



见证



2017年年发电量3.74亿度,超发电49.6%,这是水电十一局尼泊尔上马相迪A水电站运维项目部递交的第一份年度发电量“成绩单”。

年发电 3.74 亿度

——公司尼泊尔上马相迪A水电站运维管理侧记

周伟鹏 陈亚东/文图

尼泊尔上马相迪A水电站,由中国电力建设集团海外投资有限公司,以BOOT方式对该项目进行投资开发,是中资企业在尼泊尔投资的第一个电站项目,是一座径流式水电站。电站总装机容量2×2.5万千瓦,工程采用低坝挡水、长隧洞引水的开发方式,主要建筑物由长94米、高23米的混凝土闸坝,总长5.3公里、直径6米的引水发电隧洞,地面发电厂房,约20公里的132KV输电线路等组成。两台机组于2016年底实现并网发电,2017年1月1日正式开始商业运行,2017年计划年发电量为2.5亿度,提前110天完成了计划发电量任务,实际完成年发电量3.74亿度,达计划发电量149.6%。

这份成绩来之不易,凝聚了多方支持及项目部全体职工的努力。他们不畏险阻,攻坚克难,从最初的学习消化到建立自己的一整套运维管理体系,并在实践中摸索完善,克服了多方面重重困难,才取得当前来之不易的成绩。如今的运维项目部已经成长为能独立作战,具备丰富的水电运维经验,具备完整生产、管理体系的成熟水电站运维队伍。回顾运维项目短短的几年时间里,从建立初期的青涩,逐步成长为独当一面的成熟、稳重,整个历程犹如电影画面般历历在目。

初期的青涩

运维项目部成立于2015年4月1日,项目部初期组建从十一局安装分局检修公司抽调水电站海外工作经验丰富的人员。作为公司首次涉及水电站运行维护合同,缺乏电站运行维护队伍。项目部兵分两路,一方面派驻人员在电站建设期内提前进入现场参与隐蔽及重要关键分部分项工程的验收,掌握电站建设期情况,扎实电站后期运营期的基础工作;另一方面由项目班子成员带队,在公司及分局的支持努力下开始招贤纳士,在局技校招募到一批专业知识扎实、综合能力较强的电站运行队伍,为了使初出校堂焕发青春活力的运行队伍能在电站建设完成后成熟地进驻电站开展

生产发电工作,公司协调多个运行成熟的水电站,派驻年轻的运行队伍跟随实践学习,在传、帮、带的管理框架下使运行队伍在实习操作的过程中快速得到提升锻炼,一支年轻的水电运维队伍就此成长起来。

局势变幻的困难

就在国内运行队伍培养进展顺利之际,驻电站建设现场人员却困难重重。地处尼泊尔的电站建设现场于2015年4月25日发生8.1级大地震,且之后余震反复不断。公司作为电站的主要参建方,恰逢电站引水隧洞、大坝及厂房建设的关键节点,大地震的突然降临严重威胁到现场人员人身安全,也使项目部面临生产、生活物资短缺,通讯不畅等一系列影响电站建设进度的问题。项目部在异国他乡集中所有能使用的资源,排除万难,第一时间抢通受损道路恢复通讯,一方面很快恢复了项目部正常的生活供给,帮助当地外国友人恢复生产生活,最大程度消除地震对职工及当地劳务造成的恐慌心理;另一方面对项目部各部位深入进行全面排查分析,消除地震造成的隐患,在地震预警消除后第一时间恢复了生产,项目部很快从地震的阴影中走出来。

同年的9月23日,印度对尼泊尔实施禁运,因尼泊尔属于资源贫瘠的山国,主要生产性物资均依靠印度进口,印度的禁运导致尼泊尔全境无燃油、燃气可用,水泥、钢材等建筑材料供给也得不到保障,为尽可能减少对电站建设期整体工期的影响,项目部驻现场人员每天行走10公里徒步上下班开展现场工作,需要燃油车完成的工作就依靠更多的人力代替完成,效率降低了就加班加点的赶回来,一日三餐都在工地现场完成,工地食堂克服无燃气条件,采用原始烧草、烧柴火的方式烹饪,保障生活所需,迫于当时尼泊尔境内的形势,在这种艰苦的条件下坚持了5个多月。

