建筑工程精装修施工工序协调与精细化质量管理对策

杨志伟

上海厚忠医疗器械有限公司　上海　201101

摘　要：建筑精装修工序繁杂、多专业交叉作业集中，传统粗放管理模式适配性不足，极易出现工序冲突、细部管控缺失、成品损耗等质量问题，制约工程整体品质。文中结合现场施工实际，依托 BIM 数字化统筹、流水穿插施工模式优化工序衔接，通过全周期管控与细部专项攻坚完善质量管理体系，切实规范现场作业秩序，有效解决装饰施工常见质量通病，稳步提升精装修工程施工品质与管理实效。

关键词：建筑精装修；工序协调；BIM 技术；精细化管理；施工质量管控

引言：建筑精装修是提升建筑空间功能与视觉观感的关键环节，施工精细化水平直接决定工程建设质量。伴随装饰行业工艺迭代升级，多工种、多专业交叉施工成为主流模式。传统管理方式存在协同性差、工序排布混乱、细节管控缺位等短板，易造成质量缺陷与工期延误。优化工序协调机制、落实精细化质量管控，能够有效规整施工流程、规避施工隐患，是现阶段精装修工程提质增效的重要发展路径。

1 核心概念与内在逻辑

1.1 建筑精装修施工核心特征与管理难点

建筑精装修是依托建筑主体开展的精细化装饰作业，相较于土建施工，具有多专业、多工艺、高精度的特点，现场管控难度更高。其核心目标是优化建筑空间功能与视觉观感，施工分项繁杂、工艺与验收标准严苛。施工现场多工种交叉作业，工序时空交织，易产生施工干扰。同时，精装修材料品类繁多，各类材料施工、养护标准差异较大，材料管控直接决定工程成型效果。各工序衔接紧密，先期完工部位易被后续施工破坏、污染，成品保护压力突出。传统粗放式管理模式难以适配精装修精细化施工要求，细部质量管控缺失、施工无序、返工频发，是制约工程品质提升的主要难点。

1.2 工序协调与精细化质量管控耦合逻辑

工序协调与精细化质量管控是精装修施工管理的两大核心，二者高度耦合、相辅相成。工序协调聚焦施工流程统筹，通过科学规划工序时序与作业空间，规范交叉施工秩序，减少工序冲突与施工干扰，规避无序施工引发的质量偏差与返工，为精细化施工奠定有序的作业基础。精细化质量管控依托标准化、量化准则约束各工序施工行为，明确精度与质量标准，反向优化工序排布方案。简言之，工序协调解决施工流程混乱问题，精细化管控补齐细节质量短板，二者协同构建规范化施工管理体系，有效提升精装修施工效率与工程品质。

2 精装修施工工序与质量管控现存问题

2.1 多专业交叉工序衔接冲突与协同缺陷

精装修涵盖土建、机电、装饰等多专业交叉施工，各专业作业体系独立，缺乏统一统筹规划。现场仅依托总体进度排布工序，未制定交叉作业专项方案，导致工种作业时段、场地占用重叠，施工干扰频发。部分项目存在隐蔽工序未验收即开展后置施工的问题，易造成管线损坏、基层污染，留存隐蔽工程隐患。各施工主体信息交互不畅，工艺变更、场地移交等关键信息传递滞后，形成信息壁垒。同时，专属工序协调机制缺失，工序倒置、遗漏、错位等问题无法及时处置，不仅打乱施工工艺逻辑，还造成材料浪费、工期延误，大幅降低施工整体效能。

2.2 精装修精细化质量管理实施短板

当前多数精装修项目仍采用粗放式管控模式，精细化管理体系落地不足。施工前期技术交底内容笼统，缺乏细部节点、精度控制等核心内容，作业人员施工不规范、精细化意识薄弱。材料进场核验流于形式，仅核查外观规格，忽视性能、环保等关键指标检测，劣质材料进场影响装饰成型质量。现场质量检查侧重整体观感，对阴阳角、拼接节点等细部排查不足，微小偏差累积形成质量缺陷。此外，施工标准执行不严、作业随意性强，成品保护措施不完善，质量整改机制不健全，同类问题反复发生，管控工作缺乏系统性与长效性。

