

聚焦全球化视野下创新创业人才培养

——国际研讨会主旨发言精彩纷呈

编者按:为准确把握全球化视野下创新创业人才培养模式的发展趋势,学习国际先进的创新创业人才培养方法,北京工业大学近日召开“全球化视野下如何培养创新创业人才”国际研讨会。会议邀请来自爱尔兰、日本、法国、巴基斯坦、德国、芬兰、中国等国家的大学校长和教育专家作主旨发言,共同探讨“全球化视野下如何培养创新创业人才”。

爱尔兰阿斯隆理工学院院长 Ciaran O Cathain:
创新创业人才培养应综合考虑教、学、评三方面

为了更好地应对挑战,高等教育应综合考虑教、学和评这三个方面,教育目标不应停留在对知识的记忆和理解的层面,而是要使学生能够在掌握已学知识的基础上进行运用、分析、评价并加以创造,真正做到从浅层学习方式向深层学习方式转变。高校要促使学生从被动性学习向主动性学习转变,着眼于加

日本东北大学副校长 Masahiro Yamaguchi:
教育改革应立足社会需求变化

日本的大学管理和教学改革是在日本经济社会变化的背景下产生的。从政府层面看,为了使日本高度适应经济社会发展、摆脱困境,进一步保持工业竞争力,同时为了能够培养出更多的高端人才,为创业者营造高度创新的环境,日本政府开展了一系列措施和项目,包括博士学位改革项目、全球创业学科推广项目、领先研究学校计划等。从学校层面看,致力于为学生提供优质的学习环境,让

法国电子与信息学院院长 Frederic Meunier:
分层次培养学生的创新创业精神

高校必须充分考虑如何培养学生的创新创业精神,并坚持分层次地加以鼓励、引导和支持。对于拥有创新创业想法的学生,学校应加以引导促使项目落地,在此基础上,帮助学生进行评估,判断能否创立公司;对于希望依托项目创立企业的学生,学校应将学生引进孵化器,帮助他们了解陌生领域的信息,掌握创新创业过程中必备的软性技能,如如何进行公司注册、管理资金、处理股东

巴基斯坦国立科技大学中国研究中心副主任 Zamir Awan:
创新创业人才要能为社会创造价值

作为一所综合性大学,巴基斯坦国立科技大学以科研为主,强调科学、技术、创造、商业以及社会责任。学校在生源质量方面严格把关,注重人才挑选;着力培养领导型人才,使学生走上工作岗位后不仅能够实现自身价值,也能带领他人和社会创造价值;以社会需要和企业、政府部门的指导为导向开展科研及教育,大力发掘科研

强学生在课堂的参与度,调动学生的积极性,注重培养学生理论联系实际的能力,将教学评价作为提高教学质量战略工具。以往的教学评估存在忽略实际应用、过度依赖传统测试等问题,对此高校应注重采纳灵活的评估方式,如案例研究、口头报告、开卷考试、实际业务演练等。

学生成长为国际社会中发光发热的个体,日本东北大学积极推进教育改革,专门成立两个组织弥合各个学科之间的鸿沟,推出多个校内合作项目,同时成立高等教育卓越中心,推进本科生和研究生阶段的通识教育。日本每五年推出一版科技强国计划,在第五次计划中提出5.0版超级智慧城市概念,旨在以社会需求为导向进行科技创新。为实现计划,日本将进一步加大力度培养创新创业人才。

结构、进行团队协作、进行有效沟通等。为拓宽学生的思维,帮助他们学习掌握营销、财务、沟通、英语等软性技能,法国电子与信息学院在课程设置方面进行合理分配,学校70%的课程与理工科相关,包括数学、电子学、算法、软件工程等,此外还有30%的课程为通识教育,包括管理、沟通技巧、批判性的思维、经济学营销、跨文化沟通和语言等。

