附件1：

 **2020年温州市职业技能大赛电力赛区**

**技能竞赛组委会**

主 任：

张仁敏 国网温州供电公司党委书记、副总经理

副主任：

邵旭威 国网温州供电公司纪委书记、工会主席

赵寿生 国网温州供电公司副总经理、党委委员

成 员：

吴松河 温州市人力资源和社会保障局职建处处长

潘丹彤 温州市总工会经济和劳动保护部部长

林 帆 共青团温州市委基层工作部副部长

王珊珊 温州市妇女联合会妇女发展部副部长

李胜伟 温州市职业技能鉴定指导中心主任

王巧麟 温州市总工会职工技术协会会长

谢 翔 国网瑞安市供电公司总经理、党委副书记

谢作尾 国网温州供电公司三级职员、人力资源部（党

委组织部）主任

薛 彤 国网温州供电公司安全总监、安全监察部（保卫部）主任

李 健 温州市电力行业协会副理事长

陈培毅 国网温州供电公司纪委办公室主任

范群艳 国网温州供电公司工会副主席

龚列谦 国网温州供电公司运维检修部主任

周泰斌 国网温州供电公司电力调度控制中心主任

梅照赛 国网温州供电公司变电运维中心主任

林 枫 浙江图盛输变电工程有限公司总经理

李 莉 浙江科达电力工程有限公司温州培训中心

总经理

赛区组委会办公室设在国网温州供电公司

办公室主任：

 杨建益 国网温州供电公司人力资源部（党委组织部）

副主任

办公室副主任：

张剑晓 温州市人力资源和社会保障局职建处副处长

王海洲 温州市职业技能鉴定指导中心副主任

周 跃 温州市总工会职工技术协作中心副主任（主持）

郑 开 国网温州供电公司安全监察部（保卫部）副主任

李 勇 国网温州供电公司运维检修部副主任

奚洪磊 国网温州供电公司电力调度控制中心副主任

程 快 国网温州供电公司变电运维中心副主任

徐 群 浙江图盛输变电工程有限公司副总经理

 金朦朦 国网温州供电公司党委党建部（党委宣传部）

副主任

办公室成员：

丁赛波 温州市职业技能鉴定指导中心

陈耀辉 温州市总工会职工技术协作中心

陈学骞 国网温州供电公司人力资源部（党委组织部）

张伟杰 国网温州供电公司人力资源部（党委组织部）

潘 鹏 国网温州供电公司安全监察部（保卫部）

王 俊 国网温州供电公司运维检修部

薛大立 国网温州供电公司电力调度控制中心

宓群超 国网温州供电公司电力调度控制中心

潘 伟 国网温州供电公司电力调度控制中心

郑海瑶 国网温州供电公司变电运维中心

薛向阳 国网温州供电公司变电运维中心

陈 晓 浙江图盛输变电工程有限公司

钱佩华 温州市电力行业协会

张 希 国网温州供电公司工会

王瑞光 国网瑞安市供电公司

郑 红 浙江科达电力工程有限公司温州培训中心

附件2：

**电力赛区技能竞赛个人报名表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | 性别 |  | 出生年月 |  |  照片 |
| 文化程度 |  | 工作单位 |  |
| 技术岗位 |  | 身份证号码 |  |
| 联系方式 |  | 参赛专业 |  |
| 已获资格证书情况 |  |
| 所在单位推荐意见 |  |
| 赛区意见 |  |
| 组委会办公室意见 |  |

**参赛选手需提供身份证、学历证书复印件各1份及2寸免冠照片3张（背书姓名）**

附件3：

**电力赛区竞赛选手报名汇总表**

**单位名称：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **性别** | **学历** | **身份证号码** | **联系方式** | **参赛专业** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

附件4-1

**2020年温州市职业技能大赛电力赛区技术文件(变电运维)**

**一、命题标准**

本次竞赛依据国家职业技术标准对变电运维人员的理论知识和技能要求为考核内容，同时结合电力系统发展现状，适当增加变电运维专业日常管理、变电站设备故障及异常处理等变电运维专业基础性业务。

**二、命题模式及分值计算方法**

本次竞赛采取理论考试和操作结合的方法。

**1.理论考试**：成绩满分为100分，按20%折算计入操作预赛阶段、操作决赛阶段的总成绩之中。

**2.操作技能预赛阶段：**以设备巡视和红外带电检测为项目，重点考查参赛人员作业流程的标准化、规范化程度及安全文明生产情况，竞赛时间30分钟，满分为100分，按80%折算后计入预赛总成绩,按20%折算后计入决赛总成绩。按照总成绩排名，前16名选手进入决赛。

