

# 基于青年科技人才需求特征的 激励机制探讨<sup>\*</sup>

文/艾 树

中国科学院地理科学与资源研究所 北京 100101

**【摘 要】**在建设创新型国家及实施《国家中长期人才发展规划纲要》的时代背景下,本文结合中科院实施“创新2020”的总体规划,通过对青年科技人才需求特征的分析,借鉴相关激励理论,着重探讨了个人发展空间、研究氛围、团队科研项目和经济收入这4个需求因素对青年科技人才的激励作用,并对建立与完善青年科技人才的激励机制提出了探索性的建议。

**【关键词】** 青年科技人才,需求特征,激励机制

DOI:10.3969/j.issn.1000-3045.2012.02.009



中国科学院



艾树助理研究员

杂深刻的变化。尤其是2008年爆发的国际金融危机对全球经济社会发展产生了深刻影响,导致围绕资源、市场、人才、技术、标准

## 1 引言

当今世界已经步入空前繁荣发展的时代,世界经济规模和质量都提升到了一个新的水平,政治经济社会格局也发生了复

等经济社会发展制高点的竞争也愈加激烈。在此背景下,科技创新能力俨然成为提升产业竞争力和国家硬实力的核心与关键。

温家宝总理在2009年首都科技界大会上所做的题为《让科技引领中国可持续发展》的讲话中指出:要使中国真正走在世界的前列,必须有强大的科学技术力量,有一支富于创新的人才队伍,这是中国发展的后劲之所在、力量之所在。中科院作为代表我国科技最高水平的国家队、引领我国科技创新跨越的“火车头”,培育我国科技骨干人才的大学校、推动我国科技体制改革的先行者,已经开始实施“创新2020”的总体规划,并从人才保障方面制定了《中国科学院“十二五”人才队伍建设规划》。

<sup>\*</sup> 修改稿收到日期 2012年1月10日

该规划指出,目前,中科院科技人才队伍中35岁及以下青年科技人员比例为47.6%,几乎占整个科技人才队伍的一半。所以,如何针对青年科技人才需求,有效激发青年科技人才的工作激情、科研动力和创新能力成为提升中科院整体实力的重要环节和促进中科院持续发展的严峻挑战。因此,从青年科技人才需求特征的角度来分析中科院的相关激励机制具有非常重要的意义。

## 2 青年科技人才的需求特征

有研究指出,对科技人才年龄结构的分析与研究,不仅能使我们对目前的科技人才队伍状况有更加清醒的认识,使我们的管理工作变得更加理智,也能为科技人才的招募、流出与培养及相关政策的制定提供有价值的参考依据,对开展科技人才管理工作也具有重要的意义<sup>[1]</sup>。沿此思路,笔者认为,不同年龄阶段的科技人才的需求存在明显差异,用千篇一律的措施去管理不同年龄阶段的科技人才,政策效果也未必理想。囿于中科院的科技人才年龄结构,科研管理实践特别需要关注不同年龄阶段科技人才的需求特征,重视不同年龄阶段人才需求的差异性,采取有针对性的激励措施以保证科技人才激励政策的有效性。本文根据中科院青年科技人才的现状,探讨了如何针对青年科技人才的需求特征,采取有效的激励措施。

管理学大师彼得·德鲁克和知识管理专家玛汉·坦姆仆(Mahen Tampoe)都认为,对知识工作者必须要有不同的管理和激励方式。尤其是,玛汉·坦姆仆通过开创性的研究发现,对知识工作者最重要的激励因素有4个,分别是:个体成长(33.74%)、工作自主(30.51%)、业务成就(28.69%)和金钱财富(7.07%)<sup>[2]</sup>。目前,国内相关研究者把科研团队成员的需求因素归纳为10项:经济收入、研究氛围、团队科研目标、团队远景目标、团队的知名度、单位的知名度、个人发展空间、所在

城市的整体环境、家庭因素(住房、子女上学)和团队或单位领导的支持<sup>[3]</sup>。他们对中科院驻京5个研究所的215名科研人员进行了问卷调查,收回有效问卷181份。在这181位被调查者中,年龄在20~29岁的有119人,30~39岁42人,40~49岁18人,50岁以上2人。调查结果显示,尽管科研团队成员的需求特征存在明显的年龄差异,但是,团队中20~29岁和30~39岁人员都把个人发展空间、研究氛围、团队科研项目和经济收入列为前4个重要的激励因素。

