

海外（埃及）项目室内深化设计流程及管控要点

张学彬, 张世博, 鲁文斌, 李鹏, 韩智秋
上海中建海外发展有限公司装饰公司, 上海 200125
DOI:10.61369/ADA.2026010012

摘 要： 海外项目室内深化设计是在初步施工图（IFC）基础上开展的精细化设计工作，核心目标是保障设计方案的落地可行性、施工实用性与功能合理性，不仅关乎室内空间的美观度与使用功能，更涵盖工程技术适配、材料合规选用、成本精准控制及施工安全保障等多个核心维度。由于海外项目存在地域文化差异、当地法律法规限制、技术标准（如美标）与国内差异等客观因素，室内深化设计相比国内项目更具复杂性、专业性与关键性，且需与建筑、结构、机电、采购等多专业团队深度协同配合，确保整体设计方案统一、高效、可落地。深化设计的质量直接决定海外项目的最终施工成效、使用体验及项目效益，因此需在项目早期阶段做好充分的论证、规划与统筹，为后续施工环节筑牢基础。

关 键 词： 海外（埃及）项目；室内深化设计；多专业协同；流程管控；施工落地

Process and Control Key Points for Indoor Detailed Design of Overseas (Egypt) Projects

Zhang Xuebin, Zhang Shibo, Lu Wenbin, Li Peng, Han Zhiqiu
Decoration Company, China State Construction Overseas Development Co., Ltd., Shanghai 200125

Abstract： The indoor detailed design of overseas projects is a meticulous design process conducted based on preliminary construction drawings (IFC). The primary objective is to ensure the feasibility of the design plan, its practicality for construction, and the rationality of its functional aspects. This involves not only the aesthetic appeal and functional use of indoor spaces but also encompasses various critical dimensions such as engineering technology compatibility, material compliance, precise cost control, and construction safety. Due to the existence of geographical cultural differences, local legal restrictions, and differences in technical standards (such as American standards) compared to those in China, the indoor detailed design for overseas projects is more complex, specialized, and crucial than that for domestic projects. It requires deep collaboration and coordination with multiple professional teams, including architecture, structure, electromechanical systems, and procurement, to ensure that the overall design plan is unified, efficient, and feasible for implementation. The quality of the detailed design directly determines the final construction outcomes, user experience, and project benefits for overseas projects. Therefore, thorough justification, planning, and coordination must be conducted at an early stage to lay a solid foundation for subsequent construction phases.

Keywords： overseas (Egypt) project; interior detailing design; multi-disciplinary collaboration; process control; implementation of construction

引言

在海外高层建筑项目中，室内深化设计是衔接方案设计与现场施工的关键枢纽，是破解设计与施工脱节、保障施工高效推进、控制项目成本的核心环节。埃及作为海外建筑市场的重要区域，其项目不仅需遵循当地建筑规范、美标要求及项目 SPEC（技术规格）文件，还需兼顾地域施工条件与材料供应特点。本文以埃及海外项目为实际依托，围绕室内深化设计的阶段划分、核心工作流程、多专业协同要点，结合实际案例，深入探讨海外项目室内深化设计的管控核心、实践路径及应用意义，为同类海外项目室内深化设计工作提供参考与借鉴。

作者简介：

张学彬，职称：无，研究方向：公共建筑设计研究；
张世博，职称：中级工程师，研究方向：建筑与自然环境融合；
鲁文斌，职称：高级工程师，研究方向：机械设计制造及其自动化；
李鹏，职称：无，研究方向：室内环境质量研究；
韩智秋，职称：无，研究方向：室内装饰。

一、项目室内设计阶段划分

埃及海外项目室内设计遵循国际通用设计流程，整体按先后顺序分为4大核心阶段，各阶段分工明确、衔接紧密，具体如下：1. 方案设计阶段 SD（Schematic Design）；2. 扩初设计阶段 DD（Design Development）；3. 施工图阶段 IFC（Issue For Construction）；4. 室内深化施工图阶段 SHD（Shop Drawing）。

