

机电系统公司举办 班组建设现场交流会

本报讯 10月22日，中航工业机电系统在中航工业新航举办首次班组建设现场交流会，以进一步落实中航工业工会工作精神，加强各单位间工会工作的学习和交流，持续提升“六型”班组建设工作水平。机电系统公司各成员单位班组建设工作主管领导、工会主席、优秀班组长代表等共计170余人参加了此次现场交流会。

会上，3家成员单位分别作了经验交流。中航工业南京机电的精准型班组建设，金城“一、二、三”班组建设体系的构建，新航的“班组长学校”以及班组小家建设等工作各具特色，给与会者留下了深刻的印象。另外，曾荣获“全国三八红旗集体”的中航工业庆安九厂舵机装配生产班组的“陕西国防系统工人先锋号”的电源电机电器制造厂14车间冲压工段、“全国工人先锋号”的新航平原公司机加分厂“孟祥忠班组”等3个优秀班组的班组长与大家分享了在管理、技术创新、班组文化建设等方面富有特色的经验做法，受到了与会代表们的热烈欢迎。

机电系统公司工会主席韩晓阳指出，班组就是企业大厦的根基，希望各单位一把手能够亲自抓班组建设，

形成“党委领导、行政主抓、工会推动”的合力，让职工在“家庭、学校、舞台和赛场”上，有更多的班组长和优秀人才脱颖而出。他强调，“六型班组”是密不可分的有机整体，六型之间互为因果关系，要达到真正意义上的“六型班组”，要真正结合企业自身实际，要融入地域特色文化，找出瓶颈，对症下药，将AOS管理、精益管理、六西格玛等管理工具真正应用到企业的细胞中，通过不断改进改善，最终获得大收益。

与会代表观看了新航集团通过不断改进改善班组建设而取得的成果展；新航957个班组焕发的活力带来了10年获得的256项发明专利，诸如新航标准溯源的研究、大型钟罩式气体流量标准装置等。与会代表还到现场参观了全国劳模范朱义兵创新工作室，亲身体验了特色班前会、职工小家建设。

与会代表对新航的班组建设给予了高度评价。班组长们也纷纷表示，要向标杆学习，要把所学、所看、所思、所想带回企业，带领团队解放思想、转变观念、攻坚克难，打牢基础，深入扎实推进“六型”班组建设工作。(辛文)

发改委批复54.9亿投资5家新机场

本报综合消息 据国家发改委官网10月22日公布的信息显示，国家发改委已于9月底批复新建吉林省松原民用机场、青海省果洛民用机场、内蒙古扎兰屯机场、云南省澜沧民用机场、贵州省仁怀民用机场共5家机场的可行性研究报告，公告的数据显示，5家机场的总投资额为54.9亿元人民币。

据了解，吉林松原查干湖机场本期工程按满足2020年旅客吞吐量40万人次、货邮吞吐量2000吨的目标设计，飞行区等级指标为4C，松原机场项目总投资7.84亿元。其中，国家发改委

安排中央预算内投资1.76亿元，民航局安排民航发展基金2.09亿元，其余由吉林省和松原市政府按照等比例安排财政资金解决。

青海果洛民用机场本期工程按满足2020年旅客吞吐量8万人次、货邮吞吐量200吨的目标设计，飞行区等级指标为4C，项目总投资11.33亿元。其中，国家发改委安排中央预算内投资3.97亿元，民航局安排民航发展基金5.56亿元，其余由青海省人民政府按照等比例安排财政资金解决。

内蒙古扎兰屯民用机场本期工程按

满足2020年旅客吞吐量28万人次、货邮吞吐量1400吨的目标设计，飞行区等级指标4C，项目总投资4.67亿元。其中，国家发改委安排中央预算内投资1.1亿元，民航局安排民航发展基金1.53亿元，内蒙古自治区人民政府安排财政资金0.6亿元，其余投资由呼伦贝尔市政府和扎兰屯市政府按等比例安排财政资金解决。

