

来源：数据分析不是个事儿

文|李启方

上次写了一篇关于零售数据分析的文章，大体介绍了零售分析的各个部分以及常见的分析指标，今天这篇仔细讲讲零售数据分析非常重要的商品库存分析，也就是“人、货、场”理念中，“货”的部分。

区别以往纯理论式的讲解，今天我找了一个库存分析的真实案例来帮助大家身临其境的理解商品库存分析思路。

背景

A 公司是一家大型的零食连锁专卖店，在上海市有 28 家门店，以经营进口食品、零食、休闲食品为主，各门店的商品由 A 总部仓库进行统一派送，由于品类繁杂，数量大，过去仅仅对部分重点商品进行库存的管理与分析，而没有对整体商品的库存进行管理，因此时常出现**缺货与库存积压**的情况。

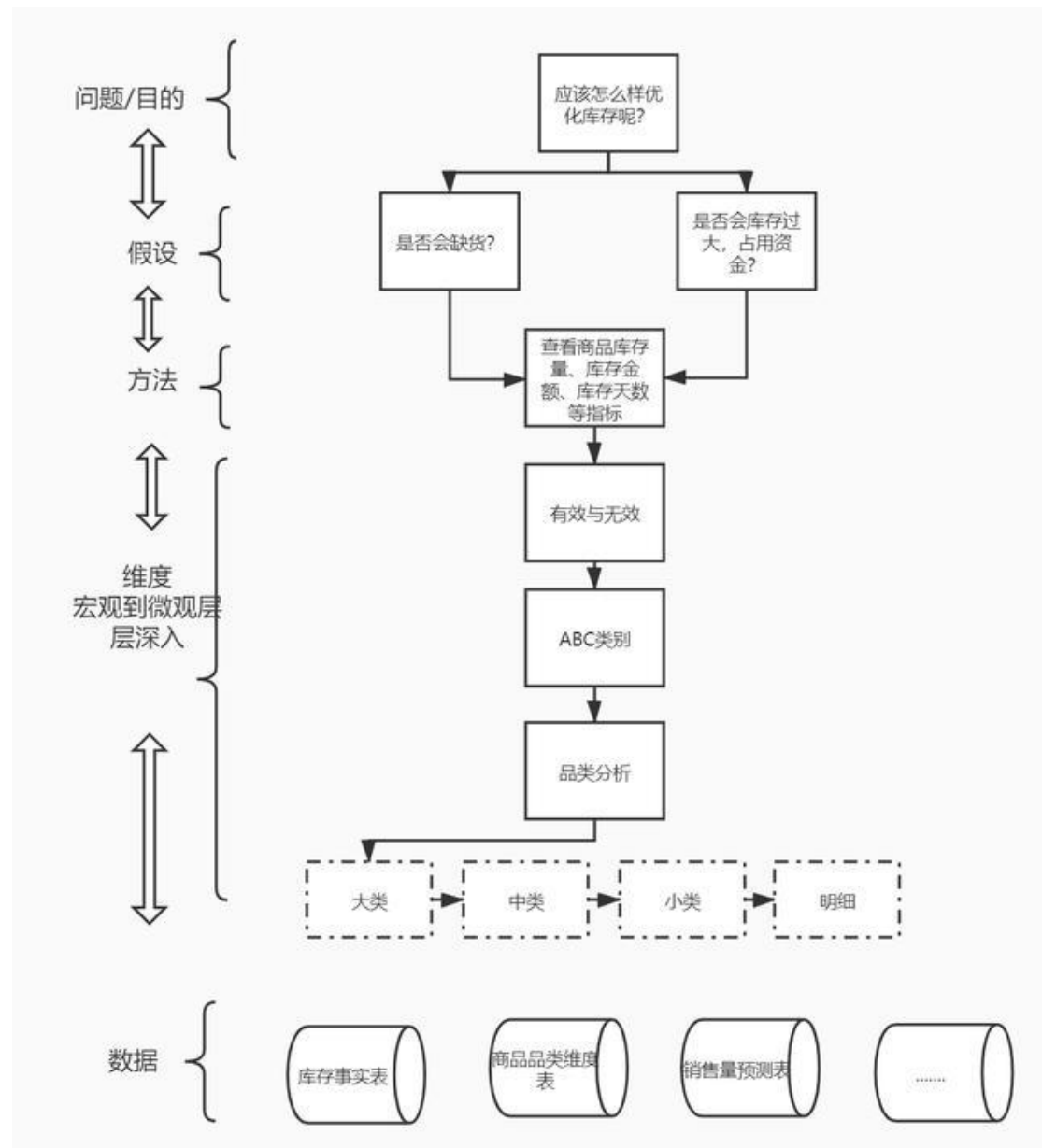
我们要解决的问题就是通过对库存分析，合理控制库存，加速资金周转，达成大区业绩增长的目标。

