

## 创新故事

◎本报记者 马爱平  
实习记者 孙明源

4月4日,成都新津,中储粮成都储藏院设计工程师薛飞盯着操作面板上不断跳动的的气压参数,仔细地进行维检。本月,经过水铁公联运长途运输,从镇江入境的进口大豆将优先“住”进粮食气膜仓。

作为全球首创的架空式粮食气膜仓,在中央储备粮四川新津直属库,这样的仓体共有4座,每座高36.1米、直径23米,单仓就能储粮7500吨。按每个成年人每天消耗半斤口粮计算,一仓粮可满足七万人一年的口粮。

洁白的“肤色”、独特的“身姿”,加上肩负的特殊使命,使粮食气膜仓成为当地的新地标,并成功入选“2022年度央企十大超级工程”。

### 移花接木,仓储技术跨界转化

中储粮成都储藏院研究设计中心主任余鹏彪一直都在粮食仓储领域耕耘,寻找新一代绿色“大国粮仓”是他工作三十年来最大的心愿。

2017年9月14日,在北京举行的一次央企创新成果展上,中煤能源集团“中煤雷奥”气膜钢筋混凝土结构球仓,牢牢地吸引了中储粮集团参观人员的目光。该仓型采用新颖的建造工艺和特别的结构,具有优良的保温隔热性能和气密性能,能够减少外界热量传入煤堆,而且通入煤堆的冷空气可以长时间保留在仓内,大大降低能耗,提升综合经济效益。

既然气膜仓可以储煤,那么它能不能储粮呢?

远在成都的余鹏彪等研究人员,听说这个设想非常心动。他们第一时间奔赴中煤建安集团,和中煤的研究人员坐下来算了一笔账——粮食气膜仓的建设成本与传统粮仓相当,但可实现低温储粮,运行能耗同比预计节约30%以上。

研究团队敏锐地察觉到,这正是大家苦苦寻觅的新一代绿色“大国粮仓”。

然而,金灿灿的粮食和黝黝的煤炭天差地别,储煤仓并不适合直接储存粮食,粮食对于仓储条件的要求比起煤炭堪称苛刻。

“煤仓对温度没有特殊的要求,而粮仓温度需要长期保持在低温(15℃以下)或准低温(20℃以下)水平;煤炭可以耐受较大的昼夜温差,而粮食必须在相对稳定的温湿度条件下储存;煤仓仓壁只要求不漏风、不漏雨、不漏气即可,而粮仓仓壁还要求光滑平整……”余鹏彪说,这只是他们要面对挑战的冰山一角。

这样的技术转化工作,无法由单个领域的企业完成,必须依靠跨界联合。2017年,两家央企——中储粮成都储藏院和中煤建安集团共同组建了粮食气膜仓研发小组,开启了粮食气膜仓的技术攻关之旅。

### 新津建仓,“两条腿”蹿出“金标准”

研究生毕业后,薛飞进入了粮食气膜仓课题组。一毕

# 让「大国粮仓」实现绿色储藏

## 全球首创架空式粮食气膜仓诞生记

业就能接触如此重大的项目,他倍感鼓舞和兴奋。

激动之余,薛飞发现挑战接踵而至。研发团队要研发建设的,是全球首创的架空粮食气膜仓,每个组件、步骤、节点都得从头开始研究、设计。

“比如,光一个膜材就由主要的三层构成——聚酯纤维、聚氯乙烯、聚偏氟乙烯,每层厚度偏差率多少合适?如何保证气膜吹起来后不变形?每层断裂强度、撕裂强度、剥离强度、透光率规定多少合适?”薛飞说,膜的问题很复杂,但这还远远不是唯一难点。

跑遍全国,经过与多所科研院所、大学机构的各领域专家反复探讨,粮食气膜仓研发小组发现,把煤仓改成粮仓需要“脱胎换骨”,连最基础的仓体构型都必须重新设计。

面对重重难题,研发团队决定两条腿走路,一方面建小号的“实验仓”开展模拟实验,另一方面将理论在软件上进行模拟计算。

中煤建安集团成都分公司总工程师李利军回忆,气膜粮仓设计近似“白纸上作画”,很难通过反复修改一个模型找到最优方案。四年间,设计团队在研究基地建造了三个“实验仓”,比较不同设计方案的参数表现。“三管齐下”的建库方式十分特殊,但通过这种方式,在最短的时间内测试、比较,得出了建设气膜粮仓所需的众多参数。

