YEJIA

『打造高绩效革新团队训练营』

【变则生，不变则死】

# 烨嘉第四期革新学校课程

2016.9

# 课程计划表（1/2）

| 日期 | 课程模块 | 主要内容 | 时间安排 | 授课方法 |
|---|---|---|---|---|
| 第1天（9月23日） | 课程动员 | ■ 经管室说明革新学校方案及注意事项 | 08:40 - 08:50 | |
| | | ■ 新风朱总开场白 | 08:50 - 09:00 | |
| | 管理意识 | ■ 提升革新意识<br>■ 提升管理能力<br>■ 提升思维能力<br>■ 提升领导力 | 09:00 - 11:10 | 理论/视频 |
| | 团队活力 | ■ 团队士气 | 11:10 - 12:00 | 理论/视频<br>训练 |
| | | ■ 团队协作 | 13:10 - 14:00 | |
| | 改善技能 | ■ 现场改善方法理论讲解（一）<br>- 现场不合理概念及查找方法<br>- 仓库不合理概念及查找方法 | 14:00 - 14:30 | 理论/视频 |
| | | ■ 现场改善实习（一）<br>- 现场不合理查找及讨论整理（1组）<br>- 仓库不合理查找及讨论整理（2组） | 14:30 - 15:30 | 现场实习 |
| | | ■ 现场改善方法理论讲解（二）<br>- 现场不合理改善方法<br>- 仓库不合理改善方法 | 15:30 - 16:00 | 理论/视频 |
| | | ■ 现场改善实习（二）<br>- 现场不合理改善及整理（1组）<br>- 仓库不合理改善及整理（2组） | 16:00 - 17:00 | 现场实习 |
| | | ■ 各组改善过程小结及点评 | 17:00 - 17:15 | 老师点检 |
| | | ■ 现场改善实习（一、二） | 17:15 - | 现场实习 |

# 课程计划表（2/2）

| 日期 | 课程模块 | 主要内容 | 时间安排 | 授课方法 |
|---|---|---|---|---|
| 第2天<br>（9月24日） | 晨练 | ■ 06:00，起床<br>■ 06:30，全体准时庭院集合<br>■ 确认出席<br>■ 分组实施户外晨练 | 06:30 - 08:00 | 户外<br>（详见计划） |
| | 改善技能<br>（前续） | ■ 现场改善方法理论讲解（三）<br>- 设备清扫/点检/注油基准书<br>- 设备综合效率（OEE）/换模改善<br>- 仓库布局平面图<br>- 安全库存管理 | 09:00 - 09:30 | 理论 |
| | | ■ 现场改善实习（三）<br>- 设备清扫/点检/注油基准书及<br>设备综合效率/换模改善（1组）<br>- 仓库布局平面图/安全库存管理（2组） | 09:30 - 10:30 | 现场实习 |
| | | ■ 现场改善实习（一、二、三综合）<br>- 十分钟教育、活动风采、感言等<br>- 活动板综合整理 | 10:30 - 16:00 | 现场实习 |
| | 改善成果发表会 | ■ 各组团队士气展示<br>■ 各组发表改善成果<br>■ 成果激励<br>■ 成果总结点评 | 16:00 - 17:00 | 成果发表 |



# 模块一、管理意识提升

1、提升革新意识

2、提升管理能力

3、提升思维能力

4、提升领导力

## ■ 企业长期生存的艰苦历程

- 全球企业的平均寿命：约10年，创业后30年内80%的企业在消失

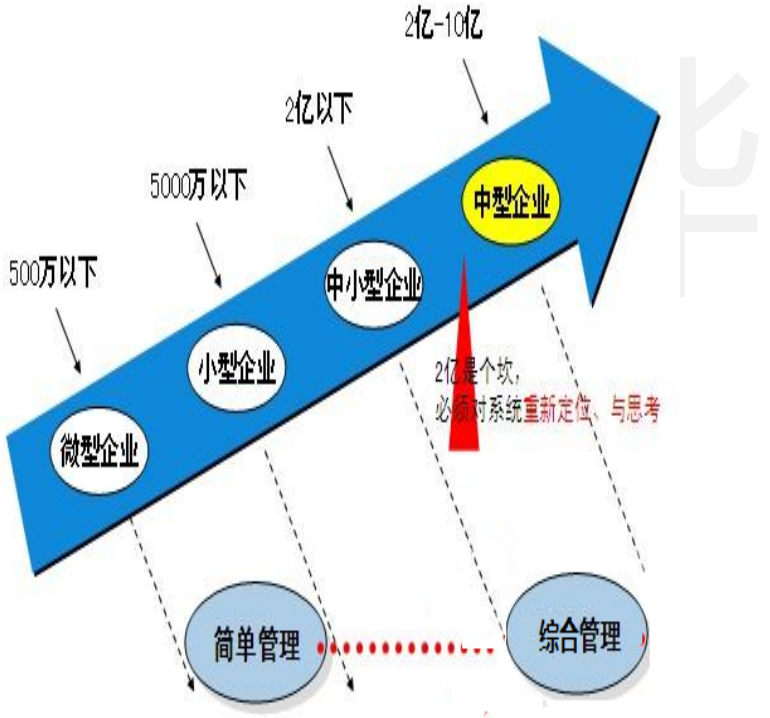
- 美国企业的变迁史：1917年美国 100大企业中，2000年仍保持
  100大的企业只有18家
  （GE、Du Pont、Ford、GM、Mobil、P&G、AT&T等）

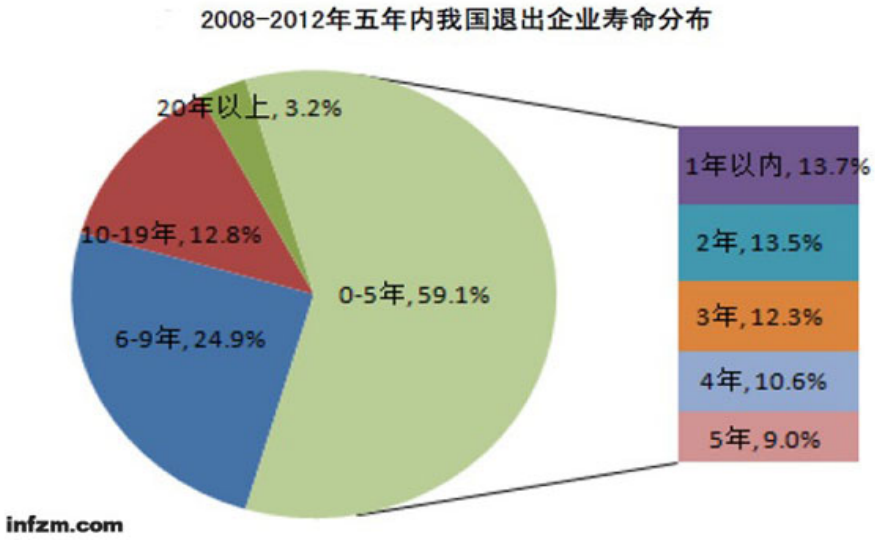
- 韩国企业的变迁史：1970年韩国 10大企业（第1位: 东明木材）中，
  2010年仍保持 10大的企业只有3家
  （三星电子、LG电子、现代建设）

- **中国企业的寿命如何？（ ？ ）**

■ 中国中小企业存活现状

## 着眼企业：中小企业存活周期短




**国内半数企业存活5年以下 ，规模越大存活率越高**

## ■ 革新的定义

- **词典定义：**

  **改变旧的意识、习惯、制度、方法等，带来增值的变化行为。**

- **字面定义：**

**革** + **新**

（皮革的革） （重新的新）

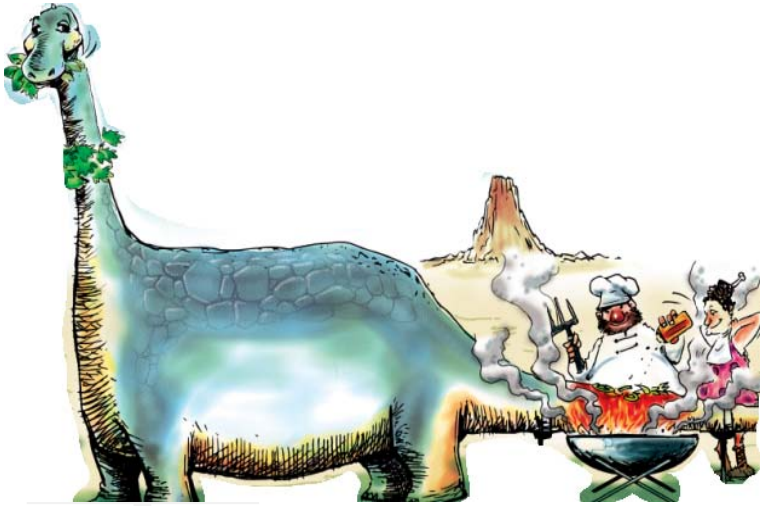
**【意思：忍受剥皮的痛苦，重新诞生】**

**21世纪的革新不是“做好或做不好”选择问题，**
**而是“不变则死”的生死抉择问题。**

■ 为什么需要革新？

## ① 适应环境，确保生存

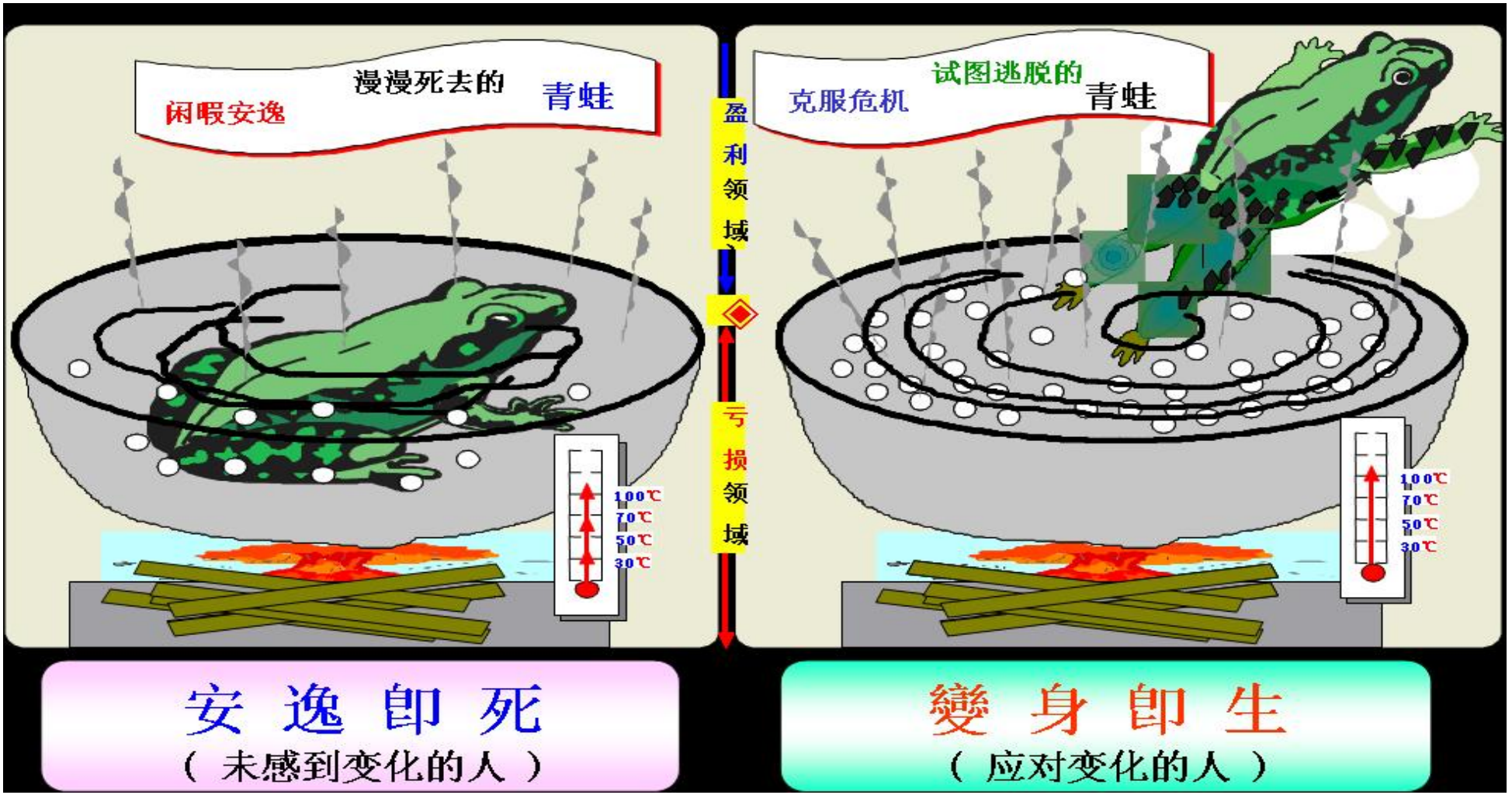
据说，在1亿5千万年前侏罗纪时代，有一种食草性恐龙，它的神经系统很不发达，反应非常迟钝，它的尾巴被咬断足足需要20秒以后才有反应。所以，很多学者猜测恐龙可能是被那些不起眼的小动物吃掉的，成为最先灭亡的物种。



**恐龙灭绝的主要原因就是未适应环境。**
**现时代，规模大的企业并不是有实力的企业，**
**能适应环境变化，不断追求革新的企业才是优秀企业！！！**

■ 为什么需要革新？

## ① 适应环境，确保生存



■ 为什么需要革新？

## ② 打破固定观念

大象很小的时候就把它用绳子拴在一个木桩上，木桩牢牢地钉在地上。因为大象在小时候就一直无法挣脱这个木桩，于是就形成了思维定势，认为自己不可能挣脱，因而也就放弃了反抗。



**革新的目的又是打破固定观念和墨守成规，寻求新的变化。**

■ 革新始于危机

## Change is Chance....




**没有危机，就没有变化，只有变化才有转身的机会。**

**变则生，不变则死！**

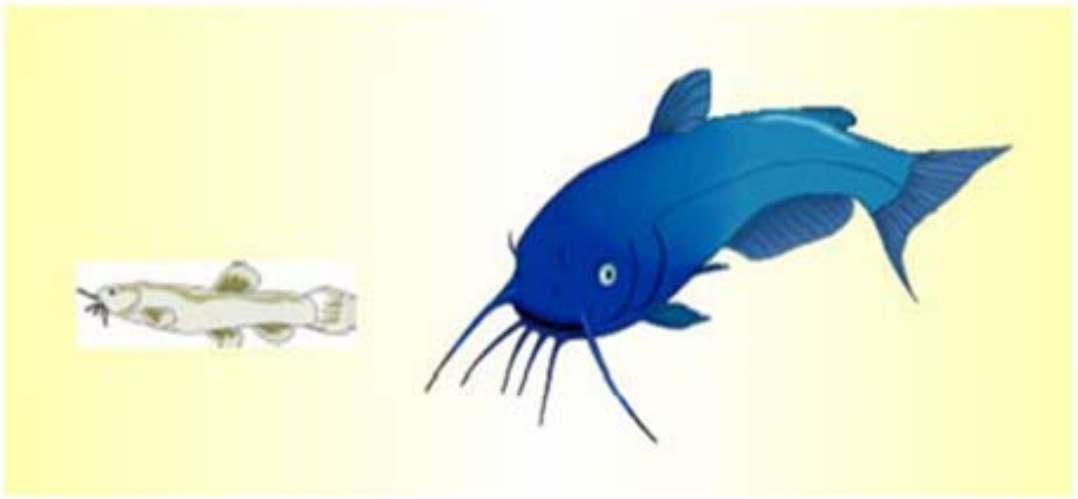
■ 革新代表论（老鹰论）



# 老鹰的重生

- 为长寿70岁，40岁时作出决定
- 面临两个选择
  - 死 or 忍受半年痛苦重生
- 痛苦的重生过程
  - 爬到山崖边，把喙撞击岩石磨掉
  - 用新长的喙拔掉所有爪子
  - 用新长的爪子拔掉羽毛
  - 经过6个月痛苦的革新过程

