**厚板窄间隙高效焊接**

有效期至: 2019-02-04

预算(万元): 可议价

所属领域: 新材料

**需求描述：**

船舶与海洋工程中建造中大厚度板多采用手工电弧焊、气保焊和埋弧焊等焊接工艺，都需要采用多层多道焊，坡口填充量大，焊接工作量大、效率低、消耗焊材多，且焊接后变形大。

窄间隙MAG焊接技术是一种采用中低线能量的以活性气体保护的熔化极电弧焊接技术，一般采用U型或I型坡口，坡口角度一般为0-5°，具有较小坡口根部间隙和焊缝截面积、较高的焊接效率，焊接时几乎不用清渣等特点。相比于传统焊接方法，随着板厚增加窄间隙焊接技术的优势也越发突显，焊接时填充金属量相较于普通焊接方法减少的比例越多，焊接时间大幅缩短，焊接效率提高的越显著。

**项目难点：**

 采用窄间隙MAG气体保护焊时，坡口形式的设计、焊接变形的控制是本项目的难点。

**指标要求：**

完成40cm-80cm板厚区间的船用碳钢板对接焊窄间隙MAG焊接试验，针对焊缝、熔合区和焊接热影响区组织和性能进行分析；确定不同板厚的焊接工艺参数区间，出具相应焊接手册。