

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 县城应急备用水源及管网建设工程
建设单位（盖章）： 文成县综合行政执法局
编制日期： 2021年10月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	37tqh0		
建设项目名称	县城应急备用水源及管网建设工程.		
建设项目类别	51--126引水工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	文成县综合行政执法局		
统一社会信用代码	1133032835549840X4		
法定代表人 (签章)	赵东平		
主要负责人 (签字)	赵东平		
直接负责的主管人员 (签字)	周爱军		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河海生态环境技术 (浙江) 有限公司		
统一社会信用代码	91330304MA2H9J6F8T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
姜朝武	201905035330000010	BH009995	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵章金	生态环境现状、保护目标及评价标准、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单	BH033917	
姜朝武	建设项目基本情况、建设内容、生态环境影响分析、结论、专项评价	BH009995	



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91330304MA2H9J6F8T (1/1)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 河海生态环境技术(浙江)有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 毛兰芬

经营范围 水土保持方案编制、监测、设施竣工验收、环境保护技术服务;水资源调查、评估、论证服务;防洪除涝技术咨询服务;水影响评价服务、港口河海工程咨询服务、入河(海)排污口设置论证服务、航道通航条件影响评价服务;海洋生态环境保护研究与咨询、海洋开发与管理技术咨询;涉海规划编制、海洋测绘;海域竣工验收;涉海工程勘察;海洋水文调查;海域使用论证;海域价格评估;环境影响评价、环保科研课题及规划编写、土壤环境咨询与修复、环境污染防治工程设计与治理、环境保护科研技术开发与咨询、环境技术评估、环境污染事故分析和技术鉴定;环境、生态监测检测服务、环境监理、竣工环境保护验收服务;温室气体减排技术咨询;清洁生产审核服务、环保管家服务;环保工程施工。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹仟万元整

成立日期 2019年10月23日

营业期限 2019年10月23日至长期

住所 浙江省温州市瓯海区娄桥街道吹台广场2号楼1504室北首

登记机关



2019年2月6日



10

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：姜朝武

证件号码：330302199010105612

性别：男

出生年月：1990年10月

批准日期：2019年05月19日

管理号：201905035330000010



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	23
四、生态环境影响分析.....	37
五、主要生态环境保护措施.....	45
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	47
七、结论.....	49
专项评价 1 生态环境影响评价.....	50

附图： 1、建设项目地理位置图

2、项目周边环境概况图

3、输水管道平面布置图

4、临时设施平面布置图

5、文成县域总体规划（2006-2020）-规划总图

6、文成县水功能区水环境功能区划图

7、文成县空气质量功能区规划图

8、温州市“三线一单”-文成县环境管控单元图

9、文成县生态红线图

10、文成县水土流失重点预防区和水土流失重点治理区分布图

11、监测布点图

12、编制主持人现场勘查照片

附件： 1、项目初步设计的批复（文发改基[2020]52号）

2、取水许可证

3、土石方综合利用协议

4、环境质量监测报告（报告编号：H2106150）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	县城应急备用水源及管网建设工程		
项目代码	2020-330328-78-01-142373		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	浙江省温州市文成县大岙镇		
地理坐标	主管工程起点(靛青山水电站)(北纬 27 度 49 分 42.560 秒,东经 120 度 03 分 43.750 秒) 主管工程终点(文成新水厂)(北纬 27 度 46 分 55.890 秒,东经 120 度 04 分 45.490 秒)		
建设项目行业类别	N 天然水收集与分配	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	1600m ² (新增用地面积)/7.079km(主管长度)、2.518km(支管长度)
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)	文成县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	文发改基[2020]52 号
总投资(万元)	3000.00	环保投资(万元)	66.00
环保投资占比(%)	2.2	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目工程特点及环境特征
	地表水	水力发电:引水式发电、涉及调峰发电的项目;人工湖、人工湿地:全部;水库:全部;引水工程:全部(配套的管线工程等除外);防洪除涝工程:包含水库的项目;河湖整治:涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目属于引水工程(配套的管线工程),无需开展专项评价
	地下水	陆地石油和天然气开采:全部;地下水(含矿泉水)开采:全部;水利、水电、交通等:含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目属于引水工程(配套的管线工程),不涉及陆地石油和天然气开采、地下水(含矿泉水)开采项目,不含穿越可溶岩地层隧道的项目
生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区,以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主	本项目涉及环境敏感区(市级水土流失重点预防区, DY03281),需开展生态环境	是

	要功能的区域,以及文物保护单位)的项目	专项评价												
大气	油气、液体化工码头:全部; 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、 多用途、通用码头:涉及粉尘、 挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及油气、液体化工 码头和干散货(含煤炭、矿石)、 件杂、多用途、通用码头项目	否											
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业 涉及环境敏感区(以居住、医疗 卫生、文化教育、科研、行政办 公为主要功能的区域)的项目; 城市道路(不含维护,不含支路、 人行天桥、人行地道):全部	本项目属于引水工程(配套的 管线工程),不属于公路、铁 路、机场等交通运输业和城市 道路项目	否											
环境风险	石油和天然气开采:全部; 油气、液体化工码头:全部; 原油、成品油、天然气管线(不 含城镇天然气管线、企业厂区内 管线),危险化学品输送管线(不 含企业厂区内管线):全部	本项目不涉及石油和天然气开 采、油气、液体化工码头、原 油、成品油、天然气管线(不 含城镇天然气管线、企业厂区内 管线),危险化学品输送管 线(不含企业厂区内管线)项 目	否											
注:“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿(跨)越(无害化通过的除外)环境敏感区,或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。														
规划情况	1、《文成县域总体规划(2006-2020)》 2、《文成县中心城区控制性详细规划》(文成县人民政府,文政发[2012]66、 67、68、69号) 3、《文成县水利发展“十三五”规划》(文成县人民政府办公室,文政办发 [2016]107号)													
规划环境影响评价情况	《文成县水利发展“十三五”规划环境影响报告书》(文成县环保局,文环函 [2018]6号)													
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	1、《文成县域总体规划(2006-2020)》 (1)给水工程规划 ①用水指标 根据城镇及农村人口规模预测城乡需水量,并适当考虑节水因素选取用水指 标。 表 1-2 人均综合用水指标一览表													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区域</th> <th colspan="2">用水指标(万 m³/万人·d)</th> </tr> <tr> <th>2010</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中心城区</td> <td>0.45</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>副中心</td> <td>0.45</td> <td>0.50</td> </tr> </tbody> </table>			区域	用水指标(万 m ³ /万人·d)		2010	2020	中心城区	0.45	0.50	副中心	0.45	0.50
区域	用水指标(万 m ³ /万人·d)													
	2010	2020												
中心城区	0.45	0.50												
副中心	0.45	0.50												

	重点镇	0.45	0.50		
	一般镇	0.35	0.40		
	农村	0.15	0.20		
②水量预测					
根据人口规划及上表用水指标进行预测如下表。					
表 1-3 县域用水量预测表					
用水区域		人口（万人）		用水量（万 m ³ /d）	
		2010	2020	2010	2020
中心城区	大岙镇	6.3	10.4	2.835	5.2
副中心	珊溪	1.9	3.0	0.855	1.5
	巨屿	1.84	2.6	0.828	1.3
重点镇	玉壶镇	1.0	2.0	0.45	1
	南田镇	1.0	2.0	0.45	1
	黄坦镇	1.1	1.8	0.495	0.9
	百丈漈镇	0.7	1.8	0.315	0.9
一般镇	西坑畲族镇	0.6	1.0	0.21	0.4
农村		23.56	16.4	3.534	3.28
③城镇水源					
表 1-4 城镇水源规划					
用水区域		水源			
中心城区	大岙镇	珊溪水库			
副中心	珊溪	珊溪水库			
	巨屿	珊溪水库			
重点镇	玉壶镇	玉泉溪			
	南田镇	朱里水库			
	黄坦镇	百丈漈水库，近期以塘头坑水库过渡			
	百丈漈镇	百丈漈水库			
一般镇	西坑畲族镇	吴坳坑水库			
农村		山溪、地下水			
④城镇水厂					
根据用水量预测，确定新建、扩建城镇水厂规模。集镇及农村饮用水按自身条件可考虑就近纳入城镇供水系统，或自建自来水厂，水源以山塘、水库为主。					

表 1-5 规划水厂一览表

水厂名称	供水规模（万 m ³ /d）	占地面积（公顷）	供水范围
县老水厂	1.5		大岙镇（备用）
文成水厂	6.0	4.5	大岙镇
珊溪水厂	3.0	1.5	珊溪镇、巨屿镇
玉壶水厂	1.0	0.6	玉壶镇
南田水厂	1.0	0.6	南田镇
黄坦水厂	0.9	0.5	黄坦镇
百丈漈水厂	0.9	0.4	百丈漈镇
西坑水厂	0.4	0.4	西坑畚族镇

(2) 农村供水

加强农村饮用水安全工程投入，新建小型净水设施，就近取用山塘、水库、溪流水，有条件的农村居民点用水直接纳入乡镇集中供水系统。

符合性分析：本项目位于浙江省温州市文成县大岙镇。文成新水厂目前取水水源为珊溪水库，因水厂取水口受上游来水和周边居民区的影响，水质在枯水期会出现超标情况，无法满足供水要求，同时文成新水厂为单一水源、单一原水管道水厂，供水安全性差，不能满足文成县城供水安全性需求。本项目主要为文成新水厂新增应急备用水源及管网建设，设计主管从靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池（顶板标高为河底标高-1m 以下）取水，最终至文成新水厂；设计支管从主管开口，供至垃圾中转站、市政道路、公共卫生等市政用水点。本项目建成后，靛青山水电站尾水作为备用应急水源和市政用水，提高县城供水保障能力。

2、与《文成县中心城区控制性详细规划》符合性分析

(1) 给水工程规划

① 给水现状

现状文成中心城区有集中水厂 2 座，分别为县老水厂和文成水厂，均位于大岙镇；其中县老水厂设计规模 2.0 万 m³/d，水源为泗溪，现状作为县城备用水厂，文成水厂设计规模 6.0 万 m³/d，现状供水能力 3.0 万 m³/d，水源为珊溪水库。

② 用水量预测

本区用水量以人均综合用水量法进行预测，再用单位建设用地用水量法进行校核。

a 人均综合用水量法

根据人均综合用水量法，结合温州和文成中心区规划定位的实际情况，人均

综合用水量为 500L/人·d，本区规划人口 10 万人，则本区最高日用水量为：

$$500 \div 1000 \times 10 = 5.0 \text{ 万 m}^3/\text{d}$$

b 单位建设用地用水量法

用水量计算如下表：

表 1-6 用水量计算一览表

序号	用地类型	用地面积(ha)	用水指标 (m ³ /ha)	用水量 (万 m ³)
1	居住用地	325.15	100	3.25
2	公共设施用地	110.28	120	1.32
3	对外交通用地	17.88	20	0.04
4	市政设施用地	14.22	20	0.03
5	绿地	144.15	20	0.30
6	道路广场用地	110.97	20	0.22
7	工业用地	3.46	80	0.03
8	合计	726.11		5.19

c 用水量确定

由上可见，单位建设用地用水量法计算得最高日用水量为 5.19 万 m³/d，而人均综合用水量法计算得用水量为 5.0 万 m³/d，两种方法计算结果相差不大。因此本区最高日用水量约为 5.10 万 m³/d。

③水源

根据《文成县域总体规划(2006-2020)》内容，本片区用水由文成水厂提供，水源取自珊溪水库。

④管网规划

由于本片区地处山区，地势起伏不均，高差显著，给水管材因出水管压较大，爆管现象时有发生。因此，本次规划将本片区供水分为高低两个区域，大致以西山为界，西山以西、以北为一个供水区域(高区)，规划高程约 80~100m；西山以东、以南为一个供水区域(低区)，规划高程约 50~70m。水厂(高程约 110m)出水管管径为 DN800(另一根备用)，沿朝阳路—凤溪北路—凤溪南路—建设路敷设 DN600 给水干管，沿建设路往北敷设 DN600—DN300 给水管，在伯温路与花园路相接处右侧地块设加压泵站(现状)一座，给水经加压后供给高区，供水量约为 1.0 万 m³/d；在县前街接出一根 DN500 给水管，并沿伯温路敷设 DN400 给水管，供给低区用水，供水量约为 4.2 万 m³/d。为保证消防流量，本片区规划最小管径采用 DN200。

本区内以环状给水管道与供水网络相通，管道沿道路西、北侧布置，一般布

	<p>置在道路人行道下，埋深 1.0m。管网统一规划设计，可分步实施。</p> <p>⑤水压 管网最不利点供水水压以 28m 考虑。 采用消防、生活合用低压给水系统，沿道路按不大于 120m 距离布置室外消火栓。</p> <p>⑥管材 根据对各种不同管材的分析，本区采用球墨铸铁管。</p> <p>符合性分析：本项目主要为文成新水厂新增应急备用水源及管网建设，拟将靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池作为水厂新增备用水源，当珊溪水库水质不佳时，靛青山水电站下方蓄水池可作为文成新水厂的主要供水水源，从而提高县城供水保障能力，为乡镇社会经济的可持续发展创造良好条件，因此本项目符合上述规划。</p> <p>3、与《文成县水利发展“十三五”规划》及规划环评符合性分析</p> <p>(1) 与《文成县水利发展“十三五”规划》符合性分析</p> <p>2016 年 12 月 29 日文成县人民政府以“文政办发〔2016〕107 号”文印发《文成县水利发展“十三五”规划》。《文成县水利发展“十三五”规划》总结了文成县在十二五期间对上一轮规划的执行情况，分析了当前水利与经济社会发展存在的主要问题，制定了今后五年内的发展目标和主要任务，为未来几年文成县水利的发展明确了方向，具有重要的指导意义。</p> <p>①规划区范围 文成县“十三五”水利事业发展规划的范围是整个文成县县域范围。</p> <p>②规划期限 本次规划的期限为“十三五”期间（2016-2020 年）。</p> <p>③农村饮用水提升工程 “十三五”期间，文成县继续加大力度实施农村饮用水提升工程，规划到 2020 年，争取农村饮水安全标准达到每人每天可获得水量不低于 120L，供水水源保证率不低于 95%，供水水头入户率达到 99%，供水水质符合国家《生活饮用水卫生标准（GB5749-2006）》的要求。主要建设内容包括拦水坝、蓄水池、输配水管道、净化设备、闸阀井及村内管网工程建设，分年度实施规模如下：</p> <p>2016 年：解决大岙、玉壶等 5 个乡镇 13 个村 1.16 万人次的饮水安全； 2017 年：解决玉壶、黄坦等 5 个乡镇 18 个村 2.08 万人次的饮水安全； 2018 年：解决珊溪、西坑等 4 个乡镇 19 个村 1.71 万人次的饮水安全；</p>
--	---

	<p>2019年：解决玉壶、巨屿等4个乡镇17个村1.66万人次的饮水安全； 2020年：解决百丈漈、西坑等6个乡镇16个村1.44万人次的饮水安全。 农村饮用水提升工程均为实施类，规划投资3984万元。</p> <p>符合性分析：本项目拟实施县城应急备用水源及管网建设工程，将靛青山水电站下方蓄水池收集的原水输送至文成新水厂，当珊溪水库水质不佳时，靛青山水电站下方蓄水池可作为文成新水厂的主要供水水源，提高县城供水保障能力，为大岙镇经济社会发展提供基础保障，推进温州西部美丽花园建设，因此本项目符合上述规划。</p> <p>(2) 与《文成县水利发展“十三五”规划环境影响报告书》相符性分析</p> <p>《文成县水利发展“十三五”规划环境影响报告书》已通过审批（文环函[2018]6号），主要内容概况如下：</p> <p>①“十三五”期间文成县水利工程建设主要内容包括防洪减灾、水资源配置与开发利用、农村水利工程、水生态保护与治理及渔业发展工程等5个工程类型，其中农村水利工程包括农村饮用水提升工程（实施类）、农村河沟整治工程（实施类）、高效节水灌溉工程（实施类）、四小农田水利工程（实施类）等。</p> <p>②环境准入负面清单</p> <p>本次规划共有7个项目涉及环境功能区划生态红线，梧溪综合整治工程和泗溪综合整治工程位于百丈漈-飞云湖风景名胜区内，飞云江治理二期工程和九溪电站续建工程位于飞云江饮用水源保护区，朱溪综合整治工程位于梅树水库饮用水源保护区，文成县清新谷娃娃鱼养殖基地位于铜铃山国家森林公园，农村河沟整治0.5km涉及山华林场自然生态红线内。</p> <p>文成县清新谷娃娃鱼养殖基地项目涉及侵占水域，不符合环境功能区划管控措施的要求，建议取消。在此基础上，其他规划项目不在环境功能区划负面清单内。</p> <p>符合性分析：本项目为县城应急备用水源及管网建设工程，将靛青山水电站下方蓄水池作为水厂新增备用水源，当珊溪水库水质不佳时，靛青山水电站下方蓄水池可作为文成新水厂的主要供水水源，从而提高文成县城供水保障能力。本项目属于农村饮用水提升工程，不在环境准入负面清单内，因此符合规划环评的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>项目位于浙江省温州市文成县大岙镇，本次设计主管从靛青山水电站下方新</p>

	<p>建蓄水池取水，分别沿泗溪东岸、沿山现状水渠、泗溪西岸、大岙镇市政道路（西山路、环城西路、环城南路）敷设，最终至文成新水厂；设计支管从主管开口，沿现状沟渠、现状驳坎、市政道桥等敷设，供至垃圾中转站、市政道路、公共卫生等市政用水点。项目不在《文成县“三线一单”生态环境分区管控方案》（文政办发〔2020〕59号）划定的生态保护红线、一般生态空间范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>因此，本项目的建设符合相关要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；项目所在地靛青山水电站至大会岭脚村段水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，大会岭脚村至文成新水厂段水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类、2类和4a声环境标准。</p> <p>项目废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目所在地为浙江省温州市文成县大岙镇，所在地土地利用开发程度较低，土地空余率较好；项目使用能源为电力，均由文成县市政电网提供；本项目取水对水资源空间分布影响不明显，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（浙环发〔2020〕7号）及《文成县“三线一单”生态环境分区管控方案》（文政办发〔2020〕59号），本项目位于温州市文成县飞云江饮用水源保护区水源涵养生态保护红线优先保护单元（ZH33032810001）和温州市文成县大岙生活重点管控单元（ZH33032820004），该管控单元“三线一单”生态环境准入清单要求如下：</p> <p>1) 环境管控单元分类准入清单</p> <p>① 优先保护单元</p> <p>空间布局引导：按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建、改建三类工业项目。执行水环境功能II类及以上水体等水环境敏感区域，不得新建、扩建涉</p>
--	---

	<p>水二类工业项目，执行空气环境功能区一类功能区等大气环境敏感区域，不得新建、扩建涉气二类工业项目（经县级及以上人民政府认定的工业园区（集聚点）、当地农副产品加工除外）。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。</p> <p>禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。严格限制水利水电开发项目，禁止新建除以防洪蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电。</p> <p>严格执行畜禽养殖禁养区规定，控制湖库型饮用水源集雨区规模化畜禽养殖项目规模。</p> <p>污染物排放管控：严禁水功能在Ⅱ类以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。</p> <p>环境风险防控：加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。</p> <p>加快建立完善的水源保护区规范化管理体系，有效控制水体总氮、总磷、氨氮、高锰酸盐指数等。推进饮用水水源保护区隔离和防护设施建设，提升饮用水水源保护区应急管理水平。完善环境突发事件应急预案，加强环境风险防控体系建设。</p> <p>②城镇生活类重点管控单元</p> <p>空间布局引导：禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁；禁止新建、扩建二类工业项目。合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。</p> <p>污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河排污口，现有的入河排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。加</p>
--	---

