



科技人才评价的逻辑框架、实践困境与对策分析

孙彦玲 孙 锐

(中国人事科学研究院,北京 100101)

摘要:科技人才评价是当前的研究热点,受到社会的广泛关注,但至今尚未完全破题。在对已有科技人才评价相关研究及实践进展总结梳理的基础上,跳出常见的微观研究视角,从宏观和中观层面深入分析科技人才评价背后的制度体系,尝试建立基于分类的科技人才评价分析框架。根据“MECE”原则,按照评价目的不同,将科技人才评价分为岗位任职能力评价、职业能力评价、择优选拔评价三类。三类人才评价的目标定位、评价重点、评价标准等各有不同,但又相互联系,相互影响,有着共同遵循的评价原则。在分类比较分析的基础上,构建科技人才评价的总体逻辑框架。以该框架作为分析脉络,从当前三类人才评价中存在的个性问题与共性基础问题两方面,探讨了科技人才评价的实践困境,并研究提出改革完善科技人才评价的对策建议,以期对科技人才评价的理论研究和相关工作实践提供参考。

关键词:科技人才;人才评价;分类;逻辑框架;对策

中图分类号:C961 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-0241(2023)11-0046-17

0 引言

人才评价是人才发展的“指挥棒”,对人才队伍建设和人才国际竞争力产生深远影响。当前我国的专利数量、在自然科学领域的论文发表数量已排名世界第一,但公认的、具有重大影响力的一流成果却较少;众多科技成果被鉴定为国际先进、国内领先,但大量从“0到1”的基础性问题、卡脖子技术尚未突破。科技成果的表面繁荣与产业实践的艰难困境形成鲜明对照,意味着我国科技人才评价导向出现了偏差,不足以支撑我国迈入世界一流强国行列。围绕科技人才评价政府相关部门先后出台多个指导性文件,但由于缺少刚性约束,政策执行力和评价改革效果差强人意(杜鹏等,2016)。对“三评”改革成效的调查发现,超过七成的被访者认为“唯论文唯帽子和唯奖励”的现象并没有发生多少变化,科技人才评价问题仍未真正

破题(徐芳等,2019)。

当前,我国要实现高质量发展和高水平科技自立自强,需从传统的跟随型、模仿型战略,向围绕大国竞争的攀登型战略、夺标型战略转变(孙锐,2021)。在此背景下,传统的科技人才评价难以适应新时代发展需要,亟待建立有利于科技人才潜心研究和创新的评价体系。然而回顾已有研究发现,目前众多关于构建科技人才评价体系的探讨仍是“雾里看花”。由于对科技人才评价缺少更宏观、更深层次的制度性、逻辑性分析,导致研究结果的适用范围、实际效用大打折扣。基于此,本研究在系统梳理当前科技人才评价研究进展基础上,立足公共管理视角,深入分析科技人才评价背后的制度体系,建立基于分类的科技人才评价逻辑框架,从宏观和中观层面分析科技人才评价的实践困境,并提出相关对策建议,为微观层面建立

收稿日期:2022-08-18

基金项目:国家社会科学基金重大项目(22ZDA037)

作者简介:孙彦玲(1980—),女,汉族,河北武强人,中国人事科学研究院副研究员、博士,研究方向:人才战略与人才政策;孙锐(1975—),男,汉族,山东济南人,中国人事科学研究院研究员、博士,研究方向:人才战略与政策。

通信作者:孙锐,jinba869@163.com

以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系提供基本参考。

1 科技人才评价研究及实践进展

1.1 科技人才评价的研究进展

1.1.1 科技人才评价理论基础日益丰富

当前随着研究深入,多学科理论引入到人才评价中,丰富了研究的理论基础。其中,胜任力模型理论、创新行为理论等回答了评价什么,利益相关者理论回答了由谁来评,委托代理理论解释了人才评价存在偏差的原因。控制理论指出了人才评价改革的难点,要关注主管部门对高校科研院所人才评价的影响。生态位理论认为,人才在特定的生态系统中,具有特定的地位、功能、作用和价值(朱浩, 2019)。“生态位”是动态变化的,科技人才评价就是通过一定甄别手段,反映特定时期人才个体在专业领域中的生态位(孙锐, 2014)。对评价理念内涵的研究揭示了人才评价的本质,工具理性并非评价行为的唯一属性,应引入对话理性、发展性评价理念(袁景蒂, 2022; 董超等, 2013)。角马理论认为,处在金字塔顶端、集聚大批高层次人才和丰富科研资源的少数科研机构,应成为人才评价改革的先行者(徐芳等, 2021a)。

1.1.2 科技人才评价的研究对象更多样

科技人才群体规模庞大、分布范围较广,如何对其展开研究,学者做出不同的选择。有的聚焦整个科技人才群体,整体性探讨人才评价相关研究议题(刘颖, 2019a);有的研究人才项目中的人才评价问题(陈艳艳等, 2018);有的探讨不同类型组织内的科技人才评价(袁景蒂, 2022);有的研究不同细分领域内的科技人才评价,如成果转化创新型科技人才评价、基础研究人才评价等。整体性的研究可以抓住共性问题,更好刻画科技人才评价的全貌;细分类型的研究更有针对性,提出的解决方案更具可操作性,对科技人才评价的研究要平衡好整体与部分的关系。

1.1.3 对科技人才评价活动认识更为全面

科技人才评价是一项系统工程,从管理过程看,人才评价包括评价设计、评价执行、评价监督、评价结果使用、评价反馈等环节;从要素构成看,包含评价目的、评价对象、评价主体、评价标准、评价方式、评价内容、评价周期等,因此不能割裂开只研究其中某一个或几个环节。已有研究对人才评价活动的前端关注多,后端关注少,近年研究视野正在逐步拓展。例如,肖广岭等(2014)深入探讨了与评价相衔接的激励问题;袁景蒂(2022)强调了评价中的沟通与反馈机制的重要性。研究注意力从早期总括性泛泛探讨,向具体环节、专业领域、组织类型等转变,有助于构建更为清晰的分析框架。

1.1.4 科技人才评价的研究方法更加多元

其中,定量分析方法主要用于构建科技人才评价指标体系(田军等, 2022);定量定性方法相结合主要用于科技人才评价政策分析研究(甘宇慧等, 2022);案例研究方法主要用于对典型机构人才评价改革实践的探讨(徐芳等, 2017);比较分析方法主要用于国际经验借鉴(周建中等, 2013)。多元方法的运用拓展了科技人才评价研究的手段,也推动研究更加科学、深入。但也应看到,人才评价具有相对性、动态性特点,不宜建立普适性的评价标准,而现实中却有大量旨在构建科技人才评价指标体系的文章且应用范围不够明确。

1.2 科技人才评价改革的实践进展

科技人才评价的上位概念有人才评价、科技评价。萧鸣政等(2019)对新中国成立以来的人才评价制度发展演变进行梳理后指出,在2012年之后“人才评价步入科学化、分类化发展的轨道,评价机制建设得到空前发展”。尤其是在2016年《关于深化人才发展体制机制改革的意见》,首次提出对基础研究人才、应用研究和技术开发人才、哲学社会科学人才以及应用型人才分类评价之后,各界对科技人才评价、激发科技人才活力的关注度日

益提升。根据宋娇娇等(2021)的研究统计,十八大以来,科技人才评价相关政策数量呈快速增长趋势,政策内容重点从评价结果运用转向分类评价。

近年围绕分类评价、“破四唯”“人才帽子”等科技人才评价中的突出议题,国家相关部门密集出台了《关于分类推进人才评价机制改革的指导意见》《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》《关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》《关于规范高等学校SCI论文相关指标使用树立正确评价导向的若干意见》《关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施(试行)》等系列文件,并展开专项行动。在职称改革方面,继2016年《关于深化职称制度改革的意见》发布后,27个职称系列完成首次全面系统改革。上述改革举措直指人才评价中社会高度关注、影响面大的热点难点问题,但“破四唯”后如何“立新标”一直未破题,导致实践中出现从一个极端走向另一个极端的现象(刘云,2020)。2021年中央人才工作会议提出,“加快建立以创新价值、能力、贡献为导向的人才评价体系,形成并实施有利于科技人才潜心研究和创新的评价体系”^①,这为改革指明了方向,但是如何具体实施仍需深入探讨。

