

法国高等教育战略政策： 大学与现实社会的相互作用

法国巴黎高等师范学校校长 加伯利埃尔·于杰 教授

摘要：报告分析了科学研究的两种模式，即纯理论研究模式和应用研究模式，认为这两种模式只有在互动的情况下才能长期存在下去。报告还介绍了法国大学的发展史和在不同历史时期的作用，其中对不同层次的法国高等教育进行了描述，在此基础上报告提出了大学应具有三方面使命。最后，介绍了法国高等师范学校的发展历程和巴黎高师办学的基本情况。

当陈至立部长邀请我在这次会议上发言，介绍法国大学在21世纪的发展战略时，我在经过了最初的激动之后，很快就明白了以我的学识是难以胜任这一任务的，尽管这只是涉及到远远小于东道主中国的法国的大学。我荣幸地接受了邀请而不敢反悔，我想首先谈几个学术界的文化方面的问题和有关大学的一般问题——科研与创新、学科和跨学科、职业道德——以上问题都囊括在学术界和现实世界之间的关系中。我先简单和部分地介绍法国大学在走过八个世纪的历史进程后的现状，然后以管理方面的前景作为总结。不幸的是，我在医学和法律方面知识的贫乏将一览无余。我将从一般到个别，从对于我们法国人来说较为广阔的视角——从欧洲到巴黎的一所学校，即高等师范学校。在开始之前，请原谅我这篇讲话有东拼西凑之嫌。我担心时间有限，又不想让讲话过于个性化，因而引用了一些大学学者和当今领导者的讲话，这些谈话并不深奥，因为都是在大众媒体上所出现过的。

一、文化方面的意义

纯理论研究和应用研究是科学生产的两

种模式。在我们国家，人们习惯于将纯理论研究和应用研究对立起来，并抱怨政府日益重视应用研究，甚至应用本身，于是，科学家们不再被好奇心所引导，而去追逐经济效益。米歇尔·吉邦提出的意见有所不同，他提出知识生产有两种模式：模式1和模式2。在模式1中，人们在学术兴趣的驱使下，提出并解决问题。在模式2中，在应用的背景下进行发明。我知道，笛卡尔的方法是分而解之，我本人也自然是拥护者。但是，存在着比二元论要灵活的分类方法，在实际中，它们常常有细微差别。比如，让-克洛德·派克就主张对科研慷慨投入，不应考虑任何经济利益。他最早提出让工业界与研究机构联合起来，与基础研究相结合，思考应用研究和应用本身的前景。他还批评大学物理教授和与基础物理关系密切的工业工程师老死不相往来的现象。请允许我加一句个人色彩的评论，我曾经搞了20年的数学研究，后来又领导工业发展研究项目长达16年，我一直搞不清楚应用研究的确切含义是什么。相反，由所产生的科技成果，我知道了哪些是创新性的发展。模式1和2在动机方面的差别是显而易见的。但人们难以想象，

在多大范围内，这两种模式能够在没有互动的情况下长期存在下去。今天的技术，如信息化、硬件和软件、微米和纳米技术等，为我们提供了奇特的工具，开发这些技术意味着巨大的努力和投入，以一般的成本是无法实现这些技术的充分发展的，也无法对其普遍利用，如果这些技术是在模式 2 下发展起来的，而在模式 1 下的研究工作，如天文学、分子生物学的研究却不能离开这些工具。而如果没有模式 1 下的研究工作的盲目超前，研究工具的发展即使是在模式 2 下，也会迅速的枯竭。围绕这点可以举一个例子：数学逻辑和算法、电路设计软件和微处理器这三个题目的研究就说明了这一点，它们之间就像存在着无数个相互联系的环，从而才有计算器的飞速发展。

从模式 1 到模式 2 应是良性循环，因此，应该要求两种模式下的学者们相互交流，甚至能有几位勇敢者能够从一个模式跳到另一个模式。

学科 (discipline)

说到学科，两种模式涵盖了两种不同的方法。在模式 1 下，学科分类有章可循，在模式 2 下，是跨学科的、混杂的、有利于过渡的。但究竟什么是 discipline (也有纪律的含义)? 是对某个集体进行约束的规则和义务，对这些规则的服从 (在古法语里，引申的意思是用于惩罚的鞭子)? 还是在长期发展结束后 (暂时的)，对知识碎片混合物进行组织、分化的结果?

从教育的角度讲，discipline 这个词肯定包含了以上两种意义。对于科学研究的学科，有时，学科分类被用于科研的行政管理，从而变成了一种枷锁。但对于初出茅庐者来说，则是有效的阶梯，引导他们走向知识海洋的深处。因此，从教学来说，学科分类是非常重要的，而对于科研开发来说，学科只是蹩脚的参考框架。

有了学科的存在，对同类事物的评判就取其精髓。而这又反过来加强了学科的纯洁性。从哲学，然后是数学中分化出许多其它的学科，后者对前者却没有任何的恋母情结。这又使学科被进一步细分，很少有哲学家或数学家敢跨越这些专业界限。相反，在模式 2 下，共性的分散有利于跨学科的发展。当然，学科之间的对话意味着见解的改变。吉拉尔·图鲁兹注意到学科之间的冲突和种族冲突有着深刻的近似。他列举了萨缪尔·乔森的著作：《民族化是坏蛋的最后避难所》。他还补充道：多学科化大概不会更好。

