

确保交期的生产计划与过程管制



讲师：LDL

课培训程大纲



- 1.计划的工作职责与目标
- 2.计划排程要领与演练
- 3.急单插单的解决技巧
- 4.少量多样化的处理方法
- 5.产销失调的解决对策
- 6.生产线平衡技巧与改善
- 7.生产主计划的制定和作用机制

第一章：

生产计划安排常见问题



客户的需求：

- ①. 品种更多
- ②. 交货更快
- ③. 质量更好
- ④. 价格更低
- ⑤. 服务更优

客户的需求对我们有什么影响？

客户需求对我们的影响



1. 订单交期短，换线频繁；
2. 紧急(插单、补单)订单多；
3. 产品设计开发变更频繁；
4. 欠料频繁发生，制程不良品多；
5. 设备或工治具与人员不足；
6. 排程技巧不佳, 计划排配不合理；
7. 产能不足, 交期延误,
8. 未建立产销评审制度

第二章：

计划部门的工作职责与目标



计划(PMC)的工作职责：

1. 协调销售计划；
2. 分析产能负荷；
3. 制定生产计划；
4. 督促物料进度；
5. 生产数据统计；
6. 控制生产进度；
7. 生产异常协调。

计划部门的工作职责与目标



计划(PMC)的工作目标:

1. 客户订单如期出货;
2. 生产物料及时上线;
3. 优化的流程任务安排,
4. 保障人员与设备等的高效利用。

话题研讨：
PMC的任职资格？



如何成为一名合格的计划员？

第三章： 制造业生产的模式



1. 计划性生产模式：

- ①. 少样多量，专用制程设备
- ②. 规格、式样、交期，大部分由生产者决定
- ③. 先产后销，预测比较准确
- ④. 专案工程，高科技产品居多

2. 订单性生产模式：

- ①. 多种少量，泛用设备
- ②. 客户决定规格、式样、交期等
- ③. 先销后产，预测不易
- ④. 消费产品，工业用产品居多

第三章： 制造业生产的模式



3. 混合性生产模式：

- ①. 针对同规格但多家不同客户产品（半成品或成品）——计划性
- ②. 针对可提供订购（月、季、半年或年）计划之大客户或每月均会订购客户之品号——计划性
- ③. 其他订单式

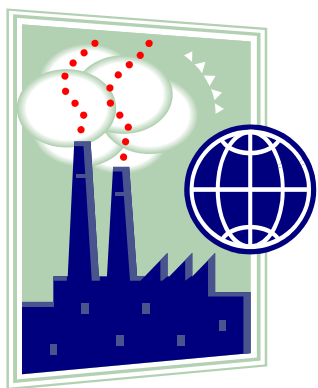
生产计划排程方法



制造业生产排程方法简介：

- ①. 甘特图法；
- ②. PSI生产—发货—库存；
- ③. 瓶颈排程法；
- ④. 反向排程法；
- ⑤. 优先率法。

个案研究 1



案例:

某工厂规模1千多人，为典型的少量批次制造型企业。

PMC部共5个职员，经理负责排生产计划，从接订单到出货一人负责，常因到处救火而焦头烂额，计划员和文员从事物料管制和资料整理工作，由于刚任职不久工作经常出纰漏。长期以来，受众多因素的干扰，该部工作开展一直很不顺利，常遭到总经理的责备及相关部门的抱怨。

具体面临如下问题:

问题与现象



1. 现生产计划为“转手批发”，计划仅把订单数及出货期做成汇总表交制造部，造成计划员根本无法掌控生产进度。
2. 常出现主件与配件无法配套生产现象。
3. 由于计划采用“大排程”方式，造成各生产车间之间对各订上下线无共识，常因此造成生产环节无衔接造成断线。
4. 原材料经常欠缺，且因来料品质不良造成制程不良率与返工率较高，经常补料。
5. 仓储库存数量不准，导致物控文员有时账面无法考量库存原材料，造成物料短缺上线。

带着这两个问题来听课



1. 该公司应采用哪种计划方式才能解决以上问题？
2. 解决以上问题须考虑哪些关联因素并如何按优先次序解决？

第四章： 生产计划编排要素



1. 通常的五大要素：人、机、物、法、环——与现场管理的人、机、物、法、环不同的是，计划编排时考虑的是负荷率及效率影响，现场管理中更关注的是单独的各要素本身；

2. 人—人力负荷 = (标准工时 × 生产数量) / 实有工时；

3. 机—设备负荷 = (标准工时 × 生产数量) / (实有工时 × 实际稼动率) ；

生产计划编排要素



4. 物—准时到/备料率=准时到/备料批次/总到/备料批次;

5. 法—生产效率, =实际产出工时/实际投入工时;

6. 环—环境因素, 工作环境, 如天气等因素而对生产效率、工艺品质的影响波动。

生产计划的时间跨度



1. **短期一周生产计划**: 在满足五大编排要素的前提下, 生产部门日常生产执行的唯一标准。通常情况下, 有2周的连续滚动排产。
2. **中期一月生产计划**: 每月进行整体分析、指导各生产要素的前期准备与相应调整(生产、物料、销售)。
3. **长期— mps主生产计划**: 以推移图的方式, 结合现有订单与forecast状况, 动态体现各生产要素的负荷状况, 以指导订单的评估、物料和生产的准备、以及订单的需求。

生产计划制定标准



1. **准确性**:按照计划准确的达成后,需满足当初设计的目的(如按时交货、存货周转、产值等) ;
2. **稳定性**:第一周的生产计划不能随意更改、变动,要保持计划的稳定性与权威性;
3. **连续性**:前后工序间、上下周计划间,时间与数量都必须保持连续性,不能断节或自相矛盾;
4. **可执行性**:生产部门的资源(五大要素)可以满足计划的执行;
5. **异常防范性**:也即弹性准备、预防,避免生产过程中的异常发生而致使计划的延误或反复调整。

