

推动科技向善 算法模型迎伦理审查

▶ 本报记者 李洋

10月8日,由科技部、教育部、工业和信息化部等十部门联合印发的《科技伦理审查办法(试行)》正式公布。

《办法》明确,高等学校、科研机构、医疗卫生机构、企业等是本单位科技伦理审查管理的责任主体。从事生命科学、医学、人工智能等科技活动的单位,研究内容涉及科技伦理敏感领域的,应设立科技伦理(审查)委员会。值得注意的是,《办法》提及的《需要开展伦理审查的科技活动清单》中,包括具有舆论社会动员能力和社会意识引导能力的算法模型、应用程序及系统的研发。

相关数据显示,今年以来,我国人工智能大模型迎来井喷期。截至7月底,我国累计有130个人工智能大模型问世,其中,仅今年前7个月就有64个大模型发布。不久前,首批通过《生成式人工智能服务管理暂行办法》备案的11个大模型产品获批向全社会开放服务。与此同时,对于算法模型伦理风险的关注也提上日程。人工智能算法模型的伦理风险表现在哪些方面?《办法》的出台,为国内人工智能大模型的发展提出了什么样的要求?

推动算法模型健康稳定可控有序发展

中国科学院科技战略咨询研究院研究员肖尤丹在接受记者采访时表示,科技伦理审查是防范科技风险的重要机制,更是有力保障特定技术领域健康发展的基础性制度。科技伦理审查既不是由行政机关实施的行政审批或者审批,也不是一般意义上的合法性或合规性审查,而是以特定责任单位、科技伦理(审查)委员会为主体,根据《科技进步法》和《办法》的规定开展的专业性、自律性管理活动。在一定程度上,科技伦理

审查是应对前沿科技活动的风险弹性与法律制度、行政管理的刚性约束长期存在的冲突,弥补现有行政管理和法律规制局限性的产物。

北京市京师律师事务所合伙人律师卢鼎亮认为,《办法》主要是要求对涉及到生命健康、生态环境、公共秩序、可持续发展等科技伦理敏感领域的人工智能算法模型科技活动进行科学伦理审查。人工智能算法的发展也要遵循科学伦理的要求,对涉及到科学伦理底线的相关科技活动需要进行客观评估和审慎对待,并且针对人工智能大模型科技活动中的不确定性和科技伦理风险进行审查评估。

“《办法》的出台并非为人工智能算法模型的发展戴上‘紧箍咒’,相反该《办法》的出台能够促进人工智能算法领域的科技活动更加健康稳定可控有序的发展。”卢鼎亮说。

“对于新兴技术和前沿科技领域发展而言,《办法》的出台更多地是为促进创新主体勇于探索未知和前沿提供了边界更为清晰、预期更为稳定的机制保障。”肖尤丹表示。

肖尤丹认为,《办法》的出台必将有利于在科技伦理框架下加快包括人工智能大模型等前沿新兴技术的健康发展,也能在相关程度上促进相关领域开展更全面、更深入和更持续的国际科技合作,形成更公正、更透明、更负责任的前沿技术创新生态。

伦理审查从哪些方面进行

业界认为,从当前社会舆论的普遍认知来看,人工智能算法模型的伦理风险主要表现在以下几个方面:一是数据偏见与歧视。如果AI的训练数据不平衡或包含偏见,那么这种偏见可能会被模型放大,导致输出结果也存在偏见。这可能会对某些群体造成不公平的待遇或歧视。二是隐私侵犯。AI

模型在数据采集、处理和分析过程中可能会侵犯到个人的隐私权。比如,没有得到明确许可的情况下进行的数据收集,或者使用数据进行精准的个人画像等。三是缺乏透明度。复杂的AI模型(例如深度学习模型)往往难以解释,缺乏透明度,使得外部很难理解它们的决策过程和逻辑。四是责任归属不明确。当AI模型犯错或导致某些损失时,谁应该为此承担责任可能并不明确。五是安全性问题:AI模型可能被恶意攻击者操纵或欺骗,从而做出不当或不安全的决策。此外,在某些应用中,例如自动化武器或决策系统,使用AI可能会触及深层的道德和伦理问题。过度依赖或与AI互动可能会影响人们的社交技能、心理健康或日常生活习惯等。

