

甘肃省高等教育教学成果奖推荐书

依托国家级实验教学示范中心
成 果 名 称 探索与实践“333”创新创业教育模式
成果主要完成人 蒋占军 王国华 姚晓通 张华卫 马燕

成果主要完成单位 兰州交通大学

推 荐 等 级 建 议 _____

推荐单位名称及盖章 兰州交通大学

推 荐 时 间 2017 年 12 月 21 日

成 果 科 类 工 学

代 码

序 号

编 号 _____

一、成果简介

成果曾获奖励情况	获奖时间	获奖种类	获奖等级	奖金数额 (元)	授奖部门
	2016年7月	教学成果奖	校级 一等奖	5000	兰州交通大学
	2016年12月	教学成果奖	教育厅级	6000	甘肃省教育厅
成果起止时间	起始： 2012年4月 完成： 2015年11月				
主题词	创新创业教育；实践育人；第二课堂；实践教学体系；实践教学平台建设；实践教学内容优化；团队建设				
<h3>1. 成果简介及主要解决的教学问题</h3> <p>依托“电工电子”和“信息与控制工程”两个国家级实验教学示范中心，坚持实践育人主线，结合电子信息技术发展和人才需求特点，运用辩证法思想和系统论方法，激活创新创业教育（双创教育）“物、人、法”3要素（平台建设、队伍建设、教改研究），通过“3维拓展”（时间拓展、内容拓展、空间拓展）实现“3个融合”（两课融合、专创融合、产学研融合），把双创教育融入人才培养全过程。以学科竞赛为载体，开展项目驱动式教学，培养学生的创新思维、创业精神和创造能力，形成自主式、探究式和合作式学习氛围；搭建“云创业”教育平台，采用先进教育模式营造“互联网+教育”的创业生态环境。在成果实践完成过程中，学生综合能力显著提高，在学科竞赛中成绩突出；人才培养质量增强，毕业生受到用人单位好评；教师教学和课程建设水平提升，取得了教学相长的良好效果。成果解决的主要教学问题有：</p> <p>（1）双创教育理念未能融入人才培养方案，缺乏系统的教学体系支持，未形成双创教育合力。</p> <p>（2）双创教育学生参与热情不高，主体不凸显，指导教师动力不足，主导作用不充分。</p> <p>（3）教学学时不断压缩，课内学时不足以支持创新教育，第二课堂缺乏专业技术引领，科技活动不够丰富。</p>					

2.成果解决教学问题的方法

(1) 三维拓展、三个融合，构建系统的双创教育教学体系

通过时间拓展（课内时间→课外时间）、内容拓展（综合设计实验→实践创新项目）、空间拓展（教学资源→科研资源→企业资源），实现三个融合，构建系统的双创教育教学体系，并保障其运行实施，把双创教育融入人才培养全过程。

(2) 科教融合、校企联合，搭建先进的实践育人平台

打通教学、科研和企业之间存在的藩篱，整合实践教学资源，实现“空间拓展”，将课堂学习、课外实践创新、科研项目支持以及企业需求的有机结合；坚持科研的育人性和教学的学术性相统一，通过科研项目支持高水平实验平台建设、大学生实践创新项目和实践教学案例开发，大力推进实验教学与科学研究的协同创新；密切校企合作，充分利用企业资源推进学校实践教学平台以及教学资源一体化建设，完善双创教育要素“物”的建设，形成校企联合协同育人的良好机制。

(3) 政策引导、兴趣激励，激发师生参与双创教育的热情

只有充分调动双创教育要素“人”的动力，才能真正发挥要素“物”和“法”的作用。为此，对于教师，主要通过学校政策建立健全激励引导机制，例如实验教学工作量翻倍计算、课外指导给予工作量补足、指导学生获奖和完成教学改革纳入考核机制等，充分调动教师参与双创教育和开展教改研究的积极性，不断探索和实践双创教育新模式。对于学生，则主要通过学生社团活动激发学生的积极性，我们整合学生社团资源成立“电子信息技术众创联盟”，给予专项经费支持其在实验中心开展系列科技创新活动，教师通过“松香课堂”和创新项目指导学生创新。