生产计划排程的优先法则



1. 加工时间最短 (能缩短平均滞留时间)
2. 交期宽裕最小 (使延迟最小)
3. 后续加工时间最长 (减少延误)
4. 后续作业数最多 (减少制程干扰)
5. 先到先得 (最常用)

第五章：

计划编排要领与实战演练



扔给大家的问题：

同时接到10个订单，您依据什么原则排订单？

1. 交货期先后原则；
2. 客户分类原则；
3. 产能平衡原则；
4. 工艺流程原则。

这四个排订单的原则难道是最好的吗？

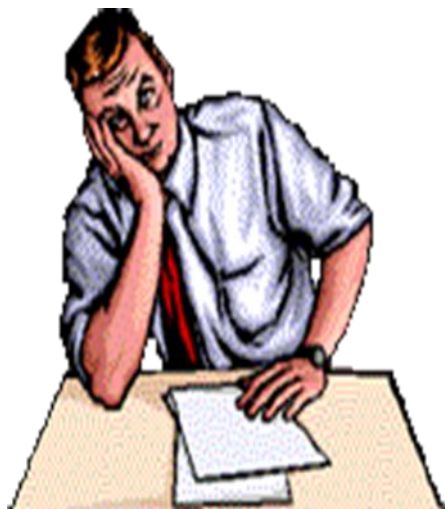
追问的问题



追问：

这四个排订单的原则难道是最好的吗？

寻找不一样的思路



计划排程的关注点：

1. 优先率
2. 标准产能情况
3. 人/机状况
4. 物料情况
5. 库存成品情况
6. 品质状况

生产计划的管制



制定生产进程管制表， 适时跟踪进程

优先管制原则：（Priority Control）为一项优秀的生产管理与控制工具，它以优先率建立工作之优先顺序。

「需求不断改变」的特性，是所有生产计划与管制人员必须面对的问题。

优先管制原则



优先管制的前提资料：

1. 作业前置时间；
2. 订单规定的时间；
3. 作业标准工时。

优先率 (Priority Ratio) :

至出货剩余的天数 (Number of days will need)

工作所必需的天数 (Number of day work to be done)

参考范例：



例：2015年第一季订单预测

	一月	二月	三月
产品A	5000	3000	6000

库存销存

	一月	二月	三月
期初余额	8000	3000	0
减需求量	5000	3000	6000
期末余额	3000	0	-6000

你能算出优先率吗？



已知条件：

1. 物料作业前置时间:10天
2. 订单规定的时间 $3/1-1/1= 42$ 天
3. 作业标准工时: 110pcs/天

案例订单的优先率计算



此订单优先率 =

42 (至订单发生到出货需要天数)

65 (55+10) (工作所需之天数)

× 100%

= 0.65 = 65%

符合排程 = 1.0 超前排程 > 1 落后排程 < 1

优先管制表的样板



优先顺序	订单编号	优先率
1	15001#	0.00
2	15002#	0.13
3	15003#	0.52
4	15004#	1.25

优先管制制度极具弹性，可根据机器故障或存货发生改变时，以该优先率立刻重新分配生产命令（也可对业务接单交期审查提供依据）。

标准产能的计算方法



计算标准产能之前应先计算出标准工时，标准工时之计算以下介绍两种简单易行的方法：

1. 历史数据法 2. 秒表法

①. 标准工时 = 净作业时间 + 宽放时间

②. 如果是单人单机作业，则标准产能直接以工作时数 ÷ 标准工时即可；

③. 如果是流水线作业，则首先找出流水线中最长之标准工时，再以工作时数 ÷ 最长之标准工时即可。

问题又来了



扔给你们的问题：此生产线的产能是多少？

No	作业工序名称	排定人数	作业秒数	使用设备/工具
1	插件-A	2	8'	
2	插件-B	2	8'	
3	过锡炉	1	4'	锡炉1台
4	焊 线	2	8'	焊枪2把
5	组合上盖	2	8'	气动螺丝刀2把
6	贴双面胶	1	4'	刀 片
7	组合上盖、打超音波	1	5'	超音波机1台
8	电 测	1	4'	电测机1台
9	小包装	1	5'	封口机1台
10	装盒、装箱	1	4'	包装机1台
合计		14人	58'	

你计算对了吗？



标准工时：58' /PCS

节拍：5'

标准产能=8H×3600' ×14÷58' ≈6960
pcs

演习：用优先率来排计划



1. 产品A订单量2000PCS，标准产能 / 8H · 14人；1机为96PCS。订单交期4月5日，物料仓存够500PCS，其余1500PCS采购需10天。

2. 产品B，订单量5000PCS，标准产能 / 8H · 26人；2机为600PCS。 订单交期3月30日，物料采购需10天。

3. 产品C，订单量600PCS，标准产能 / 8H · 18人；2机为75PCS。订单交期4月5日，物料采购需12天

4. 产品D，订单量900PCS，标准产能 / 8H · 9人；1 机为130PCS。订单交期4月9日，物料采购需9天

5. 产品E，订单量10500PCS，标准产能 / 8H · 19人；2机为150PCS。订单交期4月15日，物料仓存够5000PCS，其余物料采购需8天

根据以上条件该怎么安排生产计划呢？（假设今天是4月12日）

首先计算各订单的优先率



$$A \text{ 单 优先率} = \frac{28}{(2000 / 96) + 10} = \frac{28}{30.8} \approx 0.9$$

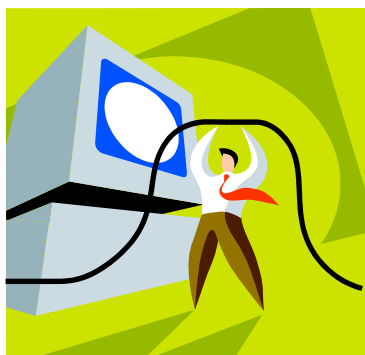
$$B \text{ 单 优先率} = \frac{15}{(5000 / 600) + 10} = \frac{15}{18.3} \approx 0.82$$