对已经确定的学科的尊重从来没有能够阻止新的学科的出现和其中一些学科的最终确立。信息技术就是一个为人所普遍看到的最新的例子。该学科学术地位的承认，所经历的地理和社会的历史沿革，就很能说明问题。这些影响巨大的新生事物不可能在没有阵痛的情况下诞生，因为它们总是关系到对知识领域的组织管理重新优化的问题。它们对教育的管理，对学校的权利，对科学研究的资金来源都带来很多影响。任何数学家都知道，如果一个好的梯度算法就可以产生局部的最优化，那么，一个整体性的最优化则需要巨大的突变、或者有意识的、对资源的大规模重组，相对于最优化的标准，有时还伴随着暂时的后退。但是，那些稍有混乱，就以不公正态度对待的人终将被扫进历史的垃圾堆。

希望这种批评不要被视为是单纯对应用研究或者对模式 2 的维护。不同学科基础理论研究者所带有共同的好奇心，足以推动新的学科的产生。信息技术和纳米技术都来源于模式 2，而分子生物学和量子力学却不是这样。

伦理：科学家和社会

模式 2 只能带来知识的扩散，扩散的方

向由专业知识连续的组合和重新组合而定，可能从一门科学发展到另一门科学，但这种扩散在很大程度上是发生在学术界之外。社会的责任在模式2下也是非常重要的，比如明确描述科学研究的影响，确定优先领域等。

相反，模式1有利于科学的自主，甚至使之形成一种无懈可击的文化。伦敦皇家科学院的箴言表明了对独立的向往。以学术界的自主来保证独立性可以有利于摆脱责任或管理监督。但是，存在着一个更大的风险，正如吉拉尔·图鲁兹所指出的，当一个领域的外在的社会关系是不公正的时候，该领域内部也是不可能公正的。有很多科学家，教育独立的激进捍卫者将毫无防御能力的学生交给了企业，或让他们在已经人满为患的学科学习，而这些学科本身已经失去了发展的潜力。

在结束这一章之前，我再把讲话的范围扩展一下：即从知识的生产到大学/社会伙伴关系模式的产生。根据阿兰·杜海内所说的，在研究了学术界的生产功能之后，我们来看看它的再生产和适应的功能。

再生产的核心是传播知识，传播信息，而不在于象博学者那样保存知识。科学家的责任是说出人们所不知道的事情，而不是告诉人们他所知道的有限的事情。科学家的责任是告诉人们想象中的、可以想象的、已经被想象的、可以实现的以及已经实现的事情（从更实用的角度讲，是区分可以使用的，已经被使用的，或者是有用的。）。

最后，还有适应的功能。在大学和学徒学校中，存在着进行系统的综合文化教育还是进行快速职业化教育的争论。我还是引用阿兰·杜海内所说的：“适应的功能远远超过了对就业准备的功能。大学是更全面适应社会变化的工具。在美国，大学是强大的统一工具，迫使学生走出局限于各自国家、地

区或宗教的亚文化的狭隘观念，正是在大学里，形成了社会关系、交往模式和等级模式。”

大学的这三种功能，即生产、再生产和适应功能，应该将他们合为一体还是相反将其彼此分离？20世纪的欧洲分离的倾向占上风：如综合理工学校、技术大学、大学校、公立科学和技术机构……。在法国，在医学方面，大学医疗中心的成立却体现了相反的倾向。阿兰·杜海内提出，在21世纪，“只有以上三个功能的相互依存才能使大学减少对政权的依附。于是，过去的遗产被用来抵制当今权力的支配。占统治地位的机构试图维护现有的社会和文化秩序，学校对变化的适应也是对这种保守主义的反击。”“当一个国家的人民具有高度的文化水平时，就能辨别并承担一切有关思想的责任。”因而，大学不再需要封闭王国，大学将与并非依附政权的相互依存。

二、从历史的角度看法国大学状况

我希望能够通过强调一些重要的历史时期，来描述法国大学在社会中的地位，并试图研究大学在哪些方面体现了其使命和社会作用。我们将大学视为团体机构，尽管有时它们更象孤岛，甚至是与主流社会（亨利·蒙德拉所说的“大”社会）相对立。

大学的诞生和再生

在12世纪的教会学校衰落之后，大学于13世纪在整个欧洲出现，实行自主管理，不受普通法约束。但在普遍知识思想的支配下，大学是深入社会的。“大学发挥着政治作用，但是，其本身就是一个政治因素并构成新生的国家主义的一部分。”（让·法维叶）大学与中世纪的自由社团运动密切相关：“宣誓”大学包括了教师和学生，教师、学生又各有其代表，学校有互助组织，能够相对于社会进行自我保护。13世纪教师和

学生的游学制使大学教育在一定程度上得到加强。在 14 和 15 世纪，欧洲国家创建了众多的大学，目的是控制对精英的培养，特别是在法律方面。这些大学的辐射面缩小，游学减少，这与两个世纪之前不能相提并论。学校视野的萎缩引起了教育的僵化，这种现象随处可见。从大学毕业生的就业面向来看，主要有：教会、因法律系统的官僚化而增加的公共机构和自由职业（医生和律师）及教育行业。教学在近代以前的地位并非很重要，因为对小学和中学教师不要求有很高的教育程度。

