

内部资料

辽工大校友

校企合作专刊



辽宁工业大学校友总会主办

2020第3期

(总第41期)



辽工大校友

砺器悟道

校企合作掠影



在锦州市政府会议室召开的辽宁工业大学、渤海大学与地方共建科技创新平台签约仪式上，副校长李卫民与万得集团总裁曾庆东签署了共建“未来汽车产业技术研究院”协议。



在锦州市政府会议室召开的辽宁工业大学、渤海大学与地方共建科技创新平台签约仪式上，科技处处长张启信与七里河高新区副主任李秋航共建“七里河高新区应急装备产业基地”进行签约。



辽源市领导带领7个部门单位和24家企业相关负责人一行来到我校开展校地校企合作对接活动并签署合作协议。



北京航天发射技术研究所技术中心主任高旭宏，管理部经理王亚男，航天凌河会管部部长高颀、辽源市副市长刘文晋一行4人到我校开展校企合作对接活动。



我校与航天凌河汽车有限公司签署研究生联合培养基地和实习实践基地进行了合作签约。



航天凌河汽车领导参观我校汽车实验室。



我校与航天凌河汽车召开多式联运交通数字化项目对接。



我校与北京航天发射技术研究所召开项目跟踪会暨签约仪式。

主 审: 王 铁

副 主 审: 李仁伟

李 敏

主 编: 张利臣

肖 雪

孙洪军

刘 明

编 辑:

李 桐 材料182班

魏家乐 土木191班

李文卓 焊接192班

卫姝利 通信192班

本刊提字: 韩忠浩

版面设计: 张利臣

主办单位: 辽宁工业大学校友总会

地 址: 中国·锦州

邮 编: 121001

电 话: 0416-4199621

网 址: www.lnut.edu.cn

E-mail: lgdxyh@163.com

QQ 群: 辽工大校友群100846506

微信平台: 辽宁工业大学校友工作办公室

CONTENTS

目录

001/奋进中的辽宁工业大学

校企合作职能部门

004/社会合作处

005/科学技术处

近两年学校发明专利

006/2019年授权专利、实用新型等清单

018/校企、校地协同创新情况

主要校企合作项目

019/超级电容生产与检测装备开发(孙晓帮)

021/汽车悬架总成关键技术开发(陈 双)

023/抚顺市救兵镇“荟金·国风大院”传统民居建筑的设计与开发(牛 笑)

025/D3P-1100智能蜘蛛手机器人开发与应用(王海洋)

027/无人机图像的目标标注与分析系统(蔡希彪)

028/短碳纤维增强铝基复合材料(伍复发)

030/锦州市静雅城市书房环境设计(何 兰)

032/覆膜砂壳型精密铸造技术研发(李青春)

034/飞行器着陆平台控制系统研发(李宝国)

036/基于Niagara软件框架技术的对华为DCIM数据集成技术开发(李 晗)

037/辽宁省基于BIM技术的装配式建筑信息管理平台研发(孙国帅)

038/凌源市汽车产业集群规划(石 晶 刘晓伟 王俊生)

- 040/平房仓上料系统等设计及研究(王 冰)
- 042/汽车发动机密封性能关键技术研发与应用(李卫民)
- 044/服务器双机热备控制系统研发(任国臣)
- 046/万得无人驾驶电动方程式赛车开发(李 刚)
- 048/基于智能交通的综合信息管理计价器接口集成服务(张晓宇)

校园要闻

- 050/我校完成新一届中层干部聘任工作
- 052/我校与凌源市政府签署智慧凌源·全域网络建设战略合作协议
- 053/辽宁工业大学2020届毕业生毕业季网络双选会成功举办
- 054/校长王琦率队赴盘锦市进行校地合作洽谈
- 055/我校参加辽宁省暨沈阳市科技活动宣传周展示活动
- 056/锦州市检验检测认证中心来我校合作洽谈
- 057/新能源汽车研究院邀请万得集团投资部部长王仲清到校交流
- 058/我校与辽宁农业控股集团校企合作签约暨揭牌仪式举行
- 060/辽宁工业大学隆重举行70周年校庆动员大会暨校庆倒计时一周年启动仪式
- 062/校领导到沈阳航空制造有限公司调研
- 062/张广安副校长率队走访锦州力特液压科技公司

校园动态

- 063/各地校友会陆续召开换届大会
- 064/校友总会走访各地校友会及校友企业



2020年第3期
(总第41期)
2020年9月出版

奋进中的辽宁工业大学

辽宁工业大学始建于1951年，坐落于依山傍海、交通发达的辽宁西部中心城市—锦州。校园占地面积1000余亩，建筑面积63万余平方米，全日制在校生近14000人，是一所以工为主，理、工、经、管、文、法、艺术协调发展的省属全日制多科性大学。2013年学校入选国家“中西部高校基础能力建设工程”重点建设高校，2017年获批辽宁省普通本科高等学校向应用型转变示范高校，2019年入选全国创新创业典型经验高校（50强）。

学校现有18个教学院、部、中心，10个一级学科硕士学位授权点，42个二级学科硕士学位授权点，12个专业学位授权领域，56个本科专业。形成了以本科教育为主，兼有研究生教育、留学生教育、继续教育的多层次办学格局。

辽宁工业大学始终坚持人才培养质量是生命线的办学理念，重视学生素质教育，强化学生实践能力和创新精神的培养。建有1个近6万平方米的大学生实验实训中心，1个国家级大学生校外实践教育基地，11个省级大学生实践教育基地，9个省级实验教学示范中心，5个省级虚拟仿真实验教学中心，1个省级大学生创新创业教育基地。近五年，学生在省级以上创新竞赛活动中，获国家级奖505项，省级奖3397项。学校在2020年中国高等教育学会公布的2015-2019年度学科竞赛评估结果中，位于全国普通高校第100位，全国地方本科院校第48位，居于辽宁省省属高校首位。2016年获批首批辽宁省深化创新创业教育改革示范高校。2017年获

批全国高校实践育人创新创业基地。学校教学管理严格，学风浓郁，人才培养质量受到社会充分肯定。毕业生综合素质高，适应能力强，广受社会欢迎，多年来毕业生就业率都在95%以上。

学校注重科技团队、科技人才的建设与培养。现有辽宁省高校优秀科技创新团队4个；7人入选辽宁省教育厅第一层次优秀人才支持计划，24人入选辽宁省教育厅第二层次优秀人才支持计划，8人入选辽宁省高等学校创新人才支持计划。3人连续多年入选汤森路透发布的全球高引用科学家榜单，2篇论文获国际计算智能协会杰出论文奖（Outstanding Paper Award）。

学校具有较强的科研能力，近五年共完成了包括国家及省部级各类科研课题449项，获省部级以上奖励28项，发表高水平学术论文2000余篇。学校多次入围中国大学ESI高校被引论文排行榜100强高校。

光阴荏苒，沧海桑田，近70年风雨兼程，辽宁工业大学形成了独具特色的优良传统，积淀了弥足珍贵的精神财富。今天的辽工大全体师生员工正以饱满的热情，按照“提高层次，充实内涵，突出特色，加快发展”的发展战略，秉承“砺器悟道”的校训，深化改革，加快发展，全面提升学校核心竞争力，努力把辽宁工业大学建设成为具有较强办学优势和鲜明办学特色的省内一流高水平应用型大学，为国家和地方经济社会发展作出新的更大的贡献！

社会合作处

为了深入贯彻实施《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》，大力推进高等教育校企合作发展。辽宁工业大学多年来积极响应，立足于应用型大学建设，始终以产教融合、校企合作为主线，积极搭建校企合作平台，不断拓展合作深度与广度。充分发挥学校在学科、科技和人才的优势，不断提高服务区域经济发展，在服务地方经济建设的过程中，不断提升办学能力与办学水平，实现互利合作共赢。

学校总结近年来校企合作实践经验，为了更好的推动和指导校企合作持续深化发展，辽宁工业大学成立了社会合作处。本着“资源共享、优势互补、长期合作、协同育人”的基本原则，扎实推进高等教育供给侧结构性改革，切实促进校企深度合作。并积极与企业开展产学研合作，找准共同切入点，实现优势互补，更好地促进企业的技术创新和学校的科研成果转化，共同培养高质量应用型人才，推动学校与企业共同发展。社会合作处积极探索校企合作新模式，全面开展平台建设，为学校提供更丰富的产教融合方案、建立人才供给侧无缝协同，进一步推动我校校企合作发展。



处 长 刘文昌：15304160666



副处长 邱 纲：13304061177



副处长 孙洪军：13940648788



干 事 高 杰：0416-4199588

科学技术处



从左到右：副处长赵兵兵 张志华 杨艳 处长张启俊 副处长孙晓蒂 杨帅 副处长刘明

科学技术处是在学校党委和行政领导下，对学校科学技术工作实施规划、管理和服务的职能部门，负责全校科学技术研究、科技平台建设、对外科技合作、科技成果转化、学术技术交流、知识产权保护等方面工作的工作，设综合科、项目管理科、奖励与成果转化科。主要工作职责包括：

1.根据国家的方针政策和学校总体发展战略，拟定科学技术中长期发展规划，制定学校科技工作具体规章制度和年度工作计划并组织实施。

2.组织各类纵向科研项目的申报、评审、中期检查、结题和项目鉴定等工作。协助全校科研人员承接各类科技开发和科技服务项目，代表学校对外签署各类科技成果转让协议和科技开发及服务合同（横向课题），完成相关项目过程管理。

3.负责学校知识产权保护和专利的申报与管理工作，科技成果的鉴定、验收、科技奖励申报和推广转化。

4.负责各级科研机构、科研平台、创新团队等的申报和过程管理工作。

5.负责学校参加的各类科技学会、协会的日常

管理工作。

6.负责科技年鉴的编纂工作，负责科技档案的归档和科技保密工作。

7.组织全校的学术交流活动，定期与学院（部）进行科技工作交流和业务指导。

8.完成上级部门和学校交办的其他工作。

在新时代，科学技术处将坚持科技工作“四个面向”，瞄准地方经济社会发展主导产业，整合优化科技资源配置，狠抓创新体系建设，依靠改革激发教师科技创新活力，坚持需求导向、问题导向和成果导向，促进产学研用深度融合，以新能源汽车、智能控制、智能制造、应急装备、新材料、智慧管理等关键核心技术攻关为切入点，全面提高服务地方经济建设能力，有力支撑人才培养和学科建设，为建设一流高水平应用型大学奠定基础。

联系方式：0416-4198687, 4199579

邮箱：lgydxkjc@163.com

处长：张启俊 0416-4198809, 13840618956

2019年授权专利、实用新型等清单(表1-1)



