工程教育不是培养“年轻的机器人”,中外工程类院校校长在沪交流

未来工程师软实力培养受关注

■本报记者 **姜澎**

未来工程师究竟该具备什么样的能力?无论在中国还是欧美,未来工程师的能力培养有着共同的需求,包括创新、创业、服务社会能力等在内的软实力,成为全球工程人才培养面临的共同问题。昨天,“面向新时代,提升工程教育新内涵大学校长论坛”在华东理工大学举行,来自国内外工程类院校的校长们交流了各自在工程人才培养领域的经验。

工程师首要的软实力是社会服务能力

工程师首要的软实力应该是服务社会的能力,这甚至超越了其它一切能力,而且培养学生服务社会的能力也有助于学生其它能力的提升。昨天的论坛上,世界各地的工程院校校长对于工程人才的培养目标和途径看法不同,但是在这一点上却达成了出奇的一致。

法国马赛中央理工大学校长、法国化学工程师学校联盟主席弗雷德里克·弗迪亚度教授在学校里进行了15年的实验,让大学生为中学生提供各种科学教育的支持,从而证明了服务导向型的学习能够提升工程师的各种能力。“任何一个国家,教育的目标总是要为人们带来更美好的未来,工程教育同样如此,当我们在讨论工程人才的培养要与人文教育相结合时,不如通过实际行动,让那些未来的工程师们为年幼的孩子们带去更美好的未来,从而实现教育目标。”

他所在学校从2003年开始,每个周末都要向那些家庭贫困的中学生乃至小学生开放,为他们提供艺术、科学、文化等方面的支持,而这些活动就由大学生们来实施。实施五年后,学校对那些当年参与项目的学生进行连续调查发现,90%的学生认为自己担任施教者的经历让他们获益匪浅;三分之一已经毕业工作的学生几乎有着一致的反馈,认为这一项目对他们服务社会、沟通、公众演讲、职业感受、团队合作等方面的能力有巨大提升。

“随着公共卫生、能源和可持续发展越来越成为工程领域迫切面对的问题,我们的工程教育培养的人才更需要面向未来、服务社会的能力,而服务社会的能力显然是人才培养过程中不可或缺的关键一环。”已有400多年历史的荷兰格罗宁根大学校长希伯来德·彭浦曼教授说,这也是他们一直在推动的工程师教育的内涵。

不同国家的工程教育面临的挑战不同

“工程人才的培养在全世界都越来越重要,但是在中德两国的教学经历让我发现,全世界的工程教育面临的挑战又各不相同。工程类院校培养的不应该是年轻的‘机器人’,而应该是不断激发年轻人去创造。”德国勃兰登堡大学校长约克·施泰因巴赫教授也是华东理工大学的兼职教授,他每年都有一两个月的时间在华理为学生授课。

他说,德国在工程教育领域的投入逐渐增加,单单他们学校每年就投入近4000万欧元,用于发展生物科技、环境以及公共卫生等领域的科技人才培养。但是,工程教育面临的问题是工程师这个职业对孩子们的吸引力正逐渐下降。

在英国,也面临着同样的问题。邓迪大学副校长蒂姆·纽曼教授昨天也谈到了同样的问题,在英国,选择工程专业的年轻人越来越少,这使得他们在反思,是否应该从小学开始就重新设计科学课程。

“不久前,我们大学的同事在德国做了一份关于16岁学生未来职业理想的访问,让我吃惊的是,女生最想从事的未来职业是模特儿,而男生最想从事的职业是厨师。工程师的吸引力正在减弱。”施泰因巴赫教授坦言,这也正是当地教育界在反思的问题,如果孩子们不能从小就感受到科技带来的快乐,那么很难会对成为一名工程师感兴趣。

但是在中国,施泰因巴赫面临的问题却是:“每年我来华理上课时,第一天必须要花整整一天的时间鼓励学生们举手提问,鼓励他们挑战我。”在他看来,这也是中国的工程师培养面临的问题,鼓励学生更自信,帮助他们不断反思并且反馈自己所思考的问题,才可能使得工程教育有所提升。

