聚力汇能勇创新 同心共圆中国梦

——两院院士谈学习贯彻党的二十大精神

编者按 党的二十大是在迈上全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的关键时刻召开的一次十分重要的大会。党的二十大报告提出，教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。连日来，广大科技工作者掀起了学习贯彻党的二十大精神热潮。本报自今日起推出“学习贯彻党的二十大精神”特别策划，邀请来自科技管理系统、高校、院所、企业等领域的代表性人士撰文，结合实际分享学习体会、畅谈落实举措。本期集萃部分两院院士观点，以飨读者。

自立自强，打赢种业翻身仗

万建民 中国工程院院士、中国农业科学院原副院长、中国作物学会理事长

粮食安全事关国计民生，是国家安全重要基础。习近平总书记在党的二十大报告中提出，全方位夯实粮食安全根基，牢牢守住十八亿亩耕地红线，强化农业科技和装备支撑，确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中。

作为农业科技工作者，要加快强化生物育种原始创新和产业化应用，助力打赢种业翻身仗。具体来说，要抓好三方面工作：

一是要提升我国农业生物育种的创新能力。加快实施农业生物育种种业关键核心技术攻关等项目，加大生物育种产业化发展支持力度，在种业核心技术领域抢得先机。主要是要加强种业资源的研究，增强原始创新的基础，抢救性保护研究稀有种业资源，强化分子机制的解析，克隆具有重大育种价值的抗病、高产、耐逆、养分高效利用的新基因，加快重要种源科技攻关，研发源头创新的基因编辑新工具和全基因组选择预测新模型，攻克多基因定向表达、靶向合成生物、人工智能设计等前沿关键技术，夯实育种的源头创新。

二是要推进我国生物育种产业化。要联合上中下游不同育种单位和企业开展良种联合攻关，进一步强化自主品种的培育，把控育种发展主动权。把产品研发方向从以产量为核心转向优质专用、抗病抗逆、资源高效，满足市场对多元化品种的需求，并大力推进产业化。

三是要健全现代种业科技创新体系。要充分发挥集中力量办大事的制度优势，推进高通量、智能化、大规模筛选测试等种业科技创新

支撑体系建设，强化种业企业在育种方面的创新主体地位，实现以科研单位为主体的基础性研究和以企业为主体的技术创新双轮驱动，强化知识产权保护，激励企业加大研发投入，培育更多领军企业，真正实现科技强、企业强、种业强，促进农业强国的建设，为实现乡村振兴和农业农村现代化提供坚实的科技支撑。

构建中医药科技创新体系

刘良 中国工程院院士、广州中医药大学教授

党的二十大报告提出，要促进中医药传承创新发展，健全公共卫生体系，加强重大疫情防控救治体系和应急能力建设，有效遏制重大传染性疾病传播。这充分说明了中医药在国家公共卫生体系、疫情防控和健康中国建设中的重要性，更加坚定了我们踔厉奋发传承创新发展中医药的信心和决心。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央将发展中医药事业摆在全面深化改革、进一步扩大对外开放的国家战略高度，使中医药发展取得了前所未有的历史性跨越。为此，我们必须把党的二十大报告精神转化为中医药高质量传承与创新发展的新动能。

重大慢病防治是健康中国建设的重点和难点，中医药必须勠力而为。构建符合中国国情的“预防为主、中西医并重、中西药并用”的人民健康保障体系，有望成为我国重大疾病和重大慢病防治的优势，并为世界提供解决重大慢病难题的中国方案。

中医药是一个复杂的科学体系，需要整合应用多学科的先进技术与方法开展融合创新研究，需要建设以中医药为主体、多学科结合的创新型人才队伍，需要积极开展国际合作。为此，我们迫切需要构建以中医药为主体、集成并运用多学科先进技术与方法的完整中医药科技创新体系，锚定多学科融合创新技术，开展原始创新研究，实现中医药理论、临床和应用等多方面突破。

此外，中医药是我国具备国际科技竞争优

势的潜在领域，发展潜力巨大，需要开发与保护并举、长线与短线布局并施。在世界局势动荡的情形下，更需未雨绸缪、周密部署，以发展中医药科技与产业为着力点，抢占先机发展好医药产业。与此同时，也需防范中医药理论、技术与药物的开发价值流失的风险。

