

支持更多青年科技人才挑大梁担重任

——科技部负责同志解读《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》

政策解读

近日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》(以下简称《若干措施》)。文件出台有何重要意义,有哪些支持青年科技人才成长发展的亮点举措,又如何保障《若干措施》落实落地?针对公众关注的热点话题,科技部负责同志进行答疑解惑。

记者:《若干措施》出台的背景是什么,有何重要意义?

负责同志:青年科技人才处于创新创业力的高峰期,是国家战略人才力量的重要组成部分。党中央高度重视青年科技人才队伍建设。习近平总书记多次就加强青年科技人才的培养和使用作出重要指示批示,要求把培育国家战略人才力量的政策重心放在青年科技人才上,给予青年人才更多的信任、更好的帮助、更有力的支持,支持青年人才挑大梁、当主角,造就规模宏大的青年科技人才队伍。党的二十大对加快建设包括青年科技人才在内的国家战略人才力量提出明确要求,中央人才工作会议对加强青年科技人才队伍建设作出具体部署。

青年科技人才已成为我国科技创新发展的生力军。党的十八大以来,我国青年科技人才规模快速增长,源源不断充实科技人才队伍。2012年—2021年间,我国研究与试验发展(R&D)人员数量由416.7万人增长到858.1万人,增加441.4万人,年均增长1.67%。同期,自然科学领域博士学位毕业生总人数超过45万人,年均增长率4.73%。同时,青年科技人才在国家重大科技任务实施中发挥越来越重要的作用。国家重点研发计划参研人员中,45岁以下占比达80%以上;国家自然科学基金获奖者成果完成人的平均年龄已低于45岁;北斗导航、探月探火等重大战略科技任务的许多项目团队平均年龄都在30多岁。在人工智能、信息通信等新兴产业领域,优秀青年科技人才已成为技术创新的主力。

我国当代青年科技人才的职业生涯与到本世纪中叶全面建成社会主义现代化强国的时间高度契合。培养用好青年科技人才,对加快实现高水平科技自立自强,建设科技强国和人才强国意义重大。2022年,科技部等五部门联合聚焦青年科研人员启动实施“减负行动3.0”,有针对性地开展挑大梁、增机会、减考核、保时间、强身心五项行动,取得积极成效,起到先行先试的探索作用。《若干措施》在此基础上,进一步加大政策力度,采取更多突破性措施,必将对我国青年科技人才队伍建设起到重要推动作用。

记者:制定《若干措施》有什么基本考

虑,主要举措有哪些?

负责同志:《若干措施》的制定坚持以习近平总书记关于做好新时代人才工作的重要思想和关于科技创新的重要论述为根本遵循,贯彻落实党的二十大精神及中央人才工作会议任务部署,针对当前青年科技人才面临的职业早期科研支持不够、成长平台和发展机会不足、符合青年科技人才特点的评价机制不完善、非科研负担重、生活压力大等突出问题,深入科研一线开展调查研究,广泛听取广大青年科技人才和各方意见建议,努力找出“真问题”、提准“实举措”,不求面面俱到,力求务实管用,突出可操作性,研究提出政策举措。

《若干措施》涉及青年科技人才培养和使用的方方面面,涵盖青年科技人才关心的主要问题。在具体措施上,既注重思想政治引领,又注重科研工作、职业发展、生活保障服务和身心健康关爱;既注重解决当前面临的迫切问题,又注重构建青年科技人才工作长效机制;既有原则性要求,也有量化要求。

一是加强思想政治引领。青年一代有理想、有担当,国家就有前途,民族就有希望。《若干措施》把加强对青年科技人才爱国奉献、科学报国的思想政治教育放在首要位置,坚持党对新时代青年科技人才工作的全面领导,强调用党的初心使命感召青年科技人才,激励引导青年科技人才大力弘扬科学家精神,传承“两弹一星”精神,在实现高水平科技自立自强和建设科技强国、人才强国实践中建功立业,在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴进程中奉献青春和智慧。

