

发展动态

2016年第9期（高教信息总875期）

发展规划研究中心

2016年1月22日

【本期特稿】

欧林工学院产教融合模式研究

一、欧林工学院合作教育的基本情况

合作教育是大学通过与企业、政府或研究机构之间的合作培养社会所需人才的一种方式，合作教育的落脚点是人才培养，其核心是将学生的工作实践以一种有序的方式贯穿到学生的培养过程中。随着大学社会服务职能的越发重要，大学已经走出“象牙塔”，从传统的封闭模式走向开放办学，通过与周围环境密切联系，尽快将先进技术和社会需求转化为学生的知识能力，使其实现市场价值并成为整个社会的财富。欧林工学院希望毕业生都能成为创新创业工程师，能够面向社会需求解决实际问题，并且通过创新手段改变人们的生产、生活方式。合作教育是一种学生接触社会的理想的教育模式，有利于在教学过程中为学生创设职业情境，使学生的课堂学习与工作体验有机结合在一起。目前，欧林工学院与大约上百家企业、政府部门和研究机构建立了合作关系，学校与合作单位之间逐渐形成了长期的、积极互利的合作伙伴关系。学校在努力争取合作单位经济资助的同时，学生也在工作实践中积累经验并为合作单位创造价值。

合作教育强调理论与实践有机结合，是“做中学”的实践体验。学校将这些合作教育项目固化到学位要求当中，学生只要参加合作教育项目并考核合格后，会拿到相应的学分；合作单位与学校共同指导、监督和评估学生在工作体验阶段的工作进度和表现；学校有合作教育的专门机构，为学生提供就业准备，并为学生参加合作教育项目提供资格审查和咨询服务。合作教育项目使学生、学校和雇主之间形成一种稳固的合作关系，三者均可从中受益。

二、欧林工学院的合作教育模式

（一）合作实验室模式

欧林的教育改革不仅仅以自家校园为试验田，同时它还积极寻求与其他院校的合作，共同探索和设计新的教学模式，欧林的此项计划被称为“合作实验室”。作为“合作实验室”，欧林为校际间交流提供了多种多样的合作方式：定期开展以“校园、课程、文化”为主题的校园开放日，使访问者在学校安排下亲身感受欧林学生的学习经历，访问者还可以申请参加欧林在每学期末举办的 SCOPE 项目博览会（SCOPE EXPO），了解欧林学生独特的毕业设计 SCOPE 项目和以此为特色的欧林教学模式；开办短期的交流合作项目。通过建立合作伙伴关系，使欧林与合作院校在共同设计课程项目上成果更加丰富。针对各个合作院校的具体情况，欧林分别与他们合作实现了其各自具体的课程改革或开拓目标。在共同探索和设计的过程中，欧林的教师团队积累了丰富的实践经验，也在与合作院校教师的合作中收获颇丰，并能够将学习到的经验融入到欧林自身的教学理念和教学方法中。

（二）创新实验室模式

欧林创新实验室的目标是：建立一个有着共同兴趣和对于技术革新有热情的团体，共同探索工程技术领域课题，提出可行的理念和实现步骤；为企业与欧林工学院的联系提供一种与众不同的方式；为行业领导者提供与学生（下一代的劳动力）这一群体探讨技术领域相关问题的机会；紧跟工程技术发展的潮流，分享技术领域的前沿动态以及相关成功经验，邀请新的成员加入创新实验室。为支持创新实验室的运行，创新实验室成员中的赞助企业每年需为其每个讨论项目支付 1.5 万美元的费用，并与欧林的团队一起制定项目讨论议程，邀请企业的企划专员在会上作相关展示。此外，各成员企业也可以邀请其主要客户群旁听，整个过程都会得到欧林学生团体和教研团体的支持，实际上，欧林所做的只是提供了一个开放的校企共享平台。

（三）高级工程项目模式

欧林工学院为大四学生和企业搭建合作平台，在为期一年的时间里，由企业给出具体项目要求、提供资金赞助，学生自行组成跨学科团队共同解决企业的现实工程问题来完成这个项目。这种方式既满足了企业的需求，也给学生提供了校园里体验真实的工程设计的机会。（1）项目真实。企业需提供实际面临的工程问题，这些问题是职业情境中要满足多种需求的真实问题，如人机界面设计、软件开发、市场战略规划等。学生既要考虑工程的设计原理和方法，也要具备商业