1.3 科技人才评价研究与实践的挑战

综上可知,科技人才评价研究与实践取得了一定进展,但仍面临很多挑战。第一,难以建立综合性理论分析框架。科技人才评价涉及的群体规模庞大,不仅人才类型多样,人才成长规律不同;而且分布在不同类型的机构(企业、事业单位、政府机关、社会组织等)中,管理体制机制不同。已引入的多个学科理论在特定范围内具有解释力,但试图建立一个综合性理论分析框架,全面阐释科技人才评价问题较为困难。第二,难以建立统一的评价指标体系和评价标准。人才评价的复杂性、动态性和相对性决定了科技人才评价标准只在特定群体范围、特定时间内有效,建立评价指标和标准要明确众多控制变量。与评价内容和评价

标准相比,谁来评价,如何设计、管理、监督评价活动等制度性、体制性问题的探讨更具现实意义。第三,难以从单一层面刻画科技人才评价全貌。科技人才评价是一项管理实践活动,受制度环境、组织管理水平、个体态度行为等多个层面因素的影响,任何单一层面的分析都不足以窥视科技人才评价的全貌。开展深入研究亟待抽丝剥茧,跳出单一分析视角,平衡宏观系统分析与微观具体分析的关系,厘清分析层次和边界,抓住科技人才评价改革的重点难点。

1.4 本研究的总体思路

鉴于科技人才评价的复杂性,本研究跳出常见的微观研究视角,即如何建立科技人才评价体系,而是进一步挖掘、分析科技人才评价背后的制度体系,从更宏观、更深层次角度审视科技人才评价的制度性、逻辑性问题,试图通过构建基于分类的科技人才评价逻辑框架,厘清不同类型科技人才评价的定位、相互关系,为明确科技人才评价内容、评价重点,构建科学的人才评价体系等提供理论参考。具体而言,本文立足公共管理视角,确定科技人才评价的研究范围,即从宏观层面(管理体制、制度环境)和中观层面(组织管理、项目管理),系统分析科技人才评价改革的核心议题,重点关注高校科研院所等事业单位内的科技人才评价、政府主导人才计划项目中的科技人才评价、国家人才评价制度中的科技人才评价。然后按照麦肯锡提出的“MECE”原则(mutually exclusive collectively exhaustive,相互独立、完全穷尽)(埃森·M·拉塞尔,2011)进行分类,并开展结构性分析,构建科技人才评价的逻辑框架,在框架下开展具体问题分析和提出相关建议。最终形成“明确研究范围—分类与结构性分析—构建逻辑框架—问题识别—对策建议”的总体研究思路。

2 科技人才评价分类与逻辑框架分析

2.1 基于评价目的的科技人才评价分类

分类是人们认识事物的基础,不同分类方式体

现不同的思维方式,提供不同的认知基础框架(吴小节等,2020)。在结构性分析导向下对科技人才评价开展分类研究,既可以关照一般性、普遍性的规律特点,又可以发掘特殊性、个别性问题,拓展研究深度和精细度。章小林(2004)按照功能与作用,将人才评价分为准入性、选拔性、激励性评价三大类;孙锐(2019)认为人才评价有多种类型和目的,可以分为职称及专业资格评价、入选人才工程评价、人才奖励及称号评价等;也可以分为潜力型评价、激励型评价、“盖棺定论”型评价等;孙锐等(2017)按照研究层次的不同,将人才评价分为组织内部人才评价(用人单位自主评价)与组织外部人才评价(社会化评价)。这三篇文章的研究范围、重点不同,未展开深入研究。评价目的是评价工作的起点和落脚点。评价目的不同,评价主体、内容、标准、方法也不尽相同,脱离评价目的谈科技人才评价,评价效果也会大打折扣。从评价活动的最终目的看,科技人才评价旨在引导人才发展,促进组织/地区发展目标与个人发展目标的统一。从评价活动的直接目标看,则呈现多样性。本研究遵循排他性与穷尽性的原则,依据评价直接目的的不同,将科技人才评价活动分为三类:基于岗位任职能力的评价、基于职业能力水平的评价、基于择优选拔的评价。

2.1.1 基于岗位任职能力的人才评价

该类评价与高校院所等事业单位内部特定的岗位职责、任职能力相挂钩,重点考察岗位履责能力、岗位工作最终完成情况等,体现在人才选拔任用、考核等环节,例如,岗位聘用评价、岗位聘期考核等。鉴于职称制度的复杂性,在此将评聘合一模式下体现职务属性的职称评价视为岗位聘用评价(孙彦玲等,2019)。无论是人员招录还是岗位聘用评价,组织内的员工必须参加,故将基于岗位任职能力的人才评价视为日常性、一般性评价。评价内容与岗位职责密切相关,重点考察员工的岗位胜任力,评价标准以匹配用人单位需求为主,

与行业标准或其他用人单位的评价内容和评价标准有所差异。

2.1.2 基于职业能力水平的人才评价

该类评价关注个体的专业化技术技能水平,判断是否达到从事该职业的特定标准或相应职业等级要求,例如,社会化的职称评价、职业资格评价、职业技能等级认定等。从职业成长角度看,职业能力水平评价具有阶段性特征。除准入类职业资格评价外,科技人才并非必须参与该类人才评价,但政府相关部门、行业组织、用人单位多鼓励符合条件的科技人才参与。职业能力水平评价可在人才市场中发挥信号功能,减少供需双方的信息不对称,具有较强的市场化、社会化属性。该类评价旨在建立统一的行业或地区评价标准,且标准相对稳定,适用于各类组织中专业技术标准化程度较高的工程技术类人才、技能类人才,不适用于基础研究类科技人才。

2.1.3 基于择优选拔的人才评价

该类评价多以政府相关部门或高校科研院所等主导的人才计划项目为主,属于“优中选优”的评价。因人才计划项目的设置多致力于推动区域或行业领域长远发展,体现了政府或用人单位人才开发导向,故择优选拔评价又具有较强的战略属性。择优选拔评价又可分为两大类,一类是以引进培养为目的的评价。这类评价主要是要甄选出最具潜力、创造力的优秀人才,并给予培养支持,例如,各地及相关政府部门、知名高校院所等出台的青年人才项目、海外引才项目中的人才评价。择优培养的人才评价更关注人才的现有能力水平及未来发展潜力,其评价标准随申报群体的总体水平或地区人才吸引力而有所不同。一类是以激励奖励为目的的评价。这类评价旨在选出取得突出工作业绩、对社会做出重大贡献的杰出人才,给予一定物质和精神奖励,故该类评价多属于盖棺定论性评价,例如,院士评选、国家最高科学技术奖评选等。因政府主导人才项目数量多,影

响公共资源配置的合法性、公正性和有效性,成为近年的关注热点。本文将择优选拔评价的重点聚焦于政府主导的人才项目,各单位的人才项目评价不在本研究范围内。

2.1.4 三类人才评价的比较分析

三者的区别(见表1),从评价结果应用看,岗位任职能力评价结果为单位聘用人才提供参考,职业能力评价结果为行业内人才供需双方提供信号功能,择优选拔评价结果用于资源配置与引导社会发展。从评价内容侧重点看,岗位任职能力评价关注岗位胜任力,既关注人才生态位的动能(发展潜力),也关注势能(现实影响力);职业能力评价关注职业群体的共同能力要求,重点评价是否达到了某个标准或势能水平;基于培养支持的择优评价重点考察人才的创新创造能力,在达到一定势能基础上,侧重考察生态位的动能;基于激励奖励的择优评价则关注已经取得的成就,侧重生态位势能的考察。从评价性质看,岗位任职能力评价属于单位常规性评价活动,全员必须参与;职业能力评价则是人才职业成长过程中的阶段性评价,并非全部科技人才均参与;择优选拔评价旨在实现政府的战略发展目标,门槛较高,只有少数人参与。从评价标准看,岗位任职能力评价标准由用人单位制定,属于单位标准,以适应单位发展

需求为原则;职业能力评价标准由行业主管部门、行业组织、用人单位等共同制定,形成行业统一人才标准,强调标准的普适性;政府主导的择优选拔评价形成了地区标准或部门领域标准,强调标准的卓越性。从评价管理看,岗位任职能力评价着眼于改善组织人才管理水平,在人才评价过程中要平衡好组织中的行政权力与学术权力的关系;职业能力评价立足于促进行业内专业人才的职业成长,政府主导的择优选拔评价着眼于推动地区或行业的长期发展,两者涉及主体更多,需要平衡行政权力、学术权力、市场权力与公众权力的关系。从评价效果影响看,岗位任职能力评价结果影响组织内人才生态和组织的人才竞争力;职业能力评价结果影响行业内人才资源的整体质量和行业人才生态;政府择优选拔评价影响地区或行业人才生态建设。

