



# 嘉益股份4#楼 F3仓库扩容方案

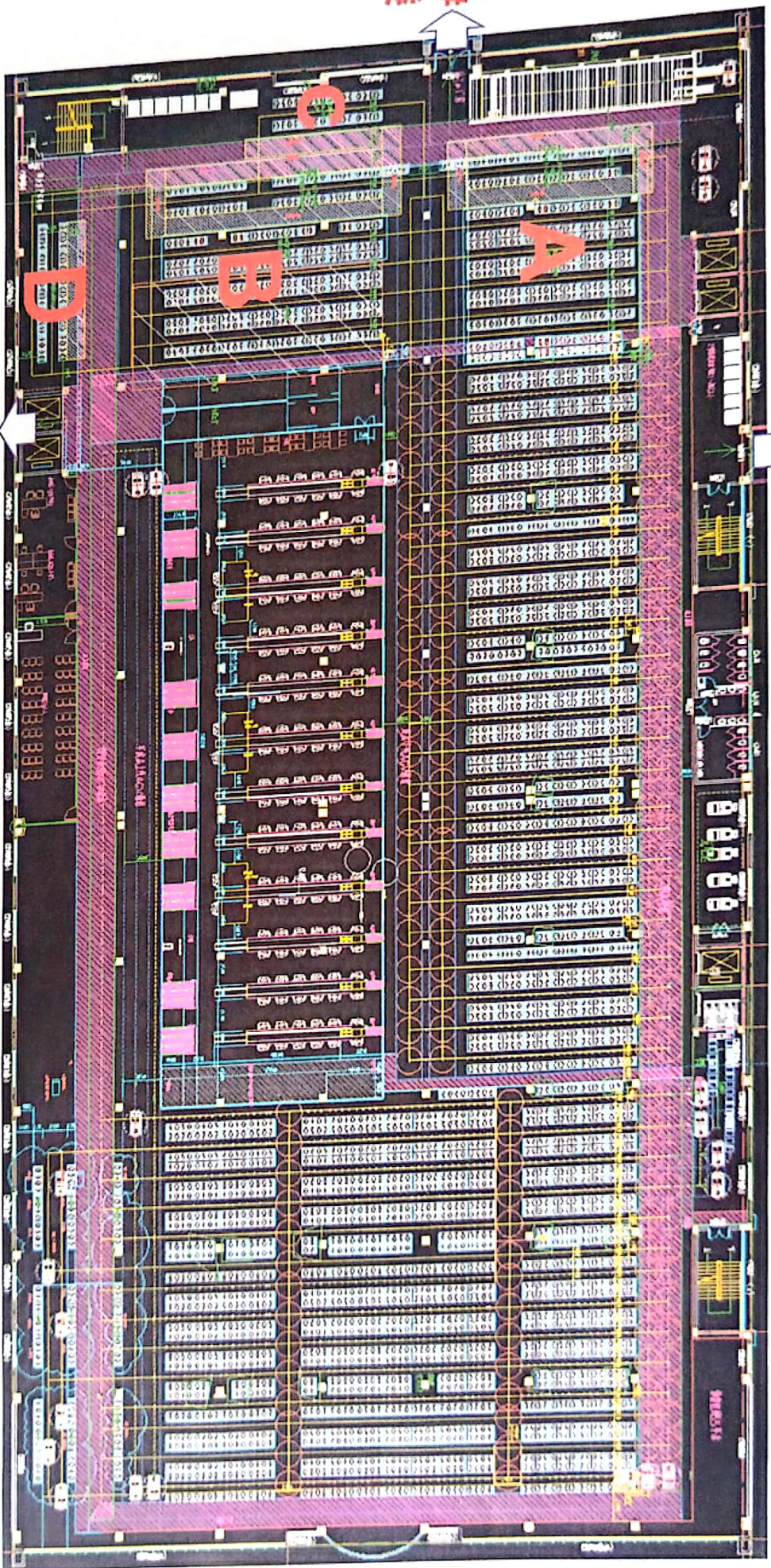
📍 中国·深圳    📅 2024/5/25

# 4#F3仓库整体扩容平面布局

往2#楼

往3#楼

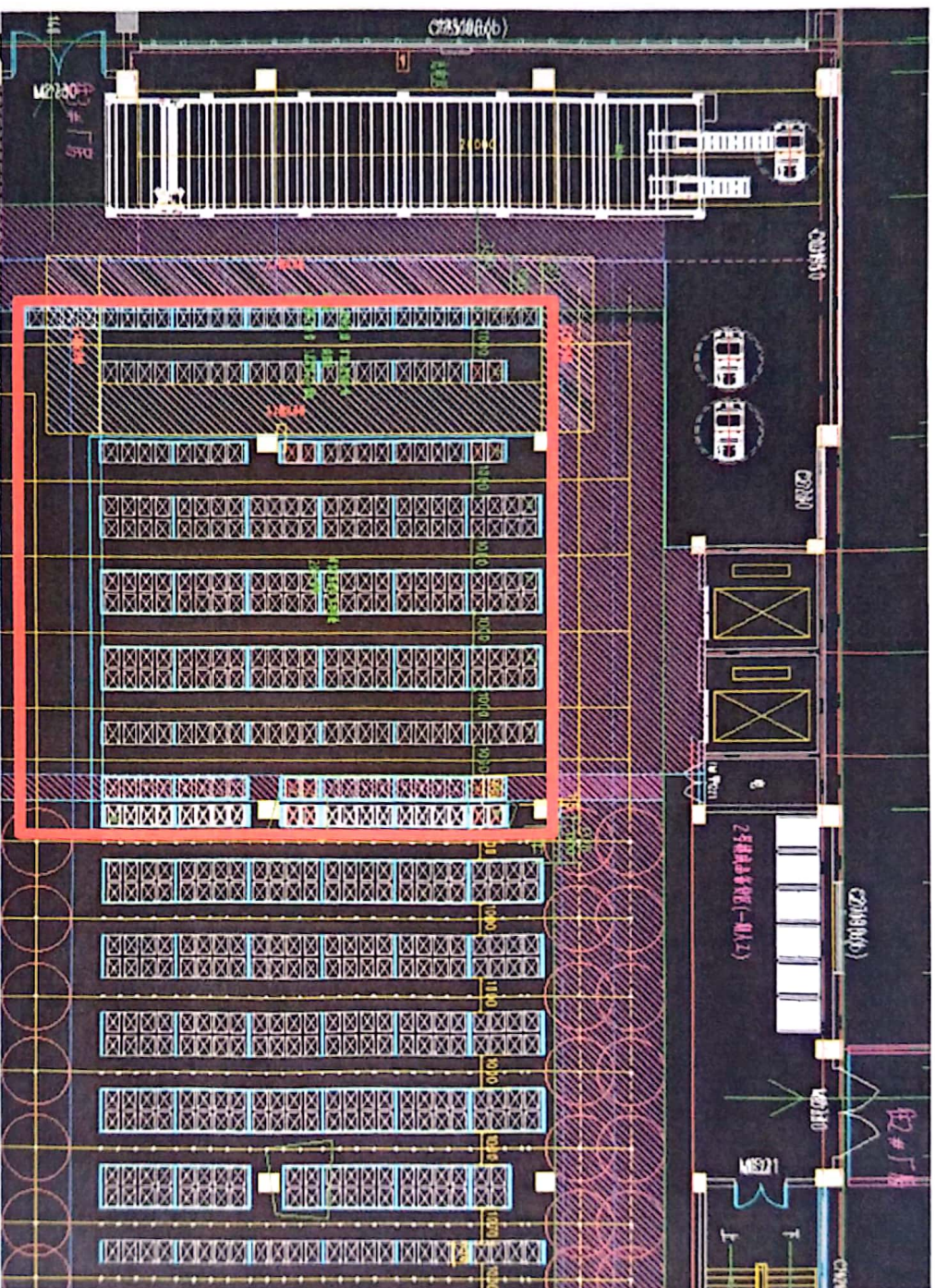
往5#6#楼



## 总体说明:

- 1.针对图示A/B/C/D四处仓库区域进行库位扩容,增加库位总数 3450 个; 其中A区域增加9层货架库位 2052 个, 4层货架库位 112 个, 3层货架库位 66 个; B区域增加9层货架库位 792 个, 4层货架库位 128 个, 3层货架库位 84 个; C区域增加3层货架库位 96 个; D区域增加3层货架库位 120 个。
- 2.WMS/WCS进行库区库位的新增设置, D库区库位使用优先级最低; RCS进行AGV系统点位、路线的设计, 地标实施。区域均主要用于注塑总成品的备料出库、分拣、缓存。

