

主 编 潘玉君 罗明东

义务教育发展区域均衡系统研究 第2卷

区域教育发展及其 均衡对策研究

潘玉君 罗明东 方杏村 武友德 等著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

主 编 潘玉君 罗明东

G 522.3
1/2

义务教育发展区域均衡系统研究 第2卷

区域教育发展及其均衡对策研究

主 编 潘玉君 罗明东

副主编 方杏村 武友德 蒋晓俐 童 彦 张谦舵



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

义务教育发展区域均衡系统研究/潘玉君,罗明东主编. —北京:北京大学出版社,2007.10
ISBN 978-7-301-12824-4

I. 义… II. ①潘…②罗… III. 义务教育—研究—中国 IV. G522.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 156420 号

书 名:义务教育发展区域均衡系统研究

著作责任者:潘玉君 罗明东 主编

责任编辑:王树通

标准书号:ISBN 978-7-301-12824-4/G·2204

出版发行:北京大学出版社(北京市海淀区成府路 205 号 100871)

网 址: <http://www.pup.cn> 电子信箱: zpup@pup.pku.edu.cn

电 话:邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752021 出版部 62754962

印 刷 者:北京中科印刷有限公司

经 销 者:新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 33.75 印张 874 千字 20 彩插

2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 次印刷

定 价:90.00 元(共 2 卷)

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:(010)62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

全国教育科学“十五”规划重点(国家级)课题
云南省重点学科“教育学”资助项目

编委会名单

《义务教育发展区域均衡系统研究》

主 编 潘玉君 罗明东

副主编 方杏村 武友德 华红莲 蒋晓俐

《区域教育发展及其均衡对策研究》

主 编 潘玉君 罗明东

副主编 方杏村 武友德 蒋晓俐 童彦 张谦舵

第一篇 教育发展条件的区域分析

主编 周兵 何沅锡

编委 李辉 庄立会 王文静

第二篇 教育发展的历史过程与未来趋势

主编 何文圆 王斌

编委 方杏村 周兵 张碧星 王晓玲

第三篇 教育发展加快区域均衡的系统研究

主编 陈锡才 段勇

编委 李辉 何文圆 蒋晓俐 张碧星

序

自改革开放以来,我国及各省区在经济增长和社会发展等诸多方面取得了辉煌成就,但也面临着经济增长和社会发展等诸多方面的区域差距不断加大并趋于失衡的严峻态势。这势必影响科学发展观落实与和谐社会建设的进程。所以,缩小区域差距进而加快区域均衡就成为各级政府工作的重大任务之一,也成为诸多学科科学研究的重要领域之一。在多重区域差距中,作为教育基础的义务教育的区域差距及其均衡具有特别重要的意义。从马克思主义政治经济学关于经济基础与上层建筑之间关系的观点看,义务教育发展水平及其区域差距不仅取决于社会经济发展水平及其区域差距,而且义务教育发展水平及其区域差距还可以影响社会经济发展水平及其区域差距。所以,在系统研究义务教育区域差距及其区域均衡的基础上,制定科学的调控义务教育发展水平区域差距进而实现区域均衡的科学对策,对于地区经济发展具有重要意义。

义务教育发展水平的区域差距不仅表现在全国各省、市、自治区之间,而且表现在某一个省区内部的各个地市、州之间。对于某一个省区内的义务教育发展水平及其区域差距的研究,目前还缺乏更多详尽的实证资料,包括实证研究和对策研究在内的系统研究及其成果。青年学者潘玉君教授致力于地理学、教育学、经济学和社会学等跨学科研究,主持和完成了全国教育科学“十五”规划重点(国家级)课题“云南省义务教育区域均衡系统研究”。他和他领导的研究团队完成的《区域教育发展及其差距实证研究》和《区域教育发展及其均衡对策研究》两部学术著作就是这项课题的研究成果。这项研究成果主要包括区域义务教育发展指标体系的构建、区域义务教育发展水平及其区域差距的历史过程的实证研究和未来趋势的预测研究、区域义务教育发展的区域社会经济条件、与全国和诸省区之间义务教育条件的比较研究以及加快义务教育发展水平进而缩小义务教育区域差距的对策研究等方面的内容。

