

法国高等工程教育现状

高 姿

中国高等教育考察团一行六人，应法国外交部的邀请于1991年11月2日至11月7日在法国进行了为期五天的考察。此次考察以了解法国高等教育与工商企业结合的情况，特别是短期高等技术教育（IUT）的发展以及近几年来注意加强应用型工程师培养方面的发展状况为主。赴法期间我们考察了两所综合大学（巴黎四大和巴黎六大），一所大学校（加尚高等师范学校），一所短期高等技术大学（加尚短期高等技术大学），同时还访问了法国教育部高教司和人事司，法国高等教育国家最高评估委员会，法国教育——经济最高委员会，并会见了有关官员。我团是自1989年以来，法方接待的我国政府的第一个高等教育考察团。法方对我们的接待总的看来是热情的、友好的，但其政府官员在交流上尚同我们保持了一定距离。接待单位和官员为我们的考察内容事先做了一定的准备，使得考察基本达到了目的。

法国高等教育的特点之一是高等院校种类多样，其组织结构和入学条件因学校各自的特点和培养目标而各有不同，大体分为综合性大学、大学校（有既定培养目标的高等专业学院），高等技术学院和承担教育任务的科研教育机构四大类。法国的长期高等教育分为综合大学和大学校两大类，这两大类长期高等教育的最大区别之处在于招生方法不同：凡具有高中毕业文凭的人均可直接在综合大学注册就学，不需经过考试和选拔，但大学中的一些技术专业、附属的工程师学校则属例外，都有相应的遴选规定；而报考大学校必须经过入学竞考，要取得参加入学竞考的资格还必须在高中毕业后到大学预科学习两年。大学在校生的淘汰率一般是相当高的，大学校分别颁发各自的毕业证书，这类毕业证书在法国社会享有很高声誉，毕业生很容易持文凭找到理想的职业和工作，因而大学校在法国教育界拥有显赫地位，法国人称之为“精英教育”，对理科高中毕业生和优秀生具有较大吸引力。法国大学校主要有工程师学校、高等师范学校、商业管理学校等。此次赴法重点考察了工程师学校。

推行新的工程师教育计划

法国工程师学校是法国大学校中数量最多的一类，现有172所具有工程师文凭授予权，另外还有一些综合大学附属的工程师学校具有颁发工程师文凭的授予权。由于法国工程师学校采取“精英教育”的方针，严格控制招生人数，故工程师学校的规模一般不是很大，目前法国高等学校每年只能培养出约1.5万名持有工程师文凭的工程师，远远达不到经济界的需求，为此，法国已在长期高等教育体系中大力推行新的工程师教育。

新的工程师教育源于法国教育——经济委员会主席在1989年报告中的建议。1991年5月，教育部长在向政府提交的《大学2000年规划》中正式提出“加强大学的工程师培养，以适应经济发展的需要”。法认为，来自经济和社会两方面的问题都需要实行新的工程师培养计划。据法国教育——经济最高委员会分析，1965年在工程师和科学家的数量方面，法国和德国、日本处于同一水平；而今天，法国低于德国30%，低于日本50%，1960—1980年，在职工程师人数每年增长3%，而同一时期，美国则增长5%。因此，必须做出新的努力来增加工程师人数。法认为：每年从学校毕业的工程师人数增长率应为7—8%。保持这种增长的措施主要是：通过理科业士数量的增长，吸引更多业士进入工程师学校；推广新的工程师教育，提供多样化的入学途径等来满足工程师培养的需要，并不断提高他们的社会经济地位。为此，法拟通过实施新的工程师教育计划，在2010年达到每年新增培养1.5万名工程师的目标，加上法国高等工程师学校培养的1.5万名，即可达到每年培养3万名工程师，与原西德持平。新的工程师教育接收两类学生，一是从高中毕业生（业士）中招收；二是从企业在职人员中招收。新的培训方法力求改变法国传统的工程师培养模式，增强培养的职业化方向，改变教育与经济之间存在的“严重隔离性质”，加强经济界对工程师培养的介入等。新的工程师教育主张多样化的入学途径，提倡工读交替的学习方法，特别是发展一些能让高级技术员在获得相应证书之后，或经历过几年职业生活之后，再入工程师学校进行全日制或工读交替学习的教育。这种新的教育形式，学习期限一般为5年，其中大学学习3年，企业实习（工作）2年，时间的具体分配按学校和企业所签合同进行。学生在企业实习时，由企业给一点补贴，或根据合同付给一定工资。新的工程师教育与高等工程师教育一样，毕业时可颁发工程师文凭。

