

代表委员“会诊”产学研对接难题

■本报记者 赵广立 沈春蕾

编者按

“下一步，我们要把科技成果转化这件事当成重点。”3月11日，在十三届全国人大二次会议的记者会上，科技部部长王志刚重申科技成果转化是习近平总书记提出的科技“三个面向”的应有之义，是“必须做好的一门课”。

然而，国内高校院所科技成果转化率低的问题依然突出，在打通科技创新价值链“最后一公里”的实际探索中，依然有不少需要跨越的坎。科技成果的转化，一端连接着高校院所，一端连接着企业。如何让科技成果转化之路越走越畅通，牵动着成果的拥有者和承接者这两大主体的心。在两会期间，来自学术界、企业界的代表委员，纷纷就如何促进科技成果转化这一命题，提出了切中肯綮的建议。《中国科学报》通过采访和梳理，将他们的真知灼见选登如下，以供分享。

2018年，国家新出台了《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》《关于科技人员取得职务科技成果转化现金奖励有关个人所得税政策的通知》等政策，大力推进科技评价体系改革，运用财税手段激励科研机构、高校科技人员进行科技成果转化，但仍存在一些问题。

一是应用类科技项目评审缺少成果转化税收要求。当前，国家科技投入虽然很大，但是转化率低，据统计近年来我国的科技成果转化率为20%左右，而发达国家平均保持在50%~60%。究其原因，是国家科技投入多以中央和地方科技项目方式资助企业、科研机构和高校，并鼓励产学研结合实现科技成果转化。

科技成果转化，首先要企业产业化应用产生营收，其次企业善于经营产生利润，最后企业有了利润会创造税收，最后才会对产业、经济、社会和国家做出贡献，所以税收是成果转化效果的核心判别指标。然而，现行科技项目评价机制，尤其是应用类科技项目，评价指标中缺乏成果转化后创造税收的要求，从而导致部分科技项目集中于一些善于申请但经营能力不足的企业，造成科技成果转化效果不好，经济和社会效益有限，科技投入产出率低。

二是缺乏引导企业参与科技项目成果转化的税收优惠。在当前科技税收优惠政策中，针对科技企业主体的，如国家重点软件企业降低15%、国家高新技术企业降低10%的企业所得税；也有针对企业研发费用的，如研发费用加计扣除。但是，以上政策都没能形成对企业参与国家科技项目成果转化的有效激励。同时，这些政策虽然利好科技创新，但也存在弊端。比如重点软件企业最高50%、高新企业最高40%可以是非科技营收，导致部分企业以科技创新之名享受国家科技税收优惠，却做着房地产、酒店度假村经营等与科技创新无关的经营活动。

三是民营企业科技人员享受不到成果转化个税优惠。习近平总书记在民营企业座谈会上指出，民营企业贡献了50%以上的税收、70%以上的技术创新成果。去年新出政策，对非营利性科研机构、高校等单位的科技人员，因职务科技成果转化获得的现金奖励给予预收优惠，即在相关单位取得转化收入后三年内发放的现金奖励减半计征个税。该政策极大提升了非单位科技人员的科研和成果转化热情，是激励成果转化的积极探索，但不涉及参与国家重大科技项目的企业科技人员。如此缺乏普惠性，可能降低企业尤其是民营企业科技人员参与国家科技项目成果转化的积极性。

因此，建议将科技项目评审与民营企业成果转化创造税收挂钩，激励更多的科技型民营企业及其科技人员参与国家科研项目、促进科技成果转化、提升产业发展水平。

具体建议如下：
建议对科技型民营企业，将应用类科技项目事前资金补助转变为事后依据成果转化税收情况减收。对于应用类科技项目，项目评审要求中，增加科技成果转化创造税收的指标。