该成果系统完整,内容翔实,在研究思路、研究方法和研究结论以及理论探索等方面具有开拓创新性,填补了该区域义务教育区域均衡研究的空白,所提出的实现义务教育区域均衡的对策,不仅对实现云南省义务教育区域均衡具有重要意义,而且对于通过义务教育的区域均衡促进社会经济发展的区域均衡也具有重要价值。教育问题的处理和解决,是一项复杂的系统工程,当今中国的教育研究,特别需要提倡以细致的实证研究为支撑的科研方式,尤其是跨学科、团队集体攻关研究。潘玉君教授的研究思路 and 方式以及他率领学术团队的工作精神与贡献值得赞扬。我们也希望有更多的学者关注现实,以自己的专业条件和责任感向社会奉献更多有价值的科研精品。

中央教育科学研究所所长、教授

目 录

第一篇 教育发展条件的区域分析

第一章 教育发展条件的区域比较分析·····	(3)
第一节 教育发展条件与全国的区域比较分析·····	(4)
一、云南省财政性教育经费和预算内教育经费与全国比较·····	(4)
二、义务教育发展与全国的比较·····	(12)
第二节 教育与诸多省区的比较分析·····	(44)
一、学校数的区域比较·····	(44)
二、生师比的区域比较·····	(50)
三、各省市的义务教育经费情况比较·····	(58)
四、平均每十万人人口在校生数的区域比较·····	(60)
第二章 教育发展的社会经济条件分析·····	(63)
第一节 社会经济条件及其区域差距的年度分析·····	(63)
一、社会经济条件及其区域差距的历史过程·····	(63)
二、应用灰色预测理论预测·····	(85)
三、社会经济条件及其区域差距的未来趋势·····	(112)
第二节 社会经济及其区域差距的时序分析·····	(142)
一、省域社会经济的时序分析·····	(142)
二、市域社会经济的时序分析·····	(144)
三、区域发展差距的时序分析·····	(170)

第二篇 教育发展的历史过程与未来趋势

第三章 教育发展及其区域差距的年度分析·····	(175)
第一节 教育发展及其区域差距的历史过程·····	(175)
一、2001 年教育发展及其差距的区域分析·····	(175)
二、2002 年教育发展及其差距的区域分析·····	(177)
三、2003 年教育发展及其差距的区域分析·····	(180)
四、2004 年教育发展及其差距的区域分析·····	(182)
五、2005 年教育发展及其差距的区域分析·····	(185)
第二节 教育发展及其区域差距的未来趋势·····	(187)
一、2006 年教育发展及其差距的区域分析·····	(187)
二、2007 年教育发展及其差距的区域分析·····	(190)

三、2008 年教育发展及其差距的区域分析	(192)
四、2009 年教育发展及其差距的区域分析	(195)
五、2010 年教育发展及其差距的区域分析	(197)
六、2015 年教育发展及其差距的区域分析	(200)
七、2020 年教育发展及其差距的区域分析	(202)
第四章 教育发展及其区域差距的时序分析	(205)
第一节 省域教育发展的时序分析	(205)
第二节 市域教育发展的时序分析	(206)
一、昆明市教育发展的时序分析	(206)
二、曲靖市教育发展的时序分析	(207)
三、玉溪市教育发展的时序分析	(209)
四、保山市教育发展的时序分析	(210)
五、昭通市教育发展的时序分析	(211)
六、楚雄州教育发展的时序分析	(213)
七、红河州教育发展的时序分析	(214)
八、文山州教育发展的时序分析	(216)
九、普洱市教育发展的时序分析	(217)
十、西双版纳州教育发展的时序分析	(219)
十一、大理州教育发展的时序分析	(220)
十二、德宏州教育发展的时序分析	(221)
十三、丽江市教育发展的时序分析	(223)
十四、怒江州教育发展的时序分析	(224)
十五、迪庆州教育发展的时序分析	(225)
十六、临沧市教育发展的时序分析	(227)
第三节 教育发展区域差距的时序分析	(228)
一、云南省义务教育区域差距——基尼系数(G)	(228)
二、云南省义务教育区域差距——泰尔指数(T)	(230)

