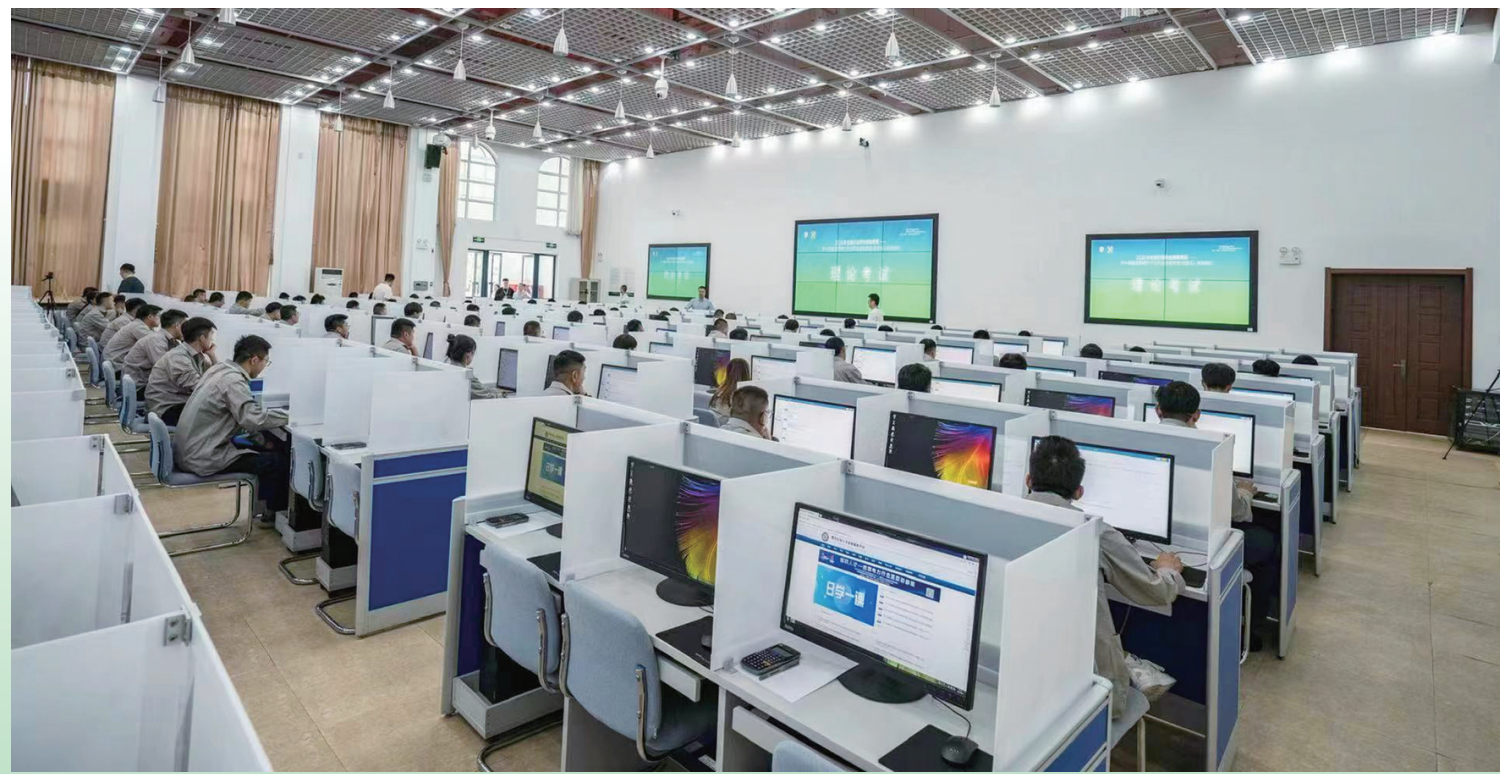


2023 年全国行业职业技能竞赛

——第十四届全国电力行业职业技能竞赛



（巡检无人机驾驶员）



厉兵秣马练精兵 奋楫笃行筑未来

——写在2023年全国电力行业巡检无人机驾驶员职业技能竞赛开赛之际

□范如萱

初秋时节,天朗气清。8月9日,由人力资源和社会保障部统一安排,中国电力企业联合会、中国就业培训技术指导中心联合主办,集团公司承办的2023年全国行业巡检无人机驾驶员职业技能竞赛在美丽的青城呼和浩特隆重开幕。

本次竞赛为期4天,来自国家电网、南方电网、三峡集团、中广核集团、内蒙古电力集团的27支参赛队,81位选手,在无人机理论知识、无人机自动精细化巡检、“8”字飞行、调试组装4个竞赛项目中竞逐,竞赛场地设于内蒙古电力培训中心和内蒙古超高压供电公司。

初心如磐蓄势企业发展

作为全国电力行业共同关注的一场赛事,本次竞赛在何处举办至关重要。环境、赛场条件、发展实力都是决定性因素。经过内蒙古电力公司的积极争取、中电联组织专家研究,最终选定由集团公司承办本次竞赛。

