目录

- ,	背景介绍2
	1. 背景分析
	2. 分析目的
=,	数据说明2
	1. 数据来源
	2. 数据量
三、	售货机销量分析
	1. 2017 年 5 月份售货机交易总额和订单总量2
	2. 每月的每单平均交易额与日均订单量4
	3. 2017 年 6 月的商品销量4
	4. 各售货机每月交易总额以及交易额月环比增长率5
	5. 各售货机毛利润9
	6. 二级类商品每月交易额均值
	7. 热力图
四、	售货机图像11
	1. 各售货机标签
	2. 各售货机画像
五、	售货机业务预测
	1. 销量预测原理
	2. 销量预测原理

一、背景介绍

1. 背景分析

自动售货机以线上经营的理念,提供线下便利服务,以小巧、自助的经营模式节省人工成本,让实惠、高品质的商品触手可及,成为当下零售经营的又一主流模式。自动售货机内商品的供给频率、种类选择、供给量、站点选择等是自动售货机运营者需要重点关注的问题。因此,科学的商业数据分析能够帮助经营者了解客户需求,掌握商品需求量,为用户提供精准贴心的服务,是掌握经营方向的重要手段,对自动售货机这一营销模式的发展有着非常重要的意义。

2. 分析目的

- 1)根据自动售货机的经营特点,对经营指标数据、商品营销数据及市场需求进行分析,完成对销量、库存、盈利三个方面各项指标的计算,绘制图表并预测每台销售机的销售额
- 2)给每台销售机所销售的商品贴上标签,使其能够很好地展现销售商品的特征。

二、 数据说明

1. 数据来源

数据来源: 附件一、附件二

数据截止时间: 2017年12月31日

2. 数据量

售货机台数:5台

订单信息: 70680 条

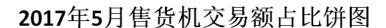
三、 售货机销量分析

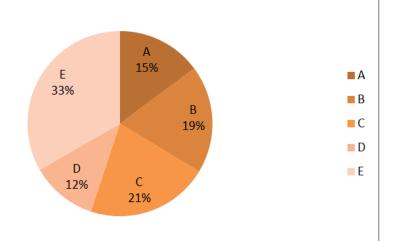
1. 2017年5月份售货机交易总额和订单总量

	А	В	С	D	Е	合计
交易额/元	42542.6	53970.3	61572.1	33243.3	95655.4	286983.7
订单总量/单	10486	13482	14494	8713	23505	70680

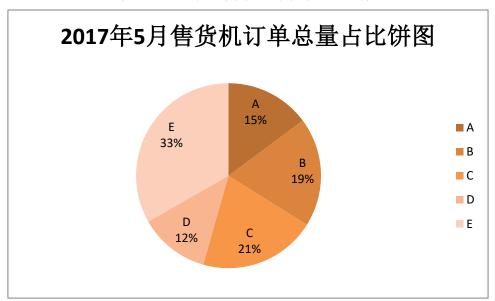
表 1: 2017年5月份每台售货机交易总额和订单总量

图一: 2017年5月售货机交易额占比饼图





图二: 2017年5月售货机订单总量占比饼图



从以上数据可得出: 2017 年 5 月份订单量与销售额最多的是 E 售货机,最少的是 D 售货机。而各个售货机的订单量占比与交易额占比的数值基本一样。由此可得,可大致按照 A: B: C: D: E=15%:19%:21%:12%:33%的比例进行供货。在确保 E 售货机供货充足的同时可对比分析 D 售货机销量较少的原因,改进并打开市场。

2. 每月的每单平均交易额与日均订单量

毎単平均交易额月份	Α	В	С	D	E
1月	4. 50656716	3. 75300546	4. 32849604	3. 69266409	4. 68022599
2月	3. 86403509	3. 25567568	3. 82608696	3. 08865248	3. 63837209
3月	3. 58549020	3. 61471698	3. 76996198	4. 30572917	4. 30571429
4月	4. 03691275	4. 07529022	4. 40367847	3. 79029345	4. 15988827
5 月	4. 47764550	4. 23613349	4. 72674271	4. 24131206	4. 41099071
6 月	4. 04739365	4. 06804957	4. 50170032	4. 02596154	3. 81785577
7月	4. 09768908	4. 40173913	3. 9883509	4. 22965300	3. 91931119
8月	3. 35870871	3. 58419980	3. 91358221	3. 31650350	3. 80447086
9月	4. 30721154	4. 13025788	4. 42729440	3. 89938962	4. 12537494
10 月	4. 02070288	4. 11233959	4. 27333033	3. 88423272	3. 67612532
11 月	4. 47155172	4. 26878385	4. 35239321	3. 86231405	4. 28322709
12 月	3. 78786820	3. 66701358	3. 94304330	3. 57257968	4. 16897294

表 2: 各售货机每月的每单平均交易额

售货机	А	В	С	D	E
日均订单量	28. 72877	36. 93699	39. 71233	23. 87397	64.4

表 3: 各售货机的日均订单量

3. 2017 年 6 月的商品销量

图三: 2017年6月销量前5的商品销量柱状图



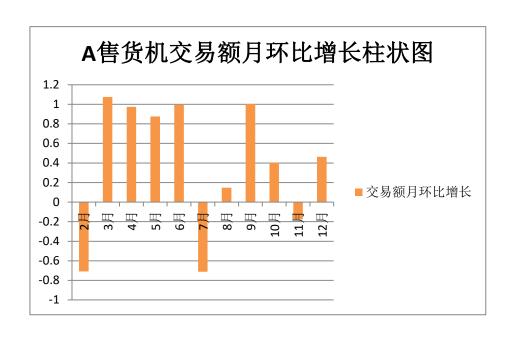
从图中可以看出,2017年6月销量前5的商品均为饮料类。其中销量最多的为怡宝矿泉水,月销量接近5000。接下来依次是脉动、东鹏特饮、阿萨姆奶茶以及营养快线,6月销量均在2000~3000之间。

4. 各售货机每月交易总额以及交易额月环比增长率

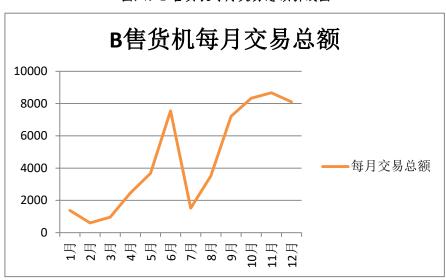


图四: A 售货机每月交易总额折线图

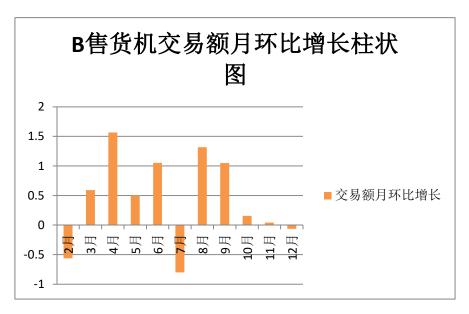
图五: A 售货机交易额月环比增长柱状图



图六: B 售货机每月交易总额折线图



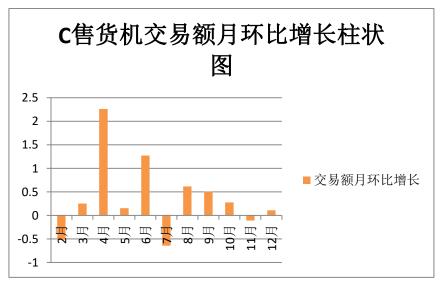
图七: B 售货机交易额月环比增长柱状图



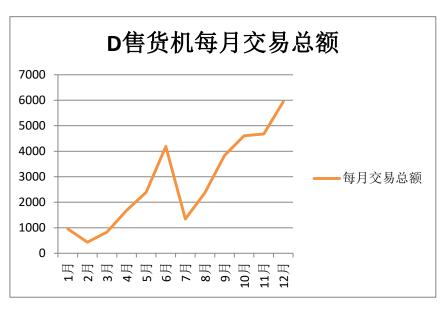
图八: C售货机每月交易总额折线图



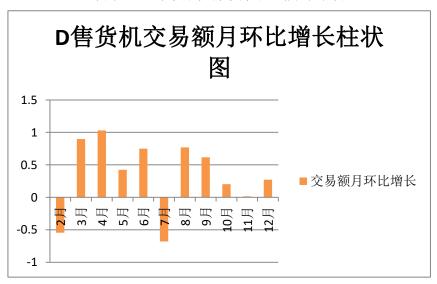
图九: C 售货机交易额月环比增长柱状图



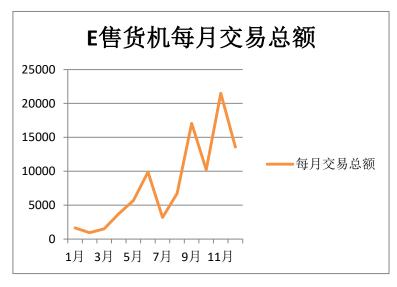
图十: D售货机每月交易总额折线图



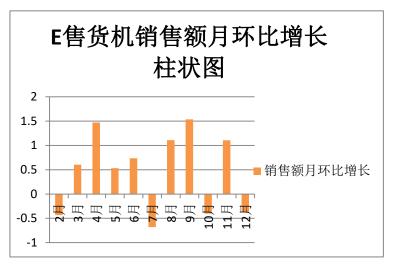
图十一: D 售货机交易额月环比增长柱状图



图十二: E 售货机每月交易总额折线图



图十三: E 售货机交易额月环比增长柱状图



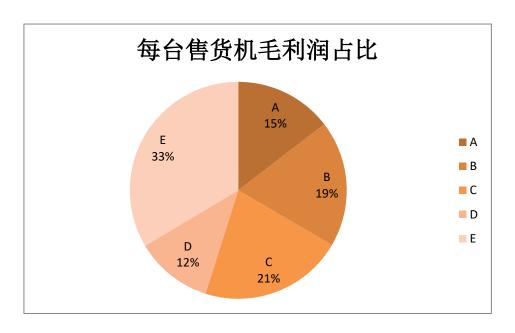
从上表可得出,各售货机总交易额的拐点都是6月份。各售货机2月份、7月份的销售额月环比增长率都呈负值,3、4、5、6、8、9月份的销售额月环比增长率都呈正值。

