

中南林业科技大学涉外学院教学成果奖 申 报 书

成 果 名 称：一流本科专业建设背景下独立学
院电子信息类专业多元化人才培
养模式的探索

成果完成人姓名：向诚、舒华蓉、李婷、陈亚妮、尹

成果完成单位名称：信息与工程学院

成 果 科 类：0807

类 别 代 码 0811

填 表 时 间 2024 年 6 月 8 日

教务处制

2024 年 1 月

填 表 说 明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字。

2. 成果科类按照教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2020 年）》的学科门类分类（规范）填写。综合类成果填其他。

3. 成果类别代码组成形式为：abcd，其中：

ab：成果所属科类代码：填写科类代码一般应按成果所属学科代码填写。哲学—01，经济学—02，法学—03，教育学—04，文学—05，历史学—06，理学—07，工学—08，农学—09，医学—10，军事学—11，管理学—12，艺术学—13，其他—14。

c：成果属普通教育填 1，继续教育填 2，其他填 0。

d：成果属本科教育填 1，研究生教育填 2，其他填 0。

4.成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施（包括试行）的日期。

5. 本申报书统一用 A4 纸双面打印，正文内容统一用小四号宋体字。首段首行缩进 2 字符，行距：固定值 18 磅。
页码：宋体小四号，阿拉伯数字。

一、成果简介（可另加附页）

成果名称	一流本科专业建设背景下独立学院电子信息类专业多元化人才培养模式的探索			
曾获奖励情况	获奖时间	奖项名称	获奖等级	授奖部门
	2022.9	湖南省普通高等学校课程思政教学竞赛	省二等奖	教育厅
	2020.5	全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛	中南赛区二等奖	中国电子学会、高等学校国家级实验教学示范中心
	2020.9	湖南省电子信息教学案例设计竞赛	省三等奖	湖南省电子技术研究会
	2021.9	第五届全国高等学校电子信息类专业青年教师授课竞赛预赛	华南赛区三等奖	全国高等学校电子信息类专业青年教师授课竞赛组委会
	2020.8	中南地区高等学校青年教师教学比赛	中南赛区三等奖	中南地区高等学校青年教师教学比赛组委会、湖南省电子技术研究会
起止时间	起始：2019年9月 完成：2023年9月 实践检验期：4年			
1.成果简介及主要解决的教学问题（不超过1000字） 1.1 成果简介 1)基于“三位一体”的人才培养体系，制订电子信息工程专业五年建设规划（见支撑材料8.7）。 2)申请和结题教育部产学研合作协同育人项目6项，省级教改项目3项（其中省级课程思政项目1项），北方大学联盟教学改革课题1项及学校教学改革项目若干(见支撑材料3)；建设校级一流课程建设2门（见支撑材料8.12）。 3)申请省教育厅普通高校信息类专业创新创业教育基地1个(见支撑材料8.1)，与20家校外企业签定了合作协议，共建校外实训基地13个（见支撑材料8.6），共同研制实验设备和装置5套（见支撑材料8.2）；与校企合作企业共同制定了电子信息工程专业2021版人才培养方案；2023年再次修订紧盯新产业、新业态和产业升级需求的新版才培养方案（见支撑材料8.3），共同打造教学团队和合理的实训教学评价体系。 4)申请下省教育厅科研课题2项、校级科研课题2项（见支撑材料8.14），引导学生参与科研实践115人次，指导学生参加各类学科竞赛获省级三等及以上奖项超过80项次（见支撑材料7），申请湖南省大学生创新创业训练计划项目4项（见				

支撑材料 6), 学生发表科研论文 10 篇 (见支撑材料 8.4), 申请国家专利和软著 2 个 (见支撑材料 8.5)。

5) 把电子信息工程专业建设成首批校级重点专业 (一流本科专业建设点)、并被推荐申请省一流本科专业建设点 (见支撑材料 8.11), 2021 年电子信息工程教研室荣获北方国际大学联盟优秀教研室 (见支撑材料 8.10)。

6) 教师参加省级及以上教学比赛获省级三等及以上奖项 5 项 (见支撑材料 5)。

7) 编写教材 1 部 (见支撑材料 1), 建成教育教学典型案例、方案及微课视频 11 个 (见支撑材料 4)。

8) 积极与合作单位开展科技创新节 (见支撑材料 8.13), 多个教学创新成果被 CETV-1 等主流媒体报道 (见支撑材料 8.9)。

9) 积极开展实践效果评议 (见支撑材料 9); 优质就业 (见支撑材料 10.1)、国家奖学金 (见支撑材料 10.2)、考研率显著提升 (见支撑材料 10.3)。

1.2 解决主要教学问题

1) 探索和实践了符合一流本科专业建设需求、具有独立学院自身特色, 以能力本位教学体系为“体”, 以“校企合作、产教融合和协同育人”为引擎的应用型多元化人才培养的模式。