二是强化职业早期支持。《若干措施》提出,充分发挥基本科研业务费对青年科技人才科研职业生涯的启动助推作用,根据实际需要,使用绩效和财政状况,逐步扩大中央高校、公益性科研院所基本科研业务费对青年科技人才的资助规模,完善并落实以绩效评价结果为主要依据的动态分配机制。基本科研业务费重点用于支持35岁以下青年科技人才开展自主研发,有条件的单位支持比例逐步提到不低于年度预算的50%。

三是突出大胆使用。《若干措施》充分落实给予青年人才“更多的信任、更好的帮助、更有力的支持”的要求,从引导支持青年科技人才服务高质量发展,支持青年科技人才在国家重大科技任务中“挑大梁”“当主角”,深入实施国家重点研发计划青年科学家项目,国家科技创新基地大力培养使用青年科技人才,更好发挥青年科技人才决策咨询作用等方面,赋予青年科技人才更多担纲领衔、脱颖而出机会,出台了一系列针对性、可操作性强的举措,支持大胆使用青年科技人才,充分发挥青年科技人才作用。

四是促进国际化发展。《若干措施》提出加大青年科技人才出国学习交流支持力

度,引导支持青年科技人才组织和参与国际学术交流活动,讲好新时代中国科技创新故事、中外科技合作故事,提升青年科技人才国际活跃度和影响力。

五是构建长效机制。《若干措施》既注重解决当前青年科技人才强烈期盼、亟待解决的紧迫问题,又注重构建促进青年科技人才队伍健康稳定发展的长效机制。要求各级党委和政府把青年科技人才工作作为战略性工作,纳入本地区经济社会发展、人才队伍建设总体部署,建立多元化投入保障机制和常态化联系青年科技人才机制。要求用人单位切实落实培育造就拔尖创新人才的主体责任,制定完善青年科技人才培养计划;建立和完善青年科技人才评价机制,提升自主评价能力;结合自身实际,采取适当方式提高职业早期青年科技人才待遇,加强对青年科技人才的关怀爱护。要求各类科技创新基地,如国家实验室、全国重点实验室、国家技术创新中心、国家临床医学研究中心等,大力培养使用青年科技人才,积极推进科研项目负责人及科研骨干队伍年轻化,推动重要科研岗位更多由青年科技人才担任。

记者:《若干措施》出台了哪些支持青年科技人才成长发展的“硬举措”?

负责同志:注重务实管用,是《若干措施》起草工作着力把握的一个基本原则。其中不少措施都明确了量化的要求,具有很强的可操作性。

一是在青年科技人才在国家重大科技任务中“挑大梁”方面。规定国家重大科技任务、关键核心技术攻关和应急科技攻关大胆使用青年科技人才,40岁以下青年科技人才担任项目(课题)负责人和骨干的比例原则上不低于50%;鼓励青年科技人才跨学科、跨领域组建团队承担颠覆性技术创新任务,不纳入申请和承担国家科技计划项目的限项统计范围;稳步提高国家自然科学基金对青年科技人才的资助规模,将资助项目数占比保持在45%以上,支持青年科技人才开展原创、前沿、交叉科学问题研究。

二是在深入实施国家重点研发计划青年科学家项目方面。规定国家重点研发计划重点专项进一步扩大青年科学家项目比例,负责人申报年龄可放宽到40岁,并不设职称、学历限制。对组织实施高效、高质量完成任务目标的优秀青年科研团队通过直接委托进行接续支持,经费使用可实行包干制。

三是在国家科技创新基地大力培养使用青年科技人才方面。鼓励各类国家科技创新基地面向青年科技人才自主设立科研项目,由40岁以下青年科技人才领衔承担的比例原则上不低于60%。青年科技人才的结构比例、领衔承担科研任务、取得重大原创成果等培养使用情况纳入科技创新基地绩效评价指标,加强绩效评价结果的应用。

超级陶浆装置关键技术攻关项目启动

科学导报讯 8月21日笔者获悉,国产最大溢流型球磨机在河南洛阳中信重工机械股份有限公司(以下简称中信重工)顺利完成工厂试车交付客户,将应用于中资矿企在非洲加纳的首个金矿项目。

