

## 化工廠推動精實六標準差與統計培訓，帶動銷售業績

化工業的領導者 Buckman 公司，建立了一個有效的方法，透過讓銷售人員學習使用統計工具，來幫助潛在客戶與現有客戶了解他們所提供的產品與服務價值，進而增加銷售。

身為全球性的化工公司，致力於改善造紙、製革、水處理技術，同樣的，Buckman 也致力於自身業務範圍內的持續改善。這樣的理念使公司能提供卓越的服務和創新的化學解決方案，幫助客戶提高生產力、降低風險、提升品質，並提供可量化的投資報酬。

Buckman 獨特的持續改善計畫，涵蓋了公司的全球營運據點。在大多數部署中，Buckman 用精實六標準差 (Lean Six Sigma, 以下簡稱為 LSS) 與統計來完成內部的改善計畫。此外，Buckman 也訓練其技術銷售團隊使用 LSS 與統計工具，讓他們能夠帶給客戶更多價值。Minitab 統計軟體能協助他們分析資料，讓 Buckman 發展出新的方法來推動銷售和業務轉型。

### 挑戰

如同其他企業也會面臨的問題，Buckman 因此開始執行品質計畫來解決這些問題。

Buckman 的 LSS 黑帶和資深組織發展顧問 Drew Mohler 表示：我們有穩健的銷售成長，

但是我們營業利潤卻相對的平緩。因為我們增加的活動與成本，抵消了原本從銷售增加獲得的收益，因此，銷售與利潤間的差距成為了持續改善行動的頭號目標。

首先，Buckman 評估整個組織中的每一個職務內容，目標是消除非增值活動。

Mohler 補充道：「這項行動造成了典範移轉，整個組織改變了看待工作的方式，將公司的經營理念深植人心，讓我們總是想著用更好、更快或更符合成本效益的方式來完成我們工作。」

組織成員有了這樣的觀念後，公司開始以 LSS 工具為框架，建構一個持續改善的計畫，在全球各個營運據點推動並完成專案。負責為銷售人員進行 LSS 培訓的 Mohler 說，資料分析能力是團隊完成改善計畫的關鍵成功因素，但是，這也帶出一個重要問題：組織內還有誰也會因為了解和使用統計工具而受益？

### Minitab 如何協助客戶

在許多推行 LSS 的組織中，統計工具會在綠帶或黑帶訓練課程中教授，廣泛的工具之一是以 DMAIC 方法論為架構，將專案分為五階段的方法 - 定義 (define)、測量 (measure)、分析 (analyze)、改善 (improve)

## Buckman

### 概述

總部位於田納西州孟菲斯市的化工公司，致力於改善造紙、製革、水處理技術，有超過 1,600 名員工，顧客遍及全球超過 90 個國家，並在多個國家設有工廠

### 品質的挑戰

讓業務工程師能運用資料，幫助客戶改善製程，也因此增加業績

### 使用的產品

Minitab® 統計軟體  
Quality Trainer®

### 結果

全球訓練了超過 500 名的業務人員

提升顧客滿意度

提高銷售的成交率

將 LSS 推廣到組織的其他事業部門

和管控 ( control )。在這之中，統計工具的使用被視為改善專案的工作框架，Buckman 選擇用了不同的方法，意識到 LSS 的統計工具對任何資料分析人員都是很好用的工具，如果這些工具能夠從 DMAIC 方法中被獨立出來教授，就能教導更廣泛的對象，而不僅是綠帶或黑帶的受訓者。

我們採取了精益方法來推行 LSS，發現許多應該使用統計工具的相關人員，都沒有辦法從 LSS 課程中受益。當我們更廣泛的來看時，我們意識到，真正需要學習統計工具的是我們的銷售人員！

在 Buckman，有化工、生物或工程技術背景的銷售人員，直接與客戶協同工作，協助客戶評估他們的製程，並找出改善的機會。因此，分析客戶的資料為銷售過程中的重要環節。

