

教授办企业，游刃“研”“产”间

抓科技创新和产业创新融合,要搭建平台、健全体制机制,强化企业创新主体地位,让创新链和产业链无缝对接。为提高从实验室成果到产业化落地的效率,鼓励高校教授办企业,不失为一种有效尝试。

■ 本报记者 何冬健 通讯员 林琰旻

是大学教授,同时又是企业创始人——在浙江大学,你会发现不少老师有这样的“双重身份”。他们日复一日在实验室、教室和工厂车间来回穿梭。

在教授办的企业里,学生们也纷纷加入,撸起袖子搞创新,从会读书的人成长为会创造的人。

借用一个今年初为人所津津乐道的比喻:一条条“小龙”正在他们手中孕育。一所好大学是什么样子?可能是一位位顶级大师,可能是一篇篇尖端论文……人们的观感是多维度的。

浙江是创业热土,浙江大学校园内的创新创业也颇有影响力。仅玉泉校区附近浙大科技园的200多家企业中,教授创办的企业就占了近30%。

今年,浙江大学因几位年轻科技企业家,以及他们极具未来感的产品备受国内外瞩目。这似乎昭示着:人们对于一所好大学的想象,有时就归结于这种酷炫的创造力。

“两栖”型人才，更好地奔赴热爱

2018年,49岁的苏宏业打算重起炉灶创业。他给几位朋友和学生发了一则简短的告知信息。

朋友们很惊讶。他是国内工业自动化领域的知名科学家,与合作者解决了复杂工业过程控制理论与应用领域的一些关键疑难问题。在浙江大学,他是控制科学与工程学院教授,要给研究生、本科生上非线性控制理论、鲁棒控制理论、先进控制与运动控制技术、工程伦理等多门课程。此外,他还承担多项国家重点与重大科技项目的研究、评审及过程管理等工作,难得有闲。

是什么促使这样一位学者愿意一再地“压榨”自己有限的时间,走上一条新赛道?

也许,一大原因是——顺势而为。科学家是一个对环境敏感群体。掀起他们创新创业热潮的上一个“天堂”,是拥有苹果、谷歌、英特尔等众多知名科技企业的美国硅谷。2000年,杭州提出打造“天堂硅谷”,其中一项重要工作就是鼓励大专院校师生带着自己的知识和技术“下海”创业,成为“两栖型人才”。

“两栖”,就是既要当好科学家,也要做一名企业家。

在浙江大学读博时,苏宏业的导师王骥程问:“你写了那么多论文,如何把这些研究成果转化为生产力?”这番问话,让他开始重新审视自己的理论研究,继而关注并积极投身于科研成果的应用和产业化。

很多时候,苏宏业做的很多决定,并不是从经济收益角度考量的。过去,高端工业控制软件基本被国外垄断,而控制与优化理论转换为生产力需要大量的投入进行基础研究方面的研究与探索,从理论的完善到技术实现,再到工程化问题的解决,均需要细致耐心的投入。

在很长一段时间里,打造一套完全自主可控的智能化工业控制与优化运行系统,实现高端工业软件的国产化替代,是苏宏业创办的企业——浙江中智达科技有限公司(下称“中智达”)的科研投入重心。

华为首席执行官任正非日前接受《人民日报》专访时说,华为一年投入约1800亿元做研发,其中约600亿元被要求用于基础理论研究。中智达虽然还是一家处于成长期的创新型中小企业,在体量上无法与华为相提并论,但在加大研发投入这一共通的执着上,苏宏业和任正非似乎有着统一而非常鲜明的本色。

这引发了一个重要思考:做企业和做科研是两回事吗?

位于浙江衢州的巨化集团,是全国最大的氟化工生产基地。如今,在满负荷生产的各条生产线上,中智达的智能动态优化控制系统让生产过程均实现了“零手动”,技术人员只需在中控室看着监控。“操作全由计算机完成,不仅调节精准度高,而且节能增效成效显著。”巨化集团某车间二轮班班长感叹。据估算,该企业全产业链100多套化工装置实现全工况下的“机械换人”,可产生每年3亿元以上的经济效益。

