



经济管理学术文库·管理类

基于数据挖掘的 我国地方政府绩效评估指标设计 ——面向江苏四市的探索性研究

Design Index of China's Government Performance
Evaluation Based on Data Mining

尚虎平 / 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

本书是2013年教育部人文社科基金规划项目“西部生态脆弱性评估与正
13YJAZH076），第53批中国博士后基金面上项目一等资助“我国县乡
效评估研究”（编号：2013M530058）与国家社科基金重大项目“幸福
效评价体系研究”（编号：11&ZD057）的阶段成果



经济管理学术文库·管理类

基于数据挖掘的 我国地方政府绩效评估指标设计 ——面向江苏四市的探索性研究

Design Index of China's Government Performance
Evaluation Based on Data Mining

尚虎平 / 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

基于数据挖掘的我国地方政府绩效评估指标设计:面向江苏四市的探索性研究/尚虎平著. —北京:经济管理出版社,2013.6

ISBN 978-7-5096-2533-0

I. ①基… II. ①尚… III. ①地方政府-行政管理-评价-研究-江苏 IV. ①D675.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 130521 号

组稿编辑:王光艳

责任编辑:许 兵

责任印制:杨国强

责任校对:陈 颖

出版发行:经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址:www. E - mp. com. cn

电 话:(010)51915602

印 刷:三河市海波印务有限公司

经 销:新华书店

开 本:720mm × 1000mm/16

印 张:14

字 数:267 千字

版 次:2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5096-2533-0

定 价:38.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书,如有印装错误,由本社读者服务部负责调换。

联系地址:北京阜外月坛北小街 2 号

电话:(010)68022974 邮编:100836

前 言

20 世纪 70 年代，随着结果导向的新公共管理运动的兴起，作为评价管理结果工具的政府绩效评估在西方世界大行其道，它在世界范围的政府管理中得到了极大重视和推广，并逐渐盛行起来。到了 20 世纪 90 年代，政府绩效评估几乎已经成为发达国家政府管理的“常规武器”。鉴于政府绩效评估在国外的巨大成功，我国近年来加大了对政府绩效评估的引进和推广。据《中国人事报》调查，早在 2007 年，全国已经有 1/3 的省（区、市）开展了与政府绩效评估相关的工作，国家人事部为了在全国推行政府绩效评估，曾经确定了湖南省、辽宁省、上海市杨浦区、江苏省南通市和陕西省泾阳县政府作为绩效评估工作联系点。2011 年，国务院更是确定由监察部（中央纪委）牵头建立政府绩效评估与管理工作部际联席会议制度，选择北京市、深圳市等八个地区进行地方政府及其部门绩效评估与管理的试点，选择财政部进行财政预算资金绩效管理试点，这一系列改革使得政府绩效评估走向了全国，走向了每个层级的政府与部门。

在政府绩效评估的所有工作中，指标的设计与筛选可以说是“重中之重”的环节。就像任何考试都取决于试卷一样，不论何种政府的绩效评估，都必须依赖于特定的指标体系，指标体系的好坏往往决定了政府绩效评估的好坏。然而，在中国这样的大国，各个地区之间在自然、地理、历史、社会等很多方面千差万别，由于这种异质性的存在，地方政府绩效评估指标的设计是一项噪音很多的系统工程，它会受到各方面因素的影响。实际上，解决绩效指标设计问题的最有效手段，就在于解决指标设计中所收集、采用的各种绩效信息问题。我国地方政府在日常运行过程中，在对内对外的各种行政管理活动中，形成了各种形形色色的客观信息，包括国家统计年鉴、地方统计年鉴、部门统计年鉴、政府及其各部门的工作计划与方案、工作记录、物质投入与消耗、解决实际问题的数量、实际取得的工作结果与社会效果、公众意见调查数据，甚至地方政府所在地的气候条件、风俗习惯等信息。这些信息直接或间接，显性或隐性地反映着地方政府绩效的各种现实情况。利用科学方法，充分发掘这些信息中所隐含的地方政府绩效现实，并把它们融入到绩效指标的设计中去，是解决地方政府绩效指标设计问题的治本之策。本书就是借助于“未来十大技术”之三的数据挖掘技术作为工具，



