

【·圖解·】

精實六標準差 簡單學

LEAN SIX SIGMA

最強的管理工具

真木和俊 著

吳建慶 譯

解決問題：任何疑難雜症皆能迎刃而解

改善問題：了解並回應顧客心聲其實很簡單

減少浪費：達到零誤差不再是夢想

增加效率：讓「快速確實」成為公司代名詞



目次

- 前言……3
 ●為什麼要用精實六標準差？

序章

精實六標準差是 全球商務的共通語言 11

- 1 ISO 認證的「六標準差」
 ●成為國際標準的理由……12
- 2 「六標準差」，您還記得嗎？
 ●避免工作品質不一的工具……14
- 3 消除浪費，稱為精實
 ●消除浪費的工具……16
- 4 「精實」與「六標準差」是最強的組合
 ●精實六標準差誕生……18
- 5 第三代的精實六標準差
 ●能夠長期使用因而成為共通語言……20
- 6 本書的讀法
 ●熟練更勝於學習……22

 < 序章 > 用語解說 24

第 1 章 【入門篇】

以立即解決為目標！ 白金 .com 的祕訣 27

- 1 AKIBA 系網購公司也能確實改善
 ●從察覺小事做起……28
- 2 想要瞭解顧客真正的心聲
 ●傾聽顧客的意見……30

- 3 客訴的內容是？
 - 將客訴內容製成圖表……32
- 4 跑一遍流程就可以知道問題所在
 - 對顧客而言問題是什麼呢？……34
- 5 在現場聽，到現場看
 - 所有的「事件」都發生在作業現場……36
- 6 檢視業務流程
 - 讓業務流程清楚可見……38
- 7 那麼，要交給誰來做？
 - 能看出原因，就能找到對策……40
- 8 下一點功夫，就能得到成果
 - 立竿見影的祕訣……42
- 9 重要的是決策，該店長出面了
 - 做出決定……44
- 10 其他方面的改善，要如何著手？
 - 棘手的「改善」項目……46

< 第 1 章 > 用語解說 48

第 2 章 【初級篇】

間接業務在重視品質的時代中 公司內部對象，一樣顧客至上！?

49

- 1 推動精實六標準差，就在間接部門
 - 給想要避免品質不一的您……50
- 2 目標是成為公司的諮詢顧問？
 - 黑帶的任務……52
- 3 活用顧客心聲來設定課題（1）
 - 公司內部的人也是顧客……54
- 4 活用顧客心聲來設定課題（2）
 - 盟主的任務……56
- 5 掌握財務的效果
 - 從數據資料來看現狀……58

- 6 從下訂到送達的等待時間
 - 從流程圖就能理解……60
- 7 為什麼會有那麼多誤差呢？
 - 確實檢討是小組的任務……62
- 8 通過專案審查
 - 做簡報重要的是臨場感……64
- 9 試行有效改善的方案！
 - 成效和風險都必須考量……66
- 10 透過試行來預估成效
 - 在確認成效下工夫……68
- 11 讓作業現場的人也能夠了解成果
 - 決定好需要管控的項目……70
- 12 專案結束，但活動不會結束
 - 黑帶老手的職業生涯路徑……72

 < 第 2 章 > 用語解說 74

第 3 章 【中級篇】

三天消除浪費、三個月不突槌 西格瑪魯亭、千鈞一髮

75

- 1 店裡總是忙得天翻地覆
 - 忙碌的現場是座寶山……76
- 2 老經驗店長的 KKD 可以適用到多大範圍呢
 - 判斷的速度是天下第一？……78
- 3 來個立即解決的連續出擊吧！
 - 動作經濟的原則……80
- 4 光看示範教學還不夠
 - 如何進行有效的在職訓練……82
- 5 如何透過指導方法得到效果
 - 業務支援部的任務……84
- 6 總公司與分店的交互功能
 - 讓溝通更順利……86

- 7 不需要什麼誇大的專案
 - 評估現狀，就會找到方向……88
- 8 小步驟與短時間
 - 讓改善步驟可以確實進行……90
- 9 在研習所進行演練（1）
 - 假想 M 階段……92
- 10 在研習所進行演練（2）
 - 假想 A 階段……94
- 11 會議徒勞無功也是一種浪費
 - 引導者的功用……96
- 12 在研習所進行演練（3）
 - 假想 I 階段……98
- 13 在研習所進行演練（4）
 - 假想 C 階段……100
- 14 適時掌握顧客滿意度
 - 把握調查中的真實心聲……102
- 15 最後，在店裡驗證
 - 懂得帶人才會有重要成果……104

< 第 3 章 > 用語解說 106

第 4 章 【進階篇】

試著創造新的流程吧！

107

從顧客角度出發的通用損保

- 1 給想要精通精實六標準差的您
 - 六標準差設計入門……108
- 2 新構想、新流程
 - 用六標準差設計建構新的流程……110
- 3 與 DMAIC 步驟相當不一樣
 - 什麼是DMADV步驟……112