3 精装修施工工序协调优化对策

3.1 基于 BIM 技术的工序时序模拟与空间统筹

依托 BIM 数字化技术能够有效破解精装修施工工序统筹粗放、空间排布无序的行业难题，为精细化施工统筹提供可靠技术支撑。搭建 1：1 比例的施工现场三维模型，完整还原建筑整体空间结构、内部管线排布以及装饰整体布局等全方位施工信息，清晰界定不同专业的作业边界与具体施工内容，让隐蔽性施工结构与现场施工布局实现可视化呈现。系统录入精装修工程全流程施工信息，对各施工环节的作业时长、工艺执行标准、资源配置规格等核心数据进行数字化拆解与系统性整合，构建贴合项目实际的数字化施工数据库。利用模型动态模拟功能推演整体施工流程，全方位梳理各专业施工环节的推进时序，精准捕捉施工过程中容易出现的工序交叉冲突、作业空间重叠、施工时序错乱等各类问题[1]。结合模型推演得出的精准数据优化各工种进场施工时段与作业周期，梳理前后施工环节的衔接逻辑，明确各工序交接的关键节点，形成科学合理的整体施工排布方案。针对吊顶内部、墙体夹层等难以现场核查的隐蔽施工空间开展精细化管线碰撞检测，提前排查管线排布与建筑结构之间的矛盾问题，规避后续施工出现的结构冲突与管线破损问题。借助三维模型对施工现场空间进行合理划分，为各专业施工班组划定专属作业区域，明确不同施工阶段的场地使用权限，从源头减少多工种交叉作业带来的施工干扰。持续更新现场实际施工进度数据，对比分析模型模拟施工流程与现场实际施工状态的偏差，针对性调整施工统筹方案，实现施工工序的动态化精准管控，可视化模型呈现的施工标准与工序要求，能够直接指导现场施工作业，稳步提升各工序的施工执行精度。

3.2 标准化流水穿插施工与工序交接验收机制

标准化流水穿插施工模式能够规范精装修施工节奏，实现各工序高效衔接、有序推进，适配现代精装修工程多工序、多班组、多专业的施工特性。结合精装修工程施工工艺逻辑与施工区域划分标准，将整体施工工程拆解为基层处理、管线铺设、结构安装、装饰铺装、细部收口、清洁收尾等多个独立施工模块，明确各模块的施工顺序与工艺衔接要求。依据施工模块特性划分标准化流水施工段，按照空间分区、工艺分层的原则推进穿插作业，同一施工区域完成前置工序施工核验后，后置工序班组即刻进场作业，压缩工序衔接产生的闲置时长。针对不同施工模块制定专属标准化施工流程，明确各工序的操作步骤、工艺参数、施工时限，统一各班组的施工执行标准，规避不同班组作业节奏不一致引发的工序脱节问题。梳理精装修施工穿插作业的核心管控要点，明确不同工序穿插施工的适配条件，严禁未达标工序进入下一施工环节，杜绝工序倒置、跨工序违规作业等问题。搭建系统化工序交接验收机制，制定标准化交接验收流程与验收清单，清单内容全面覆盖工序施工质量、工艺达标情况、场地整洁度、成品保护状态等核心内容。每一道工序施工完成后，施工班组先行开展自检工作，自检达标后提交现场管理人员开展复检，复检合格方可办理工序交接手续，移交施工场地与施工成果至下一作业班组[2]。针对隐蔽工程、关键工序等核心施工内容，增设专项交接验收环节，联合技术、质量、施工多岗位人员共同完成核验工作，留存完整的验收记录与施工影像资料。明确工序交接各方的岗位职责与管控权限，出现工序衔接问题、施工质量问题时，可依托交接记录精准定位责任主体。常态化开展工序交接管控督查工作，规范交接流程执行标准，杜绝形式化验收、虚假交接等问题，保障流水穿插施工模式稳定落地，实现精装修施工工序的闭环衔接与高效推进。

4 精装修工程精细化质量管控实施路径

4.1 事前、事中、事后全流程闭环质量管控

建筑精装修工程精细化质量管控需要贯穿施工全周期，搭建事前筹备、过程管控、收尾核验的全流程闭环管控体系，全方位把控施工质量细节。事前管控聚焦施工前期筹备工作，夯实精细化施工基础。结合工程设计方案、行业施工规范与项目质量目标，细化各施工环节的精细化质量标准，量化平整度、垂直度、缝隙宽度、贴合精度等各类质量管控指标，形成可落地、可核验的精细化管控细则。开展全方位施工技术筹备工作，针对不同施工工序、不同工艺内容开展专项技术交底，细化施工操作要点、质量控制难点、偏差管控范围，让所有施工人员精准掌握精细化施工要求。落实施工材料与设备的前置管控，建立材料进场全维度核验机制，核查材料生产资质、性能参数、规格精度、环保指标，对核心装饰材料开展抽样送检工作，不合格材料禁止进场使用。提前排查施工现场的施工隐患，整改基层墙体、地面、顶面存在的基础缺陷，优化施工场地布局，为精细化施工营造良好作业条件。

事中管控聚焦施工过程动态监督，严控施工细节质量偏差。落实全过程现场巡查管控机制，安排专职质量管理人员驻守施工现场，针对各工序施工操作开展常态化监督，及时纠正不规范施工操作、工艺偏差超标等问题。细化过程质量检查频次与检查范围，对大面积铺装、基层处理、设备安装等常规工序开展定时检查，

