

# 德国教育动态信息

---

2016年特刊

## 本期主要信息

2015年是中德教育科研合作成果丰硕的一年，两国政府成功签署《关于共同举办2016中德青少年交流年的联合意向性声明》；中德职教合作联盟建设、应用型人才培养、高教创新科研、中德校友网建设等多个领域合作取得突破；德国政府发布首个《教科研合作中国战略》；近4万名中国学生学者在德学习和研究，超过8100名德国学生赴华留学。

为帮助各位奋斗在中德教育合作战线上的同仁全面回顾、梳理和审视过去一年间德国在教育 and 科学领域的重要事件、政策和举措，更好地谋划新一年中德教育合作，驻德使馆教育处特别编撰了《德国教育动态信息特刊——2015年度德国教育科研大事记》，以飨各位同仁。

限于水平且时间仓促，疏漏难免，敬请批评指正。

驻德国使馆教育处

2016年1月编

## 2015 年度德国教育科研大事记

(一) 德国联邦政府修订《科学短期合同法》。修订法案的目标是重新建立高校短期和长期岗位数量上的平衡：如增加长期岗位数量；保证高校年轻教师、科员人员和博士生与学校签署的工作合同时长与其参与研究项目或攻读博士学位所需时间匹配等。此法修订的背景是，在高校工作对德国青年人才的吸引力显著下降。据德国时代周报针对 7000 名在高校工作的奖学金生、科研助理、博士生、博士后及青年教授开展的一项调查表明，81% 的年轻科研人员考虑离开高校。原因是：在高校从事科研工作前景不佳。当前德高校 16 万科学工作人员中，90% 按照 2007 年生效的《科学短期合同法》与校方签订短期聘用合同，且大部分合同期限不足一年。仅约 8% 能获得长期的教授职位。

(二) 德联邦政府通过《劳动技能认证法》修订案。此举将进一步简化对外国取得的职业资格在认证手续，并符合欧盟职业认证准则的最新规定，如认证过程的电子化处理等。根据此法案，德联邦教研部将投入 220 万欧元，实施一项名为“Prototyping Transfer”的新项目，采取简化程序认证外国劳动者的职业技能。

(三) 德联邦政府通过的《高级培训资助法》(AFBG) 修订案。该举措进一步提高了对本科毕业生参加高级职业培训的资助力度。在“师傅—助学金(Meister-BAföG)”计划内，将本科毕业生参加“师傅”(职业资格) 培训或类似进修的最高培训和考试费用资助从 10226 提高到 15000 欧元。《高级培训资助法》(AFBG) 最早于 1996 年通过，迄今已为 170 万人参加职业培训提供资助。

(四) 德国博士学位授予权扩至应用科技大学。2015 年 10 月 26 日，巴登符腾堡州科教部长宣布批准 10 个综合性大学与应用科技大学(HAW) 合作培养博士的项目，应用科技大学毕业生可作为博士生由这两类高校联合培养。11 月 26 日，黑森州通过新的高校法，正式允许州内科研实力较强的应用科技大学独立颁发博士学位。此前，德国只有综合性大学拥有颁发博士学位的权力。

(五) **德新一批民办高校(11所)获科学评议会认证。**11所高校来自柏林、不莱梅、多特蒙德、斯图加特等地。从2001年至今,共有83所私立高校获得了德国科学评议会的初次机构认证,37所获得再认证,9所未能通过认证。

(六) **德联邦教研部发布《中国战略——与中国研究、科学、教育合作战略框架》。**这是德联邦政府针对教科研国际合作发布的首个国别战略文件,确定了2015到2020年期间德国在相关领域开展对华合作的政策框架。战略的核心命题任务由9个行动领域,35项重点措施组成,包含在德国形成更为广泛的中国能力,建立可持续的合作构架和科学家网络,打造德国参与机构网络和开展两国政治高层对话,优化德国学术和科研界参与中国合作的框架条件,推动人文社科领域合作,加强职业教育合作等。

(七) **德国大学生数量创新高。**2015/2016学年冬季学期在德国高校注册大学生数量达280万,再创历史新高。这一数字比去年同期增加了6万人,增长率为2.2%。280万大学生中有三分之二在综合性大学学习,三分之一选择了应用科技大学。女大学生比例为48%。

