

Science & Technology Policy & Consulting

科技政策与咨询快报

国家高端智库
中国科学院

2020年12月5日

本期要目

美国智库 ITIF 研究报告指出：美国国家创新体系趋于恶化

英国科学部长谈改进科研工作评估方法

美国商务部发布《关键与新兴技术国家战略》

韩国确立《人工智能半导体产业发展战略》

澳智库洛伊研究所：中美在亚太地区实力差距显著缩小

法国政府与科研界签署薪酬与职业改善协议

美国国土安全部将改为基于工资水平发放 H-1B 签证

2020年
总第 078 期 第 12 期

目 录

专题评述

- 美国智库 ITIF 研究报告指出：美国国家创新体系趋于恶化 ...1
- 英国科学部长谈改进科研工作评估方法7

战略规划

- 美国商务部发布《关键与新兴技术国家战略》10
- 韩国确立《人工智能半导体产业发展战略》13
- 韩国发布《研究型企业创新发展战略》14

创新政策

- 日本启动新型工业机器人产学合作研发项目15
- 韩国发布《未来汽车推广与抢占市场战略》16
- 俄罗斯发布 2024 年前氢能发展行动计划19
- 瑞典研究理事会对改进临床研究提出建议21
- 英国增加资助支持环保类创新企业21

智库观点

- 澳智库洛伊研究所：中美在亚太地区实力差距显著缩小23
- 澳联邦科工组织发布新版澳大利亚生物安全未来报告26

体制机制

- 法国政府与科研界签署薪酬与职业改善协议27

科技人才

- 英国政府资助最有前途科学家 1 亿英镑29

科学与社会

- 美国国土安全部将改为基于工资水平发放 H-1B 签证30

专题评述

美国智库 ITIF 研究报告指出：美国国家创新体系趋于恶化

2020年11月2日，美国智库“信息技术和创新基金会”（ITIF）发布《认识美国国家创新体系 2020》报告¹，论述了构成国家创新体系的“创新成功三角”理论，回顾了美国国家创新体系的历史演变特点，介绍了美国国家创新体系的“创新成功三角”各要素实力。最后，针对美国国家创新体系的现状与未来演变指出，美国缺乏全国性的、协调一致的创新政策体系，其整体创新体系一直在恶化。美国的经济前景和国家安全将取决于其能否应对这一挑战。

报告的主要观点包括：①美国国家创新体系正处于危机之中，需要彻底振兴，尤其需要大幅增加联邦政府经费投入。②强大的国家创新体系需要良好构建由营商环境、监管环境和创新政策环境组成的“创新成功三角”的各个要素。③尽管面临威胁，美国的营商环境和监管环境仍相当良好，但创新政策环境薄弱。④与其他国家相比，美国对高校、联邦实验室和其他创新机构的投入资助呈下降趋势，政策制定者一直不愿在联邦政府预算制定过程中优先考虑该类资助。⑤没有一个国家的创新体系是完美的，但也有少数国家的创新体系接近完美。未来，美国面临的挑战是能否做出必要的改变，以应对新的全球创新竞争，特别是应对中国的创新竞争。

一、“创新成功三角”理论

报告提出了“创新成功三角”（innovation success triangle）的概念和理论，认为决定一个国家创新成败的所有要素可以设想为一个由

¹ Understanding the U.S. National Innovation System, 2020. <https://itif.org/publications/2020/11/02/understanding-us-national-innovation-system-2020>

“营商环境要素”、“贸易、税收和监管环境要素”，以及“创新政策环境要素”等构成的“三角”。只有良好构建这些要素，一个国家的创新才能取得成功。

二、美国国家创新体系的发展历程

报告指出，信息技术成为 21 世纪经济增长和提高竞争力的核心驱动力。自苏联解体后，美国的政策制定者逐渐失去危机感，导致美国国家创新体系逐渐萎缩。联邦政府在科技创新上的支出逐年缩减。而另一方面，随着更强大的微处理器的出现、快速宽带通信网络的大规模采用以及 Web2.0 社会网络平台的兴起，信息技术进入新阶段。为此，小布什政府和国会采取了一系列措施来激励信息技术创新。虽然信息技术蓬勃发展起来，但美国的产业竞争力并没有因此提升。21 世纪初，美国失去了三分之一以上的制造业工作岗位。

对此，奥巴马政府提出了一系列措施，包括建立国家制造业创新网络（NNMI）、扩大研发经费税收抵免范围、增加科研机构研究经费等。面对中国的崛起，特朗普政府也提出了应对中国挑战的新办法，但基本上避开了任何正式的技术政策，实际上是提议削减联邦整体研发经费。国会两党致力于出台一些重大的技术竞争力法案，以应对中国的技术挑战。整体而言，美国已逐渐意识到其国家创新体系正处于危机之中，需要彻底振兴，尤其是要大幅增加联邦政府投入资金。

三、美国国家创新体系的构成要素

报告对美国国家创新体系的“创新成功三角”三要素进行了梳理（表 1）。其中，与塑造整体创新大环境的其他政策不同，创新政策是指为激发技术创新而专门设计的政策。

表 1 美国国家创新体系“创新成功三角”各要素构成及特点

三大环境	构成要素	子要素	说明	
营商环境	市场和企业的结构及行为	管理人才	美国领跑全球，造就了美国过去在创新领域的全球领导地位	
		企业的投资周期和风险偏好	投资者、资产管理企业和企业管理层追求短期业绩，破坏长期价值、降低市场效率、减少投资回报、阻碍企业管理发展	
		信息通信技术（ICT）的应用	美国企业率先采用信息通信技术	
	企业融资体系	风险投资	美国是风险投资行业的先驱及领袖	
		企业融资（债务和股权）	美国企业能从各种渠道获得融资，其中绝大部分来自私营部门	
	社会文化要素	客户需求的性质	美国的消费者需求比很多国家都高，且拥有“冒险消费观念”	
		冒险和创业	“美式独创性”文化对修改、发明和改良有浓厚兴趣。移民国家有强烈的冒险与创业精神，对创业失败的接受程度较高	
		对待科技的态度	美国仍在很大程度上倾向于创新	
		合作文化	美国创新体制逐渐变得更加协作	
		投资周期及投资意愿	向当前消费转变，不愿意牺牲当前消费换取未来收益	
	贸易税收和监管环境	监管环境	产业结构及竞争属性	推行基于消费者利益最大化的竞争方法和政策
			企业监管体系	2020 年，美国在世界银行的“创业容易度”指数中排名第六。美国企业停业与裁员相较容易
			监管的作用和形式	特朗普倾向于减少众多领域的监管，但要求加强对农业生物技术、人工智能、隐私等领域的监管
			透明度和法治	拥有透明的、发达的、独立的司法系统和立法框架
		税务贸易和经	宏观经济环境	美国的宏观经济政策以货币稳定为前提，着眼于限制通货膨胀

