

法国教育通讯

2018 年第 3 期（总第 3 期）

编辑：中国驻法国大使馆教育处、旅法教育研究者协会

目 录

【本期热点】数字化教学、人工智能教育

| | |
|----------------------------|---|
| 法国数字化教学探索与实践..... | 1 |
| 数字化教学，里昂教育系统的新挑战..... | 2 |
| 法国数学家完成法国人工智能发展战略研究报告..... | 4 |

【教育动态】

| | |
|----------------------------------|----|
| 为确保教育公平，法国义务教育将从 6 岁提前至 3 岁..... | 6 |
| 法国小学或将恢复一周四天学习制度..... | 7 |
| 法国公布高中排名及绩效评价指数..... | 9 |
| 2018 年全法排名第一：斯坦尼斯拉中学教学经验..... | 12 |
| 黑客马拉松：思考职业教育之路..... | 13 |
| 设立理学硕士：法国高等教育国际化的途径之一..... | 15 |
| 经合组织（OECD）开展“社会与情感技能研究项目”..... | 17 |

【调研报告】

| | |
|----------------------|----|
| 关于法语联盟发展情况的调研报告..... | 23 |
| 再谈法国工程师精英教育..... | 32 |

法国数字化教学探索与实践

当前全球数字化技术不断发展，为教育改革与发展带来新的机遇和挑战。法国教育机构纷纷开始探索数字化教学新模式。里昂大学副校长、法国国家公共工程学院院长让-巴蒂斯特·乐索尔(Jean-Baptiste Lesort)表示，“为适应时代发展需要，我们需要调动社会各界资源，帮助教师在教学活动中不断探索数字化教学新模式。探索之路漫长而艰辛，我们需要不断实践来促进数字化教学改革。”

里昂大学始建于 19 世纪，是法国最古老的大学之一，在里昂市及周边城市共拥有 12 所分校和学院。目前，该校已启动多个数字化教学培训研究项目：

— Adilys 数字化知识学院 (Académie du Digital Lyon Saint-Etienne)，为里昂大学新创建的学院，旨在培养拥有数字化相关专业人才，为企业数字化转型发展服务；

— 职业发展和教学创新中心 (Centre de développement professionnel et d'innovation pédagogique)，为里昂大学新成立的数字化教学资源开发机构，其得到法国政府“卓越计划”(IDEX)在技术及资金上的支持；

— 里昂高等教育与研究项目 (Lyon Recherche et Enseignement Supérieur)，主要服务于里昂大学校内通信设施改革更新；

— Beelys 创新创业精神支持计划 (Booster l'Esprit d'Entreprendre sur Lyon et Saint-Étienne)，为里昂大学圣埃蒂安分校实施的项目，为大学生创业提供技术和资金支持，以鼓励在全球化背景下学生的创新精神。

目前，法国大学都在积极推行数字化改革实践。乐索尔校长表示，数字化改革在一定程度上改变了大学传统的管理模式，使大学拥有更多自主权。大学数字化改革需要相关行业共同努力，一是在学校及相关机构大力发展数字化技术培训；二是传统行业也要进行数字化改革，如在建筑行业中采用数字化模拟的建构模式；三是将数字化技术不断应用到教学活动中。

乐索尔校长还表示，如何将数字化技术应用到教学实践中一直是目前教育改革发展的热点，比如通过人工智能分析学生学习过程中的反馈，为教师进行教学实践反思创造条件，从而更有针对性地开展教学活动。教育工作者应在这一领域积极开展理论及实践创新，丰富教学内容，提高教学效率。

（撰稿：丛日昕，里昂二大）

参考资料：

1. Jean-Baptiste Lesort : *Le numérique a davantage modifié la formation que la gouvernance des universités* ». *Educpros*, le 18.01.2018

2. http://media.supnumerique.gouv.fr/file/Innovations_pedagogiques/88/7/AMI_2017_CD_Pro-IP_793887.pdf

数字化教学，里昂教育系统的新挑战

当前，在面临技术革命、教学革新、校企合作不断深化的大背景下，法国高校积极开展数字化教学成为教育界热议的话题，并引起社会各界广泛关注。

—欧盟委员会数字化战略法国区负责人吉勒斯·巴比内（Gilles Babinet）表示，法国教育体系普遍遵循规模经济模式，即学校像流水

线作业般大批量生产学生。这种教育模式已根深蒂固，法国教育改革之路将会非常艰辛。我们应多加利用如慕课（MOOC）这类数字化教学平台来推动法国教育改革；

—数字化教学改革中，教师的传统角色将面临新挑战。对此，吉勒斯·巴比内认为，在数字化教学时代，名师效应可能会有所减弱，但教师对学生学习的辅助作用永远无可替代，甚至将会发挥更重要的作用；

—部分法国学生表示，他们不希望传统教学模式完全被数字化教学模式替代，其更希望两者相辅相成地交替进行，达到一加一大于二的作用。

2017年9月，里昂101网络学校（Ecole Le 101）正式成立。学校主要采用以网络陪伴学习模式培养新时代计算机编码人才，不同于传统面对面教学模式。该校校长西里尔·伊桑（Cyril Ihssan）表示，真正的学校应当是个性化教育场所，101网络学校便是如此。我们不仅仅教授计算机编码知识，更注重培养学生的创新意识。在101网络学校，没有传统意义上的教师，没有课程表，学生拥有最大程度的自主权，可以自由充分地发挥自己的创意。

奥弗涅-罗纳-阿尔卑斯（Auvergne-Rhône-Alpes）大区（首府为里昂）启动实施了“数字化战略项目”，该项目汇集科技、经济、市场营销等诸多领域数字化教育培训计划，目标是培养既拥有专业知识，又掌握计算机编码能力的创新型人才。目前在该大区，此类人才非常紧缺，相关空缺岗位达6000-8000个。文档数字化管理公司Esker负责人让-米歇尔·贝拉尔（Jean-Michel Berard）表示，公司目前急需既能熟练使用多语言编程，又掌握设计思维的人才来进行软件开发工作。

总之，数字化教学发展对相关行业数字化改革进程产生了非常大的影响。高等教育机构要适应市场新需求，加快数字化教学改革，努力培养适应社会各行各业发展的创新型人才。

（撰稿：丛日昕，里昂二大）

参考资料：

Erwin Canard. Former aux compétences numériques, l'enjeu de l'écosystème lyonnais. Le 25.01.2018. Educpros.

法国数学家完成法国人工智能发展战略研究报告

2018年3月28日，法国共和国前进党（LREM）议员、数学家塞德里克·韦拉尼（Cédric Villani）受总理爱德华·菲利普（Edouard Philippe）委托，历时6个月完成并向法国政府提交了关于法国人工智能发展战略研究报告。该研究报告将在一定程度上影响法国政府的未来投资决策。

韦拉尼表示，“综合各类有关国际排名，人工智能领域发展排名前五位的国家依次是美国、中国、英国、加拿大和以色列。法国虽不在其中，但法国可以奋起直追。我们很多数学家90年代起就投身这个行业，但是我们还是彻底低估了人工智能的影响力，以至于目前我们国家在人工智能领域的产出很低。”

研究报告提出，法国在数学和人工智能领域的研究水平应位于世界前列，但是在上述研究领域，公立大学、高等精英学院、大型研究机构间，各相关学科间，以及学术界和产业界之间都缺乏有效的联系和协调。因此建议成立法国人工智能跨学科研究机构网络（RN3IA），

在全法范围内，结合相关优势学科区域分布，依托几所公立教育和研究机构设立 4 至 6 所跨学科人工智能研究机构，每个研究机构侧重一个领域。这些研究机构集中教学、研究、实习和创新资源，会密切学生、教师、研究员、企业之间的联系，将创造更多合作机会，产生更多合作成果。这些研究机构应该通过提高待遇水平，优化用人环境等引进全球著名师资和高水平研究团队；提供多学科教育和双文凭，通过提供奖学金吸引优秀学生来研究所攻读硕士、博士学位；与企业建立合作，互享人工智能领域最新成果，共同培养工程师人才。

（撰稿：许浙景，审核：杨进）

参考资料：

1. *Intelligence artificielle : les propositions de Cédric Villani, publié le 28.03.2018 sur www.lefigaro.fr*

2. *Donner un sens à l'intelligence artificielle, pour une stratégie nationale et européenne, publié le 28.03.2018 sur www.lefigaro.fr*

为确保教育公平，法国义务教育将从6岁提前至3岁

2018年3月27日，总统马克龙宣布：自2019年起，法国将把义务教育的范围延伸至幼儿园阶段，从6岁提前至3岁。

一、法国已基本实现幼儿园阶段义务教育

目前，法国已经基本实现了自幼儿园阶段起实施义务教育：97%的3岁儿童，99%的4岁儿童和几乎100%的5岁儿童都已经进入幼儿园接受学校教育。教师工会（Snuipp-FSU）代表弗朗赛特·波皮诺（Francette Popineau）表示，“由于部分家庭特别是非洲家庭，父母有与孩子分离困难而不送其入学的文化，因此导致法国的学前教育没有达到100%的入园率，每年有大概20 000 -30 000孩子未能完整接受学前教育。”

二、从低龄教育阶段入手，解决教育公平问题

此前法国发布调查显示，尽早送孩子进入幼儿园的学习将有利于提升孩子小学阶段的学业成功率。语言专家阿兰·邦多利拉（Alain Bentolila）表示，“将义务教育提前至幼儿园阶段具有很重要的意义，因为幼儿园是造成教育不公平现象的起点。孩子小学阶段的学习情况与幼儿园密不可分，幼儿园应该成为法国教育的核心。”

马克龙在其发言中也强调，幼儿园阶段是语言学习的关键时期，需要增加词汇的学习和阅读习惯的培养，以帮助其在今后的书写学习打下基础。应该特别强调社会弱势群体子女尽早入学，从低龄阶段控制教育不公平的现象。

三、根据不同阶段儿童，调整教学方式

同时，法国教育部也有意改变目前幼儿园和小学采用同样的教师团队和教学方式的问题。“我们不能用对 3 岁孩子的教育方法同样对待 11 岁的孩子，然而目前对他们的培养方式是一样的。”此外，对幼儿园教师的培训以及教学目标的进一步细化，也是必须的。“幼儿园教师并不能仅仅局限于完成带孩子上厕所，去食堂，帮助孩子换衣服这样的工作”。