工程师的软实力来自于跨学科的培养

昨天的论坛上,几乎所有校长都谈到,如何实现跨学科的工程人才培养,从而提高人才培养的质量。

华东理工大学副校长辛忠教授坦言,当代社会对工程人才的需求,使得学校在培养创新创业人才时尝试了“LCS人才培养模式”,即在Lab(实验室)试验,在Club(俱乐部)畅想,在Shop(商场)试销。要推动这一人才培养模式,学校必须整合所有的学院,为学生提供工程学、法学、商学、艺术设计等课程。这也是华东理工大学化学工程专业毕业生为何能获得全世界通用的工程师认证的原因。眼下,学校正在整合全校的科研教学力量,建设绿色工程的课程体系。

德国吕贝克应用技术大学副校长弗兰克·施瓦茨提供的经验,是通过项目来帮助学生将工程知识与社会学知识结合起来。他自己就在学校做过尝试,将学生分组去完成项目——寻找一个最适合建甲烷工厂的厂址。在这样一个学生团队中,必须有经济学专业、流程工艺领域以及化学工程的学生,他们在进行可行性研究、财务预算、设计建模工具时,每个人都必须贡献自己的专业知识。最终分数的三分之一由每一位学生的发言决定,三分之二由小组的设计结果决定。而学生在这个过程中既能够互相碰撞思维,也能够享受合作的快乐。

校长们坦言,在不少高校里也存在着一些教授本身知识结构比较单一的状况,他们对未知并不那么充满热情,而这亟待迅速改变。

在上海交大VR创新教育实验中心穿戴上专业的设备,就可以在虚拟现实的场景内进行浸入式的学习和探索。 **袁婧** 摄

虚拟现实进入上海交通大学课堂

本报讯(记者**姜澎**)教授带着特殊“头盔”授课,世界各地的学生在几近真实的教学场景状态中实现“零差别”同步上课互动,还能实时与大洋彼岸的同学们共同完成多项复杂课程作业;医学院学生戴上VR(虚拟现实)眼镜,通过老师展示的实时三维人体模型,观察包括骨骼、血管、肌肉等丰富内容,通过视觉、听觉、嗅觉、触觉浸入式体验;在虚拟实验室中,工作人员可进行虚拟发动机的拆装训练,在接触到实物之前,就有直观认识,避免直接使用可能带来的安全问题……

这不是科幻电影的场景,如今这样的虚拟现实教学效果即将成为现实!昨天,上海交大-曼恒虚拟现实创新教育实验中心投入使用,并举行了“创·想未来—首届虚拟现实创新教育研讨会”。

不局限于单一的“实验教学”用途,这一虚拟现实创新教育实验中心将具备教育创新实验室、创新技术培训课堂、创新应用与内容创作工作室三大职能模块,实现虚拟现实技术在“教学”“实训”“实践”“科研”领域四大核心功能。该中心由上海交大文创学院与曼恒数字联合建设而成。

创新实验室中有最先进的虚拟现实软硬件产品,打造综合虚拟现实创新实验中心,为学生提供实训场所,进行实际场景无法实现的虚拟实验。

创新教育课堂则采取新型小组式学习,用新型虚拟现实交互设备打造虚拟现实创新教育课程,供学校定期开展通识教育、专业培训及研究资质培训课程。学校还将打造虚拟现实课程,开设虚拟现实专业教育课程,解决诸如机电机械、建筑、化工、考古艺术等专业在实际场景中难以进行实地教学的问题,利用虚拟现实技术搭建的虚拟环境实现专业教学。

上海交大文创学院积极联系学院内外虚拟现实领域专家开展合作,制定专业课程教学大纲和课程设计,打造高品质课程,向虚拟现实行业输送更多高质量虚拟现实技术人才。双方还将针对高职院校师资进行培训,推进虚拟现实教育教学的发展。

蜂蜜般的“金色之声”回响在申城

拉脱维亚指挥家尼尔森斯执棒维也纳爱乐登陆东艺

■本报记者 **姜方**

昨晚,拉脱维亚指挥家尼尔森斯执棒维也纳爱乐乐团登陆东艺,如蜂蜜般的“金色之声”响彻音乐厅。**何雯亚**摄

昨晚的东方艺术中心,被维也纳爱乐乐团辉煌的“金色之声”所包围。作为第十九届中国上海国际艺术节首批抵沪的世界名团之一,拉脱维亚指挥家尼尔森斯执棒的维也纳爱乐于昨今连续献演两场音乐会。尼尔森斯在接受本报记者采访时表示,维也纳爱乐的声音“醇厚香甜、绵密悠长,闪烁着蜂蜜般的耀眼光芒”。

