

中国信息技术教育



主管 中华人民共和国教育部
主办 中央电化教育馆
北京中图联文化教育开发中心

中国信息技术教育

CHINA INFORMATION TECHNOLOGY EDUCATION

2021年3月(上) 第05期 总第354期 (2002年11月创刊)

编委会顾问 杨元愷
编委会主任 王珠珠
编委会执行主任 吴红晓
编委会副主任 李维福 周 湘
专家指导委员会
(以姓氏笔画为序)
王 陆 王荣良 叶 平 刘雍潜 庄秀丽
刘美凤 何克抗 余胜泉 吴 疆 张际平
张志新 李 艺 李克东 李维明 李碧武
陈庆贵 陈美玲 初娜娜 范义虎 金 陵
祝智庭 钟绍春 柯清超 桑新民 黄荣怀
焦建利 董玉琦 蒋鸣和 解月光 裴纯礼
潘克明 黎加厚
特约撰稿人
(以姓氏笔画为序)
王 珏 王爱胜 王 蕾 刘向永 刘宗凡
刘党生 李维明 杨晓哲 杨 磊 吴俊杰
邱元阳 张 海 张渝江 张勤坚 陈 凯
武 健 金 陵 金 琦 孟延豹 钟永江
唐晓勇 倪俊杰 郭影强 盘俊春 彭敦运
焦建利 曾维义 谢作如 魏 宁 魏 忠
名誉社长 宋成栋
社长兼主编 李维福
常务副社长 任晓姮
执行主编 王黎明
副社长 付 刚
编辑部主任 樊 绮
编辑部 刘彦芳 左 丹 汪松林
设计部 王振华
网络部 尉 芳
商务合作部 孙 雷

中国标准连续出版物号

ISSN 1674-2117
CN11-5678/TP

编辑出版 中国信息技术教育杂志社
社址 北京市朝阳区东三环南路98号1幢4层501室
邮政编码 100021
联系电话 010-87663458-编辑部
传真 010-87663458-8003
电子邮箱 chinaitedu@moe.edu.cn

tougao1/2/3/4/5@chinaitedu.cn (投稿专用)
yougou@chinaitedu.cn (订阅)

网址 <http://www.chinaitedu.cn>

广告经营许可证

京朝工商广字第8037号

印刷

北京国马印刷厂 电话: 010-60771405

国内发行 中国邮政集团有限公司北京市报刊发行局

邮发代号 82-676

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国外代号 M3330

定价 20元

出版日期 每月1日、15日



《中国信息技术教育》
订阅二维码



《中国信息技术教育》
官方微信号

投稿作品一经本刊采纳,即表示作者授权同意本刊编辑部在全球范围内使用该作品著作权中的纸质和数字化制品形式的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权,以及上述权利的许可使用权。

万方数据

CONTENTS

· 卷首 ·

1 大数据与信息技术教育 \刘向永

· 专题 ·

4 为了所有人的数据素养:数据科学教育 \刘向永

5 数据科学在信息技术教育中的体系梳理 \王爱胜

6 课标:高中信息技术课标中数据科学的学习要求 \张渤

7 教材:高中信息技术教材里的数据科学 \张记存

8 教学:数据科学在高中信息技术课程中的教学实施 \刘晶

10 评价:构建数据科学的生态评价 \杨秀

12 案例:《大数据收集、处理与可视化表达》教学案例

\陈鸿辉

16 案例:《数据之道——身边的数据》教学案例

\戚伟国 王卫东

· 专栏 ·

18 Gravity:让你成为真正的钢铁侠 \焦建利

19 假如“数字原住民”不存在 \魏宁

20 敬畏数据:幸存者偏差 \邱元阳

· 信息化创新纵览 ·

21 淄博:推进“新型教与学”模式实验区的“五大行动”和

“十个重点”

\王迎军 李绍杰

24 教育信息化常态化征程中又一次新的出发 \王黎明

· 信息技术教学 ·

26 匹配市场算法 \李晓明

31 对一组数据进行操作的三重思考 \陈凯

34 小学编程教育中“行动”学习的教学设计方法 \刘晓梅

- 36 高中编程教育中模拟实验项目的教学设计方法
——用“打点计时器”模拟实验进行项目学习 \周南
- 39 《语音识别技术》教学设计 \包桂霞 \于方军 于倩倩
- 43 基于问题的项目式课程创新教学探究
——以普通高中信息技术学科为例 \黄亚涛
- 46 小学高年级基于Arduino平台的机器人教学 \张舒驰 \冯士海
- 49 基于图形化编程解决小车巡线编程问题 \高艳
- 51 立足信息技术课堂, 培养学生计算思维
——可视化创意编程案例分析 \赵楚君 \张利群等
- 53 透过游戏看编程, 抓住编程教学的核心 \王蕾
- 55 基于“计算思维+学单”的小学信息技术支架式教学
\徐钢强
- 58 例谈“活动学习”理念下的初中机器人普及教学
\张健平 刘浩 \柳素霞等
- 60 面向广义计算思维的高中信息技术新教材教学
——以粤教版新教材为例 \王瑜
- 信息化融合应用·**
- 62 基于未来学校初中语文智慧课堂《怀疑与学问》案例研究
\钟永江 李未 \张新峰等
- 66 人工智能+物理的跨学科课程设计与实施
——基于机器学习的物理实验数据分析 \赵爱慧等
- 71 初中数学在线翻转课堂教学模式探究 \王忠华 石洁
- 73 将“我”放进故事 \陈曦 彭敦运
- 技术与应用·**
- 75 识音频, 懂声音 \杨磊
- 81 用模拟蓝牙键盘的方式远程采集实验数据 \王国芳
- 84 色彩的复现: 计算机图像处理与数值计算
- 理论与探索·**
- 87 融入信息技术课程的人工智能教育思考
- 教师专业发展·**
- 90 基于认知临场的知识建构型网络活动设计研究
\张利群等
- 95 中小学教师网络学习: 从原生自发到专业提升的路径探索
\黄映玲
- 99 基于ADDIE模型的中职教师混合式教学培训与研究
——以“云班课”为例的混合式教学培训设计与实施
\柳素霞等
- 高教专区·**
- 103 以问题为导向的数据结构课程PBL教学方法研究
\刘福泉
- 107 信号处理实践类课程教学问题分析及改进策略
\张新峰等
- 110 “互联网+”背景下电工电子类课程混合教学模式探究
\王军芬等