序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
1	齐锦刚	材料科学与工程学院	一种溶出型钙钛矿的电脉冲制备方法	2019/3/15	发明专利	ZL201710743264.X	
2	齐锦刚	材料科学与工程学院	一种高性能钙钛矿阳极材料的制备方法	2019/7/2	发明专利	ZL201711296781.5	
3	刘亮	材料科学与工程学院	一种调控Co/Ce/Fe/Ni/Cu高熵合金性能的方法	2019/5/24	发明专利	ZL201711047232.2	
4	刘亮	材料科学与工程学院	一种含有共晶组织的高熵合金及其制备方法	2019/10/11	发明专利	ZL201710999232.6	
5	高剑	材料科学与工程学院	一种金属材料磨损断面样品的制备方法	2019/1/29	发明专利	ZL201610104034.4	
6	武晓峰	材料科学与工程学院	一种亚共晶Al-Mg ₂ Si合金的变质及细化方法	2019/10/8	发明专利	ZL201810037556.6	
7	陈淑英	材料科学与工程学院	含锌高韧性复合层铜铝包铝复合材料的制备方法	2019/11/26	发明专利	ZL201810602382.3	
8	陈国杰	电气工程学院	纯硬件电路模块化时间开关控制器	2019/1/15	发明专利	ZL201710225378.5	
9	王亚君	电子与信息工程学院	一种中药粉研磨加工生产线粒径监测系统及模糊控制方法	2019/6/14	发明专利	ZL201710188542.X	
10	牛芳琳	电子与信息工程学院	基于哈夫曼编码的防窃听编码方法	2019/7/26	发明专利	ZL201710269513.6	
11	关德国	电子与信息工程学院	一种基于WiFi和Bluetooth的室内融合定位系统及方法	2018/12/18	发明专利	ZL201510212084.X	
12	孙婷	化学与环境工程学院	智能控制两相厌氧生物膜沼气发酵系统及工艺	2019/11/12	发明专利	ZL201611143569.9	
13	王宇钢	机械工程与自动化学院	一种切削加工工艺优选方法	2019/4/9	发明专利	ZL201611067814.2	
14	曹红	机械工程与自动化学院	一种多功能智能化枪柜	2019/2/12	发明专利	ZL201710407817.4	
15	马园园	机械工程与自动化学院	一种用于重型混合动力车辆的储能装置及其控制方法	2019/1/15	发明专利	ZL201710149950.4	
16	何勃	机械工程与自动化学院	一种均匀兆声作用的晶片处理压电换能器	2019/2/1	发明专利	ZL201610625212.8	
17	陈雪叶	机械工程与自动化学院	能产生任意线性或二次曲线轮廓的浓度梯度产生器	2018/4/13	发明专利	ZL201610594276.6	
18	屈小贞	汽车与交通工程学院	一种硬币自动分类计数一体机	2019/2/26	发明专利	ZL201610224673.4	
19	屈小贞	汽车与交通工程学院	一种连续可变气门驱动装置及其控制方法	2019/7/19	发明专利	ZL201610999968.9	
20	屈小贞	汽车与交通工程学院	一种连续可变摆臂式气门机构	2019/8/30	发明专利	ZL201611144010.8	
21	陈学文	汽车与交通工程学院	一种考虑侧倾影响的汽车行驶状态估计方法	2019/5/3	发明专利	ZL201610579893.9	
22	李贵远	汽车与交通工程学院	一种电控空气悬架载荷扰动延时与充放气协调控制方法	2019/2/1	发明专利	ZL201610986358.5	
23	陈昕	汽车与交通工程学院	一种电动汽车动力电池碰撞防护方法	2019/4/26	发明专利	ZL201710422439.7	
24	魏丹	汽车与交通工程学院	一种汽车变道预警方法	2019/9/17	发明专利	ZL201810399118.4	
25	魏丹	汽车与交通工程学院	一种基于视觉的车辆安全行驶控制方法	2019/9/27	发明专利	ZL201810459020.3	
26	李刚	汽车与交通工程学院	四轮轮毂电机电动汽车智能转向控制方法	2019/7/19	发明专利	ZL201610075687.4	
27	李刚	汽车与交通工程学院	一种四轮独立驱动与转向的电动汽车状态与参数校正方法	2019/8/23	发明专利	ZL201810075525.X	
28	魏丹	汽车与交通工程学院	一种阻尼可变汽车液压减振器及其控制方法	2019/11/5	发明专利	ZL201810370930.4	
29	魏丹	汽车与交通工程学院	一种用于交通路口左转的交通诱导方法	2019/12/3	发明专利	ZL201810203055.0	
30	郑利民	汽车与交通工程学院	一种ATM变速箱综合性能评价方法	2018/6/5	发明专利	ZL201610220276.X	
31	郑利民	汽车与交通工程学院	一种基于风洞试验的赛车侧风稳定性指标评价方法	2018/1/26	发明专利	ZL201610264741.X	
32	孙晶	土木建筑学院	一种建筑电气设备隔振安装装置	2019/8/16	发明专利	ZL201810078293.3	
33	孙洪军	土木建筑学院	一种双重力填埋场气体脱硫装置及方法	2019/1/25	发明专利	ZL201610821270.8	
34	张睿丰	艺术设计与建筑学院	一种基于艺术设计便于实践与应用的雕刻装置	2019/5/14	发明专利	ZL201710905309.9	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-2)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
1	刘鸿沈	电子与信息工程学院	AR趣味幼儿英语APP软件	2019/5/13	软件著作权	2019SR0156466	
2	刘鸿沈	电子与信息工程学院	"一路前行"游戏软件	2019/5/13	软件著作权	2019SR0156687	
3	刘鸿沈	电子与信息工程学院	校园送水APP软件	2019/5/13	软件著作权	2019SR0156746	
4	刘鸿沈	电子与信息工程学院	校园互助APP软件	2019/5/13	软件著作权	2019SR0156749	
5	刘鸿沈	电子与信息工程学院	图书馆借书APP软件	2019/5/13	软件著作权	2019SR0156751	
6	刘鸿沈	电子与信息工程学院	"乐享起趣"游戏软件	2019/5/13	软件著作权	2019SR0156754	
7	刘鸿沈	电子与信息工程学院	实验教学评估系统	2019/8/8	软件著作权	2019SR0825107	
8	刘鸿沈	电子与信息工程学院	Java学习宝典APP软件	2019/8/8	软件著作权	2019SR0825109	
9	李锐	电子与信息工程学院	物流信息自动更新推送系统V1.0	2019/8/9	软件著作权	2019SR0828115	
10	李锐	电子与信息工程学院	基于大数据技术的物流车辆配送安全管理系统V1.0	2019/8/9	软件著作权	2019SR0828134	
11	李锐	电子与信息工程学院	物流条码采集打印软件V1.0	2019/8/9	软件著作权	2019SR0828104	
12	伊华伟	电子与信息工程学院	基于托改市检测的在线学习资源推荐系统	2019/7/1	软件著作权	2019SR0676326	
13	史伟	电子与信息工程学院	基于Android平台的智能盲人导盲辅助软件	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455119	
14	张比鹏	机械工程与自动化学院	机械故障智能检测软件V1.0	2019/6/10	软件著作权	2019SR0562872	
15	张比鹏	机械工程与自动化学院	机械结构分析设计软件V1.0	2019/5/22	软件著作权	2019SR0505131	
16	张比鹏	机械工程与自动化学院	机械设备嵌入式控制系统	2019/6/10	软件著作权	2019SR0587299	
17	张比鹏	机械工程与自动化学院	机械加工设备智能控制系统V1.0	2019/6/11	软件著作权	2019SR0593198	
18	张比鹏	机械工程与自动化学院	机械设备综合运维管理系统V1.0	2019/6/5	软件著作权	2019SR0575196	
19	张比鹏	机械工程与自动化学院	机械加工精密控制软件V1.0	2019/6/5	软件著作权	2019SR0575327	
20	张比鹏	机械工程与自动化学院	机械加工设备运行参数调节控制系统V1.0	2019/6/11	软件著作权	2019SR0593207	
21	张比鹏	机械工程与自动化学院	智能机械生产管理软件V1.0	2019/6/3	软件著作权	2019SR0558056	
22	赵朝阳	电气工程学院	电机性能试验分析系统V1.0	2019/1/18	软件著作权	2019SR0063843	
23	孙静	外国语学院	日语单词快速记忆系统V1.0	2019/2/18	软件著作权	2019SR0150462	
24	孙静	外国语学院	日语发音测试评价系统V1.0	2019/2/18	软件著作权	2019SR0150457	
25	王铁超	电气工程学院	基于观测器的汽车主动悬架饱和和模糊控制算法软件V1.0	2019/9/9	软件著作权	2019SR0935662	
26	刘艳军	电子与信息工程学院	家电维修系统	2019/4/25	软件著作权	2019SR0392817	
27	李波	电子与信息工程学院	基于红外遥控的多功能视力保护系统V1.0	2019/7/1	软件著作权	2019SR0673236	
28	李波	电子与信息工程学院	智能交通控制系统V1.0	2019/7/1	软件著作权	2019SR0673395	
29	李波	电子与信息工程学院	基于随机集的水上交通安全评估系统V1.0	2019/1/8	软件著作权	2019SR0023127	
30	李波	电子与信息工程学院	基于深度神经网络的交通预测系统V1.0	2019/1/8	软件著作权	2019SR0023122	
31	李峰会	电子与信息工程学院	物流管理系统V1.0	2019/1/23	软件著作权	2019SR0079942	
32	李峰会	电子与信息工程学院	教相信息管理系统V1.0	2019/1/31	软件著作权	2019SR0116777	
33	李峰会	电子与信息工程学院	考试管理系统V1.0	2019/2/21	软件著作权	2019SR0165353	
34	李峰会	电子与信息工程学院	医院在线预约平台V1.0	2019/4/26	软件著作权	2019SR0399372	
35	李峰会	电子与信息工程学院	档案信息管理系统V1.0	2019/6/6	软件著作权	2019SR0581383	
36	李峰会	电子与信息工程学院	企业财务管理系统V1.0	2019/7/8	软件著作权	2019SR0697922	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-3)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
37	李晓会	电子与信息工程学院	企业人事管理系统V1.0	2019/7/23	软件著作权	2019SR0760139	
38	李晓会	电子与信息工程学院	牙科诊所管理系统V1.0	2019/9/23	软件著作权	2019SR09982124	
39	李晓会	电子与信息工程学院	在线考试系统V1.0	2019/9/29	软件著作权	2019SR09974268	
40	李晓会	电子与信息工程学院	超市销售系统V1.0	2019/9/24	软件著作权	2019SR09990000	
41	贾丹	电子与信息工程学院	IT微课堂移动学习平台V1.0	2019/4/30	软件著作权	2019SR0415316	
42	李晓会	电子与信息工程学院	化妆品购物系统v1.0	2019/10/11	软件著作权	2019SR1032262	
43	杜颖	电子与信息工程学院	乐器销售系统V1.0	2019/7/25	软件著作权	2019SR0772581	
44	王双林	工程训练中心	无线抄表系统V1.1	2019/6/10	软件著作权	2019SR0587933	
45	杜颖	电子与信息工程学院	家用用品销售系统V1.0	2019/6/6	软件著作权	2019SR0579523	
46	赵德阳	汽车与交通工程学院	线控转向汽车路感模拟系统软件	2019/7/2	软件著作权	2019SR0682060	
47	赵德阳	汽车与交通工程学院	操纵杆驾驶四轮独立转向汽车控制软件	2019/7/23	软件著作权	2019SR0740628	
48	吴昊	电子与信息工程学院	二手手机售卖系统V1.0	2019/5/27	软件著作权	2019SR0522958	
49	吴昊	电子与信息工程学院	动漫博客系统V1.0	2019/6/27	软件著作权	2019SR0640414	
50	褚浩广	计算中心	基于微信平台的智能家居系统	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455294	
51	褚浩广	计算中心	基于时空维度的交友软件	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455296	
52	褚浩广	计算中心	基于自助点单结算的餐厅管理平台	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455174	
53	褚浩广	计算中心	基于微信平台的车位预约系统	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455126	
54	褚浩广	计算中心	基于微信小程序的物联网管理平台	2019/5/10	软件著作权	2019SR0452578	
55	褚浩广	计算中心	基于工业平台的生产线监控系统	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455134	
56	李昕	计算中心	基于微信平台的职业销售管理系统	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455190	
57	李昕	计算中心	基于移动端监测的路政管理平台	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455182	
58	李昕	计算中心	基于微信平台的工作量管理系统	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455695	
59	李昕	计算中心	基于Android平台的孕期帮助记录软件	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455112	
60	李昕	计算中心	基于Android平台的政务大厅定位导航系统	2019/5/13	软件著作权	2019SR0455417	
61	段敏	汽车与交通工程学院	基于区块链技术的无信号灯十字路口模型车软件控制嵌入式软件V1.0	2018/11/12	软件著作权	2018SR901703	
62	刘鸿沈	电子与信息工程学院	实验室管理系统	2018/12/28	软件著作权	2018SR1087318	
63	刘鸿沈	电子与信息工程学院	校园闪送APP软件	2018/12/28	软件著作权	2018SR1088041	
64	刘鸿沈	电子与信息工程学院	文言文速记APP软件	2018/12/28	软件著作权	2018SR1086659	
65	刘鸿沈	电子与信息工程学院	"剑网三"游戏助手APP软件	2018/12/28	软件著作权	2018SR1088013	
66	蔡阳	电子与信息工程学院	古诗同乐园APP软件	2018/12/28	软件著作权	2018SR1087264	
67	赵兵兵	艺术设计与建筑学院	辽宁建筑文化遗产数字展示系统V1.0	2018/12/28	软件著作权	2018SR1086921	
68	赵兵兵	艺术设计与建筑学院	中国古代建筑APP软件V1.0	2018/12/28	软件著作权	2018SR1087022	
69	张艳	电气工程学院	光纤直流感测传感器精度自动检测系统V1.0	2018/12/4	软件著作权	2018SR974942	
70	刘艳军	电子与信息工程学院	NBA资讯APP软件V1.0	2018/12/28	软件著作权	2018SR1086933	
71	李晓会	电子与信息工程学院	房屋租赁管理系统V1.0	2018/12/28	软件著作权	2018SR1087223	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-4)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
72	梅红岩	电子与信息工程学院	吃货点点APP软件V1.0	2018/12/28	软件著作权	2018SR1086927	
73	梅红岩	电子与信息工程学院	点餐管理系统V1.0	2018/12/28	软件著作权	2018SR1087099	
74	梅红岩	电子与信息工程学院	最美图书APP软件V1.0	2018/12/28	软件著作权	2018SR1086651	
1	李立军	材料科学与工程学院	一种用于搅拌摩擦焊的交错轮辐式可伸缩夹具	2019/1/22	实用新型	ZL201820410597.0	
2	齐锦刚	材料科学与工程学院	粉体电脉冲处理装置	2019/5/7	实用新型	ZL201821349865.9	
3	高剑	材料科学与工程学院	一种高频感应加热涂金属装置	2019/7/23	实用新型	ZL201822140614.6	
4	高剑	材料科学与工程学院	一种铝合金表面高性能微弧氧化层	2019/8/20	实用新型	ZL201920068218.0	
5	赵凤贤	电气工程学院	用于电力变压器自动化检测的夹具	2019/6/4	实用新型	ZL2018214911210	
6	赵凤贤	电气工程学院	一种电力系统防误触继电器	2019/4/16	实用新型	ZL2018215069785	
7	赵凤贤	电气工程学院	继电保护线缆操作装置	2019/5/3	实用新型	ZL2018214904503	
8	赵丽丽	电气工程学院	一种具有减震功能的电机控制器	2019/10/25	实用新型	ZL201822277144.8	
9	郭栋	电气工程学院	一种多车辆协同运动的弹性连接装置	2019/8/2	实用新型	ZL201822082619.8	
10	刘春玲	电气工程学院	一种自动送料装置	2019/8/16	实用新型	ZL201822059309.4	
11	董玉林	电气工程学院	一种基于云端数据处理的自动养殖装置	2019/2/12	实用新型	ZL201821006411.1	
12	霍春宝	电气工程学院	基于人脸识别的汽车智能启动模块	2019/1/29	实用新型	ZL201820751489.2	
13	霍春宝	电气工程学院	一种智能停车场存取管理系统	2019/10/15	实用新型	ZL201920323274.2	
14	白锐	电气工程学院	基于PLC的自动化立体车库控制装置	2019/1/29	实用新型	ZL201821064153.2	
15	白锐	电气工程学院	基于PLC的三轴数控钻床控制系统	2019/5/17	实用新型	ZL201821559606.9	
16	白锐	电气工程学院	自动码垛机器人	2019/11/5	实用新型	ZL201920111606.0	
17	鲁宝春	电气工程学院	一种基于GPRS远程监控的光伏发电系统	2018/10/12	实用新型	ZL201820332943.8	
18	鲁宝春	电气工程学院	一种光伏发电系统	2018/10/12	实用新型	ZL201820333403.1	
19	鲁宝春	电气工程学院	一种基于ZigBee和GPRS远程监控的发电系统	2018/10/16	实用新型	ZL201820333464.6	
20	李锐	电子与信息工程学院	一种电控二级研磨装置	2019/1/1	实用新型	ZL201820522449.8	
21	张军	电子与信息工程学院	一种新型超市购物车	2019/6/11	实用新型	ZL201821454193.8	
22	李光林	电子与信息工程学院	一种电控小颗粒物料回收装置	2019/2/15	实用新型	ZL201820902360.4	
23	王宇	电子与信息工程学院	一种电控研磨搅拌装置	2019/1/11	实用新型	ZL201820522450.0	
24	佟玉军	电子与信息工程学院	一种用于计算机主机箱的高效除尘设备	2019/1/8	实用新型	ZL201820896995.3	
25	王亚群	电子与信息工程学院	一种输电线路故障监测装置	2019/8/6	实用新型	ZL201822038811.7	
26	梅红岩	电子与信息工程学院	一种基于深度学习的安检人脸识别机	2019/10/11	实用新型	ZL201920637823.3	
27	曹光辉	电子与信息工程学院	一种计算机安全隔离装置	2019/3/19	实用新型	ZL201821620723.1	
28	曹光辉	电子与信息工程学院	一种计算机安全防护装置	2019/3/15	实用新型	ZL201821582280.1	
29	曹光辉	电子与信息工程学院	一种计算机网络安全控制器的防尘、减震及降温结构	2019/9/6	实用新型	ZL201821829528.X	
30	曹光辉	电子与信息工程学院	一种计算机应用无线安全监测设备	2019/10/18	实用新型	ZL201822041496.3	
31	曹洪奎	电子与信息工程学院	一种超级电容器模组	2019/5/10	实用新型	ZL201821782274.0	
32	李波	电子与信息工程学院	一种载运工具避碰防护装置	2019/9/24	实用新型	ZL201821928307.8	
33	李波	电子与信息工程学院	一种用于水上船舶通航安全的警示装置	2019/7/16	实用新型	ZL201821928338.3	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-5)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
34	李波	电子与信息工程学院	一种交通道路管理用路桩	2019/2/1	实用新型	ZL201820914219.6	
35	李波	电子与信息工程学院	一种燃油车辆检测装置	2019/1/15	实用新型	ZL201820928237.X	
36	李波	电子与信息工程学院	一种用挂车车辆智能调度装置	2019/1/15	实用新型	ZL201820928205.X	
37	李峰会	电子与信息工程学院	一种基于云计算技术智能配送装置	2019/5/31	实用新型	ZL201821553511.3	
38	李峰会	电子与信息工程学院	一种基于物联网的工程配电箱	2019/5/10	实用新型	ZL201821824071.3	
39	李峰会	电子与信息工程学院	一种物联网工程主控板箱体	2019/4/23	实用新型	ZL201821844146.4	
40	李峰会	电子与信息工程学院	一种基于云计算的远程教学装置	2019/11/1	实用新型	ZL201822277102.4	
41	宁武	电子与信息工程学院	一种具有全方位监控功能的智能锁	2019/1/1	实用新型	ZL201820739324.0	
42	宁武	电子与信息工程学院	一种自动锁死型防盗锁	2019/1/1	实用新型	ZL201820739323.6	
43	王锦凯	电子与信息工程学院	一种便于安装的电力系统用控制装置	2019/9/20	实用新型	ZL201920325888.4	
44	曹光輝	电子与信息工程学院	一种具有保护功能的计算机网络安全控制器固定装置	2019/11/5	实用新型	ZL201821882680.4	
45	王亚君	电子与信息工程学院	一种开关故障检测装置	2019/11/5	实用新型	ZL2019202513110.9	
46	王亚君	电子与信息工程学院	一种化工自动化仪表实验装置	2018/8/17	实用新型	ZL201721892474.7	
47	王亚君	电子与信息工程学院	一种电气自动化控制柜	2018/7/20	实用新型	ZL201721892473.2	
48	李锐	电子与信息工程学院	一种物联网音箱	2018/11/7	实用新型	ZL201820738650.X	
49	李波	电子与信息工程学院	一种交通管理限制装置	2018/11/30	实用新型	ZL201820913687.1	
50	关德国	电子与信息工程学院	一种高效率电动汽车车载充电器	2018/8/7	实用新型	ZL201820127887.5	
51	王双林	工程训练中心	一种精密板式变速机的夹紧固定机构	2019/3/29	实用新型	ZL201821334736.2	
52	王双林	工程训练中心	一种电炉提升称重装置	2019/4/26	实用新型	ZL201821453290.5	
53	王宇	工程训练中心	太阳能热水器除垢装置	2018/10/29	实用新型	ZL20182053838665	
54	王春雨	工程训练中心	一种电子元器件的便携式夹持装置	2018/12/18	实用新型	ZL201820682129.9	
55	王春雨	工程训练中心	一种电子元器件的便携式夹持装置	2018/11/13	实用新型	ZL201820682115.7	
56	刘德军	管理学院	一种动态显示设备	2019/9/27	实用新型	ZL201822279751.8	
57	何奎	管理学院	一种经济管用自动清洁演示板	2019/2/26	实用新型	CN201820144985.9	
58	朱会霞	管理学院	一种建筑工程管理统计展示装置	2019/8/11	实用新型	ZL201822030888.X	
59	孙国坤	管理学院	一种环保的土木工程建筑废料处理装置	2019/4/2	实用新型	ZL201821277656.8	
60	朱会霞	管理学院	一种建筑工程管理用测量装置	2018/11/16	实用新型	ZL2018209661624.1	
61	朱会霞	管理学院	一种工程质量管理公示装置	2018/12/11	实用新型	ZL2018206661604.4	
62	唐克	化学与环境工程学院	一种大型智能温控放风装置	2019/8/13	实用新型	ZL201822226673.5	
63	周艳军	化学与环境工程学院	一种多用途测压内盖开启器	2019/1/1	实用新型	ZL201820112298.9	
64	姜传国	机关处室	一种投影仪的吸热、传热装置	2019/7/23	实用新型	ZL201920109668.7	
65	陈雪叶	机械工程与自动化学院	一种便于拆卸的微流控芯片	2019/1/5	实用新型	ZL201820739385.6	
66	陈雪叶	机械工程与自动化学院	一种基于微流控芯片的便携式残留农药检测仪	2019/2/1	实用新型	ZL201820770380.0	
67	陈雪叶	机械工程与自动化学院	一种便于维护的微流控芯片	2019/7/23	实用新型	ZL201820759504.5	
68	张曙光	机械工程与自动化学院	一种多功能测器	2019/1/1	实用新型	ZL201820663800X	
69	张曙光	机械工程与自动化学院	基于方向盘操控的类球形水果采摘装置	2019/1/4	实用新型	ZL2018207881564	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-6)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
70	张晓光	机械工程与自动化学学院	具有双面切割功能的多种水果采摘装置	2019/1/22	实用新型	ZL2018206771548	
71	张晓光	机械工程与自动化学学院	仿生鸭嘴式球形形水果包装收集称重装置	2019/3/29	实用新型	ZL2018207881598	
72	张晓光	机械工程与自动化学学院	一种适用于圆周分布槽加工的手动旋转装置	2019/6/21	实用新型	ZL2018219823714	
73	张晓光	机械工程与自动化学学院	一种环形铁制六面槽夹具	2019/6/21	实用新型	ZL2018219819028	
74	杨基	机械工程与自动化学学院	多功能物料转运装置	2019/7/26	实用新型	ZL2018219971574	
75	陈雪叶	机械工程与自动化学学院	一种方便安装微混合器喷嘴	2019/4/5	实用新型	ZL2018207594444.7	
76	陈雪叶	机械工程与自动化学学院	一种便于清洁的微流控芯片	2019/4/5	实用新型	ZL201820759502.6	
77	陈雪叶	机械工程与自动化学学院	一种基于微流控芯片的重浆提取装置	2019/4/5	实用新型	ZL201820770642.3	
78	陈雪叶	机械工程与自动化学学院	一种方便安装的微流控芯片	2019/5/3	实用新型	ZL2018207760379.8	
79	陈雪叶	机械工程与自动化学学院	一种方便维修的微混合器喷嘴	2019/5/10	实用新型	ZL201820779701.3	
80	张晓光	机械工程与自动化学学院	一种多功能水果采摘装置	2019/7/26	实用新型	ZL201821977276.5	
81	王宏祥	机械工程与自动化学学院	一种荔枝采摘装置	2019/8/23	实用新型	ZL201821931054.X	
82	王宏祥	机械工程与自动化学学院	一种升降移动式立体汽车库	2019/8/23	实用新型	ZL201821931053.5	
83	曹红	机械工程与自动化学学院	一种菠萝采摘装置	2019/11/5	实用新型	ZL201821941920.1	
84	张亮	机械工程与自动化学学院	一种土豆去皮切丝机	2019/7/12	实用新型	ZL201821990177.0	
85	张亮	机械工程与自动化学学院	一种酒瓶清洗机	2019/7/23	实用新型	ZL201821990114.5	
86	张亮	机械工程与自动化学学院	一种钢管切断机	2019/7/12	实用新型	ZL201821990168.1	
87	张亮	机械工程与自动化学学院	一种包装盒自动翻盒机	2019/8/6	实用新型	ZL201822085940.1	
88	张亮	机械工程与自动化学学院	一种除冰雪机	2019/8/6	实用新型	ZL201822079023.2	
89	张亮	机械工程与自动化学学院	一种文蛤翻壳机	2019/10/8	实用新型	ZL201822079036.X	
90	张晓光	机械工程与自动化学学院	一种农业用汽车自锁离合器	2019/12/10	实用新型	ZL201920327160.5	
91	张晓光	机械工程与自动化学学院	一种弯刀速切自动装罐绿菜水果采摘机	2019/12/20	实用新型	ZL201920305727.1	
92	张德强	机械工程与自动化学学院	一种汽车减震器下吊环焊接夹具	2019/4/19	实用新型	ZL201821330773.6	
93	张德强	机械工程与自动化学学院	一种三档同步鼓滑槽去毛刺装置	2019/7/5	实用新型	ZL201821907325.8	
94	张德强	机械工程与自动化学学院	一种激光金属熔覆基体分度装置	2019/7/26	实用新型	ZL201821931437.7	
95	白绍峰	机械工程与自动化学学院	一种油水分离器装置	2019/1/4	实用新型	ZL201820654777.3	
96	张比鹏	机械工程与自动化学学院	一种可动式人体支撑装置	2019/5/3	实用新型	ZL201820623049.6	
97	李欣	机械工程与自动化学学院	数控车床上下料装置	2019/7/30	实用新型	ZL201822169926.X	
98	李欣	机械工程与自动化学学院	一种钱币分类机	2019/6/25	实用新型	ZL201822177336.1	
99	李欣	机械工程与自动化学学院	钢管弯管机弯管及输出装置	2019/8/6	实用新型	ZL201822169762.0	
100	李欣	机械工程与自动化学学院	一种糕点切片机	2019/8/13	实用新型	ZL201822169755.0	
101	李欣	机械工程与自动化学学院	一种包子制作设备	2019/9/6	实用新型	ZL201822169997.X	
102	吴迪	机械工程与自动化学学院	一种自动切磨打磨装置	2019/10/1	实用新型	ZL201822054124.4	
103	高奇	机械工程与自动化学学院	一种汽车安全气囊卷叠装置	2019/7/5	实用新型	ZL201821865315.2	
104	王峻磊	机械工程与自动化学学院	一种立体停放汽车装置	2019/3/8	实用新型	ZL201821061514.8	
105	王峻磊	机械工程与自动化学学院	一种遥控灭火机器人	2019/4/9	实用新型	ZL201821062008.0	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-7)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
106	王晓高	机械工程与自动化学院	一种方便实用的滑板车	2019/1/1	实用新型	ZL201820904374.X	
107	王晓高	机械工程与自动化学院	一种引体向上助力器	2019/1/22	实用新型	ZL201820903182.7	
108	王晓高	机械工程与自动化学院	一种自动进给的水材切割机	2019/3/8	实用新型	ZL201820903934.X	
109	王晓高	机械工程与自动化学院	一种多功能的助力搬运车	2019/1/1	实用新型	ZL2018209086238.2	
110	王晓高	机械工程与自动化学院	一种适用于老旧小区立体停放汽车装置	2019/5/21	实用新型	ZL201820731694.X	
111	何勃	机械工程与自动化学院	一种壳焊级高频超声波焊接装置	2019/4/19	实用新型	ZL201821248054.X	
112	李想	机械工程与自动化学院	一种圆周式高尔夫球发球装置	2019/1/4	实用新型	ZL201820950322.9	
113	李想	机械工程与自动化学院	一种投枪式高尔夫球发球装置	2019/2/22	实用新型	ZL2018209645019.5	
114	杨星	机械工程与自动化学院	一种灯管智能切换装置	2019/7/30	实用新型	ZL201920982828.4	
115	王宇钢	机械工程与自动化学院	一种汽车减震器连接板自动上下料装置	2019/3/15	实用新型	ZL201820968115.3	
116	王宇钢	机械工程与自动化学院	一种贮油缸伸缩自动上下料装置	2019/1/29	实用新型	ZL201821033289.7	
117	王宇钢	机械工程与自动化学院	一种汽车减震器储油缸加工及自动上下料装置	2019/3/15	实用新型	ZL201820969130.6	
118	王宇钢	机械工程与自动化学院	一种缸底和薄壁缸筒的自动上下料装置	2019/3/15	实用新型	ZL201820990097.9	
119	王宇钢	机械工程与自动化学院	一种汽车减震器压盖加工自动上下料装置	2019/3/15	实用新型	ZL201821079866.6	
120	王宇钢	机械工程与自动化学院	一种减震器缸筒加工自动上下料装置	2019/4/16	实用新型	ZL201821052213.9	
121	姚芳萍	机械工程与自动化学院	一种数控车床切削加工上下料装置	2019/2/12	实用新型	ZL201820956892.6	
122	姚芳萍	机械工程与自动化学院	一种数控车床切削加工上下料装置	2019/2/12	实用新型	ZL201820959648.5	
123	李金华	机械工程与自动化学院	一种自动轴承压装机	2019/3/8	实用新型	ZL201820958629.0	
124	熊晓航	机械工程与自动化学院	一种汽车侧向停车辅助装置	2019/3/8	实用新型	ZL201820985805.2	
125	王益博	机械工程与自动化学院	数控机床全自动装料系统	2019/7/26	实用新型	ZL201821997160.8	
126	甄颀	机械工程与自动化学院	一种存取汽车的升降装置	2019/6/11	实用新型	ZL201820751746.X	
127	于涛	机械工程与自动化学院	一种三驱动车摆式球形成测系统	2019/6/28	实用新型	ZL201821902309.X	
128	赵忠义	机械工程与自动化学院	汽车运动状态故障监测系统	2019/1/11	实用新型	ZL201821010951.7	
129	赵忠义	机械工程与自动化学院	一种面向汽车状态测控方法的监测系统	2019/1/11	实用新型	ZL201821010230.6	
130	李卫民	机械工程与自动化学院	矿井提升机主轴与卷筒	2019/4/2	实用新型	ZL201821110314.7	
131	李卫民	机械工程与自动化学院	新型汽车发动机金属气缸垫缸口筋	2019/1/29	实用新型	ZL201820922045.8	
132	李卫民	机械工程与自动化学院	汽车发动机金属气缸垫缸口筋	2019/1/18	实用新型	ZL201820922043.9	
133	符宝鼎	机械工程与自动化学院	一种指示四杆机构运动原理的绘图仪	2019/4/19	实用新型	ZL201820962221.3	
134	符宝鼎	机械工程与自动化学院	一种移动式双层汽车停车装置	2019/4/19	实用新型	ZL201821440147.2	
135	符宝鼎	机械工程与自动化学院	一种递进式打杆气动钢绞线剪切装置	2019/3/15	实用新型	ZL201820850990.1	
136	陈雪叶	机械工程与自动化学院	一种基于微流控芯片的检测装置	2018/12/4	实用新型	ZL201820770645.1	
137	陈雪叶	机械工程与自动化学院	一种微流控芯片电化检测装置	2018/12/14	实用新型	ZL201820770641.9	
138	张曙光	机械工程与自动化学院	人工辅助水果快速采摘收集装置	2018/12/14	实用新型	ZL201820304501.2	
139	闫绍峰	机械工程与自动化学院	一种塔盘与筒体密封结构	2018/12/4	实用新型	ZL201820722712.8	
140	王晓高	机械工程与自动化学院	集装箱角柱板材折弯线用的下料机器人	2018/12/18	实用新型	ZL201820553191.8	
141	王晓高	机械工程与自动化学院	一种草莓采摘收集一体机	2018/12/18	实用新型		

