

南宁高新区某产业园项目施工质量管理研究

彭慧军

长治职业技术学院 山西长治 046000

【摘要】文章对南宁某产业园项目的施工质量进行了研究,在研究过程中发现项目存在基础垫层过薄、基础柱头爆裂、梁和柱子严重变形、地梁出现蜂窝麻面等质量问题,造成问题出现的根本原因在于施工人员缺乏质量意识、现场管理不到位、模板加固技术水平低、地梁浇筑时振捣不到位。针对造成问题出现的原因,采取对现场人员进行意识和技术方面的培训,后期发现针对现场人员采取的培训能够有效提高项目整体质量,使得项目取得较好的进展。

【关键词】施工质量;质量管理;改进措施

引言

工程质量是工程项目中检验一个施工队伍技术水平高低和质量意识强弱的标准,也是工程项目完成的最高追求。本项目为厂房建筑工程,位于南宁市良庆区南宁综合保税区金村路东侧、金良璐北侧,建成后将用于建设智能电气装备研发生产基地的项目,该项目的建成投入使用,不仅可以完善南宁综合保税区周边配套,也将推动保税区招商引资工作,更将带动南宁整体经济乃至广西经济的发展。因此,施工质量的管理控制对提高工程质量,维系项目安全投入使用,行业技术水平、人民生命财产、地区经济发展等一系列问题有着重大意义。

1 项目概况

本项目为政府投资项目,项目建筑性质为工业厂房建筑,由一号、二号、三号、四号厂房和技术服务中心组成,其中三号、四号厂房采用独立基础混凝土框架结构,一号、二号厂房带地下停车场,地下室采用筏型基础,一、二、三、四号厂房均为层高6.5米的建筑,层数为五层,技术服务中心为层高16层的办公楼。

本项目管理系统由项目经理、总工、安全员、施工员和各班组长组成。项目日常生产施工由劳务方负责,劳务公司为家族企业,主要负责人多为自家成员,所以出现部分管理人员责任心不够强,缺乏管理经验,导致项目整体管理制度不够完善,部分工作各班组之间配合不到位,另一方面,没有明确的奖罚制度,工人整体积极性不高,项目整体的管理现状并不乐观。

2 项目存在的质量问题

2.1 独立基础垫层过薄

顾新全,孙岗^[1]认为,影响工程质量优劣的关键是建筑基础结构的耐久度,从基础垫层分析了垫层厚度对基础结

构的耐久性的影响,甚至对整个建筑构成质量的威胁。

根据图纸设计要求,基础垫层要求为10cm,为保证基础垫层的水平度和厚度,应由施工员负责用全站仪根据图纸定好坐标并附点,再用水平仪为各点打出标高,方便后期的浇筑工作。在基础垫层浇筑过程中,施工人员缺乏质量意识,忽略了基础垫层的厚度将会对整体建筑承受荷载能力造成的不良影响,也没有意识到垫层对基础承台能够起到防止侵蚀性水腐蚀的保护层作用,项目负责人为了节省混凝土材料,强烈限制垫层浇筑的混凝土用量,最后导致基础垫层没有达到设计所要求的10公分厚度,后期对硬化后的垫层进行测量发现,前一批地基础垫层的浇筑基本达不到设计要求,甚至有的位置更是达不到设计要求的二分之一,只有三四公分厚,以至于出现了独立基础垫层过薄的问题。



图1 基础垫层未达到标高厚度

2.2 基础柱头爆裂

在独立基础承台浇筑工作完成后进行的土方作业回填过程中,由于基坑数量较多,基坑之间的间隔空间有限,给运

输土方的车辆运输泥土产生一定的难度，由于现场管理人员看管的疏忽，加上土方运输司机技术不够熟练，导致土方车在倒车时压倒了柱头预留的钢筋，造成单个柱头的钢筋全部被压倒，严重弯曲，后经过现场人员指挥车辆驶出现场后，对被压倒的钢筋进行人工扳正，由于横向受力过大，导致柱头出现了裂痕。虽然经相关专家查验后，并不影响后期承受荷载，但是，在清理柱头的泥土和钢筋的掰直上浪费了人力物力和时间，对后续工程施工造成了误工影响。



图2 柱头钢筋被压倒

2.3 梁、柱严重变形

在框架结构中，梁和柱作为主要承受力的构件，其质量的好坏直接影响整体建筑的稳定和使用寿命，在后期使用会造成较差的观感质量，甚至会存在一定的安全隐患。

首层地梁和柱子的模板加固过程中，由于木工班组在模板加固方面技术水平不够，并且技术负责人和管理人员没有对施工人员进行充分的技术交底，多处地方加固不到位，导致地梁和柱子在浇筑时均出现了胀模、爆模和严重漏浆，在后面的地梁和柱子的模板拆除后发现，个别地梁出现“蛇形”和“大肚子”等现象，同样也有个别柱子出现了上下大小不一、凸起等，由于变形较明显，项目部组织设计单位进行了相关验算，经相关查验后得知对纵向受力影响并不是很大，采取人工凿去变形部分再进行修补抹平。因梁和柱子严重变形的现象出现，导致整体的观感质量在一定程度上受到影响。



图3 严重变形的地梁及被凿毛的柱子

3 解决措施

3.1 加强施工人员质量意识培训

刘孟涵^[2]认为，在建筑工程施工质量管理中缺乏完善的施工质量管理体系，施工资源分配不够均匀，施工人员缺乏质量意识以及施工材料的采购与投入得不到相应的保障等均会导致工程整体存在严重的安全隐患。

