

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 永州市零陵区黄田铺水厂及配套管网
建设项目

建设单位(盖章)： 湖南永稀建设开发有限公司

编制日期： 二〇二五年十一月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	4
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	67
附表	68
建设项目污染物排放量汇总表	68

附图：

附图一：地理位置图

附图二：项目地理卫星图

附图三：净水厂敏感目标点

附图四：供水管网敏感目标点(东北舜帝庙村供水主管线)

附图五：供水管网敏感目标点(黄田铺镇及稀土产业园供水主管线)

附图六：输水/供水管网敏感目标点(东南石山脚街道供水主管线)

附图七：输水/供水管网敏感目标点(西南双牌铺村供水主管线)

附图八：本项目总体布局图

附图九：净水厂平面布置图

附图十：湘江饮用水水源保护区分布图

附图十一：地表水系分布图

附图十二：现场照片

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：项目初步设计批复

附件 4：《关于划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》(湘环函[2019]231 号)

附件 5：零陵区黄田铺镇国土空间规划(2021-2035 年)

附件 6：发改委备案文件

附件 7：取水许可批复

附件 8：国土空间规划分区、城市四线图套合图

附件 9：水质检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永州市零陵区黄田铺水厂及配套管网建设项目		
项目代码	2507-431102-04-01-938618		
建设单位联系人	杨腾	联系方式	19174619929
建设地点	湖南省永州市零陵区黄田铺镇		
地理坐标	净水厂：111 度 30 分 18.6924 秒；26 度 13 分 31.3477 秒 取水泵房：111 度 31 分 15.7980 秒；26 度 16 分 50.0854 秒		
国民经济行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业—94 自来水生产和供应 461
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	永州市零陵区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	零发改审[2025]71 号
总投资(万元)	7027.35	环保投资(万元)	160.6
环保投资占比(%)	2.28	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地(用海)面积(m ²)	11200.81
专项评价设置情况	根据生态环境部下发的《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评[2020]33号附件2：建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)(试行)表1专项评价设置原则的要求，本项目实际情况与专项评价设置原则对比情况如下表所示。 <div style="text-align: center;">表1-1专项评价设置原则与本项目判定情况表</div>		

	专项评价 的类别	设置原则	项目判定情况	是否设置 专项评价
	大气	排放废气含有毒有害 污染物 ¹ 、二噁英、苯 并[a]芘、氰化物、氯 气且厂界外500米范 围内有环境空气保护 目标 ² 的建设项目	本项目营运过程 中无有毒有害废 气产生	否
	地表水	新增工业废水直排建 设项目(槽罐车外送 污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水 集中处理厂	本项目生活污水 经化粪池处理后 定期清理,不外 排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆 危险物质存储量超过 临界量 ³ 的建设项目	经计算,本项目 危险废物最大总 贮存量与临界量 的比值 $Q < 1$	否
	生态	取水口下游500米范 围内有重要水生生物 的自然产卵场、索饵 场、越冬场和洄游通 道的新增河道取水的 污染类建设项目	本项目取水来源 于湘江,不涉及 重要水生生物 的自然产卵场、索 饵场、越冬场和 洄游通道	否
	海洋	直接向海排放污染物 的海洋工程项目	本项目不涉及向 海洋排放污染物	否
<p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p> <p>本项目次氯酸钠发生器不产生氯气,从设备出口流出的液体是稳定的次氯酸钠消毒液,无氯气释放,因此,本项目无需设置环境风险专项评价。</p> <p>次氯酸钠发生器详细消毒机理见下文主要生产设备。</p>				
规划情况	无			
规划环境影响 评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、国家产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类与代码》(GBT4754-2017)，本项目属于D4610自来水生产和供应，参照中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)，本项目属于鼓励类“二、水利—2.节水供水工程”以及鼓励类“二十二、城镇基础设施—2.城镇供排水工程及相关设备生产”，因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>(1)水厂选址合理性分析</p> <p>本项目水厂位于永州市零陵区黄田铺镇，根据《永州市零陵区2025年度第七批次建设用地项目与黄田铺镇国土空间规划分区、城市四线图套合图》，项目用地性质为其他城镇建设用地，详见附件8。项目用地不在生态红线范围内，不涉及基本农田等生态保护红线范围，用地满足当地土地规划要求，项目周边为农村地区，不存在工业企业污染，水厂选址合理。</p> <p>(2)取水工程选址合理性分析</p> <p>本项目取水工程位于永州市零陵区黄田铺镇百美田村刘家岭北面的湘江西源岸边，根据《关于划定长沙等14个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》(湘环函[2019]231号)，取水工程属于永州市零陵区黄田铺镇湘江饮用水水源保护区范围内，其中取水口上游300米至取水口下游30米河道水域，属于一级饮用水水源保护区水域，一级保护区水域边界沿岸纵深10米陆域属于一级饮用水水源保护区陆域；一级保护区水域上边界上溯700米，下边界下延70米河道水</p>

	<p>域，属于二级饮用水水源保护区水域，二级保护区水域边界沿岸纵深50米(一级保护区除外) 属于二级饮用水水源保护区陆域。</p> <p>根据《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《湖南省湘江保护条例》等相关规定的要求，项目符合相关要求，详细的符合性分析见下文。</p> <p>本项目在取水泵房内设置2台水泵，1用1备，原水经提升加压后，沿现状管线输送至现状水厂，根据《永州市2024年全市环境质量简报(2024年1月-12月)》中的数据，项目所在水域断面2024年1-12月水质达到Ⅱ类水质标准，属于优质水源，可满足生活水源要求。项目已编制了项目水资源论证报告，并依法办理取水许可手续，同意本项目取水口的设置。</p> <p>因此，本项目取水口设置合理。</p> <p>(3)水源水质的保障性分析</p> <p><u>①水量保障</u></p> <p><u>根据《永州市零陵区黄田铺水厂及配套管网改扩建项目水资源论证报告书》的内容，本项目取水断面97%和99%频率下的年来水量分别为40.64亿m³、34.97亿m³，项目取水量为562.1m³/a，仅占取水断面97%和99%频率年来水量的0.14%、0.16%；取水断面 97%和99%频率下的最枯月平均流量分别为20.44m³/s、18.32m³/s，本工程平均取水流量为0.15m³/s，约占97%和99%频率下的最枯月平均流量的0.73%、0.82%；取水断面97%和99%频率下的最枯日流量分别为0.9m³/s、0.82m³/s，本工程平均取水流量为0.15m³/s，约占97%和99%频率下的年最小流量的16.67%、18.29%；取水断面的来水量能够满足本工程的取水需求。</u></p> <p><u>②水质保障</u></p> <p><u>根据《永州市2024年全市环境质量简报(2024年1月-12</u></p>
--	--

月)》中的数据，项目所在水域断面2024年1-12月水质达到II类水质标准，属于优质水源。

为了进一步了解取水口的水质情况，湖南永稀建设开发有限公司委托湖南中昊检测有限公司对取水口的水质进行了检测，水质检测报告见附件。检测结果显示取水口水质达到II类地表水标准和集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值要求，详见附件9。

同时取水断面以上流域人口密度较低，地表植被覆盖率较高，突发水污染事件可能性较小。

③取水口设置可靠性分析

取水头部采用吸水喇叭管取水头部，钢筋混凝土结构，置于湘江西源水流深槽，采用侧面进水方式，进水窗口设拦污栅条，缝宽50mm，栅缝与湘江西源水流方向成45°夹角，进水窗口上缘位于99%保证率枯水位下1.35m。99%保障率枯水位102.15m。取水能够得到保障。

综上所述，本项目在取水量、水质、水位等方面均可得到保障，因此，项目选址合理。

3、取水规模合理性分析

根据《永州市零陵区黄田铺镇国土空间总体规划》(2021-2035年)以及《永州市零陵区黄田铺水厂及配套管网建设项目初步设计》，项目近期、远期的用水量见表1-2。

序号	供水项目		近期(m³/d)	远期(m³/d)
1	居民生活用水量		1756.06	3990
2	公共建筑用水量	潇湘源国际学校	165.00	275.00
		其他公共建筑	175.61	399.00
		合计	340.61	674.00
3	湖南稀土新材料产业园		3000	6000
4	浇洒道路和绿地用水量		509.67	1066.40
5	管网漏损水量		840.95	1173.04
总计			6447.29	12903.44

	<p><u>综合上述分析,考虑黄田铺镇及稀土产业园区未来发展、居民生活水平进一步提高等需要,适当预留发展余地后,确定本项目供水规模如下:</u></p> <p><u>近期(2030年)供水规模: 7000m³/d;</u></p> <p><u>远期(2035年)供水规模: 14000m³/d。</u></p> <p>4、生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>本项目位于永州市零陵区黄田铺镇,配水管道铺设全部在黄田铺镇范围内。项目取水工程位于永州市零陵区黄田铺镇百美田村刘家岭北面的湘江西源岸边,属于湘江饮用水水源保护区。</p> <p>根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2023版)表1-1优先保护单元生态环境总体管控要求第一条第(6)点所示“生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界,生态保护红线内自然保护区核心保护区外,禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规的前提下,仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动:(6)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪,供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动;已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。”。本项目取水工程属于供水设施建设,且符合国土空间规划的要求,因此,本项目满足生态红线规定的规定。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>根据永州市生态环境局发布的《永州市2024年全市环境质量简报(2024年1月-12月)》中的数据,项目所在区域为达标区。且本项目运营期的生产废水经沉淀后回用于生产,噪声经隔声减震以及建筑隔声等措施后厂界噪声达标,固废均按要求进行处置。本项目区域环境质量均能满足环境功能区划</p>
--	--

	<p>要求，有足够环境容量，根据后文环境影响分析，在落实本环评所提措施后，项目建设对周边环境影响可接受，不会改变环境功能区，满足环境质量底线要求。</p> <p>(3)资源利用上线</p> <p>本项目为自来水生产和供应，主要解决当地园区和居民用水问题，不属于高能耗、高物耗、高水耗的建设项目，不会突破当地资源利用上线。</p> <p>(4)项目与永州市生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>本项目位于永州市零陵区黄田铺镇，配水管道铺设全部在黄田铺镇范围内。根据永州市环境管控单元(省级以上产业园区除外)生态环境准入清单(2023版)，本项目涉及的管控单元为零陵区黄田铺镇，为一般管控单元(ZH43110230001)，详细的管控要求详见表1-3。</p> <p>表1-3 与永州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析</p> <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1.1 畜禽养殖布局应符合《零陵区畜禽规模养殖“三区”划定方案》。 1.2 依法取缔非法采矿、采石和采砂企业，禁止在铁路、公路两侧可视范围内等区域新建砂石等露天矿山建设项目。</td><td>本项目为自来水生产和供应，不属于畜禽养殖产业，不涉及采砂挖沙工程</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>2.1 现有规模化畜禽养殖场(小区)根据污染治理需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，配套设施比例达到95%以上；加强畜禽养殖场污水的资源化利用。提升畜禽粪污资源利用水平，到2025年，全区畜禽粪污综合利用率达到90%以上。 2.2 池塘及适宜养殖山塘、水库，全面推行生态养殖、减排增效技术，提高水产养殖生产水平，开展养殖尾水处理，池塘尾水排放应符合《淡水池塘养殖水排放要求》。 2.3 建立秸秆综合利用长效机制</td><td>本项目为自来水生产和供应，不涉及畜禽养殖行业以及矿山开采等行业</td><td>符合</td></tr></table>	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合	空间布局约束	1.1 畜禽养殖布局应符合《零陵区畜禽规模养殖“三区”划定方案》。 1.2 依法取缔非法采矿、采石和采砂企业，禁止在铁路、公路两侧可视范围内等区域新建砂石等露天矿山建设项目。	本项目为自来水生产和供应，不属于畜禽养殖产业，不涉及采砂挖沙工程	符合	污染物排放管控	2.1 现有规模化畜禽养殖场(小区)根据污染治理需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，配套设施比例达到95%以上；加强畜禽养殖场污水的资源化利用。提升畜禽粪污资源利用水平，到2025年，全区畜禽粪污综合利用率达到90%以上。 2.2 池塘及适宜养殖山塘、水库，全面推行生态养殖、减排增效技术，提高水产养殖生产水平，开展养殖尾水处理，池塘尾水排放应符合《淡水池塘养殖水排放要求》。 2.3 建立秸秆综合利用长效机制	本项目为自来水生产和供应，不涉及畜禽养殖行业以及矿山开采等行业	符合
管控维度	管控要求	项目情况	是否符合										
空间布局约束	1.1 畜禽养殖布局应符合《零陵区畜禽规模养殖“三区”划定方案》。 1.2 依法取缔非法采矿、采石和采砂企业，禁止在铁路、公路两侧可视范围内等区域新建砂石等露天矿山建设项目。	本项目为自来水生产和供应，不属于畜禽养殖产业，不涉及采砂挖沙工程	符合										
污染物排放管控	2.1 现有规模化畜禽养殖场(小区)根据污染治理需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，配套设施比例达到95%以上；加强畜禽养殖场污水的资源化利用。提升畜禽粪污资源利用水平，到2025年，全区畜禽粪污综合利用率达到90%以上。 2.2 池塘及适宜养殖山塘、水库，全面推行生态养殖、减排增效技术，提高水产养殖生产水平，开展养殖尾水处理，池塘尾水排放应符合《淡水池塘养殖水排放要求》。 2.3 建立秸秆综合利用长效机制	本项目为自来水生产和供应，不涉及畜禽养殖行业以及矿山开采等行业	符合										

		<p>制，全面遏制焚烧秸秆现象。2025年之前，秸秆综合利用率达到85%以上。</p> <p>2.4黄田铺镇、梳子铺乡：矿山尾泥、废水必须排入经过验收合格的废泥库内，并严格按照尾矿库安全监管规定对废泥库进行安全监管，确保废泥库安全，确保废水不外排。废渣必须进行安全处理并填埋。尾矿库应按规定封场。</p> <p>2.5矿山开采应严格落实各项环境保护和水土保持措施。</p>		
	环境 风险 防控	3.1建立冶炼、化工、危险废物等行业环境风险企业台帐，实行一厂一册跟踪监管，严防环境污染事件发生。	本项目运营后将做好风险防控等措施，严防环境污染事件发生	符合
	资源 开发 效率 要求	<p>4.1能源：</p> <p>4.1.1实行低硫煤政策，禁止使用含硫量大于1%，含灰量大于20%的燃煤。</p> <p>4.1.2实施能源消耗总量和强度双控行动，“十四五”期间全区单位国内生产总值能耗累计降低15%，能耗总量控制在市定标准以内。</p> <p>4.2水资源：</p> <p>4.2.1到2025年，零陵区用水总量控制在32676万立方米以内，农业用水总量控制在23251万立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2020年降低19.80%、8.87%，农田灌溉水有效利用系数0.548。</p> <p>4.2.2加强生态流量保障。明确闸坝、水库生态调度任务。推进小水电站整治、改造。</p>	本项目为自来水生产和供应，不涉及煤炭等能源消耗，项目建成后严格执行资源开发效率的要求	符合
<p>经与《永州市环境管控单元(省级以上产业园区除外)生态环境准入清单(2023版)》进行对照，本项目基本满足永州市零陵区黄田铺镇分区管控要求。</p> <p>5、与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析</p> <p>根据《中华人民共和国水污染防治法》第五章饮用水水源和其他特殊水体保护第六十四条：“在饮用水水源保护区</p>				

