

香山科学会议上，专家呼吁——

“端稳饭碗”我国需推动食物系统转型

◎本报记者 刘园园

最新发布的《上海合作组织成员国元首理事会关于维护国际粮食安全的声明》，再次引发国际社会对粮食安全的关注。

日前，香山科学会议第719次学术讨论会聚焦食物系统转型的科学与创新，多位农业和食品领域与会专家为我国食物系统转型和粮食安全建言献策。

全球食物系统面临挑战

“在全球疫情持续和俄乌冲突的背景下，全球食物系统面临人口上升、气候变化形势严峻、自然资源枯竭和生物多样性损失等多重风险叠加的威胁。”中国农业大学全球食物经济与政策研究院樊胜根教授在会议上指出。

樊胜根介绍，全球饥饿人口已经连续5年增长，2021年，全世界共有7.02亿—8.28亿人面临饥饿，超过31亿人无法负担健康膳食。

气候变化将对农作物的生产带来巨大的负面影响。据估计，2050年气候变化会导致玉米等粗粮减产12.5%，水稻减产9.3%，小麦

减产9.9%；减产将同期导致粮食价格上升。

江南大学食品学院院长刘元法教授介绍，未来10年—30年，地球人口增长将导致人类对食物需求增加50%—70%。预计到2100年，由于环境气候条件恶化，玉米、稻米、大豆等主粮作物或将大幅减产20%以上。

土地资源的稀缺同样需要关注。樊胜根提到，近年来，侵蚀、土壤肥力丧失和盐碱化等问题导致全球范围内25%以上的农业用地严重退化，同时人口密度和对化肥的过度使用也进一步加剧了土地的退化。

食物系统转型受到重视

如何应对全球食物系统面临的巨大挑战？近年来，食物系统转型的概念在学者和政策制定者中越来越受到重视。

“随着食物系统变得更加复杂、多样化、相互关联和全球化，风险叠加的可能性显著增加。食物系统转型以应对复杂的各种挑战。”樊胜根表示。

食物系统转型是联合国17项可持续发展目标中的核心议程。2021年联合国粮食系统峰会提出了“五大行动轨道”——滋养所有人；转向可持续消费模式；促进基于自然的解

决方案；促进公平生计、体面工作和赋能社区；建立耐受性以抵抗脆弱、冲击和压力。

人类如何才能进一步改变农业食物系统，同时使农业食物系统对人类和地球更健康？这需要技术、政策和其他各方面的创新。

在技术层面，樊胜根提到，通过基因编辑技术、人造肉技术、合成生物技术等生物技术，可以提高产量、增加作物多样性、抵抗病虫害、提高养分利用效率和气候韧性，为国家提供营养、健康、可持续的食物，既利于节能减排，又可以提高作物营养以减少国民营养摄入不足风险。此外，精准农业、无人机技术、数字农业、电子商务等也在食物系统转型中扮演重要角色。

我国食物系统需这样转型

“我国在粮食安全和国民膳食营养改善方面取得长足进步，但由于近年来我国面临水土资源和生态系统退化严峻、极端天气和自然灾害频发、气候变化应对与适应压力加剧等挑战，我国食物系统亟须转型，否则将严重威胁国家未来粮食安全和经济社会可持续发展。”樊胜根说。



双奥之城精彩瞬间

近日，由北京日报报业集团主办的“2008—2022双奥之城双奥会刊”主题展在北京王府井步行街举行。主题展分为双奥之城、双奥之赛、双奥之人、双奥会刊四大板块，观众可以通过长约百米的“卷轴”式参观路线，沉浸式回顾双奥之城的精彩瞬间。

图为游客在欣赏奥运会摄影作品。

本报记者 周维海摄



《天津指南》成为全球生物安全高级别原则

科技日报天津9月19日电（记者陈曦通讯员焦德芳）记者19日从天津大学获悉，世界卫生组织发布《负责任地使用生命科学的全球指导框架》（以下简称《框架》），其中由天津大学牵头的《生物安全科学家行为准则天津指南》（以下简称《天津指南》），作为中国提出的道德准则成为《框架》高级别原则。

《框架》是生物风险管理领域首个全球性

的技术和规范框架，呼吁世界各国领导人和其他利益攸关方减轻生物风险，安全地治理两用研究。《框架》重点考虑生物安全、实验室生物安保和两用研究监督这3个加强生物风险管理的关键支柱，为减少生物风险和管理两用研究的国家框架和方法的制定提供了信息，有助于指导生命科学和相关技术在改善全球健康方面发挥安全、有益的作用。《框架》

