

首提发展农业新质生产力 中央一号文件这样点题

2025年中央一号文件23日发布。“发展农业新质生产力”，在历年中央一号文件中被首次提出。

文件指出，以科技创新引领先进生产要素集聚，因地制宜发展农业新质生产力。这是当前抓好“三农”工作的关键之举，也是我国实现从农业大国迈向农业强国的必答题。

农业新质生产力，科技要打头阵——

去年，我国粮食产量首次突破1.4万亿斤，农业综合生产能力不断提升，这其中，单产提升对增产的贡献率达到八成，科技功不可没。南京农业大学教授朱晶认为，要在较高基础上继续实现稳产增产，重心要放到单产提升上，因地因作物全力推进良田、良种、

良技、良机融合，提高技术到位率，带动粮食大面积增产。

智能化大棚育苗、植保无人机施肥、科技特派员下乡……春耕时节，科技“焕”新，好一派希望的田野景象。

从良种到良机，再到良技，今年的中央一号文件提出“瞄准加快突破关键核心技术”“深入实施种业振兴行动”“加快攻克一批突破性品种”“加快国产先进适用农机装备等研发应用”“支持发展智慧农业，拓展人工智能、数据、低空等技术应用场景”……这些靶向精准的“点题”，找准了发展农业新质生产力的突破口，也凸显破题、答题的紧迫性。

农业新质生产力，绿色是底色——

节水农业、旱作农业、粮食机收减损、适度加工和科学存储等科技发展，将推动农业在集约节约利用上迈出新步伐；加强农用地土壤重金属污染溯源和整治，从源头上强化食品安全和农产品质量安全，将为我们带来更绿色更健康的食品。

农业新质生产力，必须有“钱景”——

产业振兴是乡村振兴的重中之重。这些年，各地乡村特色产业各展其长。在水网纵横交织的湖南汉寿，生态化养殖甲鱼带来高收益；在气候温暖湿润的浙江黄岩，蜜橘加速“裂变”提高经济附加值；在光、热、水资源丰富

的河南项城，芝麻产业链条不断延伸助农增收……这其中，因地制宜发展农业新质生产力的重要性凸显。

今年的中央一号文件提出，“推进农产品加工业转型升级”“打造特色农业产业集群”，同时强调完善联农带农机制，让农民更多分享产业增值收益；推进乡村文化和旅游深度融合，开展文化产业赋能乡村振兴试点，提升乡村旅游特色化、精品化、规范化水平。

可以想见，农业新质生产力的发展将培育更多乡村新产业新业态，让古老的农耕文明、山清水秀的田园风光与农业农村现代化相融合，既承载更多人休闲观光的需求，也打开和美乡村的“钱景”。

据新华社

梨树萌芽期如何管理

春季清园。休眠期末完成清园刮皮工作的果园应继续做好此项工作，在树下铺塑料布，用刮刀将老树皮连同虫蛹刮下并集中烧毁。

梨树发芽前半月，全园喷施1次3~5波美度石硫合剂，或1:1:100波尔多液，或48%毒死蜱1000倍液+40%氟硅唑EC6000倍液+寡糖药剂1000倍液。

于惊蛰节气前后（连续3~5天晴朗温暖天气）在树下撒施杀虫剂（3%辛硫磷颗粒剂3公斤/亩），阻杀出土的梨尺蠖雌蛾等越冬害虫。

施肥。梨树萌芽前追施促芽肥是对秋施基肥的补充，以速效氮肥为主（占施肥总量的20%~30%），根据树龄、树势、土质及品种确定施肥量，

一般结果树株施0.5公斤~1公斤氮磷钾复合肥+腐熟农家肥，或株施0.5公斤尿素+1公斤过磷酸钙+腐熟农家肥，幼龄树追肥量酌减。采用多穴少量或放射沟施肥法，施肥后灌小水，促进萌芽、开花和新梢、叶片生长，提高坐果率。

花前浇水防冻。早春常常有晚霜（倒春寒）危害，应注意查看天气预报，如有降温下霜天气，可对梨树开花期易发生霜冻的果园全园灌1次透水，以延迟开花期，避免霜害。

花前修剪。花芽可明显辨认后进行花前修剪，去除过多的花芽和衰弱花枝，集中养分供应开花、授粉受精和坐果。

万全区

中小学人工智能教育：从愿景步入实践

近日，北京市第八十中学开学第一课上，教师用人工智能大模型提示词，引导学生探索智能时代的学习方式；重庆两江新区礼嘉实验小学，教师借助智慧教育资源库快速生成个性化教案……新学期，“人工智能”已成为多地中小学校课堂的关键词之一。

