

表 7.1-1 污水处理厂环境监测计划表

监测位置	监测因子	监测频次
进水总管	流量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP	自动监测
	悬浮物、色度	1次/日
	BOD ₅ 、石油类	1次/月
废水总排口	流量、pH、水温、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP	自动监测
	悬浮物、色度、BOD ₅ 、石油类、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	1次/月
雨水排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、悬浮物	1次/月

此外，本报告从污水处理厂运营对新墙河国家湿地公园影响的长期考虑，提出如下建议：

(1) 在发现污水处理厂处理废水水质异常的情况下应立即告知当地生态环境主管部门，并做好相应的取样留样、应急监测的准备。同时启动相应的应急预案。

(2) 定期开展内部化验员培训，提高检测精度。

(3) 不断完善和更新实验室监测设备、监测因子，加强水质监测指标能力。

(4) 按季度对排污口所在水域水质进行内部化验检测存档，并将检测数据提供园区管委会报备，检测点位、因子、频次由园区管委会根据情况决定。

7.2 地下水保护措施

(1) 废水收集、处理与排放设施设计、施工中，严格执行高标准防渗要求，做到废水不下渗。

(2) 污水处理厂各污水处理设施地面必须采取硬化、防渗处理，确保污水不下渗。拟建工程的地面防渗包括地基处理及使用防渗材料使用等方面。从防渗的处理工艺来看采用点线面结合的方法。地基处理是防渗的关键，不均匀的地基沉降造成地面裂缝，影响防渗效果。该工程从防渗角度出发，采取的防渗措施。

(3) 加强源头控制。主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备及处理构筑物应采取的

控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(4) 强化分区防治。结合建设项目各设备、管线、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的物料和废水的泄漏，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

(5) 做好地下水污染监控。建立场地区域地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。采取以上措施后，可解决污水处理厂区域的地下水污染。

7.3 事故排污时应急措施

7.3.1 风险识别及事故危害

7.3.1.1 污水处理厂风险识别及事故危害

根据工程经验，本项目环境风险主要包括污水厂污水事故排放、管网泄漏风险。厂区污泥脱水后含水率低于 60%，污泥为泥饼状，运输途中无滤液渗出，如污泥鉴定为危险废物，应按危险废物转运要求进行转运，按规定时间和行驶路线运输，污泥泄漏风险事故发生概率小。

1、风险识别

(1) 污水厂污水事故排放发生原因

①由于排水的不均匀性，导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，使污染负荷去除率低于设计去除率，另外，进厂污水水质负荷变化，有毒物质浓度升高，也会导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。

②温度异常，尤其是冬季，温度低时，导致生化处理效率下降。

③污水处理厂停电，机械故障，导致事故性排放。

④操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。

⑤入园企业违规排放含重金属废水，影响进水水质和污水厂生化效果。

(2) 管网泄漏风险发生原因

①由于企业排入管道污水混入大量杂物，造成管道堵塞，污水不能及时排出，堵塞管道压力大增导致破管。

②洪山片区入园企业部分工业废水具有腐蚀性，引起管道破损渗漏。

③管道老化或管道接口腐蚀破损渗漏。

④管道埋设环境恶化或地质沉降造成爆漏。

⑤管线眼线施工不规范或野蛮施工等人为因素造成爆漏。

2、风险危害

(1) 污水厂污水事故排放风险危害

根据预测结果，本项目废水非正常（事故）排放时，受纳水体常家大屋河、高桥河水质会出现严重超标。在非正常排污工况情况下，枯水期污水处理厂排污口下游河段 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TP 水质均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，尾水非正常排放对常家大屋河、高桥河水质产生明显污染影响，应采取措施杜绝尾水非正常排放事故发生。

(2) 管网泄漏风险危害

①污染土壤

土壤中发生着各种自然的、物理的、化学的、生物的变化。包括各种界面反应、物质迁移和转化、能量转化、生物的繁殖等各种过程。本项目污水管道输送的污水主要为洪山洞片区**新材料产业工业废水及生活污水**，新材料产业污水污染物浓度较低，污染物质较为简单，主要为 SS 等，但新材料产业行业种类多，虽然污水满足下水道的标准，工业废水中仍含有大量的有机和无机的污染物质，当污水管道中的工业废水进入土壤中时，在以上各种作用的共同影响下，土壤会对这些污染物质具有一定的缓冲作用和自净能力。但随着泄漏污染物质在质量上的增加，土壤容纳污物越来越多，其降解、自净能力越来越差，土壤本身将受到这些泄漏的工业废水的污染。

②有毒有害物质在土壤中积累

土壤有较强的吸附能力，当污染物质中有毒有害物质流动性较差，且极易被吸附时，就会在土壤中大量聚集。如未及时发现破损管网并加以修复，管道中的工业废水持续泄漏，废水中的污染物质在土壤中的浓度值将不断增大，有毒有害物质难以被降解，当超过土壤净化能力时，就会引起土壤污染问题，并引发地下水污染和食品安全问题。

③污染地下水

泄漏污水进入地下后，一部分会受到土壤吸附以及生物降解等作用，滞留

在土壤中，还有一部分会随着水体继续前进，最终到达地下水位，汇入地下水中。当其浓度值超过地下水质量标准时，就会污染地下水，成为地下水的主要污染物。

④污染地表水

当污水管道泄漏量较大，将汇集水流，随着地表径流进入地表水。岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂所在区域的地表水体主要为常家大屋河、高桥河，管道泄漏的工业废水携带污染物进入常家大屋河、高桥河。岳阳高新技术产业园区洪山洞片区所在区域下游为新墙水库，新墙水库是一座小型水库，具有重要的饮用水源功能，是岳阳县的饮用水源地，同时还具有防洪、农业灌溉和旅游休闲等功能。新墙水库作为一个从铁山水库引水至县城的调蓄水库，补给水源主要为铁山水库以及雨水。如果泄漏的废水进入新墙水库，不但污染水库水质，也影响水库供水功能，流域内物种多样性也将受到影响。

7.3.1.2 尾水管道危害影响

1、风险识别

污水处理厂尾水管道采取埋地方式，一旦管道破损，废水可能直接排入外环境。此外项目尾水管道可能影响防洪和通航，尾水排放可能影响河岸稳定。

2、危害影响

管道破损，废水可能直接排入饮用水源保护区，根据尾水排放预测模型，非正常排污工况下，污染物不能达到 III 类标准，对地表水体水质可能造成一定污染影响。污水厂尾水采用聚乙烯管材，能极大地降低尾水输送管的破损几率，输送管道发生破裂导致废水泄漏的环境风险概率小。

7.3.2 事故防范措施及对策

7.3.2.1 污水处理厂事故防范措施及对策

1、污水收集区域事故预防措施

(1) 在污水干管和支管设计中，要选择适当的最小设计流速和充满度，同时严禁固体废物排入管网，避免管道发生堵塞、破裂；

(2) 污水收集管网必须要采用符合国家标准和相关规定的合格材质，避免传输污水途中发生渗漏和外流，造成地下水及土壤的二次污染；

(3) 未来计划接入污水处理厂进行处理的废水，应一同进行接入管网设计，且接入管网的污染物排放浓度应不超出污水处理厂进水水质的设计标准；

(4) 建立污水管网事故隐患排查和排水安全保障制度。

2、污水处理厂污水事故排放防范措施

根据本项目工艺特点及预计进水水质情况分析，只要设备运行正常，进水无重大变化，一般而言不会出现高浓度污水事故性排放问题。但当事故发生后，事故排水将超标排放。因此应加强管理，尽可能杜绝事故性排放的发生。当发生污水厂事故排放后，本项目应采取如下措施：

(1) 立即报告有关部门，组成城建、环保、工业等部门事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。

