

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失治理达标面积是指在水土流失总面积中实施的水土保持措施已初步发挥作用的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计。

据实地监测，建设区水土流失达标总面积 6.48hm^2 ，水土流失面积 6.51hm^2 ，完成水土流失治理度99.54%（目标值97%）；

（3）拦渣率

拦渣率指项目建设区内采取拦挡措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。工程弃渣的流失是主体工程容易忽视而且潜伏危害严重的流失方式。

工程建设过程中，经合理安排施工工序和工艺，土石方区间调配利用，无弃方。根据现场进行的调查数据分析计算，回填方土方采取的防治措施基本控制了水土流失。经计算，本工程拦渣率为98.97%（目标值95%），符合《开发建设项目水土流失防治标准》要求。

（4）水土流失控制比

按照《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434 - 2008），土壤流失控制比是指在项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

根据已批复的水土保持方案报告书，本项目土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据项目监测数据，本工程试运行期土壤侵蚀模数为 $414\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，则本项目土壤流失控制比为1.21（目标值1.0），符合《开发建设项目水土流失防治标准》要求

（5）林草植被恢复率及林草覆盖率

林草植被恢复率指项目区林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。林草覆盖率指林草总面积占扰动地表总面积的百分比。本项目植物措施面积约 6.02hm^2 ，可恢复植被面积 6.05hm^2 ，扰动地表面积 21.49hm^2 ，经计算，本项目林草植被恢复率为99.50%（目标值99%），林草覆盖率为28.01%（目标值27%）。

5.2.2 水土保持效果达标情况

本项目水土保持效果达到已批复的水土保持方案的目标值。详见下表：

表5-1水土保持效果达标情况表

指标名称	目标值	完成值	达标请
扰动土地整治率(%)	95%	99.86%	达到方案目标值
水土流失总治理度(%)	97%	99.54%	达到方案目标值

指标名称	目标值	完成值	达标请
土壤流失控制比	1	1.21	达到方案目标值
拦渣率(%)	95%	98.97%	达到方案目标值
林草植被恢复率(%)	99%	99.5%	达到方案目标值
林草覆盖率(%)	27%	28.01%	达到方案目标值

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发放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,对工程周边的居民共发放调查表10份,收回10份,反馈率100%。为使调查结果具有代表性,调查工程周边不同职业、不同年龄段的公众。

根据统计,被调查者基本情况见表5-2。

表 5-2 被调查对象基本情况表

统计类别	统计结果					
调查对象	个人	10		单位	0	
性别	男性	6人		女性	4人	
年龄	< 40岁	3人		≥40岁	7人	
学历	初中以下	6人		高中及以上	4人	
职业	农民	8人	工人	2人	其他	
住所距离	500m以内	6		500m以外	4	

从调查结果可以看出,反馈意见的10名被调查者认为工程建设过程中采取了绿化措施,工程施工期间对农事活动无影响,施工期间无弃土弃渣乱弃现象,对工程运营后的林草生长情况满意,对周边水域无淤积影响,未发生水土保持问题投诉现象。公众意见调查结果见表5-3。

表 5-3 公众意见调查结果表

调查内容	观点	人数
工程建设过程中植树种草活动	有	10
	没有	0
工程施工期间对农事活动影	无影响	10

表 5-3 公众意见调查结果表

调查内容	观点	人数
响	影响较小	0
	影响较大	0
施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象	没有	10
	有	0
工程运营后的林草生长情况是否满意	满意	8
	不满意	0
	无所谓	1
	不知道	1
工程占用林草地或农地恢复情况	满意	10
	不满意	0
对周边河流（沟渠）淤积影响	无影响	10
	影响较小	0
	影响较大	0
对工程水土保持相关工作的其他意见与建议：无。		

6.水土保持管理

6.1 组织领导

福建晋金供水有限公司作为本项目的建设单位,在当地行政主管部门的指导下开展水土保持工作,对金门供水工程的水土保持工作负责管理责任。全面负责工程建设的组织和管理工作的。

根据国家有关法律法规,水土保持方案报水行政主管部门批准后,成立与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构,金门供水工程水土保持管理主要由工程部负责。工程部设专人负责水土保持工作,协调水土保持方案与主体工程的关系,负责组织实施审批的水土保持方案,进行水土保持方案的实施管理,全力保证该项工程的水土保持工作按年度、按计划进行,并主动与当地水行政主管部门密切配合,自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。

完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中各项水土保持措施的顺利实施,有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。

根据批准的工程建设规模、标准、概算及有关政策,组织工程的建设实施。在工程建设中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。本项目主体工程与水土保持监理公司均为福建省利水工程管理有限公司。实施中把水土保持工程纳入主体工程的建设和管理体系中,并负责工程的建设管理、组织工程实施、资金支付工作,质量管理纳入主体工程质量管理体系。

6.2 规章制度

建设单位建立健全了各项规章制度,并将水土保持工作纳入主体工程的管理中,制定了施工管理、环境管理、财务管理等办法,逐步建立了一整套适合本项目的制度体系,依据制度建设、管理工程。