考虑到科技项目民营企业配比比例通常为70%~80%，事后减收基本不影响科研前期投入，所以保持科研机构和高校的事前补助方式不变，但将国家财政对民营企业的事前资金补助转变为事后依据成果转化创造税收减收。比如《企业所得税法》第27条第4项技术转让减免所得税方式，企业核算出科技成果转化所得，并得到科技部门认可，将该技术转化产生的企业所得税以计划补助资金等额或增额减收。以部分新增项目进行试点，适时推广。

此举好处，一是与国家科技评价体系改革促进科技成果转化目标一致，能够筛选出真正具有转化能力的科技企业；二是充分激发民营企业参与国家科技项目成果转化热情，有效提升转化质量和效率；三是长期看科技成果转化效率提升，国家税收有望不降反升。短期内淘汰的成果转化能力薄弱的企业所节省下来的科技投入，可以增额方式补助给成果转化优质的企业，或增加到国家其他科技投入中，从而带来国家科技投入的提质增效。

建议对民营企业科技人员，同等享受科技成果转化个税优惠政策。习近平总书记在民营企业座谈会上指出，下一步要减轻企业税费负担，营造公平竞争环境。建议扩大成果转化个税优惠政策覆盖范围，将民营企业科技人员纳入该优惠政策。即国家应用类科技项目，依据科技成果转化创造税收，针对民营企业参与国家科技项目的科技人员，自项目产生收入年度起3年内发放的项目转化现金奖励，减半计入工资薪金所得计征个税，以体现对民营企业科技人员的公平性、国家政策的普惠性。

此举好处，一是充分激发民营企业科技人员参与国家科技项目的积极性，二是强调民营企业科技人员以科技成果转化为目标开展科技活动，三是落实科技项目市场导向要求，促进产业发展。

(作者系全国政协委员、搜狗公司CEO)

运用财税手段优化项目评价 激励民营企业科技成果转化

王小川



丁奎岭

关于原始创新：须多元化投入

代表委员们认为，基础科学研究是创新的基础和原动力，因此急需充分发挥社会各界力量，将“国际压力”转化为“创新动力”，大胆迈进科学研究的“无人区”与创新体制改革的“深水区”。

丁奎岭：要坚持加强基础研究和应用基础研究投入，强化原始创新能力，加强关键核心技术攻关。建议国家进一步增加研究与发展(R&D)经费中基础研究投入的比例，包括基金委、中科院、教育部的基础研究投入比例，提升有价值知识产权的有效供给。

马化腾：我国基础科研领域的投入相对偏少，仍以政府资金为主，缺乏社会力量投入，因此，建议从国家层面推动基础科学研究投入多元化。要积极研究并加快出台具体政策措施，落实基础科学研究多元化投入机制。通过加大税收优惠力度等手段，鼓励企业、社会团体、公益基金、个人等在内的多元化社会资本，投入基础科学研究领域，成为以政府来源为主的科研资金的灵活、有益补充。



张震宇

关于无效“专利”：严把立项、评审关

代表委员认为，我国专利质量普遍不高，根本原因在于高校院所创新能力不足。当然也存在不可忽视的导向因素：科研人员申请专利主要是为了完成各种考核任务而被动申请，不接地气，企业“用不上”。

张震宇：要严把科研立项关，确保科技成果转化。一些项目承担单位为获得经费支持，经常把研发的必要性写得天花乱坠，而对所承担任务要达到的技术指标避重就轻，千方百计压低指标，确保任务更容易“完成”，再加上评审人员对生产实际不了解或是为了照顾关系，对技术指标经常是睁一只眼、闭一只眼，因此，要提高成果转化效率，首先要从科研项目的立项入手。只有立项切合实际，设定指标是注重应用和能产生效益的，最终的研究成果才可能是成熟的，才可能有效转化。

所以，各级科技管理工作一定要把好立项关；此外，参加项目评审的专家除了懂技术外，还必须熟悉生产现状，能对市场前景准确预判，从宏观和微观两个层面把好关。

关于“堵点”：加强成果转化工作

代表委员们指出，作为技术发明人的科研人员通常没有经济实力投资产业示范，而民间投资者由于没有看到新技术的产业示范，担心有风险而不肯投入。这种状况如果不能在短时期内改观，就可能失去将科技创新成果迅速转化为生产力、实现产业转型升级的最佳时间窗口和节点。