(2) 针对排水量大的各重点污染企业，要求在各自厂内预设调节池，尽量减缓进管水质浓度的波动，利于污水处理厂进水水质、水量的均匀，另外也可作为事故排放时的贮存池。企业调节池按停留时间 8h 计，排水量大的污染企业应纳入事故应急计划中，同时该企业负责人应纳入应急领导小组，一旦发生事故，能及时关闭该厂废水的排放。污水处理厂设置事故池，一旦发现出水水质超标，废水进入事故池不外排。

(3) 一旦发生事故排放，立即检查故障原因，组织抢修，迅速排除故障，恢复污水处理系统正常运行。

(4) 污水厂出水口安装在线监测系统，时刻监控和预防发生事故性排放。

(5) 加强设备的维护与管理，提高设施的完好率，关键设备应留足备件，电源采取双回路供电。

(6) 加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

(7) 完善档案管理制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

3、管网泄漏风险防范措施

(1) 选择有资质的设计和施工单位，提高污水管道的施工建设标准。

(2) 加强质量管理，做好管道基础施工，防止地基沉降。

(3) 管道铺设完成后严格按照规范要求进行通水试验，详细检查是否存在泄漏点，一旦发现，采取措施修复。

(4) 绘制管道施工竣工图并存档，一旦出现输送管网沿线其他管道破损修

复施工时，施工方案须经管道运行主管单位会商同意，防止施工挖断输送管网。

(5) 应采取技术手段对运行状况进行监控，如在线泄漏检测手段，一旦发生泄漏，就能及时报警，启动应急预案关停和及时修复。

(6) 每隔一定时间对污水管道的运行状态进行检查和评估，发现存在的问题和潜在的风险，并及时进行整改。

4、火灾伴生环境风险分析

本厂使用的原材料中聚丙烯酰胺属于可燃固体，当火灾事故发生时，需消防扑救，火灾延续时间按 0.5h 计，配备的消防水枪流量为 20L/s，按消防用水全部转化为消防废水计，则消防废水产生量为 36m³，一般情况下污水处理厂实际处理水量小于 10000m³/d（一期 2500m³/d、二期 7500m³/d），运行工艺成熟，可利用余量处理，不会对污水处理厂造成负荷冲击，废水经处理达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷≤0.2mg/L 后排入常家大屋河，对环境影响较小。

7.3.2.2 洪水风险防范措施

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）：“污水处理厂不应受洪涝灾害影响，防洪标准不应低于城镇防洪标准”。污水处理厂设计时已充分考虑防洪要求，使污水处理厂标高满足 100 年一遇防洪能力。

7.3.2.3 尾水管道破损风险防范措施

- 1) 选择有资质的设计和施工单位，提高尾水管道的施工建设标准。
- 2) 加强质量管理，做好管道支架基础施工，防止支架脱落、散架。
- 3) 管道铺设完成后严格按照规范要求进行了通水试验，详细检查是否存在泄漏点，一旦发现，采取措施修复。
- 4) 每隔一定时间对尾水管道的运行状态进行检查和评估，发现存在的问题和潜在的风险，并及时进行整改。

7.3.3 环境应急预案制定

7.3.3.1 应急预案的制定

- 1) 成立应急事故处理领导小组，由厂长任组长，副厂长任副组长，组员由

各工段长组成，负责事故处理的指挥和调度工作；

2) 成立事故应急小组，由副厂长负责，各部门主管、技术、维修、操作岗位人员参加；

3) 配备必要的应急物资，包括橡皮手套、工作服、眼镜、防毒面具、常用救护药品等。应急器具及劳保用品在指定地点存放，专人管理；

4) 对应急队员每季进行一次应急培训，使其具备应急处理事故的能力。每年进行处理演习，检验应急准备工作是否完善。

7.3.3.2 应急预案实施

1) 当事故或紧急情况发生后，事故的当事人或发现人在最短时间内向值班长和应急事故处理领导小组报告，并采取应急措施防止事态扩大；

2) 值班长接报告后通知本班应急队员，应急队员接到通知后，佩戴好劳保用品，携带应急器具，赶赴现场处理环境事故或紧急情况；

3) 应急事故处理领导小组成员在 5 分钟内赶到现场，指挥和协助事故或紧急情况的处理；

4) 力争保证污水处理设施的正常运行，使进水中的污染得到有效的削减，保证废水达标排放；

5) 如一旦出现不可抗拒的外部原因，如双回路停电、突发性自然灾害等情况导致污水直接外排时，对厂内现有污水进行加漂白粉消毒处理；

6) 在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

7.3.4 污染事故的应急处置措施

在发生以下突发环境事件时，应根据《突发环境事件应急预案》规定的各项应急措施进行合理处置。

1、管道泄露、出水水质超标应急处置措施及应急监测

(1) 进出水水质超标应急处置措施

①进水水质超标：当有关人员发现进水水质出现异常，立即向应急办公室或值班负责人汇报，打开不达标排放阀门排入事故池，并上报园区管委会处置，组织化验人员在各个工艺环节取样化验，确定超标物质，并报环保部门，尽快确定可能超标排放污水源，制止其排放，同时工艺技术员则根据现有工艺设备，组织各工段对工艺设备参数进行修改；事故池收集的废水按一定的比例

稀释或加药将毒性消减后进入后续工艺继续处置后排放；待污水处理厂运行正常后将园区废水排入污水处理厂进入后续工艺处理。

②停电：立即启用另一条线路供电；

③设备故障：当有关人员发现设备故障时，立即向应急办公室或值班负责人汇报，将需检修的池子里的进水阀门关闭，并开启超越阀，组织人员及时检修或更换故障设备。生产废水排放口设监控池，废水处理不合格时关闭出水阀，同时打开排往事故池的阀门。

④污水管泄漏：当工作人员巡查时发现污水管网或阀门有泄露现象，应立即报告应急救援小组，由应急抢险小组成员负责抢修、堵漏，若无法在短时间内修复，应及时通知单位关闭污水进水阀，等抢修完成后恢复进水。

⑤尾水管泄漏：当工作人员巡查时发现尾水管有泄露现象，应立即报告应急救援小组，由应急抢险小组成员负责抢修、堵漏，若无法在短时间内修复，应采用临时管引排。

（2）应急监测

监测因子：pH、COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN；

监测布点：入河排口下游 500m、2000m；

2、暴雨等自然灾害应急处置措施及应急监测

①发生事故，现场人员应立即报告应急指挥中心，指挥人员到达现场立即组织人员进行自救，防止事故扩大。并立即向公安消防机构报火警，并派人接应消防车辆，以及向岳阳县应急办、岳阳市生态环境局岳阳县分局、岳阳县安监局等相关部门报告，请求支援。

②安全保卫组人员立即通知周边居民，组织人员紧急从上风向撤离，到指示地点进行集合，清点人数并向应急指挥中心汇报，确保没有人被困（或滞留）在生产区域。以火灾发生点 200m 为半径设立警戒线，现场主要出入点设人员把守，禁止一切与救援无关的人员进入警戒区域。

③安排人员在入厂道路上引导外部救援单位车辆进入厂区。公安消防到来后，由公安等部门组织抽调力量负责组织实施，并维持员工集合点的治安秩序。

④在消防到来之前，现场处置组穿戴防毒面具、防护服、佩带呼吸器在确保安全的情况下，赶至现场。若有火情，要灭火。采取措施防止进一步扩大事

故的发生；按情况消除警戒区内易燃物品；保护现场。消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。

⑤将消防废水引入污水处理厂进水口，进入污水处理厂后续工艺进行处理。

7.3.5 应急监测

重大环境危险事故发生、抢险应急的同时，应急监测组负责监测人员对事故现场进行侦察检测，掌握超标污水扩散区域，附近水系分布及流向；对厂区周围地表水和地下水进行化验，采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。具体布点、采样内容如下：

