

成都理工大学
优秀教学系部申报表

系部名称： 信息与计算科学系

系部负责人： 范安东

所在学院： 管理科学学院

成都理工大学教务处制

二〇一七年

填 表 说 明

1. 本表用钢笔填写，也可直接打印，不要以剪贴代填。字迹要求清楚、工整。
2. 本表所填内容必须真实、可靠，如发现虚假信息，将取消所在学院参评资格。
3. 本表涉及的项目、奖励、教材等所有数据，统计时间为 2015 年 9 月 1 日-2017 年 8 月 31 日。
4. 如表格篇幅不够，可另附纸。
5. 学院意见务必加盖公章，否则推荐无效。

一、系部基本情况简介

信息与计算科学系组建于 2002 年 3 月，由原成都理工学院应用数学系计算数学教研室、数学地质研究所重新整合而成。成立之初承担了 2 个统招本科专业（信息与计算科学、数学与应用数学）和 2 个硕士点（应用数学、计算数学）的师资队伍建设、课程教学和管理工作，2004 年拆分为现在的信息与计算科学系和应用数学系。

信息与计算科学系现有两个本科专业，一个是“信息与计算科学”专业（国家教育部批准 2001 年 9 月开始面向全国招生、2009 年被评为四川省特色专业，2015 年进入一本招生专业，另一个是“应用统计学”专业（国家教育部批准 2015 年 9 月开始面向全国招生）。此外拥有“应用统计”专业硕士点（2015 年 9 月开始招生），一个“数学地质”四川省重点实验室和一个“数学应用与计算机仿真”四川省实验教学示范中心，以及“地学空间信息处理与仿真”中央与地方共建高校特色优势学科实验室。现有在校硕士研究生 47 人、普通本科 14 个班共 416 人。

本系主要承担“信息与计算科学”和“应用统计学”本科专业、“应用统计”专业硕士点、“数学”一级学科硕士点的教学和管理工作，以及全校硕、博士的“数值分析”和“微分方程数值解”等与计算数学相关的学位课程。

自 2015 年 9 月以来，本系独立承担并顺利完成了“应用统计学”本科新专业和“应用统计”新专业硕士点的教学、管理和专业学科建设工作，学生现已顺利进入大三或研三的学习研究阶段。

本系现拥有 17 名专任教师，其中四川省学术技术带头人后备人选 2 人，成都理工大学骨干教师 5 人，具有高级职称 10 人、博士学位 6 人、在读博士 2 人。近两年教师发表学术论文 17 篇，其中 SCI 检索 7 篇；近两年教师主持科研课题 14 项，其中国家级项目 4 项、省部级项目 8 项，共计科研经费 451.1 万元；近两年教师主持校级以上教研项目 3 项。

二、系部成员情况

1. 负责人情况

姓名	范安东	年龄	47	参加工作时间	1996.07
职称	教授	最终学历（学位）	博士	授予单位	四川大学

2. 系部成员情况

姓名	年龄	职称	最终学历（学位）	主讲课程	备注
周仲礼	46	教授	博士	概率统计与随机过程、神经网络	1) 四川省学术和技术带头人后备人选 2) 2015年10月聘为博士生导师 3) “管理科学与工程”学科负责人 4) 获得2016年学校教学成果三等奖
范安东	47	教授	博士	信息论与编码、现代密码学	1) 四川省学术和技术带头人后备人选 2) 2016年校级教改项目负责人 3) “应用统计”学科负责人
黄光鑫	42	教授	博士	高等代数与解析几何、数值分析	1) 201608-201707年北京高级访问学者 2) 201708-201807年美国肯特州立大学高级访问学者 3) 成都理工大学科研骨干教师
张萍	56	教授	硕士	数学分析	
陈志文	54	副教授	硕士	微机原理、数字信号处理	1) 获2016年成都市重大创新产品奖
王茂芝	43	副教授	博士	遥感技术概论、数学实验方法	1) 2015年12月获得博士学位 2) 2016年3月电子科技大学博士后进站 3) 201708-201807年美国加州大学戴维斯分校高级访问学者
乐千桢	41	副教授	博士	数据结构、计算机网络	1) 2015年9月电子科技大学博士后进站 2) 2017年校级质量工程项目负责人 3) 成都理工大学教学骨干教师
梁元	41	副教授	博士	数据库、数据挖掘	1) 2015年9月电子科技大学博士后进站 2) 成都理工大学科研骨干教师
林红霞	37	副教授	博士	常微分方程、数学物理方法	1) 2016年晋升副教授 2) 成都理工大学科研骨干教师 3) 2016年9月电子科技大学博士后进站 4) 2017年8月获得国家青年基金项目立项
徐松浦	46	讲师	在读博士	GIS原理与软件、计算机应用基础	

姓名	年龄	职称	最终学历 (学位)	主讲课程	备注
徐静	43	讲师	硕士	操作系统基础、软件工程	
柳炳利	36	讲师	博士	概率统计、地质统计学	1) 2016年12月中国地质科学院博士后出站 2) 2016年8月获得国家青年基金项目立项 3) 2017年3月获国家重点研发计划子课题立项
白林	37	讲师	在读博士	数学模型、离散数学	1) 成都理工大学教学骨干教师
李秉宇	33	讲师	博士	高等代数、常微分方程	

3. 师资队伍建设（客观陈述近两年师资队伍建设措施及成效）

3.1 师资队伍建设措施

本系重视师资队伍建设工作，根据本专业发展规划，鼓励和支持教师通过业务实践、攻读学位、培训进修、国内外访学等多种渠道进行不同形式、不同层次的进修和深造，以提高师资队伍整体素质。

（1）提高教师素养，建设师德师风

本系秉承“学高为师，身正为范”的理论，努力倡导提高教师素养，加强建设师德师风。教师的专业素养不仅仅是学科专业素养、教育专业素养，也是人格素养。育人先育师，育师先育德，通过党组织生活、教研活动等形式引导教师们顺应时代发展要求去探讨和丰富师德的内涵，使师德得以与时俱进；另一方面在各项实际工作中将师德的外延拓展落到实处，在社会主义核心价值观的指导下努力形成正确的价值观和人生观。建设良好的师风，即要求教师勇于创新、奋发进取，凝聚团队精神、发扬积极向上的工作朝气、构建和谐的人文环境。此外推荐教师们学习教育法、教师法等法律法规，提高教师对师德师风的认识，规范教师的师德行为和培养良好的从教作风。

（2）加强师资培训，充实业务知识。

鼓励本系教师积极参与进修培训，努力提高专业素养和教学技能。近两年教师参加进修培训共计10人次，参与人数占总人数的58.8%，如表2-1所示。

表 2-1 教师进修情况表

姓名	进修项目名称	进修地点	进修内容	进修天数	时间
范安东	高等院校新概念微课快捷技术培训班	上海	高等院校新概念微课快捷技术	4	2016
范安东	“现代统计分析方法与应用”高级研修班	重庆	现代统计分析方法与应用	7	2016
黄光鑫	高等学校青年骨干教师国内访问学者	北京大学	应用数学	360	2016
王茂芝	出国人员外语培训	四川大学	出国留学英语培训	120	2016
徐松浦	微课、翻转课堂与慕课实操培训班	成都	微课、翻转课堂与慕课实操	3	2016
柳炳利	出国人员外语培训	四川大学	出国留学英语培训	120	2016
柳炳利	博士后研究工作	中国地质科学院	博士后研究	730	2016
梁元	博士后研究工作	电子科技大学	博士后研究	730	2016
乐千桢	博士后研究工作	电子科技大学	博士后研究	730	2016
林红霞	博士后研究工作	电子科技大学	博士后研究	730	2017