以江苏四市（苏州市、南京市、盐城市、徐州市）作为研究对象，探索性地研究了如何设计一套市政府绩效评估通用指标体系。

在探索性研究实现过程中，本书首先采用数据挖掘的思路，以概念文本抽取的方式界定了关键概念“绩效”、“政府绩效”、“政府绩效评估”，进而对争议不大的概念“政府绩效评估指标”和“数据挖掘”做了澄清与说明，然后追述了国内外已有政府绩效评估指标设计研究的成就与不足。在这些工作的基础上，本研究对基于数据挖掘的政府绩效评估指标设计进行了实体性探索：解决了数据挖掘之于政府绩效评估指标设计的合用性问题、解决了探索性研究的选点问题、建设了四市的政府绩效评估指标数据仓库、利用 RBF（径向基函数神经网络）神经网络技术进行数据挖掘并产生了特定支持度下的指标域（一级指标）和域值（权重）、利用 BIRCH（平衡叠代分层聚类）分层聚类分两阶段“硬”聚类出了特定支持度下的二级指标、三级指标及其权值（权重）。最后，从实践操作性出发，还对挖掘产生的指标体系中的三级指标进行了合用性丰富。

以比较的视角而言，较之于国内外政府绩效评估的已有探索，本书的创新首先在于丰富了“工程绩效学”的研究内容。通过将数据挖掘引入政府绩效评估指标设计研究，以 Microsoft SQL Server 2005 作为数据挖掘软件，并从众多的数据挖掘技术中选择了 RBF 神经网络、BIRCH 分层聚类作为政府绩效评估指标挖掘工具，使得绩效评估指标设计能够基于某种科学的技术工具，在较大程度上丰富了目前政府绩效评估“工程绩效学”的内涵，超越了仅仅局限于 BSC（平衡计分卡）、绩效棱柱、综合评价、AHP（层次分析法）等有限方法的窠臼。

本书的创新还表现在探索性地建设了面向地方政府的绩效评估指标数据库、数据集市和数据仓库。通过利用 Microsoft SQL Server Management Studio 的“表”，最终构建出了 112 张来自零散数据的指标表、37 张来自统计年鉴数据的指标表、20 张来自各种行政记录的指标表、31 张来自现有数据库的指标表、277 张基于我国国内各种已有指标体系数据的指标表和 42 张基于国外已有政府绩效评估指标体系数据的指标表。这样，一共构建出了一个具有 519 张指标数据表的“南京、苏州、徐州、盐城四市政府绩效评估指标体系”小型数据库。然后利用“数据关系图”功能将各种来源相同的指标予以“关系化”，也就是在其间建立“实体—关系”规则，使之成为绩效指标数据集市，并进而利用“数据源视图”功能将数据集市建成了一个可以对其进行数据挖掘的政府绩效评估指标数据仓库。

在数据仓库基础上，本研究利用 RBF 神经网络“软聚类”挖掘出了在特定支持度下的 10 个一级指标，即经济发展、公民满意、人民生活改进、社会和谐、可持续发展、公共服务、内部过程、电子政务、人的发展、廉洁行政；在一级指



标的基础上,进而利用 BIRCH 硬聚类思想,分层挖掘出了在特定支持度下的 30 个二级指标,即经济增长、产业协调、经济结构协调、抽象行政行为满意、具体行政行为满意、服务态度满意、生活改善、生活负担、参与机会、社会公平、社会救助、社会保障、生态建设、环境治理、低碳普及、科技文化发展、基础设施供给、保障性服务、人员素质、组织结构、管理流程、信息的丰富度、信息的及时度、反馈处理度、人口结构、教育程度、健康程度、实体性腐败、工作作风、行政效率等;在二级指标的基础上,仍然采用 BIRCH 分层硬聚类,产生了 90 个三级指标。这是一套较为完备的市政府绩效评估通用指标体系,它较之于目前已开发出的其他地方政府绩效评估指标体系的新颖性之处在于:首先,三个级别的指标都是在特定的支持度下的指标体系,这表明所有的指标(体系)都不是百分之百就能代表政府的绩效,而是在某种置信度下代表我们所能接受的情况,这种情况既包括指标本身,也包括指标权重。其次,因为构建指标体系的数据源广泛,所以指标体系的代表性较好,既有内部指标,也有外部指标;既有定量指标,也有定性指标;既有电子政务指标,也有实体政务指标;既有民意指标,也有权威指标,等等。最后,由于我们专门用一节来解决指标的合用性问题,因而指标体系的操作性较好,可以直接用到日常评估实践中。

