

# 诏安县龙潭水利枢纽工程项目

## 竣工环境保护验收意见

2021年7月10日，诏安县亿龙实业有限公司根据《诏安县亿龙实业有限公司竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

龙潭水库坝址控制流域面积 722.0km<sup>2</sup>，占东溪流域面积的 67.67%，水库正常蓄水位 40.75m，相应库容 4840 万 m<sup>3</sup>，总库容 5360 万 m<sup>3</sup>。

龙潭水库坝址多年平均年径流量为 6.70 亿 m<sup>3</sup>，扣除 1.5 万亩耕地灌溉用水量和补充亚湖水库水量后，多年平均年发电水量为 6.15 亿 m<sup>3</sup>，电站平均水头 29.0m，装机容量 2×6300kW，多年平均年发电量 4092 万 kW·h，p=90%的保证出力为 650kW，枯水年（p=90%）枯水期每天按 6 小时发电的平均出力为 1995kW。

龙潭水利枢纽工程主要由拦河坝，坝后厂房和与亚湖水库相联的隧洞三大建筑组成。枢纽工程为三等工程，拦河坝为 3 级建筑物，厂房和联库隧洞为 4 级建筑物。

#### A. 拦河坝

坝型为碾压混凝土坝，坝顶高程 42.50m，最大坝高 47.0m，坝顶长 239.5m。溢流坝布置在河床中部，两岸为挡水坝。

#### B. 厂房

电站厂房为坝后式地面厂房，厂址在坝后右岸，主厂房布置两台 6300kW 立式水轮机组，主厂房长 38.25m，宽 17.04m，高 15.265m；副厂

房长 38.25m 宽 8.70m，共分三层；升压开关站为露天式，占地面积  $35.0\text{m} \times 15.0\text{m} = 525.0\text{m}^2$ 。

#### C.引水建筑物

引水建筑物的形式为坝内压管，采用一机一管，共两根管。钢管内径 2.80m。单管设计流量  $25.29\text{m}^3/\text{s}$ 。管进口中心高程 29.50m，单管总长 61.36m。

#### D.联库隧洞

龙潭水库与亚湖水库之间的联库隧洞为圆形压力洞，洞口位于龙潭坝址上游约 6.0km 的左岸，洞径 4.0m，洞底高程 30.0m，洞身长 247.9m。

### (二) 建设过程及环保审批情况

诏安县亿龙实业有限公司于 1996 年 11 月 30 日委托福建省水利水电勘测设计研究院进行该工程的环境影响评价工作，于 1996 年 12 月编制完成《诏安县龙潭水利枢纽工程环境影响评价大纲》，1997 年 5 月环评大纲审查，1997 年 7 月 2 日，福建省生态环境厅批复了《诏安县龙潭水利枢纽工程环境影响评价大纲》。1998 年 5 月委托福建省水利水电勘测设计研究院编制了《诏安县龙潭水利枢纽工程环境影响报告书》，同年 7 月 21 日，取得了福建省生态环境厅关于《诏安县龙潭水利枢纽工程环境影响报告书》的批复，批复文号为闽环保[1998]然 074 号。

该工程于 2001 年 4 月 1 日开工建设，2004 年 7 月全部完工，于 2004 年 5 月 28 日开始投产发电，工程无重大设计变更

### (三)投资情况

项目设计总投资 12839.67 万元，其中环保投资 67 万元。实际总投资 11993.73 万元，其中环保投资 250 万元。

### (四)验收范围

诏安县龙潭水利枢纽工程选址于诏安东西流域干流的中、下游结合部，目前本工程已建成并投入生产，故本次验收针对诏安县亿龙实业有限

公司龙潭水利枢纽工程进行整体验收。

## 二、工程变动情况

该项目为水电项目，根据环境保护部办公厅 2015 年 6 月 4 日下达的文件《环保部发布环评管理中九种行业建设项目重大变动清单》中水电建设项目重大变动清单（试行），项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施变更为重大变更。

