

限内,疲劳损伤以晶体滑移累积为主,损伤变量增长缓慢;荷载幅值跨越屈服点,塑性应变占比上升,位错密度随循环次数几何级数增长,裂纹尖端塑性区尺寸扩大。不同加载幅值组合模式影响有差异,先高幅值后低幅值的加载历程,前期塑性损伤积累会导致后期疲劳寿命缩短;阶梯式递增加载模式让节点逐步适应塑性变形,损伤演化更平缓,地震荷载有随机性,采用多遇地震荷载幅值做疲劳试验,结果更贴近结构实际受力状态,为基于性能的抗震设计提供精准参数。

4.3 循环次数影响

初始循环阶段,节点材料处于循环硬化过程,位错运动受到晶界阻碍形成强化层,力学性能呈现提升趋势;循环次数达到某一阈值,材料进入循环软化阶段,位错密度趋于饱和,强化层逐渐失效^[3]。裂纹萌生阶段对应循环次数在总寿命中占比不小,微观裂纹主要在晶界与夹杂物处形成,需高分辨率电镜才能观测;裂纹稳定扩展阶段循环次数在总寿命中占比显著,主裂纹长度随循环次数呈线性增长,超声探伤可实时监测;失稳扩展阶段在总循环次数中占比很小,裂纹扩展速率急剧加快,是结构安全预警关键阶段,不同构造节点循环次数分配比例存在差异,能看出构造优化对疲劳寿命各阶段占比的调控作用。

4.4 材料性能影响

钢材的循环应力-应变曲线特性决定低周疲劳响应,有循环硬化特性的钢材(如Q355ND)反复荷载下屈服强度逐步提高,可延缓塑性变形累积;循环软化型钢材(如Q235)因持续塑性流动加速损伤演化,材料断裂韧性值(KIC)直接影响裂纹扩展阻力,KIC值较高的钢材,裂纹扩展门槛值显著提高,稳定扩展阶段得以延长。低温环境下材料韧性下降,温度降至-20℃时,Q355钢冲击功大幅降低,对应节点疲劳寿命明显缩短,采用镍合金化处理的低温钢能保持较高韧性,有效抑制低温疲劳脆断。

5 疲劳模型构建

5.1 损伤变量选取

以塑性应变累积作为核心变量,它与低周疲劳裂纹萌生直接相关,可通过循环塑性应变幅值与循环次数的乘积来表征,引入裂纹长度作为损伤演化的几何变量,采用无量纲化处理,将裂纹长度与节点特征尺寸的比值纳入变量体系,以此消除尺寸效应带来的影响,结合刚度退化系数构建复合型损伤变量,该系数通过初始刚度与实时刚度的差值计算得出,能直观反映节点整体力学性能的衰减情况。考虑材料微观结构变化,将位错密度变化率作为微观损伤变量,借助电镜观测数据进行量化,多尺度损伤变量的耦合,可实现从微观裂纹到宏观力学性能退化的全流程表征,为模型提供全面的损伤描述内容。

5.2 寿命公式推导

以Manson-Coffin公式为基础框架,引入节点构造修正系数,针对全焊接节点与栓焊节点分别赋予不同修正值,以此体现构造差异对寿命产生的影响,将荷载幅值作为指数

项纳入公式,通过非线性拟合确定幅值影响系数,让公式能够适应不同加载强度条件。考虑材料循环特性,引入循环硬化/软化系数,对Q355ND等循环硬化型钢材采用递增函数修正,对Q235等循环软化型钢材采用递减函数修正,结合裂纹扩展速率试验数据,推导裂纹长度与循环次数的分段函数,实现从裂纹萌生前到失稳扩展阶段的全寿命覆盖,公式形式兼顾工程应用的简洁性与预测精度。

