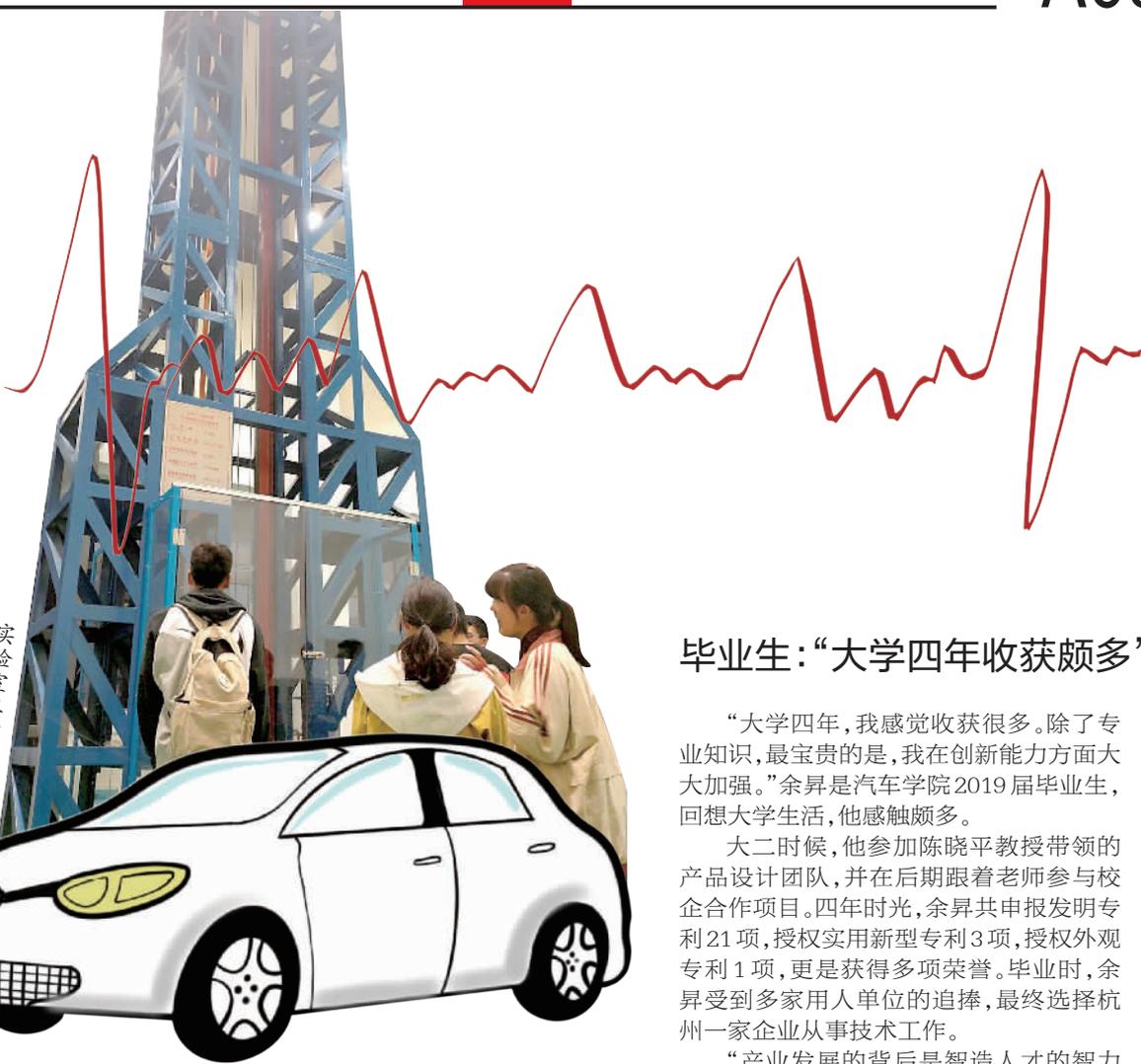


## 走进实验室

# 走进汽车碰撞安全 与轻量化研究所 感受电动汽车 的“心跳”



实验室工作场景。



未来汽车将会是怎样的?“或许没有发动机、变速箱、传动器……更智能、更安全、更环保。”当陈晓平教授描绘未来汽车的发展方向时,记者脑海中不由浮现出科幻片的场景,这未来汽车究竟是啥模样。

陈晓平是宁波工程学院杭州湾汽车学院执行院长。该学院的实验室——汽车碰撞安全与轻量化研究所,正在向更智能、安全、环保的汽车进行着一步步探索,培养出一批批未来汽车人才,为社会经济发展贡献自己的力量。

□记者 李臻 通讯员 张晓雁

## 权威专家领衔 团队实力雄厚

2018年10月,在充满活力的杭州湾新区,汽车碰撞安全与轻量化研究所应运而生。

研究所由陈晓平教授负责具体组建和运营,北京航空航天大学先进载运科学研究中心主任许骏教授担任所长,英国捷豹路虎公司安全与仿真技术总监冯正农博士,国家百千万人才工程、国家有突出贡献中青年专家谢红卫教授级高工担任客座教授。

研究所团队实力非常雄厚,现有成员15名,其中教授4名,博士10名。陈晓平介绍,团队目前主要开展汽车碰撞安全、动力电池冲击完整性、零部件强度可靠性等方面的研究与社会服务工作。

