

2017年11月

全球创新1000强

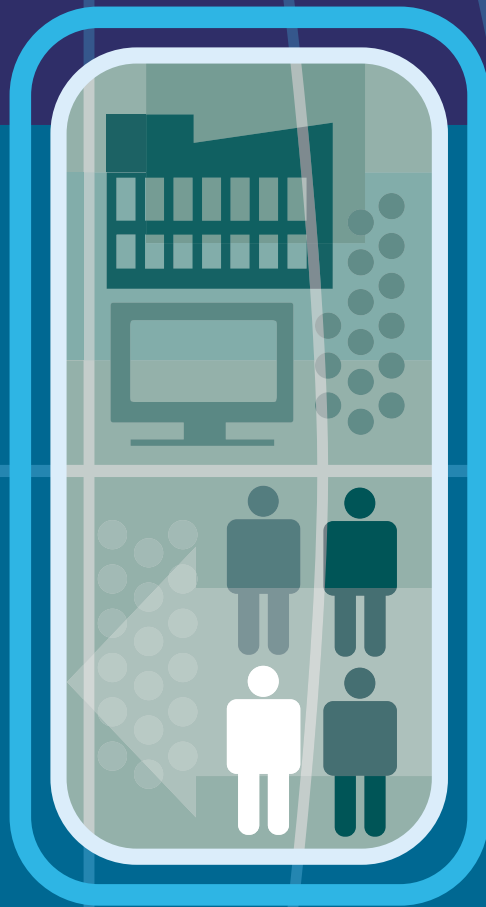
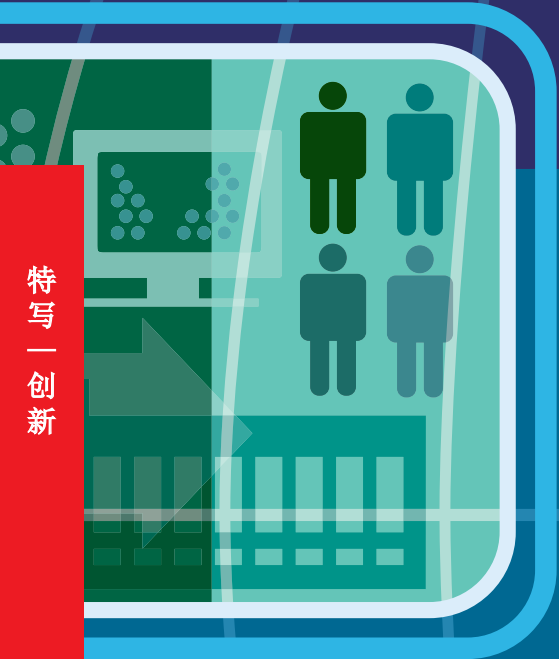
强国境，弱创新？

经济民族主义抬头，可能很快会影响到企业全球创新工作的人才、投资和创意交流

作者： 巴里·雅日泽尔斯基 (BARRY JARUZELSKI)

沃克·斯塔克 (VOLKER STAACK)

罗伯特·察瓦里克 (ROBERT CHWALIK)



特写
—
创新

1

强国境，弱创新？

经济民族主义抬头，可能很快会影响到企业全球创新工作的人才、投资和创意交流

作者：巴里·雅日泽尔斯基、沃克·斯塔克、罗伯特·察瓦里克

经济民族主义的政治言论近年来愈演愈烈。鲜明的口号呼吁更为严厉的贸易或移民政策，支持者相信此举能加快本国经济增长并促进就业。研究显示，许多国家不同程度上都接受了这种思维方式，采取了有利于本国产业和企业的政策。

全球贸易预警组织的报告称，2008年11月至2017年6月，美国、印度、俄罗斯和阿根廷所采取的保护主义措施在数量上位于全球前列。2017年初，信息技术与创新基金会针对上一年度的“创新重商主义政策”发布了报告，其中列举了中国、俄罗斯、印尼、越南以及其他一些国家对数据本地化存储和技术转移方面的种种措施。尽管中国在2016年完成数据收集后放开了部分限制，但在2017年经合组织用于评估外商投资自由度的“外商直接投资限制指数”排名中，中国仍高居第二（仅次于菲律宾）。随后一系列令人关注的事件推波助澜地造成了经济民族主义的抬头：2016年6月英国宣布脱欧，同年11月唐纳德·特朗普凭借“美国优先”的政见当选美国总统，愈来愈多的不确定性给各类多边贸易协定的未来蒙上了一层阴影。

经济民族主义的背后有一系列原因，其中许多存在争议。当全球主要经济大国的政治家和政策制定者都将眼光放到国内时，创新领域却陷入了不确定性之中，这一不曾预料到的后果至今尚未引起足够的重视。一直以来备受领先跨国企业推崇，以信息、资金和人才的跨境自由流动为基础的全球创新模式面临风险。以经济民族主义为出发点的政策可能会弄巧成拙，它扰乱了新产品和服务的研发活动，而这些产品和服务可能在未来带来就业机会、增长和财富。公共领域研发支出增长放缓的全球大趋势，使得新形势下的未来更加危险。

巴里·雅日泽尔斯基

barry.jaruzelski@pwc.com
是普华永道思略特合伙人，常驻新泽西州弗洛厄姆帕尔克，主要为高科技和工业品企业的高管提供企业战略和创新战略方面的咨询服务。他于2005年首创全球创新1000强研究，并于2013年被《咨询》杂志评选为最知名的25位顾问之一。

沃克·斯塔克

volker.staack@pwc.com
是普华永道思略特创新咨询业务合伙人，常驻迈阿密。他主要协助汽车、工业品和科技类企业打造从战略到实施的全方位创新能力。

罗伯特·察瓦里克

robert.t.chwalik@pwc.com
是普华永道思略特合伙人，常驻纽约。他主要为汽车、工业品、石油和燃气企业打造从战略到实施的全方位制造和产品创新能力。

两年前，在思略特每年针对全球最大的1000家上市企业研发支出开展的研究报告，即《2015年全球创新1000强》中，我们绘制了全球创新模式的发展历程。我们发现，越来越多的企业从总部所在国之外招聘人才，并设立贴近目标市场的研发中心。他们对这些分散化机构的管理日益得心应手，并将这些机构与强大的研发中心联系起来，同时保持整个研发网络的灵活性。我们的研究显示，94%的研发支出大户都采用了这种全球创新模式。研究还发现，与更注重本土发展的竞争对手相比，海外研发支出占比不低于60%的企业，在运营利润率和资产回报方面高出30%，在运营收入增长方面高出20%。