四、增加国家教育资源配备，提升幼儿园教育质量

将义务教育提前至 3 岁，法国基础教育界还有很多工作要做。其中预计新增 800 个小学教师岗位，满足尚未入学的 20 000-30 000 儿童的教育问题。例如，由于幼儿园的环境等问题，很多孩子在幼儿园仅上半天，而回家午餐和午休。因此，如何提升幼儿园的教学环境，保证 25-30/班的干净教学环境是法国基础教育界亟待解决的问题。

（撰稿：王玉珏，审核：杨进）

参考资料：

Le Figaro, le 27.03.2018

法国小学或将恢复一周四天学习制度

根据对法国市长协会关于教学节奏改革的年度问卷调查结果显示，在不久的将来，只有一小部分小学仍坚持一周四天半学习制度。2017 学年开学时，43% 地方行政区域的小学改为一周上四天课（周一、二、四、五）。2018 学年开学时，将另有 40% 的市镇和 45% 的市镇结合体的小学改为一周上四天课。很多市镇表示，回归一周四天学习制度满足了很多选民的期待。值得注意的是，那些恢复一周开四天课

的学校将享有一笔教育经费，用于其在周三上午组织一些有“质量”的课外活动。

法国政府希望由当地市政府根据实际情况自由选择是否恢复一周上四天课，这也是马克龙总统在竞选活动中做出的承诺。根据世界报 (Le Monde) 1 月 5 日和 1 月 8 日报道，不同地区做出了不同的选择，大部分地区公立小学将在 2018 学年入学时改为一周上四天课。巴黎、南特、雷恩等地将保持现有的一周上四天半课。巴黎市政府负责教育事务副市长亚历山大·高德巴 (Alexandra Cordebard) 表示，我们可以探讨一些适当的调整，但是我们将保持“五个早晨”的教学节奏。

对于家长、学校、私立兴趣活动中心以及某些协会等而言，该改革将对其产生一些影响。比如，一些协会组织可能会雇佣新的人手为学生拓展一些新的课外活动，包括艺术类活动，厨艺活动，学业辅导等。

一周四天学习制度的回归很大原因来自于一些母亲的呼吁。因为如果孩子周三只上半天课，她们为了周三下午照顾孩子，只能做兼职工作；如果孩子周三全天放假，她们就可以把孩子送往活动中心，便可做一份全职工作，并且活动中心费用比请保姆的费用低。但也有一些母亲持反对意见，一位名叫 Aurélie 的妈妈表示，她可能向公司申请只做 80% 的工时（法国公司正常工时为 35 小时一周，部分公司为照顾员工私人事务，允许员工减少 20% 的工作时间，工资只相应减少 10%），作为一个母亲，她不想把孩子留在活动中心或是交给保姆照顾一整天。这一改革从某些方面也可以看出女权主义在法国社会的影响。

（撰稿：许维维，里昂二大）

参考资料：

1. *Vers un retour massif à la semaine de 4 jours?* (Revue : *La Classe*, Jean Marc, le 29.01.2018)

2. *Bordeaux veut revenir à la semaine de quatre jours à la rentrée 2018* (site : *Le Monde*, le 08.01.2018)

3. *École : ces villes qui veulent garder leur semaine de quatre jours et demi* (site : *Le Monde*, le 05.01.2018)

法国公布高中排名及绩效评价指数

2018年3月21日，法国国民教育部公布了最新全法高中“绩效指数”及评价标准。此次排名打破了过去仅以“毕业会考合格率”(Taux de réussite au bac)和“毕业会考升学率”(Taux d'accès au bac)评价高中质量的标准，新增参加高中毕业会考学生中获得“带评语成绩”的比例，即将“评语率”(Taux de mentions)作为一项新指标，与“毕业会考合格率”和“毕业会考升学率”并列成为三大主要衡量标准。

毕业会考合格率(Taux de réussite au bac)：指参加高中毕业会考(bac)的学生中，成功通过考试并获得高中毕业会考证书的学生的比例。

毕业会考升学率(Taux d'accès au bac)：指高中毕业学年(高三)参加会考(bac)学生人数与高中第一学年(高一)注册入学学生总人数之比。该参数反映学校能否“留住”学生的能力。

评语率(Taux de mentions)：指参加高中毕业会考(bac)的学生中获得评语(优秀、良好和一般)的百分比。

附加值 (Valeur ajoutée)：指学校培养的学生最终成绩相比入学时的成绩所提高的比例。

表 1: 2018 年法国“毕业会考合格率”和“评语率”前十名高中

| 名称 | 公立/私立 | 城市 | 毕业会考 合格率 | 评语 率 |
|------------------------------|-------|--------------|-------------|---------|
| Stanislas 高中 | 私立 | 巴黎 | 100 | 100 |
| Saint-Louis-de-Gonzague 高中 | 私立 | 巴黎 | 100 | 100 |
| Madeleine-Danielou 高中 | 私立 | 卢埃尔- 马尔迈松 | 100 | 99 |
| Saint-Michel-de-Picpus 高中 | 私立 | 巴黎 | 100 | 98 |
| Institution des Chartreux 高中 | 私立 | 里昂 | 100 | 98 |
| Saint-Jean-de-Passy 高中 | 私立 | 巴黎 | 100 | 98 |
| Henri-IV 高中 | 公立 | 巴黎 | 100 | 97 |
| Provence 高中 | 私立 | 马赛 | 100 | 97 |
| Jeannine-Manuel 高中 | 私立 | 巴黎 | 100 | 97 |
| Marcq 高中 | 私立 | 马尔康 巴勒尔 | 100 | 96 |

表 2: 2018 年法国“评语率”和“附加值”前十名高中

| 名称 | 公立/私立 | 城市 | 评语率 | 附加值 |
|-----------------|-------|------------|-----|-----|
| Alfred-Nobel 高中 | 公立 | 克里希 苏波瓦 | 49 | 29 |
| Fénelon 高中 | 公立 | 格拉斯 | 89 | 21 |
| Averroès 高中 | 私立 | 里尔 | 63 | 21 |
| Condorcet 高中 | 公立 | 舍奈克 | 59 | 21 |

| | | | | |
|-----------------------|----|------|----|----|
| Saint-Nicolas 高中 | 私立 | 巴黎 | 83 | 20 |
| Saint-Paul 高中 | 私立 | 朗斯 | 84 | 19 |
| Sévigné 高中 | 私立 | 马赛 | 75 | 19 |
| Marcel-Callo 高中 | 私立 | 勒东 | 75 | 19 |
| Romain-Rolland 高中 | 私立 | 古森维尔 | 46 | 19 |
| Plaine-de-Neauphle 高中 | 私立 | 特拉普 | 38 | 19 |

通常，公众比较注意“毕业会考合格率”。事实上，“毕业会考合格率”不足以公平地衡量一个中学的教学质量。据统计分析，一个出生于干部家庭的孩子通过理科类会考证书的概率是一个工人家庭孩子的9倍。因此，一所位于巴黎5区（知识分子家庭较多）的中学毕业会考合格率一定高于某所只能招收来自失业贫困家庭孩子的远郊高中。

根据法国国民教育部公布的信息，衡量一个中学教学水平，更应从该学校在教学阶段中对学生成绩提高的比例（即附加值）来考评。从评价结果看，一个中学评分高，可能有两种原因：一种是生源质量高，招收的学生有天赋且成绩好，这些学生不需要特别的帮助就可以通过高考；另一种是生源质量并不高，招收的学生起初学习成绩并不好，但是学校通过帮助这些学生提高学习成绩顺利通过高中会考。因此，充分考虑学生成绩提高幅度的附加值就显得非常重要。

（撰稿：郭德贤，Skema 商学院）

参考资料：

http://www.lemonde.fr/campus/article/2018/03/22/palmares-des-lycees-2018-les-etablissements-qui-obtiennent-le-plus-de-mentions-au-bac_5275061_4401467.html

2018 年全法排名第一：斯坦尼斯拉中学教学经验

2018 年 3 月 21 日，法国公布高中排名，斯坦尼斯拉中学(Collège Stanislas) 凭借其学生优秀的高考成绩，在评语率(Taux de mentions) 指数中以 100 分的成绩排名全法第一。

一、历史

斯坦尼斯拉中学成立于 1804 年，现已有 200 多年历史，是法国历史最久远的优秀中学之一。最初，修道院长里奥特(Abbé Liautard) 应那些希望孩子可以接受科学和宗教教育的家长要求，建立“田园圣母路教学部”(Maison d'éducation de la rue Notre-Dame-des-Champs)。1821 年，该校更名为斯坦尼斯拉中学。1841 年，在神父格雷(Père Gratry)推动下，该校成为一所“预科学校”。两次世界大战均对斯坦尼斯拉中学产生了深远影响。期间，曾有预科班学生拼死抵抗德军的壮举。

自 2017 年起，斯坦尼斯拉中学与对比哲学学院(Institut de Philosophie Comparée)联合开设了医学预科(Prépa médecine)项目，旨在培养可以应对在未来职业生涯中遇到生物伦理学问题的医生。2018 年 9 月，为招收更多的预科班女生寄宿生，斯坦尼斯拉中学建立了圣克莱尔年轻女学生之家(Foyer de jeunes filles Sainte-Claire)。

二、勤奋学习的校园文化

法国一般公立高中 16:30 下课，但是在斯坦尼斯拉中学学生至少要等到 19:30 才可以放学，比一般高中每天增加了 3 小时的学习时长。这种“勤奋学习的文化”深入到每个斯坦尼斯拉学生的内心，贯穿从小学到预科整个基础教育阶段，使努力学习和工作成为学生的习惯。

现任校长弗雷德里克·戈蒂埃 (Frédérique Gautier) 认为, 这是保证学校多年来高考成功率 100% 的关键因素。校长同时表示, 学生需要展示好的学习天分, 发展好的学习习惯并且表现出好的学习态度。