	<p>内，禁止设置排污口”、第六十五条：“禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”、第六十六条：“禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”。</p> <p>本项目取水工程涉及饮用水水源保护区，项目不在饮用水水源保护区范围内设置排污口，取水工程属于供水设施的配套设施，因此，本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》的要求。</p> <p>6、与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的符合性分析</p> <p>根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》第十九条 饮用水地下水源各级保护区及准保护区内必须遵守下列规定：</p> <p>(1)一级保护区内</p> <p>禁止建设与取水设施无关的建筑物；</p> <p>禁止从事农牧业活动；</p> <p>禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其它有害废弃物；</p> <p>禁止输送污水的渠道、管道及输油管道通过本区；</p> <p>禁止建设油库；</p> <p>禁止建立墓地。</p> <p>(2)二级保护区内</p> <p>禁止建设化工、电镀、皮革、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼焦、炼油及其它有严重污染的企业，已建成的要限期治理，转产或搬迁；</p> <p>禁止设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站，已有的上述场站要限期搬迁；</p>
--	--

	<p>禁止利用未经净化的污水灌溉农田，已有的污灌农田要限期改用清水灌溉；</p> <p>化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所必须有防雨、防渗措施。</p> <p>本项目取水工程为供水工程的配套设施，涉及永州市零陵区黄田铺镇湘江饮用水水源保护区，项目建成后严格落实以下保护措施：</p> <p>(1)不在饮用水水源保护区倾倒、堆放工业固体废物和生活垃圾；</p> <p>(2)不在水源保护区内设置取土场、弃土场和施工场区；</p> <p>(3)在饮用水水源保护区内雨天禁止施工，不得在饮用水水源保护区域内进行机械维修，车辆冲洗等活动，杜绝含油废水进入水体；</p> <p>落实以上措施后，本项目能满足《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的要求。</p> <p>7、本项目与《湖南省湘江保护条例》的符合性分析</p> <p>根据《湖南省湘江保护条例》所示：</p> <p>第十五条 湘江流域新建、改建、扩建建设项目需要直接取用水资源的，建设单位应当编制建设项目水资源论证报告，并依法办理取水许可手续；</p> <p>第二十五条 禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口(渠)，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已经设置排污口(渠)、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭；</p> <p>第二十六条 禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口(渠)，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已经设置排污口(渠)、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或</p>
--	---

	<p>者关闭。</p> <p>本项目取水工程为供水工程的配套设施，涉及永州市零陵区黄田铺镇湘江饮用水水源保护区，项目按照相关规定编制了项目水资源论证报告，并依法办理取水许可手续，详见附件。因此，本项目符合《湖南省湘江保护条例》的要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>农村饮水安全是农村发展和农民生活的基础，关系着农村居民的身体质量和生活质量。由于湖南稀土新材料产业园的开工，现有的供水设施(黄田铺自来水厂，以下简称“老水厂”)满足不了黄田铺镇居民生活用水需求及稀土产业园工业用水需求，因此实施永州市零陵区黄田铺水厂及配套管网建设项目。</p> <p>老水厂兴建于 2006 年，设计供水规模能力为 1000m³/d，供水范围为黄田铺镇及周边村。由于原水和清水输配管道漏损量较大，实际供水能力仅 400~500m³/d，老水厂供水效率较低，且供水范围有限，因此亟需寻找新的厂址建设水厂，扩大供水规模以满足黄田铺镇镇区及湖南稀土新材料产业园区日益增长的用水需求。</p> <p>本项目为新建项目，另行选址，选址位于老水厂西南侧约 30m 处，总占地面积为 11200.81m²，总建筑面积 1846.87m²。项目取水泵房依托老水厂的现有取水泵房，仅对取水泵进行更换，不涉及水下取水头部的更换，输水管网路径依托老水厂已铺设的官网路径，其他建设内容均为新建。项目建成后，老水厂停止运营，本项目近期(2030 年)供水规模：7000m³/d；远期(2035 年)供水规模：14000m³/d，因此，本项目建设规模按 14000m³/d 规划。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日实施)、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，根据环境保护部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》中“四十三、水的生产和供应业；94、自来水生产和供应 461(不含供应工程；不含村庄供应工程)”中的“全部”的规定，本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>受永州湖南永稀建设开发有限公司委托，湖南博然环保科技有限公司承担任务后，通过对工程所在地进行环境现状查勘，进一步收集了相关环境背景资料。评价单位在上述工作的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，</p>
------	---

编制完成了《永州市零陵区黄田铺水厂及配套管网建设项目环境影响报告表》。

2、建设内容

本项目总占地面积为 11200.81m²，总建筑面积 1846.87m²，选址位于永州市零陵区黄田铺镇，取水工程位于零陵区黄田铺镇百美田村刘家岭北面的湘江西源岸边，位于本项目水厂北面，距离水厂直线距离约为 6.3km。根据项目设计方案，本项目建设内容包括以下建设内容：

取水工程：对现取水泵房进行设备升级改造，仅对设备进行更换，不涉及水下作业，供水水源为湘江。

原水输水工程：湘江西源至黄田铺水厂的原水输水管线，本项目原水经取水泵房压力提升后，采用双管沿现状原水管道线路铺设，输送至新水厂内，原水管道输送距离约为 7.5km。

厂区工程：新建供水规模 14000m³/d 水厂，制水工艺采用管式静态混合+网格絮凝+协管沉淀+V 型滤池，采用一体化净水设备；污泥处理采用重力浓缩+离心脱水方式。

供水范围：供水范围覆盖黄田铺镇镇域、湖南稀土新材料工业园区以及秦岩洞村、鸟塘铺村、百美田村、晓山河村、鹧鸪岭村、舜帝庙村、永兴村、名山岭村等地区，受益人口约 3 万人。

清水供水工程：本项目共分 4 路供水主管向黄田铺镇及稀土产业园供水，一是西北方向仪林寺村供水主管线，二是西南方向双牌铺村供水主管线，三是东南方向石山脚街道供水主管线，四是东北方向舜帝庙村供水主管线，供水主管道总长度约 31.98 公里。

本项目土建工程以及大部分生产设备安装主要集中在一期建设期间，二期建设在依托一期建设内容的基础上，通过增加生产设备安装以及变频水泵来实现净水产量的增加。项目建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

类别	项目名称		一期建设内容	二期建设内容
主体工程	取水工程	取水泵房	对现状取水泵房进行改造，仅对设备进行更换，不涉及水下作业，水泵全部更换成变频水泵，提升压力，设置 3 台水泵，2 用	依托一期工程，取水泵房的水泵为变频水泵，可以通过提升水泵流量以及启用

		净水厂工程		1 备，占地面积 390m ² 。	水泵数量来实现取水量的增加。
			原水输水管	沿现有原水管道线路重新铺设 2 根 DN400 原水输水管道，选用钢丝织绕增强聚乙烯复合管 (TRCP)，输送距离约为 7.5km，近期为 1 用 1 备。	依托一期工程，远期 2 根管道同时启用。
			一体化净水设备	一体化净化设备采用无锈钢材质，内含絮凝单元、沉淀单元及过滤单元，设备尺寸：L16.50m×B4.50m×H2.50m	依托一期工程。
			清水池	按照远期设计规模新建一座新水池，尺寸为 L18m×B9m×H4.5m，结构为钢筋砼结构，半地下式，按照 14000m ³ /d 规模建成，近期一次性建成 2 座。	依托一期工程。
			送水泵房及配电房	新建一座送水泵房，近期一次完成，设备分期安装，下部采用钢筋混凝土结构，上部采用框架结构，配置 4 台变频水泵，3 用 1 备。	依托一期工程，更换水泵型号，安装 1 台悬挂起重机。
			加药间	加药间土建按 1400m ³ /d 设计，近期设备按照 7000m ³ /d 配套，远期增加设备。采用框架结构，建筑面积为 379.82m ² 。一期配置 2 台计量泵，1 用 1 备。	依托一期工程，增加 1 台计量泵，达到 2 用 1 备。
			排泥池	新建一座排泥池，近期一次性建成，尺寸为 L20m×B9.5m×H5m，有效容积为 900m ³ 。	依托一期工程。
		供水工程	清水供水管	清水供水管网 31.98km，其中新建西北方向仪林寺村供水主管线，长度为 5.5km，采用 DN200 型号管线，采用丝织绕增强聚乙烯复合管材质；新建西南方向双牌铺村供水主管线，长度为 7km，采用 DN200 型号管线，采用丝织绕增强聚乙烯复合管材质；新建东南方向石山脚街道供水主管线，长度约为 4.8km，采用 DN200 型号管线，采用丝织绕增强聚乙烯复合管材质；新建东北方向舜帝庙村供水主管线，长度约为 8km，采用 DN200 型号管线，采用丝织绕增强聚乙烯复合管材质；新建黄田铺镇镇区及稀土产业园供水主管线，长度约为 6.68km，采用 DN350、DN400 等型号管线，采用丝织绕	依托一期工程

			增强聚乙烯复合管材质。	
		加压泵站	分别建设双桥加压站和稀土产业园加压站，确保应急供水压力要求。	依托一期工程
	辅助工程	综合楼	新建一座3层综合楼，建筑面积583.47m ² ，1楼设置中控室，2楼设置化验室，3楼设置多功能会议室。	依托一期工程
		门卫室	建筑面积31.7m ² ，一层建筑，混凝土结构，用于值班。	依托一期工程
	公用工程	给水	厂区给水由清水池出水管引入厂区的自用水管，供厂区生活用水。	依托一期工程
		排水	厂区内采取雨污分流制；生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排；生产废水主要是沉淀池排泥水和滤池反冲洗废水，排泥水和滤池反冲洗废水经沉淀浓缩和脱水处理后作为原水回用生产，不外排。	依托一期工程
		供电	由当地供电所供应	依托一期工程
	环保工程	废水治理措施	项目排泥水和滤池反冲洗废水经沉淀浓缩和脱水处理后作为原水回用生产，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排。按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ773-2015)要求，设置界碑、交通警示牌和宣传牌等标识	依托一期工程
		噪声治理措施	设备基础减震、厂房隔声、增强厂区绿化。	依托一期工程
		固废治理措施	设置一般固废暂存间(5m ²)，设置危废暂存间(5m ²)。	依托一期工程
		生态保护措施	施工期施工场地周边设置挡土墙、排水沟、沉砂池等；管线施工时控制作业宽度，加强施工队伍管理，合理安排施工作业期；管沟开挖时将开挖土石方、剥离土洒水并覆盖，施工结束后及时回填；合理布设施工便道，减少施工便道工程量，施工完毕后，及时清理现场；取水房取水速度不得大于外部径流速度，并在取水头部前方设置一斜向导流板，尽量减缓对鱼类生物的卷载效应。	依托一期工程

3、供水规模及区域

本项目主要为自来水生产和供应，项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 供水规模及区域一览表

序号	名称	产量			供水区域
		一期	二期	合计	
1	净水	7000 m ³ /d	7000 m ³ /d	14000m ³ /d	黄田铺镇镇域、湖南稀土新材料工业园区以及秦岩洞村、鸟塘铺村、百美田村、晓山河村、鹧鸪岭村、舜帝庙村、永兴村、名山岭村等地区，受益人口约 3 万人

4、主要生产设备

本项目主要设备清单见下表。

2-3 供水规模及区域一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台套)			备注
			一期	二期	合计	
取水房设备						
1	水泵	变频水泵 KB200-150-250B Q62.8-116.4L/s H=15.5-9.5m	3	0	3	近期 1用2 备， 远期 2用1 备
水厂生产设备						
序号	设备名称	规格型号	数量(台套)			备注
			一期	二期	合计	
1、一体化净水设备						
2	泵虹吸式吸刮泥机	N=7.5kW，L=12.5m	1	0	1	/
3	前混合搅拌机	N=7.5kW,D=1200m m,转速 n=51r/min	2	0	2	/
4	膜片式快开排泥阀	DN200,PN10	24	0	24	/
5	手动弹性座封闸阀	DN200，PN10	24	0	24	/
6	手动弹性座封闸阀	DN300，PN10	6	0	6	/
7	插板闸门	700×700	8	0	8	/
8	冲洗栓	SN65	8	0	8	/
9	手动闸阀	DN80	4	0	4	/
10	手动球阀	DN25	2	0	2	/
11	橡胶瓣止回阀	DN80	1	0	1	/
12	管道补偿器	DN80	6	0	6	/
13	手动球阀	DN15	24	0	24	/
14	电磁阀	DN15	24	0	24	/
15	手动弹性座封闸阀	DN200，PN10	2	0	2	/
16	方形闸门	HPZ400×400	6	0	6	/
17	手电两用启闭机	QDA-20(室外)	15	0	15	/
18	电动伸缩蝶阀	SgD941X-0.6 DN400	6	0	6	/
19	加固型可曲挠橡胶	DN300	3	0	3	/

	接头					
20	蜗杆伸缩蝶阀	SD341X-0.6 DN300	3	0	3	/
21	水泵	KB200-150-250B	3	0	3	/
22	电机	Q62.8-116.4L/s H=15.5-9.5m	3	0	3	/
23	微阻缓闭止回阀	Y2 型 N=18.5kW	3	0	3	/
24	一体型电磁流量计	HH49X-1.0Q DN250	1	0	1	/
25	蜗杆伸缩蝶阀	K300 DN350	1	0	1	/
26	电动单梁悬挂式起重 机	SD341X-0.6 DN350	1	0	1	/
27	电动葫芦	LX3-4-20 N=2×0.4kW	1	0	1	/
28	鼓风机	CD11-9 N=1.5kW	3	0	3	/
29	止回阀	JTS-150N=18.5kW Q=23.7m	3	0	3	/
30	电动伸缩蝶阀	DN300	3	0	3	/
31	蜗杆伸缩蝶阀	SgD941X-0.6 DN200	2	0	2	/
32	电动伸缩蝶阀	SD341X-0.6 DN250	6	0	6	/
33	矩形闸门	SgD941X-0.6 DN250	6	0	6	/
34	蜗杆双法兰蝶阀	HPZ400×400	6	0	6	/
35	蜗杆双法兰蝶阀	D341X-0.6 DN300	2	0	2	/
36	石英海砂	D341X-0.6 DN500	388.8t	0	388.8t	/
37	砾石承托层	/	43.2	0	43.2	/
38	长柄滤头	/	14784	0	14784	/
39	整浇滤板	YQSC	12	0	12	/
40	模板	/	56	0	56	/
41	水位衡定器	/	6	0	6	/
2、清水池						
42	手动蝶阀	DN1000, PN10	1	0	1	/
43	吸水喇叭管支架	ZD5	1	0	1	/
44	吸水喇叭管	DN1200X12	1	0	1	/
3、送水泵房						
45	卧式中开双吸离心 泵	Q=1167m ³ /h, H=54m	3	1	4	/
46	电机	250kW, 380V, IP54, 绝缘 F 级	3	1	4	/
47	蝶式多功能水力控 制阀	DN500, PN10	3	1	4	/
48	双法兰限位松套接 头	DN500, CF, PN10	3	1	4	/
49	手动蝶阀	DN500, PN10	3	1	4	/
50	潜污泵	50QW25-10-1.5	2	0	2	/
51	电动单梁悬挂起重 机	5T, Lk=6m, 起吊 高度 6m, 8.3kW	0	1	1	/
52	手提磷酸铵盐灭火 器	3kg×2	8	0	8	/

