

**2022 年全国职业院校技能大赛**  
**中职组“现代物流综合作业”赛项**  
**第二阶段第二部分仓储作业优化竞赛试题**  
**（模块编号：MA）**

## 一、案例背景

快鹿物流有限公司（以下简称快鹿物流）成立于 2022 年 4 月，是威海市一家主营仓储、配送于一体的单一性质的第三方物流公司，为客户提供及时准确的优质服务。快鹿物流所用仓库为普通的常温库，所用车辆为普通的厢式货车，其网络业务范围仅局限在山东省威海市、山东省烟台市福山区和山东省青岛市，为其提供仓储、配送等相关物流业务。

作业任务优化比赛以快鹿物流中心的日常业务为背景，结合客户具体要求和企业管理制度，模拟完成 2022 年 6 月 21 日当天的物流作业任务优化。快鹿物流每天的工作时间为 8:00-17:30。

### （一）基本信息

#### 1. 托盘和货架尺寸

名称	规格要求	数量
托盘货架	横梁式，1 排 10 列 3 层货位，每层的单货位承重均 ≤500kg： 第一层 L2450×T1100×H1140（mm） 第二层 L2450×T1100×H1110（mm） 第三层 L2450×T1100×H1110（mm）	若干组
托盘	1200mm×1000mm×150mm PVC 托盘 重 20kg/个	一批
作业净空要求	大于等于 160mm	

#### 2. 整箱货物基本信息

序号	货物名称	长×宽×高 (mm)	单箱重量 (kg)	箱装数 (瓶)	保质期 (天)	允收期 (天)
1	农夫山泉饮用天然水 380ml	520×380×200	9.4	24	360	90

2	农夫山泉饮用天然水 550ml	460×260×300	15.8	12	360	90
3	农夫山泉饮用天然水 1.5L	600×500×415	20.1	10	360	90
4	农夫山泉饮用天然水 4L	600×500×415	23.8	6	360	90
5	农夫山泉饮用天然水 5L	600×500×415	25.4	4	360	90
6	农夫山泉饮用天然水 19L	600×500×415	32.7	2	360	90
7	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	330×210×300	15.6	12	180	40
8	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	330×210×300	15.6	12	180	40
9	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	330×210×300	15.6	12	180	40
10	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	600×500×415	20.1	10	180	40
11	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	600×500×415	20.1	10	180	40
12	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	600×500×415	20.1	10	180	40
13	农夫果园 100%番茄汁 380ml	300×230×200	9.4	12	180	40
14	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	300×230×200	9.4	12	180	40
15	农夫果园 100%橙汁 380ml	300×230×200	9.4	12	180	40
16	尖叫植物饮料 550ml	358×242×300	15.8	15	270	70
17	尖叫活性肽运动饮料 550ml	358×242×300	15.8	15	270	70
18	尖叫纤维饮料 550ml	358×242×300	15.8	15	270	70
19	水溶 C100 西柚味 445ml	330×250×300	15.4	12	270	70
20	水溶 C100 柠檬味 445ml	330×250×300	15.4	12	270	70
21	水溶 C100 青皮桔味 445ml	330×250×300	15.4	12	270	70

## (二) 客户及取派货物联系人信息

客户名称	收货人姓名	收货单位	收货人地址	收货人电话
盒马鲜生	张弼	盒马鲜生仓库	山东省威海市环翠区古山五巷 202 号	13985240000
大润发	朱思	大润发仓库	山东省威海市文登区天润路 202 号	13537590000
华润苏果	汪伟	华润苏果仓库	山东省烟台市福山区黄河路 144 号	13587680000
家乐福	李竝	家乐福仓库	山东省济南市槐荫区经二路 777 号	18612580000
永辉超市	周奇	永辉超市仓库	山东省威海市荣成成山大道 389 号	18656780000
罗森便利店	赵三	罗森便利店仓库	山东省烟台市牟平区西关路 369 号	18675640000
世纪华联	郑四	世纪华联仓库	山东省威海市乳山青山路 785 号	13987680000
便利蜂	王武	便利蜂仓库	山东省威海市环翠区顺河街 897 号	15971870000

## (三) 库存及每天出入库信息

### 1. 库存信息

表 1-1. 托盘货架 A 区 2022 年 06 月库存结余信息(截止 6 月 10 日 17:30)