(4) 专兼结合、引育并举，建设优秀的双创教育教学团队

采用专兼结合的方式组建双创教育教学团队、通过引育并举的方式提升队伍的教学科研水平。在学校政策倾斜和激励机制的支持下，吸引专业教师、聘请企业人员指导大学生科技创新，既缓解了中心专职教师有限带来的工作压力，又丰富了实践项目内容。建立完善师资研修机制，鼓励教师参加联合实验室技术培训、课程研修、专项技术培训以及攻读学位等，保证实践教学团队的整体素质和指导水平。

(5) 项目驱动、素质拓展，形成自主式的学习氛围

在不断实践中逐步形成了由实验中心科技开放与实践创新项目、松香课堂、系列大学生创新创业计划项目、企业协同育人项目、素质拓展与社会实践、学科竞赛、资格水平认证等组成多元引导的双创教育培养方式。通过系列训练项目、精心设计的素质拓展和社会实践活动以及专家学者和创业人士的指导分享，培养学生的创新思维、创业精神、创造能力，提高学生的团队精神和协作能力，增强学生的社会责任感和使命感，拓展学生的创新视野。

3. 成果的创新点

(1) 理念创新

激活双创教育“物、人、法”三要素，通过“3维拓展”实现“3个融合”。时间上打通第一课堂和第二课堂，摆脱学时压缩束缚；内容上贯通专业基础、专业技术和双创教育，增强第二课堂科技引领；资源上实现产学研紧密融合。将双创教育融入人才培养全过程，体现了系统论方法应用以及继承传统和创新发 展、个性培养和大众教育的辩证统一。

(2) 模式创新

以开放实验、社团活动、素质拓展等为引导，以松香课堂、“云创业”平台、系列大学生双创计划项目、企业协同育人项目等为支撑，以学科竞赛和资格水平认证等为载体，将课内与课外、基础与专业、教师与学生有机融合，形成面向全体、贯穿全程、多元引导的双创教育模式。

(3) 机制创新

从学分要求、平台支撑和经费资助等方面建立外在保障机制，不断完善各类项目实施过程的规范管理；将创新项目内容转化成教学案例、教改立项和科研方向，创新成果转化为教学平台等，形成了双创教育良好的教学相长内生机制。

4. 成果的推广应用效果

量大面广，教改成果让学生广泛受益。教学团队依托“电工电子”和“信息与控制工程”两个国家级实验教学示范中心开展教学改革，每年有 6000 余名学生在中心完成实践学习，迄今为止示范中心双创教育已实现全覆盖。

教学相长，教改成果取得显著成效。近年来学生在学科竞赛中获得省级以上奖励 1000 余人次，其中在近三届全国大学生电子设计竞赛中获得国家一等奖 2 项、二等奖 8 项，连续蝉联省内高校最好成绩；多个学生项目入选国家大学生创新创业训练计划优秀项目，参加全国大学生创新创业年会展；学生优秀作品多次参加甘肃省创新创业年会和兰洽会西部创客节展示。教师结合创新项目指导开发教学案例 50 余项，在全国电工电子教学案例设计竞赛中获得一等奖 6 项，二等奖 13 项、三等奖 8 项的优秀成绩；创新项目作品转化为自制实验教学平台 6 个，其中 3 项在 2016 年全国高校自制实验仪器评选中获得二等奖 1 项、三等奖 2 项；“机械臂”系列国家大创项目发展为教师多自由度工业机器人研究方向，产品已进入产业化阶段。课程与队伍建设效果突出：建成了《电子电路实践》国家精品课程和省级精品资源共享课程、《信号与系统分析》省级精品课程，“电工电子实验”和“通信工程”2 个省级教学团队、“电子信息类专业大学生创新创业教育”省级双创教育教学团队。

辐射示范，多方位扩大教改成果效应：成果近年来在国家级实验教学示范中心电子学科组联席会、全国高校实验教学改革与示范中心内涵建设研讨会等全国教学改革研讨会上做主题报告 6 次，产生了良好反响和深刻影响。示范中心近年来接待南京大学、天津大学、华东交通大学、青海民族大学、陇东学院等高校教育同行访问交流累计 2000 余人次，成果中一些做法得到好评和借鉴，起到了良好的示范作用。

