



品管手法基础课程 —技术员班



只在工程规格范围内，不一定是最佳的。





第一章 數據與圖表

一.何謂數據?

就是根據測量所得到的數值和資料等事實.所以形成數據最主要的基本觀念就是

:數據=事實

二.運用數據應注意的重點:

- 1.搜集正確的數據
- 2.防止主觀的判斷
- 3.要把握事實真相



第一章 數據與圖表

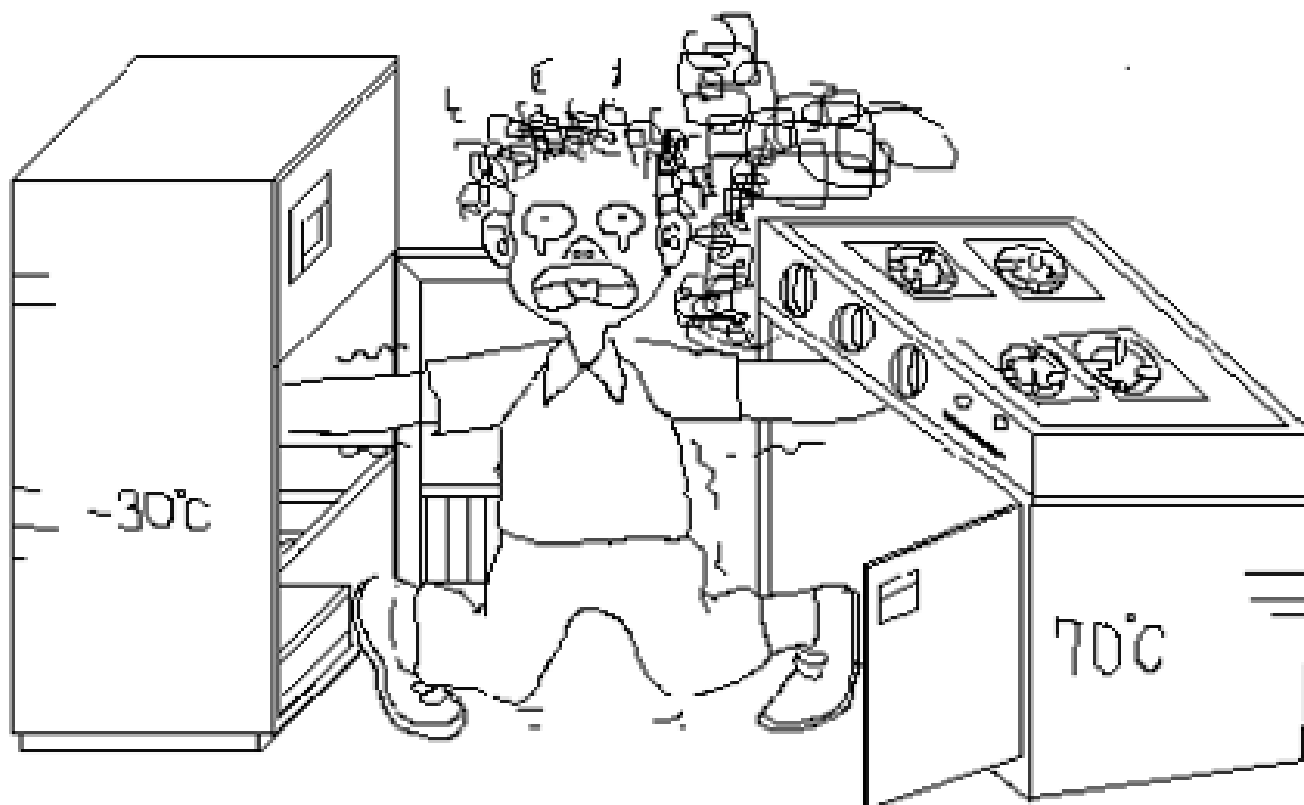
数据分析中，平均值的分析比较主要，但假如不能正确应用，仅仅应用平均值会让我们犯错。



第二条： 河水平均深度 1.4M, 士兵平均身高 1.7M



數據與圖表



第二條： 平均溫度20度



三.數據的種類

A. 定量數據:長度.時間.重量等測量所得數據,也稱計量值;(特點連續不間斷)以缺點數,不良品數來作為計算標準的數值稱為計數值.(特點離散性數據)

B. 定性數據:以人的感覺判斷出來的數據,例如:水果的甜度或衣服的美感.

四.整頓數據應注意的事項

- 1.問題發生要採取對策之前,一定要有數據作為依據 .
- 2.要清楚使用的目的 .
- 3.數據的整頓,改善前與改善后所具備條件要一致 .
- 4.數據搜集完畢之后,一定要馬上使用.

QC七七七手法介紹

簡易QC七大手法

甘特圖

流程圖

5W2H

愚巧法

雷達圖

條圖

推移圖

舊QC七大手法

特性要因圖

直方圖

柏拉圖

散佈圖

層別法

管制圖

查檢表

新QC七大手法

系統圖

關連圖

矩陣圖

箭形圖

PDPC法

親和圖

矩陣數據解析法

QC七七七手法的實用與特性

手 法	實用性	區 分
簡易七手法	<ol style="list-style-type: none">1. 日常工作使用2. 不分層次3. 各部門各階層均可使用	<ol style="list-style-type: none">1. 表達功能2. 簡化3. 圖表化4. 普及化
舊七手法	<ol style="list-style-type: none">1. 數據型2. 現場資料收集3. 執行過程了解改善情形	<ol style="list-style-type: none">1. 執行、改善2. 過程3. 比較差異
新七手法	<ol style="list-style-type: none">1. 語言資訊型2. 用於計劃，間接、管理部門3. 計劃過程使用	<ol style="list-style-type: none">1. 計劃、方針2. 政策、管理3. 擬訂方案用



简易QC手法

- 简易QC手法的图解
- 简易QC手法的使用方法
- 案例练习



簡易QC手法圖解

柱狀圖 (棒形圖)



