

# 浅谈机场建设工程项目中的施工信息管理

王卓<sup>1\*</sup> 雷平<sup>2</sup>

1. 中国航空技术国际工程有限公司 北京 100101

2. 北京华创空港工程有限公司 北京 100101

**摘要:** 随着我国航空业的蓬勃发展, 机场建设任务日益繁重, 相比其他建设工程项目而言, 机场建设工程具有规模庞大、技术复杂、涉及专业面广、建设周期长等特点, 项目实施过程中有大量信息在流转。如何有效地收集、处理、储存、分析这些信息, 进而使有价值的信息为后续工程项目有效利用, 就成为提高工程管理效率的重要手段。本文对机场建设工程项目中的施工信息管理进行探讨。

**关键词:** 机场建设; 工程项目; 信息管理

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2661-4669-0308-35>

## Construction Information Management in Airport Construction Project

Zhuo Wang<sup>1\*</sup>, Ping Lei<sup>2</sup>

1. China National Aero-Technology International Engineering Corporation, Beijing 100101, Beijing, China

2. Beijing Huachuang Airport Engineering Co., Ltd., Beijing 100101, Beijing, China

**Abstract:** With the vigorous development of China's aviation industry, the task of airport construction is becoming increasingly heavy. Compared with other construction projects, airport construction projects have the characteristics of large scale, complex technology, wide range of disciplines and long construction cycle. There is a large amount of information flowing in the process of project implementation. How to effectively collect, process, store and analyze these information so that the valuable information can be effectively used for subsequent engineering projects, has become an important means to improve the efficiency of engineering management. This paper discusses the construction information management in airport construction projects.

**Keywords:** Airport construction; Engineering project; Information management

### 1 机场建设工程项目中的施工信息管理现状及薄弱环节

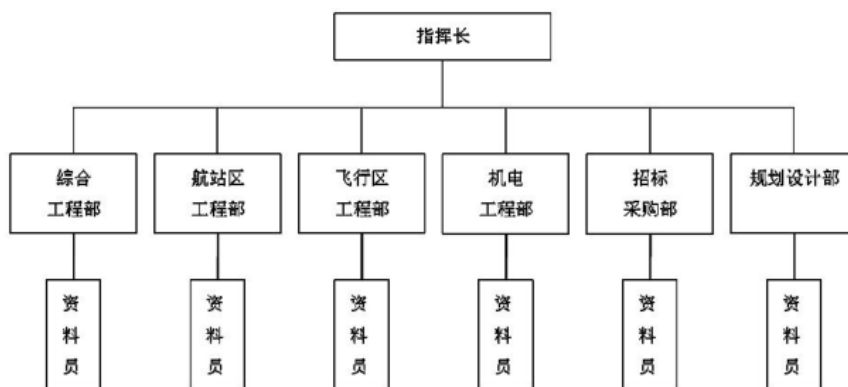


图1 指挥部模式下的工程信息管理架构图

在传统的施工信息管理模式中, 大多数采用的是由各业务部门的资料员进行文件签收传递, 信息处理完毕后, 进

\*通讯作者: 王卓, 1977.10.01, 男, 本科, 高级工程师。研究方向: 工程施工、管理。

行简单的留存归档备查。这种传统的信息管理模式在不同施工项目之间的信息共享方面显得力不从心。在国内机场建设工程管理模式中，大多数是以建设方为主导的建设工程指挥部模式。通常情况下，建设工程指挥部采用传统的职能组织架构模式。这种组织模式一般是在指挥长一级的高级管理层下，按工程管理专业职能设置各专业部室。在各部室中设置一名资料管理员负责本部室的资料收发及归档工作<sup>[1]</sup>。（见图1）

在这种管理模式下，大多数资料员兼任各部门的文秘工作，其具体的工作为资料收发及整理，而整理过程只是按文件形式进行简单的分类保管，并没有按照工程信息类别进行归纳储存。大量的工程信息只是分别储存在各职能部门内，很难在各部门之间直接共享，在后续建设工程中也因不便于检索而很难重复利用有价值的信息。

## 2 机场建设工程项目中的施工信息管理系统模型

### 2.1 组织类信息资源

主要指各参建单位及与建筑工程有关的单位、组织及专家的信息。主要包括：施工企业、监理单位、设计单位、材料生产企业及分销商、试验及检测单位、政府行业主管部门及各专业的专家的基础信息。具体包括这些企业的资质级别、主要业绩、主管人员联系方式等<sup>[2]</sup>。