## ■ 三星的危机管理论：鲇鱼论



**据实验证明，两个稻田分别养泥鳅，一边放入捕食的鲇鱼，另一边则只放入泥鳅，到底哪边的泥鳅会长的更结实呢？**

**与鲇鱼放在一起养的泥鳅长的更结实。原因是，它们为了不被鲇鱼吃掉，比平时吃得更多，运动得也更多，不断壮实自己。**

**给组织一定刺激，灌输适当的危机意识，该组织会更具活力，发展更快。**

**这是三星的李健熙会长，于1993年宣布新经营变革时所提到的所谓‘鲇鱼伦’。**

**- 汤因比的鲱鱼的故事**

■ 华为的危机管理史

任正非无疑是一个永远的危机意识者，

一部华为发展史，其实就是一部“危机管理史”，

与此同时，还是一部“自我批判史”。

华为的成功在于核心价值观的坚守与胜利，

但核心价值观的维持，依靠的则是自我批判精神。

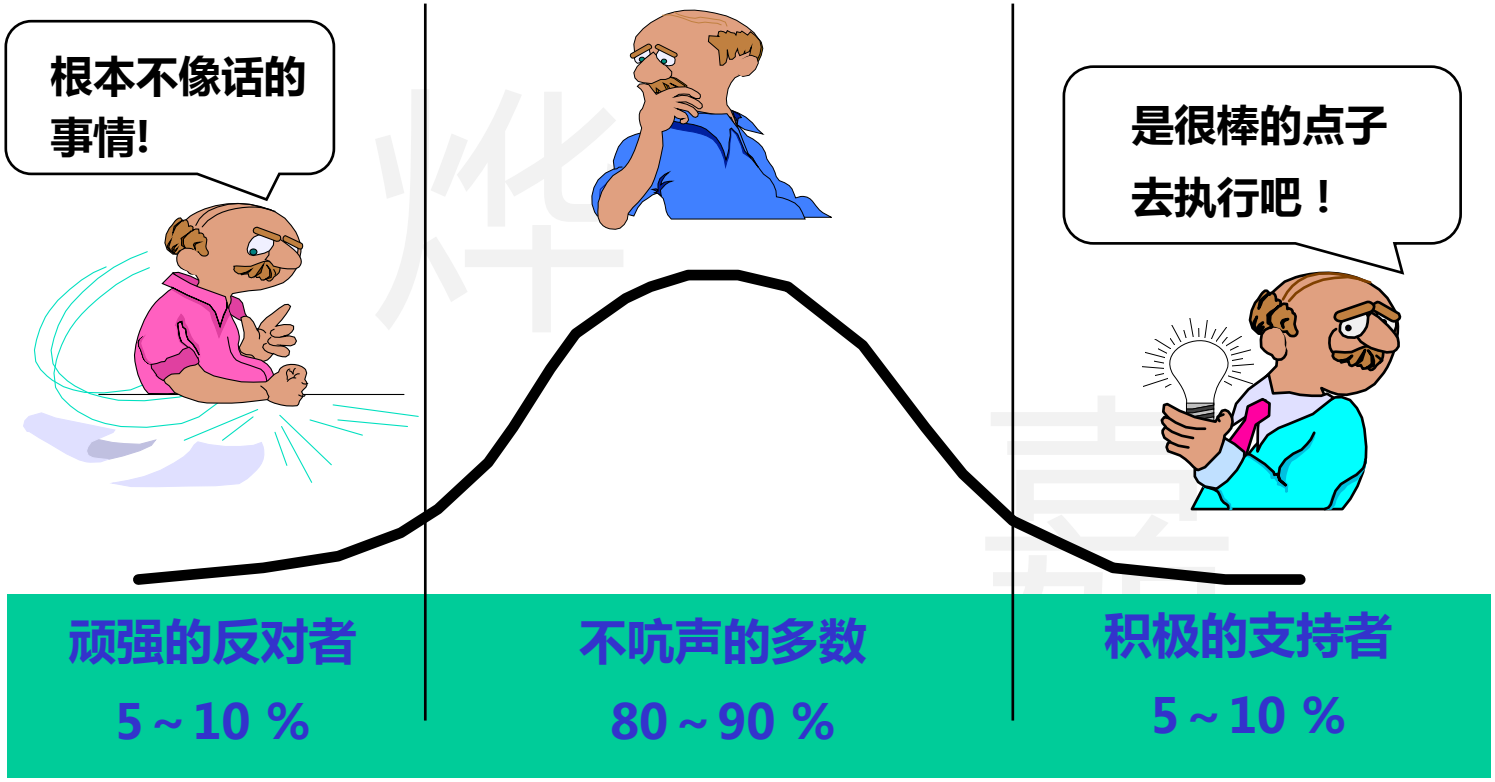
危机与恐惧推动自我批判，也因此造就了伟大。




**经营革新的出发点就是危机意识和找出差距！**

■ 组织成员对变化的态度分布图

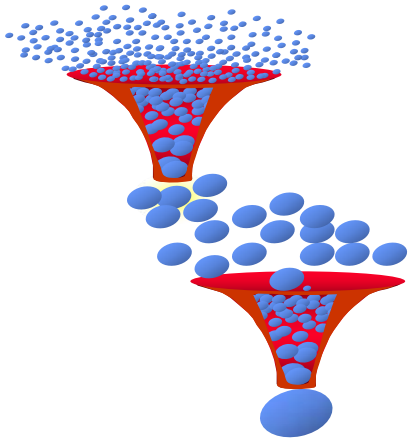
## *我们公司的员工对变化的态度如何？*




**大部分的组织员工不能主动地应对变化。**

## ■ 企业革新成功公式

**企业革新成功 = 革新意识 × 革新方法论**



决定变化的 100个企业中
实际执行的有（ ？ ）家企业

实际执行的（ ？ ）家企业中
成功的企业只有 （ ？ ）家

**企业革新失败的主要原因是革新意识的失败！**

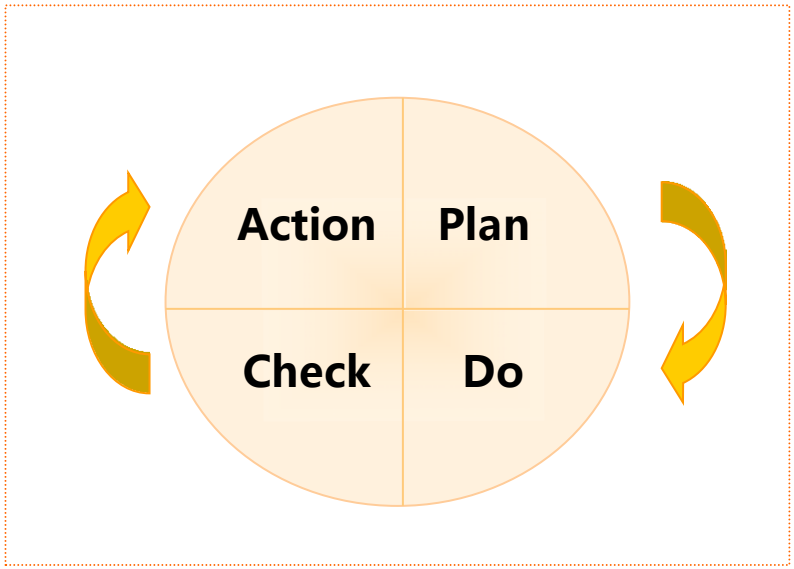
### <各领域的主要革新方法论>

| 战略执行体系 | 生产革新 | 品质革新 | 成本革新 | 研发革新 | 管理革新 |
|---|---|---|---|---|---|
| SWOT<br>五力模型<br>产品组合分析<br>战略图 | 精益生产<br>5S<br>TPM<br>IE | 六西格玛<br>QC 7工具<br>Q-COST<br>SQM | TPI<br>VE<br>7大浪费<br>3R | 六西格玛设计<br>QFD<br>TRIZ<br>FMEA | PDCA<br>目标管理<br>流程体系<br>事务革新 |

## ■ 管理的概要

管理的定义：制定既定的工作目标（P），正确实施工作（D），
确认实际达成情况（C），如果达成做成标准化并巩固，
如果未达成采取措施改善（A），最终实现预期目标的行为。

### 管理的循环




- ☞ PDCA是管理的最基本要求
- ☞ 任何工作都有PDCA
- ☞ PDCA大环套小环
- ☞ PDCA是持续循环的

## ■ 管理的2种工作

① 维持：强调工作的稳定性，将4M维持到一定水准的活动（规则和标准）。

（预防实际超出管理范围而进行持续管理的活动）

（4M：Man、Machine、Material、Method）

② 改善：改善工作的现状，将工作提升到预期水准的活动。

（实际超出管理范围时，为进入管理范围而进行持续改善的活动）

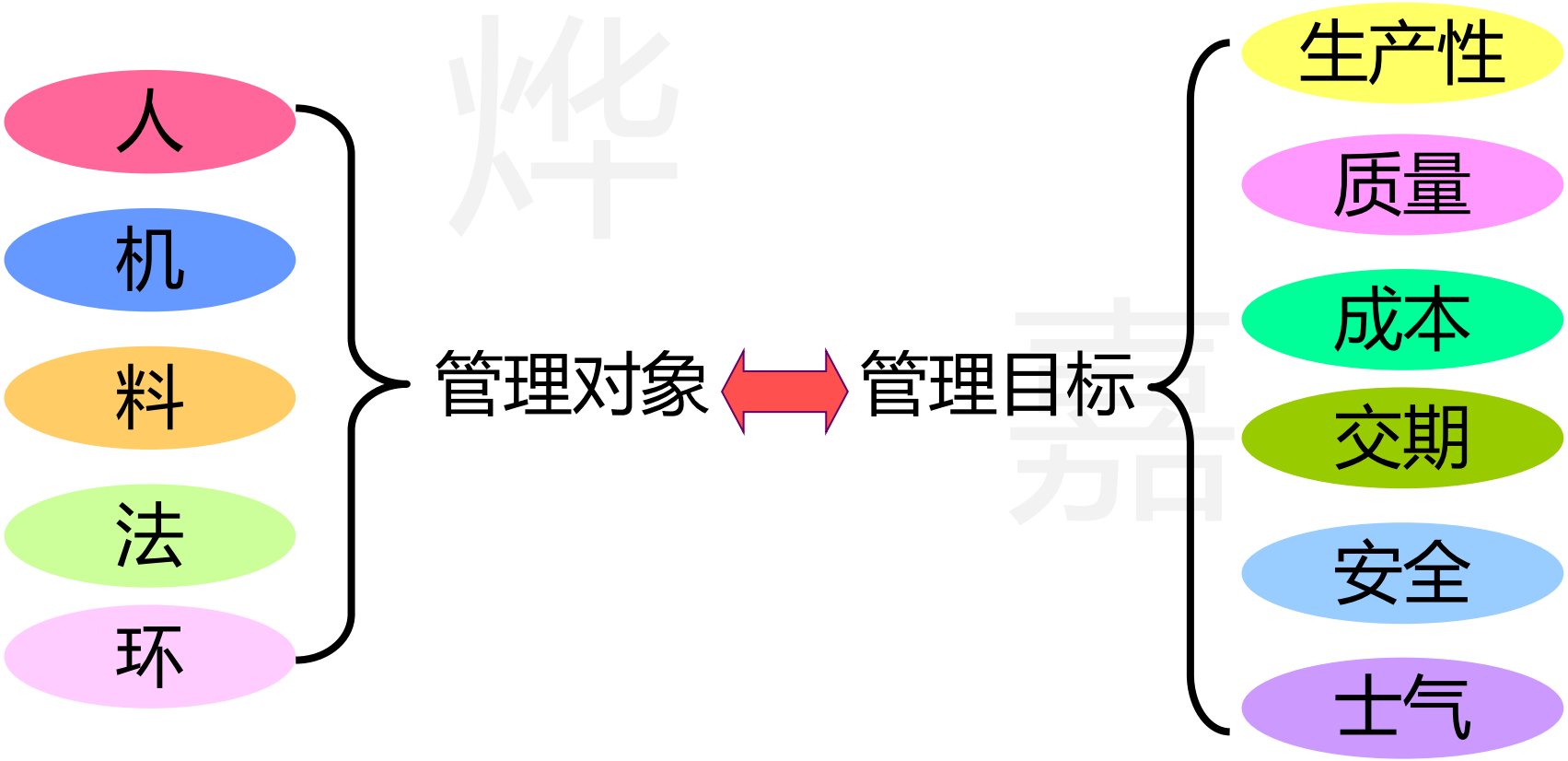
☞ 维持是改善的前提，没有维持工作，就不会存在改善工作。

☞ 改善是维持的媒介，没有改善工作，就做不好维持工作，工作水准得不到提升。

☞ 维持和改善工作是相辅相成的，两者缺一不可，同样重要。

## ■ 管理的目标

**有效利用企业有限的资源（4M1E），通过流程优化和改善活动，达成PQCDSM6大目标。**



■ 管理者的五项关键职责

## 一、有效开展工作

① 熟悉部门定位和职能

② 做好指令或命令

③ 有效的授权

④ 勤于现场巡检

⑤ 努力做好时间管理



## ■ 管理者的五项关键职责

| 部门名 | 部门定位和职能 | | | KPI导出 |
|---|---|---|---|---|
| 品管部（QM） | 品质策划（QP） | | 公司品质方针制定、品质管理体系建立和维护、品质战略和计划制定、公司品质会议运营、品质KPI管理、品质费用管理、公司标准管理、全员品质培训 | 品质目标达成率、标准落地率、品质会议按时完成率、Q-COST、品质培训计划达成率 |
| | 品质管理（QC） | 来料检验 | 原材料检验、外协产品检验、来料检验标准制定和优化、减少检验误判、检验员能力提升、检验设备管理、供应商评价和指导 | 来料检验合格率、来料检验标准完整率、检验员能力指数、检验设备保养率、供应商指导次数 |
| | | 制程监督 | 生产部制程条件（4M）监督稽查、良品条件保证 | 制程抽查合格率、CPK |
| | 品质保证（QA） | | 出厂检验、出厂检验标准制定和优化、VOC管理、客户投诉受理/解决/跟进管理、客户售后服务和维护、客户满意度调查协助、协同客户解决问题 | 出厂检验合格率、检验标准完整率、VOC解决率、客户投诉件数、客户满意度 |
| | 品质改善（QI） | | 所有品质改善项目立项、项目指导、项目改善工具开发和培训、项目跟进 | 品质改善项目件数、品质改善项目完成率、品质改善项目指导次数 |

**管理者对业务职能的理解尤其重要，如果不理解职能，就难以管理业务，更难以导出衡量业务绩效的KPI。**

- 管理者的五项关键职责

## 最好的指令方法（5W1H）

- Why（目的）：为什么做这件事？
- What（对象）：怎么回事，做什么事？
- Where（场所）：在哪里做？
- When（时间）：何时做？
- Who（执行者）：由谁做？
- How（方法）：如何做？采取什么措施？

■ 管理者的五项关键职责

## 二、目标管理

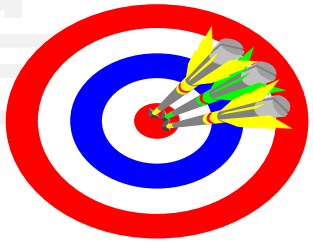
① 设定组织明确的目标

② 谋求收入增长

③ 努力降低费用

④ 强烈的利润导向

⑤ 导入独立核算制度



■ 管理者的五项关键职责

## 目标管理SMART原则

- S 具体性（Specific）：指标的描述具体明确，不笼统（管理标准）
- M 可度量性（Measurable）：目标明确、可量化，不模糊
- A 可达成性（Attainable）：目标要能够被执行人所接受，上下充分沟通，同时要有挑战性
- R 战略相关性（Relevant）：指标一定要支撑战略及CSF，正确导向战略
- T 时限性（Time-bound）：目标要按时完成和接受考核

■ 管理者的五项关键职责

**5%的目标不好达标，30%的目标却容易达标！**



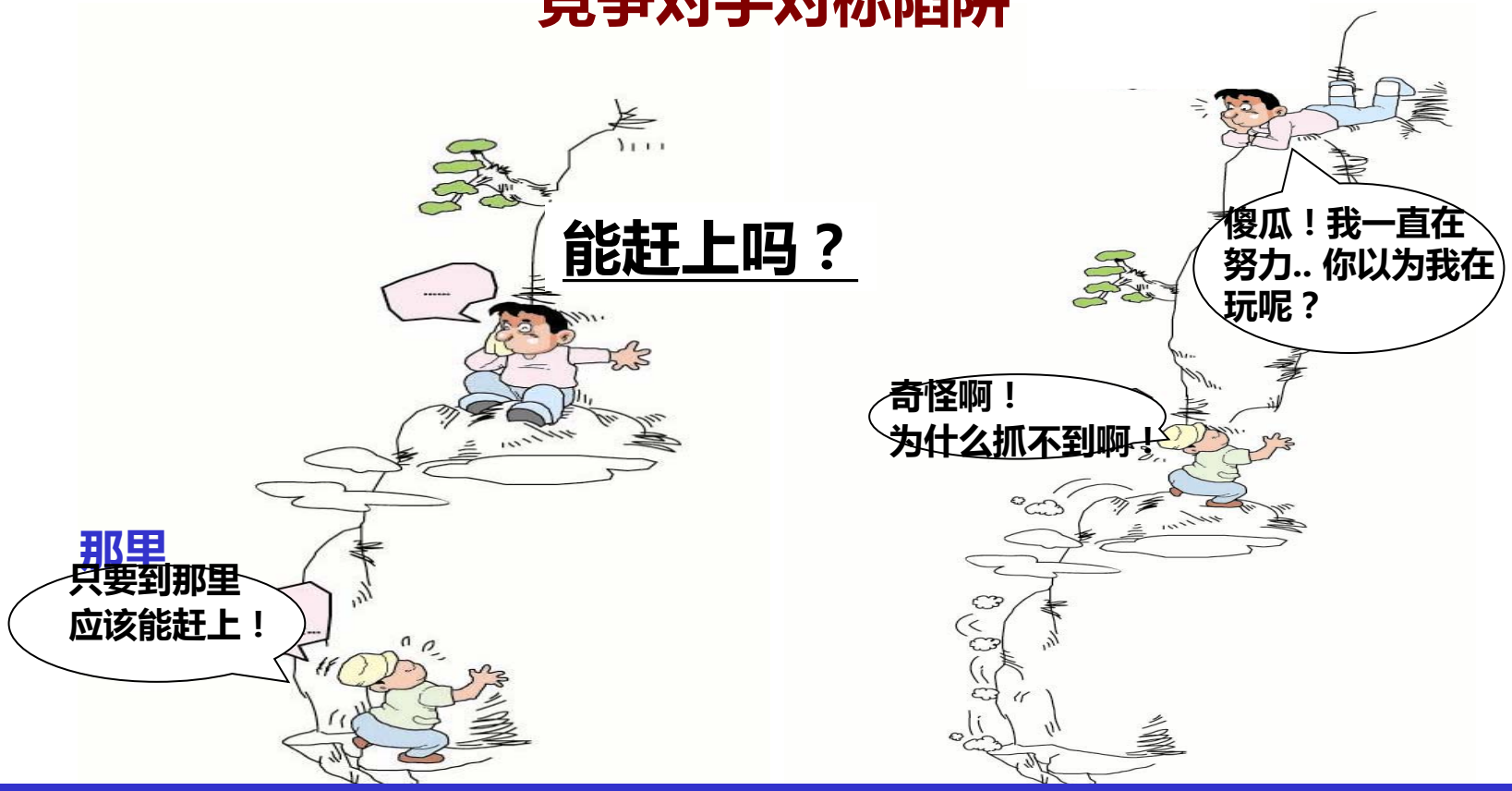

- 更多30%（Volume & Value）
- 更快 30%（Speed）
- 3年领先（Competence）

❑ 确保领先竞争对手30%以上的竞争优势

❑ 三星：2年50%提升，2年减半（常态化）

■ 管理者的五项关键职责

## 竞争对手对标陷阱




如果，我们针对竞争对手现在的水平设定目标，就永远赶不上他们。
我们要根据竞争对手的目标水平，设定”**动态目标**“，才能有机会赶上。
因为竞争对手也在努力设定更高目标。

