

益阳市赫山区长沙至张家界高速公路赫山
服务区生活污水处理设施排污口设置简要
分析材料

(送审稿)

建设单位：湖南高速新增服务区建设开发有限公司

编制单位：湖南葆华环保有限公司

二〇二六年七月

目录

1 总则	1
1.1 项目来源	1
1.2 编制依据	3
1.3 主要分析内容	4
2 责任主体基本情况	6
2.1 责任主体名称、单位性质、地址	6
2.2 责任主体生产经营状况	6
3 项目基本情况及产排污分析	7
3.1 项目的基本情况	7
3.2 项目所在区域概况	7
3.3 项目建设及运行情况	10
3.4 项目废污水产排情况分析	15
3.5 废污水处理措施及效果	18
4 水生态环境现状简要分析	23
4.1 现有入河排污口调查分析	23
4.2 水环境状况调查分析	23
4.3 水生态状况调查分析	31
5 入河排污口设置方案设计	33
5.1 入河排污口设置基本情况	33
5.2 入河排污口排污情况	35
5.3 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量	37
5.4 水体纳污能力	37
6 入河排污口设置影响分析	40
6.1 水环境影响分析	40
6.2 对水生态的影响分析	44
6.3 对第三者分析	46
6.4 对地下水影响的分析	47
6.5 风险分析及防治措施	48

7 环境保护措施	52
7.1 管理措施	52
7.2 工程措施	53
7.3 排污口规范化建设及管理	53
7.4 入河排污口监测	55
8 入河排污口设置合理性分析	56
8.1 与《中华人民共和国水法》符合性分析	56
8.2 与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析	56
8.3 与《中华人民共和国渔业法》相符性分析	56
8.4 与产业政策符合性分析	59
8.5 与入河排污口监督管理办法的符合性分析	59
8.6 与《水产种质资源保护区管理暂行办法》符合性分析	60
8.7 与《饮用水源保护区污染防治管理规定》符合性分析	60
9 结论与建议	61
9.1 结论	61
9.2 建议	62

1 总则

1.1 项目来源

原宁乡服务区位于长张高速 K33 处，占地面积 52 亩，建筑面积 3360 平方米，停车场面积 21351 平方米，大小停车位 100 个，服务区卫生间总数 174 个。服务区当前提供加油、餐饮、超市、停车休息、汽修、旅游咨询、加水以及医药箱、手机充电、信息查询等便民服务。餐厅以自助餐为主，能同时容纳 150 人就餐。湖南省安全生产委员会在湘安函〔2019〕1 号文件中将宁乡服务区列为 2019 年省政府挂牌督办的重大事故隐患路段，目前宁乡服务区仍处于带隐患运营状态。

2022 年 3 月 28 日，湖南省交通运输厅印发了《湖南省高速公路服务区提质改造规划》，在规划中，湖南省交通运输厅研究提出“展示地域特色，打造精品线路”，实现“一区一策”的高质量发展要求。

根据《湖南省高速公路服务区提质改造规划》的分类布局方案，本次规划重点服务区（I 类）15 对，其中宁乡服务区为长张高速规划进行重新选址新建的重点服务区。因此，宁乡服务区拟重新选址于益阳市赫山区衡龙桥镇长张高速益常段 K48+000 处进行新建，并更名为赫山服务区，以代替现宁乡服务区。

2025 年 5 月 11 日，项目取得湖南省发展和改革委员会出具的《关于长沙至张家界高速公路赫山服务区项目核准的批复》（湘发改许〔2025〕55 号），核准的主要内容为：项目位于长张高速 K48 处（益阳市赫山区衡龙桥镇），采用对称布置，为 I 类服务区，用地面积约 225 亩，建筑面积 12300 平方米，主体工程包括综合服务楼、车辆维修站、充电站等设施。主线改造 2.2 公里，同步建设必要配套工程、交通工程和沿线设施。

根据施工图设计资料，新建赫山服务区内的生活污水处理拟采用湖南现代环境科技有限公司设计的两套 A²/O+MBR 一体化污水处理设备，每套设备处理规模为 100m³/d，东区与西区各放置一套，合计处理规模 200m³/d。生活污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后，西区处理达标的污水先通过两区地下连接通道引至东区污水处理设施南侧设置的污水排放口，再与东区处理达标的污水一并通过专用排水管排放至泉交河，本次拟新增设置一处排污口。

根据生态环境部发布的《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令 第 35 号）中“第十四条 申请设置入河排污口的，应当提交入河排污口设置申请书、入河排污口设置论证报告或者简要分析材料、建设项目依据文件。有下列情形之一的，应当提交入河排污口设置论证报告：（一）责任主体属于造纸、焦化、氮肥、化工、印染、农副食品加工、制革、电镀、冶金、有色金属、原料药制造、农药等行业的；（二）排放放射性物质、重金属以及其他有毒有害水污染物的；（三）污水或者污染物排放量达到国务院生态环境主管部门确定的规模标准的。前款规定以外的入河排污口设置申请，应当提交入河排污口设置简要分析材料。”

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ 1312—2023）表 1 入河入海排污口分类 d 款规定……，本项目排污口为参照门参照城镇污水处理厂排污口管理类型。

本项目责任主体不属于造纸、焦化、氮肥、化工、印染、农副食品加工、制革、电镀、冶金、有色金属、原料药制造、农药等行业；排放的主要为服务区产生的生活污水，不含放射性物质、重金属以及其他有毒有害水污染物；本项目污水或者污染物排放量未达到国务院生态环境主管部门确定的规模标准；因此，本项目应编制入河排污口设置简要分析材料。

为此，湖南高速新增服务区建设开发有限公司委托湖南葆华环保有限公司编制入河排污口设置简要分析材料。

我司接受委托后，严格按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第 35 号）、《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2026〕18 号）、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024）、《水功能区监督管理办法》、《水污染防治行动计划》（简称“水十条”）等法律法规及技术导则的要求，通过分析工程入河排污口的有关信息，在满足相关水功能区保护要求的前提下，简要分析入河排污口设置对水功能区、水生态和水环境风险的影响，根据水功能区纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，分析入河排污口设置方案合理性，为生态环境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。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及相关政策

(1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026年8月15日实施）；

(2) 《中华人民共和国水法》（2016年9月1日起实施）；

(3) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日实施）；

(4) 《中华人民共和国河道管理条例》（2026年1月30日修订）；

(5) 《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）；

(6) 《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号，2025年1月1日起施行）；

(7) 《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2026〕18号，2026年3月6日实施）；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；

(9) 《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101号，2017年4月1日起实施）；

(10) 《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》（环办水体〔2019〕36号，2019年4月24日）；

(11) 《益阳市水功能区划》；

(12) 《湖南省水污染防治条例》（2025年5月1日起施行）。

1.2.2 技术导则与标准

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(3) 《建设项目水资源论证导则》（GB/T35580-2017）；

(4) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

(5) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

(6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；

(7) 《农田灌溉水质标准》（GB5048-2021）；

(8) 《入河入海排污口监督管理技术指南排污口 分类》（HJ 1312-2023）；

- (9)《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ 1386-2024);
- (10)《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》(HJ 1387-2024);
- (11)《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)；
- (12)《入河（海）排污口命名与编码规则》(HJ 1235-2021)；
- (13)《入河入海排污口监督管理技术指南 入海排污口设置论证技术导则》(HJ 1406-2024)。

1.2.3 规程及规范

- (1)《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)；
- (2)《水域纳污能力计算规程》(SL348-2010)；
- (3)《地表水环境质量监测技术规范》(HJ91.2-2022)；
- (4)《水文调查规范》(SL196-2015)；
- (5)《地表水资源质量评价技术规程》(SL 395-2007)；
- (6)《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)；
- (7)《入河入海排污口监督管理技术指南 溯源总则》(HJ 1313-2023)；
- (8)《入河入海排污口监督管理技术指南 水质荧光指纹溯源方法》(HJ 1407-2024)。

1.2.4 其他资料

- (1)《长沙至张家界高速公路赫山服务区工程可行性研究报告》(2025 年 3 月)；
- (2)《长沙至张家界高速公路赫山服务区施工图设计方案》(2026 年 2 月)；
- (3)建设单位提供的其他设计资料。

1.3 主要分析内容

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ1386-2024)要求，本次入河排污口设置简要分析材料主要内容如下：

- (1) 责任主体基本情况；
- (2) 建设项目基本情况及产排污分析；
- (3) 水生态环境现状简要分析；
- (4) 入河排污口设置方案设计；

- (5) 入河排污口设置影响简要分析及拟采取的减免不利影响措施；
- (6) 其他需要分析或者说明的事项；
- (7) 分析结论及建议。

2 责任主体基本情况

2.1 责任主体名称、单位性质、地址

单位名称：湖南高速新增服务区建设开发有限公司

法定代表人：邹团结

企业性质：国有企业，隶属湖南省高速公路集团有限公司

单位地址：湖南省长沙市开福区月湖街道三一大道 500 号马兰山公寓综合楼
2201

统一社会信用代码：91430100MAEPJNEHXA

成立时间：2025 年 7 月 3 日

2.2 责任主体生产经营状况

湖南高速新增服务区建设开发有限公司为湖南省高速公路集团下属全资子公司，主要负责湖南省高速服务区的新建、改扩建以及更新项目建设，该公司于 2025 年 7 月 3 日成立，根据营业执照，其许可项目为：建设工程施工；公路管理与养护；餐饮服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：停车场服务；电动汽车充电基础设施运营；广告制作；广告发布；汽车拖车、救援、清障服务；机动车修理和维护。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

湖南高速新增服务区建设开发有限公司依法开展合规经营，目前已投资开发长张高速武陵服务区与军山铺服务区的建设工作，目前正在施工中，长沙至张家界高速公路赫山服务区项目正在办理前期手续，暂未开工。

3 项目基本情况及产排污分析

3.1 项目的基本情况

项目名称：益阳市赫山区长沙至张家界高速公路赫山服务区生活污水处理设施排污口设置简单分析材料；

建设单位：湖南高速新增服务区建设开发有限公司；

建设地点：益阳市赫山区衡龙桥镇长张高速益常段 K48+000 处，中心地理位置坐标 E112°30'56.2293"，N28°24'30.1668"；

项目性质：新建；

项目规模：总设计规模 200m³/d；

入河排污口位置：湖南省益阳市赫山区衡龙桥镇泉交河左岸，尾水排放口地理坐标为 E112.519962°，N28.399426°；

纳污水体：泉交河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

入河方式：尾水通过专用排水管排入泉交河。

设计排放标准：项目污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3.2 项目所在区域概况

3.2.1 地理位置

赫山区，赫山区隶属于湖南省益阳市，地处湘中偏北、洞庭湖西缘，东邻湘阴县、望城区，南接宁乡市，西连桃江县，北隔资水与资阳区相望，总面积 1279 平方公里，下辖 6 个街道、9 个镇、1 个乡及 1 个产业开发区。

衡龙桥镇，隶属于湖南省益阳市赫山区，地处赫山区东南部，东部和南部与长沙市宁乡市朱良桥镇毗邻，西与沧水铺镇接壤，北与泉交河镇相连。区域面积 98.42 平方千米，下辖 1 个社区和 12 个行政村。

本项目位于湖南省益阳市赫山区衡龙桥镇长张高速益常段 K48+000 处，中心地理位置坐标 E112°30'56.2293"，N28°24'30.1668"。

3.2.2 地形地貌地质

赫山区地处雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接带，地势自西南向东北呈三级阶梯状递降，地面高程多在海拔 100 米以下，具“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”特

征。西南部为雪峰山余脉，面积 402 平方公里，集结 18 座海拔 300 米以上山峰，最高点为沧水铺镇碧云峰，海拔 502 米，地势起伏大，切割深度 50~150 米；中部丘岗与平原相间，地表平缓；东北部为滨湖平原，河湖密布，耕地连片，土壤肥沃，为主要农产品产区。

衡龙桥镇属平原到丘陵的过渡地带，东部为平原，西部为丘陵。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）：区内地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相对应的地震基本烈度为 VI 度，属相对稳定地区。

3.2.3 气候

赫山区属中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润气候，四季分明，光热丰富，雨量充沛。年平均气温 16.9° C，最热月（7 月）均温 29° C，最冷月（1 月）均温 4.5° C，气温年较差 24.5° C，日较差年均 7.3° C。年无霜期 272 天，日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/平方厘米。年降水量 1432.8 毫米，4~8 月集中全年 58.9% 降水。年均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2~5 月为湿季，7~9 月为干季，其余为过渡期。

3.2.4 水文

赫山区境内水系发达，有 5 公里以上河流 40 条，呈树枝状分布，分属资水、湘水及洞庭湖三大水系，流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积超 100 平方公里的河流 5 条。湖泊以 17 个内湖为主，多为防洪大堤垸内封闭湖泊。东烂泥湖（原名来仪湖）为区内最大内湖；鹿角湖（又名陆家湖、六甲湖）为围垦凤凰湖后第二大内湖。

泉交河全长 46km，流域面积 159km²，属于湘江流域，河宽约为 15~90m，多年平均流量 7.5m³/s，多年枯水期流量 2.11m³/s。泉交河发源于益阳市仙圣伦，由西往东、东北径流，流经龙家洲，毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝，最终于泉交河镇汇入撇洪新河。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城区乔口镇注入湘江，全长 38.5km。其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，包括泉交河，撇洪新河与泉交河交汇处宽度约为 60m，枯水

期流量 11.3m³/s，可灌溉农田 18 万亩。

3.2.5 流域开发情况

根据调查结果，泉交河目前并未进行开发利用，无流域综合规划。

3.2.6 生物环境

(1) 植被

根据实地考察及对相关资料的综合分析，区域维管束植物共计 84 科 254 属 409 种。按植物类别有蕨类植物 15 科 17 属 23 种，占 5.6%；被子植物 69 科 237 属 386 种，占 94.4%。