从源头增强产业链韧性

李卫 中国工程院院士、中国钢研科技集团副总工程师

10月16日，中国共产党第二十次全国代表大会在北京召开。我有幸作为特邀代表在现场聆听了习近平总书记所作的报告。令我印象最深的是，报告提到了要强化国家战略科技力量，提升国家创新体系整体效能，坚决打赢关键核心技术攻坚战。

科技作为国家发展的战略支撑，已成为大国之间竞争的主要领域。对关键技术的掌握是保障产业链、供应链稳定性和竞争力的内在核心，应充分发挥我国体制和市场优势，依靠科技创新，从源头增强产业链韧性，推动产业链供应链稳中有进，打造具有全球竞争力的产业集群，才能从根本上有效保障产业链、供应链的安全与畅通。

我们要以科技龙头企业为依托着力推进“强链”。鼓励培育一批能够在全球高端产业链网络中，扎根很深、覆盖面广的各产业链核心科技节点企业。

我们要对关键核心技术进行高效“补链”。一方面要整合现有科技资源，发挥科研型企业、科研院所、大学高校等主体的各自优势；另一方面要鼓励各领域专业科技人员潜心研究关键共性技术等底层问题，提升科技创新链的效能。

我们要以高附加值为目标大力支持“延链”。以我所在的材料领域来看，欧美等发达国家在国际新材料产业中占据领先地位，他们十分重视产品的附加值，通过延伸产业链强化了在全球高端材料市场的地位。我

国材料产业亟须通过提高产品附加值实现产业链层级的全球跃升。

我们要以加强合作为要务，积极参与国际分工。增强区域合作伙伴间战略互信与高效联动，保障产业链外循环多路径供给。提高我国产业链的控制力，形成“你中有我、我中有你”的产业链格局。

集聚力量进行高端医疗装备原创性攻关

王迎军 中国工程院院士、华南理工大学教授

党的二十大报告将生物医药列为十年来我国取得突破的关键核心技术领域之一，令我们生物材料与医疗器械领域的科技工作者倍感振奋。

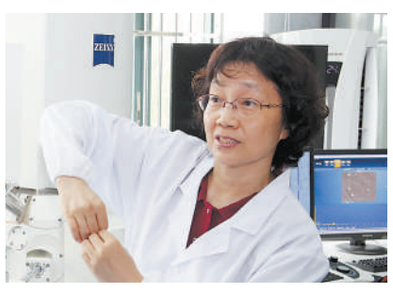
在新的历史起点上，生物材料与医疗器械领域应以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关：

第一，打造涵盖全球科技文献、专家人才、科学数据、科技舆论的国际科技信息情报平台，动态开展国际科技前沿跟踪与预测工作，加快实施一批具有战略性、全局性、前瞻性的国家重大科技项目，增强医疗器械产业的自主创新能力。进一步完善“揭榜挂帅”“赛马”“揭榜险”等长效机制，推动重大科技项目切实有效实施。

第二，鉴于粤港澳大湾区医疗器械产业具有良好的发展基础，可在粤港澳大湾区试点建设以企业为主体的“政产学研用金监”全链条协同创新中心，推动医疗器械技术领域企业与科研院所协同发展，带动整体产业发展。

第三，加强生物材料与医疗器械产业相关学科建设，建立高校、企业、科研院所以及监管机构等“产学研用监”多方整合的人才培养体系，促进继续教育、职业培训和高等教育的深度融合，为医疗器械产业发展提供充分的人才保障。

第四，推动数字技术与医疗器械产业链的融合发展，鼓励相关医疗器械企业加码智慧研发、智慧生产、智慧物流等数字化相关业务，以数字化产品助力临床发展。构建一站式医疗器械产业链服务能力，为有数字医疗、



互联网医疗建设需求的相关企业提供服务。

第五，建立一体化协同监管平台，将医疗器械市场主体登记、商标注册、监管执法等相关信息归集到市场主体名下，形成统一的监管数据库。各业务部门和工商系统之间监管信息互联互用，形成信息共享、随机抽查、风险共管的协同监管机制。