$$C \text{ 单 优先率} = \frac{20}{(600 / 75) + 12} = \frac{20}{16} = 1$$

$$D \text{ 单 优先率} = \frac{22}{(900 / 130) + 9} = \frac{22}{16} = 1.38$$

$$E \text{ 单 优先率} = \frac{28}{(10500 - 5000 / 150) + 8} = \frac{28}{45} = 0.62$$

生成优先管制表



产品种类	优先顺序	优先率	物料状况
E	1	0.62	20
B	2	0.82	22
A	3	0.9	仓存500PCS. 余22
C	4	1.0	24
D	5	1.38	21

然后简单的做一下订单评审



分析:

$$\text{总计至出货天数} = 28+15+20+22+28 = 113\text{天}$$

$$\text{总工作天数} = 31+18+20+16+45 = 130\text{天}$$

$$\begin{aligned} \text{总实际加工天数} &= \text{总工作天数} - \text{总采购天数} \\ &= 130 - \end{aligned}$$

$$(10+10+12+9+8)$$

$$= 130 - 49 = 81\text{天}$$

$$\text{不足天数} = 113 - 81 = 32\text{天}$$

必须考虑加班（4h/天）可增加天数 =

$$\text{总实际加工天数（加班后）} = 81+40 = 121 > 113\text{天}$$

结论：计划可行！

排的计划好像哪里不对，你发现了没？



日期 订单	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
E				•	•	•	/	•	•	•	•	•	•	/	•	•	•	•	•	•	/	•	•	•	•	•	•	/
B						•	/	•	•	•	•	•	•	/							/							
A				•	•	/	/	•	•	•	•	•	•	/	•	•	•	•			/							
C							/	•	•	•	•	•	•	/	•	•	•	•			/							
D				•	•	/	/	•	•	•	•	•	•	/	•	•	•	•	•	•	/							
人数				19	44	68		86	86	86	86	86	86		60	60	60	60	28	28			19	19	19	19	19	19
机台				2	4	6		8	8	8	8	8	8		6	6	6	6	3	3			2	2	2	2	2	2
是否正常				√	√	√		×	×	×	×	×	×		√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√

重新评审分析得出结果



$$E \text{单 实际需工作日} = \frac{10500 - 5000}{150 \times \frac{3}{2}} = \frac{5500}{150 \times \frac{3}{2}} = 24 > 21 \text{天} (-3.5 \text{天})$$

$$B \text{单 实际需工作日} = \frac{5000}{600 \times \frac{3}{2}} = 6 \text{天} < 7 \text{天} (\text{余} 1 \text{天})$$

$$A \text{单 实际需工作日} = \frac{2000}{96 \times \frac{3}{2}} = 14 \text{天} > 12 \text{天} (-2 \text{天})$$

$$C \text{单 实际需工作日} = \frac{600}{75 \times \frac{3}{2}} = 5.4 \text{天} < 10 \text{天} (\text{余} 4 \text{天})$$

$$D \text{单 实际需工作日} = \frac{900}{130 \times \frac{3}{2}} = 5 \text{天} < 14 \text{天} (\text{余} 9 \text{天})$$

正确合理的生产计划



日期 订单	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
E				•	•	•	/	•	•	•	•	•	•	/	•	•	•	•	•	•	/	•	•	•	•	•	•	•	/
B						•	/	•	•	•	•	•		/				E•	•	•	/	•							/
A		•	•	•	•	•	/	•	•	•	•	•	•	/	•	•	•				/								/
C					•		/						•	/	•	•	•	•			/								/
D				•	•		/	•	•	•				/							/								/
人数	14	14	33	42	68			68	68	68	59	59	51		51	51	51	54	38	38			38	19	19	19	19		
机台	1	1	3	4	6			6	6	6	5	5	5		5	5	5	6	4	4			4	2	2	2	2		
是否正常	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		

第六章：

影响生产排程的几个主要问题

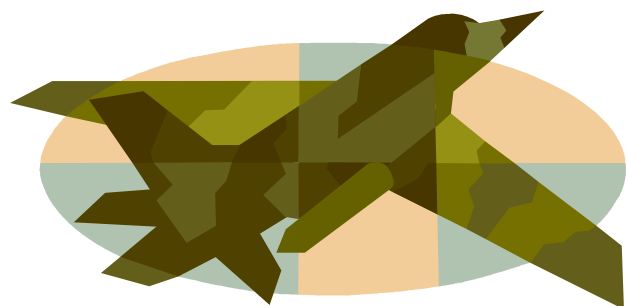


先看看案例：

1. 某公司是月产值超过1000万元的大型电子制造厂，因订单增加20%，接单后，每天都会发生问题，不是品质问题，也不是人员不足，而是排单、插单、急单一直很多，常有加班赶工，成本增加，但交期总是延误，造成客户极度不满，向总经理报告，PMC整日疲于应付。

思考：如何解决急单插单的问题？

生产计划安排常见问题



2. 某大型电子产品制造型企业，在2015年初投资百万美元引进了一条设备生产线，每月生产A款产品两万台，线上配置将近50名工人，大批量生产方式显示了无比的威力。之后，A款机的销售量逐年减少，为确保销售业绩率，该企业又陆续投入了大小不同的B、C等多款产品。