分析思路

商品的库存分析简单来说就是围绕两个问题：**1、是否会缺货 2、库存量是不是过大，出现库存积压，占用资金**

很多人对于库存分析容易陷入两个误区：要么是沉浸在库存结构分析中出不来，要么是简单粗暴的分析一下销售、库存排行榜就完事了。其实真正的库存分析，不管涉及目标大小，都是一个由宏观到微观，由简单到复杂的过程。

看一下针对这个案例我梳理的分析思路：



刚拿到数据，我们并不知道缺货、库存积压的问题是不是真的存在，所以我们先看看所有商品的库存金额、库存量、库存周转天数等指标。然后按照从宏观到微

观层层深入地对商品结构进行分析，分别为有效库存与无效库存分析，ABC 类别分析，品类分析三大结构，而品类分析又可以深入到大类-中类-小类-商品明细去查看整个库存的情况。

分析过程

分析使用的工具是自助分析工具 FineBI，IT 人员把库存分析的需要数据包整理好存放在业务包中，业务或者分析师直接可以拿来分析，省去了自己采集、处理数据所需要的大量时间。

分析的操作也很简单，在前端页面进行的简单拖拉拽操作，就可以实时地查看分析结果，得出结论。

年月日(Year Month Day)	中类	小类	商品名	大类	销售量	销售金额	库存量	库存
2017-09-01 00:00:00	进口水果汁	进口水果汁	泰国进口进口果汁 芬特尔牌 苹果汁 1000ml 瓶	进口果汁	32.32	1,369.16	1	614
2017-09-01 00:00:00	进口水果	进口水果	BLUE DIAMOND进口钻石进口芥末味扁桃仁巴旦果 150g	进口食品	30.8	4,079.1	1	308
2017-09-01 00:00:00	进口糖果	进口糖果	德国进口Woogel牌什锦水果糖 100g 罐 综合水果味	进口食品	11.3	945.34	1	599
2017-09-01 00:00:00	进口糖果	进口糖果	马来西亚进口糖玛松马德德德德德 100g 玛德德德德	水果蔬菜水产肉禽蛋类	2.22	168.58	1	122
2017-09-01 00:00:00	进口冲调	进口冲调	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 250ml*6 盒 豆奶	进口食品	11.43	1,318.29	1	663
2017-09-01 00:00:00	进口乳制品	进口乳制品	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 (蓝牌) 180ml*4 罐	进口食品	0	902.5	1	0
2017-09-01 00:00:00	进口咖啡	进口咖啡	意大利进口进口 意大利进口进口 意大利进口进口 250g 罐	进口食品	4.78	118.35	1	110
2017-09-01 00:00:00	进口咖啡	进口咖啡	意大利进口进口 意大利进口进口 意大利进口进口 250g 罐	进口食品	7.78	275.04	1	350
2017-09-01 00:00:00	方便型方便食品	方便型方便食品	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 120g*5 方便型方便食品	方便食品 粮油副食品	12.35	1,437.29	1	420
2017-09-01 00:00:00	冲调冲调品	冲调冲调品	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 120g*5 方便型方便食品	方便食品 粮油副食品	0	88.03	1	0
2017-09-01 00:00:00	饼干糕点膨化小食	饼干糕点	DANISA 进口进口 进口进口 进口进口 153g 盒装 饼干	零食 坚果特产	42.2	5,051.5	1	844
2017-09-01 00:00:00	进口咖啡	进口咖啡	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 180g (180*6 瓶)	进口食品	4.52	395.35	1	217
2017-09-01 00:00:00	进口糕点	进口糕点	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 (蓝牌) 300g 罐 进口食品	进口食品	135	12,592.87	1	405
2017-09-01 00:00:00	进口饮料	进口饮料	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 1490ml 饮料 进口食品	进口食品	8.27	342.64	1	372
2017-09-01 00:00:00	方便型方便食品	方便型方便食品	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 120g 方便型方便食品	方便食品 粮油副食品	15.31	1,250.97	1	567
2017-09-01 00:00:00	进口水果	进口水果	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 180g 进口食品	水果蔬菜水产肉禽蛋类	14.95	730.31	1	867
2017-09-01 00:00:00	进口糖果	进口糖果	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 180g 进口食品	方便食品 粮油副食品	10.63	1,099.79	1	595
2017-09-01 00:00:00	饼干糕点膨化小食	饼干糕点	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 180g 进口食品	零食 坚果特产	7.2	880.16	1	324
2017-09-01 00:00:00	进口糖果	进口糖果	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 180g 进口食品	零食 坚果特产	13.11	182.98	1	734
2017-09-01 00:00:00	方便型方便食品	方便型方便食品	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 180g 进口食品	方便食品 粮油副食品	28.62	3,422.2	1	740
2017-09-01 00:00:00	方便型方便食品	方便型方便食品	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 180g 进口食品	方便食品 粮油副食品	33.69	2,707	1	539
2017-09-01 00:00:00	进口糖果	进口糖果	泰国进口进口 大大牌咖啡豆粉 180g 进口食品	方便食品 粮油副食品	10.7	879.73	1	491