5. 各售货机毛利润

售货机	毛利润
A	9707. 585
В	12543.82
С	14292. 17
D	7703. 34
Е	22341. 23

表 4: 各售货机毛利润

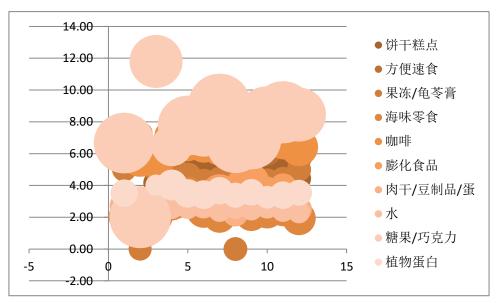
图十四:每台售货机毛利润占总利润比例饼图



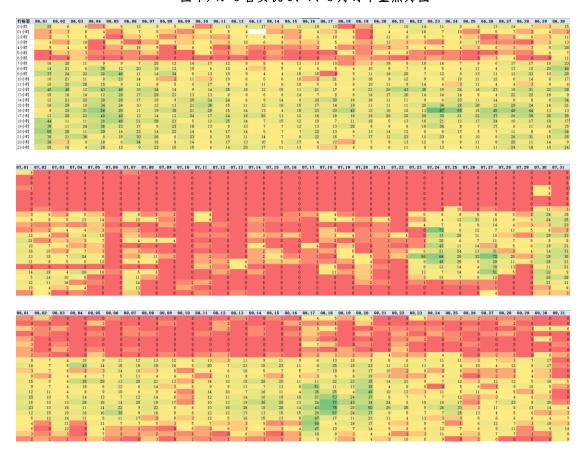
从上图可分析得出, E 售货机毛利润占比最大, 达到 33%。其余 A 售货机为 15%, B 售货机为 19%, C 售货机为 21%, D 售货机为 12%。

6. 二级类商品每月交易额均值

图十五: 二级类商品每月交易额均值气泡图



7. 热力图



图十六: C售货机 6、7、8月订单量热力图

从热力图可看出,6月的总体销量较多,7月最少。凌晨12点到6点销量最少。

四、 售货机图像

1. 各售货机标签

1) A 售货机非饮料类

分类依据: 由于其销量平均数为 27, 则划分销量 $1^{\sim}15$ 为滞销, $16^{\sim}40$ 为正常,大于 40 为热销

序号	A 售货机非饮料类商品	标签
1	100g 越南 LIPO 奶味面包干	滞销
2	120g 达利园蔓越莓提子面包	滞销
3	182g 徐福记凤梨酥	滞销
4	20g 洽洽每日坚果	滞销

5	34g 公仔迷你杯风味排骨味	滞销
6	40g 盼盼手撕面包	滞销
7	60g 湖湘贡手撕鸭脖原味	滞销
8	65g 格力高百力滋饼干巧克力味	滞销
9	70g 乐事薯片青柠味	滞销
10	78g 卫龙亲语	滞销
11	80g 粤光宝盒芒果干	滞销
12	多力多滋 (热辣味)	滞销
13	钙芝奶酪味高钙威化饼干	滞销
14	贡美苹果数据线	滞销
15	贡美忆江南充电宝 5000mAh	滞销
16	和成天下 (黄)	滞销
17	康师傅拉面(袋)	滞销
18	乐事薯片 (黄瓜味)	滞销
19	味之不规则饼干(芝士味)	滞销
20	小糖衣血糖试纸	滞销
21	新麦潮天然酵母面包(良品铺子)	滞销
22	越南 LIPO 奶味面包干 10g	滞销
23	10g 越南 LIPO 奶味面包干 0046	滞销
24	123gUF0 炒面 XO 酱海鲜风味	滞销
25	14g 德芙巧克力	滞销
26	220g 宝丰龙龟苓膏	滞销
27	220g 宝丰龙龟苓膏菊花味	滞销
28	56g 益达无糖口香糖	滞销
29	58.5g 钙芝奶酪味高钙威化饼干	滞销
30	劲仔小鱼 (酱汁味)	滞销
31	劲仔小鱼 (香辣味)	滞销
32	口味王槟榔(绿色)	滞销

33	乐事薯片 (青柠)	滞销
34	巧克力奶油味蛋糕	滞销
35	汤达人方便面	滞销
36	20g 咩咩世界虾味条	滞销
37	10g 越南 LIPO 奶味面包干 0015	滞销
38	145g 果王迷你山楂包装	滞销
39	78g 合味道杯面香菇炖鸡风味	滞销
40	83g 汤达人酸辣豚骨拉面	滞销
41	合味道 (海鲜风味)	滞销
42	红利群 (硬)	滞销
43	威化饼干	滞销
44	新麦潮北海道吐司	滞销
45	越南 LIPO 奶味面包干 100g	滞销
46	10g 越南 LIPO 奶味面包干	滞销
47	117gUFO 炒面铁板色拉鱿鱼风味	滞销
48	130g 果王玉带蚕豆	滞销
49	20g 士力架	滞销
50	40g 上好佳田园薯片番茄味	滞销
51	合味道 (浓猪骨)	滞销
52	新麦潮手撕面包(提子味)	滞销
53	100g 卫龙点心面黑椒牛排味	滞销
54	180g 统一满汉全席台式半筋半肉牛肉面	滞销
55	70g 乐事薯片(原味)	滞销
56	多芙利香草奶油味蛋糕	滞销
57	上好佳田园薯片	滞销
58	50g 双层百力滋奶咖味	滞销
59	55g 奥利奥迷你杯夹心小饼干杯装原味	滞销
60	68g 多力多玉米片爆香热辣味	滞销

61	丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	滞销
62	盼盼手撕面包	滞销
63	260g 马来西亚进口茱蒂丝口口香饼干	滞销
64	32g 卫龙亲嘴烧川香味	滞销
65	40g 卫龙点心面黑椒牛排味	滞销
66	奥利奥原味芝士	滞销
67	咪咪	滞销
68	150 抽诗竹竹纤维面巾纸	滞销
69	50g 双层百力滋特浓番茄味	滞销
70	70g 乐事薯片原味	滞销
71	凤爪	滞销
72	鸡爪	滞销
73	劲仔小鱼 (麻辣味)	滞销
74	新麦潮天然酵母面包 (牛奶风味)	滞销
75	40g 上好佳日式鱼果	滞销
76	劲仔小鱼	滞销
77	劲仔小鱼 (卤香味)	滞销
78	150g 洽洽原香瓜子	滞销
79	188g 澳门永辉鸡仔饼	滞销
80	34g 公仔迷你杯牛肉味	滞销
81	5 片装益达绿箭口香糖	滞销
82	70g 乐事薯片(黄瓜味)	滞销
83	四洲粟一烧烧烤味	滞销
84	泰奇八宝粥	滞销
85	107g 出前一丁桶面酱香牛肉王	滞销
86	40g 乐事薯片墨西哥鸡汁番茄味	滞销
87	韩国海牌海苔	滞销
88	日式鱼果	滞销

89	55g 奥利奥原味夹心饼干	滞销
90	好吃点	滞销
91	统一来一桶香辣老坛酸菜牛肉面	滞销
92	卫龙亲嘴烧麦辣鸡汁味	滞销
93	103g 康师傅红烧牛肉面	滞销
94	68g 好丽友蛋黄派 2 枚	滞销
95	80g 马赛克香蕉片	正常
96	诗竹竹纤维面巾纸	正常
97	新麦潮天然酵母面包	正常
98	50g 上好佳田园薯片番茄味	正常
99	湘潭铺子(羽泉版)	正常
100	小糖衣血糖仪	正常
101	86g 合味道浓猪骨味	正常
102	双汇玉米热狗肠	正常
103	100g 果王咸柑桔罐装	正常
104	12g 劲仔小鱼卤香味	正常
105	225g 味之不规则饼干芝士味	正常
106	40g 呀土豆番茄酱味	正常
107	50g 马赛克手撕鱿鱼条	正常
108	芙蓉王	正常
109	无穷烤鸡小腿 (蜂蜜)	正常
110	20g 马来西亚风味咪咪蟹味粒 0219	正常
111	37.5g 费列罗榛果威化巧克力3颗	正常
112	370g 泰奇八宝粥	正常
113	70g 乐事薯片黄瓜味	正常
114	好吃点小饼干	正常
115	10g 卫龙亲嘴烧香辣味	正常
116	40g 呀土豆薯片滋香烤鸡味	正常

117	手撕素肉排	正常
118	印尼芝士威化饼干	正常
119	30g 元朗小蛋卷	正常
120	68g 好丽友巧克力派 2 枚	正常
121	160g 盼盼手撕面包	正常
122	48g 好丽友薯愿香烤原味	正常
123	65g 卫龙亲嘴豆皮	正常
124	40g 乐事美国经典原味	正常
125	50g 上好佳日式鱼果	正常
126	口味王槟榔(红)	正常
127	香脆肠	正常
128	无穷农场盐_鸡蛋	正常
129	91g 徐福记凤梨酥	正常
130	148g 富甲一方紫薯仔	正常
131	80g 四洲粟一烧烧烤味	正常
132	85g 嘉士利果乐果香夹心饼干蓝莓味	正常
133	咪咪虾条马来西亚风味	正常
134	110g 顺宝九制话梅	热销
135	卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	热销
136	熊字饼	热销
137	75g 新麦潮天然酵母面包(北海道牛奶风味)	热销
138	2g 韩国海牌海苔	热销
139	52g 旺旺仙贝	热销
140	55g 奥利奥原味芝士饼干	热销
141	40g 乐事薯片黄瓜味	热销
142	45g 双汇泡面拍挡	热销
143	58g 丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	热销
144	口味王槟榔(绿)	热销

145	430g 泰奇八宝粥	热销
146	78g 卫龙亲嘴语辣条	热销
147	32g 卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	热销
148	70g 乖媳妇野山泡椒凤爪	热销
149	85g 新麦潮手撕面包(提子味)	热销
150	85g 统一老坛酸菜牛肉面	热销
151	85g 新麦潮北海道吐司	热销
152	12g 劲仔小鱼麻辣味	热销
153	86g 合味道海鲜风味	热销
154	小鱼仔	热销
155	香豆干	热销
156	32g 卫龙亲嘴烧	热销
157	卫龙大面筋	热销
158	鸭翅	热销
159	20g 咪咪虾条马来西亚风味	热销
160	40g 双汇玉米热狗肠	热销
161	13g 无穷烤鸡小腿蜂蜜味	热销
162	30g 无穷农场盐_鸡蛋	热销

表 5: A 售货机非饮料类标签表

2) A 售货机饮料类

分类依据:由于其销量平均数为 55,则划分销量 1^3 5 为滞销, 36^4 0 为正常,大于 75 为热销。

序号	A 售货机饮料类商品	标签
1	芦荟汁	滞销
2	脉动 (椰子菠萝口味)	滞销
3	小茗同学冷泡茶 (乳酸菌味)	滞销
4	145ml 旺仔牛奶罐装	滞销
5	250ml 香满楼纯牛奶	滞销