工程建设期间,建设单位建立了工地例会制度,利用每周例会的机会,由监理单位多次对施工单位主要负责人进行了水土保持法律、法规培训和宣传,要求各施工单位切实做到文明施工,提高水土保持工作意识,同时对水土保持工程施工中存在的质量问题及时进行分析、查找原因,制定相应的纠正措施,并由专人落实,最后由监理单位进

行核查。

6.3 建设管理

水土保持工程作为主体工程的一部分，与主体工程作为一个整体进行招投标，有关水土保持部分的规定散见于招标文件中。

工程严格按照《招标投标法》开展公开招标，建设单位组织了相应的技术人员会同设计单位编制了招标文件，招标工作本着公开、公平、公正的原则，最后选定具有相应资质、实力、良好业绩、信誉及标价合理的施工单位作为最终中标单位。

在招标文件中对雨季施工、防水排水、绿化工程、施工临时设施占地等有关水土保持的部分作出的规定要求投标单位在投标文件中加以明确。

工程水土保持部分的施工合同，与主体工程一起签订。在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

2016年1月，建设单位委托云南今禹生态工程咨询有限公司承担该本项目的水土保持监测工作，在接受委托后，云南今禹生态工程咨询有限公司即成立项目监测组。于2016年1月编制了《金门供水工程水土保持监测实施方案》。

项目组依据《水土保持监测技术规程》（SL227-2002）的要求，结合工程实际，监测人员利用实地量测、地面观测及资料分析的方法开展水土保持监测工作。项目建设动态监测资料，采取收集主体工程施工等相关文件，对影响水土流失的主要因子如地形地貌、降雨、水土流失危害、生态环境的变化以及水土流失方案实施等情况采用巡查和调查监测法；对植被生长状况设置了地面监测，布设监测样方；并对沉沙池采取了定位监测的方法，确定水土流失现状情况。

监测过程中编制形成了本项目水土保持监测实施方案1份，监测季度报告表8份（2016年一、二、三、四季度及2017年一、二、三、四季度报告表）、年度报告2份（2016年度及2017年度报告），并向当地水行政主管部门报告。目前监测工作结束，因此在2018年1月编制完成了《金门供水工程项目水土保持监测总结报告》（以下简称“监测总结报告”）。

在实际监测过程中，业主单位及时的采取了必要的防护措施，根据监测结果，本项

目建设过程中无重大水土流失危害事件。

(1) 监测过程

根据《金门供水工程水土保持监测总结报告》，本工程水土保持监测时段：施工期（2016年1月-2017年7月），试运行期（2017年8月-2017年12月）。

监测频次：地面监测频率为每月1次以上，大暴雨过后进行加测；调查监测以不定期巡查为主。

点位布设：监测点分别位于主体管线工程区、泵站区、施工便道区、施工生产生活区、临时堆土场区等5个部分，累计设置监测点10个，其中主体管线工程区5个、泵站区2个、施工便道区1个、施工生产生活区1个，临时堆土场1个（调查监测点位）。

监测方法：本项目监测方法以现场调查为主，定点、定位观测为辅。

(2) 监测结果

1) 扰动地表及损坏地表、植被情况

本项目实际扰动地表面积为 21.49hm^2 ，其中永久占地 1.88hm^2 ，临时占地 19.61hm^2 。实际占地较批复占地减少 6.92hm^2 。

2) 土石方状况

本项目挖方总量 13.64万 m^3 ，填方总量 16.81万 m^3 ，弃方量 0万 m^3 ，借方量 3.17万 m^3 。

3) 水土流失状况

施工准备期侵蚀模数为 $1750\text{ t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ；施工期水土流失主要为主体工程管线区、泵站区、施工生产生活区、施工便道等施工，土壤侵蚀模数为 $3150\text{ t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。主体管线工程区，由于分段施工，每段管线埋设后即回填土方，并撒播草籽绿化，且局部路段为混凝土路面，因此主体管线工程区施工期时段较短；试运行期（自然恢复期）主要为地表硬化、绿化结束，水土流失逐步减小，该时段侵蚀模数为 $414\text{ t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据监测结果统计，本项目施工准备期水土流失量为 4.53t ，其中新增水土流失量 3.52t ；施工期水土流失量为 676.94t ，其中新增水土流失量 593.13t ，试运行期（自然恢复期）水土流失量 0.62t 。

项目区水土保持措施实施后，土壤侵蚀模数显著降低，由于工程措施、植物措施及临时措施的共同作用，减蚀效益已基本发挥，各工程区域的水土流失量逐渐减少。

4) 水土流失防治效果

监测结果表明：各防治分区分阶段实施了表土剥离、人工覆土、全面整地、复耕、

排水沟、雨水管线、浆砌石挡墙等工程措施，植物措施主要为撒播草籽、景观绿化等。以上措施目前大部分运行良好，无明显损毁，这些措施对新增水土流失起到控制作用。各防治分区实施的水土保持措施完善，布局合理，基本满足了水土保持方案的设计要求。