第三篇 教育发展加快区域均衡的系统研究

第五章 教育发展与社会经济发展的协调性分析	(235)
第一节 教育发展与社会经济发展的协调性分析	(235)
一、教育发展与社会经济发展协调性的历史分析	(235)
二、教育发展与社会经济协调性的趋势分析	(240)
第二节 教育发展差距与社会经济发展差距的协调性分析	(245)
一、“教育发展区域差距”与“社会经济发展区域差距” 之间协调性的历史分析	(246)
二、“教育发展区域差距”与“社会经济发展区域差距” 之间协调性的趋势分析	(247)

三、“区域差距协调系数”的时序分析	(248)
第六章 影响教育发展的主要因素和促进区域均衡的基本对策	(250)
第一节 影响区域义务教育发展的主要因素的筛选方法	(250)
一、系统动力学分析	(250)
二、灰色关联度分析	(256)
第二节 影响区域义务教育发展的主要因素和基本对策	(257)
一、影响云南省区域义务教育发展的主要因素和基本对策	(257)
二、影响各市州教育加速发展的主要因素及其贡献程度	(260)
第三节 影响义务教育区域差距的主要因素和基本对策	(283)
一、影响义务教育区域差距的主要因素	(283)
二、促进义务教育区域均衡的基本对策	(284)
参考文献	(290)

第一篇

教育发展条件的区域分析

第一章 教育发展条件的区域比较分析

基础教育,尤其义务教育是所有符合条件的儿童、少年都必须接受的公共性的全员普及教育,也是所有入学儿童、少年都有权利享受的同质量的公平教育。这是一个教育的基本人权问题,任何一个国家的公办义务教育都属于公共产品。基础教育发展不均衡直接关系到社会公平和个人基本权利的问题,所以日益受到广大群众的关注。世界各国在基础教育的投入与管理方面都非常重视。同样,基础教育在我国是科教兴国的奠基工程,对提高中华民族素质、培养各级各类人才、促进现代化建设具有全局性、基础性和先导性作用。

20 世纪 90 年代初,我国政府提出到 20 世纪末基本普及九年义务教育,10 多年来,我国政府始终坚持将“普九”教育作为教育工作的重中之重,并制定一系列重大方针和政策推进“普九”目标的实现。2001 年全国基础教育工作会议宣布,截至 2000 年底,中国基本实现了普及九年义务教育的目标,普及义务教育的人口占全国人口比例从 90 年代初的 40%左右提高到 85%,小学学龄儿童入学率从 1990 年的 97.8%提高到 99.1%,初中毛入学率从 1990 年的 66.7%提高到 85%以上。青壮年文盲率下降到 5%以下,与 1990 年相比,青壮年文盲减少了 4100 万人。

经过多年的发展,我国的义务教育取得了长足的进步,其成就令人赞叹,但遗憾和不足也在所难免。当宣布基本普及了九年义务教育之后,中国教育面临的历史课题并没有减轻,相反,却更加沉重。现阶段,我国大部分地区的义务教育也面临着很严重的问题,首要的问题就是教育发展不均衡,城乡之间、区域之间、学校之间发展差距很大,并由此引发了一系列的教育和社会问题。我国很多东部发达地区已经向普及高中教育发展,而一些西部地区并没有完全实现义务教育。要减小地区间义务教育发展的不均衡,首先得评价地区间义务教育发展不均衡的程度。知道了差异,才能制定正确的政策、采取正确的措施来缩小差距,达到区域义务教育的均衡。

本章旨在比较云南省与全国义务教育发展水平的差异,从相关的理论及数据的可得性出发,收集了 1996~2005 年如下有关义务教育的 8 组数据:每十万人口中在校生数(分初中和小学)、财政性教育经费及其占 GDP 的比重、预算内教育经费及其占 GDP 的比重、学龄儿童入学率、生师比(分初中和小学)、学校数(分初中和小学)、在校学生数(分初中和小学)、专任教师数(分初中和小学)。通过对大量的数据的分析发现,云南省与全国义务教育发展程度在历史和现状上是存在差异的。从 1996~2005 的时间序列数据,利用灰色系统 GM(1,1)模型预测出 2006~2020 年以上 8 组与义务教育相关的数据,以此来分析未来云南省与全国在义务教育发展程度上的差异。

第一节 教育发展条件与全国的区域比较分析

一、云南省财政性教育经费和预算内教育经费与全国比较

作为后发达省区的云南省已经认识到教育发展对社会经济发展具有先导性的重要作用,力求通过教育事业的优先发展以促进社会经济的和谐发展,不断提高财政性教育经费投入的力度。从1996年以来,实现了云南省财政性教育经费的增加幅度高于云南省GDP的增加幅度和云南省财政性教育经费比重高于全国财政性教育经费比重的优先发展教育事业的目标。