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-8)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
142	霍统尧	机械工程与自动化学院	一种汽车轮胎磨损测试平台	2018/12/18	实用新型	ZL2018209887307.1	
143	刘淑芬	机械工程与自动化学院	一种辅助采摘苹果的装置	2018/8/24	实用新型	ZL2017217283303.0	
144	姚芳萍	机械工程与自动化学院	一种自动拧螺母装置	2018/11/30	实用新型	ZL2017217283304.5	
145	李恩	机械工程与自动化学院	一种多滑道硬币分拣装置	2017/12/5	实用新型	ZL2017202064838.0	
146	赵毅	计算中心	一种家庭环境检测装置	2019/1/4	实用新型	ZL2018311552806.9	
147	李丽萍	计算中心	一种宠物喂食器	2019/1/29	实用新型	ZL201821136086.0	
148	刘芝	计算中心	一种可集中散热的服务器机柜	2019/2/1	实用新型	ZL2018211962665.4	
149	王丽艳	计算中心	一种可集中散热的服务器机柜	2019/3/5	实用新型	ZL2018211383886.2	
150	褚浩广	计算中心	一种导盲手杖	2019/6/4	实用新型	ZL2018211608892.2	
151	刘晓宁	计算中心	一种止斜枕	2019/5/10	实用新型	ZL2017213115655.7	
152	赵颖	计算中心	一种婴儿床	2019/6/4	实用新型	ZL2018211554066.7	
153	李雅凤	经济学院	新型会计账簿收纳装置	2019/2/1	实用新型	ZL2017214820666.4	
154	孟凡顺	理学院	一种大学物理实验用组合光谱装置	2019/6/4	实用新型	ZL2018210953550.0	
155	孟凡顺	理学院	大学物理实验用磁场模拟设备	2019/6/25	实用新型	ZL1201821111881.4	
156	孟凡顺	理学院	金属材料物理性能教学演练装置	2019/6/14	实用新型	ZL201821095347.9	
157	兰洁	理学院	一种智能电气控制器	2019/3/15	实用新型	ZL2018211110000.9	
158	兰洁	理学院	一种智能数学与应用数学难题解析展示架	2019/6/28	实用新型	ZL201821104009.7	
159	兰洁	理学院	一种电气控制实验设备	2019/6/18	实用新型	ZL201821479755.4	
160	孙晓菁	汽车与交通工程学院	一种调控悬架减振器	2019/6/4	实用新型	ZL201821809209.2	
161	孙晓菁	汽车与交通工程学院	一种基于抗侧倾力悬架支柱总成的C形弹簧和应用	2019/7/26	实用新型	ZL201821809237.4	
162	孙晓菁	汽车与交通工程学院	一种减振器活塞杆内六角孔检测装置	2019/6/11	实用新型	ZL201821695438.6	
163	孙晓菁	汽车与交通工程学院	一种汽车悬架减振器现场检测装置	2019/6/4	实用新型	ZL201821731465.4	
164	孙晓菁	汽车与交通工程学院	一种汽车减振器活塞杆表面粗糙度检测标记管	2019/6/18	实用新型	ZL201821739539.9	
165	孙晓菁	汽车与交通工程学院	一种汽车减振器活塞杆表面粗糙度检测标记机械手安装	2019/5/14	实用新型	ZL201821734952.6	
166	孙晓菁	汽车与交通工程学院	一种基于视觉的汽车减振器活塞杆表面粗糙度检测标记装置	2019/5/21	实用新型	ZL201821731455.0	
167	孙晓菁	汽车与交通工程学院	一种汽车减振器储油缸电泳挂具	2019/8/13	实用新型	ZL201821973705.1	
168	孙晓菁	汽车与交通工程学院	一种侧摆螺旋簧侧向弹性测试装置	2019/9/24	实用新型	ZL201920323470.X	
169	屈小贞	汽车与交通工程学院	一种可变气缸发动机停机装置	2019/1/22	实用新型	ZL201821220222.4	
170	屈小贞	汽车与交通工程学院	一种正反双向脚踏自行车驱动装置	2019/11/1	实用新型	ZL201920507458.4	
171	张思洋	汽车与交通工程学院	一种螺旋式节温器检测装置	2019/1/8	实用新型	ZL201821010117.8	
172	王冬梅	汽车与交通工程学院	一种物流架	2019/3/12	实用新型	ZL201820251485.5	
173	曹景辉	汽车与交通工程学院	一种语音告警电路	2019/5/21	实用新型	ZL201821417818.3	
174	葛亮	汽车与交通工程学院	一种高度可调式随车后座操控室	2019/3/22	实用新型	ZL201821454206.1	
175	石晶	汽车与交通工程学院	一种基于可移动ADAS实验平台的一键启动装置	2019/3/26	实用新型	ZL201821662481.2	
176	石晶	汽车与交通工程学院	一种客车尾气余热供暖装置	2019/3/29	实用新型	ZL2018214365575.8	
177	石晶	汽车与交通工程学院	一种用于驾驶辅助系统实验平台的可移动式外置显示屏支	2019/3/29	实用新型	ZL2018211553393.3	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-9)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
178	石晶	汽车与交通工程学院	一种新型驾驶员模拟实验平台配电箱	2019/4/19	实用新型	ZL201821776589.7	
179	石晶	汽车与交通工程学院	一种新型ADAS实验平台油门刹车位移传感器	2019/4/23	实用新型	ZL201821776583.7	
180	石晶	汽车与交通工程学院	一种用于驾驶辅助系统实验平台的可移动式中央扶手固定支架装置	2019/4/23	实用新型	ZL201821776598.3	
181	石晶	汽车与交通工程学院	一种用于驾驶辅助系统实验平台的可移动式制动踏板支架	2019/4/23	实用新型	ZL201821776560.4	
182	石晶	汽车与交通工程学院	一种电动微耕机电路	2019/4/30	实用新型	ZL201821834062.2	
183	石晶	汽车与交通工程学院	一种可移动高级驾驶辅助系统实验平台电动机固定支架	2019/5/21	实用新型	ZL201821985785.4	
184	刘丛浩	汽车与交通工程学院	一种前车防追尾的摄像头调节安装架	2019/2/1	实用新型	ZL201820921566.1	
185	刘丛浩	汽车与交通工程学院	一种降噪消音器	2019/1/11	实用新型	ZL201820939479.9	
186	石晶	汽车与交通工程学院	一种履带式微耕机转向电路	2019/11/2	实用新型	ZL201920137914.0	
187	刘丛浩	汽车与交通工程学院	一种带副车架的纯电动赛车车架	2019/3/5	实用新型	ZL201821334584.6	
188	刘丛浩	汽车与交通工程学院	用于测量后车距离车内后视镜的安装支架	2019/4/9	实用新型	ZL201821418052.0	
189	石晶	汽车与交通工程学院	一种新型可移动ADAS实验仿真平台底座框架装置	2019/8/6	实用新型	ZL201822186347.6	
190	付雅军	汽车与交通工程学院	一种履带式微耕机驱动装置	2019/9/6	实用新型	ZL201920070120.7	
191	朱志强	汽车与交通工程学院	一种汽车自动驾驶转向装置	2019/2/15	实用新型	ZL201821163267.2	
192	朱志强	汽车与交通工程学院	一种电动微耕机研发实验装置	2019/6/21	实用新型	ZL201821682548.5	
193	李刚	汽车与交通工程学院	一种用于四轮独立驱动与转向的转向传动装置	2019/8/20	实用新型	ZL201821950014.X	
194	李刚	汽车与交通工程学院	一种全向电驱动平台车	2019/3/5	实用新型	ZL201821275062.3	
195	李刚	汽车与交通工程学院	一种四轮独立驱动与转向电动车用电池箱	2019/5/7	实用新型	ZL201821789168.9	
196	刘树伟	汽车与交通工程学院	一种辅助救援四轮机器人	2019/5/21	实用新型	ZL201821824076.6	
197	关亮亮	汽车与交通工程学院	一种用于驾驶模拟平台的自动挡档位采集装置	2019/12/3	实用新型	ZL201821753722.8	
198	张丽萍	汽车与交通工程学院	一种汽车安全带导向装置	2018/1/2	实用新型	ZL201820720711139.6	
199	郑利民	汽车与交通工程学院	一种汽车发动机下护板	2018/10/12	实用新型	ZL201820256687.9	
200	陈双	汽车与交通工程学院	一种适用于电流衰减器的电磁阀	2018/11/27	实用新型	ZL2018206907745	
201	石晶	汽车与交通工程学院	一种可调整支架和驾驶模拟实验平台	2018/11/27	实用新型	ZL201820816389.0	
202	刘丛浩	汽车与交通工程学院	一种基于车联网的车内生命体征报警装置	2018/12/14	实用新型	ZL201820672010.3	
203	李刚	汽车与交通工程学院	一种赛车控制系統平衡杆快速舱外可调机构	2018/12/11	实用新型	ZL201820968796.3	
204	刘树伟	汽车与交通工程学院	水果采摘工具	2018/12/11	实用新型	ZL201820244936.2	
205	张国军	体育部	双向调整抽式乒乓球台	2019/3/5	实用新型	ZL201820975482.6	
206	赵辛	土木建筑学院	电阻应变式压力传感与加载偏心检测组合器	2019/1/29	实用新型	ZL201821187052.4	
207	赵辛	土木建筑学院	测量钢筋混凝土构件变形的电阻应变式双圆位移传感器	2019/1/29	实用新型	ZL201821187050.5	
208	赵辛	土木建筑学院	电阻应变式万能试验机压力偏心检测器	2019/4/9	实用新型	ZL201821187051.X	
209	赵辛	土木建筑学院	电阻应变式万能试验机拉力偏心检测器	2019/7/5	实用新型	ZL201821187056.2	
210	张鑫	土木建筑学院	一种建筑给排水管道的抗冻漏检测器	2019/1/28	实用新型	ZL201920146489.1	
211	孙晶	土木建筑学院	一种电气工程线缆保护装置	2019/9/13	实用新型	ZL201920265572.0	
212	孙晶	土木建筑学院	一种自控型电气设备防火灾预防检测装置	2019/10/11	实用新型	ZL201920552624.2	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-10)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
213	孙晶	土木建筑学院	一种园林灌溉景观喷灌灯	2019/3/1	实用新型	ZI.201821013921.1	
214	孙晶	土木建筑学院	一种防喷漏园林树木涂白装置	2019/1/22	实用新型	ZI.201821013911.6	
215	孙晶	土木建筑学院	一种园林绿化浇灌装置	2019/1/4	实用新型	ZI.201821014219.7	
216	孙晶	土木建筑学院	一种可调节高度的园林草坪修剪机	2019/1/4	实用新型	ZI.201821014202.1	
217	孙晶	土木建筑学院	一种农业园林肥料喷灌装置	2019/7/20	实用新型	ZI.201822098217.3	
218	孙晶	土木建筑学院	一种农业园林节水灌溉装置	2019/8/2	实用新型	ZI.201822098237.0	
219	孙晶	土木建筑学院	一种农业园林污水处理装置	2019/7/30	实用新型	ZI.201822101213.X	
220	孙晶	土木建筑学院	一种农业园林除草装置	2019/8/16	实用新型	ZI.201822139629.0	
221	董锦坤	土木建筑学院	具有自复位功能的定点扭转支撑	2019/1/1	实用新型	ZI.201820796037.3	
222	董锦坤	土木建筑学院	一种适用于大跨度桥梁的带阻尼横向振动控制系统 $G_{H/F}$	2019/1/1	实用新型	ZI.201820735285.0	
223	董锦坤	土木建筑学院	组合耗能钢板重锤阻尼器	2019/1/1	实用新型	ZI.201820574088.1	
224	董锦坤	土木建筑学院	耗能阻尼器	2019/1/1	实用新型	ZI.201820728644.6	
225	董锦坤	土木建筑学院	无热桥保温墙板及其连接节点	2019/1/1	实用新型	ZI.201820795609.6	
226	董锦坤	土木建筑学院	一种抗震加强保温防火墙板	2019/1/1	实用新型	ZI.201820791963.1	
227	董锦坤	土木建筑学院	一种叠层变形耗能防撞护栏	2019/1/1	实用新型	ZI.201820791950.4	
228	董锦坤	土木建筑学院	一种带有Y字型支撑的轻型钢结构箱式房屋	2019/1/1	实用新型	ZI.201820796302.8	
229	董锦坤	土木建筑学院	叠层钢结构圆筒整体环中式阻尼器	2019/5/1	实用新型	ZI.201820813349.0	
230	董锦坤	土木建筑学院	波形钢板叠层组合节点阻尼器	2019/1/1	实用新型	ZI.201820791961.2	
231	董锦坤	土木建筑学院	一种摩擦耗能式的耗能支撑结构	2019/1/1	实用新型	ZI.201820791283.X	
232	董锦坤	土木建筑学院	六圆柱橡胶滑动摩擦减震底座粘滞型阻尼器	2019/5/1	实用新型	ZI.201820796006.8	
233	董锦坤	土木建筑学院	一种具有竖向位移的扭转支撑	2019/1/1	实用新型	ZI.2018209991779.1	
234	董锦坤	土木建筑学院	履带辅助滑轨式抗震伸缩缝	2019/1/1	实用新型	ZI.201820935302.1	
235	董锦坤	土木建筑学院	无热桥保温砌块	2019/1/1	实用新型	ZI.201820791962.7	
236	董雪	土木建筑学院	一种液氮汽化冷量再利用装置	2019/7/19	实用新型	ZI.201821854351.9	
237	王芳	土木建筑学院	高效加强保温墙板	2019/1/1	实用新型	ZI.201820734497.3	
238	王芳	土木建筑学院	一种可自修复装配式道路护栏	2019/3/1	实用新型	ZI.201820748718.2	
239	王芳	土木建筑学院	一种可伸缩装配式道路护栏与隔声屏障体系	2019/6/1	实用新型	ZI.201820748719.7	
240	王芳	土木建筑学院	一种带有吸能盒装配式道路护栏与隔声屏障体系	2019/5/1	实用新型	ZI.201820748732.2	
241	魏巍	土木建筑学院	一种内置耗能钢管的无热桥保温墙板	2019/1/1	实用新型	ZI.201820791982.4	
242	魏巍	土木建筑学院	一种高性能保温墙板	2019/1/1	实用新型	ZI.201820789578.3	
243	朱朝艳	土木建筑学院	无热桥耗能支撑保温墙板	2019/1/1	实用新型	ZI.201820791285.9	
244	朱朝艳	土木建筑学院	一种内置连接支撑木龙骨的保温墙板	2019/3/22	实用新型	ZI.201820791983.9	
245	赵丽红	土木建筑学院	一种P25-二氧化钛节能光电催化氧化净水装置	2019/7/23	实用新型	ZI.201821375159.1	
246	章文牧	土木建筑学院	模块化轻木结构山墙模板	2019/1/1	实用新型	ZI.201820902550.4	
247	孔祥清	土木建筑学院	一种复合壁多腔自复位阻尼器	2019/8/16	实用新型	ZI.201821871204.2	
248	孙洪军	土木建筑学院	一种带有土工格栅的双层不同材料的复合柱基系统	2019/5/17	实用新型	ZI.201821462618.X	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-11)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
249	孙洪军	土木建筑学院	一种采用多种载体相结合的基础托举结构	2019/6/14	实用新型	ZL201821497267.6	
250	刘红艳	土木建筑学院	一种分层结构的金属网加强岩棉板	2019/11/12	实用新型	ZL201920260875.3	
251	董锦坤	土木建筑学院	一种耦合式气动球形阻尼器阻尼套	2018/12/1	实用新型	ZL201820545949.4	
252	肖静	土木建筑学院	一种除磷脱氮污水处理装置	2018/12/1	实用新型	ZL201721676949.9	
253	章文斌	土木建筑学院	钉连接交错的层积木隔音楼板	2018/11/30	实用新型	ZL201820276465.3	
254	章文斌	土木建筑学院	模块化管木结构山墙山形板	2018/11/2	实用新型	ZL201820091391.6	
255	孙婧	外国语学院	一种英美文学单词学习装置	2019/6/28	实用新型	ZL201821163722.9	
256	张云鹤	外国语学院	一种便携式英语自主学习装置	2019/8/9	实用新型	ZL201821745193.3	
257	王爽	外国语学院	一种英美文学知识学习记忆辅助装置	2019/7/19	实用新型	ZL201821164713.1	
258	周欣	外国语学院	一种英美文学教学用具	2019/7/19	实用新型	ZL201821164714.6	
259	杜博	艺术设计学院	一种服装设计与工程教学专用操作台	2019/3/29	实用新型	ZL201820619851.1	
260	王国彩	艺术设计学院	一种服装设计与工程教学专用操作台	2019/3/29	实用新型	ZL201820610819.3	
261	杜博	艺术设计学院	一种多功能的服装设计与裁剪工作台	2018/11/30	实用新型	ZL201820643473.7	
262	孟凡琦	艺术设计学院	一种服装设计与裁剪工作台	2018/11/30	实用新型	ZL201820610830.X	
263	孟凡琦	艺术设计学院	一种服装品牌宣传装置	2018/11/30	实用新型	ZL201820609176.0	
264	王东	艺术设计学院	一种服装量体尺	2018/11/30	实用新型	ZL201820610827.8	
265	王东	艺术设计学院	一种多功能服装结构设计用尺	2018/11/30	实用新型	ZL201820643469.0	
266	王国彩	艺术设计学院	一种使面料平整的服装面料控制装置	2018/11/30	实用新型	ZL201820552834.7	
1	杨昆	机械工程与自动化学院	扭杆箱	2019/9/20	外观设计	ZL201930147125.0	
2	韩晓露	艺术设计学院	台灯(沙漏之树立式)	2019/5/21	外观设计	ZL201930028896.8	
3	韩晓露	艺术设计学院	衣服篮子(食虫草)	2019/5/21	外观设计	ZL201930028460.9	
4	韩晓露	艺术设计学院	台灯(微本精灵)	2019/5/21	外观设计	ZL201930028464.7	
5	陈枫	艺术设计学院	乡村户外休憩座椅	2019/7/23	外观设计	ZL201830734545.4	
6	张淑英	艺术设计学院	幼儿坐墩	2019/4/26	外观设计	ZL201830583924.6	
7	张淑英	艺术设计学院	台灯	2019/1/22	外观设计	ZL201830581918.9	
8	张淑英	艺术设计学院	金属景观雕塑	2019/5/24	外观设计	ZL201930012128.3	
9	张淑英	艺术设计学院	室内地灯	2019/2/1	外观设计	ZL201830581920.6	
10	尉迟媛媛	艺术设计学院	玩偶(卡通小怪)	2019/10/8	外观设计	ZL201930034222.9	
11	尉迟媛媛	艺术设计学院	玩偶(卡通小怪)	2019/10/8	外观设计	ZL201830588709.2	
12	尉迟媛媛	艺术设计学院	人偶模型	2019/2/15	外观设计	ZL201830588709.7	
13	尉迟媛媛	艺术设计学院	玩偶(卡通人01)	2019/10/8	外观设计	ZL201930034212.5	
14	尉迟媛媛	艺术设计学院	玩偶(卡通人02)	2019/10/8	外观设计	ZL201930034868.5	
15	尉迟媛媛	艺术设计学院	动画播放机	2019/10/25	外观设计	ZL201930136687.6	
16	李东	艺术设计学院	生态集装箱住宅	2019/1/22	外观设计	ZL201830368306.1	
17	吴枫	艺术设计学院	楼层(小型文化馆)	2019/1/15	外观设计	ZL201830488815.8	
18	王天宇	艺术设计学院	婴儿车	2019/1/4	外观设计	ZL201830385614.5	

2019年授权专利、实用新型等清单 (表1-12)

