

中国西部地区

信息

服务业发展研究

主编 梁春阳

宁夏人民出版社

C932.82
2

C932.82
2

国家社会科学基金项目(99BTQ005)

中国西部地区 信息服务业发展研究

主 编 梁春阳
副主编 张欣毅

宁夏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国西部地区信息服务业发展研究/梁春阳主编. - 银川:宁夏人民出版社,2002.7

ISBN 7-227-02441-5

I.中… II.梁… III.①咨询服务-研究-西北地区
②咨询服务-研究-西南地区 IV.C932.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 048550 号

中国西部地区信息服务业发展研究 梁春阳 主编

责任编辑	孙莹
封面设计	胡国旺
责任印制	来学军
出版发行	宁夏人民出版社
地 址	银川市解放西街 199 号
网 址	www.nx-cb.com
电子信箱	nrs@public.yc.nx.cn
经 销	新华书店
印 刷	宁夏施尔福印刷有限公司
开 本	850 × 1168 1/32
印 张	12.625
插 页	2
字 数	310 千
版 次	2002 年 9 月第 1 版
印 次	2002 年 9 月第 1 次印刷
印 数	1150 册
书 号	ISBN7-227-02441-5/F·177
定 价	28.00 元

版权所有 翻印必究

目 录

绪论	1
一、信息服务业在西部现代化进程中的地位与作用	1
二、本课题的总体思路与框架结构	9
第一章 西部地区信息服务业范畴界定	14
一、西部地区范畴界定	14
二、信息服务业范畴界定	20
第二章 信息服务业在西部大开发中的作用与意义	31
一、西部地区的自然和社会环境	32
二、信息服务业在西部大开发中的特殊作用	36
三、信息服务业发展对西部大开发的重大意义	44
第三章 西部地区信息化发展水平测评	50
一、测评模型的选择	50
二、对西部地区信息化发展水平的波拉特法测评	59
三、对西部地区信息化发展水平的指数法测评	79
第四章 西部地区信息化现状分析	84
一、西部地区信息化现状的波拉特方法比较分析	84
二、西部地区信息化现状的指数法比较分析	91
三、西部地区信息化现状的省区间比较分析	101
四、西部地区大众信息意识比较分析	108
第五章 西部地区信息资源丰裕程度分析	113
一、信息资源丰裕度测评模型选择	113

二、西部地区信息资源丰裕程度	119
三、西部地区信息资源丰裕度评价	130
四、西部地区信息资源增长的制约因素分析	133
第六章 西部地区信息基础产业现状分析	144
一、信息基础产业范畴界定	144
二、西部地区信息装备制造业现状分析	148
三、西部地区信息传输业现状分析	155
四、西部地区信息基础产业发展的制约因素分析	158
第七章 西部地区信息服务基础事业发展概述	165
一、西部地区文化设施建设概况	165
二、西部地区信息咨询事业发展概况	169
三、西部地区信息服务基础事业发展的几点启示	175
第八章 西部地区信息服务业现状分析	179
一、分析评价模型的确定	179
二、西部地区信息服务业结构特点分析	184
三、西部地区信息服务业综合指数分析	197
第九章 西部地区信息服务业比较研究	200
一、西部地区信息服务业发展的横向比较研究	200
二、西部各省区间信息服务业发展的比较研究	215
三、西部地区少数民族语文信息服务业发展的比较 研究	226
第十章 西部地区信息服务业发展的有利条件与制约因素 分析	235
一、西部地区信息服务业发展的有利条件分析	235
二、西部地区信息服务业发展的制约因素分析	249
第十一章 西部地区信息服务业发展战略研究	266
一、信息服务业发展战略的特点、内容及意义	266
二、当今世界信息服务业发展战略述评	270

