



北京智尊保汽车科技有限公司
参与高等职业教育人才培养年度报告（2019）



2018年12月

目录

一、企业简介	1
二、合作历程	1
三、资源投入	1
1. 资金投入	1
2. 人力投入	1
四、参与职业教育	2
1. 设立技术研发机构.....	2
2. 协同开展技术研发.....	2
3. 参与技术人才培养.....	2
五、取得成效	3
1. 解决了院士研究成果落地性问题	3
2. 解决了试验和检测的专门化问题	4
3. 解决了企业技术力量不够的问题	4
六、问题与挑战	4

一、企业简介

北京智尊保汽车科技有限公司成立于 2016 年 10 月 17 日，公司专注于智能驾驶系统、无人驾驶系统、汽车主动安全系统的研发与应用领域，系新型智能化高科技企业。公司在中国工程院院士、指挥自动化和人工智能专家李德毅院士的指导下开展智能驾驶汽车技术研发。公司获得“高新技术企业证书”、首张客车路测牌照，2017、2018 连续两年派代表队携公司研制的全球首款无人驾驶房车参加世界智能驾驶挑战赛，斩获大赛“优秀奖”。

二、合作历程

2017 年 12 月，经过公司反复考察、慎重研究决定，与湖南汽车工程职业学院正式签订合作协议，在校方建立“院士工作站”和“智能驾驶联合实验室”，合力开展驾驶脑指令在底层部件执行过程中的控制适配研究，集中攻克精确感知、动态规划决策、智能控制、底盘线控四大核心技术。一年来，在智能驾驶汽车线控制动、线控油门、线控转向、高精度控制等核心领域取得了突破性进展。



图 1 2017 年 12 月 4 日湖南第一个高职院校院士工作站签约仪式

三、资源投入

1. 资金投入

在湖南汽车工程职业学院建成包含 1 个自动驾驶汽车实验室、2 个自动驾驶汽车道路测试场地在内的 5 个实验室，实验室总面积达 4500 平米，投入设备总值达 3000 余万元；未来三年将再投入 1500 万元添置包含底层线控改造、驾驶小脑开发和车路协同测试内的研发设备。

2. 人力投入

在校方建立“李德毅院士工作站”，依托李德毅院士及其团队带领教师进行

智能汽车驾驶小脑的技术研发和技术攻关。

四、参与职业教育

1. 设立技术研发机构

以李德毅院士担任首席科学家，联合湖南汽车工程职业学院，成立“院士工作站”和“智能驾驶汽车”联合实验室，针对相关科研成果进行试验验证、初期样品设计与试制等，形成新技术科研试验试制中心。以院士专家工作站为研究平台，以联合实验室为依托，成立“自动驾驶汽车”工程研究中心，合作开展智能汽车领域的相关纵向项目研究合作、开展包括基础实验、理论验证、模拟仿真、成果转化、产品试制等工程产业化合作，形成新产品产业化孵化基地。

2. 协同开展技术研发

通过院士工作站承担李德毅院士的部分科研项目研究工作和湖南省及周边地区自动驾驶汽车相关技术或产品的研发测试与示范推广。以旅游观光车、新能源轿车、城乡环卫车为平台，进行车辆底盘线性控制、多传感器融合、高精度导航定位等关键技术攻关与产品开发，突破当前技术壁垒，开发具有自主知识产权系列自动驾驶汽车关键产品，搭建自动驾驶汽车关键部件性能测试与产品质量检验的平台，开发技术标准与测试标准。



图2 李德毅院士与工作站研究员进行技术研讨

3. 参与技术人才培养

学校依托院士工作站建设引领汽车类专业人才培养体系与培养模式改革，重点推进汽车智能技术专业和智慧交通技术运用专业改革建设，培养大批工程应用技术人才。除了专业内培养，公司派出工作站研究员担任“无人驾驶与智能控制

大学生协会”的指导老师，培养对智能驾驶有兴趣的同学们创新能力，同时选派优秀学生担任技术研发助理员，参与技术研究过程，将技术研发的成果进方案、进课程、进课堂，实现教学内容的动态更新，人才培养品质明显提高。今年，学校担任项目科研助理员的三名同学就获得了全国职业院校技能竞赛“新能源汽车技术与服务”赛项国赛金牌的好成绩



图3 新能源汽车技术获全国一等奖



图4 学生科研助理参与底层线控技术开发

五、取得成效

1. 解决了院士研究成果落地性问题

通过智能驾驶联合实验室、智能汽车研究中心，加快推动了院士工作站研究成果应用转化。项目团队的研究重心放在智能驾驶汽车产业化研究上，其中最关键的技术研究就是底盘线控改造，即研究通过加装工控机和电动机等方式在控制层面实现对原车刹车、油门和转向的接管。项目团队之前在汽车改造以及嵌入式

设计方面有大量的实践和研究基础，目前正致力于解决底层程序的调试，控制试验的优化，自动刹车系统的平滑控制，自动驾驶和电子转向“双独立”控制器等研究。

2. 解决了试验和检测的专门化问题

技术产品的试验和检测会消耗公司较多的人力资源，和学校合作后解决了公司这一问题。学校在校内建立了一条 450 米长的环形测试、试验道路，用于服务自动驾驶道路测试与数据收集。公司将智能驾驶汽车的车辆舒适性检测、方向盘转向准确性检测、导航路线行驶定位准确性检测、车路沟通过话检测等试验检测任务交给了项目团队来完成，极大的降低了公司的研发成本。

3. 解决了企业技术力量不够的问题

通过院士的品牌效应和技术引领，院士工作站聚集一批从事自动驾驶、人工智能等领域的高端人才，可以组团为企业进行技术服务，有效解决了企业技术力量不够的问题。今年，项目组到福建某大型商用车制造企业进行技术攻关，帮企业节约成本 50 万元；通过联合技术研发，帮助长沙某交通科技公司研制了无人驾驶车路协同系统，节约企业成本 150 万元；帮助中车完成产品的改造升级，节约企业成本 100 万元；完成了北汽 EV160 电动汽车的自动控制与线控底盘改造，帮企业节约研发成本 80 万元。

六、问题与挑战

1. 院士进高职缺乏可供借鉴的经验。在高职院校建立院士工作在湖南尚属首次，在全国也非常少，如何将院士和职业院校优势力量有效结合形成合力还需要继续探索。

2. 新技术研发需要更多支持。公司研发的是未来新型技术，目前的试验推广平台十分缺乏，相关关键技术的工程化与产品化研究难以开展。

七、未来展望

2017 年 4 月，智能汽车被列入“国家发展战略”，汽车产业进入了由传统能源向新能源、由人工驾驶向智能驾驶的转型升级阶段。产业的变化对人才的需求也发生了改变，智能驾驶领域人才的缺口十分巨大，相信未来和职业院校进行技术研发、高技能人才的培养会更加紧密。