序号	姓名	学院	名称	授权公告日	专利类型	专利号	备注
19	王天宇	艺术设计与建筑学院	电动摩托车	2019/1/1	外观设计	ZL201830385371.5	
20	张旭	艺术设计与建筑学院	工艺摆件(海韵)	2019/5/28	外观设计	ZL201830593467.0	
21	沈晓东	艺术设计与建筑学院	椅子	2019/4/5	外观设计	ZL201830610385.2	
22	沈晓东	艺术设计与建筑学院	装饰品	2019/3/26	外观设计	ZL201830233754.0	
23	沈晓东	艺术设计与建筑学院	装饰工艺品(沙鹿)	2019/4/16	外观设计	ZL201830354769.2	
24	沈晓东	艺术设计与建筑学院	薰香器	2019/1/29	外观设计	ZL201830577669.6	
25	沈晓东	艺术设计与建筑学院	小夜灯	2019/1/25	外观设计	ZL201830577328.9	
26	沈晓东	艺术设计与建筑学院	紫砂勺	2019/2/1	外观设计	ZL201830583934.1	
27	沈晓东	艺术设计与建筑学院	靠背椅	2019/3/12	外观设计	ZL201830577300.5	
28	沈晓东	艺术设计与建筑学院	台灯(塔迷寻踪)	2019/6/21	外观设计	ZL201930064544.8	
29	沈晓东	艺术设计与建筑学院	桌面收纳盒(C型龙)	2019/5/3	外观设计	ZL201830703522.6	
30	吴纯	艺术设计与建筑学院	桌面收纳盒	2019/5/7	外观设计	ZL201830766117.X	
31	吴纯	艺术设计与建筑学院	饮水机一	2019/3/1	外观设计	ZL201830604096.1	
32	吴纯	艺术设计与建筑学院	饮水机二	2019/3/12	外观设计	ZL201830579638.4	
33	吴纯	艺术设计与建筑学院	熏香炉	2019/5/7	外观设计	ZL201830715353.9	
34	吴纯	艺术设计与建筑学院	修表器皿(筒塔)	2019/1/8	外观设计	ZL201830407696.9	
35	吴纯	艺术设计与建筑学院	木梳(圆珠)	2019/2/12	外观设计	ZL201830354701.4	
36	吴纯	艺术设计与建筑学院	茶壶	2019/4/23	外观设计	ZL201830624585.3	
37	吴纯	艺术设计与建筑学院	贝壳小夜灯	2019/2/1	外观设计	ZL201830584004.8	
38	吴纯	艺术设计与建筑学院	紫砂杯	2019/5/17	外观设计	ZL201830761684.6	
39	吴纯	艺术设计与建筑学院	紫砂茶壶	2019/2/26	外观设计	ZL201830534604.3	
40	张淑英	艺术设计与建筑学院	公共汽车候车亭	2018/12/28	外观设计	ZL201830417732.X	
41	张淑英	艺术设计与建筑学院	脚踏垃圾箱	2018/12/18	外观设计	ZL201830417731.5	
42	尉迟姝毅	艺术设计与建筑学院	人偶(机器人)	2018/11/30	外观设计	ZL201830445044.4	
43	尉迟姝毅	艺术设计与建筑学院	人偶(卡通)	2018/11/30	外观设计	ZL201830445357.X	
44	尉迟姝毅	艺术设计与建筑学院	人偶(竹节)	2018/11/30	外观设计	ZL201830445644.0	
45	尉迟姝毅	艺术设计与建筑学院	人偶(女孩)	2018/11/30	外观设计	ZL201830445356.5	
46	尉兵兵	艺术设计与建筑学院	树洞装置	2018/6/1	外观设计	ZL201730509426.4	
47	许东	艺术设计与建筑学院	建筑物(创意剧场)	2018/12/21	外观设计	ZL201830368344.7	
48	王天宇	艺术设计与建筑学院	插头(蝶翼型)	2018/9/21	外观设计	ZL201730677314.X	

校企、校地协同创新情况新

机构中心名称	机构中心类型	合作城市/企业名称	获批/成立时间
辽工大-航天凌河研究院	高校-企业研究院	辽宁航天凌河汽车有限公司	2019-08
发动机排放控制技术研究院	高校-企业研究院	锦州联升汽车零部件股份有限公司	2017-10
汽车新能源技术研究院	高校-企业研究院	辽宁博艾格电子科技有限公司	2017-09
辽宁宏业集团文化创意产业(旅游文化)研究院	高校-企业研究院	辽宁宏业集团	2018-10
智能包装装备研究院	高校-企业研究院	辽宁春光制药装备股份有限公司	2017-12
智慧城市研究院	高校-城市研究院	锦州市人民政府、辽宁维森信息技术有限公司	2017-12
密封件关键技术研究院	高校-企业研究院	锦州光和密封实业有限公司	2017-04
信息技术研究院	高校-企业研究院	辽宁维森信息技术股份有限公司	2017-10
汽车及零部件制造产业技术研究院	高校-企业研究院	万得汽车集团有限公司、锦州光和密封实业有限公司、锦州航星集团	2017-08
汽车未来技术研究院	高校-企业研究院	锦州万得汽车集团有限公司	2016-11
辽工大-巨正源研究院	高校-企业研究院	巨正源股份有限公司	2019-12
兴城泳装时尚文化与创新设计研发中心	高校-城市研究院	兴城市泳装行业协会	2019-08
氟化冶金产业技术研究中心	高校-企业研究院	锦州市华神氟化冶金研究院	2020-09
海城研究院	高校-城市研究院	海城人民政府	2020-06

超级电容生产与检测装备开发

(孙晓蒂)

一、项目基本情况

超级电容是轨道交通、新能源汽车、智能仪表等领域重要的大容量储能元件，其核心技术长期被日本企业垄断，产品价格昂贵。我国自主研发超级电容时间短，超级电容低成本、高质量生产技术和超级电容行业的重大技术需求。

辽宁博艾格电子科技有限公司瞄准新能源储能市场，于2013年成立公司，研发、销售超级电容产品，并与辽宁工业大学孙晓蒂教师团队展开合作。双方重点针对纽扣式超级电容，围绕超级电容生产与检测工艺过程，开发超级电容生产与检测自动化装备，解决国内纽扣式超级电容生产率低下、国产设备精度低、关键设备采购难等难题。

校企双方在技术攻关、成果产出等方面采取“优势互补、平台共建、技术互通、成果共享”的原则开展产学研用多方位校企合作。企业搭建研发平台，投入资金和项目工程师，提供加工、试制、生产条件，为学生提供企业实践机会；高校教师参与平台搭建，为项目搭建系统，提供智力支持，并申请知识产权保护。校企紧密合作形成了校企互动、相互借力、互为支撑、共进共荣的良性循环。

围绕超级电容生产与检测工艺过程，针对超级电容单体，重点开发超级电容正、负极电极组立装配系列控制系统、超级电容循环干燥控制与生产线控制系统、超级电容自动检测与分拣系统，实现

超级电容单体电极装配、单体装配、单体检测等生产与检测关键装备自主开发。针对超级电容组合体产品，重点开发超级电容连接座和引脚自动焊接控制系统，超级电容自动打标系统、超级电容引脚焊接强度检测系统、超级电容组合体自动检测与分拣系统，实现电容组合焊接、焊脚、打标、检测等组合体生产与检测关键装备自主开发。

二、项目研发团队简介

项目研发团队由辽宁工业大学和辽宁博艾格电子科技有限公司共同组成，辽宁工业大学由孙晓蒂老师负责。辽宁博艾格电子科技有限公司由武智惠副总经理负责。团队主要研究方向为工艺装备开发与系统集成，团队中教授1人，副教授2人，高级工程师1人，工程师3人，技工4人。

团队共同制定技术方案、工艺路线，企业团队负责机械系统的设计、制造、安装和调试等工作，高校团队负责控制系统开发、调试、并入产线。团队曾获辽宁省科技进步奖4项，依托本项目获辽宁省科技厅重点研发项目1项、辽宁省高等学校产业技术研究院重大项目1项，申报国家专利8项。

三、实施及产出

经过7年校企联合攻关，实现了超级电容自动化、规范化生产与检测，电容生产与检测装备自主开发率达90%以上，解决了超级电容容量一致性

差、电解液渗漏、引脚焊接不可靠，生产率与检测率低下等难题，降低了超级电容的生产成本，提高了产品的一致性、可靠性、合格率。

在双方的共同努力下，利用优化设计和工艺设备两个主线，打造品牌，短短5年就形成了“可靠性好、不漏液”的口碑，成为业界认可的纽扣式超级电容器产品，项目产品年产值达3000万元以上。同时项目成果扩大了企业的生产规模，提高了企业的知名度，为国内同类企业提供了示范作用。

四、企业简介

辽宁博艾格电子科技有限公司位于辽宁省朝阳市，厂房面积约7000平方米，注册资金2000万元。公司专门设计、研发、生产、经营“BIGCAP”牌各类超级电容器产品，单体容量从

0.01F至3000F，产品系列包括BRE、BRP、BME等10个系列一百多个品种，广泛应用于新能源汽车、智能仪表、电力设备、轨道交通等领域，作为后备电源，提供短期高功率特性。

公司积累了超级电容领域多年经验，引入电极活化技术，性能优异，质量稳定，“BIGCAP”牌系列超级电容器产品特点为耐压高，单体耐压达2.8V，长期运行更加稳定；温度范围宽，高温可达85℃；超低内阻，适合中大功率放电需求。

产品具有自动化生产程度高，可靠性好、一致性好等优点，公司已通过ISO9001：2008质量管理体系及ISO14001：2004环境管理体系认证，产品绿色环保，符合欧盟ROHS指令要求。



企业超级电容连接座焊接区设备



企业电极组立装配区设备



企业引脚焊接区设备



企业超级电容测试区设备

汽车悬架总成关键技术开发

(陈双)

一、项目基本情况

悬架系统作为连接汽车车身与车轮的系统装置，其品质和性能的优劣直接影响整车的平顺性和操纵稳定性。开发既满足性能匹配优良、结构简单合理、满足各种路面工况要求，又能优化企业技术开发流程进而提高开发效率的悬架总成，成为提高汽车悬架系统行业市场竞争力的关键。

锦州立德减振器有限公司是一家专业生产汽车悬架减振器的生产企业，于1997年成立。企业成立之初，就与王天利教授课题组开展汽车悬架减振器性能测试设备的联合研制与开发，随着陈双、孙晓帮教师加入课题组，科研实力进一步壮大。2013年双方展开合作，致力于汽车悬架系统各项关键技术的系统开发。多年来，围绕汽车悬架系统，设计开发多种结构的悬架减振器总成，建立悬架总成开发平台，研发新加工方法、制造工艺，构建系统化的试验体系，满足产品高品质、高性能、高效率、低成本的生产要求，先后解决了悬架减振器总成匹配、阻尼可控核心部件制造、减振器性能测试、悬架支柱总成研制等多项技术难题，实现了汽车悬架总成的可控化、系列化和规范化。

校企双方开展产学研用多方位合作，形成了校企互动、相互借力、互为支撑、共进共荣的良性循环，解决了悬架总成结构类型单一、复杂路况适应性差、开发平台能力与效率低下、核心部件制造手段落后、试验检验体系不完善等技术难题，近五年，双方合作围绕汽车悬架总成研究已授权专利50余项，其中发明专利11项，申请并获批软件著作权4项，为科研成果转化及攻关技术难题奠定了坚实的基础。

二、项目研发团队简介

项目研发团队由辽宁工业大学和锦州立德减振器有限公司共同组成，辽宁工业大学由陈双、孙晓帮老师共同负责。锦州立德减振器有限公司由王一臣副总经理负责。团队主要研究方向为汽车悬架总成关键技术开发，团队中教授1人，副教授2人，

高级工程师3人，工程师2人，技工4人。

三、实施及产出

经过校企联合攻关，成功解决了减振器内部结构合理性、限位技术有效性、生产工艺继承性、测试技术科学性、产品适应性等诸多难题，实现了汽车悬架减振器总成的合理匹配，减振器开发和生产过程的提质增效，提高了汽车行驶平顺性和悬架系统可靠性。

围绕汽车悬架匹配与设计，2015年申报的“汽车悬架减振器总成匹配技术”获辽宁省科技进步三等奖，该技术为减振器开发提供了理论和技术支持，项目合作单位新增销售额近百万。围绕汽车悬架及减振器的试验体系和试验设备，2016年申报的“汽车悬架减振器性能测试技术平台”获辽宁省科技进步三等奖，该项目扩大了项目合作单位的销售规模，实现新增销售额近千万。围绕阻尼可控汽车悬架的研发和生产，2017年申报的“阻尼可控汽车悬架核心部件关键技术研究”获得辽宁省科技进步三等奖，该技术为项目合作单位在活塞杆领域拓展了新的经济增长点，新增销售额近亿元。围绕车辆悬架支柱总成可控化和系列化关键技术，2019年申报的“车辆悬架支柱总成研制关键技术”获辽宁省科技进步三等奖，该项目为合作单位在配套悬架支柱总成方面技术创新持续发力，带来显著的经济效益。

四、企业简介

锦州立德减振器有限公司专业从事汽车减振器及相关产品的研发、制造和销售。公司前身是始建于1997年3月的锦州万得汽车悬架系统有限公司。2010年7月1日，进行资产重组，成立锦州立德减振器有限公司。立德公司继续沿用辽宁省著名商标—万得商标，年生产各类减振器300万支。

万得减振器在十余年的市场经济打拼中，在产品研发、制造技术和产品品质提升方面进行了较大的投入，为“万得减振器”品牌地位的确立奠定了坚实的基础。同时与减振器相关的产品如螺旋弹

簧，模具加工，冲压件制造，活塞杆制造，减振器用内外钢管制造等，以及减振器制造设备的研发，在市场中均占有一席之地。公司严格执行TS16949国际质量体系的要求，万得减振器覆盖轿车，轻型车，微型车，客车等车用减振器。为国内

哈飞汽车，吉林汽车，金杯汽车，曙光汽车，长城汽车，中兴汽车，吉利汽车，扬子汽车，东风汽车等10余家汽车生产厂配套，产品远销到欧洲，美洲和东南亚等地区。



校企建立研究生工作站



企业汽车悬架总成系列产品



企业减振器性能测试设备

抚顺市救兵镇“荟金·国风大院”传统民居建筑的设计与开发

(牛笑)

一、项目基本情况

辽宁省处于中原文化与游牧文化的交汇点，是两种文化的过渡地段，独特的文化体系和地理位置使其形成了不同于其他地域的文化特色。辽宁省聚居满族、蒙古族、锡伯族、朝鲜族和回族等多个少数民族。在历史的长河中，虽然这些少数民族受到汉族的影响，仍然保留了各自的文化特征。传统民居作为地域文化的代表，在辽宁传统文化建设中占有重要的一环，随着社会的发展和文明的进步，传统民居的保护和传承显得尤为突出，这对于促进地方经济、营造社会和谐发展的局面有着至关重要的作用。

中外建华诚工程技术集团有限公司（原中外建华诚城市建筑规划设计有限公司）成立于1988年，于2019年11月接受抚顺荟金房地产开发有限公司的委托承揽抚顺市救兵镇“荟金·国风大院”传统民居的设计工作。同期与辽宁工业大学“Hello建筑师”创新团队达成合作意向，共同完成该项目的规划与建筑设计等工作。

“荟金·国风大院”项目位于辽宁省抚顺市救兵镇新石线与市场南路交汇处，用地面积59191m²，总建筑面积49701.4m²，其中办公建筑面积1014.76m²，住宅建筑面积21626.39m²，商业建筑面积27045.85m²，抗震设防烈度七度，设计使用年限50年。设计要求传承传统民居特色，体现地域居住文化。其整体规划、院落布局、单体建筑及构件的形制符合传统制式的要求并给予详实可靠的理论依据。

校企双方在优势互补的基础上实施“校企合作”，秉承“工学结合、平台共建、协同育人、成果共享”的原则形成产学研多位一体的合作关系。

企业搭建项目平台，提供科研资金和工程技术指导；“Hello建筑师”的教师团队参与平台搭建，为项目的制式确定、传统院落模型的搭建、建筑细部构件节点及装饰提供技术服务，同时引入部分相关课程参与到项目中，形成产学研之间的良性互动，将成果充分共享。

二、项目研发团队简介

项目研发团队由辽宁工业大学“Hello建筑师”创新团队和中外建华诚工程技术集团有限公司沈阳分公司共同组成，辽宁工业大学“Hello建筑师”创新团队由牛笑老师负责，中外建华诚工程技术集团有限公司沈阳分公司由张力然总经理负责。团队主要研究方向为辽宁地区传统民居的建筑设计开发与团队中教授1人，副教授1人，讲师2人，高级工程师2人，工程师2人。

团队共同制定设计方案、工程及开发路线，高校负责方案初期传统民居布局及制式的确定、建筑三维模型绘制、建筑细部节点及装饰设计、施工工艺技术指导及配合施工验收等工作；企业负责开发可研编制、方案基础上的施工图服务、结构等相关专业配合设计与技术指导、对接课程的辅助教学等工作。团队曾获建设部项目3项；教育部项目1项、辽宁省社科基金项目2项、辽宁省公益基金项目1项、辽宁省教育厅项目3项；辽宁省社会科学界联合会项目2项、中国风景园林学会规划设计奖三等奖。近年来出版编著5部，获授权发明专利1项，实用新型专利1项，外观专利4项，获软件著作权2项。

三、实施及产出

“荟金·国风大院”传统民居建筑的设计与开发项目在与中外建华诚工程技术集团有限公司沈

阳分公司共同努力下，历经5个月的努力，项目方案与施工图纸已全部完成，目前已进入到施工阶段。项目本着对传统地域文化的传承、发扬与创新，在严格执行传统制式的基础上，结合现代技术和施工方法，打造既体现传统文化内涵同时满足当代人居住需求的新时代传统民居。在双方的共同努力下，项目得到了抚顺市调兵镇政府的充分肯定，同时也得到了业界的认可，为行业内传统民居项目的开发与设计树立了标杆。

四、企业简介

中外建华诚工程技术集团有限公司（原中外建华诚城市建筑规划设计有限公司）最早成立于1988年，于2003年改制为有限责任公司，是北京勘察设计院协会会员单位，是北京市规模大、设计

理念活跃的建筑设计公司。

公司现具有：建筑工程设计甲级；市政行业（给水工程、排水工程、道路工程）专业甲级；城市规划设计甲级；风景园林工程设计专项甲级；市政行业（桥梁工程）专业乙级资质。主要业务包括：建筑工程设计、市政工程设计、城市规划设计、室内装饰设计、工程顾问管理、工程总承包等多个领域。公司现有职工总数1657人。

中外建华诚工程技术集团有限公司沈阳分公司与恒大地产华东公司、融创置业沈阳城市公司、融通集团地产公司，佳和地产沈阳公司，碧桂园地产，佳兆业地产鞍山公司，联勤保障部队，中交集团地产公司山东公司等多个大型地产商达成战略合作协议。



“荟金·国风大院”规划效果图



“荟金·国风大院”院落效果图



“荟金·国风大院”会所效果图



“荟金·国风大院”售楼处效果图

D3P-1100智能蜘蛛手机器人开发与应用

(王海洋)

一、项目基本情况

项目背景：随着科技的发展和国家CGMP认证的要求，越来越多的药厂已经开始替代人工来包装药品，而颗粒袋包装由于其具有板块不规则等条件制约，不利于自动装盒，这就需要我们采取一种智能方式来解决此包装问题。因此设计和研究利用智能蜘蛛手机器人包装颗粒袋具有可行的实施性。

项目的必要性：辽宁天亿机械有限公司生产的产品中有包括DKDK900颗粒包装机和HD220装盒机，如果能够有一种可行的方式将此两种产品给予连接来达到自动连线，可大大提高市场的竞争力，为企业发展带来很好的前景。

合作原则：企业的发展离不开高科技支撑，这就需要辽宁工业大学在软件开发和精密制造上给予大力支持。辽宁天亿机械有限公司出资金和项目，辽宁工业大学出成果来共同开发和完成智能蜘蛛手机器人的开发和应用。

合作目标：2018年成功签署校企合作文件，争取2020年底整条生产线设计完成并交付用户使用。

合作简介：2018年11月份辽宁工业大学在机械学院曾院长的带领下，与辽宁天亿机械有限公司成功签署校企合作书，书中规定了双方的责任和义务。辽宁天亿机械有限公司负责硬件设备的研发、负责项目经费的支出、负责项目的进度，辽宁工业大学负责软件开发和应用、负责精密零部件的加工办法实施，双方对取得的专利有共享权，同时对项

目涉及保密的部分有保密的责任。

二、项目研发团队简介

团队由辽宁工业大学和辽宁天亿机械有限公司共同组成，辽宁工业大学由王海洋老师负责，辽宁天亿机械有限公司由刘朝民负责，团队组建后的研究方向为智能操作及软件，现有机械教学团队共有教师4人，职称构成为副教授2人，讲师2人。企业高级工程师2人，工程师3人及4名高级技工；

教师团队主要研究方向为软件开发、工控机及精密零部件加工等，工程师队伍主要对整机连线的设计、安装、调试和性能测试等工作。现已经取得了三项专利和市里面颁发的创新成果奖；并在2019年秋季展会上展出后，有陕西皇普溢等药企达成购买意向。同时获得了由省发改委颁发的《省级智能控制研究中心》称号。

三、实施及产出

截止2020年10月末此项目已经基本完成。从2018年立项开始，团队就着手进行方案设计、论证，然后开始绘制零部件图纸及相应的外购件、标准件、原材料明细等，2019年初开始进行组装，到2019年7月开始调试，经过两个月的努力于秋季完成试运行。整机采用了总线控制，颗粒袋可自动调节，同时增加重量检测等功能，实现了智能取袋智能入盒等。今年获得采购意向三家，预期获得的经济效益1000万元，同时为企业增加就业人员5人。同时也锻炼了一批教师及工程师的非标设计能力，为以后新的项目研发打下了基础。

四、企业简介

辽宁天亿机械有限公司是国家级重点项目支持企业、国家制药装备行业协会成员单位。公司由建厂初期的十几亩地，人员几十人，简单的几套机加设备发展到今天公司集研发、生产、销售、售后服务为一体，占地99.84亩，拥有各类高级专业技

术人员几十人，技术力量雄厚，整套生产线全部采用国内外最先进的数控设备，是国家级高新技术企业，ISO9001国际质量体系认证企业，全系列产品均已通过欧盟CE认证。公司产品已经销售二十几个省市地区，并已远销到亚、欧、美等国家。

下图（智能蜘蛛手机机器人的应用）



校企合作签约仪式

无人机图像的目标标注与分析系统

(蔡希彪)

一、项目基本情况

受北京航空航天大学委托，辽宁工业大学电信学院下属一个研发团队研究开发了“无人机图像的目标标注与分析系统”项目，该项目的要求如下：

1.技术目标：采集3个特定区域的航拍图像，容量达6G以上，并利用图像处理，图像搜索及人工智能技术，实现感兴趣目标的高效搜索，精确定位及变化分析研究。

2.技术内容：利用无人机采集图像，采用VC程序语言及OpenCV开发包开发一套系统，实现图像感兴趣目标的高效检测、分类识别及搜索功能。

3.技术方法和路线：（1）撰写详细设计方案；（2）提供搭建开发环境的技术文档；（3）提供软件详细源代码四在PC机上进行程序调试与系统演示。

4.技术指标：（1）以速度方面，每副图像分割完成时间小于1.0秒，目标检测完成时间小于0.2秒，目标分类完成时间小于0.2秒，目标搜索响应时间小于0.2秒；（2）精度方面，15类目标分类精度达到75%，检测前十结果平均准确率达到85%。