5) 监测效果

通过采取各项水土保持措施后，项目建设区扰动土地整治率为 99.86%，水土流失总治理度为 99.54%，土壤流失控制比为 1.21，拦渣率 98.97%，林草植被恢复率为 99.50%，林草覆盖率为 28.01%，达到批复方案确定的防治目标。

(3) 监测总体评价

金门供水工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；施工中土石方利用合理有效，水土流失得到有效控制；水土保持工程措施运行正常；植物措施已逐步得以落实，项目区林草植被覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，工程平均土壤侵蚀强度为微度，满足水土保持要求。

6.5 水土保持监理

建设单位委托福建省水利工程有限公司开展水土保持工程监理工作。水土保持监理单位根据建设单位的委托和水土保持工程监理规程的规定，委派相关专业监理工程师，对已实施的水土保持措施进行现场核对，确认水土保持措施工程量，对不足部分提出补充改善，并跟踪落实。

(1) 监理制度

水土保持监理单位依据《建设工程监理规范》(GB50319-2000)、《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)等技术规范，结合工程建设实际，制定了监理人员岗位职责制度、考勤制度、开工审批制度、工程实施进度计划方案审查制度、工序质量现场监测验收和巡查制度、工程变更审批制度、工程质量事故检查处理制度、工地例会制度、监理周报及月报制度、工程经费计量审核制度、监理工作内部会议协调制度、监理廉政建设制度、安全生产管理制度、实验工作管理制度、文件和资料档案管理等制度，为保证工程建设的质量、进度和投资控制，合同、信息及安全管理等工作起到了有力的制度保障作用。

(2) 监理内容

①协助建设单位核查承建单位的资质，通过核查承建方的证书和业绩，了解承建方的技术水平和能力，以保证建设项目的顺利完成；

②审查承建单位提出的是施工设计方案和施工交计划,使水土保持措施既能节省资金,又能达到预期效果;

③严格监督施工的全过程,按照有关技术规范标准,严把工程措施及植物措施的质量关,尽量达到在投资预算内全面完成施工任务;

④及时与建设单位和承建方进行沟通,对施工现场中出现的水土保持问题提出问题,并提出整改方案,跟踪督促问题的解决,形成闭环;

⑤在监理过程中认真做好各种过程记录面积是发布监理工程师的书面指令,保证施工进度。

⑥根据主体工程的施工安排,按照“三同时”要求,对工程质量控制施工质量符合水利、水土保持工程技术规范和规程的要求标准控制。

(3) 监理效果

根据《金门供水工程水土保持监理总结报告》,本工程实施的水土保持工程措施、植物措施和临时措施的施工质量均满足要求,合格率 100%,总体为优良工程。各防护工程均按照合同要求执行,进度满足要求,投资合理,均未发生安全事故、安全文明施工情况良好,安全工作处于受控状态。

(4) 监理总体评价

水土保持监理单位严格执行国家水土保持法律、法规和金门供水工程有关水土保持的规定及合同要求,严格落实了水土保持管理制度和相应措施,最大限度避免或减少水土流失影响,水土保持工程符合设计要求,各项水土保持指标符合相关要求和标准。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2016年11月3日,晋江市水土保持委员会办公室对本项目进行了监督检查,主要是现场抽查、听取建设单位汇报。检查情况及整改意见为:项目目前正在进行施工,陆域管线已铺设完成,地表恢复较好,取水口施工区域四周挡墙施工完成,未发现严重水土流失现象。建设单位施工单位继续做好以下几点工作:①加快现场绿化工程进度;②加强施工现场管理巡查,尤其汛期巡查,及时排除水土流失隐患,③项目完成后及时向审批部门申报水土保持设施验收。

建设单位根据水行政主管部门的指导意见,并结合工程实际施工情况,及时安排施工单位予以落实和整改。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位于 2015 年 7 月 31 日缴纳水土保持补偿费 42.6150 万元，已根据批复的水土保持补偿费征收标准，足额缴纳补偿费，详见附件 06。

6.8 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，由福建晋金供水有限公司负责。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；植物苗木等定期抚育，出现枯死情况及时补植、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

7.1 结论

(1) 水土保持“三同时”制度落实情况

工程建设单位按照水土保持法律、法规和技术规范、标准要求，及时委托福建省水利水电勘测设计研究院编报水土保持方案，并取得福建省水利厅的批复；后续施工过程中，建设单位按照批复的水土保持方案要求基本落实了各项水土保持措施，水土保持监理单位开展水土保持监理工作，制定了一系列管理规定及要求，保证了水土保持设施的施工质量和施工进度，基本做到了“三同时”。

(2) 水土保持措施质量情况

目前，建设单位已按批复的水土保持方案，结合工程实际，分阶段实施了水土保持工程措施、植物措施和临时措施，验收组核查的单位工程、分部工程质量全部合格，合格率 100%，总体质量均为优良，达到了水土流失防治要求。

