

关于土木工程建筑施工中钢结构技术研究

温晓明

广州亚泰建筑设计院有限公司佛山明轩分公司

摘要:在土木工程建筑施工中,钢结构是较为常见的一种应用技术,具有着较为明显的应用优势,然而作为一种新技术,在实际施工过程中施工人员必须要充分保证技术应用的合理性,以及各项技术掌握的科学性,才可以在最大程度上提高土木工程建筑施工质量。本文将结合实际情况对土木工程建筑施工中钢结构技术的应用对策进行详细分析,以期在今后开展的相关工作提供宝贵经验。

关键词:土木工程建筑施工;钢结构;技术;应用

在时代快速发展的当下,各种不同类型的建筑物不断增加,而土木工程作为建筑行业中的一个重要门类,为了尽可能满足大众对于建筑的要求,也开始针对技术做出相应的变革,钢结构技术的应用就是在新时期下形成的一种施工方式,不光是提高了钢结构的抗压能力、安全性,同时也可以起到一定的环保作用,对于提高土木工程建筑施工质量具有重要的促进作用。因此,从实际角度出发对当前土木工程建筑施工中钢结构的具体应用进行详细分析是十分必要的。

一、钢结构技术的优势分析

随着近代建筑工程难度、类型的不断丰富,各种新型的施工技术不断出现,而在土木工程建筑施工中钢结构技术的应用较为广泛,同时也具有低成本、抗压能力强、安全性高等诸多优势。首先,成本较低。与传统施工方式相比,钢结构技术的应用,可以减少对于人力、物力资源的消耗,其安装过程相对简便,并不需要对混凝土进行搅拌与养护,使得施工企业对于土木工程的投入有所减少,进而降低成本支出,提高经济效益,对于企业综合竞争力的稳步提升具有重要的促进意义。第二,抗压能力强。在钢结构中钢筋作为主要的使用材料,本身就具有较强的抗压能力,而将这些不同规格、不同强度的钢筋焊接在一起,可以有效提高建筑本身的抗压能力,相应的抗震能力也会有所提升^[1]。第三,安全性能高。与传统混凝土施工方式相比,钢结构技术的应用不存在沉降、裂缝的问题,安全性能得到了较大程度的提升。除此之外,钢结构的应用有助于减少环境污染,而在实际施工的过程中,也不会占用较多的土地资源,且钢材料的保存时间较长,在拆除以后还可以进行二次应用,提高资源的有效利用率,在提高土木工程经济价值的同时,也提高了其生态价值。

二、土木工程建筑施工中钢结构技术的应用问题

目前,钢结构技术在土木工程建筑施工中的应用已经趋近于成熟,然而在实际施工过程中,钢结构技术的应用仍然是会存在一些问题,限制钢结构施工质量的有效提升。第一,是钢结构原材料问题。原材料问题主要是凸显在两个方面,即为进场材料质量问题,以及现场材料堆放缺乏合理性而引起的材料性能变化,为钢结构技术应用带来诸多不利影响。第二,施工人员技术标准达不到要求。由于钢结构技术与传统施工技术相比,出现的时间相对较晚,而施工人员并没有针对这一项工程技术做出系统学习,因此很多施工环节无法达到预期标准与要求。第三,施工现场的监管问题。施工企业没有针对施工现场的技术操作、人员分配等等进行有效监管,也没有安排专业的监理人员,而现场管理人员也因缺乏工作约束,而出现轻视技术监管的情况,使得施工人员的各项操作无法得到有效监督。

三、土木工程建筑施工中钢结构技术的应用对策

基于上述分析,施工企业在今后的钢结构技术应用的过程中,必须要针对其应用问题予以有效解决,只有这样才可以在最

大程度上提高土木工程的有效性,规避人为因素对钢结构技术应用的影响,为土木工程建筑质量的整体性提升创造有利条件。

(一) 重视对原材料质量的控制

在整个施工过程中,原材料质量的控制,是保证钢结构技术施工质量的重要前提与条件,只有确保原材料质量达到预期要求,才可以为后续的钢结构技术施工打下基础。首先,施工企业应制定完善的采购方案,将土木工程建设进度、建设要求、企业资金等等作为主要思考方面,保证采购方案的合理性,避免出现材料进场无处安放的情况,而进入到现场的钢结构材料也需要进行有效存储,避免出现生锈、腐蚀等等情况。其次,则是要重视原材料的质量检查工作。施工现场的管理人员、监理人员需要共同协作,对即将进入场地的原材料进行严格检查,检查内容应该包括各项证书、产品规格与数量是否符合工程需求等等,保证材料质量能够达到施工标准^[2]。

(二) 提高施工人员综合水平

施工人员个人综合水平的提升,对于实现土木工程钢结构的技术控制具有重要的现实意义。在上述分析中不难看出,钢结构技术施工受人为因素影响较为严重,若是施工人员自身技术不达标,钢结构应用的有效性就无法提升。因此,在今后施工企业应该从两方面着手,来提高工程队伍施工人员的综合水平。第一,应该尽可能招聘一些具有一定理论知识与实践经验的工程队伍,保证工程各个技术流程、操作都符合钢结构的技术要求。第二,施工企业应该重视对现有施工人员的培训,一方面应该加强理论知识的学习与掌握,让施工人员可以深度了解有关钢结构技术的施工知识,进而达到规范施工的目的;另一方面,则是应该重视实践以及安全施工方面的相关问题,施工企业必须要加强对施工人员实践能力、工程安全意识的培养,保证技术施工的安全性与质量。

(三) 加强钢结构施工技术的有效监管

为了保证钢结构技术施工的高效完成,监理人员与施工管理的相互协助、共同监督是必不可少的一个流程,只有加强对现场施工人员的各方面管理与监督,才可以规避工程施工问题,减少钢结构技术问题出现的可能性。需要注意的是,监理人员必须要对土木工程中钢结构的每一个施工部分都进行严格监督与验收,而一旦出现钢结构施工无法达到预期标准与要求的情况,就应该及时与现场管理人员进行沟通,要求加以调整,保证钢结构技术质量。除此之外,施工企业还需要采用责任追究制度,将具体责任落实到个人身上,避免出现责任推诿情况。

结束语

综上所述,在实际施工的过程中,土木工程钢结构技术在应用过程中,通常都是会存在原材料质量差、施工人员水平低、钢结构施工缺乏有效监管等情况,这也就需要施工单位在今后通过重视对原材料质量的控制、提高施工人员综合水平、加强钢结构施工技术的有效监管等方式来提高钢结构施工质量,促进企业进一步发展。

参考文献

[1] 闻鸣. 关于土木工程建筑施工中钢结构技术应用及发展的若干研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2016(12).

[2] 徐林. 土木工程建筑施工中钢结构技术的应用研究[J]. 建材与装饰, 2016(17).