

## 观点

## 在磨砺中成长

□ 欧阳亮

当下,华为手机已经是高端手机的代名词。但在2012年推出Ascend P1之前,华为手机性能落后、卡顿严重,因容易发热而被用户戏称为“暖手宝”。且消费者普遍认为“华为是做基站的,手机只是副业”,因而不愿为其支付溢价。被迫走低价格路线的华为手机又被嘲讽为“除了便宜再没有别的优点”。

回顾华为的发展历程,我们可以发现,在一个完全竞争的市场中,由于已经有成熟的企业、成熟的产品占据主导地位,新进入的企业、产品面对的竞争是极其残酷的。美国学者约翰·迈耶等人提出的“新进入者劣势理论”(Liability of Newness)认为,在企业生命周期的初始阶段,几乎每个企业都会面临资源匮乏、品牌知名度低、供应链不稳、客户信任不足、融资困难等等挑战。

正因为挑战如此之大,所以新创立企业能在市场中站稳脚跟的比例并不大。美国劳工统计局的数据显示,新创立企业中只有51.6%能活过5年,只有33%能撑到第10年。然而,

正是这些过程中的“磨砺”,构成了企业能力进化的催化剂。通过战略调整、组织学习与资源重构,部分企业不仅能克服困难,在竞争中实现跨越式成长,且最终能塑造出不可复制的竞争优势。

起步于1970年的空客正是在磨砺中成长、壮大并超越的典范。空客推出A300飞机时,全球商用飞机市场已被波音、麦道、洛克希德等公司瓜分,空客在交付了法国航空和汉莎航空的早期订单后,从1976年到1977年的年中,整整18个月没有一家航空公司下单购买A300飞机。已经下线的A300飞机只能停留在法国图卢兹布拉尼亚克机场日晒雨淋,被称为“晒太阳的铁鸟”。

站在悬崖边的空客与美国东方航空签订了一个“屈辱”的协议:免费借4架A300飞机给东方航空运营,若机队日利用率小于7小时,或每可用英里成本(CASM)高于公司现役L-1011的105%,可无条件退货;空客在美国东海岸设立3个24小时快速响应中心,航材在2小时内送达,试用期间所有驻场工程师费用、航材备件库存皆由空客承担。

就这样(当然还有其他优惠条件),空客凭借精湛的技术和周到的服务,叩开了美国市场的大门。继东方航空之后,泛美航空、美国航空相继伸出橄榄枝,空客的订单大幅增长,现金流转为正,从此站稳脚跟。

磨砺并非成长的障碍,恰是其不可或缺的催化剂。在新能源汽车、eVTOL、人工智能、机器人、商业航天、商用航空等高科技领域,中国每年涌现大量新创企业,其中固然不乏折戟于成长初期者,但亦有先行者已开始重塑产业格局。历史一再证明:唯有主动构建应对挑战的能力体系——持续积累组织知识、优化运营流程、动态重构资源——企业方能在激烈竞争中锻造出真正不可替代的价值,并最终以卓越产品赢得市场认可。

## 产业观察

## 中石化中航油重磅重组

## 稳稳托住航空业用油需求

□ 李锦

国务院国资委近日发布消息,经国务院批准,中石化和中航油实施重组。作为油气领域两大央企的“强强联手”,是新一轮央企重组的标志性事件,背后的意义和影响远比我们想象的深远。

此项改革是中央企业战略性、专业化重组整合的布局落子,也是应对国际竞争与绿色转型的主动作为。国有经济布局优化和结构调整,是做优做强做大国有资本和国有企业的内在要求,是“十五五”期间国企改革的主线。“十五五”期间,中央企业战略性、专业化重组整合将“加速跑”。一系列专业化整合扎实开展,将有效提高国有资本的配置和运行效率。

对整个央企改革来说,这是个明确的信号——未来会更注重专业化整合,通过优化资源配置实现“1+1>2”,让国有资本在关键领域更具竞争力。这是聚焦主责主业、优化布局的关键一步。其示范效应可能会带动更多领域的央企专业化整合。

中航油是中国唯一承担民用航空油料供应的企业,掌控全国98%以上的民航机场油料市场,具备专业化的航空燃油保障能力和战略资源储备优势。重组后,双方可整合资源,避免同质化竞争,形成“炼化—航空燃油”协同效应,提升整体市场控制力和抗风险能力。

