

科技让棉农心“花”怒放幸福“棉”长

奋斗百年路 启航新征程
· 巩固拓展脱贫攻坚成果

◎本报记者 李禾

“迎阳万顷又新丰，朵朵娇如玉融”。在新疆莎车县巴格阿瓦提乡广袤的棉田里，经无人机喷洒药剂后，棉秆上的叶子已经掉落。大型采棉机在田间轰鸣穿梭，一朵朵白绒绒的棉花被迅速“吃”进采棉机，并在机内自动打包成捆。每隔十几分钟，采棉机就能“产”下一枚重达2吨的大棉包。

莎车县位于喀什地区，曾属深度贫困县。为科技支撑莎车县乡村振兴建设，帮助莎车县棉花产业提质增效、转型升级，2021年，中国农业科学院棉花研究所（以下简称中棉所）莎车县乡村振兴工作组在巴格阿瓦提乡、荒地镇、伊什库力乡、良种场等地建立了高产农垦示范田，试验种植棉花和小麦新品种，指导当地维吾尔族农户种植高产高效良种繁育示范田3万余亩，推广优良品种15万

亩，农民节本增效10%以上。

除了莎车县，在伽师县、图木舒克市等地，中棉所乡村振兴工作组不断进行技术和工作模式的创新，用科技巩固拓展脱贫攻坚成果，让心“花”怒放、幸福“棉”长。

“从来没有见过这么好的棉花”

在巴格阿瓦提乡种植大户阿布来提·麦麦提的棉田里，棉花已采摘完毕。“在我们乡万亩棉田里种植了1000亩地，今年市场行情好，比去年价格翻了近一番。”更让阿布来提·麦麦提高兴的是，由于全程机械化作业和管理，播种到采收一条龙服务，省工省力，还带动附近的农民学习机械化和高产绿色种植技术，一起增收致富。

在新疆伽师县，为巩固科技扶贫成果，2021年，中棉所伽师县乡村振兴工作组在古勒鲁克乡开展了高品质棉花新品种中棉所703高产配套技术集成示范，从棉花全产业链的“品种”端入手，以期解决伽师县优质棉品种短缺问题。

经测产验收确定，中棉所703品质产量实现双突破，平均籽棉产量达545.8公斤/亩，最高产量达612公斤/亩，比周边棉田平均增产20%以上。经农业农村部棉花品质监督检验测试中心纤维品质检测，品质显著优于“美棉”和“澳棉”。纺织企业试纺结果表明，中棉所703纤维适宜纺60支、80支等中高支纱，作为优质专用棉产业化前景广阔。生产出的中棉所703籽棉，被纺织厂以每公斤加价0.6元收购，棉农每亩增收达300元。

品质产量双突破，优质优价

在新疆昌吉国家农业科技园区的棉田里，模特们身穿各种高品质棉服，款款走来。这是由国家棉花产业联盟（CCIA，以下简称国棉联盟）主办的“首届绿色棉田秀暨CCIA高品质棉花竞拍大会”。

“在全产业链布局下，棉花产业趋势已由产量向质量转移。在市场需求主导下，棉花价格必然向质量看齐，棉花‘质量为王’的时代已经来临。”中棉所副所长、国棉联盟副秘

书长马雄风说。

国棉联盟是棉花全产业链一体化合作机构，由中棉所牵头，联合我国棉花“科研—生产—加工—流通—纺织—服装—贸易”全产业链数百家企事业单位成立的。联盟致力于打造高品质棉花产业链，在我国主产区生产符合终端用户需求的高品质棉花，并在新疆建立高品质棉花生产基地数百万亩，推动我国棉花产业绿色可持续发展和全产业链转型升级。

国棉联盟副秘书长黄群说，在竞拍大会上，CCIA高品质棉花以最高加价达2500元/吨的价格，被纺织、服装等企业竞拍采购，推动了“订单生产或购销”模式，实现优质优价、优棉优用。

在中棉所乡村振兴工作组的技术支撑下，莎车、伽师县等地的棉花实现了品质与产量双突破，极大提升了棉农的种植意愿。工作组专家袁有禄研究员说，工作组将推进高品质棉花订单生产模式在伽师等地落地，助力棉花品牌化，巩固拓展脱贫攻坚成果，推动乡村振兴建设。

上合示范区开通
首班“中老国际班列”

科技日报青岛12月9日电（记者王健高 通讯员周世超）9日，上合示范区开通首班“中老国际班列”。班列共50个标准集装箱，装载价值约102万美元的钢材、轮胎、汽车配件和日用品等货物，在青岛海关所属胶州海关办结海关手续后，由上合示范区青岛多式联运中心发出，经烟台至云南磨憨铁路口岸出境，预计全程7天左右抵达老挝万象，相比传统海运方式可节省运输时间一半以上。

