

# 福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2022〕104号

---

## 金门供水水源保障工程可行性研究报告 评审意见

福建省水利厅：

根据项目审查任务书(任务编号：行政审批2022-22)，2022年7月11日，我中心在福州组织召开《金门供水水源保障工程可行性研究报告》(以下简称《可研报告》)评审会。参加会议的有福建省水利厅政法与审批处，泉州市水利局，晋江市水利局，福建晋金供水有限公司，福建省晋江市供水有限公司(项目单位)以及中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司(编制单位)等单位的代表和评审专家。会前，专家查勘了项目现场。会议听取了编制单位关于《可研报告》主要内容的汇报、有关部门及评审专家的意见。经认真讨论和审议，形成评审初步意见。编制单位

根据评审初步意见，修改完善《可研报告》，于 2022 年 9 月 14 日提交《可研报告》（报批稿）。

我中心审核认为：《可研报告》（报批稿）的编制深度、质量基本满足《水利水电工程可行性研究报告编制规程》（SL/T 618-2021）要求。主要评审意见如下：

### 一、工程建设的必要性

晋江市为泉州市辖县级市，三面临海，经济强市，县域经济基本竞争力全国第四位，县域经济实力居福建省首位，人均水资源量仅为 156 立方米。金门县地处泉州围头湾与厦门湾内，西与厦门岛遥望，东隔台湾海峡与台中市相望，北与晋江市相望，总面积 151.656 平方公里。

金门供水工程于 2018 年 8 月 5 日正式通水，工程从晋江市龙湖取水，跨海输水至金门县，设计流量 3.4 万立方米每天，输水线路长 27.9 公里，“两岸一家亲，共饮一江水”成为现实。金门供水工程水源主要来自金鸡闸天然径流，经晋江市供水工程引水至龙湖后向金门供水，沿线涉及东山水库、溪边水库和草洪塘水库。近年来，水源地周边区域经济发展较快，湖库周边的污染负荷陡增，水源地水质、沿湖库水质安全面临威胁，金门供水水质存在安全隐患。

现状晋江市主要由金鸡闸上游引水，通过南干渠、晋江市引水第二通道工程、晋江市供水工程等实施供水。晋江市供水工程分为二期建设，一期工程于 2002 年建成，建设的供水主通道基

本解决了晋江市供水水量问题；二期工程于 2012 年建成，主要工作是建设工程首部龙头段的提水与各供水区配水等，并对各湖库进行初步整治，确保整个供水体系水量上规模、水质有保证。经过一、二期工程建设，晋江市基本形成了以各湖库为节点的供水网络；2018 年，为提高晋江市供水系统安全、改善用水水质，建成晋江市引水第二通道工程，线路范围为金鸡闸～田洋取水口。晋江市人口稠密、经济繁荣，社会经济发展十分迅猛，用水保障要求较高，据测算，至 2035 年，金门县、晋江市需水量达 8.41 亿立方米，现状供水工程引水能力难以满足经济社会快速发展对水资源提出的安全保障要求。同时，晋江市中南部仅依靠晋江市供水工程供水，工程建设较早，水源及输水通道单一且存在薄弱环节，如某一环节出现问题，势必造成金门县、晋江市大部分区域出现停水危机。

综上所述，金门县、晋江市现状供水体系存在工程引水能力不足，供水水源、通道单一，金门供水水质存在安全隐患等问题。因此，为促进晋江市社会经济高质量发展，推进两岸融合发展，完善晋江市多水源、多通道供水格局，提升湖库水质，保障金门供水水源安全，建设金门供水水源保障工程是十分必要的。

该项目建设符合《金门供水水源保障工程规划》《福建省晋江市水资源配置规划（2019～2035）》，建设依据充分。

## 二、水文

基本同意金鸡拦河闸径流采用石垄水文站分析成果；基本同

意新安、东山、溪边、草洪塘水库和龙湖径流采用溪口水文站为参证站、雨量修正和流域面积比修正推求的方法和成果。

### 三、工程地质

(一)基本同意区域地质评价。工程区地震动峰值加速度为0.15g,地震动反应谱特征周期为0.45秒,地震基本烈度为Ⅶ度。

(二)基本同意输水线路的工程地质评价;基本同意紫帽、新安、溪边等泵站的工程地质评价。

(三)基本同意东山、溪边、草洪塘水库和龙湖水源地保护工程地质评价。

(四)同意天然建筑材料勘察成果及结论。

### 四、工程任务和规模

(一)同意工程任务为供水和水源地生态保护及修复,主要包括晋江市引水第二通道至龙湖的湖库连通工程及龙湖、东山水库、溪边水库、草洪塘水库的水源地保护工程。供水范围为金门县和晋江市。