面向社会各阶层招收学生体现了社会的相对开放：在 15 和 16 世纪，存在着两个极端社会阶层入学状况的变化情况：即贵族、相对富裕的手工业者和农民子弟就学的增加。在巴黎，1550 年，10% 的学生来自贵族（在 13 世纪，此数字为 5%），37% 来自商人家庭，19% 来自手工业者家庭，10% 是农家子弟。在 17 世纪，法国的大学是自治机构，但因循守旧，服从于教会，并接受其各种宗教思潮，试图保持社会秩序的协调。17 世纪和 18 世纪之间，从民间招生减少了，在图鲁兹和彭大木松的法学院里，普通百姓的孩子只占不到 10%，在大革命以前，大部分学生是医生、牧师、军官和律师的子弟（1789 年，在南希，这个比例达到 77%）。当时，大学被内部的纷争所困扰，与社会的关系也是模糊不清的。大学培养不出贵族的政治精英和行政精英。

18 世纪的哲学家们在关心社会秩序的同时，准备着大革命，然后是第三共和国，孔多塞的名字就和这个时代联系在一起。在大革命之后，随着大学的衰败，群众的教育，特别是对教育者的教育被交给了新的机构，直到拿破仑对大学进行改革。“拿破仑式大学”这种表述意味着将中学和大学的教师集中在同一所学校。今天，还用“大学”

这个词来代替小学之外的教育。1806 年的法律导致男校和 27 家学院的诞生。在“开明专制”的背景下，大学的作用是维护社会等级秩序，而不是有利于知识的生产。具体表现为：培养新的政治干部和稳定的行政人员；在当局的严格控制下，通过设立可以提升社会地位的科目，控制社会各方面的力量；反对任何独立的行会组织的复兴，大学管理机构所控制的除外。

19 世纪的大学选择的是非科学的职业化。外省的大学只是中学考试的再确认机构。只有巴黎索邦大学和法兰西学院可以进行科学研究。

“在 19 世纪之前，法国没有真正意义上的大学（除了职业性的法律学院和医学院），大学被置于种种束缚之下，而中等教育的精英（有中学教师学衔的人）则有重要影响。当时，最好的学校不是大学，而是大学校（Grandes Ecoles）。考生必须经过设在高中的预备班参加全国考试才能入学，教师都拥有教师资格头衔。在大学校中，高等师范学校（位于于姆大街）同时培养中学教师和人文、科学学院讲师（他们当中的大部分都从中学开始职业生涯）。专科学院本身首先培养的也是中学教师，中学的教师队伍对法国的精英文化有着长久的影响，得以避免学者文化和良民文化之间的鸿沟。但另一方面，这也阻碍了研究的活力，在一部分学术界产生了不满，尤其是与外国名牌大学相比较而言。”（菲利浦·海诺）

在这一世纪的最后 1/3 的时间里，拿破仑大学才试图纠正以上缺陷。大学的研究功能得到加强（在一些大学里成立实验室或使之现代化）；重新平衡学校的地区分布，新建或革新外省的大学；增加学生数量：文科生从 1876 年的 238 人增加到 1914 年的 6586 人；招收女生，1910 年女生人数占总学生的 10%。

新的大学要创造一个共和式的一体形象和世俗的价值观：1885—1901年建立了新的索邦大学，这就是一个颇有象征意义的例子。这个新的形象要让法国的科学胜过普鲁士大学，并培养共和国精英。大学和大学校再一次在培养政治和行政阶层中发挥极为重要的作用，这是精英政治的开始。随着第二共和国的诞生，师范学校的作用也变得“高等”起来。

从民主化的角度看，第三共和国的大学带来了什么社会影响呢？更多的年轻人进入了大学。在19~22岁的年龄段中，进入大学的从1875年的0.5%增加到1931年的3%。生源的广泛性很差，1939年，49%的学生来自资产阶级（自由职业）；39%学生来自自由公职人员构成的中等阶层，7%是工农子弟。

尽管如此，更多的社会阶层开始接受高等教育。理工科学校在这方面起到了重要作用，同传统的人文科学相比，文化遗产因素对理工科学校的影响要小一些。

在两次世界大战期间，大学的教育条件恶化（包括学生的学习和生活条件以及师生比）。这反而促进了传统的精英学校的发展，即公立大学校的发展，如高等商业学校（1881年成立），新的工程师学校（如1909年成立的高等航空学校）。普通大学承担了新的任务，包括成人培训、文化活动等，为公众提供了多种选择并由此密切了与国家的关系。但是，关于如何看待高度工业化社会里知识的发展，大学所起到的批评作用还是很弱的。全球性的高等教育危机在法国表现为1968年的五月风暴，在此之后，法国颁布了教育改革法（1983年，其基本内容得到确认），该法建立在三个原则之上：多学科化（传统的专科学院消失），大学各层次人员以选举的形式参与学校的民主管理，大学实行自治。第三条原则在很大程度上被束

之高阁，因为资金有限，教学人员的职业由国家管理，以及大部分的文凭是国家文凭。勒内·雷蒙很好地说明了80年代大学的不确定氛围：

“今天的大学受到众口一词的批评，尽管这些批评可能来自截然对立的思想观点。主张效率、效益和技术性的人士批评大学的教育过于理论化，脱离实际，他们更倾向于职业学校，主张发展技术教育或一种就地获得的培训。当代社会的批评还有的是出于意识形态方面的理由，指责大学是国家的思想机器，是复制社会等级，并传播主导思潮，即资产阶级思想的工具。他们还批评大学通过内化资产阶级知识观念而使社会的不平等绵延不绝。同时，还有人继续视大学为危险的场所，怀疑大学摧毁了社会秩序赖以存在的原则。最后，还有更加激进的批评，如伊万·伊里奇认为社会不需要大学，教育体系是无用的奢侈品，甚至是个人幸福和社会发展的障碍”。

