

生产性企业的困局



如何解决这些困局?



订单交期

通过客户通过询单的方式，要求公司交付什么产品，多少数量，什么时间。

生产排产

计划部门基本客户询单信息，对产线产能进行排单。

齐套性检查

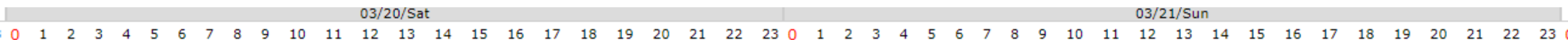
当确定了排单的生产时间，需要进一步检查工单BOM物料的齐套性。

下班时间算法

同一工单在休息时间的 开工时间=>完工时间：

【1】

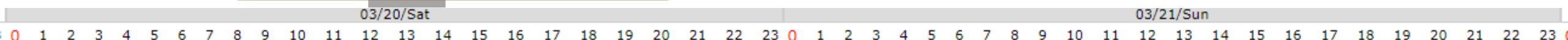
假定没有下班时间，这个工单需要10小时。



休息
2小时

【2】

假定没有下班时间，这个工单需要10小时。

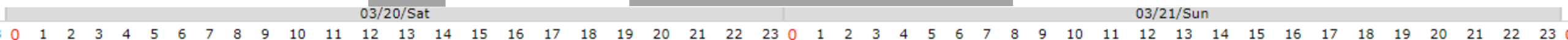


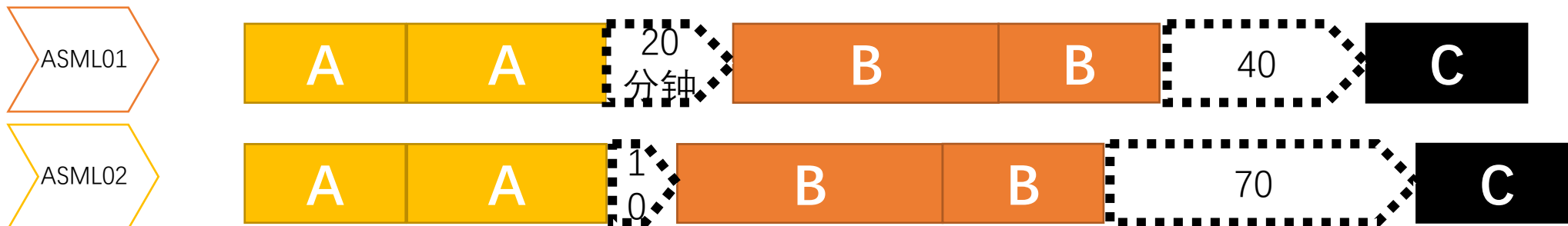
休息
2小时

休息 从19:00到第二天8:00

【3】

假定没有下班时间，这个工单需要10小时。





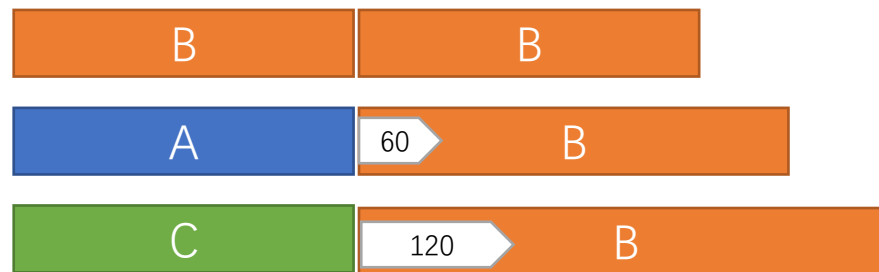
生产排产的过程，前后不同的订单，因为产品组不同，就会涉及到切换，比如模具切换，油漆管道清洗了，这些在系统中，体现为：

- 1: 切换时间：比如模具变更，需要停产进行设置的时间。
- 2: 切换成本：材料的浪费，比如油漆换色，要将原来在管道中的旧色清洗掉。

组别	前组号	后组号	切换时间(秒)	切换成本	备注
ASML	FG_A	FG_A	0	0	FG_A>FG_A
ASML	FG_A	FG_B	0	1000	FG_A>FG_B
ASML	FG_A	FG_C	5000	2000	FG_A>FG_C
ASML	FG_A	FG_D	45500	3000	FG_A>FG_D
ASML	FG_A	FG_E	5000	0	FG_A>FG_E
ASML	FG_A	FG_F	5000	0	FG_A>FG_F
ASML	FG_A	FG_G	5000	0	FG_A>FG_G
ASML	FG_A	FG_H	5000	0	FG_A>FG_H
ASML	FG_A	FG_I	20000	0	FG_A>FG_I
ASML	FG_A	FG_J	3000	5000	FG_A>FG_J
ASML	FG_B	FG_A	10000	1000	FG_B>FG_A
ASML	FG_B	FG_B	0	0	FG_B>FG_B
ASML	FG_B	FG_C	5000	2000	FG_B>FG_C

