

课题编号 20234-12

基于“选、投、管、退”全周期投资项目管
理的经济评价体系构建研究
——以 G 集团公司为例

中国烟草总公司广东省公司 广州大学管理学院课题组

摘 要

本研究以 G 集团公司为例，探讨了如何构建基于“选、投、管、退”全周期管理模式的投资项目经济评价体系。在当前全球经济环境日益复杂和 G 集团公司所属 Y 行业面临增长挑战的背景下，G 集团在投资项目管理中存在投资方向单一、管理基础薄弱、缺乏退出机制等问题。为了应对这些挑战，研究提出了一个涵盖项目选择、资金筹措、投资管理和退出机制的全方位经济评价体系。首先，研究分析了 G 集团在投资管理中面临的主要问题，尤其是在项目投资过多且缺乏有效经济效益分析的情况下，企业难以有效配置企业资源和控制经营决策风险。为此，研究提出了一个系统的投资项目经济评价框架，包括项目财务效益的估算、资金来源的确定、融资方案的制定、财务分析的开展，以及不确定性分析和风险管理的实施。在“选”的阶段，研究强调了项目比选模型的重要性，通过对备选项目的净现值（NPV）、内含报酬率（IRR）等指标进行科学分析，确保选择具有最高经济效益和最低风险的项目。在“投”的阶段，研究深入探讨了如何通过合理的资金来源和融资方案来支持项目的成功实施，并通过详细的财务分析评估项目的长期可行性。在“管”的阶段，研究提出了一个项目管理模型，用于在项目实施和运营期间持续监测和控制经济指标，确保项目按计划

划进行并达到预期的财务目标。在“退”的阶段，研究则通过建立项目退出模型，设置预警指标，帮助企业在适当时点退出不再符合经济预期的项目，从而实现企业财务资源的最优配置和经营决策风险的有效规避。本研究为 G 集团公司构建了一个科学系统的全周期投资项目管理经济评价体系，旨在提高企业的投资决策水平、优化资源配置，并通过有效的风险管理，实现企业投资管理项目的可持续高质量发展。

关键词：投资项目；全周期管理；经济评价；投资决策；风险管理；资源配置；可持续高质量发展

目录

一、研究背景和现状	1
(一) 研究背景	1
(二) 研究现状	5
1. 国外研究现状	5
2. 国内研究现状	7
二、G 集团公司投资项目经济评价管理的动因与意义	10
(一) 实施投资项目经济评价管理的动因	11
1. 提升投资决策科学性与资源配置效率的迫切需求	11
2. 满足内部经营管理规范化与精细化的监管要求	11
3. 应对外部环境变化和政策风险的战略需求	12
4. 实现企业战略目标与长远发展的内在需求	12
5. 提高企业抗风险能力与市场竞争力的现实需求	13
(二) 实施投资项目经济评价管理的意义	13
1. 优化资源配置, 提高资金利用效率和效益	13
2. 规范决策程序, 形成良性的项目决策机制	14
3. 强化项目管理, 健全和完善行业投资监管	15
三、行业投资项目管理存在的主要问题	15
(一) 投资方向较为单一, 发展通道有待拓展	15
(二) 固定资产投资较多, 效益分析有待加强	16
(三) 投资监管认知不足, 管理基础有待提升	16
(四) 项目全周期管理不全, 制度体系有待完善	17
(五) 项目评价指标不够完善, 监管力度有待加强	17
(六) 缺乏投资项目退出机制, 项目闭环管理缺失	18
四、G 集团公司投资项目经济评价管理体系的构建思路	19
(一) 明确 G 集团公司投资项目经济评价管理体系原则	19
1. 客观性与科学性原则	19
2. 公正性与透明性原则	19
3. “有无对比”原则	20
4. 效益与费用计算口径一致原则	20
5. 收益与风险权衡原则	20
6. 定量分析与定性分析相结合的原则	21
7. 动态分析与静态分析相结合的原则	21
(二) 确定 G 集团公司投资项目经济评价方法	21

1. 财务分析作为核心评价方法	21
2. 经济分析的辅助作用	22
(三) 设计 G 集团公司投资项目经济评价指标体系	22
1. 动态指标的核心作用	22
2. 静态指标的补充作用	23
3. 综合性指标的辅助作用	23
(四) 确定 G 集团公司投资项目经济评价参数	24
1. 财务基准收益率的确定	24
2. 现金流量预测的精确性	24
3. 经济周期和政策变化的考虑	25
(五) 确定 G 集团公司投资项目经济评价的主要步骤和内容	25
1. 估算项目财务效益与费用	26
2. 确定资金来源与融资方案	27
3. 财务分析	28
4. 不确定分析和风险分析	29
五、基于选、投、管、退全周期项目管理模型在 T 投资项目的具体应用	30
.....	
(一) 建立比选模型, 优选投资项目	31
1. 项目经济比选条件	31
2. 项目经济比选类型	31
3. 经济比选模型	34
4. 项目经济比选方法	36
5. 计算期不同的互斥项目的比选	36
(二) 建立投资模型, 科学配置资源	37
(三) 建立管理模型, 监测项目运营	39
1. 项目实施阶段的投资管理	39
2. 项目运营阶段的投资管理	40
3. 项目后评价的经济效益后评价	42
(四) 建立退出模型, 设立预警规避风险	43
1. 项目选择的经济比选实证	45
2. 项目投资的科学测算实证	46
3. 项目管理的监测与调整实证	47
4. 项目退出的预警与决策实证	48
六、基于建设系统软件开发平台的投资项目经济评价系统模型需求 ...	49
(一) G 集团公司投资项目经济评价系统设计思想	50
1. 全生命周期的经济评价模型	50

2. 智能化的决策支持功能	51
3. 简单易用的操作界面	51
(二) G 集团公司投资项目经济评价系统建设目标	52
1. 构建科学精准的评价体系	52
2. 实现高效快速的管理流程	53
3. 提供全面的决策支持功能	54
(三) G 集团公司投资项目经济评价系统关键需求	54
1. 经济评价系统的测算功能	55
2. 系统的审批流程控制管理	55
3. 系统的经济评价指标管理	56
4. 系统的决策支持功能	57
(四) G 集团公司投资项目经济评价系统模型设计	58
1. 系统整体架构设计	58
2. 数据层设计	59
3. 应用层设计	59
4. 展示层设计	60
七、基于全生命周期投资项目管理模式应用的对策建议	61
(一) 转变项目管理理念，提升风险防控能力	61
1. 树立全生命周期管理观念	61
2. 强化全过程风险管理体系	62
3. 建立动态监控与预警机制	62
4. 总结和积累风险管理经验	63
(二) 完善全生命周期投资项目管理模式应用制度	63
1. 制度目标与原则的明确化	63
2. 全过程管理制度的系统化	64
3. 定期评估与更新制度的动态性	64
(三) 健全全生命周期投资项目管理模式组织架构	64
1. 明确组织目标与架构设计原则	65
2. 建立项目管理领导小组与职能部门协调机制	65
3. 引入矩阵式组织模式，提升项目管理效率	65
(四) 加强人才队伍建设，强化投资项目人才高地建设	66
1. 加强人才梯次建设，打造高水平项目管理团队	66
2. 构建多层次培养培训体系，提升人才综合素质	67
3. 强化党建引领和职业规范，营造良好工作氛围	67
参考文献	68

一、研究背景和现状

（一）研究背景

在当前全球经济格局剧烈变化的背景下，世界各国的经济发展模式正在经历深刻调整。特别是后疫情时代，各国政府为应对经济衰退和刺激经济复苏，纷纷出台了一系列政策措施。中国政府在推动高质量发展方面，提出了诸多战略规划，其中一系列以创新驱动和高效投资为核心的政策成为各行业发展风向标。在这一背景下，Y行业作为我国国民经济的重要支柱，历经多年高速发展，始终为国家经济发展提供稳定的财政支持。随着全球控烟运动的深入推进以及国际Y行业市场竞争的加剧，中国Y行业面临着前所未有的挑战。国际市场上，Y行业若干先进的同业巨头通过技术创新和市场扩展，逐步蚕食全球市场份额，这对中国Y行业中的企业形成了巨大压力。为了应对这些挑战，国家在促进各行业高效发展和规避市场风险方面，出台了多项产业政策，并重视促进Y行业的投资项目管理。2012年以来，G集团公司所属Y行业总公司陆续发布了《投资项目管理办法》、《投资项目后评价管理办法》、《多元化经营管理办法》、《境外投资项目风险防控办法》等系列制度性规定，以此推动Y行业各领域投资项目实现规范管理和稳定可持续发展。随着时间的推移，投资项目的复杂性和管理难度不断增加，各类组织的风险意识也随之增强。在此背景下，科学规范的投资项目风险评估

显得尤为重要。基于此，国家有关管理部门发布了《建设项目经济评价方法与参数》、《投资项目风险评估指南》等规范性文件，进一步从国家政策层面规范了投资项目管理的相关意见。2024年8月，Y行业总公司进一步出台了《Y行业多元化投资项目全过程管理规定》，强化了多元化投资项目的全过程管理，涵盖了投前管理、决策管理、实施管理、风险管理、投后管理和监督管理等多个环节，这为企业特别是Y行业的投资管理提供了重要的政策指引。

我国Y行业作为全球最大的相关产品生产和消费市场，多年来依托于其庞大的产业链条和旺盛的市场需求，保持了持续稳定的发展态势。G集团公司作为Y行业总公司全资的省级中央企业，承担着国家Y行业在省内的经营管理职能和国有资产保值增值责任，其主要职能依法涵盖Y产品在全省的经营管理、批发零售、复烤加工以及专卖管理等各个环节，形成了较为完备的产业链条，下辖50余家全级次控股公司的企业集团。凭借完善的管理体系和雄厚的资产基础，G集团公司通过全面贯彻落实行业各项重大产业政策制度，资产规模达600亿元，年销售收入达1500亿元，年创税利总额近400亿元，年均资本保值增值率超过130%，有效地推动了企业高速发展，连续三年位居全国Y行业年度工作业绩考核首位。在新时期高质量发展战略的引领下，G集团公司积极推动技术创新和管理提升，不断优化资源配置和提高运营效

率，为国家财政收入和地方经济发展做出了巨大的贡献。与此同时，G集团公司还致力于提升企业资产的提质提效，确保国有资产的保值增值，成为推动地方经济发展的重要力量和保障国家财政增收的重要支柱。然而，随着全球控烟政策的日益严格以及国内市场需求的逐步变化，Y行业面临着增长瓶颈和市场压力的双重挑战，传统Y产品市场的增长潜力正在逐渐减弱。特别是近年来，在Y产品的销售和市场扩展方面，行业竞争的激烈程度逐年增加，新型Y产品逐渐成为行业关注的焦点，各方面资本不断加大在这一领域的投资，以满足不断变化的消费需求。在这一背景下，Y行业中的企业开始逐步探索投资项目管理的发展路径，通过创新管理和技术升级应对市场变化。此外，Y行业中的企业还积极拓展强化主业投资以及其他相关领域的业务，如酒类食品、零售经营、商业地产等多元化领域，力求通过优化投资项目经营管理降低经营风险，提升企业整体竞争力。这一趋势不仅是对行业结构调整的响应，更是在经济全球化背景下，行业企业为维持其市场地位和提升竞争力所采取的战略举措。这一转变对行业内企业的投资项目决策提出了更高的要求，特别是在经济效益、科学决策和风险管理的平衡上，需要更加科学和全面的经济评价体系。

在当前复杂多变的市场环境中，传统的静态投资项目评价方法已经无法满足企业的实际需求。投资项目的全周期管

理，即“选、投、管、退”四个阶段的综合管理，成为现代企业确保投资效益的关键路径。全周期管理强调在项目的各个阶段都要进行全面、科学的评估和管理，从而确保项目的长期效益和可持续发展。这一方法不仅适用于传统的制造业和服务业，在Y行业的投资项目管理中也具有重要的现实意义。在全周期管理的视角下，项目管理的每个环节都至关重要。在选项阶段，企业需要通过科学的市场调研和可行性分析，准确识别投资机会；在投产阶段，企业必须严格控制成本，合理配置资源，同时有效识别和防范潜在风险；在管理阶段，企业需要通过持续的运营优化和效益监控，确保项目在市场变化中保持竞争力；而在退出阶段，企业则需考虑如何最大化项目的剩余价值，并通过科学的退出机制，避免资源浪费和投资失败。这种全方位的管理视角，对于Y行业应对市场挑战和实现全周期投资项目管理尤为重要，也是本研究的核心探讨内容之一。此外，Y行业的投资项目管理并不仅仅是应对市场压力的被动选择，更是行业内发展的必然需求。全周期投资项目管理不仅有助于分散风险，增强企业的抗风险能力，还能够通过资源的有效整合和优化配置，提升企业整体的市场竞争力和盈利能力。然而，全周期投资项目管理并非毫无风险。由于涉足新领域，企业面临的不确定性和潜在风险也在增加，这对企业的投资管理提出了更高的要求。因此，建立科学的投资项目经济评价体系，不仅可以

