

钢结构工程的施工质量控制 PDF转换可能丢失图片或格式，  
建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/226/2021\\_2022\\_\\_E9\\_92\\_A2\\_E7\\_BB\\_93\\_E6\\_9E\\_84\\_E5\\_c41\\_226630.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/226/2021_2022__E9_92_A2_E7_BB_93_E6_9E_84_E5_c41_226630.htm) 随着我国钢铁工业的发展，钢材在建筑业中的应用亦有很大的变化。国家建筑技术政策由以往的限制使用钢结构转变为积极合理推广应用钢结构，从而大大推动了建筑钢结构的快速发展。我国20世纪80年代，就陆续在深圳、上海、北京等地建成几十栋高层钢结构建筑，九十年代又在大跨度空间结构、轻型钢结构建筑方面有了较快的发展。大量的工程实践证明，钢结构工程具有强度高、重量轻、结构抗震性能好、施工快、建筑造型美观等诸多优点。由于钢结构工程已在建筑领域广泛应用，所以监理工程师对钢结构工程施工质量的控制就显得尤为重要。本文结合某工程实例就监理过程中如何搞好钢结构工程施工质量控制谈几点体会。

1 工程概况 北京某购物中心总建筑面积132 386 m<sup>2</sup>，占地面积25 743m<sup>2</sup>，分南、中、北三段，地下为钢筋混凝土框架剪力墙结构，地上为钢框架结构、混凝土楼板，建筑物总长286.1 m，宽99m，钢框架由钢柱及钢梁组成，钢柱为H型、箱型、组合型三种，钢梁为H型加腋焊接钢梁；柱、梁连接形式为高强螺栓摩擦型与焊接组合相结合，楼板为镀锌压型钢板混凝土楼板，钢结构用钢量约在8 000 t以上。

2 工程质量的事前控制 1) 合理组建项目监理部，抓好岗位建设。项目监理部是监理公司派驻现场负责履行委托监理合同的组织机构，对工程质量、进度、投资进行监督管理。项目监理机构必须针对工程项目的特点、规模、技术复杂程度等进行组建，人员配置要专业齐全、结构合理，满

足监理现场需要，并在现场配备必要的检测工具（如经纬仪、水准仪等）。同时，要加强现场岗位建设和形象建设，完善现场管理制度和办法，规范监理人员的行为，保证监理人员能履行职责，提高监理机构的工作效率。本工程现场配备了监理工程师共9人，其中土建监理工程师4人。

2) 认真编制监理规划。监理规划是项目监理机构对工程实施监理的指导性文件，监理规划是否完善，一定程度上会影响项目监理的实施。监理规划的内容应有针对性，项目监理机构要组织监理人员针对钢结构工程的特点、规模进行编制，明确监理过程中“三大控制”的程序、措施、方法，并在实施监理过程中，严格按照监理规划的内容和要求组织监理工作，同时，监理规划的内容也应该有时效性，在项目的实施过程中，视情况变化宜作必要的调整。

3) 针对工程特点编制监理实施细则。监理实施细则必须符合监理规划的要求，并结合工程项目的专业特点，做到详细具体，具有可操作性。

4) 重视施工图纸的会审工作。图纸是工程施工的依据，工程开工前项目监理机构要组织监理人员熟悉工程图纸与项目有关的规范标准、工艺技术条件，充分领会设计意图。检查施工图纸中“错、漏、碰、缺”，把所有问题汇总后交建设单位，在设计交底会或图纸会审会上请设计人员予以明确。力争把问题解决在施工之前，减少因图纸问题对工程质量、进度的影响。

5) 严格对钢结构施工单位的资质进行审查，必要时到生产厂家对其生产能力进行考察。

6) 认真审查钢结构安装施工组织设计。施工组织设计是施工单位全面指导工程实施的技术性文件，施工组织设计的完善程度直接影响工程的质量、进度。要求承包单位在编制施工组织和施工方案时，从

人、机、料、法、环五个方面制定切实可行的具体实施细则，落实计划，落实组织人员，落实自检、互检和专检，把容易出现的质量问题全部纳入受控状态，确保方案技术措施得力、可行。审查的重点内容有：a.承包人的质量保证体系和技术管理体系是否健全、责任是否落实到人。b.特殊工种的培训合格证和上岗证是否齐全、真实。对特种作业人员（如：焊接人员、高强螺栓施工人员）要严加审查，实行持证上岗制度，要求这些操作人员除了要有这方面的经验和证件外，还要对其进行现场操作考核，合格后方能上岗。c.是否有新工艺、新技术的应用。d.是否有针对性地分析了本工程的具体特点。e.工程质量、进度控制措施和方法是否到位。f.施工计划（工期）的安排是否合理，是否符合施工合同要求。

3 加强现场施工过程中的质量监理 3.1 钢结构基础工程的质量控制 根据《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）的要求，建筑物定位轴线、基础上柱的定位轴线和标高、地脚螺栓的允许偏差分别为3 mm、1 mm、 $\pm 2.0$  mm、2.0mm. 我们在监理质量控制过程中，要求施工单位采取以下措施：1) 制作定型模具。取与钢柱底板同规格尺寸的钢板3块（其中2块厚20mm，1块厚8~20mm），将20mm厚的2块钢板按钢柱底板螺栓孔位置、大小开孔，将3块钢板组装，把1组螺栓插入螺孔，用 14~16的钢筋将螺栓焊接成整体，上下各一道，可多次重复使用。这样螺栓间距及高低便可控制在允许的偏差范围内。2) 螺栓组的固定。施测轴线时，要求施工单位必须拉通尺放线。在浇筑混凝土前，用经纬仪将螺栓组准确定位，再用 14~16的钢筋焊接在柱子的主筋上，将固定螺栓端头顶在模板上，上下各一道，这样每组螺栓之

间的间距、高低可控制在允许的误差范围内。同时，保护好螺栓丝扣，在浇筑混凝土时不被损坏。3) 做好中间交接。土建工程完工后，将螺栓组间的间距（轴线间距）、高低，每个柱身浇筑的高度用经纬仪进行测量，经复测验收后，组织土建和钢结构安装单位进行中间交接验收，验收后要求钢结构安装单位进行复测。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)