	<p>强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p> <p>资源开发效率要求：全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，到 2020 年，县级以上城市公共供水管网漏损率控制在 10% 以内。</p> <p>2) 本项目与环境管控单元的要求符合性分析</p> <p>本项目为引水工程（自来水厂配套的管线工程），属于城市基础设施，未纳入“三线一单”工业项目分类表，本项目的建设有利于改善文成县城的供水问题，提高城乡居民的生活质量，有利于带动当地旅游业发展。因此，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为引水工程，符合相关规划及土地相关要求，根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类目录的第二十二、城镇基础设施-7 城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程，符合国家产业政策要求。</p> <p>本项目的建成将会改善文成县城的供水问题，增强城乡活力，创造良好的投资环境，实现城镇经济的可持续发展，提高城乡居民的生活质量，该新建项目的建设符合国家产业政策要求。</p>
--	--

二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>本项目位于浙江省温州市文成县大岙镇，为文成新水厂新增应急备用水源及管网工程。本项目设计主管从靛青山水电站下方新建蓄水池取水，分别沿泗溪东岸、沿山现状水渠、泗溪西岸、大岙镇市政道路（西山路、环城西路、环城南路）敷设，最终至文成新水厂；设计支管从主管开口，沿现状沟渠、现状驳坎、市政道桥等敷设，供至垃圾中转站、市政道路、公共卫生等市政用水点。（主管工程起点（靛青山水电站）（北纬 27 度 49 分 42.560 秒,东经 120 度 03 分 43.750 秒）；主管工程终点（文成新水厂）（北纬 27 度 46 分 55.890 秒,东经 120 度 04 分 45.490 秒））</p>
<p>项目组成及规模</p>	<p>1、项目由来及项目基本情况</p> <p>十三五期间，国家将对单一水源，供水保证率较低，用水需求增长较快的城市，在全面强化节水，对现有供水水源挖潜改造的基础上，统筹考虑当地水源及外调水源，合理确定城市应急备用水源方案。重点完成地级及以上城市应急备用水源建设，增强城市应急供水能力。对原水供水水质较差的城市，要在治污和加强水源保护的基础上，实施水系联通、水源置换等措施，确保城市供水水质安全。</p> <p>国家出于战略考虑，主要将应急备用水源工程的工作重心放在地级以上大中城市，并没有明确要求县级以上城市建设应急备用水源。但这并不意味着县级城市没有必要建设应急备用水源，相反，相对于大中城市，文成县这样的小城市往往用水量小而且集中，导致水源和供水设施更加单一，建设应急备用水源显得更加迫切。</p> <p>本次设计主管从靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池取水，分别沿泗溪东岸、沿山现状水渠、泗溪西岸、大岙镇市政道路（西山路、环城西路、环城南路）敷设，最终至文成新水厂作为应急备用水源；为提高管网利用率，本工程还包括附属市政供水系统：从靛青山水电站尾水排放口取水，利用备用水源供水主管，通过增加局部支管引水至垃圾中转站、市政道路、公共卫生等市政用水点。本工程主管输水线路长 7079m，采用 DN500 钢管或球墨铸铁管以明敷、混凝土方包、埋地方式敷设；支管输水线路 2518m，</p>

采用 DN200 PE 实壁管以埋地方式敷设。项目总投资 3000 万元。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称	设施名称	建设内容及规模
1	主体工程	主管管线工程	本工程主管输水线路长 7079m，采用 DN500 钢管或球墨铸铁管以明敷、混凝土方包、埋地方式敷设。
2		支管管线工程	支管输水线路长 2518m，采用 DN200 PE 实壁管以埋地方式敷设。
3	辅助工程	蓄水池	位于靛青山水电站尾水口下方(顶板标高为河底标高-1m 以下)，蓄水量 1316m ³
4	环保工程	噪声防治	新建蓄水池的水泵等设备合理布局、减振降噪，加强维护管理
5	依托工程	水源及取水口	文成新水厂原有取水水源为珊溪水库(取水口坐标：120° 2' 55.88" E、27° 40' 31.03" N)，本工程拟新增应急备用水源为靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池(120° 3' 43.2" E、27° 49' 42.75" N)，支管从主管开口，向市政用水点供水。靛青山水电站取水口(取水口坐标：120° 3'36.90"E, 27° 50'10.72"N)，取水许可证号为取水(文水政)字[2019]第 004 号。
6	临时工程	管道铺设占地	主管采用 DN500 球墨铸铁管，底宽 0.9m，深 1.8m；支管采用 DN200 PE 实壁管，底宽 0.6m，深 1.5m，管顶覆土厚均 1.0m，其中 0.5m 采用开挖土回填。主管管长约 7079m，支管管长约 2518m
7		管道施工作业带	开挖管槽外 2.2m-3.1m 的堆土范围

2、工程规模

(1) 设计供水规模

1) 备用水源供水系统

根据水资源论证报告(送审稿)，本工程应急供水时间取 10d，供水规模为 30 万 m³/a。

2) 附属市政供水系统

本工程增加了附属市政供水系统：利用备用水源供水主管，通过增加局部支管引水至垃圾中转站、市政道路、公共卫生等市政用水点。

根据水资源论证报告(送审稿)，本项目市政供水量为 7.03 万 m³。

综上，本工程设计引水规模 37.03 万 m³/a。

(2) 工程总体布置

工程在靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池(蓄水量 1316m³)，将电

站尾水引入蓄水池，再将蓄水池水源接入引水主管（DN500 钢管，埋地处采用 DN500 球墨铸铁管），主管分别沿泗溪东岸、沿山现状水渠、泗溪西岸、大岙镇市政道路（西山路、环城西路、环城南路）敷设，最终至文成新水厂，主管总长 7079m；在主管桩号 K3+371 附近开口接给水管支管 1（DN200 钢管）沿着龙溪北岸敷设，接入垃圾中转站，支管长 969m；在主管桩号 K4+720 附近开口接给水支管 2（DN200 PE 实壁管），沿大岙街铺设至大岙街城南路交叉口，支管长 1549m。

（3）取水构筑物（蓄水池）设计

根据主体工程设计，工程构筑物主要为取水构筑物（即蓄水池），取水构筑物采用矩形钢筋砼水池结构，取水建筑物长 46.2m，宽 11.2m，高 2.7m，顶板标高为河底标高-1m 处，需开挖深度为 3.7m。

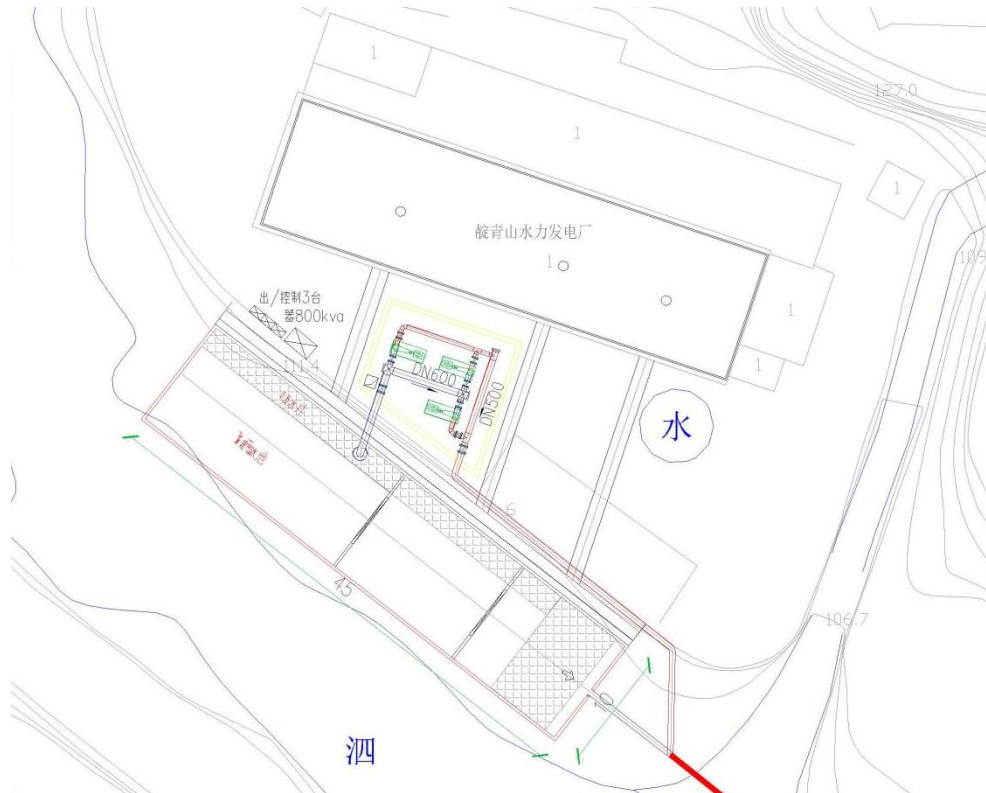


图 2-1 取水构筑物平面布置图

（4）管道设计

本次设计将蓄水池水源接入引水主管（DN500 钢管，埋地处采用 DN500 球墨铸铁管），主管分别沿泗溪东岸、沿山现状水渠、泗溪西岸、大岙镇市政道路（西山路、环城西路、环城南路）敷设，最终至文成新水

	<p>厂,主管总长 7079m;在主管桩号 K3+371 附近开口接给水管支管 1(DN200 钢管) 沿着龙溪北岸敷设, 接入垃圾中转站, 支管长 969m; 在主管桩号 K4+720 附近开口接给水支管 2 (DN200 PE 实壁管), 沿大岙街铺设至大岙街城南路交叉口, 支管长 1549m。</p> <p>给水管线按敷设条件和功能用途的不同, 分别展开分析, 主管共计分为 7 段, 支管共计分为 2 段。管线分段图见图 2-2。</p>
--	--

项目组成及规模



图 2-2 管线设计分段图

<p>项目组成及规模</p>	<p>1) 给水主管</p> <p>①标段一及标段二</p> <p>靛青山水电站位于大岙镇岭脚村泗溪沿岸，电站配套水库为程坑门水库（靛青山水库），其有效库容 28.4 万立方米，最大水头为 344.6 米，最小水头为 332.2 米，现总装机 7200 千瓦。水库水通过输水隧洞及 DN900 钢管向电站输水。靛青山水电站电站尾水向泗溪排放。</p> <p>主线标段一及标段二：靛青山水电站（工程起点）至岭脚村水闸段。河岸现状为整体基岩面层，DN500 钢管以明敷方式沿泗溪左岸架设，并利用镇墩、支墩固定支撑；河岸现状为一般滩涂时，DN500 钢管以混凝土方包方式沿泗溪东岸敷设。</p> <div data-bbox="384 819 1342 1218" style="text-align: center;"> </div> <p>图 2-3 主管标段一管位图</p> <p>②标段三</p> <p>现状沟渠自北向南沿山体布置，原本作为下游小型发电站的输水沟渠，配套建有岭脚村水闸。由于文成县中心城区供电系统已重新规划，目前下游发电站已停止发电，现状老水渠作为截洪沟渠，其作用为截流山体部分雨水。</p> <p>截洪沟渠结构基本完整，沟渠宽度约 5~8 米。</p> <p>另根据现有资料，文成县城北环山绿道工程利用城北原老截洪渠部分作为绿道建设，宽度约 2.5 米，建议本次设计给水管老截洪渠方包敷设段与绿道建设同步进行。</p> <p>主线标段三：岭脚村水闸至徐村游泳池段。DN500 管道以方包方式沿截洪沟渠南侧敷设，布置于远期建设绿道下方。</p>
----------------	---



图 2-4 主管标段三管位图

③标段四

主线标段四：徐村游泳池至龙溪段，DN500 钢管以混凝土方包方式沿泗溪西岸敷设。

④标段五~标段七

伯温路为现状市政道路，道路宽度约 10~20 米，现状为混凝土或沥青路面，现状道路下存在给排水管。

环城西路及环城南路为新建沥青道路，道路两侧均预留一定宽度，为规划管线管位布置提供条件。

文成新水厂位于环城南路以北，建于 2000 年，水厂设计总规模为 6.0 万 m³/d，一期已实施规模为 3.0 万 m³/d。水源为珊溪水库。

主管标段五~标段七：现状伯温路至文成新水厂（工程终点）段。DN500 管道分别沿现状伯温路、西山路、环城西路及环城南路埋地敷设。

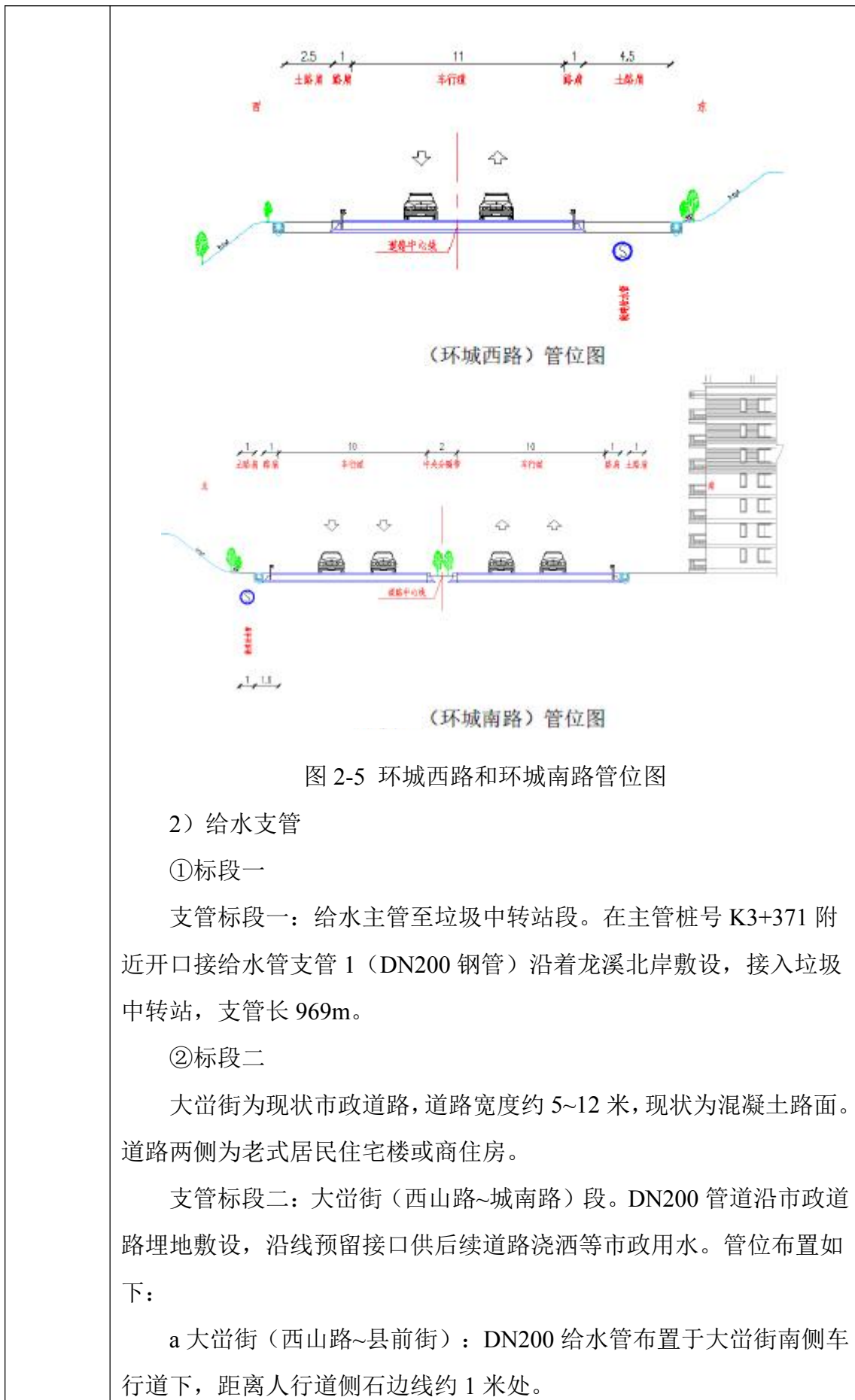


图 2-5 环城西路和环城南路管位图

2) 给水支管

①标段一

支管标段一：给水主管至垃圾中转站段。在主管桩号 K3+371 附近开口接给水管支管 1（DN200 钢管）沿着龙溪北岸敷设，接入垃圾中转站，支管长 969m。

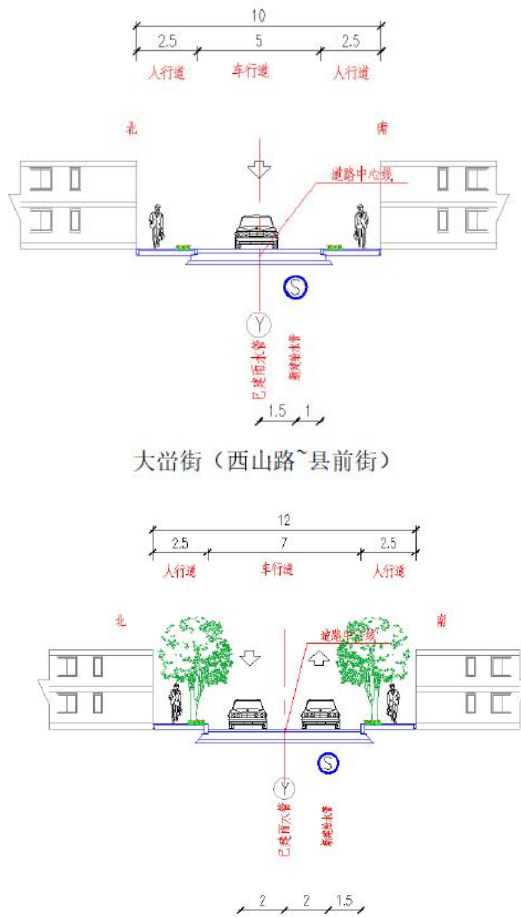
②标段二

大岙街为现状市政道路，道路宽度约 5~12 米，现状为混凝土路面。道路两侧为老式居民住宅楼或商住房。

支管标段二：大岙街（西山路~城南路）段。DN200 管道沿市政道路埋地敷设，沿线预留接口供后续道路浇洒等市政用水。管位布置如下：

a 大岙街（西山路~县前街）：DN200 给水管布置于大岙街南侧非机动车道下，距离人行道侧石边线约 1 米处。

b 大岙街（县前街~城南路）：DN200 给水管布置于大岙街南侧车行道下，距离人行道侧石边线约 1.5 米处。



大岙街（县前街~城南路）
图 2-6 支管标段二管位图

总平面
及现场
布置

1、工程布局情况

县城应急备用水源及管网建设工程建设内容主要为文成新水厂新增应急备用水源及输水管网。

本项目设计主管从靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池取水，分别沿泗溪东岸、沿山现状水渠、泗溪西岸、大岙镇市政道路（西山路、环城西路、环城南路）敷设，最终至文成新水厂；为提高管网利用率，本工程还包括附属市政供水系统：从靛青山水电站尾水排放口取水，利用备用水源供水主管，通过增加局部支管引水至垃圾中转站、市政道路、公共卫生等市政用水点。项目地理位置及四至关系图如图 2-7 所示。