云南澜沧民用机场本期工程按满足2020年旅客吞吐量25万人次、货邮吞吐量750吨的目标设计，飞行区等级指标4C，项目总投资15.33亿元。其中，

国家发改委安排中央预算内投资1.76亿元，民航局安排民航发展基金2.09亿元，其余由吉林省和松原市政府按照等比例安排财政资金解决。

贵州仁怀机场工程按满足2020年旅客吞吐量35万人次、货邮吞吐量3500吨的目标设计，飞行区等级指标为4C，项目总投资15.73亿元。其中，国家发改委安排中央预算内投资3.07亿元，民航局安排民航发展基金7.8亿元，其余由贵州省和仁怀市政府按照等比例安排财政资金解决。(李岚)

航空之星

执着于航空

——记中航工业特级技能专家李冰（之三）

牛雪林



这种孜孜不倦的学习精神使得他始终站在技术和技能的前列，成为年轻人的榜样。

作为技能专家，李冰不光在作业现场体现自我价值，更关心着未来维修技术的发展。他在《中国航空报》上发表了一篇3000多字的论述文章，探讨了航空维修技术的发展，体现了他对航空维修专业执着的热爱。

作为一名老教师，李冰在工作中自我要求很高。他不断掌握新知识新技术，充分发挥技术特长，带领全中队人员从基础做起，抓紧学习。他在很短的时间内掌握了新机维修和新装技术，并在工作中总结出了一套行之有效的作业流程和技能。李冰经常对年轻人讲的一句话就是：“多学多练，学到的本事是自己的，别人拿不走。老话说‘百万家财不如一技傍身’。”或许这就是一个典型“技术控”老师傅内心思想的真实反映吧。说起李冰，年轻人都有些怕他，但正是这样让年轻人从他那里学到了很多。

在多年的飞机维护工作中，李冰用他特有的方式在工作和学习，也在影响和教导着年轻人不断的成长、成熟，腾飞之梦也在这样一群平凡而又普通的人的辛勤劳作中逐步实现。

报网互动

CANNEWS 十月微信盘点 (中)



独家关注 70P4

【中国航空学会第九次全国会员代表大会在京召开】

10月19日，中国航空学会第九次全国会员代表大会在京隆重举行。中航工业董事长、党组书记林左鸣当选为学会第九届理事会理事长。

【林左鸣访问意大利GE AVIO公司】

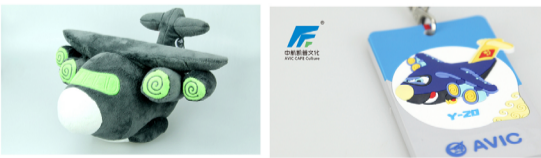
【林左鸣出席中意商业论坛并代表中方企业演讲】

【专访中国商飞公司总装制造中心总工程师姜丽萍】

火热转发 70P5

【创意产品：鲲鹏展翅——当航空文化走进生活】

微信联手中航凯普文化，推出航空创意产品栏目，“运20竹炭包”、“好运随身行硅胶卡套”、“卡通歼10U盘”等航空创意产品新奇有趣，让航空文化真正走入生活。



【独家：成飞实现多架批产飞机交付】

【视频：中国航空报社2014宣传片《We are here》】

【周末：从世界的“达喀尔”到中国的“达喀尔”】

【工业：中航工业集智攻关 携手托起大飞机梦想】

品牌活动预热

【2014珠海航展特辑】

第十届中国国际航空航天博览会大幕将启，微信平台将推出“珠海航展特辑”。明星机型盘点、航展参观指南、玩乐攻略、航展资讯等海量信息一手掌握，“与珠海航展有个约会”有奖活动也将闪亮登场，敬请期待！



更多图文消息，敬请关注微信“中国航空报”

成飞经典故事系列报道之二

30个昼夜的鏖战

方菁

“老朱，你的鼻子怎么出血了？”在总装现场，一位同事焦急地对年近花甲的现场服务组组长朱家思喊道。“没事的，没事的。”大伙心里都知道，从部署现场一直跟到总装现场，患有高血压的朱家思星期天也没有休息。因为腰部受伤，他常年身穿钢板背心。“不行，今天你必须去医院了。”就这样，朱家思被大伙“强制”送往医院。

“你劳累过度，血压不断升高，导致鼻腔流血，必须卧床休息。”“医生，现场还有好多事在等着我呢，麻烦给我

开点药，让我回去吧。”“不行，你不能回去，会有危险的。”

