

系统工程理论与应用

——贵州省系统工程学会第六届学术年会论文集

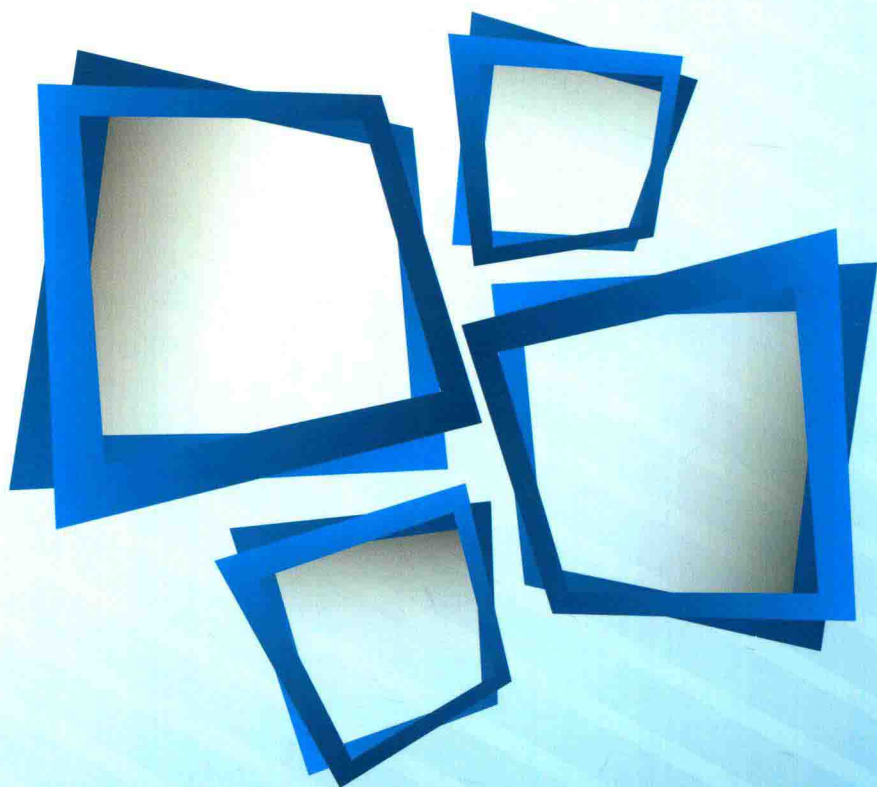
5

SYSTEMS ENGINEERING THEORY AND APPLICATION

V

王红蕾 陈建中 © 主 编

贵州省系统工程学会



贵州大学出版社
Guizhou University Press

系统工程理论与应用 5

——贵州省系统工程学会第六届学术年会论文集

SYSTEMS ENGINEERING V THEORY AND APPLICATION

王红蕾 陈建中 © 主 编

贵州省系统工程学会



贵州大学出版社
Guizhou University Press

图书在版编目 (C I P) 数据

系统工程理论与应用 . 5 / 王红蕾, 陈建中主编. --
贵阳: 贵州大学出版社, 2015.10
ISBN 978-7-81126-809-6

I. ①系… II. ①王… ②陈… III. ①系统工程 - 文
集 IV. ①N945-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 238244 号

系统工程理论与应用5

主 编: 王红蕾 陈建中

责任编辑: 方国进

出版发行: 贵州大学出版社

印 刷: 贵阳海印印刷有限公司

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张: 16.75

字 数: 306 千

版 次: 2015 年 10 月 第 1 版

印 次: 2015 年 10 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-81126-809-6

定 价: 45.00 元

版权所有 违权必究

本书若出现印装质量问题, 请与出版社联系调换

电话: 0851-85981027

目 录

理论分析与探讨

分权化企业资本预算管理发展前沿	徐飞, 王红蕾	3
新常态下贵州内陆开放型经济发展探讨	高林英, 王秀峰	10
贵阳高新区芯片及集成电路产业发展调研分析	周若平, 刘桥, 李泽滔	19
重点生态功能区现代山地高效农业发展 推进途径研究	周忠发, 陈全, 王平, 孙小涛, 陈圣子	30
对贵州工业园区建设热的冷思考	李辅敏	37
大数据背景下的统计学分析	龙前朋	48
贵州省开发区信息化发展问题研究	史艳萍	55

