

向供应链要效率效益

——中航物流助力航空工业经济运行质量提升

中航国际物流有限公司总经理 杨有青

当前，国家正从战略高度大力推进军民融合发展，航空工业集团公司党组也将军民融合发展确定为集团公司进一步深化改革发展的关键，突出强调要聚合各行业、各所有制形式的优势资源和机制，合力构建一个军民融合发展的航空产业集成创新体系。

引进社会优质资源服务，提升航空产业社会化整体协同能力，须以完善、出色的供应链管理能力和基础为前提。中航国际物流有

限公司（以下简称：中航物流）作为航空工业集中采购与集成服务平台，在数十年特别是近年来为航空工业提供配套保障服务的实践中，积极围绕航空制造企业需求，推进商业模式创新，以集中采购和物资调剂为抓手，应用信息化手段，整合供应链资源，探索并初步形成了适应航空制造企业特点的供应链集成服务模式，全力以赴助力航空工业经济运行质量提升和军民融合发展。

2

物资调剂：信息资源共享，盘活闲置资产

航空制造经济运行质量的制约因素，除了采购成本，还有一个关键就是库存。航空产品生产周期长，生产和交付难以实现均衡，再加上设计改型、订货起点高等情况，容易造成库存积压过大。目前，存货资金占用量巨大已成为制约航空制造企业发展的重要因素，采取有效措施压缩库存、盘活积压物资已成为航空制造企业的当务之急。

2010年11月，针对中国航空工业的物资采购特点和库存状况，为加强对航空产品生产所需物资的采购管理，推动库存积压物资的内部调剂，提高航空企业的运营质量和效益，航空工业集团公司成立了物资调剂中心，挂靠在中国航空工业供销有限公司（后整合并入中航物流）。

作为航空工业物资调剂中心，中航物流近些年来一直不遗余力地在推进航空工业物资调剂工作，积极走访、调研航空制造企业，组织工作协调会议，推进物资调剂管理的顶层制度设计，统计库存信息，搭建了“航空工业物资调剂平台”，为供需双方搭建信息通道，以期实现资源信息共享，充分挖掘库存潜力，平衡调剂航空工业科研生产所需物资，盘活闲置资产。

“航空工业物资调剂平台”自2015年正式上线以来，已收集111916项库存，库存数量达7245万公斤（不能用公斤统计的物资不在列），航空工业的

“库存物资大超市”正在逐步扩充完善，并初见成效：据不完全统计，累计为航空工业企业院所调剂处置各类积压物资上千项，涉及金额上亿元，为企业盘活积压库存、降低采购成本做出了贡献。

在（移动）互联网+、大数据、云计算等科技不断发展的背景下，我们认为，推行“云仓库”、建立“库存信息大数据库”是解决高库存问题的必由之路。以强大的库存数据库为支撑，本着尽快将积压库存变现、防止继续贬值、减少保管投入的原则，对企业的积压库存（如三年以上）按照先易后难、先近后远、先材料后其他的顺序进行筛选，并针对不同状态的物资进行分级分类处理。

结合我们承担的集中采购职能，我们建议，未来航空工业的采购模式应当紧密依靠大数据，按照“先利库调剂、后采购”的顺序，避免在系统内发生A单位有库存而B单位却要再去重复订货的情况，真正实现信息与资源的全面共享与整合。

此外，还可以通过返回承制厂改制、对行业外销售和报废处理等多种灵活的方式充分盘活闲置资产。

经初步测算，如果通过上述模式运行物资调剂工作，将有效减少企业再订货数量，缩短供货周期，可有效盘活航空制造企业10%~20%的库存资金。

1

集中采购：以规模化效益力促降本增效

在航空制造供应链各环节之中，采购不仅是其中影响最大的核心环节，而且是串联航空制造企业内、外部供应链的关键节点。

2013年底，航空工业集团公司正式在全系统推行集中采购工作，中航物流被指定为航空工业集中采购专业平台，全面承担航空油料、国产钛材、电梯空调、国产铝材、高温合金等品种的集中采购工作。

集中采购推行三年来，航空工业集团公司高度重视顶层设计，为集采工作的顺利推进提供坚实的体制机制保障；而作为专业平台，中航物流全面贯彻航空工业集团公司部署，以“采购专业化、服务区域化”为发展策略，依托多年实践培育的高效健全的航空工业配套保障网络体系，积极推进航空制造企业、

