

执行摘要

本报告对经遴选被科睿唯安认定为高被引科学家 (Highly Cited Researchers, HCRs) 的优秀研究人员进行了分析。高被引的判定基于Web of Science所收录论文的被引频次。具体而言,分析人员首先查阅最近11年发表在Web of Science的论文,找到那些在相应领域及相应发表年度被引频次排名前1%的论文;然后,从这些被认定的高被引论文 (highly cited papers, HCPs) 中,遴选出各专业领域中发表高被引论文数量最多的作者。之后,这些作者被授予高被引科学家的荣誉,标志着他们的论文在同行及更广泛的研究群体中具有显著的影响力。

本报告选择了15个国家为研究对象,运用多种方法评估每个国家在其他科学和经济指标下的相对HCR数量。例如,在科学产出量截然不同的国家间进行比较时,不能仅仅简单计算该国的HCRs数量,还应该进一步计算每万篇论文中HCRs的数量。美国、荷兰和瑞士在“单位论文量HCRs”这一计量指标上表现强劲,而韩国、日本和西班牙的得分则较低。将本报告中涉及的所有15个国家的单位论文量HCRs予以平均,得出一个平均HCRs期望值,将其作为国家间比较的一个辅助观测点。

本报告还研究了国家HCRs数量与经济和科学政策等因素(如GDP和研发投入)的关系。总的来说,欧洲国家在这些指标上表现出色,而亚洲国家显然需要在培养高影响力研究人员方面加大投入。最后,本报告探讨了各专业领域的HCRs分布,包括每个领域中各国的表现。结果显示,只有美国和英国在所有21个主要领域中都有HCRs分布。

本报告一直强调的是,对于一个国家而言,高论文产出本身既不是研究实力雄厚的指征,也不是保证。事实上,考虑到经费投入和劳动力成本,简单追求高产出实际上可能并非最佳选择。更有效的方式应该是:通过识别、培养和留住最有前途的科学人才进行选择性投资,因为他们的努力最终会提升国家高影响力研究的比例。

高被引科学家

全球的科研人员一直致力于创新——从基础科学到可能改变世界的实际应用。越来越多的研究主题开始关注于解决与人类生活和技术进步相关的挑战。有些研究领域已趋于成熟并在向更先进的阶段推进，有些实现了融合创新，而有些正处于攻坚阶段，全球的科研人员正在为完成这些工作而努力。

他们中的某些人影响力显著，为整个研究界带来了激励与挑战，并为其他科研人员追求新思想、新方法开辟了道路。这些有影响力的科学家是各自领域、机构和国家的卓越研究的引领者。

正因为顶尖人才是驱动创新的重要资产，所以，高校、研究机构甚至企业都热衷于招募和支持精英研究人员；而且，他们也是其他科研人员渴望合作的对象。

2014年以来，科睿唯安一直致力于通过Web of Science数据库去发现21个主要专业领域中那些高影响力的世界级学者。

高被引论文和高被引科学家

高被引论文指过去11年内发表并被Web of Science收录，其被引频次在出版年和所属研究领域位居前1%的论文。高被引论文被认为是卓越科学和最佳绩效的指标，可用于研究绩效的全球比较。

高被引科学家指在特定研究领域发表了大量高被引论文的作者。他们是一群为创新发展做出突出贡献的高影响力研究人员。发表高被引论文并非易事，全球范围内仅有数千人荣膺科睿唯安“高被引科学家”称号。

高被引科学家遴选方法

2017年高被引科学家的遴选方法如下。

1. 2005-2015年被Web of Science收录于科学引文索引扩展版 (SCIE) 和社会科学引文索引 (SSCI) 的论文。
 - 遴选自大约1 860万篇论文。
 - 仅限论文和综述。
 - 分别被归入基本科学指标 (Essential Science Indicators, 简称ESI) 的21个主要专业领域。
2. 必须是所在领域在发表年被引频次居前1%的论文。
 - 被收录在Web of Science“多学科”领域的论文会根据其参考文献被重新分类到ESI的21个学科中的一个。
 - 物理和空间科学 (天文学和天体物理学) 领域的论文，若其署名机构超过30个，则相应论文被排除在外。
 - 被撤销的论文被排除在外。
3. 作者姓名经过甄别，以确认高被引论文的作者身份。
4. 每个学科领域高被引科学家的确定与该领域的高被引论文数量有关。而根据作者规模，每个领域都有一个高被引论文数量的特定阈值：比如，和数学这种相对较小的领域相比，入选临床医学这样的大领域就需要发表出更多的高被引论文。