(一) 财政性教育经费与全国的比较

1. 财政性教育经费的国家目标

国家财政性教育经费就是国内生产总值中用于教育方面的经费。国家财政性教育经费的多少及其占GDP的大小,可以反应出政府对教育的投入及其重视程度。国家“十一五”计划明文规定:① 保证财政性教育经费的增长幅度明显高于财政经常性收入的增长幅度,逐步使财政性教育经费占国内生产总值的比例达到4%;② 强化政府对义务教育的保障责任,加大中央和省级政府对财政困难县义务教育经费的转移支付力度;③ 促进教育公平,公共教育资源要向农村、中西部地区、贫困地区、民族地区以及薄弱学校、贫困家庭学生倾斜;④ 各级政府要增加职业教育投入,重点支持面向农村学生的中等职业学校。

2. 财政性教育经费的比较

全国和云南省的财政性教育经费从1996~2005年以及预测的情况见表1-1。

表 1-1 云南省财政性教育经费与全国的比较

年 份	全 国			云 南		
	GDP/亿元	经费/万元	比重/(%)	GDP/亿元	经费/万元	比重/(%)
1996	70142.49	16717045.50	2.38	1517.69	562296.80	3.70
1997	77653.13	18625416.30	2.40	1676.17	644560.00	3.85
1998	83024.28	20324526.00	2.45	1831.33	681539.00	3.72
1999	88188.95	22871756.10	2.59	1899.82	755374.00	3.98
2000	98000.45	25626055.70	2.61	2011.19	827618.10	4.12
2001	108068.22	30570099.50	2.83	2138.31	976141.70	4.57
2002	119095.69	34914047.50	2.93	2312.82	1071094.80	4.63
2003	135173.98	38506236.60	2.85	2556.02	1113226.40	4.36
2004	159586.75	44658574.80	2.80	3081.91	1155358.00	3.75
2005	183956.10	44658574.80	2.43	3472.89	1391479.80	4.01
2006	197981.88	53355874.37	2.69	3588.57	1487274.50	4.14
2007	222210.09	59916339.63	2.70	3778.57	1634040.13	4.32
2008	249403.25	67283758.41	2.70	3978.63	1795288.73	4.51
2009	279924.20	75556414.23	2.70	4189.28	1972449.48	4.71
2010	314180.18	84846585.86	2.70	4411.09	2167092.62	4.91
2015	559590.68	151512873.30	2.71	5709.20	3469248.43	6.08
2020	996694.72	270560689.40	2.71	7389.33	5553839.52	7.52

无论从历史数据还是用灰色系统 GM(1,1) 预测出来的数据看,全国和云南省的财政性教育经费投入的增加与国内生产总值的增加之间呈增函数关系。

(1) 全国的财政性教育经费投入

全国 GDP 由 1996 年的 70142.5 亿元增长到 2005 年的 183956.1 亿元,增加了 1.62 倍,年均增加 10.12%;全国财政性教育经费由 1996 年的 16717045.5 万元增加到 2005 年的 44658574.8 万元,增加了 1.671 倍,年平均增加 10.32%(图 1-1)。全国财政性教育经费的年均增长速度比全国 GDP 的年均增长速度快 0.2%。对于 2006 年以后的情况,我们用灰色系统 GM(1,1) 对全国的财政性教育经费投入与同期的 GDP 之间的关系进行预测,并用 SPSS 软件得到曲线(图 1-2)和拟合函数:

$$Y = -2 \times 10^6 + 282.134X - 3 \times 10^{-5}X^2 + 1.6 \times 10^{-11}X^3 \quad (R^2 = 0.999)$$