不顾医生的警告，不到10小时，朱家思又回到了总装现场。当领导和员工再三劝他休息时，他深情地说：“对我来说，歼7Ⅲ型是最后一个機種了，让我为航空工业再出一把力吧！”听到这里，大伙不禁湿润了双眼。

十万火急，歼7Ⅲ型飞机01架总装激战正酣。为了确保歼7Ⅲ型机试制总进度，总装车间召开誓师大会，倒排计划，切断退路，决心攻下歼7Ⅲ型总

装关。计划是以小时为单位安排的，没有安排吃饭睡觉的时间，没有周末，更没有春节假日，24小时机上工作不停，数百名总装工人和配合人员在会战中表现出了顽强拼搏。煤油系统气密性试验仅用了6个小时；座舱气密性试验，仅用了10个小时；540根导管取样、制造和安装仅用了16个昼夜。

1984年2月6日，仅用30个昼夜，歼7Ⅲ型机01架总装就已全面完成，一个研制机首架总装周期新纪录由此诞生。



1984年1月，攻坚歼7Ⅲ型飞机01架总装的战斗在天寒地冻中打响。由于种种原因，原计划进度被拖延。为此，中航工业成飞发出了“让晚点列车正点出发”的号令。一时间，全厂上下总动员，各路精英强将披挂上阵，争分夺秒。

中航工业南方“强管理创质效”系列报道之一

科技进步是王道

——中航工业南方科技工作走笔

李晨

从新中国第一台航空发动机的一飞冲天，到最新型航空动力问鼎雪域高原；从南方摩托在亚运会上开刃的威风，到兆瓦级燃气轮机叩开机加大门，历经一个甲子的奋斗，中航工业南方步入了快速发展的轨道。整体叶轮精密铸造、燃烧室激光打孔、细长轴精密加工……精准的加工技术与潜力迸发的创新驱动背后，是一棵挺拔茂盛、硕果累累的科技大树：2013年，中航工业南方获得中航工业科技进步奖17项、省部级以上科技奖32项，其中中国国防科技进步一等奖和国家科技进步一等奖各1项，“某型燃气轮机及其供能系统研制”等项目顺利通过科技成果鉴定……伴着航机与非航产品齐飞的荣光，“南方人”始终坚信着一个道理——科技进步是王道。

科技羽翼渐丰满

科技是第一生产力，在南方公司六十余年的创业史中，各类科技元素随着企业发展壮大而不断向着多元化迈进。2013年，名为“MBD”的定义模型开始应用于某航机关键零件的工艺编制中，这标志着公司的工艺编制从二维向三维跨越；同年，南方公司完成了航空发动机设计制造协同平台建设，工艺与设计人员从此实现数据共享，技术文件会签、数据发放、接收和归档均可在网上完成，91.11分的信息化水平评分昭示着“南方”揭开序幕。而在这样的“快车道”中，一个个全新的高科技平台焕发出活力：2013年年末，无损检测国家实验室通过国家认证；2014年初，理化测试国家实验室获行业认可，并获得加拿大普惠公司材料实验室认证，其中工业CT检测技术、理化测试能力、外场原位无损检测等技术已达国内领先水平。在计量方面，公司拥有200余项检测和校准能力的国家校准实验室，从而跻身国防军工二级综合计量站之列。

今年10月下旬，原中国航空航天工业部部长林宗棠来公司调研，南方公司早就用上3D技术的事实让这位老领导震惊。虽然2013年8月中航工业在飞机研制过程中率先采用了3D打印技术，并成功将打印部件用于了新机型上，但在中航工业南方，这项技术早在2002年就已经应用于精密铸造领域。目前，公司已经计划选取若干的零件图号开展重点研究，结合国内外企业、院校、研究机构的助力，不断寻求3D打印技术在航空发动机研制领域的突破。3D打印技术的增材制造与传统的机械加工的结合制造，中航工业南方正不断尝试着将二者有机结合，全速引领着未来航空动力制造行业的发展趋势。