- 4 目標是最充實的顧客服務
● D 階段（1）> 設定明確的事業方向……114
- 5 不可能一蹴可幾就實現
● D 階段（2）>
從檢討事業化的專案世代計畫開始……116
- 6 何時開始、為了誰、做些什麼
● D 階段（3）> 考慮SIPOC 模型……118
- 7 寫出活動企劃書
● D 階段（4）> SMART 的團隊章程……120
- 8 將服務提供給誰？
● M 階段（1）> 將顧客分類……122
- 9 無論如何，重要的是顧客的心聲
● M 階段（2）> 如何掌握顧客需求……124
- 10 善用優勢致勝的事業
● M 階段（3）> 製作CTQ矩陣……126
- 11 分解成數個要素
● A 階段（1）> 高層次的流程設計……128
- 12 草案是否可行
● A 階段（2）> 以CTQ矩陣來評估……130
- 13 把關係人拉進來的「E·R·P」
● 言歸正傳> 試著使用關係人分析……132
- 14 「三贏」的構想
● D 階段（1）> 思考詳細的設計……134
- 15 下工夫讓服務的品質看得見
● D 階段（2）> 設計詳細的流程……136
- 16 牛刀小試很重要
● D 階段（3）> 試驗運作的實施計畫……138
- 17 從意見反映來了解
● V 階段（1）> 試驗運作之實施……140
- 18 什麼是對顧客是有用的流程呢
● V 階段（2）> 針對新流程的假設檢證……142

- 19 最佳的分寸拿捏
● V階段（3）>再測試一次新的流程……144
- 20 正式的服務，從明年開始
● V階段（4）>正式啟用前的準備……146
- 21 結果產生之後，繼續邁向新的改善
● 從 DMADV 步驟到 DMAIC 步驟……148
-
- < 第 4 章 > 用語解說 150

終章

給初學者的 精實六標準差問答集 151

- 1 何謂營運卓越 152
- 2 何謂「黃帶」？ 153
- 3 要是人事部要求「取得綠帶資格」的話 154
- 4 只要有黑帶在，就可以順利進行了？ 155
- 5 在日本可以取得黑帶的資格認定嗎？ 156
- 6 被業務往來的公司要求接受訓練 157
- 7 新社長是外商出身，
那麼精實六標準差大概是必修吧？ 158
- 8 有業界全體採用
精實六標準差的例子嗎？ 159
- 9 非營利機構中也可以使用嗎？ 160
- 10 對我這樣的業務員而言有必要嗎？ 161
- 11 取得黑帶資格有利於求職嗎？ 162
- 12 英語和數學都不太在行的話…… 163
- 後記 164

※ 備註……本文中提到的企業及人物，皆為虛構的。

序章



精實六標準差是
全球商務的共通語言

Morning Star

1 ISO認證的「六標準差」

◎…成為國際標準的理由

本書是「圖解六標準差」系列的第三本，筆者想要用淺顯易懂地方式向大家介紹精實六標準差 *1，它已經是業務改善和經營改革手法的世界標準。前一本書出版至今已經過了十年，國內的經營環境也有很大的改變。凡事追求國際化已經是理所當然的事，而我們也一直在國際競爭下尋求生存。在這當中，理應誕生在日本的精實六標準差，卻以國際標準的名目，反向被輸入進來，實在是不可思議的現象。

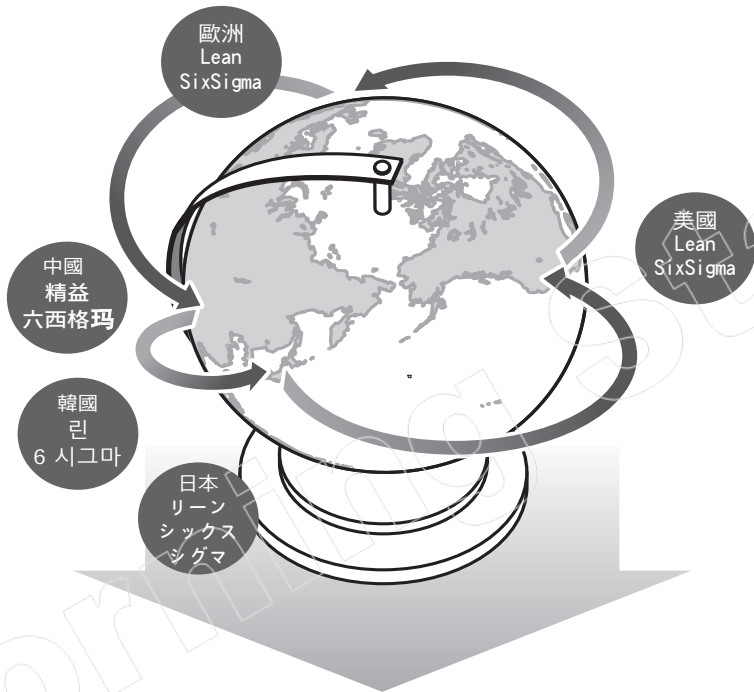
精實六標準差絕非只是在生產現場的改善活動而已。從日本以外的例子來看，不管是服務業、醫院或地方政府，它是可以運用在任何地方的經營工具。它超越了種族與國籍，可以說是企業的共通語言。不管是在韓國或在印度，說到六標準差中的「VOC」，指的就是「顧客心聲」，說到「DMAIC」，則是解決步驟。除此之外，能把這個共通語言運用自如的黑帶 *2 或綠帶 *3 們，大家都用同樣的方式在處理經營課題，並且領導著團隊來尋求解決之道。