其中，SD、DD、IFC三个阶段均由项目业主委托专业设计院完成，主要明确室内设计的整体方案、功能布局、主要材料方向及初步施工图纸框架，为后续深化设计提供核心依据。本文重点探讨第四阶段，即室内深化施工图阶段（SHD）的工作内容、流程及管控要点——该阶段是衔接IFC图纸与现场施工的关键环节，以IFC图纸为核心基础，核心任务是补充IFC设计中的遗漏内容、优化不合理的节点做法、完善工艺细节，而非对原有设计方案进行颠覆性修改，最终形成符合埃及当地施工条件、技术规范、材料供应现状及现场实际需求的可施工深化图纸，IFC图纸为深化设计提供核心原则与方向指引，SHD图纸则是对IFC图纸的细化、补充与优化，二者形成“原则指引+实操落地”的协同关系。

二、室内深化设计工作流程及专业协同要点

（一）深化设计核心目的

1. 保障施工可实施性

针对埃及项目施工工艺、施工队伍技术水平及现场条件，对IFC施工图进行进一步深化细化，明确具体的构造方式、工艺做法、工序安排及质量标准，优化调整不合理的设计细节，使深化设计后的施工图完全具备可实施性，满足装饰工程精确按图施工的严格要求，避免因设计与施工脱节导致的施工停滞、返工等问题。

2. 补漏拾遗，精准管控成本

通过深化设计，对IFC施工图中未能详细表达的工艺性节点、剖面构造、收口细节等进行优化补充，同时对工程量清单中未能详尽涵盖的施工内容、材料用量进行精准核算与补充，明确遗漏的施工工序，为施工预算的调整提供精准依据，避免因漏项、错项导致的成本超支，实现成本精准管控。

3. 明确界面收口，规避施工冲突

海外项目多专业交叉施工频繁，通过深化设计，进一步明确装饰专业与土建、幕墙、机电等其他专业的施工界面、收口形式及责任划分，明确各专业交叉施工的内容、顺序及衔接要求，规避因界面模糊、收口不明确导致的施工冲突、衔接不畅等问题，为各专业顺利配合施工创造有利条件，保障施工进度与施工质量。

4. 整合机电信息，减少拆改返工

埃及项目机电系统（强弱电、暖通、给排水等）需遵循美标规范，深化设计过程中，需充分整合机电末端（灯具、喷淋、烟感、风口等）与室内装饰面的排版布局，结合机电管线的走向、排布，合理确定装修构造空间大小、吊顶标高及墙面造型，避免施工过程中因机电管线与装饰构造冲突导致的拆改返工，降低施工成本与工期损耗。

5. 推动采购进展，保障材料适配

深化设计明确室内装修所需材料的类型、规格、技术参数、质量标准及用量，为采购工作提供精准的技术依据；同时，结合埃及当地材料供应市场现状，优化材料选型，避免选用稀缺、昂贵或不符合当地规范的材料，推动采购工作有序开展，确保采购的材料与设计要求、施工需求高度适配，保障施工顺利推进。

室内深化设计并非独立工作，需联动采购、建筑结构、机电、幕墙、景观等多个专业，严格遵循美标规范及项目SPEC文件，结合现场样板（mockup）施工验证，形成符合现场实际、合规可行的深化图纸。各专业协同工作需紧扣埃及项目特点，明确协同要点，确保协同高效、衔接顺畅，具体协同要点如下：

（二）与建筑、结构专业的协同

建筑底图（BASEPLAN）是各专业深化设计的核心基础，室内专业需与建筑、结构专业密切协同，重点开展以下4项审核与提资工作：一是核对建筑底图与室内设计（ID）图纸的空间一致性，重点核查房间尺寸、墙体位置、门窗洞口位置及尺寸等，确保二者无偏差，避免因空间尺寸不符导致的设计返工；二是核查砌筑墙体的合规性，尤其是石材干挂区域，需重点确认锚固件、钢架体系的结构适配性，结合结构专业的承载力计算意见，优化干挂节点设计，确保结构安全，符合埃及当地建筑安全规范；三是确认门洞、卫生间净空、过道净宽等关键尺寸，结合埃及当地的使用习惯及相关规范要求，优化尺寸设计，保障使用功能的合理性；四是根据室内地面材质的选型，反向向建筑专业提资垫层预留厚度，明确不同材质的预留标准（如石材干硬水泥砂浆铺贴预留60mm、瓷砖干硬水泥砂浆铺贴预留50mm、木地板预留17mm、乙烯基地板预留3mm、环氧漆预留2mm），确保建筑做法与室内设计需求高度融合，避免后续地面施工出现标高偏差。

