



海风习习,春潮涌动。3月30日,公司承制的日本清水项目海上风电塔筒顺利装船出海。这是公司首次涉足日本本土海上风电市场,也是中国大型防台风风机首次进入日本市场。

追风逐电,驾海驭风。迎着海风,巨轮载着梦想的种子扬帆起航,坚定的航行在明澄湛蓝的蓝天和大海之间,开启了四局装备风电产业新的篇章,吹响了四局装备进军东亚新能源市场的号角。

祁连风起 海外潮生

刚刚过去的10年,国家相关部门出台了一系列支持政策,并逐步将我国风电发展的主战场从陆上转移到海上,并进一步辐射至全球。装备公司党委书记、董事长在2023年工作会上指出:要坚持国际优先,积蓄高质量发展动能。持续稳固现有传统业务,抓好重点国别的市场机会,积极开拓新兴市场,重点加强在中亚等市场取得关键性突破,实现国际业务对装备公司高质量发展提供有利支撑,成为一个重要的经济增长点。

日本清水海上风电项目就在这样的大背景下,扬帆起航。该项目由(酒泉)新能源装备有限公司承制。装备公司就项目前期规划进行了全面的部署安排,酒泉新能源公司主要负责人就项目具体实施细节作了周密计划。为确保项目顺利实施,多措并举推进项目实施,在团队建设方面,配备了业务能力强、经验丰富,有制造、安装过多个大型海上风电设备的技术团队;在设备物资方面,第一时间与各原材料生产厂家取得联系,安排专人跟踪催促,确保原材料按时到货;在生产制造方面,提前熟悉工艺技术要求,制定严谨的生产计划,在生产过程中质检人员严格按照工艺要求进行验收,全过程监督,并对塔筒内平台框架、电气设备等进行提前适配,待合格后形成影像资料;在发货运输方

面,集港前期,协同运输单位从人员车辆、行车线路、安全措施等方面进行了精心安排,制定了科学严谨的管理方案,确保所有塔筒安全顺利完成集港、完成发运。

技术引领 打造精品

日本清水项目建设地点位于日本富山县入善町海域,拟计划安装3台MySE-3.0兆瓦四段式抗台风机型,该机型塔筒总高度70.1米,塔筒最大直径5.5米,单套塔筒总重约341吨。

项目各项标准都要以日本标准为准,为了保证焊接工艺评定和焊接工艺规程的准确性,技术人员在前期仔细阅读了关于焊接工艺评定编制的标准,对标准与要求中不明确的地方请教了明阳的焊接工程师和公司总工程师。前期焊接试板的制备中,技术人员深入车间现场,记录了焊接过程中的电流、电压、焊接速度等焊接参数。再送检第三方实验室,技术与质检人员也全程跟踪,确保了实验的真实性和可靠性。经过前期仔细的准备以及后期对焊接工艺评定格式与内容的修改,最后涉及筒体钢板对接焊缝、法兰与筒体对接焊缝、内附件与塔筒熔透焊缝、内附件与塔筒非熔透焊缝、门框焊缝等共计9大类合计185页的符合标准与实际生产要求的中英文对照的焊接工艺评定和焊接工艺规程全部完成,在实际生产中很好地指导了焊接作业。

塔筒生产中比较重要的除了焊接工序就是防腐工序。业主对防腐过程的质量把控措施比较严格,而且关于防腐的标准与要求也比较多、比较分散,且大部分标准与规范是英文版本,为了保证防腐施工人员能够通俗易懂的了解防腐规范与要求,技术人员结合所有关于防腐施工的技术规范以及油漆厂家的施工规范,按照施工顺序,经过多

次与质量经理、防腐施工人员沟通,讨论并经过3次修改,最终完成了共计32页的中英文对照的符合实际防腐施工要求的方案。

“无论工期多紧,工作多忙,每周一次的培训学习课一定要认真落实”。这是酒泉新能源公司在项目开工会上定下的要求,希望通过日本清水海上风电项目,整个队伍素质有一个大的提升,在发扬自身优点的基础上,汲取更多的知识。能打得了胜仗,更能出得了国门,走向更广阔的国际风电市场。

