

# 惠普欧洲市场喷墨系列打印机的供应链

喷墨打印机 1998 年引入市场，现已成为惠普公司 (Hewlett-Packard, HP) 最成功的产品之一。它的销量稳步增长，1990 年其销量已达到 60 万台。但不幸的是，库存的增长与销量的增长非常接近。惠普的分销中心里堆满了成箱的该种打印机。更糟糕的是，欧洲公司声称，库存水平还要进一步增加才能满足产品需求。

## 1. 喷墨打印机的供应链

由喷墨打印机的原料供应商、制造点、分销中心、代理商和用户组成的网络构成了它的供应链 (如图 1 所示)。惠普公司在范库弗的工厂负责制造。制造工艺中有两个关键步骤：

- 1) 印刷电路板的安装调试 (PCAT)；
- 2) 最终安装及调试 (FAT)。

PCAT 涉及的是电子器件的安装与测试 (如集成电路、只读存储器以及印刷电路板原料) 与打印机中逻辑主板的安装。FAT 涉及的是其他配件的安装 (如马达、线缆、按键、塑料底盘、齿轮以及在 PCAT 中做好的印刷电路组件) 以制成一台能工作的打印机，以及整机的最后检测。PCAT 和 FAT 中使用的零部件是从惠普公司的其他部门和遍布全球的外部供应商那里采购来的。

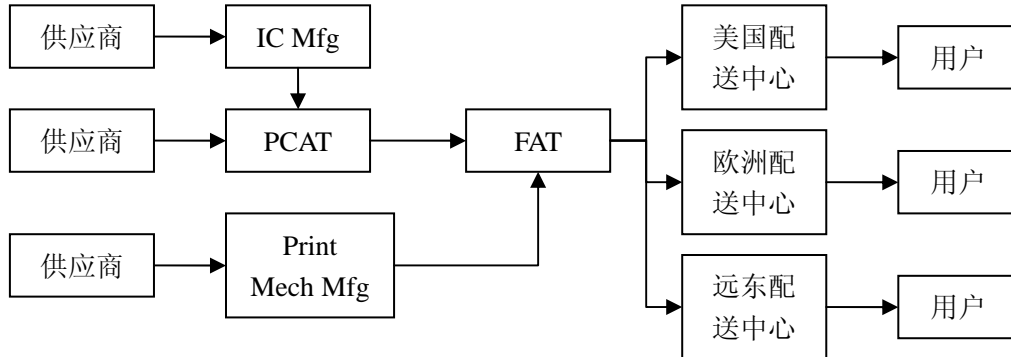


图 1 惠普喷墨打印机的供应链

Key: IC Mfg--制造集成电路; PCAT--打印电路安装和测试; FAT--总装和测试; Print Mech Mfg--打印机外壳制造。

在欧洲出售惠普的喷墨打印机需要把打印机进行客户化,以满足当地国家的语言及用电标准,这一过程称为“本地化”。具体来说,喷墨打印机的对于不同国家的本地化过程涉及到合适的电源模块的安装 (110V 或 220V) 和电源线插头的要求以及打印机与相应语言的使用说明书的包装。接下来,要对打印机及相连的电源进行最终测试。这样,工厂的产成品就被“本地化”为针对于不同国家的打印机。对于欧洲市场现在生产的共有六种类型的打印机。这六种打印机分别是 A、AA、AB、AQ、AU 和 AY,列在如图 2 所示的物料清单中。

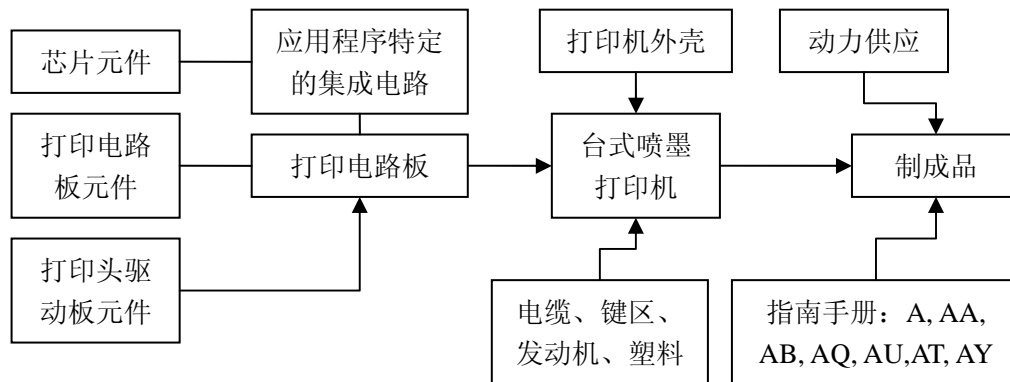


图2 惠普喷墨打印机的物料清单

包括 PCAT 和 FAT 步骤在内的整个工厂生产时间大约 1 周。从范库弗到欧洲分销中心的运输时间大约为 5 周。如此长的运输时间是因为，海运较慢而且还要在港口处理海关过关的手续和费用。每次工厂向欧洲发运大约 1 周的货物。