（三）与机电专业的协同

机电系统（含强弱电、暖通、给排水、电梯等专业）是室内深化设计的重要协同对象，二者协同的核心是“空间适配、规范合规、美观实用”，具体要点如下：一是吊顶标高的确定，结合机电综合管道的竖向排布、管道直径及检修需求，与机电专业联动提资、反复核算，确定合理的吊顶标高，既保障机电管道的安装、检修空间，又兼顾室内空间的美观度与使用舒适度；二是综合天花排版，机电末端点位（喷淋、烟感、风口、灯具等）的布置需同时兼顾美标规范要求（如喷淋间距需符合NFPA标准、烟感设置需覆盖无死角）与室内装饰效果，检修口的位置需结合机电检修需求及吊顶排版进行优化调整，避免检修口破坏吊顶整体造型，同时确保检修便捷；三是给排水专业配合，地漏定位需严格贴合地砖排版与地面找坡方向，确保排水顺畅，避免积水；马桶水箱位置需对齐砖中或砖缝，保证安装美观；洗手台盆的给排水点位需避开台盆柜后背板及固定点，避免后期安装冲突；四是电梯专业配合，明确电梯门框的封堵方案、门套饰面的收口细节，结合室内装饰风格优化门套设计，确保电梯区域与整体室内风格统一，同时保障封堵牢固、收口美观。

（四）与幕墙专业的协同

室内装饰与幕墙专业的协同核心是交接面的收口处理，重点解决不同材质、不同施工界面的衔接问题，结合埃及项目的气候特点（高温、干燥），重点优化以下3处收口工艺：一是推拉门上框留缝与乳胶漆饰面的收口，采用柔性密封处理，兼顾美观与

防水、防尘性能；二是踢脚与推拉窗立面框的收口，优化节点设计，避免出现缝隙，确保衔接牢固、美观；三是地砖/石材与推拉窗下框的交接收口，做好防水处理，防止雨水渗入室内，同时优化排版，确保收口处材质衔接自然，提升整体装饰效果。

（五）与采购专业的协同

采购专业是深化设计落地的重要保障，二者需建立双向联动机制，确保设计与采购无缝衔接：深化设计阶段，设计专业向采购专业提供详细的材料类型、规格、技术参数、质量标准及用量等基础信息；采购专业结合埃及当地材料供应市场现状、材料价格、供货周期等因素，筛选合规、成熟、性价比高的产品，并将产品的具体参数（如实际尺寸、材质性能、安装要求等）反馈给设计专业；设计专业根据采购反馈的参数，优化深化图纸，确保设计要求与采购产品高度适配。例如，原设计选用600×600mm规格瓷砖，采购专业结合埃及当地市场供应情况，确定596×596mm规格的合规产品后，深化设计需按该实际规格完成地砖排版、节点设计，避免因材料规格不符导致的施工返工。

（六）与计算书及现场样板（mockup）的协同

计算书与现场样板（mockup）是保障深化设计可行性、安全性的核心支撑，二者与深化设计形成双向验证闭环：计算书（如石材干挂钢架承载力计算、吊顶龙骨承载力计算等）为深化设计提供科学的承载力依据，若计算结果不通过，需根据结构专业的调整建议，及时更新深化图纸，确保设计方案的安全性；深化图纸指导现场样板（mockup）施工，样板施工过程中，可直观发现深化设计中的不合理之处（如节点做法复杂、材质衔接不畅等），施工团队及时反馈问题，设计专业结合样板验证结果，优化补充深化图纸，进一步完善设计细节，确保深化图纸完全符合现场施工需求。埃及项目中，现场样板（mockup）需经业主、监理、设计及施工单位共同验收合格后，方可依据样板开展大面积施工，确保施工质量与设计效果一致。

