

当代中国向世界展示的又一张亮丽“名片”——

中国北斗联天下

我国将设立多个农业高新示范区

推进农业由产量导向向质量导向转变

本报西安11月5日电 记者雷婷报道：为期5天的第24届中国杨凌农业高新技术成果博览会今天在陕西杨凌开幕，来自50多个国家和地区的农业官员、专家学者和企业界人士前来参会。科技部副部长、中国工程院院士徐南平在本届农高会举办的现代农业高端论坛上透露，我国将设立多个类似于杨凌的农业高新技术产业示范区，吸引和积累各类要素向农业产业开发集聚。

徐南平表示，国务院正筹划在全国布置一批农业高新技术产业示范区，示范区的建设就是要推广杨凌的模式。“我们要强化高新技术产业在现代农业生产、经营体系中的引领、带动和示范作用，促进农业产业链逐步向中高端延伸，推进农业由产量导向向质量导向转变，由要素驱动向创新驱动转变。”

据了解，本届农高会以“‘一带一路’助推农业现代化”为主题，共设4个室内展馆、7个室外展区，总展览面积18.8万平方米，设标准展位2280个，将举办“一带一路”国家农业发展成果展等43个涉农专题展。展会期间将围绕脱贫攻坚、电子商务、食品安全、创新创业等八大板块，举办现代农业高端论坛、首届脱贫攻坚杨凌论坛、第四届农村电商大会等近百项活动。

与往届相比，今年农高会把全力助力脱贫攻坚作为最大特色，首次设立脱贫攻坚馆，设标准展位570个。以“脱贫攻坚与全面小康”为主题，围绕科技扶贫、产业扶贫两大板块，举办杨凌农科助力脱贫攻坚展、陕西各地市脱贫攻坚展、陕西驻村“第一书记”成果展、扶贫成果展、媒体助农扶贫展及种植业、畜牧业等特色产业扶贫展。

此外，本届农高会继续深入开展国际农业合作交流，以塞尔维亚为主宾国，举办杨凌国际农业合作周，举办中国（陕西）自由贸易试验区杨凌片区推介暨国际合作项目发布会，对目前50多个自贸区项目进行包装，加大“引进来”和“走出去”步伐，提升杨凌对外开放的层次和水平。展会期间还将举办“一带一路”国家农业成果展、杨凌国际农业合作周等20多项高层次国际交流活动。

据了解，杨凌农高会自1994年创办以来，已成功举办23届，累计有80多个国家和地区的上万家涉农单位、2600多万客商参展参会，交易总额累计达7700多亿元，为助力全国脱贫攻坚、深化农业国际交流合作发挥了重要作用。

内部审计“双先”表彰大会召开

内审事业呈现良好发展态势

本报讯 记者曾金华报道：中国内部审计协会日前在北京召开学习党的十九大精神暨全国内部审计先进集体和先进工作者表彰大会，表彰2014—2016年度全国内部审计先进集体和先进工作者，总结内部审计工作取得的成绩和新经验，充分发挥先进典型

的标杆示范作用，引领广大内部审计人员和各级内部审计协会工作者把思想和行动统一到党的十九大精神上来。中国内部审计协会副会长兼秘书长鲍国明表示，党的十八大以来，内部审计呈现良好发展态势，取得可喜成绩。内部审计高效履职，全面发挥监督职能；积极开展专项审计，充分发挥内部审计的服务作用；高度重视审计整改，促进内部审计成果的有效转化；广泛运用先进技术方法，加强内部审计信息化建设；重视规范化建设，健全完善内部审计管理体制；注重人才队伍建设，审计人员的综合素质显著提高。

对于下一步工作，鲍国明表示，内部审计工作要围绕中心、服务大局，推动党和国家大政方针贯彻落实；防范风险、提高绩效，促进组织战略目标实现；数字驱动、推进创新，加快内部审计信息化建设；改进作风、提升素质，加强内部审计队伍建设。要深刻领会十九大的精神要义，大力学习宣传、全面贯彻落实十九大精神，开启内部审计事业发展的新航程。

据悉，内部审计“双先”表彰活动每三年举行一次，此次大会授予首钢集团有限公司审计部等295个集体“全国内部审计先进集体”荣誉称号；授予李红泉等296名同志“全国内部审计先进工作者”荣誉称号。

赣南脐橙开摘上市



11月5日，游客穿着客家服装在位于江西省赣州市信丰县大塘埠镇长岗村的康丰果园内体验赣南脐橙采摘乐趣。当天，赣南脐橙正式开摘。据了解，2016年该市赣南脐橙种植面积155万亩、产量108万吨，预计2017年脐橙产量相比上年稍有增加。2016年赣州市实现脐橙产业集群总产值110亿元，其中鲜果收入60.5亿元，帮助25万种植户、70万果农增收致富。脐橙产业解决了100万农村劳动力就业，带动了当地贫困群众脱贫致富。

