



徐小力，1951年10月出生，清华大学机械工程系汽车专业毕业，之后获得了机械制造相关专业工学硕士和博士学位，现为北京信息科技大学（原北京机械工业学院）教授、博士生导师，日本国立福井大学客座教授，北京理工大学和中国农业机械化科学研究院兼职博士生导师，兼任现代测控技术教育部重点实验室主任，机电系统测控北京市重点实验室学术委员会主任，现代光电测试技术机械工业重点实验室学术委员会主任，国家自然科学基金委员会工程科学评议专家等职务；并获得了国家机械部授予“中国机械工业科技专家”称号，国家教育部授予“全国优秀教师”称号，国务院批准享受政府特殊津贴等诸多荣誉。

徐小力：问心无愧

○ 本刊特约记者 王立杰

“徐小力同学特别地谦逊”，徐小力的同窗李进民学长如是说。在尚未采访徐小力学长之前，我先见了他的同班同学李进民。之所以会有这次会面，还是因为徐小力的谦逊。李进民料到他会对自己的许多优点避而不谈，故而在听说本刊要采访徐小力时，自告奋勇地要提供一些参考材料。

很快，这种谦逊得到了最直接的证实：在我与徐小力接洽的整个过程中，他始终绝口不谈“采访”，而坚持称自己是在向母校汇报工作。他确实也是这样做的。当我坐在他的办公室里，他用投影仪把自己的个人材料投射到墙壁上（由于长时间在计算机前工作，影响了他的视力，要用投影仪放大屏幕画面），逐一讲解，介绍简洁而朴实。每当我问及一

个问题，他便站前来，找出一件件材料给我看，十分认真。

采访结束以后，我告诉李进民：“他确实非常谦逊”。

清华人的情结

徐小力的时间表排得很满，他除了承担科研、教学和指导研究生的工作外，还负责教育部重点实验室、北京市重点实验室、北京市重点学科等工作，并正在组织国际自动化测试与仪器仪表学术会议和全国设备监测与诊断学术会议。采访约了许多次才在一个周末的下午找到些许时间。见面的时间虽然短，但是可以看出他为了这么短短的一小时准备得很充分、很认真。

在清华上过学的人通常都有一个体会，这个学校有一种独特的精神魅力。以至于徐

小力于1978年毕业后至今三十余年间，仍与清华保持着较密切的联系，如：他与清华大学合作完成重要科研基金项目，共同组织国际学术会议，共同承担国家重点项目的立项和验收，还曾受聘为清华兼职指导教师，受邀参加清华博士论文的评阅和答辩等。

2008年4月27日清华大学建校97周年校庆时，许多当年的老师和同学们又相聚在一起，回忆在清华的岁月，大家都感慨万千。学校大礼堂为毕业三十年的校友召开了专场校友毕业纪念大会。校庆日中，水木清华、工字厅、机械工程系馆和照澜院等地方勾起了校友对清华的思绪和留念之情，图书馆新馆、汽车研究所、综合体育馆和清华科技园等地方展现和预示了清华的建设和发展。

在上世纪70年代那个特殊时期，学习科学知识需要有勇气。李进民回忆说，徐小力是曾经的班干部，他和班里许多同学一样非常珍惜得之不易的学习机会。特别是打倒“四人帮”后，内心对于知识的渴望表现在了刻苦学习上，学习到晚上11点是很正常的事情。徐小力满怀兴致地回想起当年在学校学习微机的经历：“当时全校只有寥寥几台计算机，还是用打孔纸带作为存储媒介的，好不容易才有机会能够进行上机实践，特别兴奋。”

“在我们班，师生关系非常融洽”，李进民说。回想起当年老师们的音容笑貌，徐小力仍感到如当年一般熟悉而亲切。谈起朝夕相处的老师袁大宏、许忠厚等，至今他还能绘声绘色地描述老师们的言行举止。

