


中国民族地区 教育信息化研究

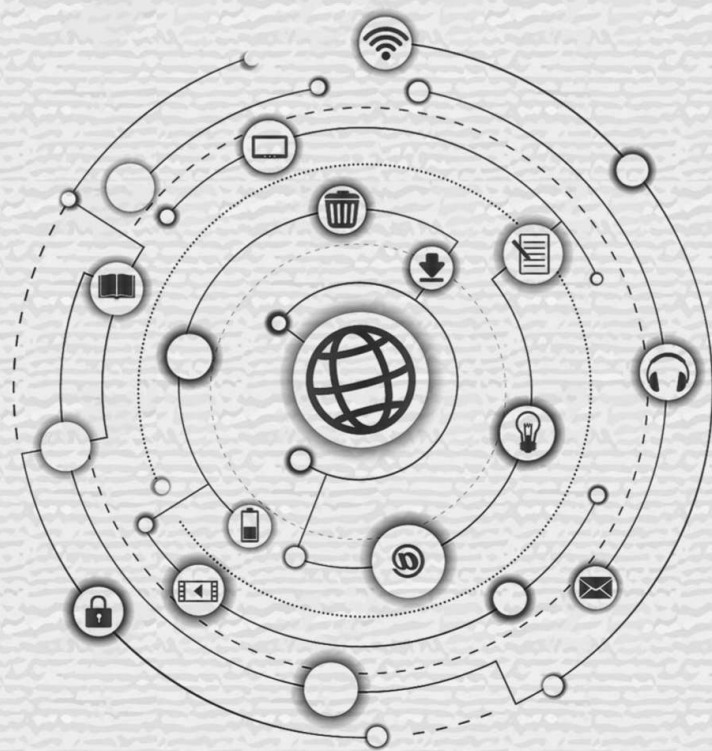
江凤娟 著




 河北科学技术出版社

中国民族地区 教育信息化研究

江凤娟 著



 河北科学技术出版社
· 石家庄 ·

图书在版编目(CIP)数据

中国民族地区教育信息化研究 / 江凤娟著. -- 石家庄 : 河北科学技术出版社, 2021. 1
ISBN 978-7-5717-0672-2

I. ①中… II. ①江… III. ①民族地区—教育工作—信息化—研究—中国 IV. ①G527

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第015726号

中国民族地区教育信息化研究

ZHONGGUO MINZU DIQU JIAOYU XINXIHUA YANJIU

江凤娟 著

出版发行 河北科学技术出版社

地 址 石家庄市友谊北大街330号(邮编: 050061)

印 刷 河北纪元数字印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16

印 张 19.25

字 数 266千字

版 次 2021年1月第1版

印 次 2021年1月第1次印刷

定 价 58.00元

前 言

互联网信息技术给教育领域带来了深刻的变革与深远的影响。2020年初由于新冠肺炎疫情的影响，教育部发出“停课不停学”的号召，教育信息化在“不停学”中发挥了重大作用，保证了教学工作得以有条不紊地顺利进行，实现了我国2.76亿学生网上上课的壮举。教育信息化成为一股不可逆转的时代潮流，促进了我国的教育均衡，推动着我国教育的变革与发展。

在我国教育信息化发展的进程中，由于民族地区多为经济欠发达地区、边远地区，民族地区教育信息化逐渐成为我国教育信息化的难点与重点。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》中特别指出，“公共教育资源要向民族地区倾斜”“支持民族地区发展现代化远程教育，扩大优质教育资源覆盖面”。这份重要文件高度重视了民族地区教育信息化建设工作，认为它是全国教育信息化发展到一定时期需要重点解决的主要问题。

民族教育信息化，是指在我国少数民族聚居区通过信息化基础设施的建设，开发和整合优质教育资源，为当地师生提供先进的信息技术，以改变民族地区教育落后现状，促进不同民族文化的相互交融。近年来民族地区不断加强教育信息化的基础设施建设并取得一定成效，但是整体发展水平相对落后，具体表现为：区域发展不均衡、信息化管理制度欠完善、教师信息化素养程度不高、信息技术在教育教学中应用方式单一、信息化资源匮乏、区域特征融合不够等。

