

2018年省级大学生创新创业训练计划项目名单

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦之旅项目	项目类型	项目负责人		项目其他成员信息	指导教师		项目简介（200字以内）
						姓名	学号		姓名	职称	
1	西安理工大学	201808001	漫步宇宙（虚拟现实太阳系教育体验软件）	否	创新训练项目	赵鹏	3160921024	杨天/3150921049, 沈志鹏/3150911012	金海燕	教授	虚拟现实太阳系软件是一款使用Unity3D引擎结合HTCVive头盔显示器设备为用户模拟了整个太阳系的一款软件。在整个体验过程中用户可以通过控制器与每个天体进行交互,让客户在体验宇宙的同时,了解了基础天文知识。
2	西安理工大学	201808002	杜仲叶及杜仲籽在药效化妆品及保健食品中的开发	是	创新训练项目	赵慧聪	3150822023	杨荣/3150822021, 沈琪彬/3160822017, 吴秋霞/3160822019, 邵佩/3160822016	邹一鸣 吕韵	讲师, 企业导师	杜仲含多种矿物元素和活性成分, 能促进机体代谢、调节血压、降低胆固醇, 还可促进记忆、抗疲劳、提高综合免疫力。由于作为药材的杜仲皮难以获得, 且已发现杜仲叶和杜仲籽含有与皮相似的化学成分, 如将其应用在食品方面, 可以有效提高食品的保健价值。此外, 因杜仲皮和籽还含有丰富的维生素E及胡萝卜素, 能够促进胶原蛋白活化并合成, 具有抗衰老的作用, 可将其应用于化妆品方面, 获得针对除皱和抗衰老的护肤品。
3	西安理工大学	201808003	云互联主动降噪睡枕	否	创新训练项目	董永生	3150415051	于明加/3150411036, 黄晨敏/31501320233, 沈健轩/3150415012, 蒋一波/3150415052	倪峰	讲师	当下社会, 人们因为工作, 学习紧张, 导致普遍生活压力大, 睡眠健康状况差。而睡眠环境下的噪声成为了危害人类健康的首要元凶。尤其是在当今多数人所处的集体生活中, 人们对于良好睡眠环境的需求更加迫切。因此, 我们提出并研发了该项目——云互联主动降噪智能睡枕; 该产品基于降噪技术, 将噪声声波反向输出叠加来抵消噪声, 用以改变睡眠环境的需求。另外, 我们通过智能分析平台进行大数据的分析, 并将睡眠情况反映到客户端APP上, 以此对使用者提出健康建议。
4	西安理工大学	201808004	红色筑梦之旅越野模拟器	是	创新训练项目	张佳敏	3160342018	杨帅文/3150342102, 李佳露/3160342013, 张路伟/3160342019, 严陇刚/3160342016	吴学毅	副教授	虚拟印刷机交互装配平台是基于虚拟现实技术, 针对印刷机工作原理和过程的辅助教学和维修培训交互式虚拟平台。项目以胶印机为原型, 设计和组织印刷机模型的拆分和装配逻辑, 拆分成基本的装配逻辑单元, 并将其组织成装配逻辑表。使用几何变换实现整机、部件、零件拆分装配过程中的几何空间变换, 使用装配逻辑表实现拆分和装配流程的组织和管理; 使用数据手套实现人机交互过程, 并将操作过程通过头戴式VR眼镜进行展现。
5	西安理工大学	201808005	共享打印机	否	创新训练项目	赵娜敏	3160432029	赵娜敏/3160432029, 田峰/3160432045, 秦魁/3160241095, 邱一波/3160435006	弋英民	教授	每当期末考试临近, 大学校园里的各个打印店总是忙个不停, 一二十人挤在一个狭小的房间, 打印机散发着浓浓的墨味, 一大把泛着银光的硬币常常不小心滚落到地上……想到这样的场景, 你准能会心一笑。据了解有74%的大学生曾有过排队时间过长经历, 53%的人曾在打印店的电脑上中过病毒, 39%曾遇到编辑问题(自动换行等因兼容产生的情况), 显然传统文印店已经满足不了人们的生活需求。而有很多家庭、商店买了打印机之后, 难免有闲置的情况, 可以开发一套系统, 让其他人也可以通过App定位找到并使用附近的打印机, 就像ofo、滴滴那样的共享模式。本项目借助实体的打印机, 结合便捷的移动支付系统, 直接进行在线支付打印费用, 组建自助打印网络, 实现免费硬件、按张付费、内容输出。用户可以通过网页、微信公众号或App上传需要打印的文件, 选择自动排队或预约模式, 到点自行取件, 大大节约了用户因排队浪费的时间和精力。
6	西安理工大学	201808006	基于混合现实的原子世界	否	创新训练项目	鲁恺文	3160921035	闫小婕/3170911009, 蔡豫禹/3160921071, 高宇/3160921065	肖照林	讲师	基于混合现实的原子世界是一款基于微软HoloLens头盔显示平台的科普教育软件。该系统采用混合现实显示技术, 在用户所在的三维空间虚拟一个认识原子世界的可交互体验系统。以化学元素周期表各元素为基本操作单元, 用户可以自由在空间中选择各种原子, 观测其结构和原子信息, 并可对多个原子进行组合构成不同的化合物分子。本软件特点在于对原子世界的可视化展示和可交互式体验, 激发用户对化学元素、化学键、分子构成等知识的兴趣。
7	西安理工大学	201808007	高精度小尺寸滚珠螺母测量仪	否	创新训练项目	杨溢	3150211230	李中伟/3150211224, 马舒丹/3150211279, 王博/3150211244, 王凯旋/3150211246	高峰	教授	本项目研发的“高精度小尺寸滚珠螺母测量仪”可用于解决检测难度高、检测精度差等问题。该仪器由电机、滚珠丝杠副、工作台、光谱共焦位移传感器、径向位移传感器、基座组成。由电机提供动力, 经传动原件丝杠传动, 实现光谱共焦位移传感器测头沿X轴、Z轴进给运动。同时被测件绕自身轴做回转运动。完成对滚珠螺母内部结构的扫描, 获得滚珠螺母的螺距、螺旋升角、内滚道轴截面半径、内部表面质量等参数, 以实现对其加工精度的检测。
8	西安理工大学	201808008	智能浮式水蛇状波浪能发电装置	否	创新训练项目	张丰杰	3160661014	魏志文/3150643067, 许华丹/3160643049, 李骁政/3160661039	杨振东	讲师	随着国家海洋战略的实施, 有效地利用储量丰度的波浪能成为战略可持续发展的重要组成部分。智能浮式水蛇状波浪能发电装置采用一定三动的机械结构转化波动能量, 综合机械式稳定高效与液压式传动灵活的优点, 将不同方向、不同能级的海洋波动能量转化为持续的液体流动继而驱动旋转机械发电。同时装置具备随波长自适应调节和自浮沉的功能, 使其在能恶劣的海洋环境中长期可靠地工作。从而便捷而有效地缓解近海岸与偏远岛屿的电力短缺问题。
9	西安理工大学	201808009	知青——遥远的呵护	否	创新训练项目	樊蓉	3160921036	周光飏/3160921021, 程彦琳/3160921033, 张顶/3160913012, 张璐/3160913013	黑新宏	教授	“知青——遥远的呵护”具有检测土壤湿度、控制滴灌与喷灌的功能, 数据实时同步到云端服务器, 内置高精度传感器。当设备在APP后台匹配连接后, 系统会不间断采集土壤的湿度与环境指标, 提供全方位的监控周期, 用户可通过APP选择自动控制与手动控制。在自动控制状态下, 当土壤湿度不达标时, 设备自动控制浇灌; 在手动控制状态下, 当土壤湿度不达标时, APP会提醒用户浇灌绿植。
10	西安理工大学	201808010	“腾跃的风味”——立体菜单创新设计	否	创新训练项目	彭天姿	3150314020	欧珊/3170314039, 严天力/3170314035, 郭皓蓉/3170314047, 周雨文/3170314041	刘琳琳	副教授	本项目将立体书设计思想创新应用于传统菜谱制作, 以中国八大菜系为主题, 通过对图形图案立体结构空间、新型承印材料、新型气味油墨的综合应用, 结合增强现实技术的构思设计, 制作一本立体化、有感知、可互动的美食Playbook, 实现特色菜肴在纸质菜谱媒介上视觉的互动性、视觉与嗅觉的有机结合性, 使菜谱艺术化、趣味化、交互化。能够在翻看菜谱的同时得到更加真切的感官体验, 能够基于对专业的学习和应用实现人才创新能力的培养和锻炼。

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦	项目类别	项目负责人		项目其他成员信息	指导教师		项目简介 (800字以内)
11	西安理工大学	201808011	“智能拼优”——针对农产品的绿色包装创新设计	否	创新训练项目	韩雪琳	3160314128	赵涛/3160314023, 涂展豪/3160314024, 卢震霞/3160331003, 赵郅彬/3160314048	杜 斌	讲师	本项目紧密结合“精准扶贫”政策,以西安理工大学对口扶贫的陕西省略阳县农产品为对象,从资源节约、环境友好方向出发,通过果物输出包装创新设计带有拼接口的瓦楞纸盒,根据不同商品进行拼接可满足对物流包装的要求;使用后拆解即可再次使用,采用可循环撕拉式无胶制作;通过添加智能标签显示盒中的湿度值以确保所购买商品的新鲜程度。在保留原有包装功能基础上,提高略阳县农产品的竞争力,并适合本地化生产加工,带动当地经济。
12	西安理工大学	201808012	陕西唐陵文化旅游衍生品的开发利用	否	创新训练项目	刘馨蔚	3151440026	边晓凤/3151440023, 陈秋洁/3151440029, 刘瑞秋/3151440004	张 辉	教授	本项目通过唐陵的历史文化内涵为艺术创作提供的大量素材,合理的使用唐陵素材设计出具有文化特点的旅游衍生品,并通过衍生品的传播引起对唐陵文化的关注。本项目旨在培养学生的历史文化素质和专业创新素质,用传统与新技术的结合方式、现代产品设计与文化创意的方式来呈现中国传统文化的实质精髓、用一种直观的视角去表达唐陵文化的博大精深。
13	西安理工大学	201808013	探测高层大气温度的气辉成像干涉仪	否	创新训练项目	董 晨	3160411029	张一诺/3160112019, 任盈颖/3160112010	唐远河 惠宁菊	教授、讲师	项目对中高高层大气特性进行研究和观测,结合研究获取的信息能够为更好的理解全球气候变化提供有力的支持。将自主设计研制一台探测高层大气(80-100km)的大气温度的气辉成像干涉仪(PHATI)样机,以实现地球上空80-100kmMLT区域的大气温度和浓度观测与研究,将对项目进行光学系统的优化设计、正演、反演、可视化研究、操作系统等方面进行研究,然后购买元器件搭建系统进行野外观测,以获取MLT大气温度和浓度等信息。
