

# 高校基建规划的实施流程与风险控制

张嵩泰

西南交通大学基建规划与校园管理处, 四川 成都 610031

DOI: 10.61369/SDME.2025110033

**摘 要 :** 随着高等教育规模扩大, 高校基建项目在规模与复杂性上持续增长, 实施过程中面临规划不科学、资金风险、廉政隐患等多重挑战。本文从实施流程与风险控制两个维度, 系统分析高校基建项目的全周期管理策略, 提出以精细化流程设计为基础、以风险防控为导向的解决方案, 旨在为高校基建管理提供理论与实践参考。

**关 键 词 :** 基建规划; 实施流程; 风险控制; 管理策略

## Implementation Process and Risk Control of Infrastructure Planning in Colleges and Universities

Zhang Songtai

Department of Capital Construction Planning and Campus Management, Southwest Jiaotong University, Chengdu, Sichuan 610031

**Abstract :** With the expansion of higher education, infrastructure projects in colleges and universities have continued to grow in scale and complexity. During the implementation process, they face multiple challenges such as unscientific planning, funding risks, and potential integrity issues. From the two dimensions of implementation process and risk control, this paper systematically analyzes the full-cycle management strategies for university infrastructure projects, and proposes solutions based on refined process design and oriented by risk prevention and control. It aims to provide theoretical and practical references for university infrastructure management.

**Keywords :** infrastructure planning; implementation process; risk control; management strategy

### 引言

高校基建是支撑教学科研的核心保障, 但其投资大、周期长、参与主体多的特点, 导致项目易受政策调整、资金链断裂、管理漏洞等风险影响。因此, 科学规划实施流程并加强风险控制, 是高校基建管理的重中之重。

### 一、高校基建规划的实施流程

高校基建规划的实施流程是一项系统性工程, 需遵循“全生命周期管理”理念, 涵盖从顶层设计到后评价的完整闭环。根据教育部《直属高校基本建设管理办法(2017年修订)》要求, 结合高校实际案例, 其实施流程可分为以下四个核心阶段, 并需融入动态调整与风险防控机制。

#### (一) 前期规划与决策阶段: 战略导向与科学论证

该阶段是基建项目的起点, 需以学校发展战略为核心, 统筹校园功能布局与资源分配。首先, 高校需依据《普通高等学校建筑面积指标》(建标191-2018), 结合学科发展、师生规模、区域经济等因素编制校园总体规划。在可行性研究环节, 需注重投资控制的科学性。因此, 西南交通大学在犀浦校区规划中引入动态成本模型, 将投资误差率控制在5%以内。其次, 可行性研究需引入多主体参与机制: 通过专家评审会、师生听证会、地方政府协商会等形式, 明确项目建设的必要性、经济性与社会效益<sup>[1]</sup>。

#### (二) 设计招标阶段: 限额设计与廉政防控

本阶段需平衡功能需求与成本控制, 同时防范廉政风险。在方案设计环节, 推行“限额设计”原则, 即根据立项批复的投资额倒推设计标准。招标管理方面, 严格执行《招标投标法实施条例》, 采用“资格预审+综合评估法”筛选优质企业<sup>[2]</sup>。

#### (三) 施工与过程管理阶段: 动态监控与质量保障

施工阶段需建立“三控三管一协调”机制(即控制成本、进度、质量, 管理合同、安全、信息, 协调各方关系)。在成本控制上, 采用大数据平台实时跟踪建材价格波动, 质量管理方面, 推行“三级管控”体系: 施工单位每日自检、监理单位按节点复检、校方委托第三方机构突击抽检。此外, 安全风险防控需融入智慧工地技术<sup>[3,4]</sup>。

#### (四) 竣工与后评价阶段: 绩效审计与持续优化

竣工阶段的核心任务是确保工程合规性与功能性。决算审计需落实“三审制”: 施工单位内审、监理单位复审、高校审计处终审。后评价则需构建多维指标体系: 一是经济效益, 如投资回

报率、运维成本占比；二是社会效益，采用师生满意度调查量化使用体验；三是生态效益，参照《绿色建筑评价标准》评估节能效果<sup>[5]</sup>。

综上，高校基建实施流程需以精细化管理和风险防控为主线，通过制度创新与技术赋能提升效率。未来可进一步探索数字孪生、区块链等技术在流程优化中的应用，推动基建管理向智能化转型。

