



煤科集团杭州环保研究院有限公司

CCTEG Hangzhou Environmental Research Institute

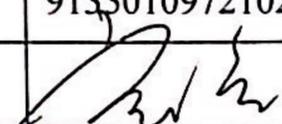
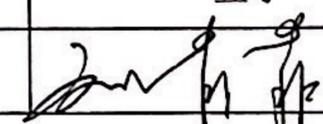
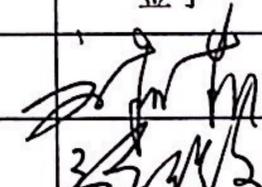
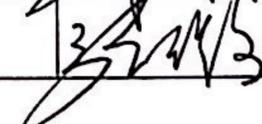
建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：天台县丰泽桥工程项目

建设单位(盖章)：天台县住房和城乡建设局

编制日期：2019年10月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	天台县丰泽桥工程项目		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	天台县住房和城乡建设局		
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话	陈达伟 15395888918819		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	煤科集团杭州环保研究院有限公司		
社会信用代码	91330109721021186C		
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	刘菲菲 15057258136		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
刘菲菲	HP00016123		
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
刘菲菲	HP00016123	编制全文	
张璐	HP00013524	审核	
四、参与编制单位和人员情况			

目录

1 建设项目基本情况.....	2
2 建设项目拟建地自然环境社会环境简况.....	7
3 环境质量状况.....	14
4 评价适用标准.....	18
5 建设项目工程分析.....	22
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
7 建设项目环境影响分析.....	32
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	39
9 结论与建议.....	42

附图:

附图 1 建设项目地理位置示意图及环境空气质量监测点位图

附图 2 建设项目周围环境示意图及噪声监测布点示意图

附图 3 红线图

附图 4 环境功能区规划图

附图 5 地表水环境质量功能区划及水环境现状监测断面图

附件:

附件 1: 可行性研究报告的批复

附件 2: 统一社会信用代码证书

附件 3: 选址意见书

附件 4: 规划许可证

附件 5: 土地预审意见

附表:

附表 1: 建设项目环保审批登记表

1 建设项目基本情况

项目名称	天台县丰泽桥工程项目				
建设单位	天台县住房和城乡建设局				
法人代表	齐益明	联系人	陈达伟		
通讯地址	天台县赤城街道人民西路 193 号				
联系电话	15395891819	传真	--	邮政编码	317200
建设地点	天台县赤城街道规划丰泽路与螺园路路口				
立项审批部门	天台县发展和改革局	批准文号	天发改投（2019）33 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	E4819 其他道路、隧道和桥梁工程建筑		
占地面积 (m ²)	3181m ²		绿化面积	--	
总投资 (万元)	1825 万元	环保投资	81 万元	所占比例	4.4%
评价经费 (万元)	—	建成日期	2021 年 6 月		

1.1 项目由来

随着天台经济的快速发展，民众对交通运输发展的需要越来越高，为了满足不断增长的交通运输发展需求，完善相关镇街道路网结构，提高整体路网服务水平，天台县住房和城乡建设局拟实施天台县丰泽桥工程项目。

天台县丰泽桥工程项目，建设地点位于天台县赤城街道规划丰泽路与螺园路路口，项目包括新建一座丰泽桥，长度57m，宽度20m；包括道路工程（连接道路改造）、交通工程、桥梁工程、桥头景观绿化、强电迁移、取沙道整改。项目总投资1825万元。

目前，该工程已取得了天台县发展和改革局《关于天台县丰泽桥工程可行性研究报告的批复》（天发改投（2019）33号），以及选址意见书。

根据《中华人民共和国环境保护法》及国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，该建设项目应进行环境影响评价，从环保角度论证项目建设的可行性。

项目连接道路丰泽路为支路，丰泽桥为桥梁，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目应属于“E4819其他道路、隧道和桥梁工程建筑”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环保部部令第1号），项目中丰泽桥建设归入《名录》

“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中第173项“城市桥梁、隧道（不含天桥、人行地道）”中“全部”，故本项目编制环境影响报告表。此外，项目连接道路改造工程不在名录规定范围内，因此无需进行环境影响评价，不纳入本次环评工作范畴。

受建设单位委托，煤科集团杭州环保研究院有限公司（国环评证乙字第2015号）承担了本项目的环评工作。我公司在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，在征求环保主管部门意见后，编制了本项目的环境影响报告表，并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

1.2 本项目建设内容

天台县丰泽桥工程项目，建设地点位于天台县赤城街道规划丰泽路与螺园路路口，项目包括新建一座丰泽桥，长度57m，宽度20m。项目总投资1825万元。项目丰泽路改造不在名录规定范围内，因此无需进行环境影响评价，不纳入本次环评工作范畴，后续不再进行描述。

(1) 具体建设内容详见表1-1。

表 1-1 工程建设内容

路名	起终点	红线宽度 (m)	路线全长 (m)	定位
丰泽桥	丰泽路-丰泽路，横跨螺溪	20	57	城市桥梁

主要工程量见表 1-2。

表 1-1 主要工程数量表

类别	序 号	指标名称	单位	数量	备注
主体工程	1	桥梁长度	m	57	
	2	征用土地	m ²	3181	为永久占地
	3	拆迁	m ²	0	
	4	桥梁宽度	m	20	
临时工程	1	临时施工场地	m ²	600	共 1 处，主要设路面料拌合场和仓库
	2	临时堆土场	m ²	700	共 1 处，堆置数量为 1.66 万 m ³

(2) 总投资

道路的投资详见表 1-3。

表 1-3 道路投资情况

道路名称	投资额 (万元)
天台县丰泽桥工程项目	1825

(3) 道路设计

道路的设计情况详见表 1-5。

表 1-5 道路设计情况

编号	道路名	红线宽度 (m)	路线全长 (m)	断面布置
1	天台县丰泽桥工程项目	20	57	2m (人行道) + 16m (机非混行道) + 2m (人行道)

(4) 施工时序

本工程规模较小，桥梁、道路改造同时开工，尤其是老路改造利用段施工与营运通行必然带来相互间的干扰，合适地选择施工工艺、合理的施工组织将对工程的建设实施产生较大的影响。

①充分考虑同时开展多个工作面进行施工，以加快工程进度，使其达到早日产生社会效益及经济效益的要求。做好工程实施期间总体交通组织处理好施工期间的各重要节点范围地面交通组织

②保证工程范围内现状路网的交通功能，有效解决施工与现状交通关系是保障工程顺利实施的关键。针对工程范围内的重要道路节点。对于桥梁沿线道路，桥梁支架利用工字钢形成顺桥向临时通道，保证车辆、行人通行要求。

③多作业面施工，缩短桥梁施工工期

合理利用桥梁结构形式，选择最佳施工组织安排，实行多作业面施工，有效利用施工设备，缩短施工工期。

(5) 施工工艺要求

公路工程建设的特点是线长面广，工程艰巨，投资大，影响因素复杂。在建设过程中，任何一个环节出现问题，都会给工程质量带来严重的损害，因此要求在公路建设中，每一个工序都严格按照规范实施。随着公路技术等级的提高，公路的通行能力、行车速度也相应增大，路基作为路线的主体，又是路面的基础，其质量的好坏直接影响到公路的使用效果，甚至返工重建，造成巨大的经济损失，因此，在公路建设中，实行严格的

质量管理，意义十分重大。

① 路基工程

路基作为路线的主体，包括路基体、路基排水设施、路基的支挡结构等工程内容。作为路基应具有足够的整体稳定性、足够的强度和足够的水稳定性这三个基本功能，因此以质量形成过程中每一道工序进行质量控制。本路线路基以填方为主，对填筑前的排水和清除不适用材料不能轻视，否则会带来麻烦和返工。在路堤的填筑方面，首先是对填方所选用的材料进行控制，在通常情况下，一般不能压实到规定密实度和不能形成稳定路基的填方材料不能用于路基的填筑。

② 路面工程

路面结构，从经济、使用要求、受力状态、土基支承条件和自然因素影响程度不同等情况的需要，一般均采用多层结构型式，针对不同结构层次的受力情况，设计出应满足各个层次在强度、稳定性和耐久性方面的质量要求，才能满足行车荷载和抵抗自然因素的作用。路面基层、底基层应具有足够的强度和稳定性；沥青路面应具有坚实、平整、抗滑、耐久的品质，同时还应具有高温抗车辙、低温抗开裂、抗水损害以及防止雨水渗入基层的功能。路面排水应结合路基排水，使之形成良好的排水系统、确保排水通畅、路基路面稳定和行车安全。各结构层所采用的集料、掺和料的性能应符合规范要求。

③ 桥梁工程

本项目桥梁主桥采用工厂预制，现场满堂支架施工安装；引桥 T 梁采用架桥机安装。在桥梁下部构造的施工中，应特别注意桥台与路基衔接处的施工，应采取适当的措施，确保台后填土的压实度，减少桥台台后的差异沉降，防止跳车，提高行车的舒适性。对预制构件要尺寸准确，吊运、安装不得发生碰撞。圬工砌体所用石料要石质坚硬、密实、坚固耐久、色泽均匀，有抗风化和水流侵蚀的性能。

④ 桩基础施工工艺

钻孔灌注桩施工前，首先会同地下管线所辖单位，在现场对管线刨验确认，并采取相应安全措施。桩基选用传统的泥浆固壁成孔方法，施工期间使用泥浆罐车进行倒运，禁止泥浆泛滥，更不允许就近排入河流或水下管道。钻孔灌注桩对桩端承载力均要求较高，所以基底处理非常重要，应选择清孔效果最好的设备及方法进行二次及以上的清孔处理。

根据施工进度安排，本项目施工期为 18 个月。

1.3 交通量预测

项目可研单位给出了丰泽桥预测年特征年日均交通量（见表 1-4 及各预测年车型比例（见表 1-6）。营运初期以 2020 年计，营运中期为 2026 年计，营运远期为 2034 年计。

表 1-4 丰泽桥桥梁特征年日均交通量预测表(pcu/d)

年份	2020	2022	2027	2032	2039
丰泽桥	2284	2641	3126	3830	3963

表 1-5 工可研究报告特征年交通量预测表(pcu/d)

路段	特征年		
	2020 年	2026 年	2034 年
丰泽桥	2284	3022	3883

表 1-6 车型比例 (%)

道路名称	小型车	中型车	大型车
丰泽桥	80	10	10

表 1-7 各预测年昼、夜平均小时车流量预测结果

路段	时间	2020 年	2026 年	2034 年
丰泽桥	昼间平均 (辆/h)	108	143	184
	夜间平均 (辆/h)	22	29	37
	高峰小时 (辆/h)	152	201	259
	日平均 (辆/d)	1903	2518	3236

1.5 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目拟建址现状为空地，无原有污染问题。

2 建设项目拟建地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况:

2.1.1 地理位置

天台县位于浙江省东中部，台州地区西北部。东连宁海、三门，南邻仙居、临海，西界磐安，北接新昌，地处北纬 28°57'02"~29°20'39"，东经 120°41'24"~121°15'46"之间。县境东西伸展 54.7km，南北拓宽 33.45km，总面积 1420.13km²。其中山丘总面积 82.3%，水面积占 4.02%，耕地面积占 13.68%。

天台县丰泽桥工程项目建设地点为规划丰泽路与螺园路路口，横跨螺溪，距离项目最近的敏感点为东侧 30m 的银轮和合嘉园小区。周边环境概况详见表 2-1。

表 2-1 拟建址周边环境概况

道路名称	位置	最近距离 (m)	现状	备注
天台县丰泽桥工程 项目	东侧	30	银轮和合嘉园小区	在建
	南侧	--	螺溪	--
	西侧	40	红石梁热电	--
	北侧	--	螺溪	--

建设项目地理位置及周围环境概况详见附图 1、附图 2。

2.1.2 地形、地质及地貌

天台属浙东丘陵山区，四周群山环抱，山峦重叠，溪流纵横。以始丰溪为界，始丰溪以东北地区是天台山脉，以南属大雷山脉。山脉蜿蜒于县境南北，始丰溪贯穿东西，中部是河谷平原，称为天台盆地。

天台山从地质构造上看，属华夏陆台的闽浙地质部，处于中生代强烈火山活动喷发而成的一套陆相中酸性火山碎屑岩类分布的地区，火山碎屑岩系的覆盖占全县总面积的 30~40%以上，侵入岩类，致密坚硬，分布面积达 170km²。此外，南平的石英闪长岩体、松关及石桥泄上的钾长花风岩体亦较多。天台盆地北侧，沿天台盆地由屯桥—白鹤殿—赤城山一带是沉积岩，主要是紫色砂、砾岩层。

天台的地形地貌受地质构造的影响，以切割碎的山丘盆地为主要特征。形成中山、低中山、低山丘陵、河谷平原及山地等地貌类型。自然资源丰富，不仅为发展农业、林业及水利电力建设提供良好的地形条件，而且有着得天独厚的旅游资源。

2.1.3 气象特征

天台地处东南沿海，纬度较低，受季节影响较大，属亚热带季风气候区，终年温暖湿润，四季分明，冬夏两季较长，春秋两季稍短。年平均气温 16.3℃，最热的七月平均

气温达 23.3℃，极端最高气温 41.7℃；最冷一月平均气温为 5℃，极端最低气温-9.1℃。平原、丘陵、高山地的温差为 5~6℃。常年平均日照 2036.6 小时，多年平均蒸发量 920.7mm，无霜期 234 天。雨量充沛，雨季集中，地域差异明显。年平均降雨量 1332mm，降水量随海拔高度上升而递增，一般丘陵山地大于平原河谷。年内降雨量亦不平衡，10 月份至次年 2 月份为冬季，主要受北方冷空气影响，天气晴朗，降水少，占全年降水量的 20%。3~4 月份雨量最多，一般要占全年降水量的 15%，最多要占 28%。7~9 月份是台风季节，天台县易受台风影响，平均每年 3~4 次，并带来较大的风和雨，降水量占全年的 33%，它虽能解降或缓和伏旱，对农作物生长有利，但易发生洪涝灾害，危及生命财产安全。全年主导风向 ESE，年平均风速 3.50m/s，主要气象参数见表 2-2。

