

水电安装工程施工方案（四）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_ti2020/644/2021_2022__E6_B0_B4_E7_94_B5_E5_AE_89_E8_c63_644675.htm 5法兰连接（管道与法兰阀门连接）百考试题 - 全国最大教育类网站(100test.com)

管道与法兰进行连接时，应将螺纹部分、密封面、密封垫片上垃圾应清理干净。法兰平面应与管道中心线垂直，当公称直径 $\leq 50\text{mm}$ 时，不垂直度偏差应 $\leq 0.5\text{mm}$ ；当公称直径 $> 50\text{mm}$ 时，不垂直度偏差应 $\leq 1.5\text{mm}$ 。法兰盘之间的连接衬垫，一般给水管（冷水）采用厚度为 3mm 橡胶垫，供热管道应采用厚度为 3mm 的石棉橡胶垫。垫片与管径同心，不得放偏，不得加双层垫或对好法兰后向里塞衬垫。法兰的厚度及法兰上的螺栓孔的孔数、个数应与法兰的公称压力一致，法兰连接的螺栓的直径应符合规范的要求。用扳手上紧螺栓时，应按十字形顺序进行拧紧每个螺母，用力应均匀一致，宜分两至三次完成。拧紧后的螺栓两端外露长度应一致，且不少于两扣螺纹，不大于螺栓直径的一半。 6热熔连接

生活冷水管采用纳米抗菌不锈钢塑料复合管，当 $\text{DN} > 65\text{mm}$ 时采用热熔连接。给水管道的走向、标高及座标等应满足设计要求，且符合施工规范的要求，在组织施工过程中，应采取以下技术措施：热熔连接技术措施：纳米抗菌不锈钢塑料复合管的连接通过熔接器热熔连接。常用的热熔器有二种规格，即 $20 \sim 63\text{mm}$ 、

$75 \sim 110$ ；管道热熔连接前，先把热熔器的加热模头安装好，然后通电开机，将管材和管件同时无旋转推进熔接器模头内，待温度达到 $260 \pm 50\text{C}$ 时，立即把管材和管件从模头上

同时取下，迅速无旋转地直线均匀插入所需的深度，使接头开成均匀凸缘。

6、管道支架安装

管道支架设置的高度和间距，应符合设计要求和施工规范的要求。支架的尺寸和型式应根据现场实际情况确定，支架上孔眼应采用钻床进行开孔，严禁使用电、气焊进行开孔。支架上孔眼的孔径比所穿螺栓直径大1~2mm为宜；支架上飞边毛刺要及时打磨掉，其端头要进行倒角处理。支架上焊缝要饱满且无夹渣，除埋入砼中的部分外，应及时刷防锈漆做好防护处理。支架安装时，成排支架一定要先放线后安装，并确保同层支架高度一致。立管支架一般要求以1.5~1.8m为宜。层高5m以上，平均设置两个管卡。对干、立管支架安装定位，应考虑布置美观，管道支架的最大间距应符合下表的要求。来源：考试大管道支架在梁上安装时，膨胀螺栓位置应处于梁的中线以上，这样可以使管道对梁的外力，不落在梁弯矩最大的地方，管子与支架抱箍必须牢固美观，且接触紧密。

7、阀门安装

普通阀门安装前应以每批（同牌号、同规格、同型号）按10%抽验，且不少于一个。如有漏裂不合格的，再抽查20%，仍有不合格的则逐个试验；主管道及总管道起切断作用的阀门必须每个做耐压和严密性试验，合格后才能安装。来源

：www.100test.com 阀门的强度试验压力为阀门公称压力的1.5倍，严密性试验压力为阀门公称压力，试验时间少于5分钟，以壳体、填料不渗不漏为合格。阀门的安装位置，进出口方向应正确，连接牢固、紧密，启闭灵活，手柄朝向合理，表面洁净。阀门的手轮在安装时应卸下，交工前统一安装好。在进行阀门的安装时，一定要注意止回阀、截止阀、水流指示器等阀体上箭头方向，确保水流方向与阀体上箭头方向一

致。安装螺纹阀门时，一般在阀门的出口处加设一个活接头，以满足日后维修的需要。阀门在安装完毕后，竣工验收前，根据规范要求，做好各类管道上阀门的颜色标记。

8、管道保温工艺流程：散管壳 合管壳 缠裹保护壳 检验保温管与管道间严密无间隙。管道所需的保温材料应与设计要求一致，材料的厚度和密度符合规范要求规定。管道在保温前应做好防腐处理和水压试验，经检验合格后，方可进行保温工作。有保温要求的法兰、阀门、伸缩器等，应作特殊处理。保温管应确保表面光滑、平整，外观美观。

