我们不代表双创 / 但我们是双创的代表

创业碑林

2019.05 NO.03
[总第15期]

电子期刊登陆http://www.blcyw.com/下载

看·碑林

探秘高校里的

硬科技

创业碑林

主办　中共西安市碑林区委　碑林区人民政府

承办　西安市碑林环大学创新产业管委会　碑林区科学技术局

碑林区人力资源与社会保障局　碑林科技产业管理办公室

顾问　卢光文　候学东

主编　林原　何明　刘娜　尚凤翠

执行副主编　李梦珊　陈民　安渊博　肖真

编辑部办公室主任　胡利娟

编辑　刘满林　曹玉吉　王月玥　姬永　谢雨　樊毓祥

支持高校　西安交通大学　西北工业大学　西北大学　长安大学

西安建筑科技大学　西安科技大学　西安理工大学

西安工程大学　西安工业大学　西安体育学院

["龙图"企创生二维码]　["碑力碑林"二维码]　[碑林环大学创新产业带二维码]

CONTENTS

2019.05 NO.03
[总第15期]

01 封面故事

西安高校创新创业风起云涌

02 创 · 资讯

西安电子科大“渐冻人智慧生活系统” 眼神控制轮椅

“走出”实验室 “走入”市场 长安大学推进科研成果转化

西安理工大学教授创建“微弧电子学”

西安理工大学激光雷达研究为治污减霾提供科技支撑

03 创 · 展播

探秘西安高校实验室 展现西安硬科技实力

“大学+”创新创业成果知多少?

04 创 · 发声

05 创 · 成果

西安高校创新创业风起云涌

李明磊向母校西安交通大学捐资壹仟万元

西交一八九六孵化器曲江基地路演厅

“入驻西交一八九六孵化器，已经是我第四次创业了。在这里两年，我们实现了快速发展，核心竞争力得到了极大提升。”4月19日，小天使控股（西安）集团有限公司董事长李明磊告诉记者。不久前，为了感谢母校，李明磊向西安交大捐赠资金1000万元。

成立以来，西交一八九六孵化器除了帮助别人创业发展，自己也在以惊人的速度崛起。西交一八九六孵化器的发展，是西安高校创业热潮的一个缩影。近年来，西安大力引导和鼓励院士、院所、大学生、教师、校友五类创新主体开展创新创业活动，高校已经成为我市创新创业最有活力的地方。

高校孵化器蓬勃发展

“我们今年的发展重点，首先是加强品牌建设，努力将西交一八九六孵化器建设成为国内一流、具有国际影响力的创新载体；其次，拓展国内外布局，计划未来五年内在北京、上海、成都、武汉、深圳、南京、郑州等国内一线城市建立分支机构；发起设立或参与设立的创投基金规模达到30亿元。公司目前已在美国的硅谷和波士顿设立了离岸创新中心和人才工作站，未来计划在英国伦敦、德国慕尼黑、法国巴黎、瑞典斯德哥尔摩、日本东京、澳大利亚墨尔本等地设立或合作设立离岸创新中心或办事处。同时，建设生态体系，聚合高校、校友、地方等社会各方面资源，建立起完善完备的创业创新生态体系。”谈起今年西交一八九六孵化器的工作规划，联合创始人、总经理祝全全告诉记者。

西交一八九六孵化器成立于2016年，是由西安交通大学与交大校友企业家共同发起设立的市场化高科技创新载体，目前已建立起完备的双创支撑体系，形成了资源与资本联合驱动，物理空间、创业服务、产业承接、投融资及平台建设等要素齐备的开放生态，并成为国内首家以“高校+校友”“教授+企业家”为运营模式的创新创业平台

“首先我们背后是西安交通大学这棵大树，西安交大有100多年的建校史，是全国知名的高等学府，理工科科研实力雄厚，截至2016年底，西安交大有效发明专利数量3120件，居全国高校第9位；其次，我们有丰富的校友资源，全球150个校友组织、丝路大学联盟、交通大学五所兄弟院校、百万交通大学校友，在这其中还有众多的校友企业家组成的数以千亿计的校友资本；再加上广泛的校地合作，西安市委、市政府对于我们发展的大力支持。这是我们可以实现快速发展的巨大动力和支持。”祝全全介绍。

记者了解到，截至目前西交一八九六孵化器已孵化科技创新型创业企业130个，累计举办青年创业实训营、导师讲座、创业者交流沙龙、学科交叉沙龙、项目路演等活动近百场，参加人员超过8000人，成为西安交大师生创业的摇篮。

目前，全市共有市级以上众创空间201个（国家级52个、省级147个、市级144个），科技企业孵化器64个（国家级21个、省级14个、市级26个）。其中，高校孵化器和高校与社会各界合建的众创空间占到很大比例。

培养大学生创新创业精神

如果说西交一八九六孵化器在孵化服务中更加关注与促进创业者的快速发展，为创业者引入资源、为其加速；那么，西安理工大学工程训练中心的西理工-工创汇，则更加注重对学生创业精神的培育、更加细致入微的创业训练。

