大飞机报
China Commercial Aircraft News
2026/10/28 星期三
责任编辑丨郑小芳 投稿邮箱:zhengxiaofang@comac.cc

罗罗谋求重返窄体机发动机市场

□ 本报记者 **廖天航**

据英国《金融时报》10月23日报道,罗罗正与英国政府磋商资助协议,有望获得1亿至2亿英镑财政支持,专项用于UltraFan 30发动机验证机研发与试验。这意味着这家老牌航空发动机巨头正试图重返阔别10余年的窄体客机动力市场。

窄体机动力市场持续走高

窄体客机是全球民航运输的主力,也是长期以来市场体量最大、竞争最激烈的民用航空发动机赛道,目前基本由CFM国际与普惠两大供应商主导。当前主流机型动力格局表现为:空客A320neo家族提供双动力选择,航司可在CFM LEAP-1A与普惠PW 1100G之间挑选;波音737MAX为CFM LEAP-1B独家配套;C919现阶段采用LEAP-1C。10余年前,罗罗退出IAE联盟、剥离V2500相关业务,主动收缩窄体机业务线,集中资源深耕宽体机端达系列。但窄体机订单规模持续走高,是未来民航增长的核心引擎,重返该赛道,一直是罗罗的长期目标。

当前全球窄体机发动机市场正面临持续的供应与维修瓶颈,为新入局者提供了特殊的市场契机。普惠GTF系列在2023年9月因粉末冶金盘件缺陷引发大规模返厂检修,至今仍有大量配装GTF的客机阶段性停场待修;CFM LEAP系列存在备件供给紧张、MRO维修产能饱和等问题。叠加上游高端零部件扩产周期漫长、新旧两代发动机维修需求叠加,备用发动机需求紧张,不少航司不得不高价租赁备用动力,甚至拆解部分机龄尚短的新机抽取航材,运力规划受到显著冲击。供应链韧性不足的短板,让航司和租赁方都期盼更多成熟可靠的动力选项。



在波音《Current Market Outlook》、空客《Global Market Forecast》报告中,两家主制造商对窄体机动力赛道给出了判断:未来20年,单通道窄体机将占据全球新机交付总量七成以上。面向下一代窄体机,两家主制造商均公开表态保持开放选型策略,不会天然排斥第三家动力供应商,但设置了极高门槛:新发动机必须同时满足油耗、SAF兼容、取证周期、全球维修网络、稳定交付能力等指标。意味着,下一代选型不是单纯比拼纸面性能,动力厂商持续稳定的产能供给和售后保障能力的权重显著提升,这也为UltraFan 30留下理论上的入围窗口。针对中国市场,两家机构同样在长期预测中给出判断,空客2026版《全球市场展望》预计2026至2045年间,中国需要7480架单通道客机;波音《民用航空市场展望》预测 2024至2043年间,中国单通道新机需求6720架,认为国内干线客运需求将持续支撑窄体机成为中国民航机队主体。

收益与考验同在

罗罗官网介绍,UltraFan 30承袭UltraFan大型验证机的成熟技术体系,延续齿轮传动技术路线,配备90英寸碳钛复合风扇、20兆瓦功率齿轮箱以及陶瓷基复合材料热端部件。按照设计指标,相比现役主流发动机,其油耗可降低20%,出厂即支持100%SAF,计划于2028年开展地面试验。

在英国,该项目承载着鲜明的产业战略价值。罗罗首席执行官图凡·埃尔金比尔吉奇将其称作一代人一遇的机遇,项目全生命周期有望带动4万个高技能岗位,为英国经济带来最高1200亿英镑收益。本次政府资金将由英国航空航天技术研究所拨付,重点支撑验证机技术验证;而一款航发从验证机走向适航、量产,总投入最高可达30亿英镑,罗罗自身也需要配套大额投入。另外,罗罗虽有前沿验证技术打底,但缺少近10年来窄体机动力商业化运营经验,要赶在空客、波音下一代窄体机选型窗口期实现技术成熟,后续适航取证、成本管控、全球售后网络搭建,都面临不小考验。

面向民航低碳转型的大趋势,下一代窄体机动力之争,早已不只是产品性能的比拼,更是技术路线、产业政策与全球供应链能力的综合较量。UltraFan 30的入局,或将打破现有格局,为单通道客机动力赛道注入新的变量。