笔者也曾根据这10项影响因素,随机采访了中科院的30多位青年科研人员,他们几乎都持有类似的观点。鉴于此,本文将逐一探讨分析个人发展空间、研究氛围、团队科研项目和经济收入这4项激励因素。

### 2.1 个人发展空间

青年科技人才从事的是知识与技术创新工作,即通过学习或使用已有知识与技术创造新知识、新技术、新产品的过程。这种创造性的工作,使得多数青年科技人才拥有独特的个性和韧性,形成特定的专业能力和智慧,更是信奉自己长期形成的价值观。从职业生涯的角度来说,多数青年科技人才都注重长期效应而非短期效应,在职业生涯的初期,都重视创新知识的积累、自身的能力提升和组织内的晋升等锻炼机会。可以说,这个年龄层次的科研人员基本上都希望拥有良好的职业发展通道,通过努力工作取得科研成就,最终实现自身价值。这种对取得未来成就的渴求使得青年科技人才重视个人事业的前途、发展问题,驱使他们努力工作、勇于创新、追求卓越。

但是,理想归理想,现实状况并不乐观。比如,中科院的一项调查结果显示,截至2007年底,35岁以下的青年人才占全院科技人才队伍的44.4%,但在高级岗位中,35岁以下的人才所占比例过低,而35~49岁的中年人才占据65%的高级岗位,使得35岁以下青年科技人才的发展空间受

限,甚至导致部分优秀青年科技人才因此流失,影响了中科院科技队伍的可持续建设和发展<sup>[4]</sup>。

## 2.2 研究氛围

青年科技人才将研究氛围视为一个重要需求因素,从组织行为学和心理学角度来看有其理论依据。科研团队是科技创新工作的基本组织单元,是组织创造力的重要来源,而科研工作具有成果不确定性和创新性的特点,由此带来了工作中普遍存在的紧张、冲突与争议<sup>[5]</sup>。因此,良好的团队研究氛围就显得尤为重要。哈佛大学创造力研究领域的著名学者 Amabile 教授认为,适宜于创造的团队氛围是团队创造力的重要保障。

青年科技人才处于科研职业生涯的初期,容易对未知的科研领域产生好奇、引发钻研的兴趣。宽容的研究氛围将有利于激发青年科技人才强烈的钻研兴趣等积极情绪,驱策其进行研究、探索并不断激发创造活力,从而推动青年科技人才开展有新意的、建设性的创造活动。良好的研究氛围还有利于促进团队内的知识共享,有利于开展建设性的讨论和化解科研工作中的冲突与争议,从而促进青年科技人才的健康成长。

## 2.3 团队科研项目

目前,我国用于资助青年科技人才的基金项目数量与庞大的青年科技队伍相比,显得非常少,而且资助强度也比较低。尤其是在现有的自上而下、行政划拨的科技资源分配体制下,大量的科技资源和经费呈现漏斗形效应,资历浅的、无行政职务的、缺少科研关系的基层青年科技工作者,很难获得主持较高级别项目的机会。众多青年科技人才只能沦为“科研老板”的打工仔。这种科技资源和经费的分配机制严重影响了高层次青年科技人才申请和参与科技项目

的积极性,影响了其创新能力的发展。从这个角度来说,青年科技人才看重科研项目的激励因素,也就是希望通过参与项目实施的科研活动,达到提升自己科研能力和水平的目的,为以后的项目申请奠定基础。

中科院从2007年开始设立“中国科学院知识创新工程青年人才领域前沿项目专项”,专门支持35岁以下青年人才科技创新活动,经费额度为每年1亿元。尽管如此,各种统计结果都显示,中科院对青年科技人才的经费资助范围还是偏低。