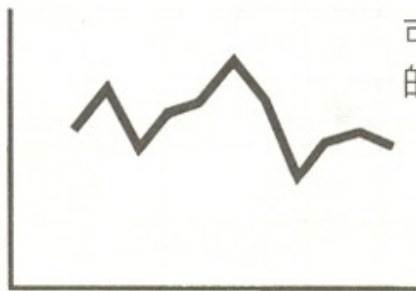
用來比較數據的數量大小

甘特圖 (Gant Chart)



被用在活動計畫，很容易來展現出工作分派及日程內容

折線圖 (推移圖)



可以觀察到數據的時間性變化

雷達圖

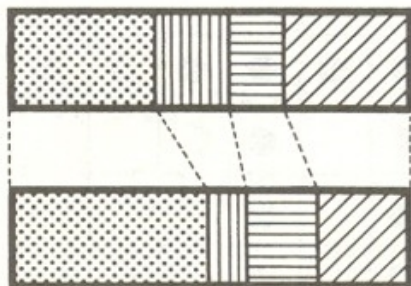


適用於展現多數的數據的變化



簡易QC手法圖解

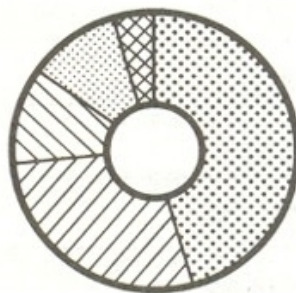
帶狀圖



用來比較數據的比例變化、往往會因使用者的不同而展現出不一樣的威力

圓圖

(扇形圖)