若污水处理厂由于各种故障造成超标污水大量排放，应在常家大屋河、高桥河下游断面进行应急监测，监测因子主要为 pH 值、COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 等，应急监测点位应根据环境突发事件的情况由环保部门给予指示合理地列出。环境突发事件刚发生时，可适当增加应急监测点位，待摸清污染物变化规律后，再依次减少采样频次，力求最低的采样频次取得最有代表性的样品。

通过监测和监控结果随时判断突发环境污染事件的变化趋势，为突发环境事件应急决策提供客观依据。

1、监测方法

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在水环境中的浓度。其次由于环境污染事故发生时，污染物的分布不均匀、时空变化大，需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

①现场监测应当优先使用试纸、便携式仪器等测定；

②对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性；

③若无环境应急监测能力的，或部分监测指标无能力监测的，可以委托当地具有环境应急监测能力的单位进行。

2、监测频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样，至影响完全消除后方可停止取样。

表 7.3-1 地表水水质监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
总排口下游 500m、2000m	初始加密监测，视污染浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
总排口上游的对照点	一次/应急期间	以平行双样数据为准

3、监测结果报告制度

应急监测组应尽快向应急救援总指挥报告有关便携式监测仪的监测结果，定期或不定期编写监测快报（一般水污染在 4 小时内，其污染在 2 小时内做出快报）。污染跟踪监测则根据监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告。

4、应急监测人员的防护措施

（1）进入突发性环境污染事故现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）时，未经现场指挥、警戒人员许可，不得进入事故现场进行采样监测。

（2）应急监测时，至少应有 2 人同行。进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）。

（3）进入易燃、易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备（包括附件，如电源等）进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

（4）进入水体采样，应穿戴救生衣或佩戴防护安全带（绳），以防安全事故。

（5）对需送实验室进行分析的有毒有害、易燃易爆或性状不明样品，特别是污染源样品应用特别的标识（如图案、文字）加以注明，以便送样、接样和分析人员采取合适的处置对策，确保他们自身的安全。

7.3.5 建立事故性排放的报告制度

一旦事故性排放事件发生，应及时发现和处理，并迅速向当地政府及有关职能部门报告，配合当地政府对事故性排放进行处理，开展污染事故监测工作。做好排污河段水质的应急监测工作，增加监测频次和参数。及时将事故信息通知有关职能部门，减少事故性排放的社会影响。

7.3.6 加强应对事故性排放处理设施设备及物质的准备

当污水处理设施出现非正常运行，废水排放超标时，应立即对发生事故的工艺构筑物停止进水，废水停留在事故池，并安排专业技术人员对发生故障的废水处理设施进行故障排查与抢修。工程污水处理设施恢复正常后，将事故废水排入处理设施重新处理。故针对事故性排放，运营单位日常应设置预防性的处理设施设备和储备相应的应急物资。

7.3.7 建立责任追究机制

为避免发生水环境风险事故，必须建立健全科学的责任追究制度。如果发生水环境风险事故，必须按照相关制度进行责任追究。

8 入河排污口设置合理性分析

8.1 产业政策、水域管理、第三者权益相符性分析

8.1.1 产业政策符合性分析

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂属于园区基础设施建设项目，是一项治理水体污染，保护水环境的公益性工程。污水处理工程的建设将原来分散排放的洪山洞片区企业的工业废水和生活污水进行收集、并集中处理达标排放，污水处理工程的建成运行将改善服务区域内的水环境质量，改善园区的投资环境，促进园区的可持续发展。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第四十二类“环境保护与资源节约利用”中的第 10 项“三废”综合利用与治理技术装备和工程，属于鼓励类，岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂属于污染治理项目，因此本工程的建设符合国家产业政策。

8.1.2 与水域管理相符性分析

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口所在河段为常家大屋岳阳县邓家保留区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质目标；下游高桥河岳阳县工业、农业用水区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质目标。

正常排放下， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 预测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，排污口的设置不改变排污口所处水功能区及下游水功能的使用功能，也不影响相邻水功能区的使用。

8.1.3 第三者权益的相符性分析

本次拟建排污口所在的常家大屋河一级区划为保留区，污水处理厂建成后正常排放下预测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。因此本入河排污口的设置对下游第三者权益的影响较小。

8.2 入河排污口河段河床稳定性和防洪影响

本次拟建排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，具体经纬度坐标为： $\text{E}113^{\circ}14'22.95960''$ ， $\text{N}29^{\circ}4'21.98065''$ 。岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂出水排入常家大屋河，设计排入常家大屋河的污水量为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ （一期 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 、二期 $7500\text{m}^3/\text{d}$ ），即 $0.116\text{m}^3/\text{s}$ （一期 $0.029\text{m}^3/\text{s}$ 、

二期 $0.087\text{m}^3/\text{s}$)。本项目占枯水期常家大屋河水量 16.07% (一期 4.02%、二期 12.05%)，因此岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂尾水排入常家大屋河道内对常家大屋河的水量冲击影响较小，基本不会对河流行洪及防洪产生影响，符合防洪要求。

8.3 设置位置合理性分析

本次项目排污口位于岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，具体经纬度坐标为：E113° 14' 22.95960" ,N29° 4' 21.98065"，排污口类型为工业排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道。

项目排污口设置处坡度平缓，地势平整，有利于重力自流排水的设置。由于排污流量不大，故对常家大屋河造成的冲击影响较小。根据预测结果，在处理后废水达标排放的情况下，论证范围内的常家大屋河河段水质能达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准要求，基本不会对下游水功能区造成影响。

综上所述，岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口位置较为合理，能满足水功能区水质管理相关要求。

8.3 排放总量合理性分析

岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂外排废水量约为 $3650000\text{m}^3/\text{a}$ ($10000\text{m}^3/\text{d}$ ，其中一期 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 、二期 $7500\text{m}^3/\text{d}$)，外排废水所含污染物排放总量为 COD_{Cr} ：109.5t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：5.475 (10.951) t/a、TP：1.098 (0.731) t/a (其中一期 COD_{Cr} ：27.375t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：1.369 (2.738) t/a、TP：0.274 (0.183) t/a，二期 COD_{Cr} ：82.125t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：4.106 (8.213) t/a、TP：0.824 (0.548) t/a)。常家大屋河、高桥河现状水质均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准限值。经计算，论证范围内的常家大屋河河段 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 的纳污能力分别为 387.607t/a、16.306t/a、3.515t/a，高桥河河段 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 的纳污能力分别为 373.891t/a、19.583t/a、2.197t/a。本污水处理厂的排污总量小于其论证河段的纳污能力，满足水功能区纳污能力要求。

8.4 入河排污口排放时期合理性分析

本项目废水排放不设定特殊时段，是废水处理后随时排放，基本上能保障均匀排放，不会在某一个时段集中排放，这样对于地表水体稀释污染物的过程

更为均匀，避免一次性排入河道引起明显水质影响。

8.5 入河排污口设置合理性分析

园区污水处理厂本身就是治理水污染的环境治理工程，是园区配套基础设施建设，符合国家的产业政策。岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂的建设可有效的减轻对常家大屋河、高桥河的污染，从而改善区域的水环境；本入河排污口位置、排放浓度和总量符合《水污染防治行动计划》、《入河排污口监督管理办法》、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的要求，正常情况下本入河排污口不会对水功能区（水域）水质造成影响，对第三者影响较小。因此，岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置可行，入河排污口设置方案合理。

