

T-TPS: Total-Toyota Production System

有关

现在的丰田生产方式

- 1 • 生产方法：彻底贯彻JIT（Just In Time）、自働化
- 2 • 通过T O T A L - T P S 推进现场的活性化，
提高质量，降低成本

时间：2008年12月8日

地点：日本名古屋日本中产连大楼研修室

讲师：丰田工程技术株式会社 咨询师

石川 昭

目录

1：丰田生产方式（T P S）的特征

〔 1 〕：T P S 的基本理念

〔 2 〕：T P S 的2个支柱（・J I T・自働化）

2：从T P S 向T O T A L-T P S 的发展过程

3：T O T A L-T P S：具体展开

〔 1 〕：现场的活性化

〔 2 〕：整备现场（・现场的5S・可视化・标准书）

〔 3 〕：作业改善

〔 4 〕：物流改善

〔 5 〕：设备改善

〔 6 〕：质量改善

〔 7 〕：T P S 的基础、工序评价

4：新产品投产业务




5：企业差别

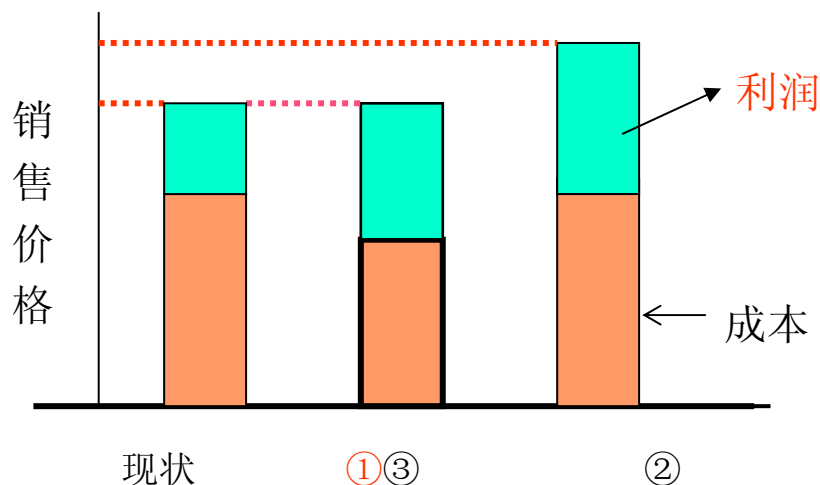
1. 丰田生产方式（TPS）的特征

〔 1 〕：TPS的基本理念

• 为了增加利润，需要……



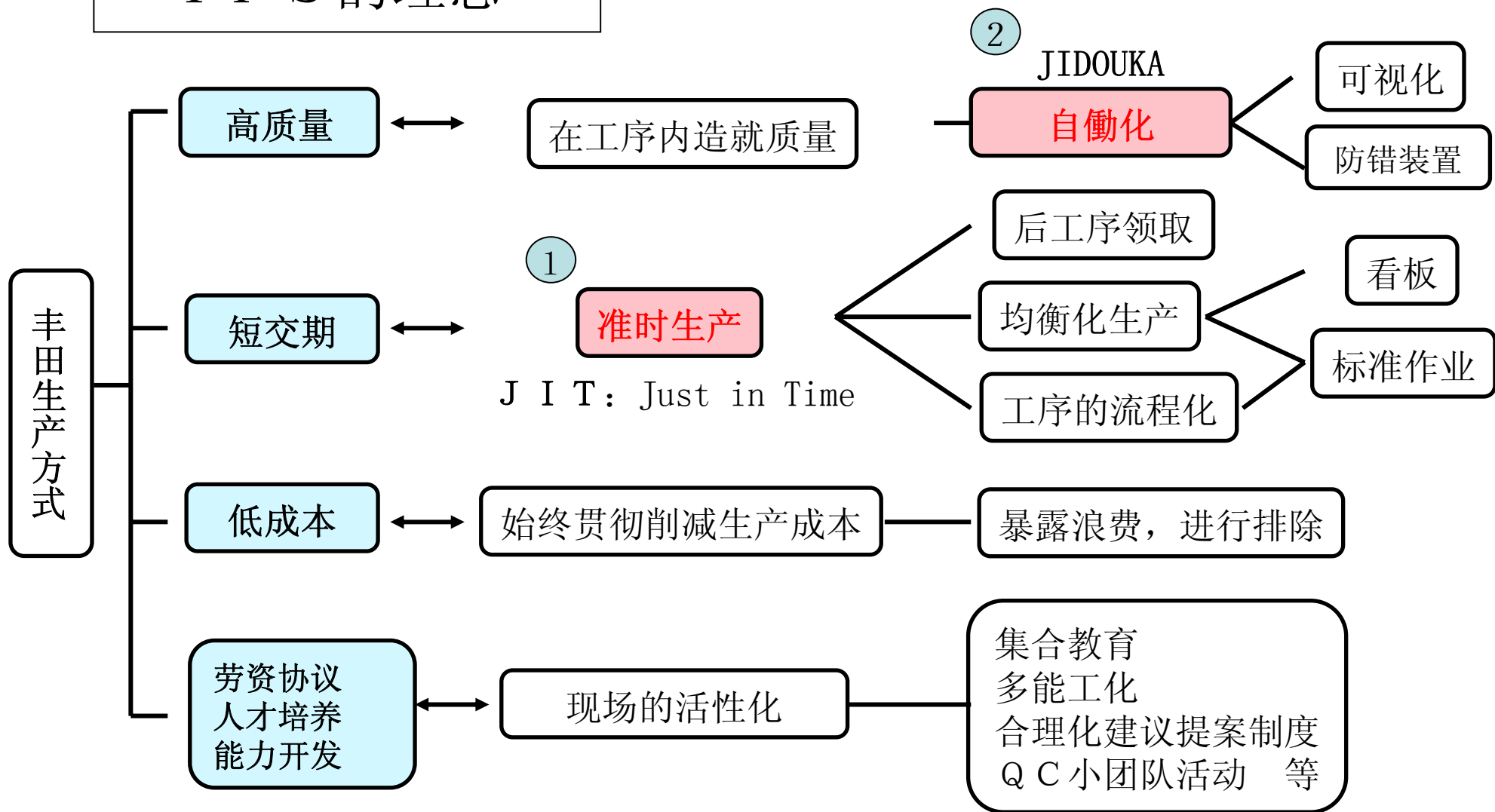
- ②：产品销售价格高于其他公司进行销售 ·  难以对应
- ③：降低采购件、设备、工资等方面的费用 ·  难以对应
- ①：通过制造方式的改变来降低成本  **TPS**



$$\text{利润} = \text{销售价格} - \text{成本}$$

- ①：自己公司就可以对应
- ②：销售价格受市场行情影响
- ③：需要对方的协助合作

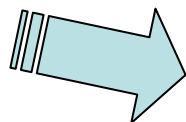
• T P S 的理念



〔 2 〕：TPS的2个支柱

只生产卖出的物品、

(1) • JIT (JUST IN TIME)



- 将必要的东西
 - 在必要的时间
 - 只按照必要的量
- 生产



• JIT的基本原则

1. 产品在工序内的流动化
(缩短生产过程周期时间)
2. 通过必要数量来决定节拍时间
(节拍 = 工作时间 / 必要数量)
3. 后工序领取
(削减库存)：看板方式

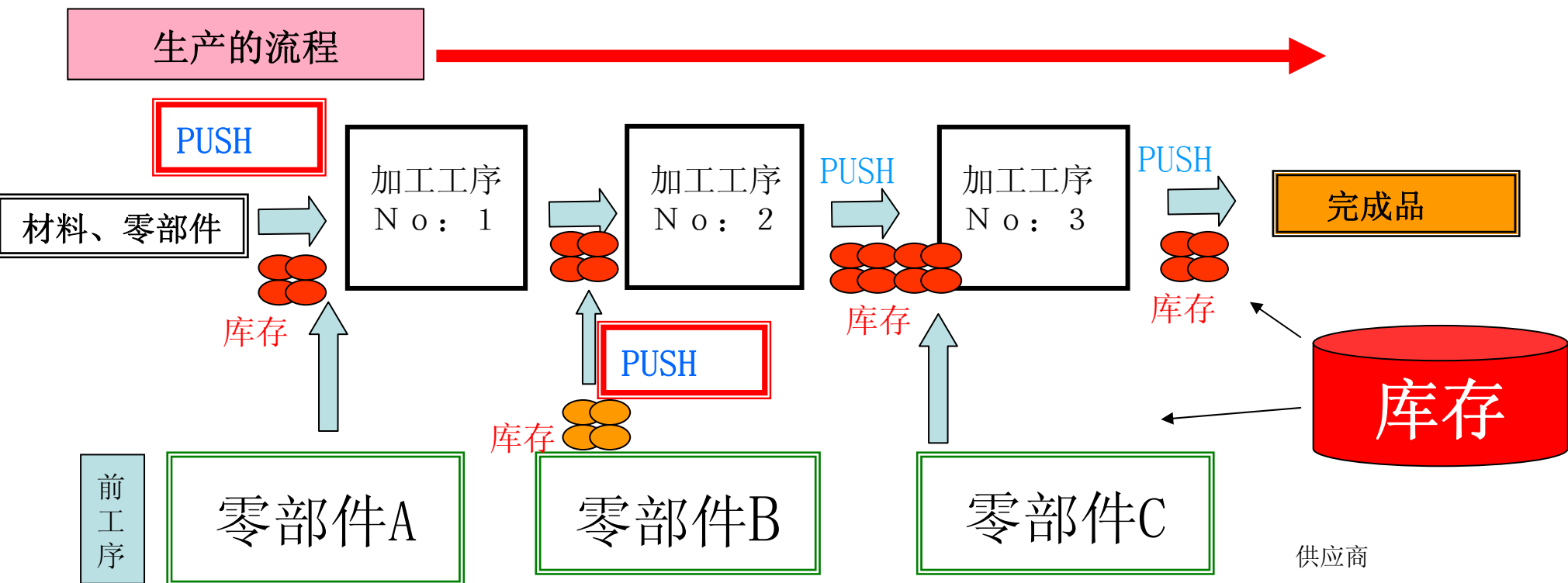
KANBAN (后工序领取)

- 实现JIT
管理、改善的工具

均衡化生产：以1个流为原则
(将种类·数量平均化后进行生产)
(不要批量生产)

- 使JIT成为可能的大前提

• 一般的生产方式：推动方式

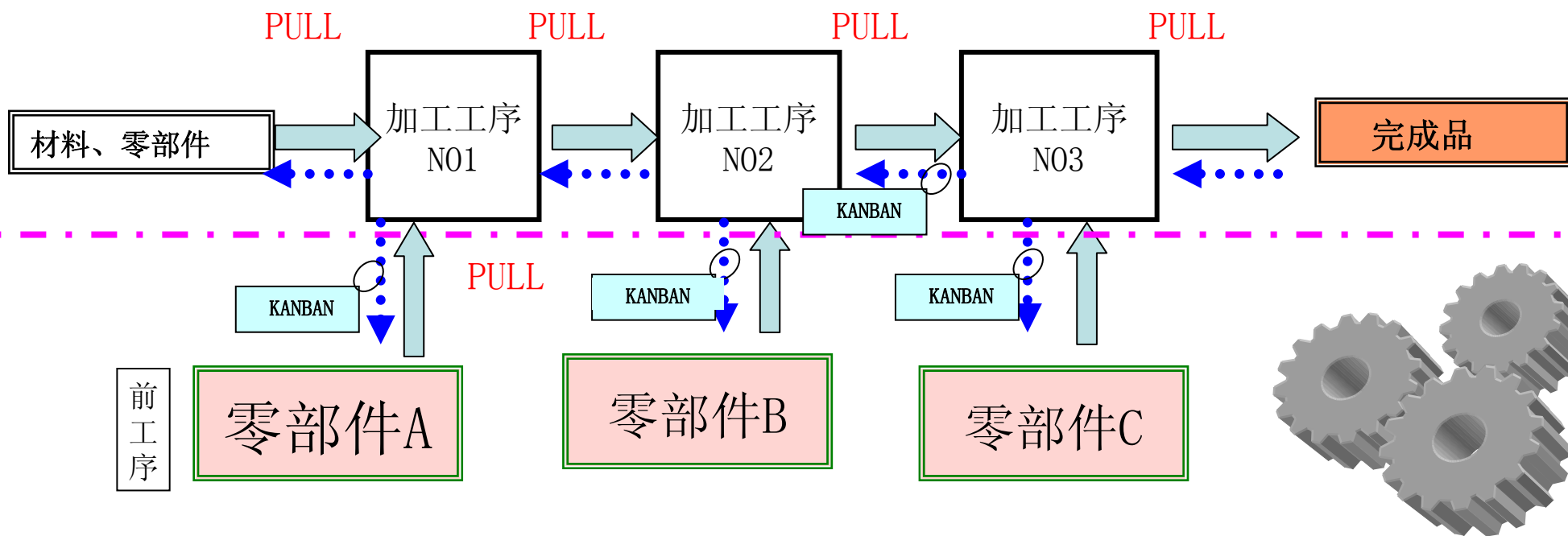


- 前工序在生产时不考虑后工序的生产情况，产品生产了就交货。

TPS生产方式：后工序拉动

J I T

生产的流程



KANBAN
运用规则

后工序是
(客户)

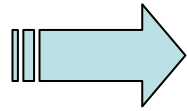
前去领取
必要的物品

到前工序领取

前工序只生产
被领走的数量

- TPS: 2个支柱

(2) • 自働化 (J I D O U K A)



