

二级建造师机电安装管理与实务学习资料（十）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/88/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c55_88318.htm

1M412120 熟悉焊接技术在机电安装工程中的应用 来源：www.examda.com1M41212

重 常用焊接方法的特点及其选用 焊接是借助于能源，使两个分离的物体产生原子(分子)间结合而连接成整体的过程。(1)

焊接方法的分类 通常根据焊接工艺中某几个特征将焊接方法分为熔化焊、压力焊、钎焊。机电安装工程施工主要应用的是熔化焊，少量也使用钎焊和压力焊。根据热源的特点，熔

化焊又分为电弧焊、气焊、电渣焊、电阻焊、铝热焊等焊接方法，其中在工程现场最常用的是电弧焊。(2)常用焊接方法的特点

手工电弧焊：依靠手工操纵焊条进行焊接的一种电弧焊，是工程焊接中最为常用的方法。

埋弧焊：以连续送进的焊丝作为电极和填充金属，焊接电弧在颗粒状焊剂层下燃烧而完成焊接过程的一种熔焊方法。

氩弧焊：是氩气保护电弧焊的简称，焊接时氩气作为惰性气体由焊炬的喷嘴中连续喷出，在电极和高温熔化金属周围形成隔离层，防止有害气体的侵入，保证焊接质量。氩弧焊根据电极种类可分为

钨极氩弧焊(TIG焊)和熔化极氩弧焊(MIG焊)，根据操作方式又可分为手工焊、半自动焊和自动焊。钨极氩弧焊是利用钨棒与工件之间形成的电弧作为焊接热源、氩气作为保护介质的一种熔焊方法；适于薄板焊接和打底焊接，几乎可以焊接所有金属。熔化极氩弧焊的生产效率高，但对工件的清理要求较高，焊接成本较高；受环境的影响较大。主要用于厚度较大的铜、铝、钛及其合金材料的焊接。

C02气体保护

焊(MAG焊)：是熔化极气体保护焊，CO₂气体保护焊的主要应用于低碳钢及低合金钢结构的焊接，特别适用于大中型储罐及非标钢结构的焊接。适用于各种位置的焊接。

气焊：依靠燃气和氧气发生剧烈的燃烧反应产生的火焰能量加热和熔化母材的一种焊接方法。常用的燃气有乙炔、液化石油气和氢气等。

塑料焊接：包括热风焊和热熔焊两种工艺。热风焊是利用加热的压缩空气使塑料母材和填充丝熔合形成的焊缝连接成整体的，热熔焊是利用电阻热加热工件表面，然后加压而连接成整体的焊接工艺。

(3)常用焊接方法的选用原则 根据母材的种类和焊接结构的特点选择合适的焊接方法，以保证焊接接头具有与母材相匹配的性能，满足产品的技术要求和质量要求。 考虑施工现场的实际情况。 来源：www.examda.com1M412122 焊接设备和焊接材料的选用

(1) 焊接设备的分类 (2) 电弧焊机的选用原则 电弧焊机的选用原则是满足焊接工艺的要求；考虑焊机的额定容量；焊接材料的适应性以及效率、成本、维修保养等因素。

(3) 焊接材料的分类 焊接材料包括母材、焊接填充材料和辅助材料 母材：被焊接材料的总称。通常用碳当量的概念来评价，随着碳当量的增加，合金钢的焊接性能会变差。 焊接填充材料：焊条和焊丝。可将焊条分为酸性焊条和碱性焊条。不同药皮类型的焊条在焊接工艺过程中有不同的工艺性能。电焊条按不同用途可分为碳钢焊条(GB 5117)、低合金钢焊条(GB 5118)等。焊丝按用途可分为焊接用钢丝(GB 1300)、焊接用不锈钢丝(GB 4242)等。 辅助材料有保护气体、钨极、焊剂、氧气、燃气等。

(4) 焊接填充材料的选用原则 母材的力学性能和化学成分。 焊件的工作条件和使用性能。 焊件的复杂程度、刚

性大小、焊接坡口的制备情况和焊缝位置。 操作工艺性、设备及施工条件。 劳动生产率和经济合理性。 IM412123 焊接工艺评定及焊接工艺程序的主要内容 (1)焊接工艺评定 焊接工艺评定以母材的焊接性试验为依据，并在产品焊接之前完成。 焊接工艺评定的一般过程是：拟定焊接工艺指导书依据标准的规定施焊试件检验试件和试样测定焊接接头是否具有所要求的使用性能提出焊接工艺评定报告。 焊接工艺评定工作程序。 评定规则：改变焊接方法必须重新评定结果评价： (2)焊接工艺程序 焊接工艺文件编制—焊前准备—放样、下料—加工—装配—焊接—焊后处理—焊接检验。 (3)焊接工艺文件编制 编制形式：施工技术方案、焊接工艺规程、焊接工艺指导书、焊接工艺卡等。 编制依据： 编制内容： 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com