

农业法大修四大看点

前沿



聚焦

务农重本,国之大纲。农业是基础,农业强国是社会主义现代化强国的根基。新时代新征程,农业农村经济发展面临新形势新任务,有必要修改农业法。

4月27日,农业法修订草案提请十四届全国人大常委会第二十二次会议首次审议。“新华视点”记者针对修订草案重要看点采访了有关专家。

看点一：明确国家粮食安全战略,构建多元化食物供给体系

14亿多人要吃饭,是我国现实国情。农业强,首要的是粮食和重要农产品供给保障能力必须强。

修订草案明确国家实施以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑的国家粮食安全战略,坚持藏粮于地、藏粮于技,确保谷物基本自给、口粮绝对安全。

“此次修法在粮食安全领域的一个

重要变化,是把我国粮食生产连年丰收背后的政策举措上升为法律规范,构建起覆盖战略定位、产能保护、收益保障、风险防控的制度体系。”中国人民大学国家粮食安全战略研究院院长程国强说。

在农业资源保护方面,修订草案强调国家实行最严格的耕地保护制度,对永久基本农田依法实行特殊保护,确保耕地和永久基本农田总量不减少、质量

有提高、生态功能稳定。

在调动种粮积极性方面,修订草案明确国家健全粮食主产区利益补偿机制和粮食生产者收益保障机制。

在风险防控方面,修订草案提出国家建立粮食安全监测预警制度,建立政府粮食储备体系,完善粮食应急管理体制。这形成了从风险发现到应急响应

程国强表示,修订草案还增加了发展粮食和棉、油、糖、蔬菜等农产品及饲草饲料生产,发展经济林和林业、保障畜禽养殖用地、发展草原畜牧业、发展食物产业等内容,着力构建多元化食物供给体系,这将保障国家粮食安全的资源基础从耕地拓展到林地、草地等整个国土空间,是大农业观、大食物观在法律层面的具体体现。

看点二：发展农业新质生产力,推进科技创新和产业创新深度融合

修订草案提出,因地制宜发展农业新质生产力,推进科技创新和产业创新深度融合。

“发展农业新质生产力,加强农业科技自主创新,是建设农业强国的关键突破口和重要驱动力。修订草案在这方面明确提出要求,充分体现了通过科技强农发展现代农业的理念。”中国农业大学人文与发展学院教授任大鵬说。

他进一步表示,农业科技创新归根结底要转化为生产力,只有与产业创新相融合,才能在农业强国建设中发挥基础性支撑作用。修订草案强调推进科技创新和产业创新深度融合,明确了农业科技创新的根本方向。

修订草案提出了发展农业科技的一系列具体举措,如国家鼓励新技术应用于农业,加强农业新品种、新技

术、新装备、新产品研发和推广应用;国家支持智慧农业发展,鼓励信息技术与农业生产、经营、管理相融合等。

任大鵬说,“谁来种地,如何种好地”是一个重要课题。当前,农业关键技术、农业装备的迭代升级,以及数字技术在农业中的推广运用,都是建设农业强国、发展现代农业的必然要求。

人才是最宝贵的资源,是加快建设农业强国的基础性、战略性支撑。修订草案将第七章章名修改为“农业科技、教育与人才”,明确加强涉农学科、专业建设,支持培养涉农急需紧缺专业人才,以及国家组织开展农业实用技术技能培训和职业技能培训,培养乡村本土人才等,凸显了对人才支撑的高度重视。

看点三：促进农业绿色发展,推动生产方式绿色转型

值得关注的是,此次农业法修订,结构上的一个重要变化是新增了“农业绿色发展”专章。

“农村是亿万农民生产生活的家园,加强农业生产过程中的污染防治是保护环境的重要方面。随着生活水平提高,人们的餐饮需求已从吃得饱转向

吃得更好更健康,通过绿色发展加大绿色农产品供给是满足这一需求的必要举措。”程国强说,新增“农业绿色发展”专章,这一调整表明,绿色发展已经成为农业农村现代化的内在要求。