(3) 支持出国访问，促进国际交流

大力支持青年教师出国访学。鼓励青年教师们抓住各种对外交流机会，以提高学术研究能力和教学能力，拓展国际合作与交流领域。近两年出国访学教师 2 人次。

姓名	访学项目名称	访学地点	访学天数	时间
黄光鑫	成都理工大学公派访问学者	美国肯特州立大学	365	2017
王茂芝	CSC 资助访问学者	美国加州大学戴维斯分校	365	2016

(4) 优化学历结构，提升职称水平

采用“内部培养、外部引进”的方式改善师资队伍学历结构提升职称水平。一方面支持现有老师继续攻读学位，鼓励老师积极申报骨干教师、努力提升职称水平；另一方面引进年轻有为的青年教师。近两年取得了相应的成效。

2016年引进国内知名重点大学博士毕业生一名(李秉宇);晋升副教授职称老师一名(林红霞)。目前本系具有博士学位8人,占比53%;硕士学位6人,占比40%;具有教授4人,占比23.5%,副教授6人,占比35.3%。本系教师包括:四川省学术和技术带头人后备人选2人;成都理工大学科研骨干教师3人,教学骨干教师2人。

3.2 师资队伍建设成效

(1) 高素质的师资队伍

本系教师职称及学历结构如表所示。高级职称人数占比达到58.8%,博士学位人数占比达到58.8%。高层次教师情况如表2-3所示,其中包括四川省学术和技术带头人后备人选2人;成都理工大学科研骨干教师3人,教学骨干教师2人。中高层次教师总计7人,占授课教师总人数比例46%,如表2-2、表2-3所示。

表 2-2 师资队伍构成

	职称结构			学历结构		博士后
	教授	副教授	讲师	博士	硕士	
人数	4	6	7	10	6	5
比率	23.5%	35.3%	41.2%	58.8%	36.3%	29.4%

表 2-3 中高层次教师情况

姓 名	人才类别	人才层次
周仲礼、范安东	四川省学术和技术带头人后备人选	省级
黄光鑫、梁元、林红霞	成都理工大学科研骨干教师	校级
乐千桢、白林	成都理工大学教学骨干教师	校级

(2) 教师发表学术论文情况

本专业教师积极开展科学研究，撰写并发表高质量的学术论文。近两年度教师发表学术论文 17 篇，其中 SCI 检索 7 篇，中文核心 4 篇，他引次数总和 12 次。如表 2-4 所示。

(3) 教师主持科研课题情况

本专业教师积极开展科学研究，探索科技前沿，主持了多项科研课题。近两年教师主持或主研科研课题 14 项，其中国家级项目 4 项、省部级项目 8 项，共计科研经费 451.1 万元。如表 2-5 所示。

(4) 教师主持教研项目情况

本专业教师深入开展教学改革，转变教育思想和观念，积极探索新的教学方法和模式。近两年教师主持校级以上教研项目 3 项，参与教研项目 4 项。如表 2-6 所示。

(5) 教师获得奖励情况

陈志文老师获得成都市重大创新产品奖励，林红霞老师获得青年教师讲课

竞赛校级二等奖。

4. 学生管理（客观陈述近两年学风考风建设措施及成效）

在学生管理中加强学风与考风建设：本系严格执行学校的教学管理规定，对学生日常学习与学风建设长抓不懈，使学生学业成绩及综合素质表现优良，学生对自我学习与成长的满意度较高。主要学风建设工作体现在以下方面：

1) 建立三项制度：建立严格的考勤、请销假制度；建立严格的“三挂钩”制度。把学风建设与学生评优评推优入党奖挂钩，与学生干部的选拔任用挂钩，先进集体评选挂钩；建立学业预警机制，“学业预警”制度，是通过密切关注学生动态，对缺课达到一定数目的学生采取提醒、教育等预先警示方式予以指出并责令改正。

2) 狠抓三支队伍：充分发挥学生党员（入党积极分子）学生干部队伍的带头示范作用；充分专业老师的班级导师引领作用；充分发挥辅导员的监督作用。

3) 抓好三个阵地：课堂阵地。严把上课考勤关，对缺勤的同学要做好教育、帮扶和处罚工作；落实系领导、辅导员、深入学生宿舍制度，把学生宿舍建成学生思想政治教育的重要场所，成为学风建设的重要窗口；严守考场阵地，试行“零作弊”诚信承诺签名制，严格考试管理、严肃考场纪律、从源头杜绝考试作弊现象。

表 2-4 教师发表学术论文情况表

论文名称	作者姓名	发表期刊名称	发表时间	收录情况	备注及排名
On the choice of solution subspace for nonstationary iterated Tikhonov regularization	黄光鑫	Numerical Algorithms	2016/08	SCI	1
Regularization matrices determined by matrix nearness problems	黄光鑫	Linear Algebra and its Applications	2016/08	SCI	1
Global well-posedness for the D incompressible magneto-micropolar fluid equations with mixed partial viscosity	林红霞	Computers and Mathematics with Applications	2016/08	SCI	1
管道中三维不可压缩 Navier-Stokes 方程组解的正则性准则	林红霞	应用数学学报	2016/08	中文核心	1
Projected nonstationary iterated Tikhonov regularization	黄光鑫	BIT Numerical Mathematics	2016/06	SCI	1
Delay-partitioning approach to stability analysis of generalized neural networks with time-varying delay via new integral inequality	陈志文	Neurocomputing	2016	SCI	1
Improved stability criteria for generalized neural networks with time-varying delay by auxiliary function-based integral inequality	陈志文	Advances in Difference Equations	2016	SCI	1

论文名称	作者姓名	发表期刊名称	发表时间	收录情况	备注及排名
一种基于 CATIA 软件进行地质建模与有限元计算的前处理方法及其应用	陈志文	地质灾害与环境保护	2016	中文核心	2
甲玛铜多金属矿三维变异函数计算系统研发及应用	白林	物探化探计算技术	2016		1
基于小波变换的岩心高光谱特征提取及波谱匹配方法	柳炳利	成都理工大学学报(自然科学版)	2016/10	中文核心/CSCD	1
基于奇异值分解的岩心高光谱数据降噪研究	柳炳利	现代电子技术	2016/10	中文核心	1
Using EVT for Geological Anomaly Design and Its Application in Identifying Anomalies in Mining Areas	柳炳利	Mathematical Problems in Engineering	2016/06	SCI	1
Abnormal Extraction of Geochemical Data Based on Kalman Filter and SVM	柳炳利	Geostatistical and Geospatial Approaches for the Characterization of Natural Resources in the Environment	2016	国际会议/EI	1
高光谱遥感影像端元提取算法研究进展及分类	王茂芝	遥感技术与应用	2015	中文核心	1
快速傅里叶变换在地球化学数据降噪中的应用	白林	科学技术与工程	2015		1
ArcGIS 空间校正对比实验分析	白林	成都大学学报(自然科学版)	2015	中文核心/CSCD	2
基于遥感影像的地表三维可视化技术研究	白林	成都大学学报(自然科学版)	2015	中文核心/CSCD	2

表 2-5 教师主持科研课题情况表

项目名称	姓名	项目性质	纵向项目类别	项目经费(万元)	立项时间(年/月)	立项编号	结题验收或鉴定时间(年/月)	备注及排名
基于吸收指示特征及其强度的航空高光谱目标地物信息提取软件研制	王茂芝	纵向	省科技厅重点研发(省部级)	20	2017/03	2017GZ0302	在研	主持
三维多重分形奇异性分析模型构建及其在深部矿产资源预测中的应用	柳炳利	纵向	国家自然科学基金委员会(国家级)	22	2017/01	41602334	2019/12	主持
地表和深部地球化学耦合建模方法研究	柳炳利	纵向	国家重点研发计划子课题(国家级)	99	2017/06	2017YFC0601505-1	2021/06	主持
全球与特提斯地球化学基准数据一致性对比	柳炳利	纵向	地调子题	15	2017/06	121201108000150005	2018/06	主持
成渝经济区典型地区资源环境承载力评价试点	柳炳利	纵向	地调子题	80	2017/06	12120115051001	2018/06	技术负责
岩心高光谱与原生晕地球化学耦合建模及其深部矿产预测研究	柳炳利	纵向	国家自然科学基金委员会(国家级)	50	2017/01	41672325	2020/12	技术负责