“工创汇，是以西安理工大学工程训练中心为平台、学生社团为主体实践活动基地，通过传播创客文化，营造‘开放分享、注重协作’的创新创业氛围，为大学生双创实践活动的开展奠定

[封面故事]

了良好的基础。目前已经成为省级众创空间、国家级科技企业孵化器，主要定位于硬科技领域的预孵化平台，建有航模社、深水机器人研究社、汽车俱乐部等各类大学生创客社团21个，预孵化了20余家大学生自主创业公司。"西安理工大学工程训练中心主任张晓晖告诉记者。

工创汇通过引进开源软硬件设备、根据学生创新创业实践需要增加各类制造设施，拓展平台技术服务领域；通过与社会、企业及政府的通力合作，打造学生创新创业实践活动的完整支持链条，从而使学校高水平实践教学平台成为学生创新创业实践的特色支持平台，充分发挥其在学生创新创业教育中的作用。

"成功的创业者都需要有教师科研团队的支持，和面向企业市场的需求。大学生团队在我们这里创业，首先有专业老师给他们技术上的支持，给创业者提供全程服务；同时我们对接市场的需求，培养学生们的市场意识；我们这里还让学生团队管理创业中心，提高学生的创业热情。"张晓晖介绍。

目前，西理工-工创汇业已跻身国家级科技企业孵化基地，17000平方米的空间供开展创新创业活动，主要场地和分工已具使用形态。通过整合校内外创业资源要素，为早期创业者搭建起一个具有资源共享、技术分享、市场拓展、项目对接等一站式服务的创新创业实践平台。