14	西安理工大学	201808014	自适应可调尾翼系统样机设计及制作	否	创新训练项目	何帆霖	3160644012	朱志强/3170412010, 孙科/3160241059, 冯大年/3170221035, 王琰钧/3170211033	刘鸿雁	讲师	鉴于可调尾翼控制系统是一项提高车辆弯道操控性和直道极速能力的最新技术。项目将开发一种可变尾翼系统,依据与行驶速度有关的气动阻力和气动升力与尾翼攻角之间的关系设计一个包含高扭矩舵机的连杆机械执行机构,基于嵌入式技术,构建可调尾翼控制系统的软硬件开发,通过车载传感器获取不同工况下车速及制动状态信息;通过控制器计算及逻辑判断,驱动舵机工作,使执行机构带动尾翼实现不同尾翼攻角,达到提升空气动力学性能、实现尾翼智能可调的目的。
15	西安理工大学	201808015	绿化带修剪智能光刀	否	创新训练项目	焦 欣	3160411106	任哲/3160411082, 牛仁杰/3160411037, 仝慧紫/3160411077, 杨天阳/3160411093	王馨梅	副教授	修剪绿化带是城市管理和建设中的常见需求,随着绿化面积的日益增大,传统的人力修剪已不再适用于大面积修剪绿化带,特别是一旦个别植株发生病虫害(例如褐斑病、锈病、红蜘蛛、蚜虫等),用传统刀具修剪会导致病虫害的扩散蔓延,随后在大范围内喷洒农药又及其不环保。本项目在已有技术的基础上,设计一种新型激光刀修剪绿化带智能系统,完成多种功能的系统集成,拟解决现存问题,实现绿化带更智能化修剪。
16	西安理工大学	201808016	河流淤泥固化技术与资源利用	是	创新训练项目	贾齐星	3160821027	冯盼盼/3140821043, 王雷/3160821003, 张术钱/3160132045, 李鸿伟/3160132014	苏 洁	讲师	我国每年因环境治理产生疏浚淤泥达上亿m <sup>3</sup> ,其污染物含量高,污染环境;且因物化性质恶劣不能使用,造成浪费。采用淤泥固化即可对其进行无害化处理,还可将其转化为工程材料以解决土料匮乏问题。目前常用的固化方法固化效率低、固化速率慢且耗能增大成本。本项目致力研制一种高效、低成本且可立即脱模的无机+高分子材料的复合固化方法,实施简便,即可疏浚河流净化水环境,还可利用淤泥资源化开发利用开拓产业扶贫的创业之路。
17	西安理工大学	201808017	物联网标签印刷机接口装置开发设计	否	创新训练项目	蒋 涛	3150314075	陈俊茹/3150314058, 韩怡/3150314074, 石小鑫/3150314003, 龚桐霖/3160314075	陈一军	讲师	本项目利用ARM核心的微控制器开发出基于物联网技术一个通用平台来实现印刷设备之间连接,解除了当前各印刷设备的“孤岛”现状,通过这个平台可以获得印刷设备运行过程参数并加以利用,提供人机交互界面,在人机交互的基础上为操作员显示设备状况,将设备与维修、工艺制造、质量检测等环节联系在一起;为传统的以PLC为控制核心的设备提供智能化嵌入系统;通过本项目接口把传统的印刷设备物联网化,为智能化印刷设备的研究与开发作铺垫。
18	西安理工大学	201808018	两轮电动平衡车设计及制作	否	创新训练项目	肖 哲	3160434015	李媛/3160434013, 晏雨昕/3160434025, 赵媛媛/3160431051, 苑西西/3160431049	林遂芳 常晓军	高工、 工程师	目前国内外两轮电动平衡车技术已经趋于成熟,但还存在着一些安全问题,如易摔伤、触电、起火爆炸等。因此本项目对两轮电动平衡车的安全方面进行优化,主要在创新设计中加入两大功能:一、智能避障功能。二、语音提示功能。旨在避免市场上传统两轮平衡车在行驶过程中遇到障碍无法及时规避而造成人身伤害及财产损失。使两轮电动平衡车的使用更加安全和便捷,更好地满足人机交互。
19	西安理工大学	201808019	盲人智能拐杖	否	创新训练项目	张 瑞	3160931041	高杰/3160931046, 高晓洁/3160414047	王 彬 何文娟	讲师,讲 师	智能拐杖的设计和开发主要利用树莓派作为中央处理单元,在其上面搭载机器学习框架、语音系统引擎和离线定位导航系统,可以达到快速识别前方障碍物类别特征以及相应距离,让盲人可以及时预警处理和避让,利用语音交互平台,无按钮操作,可以实时导航,方便控制。这一项目研究对于盲人改善生活有巨大的帮助,在导盲产品中有广阔的发展前景。
20	西安理工大学	201808020	基于BIM的钢筋下料智能优化系统	否	创新训练项目	汪显凡	3151651012	仓天佑/3141611166, 赵伟/3151651016, 景佩斯/3151651025	范留明	教授	本项目针对当前钢筋工程施工过程中,钢筋加工下料只能在单构件中组合,工人在下料时也是简单的手工操控依次下料,造成钢筋浪费严重且智能化加工程度低等问题,引入人工智能手段并借助计算机算法,提出钢筋下料的自动优化方法,研发基于数学算法的智能优化平台,再结合实际工程进行验证并进行优化与改进。本项目的研究工作有助于减少建筑工程造价成本、提高钢筋原材料的利用率,并从而提高工程建造企业的核心竞争力。
21	西安理工大学	201808021	深冷处理对镁锂合金组织及力学性能的影响	是	创新训练项目	华心雨	3150111040	任国璐/3140121151, 杨豪/3150121092, 张明/3150121065, 李阳/3160121040	刘 君	副教授	通过研究镁锂合金的组织以及力学性能,结合目前仍在探索阶段的深冷处理手段,总结出包括时效处理,热处理以及深冷处理对镁锂合金组织转化的影响机制,以及对于镁锂合金耐蚀性、韧性、强度等力学性能的改善机理,在此基础上,获得一种镁锂合金的关键制备技术和工艺控制方案,最终制备出性能优异,组织稳定的镁锂合金。

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦	项目类别	项目负责人		项目其他成员信息	指导教师		项目简介(800字以内)
22	西安理工大学	201808022	安卓APP大数据样本共享平台	是	创新训练项目	谢晓东	3160413060	余季迟/3160413048, 杨秋鹏/3160413051, 杨杰/3160413050, 李宇豪/3160413045	王 栋	讲师	随着人工智能、深度学习的快速发展,对于学习样本采集的需求越来越大,要求越来越高,范围越来越广,如果能利用手机平台帮助我们获取样本,这将是一个取之不尽的资源市场。本作品以手机端的APP设计、服务器端的样本任务发起和处理、手机端与服务器端之间的数据传输为基础。首先服务器端对采集样本任务进行发布。其次APP端接收任务以及用户对所需样本数据的采集、预处理、标注及上传。后台服务器端接收大量用户的上传数据,并对数据进行审核、筛选和管理。最后能够在短时间内收集大量所需样本数据。为样本需求者和提供者搭建一座桥梁。
23	西安理工大学	201808023	VR环境下多样化兴趣社区设计与开发	否	创新训练项目	冯 杰	3160911007	刘益飞/3160911041, 龚文青/3160911061, 吴昊铮/3170431055	梁 琨 费 蓉	工程师, 副教授	本项目结合vr技术与传统社交模式,借助VR平台将社交转入虚拟空间。项目拟建立一个可实时通讯的大型通用社区平台。基于用户爱好构建初始社交网络,创建通用控件;该社区模型中,用户能够通过给定控件的操作进行自定义功能设置,创建自定义活动;通过对用户活动信息的分析以及用户行为进行特征提取,形成新社交网络;由用户驱动,借助推荐算法为不同社交网络用户推送相关服务,进一步增强用户对活动的参与度。
24	西安理工大学	201808024	基于陕西社火脸谱符号下的文创产品设计研究	否	创新训练项目	李淑婷	3161440028	辛乐怡/3161440010, 曹艺凡/3161440015, 张雪娇/3161440031	彭 敏	讲师	本课题主要以陕西社火人物脸谱为研究对象展开文创产品设计。针对陕西社火脸谱市场衍生产品单一,缺乏创新和应用的现状,应用产品设计开发的技术手段研发出蕴含陕西民俗文化气息的现代文创产品。
25	西安理工大学	201808025	智能单手输入法	否	创新训练项目	农定战	3160911014	刘琛祥/3160911012, 刘永强/3160911013	黑新宏	教授	本项目设计一种适用于当前大屏幕智能手机的新型交互方式——智能单手操作输入法。当用户输入文本时,根据用户手持手机状态判断并自动切换虚拟触摸键盘处于屏幕的左边或者右边,实现完全基于单手而且便利地输入法,满足用户特殊场景下便捷的输入体验。
26	西安理工大学	201808026	超分辨率方法在遥感图像时空融合方面的应用	否	创新训练项目	洪明月	3160812021	候志明/3160811023, 高阳/3160811023, 江松平/3160812007	郭 高	讲师	由于技术和成本限制,当今卫星平台上获得的遥感数据不能同时具有高的空间分辨率和高的时间分辨率。比如,搭载在Terra/Aqua卫星平台上的MODIS传感器时间分辨率高,访问周期为1天。但其空间分辨率仅为250m~1000m;另一方面,Landsat平台上的TM或ETM+传感器空间分辨率可高达6m~30m,但其访问周期却多达16天。这就限制了遥感图像的应用范围。本项目通过对图像超分辨率方法的改进,使其更适用于遥感图像的处理,从而得到同时具有高空间和高时间分辨率的遥感图像
27	西安理工大学	201808027	陕北府谷旅游文化产品开发与设计	否	创新训练项目	李 汇	3151430107	张航/3160211226, 贺寅辉/3151430073	樊 荣 俞军财	副教授, 讲师	在“一带一路”深入挖掘沿线区域的文化内涵,推进文化旅游开发这一大背景下,本项目通过提取府谷当地特色文化元素来进行创作设计,打造一系列具有地方特色的旅游文化产品,同时充分利用当地特有的镁资源优势,以镁合金为文旅文化产品的主要制作材料,提高当地镁的知名度及销量,推动府谷地区文化经济共同发展。
28	西安理工大学	201808028	基于BIM的房间排砖自动优化系统	否	创新训练项目	宋靖宇	3151651010	贾博/3141611158, 程涛/3151651023, 郑祥生/3151651049	朱轶韵	教授	本项目围绕装饰施工中存在的地砖浪费严重的问题,采用BIM技术与物料编码技术,对基于BIM的房间排砖自动优化系统展开研究。通过对Revit软件二次开发,使得建筑三维模型中的基础数据可以参与到排砖优化计算中,实现自动排砖优化。通过选用并改进已有算法,提出适用于房间排砖优化的最佳算法,从而克服建筑构件的不规则性,地面尺寸与砖模数不符等问题。