表 2-2 主要气象要素一览表

序号	气候参数	数值
1	年平均气温	16.3℃
2	极端最高气温	41.7℃
3	极端最低气温	-9.1℃
4	最热月平均气温	23.3℃
5	最冷月平均气温	5℃
6	年日照时数	2036.6h
7	年平均降雨量	1332mm
8	年平均蒸发量	920.71mm
9	多年降雨天数	171d
10	多年平均无霜期	234d
11	全年主导风向	ESE 14.07%
12	夏季主导风向	ESE 22.97%
13	冬季主导风向	WNW 23.45%

2.1.4 水文条件

天台地域属断陷盆地，地势北西高南东低，山峦起伏，盆地中心侵蚀基准面标高为 40m，盆地北部最高峰华顶山标高 1088m，南部最高峰望海尖标高 2355m，最大地表水系由西向东经盆地转向东南流向始丰溪。汇水面积为 1125km²。域内支流密布，水量充沛，四季长流。始丰溪沿岸均为现代河漫滩地、河床及河漫滩地层为第四系松散堆积层，厚度约为 7m 左右，其岩性为一套冲积——漫滩相，沙砾卵石层，结构比较松散，无胶结，渗透性较好。始丰溪与坡塘溪汇合处发生过 50 年一遇历史最高洪水位相当于黄海高程 47.803m(建国以来最高水位)。

2.1.5 土壤植被

天台山是中生代开始隆起的断块山，主要为花岗岩侵入体，节理发育，悬崖峭壁，

峰峦连绵，山地呈多级结构。天台县土壤种类较多，主要有红壤、黄壤、岩性土、潮土及水稻土等 5 个土类，11 个亚类，102 个土种。河谷平原多为粉砂性潮土和第四纪红土发育的红壤性水稻土，底丘为岩性土，丘陵多为红壤，底山多为黄红壤，东北、西南中山地貌区为黄壤。中部盆地村庄密集，沟渠密布，土壤肥沃，交通便利，是全县主要的农业产区。

天台县在植被分区上属中亚热常绿阔叶林北部、亚地带，浙闽山区甜米诸、木荷要植被区，天台山、括苍山、山地岛屿植被片，由于历史原因和人为影响，原始植被遗存很少，只有在交通不便的局部地段、自然保护区、寺庙附近有少量残存，现有天然林多为次生林。

根据树木生物学特性和林相，全县分为针叶林，针、阔叶树混交林，常绿、落叶阔叶树混交林，竹林，经济林，山地矮林灌丛等几个主要森林类型。主要植被为常绿针阔叶次生林、松灌残次林、灌木小竹丛、草灌丛及人工林。林种结构以用材林为主，经济林次之，竹林居第三位，防护林、薪炭林面积较少。用材林中，以松为主，杉次之，阔叶林较少。经济林主要是茶园、桑园、果园等。据查，我县共有水本植物 87 科，318 属，852 种，成分复杂，其中珍贵、稀有树种有银杏、青钱柳、天台鹅耳枥、天目木姜子、夏蜡梅、银种树、香果树和浙江七子花等 30 多种。

2.2 天台县城市污水处理厂

1、建设内容与规模

天台县污水处理厂(凯发新泉水务(天台)有限公司)，位于天台县赤城街道下抱园村，南沿始丰溪，西邻八都工业园区，北靠 104 国道，占地 75 亩。污水处理厂一期工程采用改良型 AC 氧化沟(Carrouse 氧化沟)工艺，设计处理规模 2 万 t/d，于 2006 年 7 月投入运行，2007 年 1 月通过台州市环保局竣工验收。

二期工程设计处理规模 2 万 t/d，采用 A2/O 工艺，并在一期工程基础上增加水解酸化、加药沉淀工艺。于 2011 年 9 月试运行，并于 2013 年 7 月通过环保竣工验收。

2015 年天台县污水处理厂筹备三期工程同步对一二期工程进行提标改造。三期工程新增 4 万 t/d 处理规模，同时将全部 8 万 t/d 废水进行深度处理，采用 A2/O+絮凝+沉淀+过滤的深度处理工艺。根据台州市人民政府办公室台政办便函[2015]104 号《关于印发全市污水处理厂出水提标到准地表Ⅳ类三年实施计划的通知》，天台污水处理厂提标改造完成后出水执行准地表水准Ⅳ类标准(除总氮外，其余指标均达到地表水Ⅳ类)。

2、废水处理工艺流程

天台县污水处理厂提标改造后污水处理工艺流程见下图。

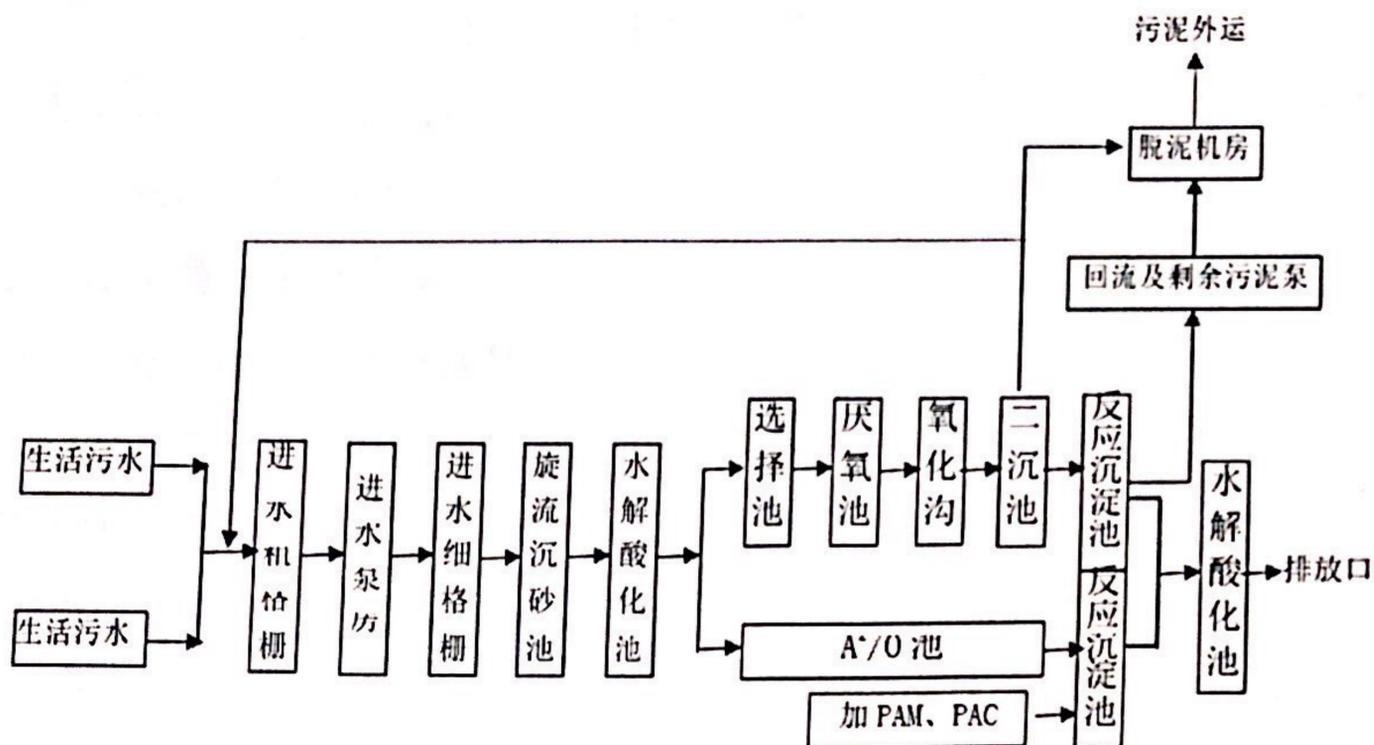


图 2-1 天台县污水处理厂废水处理工艺流程

3、污水处理厂运行情况

本环评收集了天台县污水厂 2018 年 12 月的监督性检测数据，具体见下表。

表 2-3 天台县污水处理厂 2018 年 12 月进出水水质状况

监测日期	设计日处理量(吨/天)	进口流量(吨/天)	出口流量(吨/天)	监测项目	进口浓度(mg/L)	出口浓度(mg/L)	标准限值(mg/L)	排放单位
2018/12/6	40000	65843.00	65843.00	PH 值	7.02	6.7	6-9	无量纲
				生化需氧量	123	7.66	6	mg/L
				总磷	1.96	0.349	0.3	mg/L
				化学需氧量	256	26	30	mg/L
				色度	20	4	15	mg/L
				总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L
				总镉	<0.0001	<0.0001	0.005	mg/L
				总铬	0.046	0.007	0.1	mg/L
				六价铬	0.03	<0.004	0.05	mg/L
				总砷	<0.0003	<0.0003	0.1	mg/L
				总铅	<0.002	<0.002	0.05	mg/L
				悬浮物	116	7	5	mg/L
				阴离子表面活性剂(LAS)	0.058	<0.05	0.3	mg/L

			粪大肠菌群数	20000	35	1000	个/L
			氨氮	15.2	0.629	2.5	mg/L
			总氮	29.6	7.23	15	mg/L

根据上表可知，天台县污水处理厂出水中各污染物浓度均能满足台政办便函[2015]104号规定的排放标准，污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定。

2.3 天台县环境功能区规划

根据《天台县环境功能区规划》(2016.7)，本项目位于“天台中心城区人居环境保障区”(1023-IV-0-1)，属于人居环境保障区。

本区面积 5.9km²，小区主要包含始丰街道南部、赤城街道西南部和福溪街道西北部，是县政府所在地，始丰溪、三茅溪穿区而过。小区属河谷平原区，地势平坦，现状用地性质主要为建制镇和村庄。天台县新的行政办公商务区、商贸休闲文化区、综合居住区。

主导功能：保障城区健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838) III类标准或达到相应的水环境功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095) 二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096) 1类标准或相应声环境功能区要求。

生态保护目标：城镇人均公共绿地面积达到 12 平方米以上。

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；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。

严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。

严格按照城镇规划进行人口聚集区的建设，合理布局生产与生活空间，确保居住区的舒适、安全，原有生态系统得到应有保护。

加强城镇环境基础设施建设，提高城镇生活污水集中处理率和生活垃圾分类、资源化和无害化水平。

开展河道生态修复，完善城镇绿地系统，提高人均公共绿地面积。

加强对城市机动车尾气污染、噪声污染的治理，逐步推进解决方案。

负面清单：禁止新建、扩建产业包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水

煤浆生产；30、火力发电（燃气发电、热电）；46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）；J 非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素）；K 机械、电子（除属于一类工业项目外的）；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（单纯混合和分装的）；86、日用化学品制造（单纯混合和分装的）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；N 轻工（不含 96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（单纯纺丝）；120、纺织品制造（无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品制造）；121、服装制造（有湿法印花、染色、水洗工艺的）；122、鞋业制造（使用有机溶剂的）；140、煤气生产和供应（煤气生产）；155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等污染和环境风险不高、污染物排放量不大的二类工业项目。

禁止新建、改建、扩建产业包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；

116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业三类工业项目。

禁止新建、改建、扩建产业包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业三类工业项目。

本项目是市政桥梁建设，本项目建成后有利于完善道路交通网络，本项目建成后基本不产生污染物，符合环境管理目标；同时，本项目不在该小区的负面清单内，对照该功能区的主导功能：保障城区健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全，本项目建成后能完善城区路网建设，提供居民安全的生活和工业生产环境，因此本项目的建设符合天台县环境功能区划。

3 环境质量状况

3.1 建设项目拟建地区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(2015.6),项目附近地表水为始丰溪,项目附近地表水水体水功能区、水环境功能区划情况详见表所示 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 项目附近水环境功能区划

序号	县(市、区)	水功能区		水环境功能区		流域	水系	河流(湖、库)	范围		目标水质
		编号	名称	编号	名称				起始断面	终止断面	
椒江 4 1	天台	G03022003030 33	始丰溪天台农业、景观娱乐用水区	331023GA0402020105 60	景观娱乐用水区	浙闽皖	椒江	始丰溪	始丰前山桥下游100米	下湾(天台出境)	III

为了解建设项目所在区域地表水环境质量现状,本次评价引用天台水厂监测站位及响岩监测站位,地表水水质现状参考天台县环境监测站提供的常规监测数据,具体常规监测数据详见表 3.1.1-2。

表 3.1.1-2 2016 年天台水厂及响岩断面常规监测数据 单位:(mg/L, pH 无量纲)

测点		pH	总磷	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类
天台水厂	最小值	7.3	0.068	6.6	2.12	1.0	0.182	0.005
	最大值	7.65	0.094	8.72	2.9	1.0	0.293	0.005
	平均值	7.44	0.078	7.63	2.6	1.0	0.232	0.005
	水质类别	I 类	II 类	II 类	II 类	I 类	II 类	I 类
测点		pH	总磷	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类
响岩	最小值	7.31	0.07	5.6	2.03	1.0	0.295	0.005
	最大值	7.74	0.165	10.8	2.92	1.0	0.604	0.005
	平均值	7.45	0.107	7.0	2.63	1.0	0.374	0.005
	水质类别	I 类	III 类	II 类	II 类	I 类	II 类	I 类