如何解决小批量多品种生产？

小批量多样化的解决方案



1. 设定合理的最小周转库存量；
2. 建立无间断操作流程“一个流”，按加工顺序排列设备；
3. 实行细胞式柔性化生产，培养多能工；
4. 尽量简化产品规格；
5. 使用小型便宜的设备；
6. 多工序合并，建立数目众多的生产短线；
7. 固定客户、固定规格、固定数量实施计划性产销。

产销失调的解决对策？



1. 完善的产能分析;做好订单评审;
2. 订单、物料、生产计划、生产进度保持同步;
3. 控制材料、产品质量、设备的异常发生;
4. 先模块化生产,后差异化生产;
5. 按订单组装而不是按订单生产;
6. 协调客户提供中、短期产品需求计划;
7. 间接单位绩效与产销达成率挂钩。

针对交付延期建立合同评审制度



合同评审模板范例

按业务订单截止X月X日为止的生产需求情况如下，请各相关部门根据自己部门状况进行评审，并将结果记录在相应栏中，希望X月X前将本表返回计划部。

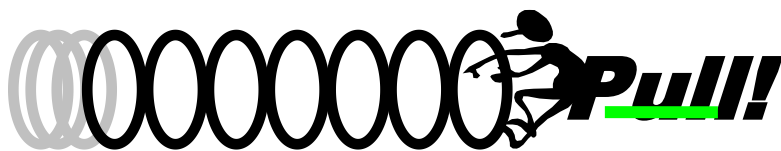
产品系列	N月	N月 + 1月	N月 + 2月
A系列	10100	12089	9000
B系列	5000	7000	8000
C系列	16005	16000	13000

对于上述N月、N月 + 1月、N月 + 2月的生产量，是否能完成。

①. 能完成; ②. 附加条件能完成; ③. 绝对不能完成。

若选②、③，请简述原因与此同时附加的条件等。

欠料对计划和交期影响的对策



实施准时制采购为重中之重

1. 数量较少的供应商；
2. 距离较近的供应商；
3. 与供应商保持长期关系；
4. 小批量频繁送货；
5. 长期合同协议；
6. 注重对采购 Lead Time 的控制与保持适当的安全存量；
7. 找出主要欠料厂商要求整改, 同时进行合约审查。

生产进度落后对计划与交期影响的对策



1. 绘制车间配置平面图，分析机、料、人配置的合理性，形成一个流作业，减少搬运、等待、在制品库存的浪费；
2. 利用平衡率改善技巧解除瓶颈工序的节拍；
3. 现场效率：90%来自研发工程；现场品质，80%来自研发，因此，在开发打样阶段即要关注效率与品质提升的方法；
4. 不断调整生产节拍使之符合订单节拍；
5. 分析引起进度落后的状况并针对性解决。

生产计划进度的管控方式



1. 事前控制方式

利用前馈经验实施控制, 重点放在事前计划与决策。

2. 事中控制方式

①. 利用反馈经验实施控制, 通过作业核算和现场观测获取资

讯, 及时把生产情况进行比较分析, 做出纠正偏差的控制措

施, 不断消除由干扰产生的不良后果, 确保计划的实现。

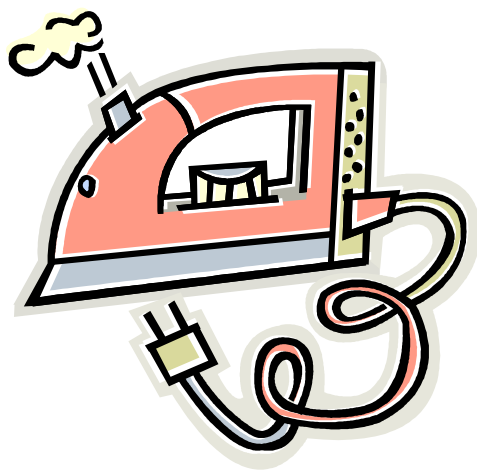
②. 事中控制活动是经常性的, 每时每刻都在进行之中。

3. 事后控制方式

利用前馈经验实施控制, 控制的重点是今后的生产活动。

第七章：

产线平衡技巧与改善



线体平衡的改善

1. 线体平衡（Line Balancing）是进度的重要保证，也是根本性解决浪费的法宝。在100个环节中，存在一个环节效率低下，那么99个环节的努力都解决不了进度落后的问题，也会造成一系列浪费。
2. 平衡改善生产线的目的：消除工序中瓶颈与不均，使各工序人力、设备和工作任务恰当分配。
3. 平衡率就是一条畅通无阻流动的河流，没有水流湍急的河段，也没有水流缓慢的河段，它始终保持均衡的速度流动。

工序平衡分析表



工序平衡分析表

工系列名	总装线		线点时间	47DM	运作时间	208分钟				
制品名	T550主机		日产量	1000台	不良率	1.2%				
作业时间 (线点时47DM)	40	42	47	38	36	35				
顺序号 (No.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
工序名	摇晃检查	机芯装入上框	焊接SP/MIC线	焊接电线	收线下框	上4个下框线				
作业人数	1	1	1	1	1	1				6
真正工时	40	42	47	38	36	35				208
工序平衡率： $208 \div (47 \times 6) = 73.7\%$			改善点：有必要对作业内容再细分，并重新编成1、4、5、6等工序。							

产线平衡改善的方法



1. 找出加工时间最长、最短之工序，进行分析；
2. 充分运用删除、合并、调整、简化。
3. 针对工序长的改善方法：
 - A. 细分作业内容，将一部分作业转移至其他工序。将一道工序分成2道工序，将一个人做的工序改为2个人同时做；
 - B. 谋求工序机械化；或改良、增大机器的运作能力；
 - C. 增加作业人员；或调配经验丰富，作业技能高的熟练作业人员；
 - D. 瓶颈工序能力不足的部分，利用加班或用其他方法完成。

