

铝件焊接厂家厂家报价

产品名称	铝件焊接厂家厂家报价
公司名称	河南省获嘉明星机械有限公司业务部
价格	面议
规格参数	
公司地址	获嘉县南环产业集聚区
联系电话	15136725711

产品详情

铝焊接加工厂明星机械：短路过渡焊接对焊缝的影响

CO₂电弧焊中短路过渡应用广泛，主要用于薄板及全位置编辑焊接，规范参数为电弧电压焊接电流、焊接速度、焊接回路电感、气体流量及焊丝伸出长度等。

(1) 电弧电压和焊接电流，对于一定的焊丝直径及焊接电流（即送丝速度），必须匹配合适的电弧电压，才能获得稳定的短路过渡过程，此时的飞溅少。

不同直径焊丝的短路过渡时参数如表：

焊丝直径 (mm) 0.8 1.2 1.6

电弧电压 (V) 18 19 20

焊接电流 (A) 100-110 120-135 140-180

(2) 焊接回路电感，电感主要作用：

a 调节短路电流增长速度 di/dt ， di/dt 过小发生大颗粒飞溅至焊丝大段爆断而使电弧熄灭， di/dt 过大则产生大量小颗粒金属飞溅。

b 调节电弧燃烧时间控制母材熔深。

c 焊接速度。焊接速度过快会引起焊缝两侧吹边，焊接速度过慢容易发生烧穿和焊缝组织粗大等缺陷。

d 气体流量大小取决于接头型式板厚、焊接规范及作业条件等因素。通常细丝焊接时气流量为5-15 L/min，粗丝焊接时为20-25 L/min。

e

焊丝伸长度。合适的焊丝伸出长度应为焊丝直径的10-20倍。焊接过程中，尽量保持在10-20mm范围内，伸出长度增加则焊接电流下降，母材熔深减小，反之则电流增大熔深增加。电阻率越大的焊丝这种影响越明显。

f 电源极性。CO₂电弧焊一般采用直流反极性时飞溅小，电弧稳定母材熔深大、成型好，而且焊缝金属含氢量低。

05

细颗粒过渡。

(1)

在CO₂气体中，对于一定的直径焊丝，当电流增大到一定数值后同时配以较高的电弧压，焊丝的熔化金属即以小颗粒自由飞落进入熔池，这种过渡形式为细颗粒过渡。

细颗粒过渡时电弧穿透力强母材熔深大，适用于中厚板焊接结构。细颗粒过渡焊接时也采用直流反接法。

(2) 达到细颗粒过渡的电流和电压范围：

焊丝直径 (mm) 电流下限值 (A) 电弧电压 (V)

1.2	300	34-35
1.6	400	35-36
2.0	500	36-38

随着电流增大电弧电压必须提高，否则电弧对熔池金属有冲刷作用，焊缝成形恶化，适当提高电弧电压能避免这种现象。然而电弧电压太高飞溅会显著增大，在同样电流下，随焊丝直径增大电弧电压降低。CO₂细颗粒过渡和在弧焊中的喷射过渡有着实质性差别。弧焊中的喷射过渡是轴向的，而CO₂中的细颗粒过渡是非轴向的，仍有一定金属飞溅。另外弧焊中的喷射过渡界电流有明显较变特征。（尤其是焊接不锈钢及黑色金属）而细颗粒过渡则没有。

钎焊接头间隙的选择

钎焊接头间隙的大小，与母材和所选用的钎料、钎剂的种类，以及钎焊方法、钎焊温度和钎料的安置方式均有关。在钎焊异种金属接头时，还应考虑到金属膨胀系数的影响。

在一定的范围内，减小钎缝间隙可以提高钎缝的致密性。但钎焊接头间隙过小，将会因钎料填充困难而使致密性下降；如果间隙过大，将会因缝隙毛细管作用减弱而钎料不能填满钎缝，使致密性降低。总之，钎焊接头间隙的大小，对钎缝的致密性和强度有着重要的影响。