■ 管理者的五项关键职责

## 三、培养下属

① 努力培养接班人

② 指导下属的工作

③ 让下属感到成就感

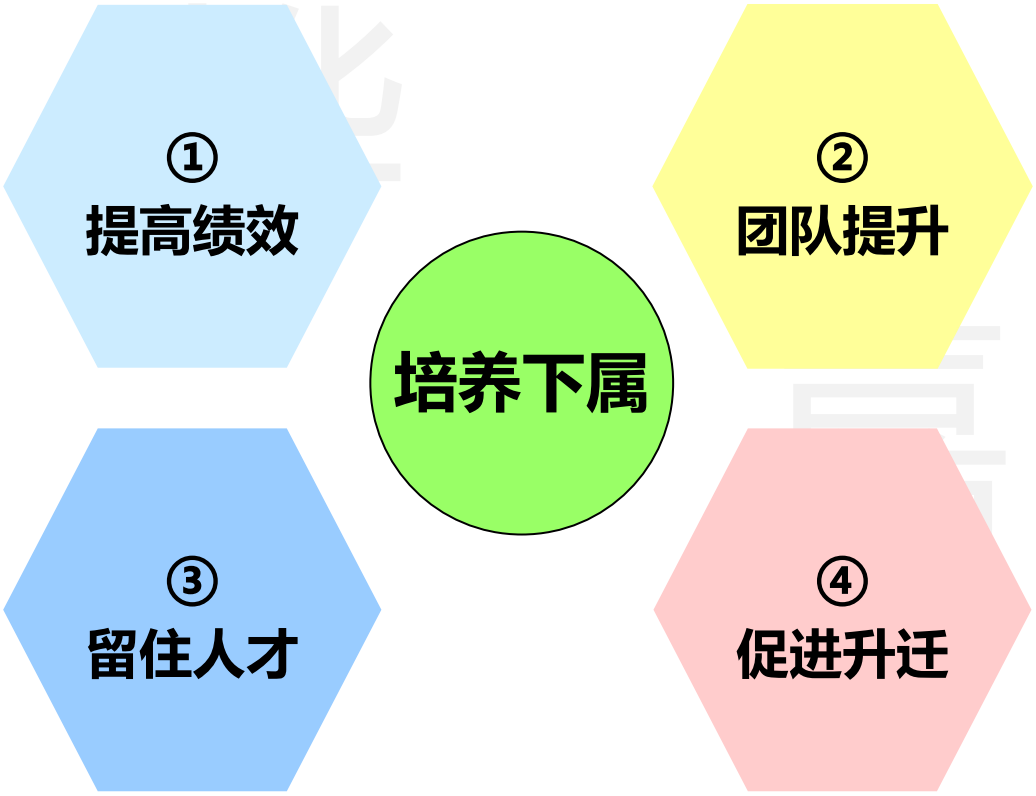
④ 不让下属产生不信任

⑤ 努力提升团队精神



- 管理者的五项关键职责

## 管理者为什么要培养下属？



■ 管理者的五项关键职责

## GROW 教练辅导模型

**针对某项工作或课题：**

**- G（Goal：目标）：你要实现什么？**

**- R（Reality：现状）：正在发生什么？**

**- O（Options：选择）：你能做什么？**

**- W（Will & Way：行动）：下一步做什么？**



GROW模型

**华为管理者非常擅长应用GROW教练辅导模型，指导下属工作，给予大力支持**

■ 管理者的五项关键职责

## 四、改善意识

① 正确认识问题和浪费

② 积极发现问题和浪费

③ 将改善工作当成主要工作

④ 熟练应用改善方法论

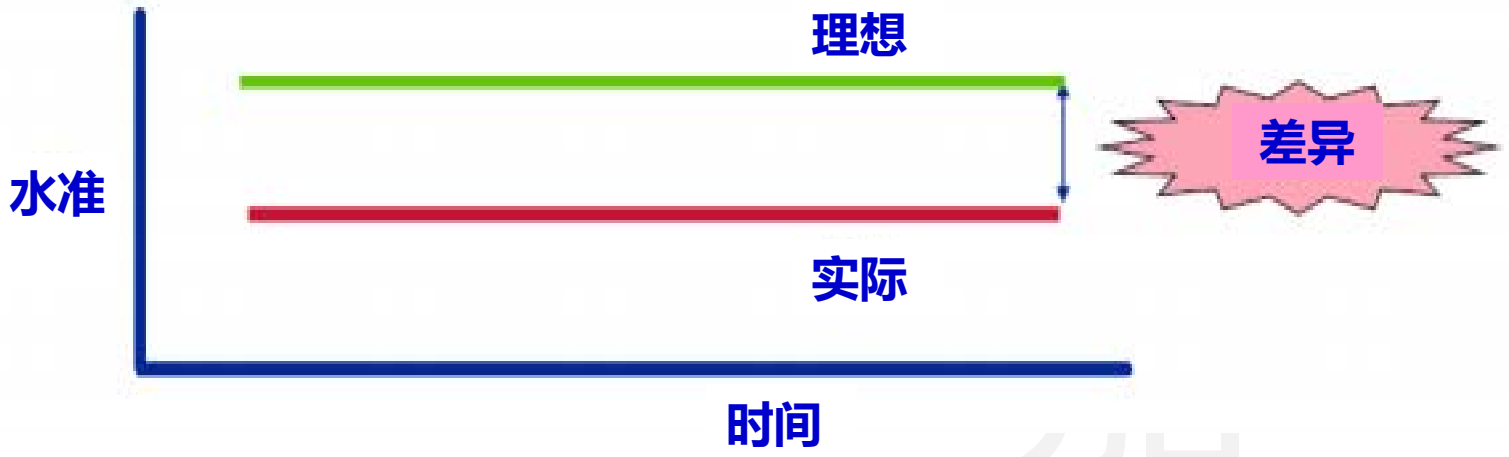
⑤ 积极开展课题活动



■ 管理者的五项关键职责

## 管理者要培养洞察能力！！！

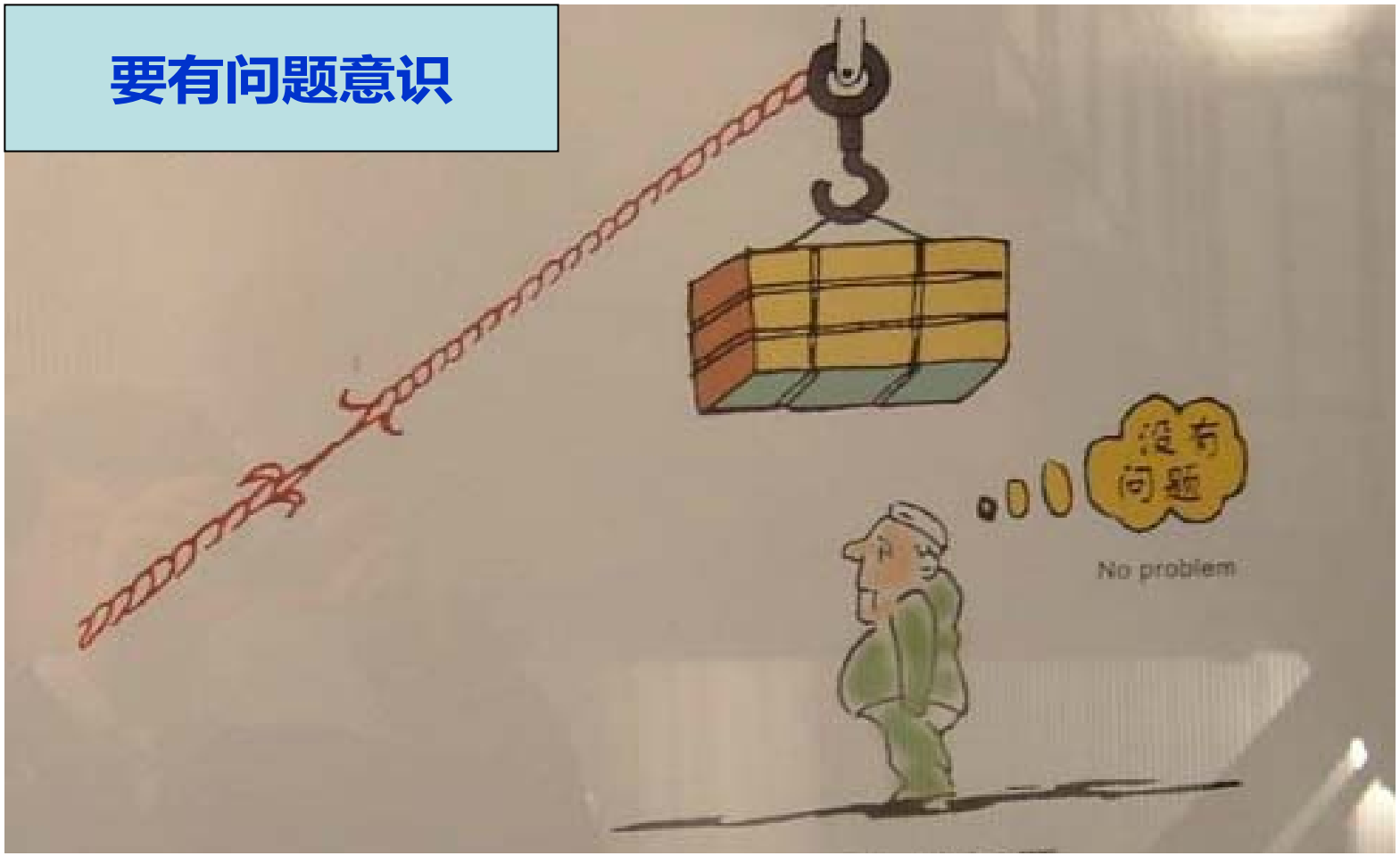
问题就是理想状态与实际状态之间的差异。




- 问题是改善的机会。
- 如果，没有问题，等于发生什么问题。

- 管理者的五项关键职责

## 看不出问题就是最大的问题



■ 管理者的五项关键职责

**维持工作**

1.指令当天的生产计划
2.作业员安排
3.员工考勤管理
4.生产计划协调
5.确认生产实绩
6.不良处理和防止再发对策
7.设备异常发现和处理
8.现场沟通



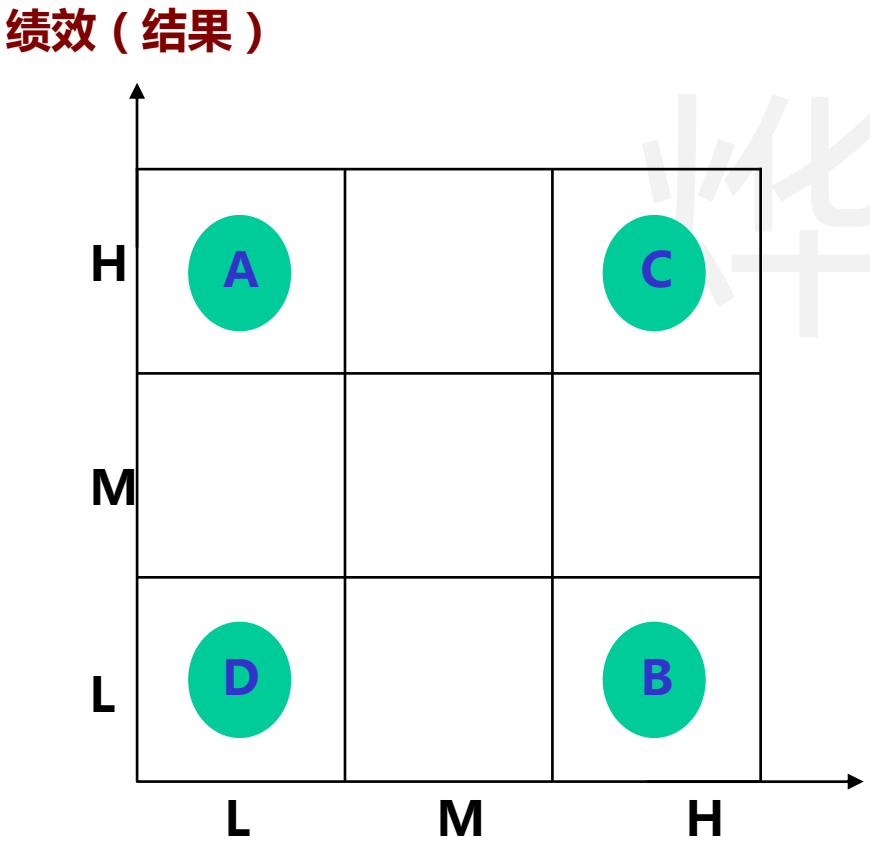
**改善工作**

1.降低不良率
2.缩短生产周期
3.降低返工成本
4.减少库存
5.课题活动
6.提升员工技能
7.现场5S改善
8.预防安全事故

**有能力的现场管理者是属于履行哪种工作的人呢？**

■ 管理者的五项关键职责

## 管理者绩效与革新（GE 9Block）




**要留下哪类管理者？**

- A：不做革新，高绩效
  * 属于破坏规则，碰运气，借用前任功劳型
  * 视情况考虑淘汰
- B：善于革新，低绩效
  * 属于积极推进，有潜力，缺少能力型
  * 给予一次挑战机会
- C：善于革新，高绩效
  * 属于通过革新转换成绩效的高手
- D：不做革新，低绩效
  * 首要淘汰的对象（OUT）

