

# 福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2024〕1号

---

## 厦门市马銮湾新城雨洪生态补水工程 (田边水闸至过芸溪段)设计变更报告评审意见

福建省水利厅:

根据项目技术评审任务书(任务编号:行政审批2023-181),2023年11月13日,我中心在福州组织召开《厦门市马銮湾新城雨洪生态补水工程(田边水闸至过芸溪段)设计变更报告》(以下简称《变更报告》)评审会,参加会议的有厅政法与审批处,厦门市马銮湾新城片区指挥部,厦门市水利局,漳州台商投资区农林水局,厦门水务原水投资运营有限公司(项目业主),厦门市市政建设开发有限公司(代建单位),广西壮族自治区桂林水文工程地质勘察院有限公司(勘察单位),福建省水利水电勘测设计研究院有限公司(设计单位)等单位的代表和评审专家。会

前，专家查勘了设计变更项目现场。会议听取了设计单位关于《变更报告》主要内容的汇报、有关部门及专家的意见，经讨论，形成专家组评审意见。设计单位根据专家组评审意见修改完善了《变更报告》，于 2024 年 1 月 8 日提交《变更报告》（报批稿）。

我中心审核认为：《变更报告》（报批稿）的编制深度、质量基本符合《水利工程设计变更管理暂行办法》（水规计〔2020〕283 号）要求，主要评审意见如下：

### 一、工程概况

厦门市马銮湾新城雨洪生态补水工程任务为生态补水，从北溪引水至厦门马銮湾新城内湾区进行生态补水，最大生态补水流量为 2 立方米每秒，多年平均补水流量为 1.64 立方米每秒。

工程等别为Ⅲ等，泵站、输水管道、阀井等建筑物级别为 3 级。田边泵站设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 100 年一遇，输水管道沿线穿越河流交叉建筑物和出水口建筑物设计洪水标准为 20 年一遇、校核洪水标准为 50 年一遇。

本工程位于漳州台商投资区和厦门市海沧区，输水设计流量为 2 立方米每秒。生态补水工程田边水闸至过芸溪段取水口位于北溪引水田边水闸东侧，通过新建泵站加压，将水输送至过芸溪三江口，主要建筑物由田边泵站、主取水系统、备用取水系统、输水管道、出水口建筑物等组成，田边泵站总装机容量 1200 千瓦，输水线路全长 13.18 公里，其中沟埋管道长 10.33 公里，顶管段长 2.40 公里，明管段长 0.45 公里，管材采用 DN1800 钢管。

施工总工期 24 个月，概算总投资 66124 万元。2022 年 5 月 16 日，我厅批复了初步设计报告。

## 二、设计变更的缘由

初步设计批复的角美邻铁段输水线路穿越鹰厦铁路、杭深高速铁路后，紧邻厦门特区供水管道、铁路布置，线路长 6065.87 米，该段准备实施时，南昌铁路局厦门工务段提出需新增部分工程措施，根据《公路与市政工程下穿高速铁路技术规程》等进行初步测算，需新增防护措施费等约 6806 万元，将超出工程概算，为节省财政投资，提出将输水线路往北侧移动，沿紫泥高速和沈海高速边布置以远离铁路。角美纬一路段输水线路沿人行道布置，线路长 1156.68 米，原计划与纬一路同步施工，实施时纬一路已建成，为避免开挖施工对人行道下各类管线造成破坏，提出将输水线路平移至主车道下。角美菜鸟驿站段下穿奥特莱斯大道后穿越厂区绿地，线路长 302.91 米，因角美菜鸟驿站规划红线调整，造成管线穿越厂区用地红线范围，为避开用地红线，提出采用顶管斜穿奥特莱斯大道。海沧崎头公园段管桥沿浦头溪左岸布置，线路长 864.38 米，当地街道、村委及相关村民提出不同的要求，为避免争议，提出将输水线路采用顶管下穿国道 324 线、浦头溪、厦门特区供水管道，埋管下穿厦蓉高速公路桥，沿呈益木材厂边缘布置。

## 三、设计变更的依据

同意《变更报告》提出的设计变更依据。

#### 四、设计变更的项目和内容

同意《变更报告》提出设计变更的项目和内容。变更项目输水管线和输水管道结构型式；变更内容为角美邻铁段、纬一路段、菜鸟驿站段和海沧崎头公园段管线变更；角美菜鸟驿站段由沟埋管变更为顶管，海沧崎头公园段由明管改为沟埋管和顶管。

