



IE改善實務

IE組：陳浪

2005年12月1日

一.大綱

- ✚ 尋找著眼點的方法
- ✚ 分析問題的原則
- ✚ 問題的解析与對策
- ✚ 改善案的試行和評估
- ✚ 持續追蹤改善
- ✚ 結語



二.尋找著眼點的方法

5W1H

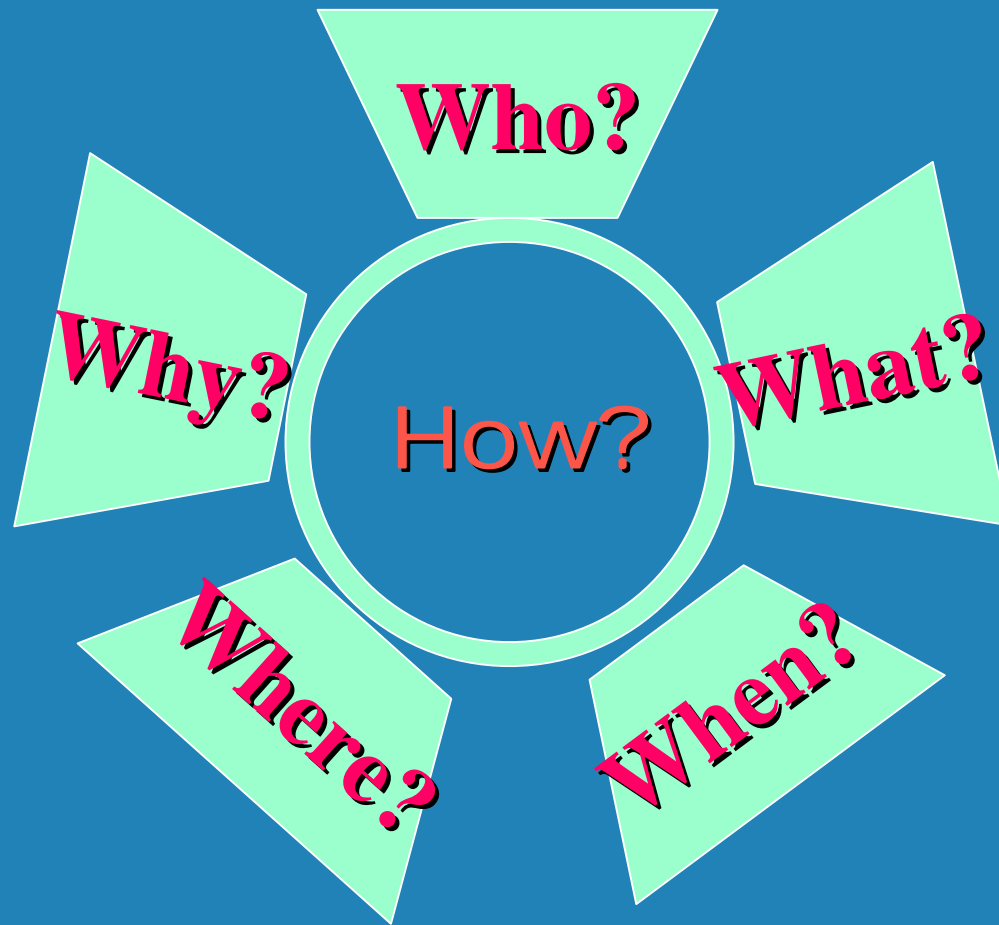
三個不

P Q C D S M

RCSE

動作經濟原則

5W1H



5W1H 質問法

5W1H	質問	検討
WHY---爲什么?	爲甚么要做?目的	<ul style="list-style-type: none">•可否廢止不做?•廢止一部分可以嗎?
WHEN---時間?	應該何時做?時間	<ul style="list-style-type: none">•可改變做的時間嗎?•可以同時做嗎?
WHO---誰?	由誰來做?人	<ul style="list-style-type: none">•可否並同爲一個人做?•可換人做嗎?
WHERE---在哪里?	應在哪裏做?場所	<ul style="list-style-type: none">•非該物不可嗎?•可否變更其形狀?
WHAT---做什么?	要做甚麼?對象	<ul style="list-style-type: none">•非該物不可嗎?•可否變更其形狀?
HOW---怎麼樣?	要如何做?方法	<ul style="list-style-type: none">•有無其他方法?•可在簡化嗎?