目前的这些政治言论是否会在将来变成可能影响到全球研发网络的政策？跨国企业还不确定。在制定业务和创新战略的相关计划时，他们仔细留意着事态的进展。哪怕是经济民族主义继续扩散，企业创新的目标也不大可能改变，但可能对全球创新模式做出调整。在许多企业中，目前灵活敏捷、互为依托的研发网络可能会发展成为一连串独立自主的研发枢纽。但是在这种情况下，企业可能效率低下、重复劳动、成本上升。

“尽管在此（2016年的一系列事件）之前，全球在商业和政府层面上的研发支出增长率就已有放缓。”全球创新指数（GII）编撰者之一、康奈尔大学约翰逊商学院院长苏米特拉·杜塔（Soumitra Dutta）认为，“随着民族主义程度加深和部分保护主义倾向抬头，对这种下探趋势可能继续，且创新全球化带来的效益难以增长甚至在未来可能趋弱的担心并非毫无道理。”（全球创新指数是评估127个经济体的创新表现，而思略特的研究则是评估1000家最大上市企业的研发支出情况。）

尽管全球创新1000强企业的研发支出在2017年保持稳步增长（参见《全球创新1000强剖析》），但我们的研究显示，许多企业已经感觉到了经济民族主义的影响。大部分受访对象表示，经济民族主义趋势的持续将对其研发活动起到重大或一定程度的影响。此外，如果后续有更多的民族主义政策出台，许多受访对象表示将会在未来两年内对研发进行调整，四分之三的受访对象表示将会在未来五年内采取行动。

“对签证的限制、对人才流动的限制、共享技术和知识的难易程度，这些话题无一出现在我们2016年的战略评估中，但现在已经引起了我们的警觉”，沃茨水工业集团首席执行官罗伯特·帕加诺（Robert Pagano）如此表示。这是一家总部位于美国，为管道、供暖和净水行业提供解决方案的国际供应商，研发主要集中在北美、欧洲和亚洲。帕加诺指出，当企业规划未来的研发活动时，“他们需要根据目前和未来的环境来研究不同的场景。关键在于，目前必须保持灵活，避免在未来陷入可能的政治热点。不确定性只会带来更多的不确定。”

直面未知

大型企业在总部所在国之外开展研发已有数十年的历史。1956年，IBM在瑞士成立首个海外研发中心；许多日本车企也于上世纪60年代在美国成立了设计中心。从二十世纪后期开始，随着业务本身的全球化以及网络通讯的成熟，企业的全球研发开始加速。创新企业的主要动力是能够打开更广阔的人才库，当地研发机构可以靠近增长型市场和生产基地。

全球创新1000强剖析

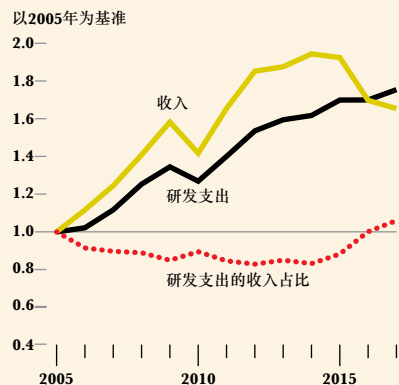
2017年，全球创新1000强企业的研发支出增长3.2%，以7020亿美元创下历史新高。这标志着创新支出在2016年短暂疲软后重回强劲的增长轨道，再次朝着过去12年中4.8%的年均复合增长率靠近。与1999年我们首次收集数据

时相比，目前全球私营领域的研发支出已增长1.7倍。

全球创新1000强研发支出增长的同时，收入却减少了2.5%，这主要归因于连续第二年受油价低迷所累，化工品和能源行业收入锐减14.5%。整体研发支出的增长和收入的下降，造成了研发强度（研发支出所占收入的比例）以4.5%创下新高（参见图“研发与收入”）。亚马逊以161亿美元的研发支出登顶，这是我们开展研究13年以来首次出现软件与互联网企业领跑，Alphabet紧随其后（参见图“研发支出20强”）。在今年的

研发与收入

2017年，全球创新1000强的研发强度创下新高



信息来源：彭博社数据，Capital IQ 数据，思略特分析

研发支出20强

亚马逊从2016年的第三位攀升至榜首，是入榜的九家高科技企业之一，也是十三家总部位于美国的企业之一

红色代表自2005年起每年都入榜的企业

排名		研发支出					
2017	2016	企业名称	2017年研发出 (单位: 亿美元)	较2016年 变化	研发强度	总部	行业
1	3	亚马逊	161	28.3%	11.8%	北美	软件与互联网
2	4	Alphabet	139	13.6%	15.5%	北美	软件与互联网
3	5	英特尔	127	5.0%	21.5%	北美	计算机与电子
4	2	三星	127	-0.1%	7.6%	韩国	计算机与电子
5	1	大众	121	-7.7%	5.3%	欧洲	汽车
6	6	微软	120	-0.5%	14.1%	北美	软件与互联网
7	7	罗氏	114	14.0%	21.9%	欧洲	医疗
8	14	默克	101	51.0%	25.4%	北美	医疗
9	11	苹果	100	24.5%	4.7%	北美	计算机与电子
10	8	诺华	96	0.6%	19.4%	欧洲	医疗
11	10	丰田	93	5.7%	3.8%	日本	汽车
12	9	强生	91	0.5%	12.7%	北美	医疗
13	13	通用汽车	81	8.0%	4.9%	北美	汽车
14	12	辉瑞	79	2.4%	14.9%	北美	医疗
15	15	福特	73	9.0%	4.8%	北美	汽车
16	16	戴姆勒	69	3.3%	4.2%	欧洲	汽车
17	20	甲骨文	68	17.8%	18.1%	北美	软件与互联网
18	17	思科	63	1.4%	12.8%	北美	计算机与电子
19	23	本田	62	13.3%	4.9%	日本	汽车
20	27	Facebook	59	22.9%	21.4%	北美	软件与互联网
前20强总计			1945	9.4%	8.8%		

