

妙妙游 APS 产品介绍

一、产品特点

妙妙游 APS 是一款以约束理论（Theory of Constraints,TOC）为指导的智能排程软件。妙妙游 APS 通过聚焦瓶颈的改善，实现系统各环节同步、整体效率的提升。与市面上大多数“顺序排程”的产品相比，妙妙游 APS 得到的排程结果具有以下特点：

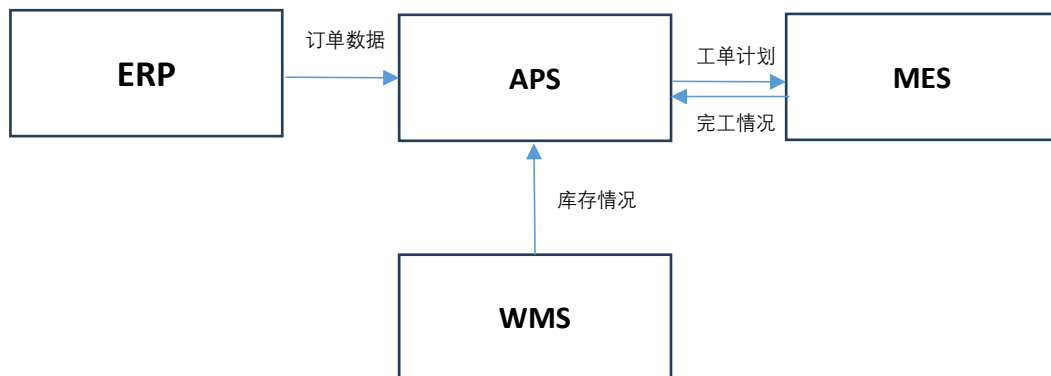
1.动态排程：妙妙游 APS 是真正意义上的动态排程软件，根据实际工单完成情况实时调整后续工作安排，确保生产计划的灵活性和可执行性。

2.最小库存：通过优化排程，显著减少库存水平，降低库存成本。

3.最小在制品：降低在制品数量，减少资金占用，提高生产流动性。

4.瓶颈满负荷运作：确保瓶颈工序始终以满负荷运作，避免产能浪费，最大化生产效率。

二、系统交互



三、模块解析

（注：抽象 Saas 版本正在制作中，目前以某客户上线的实际版本展示为例。）

1. 订单模块

1.1 订单列表

妙妙游 APS 订单模块（如下图所示）支持订单增删改查操作。系统提供了两种获取订单的方式：**（1）ERP 拉取/推送订单**；**（2）用户手动添加导入订单**。手动添加和导入订单的方式通常用于客户没有上线 ERP 系统或 ERP 系统不具备相关功能的情况。



1.2 发货清单

每个订单的发货清单包含多个产品品种及其对应的数量。发货清单的内容完全依据客户实际情况进行定制。妙妙游 APS 提供了多种获取发货清单的方式：

（1）对于已经上线 ERP 系统的客户，推荐从 ERP 系统获取发货清单。

（2）对于没有 ERP 系统或 ERP 系统功能不足以提供相关接口的客户，支持从 Excel 文件导入发货清单。

下图展示了某客户上线的 APS 发货清单明细。每个条目字段根据客户需求进行定制，根据客户现有的大类型、小类型，我们支持为大类和小类产品设置优先级，以决定排程的先后顺序。