二、主要完成人情况

第一完成人姓名	蒋占军	性 别	男
出生年月	1975 年 4 月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	1997 年 7 月	高校教龄	20
专业技术职称	教授	现任党政职务	电信学院副院长
工作单位	兰州交通大学 电子与信息工程学院	联系电话	0931-4956216
现从事工作及专长	管理、教学、科研 电子与通信工程	电子信箱	jiangzhanjun@mail.lzjtu.cn
通讯地址	兰州交通大学 704 信箱	邮政编码	730070
何时何地受何奖励	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2012 年、2015 年和 2016 年共获甘肃省教育厅级教学成果奖 3 项； 2. 2013 年、2015 年和 2017 年被评为第九届至第十一届甘肃省“挑战杯”优秀指导教师，指导学生获得全国三等奖、省级特等奖、一等奖和二等奖各 1 项，指导学生参加全国电子设计竞赛获国家二等奖 2 项。 3. 2014 年被评为兰州交通大学学生社团优秀指导教师；获兰州交通大学“教书育人奖”，2015 年被评为兰州交通大学优秀共产党员。 4. 2015 年至 2017 年获得全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛一等奖 2 项、二等奖 1 项。 5. 2016 年被聘为学校首批创新创业导师，2017 年获得创新创业高等教育教师资格。 		
主要贡献	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作为副院长主管学院实验室建设和实验教学工作，兼任国家级电工电子和信息与控制工程两个国家级实验教学示范中心副主任，负责中心建设规划、课程建设和中心实践教学指导团队建设； 2. 主持《电子电路实践》国家级精品课程和省级精品资源共享课程建设、“电工电子实验”省级教学团队和“电子信息技术专业大学生创新创业教育”省级双创教育团队建设； 3. 主持创新创业课程体系的规划设计，以及实验中心系列实践创新项目实施方案研讨与制定等； 4. 近年来主持教育部博士点专项基金等科研项目 10 项，将科研成果与教学工作相结合，依托科研项目支持，指导大学生进行开放实验和实践创新项目 16 项近百人，2016 和 2017 年 2 项创新项目获得国家大学生创新创业训练计划优秀项目； 5. 在国内外核心期刊和国际会议公开发表学术论文 30 余篇，其中 24 篇被三大检索收录；出版教材 4 本，发表教改论文 8 篇。 <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">本人签名： 2017 年 12 月 21 日</p>		

主要完成人情况

第(二)完成人姓名	王国华	性 别	男
出生年月	1980 年 8 月	最后学历	硕士研究生
参加工作时间	2004 年 7 月	高校教龄	13
专业技术职称	讲师	现任党政职务	校团委副书记
工作单位	兰州交通大学校团委	联系电话	13919961998
现从事工作及专长	大学生创新创业教育教学及理论研究	电子信箱	wanguohua@mail.lzjtu.cn
通讯地址	兰州交通大学 208 信箱	邮政编码	730070
何时何地受何奖励	<ol style="list-style-type: none"> 1. 甘肃省第六、七、八、十一届“挑战杯”竞赛优秀指导教师； 2. 2010 年甘肃省首届大学生职业规划大赛优秀指导教师； 3. 2011 年指导学生参加全国大学生电子设计竞赛获得省级一等奖； 4. 2012 年指导学生参加“挑战杯”创业计划竞赛获得全国三等奖 1 项，2017 年指导学生获得挑战杯全国三等奖 1 项； 5. 2013 年获得团中央“KAB 创业教育”讲师资格； 6. 2014 年获得甘肃省大学生暑期社会实践活动先进个人； 7. 2014 年获得甘肃省教学成果奖教育厅级奖 1 项； 8. 2014 年指导学生参加全国“创青春”大学生创业大赛全国二等奖 1 项，并被评选为优秀指导教师； 9. 2016 年被聘为学校首批创新创业导师，2017 年获得创新创业高等教育教师资格。 		
主要贡献	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主持完成大学生创新创业教育理论教学体系设计、教学大纲编写等工作，主讲《大学生 KAB 创业》、《大学生创新创业教育》等课程； 2. 负责大学生创新创业立项工作，整合学校大学生创新教育资源主持建立了 8 个大学生科技创新基地、11 个科技创新类学生社团、1 个大学生科技创新训练营，规划学校每年“大学生科技创新基金”专项经费，用于大学生课外学术科技活动的科研项目资助和奖励； 3. 负责完成“云创业”在线教育平台开发与建设，以先进的教育模式和技术手段为创业者提供创业课程学习体系和云平台服务； 4. 负责大学生课外学术科技活动，以“挑战杯”系列竞赛、科技文化博览会、硕博论坛等为主题开展大学生课外学术科技活动，负责学生“青创之星”大学生创新创业基地建设，取得良好效果； 5. 指导大学生参加“挑战杯”等学科竞赛，成绩突出。 6. 作为主要成员，参与“电子信息专业大学生创新创业教育”省级双创教育团队建设。 <p style="text-align: right;">本人签名： 2017 年 12 月 21 日</p>		

