

2022 年国家高等教育教学成果奖

教学成果总结报告

成果名称 多元浸润 精准培育 大学生创新创业能力
培养体系探索与实践

成果完成人 张林、兰利琼、叶玲、梁伟波、吴迪、
严斌宇、邓富民、冉桂琼、李华、李卡、
李昌龙、肖先勇、武梅、卢莉、贾舜宸、
何露、翟硕、邓屹立、张艳霞、张怡、
龚小刚、王君

成果完成单位： 四川大学

一、成果简介

创新创业教育是高等学校服务国家创新驱动发展战略的动力引擎，四川大学主动作为，围绕立德树人根本任务，经过教育思想大讨论和不断探索实践，达成了大学生未来无论从事什么职业人人皆需要创新创业精气神的共识，形成了**让学生谋事业创事业、重在创新、成就“双创人生”的创新创业教育观**。自2004年实行创新创业教育学分制度起，持续发力，面向全体学生，全方位培养学生的由**独立思考能力、协作担当能力和敢闯会创能力**汇聚而成的**创新创业能力**，激发学生志存高远、追求卓越，夯实学生干事创业后劲，促进学生全面发展、成长成才。

四川大学的创新创业教育观



本成果突破把大学生创新创业等同于开公司、办企业的偏见，系统性推进创新创业教育，构建了**以全课程全过程社会主义核心价值观和创新创业教育为主线，以川大的创新创业教育观为引领，以人才培养主业态多元浸润和科教产创全链条精准培育为路径的创新创业能力培养体系**。人才培养主业态通过挑战性高阶课程、常态化交叉实践、长效化政策机制多元浸润每一位学生创新创业素养与能力。科教产创全链条，通过实效化师资培训、精细化对接企业、专业化分级指导，让学生在实景实项实干中学，精准培育学生谋事创业硬实力。

四川大学创新创业能力培养体系



十余年探索实践，川大学生的创新创业能力突出。学生乐于利用所学所思敢闯会创，每年逾 1.8 万人次申报国创计划，覆盖面 100%；30 余个国创计划项目入选全国大创年会；七届中国国际“互联网+”大赛国赛斩获 19 金，金奖总数位居全国第四，58 位教师荣获国家级优秀创新创业导师。实现首批国家双创示范基地等国家、教育部创新创业教育相关荣誉“全满贯”。李克强总理勉励川大要为全国“双创”带头，时任副总理刘延东肯定川大的做法可研究推广，孙春兰副总理亲切接见“互联网+”国赛获奖团队。央视、教育部官网、国家发改委官网等报道 300 余次。广东等多省教育厅和北京大学等 800 余所院校“考察调研团”前来交流借鉴。

国家级创新创业教育荣誉全满贯

2014 国家级创新人才培养示范基地	2016 首批国家双创示范基地	2016 全国高校实践育人创新创业基地
2017 全国首批深化创新创业教育改革示范高校	2017 全国创新创业典型经验高校	2019 首批高等学校科技成果转化和技术转移基地
2020 赋予科研人员职务科技成果所有权长期使用权试点单位	2022 国家级创新创业学院	2022 国家级创新创业教育实践基地

本成果有效解决了如下教学问题：

认识误区问题：创新创业被误认为是不务正业的权宜之计，是少数学生经商开店、办企业，偏重创业而不是创新。

“两张皮”问题：创新创业能力培养与人才培养主阵地各自为阵、相互割裂，课程、实践、政策等不利于孵育学生创新创业。

与社会需求分离问题：创新创业能力培养与产业链结合不够，项目落地困难，学生竞争力不强，“国创计划”重立项轻实干。

二、成果解决教学问题的方法

(1) 谋事创业的教育观引领创新创业能力培养

思想讨论汇聚师生双创共识。三次教育思想大讨论、年度本科教育工作会，在校级教育教学改革研究项目中设双创实践教育专项、创新创业专题研究等，年均申报 1000 余人次，立项 100 余项，让谋事创业、重在创新、成就“双创人生”的创新创业教育观成为共识。