集团公司始终贯彻“以赛促学、以赛促练”的宗旨,积极参加往届全国电力行业职业技能竞赛。30年来,共承办了20届自治区电力职业技能竞赛,积累了丰富的办赛经验,且拥有占地面积130余亩的综合性培训基地,设施配备齐全,可承担输电运维、无人机精细化巡检、无人机维护保养、变电运行、调度运行、配电运维、用电稽查等80余个项目的培训、技能鉴定和技术比武相关工作,提高了职工理论素养、能力素养和职业素养。

近年来,集团公司坚持把打造世界一流企业作为发展目标,紧紧围绕“责任蒙电、绿色蒙电、数字蒙电、开放蒙电”发展定位,全面深化改革创新,对标一流企业,提升企业治理能力,强化安全基础管理,保障电网安全稳定运行,全力优化用电营商环境,主动服务电力市场发展,做强各级电网架构,助力清洁能源发展,培育干部职工队伍不断成长,为服务自治区经济社会高质量发展大局贡献蒙电力量。

人才培养赋能科技助力

功以才成,业由才广。

全国电力行业职业技能竞赛肩负培养专家型人才和促进行业发展的重任。大赛实操考试选择无人机自动精细化巡检考查参赛队伍的航线规划、无人机操控与信息分析等实际作业能力,项目包括设备调试、航线规划、航线执行和数据命名;无人机“8”字飞行和无人机组装调试考查参赛选手对无人机系统安装、连接、调参的熟悉程度。

多年来,集团公司坚持“数字蒙电”的发展定位,深入实施“蒙电英才”“青年拔尖人才”“百优人才”培养工程,组建高质量人才队伍,推动企业数字化转型和科技创新,助力电力企业数字化转型,提升电网智能运维成效,推动构建新型电力系统。

2012年,集团公司引进无人机巡检技术,第一架无人机在500千伏线路展翅起飞;2017年,建立无人机精细化巡检作业标准,培养出一批无人机飞行能手;2018年成立内蒙古电力航空分公司,负责内蒙古电网直升机、无人机作业专项管理工作;2019年,建成无人机模拟飞行实训室、无人机VR实训室,利用各类模拟软件、虚拟现实技术感受真实飞行体验,提高学员实战能力和创新意识。

11年来,随着技术的应用发展,无人机可见光巡检、激光雷达扫描、红外检测等方面均具备较强作业优势。2021年实现110千伏以上输电线路无人机精细化巡检全覆盖;2022年实现220千伏以上输电线路实用化全覆盖。目前,航检公司配置无人机453架,飞手478人,集中优势资源开展输电线路无人机巡检工作,促进无人机自动巡检向更高技术更高水平的方向蓬勃发展。

用心动情护航赛事保障

凡事预则立,不预则废。

护航国赛 全程有我

□乌云 赵鑫

8月9日,由集团公司承办的2023年全国行业职业技能竞赛(巡检无人机驾驶员)在内蒙古电力培训中心拉开帷幕,来自全国27支代表队的选手同台竞技。

电力培训中心作为主要协办单位,成立了竞赛筹备执行机构,制定筹备工作方案,负责协调、组织、保障大赛各项工作。按照主题教育要求,培训中心多次召开调度推进会,抓细抓实各项措施,使筹备工作全面提速。

倾心策划,抓好精细管理。该中心调动精锐力量,按任务类别成立了综合协调组、会务接待组、后勤保障组等10余个工作小组,细化各小组工作方案、时间进度表和应急预案。各小组在竞赛筹备领导小组的统一安排部署下齐心协力,高标准、严要求,全力以赴推进赛事各项工作。

倾注智慧,打造标准设施。要成功举办大赛,符合国赛标准的比赛设施是硬件条件。为打造符合国家级比赛标准的竞赛场地,培训中心始终坚持“有标准的高标准完成,没有标准的也做到最好”,尽最大努力办一场高规格的国赛。

在竞赛执行机构的统筹指导下,执行小组全面备足竞赛所需各类设施设备及工器具,扩建了无人机组装调试实训室,高标准完成,没有标准的也做到最好。在竞赛执行机构的统筹指导下,执行小组全面备足竞赛所需各类设施设备及工器具,扩建了无人机组装调试实训室,高标准完成,没有标准的也做到最好。在竞赛执行机构的统筹指导下,执行小组全面备足竞赛所需各类设施设备及工器具,扩建了无人机组装调试实训室,高标准完成,没有标准的也做到最好。



现场和活动的安保工作方案,制定各级各类反恐处置、应急疏散工作预案。赛前已完成服务车辆驾驶员安全教育工作,根据大赛行程、车辆路线进行反复演习,备足灭火器、安全锤、急救药品等物资。专项巡查小组每日定期对园区的各个角落进行仔细检查,有效消除可能存在的安全隐患,全力确保赛事顺利进行。