项目区内良好的气候及土壤条件，降水充沛，光热资源充足等优势。评价区域内以林地为主，常见乔木林与灌木丛植被主要为杉木、毛竹、樟树、泡桐、油茶、茭竹等较为常见的植物。草本植物主要有白茅、芒、野古草、牛筋草、婆婆纳等常见草本植物。植被多为人工种植，种类较单一，但覆盖率较高。

根据现场调查，在评价范围内发现银杏，为人为种植的观赏植物，不属于重点保护野生植物。此外，根据现场调查。评价区未发现古树名木。

(2) 动物

本工程评价区位于湖南省益阳市赫山区，区域动物类群属于东洋界—华中区—东部丘陵平原亚区—长江沿岸平原省—农田湿地动物群。

根据实地考察及对相关资料的综合分析，地区记载有陆生脊椎动物 4 纲 18 目 48 科 94 种，未发现国家Ⅰ级重点保护野生动物；有国家Ⅱ级重点保护野生动物 2 种，湖南省地方重点保护野生动物 71 种。

根据现场调查，项目评价区域处于人类活动频繁的地方，大型野生动植物的生存环境基本上已经遭到破坏。动物以人工饲养的家畜家禽为主，野生动物多为适应荒草地的种类。林栖鸟类已不多见，而捕食昆虫、鼠类的两栖类爬行类动物较为多见，主要有麻雀、喜鹊等鸟类及鼠类、蛇类、蛙类等中小型动物，家禽、家畜主要有鸡、鸭、猪、牛、羊等。暂未发现有国家级重点保护野生动物分布。

此外，项目附近分布有较多的小型鱼塘，根据现场走访调查，这些鱼塘均为附近居民人工养殖的常见鱼类，主要有鲤鱼、草鱼、鲫鱼、鲢鱼等。无国家重点保护珍稀水生生物物种或需要特殊保护的物种。

3.2.7 敏感区调查

根据现场踏勘和咨询当地有关部门，泉交河沿岸主要为农业区，该河段无饮用水水源保护区和村镇集中式取水口。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》，本项目入河排污口位置所在的泉交河未划定水功能区，撇洪新河为渔业用水区，泉交河属撇洪新河的一级支流；根据《益阳市水功能区划》，本项目拟建排污口位于泉交河赫山保存区，水质管理目标为Ⅲ类。

根据调查结果，评价区内未发现集中式饮用水水源保护区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护区域，无工业生产取水口及生活取水口。

3.2.8 水工建筑调查

据调查，入河排污口上下游均有低矮的拦截坝，通过抬高水位用于农业灌溉。此外，上游约 6.5km 处有益阳市衡龙新区污水处理厂设置的入河排污口一处，根据益阳市赫山区水务局关于《湖南省益阳市衡龙新区污水处理厂入河排污口设置论证报告（审定稿）》的批复（益赫水发〔2017〕56 号），该入河排污口近期年设计污水排放总量为 365 万吨（即 1 万吨/d），远期年设计污水排放总量为 1095 万吨（即 3 万吨/d），排污口性质为新建，排污口类型为混合。目前该入河排污口设计排放量为 1 万吨/d。

3.3 项目建设及运行情况

3.3.1 建设内容及规模

- (1) 项目名称：长沙至张家界高速公路赫山服务区项目
- (2) 建设单位：湖南高速新增服务区建设开发有限公司
- (3) 建设性质：新建项目
- (4) 建设地点：该项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇境内

(5) 工程内容及规模：新增占地总面积共 148600m²（222.903 亩），包括赫山服务区北区与南区建设，主要工程内容包括高速公路主线改造及加减速车道工程，服务区广场、综合楼、停车场、加油站、维修站、员工宿舍等服务设施，配套的生活污水处理站与垃圾处理站等环保设施。

(6) 总投资：投资总额 25361.93 万元，其中环保投资 420 万元。

(7) 建设工期：12 个月

3.3.2 主要建设内容及规模

本项目具体建设内容如下：

1、服务区工程：含沥青路面 39131m²，水泥砼路面 11293m²，广场砖 8346m²，绿化 28835m²。100 吨/日污水处理设施 2 套（东区与西区各一套），环保型垃圾处理站 2 套。以及围墙、路缘石、给排水及供电照明管网工程。建筑面积 12300m²，其中综合楼 7380m²，设备用房 980m²，车辆维修站 432m²，员工宿舍 1700m²，加油站营业用房 308m² 及钢结构罩棚 1500m²。

2、高速公路主线改造及匝道工程：主线改造长度 1.22km，新增匝道（加减速车道）长度 1.26km。

本项目主要技术指标见表 3.3-1，项目工程内容组成详见表 3.3-2。

表 3.3-1 本项目主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	规模
1	总用地面积	m ²	总占地面积 148600m ² (222.903 亩)，其中场区 119680m ² (179.52 亩)，边坡 8929m ² (13.393 亩)，加减速车道 19991m ² (29.99 亩)
2	总建筑面积		12380.77
3	计容总建筑面积	m ²	<u>10541.19</u>
4	建筑基底总面积	m ²	<u>9206.99</u>
5	建筑密度	%	<u>7.93</u>
6	容积率		<u>0.09</u>
7	绿地率		<u>13.77</u>
8	停车位	个	<u>东区 286 西区 278</u>
其中	无障碍停车位	个	<u>东区 5 西区 5</u>
	小车停车位	个	<u>东区 184 西区 184</u>
	其中预留充电车位	个	<u>东区 44/西区 44</u>
	大客车停车位	个	<u>东区 12 西区 8</u>
	大货车停车位	个	<u>东区 20 西区 18</u>
	加水洗车车位	个	<u>东区 3 西区 3</u>
	危险品车停车位	个	<u>东区 2 西区 1</u>
	牲畜车停车位	个	<u>东区 1 西区 1</u>
	特种车停车位	个	<u>东区 3 西区 3</u>
	拖挂车停车位	个	<u>东区 41 西区 39</u>
	超长车停车位	个	<u>东区 4 西区 5</u>

表 3.3-2 本项目工程内容建设情况一览表

项目组成说明		单体名称	工程内容	单位	工程量
主体工程	西区主体工程	综合服务楼	综合楼	m ²	3750
			其中：公共厕所	m ²	550
			商铺区	m ²	1500
			餐饮区	m ²	650
			司机之家（客房）	m ²	240
			母婴室	m ²	20
			办公用房	m ²	280
			设备用房	m ²	390
			男厕蹲位/小便斗/坐便/淋浴间	个	18/32/2/2
			女厕蹲位/坐便器/淋浴间	个	76/2/2
			无障碍卫生间	个	2
		车辆维修站	车辆维修站（基本维修、应急维修，不含喷漆等服务）	m ²	216
		水泵房	水泵房	m ²	120
		发电机房	发电机房	m ²	60
		充电站	充电车位（含预留）	个	48
		加油站	站房	m ²	240
			罩棚（钢结构）	m ²	1500
			加油岛	个	8
			地埋式储油罐：50m ³ 柴油储罐、50m ³ 汽油储罐（92#、95#）、30m ³ 汽油（98#）储罐	个	1/2/1
			加油设备设施	套	1
		停车位	含小车、大客车、大货车等车位	个	204
	东区主体工程	综合服务楼	综合楼	m ²	3750
			其中：公共厕所	m ²	550
			商铺区	m ²	1500
			餐饮区	m ²	650
			司机之家（客房）	m ²	240
			母婴室	m ²	20
			办公用房	m ²	280
			设备用房	m ²	490
			男厕蹲位/小便斗/坐便/淋浴间	个	18/32/2/2
			女厕蹲位/坐便器/淋浴间	个	76/2/2
			无障碍卫生间	个	2
		车辆维修站	车辆维修站（基本维修、应急维修，不含喷漆等服务）	m ²	216
		发电机房	发电机房	m ²	60
		员工宿舍楼	二层宿舍楼	m ²	1700
		充电站	充电车位（含预留）	个	48

项目组成说明		单体名称	工程内容	单位	工程量
		加油站	站房	m ²	240
			罩棚（钢结构）	m ²	1500
			加油岛	个	8
			地埋式储油罐：50m ³ 柴油储罐、50m ³ 汽油储罐（92#、95#）、30m ³ 汽油（98#）储罐	个	1/2/1
			加油设备设施	套	1
		停车位	含小车、大客车、大货车等车位	个	204
公用工程		绿化	马尼拉草皮、乔木、红叶石楠等	m ²	28835
		交通安全设施	标线、标志、波形梁护栏等	套	1
		路灯	高杆灯（30m）	套	6
		给排水、排水管网	雨水管网、污水管网	套	1
		消防系统	由消防水池、消防水泵以及室内外消火栓组成，东区、西区各设置一套独立的消防系统	套	2
		污水处理设施及处理排放方式	服务区东区、西区各设置一套 100m ³ /d 的污水处理设施，西区处理达标的污水先通过两区地下连接通道引至东区污水处理设施南侧设置的污水排放口，再与东区处理达标的污水一并通过专用排水管排放至泉交河，设置一处入河排污口。 专用排污管道采用双壁波纹管，管径 25cm，排放路径长约 900m。	套	2
		环保型垃圾处理站	标准化垃圾房，其中西区垃圾房距离周边居民最近约 80m，东区垃圾房距离周边居民最近约 75m	套	2
匝道及加减速车道		进出场匝道路面	4cmSBS 改性沥青	m ²	9000
			AC-13C+6cmSBS 改性沥青		
			AC-20C+1cm 同步碎石封层		
			+36cm5%水泥稳定碎石基层		
			+20cm4%水泥稳定碎石底基层		
			+20cm 碎石垫层		
两区连接通道		东区、西区地下通道	路面宽度 5m，水泥砼路面	m	300
		其中主线下方盖板通道接长	4×2.5m 盖板通道	m	30
其他辅助工	三通一平	土石方及边坡（含场地及匝道）	挖方	万 m ³	43.59
			填方	万 m ³	30.49
			C20 片石砼挡土墙	延米/m ³	340/3417
			边坡防护（植草防护）	m ²	4381
			边坡防护（拱形骨架）	m ²	1700

项目组成说明		单体名称	工程内容	单位	工程量
程	征地拆迁	水电接入	接入自来水、国家电网	项	1
		征地	林地 190.75 亩、水塘 14.71 亩，耕地、园地、交通运输用地等共计 17.443 亩	亩	222.903
		拆迁	1 户砖混结构民房	m²	230
环保工程	废水	生活污水（包括餐饮含油废水）	经化粪池或隔油池预处理后排入赫山服务区污水处理设施处理达标后设置排水专管排放至泉交河。		
		加油站含油废水	场地冲洗水经隔油池处理后排入赫山服务区污水处理设施处理达标后设置排水专管排放至泉交河； 洗罐废水由第三方有资质单位带走，不外排。		
		车辆维修站地面冲洗废水	地面冲洗废水经沉淀池+过滤设施预处理后再经赫山服务区污水处理设施处理达标后设置排水专管排放至泉交河。		
	废气	餐厨油烟	设置专用烟道，经油烟净化设备处理后引至楼顶排放		
		油品储罐、加油、卸油废气	卸油废气采用一次汽油油气回收系统，加油废气采用二次油气回收系统，储油废气采用三次油气回收系统		
		汽车尾气	经绿化吸收与大气扩散后对周边环境影响较小		
		备用柴油发电机尾气	尾气收集经消烟除尘器进行处理后引至机房顶部排放		
		车辆维修站焊接废气	设置移动式焊烟收集器处理后外排		
	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，水泵、发电机等置于专用设备房内，并采取基础减振措施		
	固废	日常生活垃圾	生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一清运		
		餐厨垃圾	餐厨垃圾经桶装收集后交由统一清运		
		污水处理设施污泥	污泥定期清掏，统一收集后由污水处理设施运营单位（有资质单位）转运处理		
		污水处理设施更换的废 MBR 膜	更换后由污水处理设施运营单位（有资质单位）转运处理		
		危险废物	加油站与车辆维修站设置危废暂存点，建立管理台账，废机油、三次油气回收系统更换的废膜、含油抹布、手套等危险废物定期委托有资质单位处置		

3.3.3 项目原辅材料及产品方案

本项目属于非生产性建设项目，主要是为高速司乘人员提供休息场所，并提供旅客就餐休息、汽车维修、汽车加油等服务。服务区汽车维修不提供喷漆、洗车服务，仅提供简单检修及换胎服务。