高被引研究者遴选方法

1. 遴选论文，2005-2015年被Web of Science收录于科学引文索引扩展版 (SCIE) 和社会科学引文索引 (SSCI) 并归类于ESI的21个学科领域中的一个。
2. 遴选高被引论文，每个学科领域中被引频次排名前1%的论文。
3. 进行作者甄别，并按作者进行高被引论文分析。
4. 分析每个作者的高被引论文数量，识别高被引科学家。

2017高被引科学家的国家分析

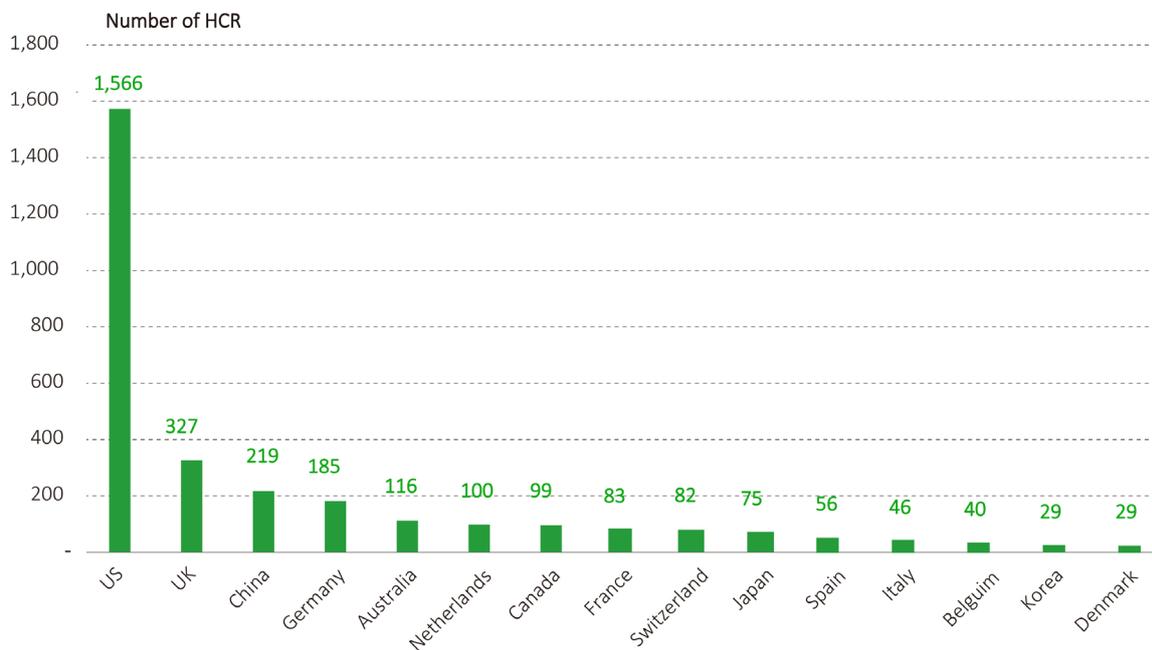


图1：2017年各国高被引科学家数量

图1展示了高被引科学家数量全球排名前15位的国家。美国位居首位，英国紧随其后。除英国外，欧洲其他国家如德国、荷兰和法国同样表现出色。亚洲的中国、日本和韩国也跻身前15之列。中国的高被引科学家数量是日本的2.9倍，韩国的7.5倍。

欧洲的高被引科学家数量超过了900人，亚洲达到了400多人，且近年来都呈现持续增长。韩国的增长尤其显著，2014年以来增长了60%。