肖尤丹认为,根据《办法》的规定,结合人工智能算法模型科技活动的伦理风险,科技伦理审查可能需要重点考虑两个方面:一是准确区分科技伦理审查与现有安全评估、算法备案、合规审查和行业监督机制的差别。二是根据所涉科技活动的类型和性质合理确定伦理审查重点。

科技伦理审查适用范围

肖尤丹分析,此次出台的《办法》第二条明确了科技伦理审查的适用范围,应当不能简单地将科技伦理审查等同于安全审查或者安全评估。另外,《办法》第五十四条还专门对科技伦理审查与之前已经存在的一些涉及技术的其他性质伦理审查规范之间的适用进行了规定,强化了科技伦理审查的专门性。

“从伦理风险生成机制和场景看,科学技术研究活动与产品服务开发活动、技术应用活动的伦理风险和审查关注点显然并不相同。”肖尤丹表示,在研究过程中,应当更

加关注研究人员资质、研究基础及设施条件是否符合相关要求,研究活动的科学价值、社会价值和研究目标的积极作用,关注涉及以人为研究参与者时的个人信息保护和知情同意,数据的收集、存储、加工、使用等处理活动以及研究开发数据新技术等符合国家数据安全和个人信息保护等有关规定。在产品服务开发和技术应用方面,应当更关注算法、模型和系统的设计、实现、应用的公平、公正、透明、可靠、可控,以及数据合规、安全合规和用户权益保护。

“作为本单位科技伦理审查管理的责任主体,人工智能企业应该评估拟开展的科技活动是否符合《办法》第三条规定的科技伦理原则,参与科技活动的科技人员资质、研究基础及设施条件等是否符合相关要求;伦理风险控制方案及应急预案是否科学恰当、是否具有可操作性。”卢鼎亮认为,此外,还应该评估个人信息数据、生物特征信息等信息处理是否符合个人信息保护的有关规定;数据的收集、存储、加工、使用等处理活动以及研究开发数据新技术等是否符合国家数据安全和个人信息保护等有关规定,数据安全风险评估及应急处理方案是否得当;算法、模型和系统的设计、实现、应用等是否遵守公平、公正、透明、可靠、可控等原则。

中关村物联网产业联盟副秘书长、专精特新企业高质量发展促进工程执行主任袁帅认为,与传统科技活动的风险相比,人工智能算法模型的风险具有更高的隐蔽性和难以证明性。由于人工智能算法模型的决策是基于历史数据和模式,而这些数据和模式可能存在偏见和歧视等问题,因此其带来的风险可能会在长时间过程中逐渐显现。“因此,需要政府、企业、学术界和社会公众等多方协作,共同应对这一挑战。”袁帅说。



2023年,浙江省嘉兴市南湖区的大运河数字诗路c站南湖体验中心向市民游客开放。该体验中心以实体场景和数字平台同步建设推进的方式,融入文字、影像、VR、全息投影等新媒体技术,通过主题展区 and 互动功能区,多方位展示大运河嘉兴段沿线诗词、景点、历史遗存和非遗传文化等资源,生动呈现出江南运河的人文底蕴,是运河文化产业集聚和文化艺术沟通交流的平台。图为10月11日游客在大运河数字诗路c站内观看数字化呈现的大运河相关诗词及景色。 新华社记者 徐昱/摄

中国创交会将于11月在广州举行

本报讯(记者 张伟) 2023中国创新创业成果交易会将于11月17-19日在广州广交会展馆举行。

本届创交会将采用“3+2+N”的办会模式。其中,“3”即一展一论坛一赛;“2”即两个支撑,1个成果转化平台和1个创交会成果转化基金;“N”即发布多项创新创业榜单。

今年创交会有3万平方米展位,包括新一代高端装备电子信息、智能与新能源汽车、生物医药与体育健康产业、智能装备与机器人、绿色石化和新材料等10个战略性重点产业展区,以及3个重要功能区。