- 在工序内造就质量

- 省人化（少人化）： 废除监视人员

- 只生产良品
- 不让次品流入下工序
- 迅速对应异常状况



发生异常的时候要停止

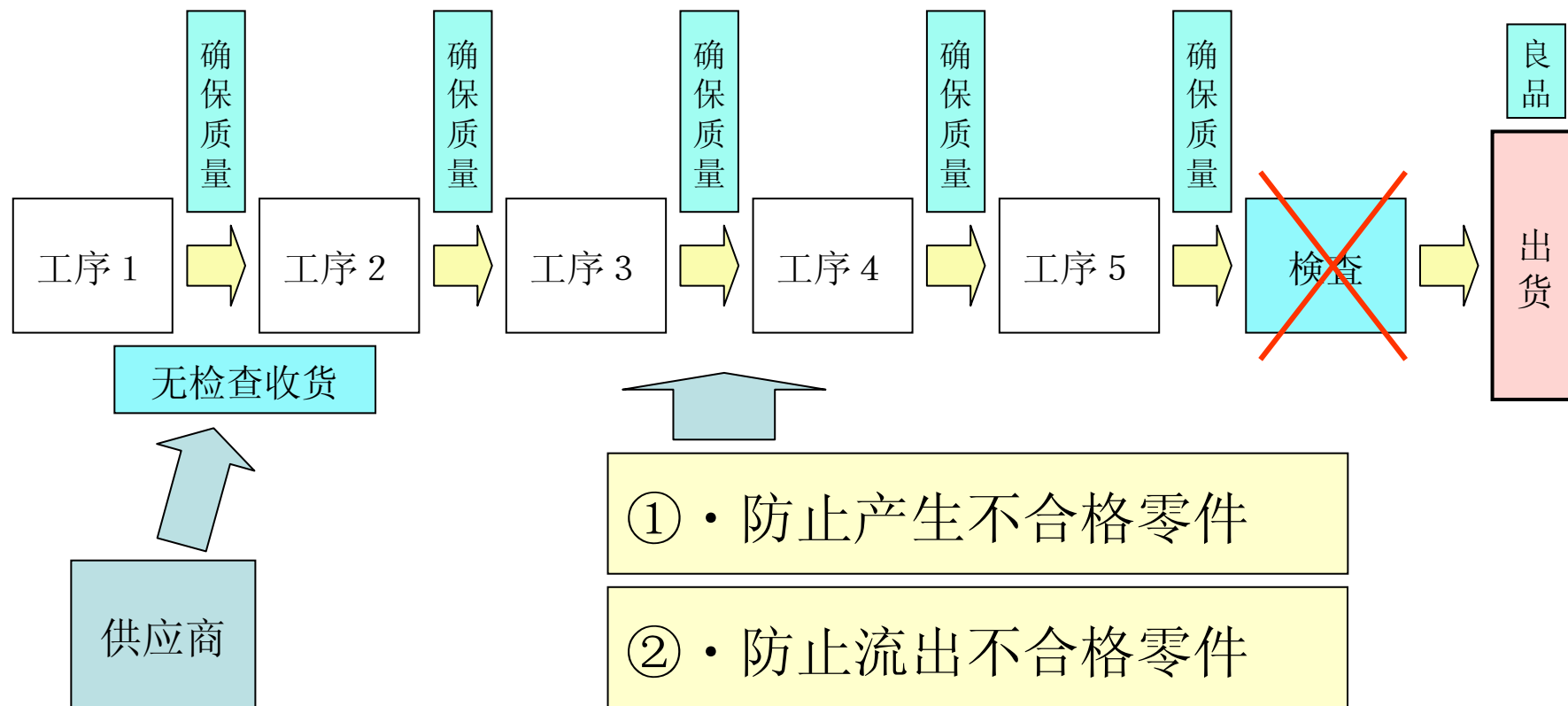
- 设备
- 生产线

设备自动停止或者
由操作人员停止

- 安灯
- 防错装置
- Q A Network
- 停在固定位置
- 遵守标准作业

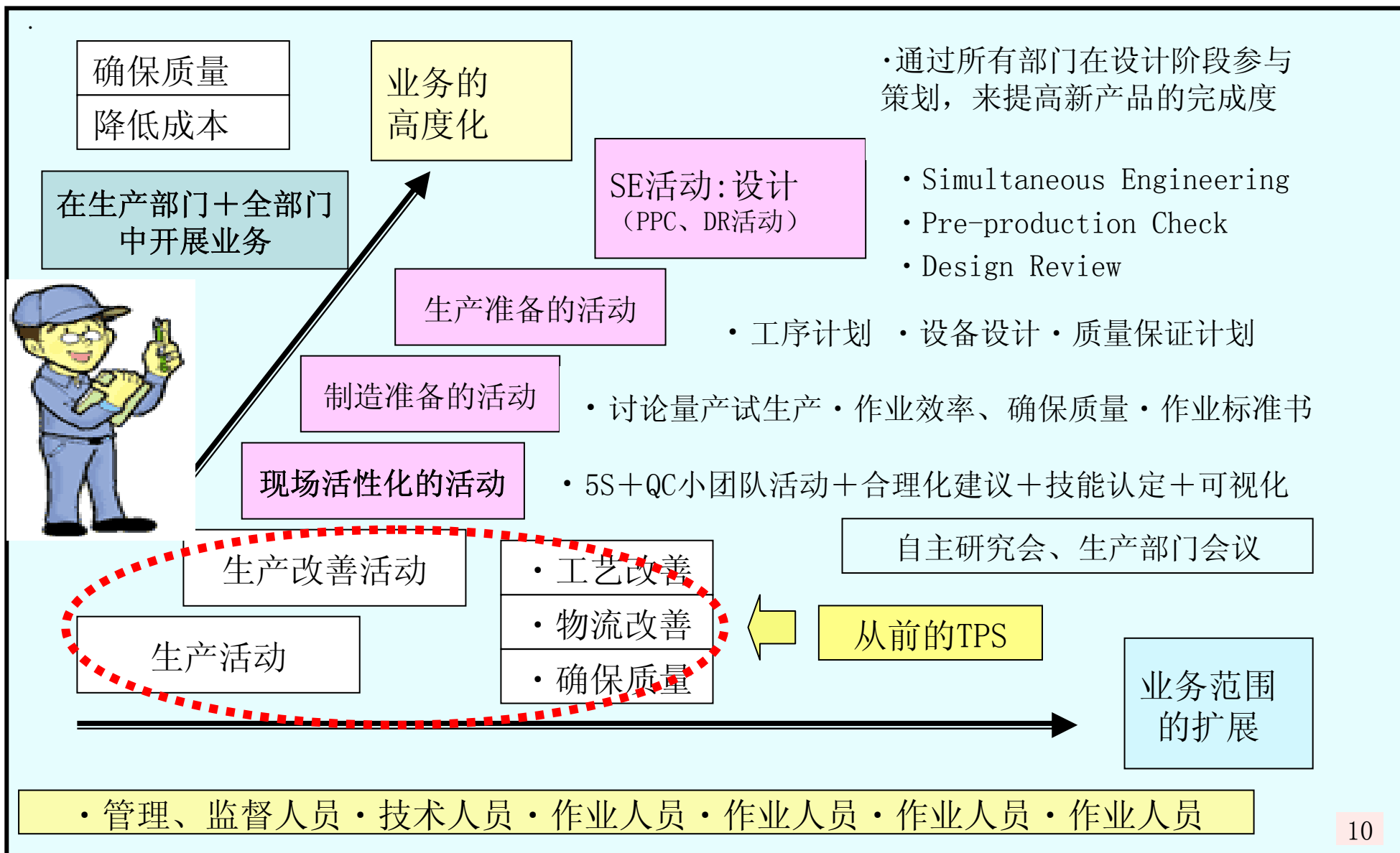
- 有必要实现工序的可视化

自動化（J I D O U K A）・・在工序内造就质量



* 在每个工序内确保质量、

· 向TOTAL-TPS的发展过程



〔 3 〕：设备改善

3：TOTAL-TPS的具体展开

〔1〕:现场的活性化

〔2〕:整备现场

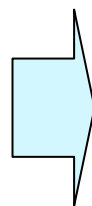
〔3〕:作业改善

〔4〕:物流改善

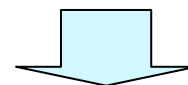
〔5〕:设备改善

〔6〕:质量改善

〔7〕:制造工位的评价



- 每天的改善活动
- 创建有工作意义的现场
- 向前工序推动



- 有规律的现场
- 降低成本
- 确保质量

〔 1 〕：现场的活性化



(1)：TPS理想中的公司整体印象

- 通过TPS的改善活动，提高公司全体员工的能力和进取心，
激发出现场的干劲、个人的干劲
- 通过上述活动来提升公司的成果（质量、提高生产效率、利润）、

①：公司在人员方面的成果

$$= \text{员工人数} \times \text{员工能力} \times \text{进取心（干劲）}$$

②：公司的财产

$$= \text{公司的人员上的成果} + \text{资产} - \text{负债}$$

(2) : 实施内容、方案

表彰、奖励

(1) : Q C 小团队活动	• 选定题目: 现场的所有问题点	• 支付 2 H/月的加班费 • 发表会 (金・銀・銅奖)
(2) : 多能工化	• 轮换作业	• 技能学习提高 • 作业人员之间的互助
(3) : 合理化建议提案制度	• 创意提案→实施项目的提案	• 奖金: 500~200,000日元
(4) : 安全卫生	• 安全优秀的现场的评定、疾病防止 • 防止发生”吓出冷汗”情况的提案活动	• 防止发生”吓出冷汗”情况的优秀提案、每月进行表彰
(5) : 设备保全	• 自主保全 (使用部门) 的推进	• 在保全月进行各种表彰
(6) : 质量相关	• 防止质量不合格的产品流出	• 针对早期发现严重质量问题进行表彰 • 严重不合格: 0 件、现场表彰
(7) : 生产调度会议 (生产部门会议)	• 整体现场的生产效率的评价	• 根据生产效率的评价颁发奖金、
(8) : 人才培养 (教育)	• 对各级别人员分别教育 • 建立制度, 学习专门技能	• 技能评定级别: C・B・A・S级
(9) : 管理・监督人员的职责	• 部下的培养 • 将现场的规则纪律贯彻下去	• 双方会议 • 支付现场活动经费:1400日元/年
(1 0) : 福利设施的充实	• 员工的福利保健	• 员工俱乐部 • 体育设施 • 丰田纪念医院 • 疗养所、 • 自我启蒙补助基金 等

• 提高各人的能力

• 使工作变得有意义

• 工作现场的规律

・多能工化 ・工作轮换的实施

- ・提高作业人员的能力、探求工作价值
- ・理解彼此的作业内容・进行互助
- ・实施工作轮换：每天实施、

目标： 3个工序/人以上

- ・改善的推进

(棘手的作业、提高质量)

- ・有计划地推进训练



多能工化

工作轮换

目标： 3工程 / 人以上

No	工程名、作業内容	氏名				
		堀切	小澤	田中	原田	狩野
1	エンジン搭載					
2	Rrアクスル搭載					
3	排気管取付					
4	タイヤ取付					

