

建筑工程中几种关键土建施工技术分析

姜其波 席奇

山东省建设建工(集团)有限责任公司

摘要:随着我国经济水平的不断发展,建筑行业也得到了快速的发展,建筑工程施工技术对整个建筑工程有很大的影响,关系着建筑工程的正常施工和计划的实施,决定着工程的质量。要想在新时期快速的发展,就要通过技术创新、完善管理和提高效率等方面,确保工程质量,节约工程成本,推动建筑行业健康快速发展。文章从土建工程施工技术的重要性出发,结合具体工程案例,进行分析和讨论建筑工程土建施工技术要点,希望能够为建筑工程的施工建设提供一些参考。

关键词:建筑工程; 土建施工; 技术要点

一、引言

目前建筑行业是经济发展和生产力发展的重要支柱产业,建筑行业就业人数占的国民生产总值和全部劳动力的比重大,对就业拉动、经济拉动具有不可替代的作用。针对近年来,建筑企业技术管理上的问题,笔者展开强化建筑工程土建施工技术的探讨。旨在,为提升我国建筑工程施工技术管理水平,提一些有用的建议。

二、建筑工程中土建施工技术要点

(一) 钢筋施工技术要点

现代建筑采用的多是钢筋混凝土结构,钢筋是结构强度和稳定性的主要支撑,其施工必须得到足够的重视。钢筋施工技术要点主要体现在两个方面,一是钢筋绑扎技术,要求施工人员依照设计及图纸的要求,进行钢筋绑扎,绑扎过程中需要留出足够厚度的保护层以及足够高度的钢筋范围,并对预埋件的位置进行明确,同时,需要将扎丝扎头留在保护层外端,确保水泥强度等级必须有所超出;二是钢筋连接技术,比较常见的钢筋连接技术除绑扎搭接外,还包括了焊接连接和机械连接。绑扎搭接要求对钢筋搭接头的数量以及接头面积百分率进行计算,保证搭接质量,若搭接钢筋的直径不同,则施工人员必须依照较细钢筋的直径,计算相应的搭接长度和接头百分率。焊接连接有闪光对焊、气压焊、电弧焊等,无论选择哪一种焊接技术,都需要充分考虑钢筋连接的现实需求,做好细致分析。机械连接必须严格依照设计标准,确定接头等级,如果连接钢筋直径不同,在计算接头率时,应该将小直径钢筋作为基准。

(二) 模板施工技术要点

建筑工程模板支撑系统的设计、安装和拆除都需要严格按照施工要求进行,一旦出现问题很可能导致结构开裂或者下沉等问题,严重的甚至发生坍塌事故,造成严重的财产损失和人身伤害。在柱支撑模板安装施工前,技术人员应确保模板轴线位置,标高,垂直度等各项参数的准确性。柱模板多采用定性钢模板,为了避免模板位移,可采用对螺杆和钢管支架进行连接固定。柱子间的模板可采用钢管和剪刀撑拉结的方式进行固定。模板安装完成后要及时检查并纠正垂直度和位移,对于高大模板体系应适当预留浇灌和清理口,以便后续操作。梁模板的水平线、轴线和位置先需在主混凝土上进行确定,按照设计标高调整注支撑标高,在安装底梁模板后拉线找平。对于跨度超过4m的梁,技术人员需要在梁底模板中间位置起拱,起拱高度控制在梁总跨度的2%~3%之间;对于梁高超过1m的梁,梁侧模板应根据实际情况计算,确定穿梁螺栓的增设情况。安装后对标高,梁中线,断面尺寸进行校正,并清理模板内杂物,以备后续查验。

(三) 砖砌筑施工技术要点

砖砌筑工程是建筑土建施工中一个非常重要的内容,常见于剪力墙等位置。在进行砖砌筑施工前,施工人员需要先以水对砖体进行浸润,将其含水率控制在10%~15%,以确保施工效果,如果是在雨季施工,则砖体含水率应该在15%以上。同时,应该严格依照预先确定好的配比进行砂浆配置工作,利用专门的搅拌设备进行搅拌,通常情况下,砂浆搅拌的时间不能少于90s。盘角施工应该放在砖砌筑施工前进行,确保每一次盘角的高度在5层以内,对于新盘大角,需要做好相应的吊、靠施工。砖砌筑施工环节,必须确保砖墙两面挂线,如果其高度过大,则施工人员可以通过直线点布设的方式,连接起小挂线,确保其形成通线,对小挂线进行垂直拉紧。而从保证砖砌体整体受力均匀性和稳定性的角度,在施工中可以选择多种砌筑方法,如上下错缝、内外搭砖等,这样能够避免受力过大引发的墙体局部开裂问题。

三、加强建筑工程施工技术管理

建筑工程施工技术管理发展中,要完善技术管理机制,建立健全管理制度。完善的制度是机制建设的前提,让施工技术管理有规矩、有章程可依,也是施工有效进行的保障,让工作人员各就其位,各司其职。有了健全的技术管理机制,就要落实技术管理,施工的各个阶段都要按照相关合同的规定及施工的相关标准要求,从施工前期的准备阶段(图纸设计、合同管理、材料的选择等),施工阶段的管理工作(现场的监督、材料的检查、专业技术的操作及设备的使用),竣工验收等,严格按照标准和规章制度操作,保证施工顺利进行,对其中不合格的地方要及时指出并且解决,全面落实管理工作。从建筑行业长远发展的角度看,强化施工技术部分的管理,无论是施工单位还是监理单位,想要长期稳定地发展,企业都应具备创新能力和对新技术的接受应用能力。工程监理对施工技术的管控发挥着重要作用,及时发现,预防,处理施工中存在的问题,事前预防,事中管控,事后纠正,督促施工单位的施工,把好技术关。现阶段由于各种因素的影响,我国建筑施工技术相对落后,创新和优化效果不显著,为了适应时代的发展,必须进行技术水平的提升,通过监理单位 and 建设单位的共同努力全面推动施工技术的发展。

结束语

总而言之,在建筑工程施工中,土建施工技术发挥着重要作用,想要保证建筑工程的施工质量,就必须做好对于土建施工的质量管控,明确土建施工技术要点,做好严格的施工技术管控,要求无论是现场施工人员还是管理人员,都必须熟悉土建施工的技术要求,把握好施工技术的要点,做好持续创新,进一步提高土建施工技术水平,继而推动建筑行业的稳定健康发展。

参考文献

- [1]王庆华.论建筑工程土建施工现场管理的优化策略[J].建材与装饰,2018(41):149-150.
- [2]黄永林.关于加强建筑工程土建施工现场管理的探究[J].居舍,2018(28):130-131.
- [3]王玉立.强化建筑工程土建施工技术的探讨[J].内江科技,2018,39(09):31+98.
- [4]孟实.研究建筑工程中土建施工技术的应用要点[J].居舍,2018(27):70.
- [5]康小军.建筑工程中土建施工技术要点分析[J].四川水泥,2018(09):149.