

HIGH-LEVEL
Talents
高层次人才访谈

青春与机器人共舞

访天津职业技术师范大学教授邓三鹏

撰文/闫贵福 摄影/袁丽 美术编辑/丁国明 赵霞



REPORTER'S
notes
人物素描

如果你的面前是一位机器人专业的教授、博士生导师，而且还是一位科研成果丰硕的科研工作者、一位高科技创新创业企业家，你会想到他是一个年轻儒雅的小伙子吗？其实，邓三鹏才40岁出头，是名副其实的“三栖”青年高科技人才。

16年前，邓三鹏在天职师大开始了机器人专业教学。当年，他穿着普通的衬衣，总是斜挎着鼓鼓囊囊的书包，急匆匆地走在刚下课的学生群中，你真搞不清他是一个本科生、硕士生还是个博士生。如今他的名片上清清楚楚地写着——邓三鹏，天津市特聘教授青年学者、天津市智能机器人技术及其应用创新创业团队负责人、天津市机器人学会副理事长兼秘书长、中国机器人峰会联席副秘书长、天职师大机电工程系主任、机器人工程本科专业负责人、机器人及智能装备研究所所长。

拉开邓三鹏的抽屉，里面是满满的荣誉证书。多年来，他主持省部级以上项目10余项，授权专利100余项，发表论文200余篇，主编教材10余部；荣获天津市科技进步二等奖2项，三等奖2项，天津市教学成果奖2项，“智能制造领域紧缺职教师资人才培养模式的探索与实践”获天津市级教学成果一等奖。邓三鹏利用他所领导的天津职业技术师范大学机器人及智能装备研究所的核心技术，在工业领域研发出搬运、焊接、打磨、喷

涂等工业机器人，以及灾害救援机器人、储油罐清理机器人等多款特种机器人。其中，基于超高压水射流的破拆机器人关键技术研究，获天津市2018年科技进步二等奖。

如果悄悄走进邓三鹏的课堂，你会发现，他对《机器人工程概论》、《机器人技术与应用》之类的课程可谓烂熟于心，讲课从容不迫、形象生动。聆听他的讲课，就仿佛戴了一副VR眼镜，眼前浮动形形色色的机器人。随着他讲课的手势和动作，变化多端的每一个机械手、每一个伺服电机和减速器的运动，仿佛都在他的掌控之中。他把复杂、精致、多元的机器人动作，讲得惟妙惟肖，而带着湖北人特有的口音和快捷的语速，仿佛在告诉学生，这些知识都是顶顶管用的，我把它们毫无保留地传授给你们，你们好好学吧！学生们也理解邓三鹏的善意和真诚，咀嚼着他的推论和睿智，真正被邓三鹏征服了。

做邓三鹏的学生是一件很幸福的事情，因为他们不仅能在毕业时获得邓三鹏的指导与帮助，而且当在工作岗位上遇到难题，深感自己的知识需要更新的时候，只要一通电话、一个微信，邓三鹏就会欣然答应：回来吧，我教你。一年一度在天津举行的全国职业院校技能大赛或是各级各类机器人大赛前夕，是邓三鹏最忙碌的季节。因为这时，分布在全国各地的学生们，会纷纷聚拢到邓三鹏的身边，

而这些学生时常还会带着自己的学生。那时，你会看到一道靓丽的风景线：不管是白天还是晚上，他们在邓三鹏的指导下，开始赛前大练兵，所用的训练平台都是在邓三鹏指导下研制的国内最新的智能教育装备。名师出高徒，邓三鹏最善于点石成金、成银、成铜，在各类职业技能大赛中，邓三鹏的学生的成绩都名列前茅。当他们恋恋不舍地向邓三鹏告别之后，也把机器人的火种带到祖国的四面八方。

作为一名高校教师，应该拥有怎样的职业目标？有科研成果、被评为教授、成为博导，这是邓三鹏一直思考的问题——作为教授和研究机器人工程的教师，其实就是为“中国制造 2025”的早日实现培养人才。重任在肩，如何让全国众多机器人专业的高校学子和将来操作工业机器人的高职毕业生，以及千千万万的一线工人能够尽快熟练地掌握相关机器人技能，这才是最要紧的事！为此，他走上了自主创业的道路。

2014 年，邓三鹏带领三名立志为中国机器人事业而奋斗的铁杆学生，成立了天津博诺机器人技术有限公司。邓三鹏充分发挥自己既懂得机器人理论，又能够研发智能教育装备的优势，艰苦奋斗，日夜拼搏，研制了一系列适用

于高校、高职、中职学校和生产一线工人进行机器人学习培训的智能教育装备，走出了一条高校教师产学研一体化，用科技成果教育学生、报效国家的成功之路。2017 年 9 月 8 日，国务院总理李克强考察天津职业技术师范大学，博诺公司多款产品接受“检阅”，李克强听取了邓三鹏关于机器人 RV 减速器的汇报后给予肯定，极大地鼓舞了邓三鹏和他的团队，激励他们开发出更多的智能优质教育装备服务职教、服务国家。

按说，把知识传授给学生，培育出满园桃李；用聪明才智研发出智能教育装备，让机器人教育如虎添翼，这样的人生，已经足够精彩了。然而，永远奔波在机器人事业发展路上的邓三鹏近年来又迷恋上了组织各级各类机器人大赛，亲自到全国各地机器人大赛现场指导赛事，把机器人教育和普及活动搞得风生水起，极大地提高了“一带一路”沿线国家、金砖国家和国内高校及高职院校机器人大赛的水平，锻炼了高校和高职院校众多大学生，将我国机器人知识和技能的普及推向新高度。