(3) 水土流失治理效果

通过对项目建设区水土流失的综合防治，项目建设区扰动土地整治率为 99.86%，水土流失总治理度为 99.54%，土壤流失控制比为 1.21，拦渣率 98.97%，林草植被恢复率为 99.50%，林草覆盖率为 28.01%，工程建设引起的水土流失基本得到控制，各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求。

(4) 运行期水土保持设施管护责任落实情况

工程已建成的水土保持设施的管理维护工作，由福建晋金供水有限公司负责。管护单位已指派由专人负责各项设施的日常管护，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。

综上，建设单位依法编报了水土保持方案，不涉及水土保持重大变更，开展了水土保持后续设计、监理、监测工作，依法缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；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，达到了批准的水土保持方案的要求；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，水土保持设施质量总体为优良；水土流失防治目标总体实现；水土保持后续管理、维护责任落实；达到水土保持设施验收的条件。

7.2 遗留问题安排

(1)本工程林草覆盖率达到批复方案的要求，但仅泵站区采用乔灌草综合绿化，其余防治区绿化均为撒播草籽，目前由于自然植被演替，杂草生长旺盛。经询问业主单位，目前已向有关部门缴纳了有关费用，由市政部门按城市绿化标准实施绿化，建议业主单位及时协调，尽快实施，美化环境。

(2)港塔溪主体工程管线区及施工便道部分撒播草籽绿化，其后由于港塔溪清淤工程堆放淤泥等，造成部分地块植被破坏，林草覆盖率及郁闭度较低。目前建设单位已与福建东甲建设有限公司签订了施工合同，对该地段进行治理，建议加快施工组织及施工进度，尽快实施。

水土保持设施验收后，由福建晋金供水有限公司负责项目区内各项水土保持设施的管护工作，应继续加强水土保持管护工作，确保水土保持设施正常运行并发挥效益。

8.附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 立项文件
- (3) 福建省水利厅关于金门供水工程水土保持方案的批复（闽水水保[2015]65号）
- (4) 图纸会审会议纪要
- (5) 晋江市生产建设项目水土保持监督检查登记表
- (6) 水土保持补偿费发票票据
- (7) 晋江市人民政府关于确认金门供水工程建设征地移民安置规划方案的函
- (8) 土地使用权登记证
- (9) 重要水土保持单位工程验收照片

8.2 附图

- (1) 项目地理位置图
- (2) 泵站区总平面图
- (3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- (4) 项目建设前、后遥感影像图

附件 01

项目建设及水土保持大事记

- 1、2015 年 4 月 16 日在晋江市主持召开《金门供水工程水土保持方案报告书(送审稿)》技术评审会,根据专家组评审意见,经修改完善后形成《金门供水工程水土保持方案报告书(报批稿)》。
- 2、2015 年 5 月 19 日取得福建省水利厅批复,文号为闽水水保[2015]65 号。
- 3、建设单位于 2015 年 7 月 31 日依法缴纳了水土保持补偿费。
- 4、2015 年 10 月 16 日,由总监李明忠主持,在金门供水工程项目部召开第一次监理例会并进行图纸会审-图纸技术交底。
- 5、2015 年 10 月 30 日,金门供水工程(取水泵站及陆地管道部分)合同项目正式开工。
- 6、2015 年 11 月 3 日,由总监李明忠主持,在金门供水工程项目部召开关于水泥搅拌桩专题会议。
- 7、2016 年 2 月 25 日下午,省质量监督站黄高赛、朱琳到工地检查指导工作,并对引水箱涵、倒虹吸竖井、进水蝶阀井等进行外观质量评定,评定为优良。
- 8、2016 年 3 月 4 日,省质检站陈太励、黄高赛到我工地检查指导工作,另对进水前池基槽进行验收。
- 9、2016 年 3 月 17 日,环境监理首次会议在项目部召开,会议主持尹健,业主、监理、施工等人员参会。
- 10、2016 年 3 月 30 日,港塔溪防洪堤一般地段桩号 A8+898.000~A9+052.154 段(E1 断面)、港塔溪防洪堤淤泥段桩号 A8+703.333-A8+898.000 段(E2 断面)、浅鱼塘段桩号 A9+081.814~A9+207.265 段(E3 断面),M10 浆砌块石挡墙,外观验收。
- 11、2016 年 5 月 20 日上午,湖漏沟管桥、金井溪管桥钻孔灌注桩基础及土方开挖单元工程验收。
- 12、2016 年 6 月 30 日下午,陆地管道工程--金东公路管道段桩号 A5+669~A8+240 给水管道水压试验检测,各参建单位联合验收,试验结果合格。
- 13、2016 年 9 月 22 日下午,308 省道管段桩号 A0+000~A2+126 段管道压水试验合格,通过验收,业主、监理、设计、施工四方联合验收合格。
- 14、2016 年 9 月 29 日,港塔溪至沿海大通道管段桩号 A8+240~A9+908.034 段管道压水试验合格,通过验收,业主、监理、设计、施工四方联合验收合格。

