

中国电科

CHINA ELECTRONICS TECHNOLOGY GROUP CORPORATION

主办：中国电子科技集团有限公司

2020年12月

总第 287 期

12月8日出版

本期 4 版

京内资准字 2009-L0018 号



王勇调研中央企业科技创新工作并主持召开座谈会

近日，国务委员王勇在北京调研中央企业科技创新工作并主持召开座谈会。他强调，要深入贯彻党的十九届五中全会精神和习近平总书记重要讲话精神，认真落实党中央、国务院决策部署，深入实施创新驱动发展战略，进一步强化企业创新主体地位，加大关键核心技术攻关力度，打造国资央企发展新优势，为实现科技自立自强、全面建设社会主义现代化国家作出更大贡献。

王勇来到中国电科所属企业深入考察集成电路装备研制现场，详细了解关键核心技术研发进展情况和面临的困难问题。他指出，国资央企系统要准确把握党的十九届五中全会提出的新部署新要求，把科技创新和关键核心技术攻关工作放在更加重要位置，拿出更加有力有效措施，勇于担当，攻坚克难，不断增强国有企业创新能力竞争力，在构建新发展格局、优化和稳定产业链供应链等方面发挥更大作用。

王勇强调，要坚持目标导向、问题导向，加大研发投入，创新研发模式，集中优势资源，加快实现关键核心技术自主可控，加快补齐产业链供应链短板弱项。围绕“十四五”规划和2035年远景目标，充分发挥央企自身优势，加强引领未来产业发展的前瞻技术创新布局，打造新兴产业链。发挥新型举国体制优势，完善创新体制机制，构建协同创新网络，深化产学研用相结合，形成优势互补、协同高效、合作共赢的创新格局。进一步深化企业改革，完善政策体系，优化创新环境，加大对科技领军人才和创新团队激励力度，充分激发广大科技人才的创新活力，让更多科技创新成果不断涌现。

新 融 发 入 展 入 格 入 局 入

五中全会精神在电科



立足新发展阶段
贯彻新发展理念
融入新发展格局

千里之行，始于足下。
中国电科深刻领会党的十九届五中全会精神实质，把学习贯彻全会精神作为集团公司当前和今后一个时期重要政治任务，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，坚持对标对表抓好落实，确保全会精神在中国电科落到实处、取得实效。
融入新发展格局，真抓实干勇担当。中国电科把推进战略实施与服务经济社会发展结合起来，抢抓数字化发展机遇，加强创新链产业链深度融合，深化各方交流合作，在推进数字产业化、产业数字化过程中加快布局战略性新兴产业，培育壮大新技术、新产品、新业态、新模式，为集团公司高质量发展创造更大空间。

落实党的十九届五中全会精神

按：五中全会精神在电科，融入新发展格局开新篇。本版从重大项目现场、科研攻关一线、市场拓展团队等现实发生的小故事入手，多角度展现全集团聚焦主责主业贯彻落实五中全会精神的生动实践，突显电科人落实党和国家重大决策部署的责任担当。

立足“双循环” 以电科智慧赋能海南自贸港建设

本报记者 尚素娟 通讯员 胡梦圆



“目标锁定、雷达引导光电设备瞄准跟踪。”随着话音一落，一艘漂泊于茫茫大海的油轮转瞬出现在海南社管平台指挥中心的巨大显示屏上。值班人员

轻点鼠标，屏幕上作业船的清晰度不断提高，船体上舷号清晰可见，与此同时，船舶的档案信息也在屏幕上出现。

时间犹如催征鼓，海南社管平台项目建设已满2年。

这两年中，平台充分发挥‘互联网+’、大数据、区块链等现代信息技术作用，集中力量、创新驱动、数字赋能，加速推进海南“数字基建”建设，整合全岛“人流、物流、资金流”信息管理、社会管理、口岸监管等多个系统，创新建设，综合应用雷达、光电等多种前端感知手段，汇聚融合各类数据资源，构建起从态势感知到大数据研判再到联动

联动高效应急处置的全链条、系统化、集成式综合防控体系，初步形成了“近海、岸线、岛内”三道防控圈，为海南自贸港建设筑牢“防火墙”。

党的十九届五中全会提出，要加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。新发展格局下，海南自由贸易港将成为“大循环、双循环”的重要循环口岸和枢纽，作为“军工电子主力军、网信事业国家队、电子信息领域科技战略力量”中国电科理应为其提供更大支撑。