建模与数据分析

基于改进熵和 TOPSIS 的模糊物元分析模型及应用	宁宝权, 郁钟铭, 陕振沛	65
基于模糊 C 均值聚类的道路交通拥堵判别方法研究	蒋庆林, 王林	72
基于改进 Markov 模型在降水预测中的应用	何沿平, 杨再运, 郁钟铭	81
基于多准则的零膨胀模型的优良性研究	王平鲜, 陈莉, 黄介武	89
贵阳市土地集约利用与经济协调发展研究	万箭, 王秀峰	96
西部后发地区高技术产业技术创新能力评价与对策研究	丁伟, 张克难, 陈英葵	108
贵州省固定资产投资与经济增长的实证研究	郭霖, 郭爱文	121
贵州省服务业发展与就业的实证关系研究	李亚文, 杨华蔚	129

贵州省装备制造业运营绩效与影响因素分析..... 黄飞飞 139

基于生态位的荔波县生态旅游评价 王平，周忠发，陈圣子 148

贵州省能源消费量与经济增长的典型相关分析 曹杨，李广周，田应福 157

基于 Radarsat-2 的喀斯特山区烟草估产
模型研究 孙小涛，周忠发，符勇，廖娟，王平 166

不完全噪声信息下的风险厌恶型内部交易 余铁青，周永辉 176

应用研究

控制系统中软 PLC 指令系统的设计与实现..... 李少波，杨观赐，黄培龙 187

基于多轮群体决策的专家从众行为判断及实现 杨松，陈建中 200

视频监控系统中运动车辆的车牌定位与车标识别..... 杨正云，王林，吕亚楠 209

一种基于中心主轴的人体携物检测方法 张再军，王林，张儒良，黄成泉 220

一种有效的车牌定位算法 何兴，王林，左忠友 227

喀斯特山地农业示范园区多维 GIS 研发与应用..... 黄登红，周忠发，黄智灵，陈亚娟 236

基于 RFID 的白酒生产管控系统设计与实现..... 李少波，璩晶磊，吴新淼 245

企业社会责任研究综述..... 杜群，李利军 256

理论分析与探讨

分权化企业资本预算管理发展前沿

徐飞, 王红蕾

(贵州大学管理学院, 贵州 贵阳 550025)

【摘要】在分权化企业的资本预算中, 如何从一组候选项中优化出一个合适的投资组合策略是企业资本预算管理研究的重点。目前对于这一领域的研究, 主要是采用博弈论、经济学和心理学相结合的方法, 从互动公平均衡的思想出发对分权化企业资本预算管理进行分析评价。本文在对现有的国内外分权化企业资本预算管理的现状进行分析的基础上, 对分权化企业的资本预算管理研究方法及其发展方向进行了探讨研究。

【关键词】分权化; 资本预算; 期权博弈

1. 引言

资本预算又称为建设性预算或投资预算, 是企业为了今后更好地发展获取更大的报酬而做出的资本支出计划^[1]。在分权式企业管理中, 资本预算及投资决策分析, 主要运用于长期资产决策的可行性研究, 比如生产企业在购置新生产线、生产设备和相关技术等大额支付活动, 以及银行从事中长期投资贷款业务时如何评估还款能力等。对企业来说, 解决这个问题的核心本质是如何从一组候选项中选择一个合适的投资组合。一个好的投资项目组合能够提升企业的竞争力, 因此, 在竞争环境中, 企业和组织的主要工作是对投资项目做定性指标分析和定量指标分析。通过分析结果进行资本预算, 即把有限的资源合理优化地分配到各个项目中去, 如设备、人力、时间和预算等。

