

建设项目环境影响报告表

项目名称：大埔县县城饮用水源取水点上移工程

建设单位（盖章）：大埔县自来水有限责任公司

编制日期：2019年5月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——该项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	大埔县县城饮用水源取水点上移工程				
建设单位	大埔县自来水有限责任公司				
法人代表	杨冠浩	联系人	李达然		
通讯地址	大埔县湖寮镇文明路 89 号 4 号店				
联系电话	13923026796	传真	——	邮政编码	514299
建设地点	大埔县湖寮镇黎家坪村高圳村民小组上坝子 (海珠大桥上游 200 米处)				
建设性质	改建	行业类别	D4610 自来水生产和供应		
上移管道长度 (米)	870	绿化面积 (平方米)	930		
总投资 (万元)	485.26	其中环保投资 (万元)	25	环保投资占 总投资比例	5.15%
建设期	2019 年 8 月-2019 年 12 月				

一、项目由来

根据《关于梅州市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函（1999）42 号），大埔县城原有饮用水源一级保护区：湖寮大桥至甲子口河段水域及沿岸向陆纵深 100 米的陆域；大埔县城饮用水源二级保护区：甲子口至坳背轮泵站河段水域及沿岸向陆纵深 300 米的陆域。

随着县城城镇化扩容提质，原取水口受城市生产生活的影响，饮用水水质安全面临的污染问题。为贯彻落实生态环境保护要求，提高饮用水水源地安全，为了更好地保护县城饮用水水源环境质量，确保人民群众喝上干净安全的饮用水，保障人民群众正常生产生活。大埔县城区集中饮用水源保护区需重新调整和划定，饮用水水源地取水口需上移。

因此,2018 年 7 月梅州市环保局决定对辖区内部分饮用水源保护区进行调整并开展可行性研究，主要涉及到的区域有梅州市城区、蕉岭县、大埔县、兴宁市城区和水口镇、梅县区雁洋镇和五华县县城，并于 2018 年 12 月 29 日取得《广东省人民政府关于梅州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号），具体详见附件 6。现大埔县自来水有限责任公司拟投资 485.26 万元建设“大埔县县城饮用水源取水点上移工程”（下称本项目）。

项目建设规模：将大埔县县城饮用水源取水点由三黎水电站右岸水轮泵流道出口上移至大埔县湖寮镇黎家坪村高圳村民小组上坝子（海珠大桥上游 200 米处）采用

DN1000 铸铁球墨管引水管沿梅潭河左岸布置，经过三黎水电站左岸厂房，外侧接至厂房下游 80m 处穿过现有河堤后，跨河接至原有引水管，上移管道总长 870m，同时建设拦污栅围井取水头部，取水头部设计规划为 3 万 m³/d，改建后取水、供水量均不变。

项目拟于 2019 年 8 月开始建设，至 2019 年 12 月完工，施工期 4 个月。现申请办理建设项目环境影响评价手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）和《广东省建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度，以便能有效的控制环境污染和生态破坏。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年本）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（2018 年 4 月 28 日），本项目属于“三十三、水的生产和供应业 95 自来水生产和供应工程 全部”，按要求须编制建设项目环境影响报告表。因此，受大埔县自来水有限责任公司委托，重庆丰达环境影响评价有限公司对“大埔县县城饮用水源取水点上移工程”进行环境影响评价工作，并编制完成本工程项目的的环境影响报告表。

二、项目内容及规模

1、项目基本情况

名称：大埔县县城饮用水源取水点上移工程

建设性质：改建

建设单位：大埔县自来水有限责任公司

总投资：485.26 万元

建设地点：大埔县湖寮镇黎家坪村高圳村民小组上坝子（海珠大桥上游 200 米处），地理坐标为北纬 24.3463°，东经 116.7109°。

2、建设规模

（1）改建前

水厂规模：设计制水能力为 3 万 m³/d，目前日供水约 1.8~2.3 万 m³，取水口至水厂前池约 2km。

净水工艺流程为：源水——提升泵房——水力循环澄清池——虹吸滤池——清水池——送水泵房——供水管网。

现取水泵站设备如下：①三条取水管采用钢管，管径都是 DN600，管壁厚 10mm。泵房至制水厂采用一条 DN600 钢管，长约 450m。②泵房内现有水泵 3 台（开平水泵站，单级双吸式离心泵）。原来供水高峰期采用 3 台提升水泵同时使用。

(2) 改建项目

主要包括取水工程和源水管道建设。

①取水工程：设计取水能力为 3 万 m³/d，取水泵站采用紧凑、集中布置的深井泵房形式，将取水泵房、配电、值班间等均集中在一个构筑物中。泵房位置靠近岸边，上部搭接架空便桥与道路连接。河床内布置拦污栅围井取水头部、自流管。梅潭河水经取水泵提升后通过源水输水管道进入水厂处理。泵房内拟设水泵 3 台（大泵（Q=1250m³/h，扬程 H=15）1 台和小泵（Q=630m³/h，扬程 H=15）2 台）

②源水管道工程：将大埔县县城饮用水源取水点由三黎水电站右岸水轮泵流道出口上移至大埔县湖寮镇黎家坪村高圳村民小组上坝子（海珠大桥上游 200 米处），采用 DN1000 铸铁球墨管引水管沿梅潭河左岸布置，经过三黎水电站左岸厂房外侧接至厂房下游 80m 处穿过现有河堤后，跨河接至原有引水管，上移管道总长 870m。

(3) 改建后

水厂规模：设计制水能力为 3 万 m³/d，目前日供水约 1.8~2.3 万 m³，取水口至水厂前池约 3km。

净水工艺流程为：源水——提升泵房——水力循环澄清池——虹吸滤池——清水池——送水泵房——供水管网。

取水泵站设备如下：①取水管采用一条铸铁球墨管，管径都是 DN1000，管壁厚 10mm。泵房至制水厂采用一条 DN600 钢管，长约 470m。②泵房内拟设水泵 3 台，其中大泵（Q=1250m³/h，扬程 H=15）1 台和小泵（Q=630m³/h，扬程 H=15）2 台。

表 1-1 改建项目与现有水厂的依托关系表

项目	现有水厂	改建项目	是否依托
水厂规模	设计制水能力为 3 万 m ³ /d，目前日供水约 1.8~2.3 万 m ³ ，取水口至水厂前池约 2km	变更取水口，取水点由三黎水电站右岸水轮泵流道出口上移至大埔县湖寮镇黎家坪村高圳村民小组上坝子（海珠大桥上游 200 米处），上移 870m	是
净水工艺流程	源水——提升泵房——水力循环澄清池——虹吸滤池——清水池——送水泵房——供水管网	不变	是
取水	①三条取水管采用钢管，管径都是	①取水管采用一条铸铁球墨管，	否

泵站	DN600，管壁厚 10mm。泵房至制水厂采用一条 DN600 钢管，长约 450m。②泵房内现有水泵 3 台（开平水泵站，单级双吸式离心泵）。	管径都是 DN1000，管壁厚 10mm。泵房至制水厂采用一条 DN600 钢管，长约 470m。②泵房拟设水泵 3 台（大泵（Q=1250m ³ /h，扬程 H=15）1 台和小泵（Q=630m ³ /h，扬程 H=15）2 台）	
----	--	--	--

3、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及能源包括：钢管、水、电等，主要材料来源如下：

表 2 主要原辅材料及能耗情况

时段	类别	名称	用量	来源
施工期	主（输）料	DN1000	870m	当地市场购买
	能源	电	1500kW·h	市政电网
运营期	主（输）料	原水	1095 万 m ³ /a	梅潭河
	能源	电	13 万 kW·h/年	市政电网

4、设备清单

表 3 主要设备表

序号	设备名称	型号或性能	数量
1	拦污栅围井取水头部	平面尺寸 8m×6m	1 个
2	固定式干式取水泵（大泵）	Q=1250m ³ /h， H=15	1 台
3	固定式干式取水泵（小泵）	Q=630m ³ /h， H=15	2 台
4	电动双梁桥式起重机	10t	1 台
5	电动蝶阀	DN1000	1 座
6	排气阀	DN1000	1 个
7	阀门井	/	1 个

5、项目主要工程量

为保证工程施工过程中的安全，必须对现有土方进行开挖，防止施工过程中土方脱落，影响工程实施。本项目开挖土方量约为 921.15m³、土方回填 310.25m³、砼 1117.91m³、浆砌石 336m³。

表 4 管道主要工程量

序号	名称	材质	管径 mm	管道长度 m
1	Φ1000 管	铸铁球墨管	1000	870

6、施工工场布设

(1) 施工场地

设置 1 个施工场地，主要用于机械、材料堆放，占地面积为 225m²，主要占地类型为河滩荒地等，属于临时占地。

(2) 临时堆场

管线沿线不设置临时堆场，管线施工采取边挖边填方式施工，土方及表土在施

工作业带中堆放。

(3) 施工营地

本项目施工方式为线性式施工，施工工人均为周围居民，本项目不设施工营地。

7、项目拆迁情况

工程不涉及住房拆迁。永久占地及临时占地的赔偿问题由大埔县人民政府统一实施，本项目不负责土地赔偿问题。

8、劳动定员及工作制度

水厂现有员工 10 人，本次改建后不新增员工，均外宿，一天二班制，一班 8 小时，主要负责自来水厂日常运作、管理、输水管道日常维护等工作。

9、项目沿线环境现状

本项目泵站位于大埔县湖寮镇黎家坪村高圳村民小组上坝子，项目西面、北面为梅潭河、四周均为山林，供水管网沿线为一般村镇环境，两侧沿线为农田、旱地、荒地。

10、施工进度及人员安排

项目预计 2019 年 8 月开工，施工工期为 4 个月，进场人数约 20 人/日。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、原有污染情况

本项目建设内容为原水水源取水及输水工程，无生产过程，只需对输水管道进行定期维护和检修，因此，项目建成后不产生污染物。

2、区域环境问题

本项目区域大气、水、声环境质量良好，无制约本项目建设的因素。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

大埔县位于广东省东北部、韩江中上游，地处东经 116°18'-116°56'、北纬 24°01'-24°41'之间，东北紧接福建省平和县、永定县，东南连接饶平县，西依梅县，南邻丰顺县。全县总面积 2467 平方公里。全县辖 15 个镇和丰溪林场，镇、场下设 256 个村委会（街道办、场）。