附件 01

15、2016 年 9 月 29 日，沿海大通道管段桩号 A9+908~A11+691 段管道压水试验合格，通过验收，业主、监理、设计、施工四方联合验收合格。

16、2016 年 10 月 11 日，交通局相关人员现场组织验收沿海大通道管道段（桩号 A9+313~A9+800、A9+900~A11+691）路面已完成结构。

17、2016 年 10 月 27 日，业主组织进水闸（含进水渠）主体分部工程、基槽开挖分部工程、回填分部工程、管道基础处理与管道主体结构分部工程、湖漏沟桥管施工主体结构分部工程、金井海堤西溪桥管施工主体结构分部工程等六个分部工程验收，业主、监理、设计、施工四方参建人员齐会参与验收，结论验收通过，六个分部工程质量等级均评定优良。

18、2016 年 11 月 2 日，业主组织管道附属构造物分部工程验收，业主、监理、设计、施工四方参建人员齐会参与验收，结论验收通过，该分部工程质量等级评定优良。

19、晋江市水土保持委员会对本项目进行水土保持监督检查。

20、2017 年 12 月 28 日，业主组织监理、设计、施工验收取水泵站单位工程验收，为优良工程。

21、2017 年 12 月 29 日，业主组织监理、设计、施工验收陆地管道单位工程验收，为优良工程。

22、2018 年 8 月 5 日，正式向金门供水。

晋江市发展和改革委员会文件

晋江市发展和改革委员会关于金门供水工程可行性研究报告批复情况的说明

金门供水工程可行性研究报告已于2015年5月21日获得省发改委批复（闽发改农业[2015]308号）。该项目主要建设晋江龙湖取水泵站、输水线路等工程（涉密项目），输水线路总长27.56公里、项目总投资估算3.8782亿元。



福建省水利厅文件

闽水水保〔2015〕65号

福建省水利厅关于 金门供水工程水土保持方案的批复

福建晋金供水有限公司：

你单位《关于申请审批金门供水工程水土保持方案报告书的请示》（闽晋金〔2015〕5号）悉。我厅委托省水土保持监督站对《金门供水工程水土保持方案报告书》进行了技术评审，提出了评审意见（详见附件）。经研究，我厅基本同意该评审意见。现批复如下：

一、项目概况

工程取水点为晋江市龙湖镇龙湖水库，供水终点为金门田埔水库。工程枢纽主要建筑物包括龙湖取水泵站、龙湖至金井海堤东侧砂场入海点（陆地段）管线长 11.6km、金井海堤东侧砂场入海点至田埔跨海管线长 15.68km、金门岛上至田埔水库陆地管线

203m，征占地面积 28.41hm²。本方案不包括跨海管线和金门县陆域管线。

本项目由主体管线工程区、泵站区、施工便道区、施工生产生活区、临时堆土场区等组成。工程陆上部分土石方挖填方总量 35.20 万 m³，总投资 37672.57 万元，总工期 12 个月。本方案设计水平年为 2017 年，服务期为 2016 年 1 月至 2017 年 12 月。

二、项目建设总体意见

(一) 基本同意主体工程水土保持评价，该方案基本可行。

(二) 同意项目水土流失防治执行建设类项目一级标准。

(三) 基本同意水土流失防治责任范围为 35.19hm²。

(四) 基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

(五) 基本同意水土保持估算总投资为 550.82 万元。须缴纳水土保持补偿费 42.62 万元。

(六) 基本同意水土保持方案实施进度安排。

(七) 基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

三、在项目建设中应重点做好以下工作

(一) 严格按照批复的水土保持方案，做好后续方案与施工图设计，加强施工组织和管理，切实落实水土保持“三同时”制度。其工程初设报告须报省水土保持监督站备案。

(二) 严格按照方案要求落实各项水土保持措施。该项目点多线长，各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被，从严控制施工期间可能造成水土流失。在主体工程正式开工前一周内，须以书面形式向省水土保持监督站报告开工时间。

(三) 切实做好水土保持监测、监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度；须向省水土保持监督站、泉州市及晋江市水利局提交监测实施方案、季度报告及总结报告；每年三月底前报告上一年度水土保持方案实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

(四) 明确所需采购的砂、石等建筑材料业主或矿区的水土流失防治责任。

(五) 本项目的地点、规模、面积、土石方量发生重大变化，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，应及时补充、修改水土保持方案，报我厅审批。

四、项目投产使用前，应通过我厅组织的水土保持设施验收。

附件：《金门供水工程水土保持方案报告书》评审意见



(此件主动公开)

抄送：水利部水保司、太湖局，省发改委，省水保监督站，泉州市水利局，
晋江市水利局，福建省水利水电勘测设计研究院。

福建省水利厅办公室

2015年5月19日印发

福建省水土保持监督站文件

闽水监督〔2015〕审24号

《金门供水工程水土保持方案报告书》评审意见

根据省水利厅水土保持处下达的审查任务书，我站组织专家及相关代表在察看项目现场的基础上，于2015年4月16日在晋江市开展《金门供水工程水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称“报告书”）技术审查工作，形成了专家组技术审查意见。会后及时出具了修编通知书（编号2015019）。现根据修编完成的报告书（报批稿）及专家组长复核意见，提出评审意见如下：

