

五、其他成果

目 录

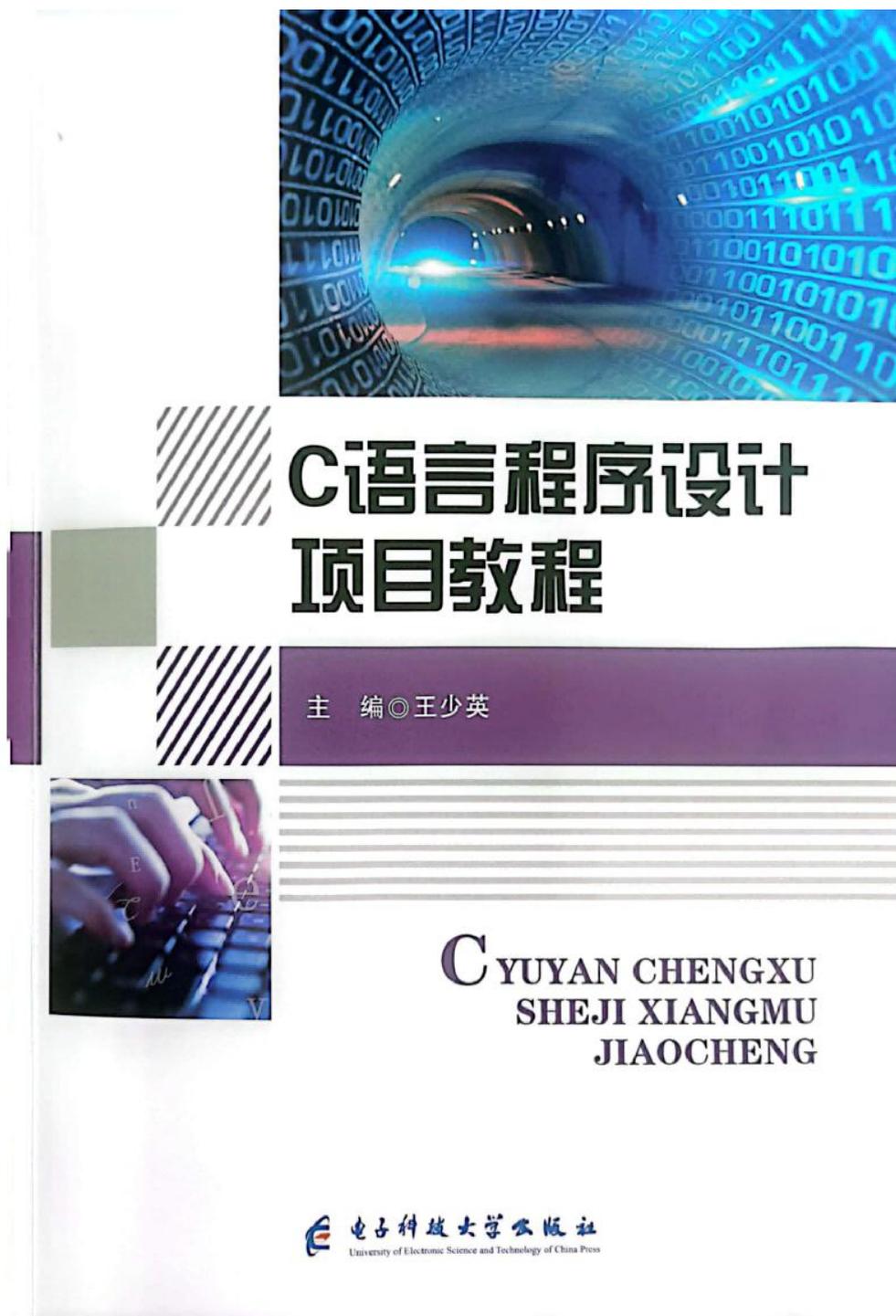
5.1 教材	1
5.1.1 教材:《C 语言程序设计项目教程》, 电子科技大学出版社	1
5.1.2 教材:《鲲鹏云--大数据服务与基础应用》, 北京理工大学出版社	10
5.1.3 教材:《鲲鹏云服务技术与应用》, 北京理工大学出版社	17
5.1.4 教材《计算应用基础》, 中国传媒大学出版社	24
5.2 省级及以上荣誉	29
5.2.1 2020.7, 主持人王少英被河南省教育厅评为“2020 年河南省教育厅学术技术带头人”	29
5.2.2 2022.7, 主持人王少英被河南省省教育厅评为“河南省高等学校教学名师”	32
5.2.3 2022.1, 主持人王少英被河南省教育厅评为“河南省高校科研管理先进工作者”	33
5.2.4 2021.12, 成员高继梅获“河南省文明教师”	34
5.2.5 2023.7, 获第三批河南省本科高校黄大年式教学团队	35
5.3 发表论文、专利等	36
5.3.1 2021.8, 指导学生发表论文:水质动态辨识监测与药剂智能配制排放系统的研发应用,《当代化工研究》	36
5.3.2 2020.11.19, 指导学生授权专利,一种物联网实训设备,	

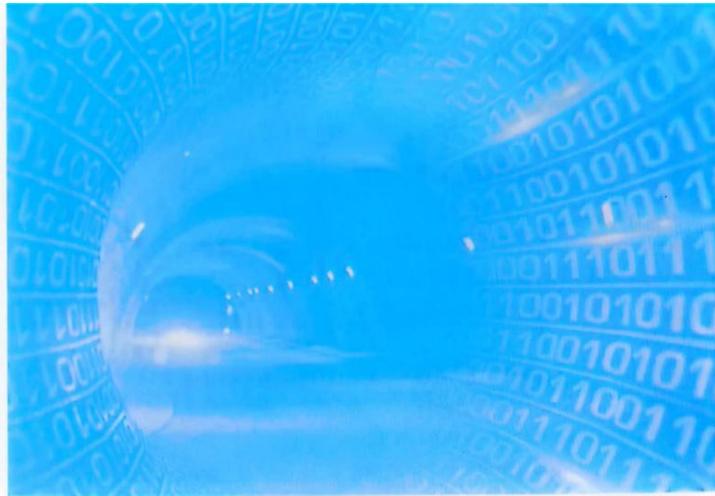
学生姓名：杨坤、张珂、潘富强、陈世豪	40
5.3.3 2021.8.17, 指导学生授权专利, 一种计算机用具用调节功能的服务器放置架, 学生姓名：张珂; 刘珍	42
5.3.4 2022.12.01, 指导学生授权专利, 一种具有定位功能的卡箍冲压模具, 学生：郝涵斌; 史江龙	43
5.3.5 2022.12.29, 指导学生授权专利, 一种三轴调节式车辆工程用检修架, 学生姓名：赵涵; 史江龙	45
5.3.6 2023.7, 指导学生授权专利, 一种新型工程机械罩骨架焊接变位机构, 学生姓名：乔秀秀, 胡佳慧	48
5.4 学生获得全国大学生创业训练项目（国家级）	50

五、其他成果

5.1 教材

5.1.1 教材：《C 语言程序设计项目教程》，电子科技大学出版社





C语言程序设计 项目教程

主 编◎王少英

副主编◎王 丹

参 编◎田广强 翟佳佳



C YUYAN CHENGXU
SHEJI XIANGMU
JIAOCHENG

 电子科技大学出版社
University of Electronic Science and Technology of China Press
· 成 都 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

C 语言程序设计项目教程/王少英主编. —成都:
电子科技大学出版社, 2024. 2
ISBN 978-7-5770-0761-8

I. ①C… II. ①王… III. ①C 语言-程序设计-高等
学校-教材 IV. ①TP312

中国国家版本馆 CIP 数据核字 (2023) 第 250816 号

C 语言程序设计项目教程

王少英 主编

策划编辑 罗 丹

责任编辑 罗 丹

出版发行 电子科技大学出版社
成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦九楼 邮编 610051

主 页 www.uestp.com.cn

服务电话 028-83203399

邮购电话 028-83201495

印 刷 天津市蓟县宏图印务有限公司

成品尺寸 185mm×260mm

印 张 23.5

字 数 580 千字

版 次 2024 年 2 月第 1 版

印 次 2024 年 2 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5770-0761-8

定 价 59.80 元

版权所有 侵权必究



前言

C 语言具有灵活、高效、可移植等优点，是软件开发中最常用的计算机语言。它既有高级语言的优点，又有低级语言的诸多优点，既可以用来编写系统软件，又可以用来编写应用软件。目前，C 语言广泛应用于工业控制、智能仪表、嵌入式系统、硬件驱动、中间件等领域。

本书以技能性、实用性为原则，以培养学生的编程能力为核心，以程序设计思想和程序编程方法为基础，比较全面地介绍了 C 语言的基本知识及编程思想的实际应用。全书内容涉及程序设计和计算机语言应用的大部分环节，结构清晰、案例丰富，实现了理论学习和具体应用的充分结合。

本书分为第一个 C 语言程序、C 语言编程基础、程序控制结构、数组、函数、指针、用户自定义数据类型、读写文件 8 个项目，采用案例引导教学方法，使学生在潜移默化中掌握课程内容。本书内容翔实，知识点讲解全面，理论与实践联系紧密，可以作为应用型本科高校、高职高专院校计算机及电子信息等专业学生学习 C 语言程序设计的教材。

