



Federal Ministry  
of Education  
and Research



German-Chinese Cooperation  
in Science and Research

# 德国联邦教育和研究部 之中国战略2015-2020

与中国研究、科学、教育合作之战略框架（简版）





# 目 录

卷首语	2
1. 为什么制定《中国战略》？	3
1.1 与中国的合作既提供机遇也包含着挑战	4
1.2 BMBF的《中国战略》作为双方研究、科学和教育合作的基础	5
2. 当今中国的研究、科学和教育	6
3. BMBF与中国合作的现状	8
4. 合作的战略目标、指导方针和论点	10
4.1 目标——我们通过合作要达到什么目的？	10
4.2 指导方针——我们将如何合作？	11
4.3 对未来与中国研究和教育合作的若干论点	12
4.3.1 研究和创新领域中的合作	12
4.3.2 高校和职业教育领域中的合作	13
5. 未来合作的行动领域和措施	14
5.1 加强德国对中国的了解	14
5.2 建立可持续的合作架构和科学家网络	14
5.3 构建德国各科研参与者网络，组织政策对话	15
5.4 优化德国科研界从事与中国合作的框架条件	15
5.5 强化关键技术合作	15
5.6 加强生命科学合作	15
5.7 应对全球生态挑战	16
5.8 促进人文和社会科学	16
5.9 强化职业教育合作	16
出版说明	17



## 卷首语

近几十年来，中国不仅在经济上、而且在科技上阔步向前，在许多领域赶上了世界领先的工业和科学强国。德国的各类研究与科学界的行动者愿积极参与中国发展，与中国共同研制创新解决方案，应对全球挑战。

中德两国在科研、教育和创新方面的合作不断深化，在过去几年中尤为突出。2011年启动的两国政府间磋商机制为此做出了显著贡献。作为战略伙伴，中德两国以互利共赢为目标，努力推动科研与创新发展。在这个合作框架下，我们已经共同开展了许多成功的项目和活动，主要是在与水、气候、环境、可持续发展、创新研究、生命科学、电力驱动交通、职业和高校教育等有关的领域。

我们愿继续拓展和巩固中德两国在科研与教育领域的成功合作。为巩固成果并确保未来合作的互利共赢，有必要客观审视已取得的成绩，明确下步的合作目标和具体措施。联邦教育和研究部汇总形

成的这本《中国战略》将作为合作目标和措施的政策框架，为未来指明方向。我期待着与我们的中国合作伙伴们进一步合作！



约翰娜·万卡教授、博士  
联邦教育和研究部长



## 1. 为什么制定《中国战略》？

近几十年来，没有哪个国家的经济像中国经济那样生机勃勃地发展，中国的政治影响力也因此亚洲乃至全球得到进一步的提升。早在2007年，中国就已取代德国成为第三大经济体，2010年超过日本成为世界第二。在未来几年，中国可能会领先于美国成为世界上最大的经济体。如果剔除购买力因素，2014年中国GDP已居世界首位。

巨大的生产能力和低生产成本的结合使中国在上世纪90年代成为“世界工厂”。与此同时，中国在近几十年已经从一个发展中国家发展成为一个新兴国家，在某些领域上甚至已经发展为工业国家。在千年之交，中国政府提出建设创新型国家的目标（从“中国制造”转向“中国发明和设计”），这一点也以“本土创新”（国内创新）为口号。创新体系的现代化要通过结构改革、建立国际伙伴关系以及对教育、研究、技术和创新的大规模财政投入来实现。

中国政府在其科研规划如《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006 - 2020年）》和第十二五年计划（2011-2015）中明确提出了其科研政策

指标，其中例如提出了到2020年中国全社会研究开发（R&D）投入占GDP的比重提高到2.5%以上这一目标。此外到那时所需要的技术当中从国外引进的比例降低到30%，并专利授权和论文被引用次数进入世界前5名等。