**通过革新活动创造高绩效的管理者才是真正有实力的管理者。**

■ 管理者的五项关键职责

## 五、自我发展

① 树立职业发展规划

② 严格要求自己

③ 成为受信任的人

④ 成为身心强健的人

⑤ 积累广博的知识和技能



■ 管理者的五项关键职责

## 管理者职业发展规划




各层级管理者要按照金字塔发展模型努力提升能力，准备晋升任职。

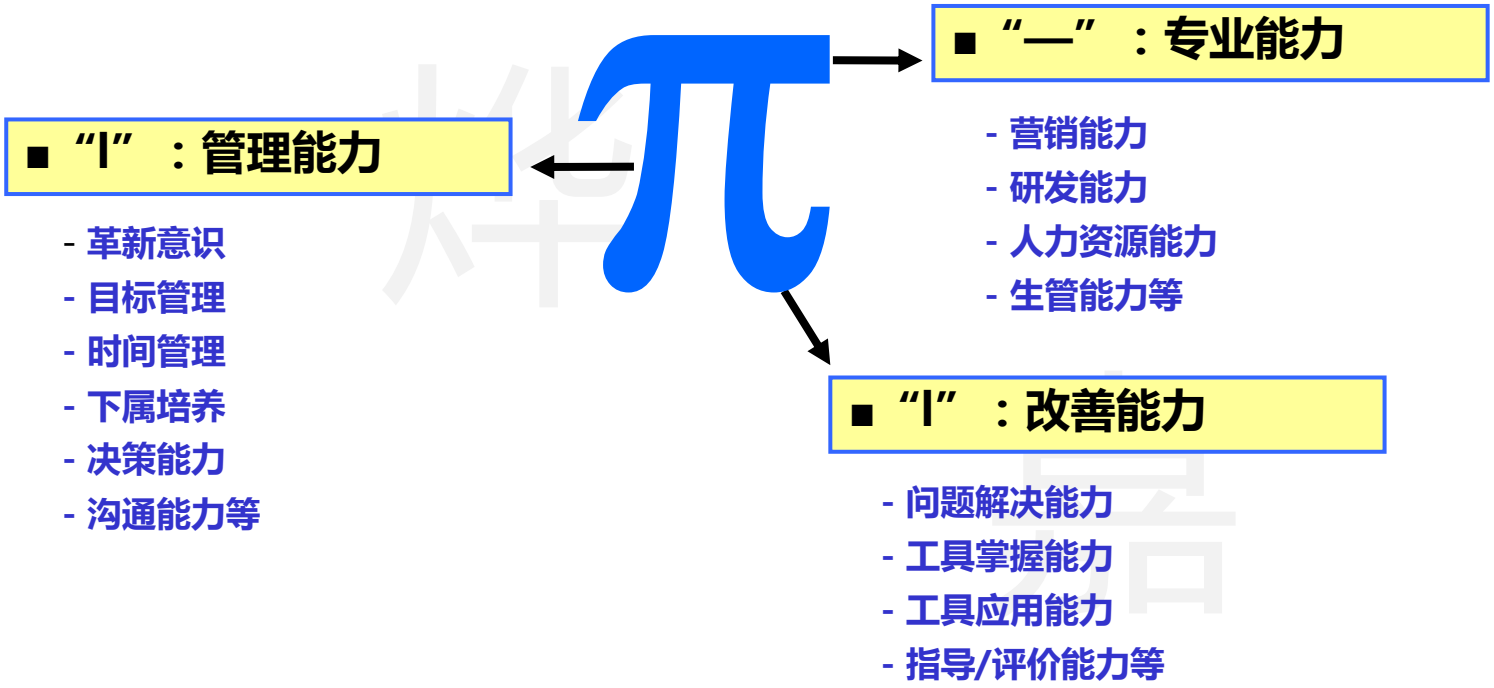
- 管理者的五项关键职责




**管理者不仅充电自己，同时要努力成为内部高级讲师。**

■ 管理者的五项关键职责

## 要成为“π”型全能型管理者



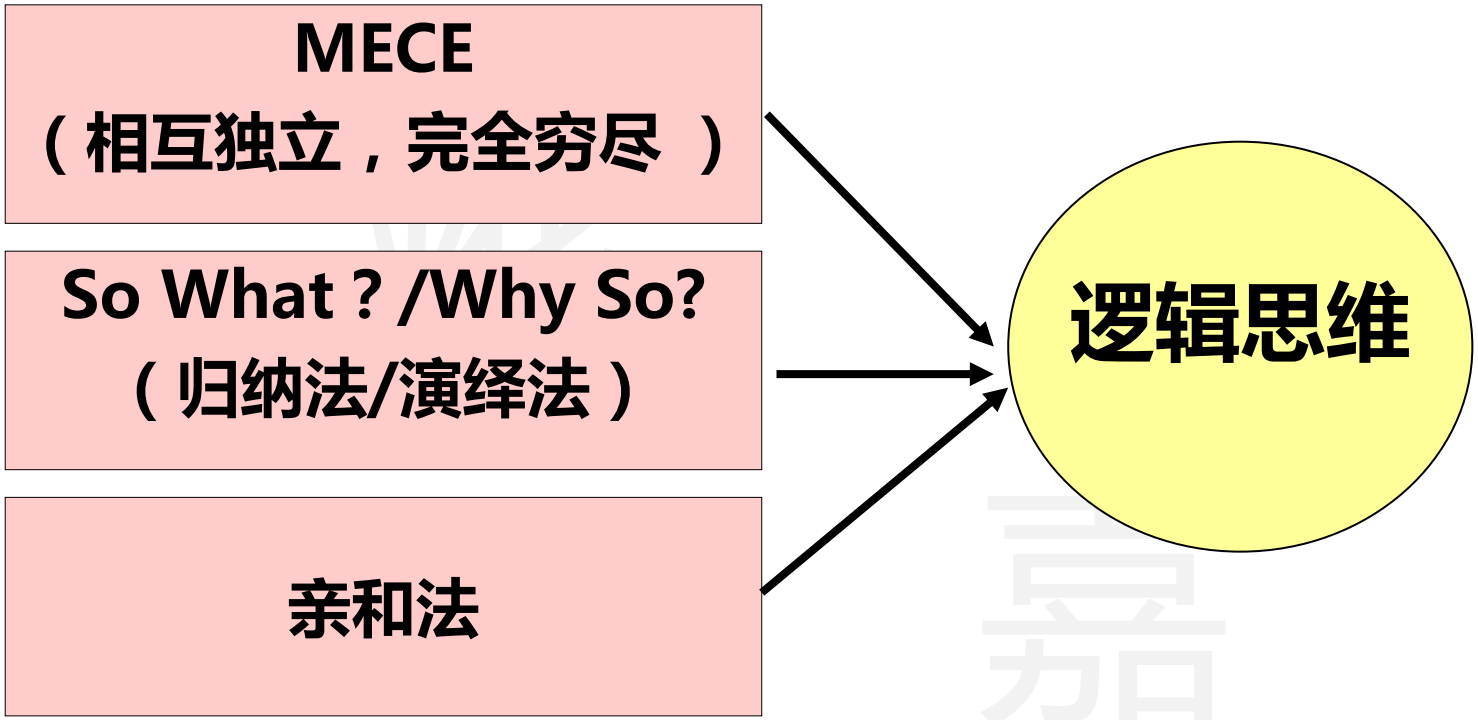

**管理者要努力提升专业能力，以及管理能力和改善能力。**
**培养兼备以上综合能力的管理者！**

**小贴士：**

**世界上最难的两件事情是什么？**

**为什么难？**

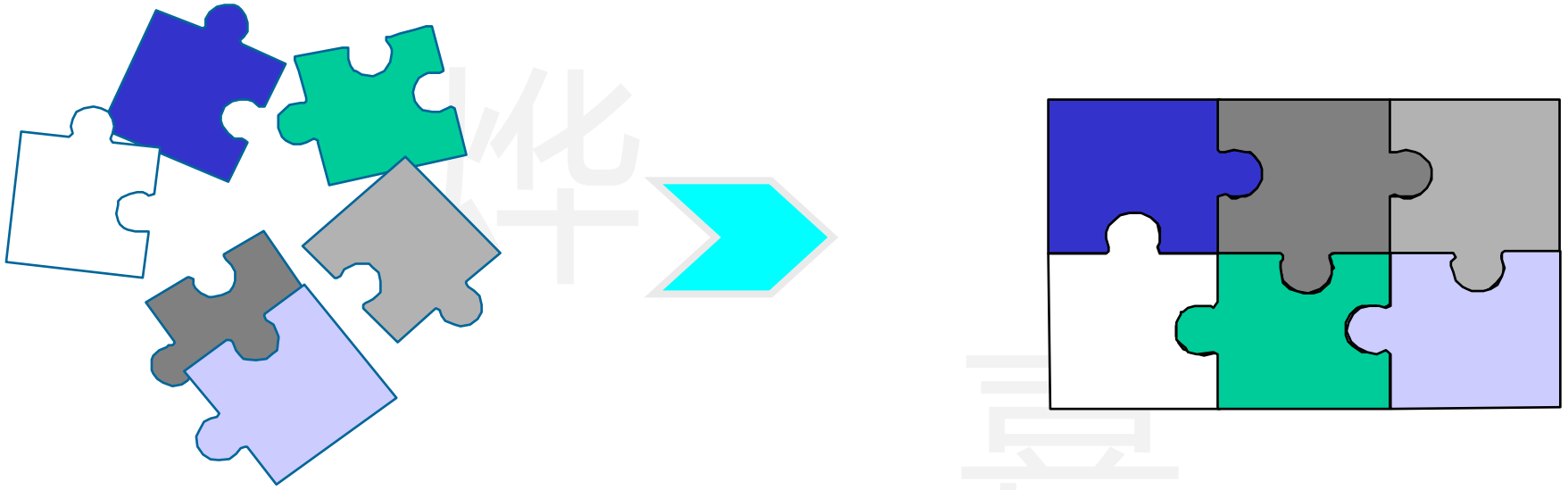
■ 逻辑思维能力




**逻辑思维对管理者目标分解和问题解决提供很大的帮助。**

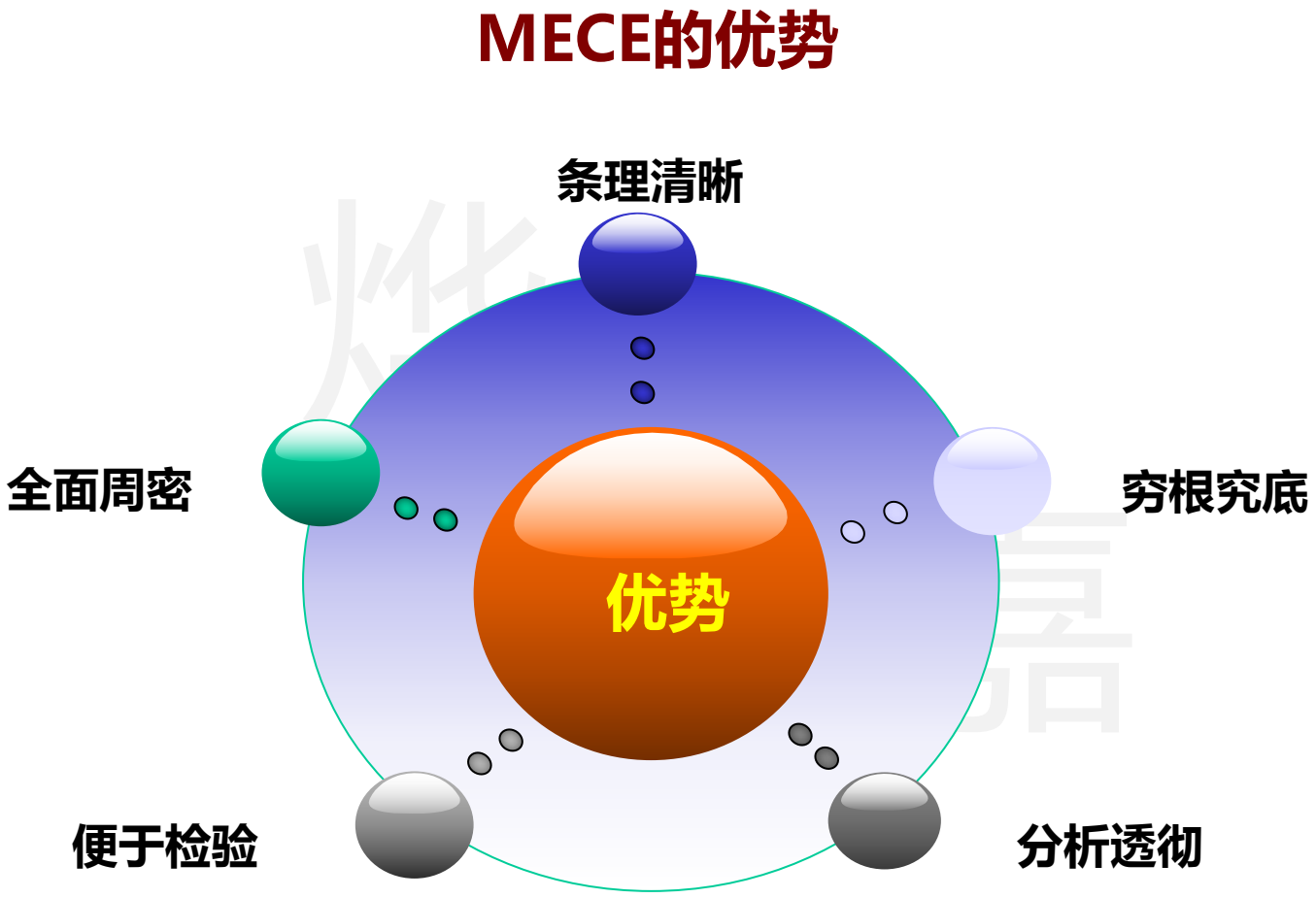
■ MECE（相互独立、完全穷尽） （Mutually Exclusive Collectively Exhaustive）

## MECE是什么？



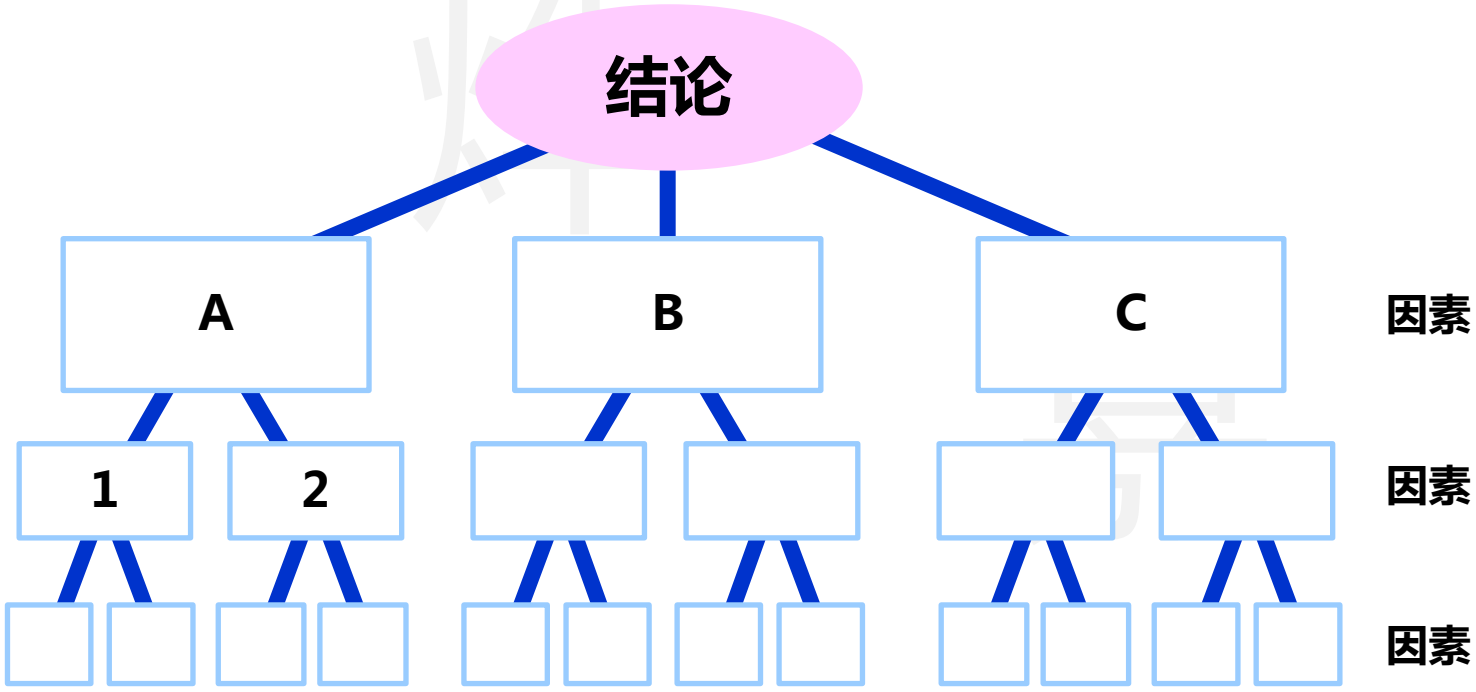
**对于一个重大的议题，能够做到没有重复，没有遗漏的分类**
**相互独立、完全穷尽的思维方法**

■ MECE（相互独立、完全穷尽）



■ MECE（相互独立、完全穷尽）

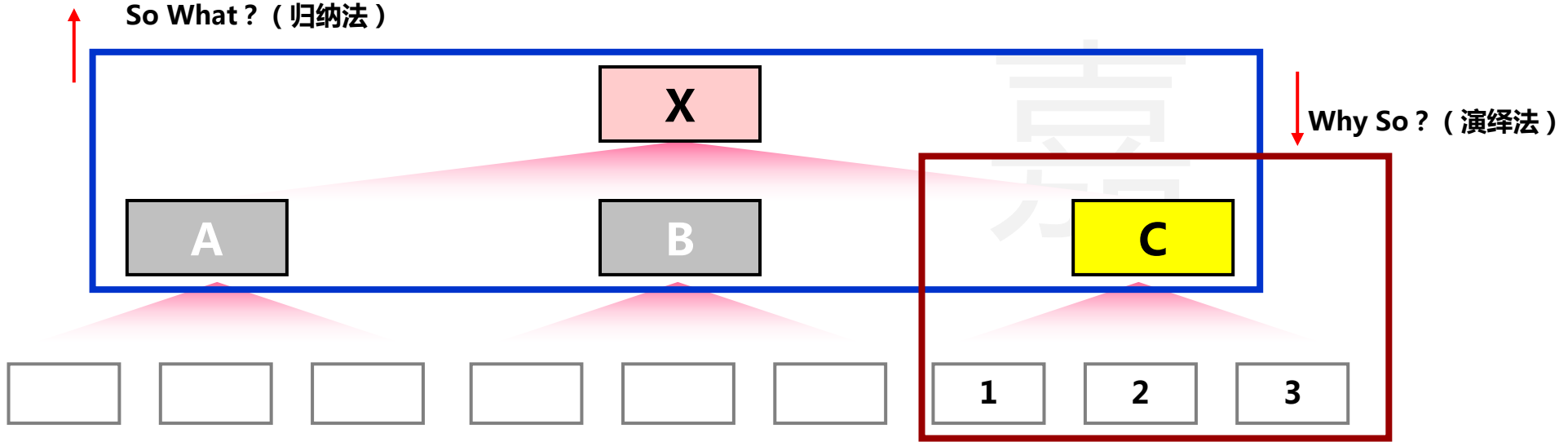
## MECE的具体操作方法



## ■ So What？ / Why So？

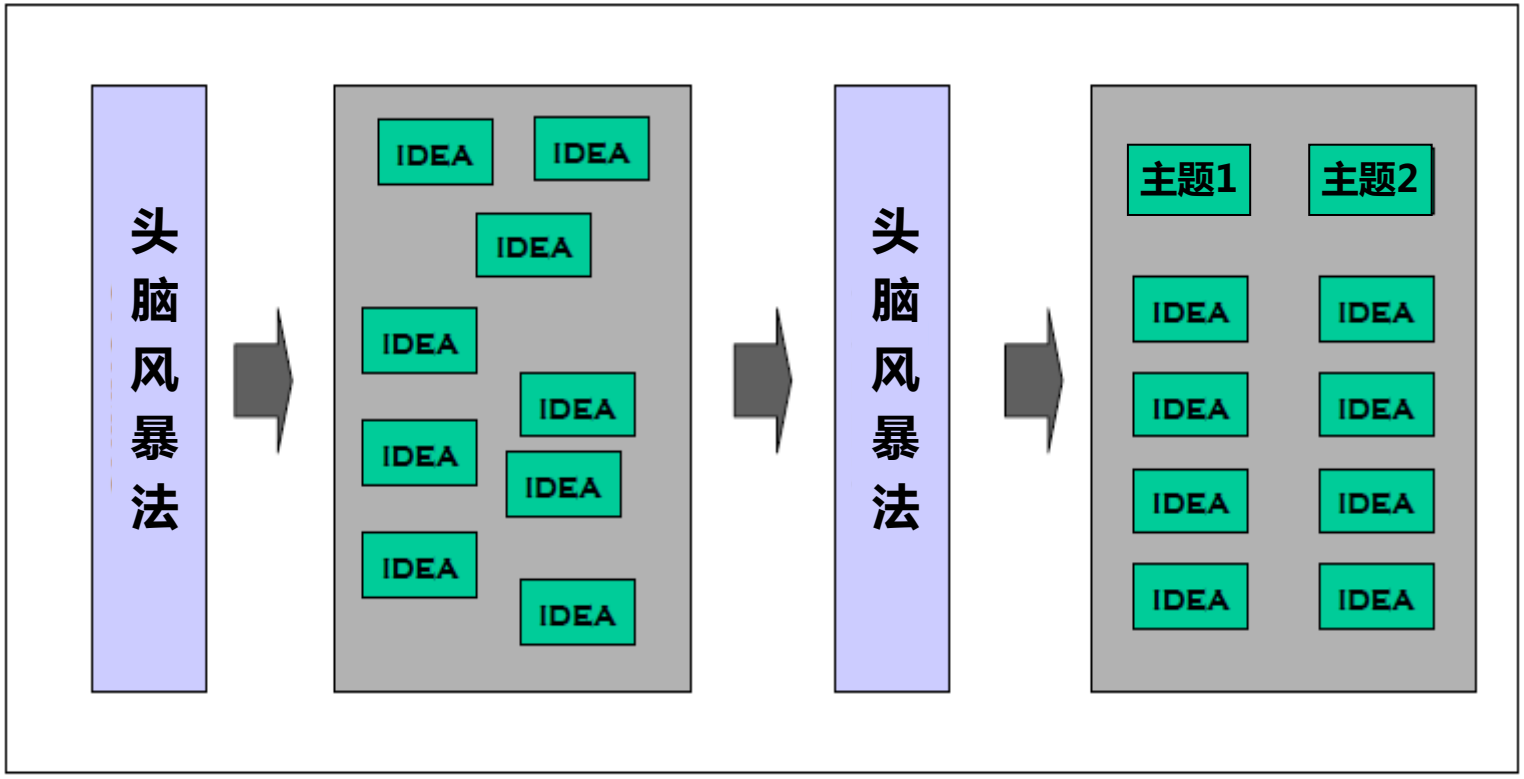
- So What?：基于客观存在的因素概括出结论的思维方法（归纳法）
  - 非常适合用于根据若干个同类或不同的因素，推导出结论
- Why So?：基于已发生的结论，论证其因素的思维方法（演绎法）
  - 非常适合用于大目标往下分解至若干个子目标

**归纳法和演绎法是相互联系、相互转化的关系。**



## ■ 亲和法

**把头脑风暴导出的大量意见、点子按其相似性（亲和性）归纳整理，推导出共同结论的思维法。**

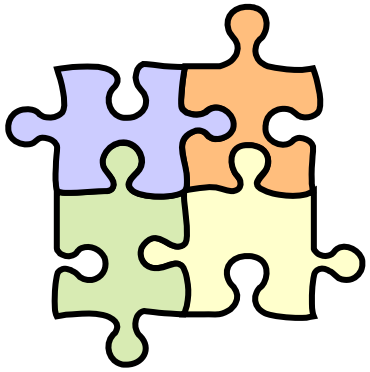


## ■ 图解思维能力

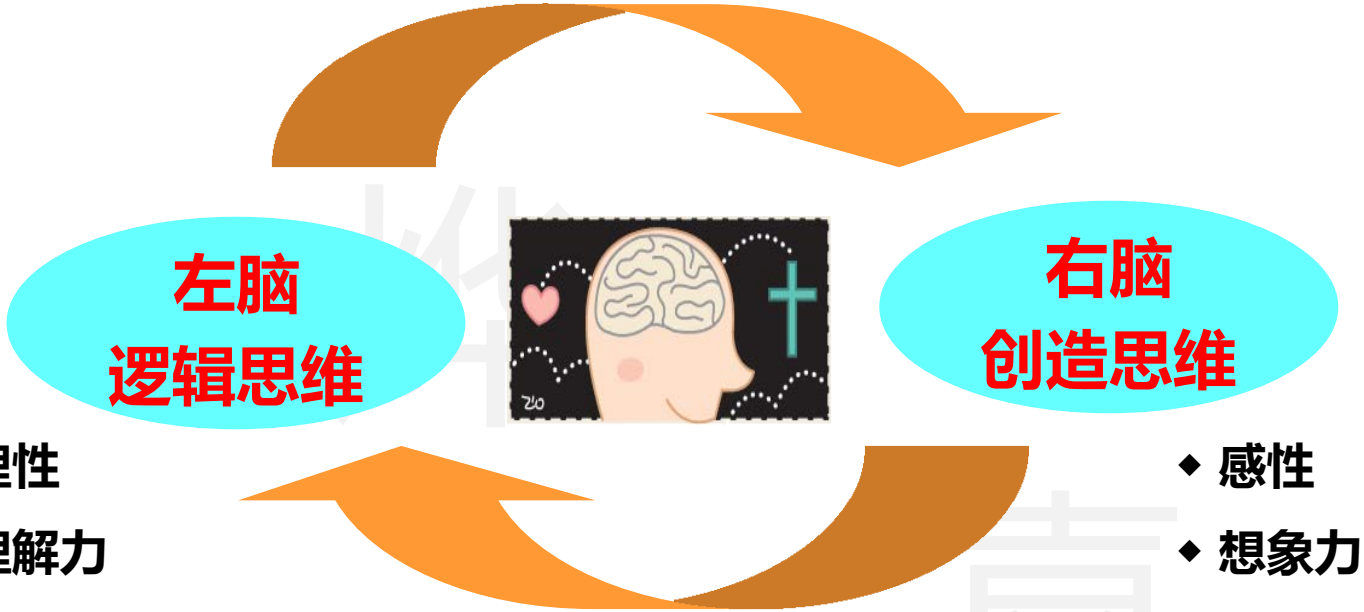
**成功的关键要素是简单化，用三言两语将一个复杂问题还原出来的能力很重要。**

### 图解思维的效果

- 看到全景，成为解决问题的基础
- 一张图顶个几千个字
- 简化复杂问题，容易理解
- 可以省略单词，快速记忆
- 帮助解放大脑，培养发散思维



## ■ 创造思维能力




- 理性
- 理解力
- 推理力
- 分析力
- 判断力

- 感性
- 想象力
- 创造力
- 企划力
- 记忆力

■ 创造思维能力

## 提升创造思维能力的3大基本技术

- 视觉化
- 资源利用
- 发散思维 – 头脑风暴法

■ 创造思维能力

# 代表性的创造思维法：头脑风暴法

头脑风暴法，又称为脑力激荡法或智力风暴法，是由美国创造学家奥斯本提出的一种激发性、创意性的思维方法，它通过找到创新的和异想天开的方案来解决问题。




■ 头脑风暴法的 4大原则

- **严禁批判**：欢迎任何观念，甚至是稀奇古怪的看法，不做任何评论判断。
- **欢迎多数**：意见和点子越多越好，不必考虑内容的好坏，数量产生质量。
- **自由奔放**：无拘无束地思考并畅所欲言，让参加人尽可能的“胡思乱想”。
- **锦上添花**：更好地结合发展别人的意见，构思更好的点子。

**头脑风暴法对管理者导出创新性点子提供很大的帮助。**

■ 全脑思维能力

根据科学报道，一般人的大脑使用率为2%~8%左右，就连爱因斯坦的使用率也只有12%。这说明人的绝大多数潜能并没有被开发出来。

如何培养全脑思维？

有没有好的方法？

■ 领导的重要性



一只狮子率领一群绵羊的队伍，可以打败一只绵羊率领一群狮子的队伍。

— 拿破仑

■ 领导力的表现

**领导力就是影响别人行为的能力，即影响力。**

**领导者获得追随者的能力主要表现在三个方面：**

**“跟我来”→令人信服的冲锋意识**

**“看我的”→令人信服的表率作用**

**“一起干”→令人信服的精神力量**

**所以，领导就是让人佩服的精神领袖和首领。**

■ 领导与管理的区别

| 内容 | 管理 | 领导 |
| --- | --- | --- |
| 做什么 | 制定计划<br>分配资源 | 确定方向<br>告知执行者 |
| 如何计划 | 演绎法<br>（自上而下） | 归纳法<br>（自下而上） |
| 如何执行 | 控制和解决问题 | 激励和鼓舞员工 |