为企业的全周期投资项目提供重要的决策支持，还能够
在项目实施各个阶段提供持续的监控和调整依据，确保企
业在全周期投资项目过程中，能够实现资源的最优配置
和投资效益的最大化。本研究的目标正是构建这样一套科
学合理的评价体系，为企业在复杂的市场环境中提供切实
可行的管理工具和决策支持。

(二) 研究现状

1. 国外研究现状

投资项目的经济评价作为一门实践性极强的学科，自 20
世纪以来在全球范围内得到了广泛关注和研究。国外研究在
这一领域的发展经历了从基础理论构建到多元方法论应用的
过程，尤其是在项目经济效益、社会效益和环境可持续性
方面的评价理论和方法的创新上，取得了显著进展。

在 20 世纪初期，随着凯恩斯经济学理论的兴起，项目
经济评价逐渐引入了宏观经济调控的视角。凯恩斯主张通过
政府干预来调节经济活动，为项目评价的政策性分析提供了
理论依据。在此背景下，成本效益分析（Cost-Benefit
Analysis, CBA）成为主流的项目评价方法。CBA 方法通过量
化项目的直接和间接经济效益，帮助决策者选择最优的投资
方案。然而，随着项目复杂性的增加，仅依赖 CBA 方法已经
无法全面评估项目对社会、经济和环境的综合影响。

从 20 世纪 70 年代开始，国际经济组织和学术机构在项

目评价方法上进行了多元化的探索和实践。例如，经济合作与发展组织（OECD）、世界银行（WB）和联合国工业发展组织（UNIDO）等机构提出了诸如社会成本效益分析（SCBA）、多目标决策分析（MODA）和环境影响评价（EIA）等新方法。这些方法不仅在经济效益评价上引入了更为细致的社会效益评估维度，还特别强调了环境可持续性和项目的长期社会影响。例如，UNIDO 提出的工业项目评估框架强调了对环境资源的合理利用和对社会整体福利的改善，这些方法的提出为后来的多维度项目评价奠定了基础。

进入 21 世纪，随着全球可持续发展议程的推进，项目评价的理论和方法进一步发展，逐渐形成了以可持续发展为核心的评价体系。可持续投资的理念强调在项目的全生命周期内进行综合监测与评价，涵盖环境、社会、治理（ESG）等多个维度。例如，Florin 提出了一套可持续投资项目的综合监测和评估流程，旨在通过系统化的监控和动态调整，实现项目的经济效益和社会效益的平衡。该方法的关键在于将传统的财务指标与环境和社会指标相结合，使得项目评价不仅关注短期的财务回报，更重视长期的可持续发展能力。

此外，随着金融市场的发展和项目管理复杂度的提升，国外研究还在风险评估和不确定性分析方面取得了重要突破。现代投资项目评价越来越多地采用动态评估方法，考虑投资过程中可能出现的各种风险因素，并通过数学模型和模

拟技术进行风险量化。这种方法不仅在经济效率的评估中引入了时间价值的考量，还通过风险调整后的现金流量模型（Risk-Adjusted Cash Flow Model）提供了更为精确的投资效益预测。例如，Kollar 和 Kliestik（2014）提出了基于风险的项目经济效率评估方法，该方法通过引入特定的风险调整参数，将项目的不确定性因素纳入整体评价模型中，从而更准确地反映项目在不同风险条件下的真实经济价值。

总的来说，国外关于投资项目经济评价的研究从早期的成本效益分析逐步发展为涵盖经济、社会和环境多维度的综合评价体系。随着全球经济一体化的深入和可持续发展目标的推进，这些研究成果在项目管理实践中得到了广泛应用，为全球范围内的投资决策提供了坚实的理论基础和实践工具。当前，国外的研究趋势越来越重视项目全生命周期的管理，以及通过动态的、多维度的评价体系，实现项目效益的最大化和可持续发展。这些研究为本研究构建基于“选、投、管、退”全周期的投资项目管理经济评价体系提供了重要的参考和借鉴。

2. 国内研究现状

项目经济评价在我国逐渐成为学术界和实务界关注的重点领域。尤其是随着我国改革开放的深入推进和市场经济体制的逐步建立，科学、系统的项目经济评价对政府和企业的投资决策发挥着越来越重要的作用。早在 1980 年，我国

恢复了世界银行席位，这一事件在很大程度上推动了我国对国际先进项目评价方法的引入和学习。随后的几十年里，我国在项目经济评价的理论与实践上都取得了显著进展，但也面临着一系列挑战和问题。

国内投资项目的经济评价工作始于 20 世纪 80 年代中期，伴随着我国经济体制改革的深化，项目评价逐渐从简单的财务评价向更加复杂的综合评价转变。最初的项目评价主要集中在经济效益方面，借鉴了国际上成本效益分析（Cost-Benefit Analysis, CBA）等传统方法。这些方法通过对项目的投资回报、成本控制等进行量化分析，为决策者提供了初步的科学依据。然而，随着我国投资项目的规模和复杂性的不断增加，传统的评价方法逐渐暴露出其局限性，尤其是在环境影响、社会效益和长期可持续性等方面，缺乏全面系统的考量。

进入 90 年代中期，随着投资体制改革的推进，我国在全国范围内开始普及投资项目的后评价工作。后评价是对项目实施后的效果进行评估和总结，它不仅有助于反思和改进过去的投资决策，还为未来的投资提供了宝贵的经验和教训。然而，与前评价和项目决策相比，后评价的理论研究在国内仍然处于初步阶段。虽然近年来国家有关部门和学术机构开始重视这一领域的研究，提出了《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《建设项目经济评价案例》等一系列针对

政府投资活动的后评价制度和规定。但总体而言，系统性、规范化的研究仍然不足。建立一个完善的项目投资活动后评价体系，已经成为深化我国投资体制改革的重要课题。

在研究方法方面，我国的项目经济评价体系仍然面临多重挑战。首先，理论与实践结合的难度较大。大多数研究仍停留在“理论方法+实际应用案例”的模式中，往往难以有效指导实际操作，导致评价结果与实际情况之间存在较大偏差。其次，随着项目复杂性的增加，现有的评价工具和软件在灵活性、交互性和通用性方面存在较大不足。尽管一些研究尝试引入人工智能和大数据分析等先进技术，但如何在实际评价中充分利用这些技术仍然是一个亟待解决的问题。此外，项目评价中主观因素和环境变量的影响也给客观、公正的评价带来了挑战。如何在评价过程中有效结合客观数据与主观判断，依然是评价体系建设中的一个难点。

另一个显著问题是，评价系统的规范性和可扩展性不足。目前我国在项目评价的实践中，虽然已有一些评价系统和指标体系，但这些系统往往缺乏广泛的适用性和统一的标准，导致不同项目之间的评价结果难以比较，也难以为后续的项目管理提供参考。此外，针对复杂项目的评价通常需要依赖专家团队的知识和经验，但如何系统化、自动化地获取这些知识，并在评价过程中应用，仍是一个挑战。为此，我国在研究中提出了多种评价组合方式，试图通过定量与定性、静

态与动态、横向与纵向等多角度的评价模式，来实现更加全面和科学的项目评价。

近年来，随着我国经济的快速发展，尤其是在“一带一路”倡议和国内大规模基础设施建设项目的推动下，项目经济评价的重要性愈加凸显。在石油、煤炭、电力、交通等行业的一些大型国企和跨国公司已经开始在项目决策中引入更为先进的评价体系或者评价模型，尝试将项目的全生命周期管理与经济评价相结合，以应对复杂多变的市场环境和项目风险。然而，G集团公司作为Y行业中的龙头企业，虽然在项目经济评价的理论研究上取得了一定的成果，但其评价体系在一定程度上仍主要停留在制度程序层面，尚未深入到实质性的项目经济评价实践中。这反映了当前国内很多企业在项目经济评价方面的共同问题，即理论与实践脱节，缺乏一套可以行之有效直接指导实际工作的完整评价体系。

总的来说，虽然我国在项目经济评价方面已经取得了一定的进展，但仍存在许多亟待解决的问题和挑战。未来的发展方向应包括进一步完善评价体系的规范性和可扩展性，加强理论与实践的结合，提升评价工具的智能化水平，并加大对后评价工作的管理力度。这些措施将有助于提高我国投资项目的整体管理水平，推动企业在全球化竞争中实现高质量的可持续发展。

二、G集团公司投资项目经济评价管理的动因与意义

（一）实施投资项目经济评价管理的动因

G 集团公司作为行业内的重要企业，其投资项目经济评价管理的动因可以从多个角度来探讨。这些动因不仅关系到企业自身的发展需求，也反映了在复杂多变的市场环境下，如何通过科学管理实现资源的最优配置和风险的有效控制。

1. 提升投资决策科学性与资源配置效率的迫切需求

在激烈的市场竞争中，G 集团公司要实现稳健的可持续发展，投资决策的科学性显得尤为重要。随着公司业务的扩展和市场环境的变化，投资项目的数量和复杂性都在增加。如果没有科学的经济评价管理，决策层可能难以准确判断项目的真实价值和潜在风险，导致资源配置不合理，甚至产生投资失败的风险。通过系统的经济评价，G 集团公司可以对投资项目的成本、收益、风险等关键因素进行全面量化分析。这不仅帮助决策者在投资前做出更为理性的判断，还能在项目实施过程中，确保资源的有效利用，避免盲目投资或资源浪费，从而提升企业整体的投资绩效。

2. 满足内部经营管理规范化与精细化的监管要求

随着企业规模的扩大和市场竞争的加剧，G 集团公司在经营管理上面临着越来越高的监管要求。规范化和精细化管理不仅是企业提升竞争力的重要手段，也是应对外部监管和审计的必要举措。经济评价管理通过严谨的数据分析和科学评估，为公司提供了客观、全面的项目经济视图。这种管理

工具不仅能帮助企业准确衡量投资项目的盈利能力和市场潜力，还能推动企业内部经营管理的规范化和精细化。例如，通过引入系统化的经济评价，G集团公司可以建立起一套透明、公正的决策流程，确保每一笔投资都经过充分的论证和评估，从而最大化地提升投资回报率。此外，经济评价还能帮助企业及时发现内部管理中的薄弱环节，进一步优化管理流程和控制机制。

3. 应对外部环境变化和政策风险的战略需求

当前，全球经济环境复杂多变，尤其是在宏观经济波动和政策调整频繁的情况下，企业投资面临的外部风险显著增加。G集团公司的投资项目不仅需要考虑市场因素，还必须充分评估政策变化带来的风险。通过经济评价管理，企业可以在项目立项和实施阶段，对市场趋势、政策环境、技术变革等多方面因素进行系统分析和预测。这种前瞻性的风险评估，不仅帮助企业规避潜在的政策风险，还能为企业制定更为稳健的投资策略提供有力支持。在政策风险防范方面，经济评价管理还可以帮助企业及时调整投资方向和策略，确保项目的长期稳定性和收益的可持续性。

4. 实现企业战略目标与长远发展的内在需求

G集团在推动自身发展的过程中，投资项目的选择和管理是实现企业战略目标的重要手段。通过科学的经济评价，企业可以确保投资项目的选择与公司整体战略相一致，

避免短期利益与长期目标的冲突。例如，经济评价可以帮助企业在众多投资机会中，选择那些不仅符合当前市场需求，而且有助于实现企业长期发展目标的项目。此外，经济评价管理还可以帮助企业在多元化发展的过程中，保持投资组合的合理性和协调性，确保各类投资项目在战略层面形成合力，共同推动企业的长远发展。

5. 提高企业抗风险能力与市场竞争力的现实需求

在全球化竞争日益激烈的今天，企业的抗风险能力和市场竞争力成为决定其生存和发展的关键因素。通过经济评价管理，G集团公司可以对项目的潜在风险进行全面评估，并制定相应的风险防控措施。这种预防性管理不仅能够帮助企业在项目实施前规避重大风险，还能在项目执行过程中，持续监控外部环境和市场变化，确保项目的稳健推进。通过提高企业的抗风险能力，G集团公司能够在市场竞争中占据更为有利的地位，从而为企业的长期发展奠定坚实基础。