技术水平大幅提升

另一方面,在国内电站实习锻炼的运行队伍经过长期的实习锻炼,通过对仿真机的操作,均取得了操作证书,完成了实操考核,可独立进行水电站各型设备的运行操作,电站运行队伍于2016年3月开始陆续进驻电站现场。

在2016年2月份随着尼泊尔局势缓和及我国对尼泊尔的燃油援助贸易逐步展开,尼泊尔能源危机解除,电站的各项建设恢复正常,在接下来的半年多时间里,项目部铆足了劲,一鼓作气完成电站建设。随着运维项目部人员的全部进驻,运维项目部开始建立电站运维标准化规程规范编写、论证及校核,学习同类型电站的管理模式,建立各类运维过程管理制度及报表,现场与电站各设备厂家进行手把手交流学习,深入掌握设备性能及操作、试验方式方法,运行人员逐个开展模拟操作,并对设备的定值设定、操作及维护要求进行书面详细记录,形成标准规程及设备技术台账,为电站运营期的运维工作提供了准确良好的技术支撑。

在运维项目的全程操作下,在2016年9月份电站实现了2台机组的调试并网发电,电站从建设期到运维生产运营期达到无缝过渡对接,建设期机组设备的原班安装人员留在电站,开展电站设备在运营期的维护工作,公司实现从设备出厂安装调试到生产运行维护全过程负责,为设备运营期的高效稳定运行打下良好的基础。

用实力赢得信任

电站投产以来,运维项目通过不断的学习,反复的事故预想及操作演练,每次都熟练快速的按照既定程序进行了事故处置,未发生安全事故,并且运维项目部通过对电站运行维护工作的不断探索,为电站设备系统的技改献言献策,提供了类似对频率保护的修改,每次泄网后机组带主变零升以减小对主变冲击等大量改善电站设备运行工况的技改思路,并通过实践得到验证。

2018年里,运维项目部在处置突发险情、应对极端情况下的

处置能力得到了进一步检验。2018年3月,业主公司在不打招呼的情况下,模拟电站全厂失电,备用柴油发电机启动失效的情况下,厂房渗漏集水井水位上涨无法排出,要求运维项目部恢复厂用电。紧急情况下,运维项目部按照立即启动机组黑启动应急处置预案,从应急预案启动到厂用电恢复用时共计不到30分钟,处置过程熟练,设备监督检查到位,处置过程项目公司全程观演,给予运维项目部高度评价;在2018年7月,11KV厂坝高压线路因泥石流造成坝区杆塔倒塌,线路断线,运维项目部在12小时内修复了受损高压线路,恢复了坝区送电,保障了汛期坝区开闸泄洪用电,得到项目公司的赞赏。

2017年稳定高质量的生产发电,为尼泊尔电力能源供给作出了重大贡献,得到尼泊尔当地媒体及能源部门的高度赞誉。上马

相迪A水电站是中国电建集团在海外推进全产业链一体化战略实施的重要投资项目,是推动中国标准、中国技术、中国设备、中国文化走出去,成为中资企业参与尼泊尔基础设施建设、助力尼泊尔经济发展的标杆和中尼互利合作的典范。电站在运营过程中,坚持开展属地化管理,充分利用尼泊尔当地各种资源,运维项目部在运行、维护及后勤领域均使用了当地人力资源,减少了电站运营成本,与当地建立了长期良好友谊关系。

同时,运维项目部加大党建力度,与项目公司建立了海外联合党工委,不断加强电站党建,以树立海外运维项目典范、培养输出更多专业运维人才为目标,为公司海外运维事业不断添砖加瓦,提升了公司运维项目国际竞争力。



↑ 安全运行天数
↔ 2.5亿度上网电量关口表积数



同贺提前完成年度发电量