**全球优秀企业的领导者，将80%的精力用于领导，20%的时间用于管理。**

■ 激发下属动力的领导力模型：LEAD





# 模块二、团队活力提升

1、团队士气

2、团队协作

■ 士气的含义

**士气是追求自身价值过程中精神状态的展现。**

■ 提高士气的目的

- 形成团队一体感
- 必须达成目标
- 心态发生变化
- 行动发生变化

## ■ 士气训练的要点

- 声音响亮
- 动作迅速敏捷
- 按照节奏与口令
- 有头有序

**是统一毅力的规则，**
**团队行动的象征。**









■ 士气口号训练（全体）

口令者：立正！敬礼！
全　体：一起改善！　（举右手）
口令者：士气口号准备！
全　体：Yap！　（举右手）
口令者：口号开始！
全　体：今天的工作今天！　（举右手）
　　现在的工作现在！　（举右手）
　　先做　！再想！　（举右手）
　　行动！行动！行动！　（举右手）
口令者：立正！敬礼！
全　体：一起行动！　（举右手）

“这是统一毅力的规则！也是团队行动的象征。”

**达到全体统一为止实施士气口号训练**
**要求：每天上午/下午/休息以后上课前须喊口号**

## ■ 士气口号训练（分组）

* 开展讨论活动时，建议利用头脑风暴法

- 头脑风暴法：多多益善、严禁批判、自由奔放、锦上添花

1、选定组长 - 完成鼓掌

2、选定书记 - 完成鼓掌

3、确定组名（说明组名寓意）- 完成鼓掌

4、确定组口号及团队动作 - 完成鼓掌

喊组口号时，要以统一动作大声呐喊

5、以上内容完成后分组训练士气口号。

**要求：每天上午/下午/休息后上课前/成果发表时须喊口号**

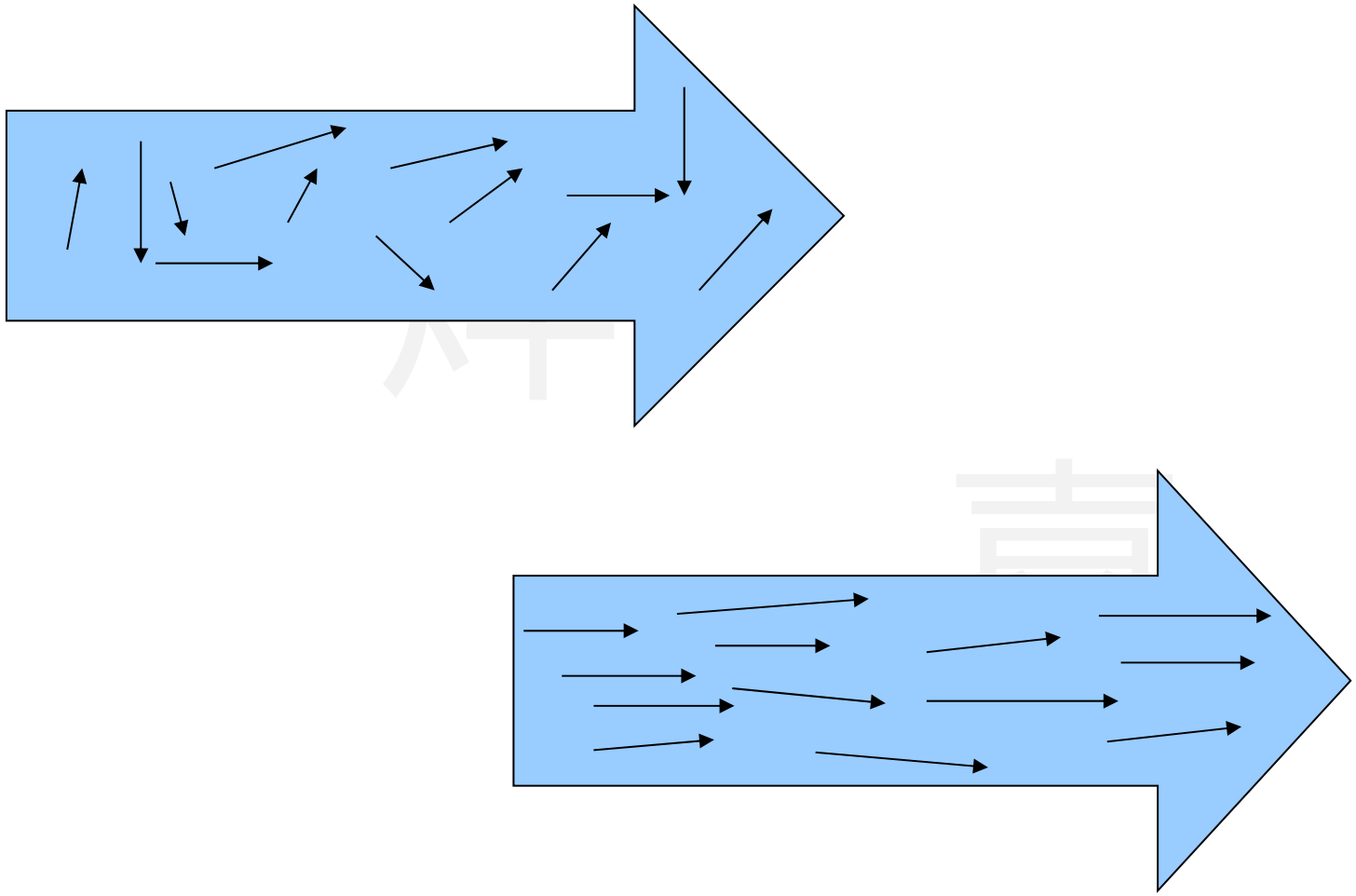
■ 构成团队的要素

# 团队是为了共同的目标而在一起工作的一群人

- 共同目标
- 两人以上
- 相互依赖
- 责任心



## ■ 团队与目标



■ 团队与群体的区别

| 维度 | 群体 | 团队 |
| --- | --- | --- |
| 目的性 | 弱 | 强 |
| 交往类型 | 人际 | 工作协作 |
| 能力 | 没有要求或相同 | 互补 |
| 灵活性 | 差 | 强 |

■ 以下哪些是团队？



公司职员



旅行团



社交伙伴



足球队

■ 团队协作的寓意

# 众！

**三人成众，必须有一个人成为领导者！**

- 团队协作的形式（一）

# 螃蟹团队：

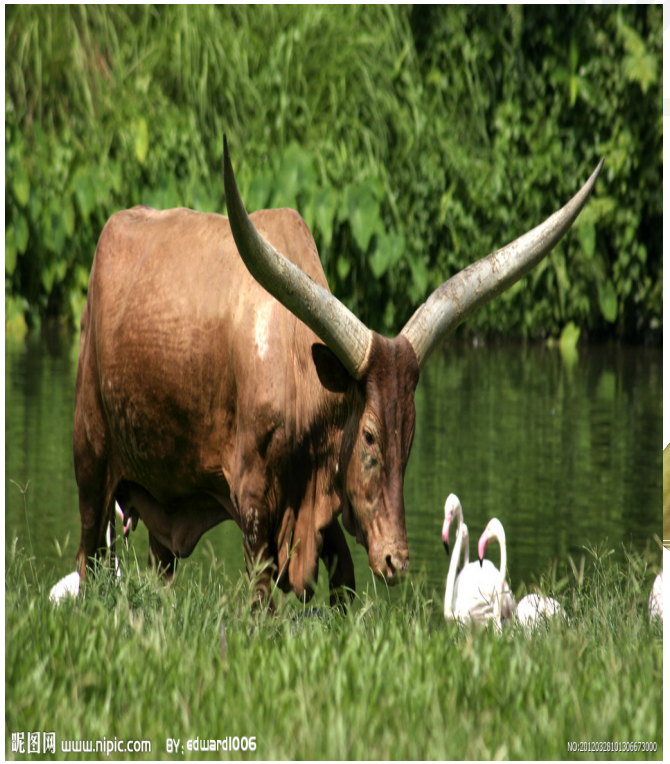
**被抓到竹篓里后， 有一只奋力往上爬，其他的拉后腿，结果谁也上不了。**



- 团队协作的形式（二）

## 野牛团队：

**个个身强力壮，没集体意识各自为政，敌不过弱小十倍的狼。**








■ 团队协作的形式（三）

## 飞雁团队：

在飞行时呈“人”字型，前面的大雁、为后面的创造有利的上升气流，使整个团队的飞行效率提升70%。





■ 团队协作的形式（四）

# 狼性团队：

**精诚团结，纪律严谨，顽强拼搏，战无不胜。**





# 模块三、改善技能提升

1、现场不合理改善

2、仓库不合理改善

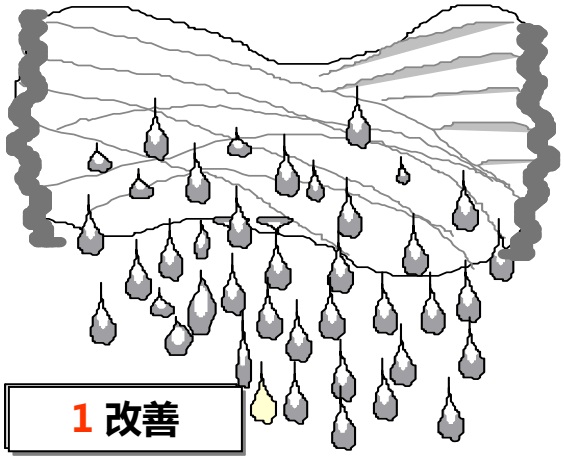
# 改善技能提升

■ 企业的不合理改善水平

## 从全湿毛巾到干毛巾

（提升收益的变化）

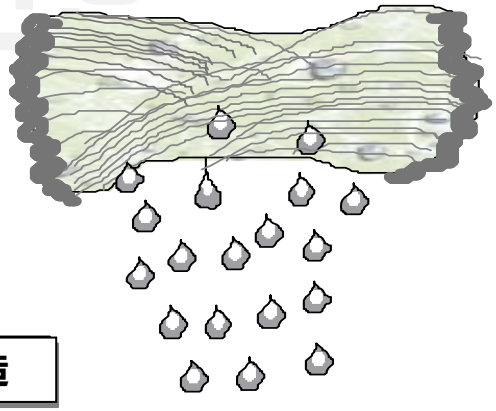
**1.全湿毛巾**



1 改善

- 增大效果
- 发生投资余力

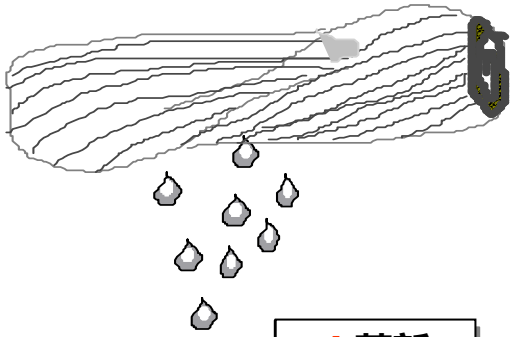
**2.湿毛巾**



2 改造

- 通过改善及改造提升效果
- 提升竞争力

**3.干毛巾**



3 改革

4 革新

- 通过改善、改造、改革增大效果
- 保证国际竞争力

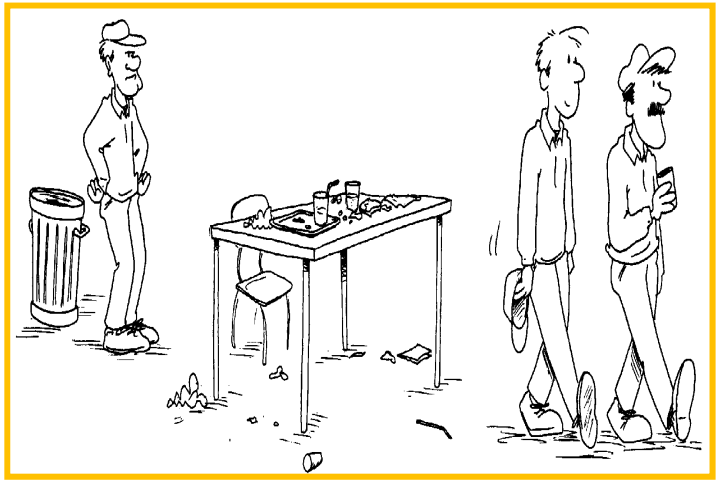
# 改善技能提升

- 员工行为和企业形象的关系



每个人都随处乱扔垃圾而没有人拣起来...

三流企业



由专人将别人乱扔的垃圾拣起来...

二流企业



每个人都自觉维护环境的清洁，没人乱扔垃圾!

一流企业

# 改善技能提升

## ■ 破窗效应与5S的重要性



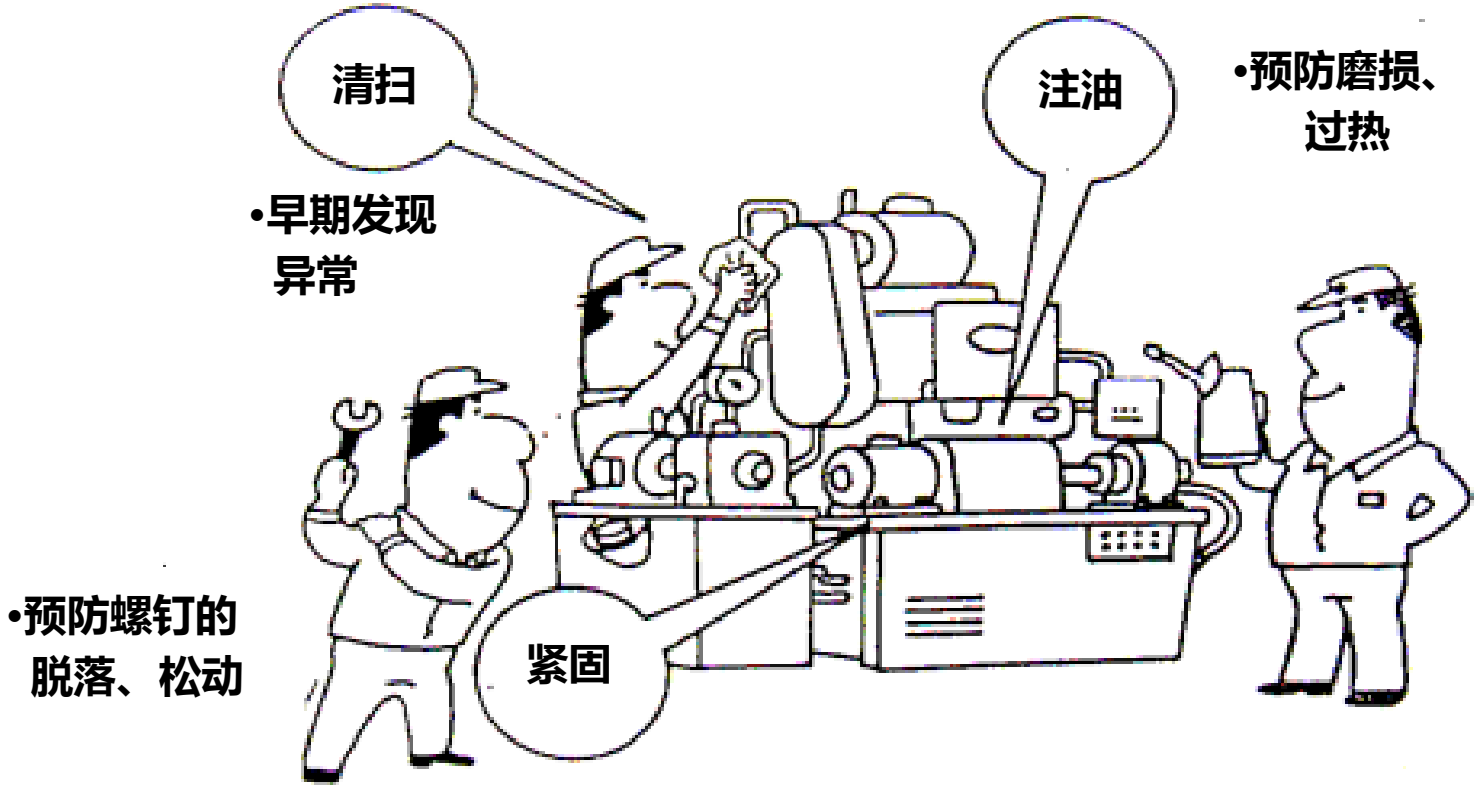
[ 图1 ]



[ 图2 ]

**注意：如果，不及时补救琐碎问题，问题会更加严重！**

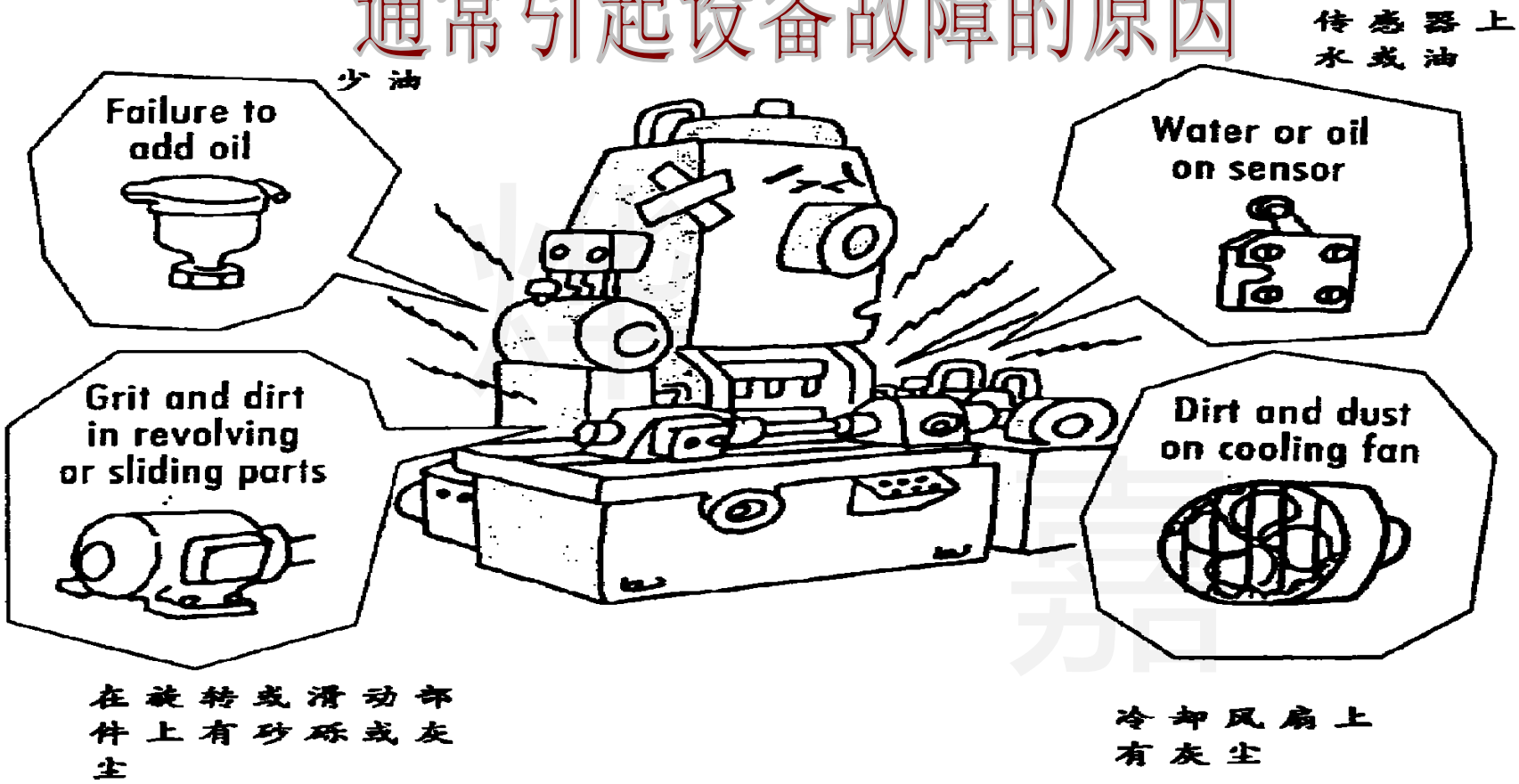
## ■ 设备基本条件




**设备基本条件管理（清扫/注油/紧固）是自主保全的最关键活动。**

## ■ 设备注油的重要性

通常引起设备故障的原因




**“设备故障的70%以上来自注油与清扫不当”**
**“设备就像人体一样需要照顾”。**

## ■ 5大不合理定义



微缺陷



发生源



困难部位



疑问点



3S

| | |
|---|---|
| ① 微缺陷 | ·目前问题不大，但随着时间的推移，会造成重大设备缺陷的现象<br>（如，松动、脱落、磨损、噪音、异味等） |
| ② 发生源 | ·引发故障、不良、污染、工伤的设备及周边环境的根源 |
| ③ 困难部位 | ·清扫、点检、注油、操作作业时消耗时间长，作业困难，不容易检查的部位<br>（标准不被遵守的几率较大） |
| ④ 疑问点 | ·对设备原理、功能、结构的理解不足，或正常和异常不好判定的模棱两可的现象 |
| ⑤ 3S | ·整理/整顿/清扫状态不好的现象 |

