

# 建筑修缮施工监理对策分析

陆洪飞

上海振南工程咨询监理有限责任公司

DOI:10.12238/btr.v7i3.4417

**[摘要]** 进行建筑修缮施工监理对策分析,通过理论分析法、案例探究法,结合上海市浦东新区港城路1728号6、9、16幢修缮工程,阐释了建筑修缮重要性、建筑修缮施工监理的作用。在文章核心模块,从土建监理、电气监理、消防监理三个方面制定了多元监理策略,形成一体化监理体系,提出更高的监理质量标准,规避施工风险、提升修缮质量。得出如下结论:多元监理对策的制定,灵活地引入到建筑修缮工程中,可为工程加一层质量保障,保证了工程推进的可持续性,对于控制修缮成本、保证工程按时完工具有一定促进作用。

**[关键词]** 建筑修缮工程; 施工监理; 对策

**中图分类号:** TU761.6 **文献标识码:** A

## Analysis of Supervision Measures for Building Repair Construction

Hongfei Lu

Shanghai Zhennan Engineering Consulting and Supervision Co., Ltd

**[Abstract]** This paper analyzes the countermeasures for construction supervision in building repair, and through theoretical analysis and case study methods, combined with the repair project of Building 6, 9, and 16, No. 1728 Gangcheng Road, Pudong New Area, Shanghai, explains the importance of building repair and the role of construction supervision in building repair. In the core module of the article, a diversified supervision strategy has been developed from three aspects: civil engineering supervision, electrical supervision, and fire supervision, forming an integrated supervision system, proposing higher supervision quality standards, avoiding construction risks, and improving repair quality. The following conclusion can be drawn: the formulation of diversified supervision strategies, flexibly introduced into building repair projects, can add a layer of quality assurance to the project, ensure the sustainability of project progress, and have a certain promoting effect on controlling repair costs and ensuring timely completion of the project.

**[Key words]** Building repair engineering; Construction supervision; countermeasure

### 前言

为进一步提升建筑修缮施工质量、积累修缮施工经验,提出结合工程实际制定监理对策,从监理角度分析如何更好地把握施工质量,这对于完善建筑修缮方案、提升建筑修缮水平来说具备一定现实意义。文章从土建监理、电气监理、消防监理切入,让监理工作覆盖到建筑整体修缮过程中,指导修缮工程施工按照更好的方法展开,规避修缮施工风险,提升施工效果。

#### 1 建筑修缮的重要性

分析建筑修缮重要性,应围绕修缮本身加以探究、阐述,主要体现在如下表1所示三个方面:

#### 2 建筑修缮施工监理的作用

围绕上海市浦东新区港城路1728号6、9、16幢修缮工程(以下简称1728修缮工程),探究建筑修缮施工监理的作用,具体如下

图1所示,进行细化分析:其一是预防修缮施工出现质量问题:修缮工程开展前,会遇到各种疑难点问题,如1728修缮工程中:原库区地下管线走向不明;消防重建使原有消防管道体系、局部墙体拆除过程中扬尘控制难度增加;设施品种繁多,进场验收专业工作量大,工艺验收专业知识多等,在监理人员的协调、指导下制定、完善修缮方案,避免出现质量问题。其二是进行施工动态控制:监理人员提前熟悉修缮方案、区域范围,掌握修缮流程,并协同做好事前勘探、事中把控工作,提升修缮人员安全、质量意识,规范各类修缮技术操作,直至修缮工程竣工。监理人员在其中发挥串联作用,在解决施工中相关问题的同时,有效提升了修缮质量,并保证按时完工<sup>[1]</sup>。其三是规范修缮建筑验收工作:针对未能达到验收标准的子工程,拒绝验收,并责令施工队伍加以整改,重新提交验收方案,直至验收合格,为修缮工程加一层质量保障。