首先，我们先看看有效库存占比情况，使用库存分析表，创建组件，将是否有效库存商品转化为维度后拖入横轴，将库存量拖入纵轴，图表选用饼图，得到了有效库存占比图，无效库存占比仅为 2.47%。



然后我们再来分析有效库存和无效库存的商品结构，我制作了一张有效库存大类分布图，如下图，可以看到无效库存中占比最大的也为进口食品，并无太大异常。



接下来我们再从**商品的 ABC 分类**去查看不同类别的商品库存情况（累计销售额为 60% 的前若干商品定为 A 类，将销售额 30% 的若干商品定为 B 类，将其余商品定为 C 类），我制作了三张图表，分别展示了 ABC 类**商品库存量**、**库存金额**

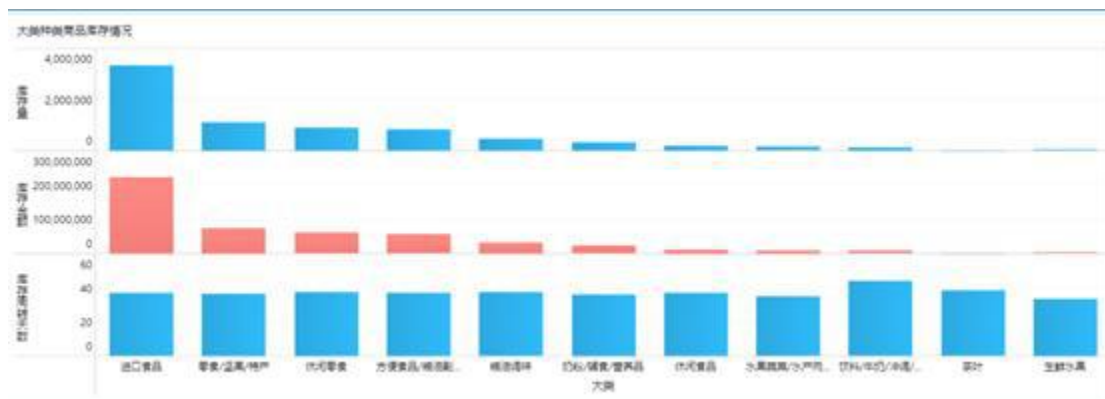
和库存周转天数。他发现 B 类的库存量相对 C 类较多，而库存周转天数较大，周转较慢，后续可对 B 类重点分析。



B 类库存周转天数大是为什么呢？我们可以从 B 类产品的品类结构入手分析，所以我需要查看各个品类的库存量、库存金额、库存周转天数。

首先是大类和中类，创建一个组件，并创建钻取目录，命名为“品类”，将大类和中类都添加到品类中，将品类拖入到横轴，将库存金额、库存量、库存周转天数拖入纵轴，使用分区柱形图，通过与上图的联动可看到 ABC 类商品的品类分布情况。