注：由于四舍五入，数字总和可能存在差异
信息来源：彭博社数据，Capital IQ 数据，思略特分析

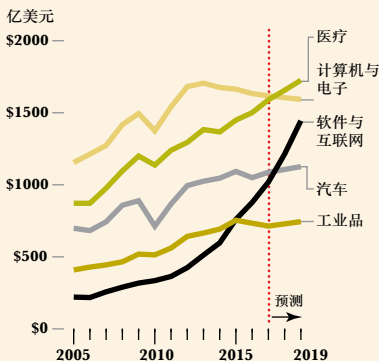
研发支出20强榜单中,所有的软件与互联网企业都守住了排名或实现攀升,而且首次出现排名前四的全部是高科技企业的局面。本田和Facebook在2017年跻身研发支出20强,分别排名第19位和第20位,取代了阿斯利康和百时美施贵宝这两家制药企业。

研发支出20强在2017年的研发支出高达1945亿美元,占到全球创新1000强研发总支出的28%。前20强中,有13家企业的总部位于美国,这也反映了美国在高研发强度的高科技和医疗行业中的统治地位。

计算机与电子、医疗、汽车、软件与互联网是研发支出最多的四个行业,占到全球创新1000强总支出的75%以上。但是展望未来,前四位的排名可能重新洗牌。医疗企业在2017年的研发支出增长了5.9%,且有望在2018年取代计算机与电子成为研发支出最多的行业(参见图“各行业企业研发支出”)。与此同时,软件与互联网以16.1%的研发支出增长率再次领跑所有行业。照此速度,它有望于2018年超过汽车,成为研发支出第三的行业。2017年新入围全球创新1000强的企业中,来自软件与互联网以及医疗行业

各行业企业研发支出

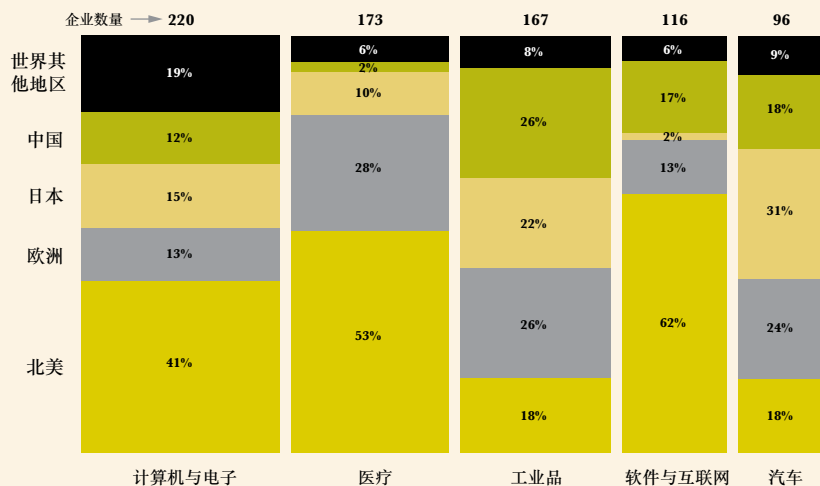
医疗有望于2018年成为研发支出最多的行业



信息来源: 彭博社数据, Capital IQ 数据, 思略特分析

研发的地域分布

在软件与互联网、医疗两大研发支出增长最快的行业中,北美企业的数量最多



注: 由于四舍五入, 百分数总和可能不等于100

信息来源: 彭博社数据, Capital IQ 数据, 思略特分析

的数量最多: 新入榜的企业中, 13家来自软件与互联网行业, 9家来自医疗行业。

另一方面, 工业品、计算机与电子、能源与化工行业则有大量的企业被挤出了全球创新1000强榜单。来自上述三个行业以及消费品行业的企业均减少了研发支出。同样是在数字化时代, 硬件方面和软件方面的创新投入力度截然不同。尽管今年计算机与电子类企业的研发支出降幅甚微, 但与2013年相比却已下降了5.2%。

从地区看来, 全球创新1000强中来自北美的医疗、计算机与电子、软件与互联网企业数量最多, 工业品企业大多来自欧洲和中国, 汽车企业则主要来自日本和欧洲(参见图“研发的地域分布”)。

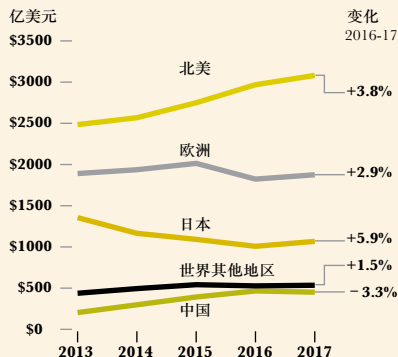
2017年, 日本企业的研发支出增长5.9%, 这是近五年来的首次增长; 来自“世界其他地区”的企业研发支出增长了1.5%(参见图“各地区研发支出”)。与此同时, 北美企业在2017年的研发支出增长3.8%, 但却不到2016年

8%的增长率的一半。欧洲企业的研发支出上升2.9%, 略微扭转了2016年下降9%的颓势。

最后, 中国企业的研发支出刹车明显。自2005年我们开始全球创新1000强研究以来, 中国企业的研发支出一直呈两位数增长, 今年是首次出现下降, 降幅为3.3%。这一下降主要是由于中国工业品领域受国内整体经济增长放缓以及金融政策收紧的影响而削减了研发支出, 但工业品仍是中国研发支出最多的行业。

各地区研发支出

经历了多年的两位数增长后, 中国企业的研发支出在2017年出现下降



注: 使用当地货币可能导致同比出现差异

信息来源: 彭博社数据, Capital IQ 数据, 思略特分析

但经济民族主义正迫使全球各地的企业考虑整体化的全球研发网络是否具备可持续性。52%的受访对象表示,经济民族主义的整体趋势将对其研发活动起到重大或一定程度的影响。相对于其他地区,日本的受访对象认为影响最大,58%认为影响程度在中等及以上。其次是来自欧洲和我们定义的“世界其他地区”的受访对象,占比均为52%,美国以48%的占比紧随其后。

尽管近三分之二的受访企业表示,并未感觉到压力去调整总部所在国的创新方法,但仍有30%的受访对象表示已经感觉到压力,需要调整研发的地点或方式。此外,23%的受访对象在其他国家(总部所在国之外)感受到了这种压力。近三分之一的受访企业称,在研发人才的获取或挽留方面已经感觉到了经济民族主义的影响,出于签证或工作限制的原因,他们遭遇到人才流失、可用人才减少、当地人才招聘率上升。