（二）实施投资项目经济评价管理的意义

1. 优化资源配置，提高资金利用效率和效益

投资项目经济评价管理是G集团公司优化资源配置、提升资金利用效率的关键工具和决策手段。通过全面、系统的经济评价，企业能够精准识别每个投资项目的经济效益潜力和潜在风险点，进而科学合理地配置有限的资源。这一过程不仅能够帮助企业在项目立项阶段做出明智的投资决策，还

能在项目实施过程中，确保资金的高效利用，避免资源浪费。例如，通过深入的经济分析，企业可以识别出那些能够带来最大化回报的项目，并将资源优先分配给这些项目，从而提升整体投资组合的回报率。此外，经济评价管理还促使企业更加注重项目的长期效益和可持续发展，避免短期决策对企业长期战略目标产生不利影响。这种对资源配置的持续优化，使得 G 集团公司能够在激烈的市场竞争中保持领先地位，并通过提高资金利用效率，增强企业核心竞争力，实现更加稳健和可持续的发展。

2. 规范决策程序，形成良性的项目决策机制

在投资管理中，规范的决策程序是确保项目经济评价科学性与有效性的基石。G 集团公司通过建立系统化的决策流程，从项目的市场调研、可行性分析到方案比选、风险评估，再到最终的决策制定与执行监督，每一步都遵循透明且严谨的规则。这种规范化的程序不仅提高了投资决策的准确性和科学性，还有效减少了决策过程中的主观偏差和随意性，确保每个项目的决策都基于客观的数据分析和理性判断。通过这样的决策机制，企业能够更精准地把握市场动态，合理配置资源，优化投资结构。这不仅提升了项目的成功率，还促进了企业内部管理水平的提升，增强了团队的协作与沟通效率。此外，规范的决策机制也有助于强化企业风险防控能力，保障资产安全，最终为集团的可持续发展奠定坚实的基础。

3. 强化项目管理，健全和完善行业投资监管

项目管理的有效性直接影响着投资项目的成功与否。G集团公司通过强化项目管理，确保在项目的策划、执行、监控及收尾等各个阶段都能实施严格、精细的管控措施，从而保障项目按计划顺利推进并实现预期目标。健全和完善的行业投资监管体系则是确保项目管理质量的重要保障。通过加强监管，G集团公司可以确保每一个投资项目的合法性和合规性，及时发现并纠正管理过程中存在的问题，防范风险的累积与扩散。此外，持续的监管和评估还能够为企业提供实时反馈，使得管理层可以根据项目进展和市场变化，做出及时的调整和优化。这种强化项目管理和健全监管体系的做法，不仅提高了项目的成功率，还增强了企业的整体管理能力，确保投资行为符合行业标准和政策导向，为G集团公司的长远发展提供了有力支撑。

三、行业投资项目管理存在的主要问题

（一）投资方向较为单一，发展通道有待拓展

按照行业做强主业的要求，企业的投资多以固定资产更新、改造、升级为主，行业投资项目建设以服务主业为导向，存量的多元化产业存在不良资产。为确保商业企业在其核心业务领域内保持稳定的经营和盈利能力，有效控制风险，行业总公司对商业企业进行多元化投资持审慎态度，以精准瘦身为目标，并制定严格的投资项目管理规定，以上在一定程

度上束缚了企业的投资方向及投资渠道。有限的投资方向及过窄的投资渠道直接影响了企业的资源配置效率和灵活性，同时也难以充分利用市场中的各种投资机会和资源。在当今这个面临前所未有之大变局，市场需求日新月异，新兴技术和产业不断涌现的时代，如果仅将目光局限于主业项目，忽视了对其他领域的探索和尝试，就可能错失那些能够引领行业未来发展趋势的高潜力项目，进而逐渐失去优势。

（二）固定资产投资较多，效益分析有待加强

在企业的投资项目管理中，一个显著的问题是固定资产投资项目占据主导地位，而这类项目往往伴随着对投资经济效益分析的忽视。具体而言，过度侧重于固定资产投资，如物流配送中心建设、分拣线的升级改造等，虽能短期内提升生产能力和规模效益，但缺乏详尽的经济效益分析，而经济效益分析对专业性要求较高，集团公司又缺乏相关人才，难以准确衡量投资回报周期、成本效益比以及潜在的市场风险。缺乏深入分析可能导致资金占用过多，甚至因市场变化或政策调整而面临资产闲置或贬值的风险。此外，忽视投资经济效益分析还可能导致资源配置不合理，优先级不明确，使得一些更具潜力、能更快产生经济效益的项目被搁置。长远来看，这不利于公司的可持续发展和竞争力提升。

（三）投资监管认知不足，管理基础有待提升

投资项目全过程管理意识的缺失导致项目执行过程中

存在诸多不足。如企业更关注项目的规划、启动和实施以及资金投入阶段，而忽视了监控、评估及收尾等关键环节，特别是投后管理措施不够细化、考核机制不完善。这种“重投入、轻管理”的现象，使得项目进展不能得到有效控制，风险隐患增加，甚至影响项目目标的实现效果。此外，相比于主业，多元化投资非核心业务，企业对投资项目整体重视不足，导致投资项目管理基础工作较为薄弱，这也限制了项目管理水平的提升及项目的执行效率和效果。

（四）项目全周期管理不全，制度体系有待完善

企业项目管理在广度上的不足主要体现在其覆盖范围有限，从项目策划、可行性研究、设计、实施到后期评估与反馈，往往只关注项目的进度和成本，却忽略了项目的质量、风险及投资回报，未形成对项目全生命周期的全面覆盖，无法为未来项目提供有效参考。企业对项目管理深度的欠缺则表现为集团内人员对项目管理经验缺乏，存在对细节把控不严、风险管理不到位，在项目实施过程中，容易引发进度延误、项目变更成本超支等问题。此外，未形成健全有效的制度和标准体系，如缺乏完善的项目管理流程、责任分配机制、绩效考核标准等，项目管理难以做到规范化、标准化，一方面影响项目的预期效果，另一方面不同项目间难以形成有效的经验积累和知识传承，影响整体管理水平的提升。

（五）项目评价指标不够完善，监管力度有待加强

目前企业暂未建立一个应当覆盖项目的财务可行性、市场风险、技术先进性、社会效益等多个维度的投资项目评价指标体系，因此难以准确反映项目的真实情况，导致监管措施无法精准实施。具体而言，指标体系的不完善包括但不限于以下几个方面：一是财务指标单一，仅关注短期盈利，忽视了项目的长期价值创造能力；二是市场风险评估不足，未能充分考虑政策变化、竞争格局等外部因素对项目的潜在影响；三是技术评估缺失或不够深入，无法确保项目所采用的技术方案具备前瞻性和竞争力；四是社会效益评估被边缘化，未能将项目对环境保护、社会责任等方面的贡献纳入考量。这些问题不仅可能削弱项目监管的有效性，还可能误导投资决策，使公司投资于低效甚至失败的项目。

（六）缺乏投资项目退出机制，项目闭环管理缺失

企业投资项目未有效形成闭环管理，目前对投资项目退出机制的研究还不够深入，特别是项目结束后的评估与总结环节被忽视，没有科学合理的退出标准和流程，在面对项目运营不善、市场变化或战略调整时，在实际操作层面缺乏明确的指导和依据，项目不能及时或在必要时有序退出，并释放被占用资源，从而导致资金长期被低效或无效项目占用，影响整体资金周转率和投资回报率，也无法系统性地提炼成功经验、识别失败原因，进而无法为未来的投资决策提供有价值的参考。这种未形成闭环的管理方式，使得集团难以在

投资实践中不断学习与进步，形成良性循环。

四、G 集团公司投资项目经济评价管理体系的构建思路

构建一个全面、系统、科学的投资项目经济评价管理体系对保障 G 集团公司在新时期实现高质量发展战略目标具有重要意义。本章将从构建原则、评价方法、指标体系、评价参数、以及实施步骤和内容五个方面，详细论述 G 集团公司投资项目经济评价管理体系的构建思路。

（一）明确 G 集团公司投资项目经济评价管理体系原则

1. 客观性与科学性原则

投资项目的经济评价必须坚持客观性与科学性。这意味着所有的评价过程都应基于真实、可靠的数据，避免主观因素的干扰。项目的各项财务数据、市场预测以及成本估算，都需要通过科学的方法和严谨的流程进行确认和验证。任何一个环节的偏差都会影响最终评价结果的准确性。因此，建立一套完善的数据收集和验证机制，对于确保评价结果的科学性至关重要。

2. 公正性与透明性原则

公正性和透明性是保证经济评价过程公平、公正的关键。G 集团公司在评价过程中，必须建立透明的决策流程，确保所有参与者对评价过程的各个环节都有清晰的了解和充分的参与。这不仅有助于减少内部的异议和争议，也能提升企业在外部环境中的信誉。透明的评价流程要求所有的数据、

假设和分析方法都是公开的、可追溯的，任何决策过程都要有据可查、有规可依。

3. “有无对比”原则

“有无对比”原则是经济评价的核心之一，它通过对比“有项目”和“无项目”状态下的经济效益，计算项目的增量效益。这种对比分析能够有效地排除项目实施前各种外部条件的影响，突出项目活动的直接效果。在具体应用中，G集团公司需要确保在两种状态下的效益和费用计算范围、计算期等条件保持一致，以确保评价结果的可比性和准确性。

4. 效益与费用计算口径一致原则

经济评价的关键在于精确的效益与费用计算。如果效益和费用的计算口径不一致，那么得出的净效益将无法真实反映项目的实际价值。因此，G集团公司必须在评价过程中，将效益和费用严格限定在同一计算口径内，以确保比较的科学性和公正性。这一原则的落实，能够避免因计算方法上的偏差而导致的投资决策失误。

5. 收益与风险权衡原则

在投资项目的经济评价中，收益与风险的平衡至关重要。投资者往往关注的是项目的收益，但如果忽视了潜在的风险，可能会导致投资失败。因此，G集团公司在进行投资决策时，必须充分考虑风险因素，评估项目可能遭遇的风险，并通过收益与风险的权衡来做出最终决策。这样可以有效地避免由

于风险控制不力而导致的经济损失。

6. 定量分析与定性分析相结合的原则

在项目经济评价中，定量分析和定性分析应当结合使用。定量分析通过具体的财务数据和数学模型，提供项目的客观评价，而定性分析则用于评价一些无法量化的因素，如市场环境变化、政策变动等。G 集团公司在进行经济评价时，应以定量分析为主，但也要重视定性分析的补充作用，通过两者的结合，形成更加全面的项目评价体系。

7. 动态分析与静态分析相结合的原则

动态分析与静态分析是项目经济评价中的两种重要方法。动态分析考虑了资金的时间价值，通过折现现金流量来评估项目的长期经济效益，而静态分析则更注重项目各期的财务表现，提供直观的财务指标。G 集团公司在构建经济评价体系时，应以动态分析为主，通过计算净现值（NPV）、内部收益率（IRR）等动态指标来衡量项目的经济性。同时，结合静态分析，如回收期等指标，提供项目的短期财务表现参考，全面掌握项目的经济状况。

（二）确定 G 集团公司投资项目经济评价方法

评价方法的选择直接决定了项目经济评价的效果与价值。G 集团公司需要结合自身实际情况，选择适合的经济评价方法，确保评价的准确性和可靠性。

1. 财务分析作为核心评价方法

在大多数情况下，G 集团公司的投资项目主要为市场化运作的经营性项目，其经济评价可以主要依赖于财务分析。财务分析关注的是项目的盈利能力、资金使用效率以及偿债能力等财务状况。通过编制详细的财务报表，G 集团公司可以对项目的现金流入和流出进行详细的分析，计算出净现值、内部收益率、回收期等财务指标。这些指标不仅反映了项目的经济效益，还能够帮助企业评估项目的财务风险。

2. 经济分析的辅助作用

虽然财务分析是 G 集团公司投资项目经济评价的主要方法，但在某些特定情况下，经济分析仍然具有重要的参考价值。经济分析通常从国家经济和社会整体利益的角度出发，评估项目对国民经济的贡献以及其社会效益。这种分析尤其适用于大型公共项目或具有重大社会影响的投资项目。对于 G 集团公司来说，虽然大多数投资项目为商业性项目，但在某些情况下，如涉及政府合作或社会责任的项目，进行经济分析有助于评估项目的综合价值，确保项目的可持续发展。

（三）设计 G 集团公司投资项目经济评价指标体系

在确定了评价原则和方法后，设计合理的评价指标体系是确保经济评价有效性的重要步骤。G 集团公司应结合自身特点，构建以财务分析为核心的评价指标体系。

1. 动态指标的核心作用

动态指标是项目经济评价的核心。净现值（NPV）和内

部收益率（IRR）是最常用的动态指标。净现值通过折现未来的现金流量，评估项目的总体收益；内部收益率则是项目的折现率，它反映了项目的潜在收益水平。G集团公司应以这些动态指标为主要评价工具，通过对现金流的折现分析，评估项目在不同时间段的经济效益。动态分析的结果为投资决策提供了可靠依据，确保资金的高效使用和项目的长期可行性。