产品切换时间算法

切换时间： 比如模具变更，需要停产进行设置的时间。



【1】



【2】



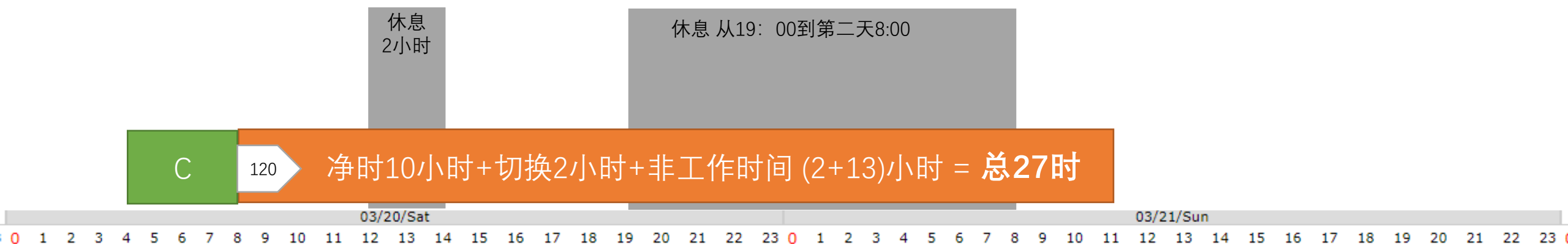
【3】



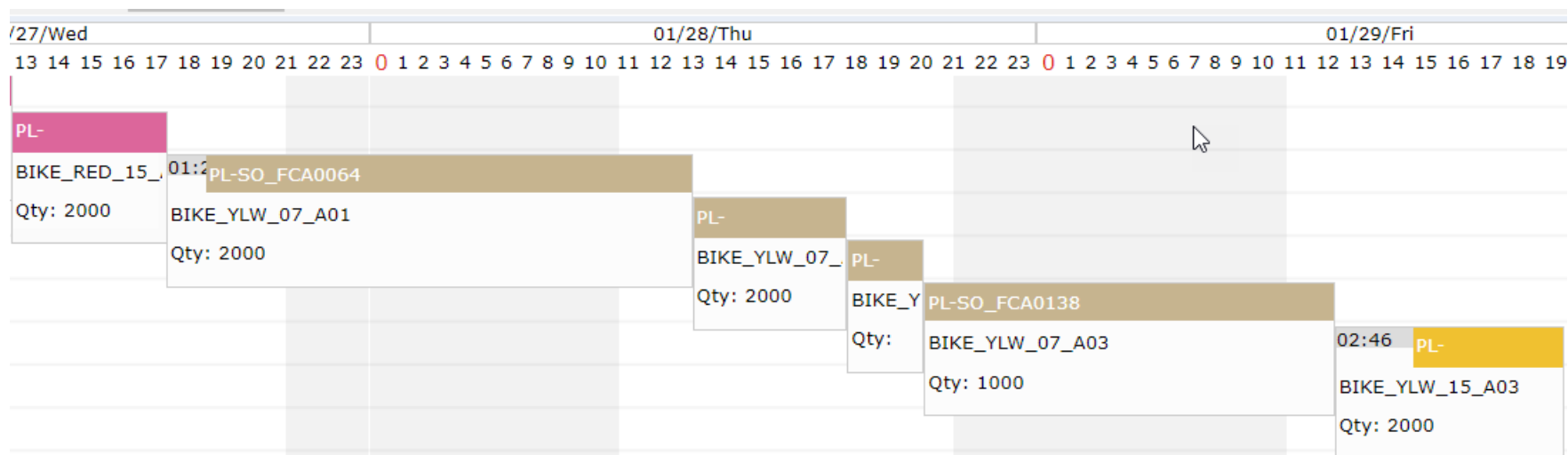
瓶颈工序总处理时间算法

瓶颈工序的 开工时间=>完工时间：

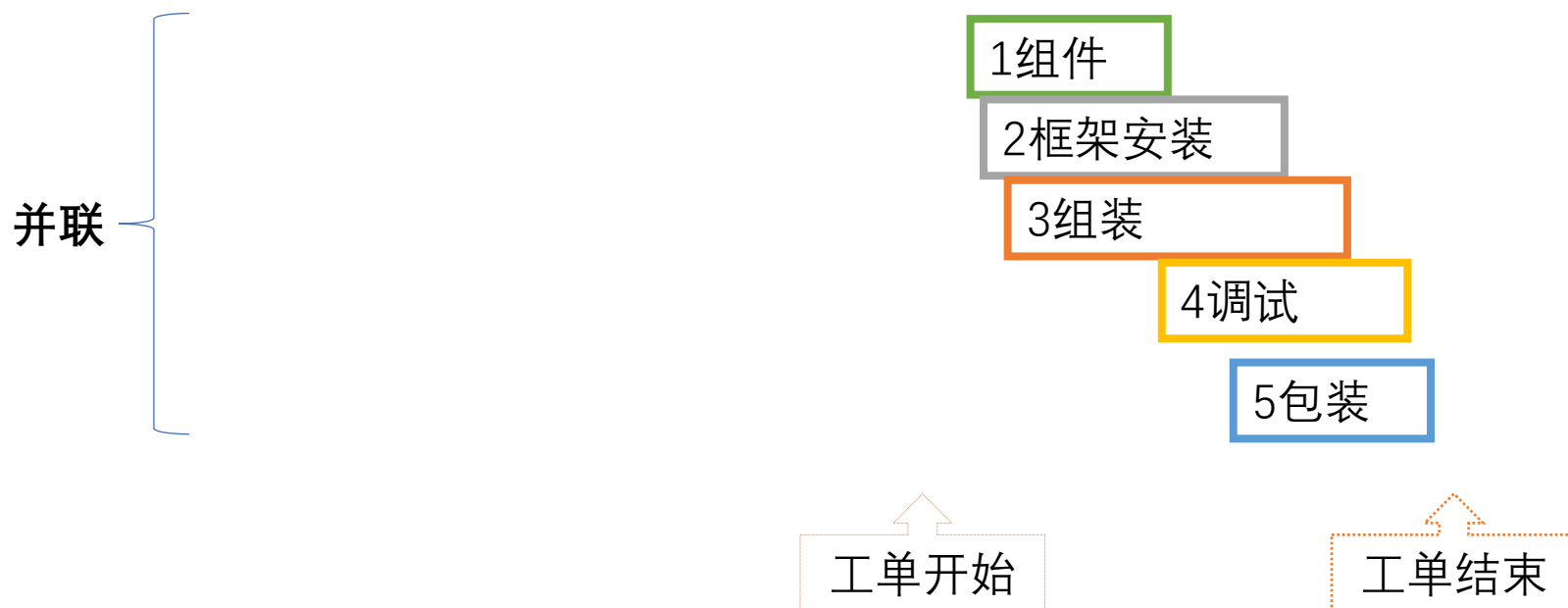
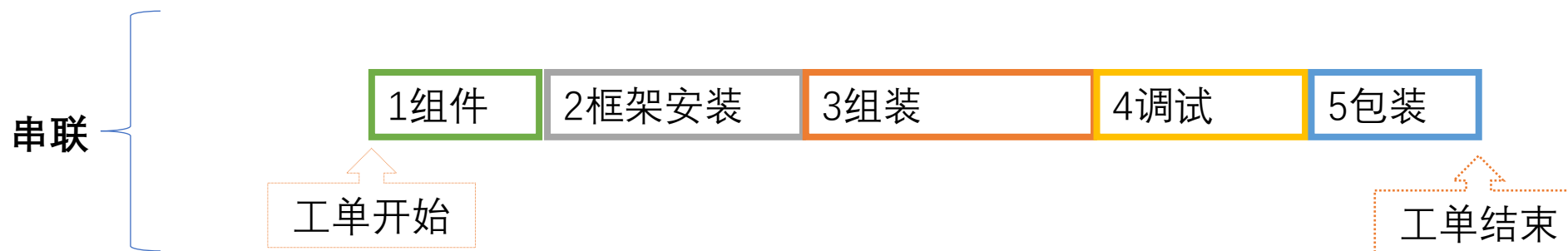
工单数量*(基本时间/基本数量)+ 切换时间+包括在内的非工作时间。