6	安慕希酸奶	滞销
7	健能酸奶	滞销
8	商品 1	滞销
9	娃哈哈红枣酸奶	滞销
10	500ml 恒大冰泉矿泉水	滞销
11	拿铁咖啡 (统一)	滞销
12	旺仔牛奶 145ml	滞销
13	维他柠檬茶 330ml (罐)	滞销
14	珠江纯生啤酒	滞销
15	13g 雀巢咖啡 1+2 特浓	滞销
16	500ML 宝矿力	滞销
17	500ml 康师傅冰糖雪梨	滞销
18	500ml 统一冰糖雪梨	滞销
19	加多宝	滞销
20	经典奶茶	滞销
21	商品 2	滞销
22	天地一号	滞销
23	维他奶 (巧克力味)	滞销
24	可口可乐 330m1 (罐)	滞销
25	乐虎(380m1)	滞销
26	脉动 (青柠)	滞销
27	250ml 维他椰子植物蛋白饮料 9374	滞销
28	500ml 营养快线原味	滞销
29	冰红茶(罐)	滞销
30	小茗同学	滞销
31	燕塘原味酸奶	滞销
32	205ml 安慕希蓝莓味	滞销
33	480ml 小茗同学冷泡溜溜哒茶	滞销

34	统一阿萨姆奶茶	滞销
35	维他奶黑豆奶饮品	滞销
36		滞销
37	益力多 100g*5 瓶	滞销
38	250ml 维他椰子植物蛋白饮料	滞销
39	美汁源果粒橙	滞销
40	雪碧	滞销
41	维他原味豆奶	滞销
42	250ml 维他奶黑豆奶饮品	滞销
43	乐虎	滞销
44	燕塘红枣牛奶	滞销
45	怡宝矿泉水	滞销
46	80g 香飘飘椰果奶茶麦香味	滞销
47	可乐可乐	滞销
48	农夫果园	滞销
49	80g 香飘飘椰果奶茶原味	滞销
50	百事可乐 330m1	滞销
51	旺仔牛奶	滞销
52	250ML 东鹏特饮	滞销
53	250ml 统一麦香奶茶	滞销
54	椰树牌椰汁	滞销
55	优益 C 活菌型乳酸菌饮品	滞销
56	尖叫	滞销
57	康师傅矿泉水	滞销
58	美年达 (罐)	滞销
59	阿萨姆煎茶奶绿	滞销
60	180ml 雀巢咖啡罐装	滞销
61	250m1 王老吉盒装	滞销

62	250ml 维他奶低糖原味	滞销
63	百事可乐 500ml	滞销
64	150g 健能酸奶原味	滞销
65	雪力矿泉水	滞销
66	500ml 农夫果园(芒果+菠萝+番石榴)	滞销
67	雀巢咖啡	滞销
68	480ml 小茗同学冷泡青柠红茶	正常
69	冰糖雪梨	正常
70	100g*5 瓶益力多	正常
71	600m1 雪碧	正常
72	茉莉蜜茶	正常
73	600m1 可口可乐	正常
74	500m1 加多宝	正常
75	芬达 330m1	正常
76	600m1 脉动青柠	正常
77	205g 伊利安慕希原味	正常
78	可口可乐 330m1	正常
79	可口可乐最新款	正常
80	怡宝	正常
81	维他柠檬茶	正常
82	维他奶	正常
83	500ml 统一阿萨姆奶茶	正常
84	雪碧 330m1	正常
85	王老吉(罐)	正常
86	250ml 维他奶巧克力味	正常
87	450ml 美汁源果粒橙	正常
88	250m1 红牛	正常
89	330ml 伊利畅意乳酸菌原味	正常

90	雪碧最新款	热销
91	伊利纯牛奶	热销
92	268ml 雀巢咖啡丝滑拿铁	热销
93	可口可乐 (500ml)	热销
94	银鹭八宝粥	热销
95	王老吉 (500ml)	热销
96	250ml 燕塘原味酸奶	热销
97	雪碧(500ml)	热销
98	250ml 燕塘甜牛奶	热销
99	250ml 燕塘红枣牛奶	热销
100	145ml 旺仔牛奶盒装	热销
101	伊利优酸乳	热销
102	果粒橙	热销
103	统一绿茶	热销
104	红牛	热销
105	250ml 维他原味豆奶	热销
106	250ml 维他柠檬茶	热销
107	统一冰红茶	热销
108	营养快线	热销
109	脉动	热销
110	阿萨姆奶茶	热销
111	东鹏特饮	热销

表 6: A 售货机饮料类标签表

3) B 售货机非饮料类

分类依据:由于其销量平均数为 30,则划分销量 $1^{\sim}15$ 为滞销, $16^{\sim}45$ 为正常,大于 45 为热销。

序号	B 售货机非饮料类商品	标签
1	12g 劲仔小鱼(香辣味)	滞销

2	200g 喜之郎/什锦果肉	滞销
3	20g 士力架	滞销
4	220g 宝丰龙龟苓膏菊花味	滞销
5	220g 宝丰龙龟苓膏绿豆味	滞销
6	40g 上好佳田园薯片番茄味	滞销
7	90g 顺宝九制杨梅	滞销
8	乖媳妇野山椒风爪	滞销
9	合味道 (浓猪骨)	滞销
10	和成天下 (黄)	滞销
11	康师傅拉面(袋)	滞销
12	立体声耳机 (象牙白)	滞销
13	每日特惠	滞销
14	汤达人方便面	滞销
15	汤达人桶面	滞销
16	无穷烤鸡小腿	滞销
17	小糖衣血糖试纸	滞销
18	新麦潮北海道吐司	滞销
19	新麦潮手撕面包(提子味)	滞销
20	50g 双层百力滋奶咖味	滞销
21	50g 双层百力滋特浓番茄味	滞销
22	80g 盼盼手撕面包	滞销
23	83g 汤达人酸辣豚骨拉面	滞销
24	多芙利香草奶油味蛋糕	滞销
25	口味王槟榔(绿色)	滞销
26	乐事薯片 (青柠)	滞销
27	利群(硬)	滞销
00		Alle tole
28	盼盼手撕面包	滞销

30	顺宝九制梅	滞销
31	威化饼干	滞销
32	越南 LIPO 奶味面包干 100g	滞销
33	107g 出前一丁桶面酱香牛肉王	滞销
34	150 抽诗竹竹纤维面巾纸	滞销
35	55g 奥利奥迷你杯夹心小饼干杯装原味	滞销
36	巧克力奶油味蛋糕	滞销
37	味之不规则饼干(芝士味)	滞销
38	小糖衣血糖仪	滞销
39	117gUF0炒面铁板色拉鱿鱼风味	滞销
40	乐事薯片 (黄瓜味)	滞销
41	统一来一桶香辣老坛酸菜牛肉面	滞销
42	卫龙亲嘴烧麦辣鸡汁味	滞销
43	新麦潮天然酵母面包 (牛奶风味)	滞销
44	100g 卫龙点心面黑椒牛排味	滞销
45	34g 公仔迷你杯风味排骨味	滞销
46	40g 卫龙点心面黑椒牛排味	滞销
47	68g 多力多玉米片爆香热辣味	滞销
48	78g 合味道杯面香菇炖鸡风味	滞销
49	劲仔小鱼 (麻辣味)	滞销
50	四洲粟一烧烧烤味	滞销
51	韩国海牌海苔	滞销
52	130g 果王玉带蚕豆	滞销
53	奥利奥原味芝士	滞销
54	100g 果王咸柑桔罐装	滞销
55	迷你纸巾	滞销
56	卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	滞销
57	68g 好丽友蛋黄派 2 枚	滞销

58	70g 乐事薯片(原味)	滞销
59	劲仔小鱼 (卤香味)	滞销
60	103g 康师傅红烧牛肉面	滞销
61	220g 宝丰龙龟苓膏	滞销
62	37.5g 费列罗榛果威化巧克力3颗	滞销
63	上好佳田园薯片	滞销
64	86g 合味道浓猪骨味	滞销
65	合味道 (海鲜风味)	滞销
66	鸡爪	滞销
67	丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	滞销
68	泰奇八宝粥	滞销
69	180g 统一满汉全席台式半筋半肉牛肉面	滞销
70	32g 卫龙亲嘴烧川香味	滞销
71	40g 乐事薯片墨西哥鸡汁番茄味	滞销
72	70g 乐事薯片原味	滞销
73	诗竹竹纤维面巾纸	滞销
74	无穷农场盐_鸡蛋	滞销
75	188g 澳门永辉鸡仔饼	滞销
76	34g 公仔迷你杯牛肉味	滞销
77	70g 乐事薯片(黄瓜味)	滞销
78	80g 马赛克香蕉片	滞销
79	好吃点	滞销
80	145g 果王迷你山楂包装	滞销
81	50g 马赛克手撕鱿鱼条	滞销
82	50g 上好佳日式鱼果	滞销
83	5 片装益达绿箭口香糖	滞销
84	湘潭铺子(羽泉版)	滞销
85	12g 劲仔小鱼卤香味	正常

86	40g 上好佳日式鱼果	正常
87	55g 奥利奥原味夹心饼干	正常
88	260g 马来西亚进口茱蒂丝口口香饼干	正常
89	48g 好丽友薯愿香烤原味	正常
90	225g 味之不规则饼干芝士味	正常
91	咪咪	正常
92	30g 元朗小蛋卷	正常
93	370g 泰奇八宝粥	正常
94	150g 洽洽原香瓜子	正常
95	凤爪	正常
96	手撕素肉排	正常
97	40g 乐事薯片黄瓜味	正常
98	无穷烤鸡小腿 (蜂蜜)	正常
99	40g 呀土豆番茄酱味	正常
100	双汇玉米热狗肠	正常
101	40g 乐事美国经典原味	正常
102	咪咪虾条马来西亚风味	正常
103	40g 呀土豆薯片滋香烤鸡味	正常
104	65g 卫龙亲嘴豆皮	正常
105	70g 乐事薯片黄瓜味	正常
106	20g 马来西亚风味咪咪蟹味粒 0219	正常
107	52g 旺旺仙贝	正常
108	80g 四洲粟一烧烧烤味	正常
109	口味王槟榔(红)	正常
110	50g 上好佳田园薯片番茄味	正常
111	印尼芝士威化饼干	正常
112	68g 好丽友巧克力派 2 枚	正常
113	148g 富甲一方紫薯仔	正常

114	91g 徐福记凤梨酥	正常
115	好吃点小饼干	正常
116	110g 顺宝九制话梅	正常
117	芙蓉王	正常
118	160g 盼盼手撕面包	热销
119	55g 奥利奥原味芝士饼干	热销
120	32g 卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	热销
121	85g 嘉士利果乐果香夹心饼干蓝莓味	热销
122	45g 双汇泡面拍挡	热销
123	10g 卫龙亲嘴烧香辣味	热销
124	70g 乖媳妇野山泡椒凤爪	热销
125	58g 丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	热销
126	香脆肠	热销
127	2g 韩国海牌海苔	热销
128	75g 新麦潮天然酵母面包(北海道牛奶风味)	热销
129	78g 卫龙亲嘴语辣条	热销
130	430g 泰奇八宝粥	热销
131	32g 卫龙亲嘴烧	热销
132	口味王槟榔(绿)	热销
133	85g 统一老坛酸菜牛肉面	热销
134	12g 劲仔小鱼麻辣味	热销
135	86g 合味道海鲜风味	热销
136	熊字饼	热销
137	85g 新麦潮手撕面包(提子味)	热销
138	85g 新麦潮北海道吐司	热销
139	小鱼仔	热销
140	20g 咪咪虾条马来西亚风味	热销
141	13g 无穷烤鸡小腿蜂蜜味	热销