20世纪后半期：复兴的因素

幸运的是，20世纪后半期，国家科研和私人研发工作的飞速发展将大学从沉睡中唤醒。整个教育体系在社会和人员数量方面的扩张也起到了催化剂的作用。从第二次世界大战结束起，法国就成立了大型的研究机构，如国家科学研究中心，以平衡国家科研工作。这种努力主要依靠了大学的资源，并给予大学创造多学科和保持科研教学有机结合的责任。

现在，我引用一段前国家顾问让-路易·科米俄-布利亚克和诺贝尔医学奖获得者，法兰索瓦·雅格布所讲的话。

50年前，我们这一代人经历了前卫的青年科学家和企业家的困惑。战争造成的落后，大学管理的僵化，人力和财力方面的匮乏都要求制定一种科学政策，首先是研究政策。这恰恰符合我们的文明史中科技发展的

阶段。有两位政治家对这种政策做出了贡献，一位是蒙德斯·法兰斯，他设计并推出了该政策；另一位是戴高乐，他在10年里对这种政策进行调整、落实和扩展。这种政策都在两人的施政纲领中得到体现，即蒙德斯的经济独立和发展以及民主促进纲要，戴高乐的振兴伟大国家政策框架。

在雷昂·布朗执政的近20年后，蒙德斯重新成立了科研国务秘书处。但是，他仅执政七个月就离开了政府，无法继续必要的改革。但他毕竟打下了基础，在卡恩举行的研讨会上，一群年轻的科学家和官员制定了计划，旨在使教育促进飞速发展的科学，并使行政结构更加灵活。

1958年戴高乐将军掌握政权后，根据卡昂会议的建议，成立了科技研究总署(DGRST)，并为协助这个机构，还建立了一个研究咨询委员会，又称“专家委员会”。戴高乐将军对该委员会的工作十分重视，在专家委员会投入工作一年之后，他决定选择一些研究专题，并根据其特殊的重要性，给予特殊的经费。为此，他召集了委员会的12名专家，要他们每人用5分钟的时间推荐一项有必要获得此项经费的研究专题。事情就这样进行了。其中一位叫拉达捷的专家推介了当时还是刚刚诞生的细胞生物学。听完所有人的介绍后，戴高乐发话了：“通常人们认为一位将军最容易接受的专题，一定是一些宏伟的规划，涉及的领域是他本人能够懂得的理论，也是他所支持的发展方向，并且，这些计划的发展及其所能带来的后果和成效都是他可以预见的。比如在刚才各位的介绍中，就有能源转换、太空开发、海洋探索等主题属于此类。但是，在我内心深处，我却觉得，恰恰是这个现在我一无所知、今后也未必了解多少的细胞生物学，从中期的角度看，会具有更多难以预见的发展潜力，它会大大推动我们对生命基本现象及

其无序状况的了解，由此，或许可以创立一门全新的医学，现在我们对它还一无所知，但说不定它会成为21世纪的医学。”最后，细胞生物学成为专家委员会所选的第一个研究专题。这是何等的远见卓识！

成立科技研究总署这样一个全新的机构，符合法国一向的做法，那就是：与其困难重重地改革旧有的机构，不如建立一个新的机构。比如以前，就没有改革巴黎大学，却成立了法兰西学院。说科技研究总署让法国科学获得新生，决非言过其实。该机构通过各种方式，使科学研究走上正轨。它所提供的支持方式是多种多样的：可以是协作研究项目，可以是长期补贴，可以是为新生生的科学领域建立全新的实验室，也可以是向青年学者提供奖学金，或者是组织学术研讨会。其实，在这里，起最大作用的，应该是这个机构的工作风格，因为它充分体现了自由法兰西的精神：简洁的机构设置保证了高效率的工作，研究人员更多地是自愿献身科学，而不是纯粹意义上的政府官员。这里没有通常的繁多手续和表格。简言之，就是以最简化的行政程序，达到最大程度的高效率。

在这一时期，欧洲的科学界也开始聚集起来，成立了研究粒子物理的CERN、ESR·和ELD，后来更成立了航天科学方面的ESA（主要研究仪器和发射器）。正如安德列·罗博所指出的：“与其他社会团体相比较而言，科学界更倾向于把欧洲内部的国界之分看作是暂时的现象。科学家们理想化地（是由于历史的久远关系，毫无疑问）怀念着文艺复兴时代，因为那时的‘哲人’们可以在整个欧洲自由往来，他们所惧怕的，唯有教会那无所不在的黑手，那也是无国界的。”

但是，也有两大困难会阻碍这一进程。首先，机构繁多且全部是国家领导机构，有

时会造成国家研究机构和欧洲研究机构之间的重复工作。此外，在世界范围内出现的一个变化就是，战后的高新企业此时已不再是技术开发的主要动力了。新兴的服务行业和大众产品企业与科学的关系早已走向破灭，它们更多考虑的是投资回报率和创造股本价值这些现代企业视为至宝的信条。而这种企业与科学关系的破灭对不那么喜欢科学的公众来说也许并不陌生，因为与公众对技术风险方面的意识相比，这种关系的破灭在感情上可能不那么明显，却能立即从就业上得到反映。

