

文章编号: 0529-6579 (1999) 06-0123-04

项目评估信息系统初探^{*}

叶锦昭, 宋树龙

(中山大学地球与环境科学学院, 广州 510275)

摘 要: 在分析项目评估中信息需求特点的基础上, 依据项目评估各组成部分的交叉性和相对独立性, 设计项目评估信息系统 (PAIS) 模式以“工具箱”式为主、“流水线”式相结合的功能结构。

关键词: 项目评估; 评估信息系统; 系统模式

中图分类号: N 945.12 **文献标识码:** A

项目评估 (project assessment) 是指对拟建、改建或扩建的项目进行科学的审查和综合评价, 并按给定的目标考察其投资行为的合理性、权衡利益得失和优选其方案及可替代方案, 为项目决策提供科学的依据^{1~3}。随着全球经济的进一步一体化和科技的日新月异, 信息量空前膨胀, 人类已迈入信息社会。在信息社会化和社会信息化进程中, 项目评估的合理性和科学性, 更大程度上依赖于项目评估过程中的信息工作能否及时、准确和科学地提供所需的各类有用信息。为此, 本文采用系统论思想, 结合信息系统知识, 试图将项目评估中繁杂的信息工作系统化, 构建项目评估信息系统 (project assessment information system, 简称为 PAIS), 此举将具有很强的实用价值和实际意义。

1 项目评估的信息需求分析

一般情况下大型的项目评估包括 8 个方面, 即必要性评估、条件评估、技术评估、投资环境评估、投资项目的财务评估、国民经济效益评估、社会效果评估和项目建设综合评估⁴。在实际工作中各部分并不是孤立的, 而是相互交叉渗透的, 因此, 在具体的评估过程中, 往往是先建立起信息需求总目标体系, 再在其指导下采集各方面信息内容, 通常包含市场需求信息、环境信息、投资效益信息、自身信息和其他信息等 5 大类 (图 1)。

2 PAIS 基本结构框架设计

2.1 PAIS 系统模式及流程 由于项目评估工作中各分支部分具有交叉性和相对独立性, 为此, PAIS 系统模式应采用“工具箱”和“流水线”式相结合的混合模式, 但总体上拟用“工具箱”式为主, 以适应多层次的信息需求, 而各个子系统 (或模块) 采用流水式结构 (图 2), (信息) 数据库管理子系统是核心, 资料、信息采集是基础, 设计提取所需信息技术是关键, 信息效果显示为目标。

^{*} 收稿日期: 1999-03-11 叶锦昭, 男, 1942 年生, 教授。

2.2 PAIS 基本功能模块

(1) 信息采集子系统. 信息采集是项目评估的起点和基础, 贯穿于评估工作全过程, 所采集信息的质量是决定项目评估合理性和科学性之关键. 随着新技术革命的蓬勃兴起, 一方面使得信息量急剧增加, 另一方面信息的传递速度大大加快, 这就给信息采集提出了更高的要求. 信息采集过程中, 必须要求在准确可靠、先进、及时、系统连续、适度有效等原则指导下, 按信息需求目标体系, 采用适当的方法, 遵循一定程序有步骤有计划地收集 (图 3).

(2) (信息) 数据库管理子系统. 对 PAIS 而言, (信息) 数据库管理子系统拟采用分布式多媒体数据库系统, 以存贮、修订、分析和管理各类数据和信息 (包括图形、文字、语言和数字等), 该子系统一般应具有对数据的分类、排序、汇总、保管、维护更新、重组等逻辑加工功能, 并按级集中处理, 统一规范 (图 4). 数据库管理模块设计采用 Visual Fox-Pro, 以其内部两种工作方式, 即命令执行方式和程序执行方式来实现对数据管理完善、灵活, 方便用户等特点; 数据计算与分析模块结合 Visual FoxPro 完善的数据库管理功能和 Visual Basic 语言程序开发与运算能力, 建立与数据库相配套的程序库, 实现数据共享, 增强本系统的数据统计、计算和分析能力; 图表输出模块采用灵活的输出操作方式, 供用户选用相应的报表格式输出原始资料及其统计和计算结果, 并能按要求进行图表转换, 以不同图形输出.

