

中国制造新观察

中小企业是未来产业“轻骑兵”

日前举办的第二十届中国国际中小企业博览会透露,截至目前,中国累计培育科技和创新型中小企业超60万家。在全球经济格局加速重塑、新一轮科技革命和产业变革深入推进的当下,未来产业正成为各国竞争的战略制高点。要发挥好中小企业这支“轻骑兵”的独特优势,培育这片充满机遇与挑战的新蓝海。

未来产业的战略性、引领性、颠覆性和不确定性等特性,决定了其发展路径充满变数。中小企业“船小好掉头”,在发展未来产业中试错成本相对较小。大型企业因为庞大的业务体系和复杂的组织架构,转型往往牵一发而动全身。中小企业管理结构扁平,决策链条短,能更快感知市场变化、技术趋势和客户需求,能迅速调整战略、产品方向或商业模式。

专注性和敏锐度,使得中小企业在未来产业的技术浪潮中更易抢占先机。中小企业长期聚焦并深耕较为细分、新兴的技术领域或应用场景,对行业技术发展趋势嗅觉敏锐,

能精准识别具有潜力的新技术。实践也证明,不少特定领域的“隐形冠军”或技术尖兵都是中小企业,许多颠覆性技术的雏形和最初应用往往诞生于中小企业,中小企业是未来产业技术路线图的探索者和验证者。

发展未来产业,中小企业能与大型企业形成优势互补。中小企业数量多、分布广、创新机制灵活,与大型企业、高校、科研机构相互协作,形成“大中小企业融通发展”的创新格局。中小企业能为大型企业以及整个产业链提供专业配套,包括高度专业化的关键技术、零部件、材料、服务等,还能敏锐发现并服务于大型企业暂时忽略或无力顾及的细分市场需求,是未来产业生态系统中不可或缺的“毛细血管”。中小企业的创新成果和技术突破,也会影响并带动大型企业进行创新投入。

让更多中小企业投身未来产业,重点是解决好资金、人才、技术三大难题。未来产业研发投入大、回报周期长,中小企业资金积累有限且规模小、抵押物不足,导致融资难度较

大,难以持续投入研发和扩大生产规模。破解资金困局,政府可通过设立专项产业基金、税收减免、研发补贴等方式,降低企业前期投入成本。金融机构应创新产品,针对中小企业抵押物不足的痛点,开发知识产权质押融资、订单融资等模式。还要鼓励中小企业通过股权众筹、发行专项债券等直接融资方式,拓宽资金来源。

中小企业人才匮乏、技术基础相对薄弱,在未来产业的高门槛前困难重重。未来产业所需的高端技术人才和复合型人才,往往倾向于选择大型企业或一线城市的优质平台。中小企业难以吸引和留住人才,也缺乏先进的研发设备和完善的研发体系。中小企业想突破人才与技术的双重桎梏,共享不失为一个好办法。比如,通过项目合作、兼职聘用、技术顾问等方式,实现高端人才“不为所有,但为所用”;与科研院所共建联合实验室,参与国家级技术创新中心建设,共享大型科研仪器设备和实验平台;依托产业园区搭建的

技术共享联盟,实现企业间专利交叉许可、技术成果转化等。

中小企业作为未来产业的“轻骑兵”,具备弯道超车的无限可能。当资金、人才、技术等发展桎梏被逐一打破,这支“轻骑兵”将在未来产业的广阔天地中加速驰骋,不仅为自身赢得转型升级的宝贵机遇,更将以创新活力激活产业生态,成为推动经济高质量发展、塑造国家竞争新优势的关键力量。



青岛西海岸新区大场镇的麦田里,联合收割机在收割小麦。
新华社记者 李紫恒摄

夏粮开秤,小麦收购工作自南向北有序推进。在收购过程中,扦样、检验、称重是守护入库粮食质量安全的重要关卡,也是维护农民利益、保障农民种粮收益的关键所在。

6月20日上午,在中央储备粮徐州直属库智能扦检控制系统前,一系列数字清晰跃然屏幕上。售粮车辆到达智能扦检指定位置上,经雷达扫描后,车型与粮种等信息一目了然。随后,系统自动生成10处扦样点位坐标,机械臂接收指令后沿轨道精准移动。采样、分样、质检,不到20分钟,该车小麦的杂质、水分、容重、不完善粒等指标结果快速出炉。

