

装配式建筑工程钢结构施工技术和施工管理措施

马秀刚

(保定建业集团有限公司 河北 保定 071000)

[摘要]在装配式建筑工程建设的过程中,钢结构技术是施工中的核心技术。钢结构技术的应用,一方面影响着装配式建筑工程施工的进度,另一方面也影响着装配式建筑工程施工的品质,具有十分重要的现实意义。但是从当前的实际情况来看,在装配式建筑工程应用钢结构技术的过程中,仍存在一些问题,价值管理落实的不到位,从而限制了装配式建筑工程的发展。因此,就需要企业和工作人员切实做好统筹工作,整合好钢结构施工技术,完善工程的施工管理,以此来促进我国装配式建筑工程的持续稳定发展。

[关键词]装配式建筑工程; 钢结构施工技术; 施工管理措施

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.279

1 浅谈装配式建筑工程钢结构工程施工技术

1.1 掌握钢柱位置

在装配式建筑工程钢结构施工的过程中,对钢柱位置进行确定同样是非常重要的。一般认为,在实际工程施工建设的过程中,钢柱的位置确定,往往会在很大程度上影响到钢结构的框架安装位置。因此,这就需要施工人员能够切实保证钢结构框架安装过程中的准确性与有效性,切实针对钢柱来进行科学、准确的定位处理。首先,施工人员应当先行针对钢柱的两端位置来进行确定。这主要是因为,在钢柱定位的过程中,如果钢柱在起点位置上就出现了错误,那么必然会影响到后续的工作,导致后续工作中的错误。其次,在钢柱定位处理的过程中,施工人员应当针对当前的施工实际情况做好分析整理,以此来针对钢柱进行第二测试点的位置确定。一般认为,第二测试点的位置确定应当安放在一个具有更好视野的地方,并同时保证区域内部不容易受到损坏。之后,施工人员需要使用闭合处理的方法来针对每一个钢柱的安装位置进行确定,得出其具体的数据参数。另外,在装配式建筑工程钢结构施工的过程中,除了钢柱外,柱脚和锚栓同样是钢结构的重要组成部分。因此,在施工人员实际开展施工作业的过程中,就需要针对其来进行分开处理,从而避免在实际施工过程中出现相互干扰的问题。同时,为了切实解决这一问题,施工人员也需要做好工程施工现场的锚柱支架平台安装。最后,施工人员则是需要结合相关设备的使用来对柱的中心安装位置进行确定,并同时针对锚柱的附近位置来做好线路的敷设。而在施工人员进行实际线路敷设的过程中,则是应当切实明确其中的标准、规范和流程,从而防止在线路敷设中出现误差。此外,则是在施工人员完成了全部的工序后,为了切实保证钢结构的品质,还需要使用全站仪来针对钢结构进行全方位的检测处理。在检测过程中,如果是发现了偏差的问题,需要及时对其进行调整,并同时完成了调整处理后,同样对调整后的钢结构来进行检测,最终得出满意的结果。

1.2 控制好柱的垂直度

在装配式建筑工程钢结构施工的过程中,施工人员也需要把握好柱的垂直度。一般认为,在施工人员组织开展柱的垂直度钢柱施工操作时,应当首先确保第一节的垂直度。因此,在施工人员组织开展吊装安装作业的过程中,就需要使用水准仪等设备来针对钢柱的两端做好检测,从而确保钢柱的垂直度能够达到最佳的水平。此外,在完成了以上垂直度确定后,也需要施工人员做好钢柱其他位置垂直度的确定。过程中,主要是需要施工人员针对钢柱的四周顶端角垂直度进行测量以及针对钢柱的顶头中心点垂直度进行测量。那么在在进行这一操作时,则是需要施工人员切实保证全站仪与钢柱的距离关系,从而在最大程度上避免定点的数值出现偏差。之后,在施工人员完成了钢柱第一节的垂直度测量后,考虑到由于高度的上升,往往很容易连带出数值的偏差增大问题,届时就需要施工人员在完成了每一层的位置确定后,做好放线处理,并同时使用激光垂准仪来对其进行偏差的纠正,以此来达到更好的效果。

1.3 把握好钢柱吊装过程

在装配式建筑工程钢结构施工的过程中,施工人员同样需要把握好钢柱的吊装过程。一般认为,在施工人员进行钢结构构件安装的过程中,吊装是最为基础的一项施工步骤。那么在实际施工的过程中,为了切实保证吊装施工可以顺利完成,这就需要施工人员在正式施工前,首先,针对施工现场的环境来做好勘察,要体现出关键的数据和信息,从而对后续工作的展开进行指导,并选择出对应起重机械。其次,施工人员应当结合钢柱的实际安装位置,来针对钢柱的起吊点做好位置确定,以此来在进行实际的钢柱吊装操作过程中,能够始终保证钢柱的稳定性和钢柱的水平程度。此外,则是需要施工人员来针对具体的施工区域进行科学合理的划分,并在操作中始终坚持轻起轻放的原则,从而避免吊装施工对钢柱造成损坏。最后,则是需要施工人员针对钢制的运输方向来切实做好优化,始终确保钢柱在吊装施工的过