从保障能源安全来看,中国航油曾面临供应链单一化风险,重组后依托中国石化的上游资源和炼化能力,可增强航空燃油的供应保障能力,降低对国际市场的依赖。打通“炼化—储运—加注”全链条,减少中间环节,提升供应韧性与响应速度。应对极端天气、地缘冲突等冲击,稳定航空油供应,支撑民航体系安全运行。

从全链条优化看,中国石化的炼化基地可与中航油的机场网络深度结合,实现“炼化—仓储—运输—加注”重组后,中



石化的炼化优势和中航油的供应网络无缝衔接,减少中间环节不说,还能稳稳托住航空业的用油需求,再也不用怕供应链“掉链子”。

从国际竞争层面看,以前航油产业是“生产的不负责销售,销售的要找多家采购”,跟壳牌、BP这些一体化国际巨头比差了点底气。现在两家合为一体,从生产到加注全链条打通,国际竞争力直接上了一个台阶。对标壳牌、BP等国际一体化巨头,打造能同台竞技的“国家队”。从渠道竞争升级为全产业链效率与成本的综合竞争,提升全球市场份额与定价话语权。

从绿色转型这个大趋势看,航空业减排本来就难,而可持续航空燃料(SAF)是关

键出路,中石化有SAF生产技术,中航油有推广渠道,重组后能加速绿色航油的商业化,帮航空业实现“减碳”目标,让绿色航油从“示范飞行”走进日常航班。

从提质增效看,中石化作为全球最大炼油商,解决了航油销路的核心痛点,自家产品能直接通过中航油覆盖全国近260个机场的网络销售,利润空间更稳了。砍掉中间贸易与协调成本,航油占航司成本约三分之一,降价空间直接缓解航司盈利压力,保障航线稳定与服务品质。形成规模效应,提升国际航煤议价能力,降低采购与物流成本。中国石化的规模化采购和炼化技术可帮助中国航油降低采购成本,同时共享仓储、运输等基础设施,减少重复投资。从炼油厂

到机场加注的环节能不能真正打通,成本能不能降下来,这直接关系到航油价格和航空业的运营成本。

2025年国资委印发的《关于推进中央企业专业化整合的指导意见》明确提出,要推动能源领域“链长企业”通过兼并重组提升关键环节掌控力。中石化年报显示,其航煤产量已连续3年保持8%以上增速,在汽柴油需求见顶的背景下,收购专业航油企业无疑是锁定高端市场的战略落子。

不过,从潜在挑战与风险看,存在垄断与竞争问题,重组后需警惕市场支配地位滥用,监管层需确保公平竞争,避免损害下游用户利益。其他油品供应商和地方民营炼油厂,可能要面临更激烈的竞争。

## 大飞机共同体

## 航空工业成飞领航级智能工厂

## 打造柔性敏捷智能生产体系

□ 武晨 潘颖 方蕾 于紫月

走进航空工业成飞的“黑灯工厂”,数十台数控机床如整齐列队的钢铁巨臂映入眼帘。它们在尖锐的金属材料切削声中持续运转、昼夜不停。只需要原来十分之一的工人,就可以保障厂房24小时连续运行。

这个“黑灯工厂”是航空工业成飞先进航空装备柔性敏捷智能工厂的重要组成部分。去年,工业和信息化部等6部门公布了2025年度领航级智能工厂培育名单,该工厂榜上有名。航空工业成飞也成为四川省以及全国航空装备制造业唯一一家人选企业。

## 制造更敏捷

“2014年我刚到厂里的时候,当时的人机比是2:1或者3:1,即一台机床需要配备2到3个操作人员。如今在‘黑灯工厂’这个比例已经反过来了,现在平均每个人都能对应管理3到4台机床,主要负责工件装夹和拆卸,而且夜班只需要2人巡检和处理异常,不再需要‘三班两倒’,劳动强度大幅下降。”航空工业成飞“黑灯工厂”技术负责人朱绍维介绍。

敏捷制造,要求生产线能根据不断变化的任务需求作出快速响应,具有更灵敏、更快捷的反应能力。近年来,航空工业成飞以高度自动化、数字化、智能化为核心理念,实现了物流自动配送、产线自动加工、状态智能监控等多项关键技术突破,通过先进制造技术创新、管理体系变革大幅提升了关键效能指标,创造了显著经济效益,实现了敏捷制造模式。

以前,工厂最怕任务紧张时设备出故障,但现在先进航空装备柔性敏捷智能工厂通过技术



赋能,实现了设备预防性和预测性维护保障,使设备完好率长期维持在96%以上。

此外,该工厂还实现了“工艺—生产—设备—质量”协同的实时分析与自主决策,基于线内外自动物流和线内自动加工的精准执行,极大提升了设备利用率,进一步满足航空装备高效研制和批量生产的需求。