充分发挥基础研究的源头作用

于吉红 中国科学院院士、吉林大学化学学院教授、吉林省科协主席

党的二十大报告令人鼓舞，催人奋进，是党团结带领全国各族人民夺取中国特色社会主义新胜利的政治宣言和行动纲领。围绕高水平科技自立自强，我结合自身工作谈一下体会和建议。

第一，充分发挥基础研究源头作用，大力推进原创性引领性科技攻关，不断提升高水平科技自立自强的深度。基础研究是整个科技体系的源头，加强基础研究是高水平科技自立自强的必然要求，基础研究不仅要勇于探索，突出原创，更要以应用牵引，奔着解决“卡脖子”问题和长远问题去下功夫。我们要从经济社会发展和国家安全面临的实际问题出发，弄清楚“卡脖子”技术的基础理论和基础原理，充分发挥基础研究源头作用。未来，我们将在分子筛功能材料创制研究中实现更多“从0到1”的突破，不断推动关键核心技术自主创新，服务于我国化石资源高效利用与环境治理。也期待国家进一步加强基础研究战略布局，建立与基础研究特点和规律更加契合的评价机制和支持方式。

第二，充分发挥战略科技力量作用，努力构建世界人才中心和创新高地的战略支点，不断提升高水平科技自立自强的厚度。科技自立自强不代表要与国际科技创新体系脱钩，更应该“走出去”“引进来”，充分利用全球创新资源。期待国家进一步扩大国际科技交流合作，强化战略科技力量，从国家重大项目中选拔一批战略科学家，大力培育青年后备力量。

第三，充分发挥科协桥梁和纽带作用，把广大科技工作者团结在党的周围，不断提升

高水平科技自立自强的广度。科协肩负着党和政府联系科技工作者桥梁和纽带职责，在中国科协指导下，吉林省科协将在推进好科普、学术、智库主业的基础上，组织好党的二十大精神学习宣传工作，不断增强对广大科技工作者的政治引领和政治吸纳，凝心聚力，推进高水平科技自立自强。同时也期待国家进一步完善科协系统全面建设与发展体系。

以一流人才一流创新赋能制造强国建设

单忠德 中国工程院院士、南京航空航天大学校长

党的二十大报告将“加快构建新发展格局，着力推动高质量发展”摆在未来一个时期各项工作的首要位置，强调“要坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国”。这更加突出了制造业高质量发展对建设现代化产业体系，加快构建新发展格局的重要意义。这一系列新论述、新观点、新思想充分彰显了以习近平同志为核心的党中央对世界之变、时代之变、历史之变的深刻洞察，对一体化统筹推进制造强国、教育强国、科技强国和人才强国建设的谋篇布局。

作为一名制造领域的科技工作者和一名教育工作者，我深感责任无比重大、使命无上光荣。

我们要认真贯彻落实党的二十大精神，紧密聚焦高质量发展主题，将发展科技第一生产力、培养人才第一资源、增强创新第一动力更好结合起来，以一流人才、一流创新赋能制造强国建设：

一是要聚力人才引领发展，为制造强国建设提供支撑。实施更加积极开放的人才政策，努力培养造就更多制造领域的大师、战略科学家、一流科技领军人才、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠等，弘扬新时代科学家精神，切实将各方面优秀人才集聚到制造强国建设事业中。

二是要聚力创新驱动发展，实现高水平科技自立自强。始终坚持“四个面向”，发挥新型举国体制优势，以制造强国建设的战略需求为导向，瞄准事关我国产业体系安全的基础共性技术、关键核心技术等，积聚力量进行原创性、引领性科技攻关，大力发展先进制造技术与装备、绿色制造技术与装备、智能制造技术与装备等，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。

三是要聚力深度融合发展，确保产业链供应链安全稳定。深化开放办学、开放创新、开放合作、开放共赢，推动产学研深度融合发展，加快构建创新发展联合体、创新发展共同体，打造更多产学研深度融合发展新模式，深入推动企业、科研院所、高校等融通创新、协同发展，提高科技成果转化和产业化水平，增强人才链、创新链、产业链整体效能，打造若干世界级先进制造业集群。