2、地形地貌

大埔县地形四周高中间低，四面高山环抱，山脉延绵，属山丘地形，县城湖寮镇座落于县域中部偏东一山间盆地，该盆地面积约 9.0 平方公里。大埔县地貌大体可分为三类：一为侵蚀地貌，海拔 100~250 米的山地小丘陵区；二为河流侵蚀堆积地貌，主要分布于梅潭河、漳溪河两岸及由其连片组成的山沟盆地，形成二级阶地；三为山麓斜坡堆积地貌，主要是山前沉积、堆积、山沟凹地堆积物等，其基底岩石多为花岗岩、混和岩、沉积岩等。大埔县境内海拔千米以上的山峰有 27 处，均散布于四周边陲，最高点为西南部的明山嶂银窿顶，海拔 1357 米，最低处是高陂黄竹居的韩江岸，海拔 26 米。

3、气候气象

项目所在地属亚热带季风气候，四季分明，春季温暖多雨，夏季雨量集中，秋、冬季少雨干燥。昼夜温差大，夏日长，冬日短，气候温和，光照充足，热量丰富，雨量充沛，偶有奇旱和严寒。年平均气温 21.0℃，极端最低气温为-4.2℃，极端最高气温为 39.8℃。年季雨量为 1552.3mm，83%集中在 3-9 月。年平均相对湿度为 80%，各月均在 78%-83%。风向季节变化明显，4-9 月多吹东南风，1-3 月及 10-12 月以北风为主，各月均以静风频率为最高，年平均风速为 1.0m/s。全年日照时数为 1663.1 小时。

4、水文

本项目各供水工程水源地均为梅潭河，属于韩江支流。

大埔县水系比较发达，主要河流有梅江、汀江、梅潭河、韩江等。梅江发源于广东省陆丰县与紫金县交界的乌突山七星峒，全长 307km（含上游琴江），流域面积为 13929km²；汀江发源于宁化赖家山，全长 323km，流域面积为 11802km²；梅潭河发源于福建葛竹山，全长 137 公里，流域面积为 1603km²。梅江、汀江和梅潭河在大埔县三河镇汇合后称韩江，韩江全长 470km，流域面积为 30112km²，韩江是广东省第二大河流，韩江流经大埔县、丰顺县、潮州市、汕头市后进入南海。

本工程取水水源为流经大麻镇城区的韩江水。韩江流域属亚热带季风气候区，全年气候温和、雨量充沛，多年平均气温为 21℃，多年平均降雨量 1600~1700mm，多年平均径流深 850mm。韩江是广东省第二大河流，流域面积 30112km²，全长 470km，其中大埔县境内河段长 43km，河床比降 0.585‰，年最大流量 13000m³/s,年最小流量 28.6m³/s，水量充足。

5、植被、生物多样性

项目所在地主要为低矮的丘陵山地，平坦地为耕地，低处为水田，主要种植水稻，旱地主要种花生、黄豆、木薯及各种水果等；丘陵山地主要是森林，主要植物物种有松树、杉树、荷树、山乌柏、山苍子、盐肤木、继木、车轮梅、鸡屎藤、葛藤、菝葜、山银花、桃金娘、芒萁、芒草、乌毛蕨、凤尾蕨等。

三、环境质量状况

一、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）

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项 目	类 别
1	水环境功能区	本项目附近地表水为梅潭河，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号）及《大埔县环境保护“十三五”规划》，本项目段属于福建省界-大埔湖寮镇段，水质目标为Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准
2	环境空气质量功能区	属于二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准
3	声环境功能区	2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否属于饮用水源保护区	是
6	是否水库区	否
7	是否风景保护区	否
8	是否两控区	否
9	地下水环境功能区	韩江及粤东诸河梅州大埔地下水水源涵养区，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准

*注：两控区是指酸雨控制区和二氧化硫污染控制区，根据国务院《关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的批复》（国函(1998)5 号），梅州市不属于酸雨控制区。

1、大气环境现状

根据梅州市环境保护局网站公布《2017 年度梅州市环境质量状况公报》（<https://www.meizhou.gov.cn/intensivism/mzssthjj/show/index/411/9489>），梅州市 2017 年环境空气质量情况详见下表 3-2。

表 3-2 梅州市 2017 年环境空气质量情况（单位：ug/m³，CO：mg/m³）

序号	环境空气质量标准	2017 年现状值	国家空气质量标准	达标性
1	二氧化硫年均浓度	8	≤60	达标
2	二氧化氮年均浓度	28	≤40	达标
3	PM ₁₀	50	≤70	达标
4	PM _{2.5}	30	≤35	达标
5	一氧化碳第 95 百分位数浓度	1.3	≤4	达标
6	臭氧日最大 8 小时平均值	120	≤160	达标

2017 年梅州市城区环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标

准》(GB 3095-2012) 二级标准及其 2018 年修改清单, 梅州市环境空气质量较好, 属于达标区。

2、水环境质量现状

本项目附近水体为梅潭河, 为了解项目所在水域的水质情况, 广东省辉扬检测技术有限公司于 2019 年 04 月 02 日至 04 月 03 日对项目取水口上游梅潭河 500 米处断面、项目取水口下游三黎水电站断面进行现状监测, 监测报告详见附件 3, 其结果如下表:

表 3-3 地表水水质监测统计数据一览表 单位:mg/L(pH 值除外)

污染因子		PH	化学需氧量	DO	BOD5	氨氮	TP
2019 年 4 月 02 日	项目取水口上游梅潭河 500 米处断面	7.08	8	6.6	2.0	0.264	0.06
	项目取水口下游三黎水电站断面	7.04	10	6.4	2.5	0.255	0.08
	II 类标准值	6-9	≤15	≥6	≤3	≤0.5	≤0.1
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2019 年 4 月 03 日	污染因子	PH	化学需氧量	DO	BOD5	氨氮	TP
	项目取水口上游梅潭河 500 米处断面	7.14	9	6.5	2.2	0.272	0.05
	项目取水口下游三黎水电站断面	7.11	11	6.4	2.6	0.273	0.08
	II 类标准值	6-9	≤15	≥6	≤3	≤0.5	≤0.1
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明, 梅潭河项目各监测断面各项水质监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准, 说明该项目所在区域水质良好。

3、声环境质量现状

本项目属于 2 类区域, 应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

为了解项目所在地声环境质量, 广东省辉扬检测技术有限公司于 2019 年 4 月 02 日至 2019 年 4 月 03 日对本项目所在沿线各点进行现状监测, 监测报告详见附件 3, 其监测结果如下:

表 3-4 项目所在地环境噪声监测结果 单位: dB (A)

点位 序号	测点 位置	监测结果 Lep[dB(A)]				执行标准	超达标情况
		2019.4.02		2019.4.03			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1	下坳背村 1#	54.0	43.9	53.4	44.3	昼间: 60 夜间: 50	达标
2	高圳村 2#	58.0	44.8	56.9	44.5		达标
3	黎家坪村 3#	53.9	43.6	54.6	43.3		达标
4	上坝子 4#	58.9	45.5	59.2	45.1		达标

根据上表监测数据表明, 监测期间, 项目所在地各测点昼夜间等效声级测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

4、生态环境现状

项目周边植被为人工植被, 无重点保护的野生动植物、 风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

二、主要环境保护目标 (列出名单及保护级别)

- 1、保护梅潭河的水环境质量, 不因项目的建成而受到明显的影响, 使其符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 及其 2018 年修改单中的 II 类标准;
- 2、保护该区空气质量, 使其符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准;
- 3、保护该区声环境质量, 使其符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。
- 4、主要的环境保护目标是:

表 3-5 项目环境空气敏感保护目标

名称	相对项目坐标/m		保护目标	保护内容	保护功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y						
高圳	-132	-279	高圳村民	环境空气	环境空气二类区	30 户	西南面	300m
下坳背	200	-280	下坳背村民			25 户	东南面	320m
曾屋科	410	60	曾屋科村民			10 户	东面	405m

表 3-6 项目评价范围地表水敏感点

序号	保护目标	方位	与边界最近距离	规模 (人)	保护目标
1	梅潭河	东面	/	/	地表水 II 类标准

四、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境质量

项目附近地表水为梅潭河，属于福建省界-大埔湖寮镇段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类。

表 4-1 地表水环境质量标准

单位:mg/L(pH 值除外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	氨氮	总磷
Ⅱ类标准	6-9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1

2、环境空气质量

项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改清单。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

序号	污染物名称	现状执行标准		单位
		取值时间	二级标准	
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4.00	mg/m ³
		1 小时平均	10.00	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	μg/m ³
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	μg/m ³
		24 小时平均	75	

3、声环境质量

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 4-3 环境噪声标准

单位: dB (A)

标准名称	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	60	50

污染物排放标准

1、废水

施工期施工人员生活污水经临时一体化污水处理设施处理，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物用水标准后回用于周边农田灌溉，不直接排入周边地表水体，详见表 4-4。

表 4-4 农田灌溉水质标准 单位：mg/L，（除 pH 外）

污染物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
旱作物用水标准	5.5~8.5	≤200	≤100	≤100	——

2、废气

施工期施工扬尘、施工运输车辆尾气和施工机械废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放限值（DB44/27-2001）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
一氧化碳	周界外浓度最高点	8
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

噪声限值	
昼间（06:00-22:00）	夜间（22:00-06:00）
70	55

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

本项目属于自来水生产和供应项目，运营期无污染源产生，无须申请总量控制指标。

五、建设项目工程分析

本次评价仅针对改建项目进行分析，改建前情况详见原有污染情况章节，以下内容不再复述。

1、总体施工流程

工程说明：

基坑开挖：基坑开挖根据土质、气候和施工情况，基坑底部应留 0.1~0.3m 的保护层，待基础施工前再分块依次挖除。基础底面不得欠挖和超挖，若有局部超挖应用混凝土填筑，应及时处理在基坑开挖中可能出现的异常现象。

土方挖填：采用 1m³ 反铲挖掘机挖土。开挖出来的土方需分类处理，可利用部分土方用于填土，其余部分运至附近规划的弃土场堆弃。开挖时应自上向下，在一个工作面内由一端向另一端进行，开挖边坡一次形成；土方开挖应按建筑物的设计尺寸进行，并保留一定的富余尺寸，方便其它建筑物的施工。

浆砌石施工：工程所需石料可先期由自御车运到各工程面侧堆放，砌筑前应对石料进行清洗，在各个施工工区分别放置 2~4 台砂浆搅拌机拌和砂浆，浆砌石的施工采用人工铺浆法，即在基础层面上先铺一层厚度为 3~5cm 的 M7.5 砂浆，随铺浆随砌石，砌缝需用砂浆填充饱满，不得无浆直接贴靠，砌缝内砂浆应采用扁铁插捣密实，严禁先堆砌石块再用砂浆灌缝。在进行浆砌石墙施工时由于浆砌石方量较大，砂浆拌和采用机械拌和。

混凝土施工：主要为建筑防浪墙、引水陂、灌溉闸等。采用 0.4m³ 搅拌机进行混凝土拌制和采用 $\Phi 50$ 振捣棒或 $\Phi 30$ 软轴振捣器及附着式振捣器振捣，个别钢筋密集部位采用人工辅助振捣。在混凝土浇筑后 12-18h 内开始进行，一般采用人工洒水养护 14 天，高温季节等特殊条件延长养护时间至少 21 天以上。条件许可时，可采用自动流水养护或喷水雾养护。