2024年11月，教育部办公厅印发《关于加强中小学人工智能教育的通知》，对中小学人工智能教育工作进行系统部署。通知明确，2030年前在中小学基本普及人工智能教育，为中小学人工智能教育的发展指明了方向。此前，教育部在《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》中，已将人工智能列为构建课程体系的六条逻辑主线之一。

为何在中小学开展人工智能教育？其发展面临着哪些问题？如何构建适合中小学生的的人工智能课程体系？带着这些问题，记者近日采访了相关专家。

培养未来所需人才

早在2017年，国务院发布《新一代人工智能发展规划》，明确提出“实施全民智能教育项目，在中小学阶段设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育”。

在顶层设计的引领下，各地中小学开始探索并开展人工智能教育。

2020年，广州市教育研究院编写的教材《人工智能》由广东省中小学教材审定委员会审定通过，成为全国首套经省级教材审定部门审定的中小学人工智能教材。山东省青岛市推

进人工智能教育“1+4+100N”战略，成立人工智能教育研究院，与科研院所和高校专家联合培养本地骨干教师。此外，北京、上海、深圳、武汉等地积极开发人工智能教育资源、构建人工智能课程体系，并取得一定成效。

各地竞相探索中小学人工智能教育的背后，是技术发展对人才培养提出的新要求。华南师范大学学术委员会委员、教育信息技术学院学术分委员会主任钟柏昌教授指出，人工智能已经成为人类社会不可或缺的生产要素，而具备人工智能素养也成为了现代公民的基本能力需求。“学校是提升公民素养的主阵地，只有在中小学校园普及推广人工智能教育，才能广泛、全面地提升青少年的人工智能素养。”钟柏昌说。

“未来社会需要大量掌握人工智能知识和技能的人才。”对外经济贸易大学讲师孙宇认为，开展中小学人工智能教育，可以让学生提前了解并掌握这一前沿技术，为他们未来的职业发展打下基础。更为重要的是，人工智能教育可以推动教育的创新与变革，培养学生的创新精神和实践能力，为我国在国际竞争中抢占科技和人才制高点提供有力支撑。

推广普及并非易事

然而，在中小学普及人工智能教育并非易事。

首先，中小学人工智能教育的推行方式有待改进。“目前，中小学主要通过竞赛推行人工智能教育。”钟柏昌告诉记者，这只能惠及一部分学生，普

及力度仍待提升，范围仍需扩大。此外，由于人工智能课程具有前瞻性，不同地区的中小学在师资力量、课程建设以及配套硬件方面仍有差距。

在师资力量方面，孙宇表示，人工智能作为新兴领域，专业人才相对稀缺，现有的信息技术教师或相关学科教师在人工智能专业知识和技能方面可能存在欠缺，难以进行高质量教学。

在课程建设方面，钟柏昌表示，完善人工智能课程体系对于中小学来说至关重要。“目前，部分人工智能教材缺乏课程体系的顶层设计，教材内容停留于传统的编程教育、创客教育、机器人教育。”他说。

此外，在中小学普及人工智能教育的过程中，具备算力的硬件设施至关重要。“目前市场上缺少适用性良好的工具平台，而算力服务器的低成本解决方案尚未成熟。”钟柏昌认为，人工智能课程涉及诸多算法模型的训练和数据集的准备，需要符合中小学生学习认知的数据采集工具和模型训练平台，甚至还可能需要部署模型的智能硬件。而为了保证课堂教学效率，较大模型和数据集的训练还需要算力服务器的支撑。

多方合力构建体系

曾经，人工智能只存在于科幻电影和文学作品中；如今，它已融入我们的日常生活，而对于中小学生的而言，未来他们与人工智能的关系将会更加紧密。因此，构建一个完善的人工智能教育体系至关重要。

钟柏昌认为，要推动中小学人工

智能教育走向成熟，仅依靠政策是远远不够的，学校、企业等主体也要采取行动。

“各中小学应高度重视人工智能课程的开设，为课程配备合适的教师，并确保足够的课时和经费投入。同时，人工智能的授课教师需要不断提升自我，深入学习人工智能相关的知识、技能，成为一名‘专家型’教师。”钟柏昌说。