表示數據比例的圖形

圖案圖



圖表因為是以人形及物品的形態來展現的，可以更快理解且表現形式更具彈性

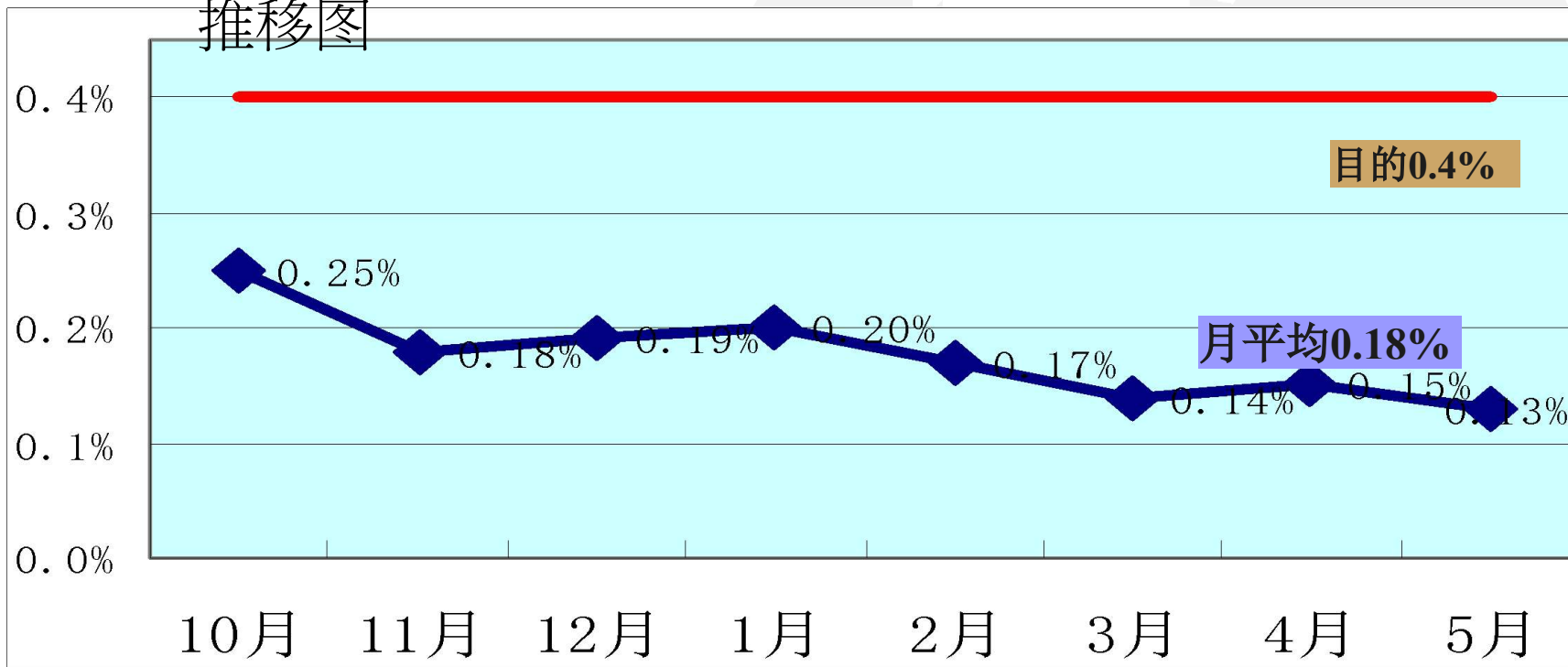




折线图

折线图也叫波动图，它常用来表达质量特征数据伴随时间推移而波动的情况。

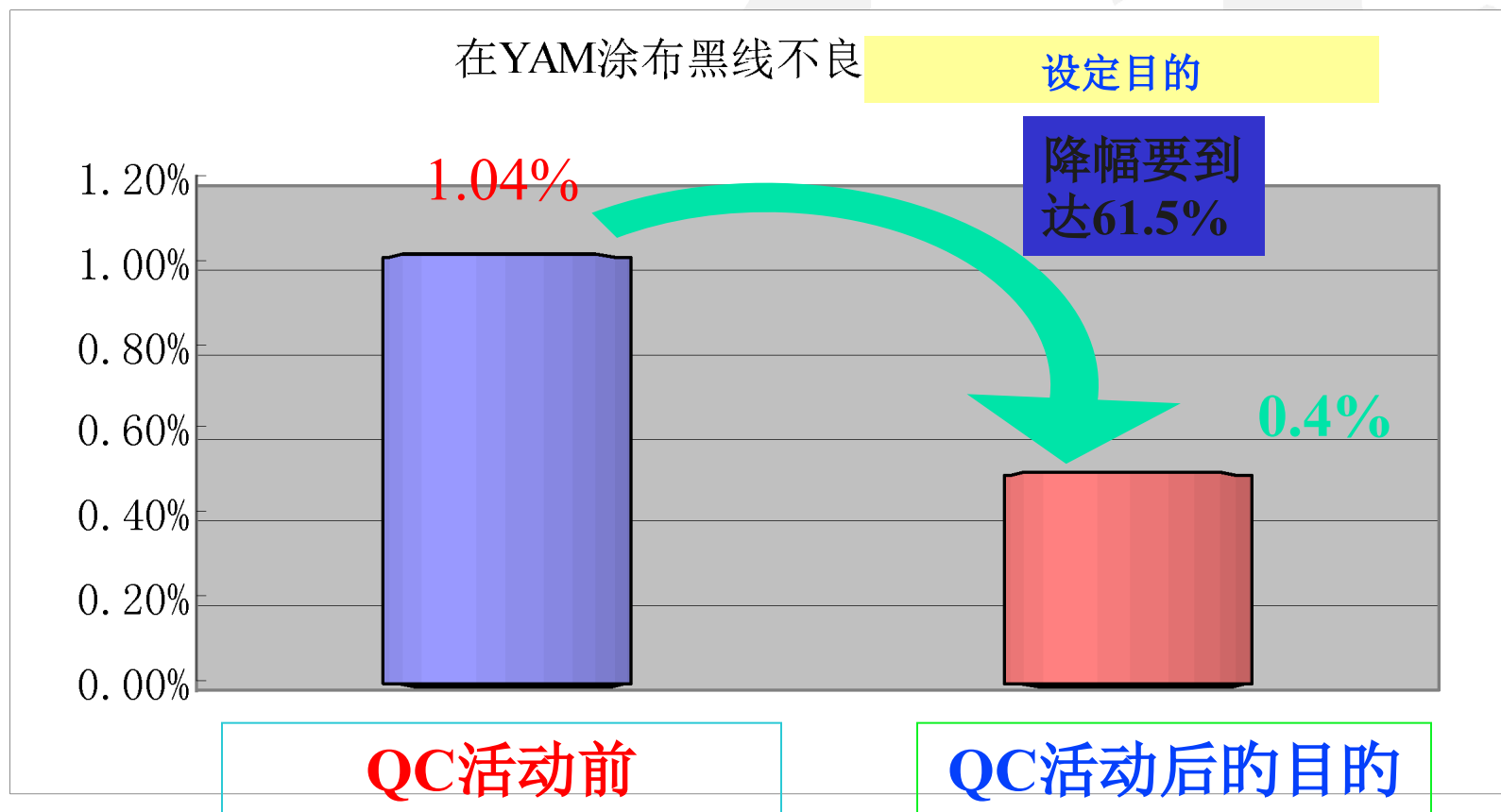
23年10月-23年5月巩固期黑线不良率推移图





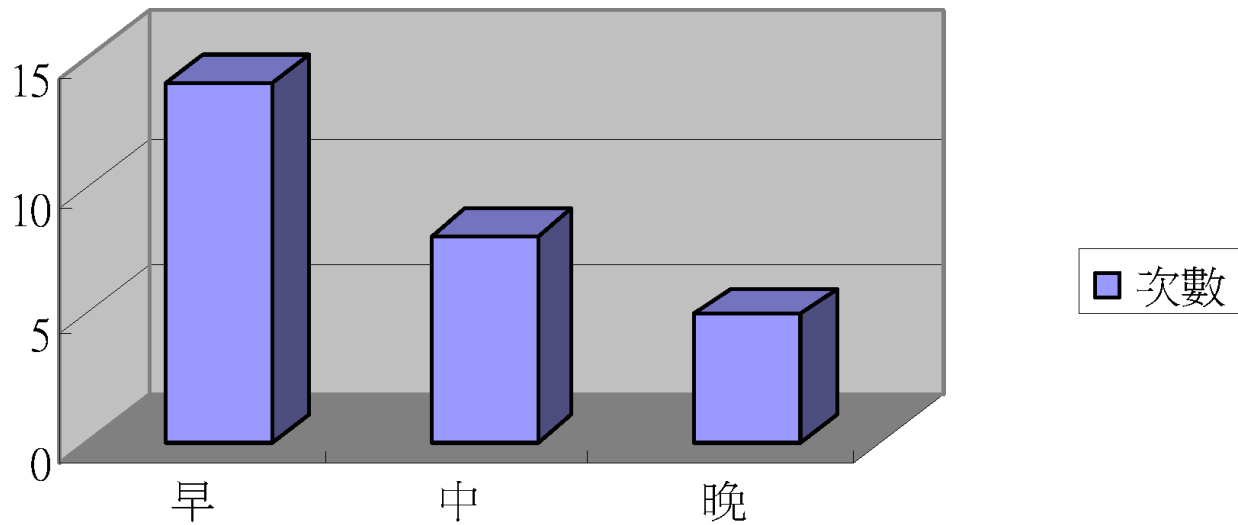
柱状图—也称条形图

- 是用长形的高下来表达数据大小，并对数据进行比较分析

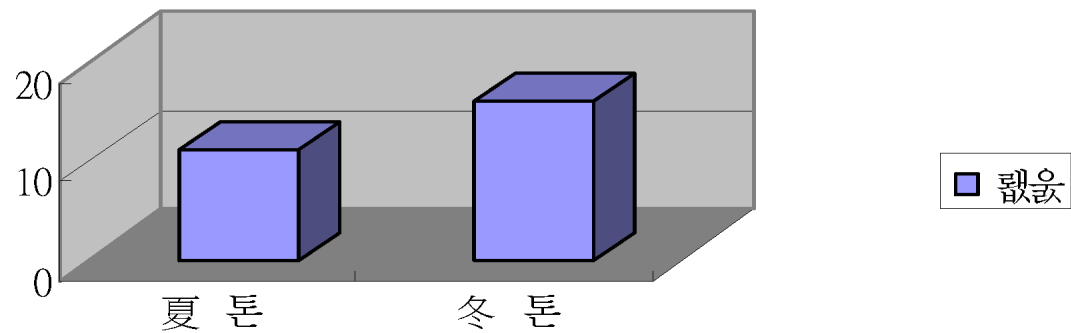


25年老令 车熄火

班別



季節





甘特图



二、活动计划

活动步骤	区分	活动日程						负责人
		04.7月	8月	9月	10月	11月	12月	
P 题目选定	计划	▶ (7/2)						罗红娟
	实际	▶ (7/2)						
P 活动计划	计划	▶ (7/4)						张丽云
	实际	▶ (7/3)						
P 现状把握	计划	▶ (7/5)						阮雪娟