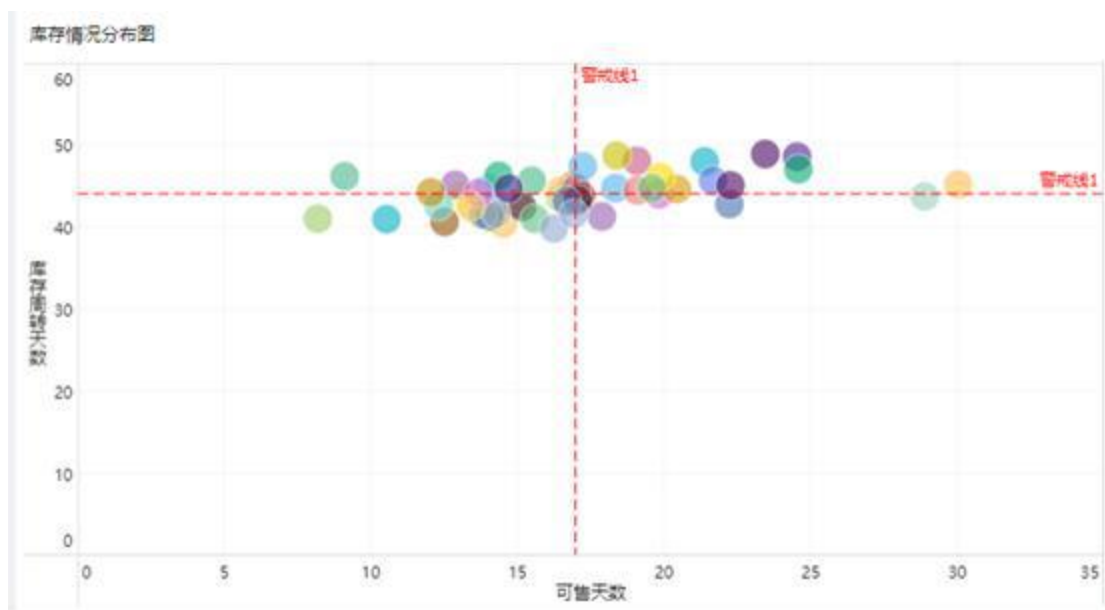




为了更清晰地看到各小类的库存情况，我们还可以把小类库存量制作成图云，能够和上图联动。



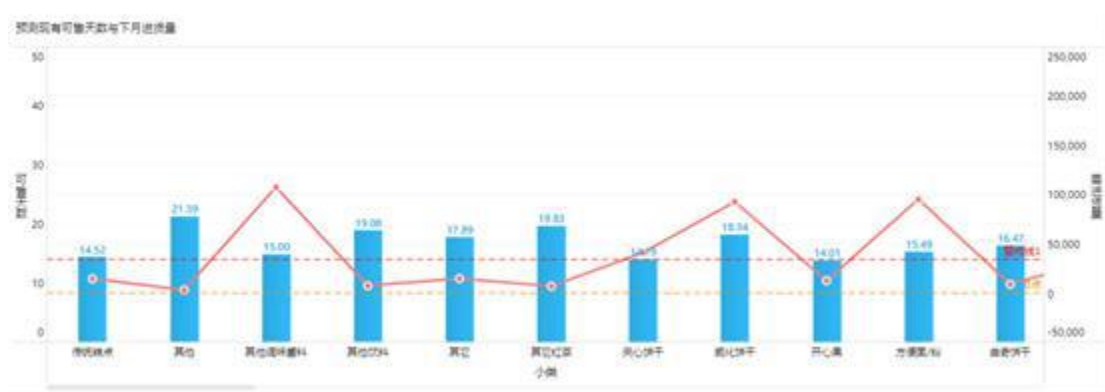
为了分析哪些商品库存可能会出现问题,我把库存周转天数与预测可售天数作为横轴坐标,以平均值为分界线,做了一个四象限分布图。