该班列是上合示范区利用新开通的中老铁路开行至老挝的首班班列，也是上合示范区至越南河内线路后又一条连接东南亚的新线路，标志着上合示范区进一步打通了南向陆海联运新通道。

图为上合示范区开通首班“中老国际班列”。

元宇宙地产炒出天价，令人目瞪口呆

科技观察家

◎柯察今

宇宙的尽头不是铁岭，是元宇宙。
元宇宙还搞地产？恐怕大多数人都还不知道。但元宇宙的房价已经贵比纽约曼哈顿，而且还在飙升。据最新报道，目前最贵的一块虚拟土地，是在虚拟游戏平台Sandbox上以430万美元（约人民币2739万元）售出的，

打破了之前Decentraland平台上243万美元（约人民币1548万元）的纪录。

元宇宙到底是个啥，大多数人说不清，但人人都颇感兴趣。这些年，互联网炒概念的新词汇真是一浪比一浪来得更深更暗。综合目前元宇宙种种应用和盈利方式，个人理解：就是把我们已经习以为常的互联网生活活活了个2.0的包装，标了个好价钱，重新上架售卖。

一众游戏开发商龙头、房企、奢侈品牌和明星都热衷参与，很多投资者仿佛看见了风口。但是，虚拟空间的属性之一就是海量，元宇宙开

发房地产是没有物理限制的。理论上可以做到“不限量”，那么元宇宙房价何以保值增值呢？

比如说，你在游戏里可以卖装备、卖身份，在元宇宙里，装备和身份更加多样化，我们可以把元宇宙的地产也理解为一种另类的装备和身份。此次拍出高价的地块，是跟一位入住该虚拟空间的大牌说唱明星做邻居。无论真实空间还是虚拟空间，排它的位置是稀缺的。稀缺就有价值。著名高尔夫俱乐部的会员名额也不对应任何实物，但拥有它，你就能跟某位大老板一起愉快地玩耍。

再比如1999年OICQ刚推广时，申请账号像自来水一样不要钱；当时大家都认为，账号这个虚拟的玩意儿，还不足要多少有多少。谁能想到十几年后，6位数的QQ账号可以高价倒卖呢？有希望的平台，像半个世纪前的渔村深圳，只要人流涌入，空地就涨价；没希望的平台，像撒哈拉沙漠大片的空地，免费给你建房子，也没人去盖。

如果元宇宙最终证明没有那么精彩，说唱大明星和炒房者都会偃旗息鼓，房市泡沫破灭。反之，如果元宇宙好玩到把所有人都诱惑进去，地产就会像QQ号或者微信公号广告位一样升值，哪怕是虚拟的，但它的稀缺性是实在的。

一句话，元宇宙地产火，靠的是众人拾柴。看热闹的人，点击一次元宇宙新闻，又为这个风口添了一根柴。至于它能不能一直热下去，天知道。

数字孪生、整体集成：
构建全场网络生态系统

项目团队还将数字孪生、整体集成等一系列高科技手段投入场馆，构建起整个场馆的网络生态系统，为建筑的运营维护提供技术支撑。

如果说网络是展览馆目的“神经系统”，那么数万个电子设备则是项目的“神经末梢”。项目团队实地拍摄取景，绘制场馆三维BIM（建筑信息模型），将各个“神经末梢”子系统的功能集成于专业平台上，将所有子系统梳理、合并、对接，构建出项目的智能化“神经中枢”，实现建筑物内所有受控设备在同一平台上的综合可视化运维管理，达到“足不出户”即可线上监管、操控场馆内数千个设备的目的，真正实现建筑物向智慧化“有机体”的转变。

有了整套“神经系统”，还需要构建展览馆的“大脑”——数据库机房。“数据库机房建设是对我们各项能力的集中考验，对接单位多，排布内容复杂，安全可靠和先进节能标准极高。”机房项目负责人杨东说，项目团队在机房建设初期进行BIM设计绘制时，充分发挥了中建集团设计、采购、施工及后续运维的全产业链专业优势，主动协调各方，实施最优方案，将中共党史展馆网络生态系统打造成了一个全产业链全覆盖的标杆。

2020年2月16日，科技部、卫生健康委、工信部、发改委、药监局、中医药局等部门组成的科研攻关组药物研发专班，组织全国优势专家团队持续全力推进。

有一款中和抗体药物已经在海外获批紧急使用。中国科学院微生物所严景华团队研发的JS016与跨国药企礼来制药的另一款抗体联合已在全球15个国家获得紧急使用授权，订单超过100万剂。