一、项目基本情况

金门供水工程取水点为晋江市龙湖镇龙湖水库，供水终点为金门田埔水库。工程枢纽主要建筑物包括龙湖取水泵站、龙湖至金井海堤东侧砂场入海点（陆地段）管线长11.6km、金井海堤东侧砂场入海点至田埔跨海管线长15.68km、金门岛上至田埔水库陆地管线203m。本方案不包括跨海管线和金门县陆域管线。设计供水规模为3.4万 m^3/d 。

本项目组成初拟由主体管线工程区、泵站区、施工便道区、施工生产生活区、临时堆土场区等组成。初步确定工程陆上部分土石方挖方总量 16.68 万 m³ (自然方, 下同, 含剥离表土 2.31 万 m³), 填方总量 20.83 万 m³ (其中一般土石方回填 18.52 万 m³, 回填表土 2.31 万 m³), 外借 4.15m³ (其中土方 1.18 万 m³, 砂 2.97 万 m³, 均采取外购), 无永久弃方。工程征占地面积 28.41hm² (不含跨海管线临时用海面积和金门县陆域用地面积)。工程总投资 37672.57 万元, 其中土建投资 22656.69 万元。工程总工期 12 个月, 拟于 2016 年 1 月动工, 2016 年 12 月完工。本水土保持方案设计水平年为 2017 年, 方案服务期为 2016 年 1 月至 2017 年 12 月。

二、主体工程水土保持分析与评价

(一)基本同意水土保持制约性因素与周边敏感目标影响的分析评价结论。

(二)基本同意从水土保持角度对工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法等的分析与评价。

(三)基本同意对主体设计中具有水土保持功能工程的评价和界定。

三、水土流失防治责任范围

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围,其总面积为 35.19m², 其中建设区面积 28.41hm², 直接影响区面积 6.78hm²。

四、水土流失预测

基本同意水土流失预测内容和方法。经预测，该项目建设扰动地表面积 28.41hm²，可能造成新增水土流失总量为 2162t。

五、水土流失防治目标

项目所在区域不属于国家级和省级水土流失重点防治区，但由于本项目涉及龙湖饮用水源保护区，同意项目建设水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。基本同意设计水平年防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 27%。

六、水土流失防治分区及措施总体布局

（一）基本同意将水土流失防治区划分为主体管线工程区、泵站区、施工便道区、施工生产生活区、临时堆土场区等 5 个分区。

（二）基本同意水土流失防治措施体系及总体布局。

七、水土流失分区防治措施布设

基本同意各分区防治措施布设，主要防治措施为：

（一）主体管线工程区

工程措施采取表土剥离、覆土整地与复耕；植物措施采取种植灌木与撒播草籽绿化；临时措施采取临时拦挡、排水沟、沉沙池与苫盖。

（二）泵站区

工程措施采取排水沟与覆土整治；植物措施采取景观绿化与铺草皮绿化；临时措施采取临时排水沟、沉沙池与苫盖。

（三）施工便道防治区

工程措施采取表土剥离、覆土整地与复耕；植物措施采取种植乔灌木与撒播草籽绿化；临时措施采取临时拦挡、土质排水沟、沉沙池与苫盖。

（四）施工生产生活防治区

工程措施采取表土剥离与覆土整地；植物措施采取撒播草籽绿化；临时措施采取临时土质排水沟、沉沙池与苫盖等。

（五）临时堆土场防治区

工程措施采取全面整地；植物措施采取种植乔灌木与撒播草籽绿化；临时措施采取临时拦挡、土质排水沟、沉沙池与苫盖。

八、水土保持施工组织设计

基本同意水土保持施工组织及进度安排。

九、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

十、水土保持投资估算

基本同意水土保持投资估算编制依据和方法。基本同意水土保持估算总投资 550.82 万元，其中工程措施投资 122.12 万元，植物措施投资 103.38 万元，临时措施投资 161.42 万元，独立费用 98.31 万元，基本预备费 22.97 万元，水土保持补偿费 42.62 万元。

十一、水土保持效益与损益分析

基本同意水土保持效益分析与损益分析。水土保持方案实施

后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境得到一定程度恢复。

总体意见：该项目水土保持方案编制基本符合有关技术规范的规定和要求，同意上报审批。



JL38

会议纪要

(监理[2015]纪要 03 号)