在欧洲、北美和亚洲通过庞大的研发网络开展创新的某欧洲跨国企业高管表示:“我们的顾虑更多地集中在政客说了些什么,而不是他们目前已经做了些什么。长远的担心是,如果各个国家开始限制人才出国工作,或是如果美国鼓励生产或研发回流且其他国家紧随其后,我们在人才获取方面将面临僵化、难以扭转的局面,我们同样也担心知识的共享和转移会遭遇到怎样的影响。”

经济民族主义的不确定性可能已经影响到企业的战略规划。根据我们往年的研究,最成功的创新企业的一大关键特征,是长期性质的创新战略和短期性质的业务战略之间的完美结合。我们的分析显示,当两类战略紧密结合时,企业在主要财务指标上的表现持续地、显著地超过竞争对手。

2014年至2016年,受访对象表示所在企业的创新战略与业务战略高度结合的从27.7%稳步上升到31.8%。但在2017年,该比例下降到25.8%,同比降幅达19%。我们认为,全球经贸政策的不确定性可能是背后的元凶。没有其他任何重大的商业或经济格局变化能解释该比例的迅速滑落。

发现软肋

如果经济民族主义影响到研发,哪些经济体将损失最大,哪些经济体从中受益?我们就此问题询问了受访对象。“净风险指数”显示了相对于国家的

结构性风险,受访对象如何看待各国将会遭遇的境况(我们根据受访对象对各个国家经济风险和收益的预测情况进行总的估算,从而为各个国家计算出一个净风险指数得分)。国家的结构性风险,我们以外资企业在该国开展研发的金额表示,并将此类研发定义为某个国家的“输入型”研发。在受访对象看来,美国目前是研发最容易受经济民族主义抬头影响的国家,英国、中国、墨西哥和印度紧随其后。

我们曾提到,全球创新模式的根基是信息、资金和人才相对自由的流动。我们2015年的报告指出,按金额计算,美国是企业研发最大的输入国,中国位居第二。但中国的研发输入占到中国境内的总研发金额很大一部分(比例为81%,相比之下,美国的占比为36%),使得中国的创新极度依赖于外资企业。

美国。如果人才流动出现问题,美国受到的影响尤为明显。“聘请人才是我们首要任务,”美国某电子元件生产商的首席技术官表示,“人才招聘有成本,并非易事,且需要时间。”尽管该企业目前的人才获取尚未受到影响,但该高管指出:“任何过度限制合格国外人才获得学生签证或工作签证,甚至是最终获得绿卡的政策,都将对全球企业的招聘战略产生负面影响,应该引起美国政策制定者们的关注。”

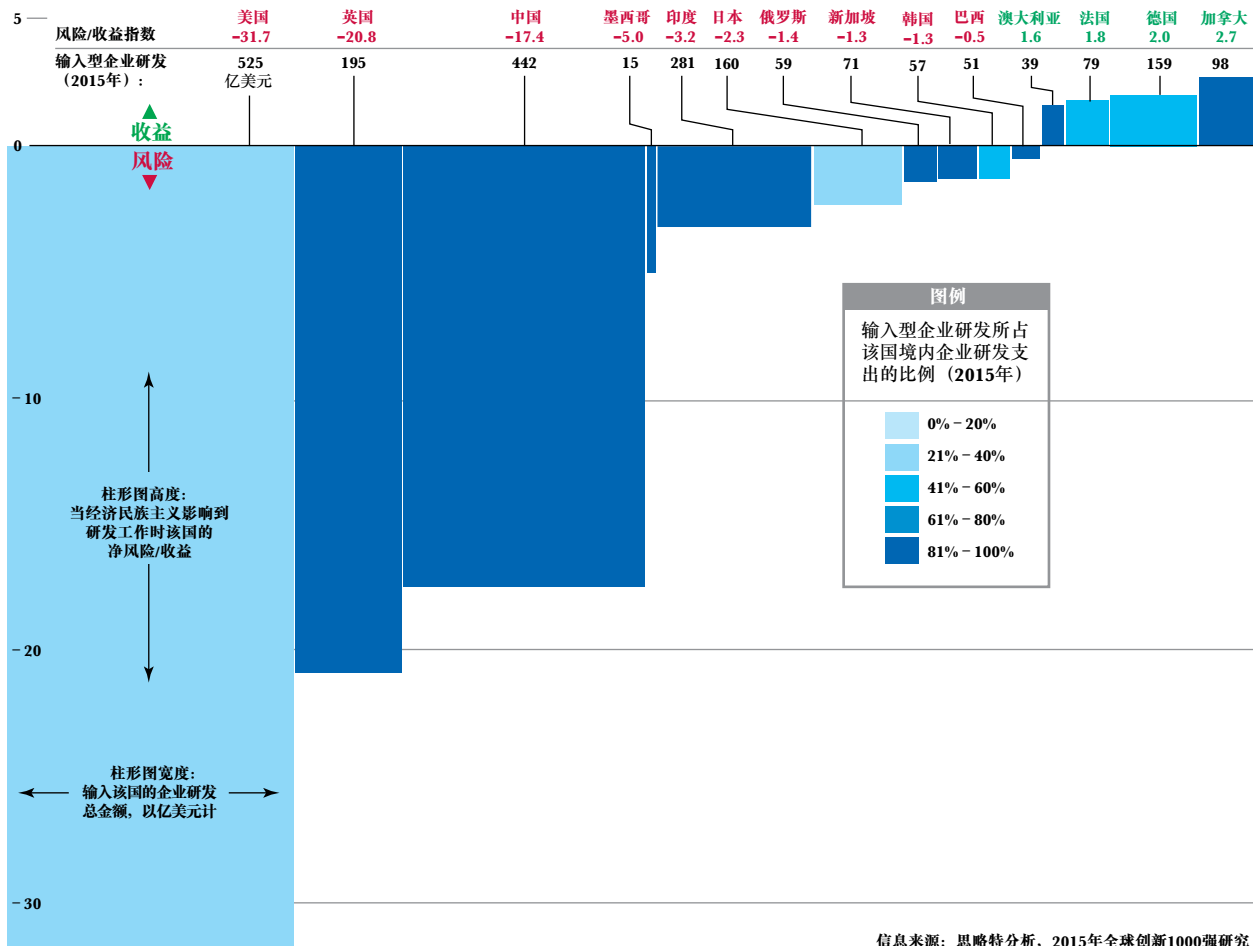
虽然移民仅占美国整个劳动力群体的16.9%,但他们在高科技、科学和工程领域内的占比惊人。移民政策研究所的数据显示,移民在计算机及数学相关的岗位中比例占到32%,而在其他科学和工程相关的岗位中占到24%。