该球磨机直径8.2米、长12.7米,突破了球磨机关键技术和矿山重型装备制造极限,标志着我国在大型磨磨装备自主研发和制造领域再创新高。

磨机总设计师、中信重工磨磨装备研究所所长唐必亮介绍,这台球磨机是目前“中国造”首台套最大的球磨机,也是我国出口海外规格最大球磨机。按照国际标准、国际规范,该球磨机采用了三维参数化设计,变频双驱同步电机驱动、大型纯静压轴承及润滑、智能负荷传感、大模数开式齿轮设计及制造等多项关键核心技术,代表了目前国际高端矿业装备的先进水平,在技术性能、工艺制造、加工周期等

四是在青年科技人才分类评价方面。明确要求不把论文数量和人才称号作为机构评价指标,避免层层分解为青年科技人才的考核评价指标。

记者:针对支持青年科技人才参与科技决策,《若干措施》采取了什么措施?

负责同志:吸纳更多青年科学家群体参与科技决策咨询,既有利于推动科技决策民主化、科学化,也是发现和培养战略科学家后备人才的重要途径。

《若干措施》积极回应广大青年科技人才的期盼和诉求,提出针对性举措。一是扩大科技评审专家库中青年科技人才的规模,要求高等学校、科研院所、企业等各类创新主体积极推荐活跃在科研一线、负责任讲信誉的高水平青年科技人才进入国家科技评审专家库。二是增加评审专家组成中青年科技人才的比例,规定国家科技计划等项目指南编制专家组,科技计划项目、人才计划、科技奖励等评审专家组,以及科研机构、科技创新基地等绩效评估专家组中,45岁以下青年科技人才占比原则上不低于三分之一。三是推动各类学术组织吸纳更多青年科技人才,高层次科技战略咨询机制、各级各类学会组织应根据需要设立青年专业委员会、推举理事会、专家委员会等打破职称、年龄限制,支持青年科技人才多层次参与学会组织治理运营。

记者:在加强国家战略人才力量建设的大背景下,如何保障《若干措施》落实落地?

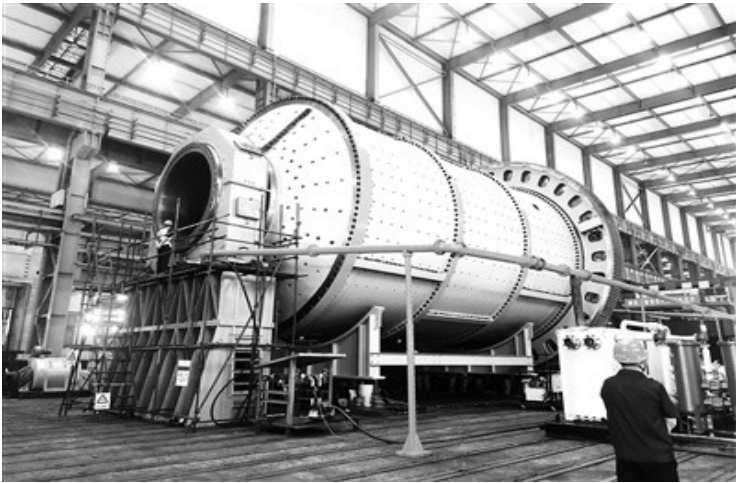
负责同志:实施科技强国人才原则和党中央对科技工作的集中统一领导,强化与相关部门和地方方的协同联动,统筹教育、科技、人才资源,加强对用人单位的指导和服务,调动各方积极性、主动性,推动青年科技人才工作体系化、创造性开展,确保各项措施落地并形成长效机制。

一是广泛深入开展政策宣传解读。组织新闻媒体和科技管理、人才等领域专家通过新闻报道、专题访谈、解读文章等形式进行广泛宣传 and 深入解读,提高政策知晓度和关注度,推动政策措施有效执行。

二是督促各地和用人单位进一步细化落实。督促各地把青年科技人才工作纳入经济社会发展、人才队伍建设总体部署,根据各地实际,加快建立多元化投入保障机制和常态化联系青年科技人才机制,抓好政策落实。鼓励指导用人单位切实落实主体责任,结合实际细化具体举措,健全工作体系和配套制度,提升青年科技人才培养使用能力。