对细部节点、隐蔽工程、异形工艺等关键内容开展全程跟踪检查。严格把控施工工艺执行精度，督促施工人员严格按照精细化标准完成操作，管控材料切割、拼接、铺装、收口等每一个操作细节，减少人为施工偏差。同步落实施工成品动态防护，针对已完工的施工区域与施工内容，设置防护围挡、保护膜等防护设施，规范现场施工人员作业行为，规避施工过程中的成品损耗与污染[3]。结合施工进度动态更新质量管控记录，留存各环节施工影像与检查数据，实现施工过程质量可追溯。

事后管控聚焦施工收尾核验与问题整改，完善质量闭环管理。单工序施工完成后，依据精细化质量标准开展全面验收工作，对照量化指标核查施工成型质量，精准排查各类细微质量缺陷。针对验收发现的质量问题，分类梳理问题类型与严重程度，制定针对性整改方案，明确整改工艺要求与整改时限，安排专人跟踪整改落地情况。整改完成后开展二次核验工作，确保各类质量缺陷彻底整改到位，杜绝质量问题遗留。整体工程施工完工后，开展全方位竣工验收工作，整合全周期质量管控资料，完成工程质量综合评定。梳理施工全周期出现的质量问题，总结问题产生的核心诱因，优化现有精细化管控标准与管控流程，为后续同类工程施工质量管理提供参考，持续完善质量闭环管控体系。

4.2 关键工序与细部工程专项质量攻坚

建筑精装修工程的成型品质核心取决于关键工序施工精度与细部工程处理效果，针对核心施工环节开展专项质量攻坚，能够有效提升工程整体精细化水平。梳理精装修施工核心关键工序，涵盖墙面基层处理、地面找平、吊顶龙骨安装、石材瓷砖铺装、墙面涂料施工、门窗安装、管线隐蔽施工等内容，针对各类关键工序制定专属专项质量管控方案。细化各关键工序的施工工艺标准，明确基层打磨厚度、找平层坡度、龙骨间距、铺装缝隙、涂料涂刷遍数等精准参数，统一现场施工执行标准[4]。针对基层处理工序开展专项攻坚，重点把控墙体基层平整度、坚实度，清理基层空鼓、起皮、裂缝等缺陷，保障后续装饰面层施工的贴合度与稳定性。针对吊顶施工工序强化质量管控，严格把控龙骨安装牢固度、吊顶平整度、拼接缝隙精度，规避吊顶变形、开裂、下沉等质量问题。针对饰面铺装工序落实精细化管控，规范材料排版、切割、拼接流程，把控饰面缝隙均匀度、表面平整度、整体美观度，减少铺装空鼓、错位、高低差等缺陷。

细部工程作为精装修质量管控的薄弱环节，需要落实针对性专项管控举措，补齐精细化施工短板。重点针对阴阳角收口、墙面地面交接、门窗套收边、管线洞口封堵、装饰拼接节点等细部位置开展质量攻坚工作。统一细部节点施工工艺标准，规范各类收口、收边、封堵的施工流程，杜绝细部施工粗糙、收口不规整、缝隙不均匀等问题。针对异形结构、特殊造型的细部施工内容，提前开展工艺试做工作，优化施工操作手法，确定最优施工工艺后再开展大面积施工。强化细部施工过程的精准管控，质量管理人员加大细部节点检查力度，重点排查细微施工偏差与质量隐患，做到细微缺陷及时整改、零偏差成型。针对防水、防潮、防开裂等功能性细部施工要求，落实专属施工工艺，提升精装修工程的使用耐久性与稳定性。建立细部工程质量专项验收机制，将所有细部节点纳入重点验收范围，细化验收标准，保障每一处细部施工均符合精细化品质要求，全面提升精装修工程的整体施工质量与成型观感。

结束语：精装修工程质量管控兼顾工序统筹与细节治理，规范的施工衔接流程与精细的管控手段，是保障装饰成型效果的关键。依托数字化技术优化施工时序排布，搭配标准化穿插作业与闭环验收制度，可有效化解多专业施工冲突。通过全流程质量把控与细部节点专项治理，能够有效规避施工质量通病，规整现场作业秩序，为建筑精装修工程规范化、精细化施工提供可靠的实践参考。

参考文献

[1] 刘康. 精装修工程中多专业交叉施工的协同技术与流程优化 [J]. 模型世界,2025(34)：239-241.

[2] 刘雯, 姚海波. 建筑装饰装修工程施工质量控制与技术优化研究 [J]. 建筑与装饰,2026,29(12)：148-150.

[3] 王泽辉, 孙健, 樊祥艳. 建筑装饰装修工程管理及施工质量控制优化策略研究 [J]. 建筑与装饰,2026,29(4)：52-54.

[4] 戎安琦. 建筑工程项目室内精装修设计管理研究 [J]. 建材与装饰,2025,21(3)：55-57.