評価



・まったく
出来ない



・少し
出来る



・ほぼ
出来る



・一人で
出来る



・他人に教え
教えられる

〔 2 〕：现场的整備

（ 1 ） ・ 现场的5S改善

（ 2 ） ・ 制造工序的可视化

（ 3 ） ・ 标准作业的遵守

创建现场的
规章纪律

现场的整理整顿



现场的可视化（安灯）



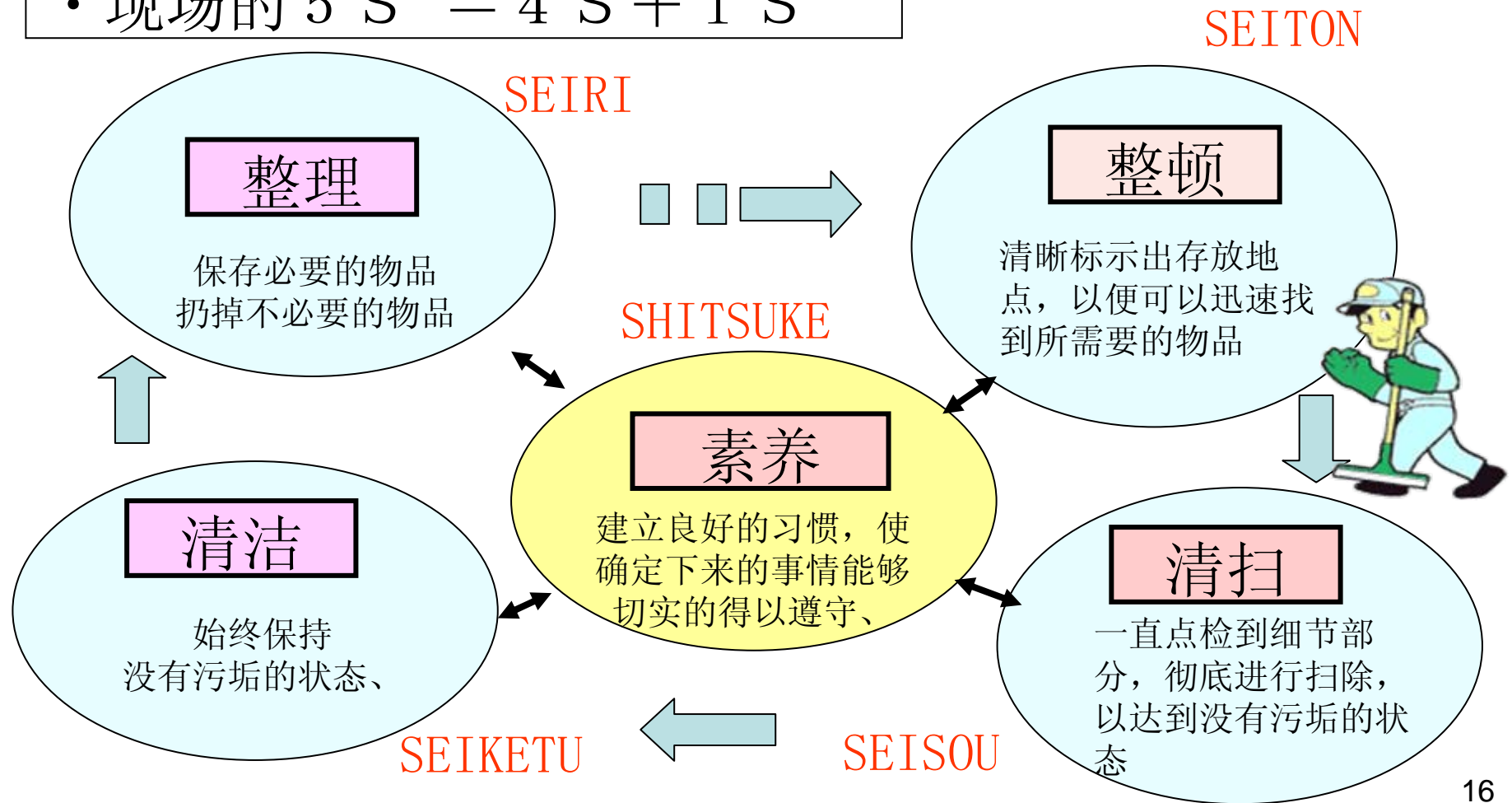
作业顺序书

⑨ ・ 改 2006年 9月25日 作成 金 高 倉									
承認		標準作業指導書	品番	41331-62010	必要数	500個/直	所属	作成者	
			品名	8インチビニオン	分解番号	1/1			
No.	作業内容	品質 FACテン	急所（正否・安全・やり易く）			正確時間 分	タクトタイム 標準手待ち	45 秒 4個	
1	材料取り出し					2		●標準手待ち	
2	歯切荒切削		●・十 安全メガネ着用			5		・※安全注意	
3	歯切部小大端部面取り		●			6		・○品質確認	
4	歯切部前面仕上切削	全数	●・◇ 限度見本 参照のこと			6			
5	歯切部後面仕上切削	全数	●・◇ 限度見本 参照のこと			6			
6	ピン径測定	全数 P1	◇ リングゲージ検査			5			
7	完成品をパレットに入れる		・交互に置く			2			
8	1に戻る								

(1) : 现场的5S改善

• 是现场管理的基础

• 现场的 5 S = 4 S + 1 S



（事例）

決定（物品的存放地点）固定位置



整理、整顿

- 1 — 专用运货小车
- 2 — 地面标识

零部件的存放地点（供货方）



整理・整顿（定位调整）



决定不合格件的存放地点



明确标识通道（行车区域・步行区域）



零部件存放处（区分以及标识）



(2) : 制造工序的可视化

• 可视化的工具	生产台数	作业的延迟与过快	遵守标准作业	作业训练	库存管理	确保质量
(1) • 生产管理板	●	●				
(2) • 节拍器		●	●	●		
(3) • 工位安灯	●	●				●
(4) • 质量管理板 (质量角)						●
(6) • 定位停止线		●	●	●		●

- 使任何人都能够迅速判断生产工位的生产状况（生产的延迟、过快、发生异常的工位 etc ），问题发生时能够采取早期对策

- 办公室（办公空间）实行大房间化

(例)

① · 生产管理板

- 标明生产工位的生产状况
- 记录生产实际业绩、异常状况、（每一小时进行记录）

例

1月19日	生产管理板				节拍时间：1.00分		记录人：
时间	生产计划		实际业绩		差异±		备用
08:10	—		—		—		• 设备故障 产生内径不合格品
09:00	50,	50	45,	45	-5,	-5	
10:00	60,	110	60,	105	0,	-5	
11:00	50,	160	50,	255	0,	-5	
12:00	60,	220	55,	210	-5,	-10	
14:00	60,	280	62,	372	+2,	-8	
15:00	60,	340	61,	333	+1,	-7	
16:00	50,	390	60,	383	0,	-7	
累计数量							



生产管理板（例）

2月 度 <1直> 黄直										IMS 総合生産管理板 <2直> 白直										目標 96%以上 (1)	
サレ	2/22	計画	実績	差	備	考	はね出し	2/21	計画	実績	差	備	考	はね出し	2/21	計画	実績	差	備	考	はね出し
操	5:30							16:15													
機	7:30	41	40	-1	97%			17:15	41	40	-1	97%									
山	7:30	42	41	-1	97%			17:15	42	40	-2										
崎	8:30	83	81	-2	97%			18:15	83	80	-3	96%									
工	8:40	42						18:25	42	40	-2	95%									
場	9:40	125						19:25	125	120	-5	95%									
所	9:40	42						19:25	42	41	-1	96%									
	10:40	167						20:25	167	161	-6	96%									
	11:25	42						21:10	42	35	-7	93%									
	12:25	209						22:10	209	196	-13	93%									
	12:25	36						22:10	36	35	-1	94%									
	13:25	245						23:10	245	231	-14	94%									
	13:25	42						23:10	42	42	0	95%									
	14:25	287						24:10	287	273	-14	95%									
	14:25	28						24:10	28	27	-1	95%									
	15:15	315						1:00	315	300	-15	95%									
	15:15	20						1:00	32												
	15:45	348						1:55	347	332	-15	95%									
					稼働率・残量															95% 0.75	

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

(例)

③工位安灯

A n d o n

工位名称:

(生产线可动状况)

可动	停止	计划台数	106	工位N o	1	2	3	4	5	6	计划停止
		实际台数	102	呼 叫							故障
		可动率	96%	停 止							准备换模
											点检
											清扫
											质量确认

- : 蓝色灯 · · 工序正常
- : 红色灯 · · 工序停止、
- : 黄色灯 · · 呼叫监督人员、

④ · 质量管理板

质量管理板 (工序名称:)			
不合格品 发生推移表 (工序内)	不合格品 发生推移表 (后工序)	质量确认 (管理图)	对策书 防止再发

不良记录表

不良品的展示



工位安灯 (ANDON)