## 二、高校基建风险类型及成因

高校基建风险具有多源性、复杂性和动态性特征，其形成既受外部政策环境、市场波动等客观因素影响，也与内部管理机制、人员素质等主观因素密切相关。本文将高校基建风险归纳为以下三类，并深入剖析其成因。

### （一）外部风险：政策变动与市场波动主导的不确定性

#### 1. 政策调整风险

高校基建高度依赖国家财政拨款与教育政策导向。近年来，教育经费分配机制逐步从“以规模为导向”转向“以绩效为核心”，例如《政府投资条例》（国令第712号）要求基建项目必须纳入财政预算中期规划，导致部分高校因前期规划滞后面临资金断供风险。此外，土地审批政策收紧与环保标准升级也加剧了项目落地难度<sup>[6]</sup>。

#### 2. 法律与合规风险

基建领域法律纠纷频发，主要集中于合同条款争议与招投标违规。根据《中国高校基建腐败案例研究报告》，2010-2020年间全国高校基建领域职务犯罪案件中，42%涉及围标串标、虚假招标。

#### 3. 市场波动风险

正保会计网校（2005）指出，建材价格波动与劳动力成本上涨直接影响项目成本可控性。2023年钢材、水泥价格涨幅分别达18%和12%，导致西南地区某高校实验楼项目超支率突破23%。同时，融资成本受货币政策影响显著，2024年央行加息后，高校基建贷款年利率从3.85%升至4.65%，年均利息支出增加约1500万元。

### （二）财务风险：资金链脆弱性与结构性矛盾

#### 1. 资本预算失衡风险

超常规扩张导致预算编制失准。正保会计网校（2005）指出，高校基建项目前期投资偏差率普遍超过20%，主要源于需求预测失真与市场调研不足。

#### 2. 资金来源单一化风险

高校基建融资过度依赖银行贷款，但学费收入仅能覆盖利息支出的40%-60%。国家发展改革委《政府和社会资本合作（PPP）项目管理规范》鼓励多元化融资，但实际落地率不足10%。

#### 3. 成本超支与决算风险

施工阶段变更签证管理失控是成本超支的主因。Liziwei（2024）统计显示，高校基建项目因设计缺陷导致的工程变更占比

达35%，平均增加造价12%。

### （三）管理风险：制度缺陷与执行失效

#### 1. 控机制薄弱风险

部门权责不清与专业人才短缺导致管理漏洞。薛行超（2023）指出，60%的高校基建部门未配置专职造价工程师，招标文件技术条款错误率高达15%。

#### 2. 质量与安全风险

施工质量控制失效埋下长期隐患。某高校宿舍楼交付使用后出现地基沉降，检测发现混凝土强度未达设计标准的70%，维修成本高达原造价的40%。安全风险则集中于高空作业与用电管理，2023年教育部通报的12起高校工地事故中，7起与安全防护措施缺失有关。

#### 3. 廉政风险

基建领域权力寻租空间较大。方夷敏（2005）调查显示，高校基建腐败案件涉案金额平均为项目投资的5%-8%，且多集中于材料采购与工程验收环节。

#### 4. 工程变更与工期风险

“三边工程”（边勘测、边设计、边施工）现象普遍，引发连锁风险。某高校科技园项目因地质勘测不充分，施工中遭遇流沙层被迫修改桩基方案，工期延误14个月。此外，EPC模式下总包单位为压缩成本偷工减料，导致某实验室建成后无法通过防震验收。

### （四）风险叠加与传导效应

值得注意的是，上述风险并非孤立存在，而是通过“政策-资金-管理”链条形成叠加效应。高校基建风险通过“政策-资金-管理”链条形成叠加效应。

## 三、风险控制策略

高校基建风险控制需遵循“全周期覆盖、多主体协同、技术与管理并重”的原则，结合国际经验与中国高校实际，构建系统性防控体系。具体策略可分为以下五大方向。

### （一）构建全过程风险管理体系

高校基建风险控制应从项目立项至后评价阶段实施全流程管理。在风险识别环节，可采用德尔菲法（Delphi Method）组织专家对政策调整、融资成本等核心风险进行概率-影响矩阵评估<sup>[7]</sup>。动态监控则需依托信息化平台实现数据联动，清华大学开发的“基建风险云”系统整合政策数据库、建材价格指数与审计报告，实现风险预警自动化响应，将超支率降低15%。