本报记者 刘 兴 通讯员 潘庆坤 刘 滨摄影报道

本版编辑 董庆森 刘春沐阳

源等行业已建有大量GPS基准站，通过技术升级改造，即可摇身变为北斗基站；在此基础上，再新建和调整优化布局，即可建成国土范围内无缝隙覆盖的北斗地基增强网。2017年，1400多个北斗基站遍布全国，上万台套设备组成星地“一张网”，国内定位精度全部达到亚米级，部分地区达到分米级，最高精度甚至可以到厘米或毫米级。这种全国“一张网”模式，让中国精度走到了世界前列。

北斗人还创造了自己的“独门绝技”，让北斗“客串”通信卫星，通过位置报告和短报文，具备告知别人我“在哪儿”“干什么”的独特功能。可别小瞧这个本事，汶川地震救援表明，在地面通信信号盲区或其他通信手段失效后，它就成了紧急时刻拯救生命的最后“保险案”。

2016年，北斗二号卫星工程以4个国际首创、10大技术创新、128项发明专利和其他72项知识产权，获得国家科技进步特等奖。大器晚成的中国北斗，成功登上了我国科技重大工程的创新巅峰。

拓路！道路承载着发展，道路连接着友谊。中国北斗秉持和践行“世界北斗”的发展理念，努力建成服务全球、造福人类的“顺风车”“高速路”……

服务全球，必须覆盖全球。按照传统卫星管理手段，控制使用好绕飞地球的卫星，需要有遍布全球的地面站。在难以全球布站的情况下，必须建立卫星之间的星间链路，实现卫星管卫星，这是世界导航领域的前沿技术，也是北斗三号工程建设必须解决的难题。

2015年8月，两颗全球卫星系统试验卫星首次建立起星间链路，标志着我国掌握了这一国际领先的核心技术；经过持续实践优化，已具备全面建设推广的能力。

服务全球，必须融入全球。三年前，北斗与GPS在达成频率兼容共识基础上，正式建立合作机制，共同推动民用卫星导航技术发展。

两年前，北斗与伽利略完成卫星导航频率协调工作。

近日，北斗与格洛纳斯成功进行两大系统的兼容试验，联手打造兼容使用、精度更高卫星集群的前景可期。

日臻完善的中国北斗，蜕变成为世界北斗的道路越走越宽！

服务全球，必须赢得全球。北斗二号建成后，在向国内提供系统服务的同时，即公开向北纬55度到南纬55度、东经55度到180度的亚太地区提供定位精度优于10米、测速精度优于0.2米/秒、授时精度优于50纳秒的免费服务。

在我国周边和“一带一路”沿线，巴基斯坦、交通运输、港口管理，缅甸的土地规划、河运监管，老挝的精细农业、病虫害灾害监管，文莱的都市现代化建设、智慧旅游，印尼的海上集成应用，北斗正提供贴心贴心定制服务；分别与马来西亚、新加坡、柬埔寨等开展交流合作，与沙特、阿联酋、埃及、摩洛哥、突尼斯、阿尔及利亚等国家制定推进措施，在泰国建成了小型北斗地基增强系统示范网等。中国胸怀和中国贡献伴随“太空丝路”不断延展。

中国思维：利国惠民，发展永无止境

为了人民、依靠人民，以人民为中心，是我们党战胜敌人、执政兴国的传家之宝；大众创业、万众创新，把创新作为引领发展的第一动力，是我们发展经济、强国富民的力量之源。

北斗的建成，举全国之力；北斗的发展，集民众之智；北斗的应用，惠民生所需。

国之重器，其利于国。导弹呼啸、战机轰鸣、军舰破浪、将士列阵，北斗如影随形，战场的主动权、战斗力的增长极牢牢掌控在自己手中。

5万余艘渔船、400多万辆营运车辆安装了北斗终端，民航也将依托北斗建设航空器全球追踪系统，交通更加可控安全。

地质灾害多发的云贵川陕等地，大桥、隧道、边坡以及城市的灯塔、高楼、老旧房屋，北斗能够实时监测、预判危险、及时报警，人民生命财产安全更有保障。

耕地辽阔的新疆、黑龙江等地，农业机械安装北斗终端，拖拉机自动沿线耕作，无人机自动定量喷洒农药，土地使用率提高5%，复播准确率提高到100%，农药节省40%，劳动生产效益大幅提升。

