

# 放热焊接|铝热焊接、放热焊接工艺|铝热焊接工艺

产品名称	放热焊接 铝热焊接、放热焊接工艺 铝热焊接工艺
公司名称	苏州雷仕达电子科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	苏州工业园区星湖街328号B601-22室
联系电话	0512-62152068 13862421725

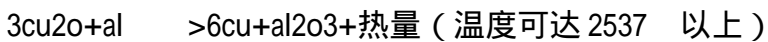
## 产品详情

放热焊接是一种简单、高效率、高质量的金属连接工艺。主要用于铁路、高速公路 发电厂、变电站、开关站、高压输电线路、电气化铁路、电信、移动通信基站、微波中继站、地面卫星接受站、雷达站等重点工程以及贵重精密仪器、计算机机房设备、邮电程控设备、广播电视设备、电子医疗设备等工作接地和保护接地；石油输送管道及油气罐，易燃易爆物质仓库防雷接地。

### 1.工艺原理

(1) 放热焊接是通过铝与氧化铜的化学反应（放热反应）产生液态高温铜液和氧化铝的残渣，并利用放热反应所产生的高温来实现高性能电气熔接的现代焊接工艺。放热焊接适用于铜、铜和铁及铁合金等同种或异种材料间的电气连接，它无需任何外加的能源或动力。

(2) 反应式：



### 2、工艺流程

被焊接物敷设----选择模具-----焊接准备-----焊接物就位-----放置钢盘-----加入反应粉末-----点火器点火-----焊 接-----清洁模具

### 3、操作要点

(1) 被焊接物按照设计要求敷设到位后，在需要焊接的部位进行放热性焊接。

## (2) 选择模具摸夹及工具

### 1) 模具

模具采用石墨制成，是一个石墨坩埚（见下图），

由于石墨较脆弱，无法承受抛甩与强力冲击，故

不可将超出模局具铭牌所示尺寸的熔接物强行放

入模具墨制成，较脆弱，无法承受抛甩与强力

冲击，故不可将超出模局具铭牌所示尺寸的熔接物强行放入模

具，或使用金属物质、坚硬的工具等来清除残渣。

放热焊接的安全防护：

1) 放热焊接方式会产生高温，不可避免地有金属颗粒逸出，而造成对施工人员身体的伤害。在使用放热焊接的过程中，一方面应该采用低烟配方，从根本上减

少金属颗粒逸出的；另一方面应该加强对施工人员的保护，加强通风，戴好口

罩，防止施工人员金属中毒。

2) 施工操作时，现场 1.50 米之内，不得有无关人员停留。

3) 操作人员必须戴上有一定隔热效果的工作手套。

4) 操作人员不得面对于熔模开口处操作施工。

5) 点火时，一旦引燃粉被引燃，操作人员必须立即离开熔模至少 1.50 米。

6) 当熔焊结束，任何人不得立即直接接触熔模。

7) 当熔焊结束后，须待熔模和焊接后的导线冷却 30 秒后，方可使用铁钳取

8) 对焊接后的导线进行绝缘处理，必须待导线完全冷却之后方可进行。

### 4、几种不同接地体放热焊接准备

#### 1) 电缆线（导线）焊接的准备工作和要领

要得到一个完善的焊点，被焊接电缆线必须保持洁净和干燥。

充油电缆必须清除电缆线上的油脂污物，可使用除油剂、汽油、四氯化碳等清洗。必要时可使用熔锡水。

表面氧化的电缆线可使用铜丝刷清洗干净。

含水的电缆线应用喷灯干燥后用钢刷去除氧化层，含水含油的电缆线如直接焊接会使反应时铜液喷出模具，非常危险，需特别注意。

敞开的电缆线头会使模具合不拢，产生较大的缝隙，引起铜液渗漏。所以在切割电缆线时，要注意保证切口平整，可用铜丝或绞布固定切割处后再切割。

如果在焊接具有张力的电缆线时，可使用线缆固定夹紧绷。

## 2) 接地棒焊接的准备工作和要领

接地棒被槌打后末端会变形，必须切除或磨平后才可放入模具内，否则会引起模具闭合不紧，导致铜液渗漏。也可使用钢质镶套保护端头后再槌打。

末端有螺孔或螺纹的接地棒需在焊接前切除末端。

接地棒连接需保持洁净，如铁锈、氧化表皮等必须用钢刷或砂纸清洗干净后方可焊接，否则会出现多孔性焊点。

焊接时棒的直径小于模具孔时，可用钢带包扎接地棒接头来弥补。

## 3) 铜板、钢板和铸（生）铁表面焊接的准备工作和要领

在焊接之前清洁连接表面，去除表面的水、油、污渍等。

对有附着物的表面宜使用砂轮、粗目锉刀等工具清洁。

镀锌钢板焊接点表面需去除镀层后再焊接。

## 4) 线鼻、汇流排（母线）、汇流管（管型母线）焊接的准备工作和要领

清洁连接表面，去除附着水气与油脂。

汇流管焊接部位的内外表面需清洁后才可焊接。

可使用钢刷、砂纸、粗目锉刀和喷灯。

#### 5) 钢轨焊接的准备工作和要领

钢轨焊接部位的表面锈蚀需彻底清除，可使用专用砂轮磨光。

若钢轨上附有油脂和水分需先清除，再除锈。

若钢轨表面有凸印需行磨平为佳。

#### 6) 钢筋焊接地准备工作和要领

清除钢筋表面的锈蚀，打磨光亮。

清除钢筋表面的油脂、水分。

使用钢刷、砂纸、粗目锉刀和喷灯。