本书特色体现在以下几个方面。

(1) 注重知识讲述方式与学生接受能力的统一。本书淡化理论上的说教，以浅显易懂的文字结合图表的方式讲解教学内容。同时改变了以往先叙述知识点，再举例说明的表达方式，而是以案例引出所需要掌握的知识点，使学生在潜移默化中掌握课程内容。

(2) 案例选取注重知识性与趣味性的统一。本书减少了以往同类书中注重算法分析的案例，增加了更多贴近现实生活的案例，可以增强学生学习的趣味性，寓学于乐。

(3) 教师引领作用与学生主体地位的统一。本书采用“相关知识+实践训练”的模式编写，以提高学生的参与度，突出学生的主体地位，提升学生的学习品质。

(4) 基础性素质培养与发展性思维培养的统一。本书以基础性素质培养为主，同时为适应不同学生群体的需要，本书还设置了“项目实训”栏目，给学生以必要的知识补充，丰富学生的知识量，培养和拓展学生的编程思维。



本书由王少英担任主编，具体分工为：项目1、项目2和附录由王少英编写，项目3和项目4由翟佳佳编写，项目5和项目6由田广强编写，项目7和项目8由王丹编写，全书由王少英统稿与审定。本书在编写过程中，得到了学院领导的大力支持，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免会有疏漏之处，敬请同行、专家及广大读者批评指正。

编者
2023年9月



扫描全能王 创建



目 录

项目 1 第一个 C 语言程序.....	1
任务 1.1 认识程序设计语言.....	1
任务 1.2 设计简单的 C 语言程序.....	3
任务 1.3 程序的开发过程及环境.....	5
课后习题.....	14
项目 2 C 语言编程基础.....	16
任务 2.1 认识数据类型.....	16
任务 2.2 认识常量.....	18
任务 2.3 认识变量.....	21
任务 2.4 掌握数据类型的转换.....	29
任务 2.5 认识运算符与表达式.....	31
课后习题.....	44
项目 3 程序控制结构.....	46
任务 3.1 认识算法.....	46
任务 3.2 掌握顺序结构.....	50
任务 3.3 掌握选择结构.....	61
任务 3.4 掌握循环结构.....	74
课后习题.....	96
项目 4 数组.....	103
任务 4.1 认识一维数组.....	103





任务 4.2 认识二维数组	110
任务 4.3 认识字符数组	115
任务 4.4 学会使用字符串处理函数	122
课后习题	138
项目 5 函数	143
任务 5.1 认识函数	143
任务 5.2 掌握函数的递归调用和嵌套调用	157
任务 5.3 掌握局部变量和全局变量	167
课后习题	181
项目 6 指针	186
任务 6.1 认识指针	186
任务 6.2 掌握数组与指针的关联	197
任务 6.3 掌握函数与指针的关联	212
课后习题	229
项目 7 用户自定义数据类型	233
任务 7.1 使用结构体变量	233
任务 7.2 使用结构体数组	242
任务 7.3 使用结构体指针	248
任务 7.4 用函数处理结构类型数据	253
任务 7.5 使用共用体	256
任务 7.6 使用枚举类型	260
课后习题	279
项目 8 读写文件	285
任务 8.1 认识文件	285
任务 8.2 读文本文件	295
任务 8.3 写文本文件	301
任务 8.4 格式化读写文件	309
任务 8.5 读写二进制文件	314
任务 8.6 随机读写文件	321



任务 8.7 检查文件读写错误	329
课后习题	349
附录	351
附录 I 常用字符与 ASCII 码对照表	351
附录 II C 语言的关键字	353
附录 III C 语言运算符的优先级	354
附录 IV C 语言常用库函数	356
参考文献	366

5.1.2 教材：《鲲鹏云--大数据服务与基础应用》，北京理工大学出版社



内 容 简 介

本书面向鲲鹏云架构的大数据系统部署与基础应用,内容设置上循序渐进,按照人才成长规律与职业技能路径,结合华为大数据认证技能标准规划,从典型的 Hadoop 和 Spark 大数据分析知识体系,逐步过渡到不同底层架构、灵活多变的大数据应用场景,精准培养适应鲲鹏应用的大数据工程师。

本书旨在培养学生对鲲鹏云、大数据应用开发、相关工具与设计思想的综合基础应用能力;培养学生自主学习以及终身学习能力,自主查阅与搜寻信息的能力;培养学生的编程能力和良好的编程规范意识,使学生掌握鲲鹏云与大数据相关的基本技术与方法,具备软件开发与运维的基础能力。通过理论和实践教学,学生能够理解鲲鹏云大数据应用的设计开发思路以及一系列的相关方法,进一步巩固基础课程的知识内容。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

鲲鹏云大数据服务与基础应用 / 田广强, 李井竹主
编. --北京:北京理工大学出版社, 2023. 9 (2023. 11 重印)

ISBN 978-7-5763-2927-8

I. ①鲲… II. ①田… ②李… III. ①云计算-数据处理 IV. ①TP393.027 ②TP274

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2023)第 188665 号

责任编辑: 陈 玉 文案编辑: 李 硕
责任校对: 刘亚男 责任印制: 李志强

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司
社 址 / 北京市丰台区四合庄路 6 号
邮 编 / 100070
电 话 / (010) 68914026 (教材售后服务热线)
 (010) 68944437 (课件资源服务热线)
网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

版 印 次 / 2023 年 11 月第 1 版第 2 次印刷
印 刷 / 河北盛世彩捷印刷有限公司
开 本 / 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 / 9.75
字 数 / 226 千字
定 价 / 42.00 元

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 负责调换



长期以来，在企业级桌面和服务器软件开发领域，基于 x86 架构的硬件平台一直占据着主导地位，Intel 和 AMD 公司几乎垄断了这一领域，这种情况让寻找一条摆脱 x86 架构束缚的新道路变得异常困难。然而，随着移动计算的兴起，开放的 ARM 架构得以迅速发展，并逐渐扩展到了服务器领域。近年来，全球涌现出了众多兼容 ARM 架构的服务器处理器，而华为公司的鲲鹏处理器毫无疑问是其中的翘楚。

鲲鹏处理器采用了先进的 ARM 架构，具备卓越的高性能和低功耗特性。它为企业提供了强大的计算能力，能够满足在大数据分析、人工智能、高性能计算等领域日益增长的需求。这一处理器的问世，标志着企业级服务器领域的架构格局发生了重大变革，为业界带来了更多选择和创新的机会。在本书中，我们将深入探讨鲲鹏处理器的架构和应用，为读者提供全面的知识和指导，帮助读者充分利用这一令人振奋的技术来满足不断增长的企业需求。

互联网的崛起缩短了人与人、人与世界之间的距离，使整个地球成了一个“地球村”。这个数字时代的特点是人们通过网络可以轻松交流、分享信息和实现协同工作。与此同时，互联网的迅猛发展，数据库技术的成熟和大规模普及，以及高性能存储设备和媒体的涌现，导致每天产生的数据呈指数级增长。随着世界步入大数据时代，社会正在经历着持续而深刻的变革。大数据的发展已经引起了全球范围内的广泛关注，其势头不可阻挡。

在这个背景下，鲲鹏大数据版本应运而生。鲲鹏大数据版本不仅在大数据领域具备卓越的计算能力，还能有效地管理、存储和分析庞大的数据集。正如大数据技术的兴起已经改变了我们的生活方式和商业模式，鲲鹏大数据版本也正在推动企业和个人在数字化转型方面迈出关键的一步。

如何在鲲鹏大数据版本的框架下有效地处理和分析这些海量数据，并将其转化为有价值的信息，以解决我们日常生活和工作中面临的各种难题，这已经成为国内外共同关注的重要议题。在这个信息爆炸的时代，我们不仅需要储存这些数据，还需要从中提炼出智慧，以推动创新、改善生活质量，并为社会带来更多的机遇和挑战。

因此，本书将深入探讨大数据技术和应用，同时将重点放在如何利用鲲鹏大数据版本的强大计算能力和存储资源，帮助读者理解如何有效地管理、分析和应用这些海量数据。





我们将探讨数据科学、人工智能、机器学习等领域的最新发展，并指导读者如何用这些技术解决实际问题。无论是从事技术工作、管理决策的专业读者，还是对大数据感兴趣的普通读者，本书都将为他们提供深入了解和应用大数据以及鲲鹏大数据版本的有力工具。我们相信，大数据不仅是未来的趋势，也是推动社会进步和创新的重要引擎，而鲲鹏大数据版本将为大数据时代的发展提供更强大的支持。

本书包括9章：第1章引导读者进入大数据的世界，探讨大数据的定义、应用和发展趋势，为深入了解鲲鹏大数据架构打下坚实的基础；第2章深入研究 Hadoop 技术，并介绍如何将其与鲲鹏处理器和鲲鹏大数据架构相结合，以实现高效的大数据处理和分析；第3章介绍 HDFS 的架构、特性和优势，以及如何在鲲鹏大数据架构中进行部署和优化；第4章介绍分布式协调系统和非关系数据库的作用、选择和整合方式；第5章介绍 Hive 数据离线处理，Hive 是一种用于大数据处理的数据仓库工具，本章将深入探讨 Hive 的原理和用法，以及如何在鲲鹏架构中实现数据离线处理；第6章研究 Spark 的核心概念、组件和在鲲鹏大数据架构中的应用案例；第7章介绍数据采集系统的基本原理和方法，以及如何在鲲鹏大数据架构中建立高效的数据采集管道；第8章通过具体的综合案例，展示如何在鲲鹏 BigData Pro 环境中构建完整的大数据解决方案，包括数据存储、处理和分析；第9章介绍鲲鹏社区，包括社区资源、合作伙伴计划、学习与开发工具，以及如何获取帮助和参与社区互动。