信息角

在现场主要地点



现场的可视化

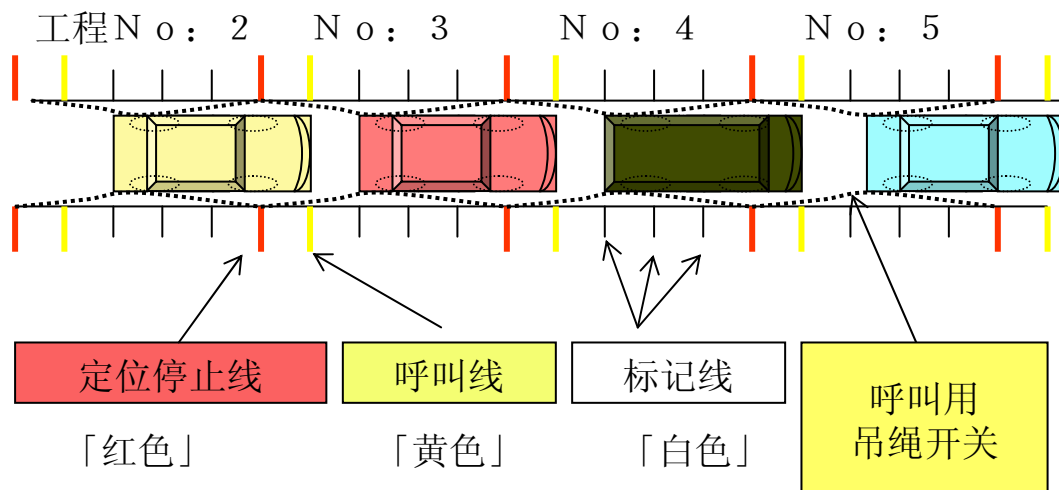
⑥：定位停止线

遵守标准作业

• 传送线



- 作业从定位停止线开始进行，到下个定位停止线结束
- 作业未完成的情况下在定位停止线的位置停线、

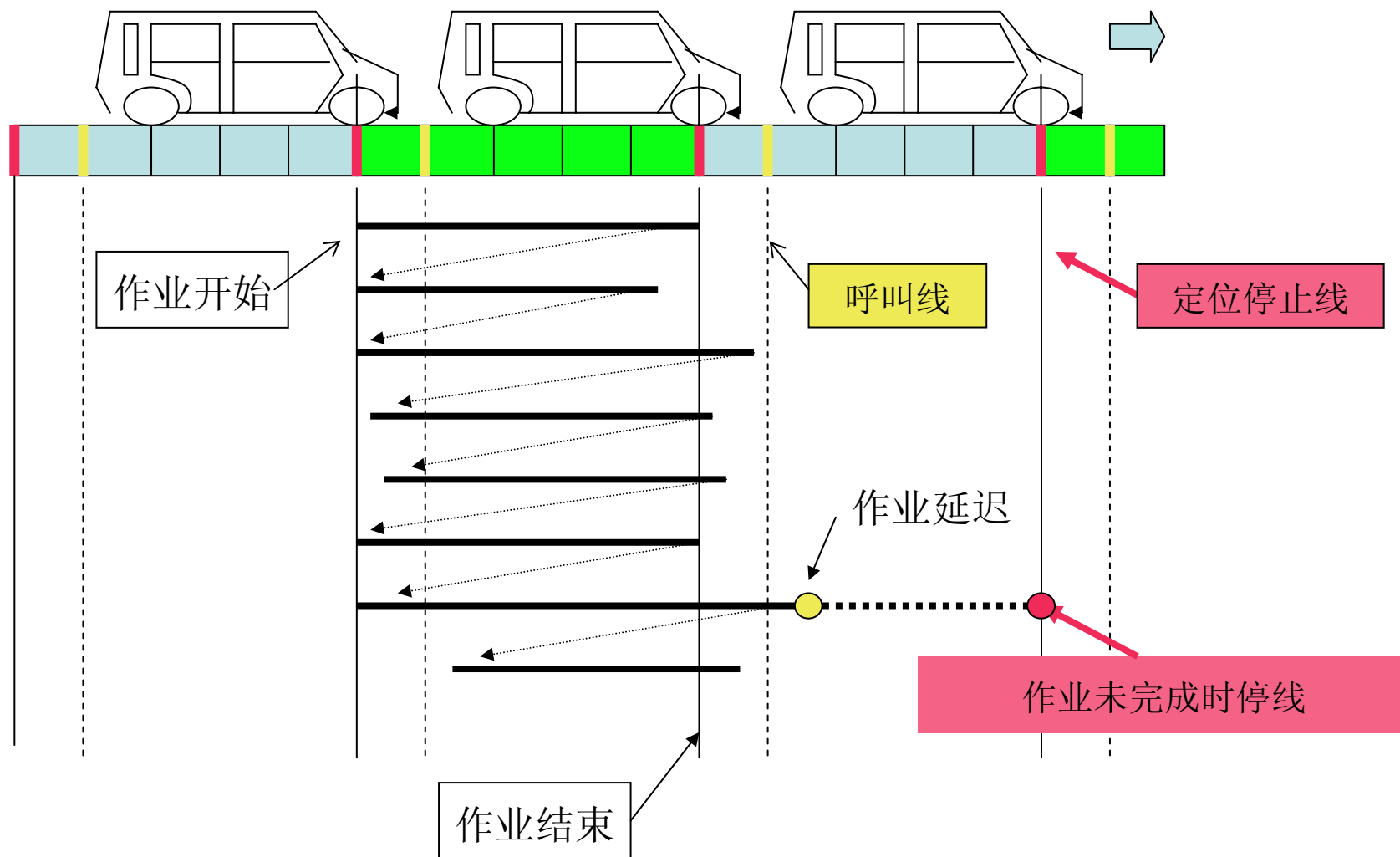


工位管理盘：安灯

可动	停止	工位 No	1	2	3	4	5
		呼叫					
		停止					

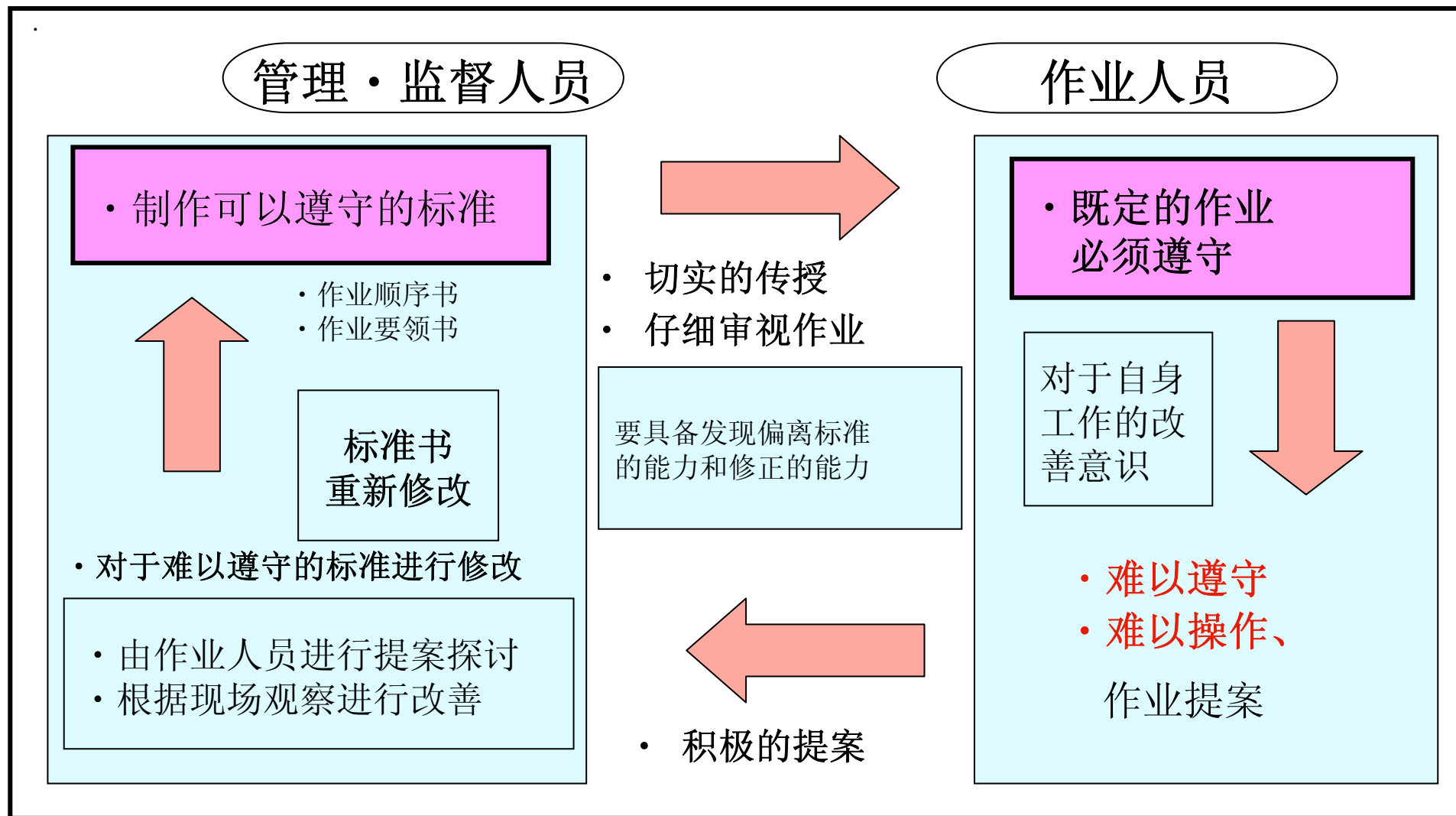
- 作业中发生问题时，用呼叫开关来呼叫监督人员、
(用安灯进行表示)

• 定位停止作业方式（遵守标准作业） •



(3) · 遵守标准作业

- 标准作业顺序书
- 作业要领书、



〔 3 〕：作业改善

(1)・排除浪费作业

(2)・作业的再次分配

(3)・均衡化生产

改善的工具

灵活运用

- ・标准作业组合表
- ・山积表

・在生产现场的5大任务

- ①・人才培养
- ②・质量的维持・改善
- ③・确保生产数量・交货期
- ④・降低成本（提高生产效率）
- ⑤・无灾害现场

(1) ・排除浪费的作业

・发生7种浪费

浪费 = 全部动作 - 有效作业

质量

① ・ 次品、返工 . . . 原材料、工时、能量的损失

停滞

② ・ 生产过剩 . . . 提前生产、设备过剩、批量生产、

③ ・ 库存 . . . 空间增加、搬运工具增加、所需时间变化 (质量恶化)

加工

④ ・ 加工本身 . . . 加工时毫不考虑精确度、

搬运

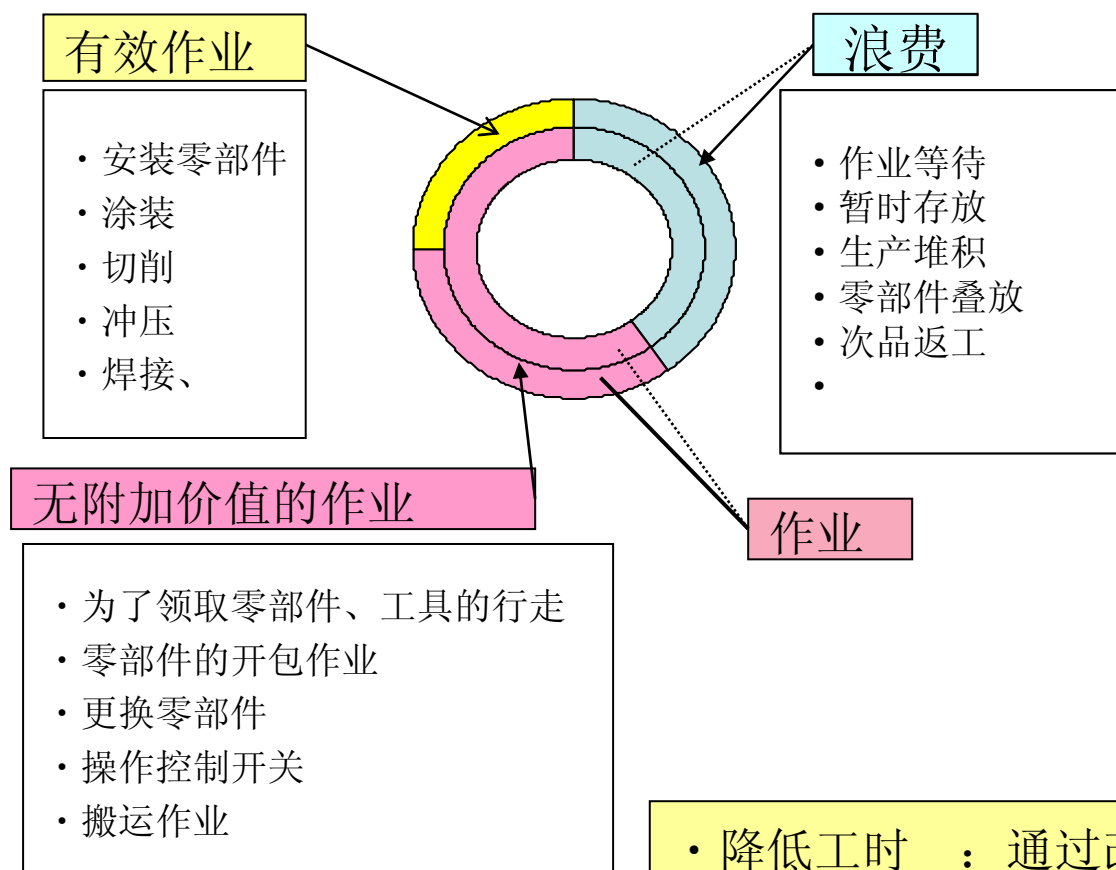
⑤ ・ 搬运 . . . 滞留、绕行搬运、倒箱、暂时存放、

作业

⑥ ・ 动作 . . . 不产生附加价值的动作 (附加作业)

⑦ ・ 作业等待 . . . 作业、指示等待、材料、零部件等待 (缺件)

• 现场作业的实际状态



• 作业改善

• 物流改善

• 质量改善

作业分析

① • 标准作业组合表

② • 山积表

③ • 标准作业票

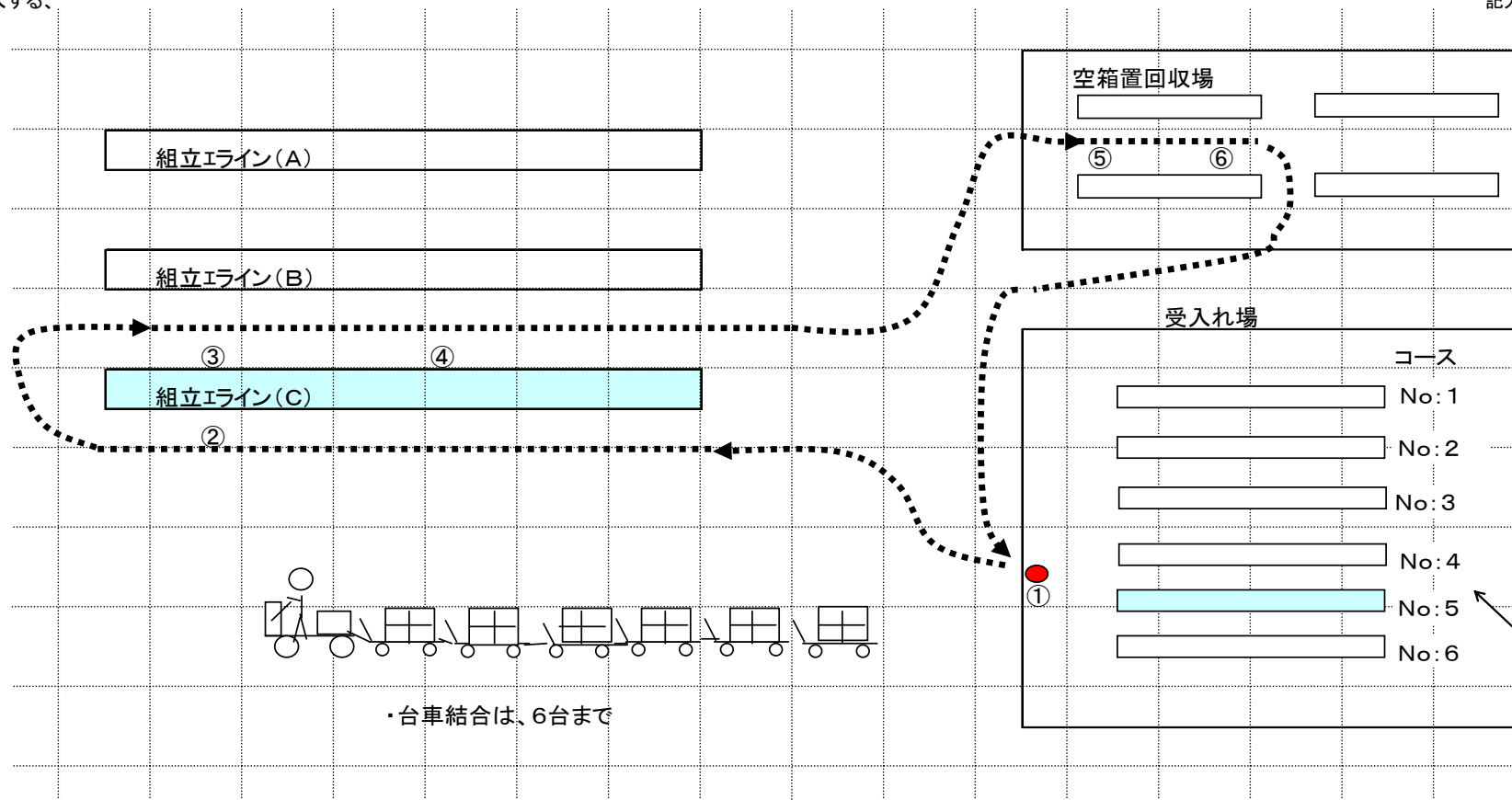
• 降低工时 : 通过改善提高「有效作业」的比例

(2) : 作業的再分配

工程No	工程名	作業者名	確認者	作成者	作成日
No3	組立コース: No3	標準作業票			

* 作業者の動き
を記入する、

配置図を
記入する、



「記号」

①: 作業始め位置

●: 作業終り位置

.....: 歩行・運搬

→ ②③...: 作業場所

品質 確認	安全 注意	標準 手持ち	標準 手持数	タクト タイム	正味 時間
◇	+	●		、1800秒	

標準作業組合表

●:表標準 ○:正標準

工程No		工程名		組立コース No:3						標準作業組合せ票〔物流〕										作業者名		確認者		作成者		作成日																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
工作No	作業名	時間						分																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		準備	移動	搬入	其他	手待	300	600	900	1200	1500	1800	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	・作業開始 (定位置より)		20			10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

1サイクルタイム
(1800秒=30分)

手待ち時間(180秒)