分权管理模式, 是在现代企业规模不断扩大、生产管理系统日趋复杂的情况下产生的。在分权管理模式下, 财务预算管理体系运作的明显特点是大大提高了财务预算指标的现实性与可靠性, 大大激发了下属执行预算的自觉性; 部门与部门之间、个人与个人之间的信息得以充分交流, 个人的预算目标在企业预算目标中得以充分地显示, 并且使企业内部的资源有可能得到最佳的配置。^[2]由此可见, 在分权化管理模式下,

如何让个人的预算目标和企业的预算目标保持一致尤为重要，现实中管理者的偏好和风险厌恶对项目的选择都会有影响。

2. 国内分权化企业资本预算管理现状

资本预算是企业财务管理活动的一项重要内容，传统金融理论主要研究资本预算的净现值（*Net Present Value, NPV*）准则，即运用与项目风险相匹配的折现率对项目预期的现金流进行折现，当折现值之和超过投资成本时，企业就应该对此项目投资。然而实证研究表明，企业并不是简单地遵循这一原则，而是经常采取限制性的资本配给措施，或以高于企业投资成本的报酬率作为项目选择的评价标准。在信息不对称的情形下，当分部管理者是风险中性且无有限责任约束时，总部管理者可以通过激励计划来有效配置资本，当有限责任约束存在时，总部管理者必须对包含事前有限责任租金的激励成本与激励努力带来的预期收益进行权衡，当努力导致的收益介于最优激励成本与存在有限责任约束的次优激励成本之间时，激励得不偿失，此时总部管理者为了节约有限责任租金，将会减少激励努力水平，从而导致投资期望收益降低，资本配置效率下降。^[3]在采用净现值排序法和净现值指数排序法这两种处理约束下，资本预算问题的现行方法尽管简便易算，但由于项目方案的不可分性和方案之间的相关性限制，所得到的“最优”方案组合即使吸纳了全部可用预算资金，也并非是经济效果总和最大的真正可行的最优方案组合，因此有必要运用运筹学的整体寻优思想方法来看待和处理这类问题，即首先建立数学模型，然后用相应的有效算法来求解。^[3]在资本预算中，实物期权估值方法考虑了项目的经营柔性，提高了项目的预算价值。而分数布朗环境下实物期权估值方法在标准布朗环境下实物期权的基础上考虑了标的资产价格运动的分形特征，其计算结果更符合现实情况。^[4]

在项目选择问题上，其涉及在所有的项目中选择一个子集，它是具有一些标准和约束的，如分级、设备、人员、预算、样本空间和其他一些可能的约束。这类项目选择问题可以分为多准则决策（*Multiple Criteria Decision Making, MCDM*）或多准则决策分析（*Multi-Criteria Decision Analysis, MCDA*）。MCDA 的方法可以分为两类：（1）如果标准形成作为属性可以作为多属性决策（*Multiple Attribute Decision Making, MADM*）问题；（2）如果标准形成作为目标可以作为多目标决策（*Multiple Objective Decision Making, MODM*）问题。过度自信作为人们的一种经常性心理偏好，对上市公司经理股票期权补偿必将产生重要影响。在一定条件下，使公司价值最大化和使公司股东收

益最大化的股票期权补偿数量都将随着经理过度自信程度的提高而减少,使公司价值最大化的股票期权补偿数量大于使股东收益最大化的股票期权补偿数量。^[5-6]