产线平衡的改善方法



4. 针对工序短的改善方法：
 - A. 细分作业内容，将作业转移至其他工序，将两道工序合并成一道工序，或取消该工序；
 - B. 从其他工序转移来部分作业内容，增加作业量；
 - C. 将同是作业工时短的工序合并起来；
 - D. 在不影响后工序的前提下，采用断续集中作业方式，作业员兼做其他事情。

5. 利用BOM计算前置加工生产线平衡（考虑搬运和周转时间）。

线体平衡的生产线范例



改善前

	1	2	3	4	5	6	7	8
作业工序	下料	去毛边	钻孔	打螺丝	喷漆	检查	丝印	检查
作业时间	20	10	30	25	10	5	15	5

改善后

	1	2	3	4	5	6	7	8
作业工序	下料	去毛边	钻孔	打螺丝	喷漆检查	丝印检查		
作业时间	20	18	22	22	15	20		

改善前后的平衡率对比



按照平衡率计算公式：

平衡率=工序总时间÷（工序数*循环时间）
*100%

平衡率损失=1-平衡率

得出范例产线改善前后的平衡率如下：

改善前	$20+10+30+25+10+5+15+5$	
	<hr style="border: 1px solid red;"/>	$\times 100\% = 50\%$
	8×30	
改善后	$20+18+22+22+15+20$	
	<hr style="border: 1px solid red;"/>	$\times 100\% = 88.6\%$
	6×22	



第八章：

主计划的制定和作用机制

MPS

1. 主生产计划（MPS）的定义和作用；
2. 主计划在计划体系中的位置体现；
3. 主计划的构成条件；
4. 主计划的编排标准；
5. 预警分类和体现方式；
6. 基于PSI编排方式的主计划实例

生产主计划的定义和作用



1. MPS是针对每一个具体产品在每一个具体时间段的明确生产数量的生产计划，是产销运作规划的细化，相对于生产计划它又是一个粗化精简的排程计划。

形象比喻：产销规划是战略方向，MPS就是战役的作战方案，生产计划就是每次战斗的行动部署。

MPS的定义和作用

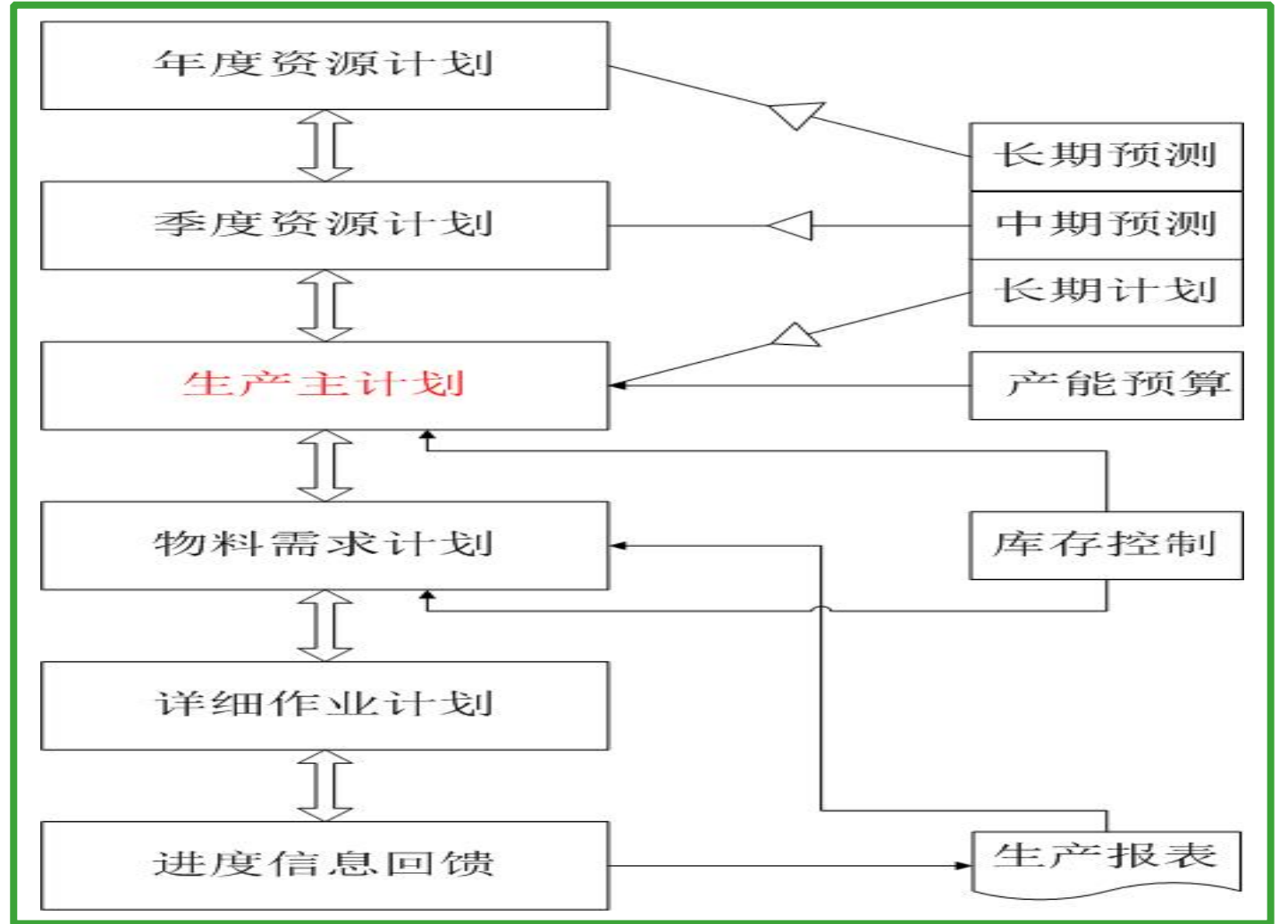
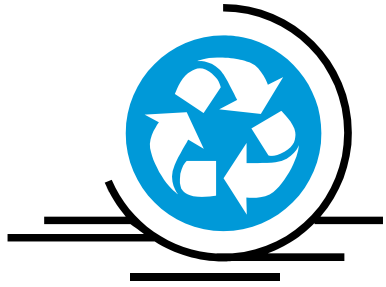


