

# 浅谈民航建设工程概预算误差与提升造价精度的策略

徐海霞

北京中航油工程建设有限公司, 北京 100012

**[摘要]** 文章以民航建设工程概预算管理工作为研究对象, 对误差问题成因作出分析的同时, 在实践内容上, 提出精度优化措施, 为民航建设工程概预算提出升级管理策略。于民航建设工程概预算管理系统框架与应用模型的引导下, 在更新生产资料、掌控施工数据、分析市场环境、优化概预算设计的内容中, 对误差成因与精确化升级方案作出说明, 并形成处理问题的操作策略方案, 为相关工程实务提供参考材料。

**[关键词]** 工程管理; 概预算; 误差分析; 造价精度

DOI: 10.33142/sca.v2i7.1117

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

## Discussion on Strategy of Budget Estimate Error and Improving Precision of Construction Cost in Civil Aviation Construction Project

XU Haixia

Beijing China National Aviation Fuel Engineering Construction Co., Ltd., Beijing, 100012, China

**Abstract:** Taking management of civil aviation construction project budget estimate as research object, in order to put forward strategy of upgrading management, the paper makes an analysis of errors causes and precision optimization measures. Guided by framework and application model of civil aviation construction project budget estimate management system, the paper explains causes of error and exact upgrading scheme, forms operational strategy scheme to deal with the problem and provides reference materials for relevant engineering practice through contents of updating production materials, controlling construction data, analyzing market environment and optimizing budget estimate design.

**Keywords:** engineering management; budget estimate; error analysis; cost precision

### 引言

城市化高速发展, 为民航建设工程领域带来了空前的机遇, 在扩大行业规模的同时, 也使其成长过程中面临着新的挑战。尤其在民航建设工程概预算问题上, 不仅要面对日益复杂的工程项目, 也要在成本管理上, 提高自身应用能力, 保证工程建设企业能够更好地参与到项目建设与发展竞争中, 使其自身呈现出成长型活力, 而对这一内容的探究, 应将基础的概预算理论系统作为引导, 形成系统分析。

### 1 民航建设工程概预算理论系统与应用模型

民航建设工程项目概预算管理, 需要以相关行业管理办法与规范内容作为基础, 在适应基本法规政策内容的同时, 结合项目情况制定具体的概预算系统, 通过应用型的概预算模型, 保证项目成本管理工作的执行状态。

例如, 在实际项目操作中, 经常会应用到“实物法”完成民航建设工程概预算的编制, 并在具体内容上, 形成如下图 1 所示的步骤体系。通过对这一步骤内容的适应性调整, 可以更具针对性地在步骤模型下, 对具体工作内容进行分析, 并针对概预算编制中的关键性问题, 提出处理策略与预防管理措施。

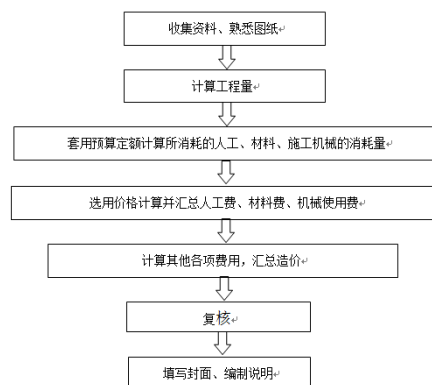


图 1 实物法概预算编制步骤

## 2 民航建设工程概预算误差的产生原因

民航建设工程概预算工作中,受到外部市场活动的影响较为明显,会在自身数据提取分析中,形成无法精确估量的误差数据。尤其在社会主义市场经济的外部环境中,产业结构细化分类与高度发展状态下,带有明显周期性的建筑型企业,在市场运行中,会遇到多方面因素限制,在利润细化分类的同时,对于概预算设计工作提出了更加严格的技术要求<sup>[1]</sup>。然而,当前的岗位工作人员,没有先进的工程技术能力,参与岗位工作时,势必会增加数据误差,降低概预算管理管理水平。

同时,技术型创新,为工程建设企业带来了更加开放的成长环境。在具体项目建设中,新技术的开发与应用,会为整体项目带来技术成长状态与成本节约效果。对此,大多数工程建设企业,通常采用积极的应对策略,不断扩大对于新型技术内容的应用。而这一条件下,势必会增加民航建设工程概预算的难度,在进行成本分析的过程中,由于实践内容的缺失,在针对新技术内容形成概预算数据时,会增加误差概率。甚至还会在技术掌握不足的条件下,为整体项目概预算,带来盲目性问题,大大降低项目概预算的成本管理效果,为新技术推广带来阻碍。