4、加药间						
53	次氯酸钠发生器	额定产量 6kg/h	2	1	3	/
54	次氯酸钠存储罐	Ø1800, 容量 6m³	1	0	1	/
55	投加计量泵	前加氯 Q=525L/h, 后加氯 Q=380L/h, N=0.22kW	2	1	3	近期 1用1 备, 远期 2用1 备
56	饱和盐水罐	Ø1000 , 容量 0.8m³	1	0	1	/
57	酸液储存罐	Ø800 , 容量 0.5m³	1	0	1	/
58	轴流风机	BT35-11-4-15°	7	0	7	/
59	氢气检测仪及报警 设施	0-10%	1	0	1	/
60	软水储存罐	Ø500 , 容量 0.2m³	1	0	1	/
61	软水投加泵	Q=2m³/h	1	1	2	/
62	电磁流量计	0-800L/h	1	1	2	/
63	搅拌罐	JYB 型 容量 2.5m³ 1.5kW	1	1	2	/
64	PE 手动球阀	DN100	1	1	2	/
65	隔膜计量泵	设计投加量 500L/h, H=25m	1	1	2	/
66	背压阀	DN25	1	1	2	/
67	安全阀	DN25	1	1	2	/
68	隔膜均流器	DN25	1	0	1	/
69	Y 型过滤器	DN25	1	1	2	/
70	电磁流量计	DN25	1	0	1	/
71	液下提升泵	80LYW40-7 N=2.2kW Q=32~50m³/h H=8~6m	1	1	2	/
72	电动搅拌机	JB1-900	1	1	2	/
73	电动搅拌机	定时冲洗控制器	1	1	2	/
74	超声波液位计		1	1	2	/
75	电磁阀	DN50	1	0	1	/
76	PE 手动球阀	DN25	1	1	2	/
77	量矾池过滤板	900×1950×10	1	0	1	/
78	PE 电动阀	DN25	1	1	2	/
79	放气阀	DN25	1	1	2	/
80	真空吸料机	220V, 50Hz, 10~ 15kg/min	1	0	1	/
81	料位计	V=100L	1	0	1	/
82	双螺旋给料机	/	1	0	1	/
83	节流器	DN25	1	0	1	/
84	减压阀	DN50	1	0	1	/
85	开关阀	DN50	1	0	1	/
86	水压开关	DN50	1	0	1	/
87	压力表	DN32	1	0	1	/

88	电磁阀	DN32	1	0	1	/
89	水射器	DN25	1	0	1	/
90	单向阀	DN25	1	0	1	/
91	压力传感器	0~200mbar	1	1	2	/
92	制备罐	1.5m ³	1	1	2	/
93	搅拌机	0~200mbar	1	0	1	/
94	电动放空阀	DN50	1	0	1	/
95	储存罐	1.5m ³	1	1	2	/
96	稀释水电磁阀	DN50	1	0	1	/
97	稀释水静态混合器	DN50	1	0	1	/
98	PAM 投加泵	设计投加量 600L/h, H=25m	1	1	2	/
5、排泥池						
99	铸铁镶铜闸门	600×600	2	0	2	/
100	底部往复式刮泥机	17.5m×4.5m	2	0	2	/
101	潜水排污泵	Q=10m ³ /h, H=10m	4	0	4	/
102	橡胶瓣止回阀	DN125, PN10	4	0	4	/
103	手动弹性座封闸阀	DN125, PN10	4	0	4	/
6、化验室						
104	便携式微生物检测仪	ERUN-SP-MD690	2	0	2	/
105	多参数水质检测仪	ERUN-SP-M9000	2	0	2	/
106	便携式 pH 酸度计	ERUN-SP-PH320	4	0	4	/
107	消毒剂检测仪	ERUN-SP-MU4C	3	0	3	/
7、管道一览表						
108	西北方向仪林寺村供水主管线	DN200PE 管	5.5	0	5.5	/
109	西南方向双牌铺村供水主管线	DN200PE 管	7	0	7	/
110	东南方向石山脚街道供水主管线	DN200PE 管	4.8	0	4.8	/
111	东北方向舜帝庙村供水主管线	DN200PE 管	8	0	8	/
112	黄田铺镇镇区及稀土产业园供水主管线	DN30、DN400PE 管	6.68	0	6.68	/

次氯酸钠发生器消毒机理说明：

本项目次氯酸钠发生器配备自动控制系统，实时监测和调节盐水量、浓度、电流和温度等参数，使用食盐作为原料，经过调制，在使用过程中保持低浓度的氯化钠盐水，既能保证电解效率，又能确保后续反应能完全进行，避免因盐浓度过高或过低导致副反应的发生，由于电解槽没有隔膜，阳极产生的氯气无法积聚，而是立刻溶解在周围的电解液中。此时，电解液因为阴极的反应而充满了刚生成的、具有强碱性的氢氧化钠。氯气(Cl₂)会与氢氧化

钠(NaOH)发生极其迅速且完全的化学反应，生成所需要的次氯酸钠(NaClO)和氯化钠(NaCl)。这个反应的速度远大于氯气从溶液中逸出的速度。因此，氯气作为一种极不稳定的中间体，在诞生的瞬间就被周围的碱性环境“捕捉”并转化掉了，根本没有机会以气态形式存在和积累。最终，从设备出口流出的液体是稳定的次氯酸钠消毒液。

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗量见表 2-4 示。

表 2-4 原材料消耗量一览表

序号	原辅料名称	消耗量			最大储存量	备注
		一期	二期	合计		
主要原辅材料消耗						
1	原水	7004.75m³/d	7003.6m³/d	14008.35m³/d		
2	食盐	6 t/a	6 t/a	12t/a	1t	
3	聚氯化铝	76.65t/a	76.65 t/a	153.3 t/a	15t	
4	滤料(石英砂)	29t/a	29t/a	58t/a	/	一年一换
化验室						
5	碘伏	8L/a	4L/a	12L/a	6L/a	/
6	过氧化氢	0.033t/a	0.02t/a	0.053t/a	0.05t/a	/
7	余氯试剂	70g/a	30g/a	100g/a	50g/a	/
8	酚红指示剂	200mL/a	100mL/a	300mL/a	100mL/a	/
9	高锰酸盐指数试剂	70mL/a	30mL/a	100mL/a	50mL/a	/
10	色度标准液	70mL/a	30mL/a	100mL/a	50mL/a	/
11	浊度标准液	70mL/a	30mL/a	100mL/a	50mL/a	/

主要原辅材料理化性质如下：

(1)食盐

食盐作为次氯酸钠发生器的原料，来生成次氯酸钠。食盐主要成分为氯化钠，是纯洁透明颜色、不可挥发的离子型化合物。氯化钠大量存在于海水和天然盐湖中，可用来制取氯气、氢气、盐酸、氢氧化钠、氯酸盐、次氯酸钠、漂白粉及金属钠等，是重要的化工原料

(2)聚氯化铝

一种新兴净水材料，无机高分子混凝剂，简称聚铝。化学式 $Al_2Cl_n(OH)_{6-n}$ 。淡黄色或白色粉末，水溶液呈酸性，常作为饮用水专用净水剂。应储存于阴凉干燥处，严禁与易燃、易腐蚀、有毒的物品存放在一起。

(3)石英砂

	<p>石英砂是由石英石经破碎、筛分等工艺加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质,其矿物成分主要是二氧化硅(SiO_2)。石英砂化学性能稳定,不溶于酸(但微溶于 KOH 溶液),熔点高达 1750°C,具有较高的耐火性能。通常呈乳白色或无色半透明状,具有油脂光泽。石英砂在水处理中表现出较强的吸附能力,可有效去除悬浮物、有机物、重金属离子等污染物。其吸附特性主要得益于二氧化硅的化学结构,这种矿物具有高孔隙率和比表面积,能通过物理吸附和化学吸附双重机制实现高效净化。</p> <p>(4)过氧化氢</p> <p>过氧化氢是一种蓝色、有轻微刺激性气味的粘稠液体,在暗处较稳定,受热、光照或遇到某些杂质易分解为氧气和水,能以任意比例与水互溶。由于过氧化氢中的氧化合价为-1,过氧化氢可作为(强)氧化剂、(弱)还原剂、漂白剂等,广泛应用于无机合成(如生产过硼酸钠)、有机合成(如生产过氧乙酸)、医疗消毒、临床化学、染织漂白、食品检测等领域。</p> <p>(5)碘伏</p> <p>碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮(Povidone)的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12%的碘,此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低(1%或以下),呈现浅棕色。碘伏具有广谱杀菌作用,可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。</p> <p>6、公用工程</p> <p>6.1 给水</p> <p>(1)生活用水</p> <p>本项目用水主要为员工生活用水,一期、二期项目员工人数不变,由清水池出水管引入厂区的自用水管,供厂区生活用水。项目劳动定员 15 人,厂区提供食宿,生活用水依据《湖南省用水定额—生活、服务业及建筑业》(DB43/T388.3-2025)标准,按照农村居民生活用水通用值 $90\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$,则每天用水量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$,每年工作时间为 365 天,则每年的用水量为 $492.75\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>(2)原水</p> <p>本工程取水水源为湘江水,取水口利用现状对取水泵房进行改造升级,更换设备,提升压力。一期工程取水量取水量约为 $7700\text{m}^3/\text{d}$,二期工程取水</p>
--	---

量增加 7700m³/d，总计取水量达到 15400 m³/d。

6.2 排水

(1)生活污水

本项目劳动定员 15 人，一期、二期项目员工人数不变，则生活用水量为 492.75m³/a，排水系数按 0.8 计，项目生活污水量为 394.2m³/a。生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排。

(2)生产废水

本项目反冲洗废水量和排泥水量为制水量的 3%~5%，本项目取系数 5%，项目一期供水规模为 7000m³/d，则反冲洗废水量和排泥水量为均 350m³/d；二期供水规模达到 14000m³/d，反冲洗废水量和排泥水量为均为 700m³/d。反冲洗废水、排泥水经沉淀浓缩和脱水处理后回用生产，不外排。

本项目用水产排情况见表 2-5，水平衡见图 2-1。

表 2-5 项目用水产排情况一览表

序号	用水单位	用水定额	用水规模	日用水量(m³/d)	年用水量(m³/a)	年排水量(m³/a)	备注
一期							
1	生活用水	90L/人·d	15 人	1.35	492.75	0	不外排
2	原水	7004.75m³/d	/	7004.75	2556733.75	0	循环回用
3	合计			7004.75	2556733.75	0	/
二期							
4	生活用水	90L/人·d	15 人	1.35	492.75	0	不外排
5	原水	14008.35m³/d	/	14008.35	5113047.75	0	循环回用
6	合计			14008.35	5113047.75	0	/

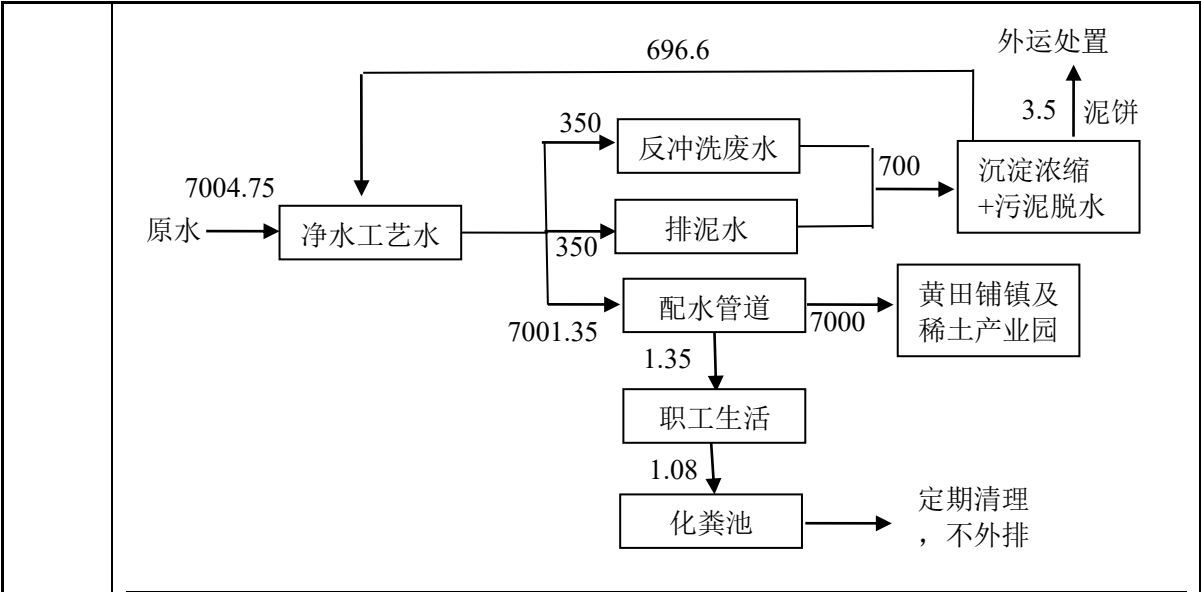


图 2-2 一期工程水平衡图(m³/d)

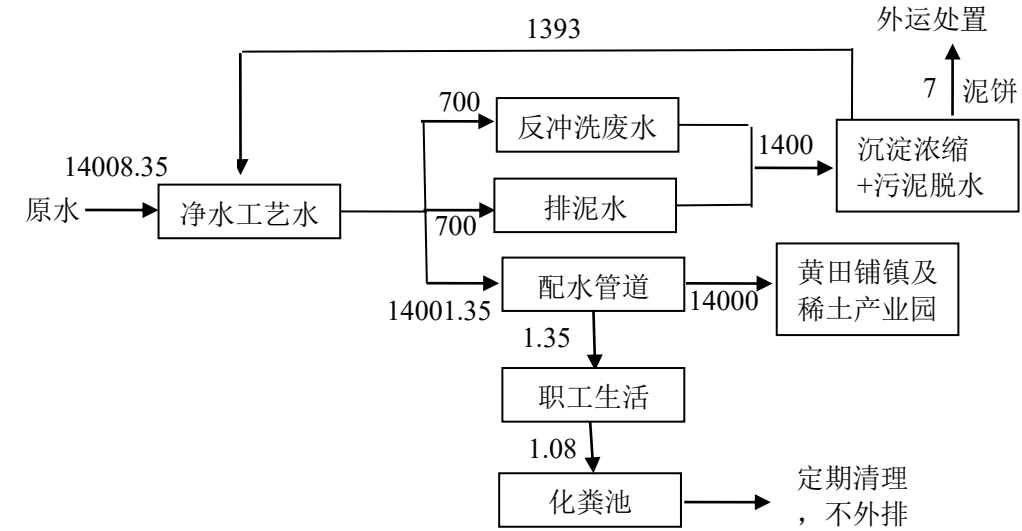


图 2-2 一期、二期工程投运后全厂水平衡图 单位：m³/d

6.2 供电系统

本项目用电由当地供电所供电，保证电力供应。

7、项目劳动定员及工作制度

本项目全年运行 365 天，每天运行 24 小时，三班八小时工作制，工作人员 15 人，在厂区住宿和就餐。

8、总平面布置

8.1 厂区及管道平面布置

(1) 厂区平面布置

厂区主要根据净水厂工艺要求及现状地形情况，因地制宜，考虑便于生产管理、绿化美化环境等因素，尽量节约用地，使构筑物布置整齐、合理。根据厂区功能分工，将厂区分 3 个区域，北部区域为净水生产区，东南区域为厂前区(办公生活区)，西南区域为排泥水处理区，同时在厂前区(办公生活区)北侧预留臭氧活性炭深度净化处理发展区，厂区 3 个区域相互独立，道路通畅，利于生产，方便生活。厂区平面布置详见附图。