29	西安理工大学	201808029	基于VR的建筑施工安全体验系统研发	否	创新训练项目	王登昊	3151611002	谭彦强/3141611065, 万明超/3140913001, 赵立洁/3151621051	赵 钦	副教授	安全施工是工程建设的重中之重。本项目针对建筑工程施工安全教育培训手段单一及培训效果不明显,结合智慧工地建设需求,利用虚拟现实(VirtualReality, VR)等计算机技术,真实再现施工现场可能存在的风险和事故隐患,搭建一个真实交互的建筑安全体验系统。借助该系统,工人能够身临其境的学习施工安全知识并虚拟体验各种安全事故,提高施工作业人员的安全防范意识以及项目安全管控水平,提升企业核心竞争力。
30	西安理工大学	201808030	虚拟印刷机交互装配平台研制	否	创新训练项目	陈文君	3160342011	王乾坤/3160322002, 王子俊/3160342004, 樊文沁/3160342082, 曹志杰/3160342053	吴学毅	副教授	虚拟印刷机交互装配平台是基于虚拟现实技术,针对印刷机工作原理和过程的辅助教学和维修培训交互式虚拟平台。项目以胶印机为原型,设计和组织印刷机模型的拆分和装配逻辑,拆分成基本的装配逻辑单元,并将其组织成装配逻辑表。使用几何变换实现整机、部件、零件拆分装配过程中的几何空间变换,使用装配逻辑表实现拆分和装配流程的组织和管理;使用数据手套实现人机交互过程,并将操作过程通过头戴式VR眼镜进行展现。
31	西安理工大学	201808031	自动泊车系统	否	创新训练项目	胡连聪	3150414055	赵羽佳/3150932019, 张越/3150932016, 蒯成玲/3150414028	梁炎明 惠 鏊	副教授 、 副教授	自动泊车系统(APS)是一种经过多传感器作用并将软硬件相结合的技术,可以使汽车自动地以正确的停靠位泊车,并且使用简单,方便快捷。相比于传统的人工泊车,由于驾驶员水平和习惯参差不齐,不规则的停车场景十分常见,且经常由于车主泊车发生矛盾。因此,本项目开发出的自动泊车系统,微信小程序发送语音信息,车辆就会在智能系统的控制下,借助手机小程序语音控制系统,安全准确泊车。
32	西安理工大学	201808032	冰箱智能门控系统开发	否	创新训练项目	王苑	3150414005	王进/3150414002, 刘瑞/3150414008, 王松/3140414033	梁炎明 常晓军	副教授, 工程师	随着物联网概念的提出,越来越多的物品趋于智能化,然而在某些方面尚不尽人意。我们提出的冰箱智能门控系统包括两大方面:自动化门控以及智能保鲜。在自动化门控模块,主要涉及自动开门、语音提示、防夹手三个部分。用于解决用户开门省立、忘记关门以及小孩被夹手的问题,做到节能环保。在智能保鲜模块,主要包含预过期提示和及时去味两个部分;用于判断食物是否过期并及时提示用户清理,以及异味处理,使其门控系统更加智能。
33	西安理工大学	201808033	轮毂电机驱动的纯电动汽车整车控制器的设计与实现	否	创新训练项目	薛东岳	3160413029	白欣其/3170421091, 马晓飞/3170651061, 罗继博/3160221024, 刘鹏/3170412045	张红勇	工程师	整车控制器是整车控制的核心部件,按照整车控制策略做出相应判断后由CAN总线发送控制信号给电机控制器、电池管理系统和仪表显示盘,进而控制动力系统及各执行部件,驱动汽车正常行驶。针对采用双轮毂电机独立驱动的纯电动方程式赛车,分析整车控制器的功能,以飞思卡尔单片机设计其整车控制器,用模块化的设计思路,进行整车控制器的硬件设计和软件设计,硬件设计包括电源模块、CPU模块、CAN通信模块等;软件设计包括控制主流流程图、驱动扭矩计算策略、上电策略等,并进行台架试验和实车测试,验证设计方案可实现。

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦	项目类别	项目负责人		项目其他成员信息		指导教师		项目简介(800字以内)
34	西安理工大学	201808034	自控可移动式水环境修复充氧系统	否	创业训练项目	周 凯	3150673047	叶庭康/3150673033, 张媛媛/3150673043, 张杏/3140673017		程 文	教授	本项目在总结对比国内外现有景观水体治理措施优缺点的基础上, 开发并搭建一种自控可移动式水环境修复充氧系统, 这种曝气系统具有自由沉浮、检修方便的特点, 而且由于气泡羽流的氧传质效率高, 可以迅速提高水体的含氧量, 很大程度上可以提升水质修复的效率, 这在提高装置充氧能力、景观水体水质修复效率及降低运行成本等方面具有重要意义。
35	西安理工大学	201808035	AGV自动送餐小车的设计及制作	否	创新训练项目	罗 翔	3160434019	曹哲毓/3160421094, 赵甜/3160412027		常晓军 梁炎明	工程师, 副教授	如今市场上的AGV小车种类繁多, 但其应用场景限制了在仓库货物的运输这一方面。现今“智能化”、“自动化”的概念已经深入人心, 这一款AGV自动送餐小车就应运而生。本项目准备在现有AGV货运小车的基础上做改进和优化, 使操作更加人性化, 同时提高AGV小车的相应速度及导航精度, 并且结合现有的“互联网+”新型态, 推出手机点餐的服务, 与自动送餐小车相结合, 做到“智能餐饮”, 符合现有发展趋势及生产生活需求。
36	西安理工大学	201808036	新型排水监测管道	否	创新训练项目	徐笑颜	3160612022	李高超/3160612015		邵建斌	讲师	制造一种新型的热膜流量计, 应用在城市排水管道中, 要求其精度满足测量要求, 同时较超声波流量计成本降低。同时该种流量计具有易安装维护, 不影响正常排水的特性。热膜流量计可以做到实时管道内部流量, 准确快速的做到对排水管内流量的监控, 通过数据采集做到全城排水的统筹预警, 极大减少洪涝和管道破裂灾害发生的概率。同时热膜流量计检测依靠内部装置进行, 不会给水流带来新的污染, 清洁环保。
37	西安理工大学	201808037	CRTSIII型板式无砟轨道先张法预应力混凝土高铁轨道板测量系统开发	否	创新训练项目	胡旭博	3150211025	张轲瑞/3150211018, 张琨/3150211019, 史晟睿/3160212028		赵智渊	工程师	《CRTSIII型板式无砟轨道先张法预应力混凝土高铁轨道板测量数据处理系统》是在对高铁轨道板承轨台截面轮廓数据采集的基础上, 拟合出截面轮廓形状, 提取单个承轨台的截面特征参数以及导轨台之间的位置关系等数据, 对照中国铁路总公司技术要求标准计算出平面度、轮廓度等特征参数值, 并生成规定格式的报表, 以准确判断高铁轨道板是否合格。该系统要具有操作性好、后台算法稳定、处理效率高和便于网络通信的优点。
38	西安理工大学	201808038	(FSAC)无人驾驶方程式赛车总布置设计及试制搭建	否	创新训练项目	高 锋	3150211199	史文强/3160221040, 陈其凡/3170221041, 聂运生/3160221060, 张达园/3160221018		张东亚	讲师	研究课题是基于面向无人驾驶的智能车系统平台, 进行西安理工首辆“无人驾驶方程式赛车”中的底盘结构进行设计, 配合其他人员所设计的动态稳定性控制、动态路径规划和车辆运行障碍检测等部分, 实现无人驾驶方程式赛车的全部功能。应用汽车总布置方法和汽车设计、汽车理论的相关知识, 研制出一种满足FSAC赛车要求的总布置设计方案, 包括赛车各总成参数的确定及选型, 总布置的设计和流程, 三维建模和依据实车的参数应用ADAMS/Car软件对整车进行建模, 研究出符合FSAC赛车要求并性能优良的整车操纵稳定性和制动性能仿真和优化方法。最后加工出底盘部件并对整车进行装配。
39	西安理工大学	201808039	一种新型柑橘采摘收集一体装置设计	是	创新训练项目	王 潇	3160243035	刘生菊/3160243039		尹明虎 刘 玮	讲师/ 工程师	目前农村柑橘采摘依然主要靠人工, 采摘效率低、劳动强度大。针对此问题, 本项目设计了一种新型的柑橘采摘装置。该装置实现了机械化的提升, 同时兼具采摘和收集功能, 是采摘-收集一体化的新型装置; 总体基于伸缩型零部件、改装自行车刹车总成和缓冲装置, 提高了柑橘采摘和收集效率, 可实现高空采摘, 节省劳动力, 同时对保护作业过程中所摘柑橘不被损坏也起到了可观的效果, 具有操作简单, 可控性高, 功能稳定实用的特点。
40	西安理工大学	201808040	智能垃圾箱	否	创新训练项目	刘玄冰	3150241032	智存/3150241101, 李逸/3170435017, 郭彭/3150211234, 郭志鹏/3160211312		白 莉 杨振朝	讲师, 讲师	当今社会对于资源的可持续发展和再利用已经相当的重视, 垃圾分类早已成为其中必不可少的一部分, 而传统的方式分类复杂, 工人工作环境差, 压力大。该项目主要针对这一现状, 设计了一种具有自动识别分类功能的垃圾箱, 可对投入垃圾进行智能分类, 同时该产品能够进行远程监测控制, 用手机软件便可以得知垃圾处理情况方便处理, 主要投放在小区、学校、商城等居民聚集地, 对产生的大量垃圾进行集中分类处理。该产品极大的提高了垃圾分拣的效率和质量, 减轻了后期分类处理的繁杂, 同时也带动了居民的环保意识。
41	西安理工大学	201808041	基于演化聚类的视频摘要生成	否	创新训练项目	邱万力	3160811037	张浩伦/3160811041, 张富强/3160811039		戴 芳	教授	随着数字多媒体技术、网络通信技术和数字电视技术的迅猛发展, 视频数据每天都在以“井喷式”增长。在对视频数据进行管理和存储的时候会耗费大量的人力和时间。本项目以演化聚类为工具, 研究视频摘要生成技术, 旨在有效地去除视频中的冗余数据, 产生短的视频段, 准确捕捉视频所表达的关键信息, 提高视频检索和浏览的效率。视频摘要生成在公共安防、交通监控, 视频数据管理、电视广播传媒、以及网络视频编辑和传播等领域有重要的实际应用价值。