另外,在民航建设工程项目中,施工活动本身,就带有典型的复杂性与多变性。在以往的概预算工作中,就会在这一内容上存在误差,而这种误差,只能通过更加细化的管理与分析进行弱化,而无法彻底消除。这一条件,也成为了民航建设工程概预算管理工作精度掌控的重要关注对象。尤其在施工状况呈现上,产品价格、管理费用、施工变动等内容中,都会对概预算造成影响,应降低其准确度水平。

## 3 民航建设工程概预算精度控制策略

### (1) 实时更新生产资料价格信息

生产资料是民航建设工程概预算的基础,也是控制成本的关键。在编制与执行的过程中,需要将价格杠杆的核心作用凸显出来。市场经济环境的高速运转条件下,发挥供给侧与需求侧的辅助作用,在价格杠杆的推动下,完成项目运营的优化调整。以经济效益为最终目标的工程建设企业,需要在压缩资金投入量的同时,获取更多的回报,这样才能保证经济发展条件的连续性。

以建设行业作为研究对象时,建材、人工、土地等成本内容,都会对整体项目造成影响。而在具体项目中,土地成本由政府公布、人工成本是市场综合影响与积累的结果,因此,这两项成本内容的波动性误差可以忽略不计。所以,建筑材料成本,就成为了概预算误差中的重要管理对象,可以在实际控制中,通过价格信息的掌控进行管理,并达到提高优化概预算精度的管理目标<sup>[2]</sup>。例如,在建筑施工单位的概预算管理中,可通过编制差价的管理方式,将建筑材料成本消耗,控制在一定的区间范围内。尤其在建材单价不断波动性变化的条件下,能通过这种变动情况,总结出具体体的市场价格信息规律,以此在工程造价上,作出具体规划与整顿,通过造价设计,提高概预算管理的科学性与精确度,提高概预算控制精度。

### (2) 全面掌控项目施工执行情况

工程造价管理,是贯穿整体项目始终的重要工作内容,务必要以全局性眼光,对具体项目施工情况进行汇总与分析。而从概预算工作人员的角度,不仅要对本工程项目的具体进程有深入地理解,也要在细节内容上,关注工程的流程序工艺与技术内容。在深度分析项目工程建设条件的同时,保证工程材料使用、工作量投入等具体施工控制内容的掌控,以科学性方法为指导,保证工程造价运转的时效性状态。尤其在控制成本超支问题的过程中,应将其影响系数限制在管理数值条件下,以此保证整体项目工程的概预算设计合理性。

实务工作上,应将概预算与工程图纸相结合,在保证民航建设工程概预算工作人员对项目有系统化了解的同时,针对性的对重点概预算管理内容进行控制,以此体现自身的岗位价值。例如,在具体工程项目中,结构、建筑、水电、装修等各种类型的施工图纸,于各自的专业化领域中,对工程项目的细微环节作出了描述,并在工程量的内容上,作出了严格的指导。民航建设工程概预算管理工作中,可以凭借这一量化信息内容,对具体工程建设成本消耗作出评价,并在编制概预算内容的同时,规划出工程成本控制与造价管理的统一性目标,保证概预算管理工作的精确度状态,并在施工过程中,降低概预算误差带来的风险因素。

### (3) 深入剖析外部市场环境状态

民航建设工程概预算与市场环境之间有着密切的关联性,需要将市场作为建设数据源头的同时,也将其定位为产出方向,以便实现对于概预算管理工作的调整,在迎合市场发展运营体制的基础上,通过运行策略的调整,维护具体概预算准确度。市场化体制环境下,在不同企业中,形成了差异化的营销理念与报价策略,对于民航建设工程企业的概预算,产生了直接影响。为了更好地提升概预算精度,需要在市场分析的过程中,重视市场调研工作,在搜集市场信息的同时,形成与自身项目相结合的匹配标准,并将建筑材料作为基础,形成价格平台与网络化数据库系统,在现代技术条件的支撑下,更加深入地分析市场环境,通过多样性数据的分析,定位自身的概预算设计方案。例如,在对

接网络的基础条件下，可以快速地整合关键词，并针对地区、政策、建材相关原料等内容进行信息提取，在时刻关注基本市场环境的同时，提高概预算管理效果，实现缩减误差管理目标。

#### (4) 强调专业性民航建设工程概预算设计

建设行业领域范围内，对于民航建设工程概预算精度的控制，需要借助现代化技术优势，在引入科技性、数据化、网络化等类型科技的同时，提高自身的工作效率与技术性，使基本的概预算信息，可以更加深入地展示出管理数据，保证概预算工作的执行效果。