总体来说,本书的理论意义在于丰富了我国地方政府绩效评估指标设计的方法库,较好地解决了如何从大量模糊、不完全信息中筛选科学指标的问题,较为有的放矢地解决了有针对性地设计政府指标的难题。本书的实践意义在于为科学评估市级政府绩效提供了一套较为科学的指标体系,这对提高政府绩效指标体系设计的信度和效度有直接的促进作用。

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 导 言	1
一、问题的提出	1
二、研究价值	6
第二节 关键概念界定	8
一、绩效	9
二、政府绩效	15
三、政府绩效评估	17
四、政府绩效评估指标	19
五、数据挖掘	20
第三节 文献综述	23
一、国外文献	23
二、国内文献	28
三、国外文献与国内文献评述	38
第四节 研究思路与方法	39
一、研究目标	39
二、研究思路与技术路线	40
三、研究方法	40
四、研究特色	43
第二章 研究设计	45
第一节 分析工具	45
一、数据挖掘的特点	45
二、数据挖掘的功能	46



三、数据挖掘的合用性	49
第二节 研究对象	50
一、研究层级	50
二、研究区域	51
三、操作性研究对象	55
第三节 研究思路	56
一、逐层赋权聚类	57
二、可加性实现	58
三、数据准备	65
四、挖掘模式选择	66
五、挖掘工具选择	67
六、“过拟合”处理	67
第三章 地方政府绩效评估指标数据仓库构建路径	69
第一节 数据仓库	69
一、数据仓库的概念	70
二、数据仓库的特征	71
三、数据仓库的功用	73
四、数据仓库的内容结构	74
第二节 数据仓库构造过程与软件的选取	78
一、数据仓库的构造过程	78
二、数据仓库软件选择	81
第三节 数据仓库构建路径	86
第四章 四市政府绩效评估指标数据仓库构建	91
第一节 数据源采集	91
一、零散数据	91
二、统计年鉴数据	93
三、行政记录	94
四、现有数据库	94



五、我国已有指标体系	95
六、国外已有指标体系	95
第二节 数据库、数据表构建	96
一、数据库构建	96
二、数据表创建	98
第三节 数据仓库建成	103
一、ETL 处理	103
二、数据集市建设	104
三、数据仓库建设	105
第五章 四市政府绩效评估指标体系挖掘过程	109
第一节 指标聚类挖掘的两种方式	109
一、聚类挖掘的基本原理	109
二、聚类挖掘的两种方式	111
三、分层聚类挖掘的“软性”与“硬性”	112
第二节 层次聚类的综合实现途径	114
一、聚类中的 RBF 神经网络	115
二、聚类中的 BIRCH 算法	117
三、综合聚类挖掘	119
四、“综合聚类挖掘”的计算逻辑	121
第三节 一级指标挖掘	123
一、NULL 值处理	123
二、数据质量检验	125
三、利用 RBF 神经网络挖掘一级指标	126
第四节 二级、三级指标挖掘	140
一、新的数据仓库模型构建	140
二、数据质量检验	140
三、挖掘模型创建	142
四、挖掘结构构建	142
五、利用 BIRCH 挖掘二级、三级指标	144