表 3.1.1-3 天台水厂及响岩断面历年常规监测类别

测点		pH	总磷	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类
天台 水厂	2010年	I类	II类	I类	II类	I类	II类	I类
	2012年	I类	II类	I类	II类	I类	II类	I类
	2013年	I类	II类	II类	II类	I类	II类	I类
	2014年	I类	II类	II类	II类	I类	II类	I类
	2015年	I类	II类	II类	II类	I类	II类	I类
	2016年	I类	II类	II类	II类	I类	II类	I类
测点		pH	总磷	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类
响岩	2010年	I类	II类	II类	II类	I类	II类	I类
	2012年	I类	III类	II类	II类	I类	II类	I类
	2013年	I类	II类	II类	II类	I类	II类	I类
	2014年	I类	II类	II类	II类	I类	II类	I类
	2015年	I类	II类	II类	II类	I类	II类	I类
	2016年	I类	III类	II类	II类	I类	II类	I类

通过调查天台县环境监测站提供的历年常规监测数据（2010年、2012年、2013年、2014年、2015年、2016年）可知，始丰溪总体水质良好，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体标准，水质基本保持平稳，总磷有所浮动。

项目污水纳入天台污水处理厂，污水处理厂纳污水体为始丰溪，始丰溪编号为椒江41号，适用GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准。本评价引用始丰溪响岩断面（污水处理厂附近）2018年的常规监测数据，详见表3.1.1-4。

表 3.1.1-4 2018年始丰溪响岩监测断面情况（单位：mg/L，pH无量纲）

监测断面		pH	总磷	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类
响岩	监测结果	7.62	0.10	6.96	1.3	0.9	0.92	<0.01
	水质类别	I类	II类	II类	II类	I类	III类	I类

根据监测结果，天台县污水处理厂纳污水体始丰溪响岩断面可达III类标准。

3.1.2 环境空气质量现状

根据《台州市环境质量报告书（2017年）》公布的相关数据，项目所在区域大气基本污染物达标情况如下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	12	达标
	第98百分位数日平均浓度	12	150	8	达标
NO ₂	年平均浓度	23	40	58	达标
	第98百分位数日平均浓度	46	80	58	达标

PM ₁₀	年平均浓度	53	70	76	达标
	第 95 百分位数日平均浓度	108	150	72	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	33	35	94	达标
	第 95 百分位数日平均浓度	68	75	91	达标
CO	年平均浓度	600	--	--	--
	第 95 百分位数日平均浓度	900	4000	23	达标
O ₃	年平均浓度	86	--	--	--
	第 90 百分位数日 8h 平均浓度	131	160	82	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1.1“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，该六项大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，因此区域环境质量判定为环境空气质量达标区。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目拟建区域的声环境质量现状，在项目东西场界及敏感点银轮和合嘉园小区各设置了一个测点进行监测，具体监测点位见附图 2。

监测时间：2019 年 10 月 8 日。

监测频次：昼、夜间各一次。

监测方法：执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的有关规定进行。监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB(A)

测点名称		昼间			夜间		
		Leq	执行标准	超标值	Leq	执行标准	超标值
1#	东场界	56.8	2 类 (60)	0	47.8	2 类 (50)	0
2#	西场界	53.1	2 类 (60)	0	45.8	2 类 (50)	0
3#	银轮和合嘉园小区	55.6	2 类 (60)	0	45.2	2 类 (50)	0

根据噪声现场监测结果，项目拟建地场界噪声及敏感点本底值能够达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求，项目拟建区域声环境质量现状较好。

3.2 主要环境保护目标

根据建设项目地理位置及所在区域环境功能特征，确定本项目环境保护目标如下：

本项目主要环境保护目标如下：

(1) 环境空气：保持《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环

境部公告 2018 年第 29 号) 二级标准;

(2) 地表水: 保持《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准;

(3) 声环境: 项目厂界及敏感点保持《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

项目主要保护目标见表 3-4。

表 3-4 项目主要保护目标及距离

环境要素	保护对象	与本项目相对位置		规模	保护级别
		方位	与车间最近距离 m		
空气	银轮和合嘉园小区	东	30	约 800 户	空气环境 2 类
	城东湖公馆小区	西南	600	约 650 户	
	坡塘村	东	300	约 200 户	
	八都村	东	650	约 350 户	
	金盘府小区	西	800	约 600 户	
声	银轮和合嘉园小区	东	30	约 800 户	声环境 2 类
水	螺溪	南/北	--	宽约 50m	未规定水水环境功能区划
	始丰溪	南	约 780	宽约 150m	水环境 III 类

4 评价适用标准

4.1 环境质量评价标准

4.1.1 环境空气

根据区域环境空气质量功能区分类，本项目拟建区域属二类区，常规污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准，详见表 4-1。

表 4-1 环境空气相关质量标准 单位：mg/m³

序号	污染物	二级标准浓度限值		标准
		一次或小时浓度	日平均	
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	GB3095-2012 《环境空气质量标准》及其修 改单
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	
3	PM ₁₀	/	150μg/m ³	
4	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	

4.1.2 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，项目附近水体属于始丰溪水系，主要水体为始丰溪（椒江 41），水功能区名称：始丰溪天台农业、景观娱乐用水区（G0302200303033）；水环境功能区名称：景观娱乐用水区（331023GA040202010560）；现状水质为Ⅲ类，目标水质为Ⅲ类。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（单位：除 pH 外均为 mg/L）

项目	pH	DO	COD _{Cr}	氨氮	总磷	高锰酸钾指数	石油类
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤20	≤1.0	≤0.2	≤6	≤0.05

4.1.3 声环境

项目所在区域声环境附近敏感点应符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类声环境功能区标准。

具体见表 4-3。

表 4-3 GB3096-2008《声环境质量标准》 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2 类	以商业金融、集市贸易为主要功能或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50

4.2 污染物排放标准

4.2.1 施工废水

本项目施工期不单独设施工营地，施工人员就近在附近招聘，日常生活利用周围生活设施，生活污水纳入市政污水管网，最终进入天台县污水处理厂统一集中处理。施工废水经沉淀池沉淀后，回用于施工用水和绿化用水，不直接排放。

4.2.2 废气

工程用沥青混凝土、各类预制件等均为成品外购，工程废气主要来自施工扬尘及营运期机动车尾气。汽车尾气等废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中新污染源二级标准，详见表 4-4。

表 4-4 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度(mg/Nm ³)
非甲烷总烃	120	20	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	15	5.0		1.0
NO _x	240	15	0.77		0.12
沥青烟	75 (建筑搅拌)	15	0.18		生产设备不得有明显无组织排放存在
苯并(α)芘	0.3×10 ⁻³	15	0.05×10 ⁻³		0.008μg/m ³

污染物排放标准

CO 执行 GBZ2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》，具体详见表 4-5。

表 4-5 GBZ2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》

名称	最高容许浓度	时间加权平均容许浓度	短时间接触容许浓度
一氧化碳	—	20mg/m ³	30mg/m ³

4.2.3 噪声排放标准

施工期场界噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中各施工阶段的噪声限值，详见表 4-6。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

备注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)；当场界距敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将上表中

相应的限值减 10dB (A) 作为评价依据。

4.3 总量控制原则

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”期间重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。根据“十二五”规划纲要（环保部原则上通过的“十二五”全国主要污染物排放总量控制规划），污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为： SO_2 、 COD_{Cr} 、氨氮和 NO_x 。

本项目为城市桥梁，属非生产性项目，无总量控制要求。

总量控制指标

5 建设项目工程分析

5.1 项目施工说明

本工程主要分为桥梁施工和道路施工，总施工周期长达 18 个月，道路施工较为简单，本项目着重介绍桥梁施工工艺，在施工期间会产生废水、扬尘以及施工噪声等，会对周围环境造成一定影响。

1、桥梁施工工艺流程见下图。

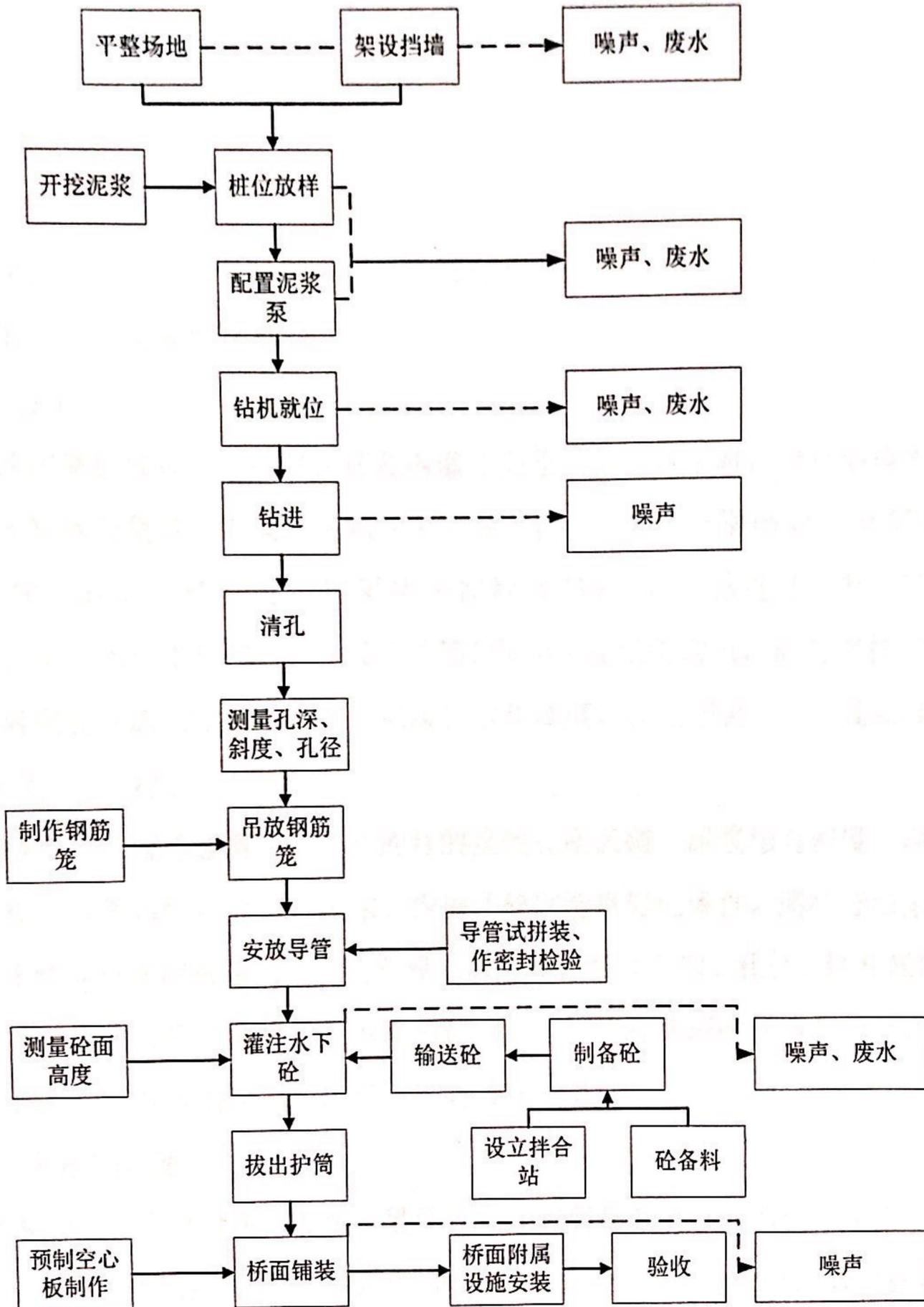


图 5-1 丰泽桥新建工程施工及产污点图

桥梁工艺流程简介:

(1) 场地准备

桩位均位于河岸两侧，不在螺溪中间设置水桩，采用挡墙围挡（围堰）进行施工。桩位无水时，清除现场，将桩基位置整平夯实。此工序会产生一定的废水和噪声。

(2) 埋设护筒

孔口护筒采用钢板制作，按照设计要求设置护筒大小，根据桩位现场情况决定护筒长度，护筒顶端高度，应高出地下水位 1.0~2.0m。护筒采用人工开挖埋设，入土较深时，辅以锤击、压重振动、筒内除土等方法沉入。护筒底部与土层相接处用粘土夯实，护筒外面与原土之间也要用粘土填满、夯实，严防地表水顺该处渗入。此工序会产生一定的废水和噪声。

(3) 钻机就位

钻机就位时用方木垫平，将钻头中心线对准桩孔中心，误差控制在 20mm 以内。此工序会产生一定的废水和噪声。

(4) 钻孔

采用冲击钻机成孔，开钻时先在孔内灌注泥浆，孔内有水时，可直接投入粘土，用冲击锥以小冲程反复冲击造浆。钻机冲程应根据土层情况分别确定，坚硬基岩采用高冲程（1000mm），卵石夹土层采用中冲程（750mm）。钻进过程中，始终保持孔内水位高出地下水位 1.5~2.0m 并低于护筒顶面 0.3 m 以防溢出，同时要按时掏渣，掏渣后应及时向孔内添加泥浆或补水，以维持水头高度。此工序会产生一定的噪声。