中国长远来看希望通过这一“主动创新精神”成为高科技产品的产地。中国明确提出的目标是，克服技术落后状况并亲自成为技术领跑者。相关的一系列措施反映出国家领导层的意愿，即到2020年建设成能够出口尖端技术、在与迄今的工业强国竞争中取得成功的创新型国家。主要措施包括：大幅增加科技投入、实施税收优惠政策、通过政府采购进行扶持、保护知识产权和支持青年后备人才。中国要成为服务业与现代制造业相结合的经济体。可再生能源、材料、环保、生物制药、信息通讯和互联网应用等行业被赋予战略意义。

## 1.1 与中国的合作既提供机遇也包含着挑战

随着经济和技术的快速发展，中国也面临巨大的社会挑战。德国的技术专长可为应对这些挑战做出实质性贡献：

- 极其广泛而且不断深化的城镇化进程（形成新的特大城市）以及与之相关的必要的现代运输系统发展和其它基础设施建设（水、垃圾、能源）；

- 随着城镇化大量农村人将进入城市的人口流动（2025年中国城镇居民预计将占总人口的70%，2013年为50%，而1978年仅为20%），另外，中国还面临大约2.7亿农民工（约占总人口的五分之一）的社会状况；

- 极为严重的环境污染（空气、水、土壤）以及对生物多样性的威胁，因不断增加的资源能源消耗而面临的气候变化威胁；

- 大城市、东部沿海发达地区与经济欠发达地区尤其是西部地区的差别越来越大；

- 日益壮大的城市中产阶级与农村地区大部分人相对较穷的经济不均衡状况在加剧，并由此引发社会问题；

- 社会老龄化（尤其是在农村地区）。

中国政府已经认识到必须调整其经济和生态政策导向，才能实现经济持续增长，并合理应对日益加剧的阶层分化、贫富差距、社会差别等社会问题。这一发展需求为中德在科学、研究和创新领域的合作提供了新机遇。

德国企业在中国迄今为止的技术现代化中发挥了重要作用。鉴于中国国度巨大以及经济持续增长，德国企业仍然看到具有吸引力的发展机会，并准备着在满足部分刚性条件的情况（比如，被迫与中国国有企业合资，必须共建生产和研发设施等）下仍入住中国并进行长期投资。

为了开拓中国市场，外国产品和服务必须通过在中国的研究和开发活动适应当地的客户需求和标准。通过开发适合的解决方案及由此获取的发展经验，从长远讲可以开拓新的市场，尤其是在亚洲。

然而，任何一种合作都存在挑战和风险。其中包括中国政治、经济和社会方面令人难以置信的发展活力、极其复杂的职责分工、政府决策层面的低透明度、有时难以获取的信息或提供的信息不够充分等。

由于国度巨大，从国家、省、市、县（区）、乡镇政府管理层级多，加上平行设置的中国共产党管理体系，参与政策制定和决策管理的人员数量常常难以理清，促成并落实合作困难重重。更有甚者，德国教育和研发体系的很多层面对现代中国的认知有限，这也造成对合作所面临的挑战认识不足的情况占据上风。

除了开展更紧密合作之外，还面临在市场、技术和知识方面日趋加剧的竞争风险。中国政府一直与市场逐步开放的同时也具体要求外国合作伙伴向中国转让关键技术和诀窍。为此，未来与中国合作的目标必须是：在所有合作活动中都要一并考虑框架条件，并实现从“市场准入（仅）换取技术转让”的合作模式走到一种在“公平竞争环境”框架下的合作。

## 1.2 BMBF的《中国战略》作为双方研究、科学和教育合作的基础

---

在当今全球化的世界里，德国的科学和经济是否应与中国合作这个问题已不存在，而是必须找到以下问题的答案：以什么样的合作目标，在哪些领域，与哪些机构或人，以及以怎样的合作机制德国从中才能为取得利益？应该共同创新知识和技术、巩固德国研究和创新强国地位、为企业开拓中国市场、共同成功应对我们这个时代面临的巨大社会和环境挑战，因此与中国的合作是必要的。与中国合作是德国“不可或缺的机遇”，必须加以利用。