## ■ 不合理改善流程

| 不合理查找方法 | 不合理类型 | 不合理改善方法 |
| --- | --- | --- |
| ◆ 清扫=点检=查找不合理<br>◆ 不合理查找5大要点<br>- 解剖作战<br>- 田鼠作战<br>- 蝙蝠作战<br>- 猴子作战<br>- 蜜蜂作战 | ◆ 微缺陷<br>◆ 发生源<br>◆ 困难部位<br>◆ 疑问点<br>◆ 3S | ◆ 即实践<br>◆ 改善前后比较<br>◆ 重要不合理改善<br>◆ 课题活动 |

## ■ 不合理查找（设备清扫）



**对设备各部位进行初期清扫，彻底查找引发问题的各种不合理**

## ■ 不合理查找5大要点

| 5大要点 | 具体内容 |
| --- | --- |
| 第一<br>「解剖作战」 | ◆ 凡是有盖子、罩子的部位全部打开<br>- 设备正、反面罩子，控制面板<br>- 工具箱、物品柜子、清扫工具箱、抽屉等<br>※ 尤其是阴暗角落，一旦被打开，就会给我们的视觉及嗅觉以不小的冲击 |
| 第二<br>「田鼠作战」 | ◆ 地面与设备之间的缝隙、设备背面与墙壁之间、设备与设备之间（上下侧面）缝隙<br>※ 狭小的、难以看到的缝隙，肯定潜伏着许多不合理 |
| 第三<br>「蝙蝠作战」 | ◆ 确认没有照明灯或阴暗的部位、僻静的角落、现场内部各种小仓库、设备驱动部位的内部和底部、漏液部位等<br>※ 经常运转的、不容易看见的部位，肯定潜伏着许多不合理 |
| 第四<br>「猴子作战」 | ◆ 仔细观察设备、吊顶、存放处、保管箱等顶部<br>※ 从上俯视就会发现许多不合理 |
| 第五<br>「蜜蜂作战」 | ◆ 就像蜜蜂一样全体出击、共同作战才能取得最佳效果和附加值<br>◆ 统一思考、行动，全员参与和齐心协力推进 |

■ 不合理查找顺序（1组）

1、喊小组口号

2、组长强调安全注意事项，必须切断机台电源，保证安全

3、组长分工清扫责任区域和部位

4、各组员在责任区域进行清扫（使用清扫工具）

5、清扫的同时，彻底查找相关不合理，并立即拍照（定点拍照）

- 查找不合理以后，先不着急改善

6、回到培训室，一起整理不合理内容

- 将不合理照片下载至电脑
- 一起讨论不合理内容并分类
- 书记将不合理内容写到不合理明细

7、选定几个代表不合理，整理不合理现状

## ■ 不合理改善（一般）

| 不合理编号 | 改善者 | 改善日期 |
| --- | --- | --- |
| | | |

| 不合理名： | |
| --- | --- |
| 改善前 | 改善后 |
| | |
| 不合理现象： | 改善内容： |
| 改善效果： | |

## ■ 不合理改善（发生源）

### 发生源不合理改善

| 不合理 NO | 工序名 | 小组名 | 制作日期 |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 发生状况图解 | 不合理名：注油不良发生源（漏油） | | |
|---|---|---|---|
|  | 何时<br>2014年6月22日下午 | 在哪里<br>木工车帖皮组 | 进行什么作业时<br>裁皮作业 |
| | 什么问题<br>压力表阀门漏油 | 问题具体陈述<br>- 压力表阀门油喷出 | 发生时的措施事项为？<br>- 停机后待检<br>- 呼叫电工，初步判断原因<br>- 首先自己处理，否则委托专业人员 |

| Why ① | Why ② | Why ③ | Why ④ | Why ⑤ |
|---|---|---|---|---|
| - 压力表阀门漏油 | - 密封圈螺丝松动 | - 密封圈本身不良<br>- 工人操作方法不当 | - 设备引进时没有严格把关<br>- 工人不懂操作方法<br>- 没有给工人培训 | - 没有操作标准<br>- 没有工人培训计划<br>- 没有设备保养计划 |

| 防止再发对策项 | 防止再发对策方案 | 责任人 | 日程 | 标准化 | 上级注释： |
|---|---|---|---|---|---|
| 没有操作标准 | 建立具体的操作标准 | ××× | ×× | 制作标准 | ×××× |
| 没有工人培训计划 | 明确分工生产与设备部责任，进行系统性培训 | ××× | ×× | - | |
| 没有设备保养计划 | 制定设备点检基准书，制定具体的保养计划 | ××× | ×× | 制作标准 | |

## ■ 不合理改善（困难部位）

清扫困难部位改善案例

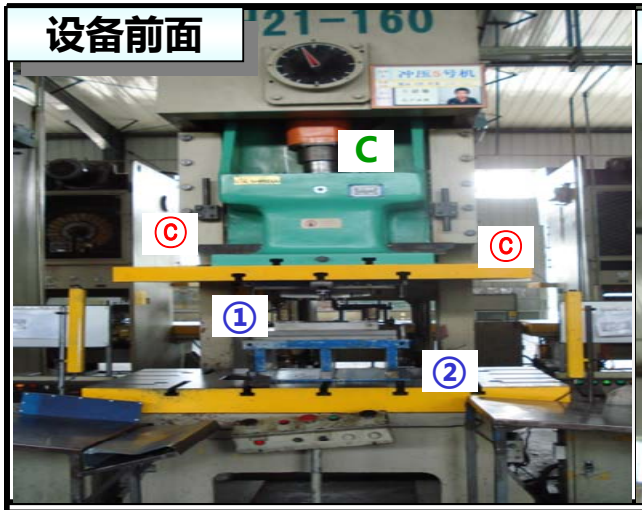
| 清扫设备 | OAK弯曲机 | 清扫困难部位 | 清理弯曲机齿轮 |
|---|---|---|---|





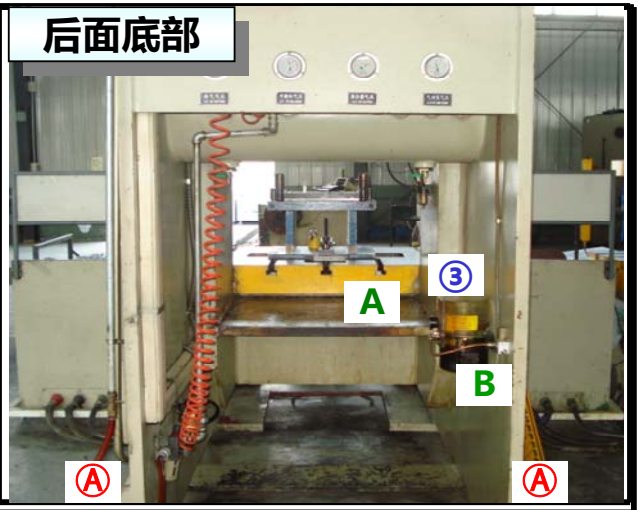

清扫工具使用描述：将带钩的工装清扫齿轮部位内铜模及废油，反复清理，以往齿轮无法清理。

## ■ 设备清扫/点检/注油基准书










| 清扫部位 NO | 项目 | 清扫基准 | 清扫方法 | 清扫工具 | 清扫时间 | 清扫周期 日 | 周 | 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | 作业中的模具 | - 整个模具不能有异物、污垢 | - 利用抹布去除整个模具的异物、污垢 | - 抹布/洗涤剂 | 2分钟 | ● | | |
| ② | 上下模板 | - 上下模板不能有废料、油污 | - 利用洗涤剂和抹布干净地去除 | - 抹布/洗涤剂 | 1分钟 | ● | | |
| ③ | 后部油装置 | - 气源3联体、油箱不能有油污 | - 利用抹布去除油箱污垢 | - 抹布/洗涤剂 | 1分钟 | ● | | |

| 点检部位 NO | 项目 | 点检基准 | 点检方法 | 点检工具 | 点检时间 | 点检周期 日 | 周 | 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ⓐ | 防尘台固定螺丝 | - 固定螺丝不能松动 | - 用手和眼睛点检旋转与否 | - 肉眼、手 | 0.5分钟 | ● | | |
| Ⓑ | 驱动部位皮带 | - 驱动过程中皮带不能晃动 | - 肉眼确认稼动过程中晃动与否 | - 肉眼识别 | 0.5分钟 | ● | | |
| Ⓒ | 滑动摩擦部位 | - 摩擦面不能堆积润滑油 | - 肉眼确认润滑状态及润滑过剩与否 | - 肉眼识别 | 0.5分钟 | ● | | |

| 注油部位 NO | 项目 | 注油基准 | 注油方法 | 注油工具 | 注油时间 | 注油周期 日 | 周 | 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 3联体 | - 肉眼识别油量是否维持上下限之间 | - 接近下限时注轴油 | - 轴油 | 3分钟 | | | ● |
| B | 自动注油器 | - 肉眼识别油量是否维持上下限之间 | - 达到下限时打开盖子，注油到上限 | - 油桶 | 3分钟 | | | ● |
| C | Clank动作部位 | - 旋转轴承部位表面要沾油 | - 使用油枪对轴承部位油嘴注油 | - 油枪 | 3分钟 | | | ● |

## ■ 设备清扫/点检/注油点检表

| 区分 | NO | 清扫/点检/注油内容 | 周期 | 活动结果（良好：○，不良：X） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 清扫 | ① | - 利用抹布去除整个模具的异物、污垢 | 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ② | - 利用洗涤剂和抹布干净地去除 | 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ③ | - 利用抹布去除油箱污垢 | 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 点检 | Ⓐ | - 用手和眼睛点检旋转与否 | 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ⓑ | - 肉眼确认稼动过程中晃动与否 | 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ⓒ | - 肉眼确认润滑状态及润滑过剩与否 | 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 注油 | A | - 接近下限时注轴油 | 月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B | - 达到下限时打开盖子，注油到上限 | 月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | - 使用油枪对轴承部位油嘴注油 | 月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 操作工签字 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 现场管理者签字 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

异常发生内容及措施内容

| NO | 日期 | 异常发生内容 | 措施内容 | 措施者 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |

**点检的目的是及时发现异常发生征兆和异常，并及时采取改善措施，并不是盲目打勾。**

## ■ 设备综合效率概要

### 1、概念

- 也称OEE（Overall Equipment Effectiveness），是考虑设备的时间利用、性能发挥、品质保证的综合性的效率指标，是衡量制造业生产效率的最关键和必需管控的指标，也是实施TPM（Total Productive Maintenance）的重要手法之一。

### 2、目的

- 每天统计OEE以及制造现场所存在的6大损失
- 分析具体6大损失内容，并通过TPM活动进行改善

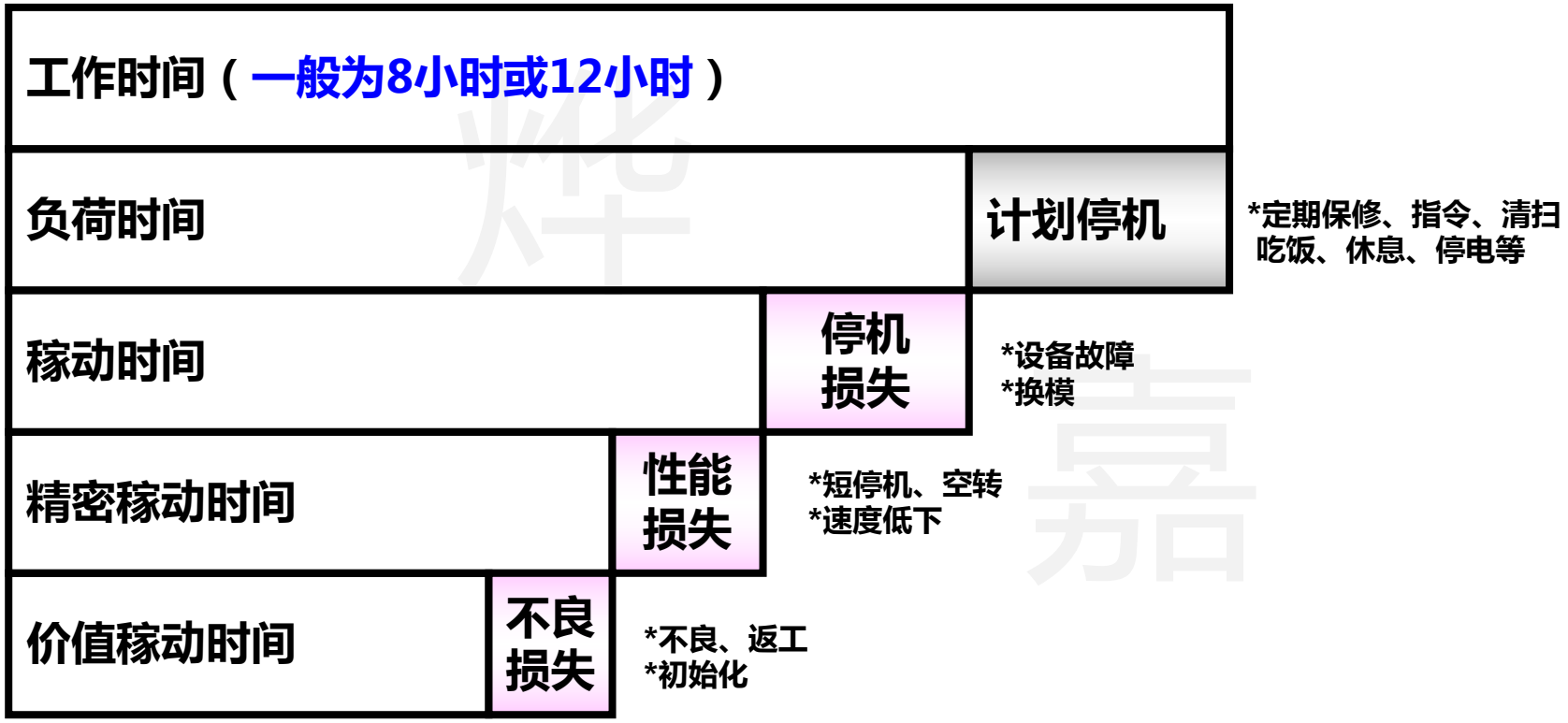
### 3、作用

- 使设备保持良好的正常运转
- 可以帮助管理者发现和减少现场中存在的6大损失
- 针对损失分析，分析和改善设备缺陷，提高产品品质
- 能最大限度地提高设备利用率，挖掘最大设备产能

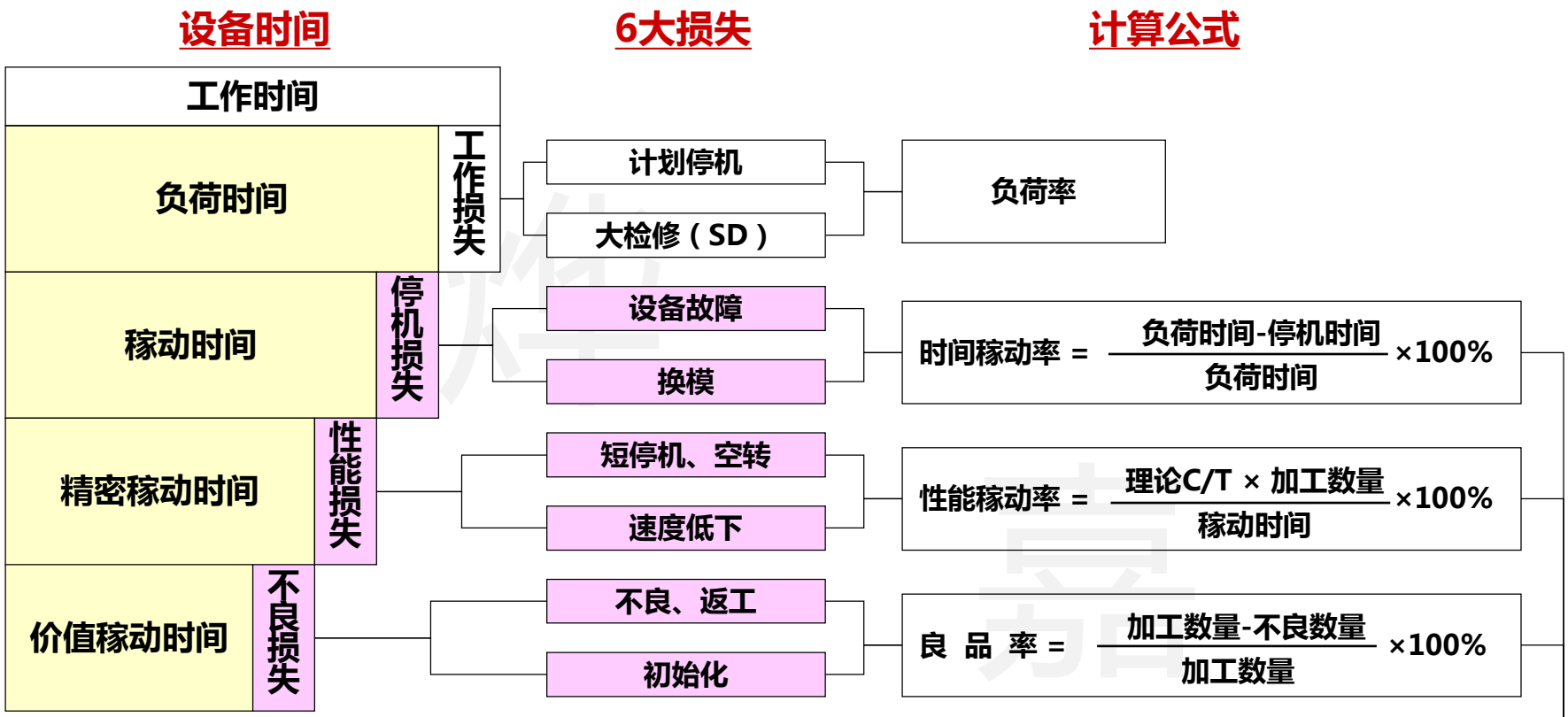
世界级的OEE指标的渴望值如下所示：
时间稼动率=90.0%，性能稼动率=95.0%，良品率=99.9%
OEE=85.0%
通过调查显示，目前世界制造业的平均OEE指标为60%，这就表明了在工业界还有许多可以改善的空间。