序号	货物名称	单位	库存结余(箱)
1	农夫山泉饮用天然水 19L	箱	5

2	农夫山泉饮用天然水 380ml	箱	30
3	农夫山泉饮用天然水 4L	箱	7
4	农夫山泉饮用天然水 550ml	箱	4
5	农夫果园 100%橙汁 380ml	箱	15
6	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	箱	22
7	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	箱	12
8	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	箱	3
9	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	箱	32
10	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	箱	14
11	尖叫活性肽运动饮料 550ml	箱	40
12	尖叫纤维饮料 550ml	箱	28
13	尖叫植物饮料 550ml	箱	36

表 1-2. 播种式电子标签拣选 B 区 2022 年 06 月部分库存结余信息（截止 6 月 20 日 17:30）

序号	储位编码	货品编码	品名	单位	数量（瓶）	补货点（瓶）
1	B0001	BT0001	农夫山泉饮用天然水 380ml	瓶	55	30
2	B0002	BT0002	农夫山泉饮用天然水 550ml	瓶	36	30
3	B0003	BT0003	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	瓶	38	30
4	B0004	BT0004	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	瓶	32	30
5	B0005	BT0005	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	瓶	32	30
6	B0006	BT0006	尖叫植物饮料 550ml	瓶	31	30
7	B0007	BT0007	尖叫活性肽运动饮料 550ml	瓶	35	30
8	B0008	BT0008	尖叫纤维饮料 550ml	瓶	40	30
9	B0009	BT0009	水溶 C100 西柚味 445ml	瓶	36	30
10	B0010	BT0010	水溶 C100 柠檬味 445ml	瓶	26	30
11	B0011	BT0011	水溶 C100 青皮桔味 445ml	瓶	32	30

表 1-3. 摘果式电子标签拣选 C 区 2022 年 06 月部分库存结余信息（截止 6 月 20 日 17:30）

序号	储位编码	货品编码	货物名称	单位	数量（瓶）	补货点（瓶）
1	C0001	CT0001	农夫山泉饮用天然水 1.5L	瓶	10	5
2	C0002	CT0002	农夫山泉饮用天然水 4L	瓶	8	5
3	C0003	CT0003	农夫山泉饮用天然水 5L	瓶	6	3
4	C0004	CT0004	农夫山泉饮用天然水 19L	瓶	2	3

5	C0005	CT0005	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	瓶	8	5
6	C0006	CT0006	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	瓶	10	5
7	C0007	CT0007	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	瓶	8	5
8	C0008	CT0008	农夫果园 100%番茄汁 380ml	瓶	10	10
9	C0009	CT0009	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	瓶	13	10
10	C0010	CT0010	农夫果园 100%橙汁 380ml	瓶	12	10

## 2. 托盘货架 A 区近 10 天出入库信息

### 2-1. 出入库日报表（2022 年 6 月 11 日 17:30）

序号	货物名称	出库量（箱）
1	尖叫活性肽运动饮料 550ml	10
2	尖叫纤维饮料 550ml	23
3	尖叫植物饮料 550ml	14
4	水溶 C100 柠檬味 445ml	15
5	农夫果园 100%橙汁 380ml	18
6	农夫果园 100%番茄汁 380ml	8
7	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	15
8	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	16
9	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	5
10	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	12
11	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	6
12	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	9
13	农夫山泉饮用天然水 19L	13
14	农夫山泉饮用天然水 4L	6
15	农夫山泉饮用天然水 550ml	7

### 2-2. 出入库日报表（2022 年 6 月 12 日 17:30）

序号	货物名称	入库量（箱）	生产日期	出库量（箱）
1	水溶 C100 青皮桔味 445ml	50	20220403	6
2	水溶 C100 西柚味 445ml	50	20220403	
3	水溶 C100 柠檬味 445ml	120	20220403	35
4	农夫果园 100%橙汁 380ml	40	20220511	15
5	农夫果园 100%番茄汁 380ml	30	20220511	6
6	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	45	20220511	13
7	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	50	20220511	23
8	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	15	20220511	2
9	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	20	20220511	6
10	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	60	20220511	13
11	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L			10

12	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	40	20220511	
13	尖叫活性肽运动饮料 550ml			12
14	尖叫纤维饮料 550ml	100	20220412	28
15	尖叫植物饮料 550ml			15
16	农夫山泉饮用天然水 380ml			12
17	农夫山泉饮用天然水 4L	25	20220407	10
18	农夫山泉饮用天然水 550ml	90	20220407	45
19	农夫山泉饮用天然水 5L	30	20220407	
20	农夫山泉饮用天然水 1.5L	10	20220407	
21	农夫山泉饮用天然水 19L	80	20220407	

