

上海智能汽车软件园室内装饰工程施工现场标准化管理研究

杜丽

上海建漂建设集团有限公司 200040

DOI: 10.32629/ems.v8i7.21124

[摘要] 上海智能汽车软件园室内装饰工程属于大型科研办公类特殊装饰项目，施工区域广、专业交叉多、工艺要求高，传统现场管理模式易出现流程混乱、安全隐患、质量缺陷等问题。本文结合项目实际，明确施工现场标准化管理目标，从分区管理、工序管控、材料规范、可视化建设、巡查交底、数字化跟踪维度制定实施方法。通过全流程标准化管控，规范施工秩序、筑牢安全防线、提升工程品质，为同类大型园区室内装饰工程现场管理提供实践参考。

[关键词] 智能汽车软件园；室内装饰工程；施工现场；标准化管理；质量管控

伴随着城市产业园区的不断发展，大型科研园区室内装饰工程的规模越来越大，机电管线结构复杂，异形造型较多，施工的精度要求苛刻，这就给现场的管理提出了很高的标准。施工现场标准化，是确保工程质量、施工安全和工期进度等各项工作的核心着力点。上海智能汽车软件园是该地区的重点标杆项目，室内装饰施工具有功能性和艺术性双重特点。基于工程重难点引入标准化管理可解决多专业交叉施工问题，营造文明有序施工环境，有助于工程高品质竣工交付等，有很强的现实和借鉴价值。

一、工程概况

该项目是上海智能汽车软件园的首发工程室内装饰工程，位于上海市嘉定区安亭镇核心研发区——上海国际汽车城，是上海市和嘉定区着力建设的战略性产业标杆工程之一。该项目的总建筑面积为 170662.9 平方米，包括地面上的 117611.9 平方米和地下的 53051 平方米。的施工项目包括研发楼一、研发楼二以及相关配套楼的室内装饰，这是一个专为科研用地设计的公共建筑特殊装饰工程，建设内容包括增加隔断墙体、墙面、吊顶和地面装饰材料的敷设，以及消防排烟和消防电气等机电设施和自动喷水灭火系统的改造，整个建设过程没有改变原建筑结构。

二、上海智能汽车软件园室内装饰工程施工现场标准化管理的目标

（一）实现施工流程规范化

该工程涵盖了装饰、机电、消防、智能化等多学科，工种间交叉操作频繁，异形造型施工和高精度饰面铺设过程较

为复杂，靠传统的粗放式管理模式很容易产生工序颠倒、操作混乱、重复返工、工期落后^[1]。进行施工现场标准化管理的主要目的是构建一个完整、统一的施工流程，并将项目功能分区和施工内容相结合，对整个流程作业逻辑进行梳理，明确每个专业、每个工种进场顺序、作业范围、配合要求，用标准化制度对现场操作行为进行约束，对各个环节的施工工艺、操作规范和管理标准进行统一，降低人员操作随意性，使每个流程的进行有依据。以规范化流程为支撑协调总体施工进度，合理配置人力和机械资源，均衡不同楼栋和地区施工强度，尽可能减少交叉作业对施工的扰动。通过流程优化和标准落地全面提高了现场施工效率，确保了工程按既定方案稳步进行，用标准的作业体系配套标杆工程的施工位置，夯实了整体工程质量和综合效益。

（二）确保安全文明施工

室内装饰工程含有临时用电、高处作业和动火作业的高风险环节，该工程规模大，施工点分散且各种木质和板材种类繁多、涂料和其他易燃装饰材料的大量使用，再加上吊顶内管线密布，机房及实验室空间分布的特殊性，给安全防控和文明施工带来了巨大的压力，标准化管理以安全生产和文明作业为核心目标，以临时用电、动火作业、高处施工等为目标^[2]。建立全方位无死角安全管控体系、密闭空间作业及其他关键部分制订专项标准，对管线夹层、异形空间和设备机房内隐患进行常态化查查查，保卫施工人员人身安全和建筑物整体消防安全，在严格执行文明施工的有关要求的前提下，对现场环境进行统一标准的管理，对建筑垃圾进行分类

清运,对施工现场扬尘进行预防和控制,对施工噪声进行控制,继续保持作业区域整齐划一、井然有序,降低施工对周围环境的影响。在工程内树立安全文明的施工理念,增强所有参建人员责任意识,创造一个规范、安全、整洁的作业环境等,帮助项目达到了市优质工程建设标准。