三、西部地区信息服务业发展战略的主导思想	277
四、西部地区信息资源建设的战略举措	286
五、西部地区情报研究与开发业发展的战略举措	291
六、西部地区信息传播业发展的战略举措	293
七、西部地区信息网络建设的战略举措	296
八、西部地区信息咨询业发展的战略举措	300
第十二章 西部地区信息服务业发展的具体思路和取向	304
一、社会信息保障体系的建立与健全	304
二、中心城市信息服务业发展取向	312
三、中小城镇信息服务业发展取向	314
四、农村牧区信息服务业发展取向	319
五、少数民族特色的信息服务业发展取向	324
第十三章 西部地区信息服务业发展的具体对策研究 ...	328
一、组织领导体系的建立与健全	328
二、市场机制的确立与完善	335
三、政策法规体系的建立与健全	339
四、投资取向及规划	352
五、西部地区信息服务业人才队伍建设	357
六、西部地区大众信息意识的提高	359
第十四章 西部地区信息服务业发展展望	362
一、西部地区信息服务业迅速发展的理论依据	362
二、西部地区信息服务业迅速发展的实践依据	366
三、西部地区信息服务业发展展望	370
四、西部地区信息化发展宏观前景展望	382
图表索引	385
参考文献	390
后 记	396

绪 论

本课题是关于“中国西部信息服务业发展战略与对策”的专项研究。在展开我们对本课题相关研究成果的表述之前,有必要阐述一下我们对信息服务业在西部现代化进程中的地位与作用的认识;同时,也有必要简略陈述一下本课题研究的总体思路与框架结构。

一、信息服务业在西部现代化进程中的地位与作用

中国西部的现代化进程因世纪之交“西部大开发”战略的启动与实施而进入了一个崭新的、实质性的发展阶段。研究西部信息服务业的发展不能脱离这一大背景。与此同时,我们还必须清醒地认识到,西部大开发作为 21 世纪初期中国改革开放与现代化进程中的一次重大经济发展战略的区位转移,与 20 世纪 80 年代开始的中国东部沿海地区的开放与开发有着许多重大的不同。其中一个极为重要的区别,就是西部大开发是在有中国特色的社会主义市场经济体制已经基本形成、知识经济已经崛起、信息网络化迅猛发展、中国加入 WTO 已成定局、中国经济融入全球经济一体化进程日益逼近等多重时代背景下提出来的。因此,在西部大开发的新形势下去探讨中国西部信息服务业的发展,必须在理论与实践上都紧扣社会主义市场经济、知识经济、信息时代与网络环境、

全球经济一体化等时代主题。

1. 信息化差距是西部“发展差距”的突出标志与重要原因。因此,信息化战略被确定为西部大开发战略中的重中之重。硬件“瓶颈”一旦被打破,信息服务业的后发优势便会获得日益增长的意义。

世界银行的多份发展报告都曾指出,当今世界,国与国之间、地区与地区之间的“发展差距”主要表现为信息化差距。在世界 55 个国家和地区的信息化程度排名中,中国名列第四十九位。这表明大力提高信息化程度是缩短我国与发达国家差距的必然选择。同样,我国西部与东、中部地区的发展差距,也直接而又明显地反映在信息化差距上。1998 年全国信息化程度排列前 10 位的省区中,西部地区只有陕西省名列第七位。信息化程度列后 10 位的省区中,西部地区却占了 7 个^{〔1〕}。中国信息协会副会长乌家培先生曾经深刻指出:“信息化差距是一个综合性的差距,它反映了信息差距、知识差距、科技差距、教育差距以至管理差距和体制、机制的差距。”^{〔2〕}这就意味着西部地区与东、中部地区悬殊的信息化差距,对西部地区相对落后的现状而言,既是一个突出的标志,又是一个极重要的原因。

信息化进程的快慢,可以使地区间的发展差距缩小,也可以使之进一步扩大,这取决于各地区对信息化的认识和实施信息化的努力程度,同时还取决于中央政府在协调地区发展方面对信息化进程所采取的政策及支持力度。早在西部大开发战略正式启动以前,中国信息化发展战略就已开始实施。其中,区域信息化就被确定为中国信息化建设的重要突破口^{〔3〕}。西部大开发战略启动、实

〔1〕 国家统计局信息中心课题组.中国各地区信息化水平见高低.中国统计,2001(2)

〔2〕 乌家培.信息化与西部大开发.中国信息导报,2000(5)

〔3〕 邹家华.探索有中国特色的信息化建设道路.求是,1998(8)

施以来,无论是中央政府还是西部地区各地方政府都把信息化战略作为西部大开发战略的一个重中之重,予以优先发展,这从最近公布的国家“十五”规划纲要和西部各省区“十五”规划的投资项目分布已能明显地看到这一点。