42	西安理工大学	201808042	家庭事故智能预警系统	否	创新训练项目	郝 延	3160421089	曾媛媛/3150415050, 安博琛/3150421146		黄晶晶	讲师	本项目所研制的家庭预警系统中对不同传感器, 不同监控设备收集的大量数据进行储存, 并与大数据背景下的安全事故的数据库进行对比, 当不安全事故发生时, 系统首先会报警, 进而进行紧急智能处理, 可为居民后续处理赢得时间。该系统不仅仅是一个安全监控系统, 更是一个将被动静止的家居环境提升为智能动态预警系统, 给人们带来一个安全舒适的家居环境, 提高生活质量。
43	西安理工大学	201808043	Flower-like磁性纳米粉体合成与吸波性能研究	否	创新训练项目	郭 毅	3160434053	姚玺/3160434046, 巩思涵/3160434035, 王楠楠/3160434029		何 立	讲师	随着科学技术的发展, 各种电子设备普及的同时也会带来严重的电磁污染, 这种新形式的污染严重影响着人类的生产和生活, 因此吸波材料日益为人们所重视。目前, 吸波材料的相关研究主要集中在高性能材料开发与多层次微观结构设计两方面。受电磁屏蔽暗室结构的启发, 本项目拟采用水热法等工艺, 首先合成具有Flower-like微观形貌的磁性纳米颗粒作为载体, 结合表面改性方法, 提高材料的电磁损耗性能, 使其在微波频段获得优良的电磁波吸收性能。
44	西安理工大学	201808044	关中非物质文化遗产产品品牌形象展示与产品开发	否	创新训练项目	林 江	3161413033	王霞/3161413023, 江子勉/3161413006, 魏若晨/3161413040, 李梓晖/3161413029		董海斌 陈 鹏	讲师、 副教授	本项目选择关中非物质文化遗产为开发基础, 旨在将关中非物质文化遗产通过品牌建立、产品开发以及三维模型的制作, 与3D打印技术及新媒体展示相结合, 为传统文化遗产的在发展及文化消费链的延长提供新的实现路径。在对非物质文化遗产数字化传承与保护、文化创意设计产品的发展方向提供了一定参考价值和借鉴意义。创作二维及三维卡通形象, 并采用3D打印技术制造代表陕西品牌形象文化创意产品, 实现客户定制导向的风格、造型、表情等, 满足客户的审美目标和成本管理要求。目前已开发出一套以秦腔——生旦净丑为基础制作的三维形象角色, 并制作相关宣传片一部, 并试制出3D打印产品。

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦	项目类别	项目负责人		项目其他成员信息	指导教师		项目简介(800字以内)
45	西安理工大学	201808045	无人超市智能购物车	否	创新训练项目	马卓伦	3160211141	薛蛟/3160241076, 刘焯杰/3160241082, 张志/3160211155, 潘玥/3161651050	赵崇阳 张久建	讲师, 讲师	本项目是从消费者的本身需求出发, 解决消费者在购物过程中遇到的种种问题。首先本项目可以实现“一键还车”(自动返回)功能, 消费者在用购物车自动付款之后, 可让购物车直接跟随主人到达停车场, 待主人把所购商品放上车后, 购物车自己便可以回归原位。其次传统的购物车需要用手推动使它前进, 本项目可以实现自动跟随的功能, 购物车可以在商场内直接跟随主人, 解决消费者解放双手的需求。该项目可提高商业运营效率, 实现无人超市的智能化
46	西安理工大学	201808046	乐享	是	创新训练项目	岳高	3150415044	蒋一波/3150415052, 刘晓君/3150342037, 咎晓勇/3150431020, 颜硕/3150431027	吴鹏飞	讲师	“乐享”是一款致力于为互联网用户打造更有趣的数字音乐体验的产品。它可以从一首音乐中提取出不同乐器的频谱, 让用户可以随心所欲的去选择不同乐器的伴奏。它可以自由选择所需要的乐器的频谱, 让用户最大限度的去自主“创造”音乐。同时“乐享”还融合了多用户演唱功能, 实现了将音乐制作软件与音乐播放软件的相结合, 不仅解决了普通用户操作专业音乐制作软件的困难, 还使得多用户可以不同时、不同地的“创造”音乐。
47	西安理工大学	201808047	基于莲子水提液绿色合成纳米银颗粒及生物活性研究	是	创新训练项目	燕鑫	3150822028	路晨思/3150822026, 朱晨妙/3150822011	何仰清	教授	莲子(Nelumbonucifera)为药食两用的植物, 民间广泛用于神经系统失调、失眠、高烧和高血压的疾病的的治疗。纳米银因其独特的纳米小尺寸效应和广谱杀菌活性而受到广泛关注, 其应用领域广泛, 制备方法更是多种多样。本项目拟进一步考察以山茱萸水提液为还原剂和捕获剂, 对纳米银进行的绿色合成, 以及其以·OH自由基为靶标的抗氧化、抑菌、抗癌等功能进行活性研。
48	西安理工大学	201808048	超轻易碎气凝胶的低成本微加工技术研究	否	创新训练项目	赵苗	3150831024	亢昱杰/3160831002, 李亚男/3170132043	沈洋	讲师	气凝胶在国防、航天探测以及节能环保等领域有着重要的应用。然而气凝胶结构脆弱易碎, 难于加工。本项目拟对超轻易碎气凝胶的低成本微加工技术研究, 基于铣床搭建加工装置, 通过研究不同夹持方式、刀具直径、转速以及进给速度等因素对气凝胶结构及加工精度的影响, 探明最优参数, 揭示热效应与振动对气凝胶结构的影响机制, 揭示提高加工精度的机制, 从而实现气凝胶的低成本微加工。本项目对推动气凝胶的应用和发展有着重要意义。
49	西安理工大学	201808049	多相点钛酸钡基无铅储能陶瓷的制备与性能研究	否	创新训练项目	柳静	3160431019	仲祖霆/3160434039, 潘锦斌/3160431027	何立	讲师	1介电储能材料是一种快速储能材料, 主要分为聚合物基和陶瓷基储能材料。聚合物基储能材料的相对介电常数较低稳定性差, 难以适应当前电子器件小型化、高性能化的发展需求。陶瓷材料性能稳定, 提高介电常数、降低材料损耗是当前研究的难点问题。2本项目基于传统高性能钛酸钡基无铅储能陶瓷材料, 通过B位离子取代在室温下获得多相共存点以提高介电常数, 通过高性能玻璃相晶界表面改性提高击穿场强, 从而获得高性能储能陶瓷材料
50	西安理工大学	201808050	微结构干涉测量的欠采样相位解包裹方法实验研究	否	创新训练项目	张智超	3150243015	王榜/3150243028, 魏锦禹/3160243058, 司璐/3160243037	刘芸	副教授	数字全息技术是目前微纳精密测量的研究热点, 具有实时、三维、无干扰、高精度的测量优势。为了获得物体的三维形貌, 相位解包裹是其关键一步, 它的质量直接决定了三维成像的精度。然而, 在此过程中, 往往伴随着噪声和欠采样等情况, 尤其是相位空间频率变化过快引起的欠采样, 会给相位解包裹带来困难。本项目针对欠采样这一难点问题, 研究欠采样相位解包裹方法, 提高算法抗欠采样能力, 为开展高精度、高质量的三维形貌测量奠定基础。
51	西安理工大学	201808051	带滑动式多吸盘爬壁机器人	是	创新训练项目	潘珍玉	3160512028	潘珍玉/3160512028, 第五翔/3160411027, 刘广宇/3160212029	杜羽寅	讲师	带滑动式多吸盘爬壁机器人作为一种能在垂直外壁进行移动作业的机器人移动平台, 可搭载多种工具执行多种任务, 可应用于石化、能源、船舶、建筑等多个行业, 具有重要的研究意义和实用价值。而四轮驱动带滑动式吸盘的爬壁机器人具有车体稳定性好的优点, 其支撑力分布、动轮摩擦状态等与双轮驱动不同, 四轮驱动的动力更强, 应对紧急情况更加灵敏, 在各个行业应用时更具效率和质量。
52	西安理工大学	201808052	基于计算机模拟的泥浆泵蜗壳的铸造工艺设计及优化	否	创新训练项目	张文哲	3150121069	黄健/2016, 杨敏帅/2017, 王嘉河/2017	张忠明	教授	泥浆泵是绞吸式挖泥船的核心设备, 蜗壳是泥浆泵的关键组成部件。本项目针对泥浆泵蜗壳的铸造工艺进行计算机辅助设计及优化。以符合实际应用情况、工艺简单和经济性要求为原则, 对蜗壳零件进行铸造工艺性分析, 确定铸造工艺方案和参数; 运用CAD和UG软件创建模型, 设计出浇注系统和补缩系统; 采用CAE软件对铸件进行充型及凝固过程数值模拟; 根据模拟结果对铸造工艺进行优化与改善, 并最终得出满足要求的泥浆泵蜗壳的铸造工艺设计方案。
53	西安理工大学	201808053	“漫川关”品牌山货电商精准扶贫	是	创业训练项目	王曼迪	3150541003	王海蓉/3160541003, 樊浩轶/3160521034	李丹	讲师	随着经济的发展, 我国迅速从农业社会过渡到工业社会, 而如今又进入了商业社会。在当今社会蓬勃发展的同时还有部分地区的经济条件相对比较落后, 而我们正是围绕这样的现状对漫山关进行精准的品牌电商扶贫。唐朝时期漫川关的板栗是为国贡, 品质和口感均数一流, 其中核桃等产品都天然绿色。山野核桃众多, 当地以及外地人都在寻找野生的文玩核桃。古镇盛产众多农产品, 有不少的农产品可以进过二次加工具有更高的价值。我们再次基础上大力营造品牌漫川, 让漫川关古镇的山货具有他独特的品牌效应。从而更好的推动漫川的经济发展, 山货推广的同时漫川关也会为人所熟知, 若干年它的旅游文化也会被大众所发掘。
54	西安理工大学	201808054	唐文化背景下的文创产品开发	否	创新训练项目	杨越涵	3161440014	蒋芳婷/3151430078, 李京虹/3161440010, 朱君瑶/3161430119	赵新平 于洋	副教授/ 助教	唐朝是长安(西安)最为繁华的时期, 文化、艺术均处于顶峰。本产品开发是以研究唐代文化为目的, 为了保留和传承中国传统深厚的文化底蕴, 并将中国传统文化创造性地加以转化, 体现在文创产品中。以唐朝的节日风俗(人日、元元、中和、社日、寒食、上巳、七夕、中元、中秋)为设计内容, 以“视觉”作为沟通和表现方式, 结合符号, 图形, 文字来传达信息, 绘制出创意插画并且制作其产品, 在设计产品的过程中注重产品的可实施性, 工艺与材料及表现手法。
55	西安理工大学	201808055	银屑病包疗法新器械--微型“纳米蜘蛛”	否	创业训练项目	陈文豪	3150131008	余尚佳/3150111052, 王路得/3150132030, 刘嘉欣/3150111041, 郑海英/3150111093	汤玉斐 郝敏敏	教授/ 讲师	银屑病是一种常见的慢性红斑鳞屑性复发性皮肤病, 目前常采用封包疗法来缓解病情、减少复发。但采用传统绷带包扎, 防水效果差, 对细菌病毒隔离效果差, 药物利用率低; 而采用保鲜膜则透气效果差, 不利于细胞的生长恢复。本项目可针对患者的皮肤快速方便的制备粘附性好、透气性佳、防水抗菌的新型纳米纤维敷料膜, 是用于银屑病治疗的新器械。产品体积小, 质量轻, 携带方便, 操作简单, 在银屑病治疗领域具有广阔的商业前景。