三是开展动态评估和跟踪研究。组织专业机构适时对措施落实情况和效果开展评估,总结推广典型经验做法,分析解决难点问题。动态跟踪国际青年科技人才政策发展动向,持续开展青年科技人才重点问题和政策研究,推动青年科技人才工作机制不断完善。

刘垠



图为国产最大溢流型球磨机。■ 孙越撰

(上接A1版)鼓励各地通过基本科研业务费等多种方式加大经费投入,加强对高等学校、科研院所职业早期青年科技人才的支持。

《若干措施》提出,要完善自然科学领域博士后培养机制。提升博士后培养质量,合理确定基础前沿和交叉学科领域博士后科研流动站和工作站数量,合理扩大自然科学、工程技术领域博士后规模。国家科技计划项目经费“劳务费”可根据博士后参加项目研究实际情况列支,统筹用于博士后培养。强化博士后在站管理,设站单位和合作导师应创造条件支持博士后独立承担科研任务,培养和提升博士后独立科研能力。支持符合条件的企业设立博士后工作站,扩大数量和规模,强化产学研融合,在产业技术创新实践中培育青年科技人才。

《若干措施》提出,要更好发挥青年科技人才决策咨询作用。高等学校、科研院所、企业等各类创新主体要积极推荐活跃在科研一线、负责任讲信誉的高水平青年科技人才进入国家科技评审专家库,国家科技计划(专项、基金等)项目指南编制专家组,科技计划项目、人

才计划、科技奖励等评审专家组,科研机构、科技创新基地等绩效评估专家组中,45岁以下青年科技人才占比原则上不低于三分之一。高层次科技决策咨询机制、各级各类学会组织应根据需要设立青年专业委员会、推举理事会、专家委员会等打破职称、年龄限制,支持青年科技人才多层次参与学会组织治理运营。

《若干措施》要求,要提升科研单位人才自主评价能力。高等学校、科研院所、国有企业等要根据职责使命,遵循科研活动规律和人才成长规律,建立和完善青年科技人才评价机制,创新评价方式,科学设置评价考核周期,减少考核频次,开展分类评价,完善并落实优秀青年科技人才职称职务破格晋升机制。高等学校、科研院所、国有企业主管部门要坚决破除“四唯”和“帽子”倾向,正确看待和运用论文指标,形成既发挥高质量论文价值、又坚决反对单纯以论文数量论英雄的氛围。合理设置机构评价标准,不把论文数量和人才称号作为机构评价指标,避免层层分解为青年科技人才个人的考核评价指标。

《若干措施》要求,要减轻青年科技人

才科研负担。持续减轻青年科技人才减负行动。科技项目管理坚持结果导向,简化流程,高等学校、科研院所健全完善科研助理制度,切实落实科研项目和经费管理相关规定,避免在表格填报、科研经费报销等方面层层加码,不断提升信息化服务水平,提高办事效率。减少青年科技人才个人科研业务之外的事务性工作,杜绝不必要的应酬活动,保证科研岗位青年科技人才参与非学术事务性活动每周不超过1天,每周80%以上的工作时间用于科研学术活动,将保障青年科技人才科研时间纳入单位考核。行政管理部门国有企业事业单位原则上不得借调一线科研人员从事科研工作。

《若干措施》提出,要加大力度支持青年科技人才开展国际科技交流合作。支持青年科技人才到国(境)外高水平科研机构开展学习培训和合作研究。支持青年科技人才参加国际学术会议,鼓励青年学术带头人发起和牵头组织国际学术会议,提升青年科技人才国际活跃度和影响力。

《若干措施》要求,要加大青年科技人才生活服务保障力度。高等学校、科研院所、国有企业结合自身实际,采取适当方

方面均实现了行业内新突破。

据了解,长期以来,我国矿物资源开采能耗高、效率低,关键矿山装备及技术依赖进口。近年来,中信重工依托智能矿山重型装备全国重点实验室,持续创新,不断主动破题,在超大型节能磨磨重型装备的高效高可靠性以及智能化方面达到了国际先进水平,特别是在矿山重型装备的极限制造技术和低速重载高功率密度传动系统制造技术方面取得了新突破,不断刷新国内自主研发大型磨磨的纪录:溢流型球磨机直径从4.27米发展到8.2米,(半)自磨机直径从5.5米发展到12.2米。中信重工在“一带一路”沿线国家建成一大批矿山示范项目,推动我国矿山装备产业实现从“跟跑”到“并跑”“领跑”的重大跨越,持续推进高端矿山重型装备技术创新与深度应用,不断增强国家战略性和“产”资源和重要产业链供应链安全保障能力。