管道安装：前期进行定位放线将一部分沟槽开挖安装管道置沟槽，砌筑管道支墩最后进行管道检验和消毒试压。管道两端接口采用单面焊接工艺，纵向焊缝放在管中心上半圆的 45° 左右。管道验收时试验压力要求为 1.5Mpa，压降以 10 分钟内不超过 0.05Mpa 为合格；严密性试压为 1.0 Mpa，压降以 10 分钟内不超过 0.05Mpa 为合格；管道各部位不渗不漏为合格。试压时，应在管道系统的最高点设置自动排气装置，并在最高点和最低点各安装一个压力表。试压合格后完善验收合格资料。

河道清淤疏浚：采用机械化施工，工程计划采用 1m³ 挖掘机挖土，采用 5T 自御车

运土。本工程河床清淤疏浚，剩余的弃料计划用于回填工程附近低洼的地方，亦可以回填到城建规划区低洼地面，用于建设地台。

钢板桩施工：①测量放线，在基坑开挖之前，按照图纸所示坐标及尺寸，放出污水管中心线及基坑开挖边线，并测设临时水准点，作为污水管施工过程中高程控制依据，中心线应引至两端木桩上，以便随时进行中心线检查。测量放线成果须经监理工程师复核无误后方可进行下一步施工。

②施工定位桩，测量定测方位放线，定出拉森钢板桩插入位置。采用履带式液压单斗震动打桩机(带夹具)，首先打定位桩，间隔 9m 左右打设一根拉森桩。用一根横在两根中间，制作导向夹具，沉桩时吊机将振动箱送到钢板桩堆放处，将钢板桩套入夹桩器并夹紧，随即吊至沉桩位置，垂直插入桩位，检查正确后，再开动振动锤沉桩。

③安装定位架，用一根钢板桩横在两根定位桩中间，制作导向夹具，沉桩时振动箱移动到钢板桩堆放处，将钢板桩套入夹桩器并夹紧，随即吊至沉桩位置，垂直插入桩位，检查正确后，再开动振动锤沉桩。

④插打钢板桩

1) 沉桩时吊机将振动箱送到钢板桩堆放处，将钢板桩套入夹桩器并夹紧，随即吊至沉桩位置，垂直插入桩位，检查正确后，再开动振动锤沉桩。

2) 在振动插入土层时，如遇有地下杂物及小石砂块，可将板桩振动起拔掉再插下，这样上下来回振动插入多次直至插进为止，沉桩过程中，吊钩下降速度应注意控制，维持沉桩悬吊状态下沉，以保证桩的垂直。

3) 现场工作人员必须听从指挥，起吊 9m 钢板桩时，套绳必须挂在钢板桩 1.8m~1m 的牢固部位，以免失灵滑脱，操作控制箱人员应密切注意吊车的转动方向，逐根紧扣并经常检查套绳，防止损坏发生意外事故。

4) 打完拉森钢钢板桩及锚定桩后，在拉森桩的上部焊接钢牛腿，搁置固定钢围檩、焊接横撑进行持力加固。

⑤基坑开挖至垫层底，垫层即为钢筋混凝土基础与地基土的中间层，作用是使其表面平整便于在上面绑扎钢筋，也起到保护基础的作用，都是素混凝土的，无需加钢筋。基坑开挖根据土质、气候和施工情况，基坑底部应留 0.1~0.3m 的保护层，分块依次挖除。

⑥回填，由推土机平摊铺料，再由羊角碾碾压压实或振动夯实，每层铺土都力求平整，层间接缝错开 1~2m，相邻层间相互搭接，铺料应铺至设计边线外侧 200mm，铺料厚度按碾压试验确定，一般每层虚铺厚度控制 0.50m 以内。若铺料表面在压实前

被晒干时，应洒水湿润，使其达到最优含水量再进行碾压。对机械压不到的部位，采用打夯机夯实，夯实时应采用连环套打法，夯迹双向套压，对分段、分片夯实时，夯迹搭压宽度应不小于 $1/3$ 夯径。

⑦拔除钢板桩，通过上下来回多次振动将板桩振动起拔掉后项目即为完工。

项目施工期主要污染源为施工废水、施工人员生活污水、施工扬尘、施工运输车辆尾气和施工机械废气、施工设备运行噪声、工程弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

2、运营期工艺流程图

项目运营期为梅潭河水经取水站泵至原水管道，输送至大埔县自来水厂。运营期主要污染物为取水泵设备噪声，经过取水泵房隔声，工艺流程如下：

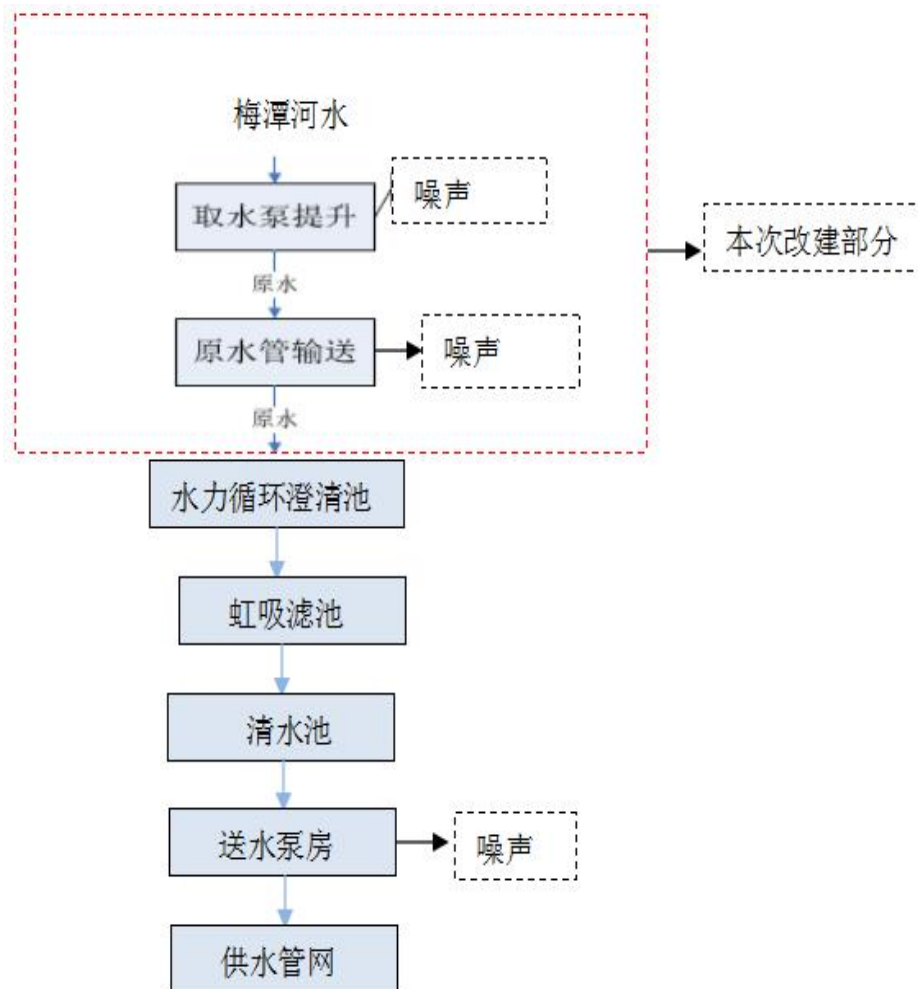


图 5-1 项目运营期工流程图

污染物排放分析

1、施工期

(1) 废水

施工废水：项目施工期产生的施工废水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转使用的冷却水和洗涤水、运输车辆的清洗水等，其主要污染物为 SS 和石油类等。

根据建设单位提供资料，施工期间开挖或钻孔产生的泥浆水、砂石冲洗水和混凝土养护水约 260m³。项目施工废水经沉淀处理后可用于场地地面除尘、混凝土养护、器械清洗等，不外排。

项目施工期共需要施工人员 20 人，施工期为 4 个月（约 120 天），施工期间雇佣周边村民为施工人员，项目施工期不设营地，不提供食宿，租住当地民房。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），施工人员生活用水标准按 40L/人·d 计，其污水排放系数取值为 0.9，则施工期施工人员生活用水量为 96m³/a，生活污水排放量为 86.4m³/a。施工期生活污水纳入当地污水处理系统（一体化污水处理设施）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物用水标准后回用于周边农田（旱作物）灌溉，不得外排至周边地表水体。

施工期间排放的生活污水水质及污染物产排情况见表 5-1。

表 5-1 施工期生活污水及污染物产排情况

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
86.40m ³ /a	产生浓 (mg/L)	300	180	200	25
	产生量 (t/a)	0.026	0.016	0.017	0.002
	排放浓 (mg/L)	200	100	100	20
	产生量 (t/a)	0.017	0.009	0.009	0.002

(2) 大气污染

项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工运输车辆尾气和施工机械废气。

(1) 施工扬尘

本项目施工期扬尘污染主要来自施工道路扬尘、施工作业扬尘和风力侵蚀扬尘等，主要污染因子为 TSP。

① 施工道路扬尘

施工道路扬尘主要是施工期运输车辆在未铺装的道路或表面覆有较多尘土的道路上行驶时产生的扬尘。据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬

尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km.辆。

V——汽车速度，km/h。

W——汽车重量，t。

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5-2 为一辆 5t 卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 5-2 不同车速和地面清洁程度的扬尘产生量 单位：kg/km·辆

P(kg/m ²)A(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

根据普通建筑施工现场车辆行驶道路旁 TSP 长期监测结果（详见表 5-3）显示，如果对施工便道勤洒水（例每 2~3 小时洒水 1 次，天气炎热干燥情况下适当增加频率），可使空气中粉尘量减少 70%左右，达到很好的降尘效果，车辆扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 5-3 施工阶段使用洒水降尘试验结果 单位：mg/m³

距现场距离 (m)		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

综上所述，影响车辆行驶产生扬尘的因数主要是车辆行驶速度、路面清洁程度和路面积土的含水率等因数，在施工单位采取车辆限速行驶，及时清扫路面积土和洒水等污染防治措施后，其施工期车辆行驶扬尘的影响范围可缩小到距施工点 20m 以内的区域。

②施工作业面扬尘

施工作业扬尘主要来源于施工前期场地平整和土方挖掘过程形成扬尘，以及砂石、混凝土等建筑材料在装卸、运输过程产生的扬尘。

通过类比调查分析，影响土方施工阶段扬尘的主要因素是风速和土壤的含水率。

因此，只要在土方施工作业阶段尽量增加作业面的土壤含水率，就可有效地降低扬尘污染的产生。此外，施工单位应合理安排施工工期，及时了解天气预报，在风速大于5m/s的天气情况下，尽量减少土方施工。