3. 国外分权化企业资本预算管理应用现状

早期国外资本预算文献,大多是通过大量调查研究得出经验性结果,如 Stanley 和 Block (1984 年)、Ross (1986 年)等,这些调查涉及的内容较广,主要包括确认企业高层的管理目标、调查各种预算工具(如 NPV、内部收益率)的应用情况以及管理者如何计算资本成本、度量风险等。^[7-8] Harris、Kriebel 和 Raviv (1982 年),简称 HKR,第一个在信息与激励框架下对企业内部资源分配问题进行了分析,经 HKR 研究表明,当子企业有资源生产效率的私人信息时,子企业对满足激励相容约束的转移价格的选择可优化资源分配效率。Harris 和 Raviv 在 1996 年研究了单一部门企业的资本预算审核程序,1998 年又将资本预算的分析扩展至多部门企业,这两篇文献都力图通过对资本预算审核程序的研究来解决如何减少管理者的信息租金,以提高投资效率的问题。Rabbani 于 2010 年提出多目标模型,主要考虑三个目标:风险最小化、利益最大化及成本最小化,并且使用一种新的多目标颗粒群优化来解决这个问题。Bernardo、Cai 和 Luo (2001 年)、Sung (2001 年)则在项目管理者既拥有私人信息又存在道德风险的情形下来考虑企业的投资预算配给机制和管理补偿契约的设计,以解决由信息不对称和道德风险共同引起的激励问题。Badi Masood 于 2001 年开发了一种 0—1 目标编程模型进行项目选择,他认为决策者的偏好、项目优先性、收益、风险、成本、项目工期和资源的稀缺性是进行项目决策的关键因素。Rafiee 和 Kianfar 于 2011 年提出了多级随机规划,通过最优决策树方法提出一个算法,以减少这个问题的计算复杂性。Khalili-Damghanian 于 2011 年提出一种模块化决策支持系统 (Modular Decision Support System, MDSS) 方法,解决存在不确定性情况下选择投资项目的最优投资组合。Shakhsi-Niaei M、Shiripour M、Shakouri H 于 2014 年通过合并选择的项目、分段约束和预算约束,形成一套新的能够满足求解的约束条件,提出了解决现实世界的情况更实用的方法。^[9-18]

4. 对现有资本预算管理研究方法的分析

4.1 净现值法

净现值法是通过将投资项目从开始建设到寿命结束时的各期现金流量，以一定的风险调整贴现率进行贴现，将所得的现值之和的大小作为评价和选择投资项目经济效益的投资决策方法。净现值法有两种应用情况：确定性下的 NPV 计算方法和不确定性下的 NPV 计算方法。

NPV 法的主要优点在于简洁易懂、方便快捷，让人容易接受与掌握。在现代投资决策技术出现以前，大多数的投资决策都是采用这一决策方法。但是，NPV 法存在许多不足之处，其没有考虑投资项目的机会成本，并且在使用此方法对投资项目进行评估时，不能处理投资项目之间的相互影响与作用。NPV 法大多假定投资项目产生的预估现金流是确定的，假定投资者是风险厌恶的，而且决策也是在投资与不投资之间选择，不存在延迟、收缩或扩张等决策柔性。事实上，投资者要根据投资项目面临的实际情况，动态地管理投资项目问题，这是 NPV 方法本身无法解决的问题。^[19]

对于 NPV 方法的不足，Mavrotas 于 2008 年提出一个增强评分和二阶段项目选择方法。第一阶段形成的多准则分析法对项目排名，主要基于四个标准——实用性、资源充足性、创新性和成本，根据多准则决策方法可以得到预测项目的结果。在第二阶段，最后的选择结果是基于对预测项目的一个整数规划模型的验证。^[20]

4.2 敏感性分析

敏感性分析侧重于探讨这些相关变量的预测值。它论证了假设对于其他变量的估计准确无误，如果一个变量本身可能风险很大，对项目 NPV 风险的贡献甚微，这时投资者并不会按照估计值的精确性做决定。通过敏感性分析，投资者就能识别对投资影响很大的变量，知道其对决策的影响程度，从而帮助投资者做出更加科学准确的决策。

敏感性分析同样存在很大的局限性，它每次仅仅考虑单一变量的估计值对 NPV 的影响，忽略了许多变量同时出现错误所导致的影响。这种情况下，如果要考察各组合对 NPV 的影响，则可以采用 Monte Carlo 模拟法。