的现实价值;注重国际化视野的培养,强调对世界负责、对全球做出贡献;部分资金独立于各类奖学金发放,确保优秀人才能够心无旁骛地投入知识学习中。此外,学校积极为政府提供各类报告建议,发挥国家发展“顾问”的作用。

德国斯图加特应用技术大学副校长 Wolfgang Huep:
将“质量控制”思想及方法融入教育各个环节

要从结构性角度分析创新创业人才培养,将“质量控制”这一思想及方法融入教育的各个环节,尤其是在大学课程设置中要给与充分的考虑,为创新人才的培养筑牢基础、营造氛围。为此,我们采取了一些具有推动力量的举措。特别是欧洲国家教育部长在1999年推出的《Bologna宣言》,立足欧洲层面制定学士学位和硕士学位的标准,强调可持续性、灵活性、透明性以及根据市场对于

北京工业大学校长柳贡慧:

站在中国要全面实现现代化、从世界大国成为世界强国的高度,我们必须努力培养更多具有国际竞争力的一流人才。这体现在我们培养的人才不仅要有知识,更要有文化,不仅要有智慧,更要有担当、有胸怀,不仅要关注中国,更要关注世界、关心全人类。而这其中,创新精神又是最重要的素质之一,创新精神的核心应该包括过硬的专业知识和批判、创造性的思维。北京工业大学将国际化贯穿于面向未来的创新创业人才培养过程

芬兰坦佩雷大学副校长 Harri Melin:

大学人才培养要采取开放的创新系统
我们所在的世界急需各种各样的创新方案,我们面临很多全球性的迫在眉睫的问题,对此大学理应发挥非常重要的作用,来解决这些共同的问题。我们在培育的年轻一代是最有才华的人,他们有着非常有新意的创意和想法,这是大学所独有的优势,也是大学的价值所在。大学可在不同的参与方之间扮演桥梁的角色,我坚定地支持要采用开放的创新系统,因为这正是未来之所在,只有

爱尔兰国立都柏林大学校长 Andrew Deeks:

以实践性沉浸式学习培养学生创新创业精神
都柏林大学建立了由教育体系、资金体系、政府支持和创新型公司等构成的创新生态体系。学校在教育体系内部,以教学为基础,建立专门模块培养创新创业人才;在科研方面,积极将学生提出的好想法发展为高质量的深入研究。此外,NovaUCD 孵化器和科技园均是学校扶持学生初创企业项目的重要工程。在培养学生方面,都柏林大学还设有创新学院,通过与社会组织、企业的合作,

人才的需求培养学生的就业能力,为发展学习项目奠定了坚实的基础。从质量保障的角度观之,《Bologna宣言》推出之后,学校从以教师为中心,更多地转向当前的以结果为中心,给予学生更多的自主性,鼓励学生更多地参与科研、进行研究,注重考查教师的绩效并关注行政人员的发展,将外部管理与内部管理相结合,更好地审视大学的教学效果。

中,树立了先进的国际化创新创业人才培养理念,完善学校国际化办学制度和组织架构;搭建宽广的国际优质教育平台,奠定实施国际化创新创业人才培养基础;建设一支高水平的国际化师资队伍,保障国际化创新创业人才培养的质量;形成多样化的学生联合培养模式,完善国际化创新创业人才培养的体系;构建国际化校园文化环境,改善国际化创新创业人才培养的环境。未来学校将继续构建协同育人新机制。

这样,我们才能更好地向未来迈进,而 Demola 就是一个开放式创新系统的范例。Demola 是我们的一个学生创新平台,这个平台是由三所大学联合建立起来的,位置就在坦佩雷城。当企业有真实问题或政府机关遇到实际问题时,就会找到这个平台求助,而后这一平台会根据实际问题来进行创新。在这一过程中,从事创新工作的学生则会得到专业人士的指导。

走进实验室

深耕细作 追逐绚烂耀眼的“理想之光”

