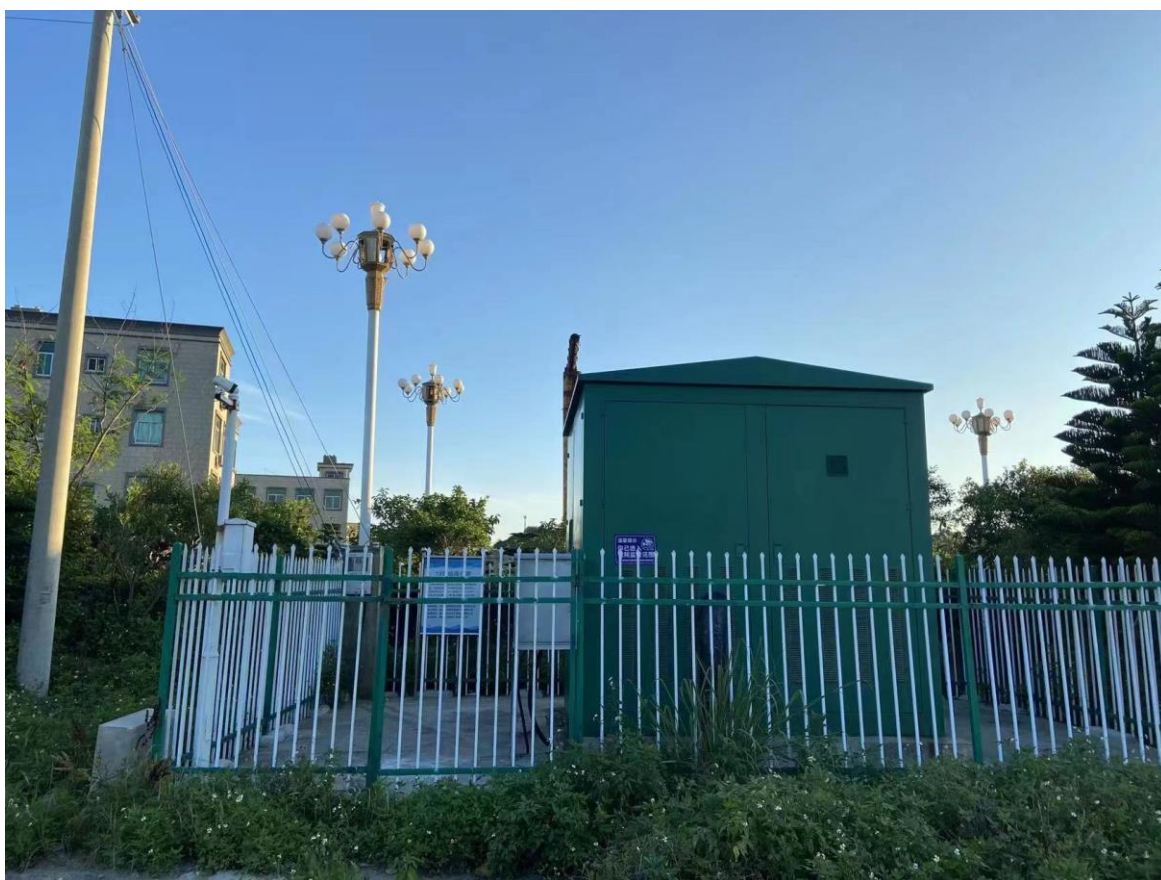


澳前镇西片供水管网工程 水土保持设施验收报告



建设单位：平潭综合实验区水务投资有限公司

编制单位：福州泛闽工程咨询有限公司

2022年7月



澳前镇西片供水管网工程
水土保持设施验收报告责任页
(福州泛闽工程咨询有限公司)

核定：齐志宝 （高工）
审查：李官卿 （高工）
校核：吴国东 （高工）
项目负责人：黄保平 （高工）

编制人员：

姓 名	职称	编写内容	签 名
黄保平	高工	第 2、3、5 章节	黄保平
宋杰	高工	第 1、4 章节	宋杰
陈亚龙	高工	第 6、7 章节	陈亚龙

目 录

前 言	1
1.项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	6
2.水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案编报审批	9
2.3 水土保持方案变更	9
2.4 水土保持后续设计	9
3. 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 弃渣场设置	12
3.3 取土场设置	12
3.4 水土保持措施总体布局	12
3.5 水土保持设施完成情况	13
3.6 水土保持投资完成情况	14
4.水土保持工程质量	18
4.1 质量管理体系	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	19
4.3 弃渣场稳定性评估	21
4.4 总体质量评价	21
5. 工程初期运行及水土保持效果	22
5.1 初期运行情况	22
5.2 水土保持效果	22
5.3 公众满意度调查	23
6. 水土保持管理	24
6.1 组织领导	24
6.2 规章制度	24
6.3 建设过程	24
6.4 水土保持监测	25
6.5 水土保持监理	25

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	26
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	26
6.7 水土保持设施管理维护	26
7. 结论及下阶段工作安排	28
7.1 结论	28
7.2 遗留问题安排	28

附件：

附件 1：审批文本

附件 2：水土保持补偿费缴纳书（收据）

附件 3：弃方接纳协议书

附件 4：现状照片

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目区 google 图

附图 3：项目总体布置图

附图 4：防治责任范围示意图

附图 5：水土保持措施总体布局图

前 言

澳前镇西片供水管网工程是改善农村生活水平的需要；是加强水资源统一管理的需要；是遵循城市供水规划的需要；因此，本工程的建设已成为一项相当紧迫的任务。

本项目用地位于澳前镇，项目改造区域主要包括龙南村、龙北村、前进村、潭角底村。建设规模及内容：对平潭综合实验区澳前镇西片进行供水管网建设，主要区域包括：龙南村、龙北村、前进村、潭角底村 4 个村庄，总管长：85679m，二次加压泵站 3 座。

2018 年 9 月 7 日，取得《澳前镇西片供水管网工程规划选址及用地情况汇总表》（岚综实项目[2018]47 号）；

2018 年 8 月，厦门市市政工程设计院有限公司编制了《澳前镇西片供水管网工程可行性研究报告》；

2016 年 9 月，召开《澳前镇西片供水管网工程可行性研究报告》评估会；

2018 年 10 月 19 日，取得《澳前镇西片区供水管网工程项目可研报告+》综合（专家）评审意见回执函。

2016 年 11 月，《澳前镇西片供水管网工程可行性研究报告》主设单位已根据专家评审意见进行了修编，编制完成报批稿。

2018 年 11 月，泉州市源顺水土保持技术有限公司编制完成了《澳前镇西片供水管网工程水土保持方案报告书》。

2018 年 12 月 10，在平潭综合实验区行政审批局分别取得了平潭综合实验区政府投资项目《工程可行性研究报告+（修编版）批复（联合审查意见）》签收单，项目编号：岚综实项目[2018]47 号；平潭综合实验区关于《澳前镇西片供水管网工程可行性研究报告+》的批复（岚综实项目审批[2018]168 号）；澳前镇西片供水管网工程项目《可行性研究报告+》综合（专家）评审情况汇总表（岚综实项目[2018]47 号）。

批复的工程水土保持总投资 37.93 万元，工程实际完成的水土保持总投资 36.26 万元。实际投资较方案设计减少 1.66 万元。变化原因如下：本项目施工期实际完成

的工程量与批复的水土保持方案相比，管网建设防治区的密目网覆盖增加 1000m²，加压泵站防治区砖砌沉沙池减少 2 座，施工场地防治区砖砌沉沙池减少 2 座以及临时堆土场防治区砖砌沉沙池减少 4 座。本项目在实际施工中景观绿化单价增加了 25.5 元/m²，密目网覆盖单价增加了 0.15 元/m²。

建设单位委托福州泛闽工程咨询有限公司开展水土保持监测工作，根据合同约定，监测单位在进场后根据实际监测情况，于 2022 年 7 月提交了《澳前镇西片供水管网工程水土保持监测总结报告》。

本项目无单独的水土保持监理，本项目水土保持监理工作纳入主体工程监理。主体工程监理单位为厦门和诚水运工程咨询有限公司。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365 号）和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）的要求，建设单位平潭综合实验区水务投资有限公司委托福州泛闽工程咨询有限公司承担本项目水土保持设施验收技术服务和验收报告编制工作。福州泛闽工程咨询有限公司接受委托后多次进入现场核查，配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，并收集了设计、施工、监理和监测工作等水土保持验收的相关资料，于 2022 年 7 月编制完成《澳前镇西片供水管网工程水土保持设施验收报告》。

验收结论为：澳前镇西片供水管网工程实施过程中，依法落实了水土保持方案报告书及批复要求的各项水土保持措施，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值和水土流失一级防治标准，依法缴纳了水土保持补偿费，符合水土保持设施验收的条件，同意工程水土保持设施通过验收。