事实证明,对于中智达来说,前沿科技的研发推进,很大程度上得益于苏宏业是科学家与企业家的结合体。

原创性研究的失败率很大,通过评审获得国家经费的支持难度大。如果只是科学家,苏宏业的很多想法难以付诸行动。

如果他只是企业家,企业经营出发点也许更多是为了谋利,在方向选择上,可能会更倾向于获得眼前效益的产品,即“什么赚钱就做什么”。



苏宏业(右一)指导中智达技术人员。

受访者供图



人们参观石虎山机器人创新基地企业研发的成果。

浙江大学供图

们把不擅长的事情放手给其他技术人员,重点专注于一线的核心诉求。”既能及时捕捉一线需求,又能专攻大业,实现更高效的学以致用——这正合他意。

梳理浙江大学教授的创业经验,我们看到了一种布局在科研产业一线的“传帮带”模式。

越来越多的大学生来到教授创办的企业实习。

机器人工程专业,是浙江大学的王牌专业之一。从这里走出去的毕业生,大多是就业市场上的“香饽饽”。在这个暑假,面对各种机会,他们中的不少人却选择去云深处科技、逻腾科技等本校教授创办的企业。

“竞争相当激烈。”一个学生告诉记者,由于实习名额有限,也有不少同学选择加入石虎山机器人创新基地。这是由浙江大学控制科学与工程学院与杭州市西湖区灵隐街道联合创建的产业园,2021年才正式运营。这里分布着12个创新工坊,以及31家机器人、人工智能初创企业,堪称浙江机器人初创企业最密集的地方。

今年年初,火爆全网的云深处科技,就是从石虎山机器人创新基地毕业的独角兽企业。学生们认为,“有可能这儿藏着下一个‘小龙’。”

某种程度上,就业选择上的变化,反映

了当前高校依然面临课程设置与产业需求错位的问题。受经费、场地所限,学生或仅能在仿真环境中训练。这可能导致学术知识和工程能力转化的不顺。毗邻浙江大学玉泉校区的石虎山机器人创新基地,是“传帮带”模式的一种探索路径。

云深处科技创始人朱秋国在浙江大学毕业后留校,目前担任浙大控制科学与工程学院副教授、博士生导师。对于他的学生来说,最大的感受是“朱老师更忙了”。

20多年前,还是本科生的朱秋国就很忙,他要参加RoboCup机器人世界杯竞赛。2006年开始,他加入控制科学与工程学院熊善教授指导的ZJUDancer小型仿人足球机器人团队“打比赛”,忙于对机器人软硬件方面进行创新和改进。如今,作为教授与企业家,他牵头研发的“绝影X系列”四足机器人(俗称“机器狗”),在巡检和应急两个领域的市场占有率分别达到85%和90%以上,产学研的“三重工作”使他更忙了。

在基地,学生们可谓是“火炼真金”。一位同学说,他们不仅需要根据不同应用场景的落地需求情况,和其他相应的技术进行融合,也经常和基地的老师一起讨论,是否有更多能应用到机器人落地的技术及场景。

“我们在软件和硬件专业之间并没有特别明显的壁垒。”这位同学表示,得益于直面产业的实习,他能够在跨学科探索中建立更完整的知识体系,也因此在未来就业或深造的选择和适应上具备明显优势。

在教育部直属的75所高校发布的毕业生就业质量年度报告中,浙江大学毕业生的创新创业率连续多年在国内高校中领先。

采访中,不少同学表示,产学研的结合,让他们更加深切地了解和发掘工业领域真正需求,更快地分类和定位实际问题应该使用哪些技术来解决。而这种对应性也会让科研更加脚踏实地。

这种创新的顶层设计,以校方和师生共创,填平了大学实验室与产业界之间的鸿沟,也在朱秋国身上得到了回报——公司现有员工中有二十多位是浙江大学毕业生。

原始创新，开创一个新的行业

其实,教授办企业在我国早有渊源。早在1982年,国务院科学技术干部局就发布了《聘请科学技术人员兼职的暂行办法》。21世纪以来,“高校教授办企业”的政策发布愈发密集。

“但是,外界往往有一个误解,教授办企业好像是不务正业,或者就是为了赚钱。”浙江大学创新创业研究院产业运营中心主任李涛说。

无论是教授自己,或与合作伙伴一同开展产业化工作,基础研究和应用研发都能起到非常重要的双向促进作用。因此,老师们的科技成果不应该只放在实验室、办公室的抽屉里。

杭州高烯科技首席科学家、浙江大学高分子科学研究所所长高超赞同这一观点。他给自己提了“3个p”的目标:第一个是papers,即发表论文;第二个是products,即生产产品;最后一个profile,即获得利润。“用原始创新去引领一个新的行业,是我办企业的理想之一。”他说。

今年4月,中智达搬入浙江大学校友企业总部经济园。这是浙江大学服务师生校友创新创业的“高能级产业平台”,园区上市公司科创板块近20家,独角兽和准IPO企业近10家,园区累计营收高达1500亿元。

总部经济园的创建,可以为包括教授在内的校友团队提供全方位的服务支持。比如,邀请专家开展创业指导,组织团队外出学习先进经验,寻求资本的合作与支持,帮助团队对接合作伙伴等等。