③风力侵蚀堆场扬尘

风力侵蚀堆场扬尘主要是原料堆场和裸露松散的土壤受风强烈侵蚀时，表面的颗粒物会随风进入空气中形成扬尘污染。本项目施工阶段的堆场扬尘主要是由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，部分作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的天气情况下会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面50m处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表5-4所示。

表5-4 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.314	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

(2) 施工运输车辆尾气和施工机械废气

本项目施工建筑物料运输车辆和施工机械（主要包括挖掘机、振动碾压机和推土机等），以柴油为燃料会产生一定量废气，污染物为CO、NO_x等。但由于本项目施工使用的机械设备多以电为动力，仅在少量阶段使用以柴油为动力的施工机械和材料运输过程使用的车辆存在化石燃料燃烧尾气，其污染程度相对较轻。根据同类型建设项目现场监测结果，在距现场50m处CO、NO₂小时平均增加值分别为0.2mg/m³和

0.09mg/m³，占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中小时浓度限值的 2% 和 3.75%。因此，本项目施工期施工机械及运输车辆尾气不会对周围环境空气质量产生明显的影响。

（3）施工噪声

项目施工期间施工设备运行产生噪声，噪声强度为 80~100dB（A）本项目主要施工机械设备及加工系统噪声源强见下表。

表 5-5 主要施工机械设备及加工系统噪声源强表

序号	设备名称	工作时产生的声级[dB（A）]
1	挖掘机、振动碾压机	80~100
2	电锯	100
3	轻型汽车	80~85
4	电钻、手工钻等	90~100

（4）固体废物影响

项目施工期产生的固体废物主要包括工程弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

①工程弃土

根据建设单位提供资料，项目共计挖方（主要包括：清淤、基础开挖）2.57 万 m³，填方 1.35 万 m³（主要包括：围堰填筑、基础回填），通过区内调配利用后无需外借土方，弃土 1.22 万 m³，主要为开挖、清淤、围堰拆除等废弃物，弃土运至指定弃土场。项目土石方平衡表见表 5-6。

表 5-6 项目土石方平衡表

项目区	开挖		回填	调入		调出		弃土	
	清淤	土方	土方	数量	来源	数量	去向	弃土	去向
主体工程区	取水头部及翻板闸工程	5512.50	3919.36	946.15		1000.00	围堰	7485.70	
	输水管线		13843.51	10326.5				3517.01	
	附属建筑物		1478.20	1277.24				200.96	弃土场
	施工导流围堰填筑			1000.00	1000.00	取水头部及翻板闸工程			
	施工导流围堰拆除		1000.00					1000.00	弃土场

小计:	5512.5 0	20241.07	13549.89	1000.00		1000.00		12203.68	
合计	25753.57		13549.89	1000.00		1000.00		12203.68	

②建筑垃圾

项目施工期产生建筑垃圾，主要包括碎砖、砂石、水泥块等杂物。根据类比调查，一般管道施工过程施工废料的产生量约为 0.2t/km，本项目管道长约 0.87km，则项目施工期产生的建筑垃圾约为 0.17 吨，建筑垃圾应由统一收集后运往建筑垃圾处理场处理。

③施工人员生活垃圾

项目施工期共设有施工人员 20 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，施工期共产生生活垃圾 1.2 吨。生活垃圾应由环卫部门统一收集后运往垃圾处理场处理。

(5) 水土流失影响

本报告表选用国家环保总局所编制的“环境影响评价技术导则”所推荐的“美国通用土壤流失方程式”，目前一般计算年非沟蚀性水土流失均按此模式计算。此模式的表达式为：

$$A=0.247Re \cdot Ke \cdot Li \cdot Si \cdot Ct \cdot P$$

式中：A—为平均土壤流失量(T/ha)；

Re—为年平均降雨侵蚀因子；

Ke—土壤侵蚀因子；

Li—坡长因子；

Si—坡度因子；

Ct—植物覆盖因子；

项目区域内多年平均雨量对应的水蚀因子 R=337.0。本项目地处花岗岩赤红壤地区，土壤侵蚀因子 Ke 为 0.27，坡长因子 Li 为 3.14，坡度因子 Si 为 0.08，植被因子 Ct 为 1.0，侵蚀控制措施因子 P 为 1.0。

根据以上选值，可计算得 $A=55.3t/ha/a=0.00553t/(m^2 \cdot a)$ 。项目施工过程中水土流失涉及面积约 400m²，施工期 4 个月，水土流失量预计约 0.73t。

(6) 生态环境

①对陆域生态环境的影响

施工期由于机械的碾压及施工人员的踩踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完

成后的土壤物理结构和化学成分发生改变。在施工中植被被破坏后，地表裸露，表土的温度在太阳直接照射下升高，加速表土有机质的分解，而植被破坏后，土壤得不到植物残落物的补充，有机质和养分含量将逐步下降，不利于植物的生长和植被恢复，因此，要求在施工中注意尽量维护土壤现状，以有利于植被重建和生态恢复工作。

工程施工噪声会对当地鸟类和野生动物产生一定的影响，由于施工影响区内无国家保护名录内的鸟类和野生动物，加之施工结束后施工噪声随之结束，工程影响区内的鸟类和野生动物能够迅速恢复，因此工程施工对周围生态环境影响甚小。

②对水生生态环境的影响

施工期间产生的废渣和粉尘进入水体中，对底栖动物的摄食和繁殖有一定影响，在施工区应尽量减少对河岸浅滩区底质的破坏，保护底栖动物和其他生物的生存环境。

施工期由于不断流，对浮游生物无大的影响，其影响主要表现在主体工程施工过程中对水体的污染，使合溪水局部水体悬浮物增加，透明度下降，对浮游生物生长产生不利影响，种群数量将下降，水体生产力在局部地段也有所下降。

本工程对水利条件改变不大，项目区不属于鱼类产卵场。本工程涉及的区域内没有国家级和省级的水域自然保护区，也没有具有保护价值水生生物。因此，工程建设对水生生态的影响较小。

虽说如此，但在施工时应特别谨慎，须采取一定的保护措施，把施工时可能对梅潭河水质影响减少到最小限度。

建设区域除农业生态和家畜、家禽之外，自然生态物种不多。在拟建项目评价范围内未发现受国家保护的陆地珍稀野生动物，对一般的野生动物只要不随意捕杀，并加以保护，基本上不存在对陆生野生动物的影响。

2、运营期

项目仅进行取水工程及输送，不涉及净化工程，运营为短暂性且无需人员常驻。

(1) 废气

本项目属取水工程及输送工程，运行过程中无废气产生。

(2) 废水

项目属取水工程及输送工程，运行过程中无生产废水产生，项目员工由水务局人员调配，无生活污水产生。

(3) 噪声

项目泵房水泵等设备运行时产生的机械噪声，噪声值为 75-85dB (A)，为间歇性

噪声。

(4) 固体废物

项目固体废物主要是危险废物和一般固体废物。

①危险废物：废机油、废电压器等，产生量约 10kg/a。《检索国家危险废物名录》（2016 年版），废机油、废电压器属于危险废物（编号：HW08 废矿物油与含矿物油废物）

②一般固体废物：拦污栅围井拦截水中的漂浮物，人工清除，约 0.3t/a

六、项目主要污染物预计产生及排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	施工期	扬尘	粉尘	少量	少量
		施工机械废气和车辆尾气	SO ₂ 、CO、NO _x 等		
水污染物	施工期	施工废水	SS、石油类	少量	隔油隔渣沉淀后回用于施工
		施工人员生活污水 86.4t	COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮	300mg/L, 0.026t 180mg/L, 0.016t 200mg/L, 0.017t 25mg/L, 0.002t	200mg/L, 0.017t 100mg/L, 0.009t 100mg/L, 0.009t 20mg/L, 0.002t
固体废物	施工期	施工	建筑垃圾	0.17t	0
			余泥渣土	12203.68m ³	0
	施工人员	生活垃圾	1.2t	0	
	运营期	一般固废	水中漂浮物	0.3t/a	0
		危险废物	废机油	10kg/a	0
噪声	施工期	交通工具、施工机械设备运行时产生一定强度的噪声，声压值在 70-90dB (A) 之间			
	运营期	设备噪声及社会噪声，约 75-85dB (A) 之间			

主要生态影响

本工程生态环境影响主要是建设期的影响。

本工程管线敷设作业属于短期的临时性占地，而且施工地段多为建成区，在施工开挖过程中，会造成地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失。施工过程中将有部分挖方和填方工程，造成裸露，杂乱和凌乱。在雨季的气候条件下还会产生水土流失，这些将对景观环境都会造成一定的破坏。项目通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，能最大限度地降低项目建设对生态环境的影响。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、施工期废水影响分析

①施工废水

项目施工期产生的施工废水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转使用的冷却水和洗涤水、运输车辆的清洗水等，其主要污染物为 SS 和石油类等。

根据建设单位提供资料，施工期间开挖或钻孔产生的泥浆水、砂石冲洗水和混凝土养护水约 260m³，项目施工废水经沉淀处理后可用于场地地面除尘、混凝土养护、器械清洗等，不外排。

②施工人员生活污水

项目施工期共需要施工人员 20 人，施工期为 4 个月（约 120 天），施工期间雇佣周边村民为施工人员，项目施工期不设营地，不提供食宿，施工期租住附近民房。施工期生活污水排放量为 86.4m³/a，施工期生活污水经当地污水处理系统（三级化粪池）处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物用水标准后回用于周边农田灌溉，不得外排至周边地表水体。

本项目施工期对梅潭河的影响主要来源于陆域污废水排放和江面施工两个方面。

由于项目位于饮用水源一级保护区，陆域污废水不能排入梅潭河一级保护区河段。生活污水经当地污水处理系统（三级化粪池）处理达标后用于周边农田（旱作物）灌溉，不得外排至周边地表水体。施工废水采用沉淀池全部收集后，沉淀隔油处理后作为抑尘用水使用，不外排。施工期陆域污废水均不排入梅潭河一级保护区河段，基本不会对梅潭河水质造成影响。

取水口构筑物在旱季时采用围堰施工，可以避免或减轻水下开槽、桩架施工、管道铺设过程中悬浮物浓度升高，但围堰设置时将使局部水域悬浮物浓度升高，会对水质造成短期影响，但由于新建取水口距离最近现状取水口（黎家坪取水口）有近 0.5km 的距离且有黎家坪水电站拦河坝阻拦进行沉淀，对现状取水口水质影响不大。