(3) 信息加工分析辅助子系统. 在项目决策过程中, 仅仅对所采集的信息进行常用统计或计算是远远不够的, 还必须对数据或信息进行深层次地开发利用和技术处理, 以

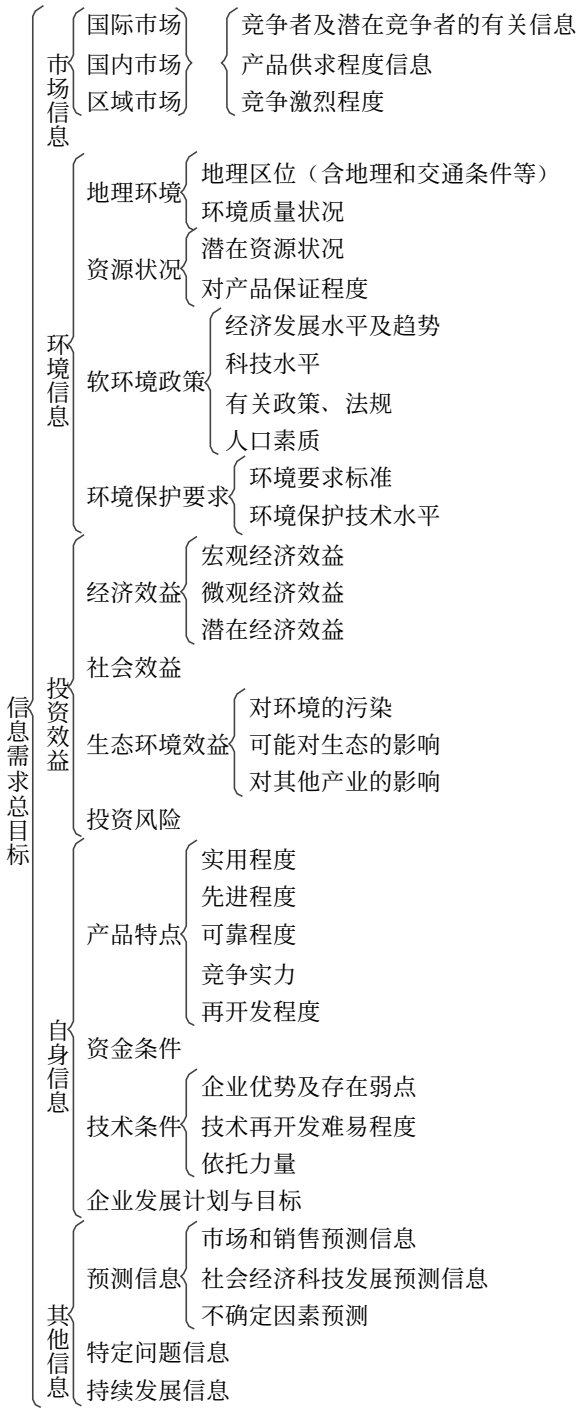


图 1 项目评估信息需求的层次分析框图

Fig. 1 Frame of information demand for project assessment

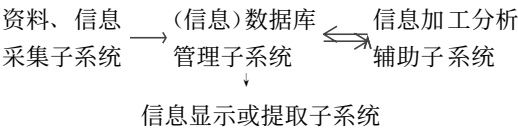


图 2 PAIS 系统模式

Fig 2 System model of PAIS

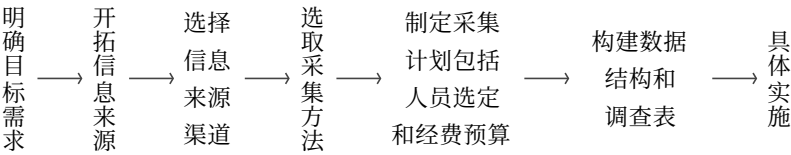


图 3 信息采集一般步骤

Fig 3 Stages of information collection

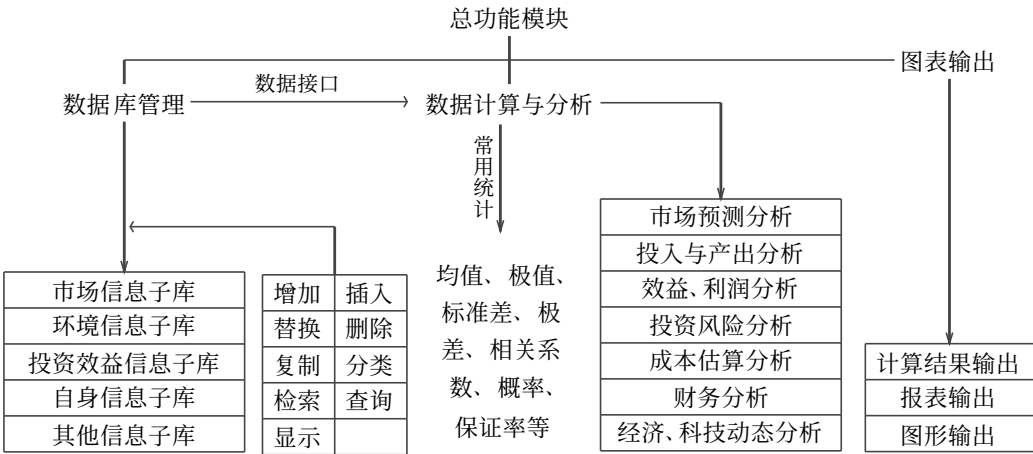


图 4 (信息) 数据库管理子系统功能示意图

Fig 4 Diagram of functions for (information) data management subsystem

提供决策支持，信息加工分析辅助子系统设有大量模型库和方法库，便以深入分析，辅助决策。例如，用于风险分析的“决策树”模型；用于信息预测的时间序列模型、回归模型和德尔菲法；用于信息技术评估的层次分析法；用于拟合技术发展、商品销售和需求、人口增长等的“生长”模型，如饱和指数模型、皮尔模型、高兹模型和交换生长模型，等等。

(4) 信息提取（或显示）子系统。该子系统功能模块不是指所需各种报表、图象、文字等信息载体通过屏显或打印输出，而是指对各种原始资料数据或报表和图形，以及对其统计、计算和加工分析的结果进行综合分析、判断，提取认识，简而言之，就是“智囊团”将信息表达的物理形式转化为认识。

3 结语

开发项目评估信息系统（PAIS）是一项复杂的工程，所包含的内容涉及多个学科，有系统学、信息科学、计算机、评估学等等，本文仅从项目评估各过程所需信息出发，简略

分析了信息需求, 然后依信息需求特点设计以“工具箱”式为主、“流水线”式相结合的功能结构, 并通过软接口技术, 结合 Visual FoxPro 数据管理与 Visual Basic 语言程序自由运行及数据通信, 数据共享, 随时可调用辅助子系统内的模型库和方法库中的模型, 而且可对模型库内的模型进行编辑, 修改或增添模型程序, 使得模型分析方便简行.

参考文献:

- [1] 楼远. 投资项目评估学 [M]. 北京: 中国财政经济出版社, 1989. 32~83