总平面
及现场
布置

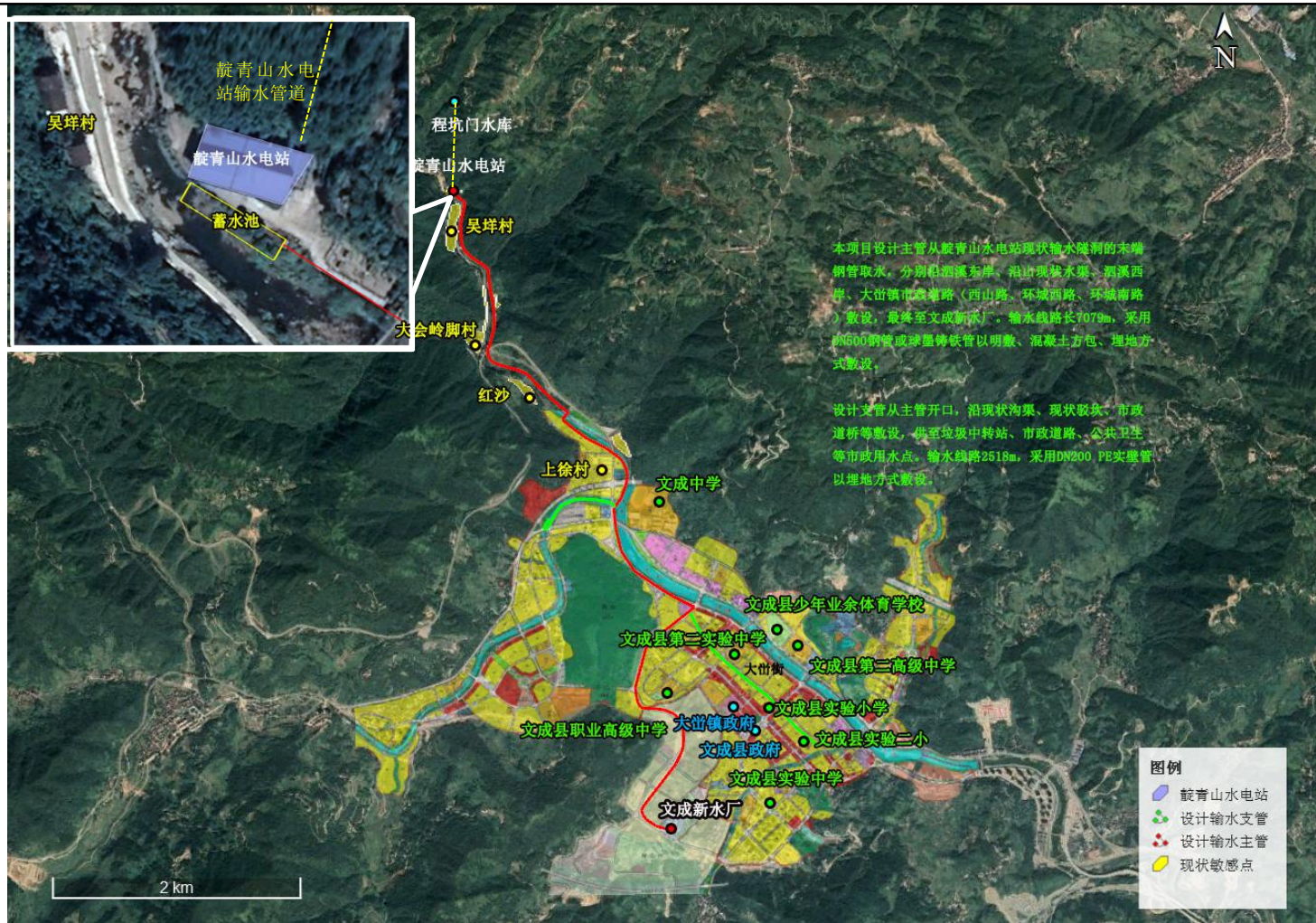


图 2-7 项目输水管道地理位置图

<p>总平面及现场布置</p>	<p>2、工程占地</p> <p>工程总用地面积 35544.44m²，其中永久占地 1600m²（包括镇、支墩占地 1600m²）；临时占地 33944.44m²（包括取水建筑占地面积 517.44m²，管道施工作业带占地面积 20388m²，管道铺设占地 13039m²）。原土地利用类型主要为水域、交通运输用地、其它土地等。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工方案</p> <p>(1) 开挖施工</p> <p>开挖宜在枯水时期进行，应先围堰，围堰施工应符合现行国家标准《给水排水构筑物施工及验收规范》和《地基与基础工程施工及验收规范》的有关规定。为确保管道安全，开挖多采用钢管。开挖施工工艺简单，但受现状河道及河道两侧高度影响较大，开挖深度超过 5 米时需做深基坑维护并请专家论证。工艺流程一般如下：围堰→测量放样→沟槽挖土→混凝土基础→钢管安装并采用混凝土包封→闭水试验→沟槽回填。</p> <p>(2) 管桥架设</p> <p>管桥是以桥梁形式跨越河道、湖泊、海域、铁路、公路、山谷等天然或人工障碍专用的构筑物，充分利用管道和高强度钢索的承载能力来增加跨度。</p> <p>平直形架空管桥一般适用于 DN300~DN1800、工作压力≤1.0MPa 的管道，适用于抗震设防烈度为 6 度、7 度和 8 度(含设计基本地震加速度 0.15g 和 0.30g)地区 I、II 场地。</p> <p>本次以管桥形式过河的管道直径为 DN500，参看地勘测区位于地震动峰值加速度为小于 0.05g，抗震设防烈度为小于 6 度地区，故管道过河采用平直形架空管桥。</p> <p>2、施工条件</p> <p>(1) 工程条件</p> <p>工程区位于温州市文成县大岙镇。主要工程内容为新建取水构筑物（蓄水池）和输水管道。输水管道主要施工内容包括管槽开挖、管道敷设、管件安装、管槽回填等。</p> <p>(2) 通讯、水电、材料供应条件</p> <p>①施工通讯</p>

	<p>通讯可由当地电信部门协助解决，场内通讯可配备无线对讲机进行联络，各施工成员间采用移动电话联系。</p> <p>②电力供应 由文成县市政电网提供。</p> <p>③施工用水 本工程施工期生产用水可取用附近溪水，生活用水接用附近自来水管网。</p> <p>④材料供应 本工程主要建筑材料为碎石、砂、水泥、PE管、钢管等建筑材料，均考虑外购。</p> <p>3、施工时序和建设周期</p> <p>工程进度分为三期，即施工准备期、主体工程施工期和完建期，工程的施工总工期为3个月。初步拟定2021年11月中旬正式施工，2022年2月中旬完工。</p> <p>工程主体项目施工进度安排如下：</p> <p>（1）施工准备：计划于2021年12月中旬完成，主要完成场地平整、管道运输进场等。</p> <p>（2）主体工程施工：计划于2021年12月中旬至2022年1月底完成，工期为1个半月，主要完成管道铺设、管道与靛青山水电站下方蓄水池连接等项目。</p> <p>（3）场地清理及结束工作：计划于2022年2月中旬完成，工期为半个月，主要完成场地清理、临时工程的拆除、工程资料的整理、工程验收和结算等。</p> <p>4、土石方平衡评价</p> <p>根据水保方案，本工程土石方挖填总量为3.05万m³，挖方2.13万m³（其中表土0.27万m³，一般土石方1.86万m³）；填方0.92万m³（表土0.27万m³，一般土石方0.65万m³）；余方1.21万m³均为一般土石方，余方运至文成县巨屿镇振兴路用于回填提升场地标高。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、大气环境质量现状监测与评价						
	(1) 常规污染物						
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.5 及 6.2.1 规定：项目评价所需环境空气质量现状选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为准评价基准年，且优先采用评价基准年环境质量公告中的数据及结论。</p> <p>为判定项目所在区域大气环境质量现状是否达标，本项目根据 2020 年温州市环境质量概要的数据评价区域环境质量现状。</p>						
	表 3-1 大气基本因子现状监测数据统计分析表 单位：μg/m ³						
	监测点	因子	浓度值	标准值	占标率%	达标情况	
	文成县	SO ₂	24 小时均第 98 百分位数	13	150	8.7	达标
			年均值	7	60	11.7	达标
		NO ₂	24 小时均第 98 百分位数	28	80	35.0	达标
			年均值	13	40	32.5	达标
		PM ₁₀	24 小时均第 95 百分位数	67	150	44.7	达标
年均值			38	70	54.3	达标	
PM _{2.5}		24 小时均第 95 百分位数	42	75	56.0	达标	
		年均值	22	35	62.9	达标	
CO		24 小时均第 95 百分位数	0.7mg/m ³	4mg/m ³	17.5	达标	
O ₃		日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	126	160	78.8	达标	
<p>评价结果：根据《2020 年温州市环境质量概要》数据，项目所在地所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部达标，因此，城市空气质量达标。</p>							
2、地表水质量现状监测与评价							
<p>为了解拟建项目区域地表水环境质量现状，本环评引用建设单位委托资质单位于 2021 年 7 月 7 日对程坑门水库的监测数据和文成县环境监测站于 2021 年 8 月 2 日对珊溪水库水质监测结果。监测点位见附图 11。</p>							
①监测点位参数							

表 3-2 监测点位设置情况

监测点位	坐标	监测时间	监测项目
程坑门水库 W1		2021.7.7	pH、水温、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、溶解氧等 29 项指标
珊溪水库 W2		2021.8.2	

②评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目所在地上下游断面分别为Ⅱ类和Ⅲ类水体，程坑门水库和珊溪水库按Ⅱ类水质进行评价，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

③监测结果及评价

表 3-3 程坑门水库水质检测情况

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	pH 值（无量纲）	6~9		达标
2	溶解氧 mg/L	≥6		达标
3	水温 mg/L	—		/
4	高锰酸盐指数 mg/L	≤4		达标
5	化学需氧量 mg/L	≤15		达标
6	五日生化需氧量 mg/L	≤3		达标
7	氨氮 mg/L	≤0.5		达标
8	总磷 mg/L	≤0.025		达标
9	总氮 mg/L	≤0.5		达标
10	氟化物 mg/L	≤1.0		达标
11	氰化物 mg/L	≤0.05		达标
12	挥发酚 mg/L	≤0.002		达标
13	石油类 mg/L	≤0.05		达标
14	阴离子表面活性剂 mg/L	≤0.2		达标
15	硫化物 mg/L	≤0.1		达标
16	粪大肠菌群 个/L	≤2000		达标
17	硫酸盐 mg/L	≤250		达标
18	氯化物 mg/L	≤250		达标
19	硝酸盐（以 N 计） mg/L	≤10		达标
20	铜 mg/L	≤1.0		达标
21	锌 mg/L	≤1.0		达标

22	硒 mg/L	≤0.01		达标
23	砷 mg/L	≤0.05		达标
24	汞 mg/L	≤0.00005		达标
25	镉 mg/L	≤0.005		达标
26	六价铬 mg/L	≤0.05		达标
27	铅 mg/L	≤0.01		达标
28	铁 mg/L	≤0.3		达标
29	锰 mg/L	≤0.1		达标

表 3-4 珊溪水库的水质监测结果

序号	检验项目	检验结果	II 类标准要求	达标情况
1	水温 (°C)	29.9		/
2	pH (无量纲)	8.40		合格
3	溶解氧 (mg/L)	7.38		达标
4	高锰酸盐指数 (mg/L)	1.6		达标
5	化学需氧量	10		达标
6	五日生化需氧量 (mg/L)	2.7		达标
7	氨氮 (mg/L)	0.03		达标
8	总磷 (mg/L)	0.01		达标
9	总氮 (mg/L)	0.66		达标
10	铜 (mg/L)	<0.000368		达标
11	锌 (mg/L)	<0.05		达标
12	氟化物 (mg/L)	0.15		达标
13	硒 (mg/L)	<0.0004		达标
14	砷 (mg/L)	<0.0003		达标
15	汞 (mg/L)	<0.00004		达标
16	镉 (mg/L)	<0.0001		达标
17	铬六价 (mg/L)	<0.004		达标
18	铅 (mg/L)	<0.001		达标
19	氰化物 (mg/L)	<0.004		达标
20	挥发酚 (mg/L)	<0.0003		达标
21	石油类 (mg/L)	0.01		达标
22	阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05		达标
23	硫化物 (mg/L)	<0.005		达标
24	粪大肠菌群 (个/L)	270		达标

25	硫酸盐 (mg/L)	3		合格
26	氯化物 (mg/L)	7.0		合格
27	硝酸盐氮 (mg/L)	0.30		合格
28	铁 (mg/L)	<0.03		合格
29	锰 (mg/L)	<0.01		合格

根据监测结果统计分析，程坑门水库和珊溪水库水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。总体来说，项目所在区域水质符合功能要求，水质良好。

3、声环境质量现状监测与评价

①监测布点

为了解本项目声环境现状，本环评委托浙江康瑞检测有限公司于2021年6月17日对该项目所在地四周进行了昼夜间噪声监测(报告编号:H2106105)。噪声监测布点情况见监测点位附图11。

②监测及评价结果

表 3-5 项目场界四周昼间噪声监测结果 单位：dB

位置	声环境功能区类别	噪声值		评价标准		评价结果
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#吴垟村	1类			55	45	达标
2#山坑底	1类			55	45	达标
3#大会岭脚村	2类			60	50	达标
4#红沙村	2类			60	50	达标
5#上徐村	2类			60	50	达标
6#文成中学	2类			60	50	达标
7#好来居公寓	4a类			70	55	达标
8#文成县职业高级中学	2类			60	50	达标
9#文成县第二实验中学	2类			60	50	达标
10#文成县实验小学	2类			60	50	达标
11#大岙镇政府	4a类			70	55	达标
12#文成县政府	4a类			70	55	达标
13#文成县实验二小	2类			60	50	达标

注：1、根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求。因此，吴垟村、山坑底声环境执行 1 类标准，大会岭脚村、红沙、上徐村、文成中学等声环境执行 2 类标准，好来居公寓、大岙镇政府、文成县政府等因紧邻城市主干路建设路，声环境执行 4a 类标准。

2、根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发[2003]94 号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60 分贝、夜间接 50 分贝执行。项目所在地附近建设路为城市主干路，因此文成县实验小学执行 2 类标准。

噪声监测结果表明，项目所在地四周昼夜间噪声现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、2 类和 4a 类声环境功能区的要求。

4、生态环境质量状况调查

（1）水资源状况

根据《温州市水资源公报》（2019 年），文成县 2019 年年降雨量 1815.1mm，水资源总量 15.0546 亿 m³，其中地表水资源量 15.0464 亿 m³，地下水资源量 2.2955 亿 m³，地表水和地下水重复计算量 2.2873 亿 m³。

地面径流主要来源于降水，文成县多年平均径流深 1223.1mm，地表径流多年平均为 15.96 亿 m³，多年平均水资源总量为 15.97 亿 m³。人均水资源量为 7529m³。

本工程年最大取水量为 37.03 万 m³，占靛青山水电站年最大取水量 2000 万 m³ 的 1.9%，本项目取水对区域水资源利用量影响不明显。

（2）土壤植被

文成县土壤包括 5 个土类、10 个亚类、28 个土属和 62 个土种，以红壤、黄壤、水稻土和酸性紫色土为主。

文成县境属中亚热带常绿阔叶林南部亚区，森林植被大体上分为 7 类群落，而且依地势垂直分布，具有分层性，一层森林，二层灌木从，三层铁芒其或茅草，四层苔藓、地衣等。原有天然植被主要有亚热带针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林等。

（3）土地利用现状

本工程输水管道以明敷、混凝土方包、埋地方式敷设，永久占地 1600m²（包括镇、支墩占地 1600m²），占地类型为水域等。

本工程临时占地主要包括管道铺设占地、管道施工作业带，占地面积为

	<p>33944.44m²，占地类型为水域、交通运输用地、其它土地等。主体工程竣工时，对临时占地采取土地整治、生态补偿措施恢复和提高土地生态服务功能。</p> <p>因此，在搞好征地补偿、土地复垦、生态补偿的前提下，本工程建设占地对区域土地利用及其资源容量的不利影响是可以接受的。具体见“专项评价 1 生态环境影响专项评价”。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本工程取水构筑物（蓄水池）和原水管线均为新建，不存在原有污染情况。</p>

- 1、水环境保护目标：项目所在地靛青山水电站至大会岭脚村段水环境满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 II 类标准，大会岭脚村至文成新水厂段水环境满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准；
- 2、环境空气质量保护目标：环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；
- 3、声环境保护目标：项目沿线声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、2 类和 4a 类声环境功能区标准。
- 4、敏感点：项目周边的环境保护目标详见表 3-6。

表 3-6 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	坐标/m		相对最近管线方位	相对最近管线距离/m	保护内容	环境质量目标（功能区）
			经度（E）	纬度（N）				
声环境 两侧各 200m 范围	1	现状	山坑底	120.06284	27.82713	左侧	14.4	GB3096-2008 1 类标准
	2		吴垟村	120.06555	27.82020	两侧	19.0	
	3		文成县实验二小	120.09052	27.78867	左侧	32.7	
	4		文成县职业高级中学	120.07837	27.79165	左侧	56.8	GB3096-2008 2 类标准
	5		红沙村	120.06856	27.81414	右侧	61.2	
	6		大会岭脚村	120.06461	27.81812	两侧	61.8	
	7		文成中学	120.07644	27.80646	左侧	68.7	
	8		上徐村	120.07269	27.81005	两侧	70	
	9		文成县第二实验中学	120.08471	27.79484	左侧	70.3	
	10		文成县实验小学	120.08496	27.79215	左侧	41.7	

县城应急备用水源及管网建设工程环境影响报告表

大气环境	11	大岙镇政府	120.08387	27.79294	右侧	135	GB3096-2008 4a 类标准
	12	文成县政府	120.08670	27.79015	右侧	181	
	1	山坑底	120.06284	27.82713	左侧	14.4	人群健康 GB3095-2012 二级标准
	2	吴垟村	120.06555	27.8202	两侧	19	
	3	文成县实验二小	120.09052	27.78867	左侧	32.7	
	4	文成县实验小学	120.08496	27.79215	左侧	41.7	
	5	文成县职业高级中学	120.07837	27.79165	左侧	56.8	
	6	红沙村	120.06856	27.81414	右侧	61.2	
	7	大会岭脚村	120.06461	27.81812	两侧	61.8	
	8	文成中学	120.07644	27.80646	左侧	68.7	
	9	上徐村	120.07269	27.81005	两侧	70	
	10	文成县第二实验中学	120.08471	27.79484	左侧	70.3	
	11	大岙镇政府	120.08387	27.79294	右侧	135	
	12	文成县政府	120.0867	27.79015	右侧	181	
	13	文成第二高级中学	120.08918	27.79563	左侧	351	
	14	文成县少年业余体育学校	120.08787	27.7967	左侧	361	
	15	文成县实验中学	120.08566	27.78374	左侧	524	
地表水环境	1	泗溪（靛青山水电站至大会岭脚村段）	/	/	左侧	/	GB3838-2002 II类
	2	泗溪（大会岭脚村至文成新水厂段）	/	/	横跨	/	GB3838-2002 III类

	3	龙溪	/	/	右侧	/	/	GB3838-2002 III类
<p>注：1、本项目环境保护目标调查表依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附表 C.4； 2、本项目不排放生产废气，主要列出项目附近的环境保护目标。</p>								