“南方人”深知，在科技舞台上演独角戏，注定不会精彩，校企合作作为科技工作铺设了另一块厚重的基石。随着公司与南京航空航天大学、北京航空航天大学、西北工业大学等一批知名院校签订战略合作协议，一个个合作攻关课题和专家工作站纷纷落户“南方”，成为了探索高新技术和解决质量难点的原动力。目前公司已与合作院校签订和

待签订合作项目24个，其中半数项目和课题已经完成验收，在科研生产中释放出应有的科技正能量。

在这样的环境下，“南方人”心底的创新动力被源源不断地激发出来。2009—2013年，公司共申报专利590件，这个数字是2005—2009年申报总数的10倍，单年的发明专利从2009年的16件跃升至2013年的74件。公司技术水平也不断突破“天花板”，某航机对半机匣变形控制、复杂多层机匣钎焊技术、整体构建精密铸造技术……一项项行业里高难度的技术项目，被一一拿下。公司每年赢得的航机订单越来越多，高效率、高质量的“南方特色”技术及加工能力也逐渐被行业内熟知。

技术与需求的“二重奏”

科技升级的源泉究竟从哪里来？这从中航工业南方型号的蝶变历程上可以找到答案。无论是军品航机还是非航民品，从大型涡轮发动机到小型起动机，公司的型号换代和技术升级是一曲厚重而和谐的二重奏，每当一款全新的产品进入“南方”动力家族，技术的升级便是最具代表性的注解，每个型号需求的背后，都是一场众望所归的科技革命。

新航机能够顺利“降生”，需要越磨越亮的光芒的技术。在某型航机的研制过程中，两大机匣铸造的突破之路令人难忘，这条路，曲折而艰难。



南方公司员工在高原试车。

当设计人员拿到该型航机的机匣设计要求时，着实为它的“娇贵”吸了一口凉气——从未接触过的复杂型腔、壁厚、尺寸精度高、空间结构复杂……为了确保研制质量和进度，公司最初决定向海外订货，浪漫的法国人最初应允，并铸出样件，后来却因为成本太高而终止了合同；俄罗斯人看了图纸之后，坦诚只有降低精度、增加壁厚，才能承揽铸造。在这样尴尬的环境下，“南方人”决定卧薪尝胆，坚决攻下机匣铸造这片技术高地。

从2008年开始，“南方人”像燕子衔泥垒窝一样，陆续增添先进铸造设备。为解决毛坯尺寸稳定性问题，凭借过去其他型号的铸造经验，技术人员在制芯、用砂选择、剖面划线方面采用新技术；为了在浇铸过程中让金属液流动得更快更均匀，大胆采用铸造中不常用的“倒

金字塔”反向铸造法……经过反复试制，全新的主机匣毛坯无论是在尺寸保证还是装机性能等方面都大放异彩，“南方人”在完成了看似“不可能”的任务同时，该新机正一步步走向直冲云霄的那一刻。

同样，公司强劲的科研能力也为更多的项目铸就着腾飞之翼。2013年12月，公司与中航工业动研所合作完成的“某发动机工程”项目荣获国家科技进步一等奖。作为该项目在制造工艺上的先锋军，公司10多年的科研生产历程同样是一曲技术创新、攻坚瓶颈的交响；国内首次采用粉末冶金高温合金制造涡轮轴、领先攻克大扭角复杂曲面整体离心叶轮数控高效加工技术瓶颈……公司用多项先进的技术助推该型发动机制造工艺水平完成了从二代机向三代机的跨越。积蓄着高精尖的科研能力，南方航机的呼啸声响彻苍穹。

“新青年”带来新希望

科技基业若想长青，必须根深蒂固，还得花果满枝，在科技升级的大环境下，公司一批批年轻科研人才正茁壮成长。当积蓄起来的技术与新奇活跃的思维融合，一张张散发着活力的科技图谱在新时期悄然展开画卷，中航工业南方的新一代正在他们独有的方式为科技的未来带来新的希望。