生産台数

計 200 200 800 420 0

・準備: 部品倉庫よりの出入れ、部品運搬の為の準備、 ・搬入: 各製造工程の部品置場への搬入

400 台/日

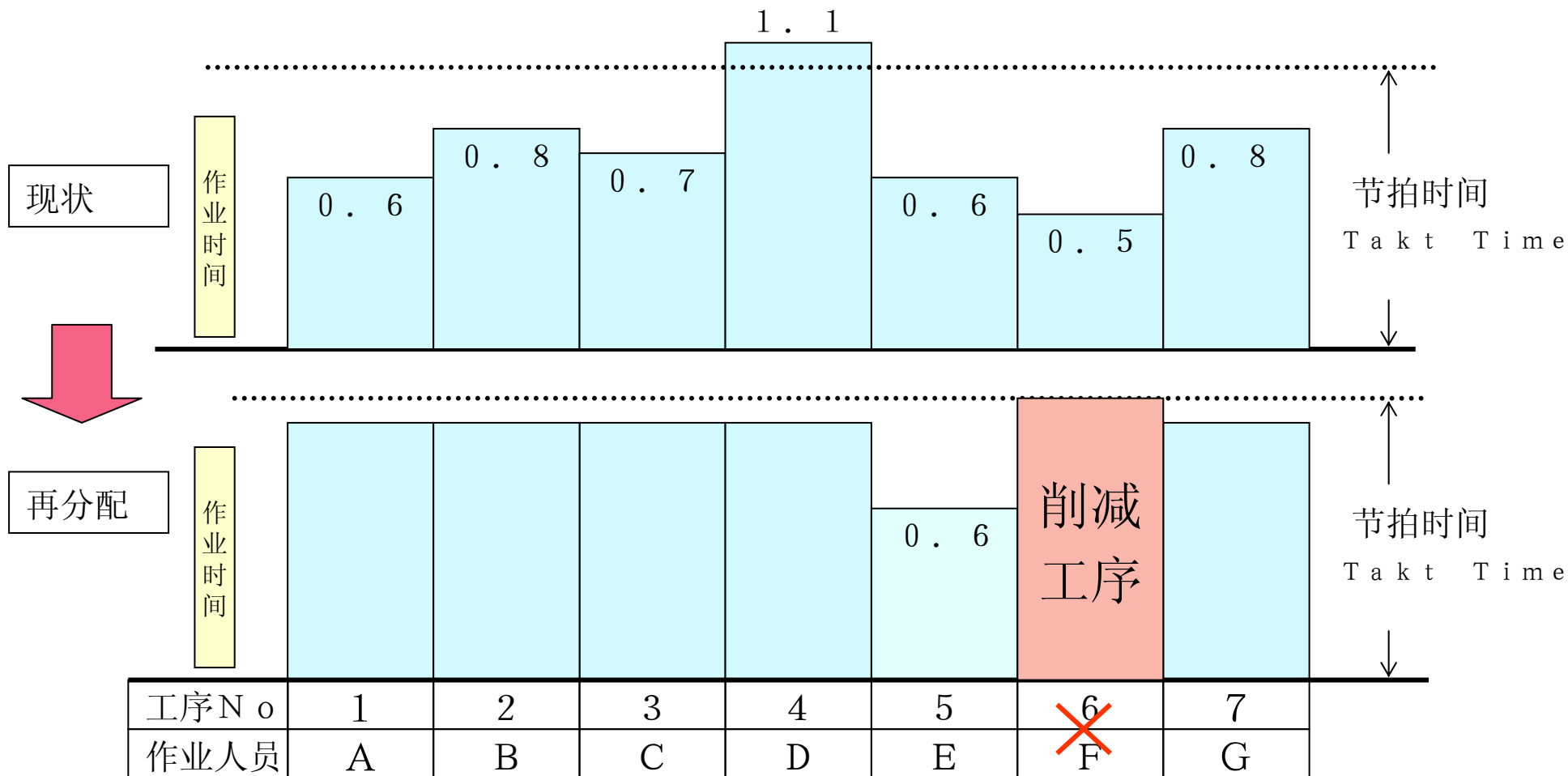
合計 1620

・移動: 部品の運搬 ・其他: 準備、移動、搬入、以外の作業、 ・手待ち: 何も作業をしない

• 山积表

• 比较各工序的作业量、

• 有作业等待现象出现时进行再分配 • • 削减工序的实施



(3) · 均衡化生产

(例)：组装工位

· 每条生产线生产4种产品

种类	月产量	日产量	生产比例	节拍时间
A	4 5 6 0	228	50 %	4 分/台
B	1820	91	20 "	1 0 "
C	1820	91	20 "	1 0 "
D	920	46	10 "	2 0 "
合计	9120	456	100 %	2 分/台

· 生产多品种产品的情况

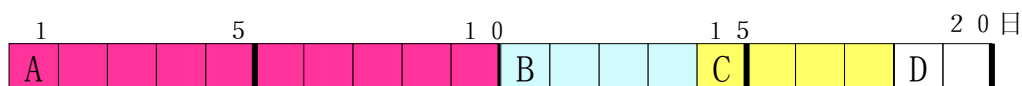
将 ① · 每天固定的生产数量

② · 产品的种类 · 数量

平均化之后进行生产、

· 批量生产

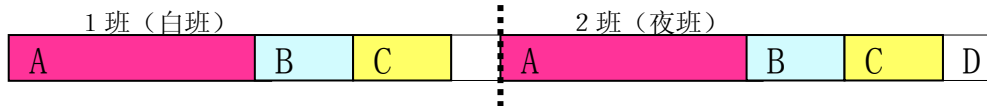
· 1个月周期



· 周度 周期



· 每天 周期



均衡化生产

· 生产1台



· 生产5台

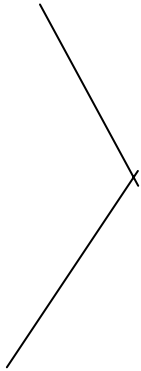


〔 4 〕：物流改善

（ 1 ） ・ 看板方式

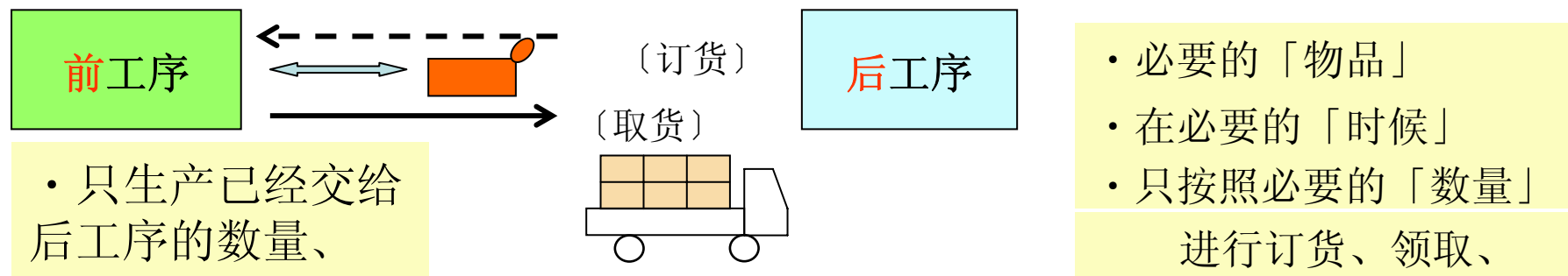
（ 2 ） ・ 零部件收货

（ 3 ） ・ 搬入工厂内

- 
- ・ 减低库存
 - ・ 挑战JIT

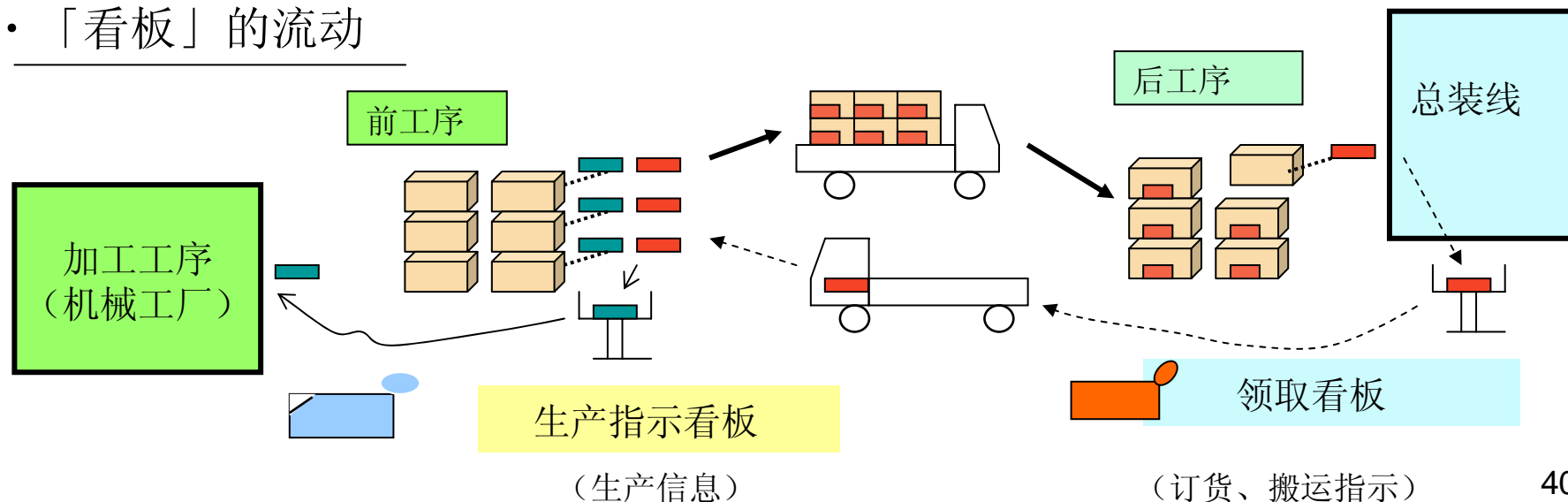
(1) : ‘看板’ 方式的结构

· 生产、搬运指示 ·

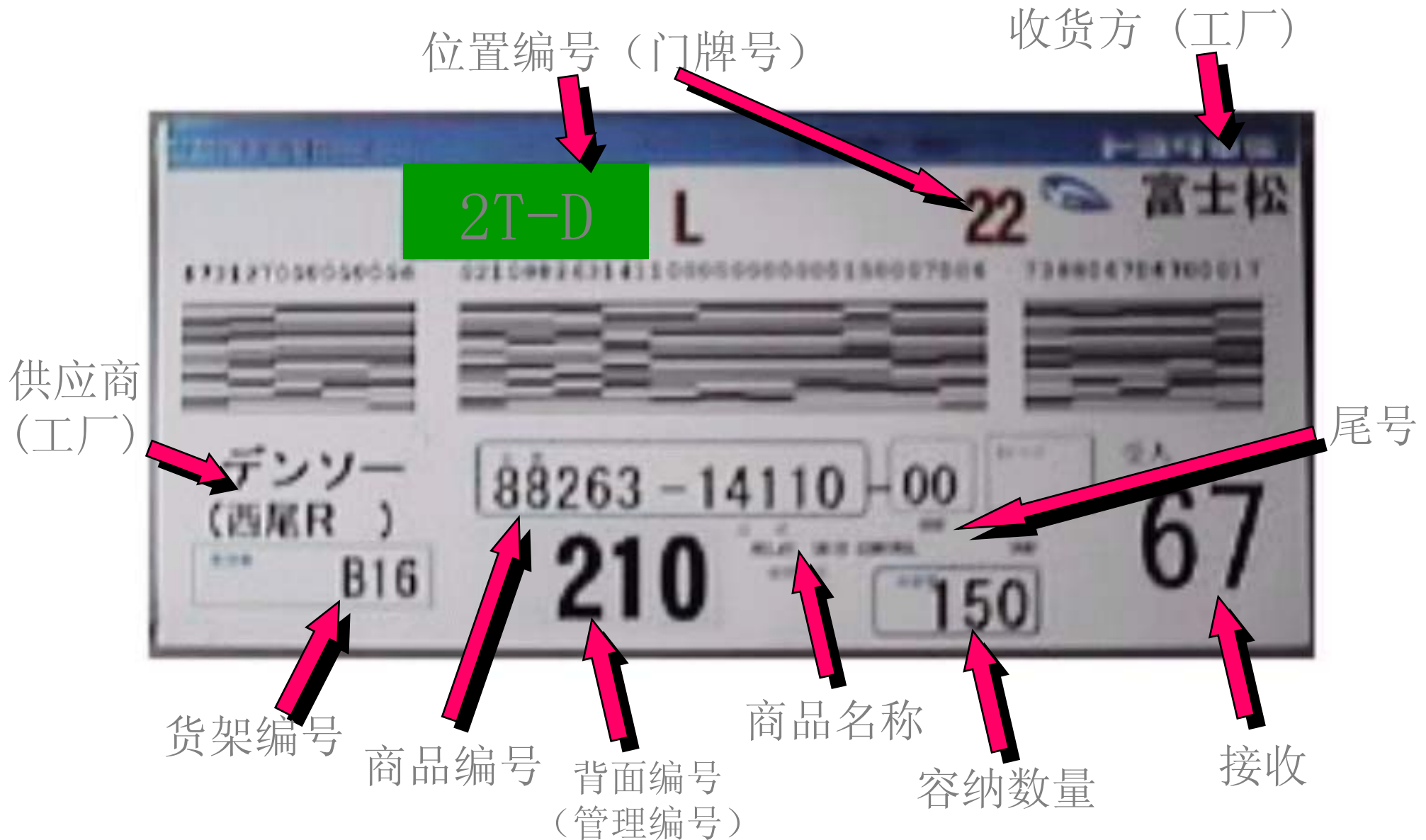


‘看板’ 是生产、搬运的指示信息、也是库存管理的工具、

· 「看板」 的流动



(例) ・外部订购零部件交货看板



• 看板 (例)

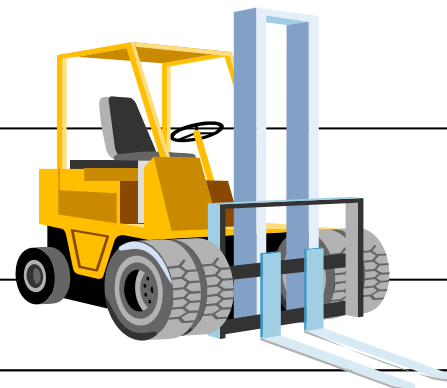


看板



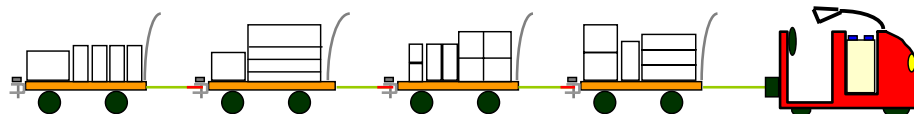
看板回収、小回収箱

(2)·零部件收货（外协→收货）



①・多次交货	・增加交货次数
②・混载搬运	・1趟=1家公司→1趟=多家公司、搬运
③・按顺序领取（依次领取）	・按照生产顺序进行领取
③・开工领取	・根据生产开始信息订货、领取