化思维、考虑市场需求，以实现企业诉求为解决问题的最终目的。（2）团队合作。项目需要学生团队合作完成，每个团队由不同专业的5~7名大四学生组成，部分项目还有百森商学院学生的加盟。跨学科团队能从不同专业视角思考问题，并提供兼具技术可行性、市场增值性等一系列创新解决方案。（3）双导师制。每个团队都配有一名学校指导教师，监督项目开展情况，并保证学生团队能够顺利使用学校的各项资源；指派一名“天使导师”即企业导师，他们要具备深厚的工程背景和组织开展大型工程项目的丰富经验。学生团队和校方与企业方在项目开展过程中有着完善的交流沟通机制；首先，学生团队的项目主管每周都要向企业提交项目进度报告，以确保项目达到每个阶段的预期目标；其次，团队每两周要举行一次设计讨论会，这是项目开展的重要环节，学生在讨论会上展示项目的设计思路和进度，得到导师以及其他团队给予有用的反馈，及时对项目进展中存在的问题进行改进；最后，项目的中期展示和终期展示、向赞助企业提交成果报告。

（4）全方位支持。学校方面，除配备指导教师外，还给予每个团队使用学校各项实验设施和资源的权利，包括学校的专业实验室、精密仪器车间和设施齐全的工作室；为学生团队提供相应的培训，帮助其解决项目开展过程中遇到的问题。企业方面，合作企业为每个项目提供指导教师和5万美元的资金赞助，为学生团队提供必要的工程技术和市场分析等专业知识的支持，并在团队需要时协助他们使用相关的企业资源；给予学生使用所需的硬件和测试设备的权限；同时，还为学生团队提供项目背景信息并使学生知悉该项目如何能为企业创造效益；企业甚至还为团队的学生提供了潜在就业机会。

（四）企业合作伙伴模式

为了给学生提供更多的接触前沿科技信息的机会，同时也为学生争取必要的奖学金支持，欧林工学院积极邀请世界各地的企业加入学校的合作伙伴计划。具体而言，合作伙伴计划为各类企业提供以下几种不同的合作方式：设立以企业名称命名的奖学金，若赞助企业有意，对于欲参加欧林合作实验室项目中为期一周的“夏季研究院”的外校教师，也可申请相应的经费支持他们在欧林的行程，但前提是能够证明自己所在学校支持欧林所倡导的工程教育改革；赞助高级工程项目（SCOPE），每年5万美元；成为欧林创新实验室（OIL）的赞助企业；加入欧林合作实验室项目，每年5万~10万美元；资助欧林的相关研究项目。

（摘编自2015年第10期《中国高校科技》）

【国内高校动态】

清华大学 38 个院系完成人事制度改革方案制定

近日，纳入清华大学人事制度改革范围的 38 个院系全部如期完成改革方案制定工作，清华大学取得人事制度改革的标志性阶段成果。2013 年，校党委常委（扩大）会讨论通过并公布《清华大学关于深化人事制度改革、加强教师队伍建设的若干意见》，《意见》提出：突出岗位职责导向，建立教师队伍分系列管理制度；科学制定选聘标准，实施教研系列教师岗位准聘长聘制度；完善激励保障机制，全面深化薪酬福利制度改革，引导教师从项目导向转向学术导向；根据学科特点，探索相应的团队建设模式。最终通过学校批准的 38 个方案，工科、理科、人文、社科、艺术各具特色，同一学科大类不同院系也因其学科发展阶段、战略目标选择不同而有所差异。

（摘编自 2015 年 1 月 18 日人民网）

【高等教育评估】

同济大学 2016 年 ESI 学科名次上升 工程学进入世界前 1%

学科	学科总排名	机构数	总被引频次	篇均被引频次	11 月总排名	近 2 月提升位次
工程学	122	1231	19321	5.09	123	1
材料科学	179	751	17353	8.09	181	2
环境/生态学	351	751	9329	8.09	348	-3
计算机科学	345	382	2893	3.86	351	6
化学	392	1121	24248	10.21	395	3
地球科学	480	576	6559	6.76	482	2
生物学/生物化学	656	885	8405	7.66	665	9
临床医学	898	3750	17902	6.66	904	6

根据汤森路透 2016 年 1 月 20 日发布的最新 ESI 数据（数据更新节点为 2016 年 1 月 14 日）显示：本次上榜机构总数为 5040，比 2015 年 11 月数据增长 81 所；中国高校（内地）上榜高校为 171 所，与 2015 年 11 月数据持平，本次上榜的国内高校分布在 20 个学科，综合交叉学科与空间科学两个学科尚无国内高校进入。本次排名与 2015 年 11 月排名数据对比，我校各学科世界排名比例（排名/上榜机构数）指标均有提升；各学科论文总数、引文总数、篇均引文数指标均有提升；从世界排名指标来看，我校环境/生态学的排名下降 3 名，其他上榜学科均有提升，总排名 653 位，其中工程学进入千分之一学科。

（整理摘编自 ESI 数据库）