2. 静态指标的补充作用

尽管动态分析是评价的核心，但静态指标同样不可忽视。回收期、收益成本比等静态指标可以提供项目的短期财务表现，帮助企业快速评估项目的初期风险和回报水平。G集团公司应将静态指标作为动态分析的补充，通过静态分析，企业可以快速判断项目在短期内是否具备良好的资金回报率，并据此调整投资策略。

3. 综合性指标的辅助作用

除了财务指标，G集团公司还应考虑引入一些综合性指标，如投资回报率（ROI）、经济增加值（EVA）等。这些指标不仅考虑了项目财务效益，还综合了企业整体的资本成本和经济利润，能够更全面地反映项目对企业整体经济效益的贡献。通过这些综合性指标的分析，G集团公司可以更准确地辅助评估项目对企业长期战略目标影响，从而优化投资决策。

(四) 确定 G 集团公司投资项目经济评价参数

经济评价的准确性在很大程度上依赖于参数的选择。合理科学的评价参数可以确保评价结果的可靠性和决策的正确性。G 集团公司在选择评价参数时，应充分考虑市场环境、企业风险承受能力以及项目的具体特点。

1. 财务基准收益率的确定

财务基准收益率（折现率）是经济评价中的关键参数，它直接影响净现值和内部收益率的计算结果。G 集团公司应根据当前市场的无风险利率，并结合项目的风险溢价来确定合理的财务基准收益率。无风险利率可以采用国家债券利率或银行存款利率作为参考，而风险溢价则需要根据项目所在行业的风险水平、市场竞争状况以及企业自身的风险承受能力进行调整。通过合理确定财务基准收益率，企业可以确保经济评价的科学性和可靠性。

2. 现金流量预测的精确性

现金流量是经济评价的基础，精确的现金流量预测是确保评价结果准确的前提。G 集团公司在预测现金流量时，应充分考虑市场需求、销售价格、成本结构、税收政策等多种因素，并通过历史数据和市场调研进行验证。为了提高现金流量预测的准确性，企业可以采用情景分析、敏感性分析等方法，对不同情景下的现金流量进行预测和评估，从而降低预测偏差对评价结果的影响。

3. 经济周期和政策变化的考虑

投资项目的经济效益往往受到宏观经济周期和政策变化的影响。G 集团公司在进行经济评价时，应充分考虑这些外部因素的影响，并将其纳入评价参数中。例如，在经济周期的不同阶段，市场需求和成本可能会发生显著变化，这将直接影响项目的现金流量和收益。此外，政府的税收政策、环境保护政策等也可能对项目的财务状况产生重大影响。因此，企业在选择评价参数时，应综合考虑这些外部因素的变化，确保评价结果的全面性和准确性。

(五) 确定 G 集团公司投资项目经济评价的主要步骤和内容

G 集团公司目前所投资的项目主要是其立足自身行业实际所进行的市场化运作的经营性项目，项目目标是通过销售产品或提供服务实现盈利，项目所涉及领域主要包括新零售行业、酒店服务业等，故其经济评价应当参照市场经济中一般投资项目经济评价展开，主要基于资金时间价值这一原理进行项目的财务指标分析，根据项目净现值（NPV）判断项目的可行性。

因财务分析所需的基础数据是在财务效益与费用估算的基础上进行，所以财务效益与费用估算的准确性与可靠程度对财务分析影响极大。故 G 集团公司投资项目经济评价首要步骤即是合理的估算项目的效益及费用。在分析完项目财

务可行性以后，再确定项目资金来源与融资方案，同时对项目进行不确定分析与风险分析。因此，G集团公司投资项目的经济评价主要包括财务效益与费用估算、资金来源与融资方案、财务分析、不确定性分析与风险分析四部分。

1. 估算项目财务效益与费用

G集团公司投资项目的财务效益估算应紧密结合其实际业务运营，遵循“有无对比”原则，确保所评估的效益为项目实施带来的增量收入与增量成本。财务效益的估算不应过于理论化，而是要结合G集团在Y产业链上的实际情况，具体考虑营业收入、建设投资、流动资金、总成本和税金等关键因素。

(1) 营业收入

营业收入应包括Y产品销售收入，以及因投资项目带来的其他收入来源，如加盟费、广告费等。此外，还应考虑到G集团在地方经济中可能获得的政府补贴及政策性支持等。这些收入是项目未来效益的核心构成，需基于实际市场需求和销售渠道的拓展进行预测。

(2) 建设投资

建设投资应包括项目在建设期间的固定资产购置、厂房设备的安装调试等投入。这对于G集团公司来说，主要涉及到生产设施、物流中心和仓储设备的升级或扩建。需结合实际投资的具体用途，确保资金使用的合理性与效益最大化。

（3）流动资金

流动资金是项目运营期间长期占用并循环使用的资金，主要用于维持正常的生产经营。G 集团在流动资金估算时，应考虑 Y 行业特有的资金流动特点，如库存 Y 产品的周转周期、应收账款的回收周期以及应付账款的支付周期等。流动资金的具体构成包括存货、库存现金、应收账款和预付账款，流动负债则主要为应付账款和预收账款。

（4）总成本

在项目运营期内，各年度的总成本费用应结合实际生产运营的消耗进行细化计算。对于 G 集团，总成本应包括 Y 产品原材料的采购成本、员工薪酬、设备租赁和折旧、财务费用（如利息支出），以及其他日常运营费用。这些成本直接影响到项目的盈利能力和现金流，需结合历史数据和市场预期进行精确测算。

（5）税金

税费部分应基于 G 集团实际业务的税务负担，主要包括增值税、企业所得税、印花税、城市维护建设税和教育费附加等。特别是在 Y 行业，税负较高，因此应特别关注各项税收政策的变化对投资项目整体财务表现的影响。

2. 确定资金来源与融资方案

在投资估算的基础上，G 集团需要明确投资项目的资金来源与融资方案，确保资金筹措的可行性与合理性。首

先，应确定融资主体和资金来源。通常，G集团公司的投资项目以集团公司作为主要融资主体，资金来源包括项目资本金（即项目的权益资金）和债务资金。在资金来源方面，应优先考虑集团内部自有资金，同时根据实际需求和市场条件选择适当的外部融资渠道，如银行贷款、企业债券等。其次，应制定融资方案。融资方案需从资金来源的可靠性、资金结构、融资成本及融资风险等各个方面进行综合分析。在确定融资方案时，要考虑融资对集团公司整体财务状况的影响，确保融资方案在满足项目资金需求的同时，不会对集团公司的现金流和财务健康造成过大压力。结合实际情况，通过对不同融资方案的比选，最终确定最优的融资方案，以支持项目的顺利实施和长期发展。

3. 财务分析

在确定了资金来源和融资方案后，财务分析是评估投资项目可行性的重要步骤。G集团公司应根据项目的财务效益与费用估算，编制整个项目计算期内的现金流量表，详细考察项目在各阶段的现金流入和流出情况。通过资金时间价值的折现计算，评估项目的内部收益率、净现值和回收期等关键财务指标。具体的财务分析可分为多个方面：融资前分析、融资后分析、盈利能力分析、偿债能力分析、生存能力分析和财务报表分析等。项目只有在净现值大于0或内部收益率超过基准收益率的情况下，才能在财务上被认为是可接受的。

此外，还需关注项目的偿债能力和财务风险，确保项目在融资后的财务结构依然稳健，为项目长期可持续发展提供保障。

4. 不确定分析和风险分析

G 集团在投资项目评估过程中，应通过不确定性分析和风险分析来评估项目对各种潜在风险的承受能力，并确定项目在经济上的可靠性。通过这些分析，可以更准确地识别和应对项目实施中可能遇到的挑战，确保项目的稳健运行。

(1) 盈亏平衡分析

盈亏平衡分析通过评估产品成本、销售量和销售利润三者之间的关系，确定项目的盈亏平衡点（保本点），以判断项目对市场变化的适应能力和抗风险能力。对于 G 集团公司来说，因其销售金额及毛利较为稳定，可以通过计算盈亏平衡点来测算项目在不同销售收入水平下的盈亏情况。具体公式为：盈亏平衡点（销量）=年固定总成本/（销售收入-总可变成本-营业税金及附加）。这有助于判断项目在实际运营中达到盈亏平衡所需的最低销售收入，并评估项目盈利风险。

(2) 敏感性分析

敏感性分析是通过模拟主要不确定因素（如毛利率、投资额、销售额等）的变化，评估这些因素对项目经济指标的影响。对于 G 集团公司，敏感性分析可以帮助确定项目最敏感的因素及其对财务收益率的影响程度。通过分析这些因素在不同幅度变动（如±10%）时对项目财务表现的影响，可

以排出最敏感因素的优先级，进而识别项目可能面临的关键风险点。

（3）风险分析

风险分析是对项目潜在风险进行系统识别、估计、评价和应对的过程。首先，通过问卷调查、专家意见和情景分析等方法，全面识别项目可能面临的各种风险因素。然后，利用定量分析方法估计这些风险发生的可能性及其对项目的影 响。风险评价则通过综合分析各类风险因素，建立风险评价模型，确定风险发生概率及其可能造成的损失，从而找出项目关键风险并确定整体风险水平。在风险应对方面，G 集团公司应针对识别出的关键风险，制定相应的应对措施。这可能包括风险转移、风险缓解或接受风险等策略，以最大限度地降低风险对项目的负面影响，确保项目能够实现预期的投资收益。风险应对的有效性直接影响到项目的最终成败，因此，必须采取科学严谨的管理方法来应对和控制这些风险。

五、基于选、投、管、退全周期项目管理模型在 T 投资项目的具体应用

本章将以 G 集团公司投资建设的 T 投资项目为案例，详细探讨如何将“选、投、管、退”全周期项目管理模型应用于实际的投资项目管理中。T 投资项目是 G 集团公司近年来在新兴领域中的一项重要投资。该项目旨在通过科学的管理和精准的投资，实现企业在新市场中的有效布局和持续增长。

T 投资项目不仅具有一定的市场前景，同时也面临着诸多的市场竞争风险和挑战。因此，在项目实施过程中，如何通过全周期管理模式确保项目的成功实施和经济效益的最大化，成为本研究案例重点探讨的内容。

（一）建立比选模型，优选投资项目

1. 项目经济比选条件

项目经济比选是寻求合理的投资项目的必要手段，也是项目经济评价的重要内容。G 集团公司在对 T 投资项目进行项目经济评价过程中，宜对互斥项目和可转化为互斥型项目的项目进行比选。

T 投资项目备选项目应满足下列条件：

- （1）备选项目的整体功能应达到目标要求；
- （2）备选项目的经济效益应达到可以被接受的水平；
- （3）备选项目包含的范围和时间应一致，效益和费用计算口径应一致。

2. 项目经济比选类型

投资项目的投资决策以及项目可行性研究的过程是项目比选和择优的过程，在对 T 投资项目进行可行性研究和投资决策过程中，对涉及到的各决策要素和研究方面，都应从技术和经济相结合的角度进行多项目分析论证，比选优化，如商品或服务的品种、店址选择、装修方案选择、商品供应、运输方式、资金筹措等方面，根据比较的结果，结合其他因

素进行决策。

(1) 比选项目的类型

项目之间存在着三种关系：互斥关系、独立关系和相关关系。其中：互斥关系，是指各个项目之间存在着互不相容、互相排斥的关系，在进行比选时，在各个备选项目中只能选择一个，其余的必须放弃，不能同时存在。独立关系，是指各个项目的现金流量是独立的不具相关性，其中任一项目的采用与否与其自己的可行性有关，而与其他项目是否采用没有关系。相关关系，是指在各个项目之间，某一项目的采用与否会对其他项目的现金流量带来一定的影响，进而影响其他项目的采用或拒绝。

相关关系有正相关和负相关。当一个项目的执行虽然不排斥其他项目，但可以使其效益减少，这时项目之间具有负相关关系，项目之间的比选可以转化为互斥关系。当一个项目的执行使其他项目的效益增加，这时项目之间具有正相关关系，项目之间的比选可以采用独立项目比选方法。