合同名称: 金门供水工程 (取水泵站及陆地管道部分) 合同编号: 2013012/C1

会议名称	图纸会审		
会议主要议题	图纸技术交底		
会议时间	2015 年 10 月 16 日	会议地点	福建向金门地区供水工程 会议室
会议组织单位	福建省水利工程 监理咨询中心	会议主持人	李明忠
会议主要内容及结论	<p>建设单位: 福建晋金供水有限公司 设计单位: 福建省水利水电勘测设计研究院 施工单位: 福建省水利水电工程局有限公司 监理单位: 福建省水利工程监理咨询中心 会议议程:</p> <p>一、施工单位说明下施工用图情况:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、图纸缺失。 2、进水口明渠段浆砌石衬砌, 长度 135m, 伸入龙湖库区, 水深 3m 左右, 没有考虑施工围堰措施。图纸没有明确, 无法进行水下部分明渠砌筑施工。 3、泵房前池段基坑围护设计采用 IV 型拉森钢板桩支护, 上口宽度较大 (16.45m), 没有对撑钢檩条, 易造成上部支撑桩弯曲变形。基坑地下水位较高 (12.5m), 没有考虑降排水措施, 无法进行干地施工。 4、取水口墙体采用加气混凝土砖与主厂房混凝土空心砌块不同, 是否可行。 5、深层水泥搅拌桩基础处理图 (1/3) 轴线 E~B 与真空抽水泵管路布置图 (1/2) 轴线 B~D 对不上。 6、照明系统图: 3ABN 与照明平面图 1ABN 是否相同。 7、整个项目混凝土拌合部分, 考虑文明施工要求, 同时泵站临近龙湖库区水源地等方面, 建议采用商品砼。 8、沿线管道多处位于乡村水泥路口, 图纸未考虑彩钢板围挡、临时交通分流措施, 确保施工安全, 以及当地村民的交通安全。 9、供水管线靠近民房等建筑处的临时支护, 图纸未明确。 10、供水管线出海口 (入海点) 管道基础位于淤泥地段, 深度较大, 局部超过 2m 抛石挤淤, 管道图纸仅考虑基础 1.6m 厚的处理措施, 是否可行。 11、入海点管道基础围堰未考虑基坑降排水措施, 如何明确。 12、管桥部分: 钢管托架是否有滑轮支座, 如果没有滑轮, 两端应设伸缩器, 而不是一端, 有滑轮座的须提供构件详图。 13、管段桩号、A0+703 至 A1+693 段, 地下有 2 条 D600 (金井) 供水管及电信管, 是否可以改成慢车道 (靠边车道) 下施工 14、港塔溪段、金东路、省道 308 管道施工由于绿化带及交通繁忙, 管材无法现场堆放, 现场情况要设施工便道, 回填材料、管材要二次转运。 15、省道 308 原预埋管道接出点埋深不足及金井供水 (de160PVC 管) 挡在接 		

口上要处理。

16、在 308 省道及金东公路旁边沿管线按树林，要砍伐，在过公路段的水泥路面拆除与恢复需要向公路交通部门申请，请建设单位协调，才能具备施工条件。

17、沿海大通道在慢车道铺设管道施工范围外为绿化带，慢车道宽度为 5.1 米全部挖除，绿化带需要拆除后用于临时用地，才能进行管道安装施工，管材、回填材料堆放等，绿化带拆除与恢复，原水泥路面拆除与恢复均需要向公路交通部门申请，才能施工。

二、设计单位回复：

1、管理房图纸还在做，启闭机在抓紧进行，管道图纸都下来了，还差一点细部图纸，管道等主要建筑都可开工。目前图纸已具备开工条件，满足前期施工，后续再补上图纸。

三、监理单位

发现问题及时与参建各方沟通协调

四、建设单位：

1、工程征地，临时用地上树木的砍伐须报林业部门同意，过路段须发函报公路局同意，争取 11 月份砍伐临时用地上的树木和过路段施工许可；沿海大通道国土部门已批，可以施工。

附：会议人员签到表

监理单位：福建省水利工程监理咨询中心

金门供水工程监理部

会议主持人：

日期：2015 年 10 月 16 日

说明：1、本表由监理单位填写，会议主持人签字后送达参会各方。

2、参会各方收到本会议纪要后，持不同意见者应于 3 日内书面回复监理单位；超过

3 日未书面回复意见的，视为同意本会议纪要。

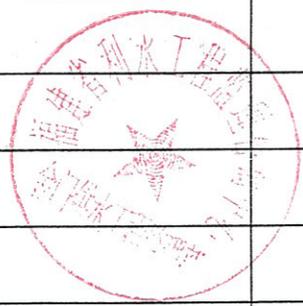
金门供水工程 图纸交底 签到表

工程名称		金门供水工程		时间	2015.10.16
地点		水利电工程局金门供水项目部 会议室			
序号	姓名	工作单位	职务或职称	备注	
1					
2					
3	郭建	水利水电设计院			
4	阮文	水利水电设计研究院			
5	阮文	“ ”	“ ”		
6	阮文	“ ”	“ ”		
7	赵青	“ ”	“ ”		
8					
9					
10	朱旭宁	福建晋金供水有限公司			
11	陈祥斌	福建晋金供水有限公司			
12	黄高寒	“ ”	“ ”		
13	阮文	“ ”	“ ”		
14					
15	阮文				
16	郑君	福建省水利工程质量监督站			
17	王毅	水利工程监理咨询中心			
18	阮文	“ ”	“ ”		
19	黄振聪	水利工程监理咨询中心			
20	阮文	福建省水利工程质量监督站			
21					



