

推进创新驱动 彰显科学魅力

全球首个5G异网漫游试商用启动

科技自立自强

科学导报讯 5月17日上午，“2023世界电信和信息社会日大会”开幕，中国电信、中国移动、中国联通、中国广电联合宣布在新疆启动全球首个5G异网漫游试商用，全球电信网络开放共享再添中国方案。

所谓5G异网漫游，是指当所属运营商无5G网络覆盖时，用户可接入其他运营商的5G网络，继续使用5G服务。也就是说，在提供5G异网漫游服务的区域，用户使用支持5G异网漫游功能的终端，不换卡、不换号，即可直接使用5G异网漫游服务，无须支付额外费用。

记者从中国电信了解到，为推动此项服务，在工业和信息化部统筹组织协调下，4家运营商及产业链伙伴在无技术经验可鉴、无

成功案例可循的条件下，解决了一系列技术难题，先后完成了实验室设备测试、外场试点验证、商用网络联调、友好用户测试等工作，创新提出5G异网漫游终端选网方案扩展适用场景，形成了4项异网漫游相关专利，联合编制了4项设备和终端行业标准，提出异网漫游场景下国际漫游需求标准，成功在国际标准组织“第三代合作伙伴计划”(3GPP)立项并纳入全球移动通信系统协会(GSMA)《5G网络共建共享指南》。

不断提升共建共享水平是我国5G建设的典型特色，中国电信携手中国联通建成了全球首张、规模最大、网速最快的5G共建共享SA网络，5G共享基站规模超100万站。

5G异网漫游能最大限度地推进网络的开放共享，对集约高效地实现5G网络覆盖和业务发展具有重要意义。工业和信息化部表示，下一步将积极稳妥推动5G异网漫游试商用，以进一步巩固提升我国5G网络服务能力。

刘艳



信息化新成果

5月17日，参展人员在“信息化助力中国式现代化发展成果展”上介绍华为产品。

5月16至18日，2023世界电信和信息社会日大会暨系列活动在安徽省合肥市举行。作为大会重要内容之一的“信息化助力中国式现代化发展成果展”，吸引了中国电信、中国移动、华为等企业参展。展会上展示了“量子科技及网络安全”“5G新基建”“云网融合”等一系列信息化新成果。

■ 金剑摄

霍润宝：在荒山沃野构筑“三农梦想”

■ 科学导报记者 杨洋

穿过乡间小路，清风徐徐吹来，沿途的小树已展开嫩芽，山间已然一片翠绿。5月17日，记者驱车来到寿阳丽馨生态庄园。这座规模宏大、绿意盎然、生态宜人的现代农业园区伫立于山丘之上，俯瞰山丘上的一片翠绿，园区里繁紫色的花朵，煞是一幅美不胜收的画卷。这里是寿阳县尹灵芝镇大垴村，在这荒山沃野中开天辟地、愚公移山，打造了寿阳丽馨生态庄园的霍润宝感慨道：“农业，就是我一直想做的事情。这件事情只要做成了我就很开心，我做的事情只要对社会有贡献，对家庭有帮助我觉得就可以了。”

走进园区，一座座温室大棚分散在山野间。记者跟随寿阳县田益农业科技有限公司董事长霍润宝走进大棚里。“呀，霍庄主来视察工作了。”大棚的管理员打趣地说。霍润宝笑着告诉记者，“庄园里大部分的工作人员都是大垴村的村民，我就是土生土长的大垴村人，因为太惯熟了，他们这么叫我。”

大垴村地处偏僻，农业生产条件差。2012年，本地民营企业家霍润宝转型发展农业产业，流转开发大垴村的“四荒地”、非

承包耕地，在荒山荒沟上建起寿阳田益农业科技有限公司。如今，公司已成为集肥料研发生产、有机种植养殖、乡村休闲旅游于一体的新型现代化综合体。

谁也无法想象，霍润宝能在这荒山上开辟出一个“世外桃源”。“我们现在都倡导有机、健康、慢生活，然而人们真正享受到最自然的田园生活却是非常不容易的事儿。”霍润宝感慨道。作为老党员，50多岁的霍润宝曾当过兵，经营过煤矿企业。但在他的心里一直有个农业梦，他将所有的积蓄毫不犹豫地投入到家乡的土地上。

有人问他：“你转行做农业的时候考察过吗？”

霍润宝望着眼前的土地，目光坚定地说：“没有！我这个人就是想好了直接干，什么叫考察？你只有真正的做了才知道这里到底有多难，是真的难还是假的难？这个难道你没有能力解决？”

转型发展，说起来容易，做起来难。那时候，霍润宝带着20余人的施工队伍进驻大垴村的荒山，造田埋沟，修路引水。功夫不负有心人。让霍润宝欣喜的是，一年下来，昔日的荒山已然变成了一块葱茏之地：建成了年产5万吨的有机肥料厂、100亩的玉露