另一个现实问题是:教授创业,往往存在痛点。他们拥有卓越的学术科研能力,但在成果转化和实现商业落地方面有所不足。

专家观点

高校教授办企业 具有独特优势与显著成效

■ 陈寿灿

今年初,杭州“六小龙”成为热议焦点,其中创始人超过半数毕业于浙江省内高校,有三位来自浙江大学。云深处科技创始人朱秋国更在浙江大学毕业后留校担任副教授、博士生导师。“六小龙”的硬核科创背景,引起社会各界关于高校“教科人一体、产学研融合”人才培养新模式及“高校教授办企业”现象的观察与思考。

自古以来,我国便有“学而优则仕”的儒学传统。榆次常氏等晋商家族率先提出“学而优则贾”,并奉为家训。鸦片战争后,张謇等近代思想家号召上层知识分子“实业救国”,越来越多知识分子开始从事工商业经营活动。新中国成立之初,高等学校具有培养“有社会主义觉悟的有文化的劳动者”的政治任务,校内工厂、农场、林场成为校办企业的萌芽。改革开放后,1982年国务院科学技术干部局发布《聘请科学技术人员兼职的暂行办法》,规定“凡中、高级科学技术人员,在完成本职工作任务的前提下,经所在单位的同意,可以接受外单位的临时聘请”,首次为大学教授参与经济活动开闸放水。

与此同时,校办企业呈爆发式增长,出现了一批事实上由大学教师负责的企业,在社会上掀起了科研成果市场化、产业化浪潮,高校技术优势弥补企业研发短板的独特价值彰显。不过,当时教授兼职主要以校办企业为载体,脱离校办体系的全职创业被称为“下海”,往往需要放弃教职。

21世纪以来,国家鼓励“高校教授办企业”的相关政策愈发明朗,相关政策陆续发布。尤其是2021年的《中华人民共和国科学技术进步法》修订,从法律层面激发科学技术人员的创新活力,支持科技成果转化。

浙江在鼓励支持“高校教授办企业”方面也早有尝试。早在2001年,浙江大学便发布《浙江大学教职工和学生在大中科技园创办科技企业的若干规定》,规定学校在职教职工可以依法在大学科技园内申请创办科技企业和相关研发机构,专职或兼职从事成果转化和高技术产业化。2019年,浙江省委组织部、人社厅印发《关于支持和鼓励高校科研院所科研人员兼职创新创业的指导意见(试行)》,激励高校科研人员在职创办企业。得益于浙江省领先的政策与营商环

境,“浙大系”成为省内广为人知的“创业新四军”之一。

毫无疑问,“高校教授办企业”具有独特优势与显著成效。一是科技推动企业发展。有别于传统企业,教授团队所掌握的前沿理论和核心技术,有望成为产品研发生产的核心竞争力,并进一步激励其科研创新。同时,高校丰富的人才资源可为企业发展提供充分的智力支持,教授自身学术声誉及高校品牌效应,也有利于吸引投资、合作。

二是市场赋能教学科研。传统教育模式中,知识传授往往滞后于技术变革,而教授一线参与商业活动可将市场前沿需求直接导入教学科研体系,推动课程内容从静态知识库转向动态问题集,倒逼科研选题从“学科导向”转为“需求导向”。

三是实践助力师生成长。对高校师生而言,真实产业环境的浸入式参与、学习,将使其从知识的被动接受者转变为问题的主动解决者,显著提升技术理解力与系统思维能力,弥合传统教育中理论认知与实践技能的断层,推动形成师生间代际学习共同体。

习近平总书记指出,整合科技创新资源,引领发展战略性新兴产业和未来产业,加快形成新质生产力。今年初,浙江省政府工作报告强调,要以创新浙江引领新质生产力发展,做深做实教育科技人才一体改革发展的文章。

诚然,高校教授作为创业者,站在学术界与工商界的第一线,是科技赋能经济的先行者,有助于新质生产力形成发展。通过制度创新与价值重构,推动高校教授创业从自发探索走向规范发展,不仅能够释放高校的创新活力,更将为国家创新体系建设与经济高质量发展注入新动能。

但不可忽视的是,高校教授创业成功与否,也面临能否确保教学和学术研究质量、能否平衡商业与社会效益、传统教师考核体系能否根据实际情况进行调整等挑战。

因此,保障“高校教授办企业”的有序发展,需要政府、高校、企业与社会形成治理合力,在尊重学术规律与市场规律的基础上,进一步构建包容创新、规范有序的学术创业生态系统,形成科技成果转化、教育、科技、人才“三位一体”协同融合发展营造良好氛围。

(作者系浙商研究院院长)



浙江大学校友企业总部经济园。

浙江大学供图