从三者的逻辑关系看(见图1),岗位任职能力评价是用人单位管理的基本手段,职业能力评价是职业群体在人才市场发展成熟的必然要求,前者为后者提供评价的基本依据;后者可以为前者提供参考或补充,一般两者不可以简单替代,否则可能导致评用脱节。岗位任职能力评价和职业能力评价是组织管理和专业职业化发展的必然结果,是科技人才评价活动的基本构成,属于基础性

表1 三类人才评价的比较分析

类型	岗位任职能力评价	职业能力评价	择优选拔评价
评价目的	人才聘任使用	职业进阶	培养支持
评价结果应用	人才聘用	信号传递	资源配置
评价内容侧重点	岗位胜任力	职业能力	创新创造力
生态位考察重点	动能与势能	势能	动能
评价性质	常规性评价	阶段性评价	战略性评价
评价标准适用范围	单位标准	行业标准	地区/部门标准
评价标准制定原则	适配性	普适性	卓越性
参与度	全员,必须参与	部分,鼓励参与	少数,限制参与
评价组织主体	用人单位	行业主管部门/行业组织/用人单位	政府主管部门
评价立足点	组织人才管理开发	专业人才职业发展	地区/行业长期发展
权力平衡	行政权力与学术权力	行政权力、学术权力与市场权力、公众权力	行政权力、学术权力、市场权力与公众权力
评价效果影响	组织人才生态	行业人才生态	地区/行业人才生态

注:表1内容由本研究团队整理

人才评价。政府主导的择优选拔评价着眼于以小部分关键群体引导带动区域或行业整体人才队伍发展,属于引导性人才评价,是组织层面和行业层面人才评价的补充。基础性人才评价是开展引导性人才评价的重要基础,不能将两者相割裂。尽管政府主导的择优评价只针对小部分群体,但因为关系到所在区域或行业顶端的人才生态和大量的资源配置,实践中又影响很多用人单位的岗位任职能力评价,会改变区域整体人才生态。这种影响具有双面性,一方面可以引导用人单位提升岗位任职能力评价标准,推动整体人才生态优化;另一方面可能对用人单位自主评价形成干扰,导致人才过度竞争,学术生态恶化。目前从相互关系来看,政府主导择优评价要突出战略性;岗位任职能力评价要保持独立性;职业能力评价要走向标准化规范化。

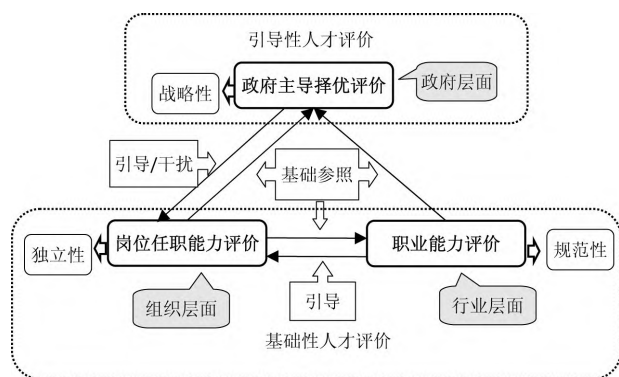


图1 三类科技人才评价的逻辑关系

2.2 科技人才评价的共同遵循

2.2.1 采用同行评议方式

科研活动具有研究成果首创性、投入不可观察性、产出不确定性、研究成果不可验证性等特点(杜鹏等, 2016)。建立科学共同体,开展同行专家评议,发挥职业声誉系统作用,是国内外科技人才评价的通行做法。当前,除部分“以考代评”的职业能力评价外,均强调同行评价,且选择合适的评审专家甚至比制定评价标准更加重要。

2.2.2 坚持分层分类原则

人才评价具有时空相对性特点,遵循科研规律

和人才成长规律,分层分类评价更具科学性、合理性。需注意的是,分层分类评价不应局限于评价标准,还可对评审专家和评价方式进行分类(徐芳等, 2021b);不仅适用于人才,同样适用于开展人才评价的用人单位、人才项目、职业标准等。

2.2.3 共同实现多主体价值

人才评价涉及多方主体利益,科技人才评价需平衡相关主体的权益,秉持发展性理念,将人才定位为最具主观能动性和创造力的“创造人”,把握“为了发展的评价”“发展中的评价”“关于发展的评价”(蔡蕾, 2021)的属性特点,力求推动个体与组织、社会等共同发展,多元利益相关主体价值共同实现。

2.2.4 遵循闭环管理原则

作为一项系统性的管理工作,科技人才评价活动是否达成预期目标和经济社会效果,是判断评价工作有效性的重要体现。人才评价应遵循“P-D-C-A”闭环管理原则,评价活动的监督、评价结果的沟通反馈,以及对人才评价结果的再评估等,推动评价工作的不断完善,构建起人才评价活动的自我更新机制。

2.3 科技人才评价的总体逻辑框架

综上,本文立足分类视角提出科技人才评价的总体逻辑框架(见图2)。科技人才评价遵循理论与实践逻辑,以相关理论和规律作为理论依据。在实践方面,尊重多元治理主体利益,共同参与人才评价活动;尊重科学管理规律,实行全链条闭环管理。从公共管理视角看,科技人才评价受顶层制度设计与软环境的影响。三类人才评价的目标定位不同,评价内容侧重点不同,但均采用同行评议方式,追求多元主体价值的统一、坚持分层分类评价原则。三者相互影响,共同构成当前科技人才评价的总体逻辑框架。

3 科技人才评价的实践困境

从上述总体逻辑框架看,三类科技人才评价既面临共性问题,例如制度设计、软环境基础、评价

闭环管理等;也有个性问题,例如岗位任职能力评价中的管理体制问题,职业能力评价中的治理主体缺失等,据此本研究将从个性问题和共性问题两方面展开分析。

3.1 政府主导择优评价的导向模糊与评价低效

引才项目评价注重简便易行,人才评价精细度较低。政府主导实施的引才项目、高层次人才评价认定工作,因申报人数多,常出现用简单评价代替复杂评价,用门槛性评价代替精准性评价的现象。例如,根据毕业院校排名、学历、曾主持课题、已获得奖励等直接认定人才,而体现学术评价实质的内容评价和效用评价相对较少。从评价内容看,多是对过往业绩、能力的评价,对人才潜在能力评价不足。从适用对象看,更适合高校科研院所的科研人才,而从事工程技术应用开发、成果转化、支撑服务等的人才则多不适用。由此出现评

价结果与评价期望不一致,以及人才与评价效能间不一致的双重结构性困境,进而导致评价失灵(陈艳艳等,2018)。

政府主导人才评价的专业性不足,影响人才评价效能。洪巧英(2017)将人才评价主体分为主办机构、评价机构和监督机构,在政府主导的择优评价中,政府主管部门常身兼三职。人才评价的组织管理是一项专业性工作,当前政府多采用“行政业务机构负责信息甄别、资格初审—同行专家评价—行政决策机构审议决策”的评价流程模式,由于职能部门工作人员缺少相关专业知识,导致聘请的专家团队构成不合理,专家质量不理想。调查数据显示,43.3%的受访者认为,在科技引才项目实施中存在“人才申报项目类型多、专业性强,具体操作部门工作人员专业知识不够”的突出问题(陈艳艳等,2018)。

