焊接自动化提高产品质量和生产效率

东方电气河南电站辅机制造有限公司
技术开发部工程师　刘惠玲

主要产品及焊接特点

本公司是专业电站辅机制造企业，主要产品有：200MW高压加热器、600MW的低压加热器、除氧器、凝汽器、热网加热器、水-水换热器、1000MW的锅炉连接管及空气预热器产品，此外还有1.5MW和2.5MW的风电塔架。

我公司产品的焊接主要有以下几个特点：首先，辅机壳体纵、环缝采用焊条电弧焊+埋弧焊，管板堆焊采用不锈钢带极堆焊和埋弧焊堆焊，换热管与管板的管口焊接采用自动氩弧焊。其次，锅炉连接管环缝采用手工氩弧焊+焊条电弧焊+埋弧焊。第三，空气预热器板、板对接采用焊条电弧焊+埋弧焊，部分角焊缝采用CO_2气体保护焊。第四，风电塔架筒体采用埋弧焊。

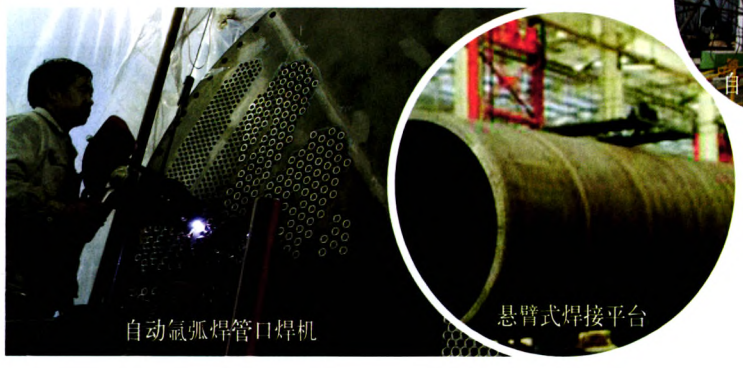
自动化焊接设备应用现状

目前，我公司自动化焊接设备应用如下：首先，应用悬臂式焊接平台、自动焊接操作机进行筒体纵、环缝的埋弧焊。第二，应用焊接回转平台、不锈钢带极堆焊管板表面的不锈钢层，焊丝堆焊管板表面的碳钢层。不锈钢带极堆焊的应用，大大提高了管板堆焊质量和生产效率。第三，应用自动氩弧焊管口焊机焊接换热管与管板角焊缝，操作简便，焊缝成形美观，质量优良。

自动化焊接设备的未来应用要求

随着产品种类增多及对产品质量要求的不断提高，焊接自动化设备的需求和要求也越来越多。广泛使用自动氩弧焊管口焊机、悬臂式焊接平台、自动焊接操作机等自动化焊接设备，将大大降低焊接成本和工人劳动强度，提高焊接质量及生产效率。

自动焊接操作机


自动氩弧焊管口焊机

悬臂式焊接平台

自动焊接操作机