

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY 总第 11502 期 今日 8 版
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97 2019 年 8 月 7 日 星期三

科技赋能乡村振兴路在何方

——福建一个小山村用创新实践作出回答

本报记者 谢开飞

“不仅产量增加了 30%，而且品质也大幅提升，带动每斤价格翻了一番。”谈起今年春茶的收益，村民江道夫眉开眼笑。“其秘诀是，在惠民公司指导下，喷洒了蛋白硒营养液，实现了物以‘硒’为贵！”

感受科技威力的不仅仅江道夫一人，无人机喷施农药、农业监控物联网、自动化滴灌系统……日前，记者在福建省光泽县寨里镇山头村走访中发现，这个扼守闽赣要道的小山村俨然成了现代农业新产品、新技术成果展示场。

实施乡村振兴，重在产业兴旺，关键在于科技进步，而广大农村处于国家创新体系的“末梢”，更是被认为“最弱的一环”。光泽县如何推动技术、信息等要素资源，集聚到农业

农村一线和脱贫攻坚主战场，探索新时代创新驱动乡村振兴发展新路子，对其他欠发达地区又有哪些启示？

一问：乡村产业振兴如何找准发展支点？

近日，记者在山头村与 10 多名村干部、村民进行了座谈。“近几年来，因乡村产业不稳，全村大量村民流失，导致农田抛荒、农村‘空心化’现象严重。”山头村第一书记龚自程说。

不甘受困于此，山头村人几经探索。前年，村里引进一名外地客商，流转了 460 亩土地，打算发展特色农业。然而，缺人才、缺技术、缺资金，计划最终流产；村民还曾抱团发展苗木产业，结果栽种的紫薇，“从 80 元一株跌到了 18 元一株，亏了一大笔钱”。

山头村遇到的问题，也是新时期中国农村改革发展的共同命题。“传统的以户为单位分散经营，普遍存在‘孤岛’现象、科技水平低，难以适应农业现代化的大规模生产需要。”光泽县委常委、常务副县长余洲说，现代农业的实质就是科技型产业，涉及品种、土肥、植保、加工、贮运等跨学科领域，这就要求经营主体往多元化、专业化、职业化发展。

为此，光泽县一方面积极实施创新驱动发展战略，利用闽江源头、武夷腹地的优质生态资源条件，培育区域特色的生态食品产业，作为产业兴旺工作的落脚点；另一方面，探索由分变统的“三变”（资源变资产、资金变股金、农民变股东）改革试点，构建与现阶段规模化、集约化生产相适应的土地经营模式，推动农业产业化发展。

习近平回信勉励福建寿宁县下党乡的乡亲们 努力走出一条具有闽东特色的乡村振兴之路

新华社北京 8 月 6 日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平 4 日给福建省寿宁县下党乡的乡亲们回信，祝贺他们实现了脱贫，鼓励他们发扬滴水穿石精神，走好乡村振兴之路。

习近平在回信中说，得知下党实现了脱贫，乡亲们日子越过越红火，我非常高兴。向大家致以衷心的祝贺！

习近平表示，“车岭车上天，九岭爬九年”。当年“三进下党”的场景，我至今还历历

在目。经过 30 年的不懈奋斗，下党天堑变通途，旧貌换新颜，乡亲们有了越来越多的幸福感、获得感，这生动印证了弱鸟先飞、滴水穿石的道理。

习近平指出，希望乡亲们继续发扬滴水穿石的精神，坚定信心、埋头苦干、久久为功，持续巩固脱贫成果，积极建设美好家园，努力走出一条具有闽东特色的乡村振兴之路。

下党乡位于闽东宁德的大山深处，直至

上世纪八十年代末，全乡没有一条公路，交通十分不便，素有“车岭车上天，九岭爬九年”的说法。习近平总书记在福建工作期间，曾三进下党调研指导扶贫工作。第一次是 1989 年 7 月 19 日，时任宁德地委书记习近平乘车近 3 个小时、步行 2 个多小时，冒着酷暑到下党乡家访，帮助解决发展难题。近日，受乡亲们委托，下党乡 6 位党员干部给习近平总书记写信，汇报下党脱贫的喜悦，表达了对党中央和总书记的感恩之情。