在美国的研究生群体中,国际学生在工程类和计算机科学类(许多企业研发岗位的主要招聘对象)学科的占比显著高于移民在全美人口中的占比。美国政策国家基金会的数据显示,外籍学生占到电子工程类研究生的81%,占到计算机科学类的79%,占到工业工程类的75%,占到机械工程类的62%。

“无论是从数量上还是从质量上,美国目前为止都还没有培养出足够的工程师,一直在靠引进国外人才的方式来填补差距,通常是直接招聘走出美国校园的人才,”该电子元件企业的高管如此表示。

净风险指数

各国的风险指数对应受访对象认为该国研发受经济民族主义影响的净经济风险或收益的程度；指数的影响考虑到该国研发支出的输入金额



美国朝着经济民族主义的转向已经影响到申请美国院校的国外学生。尽管全美的申请和登记注册数据要到2018年初才能揭晓，但是一份由美国大学注册招生办公室协会携手多家教育机构的调研显示，39%的高校遭遇国际学生申请数量显著下降的情况。有传闻说，部分研究生院的国际学生申请下降了10%~30%。

例如圣何塞州立大学的查尔斯戴维森工程学院一直源源不断地为硅谷的公司输送研发人才。尽管该学院有能力保持国际学生的入学比例，但海外学生的申请数量在2017-2018学年仍下降了15%。学院工作人员表示，海外的入学申请人及其家庭担心在美的安全、签证难度以及毕业后在美就业等问题。

“我们和企业一样，都在静观其变，”学院院长谢里尔·埃尔曼 (Sheryl Ehrman) 表示。“签证或就业培训要求的任何变化都会引起我们的极大关

注，我们的行业合作伙伴也不例外，”埃尔曼补充道，“我在硅谷长大，深知移民对当地经济的蓬勃发展所做出的方方面面的贡献。如果没有人才的汇聚，没有友好的环境让大家做出贡献，我们将会失去经济上的优势。”

经济民族主义对非大城市周边的小型院校造成的影响更大。2017年，位于拉伯克的德州理工大学的国际学生申请数量降低了20%，录取率也降低了7%。该校研究院助理院长布兰登·威克斯 (Brandon Weeks) 认为：“学生们很焦虑未来会发生什么，我认为像德州理工这样的中等学府可能会首当其冲——我认为我们已经开始觉察到这种痛苦。”

与此同时，其他国家对美国的这种发展态势做出了反应，出台了更友好、更透明的移民政策，设法吸引国际学生前往他们国家的高校就读。加拿大和澳大利亚都调整了针对国际学生的政策，申请程序更简洁，工作学习签证的要求更简单，毕业后留下

最具创新精神的 十家企业

Alphabet (前谷歌) 被参加2017年全球创新1000强研究的受访对象评选为全球最具创新精神的企业(参见图“最具创新精神的十家企业”)。

自从我们2010年起首次邀请受访对象评选最具创新精神的企业以来,苹果公司一直雄踞榜首,但Alphabet不断地拉近与苹果公司的距离。距谷歌宣布其控股公司架构、将成熟业务与无人驾驶汽车和生命科学等新兴业务拆分仅两年的时间,Alphabet就已登顶。

作为第二位的苹果公司也有亮点:目前为止仍是计算机与电

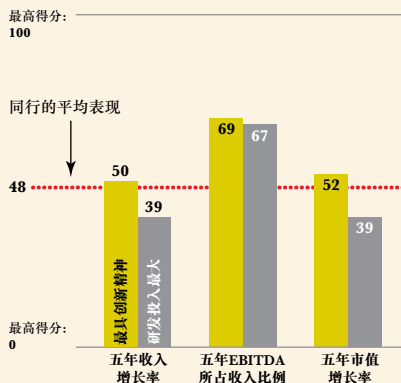
子、软件与互联网两大行业中最有效的创新者。该公司2017年的研发支出为100亿美元,占到收入的4.7%。与计算机与电子行业中其他的顶尖企业相比,其研发支出所占收入的比重低了60%。

亚马逊从2016年的第五位攀升至第三。鉴于该公司的影响力和雄心,尤其是2017年6月收购全食超市进军零售百货行业,排名攀升或许并不出人意外。因为推出面向大众市场的电动轿车和锂电池项目而备受瞩目的特斯拉保持第四,也是唯一一家入榜的汽车企业。中国企业首次入榜,电子商务巨头阿里巴巴排名第十。这也是受访对象评选出的第二家网上零售商(位于亚马逊之后)。从2010年起就一直排名前10的3M则在今年从榜单中消失。

在十家最具创新精神的企业中,有八家总部位于美国。还值得

创新 vs. 支出

受访对象评选出的最具创新精神的企业在财务方面的表现继续超过支出大户



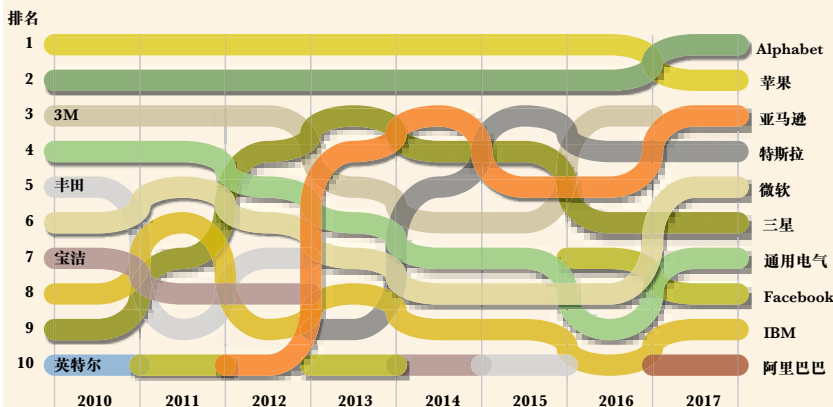
信息来源: 彭博社数据, Capital IQ 数据, 思略特分析

注意的是,半数企业的成立时间不超过25年: 创立于1994年的亚马逊, 创立于1998年的Alphabet (谷歌), 创立于1999年的阿里巴巴, 创立于2003年的特斯拉和创立于2004年的Facebook。由发明界的奇才托马斯·爱迪生在一个多世纪前创立的通用电气, 强劲地占据了第七的位置(从2016年第九的位置上攀升)。