本书紧密结合国家中长期战略规划和民族地区教育实际，重点论述

了民族地区教育信息化建设的发展历程、存在问题和进一步发展可突破的关键点，力求对民族地区的教育信息化工作进行系统化的探讨，研究过程体现多样化的现实情境，注重融合民族和区域特色，以期有助于推动优质教育资源的共建共享，提升教师的信息素养和信息化教学能力，深化网络环境下的教学模式改革，建立多维度、全方位的民族地区教育质量保障体系。

全书共分九章，其中第一章至第三章基于宏观视角分析民族地区教育信息化。第一章主要从政策环境发展脉络中分析民族地区教育信息化的重大时代意义及其必要性。在教育公平发展的战略背景中，优质教育资源、优秀师资的共享共建极其重要，对民族地区教育改革发挥起着决定性的作用。在第二章中，以全国民族教育工作会议为节点分析了民族地区教育现代化的发展阶段及其特点，并对民族地区教育信息化研究文献进行了梳理。在第三章中，选取了六个民族地区作为观测点，描述了不同地区、不同学校开展信息化过程中的典型案例。

第四章至第七章，基于微观视角分析民族地区教育信息化的主要组成要素。第四章从信息化资源建设方面分析了民族地区现有资源建设情况及其存在问题，并根据资源来源途径和使用方式划分为三种不同类型。在第五章中重点关注教学设计、课堂教学和教学评价中对于信息技术的具体应用，并根据问卷和访谈进行了探讨。第六章梳理了不同地区教师信息技术标准，在深入整理一手资料的基础上对教师如何获取、使用并评价教育资源进行了深入分析，并从教师TPACK发展的角度强调信息技术对于教师专业的重要性。由于不同地域具体情况不同，教育信息化成效的评估是个难点，第七章尝试从五个主要维度对民族地区的教育信息化进行评估研究。

第八章选择了多个民族地区教育信息化案例进行实证研究。对访谈的样本学校进行了详尽的描述和分析，希望对其他区域的学校开展信息化工作提供具体明确的借鉴，并给其他同行研究者提供丰富的研究分析资

料。最后一章在前面系统研究的基础上，对未来民族地区教育信息化的发展提出了一系列针对性的策略思考和设计思路。从国家层面的教育政策系统来看，虽然已构建了一套相对完善的教育信息化政策法规体系，未来还应重点关注民族地区教育信息化建设与推进，力争将教育信息化优势广泛应用于促进教育优质资源共享、教育均衡以及教育公平等方面。

总体而言，本书力求全面探究民族地区教育信息化的关键要素，在撰写过程中注重从国家政策系统和环境中明确民族地区信息化建设的特殊性和普遍性，关注民族地区教育发展的历史和现实，梳理出信息化建设中的资源、组织、群体、活动等具有明显区域差异的要素。同时力争收集最新的数据资料以反映当前的发展状况，把资料汇集、实证研究和理论分析结合起来，并与民族地区教育历史和变革的整体背景相融合，在社会发展和经济建设的宏观背景下阐释教育信息化的价值和意义。

本书在撰写过程中得到各方面的大力支持和帮助。感谢中央民族大学常永才教授、云南师范大学茶世俊教授、北京大学高耀老师帮助联系调研对象，感谢被调查对象对调查问卷的转发和扩散。感谢我的学生高英姿、郭珍宇、刘晓璇同学在收集和处理数据方面做出了很多基础性的工作。没有你们的帮助，就没有这本书的顺利出版。

本书可以为从事民族地区教育信息化领域研究的学者和同仁提供参考与借鉴，为民族地区教育管理者提供政策建议。由于作者本人能力有限，本书难免存在疏漏之处，如有问题请发电子邮件赐教指正。作者电子邮箱地址：fjjiang531@163.com。

江凤娟

2020年8月

目 录

第一章 绪 论	1
一、民族地区教育信息化研究的必要性	4
二、民族地区教育信息化与教育公平	6
三、民族地区教育信息化与教育均衡发展	8
四、民族地区教育信息化的主要任务	13
第二章 民族地区教育信息化发展历程	25
一、我国教育信息化发展阶段	25
二、民族地区教育信息化发展阶段	48
三、民族地区教育信息化发展特点	56
四、民族地区教育信息化研究分析	59
第三章 民族地区教育信息化现状	71
一、云南教育信息化现状	71
二、新疆教育信息化现状	80
三、贵州教育信息化现状	85
四、宁夏教育信息化现状	88
五、青海教育信息化现状	91
六、民族地区教育信息化现状归纳	93