大数据已经成为现代社会的关键驱动力之一，它改变了我们的生活方式、商业运营方式以及对世界的认知方式。鲲鹏大数据版本作为华为公司在大数据领域的杰出贡献，提供了卓越的计算能力和存储资源，为大数据应用提供了强大的支持。

在我们踏上阅读的旅程之前，我想表达对所有读者的衷心感谢。编写本书的初衷是分享有关鲲鹏大数据版本和大数据技术的知识，以及说明如何将它们应用于解决现实世界中的各种挑战和问题。

无论是技术工作者、数据科学家、决策者，还是对大数据和鲲鹏大数据版本感兴趣的读者，我们希望这本书都能为他们带来一定的价值。我们迫不及待地想要与各位读者一同探索大数据的无限潜力，以及鲲鹏大数据版本在这一领域的杰出表现。

编者

2023年6月

目 录

第1章 大数据技术概述.....	(1)
1.1 引言	(1)
1.2 大数据时代的机遇和挑战	(5)
1.3 大数据在各行业的需求和应用	(9)
1.4 本章小结.....	(13)
第2章 Hadoop 与鲲鹏大数据架构	(15)
2.1 引言.....	(15)
2.2 Hadoop 三大组件——MapReduce	(19)
2.3 Hadoop 三大组件——YARN	(21)
2.4 鲲鹏大数据存储架构原理.....	(25)
2.5 鲲鹏 Volcano 智能调度框架	(32)
2.6 鲲鹏云服务基础介绍.....	(36)
2.7 本章小结.....	(41)
第3章 HDFS 架构	(43)
3.1 引言.....	(43)
3.2 HDFS 概述	(45)
3.3 HDFS 设计	(48)
3.4 HDFS 高级特性	(54)
3.5 本章小结.....	(60)
第4章 分布式协调系统与非关系数据库	(61)
4.1 引言.....	(61)
4.2 Zookeeper 关键特性	(64)
4.3 Zookeeper 协调	(66)
4.4 HBase 概述与设计架构	(68)
4.5 HBase 读写流程	(77)
4.6 HBase 高级特性	(80)



4.7 本章小结	(80)
第5章 Hive 数据离线处理	(82)
5.1 引言	(82)
5.2 Hive 简介	(84)
5.3 Hive 的功能与架构	(86)
5.4 Hive SQL 介绍	(89)
5.5 本章总结	(92)
第6章 Spark 生态圈	(94)
6.1 引言	(94)
6.2 Spark 概述	(96)
6.3 Spark 的原理与架构	(98)
6.4 Spark SQL、DataSet 和 DataFrame	(105)
6.5 Spark Structured Streaming	(107)
6.6 Spark Streaming	(109)
6.7 本章总结	(110)
第7章 数据采集系统概述	(112)
7.1 引言	(112)
7.2 Flume 与 Kafka 简介	(114)
7.3 Flume 设计架构与工作原理	(115)
7.4 Kafka 设计架构与工作原理	(118)
7.5 Flume 与 Kafka 的区别与应用场景	(124)
7.6 本章总结	(124)
第8章 鲲鹏 BigData Pro 综合案例	(126)
8.1 引言	(126)
8.2 大数据日志分析综合项目分析	(128)
8.3 测试集基础知识	(131)
8.4 大数据平台的监控	(132)
8.5 本章总结	(134)
第9章 鲲鹏社区	(135)
9.1 引言	(135)
9.2 鲲鹏社区整体介绍	(136)
9.3 应用开发	(139)
9.4 学习发展	(141)
9.5 鲲鹏产品及解决方案	(143)
9.6 鲲鹏生态	(144)
9.7 本章总结	(146)
参考文献	(147)

首页 出版单位 统计分析 使用帮助 关于我们

iNelon

首页 / 数据检索 / 检索详情



检索结果

[查阅更多信息](#)

CIP标准号	2023188665
ISBN	978-7-5763-2927-8
正书名	鲲鹏云大数据服务与基础应用
丛书名	
出版单位	北京理工大学出版社
出版地	北京

作者	田广强, 李井竹, 主编	出版时间	2023.9
分册名		分册号	
定价(元)	69	正文语种	
中图法分类	TP393.027; TP274	关键词	云计算 - 数据处理
内容简介	<p>本书系统介绍大数据基本原理、编程、方法和应用技术, 部分章节着重介绍鲲鹏大数据生态。全书共9章, 分别介绍大数据技术概况、Hadoop与鲲鹏大数据架构及其相关组件, 分布式协调系统Zookeeper, 非关系型数据库HBase, 数据仓库Hive等应用技术, 大数据框架Spark的原理、机构及其生态圈, 数据采集系统Flume和Kafka原理的设计、工作原理及应用场景, 鲲鹏eigData 综合案例, 鲲鹏社区的发展情况、开发案例、产品和解决方案、鲲鹏生态的情况。本书可以作为鲲鹏产业学院专业核心课程的教材, 帮助学生了解大数据发展过程与基本知识, 熟悉大数据框架的基本原理与发展现状, 培养大数据平台设计、分析应用能力。本教材也可作为普通本科院校大数据、计算机等计算机类专业课程的选修课材料, 以及作为高职院校计算机类专业的专业课程教材。</p>		

鲲鹏云大数据服务与基础应用 / 田广强, 李井竹主编.
 -- 北京: 北京理工大学出版社, 2023.9
 ISBN 978-7-5763-2927-8

I. ①鲲… II. ①田… ②李… III. ①云计算—数据处理 IV. ①TP393.027②TP274

中国国家版本馆CIP数据核字(2023)第188665号

5.1.3 教材：《鲲鹏云服务技术与应用》，北京理工大学出版社



鲲鹏产业学院校企合作育人成果
普通高等院校计算机类专业系列精品教材

鲲鹏云 服务技术与应用

主 编◎田广强
副主编◎牧 笛 周 静
参 编◎倪龙飞 宋沁峰 赵利格
解博江 胡舒淋 李井竹

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本书主要围绕鲲鹏云服务展开,介绍 x86 架构软件迁移到鲲鹏架构时涉及的工具等,还根据企业高可靠性的要求,介绍了云容灾中用到的鲲鹏云服务。

全书共 7 章:第 1 章为云服务概述,介绍了云服务的技术架构及产品,以及公有云管理系统;第 2 章介绍了鲲鹏云基础云服务,包括存储类云服务、计算类云服务和网络类云服务三大类;第 3 章介绍了鲲鹏云解决方案,包括鲲鹏硬件、鲲鹏基础云服务和鲲鹏云容器;第 4 章介绍了鲲鹏应用软件迁移,包括编程语言、软件迁移和迁移工具;第 5 章介绍了鲲鹏云容器实践,包括基于鲲鹏架构的云容器引擎和云容器实例;第 6 章介绍了云容灾技术应用,包括容灾的应用场景、华为云容灾核心技术和行业解决方案分析;第 7 章介绍了上云迁移解决方案,包括迁移设计与实施、华为云迁移工具介绍和迁移案例分析。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

鲲鹏云服务技术与应用 / 田广强主编. --北京:
北京理工大学出版社, 2023. 9

ISBN 978-7-5763-2926-1

I. ①鲲… II. ①田… III. ①云计算-研究 IV.
①TP393.027

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2023)第 187956 号

责任编辑:李薇 文案编辑:李硕
责任校对:刘亚男 责任印制:李志强

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司
社 址 / 北京市丰台区四合庄路 6 号
邮 编 / 100070
电 话 / (010) 68914026 (教材售后服务热线)
(010) 68944437 (课件资源服务热线)
网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

版 印 次 / 2023 年 月第 1 版第 1 次印刷
印 刷 / 北京国马印刷厂
开 本 / 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 / 13.75
字 数 / 315 千字
定 价 / 48.00 元

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,负责调换

前言

在企业级桌面和服务器软件开发领域，基于 x86 架构的硬件平台一直占据着主导地位，这个架构事实上被 Intel 和 AMD 公司垄断了。要想抛开 x86 架构，找到一条新的出路非常困难。移动计算的兴起使开放的 ARM 架构得到了飞速发展，并且延伸到了服务器领域。近年来，世界上有不少公司推出了兼容 ARM 架构的服务器处理器，而华为公司的鲲鹏处理器无疑是其中的佼佼者。鲲鹏处理器采用先进的 ARM 架构，具备高性能和低功耗的特点。它能够提供强大的计算能力，满足企业在大数据分析、人工智能、高性能计算等方面的需求。

鲲鹏云服务是华为公司推出的一系列云计算服务。它是基于华为自主研发的鲲鹏处理器架构和云计算技术而构建的，能提供丰富的云服务，包括云服务器、云存储、云网络等，用户可以根据需要选择相应的云服务，以构建自己的云计算平台，从而帮助企业和个人实现数字化转型和业务创新。