### 2-3. 出入库日报表（2022 年 6 月 13 日 17:30）

序号	货物名称	出库量（箱）
1	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	16
2	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	21
3	尖叫活性肽运动饮料 550ml	16
4	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	5
5	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	9
6	尖叫纤维饮料 550ml	23
7	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	17
8	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	24
9	水溶 C100 西柚味 445ml	3
10	农夫山泉饮用天然水 380ml	14
11	农夫果园 100%番茄汁 380ml	8
12	农夫山泉饮用天然水 5L	20
13	水溶 C100 柠檬味 445ml	45
14	农夫山泉饮用天然水 1.5L	6
15	农夫山泉饮用天然水 19L	38
16	农夫山泉饮用天然水 4L	6
17	农夫山泉饮用天然水 550ml	27
18	水溶 C100 青皮桔味 445ml	2

### 2-4. 出入库日报表（2022 年 6 月 14 日 17:30）

序号	货物名称	出库量（箱）
1	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	2
2	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	9
3	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	15
4	尖叫活性肽运动饮料 550ml	12
5	水溶 C100 西柚味 445ml	4
6	尖叫植物饮料 550ml	13
7	农夫果园 100%橙汁 380ml	20
8	农夫果园 100%番茄汁 380ml	11
9	农夫山泉饮用天然水 380ml	17

10	水溶 C100 柠檬味 445ml	50
11	尖叫纤维饮料 550ml	32
12	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	8
13	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	21
14	农夫山泉饮用天然水 1.5L	6
15	农夫山泉饮用天然水 19L	25
16	农夫山泉饮用天然水 550ml	33
17	农夫山泉饮用天然水 4L	10

2-5. 出入库日报表（2022 年 6 月 15 日 17:30）

序号	货物名称	入库量（箱）	生产日期	出库量（箱）
1	尖叫活性肽运动饮料 550ml	50	20220412	20
2	尖叫纤维饮料 550ml			12
3	尖叫植物饮料 550ml	30	20220412	10
4	农夫果园 100%橙汁 380ml	40	20220511	15
5	农夫果园 100%番茄汁 380ml	40	20220511	19
6	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml			12
7	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	60	20220511	23
8	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	10	20220511	3
9	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	35	20220511	7
10	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	80	20220511	20
11	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	20	20220511	10
12	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	50	20220511	
13	农夫山泉饮用天然水 1.5L	15	20220412	
14	农夫山泉饮用天然水 19L	100	20220412	40
15	农夫山泉饮用天然水 380ml	80	20220412	22
16	农夫山泉饮用天然水 4L	40	20220412	15
17	农夫山泉饮用天然水 550ml	150	20220412	50
18	农夫山泉饮用天然水 5L	20	20220412	
19	水溶 C100 柠檬味 445ml	150	20220410	45
20	水溶 C100 青皮桔味 445ml			12

2-6. 出入库日报表（2022 年 6 月 16 日 17:30）

序号	货物名称	出库量（箱）
1	尖叫活性肽运动饮料 550ml	15
2	水溶 C100 西柚味 445ml	15
3	尖叫纤维饮料 550ml	10
4	水溶 C100 柠檬味 445ml	50
5	尖叫植物饮料 550ml	12
6	农夫山泉饮用天然水 550ml	60
7	农夫果园 100%橙汁 380ml	20
8	农夫山泉饮用天然水 380ml	23
9	农夫果园 100%番茄汁 380ml	16

10	农夫山泉饮用天然水 1.5L	7
11	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	11
12	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	8
13	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	30
14	农夫山泉饮用天然水 4L	15
15	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	3
16	农夫山泉饮用天然水 19L	50
17	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	8
18	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	25
19	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	20

2-7. 出入库日报表（2022 年 6 月 17 日 17:30）

序号	货物名称	出库量（箱）
1	尖叫活性肽运动饮料 550ml	18
2	农夫山泉饮用天然水 550ml	45
3	尖叫植物饮料 550ml	8
4	农夫果园 100%橙汁 380ml	13
5	农夫果园 100%番茄汁 380ml	23
6	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	16
7	农夫山泉饮用天然水 19L	44
8	农夫山泉饮用天然水 380ml	24
9	农夫山泉饮用天然水 4L	15
10	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	20
11	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	4
12	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	9
13	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	30
14	农夫山泉饮用天然水 5L	20
15	水溶 C100 柠檬味 445ml	45
16	尖叫纤维饮料 550ml	13
17	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	8
18	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	30