人工智能教育对硬件设施也有一定的要求。钟柏昌认为，人工智能企业应加快开发匹配中小学生学习认知的数据采集工具和模型训练平台，以及可切分算力的国产算力服务器产品，为中小学校提供低成本的软硬件解决方案。

孙宇表示，构建既满足学生需求又符合社会需要的人工智能课程体系，需要从培养目标、课程内容、教学方法、师资队伍和评价体系等多个方面进行综合考虑和设计。这样才能培养出具有创新精神和实践能力的人工智能人才，为社会发展和技术进步作出贡献。

“人工智能课程不仅涉及前沿科技，还是一门‘做学创’合一的实践性课程。”钟柏昌强调，在人工智能教育的实施阶段，要倡导做中学、用中学、创中学，让学生通过实践活动感受、理解和掌握人工智能的概念、原理、方法和技能，学会提出新问题、形成新方案，并通过人机协同解决问题。这样才能实现知识学习、能力塑造和价值创造的有机统一。

据《科技日报》

全国首个AI儿科医生「上岗」

2月13日14时，在北京儿童医院6层会诊中心，一场疑难病例多学科会诊正在进行。在国家儿童医学中心主任、北京儿童医院院长倪鑫教授主持下，来自十几个科室的13位知名专家对一位8岁男孩的病情展开讨论。与以往不同，此次会诊来了一位AI儿科医生——这是全国首个AI儿科医生。此次会诊开启了“AI儿科医生+多学科专家”的会诊模式。

专家们详细查阅患儿的就诊记录并询问病史，经研讨后，认为该患儿的颅底肿物可能为皮样囊肿或肿瘤，需要进一步进行局部磁共振评估。工程师将患者主诉和病历资料输入模型后，AI儿科医生也给出了与专家组会诊结果高度吻合的建议。

倪鑫院长介绍，此次“上岗”的专家型AI儿科医生，是北京儿童医院依托儿童医学大模型与健康医疗创新应用北京市重点实验室、儿童创新医疗器械概念验证平台，携手北京百川智能科技有限公司、小儿子方健康科技（北京）

有限公司联合研发。研发人员整合了北京儿童医院300多位知名儿科专家的临床经验及数十年的高质量病历数据，通过结构化临床推理范式训练，构建了覆盖儿童常见病与疑难病症的立体化知识体系，开发了这款AI儿科医生。该AI儿科医生能担任专家的临床科研助理，还能帮助医生快速获取最新科研成果和权威指南，辅助医生进行疑难罕见病的诊断和治疗，提升临床决策效率。

近期，北京儿童医院还将陆续推出家庭型AI儿科医生和社区型AI儿科医生，覆盖基层医疗机构和家庭健康管理等多元化场景，满足家庭保健需求，提升基层儿科服务能力，为全国3亿儿童健康成长保驾护航。

据《科技日报》

■ ■ ■

农业自动化设备助力春耕春种



2月25日，在嘉兴市南湖区凤桥镇嘉兴世合有机农场内，无人驾驶自动喷洒机在大棚内作业。

新华社记者 徐昱摄

新型凝胶可修复缺血性脑卒中损伤

2月17日，记者从北京航空航天大学获悉，该校生物与医学工程学院教授李晓光团队创新性揭示了碱性成纤维细胞生长因子（bFGF）-壳聚糖凝胶可填充脑卒中腔，促进脑卒中腔内产生新的神经元和血管。相关研究成果近日刊发在国际学术期刊《生物活性材料》上。

缺血性脑卒中是一种脑部血液循环障碍，可导致局部性脑组织坏死或软化，并在大病灶处形成空腔，即脑卒中腔。它会引发神经元大量丢失，导致不可逆的神经功能障碍。如何让脑卒中腔内的神经元再生是神经科学领域的重大医学难题。

李晓光介绍：“我们将bFGF加载至壳聚糖凝胶上，发现bFGF-壳聚糖凝胶可诱导大鼠内源性神经干细胞增殖并迁移至脑卒中腔，分化为成熟的神经元，最终改善大鼠的感觉运动功能。”

研究人员将bFGF-壳聚糖凝胶注射入大鼠脑卒中腔内，其促进了脑卒中腔内血管内皮细胞增殖，新生血管形成功能性血管网络，最终导致脑卒中腔内脑血流的恢复。同时，该凝胶可促进脑室下区神经干/祖细胞的活化，并使其迁移至脑卒中腔，分化为具有不同类型和脑皮层特异性的成熟神经元。这些新生神经元与脑组织形成了功能性的神经

