

IT企业项目组合选择过程与方法研究 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/450/2021\\_2022\\_IT\\_E4\\_BC\\_81\\_E4\\_B8\\_9A\\_E9\\_A1\\_c41\\_450712.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/450/2021_2022_IT_E4_BC_81_E4_B8_9A_E9_A1_c41_450712.htm)

**摘要** 本文提出了IT企业项目组合选择过程的基本流程框架，将项目组合选择过程分阶段实施，每一个阶段采用适当的方法实现特定的阶段目标并为下一个阶段产生输入。本文考虑项目之间相关性，在企业资源能力范围内采用0-1多目标规划法构建项目组合选择模型，从而解决IT企业项目组合选择过程中的问题。

### 1. 引言

IT企业中大多数工作被按照项目来实施，但是值得注意的是：企业中的项目越来越多，如何确保这些项目与企业战略目标一致并能有效地实现企业战略；企业在面临众多项目而资源有限的情况下，如何组织好、管理好多个项目，按时、按质、按预算提供满足客户需求的产品。人们在围绕上述两个问题进行研究的基础上提出了项目组合管理(Project Portfolio Management)[1]理论的概念。项目组合管理是指对企业所拥有的项目组合，在企业所拥有的资源约束条件下，按照企业的战略目标进行项目的确定、评价、选择和管理的动态决策过程。项目组合管理不仅仅是管理项目，关键是选择项目，在有限的资源范围内，使所选项目组合起来能更好的实现企业战略目标。在单个项目的管理中，“怎样做好这个项目”可能是问题的关键，而在项目组合管理中，“怎样实现各个项目对目标贡献最大”是关键的问题。Archer和Ghasemzadeh将项目组合选择定义为[2]：“从可利用的项目计划以及正实施项目中选择项目组合，在企业资源范围内不违反其它约束条件来满足组织的战略目标的周期性活动。”本文就是要通

过对项目组合管理问题的深入分析，研究出一个适合我国IT企业使用的项目组合选择的过程和方法并建立项目组合选择模型，将项目组合选择过程分为三个阶段来实施，每一个阶段都采用适当的方法来实现特定的阶段目标，并为下一个阶段产生输入，从而有效地解决IT企业项目组合选择过程中的问题。

2. 项目组合管理的研究现状 2002年6月美国项目管理学会(PMI)在华盛顿州的西雅图会议上就项目管理发展方向进行了热烈讨论，并就最热门的6个问题向全世界寻求研究意义，其中项目组合管理(Project Portfolio Management)就是最顶尖的问题之一[3]。2003年美国项目管理协会资助的4个研究课题中，居首位的就是项目组合管理与计划管理(Project Portfolio Management and Program Management) [4]。美国项目管理学会的研究计划是于2006年4月确定项目组合管理理论标准[5]。当前对于项目组合管理的研究重点，主要集中于下面几个方面：

： 项目组合选择集成化框架的研究 NP Archer和F Ghasemzadeh[2,6]在决策支持系统的基础上提出了一个详尽的项目组合选择体系，这个体系由三个主要的项目选择阶段组成：战略考虑阶段，项目评价阶段，项目组合选择阶段，并且还就项目组合选择建立了集成化框架体系选择过程。战略考虑阶段确定企业的远景规划和战略目标，设置企业的资源约束并决定用于选择项目组合最为合适的方法；项目评价阶段对项目进行可行性分析，包括对项目的成本、效益和风险等高度概括的说明，获得项目优先次序清单，从而保证组合考虑的项目与企业的战略目标保持一致；项目组合选择阶段使用项目评价阶段提供的项目参数，建立一个帮助项目组合进行优化的数学模型，充分考虑项目之间的关联性、资源的

有限性以及各种约束条件来确定项目组合。项目选择方法的研究项目组合选择过程中一个非常重要的环节就是对项目的选择。Buss[7]尝试在项目选择中使用排序法，但是该方法没有解决资源可行性和项目相关性问题。Lucas和Moore[8]建议使用多指标评分法来解决信息系统项目选择问题，该方法同样没能解决排序法存在的问题。Muralidhar和Wilson[9]使用层次分析法来选择项目，但是他们没有考虑到关联性特点，反而假设项目之间或者决策指标间不存在关联性。因此，排序法、多指标评分法以及层次分析法不适于解决资源可行性、优化需要以及项目关联性等问题。为了解决最优化问题，许多研究者使用数学模型，诸如目标规划、动态规划、线性0-1规划方法等等。然而许多方法都假设项目之间以及决策指标之间不存在关联性。Santhanam和Kyparisis[10,11]将信息系统项目之间的关联性分为三类：资源相关性：项目间由于共享硬件、软件和人员等资源，同时实施两个或更多项目需要的资源，比单个实施这些项目需要更少的资源。收益相关性：当两个相互关联的项目作用时，能产生协同效应，从而使总的效益提高。技术相关性：如果一个项目的开发以另一个项目为前提，则项目之间就存在一定的技术相关性。他们使用非线性0-1规划法构建项目选择模型，充分考虑了三个以上项目之间的收益相关性和资源相关性，并使用线性化方法将模型转化并应用于现实信息系统项目选择问题。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问  
[www.100test.com](http://www.100test.com)