

科技成果评价如何回答好四个关键问题

□ 本报记者 付朝欢

用好“指挥棒” 让科研回归创新本质

优秀的科技成果和科技人才就像“千里马”，需要“伯乐”来“相”——用科学的评价体系将其识别出来，以堪大用。不过，“千里马常有，而伯乐不常有”。在科技成果评价方面，也存在成果的评价导向和价值发现作用发挥不够，多维度、分类的科技成果评价体系不健全等问题。

改革就是奔着问题去的。今年5月21日，中央深改委第十九次会议审议通过《关于完善科技成果评价机制的指导意见》（以下简称《指导意见》），强调完善科技成果评价机制，关键要解决好“评什么”“谁来评”“怎么评”“怎么用”的问题。8月2日，《指导意见》正式发布，堪称我国科技体制改革“划时代的文件”。

科研活动是一项耗时且艰辛的工作。良好的激励机制既可以激发科研人员积极性，推动产出高质量的科研成果，又能营造健康的创新生态，促进科技事业蓬勃发展。

今年4月11日，《光明日报》一版头条报道了北京工业大学教师张跃明自主创新的实践探索。由于张跃明一直在生产一线搞科技成果转化，到了50岁还因论文没有别人发得多而评不上教授。这篇报道在科学界、知识界引发热议。

张跃明的个例中带有共性。在很多科研院所和高校中，人才评价体系中存在唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项（以下简称“四唯”）等倾向，在很大程度上挫伤青年科技人才的积极性和创造性。

更严重的是，由于分类评价体系不健全，评价单一化定量化，一些科研活动慢慢“变了味儿”——好发论文的成果大家愿意去做，不好发的成果就不做；一些科研项目从立项开始就以发文章、职级晋升等为目的，研究成果单纯用来验证一些原理，不具备应用价值，根本不能转化为生产力……

科技成果评价是科技活动的“指挥棒”。北京大学副校长、中科院院士黄如认为，科技评价涉及项目评审、成果评估、人才评定、机构评价等多种类型，既要在点上突破，也要构建体系，以实现事半功倍、系统性升级。

这些年，科技评价体制改革一直在稳步推进。2018年6月，中办、国办发布《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》，明确提出深化“三评”改革，从科研评价源头解决“一刀切”问题，破除“SCI至上”，走出“唯论文”困局，实施分类评价、推行代表作评价。

“三评”改革有成效，也暴露出一些短板和不足。改革的协调性系统性不够，分类评价制度尚未完全落实，“四唯”问题还没彻底破解，“破”后如何“立”成为深入推进科技评价改革的关键问题。

今年印发的《指导意见》直面科技成果评价的堵点难点，把“坚持科学分类、多维度评价”作为解决“分类评价体系不健全，评价指标单一化、标准定

量化、结果功利化”问题的破题之举。此外，《指导意见》还明确，加快构建政府、社会组织、企业、投融资机构等共同参与的多元评价体系，充分调动各类评价主体的积极性，营造成果评价的良好创新生态。

具体来说，对擅长从事基础性研究的人的评价，可以引入同行评价机制；对于长期奋战在一线、以稳扎稳打的应用型研究为主的人才，就应以用户和市场评价为主；对从事社会服务和技术转移的人群，则可引入第三方评价。

不唯“帽子”，也是科技人才的心之所向。中国科学院院士袁亚湘曾表示，希望各部门、各级领导不要将精力过多地聚焦于“大师”和“顶尖人才”，应该把更多的注意力放在广大的科技工作者，特别是千千万万没有任何“帽子”的青年科技工作者身上。

发放“套餐包” 为科研人员减负松绑

今年8月，除《指导意见》外，国务院办公厅还发布了另一份重要文件——《关于改革完善中央财政科研经费管理的若干意见》（以下简称《若干意见》），剑指当前科研经费管理的痛点堵点问题，从扩大科研项目经费管理自主权等7个方面提出25点意见，给科研经费管理“松绑”，为科研人员“减负”。

曾几何时，科研人员在课题还未开始就要对将来可能产生的支出进行详细测算，并编制不同科目的预算明细。但不同于工程建设活动，科研活动不是刚开始就能够完全计划好的，项目执行过程中或多或少存在一些优化和调整。