2) 实现课程和项目建设的融合, 推进了分级进阶式培养标准和课程群标准; 推进分级递进式实践体系建设; 构建应用型电信人才考核评价体系。

3) 探索了校企合作、产教融合协同育人机制, 研究产教融合校企合作的可行性, 推进以电子信息工程专业为代表的教学体系改革, 提高教学质量。

4) 探索和建立了适合独立学院发展的协同育人路径及其推进策略, 积极集聚优质教育资源, 优化人才培养机制。

5) 深入产学研协同育人新型人才培养方式研究, 把生产、教育和科研三者有机结合, 探索企业、高校和科研机构资源优化配置方法和途径, 充分发挥各自在人才培养方面的优势, 全面培养电子信息类专业学生的素质和综合能力, 提高学生的核心竞争力。

2. 成果解决教学问题的方法 (不超过 1000 字)

1) 以省普通高校信息类专业创新创业教育基地和校级学术研究中心为载体, 积极开展产教融合和校企合作, 长期稳定签约合作单位达 20 个, 建成校外实习和教师培训基地 13 个, 突出动手能力和职业技能培养。在保证理论课学分的基础上, 大幅度提升了实践课程的学分与学时比重: 从第三个学期开始, 每个学期设置了不少于一周的校校内专业实践环节; 综合性课程设计也由原来的 38 周, 提升至 42 周, 使实践课程学分占比从以往的 24.6% 提高至 30.2%。

2) 与合作单位一道共同修订人才培养方案, 完善了人才培养目标实现矩阵, 将课程教学内容进行体系化、层次化建设, 把专业课程细分到人才培养的知识、能力和素质要求中去。如: 嵌入式系统技术技能通过单片机原理与应用、嵌入式系统与应用, DSP 等核心课程来提升其达成度; 工业物联网技术技能通过传感器原理与检测

技术、物联技术、PLC 可编程逻辑控制器等核心课程来提升其达成度；人工智能系统设计技能通过 Python, 人工智能技术与应用, 语音识别, 目标识别等核心课程来提升其达成度；通讯工程技术技能通过通信原理、信号与系统、数字信息处理, Labview 等核心课程来提升其达成度；等等。

3) 及时调整课程体系设置, 在删除了已相对过时课程的同时, 将学科前沿技术课程如《人工智能》、《FPGA》、《Labview》等课程设置为专业拓展课。同时将合作单位在信息领域的新理论、新技术和新工艺等纳入到理论和实践教学中, 多维度优化专业课程, 丰富教学内容。

4) 完善“双师型”高素质队伍建设。采取“聘”、“送”、“带”的方式打造出学缘关系交叉、年龄结构合理的高水平“创新型”师资队伍, 以满足学生的学习需求。并充分利用合作企业的网络教学资源、慕课网等建设多维度立体化的课程教学平台, 使学生的课外学习在时间和空间上得到有效拓展。

5) 借助合作, 改造了《数字电子与逻辑设计》、《单片机原理与应用》、《嵌入式原理与应用》等 5 个实验室, 新建设了《传感器与检测技术》、《人工智能》、《通信原理与物联网工程》等 4 个实验室和 1 个创新型开放实验室, 培养学生自主创新、系统分析、设计与应用的能力。

6) “破五唯”、“立新标”, 健全以能力为导向的人才评价机制, 优化电子信息类毕业要求达成评价方法, 注重“强能力、强产出”; 以第二课堂为基础, 组合各类创新实践和学科竞赛等, 考察学生的专业性、创新性和创新成果, 将培养与考核、评价有机结合, 做到客观、公正、公平。

3. 成果的创新点 (不超过 800 字)

1) 以产教融合为驱动, 提升人才质量社会认可度

基于产教融合生态建设和顶层设计, 实现多方深度参与、多维度资源共享和协同、产业和专业深度融合, 驱动民办高校专业内涵建设与发展, 提高人才培养的达成度。

2) 以人为本, 融入思政, 激发学习增值

从毕业生的可塑性和创新实践能力、毕业薪酬、毕业生的团队协作和思想品德来开展人才培养机制的研究, 最终指向激发学习增值、产出实效和为人道德, 实现人才的认可度和教学的实现度。

3) 以赛促改, 检验方法直观

着眼于学生的学习实效, 借助各类学科竞赛获奖和申请各类大学生创新创业项目来加以检验。

4) 产教融合协同育人大多集中在新工科热门领域; 合作企业主要集中在拥有自主研究中心、生产基地等的国资、合资、大型民营这三大属性的单位; 在合作方式上突出生态建设、校企联培基地建设、产学研服务平台建设、开发校企合作课程、共培教师队伍等方面。