最美科技工作者

“这些年没做别的，只研究了关于牦牛的那些事儿，别的事儿也别问我，我不太懂。”科技日报记者第一次见到姬秋梅时，就被这位爽朗直率的藏族女专家吸引住了。

姬秋梅从 23 岁起就开始从事有关牦牛的科学考察，不知不觉间已走过了 31 个春秋。如今，她已经是西藏自治区农牧科学院畜牧兽医研究所党委书记、西藏牦牛产业技术首席专家。那个曾经风华正茂的小姑娘眼角爬上了皱纹，皮肤因长期野外的科研工作而被染上了麦色。采集数据期间，她被牦牛顶伤过很多次，却在采访中一笑而过，并不在意。

多年的坚守让她取得了丰硕的成果。她带领团队明确了西藏牦牛遗传多样性，选育牦牛良种 4000 余头；突破多项牦牛生产关键技术，让当地农牧民的腰包渐渐鼓了起来；研发了牦牛胚胎移植技术，建立了一套套牦牛胚胎生产技术。她的家里，摆放着全国五一劳动奖章、中国青年女科学家奖章等众多成果的见证。

“努力把不喜欢的事变成喜欢的事”

牦牛，主要分布在我国青藏高原，驯化程度低，远不如其他牛种温顺。“我长在牧区，母亲家就是牧民，家里也养了很多牦牛，牧民生活的艰辛从小就深有体会。”姬秋梅坦言，当时高考报志愿，并没有报考农牧专业，年轻的心总是会向着外面更广阔的天地。但经过志愿调剂之后，她的人生与此有了交集。

1988 年，姬秋梅从西南民族学院（现西南民族大学）牧医系毕业，被分配到西藏自治区畜牧兽医科学研究所，从事牦牛相关工作。

“当时也有更好的选择，但在我们那个时代，首先想到的是努力把自己不喜欢的事变成喜欢的事。”

逼迫自己喜欢牦牛的姬秋梅刚参加工作，面临着“一穷二白”的窘境。

“那时单位里没有团队研究牦牛，资金和相关科研设备也很短缺。”姬秋梅回忆，每逢野外采集数据时，她不仅要背着仪器，还要背着被子、餐具，白天跟着当地牧工寻找牦牛的踪迹，晚上就找落脚点，吃些干粮席地而睡。

其实，这些在姬秋梅的眼里都不算什么。“清风微拂，月光流金，夜里的草原很美。”

最让她苦恼的是一些“不可抗力的因素”。4000 米以上的海拔高度，在这里做实验，温度条件都无法达到；地域偏远，有时候急需某种酶，但因冷链构建远不如内地完善，很多时候厂家都拒绝运送。

穷则变，变则通。实验温度达不到，姬秋梅就苦思冥想优化实验方案；实验材料运送不及时，她就提前规划科研计划。渐渐地，她的身边凝聚起了一支骨干队伍。他们几乎所有人都被牦牛顶撞过，有的同事脚指甲都被踩掉了，四肢扭伤，身体撞伤也是常有的事。

在姬秋梅的带领下，团队对牦牛遗传

世界屋脊上破译牦牛生命密码

实习记者 于紫月

资源和多样性做了普查，研制了牦牛繁殖营养调控技术，使母牦牛繁殖率提高 10% 以上；参与建设了西藏首个省部共建青稞和牦牛种质资源与遗传改良国家重点实验室，先后建立了牦牛选育基地 5 个，规模约达 2 万头，基本形成了覆盖全区牦牛生产的良种基地。

“我是牧民的孩子”