“如今，在社管平台大屏幕上可以看到，海南省及其周边海域地图中海岸

线上分布着密密麻麻的绿色、蓝色的小三角，每个小三角都代表着注册地在境内或境外的船舶。”中国电科技术人员表示，根据指挥员的命令，环岛岸基或海中浮台上的光电信号被雷达引导着迅速锁定一艘船舶，对其进行精细识别。

雷达定期扫描海上目标，利用回波在地图上形成目标分布态势图，可一次探测到多个目标的位置，但展示结果不够直观，达不到肉眼可视的效果；光电设备可清晰直观地看到海上目标，但同时可观测的特定目标有限。社管平台项目团队将雷达技术与光电技术相结合，在探测多种目标、分析行为轨迹的基础上，利用雷

达引导目标附近的光电设备，调整视角和焦距，自动定位到特定目标，获取视频画面，从而达到“指哪看哪”的效果。

电磁空间一览无遗，网络空间全面赋能。为了让社管平台更好地服务于社会治理、民生服务等领域，中国电科技术人员依托大数据开发了很多便捷高效的功能，以打击违法犯罪为例，大数据的预测性功能以及全景式记录功能，有效推动大数据侦查与传统侦查相融合，使侦查人员迅速掌握犯罪信息，精准锁定犯罪嫌疑人，有效减少对社会公众的影响。

发展永无止境，奋斗未有穷期。下一步，海南社管平台将坚决贯彻执行党

的十九届五中全会精神，以“十四五”规划为契机，进一步聚焦和细化未来五年的发展方向和主要任务，以打造“数字中国”“智慧海南”省级标杆为目标，以整合社会治理资源，创新社会治理方式，进行多元化监管，层层筑牢“防火墙”为手段，进一步加速海南“数字基建”建设，推动5G、大数据、人工智能、区块链等前沿科技与海南市（县）域社会治理深度融合，努力将社会管理信息化平台建设成为大整合、高共享、深应用的智慧平台，为实现“十四五”顺利开局、高质量高标准建设海南自贸港提供坚强保障。

跑出创新“加速度” 国产化光转换组件成功交付

本报记者 尚素娟 通讯员 曹致远



11月23日，热烈的欢呼声充盈了声光电公司光传输事业部的车间，喜悦的笑容荡漾在每个员工的脸上，这一天国产化光转换组件成功交付。

党的十九届五中全会提出，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。“关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的”，因此科技自立自强也愈显

其重要性及紧迫性。

时钟拨回2019年，为了推进重点产品光转换组件的自主创新，声光电公司光传输事业部决定与集成光学事业部决定通过党支部结对共建方式，形成紧密合作关系，由集成光学部攻克调制器国产化，光传输部负责设计控制电路。

几个月奋力攻坚，尽管经历众多困

难，但大家的工作热情丝毫没有减退，2020年3月集成光学部成功交付了调制器的样品，光传输部的控制电路设计完成。但受疫情影响，很多元器件厂家还没恢复正常生产，物流效率低下，国产化光转换组件验证工作面临困境。此时，相关部门伸出援手，有的协调物料和外协加工，有的提供了急缺的元器件，仅一周时间原材料齐套，只用了十天电路

板从投产到焊接完成……

验证与测试工作也马不停蹄。产品初样焊装完成后，光传输部员工丝毫没有歇息，立刻紧锣密鼓地投入到了调试和改进工作中。从调试的第一天开始，相关负责人就从未离开第一线，时时刻刻都在指挥协调，甚至还与验证与测试员工一起设置温箱、记录数据、测试流程、改进软件，焊线、接线、

调仪器……他们齐心协力坚守岗位，周末无休，加班到晚上十一二点已成家常便饭。终于，在大家的共同努力下，国产化光转换组件通过一次次评审，开始为用户供货！

以党的十九届五中全会精神为指引，光传输事业部全体将继续秉承在屡次任务攻关中的收获，持续为国家及集团发展奉献智慧和力量。

服务“一带一路”建设 走出国门快速贯通生产线

本报记者 尚素娟 通讯员 刘增胜



“11月初，电科装备-韩国Shinsung 600MW光伏组件整线建设项目第一块组件成功下线，标志着项目正式完成了第一阶段。”抢进度、赶交期、战疫情、克障碍，短短20多天时间，电科装备韩国项目团队在逆行中顽强拼搏，成功将全链拉通产出第一块组件，赢得

