

## 全国职业院校技能大赛焊接技术赛项试题解读（二）



焊接大赛不仅检验焊接工作者的焊接技能水平，而且提供了一个宝贵的焊接技术交流平台。然而，欲在众多技术高超的焊接工作者中脱颖而出并非易事，下面就由时代公司焊接技师继续教您如何备战焊接大赛！

### 一、时代比武用机的操作方法和技巧



图 1：国赛唯一指定用机



图 2：时代比武用机

### 1、氩弧焊接

在电流确定之后，氩弧应根据个人习惯调节好操作方式（焊枪开关的使用方式），提前滞后送气时间、上下坡时间，以上各项均应根据个人习惯调节。此外，值得注意的是滞后关气时间要大于 5s，以免停弧滞后没有气体保护，空气氧化钨极，影响二次引弧，不仅如此，还易引起收弧缩孔缺陷。

交直流方波的氩弧焊接一般以焊接铝件为主，调节的功能项目较多。在焊铝的情况下，一般有三个较为主要的调节参数，即电流、清理强度、频率。其中，清理强度主要是为打破铝表面的  $S_2O_3$  氧化膜，但参数调节过大易烧损钨极，应根据钨极直径来进行调节，调节的大小以不烧损或少烧损钨极为主，频率一般应在 50Hz 或以上，过低会影响焊接内部质量。

### 2、气保焊接

首先要选定匹配好电流、电压，推力旋钮在采用纯二氧化碳焊接时效果不太明显，如果选用 1.0mm 及以下丝径焊接，可适当调大推力（电弧力）。

### 3、手工焊条焊接

推力旋钮的使用较为重要，要根据每个人的使用效果适当调节，一般以焊接过程中不粘条为准，引弧电流可调至比实际焊接电流稍大为宜，一般可根据具体情况比实际电流大 5~20A 为宜。

## 二、仰焊的必要性和操作技巧





图 3：仰焊演示



图 4：仰焊实际操作

仰焊需要焊工悬空进行焊接，单面焊双面成型的难度较大，焊接过程中胳膊不能依靠，盖面焊接手法如果不稳很容易出现咬边、气孔等缺陷。因此，仰焊是考验一名焊工基本功是否扎实的有力证明。

仰焊操作的打底阶段一般分为直流正接打底和反接打底两种，均采用短弧焊接，操作分为连弧和断弧两种，由于直流焊机都有电弧偏吹的现象，所以为了更便于掌握，目前采用较为广泛的是断弧打底焊接，直流正接法一般电弧的穿透力较强，铁水发干，不易粘条，所以

此法的使用较广，但缺点是易出气孔，偏弧。针对出气孔的问题，只要弧不拉长，甩弧干脆，不粘条，方可解决。偏弧的解决办法是尽量把每一弧都甩在坡口所对的间隙外部，这就需要操作人员在断弧焊接的过程中，弧与弧之间所打的点要准稳。直流反接的打法与之类似。打底焊接应根据每个人的操作熟练程度确定焊接推力的大小（推力的大小主要是避免粘条）。

填充及盖面采用直流反接，电流应根据焊条直径选择，操作要根据每一层次所焊接的外观，来确定所需电流是否能够把填充部分夹角及接头的不确定因素吹除融掉，注意焊条角度及运条方式。

理论与实践相结合，多练交流需注重，夺冠离您并不远。

理论联系实际恰是时代焊接培训学校的教学特色，学校自 2004 年开办以来，采用校内校外同时进行的方式，为全国各学校、企事业单位培养优秀焊工千余人。其中，多人在参加国家级焊工大赛上崭露头角，在企事业单位中得到重用。

优秀焊接人才的培养必然离不开强大的师资力量、独特的教学方法。时代焊接培训学校拥有国家级标准的焊接实训场所，配备资深的专业指导教师及不同功能的各种焊接设备。本校采用全新的教学模式，着重实际操作，工厂化教学，教授焊接设备、自动化设备、机器人、焊接技术、焊接理论知识及操作，一体化教学让您拥有不一样的体验。负责学生理论和实际技能操作的教师均为大学本科焊接专业的高级工程师和高级技师，其中两位高级技师是全国焊接技术能手，曾在全国焊接技能大赛上摘金夺银，教学质量优秀。

专业人员研发新型技术，设备制造结合焊接工艺，技能培训服务社会。如您有焊接方面的学习需求请联系我们，也许您的理想与现实通过我们，会变得并不遥远，热烈欢迎大家来学校参观学习！



图 5：时代焊接培训学校



图 6：焊接实际操作

来源：内部稿件