程中，能够具有更好的精准性。

2 制定装配式建筑工程施工管理措施

2.1 加强装配式建筑项目建设的前期准备

在装配式建筑工程钢结构施工的过程中，还需要企业进一步完善装配式建筑工程钢结构施工的准备工作。首先，在装配式建筑工程钢结构施工前，企业应当安排专业的技术人员来进行工程现场的勘察，并同时针对其中的各个信息来做好记录，提炼出关键的数据和参数，以此来指导工程图纸的设计，保证工程图纸设计的科学性与有效性，而在完成了工程图纸设计后，则是需要做好图纸的审核。一方面可以邀请专业的人员来进行审核，另一方面可利用BIM技术来建立三维立体模型，对图纸内容进行演示，对工程中存在的潜在问题进行分析，提前制定问题的处理机制，以此来保证工程施工的有序性和连贯性。此外，在装配式建筑工程钢结构施工准备的过程中，企业和工作人员也需要针对原材料来做好检查工作，要明确材料的质量、规格、参数、性能等指标，并同时做好材料的价格分析，完善市场调研，切实保证材料符合工程建设的质量需求和经济效益需求。

2.2 完善装配式建筑工程施工管理体制

在装配式建筑工程钢结构施工的过程中，为了进一步保证施工的质量问题，企业和管理人员还需要进一步完善工程的管理机制，要切实明确工程中的各个环节、各个细节、各个要素，并强调岗位职责，建立起责任机制，以此来形成有效的约束和管控，保证工程建设的整体效益。那么从具体的管理机制建立来看，首先，要树立法治观念，要将每一项制度写到实处，落实到实处，并定位到人，从而防止在出现问题后的责任推卸。同时，企业应当安全专门的人员来针对工程施工现场进行监督管理，对工程施工的实际情况来做好验收和评估，从而及时发现工程施工中存在的问题，及时处理问题，确保工程的正常展开。其次，企业应当进一步做好工程技术人员和管理人员的学习工作，导入先进的管理方法和管理经验，提高管理的效率和质量。最后，在信息技术发展的过程中，装配式建筑工程钢结构施工管理也要做好信息化建设，导入信息技术手段和信息技术理念，做好动态管理与远程监控，切实提高工程建设质量。

2.3 合理控制施工进度

在装配式建筑工程钢结构施工管理的过程中，企业和工作人员也需要进一步做好进度管理工作。一般认为，在装配式建筑工程钢结构施工的过程中，进度管理是十分重要的。其中，如果工程的施工进度比价快，则很容易连带出装配式建筑工程钢结构施工的质量问题，但如果是进度过慢，则很容易加剧工程施工的成本支出，影响了工程的经济效益。

因此，这就需要企业和工作人员有效权衡装配式建筑工程钢结构施工中的质量和经济问题，对进度进行合理的把控。同时，在进度管理的过程中，也要认识到工程进度的影响因素，针对其他工作来做好协调处理，辅助工程的进度管理。另外，在进度管理的过程中，也需要一并做好人员的管理。人员是工程施工建设的主体力量，那么人员的水平则必然会影响到工程的进度。企业一方面是要通过人员的培训来提高人员的专业素质与技术水平，另一方面也要做好人员的调配，合理利用人力资源，保证工程的进度。

2.4 定期对员工培训，提升员工技术水平

在针对装配式建筑工程进行施工管理的过程中，企业首先需要做好人才的培养工作，打造出专业化的施工队伍。一般认为，装配式建筑工程施工作为一项专业性、复杂性和困难性于一身的工程，往往对施工人员有着更大的要求。因此，为了切实提高装配式建筑工程的施工效果，这就需要切实保证施工人员具有专业的施工技术和相应的责任意识。同时，在人员队伍建设的过程中，企业也需要针对人员的质量思想来做好管理，不仅仅是要让人员有能力，更要让人员能够发挥出能力。那么从具体的施工人员队伍建设来看，首先，企业应当定期组织人员的学习培训工作，丰富人员的专业理论知识，提高人员的专业技能。过程中，导入实际的装配式建筑工程钢结构施工案例，针对其中存在的问题来进行提炼，结合问题演练来分析方法，帮助人员在这一过程中不断积累经验。其次，企业应当建立起完善的责任机制，并切实保证责任在部门和人员身上的有效落实，明确具体的装配式建筑工程钢结构施工标准、流程和规范。最后，还需要建立起长效的人才培养机制，不仅仅是企业在人员招聘中，对人员进行考核，也需要连同我国的教育事业，做好教育资源的整合，从而在年轻人群体里能够培养出优质的人才。

结束语

综上所述，在当前具体装配式建筑工程的过程中，仍存在很多工程施工管理方面的问题，这就导致了工程中的各项施工技术难以发挥出真正的作用，影响了装配式建筑工程施工的效果。基于此，还需要企业和工作人员切实把握好钢结构施工技术，并同时建立起完善的工程施工管理体系，切实对焦装配式建筑工程施工建设中的每一个环节和每一个细节，提高装配式建筑工程的整体效益。

参考文献

- [1]沈军.试析装配式轻型钢结构工程施工关键技术[J].商品与质量,2019(40):147.
- [2]庞思雨.钢结构工程施工质量控制技术[J].建材与装饰,2018(26):35.