顶层设计“双创 18 条”绘就路线图。“创新创业教育改革行动计划”（双创 18 条），从教师、课程、课堂、平台建设和条件保障全方位规划创新创业能力培养。创设校级创新创业工作领导小组、双创办、双创学院，专岗统筹校内外资源，搭建平台孕育协作担当能力。

产城校共生涵育创新创业文化。参与制定国家双创示范基地评估

指标，结对天府新区、高新区等 37 区域，催生温江区新政，共建产教融合、双创实践基地 28 个，协办国家“双创周”等活动，每年云展播等推送项目 60 个，组织参加“国家双创周”“创客中国”“创响中国”“校企行”等国家重大活动，举办“中金启元-四川大学对接活动”“中国移动黑马创业大赛”、“国家电网 1+N”专场、天府新区及温江区等区域创新创业比赛、“沙利文 GIL 峰会”等投融资路演对接会每年 200 余项次。布局产业前瞻技术超百个、供给双创人才超万名，实境激发师生迎难而上冲劲。



2020年11月，中国移动（成都）产业研究院四川大学“校企行”创新大赛在蓉举办，10个项目参加路演，对接产业链龙头企业



2022年7月，“精益创业”四川大学“互联网+”大学生创新创业大赛办成一场盛大的融资对接会



2021年12月，国家电网“1+N”四川大学专场顺利举行，2个川大项目和2个电网项目同台路演，20个项目参与展示对接

(2) 人才培养业态多元浸润创新创业素养

挑战性高阶课程厚植创新创业基因。建设万门学术型、创新创业型和实践应用型课程，培养创新创意。跨学科项目制课程 1000 余门与“国创计划”年均 3600 个项目耦合，2016 年以来投资超 2 亿元打造“全天候-智能化”实验教学环境，24 间双创专用研讨室等九类 510 余间智慧教室，以支撑问题为导向的“非标准答案考试”改革全覆盖，促进学生用专业知识解决复杂问题。

常态化交叉实践开阔视野学会担当。“互联网+”大赛“碰创”路演开放选题，师生头脑风暴“碰”出“创”新火花；多学科共建国家双创示范基地五大平台（双创教育与实践平台、大学生创新创意实现平台、变革性技术国际研发转化平台、高新技术企业孵化平台、“一带一路”创新创业平台）、海内外实习基地 500 余个、14 个校内双创教育实践分中心、10 个校外双创实践教育基地，通过“信息+”“医学+”引领，培养一批既懂专业又懂产业化的“卡脖子”技术经理人。

建设双学士学位 8 个、交叉创新班 13 个、辅修专业 27 个、“三进三结合”国创计划交叉组 300 项/年，200 余种科创竞赛 100% 多学科组队，6400 平米“i 创街”免费提供学生尝试创新创业实践，打造 7 个交叉创新工坊，多层次全方位让学生拓宽眼界、体验协作、领悟责任。



时任教育部长陈宝生考察四川大学双创实践教学

长效化政策机制孕育挑战创新精神。创设“不服来辩”复活赛制，鼓励一对一向产业专家陈述科技创新价值，争取 25% 复活机会，包容迭代试错、激发潜能、培养不服输的精神，复活出 2 个“互联网+”大赛国金。双创学分 2008 级列入必修，2018 级提至 4 学分，不断提升学分获取挑战度。将创新性列入评价要素，多样化毕业论文 1400 余篇/年熏染创新底色。知识产权允许学生免费使用五年，绿色通道降低学生入驻科技园条件，创新创业成果纳入毕业条件、修读年限不受最长学习年限限制等 40 余项政策激励创业勇气。