新的工程师教育较之传统的工程师教育更接近实际，具有一定的灵活性，受到企业的欢迎。一些高中毕业生也因为这种新的工程师教育更有利于就业而愿意选择这种方式。在冶金、计算机等行业以及一些大型公司，也因为这种形式更有利于人才的双向选择而更喜欢新的工程师培养方式。但法国有5—6个传统的工程师学校，从优秀的理科业士中选拔学生，对优秀人才的吸引力始终较大，新的工程师教育与其相比，尚无较大的竞争力。巴黎六大是法国著名的综合大学，该校负责工程师教育的负责人向我们介绍，该校近些年十分重视工程师教育，并下设两个工程师学校，一个建于5年前，另一个建于1990年，建校时只招收在职技术人员，从1991年起招收两类人员，一是高中毕业生（业士），二是企业来的技术员。每年接受长期教育的学生有6500名，费用由企业支付，学校负责新工程师教育的部门是学校里最富有的部门。巴黎六大认为，工程师教育的发展受到政府的鼓励，适应了市场的需要；同时，沟通了大学与企业的联系，消除以往因隔离所形成的传统观念，如企业认为大学只培养会思考而不会工作的人，而大学则认为企业人员只会工作，不会思考。通过新的工程师教育，大学要向社会证实，自己所培养的人才不仅是会思考的，而且是会工作的。巴黎六大很自信地认为，象他们这样实力雄厚的大学所培养的工程师，将会具有更强的适应能力，更受企业的欢迎。

法国教育部所属的教育——经济最高委员会副主席梅兰先生在向我们介绍《2000年的法国需要怎样的教育制度？》（该委员会给国民教育部长的报告）时说，法国缺少符

合国际标准的科学技术大学，工程师学校规模不大，在研究活动与设备条件方面又有其战略性缺陷，因而必须促进学校和企业之间的合作与可能的自愿联合，以改变大量技术研究机构低效率的、脱离工业实际和教育实际的状况，并建议发展科学技术大学。该委员会认为，明天的工程师对社会发展至关重要，“我们缩手缩脚地干着在世界上我们的主要对手大干特干的事，建议政府必须在大学里发展技术教育，使工程师学校具有更强的竞争能力，并加强工程师学校与大学的联系。”该委员会还建议，应集中在工程师学校和大学里发展工程师培训，避免过于分散，要从政策上促进发展高等教育机构与企业之间的联系，以保证新的工程师教育更适应于社会的需要。

高等技术学院（IUT）的发展

IUT全称为高等技术学院，又称短期技术大学，是自1966年才开始建立的新型高等学校，带有短期高等职业教育的性质，学制一般为二年，设有19个专业，其中第二产业11个专业，第三产业8个专业。学生每周课时30—35小时，两年中有八周在企业进行实习。

法国IUT的发展已有25年历史。IUT的发展一是由于高中毕业生的逐渐增多，二是由于市场缺乏高级技术人才。由于IUT毕业生适应劳动市场的需求，使得近年来发展迅速。它主要为社会培养高级技术员、生产管理人员、应用科研人员等。IUT建校时，法国政府已明确规定其必须附属于一所综合大学，但有自己的独立预算和管理体制。目前法国共有72所IUT挂靠于各综合大学。法国教育部计划凡5万人口以上的城市都要有至少一个IUT，在1995年前，计划新增5万IUT学生，新增160个IUT学科、专业，拟每年建设40个，并在其高教司下设立了“短期技术大学跟踪和指导委员会”，对IUT的工作予以指导并提出若干建议，最主要的建议就是在什么地方新增设IUT，以及如何新增IUT专业等。IUT系统还有19个专门的教学委员会，每年都要对IUT的教学内容进行研究。IUT建校初期，原设计是为更多的技术业士和职业业士提供进一步深造的可能，但由于IUT的迅速发展，目前，IUT的学生中60%来自理科业士。