第四章 民族地区教育信息化资源 ·····	96
一、民族地区教育信息化资源存在的问题	97
二、民族地区基础教育信息化资源建设	100
三、民族地区教育信息化资源的可获得性	106
四、数字化教育资源共享	112
第五章 民族地区教育信息化教学 ·····	119
一、信息化教学发展现状	120
二、信息化教学设计	131
三、信息化教学过程组织	135
四、信息化教学的教师认同	141
五、信息化教学效果影响因素分析	144
六、民族地区信息化教学的创新	148
第六章 民族地区教育信息化中的教师 ·····	151
一、教师信息素养标准	152
二、问卷调查教师群体基本信息	158
三、教师获取资源及应用	165
四、教师对信息化教学培训的反馈	177
五、民族地区教师 TPACK 发展	180
六、教育信息化与民族地区教师专业发展	183
第七章 民族地区教育信息化评估 ·····	186
一、教育信息化评估概况	186

二、教育信息化评估方法	195
三、民族地区教育信息化评估指标体系	198
四、民族地区教育信息化评估实践	206
第八章 民族地区教育信息化实证研究	213
一、内生资源型 HS 中学.....	214
二、输入资源型 GL 中学.....	230
三、政策资源型 YQ 中学、CG 小学和 GL 中学初中部.....	242
四、不同类型学校信息化建设	254
第九章 面向未来的民族地区教育信息化	265
一、教育信息化的民族性	265
二、应用信息化促进民族地区教育改革	268
三、面向未来的民族地区教育信息化发展路径	271
四、“互联网+”民族地区教育信息化的制度思考	273
参考文献	284

第一章 绪 论

人类历史上最大的技术革命就是信息化。信息化是21世纪社会的主要特征，影响到每一个人、每一个领域、每一个地区和国家，延伸到社会的每一个角落。互联网信息技术的快速发展，给每一个行业都带来了前所未有的大变革，各个行业的信息化变革和信息化应用越来越普遍。我们每一个人每时每刻都处于信息化生活之中，微信、电子邮件、网上购物构成了我们生活的重要组成部分。同样，互联网信息技术给教育行业，以及教师的教学、学生的学习也带来了深远的变革与影响，教育信息化就是这种变革的概述。2020年，由于新冠肺炎疫情的影响，教育部发出“停课不停学”的号召，教育信息化在不停学中发挥了重大作用，保证了教学有条不紊地顺利进行，实现了我国2.76亿学生网上上课的壮举。这充分说明我国长期以来坚持走教育信息化道路的正确性，也充分证明了我国教育信息化建设的成功。

国家级政策文件《面向21世纪教育振兴行动计划》和《2006—2020年国家信息化发展战略》，为我国教育信息化的早期发展奠定了基础和基调。我国在追求教育公平、提高国民基础教育的进程中，从未停止过教育信息化的推进步伐。教育信息化内涵的首次提出是1998年我国制定的《面向21世纪教育振兴行动计划》，该计划明确指出，要推动“现代远程教育工程”建设，要在全国范围内形成广泛的、开放式的教育网络，培养全民的“终身学习”意识。该计划充分肯定了教育网络的重要意义，认为教育网络是全民终身学习的重要组成，吹响了向教育信息化进军的号角。随着《面向21世纪教育振兴行动计划》的颁布，各级政府加大了对教育信息化

的重视，学校的教育信息化部署开始起步，教育信息化工作在各级各类学校中推进。2006年国家颁布的《2006—2020年国家信息化发展战略》，对教育信息化的内涵做了进一步拓展。该文件指出，应持续推进农村现代远程教育建设，让优质的教育资源在全国范围内共享，促进和维护区域教育公平。从1998年到2006年，我国教育信息化已具雏形，教育行政部门审时度势，对于未来我国教育信息化的发展提出了三个方向：一是农村远程教育。我国农村教育一直是薄弱的地方，农村的人口基数大，地域广袤，将远程教育作为提升农村教育的有力手段。二是资源共享。网络资源的一个主要特征是资源可以无限共享，也就是网络资源的一方使用不影响其他多方的使用，需要充分利用网络资源的这一特性，将有限的经费花在建设高品质的资源上面，而不是花在各级各类学校资源的重复建设上面。资源共享是教育信息化的瓶颈，即使从现在的情况来看依然如此。三是促进教育公平。我国由于区域经济的发展不平衡、区域地域环境不平衡等多方面原因，导致区域教育的发展很不均衡，东西部差距较大，城乡差距较大，等等。教育信息化的网络技术特征，可以使得欠发达地区能够无碍地使用优质的教学资源，从而有效地促进区域教育的平衡，改善教育的不公平状况，这对我国这样一个区域教育差别较大的国家来说意义重大。