#### 五、设计变更方案

##### （一）工程地质

1.同意区域地质评价，本工程地震基本烈度为Ⅶ度，地震动峰值加速度为 0.15g，漳州市角美镇地震动反应谱特征周期为 0.40 秒，厦门市海沧区东孚镇地震动反应谱特征周期为 0.45 秒。

2.基本同意工程地质条件评价。

角美邻铁段输水管道沟埋管道段地基土大部分为粉质黏土、残积黏性土，工程地质条件较好；局部为素填土、杂填土、淤泥、淤泥质土，工程地质条件较差。顶管段土层为粉质黏土、残积黏性土、全风化岩、强风化岩、中风化岩，工程地质条件较好。

角美纬一路段输水管道沟埋管道段地基土层为粉质黏土，地质条件较好；顶管段土层为粉质黏土、残积黏性土，工程地质条件较好。

角美菜鸟驿站段输水管道顶管段土层粉质黏土、中砂、残积粘性土、全风化岩，工程地质条件较好。

海沧崎头公园段输水管道沟埋管道段地基土层主要为粉质黏土，工程地质条件较好，局部素填土、杂填土，工程地质条件

较差；顶管段段土层为全风化岩、强风化岩，工程地质条件较好。

## **(二) 工程布置及建筑物**

输水管道变更段设计洪水标准、设计流量、建筑物级别维持原设计不变。基本同意变更后的工程布置及主要建筑物设计。主要建筑物、管径、管材与变更前一致，输水线路全长 13.02 公里，其中沟埋管道长 9.2 公里，顶管段长 3.72 公里，明管段长 0.1 公里。

### **1.角美邻铁段**

为了避开对铁路的影响，线路穿过铁路后往北侧移动，在福井农场折向东北向，下穿紫泥高速公路桥后沿紫泥高速和沈海高速边布置，终点接纬一路段变更后管线桩号 WYL0+000。初设桩号为 ZH0+600.528—6+666.4，变更后桩号为 TL0+000—5+912.951，输水线路长 5912.95 米，其中顶管长 2051.04 米，埋管长 3861.91 米。

### **2.纬一路段**

本段输水线路变更至纬一路主车道下方，初设桩号为 ZH6+666.4—7+823.079，变更后桩号为 WYL0+000—1+168.040，输水线路长 1168.04 米，其中顶管长 57.04 米，埋管长 1111 米。

### **3.菜鸟驿站段**

本段输水线路变更为顶管，采用大斜角度下穿奥特莱斯大道，初设桩号为 ZH7+823.079—8+125.985，变更后桩号为 LJ0+000—0+271.784，输水线路长 271.78 米。

#### 4. 崎头公园段

本段输水线路采用顶管下穿 324 国道、浦头溪、厦门特区供水管道，在浦头溪左岸埋管下穿厦蓉高速公路桥，再沿呈益木材厂边缘埋管，初设桩号为 ZH9+481.56—10+346.087，变更后桩号为 QT0+000—0+879.163，输水线路长 879.16 米，其中顶管长 243.50 米，埋管长 531.49 米，管桥长 19.65 米。

#### （三）金属结构

基本同意各类金属结构的型式、配套启闭机及布置方案，变更段共设置蝶阀 4 台，进排气阀 14 套，排水排泥阀 7 套，钢管总长约 14387 米等。基本同意金属结构防腐蚀措施。

#### （四）施工组织设计

基本同意施工组织设计方案。

### 六、变更投资及对比分析

基本同意设计变更投资按照初步设计批复概算的价格水平计算，仅计算工程部分投资变化，其他专项投资不做调整。设计变更工程总投资为 66078 万元，比初步设计批复总概算减少 46 万元。