昨晚演出前举行的发布会上,东艺向维也纳爱乐赠送了一套曾侯乙编钟的小型模型。看到模型后,作为维也纳爱乐客座指挥的尼尔森斯兴奋得像个孩子,忍不住即兴敲打了一段《茉莉花》的旋律。因为这是他第一次来中国,被中国悠久的历史文化震撼不已,同时被人们尤其是年轻人对古典音乐的热情深深感动。他说:“我真正感受到了上海是一座活力四射的城市。希望我们的音乐能给观众带来无尽的精神享受!”

从今年起至2021年,维也纳爱乐每年将以全团阵容来沪演出

当维也纳爱乐乐团主席丹尼尔得知在不到一个月的时间内,上海将迎来维也纳爱乐、柏林爱乐这两支顶级团体时,他说:“我为上海感到骄傲。因为越优秀的艺术家,越在乎城市里是否有心仪他们的观众。申城在国际音乐圈内口碑非常好,我们十分愿意来这座日新月异的城市演出,并期待在交流中听到中国的声音。”

丹尼尔表示,维也纳爱乐在去年和东艺达成战略合作。从今年起至2021年,维也纳爱乐每年将以全团阵容在东艺举办音乐会,每年将聘请一位艺术造诣高超的国际著名指挥家执棒。此次乐团来沪期间,将举办独家定制艺术展,包括乐团照片、乐谱等珍贵史料在内的十余幅图片;由维也纳爱乐乐手组成的弦乐六重奏将走进上海科技馆,举办“科学与艺术”系列活动;乐团还将在今晚举行面向市民的彩排,300余位观众将得以领略大师名团台前幕后的风采。

有趣的是,维也纳爱乐的总经理迈克尔,也是乐团中的一名乐手。“作为乐手,能够使我站在一个更有利于乐团发展的角度,去进行策划乐季、决定巡演城市和曲目、选择新年音乐会指挥等事务。因为我参与了每场音乐会,对不同的指挥和作品能和乐团产生怎样的化学反应了如指掌。目前,维也纳爱乐远至2021年的乐季均已安排妥当。”

指挥维也纳爱乐,实现了尼尔森斯从小的梦想

“提起维也纳爱乐的常驻地金色大厅,人们的脑海中总会浮现金碧辉煌的画面,而蜂蜜同样是金色的。能将黏稠的质感和充满流动性这两种看似矛盾的特征完美结合,只有维也纳爱乐的声音可以做到。”尼尔森斯也在与乐团超过十年的合作中,实现了他从童年起就有的金色梦想。

尼尔森斯在五岁时,第一次聆听了瓦格纳的歌剧,这位写下无数恢弘作品的作曲家对他意义非凡。此次来沪的曲目中,瓦格纳《特里斯坦与伊索尔德》为维也纳爱乐首演,而作曲家理查·施特劳斯的父亲正是乐团圆号手之一,同样参与了瓦格纳这部作品的首演。尼尔森斯说:“瓦格纳和理查·施特劳斯都是我非常喜爱的作曲家,演绎这二位作曲家的曲目,不仅和维也纳爱乐有渊源,也关乎我的心灵。”

成立于1842年的维也纳爱乐,是当今唯一一支不设常任指挥的世界顶级乐团。“执棒维也纳爱乐是每个指挥家心中的梦想。”尼尔森斯表示,维也纳爱乐之所以在古典音乐界声名远扬,不仅因为每个乐手拥有高超的演奏水准,更在于他们齐心协力去追求声音的丰满、和谐,而且无论是马勒、布鲁克纳的大部头交响曲,抑或是室内乐、歌剧作品等,都能把握自如。

68所中外高校将参加工博会

高校展区今年首次设立路演区和洽谈区

本报讯 (记者**张鹏** 通讯员**焦苇**)以“创新、智能、绿色”为主题的第19届中国国际工业博览会,将于11月7日至11日在上海举办。记者昨天获悉,本届工博会参展高校68所,其中本市高校17所、外省市地区高校48所、境(国)外高校3所。参展项目740项,其中大学生创新创业项目75项,获得国家科技进步奖、国家技术发明奖以及省部级科技进步奖、技术发明一等奖以上的重大技术成果项目60余项。