西交一八九六孵化器曲江基地

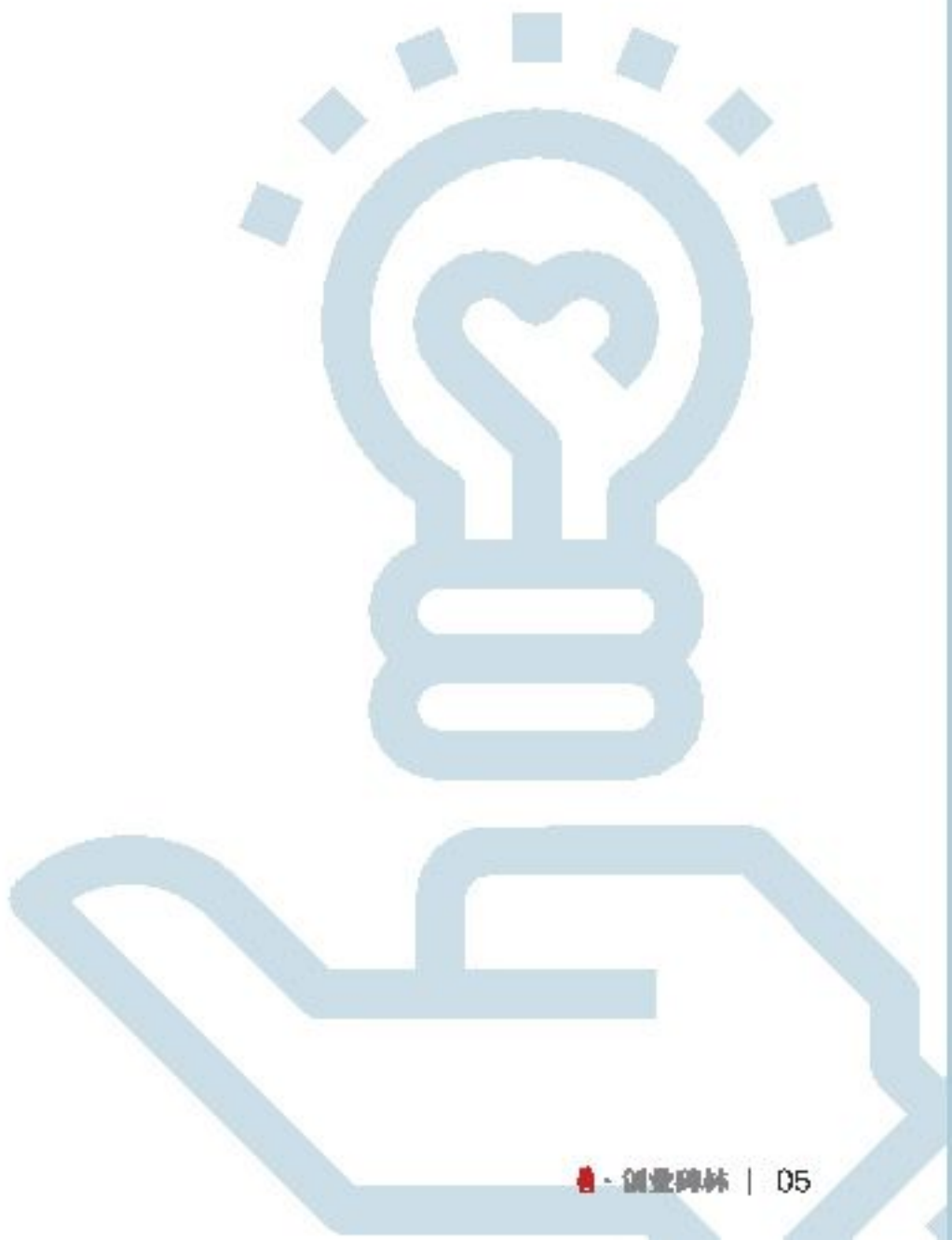
高校科研成果转化潜力无穷

陕西思科锐迪网络安全技术有限责任公司成立于2017年10月，不到两年时间，迅速发展，正在成为高端智能制造领域网络安全领军品牌。"思科锐迪的快速发展，离不开西北工业大学强大的科研支持，作为西北工业大学科技成果转化企业，我们在科研上给企业全方位的支持和合作。"陕西思科锐迪网络安全技术有限责任公司首席科学家、西工大教授潘泉告诉记者。

为了推进高校科研成果转化，西北工业大学早在1999年就设立了国家大学科技园。科技园以促进军民融合深度发展为使命，将西工大的科教智力资源与市场优势创新资源紧密结

合，以飞天创客空间、创新大厦、翱翔小镇等各类创新创业空间为载体，构建了全链条的军民融合成果孵化体系，培育了鑫垚、铂力特、三航动力、艾科特、天视致远等一批军民融合企业，培养了何伟、戴维、朱健楠、王建军等一批军民融合创新创业人才，已成为促进科技、教育、经济融通和军民融合发展的重要平台。

记者了解到，为了加快高校科研成果转化，西安交通大学、西北工业大学、西北大学、西安理工大学等高校，都出台大幅度提高科研成果转化中教师团队的持股比例等相关措施，激励和引导科研成果转化。今年1月份，《西安市加快促进科技成果转移转化20条措施》出台，提出着力发展高校院所经济，规定驻市高校院所自主决定采取转让、许可、合作或者作价投资等方式开展转移转化活动；除涉及国家秘密、国家安全外，无需审批或者备案。市属高校院所可授予科技成果完成团队或个人对该科技成果的处置权，由成果完成人实施转化的，可将不低于90%的转化收益奖励给成果完成人和为成果转化作出贡献的人员。鼓励高校院所推广并创新“一院一所一校”模式经验，建立更加开放共享的科技成果转移转化管理机制。对参与全面创新改革试验的试点单位，牵头承担国家资金支持的国家级科技创新平台和重大科技计划项目的，市科技计划给予最高不超过500万元的配套支持。



研制出『渐冻人智慧生活系统』
西安电子科技大学

孙龙正在演示一款渐冻人智慧生活系统

坐在轮椅上，只需要一个眼神，就能控制轮椅移动；一旦视线离开用户界面，轮椅就会自动停止。在西安电子科技大学智能感知与图像理解教育部重点实验室，该校人工智能学院的博士研究生孙龙正在演示一款渐冻人智慧生活系统——“基于眼球控制的智能居家轮椅”。

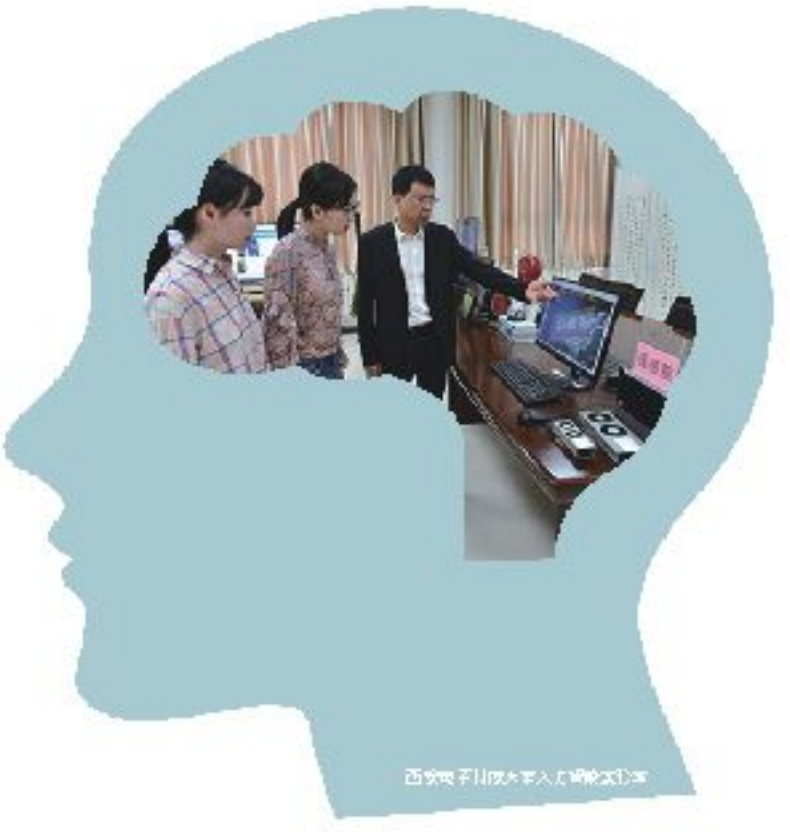
该系统结合人工智能与物联网等新技术，不仅能够解决脊髓性肌萎缩症、肌肉骨骼系统受损等病人的自由出行问题，并且还能运用到实际智能家居场景中，让他们自如的控制门锁、灯光、窗帘、电视、空调等智能家居设备，为渐冻人创造出更利于生活的环境，让他们用一个眼神便能与世界沟通和互动。