## 2.4 经济收入

经济收入还是青年科研人员生活质量提高的最基本的保障。青年科研人员接受了良好的教育,投入了比社会上一般同龄人更多的时间、金钱和精力去获取丰富的知识和专业技能。因此,获得一份较丰厚的报酬不仅是一般的投资回报率要求,更是衡量自我价值的标准。况且,当前的青年科技人才大多是70年代末和80年代出生的,这个年龄正处于组建并逐步担当家庭责任的阶段。另外,由于我国自70年代末开始实施计划生育政策,这批年轻人多数是独生子女,将来赡养父母的经济压力、生活压力,缺乏兄弟姐妹的分担。因此,青年科技人才重视经济收入的激励因素是可以理解的。

中科院的一项调查表明:在各种不同激励方式的重要性排序中,将物质报酬这一激励因素排在第一位的人员,占到被调查者总数的34%,明显高于其他激励因素。而在另一项对青年科技人才年收入的调查中,109名被调查者中42%的被调查者认为现在的收入水平和理想收入水平基本持平外,39%的人认为存在着很大差距<sup>[6]</sup>。

## 3 激励理论概述

在初步分析青年科技人才的需求特征



中国科学院

之后,我们需要了解如何激励青年科技人才,促使其充分发挥创造性,为中科院的科技创新贡献力量。那么,什么是激励呢?

激励,就是通过满足员工的基本需求、激发员工的工作动机使其努力工作、实现组织目标的过程。尽管古今中外研究激励的典籍、文章已浩如烟海,但是,常用的激励理论主要包括:马斯洛的需要层次理论、赫茨伯格的双因素理论、麦克利兰的成就需要理论、亚当斯的公平理论等<sup>[7]</sup>。

### 3.1 马斯洛的需要层次理论

美国著名行为学者马斯洛(A.H.Maslow)把人类的多种需要归纳为5个层次:生理需要、安全需要、社交需要、尊重需要、自我实现需要。这5种需要像阶梯一样,从低到高逐级递升,但这种次序并非完全固定。多种需要可以共存,但每一时期总有一种需要占支配地位,对行为起决定作用。他还认为需要的发展遵循“满足/激活律”,即某一层次的需要相对满足后就会向更高层次发展,追求更高层次的需要就成为驱使行为的动力。

### 3.2 赫茨伯格的双因素理论

美国著名学者赫茨伯格(F.Herzberg)将影响员工满意度的因素分为两类:保健因素和激励因素。保健因素即由外界的工作环境产生的造成员工不满意的因素,如组织政策、工作条件等,这些因素即使改善了,也不能明显提高员工满意度,不能充分激发其积极性,只能消除其不满。而激励因素是与工作内容联系在一起的因素,主要包括:工作富有成就感、具有挑战性,工作成绩能得到社会认可、能发挥自己的才能,工作所赋予的发展机会和责任等。此类因素的改善往往能激发员工的责任感和自信心,提高员工的满意度,有助于充分、持久、有效地调动员工努力工作的积极性。这两类因素是可以相互转化的,比如,在发达国家被视为保健因素的薪酬、奖金在发展中国家往往是很重要的激励因素。

### 3.3 麦克利兰的成就需要理论

哈佛大学心理学家麦克利兰(McClelland)认为,人的高层次需要可归纳为:权力需要、情谊需要和成就需要。他着重研究了成就需要,认为成就需要是一种追求卓越、争取成功的内驱力。具有高度成就需要的人敢于探索、注重内在激励,从工作的完成中获得极大的满足,且对组织的发展有重要促进作用。令人欣慰的是,高成就的需要并非是“与生俱来的”,而是在实践中逐步培养起来的。这对青年科技人才的培养提供了理论支持。因此,我们应创造有利的发展条件以培养具有高成就需要的青年科技人才。

### 3.4 亚当斯的公平理论

美国心理学家亚当斯(Adams)认为,人的工作态度和积极性不仅受其所得的绝对报酬的影响,而且还受其所得的相对报酬的影响。人们通常将自己的付出与收入进行纵向和横向比较。纵向比较是将自己现在付出的劳动和所得的报酬进行历史的比较,横向比较是将自己付出劳动和所得报酬与他人付出劳动和所得报酬进行社会比较。通过比较,当他们发现比例适当时,会认为公平,否则会认为不公平,内心感到不满,而影响工作态度和积极性。