5.3 模型参数校准

选取典型节点试件的疲劳试验数据作为校准样本,涵盖不同构造、荷载幅值与材料类型的组合工况。用最小二乘法对损伤演化方程中的待定参数做初步拟合,得到参数初始值,基于灵敏度分析识别关键参数,针对对预测结果影响显著的塑性应变系数、裂纹扩展系数等,用多目标优化算法精细调整,使模型计算的损伤变量时程曲线与试验数据的偏差控制在合理范围^[4]。引入交叉验证法,将部分试验数据作为验证集,避免参数过拟合,结合工程实际案例数据二次校准,确保参数在实际工程场景中仍有适用性,最终形成一套可直接用于不同工况的参数体系。

5.4 模型精度验证

采用试验值与预测值的相对误差作为基础指标,计算不同循环阶段的误差分布,确保低周疲劳关键阶段(如裂纹萌生点、承载力下降点)的误差处于较低水平,绘制预测寿命与试验寿命的散点图,通过判定系数检验两者线性相关性,系数值需接近1以证明模型的一致性。分析不同影响因素下的误差变化规律,验证模型在节点构造改变、荷载幅值波动及材料替换时的稳定性,引入均方根误差与平均绝对误差作为全局指标,综合评价模型在全寿命周期内的预测精度,通过与现有规范公式的预测结果对比,凸显所建模型在钢结构梁柱节点低周疲劳寿命预测中的优势。

6 结语

钢结构梁柱节点低周疲劳性能有着多阶段的演化特征,应力应变集中状况、裂纹扩展规律、承载力衰减情况与耗能能力变化,都和节点构造、荷载条件及材料特性存在密切关联,全焊接节点与栓焊节点的疲劳行为差异明显,通过构造优化能够有效延缓损伤进程。试验所揭示的演化规律与量化特征,为节点抗疲劳设计提供了关键依据,而呈现的损伤预警指标与性能评估方法,对提升钢结构抗震韧性具有实践价值,也为同类节点疲劳性能研究与工程应用提供了试验支撑。

参考文献

- [1] 郭海东.新型装配式震后可更换钢结构节点力学性能模拟与足尺试验研究[D].广西大学,2024.
- [2] 程红.矩形柱-H型钢梁柱外传力梁柱节点力学性能研究[D].广州大学,2023.
- [3] 赵琦坤.新型低层钢框架结构梁柱节点力学性能研究[D].青岛理工大学,2023.
- [4] 乔志强.关于钢结构建筑中梁柱节点的研究综述[J].城市建筑,2022,19(16):175-178.

Analysis of the Development, Construction and Management of a Hotel Project in a Certain Real Estate Group

Jun Wei

Anhui Expressway Real Estate Group Co., Ltd., Hefei, Anhui, 230000, China

Abstract

To optimize the resource allocation of the hotel project development management of a certain real estate group and enhance the development efficiency, it is necessary to integrate the existing project resources and conduct a systematic analysis and control of the development process. Through partial process reengineering and unit module optimization, introducing key chain technology innovation management ideas, a standardized progress and process control system that suits the actual situation of the enterprise is constructed. This move aims to promote the deep integration and resource sharing of organization and technology in hotel project management, achieve efficient coupling of the process control system based on key chain technology and hotel project development management, thereby ensuring project quality while enhancing development efficiency and reducing management costs, providing strong support for the large-scale development of the group's hotel business.

Keywords

Hotel Construction process; Control; management

某地产集团酒店项目开发建设管理探析

韦军

安徽省高速地产集团有限公司，中国·安徽 合肥 230000

摘要

为优化某地产集团酒店项目开发管理的资源配置，提升开发效益，需整合现有项目资源，对开发流程实施系统性分析与管控。通过局部流程再造及单元模块优化，引入关键链技术革新管理思路，构建契合企业实际的标准化进度与流程管控体系。此举旨在推动酒店项目管理中组织与技术的深度集成及资源共享，实现基于关键链技术的流程管控体系与酒店项目开发管理的高效耦合，从而在保障项目品质的同时，提升开发效率，降低管理成本，为集团酒店业务的规模化发展提供有力支撑。