多年以来, 最具创新精神的企业在多项财务指标上一直领先研发投入最大的十家企业(参见图“创新vs支出”; 最具创新精神的十家企业中有六家同时也是研发投入最大的20家企业, 它们分别是Alphabet、亚马逊、苹果、Facebook、微软和三星)。今年, 最具创新精神的十家企业再次在五年收入增长率和市值增长率两项指标上以两位数的优势击败研发投入最大的十家企业, 并且在五年EBITDA所占收入比例上也略微领先。

最具创新精神的十家企业

高科技领域内最具创新精神的企业继续得到受访对象的青睐, 2017年, Alphabet升至榜首, 阿里巴巴作为首家入榜的中国公司排名第十



信息来源: 思略特分析

获得公民身份的途径更加明确。中国自从20世纪90年代开始就对高等教育体系投入巨资，用以发展、吸引和挽留自己的研发人才。

英国。我们的调研显示，英国是受影响第二大的国家。脱欧谈判仍在进行之中，尚不清楚脱离欧盟会对英国企业和高校吸引人才产生怎样的影响。在脱欧公投前夕，作为全球最大的工程组织之一，英国工程技术学会曾警告说，如果英国企业在招聘欧盟的工程技术人员方面遭遇障碍，则该国本已严峻的技术工人短缺情况将会雪上加霜。此外，英国高校的工作人员也曾警告说，在过去几年稳步上升后，2017年欧盟学生的申请数量将会减少。剑桥大学2016年末公布的数据显示，申请2017年入学的欧盟本科生数量下降17%。

英国的研发项目不力，可能在全国产生连锁效应。尽管脱欧的最终结果尚不明确，但那位欧洲企业高管担心英国可能更加孤立：“英国的经济实力和技術能力可能恶化；与亚洲和美洲相比，欧洲（不单单是欧盟）整体的实力将会被削弱。”值得注意的是，过去十年中，欧洲在全球创新方面的整体排名不断下跌。我们2015年的全球创新分析显示，2007年至2015年间，欧洲的研发支出已经从第一跌至第三，落后于亚洲和北美。

中国。在最容易受到影响的国家中，中国排名第三。这不难理解：2007年至2015年间，中国的企业研发总支出上涨了120%，达到550亿美元；但在2015年，超过八成的研发支出（440亿美元）来自于国外企业，其中美国企业占据绝对优势。此外，尽管中国本土企业在国内的研发支出多年来一直呈两位数增长，但却在2017年出现了拐点。中国企业的研发支出下降了3.3%，这是我们2005年开展全球创新1000强研究以来首次出现下降。这些趋势相互叠加，使得中国在面临来自海外的研发投入出现变数时尤为容易受到影响。

然而，有25%的受访对象认为中国经济可能因为经济民族主义对全球创新的影响而获益（43%的受访对象认为存在风险）。作为研发基地，中国仍有巨大的吸引力，包括贴近高速增长的市场和主要的生产基地，以及研发成本低廉。如果以美国为代表的其他地区的移民和贸易政策不利于研发，中国可能因为澳大利亚、加拿大、欧洲、甚至美国和英国的企业加大对华研发而获益。

风险与机遇并存的其他国家。受访对象认为，其他一些国家也面临着经济民族主义的风险，但影

响程度不及美英中三国。例如，鉴于墨西哥与美国间紧密的贸易联系，该国的研发支出可能受美国政策行动的影响。印度的研发支出主要集中在国外企业，也会遇到问题。2007年至2015年，印度的研发支出增长了115%，达到280亿美元；随着印度发展成为全球软件研发离岸外包的目的地，这一增长几乎全部是由国外企业推动。值得一提的是，在受访对象看来，印度在风险和受益两方面均排名第四。这可能是因为许多国家决定加大在印度的软件研发力度，在该国建立起规模更大、更加独立自主的创新中心。

我们的受访对象还指出，一些国家的研发可能会因为经济民族主义和保护主义抬头而从一定程度上获益。其中排名榜首的是加拿大，我们曾提到过，随着美国收紧签证和移民政策，加拿大则希望自己的高校体系能够吸引国际创新人才，而且加拿大在跨国企业看来已经成为北美地区的备选方案。例如，2016年，微软在距离美加边境不远的温哥华市区设立了研发中心，设有750个研发岗位，每年预计能带来1.8亿美元的经济效应。根据我们的调研，不断重申其全球化政策立场的德国，是第二个最有可能获益的国家。对于出口额占到全国GDP近47%的德国而言，这种开放性对于德国经济至关重要。紧随德国的是法国，新当选的总统埃马纽埃尔·马克龙在政见中强调了创新对法国经济的重要性。在或许需要将业务枢纽从英国撤出的企业看来，德法两国是不错的选择；多家大型银行已经宣布，计划将部分工作岗位从伦敦迁至法兰克福。

准备应对

一些企业高管在接受我们的访谈时强调，如果经济民族主义的压力影响到母国的人才可用性，那么他们会从最有利于企业的角度出发采取行动。旗下拥有安飞士、巴吉和Zipcar等品牌的全球出行方案提供商安飞士巴吉集团，执行副总裁兼首席创新官亚瑟·奥托尼亚（Arthur Orduña）表示：“从软件和工程的角度看来，我们还没有发现对研发人才招聘有任何直接影响。如果政策的变化导致人才招聘遭遇困难，我们将会采取适当的措施来实现我们的业务目标。”

我们的受访对象指出，如果经济民族主义继续抬头，他们将做出一系列的应变，从而保持企业研发的活力。从他们频繁提到的各种可能的措施中，我们能一窥全球研发模式未来如何发展。我们研究得出的关键结果是，在人才流动受到影响的环境下，企业最有可能在当地区域市场而不是母国市场

招聘专业人才（占到受访对象的37%），以及未来在区域市场设立研发机构（33%）。

也有18%的受访对象指出，如果经济民族主义抬头，减少员工数量和增加自动化程度也是可能的应对方案。当然，自动化是另外一个问题的解决方案。如果不得不设立独立程度较高的创新模式，重复工作和效率低下等问题可能伴随出现，而自动化则能降低相关的成本。但是，自动化不能解决难以在最理想、价值最高的研发基地安置（或招聘）顶尖人才的问题。不断发展的创新模式可能会更加依赖于数字化的协作工具，而人才在整个研发网络中自由流动的可能性也更低。59%的受访对象表示，经济民族主义可能会促使他们增加对此类工具的使用。