在验收报告编制过程中，平潭综合实验区水务投资有限公司、施工单位和工程监理单位给与了大力支持和全方位的协助，在此表示衷心感！

澳前镇西片供水管网工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	澳前镇西片供水管网工程	验收工程地点	福建省平潭综合实验区		
验收工程性质	服务行业	验收工程规模	对平潭综合实验区澳前镇西片进行供水管网建设，主要区域包括：龙南村、龙北村、前进村、潭角底村 4 个村庄，总管长：85679m，二次加压泵站 3 座。		
流域管理机构	大湖流域管理委员会	所属水土流失重点防治区	不属于国家级，属于省级水土流失重点治理区		
水土保持方案审批部门、文号及时间	平潭综合实验区行政审批局、岚综实项目审批[2018]168 号、2018 年 12 月				
工期	主体工程	水土保持方案报告中施工工期为 9 个月，于 2019 年 4 月开工建设，至 2019 年 12 月完工。实际施工工期于 2019 年 8 月正式开工建设，至 2022 年 1 月建成投入试运行，建设总工期 30 个月。			
防治责任范围	水土保持方案确定的防治责任范围建设面积	86.94hm ²			
	实际发生的防治责任范围	8.14hm ²			
	验收的防治责任范围	8.14hm ²			
方案确定的防治目标	扰动土地整治率（%）	95	防治目标实现值	扰动土地整治率（%）	99.73
	水土流失总治理度（%）	97		水土流失总治理度（%）	100
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.32
	拦渣率（%）	95		拦渣率（%）	99
	林草植被恢复率（%）	99		林草植被恢复率（%）	100
	林草覆盖率（%）	27		林草覆盖率（%）	0.40%
完成的主要工程量	工程措施	加压泵站防治区：表土剥离 0.001 万 m ³ ，实施时间为 2019 年 8 月；土地整治 0.01hm ² ，表土回填 0.003 万 m ³ ；实施时间为 2021 年 12 月。 施工场地防治区：表土剥离 0.002 万 m ³ ，实施时间为 2019 年 8 月；土地整治 0.06hm ² ；实施时间为 2021 年 12 月。			
	植物措施	加压泵站防治区：景观绿化 58m ² ，实施时间为 2021 年 12 月。 施工场地防治区：撒播草籽 600m ² ，实施时间为 2021 年 12 月。			
	临时措施	管网建设防治区：密目网覆盖 6000m ² 。实施时间为 2019 年 9 月~2020 年 12 月； 加压泵站防治区：砖砌排水沟 75m，砖砌沉沙池 1 座，实施时间为 2019 年 8 月~2021 年 12 月。 施工场地防治区：砖砌排水沟 180m，砖砌沉沙池 3 座，实施时间为 2019 年 8 月~2021 年 12 月。 临时堆土场防治区：砖砌排水沟 560m，砖砌沉沙池 8 座，覆盖密目网 2400m ² ，实施时间为 2019 年 8 月~2021 年 12 月。			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	良好		良好	
	植物措施	良好		良好	
	临时措施	良好		良好	
水土保持投资	方案设计的水土保持总投资（万元）	37.93			

	实际的水土保持总投资（万元）	36.26	
	投资变化原因	变化原因如下：本项目施工期实际完成的工程量与批复的水土保持方案相比，管网建设防治区的密目网覆盖增加 1000m²，加压泵站防治区砖砌沉沙池减少 2 座，施工场地防治区砖砌沉沙池减少 2 座以及临时堆土场防治区砖砌沉沙池减少 4 座。本项目在实际施工中景观绿化单价增加了 25.5 元/m²，密目网覆盖单价增加了 0.15 元/m²。	
工程总体评价	基本完成了方案设计的水土保持相关内容和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律、法规及技术规范规定的验收条件，总体工程质量达到了验收标准。		
水土保持方案编制单位	泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司	主体施工单位	福建启贤建筑工程有限公司
水土保持监测单位	福州泛闽工程咨询有限公司	水土保持监理单位	纳入主体工程监理（厦门和诚水运工程咨询有限公司）

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目用地位于澳前镇，项目改造区域主要包括龙南村、龙北村、前进村、潭角底村。工程地理位置详见附图 01 和附图 02。

二次加压供水管网均采用枝状形式沿现状村道布置，其中现状旧 161 县道下根据规划采用 DN200 给水管道，并为远期预留接口。

规划龙南路给水管道管径采用 DN300，而规划线位下仅为一条宽度约 3.5—7 米的现状水泥路村道，规划道路两侧户数约 460 户，人数约为 2300 人。根据水利计算，若依据规划采用 DN300 给水管道，会造成管道内流速过低，形成死水。本次设计建议依据实际用水量，近期采用 DN150 给水管道，并不与现状前进西路给水管道相接，仅预留接口。

前进村（斗垣头、上赤岭）约有 820 户，人数约为 3700 人。交战略、前进西路规划给水管道管径采用 DN300，设计流速过低。近期本次设计于交战略、规划前进西路下现状水泥路村道新建 DN150 给水管道，并为远期预留接口。

其余供水支管、接户管根据水力计算，管径范围为 DN25—DN200。

1.1.2 主要技术指标

建设规模及内容：对平潭综合实验区澳前镇西片进行供水管网建设，主要区域包括：龙南村、龙北村、前进村、潭角底村 4 个村庄，总管长：85679m，二次加压泵站 3 座。

具体包括：球墨铸铁管（K9 级）：DN300 管道 200m；DN200 管道 2320m；DN150 管道 4568m；DN100 管道 9120m。管道工作压力选用 1.0MPa；内涂塑复合钢管：DN75 管道 7650m；DN50 管道 11500m；DN32 管道 19120m。

PE 管 DN75 管道 1125m；DN50 管道 3000m；DN32 管道 18000m；DN25 管道 45000m。管道工作压力选用 1.0MPa。

1.1.3 工程投资

项目总投资约 2404.87 万元，其中土建投资 2011.90 万元，项目资金由财政拨款。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 主体工程区

1) 管网建设区

①保留原有供水主干管，并进行局部改造。对村内供水支管进行重新设计。

②水源：镇区居民生活供水的水源改由城市规划市政供水管供水。

③管道及附属构筑物：主干供水管利用原有供水管，主干供水管上不符合规范和要求处进行改造，如增加闸阀、排气阀、泄水阀、消火栓。

④管材：管径 $\geq$ DN100 时，采用球墨铸铁管，管径 $<$ DN100 时，采用 PE100 管。

2) 加压泵站区

①3 座加压泵站总用地面积约 116.5m²，下部采用现浇钢筋混凝土框架结构，混凝土条基，上部为钢筋混凝土框架结构。

②本工程建筑物为二级耐火等级，建筑物间防火间距均达到《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求，由于本工程各单体建筑物规模较小，为解决建筑物内部的消防问题，室内配有一定数量的磷酸铵盐干粉灭火器，按照防火规范设置相应级别的防火门。

③工程结构设计使用年限为 50 年，构（建）筑物结构安全等级为二级。

(2) 竖向设计

本项目为供水管网改造项目，施工过程，场地设计标高基本维持现状。

龙北村（北楼、北高坪）、张厝底）村落地势标高在 40—65 米之间；龙南村（后楼村）村落地势标高在 35—56 米之间；前进村（潭后、燕窝）村落地势标高在 35—53 米之间；潭角底村（寨顶）、潭角底村（潭角尾）村落地势标高在 30—81 米之间。龙南村（大潭下）村落地势标高在 19—26 米之间；潭角底村（何厝）村落地势标高在 4—24 米之间；前进村（上赤岭、斗垣头）村落地势标高在 4—38 米之间。

1#加压泵站选址地点位于：澳前路北侧，龙南村现状地坪上，项目控制用地面积约 54 平方米。地坪标高为 26.79m，设计进水端可利用水压按 0.2MPa 取值。2#加压泵站选址地点位于：澳前路南侧，潭角底村（燕窝）现状地坪上，项目控制用地

约 37.5 平方米。地坪标高 26m，设计进水端可利用水压按 0.2MPa 取值。3#加压泵站选址地点位于：交战路南侧，潭角底村（寨顶）现状地坪上，项目控制用地约 25 平方米。地坪标高 14m，设计进水端可利用水压按 0.30MPa 取值。

（3）绿化工程

本工程在加压泵站内道路、管沟、硬地等用地以外的地面均植草皮绿化，3 座加压泵站总绿化面积约 58m²。

1.1.5 施工组织及工期

（1）施工布置

本项目施工临时设施包括施工作业区、施工场地区和临时堆土场区。

施工作业区：项目管沟开挖宽度为 1.71~2.15m，采取放坡开挖施工，边坡比为 1:0.75，开挖深度 0.725~0.9m，临时开挖堆土宽度约 0.8m，堆土高度约 0.5m，机械施工区宽度 1.1m。施工作业区面积约 7.83hm²（不含临时堆土场）。