系统中相同的算法：

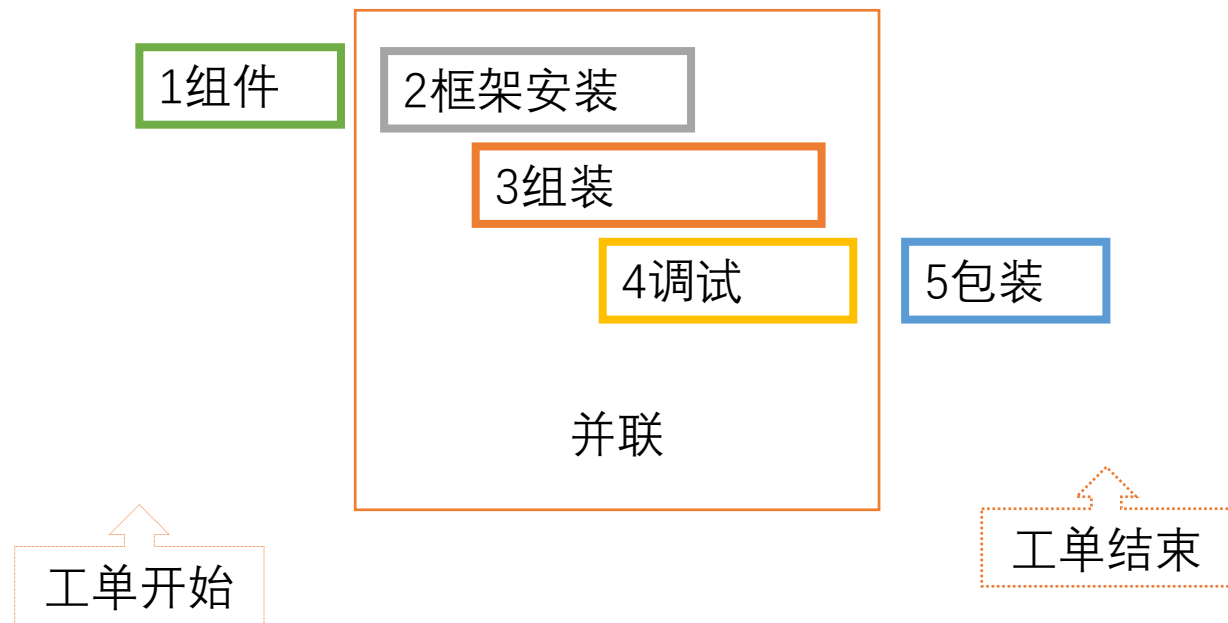


一个工单，从开工到完工，期间会经过几个不同的工序，每个工序和前后工序之间可以是**串联**，或**并联**。



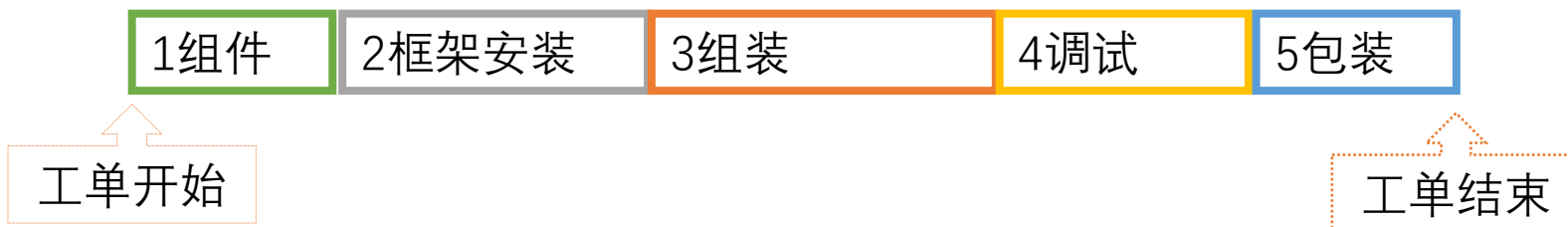
生产节拍 - 并联 & 串联混合式

一个工单，从开工到完工，期间会经过几个不同的工序，每个工序和前后工序之间可以是串联，或**并联**。

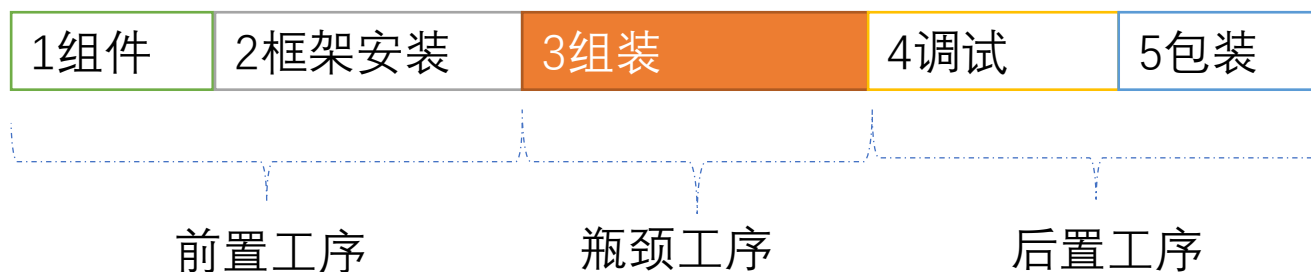


生产节拍 - 串联 & 并联综合处理时间

1: 一个工单，从开工到完工，期间会经过几个不同的工序，每个工序的处理时间都不同的。



2: 生产排产的过程，依据多个工序中，以最制约生产的工序,称为瓶颈工序，来针对性排产，比如这里的3组装。

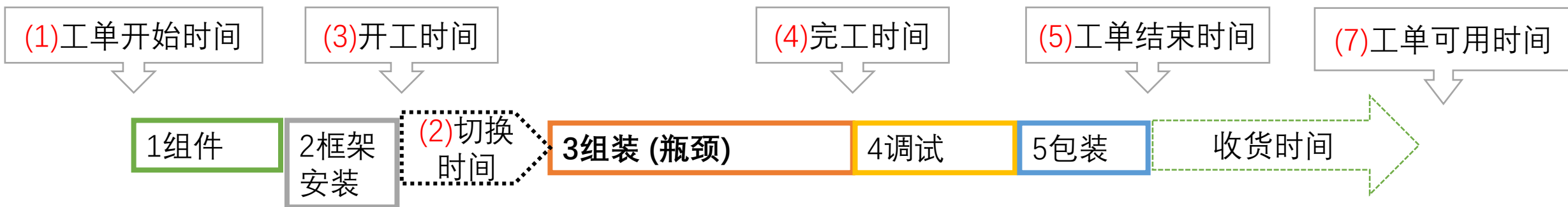


3: 对应到系统的数据，如下设置，瓶颈工序(基本时间)，前置工序(前置时间)，后置工序(后置时间)。

Main		生产节拍 ×					
物料号: BIKE_BLK_07_A01		查找					
	<input type="checkbox"/> 物料号	工作中心	名称	基本时间(秒)	前置时间(秒)	后置时间(秒)	优先级
1	<input checked="" type="checkbox"/> BIKE_BLK_07_A01	ASML01	组装快线	1000	1000	500	1
2	<input type="checkbox"/> BIKE_BLK_07_A01	ASML02	组装慢线	3000	1000	500	2