“面对时间压力,我们两面开工,把最大胆的设想第一时间用在‘实验仓’上。”李利军说,就是这样坚持“两条腿”走路,在未知领域蹿出了一个“金标准”。

2021年3月,作为中储粮集团重点科技项目,中储粮新津粮食气膜钢筋混凝土圆顶仓设施设备专项试点研究项目正式启动实施。

### “从0到1”,为新一代“大国粮仓”奠基

“准备!三二一开始!”  
“打开阀门,启动风机,充气增压……”  
2022年6月7日18时45分,经过风机调试、展膜、环基固定等多道前期工艺流程,该项目首座圆顶仓4#仓历时105分钟拔地而起。

“这是我见过性能最好的一个粮仓!经过刚才的压力测试,显然我们的粮食气膜仓的气密性更强!”国家粮食局郑州粮仓机械质量监督检测测试中心主任孙慧男报出了亮眼的数

据——粮食气膜仓的气密性特别优秀,从500Pa到250Pa的半衰期三次检测结果分别为2987秒、4312秒和3485秒。

这3个数据意味着什么?“要知道国家对高标准粮仓气密性要求是300秒,粮食气膜仓气密性超过了国家标准9倍,这意味着它的保温隔热性能非常优秀。”看到数据,余鹏彪按捺不住内心的激动,眼眶湿润了起来。

“党的二十大报告作出了‘全方位夯实粮食安全根基’全面落实粮食安全党政同责”的重要部署。在粮食气膜仓的研发过程中,面对各种困难我们从未想过放弃,因为我们知道,国家的粮食安全需要它!”余鹏彪说。

下一步,粮食气膜仓将在粮食行业示范推广。科技工作者在研发、建设中收获的“从0到1”的经验,将为未来在大江南北拔地而起的无数座粮食气膜仓奠定坚实基础。

# 强化理论武装 奋力开拓进取

## ——广大党员干部深刻学习领会习近平总书记 在主题教育工作会议上的重要讲话精神

◎新华社记者

### 淬炼思想,强化理论武装意义深远

在近日召开的学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育工作会议上,习近平总书记发表重要讲话。广大党员干部表示,习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义,是中华文化和中国精神的时代精华,实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃。

要深刻认识“两个确立”的决定性意义,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想统一思想、统一意志、统一行动,在新征程上勇毅前行。

春风送暖,南开大学校园内一派生机盎然。

一大早,南开大学党的二十大精神宣讲团成员、马克思主义学院教授张健就来到办公室,认真学习习近平总书记主题教育工作会议上的重要讲话,精心准备宣讲材料。

张健表示,党员干部要从思想上正本清源、固本培元。作为宣讲团成员,就是要用新时代以来的伟大成就,讲清楚中国共产党为什么能,中国特色社会主义为什么好,归根到底是马克思主义思想、统一意志、统一行动,在新征程上勇毅前行。

一个民族、一个国家要走在时代前列,就一刻不能没有科学理论的指导。

中央统战部、中联部、中央和国家机关工委、共青团中央干部部工表示,新时代以来的伟大变革,根本在于有习近平同志作为党中央的核心、全党的核心掌舵领航,根本在于有习近平新时代中国特色社会主义思想科学指引。“两个确立”是做好一切工作的信心之本,是战胜一切艰难险阻的胜利之源。要将此次主题教育作为提升思想境界、加强党性锤炼的重要契机,进一步把“两个确立”的政治成果转化为做到“两个维护”的政治自觉、政治能力。

拥有马克思主义科学理论指导是我们党坚定信仰信念、把握历史主动的根本所在。  
(下转第三版)

# 牢牢把握“学思想、强党性、重实践、建新功”的总要求

## ——论学习贯彻习近平总书记在主题教育工作会议上重要讲话

◎人民日报评论员

“这次主题教育要牢牢把握‘学思想、强党性、重实践、建新功’的总要求。”在学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育工作会议上,习近平总书记对开展主题教育的总要求作出深刻阐释。学思想、强党性、重实践、建新功,体现了我们党认识与实践相结合、理论与实际相联系、改造主观世界与改造客观世界相统一的一贯要求,是一个紧密联系、相互贯通、内在统一的总体,要把这一总要求贯穿这次主题教育全过程。