对此，中国科学院高能物理研究所副所长卢方军就有切身体会：“以往报预算时没有把某个设备列进去，在项目执行过程中发现又不能不买，因此在后续的审计环节遇到了问题。”依照此前的管理制度，调整经费使用程序非常繁琐，既耗时又耗力。

《若干意见》提出简化预算编制，进一步精简合并预算编制科目，按设备费、业务费、劳务费三大类编制直接费用预算，直接费用中除50万元以上

的设备费外，其他费用只提供基本测算说明，无需提供明细。这无疑给科研活动的开展带来很大便利。

与此同时，《若干意见》给项目负责人更多自主权。比如，下放预算调剂权，设备费预算调剂权全部下放给项目承担单位，不再由项目管理部门审批其预算调整；扩大经费包干制实施范围，在人才类和基础研究类科研项目中推行经费包干制，不再编制项目预算。

需要注意的是，赋予科研院所和科研人员更大自主权，并不是一放了之；加强监管，也并不等于要束缚科研人员的手脚。科技项目经费管理既要信任，也要预防与惩治并举、自律与监督并重。“科研经费管理放权只是手段，提升科研资金使用效益才是核心目的。”中国财政科学研究院教科文研究中心主任、研究员韩凤芹说。

随着科技体制改革的有序推进，从前呼声较高的填表、报销等问题得到一定程度的解决，但各类应景性、应酬性活动，还在侵占科研人员宝贵的时间。

保障科研人员的时间，就是保护创新能力。千方百计为科技工作者创造潜心攻关的条件，需要建立让科研人员把主要精力放在科研上的保障机制，给他们创造一个可以静心努力的科研环境。当然，也需要作为主体的科研人员，敢于拉下情面拒绝那些无谓的迎来送往、不必要的评审评价活动，沉下心来搞创新。

守少则固，力专则强。把时间还给科技工作者，让他们不再为杂事琐事分心劳神，才有可能收获“一鸣惊人”的创新成果，为实现高水平科技自立自强作出更大贡献。

打通“中梗阻” 从实验室跃上生产线

科技成果评价的落脚点是强化成果高质量供给与转化应用。科研的终点不应止于论文发表后，更应延伸到技术的推广与应用领域。

“一边闲着草一边饿死牛”。我国已成为世界科研论文发表量第一大国，持有专利数也高居全球第二。但有不少科技成果在高校和科研院所里

“沉睡”，在国际期刊的论文里“束之高阁”，没能有效转化到经济主战场，满足国家重大需求。与此同时，不少企业在解决生产难题的过程中，“眼皮底下的宝贝遍寻不着，硬是到国外花了一笔冤枉钱”。

我国高校科技成果转化及产业化程度，远低于发达国家40%~60%的平均水平。症结在哪里？

首先，一些高校、科研院所科研成果评价上“重论文、轻转化”的倾向还没有明显变化，科研人员即便有国际领先的技术产业化成果也得不到认可。这导致了高校、科研院在科技成果转化上动力不足。

暨南大学校长宋献中曾说，一流大学是基础研究的主力军和重大科技突破的策源地，高校管理者必须重视科技成果转化。如果说“破四唯”体现的是“破”与“不唯”，那么促进科技成果转化表现的就是“立”与“使命”。

其次，科研成果评价脱离了中试标准。中国科技评估与成果管理研究会秘书长韩军坦言，“一些高校或研究机构的研究成果只能算得上实验室原型，变成技术或者产品进入市场，还需要经过中试、风险投资、搭建平台等多个环节。”而作为科技成果需求方的企业，为了规避风险，也不愿引进或投资于这类科技成果。

“项目立项之初，就应将成果中试的要求明确列入评价标准。”山西中医药大学教授李青山建议，对重大创新采取“双盲”立项——企业提出需要解决的实际问题，单方面提交科技部门，并设定完成标准；科技部门筛选已申报的科研项目时，按照相关性将企业和科研院所进行对接，并将企业要求作为评审项目的重要依据。

近年来，“揭榜挂帅”成为“热词”。“榜”从哪来？一是国家战略需求，二是市场需求。现在，一些科研院所已经从“被动研究”转向“市场命题”，敏锐挖掘市场真正的需求，让科研成果实现从实验室跃上生产线，把专利变成产业。