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦	项目类别	项目负责人		项目其他成员信息		指导教师		项目简介(800字以内)
56	西安理工大学	201808056	基于印制式二氧化氮传感器物联网节点的研发	否	创新训练项目	刘雨萌	3150312006	张金枝/3160314042, 朱宇翔/3160314112 张哲颖/3150312017, 韩欣怡/3160314103		罗如柏	讲师	本项目拟以印制式二氧化氮传感器为研究对象, 探讨在柔性基材上以丝印工艺印制低成本的电极, 然后应用固体电解质代替液态电解质, 制备出对二氧化氮气敏的印制式传感器; 最后, 设计一个模数转换电路及无线传输电路, 实现将印制式传感器的数据以无线传输方式发布出去, 成为一个可以用于物联网中的物联网节点。本项目将实现二氧化氮气敏传感器的丝印印制, 简化生产流程并降低生产成本, 为气敏传感器的制造提供一种新的思路。
57	西安理工大学	201808057	基于频域型湿度传感器的小型农业土壤湿度信息系统	否	创新训练项目	刘通	3160421009	沈佳/3160421049, 何苗/3160421013		李洁	教授	我国人口众多, 人均耕地面积少, 为了提高单位面积产量, 提高农产品的质量, 我们要对土壤加以合理利用和妥善保护。而土壤墒情是土壤是否适合耕种以及判断农作物长势的重要指标之一。我们计划针对小型农业, 使用土壤湿度传感器, 并基于无线传感器网络对农田土壤水分进行监测。将采集到的数据经过处理后再由SIM卡进行传输数据, 发送到用户的移动终端, 且当墒情超出合适范围之外时实时提醒用户。
58	西安理工大学	201808058	莱特绘文创有限公司	否	创业实践项目	郭莛儿	3151430114	刁瑞/3151440040, 叶妍/21705200755任豪/31608210108, 景丰义/3161430130		梅屹峰 白蕊	助教/讲师	莱特绘有限公司秉承“创意引领、科技支撑、精益求精”的经营理念, 将科技与艺术融合。目前本企业形成两大系列产品, 分别是莱特绘画板、激光书写光绘装置(时光机与光MAX)。莱特绘画板是由一个莱特板和一支UVLightPen组合的产品, 可用于写字, 涂鸦, 剪影, 印照片, 和光影画创作。
59	西安理工大学	201808059	基于大数据下的精准扶贫绩效评估分析——以澄城县为例	是	创新训练项目	问惟竞	3150571010	姜宇航/3150212016, 闫佩月/3150521013		段刚龙	副教授	大数据的应用变革了政府扶贫工作的思维模式和管理方式, 大数据已成为提升政府扶贫治理能力的新手段。精准扶贫是中央高度重视的一项扶贫开发战略。通过大数据分析扶贫主体的思想与行为特征, 并以扶贫开发项目绩效评估为研究对象, 借助比较分析、系统分析等分析方法明确扶贫开发项目绩效评估的关键所在、构建扶贫项目绩效评估系统研究框架, 并进一步改进扶贫项目绩效评估体系, 以适应精准扶贫背景下扶贫项目推进的新要求。
60	西安理工大学	201808060	西安理工大学ART赛车队品牌形象设计	否	创新训练项目	王广浪	3151430082	王帅/3141430120, 陈佳佳/3151430051, 闫丹/7150531002		王焯 王蓓	系秘书, 讲师/讲师	团队的项目选题是对西安理工大学ART赛车队的品牌形象设计。主要研究内容为发掘车队文化, 建立鲜明的品牌定位; 车队的VI形象设计; 以及延伸到车队周边产品的视觉包装设计。在视觉上吸引人们的注意和兴趣, 提高车队知名度。
61	西安理工大学	201808061	坐之有道——基于人体工学的FSAE赛车驾驶室和碳纤维座椅设计及制作	否	创新训练项目	林慧珊	3151423015	高锋/3150211199, 党旭/315027798, 权伽宁/3150211184, 贺强/3150211195		孙茜	副教授/副教授	为了提高驾驶室的适应性和安全性, 以大学生方程式赛车的驾驶室为研究对象, 应用人机工程学理论和结合FSAE驾驶员的实际需求, 对驾驶室进行适应性分析, 改进其驾驶视野、驾驶座椅和驾驶操纵装置, 优化各器件间布局配置的关系。基于CATIA软件人机工程设计模块, 设置赛车驾驶室的人机工程适应性评价指标, 对驾驶员驾驶姿态、操作舒适性和视野范围等进行模拟仿真, 检验驾驶室设计的合理性, 同时给出驾驶员舒适性的评价结果。最后借助座椅压力分布数据, 指导碳纤维座椅的设计及制作。
62	西安理工大学	201808062	多喷头细胞3D打印装置及工艺研究	否	创新训练项目	张伟明	3162111020	陈孜/3162121010, 李聪/3162121011, 胡逸晨/3172111018		董贵荣	讲师	构建包含血管网/肌肉的数学模型和细胞打印增材制造的理论基础; 形成多细胞与水凝胶为核心的人工软组织FDM增材制造方法, 建立血管/软组织共生系统与人工软组织性能的相关性理论基础; 探索面向人体组织与器官移植物的软材料/多材料增材制造方法与多喷头装备。
63	西安理工大学	201808063	离心式回转体内表面抛光装置	否	创新训练项目	延婷婷	3162111013	李超群/3172111011, 雷旭骄/3172111025		淮文博	副教授	本产品涉及抛光设备领域, 采用离心式展开设计, 使本抛光装置的主体部分能够从较细的开口进入回转体内部, 然后在离心作用下实现对回转体内表面的抛光。设计这样一种装置的意义在于, 通过此装置的使用, 可以更好的服务于工业工程的实际加工, 能够更加完美省时省力的完成这类回转体工件的内表面抛光问题, 解决了回转体特别是细颈回转体的内表面由于开敞性不好而导致的难以抛光的问题。
64	西安理工大学	201808064	基于变分原理的非饱和土壤水分运动方程解析解及其参数估计研究	否	创新训练项目	杜博	3160811035	杜博/3160811035, 刘冬/3160811032, 景文龙/3160811027, 牛佳琪/3160811028		曲楨	讲师	非饱和土壤水分运动方程是土壤物理学中的基本方程, 该方程的解与土壤水动力参数密切相关, 这些参数不仅决定了土壤水分分布, 也影响了溶质及污染物在土壤中的运移过程。本项目在最小作用量原理的基础上结合变分法, 重点对非饱和土壤水分运动方程的解析解及参数估计方法进行研究。发展非饱和土壤水分运动方程解析解不仅能为估算土壤水动力参数提供方法, 也能为研究农田精准灌溉和土壤水分、溶质传输特征提供理论和方法。
65	西安理工大学	201808065	一种用于高速印刷的UV固化光油的研制	是	创新训练项目	魏婷婷	3150821056	靳盼盼/3150821052, 吴灿晖/3160821017, 陈江伟/3150821033, 张晨晖/3150821037		刘乃亮	讲师	光油是印刷品包装和精加工等表面整饰工艺中使用的具有装饰性和保护性的材料。传统光油因为其粘附力较低, 粘度较大, 存在流平性差的问题, 而且光油固化速度慢, 难以满足高速印刷的需求。本项目拟制备一种紫外光(UV)固化的聚氨酯/丙烯酸酯复合型光油, 聚氨酯组分提高光油与印刷品的粘附强度, 降低光油的粘度, 提高流平性; 丙烯酸酯组分提高光油的UV固化速度和内聚强度, 从而提高印刷质量, 降低印刷成本, 满足高速印刷的要求。
66	西安理工大学	201808066	基于机器学习的印刷缺陷分类方法研究	否	创新训练项目	胡颖	3150342015	马旭东/3150342001, 吴乐乐/3150314062, 绍林豪/3150342067		张二虎	教授	印刷缺陷分类是对印刷品表面的印刷错误进行分类, 便于生产企业对这些缺陷进行分析和处理, 以控制生产成本和保证印刷品的质量。本课题针对实际印刷过程中产生的亮缺陷、暗缺陷、刀丝、色偏四类缺陷进行识别, 研究内容包括缺陷图像的二值化处理、特征提取及分类器的设计, 研究的难点是不平衡样本数量对分类器设计性能的影响及有效特征的提取, 研究结果期望分类的正确率达到90%以上
67	西安理工大学	201808067	酸性矿山废水被动处理装置开发与应用	是	创新训练项目	任爽	3160673038	杨异星/3160673051, 朱妍/3160673041, 衡欣/3160673029, 杨杰/3160673050		王东琦	副教授	酸性矿山废水(AMD)含有高浓度的重金属和较低的pH值。因此, 本研究拟针对高风险AMD的污染特性及其被动式生物修复系统的作用机制, 采用生物法处理含硫酸盐酸性废水, 以不同质量配比的有机堆肥和虾蟹壳材料为底物, 最终综合水质物化参数与微生物数据, 筛选出最优底物组合。
68	西安理工大学	201808068	Chey-智能家居控制系统	否	创新训练项目	任严	3160932011	刘欢/3160932006, 韩瑞/3160921069, 刘薇/3160414036, 刘山林/3160314059		陈浩 王彬	副教授	本项目主要选用树莓派作为控制中心, 搭载机器学习框架、语音识别系统和家电控制系统, 通过语音输入或App远程遥控, 完成对各种家居的智能控制, 使用户体验到更为便利、舒适的家居生活。
69	西安理工大学	201808069	黄金等贵金属湿法冶金用低功耗阴极材料	是	创新训练项目	杨国亮	3160131047	李少龙/3160131037, 贾丹妮/3160121102		邹军涛	院长助理	此项目采用热压扩散和熔浸扩散两种方法工艺制备Ag-Ti双金属阴极材料, 将导电性最好的纯银与耐腐蚀性较好的纯钛, 加工成为钛包银双金属层状复合材料, 利用纯银良好的导电性解决电解阴极发热的问题, 有效降低电解过程中的功耗。

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦	项目类别	项目负责人		项目其他成员信息	指导教师		项目简介(800字以内)