现在我们来看看第二个重要的变革因素，人口因素。其中要提到公众疏远科学的事实，这一点可以通过对一代人进入大学时的调查来衡量。首先必须强调的是法国教育体系的多元并存的特性：普通大学，第一阶段采取宽进严出的原则；此外还有另外两种形式的第一阶段：高中里开设的预备班和一般大学里的技术学院。许多大学本身设有工程师学校和职业性的大学技术学院，它们与大学研究生部以及大学校并行存在。读完研究生，就到了做论文或者准备就业的阶段，这两大主要体系（大学研究生部，——DEA，DESS和工程师证书班）在同样的专业领域里输送的是同样的毕业生。

在这一背景下，一个突出的特点就是高中毕业会考班出现了很多新的专业（如技术类，经济与社会，职业类等等。从1965年的0%增长到2000年的65%。）。与此同时，入学人数在1985年开始大幅增长，到1992年达到最高峰（比预期增长30%）。这两个现象都是政策的产物。布尔迪厄和巴斯隆所提到的60年代对来自卑微家庭学生过于严格的遴选此时已消失。“来自文化程度较低的家庭的学生，每取得任何一点小小的成就，都会激励他不能在中学阶段就辍学。严格的遴选应在高中毕业后进行，到那时，来

自这些家庭的学生就可以选择那些学习期较短的高等教育。”（莫里斯·波尔舍）。这造成了IUT（大学技术学院）的巨大成功：15年来IUT吸纳25%的奖学金学生，大学只吸引10%—15%。不过，IUT也吸引了一些出身高级职员和医生家庭的学生，因为不仅这类文凭学习期较短，而且这也是预科班之外通向大学校的另一条途径（IUT每届有10%—15%的学生进入工程师学校学习）。大学里，科学专业和医学专业的生源下降（1994—2000年科学专业生源下降24%，医学专业下降19%），这造成了IUT的增长（12%）以及生命科学技术专业的增长（14%）。在大学的第二和第三阶段，增幅最大的是工程科学和工程专业，降幅最大的是材料科学。看起来学生们肯定是举双手赞成模式2的！

在高等教育的另一端，也就是博士和博士后阶段，上述各种不同的体系都殊途同归。这一阶段的大力发展得益于1998年教育部长阿莱尔一项促进学术界和创造经济价值的企业界联系的重要举措，重点是推动高科技企业的发展。这些举措包括：建立全国科技研究网络，通过全国性的招标来提供资金（全国招标比欧洲招标要快得多）；创立公共孵化器，…作为公共培训服务的延伸，本着尊重专业知识和价值的民主选择原则，不计较孵化器的经济成本，这样，应该可以保证出现一批具有长期效益的项目，当然，其前提条件是孵化器所依赖的激励体系运行良好。”（丹尼尔·布隆代尔）；举办年度企业创业大赛；颁布新的技术革新法规，允许研究人员在不脱离大学的情况下，带着自己的革新成果进入企业以期实现其价值。但是，尽管这些举措大大地改进了高等教育，仍然无法涵盖模式2的全部内容。例如，一个IT业人士就很难同时在大学和企业工作。在某些人事管理部门，“同行评议”的

教条最终会导致大胆的天才丧失勇气。

三、从纸上谈兵到立项

欧洲：市场地位

人们需要不断变换背景和气氛，才能不断地更新自己的观点。当一个学生决定留在大学体系的中心，即当他只打算当一个模式 1 中的研究人员时，传统的教育的经历就是不可或缺的。在中世纪和文艺复兴时期的欧洲，画家们从弗郎德尔地区一路旅行到意大利，而戏剧家则以相反的方向做着同样的旅行，目的都是为了不断变换气氛或者是观众。在 20 和 21 世纪交替之际，欧洲再次成为我们的学生汲取养分的课堂。欧洲各国有关高层人士连续在巴黎、波洛尼亚和布拉格召开了三次会议，面对的公众也一次比一次更多（布拉格会议上有学生代表参加）。这三次会议为未来的欧洲高等教育和欧洲学生提供了一个基础：大力提倡语言多样性（鼓励学生在自己的母语和无处不在的‘欧洲英语’之外，再学习一门其他外语）；鼓励学生和教师的流动（普及学分互认制度，埃拉斯姆斯奖学金，国家奖学金，等等）；设立公共课程和共用文凭（本科/硕士/博士课程，即 3/5/8；建立双国籍大学并设立可获双重文凭的课程，合作培养博士，建立欧洲博士研究生院）；而在夏季开展的自由游学活动，则把欧洲变成一所名副其实的夏季大学！

其实，早在 20 年前，公立机构和企业界的研究人员就已经合力开始了这一进程。我在这里，指的不是 50 年代所创立的那些欧洲机构，而是自 1980 年开始由当时的欧洲共同体资助的科研框架计划。通过这一计划，真正实现了学者不是死守书斋而是四处漫游，从地理上的流动实现了知识的流动。该长期计划实施之初，我本人正在一所大型高科技公司任职，该公司在前研究部长、富有洞察力的科学家阿兰·艾格兰的推动下，