3.3.4 服务区平面布置

根据地形地貌、沿线自然特征、征地地块形状、土地利用率等因素综合比较分析，本服务区采取目前国内最常见的一种形式——分离式内外并用型。

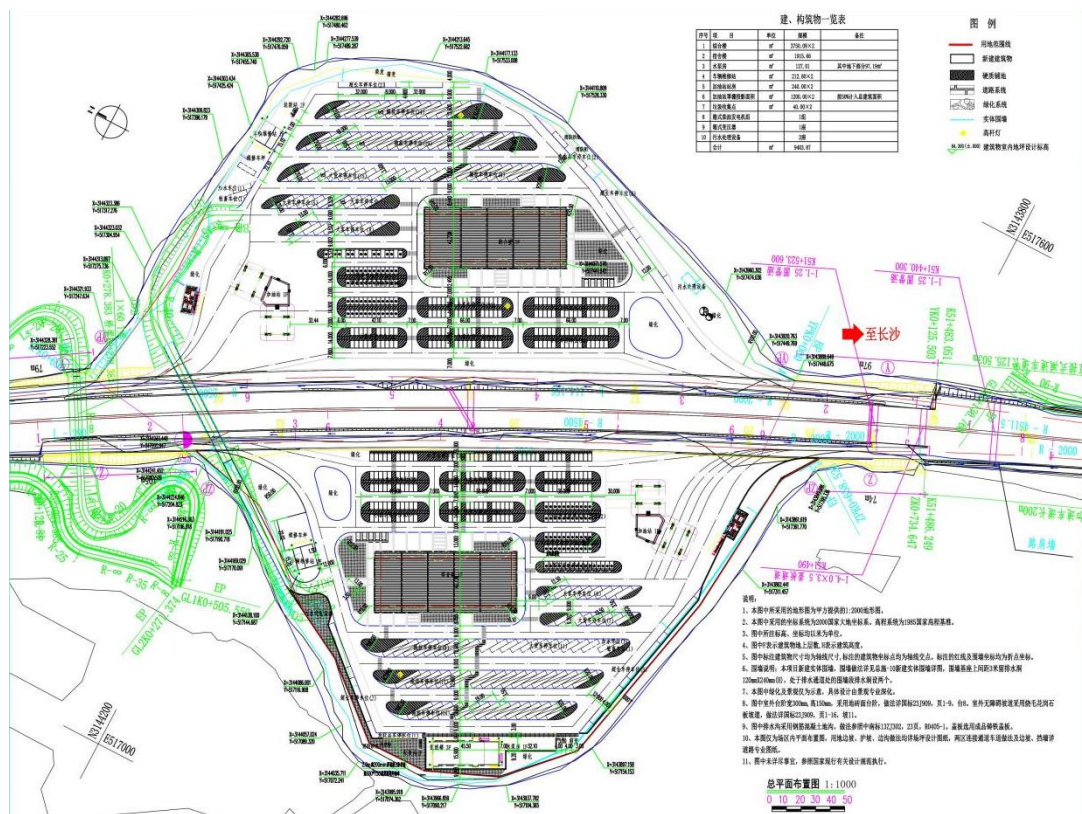


图 3.3-1 项目平面布置示意图

本项目东区和西区均设置有停车场、综合服务楼、加油站、车辆维修站等建筑，以各类车型的停车场为主体，各建筑布置错落有致，再辅以绿化相隔，整体整洁美观。

3.4 项目废污水产排情况分析

(1) 服务区生活污水

本项目服务区等服务设施的污染主要来自服务区各服务设施工作人员及过往车辆司乘人员产生的生活污水。

①工作人员生活污水

根据建设单位提供的资料，本项目服务区暂定管理运营人员总人数为 35 人（不含加油站、车辆维修站以及商场营业员工），加油站员工约 20 人（单区 10 人），车辆维修站员工约 10 人（单区 5 人），商场营业员工约 40 人（单区 20 人），则服务区总工作人员约 105 人，其中约 50 人于服务区住宿，55 人于服务区只食不宿。

根据湖南省《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》(DB43/T388.3-2025)，在服务区食宿的工作人员生活用水量参照其中表 24 中小城镇居民生活用水先进定额 120L/人·d，在服务区只食不宿的工作人员参照其中表 26 中带食堂办公楼生活用水先进定额 80L/人·d，则项目服务区工作人员生活用水量约为 10.4m³/d（折合约

3796m³/a），生活污水排污系数取 0.9，则项目服务区工作人员生活污水量约为 9.36m³/d（折合约 3416.4m³/a）。

②司乘人员生活污水

根据前文预测交通量结果，本项目服务区运营期近中远期绝对交通量分别为：近期（2027 年）5794 辆/d、中期（2033 年）7118 辆/d、远期（2041 年）8338 辆/d，本次评价以运营远期为基准对司乘人员生活污水进行核算，核算情况见下表。

表 3.4-1 项目服务区司乘人员生活污水产排情况表

车型	服务区交通量 (辆/d)	单车人数 (人/车)	用水人数 比例	产生系数 (L/人)	用水量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)
小型车	5331	3	0.2	4.0	12.79	11.51
中型车	861	2	0.5	6.0	5.17	4.65
大型车	318	2	0.5	10.0	3.18	2.86
汽车列车	1828	2	1.0	15.0	54.84	49.36
合计	8338	/	/	/	75.98	68.38

备注：排放系数以 0.9 计。

根据核算结果，本项目司乘人员生活用水量为 75.98m³/d（折合约 27732.7m³/a），生活污水排放量为 68.38m³/d（折合约 24958.7m³/a）。

本项目生活污水总产生量约 28375.1m³/a，折合约 77.74m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油，生活污水污染物源强参照参考《给排水设计手册第 5 册城镇排水》（第二版）典型生活污水水质，即 COD400mg/L，BOD₅200mg/L，SS 220mg/L，NH₃-N 35mg/L，动植物油 50mg/L，总磷 15mg/L，则项目服务区生活污水产排情况见下表 3.4-2。

(2) 加油站含油废水

①油罐清洗废水

项目服务区加油站投运后每三到五年对各个油品储罐进行清洗工作，类比其他同类项目，单罐清洗废水约为油罐容积的 5%，项目加油站共设 50m³ 地下油罐 6 座、30m³ 地下油罐 2 座，则油罐清洗废水总产生量约为 18.0m³/次，主要污染物为 SS、石油类。

本项目油品储罐清洗委托第三方专业单位进行，为保障加油站正常运行，油品储罐单次清洗 1 个，单次清洗产生的废水量约 1.5~2.5m³/次，洗罐产生的含油污水经收集后由第三方专业清洗单位直接带走。

②地面冲洗废水

本项目加油站地面冲洗用水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，频次为每周冲洗一次，加油区面积约为 3000m^2 ，则项目加油站冲洗水使用量约为 $6.0\text{m}^3/\text{次}$ ， $312\text{m}^3/\text{a}$ ；冲洗废水排放量按用水量的 90% 计，则项目加油站地面冲洗废水的排放量约为 $5.4\text{m}^3/\text{次}$ ， $280.8\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS、石油类。项目加油站地面冲洗水废水经隔油池处理后排入赫山服务区污水处理设施进行处理。

(3) 车辆维修站地面冲洗废水

本项目服务区东区与西区各设置一座车辆维修站，需定期进行地面冲洗维持清洁，维修站地面冲洗用水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，频次为每周冲洗一次，维修站面积约为 430m^2 ，则项目加油站冲洗水使用量约为 $0.86\text{m}^3/\text{次}$ ， $44.72\text{m}^3/\text{a}$ ；冲洗废水排放量按用水量的 90% 计，则项目加油站地面冲洗废水的排放量约为 $0.77\text{m}^3/\text{次}$ ， $40.25\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS、石油类等。项目车辆维修站地面冲洗水废水经沉淀池与隔油池预处理后排入赫山服务区污水处理设施进行处理。

本项目各类废水产生与排放情况见下表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目运营期各类污水产排情况一览表

废水量	污染物	产生浓度 <u>mg/L</u>	产生量 <u>t/a</u>	治理 设施	是否 可行	治理 效率	排放浓度 <u>mg/L</u>	排放量 <u>t/a</u>
生活污水 <u>$28375.1\text{m}^3/\text{a}$</u>	<u>pH</u> (无量纲)	<u>6~9</u>	<u>/</u>	化粪池/隔 油池+污水 处理站	可行	<u>/</u>	<u>6~9</u>	<u>/</u>
	<u>CODcr</u>	<u>400</u>	<u>11.350</u>			<u>87.5</u>	<u>50</u>	<u>1.419</u>
	<u>BOD₅</u>	<u>200</u>	<u>5.675</u>			<u>95.0</u>	<u>10</u>	<u>0.284</u>
	<u>SS</u>	<u>220</u>	<u>6.243</u>			<u>95.5</u>	<u>10</u>	<u>0.284</u>
	<u>氨氮</u>	<u>35</u>	<u>0.993</u>			<u>85.7</u>	<u>5</u>	<u>0.142</u>
	<u>动植物油</u>	<u>50</u>	<u>1.419</u>			<u>98.0</u>	<u>1</u>	<u>0.028</u>
	<u>总磷</u>	<u>15</u>	<u>0.426</u>			<u>96.7</u>	<u>0.5</u>	<u>0.014</u>
加油站地面 冲洗废水 <u>$280.8\text{m}^3/\text{a}$</u>	<u>pH</u> (无量纲)	<u>6~9</u>	<u>/</u>	隔油池+污 水处理站	可行	<u>/</u>	<u>6~9</u>	<u>/</u>
	<u>SS</u>	<u>300</u>	<u>0.084</u>			<u>96.7</u>	<u>10</u>	<u>0.0028</u>
	<u>石油类</u>	<u>30</u>	<u>0.008</u>			<u>96.7</u>	<u>1</u>	<u>0.0003</u>
维修站地面冲 洗废水 <u>$40.25\text{m}^3/\text{a}$</u>	<u>pH</u> (无量纲)	<u>6~9</u>	<u>/</u>	沉淀池+隔 油池+污水 处理站	可行	<u>/</u>	<u>6~9</u>	<u>/</u>
	<u>SS</u>	<u>400</u>	<u>0.002</u>			<u>97.5</u>	<u>10</u>	<u>0.0004</u>
	<u>石油类</u>	<u>20</u>	<u>0.0008</u>			<u>95.0</u>	<u>1</u>	<u>0.0001</u>
综合废水 <u>$28696.15\text{m}^3/\text{a}$</u>	<u>pH</u> (无量 纲)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>6-9</u>	<u>/</u>

	<u>COD_{Cr}</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>50</u>	<u>1.435</u>
	<u>BOD₅</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>10</u>	<u>0.287</u>
	<u>SS</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>10</u>	<u>0.287</u>
	<u>氨氮</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>5</u>	<u>0.143</u>
	<u>石油类</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>1</u>	<u>0.029</u>
	<u>动植物油</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>1</u>	<u>0.029</u>
	<u>总磷</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.5</u>	<u>0.014</u>

由上表可知，本项目服务区的污水总排放量约 28696.15m³/a，折合约 78.62m³/d，各类污染物排放量分别为：化学需氧量：1.435t/a，生化需氧量：0.287t/a，SS：0.287t/a，氨氮：0.143t/a，动植物油：0.029t/a，石油类：0.029t/a，总磷：0.014t/a，均可达标排放。

3.5 废污水处理措施及效果

3.5.1 污水处理措施

赫山服务区拟设置两套污水处理设施对服务区生活污水进行处理，单套处理设施设计规模为 100m³/d，东区与西区各设置一套，总处理规模为 200m³/d。

1.污水处理工艺简介

本项目生活污水拟经化粪池或隔油池预处理、加油站与车辆维修站含油冲洗废水拟经隔油池预处理后排入赫山服务区污水处理设施。

化粪池：三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（兰州交通大学学报）污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物、厌氧消化分解 COD15% 以上。本项目服务区卫生间粪便污水经化粪池预处理可去除部分悬浮物以及有机物，降低后续处理负荷，是可行的。

隔油池（又称油水分离器）是一种利用物理原理处理含油废水（主要是浮油和分散油）的装置，当含油废水进入隔油池并处于相对静止或缓慢流动状态时，在重力作用下，密度较小的油滴会自然上浮到水面，而密度较大的水则留在下方，密度更大的固体杂质会下沉到池底。上浮到水面的小油滴会相互碰撞、合并，逐渐聚集成更大的油滴或形成连续的油层，废水中夹带的密度大于水的固体悬浮物（如食物残渣、泥沙等），在重力作用下会沉降到池底，形成污泥层。利用油、水、固体杂质三者之间的密度差异，在重力作用下，通过减缓水流速度、提供足够的分离空间和时间，使轻质

油上浮聚集于水面被去除，重质固体下沉于池底被去除，从而获得相对洁净的中间层水。主要去除对象：游离态/浮油、较大粒径的分散油、固体悬浮物。本项目厨房含油污水、加油站及维修站含油污水经隔油池预处理后可去除废水中浮油，降低后续处理负荷，是可行的。

(2) 生活污水处理措施及可行性分析

本项目预处理后的污水均排入设置的污水处理设施进行深度处理。本项目污水处理系统为 $A^2/O+MBR$ 一体化设备，由调节池（兼应急池）、一体化处理设备组合而成。

工艺描述如下：污水经过管网收集，排放至格栅井中，由格栅隔出大型漂浮、悬浮物后，进入调节池中。污水在调节池中完成均质均量后，经泵提升至一体化系统，通过生物脱氮过程使绝大部分氮最终转为氮气的形式排放，同时在厌氧、缺氧、好氧环境下对有机污染物进行降解，提高产水水质。系统内设置硝化液回流，保证生物脱氮率。好氧池出水自流进入到 MBR 膜池，采用膜工艺对硝化液中的活性污泥等进行截留，实现泥水分离，得到水质较好的产品水。膜池下部分污泥通过泵提升回流到缺氧池，实现硝化污泥回流，经 MBR 分离的产水最终达标排放。

其中 A^2O 工艺是一种生物脱氮和除磷的工艺，由缺氧污泥区和好氧污泥区组成。在缺氧污泥区，污泥中的硝酸盐还原菌利用废水中的有机物进行脱氮反应，将硝酸盐还原为氮气释放出去。在好氧污泥区，好氧细菌利用废水中的有机物进行氧化反应，产生二氧化碳和水。

MBR 工艺全称为膜生物反应器，是一种由活性污泥法与膜分离技术相结合的新型水处理技术。这种工艺的核心是膜分离设备，通常会使用平板型、管型、螺旋形或中空纤维型的膜。在 MBR 工艺中，废水首先进入混合液缺氧区，然后进入有机负荷区，接着进入膜分离区，最后进入出水区。这样的流程使得废水在经过生物反应和膜分离后得以净化。其中，膜分离的作用是使微生物留在反应器中，水透过膜孔排出，从而达到固液分离的目的。