项目名称	姓名	项目性质	纵向项目类别	项目经费(万元)	立项时间(年/月)	立项编号	结题验收或鉴定时间(年/月)	备注及排名
攀西地区矿山地质环境量化评价及区域规划研究	魏友华	纵向	四川省社会科学“十二五”规划项目(省部级)	2	2016/11	SC15E008	2016/11	主持
地质数据处理软件并行化改造实验	魏友华	纵向	地调子题中国地质调查局发展研究中心外协	20	2016/06	中地调研合同[2016]第320号	2017/05	主持
准噶尔东北缘油气微渗漏光谱特征及其烃异常定量反演技术研究	王茂芝	纵向	地调子题	30	2016/04	DD2016006809	2017/01	主持
大规模 $1p-1q$ 最小化问题的高效 Krylov 子空间迭代算法及应用研究	黄光鑫	纵向	四川省科技厅应用基础(省部级)	10	2016/03	2016JY0048	在研	主持
具有部分粘性的不可压缩流体力学方程组解得整体适定性	林红霞	纵向	国家自然科学基金委员会(国家级)	22	2018/01	11701049	2020/12	主持
二孩政策下人口增长模型以及对社会经济的影响研究	张萍	纵向	四川省社科十三五规划2016年度项目	1.5	2016		在研	主持

项目名称	姓名	项目性质	纵向项目类别	项目经费 (万元)	立项时间 (年/月)	立项编号	结题验收或鉴定 时间(年/月)	备注 及 排名
西藏米拉山铜矿整装勘查区 成矿预测研究	柳炳利	纵向	地调子题	30	2015/08	12120114050501	2016/12	主持
基于岩心高光谱的原生晕地 球化学深部找矿预测研究	柳炳利	纵向	地调子题	50	2015/10	12120114002001	2016/12	主持

表 2-6 教师主持及参与教学改革项目

项目名称	项目类别	项目级别	姓名	经费 (万元)	立项 时间	结题验收 或 鉴定时间	备注 及排 名
《数值分析》精品资源共享课程建设与示范	课程建设	校级	范安东	1.0	2016/06	2018/12	主持
《数据结构与算法分析》在线课程建设	课程建设	校级	乐千桢	2.0	2017/07	2019/06	主持
以“学科竞赛，工程实训”为依托的信息与计算科学专业“实践教学体系”的改革与实践	教学改革	校级	乐千桢	2.0	2013/12	2016/04	主持

三、教学运行情况

(客观陈述近两年教学任务完成、教学管理、考试管理等采取的措施及成效)

1. 教学任务完成

1) 确保高质量完成本专业每年的各项教学任务。本系信息与计算科学专业、应用统计专业每年的教学任务包括近 3000 学时的专业课程教学、12 周的课程设计和综合实习、12 周的毕业实习与毕业设计。在确保每年按教学计划完成教学任务、无调整教学计划和漏排课程的情况下, 要求各位专业教师务必高度认真负责、高质量地完成教学任务, 否则将对任课教师进行警示和动态调整。

2) 积极参与相关课程的教学工作。本系教师除了承担信息与计算科学本科专业的教学任务外, 还承担了计算数学硕士点、学校部分本科专业和研究生的《数值分析》、《微分方程数值解》的教学任务。

2、教学管理措施及成效

1) 做好新生入学调查。通过多种渠道和方式, 通过互联网、校学生处和院学生工作办公室, 以及发放新生调查表”的形式, 力争在学生军训结束时全面了解新生的家庭背景、联系方式、录取自愿、高考数学成绩、专业兴趣、培养目标、就业期望, 以便于对新生有效地开展专业教育、职业规划和因材施教。

2) 全面进行专业综合教育。要求专业教师积极、全面参与新生的专业教育。

3) 做好开学准备各项工作。每学期开学前将每位教师的课表、上学期各年级成绩分析、本学期承担课程的考核表(表中包含上学期学生的学习成绩排名)等书面材料, 在开学前 1 天的教研会上发放到各位教师手中, 并要求各位教师对本学期承担课程的教学日历和备课情况进行简单汇报, 集体讨论后提出修改和完善建议。

4) 注重日常教学管理。认真开展每学期开学教学工作检查, 包括教案、授课计划、教学日志等工作, 以及教学质量评定、期中教学检查结果等上报工作等。认真严密安排每学期考查考试工作, 严格按照毕业设计指导意见, 做好毕业生毕业设计工作, 顺利完成答辩工作。

5) 加强教师和学生之间的沟通渠道, 及时发现、处理和解决教学过程中出现的问题。定期组织教师听课, 召开教师座谈会和学生座谈会, 及时了解本科

教学中存在的问题，及时解决。聘请班级学习委员和信息员为教学信息员，及时向教学管理办公室反馈教师上课纪律、授课内容、授课效果、答疑和作业批改等情况以及学生的学习情况。通过教学检查、学生反馈以及座谈会等方式，及时收集教学过程中的各类信息，并且分析汇总，处理和解决相关问题。通过网络聊天工具、Email 和学院网页等方式发布各类师生们关心的信息，及时传达学校各类教学规范和相关文档。对教学过程中存在的问题，教学质量上存在的不足，不回避，不推诿，如实地反映问题，并且对问题进行认真分析，与相关人员沟通，抓住问题本质，努力寻求解决问题的方法，提出可行的有效的解决方案。对于教学质量存在的不足，可以通过借鉴学习其他相关院校或者专业的优秀方法进行改进，或者进一步加强自身的专业建设，从理论和实践上找到提高教学质量的有效办法，力争为改进教学质量作出努力和贡献。

6)全面考核专业教师。要求每位专业教师春季学期结束提交学期工作总结、年底提交年度工作总结和考核表(含支撑材料)，每学期开学前的教研会上介绍拟任课程的教学日历和备课情况，寒假前进行年度考核答辩。对不认真负责、不能胜任专业课程教学的教师进行警示和调整。

3. 考试管理施及成效

客观、公正进行学业成绩综合评价。要求每位专业教师在评定每个学生的每门课程的成绩时，必须综合考虑考勤、态度、作业、上课、实验、考试成绩等信息进行评定，务必做到每个学生的每门课程的成绩都能给出合理的解释，尽可能客观、公正地给每个学生一个信服的评价。

及时进行上期成绩分析。每学期开学前，利用寒、暑假的时间，从学校教务系统中提取本专业各年级、每门课程上学期的考试成绩，以年级为单位分析课程平均、课程方差、不及格数、最高分、最低分和各分数段人数统计，从而全面了解和掌握各门课程的学习情况，及时将信息反馈给相关课任教师，便于及教师时发现和纠正教学中存在的问题。

通过有效的教学管理和考试机制，使教师和学生对本专业进行了深入的了解，激发了教师的教学热情和学生的学习热情。本专业的教育教学质量得到了稳步提高，学生的毕业率和授位率稳定在较高的水平，取得了较好的成绩。