打印机行业的竞争非常激烈，转销商都希望尽可能地减少库存。结果，对于作为制造商的惠普公司来说，就要承担更大的压力以维持分销中心现货的良好供应。因此，管理层决定在分销中心增加存货以维持高水平的现货供应。

## 2. 库存服务危机

削减打印机供应链中的库存并同时保证较高的服务水平业已成为范库弗工厂管理人员的一个极大的挑战。制造小组已经成功地减少了由欧洲分销中心运货所带来的不确定性。虽然如此，对欧洲市场需求的预测仍然是个问题。针对某些国家的型号经常出现缺货，而针对其他国家型号的库存却大量堆积。过去，分销中心的库存水平是基于由某种经验方法得出的安全库存来确定的。也即，对于分销中心存储的每种型号，其目标库存水平等于 1 个月的平均销量。但是，现在，得出精确需求预测的愈加困难使得他们不得不回头审视安全库存原则。

惠普公司组成了一个雇员小组来帮助实施一套基于科学的安全库存系统，这一系统将用于聚焦误差和再补充的提前期。他们推荐用这种方法为欧洲分销中心所持有的各种型号的喷墨打印机计算相应的安全库存水平。小组掌握了一套有助于改进这套安全库存方法的极好的需求数据样本（见表 1）。惠普公司希望这套新方法能够解决库存和服务面临的问题。

表 1 欧洲喷墨打印机的需求数据

月份 \ 类型	A	AB	AU	AA	AQ	AY	Total
11 月	80	20572	4564	400	4008	248	29872
12 月	-	20895	3207	255	2196	450	27003
1 月	60	19252	7485	408	4761	378	32344
2 月	90	11052	4908	645	1953	306	18954
3 月	21	19864	5295	210	1008	219	26617
4 月	48	20316	90	87	2358	204	23103
5 月	-	13336	-	432	1676	248	15692
6 月	9	10578	5004	816	540	484	17431

7月	20	6095	4385	430	2310	164	13404
8月	54	14496	5103	630	2046	363	22692
9月	84	23712	4302	456	1797	384	30735
10月	42	9792	6153	273	2961	234	19455

一个不断出现的问题是，如何确定在安全库存分析中所使用的库存持有成本。公司内部的估计值从 12%（惠普的负债成本加上一些存储成本）到 60%（基于新产品开发项目的期望 ROI）不等。管理人员决定在此分析中采用 25% 的估计值。假设每台打印机从生产到运抵欧洲花费大约为 250 美元。另一个问题是模型中安全库存概率的确定。公司决定采用 98% 的概率，营销部门认为这一数值比较合适。

### 3. 分销过程

分销中心传统上认为，他们的工作过程是一个简单的、直线的、标准化的流程，由以下四个步骤构成：

- 1) 从各个供应商手中得到产品（产成品）并加以存储；
- 2) 为满足某个客户订单选定所需要的产品（捡货）；
- 3) 热塑包装该批订货并加上标识（包装、贴标签）；
- 4) 通过合适的承运商发送订货。

喷墨打印机与这个标准流程符合得非常好。相反，如个人计算机和显示器等其他产品就需要一个叫做“整合”的特殊流程，这一流程包括加入针对相应国家语言的键盘和说明书。虽然这一流程并不需要太多的劳动力，但它很难融入标准工艺流程并且会打断物料的流程。分销中心的管理层对装配工序的支持有很大的抵触情绪。总而言之，分销中心的管理层强调分销中心作为仓储的定位以及继续执行他们最擅长的分销工作的必要性。

但是公司的最高管理层却认为，在仓储中心进行产品的最后组装非常有利，因为这样可以把标准组装部件运往分销中心，并由分销中心在产品送交顾客之前完成产品的最终定制。工厂可以不再为每个国家定制产品，而只对标准组装部件进行生产并运往欧洲的分销中心。因为这种方法可应用于喷墨打印机，所以管理层对研究它的价值非常感兴趣。

#### 问题：

1. 当一个企业面对具有差异化需求的客户时，顾客需求的差异化以及市场的快速多变给企业经营带来了那些压力？
2. 为了保证差异化需求能得到满足公司可以采取哪些措施？
3. 你对惠普公司有什么建议？