## 4 中科院青年科技人才激励机制探讨

激励与被激励目标的需求相吻合,才会取得最佳的激励效果,正所谓“予不期多寡,贵当其急”。因此,如何建立一个合理有效的激励机制,给青年科技人才提供充分展现能力的工作平台、营造一个促进创新的良好研究氛围、资助更多的青年科技人才项目、提供有保障性的经济收入,进而促进多数青年科技人才提升创新能力和健康成长,是摆在科研制度制定者面前的一个紧迫且重大的课题。本文试图借鉴相关的激励理论,对中科院如何有效激励青年科技人才提出一些探索性的建议。



#### 4.1 从可持续发展的角度 建立和完善青年科技人才的保障激励制度

按照马斯洛的需要层次理论,生存需要是基础,发展需要是目标。因此,我们就需要针对青年科技人才成长的规律和不同阶段的需求,制定一套完整的、可持续的激励制度和政策,对青年科技人才进行综合性的激励,进而最大程度地激发和调动青年科技人才的积极性和创造性。事实上,根据管理学家赫茨伯格的双因素激励理论,工资、医疗等社会福利、住房等属于保健性激励,而成果奖励、晋升机会、培训机会、授予荣誉、提供平台等属于发展性激励。我们需要首先满足青年科技人才在城市安家立业的保健即保障性需求,然后再去完善发展性激励。毕竟保障性激励将直接影响青年科技人才的工作积极性,也将影响科研团队人才队伍的稳定和发展。

#### 4.2 创新性地引入岗位激励措施,为青年科技人才成长提供工作平台

麦克利兰的理论尤其强调人才的成就需要动机。因此,在现有情况下,中科院可以通过创新性的改革措施,以满足青年科技人才的成就感需要。比如,创新性地地在部分研究所试点引入岗位激励制度。

在岗位激励方面,德国为促进青年学者的职业发展而设立青年科研岗位(Junge Akademie)和青年教授席位(Junior professor)的措施值得借鉴。设立于2000年的青年科研岗位,是德国历史最悠久的柏林-勃兰登堡州科学院和德国莱奥波蒂纳自然科学院为促进科研后备人才发展而设立的。青年科研岗位由联邦教研部拨专款,成员为获得博士学位的青年学者,每年选拔10名新成员,每人每年可获得25 600欧元的研究经费,用于独立开展研究项目,成员资格最长为5

年。青年教授席位设立于2002年,是德国学术界晋升制度改革的大胆尝试,目的在于让青年学者能够尽早开展独立教学、科研和指导博士生。青年教授期满后,可申请终身教授,不必受原来规定的教授年龄不低于40岁的限制<sup>[8]</sup>。

循此思路,笔者建议设立中国科学院青年研究员岗位或适当增加副高级专业技术岗位数,缓解35岁以下优秀青年科技人才从中级岗位晋升副高级岗位的压力,这样在更高的平台上有利于优秀青年科技人才申请科研项目、获得学术资源,进而激发工作动力和创新能力。

#### 4.3 重视对青年科技人才的综合评价,营造激发创新、充满活力的研究氛围

西方发达国家科技事业的长期稳定发展是与其宽容的科研环境密不可分的。西方社会为科学家提供了良好的生活和工作条件,鼓励他们自由发展,宽容他们的失败。事实上,要取得创新突破,做出国际一流重大科研成果、造就世界级的科研领军人才,就需要营造更具活力的科研软环境。

良好的科研软环境应该体现在鼓励竞争、宽容失败、对自由的科研探索给予必要保障。比如,建立一种知识学习、共享和积累的机制,为青年科研人才提供学习机会、拓宽知识渠道、增强理解和认识以及实现知识与技能的互补。因为,很多创新的想法源自与同事们的经验交流和思想碰撞,而且大部分创新成果也是团队成员共同努力的结果。

要想营造宽松的研究氛围,还有待于改变传统观念。目前,我国的科研评价标准比较单一,主要围绕文章、专利、国家或省部级课题等指标,很多考核、晋升晋级以及荣誉奖励基本上也是以这些研究成果为基础