“使用 Buckman 的化學解決方案，我們的技術銷售團隊能優化我們客戶的系統，從本質上來說，他們扮演了客戶的製程工程師的角色。” Mohler 說。

Mohler 和他的同事設計了兩個不同的 LSS 課程，一個是黃帶課程，給那些需要帶領簡單的改善專案的人員，著重在傳統的 DMAIC 流程和品質改善的“軟”工具的使用。另一個則是資料分析和統計工具課程，專門針對組織的銷售人員。

有別於一般以 DMAIC 做為統計培訓的設計框架，Buckman 選擇將適當的統計工具與每一個銷售流程上的環節做連結，這樣的框架設計，將整個銷售流程拆成更多可量化的部分，而數據分析被用在下面的活動：

- 從客戶的製程中獲得產業知識
- 計劃、執行、評估和銷售新的化學解決方案
- 管理執行中的化學解決方案
- 與客戶一同解決問題

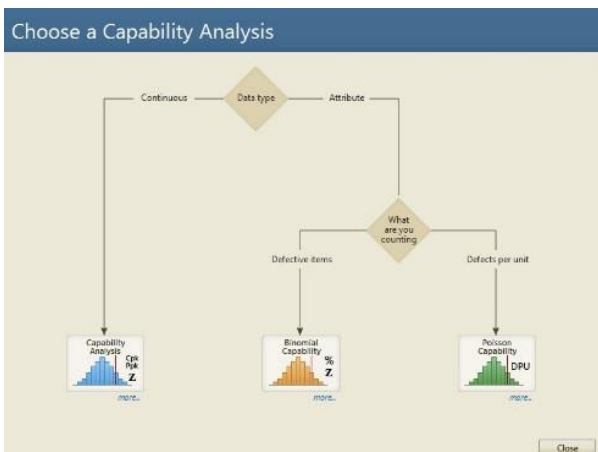
Mohler 補充道：最終目標是要讓我們的銷售夥伴能自在的運用實用統計工具，他們將能提出由數據導向、更好的建議，來幫助我們的客戶。我們相信，致力於提升客戶滿意度能增加 Buckman 的利潤與永續發展。

在統計課程中，銷售人員會學習他們工作上需要的統計工具，像是管制圖、假設檢定、製程能力分析和相關分析等，並且搭配 Minitab 統計軟體中的工具來分析實際案例。

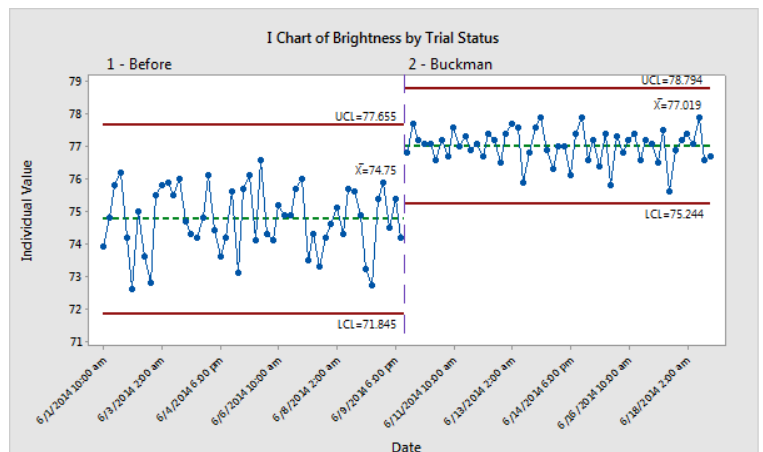
為了進行統計分析，例如：製程能力分析，銷售人員們使用 Minitab 分析小幫手 (Assistant) 功能進行操作，用來幫助確定製程是否能夠產出符合客戶要求的產品。分析小幫手 (Assistant) 是一個決策樹型態的選單式工具，可以輕鬆選擇用來檢查數據以找到所需的正確分析工具，引導使用者一步一步完成自己的分析。