	实际	▶ (7/5)						
P 目标设定	计划	▶ (7/8)						陈玲
	实际	▶ (7/7)						
P 要因分析	计划		-----▶ (9/15)					全员
	实际		▶ (9/15)					
P 对策拟定	计划			-----▶ (9/16)				全员
	实际			▶ (9/16)				
D 对策实施	计划				-----▶ (10/2)			全员
	实际				▶ (10/1)			
C 效果确认	计划					-----▶ (11/28)		郑月香
	实际					▶ (11/25)		
A 标准化	计划					-----▶ (11/30)		沈慧娟
	实际					▶ (11/26)		
A 反省课题	计划						-----▶ (12/8)	罗红娟
	实际						▶ (12/6)	

计划: ———▶ 实际: ▶

制表: 张丽云

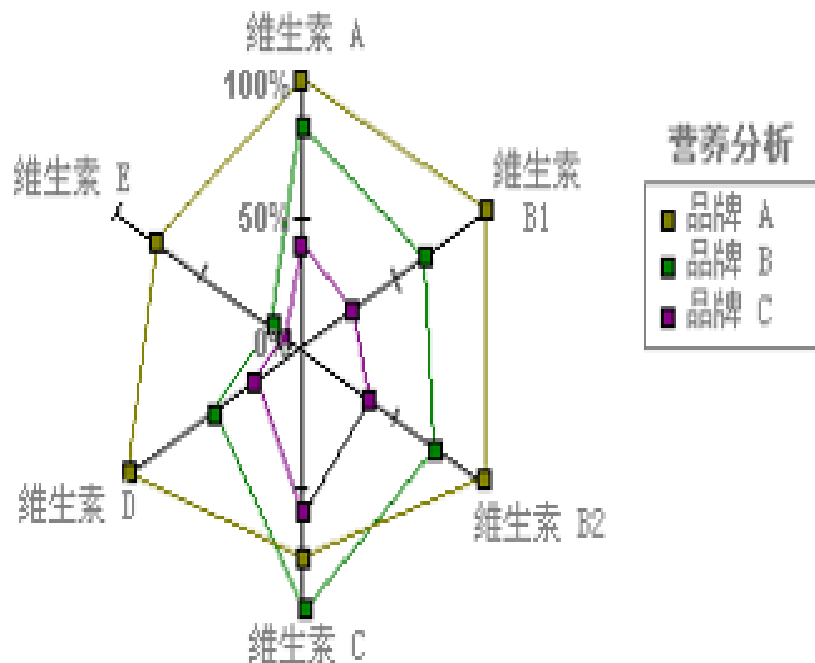
日期: 2004.7.3



雷达图

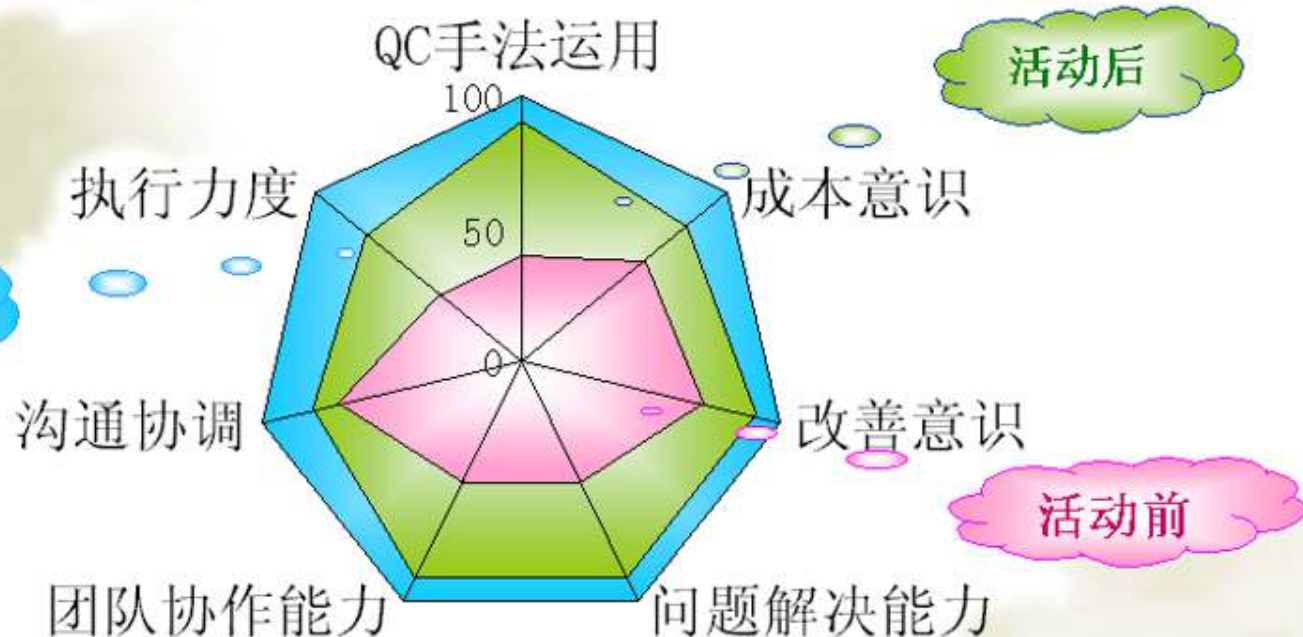
- 是模仿电子雷达机图像形状的一种图形，常用来检验(涉及自我检验和别人检验)工作成效。