据西安电子科技大学智能感知与图像理解教育部重点实验室副主任侯彪介绍，这个新型智能轮椅的研发成员来自西安电子科技大学人工智能学院智能感知与图像理解教育部重点实验室在读研究生。目前世界上也有一些科学家尝试为渐冻人及其他手脚肌肉受损病人研发智能轮椅，但尚停留在实验室作品阶段，安全性尚未在实际路况中得到保证。尽管也有研发团队研制的轮椅实现了无人陪护，但售价比较高，不能被普通人所接受。

他们研发的智能居家轮椅能够用眼球控制轮椅行动并实现智能家居生活。当渐冻人出行时可自行设置轮椅为移动模式，系统会对当前场景进行预判，划分好可行驶区域，在保证安全的前提下，渐冻人可以自由选择路径，控制轮椅移动；同时，该系统具有目标识别与目标跟踪的功能，可实现跟踪陪护人员移动轨迹运动，让陪护不再劳累，出行轻松自在。在家里，只需一个眼神，该系统就能得知渐冻人想要控制的设备，为他打开灯光、窗帘、投影仪等设备，使其生活便捷自如。

据了解，目前，渐冻人智慧生活系统已经更新到第三代，不仅更加安全，而且还增加了智能娱乐、智能家居等多种功能。“这台轮椅已经获得6项国家发明专利，成本合理，具备了量产的条件，后续将向市场推广。”侯彪说。

作为这一成果的诞生地，西安电子科技大学在2017年11月成立人工智能学院，成为国内部属高校首个致力于人工智能领域高端人才培养、创新成果研发和高层次团队培育的实体性学院。西安电子科技大学副校长石光明表示，人工智能是实体科技，可以使人类的生活变得更加美好。面向国家重大战略发展和国际前沿发展需求，西安电子科技大学顺势而为，在人才培养方面成立人工智能学院，在产业化方面与西安市政府合作正在成立人工智能工业研究院，打造人工智能生态链，鼓励人工智能跟产业结合，在“遥感脑”系统、高光谱影像解译系统、脑控及基于脑电的目标识别与情绪调控等领域取得了一系列成果。



长安大学高速铁路路面试验平台

“走出”实验室 “走入”市场
长安大学推进科研成果转化

“科研最终的目的是促使科研成果能得到很好的应用，从而造福社会。”尽管在高校实验室深耕多年，拥有多项科研成果应用，但胡力群深知科技成果转化的难度：长安大学始终高度重视科技成果转化与技术转移工作，成立了科技成果转化小组，完善相应的流程，但让科研成果“走出”高校实验室，“走入”市场，还需要多方支持。

胡力群是长安大学公路学院道路工程研究所所长、特殊地区公路工程教育部重点实验室副主任。作为国家重点学科道路与铁道工程学科科研骨干，多年来，他与团队其他成员共同解决了特殊环境和复杂条件下的公路建设重大技术难题，完成了港珠澳大桥岛隧工程“节段式沉管隧道路面关键技术”研究。

近日，在位于长安大学的特殊地区公路工程教育部重点实验室，胡力群向来访者介绍了实验室的科研成果及应用。“交通基础设施的互联互通是实现经济互联互通的前提条件。随着‘一带一路’建设向纵深推进，必将带动沿线国家交通基础设施的发展。”胡力群一边介绍实验室的科研成果，一边向参观者解释科研成果的应用场景，实验室致力于特殊地区路基稳定、运营安全以及灾害防治等方面的研究，目前在环保道路、海绵城市建设、沙漠高速公路等领域都有工程应用。

胡力群称，实验室既要站在学科研究的前沿，也要面向市场，和企业对接，通过合作进一步了解企业的需求，为科研成果的转化架起桥梁。而要想把科研机构和企业链接起来，获得很好的发展，这也离不开政府的支持和联系。“我们希望政府能为高校搭建更多平台，加强与‘一带一路’沿线国家和企业的交流与合作，让实验室的科研成果能够为更多国家提供服务，为特殊地区公路建设作出更多贡献。”胡力群说。

而在长安大学旱区地下水文与生态效应教育部重点实验室野外原位试验基地，该实验室首任主任王文科教授带领团队，在西北干旱半干旱地区建成了三个多功能野外原位试验与长期观测基地，这些基地为开展原创性科学研究和人才培训提供了平台，吸引了来自美国、德国、瑞士、爱尔兰、澳大利亚等15个国家的科学家合作研究。