在新一代高端装备电子信息展区,将重点展示超高清视频及新型显示、智能终端、软件、5G、北斗通信导航、区块链与量子信息、元宇宙技术和产业应用、数字经济赋能智能制造及工业互联网等领域应用成果。

同时,鉴于广州在中国汽车产业中扮演的重要角色,此次创交会还单独设立智能与新能源汽车展区。该展区将集中展示智能汽车、纯电动汽车、混合动力汽车、氢燃料电池汽车研发制造技术,支持智能驾驶决策、智能传感、人机交互、电池电机电控系统、高精度地图、新一代电子电气架构等关键零部件及技术产业应用。

未来科技产业展区聚焦培育发展未来产业,突出量子科技、区块链、太赫兹、天然气水合物、纳米科技等一批面向未来的前沿产业,包括展示一批专精特新未来科技初创企业、链接资本市场的科技创新优秀项目。

主办单位还将举办“1+N”论坛,提供市场拓展、创业培训等专业化帮助,链接不同圈层资源。展会期间将举办成果拍卖、技术转让等专项活动,同时还有96个成果转化基地和100亿元的创交会成果转化基金,可为参会者提供园区产业载体、成果转化、投融资对接等全链条服务,为创新创业成果在中国落地转化提供支持。

此外,创交会还设有线上平台,设置了“需求大厅”“科技成果”“科技金融”等九大服务版块,24小时不间断智能匹配推送热门展商、优质项目、论坛活动等相关内容,快速响应需求,推动线上线下无缝衔接。

据了解,中国创新创业成果交易会由中国科协、国家发展改革委、中国科学院、九三学社中央、广东省政府、广州市政府共同主办,是常设在广州的中国国家级科技展会。创交会举办8年来,已发布来自全球40多个国家和地区的项目3.2万个,展出创新创业成果1.6万项,促成转化落地项目金额达600亿元,一大批科技成果从这里走向市场,创造效益。

中国(泰州)国际医药博览会本周四启幕

本报讯 10月19-22日,由中国国际商会主办,泰州市政府、中国国际贸易促进委员会江苏省分会承办的第十四届中国(泰州)国际医药博览会将在中国医药城会展中心举办,代表前沿科技水平的医药产品、医疗技术将在本届医博会设立114个特装展位。

本届医博会招展工作更加突出国际化,加强了同“一带一路”共建国家医药企业的对接和联系,共有近600家国内外知名企业报名参展,涉及美国、英国、瑞士、澳大利亚、斯里兰卡、意大利、波兰等17个国家和地区。参展企业中,既有GE、雀巢等跨国公司,也有扬子江药业、苏中药业、迈瑞医疗、楚天科技、东富龙、石药集团、瑞科生物等国内知名企业。届时,一大批先进的医疗技术和生物医药领域科技产品将亮相展会,让医博会成为全球生物医药行业的风向标、最新产品和技术的展示窗口。

本届医博会展出面积共3万平方米,分为E1-1、E1-2、E2-2三个展馆,其中E1-1展馆是扬子江药业集团、苏中药业集团、济川药业集团供应链展区,E1-2是中心展区、国内外医药企业以及国外组团展区,E2-2是成果交易展区、中国医药城企业及人才智力交流区、医疗器械与大健康产业等相关技术和服务区。

在特装展位的中国医药城展区,中慧生物、金迪克、瑞科生物、勃林格殷格翰、复旦张江、硕世生物、邦士医疗等近百家中国医药城企业,将集中展示大健康产业发展成果和亮点,涉及生物制品、创新药、医疗器械(诊断试剂)、现代中药、特医食品、化妆品、药品辅料等多个领域。

刘昊宇 姜存义

我国首艘氢能源船舶“三峡氢舟1”号首航

新华社武汉10月11日电(记者郁琼源 李思远)我国首艘氢燃料电池动力示范船“三峡氢舟1”号11日在长江三峡起始点湖北宜昌首航。这标志着氢燃料电池技术在我国内河船舶应用实现零的突破。