高度赞许。

党的十九届五中全会提出，要加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。作为高端集成电路制造装备领军企业，电科装备时刻关注市场动态，抢抓重大国际项目，承接了韩

国Shinsung 600MW光伏组件整线建设项目。

时间回到10月25日，韩国项目现场设备安装调试井然有序。“怎么二次配空气开关保险电流只有40A，电流不足会导致设备无法正常通电使用！”在进行关键性设备第二次电气

配置工作时，项目设备工程师发现由Shinsung公司负责的外围工程中部分二次配相关材料配置无法达到设备实际使用需求，如不能尽快解决，必将导致项目进程严重滞后，无法实现向客户承诺的11月7日产出首块组件目标。

情况紧急，项目现场负责人当机立断，迅速召集客户及设备厂家人员商讨解决方案。经研判，若沿用原设计方案，需采购相关配件，采购周期至少一周，势必影响工作进度，通过对各种方案研究，最终敲定“双线并行，单侧运行”的解决方案。

国产GBAS系统设备通过验收 让机场管制飞行更高效

本报记者 尚素娟 通讯员 张楠



“12月1日，在天津滨海国际机场地基增强系统（GBAS）建设工程验收会上，机场新增的国产GBAS系统设备满足规范要求，顺利通过验收。”电科

西北相关负责人高兴地说，这标志着国产GBAS系统设备正式开始部署。

长期以来，各国民航主要使用仪表着陆系统（ILS），但ILS作为精密进近主要手段，却极易受场地条件变化、干扰影响，致使着陆信号不稳定，在维护或飞行校验期间，ILS还存在运行风险。与之相比，GBAS技术精度高、抗干扰能力强、运行成本低，一套GBAS地面设备能服务多条跑道、支持曲线进近，可以最大程度降低天气影响，极大提高机场容量和运行效率，成为包括中国民用航空局在内的世界各国民航重点推进的一项航行技术。

党的十九届五中全会提出，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。着力攻克关键核心技术，掌握关键核心技术，是科技自立自强的基本前提。

为扎实推进GBAS系统设备国产化，电科西北民航地基增强系统（GBAS）研究创新团队刻苦攻坚，突破了地基增强处理、完好性监测、电离层风险处理等多项关键技术，设计开发了GBAS地面设备原型样机和正样系统，推出了LGF-1A型GBAS地面设备，并于2019年12月20日获得中国民航全球首张导航监视设备使用许可证书。

“这是中国民航颁发的首张GBAS设备许可证，同时又是颁发给国产设备，具有里程碑式的意义。”民航地基增强系统（GBAS）研究创新团队成员表示，这标志着国产精密进近导航设备实现了零的突破。LGF-1A型GBAS地面设备，是自主创新的国产导航设备，具有完全的自主知识产权，有力提升了中国民航自主创新能力和促进中国民航导航新技术应用具有重大的推动作用。

“GBAS地面设备，能够解决繁忙机场因空域受限、机场容量饱和及特殊机场场地受限，缺乏精密进近着陆手段的问题，让飞行更灵活性、经济性、安

全性，提高机场容量，提升管制和飞行运行效率。”民航地基增强系统（GBAS）研究创新团队成员表示，通过实施基于GBAS导航性能增强的卫星着陆系统，可使每次进近减少3分钟飞行时间，按照2019年中国民航起降架次数据计算，每年可为航空公司节省燃油96万吨，节省运营成本57.8亿元，减少碳排放198.9万吨。

随着北斗三号全球卫星导航系统建成开通，电科西北民航地基增强系统（GBAS）研究创新团队正在LGF-1A型GBAS地面设备基础上，基于北斗双频多星系统GAST-F运行概念，研制

满足更高运行标准的新一代GBAS地面设备。

志存高远，星耀蓝天。未来，西北民航地基增强系统（GBAS）研究创新团队，将以党的十九届五中全会精神为指引，把科技创新和关键核心技术攻关工作放在更加重要位置，力争形成空管星基导航方向全面的技术和产品体系，以星基导航为切入点，研制具有自主知识产权、自主创新的国产导航设备，全面支撑中国民航实施PBN（基于性能的导航），推动北斗导航民航应用，成为主导民航导航基础设施发展的排头兵和先锋队。

一级实物比测 将“不可能”变成“非常成功”