四、教学效果

（客观陈述近两年教学工作取得的实际成效）

1) 坚持“理工结合，双能协同”的人才培养模式，为相关行业及学科领域培养了大量优秀人才。本系专业特点在于与时俱进的属性，培养的人才必须满足国家、社会日新月异的人才需求。开设了现代密码学、Java 程序设计、R 语言、大数据分析课程设计等实用性极强的专业课程，此类课程受到学生的欢迎，提高了人才培养的精度和深度，使得近年来的毕业生得到了社会的广泛认可。结合我校特点，特开设了地球科学概论、GIS 原理与软件、遥感技术导论、GIS 空间分析等专业方向课程，为地质勘查相关专业的数据分析提供后备人才

毕业生能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事研究、教学、数据分析、应用开发和管理工 作，或继续攻读硕士、博士学位。

2) 2016 届毕业生的毕业率和授位率分别为 93.6% 和 91.5%，就业率为 93.62%；2017 届毕业生毕业生的毕业率和授位率分别为 94% 和 94%，就业率为 92%。

3) 本系学生有 6 人在省级以上的各类比赛中获奖，其中，2016 年杨颖和曹昌杰同学分别获美国大学生数学建模竞赛二等奖，2016 年何炫同学获“蓝桥杯”大学生程序设计竞赛全国优秀奖，2016 年王静同学获成都理工大学数学建模竞赛一等奖。

4) 多名同学在学术期刊上发表学术论文。2016 年曹昌杰同学在期刊《中国科技信息》上发表了论文《基于判别分析与 Logistic 回归组合模型的蠓虫分类方法》。2016 年杨颖同学与其合作者完成了两篇科研论文《A Collision arbitration protocol based on specific selection function》、《基于空闲时隙消除的超高频 RFID 防碰撞算法》并最终发表在《电子学报》中英文期刊上。

5) 第三方机构对专业社会认可度调研情况

根据网上资料，我校信息与计算科学专业 2012 年在全国开办学校 377 所中名列第 63 位，属于 A 类专业。

五、教学研究

(客观陈述近两年教学研究采取的措施及效果)

1. 专业特色研究

(1) “理工结合，双能协同”的和谐培养模式。

信息与计算科学是以数学和计算机科学与技术为主干学科的多学科交叉专业，因此培养人才定位于具备一定的数学和计算机基础，进入交叉学科成为该领域偏软的应用型人才。我们提出了以数学为基础、计算机做工具，以数据分析和软件设计与开发为重点培养方向，坚持“理工结合，双能协同”的和谐统一的培养模式。

(2) “平台+插件”的动态课程体系

课程体系采用了“平台+插件”的动态模式。数学和计算机信息的基础课程构建了课程体系的基本平台，在此基础上，设置了模块一和模块二两组插件课程，供学生自主选择。平台课程主要训练学生的数学和计算机基本素养和技能，插件课程强化学科渗透和职业技能，学生在具备了扎实的专业基础后，可以根据自身的兴趣爱好和职业规划，自主选择插件课程、为学生提供个性发展的空间。

(3) “三位一体”的有机实践体系

把学科竞赛、工程实训和日常实践课程有机融合，以提升学生的实践创新能力和职业素养为目标，构建三位一体的实践体系。从大一到大四让学生逐步接受课堂实验、认识实习、专业实习、毕业实习等多个层次的实习环节等，创建了多维立体的实践教学体系。引导学生参加各类学科创新实践竞赛，培训学生的创新意识和实践能力。在提升普通学生的实践能力和职业素养的同时，也为竞赛选拔优秀人才。

2. 教学制度及过程监控优化

(1) 改进教学管理制度

坚持校院系三级课堂监督体系制度：坚持学校督导组将对专业课程课堂教学的监督和检查，坚持学院领导对专业课程课堂教学的随机检查，坚持系部主任对课程课堂教学的随机检查。

坚持“学生评教评学”与“教师评学评教”制度：坚持“学生评教评学”制度，每一门课程结束后由学生对教师进行课堂教学评教，2016年度本专业学生对授课教师满意度调查情况如表 5-1 所示；坚持每一学期召开期中教学检查师生座谈会，听取学生对老师的教与学生的学的意见和建议，老师对学生学习情况的意见和建议，对反馈的问题进行整改；坚持教师对学生的评学制度，表 5-2 给出了 2016 年度教师对学生的评学情况；坚持学生课堂出勤考核通报制度，每一个季度对本专业每一位同学的出勤情况进行汇总通报。

表 5-1 2016 年度学生满意度调查表

班 级	教师姓名	课程名称	得分
2013070201-2	白林	离散数学	93.8
2013070201-2	陈志文	创业就业指导	94.7
2013070201-2	范安东	现代密码学	94.7
2013070201-2	乐千桢	计算机网络	94.9
2013070201-2	王茂芝	遥感导论	95.2
2013070201-2	徐松浦	地理信息系统	95.8
2014070201-2	林红霞	复变函数与积分变换	91
2014070201-2	徐静	数值分析	88
2015070201-2	张萍	数学分析	94.7
2015070201-2	黄光鑫	高等代数与解析几何	97.8
2015070201-2	王玉兰	算法语言与程序设计	97.3
2013070201-2	王玉兰	GIS 空间分析	93.8
2013070202-2	陈志文	软件测试技术	90.8
2014070201-2	徐静	操作系统基础	94
2014070202-2	白林	数据分析方法	97
2014070201-2	梁元	数据库原理及应用	95.5
2014070202-2	范安东	信息论与编码技术	96.5
2015070201-2	林红霞	数学分析 3	93
2016070202-2	张萍	数学分析 1	96.5
2015071001-02	林红霞	高等代数	89.3

班 级	教师姓名	课程名称	得分
2015071001-02	魏友华	应用抽样技术	90.2
2015071001	徐松浦	C++程序设计	94
2015071001	王茂芝、屠浙	概率论与数理统计	78
2015071002	魏友华	数据分析方法	87
2016071001	李秉宇	高等数学 I	97.4
平 均			93.24

表 5-2 2016 年度教师对学生的评学情况

教师姓名	课程名称	授课班级	得分
乐千桢	计算机网络	2013070201	81
范安东	现代密码学	2013070202	74
林红霞	复变函数与积分变换	2014070201	90
徐静	数值分析	2014070202	83
王玉兰	算法语言与程序设计	2015070201	81
张萍	数学分析 2	2015070202	83
林红霞	微分方程数值解	2013070201-02	89
白林	数据分析方法	2014070201-02	87
李秉宇	常微分方程	2015070201-02	88
张萍	数学分析 1	2016070201-02	70
林红霞	高等代数	2015071001	76
魏友华	应用抽样技术	2015071002	75
徐松浦	C++程序设计	2015071001-02	92
李秉宇	高等数学 I	2016071001-02	94
平 均			83.07

坚持课程负责人制度：本专业每一门课程（包含理论和实验）都聘请了一位专业教师作为课程负责人，负责课程团队建设，带领课程团队进行教学大纲和课程教学计划的制定、修订和实施。

坚持课程建设与改革制度：有计划、有目的的实施核心课程建设，资源共享课程、视频公开课和在线开放课程建设。

坚持年级和寝室导师制度：除了专门的学生工作辅导员外，系上为每一个年级聘请一个具有高级职称的专业教师作为年级导师，并为每一个寝室聘请一位系上的教师作为专业导师，指导学生的学业发展。

3、本科教学质量工程项目

本专业积极适应国家战略需求和地方经济社会发展需求，优化专业结构，加强内涵建设，改革人才培养模式，近两年开展的本科质量工程项目 2 项，如表 5-3 所示。

表 5-3 本科质量工程项目

项目名称	项目类别	经费（万元）	时间
《数值分析》精品资源共享课程建设与示范	校级精品资源共享课程	2	2016
《数据结构与算法分析》在线课程建设	校级课程建设	2	2017