2-8. 出入库日报表（2022 年 6 月 18 日 17:30）

序号	货物名称	入库量（箱）	生产日期	出库量（箱）
1	尖叫活性肽运动饮料 550ml	60	20220412	20
2	农夫果园 100%橙汁 380ml	60	20220511	23
3	尖叫纤维饮料 550ml	60	20220412	15
4	农夫果园 100%番茄汁 380ml	60	20220511	19
5	尖叫植物饮料 550ml	50	20220412	15
6	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	70	20220511	30
7	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	80	20220511	20
8	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	50	20220511	12
9	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	80	20220511	25

10	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	10	20220511	4
11	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	40	20220511	8
12	农夫山泉饮用天然水 380ml	80	20220417	23
13	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	20	20220511	8
14	农夫山泉饮用天然水 550ml	200	20220417	60
15	农夫山泉饮用天然水 1.5L	10	20220417	
16	农夫山泉饮用天然水 19L	150	20220417	45
17	水溶 C100 柠檬味 445ml	180	20220410	50
18	农夫山泉饮用天然水 4L	50	20220417	15
19	水溶 C100 西柚味 445ml			12
20	农夫山泉饮用天然水 5L	10	20220417	8
21	水溶 C100 青皮桔味 445ml			6

2-9. 出入库日报表（2022 年 6 月 19 日 17:30）

序号	货物名称	出库量（箱）
1	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	30
2	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	10
3	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	20
4	农夫果园 100%橙汁 380ml	27
5	农夫果园 100%番茄汁 380ml	13
6	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	10
7	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	35
8	尖叫活性肽运动饮料 550ml	22
9	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	4
10	尖叫植物饮料 550ml	17
11	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	10
12	尖叫纤维饮料 550ml	18
13	水溶 C100 柠檬味 445ml	70
14	水溶 C100 青皮桔味 445ml	8
15	农夫山泉饮用天然水 380ml	31
16	农夫山泉饮用天然水 1.5L	8
17	农夫山泉饮用天然水 19L	40
18	农夫山泉饮用天然水 5L	6
19	农夫山泉饮用天然水 4L	16
20	农夫山泉饮用天然水 550ml	58
21	水溶 C100 西柚味 445ml	10

2-10. 出入库日报表（2022 年 6 月 20 日 17:30）

序号	货物名称	出库量（箱）
1	农夫山泉饮用天然水 380ml	28
2	农夫山泉饮用天然水 550ml	60
3	尖叫活性肽运动饮料 550ml	18
4	尖叫纤维饮料 550ml	15



5	尖叫植物饮料 550ml	20
6	水溶 C100 柠檬味 445ml	50
7	农夫果园 100%番茄汁 380ml	16
8	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	12
9	水溶 C100 青皮桔味 445ml	6
10	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	4
11	水溶 C100 西柚味 445ml	10
12	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	30
13	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	8
14	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	25
15	农夫山泉饮用天然水 19L	45
16	农夫果园 100%橙汁 380ml	18
17	农夫山泉饮用天然水 4L	20
18	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	30
19	农夫山泉饮用天然水 5L	4
20	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	9