或许是对潜在政策变化的不确定，受访对象对知识产权政策的影响意见不一：20%的受访对象表示他们更愿意跨国分享知识产权，而16%表示可能会对这种分享加以限制。政策上的不确定性正在孕育规划上的不确定性。

当我们根据企业业绩和创新战略进一步深入研究各类回复时，单个企业的需求和能力方面出现了分歧。例如，在业绩一般及偏下的企业中，对经济民族主义迫使企业改变其研发运作表示怀疑的受访对象占比最高，分别为35%和34%，并不认为研发会因为经济民族主义而做出任何改变。在业绩出色的企业中，持同样意见的受访对象占比为23%（企业的业绩水平由受访对象以所在企业的收入增长高于、低于或等同于主要竞争对手的方式自行提供）。

业绩出色的企业更可能预测到变化，也更可能采取行动。41%的受访对象表示未来可能在区域市场中设立研发中心，39%表示可能在当地区域市场中招聘更专业化的技术人才；在业绩欠佳的企业中，这一占比分别仅为25%和34%。有趣的是，业绩欠佳的企业最有可能采取危及整体研发的行动：15%的受访对象表示可能将研发中心迁离目前的制造基地，与之相比，在业绩出色的企业中，这一占比为11%（参见“不同业绩表现下的规划”）。

过去十年中，全球创新1000强研究跟踪了企业用于创造产品并推向市场的独特创新战略。我们发现，几乎每家企业都遵循着三种基本创新战略之一：需求搜寻者聚焦与客户的直接交流以获取新的洞察，并凭借对最终用户的卓越认识来开发新的产品和服务，从而满足尚未成型的需求；市场阅读者密切监控竞争对手和客户，通过有效利用市场趋势来创造价值，以快速跟随者的方式满足客户明确的需求。技术推动者依靠内部技术能力来开发新产品和服务，并将这些技术推向市场，寻求合适的用途。

对于需求搜寻者和技术推动者而言，创新支出对于整体业务模式和战略的重要性高于其他企业。这两类企业的研发支出所占收入的比重是市场阅读者的两倍。因此，在需求搜寻者和技术推动者中，认为经济民族主义会对运营带来风险的受访对象比例更高（当被问及经济民族主义会对研发产生

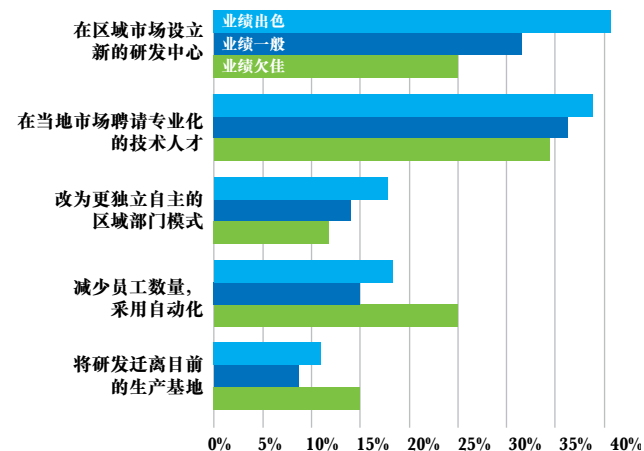
不同业绩表现下的规划

如果经济民族主义蔓延，业绩出色的企业最有可能设立新的研发机构并招聘当地人才，而业绩欠佳的企业最有可能求助于自动化

“我并不认为会因为经济民族主义而做出任何改变”



如果经济民族主义蔓延，贵公司可能会考虑对研发采取怎样的行动？



信息来源：思略特分析

方法论

与过去十二年的全球创新1000强研究一样，普华永道思略特今年的研究对象包括上一财年（截止2017年6月30日）全球研发支出最高的1000家上市公司，且上榜企业都已公布其研发支出。如果一家母公司拥有子公司半数以上的股权，并将其纳入合并财务报表的合并范围，则该子公司不能上榜。根据企业和政府渠道获得的信息，全球创新1000强企业的研发支出总额占到全球研发总支出的40%。

在2013年的研究中，思略特调整了数据收集过程，从而更加精

确而全面地了解创新支出。在此前的研究中，资本性及摊销研发支出不计入统计范围。但从2013年起，我们在计算研发投入总额时纳入了最近一个财年的资本性研发支出摊销费用，但非销资本性成本仍不计入总额。我们按此方法对过去几年的数据都进行了调整，因此2014年及未来研究中的历史数据与2005至2012年公布的数据不一定相符。

我们从彭博和Capital IQ获得这1000家企业的关键财务数据，包括2012至2017年的销售额、毛利润、营业利润、净利润、历史研发支出和市值等数据。我们根据这一时期的平均汇率将所有销售和研发支出折算至美元；

股价折算则采用这一时期最后一天的汇率。

我们根据彭博的划分方法将所有企业归入九个行业（或“其他”），并根据公司总部所在地将其分为五个地区。另外，我们还根据各行业的平均数据对企业的研发支出及财务表现进行换算，方便在各个行业之间进行比较。

最后，为了理解不同行业内企业如何开展全球创新，思略特对全球562位创新领袖开展在线调查。受访企业的研发支出超过1000亿美元，占今年全球创新1000强企业研发支出的14.4%，并覆盖全部九个行业和五个地区。

多大程度的影响时，分别有56%和54%的受访对象认为会有重大或一定程度的影响），而在市场阅读者中，这一比例较低（47%）。

如果经济民族主义扩散，需求搜寻者和市场阅读者都比技术推动者更倾向于在当地区域市场中招聘专业化人才或未来在区域市场中设立研发中心。尽管技术推动者最倾向于认为无需改变，但此类企业通常是拥有大规模的工程中心，且最有可能在经济民族主义影响到运营的情况下采用自动化（参见“不同创新战略下的规划”）。

意外后果定律

在20世纪30年代大萧条时期，由于经济陷入泥潭，各国相互较劲，不断提高贸易壁垒，全球爆发了持续多年的贸易战。如今时过境迁，过去数十年来不断发展完善起来的全球创新模式肯定不会轰然倒塌。总部设在纽约州白源市的ITT公司是一家全球性的高科技工程设计及制造类多元化企业，该公司的执行副总裁兼首席运营官卢卡·萨维（Luca Savi）告诉我们，他为中短期内因保护主义抬头而对研发和人才获取造成的挑战感到担心，但又信心十足地认为“必将在未来重归理性”。