中国科学院

的。单一考核评价很大程度上会抑制青年科技人员潜心投入长期性和基础性的科研。因此,重视对青年科技人才的综合评价对营造良好、宽松的科研氛围具有重要意义。

#### 4.4 分年龄阶段、分层次设立青年人才专项

受资源稀缺性的限制,一些青年科技人员由于研究正处于起步阶段在科研领域内的知名度不高、缺乏资源配置者关注等原因申请不到项目,几乎无法进行独立的科研工作,而只能给项目经费充裕的科研老板打工,承担着繁重的任务性工作,这极大制约了其个人科研兴趣的发展以及独立科研能力和创造力的培养和发挥。

针对这一问题,中科院地理资源所根据青年科技人才成长特点,分年龄阶段、分层次设立优秀青年人才基金的办法就很有借鉴价值。多数35岁以下的青年科研人员,因研究工作起步时间不长,人均需支持的额度相对较低,但有待支持的人数较多。而35—40岁的,科研工作已有一定积累,有些人也取得一定的成果,这些研究是否具有基金资助价值,较易判断,因此耗费在基金资助上的选择性成本会相应降低,资助范围也会收缩到较有资助价值的科研项目上。而且随着研究的不断深入,这个年龄阶段的青年学者也需要越来越多的资金支持。因此,相较于35岁以下的青年人才,对35—40岁青年学者科研支持的特点是资助范围有限,但资助额度较高。据此,该研究所分别设立了针对40岁以下青年学者的可桢杰出青年学者计划和针对35岁以下青年人才的秉维优秀青年人才计划。这两项计划将申请者拟开展的研究工作与研究所的创新目标及该所“一三五”规划的总体部署和要求紧密结合起来,鼓励、支持已经具有较好科研积累的青年人进一步深入开展研究。这两项所级人才计划,针对这两个不同的年龄节点所具有的阶段性特点,分别订立基金申请条件,满足了不同年龄阶段青年人才对科研资金支持的需求,极大激发了

他们的科研动力。同时,研究所专门成立了优秀青年人才基金项目评审委员会,通过初审、公开答辩、评审、公示一系列环节筛选,有效保证了这两项青年人才计划资源配置公正性、合理性。

另外,值得关注的是,这两项基金的申请通知中明确提出:已担任中科院重大项目课题、重要方向性项目、千人计划项目、百人计划项目的负责人不在这两项青年基金支持范围之内。这有利于减弱学术资源配置过程中出现的马太效应,从而调动更广泛的青年人才的科研热情。

#### 4.5 优化学术资源配置机制,向青年科技人才适度倾斜

如何优化学术资源配置机制,向青年人才适度倾斜,也是制定激励机制时应该考虑的重要方面。给青年科研人才更广阔的发展空间,使他们能够拥有独立承担科研任务的机会,使其在科研创新比较活跃的青年阶段得到应有的锻炼,从而提升他们领导团队和组织科研的能力,以提高对外竞争的优势。中科院2011年年初成立中国科学院青年创新促进会。会员入会后每年将获10万元专项经费资助,主要用于学术交流、科研活动、培训与个人补贴等方面,这就是对副高级及以下青年专业技术人员成长激励的一个极好的探索。

面对逐步丰富起来的各种资助青年人才的项目支持,迫切需要建立公平、公正、合理、有效的学术资源优化配置机制,使真正潜心科研、勇于创新的青年科技人才能够获得稳定有效的支持,避免青年人才假科研之名而行追名逐利和升迁发财之实的投机行为。

#### 4.6 在充分竞争中实现有效激励

当然,对青年科技人才的稳定支持并不意味着否定竞争,也只有在竞争中才能实现更好的激励。对组织而言,竞争和激励是相伴相生不可分割的。中科院地理资源所对于青年科技人才的