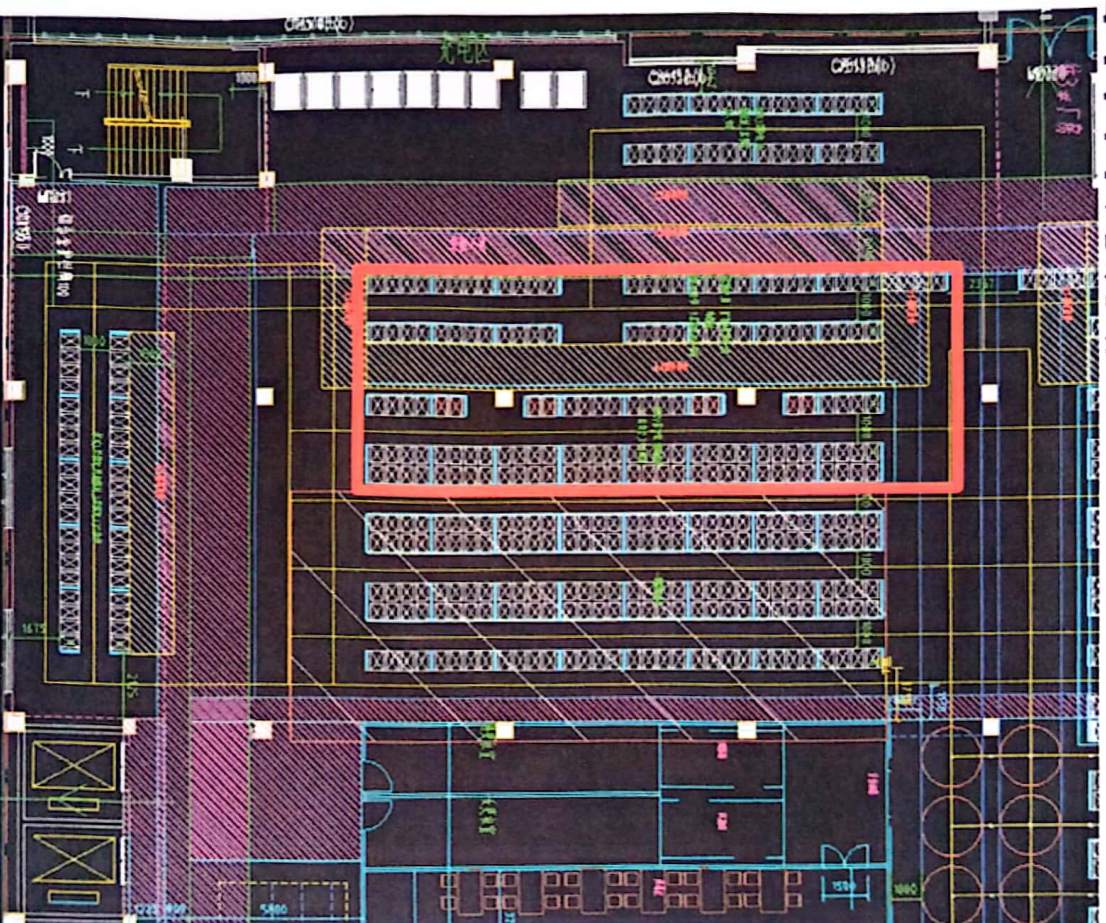
# 局部区域A扩容平面布局说明



说明：图示A处仓库区域进行库位扩容，增加库位总数 2230 个；其中增加9层货架 10 竖排，4货位54组，2货位6组，库位 2052 个；最左4层货架 1 竖排，4货位7组，库位 112 个；左第2列3层货架 1 竖排，4货位5组，2货位1组，库位 66 个。（其中新增9层左边与立柱外侧平齐，上下与成品库原9层货架平齐；4层货架利用现有精益改造货架，左边与主通道平齐，上边与9层货架平齐；3层货架下边与9层货架平齐）