而 A^2O+MBR 工艺是将传统的 A^2O 工艺与现行的 MBR 工艺结合，使两者的优势得到了互补组合。 A^2O+MBR 系统中产生的高污泥浓度不仅降低了水力停留时间且存在着同步硝化反硝化、反硝化除磷等过程，这样使其在较低的 C/N 下有着良好的脱氮除磷效果。设备运行期间，污泥有良好的沉降性能，系统中微氧池发生了同步硝化反硝化及反硝化除磷，这样就可以在一定程度上减少反应器的体积，减少曝气量，

也为在低碳氮比不外加碳源情况下达到同步脱氮除磷提供了条件，一定程度上节约了经济成本。

废水处理工艺流程见下图。

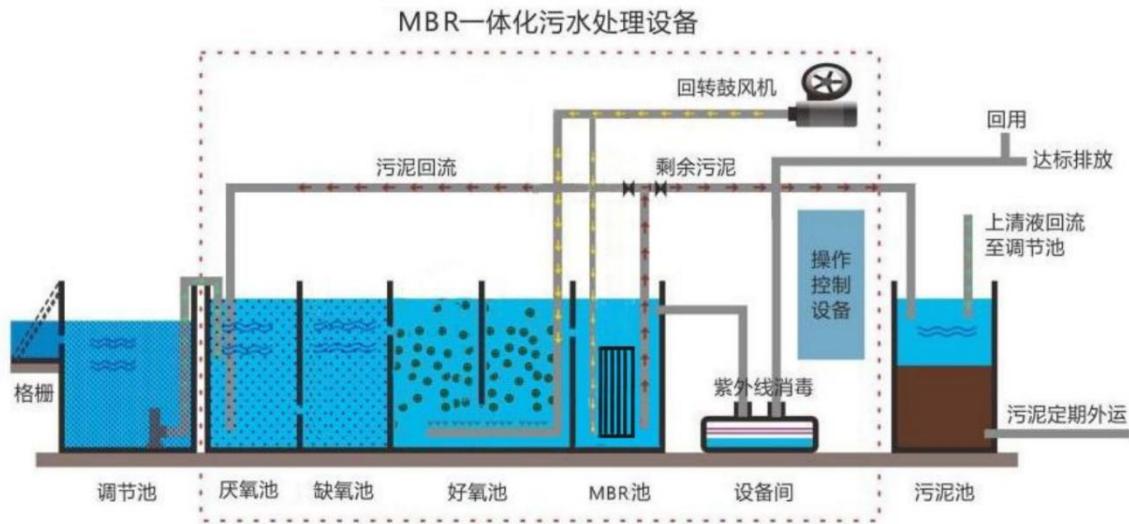


图 3.5-1 废水处理工艺流程图

3.5.2 污水处理可行性分析

1、污水处理设施设计规模合理性分析

根据计算结果，项目在年平均交通量条件下，污水产生量约为 $28696.15\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $78.62\text{m}^3/\text{d}$ 。

为考虑国庆、春节等节假日高峰交通量情形下的污水处理负荷陡增的情形，污水处理设施设计规模需留有余量。根据我国高速公路节假日交通量增加比例，高峰期交通量约日常平均的 2~2.5 倍，因此，本次评价以 2.5 为高峰期交通量带来的污水负荷系数，计算节假日高峰交通量情形下的污水产生量约为 $196.55\text{m}^3/\text{d}$ ，即赫山服务区污水处理设施总处理规模需大于 $196.55\text{m}^3/\text{d}$ ，结合计算结果，项目服务区东西两区每套污水处理设施设计规模均为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，该规模既可满足高峰期污水处理需求，又可节约设备投资，具备经济效益。因此，赫山服务区污水处理设施设计规模是合理的。

2、入河排污口论证规模确定

项目产生的污水经赫山服务区污水处理设施处理达标后通过专用管道排入泉交河，拟在泉交河设置一处入河排污口，根据《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第 35 号）以及《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2026〕

18号)中相关要求,需编制入河排污口设置论证分析材料,考虑对受纳水体泉交河最不利的影响,本次论证以赫山服务区污水处理设施设计总规模(即东区、西区两套污水处理设施设计规模之和 200m³/d)为项目入河排污口设置论证分析材料的论证规模。

(5) 设施稳定达标可行性分析

本项目拟采购的污水处理设施为湖南省高速公路近期统一采用的污水处理设施,根据同类项目岳汝高速茶陵服务区的生活污水处理后排水的检测数据,服务区生活污水经处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

检测时间为 2023 年 4 月 20 日,检测数据见下表,检测报告见附件。

表 3.5-1 同类项目污水处理后检测结果表

序号	检测项目	单位	检测结果		(GB18918-2002) 一级 A 标准限值	达标情况
			1 号样	2 号样		
1	水温	℃	19.8	19.8	/	达标
2	pH	(无量纲)	6.8	6.7	6~9	达标
3	SS	mg/L	8	9	10	达标
4	LAS	mg/L	0.054	0.057	0.5	达标
5	CODcr	mg/L	7	5	50	达标
6	氨氮	mg/L	1.22	1.10	5	达标
7	总磷	mg/L	0.14	0.24	0.5	达标
8	总氮	mg/L	1.98	2.00	15	达标

综上所述,赫山服务区污水处理设施在处理工艺、处理能力、稳定达标情况以及入河排污口设置方案等均可满足要求,项目生活污水经赫山服务区污水处理设施处理达标后通过专用管道排入泉交河是可行的。

3.5.3 论证规模污染物排放量核算

为考虑对受纳水体泉交河最不利的影响,本次论证以赫山服务区污水处理设施设计总规模(即东区、西区两套污水处理设施设计规模之和 200m³/d)为项目入河排污口设置论证分析材料的论证规模。

在论证规模情景下,项目年最大水污染物排放情况见下表。

表 3.5-2 论证规模情景下项目各类污水排放情况一览表

类别	污染物							
	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油	总磷
废水量	200m ³ /d, 折合 73000m ³ /a							
执行标准限值	6~9	50	10	10	5	1	1	0.5
排放量 (t/a)	/	3.65	0.73	0.73	0.365	0.073	0.073	0.037

4 水生态环境现状简要分析

4.1 现有入河排污口调查分析

根据调查，废水通过专用排水管沿长张高速边坡外侧排入泉交河，入河排污口位于益阳市赫山区衡龙桥镇泉交河，接纳水体泉交河两岸主要为农田与分散的民居，居民基本沿河居住，从事农业生产，上游约 6.5km 处有益阳市衡龙新区污水处理厂设置的污水排放口一处，该入河排污口近期年设计污水排放总量为 365 万吨（即 1 万吨/d），远期年设计污水排放总量为 1095 万吨（即 3 万吨/d），排污口性质为新建，排污口类型为混合。目前该入河排污口设计排放量为 1 万吨/d。

此外，项目拟设排污口上下游零散分布有少量村民生活污水排放口，居民生活污水经过三格/四格化粪池处理后排放，均不成规模，多为间断排放，排放期间流量不稳定，主要污染物为 COD、NH₃-N、TP。

4.2 水环境状况调查分析

4.2.1 水功能区划及水质管理目标

水功能区，是指为满足水资源合理开发和有效保护的需求，根据水资源的自然条件、功能要求、开发利用现状，按照流域综合规划、水资源保护规划和社会经济发展要求，在相应水域按其主导功能划定并执行相应质量标准的特定区域。水功能区水质管理目标的确定以满足水域水环境功能，不降低该水域水质使用功能为原则。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》，本项目入河排污口位置所在的泉交河未划定水功能区；根据《益阳市水功能区划》，本项目拟建排污口位于泉交河赫山保存区，水质管理目标为Ⅲ类。

因此，接纳水体泉交河水按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质进行评价。

4.2.2 现有取水状况

（1）农业取水口

项目所在区域属于传统的农业地区，泉交河沿线主要分布有大量耕地，传统种植业主要有水稻和经济作物，以水稻为主，经济作物则以蔬菜为主。沿线农田取水方式主要是筑坝拦截水流入田或布设临时水泵的方式进行灌溉。

（2）工业取水口

经调查，本项目拟设排污口上下游 10km 范围内无经批准获得取水许可的工业企业取水口，无工业园取水口。

(3) 集中式生活饮用水取水口

根据调查，本项目排污口所在水域下游 10km 范围内无利用其河水的集中式或分散式的饮用水源，居民饮水以乡镇自来水管网供水为主，少量采用地下水井供水，项目论证范围内无集中饮用水取水口。

(4) 渔业养殖用水

根据调查，本项目所在河段不涉及利用泉交河进行天然水体养殖的企业单位。

4.2.3 水功能区管理要求

本项目入河排污口位于益阳市赫山区衡龙桥镇泉交河左岸，根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），泉交河未划定水环境功能区；根据《益阳市水功能区划》，本项目拟建排污口位于泉交河赫山保存区，水质管理目标为Ⅲ类。

表 4.2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）

项目	标准值	执行标准
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类标准
溶解氧（mg/L）	≥5	
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	
悬浮物（mg/L）	/	
阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.2	
石油类（mg/L）	≤0.05	

4.2.4 水质现状

(1) 常规监测

根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》（HJ1386-2024），优先采用国家统一发布的水环境状况信息。

本项目处理达标的尾水通过专用排水管沿长张高速边坡外侧排入泉交河，入河

排污口位于益阳市赫山区衡龙桥镇泉交河左岸，泉交河属撇洪新河的一级支流，湘江的二级支流。本项目下游最近的常规监测断面为位于湘江，距离项目最近距离超35km，不具备代表性，因此需进行补充监测。

(2) 引用数据

本次论证分别引用《龙岭产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中2024年7月22日~24日对泉交河的地表水环境质量监测数据与《湖南鼎亿新材料科技有限公司年产2000吨PVC封边条建设项目环境影响报告表》中由湖南守政检测有限公司于2023年11月25日~27日对泉交河地表水环境现状监测数据，其中7月22日~24日属于丰水期，2023年11月25日~27日属于枯水期，数据均为三年期内有效数据。

①监测断面即监测因子

各监测断面及监测因子见表4.2-2。

表 4.2-2 地表水监测断面及监测因子一览表

断面名称	位置	监测因子	时间	备注
W1	衡龙新区污水处理厂排污口上游 500m 泉交河断面	水温、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、锌、铜、铁、砷、铅、汞、镉、铬、六价铬、镍、锰、氟化物、氰化物、硫化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚	监测时间： 2024年7月22日~24日	丰水期
W2	衡龙新区污水处理厂排污口下游 1000m 泉交河断面			
W1	衡龙新区污水处理厂排污口上游 500m 泉交河断面	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN、悬浮物、石油类、溶解氧、粪大肠菌群	监测时间： 2023年11月25日~27日	枯水期
W2	衡龙新区污水处理厂排污口下游 1000m 泉交河断面			

②监测时间与分析方法

2023年11月25日~27日与2024年7月22日~24日分别连续监测3天，每天一次进行采样。

采样、分析方法以及质量控制均按《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行。

③评价标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

④监测结果

监测结果见表4.2-3与4.2-4所示。

表 4.2-3 丰水期泉交河地表水检测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测因子	采样时间	监测结果	
		W1	W2
pH	2024.7.22	6.8	7.2
	2024.7.23	7	7
	2024.7.24	7	7
水温	2024.7.22	16	18
	2024.7.23	18	16
	2024.7.24	18	16
溶解氧	2024.7.22	6.5	6.7
	2024.7.23	6.7	6.5
	2024.7.24	6.5	6.5
化学需氧量	2024.7.22	19	17
	2024.7.23	18	15
	2024.7.24	16	17
五日生化需氧量	2024.7.22	3.9	3.4
	2024.7.23	3.7	3
	2024.7.24	3.2	3.4
氨氮	2024.7.22	0.315	0.273
	2024.7.23	0.307	0.263
	2024.7.24	0.323	0.286
总磷	2024.7.22	0.05	0.06
	2024.7.23	0.06	0.07
	2024.7.24	0.07	0.08
总氮	2024.7.22	0.62	0.65
	2024.7.23	0.65	0.69
	2024.7.24	0.62	0.66
六价铬	2024.7.22	0.004L	0.004L
	2024.7.23	0.004L	0.004L
	2024.7.24	0.004L	0.004L
阴离子表面活性剂	2024.7.22	0.05L	0.05L
	2024.7.23	0.05L	0.05L
	2024.7.24	0.05L	0.05L
挥发酚	2024.7.22	0.0003L	0.0003L

	<u>2024.7.23</u>	<u>0.0003L</u>	<u>0.0003L</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.0003L</u>	<u>0.0003L</u>
氟化物	<u>2024.7.22</u>	<u>0.217</u>	<u>0.248</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.236</u>	<u>0.276</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.23</u>	<u>0.266</u>
氰化物	<u>2024.7.22</u>	<u>0.001L</u>	<u>0.001L</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.001L</u>	<u>0.001L</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.001L</u>	<u>0.001L</u>
硫化物	<u>2024.7.22</u>	<u>0.01L</u>	<u>0.01L</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.01L</u>	<u>0.01L</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.01L</u>	<u>0.01L</u>
石油类	<u>2024.7.22</u>	<u>0.01L</u>	<u>0.01L</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.01L</u>	<u>0.01L</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.01L</u>	<u>0.01L</u>
硫酸盐	<u>2024.7.22</u>	<u>13.6</u>	<u>14.5</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>15.2</u>	<u>16.2</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>14.5</u>	<u>15.1</u>
氯化物	<u>2024.7.22</u>	<u>12.2</u>	<u>12.8</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>13.3</u>	<u>14.4</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>12.8</u>	<u>13.7</u>
铜	<u>2024.7.22</u>	<u>0.00187</u>	<u>0.00077</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.0051</u>	<u>0.00112</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.00166</u>	<u>0.00096</u>
锌	<u>2024.7.22</u>	<u>0.00405</u>	<u>0.00067L</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.00927</u>	<u>0.00067L</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.00421</u>	<u>0.00257</u>
砷	<u>2024.7.22</u>	<u>0.00247</u>	<u>0.00194</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.00279</u>	<u>0.00192</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.00267</u>	<u>0.00231</u>
铅	<u>2024.7.22</u>	<u>0.00015</u>	<u>0.00021</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.00023</u>	<u>0.0001</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.00016</u>
镉	<u>2024.7.22</u>	<u>0.00005L</u>	<u>0.00005L</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.00005L</u>	<u>0.00005L</u>