主要完成人情况

第(三)完成人姓名	姚晓通	性 别	男
出生年月	1972 年 6 月	最后学历	硕士研究生
参加工作时间	1996 年 7 月	高校教龄	13
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
工作单位	兰州交通大学电子与信息工程学院	联系电话	13109360755
现从事工作及专长	教学、科研 EDA/DSP 技术研发	电子信箱	yxt@mail.lzjtu.cn
通讯地址	兰州交通大学 704 信箱	邮政编码	730070
何时何地受何奖励	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2008 年 4 月, 获甘肃省教学成果一等奖 1 项、2015 年和 2017 年分别获的甘肃省教育厅教学成果奖各 1 项; 2. 连续指导学生参加全国大学生电子设计竞赛 7 届, 共获全国二等奖 4 项、甘肃省一等奖 3 项; 3. 2015 至 2017 年获全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛一等奖 2 项, 二等奖 1 项; 4. 2014 年获得兰州交通大学“实验教学优秀奖”; 5. 2015 年被评为获甘肃省挑战杯优秀指导老师; 6. 2016 年获兰州交通大学“教书育人奖”; 7. 2017 年获得创新创业高等教育教师资格。 		
主要贡献	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与电工电子实验中心的建设规划, 作为主要成员, 参与《电子电路实践》国家级精品课程和省级精品资源课程建设、“电工电子实验”省级教学团队和“电子信息专业大学生创新创业”校级教学团队建设; 2. 主讲本科教学课程: EDA 综合实验、电子工艺实习、数字信号处理实验、现代电子测量、PCB 板设计与制作等; 研究生教学课程: DSP 技术与开发、嵌入式 (ARM) 设计、现代电子测量、SOPC 技术开发; 3. 参与成果中大学生创新创业教育模式和实践教学体系的设计与组织实施; 依据工程教育认证要求修订电子工艺实习大纲、数字信号处理实验教学大纲、PCB 板设计与制作实习大纲; 4. 主持实验教学改革创新改革 3 项; 参与国家自然科学基金项目 1 项、参与铁路总公司项目 2 项、主持横向课题 12 项、发表学术论文 18 篇、主编教材 4 部; 5. 近年来指导学生开放实验和实践创新项目 21 项 180 余人次, 学生在全国大学生电子设计竞赛等学科竞赛中成绩突出。 <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">本人签名:</p> <p style="text-align: right;">2017 年 12 月 21 日</p>		