5) 突出针对性

①为没有行业背景的我校培养应用型人才探索一种新模式，同时更有利于我校个性化发展，避免专业设置的同质化，丰富教育生态。

②有利于我校深入推进人才供给侧改革，突出重点、带动一般，实现专业建设质的飞跃。

③有助于我校电信类专业学生树立起信心，激发学习兴趣和潜能，提升学生的学习预期和产出实效，增强竞争力，提高就业质量。

6) 体现易于推广性

① “三位一体”的课程、实践、考核评价等体系均适用于我校其它理工科类专业，对其他兄弟应用型高校建设“一流本科专业”有借鉴作用。

②学生参加学科竞赛和申请各类大创项目，是检验“学习产出”效果的最直接手段，易于推广。

4.成果的推广应用效果（不超过 1000 字）

本成果从我校 2019 级电子信息工程专业新生开始改革试点，到 2023 届毕业共记有 1139 名本专业学生受益。若推广到我校其它理工科类专业，奖超 5000 名学生受益。另，对我校文科类专业建设也具有较强的借鉴作用，间接受益学生数将超过 15000 人次，其推广效果如下：

1) 2023 年 6 月，与西安鸥鹏互联科技有限公司合作，在校内成立了“云计算大数据学习中心”，并成功选拔三十名学习进入该中心学习。

2) 坚持“以赛促建、以赛促改、以赛促学”促进学生与产业需求相结合，坚持理论联系实际，突出动手能力和工程实践能力、创新思维和创新能力的培养，鼓励改革试点学生积极参与学科竞赛等取得丰硕成果：

① 2019 年学科比赛获奖情况

参加第二届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛暨第四届全国大学生智能互联创新大赛、第十届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（电子类）、湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛等，获省级三等及以上奖 13 项。

② 2020 年学科比赛获奖情况

第十三届大学生节能减排社会实践与科技竞赛、第十一届中国大学生服务外包创新创业大赛、第三届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛暨第五届全国大学生智能互联创新大赛等，获省级三等及以上奖 15 项。

③ 2021 年学科比赛获奖情况

参加第 14 届中国大学生计算机设计大赛、第十二届中国大学生服务外包创新创业大赛、全国大学生物联网设计竞赛、北斗杯全国青少年科技创新大赛等，获省级三等及以上奖 23 项，其中全国一等奖 2 项。

④ 2022 年学科比赛获奖情况

参加第五届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛、第 15 届中国大学生计算机设计大赛、第十三届中国大学生服务外包创新创业大赛等，获省级三等及以上奖 21 项，其中全国一等奖 1 项。

⑤ 2023 年学科比赛获奖情况

参加第六届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛、第十四届中国大学生服务外包创新创业大赛、第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（电子类）等，获奖 7 项。

3) 课题组成员在省级及以上刊物上发表教学改革研究论文 16 篇；建立典型教学案例 11 个；自制教学实验设施、装置 5 种；教学改革成果推广报告（人才培养方案等）4 份；五年发展规划 1 份；媒体报道 8 次；一流本科课程 3 门；省级教学比赛获奖 5 个。

总之，该成果实践，能激化学生学习的积极性、主动性，使优质就业率、就业率、学生大创项目数、参加学科竞赛获奖数、学生发表科研论文数连续几年名列我校之首。

具体请见支撑材料。

二、主要完成人情况

主持人姓名	向诚	性 别	男
出生年月	1973 年 01 月	最后学历	研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	人工智能与嵌入式		
工作单位	中南林业科技大学涉外学院		
联系电话	15273087497	移动电话	15273087497
电子信箱	1285439290@qq.com		
通讯地址	湖南省长沙市望城县丁字镇中南林业科技大学涉外学院		
何时何地受何种 省部级及以上奖励	1、2013 年获中国电子学会第四届高校电子信息创新作品评选 创新组教学成果二等奖； 2、2020 年获全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛中 南赛区二等奖 3、湖南省电子信息教学案例设计竞赛省三等奖		
主 要 贡 献	是课题的主持者，曾先后获教育部科技发展中心全国高校物联网应用创新大赛“优秀指导教师奖”；工业与信息化部人才交流中心蓝桥杯“优秀指导教师”；湖南省教育厅“优秀指导教师奖”；学校“教学名师”、“师德师风优秀个人”、“优秀教师”、“教学先进个人”、“先进工作者”和“优秀本科论文指导老师”等。 教改项目： 1）主持教育部产学研合作协同育人项目：基于嵌入式的综合实习实训基地建设（教高司函〔2020〕6号，编号：201902026056）等3项。 2）主持湖南省教育厅教学改革项目：一流本科专业建设背景下独立学院电子信息类专业应用型多元化人才培养模式的探索（湘教通〔2019〕291号，编号：1250）。参与湖南省课程思政建设改革实践类项目：《电子线路系统设计》课程思政改革（湘教通〔2020〕233号，编号：HNKCSZ-2020-0835）。和湖南省教育厅教学改革项目：创新创业环境下独立学院人才培养模式改革的研究与实践（湘教通〔2019〕291号，编号：753，2019年结题，结题等级：优秀。） 3）主持北方国际大学联盟教学改革项目：基于产业学院的应用型人才培养模式的研究与探索（20210611001）；主持校级教学改革项目若干。 教改论文： 以第一作者发表：《浅谈民办应用型院校产业学院建设探索与实践》、《民办应用型院校产业学院建设现状分析》等4篇。 教材情况： 编写创新实验指导书8册。 本 人 签 名： 年 月 日		