集采平台和供应商三方的信息共享和有效协同，大幅提高了集采品种的集中度，经初步测算，集中采购实施三年来累计节约采购成本超过5亿元。具体而言，航空工业推行集中采购的价值体现在如下方面：

提升议价能力，推动降本增效。通过汇总需求实施集中采购，有助于实现规模效益，增强对供应商的议价能力，降低采购成本；同时，可以更准确地预测、平衡企业采购量，控制订货节奏，降低组织集中采购范围内物资的存货总量，减少资金占用。

有效组织协调，确保保质保量按时交货。航空制造所需物资不同于普通货架商品，对质量、时间有着“苛刻”要求，同时其“小批量、多品种、生产周期长”的特点加大

了供应商生产供应的难度。中航物流充分利用集中采购信息化管理系统，依托所管理的48个驻主要承制企业代表室和32家区域公司，全面负责协调生产、跟踪进度、监控质量，克服制造过程的难点，确保了合同保质、保量、按时交货，满足了航空工业科研生产需求，同时有效解决了材料大比例超交问题。以钛材为例，大比例超交现象已从集采前的50%以上缩减到了3%以下。

培育战略供应商集群，推进材料国产化进程。推行集中采购为企业建立了稳定的供应渠道；在集中采购政策支持下，战略供应商可以通过中航物流信息化管理系统及时掌握客户需求信息，更加合理地安排生产布局，与航空制造企业形成

更加紧密的互动发展纽带，极大提升产品质量和技术能力，加速了中国航空制造产业所需原材料、零部件的国产化进程，呈现供需双方共赢成长的良好态势。中航物流也在积极推进反配套业务，成为“供应商的供应商”，进一步加强双方的纽带关系，并着力探索建立系统的、可实施的航空工业供应商管理体系。

提升采购透明度，有效防范腐败。分散采购难免疏于监察，是权力寻租的高发区域，易生腐败。通过集中采购，将采购委托给第三方专业公司，以更加透明的方式实施专业采购，不仅可以有效提升采购的质量和效率，而且可以克服权力失察的弊端，形成“公开、公正、公平”的采购环境，有效预防腐败。

3

供应链集成：基于共赢的战略选择

集中采购和物资调剂工作的推进，不仅通过资源整合形成了规模化效益，初步实现了航空制造企业降本增效的目标，而且与供应商建立了更加紧密的战略合作关系，为更好地实施供应链集成、提升航空制造供应链运行效率奠定了基础。

“供应链集成”模式，是当今全球航空制造顶尖企业普遍采用的管理方式，其以集成化的思想和方法，对物流、资金流、信息流等进行全环节统筹管理，旨在整合调动供应链资源，提高各环节运转速率，进而实现供应链的全局优化，降低供应链成本。波音打造的全球供应链无疑是这一模式的典型示范，在波音787上的应用获得了空前成功，加快了市场反应速度，缩短了飞机的开发周期，大幅提高了目标市场占有率。

在此背景下，实现供应链集成管理，

提高航空制造供应链整体运营效率，已经成为国内航空制造企业专注核心主业培育、全面提质增效的必然之选。

从供应链的角度看，任何制造企业组织生产需要从需求预测、制订生产计划、采购、组织生产、仓储及配送等多个环节做好准备。结合航空制造企业的特点，中航物流凭借多年服务在航空工业供应配套保障第一线形成的渠道、资源及经验等方面优势，以集中采购为基础，将服务领域向上下游延伸，从供应链源头即设计环节出发，探索集设计、采购、运输、仓储、检验、加工、配送、信息、金融为一体的供应链集成服务。

而在走访、调研有关航空制造企业时，我们发现，过去普遍采用的个体运营集成的生产布局模式是影响供应链运营效率的最大痛点。这种模式追求“大而全”或“小而全”，流程长、环节多、

柔性差，造成了同质资产的重复配置，增加了行业成本支出，极大影响了供应链运营效率。

有鉴于此，我们将提升供应链集成管理能力的切入点首先放在了航空制造企业的内部供应链流程再造上。早在2012年，中航物流就与航空工业贵飞签订战略框架协议，共同组建贵飞事业部，为贵飞整合原有仓储布局，提高物流仓储及配送效率，在保障生产的基础上改善物流管理水平。经过近五年的积极推进，双方目前已进入深度合作阶段，各项目已取得实质性进展。