三、总结和评估

戈蒂埃校长提及, 该校实行“学期总结”制度。“学期总结”是指校长与学校监察主任、分区局长和主要任课老师于学期总结会后, 为概括学校生活, 分析每个学生在校情况, 点明需要改进的地方并鼓励学生的总结报告。这些教学方法和严苛要求旨在真正激发学生自我反思能力, 使其思考如何更好地平衡管理学业和个人生活。

四、及早制定人生规划

作为一所私立高中, 斯坦尼斯拉中学有权在高中阶段根据学生和家庭意愿, 接纳来自各地入学申请。目前该校学生来自包括海外省的 64 个地区。由于申请人数众多, 校方在对学生进行筛选和面试时, 更注重其性格以及对个人发展规划等因素。

(撰稿: 郭德贤、王玉珏)

参考资料:

<https://www.stanislasp.fr/quelques-mots-dhistoire, Figaro>

黑客马拉松: 思考职业教育之路

2018 年 1 月 23 日, 法国国民教育部长让-米歇尔·布朗凯 (Jean-Michel Blanquer) 出席在布隆尼亚尔宫 (Palais Brongniart) 举行的以反思职业道路转变为主题的“黑客马拉松”研讨会。上塞纳省代表议员席琳·卡尔韦 (Céline Calvez)、明星厨师雷吉斯·马尔孔 (Régis

Marcon) 等一同出席了会议。研讨会汇集了教师、学生、校长、教育督学、家长以及商界和工会代表。研讨会主要探讨：科技改革、社会和地域因素对职业道路选择的影响；新兴职业对于新的职业技能的需求；劳动者和企业的关系；法国政府和年轻人的关系等。

当前，法国职业教育改革是其国内教育发展的一项重要课题，大约 70 万学生面临着职业道路选择的问题。21 世纪行业发展日新月异，职业道路选择也随时面临着巨大变革，例如电子领域、生态领域等转型升级均对学生职业道路选择产生一定影响。工艺美术职业高中 (Lycée Artisanat et Métiers d'Arts) 毕业班学生杨·勒布克 (Yann Lebouc) 说：“我曾经在职业学校和普通大学之间犹豫不决，当我试听了职业学校的应用艺术课程，我发现自己的兴趣所在。我可以日复一日不厌其烦地绘画，这就是我选择这所学校的原因。”

席琳·卡尔韦议员肩负着思考职业教育变革的使命，其表示当前法国职业人才培养面临着一些难题：比如，企业招不到合适的人才，年轻人没有办法选择自己喜欢的职业等。因此，政府需要想办法一方面确保企业能寻找到促进企业发展的技术人才，另一方面使青年毕业生步入适合自己发展的职业道路。席琳·卡尔韦说，这就是我们举办黑客马拉松研讨会的目的，让不同身份的人聚在一起，大家各抒己见，共同推动职业教育发展。

(撰稿：袁玉洁，里昂二大)

参考资料：

Éducation.gouv.fr

设立理学硕士：法国高等教育国际化的途径之一

2002 年，为推动法国高等教育国际化，经法国高等精英学院联盟（CGE）认证，部分高等精英学院打破仅颁发法国独有的工程师文凭的传统，开设“理学硕士”（MSc），并优先录取希望来法深造的外国留学生，以及希望未来去其他国家留学的法国学生。“理学硕士”目标为培养学生掌握工业和研究领域国际化、高度专业化的知识技能，促进学生跨文化交流，推动法国高校国际化建设。目前，法国高等精英学院联盟对 26 个会员单位高等精英学院认证授予了 103 个“理学硕士”点，其中 84 个“理学硕士”点设在商科类高等精英学院，其余设在工程师高等精英学院。

“理学硕士”一般学制为 18 个月至 3 年，学生需至少完成 450 个学时，包括理论学习、实践课和小组讨论课，包括至少 4 个月的实习，部分学校还要求学生须到国外完成一学期课程。其至少 50% 的课程采用非法语授课。申请者须完成 4 年大学阶段学业（bac+4），为大学本科毕业生或完成硕士一年级课程的学生，并且熟练掌握英语。

2016-2017 学年，“理学硕士”共录取来自 80 个国家的 1900 名外国留学生，按留学生数量排名靠前的依次为：中国、印度、摩洛哥、意大利、德国、美国、西班牙和俄罗斯。法国科学经济与管理学院（IESEG）校长让-皮埃尔·阿莫（Jean-Philippe Ammeux）说，“学校文化多样性建设非常重要，我们虽没有按国家来分配录取名额，但学校的国际化录取政策确保每个年级拥有一定数量的外国留学生。”里昂高等商学院（LM Lyon）“理学硕士”负责人艾尔维·卡西格里亚（Hervé Gasiglia）说，“我们每年也录取法国本地的各类学生，有来

自巴黎政治学院(Sciences Po)、商科或工程师高等精英学院的学生，也有法律或人文社科等专业的学生。”

“理学硕士”学费相对比较昂贵。里昂高等商学院“理学硕士”负责人艾尔维·卡西格里亚说，“‘理学硕士’是一项雄心勃勃的工程，学校虽不享受政府补贴，但学校请的都是著名教师，毕业生将拥有非常强的就业竞争力。”法国一所普通商校“理学硕士”每年学费大概为 9000 至 10000 欧。知名高等精英学院“理学硕士”学费则更昂贵，比如，2017-2018 学年理学硕士学费，Neoma 商学院为 16000 欧元，法国北方高等商学院(EDHEC)为 18000 至 21500 欧元，欧洲高等商学院(ESCP Europe)为 18500 至 25500 欧，里昂高等商学院为 24000 至 32000 欧。

法国高等精英学院联盟认证“理学硕士”的最初目的之一是为了满足企业国际化用人需求，其毕业生预期就业前景非常乐观。法国高等精英学院联盟认证委员会主席克里斯朵夫·第涅(Christophe Digne)说，“毕业生就业情况是我们定期重新认证“理学硕士”时的重要参考因素之一。”“根据法国国内相关规定，‘理学硕士’被认为是一项优质教育，其学生可以申请人才类居留证。”

知名高等精英学院开设的理学硕士毕业生受企业青睐。比如，法国北方高等精英商学院理学硕士从不缺生源，其 2016 年毕业生中，超过半数学生在结束学业前就已找到了工作，他们的工作适应能力也很受企业认可。

法国北方高等商学院理学硕士项目负责人米歇尔·西丝朵(Michelle Sisto)说，“我们学生就业去向越来越国际化。90%的青年毕业生分布在世界各地，其中 40%在非母国工作。”“现阶段，重点的

是理学硕士要获得法国高等精英学院联盟认证，我们的学生便可同样享受法国签证和奖学金相关政策。”

（撰稿：许浙景，审核：杨进）

参考资料：

Master of Science : l'atout international, publié le 19.03.2018 sur www.letudiant.fr

经合组织（OECD）开展“社会与情感技能研究项目”

在一个急剧变化的时代，学习、工作、生活节奏在不断加快，人们经常要面临新的环境和新的挑战。单纯的专业知识技能已不足以支撑个人发展。而毅力、专注、尽责、信任、宽容等社会与情感技能对于个人和社会的发展进步、安康幸福等显得越来越重要，并且这些技能也影响着认知技能开发和使用。因此，经济合作与发展组织（OECD）自 2016 年以来开展了“社会与情感技能研究项目”（Study on Social and Emotional Skills，以下简称“SSES”）。

一、主要目标

1. 研制国际认可的学生社会与情感技能发展监测工具；
2. 探究个人、家庭和学校的特点会对学生社会与情感技能发展的影响；梳理哪些情感与社会技能能够更好地预测学生后期成就，并能够进行调整；
3. 为教育决策者和实践者提供可靠、有效、国际比较的学生社会与情感技能发展状况信息以及可采取的改进政策和措施。

二、研究对象

计划邀请 10-12 个国家或城市参加研究。研究对象为这些国家或城市 10 岁和 15 岁两个年龄段的学生。SSES 项目认为 10 岁学生群体

(10岁3个月到11岁2个月之间)，是能够相对稳定地表达个人感受的最初年龄，并且正处于小学的中间阶段；15岁学生群体（15岁3个月到16岁2月），这些学生正处于正规教育当中，还没有进行职业教育分流，并且和国际学生测试（PISA）学生群体吻合，便于进行数据比较。选择两个年龄段学生可以明确学生社会与情感变化情况以及具体哪些方面发生了变化。

三、概念框架

SSES项目借助人格的大五模型，构建了社会与情感技能的六大模块，其中五个与大五模型一致，另一个为有两个或多个技能构成的复合型技能。对每一个模块的次级模块，SSES项目主要依据以下原则进行了筛选：适宜于10岁和15岁学生；对于未来学习成绩、经济状况、健康状况和生活质量具有一定预测价值；具有一定的可塑性，尤其是在学生阶段；适宜于进行跨文化比较；已获得大量研究所证实，并具有重要学术价值等。SSES项目初步筛选了19个次级模块，并将依据试测情况进行调整，预计主测时15岁学生将测试15个次级模块，10岁学生将测试10-12个次级模块。具体如下：

任务表现，对应大五人格理论的责任心，包括：成就动机，即自我设立高标准，并努力去实现；自律，即控制冲动，推迟满足和保持专注；尽责，即履行约定；毅力，即坚持并投入地做事情。

情绪控制，对应大五人格理论的情感稳定性，包括：抗压，即有效地调整焦虑和应对压力；克制，即控制脾气和情绪；乐观，即对个人和生活抱有积极的态度；

善待他人，对应大五人格理论的外向性，包括：活力，即整天保持积极活动；果断，即具有控制欲的行为；友善，即喜欢与人交往；

协作，对应大五人格理论宜人性，包括：同理心，即站在他人的角度来看待问题；合作，即与人和谐相处；信任，即相信大多数人都怀有善意；

思维开放，对应大五人格理论开放性，包括：好奇心，即愿意学习和探究新事物；创造性，即产生新的观点或产品；包容性，即不同的观点和多样的价值观持有开放态度；

复合技能，包括：自我效能，即相信个人完成任务和达成目标的能力；批判性思维，即能够反思自己，把观点建立在独立思考和批判性分析基础上；元认知，即认识并调整思考过程和主观体验。