(3)·工厂内部的搬运



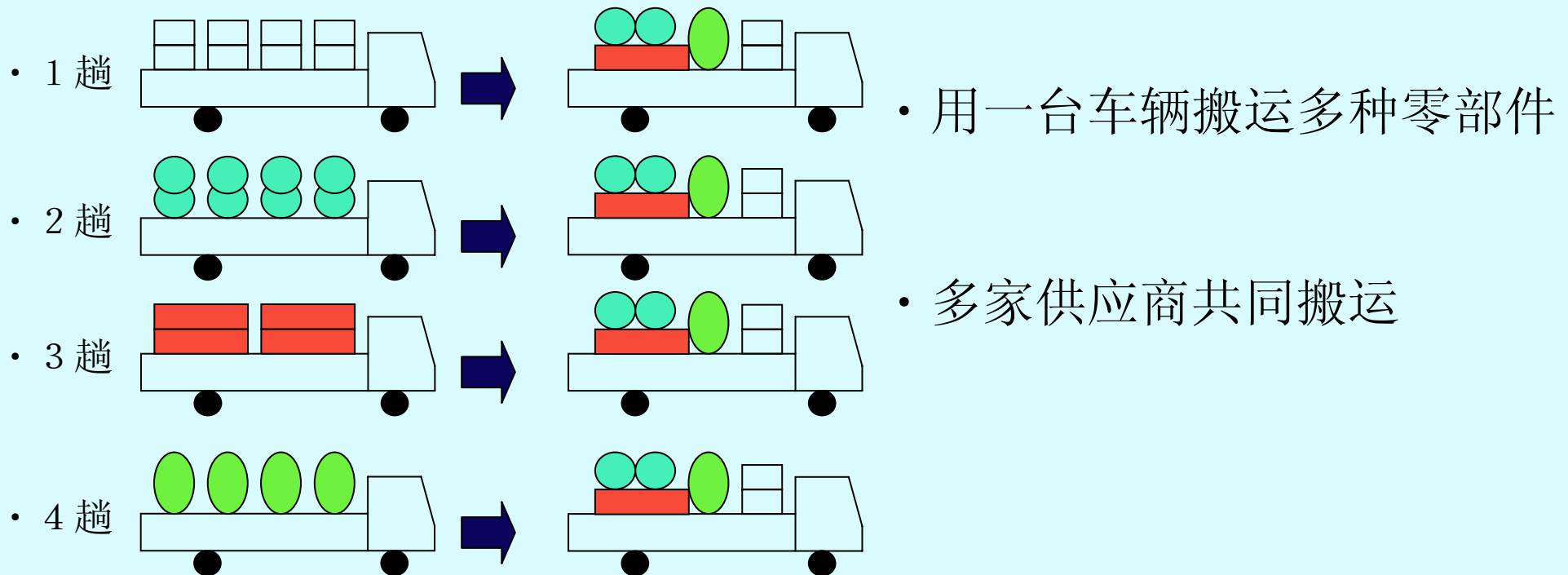
④・按顺序搬运（确立顺序）	・按照总装顺序信息进行搬运
⑤・集中供给	・每个工序集中搬运（成批搬运、巡回搬运）
⑥・呼叫安灯	・到达最小库存时进行联络、搬运零部件、
⑦・定时、不定量搬运	・在固定时间里搬入必要的物品（采用看板）

(2) · 零部件收货方式

①: 多次收货 · · 增加收货次数、

· 增加收货次数、降低前后工序的库存

②: 混载搬运



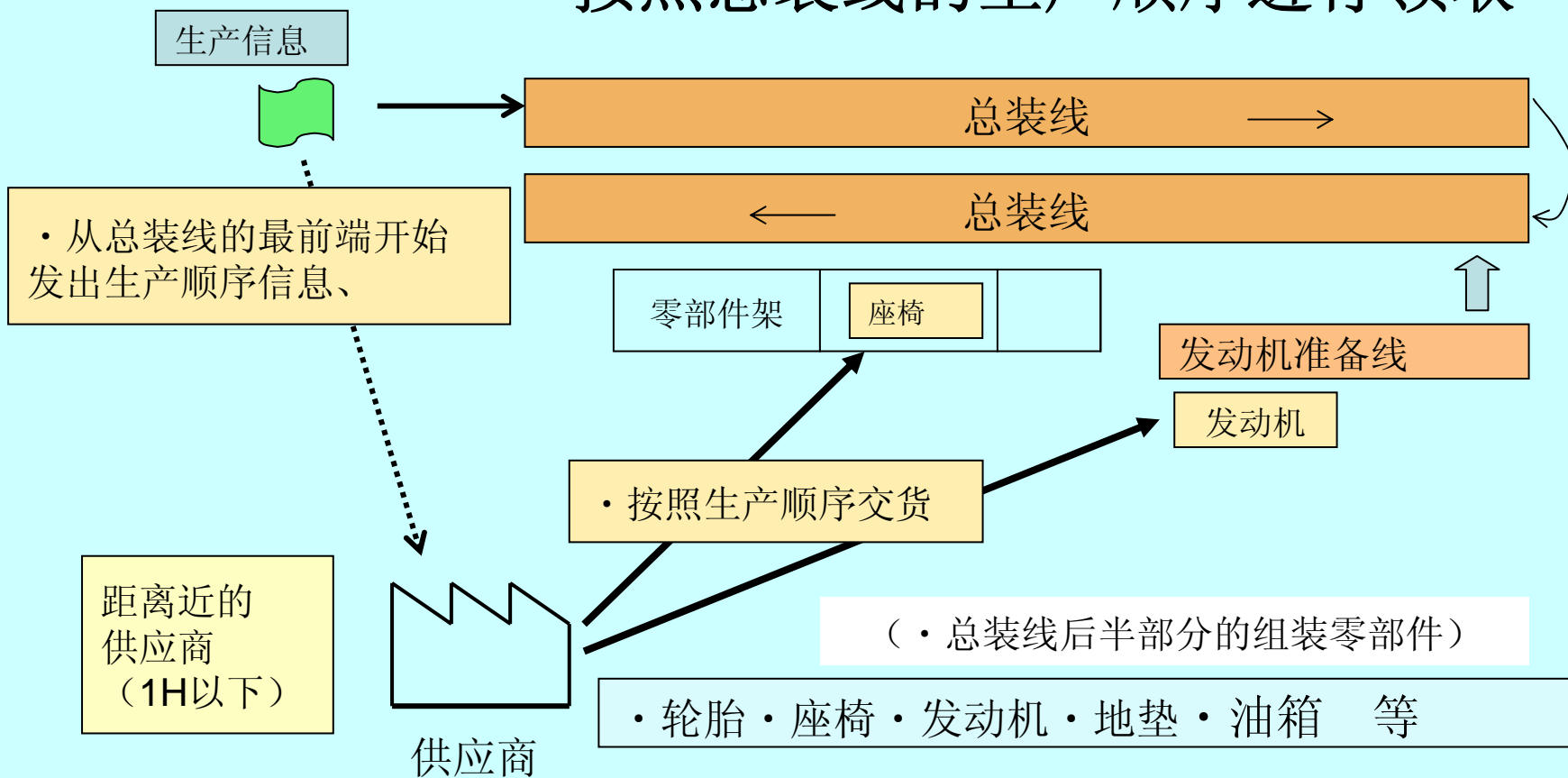
• 零部件收货处



③：按顺序领取 · · （依次领取）

- 多品种的零部件（大型物品）

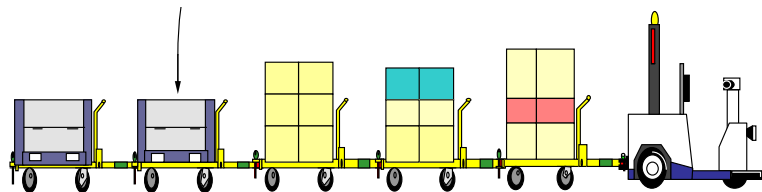
按照总装线的生产顺序进行领取



（ 3 ）： 将零部件向工厂内部的搬入方式

• 收货工厂→向各工序搬运

			降低库存	降低工时	提高质量	安全卫生	作业环境
①	按顺序搬运（建立顺序）	• 按照总装顺序信息进行搬运	●	●	●		●
②	集中提供	• 每个工序或者生产线集中搬运	●	●	●		●
③	呼叫安灯方式	• 按照最小库存进行呼叫搬运	●				●
④	集中存放	• 小型零部件放在统一地点	●				●



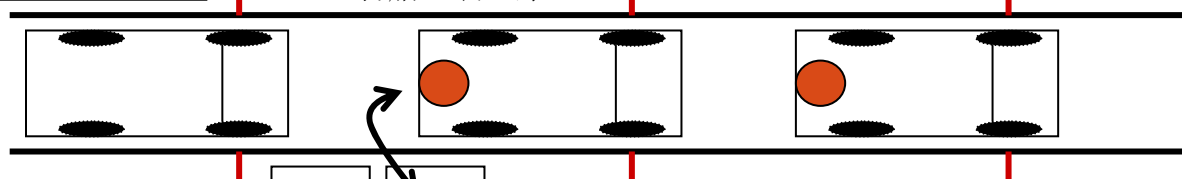
• 零部件搬入方式

①：顺序搬入（建立顺序）

• 缩小零部件摆放宽度

总装后的配装线

〔备胎组装工序〕



〔参考〕

建立备胎上线顺序

排序准备地

轮胎种类：5种

种类

	A	B	C	D	E
存放地点					

轮胎顺序供货小车(10台)

• 按照总装顺序信息
依次进行准备

②：集中供货

• 零部件准备与总装作业的分离

• 零部件准备地点

工程N o：

4

5

6

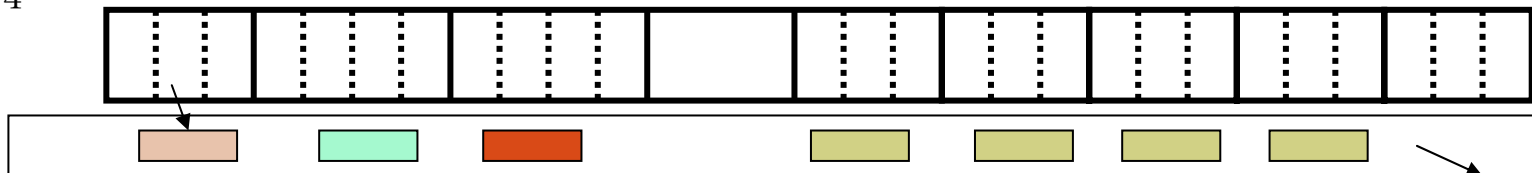
零部件架

9

10

11

12



• 按不同工序进行零部件供应

• 多工序用

• 总装线

工序N o

4

5

6

7

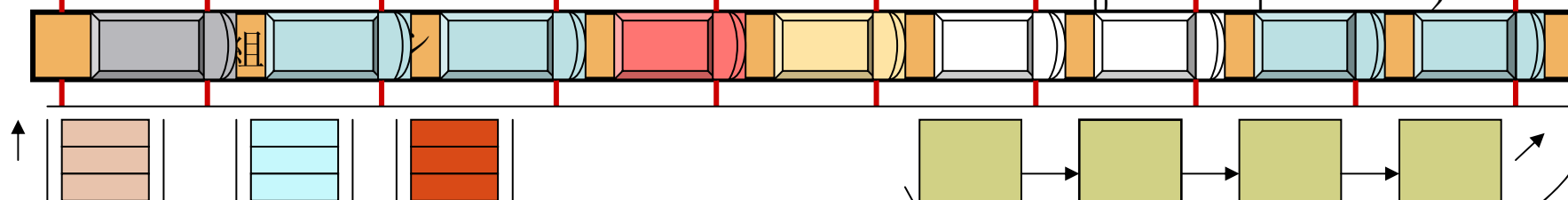
8

9

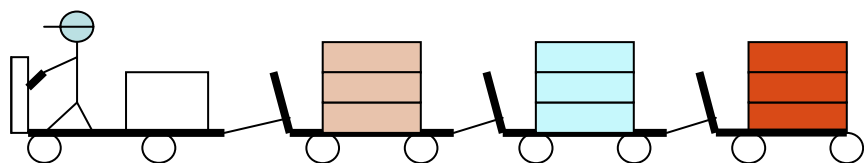
10

11

12



• 零部件搬运车



每台小车分别进行供给

集中供应小车

AGV车

Automated Guided Vehicles

• 集中提供 (例)

零部件准备处



零部件搬运 (A G V)

AGV (自动搬运小车)