(3) 科教产创全链条精准培育创新创业能力

实效化师资培训造就双创胜任力。“产业对接”“碰创”“私董会”“概念验证”“投融资咨询”“川大菁蓉闭门路演”等师生创客联合培训 500 余场/年帮助教师科技成果转化，转化科技成果合同金额连年攀升，2020 年全国第 5 名，合同总金额 1.2 亿元。协同教师将

科研及成果应用过程开发为教育课程、国创项目等，以国创、大赛为抓手，七年从 2.5 万项申报、4000 余项参赛项目中遴选孵育，获“互联网+”大赛省金 110 枚，提升 4500 余位校内外导师双创教育投入度和高阶教学水平。



“互联网+”国赛19块金牌背后，是专业化的精准培育激发的巨大潜能，是“不服来辩”赛制的包容和磨炼，是师生10000小时学习的汗水



师生同创培育担当协作精神：2018年互赛国金“恩得视”团队在赛前誓师

2018年6月18日教育部网站报道我校i创街创新创业教育典型经验：飞行模拟和机器人交叉工坊

真实情境培育社会责任感：飞行医院团队在基层扶贫救灾

精细化对接企业成就师生同创。首创“国创计划企业命题组”，师生揭榜应需研发项目 256 个。应答企业命题，勇夺“互联网+”大赛产业赛道西部首金。发布《校企合作育人机会清单》，国家电网等 11 家龙头企业人才、课程、命题、资金、平台“五进校”，校企行活动 500 余场/年，师生戮力同心实项实干淬炼协作担当。共建“全链式高校技术转移平台及服务体系”“环川大知识经济圈”，推动“成都精准医疗、成都生物材料”等专业性研发转化平台、成果转化基地和孵化载体建设，形成“从项目挖掘、遴选、对接、撮合、培育、企业孵化服务”的全链式服务体系。发起成立“成果转化服务联盟”，促成 60 多个企业参加供需双方的交流活动。

四川大学校企合作育人机会清单 2021.4

类别	工作清单	电信	新希望	长虹	国家电网	阿里巴巴	其他
合作育人	签署合作协议	√				√	√
	联合培养工程硕士(川大出名额, 去企业培养)						√
	共建大学生专业实习实训基地		√	√	√		√
	成立大学生见习基地						√
	共建大学生创业基地(实验室)						√
	共建双创学院						√
	共建虚拟仿真实验室						√
	共建创业训练中心						√
	企业发榜、高校揭榜						√
	企业的集训营拉川大的项目去一起参加						√
	组织学生参观考察						√
	企业的创赛来川大做分会场						√
	企业派专家来校开课	√					√
	企业派专家来校做讲座、访谈						√
	企业派专家来校当评委, 指导、辅导创业						√
	创业对接会						√
	老师把企业课题拆分成小命题, 让本科生揭榜参与大创项目						√
	冠名赞助学生科创竞赛						√
	冠名赞助学生科创竞赛队						√
	共同开发教材						√
申报教育部产学研合作协同育人项目						√	
合作研发	校企共建研发实验室(平台、中心、基地等)						√
	聘请教授担任企业顾问						√
	承担企业委托横向项目(技术开发、技术服务、技术咨询类项目)	√	√	√	√	√	√
	开展科技成果转化项目(科技成果实施许可、转让类项目)	√	√	√	√	√	√
	根据实际情况, 联合申请和承担国家和地方有关部门的科技项目	√	√	√	√	√	√
	根据国家、地方经济社会高质量发展及社会需求, 适时针对上述未提及的其他内容开展合作 新模式期待共同开发.....	√	√	√	√	√	√

专业化分级指导铸就敢闯会创。研发“大学生创新创业项目成熟度量表”，根据大学生初创项目特点，按创新和创业分类，按进展成熟度分9级，请教育领域专家和投资孵化行家，按研发规律和市场规律分步分级专业指导，按教育规律关关验证以评促学，“国创计划”使用2年来立项项目平均成熟度提升45%，以定量代替定性评价，解决了项目制实践教学“评价客观性”和“反馈及时性”两大难题，3年10万人次受益，提升会创本领。