团队与国内外知名高校、科研机构建立长期、稳定的合作关系。团队成员主持国家重点研发计划1项、国家自然科学基金4项、省部级项目10余项、企业委托项目50多项,发表论文100多篇,授权发明专利60多项。

## 让电动汽车的“心脏”更安全有力

随着能源与环境问题日趋严峻,各国都在大力推行新能源汽车发展,动力电池是电动汽车的“心脏”,是新能源汽车产业发展的关键,决定着汽车产业未来的发展。

“作为新能源汽车产业快速发展的关键环节,现在的动力电池是新能源汽车产业发展的短板所在,续航里程短、自燃事件时有发生、充电不方便……”陈晓平指出当前电动汽车电池存在的问题。

研究所团队正致力于动力电池的安全性研究,让电动汽车的“心脏”更为安全、健康有力。

在团队成员的不懈努力下,研究所取得靓丽成绩,并引起业内关注,不时有厂商慕名而来要求合作。“上海远景能源公司邀请许骏教授做技术交流,又专程来研究所考察实验室,对我们的技术力量很满意,为此双方去年建立合作关系。”陈晓平谈起一桩合作美事。

去年10月,该团队作为承担单位,联合浙江大学宁波理工学院、浙江理工大学团队一起签约中国创新挑战赛重点企业研究项目:高安全性、高比能量圆柱形锂离子电池的开发,项目研发经费500万元,并被列为宁波市“科技创新2025”重大专项项目。

记者了解到,这个团队目前与吉利研究院、中国汽车技术研究中心宁波检测中心和澳达尔工程软件(上海)有限公司开展全面技术战略合作。与捷豹路虎、北汽新能源、广汽研究院、长安汽研院等国内外著名公司开展技术合作。

## 打破垄断,自主研发无极高度调节器

随着汽车的普及,汽车安全性成为司乘人员最为关心的问题。为了配合不同体型的司乘人员,车辆座椅附件设有高度调节器,用以调节安全带的高度。

“目前一般车辆使用的是有极高度调节器,有3档或4档,大家在使用时能感受到一档档滑动调节过程。”陈晓平说,安全带高度调节器为了适应不同身高的需求。如果安全带太高,在紧急情况下收紧时会很容易勒到脖子,造成不必要的伤害,如果太低,则可能无法完全限制身体向前冲,如果滑出肩膀就更危险了。

“但是这项技术的知识产权被个别国家垄断。”团队为此进行自主研发,陈晓平自豪地说,“我们在技术上进行突破,研发出无极高度调节器。”

团队设计的无极高度调节器运用摩擦楔紧方式代替老式的卡扣方式,实现运用机械式的无极调节对安全带高度进行调节的目标,为该领域提供一个全新的设计,而且具有随时定位、成本低、更安全的特点。目前,该产品共申报九项发明专利,其中三项已授权,其余已进入实质审查阶段。

慈溪亚路汽车配件公司对此非常感兴趣,“这家企业是一家‘隐形冠军’公司,生产的高度调节器占国内国产车系的75%份额。该公司董事长认为无极高度调节器很有创意,我们双方正在进一步完善技术细节,有望投入生产。”陈晓平告诉记者。

## 毕业生:“大学四年收获颇多”

“大学四年,我感觉收获很多。除了专业知识,最宝贵的是,我在创新能力方面大大加强。”余昇是汽车学院2019届毕业生,回想大学生活,他感触颇多。

大二时候,他参加陈晓平教授带领的产品设计团队,并在后期跟着老师参与校企合作项目。四年时光,余昇共申报发明专利21项,授权实用新型专利3项,授权外观专利1项,更是获得多项荣誉。毕业时,余昇受到多家用人单位的追捧,最终选择杭州一家企业从事技术工作。

“产业发展的背后是智造人才的智力支持,我们要为中国输送更多的高素质应用人才!”陈晓平告诉记者,汽车碰撞安全与轻量化研究所以一种高屋建瓴的方式鼓励学校师生,积极融入行业的技术服务与生产实践,更以一种“接地气”的方式培养学生创新能力。

“将学生培养成业界热门抢手的汽车人,将学校打造成圈内富有影响力的汽车院校。”陈晓平的一席话,道出一名科技工作者的心声。

## 把脉电动汽车发展航向

这几日,团队正为月底即将召开的国际电动汽车与动力电池安全研讨会做准备工作。

和前两届研讨会不同,因为受疫情影响,本届研讨会将以网上会议形式举行,“目前来看,上百名海内外大咖都将参会,多位重量级教授会做主题发言。”陈晓平说。

锂电池安全作为电动汽车行业与消费类电子产品健康快速发展的重要保障,一直是全球理论研究的热点与技术研究的难点。

这个研讨会由北京航空航天大学汽车能源与安全实验室、宁波工程学院汽车碰撞安全与轻量化研究所共同主办。这个已连续三年的研讨会,国内外汽车行业专家汇聚一堂,论道电动汽车学术前沿,把脉国内电动汽车发展航向,在行业内已有相当的影响力。

“研讨会将带来国内外最前沿的学术成果和科研动态,积极推动电动汽车与动力电池安全技术的快速发展,为宁波‘246’万亿级产业集群的发展作出积极贡献。”陈晓平认为。



陈晓平教授(左一)签约创新挑战赛。

图片均由通讯员供图