(2) 互斥关系和可转化为互斥关系的多项目比选方式

考虑到有限的资源和不容忽视的机会成本，T投资项目比选主要针对的是互斥关系和可转化为互斥关系的多个项目，按不同标准可做以下分类：

a、局部比选和整体比选。按比选范围分，项目比选可分为局部比选和整体比选。整体比选是按各备选项目所含的

因素(相同因素和不同因素)进行定量和定性的全面的对比；局部比选仅就所备选项目的不同因素或部分重要因素进行局部对比。局部比选通常相对容易，操作简单，而且容易提高比选结果差异的显著性，如果备选项目在许多方面都有差异，采用局部比选的方法工作量大，而且每个局部比选结果之间出现交叉优势，其比选结果多样性，难以提供决策，这时应采用整体比选方法。T 投资项目主要采用整体比选方法。

b、综合比选与专项比选。按目的分，项目比选可分为综合比选与专项比选。项目比选贯穿于可行性研究全过程中，一般项目比选是选择两个或三个备选项目进行整体的综合比选，从中选出最优项目作为推荐项目。在实际过程中，往往伴随着项目的具体情况，有必要进专项方案比选，如经营规模的确定、经营策略的选择、店址比较等。

c、定性比选与定量比选。按内容分，项目比选可分为定性比选与定量比选。定性分析较适合于项目比选的初级阶段，在一些比选因素较为直观且不复杂的情况下，定性分析简单易操作。如在店址方案比选中，专卖政策允许性等可能一票否决，没有必要比较下去，定性分析就能满足比选要求。

在较为复杂的系统项目比选工作中，一般先经过定性分析，如果直观很难判断各个方案的优劣，再通过定量分析，论证其经济效益的大小，据以判别项目的优劣。有时需要定性比选与定量比选相结合来判别项目的优劣。

3. 经济比选模型

T 投资项目经济比选模型的建立以净现值及内含报酬率动态指标为主，以回收期这个静态指标为辅。

(1) 净现值法 (NPV)

净现值法通过对项目未来预计可收回的现金现值与项目投资成本的差额进行分析。净现值大于零时，意味着项目的可收回现金足以覆盖投资成本，则视为可投资的项目。其基本公式为：

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

其中，V 为净现值； CF_t 为标的在 t 时刻的现金流；r 为折现率，n 为贴现期。

预测未来现金流，是应用净现值法最艰难而又关键的一步，项目现金流包括了项目初期平台搭建和营运资金垫支等初始现金流量、项目寿命期内的现金流量、项目末期的变现收入、营运资金回收等现金流。应通过市场调研搜集相关资料，通过对标企业业绩、目前经营环境、未来行业发展趋势与投资项目前景的综合研判，尽可能科学地对未来收益情况进行评估，从合理估计企业未来收益、成本费用和必要投资着手来预测现金流。

贴现率通常由当前货币时间价值结合标的特定风险来确定。资产价值评估中，贴现率通常以无风险报酬率即对应

期限的国债利率为基础，根据标的资产的市场风险、技术风险、经营风险等特定风险水平进行风险调整后确定。

(2) 内含报酬率法 (IRR)

内含报酬率法根据项目本身的内含报酬率来评估项目是否可行。它通过比较各项目现金流净现值等于零时的折现率来判断项目的投资回报情况，内含报酬率高的项目更具投资价值，内含报酬率均低于企业资金成本时，意味着项目都是不可行的。内含报酬率法较为直观，它直接反映了投资项目可能达到的报酬率，易于被高层决策者所理解。内含报酬率计算方法如下：

内含报酬率=净现值为 0 时的折现率

(3) 回收期法 (payback)

比较投资项目未来现金流入完全覆盖投资成本的时间长短的方法被称为回收期法，顾名思义，回收期越短，项目回本的速度越快。回收期法具体分为静态的回收期法和折现的回收期法，前者只计算项目带来的现金流入覆盖投资成本时所需要的时间，不考虑资金的时间价值；后者是前者的升级版，对项目带来的现金流入将其折现值作为计算基础。回收期法考虑了项目的效益，但不能衡量项目的经营效益，容易促使决策者接受短期项目而放弃有战略意义的长期项目。投资回收期计算方法如下：

投资回收期=N+（第 N 年未收回的投资额/第 N+1 年的现

金净流量)

4. 项目经济比选方法

在对 T 投资项目的众多投资方案比较中，应分析不确定性因素和风险因素对项目比选的影响，判断其对比较结果的影响程度，必要时，应进行不确定性分析或风险分析，以保证比选结果的有效性。在比选投资项目方案时应遵循效益与风险权衡原则。不确定性因素下的项目比选可采用下列方法：

(1) 折现率调整法，调高折现率使备选项目净现值变为零，折现率变动幅度小的方案风险大，折现率变动幅度大的项目风险小。

(2) 标准差法，对备选项目进行概率分析，计算出评价指标的期望值和标准差，在期望值满足要求的前提下，比较其标准差，标准差较高者，风险相对较大。

(3) 累计概率法，计算备选项目净现值大于或等于零的累计概率，估计项目承受风险的程度，项目的净现值大于或等于零的累计概率值越接近于 1，说明项目的风险越小；反之，项目的风险大。

5. 计算期不同的互斥项目的比选

T 投资项目计算期不同的互斥项目的比选，需要对各备选项目的计算期和计算公式进行适当的处理，使各项目在相同的条件下进行比较。

满足时间可比条件而进行处理的方法很多，常用的有年

值法、最小公倍数法和研究期法等。

(1) 年值法(AW)。年值法是通过分别计算各备选项目净现金流量的等额年值(AW)并进行比较的方法，以 $AW \geq 0$ ，且AW形最大者为最优项目。

(2) 最小公倍数法。又称项目重复法，是以各备选项目计算期的最小公倍数作为各方案的共同计算期，假设各个项目均在这样一个共同的计算期内重复进行，对各项目计算期内各年的净现金流量进行重复计算，直至与共同的计算期相等。以净现值较大的项目为优。

(3) 研究期法。研究期法就是通过研究分析，直接选取一个适当的计算期作为各个方案共同的计算期，计算各个项目在该计算期内的净现值，以净现值较大的为优。在实际应用中，为方便起见，往往直接选取诸项目中最短的计算期作为各项目的共同计算期，所以研究期法也可以称为最小计算期法。

(二) 建立投资模型，科学配置资源

此处研究探讨的投资项目投资模型，主要是基于投融前分析与投融后分析之间的阶段性分析工作，用于测算确定G集团公司T投资项目的某个具体新增投资项目所需要的合理投资金额，进一步合理配置资源。

总投资金额，是在一定时期内直接投入项目建设和生产运营的全部固定资产投资和流动资金的总和。这个金额是反

映项目投资总体规模的价值指标。G 集团公司 T 投资项目经济评价中的总投资金额包括建设投资和流动资金两部分。建设投资分两种情况考虑：一是自购商铺的情况下，包括商铺购置和商铺装修（含软硬件的配备）两部分；二是租赁商铺的情况下，仅包括商铺装修（含软硬件的配备）部分。对于 G 集团公司来说，T 投资项目所需资金主要来源于法人项目资本金（即项目权益资金），故不考虑并估算建设期利息。

投资项目投资模型的建立，其理论依然是基于评价投资方案的净现值法之上。净现值法是一种被广泛应用于建设项目投资方案评价的主流评价方法，其是利用净现金效益量的总现值与净现金投资量算出净现值，然后根据净现值的大小来评价投资方案。净现值为正值，投资方案是可以接受的；净现值是负值，投资方案就是不可接受的。净现值越大，投资方案越好。净现值法的公式如下：

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{NFC(t)}{(1+K)^t} - I$$

净现值为正值的项目是可以接受的，G 集团公司 T 投资项目的某个具体新增投资项目的净现值一定为正，即 NPV 大于 0，也就是项目初始投资额即总投资金额小于项目预计使用年限内现金净流量的折现值。从 G 集团公司投资角度出发，可以估算项目整个运营期间的现金流入、现金流出，并编制财务计划现金流量表，并结合项目的财务基准收益率对净现

金流量进行折现，进而推导出投资总额的最大值，为投资规模的确定提供一定的参考。投资金额的计算公式如下：

$$I < \sum_{t=1}^n \frac{NFC(t)}{(1+K)^t}$$

其中： $NFC(t) = CI_t - CO_t$

I——初始投资金额

CI——因项目实施将实际获得的现金流入

CO——因项目实施将实际获得的现金流出

(三) 建立管理模型，监测项目运营

投资项目的投后管理是确保项目顺利实施、达成预期目标并有效管理投资回报的关键环节。由于T投资项目面临的市场经济环境近年来不断变化，项目的经营发展受多方面因素影响，项目投资充满了不确定性和风险，投资项目管理模型的建立，能更好的确保项目财务目标得到实现，风险得到管理，资源得到有效利用。

按阶段划分，T投资项目的投资管理可以分为项目实施阶段管理、项目运营阶段管理及项目后评价。

1. 项目实施阶段的投资管理

项目实施阶段的投资管理主要使用的是项目跟踪评价模型。项目跟踪评价模型一般包括项目进度跟踪、项目成本跟踪、项目质量跟踪、项目风险跟踪及项目利益相关者满意度跟踪六个部分。其中，投资项目管理模型主要聚焦在项目

进度跟踪及项目成本跟踪两部分。

（1）项目进度跟踪

项目进度通过影响建设周期进而影响净现值等一系列经济指标。项目进度跟踪的目标是确保项目按照投资测算的预定时间表进行，主要是通过实际进度与计划进度之间的偏差来进行追踪评价。目前G集团对T投资项目的建设周期并未做出明确要求，各项目建设周期差异较大，而建设周期对整个项目的财务效益影响很大，因此项目跟踪评价模型应该对项目进度根据前期投资模型测算的建设周期敏感度分析设定一个预警值实行重点跟踪。

（2）项目成本跟踪

项目成本通过影响建设投入进而影响净现值等一系列经济指标。项目成本跟踪的目标是控制项目成本，确保不超出项目预算，主要是通过实际成本与预算成本之间的偏差来评价。目前根据G集团内部规定，投资规模超过批准投资额10%以上的，项目即要中止实施，按程序重新取得批准后方可继续实施，进而影响建设成本外还将对建设期造成大幅影响，进而对项目财务效益产生较大影响。因此投资项目管理模型可对项目成本设定一个预算成本上浮10%阈值实行重点跟踪。

2. 项目运营阶段的投资管理

项目运营阶段的投资管理主要是通过跟踪监测项目经

济指标情况，掌握项目运营情况，确保项目能达到预期的财务效益。

（1）监测经济指标体系的设定

设定监测指标：根据 T 投资项目的特点和需求，及前期投资分析的关键因素，明确需要监测的关键经济指标体系，如销售收入、流动资金、总成本、关键风险因素、净现值、内含报酬率、动态回收期等。

确定监测频率：制定合适的监控频率，如每季度、每年度等，以确保及时发现和解决问题。

（2）实施监测措施

数据收集：通过项目管理系统、定期财务报表、决算报告等多种渠道收集指标数据，确保数据的准确性和完整性。

数据分析：根据监测频率对收集到的数据进行深入分析，比较实际绩效与计划绩效的差异，识别项目的偏差和问题。

问题识别与报告：及时识别项目运营过程中出现的问题，必要时编制详细的监测报告，向项目相关方汇报项目进展和问题。

（3）持续改进与调整

优化监测体系：根据项目实际情况和监测效果，不断优化监测体系，提高监测的针对性和有效性。

调整项目计划：根据监测结果在必要时对项目资源投入及计划调整提出建议，以适应项目运营过程中出现的变化。

3. 项目后评价的经济效益后评价

项目后评价，作为项目投资管理的重要内容，在 T 投资项目已经完成并运行一段时间后，对项目建设目标、执行过程、效益作用和影响进行系统客观的分析和总结的一种技术经济活动。这种评价活动旨在运用规范、科学、系统的评价方法与指标，将项目完成后所达到的实际效果与项目的立项申请报告及其审批文件的主要内容进行对比分析，找出差距及原因，总结经验教训，提出相应对策建议，并反馈到项目参与各方，形成良性项目决策机制。其中，经济效益评价是项目后评价的核心部分。

(1) 经济效益后评价体系构建

经济效益后评价体系应包含盈利能力指标、偿债能力指标、发展能力指标、抗风险能力及潜在效益等各类指标。根据 G 集团公司内部规定，T 投资项目作为投资项目的后评价指标应涵盖行业多元化经营管理评价指标体系。行业多元化经营管理评价指标的经济效益指标包括一利四率，即利润总额、净资产收益率、国有资产保值增值、资产负债率及成本费用利润率。经济效益后评价体系的建立，可在这五个指标的基础上，综合考虑 T 投资项目的特点，在盈利能力指标、偿债能力指标、发展能力指标、抗风险能力及潜在效益中挑选一批适宜的指标。在确定适宜的指标后，通过专家估测法、层次分析法等赋权方法对指标赋予不同的权重，最终建立起