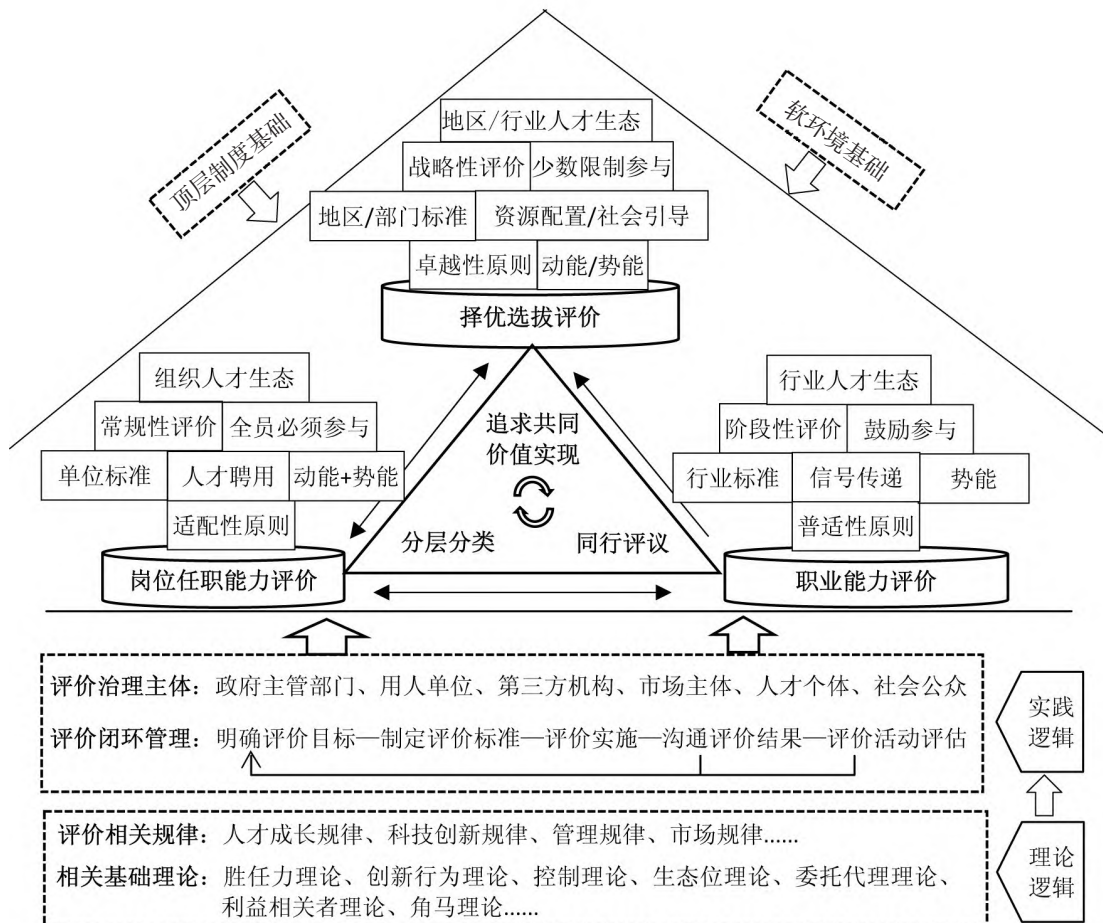


图2 科技人才评价的总体逻辑框架

政府主导人才择优评价过多,加剧科技人才竞争压力。当前政府主导的人才项目评价结果常与资源配置相挂钩,甚至一些用人单位向入选者配套资源、提供奖励。为谋求更好的职业发展科技人才不得不投身于这场资源争夺中,加剧竞争压力。目前很多人才工程(项目)之间关系尚未厘清,申请条件、评选标准相互交叉,甚至下级政府直接认定上级政府的评价结果,造成少数人才集多个“帽子”于一身,资源配置低效。此外,政府主导部分人才项目层层限定申报指标,不仅增加了行政干预,而且指标分配方式让很多人无法公平参与竞争(孙彦玲,2016)。

3.2 高校院所评价中行政主导与学术权力弱化

高校科研院所是国家创新体系的核心力量。但对4000多名科研人员的调研显示,90.4%的受访者认为需要进一步优化、改革所在单位的人才评价制度,其中,持此观点的科研院科研人员比高校科研人员占比更高(薛姝等,2021)。

行政权力与学术权力失衡,科技人才评价受行政力量干预。学术权力是基于知识专业化发展而形成的权力,组织化的学术权力在高校院所中表现为各类学术组织(汪洋等,2014)。学术委员会一般在招聘资格审核、职称评审、评奖资格推荐等涉及专业人才评价的重要事务中发挥作用(王洪才等,2021)。当前,很多学校院系已经建立起学术委员会或教授委员会,但普遍未发挥出应有的治理作用(蔡国春,2019),有的甚至已经成为学校行政权力在学术领域的延伸。行政领导凭喜好、亲疏“行政认定”人才水平仍然存在(孙锐等,2021a);既当裁判制定规则,又当运动员参与评价,与民争利现象仍较普遍(刘益东,2022)。

科技人才评价导向受机构评估的压力传导影响大。高校科研院所等事业单位在政府主管部门的管控下,其评价注意力与政府注意力具有高度一致性。当前许多高校谋求进入“双一流”,进而获取更多的学术资源、经费支持等。在此驱动下,

高校将相关评估指标分解,纳入到个体评估指标中,将机构竞争压力传导到个人,产生“四唯”现象。改革“四唯”倾向不仅是人才评价的问题,若机构评估方向不改变,人才评价改革也难以顺利推进。

高校院所的人才评价过多强调工具理性,忽视价值理性、对话理性、评管脱节。组织层面的科技人才评价同时具有工具理性、价值理性、对话理性的多重内涵,人才评价不能为评价而评价,还应增进个体与组织对话,促进个体成长与价值实现。然而当前人才评价工具理性僭越,对话理性缺失,价值理性弱化的情况突出(袁景蒂,2022;董超等,2013)。调查显示,93.7%的科技人才发表论文是为了职称晋升,90.4%是为了完成各种考核要求(刘颖,2019b)。在聘期考核和非升即走的压力下,高校科技人才要么迎合评价指标,要么被制度淘汰,基于学术兴趣的内在动机被弱化。工具理性、市场逻辑主导下,高校院所中科技人才的客体主体性缺失,单向评价、评议互动不足,致使其独立性、使命感、责任感逐步淡化。

3.3 职业能力评价的低成熟度与评价主体错位

市场化社会化力量参与度低,评价主体“缺位”“越位”问题并存。面向人才市场的职业能力评价主体理应包含市场主体和行业组织。我国在人才评价方面不仅企业参与度低,而且行业性社会组织建设相对滞后,有评价资质、评价组织管理水平和公信力的第三方评价机构较少,导致科技人才职业能力评价仍多由政府相关部门主导,科技人才评价标准与产业需求相脱节,很多职业能力评价结果在企业内不被认可。

科技人才社会化评价水平偏低,职称与职业资格评价关系未厘清。我国的人才评价制度包括职称评价、职业资格评价、职业技能等级认定三大类。大部分科技人才都通过职称评价和职业资格评价确定职业能力水平,其中,职业资格评价社会化程度较高,而职称评价的社会化程度较低。从

人才群体看,高校院所的科研人才专业技术标准化程度较低,不宜采用标准化评价方式;而专业技术标准化程度较高的工程技术人才,则适宜采用标准化评价方式。目前我国对两类群体未加区分,不利于推动工程技术类人才评价向社会化评价转移。

工程师职业能力评价的市场认可度不高,评价标准与国际不接轨。卓越工程师队伍是实现高水平科技自立自强的重要保障。根据《国家职业资格目录(2021年版)》,适用于工程师的职业资格不足40个,多数工程师仍需参加职称评价。然而对多家大型制造业企业的调查显示,由于工程师职称评定与工程实践结合不紧密,造成工程序列职称作为人才评价标尺的功能基本失效(孙锐等,2015)。与国外注册工程师制度相比,我国工程师职业能力评价水平差距较大,且工程师职业资质国际互认总体进展缓慢。

3.4 社会组织建设相对滞后与评价主体缺位

科学共同体力量薄弱,建设相对滞后。科学共同体、专业学会、行业协会等各种组织形式的自治共同体在同行评议中扮演着重要角色。在我国,受体制、历史、文化等因素影响,科学共同体、专业学会、行业协会等多依附于行政机构。很多行业协会、专业学会在科技人才评价中的参与度较低,更缺少承接专业人才评价的能力。尽管学术力量与行政力量关系紧密,学术范畴与行政范畴相互交叉,由于双方力量对比悬殊,共治局面难以形成。

同行评议的独立性和有效性难以得到保障。由于科学共同体的学术自主、自律和自治水平不高,自治文化未形成,科学共同体的声音缺失,导致在各类科技人才评价活动中出现行政权力干涉甚至替代学术权力,“二流人才”评价“一流人才”,退休人才评价一线人才以及“伪同行评议”现象(孙锐等,2021a)。同行评议具有主观性和易操控性,受评审专家的学术水平、经验阅历、道德素养、心理情境等因素的影响,一些行政领导通过挑选