	<u>2024.7.24</u>	<u>0.00005L</u>	<u>0.00005L</u>
铁	<u>2024.7.22</u>	<u>0.00475</u>	<u>0.00151</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.00514</u>	<u>0.00222</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.00324</u>	<u>0.00458</u>
镍	<u>2024.7.22</u>	<u>0.00043</u>	<u>0.00075</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.00095</u>	<u>0.00083</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.00037</u>	<u>0.00099</u>
汞	<u>2024.7.22</u>	<u>0.00004L</u>	<u>0.00004L</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.00004L</u>	<u>0.00004L</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.00004L</u>	<u>0.00004L</u>
铬	<u>2024.7.22</u>	<u>0.00011L</u>	<u>0.00011L</u>
	<u>2024.7.23</u>	<u>0.00011L</u>	<u>0.00011L</u>
	<u>2024.7.24</u>	<u>0.00011L</u>	<u>0.00011L</u>

表 4.2-4 枯水期泉交河地表水检测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

采样点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
			<u>2023.11.25</u>	<u>2023.11.26</u>	<u>2023.11.27</u>	
污水处理厂 排污口上游 500m	pH	无量纲	<u>6.5</u>	<u>6.5</u>	<u>6.4</u>	<u>6~9</u>
	COD	mg/L	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>11</u>	<u>20</u>
	BOD ₅	mg/L	<u>3.3</u>	<u>3.6</u>	<u>3.3</u>	<u>4</u>
	氨氮	mg/L	<u>0.213</u>	<u>0.242</u>	<u>0.236</u>	<u>1.0</u>
	总磷	mg/L	<u>0.03</u>	<u>0.03</u>	<u>0.04</u>	<u>0.2</u>
	总氮	mg/L	<u>0.61</u>	<u>0.65</u>	<u>0.72</u>	<u>1.0</u>
	悬浮物	mg/L	<u>6</u>	<u>8</u>	<u>7</u>	<u>/</u>
	溶解氧	mg/L	<u>11.94</u>	<u>12.08</u>	<u>11.76</u>	<u>≥5</u>
	石油类	mg/L	<u>0.04</u>	<u>0.03</u>	<u>0.04</u>	<u>0.05</u>
	粪大肠菌群	个/L	<u>900</u>	<u>700</u>	<u>900</u>	<u>10000</u>
污水处理厂 排污口下游 1000m	pH	无量纲	<u>6.3</u>	<u>6.3</u>	<u>6.3</u>	<u>6~9</u>
	COD	mg/L	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>9</u>	<u>20</u>
	BOD ₅	mg/L	<u>3.1</u>	<u>3.3</u>	<u>2.7</u>	<u>4</u>
	氨氮	mg/L	<u>0.416</u>	<u>0.438</u>	<u>0.448</u>	<u>1.0</u>
	总磷	mg/L	<u>0.05</u>	<u>0.04</u>	<u>0.03</u>	<u>0.2</u>
	总氮	mg/L	<u>0.67</u>	<u>0.71</u>	<u>0.75</u>	<u>1.0</u>
	溶解氧	mg/L	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>9</u>	<u>/</u>
	石油类	mg/L	<u>11.72</u>	<u>11.64</u>	<u>11.43</u>	<u>≥5</u>
	粪大肠菌群	个/L	<u>0.04</u>	<u>0.04</u>	<u>0.03</u>	<u>0.05</u>

根据上表监测结果，各监测时段泉交河各监测断面的监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

（3）补充监测

为进一步了解泉交河水质现状，本次论证委托湖南泓雨检测技术有限公司于2026年5月25日~5月27日对泉交河进行了一期水质现状监测，监测时段属于平水期。

①监测断面设置

本次地表水监测共设2个水质监测断面，其中W1：泉交河排污口上游50m处断面；W2：泉交河排污口下游500m处断面。监测断面具体位置详见附图。

②监测时间及频率

连续监测3天，监测频次为每天1次。

③监测项目

水温、pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类、粪大肠菌群。同时记录水深、流速、流量、河宽。

④采样和分析方法

样品的采集和保存、分析、质量控制均按《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行。

⑤评价标准

泉交河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

⑥评价方法

采用标准指数法等数理统计法进行评价。

⑦监测结果

监测及评价结果见表4.2-2。

表 4.2-2 地表水水质现状监测及评价结果

采样 点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			标准限值	达标情况
			2026.5.25	2026.5.26	2026.5.27		
W1 泉交河 排污口 上游50m 处断面	水温	℃	28.7	27.6	27.1	/	/
	pH	无量纲	7.38	7.36	7.45	6-9	达标
	SS	mg/L	14	13	15	/	/
	COD	mg/L	10	10	10	≤20	达标
	BOD ₅	mg/L	3.6	3.6	3.4	≤4	达标

	氨氮	mg/L	0.278	0.670	0.231	≤1.0	达标
	总磷	mg/L	0.08	0.18	0.08	≤0.2	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	5400	2400	1700	≤10000	达标
W2 泉交河 排污口 下游 500m 处 断面	水温	°C	29.2	28.1	27.8	/	/
	pH	无量纲	7.32	7.34	7.44	6-9	达标
	SS	mg/L	17	15	18	/	/
	COD	mg/L	11	11	11	≤20	达标
	BOD ₅	mg/L	3.6	3.7	3.5	≤4	达标
	氨氮	mg/L	0.300	0.139	0.211	≤1.0	达标
	总磷	mg/L	0.08	0.18	0.08	≤0.2	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	5400	9200	9200	≤10000	达标
备注：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。							

根据监测结果，本项目服务区拟设排污口上、下游泉交河各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。因此，项目区域地表水环境质量满足水环境功能区划要求。

4.2.5 水文调查

本项目位于泉交河，经调查，项目拟设排污口上游约 8.5km 为泉交河衡龙桥水文站，为了解泉交河水文参数，本次论证引用其近十年（2016 年~2025 年）的历史调查资料。

表 4.2-3 泉交河衡龙桥水文站水文参数

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 流量
流量 (m ³ /s)	0.990	1.532	2.898	5.166	5.679	7.165	9.074	2.085	1.932	1.592	1.718	1.617	3.454

①计算公式

根据规范要求，当工程地址与设计依据站的集水面积相差不超过 15%，且区间降水、下垫面条件与设计依据站以上流域相似时，可按面积比推算工程地址的径流量。当两者集水面积相差超过 15%，或虽不足 15%，但区间降水、下垫面条件与设计依据站以上流域差异较大时，应考虑区间与设计依据站以上流域降水、下垫面条件的差异，推算工程地址的径流量。

本次评价采用距离项目选址上游约 8.5km 处的衡龙桥水文站作为参证站，衡龙

桥水文站集雨面积为 113km²；该区域与本项目地表水预测河段区域的下垫面条件相近，降水条件一致。

因此，本报告以衡龙桥水文站为参证站，通过水文比拟法，并采用多年平均降雨进行修正，推算本项目预测断面河流流量。

选取公式如下：

$$\bar{Q}_{\text{设}} = (F_{\text{设}} / F_{\text{参}}) (P_{\text{设}} / P_{\text{参}}) \bar{Q}_{\text{参}}$$

式中：Q 设、Q 参——设计流域、参证流域的流量，m³/s；

F 设、F 参——设计流域、参证流域的集雨面积，km²，

P 设、P 参——设计流域、参证流域的多年平均降雨量，mm。

②计算参数

经对衡龙桥水文站 2016~2025 年共 10 年的径流枯水期月平均流量、丰水期月平均流量系列进行统计，得到近十年最枯月平均流量为 0.107m³/s，丰水期最小月平均流量为 1.235m³/s。

在万分之一地形图上对本项目拟建排污口处泉交河断面进行断面测量，其集雨面积约为 138.2km²。

③计算结果

采用水文比拟法，以衡龙桥水文站作为参证站，计算本项目拟建排污口处泉交河断面流量计算结果见下表。

表 4.2-4 各计算断面近十年最枯月流量、丰水期月平均流量计算结果表

类别	断面	流域面积 (km ²)	近十年最枯月 (m ³ /s)	近十年丰水期 最小月均流量 (m ³ /s)
参证水文站情况	衡龙桥水文站断面	113	0.107	1.235
预测断面情况	拟建排污口处泉交河断面	138.2	0.131	1.510

注：为与预测参数一致，此处丰水期流量指多年平均的最小月份径流量。

4.3 水生态状况调查分析

(1) 鱼类资源

参考当地水系调查资料，结合对当地渔民访问调查的情况，泉交河鱼类资源主要以鲫、鲤、中华鲮、中华刺鲃等为主，不涉及重点保护物种。此外，项目周边

零散分布有多个鱼塘均为附近居民人工养殖的常见鱼类，主要有鲤鱼、草鱼、鲫鱼、鲢鱼等。

总体而言，泉交河流域鱼类资源不丰富。

（2）鱼类“三场”及洄游通道调查

根据现场生境调查和走访当地群众，本项目所在泉交河水域不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

5 入河排污口设置方案设计

5.1 入河排污口设置基本情况

赫山服务区污水处理设施总设计处理规模为 200m³/d，入河排污口拟设置于服务区东南侧的泉交河左岸，排污口坐标为：E112.519962°，N28.399426°。排污口的类型属于其他排污口，排放方式为连续排放，排污口的入河方式为污水专用管道，排放路径长度约 900m，排污口设置的基本情况见表 5.1-1，拟设置排污口现状见图 5.1-1 排放口位置及污水处理厂入河排污线路见附图。

表 5.1-1 入河排污口申请表

入河排污口名称	益阳市赫山区长沙至张家界高速公路赫山服务区生活污水处理设施排污口		
入河排污口类型	☐ 工矿企业入河排污口 ☐ 工业及其他各类园区污水处理厂入河排污口 ☐ 城镇污水处理厂入河排污口 ☒ 其他参照上述管理的入河排污口		
设置（申请）类型	☒ 新设 ☐ 改设 ☐ 扩大		
入河排污口编码	FF4309030238QT00		
责任主体基本信息			
责任主体 1（申请单位）名称：湖南高速新增服务区建设开发有限公司			
详细地址	湖南省（自治区、直辖市）长沙市（州、盟）开福区（县、旗）月湖街道（乡、镇）三一大道 500 号马兰山公寓综合楼 2201		
统一社会信用代码	91430100MAEPJNEHXA		
法定代表人及联系电话	姓名：邹团结 联系电话：13787212322		
行业类别	E4812 公路工程建筑		
排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准		
排污许可证或排污登记编号	尚未申请		
责任主体 2（申请单位）名称：			
详细地址	省（自治区、直辖市）市（州、盟）县 （区、旗）乡（镇、街道）村（社区）		
统一社会信用代码			
法定代表人及联系电话	姓名：联系电话：		
行业类别			
排放标准			

排污许可证或排污登记编号					
.....					
责任主体 N（申请单位）名称：					
详细地址		省（自治区、直辖市） 市（州、盟） 县 （区、旗） 乡（镇、街道） 村（社区）			
统一社会信用代码					
法定代表人及联系电话		姓名： 联系电话：			
行业类别					
排放标准					
排污许可证或排污登记编号					
入河排污口 设置地点		所在行政区域： 湖南 省（自治区、直辖市） 益阳 市（州、盟） 赫山 区（县、旗） 衡龙桥 镇（乡、街道） 清水寺 村（社区） 泉交河左岸			
		排入水体名称： 泉交河			
		所在流域： 长江流域片-洞庭湖水系-湘江			
		经度（十进制精确到小数点后六位，CGCS2000 坐标系）： E112.519962° 纬度（十进制精确到小数点后六位，CGCS2000 坐标系）： N28.399426°			
污水排放方式	☒ 连续 ☐ 间歇	入河 方式	☐ 明渠 ☒ 管道 ☐ 泵站 ☐ 涵闸 ☐ 箱涵 ☐ 其他：		
是否共用	☐ 是 ☒ 否				
入河排污口截面信息		☒ 圆形截面： d=0.25m， S= 0.049m ²			
		☐ 方形截面： L×B= m× m， S= m ²			
		☐ 其他形状截面： S= m ²			
建成时间	（拟启用时间） 202708				
申请的入河排污口污水排放量，入河排污口重点污染物排放种类、排放浓度和排放量					
污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全年		特殊时段（ 月至 月）	
		污水排放量 (万 t/a)	污染物排放 量 (t/a)	污水日排放量 (t/d)	污染物日排放 量 (t/d)
入河排污口合计（单一责任主体只需填写此项）					
COD	50	7.3 (以设计规 模计算)	3.65	200	0.010
NH ₃ -N	5		0.365		0.001
TN					
TP	0.5		0.037		0.0001
（其他重点污染物）					
责任主体 1：（名称）					
COD					
NH ₃ -N					