	济政策	税收政策	美国税收政策存在一些干预主义，对研发的税收优惠非常少
		贸易政策	特朗普政府更注重双边贸易协议，并倾向于对外国重商主义者（特别是中国）采取更严厉的行动
		知识产权	美国知识产权保护制度源于宪法
		标准	美国商业标准体系是以自愿、基于共识为特征的全球体系
创新政策环境	研究和 技术	支持高校和研究机构开展研究	美国创新系统通过联邦实验室对任务导向研究进行支持；通过高校基金对基础性、知识探索性研究进行支持。联邦政府对于研发的资助力度已从 1960 年的高位大幅下降
		联邦实验室	美国为 80 至 100 家政府研究实验室提供基金，最大的实验室由国防部、能源部、卫生部资助
		高校研究	美国国防部、能源部、国立卫生研究院（NIH）、国家科学基金会（NSF）等众多机构为高校研究提供支持
		技术转移体系	美国出台了一系列政策以更大规模地实现研究项目的商业化
		对商业研究的支持	美国通常不直接支持企业内部的研发项目，除非其关系到国防等核心任务
	知识流动体系	创新集群	联邦政府对创新集群发展未做出突出贡献，各州和州以下地区推出明确的创新集群计划和政策
		行业协作体系	美国有相对发达且非常成功的产学研合作体系，但高校间商业化业绩的差异较大
		获取外国技术与出口美国技术	美国对获取外国技术整体持欢迎态度。近期频频出口管制，工业安全局（BIS）被要求出台限制出口的新兴和基础技术清单
		技术推广和应用	美国推出与技术推广和应用相关的政策和项目，但总体支持有限
	人力资本系统	教育/培训（K-12）	K-12 教育制度主要在州和地方政府运作
		高等教育	美国高等教育体系具有多样性和分散性

		技能/技术培训	美国没有全国性的基于雇主的技能培训制度。美国技能培训系统的核心组成部分是国家所有的社区大学体系
		移民政策	美国的移民体系并不注重高技能人才移民。特朗普政府致力于整体性地限制移民，尤其是工作签（H1B）移民

四、美国国家创新体系的未来演变

1、美国缺乏全国、协调一致的创新政策体系

德国、瑞典和芬兰等国家已制定了自己的国家创新战略，但美国尚未制定类似战略。这在一定程度上反映了美国的一种倾向性观点，即：创新最好留给市场，而政府的作用主要是支持“要素投入”，如知识创造和教育。然而，由于中国的经济、技术和军事挑战，这种情况可能正在发生变化。事实上，国家创新体系是不断变化的，而不是固定不变的。此外，创新环境本身也在不断演变，从而改变国家创新体系或其中单个要素的相对强度，因为这些要素与新的环境可能更为契合或更不契合。这意味着一个国家的整体创新体系及其组成要素都可能增强或减弱。目前，一些国家推出了系列政策，以在全球竞争中抢占创新优势。与这些国家相比，美国的国家创新体系正趋于恶化。

2、美国在一些创新要素领域的优势地位显著下降

美国在许多创新要素领域具有重要优势，包括管理人才、信息和通信技术在企业中的应用，以及营商文化要素(如客户和合作文化等)。但与其他国家的创新体系相比，美国在一些方面的优势明显下降。

一是美国社会不愿对未来和集体利益进行投资。美国的政策制定者一直不愿在联邦政府预算制定过程中优先考虑该类资助，因此对高校、联邦实验室和其他创新投入的资助呈下降趋势；美国选民不愿牺牲当前的额外收入和消费而为未来投资；上市公司的投资决策也倾向

于寻求短期收益。

二是美国社会萌生“新路德主义”²。由媒体、专家和其他精英构成的所谓“公共利益”团体对创新持反对态度，包括与转基因生物、大数据和人工智能应用、自动化技术等相关的创新。加之媒体趋于利用大众恐惧心理吸引眼球，以自由主义者为代表的“新路德主义”反进步力量不断增强，导致美国创新环境更趋恶化。

3、能够影响创新的美国监管体制改革受阻

大多数民主党人士对所有监管体制改革持反对态度，即便是简单的、常态化的监管体制改革也被其视为去监管化措施。大多数民主党自由派人士认为，企业（尤其是大型企业）受到的监管过于宽松。而大多数共和党人士不愿增加对监管机构的拨款，认为这只会赋予其更多的监管权力，而不会促进其更灵活、更敏捷地进行监管。

4、政策可能在许多方面产生重大影响

一是高技能人才移民政策。虽然两党普遍同意放开高技能人才移民政策，但共和党左翼和右翼特朗普阵营持反对态度，导致推动未来进展困难重重。

二是STEM教育和制造技术支持项目、吸引外商直接投资项目（如“选择美国”项目，SelectUSA）、技术技能培训资助以及增加贸易执法资源等政策。

两党已就上述政策达成共识。近期，美国推出了半导体行业立法提案、提高研发资助、支持技术中心等一系列措施，帮助美国在技术创新竞赛中领先于中国，这些措施也许能扭转美国长期衰落的创新政策要素。

² Neo-Luddism，出现在 20 世纪末期反对多种形式现代技术的哲学思想

5、能够有效整合“创新成功三角”的国家将成为赢家

随着各国争相赢得这场全球创新竞赛，一些国家会遥遥领先，一些会稳居中游，还有一些仍在挣扎起步。各国在这场竞赛中都面临着不同的挑战。日本和欧洲大部分国家拥有强大的创新政策体系，但其中许多国家的监管和营商环境有限。相比之下，美国的监管和营商环境相对较好（虽然如前文所述，许多要素呈下降趋势），但创新政策环境较弱。未来，美国面临的挑战是能否对其国家创新体系进行必要的改革，以应对新的全球创新竞争，特别是应对中国的创新竞争，这将决定美国未来的经济发展与国家安全。（唐璐 曹玲静 张志强）

英国科学部长谈改进科研工作评估方法

2020年10月20日，英国商业、能源与产业战略部（BEIS）负责科学、技术与创新事务的部长阿曼达·索洛维在英国高等教育政策研究所主办的网络研讨会上发表讲话，讨论了改进科研工作评估方法的问题³。

索洛维指出，由于疫情的干扰，很多会议都变成了网络虚拟会议，这证明了人类社会对变革的适应性：我们比自己想象的更有能力应对和适应变化。英国的高等教育和科学研究界现在也在对科研体系进行新的变革。2020年7月，英国政府发布了《英国国家研发路线图》，计划在2024~2025财年前将公共研发开支提高到每年220亿英镑（约合1949.43亿元人民币）。但正如该路线图明确指出的那样，科技界要明确指出科研工作中需要改进之处。因为政府有责任明智地使用科技资助经费，这样才能使科技创新实现最大的收益。其中最关键的就是要有效地进行科研评估，只有对现有科技资助进行系统反思，才能

³ Science Minister on ‘The Research Landscape’. <https://www.gov.uk/government/speeches/science-minister-on-the-research-landscape>

了解哪些科研资助是有效的，而哪些是不起作用的。这样才可能做出改进，从而带来更好的科研成果。

科研评估是一种强有力的改变科技界行为的激励杠杆：通过将评估与资助挂钩，才能推动科研成果产生更大的影响和开放性的科技政策。所以全球其他国家近年来都在学习英国完整的科研评估体系和指标框架，如日本和澳大利亚都在效仿英国的卓越研究框架（REF）⁴。但是，如果以错误的方式或者以一成不变的方式实施科研评估，就会导致消极的后果。目前，英国科研评估体系及其体现的科研文化所面临的挑战有以下三点。