大学生 创新 项目成熟度量表

成熟度	判断标准	支撑材料
9	产出论文、专利、竞赛获奖等标志性成果、产生了一定的影响力	论文投稿或接收函、专利受理证书、竞赛奖状、会议报告入选证明、查新报告等
8	形成比较完整的论文、专利、作品	文本、作品的照片或视频
7	形成了包括文献综述、解决方案和实验结果讨论在内的论文、专利初稿或原型样品	论文专利初稿、样品照片
6	根据任务书,采用科学方法全面的比较分析了数据,获得创新成果,达到了预期结果	实验或调查结果分析报告,含数据图表
5	开展多次实验或调查,记录了一批数据,采用科学方法整理分析数据,并产生了进一步实验或调查的计划	实验或调查记录,数据图表,下一步计划
4	完成初步实验、测试和数据调查,记录了一些数据	实验或调查记录
3	选定研发路径,学生就项目开展所必需的平台、场地、仪器、设备、原料、经费等取得负责教师认可,做好开展实验的准备	照片、发票
2	组建师生团队,论证研究目标和可行性,明确分工	项目申报书
1	提出创新性想法,完成文献查阅	文献目录及综述

大学生 创业 项目成熟度量表

成熟度	判断标准	支撑材料
9	完成产权转让或完成第一次销售	专利授权协议、检索报告、银行流水
8	确认知识产权或签署重要合同	专利、出版物、合同
7	产品经多次迭代改良、成立公司、获用户或第三方认可	产品迭代报告、产品说明书、公司注册证明、第三方鉴定结论
6	产品或服务可试用,完成典型用户试用与反馈	典型用户反馈分析报告
5	原型产品关键功能已验证并取得比较优势	测试结果分析报告
4	关键功能已验证,最小可执行产品MVP研制成功	最小可执行产品MVP展示和研制过程说明
3	完成关键资源筹备	可行性研究报告,含执行方案
2	组建项目团队并合理分工、提出若干关键功能假设、形成详细验证执行方案、明确最小可执行产品	项目计划书,含关键功能假设
1	完成市场需求识别、完成初步可行性论证	市场调查报告和概念验证申请书

四川大学国创计划创新创业项目成熟度平均值



自2020年“大学生创新创业项目成熟度量表”颁布使用以来,四川大学“国创计划”立项的1500项创新创业项目成熟度均值呈显著上升趋势。校级项目成熟度均值从颁布前的基准值4.0上升到颁布后的4.8和5.5,分别比基准值增长20%和38%;省级项目成熟度均值从基准值4.5上升到5.8和6.3,分别比基准值增长29%和40%;国家级项目成熟度均值从基准值4.6上升到6.4和7.2,分别比基准值增长39%和57%。

三、创新点

(1) 教育理念创新：提出了谋事业创事业、重在创新、成就“双创人生”的创新创业教育观。突破把创新创业等同于开公司、办企业的偏见，明确双创教育不是经商开店，更不是让学生荒废学业；不是专业教育的“补丁添头”，更不是“额外负担”；不是少数师生参与的小众行为，也不是“千人一面”的流水线教育，而是全体师生的使命与职责，其目标是培养谋事创业的生力军。率先践行“创新创业教育贯穿人才培养全课程全过程”，系统性地面向全体学生开展创新创业能力培养，实施面上普及与点上精准培育协调推进，实现学生创新创业能力培养 100%全覆盖，80%参与“互联网+”大赛和创业实战，有重点地让 5%的学生成长为创新创业先锋。