该项目性质、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生变化，但本工程在运行过程中多增设已一套净油系统，该净油系统主要通过简单的沉淀过滤，将设备更换下来的润滑油进行净化，确保润滑油类不含有水分及其他残渣，经对照水电建设项目重大变动清单，增设一套净油系统不属于重点变更。该项目建设变化情况见下表。

表 1 项目建设变化情况一览表

|        | 内容                                                 | 变动情况                         |
|--------|----------------------------------------------------|------------------------------|
| 性质:    | 1. 开发任务中新增供水、灌溉、航运等功能                              | 无变动情况，开发任务中未新增供水、灌溉、航运等功能    |
| 规模:    | 2. 单台机组装机容量不变，增加机组数；或单台机组装机容量加大 20%及以上（单独立项扩机项目除外） | 无变动情况，未增加机组数，单台机组装机容量未加大     |
|        | 3. 水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化；水库调节性能发生变化           | 无变动情况，水库特征水位未发生变动，且调节性能未发生变化 |
| 地点:    | 4. 坝址重新选址，或坝址轴线调整导致新增重大生态保护目标。                     | 无变动情况，坝址未重新选址，坝轴线未调整         |
| 生产工艺:  | 5. 枢纽坝型变化：堤坝式、引水式、混合式等开发方式变化。                      | 无变动情况，枢纽坝型未发生变化              |
|        | 6. 施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区        | 无变动情况，施工方案未发生变化              |
| 环境保护措施 | 7. 枢纽布置取消生态下泄保障设施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施。          | 无变动情况，环境保护措施均未发生变化           |

## 三、环境保护设施建设情况

1、废水：本项目属于生态类型工程，建成运行期间，工程主体不会产生废水。运行期间管理人员均生活在距离坝址300米的生活区内，办公

生活区修建有化粪池，工程运行期间产生的废水主要有生活污水。生活污水经过化粪池处理后定期清掏做为农肥，用于周边绿化灌溉，不直接排入地表水体；

2、废气：本项目工程大气污染源主要为施工期大气污染，运行期不产生大气污染，施工期主要通过加强管理来减少大气污染。

3、噪声：运行过程中主要是将发电设备机主安装在厂房内，通过选用低噪声设备、合理布局、房间隔声、基座减振等降噪措施来防治噪声污染。

4、固体废物：生活垃圾经过集中收集后，交由环卫部门统一清运处置；净油系统过滤产生的油渣先存放于净油系统仓库内暂存，目前产生量较少，待量多之后委托有资质处理单位进行处理。

#### 四、生态调查结论

##### (1)、生态环境影响调查结论

龙潭水利枢纽工程位于诏安县东溪流域干流的中下游，坝址选在龙潭的狭谷河段，该工程建设造成的环境损失主要包括耕地、林地、茶果树等植被类型主要为人工群落或次生群落，结构比较简单。项目施工完成后经平整土地，覆土植草种树，种植与周边环境相适应的植被。因此，本项目建设不会对本地区的植物物种多样性产生太大的影响。

本项目工程建设过程中会对水生生态产生一定的影响，工程施工时避开4~6月鱼类的产卵繁殖时间，且选择枯水期进行导流来减少悬浮物的产生，经实施相应的环保管理措施后，本项目的在建设能有利的保护龙潭水库及下游水生生态环境，使其不被破坏，在施工结束后，影响随之结束，因此本项目建设不会对本地区水生生物产生太大的影响。

本项目工程区内现有的陆生动物很少，动物种类主要以适应农田、水域和灌丛等的行动物为主，以及部分鸟类动物。本工程通过控制施工车辆、

机械及施工人员的活动范围，缩小施工作业带宽度，以减少对地表植被的破坏，减少对陆生动物生活环境的影响。本工程施工结束后，影响也随之结束，且目前项目平整土地，覆土植草种树，重新为陆生动物提供相应的生活环境，因此，本项目建设不会对本地区陆生生物产生太大的影响。

### （2）、水环境影响调查结论

本项目在施工期严格按照环评设计要求，在施工区的混凝土系统附近设置沉淀池，混凝土废水和洗车废水经沉淀池处理后回用，施工区生活区域生活污水进入化粪池处理后定期清掏，用作农肥不外排。施工期的废水均能得到妥善处置。