表1 建筑修缮重要性表

序号	重要性	具体体现
1	保障建筑安全	建筑在长久的使用中,会出现各种安全隐患,如结构老化、火灾风险、自然灾害等,通过建筑修缮,完善、更新建筑整体结构,提升其抗风险能力,保障建筑安全。
2	降低成本开支	很多建筑倾向于进行事后维修、管理,如此不但会影响建筑正常使用,而且会造成成本开支增加。提前对建筑加以修缮,制定修缮方案,可减少因建筑过度破坏而带来的成本递增。
3	增加建筑寿命	在建筑修缮中,引入新方法、新材料,巩固建筑基本结构的同时,让建筑焕发新机,增加其使用寿命。



图1 建筑修缮施工监理作用图

### 3 建筑修缮施工监理的多元对策

1728修缮工程,建筑面积102301.1m<sup>2</sup>,包括食堂浴室(框架结构,805.m<sup>2</sup>)、转运中心(框架结构,91146.64m<sup>2</sup>)、CFS仓库(钢结构,10349.06m<sup>2</sup>),修缮任务包括新增消防泵设备及相关管线、消防系统的更新升级、配套水电更新等。制定针对1728修缮工程中的监理对策,具体包括:

#### 3.1 土建监理对策

表2 1728修缮工程土建监理实施细则

序号	监理实施细则	具体内容
1	监理组织架构	设置地下勘探监理小组,包括勘察工程师、监理工程师等,直接对总监理工程师负责。
2	监理范围、内容	遵循相关规定,检查、监督地下管线材料、施工、验收等不同环节;进行地下管线质量检验、施工监理。
3	监理流程	审查修缮工程设计文件,符合相关规范、标准;监控地下管线勘探工程,避免对其形成破坏作用;竣工验收后对管线质量加以审查,生成验收报告。
4	监理报告编制	编制监理报告,记录地下管线勘探监理中的各项工作,报告中应包括监理人、监理范围、监理结果、操作流程等。
5	监理责任与义务	严禁私自处理相关监理工作;保守监理中的技术信息、资料;配合勘探人员勘探进程,提供所需资料。

制定土建监理对策,从以下数点落实:(1)搭建统一化监理平台:考虑到土建施工中不可避免地会涉及电气施工、消防施工,故而总监理工程师在分析1728修缮工程整体特征的基础上,搭建统一化监理平台,形成新的、更具灵活性的消防体系,通过云平台、大数据等先进技术,按照模块化布置方法,将监理平台划分为8个子模块:土建修缮模块、供水设施安装与施工模块、建筑电气模块、消防室内给排水系统模块、消防室外给水系统模块、消防系统调试模块、排烟系统模块、智能建筑模块,各个模块在保持相互独立、互不干扰的情况下,实现数据、信息

共享,以此来为土建监理提供可靠、全面的数据支撑,制定相对完整、先进的监理方案,并利用监理平台监督各类监理措施的稳步落实,提升监理实效<sup>[2]</sup>。(2)勘探监理:在施工团队进行地质、地形勘探时,总监理工程师搜集相关资料,包括附近管线、管网布置线路、地下建筑分布情况等,基于此建议并要求施工单位对外围管网周边进行地下物探测,合理避开障碍物、减少地下管线破损发生。为保证地下勘探工作的稳定开展,由总监理工程师协同修缮项目负责人制定监理实施细则,具体如下表2所示:

表3 1728布线工程修缮质量标准表

阶段	修缮项目	质量标准要求
设备安装	设备机架	安全、可靠、正确接地。 防震加固。 拧紧螺丝。 严禁油漆脱落,保持标志完整。 安装水平、垂直度达标。 安装外观、程式、规格达标。
	信息插座	安装质量、位置、规格达标。 螺丝拧紧。 标志齐全。 屏蔽层连接可靠、安全。
电光缆布放(室内)	电缆槽道、桥架安装	可靠接地。 安装工艺达标。 安装位置无误。
	缆线布放	布放位置、路由、规格达标。 达到布放规定要求。
电光缆布放(室外)	缆线架空	吊线垂直度达标。 装设规格、架设位置、吊线规格无误。 挂、卡间距适宜。
	管道缆线	管口位置适宜。 线缆走向、规格无误。 防护装置到位。
	其他线路	进线室安装正确、达标。 通讯线路间距适宜。
缆线终端	信息插座	跳线、光纤插座、配线模块等达标。
系统调试	电气性能测试	衰减、长度、连接图串扰。 满足相关修缮规定。