大巴黎地区的加尚短期技术大学校长多近松先生向我们介绍了该校现状。该校成立于1966年10月，附属于加尚大学，是法IUT中办得较出色的一所。该校有学生900人，教师78人，技术人员30人，行政人员30人，分为信息系、自动控制系、机械制造系三个系，每年还有360人左右接受继续教育。教育部每年拨款2500万法朗，工资即占2000万法朗，运转费500万法朗。学校通过技术转让、举办继续教育每年可以从企业获利2000万法朗，几乎接近教育部的拨款数，其中600万法朗用于设备更新。该校实验设备条件较好，在校生使用只需实验能力的60%，40%的实验能力可用于商业性服务。该校校长认为，教育部要削减经费这还是次要的，更重要的是要制定好的政策。倘若使学校同企业联系削弱，那么，所带来的损失，包括经费上的损失会更严重。

该校校长还认为，IUT的演变和发展与社会发展紧密联系，当前科学技术高度发展，造成IUT毕业生在心理上的不平衡，特别是工作几年后，职业难以晋升，使得相当多的IUT学生选择了继续深造的道路，尤其是在这样条件较好的IUT学校，约60%的学生继续深造，这对社会来说是遗憾的，但必须承认工程师学校培养的水平高于IUT。九

十年代，IUT的发展可能会形成两类体系：即一类往工程师学校方面靠，一类质量会滑坡。如果真的产生这样的分化，将使IUT教育失败，但从整体上看，IUT在近期内还不会发生很大变化。

法国教育——经济最高委员会副主席梅兰先生认为，IUT发展时间不长，其效果却比较令人满意，但还满足不了要求，政府已决定继续发展IUT。IUT设在大学，逐步改变了综合大学不培养工程技术人员的形象，也促使IUT的教育质量更高一些。IUT成立初期，原设想让更多的技术、职业业士受到高等技术教育后即可进入社会，但由于IUT毕业后，其择业和工资晋升仍受到一定限制，所以现在有40%的IUT学生毕业后还得到其他大学继续深造。这是不正常现象，但有其社会原因。总的来看，IUT是成功的，尤其在第二产业是相当成功的，成功之处在于教育与经济的联系非常紧密。

国家高等教育的两个咨询机构

赴法期间，我们还考察访问了法国国家高等教育的两个主要咨询机构，即隶属于教育部长领导的法国教育——经济最高委员会和隶属于总统直接领导的法国高等教育最高评估委员会。这两个主要咨询机构的工作对法国高等教育政策的制定和实施具有较大影响，同时又受命于政府的直接领导，因而在本质上对法国高等教育具有一定的导向作用。

教育——经济最高委员会是法国教育部下属的一个非行政部门，受教育部长直接领导，由24人组成，除主席、副主席和少数教授代表学术界外，大部分成员来自工商企业，是一些行业、部门的代表。其主要任务是：研究教育如何适应经济发展的需要，从社会经济角度的角度来考虑教育问题，并为此提出若干建议，供法国政府参考。这个委员会1988年给国民教育部长的报告《2000年法国需要什么样的教育制度》，对法国未来十年教育政策及规划具有相当影响力，其中多数建议已被部分地或全部地付诸实行。该委员会1990年提出的新的工程师培养计划已在组织实施之中。法国一些社会职业组织评价该委员会的一些建议使学校与企业的关系正在经历一场深刻的变化，而该委员会正为这场悄悄的变革作出有意义的贡献。