(5) 第一次清孔

终孔检查后，应迅速清孔，清孔的目的是使孔底沉渣、泥浆相对密度、泥浆中含钻渣量和孔壁厚度等指标符合规范要求，为灌注砼创造良好的条件。清孔方法采用抽浆清孔法，初步清孔可采用掏渣法。钻孔至设计高程后，经过孔深、孔径、钻孔倾斜度检查，符合要求后，用离心吸泥泵将孔底泥浆和钻渣抽出，清孔排渣时注意保持孔内水头，防止坍孔。达到规范要求的清孔标准后，即可停止清孔。

(6) 吊放钢筋笼

钢筋笼的制作应符合规范要求，吊放钢筋笼采用吊车进行，吊放时注意不能碰撞孔壁，防止坍孔，并防止泥土等杂物带入孔内。在钢筋笼外侧绑扎砼垫块或焊接钢筋耳环，以保证钢筋的保护层厚度。钢筋笼绑扎好后整体吊放，吊入后校正轴线位置，并牢固定位，以免在灌注砼时发生浮笼现象。

(7) 导管安装

导管用无缝钢管制作，每节长 2.0~5.0m，配 1~2 节长 1.0~1.5m 短管，丝扣连接。使用前对导管进行水密、承压和接头抗拉试验，保证导管不漏水。导管安装后，其底部距孔底应有 250~400mm 的空间。砼浇筑支架用型钢制作，用于支撑悬吊导管，吊挂钢筋笼，上部放置砼漏斗。

(8) 第二次清孔

在第一次清孔达到要求后，由于安放钢筋笼及导管，这段时间内，孔底又会产生沉渣，所以钢筋笼及导管就位后，利用导管进行第二次清孔。清孔的方法是在导管顶部安装一个弯头和皮笼，用泵将泥浆压入导管内，再从孔底沿着导管置换沉渣。

(9) 灌注水下砼

采用砼输送泵灌注水下砼，由泵送进料斗，连续灌注，随灌随提升导管，同时用一台吊车配合钻架吊放、拆卸导管。开始时，应检查砼的均匀性和坍落度，符合规范要求后，再开始灌注。此工序会产生一定的废水和噪声。

(10) 桥面铺装

在岸边施工完成的预制空心板由吊车吊至桥面，吊装前对桥位现场进行认真地平整压实，板梁安装采用 2 台吊车两端同时吊装，用拖挂车运输。板梁安装注意梁体位置摆放准确，支座安装正确，并使支座与板梁接触密实牢固。桥面铺装要控制好桥面砼标高和平整度，误差不大于±10mm，施工中在桥面钢筋上安放行夯钢管轨道，每隔三米测量一控制点，确保桥面标高，平整度和横坡度，桥面砼一定要进行二次收浆、拉毛，及时喷洒养生剂或其他方式养生以防开裂。此工序会产生一定的噪声。

5.2 施工期环境影响分析

5.2.1 施工期废水影响分析

建设期产生的废水主要为桥梁结构施工、道路施工产生的生产污水、清淤工作人员产生的生活污水等。

生活污水：本项目各桥梁工程施工总人数约 50 人。施工人员人均用水量按 100L/d，施工人员生活污水排放量按用水量的 85% 计，则施工期施工人员生活污水量约 5t/d，生活污水水质指标 COD_{Cr} 约 350mg/L，氨氮约 35mg/L，则施工人员 COD_{Cr} 产生量约 1.487kg/d，氨氮产生量约 0.149kg/d。具体见表 5-1。

表 5-1 施工人员生活污水及污染物产生量

用水量 (t/d)	污水量 (t/d)	COD _{Cr} (Kg/d)	NH ₃ -N (Kg/d)
-----------	-----------	--------------------------	---------------------------

本工程施工期不单独设置施工营地，施工人员租住项目周边民居，施工期产生的生活污水等经化粪池处理后纳入市政污水管网，送城市污水处理厂处理，不会排放周边水体。

施工废水：主要包括桥梁下部（桩基础施工）、桥梁上部结构、道路施工产生的生产污水、空心板、路面养护用水、施工机械设备及汽车冲洗水、机械维修碱洗用水等，主要含悬浮物、碱度和油类，SS 一般可高达 1000mg/L。

5.2.2 施工期废气影响分析

工程施工期对大气环境的污染主要来自工地扬尘、施工动力机械的尾气污染和焊接废气。

在整个施工阶段，如灰土的拌和、施工现场运输车辆行驶及装卸过程中都存在着扬尘污染，久旱无雨时更严重，施工动力机械还将产生汽车尾气。施工工地的扬尘主要是汽车装卸及行驶扬尘、地面料场的风吹扬尘及施工作业扬尘（混凝土搅拌、水泥装卸和加料）等。

①汽车装卸及行驶扬尘

土石方的挖装以液压挖掘机为主，配备自卸汽车运输，根据同类项目的资料，装卸时粉尘浓度约为 100mg/m³。

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 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：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

从上面的公式中可见，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。在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，两次洒水时间间隔可控制在 2 小时左右，可使扬尘减少 70% 左右，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距

离缩小到 20-50m 范围。同时，工地运输渣土、建筑材料车辆必须密闭化、严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛撒。在施工期间，严格提倡文明施工，对运输车辆途径敏感点时减速行驶并进行洒水抑尘，加强管理，减少人为粉尘产生。

②场地扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是场地平整、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，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/t·年

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。

③焊接废气

工程桥梁钢筋结构作业和桥梁安装时需要焊接处理，主要为电弧焊，焊接量较少，焊接废气产生量较少，且为露天焊接，废气容易得到扩散，不会对周围环境产生大的影响。

④沥青烟

沥青路面施工阶段大气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源，施工阶段的沥青烟气主要出现在沥青路面铺设过程中。由于本项目沥青由外购成品提供，施工过程不涉及沥青熬炼、搅拌过程。随着施工竣工，施工沥青烟气影响将不再存在，施工沥青烟气对环境的不利影响是暂时的，短期的。

5.2.3 施工期噪声影响分析

筑路施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，机械噪声由施工机械造成如挖土机械、混凝土搅拌机、混凝土振捣棒等多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声，在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，往往施工作业噪声比较容易

造成纠纷。

施工设备噪声国内常用的工程施工机械噪声值见表 5-2。

表 5-2 工程施工机械噪声

序号	施工设备	测点距施工设备的距离/m	最大噪声级/dB
1	装载机	5	90
2	平地机	5	90
3	推土机	5	86
4	振动式压路机	5	86
5	轮胎式压路机	5	76
6	挖掘机	5	84
7	摊铺机	5	87
8	冲击式钻井机	1	87
9	重型载重汽车	5	82
10	发电机组	1	98
11	振捣棒	5	80

施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比表 5-2 列出的要大。由于部分敏感点离施工现场距离较近，因此，无论是昼间施工噪声还是夜间施工噪声均会给距离较近敏感点造成一定的影响，特别是夜间施工噪声对周围敏感点影响较大，因此，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 22:00~6:00 期间施工。如要夜间施工，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的施工意见书，向所在地环境保护部门申领夜间作业证明。同时，施工单位应当将夜间作业证明提前三日向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。在施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行施工时间、施工噪声的控制。

在施工期间的噪声控制上，还可以采取以下措施：

1. 选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺。严格提倡文明施工，加强设备正常运转管理，合理安排设备位置并远离保护目标。加强施工队伍的素质教育，尽量减少人为的噪声。

2. 做好周围群众的协调工作。施工期对周围群众带来多种不便，尤其受施工噪声的影响，抱怨较多，若处理不当，将影响社会安定。因此，应加强与周边住户和单位的联系，及时通报施工进度，取得群众的谅解。

5.2.4 施工期固体废弃物影响分析

施工期间产生以拆迁建筑垃圾、原道路路面破碎土方等为主的弃方，以及各种废弃建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）。对不能利用的弃方（拆迁建筑垃圾、原道路路面破碎土方、废建筑材料等）应及时清运，做到日产日清。建设单位应要求施工单位按《天台县建设工程渣土管理办法》要求运输至余杭区指定的建筑工程渣土消纳场进行集中处置，按公安交通管理部门指定的路线、时间行驶。车辆应当适量装载、密闭化运输，不得沿路泄漏、遗撒，禁止随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。其次，项目用地内不设施工营地，施工队的生活垃圾依托周边出租房的配套设施，由环卫部门统一处理。

5.2.5 施工期生态环境影响分析

本项目桥梁道路沿线现状用地以居住、公共设施及道路为主，属于城市生态系统，植被受人类活动影响较大，基本上为人工栽培植被。本项目新增用地面积相对较小，因此工程实施对沿线生态环境的影响相对较小。

5.2.6 水土流失影响及防治措施

拟建公路路基工程土石方难免会有借方和弃方。在处理借方时，应设取土场，集中取土，荒地可作为取土场首选位置，并应与当地政府联系协商，确定取土范围和深度，使能兼顾农田、水利建设和环境保护等；在处理弃方时，路基弃土应遵循堆放原则，不得任意倾倒，并采取必要的排水、防护和绿化措施；沿河弃土应避免堵塞河道；路基弃土堆设计应与当地农田、和自然环境相结合，并宜利用弃土改地造田。

5.3 运营期污染源强分析

5.3.1 废水

本项目运营期产生的废水主要是暴雨冲刷桥面，形成地面径流污水。暴雨径流（非引超洪涝的暴雨）是运营期产生的非经常性污水，主要是暴雨冲刷路面形成的。根据资料介绍，桥面径流中的主要污染物为 COD_{Cr}、石油类和 SS，且主要集中在产生径流的初期，降水 15 分钟内污染物随时间增加浓度增大，随后逐渐减少，径流污染物浓度值随降水时间变化情况类比调查结果见表 5-3，桥面径流 2 小时平均浓度见表 5-4。

表 5-3 桥面降雨径流随时间变化的类比监测结果 单位：mg/L（除 pH 外）

采样时间		pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	石油类
雨后	15min	8.0	481.2	2.52	3635	25.51
	30min	8.10	270.68	0.80	1510	18.43
	60min	8.10	278.2	0.95	1628	29.20

表 5-4 降水 2 小时路面径流污染物平均浓度

项 目	pH	COD _{Cr} (mg/L)	石油类 (mg/L)
前 2 小时浓度值	7.4	107	7.0

5.3.2 废气

1、本项目运营期废气主要来自汽车尾气。

汽车主要使用内燃机作为动力源，在行驶过程中，内燃机燃烧时会排放出有害气体。污染物主要来自排气管的尾气，其次是曲轴箱泄漏和油箱、化油器的蒸发。

汽车尾气中的主要污染物是：CO、HC、NO_x及固体颗粒物等，曲轴箱泄漏和油箱、化油箱蒸发主要是 HC，汽车各部位的相对排放量见表 5-4。

表 5-4 汽车各部位污染物相对排放量(%)

排放源	排放物种类及其排放量		
	CO	NO _x	HC
曲轴箱	1-2	1-2	25
燃油系统	0	0	10-20
排气管	98-99	98-99	55-65

汽车排放污染物的数量和种类，是由多种因素决定的，如汽油的品种、汽车的载重量、发动机性能、汽车运行工况、道路状况、当地的地形条件和气象条件等。

使用柴油发动机作为动力源的汽车，其排放的污染物和汽油车类似。但是，这两种发动机的工作特性和使用的燃料有显著的区别，因此，排放的污染物是不完全相同的。柴油车不存在化油器挥发对环境污染的问题。柴油车的燃烧是把油喷入汽缸直接燃烧，而且柴油的挥发性远远低于汽油，油箱的挥发污染也低于汽油。

柴油车的排气管排放物和汽油车类似，不同点是柴油车在满负荷工作时，常要使用过量的燃料，所以时常产生大量的黑烟，因此柴油车颗粒物的污染比较严重。各种车型平均耗油见表 5-5。汽油和柴油机排气中主要污染物的一般浓度见表 5-6。

目前各国汽油车排放法规中的主要控制对象是 CO、HC 和 NO_x。

表 5-5 各种车型平均耗油量

车种	大型货车	中型货车	小型货车	大型客车	中、小客车
平均耗油量 L/km	0.42	0.28	0.17	0.30	0.15

表 5-6 汽油车与柴油车有害物排放的对比

污染物	柴油机	汽油机
CO	<0.1%	<10%
HC	<300ppm	<1000ppm
NO _x	1000-4000ppm	2000-4000ppm
颗粒物	0.5g/m ³	0.01g/m ³

本评价根据不同预测年份的车流量，参照不同车型的耗油量、排放系数，预测本道

路的汽车尾气中不同污染物的排放量。

营运期道路汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有一定的关系。汽车尾气的排放源强一般可以按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^k (A_i E_{ij} / 3600)$$

式中：i—表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车；

A_i—表示 i 类车辆预测年的车流量，辆/h；

E_{ij}—表示 i 类车辆 j 种污染物的单车排放因子，mg/(辆·m)。

本项目营运初期为 2020 年，营运中期为 2026 年，营运远期为 2034 年。本评价单车排放因子营运初期按照“国 III”标准取值，中、远期按照国 IV（参照国家环保部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》和《轻型汽车污染物排放限制及测量方法》），表 5-7。

表 5-7 执行国 III 和国 IV 标准的机动车排量限值 g/(km·辆)

标准	污染物	小汽车	中客	小货	中货	大客（参考国二）
国 III	CO	2.3	4.17	0.64	0.8	0.95
	NO _x	0.15	0.18	0.5	0.65	0.78
国 IV	CO	1.0	1.81	0.5	0.63	0.74
	NO _x	0.08	0.1	0.25	0.33	0.39

