

仙采手札

浮光掠影 人生太匆匆

使用 Minitab 計算Cpk

發佈日期: **2009-12-12**

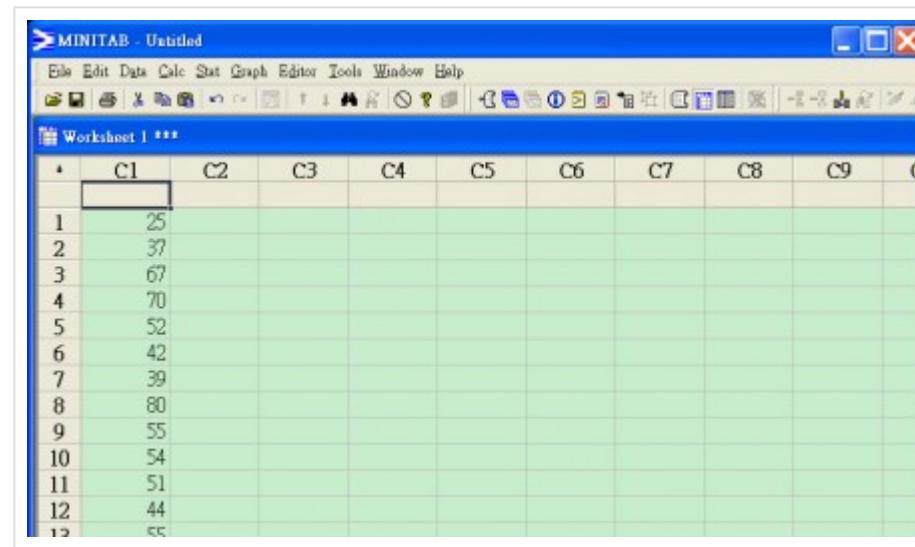
在利用「田口方法」改善製程時，其中的實驗設計必須要分析數據以利判讀，最常使用的軟體為 **Minitab**。本文說明如何利用Minitab分析cpk值，藉以了解製程改善前及改善後的Cpk評定。