用于注塑  
总成品：  
备料出库  
+分拣  
+缓存

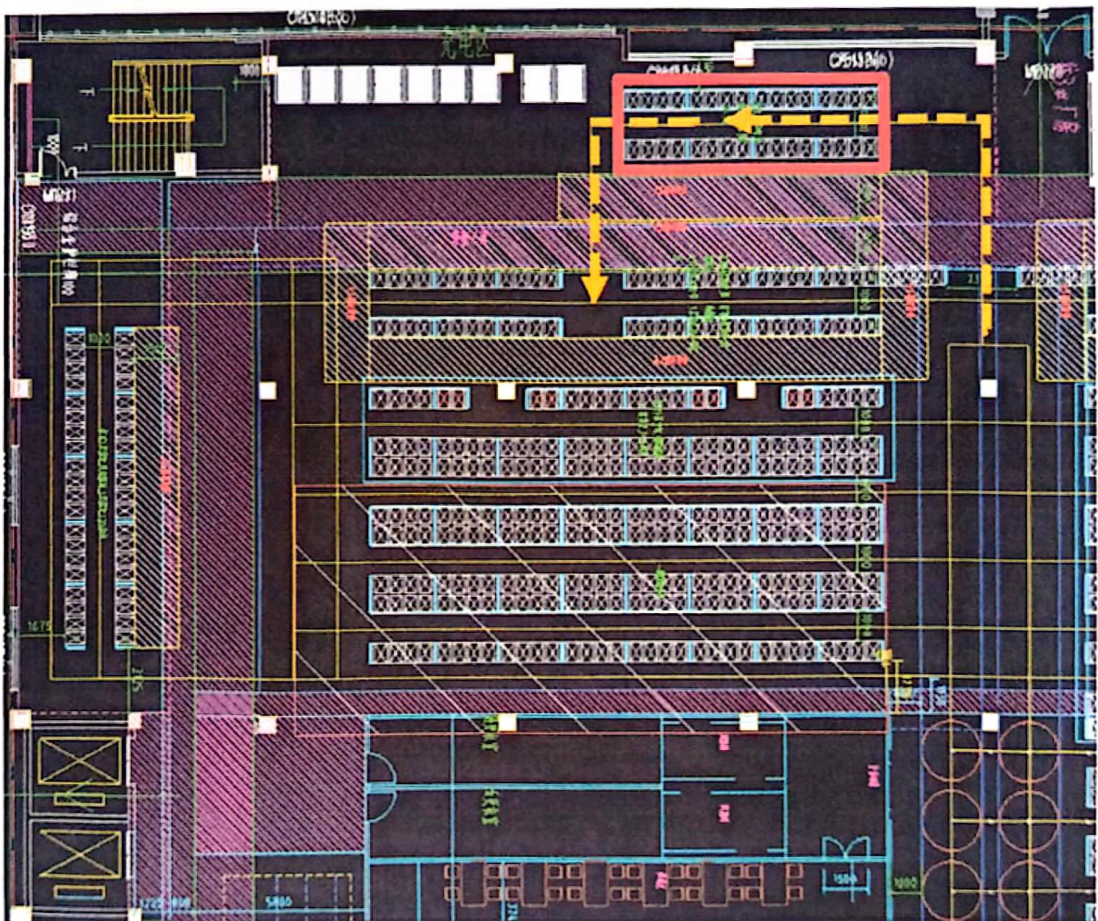
## 局部区域B扩容平面布局说明



说明：图示B处仓库区域进行库位扩容，增加库位总数 1004 个；其中增加9层货架 3 竖排，4货位20组，2货位4组，库位 792 个；最左4层货架 1 竖排，4货位8组，库位 128 个；左第2列3层货架 1 竖排，4货位7组，库位 84 个。（其中新增9层左边与立柱外侧平齐，上下与成品库原9层货架平齐；4层货架利用现有精益改造货架，左边与主通道平齐，下边与9层货架平齐；3层货架上下边均与9层货架平齐）