本书内容主要围绕鲲鹏云服务展开，包括计算服务、存储服务、网络服务等，介绍 x86 架构软件迁移到鲲鹏架构时会涉及的工具等，还根据企业高可靠的要求介绍了云容灾中用到的鲲鹏云服务。需要说明的是，鲲鹏架构本身还在快速进化中，书中介绍的一些内容，如鲲鹏硬件性能参数可能会随时变化，读者在阅读本书时需注意对应的版本更新。

本书第 1 章介绍了云服务概述，包括云服务的技术架构及产品和公有云管理系统；第 2 章介绍了常用的鲲鹏云基础云服务，包括存储、计算和网络三大类；第 3 章介绍了鲲鹏云解决方案，包括鲲鹏硬件以及鲲鹏基础云服务；第 4 章介绍了鲲鹏应用软件迁移，包括软件迁移过程和迁移过程中用到的工具；第 5 章介绍了鲲鹏云容器实践，包括基于鲲鹏架构的云容器和云容器实例；第 6 章介绍了云容灾技术应用，包括容灾的应用场景和华为云容灾的核心技术；第 7 章介绍了上云迁移解决方案，包括迁移设计、迁移工具以及迁移案例等。

云计算已经成为现代社会的一个关键推动力，它改变了我们的生活方式、商业运营方式以及对世界的认知方式。鲲鹏云服务作为华为公司在云服务领域的杰出贡献，可以为企业提供全面的云服务和技术支持，助力企业实现数字化转型和业务创新。

在我们踏上阅读的旅程之前，首先要由衷感谢各位读者能选择本书。编写本书的初衷是分享关于鲲鹏云服务的知识，以及说明如何将它们应用于解决现实世界中的各种挑战和



问题。

本书将深入探讨鲲鹏云服务的最新发展，以及最新的云服务技术。我们将分享实用的技巧、最佳实践和案例研究，以帮助读者更好地理解和应用这些知识。

无论是技术工作者、数据科学家、决策者，还是对云计算和鲲鹏云服务感兴趣的读者，我们希望这本书都能为他们带来一定的价值。我们迫不及待地期待与各位读者一同探索云服务的无限潜力，以及鲲鹏云服务在这一领域的卓越表现。

目 录

第 1 章 云服务概述	(1)
1.1 引言	(1)
1.2 云服务的技术架构及产品	(7)
1.3 公有云管理系统	(10)
1.4 本章小结	(14)
第 2 章 鲲鹏云基础云服务	(16)
2.1 存储类云服务——云硬盘服务	(16)
2.2 存储类云服务——云备份	(20)
2.3 存储类云服务——对象存储服务	(25)
2.4 存储类云服务——弹性文件服务	(34)
2.5 计算类云服务——弹性云服务器	(38)
2.6 计算类云服务——镜像服务	(42)
2.7 计算类云服务——弹性伸缩	(46)
2.8 网络类云服务——虚拟私有云	(50)
2.9 网络类云服务——弹性公网 IP	(55)
2.10 网络类云服务——NAT 网关	(57)
2.11 网络类云服务——虚拟专用网络	(63)
2.12 网络类云服务——云专线	(66)
2.13 网络类云服务——弹性负载均衡	(67)
2.14 本章小结	(72)
第 3 章 鲲鹏云解决方案	(74)
3.1 引言	(74)
3.2 鲲鹏硬件	(75)
3.3 鲲鹏基础云服务	(78)
3.4 鲲鹏云容器	(87)
3.5 本章小结	(100)



第4章 鲲鹏应用软件迁移	(102)
4.1 引言	(102)
4.2 编程语言	(107)
4.3 软件迁移	(109)
4.4 迁移工具	(115)
4.5 本章小结	(118)
第5章 鲲鹏云容器实践	(119)
5.1 引言	(119)
5.2 基于鲲鹏架构的云容器引擎	(127)
5.3 基于鲲鹏架构的云容器实例	(139)
5.4 本章小结	(147)
第6章 云容灾技术应用	(149)
6.1 灾备基础概述	(149)
6.2 容灾的应用场景	(153)
6.3 华为云容灾核心技术	(167)
6.4 行业解决方案分析	(174)
6.5 本章小结	(180)
第7章 上云迁移解决方案	(181)
7.1 迁移设计与实施	(181)
7.2 华为云迁移工具介绍	(185)
7.3 迁移案例分析	(208)
7.4 本章小结	(212)
参考文献	(214)

首页 出版单位 统计分析 使用帮助 关于我们

首页 / 数据检索 / 检索结果

检索结果 查看所有信息

CIP数据号	2023187956
ISBN	978-7-5763-2926-1
正书名	鲲鹏云服务技术与应用
丛书名	
出版单位	北京理工大学出版社
出版地	北京

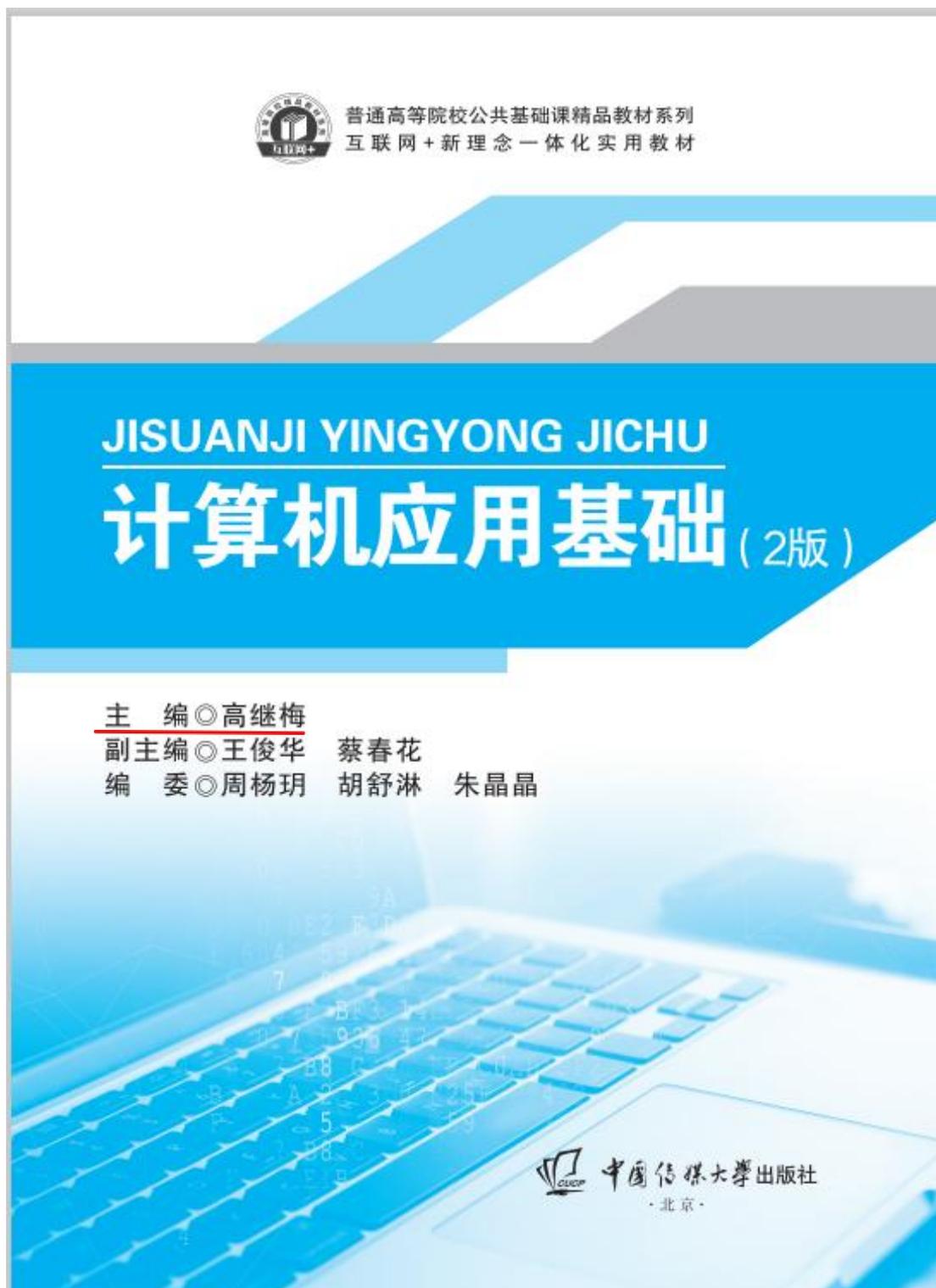
作者	田广强 主编	出版时间	2023.9
分册名		分册号	
定价 (元)	78	正文语种	
中图分类号	TP393.027	主题词	云计算—研究
内容简介	本书系统介绍鲲鹏云服务基本概念、应用类型、迁移解决方案、鲲鹏应用迁移、部署、验证、上云工程等內容，让读者了解鲲鹏云的技术和生态。全书共7章，分别介绍云服务的概况、鲲鹏云服务和云服务的的主要类型、鲲鹏云核心技术、迁移应用到鲲鹏云、鲲鹏云微服务和云安全技术、华为云迁移等。本书可以作为鲲鹏产业学院专业核心课程的教材，帮助学生了解大数据发展过程与基本知识，熟悉大数据领域的基本原理与发展现状，培养大数据平台设计、分析应用能力。本教材也可作为普通本科院校大数据、计算机类计算机类专业课程的选修课材料，以及作为高职院校计算机类专业的专业课程教材。		