(2)管道工程

本项目共分 4 路供水主管向黄田铺镇及稀土产业园供水，一是西北方向仪林寺村供水主管线，二是西南方向双牌铺村供水主管线，三是东南方向石山脚街道供水主管线，四是东北方向舜帝庙村供水主管线，供水主管道总长度约 31.98 公里，共涉及到黄田铺镇镇域、湖南稀土新材料工业园区以及秦岩洞村、鸟塘铺村、百美田村、晓山河村、鸪鹑岭村、舜帝庙村、永兴村、名山岭村等地区。

8.2 临时施工场地布置

(1)永久占地

根据施工总布置，本项目取水工程、净水厂厂区用地为永久性占地，占地面积为 11200.81m²。

(2)临时占地

根据施工总布置，本项目临时占地面积为 10385m²，主要为厂外管道敷设过程中的临时占地。

净水厂建设临时占地均在红线范围内施工，不设临时占地。

9、土石方平衡

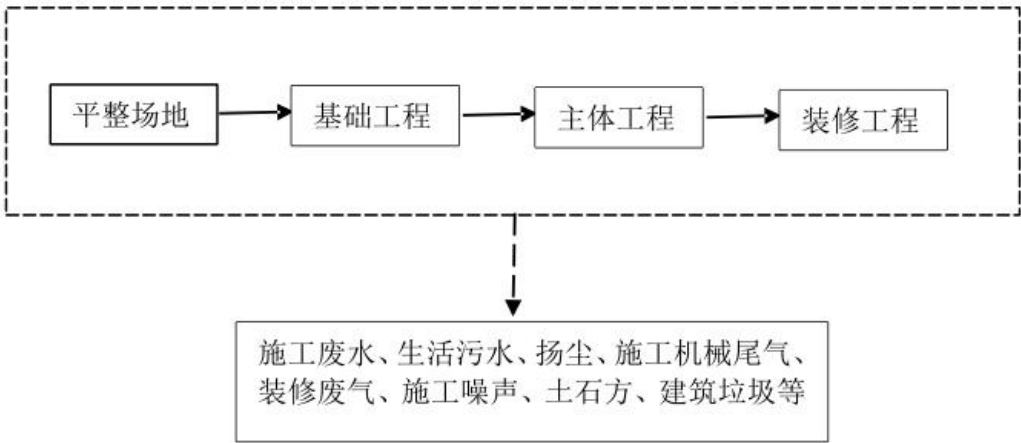
根据设计资料，项目不设取土场，工程挖方量为 20237.54m³，填方量为 291.91m³，弃方为 19945.63m³，弃方全部运至湖南稀土新材料产业园，用于园区建设，不设置弃土场。

10、施工工艺及时序

根据本项目水土保持方案，项目施工过程中与水土保持相关的施工工艺主要为土方开挖、场地平整、管线施工、土地整治以及永久排水沟施工等。

(1)土方开挖

	<p><u>本项目根据项目调查结果确定剥离厚度、剥离面积，建设单位已对可剥离区域地表内的垃圾物、植被、直径大于 5cm 砾石进行清除等，然后采用推土机结合人工对表层土壤进行剥离，直接采用推土机将已剥离的表土堆置于指定位置。本方案拟在堆土四周垒砌土袋拦挡，开挖土质排水沟，然后采用密目网进行临时苫盖。</u></p> <p><u>(2)场地平整</u></p> <p><u>场地平整主要包括土方开挖和土方回填，施工以机械为主，运土距较近时采用推土机作业，运距较远时，采用推土机配合挖掘机、装载机挖土装车。</u></p> <p><u>(3)管线施工</u></p> <p><u>项目区内的管线包括给水、雨水排水和污水排水管线、电力、电信管道沟槽等。</u></p> <p><u>(4)土地整治</u></p> <p><u>本项目土地整治工程主要是对绿化区域进行整治，主要包括土地整平、种植土回覆两部分。主体工程建设完工后首先对扰动地表进行清理，清除地表垃圾、岩块，然后对地面坑洼区域进行回填，地面整平过程中主要是采用 74kw 推土机平整土地表面，范围较窄的区域可采用人工平整。然后对剥离后的表土进行松散，采用挖掘机、铲车将松散后的表土回覆于整平后的地表上，最后采用人工整形。</u></p> <p><u>(5)排水沟</u></p> <p><u>对项目区挖、填方边坡上下方设置截排水沟，在边坡平台内侧设置平台排水沟，截排水沟均采用浆砌石结构。</u></p> <p>11、管道路线</p> <p>本项目涉及到的管道敷设采用双管沿现有管道线路铺设，管道敷设尽可能布置在道路下。</p>
工艺流程	<p>1、施工期工艺流程</p> <p>项目包含水厂建设及管道(输水管道和供水管道)建设两部分内容。其中水</p>

和产 排污 环节	<p>厂建设工程主要包含平整场地、基础工程、主体工程、装修工程等，其主要的 的环境影响为施工废水、生活污水、扬尘、施工机械尾气、装修废气、施工 噪声、土石方、建筑垃圾等；项目管道建设主要作业线清理、管沟开挖、管 道敷设、回填土方等，其主要的的影响表现为开挖管沟并回填，造成局部植被 破坏、土壤扰动、土壤结构改变、地面裸露，短期内加深水土流失；产生扬 尘、焊接废气和柴油发电机废气等；施工场地的植被破坏、土壤扰动等以及 作业设备产生的噪声影响等。各工程内容施工期工艺流程如下：</p> <p>(1)水厂施工工艺流程及产污环节</p>  <pre> graph LR A[平整场地] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[装修工程] subgraph Process [] A B C D end Process -.-> E[施工废水、生活污水、扬尘、施工机械尾气、 装修废气、施工噪声、土石方、建筑垃圾等] </pre> <p>图 2-3 本项目水厂施工工艺流程图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>工艺简述：施工前首先对土地进行平整，随后进行基础工程施工，各构 筑物建造完成后进行设备安装和室内装修。</p> <p>项目施工期污染工序主要体现在建设过程中产生的废气、废水、噪声和 固废对周围环境产生的暂时性影响。</p> <p>(2) 管道施工工艺流程及产污环节</p>
----------------	--

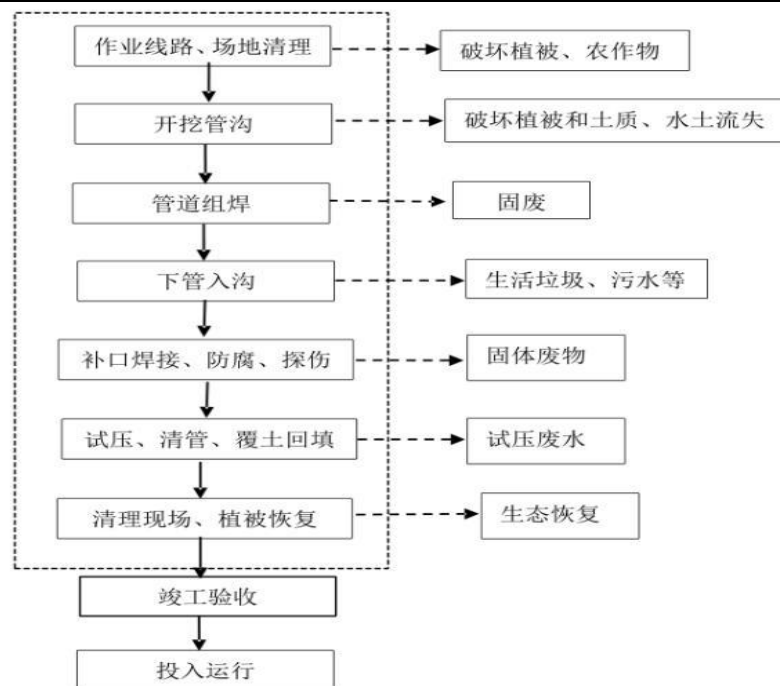


图 2-4 本项目管道施工工艺流程图

工艺流程简述:

①管沟开挖

开挖管沟应达到设计图纸挖深的要求，沟壁应顺直，转弯处应圆顺，沟底应平整，无石块，树根或其它坚硬物，沟壁不得有欲坠的石头。

②管道焊接工程

按照管道焊接工程施工及验收相关规定执行，并采用抗 SSC、HIC 焊接质量测试。为了确保安全运行，焊接完成后全线要求进行强度试验和严密性试验。

③清管、试压

管道在敷设完成后，将进行吹脱作业，利用压缩空气将管道内残留的废渣进行清除，吹脱过程中将产生一定的吹脱废渣。采用清洁水、压缩空气进行强度和严密性测试，试压过程中无试压水的损耗。

④探伤

本项目探伤采用超声波探伤的方式进行，不会对周边环境造成影响。

⑤管沟回填

管沟回填先用细土回填，再用沙土或碎石回填夯实。石方地段的管沟应

超挖 0.2m，并采用细土垫实超挖部分，以保护管道外防腐层。管线穿越河床，沟谷，陡坡、陡坎地段，宜以堡坎形式筑固恢复。为了减小管线施工对环境的影响，在施工过程中，人员、车辆及施工设备进出的道路尽量利用已有公路，减少对植被、地貌的破坏。施工过程不得随意践踏沿线的植被，每道工序完工后，做到工完、料尽、场地清。

2、营运期工艺流程

(1) 净水厂工艺流程图

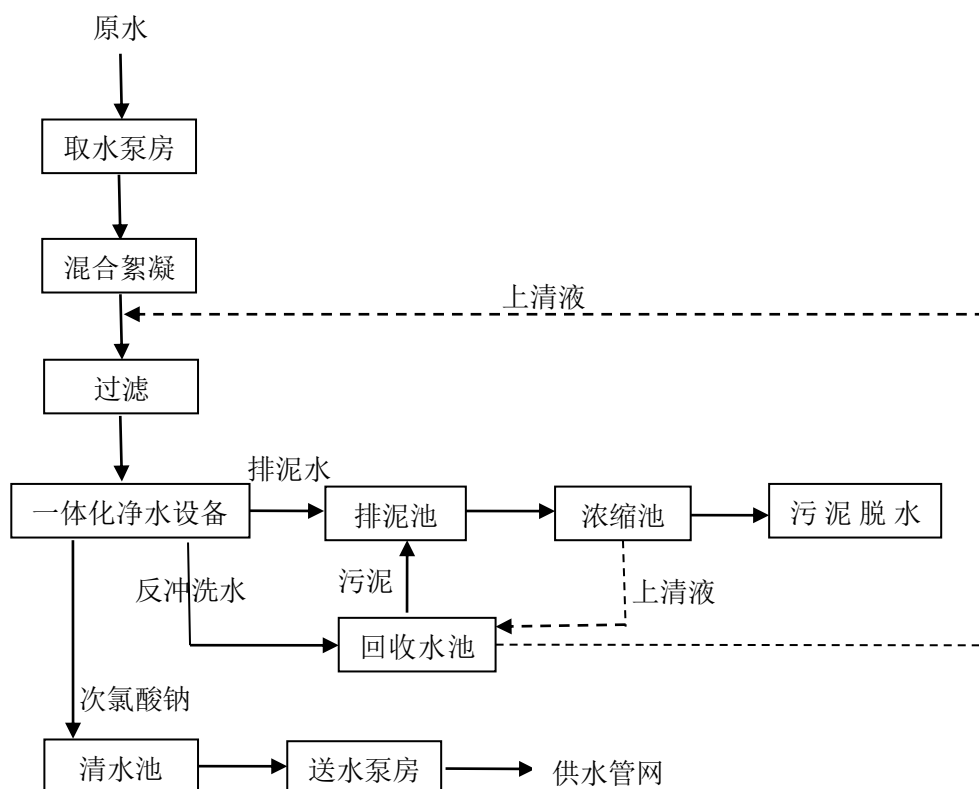


图 2-5 本项目营运期工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 混合絮凝

原水通过原水输水管道输送至净水厂后，首先在静态管式混合器中进行混合絮凝，管式静态混合器是在管道内安设一定形状的导流叶片，使水流产生分流或旋流，以达到混合效果。投加助凝剂，加强吸附、架桥作用，使悬浮胶体和有机物易被絮体粘附网捕而下沉。

(2) 过滤

本项目选 V 型滤池，V 型滤池是目前得到广泛应用一种滤池，在此过程中，水中的固体颗粒和悬浮物会被滤料拦截，其原理包括直接拦截、碰撞、扭曲、阻塞以及吸引力和静电力等作用，从而使水得到过滤，滤后水经连通渠上升到一体化净水设备。

(3)消毒

目前常见的消毒工艺有液氯消毒、次氯酸钠消毒、二氧化氯消毒、臭氧消毒、氯胺消毒、紫外线消毒等结合国内外水厂消毒工艺的经验，同时考虑到消毒安全性，出水消毒方式考虑采用次氯酸钠方式消毒。

(4)污泥浓缩

本项目采用离心式脱水机来进行污泥浓缩。本项目生产废水的来源主要是一体化净水设备处理完后的排泥水和反冲洗废水，沉淀下来的污泥经脱水后的泥饼外运处置，污水回流至排泥池处理。经浓缩、脱水后的泥饼由相关单位综合利用。

经过上述净水工序后，最后流入清水池由送水泵房输送至供水管道。

3、产排污环节

本项目施工期、营运期产生的污染物种类、来源、排放方式等详见下表。

表 2-6 施工期主要污染源一览表

主要污染源		来源	污染物名称	处理措施
施工期	废气	场地平整、施工扬尘、道路扬尘	颗粒物	设置隔挡措施、洒水抑尘等
		施工机械燃油废气、运输车辆废气	CO、HC、NO _x	加强设备维护
	废水	施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN	依托附近居民房已建化粪池处理，不外排
		施工机械维护废水、场地设备冲洗等	SS、石油类	隔油沉淀回用
	固废	施工人员生活	生活垃圾	环卫部门处理
		场地开挖	废土方、施工表土	回填、覆绿
		场地施工	建筑垃圾	综合利用
	噪声	施工设备运行	机械噪声	设置挡墙隔声减振
	生态	场地、管线开挖	植被植物破坏、土地类型改变、水土流失	进行生态恢复、覆绿