倾情服务,志愿护航大赛。为全力做好大赛服务保障工作,该中心从团员青年中招募了志愿者近百人,制定了志愿服务工作分工责任表,将志愿者按工作需要划分工作小组,细化了工作任务,明确了服务标准和规范要求,确保各项工作落实到位。

为实现全流程点对点的精准化服务,开展了志愿者岗前培训,并按照参赛者报道、接站联络、入住酒店、用餐指引、考试引领、后勤保障、送站等服务流程,开展了志愿服务流程进行预演。以讲文明、重礼仪的形象用心用情做好各项服务保障工作,全力护航本次大赛。

该中心自2018年以来,连续承办内蒙古电力集团无人机精细化巡检技能大赛4次,竞赛人数144人次,期间均圆满完成无人机技能大赛各项赛程。本次大赛是一场有特色、高水平的大赛,来自全国的选手在最美的季节相聚内蒙古,培训中心也将继续同心协力,助力参赛选手赛出水平、赛出成绩,为大赛圆满举办保驾护航!

倾力保障,安全办好大赛。要圆满举办大赛,安保工作的重要性不言而喻。本次大赛实行“统一调度、专人协调”的机制,从设备应急保障、电力应急保障、人身安全及医疗应急保障、食品安全应急保障、恶劣天气应急保障、舆情应急保障6个方面建立了保障工作模式,制定了各类

检查测试,认真查找问题、明确重点、抢抓时间、狠抓落实,确保赛事设备运行稳定可靠。

倾力打造,优化赛场环境。为使园区的硬件条件达到国家级大赛标准,相关执行小组多次与设计方、施工方现场勘查,确定施工方案,划分工期节点,动态调配资源,严抓质量要求,在不影响正常教学任务的情况下,采取错峰施工方式全力推进各项工程进度。为满足大赛整体效果,提前完成运动场主席台、观众看台的搭建维修和园区绿化施工养护等修缮项目。近期连日大雨对绿化有一定的影响,工作组及时对花卉绿植进行补栽修剪,进一步打造优美、整洁、舒适的园区环境。

倾智策划,营造赛场氛围。借鉴国家级职业技能竞赛氛围营造的模式和标准,该中心精心制定宣传方案,按照大赛时间节点,倒排工期,组织招标采购,设计图纸会审、设计合同审查等工作,对园区内各接待场所、比赛场地进行统筹规划设计,在园区灯杆两侧、操场主席台、园区入口等处制作了宣传展板,营造热烈的赛场氛围。

倾力保障,安全办好大赛。要圆满举办大赛,安保工作的重要性不言而喻。本次大赛实行“统一调度、专人协调”的机制,从设备应急保障、电力应急保障、人身安全及医疗应急保障、食品安全应急保障、恶劣天气应急保障、舆情应急保障6个方面建立了保障工作模式,制定了各类



飞越银线向远方

□段乐祺

内蒙古自治区幅员辽阔,地形复杂,气象条件较为多变。近年来,内蒙古超高压供电公司通过探索创新无人机智能运维技术和巡检方式,努力提升巡检运维效率。随着无人机巡检作业在500千伏主网维护方面的广泛应用,全力推动了电网智能运维实现跨越式发展。

近年来,随着无人机巡检技术的不断升级,无人机巡检对输电专业工作模式的转变愈发明显,更多实际应用在主网维护工作中大放异彩。无人机的推广应用让大量运维人员从重复性、高风险性人力劳动中解放出来,从事巡检数据处理、重大应急、运维质量诊断工作。无人机提供了一种更灵活、准确的信息采集方式,信息不仅是杆塔、线路的简单数据,还包括基于这类精准数据的人工智能分析和决策判断,极大提高了主网维护效率和质量。

如今,对于输电专业人员而言,无人机已成为必不可少的工具和全面提升工作效率的得力助手。老一辈超高压输电人对巡线工作的艰辛仍然历历在目。刘文恒师傅等第一代输电人曾经行走在崇山峻岭间随身携带望远镜、记事本和

干粮,一走就是数日,风餐露宿,巡线工作耗时耗力。“现在好了,无人机、直升机可以更好地帮助我们提高线路巡视的工作效率和精度。”刘师傅感慨。

现代科学技术手段的应用使输电线路巡视工作越来越智能化。“无人机技术在电力行业应用的意义将会越来越深远。无人机在电网领域的运用及推广,更好地实现了电网资源的图形化展现和结构化,更是对电力系统的安全稳定运行起着至关重要的作用。”该公司生产技术部负责人说。

8月9日,第十四届全国电力行业职业技能竞赛火热开赛,巡检无人机驾驶员作为此次大赛的“主角”,备受各方关注。赛场外,更多无人机驾驶员正在迎峰度夏的工作中发挥着重要作用,为维护自治区电网安全稳定贡献力量。

像这样运用无人机参与的电力保供和日常巡检工作,在500千伏主网维护工作中比比皆是。截至今年7月底,该公司无人机自主精细化巡检达2200基,无人机自动巡检超过3370基,外委无人机精细化巡检9513基,三项数据同比皆创历史新高。