#### 3.2 电气监理对策

电气监理主要面向的是1728修缮工程中的室内外配套水电更新,根据工程实际,制定电力监理对策:(1)确定重点监理监控部位:动力系统,如动力配线管、电动机、低压配电箱等工程;照明系统,如插座面板、照明配管、开关、灯具、照明配电箱等;消防报警系统,如消防配管线、消防控制柜、报警器、探测器等;弱电系统,如网络布线、电话、电视等;防雷接地安装<sup>[3]</sup>。(2)

提升施工标准,贯彻落实相关质量要求,以布线工程为例,原工程涉及的电气设备较少,在施工时缺少规划,使得整体电气体系杂乱无章,对于电气施工稳定开展有较大负面影响。基于此,提出各项针对布线工程的质量标准,如下表3所示,严格监督施工团队按照质量要求推进施工操作,提升施工效果<sup>[4]</sup>。(3)制定监理预控措施:1728修缮工程电气模块设计方案审查与优化,总监理工程师参与电气施工方案技术交底、施工资质审查,并基于本身的专业经验,提出可行性优化建议、完善电气施工方案。电气安装器材、设备的认定,检查各类器材、设备出厂证明、质量保证书等,严禁存在质量缺陷、不达标的器材、设备进入施工场地。把握质量管控要点,要求所有电气安装人员持证上岗,并在正式开始电气安装前进行安全培训,提升施工规范性;针对切换系统、供电系统等关键设施安装调试,总监理工程师亲自参与其中监督、校验,关注其真实情况、调取其技术资料,记录安装过程。

### 3.3 消防监理对策

消防监理是修缮工程监理的核心工作,结合1728修缮工程基本特征,制定消防监理对策:(1)提升对1728修缮工程消防原理掌握程度:在修缮工程中实现对消防工作的有效监理,必须把握其基本原理,做好以下工作:搜集1728修缮工程相关施工设计图、专业规范等,掌握工程消防逻辑;把握关键信息,如工程防火分区、防烟分区面积、疏散走道距离、室内外消火栓系统流量、自动喷水灭火系统工作机制、响应时间、建筑给排水压力、消防电气控制机制等,并统计机械排烟系统、自动消防水炮验收要点,结合火灾报警探测器工作逻辑参与消防监理<sup>[5]</sup>。(2)协调消防施工力量:1728修缮工程涉及较大工程量,总监理工程师在考虑各分部工程的施工推进速度后,积极协调建设单位将转运

中心的C、D库区同时交付施工方施工,督促施工方采取赶工措施,在合同工期内完成施工。(3)落实“一次性验收”策略:消防验收突出专业性、系统化特征,故而若逐个库区验收方式很难满足运营需求,并带来较大损失。基于此,总监理工程师提出:先施工消防泵站,再逐个分区连接成一个消防体系,虽然会增加消防验收次数,但在整体上却能保证验收质量、压缩施工时间,带来了良好的效果。

### 4 结束语

综上,文章就建筑修缮施工监理对策展开了综合论述与分析,以上提出的多元对策,如土建监理、电气监理、消防监理在落实过程中具备较大的可行性,可有效推动修缮工程施工优化。本文的创新之处在于结合实际的工程案例,提出针对性的监理对策,在解决工程中实际问题的同时,以供其他相关修缮工程参考。但仍有较多的不足之处,如消防监理模块相对简略,后续在探究中,若需结合其实际情况加以丰富,融入新理念、新方法,提升修缮效果。

### [参考文献]

- [1]林希.建筑物加固修缮工程质量监理控制措施[J].泰州职业技术学院学报,2022(1):22.
- [2]史昊.民国建筑的加固及修缮工程监理探析[J].包装世界,2020(3):42-43.
- [3]张喆,王凤莹,朱正.传统村落的建筑保护修缮探索——松阳“拯救老屋行动”实践[J].建筑学报,2021(1):34-37.
- [4]王韬.浅析研究老旧建筑修缮工程管理的策略[J].幸福生活指南,2020(51):1.
- [5]张力.旧建筑加固及修缮工程施工工艺要点探析[J].砖瓦,2021(9):167.