在雷达图中，每个分类都有它自己的数值轴，每个数值轴都从中心向外辐射。而线条则以相同的顺序连接所有的值。



雷达图可以比较大量数据系列的合计值。在本图表中，品牌 A 是覆盖了最大面积的数据系列，它代表了维生素含量最高的品牌。

十七、无形成果



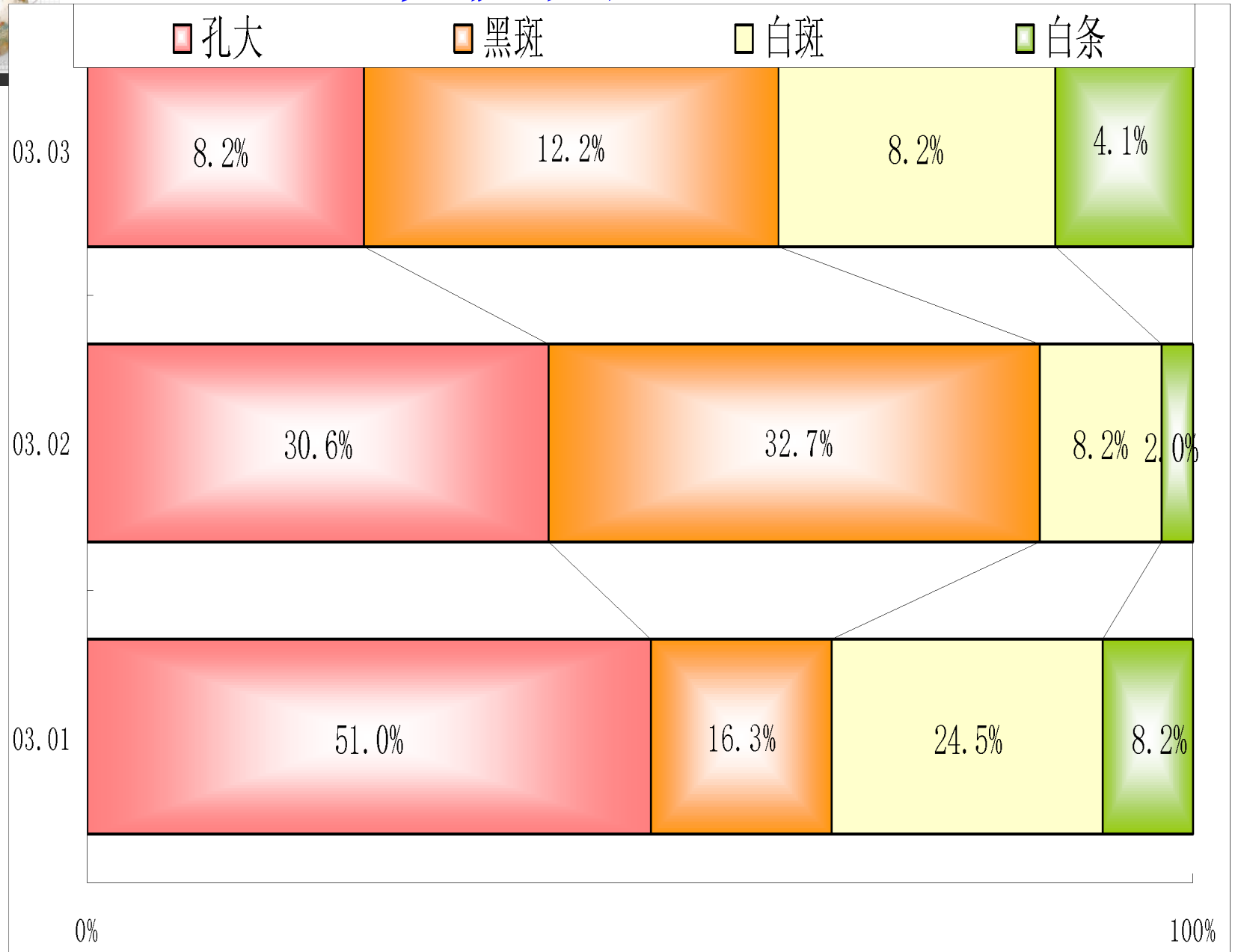
- 1.通过QC小组的一系列改善活动，降低了生产成本，提高了市场竞争力。
- 2.全体圈员各方面得到了明显的进步，但在 *成本意识、沟通协调、执行力度* 等方面，还存在差距。



