

SMED——快速切换的定义、基本原理以及背景

- SMED在50年代初期起源于日本
- 由新乡重夫在日本企业发展起来
- Single的意思是小于10分钟(**M**inutes)
- 最初使用在汽车制造厂,以达到快速的模具切换(Exchange of Die)
- 它帮助日本企业产品切换时间由4小时缩短为3分钟

SMED的定义、基本原理以及背景

换型时间的定义

从完成上一个型号最后一件合格产品到生产出下一个型号第一件合格产品所花的时间。



最后一件旧品

第一件新品

SMED

Single Minute Exchange of Die:在一分钟内完成切换

没有章鱼哥的超强预测能力



更具竞争力



更短的交付时间



更小的批量



更频繁地更换

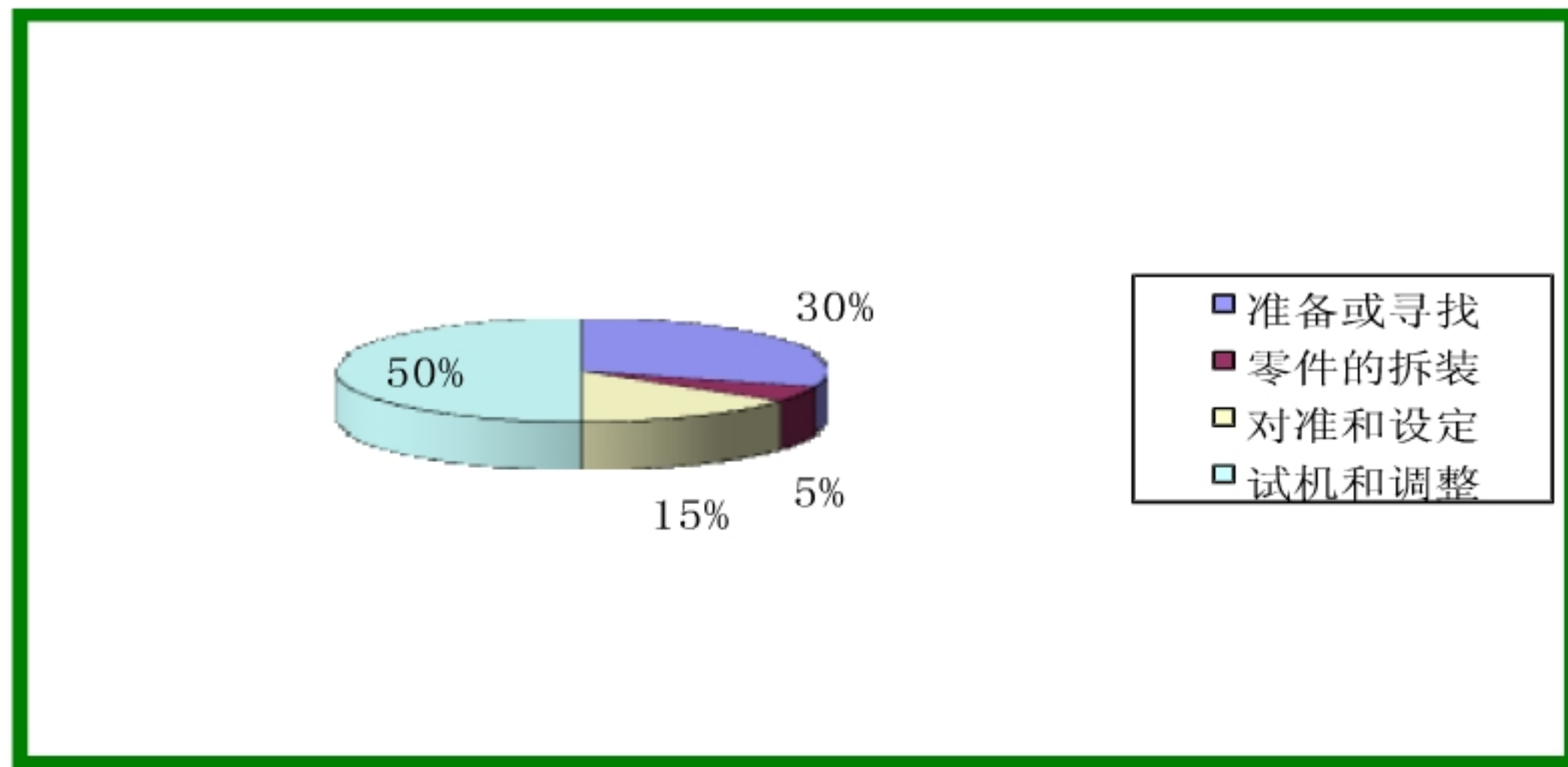


更少的更换时间



