

城事

这支7人电力小队 何以创下8个全球第一？

——专访南方电网广东广州供电局项目管理中心柔性直流工程项目部

一支平均35岁的7人小队,如何在6年内攻坚一系列世界级工程难题,创造8个全球首例、十余项全国创新?身处新型电力系统建设的浪潮下,这支微型队伍又凭什么实现核心器件自主突围,走出一条属于超大城市的柔直创新之路?近日,记者专访南方电网广东广州供电局项目管理中心柔性直流工程项目部(以下简称“柔直项目部”),探寻这支青年铁军的奋斗密码。

■ 采写:新快报记者 王彤 通讯员 陈方静

■ 摄影:新快报记者 观显锋

关键词 敢想

锚定自主创新,立下世界级攻坚目标

“我们团队最初成立于2020年,7个人都是本科以上,硕士居多,来自电力专业和土木专业,主要负责广州柔直工程的建设。”项目经理谢剑翔介绍。这支平均35岁的队伍,由谢剑翔、付志超、吴嘉琪、欧嘉俊、谢子瀚、何诗华、李婧宜七位骨干组成,各司其职、各擅所长,团队最初来自于一项举世瞩目的“国之重器”。

彼时,全球多地频发大面积停电事故,核心原因在于过于紧密、复杂的网架结构,容易导致短路电流超标、交直流交互影响大、事故大范围扩散、运行特性复杂、“第三道防线”设置困难等问题。为了解决这些问题,广东电网决定干一件大事:建设大湾区直流背靠背工程。作为业主单位的广州供电局,从全局征召了一批敢想敢干的年轻人。

“我们要冲刺国家2030智能电网科技重大专项,打造国家级示范工程。”年龄最大的谢剑翔说。

“土建领域我们全力冲击行业最高奖项国家优质工程金奖。”质量工程师付志超说道。“IGBT设备,我们一定要打破国外技术垄断,实现自主可控。”技术工程师吴嘉琪说……



■ 团队部分人员合影。

这些年轻人的大胆设想,如今早已一一成真。大湾区中通道直流背靠背工程于2022年投产,一举斩获三项世界第一:世界首次在直流多馈入电网负荷中心实现分区互联的柔直背靠背工程、世界首个具备异同步联络功能的柔直背靠背工程、世界单元容量最大的柔直背靠背工程,进一步巩固了我国在柔性直流输电领域的全球领先地位。

值得一提的是,长期依赖进口、被誉为柔性直流输电“心脏”的IGBT换流阀,被成功研制出来,这是我国首台全自主可控的IGBT!“那个凌晨,当示波器上跳出完美的电压曲线时,我们整个实验室都沸腾了!”吴嘉琪回忆说:“项目团队从零起步搭建仿真模型,经历上百次失败——阀段过压、击穿、温升超标……最艰难时连续三个月无一次成功测试。”

目前,该装备已应用于多项国家重点工程,成本较进口降低40%。相关成果两次入选国家能源局首台(套)重大技术装备名录,荣获日内瓦国际发明展2金2银及省部级技术奖项27项。

关键词 敢拼

方寸工地鏖战,啃下行业多重硬骨头

“项目投产后,我们持续深耕城市柔

直技术领域。2021年国家首次提出构建新型电力系统,柔性直流正是支撑能源转型的核心抓手。”谢剑翔表示。

依托中通道项目淬炼下来的核心骨干,团队马不停蹄地攻坚220千伏天河棠下柔直背靠背工程。作为全球首个超大城市电网嵌入式多端柔性直流示范工程,其自开工之日起便肩负多项使命。

“同规模换流站占地是我们的六倍,但城区寸土寸金,我们只能在狭小红线内‘螺蛳壳里做道场’。”付志超坦言,场地局促带来多层立体交叉施工、人车机械混杂、多专业协同作业等难题。

为此,项目推行全员网格化管理,每日开展隐患排查并第一时间处置,将风险扼杀在萌芽。同时践行风险前置预控、严控作业违章、科技手段助安,全方位压实现场安全防线。

去年11月到今年5月是工程攻坚期,同一栋建筑上层钢结构封顶、下层电气安装同步开展,竖向交叉作业风险陡增,吊装区域管控压力巨大,工程建设进入了最难的时刻。

“那段时期,所有人都拼尽了全力。”付志超回忆,大家一早就逐层巡回核查土建、钢构、设备安装等全流程,单日步

行一万多步是常态。遇上无法中断的夜间施工,全员值守至深夜十二点。这样高强度的连轴坚守,整整持续半年。

工程建设期间,现场累计迎来12万人次进场施工,全程实现零基建类人身事故、零设备故障事故、零消防安全事故、零施工现场交通事故的优异成绩。同时,项目斩获全国首个工业建筑抗震韧性一星级评价认证,大胆落地全新IGCT技术路线,成功打造全球首个百千伏、百兆瓦级IGCT高压电网应用场景。

