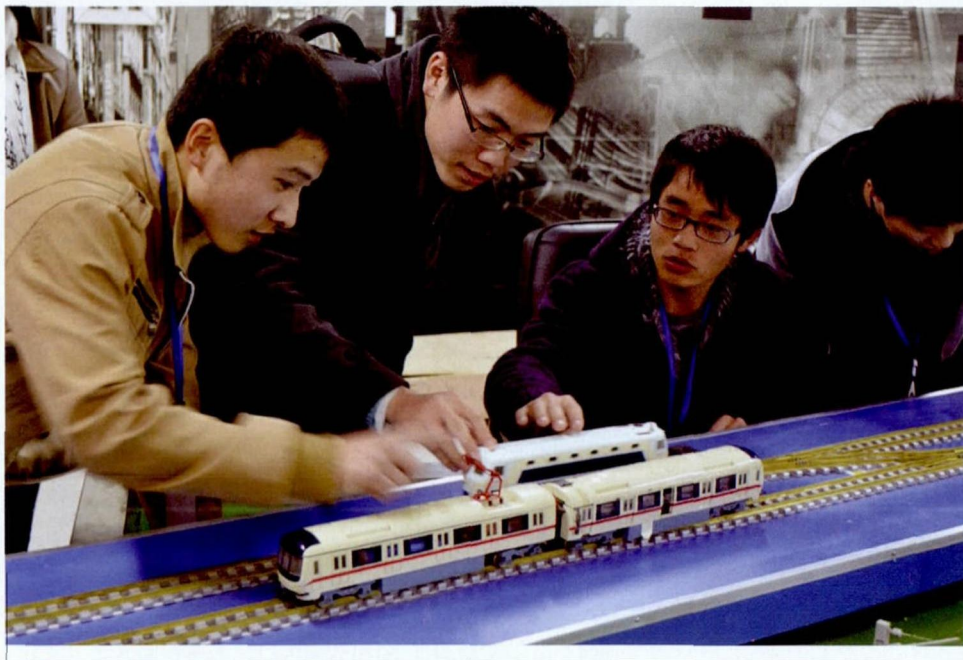




知识点亮创新 上海工程技术大学探索“三协同”发展模式

文 | 本刊记者 陈 韬

“知识创新”是前不久举行的上海高校党政干部会议上的一大热词，高等院校如何发挥自身的学科优势，将知识转化为创新成果，从而给区域经济和社会发展注入活力？对这个事关国计民生的“潜力工程”，近年来上海市教委可谓力举频频，自三年前推出“2011 计划”以来，今年又将进一步深化知识服务平台建设，组建一批高含金量的高校协同创新中心，争取不久以后成为此领域的“国家队”。对于高校建设打造协同创新中心的意义，市教委给出的解释很清晰：既要使其成为支撑上海和国家创新驱动转型发展的“技术创新源”和“产业孵化器”，成为区域社会文化建设中文化创新的策源地，又要使其成为高校人才培养和创新能力提升的“助推器”。复旦大学张江研究院（上海药物创制产业化开发中心）、上海交通大学未来媒体网络协同创新中心、同济大学节能环保汽车与智能交通系统产学研合作开发中心、华东师范大学可信物联网产学研联合

研发中心、东华大学上海市高性能纤维及复合材料产学研开发中心……截至目前，上海已有 34 个高校知识服务平台都主动对接了上海城市发展的需求。在这其中，沪上应用型本科院校上海工程技术大学的“轨道交通运营安全检测与评估服务中心”也成为了业内的成功典型，而由此引出的该校与行业企业的“协同育人、协同办学、协同创新”的三协同人才培养和办学模式则颇具借鉴价值。

紧扣需求搞创新

2013 年 5 月，通过公开竞标的方式，上海工程技术大学的“轨道交通运营安全检测与评估服务中心”取得了“上海轨道交通 16 号线试运营基本条件认定”项目，开启了由高校作为独立第三方主持轨道交通新线试运营评估工作之先河。校长丁晓东说：“上海工程技术大学建设‘轨道交通运营安全检测与评估服务中心’，就是为了紧扣民生热点，主动服务于国家和

区域经济社会发展的战略需求，充分发挥高校知识的溢出效应。”