《中国战略》系统的描述了BMBF2015年至2020年与中国在教育、研究和创新领域合作、相互有机衔接的政策框架体系。此外，这一在2014年3月底中国国家主席习近平访德期间与默克尔总理确立的《中国战略》为实现中德全面战略合作伙伴关系作出贡献。

为了利用与中国合作而产生的机遇，系统地应对所面临的挑战和风险，BMBF作为联邦政府研究、科学和教育合作的牵头部门，制定了本《中国战略》。该战略是在联邦政府科学与研究的国际化战略框架下的一个国别战略。其指导思想是，着眼于德国的战略利益，明确与中国合作中的框架。德国科学、研究和经济界必须作好自身定位，以尽可能好地从当今和未来中国的发展中获益。





## 2. 当今中国的研究、科学和教育

从数量上看，中国已是世界上的科研强国之一。在过去的15年里，中国研发总投入占GDP的比重从0.9%（2000年）上升至1.32%（2005年）进而到2.08%（2013年），据说2015年已达到GDP的2.2%，2020年2.5%的目标也有望实现。2001年以来，研发总投入每年增加了将近17%。从绝对数字来看，中国可能很快取代美国成为领跑者。2013年中国的研发投入约为3365亿美元（约合2530亿欧元）（美国为4570亿美元，约合3440亿欧元；德国为1010亿美元，约合760亿欧元）。

另一个直观反映中国在研发领域迅猛发展的指标是专利申请的数量。1985年中国开始施行第一部专利法以来，起初专利申请的数量增加缓慢，但从20世纪90年代末急剧上升。2014年在中国申请的专利为92.8万个（其中12.7万来自国外），大约有四分之一获得授权，其中三分之一的授权专利属于国外来的（即233228条中的70548条来自中国以外的其它国家）。中国2011年申请的PCT（专利合作条约）国际专利数量，已经首次超过德国，2014年以约25539项的专利数仅落后于美国和日本，排在第3位。然而，应该指出的是，不断增加的专利申请数量并不意味着专利的质量和创新能力，其中部分是由于政府扭曲的激励机制而造成的（渐进创新和针对中国市场的改型设计、申请“垃圾专利”以及实用新型与外观设计专利，而不是发明专利）。近年来，尽管国内注册的专利大

幅增加，中国还仍用超出本国知识产权（IPR）收入接近24倍的经费购买他国知识产权（IPR）的使用权。

此外，就发表论文的绝对数量而言，特别是在近十年，中国已经快速赶上，2014年全球排名第2，仅落后于美国。中国所有领域平均引用率（以1996-2013年的H-指数来测算）的全球排名仅列第16位，而在个别领域如材料科学、化学和能源等的H-指数相对较高（全球排名列第6位）。

近年来，中国对高校的投资不断增加。2006年到2012年，对高等教育的公共财政投入几乎翻了四番。为了保证高校能跻身国际科学前列，中国设立了多个资助计划（例如“211工程”或“985工程”），通过这些措施让被挑选的大学得到更多的经费支持，以将会发展成为世界一流的研究型大学。

中国的科学基础也无法比拟：据官方统计，2013年近3200万中国人上大学，约700万人从大学毕业。正在国外留学或从事科研工作的中国人也构成了庞大的科学家库。目前，有近40万中国人在国外留学。2012年，中国学生占在OECD

