

徐进:科研的世界里没有“差不多”

本报记者 张涵韵



在进入重庆交通学院之前,徐进曾以为学习交通专业就能成为穿上帅气制服的管理者,直到进入学校后才发现,交通学院开设的相关专业学的大多都是技术活。大学毕业后的徐进进入了路桥公司施工队,由于不适应修路的工作氛围,他决定转修汽车专业继续读硕,但又由于对汽车专业前期知识的欠缺,他再次回到了熟悉的交通专业读博。虽一波三折,但无巧不成书,这并不“帅气”的专业却成就了他“帅气”的人生。

科研热情不熄 传道授业解惑

徐进在2006年读博时了解到山区道路并不像城市道路,城市道路出现的交通事故多数为追尾、堵车和擦挂;而山区道路事故却是极易翻车,如果掉进山沟或者悬崖,一车十几二十人都会出现伤亡,甚至一个家庭遭受灭顶之灾。自此,他便关注起山区道路交通安全的问题,并对其产生了浓厚的兴趣。

2010年博士毕业后的徐进来到了设计院工作,就算在繁忙的工作之余,他也会抽时间做相关的研究,这样的状态一直持续到2013年。在此期间,设计院相对机械化且技术含量不高的工作让他感到枯燥、烦闷,此时的他终于意识到自己拥有一颗渴望创造与挑战的心。于是他毅然决然回到母校,成为了重庆交通大学交通运输学院的一名大学教师,在言传身教的同时,也沉浸于科研。

“老师教导学生就如同家长教育孩子,只要做好表率以身作则,学生自然会认可你。如果是学生不愿意听课,那就一定是上课的方式有问题。”

徐进时常自省,虽然科研工作重要,但教学也一定要兼顾,若是课堂上出现了什么问题,一定要先想是不是方式出了错,就要及时更改,找到如何提高学生学习兴趣的方法。

“如果是教学上碰到了阻碍,遇到了困境,一定要多思考,及时优化和调整教学内容和知识点的安排,提高表达能力并选择更好的表达方法,把学生的注意力吸引过来,提高抬头率。绝不能因为学生不爱听,就‘破罐子破摔’,自己讲自己的。”

徐进常说“做科研一定要‘较真’,不能说‘差不多’”,当一个人在做科研时丢失了耐心,那一定是一件很致命的事情。周围的人评价他时也总说他“给人的印象是随和而亲切的,可一旦涉及到做项目搞科研,就十分认真,追求完美”。

在工作期间,徐进多数时候都要为学生们找课题、申请项目、做项目、指导论文,再加上个人的项目申请……办公室的熄灯时间从晚上10点挪到了凌晨1点,最后还会在徐进的家中再次亮起。

“现在的工作强度虽然比在设计院时更大,但却很自由,人格也相对独立。虽然科研工作本身就是枯燥乏味的,但这种枯燥并不会让人产生厌倦,反而会给人带来一股冲劲。”徐进说,“作为一名教师,没有什么比看见自己



人物介绍

徐进,1977年生,工学博士,博士后,现为重庆交通大学交通运输学院教授、博士生导师、博士后合作导师,重庆市青年科技领军人才协会理事,重庆市学术技术带头人(交通运输学科),巴渝学者特聘教授,重庆市创新领军人才,山区复杂环境“人-车-路”协同与安全重庆市重点实验室主任,全国公路优秀科技工作者,交通运输部青年科技英才。近年来他主持国家自然科学基金面上项目、国家重点研发计划、交通运输部主干学科项目、公安部重点实验室基金、重庆市科技计划项目等10余项,主研“十二五”国家科技支撑计划、国家自然科学基金等20余项;发表研究论文140余篇,被SCI、EI检索70余篇,其中《中国公路学报》论文12篇,Safety Science、IEEE T-ITS等顶尖期刊论文数十篇,取得软件著作权和专利20项,获得中国公路学会科学技术一等奖、重庆市科技进步二等奖等5项省部级奖励。

的学生做出耀眼成绩更自豪的事了;而作为一名科技工作者,也没有什么比做出拥有实际价值的成果更让人热血沸腾了。”

潜心山区道路 只为交通安全

2013年,徐进组建了自己的科研团队,重点关注山区道路交通安全。

2017年,他牵头组建并获批了山区复杂道路环境“人-车-路”协同与安全重庆市重点实验室。

在此期间,徐进的团队每年都会在山区道路上进行两次实车实验,上半年各一次。当记者问到“面对实车试验潜在的危險性会如何克服”时,徐进缓缓说道:“虽然实车试验存在一定风险,但还是得做,因为这是不可替代的。至于怎么克服,我们几乎都是持侥幸心理,除了买好保险、系好安全带以外,也没什么其他办法。虽然小事故时有发生,但好在从未发生过严重意外。”