产品型号	规格	单位	原型号/BOI版本	优先级	备注	总量	需用量	1胎	2胎	3胎	4胎	5胎	6胎	7胎	8胎	操作
CPDCD4-21	210kg/m ² 1279.5" (590+595) 90°	ea	CPDCD4-21	低于正常		2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	设置优先级
CPD5-51	210kg/m ² 2010" (605+605) 90°	ea	CPD5-51	低于正常		6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	设置优先级
CPD5-21	210kg/m ² 990" (605+605) 90°	ea	CPD5-21	低于正常		2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	设置优先级
CPDCD6-21A	210kg/m ² 1279.5" (590+595) 90°	ea	CPDCD6-21A	低于正常		1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	设置优先级
CPD1-31	210kg/m ² 1330" (590+590) 90°	ea	CPD1-31	低于正常		8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	设置优先级
CPD2-24A	210kg/m ² 1482.4" (590+510) 90°	ea	CPD2-24A	低于正常		2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	设置优先级
CPD2-36B	210kg/m ² 1768.2" (590+510) 90°	ea	CPD2-36B	低于正常		4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	设置优先级
CPD1-41	210kg/m ² 1670" (590+590) 90°	ea	CPD1-41	低于正常		7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	设置优先级
CPD1-61	210kg/m ² 2350" (590+590) 90°	ea	CPD1-61	低于正常		21	0	21	0	0	0	0	0	0	0	设置优先级

2.BOM 管理

妙妙游 APS 提供两种导入 BOM 的方式：

- (1) 从其他系统（如 MES，PDM 等）中拉取所需的 BOM 信息。
- (2) 从客户工艺管理部门手动上传的 Excel 文件中获取 BOM 信息。

序	BOM编码	订单编号	输入物料	输出物料	工序号	工序	备注	预切数量	切制数量	任务量	CNC量	安调量	加工工艺	操作
1	TRE-123B	ZX	TRE-123B-ZP3 TB01 TB02 粘曲剂150A100 粘曲剂150A200	TRE-123B-ZP4	数量: 1	TR-ZP4	TR-ZP4	包调入库						编辑 删除
2	TRE-123B-ZP1	ZX	SLE123-1A SLE123-1B SLE123-2B CF123-01 CF123-02 GW07 GW08 HF01-01 BS19-01 粘曲剂150A5An 粘曲剂150A5B	TRE-123B-ZP1	数量: 1	TR-ZP1	TR-ZP1	TR-ZP2						编辑 删除
3	TRE-123B-ZP2	ZX	BS19-01 粘曲剂150A5An 粘曲剂150A5B TRE-123B-ZP1	TRE-123B-ZP2	数量: 1	TR-ZP2	TR-ZP2	TR-ZP3						编辑 删除

3.产线管理

妙妙游 APS 的产线管理模块如下图所示，支持用户对产线的增删改查和修改产能数据。产线的产能是后续排程的主要约束条件。

Q1: 该模块为什么不是机器管理、生产单元？

A1: 实质上都是一样的，主要取决于客户提供的数据细粒度到什么程度。

Q2: 该模块可以替换为加工时间和准备时间吗？

A2: 可以，但需要用户提供准确的加工时间和准备时间。

序	产线名	产线组名	工单名	车间	12小时班次产能	操作
1	切割一线 (二)	切割 (二)	切割 (二)	组线二车间	1000	编辑
2	切割二线 (二)	切割 (二)	切割 (二)	组线二车间	1000	编辑
3	切割三线 (二)	切割 (二)	切割 (二)	组线二车间	1000	编辑
4	装配一线 (二)	装配 (二)	装配 (二)	组线二车间	1000	编辑
5	装配二线 (二)	装配 (二)	装配 (二)	组线二车间	1000	编辑
6	装配三线 (二)	装配 (二)	装配 (二)	组线二车间	1000	编辑
7	CNC一线 (二)	CNC一二组 (二)	CNC (二)	组线二车间	1000	编辑
8	CNC二线 (二)	CNC一二组 (二)	CNC (二)	组线二车间	1000	编辑
9	CNC三线 (二)	CNC三组 (二)	CNC (二)	组线二车间	1000	编辑
10	切割一线 (一)	切割 (一)	切割 (一)	组线一车间	6000	编辑

修改产线 ✕

产线名 *
切割一线 (二)

工段名 *
切割 (二)