4.3 决策树分析

决策树分析是一种处理不确定性与后期决策的方法。这一方法借助树形图标出所有可能的管理决策和可能的自然状态来构建决策问题的框架。离散情况下,决策树方法对分析复杂的序列投资决策十分有用。决策树分析可以使管理者正视最初决策和各后续决策之间的相互依赖性。

决策树分析也存在一些不足之处:对于决策变量数和决策路径数多的情况,存在决策分析难度加大的问题。在项目投资过程中,存在不同阶段风险调整贴现率变化问题。因此,决策树分析需要寻找合适的贴现率。

4.4 期权博弈理论

期权博弈理论是在采用期权定价理论思想方法对包含实物期权的项目价值进行估价的同时,利用博弈论的思想、建模方法对项目投资进行科学管理决策的理论方法,是针对传统企业项目投资估价和决策存在的问题和不足提出的。实物期权的作用在于解决项目投资的不可逆性、不确定性和柔性,应用期权定价理论对项目所包含的实物期权进行定价。博弈论主要解决竞争的相互作用对项目价值的影响,并寻求均衡战略;传统 NPV 法解决未来现金流的预测及贴现问题。因此,实物期权、博弈论和传统 NPV 理论是期权博弈理论三个重要基石。它们都可以看成是一种不确定策略互动条件的项目价值和主体策略分析模型。期权博弈的经典模型有离散时间期权博弈模型和连续时间期权博弈模型。Imai 和 Watanabe 于 2001 年提出一种“二项式”期权博弈模型,这种模型不仅是离散时间期权博弈和连续时间期权博弈的结合形式,也让我们更加明确理解了基于项目的期权博弈模型所具有的项目评价意义。^[21]

5. 结束语

由于现代社会企业的项目开发活动越来越多,投资涉及的内容很广泛,随着研究的深入,可以看出传统方法具有简洁实用性,但柔性对项目环境的不确定性和项目的关联主体间的相互作用考虑不足。在博弈论领域中,通过使用期权博弈对现有的投资进行分析可以看出,实物期权博弈决策法显然具有更强的柔性且考虑了投资决策的战略效应,但是该方法在应用中也具有一定的缺陷,即模型相当复杂,它所涉及的变量较多且计算难度大,也不是一种最佳的实用方法。因此,可以尝试在项目投资分析中将

NPV 法作为项目的跟踪分析。敏感性分析应用在决策变量的权重分析上, 项目的关联度通过决策树进行分析, 最后根据分析结果建立基于项目的期权博弈模型, 这样或许是一种更加实用的分析决策方法。

参考文献

- [1] 邵希娟. 资本预算决策中估测现金流的一种方法: 直接法 [J]. 统计与决策, 2006(7): 125-127.
- [2] 姚芳. 企业集分权管理模式演化过程研究 [D]. 杭州: 浙江大学, 2006.
- [3] 康进军, 欧阳令南. 企业资本预算中的风险补偿与资本配置效率研究 [J]. 运筹与管理, 2005, 14(3): 81-84.
- [4] 费为银, 李亚. 分数布朗环境下的实物期权与项目资本预算 [J]. 数理统计与管理, 2014, 33(3).
- [5] 薛倚明, 潘正茂. 约束下资本预算优化模型与算法 [J]. 运筹与管理, 2000(3): 92-96.
- [6] 陈其安, 陈亮. 过度自信条件下的上市公司经理股票期权补偿 [J]. 系统工程理论与实践, 2008, 28(5): 333.
- [7] Andew Vomiegut. Real option theories and investment in emerging economies [J]. Emerging Market Review 2000(1).
- [8] Aguerrevere FeliPeL. Equilibrium investment strategies and output price behavior: A real options approach [J]. Review of Financial Studies 2003, 16(4): 1239-1272.
- [9] Alvarez L H R and Keppo J. The impact of delivery lags on irreversible investment under uncertainty [J]. European Journal of Operational Research, 2002, 136(1): 173-180.
- [10] Amram. M and N. Kulatilaka, Real Options: managing strategic investment in an uncertain world [M]. Harvard Business Press. Boston Massachusetts, 1999.
- [11] Bar-Ilan A and Strange W C. Investment lags [J]. The American Economic Review, 1996, 86(3): 610-622.
- [12] Barone-Adesi G and Whaley R E. Efficient analytic approximation of American option values [J]. Journal of Finance, 1987, 42(2): 301-320.
- [13] Bessen J. Real options and the adoption of new technologies [R]. Working Paper, MIT, 1999.
- [14] Benaroch M and Kauffman R J. A case for using real options pricing analysis to evaluate information technology project investment [J]. Information Systems Research, 1999(3).
- [15] Rabbani, M., Aramoon Bajestani, M. and Baharian Khoshkhou, G. (2010) A multi-objective particle