1、评估体系带给科研人员巨大的压力

英国大部分科研人员都受到来自国家科研评估体系的压力，即向同事和上级展示其“研究绩效”，其实这些“绩效和数字”有时实际意义并不大。例如，学术出版过程中形成的科研文化，科研人员为赢得同行的尊重，要在特定时段内、特定期刊上发表文章。这错误地暗示，文章发表在哪里比文章内容更重要，这其实并不正确。

为证明自己的工作取得了显著成果而将成果发表出来，仅仅是为了证明他们所付出的努力与政府的投入是合理的，这让科研人员感到压力巨大。这可能会对科研工作本身的完整性产生深远的负面影响，导致方向错误的和重复的科研工作日益增多。事实上，40%的受访科研人员认为其所在机构更看重指标而不是研究质量。

2、导致对科技期刊出版物的过度依赖

“评估列表内的出版物”完全扭曲了科研的价值，限制了研究目标的多样性。尽管科研产出的种类繁多且各式各样，但科研人员被要求提交给2014年英国REF科研评价程序的产出证明中有97%是基于

⁴ 英国官方评价大学和科研机构学术研究能力和水平的体系，每4-5年进行一轮全国大评估

期刊出版物的。科研管理者和科研人员经常谈论英国的“引文影响指标”世界领先，但该指标混淆了真正的科研过程和研究成果。

事实上，本来被用于相互交流的研究论文体系，现在已经深深地被用于科研评估和奖励体系之中，以至于发表和引用似乎已经成为了工作目的，而不是科研过程。

3、REF 科研评价工作程序日益复杂和无效

现在英国的科研和学术工作已经很少有不受英国 REF 科研评价体系影响的。所以，尽管目的只是为了争取更多的公共科研资助，英国的各大学和科研机构已经将 REF 科研评价工作变成了一个独立的“产业”，其成本和复杂性不断上升。斯特恩勋爵对此的研究报告证明了对相关系统的改革势在必行。

REF 的规则要求大多数科研人员的科研工作要以一种规避绩效风险的方式实施，许多大学和科研机构的领导者也默认了这样的科研工作制度。但是，规避风险的科研文化有可能大量扼杀科研中的创造力和多样性，也会侵蚀大众对科技界有效工作、公正评估能力的信任。

最后，索洛维提出，英国的科研管理者和科研人员已经认识到科研体系的这一系列危机的意义重大。2016 年以来，基于斯特恩勋爵的研究报告，英国的 REF 规则开始大幅减少科研机构之间的对比性博弈，以及 REF 科研评估活动对个体科研人员的负面影响。但很明显，相关改革还需要继续深入下去，为今后几年的自主性重大科技决策提供依据，建立一个有效的科研评估体系以保证英国科研体系取得关键性战略优势，激励科研人员从事多样化、创造性和冒险性的科研工作，以完成不同科研机构的使命，推动公共资金的有效使用，而避免成为不断增加管理不同类型项目的官僚机构。

科研管理者和科研人员不应回避科研评估体系改革中的棘手问题，需要广泛磋商且坚决推进，并仔细观察和深入思考改革的效果，强化英国作为科学超级大国的地位。 (李宏)

战略规划

美国商务部发布《关键与新兴技术国家战略》

2020年10月15日，美国商务部发布《关键与新兴技术国家战略》（以下简称《战略》）报告⁵，列出了关键与新兴技术清单、战略目标与主要行动。商务部部长威尔伯·罗斯表示：“这一战略是保护美国国家安全并确保美国在军事、情报和经济事务上保持技术领先地位的关键路线图。”

一、关键与新兴技术清单

该战略列出美国政府的20项“关键与新兴技术”，包括：先进计算；先进常规武器技术；先进工程材料；先进制造；先进传感；航空发动机技术；农业技术；人工智能；自主系统；生物技术；化学、生物、辐射和核（CBRN）减弱技术；通信及网络技术；数据科学及存储；区块链技术；能源技术；人机交互；医疗和公共卫生技术；量子信息科学；半导体和微电子；空间技术。

二、关键与新兴技术国家战略目标

《战略》明确指出，美国要成为关键和新兴技术的世界领导者，并构建技术同盟，实现技术风险管理。

1、技术领导者

美国将在优先级最高的技术领域处于领先地位，确保其国家安全

⁵ National Strategy for Critical and Emerging Technology. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/10/National-Strategy-for-CET.pdf>

和经济繁荣。技术领导者需要进行技术预测、由于资源有限而确定优先次序、与盟国和合作伙伴进行协调、在早期开发中进行适当的投资以及随着技术成熟而定期重新评估。

2、构建技术同盟

美国将在互惠互利、团队合作、安全和均衡投资的基础上，与其盟国和合作伙伴一道，推动关键和新兴技术的发展。随着在最高优先技术领域取得或保持领先地位，美国将与其盟国和伙伴在其他高优先技术领域保持技术对等。美国可以与盟国和合作伙伴分享其人才和能力，并从中获益。

3、实现技术风险管理

在风险管理中，美国政府将首先评估和确定技术风险的优先级，然后采取协调一致的应对措施来规避、降低、接受或转移风险。

三、关键与新兴技术国家战略关键行动

1、推进国家安全创新基地建设

推广美国国家安全创新基地需要对其各个方面进行持续、长期的投资，包括：科学、技术、工程和数学教育；先进的技术劳动力；早期研发的创新型法规；风险资本；政府、学术界和私营部门之间的合作；与盟国和伙伴合作。

优先行动包括：培养世界上最高质量的科学技术劳动力；吸引并留住发明家和创新者；利用私人资本和专业知识进行建设和创新；迅速推动发明和创新；减少抑制创新和行业增长的繁琐法规、政策和官僚程序；引领反映民主价值观和利益的全球技术规范、标准和治理模式的发展；支持发展一个强大的国家安全创新基地建设，包括学术机构和实验室，支持基础设施，风险投资，支持企业和工业；提高研发在制定美国政府预算中的优先地位；在政府内部开发和采用先进的技

术，并提高政府作为客户对私营部门先进技术的获得性；鼓励公私伙伴关系；与盟国和伙伴建立牢固而持久的技术伙伴关系，促进民主价值观和原则；与私营部门一起传播积极的信息，提高公众对社区和社区教育的接受度。

2、保护技术优势

保持和提高美国在关键与新兴技术领域领导地位的方法是保护在美国国内以及与盟国和合作伙伴的技术优势。美国不容忍知识产权盗窃、对开放科学规范的利用或对关键及新兴技术领域的经济侵犯。保护美国的技术优势，遵守美国的不同规则，以及与盟国和伙伴合作，以维护共同原则。保护美国技术优势的另一部分是保卫国家安全创新基地，需要公司、行业、大学和政府机构之间的国内与国际合作。美国还将与盟国及合作伙伴一起，抵制对各国家安全机构的袭击。