本项目在基础垫层浇筑过程中，由于施工人员缺乏质量意识，忽略垫层的作用，造成项目质量受到一定影响。为提高整个项目的施工质量，提高整个施工队伍的整体能力，对施工人员定期开展关于质量知识的培训，如组织员工观看因质量问题造成事故的相关视频、请相关专业人员开展关于质量方面的讲座、开展关于质量的知识竞赛等，加强施工人员的质量意识培训，不仅能够在该项目的后期工作提高施工质量，更能提高整个施工队伍的施工质量水平，为将来项目承接和施工打好质量基础。

3.2 优化施工现场管理制度

王瑞生^[3]认为，在房建工程中，造成施工整体质量下降的主要原因是：缺乏完善的质量管理体系、施工管理人员没有恪尽职守、工程材料供应商管理不周等。凌勇和王大勇^[4]认为，建筑施工质量管理和控制分为施工前和施工中两个阶段，在施工前，首先了解施工场地及现场平面布置，对施工人员做好技术交底和安全防护，对施工材料、半成品、原料等按相关规定做好抽样检测合格后再投入使用，

对机械设备进行详细检查,排除故障问题或潜在问题后才能投入使用,制定系统的管理体制。

施工现场管理是整个项目顺利进行的关键,一个完善的施工现场管理制度,不仅能够大大加速项目整体的施工进度,还能够提高施工质量。优化施工现场管理制度,从两个方面进行:一方面,从管理人员出发,培养管理者自身的责任感,明确自身的职责所在,加强工作专注度,减少因工作的疏忽而造成的损失,对于新来的现场管理人员应进行适度的鼓励和支持,培养他们善于发现问题、敢于指出问题、勇于纠正员工错误的能力,以加大现场管理力度;另一方面,从施工人员出发,培养员工的责任意识,服从管理,设立奖罚制度,定期评选,对于工作积极、负责的员工给予适当奖励,对工作失误严重、不服从管理和工作态度不好的员工给予适当的警告和批评,对情节严重的处以一定的惩罚。优化施工现场管理制度,不仅可以提高整体员工的责任意识和工作效率,而且可以使现场施工环节得到优化,加快施工进度。

3.3 严格遵循混凝土的振捣要求

混凝土作为建筑工程中的最重要的原材料,其在浇筑过程中有着十分严格的操作要求,在混凝土浇筑过程中的振捣环节也有着严格的要求,混凝土振捣环节对建筑物构件的质量和承受荷载能力有着至关重要的影响。^[5]

混凝土的振捣应遵循几个要领:快放、慢拔、两不靠。快放,振捣棒在放入混凝土时要垂直放入,并且放入要快;慢拔,在取出来的时候要慢,根据相关要求,一般振捣棒每次振捣时间应为20至30秒,让混凝土得到充分的振捣,排除混凝土中的气泡;两不靠,一是在振捣过程中振捣棒不能够接触模板,防止已经加固的模板因震动而松动,二是不能接触钢筋和预埋构件,避免钢筋或者预埋构件偏位。对于模板边角处,应该在振捣过程中使用铁钎配合以达到捣实的效果。

4 总结

房琳^[6]指出高质量的管理在项目中的重要性,管理环节是每个工程项目存在意义的基础。郭兆银^[7]指出为保证工程

的整体质量业主方必须掌握质量管理的主动权的重要性。黄金锋^[8]认为土建工程出现的质量问题种类多,涉及因素广,主要从建设程序、地质勘察、基础处理、施工管理、建筑材料等方面分析影响质量的因素。

工程质量是每一个建筑工程项目的重点关注对象,也是每一个建筑行业工作人员的追求,工程质量问题不仅关乎着一个项目的成败问题,更关乎到整个建筑行业的发展前程,甚至关乎着无数人的生命财产。本项目以厂房的建设为重点研究对象,根据参与现场各道工序的施工,在实地调查期间,发现在项目施工过程中出现了基础垫层过薄、独立基础柱头爆裂、梁和柱变形严重、地梁出现蜂窝面等问题,针对出现的各种问题的原因分析得出结论,问题出现的根源在于人的问题,结合目前的实际情况和查阅相关资料得出有效的解决措施,通过实施措施发现对人员的素质教育和多方面的培训,可以大大减少了施工过程中出现的问题,提高项目后期的施工质量,能够有效地提高整个施工队伍的施工质量水平。

参考文献:

- [1] 顾新全,孙岗.论基础垫层厚度对基础结构耐久性的影响[J].门窗,2017(5):1-4.
- [2] 刘孟涵.建筑工程施工质量管理的研究与实践[J].中小企业管理与科技.2018(3):2-4.
- [3] 王瑞生.房建工程施工质量管理与控制[J].江西建材,2016(9):1-4.
- [4] 凌勇,王大勇.建筑施工质量管理及施工要点[J].科学之友,2011(14):132-133.
- [5] 杨正坤.建筑工程项目的施工质量管理研究[J].安徽建筑,2018(03):148-152.
- [6] 房琳.工程项目质量管理研究[D].西南交通大学,2013.
- [7] 郭兆银.传统管理模式下业主方工程质量管理的研究[D].2009.
- [8] 黄金锋.土建工程质量管理问题探析[J].中外企业家.2005(1):2-5.