过江管道采用岸边顶管作用施工，顶管作用产生的废水由吸粪车全部抽走并运至污水处理厂处理，不外排。由于过江管道在江底下部岩土层中作用，不会扰动淤泥顶面，不会产生悬浮物，过江管道顶管施工对梅潭河水质基本没有影响。

施工期各阶段、各施工环节的污废水均不能排入梅潭河梅潭河饮用水源一级保护区河

段，确保梅潭河现状取水口水质安全，施工期水环境影响不大。

综上所述，项目施工期内废水采取上述措施后对周边环境影响较小。

2、施工期废气影响分析

①施工扬尘

本项目施工期扬尘污染主要来自施工道路扬尘、施工作业扬尘和风力侵蚀扬尘等，主要污染因子为 TSP。

为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，加强建设工程施工现场管理，采取扬尘污染防治措施，积极推进绿色施工，做到符合 6 个 100%，即：非施工区裸土覆盖率 100%，施工现场围挡率 100%，工地路面硬化率 100%，拆除工地（非爆破拆除）拆除与建筑垃圾装载时采用湿式作业法率 100%，运载工地物料不能高于车厢围栏且严密遮盖率 100%，工程车辆驶离工地车轮、车身、车槽帮等部位冲洗率 100%。

此外，项目施工期应做好如下控制措施：

①封闭施工

施工现场实行地埋式施工。现场四周除留必要的人员、车辆进出口通道外，施工单位必须在施工开始前设置好连续封闭的围墙、围板或围栏，其高度从内外地面最高处计，围墙不得低于 2m，围板不得低于 1.8m，围栏为标准密扣式钢护栏。施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。

②洒水降尘

施工在土方开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道应定期进行清扫和洒水，保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。另外，随时从车辆上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

开挖出来的泥土应及时运走处理好，不宜堆积时间过长和堆积过高，因为临时堆积，易被刮扬起尘土。必要时进行洒水，使其保持一定的湿度。

③交通扬尘控制

原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落。

经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘。在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

④复绿工程

充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即恢复原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被或进行简易绿化或采取防尘措施。

②施工运输车辆尾气和施工机械废气

本项目施工建筑物料运输车辆和施工机械（主要包括挖掘机、振动碾压机和推土机等），以柴油为燃料会产生一定量废气，污染物为 CO、NO_x 等。但由于本项目施工使用的机械设备多以电为动力，仅在少量阶段使用以柴油为动力的施工机械和材料运输过程使用的车辆存在化石燃料燃烧尾气，其污染程度相对较轻。根据同类型建设项目现场监测结果，在距现场 50m 处 CO、NO₂ 小时平均增加值分别为 0.2mg/m³ 和 0.09mg/m³，占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中小时浓度限值的 2%和 3.75%。因此，本项目施工期施工机械及运输车辆尾气不会对周围环境空气质量产生明显的影响。

采取上述防治措施后，本项目施工期产生的废气对施工人员、周围环境空气和附近居民的影响可得到一定程度的减弱，影响不大，施工期结束后影响也将消失。

3、施工期噪声影响分析

项目施工期间施工设备运行产生噪声，噪声强度为 80~100dB（A）。施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级；

L₁——点声源在参考点产生的声压级；

r₂——预测点距离声源的距离；

r₁——参考点距离声源的距离；

△L——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Aeqi}} \right)$$

式中：n 为声源总数；

L 为总 Aeq 为对于某点的总声压级。

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 7-1。

表 7-1 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB (A)

机械名称	距机械不同距离处的声压级										
	1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
推土机	100	80	74	70	68	66	60	56	54	50	48
挖掘机	100	80	74	70	68	66	60	56	54	50	48
自卸汽车	90	70	64	60	58	56	50	46	44	40	38
砂浆拌和机	100	80	74	70	68	66	60	56	54	50	48
振动碾压机	100	80	74	70	68	66	60	56	54	50	48

各阶段不同机械设备同时运转所产生的噪声叠加后对某个距离的总声压级如表 7-2 所示。

表 7-2 施工机械同时运转的噪声预测值 单位：dB(A)

距离	1m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	标准限值	
										昼间	夜间
总声压级	106.13	86.13	80.13	72.13	66.13	62.13	60.13	56.13	54.13	70	55

由上表的预测结果可知，在不采取任何工程管理措施，也不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减，多台施工机械同时运转时，距离噪声源 100m 左右可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

施工噪声的产生是不可避免的，其影响是客观存在的，因此必须对其进行防护。为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位必须采取适当的实施措施来减轻其噪声的影响，措施如下：

①施工应安排在昼间 6:00~12:00、14:00~22:00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民，同时搞好施工组织，将大噪声施工活动放在昼间进行、避免在夜间进行大噪声施工，施工应确保上述边界夜间声级不超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求，即夜间≤55dB(A)。另外，禁止在重要节假日期间进行夜间施工。

②必须在施工场址边界设立围蔽设施，高度不应小于 2m，在施工环境敏感点附近进行高噪声施工时必须设立移动式隔声屏障，降低施工噪声对周围环境造成的影响。

③制订合理的施工计划，尽可能避免高噪声设备同时施工。由于施工现场附近有居

民区，所以高噪声施工时间尽量安排在昼间进行，除抢险等特殊情况下，严禁夜间进行高噪声施工作业。

④合理布局高噪声设备在场内的布局，可移动的高噪声设备放置在远离环境敏感点一侧，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

⑤施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，如以液压机械代替燃油机械，并加强对设备的维护保养。

⑥降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

⑦对位置相对固定的高噪声机械设备，尽量在工棚内操作，不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。

⑧加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。

本项目施工期在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减。而建筑作业难以做到全封闭施工，因此，本项目的建设施工仍将对周围居民造成一定的不利影响，但噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此，建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。

4、施工期固体废物影响分析

项目施工期产生的固体废物主要包括工程弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

①工程弃土

根据建设单位提供资料，项目共计挖方（主要包括：清淤、基础开挖）2.57万 m³，填方 1.35万 m³（主要包括：围堰填筑、基础回填），通过区内调配利用后无需外借土方，弃土 1.22万 m³，主要为开挖、清淤、围堰拆除等废弃物，弃土运至指定弃土场。

②建筑垃圾

项目施工期产生建筑垃圾，主要包括碎砖、砂石、水泥块等杂物。项目施工期产生的建筑垃圾约为 0.17 吨，建筑垃圾应由统一收集后运往建筑垃圾处理场处理。

③施工人员生活垃圾

项目施工期共设有施工人员 20 人，施工期共产生生活垃圾 1.2 吨。生活垃圾应由环卫部门统一收集后运往垃圾处理场处理。

采取以上措施后，项目施工固体废物对周围环境的影响较小。

5、水土流失环境影响分析

根据工程分析，项目水土流失量预计约 0.73t。建议做好以下预防措施：

①施工上，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

②在挖填土完成后，工地往往还要裸露一个阶段才能完成建设或重新绿化，这就要及时地在地面的径流汇集线上设置缓流泥沙阻隔带。

③开挖时，不得超挖，若有超挖部分要用碎石填夯实；回填时，既不能使低洼处积水，又不能用腐殖土，垃圾土和淤泥等夯填。

④合理安排施工单元，减少施工面的裸露时间。水土流失是一个渐进的过程，依次为面蚀到沟蚀再到崩塌。因此，施工单位应随时施工，随时保护。

⑤项目施工过程中应实施排水工程，以预防地表径流直接冲刷浮土，导致大量水土流失。

⑥是对建设中不需要再用水泥覆盖的地面进行绿化，要强调边施工边绿化的原则，实现绿化与主体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。

经采取上述措施后，项目施工期水土流失可有效降低。

二、运营期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目属取水工程及输送工程，是一项民生工程运行过程中无废气产生。

(2) 水环境影响分析

本项目属取水工程及输送工程，运行过程中并无生产废水产生，项目员工由水厂人员调配，无生活污水产生。

(3) 噪声环境影响分析

项目泵房水泵等设备运行时产生的机械噪声，噪声值为 75-85dB(A)，为间歇性噪声，要求采取以下措施防噪：

- (1) 合理科学地尽量选用低噪声水泵；
- (2) 水泵基础采用独立基础，并安装减振架、接头采用橡胶类软接头；
- (3) 采用厂房隔声，并做好水泵的维护检修工作。

经采取基础减振、加强维护等措施后，对周围敏感点和声环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析

①危险废物：废机油、产生量约 10kg/a。收集后交由有资质单位回收处理，对周围环

境影响较小。

②拦污栅围井拦截水中的漂浮物，人工打捞收集，约 0.3t/a。收集后交由环卫部门处理，对周围环境影响较小。

经过采取以上措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境造成二次污染。

三、项目所在饮用水源保护区措施

根据 2018 年 12 月 29 日取得的《广东省人民政府关于梅州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函 [2018] 428 号）可知，梅潭河大埔段饮用水水源保护区为：

①饮用水源保护区划定

项目取水口位于大埔县湖寮镇黎家坪村高圳村民小组上坝子（海珠大桥上游 200 米处），地理坐标为北纬 24.3463°，东经 116.7109°。本项目与饮用水源保护区的位置关系详见附图 9。

一级保护区：潭河海珠大桥取水口上游 1500 米至下游 350 米之间长 1850 米的水域，水质保护目标为 II 类，相应一级保护区水域两岸向陆纵深 50 米的陆域或至 221 省道公路路肩的陆域。

二级保护区：梅潭河海珠大桥河段取水口至上游 4000 米（曲滩电站坝址下游）河段，除一级保护区范围外的水域，水质保护目标为 II 类；相应一级保护区陆域和二级保护区水域两岸向陆纵深 1000 米或至沿河第一重山脊线分水岭集雨区内陆域。

②水源地保护要求

根据《广东省饮用水源水质保护条例》，饮用水水源保护基本规定执行：

1、饮用水地表水源保护区内禁止建设下列项目：

- （一）新建、扩建排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物项目；
- （二）设置排污口；
- （三）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；
- （四）设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施；

（五）设置畜禽养殖场、养殖小区；

（六）其他污染水源的项目。

2、饮用水地表水源保护区内禁止下列行为：

- （一）排放、倾倒、堆放、填埋、焚烧剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、

工业废渣、生活垃圾、医疗废物、粪便及其他废弃物；

- (二) 从事船舶制造、修理、拆解作业；
- (三) 利用码头等设施装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；
- (四) 运输剧毒物品的车辆通行；
- (五) 使用剧毒和高残留农药；
- (六) 破坏水环境生态平衡、水源涵养林、护岸林、与水源保护相关的植被的活动；
- (七) 使用炸药、有毒物品捕杀水生动物；
- (八) 开山采石和非疏浚性采砂。

饮用水地表水源保护区内不得使用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品。运载规定以外物品的船舶穿越饮用水地表水源保护区，应当配备防溢、防渗、防漏、防散落设备，收集残油、废油、含油废水、生活污染物等废弃物的设施，以及船舶发生事故时防止污染水体的应急设备。