第六章 四市政府绩效评估指标挖掘结果	151
第一节 一级指标挖掘结果	151
一、指标提升图与指标细况	151
二、“经济发展”一级指标下的项集	153
第二节 二级指标、三级指标挖掘结果	154
一、“经济发展”一级指标下的二级指标	154
二、“经济增长”二级指标下的项集	156
三、所有二级指标	157
四、三级指标挖掘结果	158
五、指标体系整体结果	162
第三节 指标体系的应用性细化	166
一、应用性细化的说明	166
二、应用性细化结果	168
第七章 结语	187
一、本书的主要创新	187
二、本书的主要不足	189
三、本书未来研究展望	190
附 录	192
附表 1 已有“政府绩效”概念的厘清	192
附表 2 政府绩效评估概念厘清	195
参考文献	205
后 记	215

第一章 绪 论

地方政府绩效评估指标是近年来我国公共管理的热点主题领域之一^①,而绩效评估指标设计则是该热点主题的核心内容,本书借助于数据挖掘理论对我国地方政府绩效评估指标设计做了探索性研究。第一章是本书的绪论,本章主要介绍研究背景、研究目标、技术路线、文献综述、关键概念等内容。

第一节 导言

政府绩效评估指标设计与筛选是我国政府绩效评估研究与实践中的最大难点,如何科学、合理地设计出我国地方政府绩效评估指标体系是进一步推进我国地方政府绩效评估的关键,也是目前亟待解决的“头号难题”。

一、问题的提出

管理大师德鲁克曾经说过,“如果你不能评价,你就无法管理”^②,与此相呼应,西方国家兴起的新公共管理运动无一例外地把评估作为改革政府、提高效率、提高责任性和回应性的工具,使得“行政国家”向“评估国家”转变。政府绩效评估已成为西方国家基本的政府管理工具。鉴于政府绩效评估在国外的巨大成功,我国近年来加大了对政府绩效评估的引进和推广。据《中国人事报》调查,目前全国已经有 1/3 的省(区、市)开展了政府绩效评估,而国家人事部为了在全国推行政府绩效评估,已经确定了湖南省、辽宁省、上海市杨浦区、江苏省南通市、陕西省泾阳县政府为政府绩效评估工作联系点。可以说,政府绩效评估已经在我国各地全面推开^③。2008 年 2 月 23 日在中央政治局第四次集体学习会上,胡锦涛同志指出,要

①陈振明,薛澜. 中国公共管理研究的重点领域与主题[J]. 中国社会科学,2007,(3):140-152.

②转引自谈婷等. 企业绩效诊断模式的探索[EB/OL]. <http://www.scuec.edu.cn/tuanwei/view.php?kind=czy&id=1064>.

③徐民强. 全国 1/3 省市开展政府绩效评估[N]. 中国人事报,2007-05-25.



“推进以公共服务为主要内容的政府绩效评估和行政问责制度”，强调要将政府绩效评估作为一项基础制度来予以推进。2010年7月20日，经中央纪委书记办公会批准，中央纪委监察部绩效管理监察室正式组建；2011年3月10日，国务院批复建立政府绩效管理工作部际联席会议制度，这标志着我国政府绩效评估逐渐走向全国。

1. 我国地方政府绩效评估指标体系设计的数据源广度难题

在政府管理领域，绩效管理正成为越来越重要的主题。绩效管理在本质上是一种关注工具、技术与方法的机制管理，具有很强的现实操作性。在绩效管理这个工具箱中，绩效评估是一种非常重要的元工具，在评价政府能力、监督政府行为、提高政府绩效和改善政府与公众之间的关系等方面具有不可替代的作用。政府绩效评估是一个完整的过程，包括基础理论、指标体系设计、定量方法运用、IT实现、组织实施以及结果运用等多个环节，其中，绩效评估指标体系设计是最为重要的环节。地方政府绩效评估能否有效地发挥其作用取决于评估结果的可靠性和有效性，后者以绩效指标为基础，以绩效指标的信度和效度为标识。没有科学的绩效指标，就不可能产生具有可靠性、有效性的绩效评估结果。尼古拉斯·亨利曾指出：“由于评估者的偏见，评估标准模糊不清……公共部门绩效评估的可靠性和权威性受到影响。”^①他所强调的标准问题，实际上就是绩效评估指标的设计问题。政府绩效评估的指标设计要坚持公平公正、系统全面、连续稳定、可靠客观和操作简便等基本原则。从方法上考虑，可以从绩效要素结构、关键绩效指标、标杆管理、围绕专题绩效、因果关系和QQTC（Quality、Quantity、Time、Cost，质量、数量、时间、成本）等多个角度进行指标设计。近年来，我国地方政府绩效评估指标设计研究取得了不少成果，在学术界的探索中，具有代表性的有：范柏乃、卓越、倪星、唐任伍、彭国甫、包国宪、吴建南、吴江等学者在各自的研究中利用统计技术，采取抽样调查的方式，通过对调研结果进行分析和处理，确定出了不同的指标体系；在政府界的探索中，最典型的是2003年北京市区县经济社会协调发展绩效综合评估小组开发的指标体系和国家人事部课题组2004年在充分调研的基础上所开发的地方政府绩效评估指标体系。