孙东明：建议政府进一步打通科技与经济结合的“堵点”，释放科技推动产业转型升级的活力。



马化腾



孙东明

受访嘉宾

全国政协委员、中国科学院院士丁奎岭
全国政协委员、河南省政协副主席张震宇
全国人大代表、腾讯董事会主席兼首席执行官马化腾
全国人大代表、中国科学院金属研究所研究员孙东明

一般而言，能够带动产业转型升级的科技产品通常具有前瞻性，在资金投入上有风险、收益周期长。以我们研究团队建设低温动力电池示范生产线为例，就在资金上遇到了一些问题。

新技术能否实现产业化、推动产业转型升级，现实中很重要的一个环节是政府要有决心对新技术进行筛选和评价，并引导性地开展产业示范，从而带动传统产业转型升级。所以，希望国家发挥特殊的引导作用，加大资本和政策方面的扶持力度，特别是在扶持的方式方法上，出台针对性更强、效率更高的措施，比如对优秀项目增加对示范生产线的快速投入，来助力新技术迅速走向产业化，实现产业转型升级。

丁奎岭：高校院所的成果大多停留在实验室开发阶段，缺少市场需要的样品、样机甚至是小试、中试阶段相对成熟的成果。高校院所的“纸上”成果与市场需求脱节，导致成果与市场需求之间存在“断档”。

要解决“断档”问题，就要加强科技成果转化工作。国家要鼓励在高校院所周边建设科技成果转化中试熟化和承接基地，采取市场化方式，引入企业和社会投资，共同推动。政府对基地建设运营、专业条件配备、技术平台搭建和人员聘用等应给予资金和政策支持。此外，还可通过吸引社会投资共同设立科技成果转化中试熟化基金，吸引更多社会资本投入中试熟化环节。

张震宇：我国科技成果中试环节的缺失，破坏了科技成果转化的连贯性。

理论上说，研究所应建立中试试验厂，使科技成果更贴近生产实际。一项科技成果从产生到产业化需经过原理设计、实验室研发、中试试验、产业化4个环节。其中，中试环节是科技成果由实验室转向产业化生产的中间环节，能够检验科技成果是否具备产业化生产的技术条件以及能否被市场所接受。但是，由于中试的成本较高且风险较大，对一般的科研项目高校院所和中小企业都承担不了，投资人也很少愿意投资中试项目。

因此，建议那些有条件的研究院所和大学建设中间试验工厂，使实验室成果能通过中间试验进行生产性模拟实验，以此促进科技成果转化更加成熟，这样会促进成果的转化事半功倍。

关于成果审定与评价：进一步完善政策环境

有代表委员认为，不少地方政府和高校为鼓励创新，都出台

了对专利申报费、保护费进行奖励或补贴的政策，对科技进步奖获得者给予额外物质奖励，这使得高校和科研院所的专利申请量呈现井喷态势，但这些成果往往都是从发论文的角度出发，并没有考虑到转化可行性和经济社会效益。另一方面，科研人员通过成果转化获得奖励是按照工资、薪金所得而不是偶然所得，实行累进缴纳个人所得税最高可达45%，税负过高，难以调动积极性。

张震宇：数量巨大的“无效”专利和所谓成果，“造福”的可能只是科研人员自身的职称和人才帽子，对于创新驱动并无多大益处。要严格成果的审定与管理，防止对非成果大量放行。

同时，我建议改革科技成果转化评价机制，将科技成果转化率和科技合同成交额作为对高校院所考核评价的指标，将科技成果转化工作绩效纳入科研人员考核体系，建立符合科技成果转化特点的岗位管理、考核评价和奖励制度，提高科研人员推动成果转化的积极性。