四、信息采集

SSES 项目采集的信息不仅包括学生的社会与情感技能方面的信息，还包括其长期所处的家庭、同辈和学校环境方面的信息。信息采集方式是包括学生、家长、教师和校长在内的四类问卷，同时需要学校提供有关学生学业成绩和在校行为表现的记录数据。

学生问卷：每个参与项目的城市或国家需要采用分层随机抽样的方法，先随机抽取出学校，然后在这些学校当中随机抽取符合年龄要求的学生。SSES 项目要求每个城市或国家抽取的 10 岁和 15 岁分别都为 3000 人。学生问卷主要包括个人背景信息，如学生的学习期望、理想工作、与家长和小伙伴的互动关系、学校生活等，同时还有自我对于社会与情感技能行为表现的评价信息。

家长问卷：每个抽中的学生都要一位家长或监护人参加家长问卷。家长问卷包括有关家庭的背景信息，如家庭经济社会状况、家长与孩子互动状况、孩子与小伙伴互动信息、家长对社会与情感技能的理解与实践等；同时还有家长对孩子有关社会与情感技能表现的评价信息。

教师问卷：每个抽中的学生都要有一位熟悉他/她的教师参加教师问卷。教师问卷包括班级的背景信息，如教师教学实践、教师专业发展和教师对社会与情感技能的理解与实践等；同时还有教师对学生有关社会与情感技能表现的评价信息。

校长问卷：每所抽中的学校的校长需要参加校长问卷。校长问卷包括学校所在社区、教师和学生整体情况、学校有关社会与情感技能的教学和评价导向、学校组织管理状况等方面信息。

五、时间节点

1. 2016 年初到 2017 年底，方案研制和招标阶段；

2. 2017 年 12 月，认知访谈，检验 10 岁和 15 岁学生对问卷条目的理解；

3. 2018 年 4-5 月，第一次试测，每个参加项目的城市或国家两个年龄段需要分别抽取 300 个学生参加问卷，并对部分家长和教师进行认知访谈；

4. 2018 年 10 月，第二次试测，每个参加项目的城市或国家两个年龄段需要分别抽取 500 个学生参加问卷，并且家长、教师和校长也都全部正式参加试测；

5. 2019 年 10 月，正式测试，每个参加项目的城市或国家两个年龄段需要分别抽取 3000 个学生参加问卷，并且家长、教师和校长也都全部正式参加测试；

6. 2020 年，将进行数据分析和撰写研究报告。

六、有关思考

至 2018 年 3 月底，已经有来自英国、美国、芬兰、韩国、印度和哥斯达黎加等 18 个国家或城市意向参加 SSES 项目。该项目的申

报截止日期为 2018 年 4 月底。我们认为我国有关单位参加该项目不仅可以更好地了解我国学生的情感与社会技能发展状况、国际相对位置以及改进措施,同时还是一条学习大规模国际测评技术与方法的有效途径。

1. SSES 项目聚焦社会与情感技能测评,具有开创性的重要意义。社会和情感技能是 21 世纪重要技能,并且作用日益显著,近年来一些学生表现出来的心理脆弱、难以融入群体、自杀或伤害他人等新闻经常见诸报端,但目前社会与情感技能在学校教育当中处于边缘化的地位,并且即便家长和老师觉得这方面技能比较重要,但由于缺少科学的理论指导,难以有效地推进;当前主要国际测评手段(PISA、PIAAC 等)重点关注认知能力,而 OECD 的 SSES 项目研究在这方面做出了开创性贡献,并且该项目注重服务于教育决策,将为教育决策者和实践者以及家长和教师等更好地理解学生的社会与情感技能发展状况以及可以采取的相应改进措施。

2. SSES 项目研究基础扎实,组织严密。早在 2013 年,OECD 就组织开展了社会与情感技能方面文献研究和实证数据分析,并于 2015 年出版了《社会进步的技能—社会与情感技能的力量》;在此基础上,OECD 于 2016 年组织成立了 SSES 项目组,尝试开展社会与情感技能的评价工作,项目组深入进行现有相关文献梳理工作;成立国际知名专家组成指导委员会进行理论指导,并吸纳参与项目的城市和国家代表进入专家指导委员会,他们带来了鲜活的一线经验和需求信息;项目组还通过招标方式确定了技术支撑团队;项目按照认知访谈、第一次和第二次试测等阶段不断优化和改进设计方案。

3. SSES 项目研究设计和方法非常科学和严谨。项目选取了 10 岁和 15 岁两个年龄段学生作为研究对象，通过比对可以更好地了解学生社会与情感技能的纵向发展变化情况，并且能够建立起与同样选取 15 岁学生作为研究对象的 PISA 测试的关联性，从而能够更好地进行比较分析；项目不仅收集学生社会与情感技能方面数据，还采集学生长期所在的家庭、同辈、班级和学校等背景信息，这可以更好地了解影响学生社会与情感技能变化的有关因素；有关学生社会和情感技能发展状况的信息不仅由学生进行自我评价，还通过家长和教师进行自我评价，从而形成三角互证，从而提高信息的可靠度；SSES 有关背景信息方面的问卷条目，尽可能使用经过多次检验的 PISA 问卷条目。

（撰稿：方乐，经济合作与发展组织访问学者）

参考资料：

1. *OECD. Draft Assessment Framework of Study on Social and Emotional Skills (Not for distribution).*

2. *OECD. Study on Social and Emotional Skills [EB/OL]. (le 20.03.2018).*

<http://www.oecd.org/education/ceri/thestudyonsocialandemotionalskills.htm>.

关于法语联盟发展情况的调研报告

2017年11月24日中法高级别人文交流机制第四次会议期间，机制双方主席刘延东副总理和勒德里昂外长签署联合宣言，双方表示将进一步推动语言合作与交流，其中提及组建法语联盟双边工作组，共同研究在华法语联盟相关工作。

一、 法语联盟

（一）法语联盟的产生

1883年，法兰西第三共和国政府教育督学、军事地理专家皮埃尔·冯森（Pierre Foncin）和高级外交官保罗·康本（Paul Cambon）在巴黎发起成立“法国殖民地和海外法语推广协会”，即法语联盟，其最初宗旨为在法国殖民地推广法语语言教育。法国殖民长官让·茹贝冷（Jean Jubelin）说，“让当地人掌握知识，熟悉法语，让其在学习我们语言的过程中了解一些最基本的概念，激起他们对我们法国产品和生产的兴趣，向当地人阐明、而且无声无息地渗透欧洲文明的基本要素”。法语联盟成立头三十年，在皮埃尔·冯森带领下，曾一度在法国政府对外殖民扩张行动中发挥了重要作用。

19世纪末20世纪初，法语联盟在法国原殖民地主要开展以下活动：

- 创办法语学校。
- 为当地教师开展法语语言培训，帮助当地学校开设法语课。
- 对当地最优秀的学生发放奖学金。
- 组织开展法国文化讲座等文化活动。

一个多世纪后，法国政府依然高度重视在海外推广其语言和文化。随着法国国内外形势变化和法国政府语言文化政策战略调整，法语联盟的定位、职能、作用等也发生一些变化。

（二）全球法语联盟情况

据法语联盟基金会官员介绍，目前，全球已有 834 个法语联盟，分布在 132 个国家，在海外和法国国内推广法语语言和法国文化。法语联盟在各大洲的分布情况见表 1。其中，美国共有 86 个法语联盟，为全球拥有法语联盟数量最多的国家，其次为阿根廷（53 个），巴西（37 个）等。我国共有 19 个法语联盟，16 个在大陆，其余三个分别在香港、澳门和台湾。

表 1：2016 年全球法语联盟在各大洲分布情况

| | 国家（个） | 法语联盟（个） |
|---------------|-------|---------|
| 欧洲 | 32 | 271 |
| 拉丁美洲 | 20 | 190 |
| 北美洲 | 2 | 116 |
| 非洲和印度洋地区 | 34 | 115 |
| 亚洲 | 26 | 77 |
| 大洋洲 | 6 | 44 |
| 安的列斯群岛和加勒比海地区 | 12 | 21 |
| 总计 | 132 | 834 |

2016 年全年，全球法语联盟在岗教师 8900 名，学员总人数达 48.2 万人，组织各类文化活动 2.4 万场。法语联盟学员总人数排名前十位的国家见表 2。

表 2：2016 年法语联盟学员总人数排名前十位的国家

| 名次 | 国家 | 学员人数（人） |
|----|-------|---------|
| 1 | 马达加斯加 | 28 016 |
| 2 | 巴西 | 27 119 |
| 3 | 墨西哥 | 26 141 |
| 4 | 印度 | 25 084 |
| 5 | 美国 | 24 449 |
| 6 | 中国 | 23 109 |
| 7 | 法国 | 22 530 |
| 8 | 哥伦比亚 | 21 502 |
| 9 | 秘鲁 | 14 955 |
| 10 | 阿根廷 | 14 395 |

因各国法律法规不同，法语联盟在各国的建立模式也不同。在大多数国家，法语联盟以公益性质的协会（Association）形式存在，独立开展教学和文化活动。目前尚不存在一个与全球各法语联盟产生隶属和管理关系的法语联盟总部机构。法语联盟经费主要来源为学费（约占 80%），其次包括法国政府补贴（约占 15%）、场地租赁费、文化活动营利以及私人捐赠。

目前，法语联盟在海外及法国国内主要开展以下活动：

- 进行法语语言教学。
- 通过举办讲座、音乐会、电影、美食等活动，推广法国以及法语国家文化。
- 组织法语语言水平考试。

（三）法国国内法语联盟情况

法国国内共 27 个法语联盟，分布在巴黎、里昂、马赛、波尔多等城市。各法语联盟相互独立。如前文所述，巴黎法语联盟成立于 1883 年，为全球首个法语联盟，地位特殊，也是法国规模最大的法语联盟。2007 年之前，巴黎法语联盟国际关系部负责统筹协调全球法语联盟事务。

法国国内 27 个法语联盟均未以与某大学合作的形式存在。个人、企业、社会团体、政府部门等均可以按规定向法语联盟基金会申请授予“法语联盟”之名，条件符合者即可创办法语联盟。