142	40g 双汇玉米热狗肠	热销
143	卫龙大面筋	热销
144	香豆干	热销
145	鸭翅	热销
146	30g 无穷农场盐_鸡蛋	热销

表 7: B 售货机非饮料类标签表

4) B售货机饮料类

分类依据:由于其销量平均数为 79,(由于怡宝销量 1300+,严重拉高销量,剔除后均值为 67.5,)则划分销量 $1^{\sim}40$ 为滞销 $41^{\sim}95$ 为正常 大于 95 为热销。

序号	B 售货机饮料类商品	标签
1	250ml 维他椰子植物蛋白饮料 9374	滞销
2	500ml 恒大冰泉矿泉水	滞销
3	脉动 (椰子菠萝口味)	滞销
4	拿铁咖啡 (统一)	滞销
5	商品 14	滞销
6	娃哈哈红枣酸奶	滞销
7	小茗同学冷泡茶 (乳酸菌味)	滞销
8	250ml 香满楼纯牛奶	滞销
9	330ml 伊利畅意乳酸菌草莓味	滞销
10	500ml 统一冰糖雪梨	滞销
11	商品1	滞销
12	商品 2	滞销
13	小茗同学	滞销
14	小茗同学 (青柠红茶)	滞销
15	13g 雀巢咖啡 1+2 特浓	滞销
16	145ml 旺仔牛奶罐装	滞销
17	维他柠檬茶 330m1(罐)	滞销
18	雪碧	滞销

19	怡宝矿泉水	滞销
20	480m1 小茗同学冷泡溜溜哒茶	滞销
21	百事可乐 330m1	滞销
22	农夫果园	滞销
23	旺仔牛奶 145ml	滞销
24	维他奶 (巧克力味)	滞销
25	燕塘原味酸奶	滞销
26	珠江纯生啤酒	滞销
27	205ml 安慕希蓝莓味	滞销
28	340ml 蒙牛优益 C 乳酸菌	滞销
29	芦荟汁	滞销
30	优益C活菌型乳酸菌饮品	滞销
31	250ml 维他椰子植物蛋白饮料	滞销
32	冰红茶(罐)	滞销
33	加多宝	滞销
34	可口可乐 330m1 (罐)	滞销
35	统一阿萨姆奶茶	滞销
36	旺仔牛奶	滞销
37	500ML 宝矿力	滞销
38	雪力矿泉水	滞销
39	健能酸奶	滞销
40	乐虎	滞销
41	天地一号	滞销
42	益力多 100g*5 瓶	滞销
43	脉动 (青柠)	滞销
44	燕塘红枣牛奶	滞销
45	安慕希酸奶	滞销
46	燕塘甜牛奶	滞销

47	250ml 维他奶黑豆奶饮品	滞销
48	经典奶茶	滞销
49	乐虎(380ml)	滞销
50	500ml 康师傅冰糖雪梨	滞销
51	80g 香飘飘椰果奶茶麦香味	滞销
52	美汁源果粒橙	滞销
53	250ml 统一麦香奶茶	滞销
54	500m1 营养快线原味	滞销
55	尖叫	滞销
56	可乐可乐	滞销
57	80g 香飘飘椰果奶茶原味	滞销
58	康师傅矿泉水	滞销
59	维他原味豆奶	滞销
60	椰树牌椰汁	滞销
61	250ml 维他奶低糖原味	滞销
62	阿萨姆煎茶奶绿	滞销
63	250ml 王老吉盒装	滞销
64	180ml 雀巢咖啡罐装	滞销
65	美年达 (罐)	滞销
66	500ml 农夫果园(芒果+菠萝+番石榴)	滞销
67	250ML 东鹏特饮	滞销
68	雀巢咖啡	滞销
69	150g 健能酸奶原味	滞销
70	茉莉蜜茶	滞销
71	600m1 脉动青柠	滞销
72	怡宝	滞销
73	480ml 小茗同学冷泡青柠红茶	滞销
74	500m1 加多宝	滞销

75	100g*5 瓶益力多	正常
76	600m1 雪碧	正常
77	可口可乐 (500ml)	正常
78	冰糖雪梨	正常
79	205g 伊利安慕希原味	正常
80	500ml 统一阿萨姆奶茶	正常
81	维他柠檬茶	正常
82	450m1 美汁源果粒橙	正常
83	600m1 可口可乐	正常
84	330m1 伊利畅意乳酸菌原味	正常
85	维他奶	正常
86	268ml 雀巢咖啡丝滑拿铁	正常
87	250ml 维他奶巧克力味	正常
88	250ml 红牛	热销
89	百事可乐 500ml	热销
90	雪碧 330ml	热销
91	250ml 燕塘红枣牛奶	热销
92	可口可乐最新款	热销
93	银鹭八宝粥	热销
94	250ml 燕塘原味酸奶	热销
95	250ml 燕塘甜牛奶	热销
96	雪碧 (500ml)	热销
97	雪碧最新款	热销
98	145ml 旺仔牛奶盒装	热销
99	伊利纯牛奶	热销
100	伊利优酸乳	热销
101	芬达 330ml	热销
102	红牛	热销

103	王老吉(罐)	热销
104	统一绿茶	热销
105	可口可乐 330m1	热销
106	250ml 维他原味豆奶	热销
107	250ml 维他柠檬茶	热销
108	果粒橙	热销
109	王老吉 (500ml)	热销
110	统一冰红茶	热销
111	营养快线	热销
112	脉动	热销
113	阿萨姆奶茶	热销
114	东鹏特饮	热销
115	怡宝纯净水	热销

表 8: B 售货机饮料类标签表

5) C 售货机非饮料类

分类依据: 由于其销量平均数为 6. 6, 则划分销量 1^3 为滞销 4^1 0 为正常 大于 10 为热销。

序号	行标签	标签
1	12g 劲仔小鱼(香辣味)	滞销
2	多力多滋 (热辣味)	滞销
3	20g 咩咩世界虾味条	滞销
4	芙蓉王	滞销
5	34g 公仔迷你杯风味排骨味	滞销
6	40g 上好佳田园薯片番茄味	滞销
7	口味王槟榔(绿色)	滞销
8	咪咪	滞销
9	5 片装益达绿箭口香糖	滞销
10	78g 卫龙亲语	滞销

11	四洲粟一烧烧烤味	滞销
12	107g 出前一丁桶面酱香牛肉王	滞销
13	40g 盼盼手撕面包	滞销
14	55g 奥利奥迷你杯夹心小饼干杯装原味	滞销
15	卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	滞销
16	80g 盼盼手撕面包	滞销
17	无穷烤鸡小腿 (蜂蜜)	滞销
18	78g 合味道杯面香菇炖鸡风味	滞销
19	新麦潮天然酵母面包 (牛奶风味)	滞销
20	40g 呀土豆薯片滋香烤鸡味	滞销
21	熊字饼	滞销
22	40g 乐事薯片墨西哥鸡汁番茄味	滞销
23	160g 盼盼手撕面包	滞销
24	70g 乐事薯片(黄瓜味)	滞销
25	80g 马赛克香蕉片	滞销
26	凤爪	滞销
27	手撕素肉排	滞销
28	70g 乐事薯片黄瓜味	滞销
29	50g 上好佳日式鱼果	滞销
30	新麦潮北海道吐司	滞销
31	32g 卫龙亲嘴烧川香味	滞销
32	和成天下(黄)	滞销
33	鸡爪	滞销
34	上好佳田园薯片	滞销
35	30g 元朗小蛋卷	滞销
36	70g 乐事薯片原味	滞销
37	40g 上好佳日式鱼果	滞销
38	68g 多力多玉米片爆香热辣味	滞销

39	顺宝九制梅	滞销
40	103g 康师傅红烧牛肉面	滞销
41	40g 卫龙点心面黑椒牛排味	滞销
42	130g 果王玉带蚕豆	滞销
43	40g 呀土豆番茄酱味	滞销
44	145g 果王迷你山楂包装	滞销
45	口味王槟榔(红)	滞销
46	150 抽诗竹竹纤维面巾纸	滞销
47	味之不规则饼干(芝士味)	滞销
48	68g 好丽友蛋黄派 2 枚	滞销
49	香脆肠	滞销
50	100g 果王咸柑桔罐装	滞销
51	口味王槟榔(绿)	滞销
52	180g 统一满汉全席台式半筋半肉牛肉面	滞销
53	越南 LIPO 奶味面包干 100g	滞销
54	劲仔小鱼 (卤香味)	滞销
55	香豆干	正常
56	泰奇八宝粥	正常
57	12g 劲仔小鱼卤香味	正常
58	225g 味之不规则饼干芝士味	正常
59	48g 好丽友薯愿香烤原味	正常
60	韩国海牌海苔	正常
61	无穷农场盐_鸡蛋	正常
62	50g 上好佳田园薯片番茄味	正常
63	91g 徐福记凤梨酥	正常
64	123gUF0 炒面 XO 酱海鲜风味	正常
65	奥利奥原味芝士	正常
66	150g 洽洽原香瓜子	正常

67	双汇玉米热狗肠	正常
68	劲仔小鱼 (麻辣味)	正常
69	34g 公仔迷你杯牛肉味	正常
70	丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	正常
71	188g 澳门永辉鸡仔饼	正常
72	好吃点	正常
73	86g 合味道浓猪骨味	正常
74	湘潭铺子(羽泉版)	正常
75	好吃点小饼干	正常
76	40g 乐事薯片黄瓜味	正常
77	印尼芝士威化饼干	正常
78	260g 马来西亚进口茱蒂丝口口香饼干	正常
79	40g 乐事美国经典原味	正常
80	32g 卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	正常
81	诗竹竹纤维面巾纸	正常
82	78g 卫龙亲嘴语辣条	正常
83	日式鱼果	正常
84	370g 泰奇八宝粥	正常
85	55g 奥利奥原味夹心饼干	正常
86	80g 四洲粟一烧烧烤味	正常
87	乐事薯片 (黄瓜味)	正常
88	68g 好丽友巧克力派 2 枚	正常
89	65g 卫龙亲嘴豆皮	正常
90	110g 顺宝九制话梅	正常
91	统一来一桶香辣老坛酸菜牛肉面	正常
92	148g 富甲一方紫薯仔	正常
93	75g 新麦潮天然酵母面包(北海道牛奶风味)	正常
94	合味道 (海鲜风味)	正常