——走进激光院高功率及超快激光先进制造实验室

学生记者 吴昊

北工大校园,绿植环抱的科学楼配楼是激光工程研究院所在。研究院中,芸芸贤师兢兢业业,莘莘学子步履不停,忙碌于追逐最为绚烂耀眼的“理想之光”。高功率及超快激光先进制造实验室正是研究院特色实验室之一,师生们专注于“自带光环”的领域——激光先进制造前沿的研究和实践。在这个实验室里,一束光走多久,走多远,由他们说了算。

注入新鲜血液紧盯前沿

有学者认为,激光原理起自1917年爱因斯坦发表的光的受激发射理论。真若如此,或许爱因斯坦也不曾预料到如今激光在诸多领域帮助人们实现了曾经望洋兴叹的渴望。

作为高功率及超快激光先进制造实验室的负责人,肖荣诗老师用通俗易懂的语言与记者分享道,与传统加工技术相比,激光加工制造技术具有绿色、优质、高效、柔性,在规模化生产中成本效应明显,对加工对象具有很强的适应性等优势特点。大到航天飞行器、飞机、列车的焊接,小到计算机芯片光刻,iPhone手机LOGO和键盘按键字母的雕刻,激光加工制造技术早已应用于生活的方方面面。然而相较于其他类似的卓越技术,它对生活的“改造”又显得有些默默无闻,略显低调。

聚焦于高功率及超快激光先进制造实验室的建设,肖荣诗老师娓娓道来,实验室在激光院建立之初,主要专注于利用高功率激光宏观加工领域包括焊接、切割、熔覆等技术的研究。如同一株嫩苗,它在最初的成长阶段便蓬勃而茁壮,伴随行业发展进一步涉及微纳加工领域,这株绿苗愈发主干挺拔、枝叶繁茂。特别是近年来,随着一批优秀青年教师的加入为团队注入一针催化剂,实验室这棵大树的枝桠更加葱茏。在飞秒激光微纳加工和能源器件微纳结构制造等前沿领域积极开展探索。基于实验室传统特色优势和未来发展考虑,将“超快”二字加入到实验室名称中。

聚焦国家重大需求深耕细作

“聚焦国家重大工程和战略性新兴产业发展需求是高功率及超快激光先进制造实验室开展科研和实践的出发点和落脚点。”肖荣诗老师如是说。从2008年服务于奥运主火炬燃气系统,有力保证奥运主火炬制造安装工程的质量和进度;到高质量完成北京市地铁十四号线轻量化涂装车厢的激光焊接,推动在轨道交通领域以激光焊接替代传统焊接的技术发展;再到携手北京航动力研究所联合开展航天飞行器关键构件的激光制造,开启校企联合攻关新篇章。近年来,



围绕于国家所需、城市所需的成果应用让实验室在脚踏实地亦或仰望星空之时,更多了一份笃定与自豪。同时,肖荣诗老师坦言,受研究积累尚少、成本较高等因素影响,实验室在超快激光制造领域的成果应用相对较少,还需要加倍的努力和时间这位“无声裁判”的进一步判定。

俗语有言:“三流企业卖产品,二流企业卖技术,一流企业做标准”。尽管实验室并非企业,却也有一些相通之处。肖荣诗老师告诉笔者,实验室始终致力于开展前沿并且有一定影响力的研究实践,瞄准当前我国激光制造领域标准欠缺,实验室当下正与青岛四方合作,致力于轨道交通工具激光焊接标准的制定,同时也正在牵头开展激光加工术语标准的制定,逐步由技术研究转向标准研究。肖荣诗老师认为,企业更具制造经验,相对缺乏理论指导,实验室则在经验上相对缺乏,在理论上颇具优势,二者结合,取长补短,自然能够制定出更加符合行业实际的标准为全行业所用。