本届工博会高校展区由上海市教育委员会主办,教育部科技发展中心为支持单位,具体参展工作由市教委科技发展中心组织。除高校独立展位、统一布展的标准展位、会场区外,还设立了创新创业展区、项目路演区。

参展项目中,不乏有在行业领域内领跑,体现产业发展新动能的重大创新项目,如同济大学获国家科技进步一等奖的“航天重大工程的遥感空间信息可信度理论与关键技术”,形成了自主知识产权的面向重大航天工程和相关行业空间数据质量控制技术新体系。

高校展区紧扣工博会主题,体现高校“智能、绿色”的创新理念,如复旦大学的“智能服务机器人”,创新性地从类人视听觉机理的仿生研究出发,开拓了机器人在自主开放的方式下通过学习达到心智发育的可能,并成功实现了智能服务机器人技术产业化落地,在高教、汽车、家电和食品饮料等行业打开了市场。

市科技发展中心主任陆震介绍说,去年上海高校科技总经费147.9亿元,上海高校认定登记的技术合同4517项。为进一步推动科技成果转化,高校展区今年首次设立路演区和洽谈区,为现场推介项目再助一臂之力。

十二卷本《刘海粟全集》编撰启动

全面深化中国近现代美术系统研究

本报讯 (记者**范昕**)昨天,国家“十三五”重点出版项目《刘海粟全集》编撰正式启动。这套书计划以十二卷本规模精装出版,每卷为8开精装,2020年前陆续完成编撰工作并出版。相关内容包括刘海粟油画、刘海粟国画、刘海粟水彩画及素描、刘海粟书法、刘海粟相关文献及史料、刘海粟所藏艺术作品、刘海粟著述及评论和刘海粟相关作品、文献遗珍补续等。

刘海粟可谓中国近现代美术资源的重要典范、海派艺术历史转型的珍贵样本。1912年,刘海粟创办的上海图画美术院(后为上海美术专科学校),开创了中国现代美术教育的先河。同时,他在中西融合方面卓有贡献,在美术教育、美术创作、美术研究、美术传播等方面,均形成具有海派艺术文脉、国际文化交流的独特体系和规模,对于20世纪中国美术发展影响深远。在业内人士看来,刘海粟的艺术及其资源,对于弘扬优秀文化、树立文化自信,具有重要意义。此次《刘海粟全集》的编撰,不仅全面深化了中国近现代美术史、近现代美术资源的基础研究,也将通过文献梳理使艺术经典向艺术资源、艺术典籍转化,推动提升国家文化竞争力的理论创新和实践创新。

《刘海粟全集》以上海大学上海美术学院与刘海粟美术馆新近合作共建的刘海粟研究中心作为平台,集合并协同权威专家及专业人员共同主导和完成该课题相关研究并共享成果。上海美术学院院长冯远担任《刘海粟全集》编委会主任,副主任及主编由刘海粟美术馆馆长朱刚担任,学术顾问包括邵大箴、靳尚谊、全山石、詹建俊、薛永年等美术界名家。未来,刘海粟研究中心的研究课题将不局限于刘海粟,还将扩大到与刘海粟同时代的一批艺术家尤其是海上艺术家,通过对于中国近现代美术资源方面的研究,唤起对于民族文化资源、都市文化精神的思考,也唤起应有的人文情怀、学术担当和文化自觉。

白俄罗斯国家美术典藏首次在中国美术馆展出

艺术串联两国文明互鉴与人文交流

■本报驻京记者 **周渊**

60多年前,白俄罗斯著名雕塑家谢尔盖·谢利哈诺夫到访中国,为齐白石、蒋兆和、李桦、白杨等艺术家以及普通中国民众创作了一系列人物雕塑。去年,中国美术馆馆长吴为山出访白俄罗斯期间,无意中发现了这些珍贵的雕塑,在与同是雕塑家的谢尔盖的孙子康斯坦丁·谢利哈诺夫交流后,眼下这批记录着当时中国人物形象及社会现实的雕塑汇同康斯坦丁的作品共计145件组成“塑痕·中国记忆”展览在中国美术馆展出。适逢中白两国建交25周年,中国美术馆与白俄罗斯国家美术馆共同主办的“白俄罗斯国家美术馆典藏精品展”也于今日在中国美术馆揭幕,这也是白俄罗斯国家美术馆典藏精品首次登陆中国国家美术殿堂。