曲线和函数基本反映了全国的财政性教育经费投入增加情况与全国 GDP 的增加情况之间关系的基本态势。

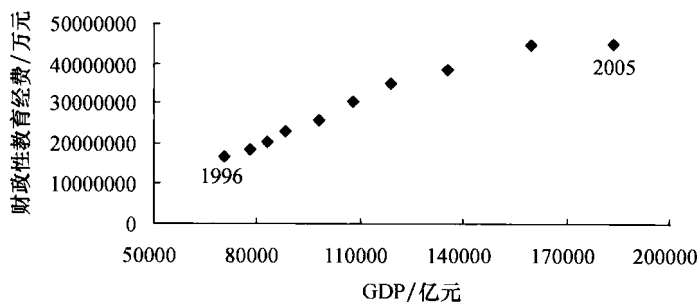


图 1-1 全国财政性教育经费与 GDP 的关系

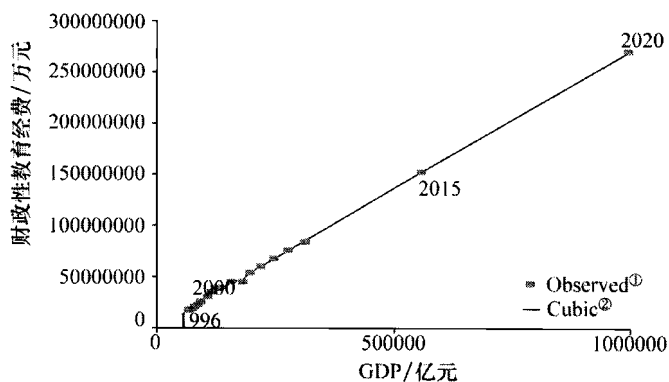


图 1-2 全国财政性教育经费与 GDP 的关系

(2) 云南省的财政性教育经费投入

云南省 GDP 由 1996 年的 1517.69 亿元增长到 2005 年的 3472.89 亿元,增加了 1.29 倍,年平均增加 8.65%。云南省 GDP 增长的年均速度比全国年均速度慢 1.47%。云南财政性教育经费由 1996 年的 562296.8 万元增加到 2005 年的 1391479.8 万元,增加了 1.475 倍,年平均增加 9.49%(图 1-3)。云南财政性教育经费的增长速度比全国的财政性教育经费的增长速度慢 0.83%。云南省财政性教育经费增加比其 GDP 的增加高 0.84%。对于 2006 年以后的

① Observed 表示实际值,SPSS 软件显示如此,下同。

② Cubic 表示预测值,SPSS 软件显示如此,下同。

情况,我们用灰色系统 GM(1,1)对云南省的财政性教育经费投入与同期的 GDP 之间的关系进行预测,并用 SPSS 软件得到曲线(图 1-4)和拟合函数:

$$Y = 448983 + 23.6103X + 0.0683X^2 + 3 \times 10^{-6}X^3 \quad (R^2 = 0.996)$$

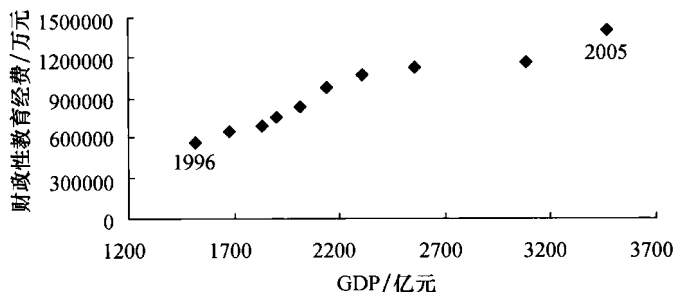


图 1-3 云南省财政性教育经费与 GDP 的关系

曲线和函数基本反映了云南省财政性教育经费投入增加情况与云南 GDP 的增加情况大致相同的基本态势:1996~2005 年,函数的斜率相对较小,这表明 2005 年以前云南省财政性教育经费占 GDP 的比重相对较低;2005 年以来,函数的斜率比 2005 年以前略有增大,表明自 2005 年以来云南省财政性教育经费投入的比重有所提高。

