

T/ZMPA

团 体 标 准

T/ZMPA 0047—2026

质量安全管控下的项目经济管理规范

Specification for project economic management under quality and safety control

（征求意见稿）

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

浙江省职业经理人协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 质量安全经济协同 2

5 全过程经济管理 4

6 质量安全投入管理 5

7 风险经济处置 6

8 信息化管理 8

9 档案管理 9

附录 A （资料性） 质量安全经济管理常用表单模板 11

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由XXX提出。

本文件由浙江省职业经理人协会归口。

本文件起草单位：XXX。

本文件主要起草人：XXX。

质量安全管控下的项目经济管理规范

1 范围

本文件规定了质量安全管控下的项目经济管理规范的术语和定义、质量安全经济协同、全过程经济管理、质量安全投入管理、风险经济处置、信息化管理、档案管理。

本文件适用于质量安全管控下的项目经济管理工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 8223.2 价值工程 第2部分：通用工作程序
- GB/T 11822 科学技术档案案卷构成的一般要求
- GB/T 18894 电子文件归档与电子档案管理规范
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20032 项目风险管理 应用指南
- GB/T 23691 项目管理 术语
- GB/T 24353 风险管理 指南
- GB/T 27921 风险管理风险 评估技术
- GB/T 42508 投资项目风险评估指南
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- DA/T 2 科学技术研究项目档案管理规范
- SJ/T 10466.4 质量成本管理指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

项目 project

为实现目标所开展的独特过程。

注1：项目通常包含一组有起止日期的、相互协调的受控活动，且符合包括时间、费用和资源的约束条件的特定要求。

注2：单个项目可作为一个较大项目结构中的组成部分，且通常规定开始和完成日期。

注3：在一些项目中，随着项目的进展，目标和范围会更新，产品或服务特性逐步确定。

注4：项目的输出可以是一个或几个产品或服务单元。

注5：项目组织通常是临时性的，根据项目的生命周期建立。

注6：项目活动之间相互作用的复杂性与项目规模没有必然联系。

[来源：GB/T 20032，3.1]

3.2

项目经济管理 project economic management

对项目全生命周期内的经济活动进行规划、组织、协调、控制的过程。

3.3

质量安全管控 quality and safety control

为保证项目产品或服务符合要求，以及保障项目实施过程中人员安全、设备安全和环境安全而采取的一系列管理措施和行动。

3.4

质量安全经济协同 quality safety and economic coordination

在项目管理中,将质量目标、安全目标与经济目标有机结合,通过协同机制实现三者相互促进、协调发展的管理模式。

3.5

价值工程 value engineering

优化生命期、节约时间、增加利润、提高质量、扩大市场份额、解决问题和优先利用资源的一种创造性方法。

[来源: GB/T 23691, 2.2.2]

3.6

质量安全投入 quality and safety input

为保证项目质量和安全而投入的各类资源,包括资金、人力、设备、技术等。

3.7

风险应对 risk treatment

处置风险的过程。

注: 风险应对可能包括:

- 不开始或不再继续带来风险的行动,以规避风险;
- 为寻求机会而承担或增加风险;
- 消除风险源;
- 改变可能性;
- 改变后果;
- 与其他各方分担风险(包括合同和风险融资);
- 慎重考虑后决定保留风险。

[来源: GB/T 20032, 3.9]

3.8

动态控制 dynamic control

在项目实施过程中,对质量安全经济指标进行实时监控,及时发现偏差并采取纠正措施,以确保项目目标实现的管理方法。

4 质量安全经济协同

4.1 协同机制

4.1.1 项目应建立质量、安全、经济三位一体的协同管理组织架构,明确各部门职责边界,避免管理交叉或空白。

4.1.2 应设立跨部门协同工作小组,由项目经理牵头,质量、安全、财务、采购等部门负责人为成员,负责重大事项的统筹决策。小组会议宜每月召开不少于1次,特殊情况可临时召集。

4.1.3 协同工作小组应制定协同管理流程,明确信息传递路径、决策审批权限及问题解决机制,确保质量安全要求与经济目标同步落实。流程文件应经项目负责人批准后发布实施。

