

# 新疆塔里木：“同心圆”“画”出新生活

塔里木盆地东西长约1500公里、南北最宽处600公里，周围是昆仑、帕米尔、天山，中间是30多平方公里的大沙漠。新疆和平解放前，受困于偏远的地理位置、恶劣的自然条件，环塔里木盆地居住的百姓生活长期陷于贫困。

新中国成立后，特别是党的十八大以来，塔里木盆地中的各族人民克服重重困难，以塔克拉玛干沙漠为圆心，建设纵横交错万里公路、铁路、电路、天然气管路，打破自然环境桎梏，画出一个个“同心圆”，在较短时间内推动南疆人民生产生活条件得到巨大提升。

## 打破桎梏 筑起“同心圆”

清晨，新疆和田喀让古塔格村，村口的线路班车正准备启动，压面馆内电机不断“吐出”面条。

这个千余人口的小山村，2014年以前，各种生产生活资料还十分落后，人称“黑山村”。

2015年当地安居房改造完成，2017年出村道路硬化，2018年国家电网接入……与此同时，当地人均年收入从2014年的4000多元，迅速增长至2020年的14000多元。

喀让古塔格村的变化，正是塔里木盆地大发展的缩影。

从太空上看，南疆建设地图上，一个个环绕着塔里木盆地的项目落地，完工。

塔里木盆地现有包括村道在内的公路通车里程79522公里；750千伏电网2844公里，220千伏电网9970公里；天然气输气干线管道总长超3000公里；在建和建成铁路环线2716公里；环盆地周边沿线建成十几个民用机场……它们，就像一个个“同心圆”，把塔里木盆地各族同胞紧紧连起来。

道阻且长，今天的成就得来不易。

塔克拉玛干沙漠南缘、和田市郊，一座纪念碑向着216省道高耸着。杨四清、苏玉林、马泽、袁光秋……14名筑路英雄的名字，永久镌刻在碑上。

1984年，武警交通第五支队受命修筑这条翻越昆仑的盘山道，但山势险峻、施工危险性大。4年后，118公里的路通了，这14名建设者长眠在喀昆仑山中。

“在沙漠里修铁路，设备都很难进去，还要小心沙尘暴。”今年59岁的王尽忠是新疆和若铁路公司董事长，参与了除喀什到和田段的所有南疆

铁路建设。建设之时困难，维护起来更需要毅力。

塔克拉玛干沙漠腹地，国网巴州供电公司运维检修部输电运检五班班长艾合买提·托乎提和他的班组成员们，正艰难地巡检在220千伏塔中线下。

天热时普通的鞋底都会融化掉下来；风大时不敢多走半步，怕迷失在沙漠……“这条沙漠线有865基杆塔、315公里，可供且未10万多人用电，辛苦也值得！”艾合买提·托乎提说。

大漠无言，芳华无悔。

几十年来，无数建设者们将青春和汗水留在了茫茫沙海，曾经山长水远之地，早已换了模样。“同心圆”“画”出了南疆人民的新生活。

## 绿洲崛起 百姓换新颜

于田县城往北，塔克拉玛干沙漠腹地地带。达里雅布依村民、84岁的阿不都哈里克·依明回忆说，搬到新居以前买个面粉都要在沙漠里走10多天，路上喝河水、睡沙漠，吃的只有馕。

4年来，达里雅布依村民陆续搬迁到离县城90多公里的新定居点。柏油路、35千伏输变电线路、自来水

管网，把定居点与县城连在一起。

如今，阿不都哈里克住在不进风沙的新房里，喜欢看电视，“电视上好多东西没见过”，喜欢吃红红绿绿有蔬菜的拌面，“好吃，以前没吃过”。

达里雅布依村民曾被称为“最后沙漠部落”，居住在深入塔克拉玛干沙漠腹地的绿洲中，离县城200多公里。易地搬迁和基础设施的改善，让“部落”一步跨入现代。

基础设施的“同心圆”不断延伸，伴随着南疆人民摆脱贫困、发展振兴。

——特色农业发展起来了。香梨、苹果、红枣、葡萄、甜瓜、核桃、巴旦木……从东到西，从南到北，塔里木瓜果飘香；棉花、番茄、辣椒、木耳、玫瑰、恰玛古……经济作物将塔里木盆地染成七彩画卷。