王文科称，高校实验室发挥着人才培养和科研的双重职能。实践证明，该多功能水与环境原位试验基地的建设与发展为区域生态文明建设和生态环境保护发挥了重要支撑作用，研究成果在西北干旱地区得到了广泛应用。“实验室的科研成果可以为政府的决策提供服务，同时通过行业来进行产业化转化。”王文科说。

近年来长安大学坚持“立足陕西、面向全国、服务行业、辐射全球”的方针，围绕公路交通、国土资源、城乡建设三大行业积极开展技术服务、技术咨询，解决众多企业的技术难题，大量研发产品被企业投入生产，广泛地应用于相关行业，产生了可观的经济效应。在今年2月12日教育部发布的《关于首批高等学校科技成果转化和技术转移基地认定名单的通知》中，全国共有47所高校入选。其中陕西省4所高校入选，长安大学和西北大学、西安交通大学、西北工业大学位列其中。

此外，为了进一步推进高校科研成果转化，深化校地合作，西安市还积极支持高校发展，实施“大学+”战略。地方与高校深度融合，正在使西安科教资源优势转化为源源不断的创新发展动力。

据了解，早在2013年，西安市就与西安交大、西北大学、长安大学等10所大学合作共建碑林“环大学创新产业带”，为高校院所进一步融入产业发展、创新人才就近创业、科技成果就地转化提供了一方热土。如今，“环大学创新产业带”与西北工业大学签约共建环西工大军民融合创新带，与西北大学共建“文化西大”，与西安电子科技大学签约共建环大学创新产业带，与长安大学签约共建知识产权运营平台，与西安建筑科技大学签约共建环大学数据智能小镇……成为校地合作的典范。西安碑林环大学创新产业带管委会主任林原表示：“我们将进一步实施‘大学+’战略，建设环大学创新产业带，打造‘大学之城’‘创业之城’‘最优之城’示范区，促进高校科研成果产业化转化，为地方经济发展贡献力量。”

长安大学长安大学旱区地下水文与生态效应教育部重点实验室野外原位试验基地

西安理工大学教授创建“微弧电子学” 材料的“生命密码”被改写

西安理工大学微弧科学与技术实验室主任蒋百灵向学生展示微弧技术应用案例

微弧是微观世界里的一种自然现象，对于我们普通人来说只能在想象中去感受它的极微极小。但西安理工大学蒋百灵教授创建的“微弧电子学”，却让微弧科学发挥出了大作用。

“微弧是一种金属表面阴阳极放电的现象。我们平时见到的电焊是一种大的电弧，把一平方厘米的电弧分解成一平方微米的小的弧点，就可以称为微弧。一平方厘米电弧可以分解出来10亿个以上的小弧斑，再把弧的开断时间控制在百万分之一秒内，这个小弧斑可以在物质表面形成融溶喷射现象。这种现象在物体的阳极和阴极会有不同的物理特性，我们利用这种特性就可以进行金属表面镀膜、抛光等精密处理。”日前，西安理工大学蒋百灵教授向记者介绍了“微弧电子学”的应用。

据介绍，微弧电子学的研究方向，就是在电子回路中设置一个由两极和工作气体或液体组成的气固或气液固界面，通过调控两极之间的电磁

场模式，以使固体表面诱发出具有“纳米微束”放电特征的微弧现象，进而实现固体表面物质以“非熔发射”机制逐层剥离，再辅助以两极之间的介质约束，达到对固体材料表面原位改性、纳米尺度逐层剥离、纳米粒径薄膜制备的目的。看来，微弧应用技术虽然让普通人不好理解，却是一项沉甸甸的西安“硬科技”。

“从材料的应用开发方面看，微弧电子学改写了材料的生命密码。比如通过让氧与铝结合，使铝合金（轻质但硬度、耐蚀性不足）表面原位生成一层氧化铝陶瓷，使其表面变得质硬且耐蚀，进而达到了延长材料使用寿命的目的。同时，微弧电子学又是一种新型‘塑形’技术，通过负电性等离子体对材料进行纳米尺度选取剥离，实现以非接触式方式加工出精密零件，具有广阔的应用前景。目前，大家比较熟悉的微弧应用就是微弧氧化处理，就是通过在铝、镁及其合金轻金属表面原位生成陶瓷膜提高金属表面硬度、耐腐蚀性和耐磨性的一种表面处理技术。这项技术我们是全国领先的，目前国内企业使用的‘微弧氧化设备’几乎全部源自西安理工大学的技术支撑。”蒋百灵介绍。

记者了解到，早在2006年，蒋百灵教授的“铝镁合金微弧氧化设备研制”项目就获得国家科技进步二等奖。这项技术围绕汽车、高铁、航空航天、电子等铝、镁及钛合金典型部件的表面性能的需求，研制微弧氧化及复合处理装备，开发复杂工况条件下轻合金表面防护涂层设计及高效制备技术。项目获批发明专利授权二十余项，申请国际专利两项。