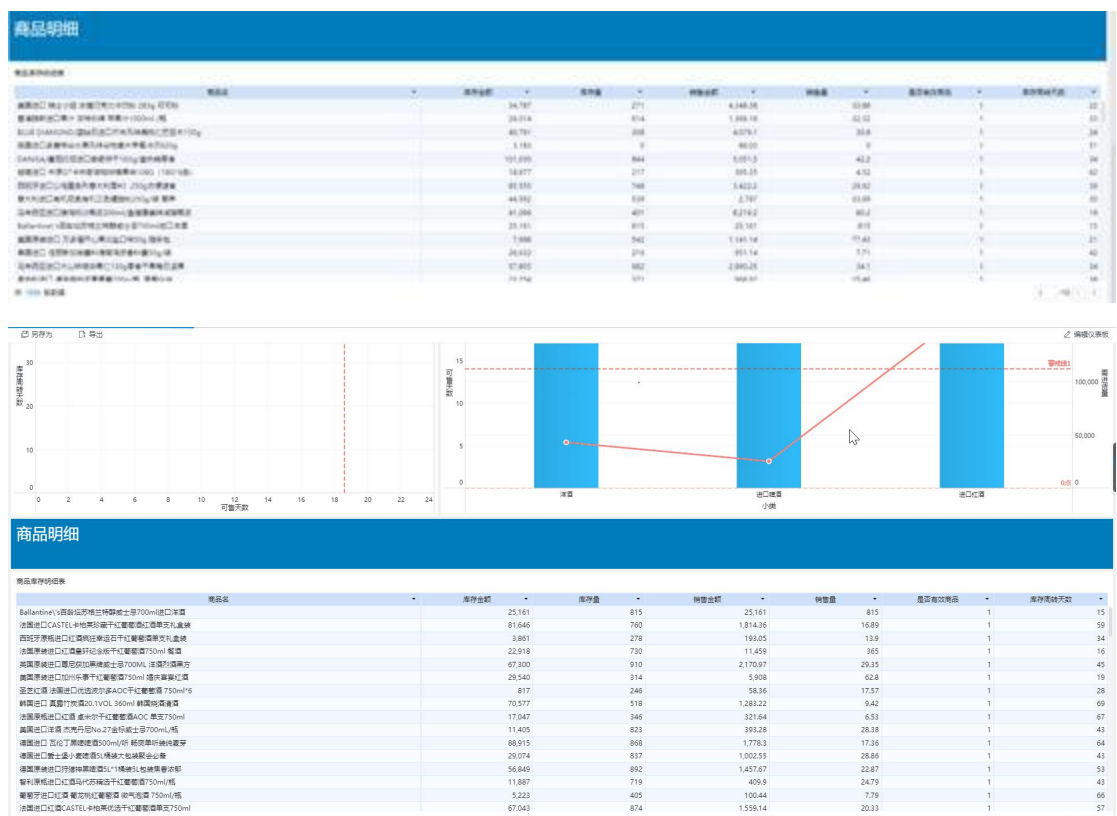
(1) 库存周转慢，库存量大的，应暂停进货，避免出现积压。

(2) 库存周转快，库存量小的，要及时补货，避免出现缺货。

然后，我们还可以对进货节奏和进货量进行预测分析，我制作了下面这张图，可以查看商品的可售天数，如果可售天数低于 14 天的商品，需要及时补货，并预测了满足未来一个月的进货量。



最后为了查看小类下的每一个商品的库存情况，我制作了商品明细表，可以直接看到每一种商品的库存量、库存金额、周转天数等指标。



然后我们的商品库存分析仪表板就基本完成了，图表组件之间可以自动建立联动，

我们可以通过点击不同的类别，如 B 类商品，查看各类商品的库存情况，以便于寻找库存控制存在的问题，制定对应的提升策略。

通过分析发现：

（1）B 类商品中进口食品的库存金额和库存量较大，其中进口酒和进口乳制品的库存量、库存金额，以及库存周转天数较大。

（2）蜜蜂、花生油等商品库存周转慢、可售天数大，需要采取措施防止库存过剩，而对于进口矿泉水、调味剂等可售天数小，库存周转快的商品，需要尽量避免缺货现象。

分析结果反馈到业务

通过我们之前的分析，可以采取以下几个措施，来进行库存的控制。

首先，可以通过 FineBI，完善库存分析的模板，建立库存分析的仪表板，并设置预警机制，每天实时对库存进行全品类的监控，对库存进行精细化的控制。

其次，对库存过小，周转较快的商品，如进口矿泉水、调味剂等商品及时补货，并根据历史销售额确定补货量，实现精准补货。

最后，对库存过大、周转较慢的商品，如蜜蜂、花生油，暂停补货，并根据库存动态情况，适当做了几次促销活动。

通过这些措施，三个月后，缺货现象减少了，商品缺货率环比上个季度下降了 21.3%。库存成本大幅降低，环比上季度下降了 14.7%。利润率环比上季度提升 11.3%，超额达成了增长目标。