

科技伦理治理文件近日发布,规范人工智能、基因编辑等前沿领域

# 守好伦理底线 科技向善而行

本报记者 吴月辉

## 科技自立自强

近日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加强科技伦理治理的意见》(以下简称《意见》),首次对我国科技伦理治理工作作出系统部署,填补了我国科技伦理治理的制度空白,是我国国家层面科技伦理治理的第一个指导性文件。

《意见》出台的背景是什么?有何意义?哪些亮点值得关注?记者采访了科技部、国家科技伦理委员会等相关负责人。

### 回应现实需求

更好地引导科技向善,规范科技创新行为

“科技伦理是科技活动必须遵循的价值理念和行为规范。科技发展自身的要求和党中央、国务院的高度重视是推动科技伦理治理、出台《意见》的最主要动力。”科技部副部长相里斌说。

由于我国科技伦理治理工作起步较晚,体制机制还不健全,制度体系尚不完善,领域发展仍不均衡,无法适应我国科技创新快速发展的需要。特别是目前,中国一些领域的科技发展已经走在了国际前沿,部分科技工作已经到了“无人区”探索发展的阶段,存在很多未知领域。怎样能够更好地引导科技向善,规范科技创新行为成为现实需求。《意见》正是在这一背景下出台的。

作为我国首个科技伦理领域的纲领性文件,《意见》有八大亮点值得关注。相里斌说:“主要体现在伦理原则、构建体制、制度顶层设计以及监管措施等方面。”

他介绍,一是明确了科技活动应该遵循的科技伦理原则,规定科技伦理治理要求,彰显了中国加强科技伦理治理的立场和态度;二是构建了国家科技伦

## 核心阅读

**人工智能、基因编辑……近年来,中国科技创新快速发展,面临的科技伦理挑战也日益增多。中办、国办近日印发《关于加强科技伦理治理的意见》,这是我国国家层面科技伦理治理的第一个指导性文件,从伦理原则、构建体制、制度顶层设计以及监管措施等方面作出系统部署,填补了我国科技伦理治理的制度空白。**

理治理的基本体制,对政府、各类创新主体、科技社团以及科技人员在科技伦理治理当中的职责进行了明确的分工,提出具体要求;三是从规范标准、监管制度、法律法规等不同层面面对科技伦理治理的制度设计进行了顶层设计;四是系统提出了科技伦理审查和监管的措施,加强科技伦理风险预警和防控,对违背科技伦理要求的行为要依法依规严肃处理。

### 明确伦理先行

将科技伦理的要求贯穿科技活动的全过程

人工智能、基因编辑、辅助生殖技术……近年来,中国科技创新快速发展,越来越多的前沿领域闯入“无人区”,面临的科技伦理挑战也日益增多。《意见》提出,开展科技活动应当遵循“增进人类福祉,尊重生命权利,坚持

公平公正,合理控制风险,保持公开透明”5项科技伦理原则。

“这5项科技伦理原则,不仅是我国科技活动中应遵循的价值理念和恪守的行为规范,也是我们和国际社会科学共同体能有共同话语语境的基础。”国家科技伦理委员会委员翟晓梅说,《意见》将“增进人类福祉”作为科技伦理的首要原则,是因为增进人类福祉是科技发展的原动力,是科技向善的核心要求。

谈到“尊重生命权利”原则,翟晓梅认为,在涉及以人作为受试者的研究时,首先须基于这样的伦理承诺,以确保开展的研究符合伦理,并尊重受试者的隐私权、保障受试者的知情权和选择权。在涉及实验动物的研究中,研究人员要承担善待实验动物的责任,科研活动应符合“减少、替代、优化”等要求。

关于“合理控制风险”原则,翟晓梅表示:“新兴前沿技术发展迅速,不仅要关注技术安全性方面存在的风险,也要关注到人们基于道德理念分歧带来的问题。必须要全面、审慎地思考新兴前沿技术的功能,尤其是那些对人类自身可能产生重大影响且极具争议的技术,更应如此。”

“科学技术具有渗透性,与整个社会和公众息息相关,建立合理的参与机制、信息披露机制是十分必要的。”翟晓梅说,公开透明的方式可将研究工作置于全社会的视野和监督中。

此外,《意见》还突出问题导向,首次对我国科技伦理治理工作作出了系统部署,确立了“伦理先行、依法依规、敏捷治理、自足国情、开放合作”5个科技伦理治理要求。

“坚持伦理先行,要侧重伦理风险防控,关口前移,将科技伦理的要求贯穿科技活动的全过程,覆盖到科技创新的各个领域。”科技部科技监督与诚信建设司副司长冯楚建认为,对于科研单位和科研人员来说,既不可以“干了再说”,也不能把科技伦理泛化。要在开展科技活动前,主动进行科技伦理的风险评估,对于涉及科技伦理风

