



我国首台国产化百万千瓦级CPR1000堆内构件完工

我国首台自主设计和制造的百万千瓦级CPR1000堆内构件在上海电气重工集团下属上海第一机床厂有限公司正式完工并顺利通过出厂验收。堆内构件是核反应堆最重要的核心设备之一，它为核燃料组件提供支撑和准确定位，为控制棒组件提供准确可靠的导向等。设备由1万余个核级控氮不锈钢零件组成，直径4.2米、高度10米、重达125吨，制造难度大、技术要求高。这是国内首台按照RCC-M规范自主制造、完全国产化的百万千瓦级压水堆堆内构件，该成果首次采用国产化不锈钢大锻件，首次实现导向筒制造100%国产化。



空天科技

随着中国商飞、中航商发、民机航电等龙头企业的相继落沪，上海民用航空产业的总体布局基本形成。当前，中国商飞的总部建设用地已签约，成为首批落户世博园区的央企，张江设计研发、祝桥总装制造、紫竹客户服务等三大中心建设顺利推进；中航商发的研发中心正抓紧建设，CJ-1000A航空发动机验证机完成概念设计并通过技术评审；民机航电研发团队已在紫竹数码港集聚，与美国GE公司组建中外合资公司正按计划推进。与此同时，一批中航工业在沪单位积极参与了民用航空领域高新技术产业化，上海电缆、塑料、涂料、玻璃钢等研究院所，正依托自身专业优势向民用航空产业发展。中国航空无线电电子研究所承担的“商用飞机航空电子产业化”、上海航空测控技术研究所承担的“大型客机C919综合保障和应用技术研究”、上海航空电器有限公司承担的“商用飞机机内、机外核心照明设备及分布式智能配电系统（SPDA）的研发与制造”等一批航空领域高新技术产业化项目按计划有序推进。

3月28日，中国商飞公司数字化客户服务系统（CIS系统）正式启动运行。CIS系统的研究与开发是飞机研制过程的一项重要内容，为飞机在全寿命周期内安全飞行、正常运行及持续适航提供有力保障。CIS系统由一个客户服务门户平台与一系列为客户提供服务的业务系统平台组成，包括：内部与外部用户统一用户管理与认证平台，对内部以及外部用户的个性化信息发布平台，知识与内容管理管理平台，对客户提供服务的业务系统集成服务平台，以及与航空公司、合作伙伴之间的协同工作平台，提供技术出版物、飞行训练、工程技术、航材支援和客户支援五大在线服务功能。

4月13日，我国第4架具有自主知识产权的ARJ21飞机在上海成功首飞，至此4架飞机全部成功首飞并转场投入试飞取证，累计试飞近2000小时，静力试验全部完成。ARJ21飞机预投产工作稳步推进，订单量达242架。中国商飞公司参股成都航空公司，并确定其为ARJ21国内首家用户。

10—12月，中国工商银行工银金融租赁有限公司、四川航空股份有限公司、交银金融租赁有限责任公司和中国飞机租赁有限公司分别与中国商飞公司签署了45架、20架、30架、20架C919大型客机启动订单协议。至此，C919大型客机启动用户达到10家，共获得意向订单215架。

12月9日，C919大型客机项目初步设计通过评审，正式转入详细设计和工程发展阶段。2011年优化设计了飞机总体气动布局，完成铝锂合金机身等直段等9大部件的试制，验证了相关的工程设计及制造工艺方案。其中机身等直段部件采用了目前最先进的第3代铝锂合金材料，突破了蒙皮成形等多项关键技术；展示样机成为国际航展亮点，成功参加了珠海航展、国家“十一五”重大科技成果展、巴黎航展。供应商选择全部完成，选定了国内9家机体结构供应商、国外17家机载系统供应商，确定宝钢、中铝、宝钛等国内首批16家材料供应商和第一批48家标准件潜在供应商。

截至11月30日，上海航天技术研究院2011年共实现3次运载火箭成功发射，把5颗卫星送入太空，其中长征四号乙、长征二号丁运载火箭均由上海航天局牵头研制。

中国电子科技集团公司第二十一研究所为天宫一号和神舟八号配套的三大类11项电机产品中有2项产品在技术上有重大创新和突破。其中，J136BH001型混合式步进电动机应用于神舟八号飞船激光雷达中。作为雷达天线的驱动及其定位精度是实现对接的关键技术之一，该步进电动机达到了在驱动力矩、运行平稳性、定位精度、功耗及体积多个方面的高要求，在对接任务中有较稳定的表现。0J106LXJ001型有限转角直流力矩电动机应用于此次飞行任务的对地光学观测系统，满足了单位电流出力大、转矩波动系数小以及寿命长等技术要求，兼备无刷电动机的高可靠性和直流电动机控制简单的优点，实现整机的高精度定位功能。