4.1.4 宜建立协同管理考核机制,将质量安全经济协同效果纳入部门及个人绩效考核,考核结果与薪酬挂钩。考核指标应包含协同响应效率、问题解决周期、成本控制效果等维度。

4.1.5 可引入第三方专业机构提供协同管理咨询服务,协助优化协同机制,提升管理效能。第三方机构选择应符合相关资质要求,服务范围应在合同中明确界定。

4.2 目标融合

4.2.1 项目应将质量目标、安全目标与经济目标同步制定,在项目策划阶段完成目标融合,形成统一的项目总目标体系。目标制定应遵循 SMART 原则,具备可测量性。

4.2.2 质量目标应明确关键质量指标、验收标准及质量缺陷控制要求,与经济目标关联,避免过度追求质量而忽视成本效益平衡。质量目标设定应参考 GB/T 19001 质量管理体系要求。

4.2.3 安全目标应明确事故防控指标、隐患排查治理要求及职业健康保障标准,将安全投入纳入经济预算,实现安全与经济的协调统一。

- 4.2.4 经济目标应涵盖成本控制、投资回报、资金使用效率等指标，同时预留质量安全投入空间，确保质量安全目标实现有资金保障。
- 4.2.5 目标融合过程应组织多部门评审，确保各目标之间相互支撑、无冲突，形成目标协同矩阵，明确各目标的优先级及权重分配。
- 4.2.6 协同矩阵应作为项目管理文件存档。

4.3 方案比选

- 4.3.1 项目方案比选应同时考量质量可靠性、安全保障能力和经济合理性，建立三维度综合评价体系，避免单一维度决策。
- 4.3.2 方案比选应包含多个备选方案，每个方案均应提供质量安全技术说明和详细经济测算，测算内容应涵盖全生命周期成本，包括以下内容
 - a) 初始投资；
 - b) 运营成本；
 - c) 维护费用；
 - d) 报废处置费用。
- 4.3.3 质量维度评价应包含技术先进性、质量稳定性、耐久性等指标，采用定性定量相结合的评价方法。
- 4.3.4 安全维度评价应分析方案潜在安全风险、风险控制措施有效性及应急处置能力，可采用风险矩阵法或故障树分析法进行风险评估，符合 GB/T 24353 的规定。
- 4.3.5 经济维度评价应计算投资回收期、内部收益率、净现值等指标，同时分析质量安全投入的成本效益比，确保方案在经济上可行且质量安全有保障。
- 4.3.6 方案比选应组织专家评审，评审专家应涵盖质量、安全、经济等领域，评审结果应形成书面报告，作为项目决策依据。

4.4 成本效益分析

- 4.4.1 质量安全成本效益分析应贯穿项目全生命周期，在策划阶段进行预分析，实施阶段动态分析，收尾阶段总结分析，为项目决策提供数据支撑。分析过程应符合 GB/T 19004 的规定。
- 4.4.2 质量安全成本应分类核算，包括预防成本、鉴定成本、内部损失成本、外部损失成本及安全投入成本，核算范围见表 1，各类成本定义及核算方法应符合 SJ/T 10466.4 的规定。

表 1 质量安全成本分类及核算范围

成本类型	包含内容	核算范围
预防成本	质量安全培训、流程优化、风险评估等	项目前期及实施过程中的预防性投入
鉴定成本	检测检验、审核评估、第三方认证等	质量安全符合性验证相关费用
内部损失成本	返工返修、报废损失、停工损失等	项目内部因质量安全问题产生的损失
外部损失成本	索赔支出、召回费用、声誉损失等	项目外部因质量安全问题产生的损失
安全投入成本	安全设备购置、防护设施建设、应急物资储备等	为保障安全专门投入的费用

- 4.4.3 质量安全效益应从经济效益、社会效益和环境效益三方面进行评估，经济效益可量化为事故损失减少额、运营效率提升带来的收益等，社会效益和环境效益可采用定性描述结合量化指标的方式评估。
- 4.4.4 成本效益分析应采用成本效益比、增量净现值、增量内部收益率等方法，分析质量安全投入与产出的关系，确定最优投入水平。
- 4.4.5 成本效益分析结果应形成报告，明确质量安全投入的合理性及优化方向，为项目资源配置提供依据，报告应经项目负责人审批后作为项目管理文件存档。