在西部大开发中实施信息化战略,无疑要涉及到方方面面的问题,但其主导方面则必然是大力发展信息产业。在本课题的研究中,我们倾向于将信息产业在整体上划分为“硬件”(信息基础设施及信息技术产业、信息设备制造业)与“软件”(以信息服务业为主体)两个基本部类。就这两大部类的关系而言,在过去的几十年间,“硬件”部类一直以其高新技术含量高、资金投入巨大而处于信息化发展的“瓶颈”地位,不但极大地制约了“软件”部类的发展,也极大地制约着整个信息化建设的进程。近来有不少学者在研究中国的信息化战略中,主张将信息差距划分为狭义与广义两类。狭义的信息差距单指信息基础设施及信息技术、信息设备制造,广义的信息差距还包括信息应用主体的状况以及信息资源的开发、配置与利用(服务)等方面^{〔1〕}。毋庸置疑,这样的划分是有极大的实践指导意义的。事实上,自西部大开发战略实施以来,信息基础设施建设、信息关键技术的研发应用一直被放在一个优先发展的位置。其目的就是要尽快打破制约西部信息化进程的“瓶颈”,为西部信息业的全面发展铺平道路,为西部经济与社会的全面发展拓展更为广阔的空间。

信息产业在整体上本就是一个具有极强的后发优势的产业,这也是世界全球经济体系中一些后来居上的发达国家一直着力发展信息产业的根据之一。而在信息产业内部的两大部类之间,信息服务业(含软件业)又具有比“硬件”部类更加显著的后发优势。当然,信息服务业后发优势得以显现的前提是“硬件”部类这个发

〔1〕 胡鞍钢,周绍杰.中国的信息化战略:缩小信息差距.中国工业经济,2001(1)

展“瓶颈”被打破。可以预期,随着西部大开发战略实施中重点信息基础设施建设的大面积完成以及信息关键技术的突破与广泛应用,信息服务业的后发优势必将获得日益增长,成为促进西部经济腾飞和社会各项事业大发展的基础性、优势型产业。

2. 信息服务业是知识经济的重要组成部分。大力发展西部信息服务业是加快西部向知识经济时代转型的重要手段与途径。

世界经合组织(OECD)在1996年的年度报告中收录了一个《以知识为基础的经济》的子报告。该报告认为,知识经济是建立在知识与信息的生产、分配与使用之上的经济^{〔1〕}。这一定义目前已被世界广泛认同。那么,知识与信息之间又有什么关系呢?尽管人们目前对此还有种种不尽一致的认识与解释,但有一点是共通的,即知识是信息的基本内容,信息是知识的上位概念。

本课题所定义的信息服务业是以信息资源的组织、配置、研究、开发与利用为内容的一系列产业群体。它与知识经济存在着许多本质的、内在的关系:

——知识经济作为建立在知识与信息的生产、分配与使用之上的经济,其基本的生产要素就是知识与信息。而信息资源的实质,从知识学或知识经济的角度来认识,就是人类开发与组织起来的知识集合,或者确切说,是一种再生型知识形态。它们无疑是知识经济赖以存在与发展的基础。

——信息服务业特别是高度网络化、智能化的信息服务业,不但能将大量信息组织起来,使之成为知识资源,还可以对知识进行整序、存贮、计量、传递,同时也可以筛选、判断和创造知识。特别是随着信息服务业借助高科技、电子化技术向纵深发展,其知识创新、技术创新能力将会大幅度提升,拥有越来越多的自主知识产权,从而成为知识经济中最具有活力的产业部类。

〔1〕《以知识为基础的经济》(中译本).北京:机械工业出版社,1997.

——信息服务业是一种国民经济中产业关联程度极高的外溢型、中介性知识产业,不仅其本身可以创造巨大的社会财富,而且可以渗透到多种产业中去,与其他产业相互融合,以知识、信息特有的发散效应、倍加效应,拉动整个国民经济发展水平的提高与升级。

——知识经济是以知识决策为导向的经济。在知识经济时代,政府科学决策的宏观调控作用以及企业管理者的科学决策作用将变得举足轻重。而高度网络化、智能化的信息服务业将以其独特的、全方位的“决策服务”为各类科学决策提供“集体智慧”与“全人类智慧”。

