

超高层建筑施工升降机选型及管理

张世林

宜昌三阳机械设备有限公司 湖北 宜昌 443000

【摘要】近年来,随着城市化的加快,我国建筑行业得到了大幅的发展,在这一趋势的带动下,城市内部建设用地的数量不断减少。针对这一情况,大多数建筑企业将关注点放在了超高层建筑的施工问题上,从而有效促进了超高层建筑工程数量增加。在超高层建筑施工过程中,作为重要的垂直运输工具,升降机对于工程进度与施工人员安全性的保障具有重要的影响,因此,研究人员指出,在超高层建筑施工过程中,相关企业应积极做好施工升降机类型的合理选择,同时有效做好升降机管理工作的探索与优化。

【关键词】超高层建筑;施工环节;升降机;管理方案

近年来,随着生产力的不断发展,我国工业发展水平得到了显著的提升。在此过程中,作为重要的工程项目类型之一,机电安装工程的发展对于工业生产具有重要的影响。相关调查显示,现阶段,我国机电安装工程在施工与质量管控问题方面仍存在一定的不足,从而限制了工程安全性的提升与优化。因此,研究人员指出,为了进一步促进我国生产力的发展与优化,有关部门应进一步加强对于机电安装工程施工技术与安全管控工作的重视程度,从而及时发现机电安装工程施工环节中存在的问题并制定行之有效的应对策略。

1 超高层建筑概述

作为城市化发展的产物,超高层建筑可以有效满足城市发展与建设用地资源紧缺二者之间的矛盾,对于城市发展水平的进一步优化具有积极的作用。总的来看,超高层建筑主要指高度大于100m且楼层数多于40层的建筑工程。相关研究表明,近年来,在城市化发展的带动下,大量城市尤其是以北上广深为代表的一线城市中超高层建筑工程的数量持续激增。对此,研究人员表示,通过超高层建筑的发展,有利于满足社会生活与工业生产对于建筑数量的需求,然而,与此同时,如何有效实现超高层建筑施工工作的管理,也随之受到了社会各界的高度关注。

2 超高层建筑施工过程中升降机选型的主要内容

2.1 升降机驱动模式的选择

从驱动模式的角度来看,在建筑工程施工过程中,较为常见的施工升降机主要包括齿轮齿条式与钢丝绳式两种,其中,齿轮齿条式升降机由升降机轿厢进行动力机构的自备,从而降低了对于独立机房的依赖性,可以省略机房架设的相关工作。其应用优势在于安装与拆卸相对较为简便,可以有效实现物料运输与载人的相关要求。相比之下,钢丝绳式升降机主要采用钢丝绳或链条以悬吊的方式进行驱动,在动力方面,齿轮齿条式升降

机主要通过电机带动蜗杆作为动力的主要来源,以便保障轿厢上行与下行的相关需要。然而,实践表明,在应用过程中,其往往会受到钢丝绳或链条传动性能的影响,从而导致其局限性相对较大。因此,在超高层建筑工程施工过程中,多数情况下建议选用齿轮齿条式升降机。

2.2 升降机参数性能的选择

在升降机性能参数问题上,齿轮齿条式升降机涉及的相关内容主要包括轿厢规格、运行速度、单双笼以及额定载重等内容。其中,在轿厢规格问题上,主要依据升降机的载人数与材料体积进行界定;在运行速度方面,齿轮齿条式升降机的速度档位主要分为高速、中速以及低速等三个级别,在实践过程中,由于超高层建筑工程的高度相对较大,因此,为了有效实现施工效率的合理满足,多数情况下,应采用高速与中速的档位进行运行;在单双笼的选择问题上,应依据不同工程的施工需求量进行选择;在额定载重问题上,施工企业应依据建筑施工过程中相关施工人员体重的上限进行制定,以便有效实现安全性的合理保障。