2013 年初，受上海市交通运输和港口管理局委托，上海工程技术大学“轨道交通运营安全检测与评估服务中心”主持开展了城市轨道交通运营安全与评价方法的研究，并利用 1 年时间圆满完成了地方标准《城市轨道交通运营安全评价标准》初稿的制订工作，获得高度评价。2013 年 5 月，上海市交通运输行业协会轨道交通专业委员会落户上海工程技术大学。上海市交通运输和港口管理局客运处处长郭海鹏说，这些成绩的取得绝非偶然，它们既反映出学校在行业领域中的影响力，也体现出学校在知识服务平台建设等方面的显著成效。

谈及历史渊源，该中心负责人向记者介绍，2005 年，为了主动适应上海和全国城市轨道交通发展的需要，加快城市轨道交通专业人才的培养，学校与上海地铁运营有限公司（现上海申通地铁集团有限公



近年来,工程大依据现代产业发展对人才需求的变化,适时调整和优化了专业结构。

司)建立产学研合作联盟,共同成立了城市轨道交通学院。至今,城市轨道交通学院为上海地铁输送各类专业人才近 5000 名,与地铁方面协作,解决技术难题近 30 项,共同开发项目 60 项,为上海市城市轨道交通事业的发展,为上海人民交通出行的顺达便通,提供了人才和技术支撑。

市教委实施“上海高校知识服务能力提升工程”之后,上海工程大以政府最为关注的城市轨道交通安全评估为切入点,成立了“轨道交通运营安全检测与评估服务中心”。“服务中心”整合了国内最优质的行业资源,以上海为基地,积聚了上海城市建设和交通委员会(建交委)、上海市交通运输和港口管理局(交港局)等政府部门资源,上海申通地铁集团等企业资源及西南交通大学常州轨道交通研究院、中国铁道科学研究院等人才、技术资源,致力于解决上海和全国轨道交通运营安全检测相关的关键技术和安全评估的瓶颈问题。中心有的放矢,针对轨道交通运营检

测技术与安全评估,主要开展四个方面的研究:轨道结构及沉降检测、车辆走行部检测、地铁车辆制动能量回收设备研制和轨道交通运营安全评估标准研究。

值得一提的是,中心现已成为上海工程大机制与政策创新的“试验特区”和发展模式的“示范特区”。在社会服务方面,中心每年定期向学校及社会发布科研指南,向校内外开放科研平台。在队伍建设方面,中心聘任郑州地铁集团副总裁马子彦为学院副院长,昆明地铁运营有限公司副总经理何静为中心的领军人物之一,实行研究生培养机制。在制度保障方面,学校下发了中心管理条例,制定了首席研究员聘用条例及相应的考评细则和激励机制,实行科技成果激励与产业化机制和知识产权效益分配机制,教师获取资质的奖励机制。中心成立一年来,获得横向科研经费 1000 余万元,协同创新目标与成效得到交通部的高度关注。以创新驱动为引领,坚持学科链、专业链对接产业链、技术链,“轨道交通运营安全检测与评估服务中心”无疑成为学校先行先试创新之举。

一花引来百花开,有了成功样板,学校还陆续和行业企业事业单位共同建设了 10 余个诸如“高强激光智能加工装备关键技术产学研开发中心”“汽车零部

件测试技术与装备研究中心”“政府决策支持研究基地”“上海软科学研究基地”等服务、研究开发中心和基地,积极衔接产业发展技术需求导向,不仅彰显了学科特色,提升了学科水平,更为人才培养提供了分层次、个性化的教育方式,搭建了拔尖创新人才培养的平台。

育人模式接地气

除了以知识服务平台建设为依托的协同创新,与行业企业的协同育人在上海工程技术大学也开展得如火如荼,成为产学结合教育的一项重要使命。早在 1985 年,学校在国内就率先实施了“一年三学期制、工学交替”的产学合作教育。近年来,学校始终保持有近万名学生在大学四年的学习生涯中,每年到企事业单位“定岗工作”6~8 周,产学合作教育的协调员制和导师制也得以实施。为了贴近岗位实际,学校规定了产学合作教育“定岗工作”的目标、任务和具体要求,采用代考勤、随机寻访、联络查访和结束考评等方式确保“定岗工作”质量。产学合作教育造就了“产学合作、工学交替”的真实育人环境,学校由此被中国产学合作教育学会授予全国第一家“中国产学合作教育示范基地”。