通过取消二级库、进行供应链流程再造，特别是全面启用中航物流自主研发的库存管理平台，使贵飞公司省去了对仓储的投资、改善了传统物流管理模式，优化了业务流程，提升了相关信息的准确性、便利性、及时性、可追溯性，

降低了资金占用和物流成本，处理了部分积压库存，逐步实现零库存和供应链集成管理。据我们初步测算，随着“贵飞模式”在2017年的深入实施，预计可为贵飞公司节约10%的采购成本和管理运营成本，仓储及上线配送效率可以提高20%以上。

中航物流供应链集成服务示范项目即“贵飞模式”的全面实施，引起了越来越多航空制造企业的关注与期待。今年以来，航空工业系统内多家单位相继表达了与中航物流合作的愿望并积极推进，希望借助中航物流在供应链管理与集成服务方面的专业优势和平台优势，为其提供集采购、库存管理、上线服务、集中下料等环节为一体的供应链系统解决方案。

推行供应链管理与集成服务，实现信息和资源的集成共享，对于单个航空

制造企业而言，可以优化供应链流程，更合理安排生产布局，释放人力、物力和财力，更好专注于自身核心主业培育；对于全行业而言，可以对整个航空产业供应链进行全流程控制与大数据管理，将航空制造供应链上下游各节点企业有效衔接和串联起来，实现供应链全局优化，提高供应链整体运营效率。

单丝不成线，独木不成林。作为航空工业物资供应配套主渠道，中航物流愿意承担起打造高效统一的航空工业集中采购与集成服务平台的使命，立足自身优势，全力以赴配合航空工业供应链管理需要，理顺供应链流程，协调供应链成员，整合供应链资源，全面助力航空工业经济运行质量提升与军民融合发展。

中国航发黎明 提升经济运行质量 强化财务管理职能

中国航发黎明深入贯彻落实中国航发战略部署，强化财务管理职能，努力推进公司成本工程取得新成效，全力提升企业价值创造能力。公司财务系统紧密围绕“十三五”改革发展中心任务和“质量、效率、效益”的年度工作主题，以“四个降低”、“成本工程”和推进“压减”等重点任务为工作方向，助推企业经济运行质量获得全面提升。

提质增效 全力改善企业财务状况

以现金流管理为主线，树立了“现金为王”的意识，提高资金运营效率。在营运资金流入上，积极跟进重点资金的回款情况，持续推进三年滚动回款，跟踪货款及科研经费的催收情况，并纳入到资金压力表中定期上报公司。在营运资金支出上，依托全年资金预算，合理安排资金的使用计划，重点关注采购、基建技改、运行保障及其他重点可控费用的现金支出。在融资管理上，加强了公司综合授信规模管理，进一步深化与金融机构良好的合作关系。结合公司年度资金预算，着力内部挖潜，在保证刚性支出的前提下实现贷款规模的控制。运用各项低成本融资策略，统筹安排债务结构，严格控制贷款投放时间，不断盘活可用资金，降低融资成本。在优惠政策研究和应用上，加强财政支持政策研究，争取各类补贴。

以全价值链成本管理为导向 持续开展降本增效工作

近年来，公司开展“苦练内功降成本，深度挖潜要效益”专项工作，每年制定五十余条降本增效措施，贯穿于公司经营、生产、采购、技术、质量、售后服务等方面，在业务源头上进行成本管控，并取得了显著的效

果。一是通过零部件的深度修理，盘活现有资源；二是通过持续开展一次试车合格率提升攻关工作，有效降低了试车成本；三是通过集中采购、比价招标等手段，降低市场化材料采购成本；四是通过设置产品成本率指标，加大考核权重，起到了各单位降成本的作用；五是积极助推国际业务扭亏控亏，实现了由大额亏损到盈利的巨大转变；六是优化加工工艺、装配工艺和试车工艺，通过工艺路线的优化实现降本增效。

严格管控 强力提高财务管理水平

强化预算管理，优化指标考核。公司建立了成本监控和约束机制，通过预算的编制、执行与控制，结合资金计划审批和财务指标考核，加大了对子公司、军品专业化厂及分公司成本费用类指标的考核力度，着力降低了公司重点费用支出。坚持预算收支平衡、效益优先原则，对资金需求量大、建设周期长的项目，坚决做好项目评估和资金投入节点控制，量入为出，有效提高了资金的使用效能。对超预算的支付，严格执行审批程序，同时加强了内部控制的监督与管理，将全面预算管理落到了实处，切实发挥出预算优化资源配置的作用，提高了经营决策能力，有效推动公司总体经营目标的实现。