9 论证结论与建议

9.1 论证结论

9.1.1 入河排污口设置方案

9.1.1.1 排污口类型和设置方案

入河排污口位置：岳阳县长湖乡大众村常家大屋河左岸，入河排污口具体位置为：E113° 14' 22.95960" ,N29° 4' 21.98065" 。

入河排污口性质：新建。

入河排污口类型：工业排污口。

入河排污口排放方式：管道。（DN500 双壁波纹加筋管排入常家大屋河）。

9.1.1.2 污染物浓度及污染物总量

本次入河排污口设置论证规模一期 2500m³/d、二期 7500m³/d，年排放废污水总量一期 91.25 万 m³/a、二期 273.75 万 m³/a，尾水排放达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中枯水期总磷≤0.2mg/L 后通过管道排入常家大屋河，其中 COD_{Cr}：30mg/L，NH₃-N：1.5（3.0）mg/L、TP：0.3（0.2）mg/L，排污口一期入河污染物总量 COD_{Cr}：27.375t/a、NH₃-N：1.369（2.738）t/a、TP：0.274（0.183）t/a，二期 COD_{Cr}：82.125t/a、NH₃-N：4.106（8.213）t/a、TP：0.824（0.548）t/a。

9.1.2 入河排污口设置符合性

9.1.2.1 入河排口设置与国家产业策及相关法律、办法符合性

（1）本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第四十二类“环境保护与资源节约利用”中的第 10 项“三废”综合利用与治理技术装备和工程，污水处理厂工程属于鼓励类，本工程建设符合国家产业政策要求。

（2）论证排污口不占用新墙河国家湿地公园用地，不占用基本农田及生态红线，不存在破坏湿地活动，符合《中华人民共和国湿地保护法》、《国家湿地公园管理办法》、《湖南省入河排污口监督管理办法》要求。

(3) 根据《关于规范入河排污口设置审批工作的函》(湘环函[2021]71号), 本项目是对园区原分散的老排污口进行统一整合, 统一排放, 污水经湿地进一步处理后最终排入新墙河国家湿地公园饶港至武广高铁段河流湿地恢复修复小区, 符合文件第二条关于涉及湿地公园的入河排污口设置审批中的第(三)条要求。

9.1.2.2 入河排口设置与水域管理要求的符合性

本项目论证排污口所处一级水功能区为常家大屋岳阳县邓家保留区。岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河污染物排放总量为 COD_{Cr} : 109.5t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 5.475t/a (10.951) t/a、TP: 1.098 (0.731) t/a (其中一期 COD_{Cr} : 27.375t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 1.369 (2.738) t/a、TP: 0.274 (0.183) t/a, 二期 COD_{Cr} : 82.125t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 4.106 (8.213) t/a、TP: 0.824 (0.548) t/a), 论证范围内的常家大屋河河段 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 的纳污能力分别为 387.607t/a、16.306t/a、3.515t/a, 高桥河河段 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 的纳污能力分别为 373.891t/a、19.583t/a、2.197t/a, 常家大屋河、高桥河剩余纳污能力满足水功能区纳污能力管理要求。

9.1.3 入河排污口设置对水功能区水质影响

1、常家大屋河

根据预测, 正常排污情况下, 污水一期、二期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 丰水期、枯水期预测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。本排污口的设置不改变排污口所处水功能区及下游水功能的使用功能, 也基本不会影响相邻水功能区的使用。

非正常排放情况下, 一期污水进入常家大屋河后 COD_{Cr} 、TP 枯水期预测结果不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值; 二期污水进入常家大屋河后 $\text{NH}_3\text{-N}$ 丰水期预测结果不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。枯水期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。非正常排放情况下, 一期污水对常家大屋河枯水期 COD_{Cr} 、TP 水质的影响较大, 二期污水对常家大屋河丰水期 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、枯水期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 水质的影响较大。

2、高桥河

根据预测, 正常排污下 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 丰水期、枯水期预测值均满足

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。本排污口的设置不改变排污口下游水功能的使用功能，也基本不会影响相邻水功能区的使用。

非正常排放情况下，一期污水进入高桥河后 TP 枯水期预测结果不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。二期污水进入高桥河后 COD_{Cr}、TP 枯水期预测结果不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。非正常排放情况下，一期污水对高桥河枯水期 TP 水质的影响较大，二期污水对高桥河枯水期 COD_{Cr}、TP 水质的影响较大。

由此可见，事故状态下污水排放对常家大屋河、高桥河水体水质均有较大不利影响，形成一定长度和宽度的污染带，因此岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂应采取有效的风险防范措施防止事故排水的发生，杜绝事故排放。

9.1.4 入河排污口设置对水功能区水质和生态的影响

经预测，本项目入河排污口，在丰水期、枯水期正常排放时，叠加常家大屋河、高桥河背景值后，论证范围内常家大屋河、高桥河水质均能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，本项目排水对常家大屋河、高桥河影响程度及范围均较小，对水功能区水质影响轻微。

本项目论证范围无珍稀水生生物栖息地以及鱼虾类产卵场和洄游通道等，对下游水功能区及新墙河国家级湿地公园水生态环境不会造成明显影响。

9.1.5 入河排污口设置对第三方需求影响

本项目论证范围内无水产种质资源保护区、无集中饮用水源保护区、无国家级湿地公园，也无其它生活和工业用水取水口。经预测，本项目在丰水期、枯水期正常排放时，常家大屋河、高桥河下游水质均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类标准要求。排放的尾水污染因子主要为常规污染物，对地表水贡献值非常小，本项目排污口对下游第三者权益产生的影响较小。

9.1.6 入河排污口排污前污水处理措施及效果

本项目纳污范围内工业企业废水需经企业预处理达到纳管标准后排入污水管网进入岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂处理，污水处理厂采用“粗格栅及提升泵站+细格栅及曝气沉砂池+均质池+水解酸化+A/A/O组合池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”处理工艺，该工艺成熟、可靠，处理效果稳定，出水能够达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》

(DB43/T1546-2018)一级标准,其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级A标准,其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 要求。

9.1.7 综合结论

通过对岳阳高新技术产业园区长湖片污水处理厂入河排污口设置论证,在1万 m^3/d (一期2500 m^3/d 、二期7500 m^3/d)处理规模前提下,尾水排放满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)一级标准,其余未包含指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级A标准,其中枯水期总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 。在污水处理厂正常运行情况下,入河排污口设置后对常家大屋岳阳县邓家保留区、高桥河岳阳县工业、农业用水区水质目标、水生态环境以及第三者权益都将不会产生明显不利影响,本项目符合国家产业政策及相关法律、办法及文件规定要求,因此,本项目入河排污口设置方案合理可行。

9.2 建议

(1) 入河排污口设置要求

排污口应实施立标管理,竖立明显的排污口标志碑,标明排水去向、位置及主要污染因子、明确责任主体及监督单位;完善排污口档案资料等内容。当入河废水所含主要污染物及其排放浓度、排放总量及排污口位置等发生变化时,排污单位应重新申请入河排污口设置论证。

(2) 加强污水排放水质监测

加强对建设项目排放的污水进行长期监测,尤其是污水处理厂进水超设计标准的污染物 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP等,动态掌握排放污水水质,以便针对污水中其他污染物及时采取处理措施。运营单位应建立有每日巡查制度,做好污水排放的水质水量检测记录,并定期向生态环境主管部门报送排放信息及数据,接受相应的监督管理。

(3) 加强水功能区监督管理

对水功能区进行水质监测是水功能区监督管理的基础工作,加强对水功能区下游常家大屋河、高桥河的水环境监测,有利于全面了解水功能区的水环境状况,对于超标排污或排放污染物量超过限排指标的情况,依照法律由地方水

行政主管部门或流域水资源保护管理部门提出整改意见并监督执行，确保水功能区的水质达标。

（4）加强污水管网维护，规范企业雨污分流、环保设施运行及管理

加强污水收集管网维护及管理，对渗漏管网进行修复，完善污水管网建设；加强企业日常管理，优化生产工艺结构，工业企业厂区雨污分流要彻底，从源头减少污染，加强企业环保治理设施运行和排污口的规范管理，对排污口特征污染物进行自动和定期人工监测，对企业自建污水处理设施进行定期检查、维护，确保废水处理达标排放。