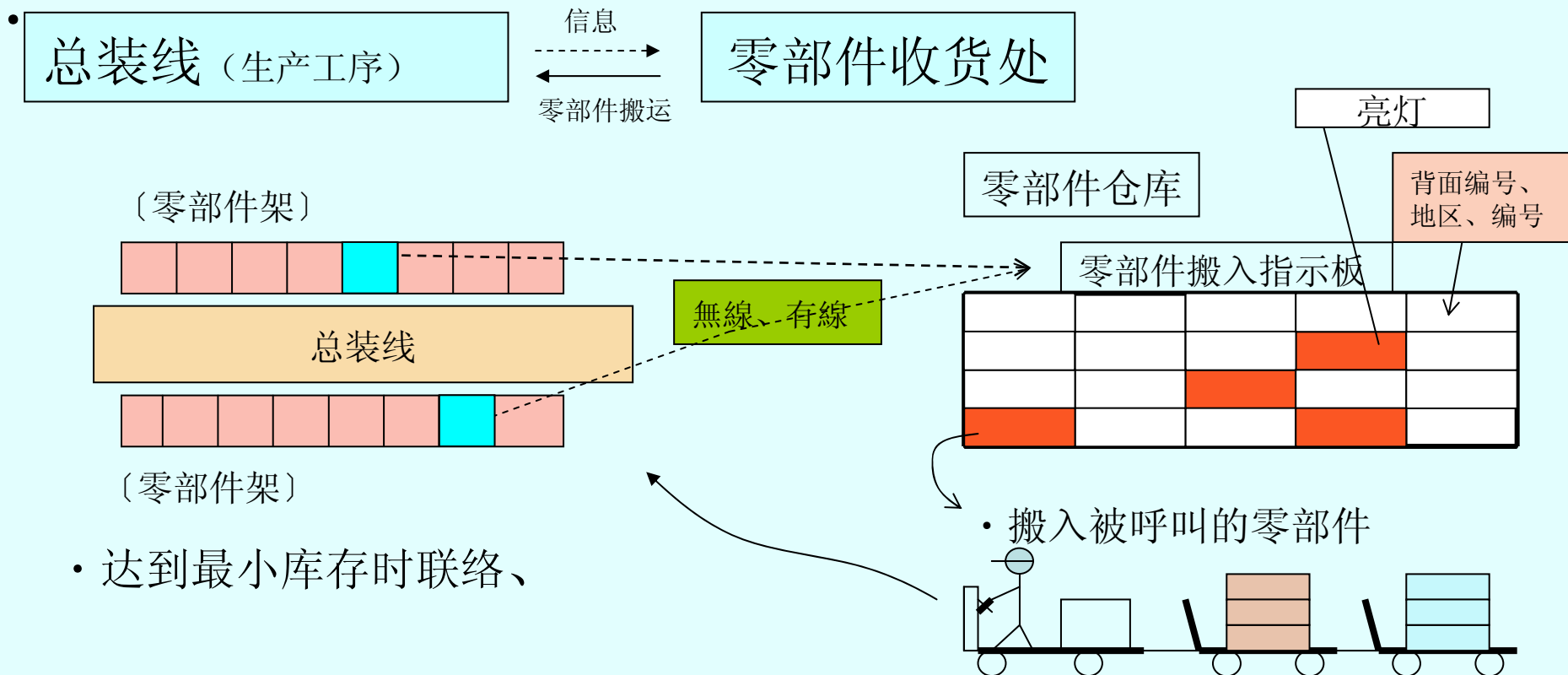
A G V: Automated Guided Vehicles



总装线

③：安灯呼叫方式

：零部件搬运呼叫



〔 5 〕：设备改善

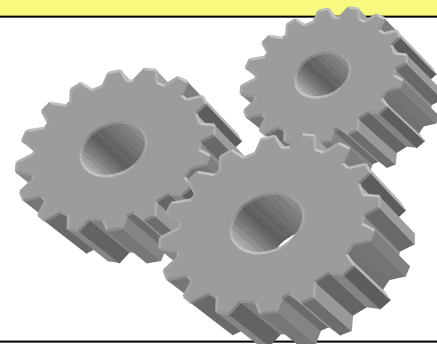
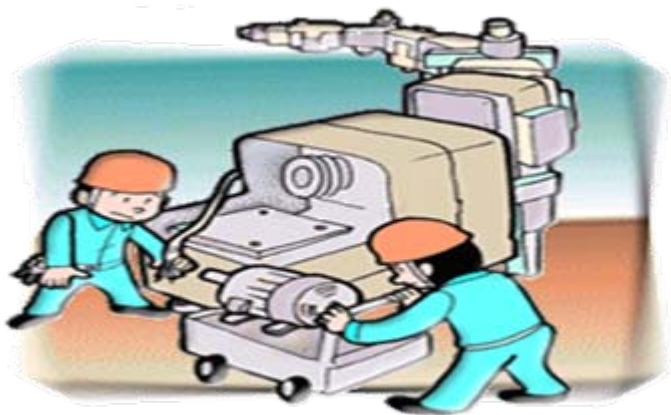
(1)·设备的4S

(2)·设备保全（自主保全）

(3)·缩短换模时间

- 降低设备故障
- 防止突发故障
- 确保质量
- 提高可动率

- 小批量生产
- 缩短过程周期时间
- 削减库存
- 对应多品种生产



(1) : 设备的4S

• 整理 • 整顿 • 清扫 • 清洁

• : 设备保全的根本 : 保持设备的干净整洁

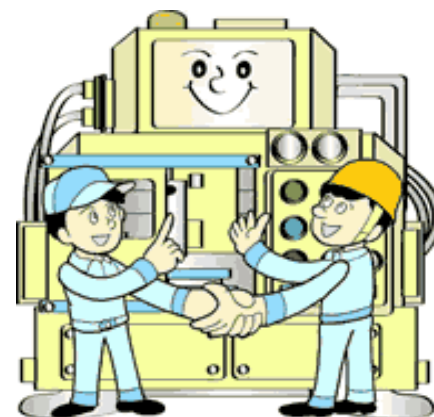
① • 设备 • 夹具的点检 • 清扫

- 制作检查表进行点检、清扫、
- 学习设备的功能、构造、

② • 要能做到可视化管理

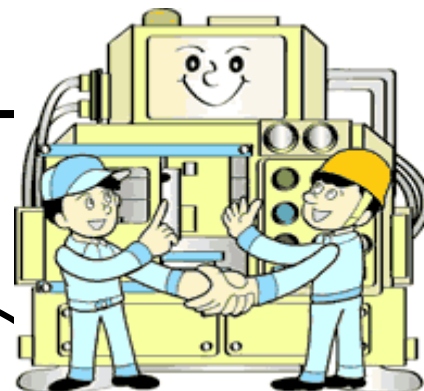
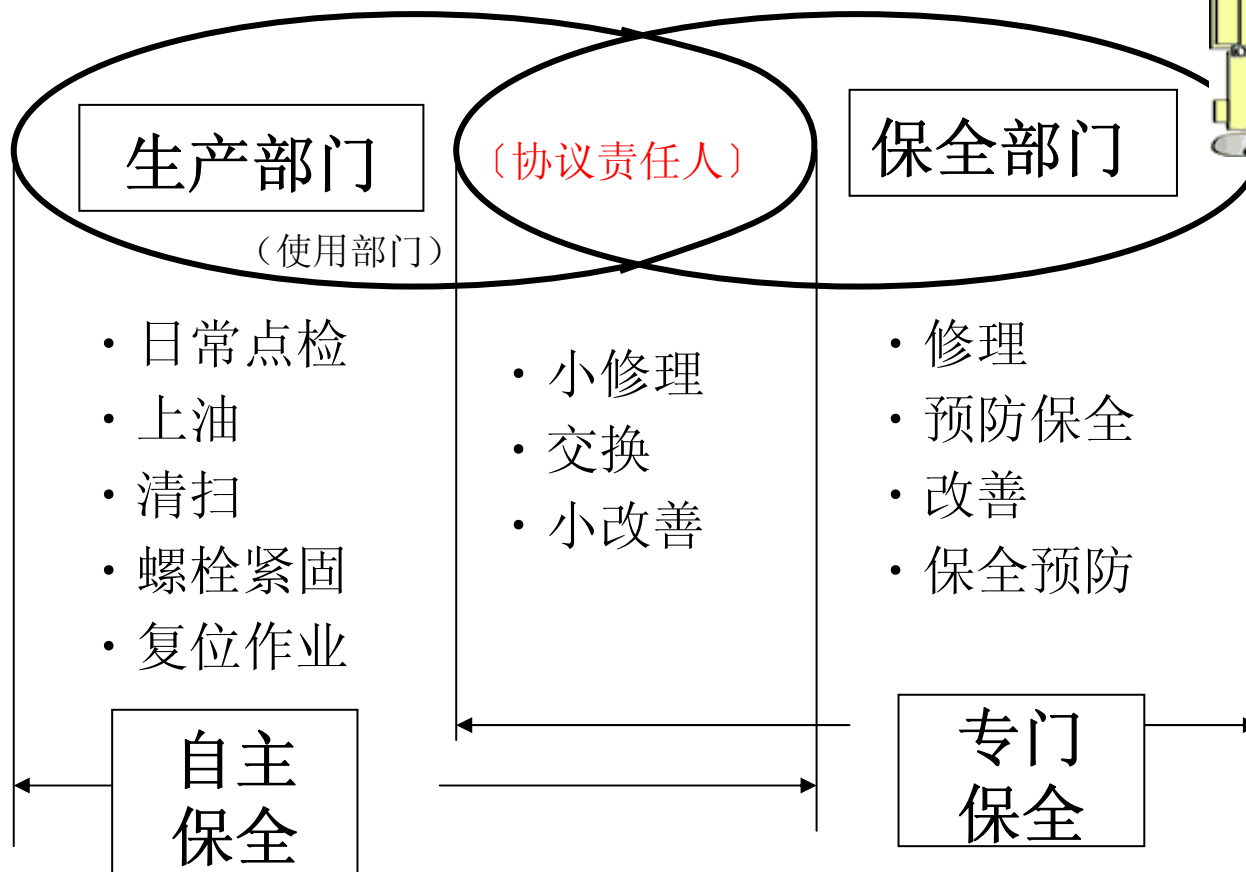
- 明确标识（标签、颜色）、

- 阀门开关方向 • 液体的流动方向 • 润滑油的种类、数量
- 精确度规格数值 • 标识刻度 • 年度点检标签 等



(2) : 设备保全

- 由使用部门和保全部门分担负责



(3) · 缩短换模时间 : 小批量生产

- 为了达到均衡化, 缩短换模时间
实施小批量生产、



· 换模时间 = 内换模 + 调整作业 = 设施停止时间

① · 外换模作业

- 在不停止设备运转的情况也能够进行的作业
(模型、刀具、夹具、的准备、收拾等)

② · 内换模作业

- 设备、生产线不停止的话就无法进行的作业
(模型、刀具、夹具等的交换作业)

③ · 调整作业

- 精确度确认、附属设备的调整、故障处理等
停止设备之后进行的作业

- 增加外换模作业、 · 缩短时间的改善

· 挑战 个位换模 (10分钟以下) · ONE TOUCH (简便) 换模 (1分钟以下)

• 缩短换模时间

① • 内、外换模作业区分的明确化 → 增加外换模

② • 缩短内换模时间

例

- 作业顺序的标准化 (总成) (简便)
- 简单分离化 • • 单品交换 → Assy交换 (ONE TOUCH化)
- 削减工具的种类、机械化 • • 扳手 → 风扳机
- 削减安装螺丝数量
- 模具厚度的统一 • • • 废除冲压机滑块行程的调整
- 通过多数作业人员进行并行作业 • • 多能工化 训练

③ • 调整作业的废除

例

- 尺寸调整的外换模化
- 缩短加温时间 • • 通过外换模实行预备加热
- 缩短测定时间 • • 采用专用测量标尺

改善：例

交换冲压模具



- 模具交换时提前做好交换用模具

交换用模具

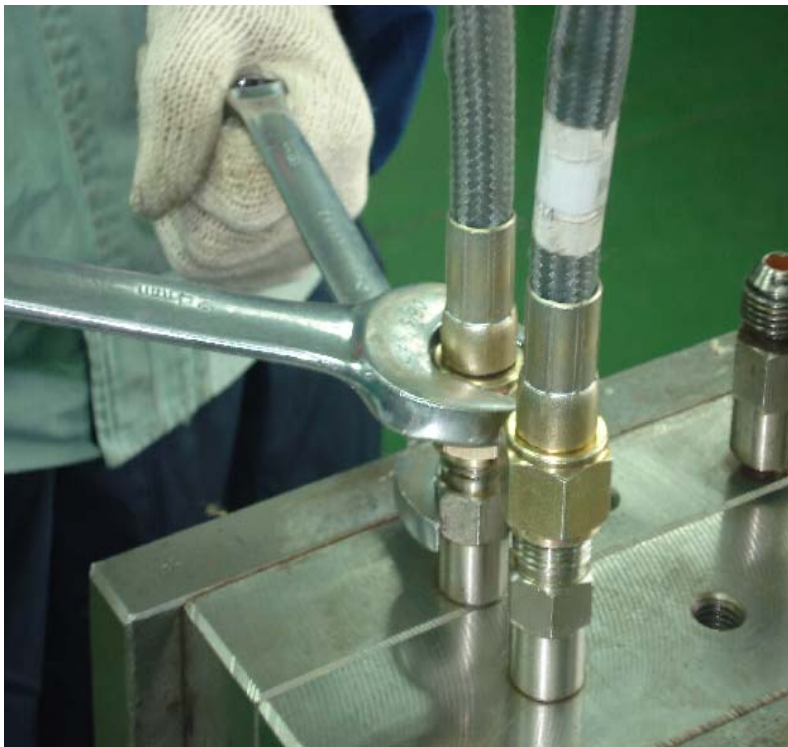


取下的模具

改善：例

将管子连接起来

改善前



改善后



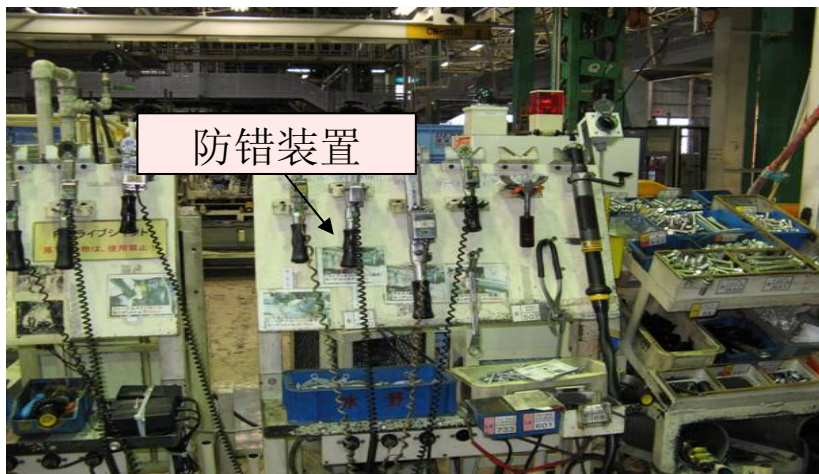
〔 6 〕：质量改善

(1)・在工序内造就质量

(2)・制作QA网络图

- 后工序是客户、
- 不向后工序流入不合格件
- 提高一次合格率

(3)・确保采购件的质量（无检查收货）



质量确认 OK

(1) · 在工序内造就质量

- 在所有工序内确认产品质量 · · 不合格件绝不流向后工序

目标		作法	工具、手段
· 不让不合格产品流出	· 能够感知异常	· 异常时，用灯、声音来提示 · 用自动检查装置来判断、 · 设置质量检查工位	· 自动检查装置 · 安灯 · 确保工序能力 · 防错装置 · 定位、停止作业 · 质量检查标准书 · QA网络表
· 只生产合格产品	· 出现异常停止	· 设备、机器自动停止 · 异常时由人来停止	