评议专家操控评价结果。

3.5 科技人才评价制度设计与闭环管理不完善

不同人才评价类型的定位、相互关系不够清晰,产生相互干扰。三种类型的人才评价各有其适用范围,理想的制度设计是三者之间能够形成互补关系,相互促进。然而从现实情况看,三类人才评价的定位不够明确,边界不够清晰,相互之间存在重叠或干扰。例如,当用人单位将政府主导择优评价的结果作为职称晋升、岗位聘用、资源配置的重要依据时,则岗位任职能力评价受到政府择优评价的干扰。政府主导择优评价的战略性、引导性,用人单位岗位任职能力评价的适配性、独立性,行业组织牵头的职业能力评价的普适性、规范性无法得到保证。

未形成完整的闭环管理链条,不利于人才评价活动的自我更新完善。从管理角度看,科技人才评价活动应形成完整的管理环,但在实践中多重前端轻后端。例如,一些用人单位采用国际标准评价基础研究人才,但尚未向其提供国际水平的薪酬待遇(肖广岭等,2014);政府主导择优评价越来越多,但对评价结果、培养支持效果的评估相对薄弱。缺少评审监督、沟通反馈、应用效果评估等环节,人才评价内容、标准设计的合理性、科学性也无从验证,推动人才评价改革完善的动力不足,不利于制度的自我更新。

3.6 科技人才评价的软环境基础建设薄弱

科研诚信治理体系不完善。相比美国等西方国家,我国的科研诚信体系建设起步较晚。2018年《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》印发后,开始全面部署科研诚信建设工作。从科技人才评价实践看,诚信治理仍存在很多问题,例如,科研诚信预防制度不健全,科研诚信宣传教育相对薄弱,高校科研诚信治理在院级层面缺失,学术共同体和科研人员的自主治理较为薄弱等。

科学界浮躁浮夸之风冲击个人价值取向与道德自律。在当前急功近利、学风浮躁的氛围下,踏

实做研究远不如进入“圈子”、搞好关系能够获得更多的资源和名利。在此环境裹挟之下,在人才评价、项目评审、人才评优等活动中出现弄虚作假的现象。科技人才评价指标设置不合理助长浮躁之风,冲击着科研人员的内心与坚守,进而又影响人才评价设计与评价效果。中国科研创新行稳致远需狠刹浮躁之风,去科研功利化。

不良学术生态扭曲科技人才评价。健康的学术生态环境是开展科研管理的重要基础,在院士评选中,“助票”、拉关系已成为心照不宣的潜规则,顶层学术生态恶化正在侵蚀、扭曲基层科技人才评价。此外,在学术界掌握较高话语权和影响力的“学阀”及其弟子,在各种高层次人才评选、人才录用、职称晋升中优先胜出,打破了公平竞争、开放包容的学术生态,不利于优秀青年科技人才自由涌现。

4 科技人才评价改革的相关建议

基于前述对科技人才评价中个性和共性问题的分析,在总体逻辑框架下,从政府公共管理角度研究提出科技人才评价改革的对策建议,问题与建议的对应关系如图3所示。

4.1 厘清不同科技人才评价类型之间的相互关系

分类开展政府主导以择优引进培养为目的的人才评价,减少对市场作用的干扰,实现与用人单位岗位任职能力评价的统一。政府主导以择优引进培养为目的的人才项目,体现了政府的直接投

资行为。在市场充分竞争的行业领域,政府主导人才评价不仅难以全面客观反映人才的能力水平和创新价值,且其直接投资行为干扰了市场定价,不利于企业内部人才市场平衡。在非竞争性领域,科技人才创新价值在短期内难以兑现,研究成果具有公共外部性,政府的人才投资在一定程度上可以弥补用人单位的投资不足,让科技人才获得更多支持。为避免干扰,评价主体需回归人才作用发挥与价值实现的载体—用人单位。由此实现政府择优评价与用人单位岗位任职能力评价的统一。

大幅精简政府主导以杰出人才激励奖励为目的的人才评价,通过向专业学术组织转移,实现与第三方社会组织人才评价的统一。政府主导以杰出人才激励为目的的人才评价,多向入选者提供一次性的物质和精神奖励,体现了政府对人才的认可。从发达国家经验做法看,政府科技奖项数量少而精,多由专业学术机构组织奖项评审,政府一般不介入评奖过程。据此建议大幅精简政府主导的科技奖项,提高奖项权威性、荣誉性,同时支持产业行业组织、民营企业打造世界级权威科学奖项(孙锐, 2021)。

重新界定职称制度与职业资格制度的边界和适用范围,厘清岗位任职能力评价与职业能力评价的关系。当前职称具有职务与资格双重属性特征,职称制度定位不清晰,导致岗位任职能力评价与职业能力评价相互重合。借鉴国外经验做法,

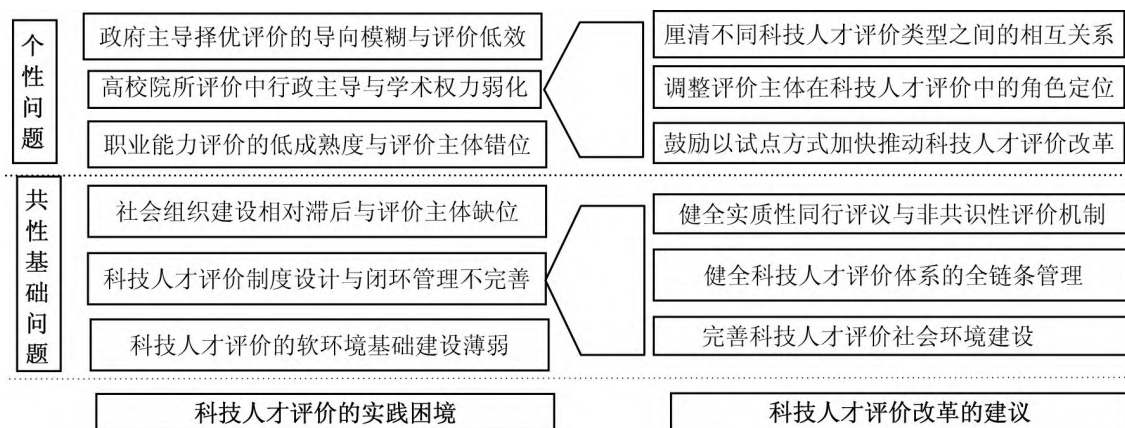


图3 科技人才评价的实践困境与改革建议

建议收缩职称制度的适用范围,扩大职业资格制度适用范围。对于专业技术标准化程度较低的科技人才(例如高校教师、科研机构研究人员)采用评聘合一模式下的职称评价;对于专业技术标准化程度较高的科技人才(例如工程师)和已经开展社会化职称评价的专业人才,由职业资格制度评价认定。

4.2 调整评价主体在科技人才评价中的角色定位

随着国家创新范式从计划向市场转变,科研机构、行业组织、产业界等在科技人才评价中的自主性和参与度都在提高(刘飒等, 2021),人才发展治理模式从计划式、强管理式治理,向党管人才框架下多部门统筹协调参与式治理转变(孙锐等, 2021b)。在此背景下,需重新界定各主体在科技人才评价中的角色作用。

政府从制定科技人才评价标准与主导评价过程中逐步退出,从具体管理逐步向规划布局、规则制定、分类授权、协调推进、宏观监管转变。政府应遵循市场法则,将精力投入到多元评价主体共同参与的开放式环境制度建设上来。加快科技人才评价相关立法,从制度顶层设计层面明确相关参与主体的行为规范、权利义务等。改革完善政府对高校科研院所的各项考核,从控制根源解决评价偏离问题。健全同行评议机制,提供人才发展政策导向,而非制定具体评价标准、主导人才评价过程。大力培育行业性社会组织、第三方专业机构,健全科研诚信预防机制、监督机制和惩处问责机制,引导学术共同体健康发展。

增强高校院所用人单位在岗位任职能力评价中的独立性,加强科技人才评价的价值理性和对话理性。不将政府人才“帽子”、政府科研项目资助作为岗位任职能力评价的必要条件。加强高校院所内部学术委员会建设,建立高校院所、学术委员会、科研人员、第三方评估机构等多元利益主体对话机制。在评价前后期开展对话沟通,增进评价理解。从促进个体成长与组织健康发展双重视