## ■ 设备6大损失结构图

**设备损失大体分为停机、性能、不良损失，具体分为6大损失。**



## ■ 设备综合效率计算方法




**设备综合效率 = 时间稼动率 × 性能稼动率 × 良品率**

**= （理论C/T × 良品产量） / 负荷时间**

**OEE可以理解为设备计划运行的时间（负荷时间）内生产出良品时间的增值比例**

## ■ 设备时间定义

### ■ 工作时间
- 也称为制度台时，即单班8小时或12小时（480分钟或720分钟）

### ■ 负荷时间
- 指1天或月份当中设备计划稼动的时间。即工作时间减去计划停机（定期保修、指令、TPM/清扫、吃饭、休息等日常管理所需的停机时间）及大检修等的时间

### ■ 稼动时间
- 指设备实际稼动的时间。从负荷时间减去设备故障、换模（准备/更换/调机）等的时间后剩余的时间

### ■ 精密稼动时间
- 指从时间的角度出发，按固定性能实际生产产品的时间
  即稼动时间减去短停机、性能降低影响的损失时间

### ■ 价值稼动时间
- 指实际生产出良品的时间。从精密稼动时间减去生产不良、返工、初始化损失的时间

## ■ 设备6大损失定义

**1、设备故障**

- 伴随设备功能的停机或降低（当然伴随生产停机或产量的减少）
- 对功能的恢复伴随部件的更换和维修
- 维修所需时间为5-10分钟以上的

**2、换模**

- 从上一个产品生产结束到下一个合格产品生产出来之间的整体时间
- 分为准备、更换、调机作业

**3、短停机、空转**

- 设备功能一时的停止损失
- 功能的恢复可以由简单的处置（消除异常或复原）来解决
- 不需要部件更换、维修，恢复时间为在5分钟以内
- 空转：因未投入原材料而设备空转的损失

## ■ 设备6大损失定义

### 4、速度降低

- 设备运转速度慢而产生的损失
- 实际运转速度低于设计速度（理论速度）所产生的损失

### 5、不良、返工

- 是由于设备故障引起的生产过程中的品质不良的修理损失
- 修理所需时间为5-10分钟以上的

### 6、初始化

- 设备启动到品质稳定生产过程中产生的损失（因设备/治具/模具的维护状态和操作技能有关）
- 定期维修后设备的启动
- 停线后（长时间停机）的启动
- 休息日放假后设备的启动
- 中午休息后启动

## ■ 设备综合效率计算（案例）

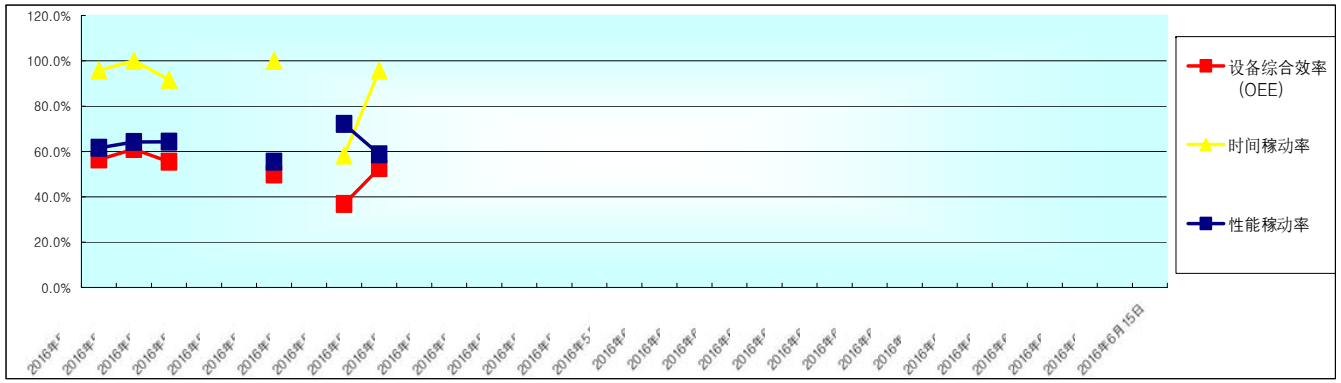
| 分类 | | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| A | 1天工作时间 | 480分钟 | 8小时工作 |
| B | 1天计划停机时间 | 20分钟 | - 生产计划上的休息时间<br>- 计划保全的休息时间<br>- 早会或其他管理上的休息时间 |
| C | 1天负荷时间 | 460分钟 | A – B |
| D | 1天停机损失 | 60分钟 | 故障20分钟，换模20分钟，调整20分钟 |
| E | 1天稼动时间 | 400分钟 | C - D |
| F | 理论（或基准）生产数量 | 0.5分钟/个 | 400 ÷ 0.5 = 800个/天 |
| G | 实际生产数量 | 0.8分钟/个 | 400 ÷ 0.8 = 500个/天 |
| H | 不良数 | 50个 | 不良、修理、返工 |
| I | 良品数 | 450个 | |
| 时间稼动率 | | | |
| 性能稼动率 | | | |
| 良品率 | | | |
| 设备综合效率（OEE） | | | 时间稼动率 × 性能稼动率 × 良品率 |

## ■ 设备综合效率管理（案例）

设备综合效率

### 设备综合效率

| 产能 | 水壶下盖 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 每分钟 | 4.30 | | | |
| 秒/个 | 14.00 | | | |
| 分钟/个 | 0.23 | | | |




| 分类 | | 5月16日 | 5月17日 | 5月18日 | 5月19日 | 5月20日 | 5月21日 | 5月22日 | 5月23日 | 5月24日 | 5月25日 | 5月26日 | 5月27日 | 5月28日 | 5月29日 | 5月30日 | 5月31日 | 6月1日 | 6月2日 | 6月3日 | 6月4日 | 6月5日 | 6月6日 | 6月7日 | 6月8日 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 设备综合效率（OEE） | | 56.5% | 61.1% | 55.5% | | | 49.8% | | 36.9% | 52.6% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 时间稼动率 | | 95.8% | 100.0% | 91.7% | | | 100.0% | | 58.3% | 95.6% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 性能稼动率 | | 61.7% | 64.2% | 64.3% | | | 55.5% | | 72.2% | 58.7% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 良品率 | | 95.5% | 95.1% | 94.1% | | | 89.8% | | 87.7% | 93.7% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生产量 | 良品数 | 3,495 | 3,780 | 3,435 | | | 255 | | 1,140 | 3,120 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 不良数 | 163 | 195 | 214 | | | 29 | | 160 | 210 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 生产数 | 3,658 | 3,975 | 3,649 | | | 284 | | 1,300 | 3,330 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工作时间（分钟） | | 1,440 | 1,440 | 1,440 | | | 1,440 | | 1,440 | 1,440 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 负荷时间（分钟） | | 1,439 | 1,439 | 1,439 | | | 119 | | 719 | 1,379 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 计划停机损失（分钟） | 定期休息 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 计划保养 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TPM活动 | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 试模 | | | | | | 1,320 | | 720 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 其他（培训及早会） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 合计 | 1 | 1 | 1 | | | 1,321 | | 721 | 61 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 稼动时间（分钟） | | 1,379 | 1,439 | 1,319 | | | 119 | | 419 | 1,319 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 停止损失（分钟） | 设备故障 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 换模 | | | | | | | | 240 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 修模 | 60 | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 调机 | | | 120 | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 不良修理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 合计 | 60 | - | 120 | | | - | | 300 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 性能损失 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## ■ 换模的重要性

☞ **为了有效、灵活应对客户多品种小批量需求**

- 客户要的不是单一的品种
- 如果不做换模，无法满足客户需求

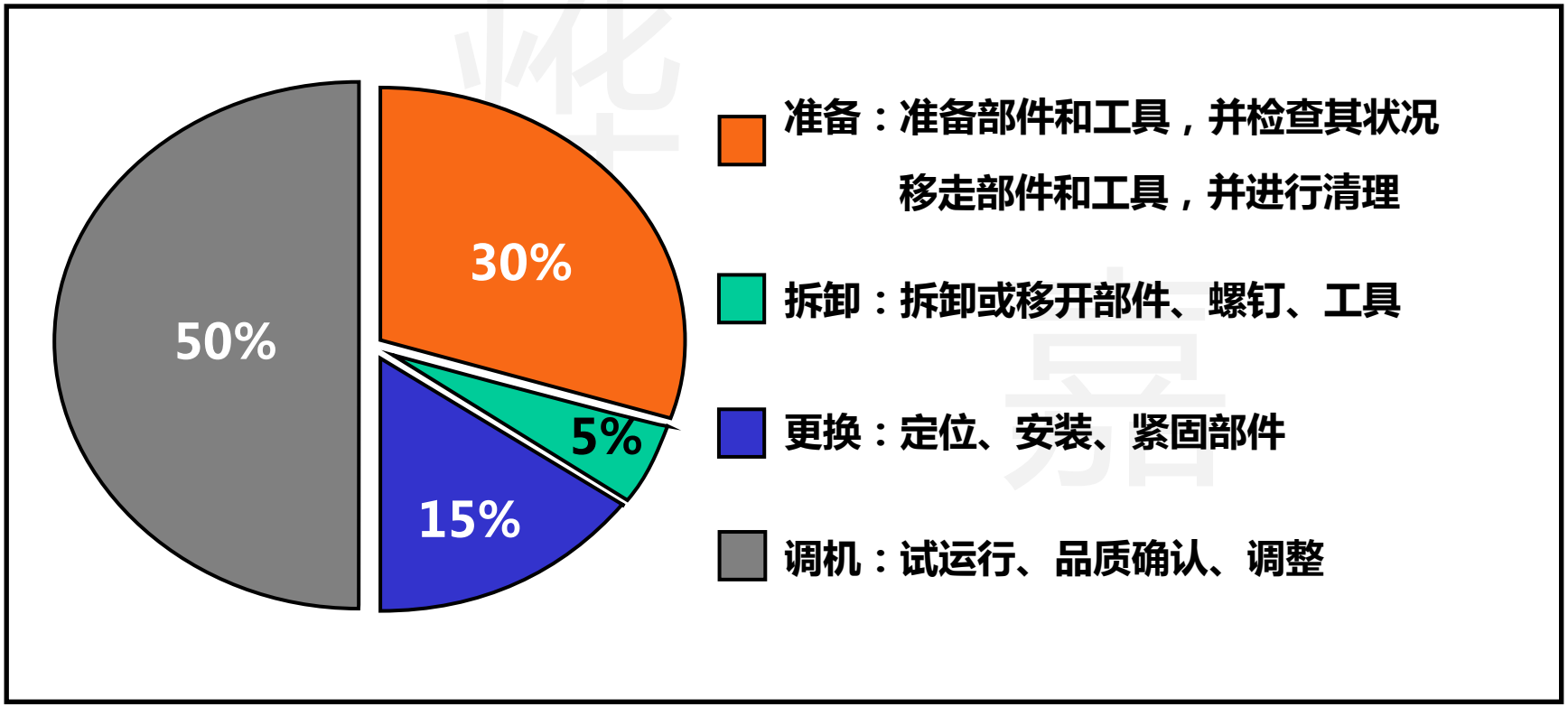
☞ **换模的关键在于“快速换模（SMED）**

- 努力缩短换模时间，达到快速交货
- 丢弃避开换模备库存的歪理，降低产品库存

## ■ 换模的定义

从上一个产品生产结束到下一个合格产品生产出来，并达到合理设计速度的时间。

## ■ 换模作业分类



## ■ 换模时间长的主要原因

### 1、混淆了内部和外部的换模作业

- 内作业：必须在设备停机时进行的作业
- 外作业：可以在设备运转时进行的作业

  很多作业可以在设备运转时进行的，却实际上在停机时进行的

### 2、换模作业没有进行优化

- 没有制定合适的标准 -- 谁/何时/做什么，没有进行标准化
- 工具、部件远离作业现场，难以找到
- 很多部件需要安装
- 有很多困难的安装，需要进行调整

## ■ 换模改善流程

- 1阶段：成立换模改善小组
- 2阶段：观察换模作业现状
- 3阶段：分析换模作业步骤，导出改善对策
- 4阶段：实施改善对策
- 5阶段：换模改善效果评估

## ■ 换模改善流程

### ◆ 1阶段：成立换模改善小组

- 成立跨部门换模改善小组

  • 小组成员由生产部管理者、技术员、模具担当、操作工、供料员等人组成

  • 换模时尽量多投入相关人力支援，不要将它认为浪费

  • 根据实际情况，间接部门人员也可以投入支援（开展辅助作业）

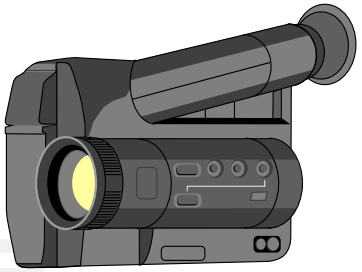
- 制定具体推进计划和日程

  • 明确每个成员的具体职责和分担动作

## ■ 换模改善流程

### ◆ 2阶段：观察换模作业现状

- 最好的方法：在现场对换模作业现状进行录影
  - 可以减少漏失动作分析
  - 可以与相关人员互动检讨
  - 可以重复检讨分析
- 录影时聚焦换模作业本身，尽量不要来回走动
  - 最好安排专员全程进行录影



## ■ 换模改善流程

案例

### ◆ 3阶段：分析换模作业步骤，导出改善对策

| 换模作业分析表 | | | | | | | 工序名： | 制定日期： |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 设备名： | 更换品番：A→B |
| No | 作业动作 | 开始时间 | 截止时间 | 用时分类（分钟） | | | 浪费及改善对策导出 | |
| | | | | 准备 | 更换 | 调机 | 浪费 | 改善对策 |
| 1 | 寻找工具1，并到临机台借 | 14:20 | 14:26 | 6 | | | 内作业浪费 | 转外作业，3定/制作专用台车 |
| 2 | 拆卸模具 | 14:26 | 14:35 | | 9 | | 拆螺丝/使用扳手的浪费 | 利用自动夹具、C型垫片 |
| 3 | 取出模具 | 14:35 | 14:37 | | 2 | | | |
| 4 | 将模具移到模具货架 | 14:37 | 14:42 | | 5 | | 寻找货架的浪费 | 加强3定/可视化标识 |
| 5 | 将模具放在模具货架 | 14:42 | 14:45 | | 3 | | | |
| 6 | 取出原料，清扫 | 14:45 | 14:50 | | 5 | | 取料和清扫没有方法 | 取料和清扫方法标准化 |
| 7 | 寻找模具 | 14:50 | 14:54 | 4 | | | 寻找货架的浪费 | 加强3定/可视化标识 |
| 8 | 预热模具 | 14:54 | 15:14 | 20 | | | 内作业浪费 | 转外作业 |
| 9 | 将模具移到机台 | 15:14 | 15:17 | 3 | | | 内作业浪费 | 转外作业 |
| 10 | 安装模具 | 15:17 | 15:24 | | 7 | | 拧螺丝/使用扳手的浪费 | 利用自动夹具、C型垫片 |
| 11 | 投入原料 | 15:24 | 15:28 | | 4 | | | |
| 12 | 设定参数，调机 | 15:28 | 15:31 | | | 3 | | |
| 13 | 试运行，到IQC房检查首件 | 15:31 | 15:38 | | | 7 | 走动的浪费 | 简化移动距离，在旁边检查 |
| 14 | 调机，首件合格，换模完成 | 15:38 | 15:42 | | | 4 | | |
| 总用时：82分钟 | | | | 33 | 35 | 14 | 备注： | |

## ■ 换模改善流程

案例

### ◆ 4阶段：实施改善对策（1）

| 改善对策 | 工具/夹具3定改善，减少查找浪费（内作业 → 外作业） | |
|---|---|---|
| 改善现状 | 改善前 | 改善后 |
| |  |  |
| 改善内容 | 工具/夹具没有整理整顿 | 工具/夹具3定，提前准备必要螺丝和垫片 |
| 防止再发对策 | 换模结束以后整顿夹具 | |
| 改善效果 | 缩短更换时间：10分钟 → 3分钟 | |

## ■ 换模改善流程

案例

### ◆ 4阶段：实施改善对策（2）

| 改善对策 | 制作工具专用台车，减少查找浪费（内作业 → 外作业） | |
|---|---|---|
| 改善现状 | 改善前 | 改善后 |
| |  |  |
| 改善内容 | 由于工具未整顿，发生查找的浪费 | 制作工具专用台车，按规格存放工具，<br>提前按照工具点检表做好准备 |
| 防止再发对策 | 换模结束以后，及时归位工具 | |
| 改善效果 | 去除查找浪费：15分钟 → 1分钟 | |

## ■ 换模改善流程

案例

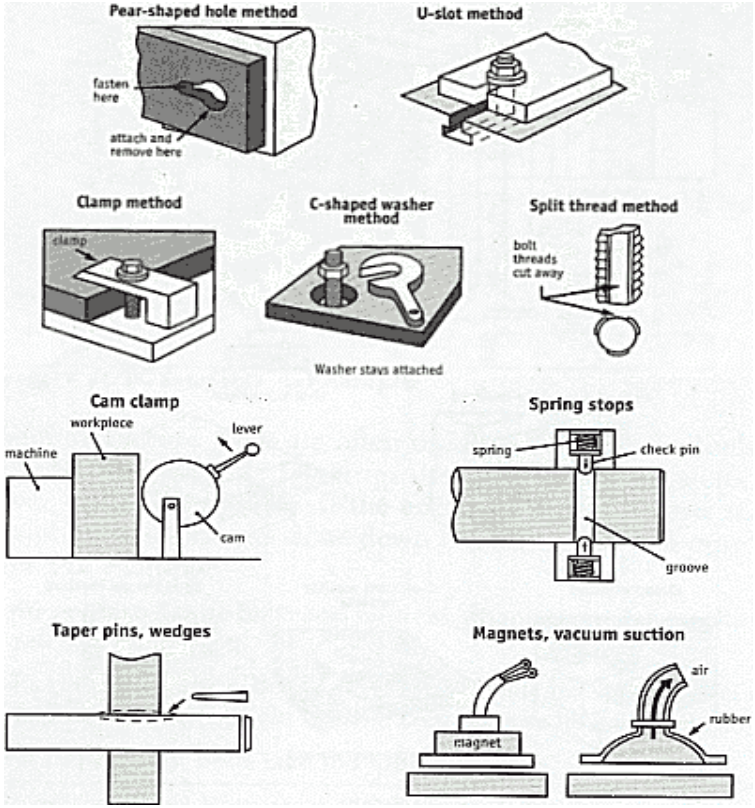
### ◆ 4阶段：实施改善对策（3）

| 改善对策 | 更换夹具专用工具改善（内作业改善） | |
|---|---|---|
| 改善现状 | 改善前 | 改善后 |
| |  |  |
| 改善内容 | 更换夹具时空间狭小，解开和拧紧螺丝耗时 | 购买更换夹具专用工具，缩短解开和拧紧时间 |
| 防止再发对策 | 指导工具使用方法，放在专用台车保管 | |
| 改善效果 | 缩短解开和拧紧螺丝时间：10分钟 → 3分钟 | |