优先行动包括：确保竞争对手不使用非法手段获取美国知识产权、研发资料或科技成果；在技术开发的早期阶段要求进行安全设计，并与盟国和合作伙伴一起采取类似行动；通过促进学术机构、实验室和行业的研发安全来保护研发活动的完整性，同时平衡外国研究人员的贡献；确保在出口法律法规以及多边出口制度下，对进出口贸易的适当方面进行充分控制；让盟国和合作伙伴参与制定他们自己的流程，类似于美国外国投资委员会执行的流程；让私营部门参与进来，从私营部门对成本与收益以及与之相关的未来战略漏洞的理解中获益；评估全球各国的科技政策、能力和趋势，以及如何影响或破坏美国的战略和计划；确保安全的供应链，并鼓励盟国和合作伙伴跟进；向主要利益相关方强调保护技术优势的重要性，并尽可能提供实际帮助。

（张秋菊）

韩国确立《人工智能半导体产业发展战略》

2020年10月12日，韩国在第13次科学技术相关长官会议上发布了科学技术信息通信部等相关部门共同制定的《人工智能半导体产业发展战略（系统芯片展望与战略 2.0）》⁶。此次战略制定了“迈向人工智能半导体领先国家，实现人工智能、综合半导体强国”的愿景，以及到2030年实现全球市场占有率20%、20个创新企业、培养3000名高层次人才的目标。主要内容包括以下两大推进战略。

1、确保掌握领先型创新技术与人才

- (1) 推进人工智能半导体旗舰计划，确保引领最高水平技术的能力。
- (2) 通过全球第一的存储器研发实力，挑战新概念 PIM（Processing In Memory）半导体技术。
- (3) 在国家人工智能数据库试点使用人工智能半导体。
- (4) 民间与政府共同投入培育领先大学，到2030年培养高级人才3000名。

2、激活创新发展型产业生态系统

- (1) 通过“1家公司1个芯片计划”，到2030年推出符合需求的50个人工智能芯片。
- (2) 通过企业间的合作，增强人工智能半导体设计实力，打造工艺创新谷。
- (3) 政府提供大规模新政基金支持，促进人工智能半导体创新企业的扩大发展。
- (4) 成立“人工智能半导体创新设计中心”，培育创新企业。

（叶京）

⁶ 관계부처 합동 '인공지능(AI) 반도체 산업 발전전략' 확정. https://www.msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?cateId=_policycom2&artId=3137757

韩国发布《研究型企业创新发展战略》

2020年10月28日，韩国科学技术信息通信部与就业岗位委员会共同发布《研究型企业创新发展战略》⁷。

研究型企业是指出资创建规模的10%~20%以上设立在“研发特区”内的企业；其次，积极参与高校、政府科研机构、公立企业、研究型医院等公共研究机构的技术转化，实现公共研究机构研究成果的商业化。公共研究机构不仅是技术提供者，也是企业责任人。研究型企业通过先进的技术水平开发出有竞争力的产品，同时创造就业岗位有助于实现国家创新增长。

此次战略制定了到2025年实现设立2000个研究型企业、培育100个“K-先导”（即韩国先导）研究型企业、创造10000个就业岗位的目标，并提出以下3大推进战略。

1、激发创建引领未来的研究型企业活力

(1) 加强创建高技术、新产业领域的研究型企业，并对传统制造企业采取定制型咨询和集中资助（R&BD课题等）方式，加快转向未来创新增长领域。

(2) 加强创建反映全球市场和民间风险投资需求的企划型研究型企业，并支持从企划到投资的全过程利用区域特色资源。

2、建立针对发展阶段的支持体系

(1) 根据研究型企业的成长阶段分为“初期→飞跃→升级”阶段，加强全过程支持与各部门对口支持的联系，增强企业实力和竞争力。

(2) 集中培育与韩国版新政10大代表课题相关联的优秀研究型企业，设定“到2025年实现100家K-先导研究型企业”的目标，推

⁷ 한국판 뉴딜 선도를 위한 「연구소기업 혁신 성장 전략」 발표. https://www.msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?cateId=_policycom2&artId=3153949

进开展泛部门合作的“K-先导研究型企业项目”。

3、打造研究型企业创新生态系统，形成区域创新基地

(1) 研究型企业将充实研发特区内的创业交流空间，开发建立研究型企业的特色产业基地，作为区域创新基地发挥地区经济活力的中心作用。

(2) 为创建大中型研究型企业并持续获得投资，计划放宽公共研究机构作为出资机构的最低股权率，以上市等优秀成果为基础，引进解除注册的企业毕业制度，以及认证名誉研究型企业等制度。

(3) 为使研究型企业成为地区创新增长基地，科学技术信息通信部计划与地方自治团体共同完善提供定制型企业服务等管理制度。

(叶京)

创新政策

日本启动新型工业机器人产学合作研发项目

2020年10月16日，日本经济产业省公布“新型工业机器人产学合作研发项目”⁸入选机构和研究课题，标志着新型产学研项目正式启动。

一、背景

日本的工业机器人在国际市场占据较高份额，但是在全球激烈竞争的形势下，近年来占比有所下降。目前，从事高风险基础研究的日本企业，正面临投入不足的窘境。与此同时，国外已经通过产学合作建立了机器人工业的新的创新系统，支持从基础研究到市场应用全链条的研发活动。

⁸ 経済産業省：産業用ロボットに関する革新的技術創出に向けて産学が連携した基礎・応用研究がスタートします。 <https://www.meti.go.jp/press/2020/10/20201016003/20201016003.html>

在此背景下，日本早在2019年7月就启动了“机器人社会变革推进计划”。作为该计划的重要组成部分——面向中长期技术问题构建产学研合作机制，日本于2020年6月30日开始了“新型工业机器人产学研合作研发项目”的申报、遴选工作，此次公布了入选机构和研究课题。

二、项目内容

该计划的施行时间为2020~2024年，2020年度的预算为2.5亿日元（约合1600万元人民币），具体由经济产业省下属的资助机构新能源与产业技术综合开发机构（NEDO）负责。每个计划均由企业或企业技术研究组合牵头，大学和研究机构参与，共同开展产学研合作研究。

表1 新型工业机器人产学研合作研发项目的主要研究内容

研究课题	牵头企业	参与大学和机构
工业机器人性能优化和便捷应用基础研究	牵头企业：“技术研究组合” 工业机器人下一代基础技术研究机构（ROBOCIP） 参与企业：川崎重工、发那科、不二越、三菱电机、安川电机	大阪大学、冈山大学、庆应大学、神户大学、筑波大学、东京大学、东京工业大学、东海大学、名古屋大学、山形大学、产业技术综合研究所
搭载传感器实现多功能作业的末端执行器开发与验证	发那科	东北大学
果菜作物收割系统	洋马	千叶工业大学

三、技术组合概况

参与该计划的“技术研究组合”工业机器人下一代基础技术研究机构（ROBOCIP）于2020年7月成立，旨在推动机器人研发、生产企业之间的合作，深化研发内容和合作规模。该技术组合的成员包括川崎重工、发那科、不二越、三菱电机、安川电机，理事长由发那科技术总监榊原伸介担任。