此外,学校与航空、汽车、纺织和地铁



“协同育人、协同办学、协同创新”的人才培养和办学模式为学校提升知识创新能力和服务社会水平探出了一条新路。

轨道交通集团有限公司等 600 家企业联合建立了产学合作教育基地,有 3000 余家企业接纳学生开展产学合作教育。为办好学生的“出口”工作,学校每年举办产学合作教育岗位专场招聘会,仅此就为学生提供近 4000 个工作岗位。

产学合作教育使学生在真实工作环境中得到了锻炼,形成了科学的常态化育人机制,有效地增强了认知、实践、知识运用和创新的能力。目前,学校产学合作教育“产学合作、工学交替”正在走向“工学融合”,即把工作过程和学习过程有机结合起来。由此学校实施了“预就业工程”,将产业合作教育与就业有机结合,为学生就业奠定基础。据了解,每年有 40% 以上的毕业生被产学合作教育单位录用,极大地提高了学校就业水准。

依托此模式,学校还创建了“知行大课堂”,将产学合作教育与大学生思想教育有机结合,将德育工作融入到产学合作教育过程之中。

试点专业显成效

“三协同”模式里的另一大亮点是与

行业协同办学。依托产学研战略联盟,双方共同设置了校企合作的院务委员会、专业委员会,实行“企业方院长”制,即请企业推举经营管理或技术专家担任“院长”,实质性参与学院工作,有效地整合了学校和企业的人力资源,进而将产业需求导向落在专业结构调整、专业课程设置和人才培养的过程中。

作为教育部“卓越工程师教育培养计划”首批试点单位之一,学校很好地利用了产学研战略联盟这个平台,开展与多家行业企业的协同办试点专业。所有试点专业都落实了“3+1”卓越工程师本科培养方案和“1.5+1”联合培养研究生方案,所有学生都参加了 1 年以上的企业培养,还仿效医学上培养“临床医生”的模式,协同建立“临场工程师”的培养方式,这在教育部“卓越工程师教育培养计划”试点高校中也不多见。而协同办基地主要是指依托产学研战略联盟,构筑了多方位、一体化的实践教学体系,对学生进行基础和综合工程能力、实践和创新能力训练。目前,有 250 余家企业与学校建立了校外工程教育实践基地,

平均每个专业拥有 4 个左右。2012 年,学校与企业联合申报并获国家 23 个部委批准的“飞行技术专业国家级工程实践教育中心”等 5 个国家级工程实践教育中心,成为上海获批“国家级工程实践教育中心”最多高校之一。学校国家级大学科技园被教育部、科技部认定为“高校学生科技创业实习基地”。

校企联合办学使学校能够更主动地把握经济社会发展脉搏。近年来,学校依据现代产业发展对人才需求的变化,适时调整和优化专业结构,设置了城市轨道交通、飞行技术、航空器械维修、汽车工程、现代装备与控制工程等一批对接海、陆、空交通运输产业的专业链;设置了多媒体设计、产品包装设计、会展与空间设计等一批体现工程与艺术相结合的新专业和专业方向,初步形成了对应现代服务业的专业群。这也显著提升了毕业生的就业竞争力。近年来,学校为上海航空公司输送了 2160 名民航人才,占企业员工总数的 18.7%,其中 80 余名已成为中坚骨干,75 名学生已经成为上航飞行员,8 人成为机长。此外,还为上汽集团输送 2120 名毕业生,为上海地铁运营有限公司输送了 3068 名毕业生。

“三个协同”带动下的“产学合作教育模式、卓越工程教育模式和拔尖创新人才培养平台”,是上海工程技术大学的办学及人才培养的三大法宝,谈及未来,丁晓东透露,学校目前正在此基础上打造升级版。主要是积极推进本科教学改革,调整了学分结构,减少不必要的学分,实施了“一年三学期,五学段”课程教学体系,每个学段 6~9 周时间。缩短了每一门课程的教学和开课周期,计划每学段都开展产学合作教育,倍增了现有产学合作教育资源,同时保证工作学习两不误。探索开展“一年三学期,五学段,工学交融”的产学合作教育模式,力争将“工学交融”的产学合作教育覆盖到全体学生,力争将“卓越工程师培养计划”覆盖到全部工科专业。