产业观察

从型号突破到体系支撑

俄罗斯民用航空发动机系列化发展的政策逻辑与思考

□ 李蕴

2026年,俄罗斯自主研制的民用航空发动机取得系列进展,初步形成了国产替代的系列化产品,未来或可有效支撑俄国产干支线飞机的自主化发展。

为了自上而下有力支撑俄民用航空发动机产业的自主发展,俄罗斯建立了由国家战略、产业战略、企业发展战略等共同构成的多层级保障体系。

纳入安全与科技自主框架

俄罗斯工业体系长期存在技术基础更新不足、产业结构不合理、创新能力欠缺等结构性问题,尤其是在2014年乌克兰克里米亚危机爆发后,俄高端设备、关键零部件和先进技术进口面临严峻挑战。为此,俄于2014年先后出台《工业发展和提高工业竞争力国家计划》《工业进口替代促进计划》,明确在重要行业内开展国产替代,通过改变产业结构、发展先进科技与高端制造能力,提高自主保障水平与工业竞争力。

2015年,俄罗斯成立政府进口替代委员会,统筹协调各政府机构、地方政府、科研机构和工业企业,将进口替代目标与政府采购、国有企业采购、财政补贴、研发支持和投资项目相结合。2025年,俄进一步将政府进口替代委员会改组为政府工业委员会,在保留原委员会职能基础的同时,将职责扩展至工业政策、技术领先、产业供需协调和国际竞争力产品培育。

此外,《俄罗斯联邦制造业发展综合战略》等多份战略性文件将航空发动机直接纳入事关国家安全与科技自主发展的战略性产业。

产业体系全面支撑自主化研制

在国家战略总体框架下,俄罗斯逐步形成了较为完整的航空产业政策体系,并随形势变化不断演进、完善,覆盖航空产业全链条。



2014年,发布了《俄罗斯联邦"航空工业发展"国家规划》,下设飞机制造、航空发动机制造等多个子规划。2022年,发布《俄罗斯联邦2030年前航空运输行业发展综合规划》,该规划将《国家规划》整体纳入,并明确提出了目标任务、航空运输业现状评估和发展预测、航空工业发展评估、飞行人员需求、评估制裁对运维的影响等,并要求相关企业的发展战略与该规划衔接。经多次修订,于2024年形成新版《2030年前航空行业发展综合规划》,调整了主要任务目标与时间节点。

上述规划提出了一系列具体保障措施,例如:建立集成化设计、研制、生产管理系统,将实物资产数字化,提升管理效能;大范围培训研发人员,推动企业数字化转型;全流程广泛应用数字孪生技术;围绕核心企业,建立涵盖中小企业、大学、科研组织、工厂的产学研集群;引入政府激励制度,鼓励企业参与飞机及发动机全周期基础和应用研究;制定税收减免、补贴贷款利率、加大预算拨款等政策,提升各级产业链研发积极性,减轻企业经营负担;与友好国家在零部件、适航认证、运维保障等方面开展合作。

企业战略与国家产业战略形成衔接

在国家和航空产业发展战略指导下,俄依托国家技术集团(Rostec)对航空发动机产业实施集中整合,将联合发动机公司(UEC)纳入统一组织体系,由其统筹国内主要航空发动机设计、制造和服务企业,集中研发、生产和投资资源。

在此基础上,UEC将国家自主发展目标具体落实到技术研发和产品谱系建设,协调下属企业联合开展工作。UEC制定了公司到2030年的科技发展战略,以及到2036年的行业前景,包括开发3型技术验证机在内的16项重点任务。这一模式使企业战略与国家产业战略形成衔接,将自主发展进一步夯实为核心技术自主、产品系列自主和产业化能力自主。

商业运营或许才是最难的一关

俄民用航空发动机自主发展道路清晰,呈现出以下突出特征。

第一,战略主动与危机驱动相互强化。PD-14发动机早已立项,其研发逻辑并未停留在应急替代层面,而是将外部压力转化为重构国家航空动力体系的战略契机。国家战略、产业规划和企业战略层层衔接,使俄民用航空发动机自主化从"补短板"上升为"保安全、争主权、塑能力"的长期工程。

第二,体系化培育市场产品。俄以PD-14型号工程为核心,完成了关键技术突破,工程人才培养,筑牢材料、制造、试验等工业基础能力相关任务,后续PD-8、PD-35、PD-24、PD-26、PD-28等发动机则进一步将前期形成的能力向不同推力等级延伸。这种体系化、模块化、标准化的设计思路,摊薄了研发风险、缩短了研制周期,在资源受限和市场不足条件下,具有较高的技术经济合理性。