角出发设计评价规则,将人才评价与人才聘用、培养、激励等有效结合,同时保障科研人员话语权、自主性。严控政府对高校院所的各类评估,减少量化型、外在性评价。

提升行业社会组织、市场主体在职业能力评价中的主导性,积极承接社会化职业能力评价工作。加快培育权威第三方专业机构,鼓励发展较为成熟的行业社会组织、市场主体承接社会化职称评价、职业资格认定等工作,承担建立行业性人才评价标准、设计评价内容等职责。着力建立以行业规制为主、政府规制为辅的管理机制,实现政府规制与行业规制的有效结合。支持行业企业创建行业人才评价标准。行业龙头企业在市场竞争中逐步建立行业内公认的人才评价标准,例如华为的ICT工程师认证体系、微软的IT工程师认证体系。这些人才评价标准,经由行业认可或政府授权,可转化为具有权威性、合法性的行业评价标准,避免评用脱节。

4.3 鼓励以试点方式加快推动科技人才评价改革

以融入国际顶尖人才生态为导向,鼓励一流高校科研院所开展科技人才评价改革。支持国内一流高校科研机构设立人才科研特区,对标国际通用评审规则,主动聘请国际顶尖评审专家,确立以原始创新突破为导向的一流人才评价标准和评价体系,着眼于从国际人才生态系统中寻找发展定位,以此引领带动国内高校院所人才评价制度改革创新。同时,建立责任约束机制和外部监督机制,对不能落实、推动人才评价改革的单位负责人进行问责。

以职业化国际化为导向,以工程师群体为重点,鼓励行业协会/专业学会开展职业能力评价改革。工程师职业能力评价改革,一方面要引入国际权威工程师职业资质,通过单方认可提升国内职业资质认证水平;另一方面通过努力加入《工程师流动论坛协议》《亚太工程师计划》《工程技术员流动论坛协议》等国际主要工程师执业资格互认

协议,推动我国工程师职业资质与其他国家的双边或多边互认,提升我国注册工程师制度的权威性(孙锐等, 2015)。

以开放性规范化为导向,开展政府主导高层次人才工程(项目)评价改革。以国家高层次人才项目为重点,引入科学共同体、第三方专业机构共同完善科技人才工程(项目)评价管理。结合人才工程(项目)差异化定位,确立人才评价标准,适当延长评价考核周期。创新科技人才择优评价方式,例如,实施开放评价,用规范推荐替代同行承认,采取“互联网+代表作”等(刘益东, 2020)。在评审专家库建设、评审专家管理、评审过程管理监控等方面着力建立规范化制度体系,为地方层面人才工程(项目)改革提供参考。

4.4 健全实质性同行评议与非共识性评价机制

高度重视评审专家队伍建设,坚持分层原则遴选评审专家。人才评价存在对数规律,即评价者的能力水平决定了其能够选拔任用何种水平的人才。选育国际一流人才的关键是要聘请国际顶尖同行专家,从国际人才生态中去检视人才定位。例如,旨在建立世界一流生命科学研究机构的北京生命科学研究所,在建立初期成立了包括10名诺奖获得者在内的,20余名国内外著名生物技术专家组成的科学指导委员会,负责招聘实验室主任。因而要根据发展定位,分层遴选专家。

创新同行评议管理方式,完善评审管理机制。当前开放评议模式(公开身份、公开评审报告和开放评论等)开始受到重视,并在实践中形成完全开放式同行评议、透明同行评议和开放评论式同行评议等不同做法(姚占雷等, 2022)。欧洲学者将社会责任理念引入到科研创新和科技评估活动中,提出了“负责任创新”“负责任评价”的理念(徐芳等, 2021c)。国家自然科学基金委员会于2020年开展“负责任、讲信誉、计贡献”(简称RCC)评审机制试点工作,2022年在总结试点工作后将试点范围扩大,这为规范同行评议提供重要借鉴。

建立非共识性人才评价机制,鼓励各类人才脱颖而出。同行评议存在天然的缺陷,即非共识性的创新、颠覆性创新难以获得公允客观的评价(刘益东, 2020)。颠覆性创新的成功取决于新一代学人的涌现并取代老一代学人,从而实现从边缘走向中心(许纪霖, 2016)。因此,要建立非共识性人才、项目评价方案,对有特殊造诣的偏才、怪才,要开辟绿色通道。目前一些地方政府在人才项目中采取人才举荐制,突破专家共同评议的环节。美国达帕(DARPA)将评估机构、项目与人才相结合,采用“赛马制”而非传统的“相马制”,促进创新人才成果的大量涌现。

4.5 健全科技人才评价体系的全链条管理

分层分类确定科技人才评价内容与评价方式。除对科技人才分层分类外,还需关注用人单位、人才项目、职业标准的层次类别。例如,处于第一梯队的清华大学,与普通院校的人才聘用评价导向有显著差异。因此,要处理好一般与特殊(偏才怪才)、多数与少数(小众研究领域)、普通与卓越(一流高校院所)的关系。对重点机构,从事基础研究、重大原始创新的人才团队,减免考核干扰,让科研人员心无旁骛地开展工作。

健全人才评价过程的监督管理机制,以程序公平保障结果公平。人才评价的复杂性决定了评价结果难免存在争议,人性弱点决定了学术权力与行政权力一样要受到监督和制约。加强过程监督,维护程序公平,可减少评价结果的争议性。遴选评审专家不仅要看其业务能力水平,更要看重其个人品行、责任意识。建立动态评价监督机制,明确评审规则,最大化减少行政干扰。设立人才评价公示平台,适时公布申报情况、推荐名单、评审规则、评审结果等信息,以透明的制度化操作保障评价结果效力。

完善评价沟通反馈与元评价制度,推动人才评价自我更新完善。建立评价申诉和复议制度,保障相关利益方权益。畅通信息反馈渠道,及时发

现处理评价过程中的问题。定期对人才评价效果进行再评价,既可以检验评审专家的评审结果信度,又可以全面审视人才评价活动,促进各环节工作不断改进完善。注重评价结果的运用,通过实践检验人才评价结果的效度。

4.6 完善科技人才评价社会环境建设

大力培育独立、专业、自律的科学共同体。支持发展较为成熟的科学共同体自主制定评价规则、标准和程序,主导评价过程,公布和运用评价结果。鼓励自下而上自发形成积极健康的学术秩序,为有效评价提供结构性保障。超越具体学术范式、学派、流派限制,鼓励科学共同体建立被所有科技人才共同承认和遵守的价值标准和程序性规范,作为公共的、底线性学术价值尺度,内化为学术共同体共享的内在价值和学术风气(许纪霖,2016)。

完善“教—管—监—惩”科研诚信体系建设。

针对高校学生、科研人员开展常态化学术道德、学术规范教育。运用数字化手段建立科技人才诚信数据平台,将论文发表、获得荣誉称号、参与各类评审情况等纳入诚信征信体系。从国家、行业、组织多个层面建立多角度的科研诚信监督体系、问责制度体系,充分发挥新闻媒体、社会公众的监督作用。建立失信人员“黑名单”,在职称晋升、表彰奖励、项目申报中采取“一票否决”。

营造风清气正的科研生态环境。大力培育科学精神和科学道德,树立科研诚信典范。科研人员要拒绝参加不熟悉领域的各种评审活动,自觉主动抵制人情评审。在学术评审中,赋予科研人员平等的话语权,鼓励自由思考和多元探索。厘清学术期刊、科学研究、学术论文之间的关系,以及在科技人才评价中的作用,打破行政化、功利化倾向,树立正确的价值取向,让科研人才安心从事科研。

注释

①摘自:人民网,习近平在中央人才工作会议上强调:深入实施新时代人才强国战略 加快建设世界重要人才中心和创新高地,2021-09-29。

参考文献

埃森·M·拉塞尔. 2011. 麦肯锡方法[M]. 北京:华夏出版社.

(Ethan M Russell. 2011. The McKinsey Way[M]. Beijing: Huaxia Publishing House.)

蔡国春. 2019. 论高校学术委员会制度的建构与重构:基于学术权力独立性与统整性的考量[J]. 高等教育研究,40(1):22-27+36.

(Cai G C. 2019. On the construction of the academic committee system in universities and its reconstruction[J]. Journal of Higher Education,40(1):22-27+36.)