表：德国和中国的研究和教育数据

	德国	中国
以本国货币计算的研发 (R&D) 投入 (2013年) (A)	801.6亿欧元	1.18万亿元 (约1434亿欧元)
按购买力平价 (PPP) 计算的研发投入 (2013年) (A)	1009亿美元 (约合760亿欧元)	3365亿美元 (约合2534.3亿欧元)
研发投入占GDP的比重 (%) (2013年) (A)	2.85%	2.08%
产业界研发投入占比 (%) (2013年) (A)	65.2%	74.6%
研究人员总数 (全职人员当量) (2013年) (A)	360364	1484039
每百万居民中的研究人员数量 (全职人员当量) (2012年) (B)	4139	1020
参与研发的人数 (全职人员当量) (2013年) (A)	603860	3532816
三方同族专利 (2013年) (A)	5465	1785
依照《专利合作条约》申请的专利数 (2014年) (C)	18008	25539
SCI(科学引文索引)论文数量 (2015年7月17日) (D)	218万	362万
教育总投入 (2012年) (E、F)	1784亿欧元	2.77万亿元 (约3300亿欧元)
教育总投入占GDP比重 (%) (2012年) (E、F)	6.5%	4.28%
高等院校数量 (2012年) (E、G)	共428所, 其中183所大学 (包括师范、神学和美术类 高校) 和245所高等技术 学院 (包括管理学院)	2442, 其中一半是4年制 本科, 另一半是3年制以 就业为导向的学校; 811所高校开设硕士课程和 授予博士学位。
大学生数量 (2013年) (E、G)	260万	3146万 <sup>1</sup>
获得大学学位的人数 (2012年) (E、G)	413338	6800万
留学生数量 (2012年) (G)	德国在中国的留学生: 6200 在中国的外国留学生: 328330	在德国的中国留学生: 23833 在国外的中国留学生: 399600

来源: (A) OECD主要科技创新指标, (B) 世界银行《世界发展指标》2015年版, (C) 世界知识产权组织: 2014年信息图表, (D) SCImago国家排名, (E) BMBF的门户网站数据, (F) 教育部 (MOE) 等: 2012年全国教育经费执行情况统计公告, (G) 德意志学术交流中心 (DAAD): 中华人民共和国的经济、政治和高等教育 (Wirtschaft, Politik und Hochschulwesen in der Volksrepublik China.)。

国家的外国学生比例达22%，是占比最高的群体。2014年，在德国的外国留学生中来自中国的约占10%（即301350中的30511是中国留学生）。迄今为止，他们构成了德国最大的外国学生群体。

1 这个数字也包含了2-3年制高职学生以及授网络教学学生总数。与德国学士、硕士（四年制）和博士学位教育相当的学生总数约1670万人。



### 3. BMBF与中国合作的现状

德意志联邦共和国与中华人民共和国于1972年建立外交关系。1978年10月9日，两国签订《政府间科技合作协定》，成为两国科研合作的基础。自1980年起，BMBF与中国科学技术部定期召开两国共同科技合作联合委员会的会议，会上确定共同的项目和措施并商讨合作框架条件。科技合作联委会的工作得到各领域指导委员会的支撑（如环境技术与生态、地学、海洋与极地研究等领域），它们分别为各自所属的领域规划一系列合作活动。

在教育方面，从2004年起BMBF与中国教育部定期召开“教育政策战略对话”的磋商会（2009年前称“高校政策战略对话”）。作为该会的补充，2011年起两部定期举办“中德职业教育联盟”领导小组的会议。

20世纪80年代是中德研究与教育合作的第一阶段，主要形式是一般性的信息和经验交流、组织会议活动以及互派专家团组，以推动政治外交（“科技外交”），探索合作的可能性。20世纪90年代起，通过共建一批合作伙伴关系和青年科学家

小组等，强化了项目合作、研究机构间合作。这一阶段的合作以自然科学基础研究占主导，其次是能源、材料和生物技术的应用研究。步入21世纪，项目合作更加活跃，双方建立了联合培养的教育机构，共同开设学科。2011年起，BMBF还向中国教育部提供咨询服务，帮助其引入新的职业教育体系。