在我们欣喜地看到我国地方政府绩效评估指标设计取得各种成就的同时，也不得不正视绩效评估指标设计中所存在的问题。从目前来看，最突出的问题是绩效指标数据源的广泛性不足，这使得指标内容的代表性有所欠缺。作为政府绩效评估的核心，绩效指标体系的科学性决定着整个绩效评估的科学化程度，同时影响

^①尼古拉斯·亨利. 公共行政与公共事务(第八版)[M]. 北京:中国人民大学出版社, 2002: 286.



着政府工作的科学化程度。因此,如何构建一套数据来源更为广泛,更具有代表性、科学性、合理性的指标体系是进一步推进我国政府绩效评估实践的关键所在,它决定着整个政府绩效评估工作的成败。

2. 我国地方政府绩效评估指标体系设计的数据源异质性、零散性难题

在中国这样的大国,各个地区之间在自然、地理、历史、社会等很多方面千差万别,由于这种异质性的存在,地方政府绩效评估指标的设计是一个噪音很多的系统工程,它会受到各方面因素的影响。毛寿龙(2004)教授评价说:“对绩效评估指标人们往往仁者见仁,智者见智,很难达成共识,这使得政府绩效评估往往不是一个简单的技术过程,而很可能是一个政治过程,而这又跟权力配置的基本制度相关。”^①为了保证绩效评估结果的可信度与有效性,绩效指标的选择就必须能够反映我国地方政府组织活动的实际情况、如实传递我国地方政府组织活动中的各种信息,以提高绩效评估的信度、效度。在我国设计有效的绩效指标体系并非易事,客观上有地域差异、部门差异问题,地方政府组织行为具有很大的模糊性和复杂性,涉及政治、经济、文化,甚至周围的地理环境、气候环境、风俗习惯等因素,这使得地方政府绩效信息繁杂。此外,从主观上来说,指标设计者的知识水平也会影响指标的设计。德鲁克曾说:“企业的成绩是使顾客满意,医院的成绩是治愈患者,学校的成绩是使学生掌握一定知识并在将来用于实践,政府的成绩则难以单向度考量。”^②卡特、克莱因和戴伊(Carter, Klein and Day)也指出,考虑到政策目标的不同,就应该有不同种类的绩效指标系统。^③我国地方政府绩效评估指标的设计,也要遵循这样的思路,即在充分了解各地、各部门不同的情况下,利用各地、各部门相异的数据,零散的数据设计出科学、合理、合用的地方政府绩效评估指标体系。要做到这一点,需要了解并掌握有关地方政府绩效指标设计的各种千差万别的信息,并能够利用科学的方法从这些纷繁复杂的信息中找到反映地方政府运行绩效的各种指标,把它们设计成赋权后的指标体系。

要解决我国地方政府绩效评估的绩效指标设计难题,需要找到其源头。实际上,绩效指标设计的最有效的手段就在于高效处理指标设计中所收集、采用的各种异质性和零散性的绩效信息。我国地方政府绩效指标信度、效度不高,根本问题在于绩效指标设计中收集信息、采用信息的主观性过强,对浩如烟海的异质性、零

①毛寿龙. 重视绩效评估的制度效应[N]. 中国青年报, 2004-08-02.