……

凡此种种,使我们有理由相信,大力发展信息服务业不但是推动西部地区向知识经济时代转型的重要手段与途径,而且其自身就是未来西部知识经济增长方式中的题中应有之义。

3. 人才资源的培育、贮备、开发与国民素质的提高是 21 世纪西部经济腾飞与社会全面发展的重要基础;提高信息、知识公共服务水平,实现人人享有信息、知识方面的基本公共服务是新世纪西部信息化发展的核心内容之一。信息服务业在这两方面都任重而道远。

西部大开发战略的实施,西部向知识经济时代的转型,都离不开方方面面的大批人才的培养、贮备、开发与使用,更离不开国民整体素质的不断提高。而信息服务业特别是高度网络化的信息服务业,不但能够帮助人们处理大量复杂的信息,而且能够成为知识生产最基本的工作设备与手段,为知识生产(科学研究、技术创新)提供支撑,甚至能替代某些难以实现的实验;信息服务业特别是高度网络化的信息服务业不但能消除人们应用知识的空间、时间的限制,把知识瞬时全球传播变为现实,为大规模的生产、存贮、选择与分享知识奠定基础,而且能使人类知识活动(知识生产、传播、利

用)达到高速度、大范围和高效率,大大降低人们获取知识与信息的成本,知识应用的速度大大加快,知识商品化的能力大大提高,其结果必将极大地推动西部地区“人才经济”与“科教兴国”的进程。

从另外一个角度讲,在 21 世纪,保证最低数量和基本质量的信息(知识)服务应当被作为具有重要发展意义的基础性公共服务,也是西部各级政府的基本职能之一。电信、网络、继续教育、图书馆、博物馆、文化馆等作为现代文明社会的一些特定的基础性公共服务,其最低消费水平可以被看做是测算某一地区“知识、信息贫困人口”状况的重要指标。

著名经济学家胡鞍钢等人认为:“知识和信息不仅是国家的战略性资源和资产,也是个人在 21 世纪生存与发展的重要资源和资产。”“在 21 世纪,获取知识与信息是人类的基本权利。”^{〔1〕}据此而论,缩小西部与东、中部在公共基础信息设施与公共信息服务水平上的差距,就不仅是经济问题、发展问题,也是一个重要的政治问题、人权问题。大力发展信息服务业,为全体西部人创造获取并利用信息的机会,进而创造收入和发展机会,这是西部信息服务业的一个长期的发展目标,更是一个十分紧迫的发展任务。

4. 加入 WTO 以后,中国的信息产品市场、信息服务市场将以较快的速率对外开放。与此同时,由于世界范围内信息产业的“软化”趋势日渐突出,西部信息服务业将跨越自身发展的硬件“瓶颈”制约阶段,借助于硬件性能价格比不断提高、对外开放以及信息服务业优势生产要素的综合互动效应,成为推动整个西部经济增长的新“动力”。

中国在 2001 年左右加入 WTO 已成定局。这就意味着中国经济迅速融入全球经济一体化已无可逆转。由于当前世界各主要发

〔1〕 胡鞍钢,周绍杰.中国的信息化战略:缩小信息差距.中国工业经济,2001(1)

达国家已率先进入信息时代,因此,中国加入 WTO 以后,受其影响、冲击最大,进而也就是发展机遇最大的产业群莫过于信息产业。而对于西部广大地区而言,由于信息化进程明显落后于东部地区,受中国加入 WTO 影响、冲击最大,进而也就是发展机遇最大的产业群非信息服务业莫属,其中尤以软件、数据库与网络服务产业为甚:

——为迎接“入世”,作为国家信息化战略的重要组成部分,中国较早地在信息设施建设领域中与世界著名企业开展了多种形式的国际合作,较早开放了通信设备市场,并且成为世界上通信设备市场开放程度较高的国家之一。加入 WTO 以后,这种开放将呈加速之势。根据中国“入世”多边谈判涉及信息业的主体内容,加入 WTO 以后,我国将执行 WTO 绝大多数国家都已执行的《信息技术协定》,即逐步实施信息技术产品零关税,信息业产品的进口关税将由目前的平均 13.3% 逐步降至零,并在 2005 年对半导体、电脑及零部件、电信设备等信息技术产品全部免征进口关税,同时取消外商为获取中国市场份额需向中方转让技术与出口配额的限制。对西部来说,这一领域的市场对外开放,一方面将增加外国高科技信息产品的进口量和企业投资注入量,使这类外商高科技信息投资企业的市场环境更宽松,技术优势更明显,从而加大了西部同行业的硬件开发与技术创新的压力与难度;另一方面,它也给西部信息服务业提供了更多采购进口与国产信息技术产品的市场选择机会,使其采购成本得以大幅度降低。