总成绩若相同时，按以下原则排名：

* 以操作实际操作项目得分高为优胜；
* 若再相同则按操作项目时间快者为优胜。

**3.操作技能决赛阶段：**以倒闸操作为项目，按照给定的倒闸操作票在飞云培训基地现场配合完成，重点考查参赛人员作业流程的标准化、规范化程度及安全文明生产情况，竞赛时间45分钟，满分为100分，按60%折算后计入决赛总成绩。

**4.总成绩**：满分为100分，理论知识竞赛占20％、操作预赛成绩占20％、操作决赛成绩占60％，最终成绩按照总成绩排名。

总成绩若相同时，按以下原则排名：

* 以操作实际操作项目得分高为优胜；
* 若再相同则按操作项目时间快者为优胜。

**三、理论知识竞赛纲要**

**1.考核范围**

（1）电力安全工作规程

（2）变电站值班员（第二版）（高级工、技师、高级技师部分）

（3）防误操作相关规定

（4）浙江省电力系统调度控制管理规程

（5）带电设备红外诊断应用规范

（6）开关柜局部放电检测定位技术应用导则

（7）智能变电站相关规定

（8）变电运维通用管理规定及细则

（9）继电保护相关知识

（10）一二次设备缺陷定性标准

**2.命题原则：**本次技能竞赛将根据以本工种专业知识为主，相关知识为辅的原则进行统一命题。

**3.理论知识竞赛时间：**120分钟。

**4.理论试卷题型：**单项选择题、多项选择题、判断题、简答题、论述题、综合分析题。

**5.主要参考资料**

(1)电力安全工作规程（变电部分）(Q/GDW 1799.2-2013)

(2)《2020变电运维技能竞赛题库汇总》

**四、实际操作竞赛纲要**

本次技能竞赛以操作技能为主，操作技能分预赛项目（设备巡视检查+红外带电检测）和决赛项目（倒闸操作）。

竞赛在飞云培训实训基地进行，该基地提供2个110千伏间隔作为培训及考核，包括一次开关、闸刀、流变等现场设备。

两个竞赛项目所需的工器具、备品备件、相关记录簿册及标示牌等由竞赛现场提供。

**（一）预赛项目（设备巡视检查+红外带电检测）**

**1.基本要求**

（1）参赛队（2人一组）按照给定的范围在飞云实训基地变电站现场配合完成户外场地设备的巡视检查项目。竞赛现场设置若干数量的设备缺陷，参赛队应依据《国家电网公司变电运维管理规定》（试行）中对相关设备巡视检查的要求，并结合国网公司及浙江公司反措等相关要求完成巡检项目。根据参赛队现场巡视检查的项目内容与要求的掌握情况，发现缺陷的数量，缺陷记录、缺陷定性的准确性等内容的完成情况，对参赛队总体情况进行评分。

（2）参赛队（2人一组）按照给定的范围在飞云实训基地变电站现场配合完成户外场地的红外测温工作。

（3）本项目竞赛总时间30分钟。

（4）重点考查变电运维人员巡视质量、缺陷的观察判断、缺陷定性能力，考查红外带电检测项目的规范性、准确性，对设备问题的分析判断能力等。

**2.设备巡视检查竞赛规则**

（1）本次设备巡检竞赛项目地点设在飞云实训基地变电站（AIS）。巡检范围为一个110kV线路间隔（视为带电设备）

（2）在竞赛项目给定的范围内，参赛队根据巡视检查的项目与要求，完成设备的巡视检查工作。现场设置若干数量的设备缺陷。

（3）发现缺陷仅作记录，现场不作处理。提前完成不加分，竞赛时间一到，一律停止。参赛选手在巡视过程中不得跑步进行。

（4）竞赛中要强化安全第一的意识，作好安全防护措施，遵守安全规程和操作规程。裁判人员承担监护责任，对选手在竞赛过程中出现的违反安全规程的行为，要扣除相关的安全分值。对出现严重违反安全规程及可能危及人身安全的行为，裁判员应及时给予制止。

**3.红外带电检测竞赛规则**

（1）本次设备巡检竞赛项目地点设在飞云实训基地变电站（AIS）。巡检范围为一个110kV线路间隔（视为带电设备）

（2）竞赛检测仪器由竞赛工作小组统一配备，带电检测项目所需相关纸质记录表由现场统一提供。

（3）本次现场检测，将从检测标准化操作、检测完整度两个方面进行评分。

检测标准化操作方面，参赛队根据变电站设备带电检测工作相关的规程、规范、标准与要求，完成带电检测工作。

检测完整度方面，a.完成既定范围内设备红外精测工作；b.以设备类型为单位出具检测记录，每类设备应保存不少于 3 张红外图像(不同拍摄角度)，所存图像应具有清晰的温度层次显示（注：电压致热型设备、电流致热型设备分别视为一类设备）