主要完成人情况

第（二）完成人姓名	舒华蓉	性 别	女
出生年月	1981 年 9 月	最后学历	研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	电子信息工程专职教师，电子技术，物联网等方向。		
工作单位	中南林业科技大学涉外学院		
联系电话	17308408385	移动电话	17308408385
电子信箱	6999761@qq.com		
通讯地址	湖南省长沙市望城县丁字镇中南林业科技大学涉外学院信息与工程学院		
何时何地受何种 省部级及以上奖励	第五届全国高等学校电子信息类专业青年教师授课竞赛三等奖		
主 要 贡 献	是课题的主要参与者，从事电子信息工程专业专任教师多年，为湖南省物联网协会常务理事，主攻电子科学与技术，物联网技术等研究领域。主持教育部协同育人项目一项，省级课程思政建设项目一项，校级一流课程建设项目一项，校级课程思政示范课一项，参与省级教改课题两项，主持校级教改课题 5 项，大学生创新项目校级 1 项，院级 1 项，校级科研项目 1 项。撰写并发表学术论文 10 余篇。指导学生参加 2018 年全国大学生智能互联创新大赛荣获二等奖一项，第十一届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛湖南省赛二等奖一项，第四届湖南省大学生物联网应用创新设计大赛创意赛湖南省赛二等奖一项，第三届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛暨第五届智能互联创新大赛中部赛区二等奖一项。曾荣获中南地区电子线路授课比赛三等奖，涉外学院课程思政教学比赛二等奖，信息与工程学院课程思政教学比赛一等奖。荣获“涉外学院教学先进个人”，“信工学院教学先进个人”，年度考核“优秀个人”，“就业创业工作先进个人”等荣誉称号。 本人签名： 年 月 日		

第（三）完成人姓名	李婷	性 别	女
出生年月	1988.4	最后学历	研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	电子信息工程专职教师		
工作单位	中南林业科技大学涉外学院		
联系电话	18932415091	移动电话	18932415091
电子信箱	635504156@qq.com		
通讯地址	湖南省长沙市望城区丁字镇中南林业科技大学涉外学院		
何时何地受何种 省部级及以上奖励	2021.9 第五届全国高等学校电子信息类专业青年教师授课竞赛预赛 华南赛区三等奖		
主 要 贡 献	2012 年 6 月硕士毕业后进入中南林业科技大学涉外学院信息与工程学院任教，主持教育部协同育人项目 1 项，先后主持校级教改项目 3 项、科研项目 1 项、一流课程建设项目 1 项、校企合作教改项目 2 项、发表教改论文 7 篇，指导湖南省大学生创新训练项目 1 项、校企合作大学生训练项目 1 项，指导多届学生获得蓝桥杯湖南赛区单片机设计与开发大学组省级奖项和国家奖项，与学院老师一起指导学生获得第三届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛暨第五届智能互联创新大赛全国总决赛二等奖、第十二届“北斗杯”青少年科技创新大赛全国总决赛大学组北斗科技创意类一等奖、第十二届中国大学生服务外包创新创业大赛中部区域赛 A 类三等奖。曾获得 2020 年校级信息化教学竞赛一等奖、2021 年第五届全国高等学校电子信息类专业青年教师授课竞赛预赛华南赛区三等奖、2020 年校级优秀教师和优秀党员、2020 年及 2021 年校级教学工作先进个人。 本人签名： 年 月 日		

三、主要完成单位情况

主持单位名称	信息与工程学院	主管部门	信息与工程学院
联系人	杨露	联系电话	15581600829
传 真		邮政编码	410211
通讯地址	湖南省长沙市望城区丁字镇中南林业科技大学涉外学院		
电子信箱			
主 要 贡 献	为课题的实施提供了基础支撑和全程指导。 单 位 盖 章 年 月 日		

四、推荐单位意见

(本栏由推荐单位填写,根据成果创新性特点、水平和应用情况
写明推荐理由和结论性意见)

推荐意见

推荐单位公章

年 月 日