2002 年，姬秋梅出国留学获得博士学位后回国。一些单位向这位藏族女博士递来了橄榄枝。

姬秋梅不为所动。“你也许不知道，牦牛对于牧民意味着什么。”

牧民的衣食住行，甚至烧锅都离不开牦牛，喝牦牛奶、吃牦牛肉、烧牦牛粪，毛还可以用来做帐篷，在野外又是最实用的交通工具。

（下转第三版）

精彩暑期探梦科学

近日，“索尼探梦科技馆”为暑期来馆的孩子准备了丰富的科普大餐。集知识性、趣味性、互动性于一体的精彩科普活动激发了孩子对科学的兴趣和想象空间。

右图《探梦实验室》上演“大空气泡”科普秀。

下图 科普童话剧《梦想国奇游记》。 本报记者 洪星摄



一颗小行星 10 日将与地球“擦肩而过”

最近距离 740 万公里 不会构成威胁

科技日报北京 8 月 6 日电（记者刘霞）据美国趣味科学网站近日报道，8 月 10 日，小行星 2006 QQ23 将以 16740 公里/小时的速度在距地球 740 万公里（0.049 个天文单位）的高空飞过，不会对地球构成威胁。

研究人员称，这颗太空岩石直径约 570 米，距离地球 740 万公里似乎并不近，但已经近到足以将其归为“近地小行星”。此外，由

于它在约 0.05 个天文单位（748 万公里）以内飞行，所以也能被贴上“潜在危险”的标签。

美国国家航空航天局（NASA）行星防御协调办公室跟踪近地天体的林德利·约翰逊和凯利·法斯特对美国有线电视新闻网表示，该天体“或多或少是良性的”。

NASA 跟踪靠近地球的彗星和小行星，不是因为它们是迫在眉睫的威胁，而是为了

确保它们不会成为威胁。每年，大约有 6 颗小行星大小的太空物体飞掠地球，使这种近距离接近成为一件司空见惯的事情。

根据 NASA 喷气推进实验室近地天体研究中心的数据，目前在我们的太阳系中，大约有 900 个比小行星 2006 QQ23 大，直径超过 1000 米的近地天体。

虽然 NASA 并不认为小行星会很快撞向

地球，但该机构的确在对近地天体进行密切监测，而且 NASA 和其他太空机构都在努力使小行星偏离轨道，以防它们威胁到地球。

目前，NASA 正在开发“双小行星重定向测试”（DART），这将是一艘行星防御飞船。NASA 计划将航天器撞向可能对地球构成威胁的小行星。DART 是其第一个行星防御任务。

航天科工“卡片铷钟”实现量产

科技日报北京 8 月 6 日电（吴巍 杨同敏 记者付毅飞）记者 6 日从中国航天科工集团二院 203 所获悉，由该所研制，被形容为“卡片铷钟”的超薄铷原子钟，目前已实现批量化生产。

据悉，卡片铷钟自 2018 年首款产品研制

成功以来，由于具有指标高、可靠性好、体积小等特点，受到广泛好评。目前该产品已收到十几家单位的订单。

卡片铷钟最大的特点就是体积小，可以直接嵌入在插卡式的电路板上，在机箱中插拔更加方便。产品采用了抗振设计，在运输

过程中可以保证正常锁频。同时其具有耐高温特点，在 70 摄氏度的高温下也能正常工作。此外，该产品还具有驯服功能选项，仅需用户提供 1PPS 秒信号，它就能自动识别并进行驯服，以提高本地频率的准确度，具备一定的守时能力。据相关负责人介绍，该产品可应