从这个项目中受益非浅。我当时刚离开大学界不久，因此这种过渡就显得格外轻松。我们推出了几十个项目，都是具有双重意义的：企业资助的技术，具有公益性质的‘预竞争力’演示。但是该计划最令人激动的部分，是研究机构与企业研发部门之间的密切配合，当时的人们还不象今天这样浮躁和性急，来自不同国家的合作者之间的互访也决不仅仅限于国际机场商务中心里的匆匆会晤。研究人员做这种时间相对充裕的漫游，有助于他们熟悉欧洲企业的地区特点，对于随后到来的大规模购并浪潮来说，不失为一种有益的锻炼。欧盟为该计划提供的资金逐年递增，对计划实行集中的、适宜各国国情的管理，第六项框架计划因此启动了一项辅助性政策，也有助于平息盟国之间有时出现的小摩擦。不过，最重要的是研发人员可以在计划的范围内更好地彼此了解，而不是仅仅在没完没了的国际会议上点头而过。

集中力量，使每个体系都能发挥最大优势

大学最崇高的使命之一，就是要让全体人民对科学与社会之间可能发生的、必要的、可预期的相互作用有真正的了解和评判能力。而全体人民的概念，意味着至少 80%，最好是 90% 或 95% 的比例。目前的比例 60%，远不能达到这个目标，因为这使整个国家的人民由于这一界限而分成截然不同的两大部分。法国从 80 年代初制定的目标就是要让 80% 的青年人达到高中毕业会考合格的水平（可进入大学的水平），这一目标现已明确纳入法律。允许达到这一教育程度的途径应该是多样化的，需要考虑个人不同的禀赋、经历和社会差异。设立职业会考使毕业生中获得此类文凭的人数迅速突破 25%，这是 1985 年的标准。

为实现此目标，大学的首要责任就是培养有能力的教师，设计并建设多种途径，让

青少年用理智的视角学习，懂得这个世界是如何形成的，而不仅仅只有一种标准化的普遍文化观念。

大学的第二个使命，就是在校园里把上述努力更加深化。换言之，就是要致力于帮助每个学生度身设计未来的道路。大学第一年过度性的一年。一些来自良好家庭的学生也许可以自己挣扎悟出道理，但是对大多数新生而言，他们的确需要特别的照料，在不遏制他们的自由和激情的前提下，学校应对他们提供因人而异的建议来保护他们。目前在法国若干大学第一阶段强化 DEUG（大学普遍学习文凭）的作用，正是朝这个方向所进行的努力。这种强化班把传统的 DEUG 和高中里为大学校所办的预科班有机地结合起来了。

学生在学校的时候，总是自觉早已十分成熟，渴望用自以为长硬的翅膀去飞翔。大学的第三个使命，就是要帮助学生进入现实中的世界。基于此，法国大学里除了大学技术学院（IUT）的文凭以外，还设立了越来越多的专业证书，此外专业硕士课程也十分受欢迎（由于研究性质的硕士课程是以实验室为基础的，需要来自学术界以外的大量参与者和实习生）。同时，大学校也在全国范围内有多样化和分散化的趋势，并鼓励博士工程师的双重培训（40%的增长得益于诺贝尔奖获得者皮埃尔-吉尔·热纳在巴黎主持的 ESPCI）；设立了许多新的工程专业、IUP 的硕士工程师课程，还有与企业交互式培训的工程师，以及新型的工程师培训课程。此类培训更多侧重于引入经济上的内涵，甚至有的可以达到在整个培训期间都有来自大学的团队和来自企业的团队共同进行培训的情况，著名的 CIFRES 奖学金所支持的博士学位就是例子。各大学对边缘学科（管理，人力资源，信息和传播技术）更好地了解，可加强学校在帮助和引导学生实现

自己青春的梦想和就业理想。

为使大学顺利完成这些使命，必须创造条件，使学界人士可在模式 1、模式 2 的研究工作以至企业（在此我特意不提及“国营”和“私营”的分别）的研发部门之间交互式地进行工作，而这种复合式的培训理所当然地要贯穿整个过程的始终。首先要对各大学里决定教员职业生涯的各类委员会进行严格的重新审查，同时也要集中地方上各类大型职业培训机构（大学，学校，EPST 或 EPIC 专业，还有各类研发中心）的力量。这样的一种集中不仅体现了这类机构的地方特点，而且可以保证学生、研究人员、教师、企业合作者或客户在各机构之间顺利无障碍的自由流动。对于一个规定清晰、适应性强、工作气氛亲善的综合性培训和研究机构来说，取得国际合作机会的一个必不可少的条件，就是人员流动的简便易行。

最后，大学还将在公民终身教育中起到更大的作用。这不仅仅体现为传统形式进行的继续教育，而且还可以体现在法国不久前颁布的《实践经验有效认证法》所包含的培训领域。这里我们可以看到菲力普·梅里厄在他的三部曲中所描述的“流动性和实践计划的理想”：重视能力的培养，始终是不可缺少的……我们不应当放弃自 18 世纪以来的人道主义遗产，那是压倒技术能力的一种整体文化的肯定，同时也不能排除实践计划的范例，是它将职业建立在个人与外部世界之间。实践经验有效认证概念由贝尔纳·德贡提出，最早是在法律和医学领域出现这样的现象：工会工作人员通过学习和工作成为法律工作者，或者全科医生转换为专科医生。在继续教育里，存在多种级别。除了实践经历以外，专业经验的积累还可通过多次去大学进修培训来进一步补充，还有一种完全依据实践经验进行认证的方法，此时，来自大学的评审委员会不会因想要鼓励企业行

