

经验交流：钢筋工程施工工艺（二）岩土工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/554/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_8F\\_E9\\_AA\\_8C\\_E4\\_BA\\_A4\\_E6\\_c63\\_554228.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/554/2021_2022__E7_BB_8F_E9_AA_8C_E4_BA_A4_E6_c63_554228.htm)（3）竖向钢筋电渣

压力焊：电渣压力焊是利用电流通过渣池产生的电阻热将钢筋端溶化，然后施加压力使钢筋焊合。电渣压力焊施焊程序：安装焊接钢筋 安装引弧铁丝球 缠绕石棉绳装上焊剂盒 装放焊剂接通电源，“造渣”工作电压40~50V，“电渣”工作电压20~25V 造渣过程形成渣池 电渣过程钢筋端面溶化 切断电源顶压钢筋完成焊接 卸出焊剂拆卸焊盒

拆除夹具。焊接钢筋时，用焊接夹具分别钳固上下的待焊接的钢筋，上下钢筋安装时，中心线要一致。安放引弧铁丝球：抬起上钢筋，将预先准备好的铁丝球安放在上、下钢筋焊接端面的中间位置，放下上钢筋，轻压铁丝球，使接触良好。放下钢筋时，要防止铁丝球被压扁变形。装上焊剂盒：先在安装焊剂盒底部的位置缠上石棉绳，然后再装上焊剂盒，并往焊剂盒满装焊剂。安装焊剂盒时，焊接口宜位于焊剂盒的中部，石棉绳缠绕应严密，防止焊剂泄漏。接通电源，引弧造渣：按下开头，接通电源，在接通电源的同时将上钢筋微微向上提，引燃电弧，同时进行“造渣延时读数”计算造渣通电时间。“造渣过程”工作电压控制在40~50V之间，造渣通电时间约占整个焊接过程所需通电时间的3/4。“电渣过程”：随着造渣过程结束，即时转入“电渣过程”的同时进行“电渣延时读数”，计算电渣通电时间，并降低上钢筋，把上钢筋的端部插入渣池中，徐徐下送上钢筋，直至“电渣过程”结束。“电渣过程”工作电压控

制在20~25V之间，电渣通电时间约占整个焊接过程所需通电时间的1/4。 顶压钢筋，完成焊接：“电渣过程”延时完成，电渣过程结束，即切断电源，同时迅速顶压钢筋，形成焊接接头。 卸出焊剂，拆除焊剂盒、石棉绳及夹具。卸出焊剂时，应将料斗卡在剂盒下方，回收的焊剂应除去溶渣及杂物，受潮的焊剂应烘、焙干燥后，可重复使用。 钢筋焊接完成后，应及时进行焊接接头外观检查，外观检查不合格的接头，应切除重焊。

(二) 质量标准

- 1、保证项目：
  - (1) 钢筋的材质、规格及焊条类型应符合钢筋工程的设计施工规范，有材质及产品合格证书和物理性能检验，对于进口钢材需增加化学性能检定，检验合格后方可使用。
  - (2) 钢筋的规格、形状、尺寸、数量、间距、锚固长度、接头位置、保护层厚度必须符合设计要求和施工规范的规定。
  - (3) 焊工必须持相应等级焊工证才允许上岗操作。
  - (4) 在焊接前应预先用相同的材料、焊接条件及参数，制作二个抗拉试件，其试验结果大于该类别钢筋的抗拉强度时，才允许正式施焊，此时不可再从成品抽样取试件。
- 2、基本项目
  - (1) 钢筋、骨架绑扎，缺扣、松扣不超过应绑扎数据的10%，且不应集中。
  - (2) 钢筋弯钩的朝向正确，绑扎接头符合施工规范的规定，搭接长度不小于规定值。
  - (3) 所有焊接接头必须进行外观检验，其要求是：焊缝表面平顺，没有较明显的咬边、凹陷、焊瘤、夹渣及气孔，严禁有裂纹出现。
- 3、机械性能试验、检查方法：按同类型（钢种直径相同）分批，每100个为一批，每批取6个试件，3个作抗拉试件，3个作冷弯试验。三个试件抗拉强度值不得低于该级别钢筋的抗拉强度。冷弯试验（包括正弯和反弯试验）弯曲时接头位置应处于弯曲中

心处，冷弯按规定角度进行，接头处或热影响区外侧横向裂缝宽度不应大于0.15mm计算合格。

#### 4、机械连接：

此项工程对 18以上（包括 18）梁、柱钢筋及底层柱筋要求采用机械连接方式进行钢筋接长。为保证工程质量，我公司决定采用套筒钢筋挤压连接进行 18以上钢筋的连接。此新技术是通过钢筋端头特制的套筒挤压形成的接头。

（1）遵从国家建设部颁发的《带肋钢筋套筒挤压连接技术规程》进行施工。

（2）施工操作：

A、操作人员必须持证上岗。

B、挤压操作时采用的挤压力，压模亮度，压痕直径或挤压后套筒长度向波动范围以及挤压道数均应符合经型式检验确定的技术参数要求。

C、挤压前应做下列准备工作：

- 钢筋端头的铁皮、泥砂、油漆等杂物应清理干净。
- 应对套筒作外观尺寸检查。
- 应对钢筋与套筒进行试套，如钢筋有马蹄、弯折或纵肋尺寸过大者，应预先矫正或用砂轮打磨，对不同直径钢筋的套筒不得相互串用。
- 钢筋连接端应划出明显定位标记，确保在挤压和挤压后按定位标记检查钢筋伸入套筒内的长度
- 检查挤压设备情况，并进行试压，符合要求后方可作业。

D、挤压操作应符合下列要求：

- 应按标记检查钢筋插入套筒内的深度，钢筋端头离套筒长度中点不宜超过10mm。
- 挤压时挤压机与钢筋轴线应保持垂直。
- 挤压宜从套筒中央开始，并依次向两端挤压。
- 宜先挤压一端套筒，在施工作业区插入待接钢筋后再挤压另一端套筒。

E、钢筋连接工程开始前及施工过程中，应对每批进场钢筋进行挤压连接工艺检验，工艺检验应符合下列要求：

- 每种规格钢筋的接头试件不应少于三根。
- 接头试件的钢筋母材应进行抬拉强度试验。
- 挤压接头的现场检验按验收批进行，同一施工条件下

采用一批材料的同等级、同型式、同规格接头，以500个为一个验收批进行检验与验收，不足500个也作一批验收批。

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](http://www.100test.com)