

库存水平管理

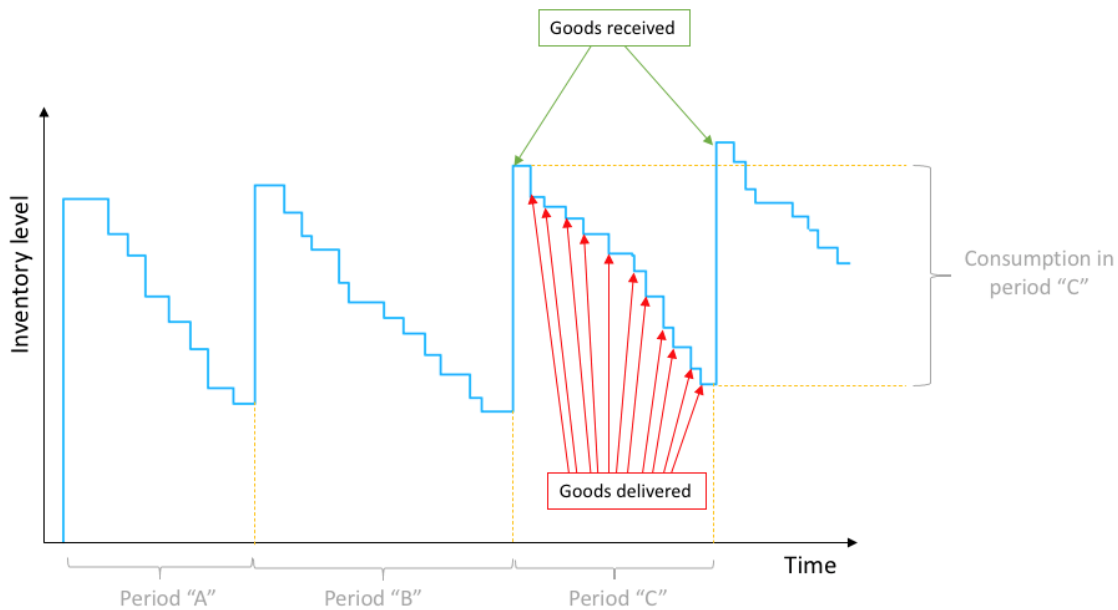
如果在按时满足需求的同时，能够有效管理时间、空间、精力和支出等资源，则可始终保持最佳库存水平。确定合适的库存水平需要充分了解需求模式（预测）和供应能力（计划）——这两者是决定何时订购和所涵盖时间段的必要前提。



(Adapted from Ptak, Smith, 2016)

订购周期

储存设施内货物的变动可用“入”（接收货物时）和“出”（交付货物时）来总结。仓库中出入库变动间的余量决定了库存水平。消耗量定义的是特定时间段内交付的存货量，通常以货物/时间来衡量。一个库存品的连续两次定期订购之间的时间段称为“再订货周期”。



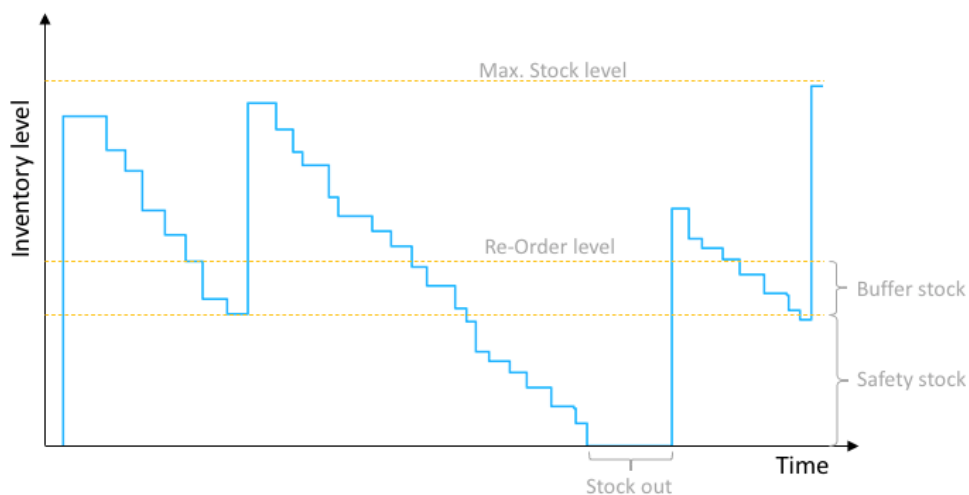
货物不会在仓库中自动恢复——必须再订货。机构必须订购一定数量的货物并等待接收。订单与收货之间的时间称为“交货提前期”。标准交货提前期内消耗的存货量称为“缓冲存货”。



储存设施中关键物资的交货提前期必须明确。最佳的缓冲存货可通过消耗量和交货提前期之间的余量来定义。

$$\text{缓冲存货} = \text{补充交货提前期 (天)} \times \text{货品每日消耗量}$$

尽管持有缓冲存货，但仍可能出现“缺货”。缺货的定义是指一个或多个货品的存货完全耗尽。当预期订单逾期很长时间、实际交货提前期长于预期或消耗量显著增加时，就会出现缺货。为防止出现缺货，应持有安全存货。“安全存货”是为了降低因供需不确定性造成的缺货风险而持有的一定数量的额外库存。救济行动中不确定性的示例可包括进出限制、恶劣天气事件或社会条件变化导致的需求增加。对于不断变化的情况及其相关潜在在供应链瓶颈的认识，可帮助规划人员设计一个适合于运营环境的安全存货量。



在定义了缓冲存货和安全存货水平后，还应定义“再订货水平”。再订货水平（或再订货点 - ROP）是任何给定货品在再次订购前的最低存货水平。再订货水平必须足以在到达临界点和潜在缺货之前定期补充

库存。再订货水平是通过将安全存货与缓冲存货相加来计算的。

再订购- 水平 = 缓冲 库存 + 安全 库存

在定义再订货水平时，各机构应考虑储存设施的容量限制。规划人员应定义每件储存货品的最大可用空间，并为其确定最大存货水平。这一点在储存要求特殊储存条件的货物时尤其重要，例如对温度敏感的货物或危险货物。对于这些货物来说，可能无法立即为其分配额外空间。为了达到一定程度的灵活性，不应达到“最大存货”水平。

库存组成

正确的库存管理需要更广阔的视野，而不仅仅是出入库变动。在运输周期长、储存容量有限、货物周转率高或不同订单时间重叠的供应链中，必须了解不同的库存可视化管理方法。

从订购货物到收发货的整个过程中，货品会经历不同的状态：

- **现有/运行库存**——储存设施中的当前存货。它是用于运行中运营的某个 SKU 的可用件数。
- **中转库存**——运输于两个地点之间的存货。尽管不在仓库中，但中转库存仍是组织的财产，应对其进行记录/盘点。发货人通常会在收货人接受货物之前从存货控制中减记该货品。在设施之间中转或到达交货地点时间很长时，必须跟踪中转存货。
- **承诺库存**——承诺用于特定订单或转让的存货。“现有”库存是可用货物数量，而“承诺”库存是指实际储存在仓库中但在技术上不可用的货物。
- **已订库存**——为补充库存而订购但尚未收到的存货。如果收到部分订单货物，则剩余订货量称为待发货订单。如果常出现库存待发货订单，则可能需要评估库存控制程序。