用于注塑  
总成品：  
备料出库  
+分拣  
+缓存

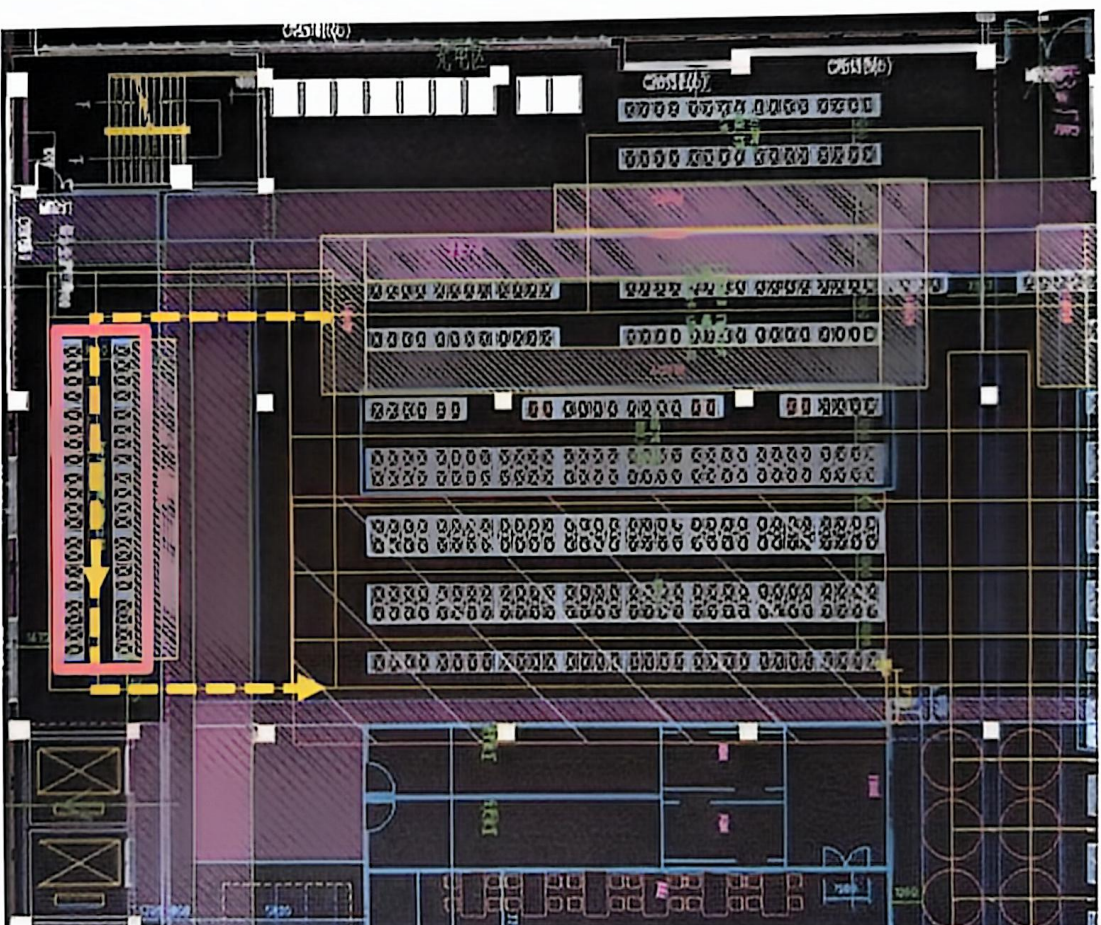
# 局部区域C扩容平面布局说明



说明：图示C处仓库区域进行库位扩容，增加库位总数 96 个；其中增加3层货架 2 竖排，4货位8组，库位 96 个。（其中新增3层左边考虑作业避开立柱，右边与主通道间预留500MM手工作业通道；上下与成品库9层货架平齐；货架间预留1米的AGV通道，AGV单线环形）