日本的技术组合制度肇始于上世纪60年代，政府激励和组织行业骨干企业建立技术研究组合，重点攻克制约行业发展的前瞻性、基础性、关键共性技术。特别是1976年日本通产省（今经济产业省）成立了“超大规模集成电路技术研究组合”，在突破欧美芯片技术垄断的过程中发挥了重要作用。（惠仲阳）

韩国发布《未来汽车推广与抢占市场战略》

2020年10月30日，韩国科学技术信息通信部发布《未来汽车推广与抢占市场战略》⁹。通过制定2022年未来汽车大众化元年、2025年围绕未来汽车的社会生态系统建设的发展愿景，实现以下目标：①2025年创造113万辆电动汽车、20万辆氢能汽车的国内普及需求；②2025年达到电动汽车和氢能汽车出口53万辆、电池销售额50万亿韩元；③2022年实现汽车驾驶自动化水平3级，2024年实现4级部分商业化；④2030年1000个汽车零部件企业向未来汽车转型。为此，制定了以下四大政策方向。

1、从便捷度、价格、需求三方面建立未来汽车的环保社会体系

（1）解决充电、停车等顽固问题。

（2）保障环保型汽车的经济性，民间与政府合作推进技术创新，采用专门平台。推动降低驱动零部件价格，实现到2025年购置整台电动车价格降至1千万韩元（6万元人民币）以下，政府补贴主要用于有助于改善环境的出租车、公交、租车等商用领域。

（3）最大限度地改善空气质量，集中推出环保商用车型，并对租车等大量消费用车推广使用电动汽车。

⁹ 미래자동차 친화적 사회시스템 및 산업생태계 구축. https://www.msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?cateId=_policycom2&artId=3158372

2、稳固未来汽车与上下游相关产业，培育主力出口产业

(1) 到 2025 年将出口 46 万辆电动汽车、7 万辆氢气车，持续保持出口 240 万辆整车、30 万出口工作岗位的持续增长。

(2) 2019 年充电电池出口额（74 亿美元）占汽车出口额（430 亿美元）的 17.2%，订单量和技术水平全部达到世界第一，计划将充电电池和燃料电池产业培养成第二个半导体产业；其次，掌握未来汽车附加价值高和进口依赖度高的核心技术主导权，培育世界顶级的未来汽车零部件企业。

(2) 尽快通过氢动力列车、氢动力船舶、飞行汽车（UAM、PAV）等的技术验证，将未来的陆海空运输手段全面转化成出口动力。

3、激活自动驾驶与移动服务

(1) 顺利完成世界尖端水平自动驾驶车辆上市，通过完善自动驾驶技术利用、基础设施和制度建设，到 2025 年减少 40% 交通事故和 20% 交通堵塞。

(2) 在解决防止传染病扩散、保障老弱病残出行权、交通不便地区等社会问题时，将积极应用尖端自动驾驶技术。

(3) 建立满足企业需求的优质大数据库，打造以中小、中坚企业为中心的服务产业土壤。

(4) 将自动驾驶技术向国防、港口运输等多个领域推广，提前掌握核心技术。

4、向未来汽车生态系统转换

(1) 到 2030 年，1000 家零部件企业转型到未来汽车领域，自动驾驶、环保型汽车的零部件生产企业占全部零部件企业的 4%。

(2) 运用民间资本，克服以公共部门为主推进的局限，通过培养未来汽车新的制造强手、规制监管沙盒和自由特区，培育新的商业模

式，打造市场自生的未来汽车推广基础。

(3) 为迎接未来时代，完善治理体系，到 2025 年培养 2000 名优秀现场实践人才，打造充电产业的可持续投资环境。 (叶京)

俄罗斯发布 2024 年前氢能发展行动计划

2020 年 10 月 12 日，俄罗斯总理米舒斯京签署《2024 年前俄罗斯联邦氢能发展行动计划》¹⁰。该计划目的是组织相关先期工作，基于现代技术发展高生产效率的出口导向型氢能，并保障配备高素质人才。具体行动计划内容如下。

1、氢能发展的战略规划和监督

制定俄罗斯联邦氢能发展构想；为组织用于实施氢能发展构想的项目办公室提出建议；成立俄罗斯联邦氢能开发部门间工作组；在国家燃料动力综合体信息系统框架内，开发用于监测俄罗斯氢能生产的模块；监督行动计划的执行情况，评估相关成果，提出行动计划的调整建议。

2、鼓励氢能发展的国家支持措施

编制对相关国家计划的修正案，促进氢技术在各个经济领域的利用；制定国家支持措施以实施氢能生产领域的优先试点项目，包括创建工业试样装置；制定支持氢能源出口的措施；根据氢能在工业生产、能源和交通运输中的利用情况，制定支持措施以刺激国内对氢及相关技术解决方案的需求；制定相关提案，以在能源、工业生产和运输领域批准并全面应用氢能技术，并通过评估财务和技术风险来展示最佳实践。

¹⁰ Михаил Мишустин утвердил план мероприятий по развитию водородной энергетики. <http://government.ru/docs/40703/>

3、形成生产潜力

制定有关氢能领域优先试点项目选拔程序的建议；制定有关确定氢能领域优先试点项目清单的建议；修订各类国有企业创新发展计划制定和更新的程序准则，将氢能项目纳入创新发展计划；制定有关在俄罗斯建立和发展氢能领域工程中心的建议。

4、实施氢能领域的优先试点项目

确保无二氧化碳排放的制氢试点装置的创建、生产和应用；确保在碳氢化合物原料加工设施或天然气开采设施创建低碳氢生产试点；支持开发、制造和测试使用甲烷-氢燃料的燃气轮机；确保创建依靠氢能的铁路原型；利用俄罗斯核电站来确保制氢试点项目的实施。

5、科技发展与制定高科技解决方案

制定、批准和更新氢能领域现有技术和有发展前景的技术清单；发展用于生产、运输和储存氢的本国节能技术，并批准使用氢、甲烷-氢燃料用于燃气动力装置以及用作各种运输工具的发动机燃料；保障生产链中的技术研究和温室气体排放研究；开发用于评估各种制氢方法生命周期的方法；研究在热和等离子体化学过程中排放的碳的利用；制定有关创建脱碳氢认证系统的建议；实施《2024年前俄罗斯联邦原子能领域的设备、技术和科学研究发展》计划中关于氢能技术的部分。

6、完善法律法规基础和国家标准化体系

确定在氢、甲烷-氢混合物的生产、运输、储存和利用领域需要更新或开发国家标准化体系的文件清单；确定需要更新或制定的法律法规清单，以管理制氢机构，支持氢能领域项目的实施并确保氢的生产、储存、运输和使用安全；明确俄罗斯方面在制定技术法规必要性的立场，对欧亚经济联盟在氢的生产、储存、运输和使用方面的法律法规进行修正；评估法律法规框架的完整性和充分性，制定对俄罗斯联邦

法令的修订草案并（如有必要）制定新要求，以确保新反应堆和相应的原子氢能技术的安全；制定用于保障核电厂氢生产、储存和运输安全的构想；在甲烷-氢混合物的生产、运输、储存和使用标准化领域与国外合作；开发和批准用于评估制氢方法生命周期的手段以及根据温室气体排放水平对氢进行分类。