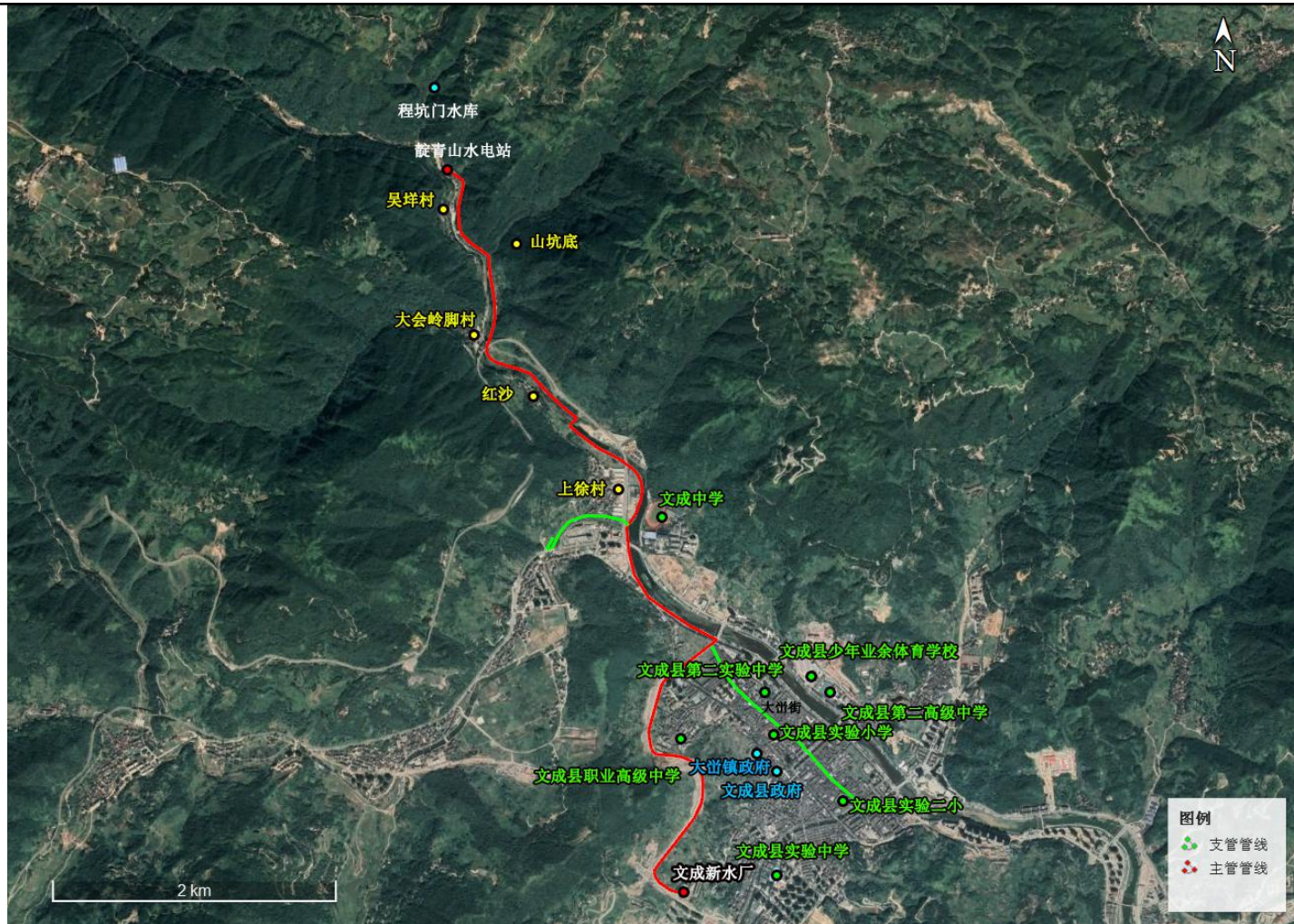


图 3-1 项目敏感点分布图

评价 标准	1、环境质量标准					
	(1) 水环境质量标准					
	<p>根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所在地靛青山水电站至大会岭脚村段属于飞云江 16 号流域，为泗溪文成饮用水源区 1（编码 G0302801303011），水质目标为 II 类，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；大会岭脚村至文成新水厂段属于飞云江 17 号流域，为泗溪文成农业、工业用水区（编码 G0302801303023），水质目标为 III 类，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。具体标准见表 3-7。</p>					
	表 3-7 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外					
	水质参数	pH	DO	高锰酸盐指数	石油类	总磷
	II类标准	6~9	≥6	≤4	≤0.05	≤0.1
	III类标准	6~9	≥5	≤6	≤0.05	≤0.2
	水质参数	BOD ₅	氨氮	铜	锌	总氮
	II类标准	≤3	≤0.5	≤1.0	≤1.0	≤0.5
	III类标准	≤4	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0
(2) 环境空气质量标准						
<p>本项目所在地属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。相关标准值见表 3-8。</p>						
表 3-8 大气评价执行标准 单位：mg/m ³						
项目	年平均	日平均	小时平均	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准		
SO ₂	0.06	0.15	0.5			
NO ₂	0.04	0.08	0.2			
NO _x	0.05	0.1	0.25			
PM ₁₀	0.07	0.15	/			
PM _{2.5}	0.035	0.075	/			
TSP	0.2	0.3	/			
CO	/	4	10			
O ₃	/	0.16 (8 小时)	0.2			
(3) 声环境						
<p>由于项目所在区域为文成县大垟镇，暂无声环境功能区划及环境功能区</p>						

划要求，参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求。

项目所在区域有交通干线经过（一级公路大南线，城市主干路建设路），项目四周敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类、2类和4a类标准。项目相关标准值见表3-9。

表3-9 声环境质量标准单位：dB(A)

声功能区类别 \ 时段	昼间	夜间
1类	55	45
2类	60	50
4a类	70	55

注：1、根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求。因此，吴垟村、山坑底声环境执行1类标准，大会岭脚村、红沙、上徐村、文成中学等声环境执行2类标准，好来居公寓、大岙镇政府、文成县政府等因紧邻城市主干路建设路，声环境执行4a类标准。
2、根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发[2003]94号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按60分贝、夜间接50分贝执行。项目所在地附近建设路为城市主干路，因此文成县实验小学执行2类标准。

2、污染物排放标准

（1）废水

项目施工期的生产废水设简易沉淀池，经沉淀后上清液全部回用。施工期施工人员生活利用周围现有设施或设置临时公厕委托环卫部门清运，经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B等级标准）后纳入文成县城东污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。生产废水和生活污水不得排入附近水域。相关标准值详见表3-10。

表 3-10 废水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD	BOD ₅	总磷	氨氮*	动植物油	石油类	总氮*
(GB8978-1996)三级标准	6~9	500	300	8	35	100	20	70
(GB1940.58-2002)一级 A 标准	6~9	50	10	0.5	5 (8)	1	1	15

*注：1、氨氮采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值。总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 等级标准。
2、括号外数值为水温但是>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(2) 废气

项目施工期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。相关污染物排放标准值见表 3-11。

项目营运期不产生废气。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0

(3) 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关标准。具体标准见表 3-12。

项目营运期主要为取水构筑物的水泵噪声排放，取水构筑物四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准。具体标准见表 3-13。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准

噪声限值 (dB (A))	
昼间	夜间
70	55

注：1、夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。
2、当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表中相应的限值减 10dB (A) 作为评价依据。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	等效声级(dB)	
	昼间	夜间
1类	55	45

(4) 固废

一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定；固废的管理还应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

本项目营运期不产生废气，不排放污水。因此，本次环评无总量指标。

其他

四、生态环境影响分析

<p>施工期生态环境影响分析</p>	<p>1、施工期水环境影响分析</p> <p>本项目施工废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水。</p> <p>施工生产废水主要含有大量泥浆和悬浮物，若不经处理直接排入附近水体，会造成水质污染。本项目对其进行沉淀处理后，上清液回用于洒水降尘用水或施工用水，沉渣作绿化用土或外运处理。施工生产废水通过上述方法处理后，一般不会对环境产生大的影响。</p> <p>施工期施工人员的生活污水排放是造成对地面水污染的主要原因。在施工期间，应妥善处理施工人员的生活污水去向，尤其应严格控制粪便污水的排放。镇区内施工时施工人员生活利用周围现有设施，镇区外施工时设置临时公厕委托环卫部门清运至镇区纳入文成县城东污水处理厂处理。</p> <p>施工期间生产废水和生活污水不得排入附近水域。</p> <p>2、施工期大气环境影响分析</p> <p>施工过程中产生的大气污染物主要是各类施工作业及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程以及运输过程中产生的扬尘；建筑材料运输时产生的汽车尾气等。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。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：</p> $Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$ <p>式中： Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆； V——汽车速度，km/hr； W——汽车载重量，t； P——道路表面粉尘量，kg/m²。</p>
--------------------	---

下表为一辆 10t 卡车在通过一段长度为 1km 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有效手段。

表 4-1 汽车扬尘产生量

粉尘量 P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工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情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

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

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下表数据。由表中数据可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005 m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 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。

表 4-2 粉尘产生量

粉尘粒径 (μ m)	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 (μ m)	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	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由于扬尘的源强较低，根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100 米以内扬尘量占总扬尘量的 57%左右。因此，本环评要求施工时应遵照建设部的有关施工规范，在工地四周设置一定高度的围墙，以控制扬尘对环境造成的影响。同时在施工期应及时对建筑材料运输车辆经过的工区道路路面以及运输车辆表面进行清理，以减少因道路扬尘对项目周边敏感点造成的影响。建筑材料不应敞开堆放，且避免在大风干燥天气条件下进行土建等施工。要求项目实施单位在施工时严格采取上述有效防护措施，以减少产生的扬尘对周围敏感点的影响。

本环评要求项目实施单位在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可收到很好的降尘效果。相关洒水降尘试验资料如下表 4-3。

表 4-3 洒水降尘的试验资料

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	0.724	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

当施工场地洒水频率为 4-5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。因此建设单位应适当增加洒水频率，尽量减少项目扬尘对周围环境的影响。

(2) 施工机械和各类运输车辆产生的废气

运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气，排放的主要污染物为 CO、NO₂、非甲烷总烃等，本项目建筑材料运输车辆产生的汽车尾气排放形式属于无组织排放，本环评建议施工方应加强汽车运输的合理调配，尽量压缩工区汽车密度，以减少汽车尾气的排放。

3、施工期声环境影响分析

(1) 噪声源及影响分析

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所列噪声值是指与敏感区域相应的建筑施工场地界线外的限值，因此环评以施工场地边界噪

声限值作为施工噪声源强，预测不同距离噪声所产生的影响。

按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）规定的距离衰减公式计算：

$$Leq = LA - 20lg(r_1/r_0)$$

式中：Leq—等效连续 A 声级，dB(A)；

LA—施工场界噪声级，dB(A)。

在不计房屋阻挡及其它防护措施的条件下，本工程施工现场对距施工场界不同距离的影响，见表 4-4。

表 4-4 施工期噪声影响预测分析

昼/夜	噪声限值 dB (A)	与场界距离 (m)						
		10	20	30	40	50	60	70
昼间	70	50	44	40	38	36	34	33
夜间	55	35	29	25	23	21	19	18

由表 4-4 可见，施工期昼间和夜间距场界 10m 以内噪声影响值均满足施工场界限值。为了进一步降低项目施工对周边环境的影响，本环评要求施工单位在距离居民点较近的施工场地四周设置一定高度的围墙，严格控制施工产生的噪声，施工应采取低噪声设备等方式减少施工噪声对周边环境的影响，同时合理安排施工时间，做好施工场地的管理，可以调整施工机械的布局，在采取一系列措施后，预计本项目在施工过程中对外界声环境的影响较小。

另外，施工期的噪声将随着施工期的结束而消失。

4、施工期固废影响分析

施工期由于土地平整、开挖等工程的实施，会有一定量的土石方产生。根据水保方案，本工程余方 1.21 万 m³ 均为一般土石方，余方运至文成县巨屿镇振兴路用于回填提升场地标高。

在施工期间，施工人员还会产生一定量的生活垃圾。生活垃圾经及时收集，由环卫部门统一清运、处理。

只要严格按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废对周围环境不会产生明显的影响。

5、施工期生态环境影响分析

	<p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目工程总长 9.6km< 50km，且所在区域属于重要生态敏感区，因此生态影响评价等级为三级。</p> <p>项目建设施工期，施工人员和交通活动的干扰可影响到周边生态系统，造成生态破坏；由于开挖土石方、土地平整和清理场地等活动造成一定面积的裸露地表，改变了植被覆盖的原有地貌，在一定程度上影响区域景观的和谐。本项目施工期在采取复耕、加强施工人员以及施工机械管理、植被恢复等措施后，施工期对生态环境的影响将减至最小。具体见“专项评价 1 生态环境影响评价”。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期无废气产生。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>(1) 对地表水污染影响分析</p> <p>本项目为引水工程（自来水厂配套管线工程），拟从靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池取水，将靛青山水电站下方蓄水池收集的电站尾水引入现状文成新水厂作为应急备用水源；设计支管从主管开口，通过管道输送至市政用水点。运营期本项目员工定时巡查，不会一直待在项目现场，项目不设置卫生间，因此本项目无生活污水产生，对周围水环境影响较小。</p> <p>(2) 水资源配置及水文情势影响评价</p> <p>本项目从靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池引水至文成新水厂作为应急备用水源和市政用水。本项目取水经水厂净化处理后通过自来水管网供水至文成县城，调配水资源，改变了水资源的空间分布，提升了水资源利用率。本工程将电站尾水引至水厂，与现状相比减少了电站下游水量，县城退水经市政污水管网接至文成县城东污水处理厂处理后再次排入泗溪，取水影响范围为靛青山水电站厂房下游至文成县城东污水处理厂排放口。本工程年最大取水量为 37.03 万 m³，只占靛青山水电站年最大取水量 2000 万 m³ 的 1.9% 不到，因此本工程取水影响较小。靛青山水电站下游也有泗溪、龙溪等支流的地表径流汇入，所以对靛青山水电站下游河流生态系统影响较小。</p> <p>综上，本项目的建设有利于水资源的充分利用，有效改善县城区域居民</p>

饮用水安全，对区域水资源影响不大，对靛青山水电站下游河流生态系统影响较小。

3、声环境影响分析

项目在进入营运期后噪声主要来源于蓄水池水泵的设备噪声，具体见下表 4-5。

表 4-5 设备噪声源强

装置/噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		持续时间/h
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	
水泵	频发	类比	85-90	减振、墙体阻隔	20	8760

噪声预测采用德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件，经国家环境保护总局环境工程评估中心推荐，其理论基础与 GB/T17247.2-1998《环境影响评价导则—声环境》要求相一致，预测结果图形化功能强大，直观可靠，可以作为我国声环境影响评价的工具软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策研究等。

表 4-6 取水构筑物四侧噪声影响预测结果单位：dB (A)

预测位置		时间	噪声源	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
取水建筑物 (蓄水池)	东侧	昼间	生产车间	41.0	/	/	55	达标
		夜间		41.0	/	/	45	达标
	南侧	昼间		42.8	/	/	55	达标
		夜间		42.8	/	/	45	达标
	西侧	昼间		42.6	/	/	55	达标
		夜间		42.6	/	/	45	达标
1#吴垟村		昼间	35.4	54	54.1	55	达标	
		夜间	35.4	44	44.6	45	达标	

经预测，项目取水构筑物（蓄水池）四周昼夜间噪声预测贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类环境噪声排放限值。项目西南侧的吴垟村昼夜间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准限值。为了确保本项目厂界噪声达标，本环评建议在设备选型时选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；设备安装隔振或减振等隔声设备；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜

	<p>绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。</p> <p>噪声监测计划：</p> <p>本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求，提出本项目噪声监测计划，具体见表 4-7。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 噪声监测计划要求</p> <table border="1" data-bbox="322 627 1394 775"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>排放编号</th> <th>监测点位</th> <th>监测因子</th> <th>监测频次</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产噪声</td> <td>/</td> <td>蓄水池四周</td> <td>等效 A 声级</td> <td>1 季度/次</td> <td>GB12348-2008 中 1 类标准限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>①生活垃圾</p> <p>员工定时巡查，不会一直待在项目现场，因此本项目无生活垃圾产生。</p> <p>5、生态环境影响分析</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目工程总长 9.6km < 50km，且所在区域属于重要生态敏感区，因此生态影响评价等级为三级。</p> <p>工程建成输水后，必然引起水文情势等一系列变化，其影响主要体现在取水对靛青山水电站下游至文成县城东污水处理厂排放口的水生态环境的影响。本项目营运期对靛青山水电站下游水生生态环境影响很小。具体见“专项评价 1 生态环境影响评价”。</p>	污染源	排放编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	生产噪声	/	蓄水池四周	等效 A 声级	1 季度/次	GB12348-2008 中 1 类标准限值
污染源	排放编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准								
生产噪声	/	蓄水池四周	等效 A 声级	1 季度/次	GB12348-2008 中 1 类标准限值								
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、取水口设置合理性分析</p> <p>本工程拟新增应急备用水源为靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池（120°3'43.2"E、27°49'42.75"N），为提高管网利用率，支管从主管开口，向市政用水点供水。本工程水源依托靛青山水电站取水口（取水口坐标：120°3'36.90"E，27°50'10.72"N），取水许可证号为取水（文水政）字[2019]第 004 号，本工程不新增取水口。</p> <p>根据温州中一检测研究院有限公司对程坑门水库的监测结果，程坑门水库水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，水质良好。</p> <p>综上，本项目取水口设置基本合理。</p>												

2、水资源配置合理性分析

本工程将靛青山水电站尾水经水厂净化处理后供应至文成县城，调配水资源，改变了水资源的空间分布，提升了水资源利用率。本工程将电站尾水引至水厂，与现状相比减少了电站下游至文成县城东污水处理厂排放口的水量，本工程年最大取水量为 37.03 万 m³，只占靛青山水电站年最大取水量 2000 万 m³ 的 1.9% 不到，同时靛青山水电站下游也有泗溪、龙溪等支流的地表径流汇入，所以本项目取水对靛青山水电站下游河流生态系统影响较小。

综上，本项目的建设有利于水资源的充分利用，有效改善县城区域居民饮用水安全，对区域水资源影响不大，对靛青山水电站下游河流生态系统影响较小，水资源配置基本合理。

3、选址合理性分析

本项目设计主管从靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池取水，分别沿泗溪东岸、沿山现状水渠、泗溪西岸、大岙镇市政道路（西山路、环城西路、环城南路）敷设，最终至文成新水厂；为提高管网利用率，本工程还包括附属市政供水系统：从靛青山水电站尾水排放口取水，利用备用水源供水主管，通过增加局部支管引水至垃圾中转站、市政道路、公共卫生等市政用水点。

本工程输水管道以明敷、混凝土方包、埋地方式敷设，永久占地 1600m²（包括镇、支墩占地 1600m²），占地类型为水域等。本工程临时占地主要包括管道铺设占地、管道施工作业带，占地面积为 33944.44m²，占地类型为水域、交通运输用地、其它土地等。在搞好征地补偿、土地复垦、生态补偿的前提下，本工程建设占地对区域土地利用及其资源容量的不利影响是可以接受的。