用于注塑  
总成品：  
备料出库  
+分拣  
+缓存

# 局部区域D扩容平面布局说明



说明：图示D处仓库区域进行库位扩容，增加库位总数 120 个；其中增加3层货架 2 横排，4货位10组，库位 120 个。（其中货架上方与主通道间预留1米的人工作业通道；货架间预留1米的AGV通道，AGV单线环形；此处库区库位分配优先级为最低，建议此库区库位使用启用/关闭开关）

用于注塑  
总成品  
(使用优  
先级为最  
低):  
备料出库  
+分拣  
+缓存

# 外协仓库发料/入库区分管控

## 基础设置

1. **WCS**:新增定义2个任务类型，外协出库/外协入库，WMS在外协出库（其他出库+ 4#-3F外协仓库）/外协入库（其他入库+ 4#-3F外协仓库）时将对应的类型字段传给WCS;
2. **仓库操作人员**:再在RCS定义一个外协出入库任务类型，任务类型跟AGV关系绑定好(支持1台或多台，可调整);

## 接口调整

3. **WCS**:更新接口文档，把“4#-3F外协仓库”外协出库/外协入库的字段定义，供WMS调用;

## 功能实现

4. **WMS**:外协物料主数据中维护“WMS仓库名称”为“4#-3F外协仓库”；其他出入库单据明细中管控同一“所属仓库”，提交时校验并异常提示；WMS在外协出库（其他出库+ 4#-3F外协仓库）/外协入库（其他入库+ 4#-3F外协仓库）时调用WCS接口，并将对应的类型字段传给WCS（其他作业类型不需要传新增字段，WMS默认为空）；
5. **WCS**:发AGV作业时传这个任务类型给RCS；
6. **RCS**:根据现有任务类型指定AGV实现外协类指定车子出入库（其中5和6为已有功能，仅需基础设置OK后按现有功能实现）

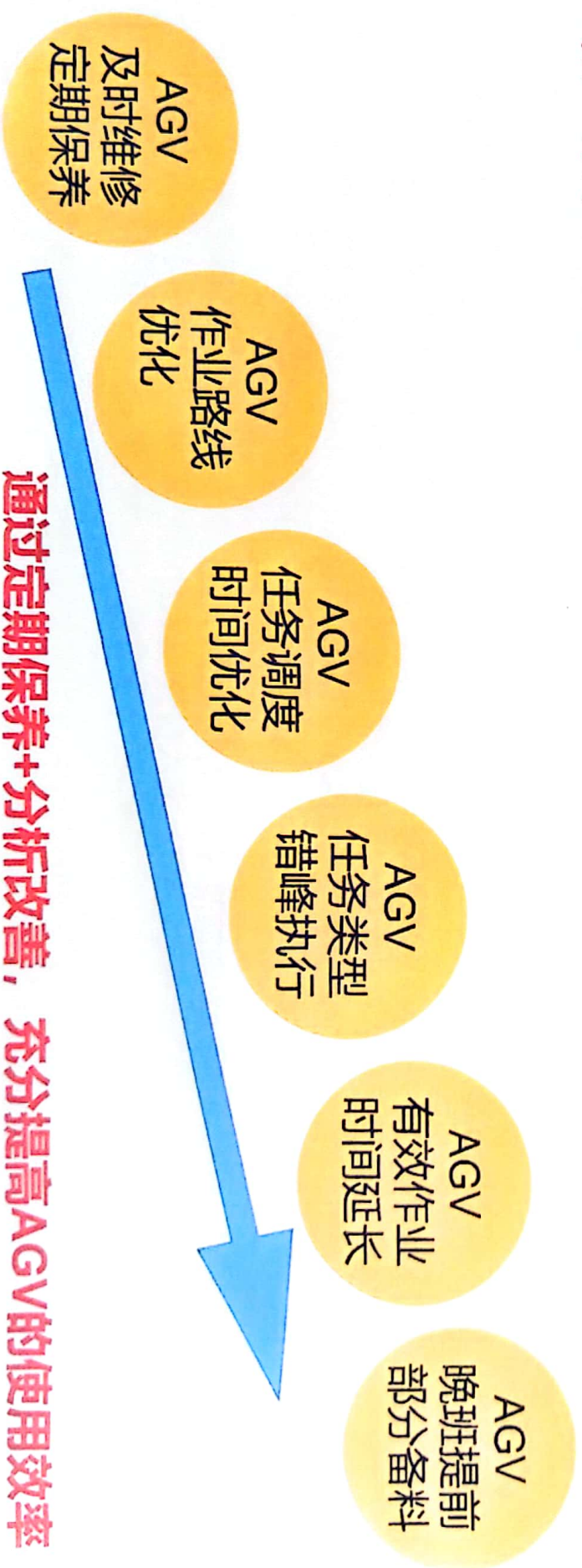
## 外协仓库发料/入库区分管控

[illegible]