70	西安理工大学	201808070	基于转矩监测的小直径内螺纹仿人攻丝装置开发	否	创新训练项目	段雪荣	3150211092	刘强强/3150211248, 洪志军/3150211162	郑建明	教授	螺纹联结是机械连接的主要形式之一, 内螺纹的加工主要是通过攻丝加工来完成。针对M4以下小直径内螺纹目前主要采用手动攻丝, 存在效率低、质量差、工作量大, 无法实现攻丝过程自动化等问题。本项目拟采用光电式转矩传感器检测攻丝转矩, 通过记录分析人工攻丝过程中扭矩变化规律, 总结其在攻丝过程中对攻丝状态判断原理, 将此原理转化为步进电机攻丝策略, 使其能够自主判断攻丝状态, 控制攻丝操作, 从而实现小直径内螺纹攻丝自动化。
71	西安理工大学	201808071	CRTSIII型板式无砟轨道先张法预应力混凝土高铁轨道板测量机床设计	否	创新训练项目	李越	3150211015	汪大海/3150211016, 成元钊/3150212029, 彭树豪/3150211032	李淑娟 董永亨	教授, 讲师	《CRTSIII型板式无砟轨道先张法预应力混凝土高铁轨道板测量系统开发》是在对高铁轨道板承轨台截面轮廓数据采集的基础上, 拟合出截面轮廓形状, 提取单个承轨台的截面特征参数以及导轨台之间的位置关系等数据, 对照中国铁路总公司技术要求标准计算出平面度、轮廓度等特征参数值, 并生成规定格式的报表, 以准确判断高铁轨道板是否合格。该系统要具有操作性好、后台算法稳定、处理效率高和便于网络通信的优点。
72	西安理工大学	201808072	基于机器视觉的智能交通信号灯控制系统	否	创新训练项目	惠雨洁	3150342050	和聪/3150342073, 闫羽卿/3150342064, 范欣欣/3160342022, 何涛/3160342012	范彩霞	讲师	本创新性实验计划项目主要运用视频图像处理的相关技术, 通过对十字路口采集的视频进行处理得到计算红绿灯时间切换的相关参数, 并通过统计的交通参数计算出红绿灯的通行时间, 实现交通信号灯的智能控制。主要包括: 系统初始化(包括车道线的检测和交通标志的识别), 交通参数统计(车流量统计, 车辆行驶速度的统计和车辆占道比的计算), 最终实现智能交通信号灯控制的软件系统。并通过仿真实验验证智能交通信号灯控制的效果。
73	西安理工大学	201808073	用于强激光定焦的新型光电传感器开发	否	创新训练项目	陕晏玮	3150434027	周炯穆/3160411095, 王佳泰/3160411072, 范樱宝/3160434018, 郑泽彬/3160434020	王馨梅	副教授	校正激光的焦点, 是工业、军事、科研、医疗等领域中的一个常见需求。目前大功率激光器的应用日渐广泛, 而传统的方法已不适用于测量这类光斑直径很小且光瞬时功率极大的激光。本项目基于自己研发的一种用于强激光焦点定位的新型光电传感器, 并搭建与之配套的测控系统, 实现对大功率激光焦点的自动化精准定位。
74	西安理工大学	201808074	一种菠萝辅助采摘工具设计	是	创新训练项目	郭嘉鹏	3160211062	席云鹏/3160211065, 王博文/3160241103	张宝锋 苏宇龙	工程师, 讲师	本项目的核心是任务开发一种菠萝辅助采摘工具, 该工具由抱紧和切割装置两大部分组成。杯状的环形机构通过手闸和张紧绳索抱紧待采摘的菠萝, 菠萝被抱紧后通过切割刀具的往复运动实现对菠萝果实根颈部的切割。整个通过双手协作来完成, 并将采摘后的菠萝收集于果实运送装置。该工具可以有效解决现行菠萝采摘中菠萝叶片和果实芒刺扎手、果实切口果汁刺激皮肤的突出问题, 且可显著地提高菠萝采摘效率。该装置机构简单, 成本低廉, 极具应用和推广价值。
75	西安理工大学	201808075	丙烯酸骨水泥的液相改性及其释药性能研究	否	创新训练项目	李超峰	3150121087	杨豪/3150121092, 任铭昭/3150131006, 屈雨薇/3150121044, 高怀宝/3150121073, 赵万里/3150121096	汤玉斐	教授	目前临床较为常用的丙烯酸骨水泥可将假体与骨结合牢固, 增强了骨与假体之间的稳定性。但是丙烯酸骨水泥聚合过程中存在体积收缩, 凝固时聚合温度较高, 影响其在临床上的使用。本项目通过研究复合骨水泥的微观膨胀机制、药物缓释规律以及药物释放完成后骨水泥的微观形态, 阐明骨水泥吸水膨胀后对界面处力学稳定性的影响机理, 构建出具有可吸水膨胀、可载药缓释的PMMA复合骨水泥, 对于骨质疏松椎体压缩骨折的治疗具有重要的意义。
76	西安理工大学	201808076	医用钛合金表面钛酸钡压电纳米管阵列涂层构建	否	创新训练项目	王田	3150111037	王雅欣/3150111038, 张兆洋/3150111055, 申芸/3150111039	赵康	教授	针对钛合金在植入生物体中不能与骨缺损周围形成强有力的骨性结合, 植入体容易发生松动甚至失效的问题, 本研究通过在钛合金表面构建具有压电效应压电纳米管阵列涂层, 赋予钛合金与自然骨相类似的生物电活性, 通过阳极氧化法和水热反应法, 在钛合金表面构建出微观有序的BaTiO3压电涂层; 同时, 研究不同纳米管管径对其压电和生物性能的影响; 探讨涂层结构对成骨细胞的影响机理, 对于钛合金在临床上的应用具有重要的价值。
77	西安理工大学	201808077	一种根据人体状况可智能调节的空调调控方法	否	创新训练项目	张嘉鑫	3160421085	成沿霖/3151413003, 窦旭/3160421095, 崔锐涛/3150421053	成凤娇 李金刚	助工, 副教授	该项目针对目前智能空调与人体状况交互方面有待提高、缺乏根据人体状况智能温控等问题, 拟研制出一种根据人体状况智能调节的空调装置, 该装置通过温度传感器和湿度传感器测量室内温度数值和湿度数值, 调控空调的基本参数, 使人体处于最舒适的状态之下; 基于通过检测脑电波, 提取人体的脑电波信息并判断人体的心情状态, 根据情况调整温度、风速、上下风向; 基于红外感应的方式, 对使用者的体表的温度进行分析, 根据情况调整空调设置。所以该装置的发明, 不仅可以使空调更加人性化, 也能根据人身体状况实时调控空调, 真正达到完全智能化。
78	西安理工大学	201808078	无酸法制备全光谱荧光可控石墨烯量子点的探索	否	创新训练项目	徐东方	3160821053	张悦/3160821049, 彭景/3160821057, 李玄/3160821044, 李浩云/3160821041	杨蓉 樊花	教授, 讲师	作为一种新兴的准零维材料, 石墨烯量子点(GQDs)把石墨烯和量子点的优异性能集中于一体, 因其具有量子限制效应和边界效应而表现出广泛的应用前景。制备GQDs的方法大体分为自下而上和自上而下法。本项目采用一种新型的无酸法使石墨经溶剂热合成GQDs。该法不需要强酸的中和过程, 简单且环保, 同时可大量生产且产率高。此外, 合成的GQDs具有全光谱荧光可控性和稳定性, 可用来检测金属离子(如Cr6+、Fe3+、Cu2+等)、磷酸根离子等污染物。
79	西安理工大学	201808079	樱花御雪商业计划书	否	创业训练项目	黎昊华	3150501029	杨柳青/3150531022, 陈崇宝/3160511014, 张鑫/3160511021, 陶景义/3160511035	杨毅	讲师	随着经济飞速发展, 亚健康的形势逐渐严峻。人们开始注重休闲养生之道。本项目抓住该机遇, 在调研中发现, 餐饮行业中, 奶茶业态在近几年发展迅速, 不论数量和还是市场产值都突飞猛进, 成为广大消费者休闲娱乐经常光顾的消费场所。有鉴于此, 项目组研发出了樱花和奶茶的全新奶茶饮品。成功将樱花具有的化痰、美颜、安神等功效与奶茶香醇的口感结合在一起, 锁定具有独特功效和营销价值的目标市场, 实现美味和健康一体化的行业新高度。
80	西安理工大学	201808080	宽色域A1203/porous-Cu光学薄膜的制备	否	创新训练项目	严成	3160111050	张博/3160111051, 杨俊/3160111057, 裴宏铭/3160112029, 李善丁/3160112014	王涛	讲师	随着通信和数字技术的飞速发展, 手机更新迭代的速度逐渐加快, 手机元器件的性能日益趋同, 手机品牌的竞争由初期系统运行流畅性的竞争逐渐扩展到包括外壳颜色在内的综合体验的竞争。但作为手机外壳主流发展趋势的金属外壳存在颜色种类偏少的问题, 因此亟待研发具有颜色可控宽色域光学薄膜以满足人们对于手机外观颜色差异化的需求。针对于此, 本项目拟采用在纳米多孔结构Cu镀层上沉积透明A1203薄膜的方法, 通过控制孔结构和A1203薄膜厚度的方式, 实现对薄膜的颜色调控, 从而制备出具有宽色域特征的光学薄膜体系。

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦	项目类别	项目负责人		项目其他成员信息	指导教师		项目简介 (800字以内)
81	西安理工大学	201808081	“互联网+工业”：基于动态二维码的工业巡检系统设计与实现	是	创新训练项目	国千崧	3150432047	刘佳宁/3160432046, 田峰/3160432045, 王燕宁/3160432005	邵军虎	讲师	企业工作现场工艺流水巡检, 是有效保障工厂设备安全运行的一项基本工作。通过巡检实现机器的启停和参数调整, 从而最终实现高效、安全生产。传统的巡检采用GPS定位, 并利用手持移动计算设备(PDA)获取信息, 这种方法往往存在实时性差、造价昂贵和维护困难等缺点。为了克服传统巡检系统的上述缺点, 本项目拟开发一套基于Android系统终端、动态二维码、4G/Wi-Fi、Web平台和能效管理系统相结合的工厂巡检系统。以缩短生产周期和提高生产效率。
82	西安理工大学	201808082	智能水面垃圾清理船	否	创新训练项目	王若春	3160111069	巨倩/3160131028, 何静/3160611014, 路畅/3160121078, 冯鑫涛/3150413007	史思琦	讲师	针对封闭水域、小型水域(自然湖泊、人工湖, 景观湖等)的水面垃圾清理问题, 该项目解决了大型垃圾收集船成本高、使用环境苛刻和人工打捞危险性大、效率低下的弊端。项目研制的智能水面垃圾清理船由垃圾自动收集装置和运动平台构成, 采用锂电池和太阳能作为能源动力系统, 通过光电摄像头和超声传感器获取作业环境信息, 运用图像处理、超声传感等技术实现水面垃圾的自动发现和收集。该垃圾清理船环保节能、清理效率高, 具有很高的市场推广价值。