一套科学合理的经济效益后评价体系。

（2）经济效益后评价成果的应用和反馈

项目后评价的成果应及时向项目参与各方进行反馈，形成项目全过程管理机制。同时，要注重后评价成果的应用，将评价结论和建议作为未来投资决策和项目管理的重要参考依据。此外，还应加强对后评价工作的监督和检查，确保评价工作的质量和效果。

（四）建立退出模型，设立预警规避风险

投资项目退出机制是为了更好规避投资风险，通过科学设置监测预警临界指标来判断退出投资的情况和时点。T 投资项目面临市场严峻的竞争、日益趋同的产品、客户需求的变化、各项成本的变动等因素，在投资项目运行过程中，选取合适的评价模型来判断投资项目退出时点是至关重要的，这决定了投资项目的成败。

一是明确投资项目的效用函数，也就是投资项目的战略目标或评价指标。通常来讲，最普遍的、最容易测算的目标是经济性指标。除此以外，有的项目考虑到社会的正外部性等政治目标，有的项目考虑到对已有业务的补充作用或协同配合作用，由于这些目标的不可测算、不可提前预知等特殊性质，因此，本文主要分析经济类的评价指标。

二是构建项目退出模型的经济类评价指标体系。投资项目的比选模型有净现值法（NPV）、内含报酬率法（IRR）、回

收期法（payback）等方法；投资分析模型中使用的较多的是净现值法（NPV）；在投资管理模型构建中有实施阶段、运营阶段、项目投资后评价，相关模型指标有项目的建设周期进度、成本跟踪、运营指标跟踪、实施数据指标跟踪、投资后项目评价指标构建、投资管理评价指标结果应用与反馈等。基于以上投资各阶段的评价体系构建，项目的退出模型体系的关键在于识别出投资项目的盈亏平衡点，识别出投资项目的未来现金流及盈利情况。

具体的环节有：盈亏平衡点计算、盈利能力指标预测、偿债能力指标预测、发展能力指标预测、抗风险能力及潜在效益等指标预测，通过专家估测法、层次分析法等赋权方法对各具体指标赋予不同的权重，建立起一套投资项目退出机制的指标体系。当指标靠近预警临界值时，即提示着投资项目需要考虑退出。

三是退出模型的设置和运用需要结合具体项目的特点和项目领导人的决策意志。G集团的T投资项目具有投资周期适中、涉及人财物环节多、需要投资实体门店和人员培训等、资金回收效率难以预期、各零售品类盈利能力不一、长期来看个别单一业务能保持持续盈利等特点。因此，在退出模型设置时，前期投资力度测算、中期投资项目管理运营、投资中后期的评价结果应用与改进都需要兼顾考虑。

在退出模型的测算应用过程中，项目领导人的决策意志

同样是重要的考量因素。如果这个项目本身是能盈利的项目，但是运营阶段指标不佳，包括退出模型预测的指标不佳时，这时需要领导人有强有力的决策导向和意志，为此投入心血、加大管理力度，项目起死回生进而扭亏为盈是非常有可能的。在这样的情况下，出于对项目领导人决策意志和执行管理能力的信任，在做退出决策时，可以尝试再给予该投资项目一定的机会，并设置恰当的对赌条约或与项目管理者们的业绩评价挂钩。

综上所述，投资项目的退出模型涵盖了经济类指标预测、项目特点、项目领导人的决策意志，应用过程中需要多加沟通反馈、强化管理监督，确保投资项目退出模型的应用效果。

（五）G 集团公司 T 投资项目的实证分析

G 集团公司 T 投资项目的实证分析部分，旨在通过具体案例的应用，验证前文所设计的“选、投、管、退”全周期项目投资管理模型的实际效果。这部分内容将结合项目选择、投资、管理以及退出四个方面，深入探讨该模型在 T 投资项目中的具体应用与成效。

1. 项目选择的经济比选实证

项目选择是投资成功的第一步，前文提出的经济比选模型在 T 投资项目中的应用，充分体现了科学决策的重要性。在 T 投资项目的初期，G 集团公司面临着多个备选项目的选择挑战。通过运用净现值（NPV）、内含报酬率（IRR）以及

回收期等核心经济指标，集团公司对各个项目进行了全面的定量和定性分析。具体而言，在项目比选过程中，集团公司首先对各个项目的未来现金流进行了预测，并通过市场调研、行业分析以及对标企业的财务表现，对每个项目的现金流入和现金流出进行了细致的估算。例如，某备选项目 T 的初始投资成本为 5000 万元（脱敏模拟数据，下同），预测未来 10 年的净现金流总额为 7000 万元，按照 8% 的折现率计算，净现值为 1300 万元，内含报酬率为 10%。相比之下，备选项目 X 虽然初始投资较低，仅为 4000 万元，但其未来 10 年的净现金流预测总额仅为 6000 万元，净现值仅为 800 万元，内含报酬率为 9%。通过这种定量分析，集团公司能够清晰地看到 T 项目在长期投资收益上明显优于 X 项目，从而选择了 T 项目进行投资。

此外，在项目比选的过程中，集团公司还考虑了项目的非财务因素，如市场环境的稳定性、政策支持力度以及与主营业务的协同性。通过对这些因素的定性分析和判断，最终选择了在长期内更具市场竞争力和战略意义的 T 项目。这一选择不仅确保了项目的高回报率，也与集团公司的长期战略目标保持了一致性。

2. 项目投资的科学测算实证

在项目选择完成后，接下来的关键环节是科学确定项目的投资规模。前文所述的投资模型在此过程中发挥了重要作

用。集团公司通过净现值法，对 T 项目的投资总额进行了合理的测算。具体来说，通过预测项目的未来现金流，并结合项目的财务基准收益率，计算出了 T 项目的最优投资金额。在实际操作中，集团公司对 T 项目的投资规模进行了精细化管理。首先，通过精细的市场调研和财务分析，确定了项目的各项成本构成，包括商铺购置、装修成本、设备采购以及流动资金需求等。随后，集团公司根据这些数据编制了详细的财务计划现金流量表，并使用前文介绍的净现值法，计算出在保证项目盈利的前提下，能够接受的最大投资金额。最终，集团公司决定将 T 项目的总投资金额控制在 5500 万元以内，确保投资规模既能满足项目发展的需要，又不会对公司的现金流造成过大的压力。这一科学的投资测算过程，确保了集团公司在项目初期对资源的合理配置，不仅有效地控制了投资风险，还为项目的顺利实施奠定了坚实的基础。

3. 项目管理的监测与调整实证

在项目实施和运营阶段，投资项目管理模型的作用尤为重要。通过持续的监测与调整，集团公司确保了 T 项目在各个阶段的顺利推进和预期效益的实现。首先，在项目实施阶段，集团公司通过项目进度跟踪和成本跟踪，实时监控项目的执行情况。针对项目建设周期，集团公司设立了明确的时间节点和目标，确保每个阶段的工作都能按时完成。比如，在项目的建设阶段，集团公司发现某一供应商的供货速度慢

于预期，可能导致装修工程延误。通过及时的进度跟踪，管理团队迅速调整了供应链计划，联系其他供应商补充供货，最终确保了项目如期完成。此外，在项目成本控制方面，集团公司通过成本跟踪工具，严格监控实际支出与预算之间的差异。一旦发现实际支出超出预算的 10%，便立即启动预警机制，分析原因并采取相应的控制措施。例如，某次装修材料费用超支，管理团队立即对预算进行重新审查，并优化了施工方案，最终将超支控制在可接受范围内，确保了项目整体成本的可控性。

在项目运营阶段，集团公司通过定期的经济指标监测，如销售收入、成本、流动资金等，评估项目的运营状况。通过对这些指标的动态监测，集团公司能够及时发现项目运营中的问题并做出相应调整。例如，在项目运营的第一季度，销售收入未达到预期目标，集团公司通过分析发现这是由于市场推广力度不足导致的。随后，管理团队加大了市场推广的投入，增加了广告宣传和促销活动，成功提高了项目的市场影响力和销售收入。通过这些管理和监测手段，集团公司确保了 T 项目在运营期间的稳定性和可持续性，逐步实现了预期的财务效益。

4. 项目退出的预警与决策实证

项目退出是投资项目生命周期的最后一个环节，也是规避投资风险、实现投资回报最大化的重要策略。通过项目退

出模型的应用，集团公司能够科学判断 T 项目的退出时机，从而规避可能出现的市场风险。

在 T 项目的运营过程中，集团公司设定了多项预警临界指标，如盈利能力指标、现金流稳定性、市场份额变化等。这些指标的设定，帮助集团公司提前识别项目运营中的潜在问题。例如，在项目运营某季度的市场份额出现了明显下滑，集团公司通过分析发现，这是由于市场竞争加剧和新兴零售模式的冲击导致的。面对这一情况，集团公司迅速启动了退出模型，重新评估项目的市场前景和未来现金流。

经过综合分析，集团公司发现市场环境的变化可能会导致未来的盈利能力进一步下降，风险增加。因此，集团公司决定逐步缩减项目的投资规模，降低运营成本，并在合适的时机将项目出售，最终实现了投资的及时退出，避免了可能出现的更大损失。通过这种科学的退出决策，集团公司不仅成功规避了潜在风险，还在项目退出时实现了可观的投资回报，为后续的投资项目提供了宝贵的经验。

六、基于建设系统软件开发平台的投资项目经济评价系统模型需求

随着信息技术的快速发展，企业在投资项目管理中越来越依赖于信息化手段，以提高管理效率和决策科学性。传统的投资项目经济评价依赖手工计算和人工分析，这不仅耗时耗力，而且在面对复杂多变的市场环境时，容易出现误差和

滞后性。基于建设系统软件开发平台的投资项目经济评价系统，能够通过自动化、实时性和智能化的方式，全面提升企业在项目全生命周期中的管理水平。G 集团公司需要建设一套系统化工具实现对项目从选择、投资、管理到退出各个阶段的精细化管理，确保每个环节的决策科学性和执行有效性。

（一）G 集团公司投资项目经济评价系统设计思想

投资项目经济评价系统的设计思想是基于全生命周期管理理念，旨在通过信息化手段，将项目管理的“选、投、管、退”四个阶段无缝衔接，实现对项目全过程的经济效益分析和优化。该系统不仅要满足复杂计算和数据处理的要求，还需具备高度的灵活性和可扩展性，以适应不同项目的独特需求。

1. 全生命周期的经济评价模型

投资项目的经济评价贯穿于项目的整个生命周期，从项目的初始选择、投资决策，到项目的实施管理和最终的退出，系统都必须提供有效的支持。为此，系统设计的首要任务是构建一个全生命周期的经济评价模型。这个模型需要集成多种评价方法，如净现值法、内含报酬率法、回收期法等，确保项目在不同阶段的经济效益能够被准确测算。

通过全生命周期的经济评价模型，系统能够在项目的每个阶段实时跟踪和分析经济指标，帮助管理者快速识别问题并调整策略。例如，在项目的投资阶段，系统可以通过预测

未来的现金流和风险，计算项目的预期收益并评估其可行性；在项目的管理阶段，系统可以持续监控运营中的关键经济指标，确保项目按预期目标推进；在项目的退出阶段，系统则可以帮助管理者决定最佳的退出时机，最大化投资回报。

2. 智能化的决策支持功能

经济评价系统不仅是一个数据计算工具，更需要具备智能化的决策支持功能。通过内嵌的智能算法和大数据分析工具，系统可以根据项目历史数据、市场趋势以及企业战略目标，提供预测性分析和建议。例如，系统可以通过分析多个类似项目的历史表现，预测当前项目在不同市场环境下的表现，并提供最佳的投资和管理策略建议。

此外，系统还应支持多维度的数据分析，帮助管理者从不同角度审视项目的经济效益和风险。例如，通过对比分析和情景模拟，系统可以帮助管理者了解不同策略对项目未来收益的影响，从而优化决策过程。智能化的决策支持功能不仅提升了管理者的决策效率，还减少了人为因素对决策结果的影响，确保了决策的科学性和客观性。

3. 简单易用的操作界面

尽管系统需要处理复杂的计算和数据分析任务，但其操作界面必须保持简洁易用。系统的设计应注重用户体验，确保即使是没有专业背景的用户也能快速上手操作。通过设计直观的界面和简单的操作流程，系统可以帮助用户轻松完成

从数据录入到经济性评价的全过程操作，降低对用户业务技能的要求。例如，系统可以通过引导式的界面设计，逐步引导用户完成各项任务，从项目基本数据的输入，到选择评价模型，再到生成经济评价报告。通过自动化的计算和分析，系统可以将复杂的经济评价过程简化为几个简单的步骤，使用户无需掌握复杂的财务模型和算法即可完成评价工作。这种易用性不仅提升了系统的普及性和应用范围，也提高了企业整体的管理效率。