#### (四) 物流作业计划信息

##### 1. 入库信息

##### 入库通知单

客户名称：贸易公司

入库库房：快鹿物流公司仓库

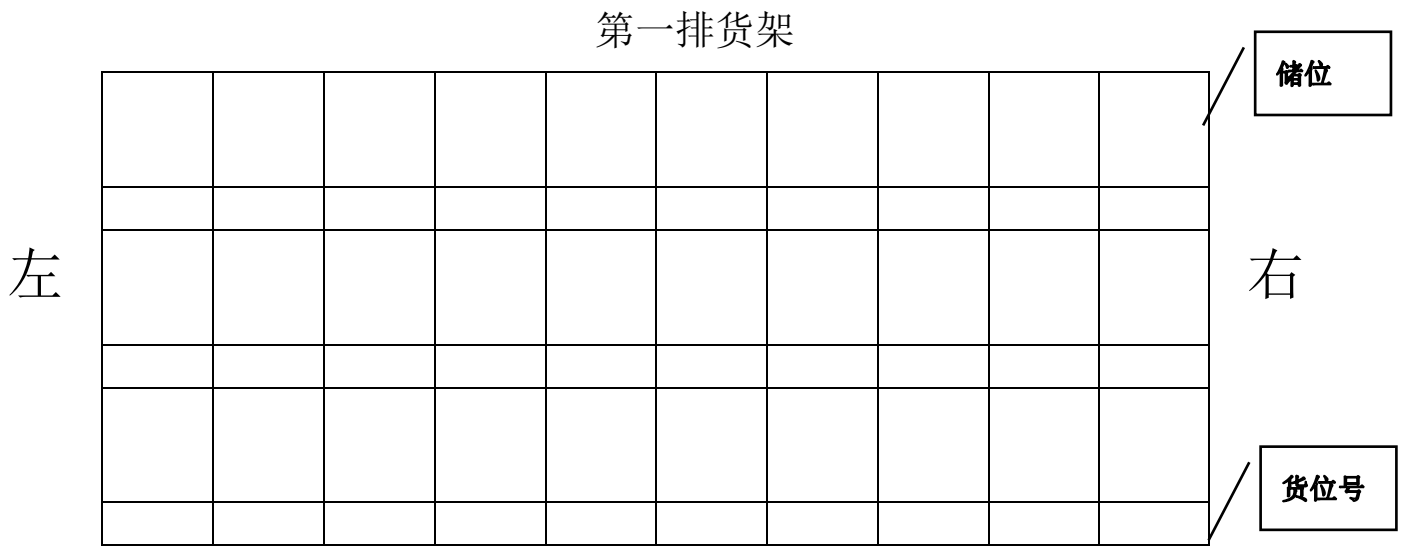
入库通知单号：20220621R01

预计入库时间：2022.06.21 8:00

序号	货物名称	数量 (箱)	重量 (kg)	包装尺寸 (mm)	生产日期
1	水溶 C100 西柚味 445ml	56	15.4	330×250×300	20220413
2	尖叫植物饮料 550ml	39	15.8	358×242×300	20220417
3	农夫果园 100%橙汁 380ml	85	9.4	300×230×200	20220605
4	农夫山泉饮用天然水 550ml	54	15.8	460×260×300	20220511
5	农夫山泉饮用天然水 5L	16	25.4	600×500×415	20220511
6	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	64	15.6	330×210×300	20220511
7	农夫果园 100%番茄汁 380ml	51	9.4	300×230×200	20220605
8	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	28	20.1	600×500×415	20220512
9	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	51	9.4	300×230×200	20220605
10	农夫山泉饮用天然水 380ml	40	9.4	520×380×200	20220511
11	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	56	20.1	600×500×415	20220512
12	尖叫活性肽运动饮料 550ml	65	15.8	358×242×300	20220417
13	农夫山泉饮用天然水 1.5L	16	20.1	600×500×415	20220511
14	水溶 C100 青皮桔味 445ml	56	15.4	330×250×300	20220411
15	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	64	15.6	330×210×300	20220513
16	农夫山泉饮用天然水 4L	28	23.8	600×500×415	20220511
17	尖叫纤维饮料 550ml	39	15.8	358×242×300	20220417

18	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	28	20.1	600×500×415	20220510
19	水溶 C100 柠檬味 445ml	56	15.4	330×250×300	20220412
20	农夫山泉饮用天然水 19L	28	32.7	600×500×415	20220511
21	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	64	15.6	330×210×300	20220513
22	思念黑芝麻汤圆	20	25.5	600×500×500	20220527
23	思念花生汤圆	20	25.5	600×500×500	20220527

## 2. 货架图示



第三排货架

左


右

第四排货架

左


右

### 3. 出库信息

#### 出库通知单 1

发货库房：快鹿物流公司仓库

客户名称：盒马鲜生

收货单位：盒马鲜生仓库

订单发出时间：2022.06.21 10:00

出库通知单号：20220621C01

序号	货物名称	数量	单位	备注
1	尖叫活性肽运动饮料 550ml	10	箱	
2	尖叫纤维饮料 550ml	12	箱	
3	尖叫植物饮料 550ml	10	箱	
4	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	3	箱	
5	农夫山泉饮用天然水 5L	2	箱	
6	水溶 C100 青皮桔味 445ml	3	箱	
7	农夫山泉饮用天然水 380ml	5	瓶	