施工场地区：项目考虑在红线外布设 3 处施工场地，用于堆放施工材料、器材等，而施工人员就近居住在周边民房。每处施工场地面积约为 0.02hm²，施工场地总面积约为 0.06hm²。

临时堆土场区：项目在距管道沟槽外 1m 处布置临时堆土场，用于管道开挖土方临时堆放。临时堆土场面积约为 0.24hm²。

（2）施工工期

水土保持方案报告书中施工工期为 9 个月，于 2019 年 4 月开工建设，至 2019 年 12 月完工。实际施工工期于 2019 年 8 月正式开工建设，至 2022 年 1 月建成投入试运行，建设总工期 30 个月。

水土保持工程参建单位情况详见下表 1-1。

表 1-1 参建单位一览表

单位类别	单位名称	工作内容
建设单位	平潭综合实验区水务投资有限公司	工程建设组织、协调、质量、投资控制等工作
主体设计单位	厦门市市政工程设计院有限公司	主体工程设计
水土保持编制单位	泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司	水土保持方案编制
施工单位	福建启贤建筑工程有限公司	工程建设
监理单位	厦门和诚水运工程咨询有限公司	施工监理（水保纳入主体施工监理）
水土保持监测单位	福州泛闽工程咨询有限公司	水土保持监测工作开展

1.1.6 土石方平衡

本项目土石方总开挖量约 8.574 万 m³（其中管道沟槽开挖量 8.561 万 m³，泵站基础开挖量 0.01 万 m³，剥离表土量 0.003 万 m³），土石方总回填量约 7.80 万 m³（其中沟槽回填量 7.79 万 m³，场地回填量 0.007 万 m³，泵站绿化覆土 0.003 万 m³），其中回填中粗砂需外借土方 1.10 万 m³；项目产生弃方量 1.874 万 m³，运往红山中路潭西到平岚一路作为路基填方。

1.1.7 征占地情况

本工程总占地面积 8.14hm²，其中永久占地面积 0.01hm²，临时占地面积 8.13hm²（其中包括管网建设区临时占地 7.83hm²，施工场地区临时占地 0.06hm²，临时堆土场区临时占地 0.24hm²）。

项目用地类型为交通运输用地及耕地。

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形条件

澳前组团海岸呈现沙岸与岩岸相间的形态，构成多个澳口，有官姜澳、沙塔澳、紫兰澳、光裕澳、沪底澳、东沙澳和观音澳等。其中，观音澳为最大的澳口。北部岸线风浪大，南部岸线风浪小。

观音澳位于澳前半岛南部，坛南湾东北侧，东、北、西部低丘环抱，为沙质、基岩海岸，岸线曲折，长 6 公里。港口向南，口宽内窄，宽 3 公里，纵深 1.3 公里，面积约 2.5 平方公里。

龙北村（北楼、北高坪）、张厝底）村落地势标高在 40—65 米之间；龙南村（后楼村）村落地势标高在 35—56 米之间；前进村（潭后、燕窝）村落地势标高在 35—53 米之间；潭角底村（寨顶）、潭角底村（潭角尾）村落地势标高在 30—81 米之间。龙南村（大潭下）村落地势标高在 19—26 米之间；潭角底村（何厝）村落地势标高在 4—24 米之间；前进村（上赤岭、斗垣头）村落地势标高在 4—38 米之间。场地现状为交通运输用地和耕地，本项目为供水管网改造项目，施工过程，场地设

计标高基本维持现状。

(2) 气象

项目区属典型的南亚热带海洋性季风气候，光照充足，夏长冬短，温热湿润，季风较明显，干湿季分明。项目区多年平均气温为 19.4℃，年平均最高气温为 20.5℃，年平均最低气温为 18.4℃，历年最高气温为 34.0℃，最低气温为 2.5℃。项目区多年平均降水量为 1220.5mm。

(3) 水文

根据《中国海湾志》，福建省大部分地区岸线水浅，属于非正规半日浅海潮流。平潭综合实验区的海坛海峡水域与东部水域也有所不同。海坛岛西侧海域与福清湾相连，又受闽江入海影响，多呈左旋转流；东侧海域则相对规则。据平潭海洋站 1960-2003 年潮位实测资料统计，最高潮位 7.80 米，最低潮位 -0.1m，多年平均潮位 3.77m。

(4) 土壤

项目区土壤属南亚热带季雨林条件下形成的土壤类型，共 6 个土类，25 个土属，34 个土种。其共同特点是土层薄、养分含量少。本项目土壤以红壤为主。

(5) 植被

平潭综合实验区地处南亚热带，地带性森林植被类型为南亚热带常绿阔叶林，项目区原生植被稀疏，群落单一，山地林木矮小，分布不均，全区植被有七个类型，10 个群系，12 个群丛，隶属 62 个科，116 个种。主岛境内平原区和沿岸沙地为木麻黄防护林群系，丘陵台地上的植被以黑松和台湾相思树为主，其中山坡迎风面及顶部以黑松林为多，背风面及中下部以黑松、相思林为主，在荒山荒坡上主要分布较为耐旱的仙人掌、龙舌兰、白茅、鸭咀草等旱中生灌丛和草本植物群落。

项目用地范围内种植有小白菜等农作物，植被覆盖率约 5%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据福建省水土保持规划（2016-2030）平潭综合实验区水土流失数据如下表 1-2 所示。

表 1-2 项目区水土流失现状表 单位: km^2

行政区划	土地面积 (km^2)	流失面积 (km^2)	流失率(%)	轻度 (km^2)	中度 (km^2)	强烈 (km^2)	极强烈 (km^2)	剧烈 (km^2)
平潭综合 实验区	292.55	26.33	9.00	21.49	3.96	0.87	0.00	

通过对拟建项目所在区域的现场调查、踏勘、必要的实测,及查阅相关的资料,综合分析结果:项目区内原生地表属微度流失,平均侵蚀模数为 $380\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),本项目所涉地区属水力侵蚀类型区中的南方红壤丘陵区,容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018年9月7日,取得《澳前镇西片供水管网工程规划选址及用地情况汇总表》(岚综实项目[2018]47号);

2018年8月,厦门市市政工程设计院有限公司编制了《澳前镇西片供水管网工程可行性研究报告》;

2016年9月,召开《澳前镇西片供水管网工程可行性研究报告》评估会;

2018年10月19日,取得《澳前镇西片区供水管网工程项目可研报告+》综合(专家)评审意见回执函。

2016年11月,《澳前镇西片供水管网工程可行性研究报告》主设单位已根据专家评审意见进行了修编,编制完成报批稿。

2.2 水土保持方案编报审批

2018年11月,受建设单位委托,泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司编制完成了《澳前镇西片供水管网工程水土保持方案报告书》。

2018年12月10,在平潭综合实验区行政审批局分别取得了平潭综合实验区政府投资项目《工程可行性研究报告+(修编版)批复(联合审查意见)》签收单,项目编号:岚综实项目[2018]47号;平潭综合实验区关于《澳前镇西片供水管网工程可行性研究报告+》的批复(岚综实项目审批[2018]168号);澳前镇西片供水管网工程项目《可行性研究报告+》综合(专家)评审情况汇总表(岚综实项目[2018]47号)。

2.3 水土保持方案变更

本项目不涉及水土保持变更。

2.4 水土保持后续设计

初步设计阶段,对水土保持进行专章设计说明。设计单位根据当地水土流失现状、区域自然条件等因素,因地制宜地采取有效防治措施,使得设计中采取的工程建设与运行安全以及环境美化等方面的防护措施具有一定的水土保持功能,主要包

括土石方平衡、绿化措施等；水土流失防治应在本工程责任范围内合理分区，根据各防治分区的具体情况，分区落实防止水土流失的工程措施、植物措施和临时措施形成综合防治措施体系，使新增的水土流失得到避免或有效的控制，工程施工及运行安全得到保障，生态环境得到保护和改善。工程实施过程中，相关水土保持措施随主体工程一并开展了施工图设计及水土保持工程招投标工作。

3. 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 实际发生的水土流失防治责任范围

根据水土保持监测成果，工程实际防治责任范围 8.14hm²，其中永久占地面积 0.01hm²，临时占地面积 8.13hm²。实际发生的水土流失防治责任范围情况见表 3-1。

表 3-1 实际发生的水土流失防治责任范围表 单位：hm²

防治分区	面积 (hm ²)
管网建设区	7.83
加压泵站区	0.01
施工场地区	0.06
临时堆土场区	0.24
合计	8.14

3.1.2 防治责任范围变化原因分析

方案批复工程水土流失防治责任范围总面积 86.94hm²，其中项目建设区 8.14hm²，直接影响区 78.8hm²。在实际施工中，建设单位采取了相关水土保持措施体系，因此实际发生的水土流失防治责任范围为 8.14hm²。水土流失防治责任面积变化情况详见表 3-2。