### 2.2 管理类工程信息

如工程进度、工程质量、工程安全、进度款支付等施工管理过程中的动态信息。

### 2.3 技术类工程信息

工程规范、设计要求、施工方案、工艺要求、技术措施、操作流程、检验与检测方法、勘测与测量方法、产品及设备信息、安装方法。

### 2.4 法规类信息

建筑相关的法律、规章，各行业主管部门的办事流程、建设程序、现场施工及安全制度<sup>[3]</sup>。

### 2.5 经济信息

各材料、设备的市场价及政府指导价，工程中可能遇到的各种措施费等。因此，大部分的施工信息应该是在日常的施工管理活动中通过既定程序自然地积累、沉淀在施工管理信息系统之中，而无需信息管理员进行大量的信息分类汇总工作。并且这一信息管理系统不应该位于组织架构的部门层级内，否则将难以实现信息共享的目的。基于目前国内项目管理的水平，我们可以尝试构建基于传统的职能式组织模式下的施工信息管理系统模型。

## 3 机场建设工程项目中的施工信息管理方案

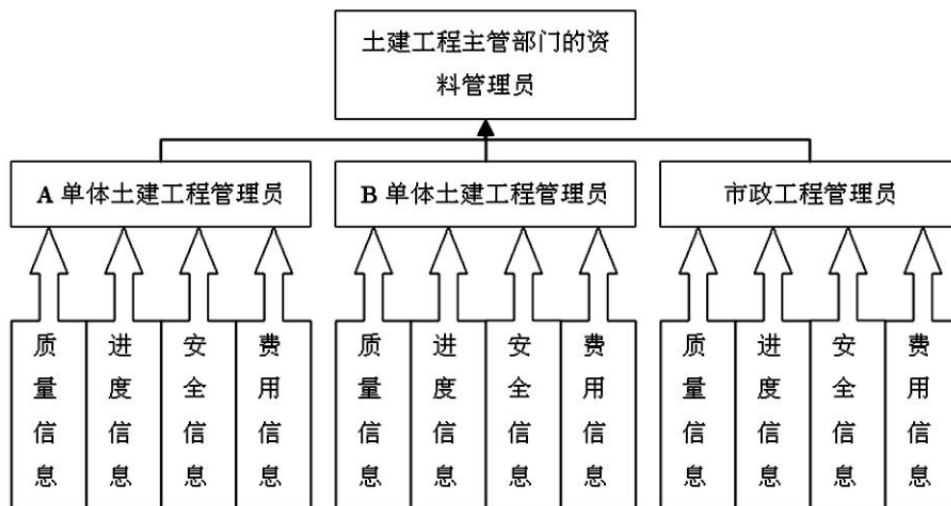


图2 传统模式下施工信息归档模型

要想建立共享的信息平台，要求各职能部门在日常工作过程中将信息进行归类，如材料报审表、业务联系单、现场签证单、设计变更、施工方案、施工组织计划、总施工进度计划、月施工进度计划、周施工进度计划、材料进场

计划、施工人力计划、施工周报、施工安全措施等，然后按照不同类型的表（单）分别建立档案目录分类管理。而不是像以前那样，所有不同类型的文件仅靠一本流水的收发文本登记。而这些信息如何进入信息共享平台呢？据笔者观察，施工管理单位无论是施工企业、监理单位还是业主，在针对一个大型项目的施工管理时，多数情况下施工管理人员的管理范围是按照工程专业+分管工作区域来划分的。（见图2）

图2反映出，某大型项目某一专业部门下每个分管同一项目不同区域的管理人员均要面对几类不同的工程信息，然后再把这些信息的处理结果汇总于该部门的资料管理员处进行归档。如果按照这一方式进行管理，往往会出现这样的问题：如果在不同区域出现同一类质量问题时，信息会分别由不同的管理人员进行处理。而进度、安全等问题更是普遍存在于整个项目中，这种不同管理人员处理同一类信息的情况，很容易导致责任不清、效率低下等问题。此外，单纯按工程专业及工作区域划分工作范围，还会因施工进度不同导致在同一时点下不同施工区域的工作量不一致，从而出现有的工程管理人员很忙、有的却无所事事的现象。对于一个大型机场的建设项目而言，一个工程包可能涉及的施工区域很广或包含多个建筑单体，出现上述情况的可能性非常之大。为解决这一问题，笔者认为：在进行部门内管理人员分工时，除了考虑专业、工作区域要求外，还应该按照信息管理类别进行工作划分。这样不但可以提高管理效率，更便于信息收集，使信息在传递过程中不会过多地出现分支（即：不同的管理人员都要对同一类信息进行处理的情况）<sup>[4]</sup>。见图3。