鲲鹏云服务技术与应用 / 田广强主编. — 北京 : 北京理工大学出版社, 2023.9
 ISBN 978-7-5763-2926-1

I. ①鲲鹏… II. ①田… III. ①云计算—研究 IV. ①TP393.027

中国国家版本馆CIP数据核字(2023)第187956号

5.1.4 教材《计算应用基础》，中国传媒大学出版社





目录 CONTENTS

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.2 计算机系统的组成	5
1.3 计算机中的信息存储	8
1.4 计算思维	12
习题	14
第 2 章 操作系统	15
2.1 操作系统概述	15
2.2 初识 Windows 10	18
2.3 文件管理	22
2.4 设置窗口与控制面板	25
2.5 程序管理	26
2.6 常用的工具软件	27
习题	29
第 3 章 使用 Word 2016 制作文档	31
3.1 Word 2016 基本操作	31
3.2 表格的制作	55
3.3 图文混排	71
3.4 长文档的排版	90
3.5 邮件合并的使用	110
习题	117
第 4 章 使用 Excel 2016 制作表格	120
4.1 Excel 2016 基本操作	120

4.2	公式和函数的使用	143
4.3	数据分析和数据管理	157
4.4	图表制作	170
	习题	177
第 5 章	使用 PowerPoint 2016 制作演示文稿	181
5.1	PowerPoint 2016 基本操作	181
5.2	动画设置	211
5.3	放映与发布	228
	习题	236
第 6 章	计算机网络技术	239
6.1	计算机网络概述	239
6.2	Internet 基础	244
6.3	网络安全	250
	习题	254
第 7 章	数字多媒体技术	255
7.1	数字多媒体技术概述	255
7.2	数字图像处理技术	259
7.3	数字视频处理	273
7.4	数字音频处理	282
	习题	290
第 8 章	算法与程序设计基础	292
8.1	算法基础	292
8.2	程序设计基础	294
	习题	296
	参考文献	298



前言 PREFACE

随着科学技术的发展,计算机已广泛应用于我们生活中的各个方面,无论是学习、工作,还是娱乐、休闲,都离不开它。《计算机应用基础》是一本公共基础课教材,能够为大学生提供常用计算机应用所必需的基础知识,帮助大学生提高使用计算机的能力,并培养其计算机逻辑思维。

计算机知识更新速度快,内容抽象,传统的教学模式很难调动学生的学习热情。因此,教学形式和内容的改革迫在眉睫,从传统的“以教师为中心”、偏重知识的传授转向“以学生为中心”、注重解决问题能力的培养,已成为众多高校和用人单位的共识。为此,编者走访了众多高校,研读了数篇教材编写论文,与一线教师共同探讨计算机应用基础教育的实际情况,并深入大学生中间,了解计算机在大学生生活、学习方面的应用,在此基础上确定了本书的编写框架。本书融情感体验、理论知识、实践技能于一体,全书内容注重实际学习与工作场景相结合,将我国高铁运行里程、社会主义核心价值观、班干部竞选等情景融入具体的计算机操作中,以知识做储备,以项目为导向,以任务为载体,全面深化课程内容,提高学生学习的参与度,在具体的学习过程中提升学生学习的责任感、使命感和自豪感。

本书共8个章节,分别是:计算机基础知识、操作系统、使用 Word 2016 制作文档、使用 Excel 2016 制作表格、使用 PowerPoint 2016 制作演示文稿、计算机网络技术、数字多媒体技术、算法与程序设计基础。通过对本书的学习,大学生能够掌握信息搜索的技巧和方法,排除常见的软件和硬件故障,熟练地使用办公软件 Office 2016,从而达到信息化办公的技能要求。

本书由高继梅任主编,王俊华、蔡春花任副主编。

具体编写分工如下:第一章、第二章由周杨玥编写,第三章由蔡春花编写,第四章由王俊华编写,第五章由高继梅编写,第六章、第八章由胡舒淋编写,第七章由朱晶晶编写,全书由高继梅统稿和审校。在编写的过程中,智能工程学院王艳飞、2019级计算机3班余腾江、2022级大数据1班李新玉、岳嵩博等也做了大量的辅助性工作,在此表示感谢。

大数据时代的信息更替更加迅速,如若书中提及知识点有新的研究成果和更新,或书中陈述方式存在疏漏,恳请读者向我们提出宝贵意见。

编者
2023年7月

首页 / 出版单位 / 统计分析 / 使用帮助 / 关于我们

Caichunhua1

首页 / 出版单位 / 统计分析

检索结果 [查阅更多信息](#)

CIP标准号	2023138327
ISBN	978-7-5657-3455-7
正书名	计算机应用基础
丛书名	
出版单位	中国传媒大学出版社
出版地	北京

作者	高继梅, 主编	出版时间	2023.8
分册名		分册号	
定价(元)	58.8	正文语种	
中图法分类	TP3	主题词	电子计算机-基本知识
内容简介	“计算机应用基础”是一门公共基础课, 是为大学生提供计算机一般应用所必需的基础知识、能力和素质的课程。本书根据“计算机应用基础”课程的建设指导思想编写, 全书共分八个章节, 内容涵盖计算机基础知识与计算机组成、操作系统、文字处理软件、电子表格软件、演示文稿软件、计算机网络、多媒体技术、计算机程序设计基础。本书采用项目式的编写方式, 案例众多, 以练带学, 让学生掌握Office办公技能。通过对本书的学习, 学生能够掌握信息搜索技巧和方法, 能够排除常见的软件和硬件故障, 能够熟练地使用办公软件Office 2016, 达到信息化办公的技能要求。		

2023/11/5 19:24

中国权威的出版物数据服务平台 (PDC)

计算机应用基础 / 高继梅主编. -- 2版. -- 北京 :
中国传媒大学出版社, 2023.8
ISBN 978-7-5657-3455-7

I. ①计… II. ①高… III. ①电子计算机-基本知识
IV. ①TP3

中国国家版本馆CIP数据核字(2023)第138327号

5.2 省级及以上荣誉

5.2.1 2020.7, 主持人王少英被河南省教育厅评为“2020年河南省教育厅学术技术带头人”



首页 > 要闻动态 > 部门

河南省教育厅公示2020年学术技术带头人名单 涉全省各级各类学校教师

河南省人民政府门户网站 www.henan.gov.cn 时间: 2020-06-18 16:55 来源: 河南政府网 分享: [Icons]

6月18日, 河南省教育厅对2020年学术技术带头人评选结果进行公示, 涉及全省各级各类学校教师。

根据河南省教育厅《关于做好2020年学术技术带头人选推荐工作的通知》(教人〔2020〕146号)要求, 全省各级教育行政部门、各高等学校、省属中等职业学校和厅直属各单位严格按照选拔条件和程序, 认真做好人选推荐工作。经省教育厅组织专家评选, 新乡医学院安珍、南阳市宛西中等专业学校白成昂等入选“河南省教育厅学术技术带头人”, 公示时间为2020年6月18日至6月24日。(文/李瑞)

2020年河南省教育厅学术技术带头人名单
(以姓氏拼音排序)

姓名	性别	工作单位
安珍	女	新乡医学院
白成昂	男	南阳市宛西中等专业学校

王萌萌	女	河南省开封高级中学
王起坤	男	焦作市第十二中学
王瑞萍	女	南阳市宛东中等专业学校
王少英	女	黄河交通学院
王胜君	男	郸城县第三高级中学
王淑敏	女	濮阳工业园区教育工作办公室
王亚北	男	河南省南阳经济学校

5.2.2 2022.7, 主持人王少英被河南省教育厅评为“河南省高等学校教学名师”



5.2.3 2022.1, 主持人王少英被河南省教育厅评为“河南省高校科研管理先进工作者”



5.2.4 2021.12, 成员高继梅获“河南省文明教师”



文明教师

姓名 所在学校(院)和院(系、部)及教研室

王瑞瑶 郑州市第一中学
张迎春 郑州市金水区沙口路小学
谷帆 郑州市二七区建新街小学
刘振华 中牟县文博路小学
王子尧 郑州市第五高级中学
赵纪军 郑州市金水区艺术小学
崔慧敏 郑州经济技术开发区第六中学

张慧辉 新乡工程学院生物工程学院生物工程教研室

郭凯 新乡工程学院文法学院汉语国际教育教研室

杨建伟 郑州财经学院党委宣传部

杨玉娟 郑州财经学院党委办公室

高继梅 黄河交通学院智能工程学院大数据教研室

张荣光 郑州西亚斯学院启贤住宿书院

高升 郑州西亚斯学院教育学院汉语言文学教研室

郭秀英 河南科技职业大学经管与管理学院

5.2.5 2023.7，获第三批河南省本科高校黄大年式教学团队

The screenshot shows the official website of the Henan Provincial Education Department. The header includes the department's name in Chinese and English, along with navigation links for home, institutional settings, education dynamics, government openness, government services, interaction, and specialized sites. A search bar and utility links for accessibility and elderly mode are also present. The main content area displays a notice titled '河南省教育厅关于公布第三批河南省本科高校黄大年式教师团队的通知' (Notice of the Henan Provincial Education Department on the Announcement of the 3rd Batch of Huang Danian-style Teacher Teams in Henan Provincial Universities). The notice number is '教高〔2023〕231号' and the date is '2023-07-06 16:16'. The source is cited as '来源：教育厅办公室'.