研究开发经费和报酬总额为19万元，由北京航空航天大学分期支付给分期支付，具体支付方式和时间如下：

(1)合同生效后30天内支付9.5万元;(2)项目结

题，通过验收合格后支付剩余9.5万元。

二、项目研发团队简介

团队共有教师4人，硕士研究生12人。职称构成为教授2人，副教授2。学历构成为博士3人，硕士1人。4名教师均在一线从事教学科研工作。

团队主要研究方向包括：多媒体处理、模式识别、机器视觉及其应用、移动通信与无线技术。

（1）多媒体处理：包括多媒体内容分析、多媒体信号处理、多媒体应用与服务。

（2）模式识别：包括人脸识别、文字识别、语音识别及其它生物特征识别。

（3）机器视觉及其应用。

（4）移动通信与无线技术。

团队主持完成国家自然科学基金面上项目2项(61272214、61252244)、辽宁省高特学校优秀人才项目1项(LR2015030)，辽宁省教育厅高等学校重大科技平台项目1项(JP2017005)。

三、实施及产出

“无人机图像的目标标注与分析系统”项目经辽宁工业大学电信学院下属一个研发团队经过半年多时间的共同努力，已经按预期完成，达到技术指标要求。本着实事求是、艰苦创业、确保项目顺利进行的精神，积极组织开展项目实施的各个阶段性工作，并对经费的使用进行了合理的分配，在使用过程中，严格遵守国家、学校规定的财务制度，使本项目能够按时保质完成。

短碳纤维增强铝基复合材料

(伍复发)

一、项目基本情况

目前，航空航天轻质材料主要以铝合金为主，其中主要使用强度为400MPa级的2024和500MPa级的7075，这两类铝合金占航空航天铝合金用量的60%~80%。已有研究表明，碳纤维增强金属基复合材料具有高比强度、高比模量及低膨胀系数等优异的物理性能。随着碳纤维价格的降低和性能的提高，为高性能、轻量化复合材料的制备及应用创造了条件，可以预见，其将在汽车、航空及航天等领域具有广阔的应用前景。

相比长纤维，短碳纤维复合材料可以制备成各种形状零件，且能在半固态下直接进行挤压、锻造等二次塑性加工，被认为是目前最有效的且经济的复合材料。同时，由于纤维复合材料断裂失效时，会经历基体损伤、开裂、界面脱粘、纤维断裂等一系列失效过程，相比传统材料突发断裂而言，纤维增强复合材料迟滞了灾难性破坏的突然发生情况，具有破损安全性高的优势。

本项目主要涉及三大研究内容。第一，短碳纤维增强铝基复合材料成分设计，第二，复合材料制备方法及工艺优化，第三，复合材料疲劳性能、断裂韧性等材料物理机械性能评估。

西安稀有金属材料研究院在材料的在产品研发和市场应用推广方面具有显著优势，辽宁工业大学在材料的设计和成形加工也具有传统优势。我校液态成形和锻造成形等研究方向团队可为复合材料

的制备提供技术支撑。双方合作，优势互补，可以加快项目的研发进展。

二、项目研发团队简介

材料科学与工程学院新金属材料及其精密加工技术团队共有教师7人。职称构成为教授2人，教授级高工1人，副教授3人，讲师1人。学历构成为博士7人。7名教师均在教学一线从事教学工作，有多年的教学经验和实践经验。

团队成员主讲过的主要课程有：塑性成型原理、材料加工技术、有色金属材料、材料计算与模拟、金相分析等课程，每年承担毕业设计、课程设计等实践环节的教学工作。团队成员共承担国家自然科学基金项目5项，总装备部项目2项，省部级、市厅级、横向课题10余项。在国内外刊物上发表高水平论文160余篇，其中SCI检索论文近80篇，EI检索论文25篇，他引1000余次，其中SCI他引800余次，编著15部，授权国家专利14项。将“汽车空调活塞斜盘的近终成形工艺开发”转化为广东省中小企业创新项目实现了产业化生产。获得工信部国防科技进步三等奖1项。获辽宁省自然学术成果奖三等奖1项。

三、实施及产出

3.1 项目计划完成内容

项目主要计划完成以下几点内容：

1.短纤维预处理。主要围绕纤维和铝基体之间的界面结合问题展开实验研究，解决纤维和铝基体

之间的润湿性差问题，以及烧结制备过程中纤维与铝基体之间的界面反应问题，避免大量 Al_4C_3 的产生。

2.短纤维和铝基体的混合烧结问题。以粉末冶金和搅拌铸造两种思路同时进行复合材料制备，主要对比两种不同制备工艺对纤维在基体中的均匀性分布、纤维损伤程度以及纤维最大添加体积分数的影响。

3.短纤维增强铝基复合材料物理机械性能评估。主要包括，复合材料的强度、断裂韧性、摩擦磨损性及抗氧化性等特性。

3.2项目实施过程

项目实施过程如下图1所示：

3.3 项目经济及社会效益

纤维增强铝基复合材料是应现代化科学技术发展涌现出的具有极大生命力的新型工程材料。该



图1 项目实施过程方案

项目的实施将对短碳纤维增强铝基复合材料在将在航天、航空、航海、军事等高科技领域的工程应用具有一定的推动作用。

四、企业简介

西安稀有金属材料研究院有限公司（简称稀有院）是由西北有色金属研究院联合西安经开城市

投资建设管理有限责任公司、西部金属材料股份有限公司、西部超导材料科技股份有限公司、西安凯立新材料股份有限公司、西部宝德科技股份有限公司共同发起成立，经陕西省批准筹建并通过认定的“陕西省稀有金属材料创新中心”依托单位，是一个全新模式、全新体制的高层次、高水平科技创新平台。稀有院秉承开放、共享创新模式，以周廉院士为代表，由多名院士、长江学者和科技界杰出青年学者共同组成专家团队，为我国的核工程、航空航天及海洋工程研发急需的高端关键材料，打破国外垄断。



锦州市静雅城市书房环境设计

(何兰)

一、项目基本情况

校企合作教育在美国、加拿大和德国等国家都已比较成熟的开展。近几年我们有些高校和企业也在推进校企合作的探索。我们需要结合企业自己的特色借鉴国内外校企合作的成功经验,开展相对的研究和实践活动。作为企业的经营管理者,需要提高实践创新能力,接触社会,了解学校,企业的管理层应从经营管理的角度,解决校企合作实践中所发生和发现的一切问题。

在国内2009年经济危机过去以后,中国经济不断升温。中国的装饰行业如雨后春笋般的发展起来。另外在招聘市场和招聘工作中,我们发现各个大中小的装修公司,都在不断的调整营销模式,或做一些“套餐”等新项目,扩大产能,招兵买马。在企业内部,也可以看到人员储备不足,培养不够,员工发展跟不上公司发展的速度。在这种历史背景下,如何能在人才市场上取得先机,人才储备和培养员工方面取得主动权。校企合作无疑是一个非常有效的方式,这是摆在高层和人力资源部面前的重大课题。

企业的竞争归根结底是人才的竞争,在人才获取白热化的时期要处于优势,在人才市场上要取得先机,人才储备和培养方面获得主动权,校企合作无疑是一非常有效的合作方式。通过校企合作获得企业形象,提升企业的社会地位。校企合作,企

业与学校建立长期的战略合作伙伴关系,可以早期发现和了解优秀的学生,降低了企业招聘用人方面的成本和风险,缩短了员工融入公司的时间,缓解了专业技术人员的紧缺及招聘和培养周期长的状况,校企合作可以把学校和企业相关优势互补,资源共享。

校企合作的项目实施,是以适应市场经济为前提,校企合作保障了学校的生存和发展,他是学校教育生命的重要组成部分。校企合作让企业得到了人才,它给企业与时俱进的提供了新鲜血液,满足了企业的用工,满足了企业的战略发展的需求。校企合作为国家和社会解决了就业问题,能够让学生学有所用,达到了毕业等于就业的现代教育最高境界。

二、项目研发团队简介

山河创意环境空间设计团队共有教师6人,职称构成为副教授4人,讲师2人,学历构成为硕士6人,6名教师均在教学一线从事教学工作,有多年的教学经验和实践经验。

团队成员主讲过的主要课程有:环境艺术设计原理、建筑空间装饰设计1、2、3、4、5,城市景观设计1、2等课程,每年承担毕业设计、课程设计等实践环节的教学工作。团队成员中多人获得辽宁工业大学教师技能竞赛奖项。2人获得辽宁省大学生计算机设计大赛优秀指导教师,1人获得挑战

杯优秀指导教师,《环境艺术设计原理》被建设成学院精品课。

三、实施及产出

本课题“锦州市静雅城市书房环境设计”项目经锦州博远装饰工程有限公司合作历经半年时间共同努力,已经基本完成。项目本着文化传承、创新创意、与时代通行的目标,确保项目顺利进行环境空间创新设计,积极组织开展项目实施的各个阶段性工作,并对经费的使用进行了合理的分配,在使用过程中,严格遵守国家、企业及学校规定的财务制度,使本项目能够按时保质完成。完成设计方

案3套,包括效果图部分施工图,得到了企业的认同。

四、企业简介

锦州博远工程有限公司致力于室内外建筑装饰工程的设计与施工,其核心业务是为客户提供高性价比的环境艺术设计方案以及工程施工及管理、软件服务以及外包服务的整体服务解决方案。公司具备建筑工程2级资质,是环境设计学生专业岗位实践教学基地。



该空间一共分为三层,整体的风格以现代感,简约又不失温馨的格调。同时,充分考虑该空间的实用性、舒适性,更提出一个快学馆、人文、休闲、一站式服务大堂,如书局咖啡书吧、二楼书吧休闲书吧,为一般读者为书局休闲书吧。



覆膜砂壳型精密铸造技术研发

(李青春)

一、项目基本情况

传统的精密铸钢件通常采用熔模制造的方法，但熔模铸造整个生产流程长，手工造型部分多，生产效率低；工时长且强度大，设备与材料的类型多、价格高、能耗大；且蜡模表面都需粘上型砂，出品率低。随着国家环保政策的不断加强与细化和材料及人工的价格上涨，寻找低成本、高效率、环保性好的铸造工艺替代熔模铸造工艺已成必然。

覆膜砂壳型铸造一次性投资小，设备与材料类型少且价格低，制壳环节少、效率高，生产人员需求量少，劳动强度低且人均产量高，生产环境好，生产周期短，技术成熟。覆膜砂适应性好，工艺稳定且应用范围广，工艺出品率及产品合格率高。但是，任何一种铸造工艺都有其适用范围。采用常规覆膜砂浇注碳钢铸件，浇注温度在1600℃左右，浇注温度较高，覆膜砂壳型中酚醛树脂的高温强度仅能维持较短的时间（25s左右），使得金属液充型、补缩存在问题；且酚醛树脂含量高达2.5%以上，发气量大，严重影响铸件表面质量；尤其是较厚的铸件，会出现表面粘砂、表面粗糙、气孔、热裂等缺陷。为了使铸件表面质量达到熔模铸造的水平，人们曾经采用在壳型表面喷涂锆英粉等涂料的方法，但会降低铸件的尺寸精度，使铸件加工量增大。所以，到目前为止，人们还无法采用覆膜砂壳型铸造的方式制备中等厚度的碳钢铸件。本项目拟设计及优化铸钢件的多层叠铸工艺，用壳型铸造方法来取代熔模铸造，降低生产成本，降低

环境污染，符合我国绿色制造、智能制造的发展理念。

合作原则：紧密合作，优势互补，共同发展。作为企业的经营管理者，需要提高实践创新能力。另外，在企业内部，技术人员储备不足，培养不够，员工发展跟不上公司发展的速度。在这种历史背景下，校企合作无疑是一个非常有效的合作方式。

合作目标：企业与学校建立长期的战略合作伙伴关系，可以提升企业的社会地位，可以早期发现和了解优秀的学生，降低企业招聘用人方面的成本和风险，缩短员工融入公司的时间，缓解专业技术人员的紧缺及招聘和培养周期长的状况，可以优势互补，资源共享。

二、项目研发团队简介

在常国威教授的带领下，“凝固理论与控制技术”研究方向已运行了近20年，目前构建了以金属凝固过程为研究核心的团队，并被评为辽宁省高校优秀创新团队。团队完成了从纯金属凝固理论过渡到连铸条件下凝固过程与控制技术的研究，形成了稳定的金属凝固理论与控制技术的研究方向。立足于工程技术开发领域开发出了“筒类铸件连铸”、“强制冷却铜管内铝液法制备铜包铝复合铸锭方法”、“共晶硅粒化方法”、“锰硅高铬铸铁”等核心技术，在该领域已授权数项发明专利。团队人员构成合理，研究方向互补。团队人员主持过国家自然科学基金面上项目4项，国家青年科学基金项目2项，市厅级以上项目18项，横向项目8项，发

表学术论文百余篇，授权发明专利10余项。

三、实施及产出

本项目在研发高强度覆膜砂成分及工艺性能的基础上，重点研究壳型铸造汽车零部件及其关键技术。目前，在覆膜砂壳型铸造大型碳钢和不锈钢铸件方面，已经取得突破性进展，铸件的质量可达到或接近熔模铸造水平，项目现已全部完成。本着勤俭节约、艰苦创业、确保项目顺利进行的精神，积极组织开展项目实施的各个阶段性工作，在对经费的使用过程中，严格遵守学校规定的财务制度，使本项目能够按时保质完成。

本项目一次性投资少，生产成本低，制壳环节少、生产周期短、效率高，人均产量高，工艺出品率及产品合格率高，工艺适应性好，生产环境好、劳动强度低，覆膜砂壳型铸件可以达到或接近

熔模铸造铸件的尺寸精度和表面粗糙度要求。采用覆膜砂壳型铸造生产的铸件质量可达到或接近熔模铸造铸件水平，是一种比较理想的替代工艺。

四、企业简介

朝阳秋丰重工机械有限公司是辽西地区专业化、个性化的铸造企业，总部位于朝阳市。核心业务是为客户提供高性价比的碳钢件、耐热钢件、合金钢件、机器加工、检测等产品的整体服务。公司同时拥有机械生产与加工两大厂区，能一站式完成从图纸到整机的选购全过程。公司产品销往西欧等国家，深受国内外用户好评。公司通过了高新技术企业等资质认证的认定，以极具竞争力的铸造技术、客户第一的服务理念为客户创造价值。



飞行器着陆平台控制系统研发

(李宝国)

一、项目基本情况

航天技术是当今世界科技中最为尖端的技术之一,也是一个国家科技水平和综合国力的重要体现,世界航天大国和工作者高度关注和发展以自由进入空间、增强空间控制、实现天地往返等技术,各种先进技术的研究计划、新概念空天飞行器已被各航天大国列入发展规划,并取得了重要进步。

目前,随着无人机在军事和民用领域内的广泛应用,特别是在现代战争中的独特作用,无人机的研制在世界范围内蓬勃发展。起飞和着陆是飞行的复杂阶段,同样无人机的安全起飞和完成任务后的安全着陆回收也是无人机研制的关键技术之一,因而无人机自动起飞和着陆控制系统的设计也显得重要。

研制飞行器着陆平台与控制系统,设计并制作飞行器着陆平台,实现无人机降落后,通过远程控制将无人机移动到着陆平台的中心并对其进行固定。

技术内容:

(1) 采用铝合金型材,直线控制单元,制作飞行器着陆平台。

(2) 采用直线控制单元,通过多台步进电机控制整理杆,搜寻平台上的无人机,将无人机

定位到平台中心,并对无人机进行可靠的固定。

(3) 控制箱配备网口,通过手提电脑实现无人机就地控制。

(4) 借助于甲方现有的网络,实现对该系统的控制远程控制。

(5) 实现对该系统的状态进行自动巡检。

二、项目研发团队简介

辽宁工业大学电力系统自动化团队结合学校总体的办学方针和对人才的培养的定位,针对电力系统电压稳定,微电网的运行与控制,高压无功补偿及电能质量分析,新能源发电系统控制以及无人机控制等问题展开教学与科研工作。获得辽宁省教学成果三等奖1项;主持国家自然科学基金1项、辽宁省自然科学基金1项、辽宁省博士启动基金2项、辽宁省高等学校优秀科技人才支持计划项目2项,获锦州市科技进步二等奖1项,锦州市科技进步三等奖1项。出版专著1部,编著教材2部。本团队以国家自然科学基金项目为开端,以电工新理论为基础,以电力系统稳定分析与控制为切入点,将现代电工理论、现代控制技术同电力系统相结合,集中对现代电力系统稳定性问题、电工新理论在稳定控制中的应用、新能源并网发电稳定分析计算方法等方面展开研究。

三、实施及产出

“飞行器着陆平台控制系统研发”项目经电力系统自动化团队与华软科技股份有限公司两年一年多时间的共同努力，现已全部完成。本着勤俭节约、艰苦创业、确保项目顺利进行的精神，积极开展项目实施的各个阶段性工作，并对经费的使用进行了合理的分配，在使用过程中，严格遵守国家、企业及学校规定的财务制度，使本项目能够按时保质完成。通过飞行器着陆平台与控制系统成功研制，将促进无人机技术发展与应用，具有一定的经济效益和社会效益。

四、企业简介

华软科技股份有限公司于2014年7月30日成立。公司经营范围包括航空电子设备、智能无人

飞行器、无线电数据传输系统、电子元器件、机械设备、网络通信设备、计算机软硬件及外部设备、机电一体化设备、办公及工业自动化设备技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、生产、销售；摄影测量与遥感服务、航空摄影、数据采集、工程测量；计算机网络系统集成及技术服务；计算机信息系统工程、安全防范系统工程、机电设备安装工程、建筑智能化系统工程、城市及道路照明系统工程设计、施工；移动通信系统、远程集中测控系统设计开发、技术服务、产品销售；工业控制、安全防范、工程照明、新能源光伏产品销售；供配电系统设计、产品销售；电子商务信息咨询；展览、展示及会议服务。



基于Niagara软件框架技术的对华为DCIM 数据集成技术开发

(李晗)

一、项目基本情况

Niagara提供了一个统一的、具有丰富功能的开放式平台，它可以简化开发的过程，明显的降低产品或系统的开发成本，缩短企业进入市场的时间或工程建设周期。Niagara创造了一个通用的环境，几乎可以连接任何能够想象到的嵌入式设备。Niagara可以与各种设备和系统通信，将它们的数据和属性转换成标准的软件组件，通过大量基于IP的协议，支持XML的数据处理和开放的API为企业级应用提供无缝的、统一的设备数据视图。

此项目相关硬件平台采用Tridium公司的Niagara Framework开发设计，将弱电系统中的视频、楼控、门径、报警数据集成到华为的DCIM中。利用Niagara提供的可视化插件工具，针对各个系统进行单独的定制开发，从而实现物联网企业级和云服务的联合解决方案。Niagara作为中间层平台，向下对各个不同厂家的物联网设备进行通讯和数据的集成，向上通过云平台和云服务对华为的DCIM进行数据的通讯和集成，从而实现云平台下的数据集成。从而实现对数据中心弱电系统对DCIM的数据集成与交换，提供一种弱电系统集成的云模式解决方案。各个功能模块接口集成采用多层应用体系结构和中间件、组件技术及权限认证管理方法进行设计开发；系统架构设计遵循健壮性、可靠性、易用性、可扩展性、兼容性原则。

二、项目研发团队简介

本项目研发团队主要由电子与信息工程学院相关教师组成。职称构成为副教授3人、讲师2人。

5位教师均在科研一线工作多年，有着丰富的实践经验。

团队成员主要完成的项目有：井下人员定位系统，获得煤炭工业协会颁发的省部级二等奖；异构信息系统集成平台，获得市科技进步二等奖；化工厂设备巡检系统，获的市科技进步三等奖等。

三、实施及产出

开发相关的通讯装置及软件接口；实现基于Niagara软件框架技术的楼控接口的通讯模块；重新规划定制基于Niagara软件框架技术的功能模块及接口；能够实现楼控数据对华为DCIM平台的集成；保证第三方视频信息对华为DCIM平台的无缝接入与其集成。主要包含以下模块：

1.针对DCIM的通讯模块；

2.基于Niagara框架技术的江森楼控接口的DCIM接入模块；

3.基于Niagara框架技术的霍尼报警接口的DCIM接入模块；

4.基于Niagara框架技术的霍尼门禁接口的DCIM接入模块；

5.基于Niagara框架技术的霍尼视频接口的DCIM接入模块；

四、企业简介

沈阳润恒通科技有限公司从事电子产品技术开发；电子产品、安防设备、仪器仪表、计算机软硬件及外辅设备、机械电子设备、办公设备销售；建筑智能化工程、机械电子设备安装工程、安防工程设计、施工等。

辽宁省基于BIM技术的装配式建筑信息管理平台研发

(孙国帅)

一、项目基本情况

近年来，由于绿色建造和可持续发展概念的提出，我国的建筑业正在进行产业的转型升级，实现新旧动能的转换。在此背景下，BIM和装配式建筑迎来了跨越式的发展。关于BIM和装配式建筑，我国相继出台了《2011—2015年建筑业信息化发展纲要》、《关于征求关于推荐BIM技术在建筑领域应用的指导意见（征求意见稿）意见的函》、《关于推进建筑业发展和改革的若干意见》、《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》和《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》等，辽宁省出台了《关于大力发展装配式建筑的实施意见》，并提出了我省发展装配式建筑的目标。目前，建立基于BIM技术应用的政府信息化管理平台，形成新的政府监管模式，推广BIM技术作为装配式建筑全生命周期的管理技术的广泛应用是本阶段建筑业发展的一个重要课题。