(八) **2015年开始,德联邦政府每年新承担约12亿欧元助学金(BAföG)经费。**按照此前《联邦培训资助法》BaföG规定,学生助学金所需经费的65%由联邦承担。此举帮助联邦州每年获得的多余资金将主要用于加大对高校的投入。

(九) **德联邦政府将推动建立终身教授制度。**未来十年,联邦政府为终身教授制度(Tenur-Track-Professuren)建设提供10亿欧元专项经费。此前,联邦与各州就实施支持青年科学家发展的新举措进行了长期谈判,目标是在提高青年科学家职业道路的可预见和可计划性方面实现机制性变化。

(十) **德国高校国际化水平提升。**2014年,德国近300所高校与全球150个国家的约5000所大学开展有31000多个国际合作项目。过去10年间,德国高校的国际学生比例呈上升趋势,其中2014年入学

新生中外国学生达 16.1%，比 2005 年增长 13%。

(十一) **德参加欧盟伊拉斯谟计划成绩喜人。**2013/2014 年度，约有 40500 名德国大学生和高校教职人员受伊拉斯谟计划资助赴海外学习和从事学术交流。其中，大学生 36000 人，比上一年度增加 4%，学徒 18000 人，较上一年增加达 12.5%，高校教职人员 4500 人，比上一年度增加 8%。目前，有 4500 所欧洲高校通过参与伊拉斯谟计划来实现其国际化目标，其中德国参与高校超过 350 所。

(十二) **德国科研界领跑欧盟“地平线 2020 计划”。**在欧盟最新研究和创新框架项目——“地平线 2020”资助计划启动元年（2014），3300 家德国科研机构提交了申请，超过 900 个得到批准，获 15 亿欧元的欧盟经费资助。无论是从获批项目数量，还是从所获资助额度看，德国都在欧盟当中位居第一。欧盟成员国于 2009 年签订《里斯本条约》决定建设“地平线 2020 计划”，计划从 2014 延续至 2020 年，资助总额达 770 亿欧元，为全球最大。

(十三) **精英计划助推顶尖大学。**2015 年 9 月，德国科学基金会（DFG）发布了最新一期“资助统计图集”（Förderatlas）。图集显示，2006 年起由联邦和州实施的精英计划极大地推动了高校和科研机构开展尖端研究。2011 年至 2013 年，参加精英计划的 45 所高校获得了所有国家资助的科研经费中的四分之三。其中，位列排行榜中前列的是位于慕尼黑，海德堡和亚琛的大学；排位上升最大的是德累斯顿工业大学，目前排名第十。获科研资助经费方面有明显进步的是柏林工业大学，马尔堡大学和莱比锡大学。第三方资金在高校总体经费中的比例从 2003 年的 19% 上升到 2010 年的 28%。

(十四) **德国成为世界第三大留学目的地国。**2014 年度在德国大学注册的外国学生数达 301350 人，超出上一年度 19000 人（7%），每 9 名大学生中就有 1 人来自国外。德国目前已成为继美国和英国之后第三受外国大学生欢迎的留学目的地国家。按照德联邦政府目标，2020 年，在德国际学生数将增加到 35 万人，同时，50% 的德国大学毕业生

都应具有在国外学习的经历。

(十五) **德联邦政府强化尖端科研国际化。**2015年6月,德联邦政府正式启动全球创新合作网络的建设工作,并委托独立专家评审委员会认定了11个尖端科研创新项目,涉及领域有生物技术、健康与医疗、光电技术、大功率电子、生物电子、飞行技术、材料与结构以及计算机软件等。被选定的项目将各获最多400万欧元的资助,用于尖端科研的国际合作。

(十六) **德高校经费支出创新高。**德467所高等学校(含公立、教会和私立高校)年度经费支出达463亿欧元,比上一统计年度增长2.9%,连续十年呈上升态势。经费支出主要用于教学、科研以及大学医院病人治疗等三大部分,其中人员经费开支超过半数(266亿欧元,占57.4%)。

(十七) **德国科研经费投持续提升。**2015年,德国联邦政府投入1490亿欧元科研经费(D&R),比2014年度增加2.6亿欧元,相比2005年增加了65%。德国联邦教研部是最大出资部门,投入达880亿欧元。经费主要用于资助未来社会发展、经济增长和改善国民生活水平的科学研究,如数字经济与社会、可持续经济和能源、创新工作环境、健康、智能交通、公共安全等主题。