(二)同意供水保证率为97%,灌溉保证率为90%;基准年为2019年,设计水平年为2035年。

(三)基本同意需水量预测成果。设计水平年2035年, $P=97\%$ 保证率供水范围内需水总量为8.41亿立方米,其中晋江市需水量为8.28亿立方米,金门县需水量为0.13亿立方米。

(四)基本同意可供水量和水资源供需平衡分析成果。

(五)基本同意湖库连通工程的设计规模。紫帽泵站至溪边

分水口段最大输水流量为 10 立方米每秒，溪边分水口至龙湖段最大输水流量为 6.8 立方米每秒，东山支线段最大输水流量为 1.27 立方米每秒，溪边支线段最大输水流量为 4.8 立方米每秒，草湖塘支线段最大输水流量为 4.8 立方米每秒。

## 五、节水评价

- (一) 同意现状节水水平评价及节水潜力分析。
- (二) 同意确定的节水目标与指标。
- (三) 同意设计水平年节水符合性评价。
- (四) 基本同意节水措施方案及节水效果评价。

## 六、工程布置及建筑物

### (一) 工程等别和标准

1. 同意湖库连通工程等别为Ⅲ等。输水隧洞、输水管道、闸室等主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级；紫帽泵站、新安泵站主要建筑物级别为 2 级，次要建筑物级别为 3 级；溪边泵站主要建筑物级别为 3 级、次要建筑物级别为 4 级。溪边泵站、输水隧洞、输水管道、闸室等主要建筑物设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 100 年一遇；紫帽泵站、新安泵站主要建筑物设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 200 年一遇。

2. 同意工程抗震设计烈度为Ⅶ度。

3. 同意泵站、输水隧洞、输水管道、闸室等永久性水工建筑物合理使用年限为 50 年，紫帽、新安泵站金属结构合理使用年限为 50 年，溪边泵站金属结构合理使用年限为 30 年。

## （二）工程选址及选线

同意工程由湖库连通工程和水源地保护工程组成。

1. 基本同意湖库连通工程选线。工程起点位于晋江市引水第二通道跨九十九溪倒虹吸上游的紫帽泵站，终点为龙湖，沿线连通新安、东山、草洪塘、溪边水库等，输水线路长 52.0 公里，其中，主线长 48.6 公里，3 条支线总长 3.4 公里。

2. 基本同意紫帽、新安、溪边泵站选址。紫帽泵站位于紫峰路与后厝街交叉口南侧；新安泵站位于新安水库管理处西侧，水库南岸，下阶段应结合闽西南水资源配置工程布局，优化泵站站址；溪边泵站位于溪边水库西南侧。

## （三）工程总布置及建筑物

1. 基本同意湖库连通工程总布置。起点位于晋江市引水第二通道跨九十九溪倒虹吸上游的紫帽泵站，终点为龙湖。工程线路共分为主线三段和支线三条，具体如下：

（1）引水第二通道取水泵站（紫帽泵站）～新安泵站段输水工程。经紫帽泵站加压通过输水管道沿道路输送至新安泵站，并连通新安水库。输水线路总长 8.9 公里，均为管道布置，设计最大输水流量 10 立方米每秒，采用有压力流方式进行输水。主要建筑物为紫帽泵站、输水管道等建筑物及各附属建筑物。

（2）新安泵站～溪边分水口段输水工程。经新安泵站通过输水管道和隧洞输送至溪边分水口，中途在上厝村设东山分水口。输水线路总长 25.4 公里，其中管道线路长 22.9 公里，隧洞

长 2.5 公里，设计最大输水流量 10 立方米每秒，采用有压力流方式进行输水。主要建筑物为新安泵站、输水管道、隧洞等建筑物及各附属建筑物。

(3) 溪边分水口 ~ 龙湖段输水工程。经溪边分水口（前期经溪边泵站加压）通过输水管道输送至龙湖。输水线路总长 14.3 公里，均为管道布置，设计最大输水流量 6.8 立方米每秒，采用有压力流方式进行输水。主要建筑物为输水管道及各附属建筑物。

(4) 东山、草洪塘、溪边水库输水支线工程。东山水库输水支线从东山分水口通过输水管道输送至东山水库，管道长度 1.4 公里；溪边水库输水支线和草洪塘水库输水支线从溪边分水口分别通过输水管道输送至溪边水库、草洪塘水库，管道长度分别为 1.4 公里和 0.6 公里。均为管道布置，采用有压力流方式进行输水。主要建筑物为溪边泵站、输水管道及各附属建筑物。

