

大坝安全监测专业技能竞赛方案

一、竞赛目的

为提升水电厂大坝安全监测专业技术人员的理论和技能水平，以赛促训、交流经验、切磋技术，培养和打造一支高技能、高素质的监测人才队伍，为大坝安全监测、维护提供可靠的人才资源保障。

二、竞赛奖励

本次竞赛由主办单位予以表彰与奖励。奖项分别设团体奖、个人奖和优秀组织奖。

（一）团体奖

设团体一等奖 1 个、二等奖 3 个、三等奖 6 个，由竞赛组委会颁发奖牌、证书和奖金。

（二）个人奖

设个人一等奖 2 个、二等奖 5 个、三等奖 8 个，颁发奖杯、证书和奖金。

（三）对竞赛中领导重视、组织出色的单位颁发优秀组织奖若干，同时评选个人优秀奖若干。

三、竞赛方式

竞赛由理论知识-L、实际操作-C 两部分组成。

四、命题原则、考试内容

命题原则：兼顾典型性和通用性，注重理论联系实际，尽量

避免由于不同发电企业的设备、信息、资料等差异造成的不公平因素，主要考查选手掌握电力生产过程中大坝安全监测部分法律法规、技术理论、仪器操作、运行维护以及监测资料整理整编及分析等的综合技能水平，检验现场实际工作中需要熟悉的标准、规范，现场问题的分析处理能力。

主要竞赛内容：水电厂大坝安全监测国家标准、行业标准、规范；水工建筑物、测量学及水力学基础知识，常用内观传感器、外观仪器工作原理、使用方法，工程案例分析；测量数据计算、校核、整理、初步分析、图表绘制、报告编写；发电厂水工监测现状需求及新技术发展趋势等相关知识。

五、理论知识部分 L

理论知识考试采用闭卷笔答形式，个人独立完成，满分 100 分，考试时间为 120 分钟。命题数量为 2 套，考前由裁判组随机抽取其中一套试卷。

题型包括：单选题、多选题、判断题、简答题、论述题。

- 1.单选题：20 题，每题 1 分，共计 20 分；
- 2.多选题：10 题，每题 2 分，共计 20 分；
- 3.判断题：20 题，每题 1 分，共计 20 分；
- 4.简答题：3 题，每题 5 分，共计 15 分；
- 5.计算题：3 题，每题 5 分，共计 15 分；
- 6.论述题：1 题，每题 10 分，共计 10 分。

六、实操部分-C

实操两个个人项目 C1、C2，各占比 50%，按照代表队签号确定个人操作考试顺序。

评分原则：计算结果是否准确、操作方法是否规范、用时长短，并综合考虑安全文明等因素。

（一）个人实操项目 C1：观测数据整理与分析。

考核目的：借助计算机电子表格（WPS2019 版）处理软件，考核参赛人员监测资料整理、分析判断以及软件绘图的基本能力等。

个人独立完成，分值为 100 分，占实操 50%，考试时间 30 分钟。

（二）个人实操项目 C2：水准测量。

考核目的：使用徕卡 NA2 水准仪，按照国家二等水准测量要求测量 A、B 两点高差，考核参赛选手水准仪使用熟练程度及记录、数据误差分析综合能力。

个人独立完成，分值为 100 分，占实操 50%，考试时间 30 分钟。

赛前抽签决定每位选手的考试次序，每个选手由 3 名裁判评判。

（三）注意事项：

（1）参赛选手根据顺序签，本队全体选手提前 30 分钟到候考区待命。

（2）操作题目由参赛选手当场抽取。

（3）每组选手正式考试前做好待考准备，由裁判长宣布“比赛正式开始”并开始计时后，方可根据操作任务开始操作。

（4）在进行技能竞赛时，完全模拟现场实际工作情况规范操作，参加比赛的人员必须按规定着装。

(5) 每次技能竞赛进行时，均应完成工器具准备，现场裁判将根据竞赛人员比赛情况打分并记录。

(6) 选手操作结束时需向裁判示意方可结束计时，否则视为操作进行中；若在规定时间内未完成操作任务，均作为考试结束处理。

(7) 赛场内禁止吸烟，赛场及候考区内所有人员不得携带手机等通信工具。竞赛过程中，选手因特殊情况需离开考场，均应征得裁判同意后方可离开，相应耗时一律计算在竞赛时间内。

(8) 赛场内应保持安静，裁判和赛场工作人员不能与选手进行任何提示性交谈。

(9) 操作结束的参赛选手在工作人员的引导下到休息室休息，待赛务组统一安排离开赛场。

七、参考资料

参考资料主要包含以下，但不仅限于此：

水电站大坝安全监测工作管理办法（国能发安全〔2017〕61号）

水电站大坝安全定期检查监督管理办法（国能安全〔2015〕145号）

水电站大坝安全注册登记监督管理办法（国能安全〔2015〕146号）

GB/T12897 国家一、二等水准测量规范最新版

GB/22385 大坝安全监测系统验收规范最新版

水工建筑物（第五版）主编 天津大学、主审清华大学（中国水利水电出版社）

测量学（第五版）主编：程效军 鲍峰 顾孝烈；同济大学出版社

水工设计手册 第十一卷 水工安全监测

八、竞赛成绩统计

（1）个人成绩

个人成绩 = $L*50\% + (C1*50\% + C2*50\%) *50\%$ 。

个人成绩出现并列时，依次按 C2、C1、L 排序确认名次。

（2）团体成绩

团队成绩=企业参赛队 3 名队员个人成绩总和（正式报名后组队队员不得变更）。

九、时间安排

1.全员培训学习阶段（8 月 1 日-9 月 15 日）。由参赛企业安排参训员工集中辅导或自学。

2.现场培训阶段（9 月 18 日-9 月 19 日），9 月 17 日报到。

3.决赛阶段（9 月 20 日-9 月 22 日）。在乌江渡发电厂组织开展第三届“粤、黔、桂”三省（区）水电厂技能竞赛，各参赛队参赛人员（三人一组）参赛。

十、参赛人员

从事水电厂大坝安全监测专业的在册在岗人员。