



自动化焊接设备的应用促进企业发展



江苏神山风电设备制造有限公司
技术部工艺科长 王智文

主要产品及焊接特点

江苏省神山风电设备制造有限公司位于江苏省风电产业园内，我司目前一期已投产，主要承建1.5MW、2MW、3MW风力发电塔筒，二期正在建设中，可承建3MW以上的海上风电塔筒及管桩，我公司从2010年10月至今已完成维斯塔斯、华锐、金风、东气、湘电、上海电气等多个主机厂设计的三十几个项目七百多套塔筒。

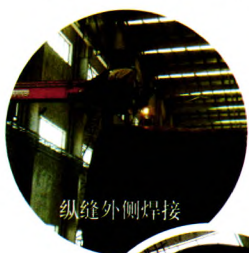
风电塔筒由于所用材料属于中厚钢板，焊接量较大；焊接位置主要是钢板卷制成形后纵缝和环缝的平焊；结构相对较简单，可以实行流水化生产，所以主要的焊接方式采用埋弧焊。

自动化焊接设备应用现状

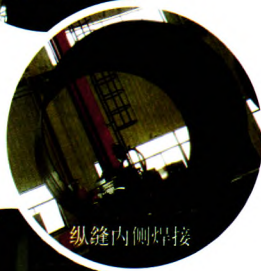
我公司纵缝及环缝焊接主要运用滚轮架、倾斜滚轮架、十字臂及行走小车等工装与焊接设备相配合，纵缝内侧和外侧焊接时滚轮架是固定不动的，运用十字臂前后伸缩带动焊接设备完成，当一侧焊接结束后，滚轮架转动塔节180°，进行另一侧焊接；环缝内侧焊接时，滚轮架转动及行走小车行走配合完成，外缝焊接，由滚轮架转动及十字臂固定焊接设备配合完成；焊接难度最大的是塔段基础与下法兰的环焊缝焊接，因为此焊缝为T形接头全熔透焊接（其余焊缝均为对接接头全熔透焊接），为提高焊接质量，倾斜滚轮架可倾斜最大45°，使此焊缝形成船形焊，倾斜滚轮架转动，十字臂固定焊接设备配合完成。

自动化焊接设备的未来应用要求

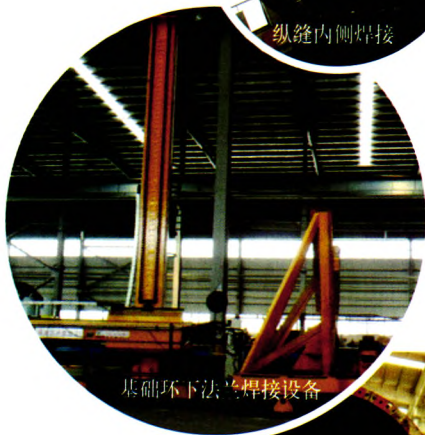
目前我公司使用的埋弧焊还是最基本的单丝焊，在埋弧焊中属于最简单、效率最低的焊接方式，如果我司二期工程正式投产，则不能满足生产需要，为此将在近期引进埋弧双丝焊甚至多丝焊。**MW** (20120601)



纵缝外侧焊接



纵缝内侧焊接



基础环下法兰焊接设备



环缝内侧焊接



环缝外侧焊接