95	85g 嘉士利果乐果香夹心饼干蓝莓味	正常
96	37.5g 费列罗榛果威化巧克力3颗	正常
97	45g 双汇泡面拍挡	正常
98	430g 泰奇八宝粥	正常
99	52g 旺旺仙贝	正常
100	小鱼仔	正常
101	70g 乖媳妇野山泡椒凤爪	热销
102	58g 丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	热销
103	55g 奥利奥原味芝士饼干	热销
104	85g 新麦潮手撕面包(提子味)	热销
105	卫龙大面筋	热销
106	85g 统一老坛酸菜牛肉面	热销
107	20g 马来西亚风味咪咪蟹味粒 0219	热销
108	咪咪虾条马来西亚风味	热销
109	13g 无穷烤鸡小腿蜂蜜味	热销
110	86g 合味道海鲜风味	热销
111	32g 卫龙亲嘴烧	热销
112	12g 劲仔小鱼麻辣味	热销
113	鸭翅	热销
114	2g 韩国海牌海苔	热销
115	85g 新麦潮北海道吐司	热销
116	40g 双汇玉米热狗肠	热销
117	30g 无穷农场盐_鸡蛋	热销
118	20g 咪咪虾条马来西亚风味	热销

表 9: C 售货机非饮料类标签表

6) C 售货机饮料类

分类依据: 由于其销量平均数为 12,则划分销量 1^4 为滞销 5^2 0 为正常 大于 20 为热销。

序号	C售货机饮料类商品	标签
1	珠江纯生啤酒	滞销
2	冰糖雪梨	滞销
3	13g 雀巢咖啡 1+2 特浓	滞销
4	健能酸奶	滞销
5	480ml 小茗同学冷泡溜溜哒茶	滞销
6	商品 14	滞销
7	统一阿萨姆奶茶	滞销
8	180ml 雀巢咖啡罐装	滞销
9	维他奶 (巧克力味)	滞销
10	维他柠檬茶 330ml (罐)	滞销
11	250ml 香满楼纯牛奶	滞销
12	小茗同学 (青柠红茶)	滞销
13	优益C活菌型乳酸菌饮品	滞销
14	雪力矿泉水	滞销
15	百事可乐 500m1	滞销
16	乐虎	滞销
17	250ml 维他椰子植物蛋白饮料	滞销
18	尖叫	滞销
19	80g 香飘飘椰果奶茶原味	滞销
20	美年达 (罐)	滞销
21	椰树牌椰汁	滞销
22	旺仔牛奶	滞销
23	脉动 (青柠)	滞销
24	小茗同学冷泡茶 (乳酸菌味)	滞销
25	500ml 农夫果园(芒果+菠萝+番石榴)	滞销
26	250ml 维他椰子味豆奶 7716	滞销
27	燕塘甜牛奶	滞销

28	燕塘原味酸奶	滞销
29	600ml 脉动青柠	滞销
30	500ml 康师傅冰糖雪梨	滞销
31	可口可乐最新款	滞销
32	可乐可乐	滞销
33	燕塘红枣牛奶	滞销
34	阿萨姆煎茶奶绿	滞销
35	145ml 旺仔牛奶罐装	正常
36	维他奶	正常
37	旺仔牛奶 145ml	正常
38	维他原味豆奶	正常
39	250ml 王老吉盒装	正常
40	100g*5 瓶益力多	正常
41	150g 健能酸奶原味	正常
42	330ml 伊利畅意乳酸菌原味	正常
43	雀巢咖啡	正常
44	268ml 雀巢咖啡丝滑拿铁	正常
45	250ml 维他奶低糖原味	正常
46	500ml 加多宝	正常
47	250ml 统一麦香奶茶	正常
48	600m1 可口可乐	正常
49	茉莉蜜茶	正常
50	美汁源果粒橙	正常
51	500ml 统一阿萨姆奶茶	正常
52	维他柠檬茶	正常
53	480ml 小茗同学冷泡青柠红茶	正常
54	伊利纯牛奶	正常
55	雪碧 330ml	正常

56	雪碧最新款	正常
57	450ml 美汁源果粒橙	正常
58	果粒橙	正常
59	600ml 雪碧	正常
60	205g 伊利安慕希原味	正常
61	250ml 维他奶巧克力味	正常
62	统一绿茶	正常
63	可口可乐 (500ml)	正常
64	红牛	正常
65	银鹭八宝粥	正常
66	250m1 红牛	正常
67	可口可乐 330m1	正常
68	伊利优酸乳	热销
69	145ml 旺仔牛奶盒装	热销
70	250ml 燕塘原味酸奶	热销
71	250ml 燕塘甜牛奶	热销
72	雪碧(500ml)	热销
73	芬达 330m1	热销
74	阿萨姆奶茶	热销
75	250ml 燕塘红枣牛奶	热销
76	王老吉 (500ml)	热销
77	统一冰红茶	热销
78	王老吉(罐)	热销
79	东鹏特饮	热销
80	营养快线	热销
81	250ml 维他柠檬茶	热销
82	脉动	热销
83	250ml 维他原味豆奶	热销

表 10: C 售货机饮料类标签表

7) D 售货机非饮料类

分类依据:由于其销量平均数为 25,则划分销量 $1^{\sim}15$ 为滞销 $16^{\sim}35$ 为正常,大于 35 为热销。

序号	D售货机非饮料类商品	标签
1	10g 越南 LIPO 奶味面包干 0046	滞销
2	34g 公仔迷你杯风味排骨味	滞销
3	40g 乐事薯片墨西哥鸡汁番茄味	滞销
4	40g 卫龙点心面黑椒牛排味	滞销
5	50g 双层百力滋奶咖味	滞销
6	50g 双层百力滋特浓番茄味	滞销
7	70g 乐事薯片青柠味	滞销
8	多芙利香草奶油味蛋糕	滞销
9	贡美苹果数据线	滞销
10	韩国海牌海苔	滞销
11	合味道 (浓猪骨)	滞销
12	每日特惠	滞销
13	盼盼手撕面包	滞销
14	上好佳洋葱圈	滞销
15	手撕素肉排	滞销
16	味之不规则饼干(韩国泡菜味)	滞销
17	小糖衣血糖试纸	滞销
18	新麦潮天然酵母面包 (牛奶风味)	滞销
19	70g 乐事薯片(原味)	滞销
20	和成天下 (黄)	滞销
21	红利群(硬)	滞销
22	日式鱼果	滞销
23	四洲粟一烧烧烤味	滞销

24	汤达人方便面	滞销
25	汤达人桶面	滞销
26	新麦潮手撕面包(提子味)	滞销
27	100g 卫龙点心面黑椒牛排味	滞销
28	107g 出前一丁桶面酱香牛肉王	滞销
29	117gUF0炒面铁板色拉鱿鱼风味	滞销
30	123gUF0 炒面 XO 酱海鲜风味	滞销
31	150 抽诗竹竹纤维面巾纸	滞销
32	32g 卫龙亲嘴烧川香味	滞销
33	34g 公仔迷你杯牛肉味	滞销
34	5 片装益达绿箭口香糖	滞销
35	乐事薯片 (黄瓜味)	滞销
36	上好佳田园薯片	滞销
37	诗竹竹纤维面巾纸	滞销
38	威化饼干	滞销
39	无穷烤鸡小腿 (蜂蜜)	滞销
40	78g 合味道杯面香菇炖鸡风味	滞销
41	83g 汤达人酸辣豚骨拉面	滞销
42	卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	滞销
43	新麦潮北海道吐司	滞销
44	180g 统一满汉全席台式半筋半肉牛肉面	滞销
45	260g 马来西亚进口茱蒂丝口口香饼干	滞销
46	50g 马赛克手撕鱿鱼条	滞销
47	55g 奥利奥迷你杯夹心小饼干杯装原味	滞销
48	劲仔小鱼 (卤香味)	滞销
49	40g 上好佳日式鱼果	滞销
50	50g 上好佳日式鱼果	滞销
51	好吃点	滞销

52	丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	滞销
53	泰奇八宝粥	滞销
54	145g 果王迷你山楂包装	滞销
55	48g 好丽友薯愿香烤原味	滞销
56	68g 好丽友蛋黄派 2 枚	滞销
57	好吃点小饼干	滞销
58	统一来一桶香辣老坛酸菜牛肉面	滞销
59	芙蓉王	滞销
60	100g 果王咸柑桔罐装	滞销
61	225g 味之不规则饼干芝士味	滞销
62	30g 元朗小蛋卷	滞销
63	37.5g 费列罗榛果威化巧克力3颗	滞销
64	70g 乐事薯片(黄瓜味)	滞销
65	70g 乐事薯片原味	滞销
66	合味道 (海鲜风味)	滞销
67	80g 马赛克香蕉片	滞销
68	奥利奥原味芝士	滞销
69	150g 治治原香瓜子	滞销
70	50g 上好佳田园薯片番茄味	滞销
71	86g 合味道浓猪骨味	滞销
72	咪咪虾条马来西亚风味	滞销
73	12g 劲仔小鱼卤香味	滞销
74	乖媳妇野山椒风爪	滞销
75	无穷农场盐_鸡蛋	滞销
76	湘潭铺子(羽泉版)	滞销
77	220g 宝丰龙龟苓膏	滞销
78	55g 奥利奥原味夹心饼干	滞销
79	110g 顺宝九制话梅	滞销

80	40g 呀土豆薯片滋香烤鸡味	滞销
81	70g 乐事薯片黄瓜味	滞销
82	78g 卫龙亲语	滞销
83	凤爪	滞销
84	103g 康师傅红烧牛肉面	正常
85	370g 泰奇八宝粥	正常
86	40g 呀土豆番茄酱味	正常
87	劲仔小鱼 (麻辣味)	正常
88	口味王槟榔(红)	正常
89	印尼芝士威化饼干	正常
90	80g 四洲粟一烧烧烤味	正常
91	小糖衣血糖仪	正常
92	160g 盼盼手撕面包	正常
93	75g 新麦潮天然酵母面包(北海道牛奶风味)	正常
94	双汇玉米热狗肠	正常
95	91g 徐福记凤梨酥	正常
96	68g 好丽友巧克力派 2 枚	正常
97	65g 卫龙亲嘴豆皮	正常
98	148g 富甲一方紫薯仔	正常
99	40g 乐事美国经典原味	正常
100	40g 乐事薯片黄瓜味	正常
101	70g 乖媳妇野山泡椒凤爪	正常
102	咪咪	正常
103	20g 马来西亚风味咪咪蟹味粒 0219	正常
104	32g 卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	热销
103	20g 马来西亚风味咪咪蟹味粒 0219	正常
104	32g 卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	热销
105	52g 旺旺仙贝	热销