（二）G 集团公司投资项目经济评价系统建设目标

投资项目经济评价系统的建设目标，是为了全面提升 G 集团在投资项目中的科学决策能力和管理效率。系统建设的核心在于通过信息化手段，确保对投资项目的每个环节进行精准的经济效益评估和有效的风险控制。具体建设目标如下：

1. 构建科学精准的评价体系

科学的经济评价体系是系统建设的基石。系统内嵌的评价体系必须符合行业标准和企业的管理需求，能够作为 G 集团公司投资管理工作的直接依据。为了确保评价体系的科学性，系统需要集成多种经济评价模型，如净现值法（NPV）、内含报酬率法（IRR）、回收期法（Payback）等，同时支持定量分析与定性分析相结合，动态分析与静态分析相结合。通过这些模型，系统能够精准测算项目的经济效益、成本、

风险等关键指标，为管理者提供全面的决策依据。

此外，系统还需具备强大的数据处理能力和高度的灵活性，能够根据不同项目的特性和需求，动态调整评价模型和参数。例如，对于大型长期投资项目，系统可以侧重于长期的收益预测和风险评估；而对于短期快速回报的项目，系统则可以更注重视现金流管理和回收期分析。这种灵活性确保了系统能够适应不同类型的投资项目，为 G 集团公司的项目投资战略提供有力支持。

2. 实现高效快速的管理流程

在现代企业的投资项目管理中，管理流程的效率和准确性至关重要。投资项目经济评价系统需要支持多级管控，能够快速完成从评价条件设置、评价过程监控到评价结果审查上报、审批存档的全过程管理。通过信息系统的自动化和实时性，管理者可以在最短的时间内获取最新的项目经济评价结果，并根据需要进行决策。

系统的多级管控功能确保了不同层级的管理者能够根据各自的职责和权限，参与到项目的不同环节中。例如，项目经理可以通过系统实时跟踪项目的经济指标变化，而高级管理层则可以通过系统获取项目的综合评价报告，直接用于战略决策。此外，系统还应具备强大的报表生成和审计跟踪功能，确保每个管理环节的透明性和可追溯性，从而提高管理流程的合规性和效率。

3. 提供全面的决策支持功能

全面的决策支持功能是系统核心优势之一。通过对项目数据的多维度分析和情景模拟，系统可以为管理者提供基于数据的决策建议，帮助其在复杂的市场环境中做出最优决策。

系统的决策支持功能应包括以下几个方面：

指标统计分析：系统能够对项目的关键经济指标进行统计分析，如净现值、内含报酬率、回收期等，通过对历史数据的分析，预测未来的经济效益和风险。

项目周期分析：系统支持按项目生命周期阶段对各项经济指标进行分析，帮助管理者在不同阶段及时调整项目管理策略。例如，在项目的运营初期，系统可以通过现金流分析，帮助管理者优化资源配置，确保项目按计划顺利推进。

同类项目对比分析：通过对比分析系统内的类似项目，管理者可以识别出最佳管理实践，应用到当前项目中，提升管理效率和项目收益。

这种全面的决策支持功能不仅帮助管理者提高了决策效率，也通过数据驱动的方式，降低了决策过程中的不确定性和风险，确保项目在不同阶段都能实现预期目标。

（三）G 集团公司投资项目经济评价系统关键需求

投资项目经济评价系统的建设，需要满足多个关键需求，这些需求是系统功能实现的基础，也是确保系统在实际应用中发挥最大效益的关键。

1. 经济评价系统的测算功能

经济评价系统的核心功能是经济测算，它要求系统能够处理大量复杂的计算任务，并生成准确、详细的经济分析报告。为此，系统需要具备强大的数据处理能力和算法支持。

首先，系统需要通过基础数据获取和录入，来获取项目的关键数据。这些数据包括项目的初始投资成本、未来预期现金流、折现率等。系统必须支持多种数据输入方式，包括手动输入、自动导入、与外部数据库的集成等，确保数据的全面性和准确性。其次，系统通过内置的经济评价模型，如净现值法、内含报酬率法、回收期法等，对数据进行自动化运算。系统需要根据用户选择的模型和参数，快速生成包括盈利能力分析、偿债能力分析、生存能力分析、敏感性分析、盈亏平衡分析等在内的综合经济评价报告。为了更好地理解和利用这些分析结果，系统还应提供可视化的图形和报表输出功能，如趋势图、柱状图、饼图等，使分析结果更加直观易懂。

2. 系统的审批流程控制管理

在复杂的投资项目管理中，审批流程控制至关重要。系统需要支持多级审批流程的灵活配置，以适应企业内部的组织结构和需求。

为了确保基础数据参数的真实性和计算结果的完整性，系统必须设计完善的权限管理机制。不同的用户角色拥有不

同的权限，能够参与到经济评价的不同环节。例如，数据录入人员只能进行数据输入和初步校验，项目经理则可以对评价结果进行审核和调整，而高级管理层可以进行最终审批和决策。系统的审批流程控制管理还需要具备高度的灵活性，能够根据不同项目的需求，动态调整审批流程。例如，对于大型项目，系统可以设计多级审批流程，从项目部门、财务部门到公司管理层，逐级审核和审批；而对于小型项目，则可以简化审批流程，提高决策效率。此外，系统应支持审批流程的自动化执行和审计跟踪，确保每一步操作都有记录，便于后续的审查和监督。

3. 系统的经济评价指标管理

在经济评价系统中，经济评价指标管理是关键环节之一。系统需要建立完善的指标管理库，将不同阶段的经济评价数据分类存储，并支持按需组合排序，以满足管理者不同需求。

具体来说，系统应根据项目的生命周期阶段，将经济评价相关指标数据分别存储在项目比选管理库、项目中评价管理库和项目后评价管理库中。这种分类存储方式不仅提高了数据管理的效率，还为不同阶段的项目管理提供了有力支持。

在实际应用中，系统的指标管理库应具备以下功能：

数据分类存储：按项目生命周期阶段和经济评价内容，将数据分类存储，确保数据的结构化管理。

指标排序和组合：系统允许用户根据需求，按不同指标

进行排序和组合，以便于分析和决策。例如，管理者可以选择按净现值排序，筛选出高收益项目，或者按内含报酬率进行组合分析，评估项目的长期投资回报。

指标告警功能：系统支持设置经济指标的预警临界值，实时监控项目经济状况，一旦某项指标超出预设范围，系统会自动发出告警，提醒管理者及时采取措施。

通过这些功能，系统能够为管理者提供全面的经济指标数据支持，帮助其做出科学的投资决策和管理调整。

4. 系统的决策支持功能

投资项目经济评价系统的决策支持功能是帮助管理者优化项目管理和投资决策的重要工具。系统需要通过多维度的数据分析和对比，为管理者提供科学的决策建议。

在决策支持功能的设计中，系统应包括以下几个模块：

指标统计分析模块：系统通过对项目的历史数据进行统计分析，生成各类经济指标的对标报表。例如，系统可以生成年度净现值增长趋势图，帮助管理者了解项目的长期收益趋势。

项目周期分析模块：系统支持对同一项目在不同生命周期阶段的经济指标进行对比分析，帮助管理者识别出项目在不同阶段的表现差异，并针对性地调整管理策略。

同类项目对比分析模块：通过对比分析同类项目的经济指标，系统可以帮助管理者找到最佳管理实践，应用到当前

项目中。例如，系统可以对比多个类似项目的净现值、回收期、内含报酬率等指标，帮助管理者选择最优项目管理策略。

这种全面的决策支持功能，使得管理者不仅可以基于数据做出科学决策，还可以通过系统的分析和建议，优化项目管理方法，提高项目的整体效益。

（四）G 集团公司投资项目经济评价系统模型设计

在明确系统需求后，接下来是构建具体的系统模型。系统模型的设计应紧密围绕前文所述的设计思想和建设目标，确保系统的各个模块能够有效协同运作，满足 G 集团公司对投资项目管理的实际需求。

1. 系统整体架构设计

系统整体架构采用分层设计思想，主要分为数据层、应用层和展示层。

数据层：负责项目的基础数据管理和经济指标存储，包括项目基本信息、历史数据、行业基准数据等。数据层还包括多个指标管理库，用于存储项目比选管理、项目中评价、项目后评价的各类经济指标数据。

应用层：是系统的核心部分，负责实现各类经济评价模型的计算和决策支持功能。应用层包括经济评价模型模块、审批流程控制模块、指标管理模块和决策支持模块。

展示层：为用户提供友好的操作界面和报表输出功能。展示层通过直观的界面设计，帮助用户轻松完成从数据录入

到经济性评价的全过程操作，并通过图形化展示项目的经济测算结果和决策分析数据。

2. 数据层设计

数据层是系统的基础，负责管理和存储项目的所有数据。为了确保数据的完整性和可用性，系统需要设计多个数据库和管理库，分别用于不同阶段和类型的数据存储。

基础数据管理库：用于存储项目的基本信息和历史数据，包括项目的初始投资成本、预期现金流、行业基准数据等。

项目比选管理库：用于存储项目选择阶段的经济评价数据，包括净现值、内含报酬率、回收期等指标。

项目中评价管理库：用于存储项目管理阶段的经济评价数据，帮助管理者实时跟踪项目的经济效益和运营情况。

项目后评价管理库：用于存储项目退出阶段的经济评价数据，帮助管理者评估项目的整体表现，并为未来的投资决策提供参考。

3. 应用层设计

应用层是系统的核心功能实现部分，负责对数据进行处理和分析，并生成相应的经济评价报告和决策建议。

经济评价模型模块：实现对项目盈利能力、偿债能力、生存能力、敏感性和盈亏平衡等方面的测算。系统通过自动化的方式，根据用户选择的模型和参数，生成详细的经济评价报告。

审批流程控制模块：负责管理系统的审批流程，确保经济评价结果的完整性和准确性。系统根据用户权限和组织结构，灵活配置审批流程，确保数据录入、计算、审核、签发等环节的严谨性。

指标管理模块：将经济评价的各类指标数据按阶段性存储在不同的指标库中，并支持按需组合和排序，帮助管理者做出科学的投资决策。

决策支持模块：通过对比分析和数据挖掘，帮助管理者发现项目管理中的潜在问题，并提供优化建议。系统支持按项目生命周期对同一项目或同类项目的各项参数进行纵向和横向的对比分析，从而找到最佳的管理实践。

4. 展示层设计

展示层是用户与系统交互的界面，负责向用户展示系统的操作界面和报表输出功能。展示层的设计应注重用户体验，确保系统操作简便、易于上手。

用户操作界面：设计简洁直观，支持通过图形化的方式展示项目的经济测算结果和决策分析数据。用户可以通过系统界面，轻松完成从数据录入到经济性评价的全过程操作。

报表输出功能：系统支持生成各类经济评价报告和决策分析报表，用户可以根据需求选择不同的报表模板，并通过图形化展示，直观了解项目的经济效益和管理状况。

基于建设系统软件开发平台的投资项目经济评价系统，

是G集团公司提升投资项目管理效率和决策科学性的重要工具。通过系统化、信息化的手段，项目的全生命周期管理得以高效实现，特别是在复杂的经济评价和风险控制环节，系统能够提供准确、及时的数据支持和决策依据。通过合理设计系统架构和功能模块，G集团公司不仅可以优化资源配置，提升投资回报，还能够在激烈的市场竞争中保持领先优势。

七、基于全生命周期投资项目管理模式应用的对策建议

在全生命周期项目管理模式的框架下，G集团公司需要深入理解和科学应用这一管理模式，通过对项目各阶段的精细化管理，提升项目整体效益，降低风险，实现企业战略目标。以下对策建议将从管理理念转变、制度完善、组织架构优化和人才建设等方面进行详细论述，以确保全生命周期项目管理模式在实际应用中的有效性和创新性。

（一）转变项目管理理念，提升风险防控能力

全生命周期项目管理模式要求对项目从规划、设计、实施、运营到后评价、监督等各个阶段进行系统性管理，这一理念的转变对于G集团公司来说至关重要。传统的项目管理往往将各阶段视为独立的部分，而全生命周期管理强调的是各阶段之间的紧密衔接与协调，将项目视为一个有机整体。这一理念转变不仅能够提升管理的系统性，还能够增强各阶段之间的信息流通和资源共享，从而提高风险防控能力。

1. 树立全生命周期管理观念

在全生命周期管理模式下，项目管理不再是单一的线性流程，而是一个动态的闭环系统。G 集团公司需要强化对这一管理理念的认知，将项目管理的每一个阶段都纳入整体规划中。各阶段之间的衔接与协调应成为管理工作的重点，确保信息流畅、资源共享和风险共担。例如，在项目规划阶段，应充分考虑后续实施和运营的需求，提前制定风险应对措施；在运营阶段，应及时反馈运营数据，用于后评价和未来项目的优化。