综上，本项目选址基本合理。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、施工期水污染防治措施</p> <p>①施工废水经沉淀处理后，上清液回用于洒水降尘或施工，沉渣作绿化用土或外运处理。</p> <p>②在施工期间，妥善处理施工人员的生活污水去向，尤其应严格控制粪便污水的排放。镇区内施工时施工人员生活利用周围现有设施，镇区外施工时设置临时公厕委托环卫部门清运至镇区纳入文成县城东污水处理厂处理。</p> <p>③必须做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。</p> <p>2、施工期大气污染防治措施</p> <p>①施工时应遵照建设部的有关施工规范，在临近居民点的工地四周设置一定高度的围墙，还可以设置相应防尘网，以控制扬尘对环境造成的影响。</p> <p>②施工期应及时对建筑材料运输车辆经过的居民区道路路面以及运输车辆表面进行清理，以减少因道路扬尘对周边环境造成的影响。要求项目实施单位在施工场地勤洒水，每天 4~5 次。</p> <p>③建筑材料不应敞开堆放，且避免在大风干燥天气条件下进行土建等施工。</p> <p>④施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施</p> <p>为了减少施工对周围声环境质量的影响，建议工程施工时采取如下措施：</p> <p>①施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并尽量分散噪声源，减少对周围环境区域声环境的影响。</p> <p>②在项目施工前张贴相关公示告知具体的施工时间，以便让附近居民采取相关措施，将影响尽量小化。</p> <p>③施工时间不安排在 12:00~14:00 和 22:00~次日 6:00，或在该时间内不使用噪声较大的施工机械，同时应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械。</p> <p>④在施工单位的具体施工计划中，所使用的施工机械种类、数量应写在承包合同之中，以便监督。</p>
---------------------------------	--

	<p>4、施工期固废污染防治措施</p> <p>场地开挖的土方运至文成县巨屿镇振兴路用于回填提升场地标高，回用土方应做好防护措施，生活垃圾等经收集后由当地环卫部门统一清运。</p>																																		
运营期生态环境保护措施	<p>1、噪声污染防治措施</p> <p>①取水构筑物的水泵合理布局，重视总平面布置；机械设备安装隔振、减振基座等有效减振降噪措施。</p> <p>②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。</p>																																		
其他	无																																		
环保投资	<p>项目主要的环保投资为废水治理措施、噪声治理措施以及固废收集存放设施、绿化等费用，本项目总投资 3000.00 万元，其中环保投资 66.00 万，占总投资的 2.2%。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目环保投资估算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">污染物情况</th> <th style="width: 55%;">污染防治措施</th> <th style="width: 20%;">环保投资估算（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="5">施工期</td> <td>废水</td> <td>镇区内施工时施工人员生活利用周围现有设施，镇区外施工时设置临时公厕委托环卫部门清运；施工废水经沉淀处理后回用</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废气</td> <td>设置围墙、防尘网</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>噪声</td> <td>设置简易棚等降噪设施</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>固废</td> <td>部分回用，多余弃渣运至文成县巨屿镇振兴路用于回填提升场地标高</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>水土流失</td> <td>施工完成后回填土方，植被恢复</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>运营期</td> <td>噪声</td> <td>设备合理布局、减振降噪，加强维护管理</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">总计</td> <td>66</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物情况	污染防治措施	环保投资估算（万元）	1	施工期	废水	镇区内施工时施工人员生活利用周围现有设施，镇区外施工时设置临时公厕委托环卫部门清运；施工废水经沉淀处理后回用	10	2	废气	设置围墙、防尘网	8	3	噪声	设置简易棚等降噪设施	8	4	固废	部分回用，多余弃渣运至文成县巨屿镇振兴路用于回填提升场地标高	10	5	水土流失	施工完成后回填土方，植被恢复	20	6	运营期	噪声	设备合理布局、减振降噪，加强维护管理	10	总计			66
序号	污染物情况	污染防治措施	环保投资估算（万元）																																
1	施工期	废水	镇区内施工时施工人员生活利用周围现有设施，镇区外施工时设置临时公厕委托环卫部门清运；施工废水经沉淀处理后回用	10																															
2		废气	设置围墙、防尘网	8																															
3		噪声	设置简易棚等降噪设施	8																															
4		固废	部分回用，多余弃渣运至文成县巨屿镇振兴路用于回填提升场地标高	10																															
5		水土流失	施工完成后回填土方，植被恢复	20																															
6	运营期	噪声	设备合理布局、减振降噪，加强维护管理	10																															
总计			66																																

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①施工完成后要尽快回填土方，恢复表层植被；②暴雨期还应采取应急措施，尽量用塑料薄膜覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；③临时堆场要做好防尘措施，并争取土料随挖随运；④施工结束后要及时清除建筑垃圾，做好清场扫尾工作。	①在完工后回填土方，恢复表层植被，弃方运至文成县巨屿镇振兴路用于回填提升场地标高；②施工垃圾及时清除	/	/	
水生生态	/	/	/	/	
地表水环境	①施工期间施工人员生活利用周围现有设施或设置临时公厕由环卫部门清运，经预处理后纳入文成县城东污水处理厂处理；②施工废水经沉淀处理后，上清液回用于洒水降尘用水或施工用水，沉渣作绿化用土或外运处理。	①设置沉淀池处理生产废水，沉渣全部回用或清运	/	/	
地下水及土壤环境	/	/	/	/	
声环境	①加强施工管理，合理安排施工时间；②对施工机械进行必要的控制和检修，选用高效低噪设备；③施工期车辆经过居民房附近时应减速慢行，夜间严禁鸣笛；④对主要施工机械采取减震等措施，加强施工设备的维护。	沿线住户声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类、2类和4a类标准	取水构筑物内水泵等设备设置隔振或减振等措施	取水构筑物四周声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准	
振动	/	/	/	/	
大气环境	①施工场地每天洒水4~5次；②建筑材料不敞开堆	建筑材料不敞开堆	/	/	

	放，避免在大风干燥天气条件下进行土建施工；③加强汽车运输的合理调配，尽量压缩工区汽车密度，以减少汽车尾气的排放	放，篷布覆盖		
固体废物	①土石方部分回填于项目区内，多余弃渣运至合理的填方基地进行合法消纳；②建筑垃圾和生活垃圾由环卫部门统一处置	弃方运至文成县巨屿镇振兴路用于回填提升场地标高，建筑垃圾和生活垃圾全部处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	在实施环保措施的同时，要建立环境监控体系，密切监控流域环境状况和水质变化，监测工作主要由各行业主管部门所属的监测站等机构实施	建立水质监测系统
环境监测	施工期水、大气、声环境均符合标准	环保人员负责环境管理，落实环境监测	运营期声环境符合标准	环保人员负责环境管理，落实环境监测
其他	/	/	/	/

七、结论

县城应急备用水源及管网建设工程选址位于浙江省温州市文成县大岙镇，本项目为引水工程（自来水厂配套管线工程），属于饮用水源保护区内允许建设与供水设施和保护水源相关的建设项目。该项目的建设符合项目所在地《文成县“三线一单”生态环境分区管控方案》及国土空间用途管制要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。项目具有较好的环境效益、经济效益和社会效益，符合产业政策及相关规划要求。

项目在建设、营运过程将对沿线区域产生一定不利环境影响，经分析和评价，在采取各项有效的保护措施后，能够符合“三线一单”要求，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

专项评价 1 生态环境影响评价

1、评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目工程总长 9.6km<50km，且所在区域属于重要生态敏感区，因此生态影响评价等级为三级。

表 1 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2~20km ² 或长度 50~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般敏感区	二级	三级	三级

2、评价工作范围

表 2 生态环境影响评价范围

评价项目		评价范围	备注
生态环境	水域	靛青山水电站厂房下游至城市污水处理厂排放口处	施工期、运营期
	陆域	施工区周围 200m 范围的区域	施工期、运营期

3、生态现状调查与评价

（1）水资源

根据《温州市水资源公报》（2019 年），文成县 2019 年年降雨量 1815.1mm，水资源总量 15.0546 亿 m³，其中地表水资源量 15.0464 亿 m³，地下水资源量 2.2955 亿 m³，地表水和地下水重复计算量 2.2873 亿 m³。

地面径流主要来源于降水，文成县多年平均径流深 1223.1mm，地表径流多年平均为 15.96 亿 m³，多年平均水资源总量为 15.97 亿 m³。人均水资源量为 7529m³。

1) 程坑门水库

①水库概况

程坑门水库是靛青山水电站的配套水库，正常库容 32.4 万立方米，总集雨面积 21.91 平方公里，电站调节水库有效库容 28.4 万立方米，最大水头 344.6 米，最小水头 332.2 米，现总装机 7200 千瓦。

程坑门水库位于泗溪左岸支流程坑门上，坝址以上集水面积 3.37 平方公里，主流长度 2.8 公里。大坝坝型为双曲拱坝，最大坝高 26.2 米，坝底最大宽度 7.0 米，坝顶宽

2.0 米，坝顶长 110.58 米，坝顶溢流。总库容 38.8 万立方米，正常库容 32.4 万立方米，兴利库容 28.4 万立方米。

②水质现状及污染

根据温州中一检测研究院有限公司对程坑门水库的监测结果，程坑门水库水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，水质良好。

本项目新增取水水源为靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池，靛青山水电站取水水源程坑门水库原先主要供给靛青山水电站发电，未正式划为饮用水源保护区，暂无保护区范围。本次评价建议程坑门水库应抓紧建设并建立水源保护区，划定水源保护区范围。在保护区内，应严格执行水源地保护措施。经现场调查，程坑门水库区域范围内无工业污染源。

本工程年最大取水量为 37.03 万 m³，只占靛青山水电站年最大取水量 2000 万 m³ 的 1.9% 不到，本项目取水对区域水资源利用量影响不明显。

（2）土壤

文成县土壤包括 5 个土类、10 个亚类、28 个土属和 62 个土种，以红壤、黄壤、水稻土和酸性紫色土为主，红壤和黄壤是文成地带性土壤，其中红壤面积约 68.5 万亩，占土壤总面积 29.5%，广泛分布在海拔 600 米以下地势较为平缓的丘陵地；黄壤面积约 65.17 万亩，占土壤总面积 37.6%，主要分布在海拔 800m 以上的山地；水稻土面积约 27.52 万亩，占土壤总面积 15.9%，是人为影响为主的酸性土壤，分为 3 个亚类，12 个土属，25 个土种；岩性土类面积约 11.35 万亩，占土壤总面积 6.5%，分为 1 个亚类，1 个土属，1 个土种，是一种处于幼龄发育阶段的酸性土壤，半风化体较多，风化发育度低，结持性弱，吸热性强，离子吸附性大，盐基饱和度高。

按全国水土流失类型区划分，项目区属于水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 500t/km²·a。项目区现状水土流失轻微，根据估算，平均土壤侵蚀模数约为 400t/km²·a，属微度侵蚀区，小于浙江省土壤容许流失量（500t/km²·a）。

（3）植被

文成县境属中亚热带常绿阔叶林南部亚区，森林植被大体上分为 7 类群落，而且依地势垂直分布，具有分层性，一层森林，二层灌木从，三层铁芒其或茅草，四层苔藓、地衣等。原有天然植被主要有亚热带针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林等。

由于长期的人类活动，改变着植被演替方向。原始森林业已消失，在山地上的森林

植被为次生天然植被和人工植被，且以人工植被为主，人工林已占林地总面积 70.9%。文成县现存植被资源丰富，其主要植被类型有针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、山地灌丛、毛竹林、亚热带经济林等；植物种类繁多，主要树种有马尾松、柳杉、杉木、青冈、青榜、甜槠、南岭榜、南酸枣、蓝果树、小果冬青等，经济林树种有油茶、油桐、果树、乌桕等。

项目区所在地永久占地占地类型为水域等，临时占地占地类型为水域、交通运输用地、其它土地等。根据现场踏勘，工程占地范围内未发现珍稀野生植物分布。

(4) 陆生动物资源现状

文成县有脊柱动物 5 纲 28 目 69 科 271 种，其中百丈漈—飞云湖风景名胜区范围区域内有脊柱动物 5 纲 28 目 69 科 271 种。本工程区域动物以两栖类、爬行类、鸟类、兽类为主。根据现阶段调查，工程占地范围内人类活动较为频繁，未发现有珍稀野生动物活动的痕迹，野生动物以常见种类为主，如蛙、鼠、麻雀等。工程占地范围内未发现珍稀野生动物分布。

(5) 水生生物资源

本工程周边地表水体近水处的维管束植物优势种均为穿孔苔草、菅草、斑茅、看麦娘、马萝等常见优势种湿生植物。

文成县有鱼纲 6 目 15 科 74 种。根据现场走访、与周边居民了解，程坑门水库库区没有珍稀特有鱼类。

(6) 土地利用现状

本工程输水管道以明敷、混凝土方包、埋地方式敷设，永久占地 1600m²（包括镇、支墩占地 1600m²），占地类型为水域等。

本工程临时占地主要包括管道铺设占地、管道施工作业带，占地面积为 33944.44m²，占地类型为水域、交通运输用地、其它土地等。主体工程竣工时，对临时占地采取土地整治、生态补偿措施恢复和提高土地生态服务功能。

因此，在搞好征地补偿、土地复垦、生态补偿的前提下，本工程建设占地对区域土地利用及其资源容量的不利影响是可以接受的。

(7) 水土流失现状

1) 水土流失重点预防区

项目区地处浙江省温州市文成县，根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规

划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保[2013]188号），项目区不属于国家级水土流失重点防治区。根据《浙江省人民政府关于公布省级水土流失重点防治区的通知》及《文成县市级水土流失重点预防区和重点治理区及基本情况》，可确定本项目涉及文成县百丈漈水土流失重点预防区（市级水土流失重点预防区，编号：DY03281）。

全县共划定文成县百丈漈水土流失重点预防区 1 个市级水土流失重点预防区，涉及南田镇、百丈漈镇和大岙镇共 3 个镇，面积为 84.16 平方公里。

划定文成县大岙-玉壶 1 个市级水土流失重点治理区，涉及玉壶镇、大岙镇、黄坦镇、巨屿镇、珊溪镇、岙口镇和周山畲族乡共 7 个乡（镇），面积为 132.37 平方公里。

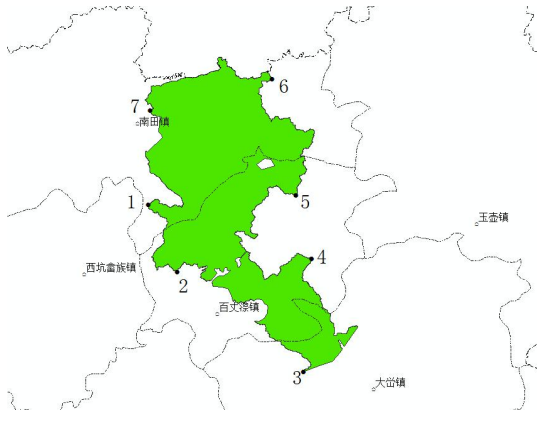
各区基本情况详见附图 11 及表 3。

表 3 文成县水土流失重点预防区和重点治理区基本情况表

分区	编号	名称	范围	预防/治理区面积 (km ²)
省级水土流失重点预防区	SY7	浙江省洞宫山水土流失重点预防区	南田镇、西坑畲族镇、百丈漈镇、黄坦镇、珊溪镇、玉壶镇、大岙镇	789.91
省级水土流失重点治理区	SZ3	浙江省瓯飞鳌三江片水土流失重点治理区	珊溪镇、岙口镇、周山畲族乡、巨屿镇	102.06
市级水土流失重点预防区	DY03281	文成县百丈漈水土流失重点预防区	南田镇、百丈漈镇、大岙镇	84.16
市级水土流失重点治理区	DZ03281	文成县大岙-玉壶水土流失重点治理区	玉壶镇、大岙镇、黄坦镇、巨屿镇、珊溪镇、岙口镇、周山畲族乡	132.37

表 4 文成县百丈漈水土流失重点预防区基本情况

1	类型	水土流失重点预防区
2	级别	市级
3	名称	文成县百丈漈水土流失重点预防区
4	代码	DY03281
5	面积(km ²)	84.16
6	涉及县（市、区）及乡镇	文成县南田镇、百丈漈镇、大岙镇

7	位置及范围		(1)119.9622°; 27.8808° (2)119.9781°; 27.8484° (3)120.0470°; 27.7999° (4)120.0514°; 27.8546° (5)120.0429°; 27.8855° (6)120.0300°; 27.9420° (7)119.9634°; 27.9268°
8	森林覆盖率 (%)	73	
9	水土流失面积 (km ²)	19.07	
10	其中：中度及以上面积(km ²)	8.67	
11	基本情况	本区位于文成县中北部，对百丈漈水库水源地、百丈漈-飞云湖国家级风景名胜、25度以上生态脆弱区等重点预防保护。	

2) 文成县水土流失情况

项目区原地貌土壤侵蚀模数 400t/km²·a，小于项目区容许土壤流失量 500t/km²·a。项目区地势平坦，水土流失类型以水力侵蚀为主。

根据《浙江省水土保持规划说明书（2015年）》、《文成县水土保持规划说明书（2015年）》，文成县水土流失面积 260.80km²，占土地总面积的 20.12%，其中轻度流失面积 64.17km²、中度流失面积 118.78km²、强烈流失面积 31.72km²、极强烈流失面积 28.52km² 和剧烈流失面积 12.01km²。

表 5 文成县水土流失面积统计表 单位：km²

地名	水土流失面积						总面积
	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	小计	
文成县	64.17	118.78	31.72	28.52	12.01	260.8	1296.46
	24.61	45.54	14.31	10.94	4.61	100	20.12

4、生态影响预测与评价

(1) 施工期生态环境影响分析

①植被影响

在施工过程中，开挖区将底土翻出，使土体结构几乎完全改变。挖掘区植被全部被破坏。植被和农田遭到严重破坏，原有植被成分基本消失。由于挖掘施工中，各种机械、车辆和人员活动碾压以及挖出的土方和弃方，施工过程使区域植被基本全部破坏，要恢

复原有的程度比较困难；影响区由于表土被铲除且碾压、践踏程度重，不但破坏了地表植被，也破坏了植物的根系。

本项目所在区域仅有农宅周围零星的人工种植的果树，施工对这些树木的影响主要是破坏这些植被及一定量的树木。

②对动物影响

对动物的影响：工程施工期间增加的、较强的人为干扰可能会促使它们远离这些活动场所，不会对它们的种群或个体造成危害。

对鸟类的影响：施工区的建设活动对原在于此居留的鸟类有一定干扰。但总体来看，本项目建设活动对鸟类影响不大，主要是由于鸟类具有强的迁移能力，无论对食物的寻觅，饮水的获得，施工期的建设活动对它们都没有太大的影响。

总体来说，施工建设对动物的影响是在可承受的范围内的，不会造成物种的灭绝和生态链的断裂。

③水生生物的影响

施工期的影响源主要是施工废水和生活污水、废气、噪声、占地、弃渣以及施工人员的进驻，对当地水域、自然景观、社会经济以及人群健康的影响。施工期对当地水域、自然生态及社会环境有一定程度影响，但各种影响是暂时的、局部的，且采取了有效的生态保护措施，影响程度较小，并随工程的竣工逐步消失。因此，本项目施工期对水生态环境的影响可以降低到最小程度。

综上所述，本项目施工期在采取复耕、加强施工人员以及施工机械管理、植被恢复等措施后，施工期对生态环境的影响将减至最小。

(2) 营运期生态环境影响

根据本项目工程特点，项目营运期对区域生态环境的影响主要表现在对陆生生态环境的影响及对水生态环境的影响。

1) 营运期陆生生态环境影响分析

①对用地类型的影响

本项目镇墩、支墩等涉及到永久占地，其占地面积为 1600m²，占地类型为水域等，项目建成后，将永久性的变更为人工生态环境，工程结束后进行生态补偿，同时占用水域不涉及珍稀特有鱼类，因此对原有生态环境影响可接受。