案例說明：生物科技工廠生產鋁箔包裝產品，封口採用加熱加壓方式製作，封口捲曲度大於90度則判定為不良品。

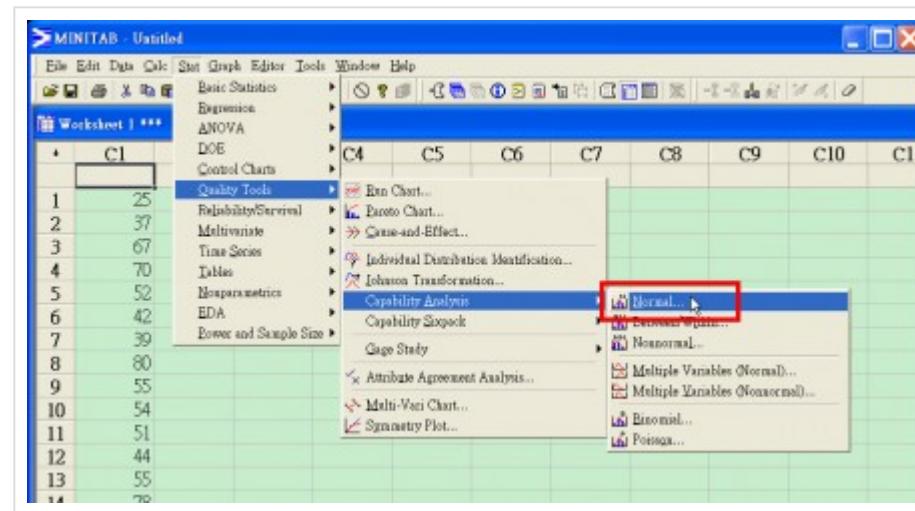


隨機抽取36個產品樣本(大樣本)，將量測值填入Minitab中進行分析。

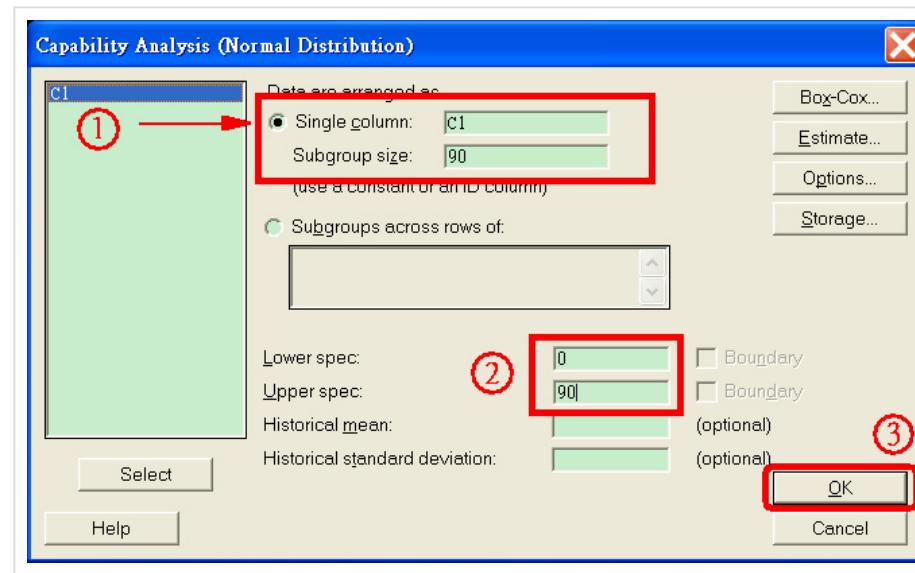
1. 先將製程改善前的36個量測值填入Minitab欄位中，成一行，不可分行。



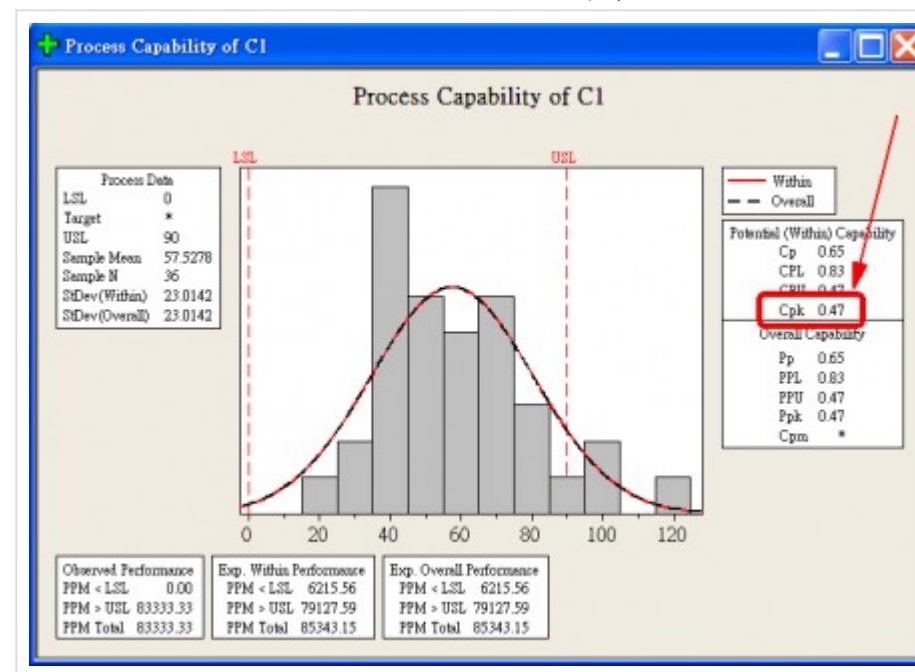
2. 在Minitab上方工具列依序按下：Stat > Quality Tools > Capability Analysis > Normal



3. 在彈出的對話方塊中，快點兩下左上方的C1 (也就是剛剛填入值的欄位) · 右方的Single column 會自動帶入C1, 下方的Subgroup size 填入90 。Lower spec 是評定產品封口捲曲度的下限值，所以填入0 · 代表0度。Upper spec 是評定產品封口捲曲度的上限值，超過90度就是不良品，所以填入90 · 代表90度。最後按下ok就會顯示結果。