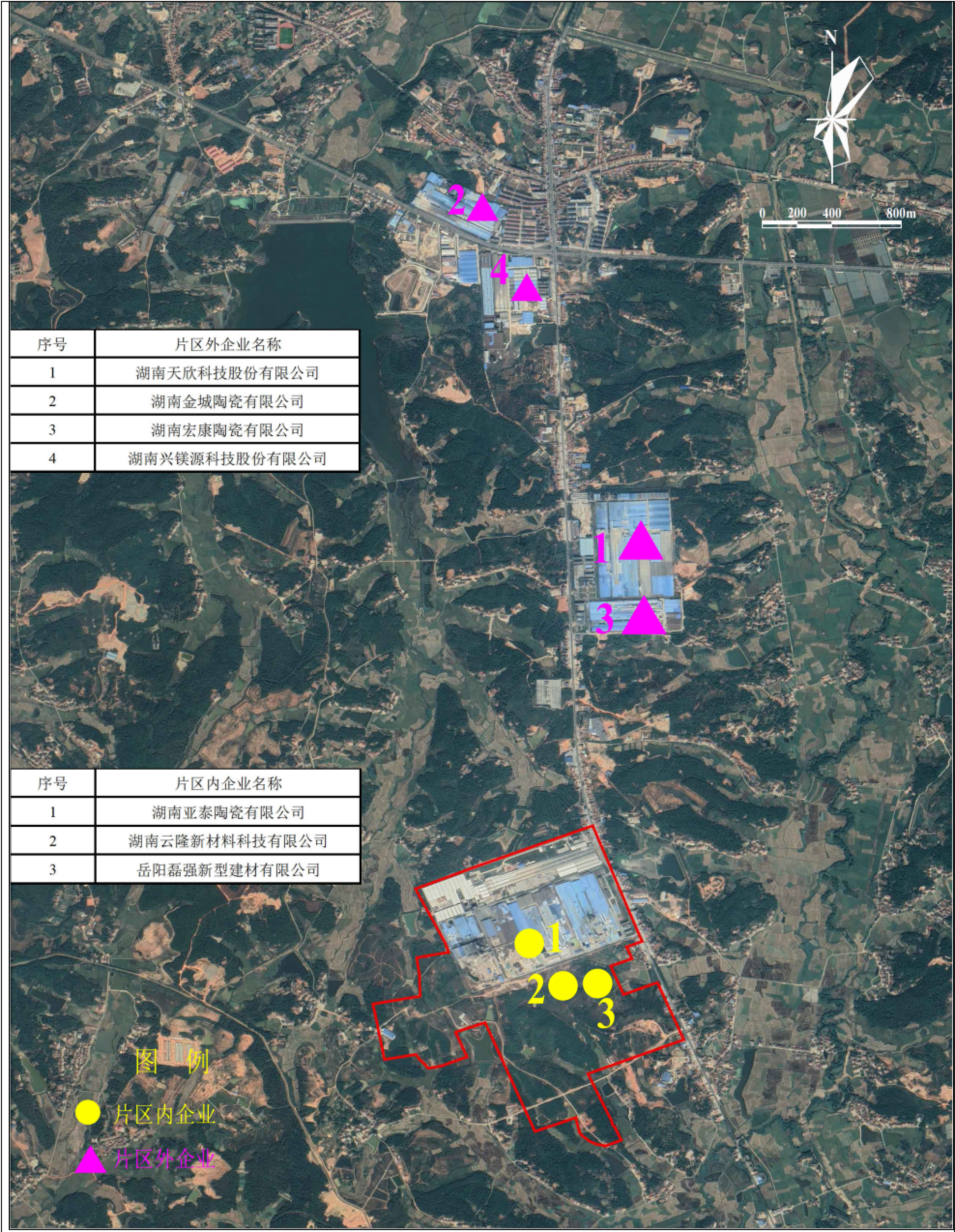
（5）严格落实水污染事故风险防范措施，建立安全保障应急预案

入园企业应严格落实水污染事故风险防范措施，企业及污水处理厂应建设事故池并编制应急预案。当污水处理设施出现非正常运行，应立即停止污水处理设施进水，将生产事故废水引入事故池存储，并安排专业技术人员对发生故障的废水处理设施进行故障排查与抢修。在故障排除后，将事故水池内废水排入污水处理系统进行重新处理；若未能及时排除故障，则应进行全厂停产检修，待污水处理厂恢复正常运行后对事故排放废水先处理，处理完后再恢复生产，杜绝事故性废水进入沅江。