4、校外实习实践基地

为了进一步培养培养学生专业应用能力,实现零距离教学、零距离就业,增强学生毕业后的就业竞争力,本专业建立了 5 个校外实习基地,如表 6-6 所示。参与实习学生人数比例 100%，如表 5-4 所示。

表 5-4 信息与计算科学专业校外实习基地情况

序号	实习基地名称	接受实习人数
1	华清远见成都中心	60
2	四川泰谷信息技术有限公司	60
3	成都达内科技有限公司	30
4	成都云时代科技有限公司	10
5	ESRI 成都分公司	20

六、发展成效（选填项）

2017 年度的毕业人数和授位人数比例相对于 2016 年度有所提高。如下表所示：

学年度	当届学生总数	毕业人数	授位人数
2016	47	44	43
2017	50	47	47

七、特色加分项（选填项）

以下材料请附证书或论文扫描件

1. 本科生优秀毕业论文（设计）

毕业论文（设计）题目	学生姓名	获奖名称	获奖时间
低秩矩阵恢复的迭代算法及应用	何弦	成都理工大学百篇优秀学士学位论文	2017/06
线性方程组在解析几何中的应用研究	王翌光	成都理工大学百篇优秀学士学位论文	2016/06

2. 教师获奖情况：（含校级、省级、国家级奖励）

项目名称	奖励名称	奖励级别	时间
林红霞指导毕业设计	优秀毕业论文	校级	2016/06
林红霞学校讲课竞赛	二等奖	校级	2017/05
黄光鑫指导毕业设计	优秀毕业论文	校级	2017/06

3. 质量工程项目：

项目名称	项目类别	负责人	项目级别	获批时间
《数值分析》精品资源共享课程建设与示范	课程建设	范安东	校级	2016/06
《数据结构与算法分析》在线课程建设	课程建设	乐千桢	校级	2017/07

4. 本科生竞赛获奖

项目名称	获奖人员	奖励级别	时间
2016 年美国大学生数学建模竞赛二等奖	杨颖	二等奖	2016/2
2016 年度美国大学生数学建模竞赛 (MCM/ICM): 二等奖	曹昌杰	二等奖	2016/2
“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛	何炫	全国优秀奖	2016/05
2016 年成都理工大学数学建模一等奖	王静	一等奖	2016/6
“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛	何炫	省一等奖	2016/03
“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛	马文凯	省一等奖	2016/03
“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛	孙宏健	省二等奖	2017/04

5. 本科生发表学术论文

论文题目	作者	期刊	时间
基于判别分析与 Logistic 回归组合模型的蠓虫分类方法	曹昌杰	中国科技信息	2016-14
A Collision arbitration protocol based on specific selection function	杨颖	Chinese Journal of Electronics	2017/07
基于空闲时隙消除的超高频 RFID 防碰撞算法	杨颖	电子学报	2017/02

八、学院推荐意见

(公章)

院长：(签字) 年月日

申报成都理工大学优秀教学系部

支 撑 材 料

系部名称： 信息与计算科学系

系部负责人： 范安东

所在学院： 管理科学学院

二〇一七年十月

支撑材料清单

序号	材 料 名 称	备 注
1	《数据结构与算法分析》在线课程建设	文件截图
2	成都理工大学 2016 年度教学改革项目	文件截图
3	成都理工大学百篇优秀学士学位论文	扫描件（2 份）
4	2016 年美国大学生数学建模竞赛二等奖	扫描件
5	国家留学基金资助出国留学资格证书	扫描件
6	国家自然科学基金资助项目批准通知	文件截图
7	国家自然科学基金资助项目计划书	文件截图
8	ICPAM 2017 国际学术会议优秀征文认证	扫描件
9	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛获奖证书	扫描件
10	C 语言高级测评认证	扫描件
11	“认证杯”中国数学建模网络挑战赛	扫描件
12	《基于判别分析与 Logistic 回归组合模型的蠓虫分类方法》 ——本科生论文	论文截图
13	《A Collision arbitration protocol based on specific selection function》 ——本科生论文	论文截图
14	《基于空闲时隙消除的超高频 RFID 防碰撞算法》 ——本科生论文	论文截图
15		
16		
17		
18		
19		

1、《数据结构与算法分析》在线课程建设在线课程建设

附件：

成都理工大学 2017 年在线课程建设项目立项名单（优先资助）

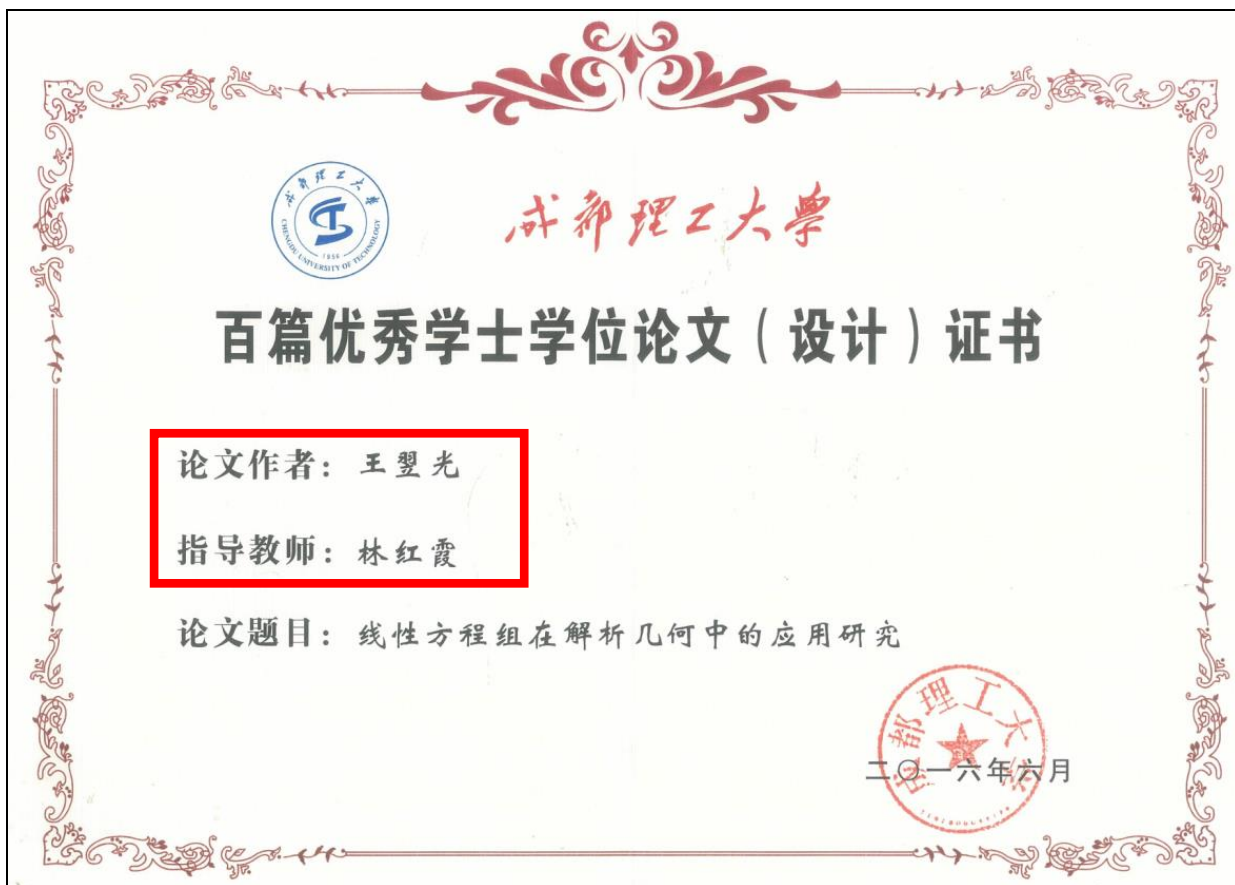
序号	申报学院	课程名称	课程负责人
1	商学院	国际贸易理论（双语）	胡锡琴
2	外国语学院	英语写作	丁启红
3	外国语学院	中国文化交流英语	郑欢
4	马克思主义学院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	罗浩轩
5	管理科学学院	概率论与数理统计	余海洋
6	管理科学学院	大学生职业生涯规划	李璞
7	管理科学学院	创新创业与现代企业运营	刘勇
8	商学院	财务管理	肖霞
9	商学院	证券投资分析	高辉
10	能源学院	采油气工程	伊向艺
11	马克思主义学院	马克思主义基本原理概论	颜军
12	地球科学学院	矿床学	霍艳
13	旅游与城乡规划学院	建筑构成	刘可雕
14	地球物理学院	大学物理（I）	张正阶
15	地球物理学院	物理与现代科技	陈小凤
16	管理科学学院	数据结构与算法分析	乐千杞
17	外国语学院	高级英语（翻译）	邹旭
18	外国语学院	高级日语	李娟
19	商学院	创新创业基础	曾智
20	商学院	市场营销	汪嘉彬