竞争激励措施就值得借鉴。该所重视对青年科研人员的综合评价和多维度考量,鼓励竞争,注重激励。该所实行的新进所人员评估激励制度,将聘用制的用人方式、人员流动机制和鼓励竞争的青年人才激励机制有机地结合在一起。新进所人员在进所时签订聘用合同,按所级项目聘用,人员管理,在享受编制内职工的各项待遇的同时又具有流动的灵活性。在两年合同期满时,研究所将提前通知各研究领域对新进所的青年人进行部门内评估。然后,研究所将组织新进所人员以现场做工作报告的形式对自己合同期内的工作进行总结,邀请评委根据现场汇报情况及部门评估结果并综合评价青年人才承担科研项目、发表文章、出版著作、申请专利和软件著作权、撰写咨询报告、完成规划等多方面的科研成果。在综合评估中,被评为优秀的前3名青年科技人才将获得由研究所资助的、持续半年的、每月2 000美元的出国留学机会。总之,该所通过青年科技人才的竞争、评估,对脱颖而出的优秀青年科技人才给予留学资助的做法,既针对青年人才渴望扩展个人发展空间的需求进行了有效的激励,有利于青年科技人才的国际化培养,又部分弥补了中科院目前所提供的公派留学机会与现实需求之间存在的巨大缺口。

#### 4.7 重视对青年科技人才的物质激励,促使青年科技人才的收入水平不断提高

根据中科院对22个研究所的926名员工进行的一项收入分

配满意度调查显示<sup>[4]</sup>,科技人员中,中级岗位的满意度最低,如图1。值得关注的是在收入与付出比满意度调查中,同样是中级岗位的满意度最低,如图2。

除了百人计划等高端人才计划引进的青年人才能够被聘为高级专业技术岗位之外,大多数35岁以下的研究型青年科技人才是博士毕业或博士后出站后通过招聘渠道进入各科研机构的。根据国家及中科院的岗位聘用相关政策,这些青年人被聘在中级专业技术岗位,并在未来通过参加激烈的岗位竞聘来实现专业技术岗位的提升。这与中科院青年科技人才中有17.6%被聘在高级专业技术岗位,而有49.1%被聘在中级专业技术岗位的统计数据是一致的<sup>[4]</sup>。

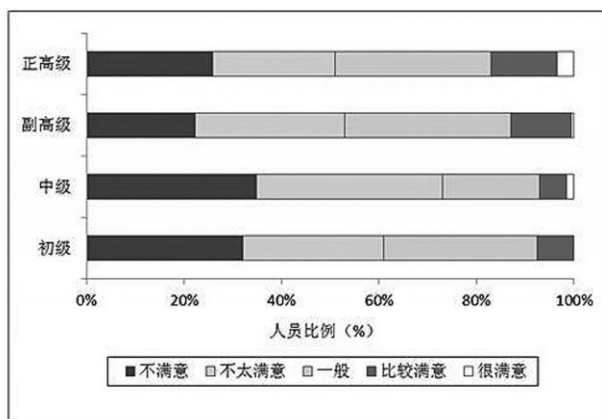


图1 科技人员按岗位对收入水平的满意度

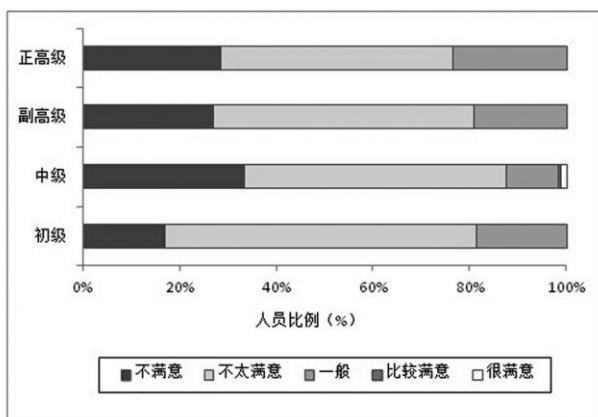


图2 科技人员对收入与付出比的满意度

由此,本文认为,在中科院的中级人员中聚集了大量的青年科技人才,他们在科研工作中已逐渐担当重任,但却因高级岗位有限等原因未能及时获得高一级的岗位。同时,这一年龄阶段的青年人已经开始组建自己的小家庭而且开始承担赡养父母的责任,面临较大的家庭经济、生活压力。因此,他们认为,自身努力工作的付出与应得的报酬之间存在差异。根据亚当斯的公平理论,当经过比较后发现自己付出的比他人多而得到的报酬比他人少时,就会认为不公平,内心产生不平衡、委屈,自尊心会受到挫伤,从而产生不满情绪,进而影响积极性的发挥。