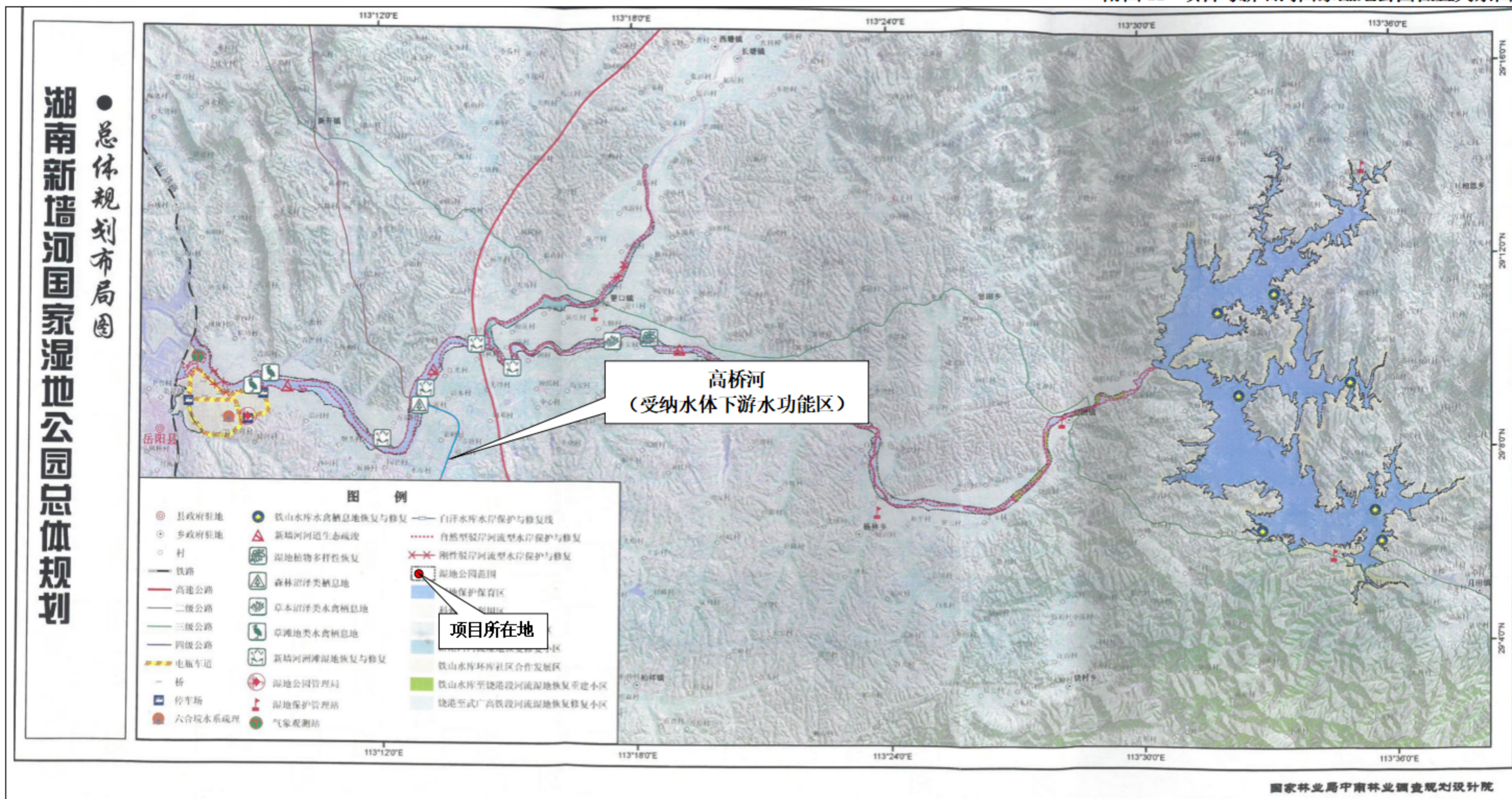
（6）加强排污口的监督管理，建立信息报送制度

入河排污口主管部门应依法加强入河排污口的日常监督管理工作，对入河排污口要建立档案，并建立日常监督检查制度，每年至少开展一次以上普查，并将普查结果依法向同级人民政府报告。排污单位应当如实提供有关文件、证照和资料，按照《入河排污口监督管理办法》等法规的要求，定期向生态环境行政主管部门报送排污口统计表，必须按规定项目如实填报报表，不得弄虚作假。

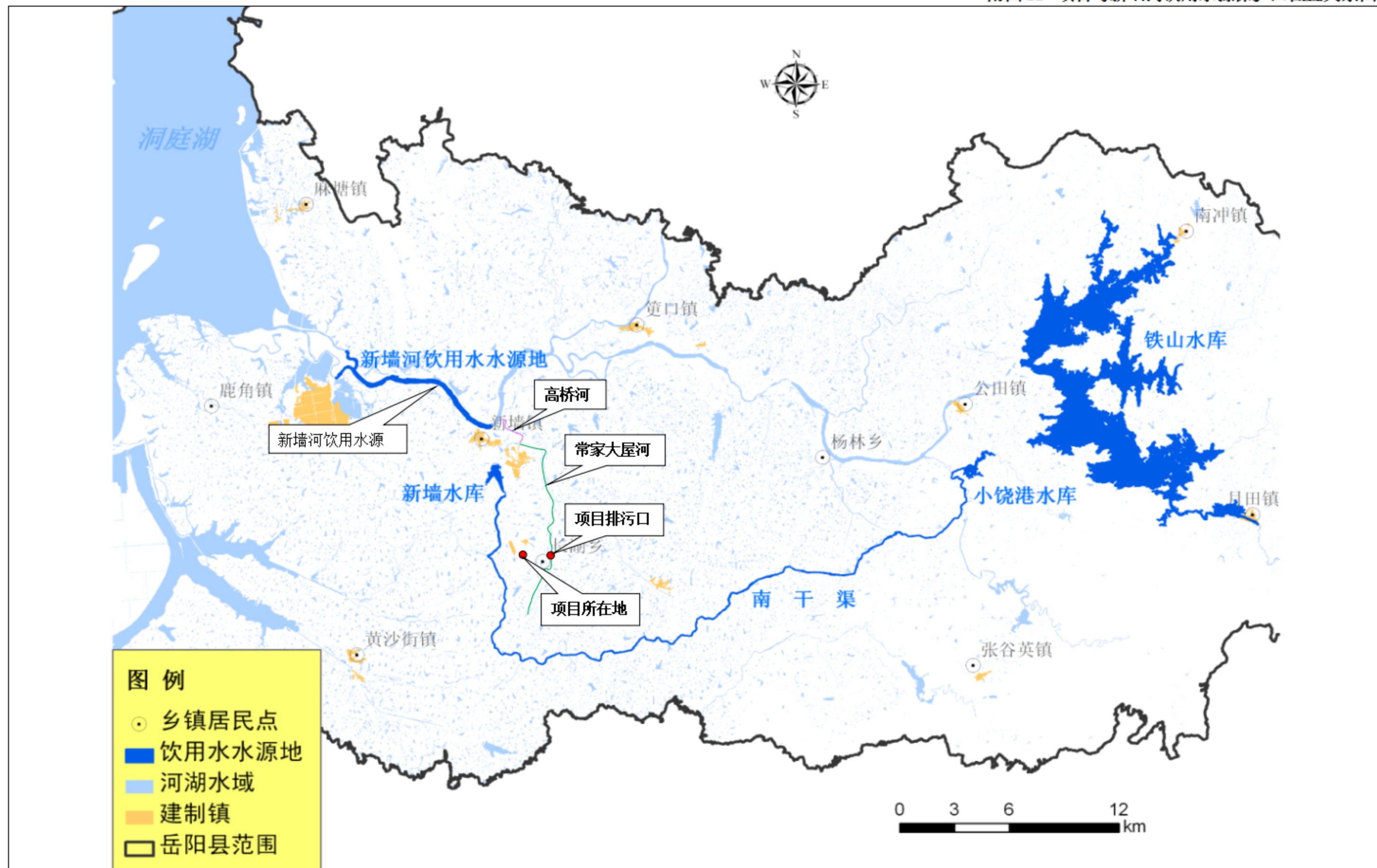
附图 10 岳阳高新技术产业园区现有企业分布图(洪山洞产业片区)