# AGV需求评估

任务类型	任务量(箱数)	任务执行时间(时)	任务平均执行时间(时)	任务有效执行时间(时)	任务平均有效执行时间(时)	耗电量(%)	里程数(米)	平均里程数(米)
CPU搬运	10108	1421.109	0.141	795.368	0.079	5764	2220209	219
半成品备料	33924	4815.575	0.142	3281.554	0.097	22914	9901317	291
空箱回流	644	124.427	0.193	53.895	0.084	371	167402	259
半成品入库专用	44351	3474.126	0.078	2717.681	0.061	23035	6351956	143
总成出库专用	13015	1940.118	0.149	1050.506	0.081	7717	3253921	250
总成入库专用	3	0.827	0.276	0.316	0.105	2	33	11
拆箱专用(覆制Z03)	1520	470.692	0.31	185.549	0.122	1380	585305	385
拆箱原箱返回(覆制Z06)	1784	499.864	0.28	184.711	0.104	1369	520465	291

**说明：**现有AGV总数量**22台**（其中备料10台，总成出库4台）；**建议AGV数量暂不增加**，并在早上集中备料时间段内调整总成出库2台到备料指定类型（保证集中时总共12台用于备料），在下午集中总成出库时归还2台并还调整备料2台到总成出库指定类型（保证集中时总共6台用于总成出库），以有效缓解备料和总成出库集中物流搬运问题。



本次项目软硬件实施评估清单

一.硬件需求- 货架 (其中红色4层货架共15组为嘉益已有精益改造货架, 此次无需采购, 仅布局实施; 3层货架-4货位额外增加30组, 其中组装15组+注塑10组+成品仓库5组, 用于存放模具、夹具、杂物自使用, 不需要设置系统库位及实施标签标识)

区域	9层货架 -4货位	9层货架 -2货位	4层货架 -4货位	3层货架 -4货位	3层货架 -2货位	备注
A	54组	6组	7组	5组	1组	库位2230
B	20组	4组	8组	7组	/	库位1004
C	/	/	+	8组	/	库位96
D	/	/	+	10组	/	库位120
汇总	74组	10组	15组	30组+30组	1组	库位3450

会签: 陈旭光 2024.5.25 王诗杰 5.25 王诗杰 5.25

二.软件需求评估

1.WMS:1) 进行库区库位的新增设置 (批量导入); 2) D库区库位使用优先级最低管控; 3) 其他出入库单据明细行中管控同一“所属仓库”, 提交时校验并异常提示; 4) WMS在外协出库 (其他出库+4#-3F外协仓库) /外协入库 (其他入库+4#-3F外协仓库) 时调用WCS接口, 并将对应的类型字段传给WCS (其他作业类型不需要传新增字段, WMS默认为空)。

2.WCS: 1) 进行库区库位的同步新增设置 (批量导入); 2) 新增定义2个任务类型, 外协出库/外协入库, WMS在外协出库 (其他出库+4#-3F外协仓库) /外协入库 (其他入库+4#-3F外协仓库) 时将对应的类型字段传给WCS; 3) 更新接口文档, 把“4#-3F外协仓库”外协出库/外协入库的字段定义, 供WMS调用。

3.RCS: 1) 进行AGV系统新增点位、路线的设计 (含地标实施); 2) AGV作业路线优化、任务调度时间优化、任务类型错峰执行 (优先级建议: 半成品入库优先 (防堵塞); 组装半成品备料 (上午优先) > 组装外协备料; 成品出库 (下午优先) > 成品入库; 退料; 外协入库; 空框回流)