按照规划,天河棠下柔直工程将于今年底实现带电试运行,明年全面竣工。项目投用后,将打通木棉、广南、增城三大供电片区互联通道,实现毫秒级跨区域电力互济,常态化调配增城、广南富余电力输送至电力紧缺的木棉片区,新增90万千瓦供电能力,可满足45万户居民日常用电需求。

关键词 成事

6年8个全球领先,扛起能源报国重担

“我们大部分都是‘90后’,最小的28岁。回想大家刚入职时,个个文质彬彬、皮肤白净。扎根工地数年,人人晒得黝黑。如今,每一个人都成了能独当一面、扛住重压的顶梁柱。”谢剑翔说。

记者粗略统计,6年间,7个人共参与了10项工程,创下了8个全球首例,十余项全国领先,攻克了百千伏百兆瓦IGCT研制及应用等世界难题。当记者问及他们的职业期许时,这群青年电力人的回答高度一致:深耕自主创新赛道,将核心电力关键技术牢牢掌握在国人手中,打磨出可复制、可推广的柔直建设标准化“广州经验”,打造能经受岁月检验的精品电网工程。

广州外卖骑手正式入列灭火救援辅助力量

救人送单两不误:免责兜底且有重奖

7月30日上午,广州市消防救援局举行“一呼百应”灭火救援应急联动合作签约仪式暨美团骑手志愿消防服务队授旗启动仪式。首批志愿骑手经培训后正式纳入城市灭火救援应急联动体系,缓解灭火救援力量到场前的处置难题。

■ 新快报记者 王政 梁潇静
实习生 何晓莹

■ 骑手接受消防应急培训。

志愿骑手参加灭火专业培训

7月30日上午,骑手志愿消防服务队于广州市消防救援局开展授旗启动仪式,在所有人的见证下,骑手志愿消防服务队签署了《“一呼百应”灭火救援应急联动合作协议》。随后,训练场上进行骑手的消防应急培训。骑手们对火源进行了扑灭练习,并学习了消防水带铺设与高压水枪的使用方法。

骑手易知非称,以往在跑单过程中不时会有路过小范围火灾现场,但缺乏救火经验;他说:“经过这次学习,自己心里有了底。以后遇到这种事情,自己也可以出一份力。”

广州市消防救援局相关负责人表示,广州将外卖骑手纳入“一呼百应”应急联动体系,增补了专业力量到场前的处置空白,也为平台企业履行社会责任、外卖骑手参与基层治理提供了有效载体。广州市消防救援局指挥中心主任罗鼎说:“骑手并不替代专业力量,更多的是弥补消防队伍到来前的时间空白,以及起到抚慰现场群众的作用。”

骑手赴前救火的经验与力量

2025年,广州全市共接报火情6020起,多发生在夜间的城中村、自建民房。这些地方路网狭窄、建筑密集,消防车常

常难以快速抵近。而外卖骑手因其工作特点对区域道路、门牌布局的熟悉程度极高,具备成为应急辅助力量的天然条件。

去年12月7日,就已有外卖员在工作途中发现并有效控制火情的例子。当天下午,白云区三元里街道机场路发生一起小汽车自燃事件,外卖员谭志群路遇发现浓烟,立即拨打119报告火警位置,并迅速找到最近的灭火器对汽车进行持续喷射,成功压制了初期火情,为消防员到场灭火争取到了宝贵的时间。

新快报记者了解到,这种专业素养源于单位常态化的消防培训演练,也得益于属地街道近年来系统构建的“微

消防站”网络。在此基础上,广州市消防救援局提出“一呼百应”灭火救援应急联动合作方案,在各区大队展开试点工作,完成骑手培训,优先开展志愿骑手筛选、培训与机制宣贯。

救援不纳入考核,但有嘉奖

骑手不替代专业力量,不承担风险不明任务,也不纳入平台考核。骑手的职责集中在四个辅助方向:到场后核对楼栋门牌、回传坐标,帮助后方精准掌握位置;利用随车设备在外围提示疏散,防止群众盲目进入危险区域;对初起火势可控的场景,使用就近微型消防站器材先行处置;在城中村狭窄巷道协助消防员将水带、空气呼吸器等器材运送至作业面。

参与灭火救援应急联动的骑手,符合条件的依法依规推荐纳入广州市见义勇为表彰范围。自2025年起,美团便升级了“好人好事”和“见义勇为”两项长期激励,单次奖励金额最高可达10万元,因见义勇为导致的异常订单均免责申诉,平台将按照季度举办表彰会,对骑手善行进行嘉奖。

美团配送业务广州相关负责人王明川表示,美团倡导骑手积极融入社区治理,未来会和广州市119指挥中心持续合作,常态化开展消防安全培训。“希望通过多样化培训,让骑手们遇见突发情况心中有数,在确保自身安全的前提下协助施救。”王明川说。