蔡蕾. 2021. 基于OKR模式的我国一流大学建设高校人才评价改革路向研究[J]. 教育发展研究,41(7):7-12.

(Cai L. 2021. Research on the path of reformation in talent evaluation reform of China's first class university based on OKR model[J]. Research in Educational Development,41(7):7-12.)

陈艳艳,孙锐. 2018. 创新驱动背景下地方重大科技引才工程中的人才评价问题研究[J]. 云南社会科学,(4):59-64.

(Chen Y Y, Sun R. 2018. Research on talent evaluation in local major science and technology talent introduction projects under the background of innovation driven development[J]. Social Sciences in Yunnan,(4):59-64.)

董超,李正风. 2013. 科技人才评价中的发展性理念:剑桥大学的案例及启示[J]. 科研管理,34(S1):25-30.

(Dong C, Li Z F. 2013. Developmental concept of S&T talents appraisal in China based on the cases and inspiration of Cambridge University[J]. Science Research Management,34(S1):25-30.)

杜鹏,李凤. 2016. 是自上而下的管理还是科学共同体的自治:对我国科技评价问题的重新审视[J]. 科学学研究,34(5):641-646+667.

- (Du P, Li F. 2016. Top-down management or autonomy of scientific community: Rethinking on China's S&T evaluation[J]. *Studies in Science of Science*,34(5):641-646+667.)
- 甘宇慧,侯胜超,邹立君. 2022. 政策工具视角下我国科技人才评价政策文本分析[J]. *科研管理*,43(3):55-62.
- (Gan Y H, Hou S C, Zou L J. 2022. An analysis of the texts of China's policies for S&T talents evaluation from the perspective of policy tool[J]. *Science Research Management*,43(3):55-62.)
- 洪巧英. 2017. 保持人才评价中若干关系的系统性平衡[J]. *理论月刊*, (3):155-159.
- (Hong Q Y. 2017. Maintain a systematic balance of several relationships in talent evaluation[J]. *Theory Monthly*, (3):155-159.)
- 刘飒,吴康敏,张虹鸥. 2021. 中国科技人才评价转向:基于国家创新系统理论视角[J]. *科技管理研究*,41(16):55-62.
- (Liu S, Wu K M, Zhang H O. 2021. The turn of China's scientific and technological talents evaluation: an analysis based on the national innovation system[J]. *Science and Technology Management Research*,41(16):55-62.)
- 刘颖. 2019a. 构建多元化创新科技人才评价体系[J]. *中国行政管理*, (5):90-95.
- (Liu Y. 2019a. Constructing a diversified innovation-oriented assessment system for science and technology talents[J]. *Chinese Public Administration*, (5):90-95.)
- 刘颖. 2019b. 科研评价机制改革是一场持久战[N]. *学习时报*,2019-03-27(6).
- (Liu Y. 2019b. The reform of scientific research evaluation mechanism is a lasting battle[N]. *Study Times*,2019-03-27(6).)
- 刘益东. 2020. 从同行承认到规范推荐:开放评价引发的开放科学革命与人才制度革命[J]. *北京师范大学学报(社会科学版)*, (3):29-41.
- (Liu Y D. 2020. From peer recognition to standard recommendation: Open scientific revolution and talent system revolution triggered by the open review[J]. *Journal of Beijing Normal University (Social Sciences)*, (3):29-41.)
- 刘益东. 2022. 打造以一流人才为中心的卓越科研体系:关于设立基础研究特区的建议与思考[J]. *国家治理*, (3):29-34.
- (Liu Y D. 2022. Building a research system of excellence centered on highly talented people: Proposal to establish a special zone for basic research [J]. *Governance*, (3):29-34.)
- 刘云. 2020. 破“四唯”能解决中国科技评价的问题症结吗[J]. *科学学与科学技术管理*,41(8):3-6.
- (Liu Y. 2020. Can breaking the "Four Ideals" solve the crux of China's science and technology evaluation[J]. *Science of Science and Management of S.&T.*,41(8):3-6.)
- 宋娇娇,徐芳,孟激. 2021. 中国科技评价政策的变迁与演化:特征,主题与合作网络[J]. *科研管理*,42(10):11-19.
- (Song J J, Xu F, Meng W. 2021. Changes and evolutions of science and technology evaluation policies in China: Characteristics, subjects and collaborative networks[J]. *Science Research Management*,42(10):11-19.)
- 孙锐. 2014. 人才生态视角下的科技人才评价[N]. *科技日报*,2014-06-29(02).
- (Sun R. 2014. Evaluation of scientific and technological talents from the perspective of talent ecology[N]. *Science and Technology Daily*,2014-06-29(02).)
- 孙锐,孙彦玲. 2015. 创新驱动发展背景下我国工程科技人才职业化和国际化问题研究[M]. 北京:经济科学出版社.
- (Sun R, Sun Y L. 2015. Research on the Professionalization and Internationalization of Scientific and Technological Talents in China on the Context of Innovation-Driven Development[M]. Beijing: Economic Science Press.)
- 孙锐,孙彦玲. 2017. 职称评价制度怎么改[N]. *学习时报*,2017-05-15(6).
- (Sun R, Sun Y L. 2017. How to change the professional title evaluation system[N]. *Study Times*,2017-05-15(6).)
- 孙锐. 2019. 构建适应新时代发展要求的人才评价机制[J]. *中国人才*, (7):24-26.
- (Sun R. 2019. Constructing a talent evaluation mechanism that adapts to the development requirements of the new era[J]. *Chinese Talents*, (7):24-26.)
- 孙锐. 2021. 新时代人才强国战略的内在逻辑、核心构架与战略举措[J]. *人民论坛·学术前沿*, (24):14-23.

- (Sun R. 2021. The strategy of making China strong with talents in the new era: the internal logic, core framework and measures[J]. *Frontiers*,(24):14-23.)
- 孙锐,孙彦玲. 2021a. 构建面向高质量发展的人才工作体系:问题与对策[J]. *科学学与科学技术管理*,42(2):3-16.
- (Sun R, Sun Y L. 2021a. Construction of talent work system for high-quality development: related problems and countermeasures[J]. *Science of Science and Management of S.&T.*,42(2):3-16.)
- 孙锐,吴江. 2021b. 构建高质量发展阶段的人才发展治理体系:新需求与新思路[J]. *理论探讨*,(4):135-143.
- (Sun R, Wu J. 2021b. Building a high-quality development stage of talent development governance system: New needs and new ideas[J]. *Theoretical Investigation*,(4):135-143.)
- 孙彦玲. 2016. 我国高层次人才项目选拔问题研究[J]. *中国人力资源开发*,(9):82-87+92.
- (Sun Y L. 2016. Research on problems of high level talent programs' selection in China[J]. *Human Resources Development of China*,(9):82-87+92.)
- 孙彦玲,孙锐. 2019. 制度有效性视角下职称制度改革探讨[J]. *中国科技论坛*,(3):167-177.
- (Sun Y L, Sun R. 2019. Discussion on the reform of professional titles system from the perspective of institutional effectiveness[J]. *Forum on Science and Technology in China*,(3):167-177.)
- 田军,刘阳,周琨,等. 2022. 陕西省科技人才评价指标体系与评价方法构建[J]. *科技管理研究*,42(4):89-96.
- (Tian J, Liu Y, Zhou K, et al. 2022. Construction of evaluation index system and evaluation method for scientific and technological talents in Shanxi province[J]. *Science and Technology Management Research*,42(4):89-96.)
- 王洪才,毛芳才. 2021. 我国高校学术委员会的生成逻辑与优化路径[J]. *厦门大学学报(哲学社会科学版)*,(1):122-130.
- (Wang H C, Mao F C. 2021. The generative logic and optimization path of academic committees in Chinese universities[J]. *Journal of Xiamen University (Arts & Social Sciences)*,(1):122-130.)
- 汪洋,龚怡祖. 2014. 学术权利的生成逻辑与让渡指向[J]. *国家教育行政学院学报*,(4):48-53.
- (Wang Y, Gong Y Z. 2014. The source of academic right and its transference[J]. *Journal of National Academy of Education Administration*,(4):48-53.)
- 吴小节,陈小梅,汪秀琼. 2020. 分类理论述评:一个基于分类化过程的框架[J]. *南开管理评论*,23(6):200-213.
- (Wu X J, Chen X M, Wang X Q. 2020. Category theory: A literature review based on the categorization processes framework[J]. *Nankai Business Review*,23(6):200-213.)
- 肖广岭,李峰,岳素芳,等. 2014. 我国基础研究人才评价与待遇匹配问题与对策[J]. *自然辩证法研究*,30(3):114-117.
- (Xiao G L, Li F, Yue S F, et al. 2014. Problems and countermeasures for matching evaluation with remuneration package of basic research talents in China[J]. *Studies in Dialectics of Nature*,30(3):114-117.)
- 萧鸣政,陈新明. 2019. 中国人才评价制度发展70年分析[J]. *行政论坛*,26(4):22-27.
- (Xiao M Z, Chen X M. 2019. Analysis on the development of talent evaluation system in China in the past 70 years[J]. *Administrative Tribune*,26(4):22-27.)
- 徐芳,李萌,李晓轩. 2017. 科研人员职称制度改革研究:以国立科研机构为例[J]. *科学学研究*,35(6):873-878+930.
- (Xu F, Li M, Li X X. 2017. A study on the reform of professional title system: Take national research institution as an example[J]. *Studies in Science of Science*,35(6):873-878+930.)
- 徐芳,李晓轩,李超平,等. 2019. 关于“三评”改革效果的调查分析[J]. *科学与社会*,9(3):22-33.
- (Xu F, Li X X, Li C P, et al. 2019. Investigation and analysis on the effect of "Sanping" reform[J]. *Science and Society*,9(03):22-33.)
- 徐芳,李晓轩. 2021a. 破“四唯”需要“角马理论”[J]. *中国科技人才*,(1):1-6.
- (Xu F, Li X X. 2021a. Breaking the "Four Only" requires the "hornet theory"[J]. *Scientific and technological talents of Chi-*

