

Discussion on the Application of Attached Lifting Scaffold Technology

Zhimai Li Panpan Zhang Bingzhong Liu Lian Luo Peng Lv

China Construction Xinjiang Construction Engineering Group First Construction Engineering Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830011, China

Abstract

With the rapid development of social economy and the gradual improvement of people's daily living standards, the society has entered a new stage of development, which also played a good role in promoting the development and optimization of the construction industry, especially in the background of the number of high-rise buildings, scaffolding plays a crucial role in the construction process. Therefore, the paper first clarifies the development stage of attached lifting scaffold technology; secondly, the advantages are analyzed; on this basis, the specific application measures in construction engineering.

Keywords

attached type lifting scaffold technology; construction engineering; application measures

浅谈附着式升降脚手架技术的应用

李志买 张盼盼 刘炳忠 罗恋 吕鹏

中建新疆建工集团第一建筑工程有限公司, 中国·新疆 乌鲁木齐 830011

摘要

随着社会经济的高速发展以及群众日常生活水平的逐步提升, 社会已经进入到了全新的发展阶段中, 这也为建筑行业的发展优化起到了良好的促进作用, 特别是在各类高层建筑建设数量逐步提升的背景下, 脚手架在施工过程中更是起到了至关重要的作用。因此, 论文先对附着式升降脚手架技术的发展阶段加以明确, 再对附着式升降脚手架技术所具备的优势展开深入分析; 在此基础上, 提出其在建筑工程中的具体应用措施。

关键词

附着式升降脚手架技术; 建筑工程; 应用措施

1 引言

在当前的社会环境中, 城市内部的建筑规模以及建筑数量正在不断提升, 这也进一步突出了脚手架技术的重要性, 而附着式升降脚手架作为一种具备着现代化特征的脚手架技术, 不仅为建筑防护设备的发展以及进步起到了良好的促进作用, 也能够有效提升建筑工程施工建设的安全性以及稳定性。然而, 附着式升降脚手架在本质上仍旧属于一种危险程度较高的设备, 在不断推广使用的过程中, 也产生了一些人员坠落事故以及框架倒塌事故。因此, 为了确保其在建筑工程当中能够更好的发挥出自身的实际作用, 就必须对其展开深入分析, 明确附着式升降脚手架技术所具备的主要优势, 以此来很好的提升建筑工程安全管理工作效率以及工作质量。

【作者简介】李志买(1992-), 男, 中国河南安阳人, 本科, 助理工程师, 从事房建施工研究。

2 附着式升降脚手架技术的发展阶段

2.1 规范应用发展阶段

在附着式升降脚手架技术的发展进程中, 第一个发展阶段就是规范应用阶段, 主要是2000—2010年。在这一阶段中, 中国部门针对附着式升降脚手架展开了更加规范的管理, 这也在潜移默化之前促进其内部施工工艺以及结构定型能够逐渐向着统一标准的方向稳步发展。而在具体的结构框架当中, 还要进一步设置出防坠落以及防倾覆的升降控制装置, 在垂直主框架当中, 所采用的主要为空间桁架结果或是单桁架结构, 水平支撑结构方面则是空间结构, 而平台结构所采用的为扣件钢管脚手架。

2.2 转型升级发展阶段

转型升级发展阶段作为附着式升降脚手架技术的第二发展阶段, 其中所进行的改造主要就是将原本的附着式升降脚手架从原本的普通型进一步改造成全钢组装型。升级所

指的则是所用材料以及技术手段的升级,整体钢架的防火工作、抛物线以及坠落等三防工作起到了十分显著的效果,能够在最大程度上提高附着式升降脚手架技术的可靠性、美观性以及安全性,通过转型升级发展,附着式升降脚手架也能够进一步节省人力资源以及材料资源,有效满足国家所提出的低碳环保以及节能减排施工需求。同时,整体钢架安全管理工作的开展难度有也低于传统钢架,通过附着式升降脚手架应用,能够大幅度降低建筑工程高层作业安全管理工作的风险,为后续各项工作的开展起到良好的促进作用^[1]。

3 附着式升降脚手架技术所具备的优势

3.1 综合性较为优异

在建筑工程当中采用附着式升降脚手架技术,其仅仅只需要搭建5层楼高左右的平台即可,其相对于其他类型的脚手架来说,不仅具备着较高的安全性与稳定性,在实际使用过程中也能够解决人力资源以及施工材料的消耗。同时,在附着式升降脚手架的防护平台当中,还采用了远程监控、遥控以及声光等具备着现代化特征的技术措施,这也使其具备着更高的科学性以及先进性,在具体的操作层面上也比较简单,安全管理工作开展过程中需要关注的内容也比较少。除此之外,附着式升降脚手架在外观形象方面较为简洁,这也使得附着式升降脚手架已经成为了当前建筑工程中的特色所在。