险的,达到科技伦理审查规范要求的,必须要及时开展审查。

“也就是说,要坚持促进创新和防范风险相统一,强化底线思维和风险意识,主动开展前瞻研究,对风险及时从规制上予以应对,努力实现科技创新高质量发展与高水平安全的良性互动。”冯楚建说。

### 强化审查监管

制定科技伦理高风险科技活动清单

强化审查和监管是确保科技活动规范开展的关键。《意见》参照国际通行做法,明确从事科技活动的单位是审查的主体,要求从事科技活动的单位根据实际情况设立科技伦理委员会,负责对其开展的科技活动进行伦理审查。

在科技伦理审查方面,《意见》对科技伦理高风险的科技活动增加了复核机制,加强监管;对于突发公共卫生事件等紧急状态下的科技伦理审查,要建立应急审查机制。此外,对于国际科技合作的伦理审查也有专门的规定,对于合作中涉及的科技伦理高风险科技活动要按照复核机制开展复核。

据科技部科技监督与诚信建设司司长戴国庆介绍,下一步将探索建立专业性、区域性伦理审查中心,还将探索建立我国的伦理审查委员会认证机制,提升伦理审查委员会的能力和水平。

在加强科技伦理监管方面,《意见》对监管体系作出整体设计,明确了不同主体的职责分工和主要任务。

值得关注的是,为了支撑监管,《意见》还提出制定科技伦理高风险科技活动清单,对科技伦理高风险科技活动的伦理审查结果要进行复核。戴国庆介绍,国家科技伦理委员会正在研究起草相关领域科技伦理高风险科技活动清单,医学、生命科学和人工智能方面是清单的重点领域,目前已经取得了很大进展,今年内将发布。

## 新语

科普视频降低了公众获取和理解知识的门槛,拓展了知识生产和传播的边界,有助于营造全民科普的良好氛围

二氧化碳怎么变成淀粉?黑土地为何被称为“耕地中的大熊猫”?一元二次方程与规范场论究竟有何联系……这些有趣的问题都是中国科学院2022跨年科学演讲的内容,吸引了全网260万用户观看。得益于5G、大数据、人工智能等技术,信息时代的科普形式实现了从图文、漫画到视频的更新迭代,原本“高冷”的科学知识得以更生动地呈现给公众。

《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》提出:推进传统媒体与新媒体深度融合,实现科普内容多渠道全媒体传播。科普视频正是一项有益尝试。从内容来看,场景视觉化、表达趣味化、内容专业化,是科普视频不断“圈粉”的重要原因之一。吹气球演示宇宙膨胀,用铁锅模拟“中国天眼”工作机制,把液氮加入塑料瓶展示“第一宇宙速度”……专家学者借助社交平台积极科普,以日常生活器物为教具,拆解晦涩难懂的科学概念,既让高深科学知识“轻量化”,也让前沿

# 创新,让科学“轻量化”呈现

陈世涵

科学热点“大众化”。科普视频降低了公众获取和理解知识的门槛,拓展了知识生产和传播的边界,有助于营造全民科普的良好氛围。

优质的科普视频,往往会根据受众对科学知识的需求,做细人群分类,做精视频内容,进而起到有的放矢、提升科普效能的积极作用。例如,国家卫生健康委以“提升健康素养,乐享银龄生活”为主题,组织制作了老年健康教育系列科普视频。又比如,作为无数人童年回忆的科普图书《十万个为什么》在出版60周年之际推出短视频版,让孩子们心里的科学种子,以更丰富的形式萌发生长。

科普视频受到欢迎,折射出公众对其背后人文情怀的青睐。70多岁的退休物理学教授樊於人在快手上手化身为“科学姥姥”,中科院院士汪品先成为B站上的“网红院士”……科普工作者几十年如一日的学术研究与知识普及,让人们看到科学家的坚持与科普工作者的执着;老一辈科技工作者研制“两弹一星”等重大科技突破的艰难摸索、现代工程师设计北斗卫星导航系统等超级工程时的曲折经历……科普视频讲述的故事,让科学家精神走进观众内心,引发触动。

“积力之所举,则无不胜也;众智之所为,则无不成也。”科普视频的走红,让我们看到了分享知识所能产生的正向价值。提升全民科学素质,在科技日新月异的下,科普视频大有可为。

## 聚变堆主机关键系统综合研究设施园区启用

本报合肥3月27日电(记者田先进)记者近日从中国科学院合肥物质科学研究院获悉:聚变堆主机关键系统综合研究设施园区在合肥正式交付启用。聚变堆主机关键系统综合研究设施是合肥获批综合性国家科学中心后首个在此落户的国家重大科技基础设施项目,分为主体工程 and 园区工程。园