②乔·皮尔斯, 约翰·纽斯特朗. 管理宝典——开创管理新纪元的36部经典著作集萃[M]. 大连: 东北财经大学出版社, 1998: 290.

③N. Carter, R. Klein, P. Day. *How Organizations Measure Success: the Use of Performance Indicators in Government*. New York: Routledge, 1992.



散性的政府绩效信息,存在着随意取舍、随便采用,甚至为了获得自己想要的高绩效而有意采集、采用有利于自己的数据的现象。要解决这些问题,需要立足于信息社会的现实,充分利用目前信息科学、系统科学以及管理科学领域所开发的各种科学理论与工具,以便于科学、客观地利用各种异质性、零散性的政府绩效信息,从而真正解决地方政府绩效指标设计的问题。

3. 政府信息化建设业已形成众多的政府绩效指标设计数据源库和平台

在信息化和全球化的背景下,我国这个世界第一人口大国持续成功地推进了市场化改革和高速工业化进程,经济连续 30 年保持高速增长。现在,中国的现代化进程已经进入到工业化中后期阶段,中国的基本经济国情也已经从农业大国转变为工业大国。^① 世界各国的现代化进程表明,在工业化的实现过程中,尤其是在工业化的中后期阶段,工业化的推进不仅仅取决于技术创新和技术进步,还取决于管理创新和科学化的程度。当然,在当今信息化社会的背景下,管理科学化的内涵已经发生了很大变化。20 世纪 90 年代以来,由于信息技术的突破性发展,几乎管理的各个职能都由于信息技术的应用而取得了巨大的进展,不仅出现了各个职能领域的计算机辅助管理软件,还产生了诸如供应链管理、自愿计划、敏捷制造、计算机集成制造、大规模定制管理、界面管理、网络营销等依靠信息技术的新管理思想或方法,管理信息化成为管理创新和科学化的主旋律。我国政府现阶段推进管理科学化进展,必须与信息化的大背景紧密结合起来,在绩效指标设计中充分运用各种政府信息库、数据库,利用信息开发理论与技术设计出科学、合理、合用的指标体系,并把地方政府绩效评估与电子政务融为一体,使之成为电子政务的一个有机的组成部分。

我国地方政府在日常运行过程中,在对内对外的各种行政管理活动中,形成了各种形形色色的客观信息,这些信息或直接,或间接,或显性,或隐性地反映着地方政府绩效的各种现实情况。利用科学方法,充分发掘这些信息中所隐含的地方政府绩效现实,并把它们融入绩效指标的设计中去是解决地方政府绩效指标设计问题的治本之策。

4. 数据挖掘新技术为利用异质、零散海量数据挖掘政府绩效指标提供了有力工具

国内外信息科学、管理工程、企业管理领域内的实践者与研究者,已经开发出了许多行之有效的信息挖掘理论与工具,典型的有数据挖掘(DM)、数据库知识发现(KDD)、GMDH(Group Method of Data Handling,数据组合处理法)等数据挖掘方法。MIT(麻省理工学院)主办的著名科技期刊《技术评论》(*The Technology Review*)

^①陈佳贵. 如何实现工业化是我国经济发展核心的问题[EB/OL]. <http://business.sohu.com/20081011/n259965530.shtml>.



杂志所做的一项调查显示,数据挖掘技术是未来十大应该重点发展的新技术。^①随着信息社会在我国各行各业的发展,电子政务、电子商务已经逐渐走上了正轨,目前我国各种涉及政府的信息数据库已经非常庞大和复杂,典型的有中国统计年鉴、各地方统计年鉴、行政管理预决算数据库,也有每个地方政府、每个部门的工作计划与方案、工作记录、物质投入与消耗、解决实际问题的数量、实际取得的工作结果与社会效果、公众意见调查数据,甚至还包括地方政府所在地的气候条件、风俗习惯等信息数据库,信息量非常充足。可以说,我国地方政府绩效信息均隐含于这些数据库中,我们可以借助于信息科学研究成果,利用数据挖掘的各种技术来改善我国地方政府绩效指标设计中存在的各种问题,从而设计出科学的绩效指标体系,最终达到改善绩效评估结果的目的。