主要完成人情况

第(四)完成人姓名	张华卫	性 别	男
出生年月	1980 年 1 月	最后学历	硕士研究生
参加工作时间	2002 年 7 月	高校教龄	15
专业技术职称	高级工程师	现任党政职务	兰州交通大学电工电子实验中心办公室主任
工作单位	兰州交通大学电子与信息工程学院	联系电话	4938766
现从事工作及专长	教师，电子技术	电子信箱	zhanghuawei@mail.lzjtu.cn
通讯地址	兰州交通大学 704 信箱	邮政编码	730070
何时何地受何奖励	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2010、2016 年获甘肃省教学成果教育厅级奖 2 项； 2. 指导学生参加全国大学生电子设计竞赛 5 届，共获甘肃省特等奖 1 项、甘肃省一等奖 4 项； 3. 参加全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛 4 届，共获得一等奖 2 项、二等奖 2 项； 4. 2017 年指导学生参加挑战杯获得省二等奖，评为优秀指导教师。 5. 2010 年、2017 年获得兰州交通大学“实验教学优秀奖”。 		
主要贡献	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与电工电子实验中心的建设规划，作为主要成员，参与《电子电路实践》国家级精品课程和省级精品资源课程建设、“电工电子实验”省级教学团队和“电子信息专业大学生创新创业教育”省级双创教育团队建设； 2. 担任国家级电工电子实验教学示范中心办公室主任，负责中心日常教学、开放实验及实践创新项目的管理； 3. 主讲模拟电子技术、数字电子技术、高频电子线路等实验课程，依据工程教育认证要求修订课程教学大纲； 4. 参与成果中大学生创新创业教育模式和实践教学体系的设计与组织实施；积极开展教改研究，主持兰州交通大学教学改革项目“模拟电子技术网络课程建设”，发表教改论文 1 篇，学术论文 5 篇，参编教材 2 本，主持甘肃省自然科学基金等项目 2 项； 5. 创建“松香学堂”，组织热心于学生创新创业教育的教师利用课外时间为学生提供指导和培训； 6. 近年来指导学生开放实验和实践创新项目 12 项 130 余人次，学生在全国大学生电子设计竞赛等学科竞赛中成绩突出。 <p style="text-align: right;">本人签名： 2017 年 12 月 21 日</p>		

主要完成人情况

第(五)完成人姓名	马燕	性 别	女
出生年月	1978 年 11 月	最后学历	硕士研究生
参加工作时间	2000 年 7 月	高校教龄	17
专业技术职称	副研究员	现任党政职务	电信学院副院长
工作单位	兰州交通大学电子与信息工程学院	联系电话	18893120666
现从事工作及专长	教学、管理 职业规划、素质拓展	电子信箱	may@mail.lzjtu.cn
通讯地址	兰州交通大学 407 信箱	邮政编码	730070
何时何地受何奖励	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2013 年、2015 年和 2017 年被评为甘肃省“挑战杯”竞赛优秀指导教师，指导学生参赛获得省级特等奖 1 项、一等奖 2 项； 2. 2014 年指导学生参加全国“挑战杯”大学生创业计划竞赛获得全国三等奖，指导学生参加第五届“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛全国总决赛 JAVA 软件开发本科组三等奖； 3. 2014 年、2016 年分别指导学生参加第十届、第十二届“博创杯”全国大学生嵌入式物联网设计大赛分赛区比赛本科组一等奖。 4. 2013 和 2014 年甘肃省大中专学生志愿者暑期“三下乡”社会实践活动优秀指导教师；2012 年、2016 年甘肃省大学生暑期社会实践活动先进个人； 5. 2015 年指导学生参加第五届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛获团体三等奖； 6. 2013 年度兰州交通大学就业工作先进个人；2014 年度兰州交通大学学生管理工作先进个人；2012 和 2015 年度兰州交通大学优秀党务工作者。 		
主要贡献	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主持大学生素质拓展模块的设计与组织实施，参与成果中创新创业教育模式和实践教学体系的设计与组织实施； 2. 具有全球职业规划师、国际注册中级体验式培训师、国家三级心理咨询师以及国家高级职业指导师等资格；近年来开展学生就业指导和素质拓展实践活动 5000 余人次。 3. 依据工程教育认证标准参与修订学院通信工程等专业人才培养计划；主讲《大学生职业规划》和《就业指导》等本科教学课程；打造《简历怎么做》、《职位怎么求》、《面试怎么办》、《职场怎么入》等系列就业指导品牌课程，每年为本科生做上千人次的报告指导； 4. 作为主要成员，参与“电子信息专业大学生创新创业教育”省级双创教育团队建设；指导学生参加“挑战杯”、“博创杯”、“蓝桥杯”等学科竞赛获奖 20 余项；参与甘肃省社科基金项目 2 项、发表学术论文 9 篇。 <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">2017 年 12 月 21 日</p>		