<u>TN</u>					
<u>TP</u>					
<u>(其他重点污染物)</u>					
<u>责任主体 2：（名称）</u>					
<u>COD</u>					
<u>NH₃-N</u>					
<u>TN</u>					
<u>TP</u>					
<u>(其他重点污染物)</u>					
.....					
<u>责任主体 N：（名称）</u>					
<u>COD</u>					
<u>NH₃-N</u>					
<u>TN</u>					
<u>TP</u>					
<u>(其他重点污染物)</u>					
<u>申请理由：</u>					
长张高速新建赫山服务区，产生的生活污水无法接入市政污水管网，拟经自建的污水处理设施处理达标后外排至泉交河。					
<u>入河排污口设置论证结论：</u>					
正常排放情况下，本项目污水排放不会改变泉交河水环境现状达标水质，排污口设置不会改变排入水体的水质类别，对水功能区水质目标不会造成明显的影响，不会对防洪和河道通航造成影响，对影响范围内第三方用水户无制约因素。					
项目入河排污口不存在《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第 35 号）以及《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2026〕18 号）中不允许设置排污口的情况。因此，赫山服务区入河排污口的设置符合基本要求。					



表 5.1-1 拟设排污口所在位置现状照片

5.2 入河排污口排污情况

5.2.1 废污水来源及构成

赫山服务区废水来源主要为服务区服务工作人员以及来往的司乘人员产生的生活污水，服务区加油站、汽车维修站产生的少量地面冲洗废水。

考虑对受纳水体泉交河最不利的影响，本次论证以项目污水处理设施设计总规模（即东区、西区两套污水处理设施设计规模之和 200m³/d）为项目入河排污口设置论证分析材料的论证规模。

5.2.2 废水所含主要污染物种类及排放浓度、总量

（1）废水污染物种类

赫山服务区污水处理设施处理达标后尾水的主要污染物有 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、氨氮、石油类、总磷等。

（2）污染物排放浓度

赫山服务区污水处理设施设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及其 2025 年修改单相关要求，具体指标如下表所示：

表 5.2-1 设计出水水质（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油	总磷
出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1	≤1	≤0.5

（3）污染物排放量

根据第 4 章环境现状调查分析结果，受纳水体水质达标，本次分析污染物排放量按照设计规模按入河排污口论证规模（即污水处理设施设计规模）核算排放量以及拟执行排放标准的排放标准核算。

表 5.2-2 本项目入河排污口污染物排放量

污染物名称	设计规模	出水浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
COD	200m ³ /d 73000m ³ /a	50	10.0	3.65
BOD ₅		10	2.0	0.73
SS		10	2.0	0.73
NH ₃ -N		5	1.0	0.365

石油类		1	0.2	0.073
动植物油		1	0.2	0.073
总磷		0.5	0.1	0.037

5.3 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量

赫山服务区污水处理设施设计规模 200m³/d，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后尾水通过专用排水管排入泉交河，根据设计规模及出水执行标准核定重点污染物排放量为 COD_{Cr}：3.65t/a，氨氮：0.365t/a，总磷：0.037t/a。

5.4 水体纳污能力

本次分析报告按照《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）的规程规定来分析计算泉交河的 COD、氨氮以及总磷的纳污能力。

1、计算方法及模型选定

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010），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≥150m³/s 为大型河段；
- 15m³/s<Q<150m³/s 为中型河段；
- Q≤15m³/s 为小型河段。

本段泉交河多年平均流量 Q<15m³/s，属小型河流，其水域纳污能力采用河流一维模型公式计算：

①河段污染物浓度

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

式中：C_x—流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；

C₀—初始断面的污染物浓度，mg/L；

x—沿河段的纵向距离，m；

u—设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

K—污染物综合衰减系数，1/s；

②相应的水域纳污能力

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

式中：M—水域纳污能力，g/s；

C_s—水质目标浓度值，mg/L；

Q—初始断面的入流流量，m³/s；

Q_p—废污水排放流量，m³/s；

2、各计算参数的确定

(1) 水质目标 C_s 的确定

本入河排污口所在河段水质目标值按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准执行，即污染物 COD_{Cr} 的 C_s 值为 20mg/L；NH₃-N 的 C_s 值为 1.0mg/L；TP 的 C_s 值为 0.2mg/L。

(2) 初始断面入流流量 Q 的确定

根据前文水文比拟法确定泉交河最枯月流量 0.131m³/s。本初始断面流量按比拟的水文数据，即断面入流流量取 0.131m³/s。

(3) 初始断面的污染物浓度

以枯水期入河排污口上游断面（即衡龙新区污水处理厂排污口下游 1000m 泉交河断面）水质现状监测浓度最大值作为初始浓度，则 COD 的初始浓度 C₀ 值为 11mg/L，氨氮初始浓度 C₀ 值为 0.448mg/L，总磷初始浓度 C₀ 值为 0.05mg/L。

(4) 沿河纵向距离 x

本次河段纳污能力计算沿河纵向距离取排污口至下游控制断面的距离，本次取论证范围 3000m。

(5) 水域的流速

根据现场调查，泉交河该河段流速取 0.4m/s。

(6) 污染物综合衰减系数 K

本次计算 K_{COD} 取 0.18/d，K_{氨氮} 取 0.15/d，K_{TP} 取 0.15/d。

(7) 废污水排放量

本项目拟建排污口废水排放量为 200m³/d（0.0023m³/s）。

3、河段纳污能力计算结果

经计算，在设计水文条件下， $C_{x-COD}=11.492\text{mg/L}$ ， $C_{x-NH_3-N}=0.520\text{mg/L}$ ， $C_{x-TP}=0.134\text{mg/L}$ ，则本段泉交河河段 COD_{Cr} 的纳污能力为 35.765t/a， NH_3-N 的纳污能力为 2.018t/a，总磷的纳污能力为 0.277t/a。

本项目排污口所在水功能区规划纳污能力及本入河排污口设计排放量见下表。

表 5.4-1 本项目排污口所在水功能区规划纳污能力一览表

河流	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	总磷 (t/a)
泉交河纳污能力	35.765	2.018	0.277
本项目排入河流的量	3.65	0.365	0.037
剩余容量	32.115	1.653	0.240
最小安全容量 (以 10%计算)	8.407	0.420	0.084

由上表可看出 COD、 NH_3-N 以及总磷的排放量未超过泉交河的纳污能力，现有纳污能力能满足论证排污口需求。

同时，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物（COD、 NH_3-N 、TP）需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、受纳水体环境敏感性等确定：受纳水体为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）处环境质量标准的 10% 确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times 10\%$ ）。根据上表纳污能力计算出的环境剩余容量，受纳水体泉交河的氨氮、COD、TP 安全余量均满足《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求。

6 入河排污口设置影响分析

6.1 水环境影响分析

6.1.1 预测因子与预测范围

根据本项目污水水质特征，预测期正常工况下、非正常工况下（废水未经处理直接外排），选择COD、氨氮以及总磷作为预测指标，废水外排对受纳水体泉交河水质的影响。

预测范围为泉交河拟设入河排污口所在河段至其下游3km范围。

6.1.2 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

本项目拟设入河排污口受纳水体为泉交河，根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）以及，本次论证泉交河水质目标按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质进行评价。

6.1.3 排污口对水质的影响预测分析

（1）预测情景

本次评价将预测正常排放和非正常排放过程污染物对河流水质的影响，正常排放情景为污水处理设施正常运行，处理后尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入泉交河，排放量以设计规模200m³/d计算。非正常情况为污水处理设施异常，污水未经处理而直接排入泉交河，污水排放量以设计规模200m³/d计算。污染源源强见下表。

表 6.1-1 污染源源强参数一览表

污染源	废水量（m ³ /s）	污染物（mg/L）		
		COD	NH ₃ -N	TP
正常排放	0.0023	50	5	0.5
非正常排放	0.0023	400	35	15

（2）受纳水体水文参数

本项目受纳水体泉交河属于小型河流，为了充分分析本项目废水的排放可能对泉交河水质的影响，本次评价选取预测时段为枯水期。

泉交河水文参数见下表。

表 6.1-2 泉交河水文参数

水体名称	水期	代表性流量 (m ³ /s)	平均宽度 B (m)	平均水深 H (m)	平均流速 V (m/s)	沿程水力坡 降 (‰)
泉交河	枯水期	0.131	20	0.3	0.4	6.5

(3) 污染物综合降解系数 K

污染物降解、沉降等物化过程，在河流水质模型中可通过污染物综合降解系数来反映。降解系数因河流流速、水质状况等有所差异。查阅《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》（中国环境规划院，2004年），水质降解系数参考值见表6.1-3。

表 6.1-3 水质降解系数参考值表

水质及水生生态环境状况	水质降解系数/d ⁻¹					
	COD		NH ₃ -N		TP	
	一般河流	湖泊水库	一般河流	湖泊水库	一般河流	湖泊水库
优（相应水质Ⅱ-Ⅲ）	0.18~0.25	0.06~0.10	0.15~0.20	0.06~0.10	0.15~0.20	0.06~0.10
中（相应水质Ⅲ-Ⅳ）	0.10~0.18	0.03~0.06	0.10~0.15	0.03~0.06	0.10~0.15	0.03~0.06
劣（相应水质Ⅴ类或劣Ⅴ类）	0.05~0.10	0.01~0.03	0.05~0.10	0.01~0.03	0.05~0.10	0.01~0.03

根据上表确定本次评价k值为： k_{COD} 为0.18d⁻¹、 $k_{\text{NH}_3\text{-N}}$ 为0.15d⁻¹、 k_{TP} 为0.15d⁻¹。

(4) 污染物扩散系数计算

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的泰勒公式计算：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}, \quad (B/H \leq 200)$$

式中：g：重力加速度，取9.8m/s²；

I：河流底坡或地面坡度，无量纲；

H：水深；

B：河宽。

泉交河B/H=66.7，小于100，适用于泰勒公式计算条件。由泰勒公式可计算得出：
泉交河枯水期横向扩散系数： $E_y=0.505\text{m}^2/\text{s}$ 。

(5) 混合过程段长度计算

本项目拟设排污口位于泉交河，废水混合过程段长度计算公式如下：

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

式中：L_m—河流混合过程段长度，m；

B—水面宽度，m，取值20m；

a—排放口到岸边的距离，m，岸边排放，取值为0m；

u—断面流速，m/s，取值0.4m/s；

E_y—污染物横向扩散系数，m²/s，取值0.505m²/s。

经计算，本项目排污口入泉交河的混合过程段长度为140.05m。

(6) 背景浓度

本次预测采用枯水期入河排污口上游断面（即衡龙新区污水处理厂排污口下游1000m泉交河断面）水质现状监测浓度最大值作为背景浓度。具体见下表：

表 6.1-4 背景浓度值

水系	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
泉交河	11	0.448	0.05

(7) 预测模型

泉交河属小型河流，本项目尾水排入泉交河后经过140.05m就会完全混合，采用零维河流均匀混合模型计算完全混合河段污染物浓度：

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

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——污水排放量，m³/s；

Q_h——河流流量，m³/s；

C_p——河流上游污染物浓度，mg/L。

根据上式公式计算，得出

正常排放情况下：C_{COD}=11.6729mg/L，C_{氨氮}=0.5265mg/L，C_{TP}=0.1354mg/L

非正常排放情况下：C_{COD}=17.7119mg/L，C_{氨氮}=1.0442mg/L，C_{TP}=0.3080mg/L

当污染物达到完全混合后，预测因子COD、氨氮为非持久性污染物，选用纵向一维数学模型预测对泉交河下游的影响，模式中的有关参数可通过现已鉴定的有关资料和现状调查获得。

一维预测模型的确定：

预测对泉交河下游的影响采用（HJ2.3-2018）中的纵向一维数学模型，根据河流纵向一维水质模型方程的简化，选择相应的解析公式。

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

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

式中： α —O' Connor数，量纲为1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；
 Pe —贝克来数，量纲为1，表征物质移流通量与离散通量比值；
 C_0 —河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；
 x —河流沿程坐标，m； $X=0$ 指排放口处， $X>0$ 指排放口下游段， $X<0$ 指排放口上游段；
 K —污染物综合衰减系数，1/s；

根据计算， $\alpha = 6.48 \times 10^{-5} < 0.027$ ， $Pe = 1.31 > 1$ ，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），适用一维数学模型中的对流扩散降解模型，公式如下：

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

（8）预测结果分析

项目上游6.5km处分布有益阳市衡龙新区污水处理厂设置的污水排放口，其污染物对泉交河水质的影响已包含在本次监测的背景浓度中，不需再进行叠加预测。

依照前述水质计算模型和水文计算条件，在正常排放和非正常排放，对评价河段水质预测，预测结果见下表。

表 6.1-5 枯水期项目正常/非正常排放对泉交河河段浓度预测值 单位：mg/L

X (m)	预测浓度					
	COD (mg/L)		NH ₃ -N (mg/L)		TP (mg/L)	
	正常排放	事故排放	正常排放	事故排放	正常排放	事故排放
0	11.6729	17.7119	0.5265	1.0442	0.1354	0.3080

10	11.6723	17.7110	0.5265	1.0442	0.1354	0.3080
50	11.6699	17.7073	0.5264	1.0440	0.1354	0.3079
100	11.6668	17.7027	0.5263	1.0437	0.1353	0.3079
200	11.6608	17.6935	0.5260	1.0433	0.1353	0.3077
300	11.6547	17.6843	0.5258	1.0428	0.1352	0.3076
400	11.6486	17.6750	0.5256	1.0424	0.1352	0.3075
500	11.6425	17.6658	0.5254	1.0419	0.1351	0.3073
1000	11.6123	17.6199	0.5242	1.0397	0.1348	0.3067
1500	11.5821	17.5741	0.5231	1.0374	0.1345	0.3060
2000	11.5519	17.5284	0.5219	1.0352	0.1342	0.3053
2500	11.5219	17.4828	0.5208	1.0329	0.1339	0.3047
3000	11.4919	17.4373	0.5197	1.0307	0.1336	0.3040