在生产方式绿色转型方面,修订草案增加鼓励和支持采用节约集约的种植

养殖技术,加强病虫害生物防治,发展生态循环农业,防治农业面源污染等内容。

在制度创新方面,修订草案明确,国家依法实施农业生态产品价值实现机制,国家鼓励和支持保护农业资源、发展生态农业,逐步完善农业生态产品价值实现机制。

程国强表示,国家依法实施农业生态产品价值实现机制,为农业生态产品价值实现提供了明确的法律依据;逐步完善农业生态产品价值实现机制,则为拓展绿色农产品、生态旅游、碳汇交易等价值转化渠道提供了制度空间。这些举措将从制度层面有效推进农业可持续发展。

看点四：促进农村经济发展,推进公共资源均衡配置

振兴乡村,不能就乡村论乡村,要强化以工补农、以城带乡,加快形成工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系。

在农村经济发展章节,修订草案明确,国家坚持城乡融合发展,提高城乡规划、建设、治理融合水平,促进城乡要素平等交换、双向流动,推进公共资源

均衡配置,促进城乡共同繁荣发展。

“完善城乡融合发展内容,是顺应时代发展需求作出的规定。”任大鵬说,修订草案对依托农业农村特色资源发展新业态,合理安排乡村产业、居住、公共服务和基础设施等各类用地,城乡公共基础设施建设,促进各类农村经济主体发展,健全公共就业创业服务制度,

完善城乡统筹的社会保障制度等进行规定,有利于把“三农”工作放到城乡融合发展全局中更好发展。

此外,修订草案对扶持欠发达地区发展、完善常态化防止返贫致贫机制等作出规定。

对此,业内人士表示,打赢脱贫攻坚战后,经过5年过渡期,中国脱贫攻坚成

果成色更足。但要看到,过渡期虽然结束了,帮扶任务并没有结束。“十五五”时期,是过渡期结束后转向常态化帮扶的新阶段。修订草案的这一调整,是适应脱贫攻坚任务完成后的新情况进行的完善,将为长久守住不发生规模性返贫致贫底线、持续巩固拓展脱贫攻坚成果提供法治保障。(新华社北京4月27日电)

脑机接口风头正劲 但别忽视“辅助”二字

心里刚一动念,瘫痪的手就能“令”抬起、稳稳抓握。这曾是无数运动障碍患者压在心底的梦。如今,这个梦离他们越来越近了。

3月13日,国家药品监督管理局正式批准“植入式脑机接口手部运动功能代偿系统”(简称“NEO系统”)上市。这套系统只有一枚硬币大小,通过手术植入大脑后,因脊髓损伤而导致手部运动功能受损的患者,靠靠“想”,就能指挥气动手套辅助完成抓杯子、拿东西等动作。

当曾经只在科幻电影里出现的“意念控制”,真的成为残障人士重建生活的工具,很多人不禁好奇:脑机接口到底是什么?它如何读懂我们的想法?这项看似“黑科技”的技术,又能给我们带来哪些改变?为此,科技日报记者采访了相关专家。

在大脑与机器之间架一座“桥”

通俗地讲,脑机接口就是大脑与机器之间的连接通道。我们的大脑被封闭在颅骨内,只能依靠眼睛、耳朵、手脚等天然“生物接口”与外界互动;感官将外界信息转化为电信号传递给大脑,大脑处理后发出指令,指挥身体作出反应。

“脑机接口的核心价值,就是当这些‘生物接口’受损或失灵时,用一套数字化系统绕过它们,在大脑和外部世界之间重新架起一座直接沟通的桥梁。”中国科学院自动化所研究员余山告诉记者。

这一点对于残障患者来说尤为重要。比如因中风、脊髓损伤或渐冻症失去运动能力的人,大脑思维完好,只是大脑与肢体之间的信号通路被阻断。脑机接口就能提取大脑中的运动指令,绕过受损部位,直接操控鼠标、键盘、外骨骼或机械臂,即通过“读脑”,让患者“意念控制”。