“创新不问出身，英雄不论出处”，习近平总书记两院院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话声犹在耳。一系列文件的出台，已表明了国家完善科技成果评价体系、推进科技体制改革、实现高水平科技自立自强的决心之大、力度之大。期待在好的环境和机制下，更多“千里马”脱颖而出，竞相奔腾。



12月29日，为期3天的第二十三届中国国际高新技术成果交易会线下展会在深圳落下帷幕。图为观众在现场了解无人机产品。

新华社记者 梁旭 摄

混合所有制改革如何“混”怎么“改”

□ 本报记者 刘政

发展出题目，改革做文章。面对我国飞速发展的经济，混合所有制改革正是实践者对时代之问的回应。

12月18日，国务院国资委党委书记、主任郝鹏在中央企业负责人会议上介绍，“截至2021年12月，国企改革三年行动70%目标任务顺利完成。中央企业在‘十四五’开局之年交出了一份亮眼‘成绩单’。”

党的十八大以来，混合所有制改革加快推进，向改革要动力，以改革激活力，国企改革的政策体系逐步形成。

深耕：步入以“混”促“改”新阶段

混合所有制改革将国企与民企紧密联系在一起。磨合过程中必然要动真碰硬，这个过程绝非一帆风顺。正是凭借政策引导的有力护航，混改过浅滩、避暗礁，奋力扬帆前行。

自2016年国家发展改革委、国务院国资委牵头开展国企混改试点至今，已先后推出4批共208家试点。从第一批的9家试点到第四批的160家试点，混改试点企业由点向面梯次铺开、范围全面扩大，呈现明显加速、向纵深推进的态势。特别是2020年6月《国企改革三年行动方案（2020—2022年）》发布以来，混改开始新一轮提速升级，从“春播时期”进入到“深耕阶段”。

纵观国企混改历程，“混”是第一步、是一种手段，“改”才是关键，转机

制增活力才是最终目的。多数国企在混改阶段性任务完成的基础上，重点转入市场化机制改革。今年是实施国企改革三年行动方案的第二年，“深化混改”的深度和广度也超越以往。

“2021年，混改进入全面深化阶段，重点以‘改’促‘混’，通过建立和完善更加适应市场发展的机制，优化和调整混改企业利益相关者的责权利关系，激活企业的运营活力和决策效率，提高企业整体效益。”国家发展改革委经济体制与管理研究所企业研究室副主任李红娟在今年两会期间表示。

实践证明，今年以来，新一轮混改成效显著。“目前，近100家试点已经完成了引入战略投资者、调整股权结构、优化公司治理、深度转换经营机制等主体任务，共引入外部资本2000多亿元，外部资本平均持股比例达到35.9%。”国家发展改革委副主任徐善长在10月21日召开的推广地方支持民营企业改革发展典型做法专题新闻发布会上表示。

除了混改，国企改革还包括完善中国特色现代企业制度、加快健全市场化经营机制、完善国有资产监管体制、充分释放和激发基层改革活力等。深化混改是国企改革的重要突破口，从实施效果来看，已完成改革主体任务的企业经营业绩都得到显著改善，社会对于混改的重大意义也形成了普遍共识。

船到中流浪更急，深水行舟不松篙。实践是检验真理的唯一标准，步

入深水区的混改仍需“摸着石头过河”。作为国家经济和产业发展重要的实施主体，随着国企改革的持续深化，国有企业将更好发挥“压舱石”作用，为稳定国内经济发展提供最坚实的基础，并在全球科技与产业发展中贡献中国力量。

见效：机制优势彰显 混改效能

今年2月5日，“中国黄金”正式登陆A股，在上海证券交易所主板挂牌交易，并迎来连续11天涨停。这意味着中国黄金集团黄金珠宝股份有限公司（以下简称“中金珠宝”）正式走完了混合所有制改革的关键一步，成为国家发展改革委混改试点及国资委“双百行动”首单主板上市企业。

记者了解到，通过制定“引资本”“转机制”“IPO上市”混改三部曲，中国黄金引入外部“活水”，实现了股权结构多元化、治理结构制衡化和内部机制市场化。

据中金珠宝有关负责人介绍，中金珠宝混改引入8家外部投资者，其中有7家战略投资者、1家产业投资者，加上之前的股东，混改后企业股东有17家。如何在多元股东结构下形成既有影响力又有决策效率的治理机制？中金珠宝推出“共同治理人”模式。