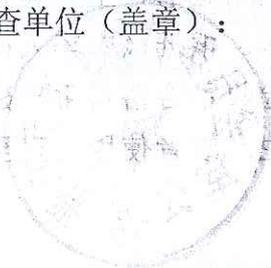
金门供水工程 国纸版 签到表

工程名称		金门供水工程	时间	
地点				
序号	姓名	工作单位	职务或职称	备注
1	黄福东	省水利水电工程局有限公司	项目经理	
2	冯德厚	..	技术负责人	
3	张泽昌	v		
4	庄彬	..		
5	李忠忠	省水利工程监理咨询有限公司	总监	
6	董国春	..		
7	尹子恩	福建晋能供水有限公司		
8	黄高璽		
9	朱旭宁		
10	赵青	省水利水电设计院		
11	施建群	省水电院		
12	李德贵	省水电院		
13	田祥光	v ..		
14	庄德林		
15	李忠忠	省水利水电工程局有限公司		
16				
17				
18				
19				
20				
21				



晋江市生产建设项目水土保持监督检查登记单

编号: 1600024

工程名称	金楼工程		
建设单位	福建晋金供水有限公司		
建设单位负责人	张	联系电话	13905928787
项目联系人	张	联系电话	13285015679
项目概况	<p>项目地点: 龙洲、金井</p> <p>项目规模: 11.6km² 项目总投资: 2.7亿</p> <p>开工时间: 2016年1月 计划完工时间: 2016年12月</p> <p>项目(借/弃)土方数量: 2.9万m³</p> <p>项目(借/弃)土方地点: _____</p> <p>补偿费是否按时缴纳: 补偿费4.6万元已向省缴纳</p> <p>是否涉及生态敏感区: 取水区(饮用水)</p> <p>主要水保措施: 植树造林、沉沙池、挡墙、植草护坡等</p>		
检查情况及整改意见	<p>经现场检查,项目称正在施工阶段,水土保持设施已铺设完成,地表恢复较好,取水区施工区四周挡墙施工材料未发现冲沟水流冲刷现象。建设单位施工区应继续做好以下工作:</p> <p>①加快水土保持绿化工程步伐; ②加强施工区水土保持管理巡查,尤其汛期巡查,及时排除水土流失隐患;</p> <p>③项目完工后及时向审批部门申报水土保持设施验收。</p>		
检查单位(盖章):	检查人员(签名):	建设单位代表(签名):	
	曾强 傅兴南	李之斌	联系电话: 13340963223
		施工单位代表(签名):	陈军身
		联系电话:	13636915693
		2016年11月3日	

(第二联 建设单位保存)

注：电子票号与纸质票号不一致为无效票

电子票号：00613551

福建省政府非税收入票据

注册号码：闽财(2014)票字第02号

收费单位编码：

2015年07月31日

数字指纹：00E19A277DFC24551

缴款单位 (缴款人)	福建晋金供水有限公司					
项目编号	项目名称	计量单位	数量	标准	金额	备注
074001	破坏植被		284100	1.5元/平方米	426,150.00	
合计人民币(大写)：	肆拾贰万陆仟壹佰伍拾元整				¥：426,150.00	

票据打印、手写无效

第一联 收据

收费单位(公章)

财务复核：

001 经办人：

注：本票据使用范围：①用于收取行政事业性收费、政府性基金；②用于收取除土地、海域、矿产资源外的其他国有资源有偿使用收入、国有资产有偿使用收入、国有资本经营收益、经财政部门批准的主管部门集中收入等非税收入。

晋江市人民政府

晋政函〔2015〕15号

晋江市人民政府关于确认金门 供水工程建设征地移民安置规划方案的函

福建省水利水电勘测设计研究院：

根据调查统计，金门供水工程建设征收耕地 29.3 亩。为做好工程建设区移民安置规划工作，我市在分析论证移民安置环境容量的基础上，充分利用本地现有生产资源，以逐步使移民生活达到或者超过原有水平为基准，经与龙湖区湖北行政村协商，拟定如下安置方案：

一、生产安置规划

根据调查成果，工程建设永久征收湖北村耕地 29.3 亩，计算规划水平年生产安置人口 84 人，根据对湖北村的经济收入结构分析，结合其劳动力资源结构特征和区域经济结构特征等各方面来看，大多数农村劳务人员具备从事二三产业的从业条件。因此，其农村移民拟采取一次性货币补偿的方式，在对其进行相关生产技能培训的基础上，鼓励移民自行发展二三产业或者自谋职业安置。此外，对于符合农村养老保险（障）条件的移民可根据国家、省、市有关政策进行养老保险（障）安置。

二、专业项目复建规划

工程建设征地影响二级公路（省道 308 线）5.38km、（省道 201 线）2.44km，四级公路（金东公路）2.67km，本着恢复原有交通功能的原则，在施工完成之后对该公路进行原地复建。



（联系人：王伟明 电话：85690325）