三、上海智能汽车软件园室内装饰工程施工现场标准化管理的方法

(一) 建立现场分区定置管理制度

分区定置管理对于梳理场地空间秩序,解决多专业交叉矛盾具有基础性意义,该工程由多幢研发楼及配套建筑组成,各地区功能定位各异,建设内容、作业要求有明显区别,如不科学划分,易发生作业区域交叉、物料乱堆、人员动线紊乱^[3]。综合考虑建筑布局、施工阶段和功能用途等因素,科学划分了整个施工现场,并建立了独立施工作业区、材料周转区和机械停放区、办公休息区和废料堆放区,明确各区使用功能和管理责任人及通行路线,对研发办公区、展厅、报告厅和设备机房等功能空间进行专属施工片区划分,并对每个工种作业进行了限制,以避免跨区域施工带来的有序无序。结合施工进度对分区布局进行动态调整,并从管线排布、造型施工和饰面安装的不同环节对区域使用方案进行优化^[4]。同时拟定了定置管理考核的要求,促使施工人员严格遵守分区要求进行操作和放置材料。采用分区定置管理的方法,使人、事、场三者合理搭配,显著降低了不同工种间的互相干扰,使整个施工现场秩序井然,从而为各道工序的顺利进行创造了有利条件。分区管理落地时,管理人员要做好日常巡检监督工作,对乱堆乱放和跨区作业的不规范行为要及时整改,保持分区有序。对于吊顶管线施工和异形造型安装的多工种协同工作情景,预先划定协同工作边界,确定每个班组的活动量,避免在空间上产生作业冲突。同时综合考虑场地的人流和物流规律,对单向通行路线进行了规划,避免了人与物料运输动线的穿越,进一步提高了场地的运转效率。对易燃装饰材料、机电配件及其他特殊材料所在的区域要加强分区安防管理和消防设施的配备,加强值班。新的施工管理模式在优化现场作业环境的同时还减少磕碰损坏和事故的发生几率,确保高精度装饰施工的有序进行,筑牢工程质量和施工安全的空间管理之基。

(二) 推行工序交接验收标准化流程

该工程专业交叉较多,各道工序之间联系密切,前道工序施工质量的好坏将直接关系到后续作业的成效,一旦工序交接环节控制缺失,很容易造成质量问题和责任纠纷^[5]。为了实现这一目标,建立了一个标准化的工序交接验收流程,明确了装饰、机电、消防、智能化等多个专业之间的交接节点、验收内容、判定标准和责任划分,从而形成了一个闭环式的交接管理模式,对整个工程的施工链条进行梳理,设置墙体隔断、管线铺设、吊顶龙骨安装、面层施工和机电末端安装作为强制交接验收点。各道工序结束时,施工班组先进行自检,通过自检的现场质检员重新检查,然后下道工序负责人交接检查,检查范围包括施工尺寸、工艺标准和安全状态等、成品的保护等诸多方面,验收结果都有书面记录并经有关负责人签字确认后才能投入下道工序的建设。对异形造型、管线综合排布和收口收边的重、难点流程进一步细化了交接验收细则并增加了巡查内容。标准化交接流程可以及时发现前道工序中的不足,使问题提前得到纠正,隐患提前得到排除,在工序衔接的层面对项目的整体质量进行控制,杜绝由于工序衔接不到位而出现返工情况。

(三) 执行统一材料堆放和标识规范

该工程装饰材料种类多,包括各种板材、石材、金属构件、涂料、机电配件等等,不同的材料存放条件、防护要求也不尽相同,物料乱堆乱放,不但造成物料损耗、取料不方便,而且还占用了作业空间,埋下了消防安全隐患。该工程全面实行材料堆放标准化,并结合分区规划,划分专用材料堆放区,根据材料属性、规格和使用阶段分类码放,易燃板材、涂料、胶粘剂和其他危险材料分别设立隔离存放区并安装消防器材,严格执行防火、防晒和防潮措施;石材、岩板、异形预制构件及其他重型和易损材料的顺利堆置,并做好防碰撞和防变形防护;使用专用收纳架,将小尺寸的机电配件和五金件分区域收纳。同时实行标识标牌统一标准,在全部堆放区域安装标准化标识牌并明确标明物料名称、规格型号、入场时间、检验状态、使用部位和管理责任人等。材料搬运和领用按照先进先出的原则进行,并安排人员对材料进行常规管理,经常盘点材料,发现存放隐患。统一化堆放和标识管理不仅促进材料取用效率、减少物料损耗、而且使现场物资管理规范、构筑现场安全质量防线。

