

C919有咱“沈阳制造”的助力

骄傲！这件刷屏朋友圈的大事，沈阳也参与了！

热搜第一！前天大家的朋友圈一定都被这条消息刷屏了：国产大飞机C919圆满完成首个商业航班飞行。

它是我国自主研发的国产大型客机，托举着中国几代航空人的梦想翱翔蓝天，相信大家看到这条新闻之后都激动不已。还有一个让沈阳人骄傲的事儿要告诉你，这架大飞机上也凝结着咱沈阳人的智慧与汗水！

C919有不少“沈阳制造”元素

在这架我国首款按照最新国际适航标准研制的干线民用飞机上，有不少“沈阳制造”元素蕴含其中。

作为主要供应商之一，中航沈飞民用飞机有限责任公司（简称沈飞民机）承担了C919项目后机身前段、APU舱门、垂尾、发动机吊挂工作包的制造任务。C919后机身、垂尾尾翼、APU舱门工作包主要结构零件均为碳纤维复合材料，其中，后机身壁板采用大尺寸、大曲率复材壁板与双曲面、非等截面Ω型长桁共固化的成型技术进行零件生产；球面框为球冠表面，共胶接加强筋；垂尾壁板采用自动铺带铺叠大尺寸壁板，与工字型长桁共胶接的成型技术生产。

C919发动机吊挂结构空间有限，强度精度要求高。其产品采用大尺寸钛合金锻件机加、钛合金厚板及钢板进行零件机加、整体盒段数控控制孔技术装配。作为我国民用飞机机体结构大部件的研发与制造商，沈飞民机是国家民机系列化发展的核心骨干企业。

2014年10月31日，沈飞民机成功交付首架C919大型客机复合材料后机身前段工作包，标志着沈飞民机C919大型客机项目取得重要阶段性成果。

到2025年沈阳航空航天产业规模突破1200亿元

沈阳，作为中国航空工业的发祥地之一，拥有覆盖飞机整机及民用飞机大部件、航空发动机、航天发动机、燃气轮机等完整的航空全产业链条，对于沈阳而言，航空产业是城市经济发展的强引擎，对于培育新的经济增长点有着重要意义。

近年来，沈阳在航空产业发展的赛道上加



5月28日，C919首个商业航班东航MU9191飞抵北京首都国际机场。

新华社发

速“奔跑”，布局了以北部沈阳航空航天城、南部沈阳临空经济区为两核以及法库通航产业基地为重点的发展格局，并提出要打造航空产业千亿产业集群新目标。

在沈阳北部，沈阳航空航天城已启动建设。根据规划，位于沈北新区的沈阳航空航天城将重点发展航空、航天、空天衍生三大主导产业，配套发展服务业，形成“3+1”产业体系。航空航天城的建设，将成为沈阳新一轮经济增长的关键引擎。

在沈阳城南，还有一座航空产业园——沈阳航空动力产业园。今年年底，园区将正式投入使用。目前，产业园已成功引进航空动力领域7家上市公司落户。据介绍，航空动力产业园

建成后，将形成国内最大规模航空动力配套集聚区，园区也将创造出百亿元产值，实现投资产值“双百亿”。

信心和决心还体现在对未来三年的布局。作为沈阳未来三年发展航空产业提供“路线图”和“指南针”，沈阳完成了《沈阳市航空航天产业中长期发展规划》（以下称“规划”）的编制工作，并已经市委、市政府审议通过，明确了重点产业方向，即重点布局整机总装、大部件及关键零部件、机载系统、航空服务等4个产业方向，并联动发展航天产业、空天衍生产业，构建“4+2”产业体系。到2025年，产业规模突破1200亿元。

围绕1200亿元发展目标，沈阳市将推进3

方面重点任务。一是在培育壮大产业链方面，巩固发展飞机和发动机、突破发展民机总装和大部件、培育壮大无人机和通航产业、配套发展航空材料和机载系统、加快发展航空服务业等；二是在加快构建创新链方面，推动联合技术攻关、打造燃机创新中心等；三是在大力提升产业生态方面，提升沈阳临空经济区民机、航空动力及航空服务产业承载能力，壮大沈阳航空航天城飞机整机及零部件产业规模，促进法库通航基地无人机及通航产业与低空旅游融合发展，组建航空航天基金，争取低空空域管理改革试点，积极组织航空赛事及活动，提升航空产业影响力。

据辽宁日报、沈阳网、沈阳发布

先进设备、新技术助力2023年珠峰科考

更换国产电池、冰川3D扫描、无人机采集空气、微型CT分析化石、计算机三维成像、光学显微镜观察形态……

在2023珠峰科考中，5支科考分队利用先进设备和最新技术在珠峰地区开展科学考察研究，助力各科考领域实现新突破。

“今年，我们成功维护了海拔5200米至海拔8830米的8个梯度气象站。”中科院青藏高原研究所研究员赵华标介绍，今年重点考虑了极端环境下电池续航问题，在海拔6500米以下气象站新增了降水量观测，以获取更全面的梯度气象观测资料。“为此，我们联系对比了多家国内电池供应商，最终订购了这套耐低温低压、超长续航国产电池。”

据介绍，极高海拔地区的气象观测资料在全球范围内都十分匮乏，科研人员在珠峰上架设的8个自动气象观测站可以获取更全面、详



5月23日，2023年珠峰科考登顶队员在冲顶。

新华社发

实的观测资料，长期积累可实现从气象到气候的基础研究。

除了对珠峰“大气圈”进行长期观测外，科考人员还使用无人机、3D激光扫描等先进设备对珠峰冰冻圈开展全面“体检”。

由中科院西北生态环境资源研究院副院

长、冰冻圈科学国家重点实验室主任康世昌带领的冰川与污染物科考分队，完成了珠峰地区污染物监测、冰川和冰湖变化监测、河流湖泊温室气体通量监测、高海拔地区雪冰样品采集等工作。

“这些设备对冰川观测的分辨率会提高到

厘米级、毫米级。在实验室阶段，对冰芯的水分子、气泡、粉尘等指标的分析技术也在不断更新升级。”康世昌介绍，科研人员将依据这些测量数据，绘制出珠峰冰川三维数字高程图，通过对比掌握冰川变化规律和趋势。

中国科学院西双版纳热带植物园研究员苏涛带领4人组成的古生物科考分队，已在珠峰地区连续开展了10多天的野外科学考察。他们会根据科学推测寻找化石层位，借助无人机扫描可能区域，在旷野中开展“寻宝”工作。

“我们在定日县岗嘎镇附近发现了一套沉积地层，找到了一些保存较好的古生物化石。”苏涛说，“接下来，我们将这些化石搬运到实验室，借助微型CT、荧光显微镜等新装备和新方法，再通过计算机成像建模，开展更细致的研究工作。”

“随着我们国家综合国力的提升，科研领域的很多先进设备和新技术也在不断更新升级，一些设备与技术已处于国际领先水平。”中科院青藏高原研究所副研究员汪宜龙带领的气候变化与生态系统碳循环科考分队，利用高精度的仪器和无人机在珠峰地区开展大气温室气体的连续观测。

汪宜龙介绍，将大气垂直观测数据整合到大气反应模型里，可以精准估算青藏高原碳源汇现状，助力我国碳达峰碳中和目标的实现。

据新华社