专注品质 得到业主认可

该项目属于首个日本海外出口项目,四局装备对质量、服务要求十分严格。2月25日,日本株式会社来生恭平及明阳国际副总经理刘文浩一行到酒泉新能源公司,对在建的日本清水海上风电项目进行实地参观考察和调研指导工作,共同把控技术和质量环节。

全部塔架在酒泉新能源公司作业人员经过30多个昼夜艰苦卓绝的努力、历经匠心的打磨后,完成了20余个检验项目,3000多个检验数据,并在各个技术环节都取得了突破。对钢板材质SM520B、SM520BN、SM520BNZ35的焊件试件送交第三方做理化性能试验,各项试验结果100%合格;首套塔筒23-80毫米厚不同规格钢板焊接,在第三方3种不同规格的探头UT检测和MT检测下100%合格,顶部法兰热喷锌24小时后平面度控制在0.6毫米之内;组对管节外径对齐,错边在千分之0.5板厚下十分匀称;设计了第一塔架内部电器平台整体框架安装输送工装,对塔筒表面的盐分、表面清洁度、粗糙度、粉尘等控制在范围内,漆面达到85%的光泽度,接近于玻璃面100%光泽度的漆面状态,在阳光下光彩夺目!顺利通过了出厂前质量联合检验,按业主要求的工期顺利出厂!



四局装备 蓄势待发

日本清水项目的成功集港发货,标志着四局装备在海上风电领域取得了新的突破,对于进军国际海上风电市场具有开创性意义。

好风凭借力,振羽正当时。截至2021年,日本风力发电总装机容量4581兆瓦,其中海上风电累计装机容量仅有51.6兆瓦。在全球“碳中和”的趋势背景下,日本海上风电发展潜力高,日本政府已设定了海上风电产业的目标,计划2030年海上风电累计装机容量达10000兆瓦、2040年达30至45000兆瓦。该项目将为日本海上风电的发展注入活力,对日本实现节能减排具有重要意义。

“装备制造业是制造业的脊梁”。当前公司在国内已经成功打造出“四局装备”品牌,拥有国内领先的创新研发能力及装备制造水平,截至目前,装备公司累计完成风电塔筒、管桩制作13000余套,完成产量达270余万吨,是国内最大规模的风电专业塔筒制造企业之一。在国外,累积承接巴基斯坦、越南、哈萨克斯坦、孟加拉国和波黑等四大洲12个国家30多个重点项目,350余套风电塔筒供货任务。

接下来,公司将继续用一流产品和服务进一步提升“四局装备”品牌国际影响力,为我国实现现代装备制造制造业大国贡献四局力量。

乘风好去 看一场风舞樱花
——写在公司日本清水项目发货之际
贺建辉 马玲

四局讯(何芸芸)为进一步增强一线作业人员安全防范意识,从根源上预防安全事故的发生,南方公司重庆科学会堂项目打造“VR+灾害模拟+交互式体验”智能安全体验馆,让安全生产教育“活”起来。

智能安全体验馆主要分为两个区,一是安全危害体验区,主

要设有安全急救体验、动火作业体验、安全帽撞击体验、模拟触电体验、综合用电体验、VR虚拟现实体验、三维劳保互动教学等。其中,VR体验是整个体验馆的亮点,融入了高空作业、火灾逃生等多个场景,体验者戴上VR头盔,身临其境感受事故现场。二是安防科普宣教区,主要

用于开展安全专项培训,通过安全知识和操作规程的讲解,帮助作业人员牢固掌握安全注意事项及作业常识,让安全理念深入人心,真正达到“安全第一、预防

为主、综合治理”的目的。目前,安全体验馆已投入使用,项目部将结合现场安全生产管理工作实际,持续更新各项软件和模块,不断提高体验馆的利

用率,系牢、系紧“安全带”,织牢、织密“安全网”,为项目建设高质量发展保驾护航。

重庆科学会堂项目打造 “VR+灾害模拟+交互式体验”智能安全体验馆