na,(1):1-6.)

徐芳,平凡,孙兰,等. 2021b. 国外主要科研资助机构项目分类评审的实践与启示[J]. 中国科技人才,(5):41-49.

(Xu F, Ping F, Sun L, et al. 2021b. Practice and enlightenment of project classification evaluation of major international research funding institutions[J]. Scientific and Technological Talents of China,(5):41-49.)

徐芳,代涛. 2021c. 全过程多主体责任评价的概念、内涵和关键问题[J]. 科学学与科学技术管理,42(6):3-14.

(Xu F, Dai T. 2021c. The concept, connotation and key issues of responsible evaluation based on multi-agent and whole-process[J]. Science of Science and Management of S.&T.,42(6):3-14.)

许纪霖. 2016. 互联网时代的两个学术场域与创新评价机制[J]. 学术月刊,48(9):7-10.

(Xu J L. 2016. Two academic fields and innovation evaluation mechanism in the the internet age[J]. Academic Monthly,48(9): 7-10.)

薛姝,何光喜. 2021. 科研人员眼中的科技人才评价[J]. 中国人才,(6):9-11.

(Xue S, He G X. 2021. Evaluation of scientific and technological talents in the eyes of researchers[J]. Chinese Talents,(6): 9-11.)

姚占雷,李美玉,许鑫. 2022. 开放同行评议发展现状与问题辨析[J]. 编辑学报,34(2):142-148.

(Yao Z L, Li M Y, Xu X. 2022. Current status and issues in process of open peer review[J]. Acta Editologica,34(2): 142-148.)

袁景蒂. 2022. 高校科研人才评价理论·反思·重构:基于工具理性与对话理性的视角[J]. 中国科技论坛,(3):25-32.

(Yuan J D. 2022. Theory, reflection and reconstruction of the evaluation of scientific research talents in universities: Based on the perspective of instrumental rationality and dialogue rationality[J]. Forum on Science and Technology in China,(3): 25-32.)

章小林. 2004. 人才评价类型论[J]. 求索,(4):95-96.

(Zhang X L. 2004. Type theory of talent evaluation[J]. Seeker,(4):95-96.)

周建中,徐芳. 2013. 国立科研机构同行评议方法的模式比较研究[J]. 科学学研究,31(11):1642-1648.

(Zhou J Z, Xu F. 2013. A comparison study on peer review method in national research institution evaluations[J]. Studies in Science of Science,31(11):1642-1648.)

朱浩. 2019. 我国科技人才评价的问题与制度建设:以科技人才生态位为坐标[J]. 系统科学学报,27(1):77-81.

(Zhu H. 2019. On the problems and system construction of scientific and technological talent evaluation in China: As the coordinate of scientific and technological talent niche[J]. Chinese Journal of Systems Science,27(1):77-81.)

Analysis of the Logical Framework, Practical Dilemma, and Countermeasures for the Evaluation of Science and Technology Talents

SUN Yanling, SUN Rui

(Chinese Academy of Personnel Sciences, Beijing 100101, China)

Abstract: Talent evaluation is the "baton" for talent development. The evaluation of Science and technology talents (S&T talents) is a current hot topic that has received widespread attention from society. However, how to reform the evaluation of S&T talents has not yet been completely resolved. A systematic review of current researches on the evaluation of S&T talents has found that due to the large scale, diverse types, and wide distribution of S&T talents, it is difficult to measure them through a unified evaluation index system and evaluation standards. And it is also difficult to depict the overall evaluation of S&T talents from a single level. Similarly, attempting to comprehensively explain how to evaluate

S&T talents through the establishment of a comprehensive theoretical analysis framework is very challenging. Given the complexity of S&T talents evaluation, it is necessary to jump out of the common micro research perspective, deeply analyze the institutional system behind S&T talents evaluation. This study attempts to establish a logical framework for S&T talents evaluation based on classification, analyze the practical dilemma of S&T talents evaluation from the macro and meso levels, and propose relevant countermeasures and suggestions. Based on the perspective of public management, this study first classifies the evaluation of S&T talents, and then constructs an analytical framework based on the classification to clarify the positioning and interrelationships of different types of S&T talents evaluation. It provides a theoretical reference for clarifying the content and focus of S&T talents evaluation, as well as constructing a S&T talents evaluation system.

Specifically, following the principle of "MECE" and based on different evaluation purposes, the evaluation of S&T talents is divided into three categories: evaluation of job qualifications, evaluation of professional competency, evaluation of selection. Among them, the evaluation of job qualifications is linked to specific job responsibilities and job abilities within the unit, and belongs to the talent evaluation at the organizational level. The evaluation of professional competency focuses on whether an individual's technical skill level meets the corresponding occupational level requirements, and belongs to talent evaluation at the industry level. The selective evaluation can be divided into evaluations aimed at introducing and cultivating talents and evaluations aimed at motivating and rewarding individuals. It belongs to the evaluation of "selecting the best among the best" and has strong strategic attributes. From the perspective of the relationship between the three, the evaluation of job qualifications and professional competency constitute the basic talent evaluation, while the selective evaluation serves as a guiding talent evaluation and is a supplement to the organizational and industry level talent evaluation. Although the three types of talent evaluation have different target orientations and evaluation content priorities, they all follow the same principles, which are to adopt peer review methods, pursue the unity of multiple subject values, and adhere to hierarchical and classified evaluation. The three types of evaluation affect each other and together constitute the logical analysis framework of S&T talents evaluation.

Based on the logical analysis framework proposed above, this study explores the dilemmas faced by current S&T talents evaluation in practice from the perspectives of individual and common issues in the evaluation of three types of talents. These issues include: the unclear guidance and inefficient evaluation of government led selective evaluation, talent evaluation in universities is dominated by administrative power and academic power is weakened, low maturity of professional ability evaluation and misplaced evaluation subjects, relatively lagging social organization construction and its absence in talent evaluation, inadequate design and closed-loop management of the evaluation system for S&T talents, weak soft environment infrastructure for evaluating S&T talents.

Furthermore, countermeasures and suggestions were proposed for the reform and improvement of S&T talents evaluation, in order to provide reference for theoretical research and related work practices of S&T talents evaluation. Specific suggestions include clarifying the relationship between different types of evaluation of S&T talents, adjusting the role of evaluation subjects in the evaluation of S&T talents, encouraging the reform of S&T talents evaluation through pilot projects, improving the substantive peer review and non consensus evaluation mechanism, improving the full chain management of the evaluation system for S&T talents, improving the social environment construction for evaluating S&T talents.

Key words: S&T talents; talent evaluation; classification; logical framework; countermeasure