区的顺利交付启用是其主体工程建设

和运行的基础。未来,聚变堆主机关键系统综合研究设施全面建成后,可为我国聚变堆核心部件研发和建设提供核心技术基础,为开展聚变堆条件下热与粒子排除关键问题研究、大规模低温和超导技术研究等提供研究平台和技术支撑。

本版责编:杨 暄 陈圆圆 曹雪盟

# 四川眉山

# 聚力制造强市、开放兴市、品质立市 奋力建设成都都市圈高质量发展新兴城市

四川省眉山市春意盎然。千帆竞发春潮涌,百舸争流势如虹。

项目招引实现重大突破。3月22日,中创新航20GWh动力电池及储能系统眉山基地项目落户眉山市彭山区,标志着眉山锂电产业从上游材料到下游应用的全覆盖。

项目建设快马加鞭。杉杉锂电年产20万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目加紧施工,锦源晟新能源电池正极材料项目将于9月投产,雅保新时代锂电池材料工厂项目即将开工。

企业生产热火朝天。通威太阳能眉山基地A1生产车间16条生产线全线生产,研一新材料公司锂电池功能性助剂项目订单不断。

眉山历史文化厚重、自然生态优美、区位优势优越。近年来,眉山市抢抓成渝地区双城经济圈建设、“双碳”等重大机遇,围绕成都都市圈建设,以项目为抓手,以投资为主导,聚力制造强市、开放兴市、品质立市,打造具有核心竞争优势的高新技术制造基地、成渝地区重要的高水平开放门户、美丽繁荣和谐的高品质生活城市,奋力建设成都都市圈高质量发展新兴城市。



德精工智能化生产车间



中国西部国际博览会眉山馆



眉山东坡水街

### 推进制造强市 再造一个“工业眉山”

制造业是立国之本、强国之基。

眉山市把“进城入圈”的主攻方向,追赶崛起的核心支撑、转型提质的根本出路放在制造业上,提出实施制造强市三年提升计划,举全市之力、以务实之功,加速构建集聚发展、集群成链的制造业生态圈,力争用三至五年时间,再造一个“工业眉山”。

眉山市认真贯彻落实新发展理念,聚焦“双碳”目标,按照四川省委、省政府要求,突出发展新能源新材料产业,重点发展电子信息、机械及高端装备制造、生物医药产业,协同发展其他产业,打造全球新能源新材料制造基地、全国专精特新装备制造基地、西南生物医药重要研发生产基地、成渝地区电子信息重点配套基地。

目前,已引进通威太阳能、杉杉锂电、宁德时代、信利高端显示、德康通内斯等重大项目,“1+3”产业初具雏形。

### 推进开放兴市 打造高水平开放门户

眉山地处成渝地区双城经济圈、成都都市圈核心地带,坐拥国家级天府新区,紧邻双流、天府两大国际机场,全球客商云集于此,国际品牌纷至沓来,项目投资逾万亿元,拥有超大规模市场潜能,已成为一片投资兴业的热土。

眉山提早谋划、前瞻布局,在硬件和软件两方面协同发力,不断提升对外开放水平。聚焦建设成都都市圈南部综合交通枢纽,加快眉山国际铁路港、市域铁路S5线等项目建设,加强重点园区、重点企业铁路专线建设,为制造业发展搭建一流的交通物流体系。

### 推进品质立市 塑造高品质生活城市

眉山地处四川盆地,山明水秀、生态宜居,拥有东坡故居“三苏祠”、瓦屋山、黑龙潭等风景名胜。

眉山市围绕聚人营城兴产,以城市建设带动城市发展、提升城市品质,塑造人性化城市、人文化气息、人情味生活,让更多人喜欢眉山、向往眉山、留在眉山。

在东彭融合区域高标准规划建设城市新中心,坚持产业为基、生态打底、聚人为要,坚持形态、业态、生态、文态、心态“五态融合”,重点布局总部经济、金融商务、教育医疗等功能,建成城市极核的关键区、城市能级的增长极、高品质生活的新地标。

坚持城市的核心是人,实施城市改造提升三年行动计划,按照公园城市、智慧城市、韧性城市的理念,推进地下综合管廊建设、道路交通改造、服务设施配套等,不断提升老城区宜居宜业水平。

眉山市秉持“一切为了眉山好”理念,勇担高质量发展的使命,拉高标杆、加压奋进,加快建设成都都市圈高质量发展新兴城市。

数据来源:中共眉山市委宣传部



眉山东坡城市湿地公园

广告