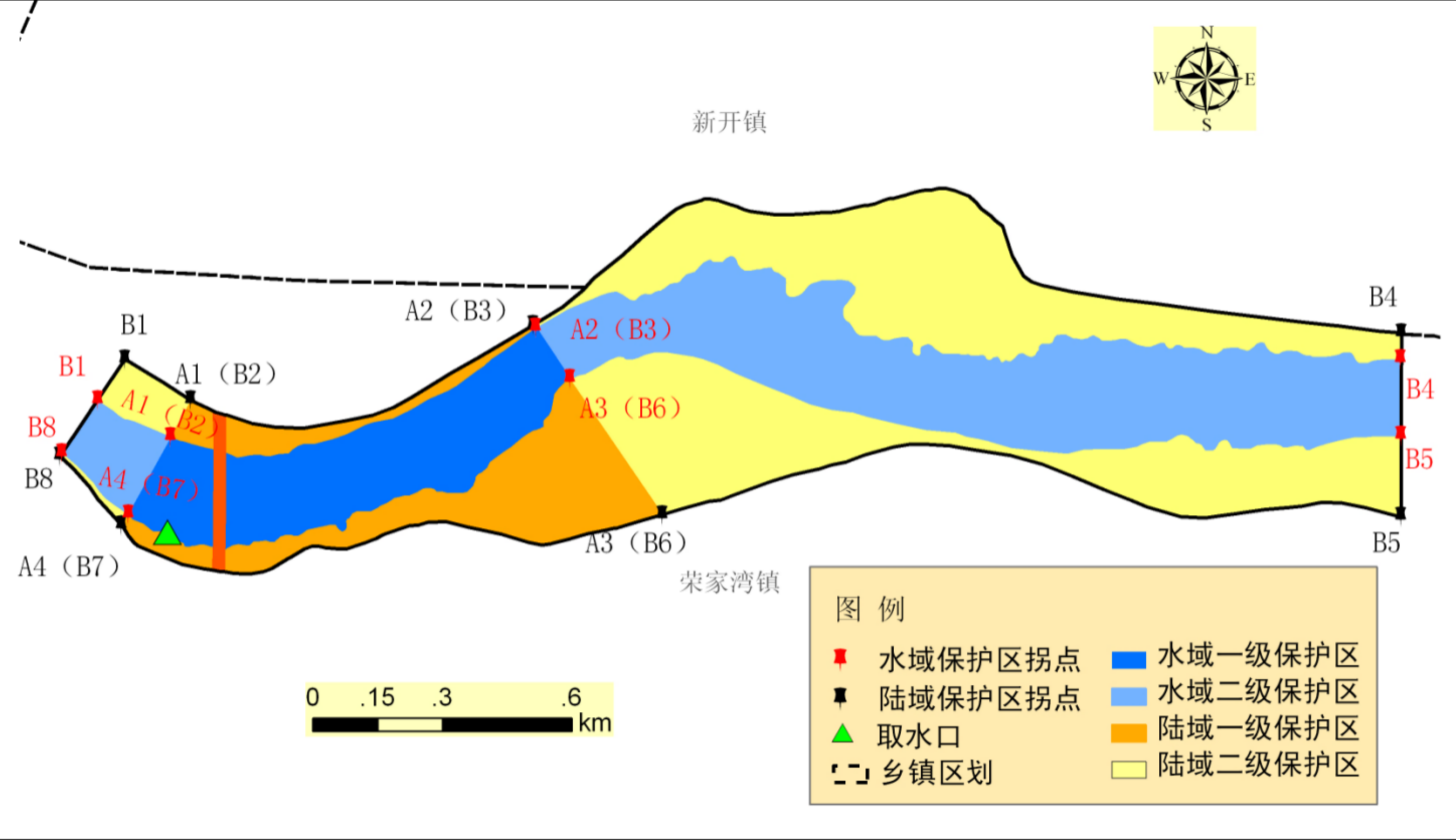
附图 11 项目与新墙河国家湿地公园位置关系图



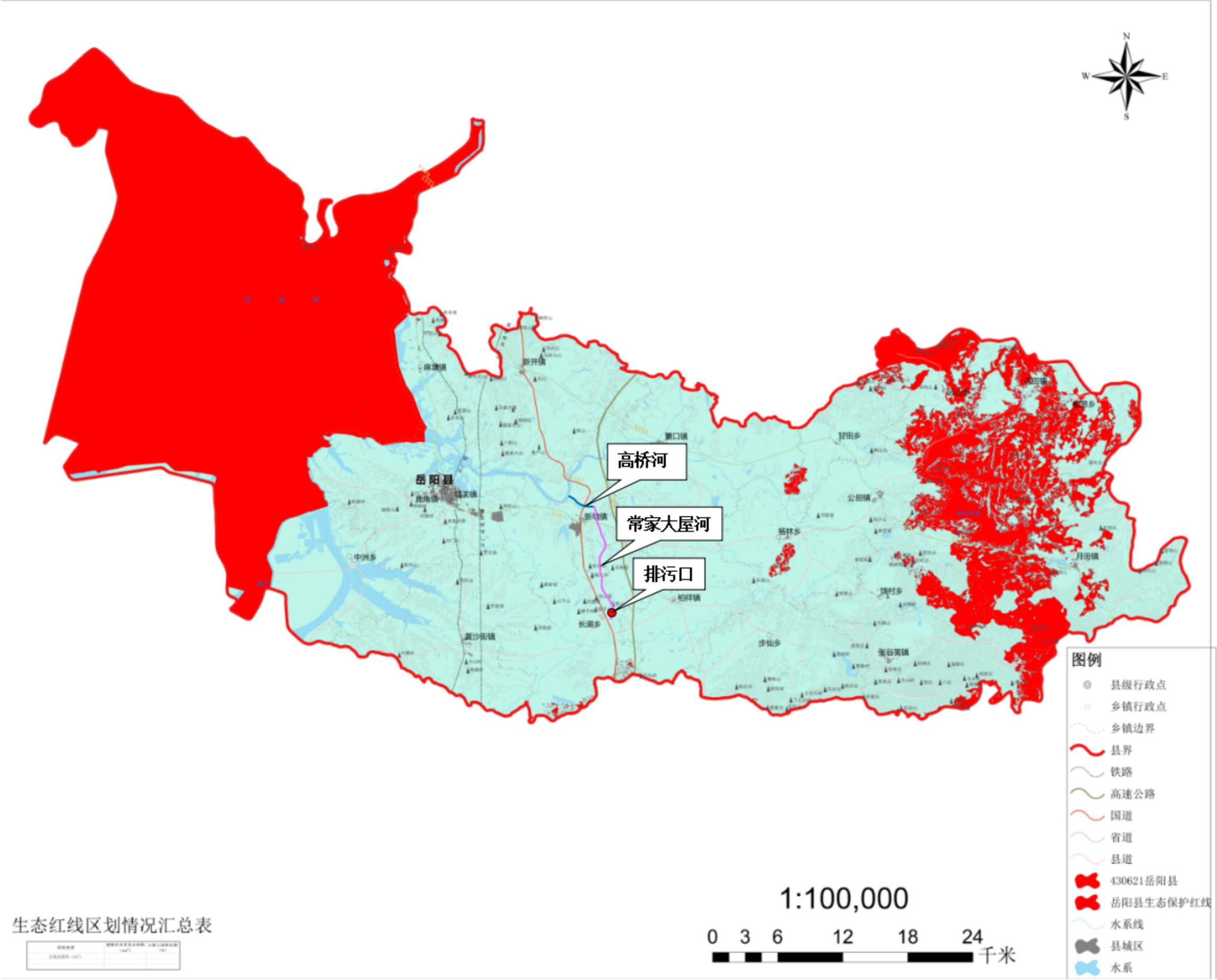
附图 12 项目与新墙河饮用水源保护区位置关系图



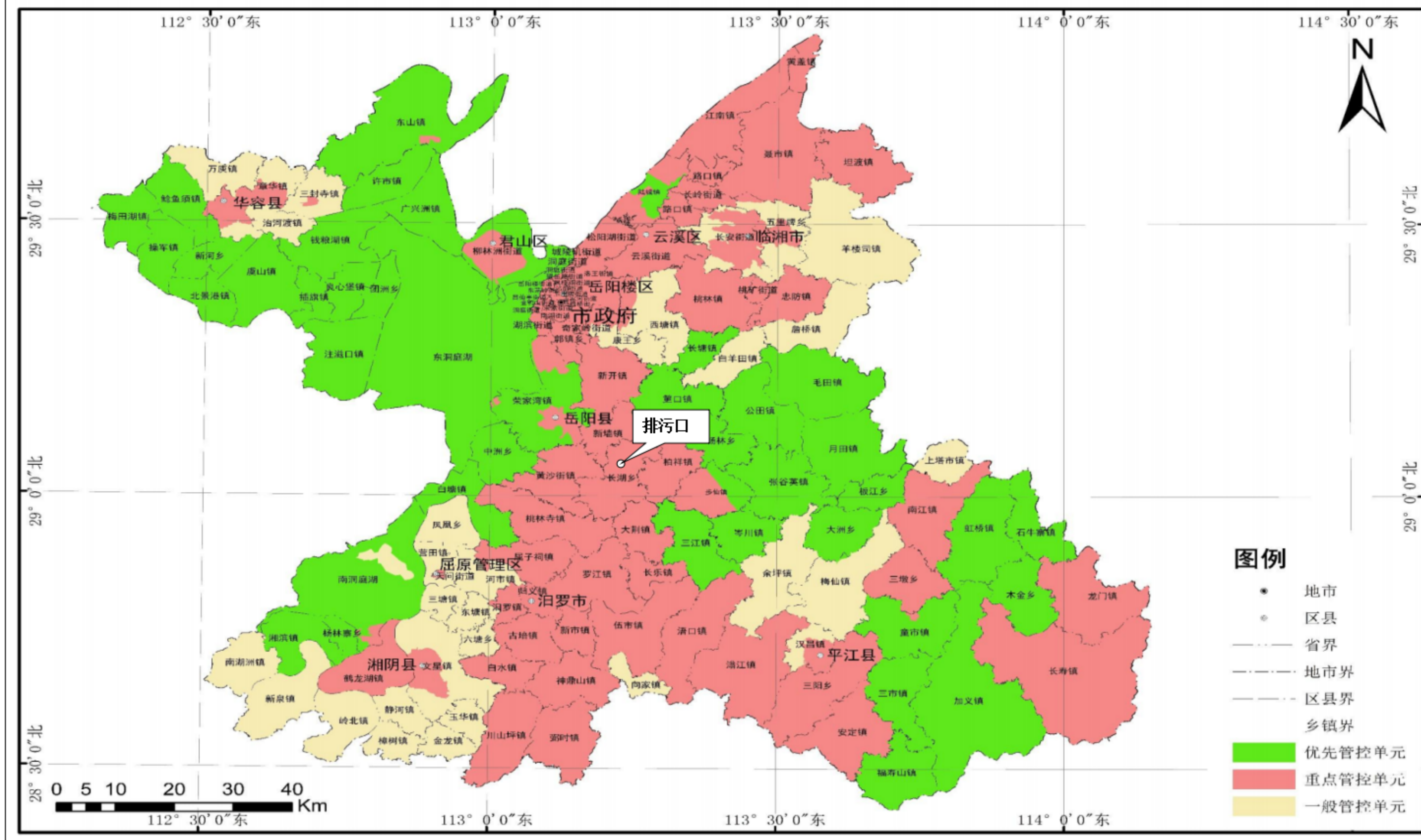
附图 13 新墙河饮用水源保护区拐点分布图



附图 14 项目与岳阳县生态保护分布位置关系图



岳阳市环境管控单元图



区域水系与饮用水水源地分布图

岳阳县水系分布图



附图 17 项目现状照片



项目排污口位置



排污口下游水体



排污口西侧预设管网位置



排污口西侧农灌渠



排污口西侧农灌渠水体



排污口北侧

入河排污口设置申请书

入河排污口设置申请书 (试行)

申请单位（盖章）：岳阳高新技术产业园区管理委员会

申请日期： 年 月 日

湖南省生态环境厅监制

填报要求

1、申请设置入河排水口所有单位包括企业、市政(含污水处理厂)等应填报本申请书。

2、用钢笔填报，蓝、黑墨水均可，书写工整、清晰，填报数据用阿拉伯数字，文字用汉语说明。

3、必须按“填写说明”如实规范填写。若申请单位同时申请设置两个以上(含两个)入河排污口的，应分别填写每个排污口的有关信息。

4、表格提交一式六份，每份需加盖公章，一并提交给排污口设置的审批单位。

申请单位	岳阳高新技术产业园区管理委员会		法人代表	周年	
详细地址	岳阳县荣家湾镇城南大道和工业大道交叉路口		邮政编码	414100	
单位性质	事业单位		主管机关		
联系人	赵伟		联系电话	18673083001	
取水用量	/				
服务面积 (km ²)	1.8825		服务人口		
排污口设置类型	新建	√	排污口性质	企业	√
	改建			市政	
	扩建			其他	
排放方式	连续	√	入河方式	明渠 ()、暗渠 ()	
	间歇			泵站 ()、涵闸 () 其他 (暗管)	
排污口位置	所在行政区：岳阳市岳阳县新墙镇长湖乡				
	排入水体名称：常家大屋河河段				
	排入的水功能区名称 ⁹ ：常家大屋岳阳县邓家保留区				
	精度 (精确到")：E113° 14' 22.95960"				
	纬度 (精确到")：N29° 4' 21.98065"				
设计排污能力 ¹⁰ (吨/日)	一期 2500m ³ /d、二期 7500m ³ /d, 总规模 10000m ³ /d		排污口大小	DN500	
工业废水排放量 ¹¹ (吨/日)			年排放废污水总量 ¹¹ (万吨/日)	一期 91.25 万吨、二期 273.75 万吨, 总规模 365 万吨	
生活污水排放量 ¹¹ (吨/日)					
混合废污水排放量 ¹¹ (吨/日)	一期 2500m ³ /d、二期 7500m ³ /d, 总规模 10000m ³ /d				
其它废污水排放量 ¹¹ (吨/日)					
污水是否经过处理	是		污水处理方式 ¹²	采用“粗格栅及提升泵站+细格栅及曝气沉砂池+均质池+水解酸化+A/A/O 组合池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”工艺	