近年来建立的中德政府间磋商机制将合作进一步深化。继2011年和2012年后，2014年10月两国举行了第三轮政府磋商。中国是少数几个与德国建立政府间磋商机制的国家之一。2011年以来，联邦教研部与中国的对口部门共签署13项合作意向声明，其中10项是在政府磋商框架下签署的。

当前，BMBF负责开展的与中国的合作重点活跃在创新研究、清洁水及环境技术、生命科学、海洋与极地研究、电力驱动交通、发光二极管（LED）照明技术、高校与职业教育、学生与科学家交流等方面。

中国是BMBF在国际合作方面投入最多的国家。2002年至2013年，BMBF用于与中国合作的经费从近700万欧元增长到2100万欧元，提高了三倍。其中，2013年半数以上的合作经费用于气候、环境和可持续发展领域，其次为职业教育、生物经济与生物技术、人文与社会科学和电力驱动交通领域。

2014年3月底，联邦德国总理安格拉·默克尔和中国国家主席习近平在柏林宣布两国将要建立“互利共赢的创新伙伴关系”，在城镇化与工业化、交通、电力驱动交通、能源、清洁水和资源效率等主题领域拓展合作。具体内容见双方于2014年10月10日在中德第三轮政府磋商期间公布的跨部门框架文件《中德合作行动纲要：共塑创新》上。





## 4. 合作的战略目标、指导方针和论点

BMBF在进一步具体实施与中国在研究、科学和教育领域的合作时，要以下列战略目标和指导方针作为未来合作的行动框架。

### 4.1 目标——我们通过合作要达到什么目的？

BMBF国际合作的总体目标是增强德国的科学和研究。2008年联邦政府科学和研究国际化战略中提出了四项目标，与中国合作对于实现其中的三个具有重要意义：加强与全球“最优秀的”开展科研合作；挖掘国际创新潜能；为应对全球性挑战做出贡献。专业人才培养则属一个新增目标领域。

BMBF未来的中国政策将着眼于：

- 支持德国科学、研究和经济的参与者与中国开展合作活动（科学价值创造）、建立创新伙伴关系并开拓目标市场和经营领域（经济价值创造）；
- 提高德国学生学者进入中国一流高校和科研机构的机会，以为有针对性地拓展其专业和跨文化能力做出贡献，与之相应，这也适于中国合作伙伴在德国共同开展研究和学习；
- 通过促进德国与中国高校的战略导向性、机构化合作，提升德国高校教育和研究的国际化程度；
- 创造一个更广泛的，公众可实用的有关中国教育、研究和创新体系乃至整个中国情况的知识基础，以加强德国对中国的了解；

- 致力于为德国科学、研究和经济界在中国的**行动营造良好的框架条件**（不仅在德国，特别是在中国）；

- 与中国伙伴一道**为应对全球性挑战做出贡献**，支持**可持续、保护资源、环境友好、社会相容的发展**。

针对教育，科研和创新这一知识三角（德国科研机构、中介和资助机构、高校、（职业）教育提供者以及经济界）的各个方面，这些目标将会引导方向并伴随着BMBF与中国未来在政策层面的合作。

## 4.2 指导方针——我们将如何合作？

BMBF与中国未来的合作将遵循下列指导原则，为可持续而成功地组织国际合作行动、保证双方可实现各自的期待而做出贡献。

- **在考虑双方实现增值的情况下代表自身利益**：在与中国合作中，必须积极代表德国高校、大学外科研机构和企业利益。只有当对于双方来说合作比不合作能够实现明显增值时，才有可能双方成功合作。在国际科研合作中，特别是当合作伙伴的研发活动互补时，更易产生对双方有利的增值效果。

- **连续性和可靠性**：成功的合作必然以双方的连续性和可靠性为显著特征。连续性和可靠性两者不会自发产生，而必须通过人与人的接触“培育建立”起来。信任和对文化差异的理解奠定了长期合作的基础。