车间
组装二车间

12小时班次产能
1000 - +

4. 工序管理

工序列表支持增删改查操作，并支持为每个工序选择对应的产线。后续的排程计算将根据工序选择可以加工的产线进行加工。

序	工序	工序名称	产线
1	BP-PUF-CNC	BP-PUF-CNC	CNC三线 (二), CNC二线 (二)
2	MN-YH	MN-YH	装配一线 (二), 装配二线 (二)
3	SL-CNC	磨键槽CNC	CNC一线 (二)
4	JF-YH	JF-YH	装配一线 (二)
5	PUF-CNC	PUF-CNC	
6	EB-ZP	EB-ZP	
7	PC-QG	PC-QG	
8	HK-QG	HK-QG	
9	PG-CNC	PG-CNC	
10	PG-ZP	PG-ZP	

设置产线 ✕

工序
PUF-CNC

工序名
PUF-CNC

描述
PUF-CNC

产线
请选择

5. 生产日历

生产日历模块支持设置每周常规的休息日和放假安排，也支持设置调休（即在常规休息日安排上班）。后续的排程计算将跳过设定为不开工的日期。

设置每周休息日
设置放假

2024 六月 < 今天 >

27	周一 28	周二 29	周三 30	周四 31	周五 1	周六 2	周日
			6		休	休	
3	4	5		7	休	休	9
10	11	12		14	休	休	16
17	18	19		21	休息		23
24	25	26		28	休	休	30

6. MRP 计算

通常情况下，MRP 计算是 ERP 系统的功能。我们针对没有 ERP 系统或 ERP 系统不包括 MRP 功能的客户，定制提供 MRP 计算功能，并进行缺料分析。

船只编号: BOM 编码:

序	物料编码	船只编号	ERP库存数量	需求数量
1	PW2400*1100*21 (缺料)	H1882A	153.8	244
2	PW2400*1100*12	H1882A	85	55
3	PW2400*1100*30	H1882A	85	55
4	PW2400*1100*37	H1882A	60	41
5	SF4S001_004-NC	H1882A	没有从ERP取得数据	1
6	SF2H007_001B-NC	H1882A	没有从ERP取得数据	2
7	PW2966*1208*9	H1882A	没有从ERP取得数据	6774
8	FPA-82-SYH-00	H1882A	没有从ERP取得数据	2
9	SC2-PUF-04	H1882A	没有从ERP取得数据	86
10	SC2S001_015B-NC	H1882A	没有从ERP取得数据	12

< 1 2 3 4 5 6 7 ... 25 >

7. 生成周计划

基于上述所有基础数据，系统生成一周的工单，指明每个工单指派到哪个产线。如果客户已经上线 MES 系统，我们支持将生成的工单推送到 MES 系统，并从 MES 系统获取完工数据，以便在下次排程时调整后续计划。

周一 6-10 白班 夜班 周二 6-11 白班 夜班 周三 6-12 白班 夜班 周四 6-13 白班 夜班 周五 6-14 白班 夜班 周六 6-15 白班 夜班 周日 6-16 白班 夜班

[下载周计划](#)

CNC-线 (-) 新增工单 产线配置				切削二-线 (-) 新增工单 产线配置				切削一-线 (-) 新增工单 产线配置				装配-线 (-) 新增工单 产线配置			
订单号	图号	数量	操作	订单号	图号	数量	操作	订单号	图号	数量	操作	订单号	图号	数量	操作
zk	K1501-01A	360	编辑 删除	zk	K1R202	100	编辑 删除	zk	P15	660	编辑 删除	zk	K1-YH	360	编辑 删除
				zk	P15	60	编辑 删除	zk	K1R202	640	编辑 删除				
				zk	P9	120	编辑 删除	zk	P9	1320	编辑 删除				
				zk	C37-202	240	编辑 删除	zk	K1R65	340	编辑 删除				
				zk	K1R65-QG	40	编辑 删除	zk	K1R65-QG	320	编辑 删除				
				zk	K1R65	40	编辑 删除	zk	C37-202	2720	编辑 删除				
总计		360		总计		600		总计		6000		总计		360	

四、系统架构