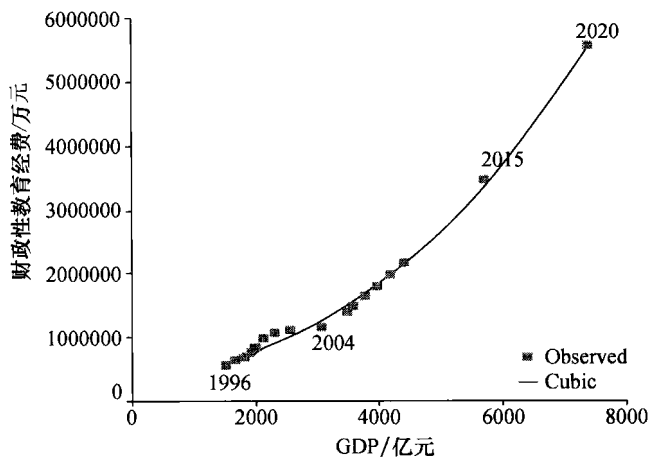


图 1-4 云南省财政性教育经费与 GDP 的关系

(3) 财政性教育经费占 GDP 的比重

① 财政性教育经费占 GDP 的比重的折线图分析

根据全国和云南省财政性教育经费占 GDP 的比重的 1996~2005 年历史数据及其 2006~2020 年的预测数据得到反映全国与云南省财政性教育经费占 GDP 比重的折线示意图(图 1-5)。

图 1-5 反映出: a. 1996~2000 年,全国和云南省的财政性教育经费占 GDP 的比重都是缓慢加大的;b. 2001 年和 2002 年全国和云南省的财政性教育经费占 GDP 的比重都有比较明显的加大;c. 从 2003 年开始,全国和云南省的财政性教育经费占 GDP 的比重都有较为明显的减小,全国比重在 2005 年达到最低,而云南省比重的最低值出现在 2004 年,2005 年的数值较 2004 年有所回升,这表明云南省提前意识到了财政性教育经费占 GDP 的比重减少是不利

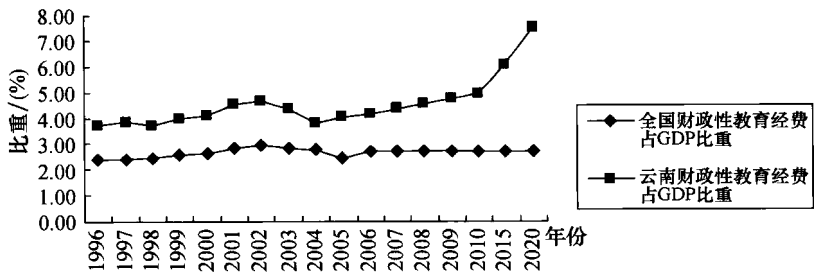


图 1-5 全国与云南省财政性教育经费占 GDP 比重的比较

于教育事业发展的,也是不利于云南省社会经济发展的,并及时地改变了这一局面,加大了对教育的投入;d. 2006~2020 年,全国财政性教育经费占 GDP 的比重变化幅度不大,云南省财政性教育经费占 GDP 的比重有较明显的稳步上升;e. 不管是 1996~2005 年的真实数据还是 2006~2020 年的预测数据,云南省财政性教育经费占 GDP 的比重值都明显大于全国同期财政性教育经费占 GDP 的比重值。这表明云南省一直都高度重视教育事业。

② 财政性教育经费占 GDP 的比重的曲线图分析

用灰色系统 GM(1,1)对全国的财政性教育经费投入与同期的 GDP 之间比重关系进行预测,并用 SPSS 软件得到曲线(图 1-6)和拟合函数:

$$Y = 2.1051 + 0.2057X - 0.0206X^2 + 0.0006X^3 \quad (R^2 = 0.578)$$

用灰色系统 GM(1,1)对云南省的财政性教育经费投入与同期的 GDP 之间比重关系进行预测,并用 SPSS 软件得到曲线(图 1-7)和拟合函数:

$$Y = 2.7650 + 0.7327X - 0.1077X^2 + 0.0047X^3 \quad (R^2 = 0.922)$$

a. 图 1-6 的模拟曲线反映出: 1996~2002 年全国财政性教育经费占全国 GDP 的比重有明显加大;2003~2005 年的值有明显减小;2006~2020 年在 2005 年基础之上有一定提升,但波动幅度不大;全国财政性教育经费占全国 GDP 的比重值始终小于国家“十一五”计划规定的目标值 4%。