同理,对于失聪、失明患者,脑机接口还能将外界的声音、光线信号转化为大脑可识别的电信号,直接输入大脑,帮助他们重新获得听觉或视觉。“脑机接口就是大脑与外部世界之间的‘信息高速公路’,能够让隔绝的信号重新流通。”余山解释。

历经数十年探索,脑机接口从实验室走向临床,大致经历了三个阶段。

1973年,“脑机接口”概念首次提出,科学家开始验证大脑直接与机器对话的可能性;进入21世纪,该技术进入人体试验阶段,瘫痪患者初步实现了意念控制光标、简单抓握等操作,但信号不稳、精度不足,难以普及;2021年以来,随着柔性材料、人工智能等技术的突破,设备的安全性和稳定性大幅提升,多款非植入式产品获批上市,植入式系统也进入大规模临床试验,脑机接口开始真正惠及患者。

三种“读脑”路线各有千秋

同样是脑机接口,不同技术路线的体验和效果差异显著。

根据电极植入深度和对脑组织的侵入程度,目前脑机接口主要分为三类:非侵入式、侵入式和半侵入式。“这三种路线各有优劣,本质上是精度与安全的权衡,适用于不同的应

用场景。”余山说。

其中,非侵入式脑机接口最为大众熟知,只需在头皮上佩戴脑电帽或头环,不用手术,具有无创、安全、廉价、便捷的优势。但由于脑电信号需要穿透颅骨等多层组织,信号质量会大幅衰减,只能检测出大脑的整体状态,比如清醒、困倦、平静或焦虑,无法实现精细的意念控制。

另一条重要的技术路径是侵入式脑机接口。它需要通过手术将传感器直接植入大脑皮层,与神经元“零距离接触”,最大优势在于能采集到最高精度的神经信号,帮助患者实现精准抓握、意念打字等精细脑控动作,是重症残障患者康复的重要选择。不过,这种方式也存在短板:开颅手术会带来创伤和感染风险,同时传感器在体内可能引发炎症、组织包裹等问题,长期使用的安全性和稳定性仍需持续验证。

为平衡精度与安全,半侵入式脑机接口应运而生,堪称前两种技术路线的“折中方案”。它将传感器植入颅骨内、硬脑膜外,不穿透脑组织,不仅大幅降低了手术风险,免疫反应也更轻微,还能获得比非侵入式更清晰的信号,具有较大的临床转化潜力。本次获批的NEO系统,就属于半侵入式脑机接口。

余山认为,未来这三种技术路线不会相互替代,而是根据不同场景需求,实现互补发展。

潜力巨大但绝非“神技”

随着NEO系统等设备的上市,脑机接口在医疗康复领域的潜力正在不断释放,但我们必须清醒地认识到,它绝不是包治百病的“万能神技”。中国科学院院士、神经外科专家赵继宗表示,脑机接口技术正在走向临床,但仍处于探索阶段,远未普及之时,更多是辅助康复,并不能替代传统康复治疗,更像是在原有基础上多提供一条路径。

“比如,通过解码脑信号,帮助患者完成部分动作训练,类似于一种更高级的‘神经反馈+康复训练’。换句话说,脑机接口不是大众普遍想象中的装上就能动,而是装上之后还要学。”赵继宗举例道。

余山也表达了类似的想法。他认为,脑机接口正处在从实验室技术走向临床应用的过渡阶段,在医疗康复领域,它是现有康复手段的有力补充。乐观估计,未来3到5年,它会越来越多地进入实际应用。

“目前它的潜力主要体现在帮助残障人士提升生活质量方面。另外在神经疾病治疗方面,深部脑刺激技术已经成为治疗帕金森等疾病的常规手段,新一代脑机接口技术有望进一步提高治疗效果,并拓展至癫痫、重度抑郁、意识障碍等其他疾病。”余山说。