注：根据相关研究，城市道路两侧 30m 之外 NO₂ 占 NO_x 比例在 50-80% 之间，本次评价取值上限。

小汽车、小货车车型为小型车，中客、中货为中型车，大客为大型车。

2、道路汽车废气源强计算

根据各年份交通量，按道路建设指标参数计算，得到本工程不同预测年份高峰交通量状况下 NO₂ 和 CO 的排放源强，详见表 5-8。

表 5-8 各预测年高峰期空气污染物源强估算

路段	设计车速 (km/h)	红线宽度 (m)	时间	车流量 (辆/h) (高峰期)	污染物 (mg/m·s)	
					CO	NO ₂
丰泽桥	30	21	2020	152	0.3103	0.0267
			2026	201	0.2308	0.0367
			2034	259	0.2721	0.0432

5.3.2 噪声

汽车行驶过程中，轮胎与地面摩擦声和发动机工作声一起产生的噪声对声环境敏感点带来影响，其影响因子为 L_{Aeq}。详见专章 1 内 3 章节。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	近期 (2020)	中期 (2026)	远期 (2034)
空气污染物	汽车尾气	CO (mg/m·s)	0.3103	0.2308	0.2721
		NO ₂ (mg/m·s)	0.0267	0.0367	0.0432
噪声	交通噪声	昼间 (dB)	52.6	53.8	54.9
		夜间 (dB)	45.7	46.9	47.9
其他					

主要生态影响:

一、施工期生态环境影响分析

施工期生态环境影响主要表现为植被破坏和水土流失。施工期建设施工过程中必然会破坏植被和产生水土流失，施工期应合理安排施工顺序，尽量做到挖填方平衡和避免破坏植被，可减少水土流失。

二、运营期生态环境影响分析

工程对生态环境的影响主要体现在土地利用格局的变化及动植物的影响等。

拟建项目影响区内无珍稀濒危动物和数量较多的野生动物群，也无珍稀的水陆两栖动物存在，因此本工程的实施不会对动物物种迁移的阻断问题。

7 建设项目环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

7.1.1 施工期废水影响分析

本项目施工期对水环境的影响主要为施工人员生活污水。

施工人员的生活污水排放量随施工期不同阶段施工人数的不同而不同，本工程高峰期施工人员约 50 人左右，施工人员每天生活用水 100L/人计，生活污水产生量按用水量的 85%计，废水水质参照城市生活污水水质 $\text{COD}_{\text{Cr}}200\sim400\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5150\sim250\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}100\sim200\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg/L}$ ，当施工高峰时，施工现场每天的生活污水水量及污染物发生量见表 7-1。

表 7-1 施工人员生活污水及污染物产生量

序号	污染因子	产生情况		排放情况	
		产生浓度(mg/L)	产生量(kg/d)	排放浓度(mg/L)	排放量(kg/d)
1	水量	—	4250	—	4250
2	COD_{Cr}	200~400	1.275	60	0.255
3	$\text{NH}_3\text{-N}$	30	0.128	15	0.064

注： COD_{Cr} 取平均值 300mg/L

本项目施工期不单独设施工营地，施工人员住宿在周边村庄临时租房解决，利用周围生活设施，生活污水纳入市政污水管网，最终进入天台县污水处理厂统一集中处理。

项目紧邻始丰溪，施工期间产生的废水可能导致附近水体受污染。为了节约用水，减少水土流失，减轻施工废水对环境的影响，需采取以下保护措施：

(1) 尽量节约用水，减少废水排放量。

(2) 施工机械、车辆维修产生的冲洗废水应设置施工机械集中清洗场地，对含油废水进行统一收集，再经隔油沉淀处理后上清液回用于冲洗，废油污交有相应资质的单位进行处置，不得外排。不得在施工场地随意冲洗车辆和施工机械。

(3) 雨天应注意对施工机械的遮盖防护，防止因雨水冲刷而形成的含油污废水进入水体。

另外，工程施工期间，应加强环保管理，对各类废水进行分类处理后，不会对周围地表水造成不良影响。

7.1.4 施工期废气影响分析

(1) 搅拌扬尘

根据类似道路施工灰土拌合现场的扬尘监测资料作类比分析，当采用路边拌和工艺施工时，路边 50m 处 TSP 小时浓度小于 1.0mg/m³。储料场灰土拌合站附近相距 5m 处下风向 TSP 小时浓度为 8.1mg/m³；相距 100m 处，浓度为 1.65mg/m³；相距 150m 处已基本无影响，但为了减少搅拌扬尘污染，工程所需混凝土全部采用商品混凝土，以尽量减少扬尘对沿线区域环境的影响。

(2) 路面扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是裸露场地的风力扬尘。本项目一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按风力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；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，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 7-2。由表可知，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。

风吹扬尘对环境有一定影响，影响范围一般在 80~100m 范围内。施工时，可采用防尘隔声挡板护围，以减轻施工扬尘对周围空气环境的影响。

表 7-2 不同粒径沉降速度

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	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(3) 车辆扬尘

施工期运输车辆将利用现有周边道路进出，这将对项目周边道路沿线群众带

来车辆扬尘的影响，若处理不当，将影响社会安定。因此，应对驶出施工场地的容易造成扬尘影响的车辆及时清洗，严禁未清洗就上路，并加强与周边住户和单位的联系，及时通报施工进度，取得群众的谅解。

(4) 堆场扬尘

施工过程中土方和物料堆放场在起风的过程中易产生粉尘，物料堆放过程中采取遮盖、洒水和喷洒覆盖剂减少扬尘。项目堆场设置在道路路基范围内，尽量远离敏感点进行堆放。

(5) 沥青运输和铺设

沥青混凝土采用商购，不在施工现场设置沥青拌和场。卡车运至沥青至筑路现场时，由于沥青温度较高，建议采用封闭式运输，减少沥青挥发对运输沿线大气环境的污染。加强沥青摊铺过程中的施工人员的劳动防护工作。

(6) 施工期扬尘对敏感点的影响

本工程施工过程中将产生搅拌扬尘、路面扬尘、车辆扬尘等，将会对现有敏感点带来一定的影响。因此，施工过程中，应注意在敏感点附近挂防尘网并及时洒水，避免施工作业时造成灰尘飞舞，天空灰蒙蒙一片，使敏感点附近环境空气质量下降。

7.1.5 施工期噪声影响分析

(1) 施工噪声源

道路施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，机械噪声由施工机械造成如挖土机械、混凝土搅拌机、混凝土振捣棒、真空泵等多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声，在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，往往施工作业噪声比较容易造成纠纷。根据施工现场的类比调查，主要施工机械设备的噪声情况见表 7-3。

表 7-3 筑路施工机械设备的噪声测试值

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90

各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土震捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

筑路过程，不同的阶段将使用不同的机械设备，在施工现场形成不同的噪声，有关资料提供了各种代表性作业的噪声情况，具体见表 7-4。

表 7-4 筑路施工的代表性作业施工噪声 (dB)

作业类型	地面清理	挖掘	铺路	完成阶段
所有可能的设备都在场作业	84	88	79	84
尽可能少量的设备在场作业	84	78	78	84

注：施工现场中噪声最大的点距工地边界 15m 处。

(2) 施工期噪声影响分析

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_a(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：

$L_A(r)$ ——预测点的噪声值；

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值；

r 、 r_0 ——预测点、参照点到噪声源处的距离。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见 7-5。

表 7-5 常用筑路机械设备噪声级随距离的衰减变化情况 (dB)

声源	峰值	离机械设备距离 (m)			
		15	20	60	120
载重机	95	84~89	78~83	72~77	66~71
装载车	93	80~89	74~82	68~77	60~71
推土机	107	87~102	81~96	75~90	69~84
铺路机	109	89	83	77	71
平路机	108	88~91	82~85	76~79	70~73
挖掘机	89	79	73	66	60
铲土机	110	91~107	85~101	79~95	73~89
挖沟机	104	99	93	87	81

根据施工现场机械噪声影响的类比调查分析，在一般情况下，施工噪声昼间 50m 外基本能达到限值要求，夜间则需在 120m 以外才能达到要求。施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比表 7-5 列出的要大。因此，如确需在夜间连续施工时，应认真执行台州市生态环境局天台分局夜间施工的有关规定，施工单位要提出书面申请，经审批后，出安民告示告知市民施工时间、施工内容，以得到群众谅解和支持，并尽量缩短工时。在施工期间必须按 GB12523-2011《建

筑施工现场环境噪声排放标准》进行施工时间、施工噪声的控制。

在施工期间的噪声控制上，应采取以下措施。

①选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺。严格提倡文明施工，加强设备正常运转管理，合理安排设备位置并远离保护目标。加强施工队伍的素质教育，尽量减少人为的噪声。

②做好与敏感点的协调工作。施工期对周围群众带来多种不便，尤其受施工噪声的影响，抱怨较多，若处理不当，将影响社会安定。因此，应加强与周边住户和单位的联系，及时通报施工进度，取得群众的谅解。

7.1.6 施工期固体废物影响分析

施工期间需要运输土方，运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）。工程完成后，会残留不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。应在天台县政府规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。如果建筑垃圾处置不当，由于扬尘和雨水冲淋等原因，会引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废物的妥善处置十分重要。

表土暂时堆置于临时堆土场，后期用于覆土；其他土方运至弃渣场合理处置。

另外，施工队的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。对弃方应及时清运，应选择远离水体的地方进行妥善堆放，并在条件许可时以植被覆盖，从而减少水土流失及对生态环境、景观的影响。

工程固废均有合理的处置方式，严禁随意倾倒和抛洒，以免造成二次污染，因此对周边环境影响不大。

7.1.7 施工期生态影响分析

评价期间，我公司对项目拟建址生态状况进行了踏勘和调查，拟建地内现为空地，周边基本无植被，本项目建设对生态的影响主要表现在水土流失方面，在施工期对原地表的植被和土壤结构造成扰动和破坏，土壤抗侵蚀能力降低，地基开挖、打桩均造成一定水土流失，如果不采取措施，流失的水土将会造成市政雨水管淤积。本项目建成后人为扰动地表、破坏植被的施工活动停止，工程水土流失量将逐渐减少，水土流失强度降低，直至营运期达到新的平衡。施工临时占地

接近工程施工路段，项目利用周边的空地等，在施工过程中将临时改变这些区域的土地利用方式，将来可恢复为初始土地利用方式。项目建成后道路两边会设置绿化带，则项目的建设有利于生态环境的改善。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

本项目营运期，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土及人类活动残留物、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等都会随雨水径流进入水体，其中主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物，这些污染物随着天然降雨过程产生的径流进入水体，将对水域产生一定的污染。根据目前国内对路面径流浓度测试的结果，污染物主要集中在产生径流的初期，降水 15 分钟内污染物随时间增加浓度增大，随后逐渐减少，降雨历时 60 分钟之后路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。

桥面径流污染物浓度值随降水时间变化情况类比调查结果见表 5-3，路面径流 2 小时平均浓度见表 5-4。从表 5-4 可看出，在前 2 小时暴雨径流对水体会产生一定影响，但两小时后，暴雨径流对水体的影响会逐渐减弱。通过表 5-4 与（GB8978-1996）中的一级标准比较， COD_{Cr} 略有超标。

根据目前国内的环境评价经验，类似项目的环境评价报告分析，本项目营运后降雨产生的路面径流对周围水域中各类污染物的贡献量极小，不会改变现有水质类别，但为了应付非正常情况仍须采取一定措施防止路面径流污染周围水体。同时，桥面径流占整个区域地面径流量的比例是很小，再加上在雨期时，桥面径流将会被雨水迅速稀释，本项目桥面径流对京杭运河造成的影响只是短时间的影晌，随着降雨时段增加，这种影响会逐渐减弱。因此，本评价认为本项目桥面径流不会对沿途水体造成大的不良影响。

7.2.2 空气环境影响分析

本工程营运期环境空气影响主要来自汽车尾气。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2 HJ2.2 -2018），本工程属于新建道路，且无服务区等大气污染物排放集中源，因此本次评价仅对道路交通流量及污染物排放进行说明，不进行影响预测分析与评价。

7.2.3 声环境影响分析

本项目为桥梁工程，工程两侧无敏感点，项目声环境影响不大，不再进行分析预测。

7.2.4 生态环境影响分析

(1) 生态环境现状

根据对道路沿线地区的实地勘测和调查分析，周边主要为空地以及居住区，植被受人类活动的影响较大。

(2) 生态环境影响分析

本道路建设对沿线生态环境产生影响的时段主要发生在施工期。营运期间的影晌是持久而深远的，表现在以下几个方面。

①由于裸露的路面热容量小，反射率大，蒸发耗热几乎为零，下垫面温度高，升热快，粉尘和二氧化硫含量高，形成一条“热浪带”。这些都将造成道路小环境的改变，局部小气候恶化。减轻这种不良影响的办法是种植行道树和绿化。绿化带具有降温、降噪、降低风速、减少土壤水份蒸发和风蚀以及减少污染物传输的作用，相应减少了道路建设对周围环境的影响。

②道路建成后还将实施合理的绿化进行一定的生态补偿，保护自然生态环境，有利于改善道路局部小气候。

③道路两侧绿化带的建设将对生态环境造成一定的影响和改善，表现为建成前后动植物种群的变化和生态链的改变。绿化带的建设还可净化大气、改善景观，从而优化道路两侧的环境质量。