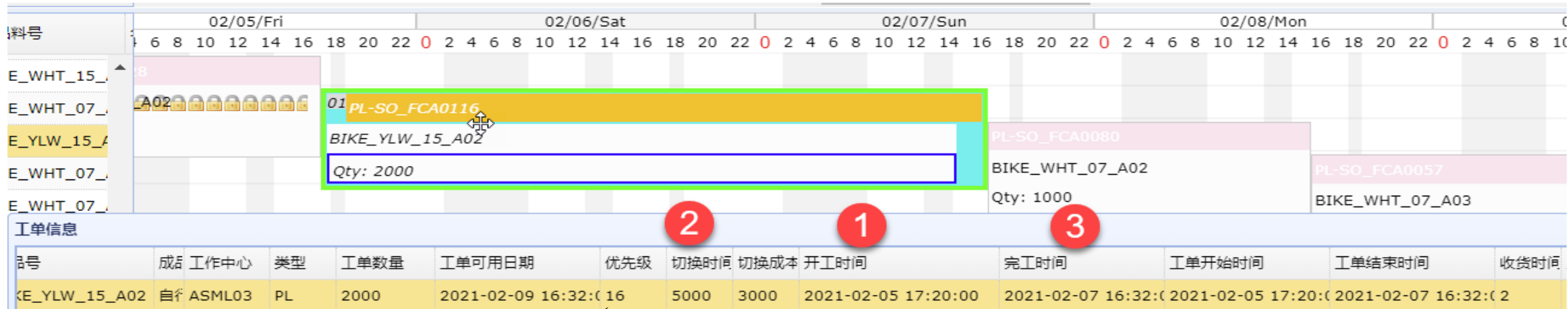
工单时间定义

一个工单，从开始到可用，要经过7个时间的定义：



名称	工作中心	类型	工单数量	工单可用日期	优先级	切换时间(切换成本	开工时间	完工时间	工单开始时间	工单结束时间	收货时间	工单需求时间
行车-黄色-7速, 型A01	ASML01	PL	2000	2021-01-31 14:25:40	14	5000	0	2021-01-27 16:42:00	2021-01-28 11:39:00	2021-01-27 11:08:40	2021-01-28 14:25:40	3	2021-03-12 02:10:00

工单生产总时间



工单瓶颈工序：
 起始时间：2021-02-05 17:20:00
 切换时间：5000秒=>01:23:20
 结束时间：2021-02-07 16:32:00

每天的上
班时间表

工作中心	日期	星期	班次	开工时间	完工时间
ASML03	2021-02-05	FRI	S3	08:00:00	11:59:59
ASML03	2021-02-05	FRI	S3	14:00:00	17:59:59
ASML03	2021-02-05	FRI	S3	19:00:00	23:59:59
ASML03	2021-02-06	SAT	S3	00:00:00	01:59:59
ASML03	2021-02-06	SAT	S3	08:00:00	11:59:59
ASML03	2021-02-06	SAT	S3	14:00:00	17:59:59
ASML03	2021-02-06	SAT	S3	19:00:00	23:59:59
ASML03	2021-02-07	SUN	S3	00:00:00	01:59:59
ASML03	2021-02-07	SUN	S3	08:00:00	11:59:59
ASML03	2021-02-07	SUN	S3	14:00:00	17:59:59
ASML03	2021-02-07	SUN	S3	19:00:00	23:59:59
ASML03	2021-02-08	MON	S3	00:00:00	01:59:59
ASML03	2021-02-08	MON	S3	08:00:00	11:59:59
ASML03	2021-02-08	MON	S3	14:00:00	17:59:59

工单生产总时间:29:10:00，排产后，经过非上班时长-
 18:02:00，得总时长：47:12:00 =
 (2021-02-05 17:20:00 -> 2021-02-07 16:32:00)

工单可用时间

工单可用时间:

1. 瓶颈工序时间: $\text{工单数量} \times (\text{基本时间} / \text{基本数量}) + \text{切换时间} + \text{包括在内的非工作时间}$;
2. 前置工序时间: $\text{工单数量} \times (\text{前置时间} / \text{基本数量})$;
3. 后置工序时间: $\text{工单数量} \times (\text{后置时间} / \text{基本数量})$;
4. 收货时间(天)。

Main 排产 x 生产节拍 x

物料号: BIKE_YLW_07_A01 查找

	<input type="checkbox"/> 物料号	工作中心	名称	基本时间(秒)	前置时间(秒)	后置时间(秒)	优先级
1	<input checked="" type="checkbox"/> BIKE_YLW_07_A01	ASML01	组装快线	1000	1000	500	3
2	<input type="checkbox"/> BIKE_YLW_07_A01	ASML02	组装慢线	3000	1000	500	4

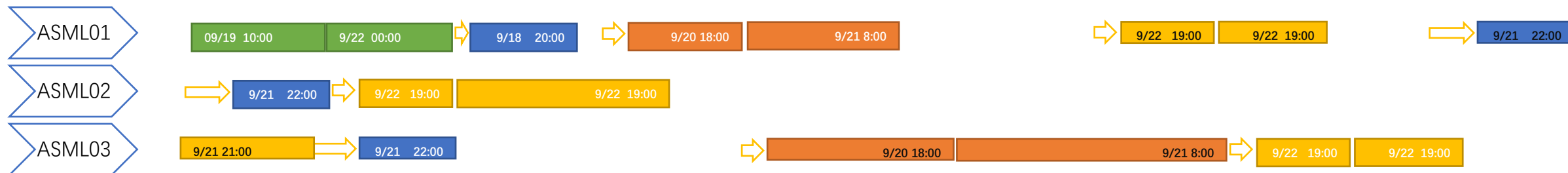
工单信息

名称	工作中心	类型	工单数量	工单可用日期	优先级	切换时间(秒)	切换成本	开工时间	完工时间	工单开始时间	工单结束时间	收货时间	工单需求时间
行车-黄色-7速, 型A01	ASML01	PL	2000	2021-01-31 14:25:40	14	5000	0	2021-01-27 16:42:00	2021-01-28 11:39:00	2021-01-27 11:08:40	2021-01-28 14:25:40	3	2021-03-12 02:10:00