香梨基地、10亩早黑宝葡萄基地、2座蔬菜大棚、50亩小杂粮基地。

一颗颗红艳艳的草莓，一株株红的发紫的樱桃，一根根翠绿的黄瓜……大棚里蔬果飘香，清香扑鼻。摘一颗草莓，放在嘴里，香甜可口，汁水充足。可谁能想到，这些甜美的瓜果可不是一种即有的。草莓大棚的管理员告诉记者，“霍庄主一次一次地试错，不停地更新技术，才有了今天的品种。甚至为了引进好的品种，还去日本专门学习了无土栽培技术。”

如今，丽馨庄园的瓜果香早已辐射到太原、阳泉、榆次等周边市县，不仅吸引了大量游客前来采摘、品尝，也收到不少配送订单。“春天看漫山桃杏争艳，夏天游泳垂钓，冬天采摘果蔬，带孩子做手工，和全家人体验农耕生活，一年四季都有不同的体验项目。”丽馨庄园“少庄主”霍佳丽说，“在这里可以深入体验饮食文化、农耕文化、清凉寿阳、福寿文化，尽情感受安全、健康、舒适、愉悦的‘慢生活’，享受城市里没有的静谧时光。”

为了干好农业，霍润宝自己学还不行，他还把女儿送去国外求学。霍佳丽笑着告诉记者：“你猜我学的什么专业？我学的农业。”13年美国求学之路，霍佳丽一直都很坚定，“我早晚都要回去，我要和我爸一起

干农业！”她说，“最初有很多人质疑我爸，把女儿培养到国外读书就是为了种地？可在我看来，种地有什么不好？如果没人种地大家吃什么？”

在女儿眼里，霍润宝还是个与时俱进的小老头儿。他和霍佳丽商量要在田间地头直播，让庄园里琳琅满目的农副产品通过“云端”走向全中国，乃至全世界，赋能农民增收和产业增效，让乡村振兴有成效，让小康跑出加速度。

“我们积累了11年时间，昨晚直播的时候我就说，希望我们走过的弯路后来人不要走了，我们付出的试错成本尽量不要再付出了。我希望，我们做了C端客户端以后，能够带领更多的农民去实现他应该有的价值，农业是可以实现价值的。”霍润宝说。

“我们通过农业物联网平台对植物各个生长阶段的土壤温湿度、空气温湿度、光照等数据进行科学精准分析，通过水肥一体化实现节水节肥增效。”寿阳丽馨生态庄园的智慧农业示范田建设，可谓是智慧农业的“样板间”。霍润宝坚定地说道，“我们要用科技手段把土地武装起来，用科技力量把农民组织起来，‘做给农民看，带着农民干’，最终实现共同富裕。”

滹沱店村：引科技活水 精准滴灌泽民心

创新驱动发展

■ 科学导报记者 王小静

绿色原野，人影攒动，马达声响。放眼望去，田埂上，插秧机、犁田机、拖拉机遍地都是。微风拂面，人们脸上没有一丝疲惫，都乐开了花，这也许是丰收的前兆吧！在山西省大同市天镇县玉泉镇滹沱店村的乡间田野里，一台台拖拉机来回穿梭，翻耕土地，村

民们紧跟其后忙碌着，旋耕、铺膜、播种……一幅热火朝天的春耕播种图正徐徐铺开。

滹沱店村位于县城东南三公里处的盘山景区脚下，土地肥沃，气候适宜，全村以种植业、养殖业为主。

该村党支部书记吴军纪介绍，多年来，村予以种植粮食为主，玉米是村里的主导产业。“每年种植玉米面积4000亩左右，占全村耕地面积的96%以上。”

“虽然村里有13眼机井，但在特殊气候影响下，尤其在旱情严重时，仅有的水利资源

还是显得‘捉襟见肘’。传统漫灌方式也导致水边流边渗，浪费水资源，同时消耗了大量时间和劳力。”吴军纪说，村民浇灌农田支出很大，且因浇灌不均，土地易出现板结，对农作物产量有一定影响。

农业要振兴，科技必先行。滹沱店村不断寻求改变靠天吃饭的方法。今年以来，该村把科技兴农作为为村民办实事的一项重要工作。向科技索出路，向科技要产量，向科技求效益。村党支部、驻村工作队在争取上级有关科技支持政策的同时，积极组织村民

开展实用农业技术培训。

“以前浇玉米地时，采用大水漫灌，费时又费水。”参加农业技术培训的村民告诉记者，通过培训了解到，采用滴灌节水技术节约水的同时还省时省力。“今后种地更轻松，省水又高效。”

村民吴福林今年申报了135亩玉米采用膜下滴灌技术进行灌溉，“通过参加节水技术培训，基本掌握了滴灌技术使用要领。我已经购回了地膜与滴灌管，最近正在整地，随后就能铺膜播种。”吴福林说。(下转A3版)