2. 强化全过程风险管理体系

建立全过程风险管理体系是提升风险防控能力的关键。在全生命周期管理模式下，风险管理应覆盖项目的所有阶段，识别出各类风险因素，包括技术、市场、财务、管理、廉洁等方面的风险，并对其进行定量和定性分析。通过系统评估风险的发生概率、影响程度及潜在后果，制定相应的风险应对策略和措施。例如，在项目设计阶段，可以通过模拟不同情景来预测市场风险，制定灵活的应对方案；在实施阶段，通过实时监控项目进展，及时调整资源配置，避免风险累积。

3. 建立动态监控与预警机制

为了有效应对项目全生命周期中的各类风险，G 集团公司应建立动态监控与预警机制。通过定期对项目进行风险监测和评估，及时发现潜在风险，提前采取应对措施。系统化的监控机制可以通过信息技术手段实现，例如引入项目管理

软件，实时追踪项目的关键指标，并在出现异常时自动触发预警，通知相关管理者。通过这种方式，可以为风险应对提供充足的时间，降低项目失败的可能性。

4. 总结和积累风险管理经验

在全生命周期管理模式中，每个投资项目的风险管理经验都应被系统总结和积累，形成可复用的知识库。G集团公司可以通过定期开展风险管理复盘会议，总结每个项目的成功经验与失败教训，将这些经验整理成文档，供后续项目参考。这种知识共享机制不仅可以提高组织的风险管理水平，还能够通过持续学习和交流，不断提升团队的防控能力，为未来的投资项目管理奠定坚实基础。

（二）完善全生命周期项目管理模式应用制度

全生命周期投资项目管理模式的有效实施，离不开制度的支撑。G集团公司需要从制度层面入手，确保项目管理模式能够得到全面落实。完善的制度设计不仅有助于规范项目管理流程，还能够为投资项目的各个阶段提供明确的操作指南和监督机制。

1. 制度目标与原则的明确化

在制度设计中，首先需要明确制度的目标和应遵循的基本原则。G集团公司应将优化投资方向、规范投资行为、提高投资收益、防范投资风险等作为制度的核心目标，并在此基础上制定具体的管理流程、决策程序和风险管控措施。例

如，可以通过建立明确的投资项目决策流程，确保每一个投资项目都经过充分的可行性研究和论证，避免盲目决策和资源浪费。

2. 全过程管理制度的系统化

全生命周期项目管理模式要求对项目的各个阶段进行系统化管理。因此，G集团公司需要制定详细的管理制度，涵盖项目的规划、实施、监控、评价、终止等所有环节。具体而言，制度应包括项目管理流程规范、管理部门及相应职责划分、决策机构及其职责说明、风险管控措施、信息化管理要求、项目中止和终止程序、项目后评价机制以及违规责任追究等内容。这些制度的建立，可以确保项目管理工作有章可循，降低管理过程中的不确定性。

3. 定期评估与更新制度的动态性

制度的生命力在于其与时俱进。G集团公司应建立定期评估和更新制度的机制，确保制度始终符合项目管理的实际需求和行业发展的最新趋势。可以通过定期审查制度实施效果，邀请项目团队成员提出改进建议，对制度进行动态调整和优化。此外，在必要时引入第三方评估机制，对制度的科学性和有效性进行客观评估，确保制度能够有效指导项目管理实践。

（三）健全全生命周期投资项目管理模式组织架构

在全生命周期投资项目管理模式的应用中，组织架构的

合理性直接影响到管理工作的执行效果。G 集团公司需要根据投资项目管理的实际需求，构建权责明确、协调高效的组织架构，确保资源的有效利用、信息的顺畅传递以及员工的高效协作。

1. 明确组织目标与架构设计原则

组织架构的设计应围绕投资项目目标展开。G 集团公司首先需要明确全生命周期投资项目管理的总体目标，并以此为基础设计组织架构。组织目标应包括提升项目管理效率、优化资源配置、加强风险防控等。根据这些目标，制定组织架构设计的基本原则，如权责对等、资源共享、灵活响应等，确保组织架构既能满足项目管理的需求，又能适应市场变化和企业发展。

2. 建立项目管理领导小组与职能部门协调机制

在组织架构中，投资项目领导小组是顶层设计和决策的核心。领导小组负责投资项目管理的顶层规划设计，制定重大决策，并对决策结果负责。为了确保领导小组的决策能够有效执行，应下设多个职能组或具体项目小组，这些小组之间需要建立良好的协调机制，确保信息流畅和资源共享。例如，可以设立综合行政组、计划与财务组、技术指导组、人事劳资组等职能部门，负责不同领域的具体工作，并通过定期协调会议，确保各部门协同合作，推动项目顺利进行。

3. 引入矩阵式组织模式，提升项目管理效率

矩阵式组织模式是一种现代化的项目管理组织模式，适用于投资项目的管理。在这一模式下，G集团公司既保持了按专业分工组建的稳定职能部门，又根据项目管理目标和类型组建了灵活的工作班组。矩阵式组织模式的优势在于，能够在项目管理中实现资源的最优配置和专业化分工。例如，在T投资项目中，职能部门提供技术支持和财务管理，而项目班组则集中精力完成项目实施的具体任务。通过矩阵式组织模式，G集团公司能够有效提升投资项目的整体效率和执行力。

（四）加强人才队伍建设，强化投资项目人才高地建设

人才是全生命周期投资项目管理模式有效实施的关键因素。G集团公司需要通过系统的规划和培养，打造一支专业能力强、适应性高的投资项目管理人才队伍，为投资项目的各个环节提供有力支撑。

1. 加强人才梯次建设，打造高水平项目管理团队

人才梯次建设是确保项目管理连续性和稳定性的基础。G集团公司应建立健全投资项目管理人才选拔、培养、使用、管理和储备机制，推进人才空间布局，确保各级项目管理岗位都能配备合适的人才。例如，在大型投资项目中，可以发挥“头雁效应”，优先选拔具有丰富实战经验和专业素养的高层次人才担任项目负责人。同时，通过系统的培训和实际项目的锻炼，培养一批具有创新能力、战略眼光和实务经验

的年轻管理人才，形成一个老中青结合的梯次管理团队。

2. 构建多层次培养培训体系，提升人才综合素质

为了适应新时代投资项目管理的要求，G集团公司需要构建一个与企业发展目标相匹配的复合型投资项目管理人才培养体系。该体系应涵盖从基础技能培训到高端战略思维提升的各个层次，确保投资项目管理人才队伍能够全面发展。例如，针对不同岗位的任职资格要求，制定科学的评价标准，通过系统的培训课程、业务交流、联合专班等方式，不断提升人才的创新能力、风险管控能力和统筹协调能力。此外，还应加强投资项目管理人才培养效果的跟踪管理，建立健全责任制和绩效考核机制，激励人才在实际投资项目中发挥更大的作用。

3. 强化党建引领和职业规范，营造良好工作氛围

党建工作和职业规范是投资项目管理人才队伍建设的重要组成部分。G集团公司应通过加强党建引领，提高投资项目管理人才的政治素质和职业操守，营造风清气正的工作环境和健康向上的企业文化。例如，可以定期开展廉洁警示教育，筑牢拒腐防变的思想道德防线。同时，通过建立完善的职业规范和行为准则，激励投资项目管理人才不断提升专业能力和管理水平，实干担当，开拓创新，为企业的高质量发展贡献力量。

参考文献

- [1] 蔡万焕.以马克思主义宏观经济研究方法促进社会主义宏观经济调控的科学化[J].当代经济研究,2023,(05):67-74.
- [2] 孙小雨.从利润实现视角解读金融不稳定假说——兼论后凯恩斯主义对明斯基的批判[J].政治经济学评论,2022,13(05):202-224.
- [3] 李帮喜,顾珊.宏观经济增长、不稳定性及其调节机制——基于后凯恩斯学派增长理论的批判性综述[J].学习与探索,2021,(12):121-129+2.
- [4] Dehnhardt A, Grothmann T, Wagner J. Cost-benefit analysis: What limits its use in policy making and how to make it more usable? A case study on climate change adaptation in Germany[J]. Environmental Science & Policy, 2022, 137: 53-60.
- [5] Medina-Mijangos R, De Andrés A, Guerrero-Garcia-Rojas H, et al. A methodology for the technical-economic analysis of municipal solid waste systems based on social cost-benefit analysis with a valuation of externalities[J]. Environmental Science and Pollution Research, 2021, 28(15): 18807-18825.
- [6] Joshi M, Ghadai R K, Madhu S, et al. Comparison of NSGA-II, MOALO and MODA for multi-objective optimization of micro-machining processes[J]. Materials, 2021, 14(17): 5109.
- [7] Nita A, Fineran S, Rozyłowicz L. Researchers' perspective on the main strengths and weaknesses of Environmental Impact Assessment (EIA) procedures[J]. Environmental Impact Assessment Review, 2022, 92: 106690.
- [8] de Oliveira J F G, Trindade T C G. Sustainability performance evaluation of renewable energy sources: The case of Brazil[M]. Springer International Publishing, 2018.
- [9] González-Salamanca J C, Agudelo O L, Salinas J. Key competences, education for sustainable development and strategies for the development of 21st century skills. A systematic literature review[J]. Sustainability, 2020, 12(24): 10366.
- [10] Johnson C. The measurement of environmental, social and governance (ESG) and sustainable investment: Developing a sustainable new world for financial

- services[J]. Journal of securities operations & custody, 2020, 12 (4) : 336-356.
- [11] Florin M J, Van De Ven G W J, Van Ittersum M K. What drives sustainable biofuels? A review of indicator assessments of biofuel production systems involving smallholder farmers[J]. Environmental Science & Policy, 2014, 37: 142-157.
- [12] Kollar B, Kliestik T. Simulation approach in credit risk models[C]//4th International Conference on Applied Social Science (ICASS 2014), Information Engineering Research Institute, Advances in Education Research. 2014, 51: 150-155.
- [13] 陈茂华.建设项目经济评价[M].浙江大学出版社,2009.
- [14] 孙世敏,赵希男.企业绩效的社会评价与政策建议[J].当代财经, 2005(7):3.
- [15] 吴晓鸣,王翔,陈天佑,等.电网企业项目群多层次综合效益评价研究——基于云模型的测算分析[J].价格理论与实践[2024-08-26].
- [16] 李平,王宏伟. 大型建设项目区域经济影响评价理论基础及其评价体系 [J]. 中国社会科学院研究生院学报, 2011, (02): 34-41.
- [17] 游宪生. 关于私营投资项目经济评价若干问题的思考 [J]. 发展研究, 1994, (09): 22-24.
- [18] 徐瑾劼,申昕. 重塑以学习者为中心的教育评价生态——基于教育评价智能化发展的全球观察 [J]. 开放教育研究, 2023, 29 (03): 40-46.
- [19] 赵萌,沈哲,郑文. 基于熵的循环经济发展评价可靠性研究——以“京津冀”经济区为例 [J]. 生态经济, 2013, (05): 92-96.
- [20] 陈文军,肖晓珍,彭再华. 矿山技改扩建项目全生命周期经济效益评价研究 [J]. 矿业研究与开发, 2020, 40 (06): 164-168.
- [21] 宋冬然,梁梓昂,夏鄂,等. 风电全生命周期成本建模与经济分析综述 [J]. 热力发电, 2023, 52 (03): 1-12.
- [22] 黄建瓴,罗方. 基于全生命周期成本的工程结构设计方案经济评价 [J]. 建筑经济, 2020, 41 (12): 64-68.
- [23] 国家发展改革委,建设部.建设项目经济评价方法与参数 (第三版) [M].北京: 中国计划出版社,2006.

- [24]斯蒂芬·A.罗斯,伦道夫·W.威斯特菲尔德,布拉德福德·D.乔丹.公司理财.机械工业出版社.2020
- [25]许文秀.电网建设项目经济评价模型及储备库优化研究[D].北京:华北电力大学硕士学位论文.2012.
- [26]国家能源局.煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则.国能煤炭(2011)380号.2011.
- [27]郭璐骁.巴西某深水油田项目经济评价与风险分析[D].北京:中国石油大学硕士学位论文.2020.
- [28]郑斌,杨新平,史毅等.开发中后期油藏对外合作项目经济评价模型建立及应用[J].中国矿业,2020(5)37-41.
- [29]李嘉林.Y公司Z家居商场项目经济效益后评价研究[D].山东:山东大学硕士学位论文.2015.
- [30]吴名新.基于全生命周期投资项目经济评价系统建设的探讨[J].中国信息化.2021(06):112-115.