②对陆生植物的影响

本项目输水管道以明敷、混凝土方包、埋地方式敷设，施工结束后恢复管线施工作业带原始地形地貌。本项目建成并恢复临时占地植被，对区域陆生动物的影响得到了最大限度的补偿。

因此，项目建成后，除镇墩、支墩等附属设施的永久占地外，区域生态系统将很快得到恢复，对自然生态系统不会造成不可逆的破坏，影响较小。

③对陆生动物的影响

本项目输水管道以明敷、混凝土方包、埋地方式敷设，施工期较短，施工结束后恢复管线施工作业带原始地形地貌。项目建成并恢复临时占地植被，众多鸟类、其他区域的两栖类动物也会逐渐扩散过来，通过繁殖，在较短的时间内恢复到建设前的水平，故项目实施对陆生动物影响较小。

2) 营运期水生态环境影响分析

工程建成输水后，必然引起水文情势等一系列变化，其影响主要体现为取水对靛青山水电站下游至城市污水处理厂排放口的水生态环境的影响。本项目在靛青山水电站尾水口下方新建蓄水池取水用于向文成新水厂输送原水，当珊溪水库水质不佳时，靛青山水电站下方蓄水池可作为文成新水厂的主要供水水源。本工程年最大取水量为 37.03 万 m³，占靛青山水电站年最大取水量 2000 万 m³ 的 1.9% 不到，取水占比较小，本项目取水对区域水资源空间分布影响不明显。因此本项目营运期对靛青山水电站下游水生态环境影响很小。

(3) 水土流失影响分析

本环评引用《县城应急备用水源及管网建设工程水土保持方案报告表》中的相关结论。

1) 水土流失预测情况

工程水土流失预测情况见表 6:

表 6 水土流失预测汇总表

预测区域	侵蚀时段	侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	扰动面积 (m ²)	预测时段 (a)	预测水土流失量 (t)	背景水土流失量 (t)	新增水土流失量 (t)
建构筑物区	施工期	400	6500	517.44	0.43	1.4	0.1	1.4
	自然恢复期	400						
明管段管道区	施工期	400	3200	1600	1.0	5.1	0.6	4.5
	自然恢复期	400						

非明管段管道区	施工期	400	7800	33944.44	1.0	260.7	13.4	247.4
	自然恢复期	400	500	9090	1.0	4.5	3.6	0.9
小计	施工期					267.3	14.1	253.2
	自然恢复期					4.5	3.6	0.9
总计				35544.44		271.8	17.7	254.1

根据上表的预测成果，工程建设可能造成的水土流失总量约 271.8t，新增水土流失总量约 254.1t，产生水土流失的重要时期为施工期，重点区域为非明管段管道区（即大开挖埋管区域）。

2) 水土流失防治目标

本工程管道铺设的临时占地则包括交通运输用地、草地（含人工草皮）、耕地，所有临时占地使用结束之后均按原土地利用类型予以整治恢复。本工程可恢复林草植被的区域包括草地（含人工草皮）7679m²。考虑到管道建设工程的特殊性，本工程林草覆盖率指标按工程扰动范围内，可恢复林草植被面积占工程扰动总面积的比取值，取 22%。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，调整水土流失防治目标值，至设计水平年，项目水土流失防治目标值（修正后）为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.25，渣土防护率 98%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 22%。

3) 水土流失影响分析小结

根据项目水土保持方案分析可知，结合水保提出的防治措施保障，重点针对施工期的项目区域进行水土流失防治设计，并且要做好重点区域的水土保持监理、监测工作，以便及时掌握其水土流失状况及防治措施的效果，并及时采取补充措施，从而更加有效地防治工程建设可能产生的水土流失；引用水保方案结论：“工程施工过程中各项防治措施实施后，可有效防治建设过程中产生的水土流失。”

5、生态环境保护措施

(1) 施工期生态保护措施

- ①施工完成后要尽快回填土方，恢复表层植被；
- ②暴雨期还应采取应急措施，尽量用塑料薄膜覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；
- ③临时堆场要做好防尘措施，并争取土料随挖随运；
- ④加强施工组织管理，尽量减少不必要的施工占地，对临时性占地，应尽量缩短时间，及时恢复土地原有使用功能；

⑤施工结束后要及时清除建筑垃圾，做好清场扫尾工作。

(2) 营运期生态保护措施

①在实施环保措施的同时，要建立环境监控体系，密切监控流域环境状况和水质变化。

②水厂正常运行后，定期的常规监测：水源水质的监测可由水源管理部门的分析化验室完成。

(3) 水土流失防治措施

1) 防治区划分

本项目根据建设规划和控制性原则划分为 1 个区，即主体工程防治区，防治责任面积 35544.44m²，包括建构筑物区、明管段管道区、非明管段管道区。

2) 工程措施

工程措施：表土剥离 0.27 万 m³，表土回覆量 0.27 万 m³，复耕面积 1411m²；

植物措施：撒播草籽 5151m²，铺植草皮面积 2528m²；

临时措施：防水编织布遮盖 12000m²。

工程量汇总表如下：

表 7 I 区-原水管网工程防治区工程量汇总

措施类型	项目名称	单位	数量
工程措施	表土剥离	万 m ³	0.27
	表土回覆	万 m ³	0.27
	复耕	m ²	1411
植物措施	撒播草籽	m ²	5151
	铺种草皮	m ²	2528
临时措施	防水编织布	m ²	12000

3) 施工管理措施

①建构筑物及管道沟槽开挖的土石方不用于自身回填的，应及时运出，运输过程中加强管理，采用封闭式车厢进行运输，对洒落土石方及时清理，减少水土流失，禁止对土石方乱弃乱倒；

②在施工过程中，业主应采取定期与不定期的方式，加强对项目区内活动人员的水土保持意识的教育，以保持项目区及周边良好的生态环境；

③施工期间充分利用沿线已有的临时设施场地作为施工场地，施工材料应堆放在作

业带或相邻的管道沟槽开挖范围内，严格控制施工扰动范围，减少对沿线土壤、植被的破坏；

④河滩地、跨河等管段施工应在非汛期进行。埋地铺设管道期间，应充分利用管道沿线的检查井、阀门井等井室作为临时集水、沉沙设施，并及时将沟槽内雨水抽出；同时根据主体设计做好沟槽支护，确保施工安全。

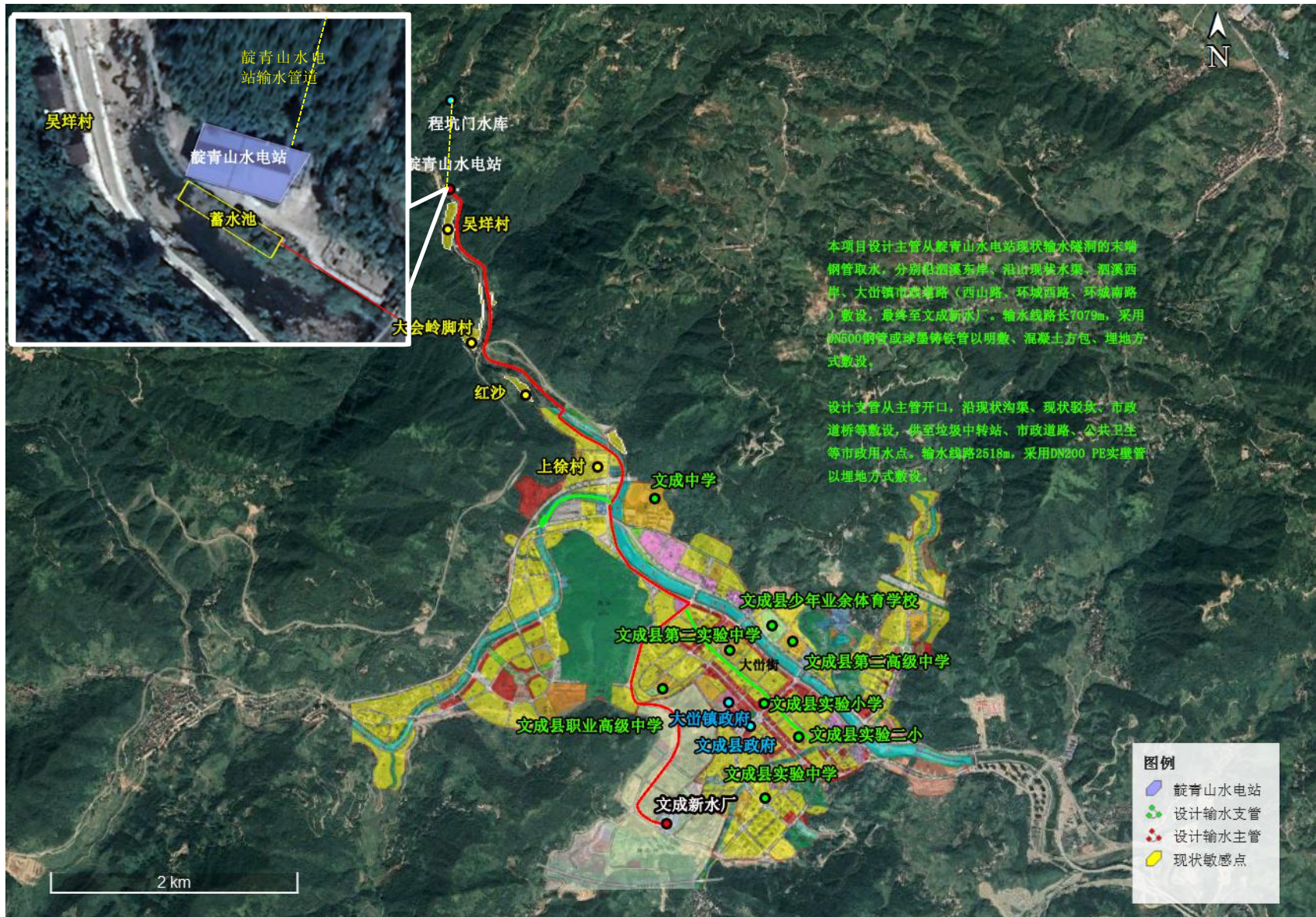
⑤管道施工结束后，及时对沟槽开挖范围、作业带范围等临时占地区域进行整治恢复，恢复其原来的土地用途。

6、结论与建议

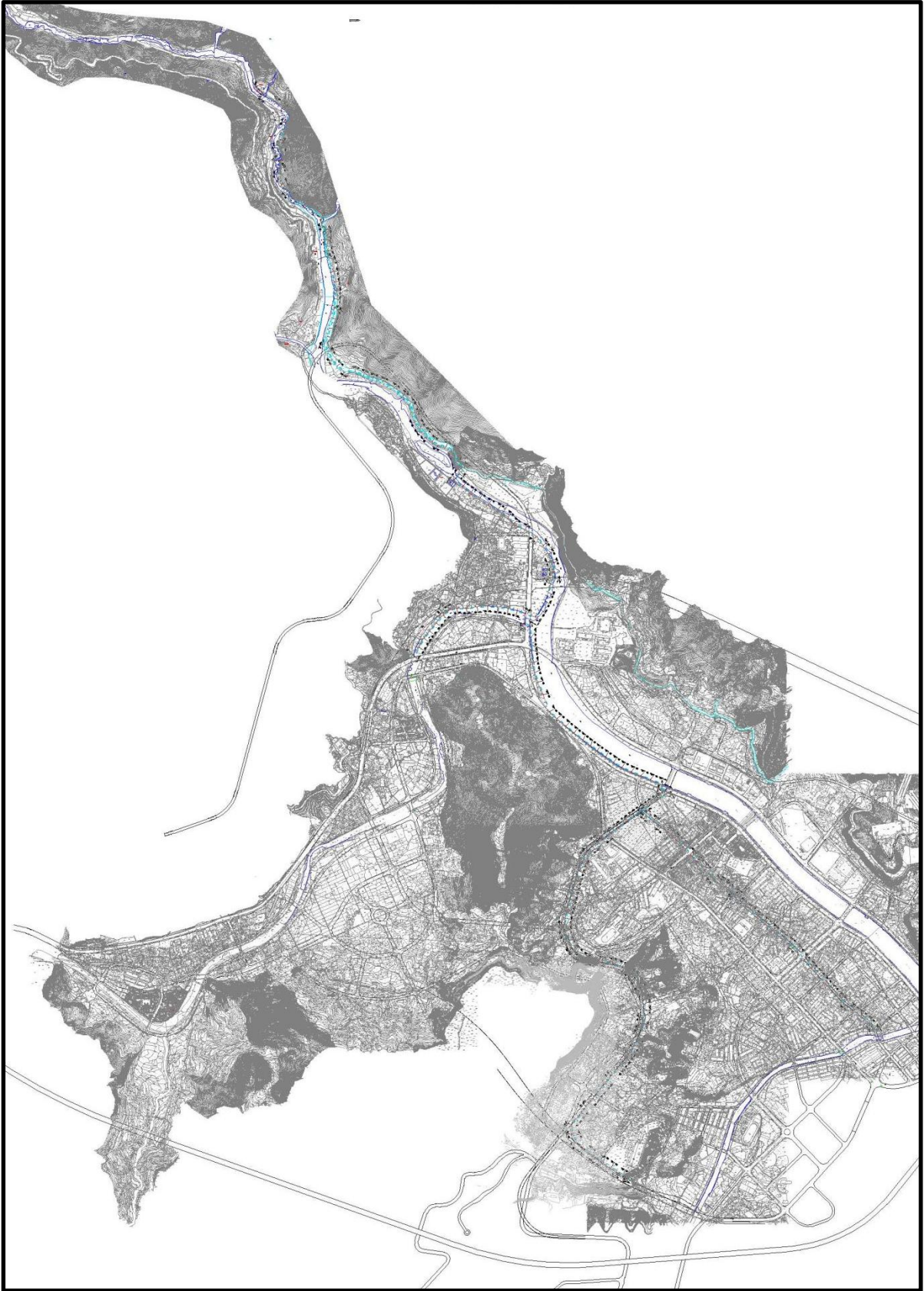
项目施工期和运营期对局部生态环境造成一定的影响，但严格落实本环评提出的生态恢复保护措施后，对区域整体生态环境影响不大。