在开展圈内下一轮活动时，全体圈员将把不足点作为努力的方向。

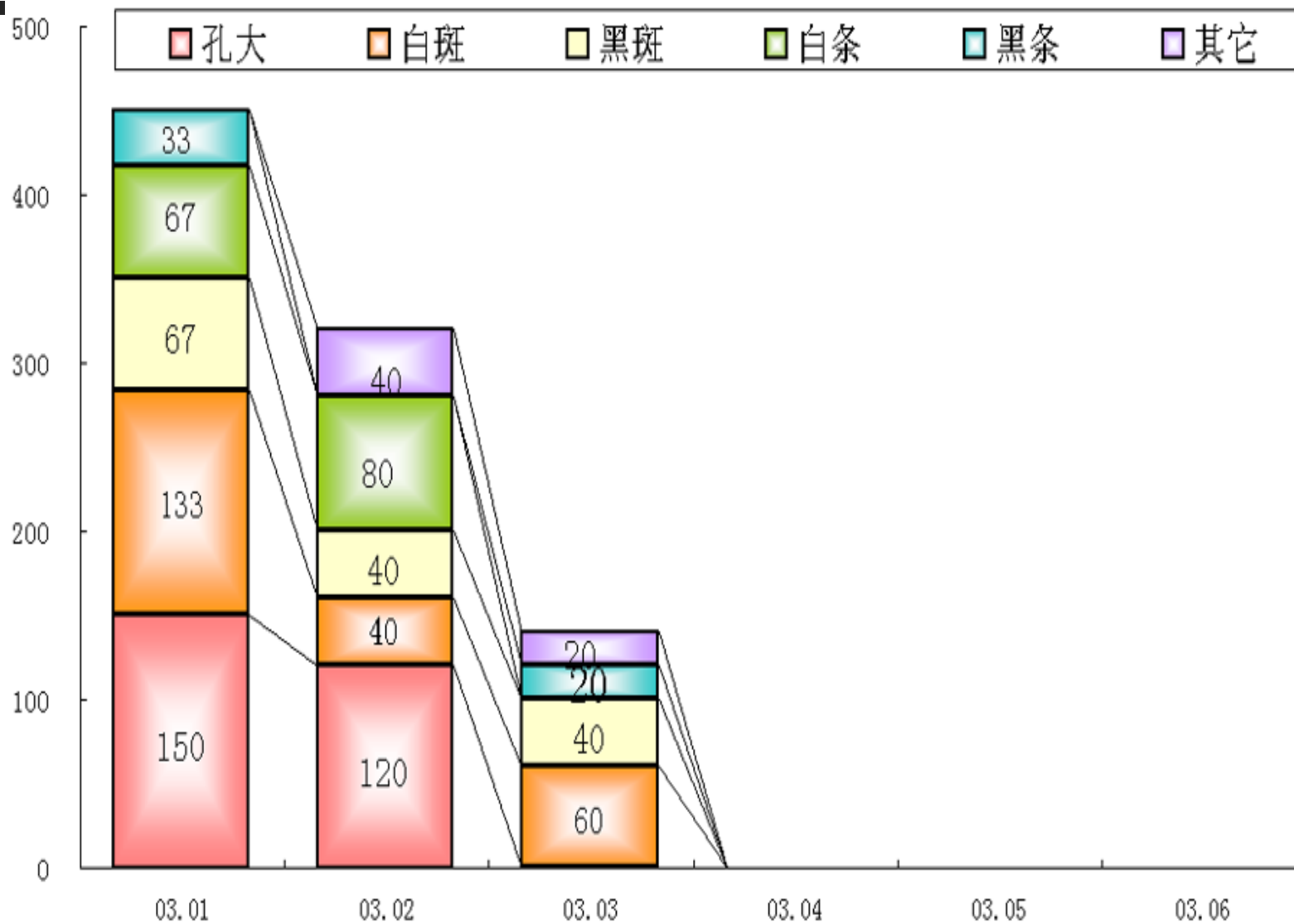


带状图



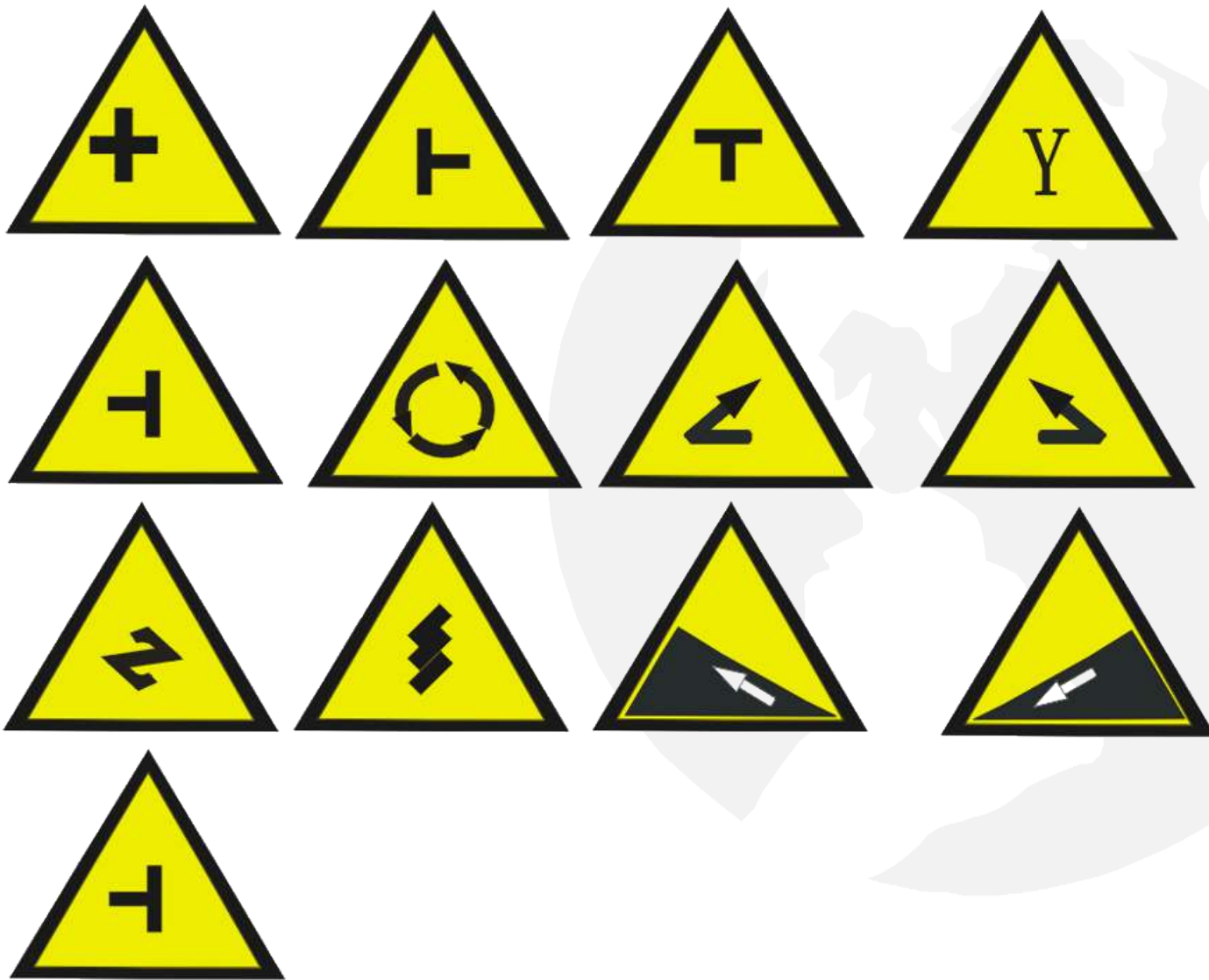


带状图





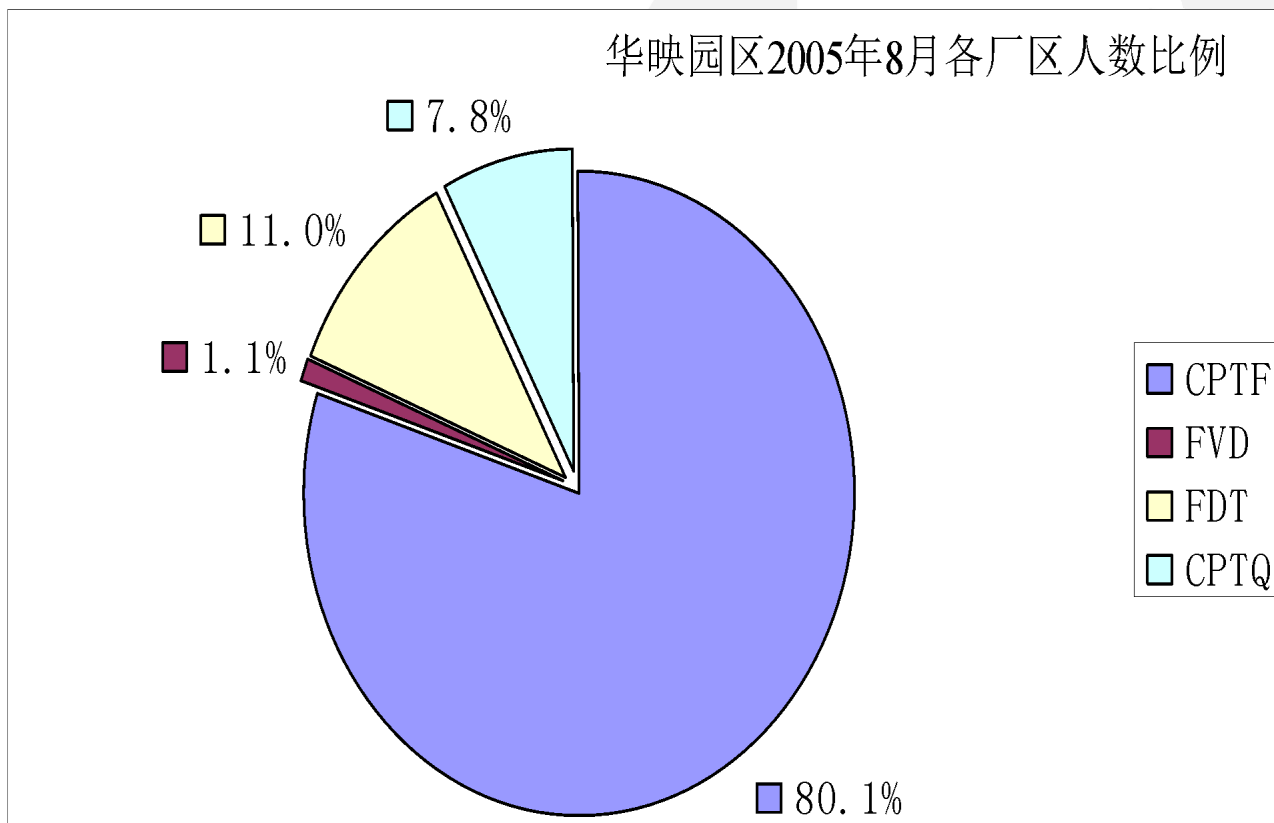
愚巧法





饼分图

也叫圆形图，它是把数据的构成百分比用圆的扇形面积来表达的图形，各扇形面积表达的百分率加起来是100%(EX故障原因/企业男女百分比)

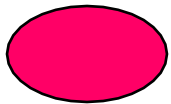




流程图



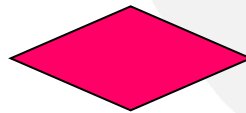
就是将一种过程(如工艺过程/检验过程/质量改善过程等)的环节用图的形式表达出来。经过对一种过程中各环节之间关系的研究,一般能发觉故障的潜在原因,懂得哪些环节需要进行质量改善。



开始和结束



活动阐明



决策



按顺序示出从一种活动到另一种活动的流向



案例练习一

- 现将复印文件的流程图表达出来：

开始	接受文件	输入复印份数
开始复印	机器运转正常？	纠正错误
重新开始	装订？	装订文
件		
整顿	结束	

请一位同仁来作相应流程标示



QC旧七大手法

- QC旧七大手法的图解
- QC旧七大手法的使用方法
- 案例练习



QC七大手法图解

層別 [Stratification]