与我国孔院不同，法国政府支持在其国内创办法语联盟，主要面向在法工作或生活的外国人，如留学生、国际组织职员、驻法使领馆工作人员和家属、移民和难民群体等。比如，斯特拉斯堡法语联盟学员主要为国际组织职员；维希 CAVILAM 法语联盟是法国发展最快的法语联盟，学员主要为各国留学生，2016 年营利约 450 万欧元，非常可观；位于尼斯附近的格拉斯法语联盟主要为移民和难民群体服务，格拉斯市政府每年补贴 5 万欧元用于为难民开设法语课程。

法语联盟基金会官员说，“目前在法外国留学生多达 30 多万人，这是一个很大的市场，但我们也有很多竞争对手，比如公立大学、法国文化中心（Institut français）等均开设有法语语言学习班”。

二、法语联盟基金会

2007 年，为优化协调全球法语联盟资源，在法国政府支持下，法语联盟基金会在巴黎正式成立，取代巴黎法语联盟国际关系部履行相应职能。目前，基金会共有 15 名管理人员，包括基金会主席。基金会只作为一个协调性机构，与各法语联盟并没有隶属关系，对各法语联盟也没有日常管理权力。

基金会主要职能如下：

■对拟申请成立的或已成立的法语联盟进行评估，履行授予或撤回“法语联盟”品牌的权力。比如，基金会经评估认为某法语联盟日常活动超出法语教学和法国文化推广的范畴，便有权撤回“法语联盟”这个品牌，但该机构可以冠以其他名称继续开展活动。

■协调全球法语联盟之间的活动。比如，组织召开全球驻外法语联盟总代表会议，相互交流法语联盟运营的经验。

■为法语联盟提供文化资源和经费资助。比如，某法语联盟拟举办法国电影宣介会，其可向基金会申请活动经费补贴，并请基金会引荐法国著名影视界人士出席活动。

■派遣海外法语联盟法方校长。法语联盟基金会驻各国或区域总代表由法国欧洲和外交部录取，并由基金会派出，总代表同时也担任所在国或所在区域国家首都的法语联盟法方校长。

基金会经费来源：

■法国欧洲和外交部经费补贴，每年约 150 万欧元。

■租金。基金会所在地房产一部分出租给巴黎法语联盟，每年约有 60—70 万欧元租金。

■私人捐赠。

2018 年 1 月 18 日，因巴黎法语联盟拖欠房租导致基金会陷入财务困境，基金会时任主席杰罗姆·克莱芒（Jérôme Clément）以及另外 5 位高管集体辞职。2 月 1 日，非洲企业基金会前秘书长、现年 71 岁的米歇尔·杜勒塞（Michel Doulcet）出任基金会主席。基金会主席为自愿、义务兼职，不领取薪酬。

通过走访了解，作为被法国媒体喻为“法国文化外交之窗”的法语联盟虽然为非政府、公益性组织，但其从未淡出法国政府的视线，与法国政府有着千丝万缕的联系。马克龙总统是基金会名誉主席，他对于保护和推广法语的强烈使命促使法语联盟干劲十足。从法语联盟成立至今，法国欧洲和外交部一直是其最大的支持者和影响者，不仅每年给予一定数额的经费补贴，其全球化总司总司长洛朗·比利（Laurent Bili）是基金会董事会成员。法国前总理阿兰·朱佩（Alain Juppé）也曾在基金会担任要职。

三、法语联盟的未来发展

（一）法国政府的全球法语推广战略

法国政府一直将提升法语和法国文化全球影响力作为其外交战略的重要组成部分。2017年5月马克龙总统上台后，更是不遗余力地维护法语的全球地位。2017年11月，马克龙总统在布基纳法索访问时曾说，“法语将成为非洲的，也许是世界第一大语言”。法国《费加罗报》随之也称，“根据某些预测，法语或许将在2050年成为世界第一大语言”。

法国政府在海外推广法语主要采取如下举措：

一是大力支持法国国际法语电视台（TV5）的发展。TV5由法国欧洲和外交部支持创办，总部位于巴黎，是世界上第一个法语国际综合电视台，在世界范围内传播法语，其中也开设法语学习类节目。目前，TV5覆盖全世界近200个国家和地区，拥有3亿用户。

二是在法语国家组织（OIF）中发挥积极引领作用。在法国积极推动下，OIF于1970年成立，总部位于巴黎，成员国为以法语作为第一语言，或受法国文化显著影响的国家，多数为非洲法语国家。该

组织宗旨为维护法语的世界地位，并逐步向政治、经济等领域扩展。在该组织框架内，法国通过经济援助、奖学金和法语国家运动会等多种方式，成功地保证了法语在其前殖民地国家的影响力，使讲法语的国家和地区遍及欧、亚、非和南北美洲。

三是大力推动法语联盟和法国文化中心的发展。

总体而言，法国政府希望借助“法语走出去”实现其大国雄心。

第一，通过语言输出，在世界范围内特别是在非洲其原殖民地国家，恢复和提高法语和法国文化的影响力，增强法国国家文化软实力。

第二，在联合国、欧盟、非盟、国际奥组委等国际组织中，稳固法语的地位，通过发挥法语影响力来增强政治话语权，维护其在国际事务舞台上的大国地位。

第三，通过在海外推广法语，促进法国与世界各国人员双向交流，吸引世界各地学生、人员来法留学、经商、旅游等，带动法国国内经济发展。

（二）新时期法语联盟的发展方向

据法语联盟基金会官员介绍，尽管法语联盟历史悠久、品牌响亮，但其作为法国最大法语教学机构的地位也面临挑战。比如，具有较强政府背景的法国文化中心（Institut français）便是其强劲的竞争对手，近年来，法国文化中心作为法国文化的海外传播机构，也广泛开展法语教学业务。马克龙总统已于近期请专家团队对法语联盟和法国文化中心情况进行研究，并将很快提出协调性措施。

下一阶段，法语联盟的发展重点仍将定位在非洲和英语国家。一方面，在非洲继续打响法语保卫战。在一些法国原殖民地国家，法语的影响力已远不如从前。一位曾在刚果法语联盟工作的官员说，“我

惊讶地发现当地人民法语水平很低，因此非常有必要在那里开设法语联盟”。另一方面，法国政府希望壮大法语与英语竞争的决心从未改变。有法国语言学家称，“在与英语的长期竞争中，法语正在逐渐失去战斗力”。而在这方面，法语联盟的存在很有必要，甚得人心。

四、关于开展与法语联盟合作的思考与建议

第一，应与法语联盟持务实、开放的合作态度。总体而言，法国教育和文化资源在国际上很有优势，法语联盟是法国乃至全球的一个响亮的法语教学品牌，特别法语联盟基金会成立后，对各国法语联盟的教学质量和文化活动均有一定的监督和评估，保障法语联盟的运行。因此，只要在规范、合理的框架内与法语联盟开展合作，可为我国内民众学习法语提供多元化渠道，有利于中法两国的友好交流。

第二，及时解决在法孔子学院和在法法语联盟存在的问题，促进两国语言交流与合作。一方面，法方仍未解决在法孔院的汉语志愿者签证问题。根据法方规定，目前在法汉语志愿者需办理学生签证，志愿者必须在法国学校进行注册获取学生身份，而实际他们没有到学校上课，这对志愿者后续在法办理居留手续等造成一定困难。该问题亟待解决。另一方面，法国政府囿于财政限制，无法做到对法语联盟大量经费投入。目前法国政府的补贴只能保证部分法语联盟法方校长的薪酬，而法语联盟日常运转经费大部分靠收费来填补。因此，尽管在华法语联盟无法完全参照我孔院模式开展合作，但尽早解决在华法语联盟存在的实际问题，有利于推动在华法语教学发展和两国语言合作。

第三，争取法语联盟为我所用，促进与法语国家和地区，特别是非洲法语国家的合作，进一步推动中国文化走出去。一方面，建议可

考虑与法语联盟合作，探索利用其全球网络资源，推广中国语言和文化。例如在法语联盟课程开发中，可将中国文化元素融入其教学内容，或利用法语联盟网络在线传播有关中国文化或中法各领域合作类节目。另一方面，通过法语联盟，积极建立与全球法语国家和地区语言教学合作和人文交流。通过语言这条无形的纽带，积极对外展示中国文化独特魅力，讲好中国故事，传播好中国声音，让更多人愿意学习汉语和了解中国文化；同时积极吸收借鉴法语国家和地区的优秀文化成果，彰显我大国文化的包容和自信，为促进世界文化多样性发展，构建人类命运共同体做出贡献。

（撰稿：许浙景，审核：杨进）

参考资料：

1. 《法国在非洲的文化战略——从1817年到1960年的殖民教育》
2. 《Rapport d'activité des Alliances françaises》

再谈法国工程师精英教育

法国作为欧盟重要成员国，联合国五大常任理事国之一，它全民普及与精英培养共存的高等教育模式，在全世界的教育领域独树一帜。法国的艺术、商科类、奢侈品类的学校是全球各地留学生的向往，却很少有理工类的学生将法国作为首选留学目的地。事实上，法国理工类高等教育，特别是工程师学院的精英教育体制，在当今以英美教育系统为主流的格局外自成一家，培养出了大量政界、商界、工业界世界级领袖。但是拥有如此高水准的法国工程师学院却在中国缺乏知名度，在众多世界大学排名中也难觅踪影。因此，我们希望通过这篇文章，向广大读者展示法国独特的工程师教育，为准备出国留学的学生提供更多选择。

一、法国工程师教育特色

法国工程师学院在法语中的名称为：Grande Ecole d'Ingénieur。在法国，公立大学(Université)属于大众教育的范畴，高中会考(BAC)成绩合格就可以入学，门槛较低，法律规定大学不能严格依据高考成绩选拔生源。而法国的工程师学院，是由高等教育部以及各个相关行政部门(国防部，工业部，农业部等)建立和管理的平行于公立大学的另一类高等教育机构，与大学提供的大众教育不同，其入学选拔非常严格，教育水平高，宗旨是培养各领域杰出尖端人才。目前，全法共有 144 所独立的工程师学院和 50 多所附属于公立大学的工学院，每年为社会输送三万余名各领域工程师(占法国每年高等教育毕业生 5%)。每个工程师学院都有自己的特色，每年也都会有一些第三方机构专门为这些工程师学院排名。在下文中，我们将以由十所名牌工程