步入展厅,一尊齐白石雕塑率先映入眼帘。谢尔盖的回忆录显示,当时齐白石已是97岁高龄,在等待他来访时老人睡着了,待到醒来,“有人搀扶他站了起来,之后他的眼里闪烁出光亮,他重新振作起精神,眼睛变得异常敏锐且有光芒……”种种细节皆通过雕塑家的双手得以呈现,为齐白石塑像被谢尔盖视为“铭刻于心”的梦想,齐白石还在像上签了名字。此外,展厅里还可见巴金洞察人生的沉思、蒋兆和悲天悯人的神情、袁雪芬的戏剧表情以及矿工、车夫、农民、劳模等丰富的人物形象。

“一个外国人塑中国人像,其根本不仅在于生理结构,更在于文化和心理。谢尔盖以他的热忱、真诚,以他对中国人、中国文化的情感和敏锐,以他深厚的功底和富有表现力的创造,为这段历史留下了恒久的记忆。他的创作在记录时代的同时,也成为时代的代表载入艺术史册。”吴为山对此表示。这一独特的“祖孙联展”上,康斯坦丁向中国美术馆捐赠了祖父谢尔盖的30件雕塑作品以及他本人的29件作品。

值得关注的是,“白俄罗斯国家美术馆典藏精品展”首次系统地向中国观众呈现白俄罗斯艺术。据了解,白俄罗斯国家美术馆拥有从古代圣像画到当代不同风格的重要美术收藏,此次展览遴选出57件馆藏油画精品,创作年代从19世纪延续至今,包括了人物肖像画、风景画、静物画、风俗画等,串联起白俄罗斯美术发展的基本脉络。而浸润着中国人文化记忆和情感的俄罗斯巡回画派大师,如克拉姆斯阿依、列宾、列维坦、希施金、涅斯捷罗夫等人的创作此番也集结亮相,以飨中国观众。

白俄罗斯国家美术馆馆长弗拉基米尔·普罗科普佐夫在接受记者采访时表示,不管是老一辈还是年轻一辈的白俄罗斯艺术家,他们的创作都与国家和人民生活有密切的关系。此次展出的艺术作品传递出白俄罗斯独特的色调、丰富的精神世界,也展现了文化的传承性和独特性。

“以艺术为纽带,串联起两国文明互鉴与人文交流。”吴为山指出,今年是中国与白俄罗斯建交25周年,在“一带一路”倡议下,两国美术馆、博物馆和图书馆间的密切交往,构筑起两国日益深厚的文化关系,更增进了两国人民的情谊。此次展览正是落实两国国家美术馆际合作协议的重要成果,“通过该展览,我们能够走进白俄罗斯的美术世界,艺术交流将激起更大范围的共鸣”。

(本报北京10月24日专电)

国家考古遗址公园联盟联席会议在西安开幕

探讨大遗址工作的运营与管理

本报西安10月24日专电(驻陕记者**韩宏**)为期两天的国家考古遗址公园联盟第七届联席会议今天在西安开幕。来自国家文物局、地方政府、科研机构以及国家考古遗址公园联盟的代表170余人,就国家考古遗址公园的运营与管理主题展开研讨。

本届联席会议由国家文物局指导,国家考古遗址公园联盟、陕西省文物局主办,秦始皇帝陵博物院、汉景帝阳陵博物院承办。国家考古遗址公园是我国大遗址保护工作进展到一定阶段的产物,是对大遗址工作的深化与拓展。

2010年以来,国家文物局先后公布了两批24处国家考古遗址公园,批准44家立项建设,国家考古遗址公园总占地面积超过900平方公里。

国家考古遗址公园联盟由西安唐大明宫遗址、北京圆明园遗址、成都金沙遗址、北京周口店遗址等四家国家考古遗址公园联合发起成立。2011年6月11日,首批12家国家考古遗址公园相聚西安,共同见证了联盟的成立。该联盟旨在探索中国大遗址保护的发展道路,推动中国大遗址保护事业,共享国家考古遗址公园的创新成果,建设东方大遗址保护和发展的联动平台。目前,联盟已在全国举办了七次联席会议,为国家考古遗址公园的建设、运营与发展做出了重要努力并取得丰硕成果。