更值得关注的是,脑机接口还面临伦理与安全方面的挑战。一方面,大脑信号承载着个人的思想与隐私,如何防止这些敏感信息被泄露或滥用,是亟待解决的问题;另一方面,长期将异物植入大脑是否会对脑组织造成未知损伤,也需要更多长期临床研究来验证。应对这些挑战,离不开完善的行业标准和扎实的科学研究。

(据《科技日报》)

新技术有望助力 1型糖尿病干细胞治疗

新华社赫辛基4月26日电(记者吴昊 徐谦)斯德哥尔摩消息:瑞典卡罗琳医学院日前发布公报说,该校研究人员参与的团队开发出一种新技术,可利用人类干细胞更稳定地制备胰岛素分泌细胞,有望推进1型糖尿病的干细胞治疗。

据公报介绍,1型糖尿病是一种自身免疫性疾病,患者体内分泌胰岛素的胰岛β细胞遭到破坏,导致机体难以正常利用血液中的葡萄糖,进而出现血糖升高。医学界正尝试通过干细胞技术“替换”这些被破坏的细胞,但仍面临一些关键难题。例如,干细胞在分化过程中经常会同时生成目标细胞和非目标细胞,增加并发症风险;人工制备的胰岛素分泌细胞有时成熟度不足,对血糖变化反应不够灵敏。

细胞培养流程,诱导细胞自主形成三维细胞团,使得所生成的胰岛素分泌细胞更加成熟、纯度更高。在实验室测试中,这些细胞不仅能够分泌胰岛素,而且对葡萄糖浓度变化响应灵敏。进一步动物实验显示,将这些细胞移植到糖尿病小鼠体内后,小鼠逐渐恢复了血糖调节功能。研究人员还观察到,这些细胞在移植后会继续成熟,且能在数月内稳定维持血糖调节功能。

研究人员表示,这项新技术可从多种人类干细胞系中稳定制备高质量的胰岛素分泌细胞,为今后开发更具针对性的个体化细胞治疗提供了新可能,还有望降低免疫排斥风险。接下来,团队将继续推进临床转化研究,目标是将其用于1型糖尿病治疗。

相关研究成果已发表在学术期刊《干细胞报告》上。公报说,研究团队这次通过调整

镜观

深圳打造「十五分钟托育圈」 暖心「邻」距离



4月17日,深圳市福田区华强北街道华红社区设立的托育点,华红社区健康服务中心的医生为托育点儿童进行推拿。

深圳是一座年轻的城市,居民平均年龄32.5岁。为了让适龄婚育人群把“想生”变成“敢生”,如今的深圳,育儿正从家庭内部接力的“马拉松”逐渐转向政府搭台、社会共建、专业支撑的系统性探索,一个覆盖宝宝最初1000天的“15分钟托育圈”正加速编织。

各区各街道社区因地制宜,统筹党群服务中心、家庭发展服务中心、社区健康服务中心等既有公共服务场地,打造社区嵌入式托育点,满足周边居民多样化、普惠性、近距离的托育服务选择,初步形成了“国企引领、社区嵌入、托幼一体、医育结合、老幼共托”的多元化服务供给体系。目前,深圳市已设立10.9万个托位,千人托位数达5.9个,每个街道都至少有一家普惠性托育机构或托幼一体幼儿园,安心的托育选择在“家门口”就能实现。 新华社记者 梁旭 摄



在深圳市福田区华红社区的图画书博物馆,深业幸福家托育园的孩子们在听老师讲绘本故事(2025年12月23日摄)。



4月17日在深圳市福田区华强北街道华红社区拍摄的社区图书馆托育中心。



4月16日,在深圳市龙岗区平湖街道良安田社区党群服务中心设立的免费托育点,老师与孩子一起互动游戏。



4月17日,在福田区华强北街道华红社区设立的托育点,小朋友准备回家。