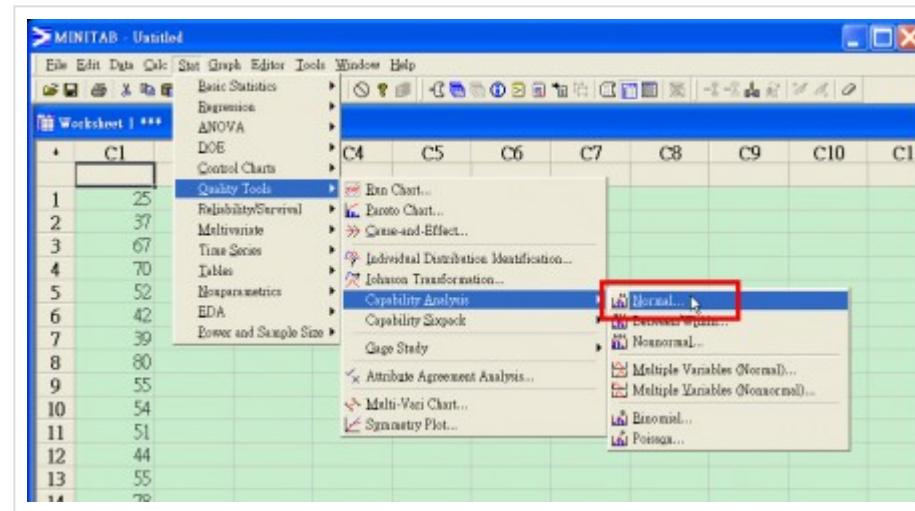
4. 帶出的直方圖是「七大品管手法」的工具之一。右方的Cpk值已算出為0.47 · 小於0.67 · 評定為：「採取緊急措施，進行品質改善，並研討規格」。



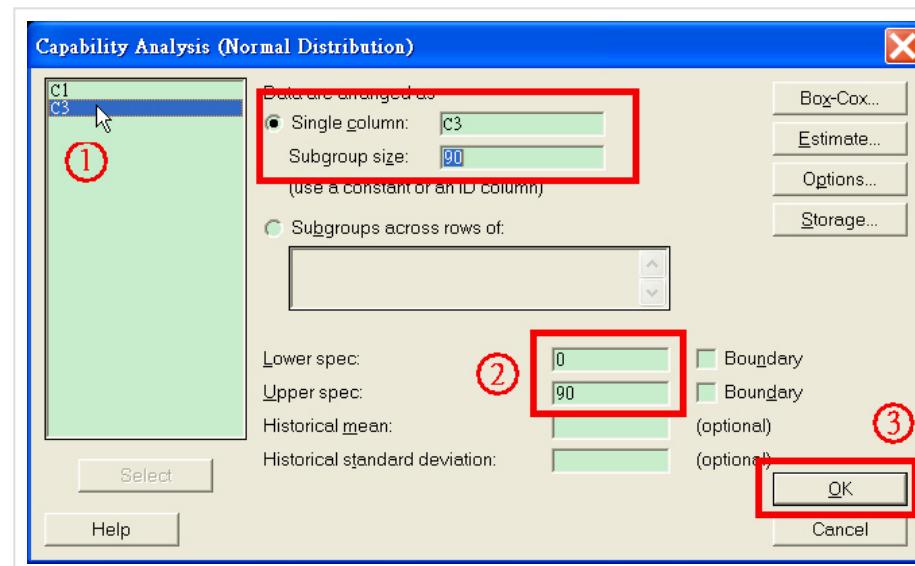
5. 製程改善後，同樣將隨機抽取的36個量測值填入Minitab欄位中 (C3行)，成一行，不可分行。

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
1	25		36						
2	37		24						
3	67		30						
4	70		23						
5	52		25						
6	42		36						
7	39		41						
8	80		32						
9	55		45						
10	54		39						
11	51		38						
12	44		34						
13	55		40						

