

全国民族教育信息化

应用与实践优秀案例



教育部民族教育发展中心 编



中央民族大学出版社  
China Minzu University Press

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

全国民族教育信息化应用与实践优秀案例 / 教育部民族教育发展中心  
编. —北京: 中央民族大学出版社, 2019.11

ISBN 978-7-5660-1744-4

I. ①全… II. ①教… III. ①少数民族教育—教育工作—信息  
化—案例—中国 IV. ① G759.2-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 223656 号

## 全国民族教育信息化应用与实践优秀案例

---

编 者 教育部民族教育发展中心

责任编辑 赵秀琴

责任校对 杜星宇 肖俊俊

封面设计 舒刚卫

出 版 者 中央民族大学出版社

北京市海淀区中关村南大街 27 号

邮编: 100081

电话: (010) 68472815 (发行部)

传真: (010) 68933757 (发行部)

(010) 68932218 (总编室)

(010) 68932447 (办公室)

发 行 者 全国各地新华书店

印 刷 厂 北京君升印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张: 36.75

字 数 456 千字

版 次 2019 年 11 月第 1 版 2019 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5660-1744-4

定 价 128.00 元

---

版权所有 翻印必究

- 2-30.《蒙古语文》一年级上册课文和配套《词汇集》课文微课制作与应用 / 300
- 2-31.“教育云”让教育活力四射 / 305
- 2-32.信息技术发展生物学校核心素养的创新实验室建设 / 309
- 2-33.基于录播系统的信息化建设 / 315
- 2-34.促进民族团结进步教育信息化应用 / 320
- 2-35.AiClass数媒信息教学在小学英语课堂上的应用 / 324
- 2-36.利用教育资源云空间推动学校教育教学新变革 / 329
- 2-37.教育信息化建设背景下边境民族地区乡镇学校“一校带多点、一校带多校”教学模式探索 / 338
- 2-38.少数民族“非遗”影像创作及中小学教育传播 / 344
- 2-39.民族班教育教学管理 / 350
- 2-40.让藏族孩子拥有开启未来数字时代大门的钥匙 / 358
- 2-41.人工智能教育点亮民族教育新篇章 / 367
- 2-42.“班班通”平台应用解决布依族竹竿舞传承与普及问题 / 374
- 2-43.初探Scratch与数学教学的融合 / 379
- 2-44.STEAM & 创客实验室助力科技教育走进人工智能世界 / 387
- 2-45.创建智慧课堂 提高教育质量 / 393
- 2-46.基于数据诊断的精准化教学 / 399

## 2-40. 让藏族孩子拥有开启未来数字时代大门的钥匙

报送单位：天津市红光中学

负责人：马超

成 员：徐涛 贾超

### 一、概述

近年来，信息技术科学迅猛发展，移动网络、人工智能、大数据的发展深刻影响着人类文明的进程，中国特色社会主义新时代对未来人才的培养提出了高层次的要求，全社会都在急切盼望更多具有信息素养和创新能力的涌现，以适应未来数字时代发展的需求。随着西藏社会主义建设的蓬勃发展，西藏也进入了经济发展的快车道。社会主义新西藏未来建设亟须大量具备信息素养和创新能力的人才，而西藏学生因为信息技术学习基础薄弱、地域文化差异等多方面因素，在教育教学中存在诸多困难。如何走出藏族创新型人才培养困局，激发人才培养的活力与潜力，笔者作为内地高中班信息化教育的规划者与实施者，同时也是一名一线教师，参

与并见证了学校针对西藏学生信息素养和创新能力提升计划2.0的实施，学校针对藏族学生能力和年龄特点，坚持问题导向、多措并举，取得了突破。

天津市红光中学是内地西藏高中校，自1985年响应国家智力援助的号召，开办内地西藏班、招收来自西藏七个地市的藏族学生，为西藏输送了一批批优秀的人才，他们已经成为社会主义新西藏的建设者和接班人，成为维护祖国统一、民族团结的坚定力量。

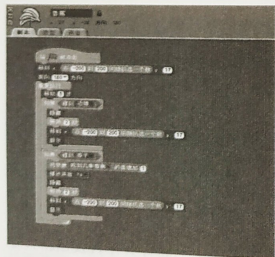
### 二、发展思路

目前大部分西藏学生，特别是来自牧区和西藏偏远地区的孩子，到了高中阶段，才刚刚接触计算机和相关知识，信息技术基础和素养都非常低，如何帮助藏族孩子们提高信息技能、培养创新能力，学校一直在进行多种有益的实践教学研究和尝试，并从信息技术教学规划设计、专题科研引领、课堂模式改革、校本教材编写、人才培养创新等多种途径和手段，努力寻找一条适合藏族学生的信息化教育教学的高速公路，帮助他们赶上信息时代步伐、实现弯道超车，成为合格的未来数字化公民，为今后成长、成才奠定坚实基础。