工单排产，需要考虑的主要因素：

1. 产能瓶颈的制约，上、下班等非工作时间的调整；
2. 工单的需求时间；
3. 工单生产的连续性要求，尽量减少切换: (设置时间 / 设置成本)；
4. 已有固定的工单不能移动的因素；
5. 工单BOM下阶的齐套性检查；
6. 某些订单的特定优先级。

如何通过优化Planning，来对有限期间内的相关工单进行优化排产，从而来满足上面的限定需求呢？



工单排产，需要考虑的主要因素：

1. 产能瓶颈的制约，上、下班等非工作时间的调整；
2. 工单的需求时间；
3. 工单生产的连续性要求，尽量减少切换: (设置时间 / 设置成本)；
4. 已有固定的工单不能移动的因素；
5. 工单BOM下阶的齐套性检查；
6. 某些订单的特定优先级。

如何通过优化Planning，来对有限期间内的相关工单进行优化排产，从而来满足上面的限定需求呢？

拉动游标来调整，

- 数值小：尽量满足订单交期。
- 数值大：尽量减少生产切换。

优化Planning: [ASML01]

开始期间 2021-03-03 00:00:00 结束期间 2021-04-07 00:00:00

优化启点 2021-03-07 00:00:00 超出期间 延长

订单交期 << 侧重 >> 生产切换 97

切换成本 << 侧重 >> 切换时间 100

0 25 50 75 100

0 25 50 75 100

确定 取消

拉动游标来调整，
侧重考虑材料成本，
还是切换时间。

工单物料齐套性检查

工单排产，需要考虑的主要因素：

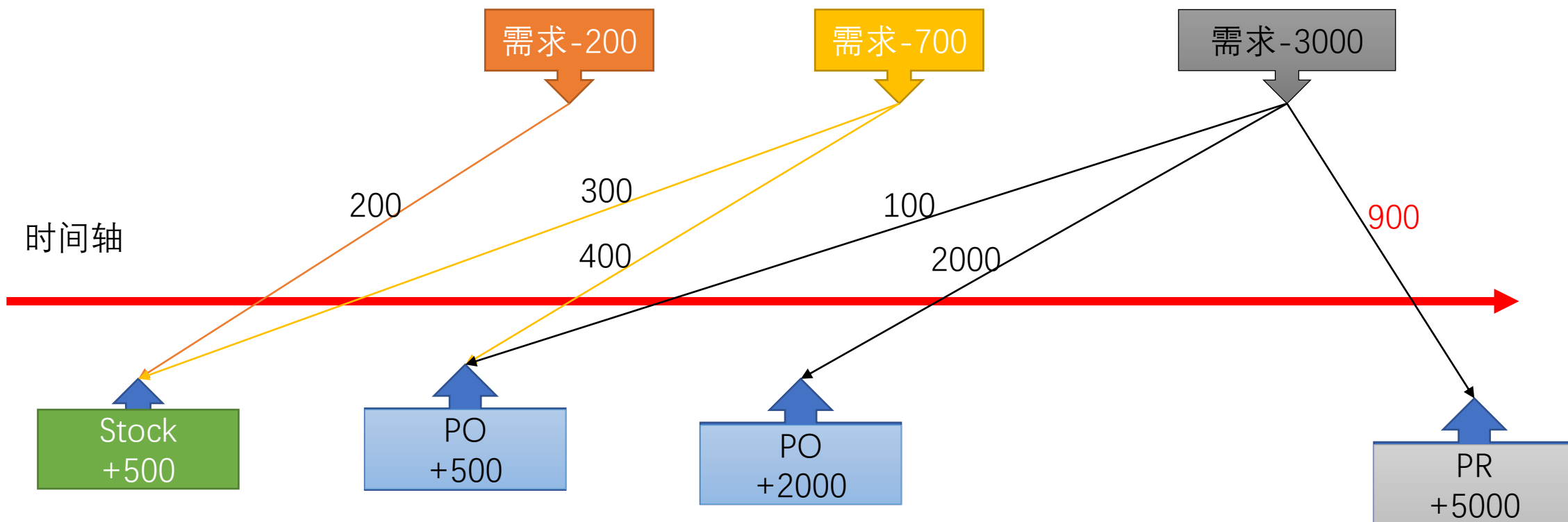
1. 产能瓶颈的制约，上、下班等非工作时间的调整；
2. 工单的需求时间；
3. 工单生产的连续性要求，尽量减少切换: (设置时间 / 设置成本)；
4. 已有固定的工单不能移动的因素；
5. 工单BOM下阶的齐套性检查；
6. 某些订单的特定优先级。