高等教育最高评估委员会始建于1984年，1985年经法国总统批准正式成立，隶属于法国总统领导，在法国机构中独具特色。该委员会主要任务是评估大学、IUT、高等教育机构的工作，并提出咨询和建议。该委员会由25人组成，均由法国总统任命，成员中1人来自国务院，1人来自财政部，4人来自国家社会经济委员会，其他大部分成员来自高等学校或高等教育机构。委员会设总秘书长1人，每年预算独立。该委员会每年评估12所高等学校或高等教育机构，并公布评估报告。

法国的评估与督导制度分开，督导一般由教育部负责，评估主要针对学校的办学效益和运行状态，一般不进行教学方面的单项评估。最高评估委员会制定了一套评估体系，主要方面是大学生获文凭率、就业率、考试成功率及学习期限等。评估后不对大学进行排序，但对相同系、科的管理机构要进行分析，并对系、科进行评估后大排序。评估工作由专家进行，专家的选择由最高委员会负责，一般规模小的学校由4—5位专家负责，规模较大的学校一般由10—20位专家负责。每评估一所学校，最高委员会就要有2人专门负责，委员会主席、秘书长等要去被评估学校进行实地考察，与被评估的有关负责

人交换意见，而后由最高委员会参加评估工作的人员写出评估报告。评估报告寄给被评估学校校长，校长要对评估报告作出反应，最后连同报告一并发表。

最高评估委员会认为，法国教育机构属公共服务机构，但他们之间应具有一定的竞争性，而评估是可以促进竞争的，是教育、科学界不可缺少的一种手段。评估伴随着学校独立的责任，一些已被评估的学校正在按评估时提出的各种建议进行改革，因而目前已有不少学校主动申请尽早被评估。

法国高等教育在面临21世纪的今天，十分关注高等教育适应未来社会需要的问题，提出了加强大学的职业化教育，发展两年制的高等技术教育以及推行新的工程师培训教育和有关的继续培训教育，以改变法国高等教育的传统节奏，使之符合未来社会的要求。

当今世界政治风云变幻多端，经济、科技竞争日趋激烈。许多国家为了迎接挑战，都把发展教育作为加强其综合国力的一个重要内容。在高等教育方面强调为社会服务，与经济建设紧密结合是法国及一些西方资本主义国家在九十年代变革的主题之一。我国社会主义的高等教育与法国高等教育在办学宗旨和培养目标上有着本质的区别，在考察、借鉴法国高等教育为适应下世纪需要而注重加强与社会联系的同时，我们深为十一届三中全会以来我国改革开放的伟大成绩，为我国年轻的高等教育在发展中进行的改革，为一批重点大学在陆续走向世界时所展示的活力感到骄傲和自豪。在法考察访问期间，我们不仅了解、借鉴到一些对我国高等教育改革有一定参考作用的经验，而且从两国高等教育制度的对比中，切身感受到我国“面向现代化、面向世界、面向未来”的高等教育将与时代同步，不仅为社会主义祖国培养更多的建设者和接班人，而且会不断发展并在未来保持自己应有的领先地位。

中国高教学会第七次秘书长会议在长沙举行

中国高教学会第七次秘书长会议于1992年3月25日至27日在长沙举行。这次会议是在学习领会邓小平同志在南方重要谈话精神的时刻召开的。与会同志围绕在加快改革开放中如何进一步做好高教学会工作进行了热烈的讨论。会上，通报了有关年底换届事项，明确了今年学会工作目标、方向、任务。会议讨论、部署了1992年高教研究重点课题，主要有：毛泽东、邓小平教育思想研究；深化高教改革，提高教育、教学质量的研究；高教为社会主义经济建设服务的研究；加强高校思想政治工作，把德育摆在首位的研究；高等教育科学理论和学会自身建设的研究等。与会同志认为举办学术社团理论研讨会等多层次、小型专题研讨会是必要的。会上，安排了1993年评选优秀高教科研论文、专著工作，并对继续办好学会“简报”、《中国高教研究》双月刊，提高办刊质量，大力做好宣传、发行、交流研究成果等，提出许多建设性意见。

(章炳良)