缩短更换时间

换线时间构成及损失



SMED的目的是最大限度地去压缩换模、换件、调修、寻找以及其他的损失时间

快速换模的益处

1、为公司带来的好处

- 对市场的反应能力强——快速交货
- 更高的产品质量
- 更大的生产力
- 更低的库存
-

2、为员工带来的好处

- 换型更安全
- 工作场所更清洁
- 新的工作理念
-



SMED的三个阶段

迈向快速切换的三个阶段：

阶段一：传统切换。

通常数十分钟甚至数小时、一天，
尚未认识缩短切换时间的必要性。

阶段二：个位分钟切换（**10**分钟之内）。

首先提高认识，必须缩短切换时间。
（新乡重夫一用十几年研究，创造出快速
切换模具方法）。

阶段三：瞬时切换（更短的时间）：在一分钟之内完成切换

缩短切换时间不仅是一个技术问题，更是一个管理和观念更新的问题。通过实现瞬时切换，达到鼓舞士气的作用。





沙漠侦察——从全副武装的大兵到十几毫米侦察机器昆虫。

跳出固有思维挑战新想法

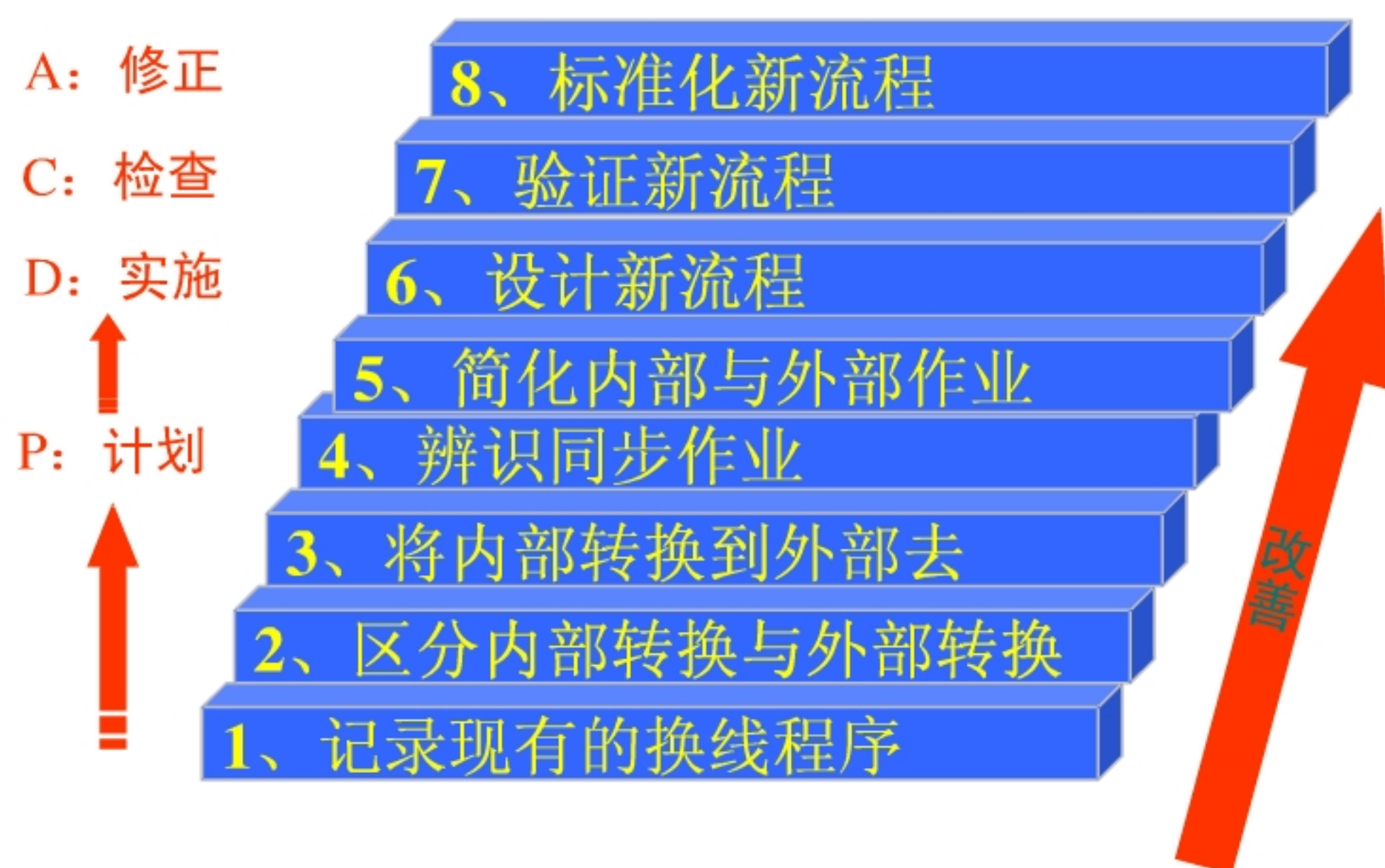
转换中要坚持的原则：

- 1、一旦设备停止运行，操作人员绝对不要离开设备参与外部作业转换的操作。
- 2、在外部作业转换中，模具、工具以及材料必须事前整整齐齐地准备到设备旁边，而其模具也必须事前修理好。
- 3、在内部作业转换中必须只拆卸和安装夹具。

我们为什么不早点做好功能检查！



快速换型 8 步法



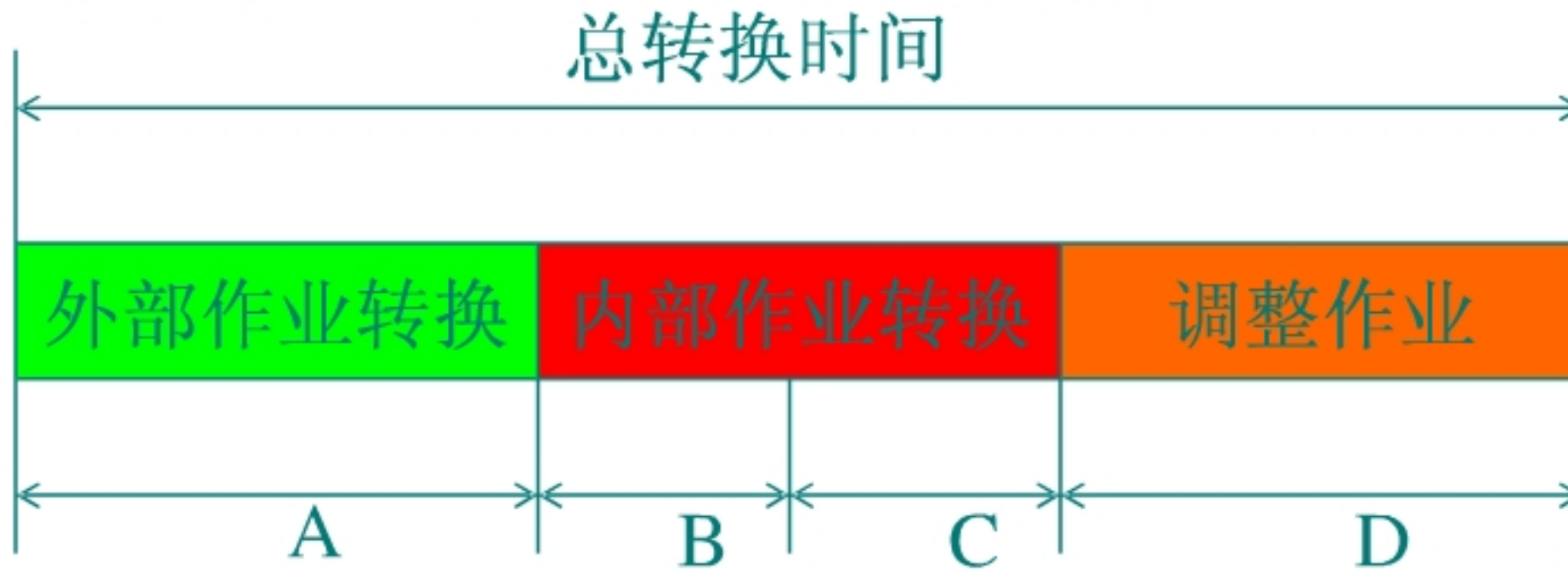
内部作业转换成外部作业的步骤：

第一步：将内部作业**B**转换为外部作业

第二步：缩短内部作业转换**C**

第三步：缩短调整作业**D**

第四步：缩短外部作业转换**A**



案例：F1赛车进维修多人进行同步作业