(2) 培养策略创新：开辟了创新创业能力培养融入人才培养主业态和科教产创全链条的川大路径。挑战性高阶课程厚植创新创业基因、常态化交叉实践开阔视野学会担当、长效化政策机制孕育挑战创新精神。实效化师资培训造就双创胜任力、精细化对接企业成就师生同创、专业化分级指导铸就敢闯会创。首创企业命题进“国创计划”，改变了“国创计划”重立项轻建设的局面。独创“大学生创新创业项目成熟度量表”，使创新创业评价从定性向定量转变。

(3) 体制机制创新：创建了全方位保障创新创业能力培养的长效机制。率先设立校级领导小组和实体机构“双创办”，统筹创新创业，全面赋能人才培养。创新创业类课程，双创专用研讨室等智慧教学环境，“互联网+”大赛，国家双创示范基地五大平台，产业命题揭榜研发，龙头企业人才、课程、命题、资金、平台“五进校”，形成了产学研政多方资源协同育人的双创新场景。“双创 18 条”“川大 22 条”“不服来辩”等系列制度或顶层规划创新创业或破题知识产权三权改革、理顺人事评价制度、落实产城校共生战略，打通师生共创路径，学校

成为了产业前瞻技术策源地、“卡脖子”技术攻坚队、创新创业人才摇篮。

四、推广应用效果

(1) 学生敢闯能创，创新创业教育成绩突出

“国创计划”量质双高。国创计划每年1.8万人次申报3600项，学生全覆盖；多年改革结出丰硕的创新创业实践成果，本科生每年发表学术论文500余篇，其中SCI论文约200篇。30余个国创计划项目入选全国大创年会，其中第十二届年会6项入选，入选数居全国高校第一，连年获“优秀论文奖”“最佳创业项目奖”和“优秀组织奖”等大奖；“骨芯”项目获组委会推荐直通“互联网+”国赛，成为全国大创有推荐直通制度以来首个夺金项目。



“精彩求精”项目2021年获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国金，全国排名第六



“骨芯”项目2019年获国创年会推荐直通2020年“互联网+”国赛并勇夺国金，成为国创年会有推荐制度以来首个夺金项目



“利吾肝”项目2019年“互联网+”校赛首轮失利，通过“不服来辩”复活，荣获国金

竞流勇进连斩金牌。七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛获省金110枚，国金19枚，金奖总数位居全国第四，蝉联七届主赛道“先进集体奖”。高容错选拔机制促成项目实现涅槃换骨，2019年“利吾肝”项目通过“不服来辩”成功复活，并一路披荆斩棘夺取

国金。学生近五年科创竞赛获省级及以上奖励1800余项/年，其中国际级50余项，国家级550余项。获国际遗传工程机器设计大赛(iGEM)金奖4项，连续十年获全国大学生化工设计竞赛特等奖。



创业榜样崭露头角。一批充分体现川大学科特色、师生双创能力和社会担当，且具有国际竞争力的创业项目落地。“互联网+”国金项目“乐乐医”目前估值16亿元；“实唯科技”首批在青创业板挂牌；“互联网+”国金项目“医联”2019年以60亿元估值融资；“互联网+”国银项目“高木学习”登上2018年“胡润百富”中国最具投资价值新星企业百强榜。刘瞻、王仕锐等一批创业者入选福布斯、胡润等榜单，获教育部创新创业英才奖1项、全国“中国青少年科技创新奖”7项、“小平科技创新团队”称号2项。“医联”项目创始人王仕锐在2016年福布斯亚洲版生命健康领域“30位30岁以下创业者”中位居榜首；计算机（软件）学院2017级博士研究生刘大一恒入选华为“天才少年计划”第一档，年薪达200万元。

(2) 教师主动投入，创新创业教育成效显著

理论研究结硕果。教师积极参与创新创业专题研究与实践，年均申报1000余人次，立项100余项。20余项成果荣获校省级教学成果奖；结集出版《综合性大学创新人才培养理论研究与实践探索》等11部教改论文集。