2、成都理工大学 2016 年度教学改革项目

成都理工大学2016年度教学改革项目细化预算表

序号	推荐单位	姓名	项目编号	项目名称	工号	联系电话	资助类别	入选年度	资助额度 (元)
37	地球科学学院	杨晓霞	201637	《遥感数字图像处理》校级精品课程项目	10201400838	15882338361	课程建设	2016	10000
38	地球物理学院	赵秋婧	201638	构建基于“卓越计划”物理实验教学体系，强化学生实践创新能力	10201400349	13398185383	课程建设	2016	10000
39	地球物理学院	张彦	201639	基于移动平台的课程教学方法研究与实践	10201402041	13308085521	课程建设	2016	10000
40	管理科学学院	范安东	201640	《数值分析》精品资源共享课程建设与示范	1.02E+10	13981866213	课程建设	2016	10000
41	管理科学学院	余海洋	201641	基于微课设计的《高等数学》精品资源共享课程建设	10201401360	13688147690	课程建设	2016	10000
42	管理科学学院	傅清益	201642	《物流系统分析与设计》精品资源共享课程建设	10201402387	15902863715	课程建设	2016	10000
43	核技术与自动化工程学院	李琳琳	201643	基于动态仿真的《电力电子技术》教学方法研究与实践	10201401677	13882232017	课程建设	2016	10000
44	核技术与自动化工程学院	刘明哲	201644	供给侧角度下的《现代传感与检测技术》课程教学新实践	10201402272	13551110412	课程建设	2016	10000
45	核技术与自动化工程学院	杨健	201645	基于OBE的《机械制造技术》改革与精品课程建设	10201400930	13568982721	课程建设	2016	10000
46	马克思主义学院	顾军	201646	《马克思主义基本原理概论》精品资源共享课程建设	10201401406	13882058373	课程建设	2016	10000
47	商学院	高辉	201647	《经济学原理》精品资源共享课程建设与实践	10201402118	13808001831	课程建设	2016	10000

3、成都理工大学百篇优秀学士学位论文



4、2016 年美国大学生数学建模竞赛二等奖



5、国家留学基金资助出国留学资格证书

国家留学基金管理委员会函件

国家留学基金资助出国留学资格证书

证书编号：201708510013

王茂芝（出生日期：1974-11-27）：

经评审，您已被录取为2017年国家公派高级研究学者、访问学者、博士后项目（所在单位或个人合作渠道）出国留学人员，录取文号为留金发（2017）3059号，学号为201708510013。

国家留学基金将资助您赴美国留学，留学单位为University of California, Davis，留学身份为访问学者，留学期限12个月，资助期限12个月。留学资格有效期保留至2017年12月31日。

资助方式为A1类：国家留学基金提供在外留学期间规定期限内的奖学金和一次往返国际旅费。

国家留学基金管理委员会

2017年3月31日

备注：

1、国内是否预发生活费：

6、国家自然科学基金资助项目批准通知

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

林红霞 先生/女士:

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)决定批准资助您的申请项目。项目批准号:

11701049, 项目名称: 具有部分粘性的不可压缩流体力学方程组解的整体适定性, 直接费用: 23.00万元, 项目起止年月: 2018年01月至 2020年12月, 有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统(<https://isisn.nsf.gov.cn>), 获取《国家自然科学基金资助项目计划书》(以下简称计划书)并按要求填写。对于有修改意见的项目, 请按修改意见及时调整计划书相关内容; 如对修改意见有异议, 须在计划书电子版报送截止日期前提出。**注意: 请严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》填写计划书的资金预算表, 其中, 劳务费、专家咨询费科目所列金额与申请书相比不得调增。**

计划书电子版通过科学基金网络信息系统(<https://isisn.nsf.gov.cn>)上传, 由依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者, 返回修改后再行提交; 审核通过者, 打印为计划书纸质版(一式两份, 双面打印), 由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。计划书电子版和纸质版内容应当保证一致。

向自然科学基金委提交和报送计划书截止时间节点如下:

- 1、提交计划书电子版截止时间为**2017年9月11日16点**(视为计划书正式提交时间);
- 2、提交计划书电子修改版截止时间为**2017年9月18日16点**;
- 3、报送计划书纸质版截止时间为**2017年9月26日16点**。

