

项目管理知识：钢结构质量预控 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/65/2021_2022__E9_A1_B9_E7_9B_AE_E7_AE_A1_E7_c41_65814.htm

摘要：本文就钢柱移位和地脚螺旋移位的具体环节，分别从施工准备、操作工艺、预控措施三方面详细的分析了如何对钢结构工程施工进行质量预控。关键词：钢结构施工措施一、钢柱位移施工准备（1）编制钢结构吊装施工组织。其内容包括：计算钢结构构件和连接件数量、选择吊装机械、确定流水程序、确定吊装方法、制订计划进度、确定劳动组织、规划构件堆场、确定质量标准和安全措施等。（2）基础准备和钢构件检验。其内容包括：轴线误差测量、基础支承面的准备、支承面和支座表面标高与水平度的检验、地脚螺栓位置和伸出支承面长度的量测等。基础支承面、支座和地脚螺栓的允许偏差符合有关规定。吊装前应根据《钢结构工程施工及验收规范》（GB5020595）的规定，仔细检验钢构件的外形和几何尺寸，如有偏差，在吊装前应设法消除。（3）必要时验算钢构件吊装稳定性，验算公式请查有关资料。操作工艺（1）钢桩的吊装方法与装配式钢筋砼柱相似。对重型钢柱可采用双机抬吊的方法进行吊装。起吊时，双机同时将钢柱平吊起来，离地一定高度后暂停，移去运输平板车，然后双机同时打开回转刹车，由主机吊独起吊，当钢柱吊装回直后，撤走副机，由主机单独吊装，将钢桩插进锚固螺栓固定。（2）初校钢柱，待垂直偏差控制在20mm以内，使起重机脱钩。其垂直度用经纬仪检验，如有偏差，用千斤顶纠正。钢柱位置的最后校正，使其安装偏差符合有关规定。然后在柱四周

用10mm厚的钢模定位，用电焊固定，钢柱复校后，再紧固锚固螺栓，并将承重块上下点焊固定，防止走动。预控措施

(1) 预埋螺栓位置用定型卡盘卡住，然后浇筑砼。(2) 钢柱底部预留孔应放大样，确定孔位后再作预留孔。

二、地脚螺栓位移 施工准备 (1) 钢构件预检与配套。吊装单位应根据制造厂的测量报告，对钢构件进行复检和抽检。对钢构件

预检的计量工具和计量标准应与制造厂一致。现场吊装应根据预检数据采取相应措施，以保证吊装顺利进行。根据安装

施工流水顺序进行构件配套。(2) 钢柱基础检查。柱基的定位轴线、基准标高直接影响钢结构的安装质量。安装单位对柱基的预检重点是定位轴线间距、柱基面标高和地脚螺栓

预埋位置。(3) 标高块设置及柱底灌浆。根据钢柱预检结果，在柱子基础表面浇筑标高块。待第一节钢柱吊装、校正和锚固螺栓固定后，要进行钢柱的柱底灌浆。(4) 钢构件

堆放。根据安装流水顺序由中转堆场配套运入现场的钢构件，利用现场的装卸机械质量将其就位到安装机械的回车半径内。(5) 安装机械的选择。(6) 安装流水段的划分。

操作工艺 (1) 在吊装第一节钢柱时，应在预埋的地脚螺栓上加设保护套，以免钢柱就位时碰坏地脚螺栓的丝牙。(2) 根据钢柱重量和起重机起重量，可采用双机抬吊或单机吊装。

(3) 钢柱就位后，先调整标高，再调整位移，最后调整垂直度。柱子要按规范规定的数值进行校正，标准柱子的垂直偏差应校正到零。为了控制安装误差，一般选择标准柱的柱基中心线为基础点，用激光经纬仪以基础点为依据对标准柱子的垂直度进行观测。标准柱一般是选择平面转角柱为标准柱。其他柱子通常以标准柱为依据用丈量法测定。(4)

钢柱轴线位移校正，以下节钢柱顶部的实际柱中心线为准，安装钢柱的底部对准下节钢柱的中心线即可。预控措施（1）先浇筑砼，预留孔洞，后埋螺栓。在埋螺栓时，采用型钢两次校正办法，检查无误后浇筑预留孔洞。（2）将每根柱的地脚螺栓用预埋钢架固定，一次浇筑砼。三、连接板拼装不严密

施工准备（1）先检查建筑物各部分的位置是否正确，精度是否满足《钢结构工程施工及验收规范》的要求，尺寸有误差时应予调整。（2）构件接触面必须进行处理，增加摩擦面间的摩擦。（3）电动扳手的校正。操作工艺（1）安装高强度的螺栓，螺栓应自由穿入孔内，不得强行敲打，并不得气割扩孔。穿入方向宜一致并便于操作。（2）高强度螺栓的安装应按一定顺序施拧，宜由螺栓群中央顺序向外拧紧，并应当天终拧完毕。（3）高强度螺栓的拧紧，应分初拧和终拧。对于大型节点应分初拧、复拧和终拧。复拧扭矩应等于初拧扭矩。（4）高强度大六角头螺栓施拧架用的扭矩扳手和检查采用的扭矩扳手，在每班作业前，均应进行校正，其扭矩误差应分别为使用扭矩的 $\pm 5\%$ 和 $\pm 3\%$ 。（5）扭剪型高强度螺栓终拧结束后，应以目测尾部梅花头拧为合格。高强度大六角头螺栓终拧结束后，宜采用0.3~0.5kg的小锤逐个敲检，且应进行扭矩检查，欠拧或漏拧者应及时补拧，超拧者应予更换。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