——从世界信息产业的历史演进来看,权威人士多将之划分为三个阶段。其中第一、第二阶段的确可称为“硬件”时代,“硬件”占据着瓶颈地位。但自 20 世纪 80 年代开始的第三阶段,以软件为核心的信息服务业的后发优势日益显现出来,整个世界信息产业的结构重心正在向信息服务业倾斜。权威人士称之为“软化”趋势。有资料表明,在美、日等发达国家,计算机产业价格体系中硬、

软件的比重在 20 世纪 50 年代是 8:2,70 年代是 5:5,90 年代末已变为 2:8。预计 21 世纪的头 10 年中将达到 0.5:9.5。另外,20 世纪 90 年代中期,世界信息产业的产值构成中,软件产业和信息服务业已升至 56%,硬件产业则下降为 44%〔1〕。世界信息产业的“软化”趋势在中国加入 WTO 以后必将在我国进一步显现,尽管这一趋势在中国不同地区的表现程度会有很大差异。就西部而言,或许在 2001 年~2005 年里,信息产业的“软化”趋势还存在一个缓冲时期。但即使如此,西部信息服务业跨越硬件“瓶颈”制约而实现“跨越式追赶”也是可行与必要的。

——中国西部广大地区在经济与社会发展方面与东、中部地区的差距是极其突出的。而信息化差距作为“发展差距”的综合标志,其消弭在“入世”后的新背景下已不宜用“大力发展信息产业”这样一句话来简单概括。在“入世”后,西部信息服务业势必很快克服硬件方面的“瓶颈”制约,借助于自身的市场潜力优势与生产力要素优势后来居上,不但成为西部经济中吸引外资、外商的“亮点”,而且成为拉动西部经济新一轮增长的“引擎”。

中国加入 WTO 后,参与全球经济一体化竞争,经济增长过程中“信息不完全与信息不对称”的问题将日渐突出。只有通过开放信息服务市场,引入竞争机制,完善信息服务全方位体系,充分利用信息流、知识流对各种资源的优化配置功能,才能提高中国西部经济参与国际竞争的能力,才能实现中国西部经济由粗放型、产值型向集约型、效益型增长的转变,实现西部经济的可持续发展。此外,中国西部地区不仅地大物博,自然资源丰富,而且历史、人文资源、旅游资源亦极为丰厚,这同样也利于西部信息服务业依靠信息资源实现对各种非传统物能资源的优化配置,为西部信息服务业从中生产自主知识产权产品提供了广阔的发展空间和巨大的市场

〔1〕 郑应隆.中国信息产业发展三点论.经济学家,1998(2)

潜力。

——可以预计,中国加入 WTO 后,西部信息服务业与硬件制造业的比较优势将会吸引更多国外投资者,导致这一产业领域众多市场主体参与竞争。国外具有明显产业优势的此类企业与机构渗透进西部信息服务市场,将在竞争中对西部同行构成较大威胁。同时,这种来自国际级的竞争压力也会迫使西部同类企业不断完善经营管理体制,创新信息服务技术,不断推出科技含量高、特色文化含量高的信息服务产品。因此,竞争的结果一方面是迫使整个行业成本下降,另一方面则提高了整体服务质量与水平。中国西部信息服务市场,在引进外商、外资和技术的同时,竞争也将“冲洗”西部信息服务产业因市场垄断形成的体制僵化、效率低下、服务质量差等多种弊端,促使整个行业逐步适应后工业化社会、信息社会的需求,而不至于形成影响 21 世纪西部经济增长与社会发展的新“瓶颈”。

二、本课题的总体思路与框架结构

“中国西部地区信息服务业发展研究”是一个全新的课题。考虑到国内这方面的相关研究大都处于起步阶段,可以为本课题研究提供直接借鉴的研究成果尚不多,因此,本课题研究有必要以“西部信息服务业发展”的本体领域为主线,兼及对若干理论与实践基础性问题的研究。此其一。