(四) 设置安全文明施工可视化看板

可视化看板作为传达管理标准,增强全员意识,发布现场状态等方面的有效媒介,以安全管理、文明施工、质量标准 and 进度计划版块为重点,对施工现场进出口、各楼栋作业区和材料堆放区的重点部位安装标准化可视化看板。安全板块公布施工现场安全操作规程、高危的操作注意事项、消防疏散路线、隐患排查结果及违规处罚规定等;文明施工板块对现场环境管理、垃圾清运、扬尘噪声管控提出了明确的具体要求,在质量看板上贴出了各个分项工程的施工工艺标准、样板效果图以及常见的质量问题和整改案例等,使施工人员对作业规范有一个直观的把握;进度看板,对总体施工计划、分区域进度节点、当天作业任务等信息进行实时更新。在此基础上,看板公布现场管理人员的架构、岗位职责和应急联系方式。可视化看板实现了抽象管理制度、技术标准到直观内容的转换,便于所有参建者随时学习和对照实施,并始终提醒参建者严格遵守安全和品质、文明化建设要求,形成全员参与的标准化管理氛围,促进各项管理要求的落地实施。

(五) 开展每日班前交底与巡查闭环

日常班前交底和现场巡查是在一线作业中贯彻落实标准化管理要求的关键环节,该工程设置了常态化的班前交底,在每天正式建设之前,现场班组长会根据当天的操作内容、施工区域和天气情况进行短暂的交底。交底涉及当天的施工工艺标准、质量控制要点、安全风险点、成品保护要求及文明施工规范等,以高处操作和动火操作为目标、异形构件的安装及其他高风险和高难度的操作,给予重点突出和技术提醒,以保证每一位施工人员都能清楚地了解操作标准及注意事项,同步构建现场巡查多层级闭环机制,将班组、质检员和现场管理人员的巡查责任进行划分,采取定时巡查和随机抽查的方式进行。巡查内容涉及全部作业区域、物料堆放区、临时用电设施和消防点位,主要是工序执行、安全防护、文明施工和物料存放。巡查发现问题现场记录在案,确定整改责任人和整改期限,并在整改结束后进行复查验收,从而形成“发现—纠正—检讨”的完整闭环。天天交底加强事前控制,天天检查办好事中督促,两者相结合及时整改不规范操作,确保标准化管理的要求始终贯穿于整个建设过程。

(六) 应用数字化平台进行实时质量跟踪

结合该工程规模庞大,点位众多,过程复杂等特点,以数字化管理平台为支撑,对施工质量进行实时跟踪研究,将

标准化管理和数字技术进行了深度融合。工程的施工图纸、分项工程标准、验收规范和重难点工艺要求等都输入数字化平台中,管理人员、技术人员和施工人员都可以随时调阅和借鉴,现场质检人员巡检和工序验收时,将现场照片、检测数据、验收记录及质量问题等信息通过移动设备进行实时上传,并由系统分类归档,以及将所述整改通知按照所述问题的种类推送给相应的班组和领导。技术管理人员可以通过该平台对各个区域的施工状态、质量数据及整改进度进行远程查看,并对管线排布、异形造型和饰面施工中的重难点环节借助该平台进行线上的技术指导。同时该平台对日、周的质量数据进行自动汇总,并生成统计报表直观地反映出施工质量的总体状况,方便管理层对管理策略进行动态的调整。数字化跟踪模式突破传统纸质记录低效和追溯困难等缺陷,使质量管控实时化、数据化和可追溯化,整体推进标准化管理精细化。

结束语

上海智能汽车软件园室内装饰工程是该地区重点标杆工程,其建设难度和建设标准较高,而施工现场标准化管理则是确保工程质量、安全、进度及观感等各项工作开展的核心依托。该工程结合本身的施工特点和重难点,将流程规范化和安全文明施工作为管理的目标,采取分区定置、工序交接、材料管控等措施、可视化宣传、班前交底及巡查、数字化跟踪等系列标准化措施,建立全方位、多层次现场管理体系,切实解决多专业交叉建设问题、高精度的工艺管控和安全风险防控的种种困难最终有助于项目的成功创优交付。

[参考文献]

- [1] 蒋常银. BIM 技术在建筑装饰工程管理中的应用探讨[J]. 居舍, 2022 (25): 78-81.
- [2] 孔桂华. 绿色施工理念下的建筑装饰装修工程管理创新策略[J]. 科技资讯, 2022, 20 (07): 91-93.
- [3] 杨威, 王双双. 现代建筑装饰工程管理重要性分析[J]. 陶瓷, 2022 (04): 179-181.
- [4] 余霆. 建筑装饰装修工程管理问题与对策研究[J]. 房地产世界, 2023 (24): 88-90.
- [5] 张明. 基于双碳目标的建筑装饰工程管理模式研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2025 (09): 97-99.