

钢结构施工测量中的精度保障措施

魏超 田嘉伟 程家祥

中建八局轨道交通建设有限公司

摘要: 在建筑业中, 钢结构是一个重要的组成部分。这个结构不仅能满足建筑高度的要求, 而且能创造更大范围的应用, 满足耐久性和安全性的要求。我们都知道这是一个复杂的项目, 它将直接影响到施工测量、设施、工作人员和工地, 更好地满足居民的住房需求, 提高钢结构建设措施的准确性是重要的, 也是至关重要的。论述了钢结构施工测量精度的关键问题和措施。

关键词: 钢结构施工测量; 影响因素; 保障措施

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.042

引言

钢结构作为建筑的骨架, 直接决定着建筑的整体质量。在不断更新我们的建筑技术的背景下, 钢结构施工测量精度也在不断提高。在建筑工程绿色发展的过程中, 进一步提高钢结构施工测量精度, 为社会创造更多的价值, 已成为当前亟待解决的主要问题。本文将重点对提高钢结构施工测量精度措施作为主题进行分析, 通过对钢结构施工测量精度的详细了解, 进而提出可行的对策, 有利于钢结构施工测量精度的合理控制。

一、钢结构概述

根据定义, 钢结构是指将钢转化为能承受压力的结构。这种结构具有重量轻、承载力高、强度高、施工速度快、抗震能力强等优点。钢结构与钢筋混凝土的结构截然不同。钢结构具有“高、大、轻”的特性。城市的制造技术和冶金的发展为建筑工程注入了活力, 施工技术和设计水平逐步提高。钢结构的优点: 1. 钢的弯曲和压力强度大于钢筋混凝土的弯曲和压力强度, 钢材在同等条件下可以大大减小截面面积, 提高空间利用率。2. 当钢结构用于城市建筑时, 脚手架可以减少。混凝土安装时, 加压钢板可以用作BEB地板的永久模型。此外, 在建筑工程中, 混凝土结构和钢结构可以交叉安装。3. 钢结构主要由钢制成, 钢是一种材料。可回收的建筑材料不应浪费, 建筑废物应减少, 根据市场经济的要求, 其他建筑结构中不存在这样的优势。

二、影响钢结构施工测量精度的因素

(一) 自然原因

钢结构施工测量精度在建设项目前期的作用最为明显。在建设项目前期, 需要对施工现场进行实时测量。施工现场特殊的环境、不同的气候、复杂的地形和交通环境将严重影响钢结构施工测量的精度。以地形为例, 人为因素对地形的影响很小, 实际建设项目往往受到特殊地形的影响。在自然环境下, 降雨、降雪和昼夜温差会影响钢结构施工测量结果的准确性。

(二) 人为因素

通过现场调查, 结果表明, 测量人员的工作能力和业务素质也是造成钢结构施工测量精度不高的因素。许多工程单位的计量人员不能准确地陈述各种计量器具的规格型号和自用技能和技能, 致使计量器具不能发挥作用, 钢结构施工测量精度不能得到有效控制; 很多测量人员缺乏专业素质, 不能正确认识自己工作的重要性。在实际钢结构施工测量中, 他们不认真负责。他们大多抱着蒙混过关的心态工作。在测量过程中, 他们粗心大意, 不能掌握钢结构施工测量的细微细节, 大大降低了钢结构施工测量精度。

(三) 设备因素

1. 设备本身的误差。设备因素对钢结构施工测量精度的影响主要体现在设备本身的精度和操作上。在实际钢结构施工测量工作中, 测量设备不可避免地存在机械误差, 这将对钢结构施工测量精度产生一定的影响。设备磨损会加剧设备的长期磨损。2. 设备维修和维护。钢结构施工测量设备缺乏定期维护也是影响测量精度的重要因素。在恶劣的施工环境影响下, 测量设备需要定期规范化维护和维修。有些设备超过了使用寿命, 存在较大的测量误差隐患。没有标准化的维护体系, 将导致钢结构施工测量工作的随机性。3. 设备运行因素。设备的不规范运行也会严重影响最终钢结构施工测量数据的准确性。其中, 由于钢结构施工测量的特殊性, 一些项目需要快速完成测量工作。计量人员在运输和使用测量设备时, 不注意对设备的保护, 导致在运输和使用过程中出现暴力使用的现象。在一定程度上影响了设备本身的使用寿命, 降低了测量精度。

三、钢结构施工测量精度保障策略

(一) 科学设置控制网

为了确保测量的准确性, 技术人员必须按照标准程序进行实物测量, 并确保测量符合技术标准。相关的技术人员应特别注意控制网络的配置和测量, 以及在标准化测量过程中, 控制网络参数应严格遵循主要轴线。即使在设计初期, 测量程序在科学上是合理的, 但在实际过程中存在着这种或那种差异。这降低了钢结构建造措施的精确性, 导致钢结构设计图与实际建造措施之间的某些偏差。因此, 技术人员在设置控制网时, 应以工程主轴为中心, 以减少测量时间, 提高控制网的测量频率。如果该项目的地形环境复杂, 负责测量的技术人员应根据情况灵活行事。

(二) 合理选择测量方法

测量样品采样是一种更常用于钢结构工程的测量方法。从而保证测量的准确性, 提高钢结构施工测量的效率。然而, 在实物测量中, 技术人员应使用科学上合理的方法, 并适当考虑到影响因素, 同时考虑到实际工作条件, 精心设置各细部, 以保证钢结构施工测量的准确性; 通过对测量位置、施工环境、测量仪器和其他组合方面可以提高测量数据的准确性。获得相关信息, 坐标测量法在钢结构施工测量中得到了广泛的应用。这种方法的测量精度很高。最大的优点是利用坐标定位, 查找没有被考虑的细节。工作技术人员必须迅速处理这些被忽视的细节, 以减少风险。

四、结语

简而言之, 整个项目的质量与建筑精密度测量的成功和失败直接相关。钢项目的增加建造使得钢结构的计量技术也特别重要。工程公司必须执行一项有效的战略, 控制影响钢结构建造措施精确性的因素, 以确保工程的质量和数量, 提高工作质量打造企业信誉品牌。

参考文献

- [1] 闵启忠. 工程测量过程中钢结构施工测量精度的影响因素及控制研究[J]. 工程技术研究, 2019(16): 111-112.
- [2] 葛海. 钢结构施工测量精度控制的措施研究[J]. 居舍, 2019(19): 152.
- [3] 冯红伟. 探讨钢结构施工测量精度的影响因素和控制[J]. 建材与装饰, 2019(16): 242-243.