走上了机电一体化的专业之路

“我喜欢‘电’，却学了‘机’”。许多人都经历过这样的“错位”。在上大学以前，徐小力对电子技术抱有浓厚的兴趣，但他阴差阳错地学了机械专业。但是他逐步悟出了一个道理：学科的划分只是知识训练的划分，并不应成为人追求自己梦想的障碍。

徐小力多次提及清华大学袁大宏老师对自己启蒙时期的影响。“我记得袁老师在那个时候就提倡机电结合的研究思路，这一点启迪了我并促使我努力追求。”徐小力在毕业参加工作后没几年，从事了发动机微机检测方面的工作，该项工作涉及当时非常前沿的领域，势必要进行大量的学习研究，徐小力回到清华大学向袁

大宏老师请教，得到了袁老师的指导和鼓励。

“工作一段时间后，信息技术的迅速发展使我逐步产生继续深造的渴望。”徐小力回忆说。李进民对此也颇为感慨：“当时工作任务很重，还要抽时间备考和读书很不容易，班里继续深造的同学并不多。”

1984年徐小力开始攻读工学硕士学位，攻读的关键技术是机电技术，那时研究室拥有一部当时国际尖端的设备，全国仅几台，当时他所在研究室的这台设备配置最高；徐小力在研究生阶段便“亲密”地接触到了高端系统，使他在未来将信号处理等现代技术融入传统机械系统的研究之路上有一个较高的起点。随后的几年里，他又攻读了工学博士学位，攻读的关键技术还是机电技术。

在进一步的研究生学习和科研实践中，他对机械工程专业深入钻研，又不放弃对电子技术的热爱。这就催发出了一种机械和电子技术相互支撑的“升力”，使得他向“交叉”技术领域发展。日后，最初的那份“无奈”竟然慢慢陈酿、发酵成了一种具有特色的机电一体化专业技术发展道路。他深入研究了机电系统动态特性、故障诊断和光机电测控系统集成等多学科交叉技术，并努力进行了新技术的应用与推广。

现在徐小力已是机械电子工程北京市重点学科的带头人；他所带领的机械电子工程团队被评为了北京市高校学术创新团队；他担任了全国设备监测与诊断学术委员会主任等多个学术职务；他还负责组织

了本研究领域的多个国际学术会议以及全国性学术会议。为了表彰徐小力在机电技术领域做出的突出成绩，1995年国家机械部授予他“中国机械工业科技专家”称号，1999年国务院批准他为“享受政府特殊津贴”专家。

如今，机电一体化已经成为机械专业教学和科研较成熟的体系，而在30多年前，这是一种“前卫”的想法，在采访过程中，徐小力不断地强调这一点。机电一体化的理念和技术，使得传统的机械学中融入了信息技术，能够明显提升机械制造的自动化、智能化、集成化、一体化与网络化水平。

徐小力向记者展示了他目前正在承担的国家重大科技专项、国家自然科学基金等科学研究项目，这些项目涉及了光机电等多学科交叉的现代技术。现在，在他的头脑中，思考的元素愈来愈多样化了。他在机电工程领域，源源不断将新知识、新技术结合到传统机械学领域当中。

我问徐小力，在其学术与视野的发展上，有没有一个转折点？他想了想，回答说：“没有，学术更需要沉淀。”李进民的评价更印证了这一点：“你看徐小力的简历就看得出来，一步一步地循序渐进，非常平和，非常清晰，非常稳健。”我相信，对徐小力来说，他的成功并非是某次“顿悟”的结果，是遵循了清华“勤奋”和“求实”的学风，是从学习和实践的那一天开始就慢慢形成的某种习惯。

采访的过程中，徐小力向我绘声绘色地描述了他正在进

行的一个研究项目，听上去像一个智能化及自动化程度非常高的“电子向日葵”，其中融入了能源技术（太阳能）、光学、电学和机械学。“实际上就是光机电一体化思路，未来还可以把更多的技术整合进来。”我想，他所具有的智慧其实在于一种思路，一种具有包容性与创造力的思维方式。而这一切可能正是与他在初入学时面临的那种专业“错位”有关，当然徐小力更会强调这与袁大宏老师等一批清华教师在机电一体化方面的倡导与坚持有关。