3、饮用水地表水源一级水源保护区还禁止下列行为：

- (一) 新建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；
- (二) 设置旅游设施、码头；
- (三) 向水体排放、倾倒污水；
- (四) 放养畜禽和从事网箱养殖活动；
- (五) 从事旅游、游泳、洗涤和其他可能污染水源的活动；
- (六) 停泊与保护水源无关的船舶、木（竹）排。

③水源地保护措施

(1) 隔离防护措施

为了减少人类活动对水源地的影响，保障水源地水质安全。在水源地保护区周围采用围栏、围网、生态防护林设置隔离防护设施。

一级保护区隔离设施：沿一级保护区陆域边界对水源地核心区域实施封闭管理。网围长度为 6.8km，高度 1.5m。二级保护区河段建设隔离网，网围长度为 5km，高度为 1.5m。

保护区生物隔离设施：由于水源地所在区域主要为农业面源和分散农户生活污染，为有效减缓非电源影响，提高水源保护地涵养能力结合河岸绿化，在人类活动频繁地点，因地制宜，建设绿化带和生态防护林带，形成生态隔离防护网。

(2) 标志设施

根据《中华人民共和国水污染防治法》要求“有关地方人民政府应当在饮用水源保护

区的边界设立明确的地理界标和明显的警示标志”。结合本水源地实际，为推进饮用水源地的规范化建设，加强对饮用水源保护区的监督管理。按照《饮用水源保护区标志技术规范》（HJ/T433-2008）要求，设置饮用水源保护区标志。

四、环保投资估算

项目环保投资估算为 25 万元，项目占总投资 485.26 万元的 5.15%，项目环保治理措施及投资一览表见下表。

表 7-3 项目环保投资一览表

序号	项目	治理措施	投资额（万元）
施工期	水污染治理	沉淀池、隔油池	2
	大气污染治理	洒水防尘、堆场表土覆盖	3
	噪声治理	基础减振、绿化，距离衰减等	2
	固体废物治理	施工垃圾	3
	生态保护	绿化，植被恢复等	5
运营期	噪声治理	水泵进行基座减振、厂房隔声	2
	固体废物	一般固体废物交给环卫部门处理，危险固体废物交给有资质部门处理	2
	水源保护区地标志	设置标牌、警示各级水源保护区禁止事项	6
合计			25

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	车辆、机械运行；	CO、NO ₂ 等	对施工设备、车辆做好保养，使其处于良好工况；	达到《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值	
	地表扬尘	扬尘	对主要料场、渣场临时堆放点做好遮盖，干燥天气采取洒水等措施；禁止尾气污染物超标排放汽车通行		
水污染物	施工废水	SS、石油类	经隔油、沉淀处理后回用于施工	经沉淀处理后可用于场地地面除尘、混凝土养护、器械清洗等，不外排	
	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经临时一体化污水处理设施达农灌标准后用于周边农田（旱作物）灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作物用水标准后回用于周边农田灌溉，不直接排入周边地表水体	
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	交由环卫部门处理	对环境影响很小
		施工	建筑垃圾	运往指定的建筑垃圾填埋场填埋处理	
			余泥渣土	运往指定的填土场填埋处理	
	运营期	一般固废	水中漂浮物	交由环卫部门处理	
危险废物		废机油、废变压器等	交由有资质单位回收处理		
噪声	施工期	施工机械设备、运输工具	机械噪声 运输噪声	距离衰减、加强绿化、禁鸣喇叭、隔声屏障	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	生产设备	机械噪声	合理布局，隔声、消声、基础减振、距离衰减	边界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
<p>生态保护措施：</p> <p>(1) 项目从设计到施工应注重保护与节约自然资源原则，尽量减少林草地的占用，降低能源消耗，减轻对生物资源破坏，例如避免高填深挖，少取土、弃土，适地取材等。</p> <p>(2) 施工期土石方应做到及时清运，妥善堆放，及时绿化，减轻水土流失。</p> <p>(3) 保护施工场地其沿线植被，采取有效措施降低道路建设对土地、植被的影响。</p> <p>综上所述，项目建设单位通过加强施工期及运营期环境管理，严格落实生态防护工作，可以将项目对生态环境的负面影响降到最低。</p>					

九、选址方案合理合法性分析

1、选址合理性分析

①与《饮用水水源保护区污染防治管理规定（2010）》合理性分析

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定（2010）》：“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；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动”。

大埔县县城水源取水口附近由于近年来经济发展，取水口上下游河段基本已成为大埔县县城开发建设区，现状较高程度开发情况已不满足饮用水源保护区的相关要求，饮用水水源地保护及规范化建设难度比较大，潜在污染风险因素多，极易造成突发水污染事件，若强制性拆迁一级保护区内与供水无关的项目，则需要拆除大量房屋，拆迁成本太大，拆迁的难度也较大且可能引发群体性事件，若不进行拆迁则无法进行规范化保护，且随着城市、城镇发展，部分水源保护区与城市建设范围重叠，进一步加大饮用水水源地保护的难度。

因此针对上述情况，大埔县环境保护局向大埔县人民政府申请调整县城集中式饮用水备用水源取水口并得到县政府批复（埔府函〔2017〕27号），详见附件5。

②与《广东省饮用水源水质保护条例》的相符性分析

《广东省饮用水源水质保护条例》第十五条规定，饮用水地表水源保护区内禁止建设下列项目：（一）新建、扩建排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物的项目；（二）设置排污口；（三）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；（四）设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施；（五）设置畜禽养殖场、养殖小区；（六）其他污染水源的项目。

本项目不属于上述禁止建设项目，实施大埔县县城饮用水水源取水口上移工程后，将进一步完善大埔县县城区供水格局与供水体系，形成“双重水源、双重保障”的供水安全保障体系。因此，项目符合《广东省饮用水源水质保护条例》的要求。

项目管线走向不涉及拆迁和占用农田，施工量较小，且线路选择最短；沿途地势较稳定。因此，项目管线走向合理。通过现场踏勘，管线路径周围无特殊植被。因此，从环

保角度，本项目给水管线总体布置合理。

综上所述，本项目水源、取水点选择位置合理，管线走向和总体布置合理。

2、与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区，施工期产生的施工扬尘、施工车辆尾气是短暂性的，它随着施工期的结束将逐渐消失，经过采取本报告提出的措施处理后，项目施工期对周围环境敏感点的影响较小。

项目所在区域声环境功能区划为 2 类标准适用区。项目短暂性的施工噪声，经距离衰减后，对周围声环境敏感点的影响控制在可接受范围内。

项目附近地表水为梅潭河水质控制目标为 II 类，本项目施工期间施工废水经隔油、沉淀后回用于施工，施工人员生活污水纳入当地污水处理系统，对水体水质影响较小。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

3、项目与产业政策的相符性分析

(1) 产业政策性合理性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）可知，项目属于鼓励类，第二十二、城市基础设施 9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程。且不属于《广东省生态发展区产业准入负面清单（2018 年本）》和《广东省大埔县国家重点生态功能区产业准入负面清单》内的限制类。

因此，本项目的建设符合国家、广东省和地方的相关产业政策要求。

(2) 相关规划合理性分析

根据国务院 2015 年 4 月 2 日印发的《水污染防治行动计划》（“水十条”）的第二十四条规定：“单一水源供水的地级及以上城市应于 2020 年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地方可以适当提前”，以及广东省人民政府 2015 年 12 月 31 日印发的《广东省水污染防治行动计划实施方案》第二十五条规定：“单一水源供水的地级以上城市应于 2016 年底前完成备用水源或应急水源建设，单一水源供水的县城应于 2018 年底前完成”。因此，建设大埔县县城饮用水源取水口上移工程符合相关规划的要求，同时也是必须要完成的任务。

十、结论与建议

1、项目概况

将大埔县县城饮用水源取水点由三黎水电站右岸水轮泵流道出口上移至大埔县湖寮镇黎家坪村高圳村民小组上坝子（（海珠大桥上游 200 米处）），采用 DN1000 铸铁球墨管引水管沿梅潭河左岸布置，经过三黎水电站左岸厂房外侧接至厂房下游 80m 处穿过现有河堤后，跨河接至原有引水管，上移管道总长 870m，同时建设拦污栅围井取水头部，取水头部设计规划为 3 万 m³/d。

2、环境质量现状结论

项目所在区域空气环境功能为二类区，2017 年梅州市城区环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其 2018 年修改清单，梅州市环境空气质量较好，属于达标区。

项目所在区域声环境功能区划为 2 类标准适用区。根据监测数据显示，项目所在地各测点昼夜间等效声级测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

项目附近地表水为梅潭河水质控制目标为 II 类，监测结果表明，梅潭河项目各监测断面各项水质监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，说明该项目区域水环境良好。

3、选址合法合理性分析、平面布局合理性分析

①与《饮用水水源保护区污染防治管理规定（2010）》合理性分析

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定（2010）》：“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；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动”。

大埔县县城水源取水口（甲子口）附近由于近年来经济发展，取水口上下游河段基本已成为大埔县县城开发建设区，现状较高程度开发情况已不满足饮用水源保护区的相关要求，饮用水水源地保护及规范化建设难度比较大，潜在污染风险因素多，极易造成突发水污染事件，若强制性拆迁一级保护区内与供水无关的项目，则需要拆除大量房屋，拆迁成本太大，拆迁的难度也较大且可能引发群体性事件，若不进行拆迁则无法进行规范化保护，且随着城市、城镇发展，部分水源保护区与城市建设范围重叠，进一步加大饮用水水源地保护的难度。

因此针对上述情况，大埔县环境保护局向大埔县人民政府申请调整县城集中式饮用水备用水源取水口并得到县政府批复（埔府函〔2017〕27号），详见附件5。

②与《广东省饮用水源水质保护条例》的相符性分析

《广东省饮用水源水质保护条例》第十五条规定，饮用水地表水源保护区内禁止建设下列项目：（一）新建、扩建排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物的项目；（二）设置排污口；（三）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；（四）设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施；（五）设置畜禽养殖场、养殖小区；（六）其他污染水源的项目。

本项目不属于上述禁止建设项目，实施大埔县县城饮用水水源取水口上移工程后，将进一步完善大埔县城区供水格局与供水体系，形成“双重水源、双重保障”的供水安全保障体系。因此，项目符合《广东省饮用水源水质保护条例》的要求。

项目管线走向不涉及拆迁和占用农田，施工量较小，且线路选择最短；沿途地势较稳定。因此，项目管线走向合理。通过现场踏勘，管线路径周围无特殊植被。因此，从环保角度，本项目给水管线总体布置合理。