## ■ 换模改善流程

案例

### ◆ 4阶段：实施改善对策（3）




**各种简化实力图解：**

- 梨型孔的使用
- U型槽的使用
- C型垫片
- 劈开螺丝
- 缩短螺丝和螺栓长度
- 减少使用螺丝



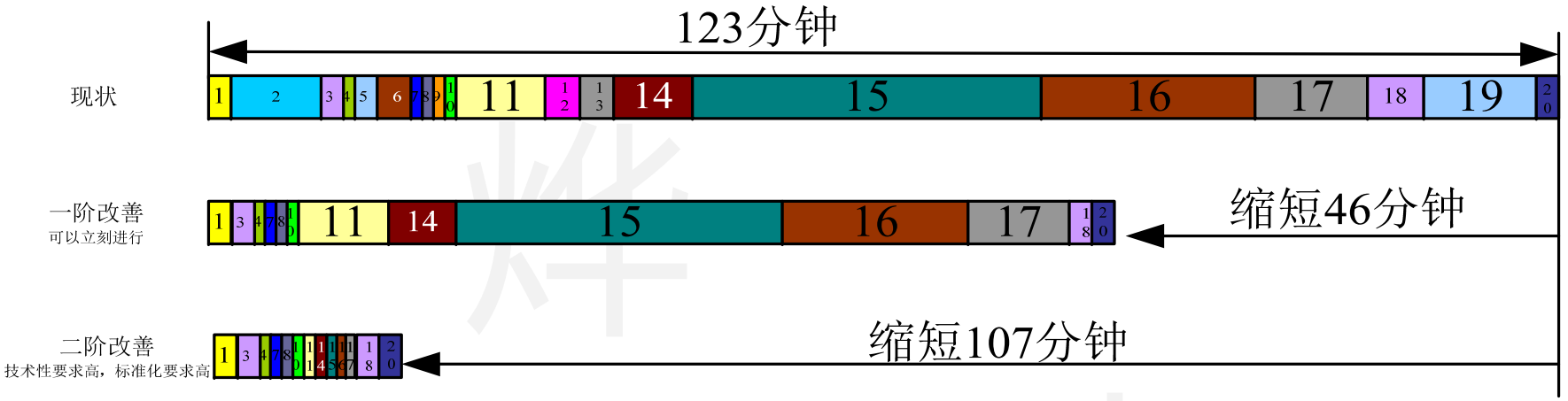
例如C型开口垫片，可垫在螺帽下，只需将螺帽旋松一圈，C型垫片即可从开口处取下

**尽量简化紧固件固定方法，缩短固定时间（内作业）。**

## ■ 换模改善流程

案例

### ◆ 5阶段：换模改善效果评估




| 一阶改善 | 效益 |
|---|---|
| 1删除准备不充分的内部换线动作<br>a：寻找刀具<br>b：寻找胶带<br>c：磨刀 | 可节省13min |
| | |
| 2改变流程，删除不必要动作<br>a：由备件管理员得知换线信息送备件到机台旁<br>b：办公室检验员到产线检查，减少来回走动时间<br>c：修改图纸要求，该阀门导角要求加上，避免多余的调程式 | 可节省20min |
| | |
| 3不分动作合并和流程重组<br>a：对于夹具的多次装卸进行合并<br>b：对于固定刀具的螺丝松紧的一些不必要的动作进行合并<br>c：多次的寻找刀具等 | 可节省7分钟 |
| | |
| 4改善检验方面<br>a：通规，止规需要多次取放，动作的浪费态度<br>b：第二试验品直接由办公室检验员直接检验 | 可节省6分钟 |

| 二阶改善 | 效益 |
|---|---|
| 标准化程式流程，固定刀位和其坐标，直接读取标准程式 | 可再次节省61分钟 |



## ■ 仓库管理要点

1、制定仓库管理制度及规定

2、制定并张贴仓库布局平面图

3、明确规划物品验收区、发货区

4、做到物品先进先出

5、物品存放遵守“上小下大”原则

6、物品做到形迹管理

7、通过视觉化做到安全库存管理（最大量/最小量/订货点）

8、通过规范化，做到帐、物、卡一致，做到人人都可以找到

## ■ 仓库不合理定义

| 分类 | 不合理定义 | 不合理类型 | 不合理详细内容 |
|---|---|---|---|
| 整理 | 未区分必要物与不要物，<br>未废弃和处理不要物 | 不要/不用物<br>未处理 | - 使用周期长，超量保管物品<br>- 本区域不用，但其他区域可以用的物品<br>- 哪个区域都不用的物品<br>- 过长、过重、过大的物品<br>- 不必要的动作行为、多余的程序等 |
| 整顿 | 必要物没有做到必要时随时可以方便使用的状态 | 3定（定品/定位/定量）及可视化<br>未遵守 | - 没有明确的品名、位置、数量标识<br>- 没有最大量/最小量/订货点标识<br>- 没有可视化标准和标识等 |
| 清扫 | 仓库没有维持到干净、无污染的状态 | 现场环境相关的<br>不合理 | - 现场环境污染<br>- 缺乏清扫标准（方法/周期/担当等）<br>- 缺乏清扫工具等 |
| 安全 | 对人体、物品产生危害或潜在隐患的相关不合理 | 安全相关的<br>不合理 | - 电源线脱皮/裸露<br>- 物品损坏、变形等<br>- 灭火器/消火栓管理不当等 |

■ 不合理查找顺序（2组）

1、喊小组口号

2、组长强调安全注意事项，必须切断相关电源，保证安全

3、组长分工清扫责任区域和部位

4、各组员在责任区域进行清扫（使用清扫工具）

5、清扫的同时，彻底查找相关不合理，并立即拍照（定点拍照）

- 查找不合理以后，先不着急改善

6、回到培训室，一起整理不合理内容

- 将不合理照片下载至电脑
- 一起讨论不合理内容并分类
- 书记将不合理内容写到不合理明细

7、选定几个代表不合理，整理不合理现状

## ■ 不合理改善

| 不合理编号 | 改善者 | 改善日期 |
| --- | --- | --- |
| | | |

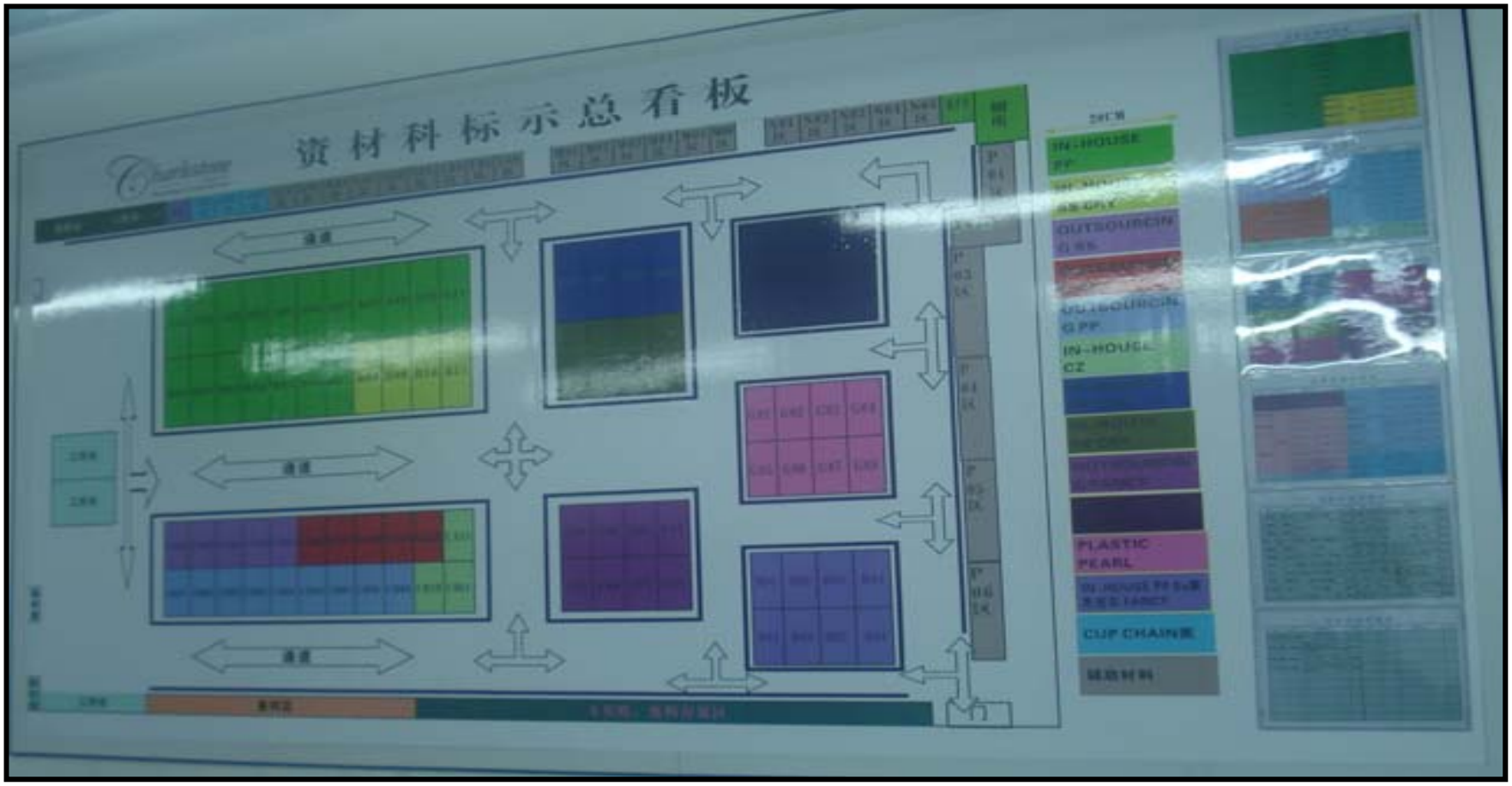
| 不合理名： | |
| --- | --- |
| **改善前** | **改善后** |
| | |
| **不合理现象：** | **改善内容：** |
| **改善效果：** | |

## ■ 整顿的要点

| 要点 | 眼睛 | 改善工具 |
|---|---|---|
| 1. 方便查找 | 发现（秒） | 标牌、箭头、灯类标识、颜色区分、平面图 |
| 2. 近处存放 | 距离（mm）、位置（角度） | 考虑腰的高度、存放限高 |
| 3. 方便拿取 | 判断 | 薄的盒子、拿取距离缩短、轻量 |
| 4. 完好无缺 | 功能 | 防止损坏、碰撞、生锈等 |
| 5. 必要量 | 适量 | 安全库存（最大量/最小量/订货点）、先进先出 |
| 6. 安全地 | 安全 | 凸出部位防撞垫、安全通道、危险标识 |
| 7. 方便通行 | 接近（mm）通行 | 去除妨碍物，保证通道畅通 |
| 8. 好看 | 美观 | 同一形状存放 |
| 9. 整齐 | 整列 | 2平（平行、平放），2直（直线、直角）存放 |
| 10. 方便存放 | 归位，形迹管理 | 缩短存放和寻找时间 |

## ■ 可视化管理

### ◆ 仓库布局平面图




**制定并仓库布局平面图，清楚地了解物品分布全貌，便以管理。**

## ■ 可视化管理

### ◆ 定品标识方法

| | |
|---|---|
| 管理目的 | 对所有物品名称进行标识（物品信息卡），做到谁都清楚地判断物品信息。 |
| 管理对象 | 仓库所有物品 |
| 标识方法及运营标准 | 1、标识信息：<br>- 物品名、规格、数量、入仓日期、批号、存放原则、使用原则、限高、责任人等<br><br>2、标识方法：<br>- 具体规格、材质、标识类型（吊挂、竖立、名牌类）<br>- 根据物品类型自行设计 |

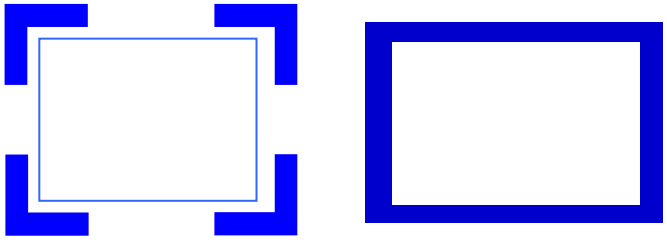


## ■ 可视化管理

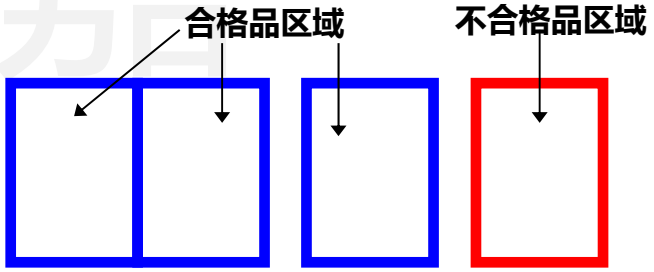
### ◆ 定位标识方法

| | |
|---|---|
| 管理目的 | 对能移动的所有物品标识原位置，使整顿成为习惯化。 |
| 管理对象 | - 常移动物品（合格品、不合格品、搬运工具)<br>- 半固定物品（桌子、作业台、货架) |
| 标识方法及运营标准 | 1、线宽标准：<br>- 车间/仓库：50mm<br>- 办公室：25mm<br>- 货架/桌面：10mm<br>2、划线方法：<br>- 移动物品全框标识<br>- 半固定物品角线标识<br>- 固定物品不做任何标识<br>3、颜色标准：参照后页线型标准附件 |





半固定物品　　常移动物品




通　道

## ■ 可视化管理

### ◆ 定位线型标准

| 颜色 | 线类 | 样板 | 对象 | 宽度 |
|---|---|---|---|---|
| 蓝色 | 实线 |  | 半成品、成品、原材料等合格品 | 参考标准：<br>1）车间/仓库：50mm<br>2）办公室：25mm<br>3）桌面/货架：10mm |
| | 虚线 |  | 待检品 | |
| 红色 | 实线 |  | 不合格品、废品、消防区域、清扫工具 | |
| | 虚线 |  | 待修品、垃圾篓、门的开闭线 | |
| 黄色 | 实线 |  | 安全部位（区域、联轴器、旋转体、各种栏杆、叉车等） | |
| 黄黑相间 | 斑马线 |  | 机械手、配电柜等危险区域 | |
| 白色 | 实线 |  | 通道 | |

## ■ 可视化管理

### ◆ 物品存放标准

| | |
|---|---|
| 管理目的 | 对仓库物品存放制定具体的标准，按标准进行作业，防止不必要的浪费。 |
| 管理对象 | 所有仓库 |
| 标识方法及运营标准 | 1、标识信息<br>1）所有包装箱张贴现品票和入库合格标签<br>2）遵守先进先出原则，先进物品存放前面，从前面取出，后面投入<br>3）包装箱不能超出卡板，防止倒塌<br>4）包装箱堆放保持整齐（2平/2直）<br>5）张贴包装箱限高标识（如不能超过5层）<br>6）包装箱标签方向一致朝外<br>7）防止上层压下层，遵守“上小下大”的原则<br>8）防止包装箱不能破损、变形，破损包装箱及时更换<br>9）对每个卡板要设置物品信息板（品名/数量/入仓日期/客户等信息）<br><br>2、标识方法：<br>- 做成看板，贴在仓库醒目的位置<br><br>3、标识尺寸：<br>- 根据实际情况自行设计 |

## ■ 可视化管理

### ◆ 物品先进先出标识方法

| | |
|---|---|
| 管理目的 | 通过对物品的先进先出管理，防止发生呆滞，降低成本，预防变形腐蚀。 |
| 管理对象 | 仓库所有原材料、半成品、成品 |
| 标识方法及运营标准 | 1、标识方法：<br>- 物品按月用不同颜色标识先进先出<br>• 入库时张贴相关月标签/优先使用上月物品<br>- 简易货架安装移动轮/导轨，使物品自动滑落<br>• 设定倾斜度，使投入方向要高，取出方向要低<br>2、标识尺寸：<br>- 根据实际情况自行设计 |





## ■ 可视化管理

### ◆ 物品限高标识方法

| | |
|---|---|
| 管理目的 | 标识物品或有障碍物的部位高度，限制库存发生，或强调警示作用。 |
| 管理对象 | 仓库所有物品，通行时有障碍的部位<br>道路上的不动管路或线路，天桥等 |
| 标识方法<br>及运营标准 | 1、标识方法：<br>- 对仓库物品顶部注明限高标识<br>- 对通行时的障碍物下边沿的中央部位，要求必须设置<br><br>2、标识尺寸：<br>- 根据实际情况自行设计<br><br>3、运营标准：<br>- 各种物品不得超过相关标识高度<br>- 超过标识高度的货物不得通过<br>- 如违反标识造成的损失有责任人承担 |







| 限高 | 3.5M |
|---|---|

## ■ 可视化管理

### ◆ 灭火设施标识方法

| | |
|---|---|
| 管理目的 | 正确标识灭火器的位置，加强早期火灾处理能力和效率。 |
| 管理对象 | 所有灭火器、消火栓等灭火设施 |
| 标识方法及运营标准 | 1、标识方法：<br>- 灭火器必需放在规定的位置<br>- 对灭火器必需张贴名称以及管理责任人<br>- 对灭火器必需挂点检表<br>- 消火栓前面做好开门半径标识<br>• 前面严禁存放任何物品<br>2、标识尺寸：<br>- 线条规格：50mm<br>- 线条颜色：红色<br>3、运营标准：<br>- 若灭火器丢失需及时补充，定期进行灭火器使用方法培训和消防演练 |





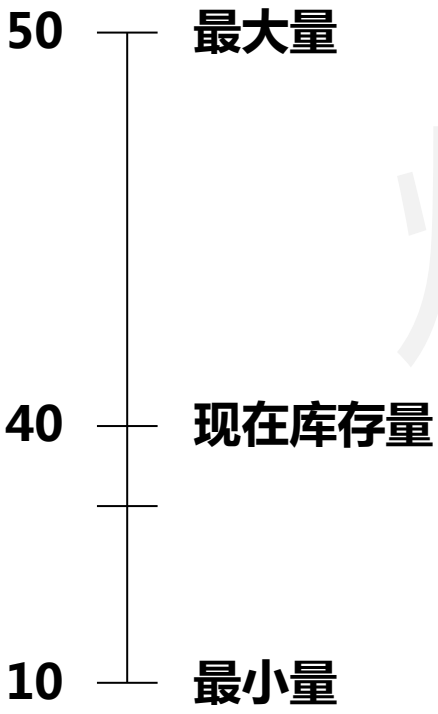



## ■ 安全库存管理要点

### 安全库存管理是仓库管理的最基本因素

- **最大量**：生产周期5天以下，生产周期的2.2-2.8倍×日平均用量
  生产周期5-8天，生产周期的1.8-2.2倍×日平均用量
  生产周期8天以上，生产周期的1.5-1.8倍×日平均用量
- **最小量**：2天×日平均用量
- **订货点**：（最小量天数+生产周期）×日平均用量
- **订货量**：（订货点天数+最小量天数+1）×日使用量
- **生产周期**：供应者能满足我们需求的能力周期
- **现在库存量**：每天实际库存量，原则上要处于最大量和最小量之间

## ■ 安全库存管理要点




1、日使用量：5个

2、生产周期：4天

根据以上需要量，现在库存量到　个时必须订货

* MRP：物品需求计划（仓储式管理）

## ■ 安全库存管理标准

安全库存管理表

截止日期：

| 物品名称 | 物品规格 | 单位 | 生产周期（天） | 月平均用量 | 日平均用量 | 现在库存量 | 最大库存量 | 最小库存量 | 订货点 | 订货量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

## ■ 仓库不合理改善备品清单

| 序号 | 备品名称 | 用途 | 尺寸 | 数量 | 模板 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 不干胶带<br>（红/黄/绿） | 用于仓库定位标识 | 45mm | 各颜色各3个 | |
| 2 | KT板 | 用于制作<br>仓库布局平面图<br>物品信息卡<br>物品存放原则 | 2.4*1.2米 | 10张 | |
| 3 | 双面胶 | 用于粘贴板子 | 15mm/50mm | 多准备 | |

# 革新创新提升企业核心竞争力

深圳市新风企业管理顾问（韩国）公司

中国：深圳市福田区深南大道财富广场B座16D

电话：0755-82873607 82873652

邮箱：xfgexin@newmic.com.cn

网址：http://www.newmic.com.cn