目前铝合金电阻点焊所存在的问题主要有以下几方面：

1、焊点质量不稳定

铝合金点焊焊点质量不稳定主要体现在以下四个方面。

- (1) 喷溅与飞溅
- (2) 焊点表面质量差
- (3) 熔核尺寸波动大
- (4) 熔核内部易产生缺陷

2、电极烧损严重，使用寿命短

由于电极-工件间的接触电阻较大，铝合金工件的导热率也较大，而铝合金点焊又是采用规定条件进行焊接，所以电极-工件间接触面上的温度较高，且铝与铜之间存在着强烈的合金化倾向，以上情况导致铝合金点焊时铜电极的烧损严重。铜铝合金化反应生成合金层的主要成分为CuAl₂金属间化合物，其电阻率为铜的5倍左右。由于该合金层粘附在电极表面，在后续焊点的焊接过程中，合金层的存在增大了电极-工件间的接触电阻，即增加电极-工件间的产热量。在连续点焊过程中，电极表面不连续程度的增加也加剧了电极-工件间局部熔化和飞溅的产生，同时也加剧了铜铝合金化反应的程度。上述因素使得铝合金点焊时电极的烧损速度增加，铝件焊接厂家，使用寿命缩短。

2、电极烧损实质上是电极表面铜铝合金化反应的问题。合金化反应的产生条件包括成分和温度；而反应时间对合金化反应程度的影响非常大。从理论上说，只要破坏了成分，温度和反应时间中的一个条件，就可以克服或减弱电极烧损。目前电极烧损方面的研究大多限于从成分条件的角度来考虑如何避免或减弱电极烧损问题，而在如何降低电极-工件接触面温度及减少电极-工件间接触面处于高温区的时间方面做的工作较少。

3、缺乏有效的焊接质量控制方法

铝合金的电阻率低，阻温系数也比较小。从室温到熔化温度电阻率的变化幅度仅为3倍左右。所以，铝合金电阻点焊过程很难用焊接电参量的变化来描述。这给铝合金电阻点焊过程的闭环控制带来很大困难。；

铝合金点焊的焊点质量不仅包括了熔核尺寸的波动，也包括飞溅和喷溅、焊点表面成形质量差及工件与电极易出现粘连等。因此，铝合金点焊所面临的质量问题远比低碳钢复杂。而主要针对低碳钢点焊问题所提出的以保证熔核大小稳定为目标的各种控制方法并不适合与铝合金点焊，尤其是对工件电极的粘连问题和焊点表面成形质量差的问题更是无能为力。能量是点焊过程的本质问题。从理论上说，能量控制是点焊质量控制中的为本质的方法。能量控制的理论基础是点焊过程中的产热分析和能量分布分析，而点焊过程中的产热分析和能量分布分析是无法通过实验来进行的。应该说，在目前能量控制的理论依据及如何实现能量控制还没得到很好的解决。

铝合金电阻电焊改进工艺措施

点焊的工艺参数通常是根据工件的材料和厚度，参考该种材料的焊接条件选取。首先确定电极的断面形状和尺寸，其次初步选定电极压力和焊接时间，然后调节焊接电流；以不同的电流焊接试样，经检验熔核直径符合要求后，再在适当的范围内调节电极压力、焊接时间和电流，进行试样的焊接和检验，直到焊点质量完全符合技术条件所规定的要求为止。

通电焊接必须在电极压力达到稳定值后进行，否则可能因压力过低而喷溅，或者因各点压力不一致而影

响加热，造成焊点强度波动。

电极提起必须在电流全部切断之后，否则电极工件间将引起电弧，伤工件。这一点在直流脉冲焊机上尤为重要。

为了改善接头的性能，有时需要将下列各项中的一项或多项加以考虑：；

- 1) 加大预压力以消除厚工件的间隙，使之紧密贴合；
- 2) 用预热脉冲提高金属的塑性，使工件易于紧密贴合、防止喷溅；
- 3) 加大锻压力以压实熔核，防止产生裂纹和缩孔；
- 4) 采用较大电流和较短通电时间，保证既有足够的热量形成熔核，又能减少表面过热；
- 5) 焊前必须清理氧化膜

铝件焊接厂家厂家报价由河南省获嘉明星机械有限公司提供。河南省获嘉明星机械有限公司拥有很好的服务与产品，不断地受到新老用户及业内人士的肯定和信任。我们公司是商盟认证会员，点击页面的商盟客服图标，可以直接与我们客服人员对话，愿我们今后的合作愉快！同时本公司还是从事铝合金筒体，铝合金结构件，铝焊接厂家的厂家，欢迎来电咨询。