面对青年科技人才这种强烈经济诉求,迫切需要中科院建立物质激励与精神激励并举、以物质激励为基础的双轨激励机制,促使青年科技人才收入水平不断提高。根据青年科技人才在中级岗位大量聚集的现状,可考虑建立针对青年中级人员的物质激励措施。比如,提高工资收入,探索建立股权激励等多种形式。其实,中科院为青年科技人才打造宜居环境而提出的3H(Housing、Home、Health)计划,就非常具有代表性,也极为引人关注。这些物质激励都是为了让青年科技人员心无旁骛地潜心钻研,使之有充分的时间从事更加原创性工作,不必把科研当成谋生的手段。

## 5 结论与不足

胡锦涛总书记在庆祝中国共产党成立90周年大会上的讲话中指出:人才是第一资源,是国家发展的战略资源。全党同志和全社会都要坚持尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的重大方针,牢固树立人人皆可成才的观念,敢为事业用人才,让各类人才都拥有广阔的创业平台、发展空间,使每个人都成为对祖国、对人民、对民族的有用之才,特别是要抓紧培养造就青年英才,形成人才辈出、人尽其才、才尽其用的生动局面。

中科院是高端科技人才密集的国立科研机构,作为代表我国科技最高水平的国家队,需要

贯彻落实好胡锦涛总书记的七一讲话精神,需要在队伍建设上推陈出新,尤其需要为各类人才特别是青年科技人才营造尊重人才、见贤思齐的整体环境,需要营造鼓励创新、宽容失败的工作环境,需要营造待遇适当、后勤无忧的生活环境,进而保障创新2020的顺利实施。

总之,为了从根本上解决中科院青年科技人才激励的问题,我们不能简单地从政策目标出发来设计人才激励政策,而需要以科技人才的动机与需求为基础来寻找有效的激励措施。只有在遵循科学研究基本规律的基础上,契合青年科技创新人才的特征与需求的条件下,才能规划和设计出激励青年科技创新人才的有效机制与政策。

尽管本文试图在分析青年科技人才需求特征的基础上,探讨分析如何有效地激励青年科技人才的积极性和创造力,但是限于条件,笔者对青年科技人才的需求特征分析借鉴了部分学者的研究假设,没有能对中科院的众多青年科技人才进行更广泛的问卷调查以收集到第一手的研究资料。这一遗憾只能有待以后有机会加以弥补了。

### 主要参考文献

- 1 李和风.年龄结构分析对科技人才工作的管理学意义.中国科学院院刊,2007(4):292-296.
- 2 Tampoe M. Motivating knowledge workers: The challenge for the 1990s. Long Range Planning,1993, 26 (3): 49-55.
- 3 孟建平,蒋日富,谭红军.科研团队成员需求特征的实证研究.科研管理,2008(2):149-153.
- 4 白春礼,李和风.科研事业单位人力资源管理研究与实践探索.北京:科学出版社,2011.
- 5 Zhou J, George J. M. Awakening employee creativity: The role of leader emotional intelligence. The Leadership Quarterly, 2003, 14 (4-5): 545-568.
- 6 白春礼.青年科技人才成长环境研究.北京:科学出版社,2009.
- 7 萧明政.人力资源开发与管理.北京:北京大学出版社,2005.
- 8 闫瑾.德国培养科研后备人才的政策措施.世界教育信息,2008 (3):15-17.



## Analysis on Incentive Mechanism Based on the Demand Characteristics of Young Scientific and Technological Talents

Ai Shu

(Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS 100101 Beijing)

**Abstract** Under the background of building an innovative country and fulfilling the National Medium and Long-term Talent Development Plan, and combined with the general plan of Innovation 2020 of the Chinese Academy of Sciences (CAS), this paper focuses on the exploration of the incentive effect of the four demand elements including individual development scope, research atmosphere, research projects and income on the young scientific and technological talents. The author also puts forward exploratory suggestions on the establishment and completion of incentive mechanism of young scientific and technological talents for CAS.

**Keywords** young scientific and technological talents, demand characteristics, incentive mechanism

艾 树 中科院地理科学与资源所助理研究员。1979年10月出生于河南省开封市。中科院研究生院管理学院管理科学与工程专业硕士,主要研究方向为组织行为与创新、人力资源管理。E-mail:aishu@igsnr.ac.cn



中国科学院