表 3-2 水土流失防治责任面积变化情况表

防治分区	批复的防治 责任范围面积 (hm ²)	实际发生防治 责任范围面积 (hm ²)	变化数 量 (hm ²)
管网建设区	86.13	7.83	-78.3
加压泵站区	0.04	0.01	-0.03
施工场地区	0.17	0.06	-0.11
临时堆土场区	0.60	0.24	-0.36
合计	86.94	8.14	-78.8

3.1.3 竣工后的水土流失防治责任范围

本项目竣工后水土流失防治责任范围面积 0.01hm²，为加压泵站区。

3.1.4 水土流失防治责任范围调整变化的原因

本项目为供水管网工程，除了加压泵站区为永久占地，其他均为临时占地。

3.2 弃渣场设置

本工程产生弃方量 1.874 万 m³，运往红山中路潭西到平岚一路作为路基填方。未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程管道回填中粗砂需外借土方 1.10 万 m³，来源为外购，外购土方的经营厂家均为有关部门批准建设的正式企业。未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

在总体布局上，以临时措施为先导，工程措施和植物措施相结合，形成布局合理、功能完善的水土流失综合防治体系。各种措施合理配套，以发挥最佳效益。水土流失防治措施体系见表 3-3。

表 3-3 水土流失防治措施体系表

防治分区	水土流失防治措施体系	
	措施类型	措施布置
管网建设防治区	临时措施	密目网覆盖
加压泵站防治区	工程措施	表土剥离、表土回填、土地整治
	植物措施	景观绿化
	临时措施	排水沟、沉沙池
施工场地防治区	工程措施	表土剥离、土地整治
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	排水沟、沉沙池
临时堆土场防治区	临时措施	排水沟、沉沙池、密目网覆盖

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持设施布置情况

(1) 管网建设防治区

临时措施：密目网覆盖 6000m²。实施时间为 2019 年 9 月~2020 年 12 月。

(2) 加压泵站防治区

工程措施：表土剥离 0.001 万 m³，实施时间为 2019 年 8 月；土地整治 0.01hm²，表土回填 0.003 万 m³；实施时间为 2021 年 12 月。

植物措施：景观绿化 58m²，实施时间为 2021 年 12 月。

临时措施：砖砌排水沟 75m，砖砌沉沙池 1 座，实施时间为 2019 年 8 月~2021 年 12 月。

(3) 施工场地防治区

工程措施：表土剥离 0.002 万 m³，实施时间为 2019 年 8 月；土地整治 0.06hm²；实施时间为 2021 年 12 月。

植物措施：撒播草籽 600m²，实施时间为 2021 年 12 月。

临时措施：砖砌排水沟 180m，砖砌沉沙池 3 座，实施时间为 2019 年 8 月~2021 年 12 月。

(4) 临时堆土场防治区

临时措施：砖砌排水沟 560m，砖砌沉沙池 8 座，覆盖密目网 2400m²，实施时间为 2019 年 8 月~2021 年 12 月。

具体工程量详见下表 3-4。

表 3-4 本项目实际完成水土保持措施及工程量一览表

防治分区	措施类型	措 施	单 位	工 程 量		实施时间
				设计	实际	
管网建设防治区	临时措施	密目网覆盖	m ²	5000	6000	2019.9~2020.12
加压泵站防治区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.001	0.001	2019.8
		土地整治	hm ²	0.01	0.01	2021.12
		表土回填	万 m ³	0.003	0.003	2021.12
	植物措施	景观绿化	m ²	58	58	2021.12
	临时措施	砖砌排水沟	m	75	75	2019.8~2021.12
		砖砌沉沙池	座	3	1	2019.8~2021.12
施工场地防治区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.002	0.002	2019.8
		土地整治	hm ²	0.06	0.06	2021.12
	植物措施	撒播草籽	m ²	600	600	2020.12
	临时措施	砖砌排水沟	m	180	180	2019.8~2021.12
		砖砌沉沙池	座	3	1	2019.8~2021.12
临时堆土场防治区	临时措施	砖砌排水沟	m	560	560	2019.8~2021.12
		砖砌沉沙池	座	8	4	2019.8~2021.12
		覆盖密目网	m ²	2400	2400	2019.8~2021.12

3.5.2 水土保持措施总体布局变化

本项目施工期实际完成的工程量与批复的水土保持方案相比，管网建设防治区的密目网覆盖增加 1000m²，加压泵站防治区砖砌沉沙池减少 2 座，施工场地防治区砖砌沉沙池减少 2 座以及临时堆土场防治区砖砌沉沙池减少 4 座。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持工程实际完成投资

根据建设单位提供的各个分项工程竣工结算清单，本项目水土保持总投资 36.26 万元，其中工程措施 0.06 万元、植物措施 2.38 万元、临时措施 8.35 万元、独立费用 17.15 万元、水土保持监测费 5.85 万元、水土保持监理费 5.25 万元、基本预备费 0.18 万元、项目需缴纳水土保持补偿费 81400 元。

(1) 工程措施投资

本项目完成水土保持工程措施投资 642.78 元。工程措施投资完成情况见表 3-5。

表 3-5 水土保持工程措施投资完成情况表

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价(元)	总投资(元)
第一部分 工程措施					642.78
一	加压泵站区				385.34
1	表土剥离	m ³	10	7.4	74.00
2	土地整治	hm ²	0.01	1824.05	18.24
3	表土回填	m ³	30	9.77	293.10
二	施工场地区				257.44
1	表土剥离	m ³	20	7.4	148.00
2	土地整治	hm ²	0.06	1824.05	109.44

(2) 植物措施投资

本项目完成水土保持植物措施投资 23842.44 元。植物措施投资完成情况见表 3-6。

表 3-6 水土保持植物措施投资完成情况表

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价(元)	总投资(元)
第二部分 植物措施					23842.44
一	加压泵站区				23200.00
1	景观绿化	m ²	58	400	23200.00
二	施工场地区				642.44
1	撒播草籽	hm ²	0.60	1070.74	642.44

(3) 临时措施投资

本项目完成水土保持临时措施投资 83486.07 元。临时措施投资完成情况见表 3-7。

表 3-7 水土保持临时措施投资完成情况表

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价（元）	总投资（元）
第三部分 临时措施					83486.07
一	管网建设区				21000.00
1	密目网覆盖	m ²	6000	3.5	21000.00
二	加压泵站区				15639.14
1	砖砌排水沟（0.3m×0.3m）	m	75		
1.1	人工挖排水沟	m ³	31.59	19.34	610.95
1.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	24.84	497.68	12362.37
2	砖砌沉沙池	座	1		
2.1	人工挖柱坑	m ³	5.52	25.94	143.19
2.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	2.29	497.68	1139.69
2.3	C15 砼护底	m ²	0.53	637.93	338.10
2.4	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖拆除	m ²	2.29	370.51	848.47
2.5	C15 砼护底拆除	m ²	0.53	370.51	196.37
三	施工场地区				8624.07
1	砖砌排水沟（0.3m×0.3m）	m	180		
1.1	人工挖排水沟	m ³	32.4	19.34	626.62
2	砖砌沉沙池	座	3		
2.1	人工挖柱坑	m ³	16.56	25.94	429.57
2.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	6.87	497.68	3419.06
2.3	C15 砼护底	m ²	1.59	637.93	1014.31
2.4	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖拆除	m ²	6.87	370.51	2545.40
2.5	C15 砼护底拆除	m ²	1.59	370.51	589.11
四	临时堆土场区				21012.74
1	土质排水沟（0.3m×0.3m）	m	560		
1.1	人工挖排水沟	m ³	100.80	19.34	1949.47
2	砖砌沉沙池	座	2		
2.1	人工挖柱坑	m ³	22.08	25.94	572.76
2.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	9.16	497.68	4558.75
2.3	C15 砼护底	m ²	2.12	637.93	1352.41
2.4	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖拆除	m ²	9.16	370.51	3393.87
2.5	C15 砼护底拆除	m ²	2.12	370.51	785.48
3	密目网覆盖	m ²	2400	3.5	8400.00
五	其他临时工程	%	2	23006.22	460.12

3.6.2 水土保持工程投资变化原因分析

在实际施工中，水土保持总投资为 36.26 万元，与方案相比减少了 1.66 万元。变化原因如下：

(1) 工程量

本项目施工期实际完成的工程量与批复的水土保持方案相比，管网建设防治区的密目网覆盖增加 1000m²，加压泵站防治区砖砌沉沙池减少 2 座，施工场地防治区砖砌沉沙池减少 2 座以及临时堆土场防治区砖砌沉沙池减少 4 座。

(2) 工程单价

本项目在实际施工中景观绿化单价增加了 25.5 元/m²，密目网覆盖单价增加了 0.15 元/m²。本项目的水土保持工程投资与方案水土保持工程总投资对照情况见表 3-8。

表 3-8 水土保持工程总投资对照表 单位：万元

工程或费用名称	方案投资	实际投资	变化量（实际-方案）
工程措施	0.06	0.06	0
植物措施	2.23	2.38	0.15
临时措施	10.16	8.35	-1.81
独立费用	17.15	17.15	0
预备费	0.18	0.18	0
水土保持补偿费	8.14	8.14	0
总计	37.92	36.26	-1.66