为就建议受试者接受补充教育，一般只是要求后者提供一份报告或者上一节课。很多法国大学在这方面表现得十分活跃，特别是通过 DESS 形式的教育（格勒诺布尔、里尔、马赛、巴黎的学院）。而且从质量方面看，成果十分可观。不过，我们也可以想象，这对于许多教师来说，无异于一场教育革命：从“传授文化知识的教育理念，……转变为建立在不拘泥于学科概念的更广阔的文化基础之上的职业特性，……了解机构内外的其他情况、其他工作关系，以及非线形的职业生涯。”这使得我们又有了更充足的理由将教育模式和学生个人特征结合起来（同时还要注意不陷入歧视！）。

大中见小才是美

现在，我略带迟疑地请诸位将目光集中到遥远法国的几个小小的高等教育机构，它们组成了法国高等师范学校集团。其中最古老、最特别的，就是位于巴黎于姆街的高等师范学校。

法国高等师范学校集团严格意义上讲，总共只有 3000 名学生（巴黎于姆街的高等师范学校每年招生仅 200 人），均为全国统一考试招生。但是，他们却对法国的知识界做出了巨大的贡献，培养出了许多杰出的科学家、作家、政治家，而且我们确信，高等师范学校还将继续在活跃的法国大学界排名中扮演着不可或缺的重要角色。用“师范”来命名一所学校听上去似乎有些怪，但是“师范”这个词追溯到拉丁文里是 NORMA，是标准、规范的意思。我们很乐意接受词源学上的这一层含义，因为它意味着我们决不因循守旧，而是致力于未来教育标准的创立。

说到决不因循守旧，我们其实还是应该回顾一下过去。高等师范学校于 1794 年由法国大革命时期的国民公会所创立，1857 年迁入巴黎于姆街的校址。如果说，该校在

18 世纪的代表人物是杰出的数学家埃瓦利斯特·伽罗华，则曾经发明狂犬疫苗的生物学家路易·巴斯德就是它在 19 世纪当之无愧的代表了。他对高等师范学校注重科研的校风的确立起到了决定性的作用。这两人都是高等师范学校风范的典型代表人物。伽罗华血管里流淌着罗曼蒂克的血液，这位群论的创立者，年仅 21 岁就在决斗中夭折，只为维护他的政治主张（倒皇派）。巴斯德天性严谨冷峻，大胆敢干，一手创立了著名的巴斯德学院（目前已在香港有分院）。这两个人共同之处，体现在对纯科学的娴熟掌握，对理论应用的天生能力，以及对公众福祉始终如一的关切。

正是巴斯德再次提出了科学教育必须以科研活动为基础的理论。也正是在这一时期，构成我们今日现代科学生活的基本要素结合在一起：除了教育与研究的关系之外，还有纯科研与应用科研的关系（这里已经出现了模式 2 的概念），此外还特别强调科学的普及。

高等师范学校成立一个世纪之后，当时的法国教育部长决定对大众教育进行大规模改革。当时颁布了于勒·费里法案，在全国每个州均设立一所师范学校，用以培养新的“共和国轻骑兵”——教师。1881 年，在巴黎附近又成立了两所高等师范学校，专门用以培养可在师范学校任教的教师。与于姆街总校相同的是，在这些后来成立的高等师范学校里，保留了大量知识学习部分（文理科兼有），这很自然，因为毕竟培养这些学生的最终目的，是要求他们毕业之后到中小学里，向 6 到 16 岁的青少年传授各种知识。

位于卡尚的高等师范学校是所有高师学校中最年轻的，成立于 1912 年，第一次世界大战结束前夕。这一时期法国国内对职业教育培训需求很大。卡尚高师首先是提供技术培训，多为工程科学：机械、土木、电气

等；然后，作为工程科学的必修课，又增加了理论数学、应用数学和物理课；后又增加了信息技术、工业生产信息自动化技术；最近更增加了管理科学、风险分析、政策研究等新学科。目前卡尚的这所高等师范学校所提供的课程非常新颖独特而又具有丰富的多学科性质，自然科学和人文科学在这里兼容并蓄，体现了亚里士多德学派关于‘科学应用于实践’的理想，其宗旨就是要最大程度地服务于现代生产领域。

在讲到 21 世纪之初法国大学的变化的时候，我不能不重点提及所有高等师范学校当中最特殊、因而也是最精英主义的一所，那就是位于巴黎于姆街的最古老的巴黎高等师范学校。

高等师范学校不属于纯粹的模式 2，但是，模式 1 和模式 2 之间的对话却始终处于其传统的核心。从路易·巴斯德，到圣·克莱尔·德维尔（制铝业的创始人），到马克·朱利亚（合成维生素 A 的发明者），再到伊夫·罗卡尔（探索核能实验的先行者），无不如此。学校规模不大，正好有利于多学科的发展：每个学科的规模都不超过临界点，这就保证了在宽松的环境下达到最佳状态，某种程度上也避免了变成纠缠于自身逻辑而不能自拔的黑洞；同时这样发展的学科很自然地会辐射到其邻近的相关学科，比如由此形成了生物—化学—物理—数学—信息学轴心，对基因组功能进行研究，或者致力于对环境的分析控制。目前，高等师范学校还通过外部合作扩大其影响，主要是与来自众多机构的研究团队建立联合会并为他们提供交流的场所。现在最有影响力的当属经济与社会科学联合会，参加该联合会的团队分别来自高等社会科学学校、规划总署、国家装备部、农业部和高等师范学校。该联合会通过招聘高师的学生来不断补充新鲜血液，这些高师毕业生都是经济学、历史学、哲