各普通本科高校：

根据河南省教育厅办公室《关于开展第三批“河南省高校黄大年式教师团队”创建活动的通知》（教办高〔2023〕186号）要求，经学校推荐、专家审核、结果公示，认定郑州大学金刚石光电材料与器件教师团队等53个团队为第三批河南省本科高校黄大年式教师团队（名单见附件），现将有关事项通知如下：

38	甲骨文传承研究创新团队	安阳师范学院	刘永革
39	马克思主义理论教学与研究教师团队	洛阳师范学院	曹玉涛
40	生物学黄大年式教师团队	商丘师范学院	周庆峰
41	电力装备智能制造教师团队	许昌学院	殷志锋
42	汉语言文学专业教师团队	周口师范学院	丁恩全
43	工程管理教师团队	河南城建学院	周颖杰
44	新能源转换与控制教师团队	黄淮学院	刘文富
45	先进制造教师团队	安阳工学院	马洪儒
46	土木工程教师团队	洛阳理工学院	丁梧秀
47	制药工程教师团队	新乡学院	王天云
48	智慧交通警察教师团队	河南警察学院	徐晓慧
49	羊种质资源创新利用	河南牧业经济学院	权凯
50	机电装备数字化设计与制造教师团队	河南工学院	刘莉莉
51	物流管理教师团队	郑州工程技术学院	郭凯
52	智能建造与智慧交通教师团队	黄河交通学院	胡世雄
53	文法学院新文科教师团队	郑州西亚斯学院	王龙天

5.3 发表论文、专利等

5.3.1 2021.8, 指导学生发表论文: 水质动态辨识监测与药剂智能配制排放系统的研发应用, 《当代化工研究》

水质动态辨识监测与药剂智能配制排放系统的研发应用

* 侯凌玉¹ 胡世雄² 刘一鸣¹

(1. 河南理工大学 河南 454003

2. 黄河交通学院 河南 454950)

摘要: 针对密闭水域水产养殖水质智能动态处理与城市现代化水文景观建设水质实时调节保持问题, 迫切需要研发出水质动态辨识监测与药剂智能配制排放系统。此系统开发的应用水质动态辨识监测系统, 实现了水质指标的实时监测并将监测数据以及对应用户需求的水质调节方案反馈到手机App中, 再根据用户需求, 在药剂智能配制与排放系统中, 由stm32单片机控制水泵开关, 使预存放入装置的药剂原料与水体按预定比例进行混合, 实现智能配制并投放, 最终实现远端智能操控, 使水质保持长期稳定。

关键词: 水产养殖; 实时监测; 水质智能调节; stm32单片机; 远端智能操控

中图分类号: P342+.4; S949

文献标识码: A

Development of Water Quality Dynamic Monitoring System and Intelligent Discharge System of Water Treatment Chemicals

Hou Lingyu¹, Hu Shixiong², Liu Yiming¹

(1. He'nan Polytechnic University, He'nan, 454003

2. Huanghe Jiaotong University, He'nan, 454950)

Abstract: In order to solve the problems of intelligent dynamic treatment of aquaculture water and real-time regulation and maintenance of water quality in modern urban hydrological landscape construction, a water quality dynamic identification monitoring and intelligent formulation and discharge system of water treatment chemicals is developed. The system uses the water quality dynamic monitoring system to realize the real-time monitoring of the water quality parameters, and send the monitoring data and the water quality adjustment plan to the mobile phone Apps, and then, according to the user's demand, in the system of intelligent preparation and discharge of water treatment chemicals, the water pump switch is controlled by STM32 single chip computer, so that the raw chemical material stored in the device before is mixed water in a predetermined proportion ratio, and the intelligent discharge is developed. Finally, the remote intelligent control is realized to keep the water quality stable for a long time.

Key words: aquaculture; real time monitoring; intelligent regulation of water quality; stm32 single chip computer; remote intelligent control

引言

当前, 针对在密闭水域进行的水产养殖, 尽管养殖者也采取了许多水质处理措施, 但是由于生物资源量大, 密度高和饲料多等原因, 水体富营养化仍然经常发生, 常常不能保证长期稳定适宜的水质环境。而养殖水体的水质对于水产品的质量有至关重要的作用, 低质量的水产品以及缺乏安全保障等问题严重制约中国水产养殖业的快速发展。水质的调节与控制对于生产高效、优质的水产品就显得尤为重要。此外, 城市水文景观以人工湖为例, 其生态自净能力脆弱, 一旦受到污染物的冲击, 水质会迅速恶化, 景观效果大为降低, 甚至成为臭水汇集之地。若通过换水的方式来改善已污染的水质状况, 既不经济又不利于可持续发展, 是对水资源的一种浪费。用装置进行实时动态监测水质, 在水质恶化初期及时反馈并投放相应药物, 从而扼制水质恶化趋势, 这种人工智能结合物理、化学法去治理人工湖, 并缓解水体质量的恶化程度, 不失为一种较可行的方案。

1. 水产养殖及城市水文景观存在的问题

(1) 水产养殖存在的问题

① 水产养殖环境存在污染

水产养殖环境主要会受到三方面的影响: 农业生产、工

业生产和居民生活用水。农业生产中使用的农药、化学肥料等通过污染地表水和地下水, 间接影响水产养殖水质。地表水和地下水的污染对其影响严重时, 不但会导致水产品大面积死亡, 影响经济效益; 毒素还会在水产品体内积累, 而人食用受污染的水产品, 就会引发健康问题。工业生产产生的工业废水中含有大量的重金属, 不加处理后的排放会导致水体发生严重污染, 破坏水产品的水生态系统。居民生活废水中所含有的清洁剂、油脂等, 也会引起水质污染。

② 水产养殖模式不合理

当前不少养殖户不当的养殖方式、管理模式, 还达不到国家环保要求。水产养殖模式不合理主要体现在以下三个方面。一是以减少租金成本, 获取更多利润为目的的高密度养殖, 加大了水体负荷, 提高了病害发生几率; 二是养殖品种搭配不合理导致的饲料过度投放, 多余的饲料会发生沉积且分解出有害物质, 水质变肥变差; 三是长期单一品种养殖导致的水体中菌类、藻类失衡以及细菌、病毒逐渐适应水体的不利现象。这些问题都会最终影响水产养殖环境, 使得水产品质量安全难以得到保障。

③ 渔药残留问题

部分水产养殖户缺少专业培训, 往往会通过过量使用杀

虫剂或抗生素治疗水产疾病，却在不经意间诱发水体细菌的耐药性，使得药物疗效下降，水产品的质量安全受到影响。同时使用过量的渔用药物也会在水产品体内发生残留，导致水产品体内药物残留量过高，对食用者的健康造成影响。

(2) 以人工湖为例的城市水文景观存在的水质问题

城市内人工湖与大江、大河相比，它的汇水面积小，水量小，自净能力弱，而且水体水质与湖库驳岸的生态性要求高，与四周环境紧密联系，受到污染的风险大，富营养化风险极高。

随着人类对水资源开发利用程度不断增强以及水环境污染的增加，水体富营养化存在着潜在的发展趋势。一旦水体发生富营养化，其治理极其棘手，不仅要花费大量的人力、物力，更重要的是造成宝贵的水资源的大量浪费，使区域资源的永续利用，经济社会的可持续发展受到严重制约。人工湖水质的反复出现，一次的治理不能永久地改善湖内水环境问题，降水形成地表径流，不可避免地造成地表污染物的流入。另外，人为因素也是不可避免的现象。水体一旦污染导致人工湖内动植物被污染，使本就脆弱的人工湖的生态系统进一步恶化，对人工湖内水生态造成不可逆的影响。

随着科学技术的发展和经验的积累，上述水产养殖及城市水文景观存在的诸多问题，可以结合人工智能及自动控制技术，通过研发应用水质动态检测监测与化学制剂自动配制排放系统加以解决。

2. 水质动态辨识监测与药剂智能配制排放系统的设计研发

(1) 研发目的

该系统的研发，目的是服务于密闭水域水产养殖和城市水文景观建设的水质监测及智能改善，由水质动态辨识监测系统与药剂智能配制与排放系统等组成，期间应用stm32单片机控制，最终实现以下三项功能：实时水质监测、药物智能配置和远端智能操控。

系统通过监测特定的水质指标（如DO、pH、水温，导电率/TDS等）反映出水体水质是否符合用户需求。这些被监测的数据会传递到用户手机App中，接受到数据的App不仅会将信息传达给客户，也会根据实际水质指标数据与用户需求水质的差距，分析出需要投放的药物原料用量及配比，然后利用stm32单片机远程控制装置的各个部件，再通过药物智能配置系统，将提前在原料桶中放好的原料（如卤素类，重金属盐类，微生物类等）按照所需比例要求混合配置和投放，使整个装置成为一个可以实现远端智能操控的完整装置，并且实现水质的持续改善。