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程自开工以来，通过不断总结、完善，建立了以平潭综合实验区水务投资有限公司有限公司、设计、施工、工程监理等构成的质量管理框架，即“业主负责、施工保证、社会监理、专家把关、政府监督”的行之有效的工程质量管理体系，各参加单位建立健全了质量保障体系和监督体系，通过各种制度，措施保障体系的有效运作。

4.1.1 建设单位质量控制体系

工程建设期间，建设单位依据自身管理体系的要求，并结合工程建设特点，制定了澳前镇西片供水管网工程水土保持质量管理体系。公司承担水土保持措施实施工作的领导责任。征拆部作为工程建设安全和环保水保工作管理部门，负责监督、指导监理单位督促承包商落实水土保持措施。

4.1.2 设计单位质量保证体系

厦门市市政工程设计院有限公司在设计工程师的直接领导下开展工作，常驻工地，专业配置齐全，有较完善的质量管理体系，设计管理实行标准化、体系化管理机制。项目部负责工程勘测、设计、试验工作，对项目的设计进度、质量进行控制。

4.1.3 施工单位质量保证体系

承担主体工程施工的单位为福建启贤建筑工程有限公司，通过 ISO9001 质量体系认证，施工单位在工地成立了施工项目经理部，项目部按照建设单位的要求成立环水保管理部门，专门负责环保水保工程施工管理。施工单位内部质量管理严格执行“三检制”，对过程质量进行层层把关，实验室、测量队等质管部门对过程质量进行监测控制，对质量管理提供数据支持，并通过控制工艺质量来保障产品质量，对质量问题做到有整改就有落实，质量缺陷的处理工作逐步规范和程序化，形成了“检查发现问题、整改消除问题，复查验证结果”的质量闭环管理。

4.1.4 监理单位质量控制体系

本项目水土保持监理纳入主体工程监理。工程施工监理由厦门和诚水运工程咨

询有限公司承担，监理单位均实行总监负责制，按照合同管理、技术管理、信息管理和现场管理 职能划分，设置了相关的职能部门，配备了各专业的监理工程师，制定了完善的管理制度，实行统一的、规范化监理。实行事前控制，对隐蔽工程、施工重点部位和关键工序进行旁站监理，督促和检查施工单位执行“三检制”，加强施工全过程的质量监督，做好事中控制，对已完工程组织质量验收和评定等，发现质量问题限期整改，对质量缺陷进行闭环管理，使工程总体质量得到保证。工程监理单位中设置了水保和环保管理岗位，并配备了相应的专、兼职管理人员，直接监督土建工程中相关水土保持措施的实施，对其施工进度、质量、投资进行控制，按照规定完善过程管理资料，监督施工单位严格执行合同中规定的水土保持条款，保证水土保持设(措)施与承包项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。工程监理机构还负责直接监理范围内专项水土保持工程的建设、运行监理和水土保持监测监理工作；配合征拆部主持开展或受其委托组织开展水土保持措施自查初验工作；负责对主体工程水土保持措施实施过程进行专业巡检，对发现的问题提出改进建议，并通过“环保水保管理中心—工程监理—承包商”系统化管理程序完成整改工作。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)等有关规定，结合工程的实际情况，本次验收遵循“全面普查、重点详查”的原则，对各防治分区内各类水土保持工程措施进行分区、分类、分项检查，抽查内容主要包括斜坡防护、防洪排导、土地整治、植被建设等工程。水土保持工程措施质量验收前，在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》规定执行，水土保持工程措施单位工程和分部工程分别划分为12个单位工程，16个分部工程。水土保持工程措施质量验收前，涉及到排水盲沟等水土保持措施、已拆除的临时措施以及隐蔽工程无法现场核查，主要通过设计、监理、监测等资料进行资料核查。具体划分方法详见下表4-1。

表 4-1 本项目单元工程划分方法

防治分区	单位工程			单元工程		
	类型	划分标准	数量	类型	划分标准	数量
管网建设区	覆盖工程	管网建设区作为 1 个单位工程	1	密目网覆盖	密目网覆盖作为 1 个单位工程	1
加压泵站区	土地整治工程	加压泵站区作为 1 个单位工程	1	表土剥离	表土剥离作为 1 个单位工程	1
				土地整治	土地整治作为 1 个单位工程	1
				表土回填	表土回填作为 1 个单位工程	1
	植被建设工程	绿化区作为 1 个单位工程	1	景观绿化	景观绿化作为 1 个单位工程	1
	临时防护措施	临时措施作为 1 个单位工程	1	排水措施	砖砌排水沟、砖砌沉沙池	2
施工场地区	土地整治工程	施工场地区作为 1 个单位工程	1	表土剥离	表土剥离作为 1 个单位工程	1
				土地整治	土地整治作为 1 个单位工程	1
	植被建设工程	施工场地区作为 1 个单位工程	1	撒播草籽	撒播草籽作为 1 个单位工程	1
	临时防护措施	临时措施作为 1 个单位工程	1	排水措施	砖砌排水沟、砖砌沉沙池	2
临时堆土场区	临时防护措施	临时措施作为 1 个单位工程	1	排水措施	砖砌排水沟、砖砌沉沙池	2
	覆盖工程	临时堆土场区作为 1 个单位工程	1	密目网覆盖	密目网覆盖作为 1 个单位工程	1

4.2.2 质量检验评定

对于本工程的质量评定，水土保持工程的项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336—2006）等国家、行业有关技术标准，结合建设单位提供的相关资料进行评价。评价内容包括单位工程、分部工程及单元（分项）工程。

表 4-2 质量等级评定标准

项目	评定标准	质量等级
单位工程	分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格，大中型工程外观质量得分在 90%以上，施工质量检验资料基本齐全。	合格
	分部工程质量全部合格，其中有 90%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过质量事故，中间产品质量及原材料质量全部合格，大中型工程外观质量得分在 95%以上施工质量检验资料齐全。	合格
分部工程	单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。	合格
	单元工程质量全部合格，其中有 85%以上达到优良，主要单元工程质量优良，中间产品和原材料质量全部合格。	优良
单元工程	检查项目符合质量标准，检测项目的合格率不小于 80%。	合格
	检查项目符合质量标准，检测项目的合格率不小于 90%。	优良

表 4-3 水土保持工程质量评定结果表

防治分区	单位工程				单元工程			
	类型	划分标准	数量	质量等级	类型	划分标准	数量	质量等级
管网建设区	覆盖工程	管网建设区作为 1 个单位工程	1	合格	密目网覆盖	密目网覆盖作为 1 个单位工程	1	合格
加压泵站区	土地整治工程	加压泵站区作为 1 个单位工程	1	合格	表土剥离	表土剥离作为 1 个单位工程	1	合格
					土地整治	土地整治作为 1 个单位工程	1	合格
					表土回填	表土回填作为 1 个单位工程	1	合格
	植被建设工程	绿化区作为 1 个单位工程	1	合格	景观绿化	景观绿化作为 1 个单位工程	1	合格
	临时防护措施	临时措施作为 1 个单位工程	1	合格	排水措施	砖砌排水沟、砖砌沉沙池	2	合格
施工场地区	土地整治工程	施工场地区作为 1 个单位工程	1	合格	表土剥离	表土剥离作为 1 个单位工程	1	合格
					土地整治	土地整治作为 1 个单位工程	1	合格
	植被建设工程	施工场地区作为 1 个单位工程	1	合格	撒播草籽	撒播草籽作为 1 个单位工程	1	合格
	临时防护措施	临时措施作为 1 个单位工程	1	合格	排水措施	砖砌排水沟、砖砌沉沙池	2	合格
临时堆土场区	临时防护措施	临时措施作为 1 个单位工程	1	合格	排水措施	砖砌排水沟、砖砌沉沙池	2	合格
	覆盖工程	临时堆土场区作为 1 个单位工程	1	合格	密目网覆盖	密目网覆盖作为 1 个单位工程	1	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程产生弃方量 1.874 万 m³，运往红山中路潭西到平岚一路作为路基填方，未设置弃渣场，故本工程不涉及弃渣场稳定性评估工作。

4.4 总体质量评价

通过现场核查，实施的各项水土保持措施满足批复的水土保持方案要求，工程质量经监理单位检验后均为合格，且在试运行期各项水土保持措施均运行正常，未发生水土流失危害事件，满足水土保持设施验收条件。

5. 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

水土保持设施在试运行期间的管护工作由建设单位负责，建设单位制定有相应的规章制度、林灌草植被养护和养护设施要求，并安排管护人员进行现场巡视，如发现有运行问题及时反馈相关部门予以解决。建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护。工程各项水保措施布局合理，各种措施因地制宜，各项水土保持设施建成后，由建设单位进行运行维护，建设单位组织专职人员对工程完工的水土保持设计进行定期巡查、检查，若发现其存在破损现象时及时组织施工人员进行修葺完善，对生长状况较差的植物措施进行了补植，并加强养护。运行过程中在经过汛期后保持完好，起到了防治水土流失的良好作用。