三個不

不經濟

- 1. 是否出現停工?
- 2. 有沒有多余的搬運?
- 3. 人員的配置是否恰當?

不合理

- 1. 是否更輕鬆?
- 2. 人員是否過多或過少?
- 3. 姿勢, 操作恰當嗎?

不均衡

- 1. 是否很忙, 或很閑?
- 2. 動作是否連貫?
- 3. 機器負載是否正常?







P Q C D S M

P	PRODUCTIVITY	[產量]
Q	QUALITY	[質量]
C	COST	[成本]
D	DELIVERY	[交期]
S	SAFETY	[安全]
M	MORALE	[士氣]

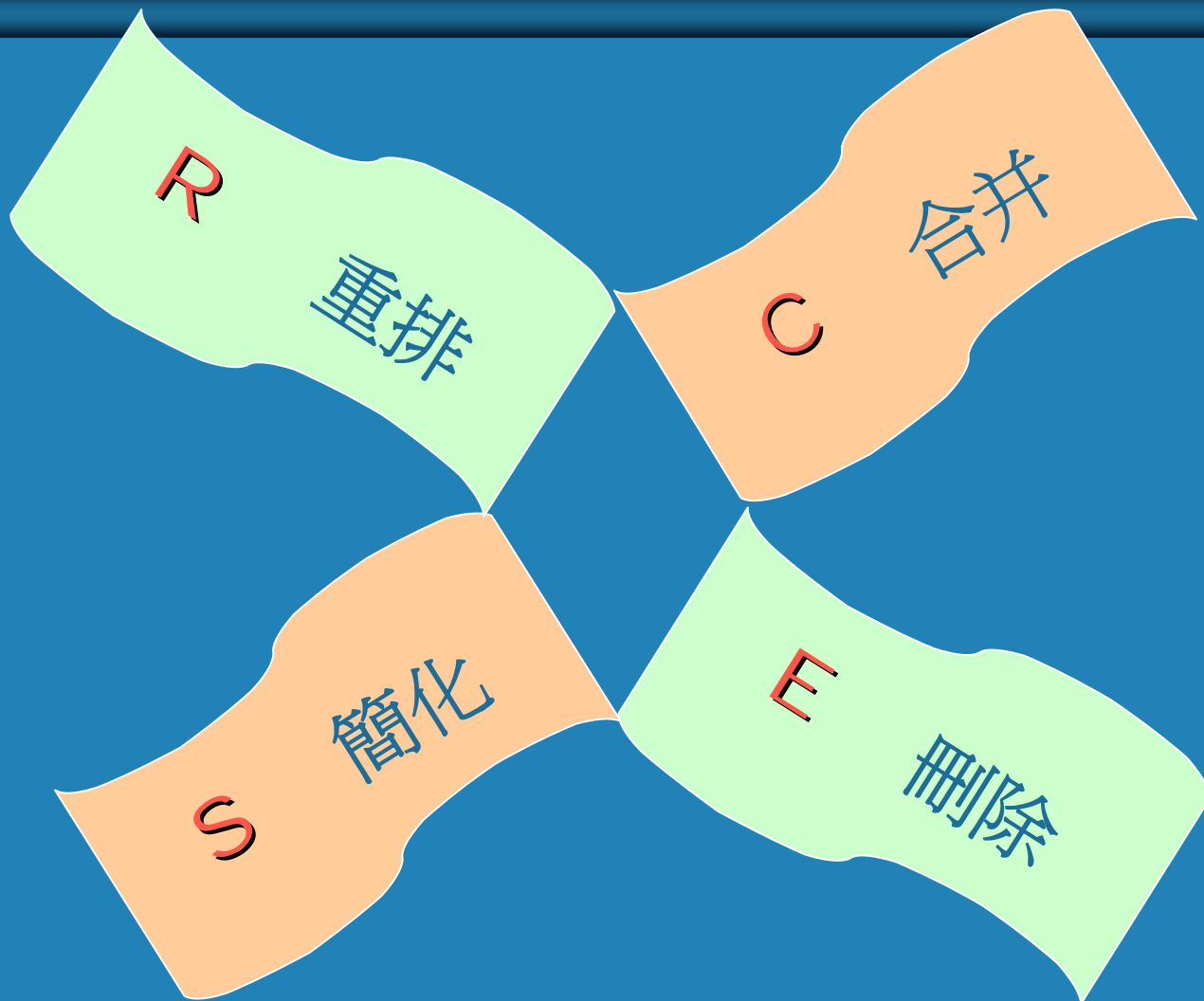
改善前影片



改善后影片



RCSE [半朵玫瑰]



RCSE [半朵玫瑰]

REARRANGE-- --重排

順序改變/人或設備改變/原材料或零件變更

COMBINE-- --合并

將相關工序或類似動作同時進行的一種改善

SIMPLIFY-- --簡化

減少次數/距離/時間/包裝/動作...