本报记者 尚素娟 通讯员 史春鹏



“某工程采用实物竞标的方式在全国范围内公开招标，遴选优胜单位，国内先后有200余家单位报名参与各分机

的竞标，53所也参与其中。”技术人员表示。

原计划于2021年1月中旬进行的工程一级实物比测，组织方突然要求提前至2020年11月进行。此前项目组所有的方案设计和投产计划都需推倒重来，准备时间突然变成不足两个星期，这对于项目组来讲是“不可能完成的任务”。接到比测通知后，项目组成员开会研判本次实物比测的可行性和风险性，最终下定决心，攻坚这个“不可能完成的任务”。

时间紧迫、困难重重，项目组成员

勇于担当，牵头部领导抽丝剥茧、细化工作任务，协助项目组划分“轻、重、缓、急”的工作计划；科技发展部部门领导及项目经理提前准备竞标文件和所需流程所需文件，积极协调各部门人员，协助项目组快速推进工作进程；项目负责人充分利用所内现有设备资源、根据比测大纲重新规划系统，实现最优化设计；其他项目组成员推倒“部门墙”协同作战。

项目组成员秉持着“将‘不可能’变成‘可能’”的坚定信念，在搭建设备和效应试验过程中，齐心协力，

逢山开路、遇水搭桥，扫清一只只“拦路虎”，出色地完成了前期准备工作。在比测前三天水冷设备和电源设备就位基础上，项目组成员彻夜不休，利用最后两个昼夜完成了系统联调和效能试验。

正值节气更替，项目组几位成员都因连续的昼夜外场工作而病倒，特别是产品总师张亚梅同志，始终与项目组成员一起不畏艰辛、克服病痛，坚持完成外场摸底试验，确保设备顺利进场。她说：“作为一名党员，就应该发挥先锋模范作

用的结果，因此我不能‘掉队’。”

比测当天，天公不作美，下起了淅淅沥沥的小雨。

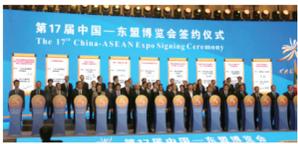
面对突如其来的变数，项目组成员沉着冷静，认真研判现场环境等众多不利因素对设备的影响，考虑到第二天更加不利的天气条件将会更大程度影响设备发挥最佳状态。团队成员史春鹏、孔德聪当机立断说，即使下着小雨也必须干。产品总师张亚梅同志积极与基地沟通，确保能够顺利进行实物比测。比测开始，操作手紧盯屏幕，时刻观察目标飞行路线，关键时刻及时捕获目标，评

估最佳打击时机，果断发射。最终，项目组不辱使命拔得头筹，成为唯一一支通过全部否决项的队伍。

党的十九届五中全会提出，要把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，才能有效保障国家科技安全、把握科技革命与产业变革机遇、对高质量发展提供强有力的引领作用。该工程实物比测的成功，标志着53所在该领域产品的装备化道路上迈上了新的台阶，使53所成功晋级国内第一梯队行列，未来，53所将在该领域持续创造，为该领域装备发展做出更大贡献。

数字化解决方案赋能东盟国家数字化发展

本报记者 陈清杰 通讯员 李飞蝶



第17届中国—东盟博览会签约仪式 The 17th China-ASEAN Expo Signing Ceremony

11月27日—30日，第17届中国—东盟博览会在广西举行，国家主席习近平在开幕式上发表视频致辞。博览会上，中国电科展出了生态建设等数字解决方案，并与合作方签订了大数据领域项目合作协议。

助力“双循环”，共兴数字经济，携手共建更为紧密的中国—东盟命运共同体，中国电科始终在行动。

第二届“一带一路”国际合作高峰论坛期间，中国电科与菲律宾围绕信息技术领域合作进行深入交流。集团高访

团出访老挝、新加坡等东南亚国家，加强产业技术交流合作，就相关项目与用户签署一揽子整体合作意向协议，并与老挝自然资源与环境部签署气象和水文治理领域合作谅解备忘录。

深耕细作。中国电科构建形成了

以网络安全、政务信息化、海洋信息化、交通信息化、智慧城市、反恐防暴等产品和业务体系，设立有柬埔寨、缅甸、印尼、泰国、新加坡、马来西亚等市场区域子公司、合资公司和办事处，有力拓展东

南亚经营网络，持续打造中国电科在东盟市场的业务平台，承担了东盟相关国家的国家信息化培训工作，提供空管、电能源、安防、通信、生态环保等领域解决方案，为东南亚经济社会发展贡献了电科智慧。