4.5 资源统筹

- 4.5.1 项目应建立资源统筹机制，对人力、物力、财力等资源进行统一规划、配置和调度，确保质量安全与经济目标实现的资源需求得到满足。

- 4.5.2 人力资源统筹应根据质量安全和经济管理需求，合理配置专业人员，明确岗位职责，避免人员冗余或不足，同时加强人员培训，提升质量安全意识和管理能力。
- 4.5.3 物力资源统筹应制定物资采购计划，优先选择质量可靠、安全性能好、性价比高的物资，建立物资库存管理机制，减少库存积压和浪费，降低物资成本。
- 4.5.4 财力资源统筹应编制资金使用计划，合理安排质量安全投入资金，确保资金及时到位，同时加强资金使用监管，提高资金使用效率，避免资金闲置或挪用。
- 4.5.5 资源统筹应考虑项目各阶段资源需求变化，建立动态调整机制，根据项目进展情况及时调整资源配置，确保资源优化利用，降低项目总成本。
- 4.5.6 宜建立资源共享机制，在项目各部门之间及项目与外部单位之间实现资源共享，提高资源利用率，减少资源重复投入，降低项目成本。

4.6 动态控制

- 4.6.1 项目应建立质量安全经济动态控制体系，实时监控质量安全状况和经济指标变化，及时发现偏差并采取纠正措施，确保项目目标实现。
- 4.6.2 动态控制应遵循 PDCA 循环原则。
- 4.6.3 动态控制应设定关键控制点，包括质量控制点、安全风险点和经济临界点，明确各控制点的控制指标、控制方法和责任人，实现精准控制。
- 4.6.4 质量安全动态控制应采用定期检查、随机抽查、在线监测等方式，及时发现质量安全问题，分析问题原因，采取整改措施，避免问题扩大化，减少质量安全损失。
- 4.6.5 经济动态控制应定期对项目成本、收入、利润等指标进行分析，对比计划值与实际值，计算偏差，分析偏差原因，采取成本控制措施。
- 4.6.6 动态控制过程中应建立信息反馈机制，及时收集质量安全和经济管理信息，反馈给决策层，为决策调整提供依据，信息反馈应遵循及时、准确、完整的原则。
- 4.6.7 宜采用信息化手段实现动态控制，通过项目管理系统实时采集、分析和共享质量安全经济数据，提高控制效率和准确性，实现项目管理的数字化、智能化。
- 4.6.8 动态控制结果应形成报告，定期向项目相关方汇报，报告应包含质量安全状况、经济指标完成情况、偏差分析及纠正措施等内容，为项目管理决策提供支持。

5 全过程经济管理

5.1 策划阶段

- 5.1.1 策划阶段应开展项目可行性研究，全面分析项目技术可行性、质量安全保障能力和经济合理性，为项目决策提供科学依据。
- 5.1.2 应编制项目经济策划方案，明确项目投资估算、资金筹措方案、成本控制目标及质量安全投入计划，方案应经项目负责人批准后实施，作为项目经济管理的纲领性文件。
- 5.1.3 投资估算应全面考虑项目建设成本、运营成本、质量安全投入及风险准备金等，估算方法应科学合理，估算结果应留有余地，避免投资不足影响项目质量安全。
- 5.1.4 资金筹措方案应明确资金来源、融资方式、融资成本及还款计划，确保项目资金充足且成本可控，同时考虑资金使用的灵活性，以应对项目实施过程中的不确定性。
- 5.1.5 成本控制目标应分解到项目各阶段、各部门，明确成本控制责任，建立成本控制考核机制，确保成本控制目标落实到位，考核结果应与绩效挂钩。
- 5.1.6 质量安全投入计划应根据项目特点、风险等级等因素制定，明确质量安全投入的范围、金额及时间安排，确保质量安全投入有保障，投入计划应纳入项目总预算。
- 5.1.7 策划阶段应开展风险评估，识别项目质量安全和经济风险，分析风险发生概率和影响程度，制定风险应对措施。
- 5.1.8 宜邀请行业专家对策划方案进行评审，评审内容包括方案的科学性、合理性、可行性及完整性，评审意见应作为方案优化的依据，确保策划方案质量。