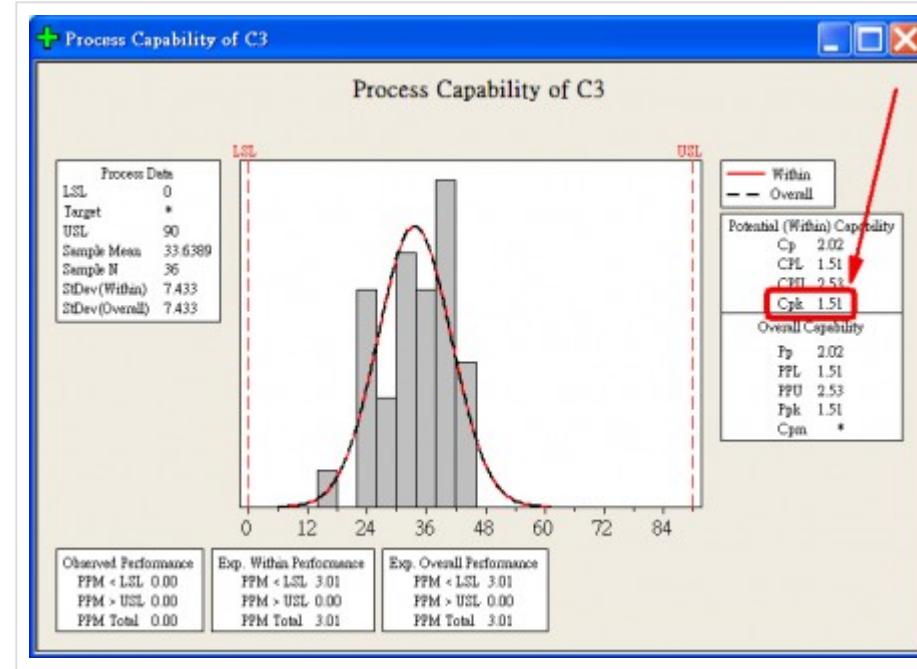
6. 同樣在Minitab上方工具列依序按下：Stat > Quality Tools > Capability Analysis > Normal



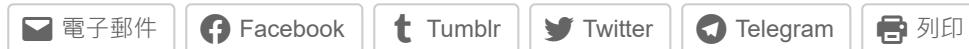
7. 在彈出的對話方塊中，快點兩下左上方的C3 (製程改善後的欄位)，右方的Single column 會自動帶入C3, 下方的Subgroup size 填入90。Lower spec 是評定產品封口捲曲度的下限值，所以填入0，代表0度。Upper spec 是評定產品封口捲曲度的上限值，超過90度就是不良品，所以填入90，代表90度。最後按下ok就會顯示結果。



8. 右方的Cpk值已算出為1.51，大於1.33的「缺點發生」，評定為：「維持現狀」，因此可以用Cpk的計算證明已達到製程改善的目標。



分享此文：



相關文章：

- [Minitab 常態性檢定](#)
- [ATU-R 硬體撥接教學](#)
- [進階 Windows 「清理磁碟」指令](#)
- [如何設定 Gmail 的 pop 收信](#)
- [AR4031B Reset 教學](#)

分類: [資訊小教學](#)，作者: **steven**。這篇內容的永久連結 [<https://to.idv.tw/1412.html>]。

在〈使用 MINITAB 計算CPK〉中有 7 則留言

miniatb於 [2010-06-05 12:05](#) 的留言:

最近剛在學minitab，剛好搜尋到這個網頁，想請問一下，為什麼Subgroup要填入90？
如果是其他組數據也都一律填入90嗎？

另外，你知道X-S(平均值-標準差)和IMR R/S怎麼畫嗎？

winni於 [2012-01-29 04:00](#) 的留言:

如果你在學校5個班級各選出10 個同學做抽樣統計，則subgroup size=10。

如果你在學校1個班級各選出50 個同學做抽樣統計，則subgroup size=50。

S於 [2018-03-11 13:50](#) 的留言:

第二種情況

一般subgroup size會填入1

門於 [2012-03-07 09:34](#) 的留言:

winni :

如果你在學校5個班級各選出10個同學做抽樣統計，則subgroup size=10。

如果你在學校1個班級各選出50個同學做抽樣統計，則subgroup size=50。

請問此範例有2組(改善前後)各36個數據

為何subgroup size不是填入36?

另外請問是否有辦法把改善前後的圖畫在同一張

並且只顯示2個曲線(柱狀不顯示)

這樣就能很清楚看出製程偏移及標準差了

cch

於 2013-04-23 23:45 的留言:

可作為初學者之學習案例,另Cp及Cpa是否有相類似之案例,請提供,謝謝!

cch

於 2013-04-23 23:53 的留言:

請教一下:

右上角:

box-cox

Estimate

Options

Storage

各項功能之使用時機為何???

 ST

於 2020-08-18 16:04 的留言:

請問一下,subgroup size為什麼要填90?

36個數據是每個數據量測90點平均嗎?謝謝!