经过多年的推广完善，目前蒋百灵团队开发的微弧氧化及复合处理技术和装备被写入海装艇上铝制设备防腐处理验收大纲和美国通用汽车车用镁合金轮毂表面处理规范，已被中车集团、中国航天科技集团、中国航空工业集团、一汽集团、东风汽车、通用汽车、富士康集团、嘉瑞集团等多家企业采用。处理的产品涉及国防军工、交通及电子产品等行业达一百余种，累计推广微弧氧化及复合处理生产线三十余条，部分企业提供数据表明新增产值近百亿元人民币。

据介绍，当前机器人等高端智能装备的传动系统均由精细度和一致性极高的齿轮、轴承等精密机械基础件组成。这些零部件不仅精度等级已超出“接触式切削加工”的精度范围；同时由于无间隙装配，通过“润滑油润滑”以减小磨损的传统“延寿”方法也无法实施。因此，创新开发可满足高端装备和智能机械发展要求的精密机械基础件制造技术和减磨延寿工艺，以增强我国装备制造的国际竞争力，已是迫在眉睫。 “在这方面，‘微弧电子学’大有用武之地。未来我们将不断加强科研和应用，力争在这个领域实现更大突破，使作为机械装备制造和使用大国的中国，制造水平不断提升。”蒋百灵教授说。

西安理工大学激光雷达研究广泛应用于气象领域为治污减霾提供科技支撑

西安理工大学激光雷达遥感研究中心学生正在进行数据观测

日前，国内光学领域权威期刊《光学学报》2019年第3期封面文章报道了西安理工大学研发全天时大气温度探测激光雷达的最新进展，发表了西安理工大学激光雷达研究团队的最新论文，并评价该团队的研究成果对气候的监测具有重要的意义。

据西安理工大学副校长、西安理工大学激光雷达大气遥测研究中心负责人华灯鑫教授介绍，激光雷达作为一种主动遥感探测工具已有几十年的历史，已广泛用于激光大气传输、全球气候预测、气溶胶辐射效应及大气环境等研究领域。随着激光技术、信号探测技术和数据采集及控制技术的发展，使激光雷达在大气探测高度、空间分辨率、时间上的连续监测和测量精度等方面具有独到的优势，是其他探测手段无法比拟的。相对于微波、电磁波雷达来说，光波具有较短的波长，因此它可以利用光与大气中存在的分子和浮尘的相互作用来实现对大气光学及物理特性、气象/气候参数进行高时空分辨率的精细探测，是一种近年快速发展的全新探测技术，是现代雷达探测技术从厘米波，毫米波向光波探测技术延伸，实现遥感探测技术向高时空分辨率、高精度领域发展。“通俗地讲，激光雷达扫描一圈，很短时间内我们不仅可以获知大气的温度、湿度、温度

分层，而且大气的颗粒物分布浓度、颗粒物是什么，都可以知道。在气象、民航、军事等领域有着广泛的应用需求。"华灯鑫说。

记者了解到，华灯鑫2005年8月回国，筹建西北地区首家激光雷达大气遥测研究中心，开展多参量、多学科交叉的激光雷达大气遥感新技术、新方法及实验研究、产品研发，目前研发4套地基激光雷达系统，研究涵盖大气主要气象参数与物理参数及植物荧光探测技术，特别是在大气温湿度及气溶胶全天时遥感技术取得一系列国际领先研究成果。"西安理工大学激光雷达大气遥测研究中心的研究课题紧跟国际最新激光雷达技术的发展动向，开展国际前沿的激光雷达探测技术的研发，并开展多种形式的国际合作，与国外的公司及大学建立长期的学术交流及合作研究关系。在保证教学和科研的同时，中心也开发研究一些具有自主知识产权的高新技术激光雷达遥测系统。去年我校的激光雷达教师团队被教育部认定为首批全国高校黄大年式教师团队。"华灯鑫介绍。

前两年，西安理工大学激光雷达大气遥测研究中心的"大气气溶胶及沙尘探测米散射激光雷达"团队在国家重大基础研究计划、国家重大科研仪器研制项目的支持下，研制出了具有对眼安全、结构紧凑、可移动式的全天候运行的大气气溶胶及沙尘探测米散射激光雷达系统，系统可探测水平0-9km、垂直0-15km的大气气溶胶及卷云的光学特性，每个廓线探测时间10分钟以内；提出了利用激光遥感技术探测雾霾（颗粒物、污染物）的方法，研发了基于人眼安全的全天时激光遥感雾霾空间分布探测系统，解决了国外同类产品在国内高气溶胶聚集区域信号失真并无法获取原始数据的问题，弥补了现有测量仪器仅获得单点信息的不足。该系统在渭南市环境监测站、中科院大气所、总装某基地等相关科研院所及环境监测系统得到成功应用，为解明雾霾成因及传输机理提供理论基础和技术支持，为治污减霾提供了强有力的科技支撑。