5.2 实施阶段

- 5.2.1 实施阶段应严格执行项目经济策划方案，加强成本控制、进度控制和质量安全管理，确保项目经济目标与质量安全目标同步实现。
- 5.2.2 应建立成本动态监控机制，定期对项目实际成本与计划成本进行对比分析，计算成本偏差，分析偏差原因，采取成本控制措施，确保成本控制在计划范围内。
- 5.2.3 成本控制应涵盖人工、材料、设备、管理等所有成本项，采用限额领料、费用报销审批、成本核算等方式，加强成本管控，避免浪费和超支。
- 5.2.4 质量安全管理应与成本控制相结合，在保证质量安全的前提下，优化施工方案，降低质量安全成本，避免因质量安全问题导致成本增加，质量安全管理应符合 GB/T 19001 和 GB/T 45001 标准。
- 5.2.5 应加强合同管理，规范合同签订、履行、变更和结算等流程，明确合同双方的权利和义务，避免合同纠纷导致经济损失。
- 5.2.6 宜采用价值工程方法优化项目方案，在满足质量安全要求的前提下，降低项目成本，提高项目价值，价值工程应用应遵循 GB/T 8223.2 的规定。
- 5.2.7 实施阶段应定期开展经济分析，评估项目经济指标完成情况，分析项目盈利能力和偿债能力，及时发现经济管理中存在的问题，采取改进措施。

5.3 收尾阶段

- 5.3.1 收尾阶段应全面开展项目结算工作，核实项目实际成本，编制项目结算报告，结算工作应遵循客观、公正、准确的原则，确保结算数据真实可靠。
- 5.3.2 应开展项目经济后评价，对比项目实际经济指标与计划指标，分析项目经济目标完成情况，总结项目经济管理经验教训，为后续项目经济管理提供参考。
- 5.3.3 经济后评价应包含成本效益分析、投资回报率计算、资金使用效率评估等内容，评价结果应形成报告，经项目负责人审批后存档，作为项目绩效评价的重要依据。
- 5.3.4 应清理项目债权债务，及时收回项目款项，偿还项目债务，避免资金沉淀和坏账损失，债权债务清理应遵循相关法律法规和财务制度。
- 5.3.5 应开展质量安全经济效果评估，分析质量安全投入与产出的关系，评估质量安全管理的经济效益和社会效益，为质量安全投入决策提供依据。
- 5.3.6 宜建立项目经济管理档案，收集整理项目经济策划、成本核算、结算报告、后评价报告等资料，档案管理应符合 GB/T 11822 的规定。
- 5.3.7 收尾阶段应总结项目经济管理经验，形成项目经济管理案例，为企业项目经济管理体系优化提供实践依据，促进企业项目经济管理水平提升。

6 质量安全投入管理

6.1 投入计划

- 6.1.1 项目应编制质量安全投入计划，明确质量安全投入的范围、金额、时间安排及责任人，投入计划应与项目进度计划相匹配，确保质量安全投入及时到位。
- 6.1.2 质量安全投入范围应涵盖人员培训、设备购置、防护设施建设、检测检验、应急物资储备等，投入内容应根据项目特点和风险等级确定，避免遗漏关键投入项。
- 6.1.3 投入金额应根据项目规模、风险等级、质量安全目标等因素合理确定，可采用比例法、定额法或风险评估法计算，投入金额应纳入项目总预算，确保资金有保障。
- 6.1.4 投入时间安排应与项目实施进度相协调，在项目关键节点前完成相应质量安全投入，避免因投入滞后影响项目质量安全，时间安排应在投入计划中明确标注。
- 6.1.5 投入计划应经项目负责人批准后实施，实施过程中如需调整，应经原审批人批准，调整内容应在计划中注明，确保投入计划的严肃性和可执行性。
- 6.1.6 宜建立质量安全投入计划评审机制，邀请质量、安全、财务等领域专家对投入计划进行评审，评审内容包括投入的合理性、必要性和可行性，评审意见应作为计划优化的依据。