综上所述，建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实，水土保持设施运行正常。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

根据水土保持监测成果，项目建设区总面积为 8.14hm^2 ，扰动地表面积为 8.14hm^2 ，方案实施后主体工程区大部分为地面硬化、临时用地均得到全面综合治理，最终道路地面硬化面积 8.04hm^2 ，工程措施面积 0.00m^2 ，植物措施面积 0.066hm^2 ，累计整治面积 8.12hm^2 ，扰动土地整治率为 99.73% 。工程扰动土地整治率见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率分析表

总面积 (hm^2)	扰动面积 (hm^2)	水土保持治理面积		永久建筑物占地 (hm^2)	地表硬化面积 (hm^2)	扰动土地整治率 (%)
		工程措施面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)			
8.14	8.14	0	0.066	0.01	8.04	99.73

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度为水保措施防治面积与造成水土流失面积（不含硬化面积）的比值。项目建设造成水土流失的面积 0.066hm^2 ，水土保持措施总面积为 0.066hm^2 ，项目水土流失总治理度达到 100% 。

(3) 拦渣率与弃渣利用情况

本工程产生弃方量 1.874 万 m^3 ，运往红山中路潭西到平岚一路作为路基填方。根据土石方转总综合情况计算，拦渣率为 99%以上。

(4) 土壤流失控制比

项目建设区实施各项水土保持措施后，工程试运行初期平均土壤侵蚀模数为 $380t/km^2 \cdot a$ 。项目区容许土壤流失量为 $500t/km^2 \cdot a$ ，土壤流失控制比为 1.32。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为植物措施面积与可绿化面积的比值，在方案服务期末，扣除道路硬化占地面积外，本项目可绿化面积 $0.066hm^2$ ，植被恢复面积 $0.066m^2$ ，林草植被恢复率达 100%。

(2) 林草覆盖率

林草覆盖率为林草植被面积与项目征占地面积的比值，项目征占地面积为 $8.14hm^2$ ，林草植被面积 $0.066hm^2$ ，林草覆盖率达 0.40%。由于本项目林草覆盖率达不到水土流失防治目标一级标准 25%，根据《生产建设项目水土保持方案技术审查要点》（水保监[2014]58 号文）中第 8 条“水土流失防治目标及防治措施布设”里“8.1 水土流失防治目标”的第 2 小点“在缺乏植被生长条件地区的项目和有特殊要求的项目，林草覆盖率可根据实际情况确定。”项目为平潭澳前镇供水管网改造工程，大部分裸露地表完工后进行恢复水泥混凝土路面或沥青混凝土路面，可以有效降低水土流失的产生。

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求，我们通过向工程周边公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查，对工程周边的居民和团体共发放调查表 20 份，收回 19 份，反馈率 98%。为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同职业、不同年龄段的公众。

6. 水土保持管理

6.1 组织领导

澳前镇西片供水管网工程的水土保持工作在建设单位直接领导和地方行政主管部门的指导下进行，对工程的水土保持工作负管理责任。公司的征拆部负责管理工程建设的安全、环保、水保工作。

建设单位成立了由公司副总经理任组长、各参建单位负责人任组员的水土保持工作领导小组。水土保持工作领导小组主要从领导层面协调、沟通各承建单位内存在的水土保持问题。同时，建设单位对工程建设进度、安全、质量、环保、投资和技术创新负总责，授权各部门对工程建设进度、安全、质量、投资、环保、技术创新向建设单位负责，对工程建设状态进行监控，并组织现场办公，对各参建单位的管理工作和工程状态进行分析评估，针对薄弱环节提出整改建议、指令，各部门组织整改并报告整改结果。

6.2 规章制度

以科学发展观为指导，以贯彻《水土保持法》，强化全社会水土保持国策意识和法制观念，推动资源节约型、环境友好型社会建设，促进生态文明建设为目的。面向项目各级管理人员、面向项目各级技术人员、面向项目各施工队伍，有计划、有重点、分层次在流域组织开展水土保持国策宣传教育行动，使广大参建人员认识到水土流失的状况和危害，了解水土保持在我国经济社会发展中、特别是在保障国家粮食安全和实现社会经济可持续发展方面的所起到的重要地位和作用，营造广大参建人员自觉防治水土流失，保护水土资源，关心支持水土保持的良好氛围。

同时建立水土保持宣传工作报告制度和考核制度，把宣传教育工作与水土保持监督管理、重点治理等工作同时布置、同时落实、同时检查，并将水土保持国策宣传教育活动开展情况纳入考核内容。

通过宣传水土保持理念和水土保持工作考核两手抓，做好水土保持工作。

6.3 建设过程

建设单位十分重视工程的建设和管理工作，单位内部实行明确的岗位责任制，使各部门做到职责分明，高效运作。在项目建设过程中，严格执行项目法人制、招

投标制、建设监理制、合同管理制和资本金制。

水土保持作为主体工程附属工程分部，水土保持措施与主体工程同步实施。对施工中的水土保持措施专门制定了明确的条款，纳入合同管理。施工单位对路基开挖等均进行了严格有效的管理，采取了必要的临时防护措施，主体工程施工结束后，及时按照有关水土保持设计要求进行工程防护，尽可能地减少水土流失。

业主领导班子和业主代表经常深入工地一线，不辞劳苦，工作务实，及时解决工程中的难题，保障了水土保持工程的实施。建设过程中，各级水行政主管部门能够较好地履行水土保持监督检查职能，正确指导水土流失防治工作，保证了水土保持工程高标准、高质量的完成。

6.4 水土保持监测

建设单位委托福州泛闽工程咨询有限公司承担本工程水土保持监测工作，接受委托后，福州泛闽工程咨询有限公司组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘，根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)的技术要求编制了《澳前镇西片供水管网工程水土保持监测总结方案》。

据监测结果，工程在建设期对项目区实施必要的水土保持措施后，均已达到水土保持方案确定的水土流失防治目标，经试运行表明水土保持措施效益已正常发挥，项目区的水土流失防治措施体系基本形成，水土流失基本得到控制，水土流失防治的综合效益正逐步发挥，水土保持方案设计的水土流失防治目标全部实现。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持工程监理工作纳入主体工程监理，监理单位为福建紫金工程技术有限公司。

建设单位在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，将水土保持工程作为质量管理的一个重要内容进行监管，努力将本项目建设成“安全、环保、舒适、和谐”的能源工程。根据工程建设的特性，建设单位明确提出“管理、设计、施工、监理、材料设备供应等环节要严格把关，确保工程的质量、安全和进度，保证工程建设的顺利健康进行”。围绕这个总目标，提出了质量、安全、进度、投资的具体目标：质量目标是工程合格率 100%；安全目标是零事故；进度目标就是按工期计划完成任务。设计单位、施工单位、监理单位和质检单位对质量控制、质量监督和质量评定

及验收都十分规范。水土保持措施与主体工程同步建设，执行同样的施工质量管理体系。工程施工单位对线路区的植被恢复、临时设施的建设等均进行了较为严格有效的管理，尽可能地减少水土流失。通过建设单位、监理单位的认真、负责、公正、有效地工作，工程质量管理成效显著，水土保持措施全部合格，无大的水土流失事件发生。

评估认为，该公路工程水土保持措施质量管理体系健全，落实全面，效果显著。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程开发建设过程中，现场水土保持措施实施及时，不存在明显水土流失危害问题，水利部门在开展监督检查时，未下发具体监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《福建省水土保持条例》规定，开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理；损坏水土保持设施、地貌植被，降低或者丧失水土保持功能的，应当缴纳水土保持补偿费，专项用于水土流失预防、监测和治理。本项目建设不可避免将造成地表的扰动、植被等水土保持设施的损坏，应当缴纳相应的水土保持补偿费。

水土保持补偿费依据《福建省物价局、福建省财政厅关于降低水土保持补偿费收费标准等有关问题的通知》（闽价费[2017]286 号）等规定：凡在本省行政区域内开办生产建设项目或从事其他生产建设活动，损坏水土保持设施，地貌植被，降低或丧失水土保持功能的生产建设单位和个人，应当缴纳水土保持补偿费。……一般性生产建设项目，按照征占用土地面积一次性计征，每平方米 1.0 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计，下同），或按照弃土弃渣的一次性计征的，每立方米 1.0 元（不足 1 立方米的按 1 立方米计），以上两项按其造成水土流失损害最大的一种计列。

本项目征占用土地面积 81400m²，因此，本项目水土补偿费按征占用土地 1.0 元/m²计取。需缴纳水土保持补偿费 81400 元，水土保持补偿费在开工前一次性缴纳。水土保持补偿费缴纳收据单见附件 2。