"我们还承担许多国家重点科研项目，例如国家重大科研仪器研制项目《研究云系降水潜力的全天时云底温湿度和上升速度探测激光雷达》，该项目也是把激光雷达应用于气象探测，并为人工影响天气提供准确的数据支持，配合人工降水技术，未来对增强我国缺水地区的降雨有重要意义。目前，科研研究顺利，我们已经开发出集装箱式的探测天气的激光雷达设备。现在激光雷达技术正在从科研走向市场，走向用户，我们也在加强产学研的结合，我们正在把一些科研成果进行产业化，相信未来我们的许多科研成果将变成产品，走向市场，为社会发展服务。"华灯鑫教授介绍。

探索西安高校实验室
揭秘西安硬科技实力

体
院
头

人
西

坂
集
市

近日，碑林区委宣传部、碑林环大学创新产业带管委会邀请CCTV《记录东方》、西安报业集团等媒体走进西安交通大学、西北工业大学、西北大学、西安电子科技大学、西安建筑科技大学等高校及科研院所，集中“采访一批、报道一批、推广一批”西安市创业载体、重点实验室及重要科技成果、学科带头人、校友企业等，展示宣传高校科技成果，展现西安硬科技实力，助推“校地合作”迈向更高层次。

据了解，西安拥有63所普通高校，3000个各类科研机构，60位两院院士，46万多名各类专业技术人员，具有科教资源、科技企业孵化、创新生态雨林等资源优势，是硬科技之都、全国创新创业之都。西安正成为“大学之城”“创业之城”“最优之城”。

碑林环大学创新产业带正以“大学+”聚集高端资源，创建大学最优双创生长区，以“大学+”打通城市空间，建设大学综合体，以“大学+”发展新经济，通过“人才+资本+技术”促进创新创业要素聚集，建设大学的城市，城市的大学，探索西安“大学+”新经济发展模式，形成西安双创品牌，助推西安市硬科技之都建设，实现校地共赢。

长安大学特殊地区公路工程教育部重点实验室设备

长安大学道路表面功能实验室试验样品

西安建大结构与抗震实验室液压式

“大学+”创新创业成果知多少？带你走进不一样的西安高校

西安，拥有普通高校63所，在校大学生130万；拥有各类独立科研机构460余家，两院院士60位，各类人才314万，科教综合实力排名全国第三，正在打造“硬科技之都”和创新创业之都。

碑林，17所大专院校、131家科研机构，10个国家重点实验室、6个国家工程研究中心，是全省、全市智力人才、科技成果最核心的聚集区，正在建设没有围墙的智力密集型园区、大西安“大学之城”示范区、“创业之城”示范区、“最优之城”示范区。

西安建大规划设计院

陕西测绘地理信息局

西安理工大学黄土力学与工程重点
部生使我们向学生讲述微机控制高

压力试验机

信息产业部电子综合勘察研究院重点研发新疆色
差性面层混凝土支护体系及其施工方法应用案例

西安理工大学岩体生长设备与系统集成国家地方联合工程研究中心
副主任宅英民介绍单轴伺服控制系统

长安大学长安大学景区地下水文与生态效应
教育部重点实验室野外原位试验基地

实验室里，
三轴仪的使用原理

长安大学特殊地区公路工程教育部
重点实验室寒冷城市道水路面模型

西安建筑科技大学建科大厦

刘其智：做好“大学+”文章 助推大学与城市共荣

1、碑林区在创新创业方面有哪些优势？

碑林区地方小，但小而强，每平方公里经济产出在全国领先。同时，碑林区是历史文化悠久的区，包括小雁塔、碑林博物馆等等丰富的历史文化资源。碑林区是科教富集区域，区域内有17所高校、131所研究机构，科研人员、各类人才富集。碑林区还是西安市传统商贸区，人气商圈足。所以，碑林区是历史文化资源蕴含厚重、科教资源富集、商气人气兴旺、创新土壤活跃的西安市核心城区。

2、碑林区是如何利用好丰富的科教资源？

西工大军工优势非常强，如何把他们的军工优势和地方发展、区域繁荣结合起来，以及交通环境的改善、配套的形成、人才生活的需要等等，单纯在校内难以完成。碑林区抓住高校新校区建设的机会，与高校共同启动了“环西工大军民融合创新带”建设。

西北大学是陕西省历史悠久的一所高校，在人文方面有很大优势。在建设新校区以后，老校区也在探索优势学科与文化的紧密结合，因此，碑林区与西大共同推出“文化西大”项目，利用西大的优势学科+传统研究方向，结合市民需要，让西大的文化走向社会，让市民融入西大的文化。

大学是城市最好的资源，但大学往往和所在城市有行政管理等一些分隔。如何让大学成为“城市的大学”、城市成为“大学的城市”，这是碑林区启动一系列项目希望达成的目标。

3、碑林区如何持续优化区域规划和产业布局？如何在国家中心城市建设中体现担当作为？

碑林区提出建设“大学之城”“创业之城”“最优之城”是在西安市建设国家中心城市和国际化大都市的背景下结合碑林区的优势提出的。“大学之城”是指碑林区有许多的大学资源。“创业之城”是指要把大学的