“售粮农户可以清楚看到整个流程,实时获得检测数据,既透明又省时。”中央储备粮徐州直属库有限公司仓储科科长韩高强说。

据介绍,在传统收购过程中,粮食扦检主要依靠人工,工作人员需逐一检查车牌信息进行登记、扦取样品,将一个个参数检测出来,通常要耗时40分钟左右。而智能扦检系统实现了全过程无人化,效率提升了1倍,在确保检测数据准确的同时,保障了入库粮食质量。

“准确性是智能扦检系统的核心突破点。”韩高强告诉记者,徐州直属库在2024年7月对设备进行改造升级,目前采用的是第三代系统。每一代设备更新都会对系统进行持续测试训练,得到更加精准的采样方案,同时不断提升方案制定效率。“整个采样检测时间已从第一代的耗时30分钟缩短到第三代的20分钟以内,机器的体型也越来越轻便。”

近年来,随着人工智能、区块链、大数据等数字技术深度应用,大国粮仓正变换新颜。在中储粮智慧监管平台,全国900余家直属库及分库粮情信息尽收眼底,针对粮食购、销、调、存,搭建了3D立体可视化数字仓储管理平台并研发人工智能预警平台,涉及粮食数量监管、粮食质量监测、人员行为监管、安全生产监测和购销领域监管分析五大类25种预警算法,可对异常情况进行三级穿透式风险实时预警,实现“人找问题”向“问题找人”转变。目前,“技防技控”信息化监管系统已在中储粮直属企业全覆盖。

在多位业内人士看来,让大国粮仓装上更多“智慧”密码,要提高对信息化系统的更高效精准认识,同时大力营造良好的产业生态,搭建国产化人工智能监测系统。从信息安全和政策引导角度讲,粮食储备智慧粮库系统的关键部件国产化代表未来发展方向,硬件生产商要加大对科研院所的合作力度,进一步提升国产硬件设备和智能算法的适配度。

“当前,粮食储备产业已进入智能化管理新阶段。粮食储备行业要按照建设现代化产业体系、全方位夯实粮食根基要求,积极向战略性新兴产业开放应用场景,将最新科技成果应用到粮食储备领域,开发大数据模型,丰富风险预警算法,加强数据模型训练,进一步管控人的行为风险,加速推进粮食储备产业向智能化、绿色化转型升级,以更高科技水平管好大国粮仓。”中储粮集团相关负责人说。

本版编辑 吉亚娇 美编 高妍

新矿产资源法有何突破

本报记者 黄晓芳

7月1日,《中华人民共和国矿产资源法》(以下简称“新矿产资源法”)开始施行。这是矿产资源法自1986年颁布实施以来的首次大修,对保障我国矿产资源安全、促进矿业绿色高质量发展具有重大意义。

统筹发展和安全

矿产资源是工业的粮食和血液,是经济社会发展的重要物质基础。

自然资源部总规划师魏莉华表示,此次对矿产资源法修订,将保障国家矿产资源安全作为重中之重,从法律上构建了全面系统的矿产资源安全保障体系。

新矿产资源法第一条增写“保障国家矿产资源安全”作为矿产资源法的立法目的之一,第三条将“贯彻总体国家安全观,统筹发展和安全”确立为矿产资源开发利用和保护工作应当遵循的基本原则。

同时,新矿产资源法建立了战略性矿产资源特殊保护制度,将关系国家经济安全、国防安全和战略性新兴产业发展需求的重要矿产资源纳入战略性矿产资源目录,并对其中部分特殊矿产实行保护性开采。开采战略性矿产资源确需使用农民集体所有土地的,可以依法实施征收。

新矿产资源法贯彻新发展理念特别是绿色发展的要求,将推进生态文明建设贯穿矿产资源管理全过程,首次在国家层面立法中设立专章,建立全面系统的矿区生态修复制度,为系统性重构矿区生态修复治理体系提供了法治保障。

自然资源部国土空间生态修复司副司长卢丽华介绍,为推动新矿产资源法确立的矿区生态修复制度落实,自然资源部正在抓紧研究制定关于进一步加强生产矿山生态修复监管工作的通知和矿区生态修复方案编制指南,拟于近期发布。

卢丽华表示,我国将构建源头保护与全过程修复治理相结合的工作机制,压实采矿权人矿区生态修复主体责任,促进资源开发与生态环境保护相协调,加强矿区生态修复方案编制评审管理,严格矿区生态修复过程,用好矿区生态修复激励政策。