83	西安理工大学	201808083	鞋体全方位清洗机	否	创新训练项目	晋祥	3170211114	马杰/3160211246, 党天庆/3170431061, 张铎译/3170241109, 赵志杰/3170211139	张风奇	讲师	随着社会生产力的发展, 人们的生活水平也越来越高, 每个人都有好多双鞋子, 也有许多鞋子需要清洗, 而日常的手工清洗, 既费时也费力, 更容易浪费水资源, 现如今市场上出现的洗鞋机都不大成熟, 容易损伤鞋体。那该怎么办呢? 这项发明给了我们一个很好的解决方案。鞋体全方位清洗机采用微处理器控制系统, 输入相应指令后微处理器将会根据预设程序设定好清洗的相关参数。利用偏心轮的转动带动连杆使毛刷反复摩擦清洗鞋体的外部和内部。然后通过加装在清洗箱两内侧的加热器和紫光灯, 对清洗完成的鞋体进行烘干和灭菌消毒。该产品运用分层模块化设计的方法, 可以通过加装不同的辅助性模块来实现不同的性能要求。这样的分层设计, 使得该产品对于任意消费水平、有任意需求的人都具有吸引力, 这大大拓宽了该产品的市场前景。
84	西安理工大学	201808084	一种木工台锯的安全停车结构	否	创新训练项目	姚启强	3151430057	李浩/3160342037, 吴永苗/3160331038, 何连雪/3151430030, 梁春梅/3161430063,	李余峰	讲师	针对木工台锯操作过程中存在的危险, 依据提前介入、保护人身安全、主动刹车、减少设备损耗等原则, 本项目装置的研制基于PLC的测试装置, 利用接近开关或者磁性非接触开关提前介入, 进行设备的紧急刹车, 以保证人身安全。该装置尺寸设计较小、安装方便, 适用于切削设备。根据现状和要求, 木工台锯保护装置反应时间及耐久性装置必须考虑一种全新结构, 实现装置有效功能的再现, 解决综合安全性、通用性、方便性。
85	西安理工大学	201808085	基于螺旋桨升力驱动的管道机器人开发	否	创新训练项目	李帆	3150211221	秦潘潘/3150211237, 惠聪/3150211241, 孙方平/3150211217, 苗文轩/3150211228	郑建明 张舒婷	教授, 助教	本项目为解决管道探测与检修困难的问题, 采用基于螺旋桨升力驱动原理, 开发一中能够顺利通过小管径与复杂弯道的管道探测机器人。该管道机器人分为驱动、控制和图像采集模块, 驱动模块采用电机带动螺旋桨高速旋转产生向前推力驱动机器人沿管壁前进; 控制模块通过无线遥控进行控制; 图像采集模块采用高清广角摄像头采集管内图像, 并通过Wifi实时传输。该机器人具有结构简单, 适应性与越障能力强, 可广泛用于各类小型管道检测。
86	西安理工大学	201808086	印刷压力智能预测系统研究	否	创新训练项目	王淼	3160312022	关丹丹/3160312005, 田璐昀/3160312004, 闫贝贝/3150314084, 韩凯凯/3170314069	武秋敏	高级工程师	目前印刷机工作过程中印刷压力的确定主要靠预印和经验实现, 此确定方式不仅效率较低, 而且浪费大量的人力和物力。为了解决这个问题, 本项目以卫星式柔版印刷机为研究对象, 采用卷积神经网络(CNN)建立一个印刷压力的预测模型, 通过采集贴版环节版面不同位置的的压力值, 将其作为预测模型的输入, 实际压力值作为预测模型的输出, 进而实现最佳印刷压力的智能预测。
87	西安理工大学	201808087	漆艺020手作工坊	是	创业训练项目	聂文	3151423024	杨前/3151423018, 王蕾/3161423002	钦松 王毅	讲师, 教授	项目选择以漆器艺术为出发点, 通过对传统漆艺文化发展历史的脉络梳理与研究, 达到传承我国漆器艺术的目的; 通过对漆器产品的再设计, 让传统漆器艺术能够在现代器物中体现, 从而满足现代人的审美需求; 通过打造线下工坊与线上自媒体平台, 为漆器艺术的发展与传承提供更多的可能性。
88	西安理工大学	201808088	“让全世界看到最优秀的我们”——学术直播创业训练项目	否	创业训练项目	詹德佳	3160342055	李治/3170314085, 吴沅/3170314087, 鱼凯/3170342018	刘琳琳	副教授	本创业训练项目基于新媒体技术, 面向为印刷行业, 以“直播+”为服务宗旨, 以学术性的专业直播形式传播用户, 并结合直播平台为印刷企业服务, 开发企业直播小程序, 使企业通过平台作为内容提供方推广研究成果和最新产品。
89	西安理工大学	201808089	便携式细胞检测分析仪	否	创新训练项目	王凯	3162121002	孟令恒/3162121016, 卢思汀/3162121003, 许昊宇/3162121008, 纪诗涵/3162121004	吕楠	讲师	区分细胞种类、细胞数量以及细胞形态是目前临床医疗诊断的最重要依据之一。现有的细胞检测系统受到价格昂贵、体积较大的光学显微镜以及专业操作技术的限制, 无法在乡村医院、小型诊所乃至个人家庭中得到推广和普及。本团队将设计开发一款便携式易操作的细胞检测系统, 利用“人眼飞蚊”效应, 将无透镜成像技术和微流控技术结合。随着近年来智慧医疗、社区医疗和远程医疗的推广和普及, 开发研究低成本, 易操作的便携式细胞检测分析系统将具有非常好的市场前景。
90	西安理工大学	201808090	基于手机通讯操作的小区全自动停车库开发	否	创新训练项目	马兆华	3150314051	陈伊玉/3160312012, 宋宇宝/3160312014, 游天乐/3160312026, 徐超威/3160314071	曹从军	教授	设计开发一可用于小区的高性能全自动停车库。该停车库占地两个车位, 一边是以叉车的形式进行车辆的存入和取出, 另一边是多层停车位。其控制系统以触摸屏为上位机, 以PLC为下位机。可以通过手机和触摸屏通讯, 通过手机操作触摸屏上的控制界面实现对停车过程的操控。利用数据库对停车信息进行管控, 按照就近的原则提示优先停车位。该停车库能够缓解当前小区停车位少这一问题, 具有很好的实用价值。
91	西安理工大学	201808091	基于结构方程模型的高校大学生节水行为仿真研究	否	创新训练项目	薛鑫媛	3151621056	田乐/3151621006, 卢滨/3151621034, 周欢/3151621049, 刘佳妮/3151621007	朱记伟	教授	当今世界水资源当今世界水资源问题已成为举世瞩目的重要问题。党的十九大报告指出将坚持人与自然和谐共生作为新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略之一。在此背景下, 本项目以陕西省属高校为例, 通过调查大学生用水行为, 分析其节水的态度、意识与行为; 通过感知行为控制, 研究节水行为的变化; 运用结构方程建立节水行为仿真模型, 研究大学生节水行为的影响因素及其影响程度。将研究成果进一步推广到社会层面以促进节约用水, 改善水环境。

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦	项目类别	项目负责人		项目其他成员信息	指导教师		项目简介(800字以内)
92	西安理工大学	201808092	基于环保理念的可停车除霾升降路灯	是	创新训练项目	徐明	3160211162	李宇昊/3160211298, 王云飞/3160213006, 张森/3150212013, 史杨健/3150221008	杨振朝	讲师	当今社会,路上刺鼻的汽车尾气,灰蒙蒙的雾霾天,人行道共享单车的乱停乱放,夜晚昏暗的路灯,严重影响着人们的生活。为了解决以上问题,本项目设计了一种基于环保理念的可停车除霾升降路灯,该路灯基于智能系统控制路灯升降,底部的空气净化装置可以及时的吸收汽车尾气,减少雾霾;路灯周围的自动停车架可以有序的停放共享单车,减少乱停放现象;顶部的太阳能板和光传感器可以让路灯更加节能;中间的充电装置可以应不时之需。
93	西安理工大学	201808093	智能热水回收再利用系统	否	创新训练项目	杨碧波	3160221228	阮天隆/3170211216, 孙荣/3170415043, 马晓风/3170643003, 吴博华/3170661043	赵建峰	讲师	天然气或电加热水器在使用完热水后,水管中存留下的水不久就会冷却,变为室温,取用热水时这部分冷水经常被浪费掉,而且会延缓热水出水时间。我们采用智能热水回收再利用系统,在使用完热水后,系统会自动将水管中存留的热水送入一个保温储水箱中,下次需要使用热水时,通过智能系统进行判断和控制,保证这些热水能够及时得到使用。这样既减少了水的浪费,又以智能的方式控制热水的供给,达到即开即用的效果,消除了等待热水时间。
94	西安理工大学	201808094	基于视觉查找和定位的网球自动收集机器人开发	否	创新训练项目	王禾	3160314055	潘妍/3160312028, 徐超威/3160314071, 张航/3160314066, 李瀚石/3160314063	徐宏伟	副教授	设计开发一可用于自动收集网球的网球自动收集机器人。该机器人通过嵌入式系统对视觉传感器所采集的图象进行处理,辨识出网球的位置。通过相应的算法,控制驱动轮进行运动,实现其转弯和直行的运动。并通过相应的机构将进入收集区的网球抓取,并投放到后面的收集箱中。该机器人通过蓄电池供电,安全可靠。集图像处理,嵌入式系统控制以及机械结构设计为一体,对学生将是一个很好的创新训练项目机会。
95	西安理工大学	201808095	基于BIM技术的溃坝洪水演示预警平台	否	创新训练项目	陈浩平	3160612011	常璐/3150611028, 苑鹏飞/3160612021	李炎隆 温立峰	教授, 讲师	土石坝常存在溃坝问题。大坝溃决时,决策者通常面临淹没区大小和撤离人员数量的评估等决策难题。随着计算机软硬件的快速发展,虚拟现实技术日趋成熟,使得通过虚拟现实仿真演示大坝的溃决过程和洪水淹没范围成为可能。本项目拟基于BIM技术,集成3dsmax、Realflow、Rayfire等软件平台,建立溃坝洪水演示预警平台。该平台可将三维地面模型、城市街道、建筑物等融合一起,再现大坝及下游淹没范围的实地情形,为溃坝溃决时的决策提供重要技术支撑。
96	西安理工大学	201808096	一种作业面积可调节的绿化带修剪装置	否	创新训练项目	邵博凡	3160241063	张泽航/3160241091, 周航宇/3160241068	于殿泓	教授	现如今,城市道路,高速公路上的绿化带修剪工作会耗费大量的人力物力,急需一种机器来代替人工作业,达到省时省力的目的。虽有一些绿化带的修剪装置,但绿化带有不同的高度和宽度,以往的修剪机器不能调节作业面积的大小,难以满足现今的工作需求,因此设计一种高度和宽度均可调节的绿化带修剪机器来解决这一问题。新的机器修剪作业的高度和宽度均可调节,这样,一种机器就能满足不同绿化带的修剪需求,同时达到省时高效的目的。