上午9时许,湖北宜昌三峡游客中心(九码头),一句“启航”声响彻江面,蓝白相间的新型船舶“三峡氢舟1”号缓缓驶离寇船。

三峡集团长江电力股份有限公司总经理张星燎介绍,“三峡氢舟1”号由三峡集团长江电力等单位共同研发建造,是国内首艘入级中国船级社氢燃料电池动力船。首航成功对加快内河航运绿色低碳发展具有示范意义,是践行新发展理念、落实“双碳”目标的生动实践。

张星燎说,“三峡氢舟1”号为钢铝复合结构,总长49.9米、型宽10.4米、型深3.2米,乘客定额80人,主要采用氢燃料电池动力系统,氢燃料电池额定输出功率500千瓦,最高航速28公里/小时,巡航航速20公里/小时,续航里程可达200公里,交付后用于三峡库区及三峡-葛洲坝两坝间交通、巡查、应急等工作。

据测算,“三峡氢舟1”号相比传统燃油动力船舶,预计每年可替代燃油103.16吨,减少二氧化碳排放343.67吨。

从2021年6月签订合作协议,历时28个月突破种种技术难关,“三峡氢舟1”号首航投入使用开启了长江航运的氢能时代。长江航务管理局局长刘亮说,近些年,绿色航运持续推进,新能源船舶陆续下水示范作用明显,有力推动了长江航运绿色转型发展。

图为10月11日“三峡氢舟1”号行驶在长江湖北宜昌水域(无人机照片)。

新华社记者 肖艺九/摄



《绿色航空制造业发展纲要(2023-2035年)》发布

本报讯(记者 李洋)工业和信息化部、科技部、财政部、中国民用航空局四部门近日印发《绿色航空制造业发展纲要(2023-2035年)》,提出到2025年和2035年发展目标。

其中,力争到2025年电动通航飞机投入商业应用。到2025年,国产民用飞机节能、减排、降噪性能进一步提高,航空绿色制造水平全面提升,绿色航空产业发展取得阶段性成果,安全有效的保障体系基本建成。使用可持续航空燃料的国产民用飞机实现示范应用,电动通航飞机投入商业应用,电动垂直起降航空器(eVTOL)实现试点运行,氢能飞机关键技术完成可行

性验证,绿色航空基础设施不断夯实,形成一批标准规范和技术公共服务平台,有效支撑绿色航空生产体系、运营体系建设。

到2035年,建成具有完整性、先进性、安全性的绿色航空制造体系,新能源航空器成为发展主流,国产民用大飞机安全性、环保性、经济性、舒适性达到世界一流水平,以无人化、电动化、智能化为技术特征的新型通用航空装备实现商业化、规模化应用。

《发展纲要》明确,发展绿色航空制造业坚持市场主导,政府引导;创新引领,融合发展;统筹布局,系统推进的基本原则。充分发挥市场在资源配置中的决定性作

用,突出企业主体地位,加强产学研用深度融合,积极探索新能源航空器的商业化路径。更好发挥政府作用,强化顶层引导,加强行业管理和运营,优化产业布局,引导产业规范发展,促进形成统一、竞争、有序的市场环境。

《发展纲要》提出坚持多技术路线并举,积极探索绿色航空新领域新赛道。按照技术成熟度,稳步推进技术攻关,“十四五”期间,小型航空器以电动为主攻方向,干线等大中型飞机坚持新型气动布局、可持续航空燃料和混合动力等多种路线并存;同时,积极探索氢能、液化天然气(LNG)等技术路线,前瞻布局未来产业。

与此同时,《发展纲要》还提出推动新能源航空器区域应用试点示范,依托优势地区,建设国产航空装备绿色升级示范区。鼓励各地区结合区域经济发展基础和市场需求,开展电动通航飞机、eVTOL试点示范应用,探索技术和装备体系、应用场景、商业运营新模式。鼓励有基础有条件的地区布局绿色航空关键技术、产品方案、安全验证等试验基地。开展可持续航空燃料在国产民用飞机上的试点应用,基于成熟的可持续航空燃料应用情况,在国产民用飞机上开展不同掺混比例的试点验证。积极开展可持续航空燃料在国产民用飞机上使用的标准、体系和规范建设。