**读书笔记三：物流与供应链中的计划管理与库存控制**

**一、供应链计划管理的核心框架**

供应链计划管理以生产和排程计划为核心，涵盖合作预测与需求管理、销售运营分析、生产与排程计划、订货响应、物流计划等功能，其内涵是在给定需求预测的情况下，确定计划期内最大化企业利润的供给水平，同时维持较高的顾客满意度。计划管理的对象是整个供应链的综合计划，目标是实现供应链的同步优化，实施载体是层次计划系统，根据约束条件的不同可分为无约束计划、有约束计划和优化计划。

需求预测是供应链计划的基础，需遵循“设定模型—参数估计—模型检验—预测实施与结果分析”的基本步骤，常用的时间序列预测方法包括静态时间序列预测法和自适应时间序列预测法。准确的需求预测能够减少供需失衡，降低库存成本与缺货损失，为生产计划、采购计划、物流计划的制定提供可靠依据。

供应链综合计划策略需在产能、库存、延期交货或损失销售之间进行权衡，主要包括三种类型：追逐策略通过调整产能与劳动力数量匹配需求，库存水平较低但产能变动成本高；柔性策略利用劳动力加班和灵活生产时间应对需求变化，兼顾低库存与高设备利用率；均衡策略保持稳定的产能与劳动力数量，通过库存调节供需差异，工作环境稳定但库存成本高。企业通常采用混合策略，结合三种策略的优势实现综合效益最优。

**二、库存管理的核心逻辑与控制模型**

库存是为满足未来需要而暂且闲置的资源，包括流通库存、生产库存、在途库存等类型，其作用具有双面性：一方面能够缩短订货提前期、应对需求不确定性、提高客户服务水平、保持生产连续性；另一方面会占用资金、增加仓储成本、掩盖企业运营问题，甚至导致物品价值减值。库存管理的核心是在库存成本与服务水平之间找到平衡点，实现“库存合理化”。

库存控制涉及多种成本，包括购买成本、库存持有成本、订货成本、装配成本和缺货成本，这些成本之间存在相互关联与制约，如增加订货批量可降低订货成本，但会提高库存持有成本。经典的库存控制模型包括EOQ（经济订货批量）模型、EPQ（经济生产批量）模型、报童模型等。EOQ模型在需求量确定且稳定、采购价格固定、不允许缺货等假设条件下，通过平衡订货成本与库存持有成本，得出最优订货批量公式；报童模型则适用于需求不确定、销售周期短、产品残值低的场景，如报纸、时装等，通过权衡缺货成本与滞销成本确定最优订货量。

现代库存管理方法强调供应链协同，供应商管理库存（VMI）和联合管理库存（JMI）是两种重要模式。VMI由供应商管理用户库存，体现了供应链集成化管理思想，能够降低库存成本、提高库存周转率、提升客户服务满意度；JMI则强调供应链各节点企业共同参与库存管理计划，相互协调，从供应链整体角度优化库存，消除“牛鞭效应”，体现了风险共担、资源共享的原则。

**三、学习启示与实践思考**

供应链计划管理与库存控制的学习让我深刻认识到，“精准预测、科学计划、合理库存”是供应链高效运作的关键。在实践中，许多企业的库存问题并非源于库存本身，而是源于需求预测不准确、计划制定不合理、供应链协同不足。例如，传统企业的库存管理往往局限于自身，忽视了上下游企业的需求与库存状态，导致“牛鞭效应”，即需求信息沿供应链上游逐级放大，造成库存积压或缺货。

现代企业应采用系统化的库存管理思路，一方面通过引入先进的预测模型和信息技术，提高需求预测的准确性；另一方面通过实施VMI、JMI等协同模式，加强与供应链伙伴的信息共享与合作，实现库存的全局优化。同时，企业需根据产品特性选择合适的库存控制模型，如对需求稳定的标准化产品采用EOQ模型，对需求不确定的短周期产品采用报童模型。

随着智慧物流的发展，大数据、人工智能等技术为库存管理提供了新的工具与方法。通过对历史销售数据、市场趋势、客户行为等数据的分析，能够实现更精准的需求预测；通过物联网技术实现库存的实时监控与自动预警，能够提高库存管理的响应速度。未来，库存管理将朝着“智能化、协同化、精益化”的方向发展，企业需不断提升自身的技术应用能力与供应链协同能力，以应对日益复杂的市场环境。