- swarm optimization for project selection problem, *Expert Systems with Applications*, Vol. 37, No. 1, pp.315–321.
- [16] Rafiee, M. and Kianfar, F. (2011) A scenario tree approach to multi-period project selection problem using real-option valuation method, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 56, Nos. 1–4, pp.411–420.
- [17] Khalili-Damghani, K., Sadi-Nezhad, S. and Aryanezhad, M.B. (2011) A modular decision support system for optimum investment selection in presence of uncertainty : combination of fuzzy mathematical programming and fuzzy rule based system, *Expert Systems with Applications*, Vol. 38, No. 1, pp.824–834.
- [18] Shakhisi-Niaei M, Shiripour M, Shakouri H, et al. Application of Genetic and Differential Evolution algorithms on selecting portfolios of projects with consideration of interactions and budgetary segmentation[J]. *International Journal of Operational Research*, 2014, (1) : 106–128.
- [19] 胡宗义, 谭政勋. 期权定价理论与净现值法在投资决策中的比较分析 [J]. *财经理论与实践*, 2002, 23(1) : 50–52.
- [20] Mavrotas, G., Diakoulaki, D. and Kourentzis, A. (2008) Selection among ranked projects under segmentation, policy and logical constraints, *European Journal of Operational Research*, Vol. 187, No. 1, pp.177–192.
- [21] 孙倩. 经济博弈论前沿专题宏开荣 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2012.

新常态下贵州内陆开放型经济发展探讨

高林英, 王秀峰

(中共贵州省委党校经济学教研部, 贵州大学经济学院)

【摘要】 本文从新常态下贵州内陆开放型经济发展现状入手, 对贵州对外贸易、利用外部资金、开放通道建设、开放平台和载体建设、经济增长等各个方面的情况进行了系统分析, 并立足于世情、国情、省情三个层面进一步研判了新常态下贵州内陆开放型经济发展的利好条件, 最后提出了促进贵州内陆开放型经济发展的对策建议。

【关键词】 新常态; 开放型经济体系; 内陆开放型经济; 贵州经济

开放型经济是与封闭型经济相对应的一种经济形态。我国改革开放的历史本质上就是开放型经济发展史。历经 30 多年的发展, 我国开放型经济取得了举世瞩目的发展成就, 已经全面融入了国际分工体系, 成为世界第二大经济体、第一大贸易国、第一大外汇储备国、第一大吸引外资国和第三大对外投资国。但是, 2008 年国际金融危机爆发后, 伴随着世界经济从失衡到再平衡的艰难过程, 我国经济呈现出明显有别于以往的新状态、新趋势, 进入一个不同于以往的“新常态”, 开放型经济的发展也面临着一系列新的矛盾和问题。为此, 中央政府明确提出要“全面提高开放型经济水平”“必须实行更加积极主动的开放战略, 完善互利共赢、多元平衡、安全高效的开放型经济体系”^①。

内陆开放型经济是指内陆国家或地区促进商品及劳动力、资本、技术、信息等要素跨境流动的经济, 是内陆国家或地区的一种特定经济形态。贵州内陆开放型经济是我国开放型经济的重要组成部分。发展贵州内陆开放型经济, 在更广阔的空间优化资源配置和提高经济效益, 是适应经济全球化发展新趋势和我国经济新常态的必然要求,