综上所述，本项目水源、取水点选择位置合理，管线走向和总体布置合理。

4、环境影响评价结论

（1）施工期环境影响评价结论

工程分析认为，在建设过程中会产生水土流失、大气扬尘、施工噪声、施工废水、建筑垃圾等环境污染物，这些都会给周围环境造成不良的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视。因此，投资方和施工单位应加强施工管理，限制施工机械的工作时间，使建设期间对外环境的影响减至最低限度。根据国家建设施工环境保护管理规定，城市建成区内的所有建筑工地必须达到国家规定的环保标准。施工场地周边必须设置标准围挡；房屋建筑要实行封闭式施工；施工工地要铺设石渣路面；工地出口要设置清除车辆泥土的设备；做到车辆不带泥土驶出工地；施工中产生的废水、泥浆不能流入施工场地外；建筑及生活垃圾严禁凌空抛撒，要堆放在指定地点并及时清运；要按规定使用商用混凝土，本项目施工期废水对周围水体的影响较小。本项目对水污染防治措施提出了严格的要求，陆域施工污废水均不外排至梅潭河饮用水源一级保护区河段，过江输水管采用岸边顶管作业，取水构筑物采用围堰施工，因此，陆域施工污废水、过江顶管作业、取水构筑物施工对梅

潭河饮用水源现状取水口基本没有影响，但取水构筑物围堰施工时将短时产生悬浮物浓度升高的情况，但经过 0.5km 的距离且有黎家坪水电站拦河坝的沉降后，对水厂取水口水质影响不大。

另外，施工方禁止在中午(12:00—14:00)和夜间(22:00—次日 6:00)进行施工作业。与受影响居民及时沟通并作好隔声措施，确因混凝土浇灌不宜留施工缝的作业及其他特殊情况需要进行连续施工超过法定时间的，需提前向环保部门申请，领取《建筑施工噪声许可证》，并按许可证规定的时间施工。

(2) 运营期环境影响评价结论

(1) 大气环境

本项目属取水与输水工程，不涉及制水工程，因此运行过程中无废气产生。

(2) 水环境

本项目属取水与输水工程，运行过程中并无生产废水产生，项目员工由水厂调配，无生活污水产生。

(3) 噪声环境

项目泵房水泵等设备运行时产生的机械噪声为间歇性噪声，合理科学地尽量选用低噪声水泵；水泵基础采用独立基础，并安装减振架、接头采用橡胶类软接头；采用厂房隔声，并做好水泵的维护检修工作等措施后，对周围敏感点和声环境影响较小。

(4) 固体废物

①危险废物：废机油、废变压器等收集后交由有资质单位回收处理，对周围环境影响较小。

②格栅拦截的飘浮物，经人工打捞收集后交由环卫部门处理，对周围环境影响较小。经过采取以上措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境造成二次污染。

5、总量控制指标结论

本项目属于自来水生产和供应项目，运营期无污染源产生，无须申请总量控制指标。

建议：

(1) 切实做好环境保护措施。

将环境保护措施包始终贯穿工程从施工到运行的全过程。污染防治措施：施工期包括

水、大气、声环境，生态保护以及施工现场恢复、人群健康保护等措施。建议进行环境监测：施工期的监测项目和测点布设应能反映从施工到竣工全过程的污染源及环境质量变化，包括水质、大气、噪声、弃渣、人群健康状况等。切实做好环境保护措施，是保证工程对环境不利影响减小到最低程度的重要举措。

(2) 及时调整和改进环境保护措施

针对工程各个时期环境保护措施实施过程中出现的具体问题，如执行上述措施后对环境仍有较大的负面影响的，可执行更为严格的环境质量标准，及时对环境保护措施进行相应调整和改进使之进一步完善，以保证满足工程的环境保护目标。

(3) 充分重视和加强施工区饮用水源保护、防疫，以及施工区临时居住区的粪便、垃圾等污染场地清理等工作。建议制定施工人员传染病流行预防与处理管理办法。

(4) 建议将环境保护条款及措施列入工程的招标文件和承包合同，制定施工区环境管理办法，建立环境质量报告制度。

综上所述，“大埔县县城饮用水源取水点上移工程”符合国家及地方的产业政策，如果能按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显，从环保角度来说，本项目选址和建设是合理、可行的。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 监测报告

附件 4 发改文件

附件 5 大埔县人民政府批复

附件 6 广东省人民政府批复

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目敏感点图及四至图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目所在地水系图

附图 5 项目所在地水功能区划图

附图 6 项目所在地大气功能区划图

附图 7 项目所在地噪声功能区划图

附图 8 项目现状照片

附图 9 大埔县城饮用水源保护区范围图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

附件 1：项目委托书

委托书

重庆丰达环境影响评价有限公司

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵司对“大埔县县城饮用水源取水点上移工程”建设项目进行环境影响评价报告表的编制工作。