- 工序内确保质量：四原则

- ① · 遵守标准作业
- ② · 实行自己CHECK
- ③ · 实行互相确认质量
- ④ · 改善难以操作的作业

- 检查部门的分工

- ① · 产品的监查
- ② · 生产工序的监查工作
- ③ · 防止再发生活动
(没有工序内的检查人员)

(2) · 通过QA网络表保证工序

- 不让质量不合格件流入后工序
- 区分发生对策和防止流出对策
明确质量保证方法、

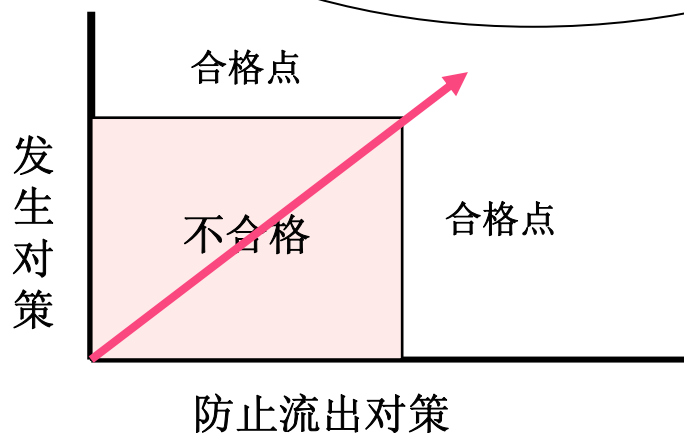
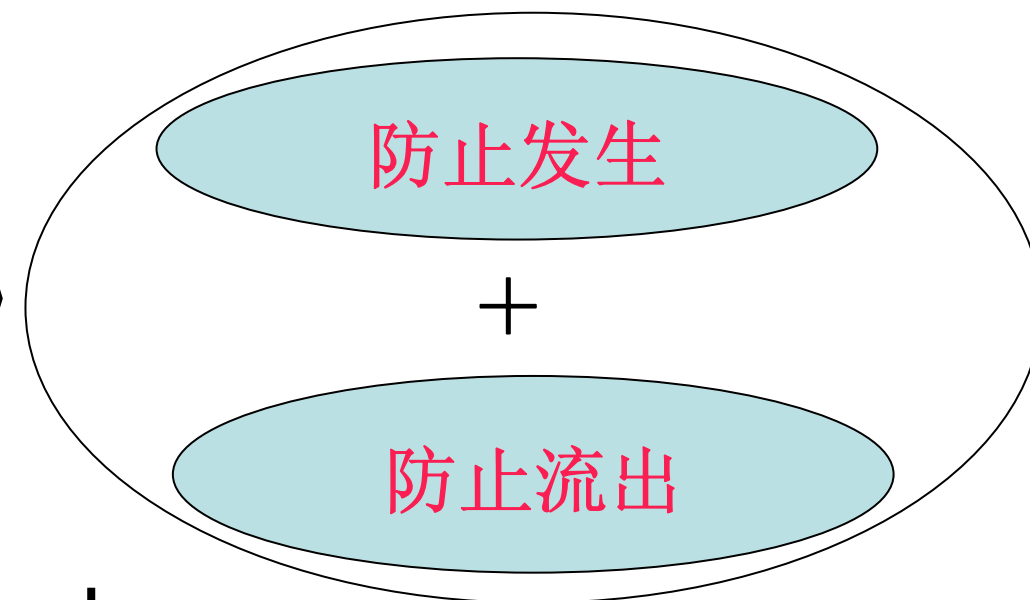
QA网络表的保证

<保证水平提高改善>

- 作业方法
- 工具、设备
- 工序内的流动
- 检查方法
- 检查工具
- 管理方法

发生对策

防止流出



〔 7 〕： 生产工序的评价（工序监查）

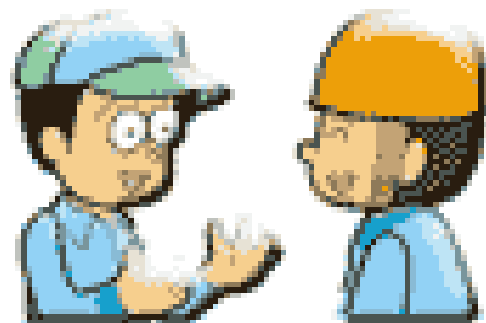
• 丰田生产方式 基础的彻底贯彻

标杆工厂

• 生产工序、确认

① 标准书	• 作业标准相关文件的整理配备
② 人	• 人的动作
③ 物	• 仓库、存放地点
④ 设备	• 工具、设备
⑤ 质量	• 工序管理
⑥ 现场4S	• 整理、整顿、清洁、清扫

- 目标： 4 个以上、
- 评价点低的项目，建立计划，推进改善



- 针对各项目
分5阶段进行评价

丰田生产方式 基础的彻底贯彻、确认表

确认人员姓名: Horikiri, Ozawa

TOTAL-TPS 全球化 工厂评价(标杆工厂)

2008.8.10

•公司名称: 株式会社 KT

•生产项目: 加工中心

•生产品种:

分 类	项 目	判定 (1~5)	内容
① 标准书	•作业顺序书	1.0	
	•作业要领书	1.0	•5:修正成了最新的状态
	•不同工序能力表	1.0	
	•标准作业组合票	1.0	•3:配备齐全
	•山积表	1.0	
	•(标准作业票)	1.0	•1:没有制成
	平均值	1.0	
② 人	•遵守标准作业	1.0	•5:能够遵守标准,进行管理
	•作业开始、结束清晰	1.0	
	•穿着保护用具	3.0	•3:一部分还不充分
	•多能工化的推进	2.0	
	•实行新人引进的培训	1.5	•1:未实施、无管理状态
	平均值	1.7	
③ 物	•标准库存量	1.0	•5:能够遵守标准,进行管理,下功夫
	•先入、先出	1.5	
	•标出存放区域的现状	2.0	•3:一部分还不充分
	•工序的零部件供应的标准化	1.5	
	•降低库存的努力	1.0	•1:未实施、无管理状态
	平均值	1.4	
④ 设备	•生产业绩管理板管理:可视化	1.0	•5:能够运用组织管理,达到可视化
	•生产状况管理板(安灯):可视化	1.0	
	•在换模上做努力	2.0	•3:一部分还不充分
	•设备故障的再发防止活动	2.0	
	•设备整体的4S、日常保全	1.5	•1:未实施、无管理状态
	平均值	1.5	
⑤ 质量	•质量检查标准书	2.0	•5:得到了管理
	•材料、加工不良的管理	2.0	
	•再发防止活动的贯彻	2.0	•3:一部分还不充分
	•质量月报、质量会议	2.0	
	•QC小团队活动	1.0	•1:未实施、无管理状态
	平均值	1.8	
⑥ 现场 4S	•区分线	1.5	•5:得到了管理
	•垃圾的区分	3.0	
	•管理资料的揭示、记录内容	1.0	•3:一部分还不充分
	•不要设备、不要物品的处理	1.0	
	•作业现场整体的4S	1.5	•1:未实施、无管理状态
	平均值	1.6	
全平均值		1.5	

以改善为目标企业的整体状况 实际情况 A-0-3

TOTAL-TPS

全球工场评价 等级

丰田工程技术株式会社

	D-2級	D-1級	C-2級	C-1級	B-2級	B-1級	A-2級	A-1級
点数	1.0~2.0		2.0~3.0		3.0~4.0		4.0~5.0	
5.0								
4.0								
3.0								
2.0								
1.0								
各奖项				铜奖	银奖	金奖		
美国制造业	美国制造业 大半	2轮产业、电气产业	美国制造业 一部	飞机产业				
韩国	韩国制造业 大半	汽车零部件业	韩国制造业 一部	汽车零部件业				
日本	日本制造业 大半	电气、机械……	日本制造业 一部	电气、汽车	日本制造业 一部	汽车零部件	日本制造业 一部分（丰田系）	汽车及零部件
中国	中国制造业 大半	电气、机械……						

4：新产品投产工作



① • S E 活动（设计相关）

② • 质量保证活动

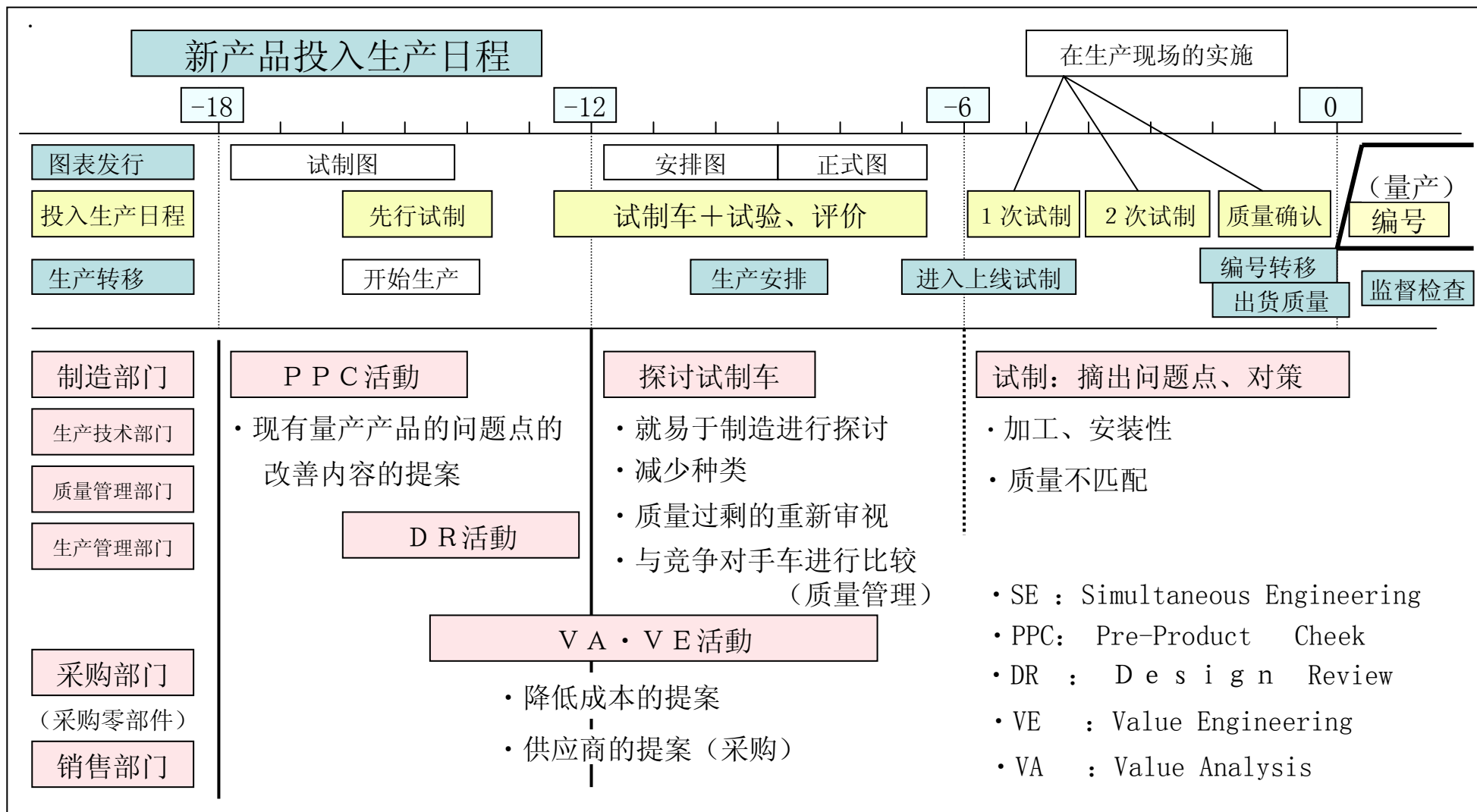
③ • 生产准备

④ • 制造准备

⑤ • 新产品制造准备业务计划书

• 公司所有部门
一体的活动

①: S E 活动（对设计部门的影响）



5：企业差别

- 能否发现找出现场的问题、取决于有多少能够进行改善的人才

* 公司的人员方面的成果 (Profit)

= Σ (作业人员 + 管理人员) \times (员工的能力) \times (干劲、进取心)

* 公司的财产 = 公司在人员方面的成果 + 资产 - 负债

- 改善是永远的、无限的（改善没有终点）、
通过持续改善活动不断的积累
可以达到成本的改善、企业也能够得以更好的发展、

结束

静谢聆听