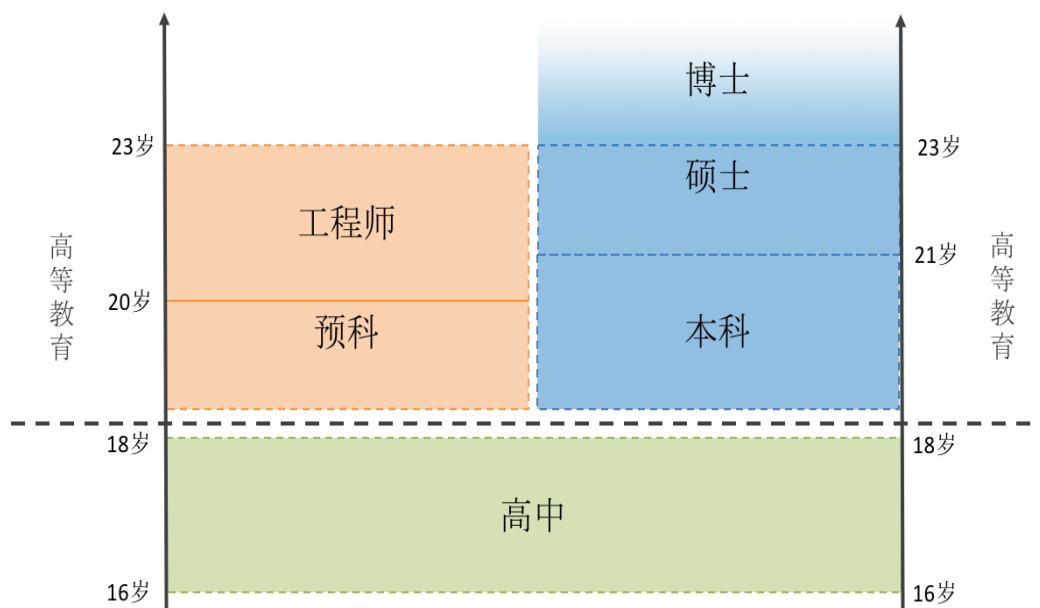
师学校组成的巴黎高科集团（ParisTech）为例，详细介绍法国工程师教育的特色。

入学严格，师资雄厚

与英美教育体系的高等教育机构不同，法国工程师学院通常规模较小，每届学生总数只有几百甚至几十人。法国高中毕业生参加了法国高中会考（BAC）后，主要有两个途径接受高等教育（图一）。他们可以直接进入法国公立大学（Université，每年 35 万人左右）、技术学院（IUT，每年 10 万人）或者职业学院（BTS，每年 5 万人）、私立商学院或者艺术类学院（每年 5 万人左右）学习。而如果想要选择工程师学院（École d'Ingénieur），需要首先凭借优异的高中会考成绩，进入预科学校（Classe Préparatoire）强化学习至少两年。预科学校仅录取全法高中会考成绩前 10% 的学生（每年 3 万人左右）。预科阶段，学生完成两年高强度的数理化学习，参与选拔性很强的由不同工程师学院自己组织的入学考试（concours d'entrée），才能最终进入工程师学院学习。而要进入法国顶尖工程学院，比如巴黎高科集团内的学院，则需要在入学考试中取得优异的成绩。只有少于 2% 的法国高中毕业生能最终进入法国排名前二十的工程师学院学习。该比例与中国高中毕业生进入 985 高校的比例相当。

工程师学院师资雄厚、经费充足，能为学生提供高质量、多样化的教学。比如，巴黎高科集团中的国立高等矿业学院（Mines ParisTech）每年仅招收 150 名工程师学生，即使再加所有其他文凭的学生（研究硕士、专业硕士、博士等），每年总生数在 600 人左右，而其在岗的教学科研人员达到 240 人，平均每 5 个学生就有两个老师，师生比非常高。

图一：法国高等教育学制简图



历史悠久，与时俱进

法国的工程师教育要追溯到 18 世纪，巴黎高科集团中的大部分学校也都创建在这一时期。法国的工程师学院在历史上为法国乃至世界贡献了无数优秀的工程师、科学家和国家领袖，比如数学家柯西、数学奇才庞加莱、物理学家居里夫人、埃菲尔铁塔设计师—亚历山大·居斯塔夫·埃菲尔和前法国总统萨迪·卡诺等。这些学院历史悠久，但从不固步自封，学院在教学模式、学科配置等方面会灵活地调整，以适应各个时代的需求。例如，长期位居法国工程师学院各类排行榜头号交椅的巴黎综合理工学院（前巴黎高科集团成员），由拿破仑创立于 1794 年，最初目的是培养战时的高级军官，但时至今日已经发展成一个有数学、物理、计算机、经济等多学科多专业的综合理工科学院，旨在以培养国际性高级管理人才、工程师和科研人才。建于 1878 年的巴黎高科电信学院(Télécom ParisTech)，本是在通讯起步的

时代应运而生，如今也发展成计算机信息科学领域排名第三的工程师学院。

专业突出，各具特色

法国的工程师学院虽然规模小，却都有各自擅长的领域，多为应用性学科。另外，学校为学生提供了多学科交叉学习的平台，学生有大量机会在本校或其他合作院校里学习自己感兴趣的课程或专业。再次以巴黎高科的几所学校为例，下表列举了其成员学校的主要学科。

表一：巴黎高科成员部分学院的主要学科和专业

| | Agro | Chimie | Ecole des Ponts | ENSAE | ENSTA | ESPCI | Institut d'Optique | MINES | Télécom |
|--------------|------|--------|-----------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|---------|
| 应用数学 | | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ |
| 信息与通讯技术 | | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 生命科学与工程 | ○ | | | | | | | | |
| 地球科学与环境工程 | ○ | | ○ | | | | | ○ | |
| 物理、光学 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 化学 | | ○ | | | | ○ | | | |
| 能源 | | | | | ○ | | | ○ | |
| 材料科学、机械与力学工程 | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | |
| 经济学、社会科学、管理学 | ○ | | | ○ | | | | ○ | ○ |
| 工业工程 | | | ○ | | ○ | | | ○ | |

综合培养，应用性强

中国大学入学时即选定专业，大学一年级根据不同专业进行该专业的通识教育，大学二三年级通过专业课加深对该专业的理解，大学四年级通过毕业设计或毕业实习将学习的理论与实际相结合。其中，选修课贯穿大学四年教育，必修经济、人文、计算机等模块的课程，完成学校要求后可根据个人喜好选择更多自己喜欢的课程。

而法国工程师教育在入学第一年，全校学生进行统一的通识教育（根据学校专业方向不同，通识教育课程有所差异，但主要为数理化

基础强化课程和相应的管理，经济等人文课程以及外语课)。第二年选择专业大类，进入专业学习，辅以经济、管理、法律、统计、社会、外语等公共必修课。其中必修课中与企业运营管理相关课程的比例达到 30%至 50%左右，以强化学生对于社会和企业理解。工程师学校的选修课的选择相对自由，其中选修课与必修课比例各占 50%。第三年(即工程师的最后一年)，将会进行专业细分，每个专业的人数的控制在 10-30 人之间，进行为期半年的高强度的专业课程学习，完成大量的与企业直接相关的小组项目。

中国大学教育主要以教授或讲师讲授大课，课下完成作业或小组项目为主，通常以卷面考试对课程进行评估。法国的工程师学院的课程中，既有老师讲授的大课，也会采取小班形式对课程内容进行深入探讨和实践。课下作业多为小组项目，并经常辅以企业、工厂参观。很多课程也会邀请企业里有经验的员工或管理人员进行授课，使学生对企业的工作有更真实深刻的认识。一般而言，一门课程中大课的时间约占 50%左右，另外 50%为习题课、小组讨论课或是实验课等实践类课程。课程类型的比例也会根据实际的科目和课程内容有所不同。例如物理和统计相关的课程会有较多的习题课，习题课的比例几乎占到 60%甚至 100%，而以小组为单位的企业项目或科研项目课，讨论课时间可能占据 90%，剩余 10%的时间会有老师或企业管理人员给予相应的指导。法国工程师院校的考试形式在一年级和二年级时 80%的科目以笔试为主，辅以一定比例的课题项目考核。三年级的大部分课程是通过小组的企业项目或课题项目，通过答辩汇报进行考核。

此外，法国工程师学院十分注重学生在企业中的实践能力。以下三个常见的实习方案，就很好地证明了这一点。

1. 学徒培养方案(alternance): 工程师学生可从一年级或二年级选择进行“学徒”培养方案, 即校方与企业联合培养, 学生自主寻找感兴趣的企业。学徒与企业协商固定的工作时间和薪酬方案, 其中学院方面的选修课学分也可由企业中的学徒工作所替代, 因此“学徒”培养方案可以使学生更早也更深入地了解企业, 从而更明确毕业后的就业方向。

2. 短中长期实习要求(stage): 工程师学院要求学生在一年的暑假进行为期至少一个月的工人实习, 借此了解企业基层的运作模式, 接触并体验一线生产工作。二年级的学生的暑假进行为期 2-5 个月科研实习或企业实习, 学生根据自己的职业规划和兴趣爱好选择实习, 为三年级的专业课程夯实实践基础。工程师教育的最后一年, 即三年级专业课程结束后, 学院会要求学生进行毕业实习, 时长通常为 6 个月, 最后由学院对学生的实习情况及毕业答辩进行评估。在三年的工程师培养方案中, 由浅入深的短中长期实习使学生全面深刻地了解企业的工作内容及用人需求, 从而在未来的工作中更好更快地适应企业。