- **透明和公开**：合作要在双方最大程度的透明和公开基础上开展。其中包括规划和实施合作行动所需的必要背景信息的交流、如何得到研究结果的相互透明以及无障碍地可获取相关研究数据和市场准入。在共同资助计划中，申报、遴选和评估程序以及对提供资助做出决策等方面都应公开。

- **充分吸纳双方的相关行动者参与**：以结果为导向的、可持续的合作必须尽可能吸纳所有相关行动者及早参与合作，或者至少在酝酿讨论阶段就充分听取他们的意见。就德国而言，尤其在产业相关和接近应用的方面，这意味着需集聚所有必参与的利益相关者才能成功合作。现存的平台如国家电力驱动交通平台或工业4.0平台已经吸纳了工业、科技、政策、工会和不同协会的专业知识以进行战略对话，并可以通过这些平台形成针对与中国合作问题的观点。若有必要并导致目标，BMBF将致力于选择和吸纳其他与该专题有关的部门和机构（除了传统的BMBF伙伴中国科技部和教育部）以及省、市、地方各级重要行动者参与。

- **与国家和欧盟层面行动的衔接协调**：德国不同部门和机构（联邦和州的有关部、科研机构、资助机构和中介机构、高校、企业）针对中国的行动应合理衔接、相互补充。为确保这一点，必须建立定期的信息和经验交流机制。同时，在欧盟（政府计划如国际研发合作战略论坛（SFIC）或地平线2020申报指南）和其他国际组织（OECD、UNESCO）层面，德国将也应该参与针对中国的行动。

- **良好学术道德和科研行为**：在所有科研合作中，所有参与者（政策层面、机构层面如科研机构或提供资助者、科学家个体）都必须严格遵守良好科学实践的基本原则和规范。这不仅涉及一般意义上的科研活动、发表科研论文、指导科研后备人才，而且包括评价与遴选依据和遴选程序以及评审工作。德国和国际利益相关者都针对良好科学实践发表了建议和行为准则。

## 4.3 未来与中国研究和教育合作的论点

### 4.3.1 研究和创新领域合作

- 只要能强化德国研究和科学，挖掘创新潜能并为德国产业开拓销售市场，德国高校、科研机构和企业与其中国伙伴的研发合作就有意义。另外，能利用对方卓越的科研基础设施或进入其独有的研究场所等条件对合作会有利。

- 充分了解中国现行有效的国际合作政策和管理环境（现行法律和规定如知识产权管理方面）、有相关的科研支持政策以及中国最重要的利益相关者对于合作成功至关重要。可由项目伙伴自己确定的框架条件，应尽可能在合作开始之前获得彼此共同认识就明确下来。

- 可以想见，研究合作将涵盖从基础研究（如海洋和极地研究或者地理科学）到符合中国需要的应用和产业导向的试验设施和示范装置（如环境技术或（污）水处理）等方面。



- 因为可以预见，在10到15年内中国将在许多关键技术领域跻身世界领先地位（或者说已在一些领域部分实现），所以应仔细观察中国在这些领域的发展。对此，科研合作也是合适的措施。在对中国市场可得到认知、德国研究和科学界能够从中国专有的技术和研究条件以及科研设施受益、或者能够为德国经济界开拓创新潜能销售机会等前提下，就应采取上述措施。

- 在技术和服务方面，与中国用户或者终端客户沿着价值链进行合作或者在应用层面实施能够开发符合当地解决方案的项目均会有意义。

- 尤其针对应用研究领域的合作应致力于促进德国产业能自由的进入中国市场，或者实现德国技术在中国尽可能无障碍的使用。对于可能造成基础工艺的关键诀窍泄露或（被迫）技术转移的合作，则应谨慎对待。

- 合作起始阶段或者在特定研究领域，宜先开展竞争前的科研合作，以形成信任关系，建立合作机制。

- 有望成功的合作重点在于中国的巨大发展趋势和共同应对的全球性挑战如环境、气候、城镇化、能源、交通、健康、人口迁移或者人口老龄化，因为中国政府将长期关注这些问题。在上述许多领域德国科研与经济界是领先的，因此认为具有良好的合作起点。另外，在环境和城镇化这些领域，中国适于开展和试用新技术。