碑林区委书记 刘其智

“创新创业创意”活力迸发出来，将大学的科技成果就地转化，碑林区在“双创”“三创”等方面提供最好的平台服务。“最优之城”是指创造最佳发展环境的目标和理念，把市委市政府的要求与碑林区的基础、优势、目标相结合。

碑林区目前提出的发展目标就是“奋斗‘一三五’走在最前列——努力建设国家中心城市核心示范区”。“一”是一个目标：到2020年全区地区生产总值突破千亿元，打造千亿级实力城区，核心竞争力和辐射引领作用显著增强，综合实力在全市、全省乃至中西部中心城区保持领先。“三”是三个关键：构筑经济核心增长极、创新驱动新高地、丝路文化会客厅。以高质量发展统筹高端产业和高速增长，打造钟楼国际消费中心。打造全国统筹科技资源改革示范基地、全国创新驱动转型发展示范城区和最具影响力的丝绸之路创新设计中心。打造大南门迎宾厅文脉底蕴与现代文明交相辉映的城市文化展示“新窗口”。“五”是五个支撑：遵循城市发展规律和内在要求，结合碑林区实际，全力推进产业升级、创新创业、品质形象、文化旅游、发展环境五维支撑体系建设。

国家示范城市是由一个个城区组成，碑林区希望做到核心示范区，在“大学之城”“创业之城”最优之城上体现“一三五”和支撑千亿级实力城区的目标。

4、碑林环大学创新产业带在推动产城融合方面未来将如何发力？

城市离不开大学、大学也离不开城市。碑林环大学创新产业带建设的提出是为了充分发挥碑林区的高校科教资源，使大学打破行政管理的藩篱服务于地方国民经济的主战场，让人才和当地的发展结合、科研成果就地转化。经过6年来发展，碑林环大学创新产业带建设打破高校与地方的条框分离，实现地方规划和大学资源的有效结合，建设没有围墙的碑林环大学创新产业带。大学是开放的大学，碑林区是开放的碑林，体现的是融合发展，最终在“大学+”上创造出碑林区的路径和模式。

同时，碑林区发展“大学生、校友、院士、院所、教师”等“五大创业经济”，构建最佳营商环境，推进大学资源转化为新经济实体。

目前，碑林环大学创新产业带建设已进入西安市国家服务业试点核心框架，成为西安市在全国创新试点城市中的示范案例，逐步走出一条“大学和地方共同发展”之路。

今后，碑林区将坚定不移的实施“大学+”战略建设“大学之城”，即“城市的大学，大学的城市”，开放式、嵌入式、街区式的空间形态和真正的研究形态和发展形态。以后到碑林区处处有大学的影子，到大学处处有城市的繁荣，两个融为一体成为一个真正的“大学之城”。

[创]·成果

西安数峰信息科技有限责任公司
由西安交通大学毕业生凌空等人于2018年创立，致力于CAE工业仿真分析软件的研究，填补了国内在CAE工业仿真分析软件行业的空白，公司目前已接到两家科研院所百万级的订单，拥有极为广阔的发展前景。

西安臻泰智能科技有限公司
西安交通大学学生所创立公司，于2018年成立，团队依托交大机械学院，成功研发出造价约20-30万、针对中风患者治疗的康复床，康复床目前处于测试阶段，在西京医院、陕西省人民医院、浙江省人民医院等应用于临床，并收集到100余个案例。团队正在研发的脑电头戴设备，可用于训练注意缺陷多动障碍患者。

东莞蜂巢智慧智能科技有限公司
西安交通大学毕业生所创立公司，共有核心成员14人，致力于城市固态废物智能管理解决方案研发，能够手机程序一键控制，帮助环卫工人规划最优路线，服务智慧城市建设。产品目前在西安碑林区、南京市投入使用。目前，公司估值已达千万。

小天使控股（西安）集团
西安交通大学毕业生李明磊所创立公司，目前已经形成完整的“科技+产品+服务+团队”发展体系。借助一八九六的平台，与西安交通大学合建细胞营养和生命健康研究院，公司提出市场需求，由交大刘健康等专家团队研发符合市场的产品。小天使目前拥有用户40-50万，活跃用户10多万。

西安辰远网络科技有限公司
西北大学大三学生彭万利所创立公司，搭建校园外卖服务平台，客户为高校、高校后勤，为其提供软件和运营服务，打造“互联网+食堂”，可将食堂饭菜通过平台配送至寝室，打通了高校餐厅与宿舍间的“最后一公里”，公司目前拥有员工100余名，月营业额20万+，月纯利润5万元

西安心化未来化学科技有限公司
西北大学学生所创立公司，针对中小学生的科普实验室项目，做一些科学实验类的展示，致力于更好玩的化学类科学实验的开发与设计。与中小学合作建立实验室、科学课程方案等，建立儿童素质培养基地，为中小学教育增添趣味、提高质量，用科学实验，让孩子乐有所得。

大众创业
万众创新

编辑部地址/西安市南二环西段69号西安创新设计中心1303室
联系方式/ 029—85550112