	個數
A	○○○○○
B	●●●●●●●
C	▲▲

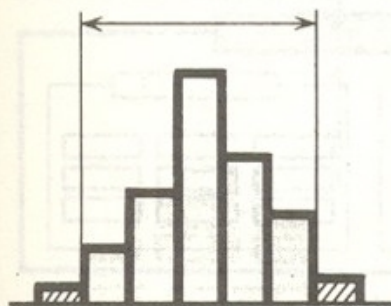
將時間、場所、種類、機種等，以數據的共同點特徵註，來做區分。
當要做數據解析時，層別是第一個步驟。

查檢表 [Check Sheet]

	//	///	//	/
	///		//	
	//	/	//	/
	///	///	/	//
	///	///	//	/

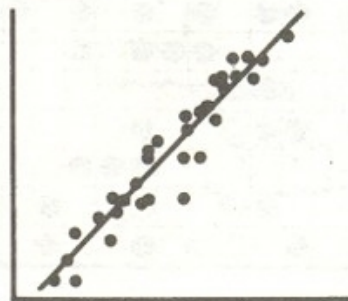
當要去整理記錄數據點檢設備及作業狀況時所用的手法，依查檢表的設計內容會決定出層別的質。

直方圖 [Histogram]



被用在要去察看數據的偏差及分佈的狀態，可以了解與規格值之間的關係。它也能導引出工程能力指數 [cp] 及標準偏差 [s]。

散佈圖 [Scatter Diagram]

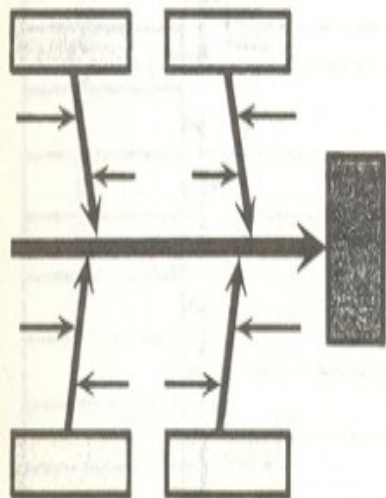


被用於檢討成對的二組數據的關係，以解析彼此間有無相關關係。從圖形中可以求出回歸直線，也可以做符號檢定。



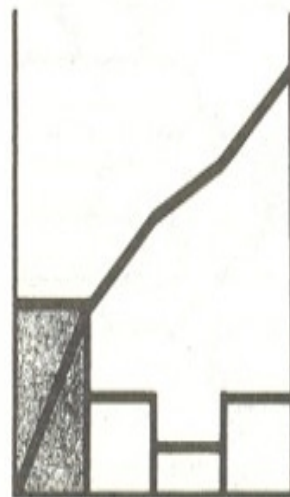
QCIE七大手法图解

特性要因圖



針對特性來摘選出影響它的要因，並做有系統的整理。由於是將許多的要因做成一覽表，所以不論是初學者或是熟練者都能廣泛地加以活用。

柏拉圖 (Pareto Diagram)

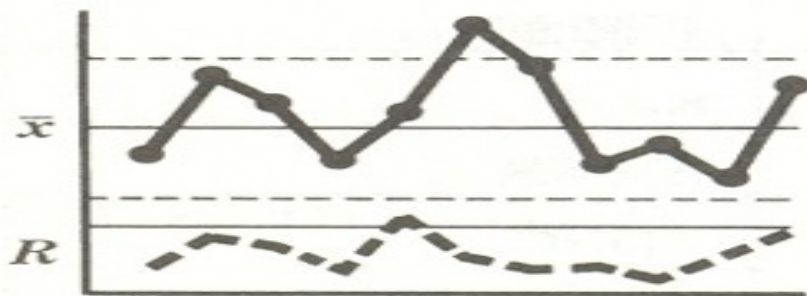


可以呈現出比例狀況及影響程度用於展現原因及問題點的篩選及效果的確認等重點方向。



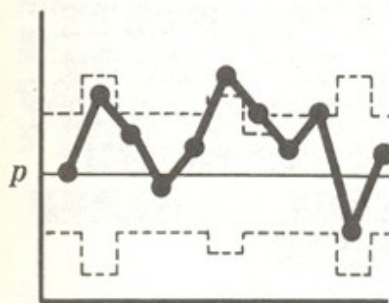
QC旧七大手法图解

$\bar{x} - R$ 管理圖 ($\bar{x} - R$ 管制圖)



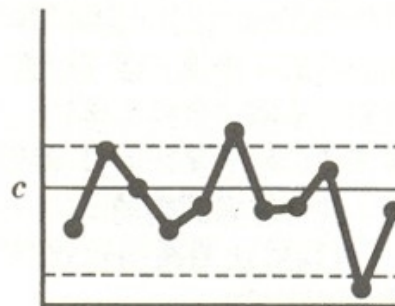
用以展開部品尺寸、硬度，製品的重量，內容物等這類計量值的平均值與偏差的範圍（管制界限）的管理圖

p 管理圖 (不良率管制圖)



工程不良率，碰傷的發生率、事故率等這類的計數值它的不良率的管制圖。

c 管理圖 (缺點數管制圖)



在一定的長度、面積、體積裡它所含的碰傷及針孔等的缺點數的管制圖。



第一章 查檢表

一.何謂查檢表?

為了便於搜集數據,使用簡單記號填記并予統計整頓,以作進一步分析或作為核對、檢查之用而設計的一種表格或圖表。(用來檢查有關項目的表格)

二.查檢表的種類

查檢表以工作的種類或目的可分為記錄用查檢表、點檢用查檢表兩種。



三、分類： 記錄用、點檢用

(1) 記錄用(或改善用)查檢表

主要功用在於根據搜集之數據以調查不良項目、不良原因、工程分佈、缺點位置等情形。

其中有：(a)原因別、機械別、人員別、缺點別、不良項目別 (b)位置別

(2) 點檢用查檢表

主要功用是為要確認作業實施、機械整備的實施情形,或為預防發生不良事故、確保安全時使用

如:機械定時保養點檢表、登山裝備點檢表、不安全處所點檢表

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/238047102007006137>