借力不断完善的道路网、网络新基建，创新的“公铁联运”“集拼集运”等运输方式，塔里木盆地里的农产品远销海内外。南疆迅速发展成为全国重要的棉花、番茄、辣椒产地。特色农产品成为当地增收致富的重要支柱。

——现代工业兴起来了。和田地区墨玉县，一家肉鸡全产业链生产加工企业扎下了根。“路挺方便，企业大门



图为2020年5月17日拍摄的建设中的新疆尉犁至且末沙漠公路(无人机照片)。新华社记者 胡虎虎 摄

拐出去不久，便可以上高速。”企业行政管理部经理王金磊说，劳力、电力、土地成本都较低，产品不缺竞争力。

曾经的和田，“轻工业是弹棉花，重工业是钉马掌”。如今的和田，有工业企业1014家，规上工业企业103家。

——大美新疆迎来了越来越多的游客。罗布人世代生活在新疆罗布泊一带，打鱼为生，和外界打交道不多。随着公路的延伸，这个略带神秘色彩的人群进入大众视野。

现在的罗布人村落已经开发成景区，源源不断的游客顺着水泥大道来到村寨，体验罗布人传统生活。2019年这个景区接待游客45万人次，主打经营红柳烤鱼的阿木东当年收入近10万元。

基建“同心圆”上的这些生生动活故事，是塔里木盆地巨变的生动写照。(据新华社)

# 竹藤园

## “破茧为蝶”

第十届中国花博会于5月21日在上海崇明开幕。作为本届花博会的永久展馆之一，竹藤园位于主展区西侧，总面积为1万平方米，其中竹藤馆占地面积960平方米。

竹藤园园区规划设计采用大地艺术的简约手法，融合现代竹建筑与传统意境竹景观栈桥，结合传统山水画的原理，营造出“游幽篁凤池，得绿竹神气”的科研型意境展园。

竹藤馆主体建筑通过双层张拉索网与新型复合竹材实现具有空间深度变化的编织结构，并对钢材与复合竹材两种材料做了建构性地表达，既展现了张拉索网的结构美感又显示出新型绿色竹材在当代建筑中的创新应用；编织结构覆盖了一个逐渐下沉的室外空间，位于下沉空间中的拱形展厅，创新性地采用单层3D打印模板+无配筋超高延性混凝土喷射建造工艺，实现异形拱形结构的快速精准施工，为我国首次应用喷射型无配筋UHPC混凝土于建筑新建结构中。

参观者的行进路径穿梭游走于编织结构空间内外，最终从编织结构的开口沿曲桥而出，将“破茧为蝶”之意内化为身体体验，让公众对竹藤特色产生一种新的认知和体验。

据了解，中国花博会是我国花卉园艺领域规模最大、规格最高、影响最广的综合性花事盛会。

文/图 国际竹藤中心



# 今年夏粮有望再迎丰收

期播种下去，必须充分发挥农机主力军作用，抢农时，增效率、夺丰收。

在耕地资源有限、增加播种面积十分困难的条件下，降低机收损耗就是增加粮食产量。唐仁健要求，各地要强化作业管理和宣传培训，加强技术指导和组织调度，引导农户和机手选择合适机具和适收期，避免增加小麦机收损失。还要加大政策支持力度，鼓励科研机构和生产企业研究开发高效低损收获机械，加快新技术新装备推广应用，并将粮食烘干成套设施设备纳入新产品补贴试点范围，增强产地烘干能力，降低烘干成本，促进适时收获，进一步减少生产损耗，实现颗粒归仓。

“小麦适收期也就3至5天，如果收获不及，不仅造成产量损失，也会影响下茬作物播种。”他说，今年“三夏”气象灾害风险增大，要用30天左右时间，把3.35亿亩小麦收获到手，再把夏玉米适

(据新华社)

# 全国林科十佳毕业生评选结果揭晓

5月28日，“美约风家居杯”2021届全国林科十佳毕业生评选活动颁奖典礼在西南林业大学举行。当天，还揭晓了2022届全国林科十佳毕业生评选活动冠名单位和启动仪式承办单位，并进行了承办单位锦旗传递活动。其中，2022届全国林科十佳毕业生评选活动启动仪式将在丽水职业技术学院举办，美约风家居集团获冠名资格。

颁奖典礼上，国家林草局相关领导表示，林科毕业生是林业大学最闪亮的名片，全国林科十佳毕业生评选活动集中体现了新时代林科学子知林爱林、兴林强林的信心和决心，希望获奖同学忠于祖国、不负时代、胸怀理想、志存高远，以扎实的专业技能、良好的品德修养、踏实的工作作风不仅成为在校学子学习的表率和榜样，而且毕业后能积极投身生态文明和美丽中国建设，深耕沃野、静待花开，努力成为推进林业现代化建设征程中的奋进者、开拓者、奉献者。