取得了创新性的科技成果

要罗列徐小力取得的学术成果与头衔，是一件颇为费力的事情，因为实在是太多了。他似乎也并不看重这些东西，因为我看到各种证书（包括国家科技进步奖）都被他堆在办公柜中一个旧纸箱里。

“创新”应该是徐小力能够取得这样多成就的源动力。在他的身上，创新绝非空洞的口号，而是一种强烈的冲动。在到清华学习之前，他在北京市摩托车制造厂当工人，“我自学了全部高中课程，还选读了大学的书”，由于基础较扎实，在后来大学学习及进一步深造和研究工作中他才能够如鱼得水。

有意思的是，进清华前徐小力已是所在工厂和总公司的“技术革新”名人，在北京市青年工人中也小有名气；他还因此接受过报纸和电台的采访，甚至在入学前被清华大学请到大礼堂介绍技术革新体会。现在看来，当年的“技术

革新”不可避免地具有时代和环境的局限性，但是对于创新来说，重要的是意识而不是结果；一个人的成就，不一定是年轻时就达到了什么水平，更重要的是他的创新意识及创造冲动，他所具有的好思考及好尝试的潜质。

“这可能也与我的家庭教育有关系”，徐小力自己分析说：“身在知识型的老干部家庭，从小耳濡目染了一种价值导向，即国家要发展，要靠科学技术和经济建设。”

正是这种要发展要创新的意识与冲动，灌注了徐小力三十余年的研究生涯。他长期从事机械工程学科的教学和科研工作，研究方向为光机电一体化和机电系统测控技术，主要研究面向机电系统及制造业设备的状态监测、故障诊断及趋势预测技术研究，并进行监控系统集成、远程网络监控、智能仪器及虚拟仪器的研究开发等。

近年来他主持完成了国家自然科学基金项目、国家科技攻关项目、国家机械工业技术发展基金项目、国家级国际科研合作项目、国家外专局国际交流项目以及一批重大横向科研项目等数十项，取得了具有创新性、先进性和实用性的科研成果，研究成果广泛地应用于制造业、机械电子、仪器仪表以及能源开发和环境保护等许多领域，在国内外发表了学术论文100余篇（部）。

例如，徐小力主持完成了系列光机电一体化检测仪器及系统的研发，从项目研发之初就非常注重成果转化。利用数字化和智能化技术分析层次提



徐小力七十年代在清华

升了相关骨干企业的技术水平和研发能力，成功地开发了具有自主知识产权的系列光机电一体化新型仪器及系统，并被广泛地应用于机械、电子、石化、电力、航天、医药、材料、交通和环保等许多领域；研究成果在多个仪器系统制造企业的新产品集成创新和传统产品提升改造中发挥了重要作用。

又例如，徐小力主持完成了面向关键机电系统的工作状态监控和早期故障预报技术研发，该技术已广泛应用于油田采油的大型注水机组、市政的大型供水机组、石化企业的大型烟汽发电机组、机车的大功率动力机组、煤矿的通风大型风机以及航天发射系统安全监测等关键机电系统，新技术能够在重要设备安全保障，延长设备累计维修周期，减少设备维护费用，提高设备利用率和科学维护水平等方面发挥重要作用，并取得了显著经济和社会效益。

丰硕的科研成果也给徐小力带来了众多的荣誉，他获得了国家级、省部级及全国行业科技奖十余项；以第一完成人获得的

国家科学技术进步奖二等奖、中国机械工业科学技术奖一等奖、中国机械工业优秀科技成果奖、联合国技术信息促进系统“发明创新科技之星奖”、国际科技创新展览奖等都具有分量；其中他主持完成的科研成果“现代仪器制造柔性研发平台的创建及系列产品开发与应用”获得了2007年度国家科学技术进步奖二等奖，这是他所在北京信息科技大学获得国家科技奖的突破，也是当年北京市属市管单位（高校、研究单位和企业）中唯一以第一完成单位获得的国家科技奖。