2013年12月4日，专家团队宣布公司“某燃气轮机及其功能系统研制”项目正式通过科技成果鉴定，这标志着公司民品开发迎来了新的纪元，而项目背后的11名年轻的团队成员则是点燃希望之火的普罗米修斯。在这个团队中，有8个是“80后”，他们是初出茅庐的工程师，或是刚工作2、3年的愣小伙。虽然在经验上略显青涩，但充满热情、永不屈服是他们的标签。因为实行项目管理，团队要负责从设计、试制、装配、试车到市场开拓等整个流程。有时候工人师傅忙不过来，这群从事设计的年轻人就亲自上阵，明确分工后，全程参与从样机分解、分析部件性能、到三维仿真制造等过程。遇到问题，专家们倾囊相授，帮他们分析方案的合理性，为年轻人把好关。久而久之，项目逐渐成型，项目组成员们都成长成了“电脑桌上能画设计图、办公室外能试车”的“全能王”。

2013年9月，燃气轮机项目进入到最后阶段——高原试车，这个平均年龄只有27岁的团队带着燃气轮机踏上了通向青海的高海拔之路。刚来到青海德令哈，严重的高原反应就让试车小组的成员们感觉气短头晕，但为了一刻等不得的任务，他们咽下两片缓释药后，就再一次踏上试车的征程。在车队横渡一条10米宽的小河时，运输车突然抛锚，眼看试车地点就在眼前，试车组成员马上卷起裤脚，踩着接近冰点的河水，卷起生地把运输车推过了河岸……几十里试车路上，踩满了他们倔强的脚印。

同年9月14日，燃气轮机在

3000米海拔完成冷运转；15日，3000米海拔试车完成；17日，燃气轮机上4400米海拔运转正常，高原试车任务全面完成。这个焕发着生机的航机在“南方人”的陪伴下完成了迈向市场的“成人礼”，小组成员们也完成了从青涩到成熟的蜕变。

谦虚、倔强、创新、果敢……在历练中逐渐成长起来的“南方青年”们已经成为公司科研的中坚力量，一朵朵绽放着活力的科技之花也绽放开来，“80后”的林虎钻研出的对半机匣形变控制技术为某型航机的科研生产提供了有力保障，31岁的黄如采用全新的误差基准测量方法，将某种零件的合格率从70%提升到100%，朱铁山对加工方法进行创新，某附件机匣的加工工序从原来的106道减少至85道……当各个岗位上的内聚力聚合在一起，前行的道路上，是无穷无尽的动力。

精心管理成硕果

自2009年召开首次科技大会以来，在“建设科技领先型企业、打造中小航空发动机研制生产产品”目标的引领下，公司科研能力不断增强，一批又一批的新型项目相继立项。虽然科技立项的形势一片大好，但如何保证项目顺利通过层层评审验收并最终“开花结果”，不仅要追求项目本身过硬的技术水平，更考验着公司的科技成果管理能力。为了做好这个科技花园里的“园丁”，公司在管理上不断创新。

“好的印象是成功的一半。”2013年8月，正值某型号航机的科技项目申报成果的关键时期，公司为该项目量身定做宣传册，对项目的前景、创新技术等方面进行了系统的介绍。当气势磅礴的影像出现在评审会的大屏幕，该款航机便牢牢锁定了专家们的目光。有了好印象的助力，最终该项目在40项获得中航工业一等奖的项目中脱颖而出，获得二阶段考核的“面试”资格，被直接报送至国防科技进步奖，并最终用一等奖的成绩完美收官。权威的鉴定是科技成果的“定心丸”。2013年12月，公司首次邀请空军装备研究院和装甲兵工程学院的院士完成了某兆瓦燃气机的成果鉴定，他们的到来不仅解决了项目本身存在的短板问题，更用至上的权威为其后的发展之路上了道坚实的“保险”。制度是管理的“护国符”。2012年，公司印发了《中航工业南方科技成果管理办法》，在丰富内容的同时，大幅提升奖励金额，并将科技成果与专家的晋升挂钩，不断促进着公司上下形成重视科技成果的良好气氛。在全方位科技管理的护航下，科技花园中的雨后春笋茁壮成长。

不懈奋斗砥砺进，科技之花洒芬芳。一片对蓝天的赤诚，让“南方人”越是困难越向前，对技术求精，让“南方制造”向着国际一流不断接近。伴着航机与非航民品迸发出的火花，“南方人”正如如火的热情，浇灌着科技的希望之花，向着未来骄傲地怒放。