7、开发人力资源潜力

分析俄罗斯企业对氢能领域人员的需求，包括识别有发展前景的领域以纳入高校的教育计划；制定有关更新国内高校高等教育和补充教育计划的建议，培养氢能领域相关方向的专家；为研究氢能的研究生和学者组织实习项目；制定对氢技术方向的研究生提高奖学金的建议；制定有关氢能领域专业标准清单的建议。

8、发展国际合作

拟定与氢能生产国和消费国（德国、日本、丹麦、意大利、澳大利亚、荷兰、韩国等）进行双边合作的提案；制定有关发展氢能国际合作的建议；为俄罗斯参加氢能领域的多边合作、相关国际机构的活动制定建议；制定相关建议，以在国外形成俄罗斯作为无二氧化碳排放的环保型氢能供应商的声誉；制定在国际市场上推广俄罗斯氢和氢能技术的建议。

（贾晓琪）

瑞典研究理事会对改进临床研究提出建议

2020年10月14日，瑞典研究理事会发布其所属的两个临床委员会工作总结报告¹¹。为实现政府生命科学战略目标，报告对改进这两个委员会的工作提出建议：废除临床研究委员会，设立一名特别负责

¹¹ Investigation of the organization of clinical committees at the Swedish Research Council, <https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2020-10-14-utredning-av-organisationen-av-kliniska-kommitteer-vid-vetenskapsrådet.html>

临床研究的常务秘书，如何提高瑞典临床研究质量，增加公司资助研究的数量。

一、主要建议

1、维持临床疗法研究委员会的机构和任务。

2、向临床疗法研究委员会提供额外资金，用于资助建立初级保健研究能力的举措。

3、废除临床研究委员会。

4、瑞典研究理事会支持和发展瑞典临床研究前提条件的任务转由管理团队完成，并由该团队负责分配全国临床研究的资金。

5、设立一名特别常务秘书，该秘书具有高水平的临床研究科学能力，应与医药卫生常务秘书密切合作。

6、为全国临床研究合作增加各种财政资源。

7、通过增加能有效协调生命科学内各种措施和计划的资源和组织，强化本理事会所属的生命科学办公室的职能。

8、在促进临床研究基础设施和能力供应等的长期举措方面，建立政府和医疗保健负责人之间的国家协议。

二、更多合作和改进基础设施

为临床研究创造各种前提条件，从而加强研究质量，这都需要更多的内外部合作。因此，瑞典研究理事会要在生命科学的各种委托任务上建立更清晰的内部协调，还要通过与该领域的其他研究方开展更多合作而固化这种需求，其生命科学办公室在此工作中起关键作用。

改善基础设施和支持临床研究可使所有研究方受益，包括生命科学公司。促进瑞典研究理事会与瑞典创新局之间的合作，共同支持想进行临床研究但缺乏各类资源的中小公司；促进创新支持体系与瑞典临床研究联盟之间的合作。

(刘栋)

英国政府增加资助支持环保类创新企业

2020年11月4日，英国创新组织商业、能源和工业战略部(BEIS)宣布，政府将投资1.34亿英镑（约合11.84亿元人民币），在新冠肺炎病毒大流行期间资助最环保、最具创新性企业的发展，并在全国范围内确保和创造新的就业机会。目前宣布的资助项目包括：人工智能道路巡逻机器人、检测修复裂缝和坑洞的机器人、自主管理的海上风力涡轮机、使用人工智能减少啤酒酿造过程中的废物、将海藻转化为可堆积肥料、塑料垃圾处理等由各地企业提出的1069个突破性清洁增长类项目。

获得这一资助的企业将得以开发新技术，确保并创造新的就业机会，提高生产率应对气候变化。这些资助将可以改变相关的整个行业，如制造业、酒店业和汽车业，帮助它们应对新冠肺炎病毒大流行带来的独特挑战，同时支持将新颖的创意推向市场。

“创新英国”（Innovate UK）提供的可持续创新基金是英国财政大臣4月宣布的12.5亿英镑投资计划的基础，旨在帮助创新型企业当前的流行病中实现生存和繁荣。这项投资是政府支持英国企业家和初创企业扩大创新规模的一部分。 （李宏）

智库观点

澳智库洛伊研究所：中美在亚太地区实力差距显著缩小

2020年10月18日，澳大利亚外交政策智库洛伊研究所发布《亚洲实力指数》报告¹²，指出虽然美国在亚太地区影响力仍然居首位，但由于处理新冠肺炎疫情措施不当，美国在亚太地区的实力发生下降，

¹² Lowy Institute Asia Power Index 2020 edition. <https://power.lowyinstitute.org/>

中美两国对亚太地区的影响力差距大幅缩小，预计中国持续崛起将使其影响力在 10 年后赶超美国。

自 2018 年以来，洛伊研究所每年发布《亚太实力指数》报告，从经济能力、经济关系、军事能力、防务网络、外交影响力、文化影响力、稳定性和未来资源等 8 个大类共 128 个二级指标进行综合分析。此次发布的报告主要结论如下。

1、疫情加快力量再平衡

新冠肺炎疫情大流行给世界各国政府和社会带来了一场由公共卫生、经济危机和战略挑战构成的“风暴”，后疫情时代更加“贫穷、危险和无序”的情况，使得各国实力排名更像是一场“逐底竞赛”（表 1）。与此同时，全球力量再平衡进程也大大加快。

表 1 亚太实力指数排名表 Top 10

排名	国家	综合分值	分值趋势	分值分类
1	美国	81.6	↓	超级大国 (≥70)
2	中国	76.1	↑	
3	日本	41.0	↓	大国 (≥40)
4	印度	39.7	↓	中等国家 (≥10)
5	俄罗斯	33.5	↓	
6	澳大利亚	32.4	↑	
7	韩国	31.6	↓	
8	新加坡	27.6	↓	
9	泰国	20.8	—	
10	马来西亚	20.7	↓	

2、美国实力下降严重

美国仍然是实力排名首位的国家，在军事能力、防务网络、稳定性和文化影响力等方面仍然居于首位，但在经济关系、经济能力和外交影响力等方面的实力下降较为严重。

3、中国实力快速进步

排名第二位的中国在文化影响力、军事能力和经济关系方面取得了明显进步，综合实力较 2018 年与美国相差 10 个分值的实力差距缩小了一半，但外交影响力有所下降。目前中国已从新冠肺炎疫情中迅速复苏，而美国和日本等经济体可能分别要至 2024 年和 2027 年才能恢复到 2019 年的经济活动水平。因此，美国在该地区不会是无可争议的单极大国，中国将发展并巩固其在亚太地区的经济中心地位，或逐渐成为该地区的“两极”之一。

4、中美技术差距仍大

中国在技术领域与美国的差距略有扩大，以空间科技和信息科技为例，过去三年美国发射了 615 颗卫星，是中国（168 颗）的 3 倍多；而世界最强大的 500 台超级计算机中，虽然中国拥有 229 台，美国只有 117 台，但中国缺少类似硅谷的、活力迸发的公私合作技术创新集聚区。