党的理论创新每前进一步,理论武装就要跟进一步。习近平新时代中国特色社会主义思想,实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃,开辟了马克思

主义中国化时代化新境界,内容涵盖改革发展稳定、内政外交国防、治党治国治军等方面,构成一个完整的科学体系。党的二十大报告明确指出,“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”概括了这一思想的主要内容。党的二十大报告提出了继续推进理论创新的科学方法,即必须坚持人民至上、必须坚持自信自立、必须坚持守正创新、必须坚持问题导向、必须坚持系统观念、必须坚持胸怀天下。这“六个必须坚持”,是习近平新时代中国特色社会主义思想的立场观点方法的重要体现。学思想,就是要全面学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想,全面系统掌握这一思想的基本观点、科学体系,把握好这一思想的世界观、方法论,坚持好、运用好贯穿其中的立场观点方法,不断增进对党的创新理论的政治认

同、思想认同、理论认同、情感认同,真正把马克思主义看家本领学到手,自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想指导各项工作。

为政之道,修身为本。党性是党员、干部立身、立业、立言、立德的基石。政治上的坚定、党性上的坚定,都离不开理论上的坚定。党员、干部要成长起来,必须加强马克思主义理论武装。习近平新时代中国特色社会主义思想,不仅包含着治国理政的重要思想,也贯穿着中国共产党人的政治品格、价值追求、精神境界、作风操守的要求。强党性,就是要自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想改造主观世界,深刻领会这一思想关于坚定理想信念、提升思想境界、加强党性锻炼等一系列要求,始终保持共产党人的政治本色。  
(下转第三版)

# 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育中央督导组培训会议召开

## 李干杰出席并讲话 刘金国主持会议

新华社北京4月5日电 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育中央督导组培训会议4日在京召开。会议深入学习贯彻习近平总书记主题教育工作会议上的重要讲话精神,研究部署主题教育督促指导工作。

中共中央政治局委员、中央学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育领导小组常务副组长李干杰出席会议并发表讲话。中共中央书记处书记、中央学习贯彻习近平新时代

中国特色社会主义思想主题教育领导小组副组长刘金国主持会议。

李干杰强调,中央督导组要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神,牢牢把握督促指导工作正确方向,聚焦目标任务,突出问题导向,注重实际成效。抓住重点和关键,认真履行职责,坚持督学、督学、督学,把各项工作做深入、做扎实、做到位。把握工作规律,讲究方式方法,增强工作精准性、实效性。加强自身建设,坚持从严从实,树立良好作风形象,以饱满的政治热情

和昂扬的精神状态,完成好党中央交付的重大政治任务,推动主题教育正确有力、扎实有效开展。

刘金国要求,中央督导组要切实把握思想和行动统一到习近平总书记重要讲话精神和党中央决策部署上来,以高度政治责任感和求真务实作风,推动主题教育取得实实在在的效果。

中央学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育领导小组及办公室有关负责同志,中央督导组全体成员参加会议。

# 菜篮子里的强心“技”

## 新消费·春耕科技范儿

◎本报记者 金凤 陈曦 魏依晨

藜蒿春笋试春盘,人间有味是清欢。

草长莺飞的季节,新鲜果蔬开始扮靓人们的菜篮子。在江苏,“多彩芹菜”营养丰富、味道浓郁;在江西,蔬菜“上山”,产量和口感“比翼齐飞”;在天津,早熟葡萄品种,让居民在春季也能品尝葡萄的芬芳。