根据上表预测结果，枯水期时，正常排放情况下，下游各预测断面COD_{Cr}、NH₃-N及TP均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，不会改变泉交河水质类别。

非正常排放情况下，下游各预测断面COD_{Cr}及可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，但各断面NH₃-N与TP均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，对河流水质造成较大影响。因此，应加强运营期管理，落实废水事故排放风险防范措施，杜绝非正常工况排放。

根据同类项目多年运行情况来看，本项目拟采用的污水处理设施处理工艺成熟，且应管理措施完善，加强日常监测，随时发现设备故障，保证出水水质，提高系统运行可靠性，杜绝事故排放。

6.2 对水生态的影响分析

（1）对水生生物区系组成的影响分析

运营期尾水排放进入泉交河，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、总氮较高，将对鱼类等水生生物产生一定的毒副作用。论证排污口排污量较小，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，尾水排放对泉交河水生生物区系组成的影响有限。

（2）对水生生物种群结构的影响分析

运营期尾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。由于尾水排放量占泉交河径流量的比例极小，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，运营期对水生生物种群结构的影响在可控范围内。

（3）对鱼类的影响分析

项目不产生温排水，外排废水污染物种类较简单，不存在温排水影响鱼类等敏感生态影响问题，项目主要污染因子COD、氨氮等，不含第一类污染物，废水中没有典型盐类污染物，项目废水排入泉交河后河流水质可以达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。尾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，局部区域污染物浓度升高，浮游生物的增加将导致滤食性鱼类比例升高，而杂食性、草食性鱼类的比例将下降。尾水经过一段距离的降解稀释后水质变化不大，且泉交河属于小型河流，鱼类资源不丰富，项目不会对鱼类产生较大影响。

非正常排放情况下，氨氮与总磷排放会导致泉交河水质超标，影响范围相对正常排放有所增大，对泉交河水质造成较大影响，因此需要建设单位加强风险管控，杜绝废水的事故排放。

（4）对重要水生态保护目标的影响分析

经调查，论证范围内水域无珍稀水生生物和鱼类，未发现重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等，不涉及水产种质资源保护区、湿地保护区等生态敏感因素和水生生态保护目标。泉交河水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，且项目排放的污染物不含第一类污染物及营养盐类污染物，入河排污口污染物不会对水体造成较大的影响。

（4）对水体富营养化的影响

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。

6.3 对第三者分析

6.3.1 对控制断面水质影响分析

本入河排污口论证范围内不涉及常规水质监测断面。

6.3.2 对下游饮用水源保护区及取水单位的影响分析

本项目排放的水污染物为常规污染物，不涉及有毒有机污染物、重金属及持久性有毒化学污染物，根据水质模型预测分析，废水在正常排放时对下游泉交河水质影响不大。

根据现状调查，污水处理厂入泉交河入河排污口论证范围内不涉及饮用水水源保护区，无工业生产取水口及生活取水口。因此本项目入河排污口的设置不会对附近取水单位用水安全产生不良影响。

6.3.3 对周边农业用水的影响分析

本项目废水通过专用排水管排入泉交河，入河排污口下游涉及农业灌溉用水，根据本项目污水处理设施设计的出水水质，对照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)与不同作物灌溉用水指标对比如下。

表 6.4-1 不同作物灌溉水质与污水处理厂设计的出水水质对比表 单位：mg/L

污染物	作物种类			本项目排污口设计出水水质
	水田作物	旱地作物	蔬菜	
五日生化需氧量	60	100	40a, 15b	10
化学需氧量	150	200	100a, 60b	50
悬浮物	80	100	60a, 15b	10

注：a 加工、烹调及去皮蔬菜；b 生食类果蔬、瓜类和草本水果。

根据现场调查，项目周边农业灌溉用水均来源于泉交河，其中距离项目拟设排污口下游最近的灌溉取水口约50m，通过拦河坝取水，主要用于水田作物灌溉，旱地与蔬菜分布相对较少。

根据前述预测及分析结果，项目废水排入泉交河后，泉交河水质可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，不会对周边农业用水产生不利影响。根据上表数据，本项目污水处理设施尾水正常排放的水质也能够满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水田作物标准，基本不会对周边农业用水产生不利影

响。

6.3.4 对防洪、堤防安全、河势稳定的影响分析

根据《中华人民共和国防洪法》中第二十二条：河道、湖泊管理范围内的土地和岸线的利用，应当符合行洪、输水的要求。禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。本项目污水处理设施污水处理达标后通过专用排水管排入泉交河，不占用河道行洪面积，对泉交河河势稳定性、水流形态的影响基本无影响，不会对河段河势变化产生明显不利影响。

本项目纳污水体泉交河不具有通航能力，故不会对通航造成影响。

6.4 对地下水影响的分析

（1）地下水污染途径分析

①正常状态。本项目服务区排水实行雨污分流，各构筑物采取良好的防腐防渗措施，污水处理设施所在区域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：进水水质异常、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；生化池污泥变质，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。

（2）地下水影响分析

本项目废水排放过程中会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，正常工况下本项目排污口设置对地下水水质影响小。

建议在污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 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

综上所述，若本项目污水处理设施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。

6.5 风险分析及防治措施

6.5.1 风险分析

6.5.1.1 风险事故分析

综合环境风险识别和污水处理站运行期发生的环境风险事故，本项目排污口设置可能发生的环境风险事件主要为：

（1）由于污水进水水质突然变化、操作不当、设备故障、管道断裂、停车检修等原因，导致污水处理站所接纳的废水未经处理后直接外排的废水非正常排放事件。

（2）污水处理构筑物、排水管道因工人操作失误、地温冷热变化、人为破坏等原因发生破裂或渗漏风险事件。

6.5.1.2 风险影响分析

（1）废水非正常排放影响分析

废水未经处理直接排放至泉交河。根据废水非正常排放预测结果，氨氮与总磷水质预测浓度无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，对河水水质有较大影响。

（2）泄漏事件影响分析

本项目污水处理采用生化处理工艺，处理后废水经尾水排放管道排至泉交河。污水处理构筑物、废水管道可能因工人操作失误、地温冷热变化、人为破坏等原因发生破裂或渗漏风险事件。

若发生破裂或渗漏，尾水进入土壤，渗入地下，会对地下水造成一定的污染。

6.5.2 风险防范措施

根据风险分析，提出防止风险事故措施：

6.5.2.1 非正常排放风险防范措施

（1）服务区设置移动式柴油发电车作为备用电源，在计划停电或突发停电及时启用备用电源，确保电力供应正常，机械设备采用性能可靠优质产品。

(2) 选用优质设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备（回流泵、污泥泵、鼓风机等）应设置备用，易损部件要有备用件，在出现事故能及时更换。

(3) 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

(4) 严格控制污水处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

(5) 利用污水处理设施调节池兼做事故应急池使用，在事故状态下对污水进行暂存，并解决故障后处理达标后再进行排放。

(6) 对工作人员进行必要的审查，组织操作人员进行上岗前的专业培训。组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程，为今后的正常运行管理奠定基础。

(7) 主动接受和协助地方生态环境局和其他相关部门的监督和管理。鼓励公众参与对污水处理站的监督，最大程度减少不正常排放的可能性。加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

(8) 设置排放方式为：服务区东区、西区各设置一套100m³/d的污水处理设施，西区处理达标的污水先通过两区地下连接通道引至东区污水处理设施南侧设置的污水排放口，再与东区处理达标的污水一并通过专用排水管排放至泉交河，其中西区至东区根据标高情况需设置排污泵，合并后通过地势可以自流方式排入泉交河。

6.5.2.2 泄漏风险防范措施

(1) 对污水处理站构筑物的地面进行防腐防渗处理。

(2) 确定各排水管道运行维护工程人员，为使管道系统正常运行及定期检修，对专业技术人员和工人进行定向培训，使他们有良好的环境意识，熟悉管道操作规程，了解所使用设备的技术性能和保养、操作方法，熟悉掌握设备的维修；定期检查穿越水体管道运行情况，发现问题及时停运维修。

6.5.3 事故应急措施

6.5.3.1 暴雨

企业应急小组按防汛区域做好应急措施，使服务区内的排水系统畅通，停电并加固临时用电线路，保证通信畅通。应急领导组织服务区工作人员将重要设备加以安置保护，同时人员应进行自我保护。

6.5.3.2 停电

(1) 计划停电

得知停电计划后，根据停电时间的长短确定能够容纳停电期间入调节池污水量，防止调节池废水溢出造成泄漏；做好停电停产准备，或者启用备用电源，确保污水处理设备正常运行，实现达标排放。

(2) 临时停电

可及时安排应急备用电源，应满足应急用电。

恢复供电后，确保环境与设备全部安全后方可恢复运营。

6.5.3.3 设备故障

重要的处理设备应设置备用设备，设备故障时可启用备用设备，确保污水处理单元正常运转；无备用设备出现故障，停止运营检修。

6.5.3.4 进水水质超标

(1) 暂停进水，将未达到排放标准的废水泵入调节池再次处理，确定废水能够达标排放再进水；

(2) 安排人员对超标废水来源进行调查，分析进水水质恶化原因，阻止超标废水再次流入。

6.5.3.5 出水水质超标

将进水暂存在调节池，关闭污水处理系统，关闭排水水泵。待检修完毕，确定废水能够达标排放再重新处理调节池的污水。

6.5.3.6 管网泄漏

(1) 在最短时间内停止进水，停止污水处理系统，停止排水。

(2) 立即报告单位负责人和应急领导小组，应急领导小组立即启用应急预案。

6.5.4 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。

6.5.5 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。

7 环境保护措施

7.1 管理措施

为了保证本项目服务区废污水得到有效处理，实现废污水达标排放，避免服务区运行期间出现废污水非正常排放，或将非正常排放损失降至最低，需制定防范措施。

（1）水污染防治措施

对废水处理设施的运转情况要及时监测，确保处理装置正常高效运转，对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水质水量及时调整处理单元的运转参数，保障设施的正常和高效运行，以保证最佳的处理效率。

加强对各类机械设备及排水设备的定期检查、维护和管理，同时配备了必要的备用设备，当设备出现运转故障时及时更换，以减少事故的隐患。

防止风险事故的发生，从设计、管理等方面入手，提出可行的事故防范对策和措施，建立事故应急反应系统。

（2）监督管理措施

①宣传、组织、贯彻国家有关水生态环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目运行期间环境保护工作，执行上级主管部门建立的各种环境管理制度。

②在取得环评批复后，加快自主“三同时”验收；设置单位领导并组织工程运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立档案。

③加强水资源保护的宣传，加强《水法》规定的宣贯，增强企业全员水资源保护的意识，保证工程建成后，环境保护工作能按设计方案运行。

④对项目涉及水域要进行水质监测，并协助当地生态环境部门做好水污染防治工作。

⑤在废水处置抽排装置设施出现故障时，应立即停产检修，严格禁止未经处理废水排放。

⑥建立水质保护管理措施，并不断充实和完善各项管理制度。健全水质保护管理机构，实行统一领导，分区负责，保障各项水质保护规章制度有效实施。

⑦积极开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质，推广利用先进技术和经验。

⑧加强水功能区水质监测工作，及时了解水功能区的水环境状况，依照相关法

律由地方生态环境主管部门加强监督管理，确保达到水功能区管理目标。

⑨对排污口按照“一口一册”要求建立统一档案，实现相关部门对入河排污口数据信息共享。

7.2 工程措施

根据建设方提供的资料及现场踏勘，项目运营期产生废污水经收集后进入场内自建污水处理系统进行处理，主体处理工艺采用“A²/O+MBR 一体化处理设施”。废水处理设施采取该工艺后，其出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值要求，正常排放情况下受纳水体可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体质量标准，满足下游水功能区水质要求。

建议采取以下措施：

从污水处理技术上讲，虽然采用的处理技术成熟、可靠，但管理及运行人员的技术水平和管理经验，可直接影响处理设施的运行效果，因此，建议采取以下措施：

- 1) 尽早着手管理人员和运行人员的培训，加强设备定期检修和运行管理，确保设备在良好状态下运行。
- 2) 制订规章制度和操作规程，建立与企业管理模式相适应的环保管理机构。
- 3) 加强生产管理，推广清洁生产，加强节约用水，将用水指标控制到每道工序，避免处理设施在超负荷下运行。
- 4) 建立污水处理设施运行台账制度。废水中污染物浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

7.3 排污口规范化建设及管理

（1）排污口设置

项目原则上只能设置一个废水排污口，排放口必须具备采样和流量测定条件，且应在厂内或厂围墙（界）外不超过 10m 处。排污口一般采用矩形渠道，且要设置平直的、便于测量流量、流速的测流段，测流段的污水水深不得低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s，测流段直线长度应有 5~10m。污水面在地下或距地面超过 1m 的，要配套建设取样台阶或梯架，测流段明渠四周应设置不低于 1.5m 高的护栏和不低于 100mm 的脚步挡板。

（2）项目排污口建设要求

建设项目应完成排污口规范建设，其投资应纳入正常生产设备之中。同时各污染源排放口应设置专项图标，应按照《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》（HJ 1309—2023）、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386—2024）等规定的排放口标志牌技术规格，在排放口设置明显标志。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 7.3-1 排污口（源、场）提示标志牌示意