106	58g 丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	热销
107	香脆肠	热销
108	78g 卫龙亲嘴语辣条	热销
109	85g 嘉士利果乐果香夹心饼干蓝莓味	热销
110	45g 双汇泡面拍挡	热销
111	2g 韩国海牌海苔	热销
112	口味王槟榔(绿)	热销
113	10g 卫龙亲嘴烧香辣味	热销
114	85g 新麦潮手撕面包(提子味)	热销
115	86g 合味道海鲜风味	热销
116	12g 劲仔小鱼麻辣味	热销
117	55g 奥利奥原味芝士饼干	热销
118	430g 泰奇八宝粥	热销
119	85g 新麦潮北海道吐司	热销
120	32g 卫龙亲嘴烧	热销
121	85g 统一老坛酸菜牛肉面	热销
122	小鱼仔	热销
123	13g 无穷烤鸡小腿蜂蜜味	热销
124	熊字饼	热销
125	20g 咪咪虾条马来西亚风味	热销
126	40g 双汇玉米热狗肠	热销
127	鸭翅	热销
128	香豆干	热销
129	30g 无穷农场盐_鸡蛋	热销
130	卫龙大面筋	热销

表 11: D 售货机非饮料类标签表

8) D 售货机饮料类

分类依据:由于其销量平均数为 52.5,则划分销量 $1^{\sim}40$ 为滞销 $41^{\sim}65$ 为正常,大

于65为热销。

序号	D 售货机饮料类商品	标签
1	145ml 旺仔牛奶罐装	滞销
2	250ml 维他椰子植物蛋白饮料 9374	滞销
3	250ml 香满楼纯牛奶	滞销
4	500ML 宝矿力	滞销
5	500ml 恒大冰泉矿泉水	滞销
6	经典奶茶	滞销
7	芦荟汁	滞销
8	脉动 (青柠)	滞销
9	脉动(椰子菠萝口味)	滞销
10	商品1	滞销
11	旺仔牛奶 145ml	滞销
12	小茗同学冷泡茶 (乳酸菌味)	滞销
13	205ml 安慕希蓝莓味	滞销
14	250ml 统一麦香奶茶	滞销
15	250ml 维他椰子味豆奶 7716	滞销
16	250ml 维他椰子植物蛋白饮料	滞销
17	500ml 统一冰糖雪梨	滞销
18	冰红茶(罐)	滞销
19	可口可乐 330ml (罐)	滞销
20	可乐(500ml)	滞销
21	乐虎	滞销
22	农夫果园	滞销
23	商品 2	滞销
24	旺仔牛奶	滞销
25	维他奶 (巧克力味)	滞销
26	燕塘甜牛奶	滞销

27	250ml 维他奶黑豆奶饮品	滞销
28	500ml 康师傅冰糖雪梨	滞销
29	500ml 营养快线原味	滞销
30	统一阿萨姆奶茶	滞销
31	雪碧	滞销
32	安慕希酸奶	滞销
33	怡宝矿泉水	滞销
34	百事可乐 500m1	滞销
35	燕塘红枣牛奶	滞销
36	益力多 100g*5 瓶	滞销
37	尖叫	滞销
38	燕塘原味酸奶	滞销
39	480ml 小茗同学冷泡溜溜哒茶	滞销
40	加多宝	滞销
41	雪力矿泉水	滞销
42	椰树牌椰汁	滞销
43	健能酸奶	滞销
44	美汁源果粒橙	滞销
45	250ml 维他奶低糖原味	滞销
46	芬达 330m1	滞销
47	80g 香飘飘椰果奶茶原味	滞销
48	康师傅矿泉水	滞销
49	500ml 农夫果园(芒果+菠萝+番石榴)	滞销
50	250ml 王老吉盒装	滞销
51	阿萨姆煎茶奶绿	滞销
52	怡宝	滞销
53	乐虎(380m1)	滞销
54	冰糖雪梨	滞销

55	80g 香飘飘椰果奶茶麦香味	滞销
56	可乐可乐	滞销
57	维他原味豆奶	滞销
58	600ml 雪碧	滞销
59	雪碧 330ml	滞销
60	500ml 加多宝	滞销
61	雀巢咖啡	滞销
62	100g*5 瓶益力多	滞销
63	250ML 东鹏特饮	滞销
64	450ml 美汁源果粒橙	滞销
65	180ml 雀巢咖啡罐装	滞销
66	250ml 维他奶巧克力味	滞销
67	150g 健能酸奶原味	滞销
68	茉莉蜜茶	滞销
69	百事可乐 330m1	滞销
70	205g 伊利安慕希原味	滞销
71	480ml 小茗同学冷泡青柠红茶	滞销
72	500ml 统一阿萨姆奶茶	滞销
73	600m1 脉动青柠	滞销
74	330m1 伊利畅意乳酸菌原味	正常
75	268ml 雀巢咖啡丝滑拿铁	正常
76	可口可乐 330m1	正常
77	维他奶	正常
78	600m1 可口可乐	正常
79	250ml 燕塘红枣牛奶	正常
80	维他柠檬茶	正常
81	250ml 红牛	热销
82	250ml 燕塘原味酸奶	热销

83	250ml 燕塘甜牛奶	热销
84	145ml 旺仔牛奶盒装	热销
85	伊利纯牛奶	热销
86	美年达 (罐)	热销
87	银鹭八宝粥	热销
88	王老吉 (500ml)	热销
89	250ml 维他原味豆奶	热销
90	伊利优酸乳	热销
91	250ml 维他柠檬茶	热销
92	雪碧 (500ml)	热销
93	可口可乐最新款	热销
94	果粒橙	热销
95	可口可乐 (500ml)	热销
96	王老吉(罐)	热销
97	雪碧最新款	热销
98	红牛	热销
99	统一绿茶	热销
100	脉动	热销
101	统一冰红茶	热销
102	营养快线	热销
103	阿萨姆奶茶	热销
104	怡宝纯净水	热销
105	东鹏特饮	热销

表 12: D 售货机饮料类标签表

9) E 售货机非饮料类

分类依据:由于其销量平均数为49,则划分销量1~30为滞销31~70为正常,大于

70 为热销。

序号	非饮料类商品	标签
1	60g 溜溜九制梅	滞销
2	10g 越南 LIPO 奶味面包干 0046	滞销
3	新麦潮天然酵母面包	滞销
4	220g 宝丰龙龟苓膏菊花味	滞销
5	商品 21	滞销
6	40g 盼盼手撕面包	滞销
7	威化饼干	滞销
8	14g 德芙巧克力	滞销
9	78g 卫龙亲语	滞销
10	20g 士力架	滞销
11	12g 劲仔小鱼(香辣味)	滞销
12	70g 乐事薯片青柠味	滞销
13	75g 达利园柠檬蛋糕	滞销
14	味之不规则饼干(番茄味)	滞销
15	合味道 (浓猪骨)	滞销
16	78g 合味道杯面香菇炖鸡风味	滞销
17	20g 咩咩世界虾味条	滞销
18	10g 越南 LIPO 奶味面包干	滞销
19	10g 越南 LIPO 奶味面包干 0015	滞销
20	新麦潮手撕面包(提子味)	滞销
21	劲仔小鱼 (酱汁味)	滞销
22	每日特惠	滞销
23	220g 宝丰龙龟苓膏绿豆味	滞销
24	83g 汤达人酸辣豚骨拉面	滞销
25	鸡爪	滞销
26	多芙利香草奶油味蛋糕	滞销

27	芙蓉王	滞销
28	40g 上好佳田园薯片番茄味	滞销
29	123gUF0 炒面 XO 酱海鲜风味	滞销
30	和成天下(红)	滞销
31	四洲粟一烧烧烤味	滞销
32	巧克力奶油味蛋糕	滞销
33	小糖衣血糖仪	滞销
34	卫龙亲嘴烧麦辣鸡汁味	滞销
35	味之不规则饼干(芝士味)	滞销
36	80g 盼盼手撕面包	滞销
37	新麦潮天然酵母面包(良品铺子)	滞销
38	50g 双层百力滋奶咖味	滞销
39	50g 双层百力滋特浓番茄味	滞销
40	34g 公仔迷你杯风味排骨味	滞销
41	55g 奥利奥迷你杯夹心小饼干杯装原味	滞销
42	乐事薯片 (青柠)	滞销
43	130g 果王玉带蚕豆	滞销
44	越南 LIPO 奶味面包干 100g	滞销
45	100g 卫龙点心面黑椒牛排味	滞销
46	32g 卫龙亲嘴烧川香味	滞销
47	迷你纸巾	滞销
48	188g 澳门永辉鸡仔饼	滞销
49	107g 出前一丁桶面酱香牛肉王	滞销
50	68g 多力多玉米片爆香热辣味	滞销
51	盼盼手撕面包	滞销
52	新麦潮北海道吐司	滞销
53	180g 统一满汉全席台式半筋半肉牛肉面	滞销
54	顺宝九制梅	滞销

55	145g 果王迷你山楂包装	滞销
56	12g 劲仔小鱼卤香味	滞销
57	150 抽诗竹竹纤维面巾纸	滞销
58	40g 卫龙点心面黑椒牛排味	滞销
59	凤爪	滞销
60	劲仔小鱼 (卤香味)	滞销
61	乖媳妇野山椒风爪	滞销
62	68g 好丽友蛋黄派 2 枚	滞销
63	370g 泰奇八宝粥	滞销
64	和成天下 (黄)	滞销
65	新麦潮天然酵母面包 (牛奶风味)	滞销
66	80g 马赛克香蕉片	滞销
67	70g 乐事薯片(原味)	滞销
68	103g 康师傅红烧牛肉面	滞销
69	100g 果王咸柑桔罐装	滞销
70	好吃点	滞销
71	口味王槟榔(红)	滞销
72	诗竹竹纤维面巾纸	滞销
73	日式鱼果	滞销
74	150g 洽洽原香瓜子	滞销
75	40g 乐事薯片墨西哥鸡汁番茄味	滞销
76	咪咪	滞销
77	好吃点小饼干	滞销
78	48g 好丽友薯愿香烤原味	滞销
79	泰奇八宝粥	滞销
80	117gUF0炒面铁板色拉鱿鱼风味	滞销
81	统一来一桶香辣老坛酸菜牛肉面	滞销
82	34g 公仔迷你杯牛肉味	滞销