金课金师频涌现。获批国家一流专业建设点93个，全国第一；国

家一流课程64门，全国第七。建设3000余门创新创业型课程和实践应用型课程，邀请来自华为、中国电信等企业的专家开课年均300余门，开设全英文课程1400余门。近年来每年约2000名教师指导国创计划、“互联网+”大赛，每年40余名教师荣获省国家级“‘互联网+’大赛优秀指导教师”，近400名教师荣获“大学生创新创业教育优秀指导教师”。

(3) 榜样示范引领，创新创业教育领跑全国

教学改革全国推广。率先践行的全课程全过程创新创业教育及人才培养主业态改革措施已通过教育部推广到全国高校。囊括了国家发改委、教育部等国家部委颁发的全国首批双创示范基地、全国首批深化创新创业教育改革示范高校等创新创业人才培养相关荣誉称号“全满贯”。同时获批教育部国家级创新创业学院和国家级创新创业教育实践基地，是同时获批“两个国家级”的三所高校之一。



2016年4月26日，李克强总理在四川大学考察双创工作，勉励“互联网+”首届国金“实唯”项目负责人冯军帅



2018年10月15日，孙春兰副总理接见我校获“互联网+”国金团队负责人刘勇、王贤帝等



2019年11月19-24日，教育部主办的“创新创业教育能力提升专题研修班”在川大举办



2018年10月9日，成果负责人、副校长张林在“国家双创周”主会场对四川大学双创工作做宣传介绍

2019年教育部在川大主办了“创新创业教育能力提升专题研修班”，北京大学、南京大学等800余所院校代表参观考察了川大双创教育情况。校长李言荣院士，项目负责人、副校长张林教授等相关教学

管理干部和教学改革优秀教师应邀到国家行政学院、南开大学、国防科技大学等高校和国家双创周、2019高等教育国际论坛年会、全军院校长集训班等作专题报告逾百次。

双创基地示范全国。在国家发改委2021年国家双创示范基地评估中获评优秀，全国排名第四，被教育部发文表扬。2018年在国家发改委主办的全国双创平台建设工作推进会上，川大受邀做“深化创新创业教育改革 创新科技成果转化机制”专题报告；2018年“国家双创周”获国家发改委指定作为主会场之一，宣介并展出“四川大学创新创业教育实践”，来自全国政府、企业、高校600余位双创示范基地同行参观调研i创街。

主流媒体广泛关注。中央电视台、人民日报、新华网、光明日报、中国教育报等主流媒体报道川大创新创业教育教学改革经验300余次。教育部“教育奋进之笔‘1+1’系列发布采访活动”2018年专访四川大学i创街和智慧教学课堂；2021年国家发改委网站报道“四川大学双创示范基地实施大创计划 推动产教融合双创育新新模式”，并收录于《创新创业信息周报》呈报国务院有关部门和司局。2022年教育部网站刊登《四川大学“四个注重”深化创新创业教育改革》并收录于5月24日《教育部简报》，国家发改委网站报道《校企合作协同育人 创业就业双驱联动》等。



2022年7月9日，CCTV13《新闻天下》专访我校创新创业带动就业工作



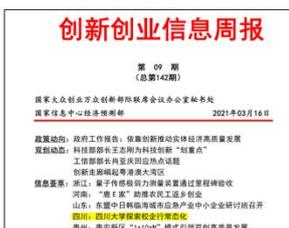
2017年1月1日，CCTV10《开局之年，教育大计》报道我校创新创业教育改革



2022年7月14日，国家发改委网站报道我校精益求精创新创业教育工作



2022年6月10日，教育部网站报道《四川大学以“四个注重”为抓手 深入推进创新创业教育改革提质增效》，收录于《教育部简报》



2021年3月16日，四川大学增设“大创企业命题组”被国家发改委网站报道，并以《四川大学探索校企行常态化》为题收录进《创新创业信息周报》



2016年6月7日，中国青年报报道《四川大学校长：“双创”是让学生创业事业成就人生》