丁奎岭：虽然五部门发布了清理评价体系“四不准”的要求，但效果尚未显现，在人员考核、职称评定等方面，经费、论文、奖励等硬性指标依然很“硬”，对于科技成果转化这一类周期较长、难以量化的指标重视不够。

在此背景下，须进一步完善科技成果转化政策环境。我建议开展简化科技成果等无形资产管理、科技成果转化对外投资损失责任豁免、科技成果转化分红激励个人所得税优惠等政策试点，降低社会资本投入科技成果转化的门槛，同时进一步加大打击侵占知识产权违法力度。

关于产学研合作：构建联动创新平台

要打通基础科学研究和应用技术创新衔接的绿色通道，急需构建“产学研”联动创新平台。然而，代表委员看到，当前许多地方都没有形成以基础科学研究带动科技成果转化、产学研密切交流、企业和科研机构密切互动的创新机制和健康生态。

马化腾：应鼓励和引导有意愿的企业和科研机构积极开展联合研发，畅通并理顺联合研发合作机制。企业可根据自身特点，选择科技方向和项目协同创新，推进研发和应用落地。政府也应就企业参与申报国家科技计划、国家重点实验室、国家创新基地、科技评奖等，提供更顺畅的渠道和更灵活的政策。

构建“产学研”联动创新平台，可由政府或企业发起，采取公

私合营(PPP)模式，高校、科研机构、企业和社会基金等共同参与，探索基础研究、应用研究与产业化对接融通及协作。与此同时，应逐渐探索更加灵活开放的人才双向流动机制。

此外，国家重大科技项目在可研论证阶段，也可邀请相关社会力量建言献策，改变过去限于体制内进行循环论证的状况。

张震宇：研发工作要提倡合作精神，实行团队作战。因为很多创新需要有不同的思想火花互相交流、相互碰撞。但是当前，我们很多研究项目是为研究而研究、为项目而项目，很多课题组都是临时拼凑，一些有影响力的行业大咖受邀加入课题组充当门面，但并不参与实质性研究，研究基本处于个体经营状态，这样肯定无法保证产出高质量成果。为此，在科技管理、资源配置、项目安排上，一定要突出团队协作，集聚不同专业、不同团队的研发人员和企业工程人员共同合作一个项目，这也是我们能否创造更多真正科技成果的关键。

关于转化环境培育：激发和调动积极因素

代表委员注意到，许多高校院所基本都设立了技术转移部门，但普遍存在业务量大、业务内容不明确、专业能力不强等各方面的困难。同时，高校院所对技术转移部门及人员的激励普遍不够，难以有效调动积极性。此外，高校院所处置科技成果仍属履行备案，存在手续繁琐、周期较长等问题，影响科技成果转化效率。

丁奎岭：要支持高校院所内部技术转移部门建设，鼓励高校院所探索引入市场化机制推动科技成果转化工作，如设立市场化的运营公司，与技术转移部门采取“两块牌子、一班人马”的运行方式，并给予一定资金支持，用于高校院所开展科技成果转化人才的引进、培训、激励以及搭建业务平台等工作，以促进高校院所成果转化管理能力提升。

此外，应由政府牵头制定导向明确的鼓励政策，不断提高产业承接配套功能。可借鉴中科院和清华深圳研究院的经验，采取“人才成果+空间土地+资金+政策”的合作模式，由高校院所出人才和成果，地方政府出空间土地、建设资金和配套政策，共建应用技术类研究机构 and 成果转化平台等，促进其科研成果落地。

马化腾：建议充分利用以互联网为代表的数字化技术，构建适应大科学、大数据和跨领域协同合作需要的科研创新生态和共享服务平台。加快科研管理信息化建设，构建基础数据和网络办公平台，提高项目运行效率。同时，鼓励和引导搭建网络平台，实现科研资源和数据的开放共享，聚合多方力量，提升我国关键核心技术的基础科学研究整体水平。