83	70g 乐事薯片(黄瓜味)	滞销
84	20g 马来西亚风味咪咪蟹味粒 0219	滞销
85	40g 上好佳日式鱼果	滞销
86	50g 上好佳日式鱼果	滞销
87	40g 呀土豆番茄酱味	滞销
88	55g 奥利奥原味夹心饼干	滞销
89	40g 呀土豆薯片滋香烤鸡味	滞销
90	上好佳田园薯片	滞销
91	260g 马来西亚进口茱蒂丝口口香饼干	滞销
92	5 片装益达绿箭口香糖	滞销
93	手撕素肉排	正常
94	70g 乐事薯片黄瓜味	正常
95	40g 乐事美国经典原味	正常
96	湘潭铺子(羽泉版)	正常
97	50g 上好佳田园薯片番茄味	正常
98	86g 合味道浓猪骨味	正常
99	37.5g 费列罗榛果威化巧克力3颗	正常
100	乐事薯片 (黄瓜味)	正常
101	70g 乐事薯片原味	正常
102	50g 马赛克手撕鱿鱼条	正常
103	220g 宝丰龙龟苓膏	正常
104	劲仔小鱼 (麻辣味)	正常
105	印尼芝士威化饼干	正常
106	合味道 (海鲜风味)	正常
107	40g 乐事薯片黄瓜味	正常
108	丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	正常
109	30g 元朗小蛋卷	正常
110	91g 徐福记凤梨酥	正常

111	奥利奥原味芝士	正常
112	80g 四洲粟一烧烧烤味	正常
113	韩国海牌海苔	正常
114	卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	正常
115	225g 味之不规则饼干芝士味	正常
116	160g 盼盼手撕面包	正常
117	68g 好丽友巧克力派 2 枚	正常
118	110g 顺宝九制话梅	正常
119	52g 旺旺仙贝	正常
120	秒充	正常
121	无穷烤鸡小腿 (蜂蜜)	正常
122	65g 卫龙亲嘴豆皮	正常
123	148g 富甲一方紫薯仔	正常
124	10g 卫龙亲嘴烧香辣味	热销
125	香脆肠	热销
126	无穷农场盐_鸡蛋	热销
127	口味王槟榔(绿)	热销
128	45g 双汇泡面拍挡	热销
129	85g 嘉士利果乐果香夹心饼干蓝莓味	热销
130	75g 新麦潮天然酵母面包(北海道牛奶风味)	热销
131	2g 韩国海牌海苔	热销
132	32g 卫龙亲嘴烧红烧牛肉味	热销
133	双汇玉米热狗肠	热销
134	70g 乖媳妇野山泡椒凤爪	热销
135	58g 丽芝士纳宝帝奶酪威化饼干	热销
136	55g 奥利奥原味芝士饼干	热销
137	咪咪虾条马来西亚风味	热销
138	小鱼仔	热销

139	78g 卫龙亲嘴语辣条	热销
140	85g 新麦潮手撕面包(提子味)	热销
141	32g 卫龙亲嘴烧	热销
142	430g 泰奇八宝粥	热销
143	卫龙大面筋	热销
144	85g 统一老坛酸菜牛肉面	热销
145	85g 新麦潮北海道吐司	热销
146	12g 劲仔小鱼麻辣味	热销
147	熊字饼	热销
148	86g 合味道海鲜风味	热销
149	13g 无穷烤鸡小腿蜂蜜味	热销
150	香豆干	热销
151	20g 咪咪虾条马来西亚风味	热销
152	鸭翅	热销
153	30g 无穷农场盐_鸡蛋	热销
154	40g 双汇玉米热狗肠	热销

表 13: E 售货机非饮料类标签表

10) E 售货机饮料类

分类依据: 由于其销量平均数为 141. 3,则划分销量 $1^{\sim}100$ 为滞销 $101^{\sim}180$ 为正常,大于 180 为热销。

序号	行标签	标签
1	珠江纯生啤酒	滞销
2	小茗同学冷泡茶 (乳酸菌味)	滞销
3	商品 2	滞销
4	小茗同学 (青柠红茶)	滞销
5	维他奶黑豆奶饮品	滞销

6	340ml 蒙牛优益 C 乳酸菌	滞销
7	冰红茶(罐)	滞销
8	经典奶茶	滞销
9	百事可乐 330ml	滞销
10	维他柠檬茶 330ml (罐)	滞销
11	乐虎(380m1)	滞销
12	250ml 维他椰子植物蛋白饮料 9374	滞销
13	330ml 伊利畅意乳酸菌草莓味	滞销
14	商品1	滞销
15	500ml 统一冰糖雪梨	滞销
16	可口可乐 330m1 (罐)	滞销
17	250ml 维他椰子味豆奶 7716	滞销
18	13g 雀巢咖啡 1+2 特浓	滞销
19	安慕希酸奶	滞销
20	250ml 维他奶黑豆奶饮品	滞销
21	500ML 宝矿力	滞销
22	拿铁咖啡 (统一)	滞销
23	500ml 恒大冰泉矿泉水	滞销
24	脉动 (椰子菠萝口味)	滞销
25	205ml 安慕希蓝莓味	滞销
26	500ml 营养快线原味	滞销
27	小茗同学	滞销
28	80g 香飘飘椰果奶茶麦香味	滞销
29	阿萨姆煎茶奶绿	滞销
30	250ml 维他椰子植物蛋白饮料	滞销
31	百事可乐 500ml	滞销
32	480ml 小茗同学冷泡溜溜哒茶	滞销
33	怡宝矿泉水	滞销

34	80g 香飘飘椰果奶茶原味	滞销
35	250m1 王老吉盒装	滞销
36	145ml 旺仔牛奶罐装	滞销
37	500ml 康师傅冰糖雪梨	滞销
38	180ml 雀巢咖啡罐装	滞销
39	美汁源果粒橙	滞销
40	健能酸奶	滞销
41	优益C活菌型乳酸菌饮品	滞销
42	燕塘原味酸奶	滞销
43	旺仔牛奶 145ml	滞销
44	农夫果园	滞销
45	益力多 100g*5 瓶	滞销
46	雪力矿泉水	滞销
47	怡宝	滞销
48	统一阿萨姆奶茶	滞销
49	雪碧	滞销
50	燕塘甜牛奶	滞销
51	维他奶 (巧克力味)	滞销
52	250ml 统一麦香奶茶	滞销
53	脉动 (青柠)	滞销
54	芦荟汁	滞销
55	加多宝	滞销
56	旺仔牛奶	滞销
57	乐虎	滞销
58	燕塘红枣牛奶	滞销
59	250ML 东鹏特饮	滞销
60	康师傅矿泉水	滞销
61	椰树牌椰汁	滞销

62	250ml 维他奶低糖原味	滞销
63	150g 健能酸奶原味	滞销
64	500ml 农夫果园(芒果+菠萝+番石榴)	滞销
65	100g*5 瓶益力多	滞销
66	尖叫	滞销
67	可乐可乐	滞销
68	480ml 小茗同学冷泡青柠红茶	滞销
69	茉莉蜜茶	滞销
70	205g 伊利安慕希原味	滞销
71	维他原味豆奶	滞销
72	雀巢咖啡	滞销
73	500ml 加多宝	正常
74	600m1 脉动青柠	正常
75	维他奶	正常
76	美年达 (罐)	正常
77	250ml 维他奶巧克力味	正常
78	450ml 美汁源果粒橙	正常
79	可口可乐最新款	正常
80	冰糖雪梨	正常
81	600m1 雪碧	正常
82	600m1 可口可乐	正常
83	330m1 伊利畅意乳酸菌原味	正常
84	500ml 统一阿萨姆奶茶	正常
85	维他柠檬茶	正常
86	雪碧(500ml)	正常
87	250ml 红牛	正常
88	雪碧 330m1	正常
89	268ml 雀巢咖啡丝滑拿铁	热销

90	可口可乐 (500ml)	热销
91	250ml 燕塘红枣牛奶	热销
92	银鹭八宝粥	热销
93	145ml 旺仔牛奶盒装	热销
94	250ml 燕塘甜牛奶	热销
95	伊利纯牛奶	热销
96	可口可乐 330m1	热销
97	250ml 燕塘原味酸奶	热销
98	红牛	热销
99	雪碧最新款	热销
100	伊利优酸乳	热销
101	芬达 330ml	热销
102	250ml 维他原味豆奶	热销
103	250ml 维他柠檬茶	热销
104	王老吉(罐)	热销
105	王老吉 (500ml)	热销
106	果粒橙	热销
107	统一绿茶	热销
108	统一冰红茶	热销
109	东鹏特饮	热销
110	阿萨姆奶茶	热销
111	营养快线	热销
112	脉动	热销
113	怡宝纯净水	热销

表 14: E 售货机饮料类标签表

2. 各售货机画像

1) A 售货机

图十七: A 售货机画像



由 A 售货机画像可观察出,饮料类商品的销量占比很大,其中热门的品牌为阿萨姆、伊利、燕塘、怡宝、统一、亲嘴。热门商品为奶茶、纯净水、牛奶、虾条、脉动、冰红茶。商家可多进货阿萨姆奶茶、怡宝矿泉水、伊利纯牛奶。

2) B 售货机

图十八: B 售货机画像



由 B 售货机画像可观察出,饮料类商品的销量占比很大,其中热门的品牌为怡宝、

阿萨姆、伊利、燕塘、统一。热门商品为纯净水、冰红茶、奶茶、牛奶、脉动、虾条。商家可多进货怡宝矿泉水、阿萨姆奶茶、伊利纯牛奶。

3) C 售货机

图十九: C 售货机画像



由 C 售货机画像可观察出,饮料类商品的销量占比很大,其中热门的品牌为伊利、 燕塘、怡宝、阿萨姆。热门商品为虾条、纯净水、牛奶、王老吉、冰红茶、豆奶、雪碧。 商家可多进货虾条、燕塘牛奶、怡宝矿泉水、王老吉。

4) D 售货机

图二十: D 售货机画像



由D售货机画像可观察出,饮料类商品的销量占比很大,其中热门的品牌为阿萨姆、

伊利、统一、可口可乐、燕塘。热门商品为冰红茶、可乐、奶茶、纯净水。商家可多进 货阿萨姆奶茶、统一冰红茶、伊利牛奶、可口可乐。

5) E 售货机

图二十一: E 售货机画像



由D售货机画像可观察出,饮料类商品的销量占比很大,其中热门的品牌为阿萨姆、 伊利、怡宝、统一、燕塘。热门商品为纯净水、冰红茶、脉动、奶茶。商家可多进货阿 萨姆奶茶、怡宝矿泉水、统一冰红茶、燕塘牛奶。

五、 售货机业务预测

1. 销量预测原理

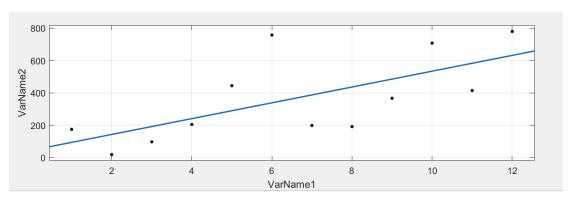
预测的基本原理就是通过之前的数据分析得到预测下一时间点的数据,以最简单易懂的说法:是如下这样一个模式:规律、趋势、逻辑、经验,实质是分析问题的能力和手段。