8 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
施工期				
废气	汽车运输及施工机械维修		①加强汽车维护，保证汽车正常、安全运行。 ②加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。	
	扬尘		1、运输扬尘，运输汽车运行会产生道路扬尘污染；运输过程中会撒落粉末、灰、土等材料，对空气产生二次污染。可采取下列措施加以减轻或避免： ①加强运输管理，保证汽车安全、文明、中速行驶。 ②科学选择运输路线。 ③运输道路应定时洒水，每天至少两次（上、下班）。 ④对施工道路以及周边道路应及时清扫，减少因物料洒落产生的扬尘。 ⑤粉状材料应罐装或袋装。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布。 2、拌合扬尘 ①合理安排拌合点，选址应与居民点距离在 200m 以上。 ②对搅拌站操作人员实行卫生防护，为其配备口罩、风镜等。 3、场地平整、筑路材料的堆放 在施工期，如遇上大风、雨、雪天气，材料流失也会造成空气污染，可采用下列措施避免： ①遇恶劣天气，停止场地平整，平时应定时洒水防尘。 ②遇恶劣天气各类材料加蓬覆盖。注意合理安排粉状材料堆存地点及保护措施，减少堆存量并及时利用。必要时加设围栏，并定时洒水防尘。	
废水	废水		1、水土保持及水污染防治对策 工程施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。 （1）本工程施工期不单独设置施工营地，施工人员租住项目周边民居，施工期产生的生活污水等经化粪池处理后纳入市政污水管网，送城市污水处理厂处理，不会排放周边水体。 （2）建立临时堆放场，且在堆场四周挖有截留沟；施工人员的生活垃圾应在离河远且不易四散流失的专门地方集中堆放，并及时清运或用填埋方式处理；施工过程中的裸露边坡，应当对边堆夯实；石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存。 （3）在施工雨水导流渠两端建设泥沙过滤沉淀池，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水，经过沉沙、除渣和隔油等预处理后才能排放。 （4）在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池（泥浆循环净化系统），含泥沙泥浆水经沉沙池沉淀后由星桥街道统一调配。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污	

		<p>染现场及周围环境。</p> <p>(5) 施工形成的疏松土层要即时压实，工程期护坡如木桩、沙包和塑料膜等要视项目进展对松土进行覆盖和压实，减少地表水的携沙量和污染物含量。</p> <p>(6) 开挖弃土可以晒干作为附近路基填料加以利用，多余的土方必须外运定点堆放经过平整，可以复耕、绿化或作它用，以利于水土保持。</p> <p>(7) 严格按照相关施工技术规范进行施工作业，合理安排土石方开挖、填筑时间，尽量缩短挖、填衔接时间。</p> <p>(8) 临时石渣堆放场根据施工进度控制渣场容量，渣场周边采用干砌块石防护；在临时堆土体四周采取草包填土围护和表层草皮防护，四周设置临时排水沟；石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存，应设蓬盖，临时施工拌和区采用挡板与外界隔离，以防止水土流失面的扩散及对周边环境的影响。废土、废物或易失物资堆场应及时清运。施工结束后，拆除临时设施占地上的临时建筑物，重新疏松土地，平整低洼地。</p> <p>(9) 本项目建设应尽量避免雨季。</p>
固体废物	建筑垃圾及员工生活垃圾	<p>施工期固体废物防治措施为了减少固体废物在堆放、运输和处理处置过程中对环境的影响，建议采取以下措施：</p> <p>(1) 对施工产生的余土、废弃材料等应尽可能利用或就地回填，余土运送到运河街道主管部门指定地点堆放。</p> <p>(2) 注意清洁运输，防止建筑工地余土、材料运输过程中的撒漏。</p> <p>(3) 对块状和颗粒状废物，采用一般堆存的方法进行处置。</p> <p>(4) 对固体废物中的可再利用成份，如木材等，应进行回收，以节省资源。</p> <p>(5) 严禁在工地焚烧各种垃圾废弃物。</p> <p>(6) 加强出渣管理，施工现场范围内渣场要合理设置，及时清运，不宜长时间堆放积，不得在建筑工地外擅自堆放渣土，做到工序完工场地清。</p>
噪声	施工期噪声	<p>1. 尽量选用先进的施工工艺和机械，并加强施工机械的维修、管理，保证施工运输车辆及施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态，合理选择施工机械的停放场地，远离居民等敏感点。</p> <p>2. 夜间施工必须遵循天台县夜间施工的有关规定。</p> <p>3. 对开挖路基路段，两侧应设置彩钢板作为防护装置。</p> <p>4. 合理安排施工运输路线和作业时间，防止对周边原有交通造成干扰，夜间施工时，要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。</p>
其他		<p>(1) 施工之前，应对施工材料运输道路作必要的改善和加固，选择施工场地的运输进出路线时应考虑尽可能的减少对沿线居民点的影响。</p> <p>(2) 施工中对运输车辆作出适当的时间安排，以免造成交通堵塞。施工结束前，对被损坏的运输道路进行修复。</p> <p>(3) 施工时段要妥善安排，尽可能的错开上下班高峰期，减少可能对沿线居民日常工作带来的不便。</p>

运营期

废气	①有关部门应加强车辆尾气达标管理,并加强交通管理,确保道路安全畅通,尽量避免路阻造成的怠速排放。 ②进行绿化,并做好绿化工程的维护工作。
废水	加强行车管理,做好道路排水系统的维护工作,控制车辆行驶过程跑、冒、滴、漏污染物对附近水体的影响。
噪声	1. 加强道路两侧绿化带的建设。 2. 道路两侧规划土地建设单位需采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施,以使室外声环境质量达标。 3. 要求建设单位必须向周边规划住宅、学校告知道路运营后沿线两侧的声环境状况,以使他们在知情条件下合理布局学校、住宅建筑,并能够予以认同,以免日后发生和交通干线噪声有关的环保投诉问题。

环保投资

本项目环保投资估算详见表 8-1,项目环保投资约 81 万元,约占总投资的 4.4%。

表 8-1 本项目工程环保投资汇总表

环境问题	环境保护措施	投资(万元)
声环境	施工机械的维护	8
	施工人员的卫生防护	5
水环境	施工生产废水处理	8
大气环境	建筑材料运输和堆放加篷盖	10
其他	应急防护等	50
合计		81

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目基本情况

天台县丰泽桥工程项目，建设地点位于天台县赤城街道规划丰泽路与螺园路路口，项目包括新建一座丰泽桥，长度57m，宽度20m；改造相连的丰泽路。项目总投资1825万元。

9.1.2 环境质量现状

(1) 空气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1.1“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，该六项大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，因此区域环境质量判定为环境空气质量达标区。

(2) 水环境

通过调查天台县环境监测站提供的历年常规监测数据（2010年、2012年、2013年、2014年、2015年、2016年）可知，始丰溪总体水质良好，均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类水体标准，水质基本保持平稳，总磷有所浮动。

(3) 声环境

根据噪声现场监测结果，项目拟建地场界及敏感点噪声本底值能够达到 GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准要求，项目拟建区域声环境质量现状较好。

9.1.3 环境影响分析

(1) 水环境影响分析

道路雨水径流是道路的主要水污染源。雨水径流污染的因素主要包括车流量、大气污染、降雨强度、道路运输事故等。据资料介绍，雨水径流污染物含量随降雨时间而变化。

(2) 空气环境影响分析

本工程营运期环境空气影响主要来自汽车尾气。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2 HJ2.2 -2018)，本工程属于新建桥梁，且无服务区等大气污染物排放集中源，因此本次评价仅对道路交通流量及污染物排放进行说明，不进行影响预测分析与评价。

(3) 声环境影响分析

本项目为桥梁工程，工程两侧无敏感点，项目声环境影响不大，不再进行分析预测。

9.2 分析判定相关情况

(1) 经对照分析，本工程建设符合天台县域总体规划、土地利用总体规划、城乡规划以及“十三五”交通发展规划等相关规划的要求。

(2) 经查《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》、《限制用地项目目录(2012年本)》和《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》(浙淘汰办〔2012〕20号)等文件，本项目不属于限制发展和禁止发展项目。因此，本项目建设符合国家、浙江省以及地方的产业政策。

(3) 本工程为城市道路类非工业污染的生态型项目，非本工程涉及的环境功能小区禁止发展的三类工业项目或二类工业项目；工程施工过程中将严格执行水土保持方案提出的各项水土保持措施，最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境；根据项目用地预审意见，项目占用的耕地在土地审批手续正式报批前落实补充，工程占用水域及水利设施用地按照《浙江省建设项目占用水域管理办法》的规定办理有关手续。因此，本工程建设符合环境功能小区的环境准入条件。

(4) 项目运营后，大气污染物能达标排放，加强道路两边绿化建设，不会恶化道路周边敏感点的声环境质量，项目建成后雨、污水分别进入各自管道，废水达标后纳管排放。在污染物达标排放的情况下对区域环境造成的影响较轻，区域环境质量基本能维持现状。

9.3 建议

- (1) 加强道路两边的绿化；
- (2) 对进入道路的车流进行限速，降低加减速的次数；
- (3) 严禁不达标的汽车进入道路。
- (4) 管理机构中设置环保管理部门或由专人负责项目的环境管理和监管工作。认真落实环境影响评价中提到的污染防治措施，使项目污染物达标排放。

9.4 总结论

综上所述，天台县丰泽桥工程项目建设符合当地环境功能区划要求，污染物排放符合国家、省规定的污染物排放相应标准和总量控制指标要求；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。同时，项目选址符合主体功能区划、土地利用总体规划，其建设符合国家及地方的产业政策。因此，从环保角度论证，本项目的建设是可行的。

天台县发展和改革局文件

天发改发〔2019〕10号

关于天台县丰泽桥工程可行性研究报告的批复

天台县发展和改革局：

你局报送《天台县丰泽桥工程可行性研究报告》（天发改发〔2019〕10号）收悉。该报告编制符合《浙江省投资项目审批制度改革方案》的要求，符合《浙江省投资项目审批制度改革方案》的要求，符合《浙江省投资项目审批制度改革方案》的要求。经研究，原则同意该报告编制单位编制的可行性研究报告，同意项目立项。

一、建设规模及地点：天台县丰泽桥工程，建设规模：桥面面积1400平方米，桥宽10米，桥高10米。建设地点：天台县丰泽桥。主要工程：桥墩工程、桥面工程、桥栏杆工程、桥面铺装工程、电气工程等。

天台县发展和改革局文件

天发改投〔2019〕33号

关于天台县丰泽桥工程可行性研究报告的批复

天台县住房和城乡建设局：

你单位天住建〔2019〕9号关于要求审批天台县丰泽桥工程可行性研究报告的函和相关材料收悉。根据2019年天台县政府性投资项目管理领导小组第一次专题会议纪要精神（〔2019〕21号），经研究，原则同意你单位委托建经投资咨询有限公司编制的项目可行性研究报告，主要内容批复如下：

一、建设规模及建设内容：项目建设规模为桥梁长约57米，宽20米；桥梁面积1140平方米；建设内容包括道路工程、交通工程、桥梁工程、桥头景观绿化、强电迁移、取沙道整改、给排水工程、电气工程等。

二、项目用地及建设地址：项目用地面积约3181平方米，建设地址为规划丰泽路与螺园路路口，横跨坡塘溪。

三、项目总投资及资金来源：项目估算总投资为 1825 万元，建设资金由县财政统筹安排。

四、工程节能：原则同意可行性研究报告提出的节能方案，请在初步设计阶段进一步深化，加强节能意识，落实节能措施，要严格依据行业节能设计规范设计及行业主管部门的规定要求组织实施。

五、环境保护和水土保持：严格按照环境保护的有关规定和水土保持方案的要求组织实施。

六、社会效益分析：项目的建设，有利于提升该区域道路基础设施水平，有利于提升交通通行能力。

希接文后，按照基本建设程序组织实施，工程须进行公开招标，项目竣工后，及时向我局报送竣工验收计划。



抄送：县政府，县财政局，县自然资源和规划局，市生态环境局天台分局，县水利局，县审计局，县统计局，县行政审批局，赤城街道。

天台县发展和改革局办公室

2019年6月4日印发

项目代码：2019-331023-48-01-015028-000

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 11331023002683132H



颁发日期 2019年02月01日

机构名称 天台县住房和城乡建设局（天台县人民防空办公室、天台县民防局）

机构性质 机关

机构地址 浙江省天台县赤城街道人民西路193号

负责人 齐益明



赋码机关

注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中央机构编制委员会办公室监制

中华人民共和国

建设用地规划许可证

浙天行审2019026

地字第

号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本项目符合城乡规划要求，颁发此证。



发证机关
日期

用地单位
天台县住房和城乡建设局

用地项目名称
天台县丰泽桥工程

用地位置
赤城街道丰泽路，横跨螺溪

用地性质
道路用地

用地面积
叁仟壹佰捌拾壹平方米 (3181㎡)