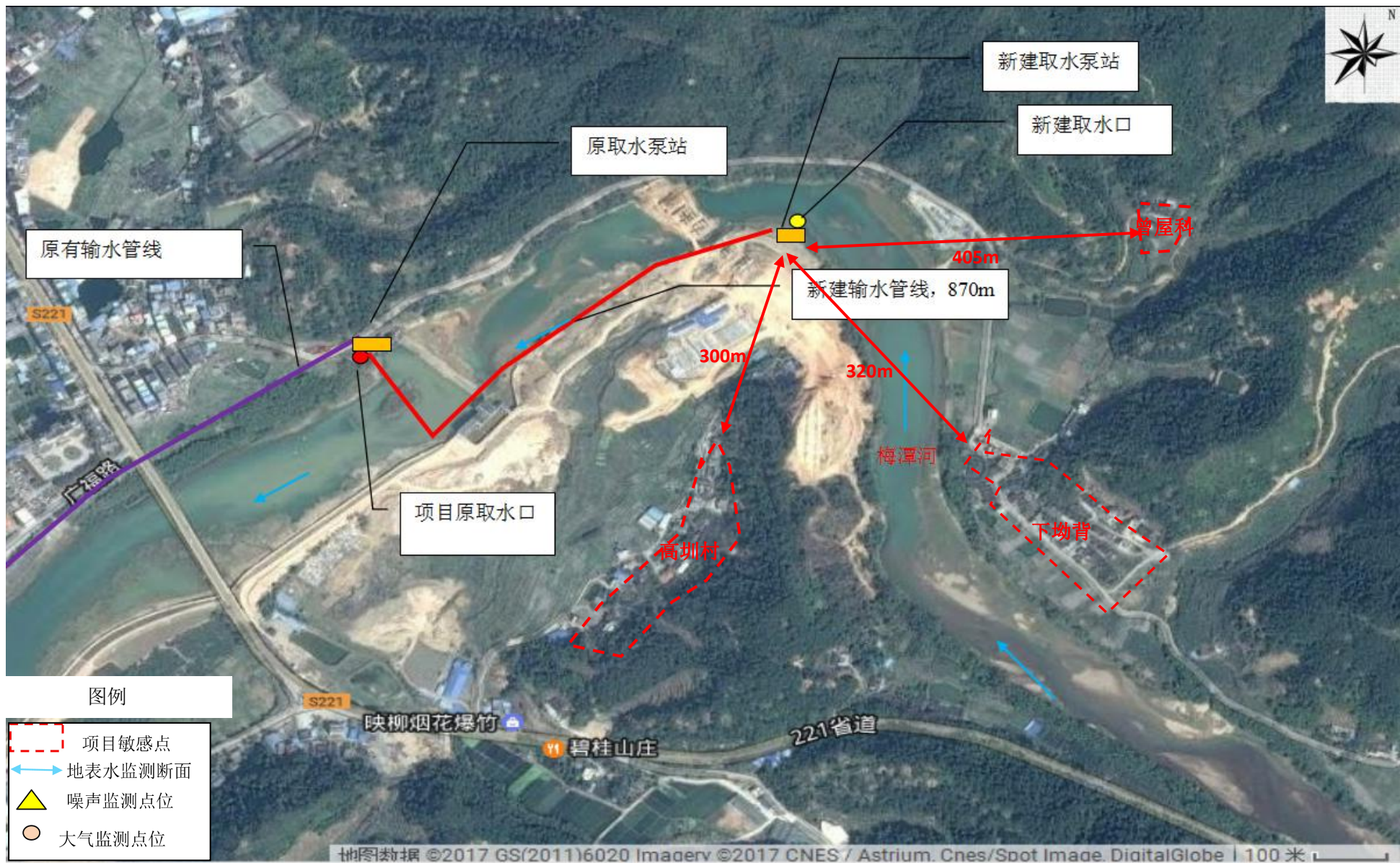
委托单位（盖章）：大埔县自来水有限责任公司

委托时间：2019 年 3 月

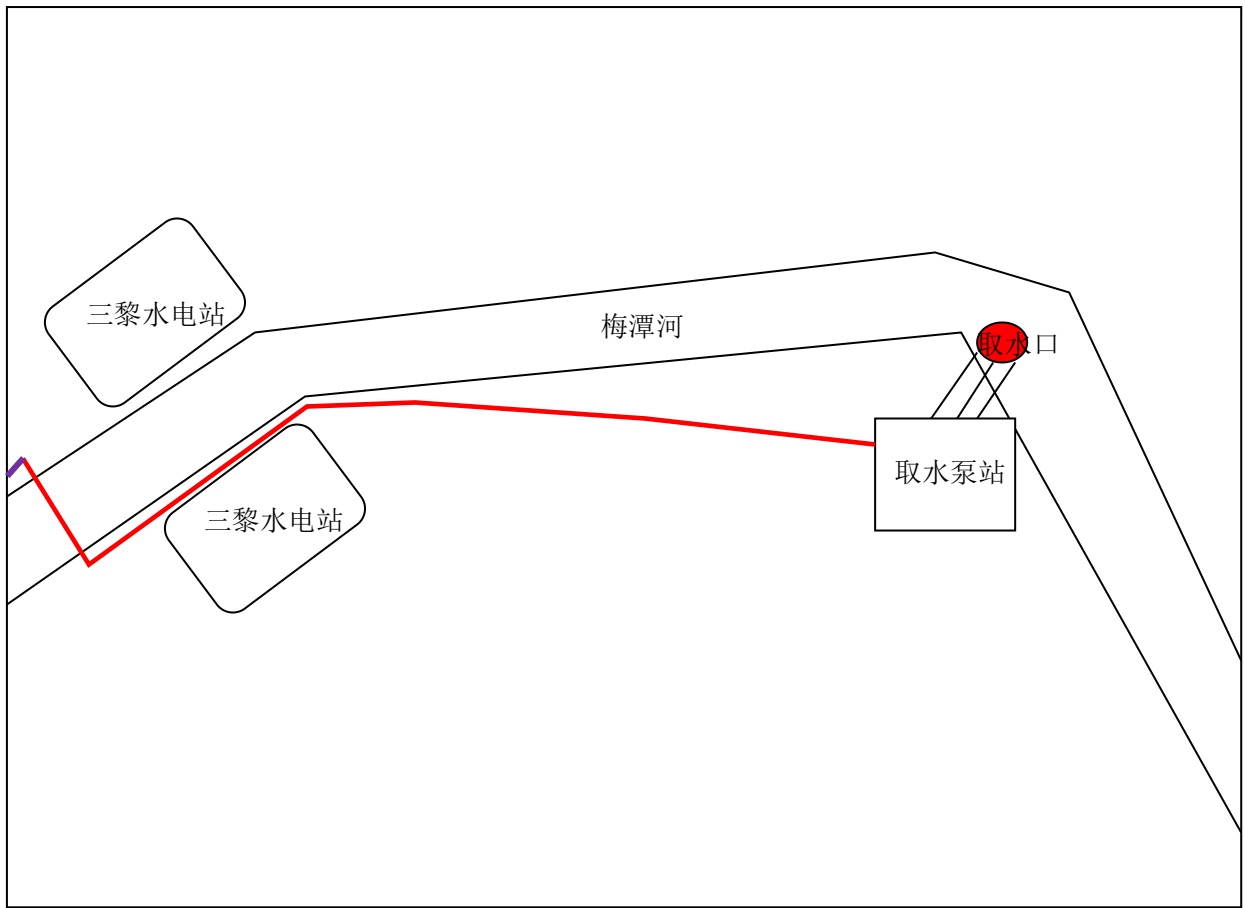
联系人：李达然



附图1 建设项目地理位置图



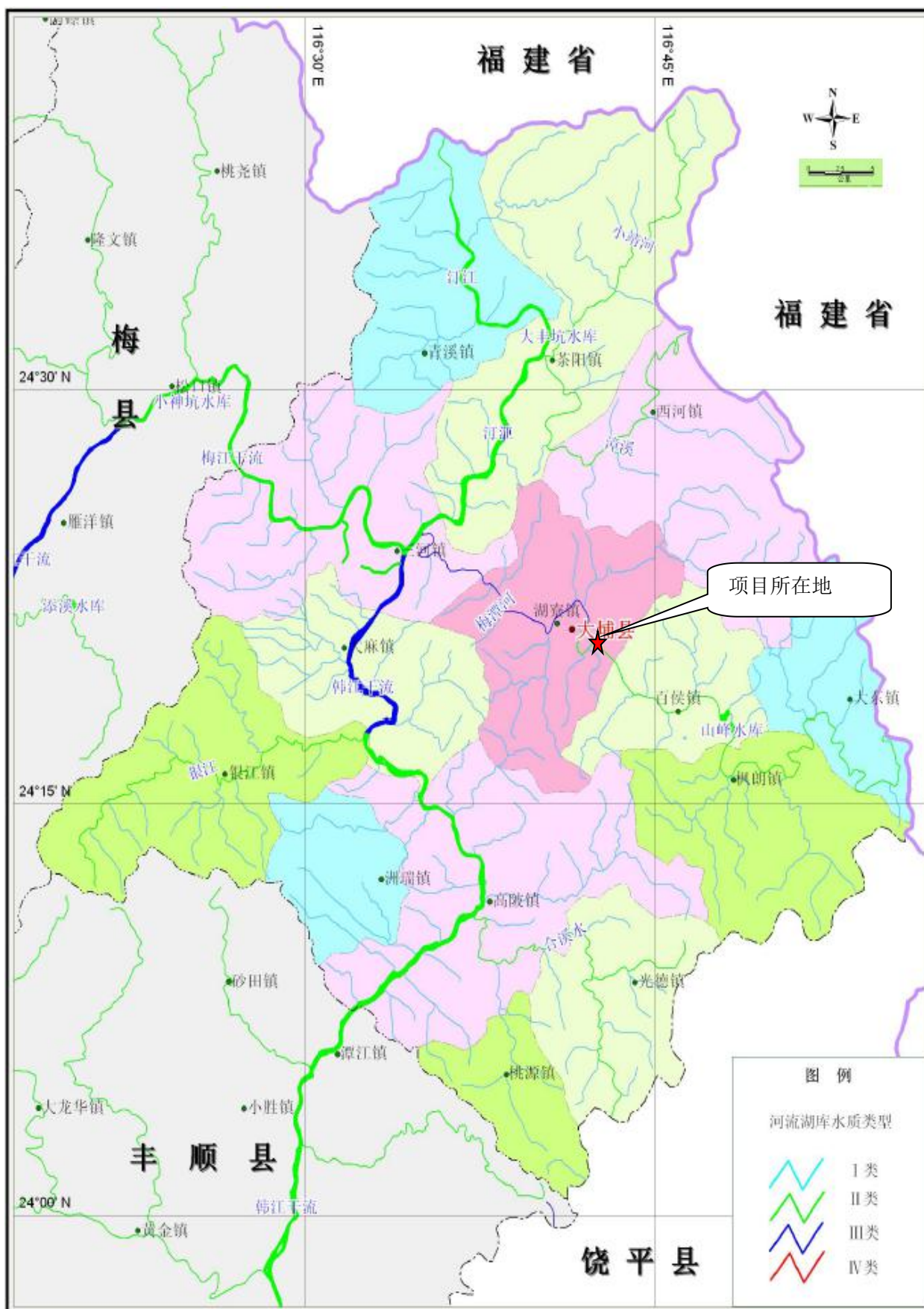
附图 2 项目敏感点图及监测点位图



附图 3 项目平面布置位图



附图4 项目所在地水系图



附图 5 项目所在地水功能区划图



附图 6 项目所在地大气功能区划图



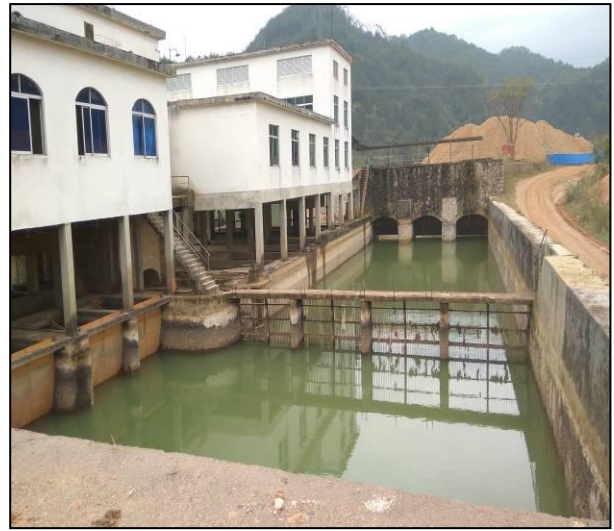
项目水源梅潭河现状



项目取水口选址现状



项目原取水泵站现状



三黎水电站现状



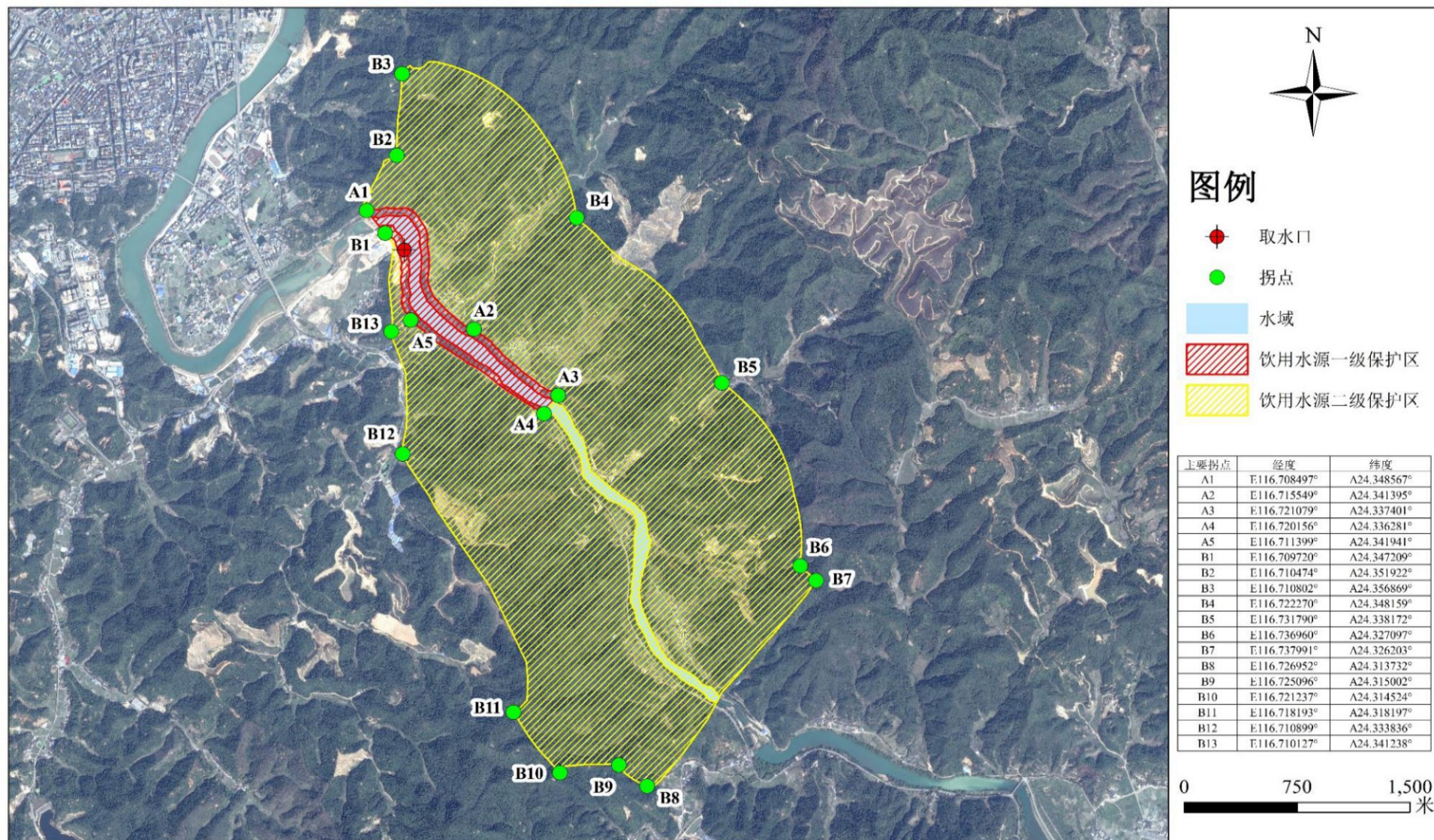
饮用水源一级保护区现状



饮用水源二级保护区现状

附图8

项目现状图片



附图9 大埔县城饮用水源保护区范围图（调整后）