教育部2012年印发的《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》（简称《教育规划纲要》）是指导我国教育信息化的纲领性文件，为教育信息化在全国大范围推进制定了详细的发展目标。《教育规划纲要》指出：“到2020年，全面完成《教育规划纲要》所提出的教育信息化目标任务，形成与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系，基本建成人人可享有优质资源的信息化学习环境，基本形成学习型社会的信息化支撑服务体系，基本实现所有地区和各级各类学校宽带网络的全面覆盖，教育管理信息化水平显著提高，信息技术与教育融合发展的水平显著提升。”2020年是《教育规划纲要》的收官之年，基于新冠肺炎疫情期间全国各级各类学校的网络教学

情况来判断,《教育规划纲要》提出的目标任务将能够顺利完成。

教育信息化基础设施建设与教师信息化素养培养是保证教育信息化顺利发展的硬件与软件。基础设施的有无,直接决定了教育信息化的有无;基础设施的好坏,直接决定了网络教学传播质量的好坏。为推进教育信息化,在全国范围内展开信息化基础设施的建设迫在眉睫。2013年,教育部发布了《关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程的意见》,该文件指出,各级单位需要从现实情况出发,建立标准化的教师信息技术应用能力体系,整合一切有利资源开展教师队伍建设,提升教师的综合素质能力,特别是信息化素养与专业化水平。2015年,教育部强调指出,要重视“三通两平台”建设,争取做到宽带网络在校园的全覆盖,构建人人共享的网络学习空间;要努力推进优质教育资源共建共享,推进教育管理信息系统的建设。教师的信息化素养更是教育信息化质量的关键。在教师队伍信息化素养的培养上,教育行政部门颁布了一系列政策、法规支持教师队伍建设。

在社会信息化快速发展的同时,我国教育信息化的进程也在有条不紊推进中。对于地域发展的不均衡导致的教育不公平问题,我国一直致力于通过教育信息化的建设来缓解和改变,推出了一系列政策性文件。在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》中,就将教育信息化这一理念提升至国家信息化发展的战略高度上。该文件特别指出,要“支持民族地区现代化远程教育,扩大优质教育资源覆盖面”。少数民族地区的教育信息化在这个文件中被着重提出。该文件首次正视了民族地区的教育信息化问题,认为它是全国教育信息化发展到一定时期之后,未来需要重点解决的主要问题。总之,从国家层面的教育政策系统来看,我国现已构建了一套相对完善的教育信息化政策法规体系,未来还应重点关注民族地区教育信息化建设与推进,力争将教育信息化优势广泛应用于促进教育优质资源共享、教育均衡以及教育公平等方面。

同教育事业的发展进程一样，教育的信息化发展同样会受到经济、社会等不同方面的影响。总体而言，民族地区近年来不断加强基础设施建设并取得一定成效，但是整体发展水平相对较低，并且还存在着少数民族内部之间区域发展不均衡现象，具体表现为：信息化管理制度尚未完善，教师缺乏高素质的信息化素养，信息技术在教育教学中应用方式不能多样化，信息化资源并不富足且难以兼顾区域特征，等等。

一、民族地区教育信息化研究的必要性

民族教育是我国国民教育体系中的重要组成部分，民族地区的人口数占我国人口总数相当大的比例，21世纪初期我国少数民族人口总数就已超过一亿人。我国少数民族地区大多集中于我国西部，受地理、自然等因素影响，无论是经济发展还是教育发展都大大落后于中部、东部地区。少数民族有着本身的独特性，保存着其独特的语言文字，呈现出不同的民族文化。这些独特性如何在民族地区的教育信息化中体现是一个亟待解决的问题。随着信息技术的不断变革，人们日渐进入一个信息大爆炸时代，甚至日常生活都必须依赖信息技术才能得以顺利持续下去。在这种环境下，先进信息化技术走进课堂是大势所趋。当然，在将信息化技术引入少数民族地区的课堂、改善教学环境的同时，教师的专业化水平与信息素养也必然要有所提升。只有在教师先进理念的引导下开展教学活动，接受外界的新思想与新事物，才能让学生解放禁锢的思想，超越对本土文化的认知，缩短与发达地区之间的差距。