该负责人介绍，在“产业+金融”战略导向下，中金珠宝将投资者中提供战略资源的两个重要股东——中信证券和京东视为共同治理人，参与并实施

共治共建。中信证券能够为中金珠宝带来资本助力，京东在新零售、物流、云计算、大数据等方面提供协同帮助。

“截至今年9月30日，中金珠宝已实现销售收入369.20亿元，净利润5.62亿元，各项指标均稳步增长。”该负责人透露。

“改革是最强大的发展动力。此次上市是中国黄金混改最重要、最有力的果实。混改增强了企业活力，释放了发展潜力，为打造具有全球竞争力的世界一流黄金珠宝企业奠定了坚实基础。”中国黄金集团主要负责人表示。

中金珠宝将投资者纳入企业管理的“圆桌”。而中石化集团对直属单位管理层“开考”。

“先改主席台，再改前三排。”据中石化化工销售华北分公司党委组织部部长韩良介绍，今年9月印发的《中国石化直属单位经理层成员任期制和契约化管理暂行办法》要求，化销华北积极落实，推进经理层成员任期制和契约化管理，明确专家聘期考核退出率，并建设公司效益与职工收入同步增长机制，发挥薪酬“杠杆”效应。

“作为一家轻资产公司，人才就是我们最宝贵的资产。”12月9日，中国石化化工销售华北分公司代表、党委书记王强在“朝阳工程培训基地”揭牌仪式上表示将持续优化人才培养机制。

“过去我认为销售站在整个产业链的终端，只负责推广产品。但董树明劳模让我认识到，销售可以化被动为主动，站在生产的最前端，根据市场需

求倒逼生产。”受培养人告诉记者，“朝阳工程”培养链条从新职员到老员工，实现了全覆盖式培养，有效激励了员工的奋进意识。

从管理层到执行层，混改既由上至下，也由下至上。在能上能下之间，国企活力逐步激发，混改效能日益显现。

双赢：一场国企与民企的 “双向奔赴”

混合所有制改革的过程中，不仅是国企在爬坡过坎，民营企业也在考虑要不要把鸡蛋放进混改的篮子里。

在混改初期，一位国内知名农业企业负责人表露顾虑之情：“我们参与混改非常谨慎，不想仅仅成为财务投资者而没有话语权。”

随着混改走深走实，情况已大为不同。目前，越来越多民营企业向混合所有制企业派出董事、监事、经理层等高级管理人员，深度参与公司决策、经营管理和内部监督。今年上半年，有7家参与混改的国有上市公司发布公告称，将通过定增、股权转让等方式引入战略投资者。

数据显示，2018年~2020年，中央企业新增混合所有制企业超过3000户，引入社会资本共计5000多亿元。中央企业所有者权益中，引入社会资本形成的少数股东权益由2012年的3.1万亿元增加到2019年的8.4万亿元，少数股东权益占比提高10多个百分点。

“混改企业引入的战略投资者首

先要具备市场化特性，要有战略协同，同时要参与混改的国有企业和民营企业都有话语权。”徐善长日前表示，208家混改试点企业中，近100家混改企业完成了试点主体任务，其中超过80家企业在优化调整“三会一层”过程中有战略投资者进入董事会。

混改并非国有企业加速发展的单行道，而是一场国有企业和民营企业的“双向奔赴”。民营企业在市场机制、效率效益、科技创新等方面优势与国有企业的资本、资源、技术、管理优势实现有机融合，混改企业迸发出勃勃生机与强劲发展动能。国有资本和民营资本的优势互补，切实提升了二者在混改中的优势叠加价值。

混改也进一步拓宽了民营经济的发展空间。以往对民营经济开放不足的重要领域，通过混改向民营资本敞开了大门。随着市场准入和对外开放政策的进一步优化，良好政策信号加速释放，非公有制经济发展迎来更多新机遇。

据徐善长介绍，今年前三季度，民营企业进出口总额增长28.5%，占我国外贸总值的48.2%，比去年同期提升2.1个百分点，成为我国外贸连续16个月正增长的重要动力源。

2022年，是国企改革三年行动的收官之年，更要坚定信心，正视困难。“继续深化国有企业混合所有制改革，优化民营经济发展环境，打造大企业与中小微企业共生共荣的发展生态。”国家发展改革委副主任兼国家统计局局长宁吉喆谈及明年经济工作时表示。

回眸2021

中国发展改革的20个问与答