9、水压试验和系统冲洗 生活给水管道的水压试验应符合规范要求，一般不大于 10kgf/cm^2 ，且不小于 6kgf/cm^2 ；消火栓管道和喷淋管道试验压力要求，一般为不低于 10kgf/cm^2 且不大于 16kgf/cm^2 。水压试验时，先进行强度试验。先把系统注满水，并排净系统内的空气，用手动或电动压泵对系统进行加压至试验压力（为工作压力的1.5倍），以10分钟内压降不大于 0.05Mpa 为合格。强度试验合格后，再进行严密性试验。把系统压力降至工作压力，并作外观检查，以接口处不渗不漏为合格。系统水压试验合格后，对管道系统进行冲洗，冲洗应用自来水连续进行，并保证有足够的压力和流量，以管道末端的出水口处水质与入口处水质一致为合格，冲洗洁净后办理验收手续。

10、给水附属设备水泵的安装 水泵在进场开箱时，要与甲方代表、监理工程师一起进行开箱，并做好《设备开箱检查记录》。其合格证，产品说明书等文件要进行妥善保管。在安装前应检查泵的安装基础的尺寸，位置和标高是否与工程设计相符，按照公司制定的过程控制程序，对泵的零件、部件、配件进行清点，核对泵的主要安装尺寸

、技术指标与工程设计是否相符。泵的安装顺序为先安装泵本体，再安装泵房管道，这样可以消除管道对泵的内应力，泵体上的吸入管道和输出管道应有各自的支架，设备两端蝶阀应有柔性接头，确保泵的震动不传入到管道，且泵不得直接承受管道重量。在实际安装中，采用整体安装，其纵横方向的偏差不应大于0.10/1000.在管道与泵连接后，应复检泵体并且找正精度，当发现管道连接引起泵的偏差，应调整管道，该过程由质检员监测，并填写相关报告。泵运转前应符合下列要求：驱动电机的转向应与泵的转向相符；应查明管道泵传动轴的转向；应检查屏蔽泵的转向；各固定连接部位应无松动现象；各润滑部位加注润滑剂的规格和数量，应符合设备技术要求文件的规定；有预润滑要求的部位应按规定进行预润滑；各指示仪表、安全保护装置及电控装置应灵敏、准确、可靠；盘车应灵活、无异常现象。达到以上要求时，才能试运行。

二、电气安装工程施工方案及主要技术措施来源：

考试大的美女编辑们本工程电气安装，主要包括电气照明系统、电气动力及防雷接地系统三部分。电气安装工程的主要分项由线管、线盒的预留预埋，线槽和桥架的安装，管内穿线，电缆敷设，金属母线槽的安装，照明器具安装，配电箱（柜）的安装，设备接线，防雷接地安装，电气系统调试等。

1、电气安装施工顺序

安装准备 管路预制加工 箱盒定位 管路连接 穿带铁丝 扫管 带护口 穿线 托盘安装 电缆敷设 配电箱安装 设备接线 照明器具安装 系统调试

2、电气安装施工准备

专业施工员认真熟悉施工图纸、施工规范，并组织工人进行学习。根据各电气分项的具体情况，提供详细的材料计划，确定到货时间。根据各分

项的要求，确定机具的使用情况，准备施工机具。根据施工图的具体要求，编制施工技术交底，对施工班组的施工作业情况操作方法、安全注意事项、质量要求、班组任务单、班组自检记录等方面作详细的解释和交底。操作方法：施工员根据工程进度，按设计要求和施工规范及验评标准，对班组施工作业进行全面的交底，有针对性的对操作方法和施工具体要求，作详细的交待，指导作业班组进行施工。安全注意事项：在进行技术交底部位施工时，对班组作业人员进行该部分的安全注意事项交底，并形成安全技术交底书，双方签字后，班组和施工员各执一份。质量要求：根据设计要求和施工规范及验评标准要求，明确所施工部位应达到的质量等级要求，并遵照规范、验评标准等内容，对班组进行详细的质量要求交底，并做好记录。施工任务单：是施工员对作业班组进行作业面和工作量的准确界定，是作业班组施工部位的准确量化。班组与施工技术人员各执一份，任务单以书面形式下达，以工作面或进度时间为下达依据。班组的自检记录：班组每月向施工员报完成量时，必须同时交出本月完成量的自检记录，记录应完整、真实，并明确施工部位，施工员抽检、质检员复检合格后，方可按所报完成时进行经济核算。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