目前,数据挖掘技术已经非常成熟,这种方法的最大好处在于不依赖于先验知识,不受数据量的限制,无论多么庞大的数据,它总能对其进行客观的数据挖掘,并发现数据所隐含的各种知识。我们可以把数据挖掘技术运用到我国地方政府绩效指标设计中来,尽量扩大绩效指标的数据源,并借助已形成的各种数据库,找到隐藏在纷繁复杂的数据中的各种绩效指标,就如同数据挖掘最出名的那个“啤酒与尿布”事例一样。借助于数据挖掘,我们可以确定到底选取哪些绩效指标并确定指标之间的相互关系(权重、相对重要性、重要度等)。利用数据挖掘,我们或许还会发现,地方政府绩效评估不可或缺的指标。

数据挖掘(Data Mining)起源于20世纪90年代中期,是一个年轻但非常活跃的研究领域,是多门学科和多门技术相结合的产物。它是指从大量的、不完全的、有噪声的、模糊的、随机的数据中,提取隐含在其中的、人们事先不知道的但又是潜在有用的信息和知识(如规则、规律、模式、约束等)的过程。在现实世界中,知识不仅以传统数据库中的结构化数据的形式出现,而且以诸如书籍、研究论文、新闻文章、web页面及电子邮件等各种各样的形式出现。由于在这些非结构化的数据源中也存在着大量的知识,因而也应该在这些数据源上进行数据挖掘,提取感兴趣的、潜在的有用模式和隐藏的信息,本研究利用数据挖掘技术来设计我国地方政府绩效评估指标体系正是基于这种逻辑。

数据挖掘可以提供有价值的信息和知识,产生不可估量的收益,故基于数据挖掘技术的产品市场需求日益增长。数据挖掘在零售业、金融业、保险业等众多行业取得了令人瞩目的成果。如SGI公司的MineSet系统提供的分类器就可以预测投保人将来的索赔概率;Acknosoft公司开发的CASSIOPEE系统已用于诊断和预测

^①贺昌政. 自组织数据挖掘与经济预测[M]. 北京:科学出版社,2005:5.



在波音飞机制造过程中可能出现的问题;芬兰 Helsinki 大学开发了一个基于通信网络中警报数据库的知识发现系统 TASA,用来寻找通信网络中警报序列规则,从而进行故障预测;美国哥伦比亚大学开发的 JAM 系统可以从各个独立金融机构的数据库中挖掘出关于诈骗的知识模式;等等。鉴于数据挖掘在各行业的成功,我们决定借鉴其他行业的成功经验,利用它来挖掘客观存在的各种政府信息与数据,并以此为基础设计出我国地方政府绩效评估指标体系。

二、研究价值

随着计算机和数据库技术的广泛应用,特别是最近十几年来互联网的普及,涉及地方政府的各类应用信息库、数据库系统中存储的数据量急剧增加,具体有历年的统计年鉴、财政年鉴、教育年鉴、在线论坛评价政府数据、政府考勤记录、会议记录、上访记录等数字与非数字数据库。无论是考虑时间因素还是考虑空间因素,传统的数据分析手段都难以应付这些“堆积如山”的数据,人们无法有效地理解并使用这些数据,造成大量数据资源的浪费,这就是目前我国地方政府绩效指标不能达到很高的信度与效度的主要原因,因为与政府绩效相关的信息、数据实在太多,选择与取舍实在难以处理,由此产生了数据采集、应用的主观性与随意性。传统的数据分析方法(如统计方法),只能获得这些数据的表层信息,很难对数据进行深层次的处理,而且不能获得数据属性之间的内在关联和隐含的规则,这导致了地方政府绩效指标设计中的“数据爆炸但知识贫乏”的现象,使得地方政府绩效指标的质量不高,利用这些指标体系评估地方政府不能取得满意的结果。如何从这种大量的、杂乱无序的、有噪声的绩效信息数据中“智能地”和“自动地”挖掘出潜在的、有价值的绩效指标设计知识,从而设计出科学、合理、合用的我国地方政府绩效指标体系,是目前信息社会对地方政府绩效指标设计的挑战。本研究的目的在于利用数据挖掘技术进行地方政府绩效指标设计,以改善我国现有政府绩效评估指标体系的不足,这从理论和实践上来说均有重要价值。