三、室内深化设计协调管控重点

海外（埃及）项目室内深化设计的协调管控，核心是“明确责任、规范流程、强化协同、严控质量”，结合埃及项目的特殊性，重点管控以下3个方面：

（一）界面认定管控

界面管控是深化设计协调工作的基础，分为合同界面与物理界面两大类，二者相辅相成、缺一不可：合同界面主要界定各专业（装饰、土建、机电、幕墙等）的深化设计范围、责任分工及协作要求，是协调工作的核心依据，其完备性直接影响协调工作的难度

与效率，需在项目初期明确界定，避免后期出现责任推诿、范围模糊等问题；物理界面是合同界面的具象体现，主要解决各专业之间的节点做法、工序衔接、材质收口等实际问题，是衔接设计与施工的关键环节，需重点把控节点设计的合理性、收口工艺的可行性，确保各专业施工衔接顺畅，保障施工质量。

（二）流程与提资管控

结合埃及项目的沟通效率、审批流程特点，制定统一、规范的深化设计协调流程，明确各专业的提资时间、提资内容、审批节点及反馈机制，梳理完善各专业提资细则，明确提资的标准、格式及要求，避免提资反复、提资不完整等问题，确保提资工作有序、高效、规范开展。同时，建立提资台账，对各专业提资内容、反馈意见、整改情况进行全程记录，实现提资工作的可追溯，确保深化设计各环节衔接顺畅，推动深化设计工作按时完成。

（三）工具赋能管控

依托高效的过程协调工具及文档流转工具，提升深化设计的协同效率与审批效率。例如，采用BIM技术构建三维模型，直观呈现室内空间、机电管线、装饰构造的布局关系，提前排查设计冲突，优化节点设计；借助协同办公平台，实现各专业设计文件、提资资料、审批意见的线上流转与共享，减少线下沟通成本，提高沟通与审批效率；建立深化设计文档管理体系，对深化图纸、计算书、样板验收记录、提资台账等资料进行规范管理，确保资料的完整性、可追溯性，为后续施工、验收及项目复盘提供支撑。

四、结语

海外（埃及）项目室内深化设计的协同管控，是设计方案落地、施工高效推进、成本精准控制及质量安全保障的核心环节，其质量直接关系到项目的最终成效与用户体验。由于埃及项目存在技术标准、文化环境、材料供应、施工条件等多方面的特殊性，室内深化设计需立足项目实际，建立完善的管控体系，强化装饰与建筑、结构、机电、采购等多专业的深度协同，推动设计与施工的紧密联动，优化深化设计流程，严控设计细节与界面衔接，借助工具赋能提升协同与审批效率。

通过本文对埃及项目室内深化设计流程、专业协同要点及管控重点的探讨，结合实际案例验证，可为同类海外项目室内深化设计工作提供实践参考。未来，需结合海外建筑市场的发展趋势、埃及当地规范的更新及施工技术的提升，持续优化深化设计管控方法，完善多专业协同机制，适配海外复杂的建筑环境与市场需求，推动海外项目室内深化设计工作提质增效，实现设计效果、施工效率与商业价值的有机统一。

参考文献

- [1] 刘迪恺.住宅精装室内地库全流程设计：策略、实践与创新探索[J].居舍,2025,(15):84-86+100.
- [2] 盛繁.室内设计施工图纸深化流程与注意事项研究[J].华东纸业,2021,51(06):179-181.
- [3] 刘羽.浅论国内外室内设计的发展[J].明日风尚,2018,(23):51.
- [4] 王群.国外医疗建筑室内设计观察与思考[J].中国医院建筑与装备,2016,(10):50-53.
- [5] 曹向明.海外EPC项目深化设计流程管理研究与改进[D].清华大学,2016.