如何通过优化Planning，来对有限期间内的相关工单进行优化排产，从而来满足上面的限定需求呢？

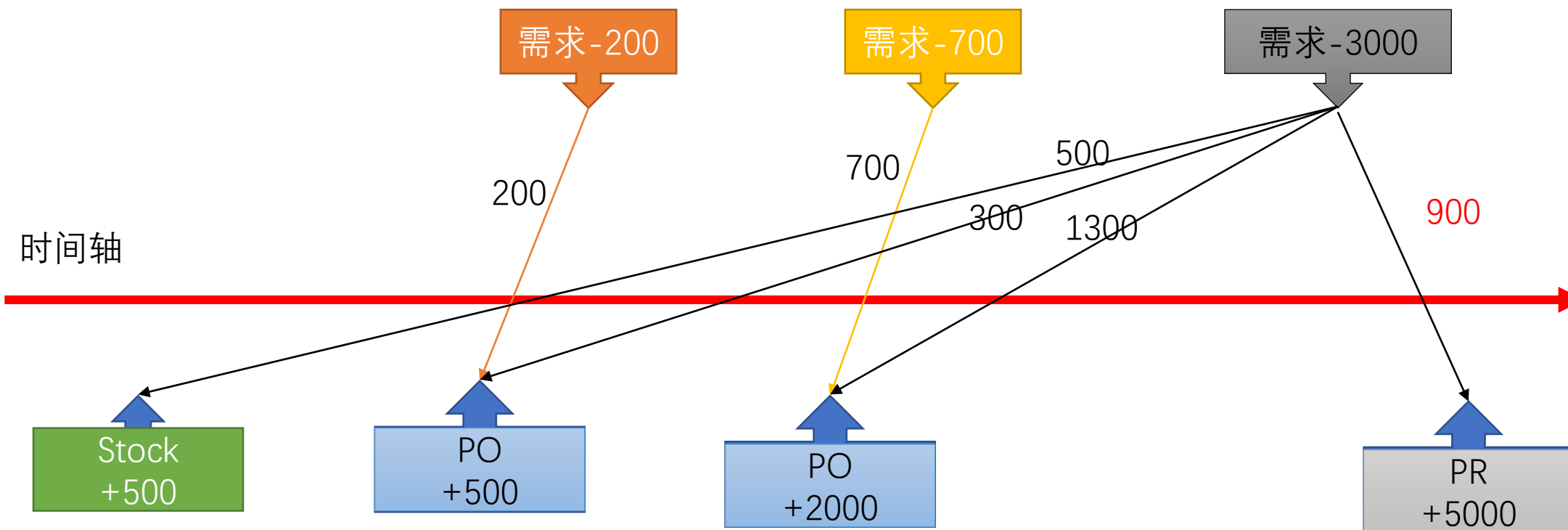
工单号	成品号	成品名称	工作中心	类型	工单数量	工单可用日期	优先级	切换时间	切换成本	开工时间	完工时间	工单开始时间	工单结束时间
PL-SO_FCA0019	BIKE_YLW_15_A01	自行车-黄色-15速, 型	ASML02	PL	1000	2021-01-30 15:36:19	19	0	0	2021-01-25 06:04:00	2021-01-25 14:13:00	2021-01-25 03:17:00	2021-01-25 03:17:00

行号	日期	交期日	比率	需求号	项目号	需求日期	需求数量	(交货-需求)	匹配差量	交货期	订单状态	供应号	可用数量	可用日期	延迟(小时)	迟到日期	匹配数量	
5	1	6	2021-01-30	1	PL-SO_FCA0019	B102	2021-01-25 03:17:00	-1000	-5	0	NO	Available	ST-PL-SO_FCA0019	1000	2021-01-24 15:10:00	12	364	1
11	2	0	2021-02-03	100	PL-SO_FCA0019	B101	2021-01-24 03:17:00	-100000	-10	-100000	NO	Shortage	ST-PL-SO_FCA0019	100000	2021-01-24 15:10:00	-11	365	100
6	3	3	2021-02-26	1	PL-SO_FCA0019	B103	2021-01-25 02:17:00	-1000	-32	0	NO	Available	ST-PL-SO_FCA0005	1000	2021-01-24 15:10:00	11	364	1
13	4	6	2021-01-30	1	PL-SO_FCA0019	Z101	2021-01-25 03:17:00	-1000	-5	0	NO	Available	ST-PL-SO_FCA0014	2000	2021-01-24 15:10:00	12	364	1
17	5	5	2021-01-29	2	PL-SO_FCA0019	Z102	2021-01-25 03:17:00	-2000	-4	0	NO	Available	ST-PL-SO_FCA0014	4000	2021-01-24 15:10:00	12	364	2
17	6	6	2021-01-30	5	PL-SO_FCA0019	Z103	2021-01-25 03:17:00	-5000	-5	0	NO	Available	ST-PL-SO_FCA0014	10000	2021-01-24 15:10:00	12	364	5

物料匹配逻辑: 先进先出FIFO



物料匹配逻辑:最近原则JIT



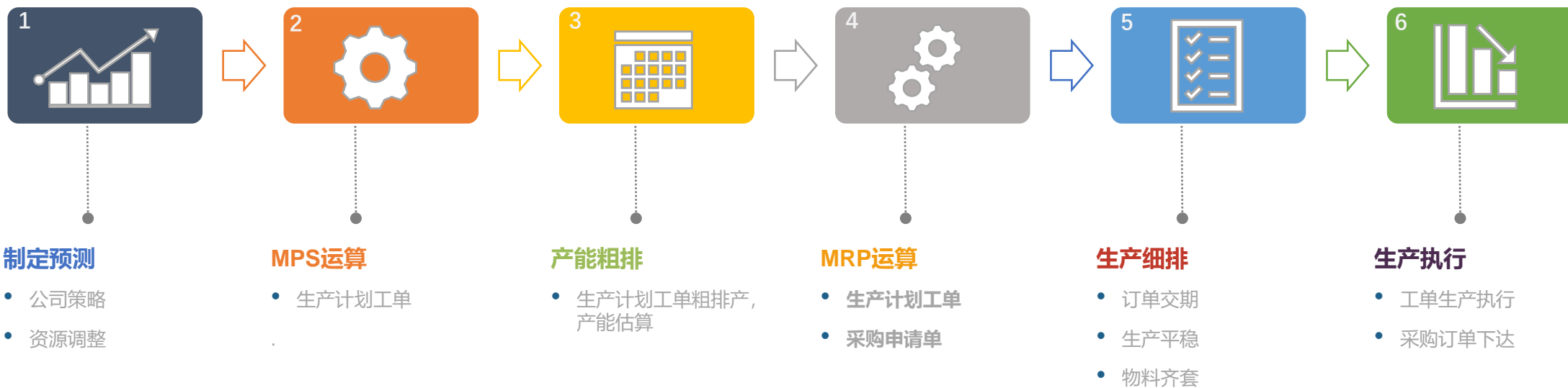
匹配规则限定

1: 物料主数据中, 依据类型 Type :

- 生成类 Type = E 的**全部**订单进入pegging;
- 采购类 Type = F, 只是**小于交期内的**的订单才进行 Pegging, 因为采购交期外的, 对于需求来讲, 都是可以供应。

2: 进入匹配Pegging的**需求**订单, 目前系统设定 **(1) 优先级, (2) 需求时间** ;