从教学到科研，从产业化到通过大赛推广，邓三鹏用青春与机器人为伴、和机器人共舞。

EXCLUSIVE
dialogue
独家对话

记者：为什么热衷于成为这样一位忙碌的产学研“三栖”教授？

邓三鹏：其实不能说是热衷，因为不是特意的，可能多多少少与我的学习经历有关。我的家乡在湖北省襄阳市保康县，那里是国家级贫困县，虽然距离襄阳市只有 100 多公里，但是因为一路上都是崎岖的盘山路，所以开车需要 4 个小时之久。高考那年，我给自己定的目标是考

上一个定向专科，却意外地考上了本科，来到长春理工大学。我们学校是被誉为“中国光学之父”的两院院士王大珩创建的，同时，他还创建了中国科学院长春光学精密机械与物理研究所和光学设备厂，他就是当年的“三栖”教授。后来，我以优异的成绩考入天津大学攻读硕士研究生，导师章青教授对我的影响很大，跟随他学习、科研，他

尤其在产学研一体化方面非常突出。可能是学生时代的经历对我产生了潜移默化的影响吧，让我也成为了大家口中的“三栖”教授。

记者：您被称为产学研“三栖”教授，这三个身份您最热爱哪个？

邓三鹏：当然还是老师，而且我是一位对学生要求非常严格的老师。我对学生的要求是必须脚踏实地地

学好机器人专业的真功夫。周末，我把学生叫过来面对面、手把手指导他们撰写论文、申请专利是常事。

但同时，我也是对学生非常好的老师。我先后教过的几十名硕士研究生，每一位都在毕业时获得过我的就业指导和帮助。有时候，我甚至会利用自己的各种业务关系，将学生推荐到全国最好的院校和企业去工作，我的硕士研究生程二亭在京东数科是“灵巧手”的主创工程师，汪鑫勇负责的项目获得了小米的投资。

因此，我虽然严厉，但依然很受学生们的欢迎。2006年，我被评为“感动校园十大人物”，那年我28岁；2017年，天职师大在1.7万多名大学生中海选“2017届毕业生最喜爱的老师”，全校千名教师只有10名中选，我再获殊荣。在全校毕业生参加的“不想说再见”毕业晚会上，学生们向我献上了馨香的花束，那一天，我在耀眼夺目的舞台上笑得特别开心、特别痛快，我觉得为学生付出的一切都是那么值得。

记者：讲完了“三栖”的“学”，您再讲讲“研”吧，有什么难忘的研发经历吗？

邓三鹏：机器人的研究绝不是闭门造车，而是要深入机器人的应用环

境去考察的。

比如空投机器人，就是在空中将机器人投下，应用于诸如地震等地面不明的情况下，利用机器人的摄像头、传感器等通信设备，将地面信息传回到飞机上以便作出相应判断。研究空投机器人时，我们在四子王旗驻扎了一个星期。再如，研究煤矿机器人，我5次下到1000多米的井下考察，站在简陋的吊笼里，可以看到身边墙壁上的水哗哗往下流。

2012年，国务院颁布新修订的《环境空气质量标准》中，增加了PM_{2.5}检测指标。国际上最权威的检测方式，是用采样器收集24小时单位立方的空气进行称重，再反推该区域PM_{2.5}含量。但是，当时我国没有设备进行检测，检测设备均来自于进口。因为存在一个技术难点，就是PM_{2.5}的采样膜必须在每天零点时更换，而如果人工更换会增加极大的人工成本。

2014年，我们研发出PM_{2.5}自动换膜采样器。为了能证明我们的研发成果优于国外的技术，我们在天津市环保局的支持下，整整在那里取样检测了半年。获得天津市环保局认可后，我们又拿出10台机器在国家环保总局检测了一年。最终，我们的PM_{2.5}自动换膜采样器成为第一批被认可的研发成果。

记者：博诺公司现在发展情况如何？

邓三鹏：博诺公司成立五年来，从小到大，由弱变强，现已是国家高新技术企业，荣获中国百佳示范机器人系统集成商、机械行业智能制造工业机器人实训基地、机械行业职业教育优质师资培训基地、天津市高层次创新创业团队等称号，还是天津市智能机器人科普基地、中国机器人产业创新联盟理事、中国机电一体化应用协会智能机器人分会理事，授权专利50余项，通过了国家质量、环境、职业、健康、安全等管理体系认证。

博诺公司的企业文化是“专业、专心、专注”，我们为院校提供机器人、无人机、新能源汽车和智能网联、高端数控等智能制造类“新工科新职教”专业人才培养完整解决方案。针对应用型人才培养特点，研发出紧贴工业应用的机器人、无人机、新能源汽车和高端数控系列智能教育装备，并配以人才培养、师资培训、实训室建设、教学资源开发、竞赛支持和校企深度合作等全方位服务与整体解决方案，在全国数百所院校得到应用，深受好评，实现了院校和企业的良性互动发展。

记者：您最近在忙什么？

邓三鹏：最近，由我担任首席技术专家的国家级职业教育教师教学创新团队培训基地的申报，已经获得了教育部的批准，这是一个国家级的教学平台。我在天职师大的大力支持下，整合了多学科的专家和校外企业联合作战，准备精心地把这个任务完成好，培养出更多的优秀职教师资，把李克强总理谆谆嘱托的“为国家培养更多的工匠之师”的任务完成好。另一个重大任务，就是要把博诺公司打造成全国智能教育装备制造的领军企业，为“中国制造2025”的早日实现作出自己的贡献。■



工业机器人的研究绝不是闭门造车，而是要深入机器人的应用环境去考察的。比如空投机器人，就是在空中将机器人投下，应用于诸如地震等地面不明的情况下，利用机器人的摄像头、传感器等通信设备，将地面信息传回到飞机上以便作出相应判断。