5、新冠肺炎疫情重创印度

新冠肺炎疫情重创了印度这一新兴经济体的增长潜力，加大了印度与中国的实力差距。对日本而言，新冠肺炎疫情带来的经济衰退叠加本国人口老龄化的结构性问题所带来的挑战，是新任首相急需解决的关键问题。

6、中等国家和地区面临考验

越南、澳大利亚等国和中国台湾地区，须要应对美国在亚太影响力持续减弱，以及美中关系恶化带来的一系列影响，尤其是随着中国的崛起，亚太地区可能出现不对称的多极化格局。这对中等国家和地区的战略行动和经济利益都是巨大考验。

7、疫情后各国恢复能力取决于政府能力

疫情之后各国的恢复能力将越来越取决于各国政府处理流行病公

共卫生、气候变化、能源安全和可持续增长等问题的能力。鉴于中国已正式做出到 2060 年实现碳中和、到 2030 年达到碳排放峰值的减排承诺，而且中国在可再生能源领域的投资也最为乐观，预计将会在新新一轮全球气候竞赛、能源竞赛中继续扩大优势。 （刘昊 张志强）

澳联邦科工组织发布新版澳大利亚生物安全未来报告

2020年11月4日，澳大利亚联邦科工组织与澳大利亚动物健康组织、澳大利亚植物健康组织与物种入侵控制中心合作发布了《澳大利亚生物安全未来：开启未来10年的恢复力（2020~2030）》报告¹³。该报告是继2014年《澳大利亚生物安全未来：应对未来的生物挑战》之后的一份新的生物安全领域政策报告。报告指出，未来澳大利亚的生物安全系统需要建立在数字、自主和互联的平台技术上，避免可能面临的重大社会、环境和经济挑战。报告提出了促进澳大利亚生物安全未来发展的建议。

一、数字化的系统联结

建立及时交换生物安全信息的程序和系统；数字化、自动化并简化出口合规文件和流程；通过定期评估降低供应链风险（如生物安全风险、食品安全风险）的活动，优化出口协议；建立更紧密的国家间伙伴关系，以强化共同责任，如共同设计和共同拥有生物安全战略和优先事项、应急响应计划以及政府、行业与当地社区倡导者之间的费用分摊安排；加强与国际同行和合作伙伴的关系，如双向信息共享、国际协议等；改善货物进口和人员入境前的生物安全措施，预防生物入侵。

¹³ Australia's Biosecurity Future: Unlocking the next decade of resilience. <https://www.csiro.au/en/Do-business/Futures/Reports/Health/Biosecurity-Futures>; <https://www.csiro.au/en/News/News-releases/2020/CSIRO-report-finds-billion-dollar-industries-at-risk-from-biosecurity-threats>

二、责任分担

建立并向公众推广一个国家级的全面系统的生物安全信息源；建立健全并可验证的公众科学计划，帮助公众参与并赋予其权力；制定生物安全教育和交流计划，提高公众和社区认知；改善土著社区的生物安全参与活动；增加生物安全高层决策中土著社区的代表性；确定与生物安全服务和活动私有化相关的强制性标准和行业激励措施；资助社会科学研究，以更好地了解不合规行为；调查改进措施，以激励准确和及时的生物安全事件上报。

三、科学和技术

在人类健康、农业、环境和海洋部门进行协调和交流，由政府、行业和研究部门的代表共同确定国家生物安全创新的优先领域；推动生物安全创新技术的开发、投资 and 商业化，建立以国家生物安全优先领域为重点的跨学科创新中心；更好地将社会、文化和伦理考虑纳入新技术的开发、政策和法规的制定中，这对可能涉及福利、公平或基因影响的技术和政策尤其重要；投资相关职业发展和生物安全相关专家和科研人员的培训；提高疫苗设计、临床前和临床试验、疫苗制造技术的研发能力，改善研发管线，评估疫苗开发能力，建立疫苗开发技术库以应对新型传染病和紧急人畜疾病威胁，审查疫苗快速生产和测试所需材料进口的监管障碍。

(邢颖)

体制机制

法国政府与科研界签署薪酬和职业改善协议

2020年10月12日，法国政府与科研界及相关工会签署“2021~2030年薪酬和职业改善协议”，旨在提高科研人员薪酬，增强科研职业吸

引力。这是法国即将颁布的《研究多年计划法》（LPPR法案）的主要内容之一。协议提出以下三大发展重点。

一、提高科研人员薪酬水平

1、2021~2027年投入6.44亿欧元补充科研人员现有薪酬

每年9200万欧元（约合7.35亿元人民币），主要用于教学科研型教师和科研人员薪酬补贴、合同聘用人员薪酬补贴、人员社保、机构工资税等，同时也将增加工程师、管理人员、技术支撑人员的薪酬。

2、首要支持低级别职称科研人员涨薪

如大学讲师（又分为普通级和高级，相当于中国大学的讲师和副教授），研究员（也分为普通级和高级，相当于中国科研机构的助理研究员和副研究员），低级别工程、技术、管理、支撑人员等。

3、简化现有科研型人员的工资薪酬结构

将现有教学科研型教师和科研人员工资薪酬结构简化为三大部分，职称级别工资、岗位职能工资和个人工作绩效工资。至2027年逐步增加三个部分的总体薪酬，其中职称级别工资将增长4倍多，岗位职能工资增长1倍多，绩效工资增长约1倍。

二、调整大学和科研机构职称比例结构至相近水平

法国大学教授和大学讲师的职称比例为31:69，科研机构高级研究员和研究员的比例为45:55，科研人员与教学科研型教师相比，在职称晋升、项目申请、国际影响等方面都更具竞争力。与之相对的，大学讲师中的高级比例（32%）要远高于研究员中的高级比例（10%）。

1、以青年讲席教授形式增设2000个大学教授岗位

法国计划在未来十年增加2000个大学教授，调整大学教授和大学讲师的职称比例至4:6，青年讲席教授的3/4岗位面向高级大学讲师招聘，1/4岗位面向工作十年以上的普通级大学讲师招聘。

2、增设高级和杰出级研究员岗位

在未来十年增加500个研究员高级岗位、300个高级研究员杰出二级和450个高级研究员杰出一级岗位。

三、提升工程师和技术支撑人员在机构内的地位

调整工程、技术、管理、支撑人员的职称比例，拓宽其晋升通道。

(陈晓怡)

科技人才

英国政府资助最有前途科学家 1 亿英镑

2020年10月15日，英国商业、能源与产业战略部宣布，英国101位最有前途的未来领军科研带头人将得到政府1.09亿英镑（约合9.63亿元人民币）投资的资助，以帮助将新颖的科学创新理念转化为新型产品和服务。这笔资金将用于开发出解决全球问题的原创解决方案，如：食品供应、癌症诊断和阿尔茨海默症治疗，以及为重要设备采购和科研人员工资提供支持。

研究项目包括：开发虚拟实验室、更快地识别癌症肿瘤、增加粮食作物对病害的抵抗力、使用人工智能技术帮助减少交通拥堵等。英国政府希望通过这些创新的科学研究项目，使英国成为全球科学超级大国。