学校按照国家《教育信息化2.0行动计划》的发展要求，结合学校自身实际和藏族学生的学习能力、年龄特点，制订了学校关于藏族学生信息素养和创新能力提升计划2.0，通过几年的教育教学实践，取得了不俗成绩。学校的藏族学生普布，2018年在天津市第三十三届青少年科技创新大赛中，凭借研发的编程作品《走进西藏》手机App程序，通过两天的作品展示、现场答辩、笔试测验、专家评议等比赛环节，与来自天津市各个区县的近200多名青少年选手同台竞技，力压群雄、脱颖而出，获得评审专家的一

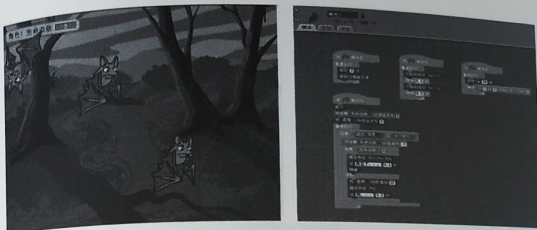
致好评，荣获市级一等奖的好成绩。这是学校藏族学生在科技创新类赛事中首次荣获桂冠，是藏族学生的历史性突破。大家都知道藏族学生能歌善舞，多是在文艺比赛中崭露头角，可在青年高手如云的科技创新省级赛事中，藏族学生也终于拥有了一席之地，令红光中学的全体藏族学生备受鼓舞，红光中学的领导和老师也倍感欣慰。一分耕耘、一分收获，我们始终相信只要有针对性的培养、引导藏族学生提升信息素养和创新能力，并采取行之有效的教学手段和方法，即使藏族学生起点低些，也终有梅花扑鼻香的一天。

学校关于藏族学生信息素养和创新能力提升计划2.0，是基于高中新课程理念，深入研究了学生信息技术学科核心素养，注重培养学生的信息素养、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任等四个核心要素，结合藏族学生的学习基础和能力的，因地制宜、因材施教地进行设计、规划、实施的。我们反复思考和论证的，是在藏族学生普遍信息技术基础薄弱的情况下，如何将信息技术知识和解决问题的能力传授给学生，解决如何传授更有效，如何更便于学生理解，如何实现教学的事半功倍等相关问题。



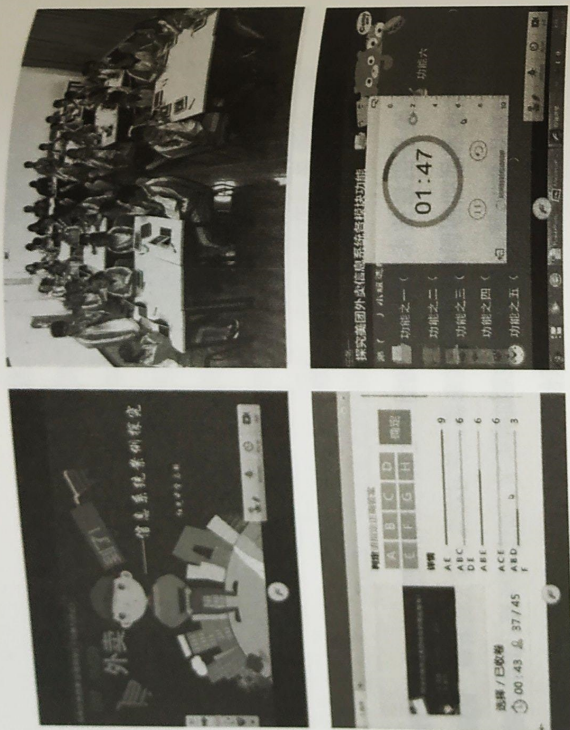
Scratch 编程环境

吃到几串香蕉 5分



Scratch 游戏程序运行界面

计算思维是信息技术学科素养的重中之重，是程序设计能力的基石，而对于信息技术基础薄弱的藏族学生来说，学习存在非常大的困难，普通的教学进度和内容形式，学生上课犹如听天书，对老师所授，学生几乎无法听懂，教学效果甚微。我们尝试使用信息技术专项课题指导老师们教学、引导藏族学生接受程序设计思想，比如我们采用趣味程序设计Scratch开展教学，变枯燥乏味的程序代码为色彩斑斓、造型可爱的积木式程序块，学生不用输入命令语句，只需像玩乐高积木一样，用鼠标将各程序模块进行拼接运行，即可完成小程序的设计。在程序学习教学任务的设计中，我们也采用趣味游戏项目设计（PBL任务式教学），让学生来完成，任务如打地鼠、小猴吃香蕉、蝙蝠大战等趣味游戏程序设计，大大激发了同学们的学习积极性，学生在小组中进行合作探究，共同讨论、相互协作，在玩中学、学中玩，充分发挥学生的能动性，激发学生的创造思维，学生学得有兴趣、有乐趣、有成果、有收获。我们此项趣味程序设计对学生计算思维培养的成果，也成为天津市电教馆三十五立项的信息技术专项课题。