工程建设项目涉及到的相关方较多，为了融合BIM技术和装配式建筑产业，促进我省建筑产业的高质量发展，受设计院委托，进行了基于BIM技术的装配式建筑信息管理平台的构建工作。合作内容主要包括三个方面：BIM技术应用与推广障碍研究、装配式混凝土建筑实施阶段的风险仿真与评价以及信息管理平台构建。

二、项目研发团队简介

本项目研发团队共有教师7人。职称构成为教授2人，副教授2人，讲师2人，研究生1人。

孙国帅，项目负责人，研究方向为可持续发展管理；刘晓伟，研究方向为供应链管理；胡国杰，研究方向为创新管理；蓝海燕，研究方向为低碳供应链管理；刘维军，研究方向为计算机工程与技术；朱会霞，研究方向为系统工程与管理工程；刘占坤，研究方向为项目风险管理。在本项目研发过程中分别负责统筹规划、实践调研、流程体系设计、仿真与评价以及信息管理平台构建等工作。

三、实施及产出

“辽宁省基于BIM技术的装配式建筑信息管理平台研发”项目经辽宁工业大学经管学院、昱城建筑设计院一年半时间的共同努力，现已全部完成。本着勤俭节约、艰苦创业、确保项目顺利进行的精神，积极组织开展项目实施的各个阶段性工作，并对经费的使用进行了合理的分配，在使用过程中，严格遵守国家、企业及学校规定的财务制度，使本项目能够按时保质完成。

四、企业简介

辽宁工业大学昱城建筑设计院成立于1985年，以建筑设计为主兼技术咨询服务业务，具有独立法人资格，独立承担民事责任。辽宁工业大学昱城建筑设计院现为辽宁工业大学实验教学基地，以“抓育人、严管理、抓服务、创优质”为经营思想，其经营目标是：立足辽西，面向全省，为国家培养高素质的设计人才，为用户提供优质产品和服务。

凌源市汽车产业集群规划

(石晶 刘晓伟 王俊生)

一、项目基本情况

汽车工业是现代工业的重要标志，是推动新一轮科技革命和产业变革的重要力量，是建设制造强国的重要支撑，是国民经济的重要支柱。汽车工业具有产业关联度高、产品带动性强、规模效益显著、资金和技术密集等特征，新一代信息通信、新能源、新材料等技术均应用于汽车产业。为抓住“中国汽车产业转型升级、由大变强的战略机遇”，作为“辽宁一号”缔造者的凌源将以汽车作为支柱产业之一，实现产业结构优化升级，促进经济增长方式转变，使其成为凌源市新的经济增长点，努力将凌源市建设成国家级汽车产业基地。

“十三五”期间，凌源市重视90年代后期遗憾中止的汽车产业，以优惠的招商引资政策和“龙头+配套+产业集聚”的发展模式，促成一批汽车重点项目签约和落地凌源，成功实现了汽车产业的初步创建，凌源市已形成汽车产能10万辆（整车企业后期项目全部建成后，可实现产能16万辆）。截至2019年末，凌源市汽车及汽车零部件规模以上企业总计5家，分别为辽宁航天凌河汽车有限公司、一汽凌源汽车制造有限责任公司、一汽凌源汽车车架制造有限公司、龙马集团凌源农用车制造厂、凌源市润航汽车装饰有限公司。规上企业年产值总计51929万元，较上一年增长20.17%。“十三五”期间实现产值年均增长率38.62%。

正是如此，凌源市发改局迫切需要抓住时机，加速汽车产业的集聚和发展，高高瞻远瞩地做好顶层设计，围绕汽车产业的加速发展实现辽宁辽西北突破战略。在承接京津冀产业转移的过程中做

好凌源市主导产业的规划。积极与辽宁工业大学沟通。从理论论证，实践现状，未来发展和国际国内汽车产业发展背景等领域需要诸多方面的系统咨询和路径设计。最终需要完成至2030年的汽车产业集群发展规划。

二、项目研发团队简介

凌源市汽车产业集群规划由辽宁工业大学汽车学院和管理学院跨院组成服务团队，团队共4人。职称构成为教授2人，副教授1人，讲师1人。4名教师均在教学一线从事教学工作，有多年的教学经验和实践经验。

团队成员主讲过的主要课程有：汽车原理与设计、汽车电器、宏观经济学、财务管理、项目管理等课程，每年承担毕业设计、课程设计等实践环节的教学工作。团队成员中有着丰富的社会实践经验和科研能力，尤其在对汽车产业发展过程中，对国家对汽车的产业政策、发展过程、发展路径及发展特点等方面有着充分的理论积淀和雄厚的技术动态驾驭能力。同时，基于对产业发展的宏观的理论掌握，面向传统汽车产业结构的分析，通过对凌源市汽车产业发展过程的调研和总结，从现实角度出发，给予凌源市汽车产业发展的基本定位，在项目进行过程中，围绕项目调研、项目分析、项目论证和项目规划及完成项目规划的基本政策设计下创新等环节分步分工，共同交流，着重讨论和头脑风暴。

三、实施及产出

项目伊始，按照项目调研大纲要求，多次高频率访谈不同层次的人士对凌源市汽车产业发展的

历史和过程，搜集产业发展现状的基本数据，明确汽车产业发展的现实状况，匹配国家对汽车产业发展的基本政策和指导方向，确定资源市汽车产业集群发展的里程碑，明晰产业发展的不同阶段和政策导向，确定市场主体和政府政策支持 and 产业顶层设计的基本路径。当前汽车产业集群规划已经初步完成，通过了市政府常委和相关委办局的集体评估。原则上已经成为指导凌源市第十四个五年规划纲要参考的重要文件和产业发展路径设计依据。

四、企业简介

凌源市发展与改革局系凌源市政府组织，主要职责是：拟订并组织实施全市国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调全市经济社会发展总体规划、专项规划和地方规划，衔接需要安排市政府投资和涉及重大项目的规划，建立健全科学制定、有效实施、及时评估和动态调整全市发展战略规划的制度机制。统筹协调全市经济社会发展，研判经济发展趋势，提出国民经济发展、价格总水平调控和优化重大经济结构的目标、政策，提出综合运用各种经济手段和政策的建议，受市政府委托向市人大提交全市国民经济和社会发展计划的报告。综合协调全市宏观经济政策，会同相关部门完善宏观调控协调机制，推进宏观调控目标

制定和政策手段运用机制化。负责监测全市宏观经济和社会发展态势，承担预测预警和信息引导的责任，研究宏观经济运行、总量平衡等重要问题并提出宏观调控政策建议，研究并协调解决全市经济运行有关重大问题。研究提出城镇化发展战略，规划和重大政策。

负责汇总分析全市财政、金融等方面情况，参与制定财政政策、金融发展对策、土地政策和价格政策，综合分析财政、金融、土地、价格政策的执行效果，负责全口径外债的总量控制、结构优化和监测工作。负责全市社会信用体系建设和综合管理工作，推进社会信用体系建设。

推进全市经济结构战略性调整，组织拟订全市综合性产业政策，负责协调一二三次产业发展的重大问题并衔接平衡相关发展规划和重大政策，做好与全市国民经济和社会发展规划、计划的衔接平衡。协调全市农业和农村经济社会发展的重大问题，会同有关部门拟订全市服务业发展战略和重大政策，拟订现代物流业发展战略、规划，组织拟订高技术产业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策，统筹推进战略性新兴产业发展，推进全市工业经济结构调整和产业升级，承担产业集群规划建设指导推进工作。



平房仓上料系统等设计及研究

(王冰)

一、项目基本情况

在仓储物流企业特别是以粮食仓储物流为主的企业中,平房仓作为一种投资省、施工周期短、适应性强的仓型而被广泛地采用。平房仓具有跨度大、堆粮高、单仓容量大、储存管理集中、设备利用率高、保粮措施简单等优点。同时也存在着占地面积大,清仓困难等不足。据有关资料,在我国建国后历次的粮库建设中,平房仓的仓容量约占全国建仓总容量的80%。目前平房仓仍不失为一种经济实用的仓型。

平房仓要求储备粮的推陈储新、吞吐自如、快速集散的要求。由于粮食收购任务往往在几个月内完成,任务大、时间紧,所以平房仓工艺流程的设计是否简捷、合理,输送机械设备是否配置适宜,在整个粮食转运过程中就显得十分重要。企业应根据建库规模、粮食接收及发放等具体情况确定工艺流程,粮食进出库作业方式;根据仓容量配备粮库所需的各种设备型号、产量和数量。

锦州华夏易通国际物流有限公司是国内知名的物流企业,物料仓储是企业主要业务之一。近年来企业先后建成4座大型平方仓仓库,极大地增强了企业的竞争力。为了进一步提高平方仓仓储作业的自动化水平,企业与辽宁工业大学达成的合作协议,共同完成平房仓上料系统等设计及研发。项目

自2019年1月开始至2020年12月,为期2年。

二、项目研发团队简介

平房仓上料系统等设计及研究项目团队共有教师6人。包括教授2人,高级工程师1人,讲师3人。团队成员曾经承担完成了多项纵横向科研项目,具有丰富的科技研发经验和良好的合作沟通能力。近年来主要在港口物流企业自动化设备设计及研发领域开展了大量工作。先后于华夏易通国际物流有限公司完成了4项企业合作项目,累计科研进款120余万元。

三、实施及产出

本项目设计的上料系统的特点是:装粮高度约为15米,水平输送距离可达12米,输送高度达6米,用一台型转向皮带输送机基本上可以将跨度30米的平房仓一次装满。系统可360度旋转,能将粮堆堆得较为平整,从而减少堆仓作业中输送机的拖动。可在一定范围内自动升降,随粮堆的升高而抬高机身,从而减少粮食下落时的自动分级,减少粉尘的扬起,改善了作业条件。

目前,利用该上料系统,华夏易通国际物流有限公司已成功改造平方仓2座,极大地提高了公司粮食储运的作业效率,增强了企业的竞争力,并为企业申报国家高新技术企业奠定了基础。

四、企业简介

主要校企合作项目

华夏易通国际物流有限公司是一家以物流产业为主营、以物流金融为依托、向客户提供供应链一体化解决方案的专注于物流及相关产业的大型综合性物流企业。金融物流质押监管业务和港口货物运输是公司两大主营业务。

本着创新经营的理念，公司先后为大连金

嘉、抚顺金利、鞍山星奥、鞍山威尔玛等全国知名企业50余家企业提供监管服务；为锦州港、葫芦岛港以及辽西地区的大宗货物陆运、海运提供全方位的物流服务装卸和运输方面服务，实现年收入近亿元。



汽车发动机密封性能关键技术研发与应用

(李卫民)

一、项目基本情况

随着汽车工业快速发展,汽车迅速进入普通百姓的生活,发动机性能的提高、性能参数不断强化,气缸垫工作条件变得恶劣,不能适应工作的要求,出现漏水、漏气、漏油,从而使发动机无法工作,如何提高汽车发动机密封性能越来越被发动机生产企业所重视。

新型的金属气缸垫芯板是采用低碳钢材料,通过冲压成型制成有密封凸起环的芯板,在经过处理表面涂上橡胶涂层,密封凸起环的作用是为了加强燃烧室缸口的强度,抵抗高温,高压的冲击,芯板涂层的作用是弥补盖板的粗糙度。但气缸垫骨架的形状、结构对密封性能有何影响?螺栓预紧力、密封涂层的厚度对密封性能有何影响?金属的气缸垫在受外力的作用下,利用本身的弹性变形和表面的特殊处理会补偿机体顶部和气缸盖之间的粗糙度和不平度,以提高高温高压燃气、冷却水、机油的可靠密封,不产生泄露,而较大的气缸盖螺栓预紧力能保证良好的密封性,虽然受力在试验中得到验证,但是缺乏可靠的设计依据。本课题通过数值仿真方法,对其进行合理的应力—应变、耦合场及分析,研究气缸体的螺栓受预紧力、缸垫的弹性变形及危险部位的应力分布情况进行研究,可为设计金属气缸垫提供合理的有力的依据,从而提高密封性能。

二、项目研发团队简介

李卫民教授自2000年任辽宁工业大学机械学科带头人以来,开始组建智能设计与制造研发团队,并制定了团队的发展规划、青年教师学历提升计划、教学科研能力提升措施等。经过二十余年的发展,该团队由最初的12人,发展到现在的27人,拥有教授8人、博士17人,博士学位的教师占团队成员的62.9%,2名青年教师正在攻读博士学位。目前已形成了一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力、能够承担重大科技创新项目的高水平团队。

团队在数字化设计方面主要有以下四个研究方向:1) CAD/CAPP/CAE/CAM/PDM(4C/P)技术;2)快速设计技术;3)汽车发动机密封性能研究;4)微流动技术。

团队在数字化制造方面主要有以下四个研究方向:1)汽车零部件制造关键技术研究;2)复杂曲面的数控加工工艺参数、加工轨迹优化研究;3)激光加工技术研究(激光熔覆、激光焊接、激光清洗)。

三、实施及产出

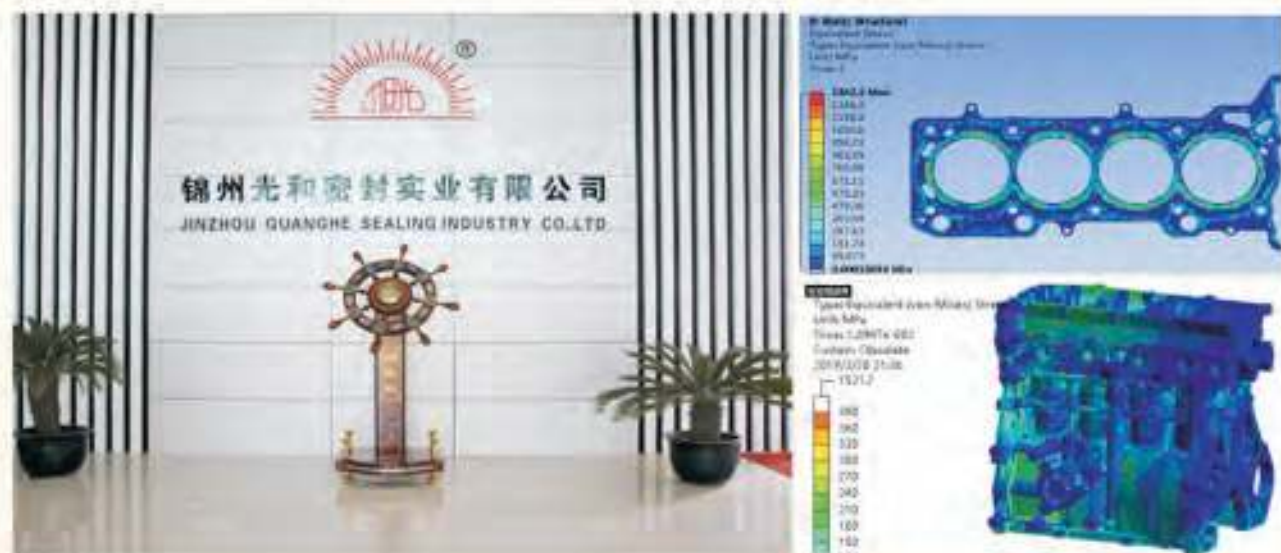
项目已完成并应用,目前不断完善丰富。通过该项目的实施,获得汽车发动机密封垫结构的设计方案、汽车发动机密封垫主要设计参数和加载参数实施方案,并形成相关技术资料,对汽车零部件

行业技术创新提供重要支持和服务。并将研究成果应用于企业生产实际，帮助企业缩短汽车发动机密封垫产品的设计制造周期，减少成本，提高产品质量，创造更多经济效益。项目中采用先进的设计和制造技术，例如CAD、CAD/CAE/CAM一体化、快速原型（RP）和反求工程（逆向工程）等。通过这些技术快速、准确地将设计思想转变为具有一定功能地原型或者零件，以便进行快速评估、修改及功能测试项目研究的技术是当今全球制造业关注的重点，尤其是在竞争日益激烈的汽车零部件行业，在“全球采购”的机遇中，能够快速响应市场的高效、优质、低廉的产品必定抢占先机，其发展前景广阔。研究适用于各种车辆发动机的耐高温，高压，气密，水密，油密的发动机气缸垫设计研发，使发动机进一步提高功率，降低排放、燃油消耗和噪声的保障，是未来气缸垫产品的发展方向。

本项目的应用推广将有十分显著的社会效益和经济效益。

四、企业简介

项目的合作单位为锦州光和密封实业有限公司。锦州光和密封实业有限公司是辽宁省高新技术企业。公司主要从事汽车内燃机密封垫片的设计、生产和销售，产品覆盖全国20多个省、市、自治区。公司现批量生产的密封产品400余种，为一汽大柴等二十余家大型发动机生产厂提供配套产品。该公司产品质量在国内居领先地位，在用户中享有较高的信誉，多次被顾客授予“产品质量信得过配套厂”和荣获“质量优胜奖”。2010年公司的技术中心获得辽宁省省级企业技术中心称号；2011年荣获辽宁省中小企业“专精特新”产品（技术）称号。在2010年又通过了ISO/TS16949:2009质量管理体系认证，以更完善的质量管理体系和更高的标准满足并超越用户的需求。公司规模和产值在全国居同行业居第三位。该公司可为该项目的实施提供有力的技术、资料支撑，系统在该公司进行试制、试验并推广应用。



服务器双机热备控制系统研发

(任国臣)

一、项目基本情况

无人机监查已成为安防部门的一种先进的野外环境的监管手段，而对于大型无人机群和地面站的网络化管理也已成为主要管理模式，而其中服务器在网络中为其它客户机（如无人机、地面站设备）提供计算或者应用服务。服务器具有高速的CPU运算能力、长时间的可靠运行、强大的I/O外部数据吞吐能力以及更好的扩展性。根据服务器所提供的服务，一般来说服务器都具备承担响应服务请求、承担服务、保障服务的能力就是对于重要的服务，使用两台服务器，互相备份，共同执行同一服务。当一台服务器出现故障时，由另一台服务器承担服务任务，从而在不需要人工干预的情况下，自动保证系统能持续提供服务。双机热备由备用的服务器解决了在主服务器故障时服务不中断的问题。

此次服务器双机热备软件系统研发项目，是跨县区实现无人机集中监控系统的子项目，是设计并开发服务器双机热备应用软件。软件实现功能：同一时间内只有一台服务器运行，当其中运行着的一台服务器出现故障无法工作时，另一台备份服务器会迅速的自动运行。

目标是实现：

(1) 主备机服务器数据同步：运行过程中，主服务数据自动实时同步到备用服务，保证主备服

务数据的一致。

(2) 心跳工作过程：主备机会通过此心跳路径，周期性的发出相互检测的测试包，如果此时主机出现故障，备机在连续丢失设定数目的检测包后，会认为主机出现故障。

(3) 双机热备的切换：当备机检测到主机故障或网络故障时，根据已设定的规则，自动启动备机的相关服务，完成双机热备的切换。

(4) 虚拟IP：IP地址采用虚拟IP的方式。软件将虚拟IP地址解析到当前运行的服务器的实际地址。客户端通过虚拟IP地址访问服务器。

二、项目研发团队简介

辽宁工业大学电力系统自动化团队结合学校总体的办学方针和对人才的培养的定位，针对电力系统电压稳定，微电网的运行与控制，高压无功补偿及电能质量分析，新能源发电系统控制以、信息通讯及远程监控等问题展开教学与科研工作。获得辽宁省教学成果三等奖1项；主持国家自然科学基金1项、辽宁省自然科学基金1项、辽宁省博士启动基金2项、辽宁省高等学校优秀科技人才支持计划项目2项、获锦州市科技进步二等奖1项，锦州市科技进步三等奖1项。出版专著1部、编著教材2部。本团队人员结构配置合理，技术全面，在电气、电子、通讯、软件、硬件等方面实践经验丰富，技术过硬。

三、实施及产出

“无服务器双机热备控制系统”项目经电力系统自动化团队与华软科技股份有限公司两方一年多时间的共同努力，现已全部完成。本着勤俭节约、艰苦创业、确保项目顺利进行的精神，积极开展项目实施的各个阶段性工作，并对经费的使用进行了合理的分配，在使用过程中，严格遵守国家、企业及学校规定的财务制度，使本项目能够按时保质完成。项目实施过程中，由华软科技股份有限公司提供通讯系统环境，辽宁工业大学电力系统自动化团队负责服务器双机热备控制系统软件研发。目前该无人机系统采用分散式管理方式已在某公安系统投入使用。为城市跨县区实现无人机治安

巡航提供技术保障，同时促进了无人机控制技术发展与应用，具有一定的经济效益和社会效益。

四、企业简介

华软科技股份有限公司于2014年7月30日成立。公司经营范围主要包括航空电子设备、智能无人飞行器、无线电数据传输系统、机械设备、网络通信设备、计算机软硬件及外部设备、机电一体化设备、办公及工业自动化设备技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、生产、销售等；计算机信息系统、安全防范系统、机电设备安装工程设计、施工；移动通信系统、远程集中测控系统设计开发、技术服务、产品销售；供配电系统设计、产品销售。



万得无人驾驶电动方程式赛车开发

(李刚)

一、项目基本情况

锦州万得汽车集团有限公司(简称“万得集团”)是专业汽车部件系统供应商,一直进行集团电动化和智能化升级工作,需要学校和企业联合进行技术研发。2015年开始,集团与辽宁工业大学汽车设计创新团队李刚老师在电动汽车、智能驾驶方面展开合作,通过创新团队进行新技术预研。

李刚团队一直从事电动汽车及智能驾驶关键技术领域研究,研究成果已经初步在与企业合作项目中进行了应用。作为项目主持人,与锦州万得汽车集团有限公司签署了小型休闲电动赛车开发项目,将所研究的分布式驱动控制技术应用在开发的双电机独立驱动电动赛车上,参加了国内外赛车比赛,其中2016年获国内亚军,2017年获日本赛电车队第2名并获最佳电气系统设计奖,2018年获全国亚军。