最终通过整个系统的构建，在养殖场的进水阶段便安放此系统，就可以在进水口进行直接药物投放，从而提供适宜的水体，提高水产品的生存几率，加快水产品的生长速度，从而达到提高经济效益的目的；在水文城市景观，实时监测水质，实现水质问题“早发现，早治疗”，提供更舒适的居住环境，促进“人水和谐”，从而减轻在水文景观整修保持方面的经济负担。

(2) 水质改善装置的结构组成

水质动态辨识监测与药剂智能配制排放系统的功能实现，主要依靠水质改善装置，如图1所示，该图为该装置内部结构的三视图，有正视图、侧视图和俯视图三张图构成。

装置也主要由三部分组成：药剂投放装置、水质动态监测装置以及智能化远程控制装置。

① 药剂投放装置

药剂投放装置的目的是实现药剂与水的配比混合，由进水管和注水装置原料桶组成。该装置部分外接一个软性皮套管，使得运输不同材料的运输管可以与设备相连接。装置运作时进水管进水，原料桶释放药剂，二者同时排放到各自出口前端连接的公共管道（公共管道中嵌套的小型管道）内部进行混合和储存，最终通过小型管道上面的孔洞来实现药剂的排放。

② 水质动态监测装置

水质动态监测装置直接利用市面上现有的水质监测仪器经过连接进入整个系统，同时配合数据传输设备形成一个可视化的水质监测系统。用户可以根据不同的经济预算，水质指标需求重点，选取更贴合自身需求的监测装置，使系统更加灵活地适配不同的客户需求。通过水质监测仪监测的水中温度、pH、导电率/TDS、溶解氧浓度与饱和度等数据，传输进手机App中，达到数据及时可视，动态监测；再根据App系统智能处理数据，提供改善方案，即药物投放比例建议。

③ 智能化远程控制装置

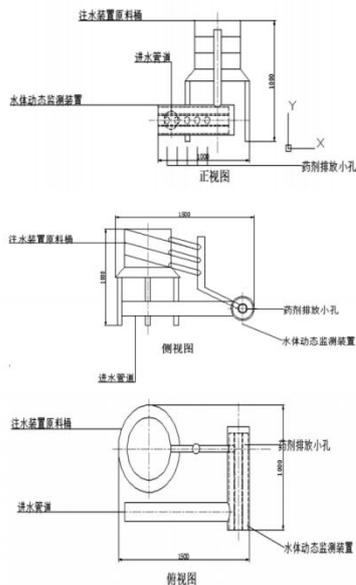


图1 水质改善装置三视图

智能化远程控制装置，以stm32单片机作为中央控制系统，通过蓝牙模块与手机App建立其联系，根据水质监测装置反馈的数据，通过一系列算法，推算出所需药剂原料的用量，通过stm32单片机智能控制水泵的开关，使原料与水体按照预定的比例进行混合配置，并通过stm32单片机控制装置出水口的开关，使配置好的原料水均匀地排放到水池中，

从而远程实现一键配置原料及排放功能。

3. 药剂投放装置原料桶存放药剂类型

原料桶存放内容种类多样化,可存放用于水产养殖病害治疗的药剂,也可存放用于水质净化的物质。根据水产养殖及人工湖的特点,一般投放预存的药剂类型有以下四类:卤素类、重金属盐类、磺胺类和微生物类。

卤素类包括用于治疗细菌性鱼病的漂白粉(含氯石灰),利用其渗透作用杀灭体外寄生原生动物的食盐(氯化钠),以及具有强大的杀病原体作用的碘;重金属盐类包括多用于治疗鱼虾类疾病,防治寄生性鳃病和皮肤病的硫酸铜(蓝矾、石胆),预防双穴吸虫病和血居吸虫病等的氯化铜(二氯化铜),以及用以防治水霉病及治疗创伤的重铬酸钾;磺胺类包括用以治疗鱼类的肠炎病、赤皮病和竖鳞病的磺胺嘧啶;微生物类包括光合细菌、酵母——单细胞蛋白和微生物性饲料添加剂等。

将所需药剂提前放入原料桶中,在水质出现变化时,基于不同水质要求的水体药剂智能选择与添加的自控系统,可以达到及时进行不同水质条件下的药剂自动选择、定量添加与长期动态调节,从而促进不同水质要求的长期稳定性,对可能出现的养殖病害及时预防和定量治疗,一定程度上减小了人工压力,养殖户无需根据经验或直觉随意用药,提高了养殖过程的科学性。

4. 结论

水质动态辨识监测与药剂智能配制排放系统基于不同用途水质要求的不同离子动态监测与数据分析系统,实现了不同水体离子自动辨识监测与分析,促进了不同水质多样性动态辨识分析,为水质智能恢复提供了依据;基于不同水质要求的水体药剂智能选择与添加的自控系统,实现了不同水质条件下的药剂自动选择、定量添加与长期动态调节,促进了不同水质要求的长期稳定性;本研究将水体动态辨识监测装置与智能选控恢复装置通过智能控制集于一体,实现了不同水质水质辨识监测与智能选控的动态耦合;通过智能优选控制水生态调节与饲养调节等多功能一身,实现了系统应用的便捷、省时、高效,大大降低水产养殖的门槛,便捷一键式地控制城市多个人工湖中菌剂的排放,进而控制多个湖泊的水生态调节。

【参考文献】

- [1]王彩鑫,李丹,宋松伟,于洪波,郝咏芳.水产养殖污染现状及治理措施[J].黑龙江水产,2020,39(01):10-13.
- [2]赵涛涛,于美波,安洋.水产养殖过程中常见的水质问题及解决办法[J].农村经济与科技,2020,31(15):75-76.
- [3]李敬荣.水产养殖业自身污染现状及治理措施[J].养殖与饲料,2020,19(11):146-147.
- [4]冯嵩.城市内湖水水质评估与改善对策研究[A].《环境工程》编委会,工业建筑杂志社有限公司.《环境工程》2018年全国学术年会论文集(下册)[C].《环境工程》编委会,工业建筑杂志社有限公司:《环境工程》编辑部,2018:46-49.
- [5]郑震璇.基于单片机的水产养殖水质监控系统设计[J].福建农机,2021(02):42-45+49.
- [7]李晓明,李东一,王延军,王亮,刘京,姚志鹏,杨凯.水质自动监测质控装置性能指标现状研究[J].中国环保产业,2021

(06):66-69.

- [6]田红,李秉权,张亚彤.基于STM32的水质智能远程监控系统[J].水利规划与设计,2019(02):31-33.
- [8]张文文.常用渔药有效含量、杀菌效果比较及抗生素耐药性初步研究[D].浙江海洋学院,2014.
- [9]赵涛涛,于美波,安洋.水产养殖过程中常见的水质问题及解决办法[J].农村经济与科技,2020,31(15):75-76.
- [10]姚启,廖新颖.基于主成分分析及GA-LM的水产养殖环境溶解氧和氨氮含量预测[J].大连海洋大学学报,2021,36(05):851-858.
- [11]Rocha,C é zar H.B.,Casquin,Antoine P.,Pereira,Renata O. Correlations chart: Tool to analyse the dynamics of water quality parameters[J].Revista Brasileira de Engenharia Agr í cola e Ambiental,2019,23(05):383-390.
- [12]Zhang Wangshou,Chen Dongqiang,Li Hengpeng. Spatio-temporal dynamics of water quality and their linkages with the watershed landscape in highly disturbed headwater watersheds in China[J].Environmental science and pollution research international,2018,25(35):35287-35300.
- [13]Anh Hoang,Thi Hong,et al.The application of Marinobacter hydrocarbonoclasticus as a bioaugmentation agent for the enhanced treatment of non-sterile fish wastewater[J].Journal of Environmental Management,2021,291:112658-112658.
- [14]Chen Guanglong,Li Yizheng,Wang Jun.Occurrence and ecological impact of microplastics in aquaculture ecosystems[J].Chemosphere,2021,274:129989-129989.
- [15]Stabili Loredana,et al.An Integrative,Multiparametric Approach for the Comprehensive Assessment of Microbial Quality and Pollution in Aquaculture Systems[J].Microbial ecology,2021(05):1-13.
- [16]宋汉华,宋劼,刘丹丹,茹志娟,韩勇,魏伟.一种远程自动投放球形泡排药剂装置的研制及应用[J].石油钻采工艺,2014,36(05):124-127.D01:10.13639/j. odpt.2014.05.031.
- [17]李士恒,聂志娟,沈雷,邵乃麟,孙毅,徐铜春,徐跑.有效微生物菌群(EM)对蟹鲈混养模式下养殖水体菌群结构的影响[J].水产学报,2022,46(01):136-148.
- [18]汪欣,何高卫,潘继征,李勇,张国正,应炎杰.水生植物恢复对山荡水质及水体微生物代谢功能多样性的影响[J].生态与农村环境学报,2021,37(10):1352-1360.D01:10.19741/j. issn.1673-4831.2020.0913.
- [19]东新旭,范立民,宋超,郑尧,袁丽萍,孟顺龙,陈家长.不同饵料投喂率对罗非鱼生长、水质和水体微生物群落代谢多样性的影响[J].中国农学通报,2021,37(27):146-154.