97	西安理工大学	201808097	基于物联网的食品包装运输管理系统	否	创新训练项目	王瑞哲	3150314030	何昱/3150314035, 魏力健/3150314024, 陈伟/3160314113, 芮童童/3140314040	徐卓飞	讲师	本项目拟开发一种基于物联网的食品包装运输管理系统,以物联网技术为核心,建立一套由自动引导车系统、RFID通讯系统、控制软件、读写终端等构成的食品包装印刷生产管理系统,以实现食品包装在印刷生产中的自动控制、信息管理、数据存储、安全追溯等功能。该项目将发挥物联网系统“物-物”互联的优势,实现其生产过程的自动化生产管理,掌握产品的生产过程与运输仓储轨迹,保证食品包装这一类特殊产品的安全性和可靠性。
98	西安理工大学	201808098	服装自主设计及设计成果转化与推广的网络服务平台	否	创业训练项目	王萌	3160432004	贾新博/3160432069, 李伟/3161423040, 樊嘉旺/3160221069, 李扬/3161423041	李琳	讲师	随着网络服务平台的普及,越来越多的电子商务运营商将业务转向了满足消费者个性化需求、满足高层次消费需求。生活中,虽然每一个人都在不同的行业工作,但是很多人都有着自己独特的爱好和兴趣,相信很多人对服装设计也有着浓厚的兴趣。本项目立足于满足那些有着服装设计性趣、喜欢追求个性与独特的用户,为他们搭建一个可以利用项目自主研发软件进行服装设计,并及时发布设计成果,进行设计成果排名的网络平台。与此同时,该项目会邀请服装企业进入网络平台,为用户与企业间构建桥梁,将优秀设计成果转化成为商品,并在网络平台进行销售,用户、企业、网络平台运营商之间利润分成、互惠互利。我们团队志在让“每个人都能成为自己的服装设计师”。
99	西安理工大学	201808099	卸取单晶体机械臂	是	创业训练项目	王杰	3160213004	王源/3160213005, 王云飞/3160213006, 林金东/3160211267	高利强 王静怡	工程师, 讲师	卸取单晶体机械臂是通过半自动操作控制机械手臂从单晶炉中取出单晶锭的装置。据了解,我国目前主要是人工操作取放单晶锭,而许多单晶锭体积、质量较大,这对工作人员(特别是女工作人员)而言,无疑是一大难题。卸取单晶体机械臂的产生,将很好解决这一问题,该机械臂在种类上属于关节型机械臂,以旋转为主要运动,来达到将手爪移到所需位置的目的,并且通过横臂和立柱相互配合达到抓取工件并承受工件最大重量和手臂自身重量。
100	西安理工大学	201808100	微型多功能洗衣神器	是	创新训练项目	惠鑫鑫	3160241021	王崧/3160241003, 韩乐乐/3160241020, 秦星/3160241019, 张玉华/3160241014	刘永	副教授	当今社会,每个人都存在着有关洗衣服的烦恼,尤其是在校学生的洗衣烦恼,排队洗衣,洗衣机洗不干净,手洗太累太费时间等问题。针对此问题,本项目设计了一种省时省力,释放双手,减少污染,智能环保的微型清洗神器,该清洗器基于超声波清洗的原理,可以在短时间内对衣服分别进行局部或整体的高效清洗。
101	西安理工大学	201808101	菠萝采摘辅助装置	否	创新训练项目	王久峰	3160121029	史晓宁/3170415009, 邓妮/3160132002, 谢逸川/3140244001, 尚五一/3140213020	侯晓莉	工程师	果品采摘作业是水果生产链中最耗时、最费力的一个环节。采摘作业季节性强、劳动强度大、费用高。由于采摘作业的复杂性,采摘自动化程度仍很低。目的,国内水果采摘作业基本上都是人工进行。此装置使用方便、易携带,单人操作十分方便,且长度可调便于不同身高、体型的人使用。操作简单易学方便果农的学习使用。其通过机械装置使果农和菠萝之间距离减小,解决了农民采摘菠萝时弯腰的问题,降低了果农的劳动强度,提高了工作效率。
102	西安理工大学	201808102	紧凑型亚纳秒超快脉冲源	否	创新训练项目	胡金赤	3160831024	王新鹏/3160831006, 于晓/3160831001, 刘辉/3161611145	马成	讲师	高压超快亚纳秒电脉冲是诸多高新技术领域(通信、电子对抗、电磁武器、惯性约束核聚变、大电流点火、加速器等)迫切需要解决的关键问题,属于国家重大需求,也是国际科学界的研究重点。在这个时间尺度的超快电学过程,用纯电学的方法无法完成。本项目结合超快光学和半导体器件技术,用光电导方法产生亚纳秒超快电脉冲,利用激光二极管与光电半导体GaAs相结合,研制出具有体积小,价格低,易集成等优点的紧凑型亚纳秒超快脉冲源。

序号	高校名称	项目编号	项目名称	青年红色筑梦	项目类别	项目负责人		项目其他成员信息	指导教师		项目简介 (800字以内)
103	西安理工大学	201808103	大学生高效利用慕课学习资源的方法研究	否	创新训练项目	朱子奇	3160312011	夏禹康/3160312022, 黄易奇/3160312023, 邱艳/3170314010, 周越/3170314042	马利娥	副教授	慕课是大规模开放式在线课程, 是一种新型的网络学习资源获取与共享模式, 在我国有着很大的发展前景。慕课将学习主动权交给学生, 但是在实施的过程中, 存在选课学生流失率高、缺少沟通与合作、学习效果无法有效评估的问题。本项目拟开展大学生如何充分利用慕课学习资源、高效学习各类课程的研究, 旨在促进慕课和课堂的有效结合, 提高当代大学生的课上学习效率以及学习积极性, 从而达到提升学生学业质量的目的。
104	西安理工大学	201808104	果袋制袋工艺及设备关键技术研究	是	创新训练项目	刘超	3160312006	张宇/3140312021, 陈宁/3140314038, 崔澳/3170314021, 雷永辉/3170314071	武吉梅	教授	为了响应陕西省“做强苹果品牌, 助力产业扶贫”的计划, 本项目主要针对生产育果袋的双层果袋制袋机, 在现有果袋机的基础上研究育果袋机的成型工艺与装置, 对果袋制袋工艺和关键机械结构进行设计, 从而提高果袋机的工作效率、成型装置的精度, 使纸袋外形规范, 耐水性、透气性、耐高温性、耐风化性强, 便于套袋操作, 降低果农成本, 并给广大以苹果产业为主的农村提供一个高速生产果袋制袋设备、果袋加工制备的新产业提供发展思路。
105	西安理工大学	201808105	复合微生物固定化技术及生物膜反应器的研发	否	创新训练项目	张晋	3160821018	任豪/3160821010, 邓妮/3160132002, 周驰/3160132020, 杨哲/3170821020	余中	副教授	面对当前日趋严峻的水质及水环境污染问题, 微生物膜反应器(MBR)在水处理领域的应用具有其他传统技术无可替代的优势。其中, 固定化微生物技术, 包括微生物筛选与培养、载体材料制备及对微生物的固定、保留和活性等是决定生物膜反应器污水处理技术从实验室走向工程应用的关键环节。本项目通过筛选优化微生物基因库, 制备测试相容多孔载体等系列实验与研究, 旨在研制和开发一种活性高、负载量大、固定化稳定的微生物固定化技术和生物膜反应装置, 推动其应用于生活及工业污水处理领域, 为当前污水处理市场提供一个新型高效的解决途径。
106	西安理工大学	201808106	适用于室内复杂环境下的数据采集装置及其方法设计与实现	否	创新训练项目	王冲	3150911035	唐若天/3170911063, 王谭/3150911037, 冯雪/3160911008	费蓉	副教授	本项目计划现在在实验、检测等方面使用智能车进行数据精确采集的实施方案。首先将室内平面图矢量化, 基于动态规划算法设计采集路线, 结合数据采集装置与内置智能控制系统的智能小车, 从而达到智能化采集的目的。用户将实验场地地图读入控制端, 通过系统服务端转化为矢量图, 根据应用需求设定测量位置, 进行路线规划。智能小车精准行驶至测量点, 运行设备进行数据采集
107	西安理工大学	201808107	基于可穿戴设备的坐姿监测与预警系统	否	创新训练项目	刘力	3150932005	何月/3140932023, 李勳跃/3160211046	王怀军	讲师	本项目基于惯性传感器, 结合机器学习与行为识别技术, 研究开发一套基于可穿戴传感器的坐姿健康监测与提醒系统, 通过穿着携带传感器的服装实时监测人体坐姿, 分析用户坐姿习惯, 及时纠正用户不良坐姿。该项目通过传感器采集人体坐姿数据, 上传至服务器, 识别用户坐姿, 对用户不良坐姿进行报警、矫正。同时, 用户坐姿数据定期上传至服务器, 引入机器学习算法, 建立用户坐姿模型, 统计分析用户坐姿习惯, 提供针对性矫正建议。
108	西安理工大学	201808108	水泵水封干湿摩擦试验台设计	否	创新训练项目	王丹琦	3150211141	韦航/3150211144, 王万成/3150211143, 权昭/3150211147, 贺双双/3150211161	董永亨 李旗	讲师, 高级工程师	水泵水封泄露是引起的汽车发动机故障, 致使汽车发动机寿命缩短的主要原因之一, 我们旨在设计出一台能够模拟水封的复杂工作环境、并在该环境下检测水封密封性能的干湿摩擦试验台, 该产品要实现使不同规格的水封在不同水温、压力、转速和干、湿或干湿交替工况下泄漏量的检测, 同时, 配备和设计专用的手动压装工具, 使水封的工作和装卸过程与实际使用场合高度吻合。所设计的设备功能齐全, 集成性高, 且易于操作, 能满足企业的各种要求。
109	西安理工大学	201808109	航天器用铝、镁合金防腐-热控一体化涂层的研发	否	创新训练项目	吴俊楠	3150112012	杨依卓/3150112022	白力静	副教授	铝、镁合金比强度、比刚度高, 质轻, 适用于航空航天等轻量化要求的领域。但其较活泼, 需要表面防腐处理; 其次, 航空材料表面温度的变化, 易加速材料失效, 而温度控制通过热控涂层实现。目前采用多层、多步制备工艺来实现, 工艺复杂, 典型的需要进行五层表面处理, 最后表面涂黑色漆。有机层抗老化性能较差。课题利用微弧氧化技术, 通过调控正负脉冲能量变化及吸附物质改变陶瓷层的成分及表面状态, 在铝、镁合金表面一步制备出防腐、黑色陶瓷层, 调控厚度制备高发射和低发射的高吸收涂层, 可同时解决不同应用场合的腐蚀和温控问题。