环路。

中国科学院院士、暨南大学粤港澳中枢神经再生研究院院长苏国辉说，以往的研究主要聚焦于脑卒中腔周围的半影区，尝试通过抑制炎症、氧化应激或再灌注等手段，保护半影区内残留的神经元、轴突和血管，但如何让脑卒中腔内死亡的神经元和血管再生，从根本上治疗脑卒中仍未解决。该项研究揭示了bFGF-壳聚糖凝胶可以促进脑卒中腔内产生新生的神经元，重建功能性神经网络，促进感觉运动功能恢复，这为缺血性脑卒中的临床治疗开辟了新的思路和方法。

据《科技日报》

■ ■ ■

早春畜禽应增喂夜食

增喂夜食有增进畜禽健康，促进发育、加快增重的作用。早春季节，需要增喂夜食的畜禽主要有以下几种。

猪。仔猪：增喂夜食可提高断乳仔猪重量。夜食可在仔猪出生35天以后进行，由于仔猪胃容量小，排空速度快，夜间胃液分泌量比白天多一倍，所以除了白天喂3次以外，宜在22时以后加喂1次（过早则效果不佳，剩食较多）。这样可使仔猪增重10%左右。喂夜食时，须有照明。育肥猪：为增强猪的抗寒能力，除白天喂猪外，应加喂一次夜食。可在1时左右加喂，即可保证猪得到足够的营养（其育肥速度比不夜饲的快得多），日增重可提高20%以上，缩短饲养期15~20天。

牛。早春昼短夜长，不但晚间应多喂，夜间还要加喂一槽。可在0时饲喂一次，一是肉牛肠胃中有了食物，体内增加了热量，增强了其机体抗寒冷的能力；二是夜间安静，牛吃

草料后有利于休息、反刍、消化和吸收。原因是牛为反刍动物，其消化能力极强，加喂夜饲，可使饲养的肉牛冬季膘情好，得病少，精神好，生长发育快，出栏时间短。奶牛夜饲可提高产奶量25%左右。

鹅。鹅夜间进行饲喂生长快，一般2个月可突破4公斤。夜间不进行饲喂的鹅，2个月只有3公斤左右。母鹅产蛋期，特别是产蛋高峰期，通过夜间补饲可满足母鹅产蛋需求，使产蛋量增加。夜间补饲宜在20至21时进行；补饲优质青绿饲料和谷物等，还要供足清洁饮水。每次补喂以八九成饱为宜。

兔。家兔具有昼寝夜行的习性，应增喂夜食。白天尽量让其休息，夜间采食量可占全日喂量的75%。给家兔喂食，应以夜间为主。这样，兔子才能生长快，膘情好，成活率高。

练亚平

春季是育雏的最佳季节

雏鸡。一般以2至3月份育雏为好，初夏、秋季次之，盛夏育雏效果比较差。2至3月份出壳的鸡又称早春鸡，具有较高的育种与经济价值。因为春季育雏气温好控制，自然光照与日俱增，只要加强饲养管理，雏鸡就能正常生长发育，疾病少，成活率高。中雏阶段正赶上夏秋季节，户外活动时间长，可得到充分运动，因而体质强健。到8至9月份，绝大多数鸡就能产蛋，即使到了冬天也都能继续产蛋，直到第二年秋天才换羽，产蛋时间长达一年。同时，蛋重也较大，种蛋合格率高，孵出的雏鸡品质也好。而秋季养雏鸡气候条件虽好，但在育成后期光照时间长，使性成熟提早，成年时体重和蛋重较小，

产蛋持续期短。

雏鸭。在4月份养育“春水鸭”（又称头水鸭）为好。春水鸭一般是在水稻插秧前半个月左右进鸭，育雏一个月后，禾苗转青，鸭也正好能下田牧养，不仅可中耕除草除草、增加田中肥料，而且不必给鸭补饲料，可节省50%以上精饲料，生产成本比较低。到早稻收割时，蛋鸭开始产蛋，产蛋时间长达一年。同时，蛋重也较大，种蛋合格率高，孵出的雏鸭品质也好。而秋季养雏鸭气候条件虽好，但在育成后期光照时间长，使性成熟提早，成年时体重和蛋重较小，

王桂香

■ ■ ■