2. 制定MPS的作用：得到一份合理稳定、排布均衡、关键点细致的长期有预见性的生产计划。

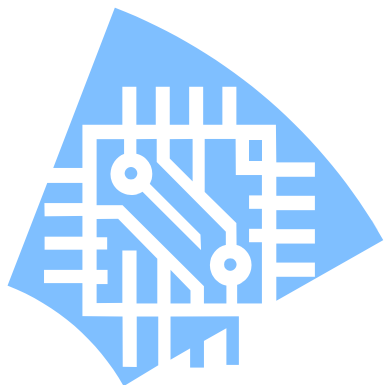
3. 降低以下为了强调传统生产计划可执行性所产生的问题：

- ①. 增加物料和成品安全库存；
- ②. 延长生产周期；
- ③. 加大生产批量。

MPS在计划体系中的位置



MPS构成条件和制定前提



1. 交付的实际需求：客户的Released订单；
2. 其他配套需求：供应商外协任务，WIP和成品补差；
3. 客户需求的预测：客户的订单预测；
4. 安全库存需求：设定标准的安全库存量。

MPS合理的制定参照标准



1. 均衡化：分配均衡，各工作中心负荷稳定无波动；
2. 可追踪：便于追踪管理，高效率的体现到具体产品的生产趋势；
3. 批量优化：生产范畴内所有同类别和近类别产品的批量整合处理；
4. 滚动式：滚动式计划，保证变更修改的便捷。

MPS预警机制

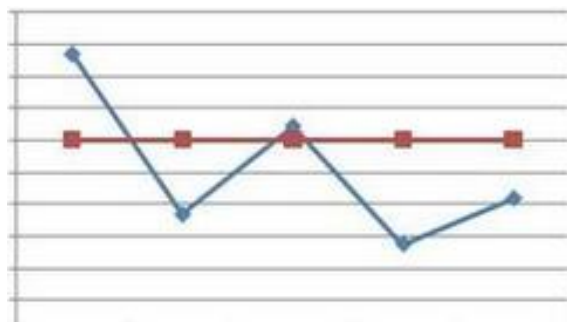


MPS可以通过订单预测、库存管理、生产管理和生产计划相结合进行生产资源（常见为人机料）预警。

通过对即时生产的成品在仓位的进销存信息和生产计划信息进行综合分析，及时发现生产环节的不足，并通过数据分析报表发出各项生产资源负荷超出的预警信息。

从而及时的防范和制定对策以保证计划的按时完成，完成最终的交付需求。

MPS预警的标值（红线）



1. 按照一定生产周期内已知生产需求（季度计划/月计划），对主要的生产资源能力（人力，设备/线体/工装，物料）制定表报进行分析预测，得出各项生产资源负荷比值。

2. $>90\%$ 为安全值， $<90\%$ 为危险值，超出红线需制定防范措施和解决对策。

安全预警线参考OEE指数达到85分的前提下计算制定，实际操作中可根据实际生产运行速率来制定

基于PSI编排的MPS实例展示

PSI

1. PSI计划体系订单分析和预测

Production summary									
Part No.	Oct R2	Oct R2A	Oct R2B	Oct R2C	Oct R3	Diff	customer request	Nov R-1B	Nov R-1C
M12723	73728	73728	73728	73728	73728	0		92160	92160
M12725	12288	12288	12288	12288	12288	0		15360	15360
M12726	133632	133632	133632	133632	133632	0		130560	130560
M12727	93696	93696	93696	93696	93696	0		51456	51456
M12728	24576	24576	24576	24576	24576	0		27648	27648
M12729	9216	9216	9216	9216	9216	0		6912	6912
	347136	347136	347136	347136	352512	5376	5376	324096	324096
17048168A	17920	17920	17920	17920	17920	0		3360	3360
17048169A	20160	20160	20160	20160	20160	0		5600	5600
16892206	90000	90000	90000	90000	90000	0		100000	100000
16892207	104500	104500	104500	104500	104500	0		100000	100000
16872208	0	0	0	0	0	0		0	0
16872210	0	0	0	0	0	0		0	0
16872465	0	0	0	0	0	0		0	0
16872474	200000	200000	200000	200000	150000	(50000)		200000	200000

基于PSI编排的MPS实例展示

PSI

2. 以周为最小单位制定季度计划

SIC PSI NOV R3											
Project	Part number	Capacity per week	12.12-12.18	WK2011-51(12.19-12.25)	WK2011-52(12.26-12.30)	December-2011 summary			WK2012-1		
			S	P	S	P	S	P (Total)	S (Total)	I	P
			sale	Product	sale	Product	sale	Round 0	Forecast	theoretic	Product
43,352	M12722	23,040	4608	4,608	3840	4,608	3840	25,344	21,504	13,121	3,840
	M12723	23,040	18432	18,432	18432	17,664	17664	91,392	91,392	29,960	18,432
	M12724	0						0	0	0	
	M12725		3840	3,840	3840	3,840	3840	19,200	19,200	6,915	3,840
	M12726	46,080	34560	34,560	34560	32,246	32256	143,606	143,616	23,049	34,560
	M12727	23,040	18432	18,432	18432	18,432	18432	81,408	77,568	18,439	18,432
	M12728		6144	6,912	6144	6,144	6144	26,880	24,576	9,217	6,144
	M12729		2304	2,304	2304	2,304	2304	9,216	9,216	1,536	2,304
	Total	115,200	88,320	89,088	87,552	85,238	84,480	397,046	387,072	102,237	87,552
	17048168A		5,650	6,850	6,300	5,600	6,850	30,000	24,800	6,960	5,600
	17048169A		6,950	8,100	6,850	5,600	8,100	33,100	27,900	6,450	5,600
	16892206		26,000	30,000	26,000	30,000	26,000	130,000	114,000	28,000	30,000