8	农夫山泉饮用天然水 550ml	2	瓶	
9	农夫山泉饮用天然水 1.5L	4	瓶	
10	农夫山泉饮用天然水 4L	4	瓶	

### 出库通知单 2

发货库房：快鹿物流公司仓库

客户名称：大润发

收货单位：大润发仓库

订单发出时间：2022.06.21 10:00

出库通知单号：20220621C02

序号	货物名称	数量	单位	备注
1	思念黑芝麻汤圆	10	箱	
2	思念花生汤圆	10	箱	
3	思念黑芝麻汤圆	4	袋	
4	思念花生汤圆	4	袋	

### 出库通知单 3

发货库房：快鹿物流公司仓库

客户名称：华润苏果

收货单位：华润苏果仓库

订单发出时间：2022.06.21 10:00

出库通知单号：20220621C03

序号	货物名称	数量	单位	备注
1	农夫果园 100%番茄汁 380ml	10	箱	
2	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	10	箱	
3	农夫果园 30%混合果蔬橙味 500ml	6	箱	
4	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	2	箱	
5	农夫山泉饮用天然水 5L	3	箱	
6	水溶 C100 青皮桔味 445ml	2	箱	
7	农夫山泉饮用天然水 380ml	5	瓶	
8	农夫山泉饮用天然水 550ml	2	瓶	
9	农夫山泉饮用天然水 5L	4	瓶	
10	农夫山泉饮用天然水 19L	4	瓶	

### 出库通知单 4

发货库房：快鹿物流公司仓库

客户名称：家乐福

收货单位：家乐福仓库

订单发出时间：2022.06.21 10:00

出库通知单号：20220621C04

序号	货物名称	数量	单位	备注
1	尖叫植物饮料 550ml	12	箱	
2	农夫果园 100%橙汁 380ml	10	箱	
3	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	10	箱	
4	农夫山泉饮用天然水 5L	4	箱	
5	农夫山泉饮用天然水 4L	10	箱	
6	农夫山泉饮用天然水 550ml	10	箱	
7	农夫山泉饮用天然水 380ml	5	瓶	

8	农夫山泉饮用天然水 550ml	2	瓶	
9	农夫山泉饮用天然水 1.5L	4	瓶	
10	农夫山泉饮用天然水 5L	4	瓶	

#### 出库通知单 5

发货库房：快鹿物流公司仓库

客户名称：永辉超市

收货单位：永辉超市仓库

订单发出时间：2022.06.21 10:00

出库通知单号：20220621C05

序号	货物名称	数量	单位	备注
1	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	10	箱	
2	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	12	箱	
3	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	10	箱	
4	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	3	箱	
5	农夫山泉饮用天然水 5L	4	箱	
6	水溶 C100 青皮桔味 445ml	1	箱	
7	农夫山泉饮用天然水 380ml	5	瓶	
8	农夫山泉饮用天然水 550ml	2	瓶	
9	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	4	瓶	
10	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	4	瓶	

#### 出库通知单 6

发货库房：快鹿物流公司仓库

客户名称：罗森便利店

收货单位：罗森便利店仓库

订单发出时间：2022.06.21 10:00

出库通知单号：20220621C06

序号	货物名称	数量	单位	备注
1	尖叫纤维饮料 550ml	12	箱	
2	尖叫植物饮料 550ml	10	箱	
3	农夫果园 100%番茄汁 380ml	10	箱	
4	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	2	箱	
5	农夫山泉饮用天然水 1.5L	13	箱	
6	农夫山泉饮用天然水 4L	13	箱	
7	农夫山泉饮用天然水 380ml	5	瓶	
8	农夫山泉饮用天然水 550ml	2	瓶	
9	农夫山泉饮用天然水 19L	4	瓶	
10	农夫果园 30%混合果蔬橙味 1.5L	4	瓶	

#### 出库通知单 7

发货库房：快鹿物流公司仓库

客户名称：世纪华联

收货单位：世纪华联仓库

订单发出时间：2022.06.21 10:00

出库通知单号：20220621C07

序号	货物名称	数量	单位	备注
1	农夫果园 100%橙汁 380ml	12	箱	

2	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml	10	箱	
3	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 500ml	3	箱	
4	农夫山泉饮用天然水 1.5L	6	箱	
5	农夫山泉饮用天然水 5L	3	箱	
6	水溶 C100 青皮桔味 445ml	1	箱	
7	农夫山泉饮用天然水 380ml	5	瓶	
8	农夫山泉饮用天然水 550ml	2	瓶	
9	农夫果园 100%番茄汁 380ml	4	瓶	
10	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	4	瓶	