表 2-7 营运期主要污染源一览表

主要污染源		来源	污染物名称	处理措施
营运	废气	食堂	油烟	油烟净化器
	废水	反冲洗废水、排泥	SS	回用生产，不外排

	期		水		
			生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN	经化粪池处理后定期清理，不外排
		固废	员工生活	生活垃圾	环卫部门处理
			原料使用	废包装材料	综合利用
			污泥浓缩	污泥	综合利用
			设备维修	含油废抹布	有资质单位处理
			设备维修	废机油	有资质单位处理
		噪声	设备运行	机械噪声	隔声减振
		生态	取水	湘江水位、水量，取水工程卷吸效应对水生生物量的影响	工程优化
		与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，经现场踏勘，项目地为空地，根据《永州市零陵区 2025 年度第七批次建设用地项目与黄田铺镇国土空间规划分区、城市四线图套合图》所示，项目用地性质为其他城镇建设用地。</p> <p>老水厂基本内容：</p> <p>项目地北侧 35m 处为黄田铺镇自来水厂(老水厂)，黄田铺镇自来水厂始建于 2006 年。取水泵房位于黄田铺镇南雄倒扎村狮子岭北面(珠塘水库)，由于一体化过滤设施使用年限已久，2019 年，政府对黄天铺镇水厂及取水泵房进行提质改造，将取水泵房移动至黄田铺镇百美田村刘家岭北面的湘江西源岸边(本项目取水泵房地)，并申报了水源保护区，2020 年 1 月，湖南省生态环境厅《关于划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》(湘环函[2019]231 号)批准了永州市零陵区黄田铺镇湘江饮用水水源保护区的划定。2021 年 8 月，老水厂厂区将原有一体化过滤器拆除，新增一体化反应沉淀设施，改造后供水规模可达 1000m³/d。</p> <p>与本项目的依托关系：</p> <p>随着黄田铺镇境内的湖南稀土新材料产业园区开发建设，工业用水需求量剧增，老水厂的供水规模满足不了需求，且管网老化严重，时常出现漏损现象，实际供水量为 400~500m³/d，因此实施永州市零陵区黄田铺水厂及配套管网建设项目。本项目建成后，老水厂停止运营，取水工程依托老水厂现有的取水泵房，仅对取水泵进行更换，不涉及水下取水口作业，原水输水管道沿现有原水管网路铺设，输送至本项目水厂。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

本项目位于永州市零陵区黄田铺镇，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及 2018 年修改单。

1.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环评引用了永州市 2024 年全市环境质量简报(2024 年 1 月-12 月)中的监测数据，监测结果见表 3-1。

表 3-1 2024 年 1-12 月永州市环境空气质量污染物浓度状况(零陵区)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
CO	年平均质量浓度	1.0	4	25	达标
O ₃	8h平均质量浓度	131	160	81.9	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
单位：ug/m ³ (CO 为 mg/m ³)					

根据上表可知，2024 年 1-12 月份零陵区的常规监测因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目所在地为环境空气质量达标区域。

1.2 其他污染物环境质量现状

为了进一步了解项目区的大气环境质量情况，本次环评引用《零陵高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》环境质量现状评价的监测数据，监测时间为 2024 年 3 月 14 日至 2024 年 3 月 21 日，监测点为秦岩洞，位于本项目西北 2.1km 处，符合引用要求。

(1)监测因子、监测频次与评价标准

	<p>监测因子：NH₃、H₂S、TSP</p> <p>监测频次：连续7天；TSP测24h平均值；NH₃、H₂S测1h平均值。</p> <p>评价标准：TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 中参考限制。</p> <p>监测点位基本信息如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 环境空气质量现状监测结果一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">检测点位</th><th rowspan="2">检测因子</th><th>采样日期及检测结果(单位： mg/m³)</th><th rowspan="2">达标情况 达标</th></tr><tr><th>2024年3月14日-3月21日</th></tr><tr><td>秦岩洞</td><td>TSP</td><td>0.053~0.057</td><td>达标</td></tr><tr><td>秦岩洞</td><td>NH₃</td><td>0.01L</td><td>达标</td></tr><tr><td>秦岩洞</td><td>H₂S</td><td>0.001L</td><td>达标</td></tr></table> <p>由上述监测及分析结果可知，项目区 TSP、NH₃、H₂S 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准以及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 中参考限制的标准，区域环境空气质量较好。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>项目周边地表水主要为取水口处的湘江，处于蒿草塘村断面。本次环评引用了永州市 2024 年全市环境质量简报(2024 年 1 月-12 月)中的监测数据，结果见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 地表水环境质量现状(零陵区)</p> <table><tr><th>断面名称</th><th>考核县(区)</th><th>所在河流</th><th>断面属性</th><th>水质类别</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>蒿草塘村</td><td>零陵区</td><td>湘江</td><td>省控</td><td>II 类</td><td>达标</td></tr></table> <p>由上表可知，本项目所处水域断面达到II类水质，因此项目周边地表水环境质量质量状况良好，湘江水质均能够满足环境功能要求。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目水泵房周边 50m 范围内无噪声敏感点，净水厂厂界 50m 范围内无噪声敏感点，无需进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目取水工程位于湘江饮用水水源保护区内，不涉及土建施工，仅为设备更换，不新增占地，不会对湘江饮用水水源保护区造成影响。项目管道</p>	检测点位	检测因子	采样日期及检测结果(单位： mg/m ³)	达标情况 达标	2024年3月14日-3月21日	秦岩洞	TSP	0.053~0.057	达标	秦岩洞	NH ₃	0.01L	达标	秦岩洞	H ₂ S	0.001L	达标	断面名称	考核县(区)	所在河流	断面属性	水质类别	达标情况	蒿草塘村	零陵区	湘江	省控	II 类	达标
检测点位	检测因子			采样日期及检测结果(单位： mg/m ³)		达标情况 达标																								
		2024年3月14日-3月21日																												
秦岩洞	TSP	0.053~0.057	达标																											
秦岩洞	NH ₃	0.01L	达标																											
秦岩洞	H ₂ S	0.001L	达标																											
断面名称	考核县(区)	所在河流	断面属性	水质类别	达标情况																									
蒿草塘村	零陵区	湘江	省控	II 类	达标																									

	<p>工程主要沿着道路方向铺设，占用部分林地和道路，不占用生态公益林、不占用基本农田，铺设完成后恢复原状。地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植物类型有杉木、香樟以及灌木林等植物，生态系统较稳定。</p> <p>经现场踏勘，项目评价范围动物组成比较简单，种类较少。都是常见的鸟类、昆虫、啮齿类及爬行类动物。评价区域无特殊生态保护系统和珍稀濒危保护动植物分布，生态环境一般。根据现场调查，未发现国家保护级和珍稀动植物。</p>																																																																																																						
环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目位于湖南省永州市零陵区黄田铺镇，经现场勘查，项目距离周边500m 以及管道两侧 200m 范围内环境敏感保护目标详见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气环境保护目标</p> <table> <tr> <th rowspan="2">项目</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂方位</th><th rowspan="2">最近距离/m</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> <tr> <td rowspan="2">净水厂</td><td>珠塘村</td><td>111.5014887</td><td>26.23162661</td><td>居民，约 12 户，36 人</td><td>二类区</td><td>北面</td><td>300-500</td></tr> <tr> <td>北塘</td><td>111.4955342</td><td>26.22948046</td><td>居民，约 5 户，15 人</td><td>二类区</td><td>西面</td><td>350-500</td></tr> <tr> <td rowspan="10">管道沿线 (东北舜帝庙村供水主管线)</td><td>刘家岭</td><td>111.5134857</td><td>26.28216133</td><td>居民，约 28 户，84 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> <tr> <td>百美田村</td><td>111.5146422</td><td>26.2729059</td><td>居民，约 50 户，150 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> <tr> <td>塘边</td><td>111.5160799</td><td>26.2677492</td><td>居民，约 20 户，60 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> <tr> <td>庄屋</td><td>111.5139878</td><td>26.26553637</td><td>居民，约 6 户，18 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> <tr> <td>麦元</td><td>111.5122604</td><td>26.2604082</td><td>居民，约 16 户，48 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> <tr> <td>西塘</td><td>111.5155542</td><td>26.25787771</td><td>居民，约 10 户，30 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> <tr> <td>建新</td><td>111.5106082</td><td>26.25659801</td><td>居民，约 10 户，30 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> <tr> <td>鸟塘铺村</td><td>111.5111232</td><td>26.25164265</td><td>居民，约 40 户，120 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> <tr> <td>捷里塘</td><td>111.5087307</td><td>26.24401194</td><td>居民，约 13 户，39 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> <tr> <td>新屋村</td><td>111.5031409</td><td>26.23531252</td><td>居民，约 15 户，39 人</td><td>二类区</td><td>两侧</td><td>管道两侧 200m</td></tr> </table>							项目	名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂方位	最近距离/m	经度	纬度	净水厂	珠塘村	111.5014887	26.23162661	居民，约 12 户，36 人	二类区	北面	300-500	北塘	111.4955342	26.22948046	居民，约 5 户，15 人	二类区	西面	350-500	管道沿线 (东北舜帝庙村供水主管线)	刘家岭	111.5134857	26.28216133	居民，约 28 户，84 人	二类区	两侧	管道两侧 200m	百美田村	111.5146422	26.2729059	居民，约 50 户，150 人	二类区	两侧	管道两侧 200m	塘边	111.5160799	26.2677492	居民，约 20 户，60 人	二类区	两侧	管道两侧 200m	庄屋	111.5139878	26.26553637	居民，约 6 户，18 人	二类区	两侧	管道两侧 200m	麦元	111.5122604	26.2604082	居民，约 16 户，48 人	二类区	两侧	管道两侧 200m	西塘	111.5155542	26.25787771	居民，约 10 户，30 人	二类区	两侧	管道两侧 200m	建新	111.5106082	26.25659801	居民，约 10 户，30 人	二类区	两侧	管道两侧 200m	鸟塘铺村	111.5111232	26.25164265	居民，约 40 户，120 人	二类区	两侧	管道两侧 200m	捷里塘	111.5087307	26.24401194	居民，约 13 户，39 人	二类区	两侧	管道两侧 200m	新屋村	111.5031409	26.23531252	居民，约 15 户，39 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
项目	名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂方位	最近距离/m																																																																																																
		经度	纬度																																																																																																				
净水厂	珠塘村	111.5014887	26.23162661	居民，约 12 户，36 人	二类区	北面	300-500																																																																																																
	北塘	111.4955342	26.22948046	居民，约 5 户，15 人	二类区	西面	350-500																																																																																																
管道沿线 (东北舜帝庙村供水主管线)	刘家岭	111.5134857	26.28216133	居民，约 28 户，84 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																
	百美田村	111.5146422	26.2729059	居民，约 50 户，150 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																
	塘边	111.5160799	26.2677492	居民，约 20 户，60 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																
	庄屋	111.5139878	26.26553637	居民，约 6 户，18 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																
	麦元	111.5122604	26.2604082	居民，约 16 户，48 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																
	西塘	111.5155542	26.25787771	居民，约 10 户，30 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																
	建新	111.5106082	26.25659801	居民，约 10 户，30 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																
	鸟塘铺村	111.5111232	26.25164265	居民，约 40 户，120 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																
	捷里塘	111.5087307	26.24401194	居民，约 13 户，39 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																
	新屋村	111.5031409	26.23531252	居民，约 15 户，39 人	二类区	两侧	管道两侧 200m																																																																																																

	管道沿线 (黄田铺镇及稀土产业园供水主管线)	黄田铺镇	111.4847302	26.21620807	居民, 约 200 户, 600 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		球华村	111.504643	26.21147237	居民, 约 5 户, 15 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		西塘冲	111.5122175	26.20975901	居民, 约 18 户, 54 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		田庄	111.5178812	26.20667703	居民, 约 10 户, 30 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		晓山村	111.5251221	26.20304689	居民, 约 53 户, 159 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		1#仪林寺村	111.5289629	26.19953185	居民, 约 21 户, 63 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		2#仪林寺村	111.4687102	26.21010712	居民, 约 14 户, 42 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		3#仪林寺村	111.4580429	26.20622802	居民, 约 25 户, 75 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		竹头	111.4517002	26.20466322	居民, 约 17 户, 51 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		潇湘源学校	111.4457354	26.20195429	师生, 约 3000 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		永州市零陵区黄田铺镇学校	111.4412976	26.20245682	师生, 约 500 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		永州市机动车驾驶人考试中心	111.4322747	26.19842629	工作人员, 约 30 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
	管道沿线 (东南石山脚街道供水主管线)	井塘尾村第八村	111.4265478	26.19666728	居民, 约 26 户, 78 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		井塘尾村第六村	111.4206258	26.19478209	居民, 约 10 户, 30 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		井塘尾村第七村	111.4695168	26.22249315	居民, 约 16 户, 48 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		易家	111.467768	26.22625634	居民, 约 18 户, 54 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		莲花塘村	111.4591161	26.2333411	居民, 约 20 户, 60 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
	管道沿线 (西南双牌铺村供水主管线)	贵塘	111.4535331	26.242004	居民, 约 20 户, 60 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		双江桥村	111.4485878	26.24419094	居民, 约 13 户, 39 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		双江桥	111.4437139	26.24865971	居民, 约 17 户, 51 人	二类区	两侧	管道两侧 200m
		东塘冲	111.4412999	26.25137322	居民, 约 18 户, 54 人	二类区	两侧	管道两侧 200m

		桐木桥村	111.4695 972	26.234648 49	居民, 约 46 户, 138 人	二类区	两侧	管道两 侧 200m																	
		双牌铺学 校	111.5014 887	26.231626 61	师生, 约 200 人	二类区	两侧	管道两 侧 200m																	
		双牌铺村	111.4955 342	26.229480 46	居民, 约 50 户, 150 人	二类区	两侧	管道两 侧 200m																	
		枫木铺村	111.5134 857	26.282161 33	居民, 约 17 户, 51 人	二类区	两侧	管道两 侧 200m																	
	3、地表水环境保护目标 <p>本项目位于湖南省永州市零陵区黄田铺镇, 经现场勘查, 项目地表水环境保护目标见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 地表水环境保护目标</p> <table><tr><th>环境要素</th><th>主要环境保护 目标</th><th>本项目位置关 系</th><th>水体功能</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td>珠塘水库</td><td>净水厂北面 105m 处</td><td>农业用水区</td><td>III 类</td></tr><tr><td>取水口上游 300 米至取水 口下游 30 米河 道水域以及水 域边界沿岸纵 深 10 米</td><td>取水口北侧</td><td>饮用水水源一 级保护区</td><td>II 类</td></tr><tr><td>取水口上游 1000 米至取水 口下游 100 米 河道水域以及 水域边界沿岸 纵深 50 米(一 级保护区除外)</td><td>取水口北侧</td><td>饮用水水源二 级保护区</td><td>III 类</td></tr></table>								环境要素	主要环境保护 目标	本项目位置关 系	水体功能	执行标准	地表水环境	珠塘水库	净水厂北面 105m 处	农业用水区	III 类	取水口上游 300 米至取水 口下游 30 米河 道水域以及水 域边界沿岸纵 深 10 米	取水口北侧	饮用水水源一 级保护区	II 类	取水口上游 1000 米至取水 口下游 100 米 河道水域以及 水域边界沿岸 纵深 50 米(一 级保护区除外)	取水口北侧	饮用水水源二 级保护区
环境要素	主要环境保护 目标	本项目位置关 系	水体功能	执行标准																					
地表水环境	珠塘水库	净水厂北面 105m 处	农业用水区	III 类																					
	取水口上游 300 米至取水 口下游 30 米河 道水域以及水 域边界沿岸纵 深 10 米	取水口北侧	饮用水水源一 级保护区	II 类																					
	取水口上游 1000 米至取水 口下游 100 米 河道水域以及 水域边界沿岸 纵深 50 米(一 级保护区除外)	取水口北侧	饮用水水源二 级保护区	III 类																					
3、声环境保护目标 <p>项目 50m 范围内无声环境保护目标。</p>																									
4、地下水环境保护目标 <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																									
5、生态环境保护目标 <p>本项目生态环境保护目标为净水厂占地区周边及给水管道、供水管道沿线 200m 范围内部分动植物栖息地。</p>																									
污染物	1、废气排放标准																								