关键词

酒店；建设流程；管控

1 引言

自中国加入 WTO 以来，中国经济在全球化红利中实现了体量剧增与效益腾飞。某地产集团抓住机遇，大力发展房地产开发业务，并顺应发展潮流建设酒店项目，对酒店开发建设的认知是在传统住宅地产经验的基础上结合委托酒店公司的技术咨询被动向前，经历了惨痛的教训后，着手系统性地研究酒店项目开发建设流程，旨在利用流程再造理论制定单位的酒店建设标准化流程，以规范集团在今后的酒店项目开发建设的工作协同与考核。文章采用调研相应参考文献，理论与实际结合，流程再造等方式，深入剖析某单位酒店项目开发管理现状，梳理提炼问题，编制了流程管控的关键性节点，并确定了考核方式。为后续酒店项目开发管理工

作提供了依据。

2 现状及存在的问题剖析

2.1 相关部门各自为政，缺乏系统管理

某地产集团土地取得后成立项目公司，负责开发建设管理工作，集团各业务部门负责业务指导及考核。由于开发过程主要由项目公司主导并组织，对于酒店定位、酒管公司引进、方案设计及开发运营等重大事项，集团介入不深，对项目的统筹并未给予足够重视。而项目公司多为临时组建，人员流动性较大，开发理念相对独立，在管理思想和目标达成上无法与集团层面保持完全统一，存在脱节错位情况，造成集团层面的工作要求、管理理念以及经验教训无法得到贯彻和延续。例如项目 A 在开元酒店的开发过程中积累不少管理经验和成果，并没有有效应用到项目 B 玛丽蒂姆酒店开发建设中，两个酒店项目开发建设基本上是两班队伍，从零开始，导致在酒店开发各阶段均遭遇同样的困惑和

【作者简介】韦军（1983-），男，中国安徽泗县人，硕士，高级工程师，从事建筑工程研究。

弯路,相同的错误出现重复,造成了不必要的损失。

2.2 品牌意识不强,缺乏品质战略

地产集团酒店自主品牌尚在培育期,市场影响力较弱,对于酒店盈利的支撑能力尚显不足,所以在后续酒店管理品牌的选择上还是引入外来的成熟品牌,做出这种战略选择短期看并无不妥,但长远看对于自主品牌的建设与发展造成实质性影响,同时增加了开发成本,经营利润造成分流。

2.3 技术基础薄弱,流程管控零散

地产集团酒店项目采取委托经营为主,各项技术标准及规范均由相应的酒店管理公司提供,因此在开发建设过程中,大量关键专业的技术环节把控主要依赖外部技术咨询单位,比如酒店体量确定,客房房型配比、机电设备选型、装饰设计风格以及工程成本管控等等。地产集团还不具备专业能力和水平有效把控这些关键环节,虽然在酒店项目的开发建设过程中积累了很多宝贵经验,也培养了一批技术骨干,但是相对于行业内酒店专业人才队伍而言,团队整体素质还存在明显差距。

2.4 国企招采制度严格,资源整合能力欠缺

地产集团招投标工作,均通过项目属地政府公共资源交易中心开展,基本程序是设定相应的招标条件,通过技术、经济环节进行比较,最终确定中标单位。这种方式合法合规,也看似合理,但实质上与市场行为存在一定脱节的情况,公开招标方式的特点是在符合技术资格的前提下,经济上选择偏向低价优先,这种选择方式对于酒店项目这一特定对品质要求很高的业态影响巨大,往往是商务价格的高低对于品牌定位与品质战略实施起到决定性作用,但现实中行业内又存在高品质、高水平的技术队伍并不擅长投标,而且此类企业往往并不愿意压低价格进行投标,从而导致参与投标的企业存在实际履行义务水平的参差不齐,无法实现酒店的高标准要求^[1]。

