

# 前 言

乌弄龙水电站地处我国西南边陲，坐落在美丽的澜沧江上，梅里雪山下。枢纽主要建筑物由碾压混凝土重力坝、地下厂房系统、中控楼和 GIS 开关站等组成。水库正常蓄水位 EL1906m，总库容 2.84 亿 m<sup>3</sup>，电站装机容量 990MW。长江勘测规划设计研究有限责任公司工程咨询公司承担枢纽工程(除机电外)全部项目的监理工作。

拦河大坝为碾压混凝土重力坝，最大坝高 130.5m，坝顶轴线长度 247.10m。电站进水口为岸塔式，引水隧洞按“一机一洞”平行布置，共 4 条。厂区洞室群布置格局为：厂房、主变室、尾调室采用平行布置，三大洞室与进厂交通洞、出线洞、出线竖井、通风洞、排水洞等辅助洞室共同组成了上下分层、纵横交错、规模庞大的地下洞室群。地下厂房尺寸 189m×26.7m×75.1m (长×宽×高)。

乌弄龙水电工程从 2010 年 6 月开工建设，2019 年 7 月工程投产发电，历时 10 年，工程完工，2021 年 12 月工程顺利通过枢纽工程专项验收。在工程咨询公司的正确领导下，乌弄龙监理部全体员工怀着“决胜乌弄龙 建功澜沧江”的豪情在工程建设期间尽职尽责、兢兢业业、勇于担当，尽管遇到了各种各样的技术问题，但在大家的精诚团结、通力配合下都成功解决，为精品大坝和优质厂房作出了监理贡献。

在工程建设期间，我们遇到了不少问题，比如高碾压混凝土坝施工质量控制、地下洞室群施工组织、高边坡如何实现安全快速下挖等重点问题，又比如建设各阶段遇到的各种困难，既有开挖阶段的，也有混凝土施工阶段的，也有金属结构安装，通过研究摸索，形成了科学合理的解决措施，用以实践，最终取得了良好的效果。同时我们也针对可能遇到的问题制定了诸多管理制度，进行了不同类别的教育培训，总结优化了一些常见的生产工艺，根据现场施工实际总结了各主要建筑物的技术方案，本次总结工作旨在为后续类似工程和类似项目提供一些可供参考的经验。

利用工程收尾期，作者编制了这本乌弄龙水电站工程总结，本总结共包括 8 个部分，第 1 章概述，主要介绍主要工程参数和乌弄龙监理部的机构设置；第 2 章工程掠影，主要展示一些工程建设过程的照片；第 3 章主要技术方案总结，对工程主要施工方案结合现场实际应用情况

进行总结；第4章重难点问题解决方案总结，对过程中遇到的主要重点问题和难点问题进行总结；第5章工艺改进总结，主要对施工过程中常见工艺和不太稳定的工艺进行了一些改良，在这里对主要部分进行总结；第6章监理工作成效，主要对监理工作亮点和监理工程亮点、监理服务效果及获奖情况、员工创新成果、监理目标的达成情况和监理费用索赔经验进行总结；第7章主要参建人员，对参加过乌弄龙水电站建设的监理人员进行梳理总结，以作纪念和工程追溯之用；第8章工程建设大事记，对工程建设期间主要大事项进行梳理总结。

原稿中设置有14个章节，还包含了制度建设章节，总结了过程中监理部颁布实施的有关内部管理和工作管理的相关制度；教育培训章节，主要对过程中组织的教育培训进行梳理，对典型的教育培训材料进行总结，结合每年进行的业务考核，对编制使用的业务考核试题进行总结；监理实施细则和监理工作规程总结章节，对过程中编制的主要监理实施细则和工作规程进行总结；监理常用表格章节，对过程中监理部编制和使用的主要表格进行总结；工程实体质量章节，对大坝工程、引水发电工程、渗控工程和金属结构安装工程的主要项目质量检测情况进行总结，列出了试验检测的具体情况和质量评价；安全生产标准化章节。由于篇幅的原因，在最后审稿时不得不忍痛舍弃，在此也向编写此章节的同志表示歉意。感兴趣的读者可联系作者分享完整版本。

本总结在编写过程中得到了公司王仲何经理的悉心指导，在此表示由衷的感谢！鉴于作者能力水平有限，难免存在一些错漏之处，也敬请读者不吝指教。

作者

2022年5月乌弄龙水电站工地