**（二）决赛项目（倒闸操作）**

**1.基本要求**

（1）参赛队（2人一组）按照给定的倒闸操作票在飞云实训基地变电站（AIS）现场配合完成倒闸操作项目。根据参赛队现场操作的完成情况，按照变电站设备倒闸操作规范对参赛队总体情况进行评分。

（2）本项目竞赛时间45 分钟，满分100 分。

（3）重点考查参赛队的变电站现场倒闸操作的标准化和规范化程度。

**2.倒闸操作竞赛规则**

（1）本次倒闸操作竞赛项目的操作任务为：110千伏间隔由热备用改为开关检修。根据检修工作要求，在该间隔母线闸刀开关侧由常规情况下合接地闸刀改挂接地线一副。

（2）变电站倒闸操作竞赛场所统一提供运行日志、倒闸操作票、倒闸操作记录簿、典型操作票等纸质资料，其他资料及记录不作要求。变电站倒闸操作竞赛项目所需安全、操作工器具，各参赛队除自带录音笔、绝缘靴外，其他均由现场统一配置。

（3）倒闸操作重点考核规范化和标准化，不设置任何故障异常（包括设备和工器具等）；操作过程中如出现设备或工器具等问题，及时报告裁判，由裁判决定是否暂停操作。

（4）闸刀操作采用就地手动操作，接地闸刀采用就地手动操作。

（5）本次竞赛用变电站为独立变电站，采用有人值班模式，全过程仅需向调度汇报。提前完成不加分，竞赛时间一到，一律停止。参赛选手在巡视过程中不得跑步进行。

**五、选手自带工具**

圆珠笔或签字笔、铅笔。

【**选手禁止携带及使用**：U盘及移动硬盘。各类通讯工具及其它各种具有记忆功能的数码电器，**一经发现，立即取消考试资格。**】

**六、比赛前安排熟悉场地**

根据报名结果安排每个单位人员有半天的场地熟悉时间，场地熟悉时间暂定：9月初，具体时间由赛区组委会通知。

技术文件咨询：薛向阳，联系电话：13868596116。

附件4-2

**2020年温州市职业技能大赛电力赛区技术文件(电网调度自动化维护)**

**一、命题标准**

本次竞赛试题依据电网调度自动化维护国家职业标准及鉴定规范技师及以上职业资格的理论知识和技能要求为考核标准,并适当增加新知识新技术进行命题。

**二、命题模式及分值计算方法**

本次竞赛采取理论考试和操作结合的方法。

**1.理论考试**：成绩满分为100分，按20%折算计入总成绩之中。

**2.操作技能：**以电力监控系统网络安全为项目，满分为100分，按80%折算后计入总成绩,重点电力系统网络安全与主机安全、调度数据网的基本配置和故障排查。

**总成绩**：满分为100分，理论知识竞赛占20％、操作成绩占80％，最终成绩按照总成绩排名。

总成绩若相同时，按以下原则排名：

* 以实操项目得分高为优胜；
* 若再相同则按实操项目时间快者为优胜；

**三、理论知识竞赛纲要**

**1.基础知识**

（1）调度自动化基础知识

① 电力调度自动化系统基础

② 计算机及网络（安全）基础

（2）规程规范及标准

① 国家电网公司电力安全工作规程（电力监控部分）；

② 电力调度自动化系统运行管理规程；

③ 电力监控系统安全防护规定及配套防护方案

**2.专业知识**

（1）电力监控系统安全防护；

（2）电力调度数据网；

（3）智能电网调度控制系统；

（4）智能变电站自动化系统；

**3.命题原则：**本次技能竞赛将根据以本工种专业知识为主，相关知识为辅的原则进行统一命题。

**4.理论知识竞赛时间：**120分钟。

**5.理论试卷题型：**单选题、多选题、判断题、填空题、简答题、分析题。

**6.主要参考资料**

（1）生产技能人员职业能力培训专用教材《电网调度自动化主站运行》；

（2）生产技能人员职业能力培训专用教材《电网调度自动化厂站端调试检修》；

（3）《电力监控系统网络安全防护培训教材》

（4）《电力监控系统网络安全防护法律法规及制度规定汇编》

（5）2020年温州市职业技能大赛电力赛区电网调度自动化维护题库（另编）

**四、实际操作竞赛纲要**

本次技能竞赛以操作技能为主，裁判根据选手对调度数据网及监控系统网络安全的基本配置和故障处置以及分析报告的完成情况进行相应给分。

**1.工作任务描述**

参赛选手应能熟练掌握调度数据网及监控网安系统日常操作和维护，熟悉系统的各项安全配置，对硬件设备故障和日常应用中出现的故障进行准确分析、快速排查和解决恢复。裁判根据选手的基本配置、安全配置、故障处置完成情况以及分析报告进行相应给分。