Main 物料 匹配 需求 订单列表 排产														
物料号: BIKE_F_RED_07_A01 类别: 需求号: 供应号: 查找														
	<input type="checkbox"/> 物料号	需求号	项目号	类别	优先级	需求时间	需求数量	匹配数量	可用余量	延迟时间(H)	FIFO:0/JIT:1	供应号	可用数量	可用时间
1	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	SO_FCA0001	A00A	SO	1	2021-03-13 02:10:00	-1000	1000	0	-230	1	PL_SO_FCA0001	1000	2021-03-22 16:27:40
2	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	SO_FCA0121	A04A	SO	21	2021-04-30 02:10:00	-1000	1000	1000	270	1	PL_SO_FCA0049	2000	2021-04-18 19:15:00
3	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	SO_FCA0097	1010	SO	22	2021-04-17 02:10:00	-2000	1000	-1000	606	1	PL_SO_FCA0025	1000	2021-03-22 19:14:20
4	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	SO_FCA0097	1010	SO	22	2021-04-17 02:10:00	-2000	1000	0	-34	1	PL_SO_FCA0073	1000	2021-04-18 12:18:20
5	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	SO_FCA0073	1010	SO	23	2021-04-08 02:10:00	-1000	1000	0	-257	1	PL_SO_FCA0049	2000	2021-04-18 19:15:00
6	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	SO_FCA0049	1010	SO	24	2021-04-09 02:10:00	-2000	2000	0	-515	1	PL_SO_FCA0097	2000	2021-04-30 14:06:40
7	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	SO_FCA0025	1010	SO	25	2021-03-13 02:10:00	-1000	1000	0	-1223	1	PL_SO_FCA0121	1000	2021-05-03 01:23:20
8	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	FC_M03_02_234381	1001	FC	999	2022-04-11 00:00:00	-500	500	0	-45	1	PL_FC_M03_02_234381	500	2022-04-12 21:55:00
9	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	FC_M07_02_234349	1001	FC	999	2021-07-12 00:00:00	-500	500	0	11	1	PL_FC_M07_02_234349	500	2021-07-11 12:21:40
10	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	FC_M10_01_234360	1001	FC	999	2021-10-04 00:00:00	-500	500	0	-63	1	PL_FC_M10_01_234360	500	2021-10-06 15:08:20
11	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	FC_M06_01_234344	1001	FC	999	2021-06-07 00:00:00	-500	500	0	-209	1	PL_FC_M06_01_234344	500	2021-06-15 17:41:40
12	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	FC_M08_04_234355	1001	FC	999	2021-08-23 00:00:00	-500	500	0	54	1	PL_FC_M08_04_234355	500	2021-08-20 17:16:40
13	<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	FC_M03_03_234382	1001	FC	999	2022-04-18 00:00:00	-500	500	0	-45	1	PL_FC_M03_03_234382	500	2022-04-19 21:55:00



预测管理

- 类别：用于预测分解
 - 【天D】（数值均分20份到每月的前20个工作日）
 - 【周W】（数值均分4份到每月的前4个周一）
 - 【月M】（月的第一个工作日）
- 工作中心：所对应的产线

物料号	名称	计划员	工作中心	ABC	类别	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08	M09	M10	M11	M12	备注	系统日期	
<input checked="" type="checkbox"/> BIKE_F_BLK_07_A01	自行车-黑色-7速, 型A01	BIKE	ASML01	A	D	0	0	90000	0	90000	90000	0	0	90000	90000	0	0	中国	2021-0	
<input checked="" type="checkbox"/> BIKE_F_BLK_07_A02	自行车-黑色-7速, 型A02	BIKE	ASML02	A	W	0	0	1000	0	1000	1000	0	0	1000	1000	0	0	中国	2021-0	
<input type="checkbox"/> BIKE_F_BLK_07_A03	自行车-黑色-7速, 型A03	BIKE	ASML03	A	W	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	0	0	1000	0	0	中国	2021-0	
<input type="checkbox"/> BIKE_F_BLK_15_A01	自行车-黑色-15速, 型A01	BIKE	ASML01	A	W	0	0	5000	5000	0	5000	5000	5000	5000	0	0	0	中国	2021-0	
<input type="checkbox"/> BIKE_F_BLK_15_A02	自行车-黑色-15速, 型A02	BIKE	ASML01	A	W	0	0	5000	5000	0	5000	5000	5000	0	0	0	0	中国	2021-0	
<input type="checkbox"/> BIKE_F_BLK_15_A03	自行车-黑色-15速, 型A03	BIKE	ASML02	A	W	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	0	0	0	中国	2021-0	
<input type="checkbox"/> BIKE_F_GRN_07_A01	自行车-绿色-7速, 型A01	BIKE	ASML02	A	W	0	0	0	0	1000	0	0	1000	1000	0	0	0	中国	2021-0	
<input type="checkbox"/> BIKE_F_GRN_07_A02	自行车-绿色-7速, 型A02	BIKE	ASML03	A	W	0	0	0	0	1000	0	0	1000	0	0	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_GRN_07_A03	自行车-绿色-7速, 型A03	BIKE	ASML01	A	W	0	0	0	0	5000	0	0	5000	5000	0	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_GRN_15_A01	自行车-绿色-15速, 型A01	BIKE	ASML03	A	W	0	0	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	0	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_GRN_15_A02	自行车-绿色-15速, 型A02	BIKE	ASML01	A	M	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	0	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_GRN_15_A03	自行车-绿色-15速, 型A03	BIKE	ASML01	A	W	0	0	1000	0	1000	1000	1000	1000	1000	0	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A01	自行车-红色-7速, 型A01	BIKE	ASML01	A	W	0	0	2000	0	2000	2000	2000	2000	2000	2000	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A02	自行车-红色-7速, 型A02	BIKE	ASML02	A	M	0	0	1000	1000	1000	0	1000	1000	1000	1000	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_07_A03	自行车-红色-7速, 型A03	BIKE	ASML03	A	W	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	0	1000	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_15_A01	自行车-红色-15速, 型A01	BIKE	ASML01	A	D	0	0	0	0	90000	90000	0	90000	90000	90000	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_15_A02	自行车-红色-15速, 型A02	BIKE	ASML01	A	W	0	0	0	0	1000	1000	0	1000	1000	1000	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_RED_15_A03	自行车-红色-15速, 型A03	BIKE	ASML02	A	W	0	0	0	0	0	5000	0	5000	0	0	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_WHT_07_A01	自行车-白色-7速, 型A01	BIKE	ASML03	A	W	0	0	0	0	0	5000	5000	5000	0	0	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_WHT_07_A02	自行车-白色-7速, 型A02	BIKE	ASML01	A	D	0	0	0	0	0	1000	1000	1000	0	0	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_WHT_07_A03	自行车-白色-7速, 型A03	BIKE	ASML01	A	D	0	0	100000	100000	0	100000	100000	0	100000	100000	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_WHT_15_A01	自行车-白色-15速, 型A01	BIKE	ASML03	A	W	0	0	2000	2000	0	0	2000	0	2000	2000	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_WHT_15_A02	自行车-白色-15速, 型A02	BIKE	ASML01	A	W	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	0	1000	1000	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_WHT_15_A03	自行车-白色-15速, 型A03	BIKE	ASML02	A	D	0	0	90000	0	90000	0	90000	90000	90000	90000	0	0	0	中国	2021-0
<input type="checkbox"/> BIKE_F_YLW_07_A01	自行车-黄色-7速, 型A01	BIKE	ASML03	A	D	0	0	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	0	0	0	中国	2021-0