宁夏石嘴山大武口区石炭井,曾经过度开采的矿山,逐步恢复绿色“容颜”。
袁宏彦摄(中经视觉)

让市场配置资源

全国人大常委会法工委经济法室副主任庄晓泳表示,新矿产资源法充分吸收改革成果,总结实践成功经验,着力推进矿业领域市场化改革和现代化治理,明确原则上应当通过招拍挂等竞争性方式出让。

1996年,矿产资源法对探矿权、采矿权实行申请审批制。2017年,我国在山西、福建、江西等6个省份开展试点,要求以招标、拍卖、挂牌方式为主,全面推进矿业权竞争出让。

新矿产资源法将招标、拍卖、挂牌出让矿业权的制度上升为法律。第十七条明确规定,矿业权应当通过招标、拍卖、挂牌等竞争性方式出让。

魏莉华表示,这是对矿产资源管理方式和利用方式的根本性变革,对提高矿产资源的开发利用和保护水平具有重要意义。在全面推进市场化方式设立矿业权的同时,新矿产资源法也对招标、拍卖、挂牌出让制度作出例外规定,即法律、行政法规或者国务院规定可以通过协议出让或者其他方式设立的除外。

长期以来,我国勘查、采矿许可证具有

“一证载两权”的特点,即勘查许可证、采矿许可证既是物权证书,也是行政许可证书。新矿产资源法的另一个创新是,将物权登记与勘查开采许可可分离。

自然资源部矿业权管理司副司长胡斌华表示,新矿产资源法对矿业权管理制度进行了系统性重构,实施矿业权登记与勘查开采许可可分离的新模式,实现了由“审批登记”到“物权登记+行政许可”的根本性转变,自然资源部即将出台相关政策文件。

他表示,我国将建立矿业权登记制度,即将出台矿业权登记管理相关政策文件。按照新矿产资源法关于矿业权登记的要求,借鉴不动产登记的做法,创设矿业权登记簿制度,将矿业权证书列为不动产证书的一种类型,突出矿业权的用益物权属性,强化权利保护。同时,将完善矿产资源勘查开采许可制度,完善出让合同管理制度。

贯彻平等保护理念

新矿产资源法的另一变化是实行了探矿采矿“直通车”制度。

此前矿产资源法规定,探矿权人有权优先取得勘查作业区内矿产资源的采矿权。魏莉华表示,优先权的规定使一些探矿权人

心存疑虑,担心在找到可供开采的矿产资源后,不能直接将探矿权转为采矿权,需要面临与其他经营主体的竞争,仅在同等条件下才能取得采矿权。

为了鼓励勘查,切实保护探矿权人的合法权益,新矿产资源法实行探矿采矿“直通车”制度。第二十三条明确规定,探矿权人在登记的勘查区域内,享有勘查有关矿产资源并依法取得采矿权的权利。这一规定表明,取得采矿权是探矿权人依法享有的权利内容之一。只要探矿权人探明了储量,就能获得采矿权。

新矿产资源法对矿业用地也作出了专门规定。魏莉华表示,过去勘查用地通过临时用地的方式取得,采矿用地按照工业用地对待,实行招标、拍卖、挂牌出让。受计划指标偏紧、供地方式单一以及批矿批地不衔接等因素的影响,“矿合法、地不合法”的问题大量存在。

新矿产资源法首次对矿业用地作出专门规定,将保障矿产资源勘查、开采用地需求作为编制国土空间规划的要求,从空间规划布局上解决矿产资源勘查、开采必要的用地需求。同时改变单一供地方式,明确自然资源主管部门可以通过出让、租赁、作价出资等多种方式供应矿业用地。

新矿产资源法提出,国家建立健全地质调查制度,加强基础性地质调查工作,为矿产资源勘查、开采和保护等提供基础地质资料,将地质调查提升至国家战略高度。

自然资源部地质勘查管理司副司长牛力说,近年来伴随经济高速增长和生态文明建设深化,地质调查工作暴露出系统性短板。经费短缺、技术迭代缓慢、权责边界模糊及准入权缺失等问题,导致调查数据更新缓慢、工作环境恶化,成果质量难以保证,陷入“应急式修补、局部化更新”的被动局面。

牛力表示,新矿产资源法首次以法律形式明确将基础性地质调查从部门职责升级为国家义务,实现了法律定位的跃升,标志着我国基础性地质工作从分散的项目管理向系统的制度保障转变,为长期性地质调查提供了稳定的政策环境。