要求	入河排污口标志内容要求
提示符号	 （示意图，具体信息需完成审批后进行填写，再根据材质与尺寸要求制作；其中二维码内容在完成备案后由全国入海排污口监督管理信息化平台自动生成）
功能	表示污水向水体排放
背景颜色	底和立柱为绿色
图形颜色	图案、边框、支架和文字为白色
标志内容	(1)入河排污口名称：益阳市赫山区长沙至张家界高速公路赫山服务区生活污水处理设施排污口； (2)入河排污口编码：FF4309030238QT00； (3)入河排污口类型：其他排口（一级分类）中的其他排污口（二级分类）； (4)责任主体：湖南高速新增服务区建设开发有限公司； (5)管理单位：湖南高速新增服务区建设开发有限公司； (6)主管单位及监督电话：益阳市生态环境局赫山分局，0737-4411656。 (7)入河排污口地理位置及经纬度坐标：湖南省益阳市赫山区衡龙桥镇清水寺村泉交河左岸（E112.519962°、N28.399426°）；

要求	入河排污口标志内容要求
	(8)排入的水功能区名称及水质保护目标：泉交河，《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准；
辅助标志字形	黑体字
标志牌尺寸	立柱式和平面固定式标志牌面尺寸不小于 640mm×400mm
高度要求	标志牌最上端距地面 2m，地下 0.3m
标志牌材料	立柱式和平面固定式标志牌面可选用铝塑板、薄钢板等，表面选用反光贴膜、搪瓷等；立柱选用镀锌圆管等；
标志牌的表面处理	1、搪瓷处理或贴膜处理； 2、标志牌的端面及立柱要经过防腐处理。
标志牌的外观质量要求	1、标志牌、立柱无明显变形； 2、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落； 3、图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损； 4、标志牌的表面不应有开裂、脱落及其它破损。
安装要求	1、安装效果。安装位置及样式要与周边环境协调、位置醒目。 2、标志牌选择。建议在偏僻山区、荒野区等不利于监管及公园等景观要求度高的区域选用墩式标识牌，其他区域选用立柱式标识牌。

(3) 排污口管理

1、进行排污口信息公示，公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，可根据实际需求采用文字或二维码等形式展示。标识牌可选用立柱式、平面式等。

2、标识牌应具有耐候、耐腐蚀等理化性能，保证一定的使用寿命。

3、标识牌公示信息发生变化的，责任主体应及时更新或更换标识牌。

7.4 入河排污口监测

(1) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）第二十三条规定：实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录。

(2) 根据《入河入海排污口监督管理技术指南监测》（HJ1387-2024），排污单位确定水质监测计划表如下表：

表 7.4-1 污水自行监测计划

监测点位	主要监测指标	
排放口	指标	频次
	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类；流量（安装流量计）	1 次/季度

8 入河排污口设置合理性分析

8.1 与《中华人民共和国水法》符合性分析

本项目入河排污口与《中华人民共和国水法》符合性分析见下表。

表 8.1-1 与《中华人民共和国水法》符合性分析

法律要求	相符性分析	结论
第三十四条：禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环境影响报告书进行审批。	项目受纳水体为泉交河，排污口及其影响范围内不涉及饮用水水源保护区。	符合
第三十七条：禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。	本排污口采用小管径管道岸边排放，不会对河道防洪产生影响。	

根据上表分析，本项目入河排污口与《中华人民共和国水法》相关要求相符。

8.2 与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

本项目入河排污口与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析见下表。

表 8.2-1 与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

法律要求	相符性分析	结论
第十九条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意。	建设单位已委托开展环境影响报告表编制工作；拟通过本次入河排污口论证，申请入河排污口设置许可。	符合
第二十三条实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录。重点排污单位还应当安装水污染物排放自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	本排污口严格按照相关技术规范，对所排放的水污染物自行监测。	
第六十四条：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	项目受纳水体为泉交河，排污口及其影响范围内不涉及饮用水水源保护区。	

根据上表分析，本项目入河排污口与《中华人民共和国水污染防治法》相关要

求相符。

8.3 与《中华人民共和国渔业法》相符性分析

根据《中华人民共和国渔业法》（2013 年修订）相关规定，对建设项目的限制性规定为“第三十五条：进行水下爆破、勘探、施工作业，对渔业资源有严重影响的，作业单位应当事先同有关县级以上人民政府渔业行政主管部门协商，采取措施，防止或者减少对渔业资源的损害；造成渔业资源损失的，由有关县级以上人民政府责令赔偿”。

本项目排污口设置的泉交河为小河，沿岸主要为农业区，以农业灌溉为主要功能，项目尾水正常排放的水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准，泉交河鱼类资源不丰富且不涉及水下爆破、勘探、施工作业，不会对渔业资源产生严重影响，符合《中华人民共和国渔业法》相关规定要求。

8.4 与《中华人民共和国生态环境法典》符合性分析

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）中关于入河排污口的相关管理要求，本项目与其符合性分析见下表。

表 8.4-1 与《中华人民共和国生态环境法典》符合性分析

相关要求	相符性分析	结论
一百六十三条 企业事业单位和其他生产经营者排放污染物的，应当依照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定设置、使用污染物排放口（以下简称排污口）。	本项目拟设置一处入河排污口，已依法委托入河排污口论证，申请入河排污口设置许可。	符合
第二百六十八条 水污染防治应当优先保护饮用水水源、保障饮用水安全，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业面源污染，加强入河排污口设置和管理，积极推进生态治理工程建设，预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。	本项目拟设置一处入河排污口，已依法委托入河排污口论证，正在申请入河排污口设置许可；建设完成后，将加强入河排污口管理，按法律法规要求，设置标识标牌，定期监测，预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。	符合
第二百七十五条 新设、改设、扩大入河排污口，应当按照规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者国务院生态环境主管部门流域生态环境监督管理机构同意。新设、改设、扩大可能影响防洪、供水、	本项目拟设置一处入河排污口，已依法委托入河排污口论证，申请入河排污口设置许可；项目排污口设置不影响防洪、供水、堤	符合

堤防安全、河势稳定的入河排污口的，审批时应当征求地方人民政府水行政主管部门或者有关流域管理机构的意见。入河排污口设置和管理的具体办法由国务院生态环境主管部门制定。	防安全、河势稳定。	
第二百七十六条 水生态环境质量不达标的水功能区，除城乡污水集中处理设施等重要民生工程的入河排污口外，应当严格控制新设、改设、扩大入河排污口。	本项目拟设入河排污口受纳水体泉交河为水生态环境质量达标区，不属于格控制新设、改设、扩大入河排污口区域。	符合
第三百一十八条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	本项目拟设入河排污口及下游10km 范围内不涉及饮用水水源保护区。	符合
第三百二十九条 在自然保护地水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，禁止新设排污口。	本项目拟设入河排污口受纳水体泉交河不位于自然保护地水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区范围内。	符合

根据上表分析，本项目入河排污口与《中华人民共和国生态环境法典》相关要求相符。

8.5 与《湖南省水污染防治条例》符合性分析

本项目与《湖南省水污染防治条例》（2025 年 5 月 1 日起施行）相关要求的符合性分析见下表。

表 8.5-1 与《湖南省水污染防治条例》符合性分析

相关要求	相符性分析	结论
第五条 排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治的主体责任，健全水污染防治管理制度，采取有效措施防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的生态环境损害依法承担责任。	本项目建设单位与运营单位为项目拟设入河排污口的主体责任单位，项目拟设置污水处理设施对服务区废水进行处理达标后外排，可减少水环境污染和生态破坏。	符合
第十条 ……入河湖排污口责任主体应当按照国家和省有关规定开展入河湖排污口设置申请、污染治理、规范化建设、自行监测以及运行维护等工作。	项目拟设置一处入河排污口，已依法委托入河排污口论证，申请入河排污口设置许可；本项目拟配套污水处理设施对服务区废水进行处理；排污口建设将严格按照法律法规要求进行规范化建设；运营期间将按相关法律法规要求开展自行监测以及运行维	符合

	护等工作	
第二十七条 从事餐饮、洗浴、洗涤、洗车等经营活动的单位和个人不得向雨水收集管网或者水体直接排放经营活动产生的污水。 旅游景区服务区、高速公路服务区、机场等相对独立区域未接入城镇污水管网的,应当配套建设污水处理设施,或者将产生的污水转运至污水集中处理设施。	本项目为高速公路服务区项目,且无法接入城镇污水管网,项目拟配套污水处理设施对服务区废水进行处理达标后排放。	符合

根据上表分析,本项目入河排污口与《湖南省水污染防治条例》相关要求相符。

8.6 与产业政策符合性分析

本项目为高速公路服务区建设项目,根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目属于鼓励类中“二十四 公路及道路运输 5.公路安全应急保障技术及应用:公路管理服务、公路应急保障体系建设,运营车辆安全监控记录系统开发与应用”中的公路管理服务体系建设项目,属于鼓励类项目。

因此,本项目符合国家产业政策的有关要求。

8.7 与入河排污口监督管理办法的符合性分析

(1) 与《入河排污口监督管理办法》(生态环境部令第 35 号)的符合性分析

本次入河排污口设置基本要求符合性分析对照《入河排污口监督管理办法》(中华人民共和国生态环境部令第 35 号)中相关要求进行,详见下表:

表 8.7-1 入河排污口设置基本要求符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
《入河排污口监督管理办法》(生态环境部令第 35 号)第十八条规定:有下列情形之一的,禁止设置入河排污口:			
1	在饮用水水源保护区内	项目排污口位于泉交河,下游不涉及饮用水水源保护区	符合
2	在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内	项目排污口位于泉交河,不在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内	符合
3	不符合法律、行政法规规定的其他情形	本项目设置的排污口不存在其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的情形	符合

(2) 与《湖南省入河排污口监督管理办法》(湘政办发〔2026〕18 号)符合性

分析

本项目与《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办发〔2026〕18号）符合性分析如下。

表 9.7-2 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	湘政办发〔2026〕18号 第十二条要求	本入河排污口情况	符合性
1	在饮用水水源保护区内	项目排污口位于泉交河，下游不涉及饮用水水源保护区	符合
2	在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值水体的保护区内新建	项目排污口位于泉交河，不在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内	符合
3	不符合法律、行政法规规定的其他情形	本项目设置的排污口不存在其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的情形	符合

对照上表可知，本项目排污口设置符合《湖南省入河排污口监督管理办法》相关要求。

8.8 与《水产种质资源保护区管理暂行办法》符合性分析

根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》（农业农村部令〔2011〕1号）第二十一条规定“禁止在水产种质资源保护区内新建排污口”，本入河排污口位于湖南省益阳市赫山区衡龙桥镇泉交河左岸，不在水产种质资源保护区内，符合《水产种质资源保护区管理暂行办法》的要求。

8.9 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。”本入河排污口位于湖南省益阳市赫山区衡龙桥镇泉交河左岸，经查询项目设置的入河排污口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。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 入河排污口基本情况

项目名称：长沙至张家界高速公路赫山服务区项目入河排污口简单分析材料

排污口名称：益阳市赫山区长沙至张家界高速公路赫山服务区生活污水处理设施排污口

建设单位：湖南高速新增服务区建设开发有限公司

项目规模：污水处理设施设计总规模为 200m³/d

项目性质：新建

建设地点：位于湖南省益阳市赫山区衡龙桥镇泉交河左岸，尾水排放口地理坐标为 E112.519962°，N28.399426°。

污染物排放浓度：尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

重点污染物排放量：COD_{Cr}：3.65t/a，氨氮：0.365t/a，总磷：0.037t/a。

受纳水体水功能区管理要求：按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准评价。

9.1.2 入河排污口设置可行性

赫山服务区入河排污口（其他排污口）设置符合国家法律法规和相关产业政策，入河排污口设置满足总量控制和入河排污口管理要求，能够实现达标排放和总量控制要求，入河排污口不涉及饮用水水源保护区；所在水功能区入河污染负荷小于泉交河纳污能力；本项目排污口设置也不影响邻近其他取水户用水安全，不影响防洪和通航，不会对周边水生生态造成重大影响。

本项目入河排污口设置无《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号）和《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2026〕18号）提出的不同意设置入河排污口的情形，不存在制约性因素，该入河排污口设置可行。

9.1.3 入河排污口设置影响

（1）正常排放情况下，下游各预测断面 COD_{Cr} 及 NH₃-N 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，不会改变泉交河水质类别。

非正常排放情况下，下游各预测断面COD_{Cr}及可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，但各断面NH₃-N与TP均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，对河流水质造成较大影响。因此，应加强运营期管理，落实废水事故排放环境风险防范措施，杜绝非正常工况排放。

（2）项目尾水受纳水体为泉交河，本项目排污口论证评价范围内无集中饮用水取水口，也无其他生活和工业取水口，不涉及珍稀水生生物栖息地、鱼类产卵场、越冬场、洄游通道、索饵场等生态敏感点；因此项目的尾水排放基本不会对其他用水权益造成影响。且项目正常排放下，泉交河水质可以达到《地表水环境质量标准》的III类标准，基本不会因为水质问题对周边用户造成影响。

9.1.4 综合结论

通过对项目排污口设置论证分析，正常排放情况下，本项目污水排放不会改变泉交河水环境现状达标水质，排污口设置不会改变排入水体的水质类别，对水功能区水质目标不会造成明显的影响，不会对防洪和河道通航造成影响，对影响范围内第三方用水户无制约因素。

项目入河排污口不存在《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号）以及《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2026〕18号）中不允许设置排污口的情况。因此，赫山服务区入河排污口的设置符合基本要求。

9.2 建议

（1）入河排污口规范化建设

设立排污口标识牌。加强排污口管理。

（2）加强维护管理，增强企业环保意识

加强企业日常管理，优化生产工艺结构，从源头减少污染的产生，加强企业环保治理设施运行和排污口的规划管理，并对排污口和主要产污环节进行定期人工监测；对污水处理站定期检查、维护、确保处理系统安全稳定运行，避免事故性排放发生。

（3）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

企业应严格落实水污染事故风险防范措施。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污水处理设施调节池（兼做事故应急池）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，处理完后再恢复运营，杜绝事故性生活废水进入泉交河。

（4）加强排污口的监督管理，建立信息报送制度

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。