其二,依据中国尤其是西部地区信息产业发展的不平衡现状,结合我们对西部地区信息服务业未来的均衡发展要求的认识,有必要以“硬”、“软”为分类标准,将西部信息产业划分为两大部类。其中,“软”部类产业以信息服务业为主体,亦以信息服务业为类称。

其三,目前国内外对信息服务业内部的分类存在着多种标准,由此也形成了多个分类体系。因此,在本课题研究中,有必要依据

西部信息服务业现状及未来发展需要,采用不同的分类标准,展开有针对性的发展战略对策性研究。

其四,如前所述,研究中国西部地区信息服务业发展问题,不能脱离西部大开发这一大的时代背景。而西部大开发又内含着社会主义市场经济、经济与社会的可持续发展、向知识经济时代转型、中国“入世”后西部经济格局的重大变化与调整、信息产业的网络化与“软”化趋势等诸多重大时代主题。因此,在本课题研究中,有必要以信息服务业作为一种新兴产业所特有的产业关联度高、外溢性强、中介性突出、后发优势显著等特点为依据,紧密围绕西部大开发战略实施过程中不同阶段的重点,综合考察多重时代主题对信息服务业的不同影响以及信息服务业的反作用力,研究探讨西部地区信息服务业在 21 世纪的具有前瞻性、可操作性的发展战略及模式。

根据以上的总体思路,我们尝试着探讨、设计了本课题的三大结构板块,从而形成了具有一定特色的框架结构。

结构板块 I 中国西部地区信息服务业发展战略的理论基础研究。

我们认为,西部信息服务业的范畴界定、信息服务业在西部现代化进程中的地位与作用、西部地区信息化发展水平的量化测评、西部地区信息资源丰富程度的量化分析等都属于这个板块的基本问题。由于目前国内学术界的此类研究尚不足以为研究探讨西部信息服务业发展战略提供直接的理论基础,因而,我们将这一板块也同时确定为本课题的重点之一。

在本课题报告中,第一章(西部地区信息服务业范畴界定)、绪论的一部分(信息服务业在西部现代化进程中的地位与作用)与第二章(信息服务业在西部大开发中的作用与意义)、第三章(西部地区信息化发展水平测评)、第五章(西部地区信息资源丰富程度分析)体现了我们对这一结构板块相关问题的研究成果。

结构板块Ⅱ 与中国西部地区信息服务业相关的现状分析、比较研究及西部地区信息服务业发展的有利条件与制约因素分析。

我们认为,这一结构板块是研究探讨西部地区信息服务业发展战略的必要前提之一。就目前大多数同类研究课题的研究思路看,这一类问题通常被纳入课题研究报告的主体部分,或单列或在发展战略研究的相关子目中交叉表述。鉴于与本课题研究相关的这类问题较为宽泛,且有相当一部分内容目前已经取得了一些实质性的或被公认的研究成果,所以,我们对这一结构板块的研究重点做了较为审慎的选择、取舍。

本课题报告的第四章、第六章、第七章、第八章、第九章、第十章,既体现了我们对这一结构板块诸多论题的选择、取舍,也同时体现了我们对已选择确定的若干子课题的研究成果。

本课题中这一板块的研究重点可以粗略分为四个部分:一是西部信息服务业的相关现状分析,包括第四章(西部地区信息化现状分析)和第六章(西部地区信息基础产业现状分析)。前者是对西部信息服务业的相对宏观的社会背景性现状(区域信息化现状)的分析,本课题在这方面的研究重点是量化分析与比较研究;后者是对与西部信息服务业处于平等地位且互相依存的信息基础产业的现状分析。二是西部地区信息服务业现状分析,包括第七章(西部地区信息服务基础事业发展概述)和第八章(西部地区信息服务业现状分析)。在逻辑上,第七章研究讨论的对象应属于第八章研究讨论的对象的下位类。但鉴于目前国内关于信息服务业的研究受国外流行的研究思路的影响而对信息服务基础事业的认知有失偏颇,故本课题将之析出进行单独讨论。而对西部信息服务业整体上的现状分析,我们则把重点调整到了结构特点分析与综合指数分析两个方面。三是西部地区信息服务业比较研究,即第九章。其中,既有横向(即基本义类)比较研究,又有各省区的综合性比较。此外,我们还选择具有西部特色的少数民族语文信息服务业