例如：在民航建设工程概预算中使用 BIM 技术。

民航建设工程设计概预算是从工程量的统计和计算开始的，以往的工程设计中，设计图完成后，工程量的计算和统计是靠手工算量来完成，编制概预算确定的工程量，对工程造价的影响达到 70% 以上，因此，根据设计图确定的工程量是控制工程造价的关键环节，计算和统计工程量时候，手工计算的工作量大，计算过程繁琐，因为对工程量计算规则和定额不熟悉，容易造成计算结果算错、漏算、重复计算的现象，这会给编制概预算和控制工程造价带来一定的影响。如果设计单位采用 BIM 技术进行图纸设计，再引用基于 BIM 技术的自动化算量专业软件，就可以将编制概预算人员从繁琐的算量工作中解放出来。

BIM 算量专业软件是一个存储项目构件信息的数据库，在基于 BIM 算量过程中，大大减少了工程量计算的实践及潜在错误的发生。另外，专业人员可以通过建筑信息模型三维立体构件来掌握和控制算量软件所计算的工程量是否准确，减少了各单位在工程量及定额运用上的反复沟通与配合。将完成的建筑算量模型及相关数据文件传送给建设单位和工程造价审核单位，他们可以根据设计单位所提供的数据便捷的核查工程量的组成和来源，并可以在审查过程中进行修改。就算在施工阶段发生设计变更也能快捷准确的确定工程造价，真正实现了由从量上控制工作造价的目的。

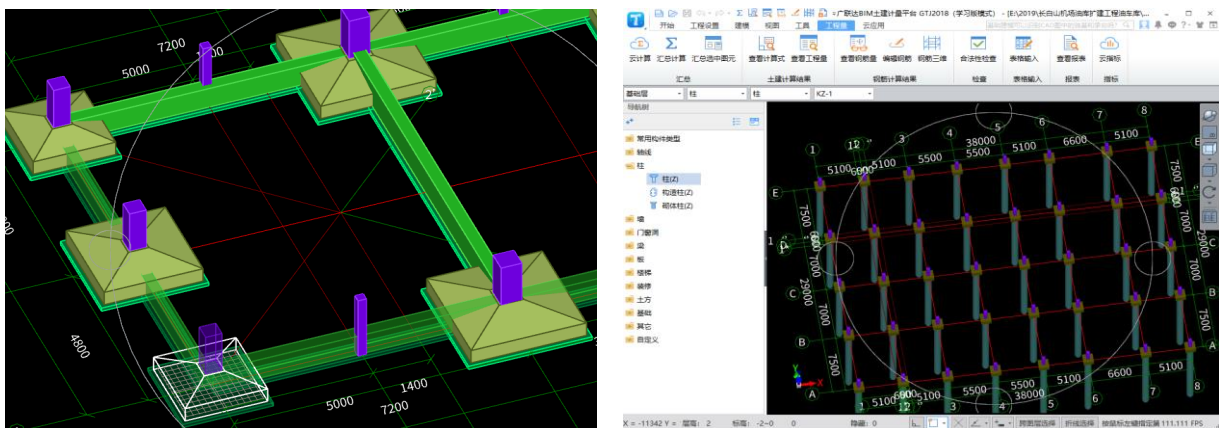


图 2 BIM 计量软件

## 4 总结

综上，民航建设工程领域的高速发展，需充分发挥概预算精度优势，在缩小其误差成因条件的同时，针对项目实际情况，对概预算工作作出细化调整，尽可能地维护建筑单位的成本管理水平，使其在市场环境中的竞争能力得到强化，并形成自身发展的保障。另一方面，这种概预算精度优化，也从侧面助力了行业发展，在补充民航建设行业发展动力上，起到了积极地影响作用。

### [参考文献]

- [1] 顾晶晶. 建筑工程初步设计概算中存在的问题及完善对策[J]. 中国住宅设施, 2019(05): 14-15.
- [2] 陈毅彬. BIM 技术在工程造价管理中的应用及效益分析[J]. 建材与装饰, 2019(12): 193-194.
- [3] 牟强, 贾广社. 基于类比统计估算法 (RCF) 改进政府工程概算预测与审查——以深圳市交通类工程为例[J]. 统计与信息论坛, 2018(05): 85-92.

作者简介：徐海霞，(1977.5-)，女，籍贯：河南省偃师市，造价工程师，本科学历，主要从事工程造价咨询工作。