加强集团财务管控，充分发挥派驻人员管理效能。公司深化财务垂直管理和财务总监派驻制度的执行，优化了财务总监管理办法，加强财务总监管理指导意见并实施。重点加强重大事项内部控制体系建设，对分子公司贸易物流、工程建设等重点领域和采购、投资、担保、资金等重要环节的风险预警和管控实施了高度关注。不断落实分子公司审计问题整改，建立问题清单，落实整改效果，

形成管理闭环，提高了财务风险防范能力。

加强科研项目目标成本管理，强化项目财务管理工作。公司逐步建立了科研项目目标成本管理，加强项目预算，量入为出，将项目团队的财务管理职能落到实处。项目会计师积极融入项目团队之中，参与项目的运营，充分发挥经费审批控制和各项财务工作协调、支持作用，密切跟踪项目进展情况和经费回款情况。公司依据年度研发预算，严格审核各项目支出，尤其是科研项目发生的外委，经过项目会计师的审核和认定，对于科研项目材料成本，在合同审批之前经过项目团队和项目会计师审核，审核依据为年度的项目支出预算和经费的到账情况。

夯实基础 有效防范财务风险

整合信息化资源，推进财务信息化建设。近几年，公司财务信息化水平显著提升。一是以ERP系统为基础建设成本核算信息系统，通过成本系统与制造、库存系统集成，开发ERP应付模块实时暂估功能，及时掌握各项成本要素信息，快速准确归集生产成本；二是完成了对ERP系统垃圾数据的清理，对自多年来产生的各类库存系统数据进行了专门的梳理；三是推进网上报销系统实施，初步实现双轨试运行。

完善内控体系建设和稽核督导管理，不断完善了企业内部控制体系建设工作。同时，公司持续开展常规与专项稽核工作，将会计信息质量、业务审批与资金支付、大额资金使用、财务制度建设、合同管理、重大经营风险事项等作为重点内容并纳入到稽核报告，通过专项稽核工作规范了会计核算，切实防范了财务风险。

（王昀飞 杜学胜）

航空工业力源 改革创新谋发展 多措并举显成效

截至2017年6月30日，航空工业力源销售收入累计完成全年计划的56.5%，较去年同期增加了12%，其中航品和工程机械配套产品两大主营业务分别完成全年计划的52.4%和62.6%，较去年同期分别增长了6.9%和47%。这是力源公司干部职工团结拼搏，攻坚克难，继2011年后时隔6年再度实现“双过半”的良好成绩。

面对持续下滑的严峻形势，力源公司审时度势，冷静分析了当前面临的经营形势，在认真分析论证公司生产经营存在的有利因素和外部市场的严峻环境的同时，也清醒地看到在经济新常态下公司加快发展的有利因素。为此，力源公司多措并举，在经济发展低谷期抓好产业布局，加快调整产品结构，加强技术创新步，促进科研成果转化，千方百计保增长促发展，坚决遏制生产经营和经济效益下滑的态势，取得了阶段性胜利。

摸清家底，盘活存量保增长。资产盘点工作是开展“两金”清理盘活的有效途径，也是力源公司提升经济效益和运行质量的重要举措。公司总经理李杨挂帅，担任专项工作组组长，抽调职能管理部门的精英强将30余人，对公司原材料、外购件、自制半成品、在制品、



产成品等存货物资进行实物监盘或抽盘。通过盘点真实反映公司生产现状，进一步分析存货的构成，制定具有实质性的“降存货、清库存”的有效举措，着力提升公司运营能力、改善运营质量、控制运营风险，保障公司健康稳定发展。

积极探索新的运营模式，借助外部资源保增长。公司将优质配套企业、协作资源引入公司位于乌当区洛湾产业园的“国家液压核心零部件产业配套基地”，建立核心液压零部件配套产业产业集群，统一管理，同时利用公司先进的质量体系，以及计量检测标准等规范的管理手段，帮助入驻园区的配套企业提升管理水平，做强做优，提升军民品核心液压零部件配套产业能力，提高公司产品生产能力和市场竞争力，为公司借势而上跨越发展奠定基础。

推进改革，机制创新保增长。面对复杂的经营环境，力源通过大力推进制度改革和机制创新来化解危机，改善和营造有利的生产经营环境。2017

（谷涛）