如果民族地区教学质量薄弱的现状得不到明显的改善，必将影响我国现代化建设的推进，阻碍全面小康社会的建成。受经济、地域等条件限制，少数民族地区的教育状况存在着起步晚、基础差、底子薄等特征，导致民族教育发展工作的效果不显著。^[1] 随着我国教育信息化进程的不断推进，在政策、经费以及人员编制等方面都着重给予少数民族地区更多的倾

斜。少数民族教育信息化发展对于本地社会发展的作用非常重要，能够直接推动少数民族教育的均衡发展，关系到少数民族对教育的需求。在党的十九大报告中，更是提出了要让教育资源“向民族地区倾斜”“加快教育现代化”等论断。^[2]

民族地区因为历史、地域条件的限制，在教育信息化的推动过程中存在许多障碍。第一，一些地区的学校师资和经费严重短缺，基础设施的建设不够健全，在信息技术建设方面的投入较少。第二，一些地区还存在着资源浪费的现象，比如虽然配置了先进设备和软件，但是教师的信息化水平却没有相应提高，无法在教育教学中应用信息技术；应用方式单一，把交互白板当作黑板或者投影使用，优质的信息化资源只发挥了低配的功效；甚至有一些学校投入很多资金建设的信息门户，因缺乏专业的维护而逐渐废弃。第三，有关研究指出，阻碍民族地区教育信息化进度的最主要问题在于乡村现有的资源无法满足民族地区教育发展的需求。具体表现在缺少少数民族语言类的教学资源及其相应的软、硬件设备等问题上。这些问题的出现，大大阻碍了远程教育在民族地区的资源整合，让原有的信息化优势大打折扣。^[3]第四，我国民族地区教育资源均衡配置面临诸多问题。教育公平是促进个人发展的本质要求，更是改善社会民生的重要保障。^[4]由于地域、历史等原因，我国民族地区的教育仍然存在各种不同程度的不公平的现象，例如，由于经济发展不均衡而导致的教育资源分配不均衡问题，同一区域内部之间教育资源的供给不均衡问题等。要想实现民族地区的教育公平，最有效的办法便是在资源的配置上尽可能做到均衡。第五，经济发展的不平衡影响了民族地区教育信息化工作的推进。从经济条件上看，民族地区教育的发展大多依赖国家政策扶持和社会爱心捐助；从思想观念与文化传承角度看，普遍存在着思想禁锢、观念落后等现象，甚至同地区之间也有可能产生一定的认知差距或是“数字鸿沟”现象。

截至2017年，我国西部地区的信息社会指数与中、东部地区存在着较

大差距，特别是同东部地区的差异接近50%。全国仅有31个城市进入了信息社会的初级阶段。受各种因素影响，我国的信息化进程相较于欧美等发达国家起步晚，东西部之间的信息化发展进程也存在着不同程度的差异，从而导致教育信息化水平良莠不齐。^[5]

教育信息化能极大缓解民族地区应试教育中出现的“择校问题”。在我国现行的应试教育体制下，以成绩评定人才，虽然能够在某种程度上体现公平，但考虑到东、西部地区间本身存在的教育差距，考试并非意味着真正的教育公平。“择校问题”的出现，便是教育发展不平衡最具代表性的现实案例。无论是“重点”学校与“非重点”学校的选择还是民族加分政策等问题，都反映出家长迫切需要优质教育资源、希望孩子能够在更好的教学环境中学习的美好愿景，而我国现存的教育不均衡发展却无法满足家长需求，进而产生了类似“择校问题”等现象发生。^[6]教育信息化的大力推进，优质教学资源的充分共享，将使得择校问题不再凸显。

民族教育信息化，是指在我国少数民族聚居区通过信息化基础设施的建设，开发和整合优质教育资源，为当地师生提供先进的信息技术，以改变少数民族地区教育落后现状，帮助少数民族学生培养其信息化素养，促进不同文化的相互交融。本书基于民族地区教育发展现状，对信息化在民族地区的推进展开系统论述。