3. 间隔年 (gap year 或法语中的 l'année de césure) : 工程师二年级结束后, 学生可选择进行为期一年的长实习阶段或自主选择院校进行短时期的学习。为期一年的长实习一般分为两个六个月内的实习 (在法国, 法律规定实习的时长不能超过 6 个月), 其中一个实习需要在非法国的地区完成, 扩大学生的国际视野并锻炼其外语能力。当然, 间隔年也可以自主选择院校进行短期交流, 需要学生自己申请心仪的院校, 拿到对方院校的短期学习的录取和本校同意。此外, 在间隔年, 学生也可以自由安排, 比如创业、旅游、学习课外科目等等。

人才辈出, 校友广泛

法国是个工程师立国的国家，其工程师学院在近百年来为法国乃至世界贡献了无数的科学家、工程师、企业家和政治家。工程师学院的毕业生大部分都成为政府和企业的骨干。据《经济学家》（The Economist）统计，法国现政府中四分之三的决策人，二百强企业中有百分之六十的总裁和大部分高级管理人员来自于 Grande Ecole。

巴黎高科集团的各个成员学院更是被誉为法国精英人才的摇篮。除了上文提到的近现代名人外，在当代，巴黎高科的校友也是各行各业的领军力量，如菲尔兹奖得主 Louis Lions，诺贝尔奖得主 Georges Charpak，雷诺-日产联盟 CEO Carlos Ghosn、道达尔 CEO Patrick Pouyanne、瑞士信贷 CEO Tidjane Thiam、麦肯锡欧洲 CEO Eric Laba 等。另外，多家知名公司的创始人也是巴黎高科校友，如 Criteo、BlaBlaCar、领英、Google TV 等。

校友人才辈出，这也正是工程师学院校友网的重要资源。法国的工程师校友网络在求职及升职方面经常发挥重要作用：往届校友信任母校的生源及教育水平，所以也会积极帮助和扶持同校的后辈。

二、一言难尽的排名

法国的工程师教育特色鲜明，但为什么这一教育体系以及法国优秀的工程师学院在国际上却鲜为人知呢？在各个世界大学排行榜中，为何无法与英美名校匹敌呢？笔者认为主要有以下几个原因。

排名标准不利法国工程师学院

首先，世界上最具有影响力的几个大学排名系统规则直接导致了法国工程师学院无法跻身前列。通常，这些排名系统强调大而全。学校的规模、论文和专利的总数、博士毕业生的数量等都是排名系统的重要指标。例如，由上海软科每年发布的世界大学排名（原上海交大发

布的世界大学排名)中,排名的准则主要取决于教职及学生的科研获奖总数和论文发表及引用总数,而人均指标的比重仅占10%。

法国工程师学院都是专业集中、规模较小的学校,规模只能粗略和传统综合性大学里的一个院系相较。所以在论总数的排名中,当然无法与体量比自己大十倍百倍的其他大学相比。打个不恰当的比方,法拉利和大众比销量是没有任何意义的。如果换个角度,在专项排名或者人均排名中,很多法国工程师学院名列前茅。比如,《泰晤士高等教育》2017年度全球CEO母校排名中,巴黎综合理工学院(Ecole Polytechnique,前巴黎高科集团成员)排名第四,巴黎高等矿业学院(Mines ParisTech)排名第十。又如,在2017诺贝尔奖人均获奖率最高世界大学排名中,巴黎综合理工学院排名第六。再看专业学科排名,巴黎高科生命与环境工程学院(AgroParisTech)的农业和林业学科在2016年QS世界大学排名里名列第五;巴黎高科电信学院(Télécom ParisTech)在U-Multirank发布的排名中,计算机信息科学位列世界第三。

法语是留学的额外门槛

国际化程度和国际名声也通常是各大排名考量的重要指标。法国工程师培养课程中都是法语授课,也给优秀的国际生源带来了额外门槛,尽管法语和英语一样,是联合国的官方语言,但是其国际地位和通用性和英语相比还是有一定距离,造成法国工程师学院的国际学生和外国籍教员的数量相对较少,限制了学校的国际学术交流,难以提高国际知名度。确实,根据巴黎高科中法友好协会的调查结果(基于94名高科校友),也有接近40%的校友认为,法语不熟练导致其在法国留学及工作过程中遇到困难。但同时,该调查结果显示又有近

80%的校友认为法语是他们最大的收获之一。诚然，对于留学生来说，法语是一个新的挑战，却也恰恰是来法国留学的一个巨大的收获，因为在几年留学之后能够流利地说好世界第三大商务语言，也会给毕业生带来很多新的就业和发展机会。

工程师教育资源尚未有效整合

近年来，法国人也意识到酒香也怕巷子深，政府也在重新考量自己的教育体系中工程师学院的地位，是坚持小而美的孤芳自赏，还是扩大规模迎合世界潮流以寻求更好的国际排名，两种声音在法国的教育界都有很多支持者。就目前来看，很多工程师学校选择了一个折中的方案，一方面，维持原有的工程师培养项目，另一方面，通过增加硕士和博士的项目扩大学校规模。从政府层面来看，法国也在积极重新整合教育资源以获得更好的国际声望。巴黎高科作为各个学校自发组织的集团，没有统一的财政管理，所以无法以整体进入各大排名。为了更好实现教育资源的优化，近年来，政府也发布了一系列自上而下的学校整合政策，比如位于巴黎市区的几所工程师学院（包括 Mines ParisTech, Chimie ParisTech, ESPCI）、高等师范学院（巴黎高师）以及综合性大学（包括 Université Paris-Dauphine）等十多所教育和研究机构合并为 Université PSL (Paris Science et lettre)，形成一个总生数高达 17000 名的综合性文理大学，PSL 大学在去年首次以整体进入国际排名，就在泰晤士的世界大学排行榜中综合排名第 75，也为法国政府积极促使的学校合并交出了第一份还算不错的答卷。当然，这个排名还远不能代表法国优秀工程师学院的水平，期待在教育资源得到进一步整合后，工程师教育能够在世界上获得更响亮的名声。

三、总结

本文以巴黎高科集团为例，详细介绍了法国工程师学院的特色，并根据笔者经验简要分析了法国工程师学院在世界上知名度与其优秀的教学质量不匹配的原因。我们看到，法国工程师学校一方面保持自身特色，一方面尝试着迎合世界上主流高校体制。而在欧亚大陆的另一端，中国也在尝试着丰富自己教育体制，传统综合性大学面临着课程同质化、毕业生从业与专业脱钩等问题，一些新的教育模式应运而生。例如国家高等教育综合改革试验校南方科技大学，采用了2+2的本科培养模式，前两年通教不分专业，后两年学生自己选择方向再进行深入专业学习，这与法国的工程师教育有着异曲同工之处。此外，上海大学、上海交通大学、北京航空航天大学等都在校内成立了相对独立的工程师学院，借鉴法国工程师学院的教育模式；武汉大学、西南交通大学等也与一些法国工程师学院合作，联合培养具有中法背景的工程师。到目前，中法教育交流中最有名的9+9项目（该项目详细介绍及校友调查结果参见附录）也已经开展了近20年。中法两国都视教育为立国之本，作为经历了法国工程师教育的中国毕业生，我们希望两国在教育合作的道路上能够走得越来越远、越来越深入。让更多的中国朋友了解独具特色的法国工程师教育，促进中国理工科院校借鉴法国工程师教育模式，为面对激烈竞争的中国人才市场带来新的领军力量。

附录：

巴黎高科介绍

巴黎高科全称为巴黎高科工程师学校集团，创建于 1991 年，目前由 10 所代表法国精英教育的工程师学校自愿组成，类似于国内的 C9 联盟或美国的常青藤联盟。成员学校有：

巴黎高科生命与环境工程学院（AgroParistech），1824 年创立

法国国立高等工程技术学院(Arts et Métiers ParisTech)，1780 年创立

巴黎高科化学学院（Chimie ParisTech），1896 年创立

法国国立路桥学院（Ecole des Ponts ParisTech），1747 年创立

巴黎高科行政管理和统计学院(ENSAE ParisTech)，1942 年创立

巴黎高科先进技术学院（ENSTA ParisTech），1741 年创立

巴黎高科理工化工学院(ESPCI ParisTech)，1882 年创立

国立高等光学学院（Institut d’Optique），1920 年创立

巴黎高科矿业学院（MINES ParisTech），1783 年创立

巴黎高科电信学院(Télécom ParisTech)，1878 年创立

另外两所法国名校巴黎综合理工学院（Ecole Polytechnique, 1794 年创立）、巴黎高等商业研究学院（HEC, 1881 年创立）也曾是巴黎高科集团的成员。

巴黎高科与中国高校的合作

巴黎高科与中国诸多知名高校在人才培养方面建立了合作。主要项目包括：

同济大学中法工程和管理学院：学院成立与 1999 年，以培养研究生为主。主要合作项目有：上海国际工商管理硕士（SIMBA）、

理工类双硕士（交通、环境、电信、建筑、城规、物理、工业风险管理等）、理工类双文凭（土木、机械、汽车、轨道交通等）。其中 SIMBA 项目授予 Ecole des Ponts ParisTech 工商管理硕士学位；理工类双硕士项目授同济大学硕士和巴黎高科集团下属学校工程师文凭；理工类双文凭项目授同济大学硕士学位和法方合作高校（其中包括 Ecole des Ponts ParisTech）工程师文凭。

