

Reflection on Cost Control Measures for Civil Airport Engineering

Lei Yu

Xinjiang Jiaotou Industrial Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract

Civil airport engineering cost control is a crucial link in the aviation field, and its effective implementation is crucial to ensure the project quality and control the project cost. This paper aims to discuss the relevant measures of the cost control of civil airport engineering. By defining the concept of cost control, its position and role in engineering project management are clearly defined. This paper analyzes the problems and challenges in the cost control of civil airport projects, including cost fluctuation and low efficiency. A series of concrete measures are put forward, including strengthening cost estimation, optimizing resource allocation and improving the level of project management. It will help to guide the smooth implementation of the civil airport engineering projects, improve the project quality, reduce the project cost, and promote the sustainable development of the aviation field.

Keywords

civil airport; project cost; control measures

民用机场工程造价控制措施思考

于雷

新疆交投实业有限责任公司, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

摘 要

民用机场工程造价控制是航空领域中至关重要的一环, 其有效实施对于保障工程质量、控制项目成本至关重要。论文旨在探讨民用机场工程造价控制的相关措施。通过对造价控制的概念进行界定, 明确了其在工程项目管理中的地位和作用。分析了当前民用机场工程造价控制中存在的问题与挑战, 包括成本波动、效率低下等方面。提出了一系列的具体措施, 包括加强成本估算、优化资源配置、提高项目管理水平等。将有助于指导民用机场工程项目的顺利实施, 提高工程质量, 降低项目成本, 促进航空领域的可持续发展。

关键词

民用机场; 项目成本; 控制措施

1 引言

随着全球经济的发展和人民生活水平的提高, 民用机场的建设和发展已成为各国重要的战略问题之一。民用机场不仅发挥着国家门户的重要作用, 还连接着城市与城市、国家与国家之间, 承担着货运、客运等重要功能。在民用机场项目建设过程中, 成本管理是保证项目顺利进行、实现投资收益最大化的关键环节之一。因此, 深入思考和研究民用机场项目的成本管理措施具有重要的理论和现实意义。论文通过对民用机场项目成本管理的深入研究, 不仅能为提高项目建设效率和投资效益提供理论指导和实践支持, 还能为促进民用机场建设的可持续发展做出积极贡献。

【作者简介】于雷(1989-), 男, 中国山东掖县人, 本科, 工程师, 从事房建、市政、园林绿化、钢结构、民航工程项目造价的编制与审核, 全过程造价管理等研究。

2 民航建设工程概述

2.1 民航建设工程的定义和特点

民航建设工程是指民航行业内的建设工程项目, 包括飞行区、航站楼、综合交通、机务设施、货运设施、旅客设施、空管设施、供油设施、其他基础设施的建设。与军用机场相比, 民用机场更注重舒适、便捷和高效。民用机场是为公众服务的基础设施, 其发展和运营必须考虑公众的需求和利益。民用机场不仅是空中交通中心, 还承担着货物运输、旅客服务和飞行安全等多种功能。为确保飞行安全和服务质量, 民用机场的建设必须符合国际民用航空组织(ICA0)和相关国家标准的要求, 并具有较高的技术和管理水平。民用机场建设涉及大规模征地、基础设施建设、设备采购等高成本项目, 需要大量资金投入^[1]。民用机场项目的建设和运营对促进经济发展、加强国际交流与合作、提升城市形象和国家软实力具有重要意义。因此, 如何在民用机场项目建设过程中有效控制成本, 提高投资效益, 是当前亟待解决的问题。

题之一。

2.2 机场工程的现状和发展趋势

随着全球经济的快速发展、人民生活水平的提高、航空业的迅猛发展和航空运输需求的不断增长，各国纷纷加大对民用机场建设的投资力度，推进机场建设大型化、规模化和设施精密化。在推动经济一体化的背景下，民用机场作为区域交通枢纽的地位日益突出，区域内加强机场间的协同发展，促进区域经济一体化发展。环境保护和可持续发展已成为全球发展的主题之一，民用机场建设逐步向绿色化、环保化转变，采用节能减排、低碳环保的新技术、新材料。随着信息技术的发展和智能设备的应用，民用机场建设趋于信息化、智能化，提高了航班调度、安全管理和旅客服务的效率和水平。虽然民用机场建设项目取得了显著成效，但也面临着诸多挑战和问题，其中最重要的就是成本管理^[2]。