二、民族地区教育信息化与教育公平

教育公平是教育发展的基石。教育公平这一理念的出现，最早可以追溯至春秋战国时期。教育家孔子曾用“有教无类”来概括他对于教育的理解，在他的观念中，教育应该是平等的，无论贫富贵贱均应拥有获得教育的权利。这种思想被人们认为是对教育公平思想的最早阐述。

早在1949年《中国人民政治协商会议共同纲领》中提到教育的时候，就指出我们所要发展的教育，应该是民族的、科学的，更是大众的文化教

育。这里的大众文化教育可以理解为“教育公平”，这一点也在政策文本的第五章中有所提及。在1995年颁布的《中华人民共和国教育法》中更加明确提出了“教育公平”这一概念，并表示“受教育者应当在入学、升学方面依法享有平等的权利”。随着经济水平的提高，党和国家对于教育的重视程度也越来越高，进入21世纪后，更是对“教育公平”提出了新的要求：要把促进教育公平当作是推动教育发展的基本政策；要认识到，维护教育公平就是维护社会的长治久安。习近平同志对于教育公平问题也曾做出指示：“教育是国之大计”“要以教育公平促进社会公平”。

伴随着社会的不断前进，教育公平的问题逐渐受到人们的关注，也引发一系列相关社会课题的研究。大众对于教育公平最基本要求便是能够依法享有受教育的权利，机会平等是关键。要想实现真正意义上的教育公平，推动教育资源在全国范围内的均衡发展，最有效的途径便是依靠信息化来推动教育相关问题的解决。在科学技术的支撑下，教育资源能够突破时间与空间的限制，将一切有利的教育资源大范围共享，通过科学合理地分配，让所有偏远、落后地区的学生都能够获得优质的教育资源，最大限度地促进和实现教育过程的公平。

2013年，十八届三中全会关于教育问题就曾提出，应重视教育公平问题的解决，要利用先进的信息化技术手段让优质的教育资源在全国范围内全面覆盖，让人人都能享受优质的教学，以期缩小地区之间的教育差距。针对乡村地区和经济欠发达地区，国务院出台的相关文件中也有明确指示，在“十三五”期间要加速扩大优质教育资源覆盖面，大力提升乡村及薄弱地区义务教育质量，使城乡、区域、学校之间差距进一步缩小，计划到2020年，实现义务教育在全国范围内的基本均衡。

信息化在教育领域的推广与应用，促进了教育资源的共享，促进了教育质量的提升，更有助于教育公平的最终实现。随着国家教育政策在全国范围内的推行和逐步落实，教育信息化越来越被政府、学校、学生和家長接受，

国家教育发展战略和全民共识同步发展。

三、民族地区教育信息化与教育均衡发展

教育不均衡发展的根本原因在于不同区域配置的教育资源在数量、规模和质量方面的不均衡。如何推进我国教育均衡发展，尤其是优质教育资源均衡发展，已成为整个教育研究和实践领域的热点问题。

民族地区整体教育发展水平相对偏低，民族地区内部之间发展也不均衡，比如民族地区的城市、乡镇、村寨或者牧区等地方的学校差异较大。信息技术可以突破时间、空间的界限，将不同区域的资源进行整合并流动，这对促进教育资源均衡是个有效的选择。信息技术应用于教育，传输知识快速、覆盖领域广泛且能及时反馈并更新，越来越被民族地区人民所接受，成为最有效实现区域教学资源、教师资源共享的途径，能够很快地缩小民族地区内部之间的教育发展差距。

将现代化的信息技术运用于教育领域，能有效实现教育资源的合理配置，缩短不同区域之间的差距，也是现实条件下推动我国教育事业发展的必然选择。得益于信息化技术的发展，少数民族地区的教育信息化现已具备成熟的条件，各地都已重视信息技术与民族地区的教育的融合，以及教育信息化在民族地区教育的发展中发挥的促进和引领作用。

（一）教育信息化促使民族地区优质教育资源共享

近年来，民族地区教育信息化正在有条不紊地推进过程之中，如中小学“校校通”工程、“数字校园”项目以及教育资源平台建设等。根据国务院关于进一步加强农村教育工作要求，为提高欠发达地区整体教育水平，促进优质教育资源在最大范围内的共享，国家计划在全国范围内的农村中小学中推动“现代远程教育工程”的项目建设。受此政策影响，民族地区开始集中解决经费投入等问题，围绕着基础设施、教育资源建设等切实推动教育信息化的发展。