但如果经济民族主义扎根，全球创新模式可能被迫发生变化以适应新形势。我们认为，如今集成化、相互依赖的研发网络将发展成为能够自负盈亏、功能完善的研发节点。这些研发节点在决策权和具备的能力上将会有更高的自主权。在这种模式下，企业需要研究如何管理因此而攀升的成本。例

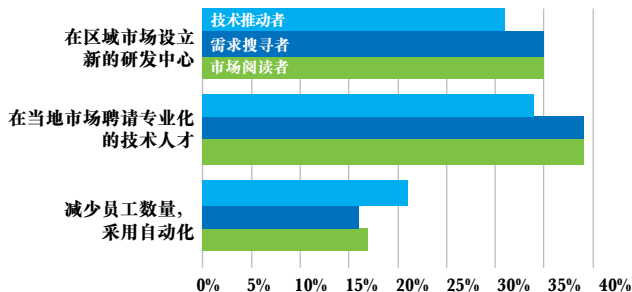
不同创新战略下的规划

企业是采取技术推动者、需求搜寻者还是市场阅读者的创新战略，影响到其应对经济民族主义的方式

“我并不认为会因为经济民族主义而做出任何改变”



如果经济民族主义蔓延，贵公司可能会考虑对研发采取怎样的行动？



信息来源：思略特分析

如，顶尖的人才不能轻松地在整个研发网络中调动，各个研发机构不得不在当地聘用，从而造成了人才的冗余。

这种自主研发模式并不新鲜。洛克希德·马丁公司的F-35联合攻击战斗机和波音公司的787梦幻客机这两个史上最大航空项目的开发，都是与合作国家和合作企业签订了长期协议，通过分布在全球范围内的研发中心分担研发和生产成本。此举的好处是市场更广，前期投入和风险更低，与国外政府、供应商和客户的关系更紧密。但是这种安排也引起了项目管理和技术转让方面的复杂挑战。汽车、清洁能源、半导体和软件等具有国家级战略重要性的产业和项目可能也会面临着同样的机遇和出于政治原因的挑战。

与此同时，由于难以判断经济民族主义和保护主义的呼声会如何落实成为政策行动，许多企业以静观其变的姿态加以应对，这无可厚非。美国科模热思是英国斯派莎克的子公司，专注于先进的热技术，其总裁兼首席执行官迈克·萨特（Mike Sutter）指出：“在制定2018年度预算时，我们考虑到了通常被称为保护主义的情况。我们在过去并没有为此担心，而且我们也不准备在这方面花太多时间，因为目前情况还不够清楚。态势可大可小。”

但是企业负责人当下就需要制定应急计划。例如，他们必须考虑如何重新调整业务和创新战略，自主程度和冗余程度都更高的创新网络应该如何运作。他们需要考虑研发中心的人员如何编制、资源如何调配：将他们调离生产中心是一种短视的行为。相反，他们应该准备好让这些研发中心做到自给自足。他们必须考虑是否具备保持沟通和效率所需的数字化协作工具，同时管理不断攀升的成本。退一步说，企业还必须认识到经济民族主义可能带来战略风险，这类风险直接影响到他们是否能成为有效的创新者。企业需要确保创新负责人手下有合适的人才，能够考虑到上述问题以及它们可能带来的不利局面。

尽管企业都在做两手准备，但接受我们访谈的高管都一致希望经济民族主义不会继续蔓延。“我希

望经济民族主义不要继续，”安飞士巴吉集团的奥托尼亚表示，“我个人的体会是，各类技术、工程和科学团体与生俱来地就是一个整体。他们之间确实有竞争，但协作和开放性却是每个团体的基石。”

由于从经济民族主义角度出发的各项政策仍在酝酿之中，对企业研发战略和运营的潜在影响不容忽视。这些政策可能造成创新项目的成本更高、更为繁琐。我们应该谨慎应对这种计划之外的后果。创新驱动增长、改善生活、创造就业，而这些正是人类的共同目标。+

再版刊号 No. 17407

参考文献

迈克尔·科朗，《美国正驱逐下一代移民企业家》，Quartz，2017年2月2日：美国移民政策的改变将不利于硅谷吸引全球性创新人才。

苏米特拉·杜德、布鲁诺·浪万、萨夏·文森特，《2017年全球创新指数》（康奈尔大学、欧洲工商管理学院、世界知识产权组织，2017）：127个国家和经济体年度创新表现研究报告，思略特是该报告的知识合作伙伴。

巴里·雅日泽尔斯基、凯文·施瓦兹、沃克·斯塔克，《全球创新1000强：创新的全球新秩序》，《战略与经营》杂志，2015年10月27日：在2015年度研究报告中，思略特发现领先的创新者已经接受全球研发模型，同时获得了财务效益。

史蒂文·洛尔，《加拿大的王牌？或许在人工智能》，《纽约时报》，2017年5月9日：加拿大企业如何如何将“美国优先”政策资本化。

凯特·帕尔默，《英国脱欧将加重180万工程师短缺危机，工业已被严重警告》，《英国电讯报》，2016年4月23日：英国脱欧将如何将英国现有的工业人才缺口进一步扩大。

有关2005年至2015年全球创新1000强调查的视频、信息图表和其他有关创新的文章，可浏览strategyand.pwc.com/innovation1000。

思略特在线“创新战略分析工具”，可浏览strategyand.pwc.com/global/home/what_we_do/services/innovation/thought-leadership/innovation-strategy-profiler，评估您公司的研发战略和所需能力。

敬请登陆《战略与经营》网站，阅读更多相关内容：strategy-business.com/innovation

strategy+business magazine

is published by certain member firms
of the PwC network.

To subscribe, visit strategy-business.com
or call 1-855-869-4862.

- strategy-business.com
- facebook.com/strategybusiness
- linkedin.com/company/strategy-business
- twitter.com/stratandbiz

Articles published in strategy+business do not necessarily represent the views of the member firms of the PwC network. Reviews and mentions of publications, products, or services do not constitute endorsement or recommendation for purchase.

© 2017 PwC. All rights reserved. PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details. Mentions of Strategy& refer to the global team of practical strategists that is integrated within the PwC network of firms. For more about Strategy&, see www.strategyand.pwc.com. No reproduction is permitted in whole or part without written permission of PwC. "strategy+business" is a trademark of PwC.