第三,形成全周期覆盖、动态迭代的保障体系。俄将航空发动机自主化分解为产业整合、可考核的规划任务、采购需求、财政支持等方面,使政策贯穿型号发展的全生命周期。同时,依据制裁态势和项目进展,滚动修订规划、调整时间节点,既保持了政策连续性,又增强了执行弹性,形成了对航空发动机系列化发展的持续制度支撑。

俄民用航空发动机的自主化已越过"有无"关口,到达关键分水岭,只有将批产一致性、全寿命周期成本、维修保障、客户支持等商业运营做扎实,切实具备市场竞争力,这条自主发展道路才算真正走通。

资讯

737MAX10获FAA适航认证

本报讯 在累计执行976架次、超2060飞行小时并完成约1040小时地面测试后,波音737MAX10已于近日获得美国联邦航空管理局(FAA)颁发的型号合格证。

737MAX10是737MAX系列中机身最长、载客量最大的型号,最多可容纳230名乘客,最大航程约3100海里(约5741公里)。目前已获得来自30多家客户的超过1555架订单,约占波音未交付737MAX订单的三成以上。

空客预计未来20年需要造970架新货机

本报讯 空客在最新货运市场展望报告中预测,全球专用货机机队规模将从2026年的2360架增至2045年的3460架,增长46%。未来20年,全球预计需要新增及替换货机2670架,其中1580架用于替换老旧机型,1090架用于满足市场增长需求。

从机型看,所需货机包括1140架单通道飞机、860架中型宽体飞机和670架大型宽体飞机;其中970架为新造货机,1700架由客机改装而来。

波音与微软携手推出AI驱动的新型平台

本报讯 近日,波音发布了一款AI驱动的新型深度数据洞察平台Dataliner,以帮助航空公司充分挖掘航空数据的更大价值,实现更智能的维修和运营决策。

Dataliner由波音与微软携手打造,航空公司可以借此更全面了解飞机状况、维修历史和运营情况,并自主掌控数据共享范围,其内置访问控制、加密和监控,助力保护敏感航空数据。

巴航工业储备订单价值刷新纪录

本报讯 截至2026年第三季度末,巴航工业整体储备订单价值达到357亿美元,较二季度增长3%,同比增长14%,连续刷新历史最高纪录。其中,商用航空仍是巴航工业最大的储备订单板块,价值达158亿美元,环比增长5%,同比增长4%。

第三季度,巴航工业共获得36架E2系列确认订单与30架购买选择权。截至9月底,巴航工业今年已累计获得72架E2系列飞机确认订单。目前共有479架确认订单待交付。

"大飞机与长征"主题征文启事

90年前,红军将士长驱两万五千里,在绝境中闯出了一条生路;今天,中国大飞机事业正行进在另一条长征路上,同样需要翻山越岭、闯关夺隘。为深入学习贯彻习近平总书记在纪念中国工农红军长征胜利90周年大会上的重要讲话和关于大飞机事业的重要指示精神,弘扬伟大长征精神和大飞机创业精神,凝聚推进大飞机规模化、系列化、自主化、产业化发展的磅礴力量,《大飞机》杂志社特举办"大飞机与长征"主题征文。

一、征文内容

围绕"长征精神对大飞机事业的启示""走好新时代大飞机事业的长征路"等主题,选取一个角度,结合具体实践和切身感悟,避免面面俱到、泛泛而谈。

1.阐释伟大长征精神与"航空强国、四个长期、永不放弃"大飞机创业精神的内在联系,论述新时代大飞机人应当具备的精神品格。

2.畅谈如何看待大飞机事业发展过程中的艰难坎坷,如何结合长征精神攻克当前大飞机事业所面临的难关,展现大飞机人不畏艰难、勇攀高峰的壮志豪情。

3.联系青年一代在大飞机事业中的角色与使命,谈如何将个人成长融入"长征路"的接续奋斗,展现新征程上的闯劲、韧劲与实干精神。

二、征文要求

紧紧围绕习近平总书记关于大飞机事业的重要指示精神,紧密结合当前发展形势和各项任务,从一线经历和自身体验中提炼认识,导向正确、主题鲜明、言之有物。

体裁不限,字数不超过500字。

三、征集时间与投稿方式

即日起至2026年11月10日。

投稿邮箱:zhengxiaofang@comac.cc。

稿件统一用Word格式,邮件主题请注明"长征主题征文+作者姓名+单位"。文末请附作者姓名、所在单位、职务及联系电话。

四、征文刊登

优秀征文将获得相应的大飞机文创奖励,并在《大飞机报》等公司宣传平台刊发,获得相应稿酬。

《大飞机》杂志社

2026年10月28日