成为了教书育人的优秀教师

作为一名高校教师，清华印记也体现在徐小力二十多年的教育活动中。教师的职责在传道、授业、解惑，除了知识的教导，传道是要些心法的。徐小力说起这个问题时，总结得准确而简练：都可归于清华的校训“自强不息，厚德载物”。他把清华的“齐步走”传统带到教育实践中，从不放弃任何一个学生，只要有一丝希望，就要付出百倍努力让学生的未来之路更为顺畅。学生的发展，只要主观上建立起了正确的导向，其他的便都好解决了，难得的是好学上进的心，至于外部条件，总是可以努力创造的。

在教学中，用徐小力自己的话说“要努力禀承清华老师的精深和务实的作风”，“注重理论方法上的严谨，注重理论与实践的结合”；他将自己的科研成果融入教学，增强师生的互动性，启发学生的创新精神，调动学生的热情和信心；他主动组织学生开展科

技活动和社会实践，促进了学生的全面发展；他带领学生到条件艰苦的工业现场进行科研实践，曾经严冬数月与学生同住野外施工移动房，以言传身教方式推崇“勤奋”和“奉献”的清华传统；他生活中关心热爱学生，成为学生的良师益友；据说有些学生因家庭困难买不起材料，徐小力便代为购齐；为了让更多的学生有更充足的实验条件，他将进行科研和研究生学习的重点实验室对外开放；学生有困难找到他时，他都会尽全力提供帮助；他鼓励优秀学生继续深造，将有潜力的学生推荐给国外合作大学，帮助学生接洽就业单位，自费资助病困学生……

多年来他培养了一批又一批品学兼优的本科生、硕士生和博士生，众多毕业生在国家建设中做出突出业绩。

在徐小力近年来的教书育人足迹中，2006年，他被授予“北京市优秀教师”称号；2007年，他被授予“北京市教育创新标兵”；2008年，他被授予“北京市师德标兵”；2009年，他被国家教育部授予“全国优秀教师”称号；对他的核心评价是：以德育人，甘为人梯。

“讲台上的徐老师不仅是一位授课教师，更像是一位没有架子的学者，他的科研实践精神诲人不倦，生活中他平易近人，关心学生，是我们人生道路上的导师。”这是徐小力执教的北京信息科技大学的学生对他的评价。

清华的不解之缘

“在自己的经历中，似乎

总有清华的缘分在起作用”，徐小力耐人回味地说，“自己在清华大学学习了几年，有幸结识了那么多难以忘怀的清华老师和同学们”，“启发自己走上机电一体化专业道路的是清华大学机电技术专家袁大宏教授”，“指导自己攻读工学硕士学位的导师是早年清华大学毕业的中国机械行业知名专家朱骥北老教授”，“我的博士学位论文答辩委员会主席是全国知名的清华大学机械工程专家王先逵教授”，“连我和妻子的月下老人也是六十年代清华大学电机系毕业的王世龙老学长”等等。

提起徐小力与清华的缘分，还不得不提及他的家人。徐小力全家都是清华人，妻子仇琳女士毕业于清华大学电子工程系自动控制专业；儿子徐湛目前正在清华大学“信息与通信工程”博士后流动站做博士后研究（徐小力解释，字典上“湛”字的含意是“清”和“深”，寓意清华精神）。“等到2011年清华大学100年校庆的时候，我们全家三个清华人还打算在清华二校门前合个影”，徐小力饶有兴趣地说。

告辞前，徐小力给我看了他回母校参加毕业三十周年校庆时拍的照片。照片上，他平和而充满自信地站在二校门前。我不由得想起那句话：“问心无愧”。这份内心的从容，贯彻了他三十年前学生生活时对良知的坚持，贯彻了他三十年来对科研创新的不懈追求，贯彻了他二十年来教书育人的责任心，这一切是对于清华校风“行胜于言”最好的注脚。■