2.3 民用机场项目建设中的成本管理问题

在机场工程施工过程中，由于工程规模大、技术复杂、工期长，往往面临着成本控制难、成本压力大的问题，由于机场工程项目的不确定性和风险性，经常会出现超额完成工程预算的现象导致投资效益低下。在工程施工过程中，由于设计变更、施工技术调整等原因，可能会发生工程变更，增加工程成本和周期。在一些机场工程项目中，由于资金管理不善，存在资金使用效率低等问题，造成资金浪费，成本增加。由于缺乏有效的技术创新和管理创新措施，导致一些机场工程项目成本管理不善，影响了项目的投资回报。

3 民用机场项目成本管理的理论基础

3.1 成本管理的概念和重要性

成本管理是指在工程建设项目中对项目投资成本进行有效的管理和控制，即保证项目按时、按质、按量完成，并取得预期的经济效益和社会效益。成本管理在民用机场建设项目中非常重要。成本管理是实现项目投资收益最大化的重要环节。由于民用机场项目通常涉及巨额资金投入，有效控制投资成本可以实现投资回报和经济效益的最大化。成本控制是确保项目质量和安全的重要手段。通过项目成本管理，可以确保项目使用的材料、设备和施工技术符合标准和规范，从而保证项目的质量和安全。成本控制还可以提高项目的竞争力和可持续性。控制项目成本可以降低产品价格，提高市场竞争力，促进行业健康发展。同时，还可以减少资源消耗和环境污染，实现可持续发展目标^[3]。成本控制在民用机场工程建设中具有重要意义，对保证工程质量、提高投资效益、增强竞争力、实现可持续发展具有重要作用。

3.2 民用机场项目成本管理的基本原则

一是经济性原则，即在确保项目质量和安全的前提下，尽可能降低项目成本，实现投资回报最大化。二是系统性原则，将成本管理纳入项目管理体系，对项目进行规划、组织、实施和监督，形成完整的控制机制。三是可预见性原则，在

项目前期就做好成本计划和预算，预测可能出现的风险和成本变化，及时采取应对措施。四是公平合理原则，在成本控制的过程中，要遵守公开、公平、合理的原则，以保障各方利益的平衡，避免不正当竞争和腐败现象的发生。五是持续改进原则，就是要不断总结经验教训，加强成本管理和控制措施的创新，不断提高成本管理的水平和效率。按照上述基本原则，可以有效地指导和促进民用机场工程造价管理工作，确保工程的顺利进行和投资收益的实现。民用机场土石方开挖造价影响因素与控制要点见表 1。

表 1 民用机场土石方开挖造价影响因素与控制要点

工程名称	数量(m ³)	工程名称	数量(m ³)
挖方	1672691	填方 90 区	1865913
1km 以内运距	812356	盲沟	1259
1-2km 运距	865369	填方区坡面防护(三维)	69522
填方	1785956	填方区坡面集水沟	298
填方 98 区	65965	挖方区坡面集水沟	256
冲压处理	75866	土工格栅	53628
填方 95 区	6587		

4 民用机场项目成本管理的主要步骤

4.1 预算管理和控制

预算管理是民用机场项目成本控制的关键环节之一。合理、严格地制定和执行预算，可以有效地控制项目成本，确保项目在可接受的范围内完成。预算控制的重要环节包括：在项目初期制定详细的项目预算，根据项目规模、技术要求、市场情况等，将各种工程、管理和储备费用纳入其中。将总预算分解为各子系统或流程部门的预算，并制定相应的预算管理目标和指标，便于对各项费用进行监督和控制。预算执行监督机制，实时监控和跟踪各项费用的支出情况，及时发现和解决费用超支问题，确保项目在预算范围内实施。在项目实施过程中，可能会因项目进度或市场情况的变化而需要调整预算，要建立预算调整和变更管理制度，确保变更合理、程序规范。通过以上预算控制措施的实施，可以对民用机场项目成本进行有效管理，确保项目顺利推进，实现投资效益。工程造价咨询市场规模如图 1 所示。