## 2. 水源地保护工程。

基本同意水源地保护工程为东山、溪边、草洪塘水库和龙湖水源地保护工程。

(1) 东山水库。水源地保护工程建设内容为入库河道清淤清障、河岸生态化改造整治 0.84 公里，原位治理 1 项，生态植草沟 4 处，生态塘 2 处，湿地 3 处，环库隔离带 1.65 公里，补植林地 1.81 公顷，管护设施 1 套。

(2) 溪边水库。水源地保护工程建设内容为原位修复 1 项，

湿地 3 处，管护设施 1 套。

(3) 草洪塘水库。水源地保护工程建设内容为原位修复 1 项，生态塘 2 处，湿地 3 处，补植林地 0.32 公顷，管护设施 1 套。

(4) 龙湖。水源地保护工程建设内容为原位修复 1 项，湿地 4.8 公顷，湖周生态提升 5.70 公顷，植被缓冲带 1.75 公顷。

## 七、机电及金属结构

(一) 基本同意泵站的水力机械设计。

1. 紫帽泵站。采用卧式单级双吸离心泵，装机 4 台，单机额定功率 2000 千瓦，总装机 8000 千瓦。

2. 新安泵站。采用 2 组卧式单级双吸离心泵，装机共 7 台，总装机 17200 千瓦。一组为向龙湖方向供水水泵，装机 4 台，单机额定功率 4000 千瓦。另一组为向晋江市引水第二通道应急供水水泵，装机 3 台，单机额定功率 400 千瓦。

3. 溪边泵站。采用卧式单级双吸离心泵，装机 3 台，单机额定功率 1800 千瓦，总装机 5400 千瓦。

(二) 基本同意泵站电气主接线方案、供电方案，以及主要电气设备型式及布置方案。

(三) 基本同意金属结构的型式、配套启闭机及布置方案、防腐蚀设计。

(四) 基本同意消防总体设计。



## **八、施工组织设计**

- (一)基本同意施工导流标准、施工导流方式及建筑物布置。
- (二)基本同意主体工程施工方法和工程施工总布置方案。
- (三)基本同意施工总工期为 41 个月。

## **九、建设征地与移民安置**

- (一)建设征地范围

基本同意工程建设永久征地和临时用地范围。

- (二)建设征地实物

基本同意实物调查成果。工程征用土地总面积 2462.1 亩，其中：工程永久征收土地 38.24 亩，施工临时用地 2423.87 亩。

- (三)基本同意农村移民安置方案。
- (四)基本同意土地复垦初步方案及耕地占补平衡分析。
- (五)基本同意专项设施处理方案。

## **十、环境影响评价**

- (一)基本同意环境现状调查及环境影响预测评价。工程建设不存在环境制约因素。

- (二)基本同意环境保护措施。
- (三)基本同意环境管理与监测计划的内容。

## **十一、水土保持**

- (一)基本同意工程水土保持评价内容。工程建设方案不存在水土保持制约性的因素。

- (二)基本同意水土流失防治责任范围和防治分区。

(三) 基本同意水土流失影响分析与预测。

(四) 同意水土流失防治标准和总体布局。

(五) 基本同意水土保持工程设计内容。

(六) 基本同意水土保持监测和工程管理内容。

## **十二、劳动安全与工业卫生、节能评价**

基本同意劳动安全与工业卫生、节能评价内容。

## **十三、工程管理**

(一) 基本同意工程管理的机构设置和人员编制。

(二) 基本同意工程的管理范围、保护范围和主要管理设施。

## **十四、工程信息化**

基本同意工程信息化的系统设计需求、系统总体架构设计方案、各分项设计方案及软硬件配置。

## **十五、投资估算**

(一) 同意投资估算采用的编制依据、定额及取费标准。

(二) 工程总投资为 324964.71 万元。工程静态总投资 293818.91 万元，其中工程部分静态投资为 265591.07 万元，建设征地和移民安置补偿费 19868.74 万元，环境保护工程投资 2547.60 万元，水土保持工程投资 5811.50 万元，建设期贷款利息 31145.80 万元。

## **十六、经济评价**

(一) 基本同意资金筹措方案。资金来源为专项债、银行贷款、上级补助和企业自筹。

(二) 基本同意国民经济结论。

## 十七、社会稳定风险分析

基本同意社会稳定风险分析内容。

福建省水利厅项目评审中心

2022年9月15日