Mohler 說：當學習統計時，人員最不想碰到繁複的事情，他們發現用決策樹概念來選擇分析方法時非常好用，原本學習統計時，令人退縮的因素都不見了！

銷售人員也被教導使用 Minitab 豐富的圖形工具視覺化他們的資料，舉例來說，假設人員進行一個實驗來改善某個客戶需要的紙張亮度，蒐集實驗前和實驗中的資料，來評估新的紙張亮度是否有差異，然後用階段性管制圖，呈現公司採



分析小幫手列出了選擇正確分析工具的步驟，透過互動式決策樹的問答，幫助使用者找出合適的統計工具。



上方的階段性管制圖顯示出對產品製程平均的影響。

用新配方前後對於製程的影響。

銷售人員也要學習用分析小幫手建立假設檢定。假設檢定是用來確認樣本資料中，是否有足夠的證據來推估一個給定母群體的結論。

要判定 Buckman 的產品是否有具統計顯著性的改善結果，銷售人員要能夠使用 Minitab 進行 2 樣本 t 檢定，來評估兩個樣本的平均是否有差異，而不是直接比較改善前、後的平均數值，就斷定實驗是否成功，銷售人員被訓練要使用統計工具，才能更正確的評估實驗的結果。

分析小幫手內建的結果報表，讓銷售人員可以簡單的看出兩平均之間在統計上是否有顯著差異，讓他們和其客戶能夠驗證實驗是否成功。

Mohler 說：Minitab 幫助我們揭開統計的神秘面紗，並且成功的把過去認為很複雜的統計教學給簡化了。我們的銷售人員已經領悟到數據分析的要領，所以他們就能立即看到當中的好處。

為了提供更多統計工具學習的補充教材，Mohler 和 LSS 推動小組同時確認讓銷售人員能夠使用 Minitab 的線上統計

課程「Quality Trainer」，學習執行品質改善所需的統計專業知識，以及如何使用 Minitab 分析資料。

Mohler：「不論是在參加訓練課程之前或之後，Quality Trainer 都有助於增加銷售人員對統計工具的了解。Minitab 和 Quality Trainer 是非常強大的工具，容易學習與使用，我們很珍惜含在網路版授權內的培訓計畫和免費技術支援。

## 結果

自從 3 年前推行統計工具培訓，Buckman 已經在全球訓練超過 500 位的技術銷售人員，公司的其他部門也注意到這樣的成果。

Mohler：「我們的研發團隊也有興趣了解如何讓 Minitab 執行他們需要的經常性分析工作，所以，我們現正規劃給他們的課程，會著重在使用於產品開發和實驗測試的分析工具。我們的企業文化已經轉變成組織內的每個人，都用數據導向做決策。

另一個例子是，在 Buckman 某個工廠的工程師想要參與產業銷售人員的培訓，來學習整套 Minitab 的課程，他在培訓的第二和第三天之間回

到他的辦公室，然後用 Minitab 進行製程能力分析，他發現，工廠只要稍微調整一個製程參數，每年就能省下 40,000 美元！

隨著統計培訓，Buckman 的銷售人員提高了他們的轉換率，更重要的是，他們為客戶帶來更高的價值。

Mohler：「自從推動產業統計培訓後，因為資料分析能力的提升，我們有已經售出的新業務或是保護現有業務的成功案例。然而，我們真正看到的是，銷售人員增加了他們的銷售信心。

「因為事先完成了統計分析，讓他們能準備充分地去解釋我們產品所帶來的利益，而客戶也會認為我們對他們的系統有深入了解。光是這一點，培訓計畫就算是非常成功！」

一個從決策層開始的持續改善計畫，已經快速滲透到組織的其他部門。

Mohler：「我們將繼續這個持續改善計畫和數據導向的決策思維，我們知道，這樣的企業文化是我們長期成功的關鍵，我們發現每一個運用資料的人，都能從 Minitab 中受益。」