6.2 费用核算

- 6.2.1 应建立质量安全费用核算台账，详细记录质量安全投入的各项支出，包括支出时间、金额、用

- 途、责任人等信息，台账应定期核对，确保账实相符。
- 6.2.2 质量安全费用应与项目其他费用分开核算，单独列示，便于分析质量安全投入的成本效益，核算结果应纳入项目成本报表，作为项目经济分析的重要依据。
- 6.2.3 费用核算应定期进行，月度核算应在次月 5 日前完成，季度核算应在次季度 10 日前完成，年度核算应在次年 15 日前完成，确保核算及时、准确。
- 6.2.4 核算过程中发现的问题应及时整改，核算结果应与计划进行对比分析，计算偏差，分析偏差原因，采取改进措施，确保质量安全费用控制在计划范围内。
- 6.2.5 宜采用信息化手段进行费用核算，通过财务软件或项目管理系统实现费用核算的自动化、信息化，提高核算效率和准确性，减少人为错误。
- 6.2.6 质量安全费用核算可参照本文件附录 A 中的表单模板执行。

6.3 绩效评估

- 6.3.1 质量安全投入绩效评估应定期开展，月度评估、季度评估和年度评估相结合，评估结果应作为项目质量安全管理和经济管理的重要依据。
- 6.3.2 绩效评估应建立多维度指标体系，涵盖质量指标、安全指标、经济指标和社会效益指标，具体如表 2 所示。指标应科学合理、可测量、可对比，评估指标体系应经项目负责人批准后实施。

表 2 质量安全投入绩效评估指标体系

评估维度	核心指标	指标说明
质量指标	质量合格率、质量缺陷率、客户满意度等	反映质量安全投入对项目质量的提升效果
安全指标	事故发生率、隐患整改率、应急响应时间等	反映质量安全投入对项目安全的保障效果
经济指标	质量安全成本率、成本效益比、投资回报率等	反映质量安全投入的经济效益
社会效益指标	社会认可度、品牌影响力、环保贡献等	反映质量安全投入的社会效益

- 6.3.3 质量指标评估应采用抽样检测、问卷调查、客户反馈等方式，收集质量数据，计算质量合格率、质量缺陷率等指标，评估质量安全投入对项目质量的影响。
- 6.3.4 安全指标评估应统计事故发生次数、隐患排查数量、隐患整改数量等数据，计算事故发生率、隐患整改率等指标，评估质量安全投入对项目安全的保障效果。
- 6.3.5 经济指标评估应计算质量安全成本率、成本效益比、投资回报率等指标，分析质量安全投入与产出的关系，评估质量安全投入的经济效益，为质量安全投入决策提供依据。
- 6.3.6 社会效益指标评估可采用问卷调查、媒体报道分析、行业评价等方式，收集社会对项目质量安全的评价信息，评估质量安全投入的社会效益，提升项目社会形象。
- 6.3.7 绩效评估结果应形成报告，明确质量安全投入的成效、存在的问题及改进建议，报告应经项目负责人审批后，作为项目质量安全管理和经济管理改进的依据，同时存档备查。
- 6.3.8 宜建立绩效评估结果应用机制，将评估结果与项目负责人及相关部门绩效考核挂钩，激励项目团队重视质量安全投入，提高质量安全投入绩效，促进项目质量安全和经济目标的实现。

7 风险经济处置

7.1 风险量化

- 7.1.1 项目应建立风险量化体系，对质量安全相关经济风险进行系统识别与量化评估，为风险处置提供数据支撑，体系构建应符合 GB/T 20032 和 GB/T 27921 的规定。
- 7.1.2 应采用定性定量相结合的方法开展风险量化，定性分析可采用风险矩阵法，定量分析可选用蒙特卡洛模拟、敏感性分析等技术，确保风险评估结果科学可靠。
- 7.1.3 风险量化应覆盖项目全生命周期各阶段，重点关注质量缺陷、安全事故、工期延误、成本超支等核心风险，明确各类风险的触发条件与影响范围。
- 7.1.4 风险量化指标应包含发生概率、损失程度、风险值、风险等级等，指标定义应清晰统一，量化标准应经项目管理团队评审确认，作为项目风险评估的基准。