小分子药物方面，河南师范大学自主研发的阿兹夫定在针对新冠肺炎方面展现了良好的抗病毒毒性活性，正在中国、巴西、俄罗斯开展Ⅲ期临床试验，有望于12月获得巴西紧急使用。

◎本报记者 张佳星

2021年12月9日，我国自主研发的全球首款新冠灭活疫苗交出上市一年成绩单——

10个国家批准上市，112个国家、地区及国际组织批准紧急使用或市场准入。年产能超过70亿剂，已向全球生产供应疫苗25亿剂。

“中国新冠疫苗的快速研发、大批量上市和对国内外的供应与援助正在改变疫情的走向。”12月9日，国药集团生物制品事业部总裁朱京津在周年活动现场表示，自在阿联酋获批上市一年以来，中国生物自主研发的新冠灭活疫苗在多个国家筑起防疫长城。

应对国际上已出现的奥密克戎毒株，中国生物快速启动系统性科研布局。中国生物首席科学家、副总裁张云涛在会上透露，正在评价病毒变异对现有疫苗的影响，也开启了涵盖多种关键位点突变的疫苗以及对奥密克戎毒株具有高中和力治疗效果的药品的研发。

阿联酋驻华大使阿里扎希里在现场致辞中指出，得益于疫苗合作与充足产能，阿联酋和中国相互支持，共同努力改善国际健康和福祉。

一年来，来自不同国家的声音一致道出中国疫苗的“世界口碑”：摩洛哥国王穆罕默德六世寄来感谢信；塞舌尔总统拉姆卡拉旺本人接种了国药的新新冠疫苗，他表示，中国国药疫苗救活了塞舌尔……

勇闯真实世界，中国
创新敢担当

时针倒回一年前，国外疫苗紧急使用时的意外症状，让人们很难理解疫苗研发团队对于我国自主研发的全球首个新冠灭活疫苗哪来的信心。

国药集团中国生物董事长杨晓明坦言，疫情初期中国生物便成立了应急工作领导小组，组建专项科研攻关团队，基于新冠病毒的表现对多种技术路线进行论证，最终认为灭活疫苗的安全性、有效性有保证，研发技术成熟，后期产能能保证。

疫苗研发专班负责人持相同观点：据不完全统计，全球相关的灭活疫苗产品已经在人类身体上用了上百亿剂次，灭活疫苗的安全性比较高，有效性比较好。

一年来，这些专业判断在中国灭活疫苗的真实世界研究中被一一印证。秘鲁卫生部报告，6万多名医生全程接种后死亡率下降了98%；阿根廷卫生部报告，60岁以上人群的死亡保护率是84%……

这些成绩与赞誉多么不易，首批带领“长城项目团队”前往多个国家开展国际Ⅲ期临床试验的朱京津感触最深：“在全球200多年的工业化进程中，在经历了三次工业革命之后，中国疫苗能够跟欧美发达国家、跨国医药公司站在同一起跑线上，展示了中国科技、中国制造、中国品牌和中国的责任担当。”

纳入全球清单，疫苗
实力获认可

2021年5月3日，世界卫生组织公布对中国生物北京生物制品研究所新冠灭活疫苗评估报告，审评认为疫苗效力78.1%，最高达90%，安全性良好，临床试验数据中没有发现安全问题。

这个结论的获得突破了多少阻力与偏见，难以精确衡量。可以确定的是，作为首个人选紧急使用清单（EUL）的非西方国家疫苗，国药集团中国生物提供的申报材料，经得起世界水平专业团队的“手持放大镜”般的挑剔和审视。

历经4个多月的严格审核、现场检查、技术评审及相关答复，2021年5月7日，中国生物北京生物制品研究所新冠灭活疫苗获得世卫组织紧急使用授权。世卫组织评价：中国新冠灭活疫苗是全球第6种获得世卫组织安全性、有效性和质量验证的新新冠疫苗。

列入清单后，中国生物新冠疫苗陆续运抵巴基斯坦、肯尼亚、布基纳法索等国，推进全球疫苗公平合理分配。

产能超过70亿剂，
中国制造创造历史

国际上，仍有很多发展中国家缺乏疫

不要人夸好颜色
——写在
全球首款新冠灭活疫苗上市一周年之际
“摹画”『长城』定乾坤

苗。构筑免疫长城，必须建成前所未有的超大规模的新冠灭活疫苗生产车间。中国建设者创造了86天建成第一个新冠病毒疫苗高等级生物安全实验室和生产车间综合体，76天建成第二个新冠病毒疫苗高等级生物安全生产车间等一个又一个建设史上的奇迹。

扩产增效靠技术。中国生物形成多项具有自主知识产权的独特工艺，实现了从千万剂级到数十亿剂级的跨越，为年产能超过70亿剂、成为全球最大新冠疫苗研发生产基地和供应商锻造出技术“硬核”。