2015年“4·25”尼泊尔地震，北斗穿越可可西里，翻越唐古拉山，指引救援队伍千里驰援。今年8月8日四川九寨沟地震，北斗短报文第一时间将灾区情况送达应急指挥中心，北斗无人机第一时间传回灾区现场航拍画面、实施消毒防疫，北斗智慧景区平台第一时间帮助指挥中心调度管理搜救小队、搜救

沙场，三军列阵。刚下演兵场的战旗、战士、战鹰、战车，接受最高统帅检阅，米秒不差。

南海，惊涛骇浪。世代漂泊在这里求妈祖、讨生活的渔民，如今无论到哪块海域、哪个岛礁，都在祖国俯瞰之中。汶川，山崩地裂。震中映秀20多小时音讯全无，突破死亡线赶到的部队，第一时间发出100余字短报文，字字千金。

街头，车水马龙。行色匆匆的人们，随时能精准找到最近位置的旅馆、小吃店、共享单车，“出门一时难”成为过去。

这些，都因缘翱翔星空的中国北斗。2014年，在中阿合作论坛第六届部长级会议上，提出北斗系统落地阿拉伯项目的倡议。2015年，我国与俄罗斯签署北斗和格洛纳斯卫星导航系统共用兼容性声明。

2016年，我国与东盟国家举办第一届北斗合作论坛。2017年，党的十九大胜利闭幕后，北斗三号全球导航系统组网发射又点火启动。

北斗，已成为当代中国展向世界的一张亮丽“名片”。

中国选择：大国重器，惟有力更生

“复移小凳扶窗立，教识中天北斗星。”自古以来，北斗就是中华民族的指路明灯。

将我国自主建造的卫星导航系统命名为“北斗”，饱含着近代以来中国历经劫难的清醒、走向复兴的企盼；中国命运必须自己掌控，中国重器必须自己打造，中国建设必须自力更生、艰苦创业！

1990年海湾战争中，装载GPS的精确打击武器首次大规模使用，作战效能令全球震惊。战火尚未远去，思想烽火已然。卫星导航系统之于一个国家，究竟意味着什么？

如果说导弹是枪，原子弹是子弹，那卫星导航就是精确瞄准具。早在上世纪70年代，从事“两弹一星”的先驱们，就启动过“灯塔一号”工程进行探索。终因经济和技术方面难以支撑，被迫下马。

1994年，在国家经济实力、技术基础仍然非常薄弱的情况下，党中央、国务院和中央军委毅然决策启动北斗一号工程，进行试验探索。彼时，美国GPS、俄罗斯格洛纳斯各发射了20多颗卫星，已完成了全球组网。而我们正面对1989年以来西方国家对我实施的最严密技术封锁。

彼时，最适合卫星导航的黄金频段美俄已全部占用。我国与同时希望建设卫星导航系统的欧盟，推动国际电联从航空导航频段中，最大限度地挤出一小段频率，提供卫星导航共同使用。

这一小段频率，只有黄金频段的四分之一，却是建设一个全球导航系统最基本的频率需求，且各国均可平等申请。2000年4月17日，北斗和伽利略系统同时成功申报。按照国际电联规则，必须在7年有效期内成功发射导航卫星。

摆在我们面前的只有两条路，一是寻求合作，共用资源；二是独立发展，抢占主动。

北斗人一方面立足独立自主建设，另一方面积极寻求国际合作。但对中国这样的大国，在关系国家重大竞争力的合作中，自身没有过硬实力和核心技术，往住难有对等交流，处处面临不平等壁垒。我们与欧盟的多轮频谱合作谈判，进展缓慢。

2005年，欧盟发射了首颗伽利略导航卫星。此时，离我们申请使用的频段有效期只剩不到3年时间，而我们的首颗北斗导航卫星还在研制之中。

社会主义道路集中力量办大事的制度优势再次凸显！在全社会相关行业、领域、单位、人员的通力协作下，北斗人背水一战，倒排工期，一周“5+2”、每天“白+黑”，硬是将原定2007年底发射的首颗卫星，调整到2007年2月底，提前完成全部研制工作。

2007年4月初，首颗北斗导航卫星终于如期立在发射塔架上。各项测试进展非常顺利，但在发射前的最后检测中，卫星上应答机却出现了小异常。尽管这不是个大问题，发生故障的概率也不高，却有可能影响信号的正常传回。