李刚团队2017年在智能驾驶关键技术研究领域展开研究,与锦州万得汽车集团有限公司签署了万得无人驾驶电动方程式赛车开发项目,基于电动方程式赛车平台,带领团队进行了整车线控化改装,环境感知技术、路径规划技术和整车控制技术研发,并将成果应用到企业合作项目中。李刚团队将分布式驱动电动汽车关键技术和智能驾驶关键技术方程式赛车上进行预研和应用,并通过赛事对

技术可靠性进行验证,为万得集团在电动化、智能化产品研发方面提供了储备技术。

二、项目研发团队简介

项目研发团队负责人为李刚教授,团队成员包括赵德阳、白鸿飞、王昌硕、刘丛浩等教师和20余名研究生,以及北京万得嘉瑞汽车技术有限公司柳延蔚工程师。研发过程中也培养了大批学生,为行业提供了电动汽车、无人驾驶汽车领域紧缺的工程技术人才。

三、实施及产出

研发出的无人驾驶方程式赛车参加全国比赛,2018年获得第三名(第一名北京理工,第二名哈尔滨工业大学),2019年获得全国总冠军,并且项目已申报发明专利5项、实用新型专利和软件著作权8项,该车也成为校企双方进行无人驾驶电动汽车关键技术的良好平台。

研发技术对万得集团新能源汽车驱动电机控制器开发、IDAS行车智能系统开发方面具有很好的技术参考价值。研发成果得到万得集团的认可,先后获得锦州万得汽车集团有限公司技术在电动赛车和无人驾驶赛车研发费用132.5万元,研发过程中双方联合建立了新能源汽车联合试验中心,进行新能源汽车电驱动系统开发、测试和智能网联汽车仿真实验研究。

四、企业简介

锦州万得汽车集团有限公司（简称“万得集团”）是专业的汽车部件系统供应商，致力于汽车四大系列部件的开发、生产与销售。集团拥有28家成员企业，员工7000余人，600余项专利，1个国家级企业技术中心，5个国家CNAS认可实验室。产品包括汽车电气系统（发电机、起动机、驱动马达、电动冷却水泵总成）；汽车主被动安全系统（安全气囊、安全带、行人保护、智能行车安全服

务系统）；汽车悬架系统（减振器活塞杆及减振器总成）；发动机配气系统（发动机气门、挺柱）。四个业务系统的核心企业锦州汉拿电机有限公司、锦州锦恒汽车安全系统股份有限公司、济南沃德汽车零部件有限公司、锦州万友机械部件有限公司均为行业龙头企业，连续多年入选全国百强零部件企业。集团借助二十年积累的5000万个以上终端车主客户资源，正在全力打造“万得汽车网联服务网络”。



基于智能交通的综合信息管理计价器接口集成服务

(张 晓 宇)

一、项目基本情况

智能交通是目前智慧城市和交通行业管理最为重要的应用。而在其中出租车的管理是非常重要的一个领域。在出租车的智能管理的基础中，目前围绕着2个主要系统展开：智能终端和计价器。智能终端提供通信、卫星定位、视频、评价、消费、管理等功能，而计价器却是出租车运营管理的所有数据基础。目前最佳解决方案是将计价器的数据通过通讯接口集成至智能终端，再通过终端上传至交通管理云平台上，从而实现对出租车运营的智能调度与管理。

基于智能交通的综合信息管理计价器接口集成服务，是针对目前锦州智慧交通的出租车智能服务管理信息系统建设的项目而进行的二次开发与技术服务。其包括实现：①开发相关的通讯装置及软件接口；②能够实现基于智能交通的综合管理信息系统能与计价器的通讯；③能够实现通过通讯接口读取相关营运数据；④能够实现营运数据对综合管理信息系统平台的集成；⑤能够实现营运数据的数据挖掘、分析、系统集成；⑥保证第三方支付无缝接入，并将其集成到综合管理信息系统平台；

沈阳润恒通科技有限公司作为项目的智能终端供应商，需要承担整合对计价器接口的工作。有鉴于此，采用校企合作方式，由项目研发团队负责接口的开发与技术服务，提供对接综合管理信息提

供的集成服务，实现整个出租车智能服务管理信息系统的建设，是最为有效方式。我们根据结合企业项目的实际，开展针对性和现实性的研究和技术服务。作为企业的经营管理者，通过合作方式，解决的技术难题，降低的实施成本。从经营管理上减少的人力资源不足，从经济效益上，解决项目中所发生和发现的一切问题。

在当前国内的企业经营情况上看，我们发现各个大中小的工程或服务公司，都在不断的调整营销模式，或做一些创新项目，扩大产能，招兵买马。但在企业内部，也可以看到人员储备不足，培养不够，员工发展跟不上公司发展的速度，员工知识储备与项目不匹配。而招纳过多的技术服务人员，又带来了经营成本的急剧上升，人才储备和培养上都很被动。这是摆在高层和人力资源部面前的重大课题。而采用校企合作无疑是一个非常有效的方式，可以解决上述所有问题，校企合作可以把学校和企业相关优势互补，资源共享。

校企合作的项目实施，是以适应市场经济为前提，校企合作保障了学校的生存和发展，它是学校教育生命的重要组成部分。校企合作让企业得到了技术人员问题的解决，提升了经营能力，它给企业与时俱进的提供了新鲜血液，满足了企业的战略发展的需求。校企合作为也国家和社会解决了就业问题，能够让学生学有所用，达到了毕业等于就业

的现代教育最高境界。

二、项目研发团队简介

本项目团队共有教师3人。职称构成为副教授2人，讲师1人。学历构成为硕士2人，博士1人。3名教师均在教学一线从事教学工作，有多年的教学经验和实践经验。

团队成员主讲过的主要课程有：嵌入式系统实用开发、数字逻辑、JAVA程序设计、嵌入式操作系统、汇编语言、VB等课程。每年承担毕业设计、课程设计等实践环节的教学工作。团队成员能够经常就教学内容、教学改革、教学教法等进行探讨，经常互相听课，互提建议，起到了良好的作用。在教学效果调查中一直为优良。

团队成员中3人均有在辽宁维森信息技术有限公司实践的经验和经历。获得过多项市级科技进步奖励。具有软硬件的设计经历与集成项目的实践能力。

三、实施及产出

“基于智能交通的综合信息管理计价器接口集成服务”项目经双方半年时间的共同努力，现已全部完成。本着勤俭节约、艰苦创业、确保项目顺

利进行的精神，积极组织开展项目实施的各个阶段性工作，并对经费的使用进行了合理的分配，在使用过程中，严格遵守国家、企业及学校规定的财务制度，使本项目能够按时保质完成。

该项目目前实现科研进款50万元，也给企业带来了百万的经济效益。而锦州的出租车智能管理信息系统已经上线运行，保证对全市3906台出租车的智能管理，能够对出租车的运营数据进行数据分析、整理、挖掘和集成。

四、企业简介

沈阳润恒通科技有限公司是一家提供电子产品技术开发、计算机系统集成、建筑智能化工程和机械电子设备安装工程的企业。公司的核心业务是为客户提供高性价比的电子产品技术开发与服务、计算机集成服务的整体服务解决方案。公司为锦州智能交通的出租车综合信息管理系统提供的4000套的智能终端及计价器接口集成服务，实现了实现对出租车运营的智能调度与运营管理，以极具竞争力的IT综合服务及支持能力、客户第一的服务理念为客户创造价值。



我校完成新一届中层干部聘任工作

辽宁工业大学于5月21日启动中层干部换届选聘工作,按照《辽宁工业大学中层领导干部选拔任用办法》和《辽宁工业大学2020年中层领导干部换届选聘工作实施方案》,本着公正、公开、公平的原则完成了我校本届中层干部聘任工作。

新一届中层干部名单:

- ◆党政办公室(保密工作办公室)
主任(主任):张群(女)
副主任(副主任):黄一鸣(正处级)
副主任:张春胜
副主任兼档案馆长:陈良
- ◆党委组织部(党校)
主持日常工作副部长(校长):刘铁铮(正处级)
副部长兼党校副校长:逢方圆(女)
- ◆党委宣传部(新闻中心)
主持日常工作副部长(主任):艾志强(正处级)
副部长(副主任):李文磊(女)
- ◆党委统战部
部长:王刚
- ◆机关党委
书记:刘铁铮(兼)
副书记兼纪委书记:王晓东
- ◆党委教师工作部(人事处)
部长(处长):齐韩刚
副处长:张水宏(女)、张伟(女)
- ◆党委学生工作部(学生工作处)
部长(处长):张钦华
副处长:王冬梅、朱长旭
- ◆工会
主席:张宇
- ◆团委
书记:李雪(女)
副书记:代鹏
- ◆纪委(综合监察室、审查调查室)
副书记(主任):郭爽(女)
综合监察室副主任:李晓一(女)
审查调查室副主任:王晓明
- ◆学科发展规划处
处长:刘艳军
- ◆教务处
处长:刘伟东
副处长:王晓磊
- ◆科学技术处(协同创新中心)
处长:张启俊
副处长(主任):孙晓哲
副处长:赵兵兵(女)、刘明
- ◆招生就业处
处长:张广宇
副处长:金丽(女)
- ◆国际交流合作处
处长:王文利
副处长:范旭
- ◆财务处(教育基金会办公室)
处长:吕燕玲(女)
副处长(主任):吴雅鑫(女)
副处长:刘浩
- ◆审计处
处长:白鹰
- ◆资产与设备管理处
处长:于鹏飞
副处长:李龙哲
- ◆社会合作处
处长:刘文昌
副处长:郑钢、孙洪军
- ◆保卫处
处长:尚大有
副处长:付春晓
- ◆后勤管理处
处长:苏悦
党委书记兼纪委书记:王彤
副处长:刘宏伟、张明
- ◆离退休人员管理处
处长:时光辉
党总支书记:沈青林
副处长:马春波(女)
- ◆研究生学院
院长兼党委副书记:王冬霞(女)
党委书记兼副院长:丁静涛
副书记兼纪委书记兼副院长:刘刚
副院长:陈明华
- ◆机械工程与自动化学院
院长兼党委副书记:王宏祥
党委书记兼副院长:王宏利(女)
副书记兼纪委书记兼副院长:应超
副院长:黄海龙、李金华
- ◆汽车与交通工程学院
院长兼党委副书记:李刚
党委书记兼副院长:刘峰(女)
副书记兼纪委书记兼副院长:郝月(女)
副院长:郑利民、郝亮
- ◆材料科学与工程学院
院长兼党委副书记:伍复发
党委书记兼副院长:邱长江
副书记兼纪委书记兼副院长:王冬梅(女)(兼)
副院长:李强、刘亮

- ◆化学与环境工程学院
院长兼党委副书记：周立华
党委书记兼副院长：赵雪梅(女)
副书记兼纪委书记兼副院长：曹智
副院长：张震斌、赵永华
- ◆电气工程学院
院长兼党委副书记：白帆
党委书记兼副院长：周晓波
副书记兼纪委书记兼副院长：王江
副院长：孙丽颖(女)、郭栋
- ◆电子与信息工程学院
院长兼党委副书记：周军(女)
党委书记兼副院长：谢文阁
副书记兼纪委书记兼副院长：杜君(女)
副院长：张兴、王亚君
- ◆经济管理学院
院长兼党委副书记：程春梅(女)
党委书记兼副院长：唐玉庆
副书记兼纪委书记兼副院长：宗宇(女)
副院长：孟亮、刘宇、陈英梅(女)
- ◆文化传媒与艺术设计学院
院长兼党委副书记：杨天明(女)
党委书记兼副院长：佟会文
副书记兼纪委书记兼副院长：吕永亮
副院长：张春丰、陈爽(女)、洪春英(女)
- ◆土木建筑工程学院
院长兼党委副书记：赵薇(女)
党委书记兼副院长：韩宁
副书记兼纪委书记兼副院长：王力群
副院长：董锦坤、孔祥清(女)
- ◆外国语学院
院长：霍静伟(女)
党委书记兼副院长：袁元星
副书记兼纪委书记兼副院长：康昕(女)
副院长：刘杰群、王海艳(女)
- ◆理学院
院长兼党委副书记：李永明
党委书记兼副院长：王海虹(女)
副书记兼纪委书记兼副院长：马千里
副院长：李久会、袁泉
- ◆软件学院
院长兼党委副书记：关维国
党委书记兼副院长：王素娟(女)
副书记兼纪委书记兼副院长：尹福久
副院长：王学志
- ◆国际教育学院
院长：王文利(兼)
副院长：闫鹏(女)、范旭(兼)
- ◆马克思主义学院
院长兼党总支副书记：艾志强(兼)
- 党总支副书记兼副院长：孟令红(女)
副院长：王力尘、谭鹤婧(女)
- ◆体育部
主任兼党支部书记：张劲松
党支部书记兼副主任：谭影(女)
副主任：穆政
- ◆工程训练中心
主任兼党总支副书记：王俊生
党总支书记兼副主任：兰树梅
副主任：杨春学、赵作福
- ◆教师发展中心(教学评估中心、高教研究室)
主任：史宪睿(女)
副主任：褚丽莉(女)
- ◆继续教育学院(教育培训中心)
院长(主任)兼党总支副书记：李广坤
党总支书记兼副院长：马昕(女)
党总支副书记兼副院长：李明
副院长：柏为群
- ◆图书馆
馆长兼党支部书记：刘振义
党支部书记兼副馆长：朱朝凤(女)
副馆长：褚艳秋(女)
- ◆学报编辑部
主任：鲁宝春
- ◆网络信息中心
主任：崔文册
副主任：李峰
- ◆心理发展与健康管理中心
主任：张卫平(女)
副主任：李媛媛(女)
- ◆创新创业教育中心
主任：于常武
副主任：李芬(女)
- ◆校友工作办公室
主任：李仁伟
副主任：李敏(女)
- ◆医院
院长：袁立虹(女)
党支部书记：张智武(女)
- ◆新能源汽车研究院
常务副院长：霍春宝(正处级)
- ◆交叉科学研究院
常务副院长：郭宇(正处级)
- ◆国有资产经营有限公司(大学科技园有限公司)
经理(经理)：周旭
党支部书记：王立彬
副经理：张欣欣(女)、马玉春
- ◆建筑设计院(企业改制办公室)
院长(主任)：张晓东
- ◆实业总公司
经理：赵磊波

我校与凌源市政府签署

智慧凌源·全域网格建设战略合作协议



校党委书记刘春成



凌源市领导郭天玺

8月7日，我校与凌源市人民政府智慧凌源·全域网格建设战略合作签约仪式在凌源市会议中心多功能厅举行。我校党委书记刘春成、校长王琦、副校长张广安，凌源市领导郭天玺、孙治国、周海旺、刘勇、王树军，我校科技处处长张启俭、社会合作处处长刘文昌、电信学院院长周军、经管学院副院长陈英梅和凌源市局机关、街道主要负责人参加了仪式。凌源市委常委、政法委书记周海旺主持仪式。

仪式上，凌源市委副书记孙治国首先介绍了凌源经济社会发展现状与“智慧凌源·全域网格”建设的设想。

王琦校长简要介绍了学校历史与发展现状，并指出学校将立足应用型大学建设，大力推进产学研合作与校地融合发展，服务县域经济发展。对于凌源市政府提出的“智慧凌源·全域网格”建设将充分发挥学校在智慧城市建设中的基础以及学科、科技和人才优势，全力保障智慧凌源建设的深入推进，推进凌源社会治理的智能化与现代化。

张广安副校长与王树军副市长签署战略合作协议。这标志着我校与凌源市校地融合平台建设项目的正式启动，开启了双方校地合作的新篇章。

刘春成书记发表讲话。他讲到，再次来到凌源，一是为使命而来，辽宁工业大学是应辽宁经济社会所需而生，是应辽宁经济社会发展而长，学校要继续发挥办学传统与办学优势，不断提高服务区域经济发展、服务地方经济建设，服务辽宁经济振兴的能力。二是为合作而来，学校办学定位于应用型大学，目前的当务之急是培养与经济发展密切相关的适用人才，科学研究必须支撑与地方经济发展的合作与共同提高，需要从领导、到老师、到学生都要走出来，进社会，进工厂，以合作谋求共同进步提高。三是为感情而来，希望通过本次签约进一步加强与凌源市的感情与联结，更好地促进校地融合发展。我们有底气、有能力也有意愿辅助凌源经济社会发展再上新台阶，同时在服务地方的过程中，不断提升我们的办学能力与办学水平，实现互利合作共赢。

朝阳市人大副主任、凌源市委书记郭天玺作总结讲话。他对协议的签订表示祝贺，对项目的加快推进致以美好祝愿。他强调，下一步双方要加紧把协议落实落地，期待辽宁工业大学相关方面专家深入凌源工作一线，全面开展平台建设有关工作，推动服务平台与凌源市有关部门单位的业务高度融合，深入契合。校地双方能以此次项目合作为新起点，进一步深化交流，不断拓展合作领域和规模，在更高层次上实现互利共赢、共同发展。

本次战略合作协议签订后，我校电信学院、经管学院等将保障人力物力投入，把“智慧凌源·全域网格”工作完成好，力争做成全省的示范。

(张启俭 文/凌源媒体记者朱荣家 摄影)



我校领导与凌源市人民政府领导合照



我校与凌源市人民政府智慧凌源·全域网格建设战略合作签约仪式现场

辽宁工业大学2020届毕业生毕业季 网络双选会成功举办

为贯彻落实中央应对新型冠状病毒疫情工作的指示，根据教育部、辽宁省有关通知精神和学校招聘工作实际，7月29日，在共青团锦州市委的支持下，我校与智联招聘携手成功举办“辽宁工业大学2020届毕业生毕业季网络双选会”，这是继“辽宁工业大学2020届毕业生春季视频双选会”、“辽宁工业大学2020年校友企业专场网络双选会”之后为2020届毕业生举办的第三场综合类大型招聘会。

本次网络双选会共有来自北京、辽宁、广东、浙江等17个省市136家用人单位参加，涵盖制

造业、建筑业、IT业、金融业等多个领域，共提供招聘岗位9449个，参加应聘求职毕业生200余人，投递简历310份，达成初步就业意向85人次。

下一步，全校上下仍将多措并举，千方百计做好就业工作。在继续优化信息化招聘模式、常态化开展线上招聘活动的同时，对未就业毕业生进行精准摸排，了解毕业生的实际需求，竭尽全力为毕业生提供更多高质量的就业岗位，在特殊时期助力毕业生高质量就业。

(张超文)

校长王琦率队赴盘锦市进行校地合作洽谈



王琦校长在郑玉琪副市长的陪同下
调研辽宁新科石油设备制造有限公司



王琦校长在郑玉琪副市长的陪同下
调研盘锦辽河油田天意石油装备有限公司



王琦校长在郑玉琪副市长的陪同下
调研辽宁新科石油设备制造有限公司

9月15日，校长王琦率队在盘锦市高新区管委会与盘锦市委常委、副市长郑玉琪等人进行校地合作洽谈。我校副校长张广安、科技处处长张启俭、汽车学院副院长郝亮、电信学院副院长张兴、盘锦市科技局局长刘吉广、副局长孙立新等参加了洽谈与调研。

王琦校长首先介绍了我校优势学科和特色专业，以及我校在服务地方上所做的贡献与新的努力方向，着重介绍了智慧城市、应急技术与管理和化工安全等方面的技术与管理优势，并指出我校将立足辽西，辐射环渤海地区，推进校地融合发展。希望与盘锦市加强协作，在化工应急装备、智慧城市建设、装备制造业转型升级、5G+工业互联网产业

发展等方面开展全方位的合作。

郑玉琪副市长高度赞扬了学校与地方政府合作的主动性与积极性，介绍了盘锦市与高新区在集聚创新资源，推动创新驱动发展方面的设想，并表示盘锦高新区将围绕创新创业发展和企业孵化打造创业全链条，营造良好的创新环境和政策，与辽工大在成果转化和校企联合技术攻关两方面进行深度合作，欢迎辽工大教师参与企业技术升级和创新创业，带动产业发展。

洽谈会后，王琦校长一行在郑玉琪副市长的陪同下调研了辽宁陕汽金玺装备制造有限公司、辽宁新科石油设备制造有限公司和盘锦辽河油田天意石油装备有限公司，听取了企业现状与技术升级改造需求，表示将进一步深入交流，争取在技术转移和成果转化方面开展合作。

(张兴文/摄影)



校长王琦率队在盘锦市进行校地合作洽谈



王琦校长听取了企业现状与技术升级改造需求



王琦校长与工人进行深入交流

我校参加辽宁省暨沈阳市科技活动宣传周展示活动



辽宁省暨沈阳市科技活动宣传周展示活动现场

7月13日上午，新能源汽车研究院邀请万得集团投资部部长王仲清来校就申报省级工程研究中心在第三教学楼六楼会议室进行交流，副校长张广安、汽车学院院长李刚、副院长郝亮、科技处副处长孙晓蒂、新能源汽车研究院常务副院长霍春宝及韩忠浩老师参加会议。

张广安副校长说，我校与万得集团已进行了多年的合作，在教学、科研方面都取得了卓越的成

新能源汽车技术省级工程研究中心，联合组建科研队伍，加强人才培养合作，共同开展产品研发、技术攻关、新工艺设计等。霍春宝副院长就新能源汽车研究院实施方案进行了汇报。王仲清部长就申报省级工程研究中心达成共识，希望在人才培养、技术创新、科研成果转化等多方面与我校进行深入交流合作，不断提高合作的层次、扩大合作的范围，挖掘合作潜力，实现双方共赢。

(霍春宝 文/郝亮 摄影)



我校领导在展示活动现场向省市领导和各界来宾宣传、介绍我校的应急装备建设发展状况与相关成果。



我校参加辽宁省暨沈阳市科技活动宣传周展示活动



我校参加辽宁省暨沈阳市科技活动宣传周展示活动



我校参加辽宁省暨沈阳市科技活动宣传周展示活动

锦州市检验检测认证中心来我校合作洽谈



锦州市检验检测认证中心来我校合作洽谈校长王琦等领导参加会议

9月3日上午，锦州市检验检测认证中心主任王靖、副主任刘卫东等一行6人来我校合作洽谈。洽谈会在图书馆第一会议室举行，校长王琦、副校长张广安、科技处处长张启俭、副处长孙晓帮、电气工程学院博士张廷丰参加了会议。