一对一数字教学课堂

在信息技术理论教学中，我们积极把理论知识与生活实际有机融合，让学生在寻找曾经的生活体验，加深对难点知识概念的理解。比如讲授信息系统概念，因为学生信息素养的欠缺，对这类抽象的概念很难真正理解。我们对传统课堂进行了创新探索，让学生走进一对一数字化教室，学生人手一台平板电脑，以大家熟知的美团外卖点餐系统为案例，师生共同谈论、探究，通过微课、交互式答题、数据分析平台统计等新技术手段，让学生从点餐、配送、评价、售后，深入了解无线网络时代，手机交易、支付平台的原理和应用。在这样的课堂中，学生更乐于接受知识，更能深入地理解知识，为学生信息素养的提升，找到了高效的方法。



计算机二进制课

我们利用信息技术课程、校本课程，开展信息技术教学，提升全体学生的信息素养，利用社团活动、兴趣小组，组织信息技术探究性学习活动，为学生深入学习信息技术搭建平台。截至目前，老师们开发了四门与信息计划有关的校本课程，有六个学生社团是基于信息技术应用的，包括Flash动画设计、数字图像设计、H5网页制作、微电影制作、数字音乐制作、趣味程序设计等多个内容，学生可以结合自己的兴趣爱好，自由选择，参与社团活动，每年我们都会组织藏族学生参与校级社团成果展示、青少年科技创新大赛、中学生电脑制作大赛等活动，为学生创设展示学习成果的舞台。



普布同学研发的《走进西藏》程序运行界面

前文提到的荣获天津市青少年科技创新大赛一等奖的普布同学，就是在参与信息课程和社团活动的学习中，对信息技术产生了浓厚的兴趣，通过自己的不懈努力，历时三个月，在老师的悉心指导下，将介绍西藏的风

土人情的构想、用手机程序设计加以实现，青少年科技创新大赛中他说出了自己心中的感受。

普布：“我是一名来自西藏的学生，在国家智力援助政策的帮助下，通过选拔考试，取得了到内地上学机会，现在正在天津市红光中学西藏内地高中班学习。在信息技术课程的学习中，我对电脑网络技术产生了浓厚的学习兴趣，西藏和天津虽然距离遥远，但是通过互联网、4G移动网络，我能和西藏的家人、朋友实时联系，不再受地域的限制。在生活中，我发现周围的汉族同学对西藏的文化习俗不是很了解，只觉得西藏非常神秘，我想通过信息技术手段让更多的人增加对西藏的了解，把西藏的风土人情介绍给大家。随着移动设备的普及，更多的人会使用手机和iPad浏览信息、查阅资料，这给大家的工作、生活提供了便捷，移动App大家用得越来越多，所以我就把西藏的文化历史等内容制作成移动App，方便更多人从手机、平板电脑等移动终端设备进行体验。我的想法得到了指导老师的大力支持，于是我就开始手机App的制作之旅。”



普布同学研发的《走进西藏》程序运行情况



普布：“在软件的制作过程中，遇到了很多问题，从一开始懵懵懂懂，在老师的指导下，自己潜心钻研技术，反复测试软件，出现问题，再对源文件进行调试，再次测试。往往一个导航条的颜色，一个控件的大小，修改起来就要花费很长的时间，忙了半天，可能运行又出现问题，就得从头再来。尤其软件的调试，确实让人头疼，因为我原来生活在西藏牧区，初中才接触到电脑和网络的知识，信息技术的基础比较差，所以学习起来也比别人要花费更多的时间，但在老师的指导和鼓励下，克服了很多困难，我终于完成了这个App的制作。虽然还是有不尽如人意的地方，但这却是我的心血之作，当看到自己制作的App在手机上运行的时候，我感到巨大的成就和幸福，也许这就是电脑创作的乐趣吧。”

### 三、展望

今天，5G移动网络、大数据、人工智能等科技扑面而来，改变着我们的工作与生活，未来科技的发展超乎我们的想象，为让藏族孩子们都能掌握开启未来之门的钥匙，红光中学的老师们为了民族教育蓬勃发展的明天，继续致力于信息化建设，一直在努力奔跑、不懈奋斗！

## 2-41. 人工智能教育点亮民族教育新篇章

报送单位：天津市汇文中学

负责人：宁照鸿

成员：苗永鹤

### 一、概况

汇文中学创建于1890年，2004年被批准为天津市第二批示范性高级中学，2010年晋升为天津市市级重点中学。2014年被市教委批准为第三批高中特色学校。学校现为一所完全中学，初中30个教学班，高中18个教学班，在校学生1800多人。

从2006年示范校工程建设开始，到2009年天津市义务教育学校现代化达标工程建设，再到2014的高中100条达标，学校始终在不断优化校园环境，改善办学条件，提升学校硬件水平。

2010年，天津市汇文中学承接天津市委、市政府援疆任务，接收来自新疆和田对口班的学生，成立汇文中学民族部。设预科、高一、高二、高三共四个年级，每个年级一个班，40人编制。根据新疆和田学生的特点，