产能利用率

MPS运算后，得到每条产线产能时间利用率报表

Main		产能报表-月 ×													
ASML01		开工时间: 2021-03-22		至 2021-12-31		刷新Refresh		Export to Excel							
	ASML01	名称	月份	开始日期	开始时间	结束日期	结束时间	产能SUM	可用产能	切换时间SU	处理时间SU	时间总需	时间利用率	切换成本	占用工时
1	ASML01	组装快线	2021-03	2021-03-22	09:00:00	2021-03-31	21:00:00	108:00:00	14:31:00	08:03:20	85:25:40	93:29:00	86.56%	5000000	85.70
2	ASML01	组装快线	2021-04	2021-04-01	09:00:00	2021-04-30	21:00:00	312:00:00	-128:-40	52:46:40	387:53:20	440:40:00	141.24%	17000000	403.96
3	ASML01	组装快线	2021-05	2021-05-01	09:00:00	2021-05-31	21:00:00	312:00:00	-310:-51	43:46:40	578:18:20	622:05:00	199.39%	14000000	570.25
4	ASML01	组装快线	2021-06	2021-06-01	06:00:00	2021-06-30	23:00:00	510:00:00	-278:-20	45:00:00	743:20:00	788:20:00	154.58%	25000000	510.09
5	ASML01	组装快线	2021-07	2021-07-01	06:00:00	2021-07-31	23:00:00	527:00:00	199:30:00	35:00:00	292:30:00	327:30:00	62.14%	17000000	211.92
6	ASML01	组装快线	2021-08	2021-08-01	06:00:00	2021-08-31	23:00:00	527:00:00	154:38:20	29:10:00	343:11:40	372:21:40	70.66%	23000000	240.92
7	ASML01	组装快线	2021-09	2021-09-01	06:00:00	2021-09-30	23:00:00	510:00:00	-286:-56	48:20:00	748:36:40	796:56:40	156.26%	25000000	515.66
8	ASML01	组装快线	2021-10	2021-10-01	06:00:00	2021-10-31	23:00:00	527:00:00	-250:-13	57:13:20	720:00:00	777:13:20	147.48%	29000000	502.90
9	ASML01	组装快线	2021-11	2021-11-01	06:00:00	2021-11-30	23:00:00	510:00:00	510:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	0.00%	0	0.00
10	ASML01	组装快线	2021-12	2021-12-01	06:00:00	2021-12-31	23:00:00	527:00:00	527:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	0.00%	0	0.00

物料采购计划

MPS运算后，长周期物料的采购计划

Main 产能报表-月 采购计划																		
物料号: B		供应号:		查找													导出Excel	
<input type="checkbox"/>	容余天数	PO下达日	物料号	名称	计划员	FIFO:0/	交期(天)	收货(天)	ABC	供应号	项目	类别	优先	可用数量	可用时间	创建日期	备注	
241	<input type="checkbox"/>	-13	2021-03-	Bike_C_Z_A018	纵向底撑管(1.7米)	M1	0	33	1 C	PR_PL_SO_FCA0097	Z11	PR	999	4000	2021-04-	2021-02-	PL_SO_	
242	<input type="checkbox"/>	-12	2021-03-	Bike_C_Z_A007	立撑管	M1	0	33	5 C	PR_PL_FC_M04_14_Z10	PR	999	500000	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		
243	<input type="checkbox"/>	-12	2021-03-	Bike_C_Z_A007	立撑管	M1	0	33	5 C	PR_PL_FC_M04_14_Z10	PR	999	450000	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		
244	<input type="checkbox"/>	-12	2021-03-	Bike_C_Z_A007	立撑管	M1	0	33	5 C	PR_PL_SO_FCA0098	Z10	PR	999	100000	2021-04-	2021-02-	PL_SO_	
245	<input type="checkbox"/>	-12	2021-03-	Bike_C_Z_A007	立撑管	M1	0	33	5 C	PR_PL_SO_FCA0099	Z10	PR	999	200000	2021-04-	2021-02-	PL_SO_	
246	<input type="checkbox"/>	-12	2021-03-	Bike_C_Z_A018	纵向底撑管(1.7米)	M1	0	33	1 C	PR_PL_FC_M04_14_Z11	PR	999	10000	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		
247	<input type="checkbox"/>	-12	2021-03-	Bike_C_Z_A018	纵向底撑管(1.7米)	M1	0	33	1 C	PR_PL_FC_M04_14_Z11	PR	999	9000	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		
248	<input type="checkbox"/>	-12	2021-03-	Bike_C_Z_A018	纵向底撑管(1.7米)	M1	0	33	1 C	PR_PL_SO_FCA0098	Z11	PR	999	2000	2021-04-	2021-02-	PL_SO_	
249	<input type="checkbox"/>	-12	2021-03-	Bike_C_Z_A018	纵向底撑管(1.7米)	M1	0	33	1 C	PR_PL_SO_FCA0099	Z11	PR	999	4000	2021-04-	2021-02-	PL_SO_	
250	<input type="checkbox"/>	-11	2021-03-	Bike_C_Speed_15	变档器15	M3	0	33	5 B	PR_PL_FC_M04_03_B10	PR	999	250	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		
251	<input type="checkbox"/>	-11	2021-03-	Bike_C_Speed_15	变档器15	M3	0	33	5 B	PR_PL_FC_M04_03_B10	PR	999	1250	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		
252	<input type="checkbox"/>	-11	2021-03-	Bike_C_Speed_15	变档器15	M3	0	33	5 B	PR_PL_FC_M04_03_B10	PR	999	500	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		
253	<input type="checkbox"/>	-11	2021-03-	Bike_C_Speed_15	变档器15	M3	0	33	5 B	PR_PL_FC_M04_03_B10	PR	999	250	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		
254	<input type="checkbox"/>	-11	2021-03-	Bike_C_Z_A007	立撑管	M1	0	33	5 C	PR_PL_FC_M04_03_Z10	PR	999	25000	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		
255	<input type="checkbox"/>	-11	2021-03-	Bike_C_Z_A007	立撑管	M1	0	33	5 C	PR_PL_FC_M04_03_Z10	PR	999	125000	2021-04-	2021-02-	PL_FC_		