(十八) **德企业界研发支出创纪录。**德国企业在2014年的研发支出达到570亿欧元,比2013年增加了6.4%。其中汽车产业研发支出增长最为迅猛,投入达290亿欧元,比2013年增长约10%。德国研发支出占国内生产总值的比例增长到2.87%。但仍未达到联邦政府设定的3%的增长目标

(十九) **德科研机构改革博士生资助模式。**马克斯·普朗克学会从2015年7月起为新入选的博士生提供资助合同,以聘用工作的模式替代此前的博士生奖学金资助。该模式下,青年科学家们大都可通过资助合同获得半个标准科研岗位,每月获1750-1950欧元之间的资助,并在社会保险和科研自由方面得到更多保障。相比之下,博士生奖学

金资助额约为 1365 欧元/月。此举实施后，马普学会用于科研后备人才培养的预算将增加 40%，相当于每年 5000 万欧元的增幅。

(二十) 德“教学质量一揽子计划”进入第二阶段实施。2016 年起，德国境内 156 所高校将获得联邦共 8.2 亿欧元的经费资助，用以改善学习条件。2011 年至 2016 年计划实施第一阶段中，有 186 所高校获得资助。之后，180 所高校参加中期评估，最终有 71 所综合大学、61 所应用大学和 24 所艺术和音乐学院通过中期评估，进入计划第二阶段。

(二十一) 经合组织高度评价德国教育。经合组织 2015 年 11 月出版的“教育概览 2015”显示，德国正在学士学位或同等学历职业课程中学习的学生有 40% 选择数学、信息、自然和技术专业 (SERM)，而经合组织国家的平均水平仅为 26%。这表明，近年来德国大量致力于激发年轻人对科学、技术或数学等领域职业兴趣的教育政策产生了效果。

(二十二) 德国博士毕业生优秀率升高。统计表明，十年来德国几乎所有专业的博士生毕业成绩获得“最优”评价 (summa cum laude) 的比率都有所提升。其中英美文学、建筑学、电气工程及管理学的博士毕业优秀率分别从 21%、11%、22% 以及 22% 上升到了 27%、19%、26% 以及 48%。

(二十三) 德国成立“工业 4.0 联合平台”。平台在 2015 年汉诺威工业博览会上正式启动，由德国政治、经济、行业、科学和工会等各界共同参与建设，联邦教研部长、联邦经济部长、弗劳恩霍夫学会等政府部门和科研院所，及企业、行业协会等机构高管共同构成领导层。平台的目的是创造统一、可靠的框架条件，帮助围绕生产和现代信息与通信技术一体化的参与方利用数字化经济带来的机遇，开展协作。

(二十四) 德联邦政府以“未来城市”为主题启动“2015 科学年”活动。倡议由联邦教研部牵头，多个职能部门共同参加。主旨是规划和设计人类友好的、具备生活价值的未来城市，围绕气候变化、能源安全、清洁空气、人口变化、就业、居住、交通、移民等现实性问题，

举行数百场活动，寻求解决思路。活动经费总预算为 600 万欧元。此外，联邦教研部还将在未来数年对相关科研项目提供总额达 1.5 亿欧元的资助。

(二十五) **德联邦教研部启动应用科研支持计划—FH-Impuls**。该计划是德“科学研究-应用科技大学”计划的一部分，主要支持应用科技大学与当地经济界建立科研与创新战略伙伴关系。联邦政府将投入约 1 亿欧元，资助期限为 8 年。德政府对“科学研究-应用科技大学”计划的经费投入从 2005 年的 1050 万欧元提升至今年的 4600 万欧元，该计划框架下，有 125 所应用科技大学参与了约 1400 个科研项目，总资助额度达 2.86 亿欧元。

(二十六) **德加大博士研究生院建设力度**。德国科学基金会 (DFG) 2015 年春季批准通过对 17 个新设博士研究生院的资助申请，首期资助期 (从 2015 年 10 月起) 为 4 年半，总投入为 7400 万欧元。这 17 家新设博士研究生院领域涵盖社交媒体、生物多样性以及探测器技术等。目前，德国科学基金会资助的博士研究生院达 198 家，其中国际博士研究生院有 41 家。