3 超高层建筑施工升降机的管理方案

3.1 加强安装技术管控,确保设备的合理安装

在升降机管理问题上,作为重要的内容之一,安装环节的质量对于升降机性能与安全性具有至关重要的影响。因此,研究人员应积极加强对于安装工作的重视程度。首先,在对升降机进行布置时,应对塔吊的安装问题进行全面考虑,从而有效避免运输、维修以及加节过程中出现问题。在升降机安装位置的选择问题上,通常情况下,多数在地下室顶板上进行布设。在此过程中,应对地下室顶板的受力情况进行合理的分析,以便确保其承载力符合相关要求。同时,在对施工升降机的基础进行浇筑前,施工人员应做好预埋件距离的测量与加固,从而避免升降机距离建筑物过近时无法有效实现防护门安装问题的出现。

3.2 建立设备管理小组,实现管理内容的划分

从管理工作的角度来看,为了进一步实现管理工作

的有效开展与落实, 施工企业应积极做好施工小组的建设并有效实现升降机质量检验与管理工作的合理开展。在这一问题上, 质量检查工作的负责人应对相关工作进行全面的指导, 同时对检验人员的具体工作进行统筹分配, 从而有效确保检查工作质量的有效细化。同时, 小组中两个人员一个有效对自身的职责进行合理明确, 从而确保对施工人员证件、升降机配件性能参数、施工质量以及维修保养记录等工作的全面监督管理。在此过程中, 相关人员应积极做好数据的合理记录并在检查工作完毕后进行数据的汇总与整理, 从而确保检查工作的科学性与全面性。在此过程中, 针对主要构件存在裂纹、脱焊等问题, 应立即对其进行报废处理, 同时有效实现相关配件的更换, 以便保障升降机安全性。同时, 针对螺栓紧固度问题, 使用力矩扳手进行逐一测试。

3.3 明确管理注意事项, 优化管理工作的水平

在管理过程中, 为了进一步实现升降机安全性能的合理保障, 相关工作人员应在开展工作的同时积极做好相关注意事项的合理归纳与总结, 以便进一步促进管理工作的精细化发展, 同时有效落实先进管理经验的积累, 为管理工作水平的提升奠定坚实的基础。同时, 针对升降机在运行过程中存在的安全隐患, 施工企业应表现出

高度的关注并及时进行问题的处理, 以便确保管理工作水平的进一步发展及优化。在具体做法上, 研究人员指出, 施工企业可以定期进行升降机管理经验交流会的开展, 从而及时对管理工作中出现的相关问题进行有效分析, 以便实现管理能力的合理提升。

4 结束语

随着超高层建筑工程数量的不断提升, 为了实现建筑工程施工质量的提升与优化, 积极做好施工技术设备的探索与创新已经成为当前建筑施工企业面临的重要课题。在此过程中, 作为超高层建筑工程施工过程中的主要载具, 升降机对于施工人员有效往返于高处与地面具有重要的作用, 因此, 施工企业应有效做好升降机类型的合理选择与有效管控, 从而确保其轿厢尺寸与载重规格在满足施工人员的相关需求的同时实现成本的有效控制, 进而为工程经济效益的最大化提供良好的保障。同时, 在施工过程中, 为了有效实现升降机的平稳运行, 避免由于设备运行故障造成安全事故, 施工企业应有效做好设备的安全管理, 从而合理实现工程质量与人员安全的保障。

【参考文献】

- [1] 王锋. 广东珠江城塔楼建筑装饰工程垂直运输规划及组织管理 [J]. 建材与装饰, 2019(20): 132-133.
- [2] 单军. 超高层建筑施工电梯辅助附墙施工技术应用 [J]. 建筑施工, 2019, 41(05): 884-885+902.
- [3] 刘建新, 刘军帅, 孔亚陶, 邢亮, 孟凡勇. 施工升降机与液压爬模平台连接在超高层建筑结构施工中的应用 [J]. 建筑施工, 2018, 40(12): 2093-2095.
- [4] 彭鹏, 郭红领, 方东平. 超高层建筑施工风险源识别与应对措施研究 [J]. 施工技术, 2018, 47(22): 16-23.
- [5] 吕帆, 李家禹, 刘伟伟. 超高层建筑正式机电系统在施工阶段的应用 [J]. 安装, 2017(10): 12-15.
- [6] 汪才华. 基于招标人视角的超高层建筑电梯技术采购实务探讨 [J]. 招标与投标, 2017(04): 8-14.