建设规模
桥梁长约57米，宽20米

附图及附件名称

1、天发改投【2019】33号 2、建设项目选址意见书 (332008014330) 3、用地红线图

遵守事项

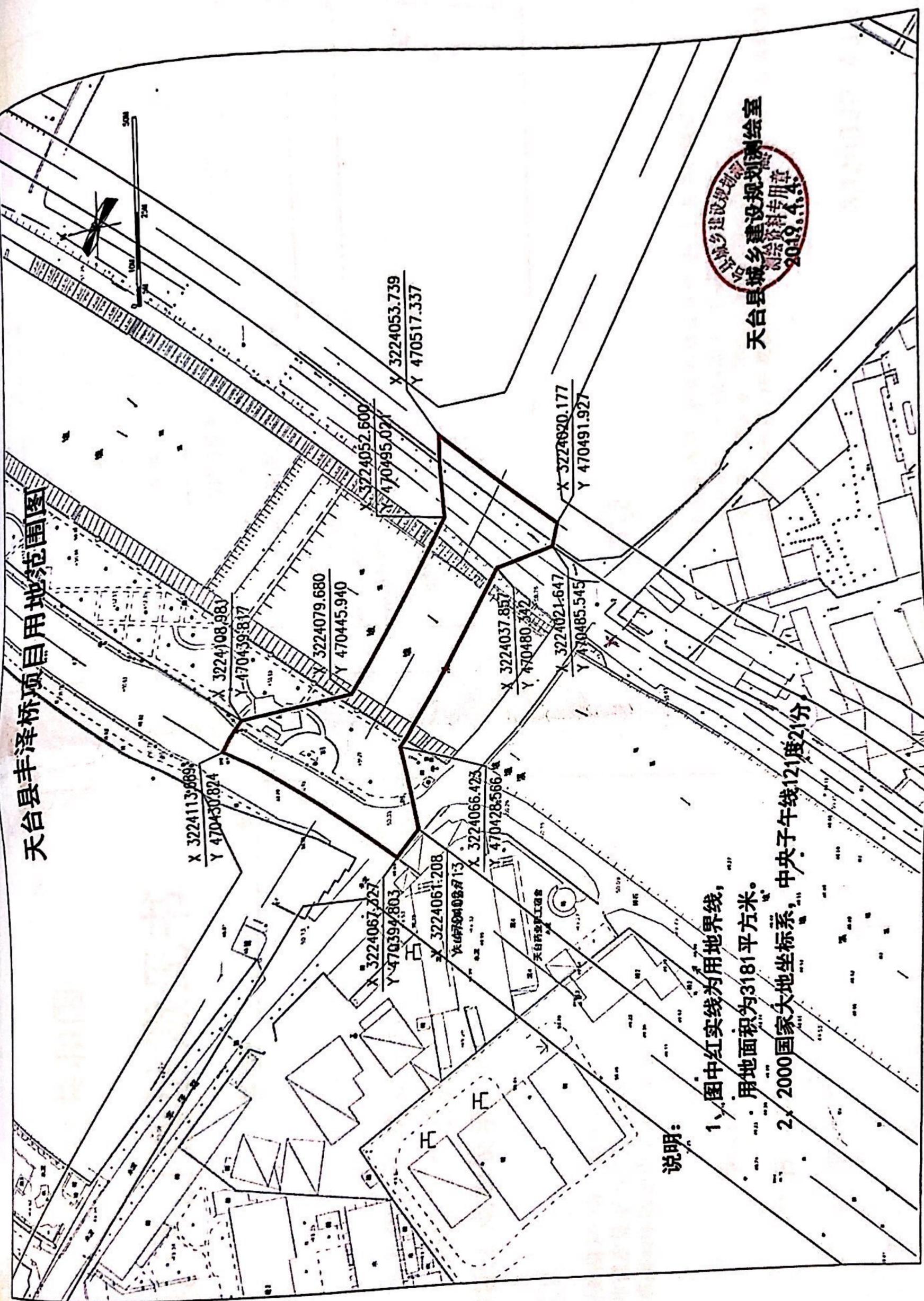
- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

No 330120196063





天台县丰泽桥项目用地范围图



天台县丰泽桥项目
天台县城乡建设规划测绘室
2019.4.13

说明:

- 1、图中红实线为用地界线，用地面积为3181平方米。
- 2、2000国家大地坐标系，中央子午线121度21分。

中华人民共和国

建设项目选址意见书

选字第 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

此证有效期为一年，在期限届满前三十日内可申请办理延续，申请次数不得超过两次，每次延续期限不得超过一年；逾期未申请或申请未获批准，此证自动失效。



核发机关

日

基本情况	
建设项目名称	天台县丰洋桥工程
建设单位名称	天台县住房和城乡建设局
建设项目依据	政府投资项目登记赋码信息表(2019-331023-18-01-015028-000) 《中心城区TCC03单元控制性详细规划》
建设项目拟选位置	赤城街道丰洋路，横跨螺溪
拟用地面积	3181m ²
拟建设规模	
附图及附件名称	
规划用地红线图	

遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

332008014330

天台县自然资源和规划局文件

天自然资规预：[2019] 15号

天台县丰泽桥工程项目用地预审意见

天台县住房和城乡建设局：

你单位上报的天台县丰泽桥工程项目用地预审有关材料收悉，经审查，提出如下意见：

1、该项目用地总面积 0.3181 公顷，拟占用建设用地 0.2329 公顷，拟占用未利用地 0.0852 公顷。

2、该项目选址位于天台县赤城街道丰泽路，横跨螺溪地块。拟选地块符合天台城市（村镇）建设规划，拟选地块位于天台县中心城区土地利用总体规划（2013-2020年）确定的允许建设区 0.2329 公顷、有条件建设区 0.0852 公顷。该项目符合浙土资发（2011）59号文件规定的土地利用总体规划调整条件。

3、应依法对项目拟占用土地的原使用者进行补偿。项目用地按国家法定程序和审批权限办理报批手续，未经批准，不得使



用。

4、依据《建设项目用地预审管理办法》，本文件有效期至二〇二二年五月二十六日。



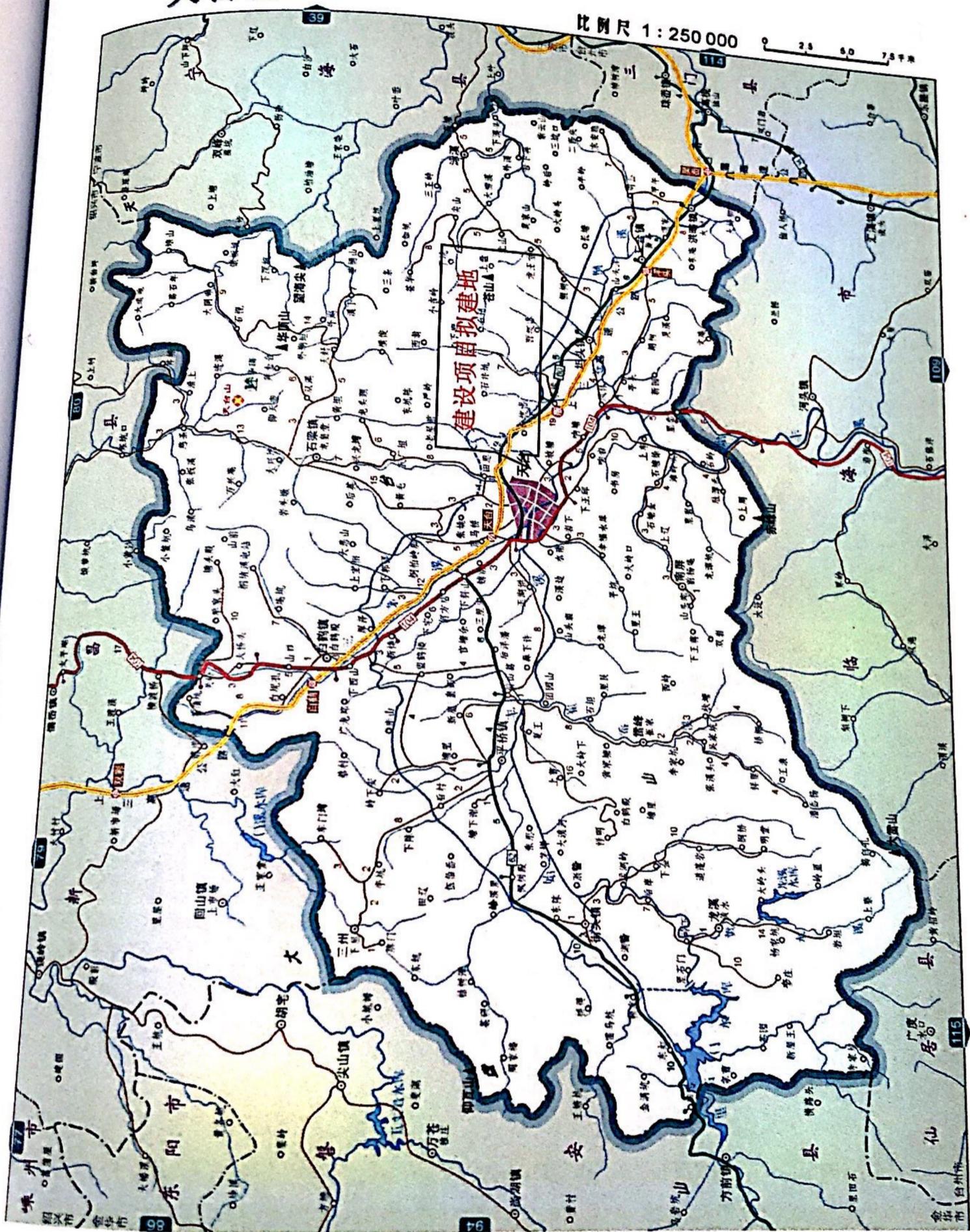
抄送:

天台县自然资源和规划局

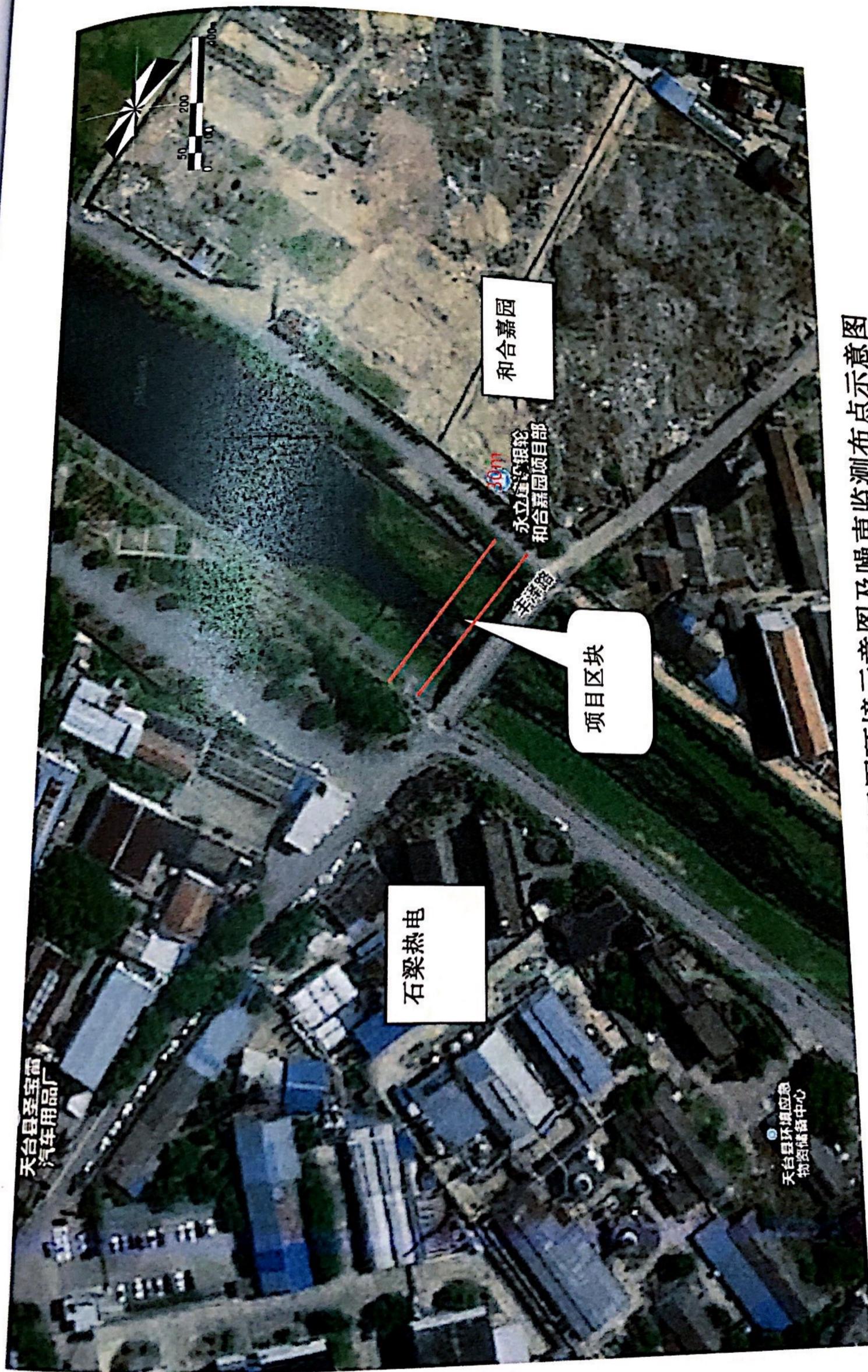
2019年5月27日印发



天台县

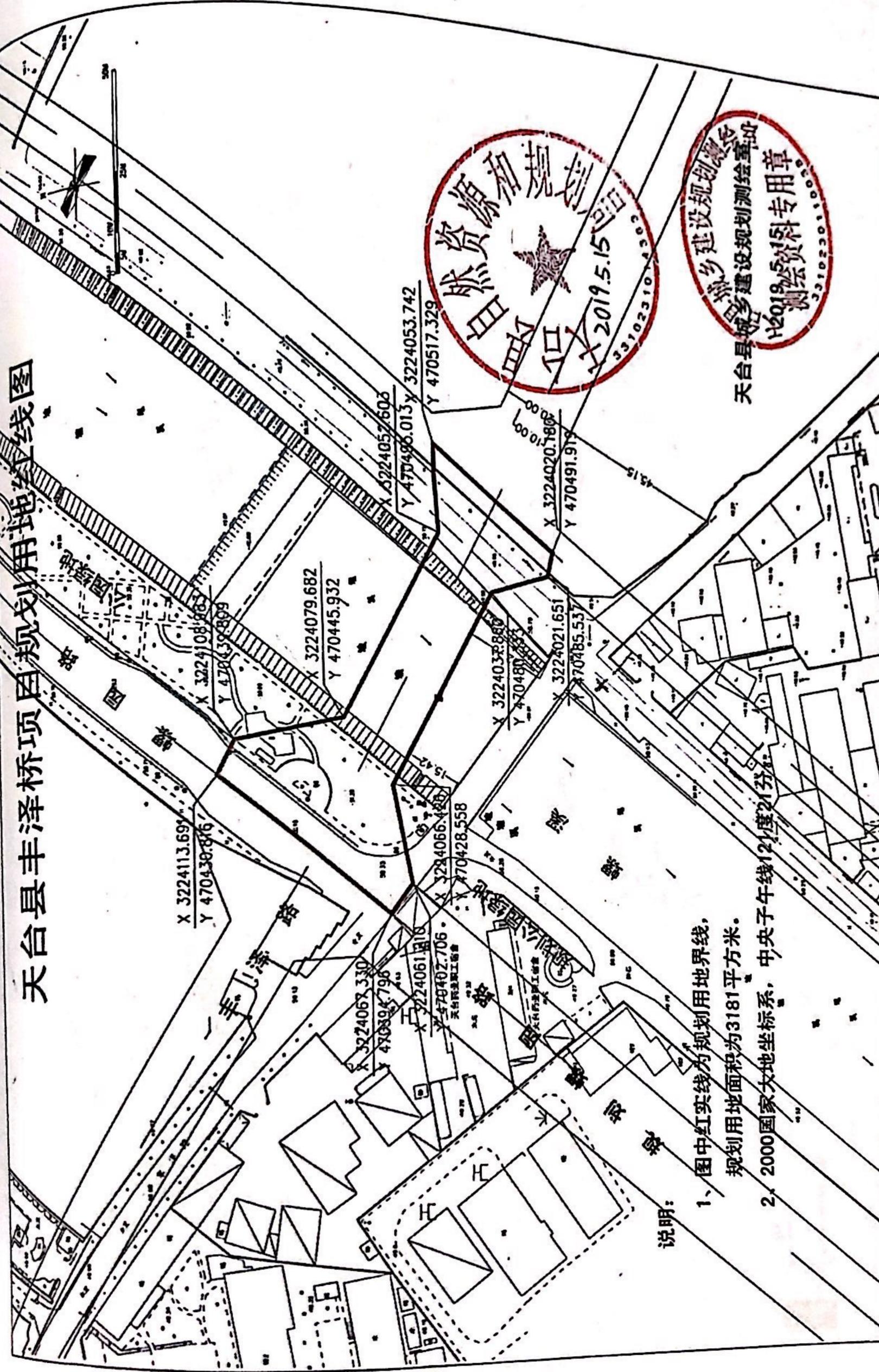


附图 1 建设项目地理位置示意图



附图 2 建设项目周围环境示意图及噪声监测布点示意图

天台县丰泽桥项目规划用地红线图



X 3224113.69
Y 470430.86

X 3224079.682
Y 470445.932

X 3224067.330
Y 470394.796

X 3224061.818
Y 470402.706

X 3224057.606
Y 470496.013

X 3224053.742
Y 470517.329

X 3224032.880
Y 470480.883

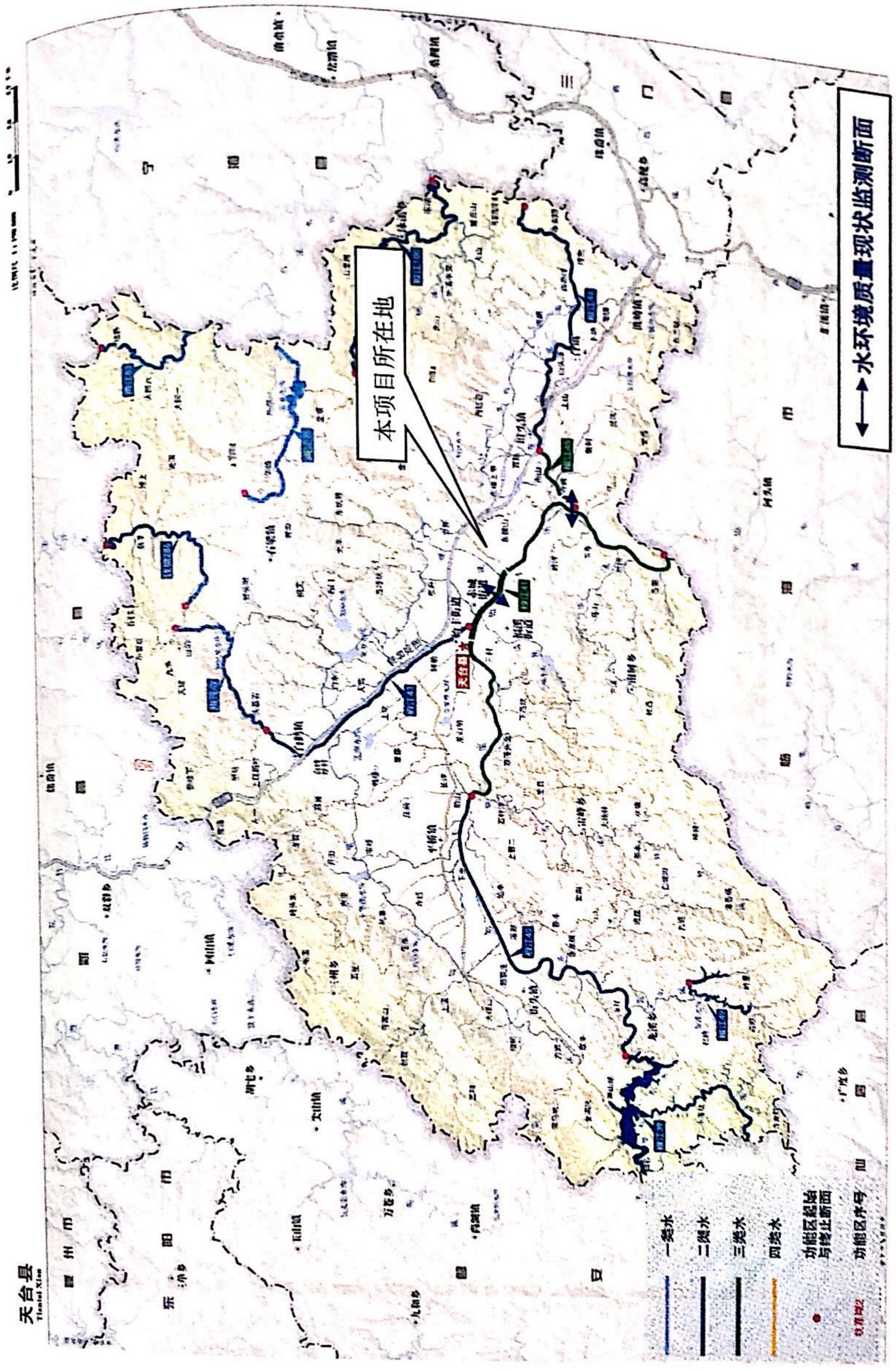
X 3224020.180
Y 470491.919

X 3224021.651
Y 470485.537

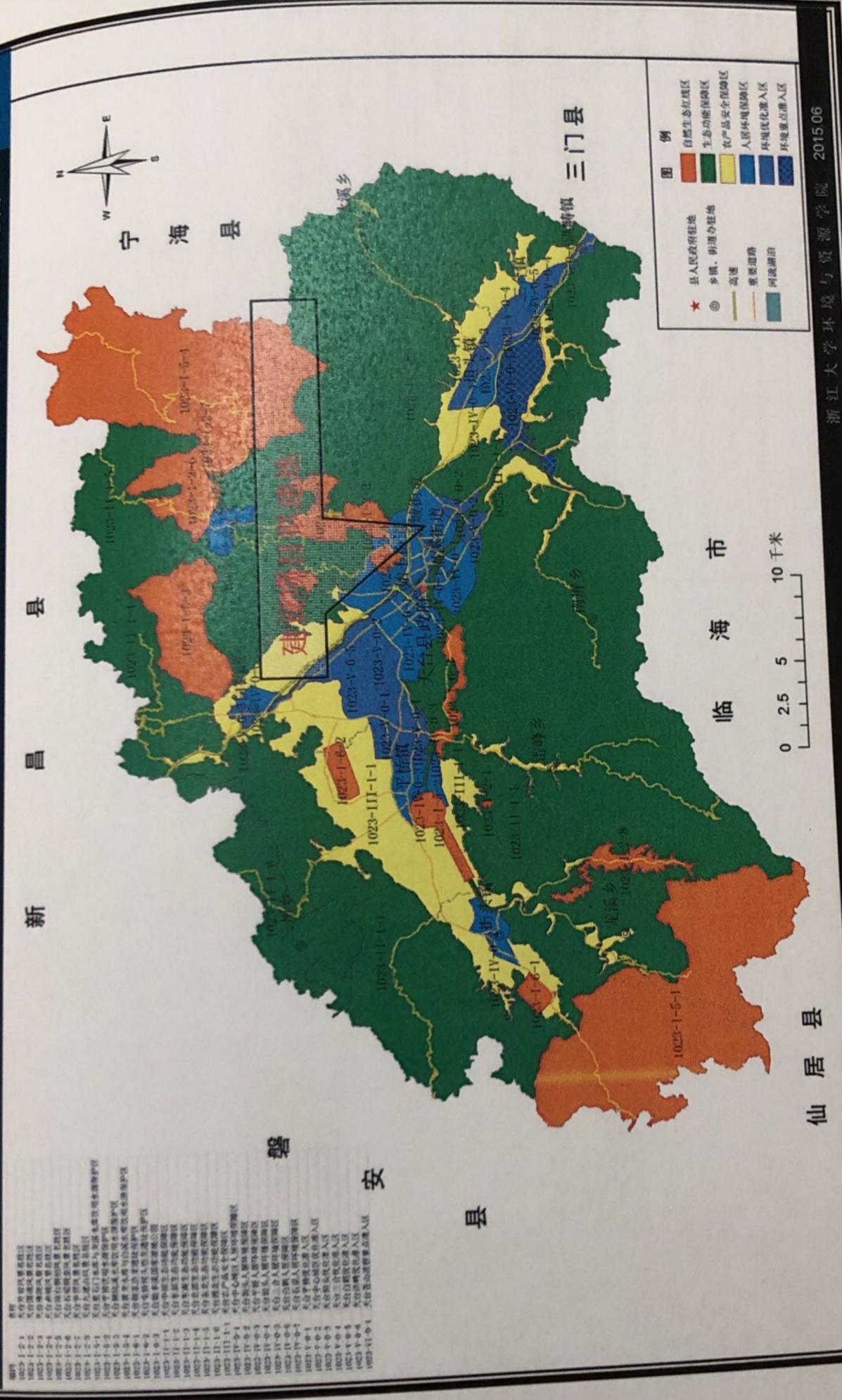


说明:

- 1、图中红实线为规划用地界线，
规划用地面积为3181平方米。
- 2、2000国家大地坐标系，中央子午线121度21分。



附图 4 地表水环境质量功能区划及水环境现状监测断面图



附图 5 环境功能区划图

浙江大学生态环境与资源学院 2015.06

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：							
项目名称		天台县住房和城乡建设局		天台县丰泽桥工程		天台县丰泽桥工程		建设内容、规模		天台县丰泽桥工程，建设地点位于天台县赤城街道规划丰泽路与螺园路路口，项目包括新建一座丰泽桥，长度57m，宽度20m；包括道路工程（连接道路改造）、交通工程、桥梁工程、桥头景观绿化、强电迁移、取沙道整改，项目总投资1825万元。	
项目代码		2019-331023-48-01-0150288-000		18.0		计划开工时间		2019年12月			
建设地点		天台县赤城街道规划丰泽路与螺园路路口		“四十九-173项”城市桥梁、隧道（不含天桥、人行地道）		预计投产时间		2021年6月			
项目建设周期（月）		18.0		新建（迁建）		国民经济行业类型		E4819其他道路、隧道和桥梁工程建筑			
环境影响评价行业类别				无		项目申请类别		新申项目			
建设性质		不需开展				规划环评文件名称					
现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						规划环评审查意见文号					
规划环评开展情况						环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
规划环评审查机关						环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度		纬度		终点经度		121.051240		终点纬度	
建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		29.130888		29.130540		工程长度（千米）	
总投资（万元）		1825.00		121.050930		1825.00		81.00		环保投资比例	
单位名称		天台县住房和城乡建设局		法人代表		齐益明		单位名称		煤料集团杭州环保研究院有限公司	
统一社会信用代码（组织机构代码）		1133102300263132H		技术负责人		陈达伟		环评文件项目负责人		刘菲菲	
通讯地址		天台县赤城街道人民西路193号		联系电话		15395891819		通讯地址		杭州市萧山区拱秀路288号	
污染物排放量		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）		排放方式		<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： <input type="radio"/> 受纳水体	
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放量（吨/年）				
废水		废水量(万吨/年)									
		COD									
		氨氮									
		总磷									
		总氮									
废气		废气量(万标立方米/年)									
		二氧化硫									
		氮氧化物									
		颗粒物									
		挥发性有机物									
项目涉及保护区与风景名胜区的		生态保护目标		影响及主要措施		名称		级别		是否占用	
		自然保护区								生态保护措施	
		饮用水水源保护区（地表）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		饮用水水源保护区（地下）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		风景名胜保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	

注：1、环评经济部门审批发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多项目提供主体工程工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的总量
 5、①=③-④-⑤；②=②-④+③；当②=0时，⑤=①-④+③