(二十七) **德国企业对“工业 4.0 战略”参与度低**。德国欧洲经济研究中心 (ZEW) 面向 4500 家德国企业开展的一项调查表明，德国大多数企业对“工业 4.0”战略的概念及其所描述的数字化带给传统工业的机遇和挑战并不了解。只有 18% 的调查参与企业表示了解“工业 4.0”的概念，仅 4% 的企业针对这一战略计划或已实施相应的数字化项目。不同行业间也差别巨大：信息技术、通讯、机械制造和电气行业的企业中有近一半了解这一概念。总体看，企业规模越小，参与“工业 4.0”就越困难。

(二十八) **德国在欧盟国家创新能力排名中居第 4 位**。这一排位来自欧盟委员会 (IUS 2015 年) 创新指数。欧盟产业研发投入指数也表明，德国是居于领先地位的创新主体之一。这一排行榜主要对企业研发经费投入进行统计和排名。排行榜显示，欧盟有六个研发能力最强

公司来自德国。大众汽车居于该排名首位。

(二十九) **德青年失业率创新低**。欧盟数据显示, 2014 年德国 15 至 64 岁劳动年龄人口的整体失业率为 5.1%, 其 15 至 24 岁青年失业率为 7.7%, 在欧盟国家中处于最低水平。若剔除正接受职业培训和非全职工作的人员, 德国青年纯失业率为 6.4%, 仅高于荷兰 (5.0%), 丹麦 (5.8%) 和卢森堡 (6.3%)。目前, 欧盟青年的平均失业率为 22.2%, 情况最严峻的是西班牙 (53.2%) 和希腊 (52.4%)。实现低青年失业率的重要原因是行之有效的双元制职业培训体系。

(三十) **德国 17 个职业培训新大纲从启用**。17 个培训职业分别是: 1.自动售货机技术员; 2.混凝土预制件技工; 3.弓弩制造师 4.皮革工艺师; 5.小提琴技师; 6.铸造机械师; 7.木工机械师; 8.蜡烛及蜡像技师; 9.公证业务员; 10.骨科矫正鞋匠; 11.专利代理业务员; 12.律师及公证助理员; 13.律师专业助理; 14.制衣工; 15.裁缝; 16.工厂消防员; 17.石材技工。

(三十一) **德国学徒岗位供过于求**。德联邦劳动署调查显示, 2015 年, 平均每 100 位年轻人可获得 103.7 个职业培训岗位。但这并不表示所有求职者都有很好的接受培训的机会, 因为大多数求职者都只愿意从事少数几类职业。此外, 地区差异也很大, 在柏林、北威州和黑森州, 职业培训岗位供不应求; 而在图林根州、梅前州、巴伐利亚州、巴符州和汉堡, 职业培训机会则远远多于登记在册的求职者。

(三十二) **德国近百种职业劳动力不足**。德国经济研究所 (IW) 近期发布了对 2011 至 2015 年德国用工情况调查报告, 结果显示德国目前有 96 种职业类型面临劳动力短缺。情况最严重的三大领域是: 一、工程技术类职业, 如机电一体化技师和切削加工技师等; 二、传统手工职业, 如暖气和空调技师等; 三、医疗卫生领域, 如老年护理和医院护工等, 该领域的人员短缺职业多达 20 种。

(三十三) **超一万个外国职业资格获德国等值认证**。2014 年有 13248 个外国职业资格证书的认证申请获德国完全或部分等值认证。



其中来自欧盟内有 10293 个职业资格证书的认证申请，约占申请总量 52%，其它的 5016 个相关认证申请来自欧盟以外其它国家，其中 2667 个来自亚洲国家。

(三十四) **德政府对中小学教育投入持续增长**。据统计，德政府培养每位中小学生的年均经费投入增长到了 6300 欧元/人，比上年度增长了 100 欧元。其中小学生生均经费 5400 欧元，中学生 7200 欧元，职业学校学生 4300 欧元，双元制职业学校学生 2700 欧元。大部分投入用于教职员工的工资，合 5100 欧元/生。