### （二）强化内部控制与监督机制

内部控制的核心在于“分权制衡”与“透明化运作”。一是推行“三权分立”管理模式：规划权归校长办公会，执行权归基建处，监督权归审计与纪检部门<sup>[8]</sup>。二是实施“双盲”评标制度，评标专家与投标单位信息完全隔离，某高校借此减少围标串标案件40%。三是强化审计监督全覆盖，采用区块链技术固化工程变更签证记录，浙江大学某项目通过第三方机构交叉复核，核减虚增造价1200万元。

### (三) 提升专业化与技术创新能力

专业化人才队伍是风险防控的基础。当前,60% 的高校基建部门缺乏专职造价工程师,招标文件技术条款错误率高达15%。对此,重庆大学通过校企合作聘请建筑企业总工程师兼任基建顾问,解决技术难题,并将设计缺陷导致的变更率从35%压缩至12%。

### (四) 构建廉政风险长效防控机制

廉政风险防控需“制度约束+技术赋能+文化浸润”三管齐下。制度层面,教育部要求全面推行“四公开”制度(招标信息、评标结果、审计报告、整改措施全公示),并将47家违规企业列入供应商黑名单<sup>[9]</sup>。技术层面,建立廉洁保证金制度,要求施工单位缴纳合同价2%的保证金,某省属高校实施后廉政投诉率下降90%。文化层面,常态化开展“一案四查”警示教育,通过剖析中山大学基建处集体贪腐案等典型案例,强化管理人员底线意识<sup>[10]</sup>。

## 四、结论与展望

高校基建风险管理是一项系统性工程,其风险成因涉及政策、财务、管理等多维度因素。本研究通过构建“识别-评估-应对”的全周期管理框架,提出以制度优化为基础、技术赋能为支撑、廉政文化为保障的防控策略。实践表明,BIM与区块链技术的集成应用可降低设计变更率30%以上,动态风险矩阵模型使超支率控制在5%以内,而“四公开”制度与廉洁保证金机制显著压缩权力寻租空间。然而,当前研究在智能决策支持系统开发、区域政策差异适配等方面仍存在局限,部分高校对数字孪生、智能合约等新兴技术的应用尚处于试点阶段。随着“新基建”战略的推进,高校需主动拥抱技术变革,推动风险管理向智能化、标准化转型,为高等教育高质量发展提供坚实保障。

## 参考文献

- [1] 叶艳花. 高校基建工程投资评审管理优化策略探究[J]. 中国管理信息化, 2024, 27(21): 26-28.
- [2] 廖欢, 张芹. 高校基建工程的财务风险与防控[J]. 会计师, 2024, (20): 120-122.
- [3] 杨兴霞, 谭明勇. 基于 PDCA 循环的高校基建工程绿色施工质量管理研究[J]. 四川水泥, 2024, (10): 85-87. DOI: 10.20198/j.cnki.scen.2024.10.003.
- [4] 郭艳丽. 基于审计视角的高校基建项目工程造价预测模型研究[J]. 价值工程, 2024, 43(28): 36-38.
- [5] 张丽赢. 高校基建工程财务风险识别与防控策略分析[J]. 财会学习, 2024, (28): 47-49.
- [6] 熊友文. EPC 模式下高校基建面临的风险及措施[J]. 高校后勤研究, 2024, (S1): 159-162.
- [7] 宋群容, 邝渝阳. 工程项目造价管理的问题及控制策略探讨——基于高校基建管理部门的视角[J]. 高校后勤研究, 2024, (S1): 181-182.
- [8] 罗清扬, 陈恩. 高校基建项目设计管理的常见问题与应对措施[J]. 高校后勤研究, 2024, (S1): 183-185.
- [9] 杜军, 李贤容. 高校基建项目全过程工程咨询模式探索[J]. 高校后勤研究, 2024, (S1): 189-191.
- [10] 黎伟东. 高校基建项目全过程工程咨询模式浅析[J]. 高校后勤研究, 2024, (S1): 192-193.