排放控制标准	本项目施工期扬尘、汽车尾气等执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。营运期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB13271-2001)中的小型规模标准。具体标准限值详见表 3-6。		
	表 3-6 废气污染物排放执行标准		
	污染物	无组织排放标准	标准来源
	施工期		
	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	SO ₂	0.4 mg/m ³	
	NO _x	0.12 mg/m ³	
	营运期		
	食堂油烟	2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB13271-2001)
	2、废水排放标准		
本项目施工废水经沉淀后循环使用不外排，施工人员生活依托附近居民房已建化粪池处理，不外排。			
本项目营运期本项目排泥水和反冲洗废水经处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清理，不外排。			
3、噪声排放标准			
本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中有关标准限值要求。			
本项目运营期项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。			
具体情况见表 3-7。			
表 3-7 噪声排放标准 单位：Leq dB(A)			
项目	昼间	夜间	依据
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
营运期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
4、固体废物			
生活垃圾：执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)；			
一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；			

	危险固废：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。
总量 控制 指标	本项目不设总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期废气</p> <p>1.1 施工扬尘</p> <p>建筑施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘，包括：砂石、灰土、灰浆、灰膏、工程渣土等物料。本项目在建设过程中，粉尘与扬尘污染主要来源于：</p> <p>(1)土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；</p> <p>(2)建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；</p> <p>(3)推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘；</p> <p>(4)施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。</p> <p>因此建设单位必须充分重视扬尘所带来的环境污染问题，应从车辆途经路段、车辆行驶速度以及车辆轮胎清洁度，施工工地堆场、裸露地表等方面采取合理可行的污染控制措施，最大程度减轻其污染程度。并建议采取以下防治措施：</p> <p>(1)各类易洒落散装物料在装卸、使用、运输和临时存放等全部过程中，必需采取防风遮盖措施，以减少扬尘；</p> <p>(2)应合理安排施工，土建工程施工时，应选择无风或风较小的天气，并避免将扬尘量大的工序安排在敏感点的正上风向；</p> <p>(3)严格落实以下措施：施工工地现场围挡和外架防护全封闭，易起扬尘作业面湿法施工，渣土实施密封运输，建筑垃圾规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；</p> <p>(4)在道路出入口处设置洗车池和冲洗坪，车辆进出场地前均需进行冲洗，施工道路加强洒水，并且项目的施工路段外侧设置施工围挡。</p> <p>1.2 施工机械燃油废气和车辆尾气</p> <p>施工机械和运输车辆大部分使用柴油作为能源，少量使用汽油，这部分机械主要</p>
-----------	---

	<p>在土石方开挖、运输、填埋阶段使用，是废气的主要来源，主要污染物成份为 CO、HC、NO_x 等，属无组织排放。但施工期完工后其污染影响消失，对周边环境影响较小。</p> <p>2、施工期废水</p> <p>施工期产生的废水主要为厂区和管道施工产生施工废水和施工人员生活污水。</p> <p>2.1 施工废水</p> <p>施工废水主要来源于施工机械设备清洗废水、场地设备冲洗废水等，主要污染物是 SS、石油类。由于北面的管道建设距离饮用水水源保护区较劲，为减少对饮用水源保护区的影响，拟采取以下措施：</p> <p>(1)文明施工，在饮用水源保护区及其陆域范围内严禁设立取弃土场等临时施工用地，施工营地和施工建筑材料存放地点应远离饮用水源保护区及其陆域范围；</p> <p>(2)施工废水均采取有效措施回收利用，设置沉淀，清洗废水经沉淀池沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排；不得排入饮用水水源保护区范围内；严禁向水库倾倒、排放各种生活污水，禁止在近水处堆放建筑施工垃圾和生活垃圾；</p> <p>(3)在洒水降尘过程中，采取少量多次，确保水不会形成径流而流至饮用水水源保护区范围内；</p> <p>(4)做好施工机械的维修和保养工作，防止油料泄漏污染水体；</p> <p>(5)在施工过程中加强环境监管，科学合理地进行施工组织，定期对施工人员进行宣传教育和培训，严禁跨界野蛮施工。</p> <p>2.2 生活污水</p> <p>本项目施工人员大多是项目周边的村民，净水厂及管道施工均不设置施工营地，员工生活污水均依托附近居民房已建化粪池处理，不外排。</p> <p>综上，施工期废水不会对地表水环境产生明显影响。</p> <p>3、施工噪声</p> <p>施工期主要是净水厂场地平整、基础开挖、厂房及其他辅助建设以及管道开挖、管道施压等等，因此施工期间的噪声主要可分为施工车辆噪声、机械噪声和施工作业噪声。施工车辆噪声属于交通噪声；机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、</p>
--	---

	<p>混凝土搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。其中：</p> <p>(1)施工作业噪声级一般在 50~70dB(A)之间，经几何发散衰减后对周边环境造成的影响不大；</p> <p>(2)施工运输车辆的噪声属于交通噪声，噪声级一般在 80~85dB(A)之间，其噪声的产生具有间断性，通过采取在施工场区减速慢行、禁止鸣笛等措施后对周边环境造成的影响不大；</p> <p>(3)施工机械噪声较施工作业噪声和施工运输车辆噪声大且更具有连续性，会对周围环境造成一定的影响。</p> <p>为了降低施工机械噪声对周围环境造成的影响，环评提出如下措施：</p> <p>(1)选用低噪声机械设备；</p> <p>(2)加强机械设备的日常维护，严守操作规范，以使施工机械处于良好运作状态，避免产生非正常运行噪声；</p> <p>(3)合理安排避免多台高噪声设备同时作业；</p> <p>(4)合理安排时间，施工作业避开人群休息时间，即昼间 12:00-14:30，夜间 22:00-次日 6:00 不进行施工；尤其在距离村庄较近的管道施工过程中提前告知当地居民，合理安排施工时间，避开人群休息时间；</p> <p>(5)提高管道铺设施工效率，加快施工进度，缩短施工期。</p> <p>综上分析，项目净水厂工程、取水泵房工程和管道工程施工噪声对周围环境存在一定的影响，通过采取上述合理的噪声控制措施后，本评价认为施工噪声所带来的不利影响可以得到有效控制，伴随着施工结束其影响即可消除。</p> <p>4、施工固废</p> <p>本项目施工固体废物包括净水厂厂区和管道施工产生的施工土石方、施工垃圾、施工人员生活垃圾等。</p> <p>(1)施工土方</p> <p>根据设计资料，项目不设取土场，工程挖方量为 20237.54m³，填方量为 291.91m³，弃方为 19945.63m³，弃方将送至指定的区域进行回填。</p>
--	---

	<p>(2)建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾主要包括工程建设中产生的废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头等，由于建筑面积较少，因此，在施工期预计产生建筑垃圾量较少。对于可以回收利用的建筑材料，如废金属、废钢筋、废木料等应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑垃圾则清运至当地政府指定的合法建筑垃圾消纳场处置。</p> <p>(3)施工人员生活垃圾</p> <p>本项目施工人员初步估算约为 50 人/日，施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则每天产生的生活垃圾量为 0.025t/d。施工人员生活垃圾经手机后由环卫部门及时清运。</p> <p>5、生态环境影响分析</p> <p>本项目为净水厂项目，项目建设会造成永久性占压土地和临时性占压土地对植被的影响，项目永久性占压土地类型主要是项目净水工程建设，占地类型主要为林地。本项目采用取水泵房取水，利用已建成取水泵房进行设备升级改造，不涉及土建工程，因此取水工程施工期对外环境影响较小。临时性占地主要为管道铺设工程，管线开挖等施工活动对沿线的土地、植被及生物造成一定的影响和破坏，使局部地区表面失去防冲固能力造成水土流失，同时对管线两侧及临时占地范围内的陆生植被产生影响。</p> <p>(1)对植被影响及保护措施</p> <p>在施工过程中，水厂地基开挖将底土翻出，使土体结构几乎完全改变。挖掘区植被全部被破坏，原有植被成分基本消失。另外由于挖掘施工中，各种机械、车辆和人员活动碾压、坍塌以及挖出的填方和弃方，施工过程使区域植被遭到破坏。</p> <p>因此，在施工期应严格控制施工范围，减少对周边生态环境的破坏，另外严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应严格按照规定的 路线行驶，不得随意破坏非施工区内的地表植被。施工完成后，厂区永久占地内空地以及边坡应进行水泥硬化，并加强厂区区域景观绿化工作，工程绿化采用乔灌林搭配，地面植草，形成绿色长廊式的绿化带，美化景观环境，将施工对生态环境的影响降到最低程度。根据设计资料，供水管道基本沿现有道路铺设，但为了减轻施工期管道施工对周边环境的影响，建议施工期间要尽量尽力缩小施工范围，减少生态环境的暂时损失，减少工程对</p>
--	--

	<p>生态的破坏范围，并在施工结束后，应及时覆土并恢复原来的地表植被。</p> <p>(2)对动物影响及保护措施</p> <p>施工期间增加的、较强的人为干扰可能会促使动物远离施工活动场所，对原在于此居留的鸟类产生一定干扰，另外施工期，原水引水管道的建设需要要涉水，或靠近水域施工，水下开槽、开挖等各类施工可能对作业区鱼类造成损伤或惊吓。为此，在施工期间应对施工人员和管理人员加强生态保护的宣传教育，增强生态环境保护意识，在施工过程中避免乱砍乱伐，尽量保留原有植被；禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类，以减轻施工对当地陆生动植物的影响，从而减小和消除对生态环境的影响范围和程度。</p> <p>(3)水土流失影响及保护措施</p> <p>在施工期间，厂区地基开挖以及输水管线开挖，将会产生临时堆土，当土堆临时堆放时遇大雨或暴雨将会产生水土流失，为了防止被扰动的土壤侵蚀，进而造成水土流失，需采取必要的防护措施：</p> <p>①土石方开挖时应按层堆放，回填时按层回填，并逐层夯实；应对工地采取临时防护措施。凡在有雨水径流集中的地方开挖管沟时，应设临时沉淀池。在沉淀池出水一侧设玻璃纤维布围栏，再次拦截泥沙。当管道铺设完毕，推平沉淀池，并恢复原有地表植被；</p> <p>②管道开挖后，要及时回填，减少松散土壤的侵蚀时间和水土流失发生时间。在开挖和回填土石方整体平衡的基础上，对剩余土石方及时外运，该弃土不能随意堆放，应集中运至周边各建筑工地作地基填土使用；</p> <p>③合理安排施工工期，尽量避开雨季施工，防止重复挖方，减少地表扰动的频率；</p> <p>④搞好复原工作。对开挖地面进行复原，本项目供水管网大部分沿道路敷设，需做好路面的恢复。综上所述，拟建工程施工期的影响是暂时的。在施工结束以后，影响区域的各环境要素基本都可以得以恢复。因此，只要认真制定和落实项目施工期应采取的环保对策措施，工程施工期的环境影响问题可以得到减缓或消除。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气污染物排放源</p> <p>本项目产生的污泥经脱水后直接通过机械设备卸料到污泥运输车上，及时清运，因此产生的恶臭气体很少，通过加强厂区绿化，基本不会对周围环境产生影响。本环评不进行量化分析。</p> <p>本项目设置化验室，分析实验的化学药品主要为硫酸、盐酸、硝酸、氢氧化钠等常规酸碱物质等。因分析实验量较少，且实验使用的溶液浓度均较低，药品均存放于药品柜内，年耗用量较小，故化验酸性废气产生量基本可忽略不计，同时化验室通过加装排风设施，加强通风换气，基本不会对周围环境产生影响。</p> <p>本项目员工均在厂区内食宿，食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。</p> <p>1.2 废气污染物排放源强核算过程</p> <p>(1)食堂油烟</p> <p>本项目一期、二期工程员工数量不变，为 15 人，在厂内设置食堂就餐，根据类比调查和有关资料显示，人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，取平均为 3%，该项目的油烟挥发量约为 13.5g/d，4.9kg/a(年工作日以 365 天计)，项目厨房内炉灶工作时间为 2 小时/日，灶台风量风量为 3000m³/h，则该项目所排油烟量为 13.5g/h，油烟产生浓度为 2.25mg/m³，食堂油烟经环保油烟净化器处理(处理效率不低于 60%)，处理后浓度为 0.9mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度的要求(2.0mg/m³)，以无组织形式经屋顶外排。</p> <p>1.3 废气防治措施</p> <p>本项目通过机械设备卸料到污泥运输车上，共计 2 辆污泥运输车辆，轮流使用，及时清运，可减少恶臭气体产生。化验室废气加强通风换气，食堂油烟经油烟净化器处理后外排。通过以上措施，本项目一期、二期工程的废气对周边环境影响较小。</p> <p>1.4 废气环境监测计划</p> <p>本项目废气产生量较小，不会对大气产生较大影响。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目为登记管理，营运期无需进行自行监测。</p> <p>2、废水</p>
----------------------------------	--

	<p>2.1 废水污染物排放源</p> <p>(1)反冲洗废水、排泥水</p> <p>自来水原水中含有各种悬浮物质、胶体和溶解物质等，使水呈现浑浊度、色度、臭味等。在自来水生产过程中首先必须采用投加药剂的方法，去除原水中的各类杂质。本项目采用混凝沉淀的方法去除杂质，混凝剂采用聚合氯化铝，沉淀拟采用 V 型滤池，混凝剂投入反应池，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质，最终形成排泥水。</p> <p>项目进水浑浊度高时，沉淀池一般每天排放污水两次，水清时，一天排放一次。每次排放时间 2-4 分钟。根据企业生产设计，本项目每生产 1 万吨净水，产生污泥 5 吨，经污泥压缩脱水后，污泥量为 1t，含水率为 80%，则项目每生产 1 万吨净水需产生 4 吨排泥水。本项目水厂一期生活供水规模为 7000m³/d，沉淀池排泥水污水量为 2.8m³/d，根据工程设计资料，排泥水主要污染物为 SS 为 1000mg/L。二期生活供水规模为 14000m³/d，则沉淀池排泥水污水量为 5.6m³/d，主要污染物为 SS 为 1000mg/L。</p> <p>根据业主提供资料，反冲洗水量约为制水量的 2%，本项目水厂一期生活供水规模为 7000m³/d，则反冲洗废水量为 140m³/d，SS 浓度约为 150mg/L；二期生活供水规模为 14000m³/d，则反冲洗废水量为 280m³/d，SS 浓度约为 150mg/L。反冲洗废水全部进入排泥池内。</p> <p>通过核算，项目一期反冲洗废水、排泥水合计产生量为 142.8m³/d；二期反冲洗废水、排泥水合计产生量为 285.6m³/d。反冲洗废水、排泥水经过收集后经过浓缩和压滤处理，浓缩后的上清液和压滤水作为原水回用，脱水后的污泥，经集中收集后可综合利用处置。</p> <p>(2)生活污水</p> <p>项目一期、二期员工人数不变，共计 15 人，厂区提供食宿，生活用水依据《湖南省用水定额一生活、服务业及建筑业》(DB43/T388.3-2025)标准，按照农村居民生活用水通用值 90L/人·d，则每天用水量为 1.35m³/d，则每年用水量为 492.75m³/a，生活污水产排系数按 0.8 计，则员工生活污水产生量为 294.2m³/a。</p> <p>本项目生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排。</p> <p>2.2 废水治理设施技术可行性分析</p>
--	--