会上，王琦校长代表学校对王靖主任一行表示欢迎，介绍了我校人才培养、专业建设等基本情况，针对应急管理学院建设、应急产业园规划、特种装备监控等方面介绍了我校在应急领域和特种装备领域的战略布局以及开展的主要工作，并提出“基于北斗定位的罐车监测系统开发与应用”“辽西农产品检测与京津地区推广”等多个合作课题方向。

王靖主任介绍了锦州市检验检测认证中心的部门设置、业务开展等基本情况，并就深入合作表达相关意见和建议。中心副主任刘卫东及其他成员分别在中心发展现状、技术需求、合作前景等方面做了介绍，希望与我校在特种设备监测方面深入合

作，加强特种设备监督检验工作的信息化建设。

会上，电气工程学院博士张廷丰汇报了校地共建锦州七里河高新区应急装备产业技术研究院情况、特种设备智能监控项目筹备进展情况。张广安副校长针对危化品、集装箱监控平台建设提出了宝贵意见。

最后，王琦校长表示，希望以此次洽谈会为契机，充分利用我校的科研和人才优势，与中心进一步开展多层次、多形式、多领域合作，争取早日收获合作成果。

(孙晓帮文/刘明摄影)



洽谈现场

新能源汽车研究院邀请万得集团 投资部部长王仲清到校交流



7月13日上午，新能源汽车研究院邀请万得集团投资部部长王仲清来校就申报省级工程研究中心在第三教学楼六楼会议室进行交流，副校长张广安、汽车学院院长李刚、副院长郝亮、科技处副处长孙晓蒂、新能源汽车研究院常务副院长霍春宝及韩忠浩老师参加会议。

张广安副校长说，我校与万得集团已进行了多年的合作，在教学、科研方面都取得了卓越的成就，此次以双方共建新能源汽车研究院为基础申报

新能源汽车技术省级工程研究中心，联合组建科研队伍，加强人才培养合作，共同开展产品研发、技术攻关、新工艺设计等。霍春宝副院长就新能源汽车研究院实施方案进行了汇报。王仲清部长就申报省级工程研究中心达成共识，希望在人才培养、技术创新、科研成果转化等多方面与我校进行深度合作，不断提高合作的层次，扩大合作的范围，挖掘合作潜力，实现双方共赢。

（霍春宝 文/郝亮 摄影）

我校与辽宁宏业控股集团校企 合作签约暨揭牌仪式举行



辽宁工业大学-辽宁宏业控股集团校企合作人才培养教育基地正式签约



王琦校长和辽宁宏业控股集团董事长
王国林为校企合作揭牌



我校与辽宁宏业控股集团校企合作签约
暨揭牌仪式合影

9月18日，我校与辽宁宏业控股集团葫芦古镇举行校企合作签约暨揭牌仪式。校长王琦、副校长张广安、社会合作处处长刘文昌、副处长孙洪军、经济管理学院院长程春梅、文化传媒与艺术学院院长杨天明和孙守安教授、机械工程与自动化学院副院长李金华，辽宁宏业控股集团董事长王国林以及葫芦古镇领导参加了签约暨揭牌仪式。签约仪式由我校社会合作处副处长孙洪军主持。

首先由辽宁宏业控股集团董事长王国林讲话，他对葫芦古镇的历史文化进行了深入的讲解，并提出了辽宁宏业控股集团葫芦古镇目前存在的问题和需求，同时也对辽宁宏业控股集团与辽宁工业大学的校企合作充满了信心和希望。



我校与辽宁宏业控股集团葫芦古镇举行校企合作签约暨揭牌仪式

王琦校长代表学校讲话，他对葫芦古镇文化和应急基地建设给予了肯定，对学校的学科建设、科研团队、人才培养进行了介绍。他指出，校企合作是我校推进“产教融合”办学模式和人才培养模式的有效途径，也有助于企业进一步吸纳更多的优秀人才，是学校与企业实现共赢的一项重要举措和现实需要。同时，王琦校长也对葫芦古镇的发展提出几点建议。

随后进行了辽宁工业大学-辽宁宏业控股集团校企合作人才培养教育基地正式签约。辽宁宏业控股集团葫芦古镇总经理张秋红、辽宁工业大学社会合作处处长刘文昌分别代表企业和学校签署《辽宁工业大学-辽宁宏业控股集团校企合作人才培养育人基地协议》。

辽宁工业大学王琦校长和辽宁宏业控股集团董事长王国林为校企合作揭牌。

活动结束后，双方人员一同参观了葫芦古镇应急基地，双方本着“优势互补、共谋发展、互惠互利、实现双赢”的原则，在人才培养、基地共建、科研合作等方面进行了深度交流。

(孙洪军文/王宪隆摄影)



王琦校长代表学校讲话



双方人员一同参观葫芦古镇应急基地并深入交流



活动结束后，双方人员一同参观了葫芦古镇应急基地



双方人员一同参观葫芦古镇应急基地并深入交流

辽宁工业大学隆重举行70周年校庆动员大会暨校庆倒计时一周年启动仪式



70周年校庆动员大会暨校庆倒计时一周年启动仪式在图书馆报告厅举行



党委书记刘春成在大会上讲话



王琦校长宣布辽宁工业大学70周年校庆专题网站开通



李卫民副校长主持动员大会和启动仪式



党政办公室主任张群宣读《辽宁工业大学70周年校庆公告（第一号）》



校友冯振伟代表全体校友发言

巍巍辽工，煌煌其著，砺器精湛，悟道深远。9月26日上午，辽宁工业大学70周年校庆动员大会暨校庆倒计时一周年启动仪式在图书馆报告厅隆重举行。校党委书记刘春成，校长王琦，副校长谭文东，原副校长王铁，各地校友代表、中层领导干部、教师及学生代表欢聚一堂，共襄盛举，动员大会和启动仪式由副校长李卫民主持。

春华秋实，岁月流金，七十华诞是辽宁工业大学发展史上一个重要里程碑，是学校事业承前启

后、继往开来的历史见证，活动伊始党委书记刘春成、校长王琦、校友代表张军伟和金宇共同启动了辽宁工业大学70周年校庆一周年倒计时牌，标志着校庆工作全面启动。刘春成书记和校友代表宿佳敏一起为校庆标识揭牌。王琦校长宣布辽宁工业大学70周年校庆专题网站开通。活动发布“砺器悟道七十载，同心筑梦新时代”的校庆主题及其释义。举行“喜迎七秩，薪火相传”校旗传递仪式，王琦校长为校庆传递第一站——沈阳校友会授旗。党政办

办公室主任张群宣读《辽宁工业大学70周年校庆公告（第一号）》。校友冯振伟代表全体校友发言。

党委书记刘春成在大会上讲话，他指出辽宁工业大学70年的办学历程，是一代代辽工大人筚路蓝缕、沧桑砥砺的创业史，也是一所高等学府伴随教育事业发展和辽宁老工业基地成长的奋斗史。办好70周年校庆不是一次简单意义的庆祝活动，而是加快学校改革发展的历史大事件。要通过校庆总结回顾学校办学历史和发展经验，全方位、多角度、立体化地展示学校70年的办学成就，坚定进一步加快发展的必胜信念。

刘春成书记对做好校庆工作提出三点意见，一是统一思想、形成合力，深刻认识办好70周年校庆的重要意义，把思想统一到学校党委“凝心聚力办校庆，求真务实促发展”的工作思路上来，把握重要历史机遇，借助校庆平台，汇聚各方力量，把学校各项工作提升到新的高度。二是加强领导、落

实责任，成立校庆筹备工作领导小组统筹规划、组织协调校庆工作，各部门、各单位要将开展校庆活动与推进业务工作有机结合，形成领导有力、分工明确、协调联动、同向同行的良好工作局面。三是广泛动员、扩大宣传，要切实做好校庆宣传动员工作，营造昂扬向上、凝心聚力、喜庆热烈的校庆氛围，不断提高学校的知名度和影响力，力争把70周年校庆办成一次“隆重热烈、求真务实、凝心聚力、促进发展”的盛会。

七十载砥砺求索，弦歌不辍，七十载风雨兼程，励精图治，七十载筑梦奋进，继往开来。全体辽工大人将团结一致，同心同德，以饱满的工作热情、踏实的工作作风、杰出的工作实绩，做好校庆筹备工作，全力推进辽工大发展，不辜负历史和时代赋予辽工大的使命与重托！

（杨霖文/王宪隆、韩丽佳、杨旭 摄影）



一周年倒计时牌启动



刘春成书记和校友代表宿佳敏一起为校庆标识揭牌



王琦校长为校旗传递第一站——沈阳校友会授旗



王琦校长宣布辽宁工业大学70周年校庆专题网站开通



全体成员共唱辽工大校歌



校领导与校友代表合照

校领导到沈阳航空制造有限公司调研



9月25日，应企业邀请，我校党委书记刘春成、校长王琦到沈阳航空制造有限公司走访、调研，与公司总经理郇梅等主要领导进行了座谈。

期间，郇梅总经理介绍了公司的发展现状、运行模式和未来前景，并就深入合作表达相关意见和建议。王琦校长介绍了我校基本情况，并指出，学校将坚持开放办学的理念，让教师、学生走出校门、走进企业，在实践中不断提升自己。双方就产

品研发、大学生实习基地建设、教师企业实践等方面加强合作达成一致意见。

刘春成书记、王琦校长一行还参观了企业生产车间，与企业领导就生产现状及急需解决的问题展开了深入交流，并表示，学校将安排相关学院和专业教师进行深入对接。

教务处处长刘伟东参加走访、调研。

据悉，沈阳航空制造有限公司成立于2016年9月2日，是以国家重大科技专项为背景、依托沈阳飞机工业（集团）有限公司的技术和人才基础、与沈阳市政府开展军民融合，合作设立的新型工业制造公司。公司以航空结构件智能制造、航空结构件智能制造技术研发、航空结构件智能生产线制造为主业，着力打造航空结构件智能生产线、航空结构件智能生产车间、航空结构件制造智能工厂。

（刘伟东文/摄影）

张广安副校长率队走访锦州力特液压科技公司

7月30日，应企业邀请，张广安副校长率科技处处长张启俭和机械学院院长王宏祥走访了锦州力特液压科技有限公司，与公司董事长李力及主要领导进行了座谈。李力董事长介绍了公司的发展状况，提出有意与学校合作在更高水平上开发新产品与生产线，以创新驱动企业高成长性发展。张广安副校长介绍了学校简况，并指出学校将坚持开放办学的理念，让教师、学生走出校门、走进企业，在实践中不断提升自己。双方达成一致意见，将在产品研发、学生实习、教师实践等方面加强合作，实现双赢。

在企业领导陪同下，张广安副校长一行参观

了企业生产车间，深入交流了生产现状及存在的问题，并表示将安排机械学院和材料学院教师进行深入对接。

锦州力特液压科技有限公司成立于1993年4月7日，一直致力于工程机械液压系统的开发和制造，有自主创新和研发能力，主要产品包括多路换向阀，防护型微控多路换向阀，M7阀，平衡阀，液压锁，A2F系列斜轴式柱塞马达，低速大扭矩马达等一百多种产品。其中A2F6.1系列斜轴式柱塞马达、低速大扭矩液压马达，填补了东北地区产品的空白，是三一重装、柳工集团的白金供应商。

（张启俭文）

各地校友会陆续召开换届大会



2020年8月15日校友总会副会长兼秘书长季仁伟宣读对盘锦校友换届的批复



2020年9月13日校友总会参加阜新校友会第三届校友代表大会



2020年9月20日校友总会参加丹东校友会第三届校友代表大会



2020年9月21日校友总会参加凌源校友会第二届校友代表大会

校友会的发展与建设一直以来是母校与校友共同关注的，丰富内容，增强活力，充实内涵，提高层次是未来校友会发展的必然趋势。

自2009年至2011年各地校友会相继成立或换届，其中省内校友会15个，省外校友会9个，海外校友会1个，多年来，各校友会逐渐发展壮大，除经常性的校友联谊外，在健康娱乐、爱心

助学，大学生就业，科技合作等方面有了创新性的突破。近阶段各地校友会换届工作正陆续进行，校友会的组织机构在不断的充实新鲜血液，相信在学校党政领导下，校友会的凝聚力、战斗力、活跃度会不断增强，校友会的工作会更上一个新的台阶。

校友总会走访各地校友会及校友企业

从2020年7月份以来，校友工作办公室（校友总会）相继走访了沈阳、抚顺等9个校友会及校友企业，并与各地校友会进行了经验交流，听取了各地校友会的意见和建议，进一步促进了学校与校友企业的合作与发展，此次走访就企业管理、科技创新、大学生实习与就业、资源共享、校企合作与校友们进行了深入交流与沟通，并为实现这一目标达成共识。

校友总会走访锦州校友曹成所在企业锦州港股份有限公司



2020年7月14日校友总会走访校友锦州港副总经理曹成



校友总会和锦州校友会领导参观锦州港务集团

7月14日，校友总会顾问王铁、副会长兼秘书长李仁伟由锦州校友会会长金宇陪同走访锦州港股份有限公司，与锦州港党委副书记、副总裁兼纪委书记曹成（管961）进行了深入交流。本次走访，双方沟通顺利，收获颇多，十分乐见校企间开展合作、共谋发展。

锦州港股份有限公司，1993年02月09日成立，主要经营范围包括港务管理，港口装卸，水运辅助业（除客货运输）；公路运输；物资仓储（危险品除外）；原油仓储；港口设施服务；港口设施、设备和港口机械的租赁、维修服务；船舶港口服务；以及相关配套服务；经营进料加工和“三来一补”业务；物流服务，投资管理咨询；水上移动通信业务；经济信息咨询服务；会议服务；展览展示服务。

校友总会走访抚顺校友苏国兴的企业辽宁兴创科技有限公司

8月9日，校友总会顾问王铁、副会长兼秘书长李仁伟、副秘书长张利臣一行三人走访了辽宁兴创科技有限公司。该公司是抚顺校友会会长苏国兴（汽车861）所创立。走访过程中，双方不断分享经验，增进了校企间的感情，有助于校企合作的进一步发展。

辽宁兴创科技有限公司,2018年01月12日成立，经营范围包括许可项目：职业中介活动，一般项目：软件开发，物联网技术服务，安全咨询服务，企业管理咨询，信息咨询服务，互联网销售，数据处理和存储支持服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，广告制作，通讯设备销售，互联网安全服务，日用百货销售，汽车零配件零售，汽车新车销售，二手车经销。



2020年8月8日校友总会走访抚顺校友会



2020年8月8日校友总会走访抚顺校友苏国兴的企业辽宁兴创科技有限公司

校友总会走访校友企业葫芦岛七星钢管集团有限公司



2020年8月11日校友总会走访葫芦岛校友冯振伟的企业葫芦岛七星集团



2020年8月11日校友总会走访葫芦岛校友会

8月11日，校友总会顾问王铁、副会长兼秘书长李仁伟、副秘书长张利臣、秘书肖雪一行四人走访了校友的企业葫芦岛七星钢管工业有限公司，与该企业总经理、葫芦岛校友会会长冯振伟（电子851）进行深入交流。本次走访过程中，双方就未来展与合作进行了深入交谈。期待校企合作的进一

步开展。

葫芦岛市钢管工业有限公司，1993年09月28日成立，经营范围包括钢管生产、销售；钢结构制作，钢管防腐加工，机械加工；带钢、冷弯型钢、板材、下角料销售；经营本企业自产产品及相关技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表及相关技术进出口业务；经营本企业的进料加工和“三来一补”业务。

校友总会走访盘锦东跃建设有限公司



2020年8月15日校友总会走访盘锦校友
安旺所在企业东跃建设有限公司



校友安旺介绍盘锦东跃建设有限公司

8月15日校友总会顾问王铁、副会长兼秘书长李仁伟，副秘书长张利臣，秘书白雪走访了校友安旺（材成081）所在企业盘锦东跃建设有限公司，该公司副总经理安旺全面介绍了公司情况，之后又带领大家到车间参观，了解了集成建筑的高效性和良好的发展前景。

母校领导走访锦州校友企业乐享天然食品有限公司



2020年8月22日副校长李卫民代表校友总会
祝贺校友企业开业



2020年8月23日校党委书记刘春成参观
乐享天然食品有限公司

8月22日，我校党委书记刘春成与校友总会成员一行走访了金字（自动化852）、张传玉（热处理85级）、王仲清（汽车951）三位校友联手创办的乐享天然食品有限公司。通过走访，增进了我校与乐

享天然企业间的联系，校企合作的开展更为顺利。

乐享天然食品（锦州）有限公司，2019年08月19日成立，经营范围包括食品加工、批发、零售。

校友总会走访校友企业吉利领克4S店



2020年08月29日校友总会走访朝阳校友尹廷的企业吉利领克4S店

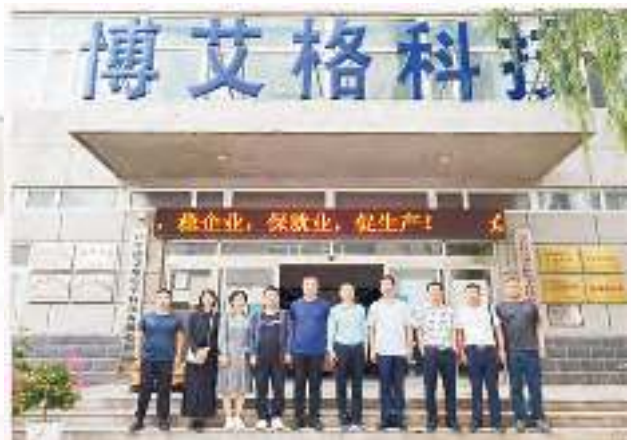
8月29日，校友总会副会长兼秘书长李仁伟、副秘书长张利臣、秘书肖雪走访了校友尹廷的企业吉利领克4S店和东风本田4S店。

朝阳领飒汽车销售服务有限公司朝阳盛捷汽贸有限公司主要经营：吉利 领克、东风风行、东风风光和东风本田品牌汽车的销售及售后维修服务等(4S店)。

校友总会走访朝阳校友企业辽宁博艾格电子科技有限公司

8月29日，我校副校长校长李卫民一行走访了朝阳校友武智慧的企业辽宁博艾格电子科技有限公司。双方就自动化生产线等科技创新问题深入交流，有望进一步合作。

辽宁博艾格电子科技有限公司,2013年04月08日成立，经营范围包括电子元器件、超级电容器、电池、仪器仪表、电气电子产品、机电产品、化工产品（不含监控、易制毒、危险化学品）、金属材料及制品生产、销售及技术服务；经营货物及技术进出口业务。



2020年8月29日校友总会走访朝阳校友武智慧的企业博艾格科技有限公司

校友总会走访朝阳校友企业朝阳浪马轮胎有限公司



2020年8月30日校友总会走访朝阳校友亢中学所在企业朝阳浪马轮胎有限公司

2020年8月30日，校友总会副会长兼秘书长李仁伟，副秘书长张利臣走访了朝阳浪马轮胎有限公司。副总经理校友亢中学（铸造851班）陪同参观了轮胎生产的全过程。并就大学生就业、科技合作等作了交流。

朝阳浪马轮胎有限责任公司成立于2003年01月06日。经营范围包括轮胎内外胎及其他橡胶

制品的制造、销售；化工产品（不含监控、易制毒、危险化学品）、金属材料、汽车零部件经营；蒸汽、生产水的生产和销售；橡胶制品技术检测及咨询；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务；经营本企业生产科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、及相关技术进出口业务；经营进料加工和“三来一补”业务。

校友总会走访校友企业凌钢集团和宏钢集团



2020年9月21日校友总会走访凌源校友马育民所在企业凌钢集团



2020年9月21日校友总会走访凌源校友林海龙的企业宏钢集团

9月22日，副校长李卫民一行走访校友马育民所在企业凌钢集团和校友林海龙的企业凌源宏钢集团有限公司。双方就彼此的业务深入了解，交流经验、分享观点，为进一步合作达成意向。

凌源宏钢集团有限责任公司,1998年08月27日成立,经营范围包括黑色金属及副产品加工、销售;有色金属产品加工、销售;普通机械设备制造、加工;工程机械设备维修、安装;冶金炉料、金属材料、冶金设备、耐火材料、机电产品,汽车配件销售;货物装卸服务;土木工程建筑;冶金建筑安装;道路货物运输;普通货运;二类汽车维修经营(大型货车维修);普通起重机械安装、维修;拆除工程、提供劳务服务;白灰及白灰粉生产、销售;环保设备制造、安装、维修;煤炭批发兼零售;道路旅客运输。



校企合作掠影



刘春成书记和广东巨正源科技股份有限公司王立贵董事长签署了辽宁工业大学与巨正源股份有限公司战略合作协议



刘春成书记与奥杰汽车集团董事长签署辽宁工业大学-奥杰汽车共建现代汽车产业学院战略合作协议



校党委书记刘春成与水务集团董事长周亚军为校企合作实践基地揭牌



辽宁工业大学与辽宁宏业控股集团葫芦岛市举行校企合作签约暨揭牌仪式



我校与鞍山市政府签订战略合作协议



汽车学院与朝阳博艾格电子科技有限公司完成技术开发合作



汽车学院与锦州立德减振器有限公司开展技术合作



土建学院与中外建华诚工程技术集团有限公司开展项目合作



砺器悟道

地 址：辽宁省锦州市古塔区士英街169号

电 话：0416-4199621

网 址：www.lnut.edu.cn/校友网

E-mail：lgdxyh@163.com

辽工大校友群：00100840656



欢迎校友关注
辽宁工业大学校友会
微信平台