## 装配更柔性

近年来,随着我国航空装备的跨越式发展,即便是同一款飞机,其状态也有很大变化。

在充分论证的基础上,先进航空装备柔性敏捷智能工厂构建了复杂航空装备高柔性人机深度协同装配模式,推进人机协同装配、AI装配赋能等多项工作,突破了复杂装配多轴同步控制、柔性调姿路径规划等关键技术,实现了部

装、总装及集成测试数字化管控,大幅提升了装配集成质量和效率。

“柔性,意味着高度的适应性和灵活应变能力。”航空工业成飞装配单位负责人刘玉松解释,一条柔性产线,可以装配不同型号、不同规格的飞机部件。当装配顺序、工艺需要调整,或者生产任务量波动时,柔性产线也能灵活响应,重新规划和调度资源,而不是僵化地执行单一固定流程。在更高层次的人机协同中,一条柔性产线还能够智能地理解和适应人的工作节奏、意图,与人进行安全、动态的配合,共同完成复杂的装配工作,而非各自独立、固化的操作。

## 检测更智能

“近年来,我们越发深切地感受到了智能技术应用给检验检测工作带来的提升和变

化。”航空工业成飞检验检测单位技术负责人朱绪胜表示。

在先进航空装备柔性敏捷智能工厂,有一个由4台结构光扫描系统和工业机器人组成的智能检测单元,技术人员只需在办公室下发测量程序,一线检验人员就能在几十分钟内完成产品的自动化测量并自动出具测量报告。

以前,要对造飞机的原材料和零部件进行“体检”可不是一件容易事,检验检测工作是涉及物料、制造、部装、总装和试飞的全流程体系化工作,往往依赖人工检验,不仅劳动强度大,工作效率还低,并且无法对质量数据进行追溯。

近年来,航空工业成飞开始以AI技术赋能检验检测软件,并不断扩大应用范围,现在可以实现金属和复合材料、线束一致性等的数字化检验检测。同时,数字化检验检测体系能够归集和管理大量数据,还能持续反哺设计和制造工作,促进二者不断改进。此外,在数字化管理体系下,产品质量问题可溯源,极大提升了质量问题的解决效率。目前,航空工业成飞检验检测数字化率已经达到82%。

航空工业成飞智能工厂建设项目牵头人牟文平介绍:“这些年,通过数字化和智能化深度赋能,我们的产品研制周期大幅缩短,企业运营效率大幅提升。我相信,未来智能工厂还会给公司带来更多改变,驱动智造能力进一步跃升。”

在智能工厂柔性敏捷智能生产体系的支持下,航空工业成飞智能工厂的触角仍在不断延伸。未来,公司还将尽快实现生产要素“应联尽联”、专业孪生“应建尽建”、AI能力“应用尽用”,进一步打造“技术领先、装备先进、AI赋能、绿色低碳”的领航级智能工厂。

## 资讯

## 空客预测未来中国市场价值规模将达638亿美元

本报讯 近日,空客《全球航空服务市场预测》(GSF)指出,航空售后服务市场的重心正呈现明显东移趋势,其中中国将成为市场价值最大的市场,规模预计将从2025年的248亿美元增长至2044年的638亿美元。

从机队规模来看,中国已成为空客民用飞机的最大单一国家市场。2025年是中国航空市场强劲增长的一年,其中国内市场作为主要驱动力,其旅客运输量比2019年增长17%;与此同时,国际航线持续加速恢复,已恢复到2019年的90%以上。

## 达美航空成为波音787新客户

本报讯 近日,达美航空宣布订购30架波音787梦想飞机,以持续更新和优化机队,提高燃油效率。这是达美航空首次采购波音787客机。

达美航空选择GE航空航天的GenX发动机为该飞机提供动力,并已与GE签订了发动机维护协议。达美航空表示,此笔订单符合此前宣布的资本支出和运力目标。加上这笔新订单,达美航空未来几年将接收232架窄体飞机和54架宽体飞机。

## 波音空客巴航工业公布年度业绩

本报讯 1月12日,空客宣布2025年共交付商用飞机793架,同比增长4%;全年获得来自57家客户的1000架订单(净订单889架);储备订单量达到8754架,其中宽体机1124架。

波音在1月13日公布了2025年度的交付情况,全年共交付600架商用飞机,获得1173架飞机订单,自2018年以来首次超越空客。

巴航工业此前发布公告称,全年共交付商用飞机78架,这一数据也高于2024年的73架。