ELIMINATE-- --剔除

以不同角度/層級去除無謂作業

改善前影片



改善后影片



動作經濟原則

最小身體使用範圍



肩膀



上臂



前臂



手腕



手指

大



小

動作經濟原則

- ✚ 雙手動作同步性
- ✚ 雙手動作對稱性
- ✚ 利用慣性或重力的動作
- ✚ 減少對準,凝視的作業



- ✚ 工具,材料定位
- ✚ 作業區域要小
- ✚ 適當照明亮度
- ✚ 適當工作桌,椅子高度
- ✚ 適當作業姿勢

改善前影片



改善后影片



三.分析問題的原則

- 實事求是

- 客觀公正

- 定量分析 ≠ 定性分析

要量化,如: 不良率降低50%

非定性,如: 不良率降低很多!

- 記號化,圖表化

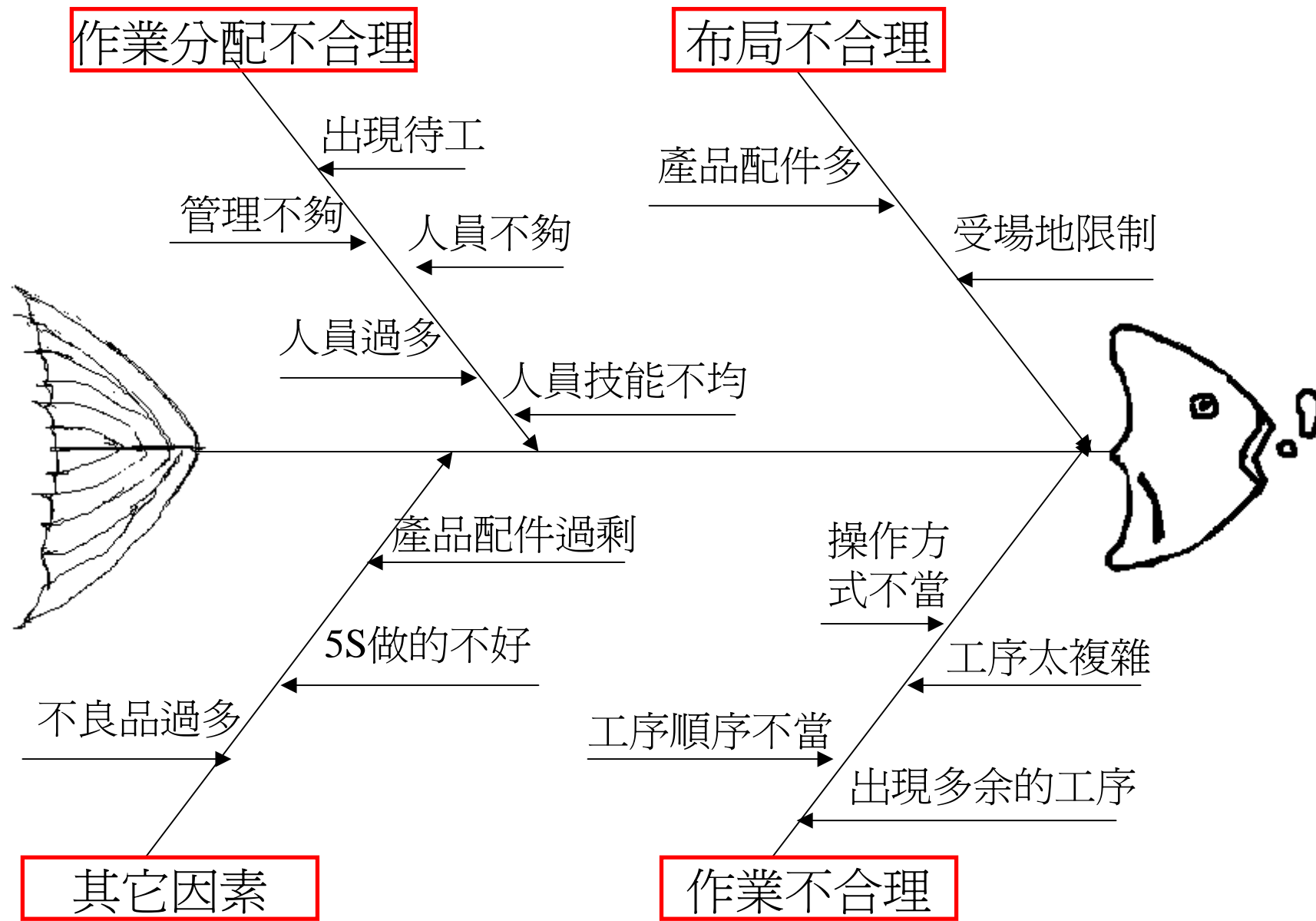
序號	工序名稱	符號	機器名稱	距離	時間	人	加工	移動	檢查	儲存	說明
1	上料	➡		0.5	3.8						
2	定長	●	雙頭剪		7.7	1					
3	移動	➡		0.3	2						
4	定寬	●	雙頭剪		7.3						
5	下料到臺面	➡		0.5	4						
6	上料	➡		0.5	2.6						
7	拉槽	●	刨花机		9	1					
8	下料到臺面	➡		0.5	3						
9	下料到墊板	➡		0.8	300						
10	儲存	▼			0						
合計	10		2	3.1	339	2	3	6		1	