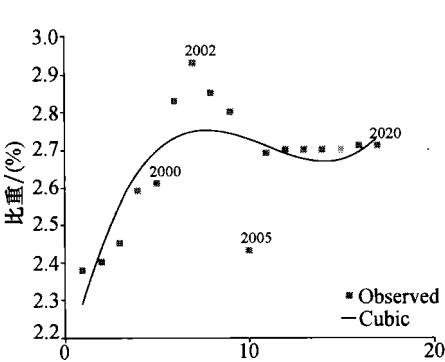


图1-6 全国财政性教育经费占 GDP 的比重

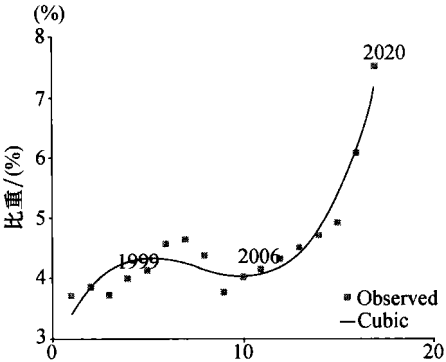


图1-7 云南省财政性教育经费占 GDP 的比重

b. 图 1-7 的模拟曲线反映出: 1996~2002 年云南省财政性教育经费占云南省 GDP 的比重有明显加大;2003~2004 年的值也有较明显的减小,2005 年比值则有所回升;2006~2020 年每年都有较大幅度的上升;2000 年以前云南省财政性教育经费占云南省 GDP 的比重值略

小于国家“十一五”计划规定值 4%，自 2000 年以来，其值都大于 4%（2004 年略低，为 3.75%）。

c. 比较图 1-6 与图 1-7 的两条模拟曲线也可以得出：2002 年以前，全国和云南省的曲线斜率为正值，这表明全国和云南省财政性教育经费占 GDP 的比重都有所增加；2002 年以后曲线斜率为负值，这表明全国和云南省财政性教育经费占 GDP 的比重都有所减小，但云南省曲线的极小值明显早于全国曲线的极小值出现，这表明云南省扭转财政性教育经费占 GDP 比重下降这一趋势比全国更为及时。

（二）预算内教育经费与全国的比较

全国和云南省 1996～2005 年的预算内教育经费以及后期的预测情况见表 1-2。

表 1-2 全国与云南省预算内教育经费投入及其与 GDP 的关系比较

年 份	全 国			云 南		
	GDP/亿元	经费/万元	比重/(%)	GDP/亿元	经费/万元	比重/(%)
1996	70142.49	12119133.60	1.73	1517.69	478108.70	3.15
1997	77653.13	13577262.10	1.75	1676.17	547999.70	3.27
1998	83024.28	15655854.00	1.89	1831.33	591791.00	3.23
1999	88188.95	18157597.30	2.06	1899.82	663114.70	3.49
2000	98000.45	20856792.00	2.13	2011.19	733995.90	3.65
2001	108068.22	25823761.90	2.39	2138.31	885747.50	4.14
2002	119095.69	31142383.30	2.61	2312.82	987968.20	4.27
2003	135173.98	34538582.60	2.56	2556.02	1034773.40	4.05
2004	159586.75	40278158.00	2.52	3081.91	1081578.60	3.51
2005	183956.10	40278158.00	2.19	3472.89	1315972.30	3.79
2006	197981.88	44192249.00	2.23	3588.57	1429790.36	3.98
2007	222210.09	46621666.80	2.10	3778.57	1590720.74	4.21
2008	249403.25	49184639.10	1.97	3978.63	1769764.68	4.45
2009	279924.20	51888507.80	1.85	4189.28	1968960.94	4.70
2010	314180.18	54741018.60	1.74	4411.09	2190577.79	4.97
2015	559590.68	71535453.90	1.28	5709.20	3733933.45	6.54
2020	996694.72	93482388.40	0.94	7389.33	6364649.11	8.61

无论从历史数据还是用灰色系统 GM(1,1) 预测出来的数据看，全国和云南省的预算内教育经费投入的增加与国内生产总值的增加之间呈增函数关系。

1. 全国预算内教育经费投入

全国 GDP 由 1996 年的 70142.5 亿元增长到 2005 年的 183956.1 亿元，增加了 1.62 倍，年均增加 10.12%；全国预算内教育经费由 1996 年的 12119133.6 万元增加到 2005 年的 40278158 万元，增加了 2.324 倍，年平均增加 12.78%（图 1-8）。全国预算内教育经费的年均增长速度比全国 GDP 的年均增长速度快 2.66%。对于 2006 年以后的情况，我们用灰色系统 GM(1,1) 对全国的预算内教育经费投入与同期的 GDP 之间的关系进行预测，并用 SPSS 软件