科学部长阿曼达·索洛维指出：英国将支持在英国每一个角落的科学巨星，确保他们卓越的科学想法能够直接从实验室转移到重要的日常产品和服务中，帮助人们的生活变得更好。

“未来科学领袖资助计划”由英国研究与创新组织(UKRI)负责，该计划未来将认定多达550名科学家，在3年内承诺总投资为9亿英镑。该计划将帮助英国的大学和企业招聘、培养和留住世界上最优秀

的科研人员和创新者，而不考虑他们的背景。

这些创新领导者可以申请高达 150 万英镑的资金支持未来的研究和创新工作，使英国保持在创新的前沿。每项资助将持续 4~7 年，每个获奖者将获得 40~150 万英镑的资助。 (李宏)

科学与社会

美国国土安全部将改为基于工资水平发放 H-1B 签证

为了更好地保护美国劳动者的经济利益，同时满足美国企业的人才需求并保持美国的全球竞争力。2020 年 10 月 28 日，美国国土安全部 (DHS) 宣布关于 H-1B 工作签证的重大改革计划¹⁴：取消现有的抽签方式，改为基于工资水平优先考虑高薪申请人。

1、工资最高的申请人可获得 H-1B 签证优先

新规将以 4 个工资级别初步区分申请人，四级为工资最高者，一级为工资最低者。工资最高的申请人可获得优先。等到最高级别者申请完毕，再开放下一级别者，以此类推，直到名额用完。

新规衡量收入时会考量美国职业标准分类和预期就业地区的工资。10 月 8 日起，美国劳工部大幅度提高有关 H-1B 的最低工资要求，依据当前实行的工资分级规范，一级普遍工资标准是高于 17% 的本年度当地同职业者的工资，二级普遍工资标准高于 34%，三级普遍工资高于 50%，四级普遍工资标准高于 67%。

新规要求这 4 个级别的工资标准提高到 45%，62%，78% 和 95%。新规缩小了“专业职业”的定义范围，并对将 H-1B 员工安置在第三方工作场所实施了更严格的标准，以打击外包。国土安全部的规定将

¹⁴ https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/20_1028_uscis_h-1b-registration-selection-by-wage-levels-nprm-508.pdf, https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/20_1028_uscis_h-1b-registration-selection-by-wage-levels-nprm-508.pdf

于 12 月 7 日生效。

2、达到 H-1B 新规的高薪资等级并不容易

据国土安全部的数据，在 2019 财年，60% 的 H-1B 工作岗位被认定为最低的两个工资水平，均低于当地工资中位数。在新制度下，国土安全部预测，最低级别的申请人都不会入选，只有 75% 的二级申请人会被选中。

2020 年 5 月 H-1B 薪资调查报告显示，大多数美国 H-1B 雇主，包括科技巨头微软、亚马逊、苹果、谷歌、Facebook 和 Uber 等在内，支付给海外工人的薪资都低于市场工资，要达到新规中的高薪资等级就更难了：微软和亚马逊有 3/4 或以上的 H-1B 岗位薪资被认定为一级和二级；Uber 和沃尔玛大约有一半的 H-1B 岗位薪资被认定为一级和二级；IBM 有 3/4 的 H-1B 岗位薪资被认定为一级和二级；高通和 Salesforce 有 2/5 的 H-1B 岗位薪资被认定为一级和二级；谷歌有一半以上的岗位薪资被认定为二级；Apple 有 1/3 岗位薪资被认定为二级。

3、H-1B 新规将彻底改变长久以来的签证生态

新规是美国为了提高 H-1B 劳动者质量和技能水平迈出的关键一步。此次 H-1B 签证规则的重大调整将彻底改变长久以来的签证生态，也不可避免地对低收入海外劳动者对美的签证产生影响。支持 H-1B 签证新规的人士表示，此举将有助于吸引真正的海外优秀人才，以填补国内劳动力市场无法满足的空缺。对于大量雇佣外国劳动者取代美国本土劳动者的外包公司和人力资源公司是严厉打击。

但有人也指出了新规的弊端：年资高的工人将得到更高的工资，而年资低的工人将得到更低的工资。初入职场有潜能的年轻人，因为他们现阶段可能拿不到那么高的薪资，不太可能拿到 H-1B 签证。

新规将把年轻的劳动者拒之门外，还会让打算去美国留学的外国学生望而却步。提高工资水平可能会吸引更多高技能的外国工人，但可能无法解决填补劳动力中急需职位的问题，因为雇主可能负担不起这样的工资，而他们可能会以更低的工资在海外从互联网上雇佣这些工人，这将加剧就业岗位从美国本土流失。

(张秋菊)

中国科学院科技战略咨询研究院

科技动态类产品系列简介

《科技前沿快报》：

聚焦国内外基础学科与前沿交叉综合、能源资源、环境生态、信息网络、新材料与先进制造、生命科学与生物技术、现代农业、空间与海洋等战略必争领域，以科技创新价值链为主线，监测分析这些领域的发展态势、前瞻预见、战略布局、行动举措等重要科技动态，研判其中的新思想、新方向、新热点、新问题、新布局，凝练识别新的重大科技问题、前沿技术和创新路径，为科技与创新决策服务。

《科技政策与咨询快报》：

监测分析国内外科技发展的新战略、新思想、新政策、新举措，洞察科技与经济、社会、文化、可持续发展互动的趋势、新规律，研究识别科技创新活动与管理的新特点、新机制，揭示解读科技体制机制、科技投入、科技评价、创新人才等现代科研管理的制度变革，简述中国科学院学部就重大问题组织开展的咨询建议，研判智库的重要咨询报告，剖析智库的决策咨询运行机制与决策影响途径，追踪国内外科学院、智库的咨询活动与研究方法等，为科技决策者、科技管理者、战略科学家等提供决策参考。

《科技前沿快报》和《科技政策与咨询快报》内容供个人研究、学习使用，请勿公开发布或整期转载。如有其它需要，请与我们联系。

科技政策与咨询快报

主 办：中国科学院发展规划局

中国科学院科技战略咨询研究院

专家组（按姓氏笔画排序）

王 元 王玉普 王恩哥 王 毅 王敬泽 方精云 石 兵 刘 红 刘益东
刘燕华 关忠诚 汤书昆 安芷生 苏 竣 李 婷 李正风 李真真 李晓轩
李家春 李静海 杨 卫 杨学军 吴国雄 吴培亨 吴硕贤 余 江 沈 岩
沈文庆 沈保根 张 凤 张志强 张学成 张建新 张柏春 张晓林 陆大道
陈晓亚 周孝信 柳卸林 段 雪 侯建国 徐冠华 高 松 郭华东 陶宗宝
曹效业 谢鹏云 路 风 褚君浩 樊春良 潘云鹤 潘教峰 薛 澜 穆荣平

编辑部

主 任：刘 清

副 主任：甘 泉 蒋 芳 李 宏 张秋菊 王建芳 潘 璇 陈 伟 王金平 刘 昊

地 址：北京市中关村北四环西路 33 号，100190

电 话：（010）82626611-6640

邮 箱：lihong@casisd.cn, publications@casisd.cn