① 《十八大报告辅导读本》, 人民出版社, 2012 年 11 月第 1 版, 第 24 页。

是充分发挥贵州比较优势和后发优势的必然要求，也是实现与全国同步全面建成小康社会的贵州中国梦的必由之路。

1. 贵州内陆开放型经济发展现状评价

对贵州内陆开放型经济发展现状的分析表明，近几年贵州内陆开放型经济发展成果丰硕、成绩良好、成效明显，但是，由于发展起点低、发展起步晚、发展约束条件多，目前贵州内陆开放型经济发展的整体水平仍然比较低，加快发展的压力仍然比较大。

1.1 对外贸易规模和结构变化明显，但外贸依存度仍然不高

国际金融危机爆发后，贵州积极应对复杂多变的经济形势，千方百计开拓国际市场，实现了对外贸易的快速增长和对外贸易规模的不断扩大。统计资料表明，2010年贵州商品进出口总额仅为31.47亿美元，2011—2014年分别比上年增长55.3%、35.7%、25%和30.5%，2014年进出口总额突破百亿美元，达到了108.14亿美元，是2010年的3.4倍。就增速而言，2011—2014年，贵州外贸增长率分别高出同期全国进出口年增长率32.8、29.5、17.5和28.2个百分点。

贵州对外贸易发展也体现在贸易结构的改善上。就出口来看，出口商品中制成品、机电产品、高新技术产品的数量在逐年增加。塑料及其产品、橡胶及其产品的出口额从2010年的19117万美元增加到2013年的77174万美元；纺织原料及纺织制品的出口额从2010年的994万美元增加到2013年的67867万美元；车辆、航空器、船舶及有关运输设备的出口额也从此前的2137万美元增加到2013年的10997万美元。

需要指出的是，目前贵州对外贸易规模仍然较小，外贸依存度还相当低，与全国的平均水平相比还有很大差距，亟待提高（见表1）。

表1 2010—2014年全国和贵州的外贸依存度

年 份	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
全国外贸依存度（%）	50.2	50.0	47.0	45.4	41.5
贵州外贸依存度（%）	4.6	5.6	6.1	6.4	7.2

注：根据2014年中国统计年鉴、贵州统计年鉴和统计公报相关数据计算得出。

1.2 利用引进外部资金势头向好，但数量仍然不足

贵州利用外资的项目个数、签订合同金额自 2011 年以来呈曲折上升趋势，实际利用外资额则呈直线上升趋势。与此同时，贵州还积极招商引资，引进省外资金。2010—2014 年贵州利用引进外部资金情况见表 2。对饱受资金短缺困扰的贵州来说，外部资金的投入无疑为其经济社会发展注入了新能量。

表 2 2010—2014 年贵州利用引进外部资金额

年 份	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
实际利用外资（亿美元）	3.40	7.17	10.98	15.74	20.65
引进省外资金（亿元）	992	2580	3857	5071	6271

数据来源：《贵州省统计年鉴 2014》和 2014 年国民经济和社会发展统计公报。

尽管从纵向角度看贵州利用外部资金增速非常快，但是从横向角度观察不难发现贵州利用外部资金量并不多，在全国所占的比重也不大。2014 年，全国实际使用外商直接投资额 1196 亿美元，贵州实际使用外商直接投资额只占全国的 1.73%。其实，即便与地理位置相邻的一些周边省市区比较，贵州利用外部资金的差距显而易见。表 3 清晰地反映了贵州与相邻的重庆、四川、云南等省市区在实际利用外商直接投资方面存在的现实差距。

表 3 2014 年西南四省市区实际利用外商直接投资金额及比重

地 区	实际使用外商直接投资金额 （亿美元）	实际使用外商直接投资金额 占全国比重（%）
重 庆	106.29	8.89
四 川	102.90	8.60
云 南	27.06	2.26
贵 州	20.65	1.73

数据来源：贵州、重庆、四川、云南各省市区 2014 年国民经济和社会发展统计公报。