第四部分确定了生物风险治理的实用工具和机制，并特别收录和介绍了由天津大学牵头的《天津指南》作为高级别原则，可作为广泛利益相关者制定或修订国家级或机构级行为准则、实践、协议或条例的参考。

《天津指南》是第一个以中国地名命名、内容以中国倡议为主的生物安全国际倡议，由天津大学和约翰斯·霍普金斯大学牵头、多

国科学家共同研讨达成。《天津指南》倡导负责任的生物科研，鼓励各国政府及科研机构加强监管和自律，以促进生物科学造福人类，同时防止其被滥用，为国家及机构层面的生物安全治理提供了良好的工作范本，包含10项指导原则和行为标准，从科研责任、成果传播、科技普及、国际交流等多个环节提高科研人员生物安全意识。

首批规模化生产的生物航煤获适航证书

科技日报北京9月19日电（记者操秀英）曾人人喊打的“地沟油”如今通过规模化生产变成飞机燃料飞向蓝天。9月19日，记者从中国石化获悉，中国石化镇海炼化（以下简称“镇海炼化”）正式获得中国民航局适航审定司颁发的生物航煤适航证书，表明该公司此次油脂加氢路线生产的生物航煤和3号喷气燃料全部通过适航批准。镇海炼化首单生物航煤计划于本月运往空中客车（中国）天津工厂，我国首套生物航煤工业装置产出

的规模化生物航煤即将飞向蓝天。

据中国石化相关负责人介绍，中国适航审定标准十分严格，此前中国民航审定中心专家多次进入镇海炼化，对生物航煤质量管理体系、生产工艺管控、产品储运调和以及采样分析等环节进行了现场审核。此次获颁适航证书，意味着镇海炼化生物航煤可以向整个民用航空市场销售。此前，镇海炼化已获全球可持续生物材料圆桌会议认证，拿到国产生物航煤进入国际市场的关键通行证。

镇海炼化拥有国内首套生物航煤工业装置，该装置于2020年8月建成，年设计加工能力10万吨/年，采用中国石化拥有自主知识产权的生物航煤生产技术，以餐饮废油为原料，于今年6月产出首批纯生物航煤600多吨。若该装置满负荷运行，一年基本能消化掉一座千万人口城市回收的“地沟油”。

据了解，生物航煤是以可再生资源为原料生产的航空煤油，原料主要包括餐厨废油等动植物油脂。与传统石油基航空煤油相比，生物航煤全

生命周期二氧化碳排放最高可减排50%以上。

据悉，中国石化于2009年成功开发具有自主知识产权的生物航煤生产技术，并于2011年12月首次生产出合格生物航煤，2013年4月在上海虹桥机场试飞成功。2014年，中国石化取得国内第一张生物航煤适航证，2015年进行了国内航线从上海到北京的商业飞行，2017年进行了国际航线从北京到芝加哥的跨洋飞行。中国是亚洲第一个、世界第四个拥有自主研发生物航煤技术的国家。

长睦碧霞说。

在深化产教融合上，该校遵循“聚焦产业链，重构人才链”的思路，着力打造工业互联网专业集群，逐步完善了面向工业互联网产业链的专业布局。现建有软件技术、信息安全技术应用、电子信息工程技术、电气自动化技术、电子商务、精益管理、创意设计等7个专业群在内的工业互联网专业集群。同时，多措并举打造产教融合综合育人平台。

睦碧霞介绍，目前，学校已建成基于工业互联网的云制造虚拟仿真实训基地为代表的国家级示范性实训基地和科技创新研究基地，省级产教融合实训、省市级技术应用与服务平台等，形成以工业互联网为鲜明特色的高等应用型人才培养体系和多层次的科学研究、社会服务、文化传承和国际交流体系，搭建产教研学用深度融合的人才培养“立交桥”。

此外，该校还建成信息产业园、大学生创业园、互联网众创园，开展企业兼职教师到校授课和学校教师赴企业实践等“双向流动”，学生实习与就业、科研合作等，形成学校专业链与产业链良性互动、学校所能与企业所需无缝衔接，实现了学校发展与社会发展的同频共振，并通过不断深化创新创业教育改革，面向全体学生开展体验式职业生涯实践活动，每年打造职业生涯嘉年华、就业嘉年华、就业准备季系列活动。

“站在办学60周年新起点，下一步，我们要坚持‘为党育人，为国育才’的使命不动摇，聚焦工业互联网专业集群，以中国特色高水平职业学校建设和苏锡常都市圈职业教育高质量发展样板建设为主线，努力建设具有信息特征、常信风格的高水平职业学校。”王钧铭表示。