请按照以上规定及时提交计划书电子版, 并报送计划书纸质版, 未说明理由且逾期不报计划书者, 视为自动放弃接受资助。

附件: 项目评审意见及修改意见表

国家自然科学基金委员会
数理科学部
2017年8月17日

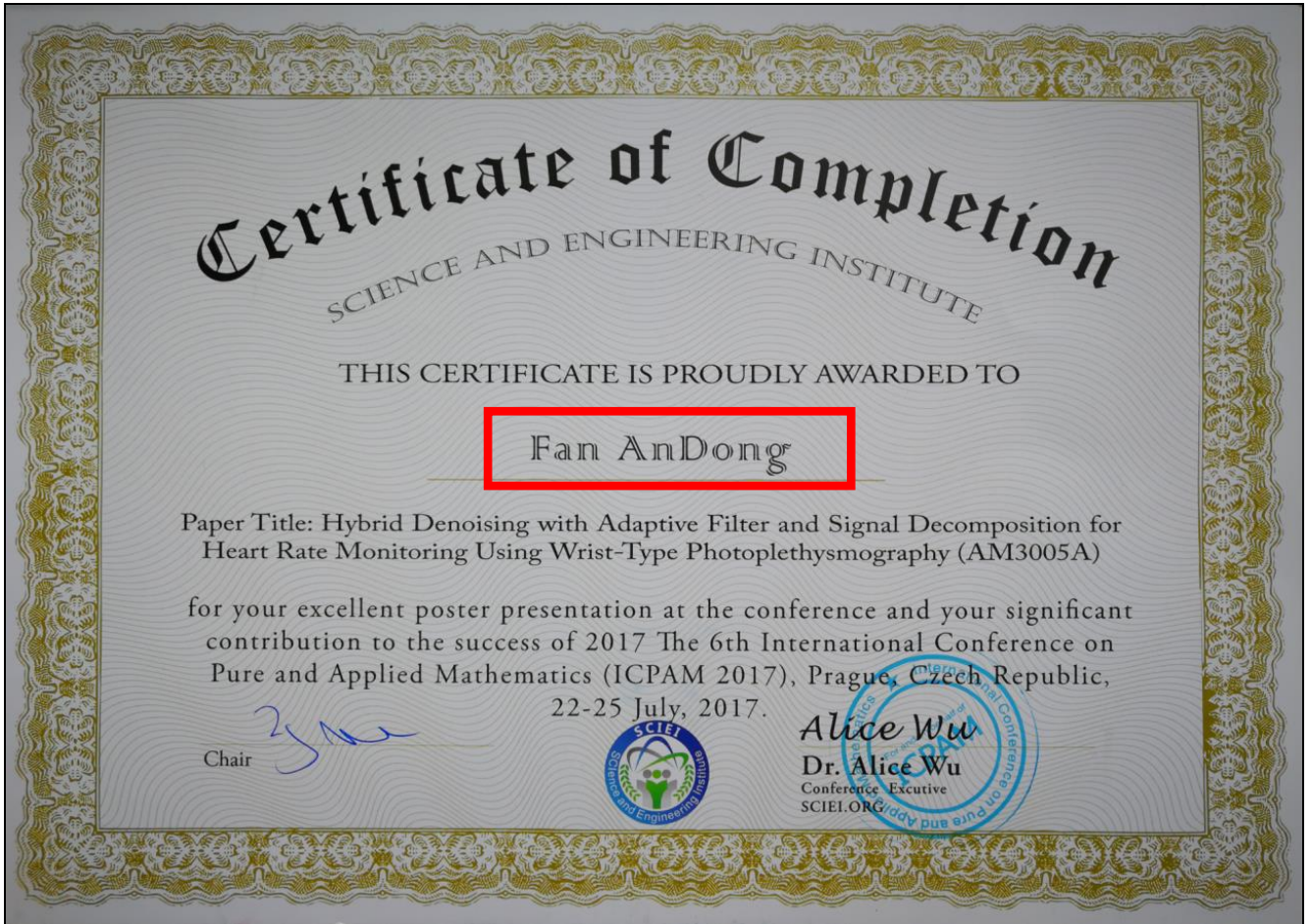
国家重点研发计划 课题实施方案

课题名称： 深部矿产地球化学三维建模与预测
所属项目： 深部资源预测系统技术与示范
所属专项： 深地资源勘查开采
项目牵头承担单位： 中国地质科学院矿产资源研究所
课题承担单位： 成都理工大学 (公章)
课题负责人： 郭科
执行期限： 2017 年 07 月 至 2021 年 06 月

中华人民共和国科学技术部制
二〇一七年十月十七日

课题分解	序号	子课题名称	子课题承担单位	子课题负责人	子课题经费(万元)	其中中央财政专项经费(万元)
	1	地表和深部地球化学耦合模型	成都理工大学	柳炳利、李程	99	99
	2	三维原生晕数据体模型构建及三维异常结构解方法	成都理工大学	罗德江、魏友华	120	120
	3	深部流体地球化学预测模型方法	成都理工大学	张刚阳	70	70
	4	时空多尺度热液成矿作用的动力学数值模拟预测系统	中国科学院大学	于湘伟	150	150
	5	深部地质地球化学成矿预测系统模块	成都理工大学	梁元、刘斌	80	80
其他参与单位	序号	单位名称		单位性质	组织机构代码	
	1	中国科学院大学		大专院校	400000579	

8、ICPAM 2017 国际学术会议优秀征文认证



9、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛获奖证书



10、C 语言高级测评认证

该于学员 2017 年 4 月 8 日完成了 C 语言专业的高级测评，证明其熟悉结构化程序设计的整体思维框架和特点，可以应用常用数据结构和算法等知识解决实际问题。熟练掌握 C 语言编程和 Visual C++ 开发环境，形成良好的程序设计风格具备纠错、调试程序、软件测试、项目规划和管理的专业知识。同时熟悉软件开发、项目实施流程和规范，可以从事企业级系统设计、开发、调优的工作。

特颁发此证。

工业和信息化部人才交流中心
2017 年 4 月 18 日



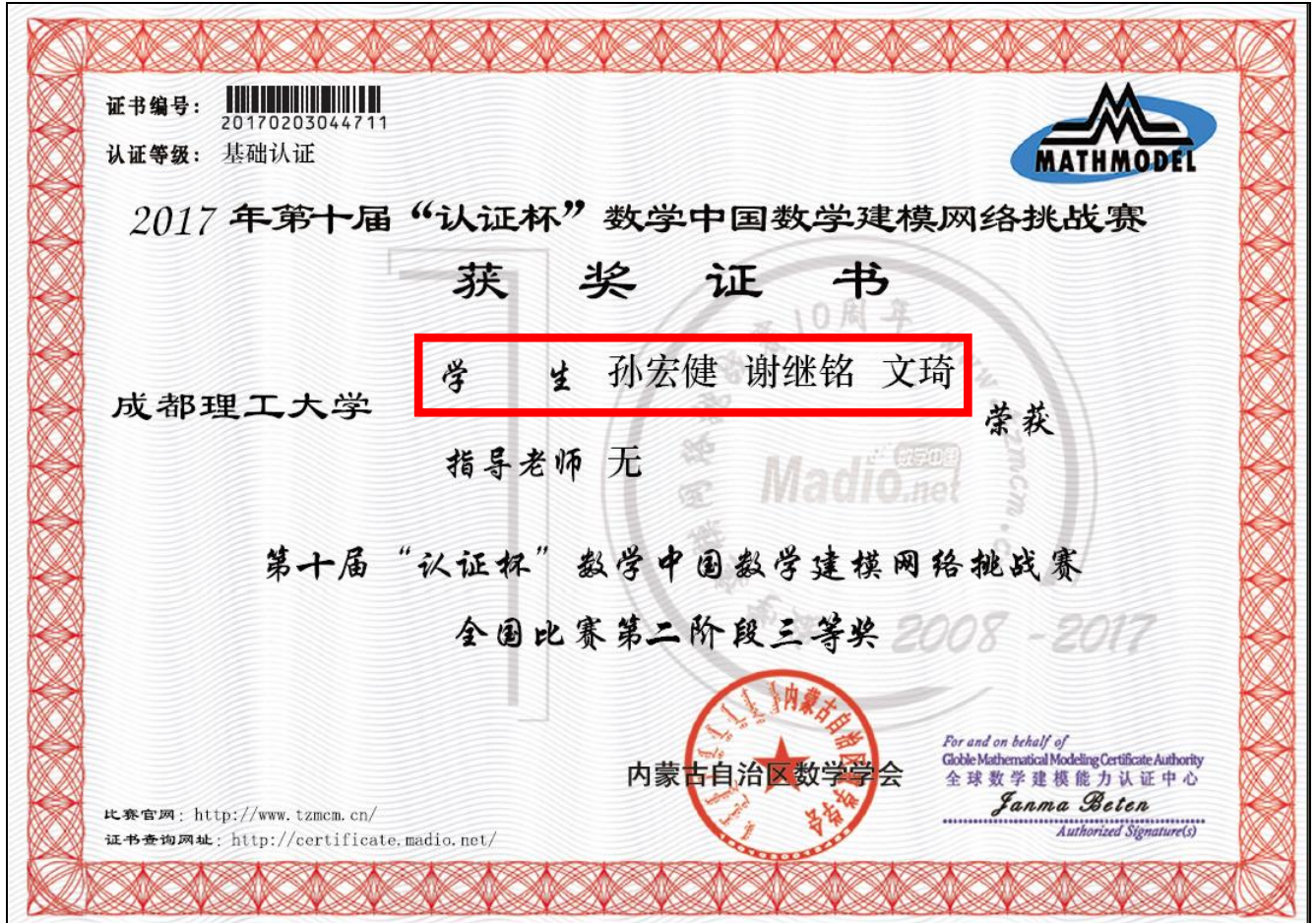
(无钢印无效)