- [2] 桑恒康. 投资项目评估 [M]. 北京: 经济科学出版社, 1988. 180~193
- [3] 陈光健. 中国建设项目管理实用大全 [M]. 北京: 经济管理出版社, 1993. 111~192
- [4] 叶锦昭, 刘美南, 朱仲庆. 建设项目评估与管理 [M]. 广州: 广东高等教育出版社, 1997. 1~47
- [5] 胡继武. 信息科学与信息产业 [M]. 广州: 中山大学出版社, 1995. 107~140
- [6] 冯之浚, 何钟秀, 张念椿. 软科学新论 [M]. 杭州: 浙江教育出版社, 1987. 48~94
- [7] 王桥, 毛锋, 吴纪桃. GIS 中的地理信息综合 [J]. 遥感学报, 1998, 2 (2): 155~159.
- [8] 冯之浚, 张念椿. 现代咨询学 [M]. 杭州: 浙江教育出版社, 1987.

Study of Project Assessment Information System (PAIS)

YE Jin-zhao^{*}, SONG Shu-long

Abstract: Project assessment is a complex system engineering, which needs a lot of information to be analyzed scientifically and treated technically. Information system plays an important role in the assessment. In this paper, based on the characteristics of required information, a PAIS model is proposed according to the intersecting and relative dependence of the component part of the project assessment. The PAIS model is structured with some “tool-boxes” which are connected by system like a “assembly-line”.

Keywords: project assessment; information system; system model

^{*} School of Earth and Environmental Sciences, Zhongshan University, Guangzhou 501275, China