- 7.1.5 可引入专业风险评估工具软件辅助风险量化工作，提高评估效率与准确性，工具软件选择应符合项目实际需求，具备数据导入、模型构建、结果分析等核心功能。
- 7.1.6 风险量化结果应形成风险清单，清单内容包括风险描述、风险源、量化指标、影响范围及潜在损失，风险清单应定期更新，动态反映项目风险变化情况。
- 7.1.7 风险量化过程应邀请财务、质量、安全等领域专业人员参与，确保风险识别全面、评估客观，量化结果应经项目负责人审批后作为风险处置的依据。

7.2 准备金

- 7.2.1 项目应按规定计提风险准备金，专项用于质量安全风险事件的经济处置，准备金计提与管理应符合 GB/T 42508 的规定。
- 7.2.2 风险准备金计提比例应根据项目风险等级、规模大小及行业特点确定，宜在项目总投资的 3%~8%范围内取值，高风险项目可适当提高计提比例，具体如表 3 所示。

表 3 风险准备金计提比例及管理要求

风险等级	适用项目类型	计提比例	管理要求
低风险	技术成熟、管理规范的常规项目	3%~4%	季度评估，按需调整
中风险	技术较复杂、存在一定不确定性的项目	4%~6%	月度评估，动态调整
高风险	新技术应用、环境复杂或管理难度大的项目	6%~8%	周度监控，实时调整

- 7.2.3 风险准备金应实行专户管理、专款专用，单独核算，不得与项目其他资金混用，准备金使用需经项目负责人审批，使用情况应定期公示，接受监督。
- 7.2.4 准备金使用范围应明确界定，主要包括质量缺陷修复费用、安全事故处理费用、风险事件应急处置费用及相关损失补偿，超出范围的支出不得从准备金中列支。
- 7.2.5 项目应建立准备金动态调整机制，根据风险量化结果及项目进展情况，定期评估准备金充足性，不足时应及时补足，结余部分可按规定结转或退回。
- 7.2.6 准备金管理应形成完整记录，包括计提凭证、使用审批文件、支出明细及余额变动情况，记录应纳入项目档案，作为项目审计与后评价的重要依据。

7.3 保险

- 7.3.1 项目应根据风险评估结果，合理选择质量安全相关保险，转移或降低风险经济损失。
- 7.3.2 应优先考虑质量保证保险、安全生产责任保险、职业责任保险等与项目质量安全直接相关的险种，保险责任范围应覆盖项目主要风险点。
- 7.3.3 保险方案制定应组织财务、法律、质量、安全等部门共同参与，明确保险标的、保险金额、保险期限、责任范围及免赔额等关键条款。
- 7.3.4 保险机构选择应综合考虑其资质、信誉、偿付能力及服务水平，优先选择具有项目相关行业保险经验的机构，保险合同签订前应进行充分谈判与评审。
- 7.3.5 保险费用应纳入项目成本预算，作为质量安全投入的组成部分，保险费用核算应遵循权责发生制原则，按保险期限分期计入项目成本。
- 7.3.6 项目应建立保险管理机制，明确保险管理责任部门及责任人，负责保险合同履行、保费缴纳、事故报案、索赔办理等工作，确保保险权益有效实现。
- 7.3.7 宜建立保险信息台账，记录保险合同信息、保费支付情况、理赔记录等，台账应定期更新，便于跟踪管理，为后续项目保险方案优化提供参考。

7.4 担保

- 7.4.1 项目可采用担保方式转移质量安全风险，降低风险经济损失。
- 7.4.2 担保类型选择应根据项目风险特点及合作方情况确定，可采用履约担保、质量担保、预付款担保等形式，担保方式可选用保证、抵押、质押等。
- 7.4.3 担保方案应明确担保范围、担保金额、担保期限、担保责任及实现方式，方案制定应经项目法律部门审核，确保合法合规，避免法律风险。