6.7 水土保持设施管理维护

工程已建成的水土保持设施在试运行期的管理维护工作，由建设单位负责。管护单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异

常情况及时修复和加固；植物苗木等不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

7. 结论及下阶段工作安排

7.1 结论

技术服务机构认为：建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计、监理、监测工作，水土保持法定程度完整；工程外借填方来源正规合理；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标全面实现；水土保持后续管理、维护责任落实；同意工程水土保持设施通过验收。

7.2 遗留问题安排

虽然水土保持各项措施已基本完成，各项防治指标均能满足批复水土保持方案确定的防治目标要求，但是仍存在少量问题，现场绿化措施不够完善，存在少量裸露地面，建议建设单位对裸露区域尽快绿化和补植，以减少水土流失。同时，注重绿化措施后期的管护，使水土流失防治达到规定标准，并对其他防治薄弱环节进行改善。

同时，要进一步强化管理，系统总结本工程水土保持实施的有关经验、建设和管理模式，为今后的开发建设项目水土保持工程提供可借鉴的经验，做到建设项目和水土保持工作同步发展。

附件 1:

平潭综合实验区政府投资项目《工程可行性研究报告
+(修编版)批复（联合审查意见）》签收单

（签收联）

项目编号：岚综实项目（2018）47 号

平潭综合实验区水务投资有限公司：

你单位于 2018 年 11 月 28 日提请的澳前镇西片供水管
网工程项目《工程可行性研究报告+》（修编版）联合审查已
完成，现将项目 ☒《工程可行性研究报告+（修编版）批复》
☒《<项目可研报告+>联合审查意见汇总表》交给你单位。

平潭综合实验区行政审批局

2018 年 12 月 10 日

送达人：李珍铃

联系电话：23163971

平潭综合实验区行政审批局文件

岚综实项目审批〔2018〕168号

平潭综合实验区关于《澳前镇西片供水管网工程项目可行性研究报告+》的批复

平潭综合实验区水务投资有限公司：

我局于2018年11月28日受理你公司提出的《澳前镇西片供水管网工程项目可行性研究报告+》申请（项目统一编码：2018-350128-46-01-038700）。依据《行政许可法》第二十五条和第二十六条的规定，经审查、集中公示后，决定如下：

一、关于工程可行性的意见

（一）总体评价。该项目可行性研究报告的编制深度基本达到规定要求，可作为下一阶段设计的依据。

(二) 建设规模和建设内容。该项目给水管网总管长 85679 米, 二次加压泵站 3 座, 具体包括: 球墨铸铁管 (K9 级): ND300 管道 200 米; DN200 管道 2320 米; DN150 管道 4568 米; DN100 管道 9120 米。管道工作压力选用 1.0MPa; 内涂塑复合钢管: DN75 管道 7650 米; DN50 管道 11500 米; DN32 管道 19120 米。主要建设内容包括: 给水工程、供水设备、构筑物工程。

(三) 项目总投资和资金来源。该项目总投资估算为 2405 万元, 其中建安工程费用为 2012 万元。资金来源: 财政负担。

(四) 项目招投标。根据《福建省发展和改革委员会关于印发〈福建省工程建设项目招标事项核准实施办法〉的通知》(闽发改法规〔2015〕404 号) 的规定, 实行审批管理的项目, 你公司决定采用公开招标方式发包的, 不需要申请核准招标事项, 特殊情形申请邀请招标或者不招标的, 应当按照相关规定办理招标事项核准手续。

(五) 建设地点和建设期限。该项目拟建场地位于澳前镇龙南村、龙北村、前进村、潭角底村。建设期限为 9 个月。

二、关于设计方案审查的意见

该项目主要为解决近期村庄用水问题, 给水管道管径根据现状实际村庄用水量设计, 其中“龙南路 DN150 给水管道”、“交战路 DN150 给水管道”及“前进西路 DN150 给水管道”涉及《平潭综合实验区给水工程专项规划(整合)》, 建议远期

随市政道路的建设同步实施扩容，其余管线为非规划市政管线。设计方案已备案。

三、关于水土保持审查的意见

该项目《水土保持报告书》通过审查，根据《福建省物价局 福建省财政厅关于降低水土保持补偿费收费标准等有关问题的通知》（闽价费〔2017〕286号）文件规定，该项目应缴交水土保持补偿费 81400 元。

四、关于环境影响评价审查的意见

根据《平潭综合实验区管委会办公室关于印发平潭综合实验区建设项目环评审批和项目竣工环保验收事项改革方案（试行）的通知》（岚综管办〔2017〕68号）文件精神，该项目属于环评豁免。

五、关于资金来源审查的意见

该项目资金来源事项通过审查。

六、关于社会稳定风险的意见

该项目落实措施后的社会稳定风险等级评判为低风险。

你公司应根据部门审查意见，进一步深化前期工作，优化设计，控制标准，降低投资。若项目建设内容和总投资发生重大变化的，你公司必须重新报批《项目可行性研究报告+》。

平潭综合实验区行政审批局

2018年12月10日

抄送：澳前片区项目建设指挥部，区经发局、环土局、交建局、财金局、农发局、重点办、规划局、统计局。

平潭综合实验区行政审批局办公室 2018年12月10日印发

澳前镇西片供水管网工程项目《可行性研究报告+》综合（专家）评审情况汇总表

岚综实项目（2018）47号

投资项目编码：2018-350128-46-01-038700

区经发局（发改处）项目可行性审查意见：

一、总体评价：经补充修改后的项目可行性研究报告内容基本齐全，编制深度基本达到有关规定要求，投资规模和建设内容可行，可作为下一阶段设计的依据。

二、建设必要性：该项目建设是改善农村生活水平的需要，是节约水资源的需要，是加强水资源统一管理的需要，是遵循城市供水规划的需要。项目建设是必要的。

三、项目名称：澳前镇西片供水管网工程项目。

四、项目统一编码：2018-350128-46-01-038700。

四、业主单位：平潭综合实验区水务投资有限公司。

五、建设地点：该项目位于平潭综合实验区澳前镇龙南村、龙北村、前进村、潭角底村。

六、建设规模和内容：该项目给水管网总管长 85679 米，二次加压泵站 3 座，具体包括：球墨铸铁管（K9 级）（ND300 管道 200 米；DN200 管道 2320 米；DN150 官当 4568 米；DN100 管道 9120 米）。管道工作压力选用 1.0MPa；内涂塑复合钢管（DN75 管道 7650 米；DN50 管道 11500 米；DN32 管道 19120 米）。主要建设内容包括：给水工程、供水设备、构筑物工程。

七、项目总投资和资金来源：原则同意该项目总投资估算为 2405 万元（含征地拆迁补偿费用 2 万元），其中建安工程费用为 2012 万元。资金来源：财政负担。

八、项目招投标：实行审批制管理的项目，项目单位决定采用公开招标方式发包的，不需要申请核准招标事项。特殊情形申请邀请招标或者不招标的，项目单位应按照相关法律、法规规定办理招标事项核准手续。主要法律依据及理由：《福建省发展和改革委员会关于印发〈福建省

工程建设项目招标事项核准实施办法》的通知》(闽发改法规〔2015〕404号)。

九、节能分析：项目年综合能耗折 29.997 吨标准煤（其中年用电量 19.27 千瓦时），请严格按照有关节能标准、规范建设。

十、建设期限：9 个月。

请你公司根据评估报告及专家和部门意见，进一步深化前期工作，优化设计，控制标准，降低投资，并按基本建设程序报批。

区规划局方案设计审查意见：

经核查，该项目主要为解决近期村庄用水问题，给水管道管径根据现状实际村庄用水量设计，其中“龙南路 DN150 给水管道”、“交战路 DN150 给水管道”及“前进西路 DN150 给水管道”涉及《平潭综合实验区给水工程专项规划(整合)》，建议远期随市政道路的建设同步实施扩容，其余管线为非规划市政管线，设计方案应报我局备案，我局不再出具规划意见。

区农发局水利处水保审查意见：

一、该项目位于平潭综合实验区澳前镇，工程内容为建设供水管网。项目总占地面积为 8.14 公顷，其中永久占地面积 0.01 公顷，临时占地面积 8.13 公顷。本项目土石方开挖总量 7.843 万立方米，总回填量 7.80 万立方米，齐方 1.143 万立方米，运往红山中路潭西至平岚一路作为四处基填方。本项目总投资为 2404.87 万元，其中土建投资 2011.90 万元。本项目总工期为 9 个月。