孙越

式提高职业早期青年科技人才薪酬待遇,绩效工资和科技成果转化收益等向作出突出贡献的青年科技人才倾斜。各类创新主体加强对青年科技人才的关怀爱护,保障青年科技人才休息休假,定期组织医疗体检、心理咨询活动,探索建立学术休假制度,营造宽松和谐的科研文化环境。各地要重视并创造条件帮助青年科技人才解决子女入托入学、住房等方面的困难。

《若干措施》强调,要加强对青年科技人才工作的组织领导。各级党委和政府要把青年科技人才工作作为战略性工作,纳入本地区经济社会发展、人才队伍建设总体部署,建立多元化投入保障机制和常态化联系青年科技人才机制,抓好政策落实,为青年科技人才加快成长和更好发挥作用创造良好条件。用人单位要落实培育造就拔尖创新人才主体责任,结合单位实际制定具体落实举措,制定完善青年科技人才培养计划,加强青年科技人才专业技术培训,做到政治上充分信任、思想上主动引导、工作上创造条件、生活上关心照顾,全面提升青年科技人才队伍思想政治素质和科技创新能力。

创新杂谈

数智化平台能够将产业工人队伍建设改革情况进行数据化管理,对职工日常表现、工作业绩等数据进行实时采集、共享使用、定量分析,准确把握职工成长成才状况,为推进产业工人队伍建设改革提供实时预警、辅助决策等。同时,推进传统工作模式与现代数字技术深度融合,建立精准感知、快速响应、高效便捷的工作体系,不断提高工会工作成效和水平。

为提高产业工人队伍建设改革工作质效,国网福建省电力有限公司积极探索互联网、大数据等技术在产业工人队伍建设改革中的应用,开通“工会之窗”网站、“闽电家”微信公众号、“爱如电”APP等线上平台,贯通管理系统等数据接口,建立“大数据+”辅助决策和过程管理新模式,形成线上线下融合互动的工作格局,持续赋能产业工人队伍建设改革。

第一,全方位服务职工成长成才。首先,实施职工成长分析评价及辅助决策。根据职工年度工作目标、任务要求、评价办法等,建立职工“画像”模型,分析职工行为及其对企业贡献度等多维数据,形成分析评价结果。通过构建指数体系,可实现职工纵向对比此个人成长进步情况和横向对比同专业、同班职工对企业贡献度等情况,定量分析和发现规律趋势,同时可为人力资源等部门施策提供数据支撑和信息技术保障。

其次,实施科学高效入岗配置管理。应用数智化平台诊断工具,深入分析本单位、本专业人力资源现状,能够找准导致结构性缺员的主要原因并“对症下药”。例如,强化各类用工台账管理,加大人力资源管理系统数据与其他专业管理数据的交互共用;建立科学诊断分析机制,根据新技术、新业务需求确定岗位应用能力素质模型,应用人岗匹配工具为缺员岗位推荐人才等。

另外,开展职工技术技能培训。应用数智化平台综合评估不同专业职工在技术技能等方面的共性和个性“短板”,合理安排培训项目,精准实施线上微深培训,采取集中+送教上门等形式,缓解工学矛盾。根据职工队伍素质实施核心技能培训、岗位练兵,强化核心关键技模块化培训,开展跨岗位、跨工种、一专多能培训等。