產品工序分析法(改善方案)

四. 問題的解析与對策

魚骨圖 [特性要因圖]

包裝作業問題分析



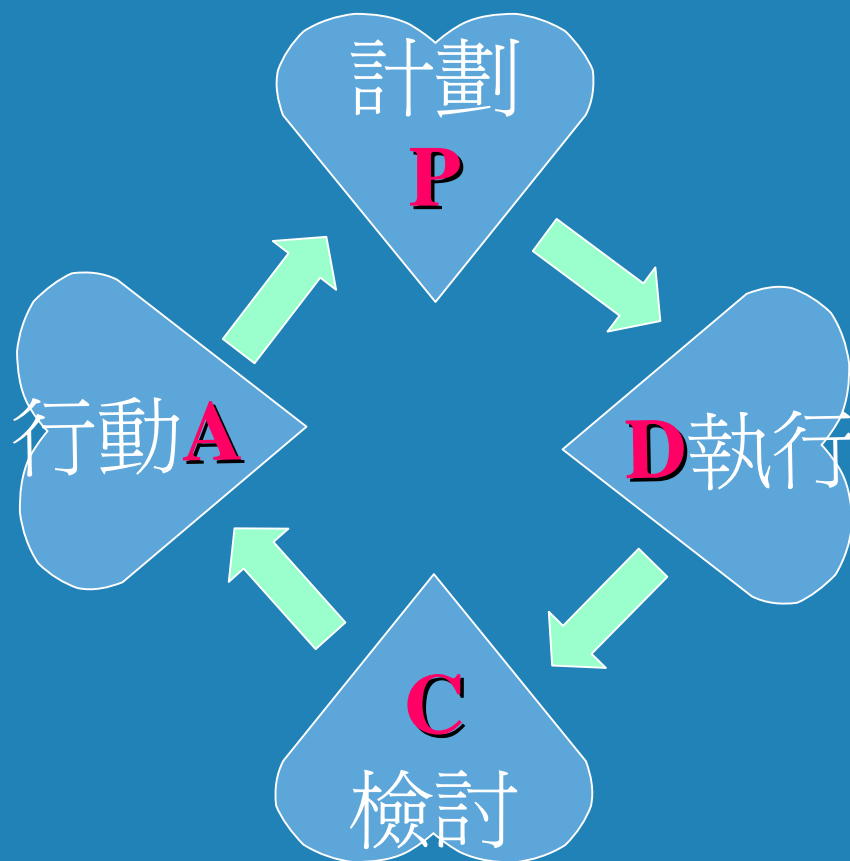
五.改善案的試行和評估

尋求同
行或上
司的意
見

先做模
擬實驗,
可行,則
標準化

六.持續追蹤改善

防止返回原來的作業模式



改善是永恆的、無止境的

七.結語

望同行們付諸行動!!!