本项目验收阶段分别龙潭水利枢纽坝头库区上游 30~50m 处、发电机房尾水排放处以及电站尾水排放处下游 30~50m 处各设置一个地表水监测点位，根据监测结果表明，坝头库区上游 30~50m 处、发电机房尾水排放处以及电站尾水排放处下游 30~50m 处，水质中 pH 值、水温、透明度、溶解氧、总磷、总氮、氨氮、石油类、悬浮物、叶绿素 a、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，与龙潭水库地表水水质标准相符。因此，龙潭水库的施工建设及运行，未对龙潭水库上下游水质产生影响。

### （3）、大气环境影响调查

本项目在施工期严格按照环评设计要求，对于产尘比较严重的设备均布设在远离学校和居民住宅区，以减小扬尘的影响；并且在物料、渣土运输车辆出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，在洗车平台清洗轮胎及车身，减少车辆带泥的情况发生；施工车辆在经过居民点、学校、医院时通过降低车速的方式，来减少交通扬尘对附近居民等的影响。

本项目建成后，施工期的废气影响随之消失，经调查，项目所在区域环境空气质量现状可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级

标准及其修改单内容要求。因此，龙潭水利枢纽工程建设运行，不会对当地环境空气产生影响

#### （4）、声环境影响调查

项目运行过程中主要是将发电设备机主安装在厂房内，通过选用低噪声设备、合理布局、房间隔声、基座减振等降噪措施来防治噪声污染。

本次验收对发电机厂房周边进行噪声检测，本工程电站厂界昼夜噪声检测结果均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。根据检测结果表明，本工程运行不会对周边噪声环境产生影响。

#### （5）、固体废物影响调查

项目运营产生的固体废物主要为职工人员生活垃圾以及设净油系统过滤起来的油渣。

生活垃圾经过集中收集后，交由环卫部门统一清运处置；净油系统过滤产生的油渣先存放于净油系统仓库内暂存，目前产生量较少，待量多之后委托有资质处理单位进行处理。

### 五、验收结论

根据诏安县亿龙实业有限公司环境保护验收监测和调查结果表明，该项目在建设实施过程和运营中不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条不得提出验收合格意见的 9 条情形，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好的落实了环评报告表和环评批复意见中要求的环保设施与措施；该项目的建成运营在生态环境保护、水环境保护方面，基本符合国家的有关要求；在充分落实报告表提及建议和措施的基础上，保证了保脱水区间的生产、生态环境用水，项目建设符合竣工环境保护验收条件。

### 六、后续要求

- 1、规范储油库的建设，做好防腐防渗工作。
- 2、规范油渣贮存工作，待产生一定量之后委托有资质单位处理。
- 3、做好事故应急池的防腐防渗工作。

#### 七、验收组名单

验收组名单附后。

诏安县亿龙实业有限公司

2021年7月10日

## 诏安县龙潭水利枢纽工程项目竣工环境保护验收组成员签到表

年 月 日

| 序号 | 姓名  | 单 位          | 职位(职称) | 联系电话        |
|----|-----|--------------|--------|-------------|
| 1  | 张丕喜 | 诏安县亿龙实业有限公司  | 站长     | 13850544003 |
| 2  | 沈旭东 | 诏安县亿龙实业有限公司  | 副站长    | 13860887171 |
| 3  | 徐冬  | 诏安县亿龙实业有限公司  | 检修     | 18159703886 |
| 4  | 杜玉珍 | 漳州环境监测站      | 工程师    | 1885964511  |
| 5  | 许进东 | 漳州环境监测中心     | 主任     | 13906955110 |
| 6  | 许进东 | 厦门华夏学院检测有限公司 | 技术员    | 18006958393 |
| 7  | 陈润  | 漳州绿园环保科技有限公司 | 助理     | 13960655516 |
| 8  |     |              |        |             |
| 9  |     |              |        |             |
| 10 |     |              |        |             |
| 11 |     |              |        |             |
| 12 |     |              |        |             |
| 13 |     |              |        |             |