1. 理论价值

首先,本书丰富了我国地方政府绩效评估指标设计的方法库。科学合理的设计地方政府绩效评估指标需要应对各种问题,采取各种方法,从技术层面上考虑,如何处理信息是设计地方政府绩效评估指标的一项基础工作,从某种意义上可以说,绩效评估指标的信度和效度取决于信息的全面性、客观性和科学性。目前,我国地方政府绩效评价指标体系设计中最常用的方法主要有 AHP、DEA、德尔菲法、BSC 法、3E 和标杆管理法等,尽管这些方法都有其科学、合理之处,但面对地方政府绩效管理过程中浩如烟海的行政记录、绩效信息,它们往往勉为其难,而数据挖掘(DM)方法最适合处理海量数据,采用数据挖掘的方法无疑丰富了我国地方政府



绩效评价指标筛选的方法库。

其次,本书从理论上较好地解决了如何从大量模糊、不完全信息中筛选较为科学的政府绩效评估指标的问题。国内外信息科学、应用数学、管理工程、企业管理领域内的实践者与研究者,已经利用信息技术,开发出了许多行之有效的信息挖掘理论与工具,它们能够帮助我们从大量的、不完全的、有噪声的、模糊的、随机的数据中,提取隐含在其中的、人们事先不知道的但又是潜在有用的信息和知识(如规则、规律、模式、约束等)。前文已述及,我国各种涉及政府绩效的信息数据库已经非常庞大和复杂,既有统计年鉴、行政管理预决算数据库等结构性数据库,也有新闻文章、web 页面及电子邮件等其他非结构性数据库,数据挖掘的神经网络、智能计算、模糊理论、粗糙集理论、知识表示、归纳逻辑、灰色理论等各种技术的合理组合使用正好给我们提供了同时挖掘结构性数据、非结构性数据中的模糊、不完全信息的理论工具。

再次,本书从理论上较好地解决了有针对性地设计政府绩效评估指标的难题。目前,我国开发出的地方政府绩效评价指标体系普遍针对性不强,通用指标、业绩指标、岗位指标等既可以用于省级政府,也可以用于市、县、乡级政府,甚至还可以用于省、市、县政府的职能部门,造成这种局面的关键原因就在于缺乏有针对性的指标筛选理论。与传统的数据分析方法(如统计方法)相比,数据挖掘不仅能够获得数据的表层信息,还可以对数据进行深层次的处理,可以获得数据属性之间的内在关联和隐含的规则,获得重要的有价值的知识。利用数据挖掘,我们或许能够发现气候、领导者素质、所辖地区青年人数量、所辖区域小轿车数量等也可以成为设计地方政府绩效评估指标不可或缺的影响因素。具体而言,可以借助于数据挖掘的聚类、决策树、RBF(径向基函数神经网络)、BIRCH(平衡叠代分层聚类)、FP-Tree(频率横式树)等技术来解决针对性问题,使得我们只针对市级政府绩效评价筛选出一套指标体系。

最后,从总体上来看,本书通过引入信息科学、工程技术的方法研究政府问题,丰富了行政管理学和公共管理学科的研究工具,对于扩大公共管理学科的研究范围有一定的意义,这使得传统上行政管理学、公共管理学科很少涉及的数据库、数据仓库、联机分析、神经网络、BIRCH 聚类 etc 成为新的研究对象。通过这些新的研究对象构建出我国地方政府绩效评估指标数据库、数据仓库,开发出绩效评估指标体系,使得公共管理学科的工程性、操作性、工具性得以增强,这对于解决所谓公共管理学科“空话多、行动少”的“身份危机”在理论上也有一定价值。

2. 实践价值

首先,本书为科学评价市级政府绩效提供了一套较为科学、合用的指标体系。党的十七届二中全会通过了《关于深化行政管理体制改革的意见》,提出“推行政