第二,全面激发职工创新创业活力。一方面,提高职工技术创新成效。一是建设“智慧众筹”系统平台,搭建“创新智慧库”,职工可随时查询、交流、共享创新项目、创新成果,实现从个体创新模式向“开放共生型”创新生态体系转变。二是建立“创客联盟”,实现线上线下联合创新。依托数智化平台,组织职工利用各类创新资源,开展线上联合攻关和线下群众性“五小”等创新活动,跨单位、跨专业联合组建“攻关队”“智囊团”等,实现创新资源要素自由选择与灵活组合,从线下创新为主向线上线下协同运作转变。三是链接孵化基地,提升创新成果推广应用成效。通过“智慧众筹”系统,职工或创新工作室直接委托职工创新成果孵化基地,为优秀创新项目试品加工、量化生产、市场推广等提供便捷条件,打通成果转化“最后一公里”。

另一方面,做强职工建功立业平台。通过应用数智化平台,科学分析职工建功立业目标和需求,同时围绕职工年度重点工作、重要指标等,开展立功竞赛活动,为企业高质量发展贡献智慧和力量。以数智化平台为基础,建设网上技能竞赛、劳模管理、职工技术创新等系统,推送职工个性化、普惠性服务,实现由企业“定菜单”到职工“点菜”的转变。

第三,提升全过程精准管理水平。借助数智化平台,结合企业年度重点工作,研究确定产业工人队伍建设改革项目计划,线上“一键”下达工作任务、文件通知,落实责任制,明确责任人。经统计分析动态数据,及时展现工作进展情况,并将成为用户贴心的超级智能助理。”刘军解释道,“此外,AI的训练负载将由云端进一步向边缘和端下沉,并在云、边、端侧合理分配,从而形成云边端混合架构;从部署模式看,可根据部署、私域等不同场景混合部署AI;同时,智算中心正加速部署,将形成智算/超算通用算力混合发展格局。AI将在行业全场景应用,使企业效率得到指数级提升。”例如,在联宝(合肥)电子科技有限公司每天生产的超过10万台电脑中,80%是数量小于5台的客制化订单,排产复杂度约为10的160次方。使用人工智能排产后,每天排产时间从以前的6小时减少到只需要90秒。

中国 AI 生态将呈现三大特征

在智能革命浪潮的推动下,人工智能(AI)技术不断发展,催化着中国加速形成完整的 AI 生态。近日,在 2023 中国算力大会开幕式主论坛上,联想集团执行副总裁兼中国区总裁刘军表示,这一生态将呈现终端超级智能、混合架构计算、行业全场景应用三大特征。

“未来终端将嵌入超级算力,具备 AI 能力的终端与用户的交互方式将持续演化。超级智能终端多设备之间可实现无缝衔接与协同,端侧 AI 模型与用户数据充分结合的各种应用,将成为用户贴身的超级智能助理。”刘军解释道,“此外,AI 的训练负载将由云端进一步向边缘和端下沉,并在云、边、端侧合理分配,从而形成云边端混合架构;从部署模式看,可根据部署、私域等不同场景混合部署 AI;同时,智算中心正加速部署,将形成智算/超算通用算力混合发展格局。AI 将在行业全场景应用,使企业效率得到指数级提升。”例如,在联宝(合肥)电子科技有限公司每天生产的超过10万台电脑中,80%是数量小于5台的客制化订单,排产复杂度约为10的160次方。使用人工智能排产后,每天排产时间从以前的6小时减少到只需要90秒。

构建完整的 AI 生态,需要有完善的 AI 硬件基础设施。国际数据公司的数据显示,联想集团是 2022 年市场占有率增长最快的 AI 硬件基础设施(服务器和存储)提供商,同比增长 139%,全球排名第三。为促进 AI 硬件基础设施建设,在 2023 中国算力大会上,联想正式对外发布“全栈智能布局”,这一布局包括:AI 内嵌的智能终端、AI 导向的基础设施和 AI 原生的服务及方案。

“联想 AI 导向的算力基础设施已全面覆盖云端、边缘算力场景。未来,联想全部算力基础设施产品都将支持 AI,50%的基础设施研发资金都将投入到 AI 领域,AI 技术将覆盖全球 AI 应用。”刘军表示,站在时代的新起点,联想集团将继续全面拥抱人工智能,加快推动普惠算力的落地,推动中国 AI 生态向纵深发展,助力中国企业跑出智能化转型加速度。

马爱平

数智化平台赋能产业工人队伍建设改革的实践探索

■ 连华