(三十五) **德国将加强对尖子中学生的培养**。各州文教部长联席会议 (KMK) 决定在联邦范围内出台统一的促进政策，为表现出色的中学生创造更好的学习条件，鼓励特别优秀的中学生冒尖成才，使其潜能得到充分发挥。政策也对教师提出了更高的要求。

(三十六) **德联邦政府又认定七个电动汽车灯塔项目**。柏林举行的全国电动汽车大会上，德联邦政府又认定了七个电动汽车的灯塔项目，包括由环境部资助的“3E 多户住宅楼-自产、自消、电动”项目、由教研部资助的“系统集成多材料轻结构电动汽车”项目等。至此，已有 22 个灯塔项目得到认定，覆盖驱动技术、能源系统和能源储存、充电基础设施和网络集成及电动方案、循环利用与资源效率、信息与通讯技术、轻量化等领域。

(三十七) **德国加强海岸带开发保护研究**。联邦教研部宣布启动一项新的海岸带研究计划，以加强对北海和波罗的海沿岸地区的开发与保护。主要课题包括：减少对海岸带的资源消耗及生态系统影响；预测未来几十年极端天气情况；测量堤坝和建筑物等基础设施的强度；测量判断洪泛区的数量和规模，针对海平面上升进行人口疏散；能源革命和航运量增加对海岸带开发利用的及沿海生态体统的影响。项目，将在未来三年里得到 600 万欧元的经费资助。

(三十八) **世界最高的气候测量塔 (ATTO) 落成**。ATTO 塔高 325 米，位于世界上最大的热带雨林地区，由德国马普协会化学研究所和

生物化学研究所与巴西联邦理工学院亚马逊研究所（INPA）和亚马逊州大学（UEA）联合投资 84 亿欧元，历时 6 年建设而成，旨在为温室气体排放量、陆地表面和大气之间复杂的相互作用机理等研究提供可靠的实测数据。德联邦教研部与 15 个非洲国家的伙伴机构合作非洲西南部地区建立了 100 个气象观测站，用于开展气候变化和可持续土地管理能力研究，帮助人们应对气候变化带来的影响，并培养非洲气候科研人才。

（三十九）**德国联邦政府开始“自动驾驶汽车”研究。**法兰克福国际汽车展（IAA）上，德联邦教研部长婉卡表示联邦政府将资助汽车自动驾驶研究，并在目前启动了一项耗资共五千万欧元的全新研究计划。车展上，婉卡部长将逾八百万欧元的第一项资助通知交付给了“autoSWIFT”项目组。

（四十）**德联邦教研部启动“哥白尼计划”。**德联邦政府将投入 4 亿欧元，支持旨在推进能源转型的“哥白尼计划”。这项为期 10 年的宏大计划重点为：1、通过转变为如氢气这一能源形式来储存多余新能源；2、高比例可再生能源电网。截至 2050 年，德国政府天然能源消耗量比 2008 年减少 50%；与 1990 年相比，温室气体排放量至少减少 80%；在总能源消耗量中将可再生能源比例提高至 80%。

（四十一）**德支持网络安全研究。**联邦政府决定实施一项新的用于促进信息技术安全的研究框架计划——“数字世界中的自主和安全”。该计划首次将跨部门的活动集结在一起，从而为公民、企业和政府开发更为安全的、创新的 IT 解决方案。到 2020 年，联邦教研部将投入约 1.8 亿欧元。该框架计划的研究重点集中在四个领域：IT 安全方面的高新科技技术、安全和值得信赖的 IKT 系统、IT 安全的应用领域以及隐私和数据保护。

（四十二）**核聚变装置实现 1 亿度高温。**2015 年 12 月，马克斯·普朗克等离子物理研究所建在格赖夫斯瓦尔德（Greifswald）的核聚变装置 Wendelstein7x 成功实现用氦气点燃磁场笼中的等离子体，并使其达

到 1 亿摄氏度的高温。该实验装置用于探索仿星型核聚变装置用于发电厂的适用性。装置的核心模块由 50 个超导磁体和高达 3.5 米的磁线圈构成。该研究装置由德联邦教研部、欧盟和梅克伦堡 - 前波莫瑞州的共同资助。

(四十三) 德国科学基金会批准资助 15 个新的特殊研究领域重大专项 (SFB)。17 个项目将从 2016 年 1 月起获得为期四年、总金额达 1.28 亿欧元的资助。DFG 资助的 SFB 重大专项达到 249 个，其中一个主题为“跨模式学习的自适应、预测和交互” (Crossmodales Lernen: Adaptivität, Prädiktion und Interaktion) 的专项由汉堡大学合清华大学共同实施。