### 出库通知单 8

发货库房：快鹿物流公司仓库

客户名称：便利蜂

收货单位：便利蜂仓库

订单发出时间：2022.06.21 18:00

出库通知单号：20220621C08

序号	货物名称	数量	单位	备注
1	尖叫纤维饮料 550ml	12	箱	
2	农夫果园 100%胡萝卜汁 380ml	10	箱	
3	农夫山泉饮用天然水 19L	10	箱	
4	农夫山泉饮用天然水 380ml	12	箱	
5	水溶 C100 青皮桔味 445ml	3	箱	
6	水溶 C100 西柚味 445ml	10	箱	
7	农夫山泉饮用天然水 380ml	5	瓶	
8	农夫山泉饮用天然水 550ml	2	瓶	
9	农夫果园 30%混合果蔬芒果味 1.5L	4	瓶	
10	农夫果园 30%混合果蔬番茄味 1.5L	4	瓶	

## 二、作业要求

### （一）作业任务优化（提交 Word 文件）

2022 年 6 月 21 日，仓管员依次完成以下作业优化任务：

#### 1. 信息与数据处理

##### （1）出入库统计报表数据分析

①出入库统计表。根据托盘货架 A 区近 10 天出入库信息，编制托盘货架 A 区货物的出入库统计报表，以出库量从大到小排序。

②补发货物统计可视化图。对于出库中如遇缺货情况，公司会在入库当天对其进行补发。用 excel 绘制托盘货架 A 区 2022 年 6 月 11 日至 6 月 21 日期间的货物补发量前五位（如补发量相同，则选取出库总量大的货物）的出入库及补发量可视化图，并贴在 word 上。

绘制要求：图形为簇状柱形图，入库量用蓝色表示，出库量用深红色表示，补发量用浅绿色表示，标题为“货物补发量前五位”，横坐标单位为品名，纵坐标单位为箱数，在底部显示出入库及补发量数据表（并显示图例项标示）。

##### （2）ABC 分类

根据托盘货架 A 区近 10 天的总出库量，完成托盘货架 A 区的 ABC 分类，过程保留两位小数（例：12.12%）。分类标准如下：

累计品种所占比重%	$0 < A \leq 35$	$35 < B \leq 70$	$70 < C \leq 100$
累计出库量所占比重%	$0 < A \leq 60$	$60 < B \leq 90$	$90 < C \leq 100$

#### 2. 入库作业计划

（1）编制入库验收单：核验入库通知单，将核验结果填写入库验收单。货物编制顺序和入库通知单顺序一致。

（2）编制货物补发单：将 2022 年 6 月 21 日前所缺货物进行汇总统计，并将所缺货物从入库货物中取出，不做实物入库，单独放置

在发货月台。货物编制顺序根据补发数量从大到小排序，如补发数量相同，再根据总出库量从大到小排序。

（3）编制入库作业计划表：在货物补发后，结合货架区规格、托盘规格以及货物规格，编制《入库作业计划表》。货物编制顺序和入库通知单顺序一致。

（4）绘制组托示意图。用 WORD 绘图功能绘制当日入库货物中“农夫山泉饮用天然水 380ml”和“农夫果园 30%混合果蔬番茄味 500ml”的组托示意图。

要求：画出堆码的奇数层俯视图和偶数层俯视图，并在图上标出托盘和纸箱的长、宽尺寸，以 mm 为单位。（若入库货物组托数大于一托则选择数量最多的一托绘制）

### 3. 在库作业计划（出库前）

#### （1）货位编码

运用“地址式”编码方法对仓库中托盘货架 A 区的四排货架进行货位号编码，编码原则如下：

a. 采用四组数字表示货位号，顺序为货架的区域、货架的排数、货架的列数、货架的层数。如 A10101 中按顺序依次为“A”表示托盘货架 A 区、“1”表示第一排货架、“01”表示货架的第一列、“01”表示货架的第一层，整体意思则代表托盘货架 A 区第一排货架第一列第一层货位。

b. 货架的左边为第一列，向右依次排序，将货位号在货架图上显示。

#### （2）移库作业

在货物补发后，根据 ABC 分类结果和库存情况对仓库中的货物和



货位做出调整，完成托盘货架 A 区移库作业计划，并在货架图上绘制（包括货品名称和货品数量），每个储位只允许放一个托盘。

移库适用规则按优先程度规定如下：

一级规则：如原有存库和当天新入库的同种货物均有散托情况，则先将原有存库和当天新入库的货物进行拼托整理。

二级规则：A 类货物放置于第一排货架，B 类货物放置于第二排货架，C 类货物放置于第三、四排货架（优先放置第三排货架）；如每排货架不够存放，则依次存放于下一排货架。

三级规则：同一排货架中，总出库量累计百分比小的货物优先存放在货位号较小的一列。

四级规则：货架的每一列只存放一种货物。第一层为拣选货位，第二、三层为储存货位，货物优先存放在拣选货位，然后再存放储存货位。如一种货物一列不够存放，则存放在相邻货位号较大的一列。