3 酒店开发建设的标准与制度完善

3.1 酒店开发建设的标准流程及主要工作

某地产集团部门较多,子公司多以落地项目建设为中心任务,酒店子公司多以自营品牌酒店管理以及代项目子公司行使委托管理工作。如何将相关部门、子公司组织起来服务于酒店的项目开发建设管理,是地产集团管理的重要课题。最重要的方式就是通过对酒店开发建设管理工作进行分解,以制度的形式明确各项工作的责任单位。

3.1.1 土地竞拍阶段

该阶段为取得土地信息后,为竞价价格确定做准备,也为土地取得后的规划设计做准备。酒店项目上马有两种情况,一种为土地出让条件,一种为自行建设。由于酒店项目开发投资大,经营市场风险大,无论哪种,都要在前期进行踏勘、策划和可行性研究,经过市场调研,整体策划及经济分析后,认为项目技术上可行,经济上合理,市场前景较好,

经过批准后,启动初步的概念设计。由此衍生现场踏勘和酒店可研报告,在此基础上编制项目初步可研报告(含酒店),然后启动概念规划设计启动会,编制项目可行性研究报告,提交投资论证会,确定目标底价,赶赴土地市场,进行土地竞拍。该阶段由投资发展部牵头,成本部、酒店公司等参与。

3.1.2 设计阶段

此阶段包含四项重要工作,即组织结构成立、服务采购、技术方案论证、图纸设计。投资发展部负责土地市场研判、投资分析及土地竞拍。财务部负责筹措资金、投资财务管理。设计部负责技术管理。成本部负责成本管控及招标采购。运营部负责审计考核。项目财务部对接地产集团财务部,负责协助筹措资金、项目财务管理。项目工程部负责项目实施,对接地产集团工程部、设计部。成本部对接集团成本部,负责项目成本管控及招标采购。酒店公司负责组织拟选用品牌遴选并对设计方案进行审查。组织架构基本满足当前 20 个左右的项目管控需求,辅助软件管控,实现模块化管理,保证运行正常。对于本阶段人力资源的筹划首先要在人力资源配置上满足项目特征需求,因此在项目启动会前期,项目的主要人员要确保到岗。

在项目启动会以及开发工作协调会上,针对集团与项目各种资源做出相应的协调与部署,其中最重要的是各种服务的采购。对于酒店来说,有几项是非常重要的,就是酒店管理公司的确定以及酒店相关专业技术顾问服务的采购。这直接决定了要建什么样的酒店?用什么样的技术?这对如何设计和最终完成设计非常重要。确定了酒店管理公司和酒店技术顾问后,开始启动酒店方案设计,进行各项技术论证,这将是一个复杂和激烈的过程,其中经历多次方案讨论、技术论证、审查、反馈、修改,最终通过酒店管理公司的确认,完成施工图设计。

3.1.3 实施阶段

本阶段主要内容为招标采购、主体结构施工、机电安装施工、内外装饰施工、室外景观施工以及验收备案工作。在此阶段将会涉及酒店筹备开业工作,这项工作也非常重要,包括酒店管理公司的进驻或项目酒管公司的成立,编制资金计划,工程后期缺陷清单提供,项目查改,酒店营业执照办理和交付运营等环节。该阶段主要为项目公司牵头组织,酒店公司配合,各相关部门业务指导及考核。

3.1.4 酒店交付及试营业阶段

按照行业管理,酒店的运营总经理需试营业前 6 个月到岗,编制酒店开业计划初稿,同时展开酒店人员的招聘、培训、营运物资采购、物业接收调试及试运营等相关工作。该阶段主要由酒店公司牵头,项目公司配合^[2]。

3.2 酒店的品控标准

在集团化管控模式下,酒店经营需确立清晰的品牌发展方向,这是品控体系搭建的前提。无论是聚焦高端精品商务酒店、度假酒店,还是连锁酒店品牌,都需针对目标客群