

# 高层建筑附着式升降操作平台施工技术研究

王威<sup>1</sup> 杨倩<sup>2</sup> 邵剑波<sup>1</sup> 牟军凯<sup>1</sup> 张欣<sup>1</sup> 金晓亮<sup>1</sup>

1. 中国建设第八工程局有限公司; 2. 大连测控技术研究所

**摘要:**在目前社会经济水平稳步提升背景下,我国城市化发展速度得到前所未有的提升,在群众生活标准和质量不断提高的基础上,高层建筑的数量和种类也在不断增加。和传统的悬挑型脚手架不同,高层建筑中所采用的附着式升降操作平台的优势作用更为显著,不仅有着较为简便的操作方式,同时节省大量劳动力消耗,在目前高层建筑中有着十分广泛的应用。这项技术的应用不仅能有效控制和缩短建设周期,同时还能显著提升建筑企业的经济效益。基于此,本文就将对高层建筑附着式升降操作平台施工技术问题展开详细研究。

**关键词:**高层建筑;附着式升降操作平台;施工技术;对比分析

附着式升降操作平台具备较为显著的技术性和实用性特征,因此在高层建筑中的应用十分广泛,其不仅能大量节约人力资源,同时还能有效缩短和控制建筑周期。在当前城市化发展进程全面推进背景下,企业对建筑工程中脚手架技术的应用提出了更加严格的标准和要求。为了更好的提升建筑工程质量,缩短施工周期,更需要对脚手架施工技术的选择进行严格把控,只有这样才能更好的实现装置互补和技术优化,最终为脚手架在建筑工程中的应用进行稳定提升。

## 一、附着升降操作平台安装技术

其一,要切实进行项目准备工作的开展。在施工正式开始前,工作人员需要针对建筑工程的实际特征和安装需求进行施工前的准备工作。一方面,需要对平面设计图的安装情况进行分析,从而对框架的位置进行掌握,并在相应位置进行孔眼预埋<sup>[1]</sup>。此外,还需要对附着式操作架隔离层的螺栓位置进行掌握,通过这一工作实现对位置准确性的提升,保证最终的误差可以被控制在更合理的范围内。此外,为了更好的满足附着式操作架安装要求,还应该准备配置合理的施工构件,主要有框架、可折叠防护板、电气传动装置、电子监控系统、安全防护网等材料。其二,附着式升降操作平台的安装。在高层建筑施工环节中,附着式操作架的安装流程比一般建筑安装复杂性更强,所以要求相关工作人员不仅要掌握丰富的专业知识,还需要掌握实际安装经验,这样才能实现对安装质量的稳定提升。在实际安装过程中,应该对以下问题引起关注:首先,要科学进行支撑架的安装,这也是附着式操作架安装的重要基础,对于安装质量有着直接影响。其次,要合理进行横向和竖向框架安装,保证搭建工作的稳定性。最后,要加强对安全挡板和安全网绑扎工作的关注<sup>[2]</sup>。只有对测试阶段的架体荷载情况有着更为精准的掌握,才能确保工程质量得到稳定提升。

## 二、附着式升降操作平台的提升技术

### (一) 提升准备

在正式施工前,工作人员需要对各项准备工作进行严格检查,特别是要对每个环节中应用到的工程构件进行检查。在传统工作中,人工拼装操作占架体组成的80%以上,节点多为钢管扣件连接。需要专业施工人员在高空进行操作,人造成的不确定性因素较多,架体施工质量控制难度较大,因此工作人员在准备过程中会存在一定的盲目性和不确定性。而附着式升降操作平台技术中,构配件全部为标准化定型构件,节点全部为螺栓连接。人工拼装操作只占架体组成的10%且全部在地面进行施工,人造成的不确定性因素较少。施工质量控制较容易,这对于施工安全性

提升将起到十分重要的影响<sup>[3]</sup>。也就是在准备环节中可以实现对不确定因素的最大化处理,提升准备工作的有效性。

### (二) 基本提升

在对脚手架进行提升的过程中,需要提前将上隔离和硬拉结进行拆除,从而对机位进行提升,通过对下拉条的拆除,将脚手架有效固定在主体结构上。在提升过程中,需要将存在的障碍物进行一一处理,这样在脚手架到达高度时才能更有效的进行安装。传统技术中,安装基座后,还要进行大量架体搭设、防护安装、加固等工作;架体与结构间的固定装置笨重,操作烦琐;拆除时,必须在高空逐步拆除钢管架体至底座后才能进行全部拆除。而这项技术的应用全部为架体单元。安拆时,可以同时吊装将连接好的2~3个架体单元。可分单元拆除,在地面进行细部拆解;架体与结构的连接装置采用新型附着支座,通过螺栓固定在混凝土结构梁上<sup>[4]</sup>。安装、拆除速度快、时间短,可以显著提升技术水平和施工效率。

### (三) 提升工作的注意事项

在附着式升降平台使用过程中,工作人员还需要对以下问题进行重视:首先,需要对升降点的同步情况进行掌控,通过此种方式实现升降点一致性的提升。其次,需要对提升设备的操作流程进行分析,防止在施工过程中出现扭曲或是变形问题<sup>[5]</sup>。最后,需要对升降机的运动情况进行严格监督,避免在实际操作中出現脚手架碰撞问题。如果在操作环节中出现了设备异常问题,就应该及时借助合理的施工手段进行处理,这样才能为施工安全性和稳定性的提升奠定良好基础。

## 三、附着式升降操作平台的拆除技术

在附着式升降操作平台拆除过程中,为了切实提升工作效率,工作人员需要严格按照施工要求和步骤进行拆除,在拆除工作开始前,应该按照实际情况进行必要的技术交底工作。为在工作中出现施工风险问题,更应该加强对水平防护挡板的操作,及时在工作中清除杂物,避免对脚手架拆除造成负面影响。此外,在拆除工作过程中,要在施工现场进行安全警戒线的设置,确保施工安全性,提升工作效率,这对于拆除工作的有效运行将起到更为显著的积极影响。

## 结束语

综上所述,在当前社会发展水平全面提升背景下,附着式升降操作平台在高层建筑中的应用在不断提升,其不仅可以实现对工程周期的有效控制,同时还能实现工程经济性的全面提升。所以在今后建筑工程开展中,我们更需要加强对施工技术的研究和应用,从而在保证建筑安全性的同时,实现建筑工程工期和质量的全面提升,为建筑行业可持续发展奠定良好基础。

## 参考文献

- [1] 孙留红. 高层建筑附着升降脚手架施工[J]. 商品与质量, 2015, 14(50): 297.
- [2] 邓刚, 方荣伟, 洪亮等. 高层建筑液压互爬式附着升降脚手架施工技术[J]. 施工技术, 2012, 41(17): 70-72.
- [3] 刘彬, 王建设. 浅谈高层建筑附着式整体升降脚手架监控要点[J]. 河南建材, 2012, 38(5): 76-77.
- [4] 饶卫红. 高层建筑附着式升降操作平台安装技术分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, 55(25): 487-488.
- [5] 王祥. 浅谈高层建筑附着式升降操作平台施工技术[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2012, 27(19).