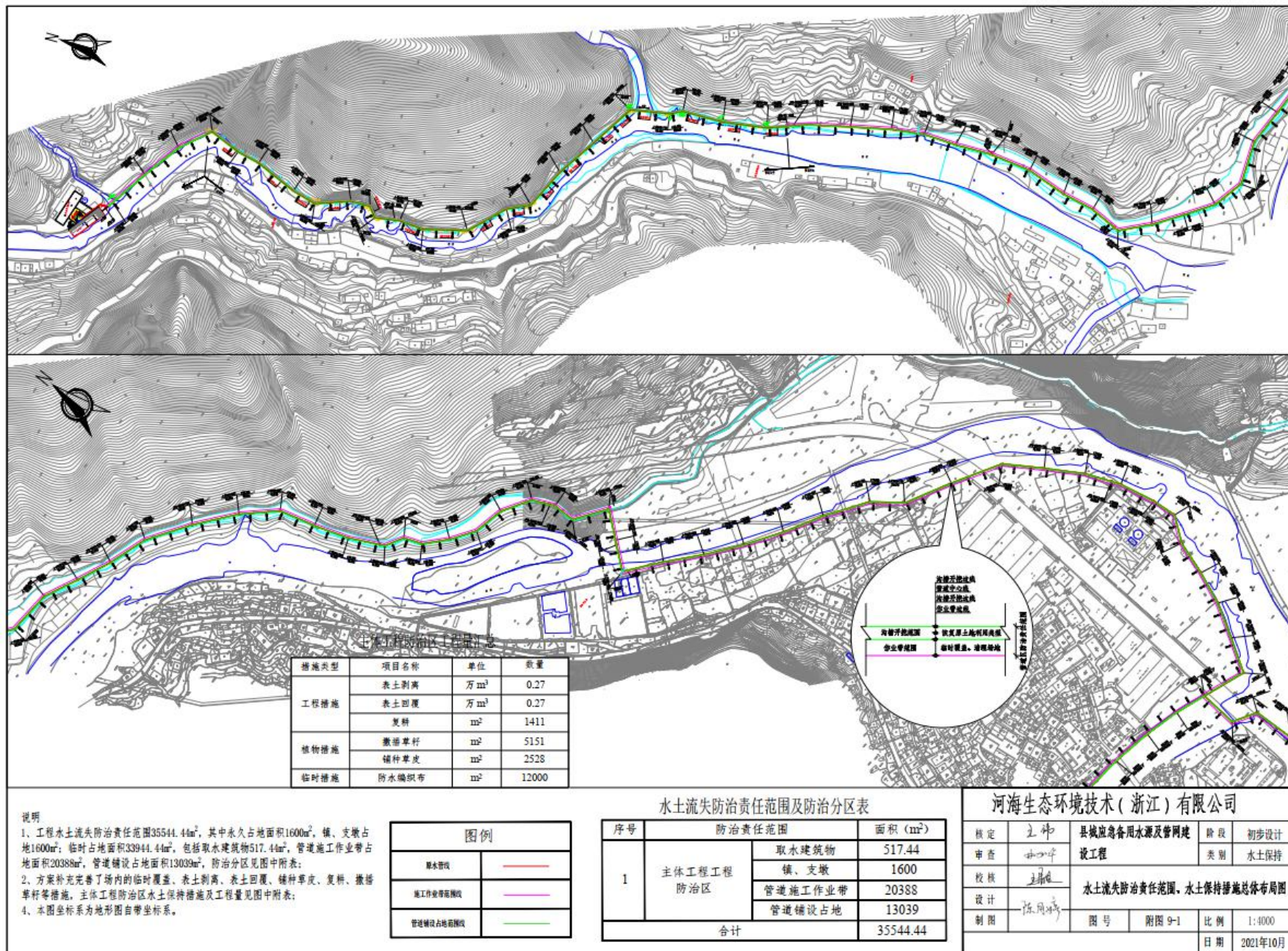
附图 1 建设项目地理位置图



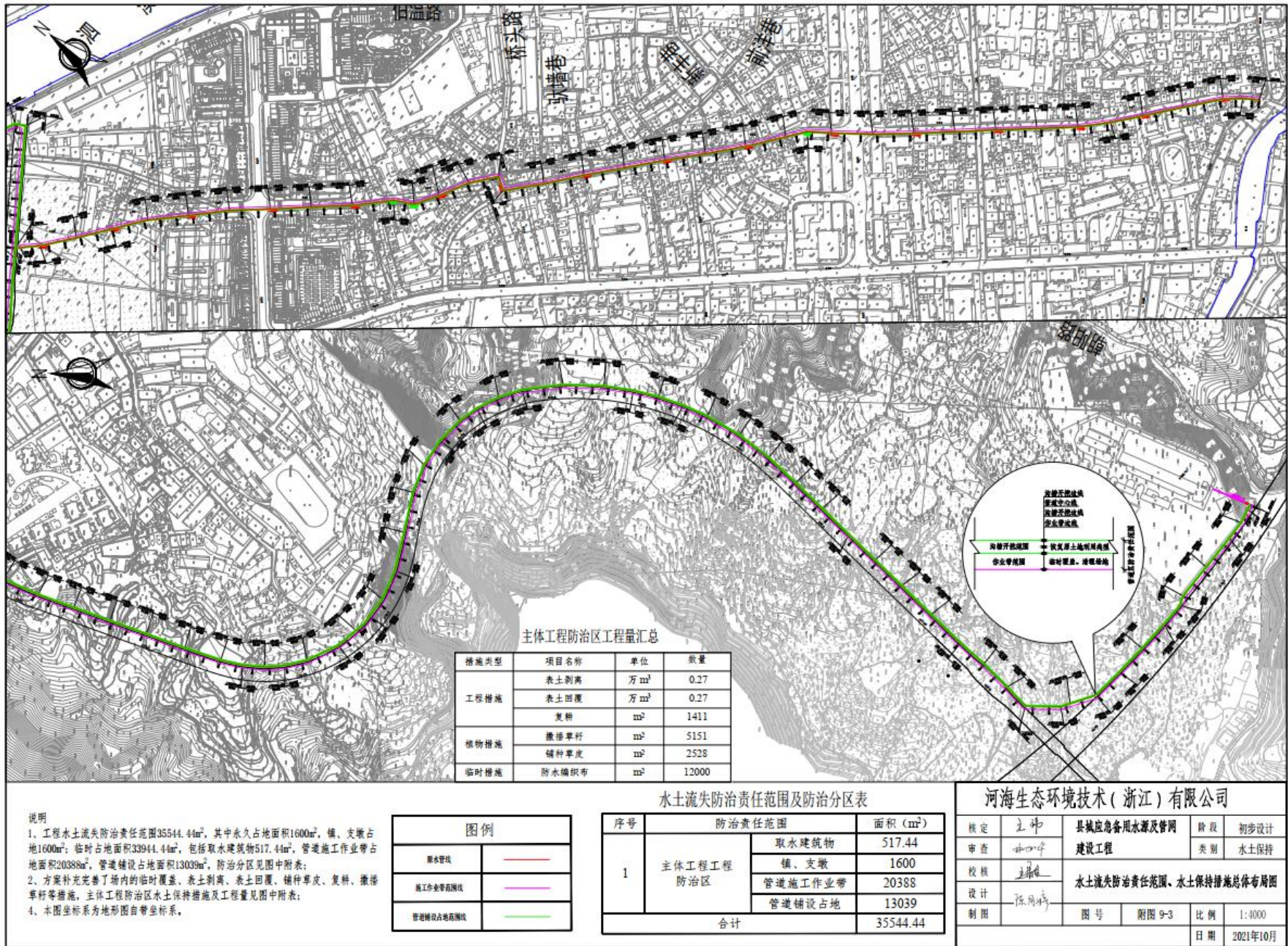
附图 2 项目周边环境概况图



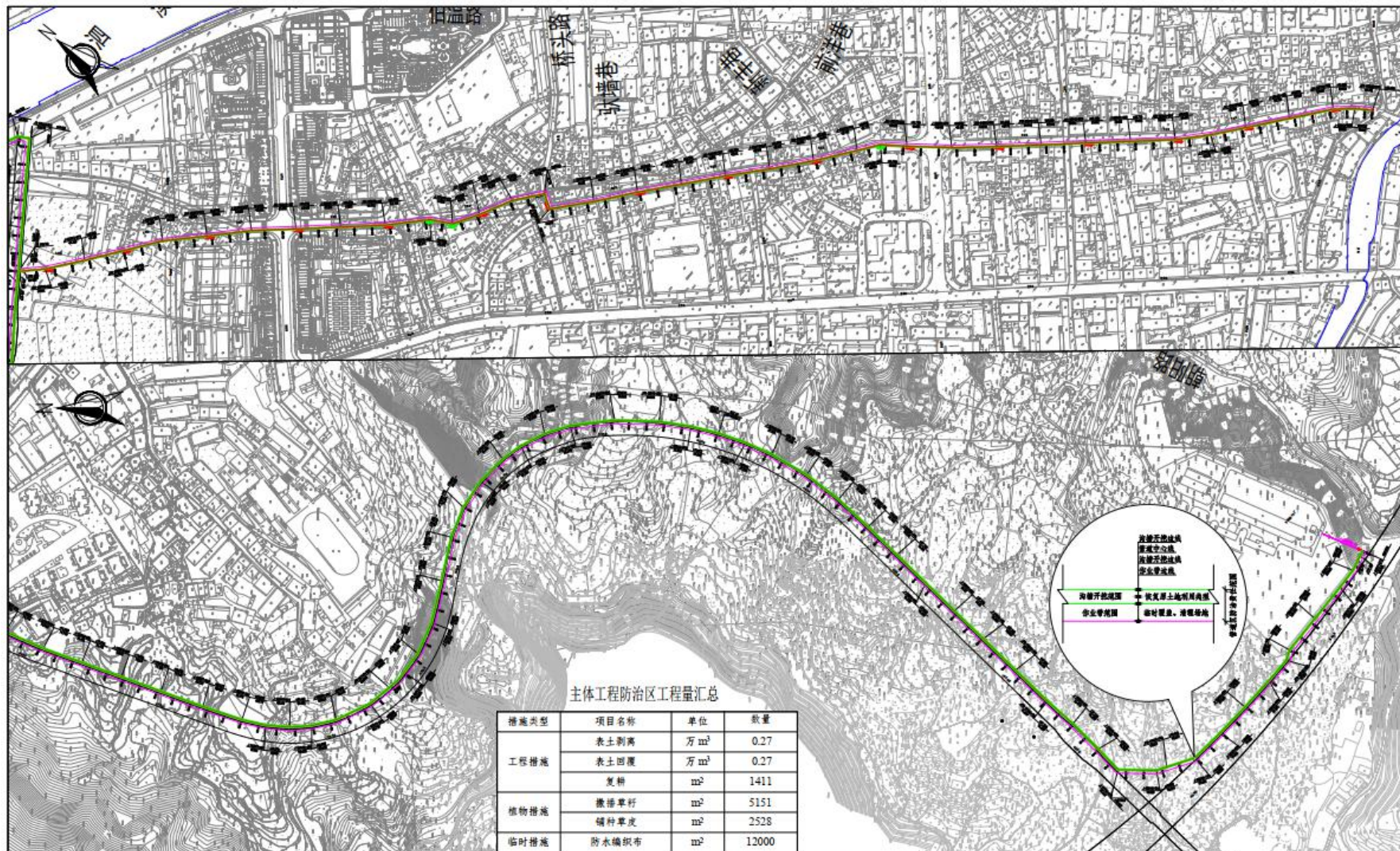
附图 3 输水管道平面布置图



附图 4-1 临时设施平面布置图 1



附图 4-2 临时设施平面布置图 2



主体工程防治区工程量汇总

措施类型	项目名称	单位	数量
工程措施	表土剥离	万 m ³	0.27
	表土回覆	万 m ³	0.27
植物措施	复耕	m ²	1411
	撒播草籽	m ²	5151
	铺种草皮	m ²	2528
临时措施	防水编织布	m ²	12000

说明

1. 工程水土流失防治责任范围35544.44m²，其中永久占地面积1600m²，镇、支墩占地1600m²；临时占地面积33944.44m²，包括取水建筑物517.44m²，管道施工作业带占地面积20388m²，管道铺设占地面积13039m²，防治分区见图附表中附表；
2. 方案补充完善了场内的临时覆盖、表土剥离、表土回覆、铺种草皮、复耕、撒播草籽等措施，主体工程防治区水土保持措施及工程量见图附表中附表；
4. 本图坐标系为地形图自带坐标系。

图例	
原水管线	——
施工作业带范围线	——
管道铺设占地面积线	——

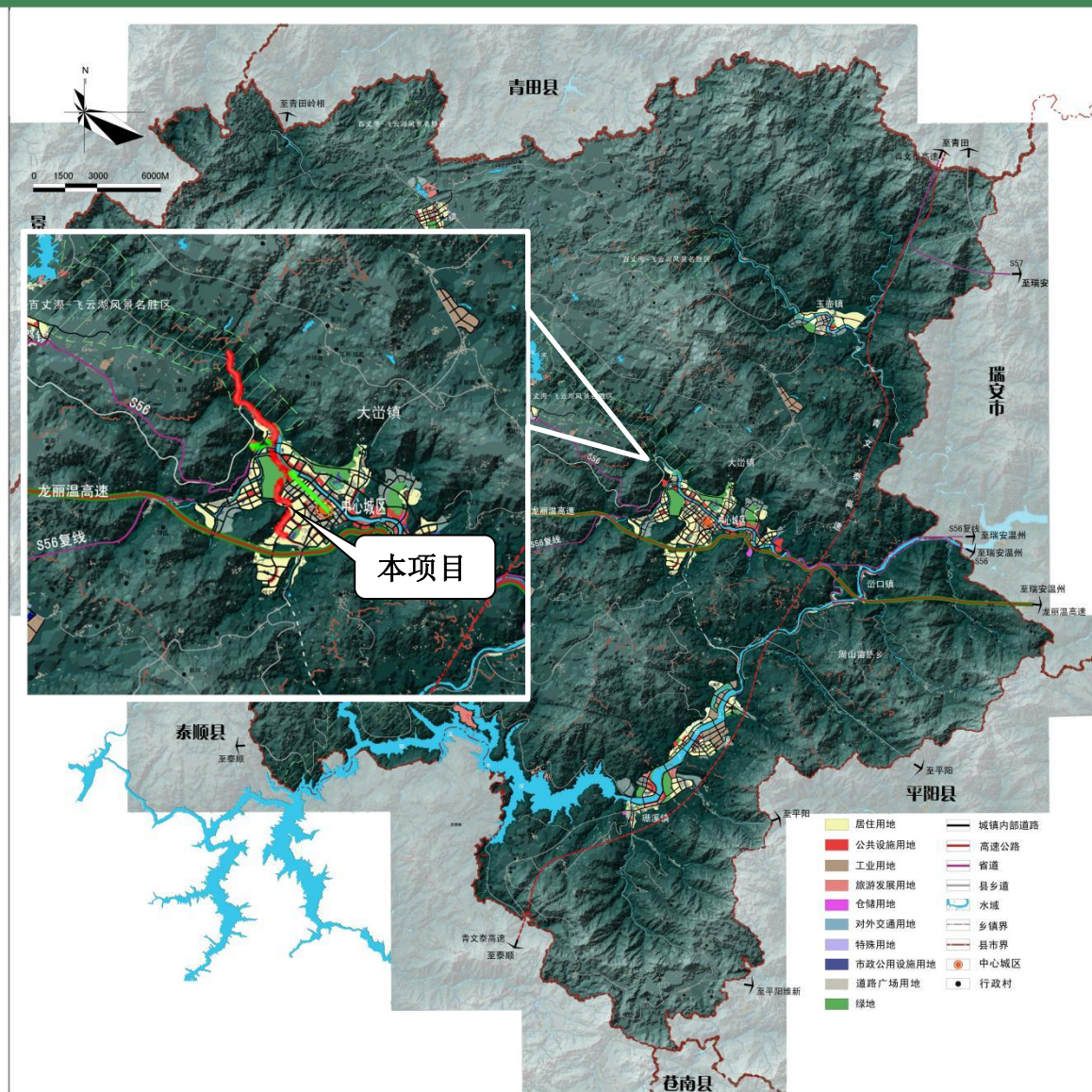
水土流失防治责任范围及防治分区表

序号	防治责任范围	面积 (m ²)
1	主体工程工程防治区	
	取水建筑物	517.44
	镇、支墩	1600
	管道施工作业带	20388
	管道铺设占地	13039
合计		35544.44

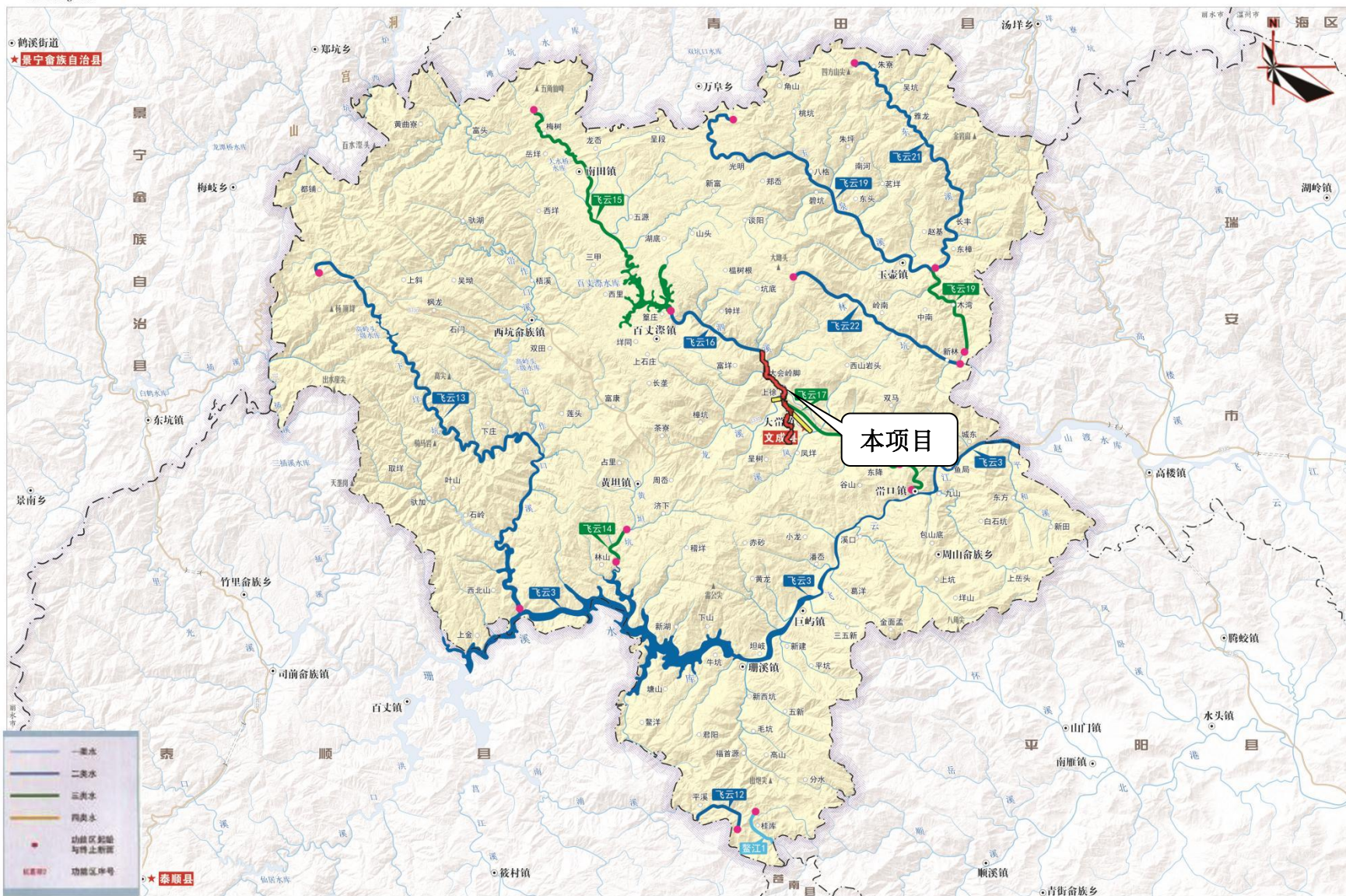
河海生态环境技术(浙江)有限公司

核定	王伟	县城应急备用水源及管网	阶段	初步设计
审查	孙心宇	建设工程	类别	水土保持
校核	王彬	水土流失防治责任范围、水土保持措施总体布局图		
设计	陈同明			
制图		图号	附图 9-3	比例 1:4000
		日期	2021年10月	