二、水土保持方案总体意见

（一）基本同意该工程的水土流失防治责任范围为 86.94 公顷；其中项目建设区面积 8.14 公顷，直接影响区面积 78.8 公顷。

（二）同意水土保持防治标准执行建设类一级标准，设计水平年为 2020 年。

（三）基本同意水土流失防治目标为：扰动土地整治率达到 95%，水土流失总治理度达到 97%，拦渣率达到 95%，土壤流失控制比 1.0，林草植

被恢复率达到 97%，林草覆盖率达到 27%。

（四）基本同意水土流失防治分为 4 个区及分区防治措施安排。

（五）基本同意本工程沿线设 8 处临时堆土场，应做好相应水土流失防治措施。

（六）同意本项目按面积收取水土保持补偿费，根据闽价费（2017）286 号文件，本项目应在开工之前一次性缴交水土保持补偿费 81400 元。

三、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，并重点做好以下工作

（一）按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计等后续设计，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。项目建设各类施工活动，要严格控制在经批准的项目用地范围内，严禁随意压占、扰动、破坏项目用地范围之外的地貌及地表植被。做好表土剥离和弃渣综合利用，建设过程中产生弃渣要及时运至方案确定的专门场地。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（三）定期向我局水利处书面报告该项目水土保持方案实施进展情况，接受并配合平潭综合实验区水行政主管部门的监督检查工作。

（四）委托具有水土保持监理资质的机构承担该项目水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量。

四、本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土保持方案，重新报批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣量达到 20%以上的，应在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书报批。

五、建设单位要按照国发（2017）46 号、水保（2017）365 号的要求，在工程投入使用之前，开展水土保持设施验收，依据经批复的水土保持方案及批复意见，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，向社会公开并向我局报备，水土保持设施验收未通过不得投入使用。

区环境与国土资源局关于环评审查意见：

根据《平潭综合实验区管委会办公室关于印发平潭综合实验区建设项目环评审批和项目竣工环保验收事项改革方案(试行)的通知》(岚综管办〔2017〕68号)文件精神,该项目属于环评豁免。

区财政金融局资金来源审查意见：

经对《澳前镇西片供水管网工程可行性研究报告+》综合(专家)评审涉及的资金来源(财政负担)事项进行认真研究,修改意见如下：

资金来源建议以企业自筹为主,财政适当补助。

区重点项目建设管理办公室相关审查意见：

经对《澳前镇西片供水管网工程项目可行性研究报告+》综合(专家)评审涉及的相关事项进行认真研究,本办无意见。

区澳前片区项目建设指挥部社会稳定风险意见：

该项目落实措施后的风险等级评判为低风险。

公示情况：

该项目于2018年12月3日至2018年12月7日在中国平潭网和平潭综合实验区行政服务中心网公示,公示期间无异议。

协调情况：

经重点办协调,鉴于该项目为指令性公益项目以及2019年区为民办实事项目,无收益且无法自行融资。经与区财金局协商,同意按原定资金来源(财政负担)进行项目审批。

平潭综合实验区行政审批局

2018年12月10日

平潭综合实验区行政审批局编制

附件 2:

缴款确认码:		福建省政府非税收入缴款通知书: 网络版	
收费单位编码 345071904		解缴系统: 非税收入系统 0	
收费单位名称 平潭综合实验区行政审批局		票据号 票据号 2012011313	
注册号码: 闽财(2012)票字第 01 号		日期: 2012 年 01 月 13 日	
填制日期: 2012 年 01 月 13 日		区划编码: 350190	
称 称 平潭综合实验区水务投资有限公司		区 区 平潭 (市县专用)	
全 全 平潭综合实验区水务投资有限公司		全 全 福建省政府非税收入待解缴科目	
账 账 414360660911		账 账 号	
开户银行 中国银行福建省自贸试验区平潭片区		开户银行	
收入项目编码		收入项目名称	
075010	一般性生产建设项目 (按照征占用主 元/平方	数量	金 额
		81400	1 81,400.00
人民币 (大写) 捌万壹仟肆佰元整		(小写) 81400.00	
单位主管	会计	复核	记账
票面信息校验码: 95624		上列款项已收妥并划转收款单位账户	
		银行盖章	
		出纳员	
		记账员	
		复核员	
		年 月 日	

本缴款书自开票之日起30天有效。

电 脑 打 印 、 手 写 无 效

票 面 信 息 校 验 码: 95624

福建省平潭综合实验区水务投资有限公司印制 TEL:0595-22779988

附件3:

弃方接纳协议书

甲方（土方外运单位）：平潭综合实验区水务投资有限公司

乙方（土方接收单位）：平潭综合实验区岚城投资开发有限公司

由平潭综合实验区水务投资有限公司（土方外运单位）开发建设的澳前镇西片供水管网工程项目在施工过程中产生土石方 1.874 万立方米，为综合利用该项目的土石方，减少水土流失的产生，共同做好水土保持工作，经甲乙双方协商一致同意由 平潭综合实验区岚城投资开发有限公司（土方接收单位）接纳该项目的土方用于红山中路潭西到平岚一路项目回填利用。

土石方开挖和运输过程中的水土流失防治责任由甲方（土方外运单位）承担。土石方回填过程中的水土流失防治责任由乙方（土方接收单位）承担。

甲方（土方外运单位）：平潭综合实验区水务投资有限公司



（盖章）

乙方（土方接收单位）：平潭综合实验区岚城投资开发有限公司



（盖章）

年 月 日

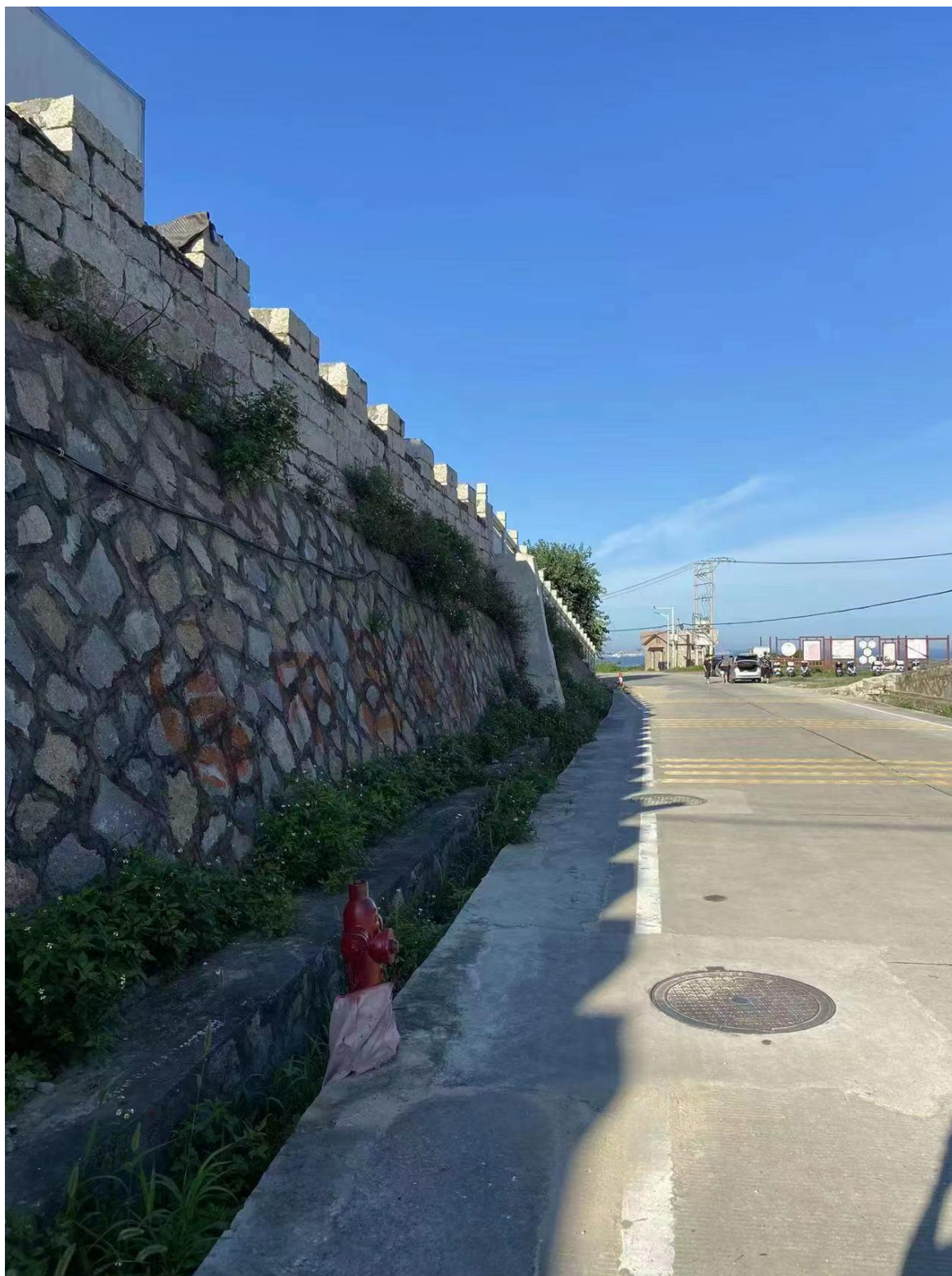
附件 4:



照片 1



照片 2



照片 3



照片 4