3.2 践行以人为本的基本理念

在传统脚手架的应用过程中,其大多都是由工作人员在空中进行悬空安装的,稍有不慎就会产生坠落或是高空抛物等较为严重的安全事故,这点内容也是建筑工程安全管理工作开展过程中比较棘手的管理内容。而通过附着式升降脚手架技术的应用,能够在本质上解决这一传统的行业难题,这是由于附着式防护平台主要就是在车间进行标准化生产过后所制作出来的,其在运送到施工现场当中只需要进行低空拼装即可,而后就能一直应用到工程竣工拆除阶段。同时,在实际工作过程中,也不会像传统脚手架那样需要进行逐层更改或是逐层搭设,能够在最大程度上降低高空作业的危险性^[2]。

4 附着式升降脚手架技术在建筑工程中的应用措施

4.1 附着式升降脚手架的安装工作

在建筑工程当中,脚手架的安装质量不仅会影响到工作人员的生命财产安全,其与整体工程项目的质量也有着十

分紧密的联系,并且附着式升降脚手架在建筑工程当中进行安装时,其涉及到的工作内容十分复杂,而在正式进行安装前,也必须对建筑工程的相关构件展开更加全面的检查,应当重点检查车架部位是够出现断裂或是损坏等问题,并保证墙壁螺旋处在拧紧的状态中,而后对脚手架导轨的具体状态进行检查,附着式升降脚手架的主要安装步骤就在于以下几点:

首先,要在较为平整的部位安装对应的支撑架,在脚手架的实际安装过程当中,最重要的工作就在于支撑架的安装;

其次,要保证脚手架内部的斜拉杆、操作架、纵向主架以及横向主架的安装都能够满足基本的安装需求;

最后,要认真捆绑好所用的安全挡板以及安全网,并对框架所具备的承载力进行深入检测,以此来更好的促进后续各项工作内容的开展。

4.2 高空拆除工作

在对附着式升降脚手架进行拆除之前,必须保证建筑工程内部相关的技术资料以及施工内容都已经顺利完成,并进一步提交至上级部门当中进行全面审核。同时,还要设置好必要的安全挡板,以此来更好的防范施工建设阶段中可能出现的风险因素,并且还要对附着式升降脚手架当中存在的杂物进行清理,严格遵循基本的拆除顺序进行工作。而在进行附着式升降脚手架拆除工作的过程中,也要明确几点注意事项:

第一点是施工人员必须依据施工标准以及施工规范,采取与之对应的风险防范措施,保证脚手架能够得到科学合理的拆除;

第二点则是在脚手架的拆除阶段中,要在对应的施工区域设置出必要的安全警戒线,并派出工作人员进行监护,严禁那些非工作人员进入到其中;

第三点则是在拆除底部水平桁架的过程中,应当采取分段拆除的方式,并对相关接头进行吊装。

4.3 做好附着式升降脚手架的安全管理工作

在建筑工程当中搭设附着式升降脚手架的实际过程中,必须保证内部所用的各类施工材料都能够满足基本的质量需求,还要保证附着式升降脚手架基础部位的牢固性,在正式进行施工建设之前,要准确计算出施工的荷载需求,根据施工现场的规范内容来采取对应的防水措施以及排水措施。同时,还要加大对于建筑结构的重视程度,如拉结或是剪刀撑等,必须按照相应的需求进行设置,在水平封闭工作的开展进程中,则要在第一步开始,每隔两步左右就要铺设对应

的脚手架,并根据方向来进行科学合理的铺设,保证接头部位可以重叠放置在横杆部位上,绝对不允许出现空床头板的问题,还要在内杆与墙之间的部位铺设对应的安全装置。而在垂直封闭工作的开展进程中,要保证所有的安全网以及安全栏都可以安装在五级以上,那些与人口密集区域或是街道较为接近的部位,则要采用第二级,在外部设置好安全网与安全栏,而后确保附着式升降脚手架可以在建筑物顶部1.5m的部位上完成搭设以及封闭工作。在后续拆除脚手架时,施工现场的管理人员则要组织其他工作人员进行验收,及时清理脚手架上存在的各类杂物,按照先安装后安装顺序展开拆卸工作,而拆除下来的材料则要均匀的向下转移,禁止采用分布拆除或是推倒拆除等方式^[3]。

5 结论

在社会经济高速发展的背景下,群众对于生活质量方

面提出了较高的要求,这也使得建筑工程的施工质量以及施工效率得到了社会各界的重点关注。而脚手架作为建筑工程当中较为常用的一种设施,其不仅可以促进工程建设的稳定开展,也能够为工作人员的安全性提供更好的保障,这也使得附着式升降脚手架在当前的各大建筑工程当中得到了十分广泛的应用。因此,这就需要加大对于附着式升降脚手架的研究力度,在加大安全管理力度的同时,确保其能够在建筑工程中有效发挥出自身的实际作用。

参考文献

- [1] 杨旭.附着式升降脚手架在建筑工程施工过程中的应用研究[J].甘肃科技,2021,37(15):92-94+128.
- [2] 彭为民,姜亚涛,吴刚,等.基于BIM技术的附着升降脚手架信息管理应用研究[J].住宅与房地产,2020(21):165+205.
- [3] 杜冬莉.附着式升降脚手架在建筑施工中的技术应用及安全管理[J].绿色环保建材,2019(11):128+131.