常州信息学院：打造工业互联网专业集群

◎本报记者 过国忠

通讯员 金亚白 吴云飞

在日前结束的世界职业院校技能大赛中，常州信息职业技术学院（以下简称：常州信息学院）参赛团队斩获一金一铜。近5年来，该校在各类国家级创新创业和技能大赛中获奖300余项，为国家、行业和企业培育高素质技术技能人才超2万人。

“今年，尽管受疫情影响，全校4249名毕业生还是实现一次性高质量就业，绝大多数进入信息与智能制造行业的央企、国企、行业骨干和专精特新‘小巨人’企业。”9月16日，常州信息学院党委书记王钧铭在接受科技日报记者采访时说，这是学校在推进“双高”建设中着力强化工业互联网专业集群建设，践行

校企协同育人所带来的发展成果。

常州信息学院作为中国特色高水平高职学校建设单位、国家示范性高职院校，如何培养实用型高层次双创人才，一直是学校探索与实践的重大课题。

在王钧铭看来，“双高计划”建设是一个系统工程，要当好全国高职高质量发展的引领者、示范者，必须强化顶层设计，做好科学统筹规划，不仅是要完成各项数量和质量指标，更要重视人才培养质量这一初衷与工作核心。

“我们凭借60年办学特色和丰富的经验，坚持立足信息产业，始终紧跟工业技术进步和产业发展趋势，积极创新和开拓，通过产教融合、校企合作、工学交替等方式，加强与政企的深度合作，走出了联建联培联训高素质技术技能人才的行业特色办学之路，更好地服务国家、行业和企业。”常州信息学院校

◎本报记者 金凤

数字经济需要什么样的知识产权，知识产权如何为数字经济发展赋能，在数字经济建设和发展中需要什么样的知识产权人才？9月19日，在世界知识产权组织（WIPO）2022年中国暑期学校开班仪式后，南京理工大学知识产权学院常务副院长戚湧接受记者采访时建议，要从3个方面加快制定数字经济时代知识产权制度，从4个方面培养知识产权人才的素养和技能。

目前，中国正在大力建设知识产权强国。在戚湧看来，数字经济对知识产权提出了一些新需求。“十四五”规划强调，要支持数字技术开源社区等创新联合体发展，完善开源知识产权和法律体系，“除了开源，在人工智能、大数据、区块链、元宇宙不断发展的web3.0时代，一些新技术都需要我们不断加大知识产权的创造、保护和运用。”

戚湧告诉科技日报记者，当前，要完善数字经济发展所需的知识产权相关法律法规，亟须从3个方面着手，一是在数字产业化领域，要考虑如何对数字新技术进行知识产权的创造和保护；二是在产业数字化领域，转型升级和智改数转等方面也将遇到很多知识产权保护的挑战；三是在数据治理领域，如何加强数据治理和数据基础设施建设的知识产权管理。

创新是引领发展的第一动力，保护知识产权就是保护创新。WIPO中国办事处主任刘华在开班仪式中表示，WIPO希望加强与中国的合作，用创新支持知识产权的保护，在未来的知识产权体系中提供更加高效、及时、精准的知识产权服务。

当前我国的知识产权工作正在从追求数量向提高质量转变，而知识产权人才是知识产权高质量发展关键保障。

“知识产权人才是发展知识产权事业和建设知识产权强国最基础、最核心、最关键的要素。”国家知识产权局人事司一级巡视员曹红英在讲话中表示，我国高度重视知识产权人才培养，新设了知识产权专业学位，增设了知识产权专业职称，知识产权人才发展体制机制和政策环境进一步优化，2021年全国知识产权人才队伍达到了69万人，预计2025年将超过100万人。

“但我国知识产权人才还存在较大缺口。”戚湧表示，在发达国家，知识产权人才在科技人才中的占比达5%以上。据不完全统计，中国现有9100万科技工作者，这意味着我国还需要300万—400万的知识产权人才。

国家科技创新力的根本源泉在于人，“未来的知识产权人才要懂科技、知法律、

知识产权如何支撑数字经济发展 专家建议亟须完善三大规则

善经营，还要能面对一些新的知识产权模式挑战。”戚湧说。

此期由世界知识产权组织和南京理工大学共同主办的中国暑期学校，就是加强知识产权国际化人才培养、推动知识产权国际合作的一次生动实践。授课讲师中，有欧美发达国家和中国知识产权行业的顶尖专家和知名学者，他们将在两周内，围绕“数字经济与知识产权”相关主题开展线上线下教学。来自中国、韩国、印度、伊朗、菲律宾、孟加拉国、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦等18个国家的高校学生和知识产权从业人员共130人参与此次学习。