这是绝不能允许的！即便只有万分之一的故障，也必须彻底归零。北斗人重新打开已矗立在塔架上的星箭组合体，拆出应答机。3天72小时的不眠不休，应答机隐患成功排除。

2007年4月14日4时11分，这颗肩负着重要使命的卫星，从西昌卫星发射中心发射升空，成功进入预定轨道；

2天后的16日20时许，北京终于清晰接收到来自这颗卫星的信号。

这一刻，距离国际电联规定的频率申请失效最后期限不到4个小时。

中国北斗一飞冲天、成功“分娩”，赶上了建设全球卫星导航系统的最后一班车！

中国路径：后发赶超，道路别具特色

杀出一条血路，是中国人的血性；闯出一条新路，是中国人的自信。这既是中华民族始终屹立于世界民族之林的精神密码，也是我们党领导中国革命、改革开放和伟大复兴取得巨大成就的制胜法宝。

建设中国北斗，在我们这个发展中国家，且受到技术严密封锁情况下，不可能循着别人的路走，必须砥砺前行、换道超车。

探路！眼前无路，但绝不停步。北斗人像当年的革命战士，不相信有完不成的任务，不相信有克服不了的困难，不相信有战胜不了的敌人，他们迎着困难上，“摸着石头过河”……

按照空间定位原理，对地球上一个目标点进行定位，至少需要3颗卫星；考虑到时间误差，精确定位至少需要4颗卫星。这就是GPS和格洛纳斯的工作原理和全球组网方案。

如果按这条路径探索试验，既缺技术储备，又缺工程经验，更缺经费支撑，以当时的综合国力，可望而不可及。

陈芳允院士，“两弹元勋”、“863计划”倡导者之一，创造性提出了“双星定位”建设方案，即：把地心视为一颗虚拟卫星，再发射两颗地球同步卫星构成星座，经地面控制中心计算处理，实现对区域内地面目标的快速定位。这一方案用当时中国最成熟的航天技术，以最小的星座、最少的投入、最短的周期，实现了卫星导航系统建设的自主可控，为后续发展坚定了必胜信心，奠定了坚实技术基础，积累了丰富的工程经验。

绘路！按照别人的图纸搞建设，无异于削足适履。中国北斗，需求牵引、创新驱动，哪里急需、哪里先建，边建边用、逐步延伸……

建成覆盖全球的导航定位系统，至少需要24颗卫星，美俄用了20多年时间。但维护我国国家主权、安全、发展利益刻不容缓，经济社会发展现实迫切，我们拖不起、等不得，必须在最短时间内让北斗发挥出最大的效益。

孙家栋院士，“两弹元勋”，东方红一号卫星的总设计师、北斗工程首任总设计师，带领北斗人创造性提出了“分步走”战略，先试验后建设，先国内后周边，先区域后全球。

地球自转“日行八万里”，导航卫星绕飞不间断，要为地面一个特定区域提供连续稳定的导航服务，按照GPS和格洛纳斯采取的单一轨道星座构型，在全球组网完成之前无法实现。要让不可能成为可能，必须构建一个全新的星座结构。

北斗人再次脑洞大开，开创性地设计了混合星座构型。2012年底，建成了由地球同步轨道卫星、倾斜同步轨道卫星和中圆轨道卫星共14颗星构成的北斗二号卫星导航系统，实现了全天候为亚太大部分地区提供定位导航授时服务，为有效应对我国周边安全威胁和维护国家核心利益，及时增加了厚重砝码。

在前期发射5颗试验卫星在轨成功验证全球系统建设核心技术基础上，2017年11月5日，北斗三号全球组网双星首次发射，顺利升空。根据计划，到2020年左右，我国全面建成小康社会，实现第一个百年奋斗目标之际，30多颗北斗三号卫星将星耀全球。

筑路！恒心搭起通天桥，勇气吹开智慧门。人类对时空的精准需求永无止境，建设满足国家和人民需求的导航系统，标准高、难题多、基础弱，遍地荆棘中北斗人勇攀巅峰……

时间精度是卫星导航的命门，天地间时间越同步、误差越小，定位精度越高。导航系统普遍运用原子钟维持时间精度。过去，只有少数国家能够制造卫星导航系统使用的高精度原子钟，但对我实行严格限制。在北斗二号建设时，星载高精度原子钟成为绕不开的“拦路虎”。

核心技术终究得靠自己，北斗人再次用行动宣示，外部封锁越严，自我创新越快。不到两年时间，就自主开发研制出天稳度达到10—14量级的原子钟，授时精度50纳秒，300万年只有1秒误差，彻底打破了他国垄断。

定位精度是导航系统的生命。依靠卫星，目前定位精度大多在10米量级。要进一步提高精度，单纯在天上下功夫，短期内难有大的突破。

北斗人收回仰望星空的慧眼，回望脚下，却发现地上大有可为。环顾辽阔大地，国家的气象、交通、地震、国土资