沉淀池排泥废水和反冲洗废水中污染物主要为SS，经污泥浓缩，脱水机脱水后，上清液回流至回收水池，在回收水池内与原水混合均匀后重新进入净水设施进行处理。通过控制回流比例，污泥浓缩废水、反冲洗废水回流不会影响净水设施处理效率。

经查阅《净水厂沉淀池排泥水和滤池反冲洗水直接回用的研究》(黄麦秋 厦门科技 2007 年 01 期)、《滤池反冲洗水直接回用对给净水厂水质的影响》(张弓、孙敏、付永华《工业水处理》(2012 年第四期))中相关研究结果：经沉淀、浓缩后的沉淀池排泥水以及滤池反冲洗废水可继续回用生产，不会对生产用水带来影响。该工艺已成熟运用多年，技术可行。

本项目生活污水处理工艺为化粪池，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，本项目生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排，属于可行性技术。

3、噪声

3.1 噪声污染排放源

本项目主要噪声源是各类水泵、压滤机、空压机、脱水机等，根据同类型设备的类比调查，噪声强度为 75~90dB(A)。全厂建成后生产设备在运行期产生噪声值见下表：

表 4-2 净水厂一期噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/(dB(A))	运行时段	建筑物插入损失/(B(A))	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离/(dB(A))/m		X	Y	Z						声压级/(B(A))	建筑物外距离
1	净水厂	1#水泵	85/1	墙体隔声	-1	2	1	东	100	45	0:00 ~ 24:00	20	25	1m
								南	60	49.4		20	29.4	1m
								西	60	49.4		20	29.4	1m
								北	20	58.9		20	38.9	1m
2		2#水泵	85/1	墙体隔声	-2	2	1	东	120	43.4	0:00 ~ 24:00	20	23.4	1m
								南	60	49.4		20	29.4	1m
								西	40	52.9		20	32.9	1m
								北	20	58.9		20	38.9	1m
4	加药间	1#投加计量泵	80/1	墙体隔声	1	2	1	东	60	44.4	0:00 ~ 24:00	20	24.4	1m
								南	60	44.4		20	24.4	1m
								西	100	40		20	20	1m

		5	液下提 升泵	85/1	墙体 隔声	2	2	1	北	20	53.9	0:00 ~ 24:00	20	33.9	1m								
									东	40	52.9		20	32.9	1m								
									南	60	49.4		20	29.4	1m								
									西	120	43.4		20	23.4	1m								
									北	20	58.9		20	38.9	1m								
									6	搅拌机	90/1		墙体 隔声	3	2	1	东	20	63.9	0:00 ~ 24:00	20	43.9	1m
																	南	60	54.4		20	34.4	1m
																	西	140	47.1		20	27.1	1m
																	北	20	63.9		20	43.9	1m
																	东	140	42.1		20	22.1	1m
		7	污泥排 污泵	85/1	墙体 隔声	-3	-2	1	南	20	58.9	0:00 ~ 24:00	20	38.9	1m								
									西	20	58.9		20	38.9	1m								
									北	60	49.4		20	29.4	1m								
									东	120	48.4		20	28.4	1m								
									南	20	63.9		20	43.9	1m								
		8	刮泥机	90/1	墙体 隔声	-2	2	1	西	40	57.9	0:00 ~ 24:00	20	37.9	1m								
									北	60	54.4		20	34.4	1m								

表 4-3 净水厂二期噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/(dB(A))	运行时段	建筑物插入损失/(B(A))	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离/(dB(A))/m		X	Y	Z						声压级/(B(A))	建筑物外距离
1	净水厂	1#水泵	85/1	墙体隔声	-1	2	1	东	100	45	0:00 ~ 24:00	20	25	1m
								南	60	49.4		20	29.4	1m
								西	60	49.4		20	29.4	1m
								北	20	58.9		20	38.9	1m
2		2#水泵	85/1	墙体隔声	-2	2	1	东	120	43.4	0:00 ~ 24:00	20	23.4	1m
								南	60	49.4		20	29.4	1m
								西	40	52.9		20	32.9	1m
								北	20	58.9		20	38.9	1m
3		3#水泵	85/1	墙体隔声	-3	2	1	东	140	42.1	0:00 ~ 24:00	20	22.1	1m
								南	60	49.4		20	29.4	1m
								西	20	58.9		20	38.9	1m
								北	20	58.9		20	38.9	1m
4	加药间	1#投加计量泵	80/1	墙体隔声	1	2	1	东	60	44.4	0:00 ~ 24:00	20	24.4	1m
								南	60	44.4		20	24.4	1m
								西	100	40		20	20	1m
								北	20	53.9		20	33.9	1m
		2#投加计量泵	80/1	墙体隔声	-1	2	1	东	40	52.9	0:00 ~ 24:00	20	32.9	1m
								南	60	44.4		20	24.4	1m
								西	100	40		20	20	1m
								北	20	53.9		20	33.9	1m
5		液下提	85/1	墙体	2	2	1	东	40	52.9	0:00	20	32.9	1m

6	升泵	隔声							南	60	49.4	~ 24:00	20	29.4	1m
									西	120	43.4		20	23.4	1m
									北	20	58.9		20	38.9	1m
	搅拌机	90/1	墙体隔声	3	2	1			东	20	63.9	0:00 ~ 24:00	20	43.9	1m
									南	60	54.4		20	34.4	1m
									西	140	47.1		20	27.1	1m
									北	20	63.9		20	43.9	1m
									东	140	42.1		20	22.1	1m
7	污水脱泥泵	85/1	墙体隔声	-3	-2	1			南	20	58.9	8:00 ~ 20:00	20	38.9	1m
									西	20	58.9		20	38.9	1m
									北	60	49.4		20	29.4	1m
									东	120	48.4		20	28.4	1m
8	刮泥机	90/1	墙体隔声	-2	2	1			南	20	63.9	8:00 ~ 20:00	20	43.9	1m
									西	40	57.9		20	37.9	1m
									北	60	54.4		20	34.4	1m
									东	120	48.4		20	28.4	1m

表 4-4 取水泵房一期噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/(dB(A))	运行时段	建筑物插入损失/(B(A))	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离/(dB(A))/m		X	Y	Z						声压级/(B(A))	建筑物外距离
1	取水泵房	1#水泵	80/1	墙体隔声	-6	0	1	东	16	55.9	0:00~ 24:00	20	35.9	1m
								南	4	67.9		20	47.9	1m
								西	4	67.9		20	47.9	1m
								北	4	67.9		20	47.9	1m

备注：以厂区中心为坐标原点(0,0,0)，以西向东为 X 轴，以南向北为 Y 轴，地面垂直向上为 Z 轴。

表 4-5 取水泵房二期噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/(dB(A))	运行时段	建筑物插入损失/(B(A))	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离/(dB(A))/m		X	Y	Z						声压级/(B(A))	建筑物外距离
1	取水 泵房	1#水泵	80/1	墙体隔声	-6	0	1	东	16	55.9	0:00~ 24:00	20	35.9	1m
								南	4	67.9		20	47.9	1m
								西	4	67.9		20	47.9	1m
								北	4	67.9		20	47.9	1m
2		2#水泵	80/1	墙体隔声	-4	0	1	东	14	67.1	0:00~ 24:00	20	37.1	1m
								南	4	67.9		20	47.9	1m
								西	6	64.4		20	44.4	1m
								北	4	67.9		20	47.9	1m

3.2 预测模式

采用如下预测模式进行预测：

$$LA(r)=LA(ro)-20Lg[r/ro]$$

式中：LA(r)——离声源距离为 r 处预测点的 A 声级值

LA(ro)——声源 A 声级值

r——预测点距声源的距离

ro——参考位置距声源的距离

$$\text{噪声叠加公式：} Leq=10lg\sum(10^{0.1Li}+10^{0.1L2}+...10^{0.1Li})$$

式中：Li——其中单个噪声源的声级数，dB(A)

Leq——噪声源叠加后的值

3.3 噪声预测结果及影响分析

根据预测模式公式计算噪声对周边声环境的影响距离，项目一期、二期工程建成投运后，正常运行时，计算结果见下表：

表 4-4 净水厂厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	昼间/夜间	
		标准限值	是否达标
东厂界	43.9	60/50	是
南厂界	43.9		
西厂界	38.9		
北厂界	43.9		

表 4-5 取水泵房厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	昼间/夜间	
		标准限值	是否达标
东厂界	37.1	60/50	是
南厂界	47.9		
西厂界	47.9		
北厂界	47.9		

由上表可知，本项目预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目一期、二期厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，项目噪声对周围环境影响较小。

3.4 防治措施

从环保角度出发，本环评建议采取以下措施：

- ①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；
- ②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于厂房内部，同时

尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；

③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；

⑤在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置；

⑥工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。

3.5 监测计划

本项目营运期噪声监测计划见下表：

表 4-6 项目营运期噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频率
净水厂厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	每季一次，昼夜各 1 次
取水泵房厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	每季一次，昼夜各 1 次

4、固体废物

4.1 固体废物产生环节、产生量及排放方式

本项目固体废物主要为污泥、废包装材料、废滤料、含油抹布及手套、废机油、生活垃圾等。

(1)生活垃圾

本项目一期、二期拟定员工均为 15 人，均不在厂内住宿；员工生活垃圾产生量按照 0.5kg/人计算，营运期员工生活垃圾产生量约 7.5kg/d，即 2.74t/a(其中一期 2.74t/a，二期 2.74t/a)。生活垃圾收集后由环卫部门统一处置外运。

(2)污泥

根据业主提供资料，本项目每生产 1 万吨净水，产生污泥 5 吨，经污泥压缩脱水后，污泥量为 1t，含水率为 80%。项目二期制水量为 14000t/d，则本项目二期污泥产生量为 1.4t/d(511t/a)(其中一期 255.5 t/a，二期 511t/a)。本项目配置了 2 辆污泥运输车，通过机械设备卸料到污泥运输车上，然后拉至砖厂进行综合利用。

(3)废包装材料

项目生产过程有少量的混凝剂、助凝剂废原料包装袋产生，产生量约为 0.05t/a(其

中一期 0.025t/a，二期 0.025t/a)，收集后定期交由原料供货商回收循环利用。

(4)废滤料

本项目滤池采用石英砂作为滤料，粒径 0.5~1.2mm，由于悬浮物和胶体在滤料空隙中积累，导致过滤阻力增大，本项目 1 年更换一次滤料，根据设计，更换滤料产生的废石英砂约 101.5t/a(其中一期 50.75t/a，二期 50.75t/a)，收集后作为建筑材料外售。

(5)废含油抹布及手套

本项目废含油抹布及手套产生量约 0.01t/a(其中一期 0.007t/a，二期 0.03t/a)，根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废含油抹布及手套属于 HW49 其他废物中非特定行业 900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置。

(6)废机油

本项目厂区设备检修时产生废机油，产生量约为 0.05t/a(其中一期 0.035t/a，二期 0.015t/a)，根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中非特定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置。

(7)化验室废液

本项目设置化验室，化验室主要检测生活饮用水卫生标准常规项。根据业主提供资料，化验室废液约 0.003t/a(其中一期 0.002t/a，二期 0.001t/a)，根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物化验室(不包含感染性医学化验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(包括按化验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等化验室用品)包装物(包括按化验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)过滤吸附介质等，化验室废液经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

项目固体废物产生情况详见表 4-7。

表 4-7 本项目固废汇总表

固废名称	产生量(t/a)			固废性质及代码	治理方式
	一期	二期	合计		
生活垃圾	2.74	0	2.74	生活垃圾	外卖给回收商

污泥	<u>255.5</u>	<u>255.5</u>	<u>511</u>	一般工业固废	污泥运输车及时清运， 不暂存
废包装材料	<u>0.025</u>	<u>0.025</u>	<u>0.05</u>		设置一般固废暂存间 (5m ²)
废滤料	<u>50.75</u>	<u>50.75</u>	<u>101.5</u>		
废含油抹布 及手套	<u>0.007</u>	<u>0.003</u>	<u>0.01</u>	危险废物 HW49	危险废物暂存于危废 暂存间(5m ²)，委托有 资质单位进行处置
废机油	<u>0.035</u>	<u>0.015</u>	<u>0.05</u>	危险废物 HW08	
化验室废液	<u>0.002</u>	<u>0.001</u>	<u>0.003</u>	危险废物 HW49	

4.2 固体废物环境管理要求

一般工业固体废物：一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设，具体要求如下所示：

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，应设置导流渠。
- ④为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志-一般固体废物贮存处置场》(GB15562.2)设置环境保护图形标志。

⑤进行员工培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物：危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的贮存设施运行环境管理要求进行建设：

- ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
- ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

	<p>④贮存设施运行期间,应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定,结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度,并定期开展隐患排查;发现隐患应及时采取措施消除隐患,并建立档案。</p> <p>⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案,包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等,应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>综上所述,在采取以上措施后,可有效控制本项目固废收集、贮存过程中产生的二次污染,各类固废去向明确,对周围环境影响较小。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目评价区生态环境良好,项目净水厂所在区域范围的陆生生态环境不敏感,项目场址所在地主要以林地系统为主,自然性较低,拟建工程区施工结束后只要采取适当的措施可进行生态恢复,工程占地区域的生态环境受工程影响较小,总体上可接受;</p> <p>本项目取水泵房位于湘江饮用水水源保护区范围内,项目设计取水量占取水口断面年来水量比例非常小,对湘江的水量、水位影响甚微,基本不会对鱼类资源造成显著影响。</p> <p>通过加强运营期监测措施,强化管理运营,本项目对湘江饮用水水源保护区的影响可接受。</p> <p>6、环境风险</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,并结合本项目实际情况,对本项目可能发生的事故进行风险识别,同时针对最大可信风险事故对环境造成的影响进行分析及评价,对此提出事故应急处理计划和应急预案,以减少或控制本项目事故发生频率,减少事故风险对环境的危害。</p> <p>(1)风险调查</p>
--	--

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)以及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量,本项目涉及的风险物质为废润滑油。

(2)风险潜势初判

《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)以及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量,对主要化学品进行重大危险源辨识,具体情况见下表。

表 4-8 项目涉及的风险物质情况表

物质名称	最大储存量 t	临界值 t	比值(Q)
废机油	0.05	50	0.001
化验室废液	0.003	100	0.00003
总计	0.00103		

由上表可知,拟建项目 $Q=0.00103<1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 确定,该项目环境风险潜势为 I。

(3)评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分表可知,本项目潜势为 I 时环境风险仅进行简单分析即可。