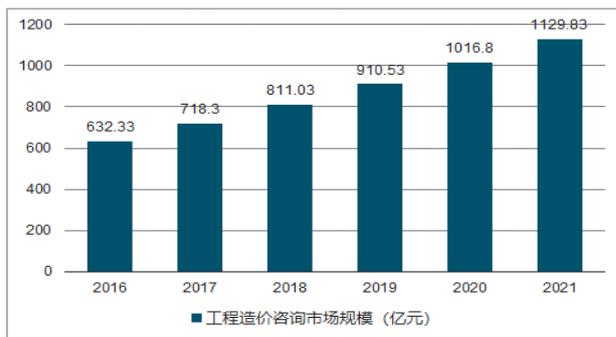


图 1 工程造价咨询市场规模

4.2 成本监测和分析

成本监测和分析是民用机场项目成本管理的重要手段

之一。对项目成本进行监控和分析,可以尽快发现成本偏差和问题,并采取相应措施,确保项目成本管理目标的实现。建立成本数据收集和记录系统,确保及时收集各种成本支出和成本数据,并保证数据的正确、完整和准确。分析比较项目的实际成本和预算成本,找出成本偏差和时间异常,并分析原因。针对成本偏差和问题,采取及时有效的控制和调整措施,如优化资源配置、调整施工计划、采用节约技术等。对各种项目成本进行详细分析,找出影响成本结构的主要因素和要素,优化设计、采购和施工,降低成本,提高效率。通过实施上述成本监控和分析措施,可以有效地发现和解决项目中存在的成本问题,确保项目成本控制目标的实现。

4.3 风险评估和应对措施

风险评估与应对是民用机场工程造价管理的关键环节之一。民用机场工程建设涉及各种风险和不确定因素,包括技术风险、市场风险和政策风险等,需要通过科学的风险评估和合理的应对措施来降低风险对工程造价的影响。风险评估和应对措施的重要内容包括全面识别和分析民用机场项目建设过程中可能出现的各种风险,包括技术风险、市场风险和政策风险。对识别出的各种风险进行分类和评估,并确定其对项目成本的潜在影响和可能性。针对各种风险制定适当的风险应对策略,包括规避、转移、缓解和承担。实时监控和跟踪项目实施过程中的风险,及时调整应对策略,确保实现项目成本控制目标。

5 民用机场项目的目标成本计算战略

5.1 优化项目管理

项目管理是民用机场项目成本管理的关键环节之一。通过优化项目管理,提高项目组织、计划、执行和监控的效率和水平,可以有效控制项目成本,保质保量按时完成项目。建立科学规范的项目管理体系,明确项目组织架构、职责分工和 workflows,确保项目管理高效运行^[4]。在项目前期制定详细的项目计划,包括项目进度计划、资源计划、质量计划等,确保项目工作有序开展;建立健全项目监督评估机制,

及时掌握项目的进度、质量、成本等情况,发现问题和解决,确保项目目标的实现。加强项目团队建设,提高团队成员的素质和技能水平,加强团队之间的沟通与合作,提高项目管理的效率和质量。通过以上项目管理优化策略的实施,可以提高机场工程项目的组织管理水平和实施效率,有效控制项目成本,确保项目的顺利推进和投资收益的实现。

5.2 资源分配与合理化

合理分配和利用资源是民用机场项目成本管理的关键环节之一。合理配置和有效利用人力、物力、财力等资源,可以最大限度地降低项目成本,提高投资收益。合理配置和利用资源的要点包括:根据项目的需要和特点,合理配置项目组人员,确保人员的数量和质量满足项目需要,提高人力资源的利用效率。建立健全物资采购管理制度,优化供应商选择和采购流程,降低物资采购成本,提高物资资源使用效率。严格控制项目资金的使用,加强资金监管和预算执行,确保资金的有效使用,避免浪费和滥用。上述资源配置与合理使用策略的实施,将有效降低机场工程项目成本,提高资源使用效率,实现投资收益最大化。

6 结语

综上所述,随着经济全球化和科学技术的进步,民航建设工程面临着新的挑战 and 机遇。我们应总结经验,加强研究,促进民用机场工程造价管理理论与实践的进一步发展,为民用机场工程的可持续发展和国家经济社会的繁荣做出积极贡献。

参考文献

- [1] 姚林.浅谈民用机场工程造价管理[J].江苏航空,2016(2):2.
- [2] 民用机场建设土方工程成本管理研究[J].城市建设理论学刊:电子版,2017(6):2.
- [3] 陶雪婷.工程造价管理中存在的问题及对策研究[J].施工技术研究,2020,3(4):2.
- [4] 乔举索.论建筑工程预算超支的管理措施分析[J].城市建设与发展,2022.