姓名：孙宏健

身份证号：232326199605173218

证书编号：TECSS0101044422

11、“认证杯”中国数学建模网络挑战赛



12、《基于判别分析与 Logistic 回归组合模型的蠓虫分类方法》

CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY INFORMATION Jul.2016 · 中国科技信息 2016 年第 14 期

31 万 ~ 60 万

科学评价

DOI: 10.3969/j.issn.1001-8972.2016.14.013

评估值
56 万

linkappraisalmentindustry

曹昌杰
成都理工大学管理科学学院
曹昌杰 (1995-) 男, 现主要从事数据分析学习。

基于判别分析与 Logistic 回归组合模型的蠓虫分类方法

蠓虫分类问题究其本质是一个典型的数据二分类问题。在传统上采用判别分析或 Logistic 回归的方式进行分类判别时, 往往因为其算法本身的局限性而出现误判且无法避免。本文在前人的研究基础上提出了判别分析修正下的 Logistic 回归方法和 Logistic 修正下的判别分析方法解决蠓虫分类问题。在通过误判率的比较和对异常数据的感知等前提下, 为蠓虫避害提供一种较为可靠的筛选方式。

即判断 $|p(x_i - 0.5)| < N_0$ 是否成立

f) end for

g) 若找到类似的数据点则采用判别分析方法进行分类判别; 否则, 仍然采用 Logistic 回归方法进行判别

e) 因为蠓虫分类问题是二分类问题的特殊性, 在判断出蠓虫样本数据不属于无害类 (Af 类) 蠓虫时, 即已判定该蠓虫属于有害类 (Apf 类) 蠓虫。

纵观为数不多的蠓虫分类问题的研究, 何水明为克服传统 BP 算法中存在网络学习速度慢的问题, 提出了一种将同伦与 BP 算法互相结合的改进算法来进行蠓虫分类; 冯增哲等运用支持向量机算法, 将蠓虫分类这一个二分类问题转化为一个二次规划及其对偶规划问题进行求解; 王琪运用模糊聚类从而获得模糊模式, 并通过贴进度模式识别判断蠓虫的

Logistic 回归修正下的判别分析方法

判别分析是通过得到某个样本数据与各样本重心之间的马氏距离确定样本数据所属的类别。若某类样本数据的离散程度过大, 与该样本重心之间马氏距离较大的一些样本数据可能会出现误判的情况。基于这样的思想, 利用 Logistic 回

Chinese Journal of Electronics
Vol.26, No.4, July 2017

A Collision Arbitration Protocol Based on Specific Selection Function*

SU Jian^{1,4}, REN Yuqing², YANG Ying³, HAN Yu⁴ and WEN Guangjun⁴

(1. *Nanjing University of Information Science and Technology, Nanjing 210044, China*)

(2. *Nanjing University of Science and Technology, Nanjing 210094, China*)

(3. *Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, China*)

(4. *University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 611731, China*)

Abstract — Fast and effective identifications of a large number of items are required in many Radio-frequency identification (RFID) applications. Simultaneous responses from multiple tags are corrupted by collisions and thus result in low identification efficiency. To address the problem of low identification efficiency, many existing tag anti-collision algorithms try to schedule the identification process to avoid collisions. A novel anti-collision scheme based on specific selection function is presented, in which tags pick a slot according to a selection function instead of being randomly assigned to slots within a frame. If collision occurs, the reader sends the custom command SETBM according to the collision information. When probed by the SETBM, the tags apply the selection function to its partial ID and send the mapped result to the reader. According to the mapped result, the reader assigns the time slot to the tags. All tags collided in the same slot will be identified by the tree traversal scheme. Compared to the most of existing anti-collision algorithms, simulation results show that

into two categories: ALOHA-based^[3,4] and tree-based algorithms^[5,6].

Dynamic framed slotted ALOHA (DFSA), which belongs to ALOHA-based algorithm, has been widely adopted by some RFID standards such as ISO 14443 and EPC C1 Gen2 to deal with the collision problem^[4]. In the DFSA, the channel is bounded by multiple frames. Each tag is allowed to pick a random slot within the frame and transmit its ID^[7]. In case of a collision, the tag repeats the random slot picking procedure in the next frame. The DFSA is an intuitive solution, but it does not appear to be scalable. The efficiency of the protocol is highly affected by the number of unidentified tags. Compared to ALOHA-based algorithm, the tree-based algorithm is tag quantity insensitive because the system efficiency is kept at a stable level when the number of tags increases. The

基于空闲时隙消除的超高频 RFID 防碰撞算法

苏 健^{1,2}, 谢良波², 杨 颖³, 文光俊², 孟庆微⁴(1. 南京信息工程大学计算机与软件学院, 江苏南京 210044; 2. 电子科技大学通信与信息工程学院, 四川成都 611731
3. 成都理工大学管理科学学院, 四川成都 610059; 4. 空军工程大学信息与导航学院 陕西西安 710077)

摘要: 标签防碰撞是射频识别系统中的一项重要研究课题. 为了进一步提高射频识别系统的性能和降低复杂度, 提出了一种基于空闲时隙消除的二进制分裂算法. 该算法在二进制分裂算法中引入了单比特状态标识位, 在识别过程中, 标签在 ID 数据传输之前先发送单比特随机信号, 用于判定时隙是否碰撞, 从而避免了冗余的信息传输. 由于该算法彻底消除了传统二进制随机数分裂方法中的空闲时隙, 因此节省了识别过程中的协调时间开销. 最后通过理论分析和仿真结果证明: ISE-BS 算法的吞吐率稳定在 40.65% 左右, 时间效率稳定在 32.46% 左右, ISE-BS 算法相比于现有的防碰撞算法性能更优. 从实现的角度, 比较了各个算法的浮点运算成本, 结果显示提出的算法可以极大的降低系统复杂度.

关键词: 射频识别; 防碰撞; 吞吐率; 时间效率**中图分类号:** TP399**文献标识码:** A**文章编号:** 0372-2112 (2017)02-0307-08**电子学报 URL:** <http://www.ejournal.org.cn>**DOI:** 10.3969/j.issn.0372-2112.2017.02.007

Idle Slots Elimination Based Anti-collision Algorithm for UHF RFID

SU Jian^{1,2}, XIE Liang-bo², YANG Ying³, WEN Guang-jun², MENG Qing-wei⁴(1. School of Computer and Software, Nanjing University of Information Science and Technology, Nanjing, Jiangsu 210044, China;
2. School of Communications and Information Engineering, University of Electronic Science and Technology of China Chengdu, Sichuan 611731, China;
3. School of Management Science, Chengdu University of Technology, Chengdu, Sichuan 610059, China;
4. Information and Navigation College, Air Force Engineering University, Xi'an, Shaanxi 710077, China)

Abstract: Tag collision avoidance is a critical issue in RFID system. In order to further improve the performance of RFID system and reduce the computation complexity, an efficient idle slots elimination anti-collision algorithm based on binary splitting (ISE-BS) is proposed. In ISE-BS, one bit control flag signal is introduced to transmit before data exchange, where tag collision can be informed by control signal and the unnecessary data exchange between a reader and tags can be further avoided. Since the idle slots during BS algorithm are eliminated by ISE-BS, coordination transmission time of identification process is saved. Simulation results show that the proposed ISE-BS algorithm achieves throughput of 0.4065 and time efficiency of 0.3247, outperforms the existing anti-collision algorithms. To the view of implement, we compare the floating point operations (FLOP) cost of various algorithms. The results show that the proposed algorithm significantly reduces the system's complexity.

Key words: radio frequency identification; anti-collision; throughput; time efficiency