（科技日报南京9月19日电）

世界首套万吨级煤基可降解材料项目投产

科技日报北京9月19日电（记者陆成宽）19日，国家能源集团榆林化工5万吨/年聚乙醇酸（PGA）可降解材料示范项目打通全部生产流程，正式建成投产。这标志着世界首套万吨级煤基可降解材料示范项目实现工业化生产，对促进我国煤化工产业向高端化、多元化、低碳化方向转型发展有重要示范意义。

聚乙醇酸可降解材料具有全生物降解、高生物相容性、高机械性能及高阻隔性能等诸多优点，可在土壤、海水等环境中完全无害降解。在全球相继“限塑”“禁塑”，环保要求日益苛刻的大环境下，聚乙醇酸可降解材料是理想的一次性塑料制品替代品，广泛应用于一次性塑料袋、餐盒、吸管等食品包装领域，还可用于油气开发所需的桥塞、压裂球和各种堵堵材料以及医用手术缝合线、骨

骼支架材料领域，为我国治理白色污染、服务民生需求提供了新的路径。

该项目生产的煤基生物可降解材料采用国家能源集团自主知识产权技术，关键设备全部实现国产化。与生产传统聚烯烃塑料相比，煤基聚乙醇酸可降解材料吨产品原料煤耗可降低约50%，二氧化碳排放降低约65%，工业增加值增加2—3倍，但生产成本接近，具有较强的市场竞争力和环保效益。

在该项目示范成功基础上，国家能源集团将加快技术经济论证，持续进行工程放大和工艺优化，进一步延伸产业链，提升价值链，形成功能齐全、品种多样的煤基生物可降解材料系列产品，推进煤基新材料战略性新兴产业创新发展，开辟一条技术新、能耗低、效益好、有国际竞争力的现代煤化工创新发展之路。

解放军总医院规范理论学习提升保障效能

科技日报讯（戴欣 记者张强）近日，解放军总医院理论学习规范化落实观摩活动在第五医学中心召开。该中心6名机关部门领导、医学专家和基层党委书记先后走上讲台，围绕提升卫勤保障效能建言献策，展示不同层面、不同类型人员理论学习成果。与会人员悉心观摩，深入研讨了新的学部制架构下系统规范理论学习、为卫勤保障提供强大动力的胜战之道。

“理论武装只有虚功实做，不断提高规范化水平，才能让学习效果实起来，充分发挥对卫勤练兵备战的服务保障作用。”该中心领导说，近年来他们针对编制体制新调整，使命任务新拓展、人员成分新变化，对理论学习进行

全流程、全要素优化设计，作出系统规范，重点抓好五个坚持，即坚持常态跟学、坚持专题组学、坚持交流研学、坚持专家导学、坚持个人自学，推动理论学习往深里走、往实里落。

好学风带来好作风，学习力赋能保障力。近年来，该中心党委带领官兵把学到的立场观点方法运用到谋划工作、推动落实上，全力打造高质量卫勤保障模式。针对贴近实战不够、任务理解不深、应对策略不实等问题，他们以卫勤力量向卫勤部队转变为抓手展开研练，修订方案预案，完善应对策略，厘清从中心、学部到机动保障力量指挥链和各自承担的任务，提升了机动保障力量的应急处置能力。

（上接第一版）

据了解，《食品安全科普宣传大纲（修订版）》已于8月29日正式发布。“食品安全的相关普及非常必要，我们经常做线下的展会，同时也会依托新媒体做一些科普文章和视频。”展区的工作人员告诉记者。

展区还陈列了采用3D打印技术构建的一系列与食品安全相关的一体化装备，能够提供核酸恒温检测环境、现场磁分离等功能，具有时间短、成本低、容易调试等优势，有效提升了食品安全快速检测装备开发的灵活性和交互性。利用3D打印技

术，可以实现食品安全快速检测，实时展示食品安全监管与追溯溯源，帮助公众了解食品检验方法，掌握食品安全科学知识，提升健康素养。

“我想未来的食品一定会比现在的食品品种更多、质量更好、更美味、更有益于健康，前提是我们自己懂得选择、懂得搭配。”孙宝国在谈及未来食品时告诉记者，“我相信，二十大胜利召开后，我们国家的经济社会发展肯定会达到一个更高的阶段，我们的食品安全技术肯定会越来越好，让我们的人民越来越满意。”