这些五彩斑斓的果蔬背后,是科技创新为它们注入的丰富“内涵”。

### 江苏:多彩芹菜将色香味“一网打尽”

紫色的芹菜花青素含量高,白色的芹菜膳食纤维含量高,黄色芹菜的类胡萝卜素含量高……当一盘五颜六色的芹菜摆在你面前,春天的气息扑面而来。

最近,南京农业大学教授熊爱生正带领团队扎在南京农业大学宿迁研究院和南京新农创蔬菜分子育种研究院芹菜育种基地,研究如何让白色芹菜味道更浓郁,紫色芹菜抗病性更强。

如何让芹菜色香味俱全,是熊爱生“死磕”了十几年的问题。近年来,他带领团队收集全国的芹菜种质资源,并选

编者按 大地回春,草木清明,品春鲜、尝春意正成为时下消费者们的一大乐事。在对营养健康美味的不断追求中,大自然的馈赠与现代科技的交融碰撞,不仅让老食材绽放出新味道,为人们带来更加多元的味蕾体验,也不断释放着新消费的巨大潜力,加速激发消费市场活力。即日起,本报推出专栏“新消费·春耕科技范儿”,带您感受春耕中的强心“技”,领略餐桌上的新奇特,体验新消费的满满活力。

育出紫色、白色、红色等多种颜色的“多彩芹菜”,其中,团队选育的“宁芹一号”被选为2022—2023年度江苏省蔬菜主推品种。

“蔬菜的第一价值是食用价值,我们选育新品种的时候,首先考虑的是蔬菜的芳香味和营养价值。”熊爱生介绍,芹菜的不同颜色并非科研人员刻意而为,而是因其营养成分的不同呈现出的差异。

“我们也会根据不同地区消费者的消费习惯,选育不同品种。例如,苏南地区的消费者喜欢黄心芹菜,这种芹菜的香味浓郁,肉质鲜嫩,膳食纤维含量低。目前黄心芹菜已经在南京六合区、溧水区开展种植。”熊爱生同时介绍,这些多彩芹菜的种子已销往河南、上海、安徽、浙江、贵州、山东等地,走上消费者的餐桌。

如何让芹菜产业向“新”而行?我们目前正在推广芹菜的全自动育苗、移

栽和绿色高效生产技术。希望能带着农民干、做给农民看,让农民的钱袋子也鼓起来。”熊爱生说。

### 江西:荒山上种出了“黄金果”

一座座蔬菜大棚整齐划一,大棚里各类蔬菜冒出了新芽……随着春风吹来,江西各地开始了蔬菜春播。

江西省金溪县左坊镇左坊村的大棚蔬菜基地如今变了样,3000余亩荒山迎来了今年的第一茬大面积栽播。“我们现在种的白玉黄瓜,占地面积是10亩,这只是其中一小部分。”左坊村大棚蔬菜基地负责人程贤杰介绍说,在荒坡山地上种蔬菜,这是当地发展蔬菜产业的全新探索。

如何既能守住耕地红线确保粮食安全,又能发展壮大蔬菜产业?

从去年开始,当地将可利用的荒山充分流转,对于签订了正式合同的标准

示范棚基地,由政府出资建设水、电、路等基础设施。现在,已将3000余亩荒山打造成高标准蔬菜基地,成功地把蔬菜大棚“搬”上山坡。

金溪县双塘镇双塘村种植大户聂志强就是当地第一批把蔬菜大棚建上山的人。目前,他已经建设了7个大棚。“蔬菜‘上山’后,由于水肥一体化管理,我们去年种植的西红柿,比传统种植的口感更好,产量也比传统种植更高。”聂志强说,因为没有土传病害,2022年西红柿的亩产量达两万斤左右,比传统种植高了五千斤。

口感和产量解决了,怎么解决卖的问题?

当地特意组织人员到外省示范基地学习,引进国内蔬菜种植知名团队开展线上线下培训,指导种植户根据粤港澳大湾区市场需求调结构、换品种。

经过两年的打造,金溪县成立了粤港澳大湾区“菜篮子”指挥中心金溪联络站,完成了45家粤港澳大湾区“菜篮子”生产基地认证,这也是江西省获得认证最多的县。

“目前我们在荒山上种植的蔬菜有3000多亩。4年内,我们将建设两万多亩,真正把金溪打造成粤港澳大湾区蔬菜直供基地。”金溪县农业农村局党组成员、三级主任科员邓爱国说。

(下转第二版)



清明时节,各地农民抓住农时,有条不紊地投入到春耕、春播等各项农事生产当中。

上图 4月5日,在湖南省永州市道县上关街道向阳村,农民在和丰农机专业合作社育秧基地摆放秧盘。

下图 4月5日,农民在山东省淄博市高青县黑里寨镇的农田里劳作。

新华社发(蒋克青摄)

新华社发(张维堂摄)