经过了长年的调查、测试与反复的实验,徐进团队终于守得云开见月明,他们成功研制出复杂路形汽车轨迹拟人化决策模型、复杂山区道路快速生成程序、山区道路重载货车运行状态预测模型,并构建出“人-车-路”虚拟行驶系统(RDVS),该系统可以实现针对既有道路、公路设计方案、新建道路的多车型多模式行驶仿真试验,为道路设计质量分析、事故再现与机理分析、车辆安全运行管理提供了分析手段和技术支撑。

徐进进一步解释道:“打一个比方,我们使用的手机,它在出厂前必然经过反复试验,当我们拿到手时就已经是相

对安全的了。但道路不同,我们没有办法在修好后再将道路和桥梁拆掉重修,于是我们就开始想办法在电脑中编程序,根据设计方案把处于设计阶段的道路建成数字模型,在把车辆模型放进去,让它们在电脑中模拟出实际的行驶效果。比如在哪里容易翻车、在哪里容易相撞、在哪里下坡控制不住……我们将这些模拟出的结果整理出来交给设计道路的工程师,并告诉他们如何修改,这就能为交通安全提供一些保障,在源头上减少事故多发路段。”

无人驾驶引热议 短期内不会到来

目前,徐进的科研热点已从山区道路交通安全逐渐转向复杂结构互通立交设计,并同时拓展到了智能交通系统。而如今社会热度最大的话题就是无人驾驶和智慧交通。

在无人驾驶铺天盖地的宣传与经久不灭的热度下,从事驾驶行业的人们甚至开始担心起自己的工作饭碗有一天是否会丢掉。

面对这样的疑问,徐进回答道:“无人驾驶其实只是一个社会发展的方向,在短时间内无人驾驶的时代应该不会到来。”他表示,可能以后会在一些特殊的场景,比如码头,或者相对比较大的物流园区内可以实现无人驾驶。因为园区里面没有行人,只需要让货车按照既定线路跑就可以了。

“众所周知,重庆交通道路错综复杂,要想实现无人驾驶,应该还需很长一段时间。并且,即使以后无人驾驶技术成熟,也不会淘汰手动驾驶。因此,做道路设计也好,交通管理也好,都需要将自动驾驶的方向与手动的传统方式兼顾。那种以后设计道路和交通设施秩序只考虑车辆特性,不用考虑人为习惯的观点是非常错误的。”徐进说。

而智慧交通则是通过高新技术汇集交通信息,提供实时交通数据下的交通信息服务,但目前效果尚不理想,在解决交通传统难题的问题上仍有限制。

关于时下越来越严重的道路拥堵,徐进认为,这与人们的使用习惯有着密切联系。目前很多人都觉得,不论路上堵不堵车,只要买了车就一定要开,但也许再过几十年,大家的思想变成“我坐什么交通工具上班更快就坐哪个”时,很多问题都会迎刃而解。

双重责任在肩 永远不泯初心

2020年11月21日,重庆市青年科技领军人才协会成立,作为协会的一员,徐进主动提出:“重庆因为地形条件复杂、道路技术标准偏低,事故高发路段较多,以后如果有事故多发路段需要整治,我可去现场为他们免费诊断,找出事故成因,并提供一些治理意见。”

“重庆市青年科技领军人才协会的成立是正面的,对重庆科技发展起到了积极的意义。每当看见协会里发布的信息通报,就感觉是一种激励。一种良性的互相竞争关系,能够促进科研项目的进展,并且协会将许多科研人才汇集到一起,让我们能够互相沟通,分享自己的心得,吸取他人的精华,为重庆的青年科技工作者提供了扩展视野的平台,这是一件很好的事。”

面对来自于高校的年轻科技工作者们,徐进也提出了中肯的建议:“如果你也拥有教师与科技工作者的双重身份,就代表你需要承担两份责任。第一,教书育人是很神圣的事情,是第一位的,不能厚此薄彼;第二,科研是社会需求什么就做什么,不要盲目追求名气而丢失初心。”

徐进对科技人提出的建议,同时也是对自己的鞭策,更是他一直以来坚持的初心。

“过去的成功不会成为未来的牵绊,反而会成为推动我前行的力量。因社会的需求而做科研,并做出能回馈社会的成果,亲眼见证自己的努力能让社会变得更加和谐美好。这对于所有科学工作者来说,无疑是最大的欣慰。”

►徐进在2018世界交通运输大会上发言。
▼徐进(左四)参加2018世界交通运输大会。
受访者供图