中南林业科技大学国家公园与旅游学院

发力“三轮三力三维” 构建林旅人才培养新体系

在大力推进生态文明建设、努力建设美丽中国的时代命题下,国家战略层面强调:“保护生态和发展生态旅游相得益彰”。相关部门也明确提出,“需打破学科专业壁垒,深化学科交叉融合,创新学科组织模式,改革人才培养模式”。

中南林业科技大学国家公园与旅游学院依托学校多年林业学科积淀与旅游管理专业优势,自1992年起,深耕林旅交叉领域,创新设立森林旅游本科专业,构建“三轮驱动、三力重构、三维赋能”的人才培养模式。该模式作为湖南省教育科学“十四五”规划课题(面向乡村振兴文旅产业链的政产学研用协同育人机制创新与实践,编号:XJK121BGD004)、湖南省学位与研究生教育改革研究重点项目(服务国家战略需求的林旅学科交叉人才培养模式构建与实践,编号:2023JGZD050)和教育部高校思想政治教育工作质量提升综合改革与精品建设项目(红色传承与绿色教育:以实践创新能力培养

为导向的文旅思政育人模式构建)的阶段性成果,已形成从理念革新到机制创新的全链条育人体系。

全要素支撑人才培养改革

学院以“小我”与“大我”价值融合为核心,构建“精神传承—战略服务—思政赋能”一体化培养路径。通过挖掘森林文化中的生态伦理内涵,将“青山绿水”理念融入人才培养全过程。

在培养理念层面,学院创新构建精神传承、战略服务、思政赋能一体化建设的“三轮驱动”模式,让学生在沉浸式学习中实现职业理想与国家生态战略同频共振。在能力建设方面,学院通过自然能力、实践能力、创新能力交叉渗透,“三力重构”全方位锻造学生适应产业变革的多元能力。在保障机制协同上,学院通过共享机制、融通机制、产教机制协同育人,“三维赋能”强化“林鸽(MIRGU)”政产学研用

协同育人保障机制,为林旅人才培养筑牢制度根基。

全方位提高人才培养质量

人才培养质量是衡量教育成效的核心标尺,更是培育时代新人的关键。学院以多维度培养模式为抓手,深耕人才培育沃土。近5年选派6批次30名学生援藏援疆,助力边疆建设。在2024年全国大学生文明旅游暑期实践活动启动仪式上,分享《知行合一:旅游教育从课堂到世界尽头》的经验成果,获国家相关部门高度认可。

毕业生超半数扎根行业。如今,“红绿融合 文旅实践”育人品牌已初具规模,众多学子荣获“全国五一劳动奖章”“中国青年志愿者优秀个人奖”等多项省部级以上荣誉。

全路径提升专业建设水平

专业建设与科研创新是托举人才培养的

坚实阶梯。多年来,学院深耕创新,铸就中南地区绿色文旅领军人才培养高地。1993年,学院在国内率先创办森林旅游本科专业,后获评国家特色专业、国家一流本科专业建设点,2015年获国家相关部门重点培育学科。

在教研教改领域,学院获批国家首批新农科、新文科等43项省部级以上课题,5门课程入选省级一流本科课程;科研平台建设成果显著,11个重量级平台落地;科研产出丰硕,发表500余篇高水平论文,出版30余部专著。此外,学院主动服务社会,与湖南省多个部门签订50多项战略合作协议,《旅游与会展融合发展调研报告》等成果获湖南省5项肯定性批示,斩获10余项省部级以上科研奖励。

33年人才培养改革影响广泛

教育成果影响力是检验育人成效的重要

维度。学院多年来在林旅教育领域深耕探索、创新实践,育人成果丰硕。在成果传播上,学院的改革经验与育人成效被多家权威纸媒50余次聚焦报道,地方媒体卫视30余次深入宣传,充分彰显了责任担当。

在辐射带动方面,与华南师范大学、浙江农林大学等30余所高校交流考察。同时,通过举办湖南省大学生旅游专业综合技能大赛等多样化交流活动,搭建起学术探讨与成果推广的优质平台。此外,人才培养的沃土孕育出众多先进典型,“国家突出贡献专家”“全国优秀教师”等一批优秀人物脱颖而出。

站在新的历史起点,学院将以科技发展和国家战略需求为牵引,着力提升学生创新能力与实践本领,围绕生态文明建设、乡村振兴等国家战略,强化政产学研用协同育人机制,为文化旅游产业的高质量发展提供人才支撑与智力保障。(罗芬洪梅徐美)·广告