2021届全国林科十佳毕业生评选

共产生研究生、本科生、高职三个组别

“十佳毕业生”30名，“优秀毕业生”120名，优秀组织单位8个，优秀组织个人10名。

(胡利娟)

# 房企如何推动“两碳”目标实现

“双碳”目标下，房地产建筑用能低碳化已是大势所趋。5月26日，2021中国房地产“碳达峰”“碳中和”路径，黄俊鹏认为，绿色评价标准中已经有碳排放的核算要求，只要努力推动绿色建筑，达到更高的星级，就有助于实现建筑本体的“碳达峰”“碳中和”。

黄俊鹏建议房地产企业应积极开展企业碳盘查，关注政策动向、开展零碳社区、零碳商场、零碳建筑的示范，积极参与科学碳目标倡议，并尽快启动“房地产企业温室气体排放核算标准”的编制工作。

本次论坛由中国房地产业协会主办、中国房地产业协会住宅技术委员会、友绿网承办。

(张爱华)

磷石膏是磷复肥生产的副产物，由于利用渠道有限，只能堆存，长期累积，形成了一道高悬在行业头顶的“堰塞湖”，成为环境风险隐患。数据显示，我国目前磷石膏存量高达5亿吨，每年还在新增5000万吨。

面对磷石膏处理这一世界性难题，我国自主研发的一项磷酸技术有望攻克磷复肥行业难啃的硬骨头。

日前，在贵州瓮安县召开的磷资源综合利用技术创新与产业化发展研讨会上，金正大公布了历时6年攻关的“ $\alpha$ -石膏法”磷酸技术，该技术在贵州瓮安生产基地获得成功，受到专家重视，呼吁加快建立标准，加大政策扶持和推广力度。

近些年，针对磷石膏资源化利用，各项政策持续加码。四川、贵州等多个省份出台“以渣定产”的倒逼政策，即企业能消化多少磷石膏，才被允许生产相应产量的磷酸和磷复肥。同时，长江“三磷”整治行动，也在给磷石膏处理加上了“紧箍咒”。

据金正大贵州公司副总经理宋国发介绍，从2013年起，金正大开始探索新的磷石膏产业化利用技术，采取独创的 $\alpha$ -石膏法磷酸工艺，在不增加任何生产成本的前提下，实现磷石膏性能的飞跃：含水量由40%~45%下降到20%~25%，总磷含量由>0.8%下降到<0.2%，而且由于磷石膏晶体结构改变，可以制备高强度石膏建材。

依托 $\alpha$ -石膏法磷酸工艺这

一独创技术，金正大已经建成了30万吨/年 $\alpha$ -石膏法磷酸装置，并将磷石膏资源化利用拓展到了四大方向：副产磷石膏在线应用，免烘干，直接生产石膏精密砌块、无纸面石膏板等；生产 $\alpha$ -高强石膏粉，扩大了销售半径，解决了磷石膏产地集中在西南、销地集中在东部沿海的问题；生产无水二型填料；开展技术输出，已经在其他公司成功落地。除了在建材领域，金正大还将磷石膏成功应用到土壤改良领域，生产高品质的土壤改良剂——硅钙钾镁肥。

“在碳达峰、碳中和的背景下，按照磷复肥行业每年5000万吨磷石膏产生量，每年可减少700多万吨碳排放，加上新工艺回收的磷酸，每年还可大约减少130万吨磷矿消耗。”宋国发说。

生态环境部原总工程师杨朝飞认为，“从长远来看，磷石膏处理通过固废填埋不是办法，综合利用才是真正的出路。”当前，金正大在磷石膏处理上已经探索出一套成功的模式，工信部赛迪研究院副院长刘文强提出，在磷石膏综合利用上，这项技术整套工艺成功打通并稳定运行，接下来的工作重心是要在磷复肥行业推广开来。