不忘乐教初心潜心育人

当记者推开肖荣诗老师办公室门时,他正与团队老师及一位博士研究生讨论一篇论文。“日常的工作亦是如此。”肖荣诗老师说,或许不算是有太多的新意,然而老师们上班后的第一件事情便是找学生讨论他们在研究或实验中遇到的问题,接着则是处理些事务性的工作。

“实验室长久以来的坚持简单而真挚——我们希望培养德、智、体、美、劳全面发展的创新人才。”在肖荣诗老师看来,这既是高功率及超快激光先进制造实验室的“小目标”,也是实验室的“大目标”。肖荣诗老师补充道,这个目标听上去有些单薄,却是一个颇具难度的挑战。当下一些年轻人确实存在浮躁或急功近利之心志,这让他们不知不觉地忘记了自己的初衷、本职以及应承担的责任,也让他们不再遵循努力付出才有回报的准则,总想走捷径或者故意绕弯子。“进了我们的团队就必须潜心育人,踏实科研,因为我们团队的氛围就是这样!”肖荣诗老师自信地说,在一届一届师生的传承带动下,实验室的氛围相当好,无论是老师还是学生,大家都能专注于当下,在工作学习中摒弃外部影响,潜心提升个人素质,追求教学生学和做学术的简单纯粹。

“老师们乐教,同学们乐学。”这是博士生张欣对高功率及超快激光先进制造实验室的评价。张欣认为激光是一个迷人的学科。他说,实验结束前,你永远不知道眼前的这台激光器和手边的材料之间会发生怎样的变化。初涉当下研究领域之时,张欣觉得所触及的论文都是巧匠的作品,总能找到借鉴之处,随着研究的深入与阅读数量的增加,他又发现那些迷人的论文稀松平常了许多,一路上陪伴他跋山涉水的文字愈发稀少。张欣感慨道,实验室教会他的是脚踏实地,将书从厚读到薄,是归纳反思,将薄又读到厚。

营造温馨氛围凝聚力量

除去优秀的科研成果和奋进的团队精神,实验室的温馨氛围和丰富活动也是大家津津乐道的。高功率及超快激光先进制造实验室不仅有固定聚餐这类保留活动,有造访狼牙山、白洋淀这种“非典型文艺路线”的外出活动,还有提倡健康生活的新生入学十公里拉练。九月的奥森公园,趁着初秋的温度凉天气,围着公园跑上两圈,中午便围坐草地野餐,原本生疏的关系一下子拉近不少。

“日常同学们通过微信和老师联系特别频繁,然而老师们却并不知道,我们的微信群叫‘肖大队第一小分队’。”张欣分享道,实验室的师生关系十分亲近,像温馨的一家人。

除此之外,实验室还闹中取静,辟出了一小块空间作为“Coffee break”。在这里,温暖的束束阳光穿透玻璃幕墙,照亮了一方小天地,香薰的味道令人在午后慵懒地倚在沙发上打盹;墙上,定格的是一张张明媚的面庞,写好的生日愿望被订在高处,期待着来岁生日时再次被开启……“科研本身或许枯燥,略感疲惫的时候不妨暂时忘却实验室中令人无措的‘小爬虫’,在这间屋子里,饮尽正午阳光的酣畅气息。”肖荣诗老师如是说。

在这个面积并不很大的激光工程研究院中,在这个叫做高功率及超快激光先进制造的实验室中,处处都有光刻下的痕迹,那群追梦的人们,早就行走在路上了,上下求索,持之以恒。

研途有您

亭亭盈香 立身治学

——记经管学院教师刘亭立

蔡娇娇

她是我的神秘导师。

2015年,她在美国访学,我在青海支教。直至开学,未曾谋面。

初次相见,是教师节,在她家楼下。“这么远,你们怎么来啦?”和着声音,只见一素衣女子款款而来,优雅、从容、气度恬淡。师兄师姐们快步上前,我局促地跟在身后,“老师,节日快乐!”