学、数学、社会学或者工科方面的专家，在定量经济学和社会经济学领域都占有重要的地位，同时也是政府经济政策方面的国家顾问。另一个联合会在高等师范学校里组建，致力于认识论方面的研究，其独特之处在于其涵盖范围极其广泛，既有精神哲学，又有神经生物学，还包括为大脑功能建立模型，以及对音乐和造型艺术的认识论研究。在这里，还可以借助当代医学成像技术，对语言学、心理学、综合神经学进行研究。模式 2 在此已经通过对下列技术的关注得到体现：人与系统的接口技术，应用于汽车和航空业的虚拟现实技术，以及工业生产中设计和制造阶段使用机器人的技术。

从模式 1 到模式 2 的过渡，表现为高等师范学校中评定（expertise）与展望学院（IEPENS）的贡献。该学院在前网络时代只组织研讨会宣传科学界突破性进展，而今天开展的是一种科学的、技术的、地缘政治学的批评性监督工作。该学院既为重要的政府部门（如外交部、国防部）工作，也为地方政府和企业界提供服务。在这个学院，一件‘案子’是否会得到受理的标准，是看它能否有学术价值。它必须具有双重性：一方面要能够为“客户”提供专家意见；另一方面要以科研研讨会的形式参与高等师范学校学生的培养。

如果学生和研究生对这种运作方式不感兴趣，现有的另一种机制则使他们对科学与社会之间的接触面进行检验。学生要参加一个‘道德小组’，其实是一个案例分析小组，比如就新技术的出现给法律和经济领域带来的影响进行讨论，期望通过这些案例分析，鼓励学生将书本知识转变为切实的行动。正如维特根斯坦所指出的，“似乎特别是在涉及到社会问题的时候，理解的障碍更多地体现在意愿方面，而不是领会方面。”这里的意愿，指的就是观察、了解案例，最后超越

习俗，从一个行为到另一个行为的过程。赫尔曼·维伊曾经说过：“理智的来源是蒙昧的：我们不拥有真理，仅靠睁大双眼也无法看到它在哪里。必须靠行动才能得到真理。”在这个研讨小组里采用比较的视角，采纳了维伊的建议，高等师范学校将自己的影响远远投向了欧洲以外的地方，通过为数众多的交流活动和科研伙伴，它将越过重洋，把自己的两个点建在中国和巴西。

现在，我已接近我的结论部分，亦即最根本的内容。高等师范学校，也和其他大学一样，是一个企业，这意味着她有自己的客户，需要向他们提供产品。高等师范学校最耀眼的产品，比她自身所进行的诸多研究活动更为活跃、影响力更为广泛多样的，就是她所培养的毕业生。高等师范学校的客户，从整体上来说，是公立机构。我们为他们培养的，是具有革新精神的教师，他们对于研究之所能及其所不能，有着清楚的认识。这一点不仅对于国民教育、高教机构、研究院校来说十分重要，而且对于国家和地方的行政和科研部门来讲也很重要。所以在这些行政和科研部门里，现在就有、而且也应该有一种交融并汇的人才输送，不仅仅人才来自我们高等师范学校，而且也来自其他许多专门培养人才的机构（如政治科学院、国家行政学院、著名院校的法律系和医学院、工程学院等）。如果没有科学的参与，所谓‘管理MANAGEMENT’以及华丽的辞藻实际上都是空话罢了。在科学家和乐意听他们声音的公众之间，直接的对话始终都是必要的。这里引用多米尼克·佩斯特的一段话：

“科学在很多情况下是主角：正是它们所开发的技术工具改变了很多事情，使我们的世界动摇不定。但科学同时又是这一循环的终结者，因为人们总是要求科学来解决由它自己所引起的变革。在这样的努力当中，

学者和科学家，从其天职来说，就应该起着核心性的作用，但是，他们不应该是唯一的介入者，也不应该是唯一的评判者。技术科学和与之相关联的企业界目前所具备的能力已经可以彻底地改变自然界和人类社会的命运，以至于这一问题已经完全成为一个全体公民都必须面对的主题。如果说社会整体期望控制其所获得的一切潜力，这也并不错，而且也并不影响科学所将要扮演的角色。实际上，社会实体具有极大极多的潜力，而我们作为科学家，应该学会如何以公正的态度介入，在奋斗的时候应当以最公开的方式进行，而不应该做得仿佛是仅靠我们的科学知识就能使问题迎刃而解。这样，科学就可以在最后一刻站出来说话，帮助制订规则而且不会遭到强烈反对。我们有理由确信这一点。”

这就是 21 世纪的大学发展战略所应包括的内容，它给最伟大的思想家以广阔的前景。让我们来听听高师人科学哲学家雅克·布维莱斯在赞颂另一位高师人哲学家兼社会学家皮埃尔·布迪厄时，是如何提及全科天才帕斯卡的：

“当（布迪厄）谈到他与帕斯卡有哪些相似之处时，他提到对民众的关切（摒除了一切民众主义的天真），此外还有对人类的共性和健康的公众舆论的关切。因此我想引用帕斯卡的话来归纳布迪厄这样的人伟大之处：‘人们能接触到他们的部分，正是他们与民众相联系的部分；因为不论他们有多高，他们总在某些地方与人民相连。他们并不是高高在上，不闻世事。他们的身影之所以比我们高大，是因为他们的头颅抬得比我们高，而他们的脚掌，始终和我们处在同一水平上。他们都在同一水平线上，都站在同一片土地上。所以，从这一端来看，他们和我们一样卑微，一样渺小，一样愚笨。’”

（教育部国际司 安延 等译）