主要污染物排放浓度及排放总量			
项目名称	排放浓度 (mg/L) ¹⁴	总量 (t)	
		日排放总量 ¹⁵	年排放总量 ¹⁶
COD _{cr}	30	一期: 0.075	一期: 27.375
氨氮	1.5 (3.0)	一期: 0.0038 (0.0075)	一期: 1.369 (2.738)
总磷	0.3 (0.2)	一期: 0.0008 (0.0005)	一期: 0.274 (0.183)
COD _{cr}	30	二期: 0.225	二期: 82.125
氨氮	1.5 (3.0)	二期: 0.011 (0.023)	二期: 4.106 (8.213)
总磷	0.3 (枯水期≤0.2)	二期: 0.0023	二期: 0.824
排污河道、排污口平面位置示意图			

排污口所在地县级生态环境主管部门意见

签章:

主管负责人（签章）：

年 月 日

排污口所在地市级生态环境主管部门意见

签章:

主管负责人（签章）：

年 月 日

排污口所在地省级生态环境主管部门意见

签章:

主管负责人（签章）：

年 月 日

填写说明

- 1、“申请单位”按法人登记或工商行政管理部门核准的名称填写。单位名称应与单位公章所使用的名称一致。
- 2、“法人代表”按《法人单位代码证书》中的法定代表填写。没有法定代表人的，填单位实际负责人。
- 3、“详细地址”按登记单位邮政通讯地址详细填写
- 4、“单位性质”填写企业、事业、或个体工商户等，企业进一步区分国有独资、国有控股、中外合资、中外合作、外商独资、民营等。
- 5、“取用水量”直接从江河湖泊取水 填一年取用的新鲜水量；通过自来水公司或水库供水的填一年从供水单位获取的用水量。
市政排污口，填排污系统服务面积、服务人口。
- 6、“排污口设置类型”、“排污口性质”、“排放方式”、“入河方式”等栏目在后面提示栏划“√”。
- 7、“所在行政区”应准确到设区市的街道或县（县级市）的乡镇。
- 8、“排入水体名称”填直接排入的河流、湖泊、水库名称。
- 9、“排入的水功能区”填国务院、水利部或有关省人民政府批准实施的水功能区划中水功能区名称，申请单位无法填写的，可咨询有关水行政主管部门和流域管理机构。
米划定水功能区的水域，此栏空缺。
- 10、“设计排污能力”填写排污口设计的排污水量。
- 11、“工业废水排放量、生活污水排放量、污水年排放总量”填申请的排污水量，排污单位若为火电厂，则在其他栏中填写申请的水温排放量。
- 12、“污水处理方式”对于企业排污口，填工业废水处理工艺、厂区生活污水处理方式。对于市政排污口，填一级处理、二级处理或三级处理。
- 13、“项目名称”中请单位实际排放的污染污物中有表中已列明的具体污染物必须如实填写，对排放特殊污染物的排污口，应增加国家或行业排放标准规定的污染物项目。排放温排水的，应增加填写“温升”项目，对水环境敏感目标有影响的污染物和“三致”物质必须如实填报。
- 14、“排放浓度”填排污口正常放情况下的污染物浓度。
- 15、“日排放总量”填正常排放情况下排污口每日污染物排放的总量。
- 16、“年排放总量”填一年内正常情况下排污口排放污染物的总量。
- 17、“扎污河道”排污口平-面位置示意图要求用 **AUTO—CAD** 软件制作后附上。
- 18、“申请理由”应简述项目依据、主要产品和产址、符合法律法规等能况。