**2.实际操作竞赛项目及时间：**满分为100分。按照相应折算计入总成绩。操作时间为45分钟。

**3.技能操作竞赛所需设备和器材：**

网安工位6-8套。

**4.评分概况与比重**

 根据选手在规定的时间内完成工作任务的情况进行评分，满分为100分。

（1）基本配置及故障处置（90%）；

（2）分析报告（10%）。

**五、选手自带工具**

圆珠笔或签字笔、铅笔。

【**选手禁止携带及使用**：U盘及移动硬盘。各类通讯工具及其它各种具有记忆功能的数码电器，**一经发现，立即取消考试资格。**】

**六、比赛前安排熟悉场地**

根据报名结果安排1天的时间熟悉现场环境，具体时间由赛区组委会通知。

技术文件咨询：宓群超 ，联系电话：13858843875。

附件4-3

**2020年温州市职业技能大赛电力赛区技术文件（电力应急救援）**

**一、命题标准**

本次竞赛试题根据国网浙江省电力有限公司2020年应急技能竞赛的理论知识和技能要求为考核标准,并适当增加新知识新技术进行命题。

**二、命题模式及分值计算方法**

本次竞赛采取理论知识和操作技能结合的方法。

（一）理论知识：满分为100分，按20%折算计入竞赛总成绩。

（二）操作技能：竞赛项目有2项，分别为电力杆塔上被困人员救助（G1）和临时应急照明设备物资转运(G2)，每个项目满分为100分，各按40%折算计入竞赛总成绩。

（三）总成绩：满分为100分，理论知识成绩占20%、操作技能成绩占80%，最终成绩按照总成绩排名。

竞赛总成绩若相同时，按以下原则排名：

* 以G1操作技能得分高为优胜；
* 成绩再相同，按G2操作技能得分高为优胜；
* 再则，以G1操作技能时间快者为优胜。

**三、理论知识竞赛纲要**

（一）应急理论考试主要参考资料

由赛区组委会提供统一题库。

（二）命题原则：本次技能竞赛将根据以本工种专业知识为主，相关知识为辅的原则进行统一命题。

（三）理论知识竞赛时间：120分钟。

（四）理论试卷题型：单项选择题、多项选择题、判断题、简答题、案例分析题。

**四、实际操作竞赛纲要**

（一）电力杆塔上被困人员救助

1.工作任务描述：模拟输电线路高空作业人员杆塔上或线上作业过程中出现突发状况（受伤、中暑、失温、突发疾病、滑坠）无法自行下塔，由救援人员通过专业绳索技术实施向下释放，帮助受困人员安全返回地面。

2.时间计算：整理装备、器材2分钟不记入竞赛时间，裁判发令开始计时，下降后解除装备归位结束计时。

3.项目考点：救援装备正确选择与使用；救援绳结的正确使用；不同救援环境保护站的搭建；个人高空绳索上升、下降技术的应用和绳索救援技术的正确应用，以及操作过程突发情况的正确处理；。

4.装备要求：参赛者穿应急服、戴头盔、手套，组委会提供装备必须专业机构的认证（CE、EN、UIAA）。

5.评分标准：具体见评分细则。

（二）临时应急照明设备物资转运

1.工作任务描述：由每位选手将临时应急照明所需装备、材料、工器具搬运至指定地点，途中需要经过标志旗、独木桥，高低方台、矮墙等阻碍物，全部转运设备转运至目的地后按要求分类、有序摆放并点亮照明装备，设备转运需做到安全、轻放。

2.时间计算：工作准备2分钟不记入竞赛时间，队员报告后裁判发令开始计时，计时从发令“开始”至完成转运任务结束，选手到达集结线后，向裁判举手示意为止。

3.项目考点：救援人员体能；电力专业知识及供电设施相关物资、材料、备品备件的认知、选取；运输过程中的物资防护。

4. 装备要求：参赛者穿应急服、戴头盔、手套，组委会提供装备必须检测合格。

5.评分标准：具体见评分细则。

**五、其他**

操作技能竞赛前安排参赛选手熟悉场地及设备，不安排练习，具体时间由赛区组委会另行通知。

操作技能竞赛场次及工位安排赛前抽签决定。

技术文件咨询：陈晓 ，联系电话：13857718599。