- 7.4.4 担保提供方应具备相应的担保能力，优先选择信用等级高、财务状况良好的机构或个人作为担保方，必要时可要求提供反担保，降低担保风险。
- 7.4.5 担保费用应纳入项目成本管理，合理控制担保成本，担保费用计算应符合市场行情，避免过高的担保成本增加项目经济负担。
- 7.4.6 项目应建立担保管理机制，明确担保管理责任，加强对担保方的跟踪评估，及时掌握其财务状况与履约能力变化，防范担保失效风险。
- 7.4.7 担保文件应规范管理，包括担保合同、反担保文件、担保评估报告等，文件应完整保存，作为项目法律文件归档，确保担保权益可追溯、可实现。

8 信息化管理

8.1 系统建设

- 8.1.1 项目应建设质量安全经济一体化管理信息系统，支撑项目全过程管理。
- 8.1.2 系统应具备以下核心功能：
- a) 质量管控；
 - b) 安全管理；
 - c) 成本核算；
 - d) 进度跟踪；
 - e) 风险预警。
- 8.1.3 系统架构应采用模块化设计，支持功能扩展与升级，具备良好的兼容性与可维护性，可与现有业务系统对接，实现数据共享与业务协同。
- 8.1.4 系统开发应遵循软件工程规范，进行需求分析、设计、编码、测试、上线等阶段，每个阶段应形成相应文档，确保系统质量与功能符合要求。
- 8.1.5 系统应具备用户权限管理功能，按角色分配操作权限，实现分级授权、分级管理，确保数据安全与操作规范，权限设置应遵循最小必要原则。
- 8.1.6 宜采用云计算、大数据等技术建设系统，提高系统运算能力与数据处理效率，支持远程访问与移动办公，提升项目管理的灵活性与便捷性。
- 8.1.7 系统上线前应进行充分测试，包括功能测试、性能测试、安全测试等，测试通过后方可正式上线运行，上线后应建立运维机制，保障系统稳定运行。

8.2 数据集成

- 8.2.1 项目应建立统一的数据集成标准，规范数据采集、存储、传输与使用，数据标准应符合 GB/T 18894 的规定。
- 8.2.2 数据集成应覆盖质量、安全、经济等各管理领域，整合项目各阶段数据，包括策划数据、实施数据、验收数据等，实现项目数据全生命周期管理。
- 8.2.3 数据采集应采用自动采集与手动录入相结合的方式，关键数据宜通过物联网设备自动采集，确保数据真实、准确、及时，减少人为干预。
- 8.2.4 数据存储应采用分布式存储技术，确保数据安全可靠，同时具备数据备份与恢复功能，定期进行数据备份，防止数据丢失或损坏。
- 8.2.5 数据传输应采用加密技术，保障数据传输安全，避免数据泄露或篡改，传输协议应符合相关标准，确保数据传输的稳定性与兼容性。
- 8.2.6 应建立数据治理机制，明确数据管理责任部门，负责数据质量监控、数据清洗、数据标准化等工作，确保数据一致性与可用性。
- 8.2.7 宜建立数据共享平台，实现项目各部门、各参与方之间的数据共享，打破信息孤岛，提高数据利用效率，为项目决策提供全面数据支撑。

8.3 预警

- 8.3.1 项目应建立质量安全经济预警机制，通过信息化手段实现风险提前识别与及时处置。
- 8.3.2 预警指标体系应涵盖质量、安全、经济三个维度，每个维度设置关键预警指标，指标应科学合

理、可测量、可预警，指标阈值应根据项目目标设定，宜符合表 4 的规定。

表 4 质量安全经济预警指标体系

预警维度	关键指标	阈值设定	预警级别
质量预警	质量缺陷率、不合格项重复发生率、检验合格率	缺陷率>5 %、重复发生率>3 %、合格率<95 %	一般、较重、严重
安全预警	隐患整改率、事故发生率、违规操作次数	整改率<90 %、发生一般事故、违规>5 次/月	一般、较重、严重
经济预警	成本偏差率、资金使用效率、投资回报率	偏差率>±5 %、效率<80 %、回报率低于预期	一般、较重、严重