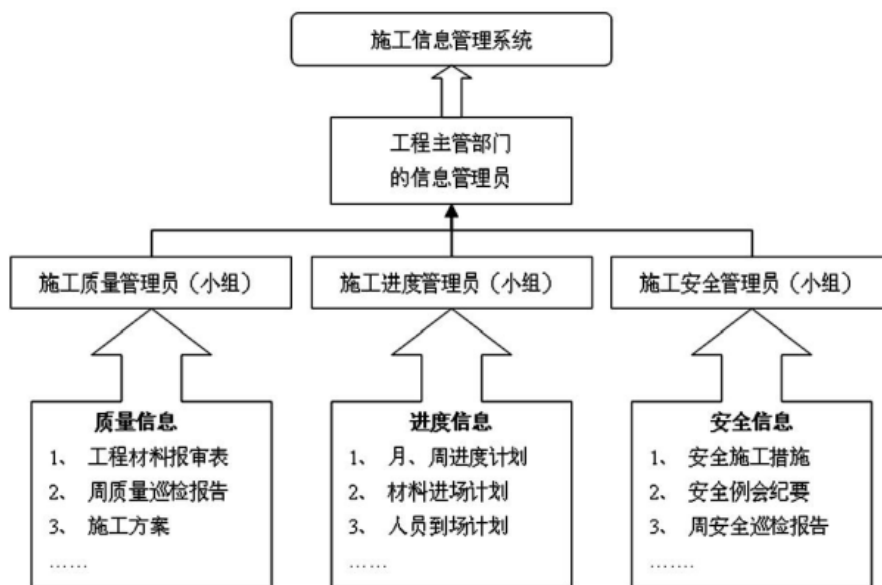


图3 施工信息进入信息管理系统渠道模型

按照图3的模式，工程质量管理员可以专注于该项目的质量管理工作，负责审核工程质量信息，可独立编制质量情况巡检报告。如果规模较大的工程项目可设置工程质量管理小组（科室），在小组内再根据需要按工程区域或专业进行细分，如：暖通专业质量管理员、给排水专业质量管理员、土建结构质量管理员等，由该组长（科长）将信息处理完毕后，负责相关信息归类汇总。采用这种模式的好处是：所有施工信息经工程主管人员处理完毕后自然形成了分类的档案，可以很方便地经部门专职档案员汇总后提交施工信息管理系统，避免了以往因档案员不熟悉施工项目而无法对资料进行分类管理的弊端。这种模式在实际工作处理中也可以灵活组合，如负责进度控制的管理人员除根据工程进度情况负责工程进度款审核外，也可以兼职负责办理设计变更及现场施工签证等与工程款支付有关的工作。这样，部门负责人在每月的工程进度款支付时可根据施工进度、质量、安全情况报告，考虑是否需通过进度款支付的经济手段促进施工管理效率。通过这种信息管理模式，各类施工信息被汇总于信息管理系统中，即使是一个新参加工作的工程管理人员，在施工管理经验不多的情况下，也可以迅速通过施工信息管理系统找到相关信息来推进自己的工作<sup>[5]</sup>。

#### 4 结束语

目前国内机场建设正在走向集团化，在某一机场建设工程指挥部的管理下可能有若干个机场的迁建、改建及扩建

工程在进行,而各机场间的距离往往是跨区域的。因此,在机场建设工程指挥部内搭建一个运行有效的施工信息管理平台,利用现代网络计算机系统的优势,避免因各机场建设管理分部距离太远而造成的管理成本增加、效率低下,是值得今后继续探讨的课题。

**参考文献:**

- [1]达旭瑶.机场建设赋能革命老区经济发展[J].空运商务,2021,(06).
- [2]欧灿.机场建设项目施工监理的优化策略分析[J].科技创新导报,2020,(06).
- [3]民航局发布《四型机场建设导则》[J].民航管理,2020,(11).
- [4]张雪娟,樊晶光,王效宁,马海澎,翟文亮.北京大兴国际机场建设工程安全管理体系研究[J].安全,2020,(01).
- [5]张洪远.机场建设工程项目施工过程中风险管理研究[J].城市建设理论研究(电子版),2019,(06).