

激光焊接翅片管

我公司积累多年的高频焊接翅片管，方翅片管，镶嵌式翅片管，轧制复合钢铝翅片管的经验。

激光焊接螺旋翅片管用于民用壁挂炉、工业锅炉等，使用德国技术，国内刚刚兴起，但在欧洲已有十几年的历史，优势在于接触热阻为零，和高频焊接相比具有翅化比大，重量轻，组装的换热器体积紧凑的特点，更节能环保，达到国家排放要求。

中文名激光焊翅片管外文名 **Laser welding finned tube** 材质 不锈钢、钛、铜、碳钢等

国内的翅片管种类繁多，主要以高频焊翅片管为主，虽然它与镶嵌、钎焊等方法相比，在产品质量和生产自动化方面都更为先进，但是由于高频焊翅片管的根部难以焊透和根部有褶皱等因素，导致高频焊翅片管在换热效率和防积灰方便还存在诸多不足。有鉴于上述原因及为了响应国家关于节能减排的方针政策。

激光焊翅片管是技术先进的产品，其有着不可替代的优势

- 1: 基管厚度可以在 0.8~3 毫米，翅片厚度可以在 0.3-0.8 毫米，相对其他工艺大大节约了材料成本。
- 2: 焊透率高，能够防止间隙腐蚀，延长使用寿命，减小传热热阻。
- 3: 突破材料限制，可使用不同材料进行加工。
- 4: 易于二次加工，可直接进行盘管和弯管。
- 5: 焊接热影响区小，金相变化小，使得小管径翅片管加工成为可能。

换热管与冷凝管的用材，应当具备良好的传热性能，更要具备良好的耐腐蚀、耐冲刷、耐磨蚀性能，还应有良好的强度和刚度和可塑性能，易于加工制造

高频焊接翅片管是在上个世纪五十年代初研发的一种高效节材焊接方法的基础上，逐步发展而来的一种新型焊接翅片管。高频焊接翅片管是利用高频电流的热电效应与集肤效应，以高频电流作为焊接热源局部加热钢带和钢管的接触面及待焊区从而使接触面达到塑性可焊状态。同时在翅片的外侧施加顶锻力把接触处的局部溶化物、金属氧化物以及多余的塑态金属挤出来，使翅片与无缝钢管之间达到固态原子之间的结合，最后实现塑性焊接。激光焊接翅片管采用激光焊接技术。激光焊接技术是将高强度的激光束辐射到金属的表面，然后通过金属和激光的相互作用，金属吸收激光并转化为热能最后使金属熔化之后冷却形成结晶的焊接技术。应用高频焊接和激光焊接技术得到的翅片管在几何结构上基本相同，但是激光焊接技术的应用使激光焊接翅片管的翅片间距更小。对于高频焊接翅片管，由于制造工艺等方面的限制此种翅片管的翅片间距比较大翅化比较低，也就是说相同的基管面积产生的换热效果比较有限。激光焊接翅片管的生产精度、生产自动化程度和翅化比都较高，且外形美观，但相对于高频焊接翅片管其生产成本较高。高频焊接翅片管和激光焊接翅片管都具有翅片和基管间接触热阻小、传热性能好的优点。本研究对高频焊接翅片管与激光焊接翅片管的传热性能进行对比试验，从得到的总的传热系数中分离出管外换热系数，并拟合得到管外换热关联式最后分析比较高频焊接翅片管与激光焊接翅片管的管外换热特性得出比较结论。

激光焊接翅片管具有全自动焊接工艺，节省了人力成本；其次，激光焊接翅片坚固，结实，抗拉强度高的测试合格。激光焊接效率更高。激光焊接翅片管的优点 1.激光焊接翅片管(翅片管)翅片机自动化程度高，翅片到管的焊接与管的缠绕同步 2.焊接率 100%，翅片管翅片激光焊接牢固，焊接强度超过 600MPa。3.激光焊管精加工机精度达 0.05mm4.接触电阻为 0，通过激光焊接实现螺旋翅片管的高效传热。5.节省生产成本。激光焊接翅片管(翅片管)的翅片间距较小，小于 2.5mm。与高频焊接螺旋(螺旋)翅片管相比，传热面积增加了约 50%，这使得材料成本降低，换热器的体积减小。6.与传统的 MAG/HF 焊接相比，优势具有决定性的重要性。翅片和基管之间的完全连接带来了出色的热传递，翅片管的热性能提高了 2.5 倍。连续焊接可防止切口效应，从而避免在翅片管可能摆动的情況下形成 v 形腐蚀和裂纹。焊接过程中贱金属的热量较低，行进速度高达 20m/min。最小化基管中的热影响区。因此，它不包括管子的完全熔化和母体金属的相关冶金转变。

特点：薄而连续的理想接缝 • 热影响面积小 • 焊接零件略有变色 • 管子和散热片的微结构变化很小 • 高热型接缝 • 由于避免了管子和散热片之间的高焊接完整性，因此避免了缝隙腐蚀，从而提高了安全性 • 激光焊接在保护性气氛中进行，因此焊缝中没有杂质应用发电厂具有干式，干式/湿式或湿式操作的冷却塔或冷却水再冷却设备.烟气脱硫洗涤塔(FGD) 和脱氮设备(DE NOX) 中的烟气冷却和加热。

化学工业各种用于冷却和加热液体和气体的热交换器硝酸工厂的热交换器，例如化肥工业热回收厂烟气冷却器供热行业燃气采暖锅炉的一次换热器冷凝式锅炉中用于生活用水的二级热交换器通用工程工业炉气体冷却用热交换器 • 储罐加热用热交换器

外型尺寸

管外径 8.0-50.0 毫米翅片

外径 17.0-80.0mm

鳍距 5-13 鳍/英寸

翅片高度 5.0-17 毫米

翅片厚度 0.4-1.0 毫米

最大管长 12.0m

中国-江苏瑞莱恩斯热能设备有限公司

工厂:江苏江阴市华西村工业园