- 8.3.3 预警级别应分为一般预警、较重预警、严重预警三个等级，不同级别对应不同的响应机制与处置流程，确保预警信息得到及时有效处理。
- 8.3.4 预警信息应通过系统自动推送至相关责任人，推送方式可采用短信、邮件、系统消息等，确保责任人及时接收并采取相应措施。
- 8.3.5 预警处置应遵循快速响应、分级处置原则，一般预警由部门负责人处置，较重预警由项目分管领导处置，严重预警由项目经理组织专项处置。
- 8.3.6 预警处置结果应及时反馈至系统，形成预警处置闭环，处置过程应记录完整，包括处置措施、处置结果、责任人等信息，作为项目管理改进的依据。
- 8.3.7 宜利用人工智能技术提升预警准确性与前瞻性，通过机器学习算法分析历史数据，预测潜在风险，实现从被动应对到主动预防的转变。

9 档案管理

9.1 数字化归档

- 9.1.1 项目应建立数字化归档体系，对质量安全经济管理相关文件进行全面数字化归档，归档工作应符合 DA/T 2 的规定。
- 9.1.2 归档范围应涵盖项目全过程质量安全经济管理文件，包括：
- a) 策划文件；
 - b) 合同文件；
 - c) 质量记录；
 - d) 安全记录；
 - e) 成本核算资料；
 - f) 风险评估报告。
- 9.1.3 文件数字化应遵循相关技术标准，确保数字化成果质量，扫描分辨率宜不低于 300 dpi，色彩模式应根据文件类型选择，电子文件格式应采用通用格式。
- 9.1.4 数字化文件应进行元数据著录，著录内容包括：
- a) 文件名称；
 - b) 形成时间；
 - c) 形成部门；
 - d) 责任人；
 - e) 文件编号。
- 9.1.5 归档文件应按分类方案进行整理，分类方案应科学合理，便于文件查找与利用，分类体系应与项目管理体系相适应，保持一致性。
- 9.1.6 电子档案应采用在线存储与离线备份相结合的方式，确保档案安全，在线存储应选择安全可靠的存储系统，离线备份应定期进行，备份介质应符合档案级要求。
- 9.1.7 宜建立电子档案检索系统，提供多维度检索功能，包括文件名称、关键词、形成时间等，提高档案利用效率，为项目管理提供便捷服务。

9.2 信息安全

- 9.2.1 项目应建立档案信息安全管理体系统，保障质量安全和经济档案信息安全。
- 9.2.2 应实行档案信息分级分类管理，根据信息敏感程度分为公开信息、内部信息、保密信息三个级别，对不同级别信息采取不同的安全防护措施。
- 9.2.3 档案信息访问应实行权限管理，按角色分配访问权限，严格控制保密信息访问范围，访问记录应完整留存，便于追溯与审计。
- 9.2.4 档案信息存储应采用加密技术，对敏感信息进行加密处理，防止信息泄露，存储设备应定期进行安全检测，及时发现并消除安全隐患。
- 9.2.5 档案信息传输应采用安全传输协议，确保传输过程中信息不被篡改或窃取，传输前应对信息进行完整性校验，传输后应进行确认。
- 9.2.6 应建立档案信息安全应急机制，制定应急预案，定期开展应急演练，提高应对信息安全事件的能力，确保档案信息安全与业务连续性。
- 9.2.7 宜定期开展档案信息安全评估，识别安全风险，评估安全措施有效性，根据评估结果及时调整安全策略，持续提升档案信息安全水平。
- 9.2.8 档案管理人员应具备信息安全意识与技能，定期参加信息安全培训，严格遵守信息安全管理制，防止因人为因素导致档案信息安全事故。

附 录 A
(资料性)
质量安全经济管理常用表单模板

A.1 质量安全费用核算台账可参考表 A.1。

表 A.1 质量安全费用核算台账

序号	费用类别	核算科目	支出时间	金额（元）	用途说明	责任人	备注

A.2 风险准备金计提与使用记录可参考表 A.2。

表 A.2 风险准备金计提与使用记录表

计提 / 使用类型	日期	金额（元）	计提 / 使用依据	审批人	经办人	余额（元）	备注

A.3 质量安全投入绩效评估可参考表 A.3。

表 A.3 质量安全投入绩效评估表

评估维度	核心指标	实际值	标准值	评估结果	改进建议	评估人	评估日期
质量指标							
安全指标							
经济指标							
社会效益指标							