2. 销量预测原理

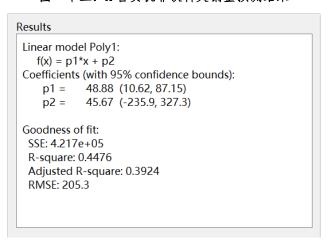
1) A 售货机非饮料类

通过 MATLAB 画出历史月销量的散点图,并用一次函数进行拟合得到以下结果。

图二十二: A 售货机非饮料类月销量散点图

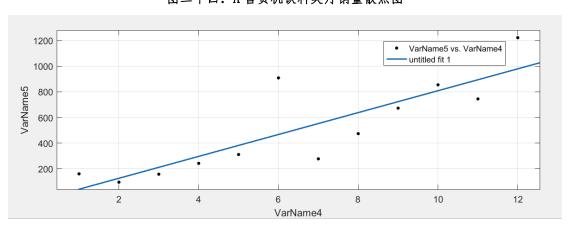


图二十三: A 售货机非饮料类销量预测结果



将x = 13带入f(x) = 48.88x + 45.67 得 681. 11。由于 p1,p2 都是区间估计,则得出的预测销量 681. 11 也是一个估计值。

2) A 售货机饮料类



图二十四: A 售货机饮料类月销量散点图

图二十五: A 售货机饮料类销量预测结果

```
Results

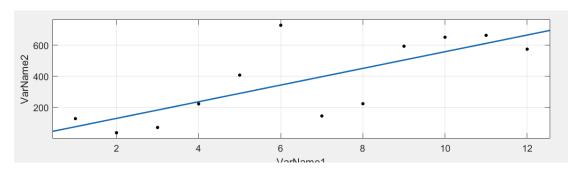
Linear model Poly1:
    f(x) = p1*x + p2
Coefficients (with 95% confidence bounds):
    p1 = 85.46 (47.71, 123.2)
    p2 = -45.39 (-323.2, 232.4)

Goodness of fit:
    SSE: 4.104e+05
    R-square: 0.7179
    Adjusted R-square: 0.6897
    RMSE: 202.6
```

将x = 13带入f(x) = 85.46x - 45.39 得 1065. 59。由于 p1,p2 都是区间估计,则得出的预测销量 1065. 59 也是一个估计值。

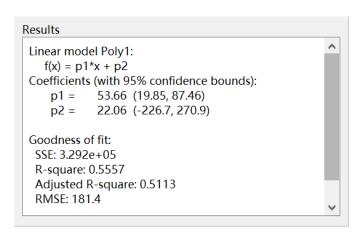
3) B售货机非饮料类

通过 MATLAB 画出历史月销量的散点图,并用一次函数进行拟合得到以下结果。



图二十六: B 售货机非饮料类月销量散点图

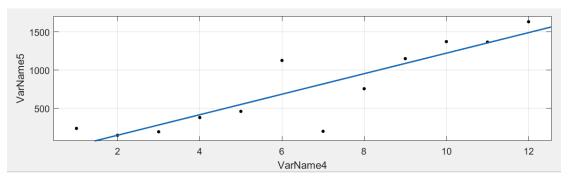
图二十七: B 售货机非饮料类销量预测结果



将x = 13带入f(x) = 53.66x + 22.06 得 719.64。由于 p1, p2 都是区间估计,则得出的预测销量 719.64 也是一个估计值。

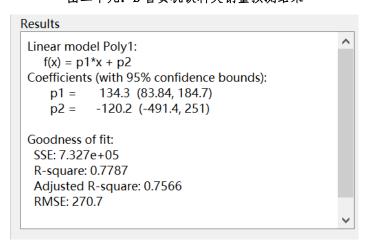
4) B售货机饮料类

通过 MATLAB 画出历史月销量的散点图,并用一次函数进行拟合得到以下结果。



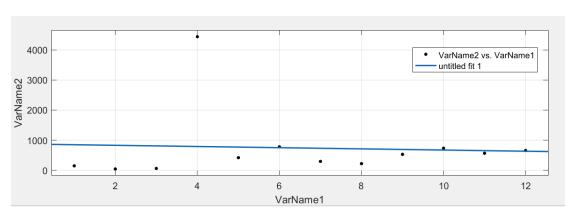
图二十八: B 售货机饮料类月销量散点图

图二十九: B 售货机饮料类销量预测结果



将x = 13带入f(x) = 134.3x - 120.2 得 1625. 7。由于 p1, p2 都是区间估计,则得出的预测销量 1625. 7 也是一个估计值。

5) C售货机非饮料类



图三十: C 售货机非饮料类月销量散点图

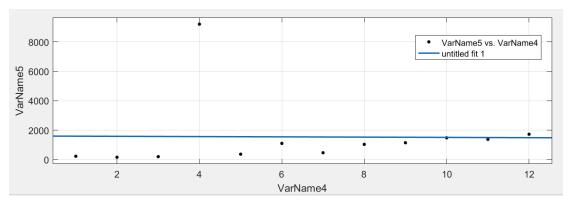
图三十一: C 售货机非饮料类销量预测结果

Linear model Poly1:
 f(x) = p1*x + p2
 Coefficients (with 95% confidence bounds):
 p1 = -19.64 (-252, 212.8)
 p2 = 866.9 (-843.5, 2577)

Goodness of fit:
 SSE: 1.556e+07
 R-square: 0.003533
 Adjusted R-square: -0.09611
 RMSE: 1247

将x = 13带入f(x) = -19.64x + 866.9 得 611. 58。由于 p1,p2 都是区间估计,则 得出的预测销量 611. 58 也是一个估计值。

6) C售货机饮料类



图三十二: C售货机饮料类月销量散点图

图三十三: C 售货机饮料类销量预测结果

Results

Linear model Poly1:

f(x) = p1*x + p2

Coefficients (with 95% confidence bounds):

p1 = -9.161 (-492.8, 474.5) p2 = 1603 (-1956, 5162)

Goodness of fit:

SSE: 6.737e+07

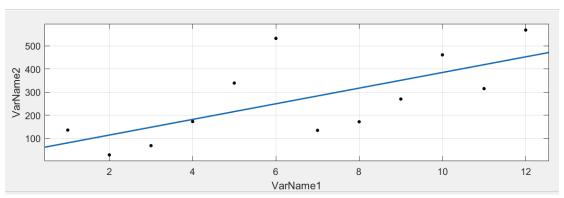
R-square: 0.0001781

Adjusted R-square: -0.0998

RMSE: 2596

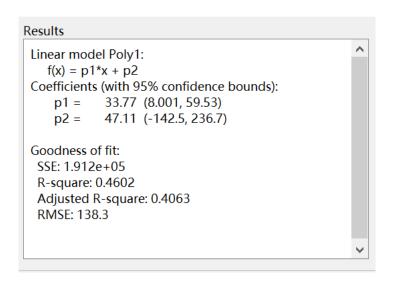
将x = 13带入f(x) = -9.161x + 1603 得 1483. 907。由于 p1,p2 都是区间估计,则得出的预测销量 1483. 907 也是一个估计值。

7) D售货机非饮料类



图三十四: D售货机非饮料类月销量散点图

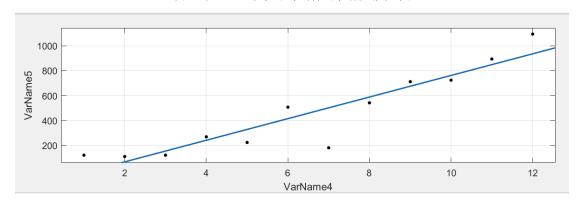
图三十五: D 售货机非饮料类销量预测结果



将x = 13带入f(x) = 33.77x + 47.11 得 486. 12。由于 p1,p2 都是区间估计,则得出的预测销量 486. 12 也是一个估计值。

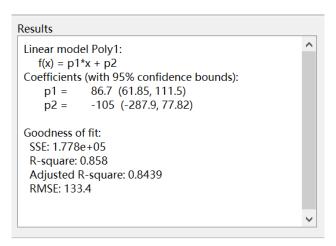
8) D售货机饮料类

通过 MATLAB 画出历史月销量的散点图,并用一次函数进行拟合得到以下结果。



图三十六: D 售货机饮料类月销量散点图

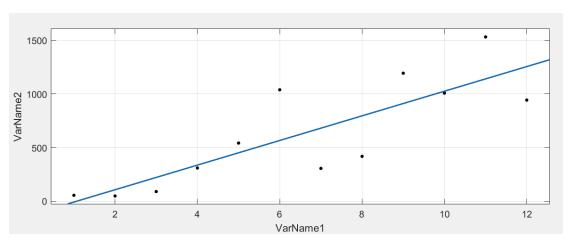
图三十七: D 售货机饮料类销量预测结果



将x = 13带入f(x) = 86.7x - 105 得 1022.1。由于 p1, p2 都是区间估计,则得出的预测销量 1022.1 也是一个估计值。

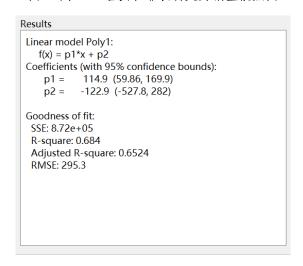
9) E 售货机非饮料类

通过 MATLAB 画出历史月销量的散点图,并用一次函数进行拟合得到以下结果。



图三十八: E 售货机非饮料类月销量散点图

图三十九: E 售货机非饮料类月销量散点图

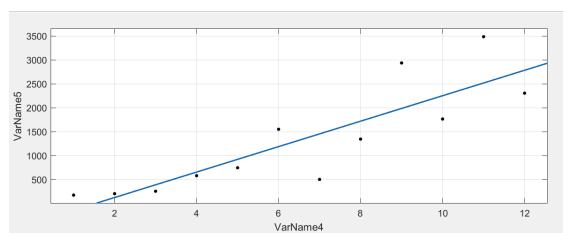


将x = 13带入f(x) = 114.9x - 122.9 得 1370.8。由于 p1, p2 都是区间估计,则得

出的预测销量1370.8 也是一个估计值。

10) E 售货机饮料类

通过 MATLAB 画出历史月销量的散点图,并用一次函数进行拟合得到以下结果。



图四十: E 售货机饮料类月销量散点图

图四十一: E售货机非饮料类月销量散点图

Linear model Poly1:
 f(x) = p1*x + p2
Coefficients (with 95% confidence bounds):
 p1 = 265.8 (153.4, 378.2)
 p2 = -404 (-1231, 423.3)

Goodness of fit:
 SSE: 3.64e+06
 R-square: 0.7352
 Adjusted R-square: 0.7087
 RMSE: 603.3

将x = 13带入f(x) = 265.8x - 404 得 3051.4。由于 p1, p2 都是区间估计,则得出的预测销量 3051.4 也是一个估计值。