围绕国家重大战略，谋划实施航天工程

王礼恒 中国工程院院士、中国航天科技集团公司高级技术顾问

举国关注、举世瞩目的中国共产党第二十次全国代表大会胜利召开，对于坚持以中国式现代化实现中华民族伟大复兴具有重大的战略意义和深远的历史意义，必将指引航天强国建设取得更加辉煌的成果。

航天事业是党的事业、国家的事业、人民的事业。习近平总书记高度重视航天事业的发展，十年间，我国载人航天工程圆满完成了空间实验室任务和系列空间站建造任务，并将在今年完成空间站建造；我国探月工程“绕落回”三步走圆满收官，实现了中国首次地外天体软着陆、巡视探测、采样返回；我国首次火星探测天问一号任务完成了火星环绕、着陆、巡视探测，实现了我国空间探测从地月系到行星际的跨越；我国北斗全球卫星导航系统建成开通，为全球用户提供服务。

我们要围绕国家重大战略需求，接续谋划实施国家航天重大工程，加快实施空间站、月球与深空探测、新一代载人运载火箭、重型运载火箭、可重复使用天地往返运输系统等工程项目；要聚焦科技自立自强，实施载人月球探测、小行星探测、下一代导航系统等一批新的重大工程，着力打造航天原创技术策源地，提升我国进入空间、利用空间和探索宇宙的能力；要积极开展遥感、通信及商业发射服务等领域的国际合作，深度参与“一带一路”空间信息走廊建设，使航天活动成果在更广范围、更深层次、更高水平上服务和增进人类福祉。

我们要坚决落实“两个一以贯之”，持续深化国有企业改革，健全完善中国特色现代企业制度，提高国有资本配置和运行效率；要继续实践新型举国体制，健全重大工程与

重大项目的举国协同机制，促进创新与产业、科技与经济的融合；要深化科技创新体制改革，赋予创新人才更大的资源分配权和成果享有权，推进更高水平自立自强与更深层次的自主可控，把发展主动权牢牢掌握在自己手中；要深入运筹运用全社会人才、技术、信息、设施等要素资源，构建航天装备建设体系。

发展菌物种业，推进乡村振兴

李玉 中国工程院院士、吉林农业大学教授

党的二十大报告提出，全面推进乡村振兴，坚持农业农村优先发展，坚持城乡融合发展，畅通城乡要素流动。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央坚持把解决好“三农”问题作为全党工作的重中之重。

确保中国饭碗装中国粮，必须树立大种业观，不断推进种业创新，实现种业科技自立自强、种源自主可控。其中，大力发展菌物种业尤其重要。着眼于保障国家粮食安全，党和国家高度重视菌物种业振兴，推动菌物种业蓬勃发展。

我国食用菌资源丰富，有几千年的采摘、食用和生产历史。改革开放以来，我国食用菌产量由1978年的5.8万吨增加到2020年的4000万吨，增长了近700倍，产量、出口均占全球70%以上。

同时也应看到，我国虽是菌物资源大国、生产大国、消费大国和出口大国，但还不是食用菌强国。解决菌种培育关键核心技术问题，保障食用菌种源自主可控，重在加强食用菌种业源头创新，切实做好菌物种质资源普查，强化珍稀和濒危菌物资源的保藏保护、良种繁育及其生物转化研究，抓紧建立国家级食用菌种质资源库，着力打造具有国际影响力的菌物保藏保护、基础研究、菌种创制创新高地。重点疏通生物育种应用的“卡点”，加强学科统筹和资源配置，实行“揭榜挂帅”机制，有效调动科研机构、食用菌企业科技人员育种的积极性，着力创制一批遗传背景丰富、关键性状优异的核心菌物种质资源，构建系统化、流程化、规模化、信息化的分子技术育种体系，育成一批在产量、品质、抗病性、抗逆性、加工特性等方面具有重

大突破的新品种，不断提高我国食用菌产业竞争力。

实现种业科技自立自强、种源自主可控，需要进一步加大菌物种业投入，推动科企合作，加强菌种知识产权保护，营造良好创新环境，推动生物育种成果及时高效转化为产业优势、经济优势，更好保护菌类生物种质资源，为保障我国粮食安全、促进乡村振兴提供有力支撑。

（本版稿件由记者操秀英、代小佩综合整理）