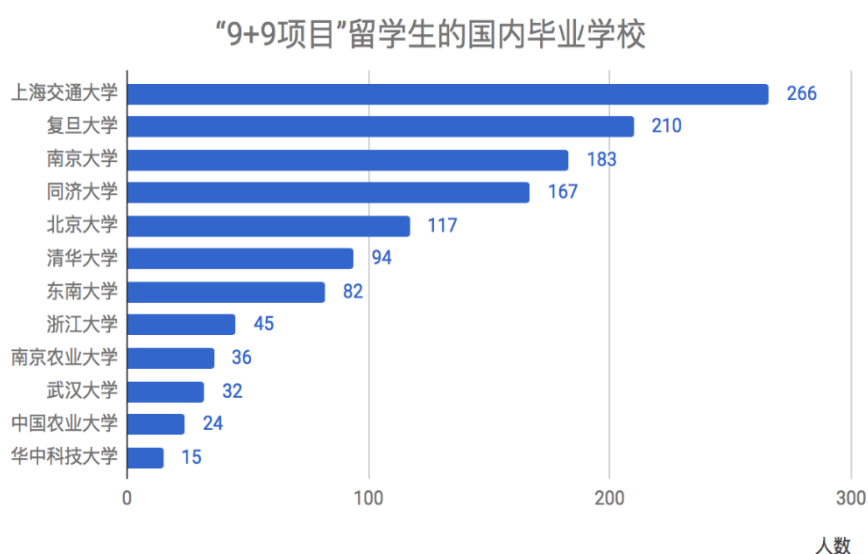
中法“9+9”项目：项目开始于 2001 年。国内合作院校包括清华大学、北京大学、中国农业大学、南京大学、东南大学、南京农业大学、同济大学、复旦大学、上海交通大学、武汉大学、华中科技大学和浙江大学。从 2017 年起，该项目面向国内所有高校招生。招收对象是中国一流大学的优秀本科毕业生。被巴黎高科录取的中国学生于大四下学期在国内进行 6 个月的法语培训，然后进入工程师第二年学习，在其成员学校学习两至三年并满足学校的毕业及学位授予的相关要求后即可获得法国工程师文凭。

上海交大-巴黎高科卓越工程师学院：学院成立于 2012 年。法国合作院校有：巴黎综合理工学院（École Polytechnique）、国立巴黎高等矿业学院(MINES ParisTech)、国立高等先进技术学院(ENSTA ParisTech)、国立巴黎高等电信学院(Télécom ParisTech)。项目总学制为 6.5 年，包括 4 年本科+2.5 年硕士研究生培养，教学阶段则分为 3 年基础阶段和 3.5 年工程师阶段。学生均有 6 个月-2.5 年去法国交流的机会。完成学院学业要求的学生 4 年本科结束后可直接进入硕士阶段学习，完成所有学业要求的学生可获得：上海交大学士学位、上海交大硕士学位和法国工程师文凭。

另外，巴黎高科集团还与清华大学、浙江大学、北京航空航天大学等中国国内顶尖大学建立了双学位联合培养项目。

巴黎高科中国留学生情况

巴黎高科的中国学生大多出自“中法 9+9 项目”。2000 年以来，通过该项目来法留学的中国学生总数为 1271 人，他们均来自于国内顶尖名校，其中来自上海交通大学、复旦大学、南京大学和同济大学的学生占相对较多（图）。



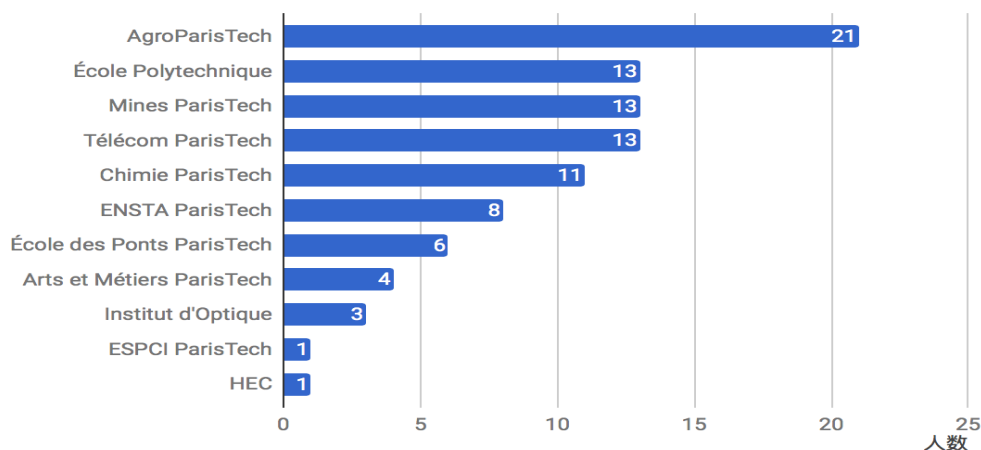
（数据来源：巴黎高科上海办事处。调查人数：2000 年-2017 年通过“9+9 项目”来法留学的所有中国学生，总共 1271 人）

巴黎高科中法友好协会在 2017 年 9 月，通过发放网络问卷的形式对巴黎高科中国在校生成和毕业校友的背景、现状及未来职业规划进行了调查分析，共收集到 94 份有效问卷。其中 50% 为在校学生，50% 为毕业校友。

基于此次调查，我们了解到 9+9 项目仍是巴黎高科学子进入法国工程师学院的主要途径，85% 的学生通过该项目了解巴黎高科并选择

了法国工程师教育。其中大多数人就读于 AgroParisTech、École Polytechnique, Télécom ParisTech 和 MINES ParisTech。

高科中国留学生法国在读/毕业学校

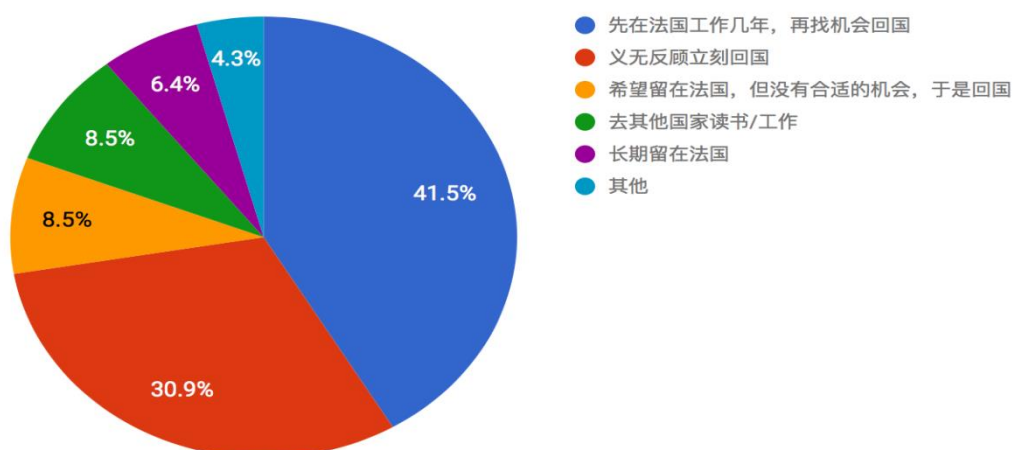


(数据来源：法国巴黎高科中法友好协会 2017 年开展的调查。

调查人数：94 人)

在毕业去向的选择上，94%的高科学生获取工程师文凭后会直接进入企业工作，也有少数学生会选择继续深造。42%的校友毕业后选择先在法国工作几年，之后再找机会回国；31%的高科校友选择在完成学业后立即回国；也有少数校友考虑长期留在国外。

高科中国留学生毕业去向

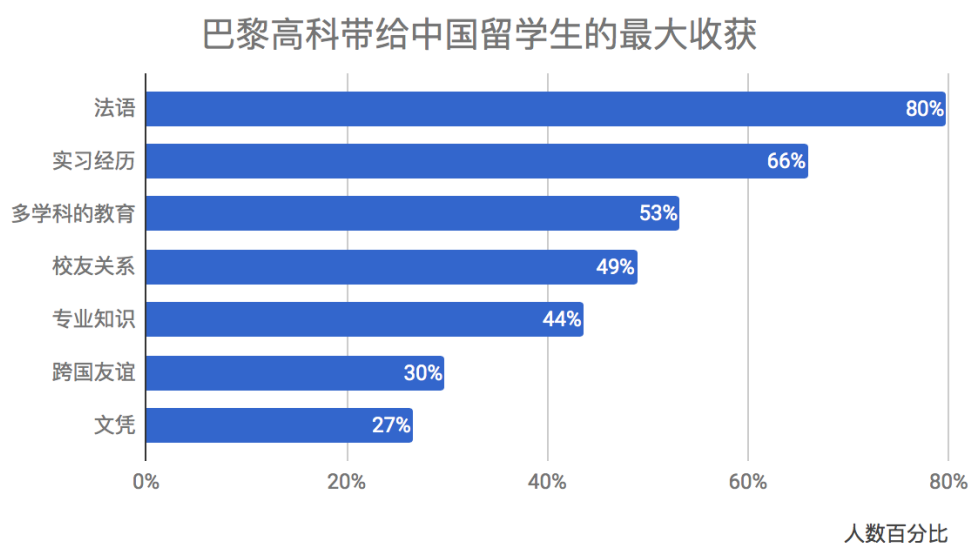


(数据来源：法国巴黎高科中法友好协会 2017 年开展的调查。

调查人数：94 人)

进入巴黎高科的中国学生在国内大多就读理工科专业，他们在巴黎高科接受了多学科交叉的工程师教育后，受到各行各业企业的青睐。基于本次调查，毕业生的就业领域包括信息技术、能源、金融、土木工程、食品、大数据、通信等，其中金融、信息技术和化工领域的毕业生最多。

我们同时还调查了解了留学生们对于巴黎高科这段学习经历的看法和感受，77%的留学生对巴黎高科的留学经历表示满意。在最大收获这一栏中，80%的校友选择学会了一门新的语言——法语，66%的校友认为，实习经历给自己带来了巨大收获，也有不少校友认为多学科教育、发达的校友网络以及专业知识也是巴黎高科给自己带来的宝贵财富。



（数据来源：法国巴黎高科中法友好协会 2017 年开展的调查。

调查人数：94 人）

（撰稿：张翼、莫真、汝泽、刘牧云 巴黎高科中法友好协会，

审核：杨进）

参考资料:

<http://www.mines-paristech.fr/Ecole/Chiffres-cles/>

<http://news.sina.com.cn/c/t/20120606/175311.shtml>

http://www.sohu.com/a/126264948_479700

<http://grandes-ecoles.studyrama.com/ecoles-d-ingenieurs/choisir-son-ecole/les-criteres-pour-choisir/les-ingenieurs-en-chiffres-1658.html>

<http://speit.sjtu.edu.cn/index!list.html?single=1&sideNav=63&colorid=2>

<http://ifcim.tongji.edu.cn/Data/List/xyjj>

<http://engineer.buct.edu.cn/xygk/xyjj/index.htm>

<http://www.cge.asso.fr/listings>

<https://www.timeshighereducation.com/student/news/where-do-worlds-top-ceos-go-university>