眼前的导师,个子不高,带副眼镜,言语谦逊,谈吐间仿佛有一股墨香气从灵魂深处汩汩而出,让人既生尊敬,又觉醇美。她就是我的导师刘亭立。

“文献读完了吗?PPT做好了吗?汇报准备完了吗?”这是在15级工商管理专业赫赫有名的“刘三门”,也是让我们“一秒钟进入学霸状态”的最好方式。每周三早上8点,师门组会准时开始。在组会上,每个人要对自己过去一周的研究成果进行展示和汇报。刘老师治学严谨,对我们要求也极严格,因此,初入师门的我们在“每周三早上8点”的压力下过得十分“狼狈”——晦涩难懂的英文文献,毫无头绪的研究思路,都迫使我们马不停蹄地埋头苦干。然而,即便我们足够努力,站在讲台上汇报的时候,还是会各种各样的问题一股脑地暴露出来,这个时候,无论是内容上的疏漏、思路上的问题,还是标点、行距、参考文献的格式,乃至PPT上的字体、颜色、布局,刘老师都会一一点评,进行十分严苛的指正。

若以园丁拟之,刘老师无疑是非常勤奋的,在不断地被浇水施肥、修剪枝叶之后,我们都惊异于自己成长的速度,扎实的文献积累和务实的习惯养成是刘老师给初为研究生的我们最好的礼物。

刘老师是位真正热爱学术研究的人,踏实、朴素、简单、严密。今年三月,我有幸与两位博士师兄、师姐一起参与刘老师的课题研究,整整1个月的时间,我们在图书馆的研讨室里看着日出日落,中午吃饭都是轮换着去吃。有一天,我歪头看向坐在身旁的刘老师,突然笑出了声。刘老师是忙友,蘑菇头,齐刘海,但因为整日整夜地忙于课题,并没有时间修剪,刘海已经长过了眼睛,于是刘老师便用一个她女儿的小发卡,把刘海别了起来,露出了整个前额,伏案工作的时候,那样子并不像是一位大学教授,反而更像是位一丝不苟的小学生。而刘老师最像小学生的时候,则是在课题研



究的最后阶段。一天早上,刘老师要从包里拿出打印好的本子让我们进行最后的校对,突然,她举着本子说:“昨天晚上打印出来我又看了几遍,还是发现了一些小问题,但是,我抱着本子激动到夜里一点多都没睡着,我们怎么能写出这么好的本子呢!”看着刘老师手舞足蹈、满脸兴奋的样子,像极了我们小时候考了二百而被父母奖励一次游乐场那般快乐与满足。

所谓“其身正,不令而行”。研究课题的时候,刘老师会在周末把老公、孩子送去电影院,自己一个人在影院外研究文献;会在忙碌了一整天之后,晚上10点多仍然热回我们的邮件;会在早上带来自制的、热气腾腾的面包,然后在对我们说上一声:“辛苦了。”每当我懒惰、不能坚持完成自己的学习任务时,就会自然而然地想到刘老师,想到刘老师把她的专著送给我时在扉页上写下“请娇娇批评指正!”时的谦逊随和,想到刘老师在修改我的论文时做下的满屏批注,想到刘老师在工作如此繁忙的情况下,尚能抽出时间为我们寻找适合的英文文献……想到这些,自然也就有了克服困难、继续努力下去的动力。

回想自己十多年的求学生涯,遇见过很多位老师,有的老师和学生打成一片,却少了些许威严;而有些老师言语严厉,却让学生心中多了些畏惧;而能够像刘老师这样,既让学生愿意亲近,又可以给学生适当压力以督促前进的老师并不多。我有时想,为什么刘老师会给人这样特别的感受呢?或许,为人师者,其威信并不完全来自于不苟言笑的外表或严厉的指责,更重要的是来自于师者自身的行为,正所谓“身教胜于言传”。

我的导师刘亭立,内心宁静而又有激情,简单纯粹而富有韵味,她坚守着教育者那份特有的真诚与虔诚,亭亭盈香,立身治学。