不断强化企业科技创新主体地位

方力

K 科学评论
kexuepinglun

5月12日，习近平总书记来到位于石家庄市的中国电科产业基础研究院考察调研。习近平总书记指出，必须瞄准国家战略需求，系统布局关键创新资源，发挥产学研深度融合优势，不断在关键核心技术上取得新突破。他勉励科技工作者再接再厉、勇攀科技高峰，不断攻克前沿技术，打造更多科技自立自强的大国重器。

不久前，习近平总书记主持召开二十届中央全面深化改革委员会第一次会议。会议审议通过了《关于强化企业科技创新主体地位的意见》等重要文件，明确指出“强化企业科技创新主体地位，是深化科技体制改革、推动实现高水平科技自立自强的关键举措”。企业是经济活动的主要参与者、技术进步的主要推动者。企业最具有创新的紧迫感。同时，企业对市场需求反应最灵敏，对消费趋势把握最及时。强化企业科技创新主体地位，能够让科技创新离需求更近、离实用更近、离产业更近，从而把科技创新迅速转化为经济效益。强化企业创新主体地位，就找到了激发科技创新活力的开关，就能够打通从科技强到企业强、产业强、经济强的通道。

当前，企业成为推动我国科技创新的重要力量，创新要素加速向企业汇聚。相关数据显示，企业专利申请和授权量占国内专利申请授权总量超过60%，涌现出一批科技型骨干企业；中小企业的创新活力也不断提升，高新技术企业增长至40万家，科技型中小企业达45.4万家。同时也要看到，企业基础研发投入不足，技术“拿来主义”多；高校、科研院所的创新资源开放度低，企业利用和整合外部资源有限；在国家重大攻关项目和重大科技决策中，企业话语权和研发主导权不强。接下来，要聚焦国家战略和产业发展重大需求，加大企业创新支持力度，积极鼓励、有效引导民营企业参与国家重大创新，推动企业在关键核心技术创新和重大原创技术突破中发挥作用。

推动形成企业为主体、产学研高效协同深度融合的创新体系。应该看到，产学研高效协同深度融合，企业在其中发挥着关键的桥梁作用，正是通过企业，科技研究才能面向市场需求，科技创新成果才能转化为实际创新产品。因此，需要探索“企业出题、科研机构答题”的新模式，推动企业联合高校、科研院所等组建创新联合体，完成科学研究、实验开发、推广应用三级跳，加快科技成果向现实生产力转化。以企业为支点打通产学研、上下游，打造关键技术自主创新的“核心圈”，构筑技术与产业的“朋友圈”，形成带动广泛的“辐射圈”，推动创新链产业链资金链人才链深度融合。

塑造大中小微科技企业各展所长、协同高效的创新新格局。应该看到，企业规模有大小之分，科研沉淀有深浅之别，应根据企业特点赋予相应的科技创新使命。科技领军企业和科技型骨干企业往往具有较大的企业规模、雄厚的研发资金和深厚的科研沉淀，应该主动承担国家重大科技任务和关键核心技术攻关，发挥科技创新的引领支撑作用。中小微科技企业往往具有“小而美”的特点，在特定的细分领域精耕细作、精益求精，能够成为单项冠军、隐形冠军。因此，以科技领军企业和科技型骨干企业为龙头，结合中小微企业的创新灵活性，就能形成协同、高效、融合、顺畅的创新生态，形成协同创新的合力。

强化企业科技创新主体地位，还需要加强政府引导。政府部门需要营造各类市场主体公平竞争的市场环境，加强知识产权保护，使企业创新投入能得到合理回报，这样才能激发企业自发推动科技创新的内生动力。同时，政府部门还需要从正反两个方面增强激励：一方面，可以综合运用财税、金融等普惠性政策手段，实行包括加大研发费用加计扣除、对企业投入基础研究实行税收优惠等政策，对企业从事科技创新活动予以真金白银的支持；另一方面，可以更加普遍地运用技术标准、环境保护等手段，通过提高相关门槛倒逼企业加大研发投入、加快技术升级。

当今时代，科技实力、科技创新能力，特别是在关键核心领域的科技话语权，日益成为一个国家综合国力的重要内容，不仅决定着一个国家在全球价值链、供应链中的位置，而且决定着一个国家能否自立自强、获得可持续的经济发展。真正让企业发挥科技创新的主体作用，就能不断激活企业这个最为活跃的创新细胞，而无数创新型企业的集体崛起，将汇聚成这个时代最为壮丽的创新浪潮，推动中国在高质量发展之路上行稳致远。



科学导报微信公众平台



科学导报官方微博

给本报供稿：kxdbnews@163.com
科技新闻网：http://www.kxdb.com

责编：李军 版式设计：杨俊梅