(四十四) 德联邦教研部于 11 月启动新的儿童阅读支持计划。教研部将在名为“开始阅读——读数的三个里程碑”项目框架内对全德的 5000 个图书馆进行书目扩充。按照项目设计，三岁儿童的父母均可在当地图书馆得到一本适龄儿童的图书以及相关主题资料。

(四十五) 德联邦教研部发布两个针对难民融合的措施方案包。第一方案包侧重于帮助难民学习德语，了解其相关技能和潜力，并提供参与职业培训的机会。而第二个方案包则为难民进入大学学习提供咨询、语言准备和专业支持等。未来几年，联邦政府将为支持难民融入投入超过 2.3 亿欧元经费。

(四十六) 德国努力消除功能性文盲。德国约有 750 万功能文盲，他们虽然可以对单独的句子进行读写，但是理解——即便是很短的——文章确存在问题。为此，德联邦和各州政府共同宣布未来 10 年为消除文盲的十年。BMBF 将为扫盲项目提供达 1.8 亿欧元的经费，以对成年人学习更好地阅读和写作方面提供更多支持。

(四十七) 德发展开放式数字教育资源。德联邦教研部在“职业教育中的数字媒体”计划框架下，每年提供 1180 万欧元经费，打造开放式教育资源 (Open Educational Resources — OER) 平台，帮助使用者分享和参与修改数字化教学和学习材料，而不必担心侵犯版权。

(四十八) **德意志学术交流中心 (DAAD) 成立 90 周年。**目前, DAAD 在全球设有 15 个驻外办事处、56 个信息中心, 在 70 个国家和地区派驻 487 名长期专家开展学术交流, 建有 160 余个校友组织, 是当今世界上最大的学术交流资助机构。其在德成员单位涵盖 238 所德国高校。2014 年, DAAD 资助 121116 名学生和学者赴国外学习和交流, 其中德国人 72862 名, 外国学生和学者 48254 名。这一总数相比 1950 年 (426 人) 增长了 280 倍。

(四十九) **德国各州文教部长联席会议主席访问中国。**各州文教部长联席会议 (KMK) 主席库尔特 (Brunhild Kurth) 女士于 8 月 10-15 日应邀访华。期间, 库尔特主席与教育部郝平副部长就如何更好促进中德两国青少年学生交流、加强汉语和德语在对方国家中小学的推广, 以增进两国未来一代的相互理解进行了深入交流。为此, 中德双方共同签署了《关于加强青少年交流领域合作的联合意向性声明》, 约定开展学生双向交流、举办语言竞赛、通过奖学金项目为青年汉语老师提供进修机会等多种形式的合作。

(五十) **五位外国顶尖科学家获洪堡教席科研奖。**今年 5 月, 5 名外籍顶尖科学家在柏林被授予德国最高科研奖——“亚历山大·冯·洪堡教席奖”。每位从事实验性研究和每位从事理论研究的科学家奖分别获得 500 万欧元和 350 万欧元的资助, 获奖者中有 4 名女性, 1 名男性。

(五十一) **德国颁发“莱布尼茨奖”。**奖项以德国著名学者、通才科学家“戈特弗里德·威廉·莱布尼茨奖”命名。本年度, 8 位获奖科学家从 136 位候选人中脱颖而出, 将各获得高达 250 万欧元科研经费的资助。过去 30 年间, 共有 354 人获得“莱布尼兹奖”资助。获奖主要领域是自然科学 (109 个奖项, 占 33%)、生物学及医学 (96 个奖项, 占 30%)、社会科学 (73 个奖项, 占 22%) 以及工程学 (50 个奖项, 占 15%)。

---

德国教育动态信息 2016 年特刊

编辑：殷文 罗毅 冯一平

中华人民共和国驻德意志联邦共和国大使馆教育处

网址：<http://www.de-moe.edu.cn>

地址：Dresdener Str. 44, 10179 Berlin, Bundesrepublik Deutschland

电话：0049-30-24629316， 传真：0049-30-24629325

电子邮件：05@de-moe.edu.cn