- 对于产业相关和贴近应用的课题，联邦部门和联合会应该紧密地协商开展工作。可利用已有的和未来要建立的国家平台与中方协调开展合作，必要时这些平台还应增加“与中国有关的内容”（比如，国家电力驱动交通平台或者工业4.0平台）。必要时，产业界尤其在与中国机构协商过程中，应得到政治上的保驾护航。

- 既在科研合作的设计也在其实施阶段中，都应吸纳中国所有的利益相关者（国家、省和所在地等层级的政策制定和实施者、科研机构 and 高校）参与，以确保成功而可持续的合作。



- 在欧盟和国际层面，应该讨论与中国合作有关的、共同能对中国施加更大影响的题目（比如，信息安全、标准化和规范化、知识产权）。

- 共同制定和发布课题申报指南有利于更好地了解中国研究和科研资助体系，特别是共同确定资助条件如申请资助的方式、评估和遴选标准以及项目管理。

#### 4.3.2 高校和职业教育领域合作

- 除了专业和内容上的能力外，在语言和跨文化方面的“对中国理解能力”对于成功合作很重要。由于中国未来在研究和经济方面的作用将日趋重要，应特别重视将这方面的能力传授给德国大学、大学毕业生以及（后备）科学家。

- 建立可持续、结构化、不受制于个人的机构性合作机制是提高德国大学生和科学家在中国数量，从而帮助他们获取“加强对中国的了解”的一种途径。为此，高校合作应该更加聚焦共同的大学学习、双学历和博士生计划（包括对在中国高校取得学历的认可），必要时，在已有的充分信任关系的基础上共建研究所。

- 德国高校应首先考虑中国的一流高校作为合作伙伴。但同时要考虑专业学科优势，因为中国许多所谓的“二流”高校在某些学科领域却也可视为出色。

- 近年来，与中国在职业教育培训方面建设起来的合作主要促进了在中国的德国企业所需专业人才的培训。今后，要借助德国的专业经验和力量，支持中国参照二元制模式建立职业培训体系并制定实施国家标准。



## 5. 未来合作的行动领域和措施

在“中国战略”的框架中，确定了未来与中国合作的9个行动领域、35条措施，这些将在未来几年中得到具体落实。

### 5.1 加强德国对中国的了解

---

- 措施1：促进创新型方案，提升德国高校的“对中国理解能力”
- 措施2：促进在中国更长时间的留学和研究
- 措施3：建立着眼于中国、面向德国科研界利益相关者需求的监控体系

### 5.2 建立可持续的合作架构和科学家网络

---

- 措施4：促进高校间的机构性战略合作
- 措施5：拓展中德工程学院（CDHAW）的相关活动
- 措施6：支持中德高校和科研机构间可持续的研究合作
- 措施7：建立一个校友网络

### 5.3 构建德国各科研行动者网络，组织政策对话

---

- 措施8：深化与德国科研机构、科研资助机构和中介机构、高校及其他相关部门的交流
- 措施9：拓展双边教育、科学、研究与创新政策对话机制
- 措施10：BMBF要参与欧洲和国际上与中国开展教育和研究合作的各类委员会与活动

### 5.4 优化德国科研界从事与中国合作的框架条件

---

- 措施11：与中方就科研和教育合作的政策框架开展对话

- 措施12：与德国相关部门和委员会强化有关标准和规范问题的交流

### 5.5 加强关键技术合作

---

- 措施13：进一步发展完善中德电力驱动交通战略平台
- 措施14：实施发光二极管（LED）照明技术应用方面的研发项目
- 措施15：探索建立中德数字经济创新伙伴关系