三、主要完成单位情况

第一完成单位名称	兰州交通大学	主管部门	甘肃省教育厅
联系人	杨宗仁	联系电话	4938071
传真	4938004	电子信箱	gjsyzt@mail.lzjtu.cn
通讯地址	兰州市安宁区安宁西路 88 号	邮政编码	730070

主 要 贡 献	<p>学校认真贯彻落实教育部、省教育厅关于大学生创新创业教育各项文件精神的要求，在本项目完成过程中，在平台建设、团队建设和创新创业项目支持等方面给予了政策倾斜和经费支持。</p> <p>1. 大学生双创教育支撑平台建设</p> <p>大学生双创教育的质量保证离不开实验教学平台、科学研究平台和企业协同育人平台的支持，近年来学校在电子信息类专业实验教学平台建设方面投入 1000 余万元，进一步完善了电工电子、计算机科学与技术 and 信息与控制工程 3 个国家级实验教学示范中心的建设；通过政策引导，鼓励科研平台开展双创教育，实现科教融合；密切校企合作，近年来与天水天光公司建设了国家级工程教育中心，与 TI、华为、固纬电子等国内外著名企业共建了 14 个校企联合实验室，为大学生创新创业教育提供了丰富的支撑平台。</p> <p>2. 大学生双创教育指导团队建设</p> <p>学校先后对“优秀科研团队”和“优秀教学团队”出台了系列支持政策，目前已有 5000 万元资金用于团队建设和人才培养资助。近年来引进或培养电子信息类专业高水平人才 20 余人。建立了完善的教师培养与进修机制，大力支持青年教师攻读学位、海外访问和国内研修。通过奖励制度引导专业教师兼职做大学生创新创业指导教师。目前电子信息类专业已建成计算机基础课程国家级教学团队，电工电子实验和通信工程 2 个省级教学团队以及电子信息类专业大学生创新创业教育省级双创教育团队。</p> <p>3. 大学生创新创业系列项目实施</p> <p>制定了大学生课外科技活动及创新学分管理办法、教学实验室开放管理办法、大学生学科竞赛奖励办法以及大学生素质拓展计划实施方案等一系列鼓励学生从事科研和创新活动的政策措施，每年划拨 500 余万元经费，用于大学生创新创业项目、大学生创新性实验计划项目、大学生素质拓展训练等系列项目的实施和学科竞赛获奖师生的奖励。</p> <p>4. 大学生双创教育质量保障体系建设</p> <p>出台了大学生科技创新基金管理办法、大学生创新性实验计划项目管理办法、开放实验管理办法以及大学生学科竞赛管理办法等系列文件；各类项目实施均包括报名选拔、中期检查、专家督导和验收评优等环节，实现了各类创新创业项目实施质量的全程监控。</p> <p style="text-align: right;">单 位 盖 章 2017 年 12 月 21 日</p>
------------------	---

四、推荐、评审意见

推荐意见	<p>该成果在正确的教学理念指导下，以“平台建设、团队建设和教改研究”双创教育三要素为支撑、以“时间拓展、内容拓展和空间拓展”为途径、以“两课融合、专创融合和产学研融合”为保障，依托我校国家级实验教学示范中心平台，探索并实践了电子信息类专业大学生创新从创业新模式。成果完成过程中，在课程建设、团队建设和人才培养等方面取得了优秀的的成绩，在双创教育研究方面取得了新进展。2016 年被评为兰州交通大学教学成果一等奖和甘肃省教育厅级教学成果奖，现经校院两级公示后，同意推荐其参加省级教学成果一等奖评选。</p> <p style="text-align: right;">推荐单位公章 2017 年 12 月 21 日</p>
评审意见	<p>甘肃省高等教育教学成果奖评审委员会主任</p> <p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>
审定意见	<p style="text-align: right;">甘肃省教育厅盖章 年 月 日</p>