基于PSI编排的MPS实例展示

PSI

3. 制定月度计划和计划进度表

Date : NOV 2014										
Project	Part No.	NOV P (Total)	11/22	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	Total	Diff
G5D	M12722	0							6,912	(6,912)
	Finish Good								0	
	M12723	73,728	3,072	3,840	3,072	2,304	3,072	3,072	76,800	(74,496)
	Finish Good								2,304	
	M12724	0							0	0
	Finish Good								0	
	M12725	12,288				2,304			6,912	(6,912)
	Finish Good								0	
	M12726	133,632	6,144	6,144	6,144	3,072	6,144	6,144	126,720	(110,592)
	Finish Good								16,128	
	M12727	93,696	3,840	3,072	3,840		3,840	3,840	70,656	(59,904)
	Finish Good								10,752	
	M12728	24,576				3,072			13,824	(11,520)
	Finish Good								2,304	
M12729	9,216				2,304			6,912		

基于PSI编排的MPS实例展示

PSI

4. 分项目/系列具体到产品计划进度分表

Part No.	FG Stock	week	wk2014-35					wk2015			
		Date	30/Sep	1/Oct	2/Oct	3/Oct	4/Oct	5/Oct	6/Oct	7/Oct	8/Oct
M12725	2,304	Production	0	0	0	0	0	-1,536	-1,536	-1,536	-1,536
		Diff									
		Delivery	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	-2,304	-2,304	-2,304
		Diff									
		P (total)	0	0	0	0	0	1,536	1,536	1,536	1,536
		Finish Good	0	0	0	0	0	0	0	0	
		rate of fulfillment	100%	100%	100%	100%	100%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
M12726	11,520	Delivery plan	0	0	10752	0	13824	0	7680	0	0
		Production plan	6,144	0	0	0	0	6,912	6,912	6,912	2,304
		Inventory (theoretic)	17,664	17,664	6,912	6,912	-6,912	0	-768	6,144	8,448
		Finish Good	6,144	4,608	5,376	0	0	0	0	0	0
		Production Diff	0	4,608	9,984	9,984	9,984	3,072	-3,840	-10,752	-13,056
		Delivery Diff	11,520	17,664	11,520	16,896	3,072	3,072	-4,608	-4,608	-4,608
		P (total)	6,144	6,144	6,144	6,144	6,144	13,056	19,968	26,880	29,184
		Finish Good	6,144	10,752	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128	16,128
		rate of fulfillment	100.00%	175.00%	262.50%	262.50%	262.50%	123.53%	80.77%	60.00%	55.20%

基于PSI编排的MPS实例展示

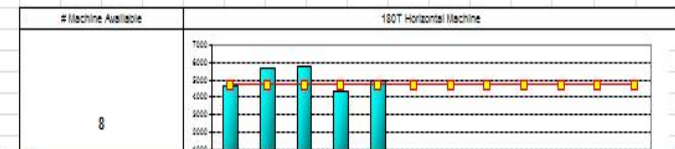
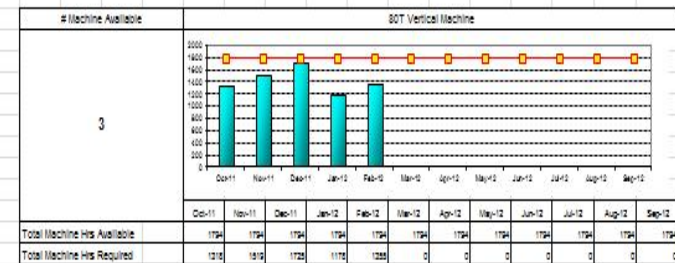
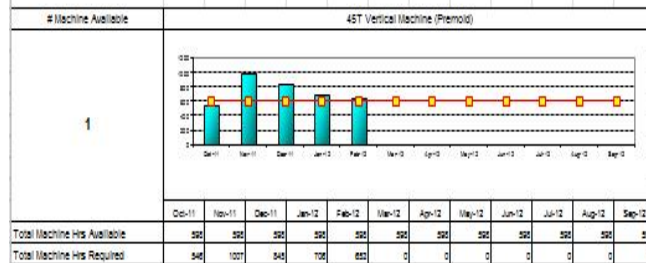
PSI