从史上未有到高质量、高产量的充足供给，中国制造在这一年里创造了历史。

应对病毒变异，一代
有效二代备用

一年来，新冠病毒的诡异变异让“疫苗还有吗？”的压力式提问从未走远。

应对压力，中国生物疫苗研发团队从未止步——从迅速成为欧美主流毒株的阿尔法株，到引发印度二次疫情的德尔塔株，再到携带30多个突变的奥密克戎株，研究人员始终紧追不放。

“病毒变异一直是疫苗研发和使用过程中需要高度关注的问题。”张云涛表示，应对奥密克戎毒株，通过现有灭活疫苗进行加强针接种或提高免疫剂量，可提升整体人群抗体水平。对重组蛋白疫苗、mRNA疫苗等其他技术路线，中国生物正在研发新的涵盖多种关键位点突变的新疫苗，形成了“一代有效、二代备用”的格局。

对战传染病，征程漫漫。短短一年间，全球首个新冠灭活疫苗从初获批时的“附条件”，到在全球大流行中不断构筑防疫长城，用现实的安全有效数据诠释了中国企业、中国制造乃至整个中国“不要人夸好颜色，摹画‘长城’定乾坤”的定力与实力。

与50个国外城市缔结友城 无锡加速推进创新国际化

◎本报记者 过国忠
实习生 孙嘉隆

围绕“产业对接”新主题，拓展国际交流合作新领域。第十届无锡市国际友城交流大会暨2021无锡国际友城产业对接大会12月8日在江苏省宜兴市举行，来自近30个国家的驻华大使、领事、商会机构代表等出席，共同重点围绕无锡重点产业，深入开展务实交流、技术、人才等领域的交流与合作。

早在1981年，无锡就与日本明石市缔结为第一对国际友好城市。目前，无锡已经与50个国外城市正式缔结友城关系，与100多个国外城市开展友好交流合作。今年是无锡开展国际友好城市交流40周年。今年春节以来，无锡举办“看见

无锡·友城同行”云游友城系列宣传活动，无锡城市宣传视频先后在白俄罗斯、新西兰等24个国家的29个城市播放。

“近年来，无锡开放合作的大门越开越大，携手共赢的道路越走越宽。当前，无锡正在加快推动产业高端化转型和城市国际化提升，着力打造现代化建设先行示范区。因此，无锡将在更广领域、更高起点上深化国际交流合作，全力做好国际友城在锡企业、人员的服务保障，携手打造理解互信、合作共赢、务实创新的典范。”无锡市副市长赵建军说。此次，“深耕友好 锡望无限”国际产业对接平台和“中荷大数据产业合作平台”正式启动，会上还签订了一批国际（港澳）合作项目。这些项目遍及全球14个国家和地区，涵盖人文交流、人才培养、人工智能、绿色环保等领域。

（上接第一版）

与变异病毒已“过招”

“与欧美已获批紧急使用的新冠抗体药相比，我们是唯一进行了变异株感染者治疗效果评估并获得数据的。”张林琦说。

据介绍，美国食品和药物管理局（FDA）此前对这两株抗体组合方案对主要变异病毒株的活性已经进行了鉴定，结果显示BR11-196/BR11-198抗体组合方案对国际上全部主要变异株阿尔法、贝塔、伽马、伊普西龙、德尔塔、兰姆达、缪保持敏感。

张林琦实验室对于病毒变异始终紧密跟

踪，此前已就变异株对中和抗体有效性的影响进行了研究，研究结果发表于今年7月的《免疫》杂志上。研究显示，联合用药对于阿尔法、贝塔、伽马依然保持中和活性。

下一站，预防！

为了延长药效，研究团队还经过基因改造，延长药品半衰期，使其在体内有效作用时间长达数月。此外，应用生物工程技术，抗体介导依赖性增强作用的风险也大大降低。

“这些独到特点意味着联合用药不仅对治疗新冠感染者有效，对未感染的高危人群或免疫缺陷等人也会发挥高效的预防作

用。”张林琦表示，与预防作用相关的研究和正在进行中。

据介绍，腾盛博药正在全球其他成熟和新兴市场积极推广进口安巴韦单抗/罗米司韦单抗联合治疗的注册申请工作，以获得市场准入。腾盛博药还将在中国开展进一步研究，旨在评估安巴韦单抗/罗米司韦单抗联合疗法在免疫抑制人群中的预防免疫增强作用。

更多新药在路上

自2020年1月21日，科技部部署应急研发专项布局开展新冠病毒药物研发任务以来，新冠治疗药物的研发一直在不断推进。