多位专家建议，要持续加大科技研发力度，争取搭建国家级磷资源综合利用的平台，创建磷资源综合利用国家级创新示范区，并联合社会各界力量，加大推广力度。

# 智慧农业开启无人驾驶作业新模式

□ 科普时报记者 张克

5月的北京，处处生机勃勃，春末夏初的京郊大地，正是春播的最好季节。24日，在密云区河南寨各庄村，5台无人驾驶拖拉机整齐排列在一快不到500亩的农田里，等待着人们的检阅。今天，这个舞台就是拖拉机的，它们将分别针对耕整地、撒肥、播种、植保四个环节进行现场作业，为观摩人员带来了一场农业科技的视觉盛宴。

现场内容最丰富的是演示环节，随着现场主持的一声号令，3台第三代新能源无人拖拉机和2台第二代无人拖拉机带着不同环节的作业机具，有序、精准、自主地开展着农机作业。“大家注意看，现在迎面向我们驶来的张着血盆大口的拖拉机，它的设计灵感来自虎啸山林，形体上采用老虎咆哮的造型，将充满爆炸的肌肉体块进行设计处理，硬朗的造型转折，张力的曲面度，使用于农业的拖拉机给人以震撼感。”随着主持人惟妙惟肖的介绍，这些像是拥有了智慧的拖拉机能区分作业区域和边界区域，会自动控制机具的提、降和作业。它们会自己掉头，不管是U字形还是原地鱼尾式掉头，都能精准控制、动作灵活。

现场还演示了通过北斗辅助驾驶系统开展景观农业种植的技术。

在中国移动5G+北斗高清定位技术的支撑下，这些拖拉机的直线精度能控制在 $\pm 2.5\text{cm}$ ，在200平米地块内，按照上传到自动驾驶系统中的图案，在3分钟内，通过旋耕作业绘出了“100”字样，献礼建党100周年。

据悉，该试验示范基地由北京市科学技术委员会支撑，由北京市农机鉴定推广站和中国农业大学承担建设，按照北京市智能农机装备创新试验示范基地的发展定位，该基地主要采用“两融两试”的发

展模式和建设路径，即推进产学研用融合和农机农艺信息化融合，形成无人机作业试验研究和无人机检测试验研究的建设路径。

“这些无人驾驶拖拉机什么时候能够普及到广大农村呢？”记者问现场的一位专家。他介绍说，目前一台农机成本比较高，但未来随着智能产品的成本下降，将给无人机产业化创造有利条件。据了解，我国计划分级、分期、分步建立无人农场，以智能化促进农业生产提质、增效、降本。

“下一步将围绕北京农机‘融合、支撑、创新、服务’的复合装备发展理念，以无人作业技术研究为契机，不断发挥和扩展无人作业试验示范基地的融合创新、试验鉴定、示范展示、合作交流的功能，吸引、集聚一批相关领域科技领军人才和创新团队，不断践行‘藏粮于技、藏粮于地’战略，为保障粮食生产提供更科学、高效的解决方案，为首都科技创新中心建设贡献智能农机的力量。”现场的专家向人们展示了智慧农业的美好前景。



**生死十秒 预警云如何「跑赢」地震波**

□ 科普时报记者 马爱平

的磷酸，每年还可大约减少130万吨磷矿消耗。”宋国发说。

生态环境部原总工程师杨朝飞认为，“从长远来看，磷石膏处理通过固废填埋不是办法，综合利用才是真正的出路。”当前，金正大在磷石膏处理上已经探索出一套成功的模式，工信部赛迪研究院副院长刘文强提出，在磷石膏综合利用上，这项技术整套工艺成功打通并稳定运行，接下来的工作重心是要在磷复肥行业推广开来。

多位专家建议，要持续加大科技研发力度，争取搭建国家级磷资源综合利用的平台，创建磷资源综合利用国家级创新示范区，并联合社会各界力量，加大推广力度。

“这些无人驾驶拖拉机什么时候能够普及到广大农村呢？”记者问现场的一位专家。他介绍说，目前一台农机成本比较高，但未来随着智能产品的成本下降，将给无人机产业化创造有利条件。据了解，我国计划分级、分期、分步建立无人农场，以智能化促进农业生产提质、增效、降本。

“下一步将围绕北京农机‘融合、支撑、创新、服务’的复合装备发展理念，以无人作业技术研究为契机，不断发挥和扩展无人作业试验示范基地的融合创新、试验鉴定、示范展示、合作交流的功能，吸引、集聚一批相关领域科技领军人才和创新团队，不断践行‘藏粮于技、藏粮于地’战略，为保障粮食生产提供更科学、高效的解决方案，为首都科技创新中心建设贡献智能农机的力量。”现场的专家向人们展示了智慧农业的美好前景。