### 七、设计变更影响分析

基本同意《变更报告》对设计变更影响分析的结论。设计变更后工程任务和规模、工期不变，设计变更其他影响如下：

#### 1. 工程安全

变更后工程对周边场地和建筑物安全基本无影响。

## 2.生态环境

变更后对生态环境影响较小。

## 4.工程投资

涉铁安全防护措施费减少，采用顶管等方案，主要工程投资有所增加。设计变更工程总投资减少 46 万元，减幅 0.07%。

## 5.运行管理

变更后能加快施工进度，提高效率。

附表：厦门市马銮湾新城雨洪生态补水工程（田边水闸至过芸溪段）设计变更总概算对比表

福建省水利厅项目评审中心

2024 年 1 月 15 日

## 附表

厦门市马銮湾新城雨洪生态补水工程（田边水闸至过芸溪段）  
设计变更总概算对比表

单位：万元

| 序号         | 工程及费用名称          | 初设概算            | 设计变更概算          | 增减             |
|------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| <b>I</b>   | <b>工程部分投资</b>    | <b>54234.82</b> | <b>54189.01</b> | <b>-45.81</b>  |
| <b>I-1</b> | <b>水利部分</b>      | <b>50421.98</b> | <b>51332.16</b> | <b>910.17</b>  |
|            | 第一部分 建筑工程        | 20196.78        | 20495.13        | 298.35         |
| 一          | 泵站工程             | 2260.04         | 2260.04         |                |
| 二          | 输水工程             | 17544.34        | 17842.69        | 298.35         |
| 三          | 供电设施工程           | 14.75           | 14.75           |                |
| 四          | 信息化与自动化系统设施工程    | 257.65          | 257.65          |                |
| 五          | 其他建筑工程           | 120.00          | 120.00          |                |
|            | 第二部分 机电设备及安装工程   | 1325.81         | 1325.81         |                |
|            | 第三部分 金属结构设备及安装工程 | 122.40          | 122.40          |                |
|            | 第四部分 输水管道设备及安装工程 | 15894.41        | 16526.78        | 632.37         |
| 一          | 输水工程             | 15894.41        | 16526.78        | 632.37         |
|            | 第五部分 施工临时工程      | 5421.13         | 5400.58         | -20.55         |
| 一          | 施工导流工程           | 66.68           | 66.68           |                |
| 二          | 施工交通工程           | 550.00          | 523.00          | -27.00         |
| 三          | 施工场外供电工程         | 349.05          | 370.50          | 21.45          |
| 四          | 施工专项工程           | 2353.12         | 2338.12         | -15.00         |
| 五          | 施工房屋建筑工程         | 713.99          | 713.99          |                |
| 六          | 其他施工临时工程         | 1388.29         | 1388.29         |                |
|            | 第六部分 独立费用        | 5060.41         | 5060.41         |                |
|            | 一至六部分合计          | <b>48020.94</b> | <b>48931.11</b> | <b>910.17</b>  |
|            | 基本预备费 5%         | 2401.05         | 2401.05         |                |
|            | <b>静态投资</b>      | <b>50421.98</b> | <b>51332.16</b> | <b>910.17</b>  |
| <b>I-2</b> | <b>涉铁部分</b>      | <b>3812.83</b>  | <b>2856.85</b>  | <b>-955.98</b> |
| 一          | 路基               |                 |                 |                |
| 二          | 桥涵               | 1134.18         | 907.23          | -226.95        |
| 三          | 隧道及明洞            |                 |                 |                |
| 四          | 轨道               |                 |                 |                |
| 五          | 通信、信号、信息及灾害监测    | 67.52           | 19.36           | -48.16         |

厦门市马銮湾新城雨洪生态补水工程（田边水闸至过芸溪段）

设计变更总概算对比表

单位：万元

| 序号  | 工程及费用名称      | 初设概算     | 设计变更概算   | 增减                                            |
|-----|--------------|----------|----------|-----------------------------------------------|
| 六   | 电力及电力牵引供电    | 48.44    | 7.97     | -40.47                                        |
| 七   | 房屋           |          |          |                                               |
| 八   | 其他运营生产设备及建筑物 |          |          |                                               |
| 九   | 大型临时设施和过渡工程  | 25.00    | 25.00    |                                               |
| 十   | 施工专项工程       | 540.00   |          | -540.00                                       |
| 1   | 施工配合费        | 155.00   |          | -155.00                                       |
| 2   | 运损费          | 85.00    |          | -85.00                                        |
| 3   | 监控量测费        | 300.00   |          | -300.00                                       |
| 十一  | 其他费用         | 1816.13  | 1761.25  | -54.88                                        |
|     | 一至十一项合计      | 3631.27  | 2720.81  | -910.46                                       |
|     | 基本预备费        | 181.56   | 136.04   | -45.52                                        |
|     | 静态投资         | 3812.83  | 2856.85  | -955.98                                       |
| II  | 建设征地移民补偿投资   | 7826.01  | 7826.01  | 永久征地<br>6823.47 万<br>元，临时用<br>地 1002.54<br>万元 |
| III | 环境保护工程投资     | 600.00   | 600.00   |                                               |
| IV  | 水土保持工程投资     | 652.62   | 652.62   |                                               |
| v   | 工程投资总计（I~IV） | 63313.45 | 63267.64 | -45.81                                        |
|     | 静态总投资        | 63313.45 | 63267.64 | -45.81                                        |
|     | 建设期融资利息      | 2810.27  | 2810.27  |                                               |
|     | 总投资          | 66123.72 | 66077.91 | -45.81                                        |