(4)建设项目风险评价简单分析

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	永州市零陵区黄田铺水厂及配套管网建设项目
建设地点	湖南省永州市零陵区黄田铺镇房
地理坐标	东经: 111 度 30 分 18.6924 秒; 北纬: 26 度 13 分 31.3477 秒
主要危险物质及分布	废机油: 分布于危废暂存间
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	厂区原材料发生火灾引发次生环境影响; 废机油泄漏风险事故对土壤、地下水产生影响
风险防范措施要求	①盛装危险废物的容器上必须粘贴相应危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险废物场所必须有专人 24 小时看管。 ②如实记载危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位。 ③厂区内严禁吸烟, 提高安全意识, 制定各项环保安全制度。 ④制定完善的安全、防火制度, 严格落实各项防火和用电安全措施, 防止物料泄漏, 并加强职工的安全生产教育, 定期向职工传授消防灭火知识。

	<div>填表说明：本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</div> <div><p>(5)风险防范措施及应急措施</p><p>①危险化学品运输</p><p>根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件呈上升趋势。必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。</p><p>① 危险化学品储存与管理</p><p>企业可按化学品的特性进行分类管理，分别存放。根据不同类别化学品在贮存和使用中的特性，制定相应的防范措施。加强工作人员危险品贮存、使用防范事故的尝试教育，明确各岗位的职责实行事故防范的岗位责任制。根据消防部门的要求配置消防设施。在危险品贮存和使用场所控制室内温度，避免室内温度异常升高。强制排风换气保持室内空气流通，使溶剂挥发性气体不滞留室内。装卸化学品时文明操作，必须防止包装破损。</p><p>③工艺设计安全防范措施</p><p>防火措施：加强管理，防止因管理不善而导致厂区火灾，每天对车间设备，特别是加热设备、电器设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对员工进行上岗培训。按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制定动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。</p><p>中毒措施：厂房内必须加强通风，使空气中有害物质的浓度低于最高允许浓度。产生有害气体工位应该设排风装置，使有害物质含量不超过卫生许可浓度。</p><p>本项目危险物质主要为废机油，不存在重大危险源。通过采取风险防治措施，在贮存容器底部加设托盘，配备等应急物资等，可有效降低事故发生概率，确保泄漏等风险事故对外环境造成环境可接受。项目厂区内应设置有专门的危废暂存间，危废暂存间地面采取防腐、防渗、防流失处理，废机油暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置，并编制突发环境事件应急预案，项目所存在的环境风险是可以接受的。</p><p>(6)风险评价结论</p><p>本项目的环境风险物质主要为废机油等，项目安排专人负责管理和操作，可避免</p></div>
--	---

	<p>或降低泄漏环境事故的发生风险，做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，在项目投产验收前完成突发环境事件应急预案的编制及备案，因此本项目风险可防控。</p> <p>7、环境管理</p> <p>(1)施工期</p> <p>施工期间，根据项目的特点及周围的环境状况，由施工方制定出一套施工管理方案并制定出合理的施工平面布置图，可以有效地控制施工期噪声污染、大气污染和水污染以及对生态的破坏，使施工期对周围环境的影响降到最低。综上，项目施工期间对环境存在一定的影响，但只要建设项目业主方督促施工方严格按照施工规范和施工管理方案文明施工，可以将施工期对周围环境的影响降到最小。施工结束后，施工期对周围环境的影响可消除。</p> <p>(2)营运期</p> <p>本项目建成后，企业必须由专人负责环境保护，建立废气、噪声、固废、废水等各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护厂区周围生态环境。企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。建立环境保护的知识普及、员工的环保教育和宣传制度，定期进行员工环境保护培训，增强职工环境保护的意识和自觉性；对于环保专职人员，必须掌握国家、地方的环境保护政策、法规、行业环境保护政策法规、行业产业政策等，熟知国家和地方的环境规定与标准。加强环保措施运行的监督、检查，勤查勤修。加强设备的管理与维护，杜绝非正常生产情况和事故引起的噪声发生。对厂区道路要勤打扫、勤洒水，防止道路扬尘污染环境。本评价要求建设单位按照《入河排污口监督管理办法》(部令第 35 号)要求，进行退水排污口规范化设置工作，在排水口设置规范的标识标牌，严禁将厂区废水排入饮用水源保护区内。</p> <p>(3)环境保护图形标识管理</p> <p>在厂区的固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 和《环境保护图形</p>
--	---

标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-10，环境保护图形符号见表 4-11。详见下表。

表 4-10 环境保护图形标志的形状及颜色表

标识名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-11 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向地表水环境排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8、集中式饮用水水源地规范化建设要求

本项目 2019 年对取水口进行了水源保护区的申报，2020 年 1 月，湖南省生态环境厅《关于划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》(湘环函[2019]231 号)批准了永州市零陵区黄田铺镇湘江饮用水水源保护区的划定，划定结果为：本项目取水口上游 300 米至取水口下游 30 米河道水域，属于一级饮用水水源保护区水域，一级保护区水域边界沿岸纵深 10 米属于一级饮用水水源保护区陆域；本项目一级保护区水域上边界上溯 700 米，下边界下延 70 米河道水域，属于二

	<p>级饮用水水源保护区水域，二级保护区水域边界沿岸纵深 50 米(一级保护区除外)属于二级饮用水水源保护区陆域。经现场勘察，本项目取水口处无工业、生活排污口，不存在与供水设施和保护水源无关的建设项目，无畜禽养殖、网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水源的活动，无有毒有害废弃物暂存或转运站。</p> <p>根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ 773-2015)及《饮用水水源保护区污染防治管理规定(2010 年修正本)》的要求，本项目在执行环境影响评价中相关要求的同时，还应执行集中式饮用水水源地规范化建设要求，加强监督、检查，同时接受当地生态环境保护部门的监督和管理。具体要求如下：</p> <p>8.1 一级保护区</p> <p>(1)保护区内不存在与供水设施和保护水源无关的建设项目，保护区划定前已有的建设项目拆除或关闭，并视情进行生态修复；</p> <p>(2)保护区内无工业、生活排污口。保护区划定前已有的工业排污口拆除或关闭，生活排污口关闭或迁出；</p> <p>(3)保护区内无畜禽养殖、网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水源的活动。保护区划定前已有的畜禽养殖、网箱养殖和旅游设施拆除或关闭；</p> <p>(4)保护区内无新增农业种植和经济林。保护区划定前已有的农业种植和经济林，严格控制化肥、农药等非点源污染，并逐步退出。</p> <p>8.2 二级保护区</p> <p>(1)保护区内无新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。保护区划定前已建成排放污染物的建设项目拆除或关闭，并视情进行生态修复；</p> <p>(2)保护区内无工业和生活排污口。保护区内城镇生活污水经收集后引到保护区外处理排放，或全部收集到污水处理厂（设施），处理后引到保护区下游排放；</p> <p>(3)保护区内城镇生活垃圾全部集中收集并在保护区外进行无害化处置；</p> <p>(4)保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存或转运站；无化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所；生活垃圾转运站采取防渗漏措施；</p> <p>(5)保护区内无规模化畜禽养殖场（小区），保护区划定前已有的规模化畜禽养殖场（小区）全部关闭；</p> <p>(6)保护区内实行科学种植和非点源污染防治；</p>
--	---

	<p>(7)保护区内分散式畜禽养殖废物全部资源化利用;</p> <p>(8)保护区水域实施生态养殖,逐步减少网箱养殖总量;</p> <p>(9)农村生活垃圾全部集中收集并进行无害化处置;</p> <p>(10)居住人口大于或等于 1000 人的区域,农村生活污水实行管网统一收集、集中处理;不足 1000 人的,采用因地制宜的技术和工艺处理处置;</p> <p>(11)保护区内无从事危险化学品或煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头。无水上加油站;</p> <p>(12)保护区内危险化学品运输管理制度健全;</p> <p>(13)保护区内有道路、桥梁穿越的,危险化学品运输采取限制运载重量和物资种类、限定行驶线路等管理措施,并完善应急处置设施;</p> <p>(14)保护区内运输危险化学品车辆及其他穿越保护区的流动源,利用全球定位系统等设备实时监控。</p> <p>8.4 保护区规划范建设要求</p> <p>(1)依据 HJ/T 433,设置界碑、交通警示牌和宣传牌等标识,且状态完好;</p> <p>(2)保护区内道路、航道警示标志的设置,符合 GB5768 和 GB5863 要求;</p> <p>(3)在一级保护区周边人类活动频繁的区域设置隔离防护设施;</p> <p>(4)保护区内有道路交通穿越的地表水饮用水水源地和潜水型地下水饮用水水源地,建设防撞护栏、事故导流槽和应急池等设施。</p> <p>8.5 监控及应急能力建设要求</p> <p>(1)在取水口上游一级保护区、二级保护区水域边界至少各设置 1 个监测断面;</p> <p>(2)监测指标及频次按照各级环境保护主管部门每年下达的监测计划实施;</p> <p>(3)饮用水水源地有专项应急预案,做到“一案一策”,按照环境保护主管部门要求备案并定期演练和修订预案;</p> <p>(4)定期或不定期开展饮用水水源地周边环境安全隐患排查及饮用水水源地环境风险评估。</p> <p>9、项目环保投资估算及“三同时”</p> <p>9.1 环保投资估算</p> <p>本工程总投资 7027.35 万元,其中环保投资约为 160.6 万元,约占总投资的 2.28%,</p>
--	---

具体环境保护投资估算见表 4-12。

表 4-12 环保投资估算表

施工期					
序号	类别	治理项目	位置	治理方案	投资 (万元)
1	废气	施工扬尘、道路扬尘	施工场地、 施工道路	运输车辆清洗、洒水抑制扬尘、围挡、覆盖	20
2	废水	反冲洗废水、排泥水	施工场地	沉淀池、截洪沟	5
3	固废	废土方、施工表土、 建筑垃圾	施工场地	回填、清运	30
4	噪声	施工设备噪声	施工场地	围挡、减震、选用低噪声设备等	10
5	生态	场地平整、管道开挖	施工场地	进行生态恢复、覆绿	30
6	标识	环境管理	施工场地	设置标识标牌	0.5
营运期					
一期工程					
序号	类别	治理项目	位置	治理方案	投资 (万元)
6	废气	污泥异味	污泥压缩间	污泥运输车	50
		食堂油烟	食堂	油烟净化器	0.5
7	废水	生活污水	办公区	化粪池预处理，定期清理	5
8	固废	生活垃圾	办公区	垃圾桶	0.1
		一般固废	厂区车间	一般固废暂存间	2
		危险固废	厂区车间	危废暂存间	5
9	噪声防治			隔声、距离衰减	2
10	环境管理			设置标识标牌	0.5
二期工程					
11	废气	污泥异味	污泥压缩间	依托一期工程	/
		食堂油烟	食堂	依托一期工程	/
12	废水	生活污水	办公区	依托一期工程	/
13	固废	生活垃圾	办公区	依托一期工程	/
		一般固废	厂区车间		/
		危险固废	厂区车间		/
14	噪声防治			依托一期工程	/
	环境管理			依托一期工程	
合 计					160.6

9.2 “三同时” 验收

本项目落实竣工环保验收的主要内容见表 4-13。

表 4-13 项目竣工环保验收项目表

序号	竣工环保验收项目名称		治理验收内容	执行标准
一期工程				
1	废气	食堂油烟	油烟净化设备处理后通过排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB13271-2001)
2	废水	生活污水	化粪池处理后定期清理,不外排	/
		反冲洗废水、排泥水	反冲洗废水、排泥水经过收集后经过浓缩和压滤处理,浓缩后的上清液和压滤水作为原水回用,不外排	/
3	一般固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(16889-2024)
4		一般工业固废	收集后外售	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
5	危险固废	危险废物	危废暂存间暂存,委托有资质单位处置	满足危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
6	噪声		选用低噪声设备,合理布局设备,基础减振、厂房隔声等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
二期工程				
7	废气	食堂油烟	油烟净化设备处理后通过排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB13271-2001)
8	废水	生活污水	化粪池处理后定期清理,不外排	/
		反冲洗废水、排泥水	反冲洗废水、排泥水经过收集后经过浓缩和压滤处理,浓缩后的上清液和压滤水作为原水回用,不外排	/
9	一般固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(16889-2024)
		一般工业固废	收集后外售	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
10	危险固废	危险废物	危废暂存间暂存,委托有资质单位处置	满足危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
11	噪声		选用低噪声设备,合理布局设备,基础减振、厂房隔声等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

9.3 排污许可

	<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可管理办法(试行)》(环保部令第 48 号)及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(第 11 号令)，本项目属“四十一、水的生产和供应业；98 自来水生产和供应 461”中的其他，属登记管理。企业需根据相关规范进行排污许可登记的填报。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工期	施工扬尘、道路扬尘	颗粒物	设置围挡措施、洒水抑尘等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		车辆运输尾气	CO、HC、NO _x	加强设备维护	
	营运期	食堂油烟	油烟	经抽油烟机处理后，引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18271-2001)
地表水环境	施工期	设备冲洗废水	SS、石油类	沉淀池处理后回用	/
		生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN	依托附近居民房已建化粪池处理，不外排	/
	营运期	反冲洗废水、排泥水	SS	排泥水和滤池反冲洗废水经污泥浓缩池浓缩处理后，上清液回用于生产，不外排	/
		生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN	化粪池处理后定期清理，不外排	/
声环境	施工期	施工设备	噪声	合理安排施工时段，围挡，减振、隔声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
	营运期	各类泵、压滤机、搅拌机等机械设备	噪声	采用高效低噪声设备、合理布局及采取隔声、吸声、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾：执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)； 一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； 危险固废：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。				

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	施工期施工场地周边设置挡土墙、排水沟、沉砂池等；管线施工时控制作业宽度，加强施工队伍管理，合理安排施工作业期；管沟开挖时将开挖土石方、剥离表土洒水并覆盖，施工结束后及时回填；合理布设施工便道，减少施工便道工程量，施工完毕后，及时清理现场。
环境风险防范措施	项目环境风险物质主要为废机油，项目主要风险为废机油泄漏事故和火灾事故。通过采取地面防渗防腐、配备吸附材料等环境风险防范措施，不会对周围环境造成大的影响。在发生火灾事故时，可采取封堵，紧急疏散等措施。项目的环境风险总体是可控的。
其他环境管理要求	/

六、结论

项目所在区域环境质量较好，项目符合国家产业政策。在采用项目现状所采取的环保措施和评价提出的建议，并将环境管理纳入日常管理渠道的情况下，污染物排放能符合相应国家标准，因此，项目的建设和运行对环境影响均较小，从环境保护角度考虑该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
一期工程								
废气								
废水								
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.74	/	/	2.74	0	2.74	+2.74
	污泥	255.5	/	/	255.5	0	255.5	+255.5
	废包装材	0.025	/	/	0.025	0	0.025	+0.025
	废滤料	50.75	/	/	50.75	0	50.75	+50.75
危险废物	废含油抹布 及手套	0.007	/	/	0.007	0	0.007	+0.007
	废机油	0.035	/	/	0.035	0	0.035	+0.035
	化验室废液	0.002	/	/	0.002		0.002	+0.002

一期、二期工程投运后全厂								
废气								
废水								
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.74	/	/	2.74	0	2.74	+2.74
	污泥	511	/	/	511	0	511	+511
	废包装材	0.05	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废滤料	101.5	/	/	101.5	0	101.5	+101.5
危险废物	废含油抹布 及手套	0.01	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废机油	0.05	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	化验室废液	0.003	/	/	0.003	0	0.003	+0.003

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