【作者简介】

- 侯凌玉(2001-),女,汉族,河南南阳人,本科,河南理工大学;研究方向:水文与水资源工程。
- 胡世雄(1968-),男,汉族,河南南阳人,博士,教授,黄河交通学院;研究方向:自然地理、土木工程河流动力学、GIS应用。
- 刘一鸣(2002-),男,汉族,河南开封人,本科,河南理工大学;研究方向:自动化控制。

5.3.2 2020.11.19, 指导学生授权专利, 一种物联网实训设备,
学生姓名: 杨坤、张珂、潘富强、陈世豪



证书号第 13738294 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 11 月 19 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

黄河交通学院

发明人：

吴文明, 杨坤, 张珂, 潘富强, 陈世豪

5.3.3 2021.8.17, 指导学生授权专利, 一种计算机用具有调节功能的服务器放置架, 学生姓名: 张珂; 刘珍



5.3.4 2022.12.01, 指导学生授权专利, 一种具有定位功能的卡箍冲压模具, 学生: 郝涵斌; 史江龙

证书号第18533776号



实用新型专利证书

实用新型名称: 一种具有定位功能的卡箍冲压模具

发明人: 胡经飞; 李硕; 陶亚辉; 刘森; 乔秀秀; 郝涵斌; 史江龙

专利号: ZL 2022 2 3211445.3

专利申请日: 2022年12月01日

专利权人: 黄河交通学院

地址: 454950 河南省焦作市武陟县黄河交通学院

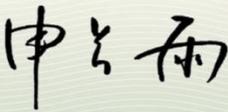
授权公告日: 2023年02月28日 授权公告号: CN 218532538 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查, 决定授予专利权, 颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年, 自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨



2023年02月28日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第18533776号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年12月01日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

黄河交通学院

发明人：

胡经飞;李硕;陶亚辉;刘森;乔秀秀;郝涵斌;史江龙

5.3.5 2022.12.29, 指导学生授权专利, 一种三轴调节式车辆工程用检修架, 学生姓名: 赵涵; 史江龙

证书号第18991323号



实用新型专利证书

实用新型名称: 一种三轴调节式车辆工程用检修架

发明人: 张斌; 田广强; 刘艳军; 杨洪振; 赵涵; 史江龙

专利号: ZL 2022 2 3538035.X

专利申请日: 2022年12月29日

专利权人: 黄河交通学院

地址: 454950 河南省焦作市武陟县黄河交通学院

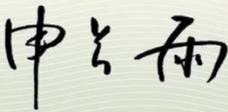
授权公告日: 2023年05月12日 授权公告号: CN 219005964 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查, 决定授予专利权, 颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年, 自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨



2023年05月12日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第18991323号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年12月29日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

黄河交通学院

发明人：

张斌;田广强;刘艳军;杨洪振;赵涵;史江龙

5.3.6 2023.7, 指导学生授权专利, 一种新型工程机械罩骨架焊接变位机构, 学生姓名: 乔秀秀, 胡佳慧



证书号第19294733号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年04月17日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

黄河交通学院

发明人：

吴文明;纪琳娜;乔秀秀;刘森;胡佳慧;范奕萱

5.4 学生获得全国大学生创业训练项目（国家级）

河南省教育厅

教高〔2020〕383号

河南省教育厅 关于公布2020年大学生创新创业训练计划 项目名单的通知

各本科高等学校：

根据教育部高等教育司《关于公布2020年国家级大学生创新创业训练计划项目名单的通知》（教高司函〔2020〕13号），我省高校获批2020年国家级大学生创新创业训练计划项目749项，现转发给你们。经学校推荐，专家评审，共有1556项项目立项为省级大学生创新创业训练计划项目，现将名单予以公布（见附件1、2）。

请各项目所在高校加强对国家级和省级大学生创新创业训练计划项目的过程管理，在省级大学生创新创业训练计划平台做好立

— 1 —

项项目的季度报告和中期检查。

各高校要高度重视大学生创新创业训练计划对推动人才培养模式改革的重要意义，健全组织机构，制定管理办法，将创新创业训练计划纳入本科生教学管理体系。积极创造实施条件，加强导师队伍建设，营造创新创业文化氛围，不断提升大学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。

- 附件：1. 2020年河南省高校国家级大学生创新创业训练计划
项目名单
2. 2020年河南省高校省级大学生创新创业训练计划
项目名单

2020年9月28日

河南省教育厅

教高〔2022〕383号

河南省教育厅 关于公布2022年大学生创新创业训练计划 项目名单的通知

各本科高等学校：

根据教育部《关于公布2022年国家级大学生创新创业训练计划项目和重点支持领域项目名单的通知》（教高司函〔2022〕10号）和《河南省大学生创新创业训练计划管理办法》，经学校申报、专家评审、省教育厅推荐、教育部审核，我省高校获批2022年国家级大学生创新创业训练计划重点支持领域项目16项，国家级大学生创新创业训练计划项目738项，立项省级大学生创新创业训练计划项目1585项，现将名单予以公布。

各高校要切实认清大学生创新创业训练计划对推动人才培养

— 1 —

模式改革的重大意义,充分发挥大学生创新创业训练计划项目实施和管理主体地位,将创新创业训练计划纳入本科生教学管理体系,持续加强各级各类项目的过程管理,不断提升大学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。要积极创造实施条件、加强导师队伍建设、提供稳定支持服务,在省级大学生创新创业训练计划平台做好项目的季度报告和中期检查。项目所在高校可登录省级大学生创新创业训练计划平台(<https://dcjh.open.ha.cn/Index.aspx>)下载2022年立项名单。



河南省教育厅办公室 主动公开 2022年12月9日印发



项目编号	高校名称	项目名称	项目类型	负责人	项目其他成员信息	指导教师
202012735007	铁道警察学院	基于荧光材料显现犯罪现场中手印研究	创新训练项目	甘甜 王天骄	李灵翳, 袁玉莹	万敬伟 韩静
202012735008	铁道警察学院	基于视频移动侦测技术的区域入侵检测系统设计与应用研究	创新训练项目	林万卓	肖骁, 冯鹏月, 聂豪君	谷学汇
202012746001	郑州科技学院	畜牧粪便烘干处理机设计	创新训练项目	李家乐 孙合焱		潘爱琼 李松超
202012746002	郑州科技学院	基于“互联网+”的智能鸡舍环境控制系统设计	创新训练项目	赵旭	蒋世权, 李姪, 靳德锦	沈华刚
202012746003	郑州科技学院	城市综合管廊智能巡检机器人	创新训练项目	韩宇 范映雨	刘洋, 辛鹏, 李磊	王清珍
202012746006	郑州科技学院	话剧《战火中的繁星》	创新训练项目	孙昌一 海浩	宋子龙, 黑昊宁, 褚倩玉	田冰 张又天
202012949005	郑州师范学院	超级增强子及 eRNAs 在食管鳞癌中的功能机制研究	创新训练项目	刘贤贤 郭琼琼	柴思维	杨莹莹
202012949006	郑州师范学院	基因编码非天然氨基酸 pAzF 嵌入抗原表位及其光交联活性的表征	创新训练项目	马韩轲	裴若兰, 张丽, 陈肖皖	陈龙欣 李闰婷
202012949008	郑州师范学院	钕掺杂镧团簇、聚合物的结构及电子特性研究	创新训练项目	李文静 李果磊	马宇, 王愿香, 周丽鸽	李成刚 崔颖琦
202012949020X	郑州师范学院	“本草寻踪——体验中药之美”系列研学活动	创业训练项目	张尚格	韩林艺, 杨颜溶, 布展希, 谢俊伟	王国霞 张瑾
202013497002	郑州财经学院	基于机器视觉的米粉智能分选系统	创新训练项目	赵孟龙 韩朝金	王行, 张思思, 单志鹏	刘玲玲 李保强
202013498010X	黄河交通学院	夜间防盗无人值守系统设计	创业训练项目	原蒙雨	朱文磊, 任宏伟, 王德天, 陈兆迪	解博江 朱晶晶
202013498011X	黄河交通学院	综合型智能闸机	创业训练项目	王文斌	王睿洋, 刘松玮, 王银涛, 姜蓬	朱晶晶 解博江
202013498002S	黄河交通学院	武陟好生活	创业实践项目	李振宇	陈培明, 杨硕, 刘欢	乔小文
202013498006S	黄河交通学院	学子云——开启经验付费新时代	创业实践项目	宋克敏	郭涵, 韩家辉, 孙成功	卢瑛慧
202013498009S	黄河交通学院	房车轻量化换骨	创业实践项目	张家夙	罗玉坤, 左少朋, 于士博, 刘鑫	王瑞红 黑中垒
202013498013S	黄河交通学院	高速路用智能警示三角牌	创业实践项目	李玉枫	张俊鹏	乔小文

项目名称	获得时间	项目级别（国家 级/省级）	指导教师
全国大学生创业训练项目：夜间 防盗无人值守系统设计	2020.9	国家级	解博江
全国大学生创业训练项目：综合 型智能闸机	2020.9	国家级	朱晶晶
全国大学生创业实践项目：房车 轻量化换骨	2020.9	国家级	王瑞红
全国大学生创业实践项目：学子 云——开启经验付费新时代	2020.9	国家级	卢瑛慧
全国大学生创业实践项目：高速 路用智能警示三角牌	2020.9	国家级	乔小文
全国大学生创业实践项目：Dream works fpv 无人机工作室	2022.12	国家级	陈强