5. 根据上述MPS建立的数据按周期预测生产资源负荷，比如设备

Effective Date: 2014年11月1日

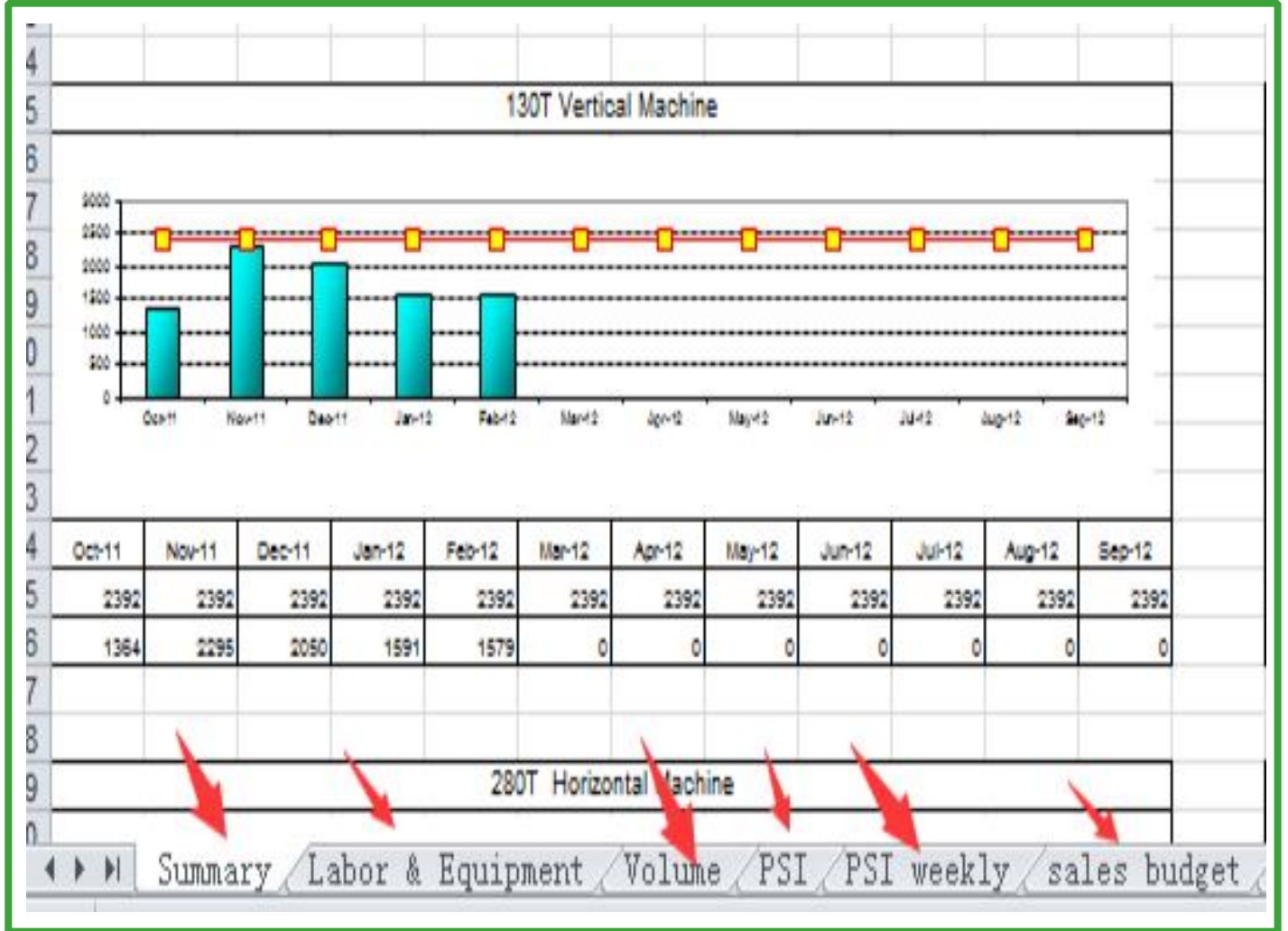
Description	Available	Oct-11	Nov-11	Dec-11	Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Sep-12
45T Vertical Machine (Premo)	1	0.9	1.7	1.4	1.2	1.1	-	-	-	-	-	-	-
80T Vertical Machine	3	2.2	2.5	2.9	2.0	2.3	-	-	-	-	-	-	-
130T Vertical Machine	4	2.3	3.8	3.4	2.7	2.6	-	-	-	-	-	-	-
180T Horizontal Machine	8	7.8	9.8	9.8	7.3	8.3	-	-	-	-	-	-	-
280T Horizontal Machine	1	2.3	4.9	3.8	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-
	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Machine Utilised		16	23	22	14	15	-	-	-	-	-	-	-
Average Utilisation		84.1%	135.3%	129.4%	82.4%	88.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Legend: Under Utilised (Yellow), Adequate loading (Green), Over loaded (Magenta)



基于PSI编排的MPS实例展示

PSI



基于PSI编排的MPS实例展示

PSI

6. 同理通过预测对关键物料进行管控

Forecast Usage						BJ49E				
7系列	Allowance 0	5系列	Allowance 0	6系列	Allowance 0	Lead Times (wks) 8	MOQ 5,000	Lead Times (wks)	PO #	
Opening: Current Available Inventory >>>>						PO #	New Material	Balance	Remarks	PO #
0	0		0	4,480	4,570			0	ORDER	
0	0	9,072	9,253	34,160	34,843		5,000	5,000		
	0	14,256	14,541	38,080	38,842			5,000		
	0	5,832	5,949	38,080	38,842			5,000		
	0	13,392	13,660		0			5,000		
7,680	7,834	38,800	39,576	53,760	54,835			4,798		
23,040	23,501	28,512	29,082	33,600	34,272		-	4,193		
19,200	19,584	14,904	15,202	31,360	31,987			3,689		
19,200	19,584	38,880	39,658	38,080	38,842			3,185		
46,080	47,002	34,992	35,692	44,800	45,696			1,974		
30,720	31,334	44,712	45,606	35,840	36,557			1,167		
38,400	39,168	33,048	33,709	33,600	34,272			159		
42,240	43,085	28,728	29,303	44,800	45,696			-951	ORDER	
46,080	47,002	40,824	41,640	44,800	45,696			-2,161	ORDER	

The End!

工作的意义在于努力地通过实践去发现未知。

我听我忘记，我看我记得，我用我学到，我教我掌握。