五级规则：同一种货物，如果都是整托，则优先处理生产日期在前的货物：即生产日期在前的货物优先入库，优先存放在拣选货位，若生产日期相同，则不分先后；同一种货物，如果既有整托，也有散托或者拼托，则优先处理散托或者拼托货物：即散托或者拼托货物优先入库，优先存放在拣选货位。

#### 4. 出库作业计划

##### （1）拣选单

根据业务情况、客户信息以及出库通知单信息，首先判断出库通知单是否有效，再结合货架区库存信息制定当天订单拣选计划，完成出库《拣选单》制作。拣选原则：

a. 按出库通知单号顺序拣选，如遇缺货，允许后面补发所缺数量，

此订单仍然有效;

b. 一般情况按先进先出原则拣选, 特殊情况按客户要求拣选;

c. 整箱货品优先采用播种式拣选, 拆零货品根据电子标签拣选区的特点选取正确的拣选方式。播种式拣选每货品一个拣选单(按货物出库量从大到小排序), 摘果式拣选每客户一个拣选单(按出库通知单号顺序排序);

d. 如一种货物有多个货位存放, 则优先从拣选货位出库(拣选货位号小的先出库), 再从储存货位出库(储存货位层数低的先出库);

e. 单一客户瓶装货物需求优先换算为整箱出库, 整箱不足的从散货出库;

f. 不同货架区分别拣选, 全部拣选完成, 再进行合流;

g. 仅拣选当天工作时间内的订单货物。

## (2) 点检单

各区域出库完成后, 在月台集中, 等待装车。假设所有的货物都配装到一辆车上, 请根据出库作业信息, 制作装车点检单(当天补发货物不在点检单中列出)。

制作点检单时按照以下的优先顺序:

a. 按照出库通知单号从小到大的原则制作点检单;

b. 按照先整箱后散货顺序制作点检单(整箱和散货的顺序与出库通知单上货物顺序保持一致);

## 5. 在库作业计划(出库后)

### (1) 补货作业

结合当天出入库完成的情况, 编制补货作业。按箱补货, 补货数量为最低补货量。

### ① 电子标签拣选 B 区《补货单》

根据实际作业情况，当库存低于补货点时进行补货，编制补货作业任务计划，编制 B 货架《补货单》，编制顺序按目标货位从小到大顺序排序。

### ② 电子标签拣选 C 区《补货单》

根据实际作业情况，当库存低于补货点时进行补货，编制补货作业任务计划，编制 C 货架《补货单》，编制顺序按目标货位从小到大顺序排序。

## （2）盘点作业

结合托盘货架 A 区当天出库和补货完成后的情况，编制《盘点表》；盘点表编制原则：

- a. 显示托盘货架上所有货物的情况；
- b. 按货位号由小到大进行编制。

## （3）货物保质期检查

为了提高仓库的管理水平以及客户满意度，仓库决定对托盘货架 A 区货物的保质期剩余时间进行检查，并设置货物的最晚出库时间，要求保质期剩余时间不低于保质期的  $\frac{1}{3}$  时方可出库（按照最晚出库时间从近到远排序，如果最晚出库时间相同，再按库存数量从大到小排序）。

## （4）订货量预测

公司发现每次的订货数量要么不能满足出库，出现缺货情况，要么订货数量太多，占用货位时间太长，为了提高仓库的管理水平以及客户满意度，公司决定根据 2022 年 6 月 12 日、15 日、18 日和 6 月 21 日四天的数据（每次的入库量及每次入库前的缺货量总和），运用

算数平均法（如货物某次既无入库，也无缺货，则按“0”带入计算）预测出下一次每种货物的订货量（结果向大的数值取整，再按照下一次订货量的预测值从大到小排序）。

#### （5）库存整理

当天作业任务全部结束后，即出库作业和补货作业完成后，对托盘货架 A 区进行整理，以备第二天的出库作业。整理对象为每列货架中拣选货位空缺，但储存货位仍有货物的货物。整理方式为将储存货位的货物移放到拣选货位（移货的数量以拣选货位中托盘的整托码放箱数为最大移货量）。货物移完后如果储存货位中还有剩余，则从同一列中货位层数低的储存货位开始向上依次存放。仅在货架图上绘制货位有变化的货物（包括货品名称和货品数量），如果移完货物后，储存货位中没有剩余货物，则不需要在货架图上显示。