### 5.6 强化生命科学

---

- 措施16：以“2+2模式”促进生物材料领域产（学）研合作示范项目
- 措施17：延续“国际生物经济”资助计划



## 5.7 应对全球生态挑战

---

- 措施18：支持德国企业推广适应中国具体情况的创新型环境和水技术
- 措施19：与中国科技部共同延续支持“清洁水”创新研究项目（德方以FONA框架计划中的CLIENT计划与中方对接）
- 措施20：中方参与BMBF“未来城市”科学年活动
- 措施21：编制对双方开放的中德“可持续城镇化”联合项目申报公告
- 措施22：促进可再生能源领域中德青年科学家和大学生交流
- 措施23：针对大型能源基础设施项目的环境与自然影响，开展合作平行研究
- 措施24：深入了解中国可再生能源研究现状
- 措施25：对中国气候研究的优势和劣势进行分析，选择未来合作的可能切入点
- 措施26：延续与中国国家海洋局在海洋、极地研究领域持续多年的紧密合作
- 措施27：扩展在自然灾害和地质风险领域以及监测和预警系统开发方面的合作

## 5.8 促进人文和社会科学合作

---

- 措施28：在宽泛的项目资助指南下，促进加强与在中国在社会科学领域的合作
- 措施29：在中国建立一个“国际人文与社会科学研究所”

## 5.9 强化职业教育合作

---

- 措施30：加强职业教育质量保障方面的合作
- 措施31：开拓建立与区域伙伴的职业教育合作关系
- 措施32：借助VETnet项目合作，支持双元制模式的实施
- 措施33：通过一个集成的项目和校友信息库，实现德国科研界行动者的网络化
- 措施34：德国联邦职业教育研究所与中方建立可持续的职教研究合作伙伴关系
- 措施35：促进德国教育和培训方面的服务向外推广

**出版者：**

德意志联邦教育与研究部 ( BMBF )  
与亚洲和大洋洲合作处  
53175 Bonn ( 波恩 )

**预订：**

以书面方式向  
Publikationsversand der Bundesregierung  
Postfach 48 10 09, 18132 Rostock  
Germany  
( 联邦政府出版物装运部门, 信箱: 481009, 18132罗斯托克, 德国 )  
邮件地址: publikationen@bundesregierung.de  
网站: <http://www.bmbf.de>  
预订, 也可通过  
电话: +49 30 18272 272 1  
传真: +49 30 18 10 272 272 1  
预订

二零一五年十二月

**印刷：**

BMBF

**设计：**

W. Bertelsmann ( 贝塔斯曼 ) 出版社, Bielefeld ( 比勒费尔德 ), 毛清泉

**图片来源：**

istockphoto  
hxdyl, 第十四页  
OJO\_Images, 第六页

联邦政府新闻和信息局, Steffen Kugler先生:  
前言 ( 照片: Johanna Wanka博士教授 ), 第二页

shutterstock

ArtWell : 第十页

boreala : 第十四页

William Perugini : 第十五页

Zhangyang13576997233 : 封面图片

Thinkstock

ERproductions Ltd : 第六页

Monkey Business Images Ltd : 第八页

Ryan MvVay : 第五页

**文章：**

与亚洲和大洋洲合作处

本刊物是在联邦教育与研究部公关工作范围内免费分发的。不许以商业流通为目的而分发。竞选期间, 任何一党或竞选者或选举中的助手不许以本刊物为竞选目的使用。这也包括联邦议会, 州会, 市县会以及欧洲议会的选举。尤其在各党的竞选活动上或通过某党的信息亭来分发本刊物都算滥用。在本刊物上附加, 印上, 贴上党派政策式的信息或宣传资料亦如此。此外, 禁止用本刊物当作竞选宣传材料交给第三者。无论收件人在何时, 通过哪种途径, 以多大数量收到本刊物, 若他人会理解联邦政府通过本刊物要支持个别的政治党派团体, 则不可以该方式使用本刊物, 即使与某即将进行的选举是没有时间关系的。