附图 4-3 临时设施平面布置图 3

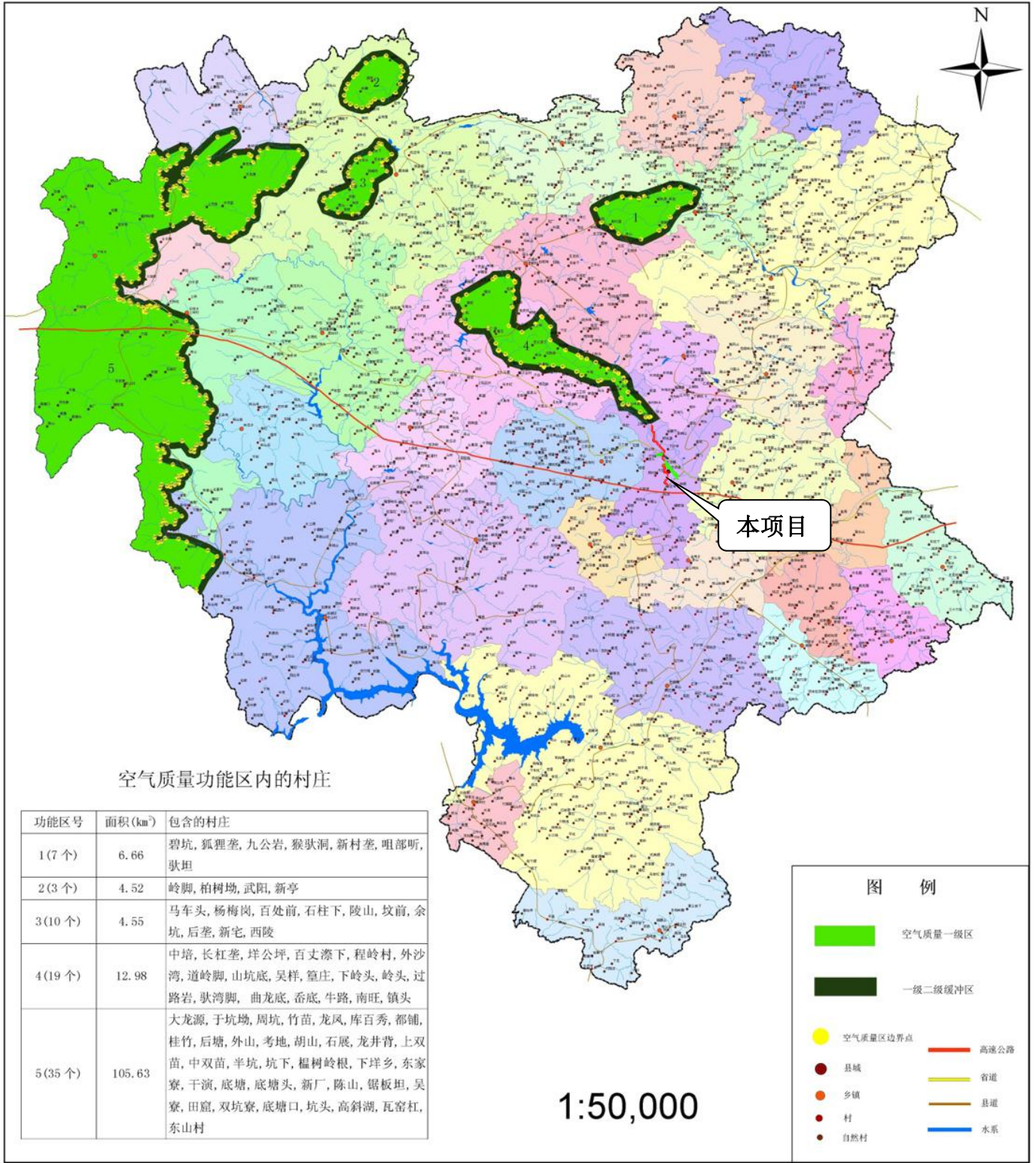


附图5 文成县域总体规划 (2006-2020)-规划总图



附图 6 文成县水功能区水环境功能区划图

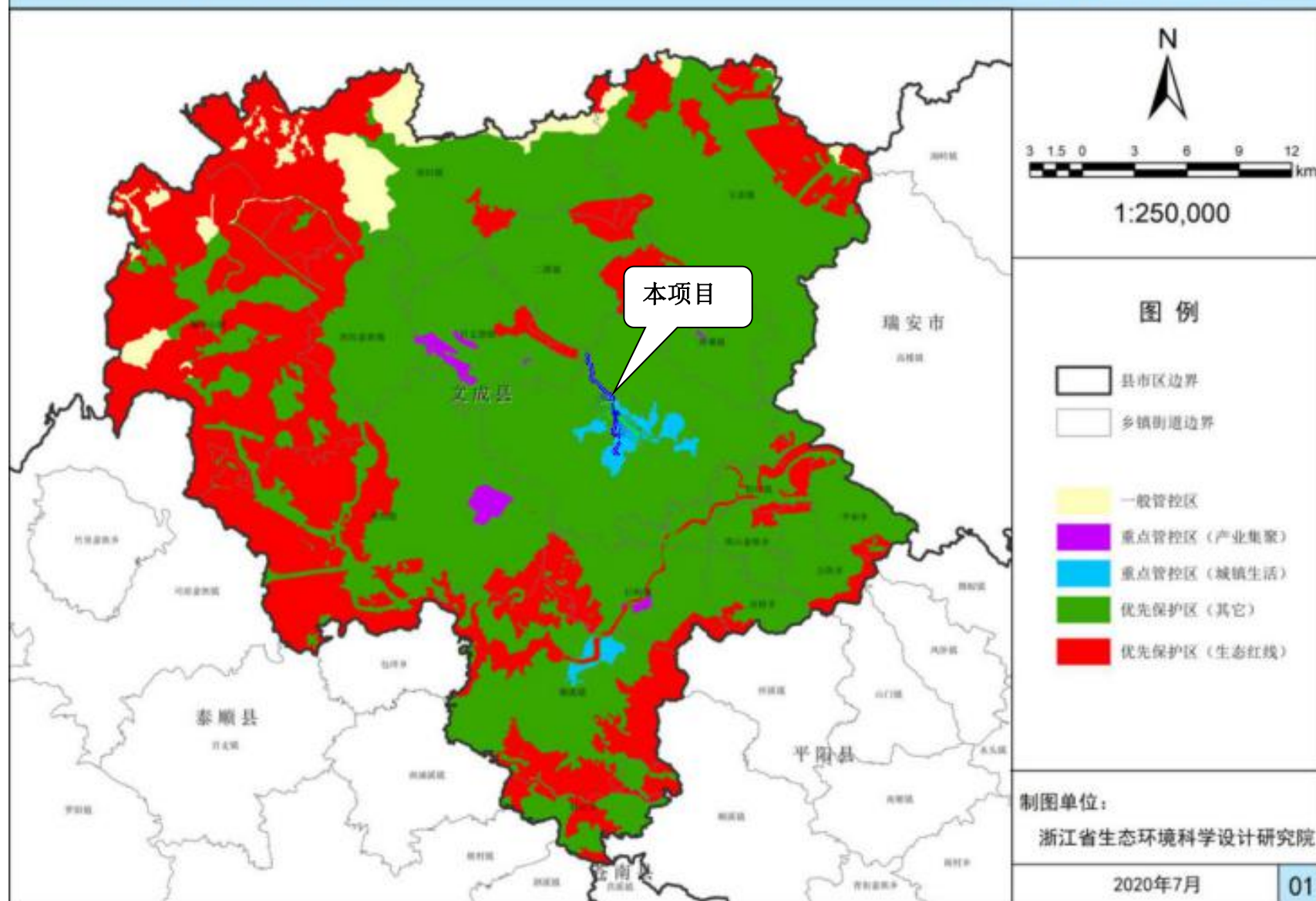
浙江省文成县空气质量功能区规划(调整)图



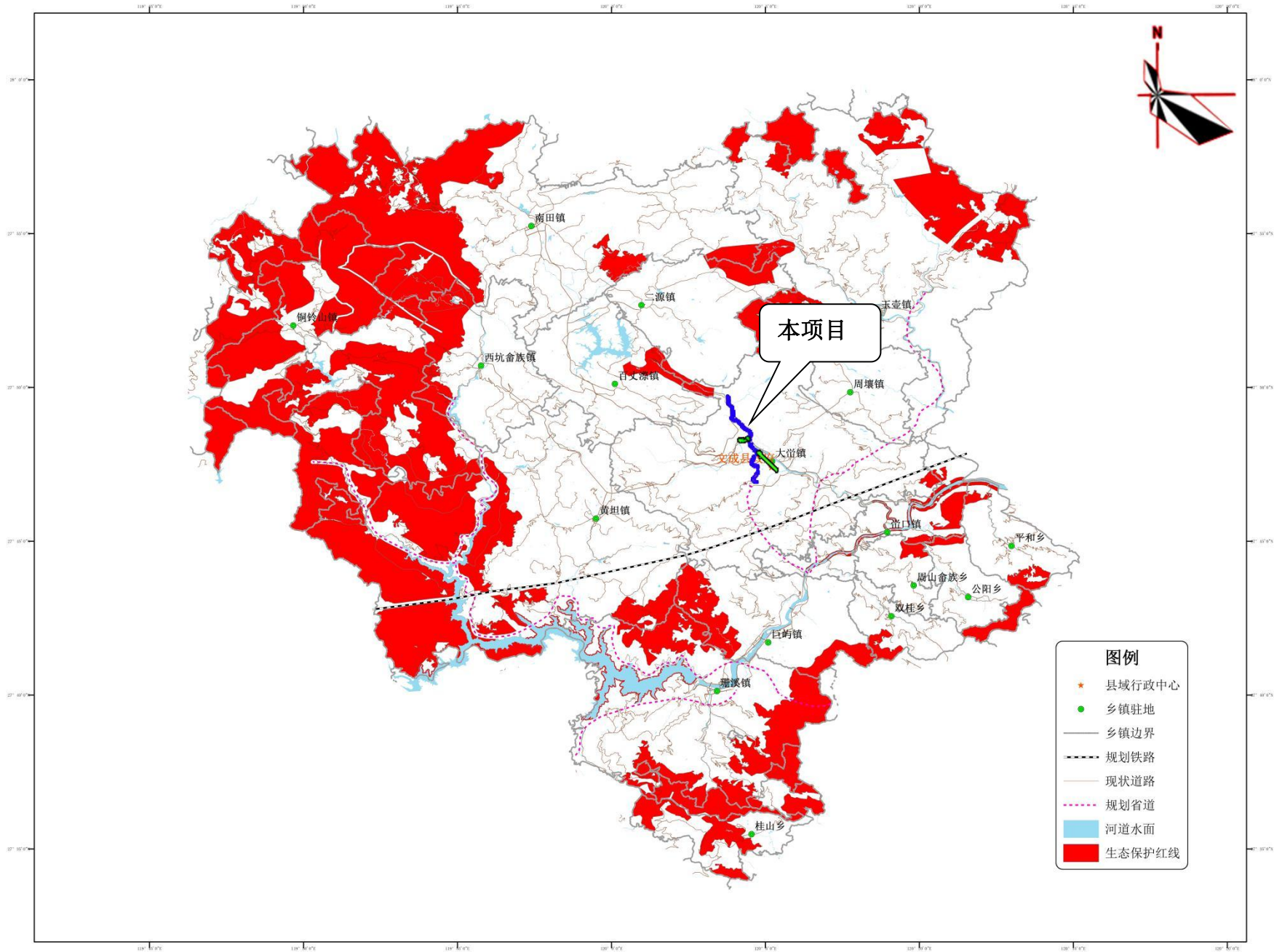
附图7 文成县空气质量功能区规划图

温州市“三线一单”

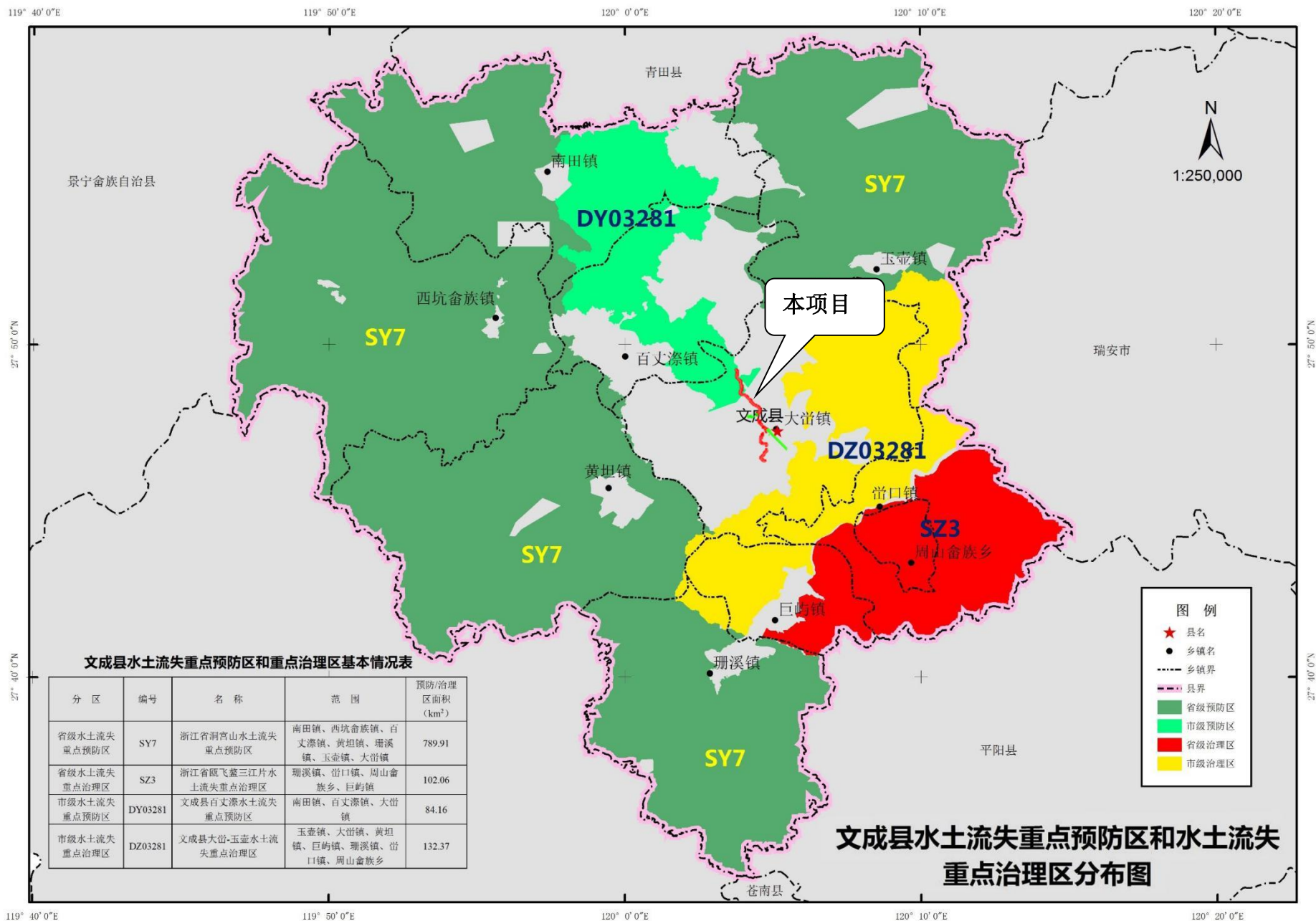
文成县环境管控单元图



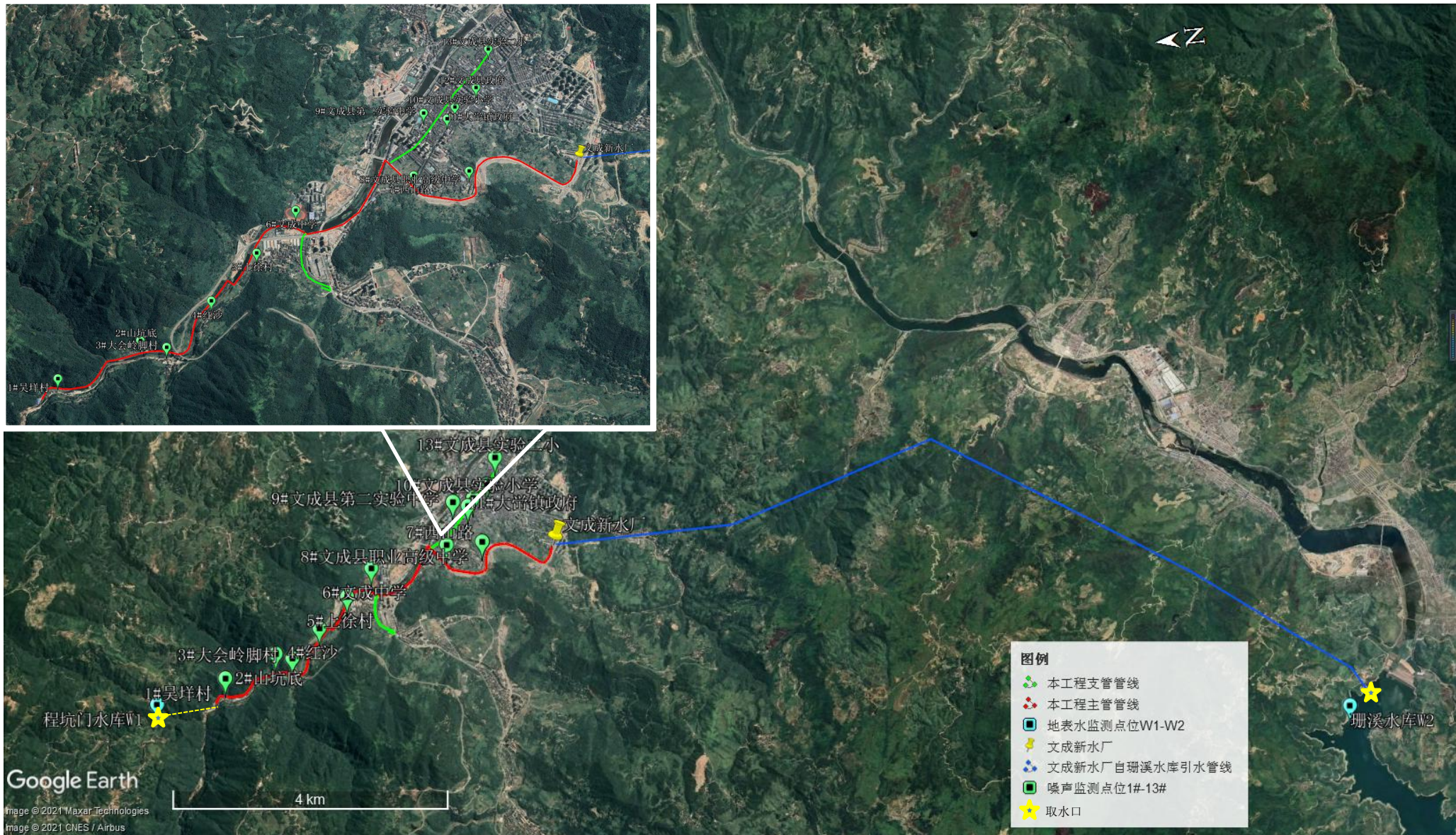
附图 8 温州市“三线一单”-文成县环境管控单元图



附图 9 文成县生态红线图



附图 10 文成县水土流失重点预防区和水土流失重点治理区分布图



附图 11 监测布点图



文成县新水厂（主管工程终点）



花园桥

附图 12 编制主持人现场勘查照片

文成县发展和改革局文件

文发改基（2020）52 号

关于县城应急备用水源及管网建设工程可行性研究的批复

文成县综合行政执法局：

你单位《关于要求审批县城应急备用水源及管网建设工程可行性研究报告的请示》及相关材料收悉。现就其主要内容批复如下：

一、项目的必要性：珊溪水库是目前县城现状仍在使用的唯一水源。从文成县城的供水现状可以看出，文成县城目前是单一水源、单一原水管道、单一水厂——“三个单一”的供水模式，供水安全性非常差。应急备用水源的建设能解决我县水源单一问题，提高了我县应急处置能力，在日常运行中，也可进行供水输送。因此，项目的建设是必要的。

二、项目选址：文成县大岙镇靛青山水电站，电站位于文成县泗溪上游的程坑门溪上，靛青山脚村。

三、建设内容与规模：该工程建设内容为从电站现状输水隧洞的末端钢管上开口接出管道，然后直接通过管道依靠重力输，铺设管线再输送至文成新水厂。由于水库水位较高，接管处需设减压阀，然后接 DN500 管约 7.6km 至文成新水厂。

四、项目资金估算及筹措：项目总投资 3000 万元，资金来源为县财政统筹安排。

希望接到此文件后，抓紧编制方案设计并报相关部门审批。



附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄 送：县府办、财政局、资规局、住建局、审计局、市生态环境局文成分局、人大财经工委，吴昌亮常务副县长。


文成县发展和改革局办公室

2020年6月23日印

项目代码：2020-330328-78-01-142373



2、取水许可证



NO. 201700032897

中 华 人 民 共 和 国


取 水 许 可 证

取水(文水政)字[2020]第 01 号

取水权人名称: 文成县云江水务有限公司	法定代表人: 张振锋
取水地点: 文成县珊溪水库	退水地点: 文成县城东污水处理厂
取水方式: 引水	退水方式: *****
取水量: 1095 万 m ³ /年	退水量: *****
取水用途: 城市生活用水	退水水质要求: 满足国家排放标准
水源类型: 溪流(水库)	
有效期限: 自 2020 年 01 月 20 日 至 2025 年 01 月 19 日	审批机关(印章) 2020 年 01 月 15 日

中华人民共和国水利部制

文成水厂取水许可证



NO. 201500053672

中 华 人 民 共 和 国

取 水 许 可 证

取水(文水政)字[2019]第 004 号

取水权人名称: 文成县靛青山水力发电厂	法定代表人: 金卫平
取水地点: 呈坑门水库	退水地点: 大岙镇吴垟村
取水方式: 引水	退水方式: 发电尾水
取水量: 2000 万 m ³ /年	退水量: 2000 万 m ³ /年
取水用途: 发电	退水水质要求: 满足国家排放标准
水源类型: 溪流(江河)	
有效期限: 自 2019 年 12 月 31 日 至 2024 年 12 月 30 日	审批机关(印章) 2019 年 12 月 25 日

中华人民共和国水利部制

靛青山水电站

3、土石方综合利用协议

土石方综合利用协议

甲方：鲲鹏建设集团有限公司（平安建设集团有限公司）（以下简称甲方）

乙方：文成县永山市政建设工程有限公司（以下简称乙方）

现甲方有县城应急备用水源及管网建设工程项目建设（以下简称“本工程”），工程计划工期 2021 年 11 月~2022 年 11 月，工程建设中将产生弃土量约 1.21 万 m^3 （暂定）。根据弃渣处置相关规定，工程弃渣应在政府指定合法消纳场所，或用于其他工程回填利用，禁止乱堆乱倒造成水土流失。

乙方同意接收甲方工程弃土 1.21 万 m^3 ，弃土由甲方运至指定地点文成县巨屿镇振兴路用于回填提升场地标高（该项目预计需要填方 m^3 ），现甲乙双方本着平等互利原则，协商达成意向如下：

- 一、乙方同意接收甲方工程弃土；
- 二、弃土运输工具与人员由甲方负责落实；弃土运输途中的水土保持及政策处理问题由甲方负责落实；
- 三、弃土堆放后的水土保持防治责任由乙方负责落实；
- 四、弃土方量以实际为准。

以上协议书一式两份，甲乙双方各执一份，其他具体事宜，待项目实施时再行协商确定。



4、环境质量检测报告（报告编号：H2106150）