用于航空、航天、电信等各个行业，市场前景广阔。

203 所是目前国内唯一同时具备铷钟、铯钟、氢钟研制能力的单位，已为北斗全球导航系统提供了大量高性能星载铷原子钟和氢原子钟。

乌江天险处 万米隧道安全穿越 12 段瓦斯煤层

本报记者 雍黎 通讯员 高炼

挖掘瓦斯隧道犹如穿越地雷区，用工人的话说这是“提着脑袋干活”。

在“蜀道”乌江天险处，挖掘出万米隧道需穿越 12 处瓦斯煤层段。8 月 6 日，洛秀二线铁路唯一控制性工程——全长 10.004 公里的新白沙沱隧道顺利贯通，该隧道全隧属于高瓦斯隧道，瓦斯段落累计长达 3100 米，是国内目前铁路瓦斯隧道中独头掘进距离最长和穿越瓦斯煤层最多的隧道。

渝怀铁路涪陵至梅江段增建第二线工程是国家中长期铁路网规划的重要建设项目，承担着武陵山区区域发展与扶贫攻坚的重任。位于重庆涪陵境内的新白沙沱隧道，作

为全线唯一的控制性工程，地质结构异常复杂，岩溶发育断裂带占比 89%，褶皱断层破碎段长达 8.97 公里，碳酸盐、碎屑岩、石膏与基岩裂隙水相继赋存，溶洞、溶沟、溶落水洞等纵横交错，极易突发坍塌、沉降、落石、涌水、突泥灾害。

“最大的风险还在于全隧属于高瓦斯隧道。”中铁四局洛秀二线四分部项目经理胥克明说，新白沙沱隧道面对的是煤矿采空区 5.6 公里，洞身要穿越 8 处地质构造带，12 处瓦斯煤层段，煤层穿越、煤尘自燃与瓦斯爆炸的安全风险巨大。

“针对隧道高瓦斯高风险的特点，我们在硬件设施上加投入确保了人员作业安全。”胥克明介绍，隧道里布置了进出隧道门禁系

统、瓦斯自动监控系统、人员洞内定位系统、专用煤安防爆型机电设备，实现了全方位的监控报警，一旦有情况，立即断电、撤人，即使在最远处也能 10 分钟撤出洞外。

为了能最准确地提前探测，他们做到了探测设备“五管齐下”。有防爆性多功能钻机物探、TSP 超前预报、红外探水、地质雷达和加深炮孔探测，几乎用到了目前最全最先进的探测设备。通过设备的实用与创新，项目安全顺利穿越了 12 处揭煤及 8 处地质构造带，未发生一起岩溶突泥事故。

长达 10 公里的隧道，从 2016 年 4 月 10 日正式进洞施工，到今年 8 月 6 日安全贯通，比预定时间提前了 56 天。分部总工刘保川说，能做到安全提前贯通，靠的还是项目部

的创新。

针对地质构造复杂、安全风险高、断面净空小、工期压力大的难题，项目部以单线铁路特长隧道施工管理实验室课题为依托，探索特长隧道机械化配置研究和工艺工装创新，合理优化机械设备选型配套。

“我们通过高科技施工机械设备及应用程序的投入，改变传统隧道施工方式及工艺，减少劳动力投入和劳动强度，既降低了安全风险，又加快了隧道施工进度。”刘保川介绍，通过隧道挖装机的技术研究，让开挖和除渣一体化，提高了施工效率，也避免了内燃机尾气排放带来的通风压力。通过湿喷机械手的课题攻关，降低了洞内粉尘浓度，并保证了喷射混凝土的平整性、密实度和强度。



鲜为人知的拉布拉冰川 在西藏阿里地区日土县东汝乡，有一片气势雄伟的冰川，当地称为拉布拉冰川。由于距离村镇较远，交通极为不便，这一冰川鲜为人知。

拉布拉冰川是日土县众多冰川之一，日土县冰川及永久积雪面积 2818 平方公里，占阿里地区冰川及永久性积雪面积的 50%。冰川由多年积雪经过压实、重新结晶、再冻结等成冰作用而形成，多出现在极地或高海拔山区。图为两名摄影爱好者在拍摄拉布拉冰川（8 月 4 日摄）。

新华社记者 晋美多吉摄

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

本版责编：胡兆珀 彭东
本报微博：新浪 @科技日报
电话：010 58884051
传真：010 58884050