話說回來，大家是否有聽過 ISO 呢？它指的是「國際標準化組織 *4」，一個替全世界的各種產品規格或規範制定統一標準的國際組織。像是螺絲的尺寸或是相機底片的感光度等，ISO 很早就定下標準。還有最近大家可能聽過的 ISO9000 系列（品質管理系統 *5）或是 ISO14000（環境管理系統 *6）等等。

事實上，ISO 在二〇一一年時把「六標準差」定為一項國際標準，並且制定出正式的規範手冊。這是因為精實六標準差已經被引進到全世界的企業及團體中，所以有必要把向來慣用的用語和工具做出統一定義。

精實六標準差簡直可以說成是源自日本「改善」一詞所發展成的全球標準吧！

圖1 世界通用的精實六標準差



國際標準化機構 (ISO)
 TC69/SC7委員會籌備處所決定的
 「六標準差」國際規格

ISO13053-1 DMAIC作法
 ISO13053-2 DMAIC作法的工具組

2 「六標準差」，您還記得嗎？

◎…避免工作品質不一的工具

現在就讓我們來複習一下「六標準差」。

「六標準差」是以顧客的心聲（也就是 VOC，Voice of the Customer）為起點來改善我們的工作流程（工作方式）的活動。其中所著眼的，是業務流程中可能發生的各種品質不一。

所謂品質不一，指的是在大量製造相同的產品，或者是許多人同時進行相同的作業時，從無數次反覆的作業過程中，產生出像是拍照時的「晃動」現象。「晃動」的幅度如果太大的話，很可能就會發生錯誤，然後馬上就會造成顧客的不滿與抱怨。

然而這樣的問題現象並不容易看出，所以必須藉由確實地收集事實與資料，才可能讓它們一目瞭然。此外，顧客不可能特意為我們指出問題所在，所以必須由一位負責解決問題的人，我們稱作盟主（Champion）*7，來決定所要處理的課題。

至於我們稱為六標準差專案的個別課題解決活動，則是由「黑帶」或是「綠帶」所領導的團隊來進行。其中用來解決各項課題的方法，稱為 DMAIC 步驟。

使用 DMAIC 方法時，最重要的是讓 D、M、A、I、C 各個面向所得到的成果，能夠協助盟主做出適當的決策。如果所導出的解決方案只是滿足自己，而不能運用到其他面向，那就沒有意義了。

業績卓著的黑帶被稱為新世代事業經營的候選人，這表示能夠率領團隊確實地解決經營上的各種課題，對於經營者而言是一項不可或缺的能力。

您覺得如何呢？只憑上面的說明仍舊不太明白的人，只要繼續閱讀下去，我想不管什麼樣的主題都可以充分理解的，所以請務必放心。

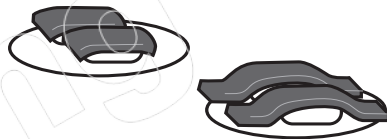
圖2 問題就在品質不一的流程



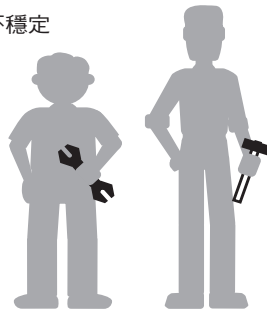
送達時間等了又等



材料好像大小不一……



品質不穩定



發生品質不一的問題時建議您運用「精實六標準差」

3 消除浪費，稱為精實

◎…消除浪費的工具

豐田汽車所提出「消除浪費」的思考方式，在這半個世紀之間擴及全世界。

在海外，牽涉到品管（QC）*8 或是改善活動的用語，常常可以看到直接用日語的羅馬拼音來標記的情況。例如改善用「KAIZEN」，現場用「GENBA」。那麼，消除浪費呢？並不是「MUDATORI」，而是稱作「LEAN」。這據說是由美國麻省理工學院研究豐田汽車的專家所創的名稱，然後擴大到了全世界。所以，本書中也一樣把消除浪費稱為 LEAN。

另外，有關消除浪費（LEAN）詳細的解說，光是日本國內就出版了超過三百本的相關書籍，所以我想關於這部分我就留給他們，本書中僅介紹為了理解所需要的精華。

話說回來，業務流程中那麼多的浪費，究竟是如何產生的呢？

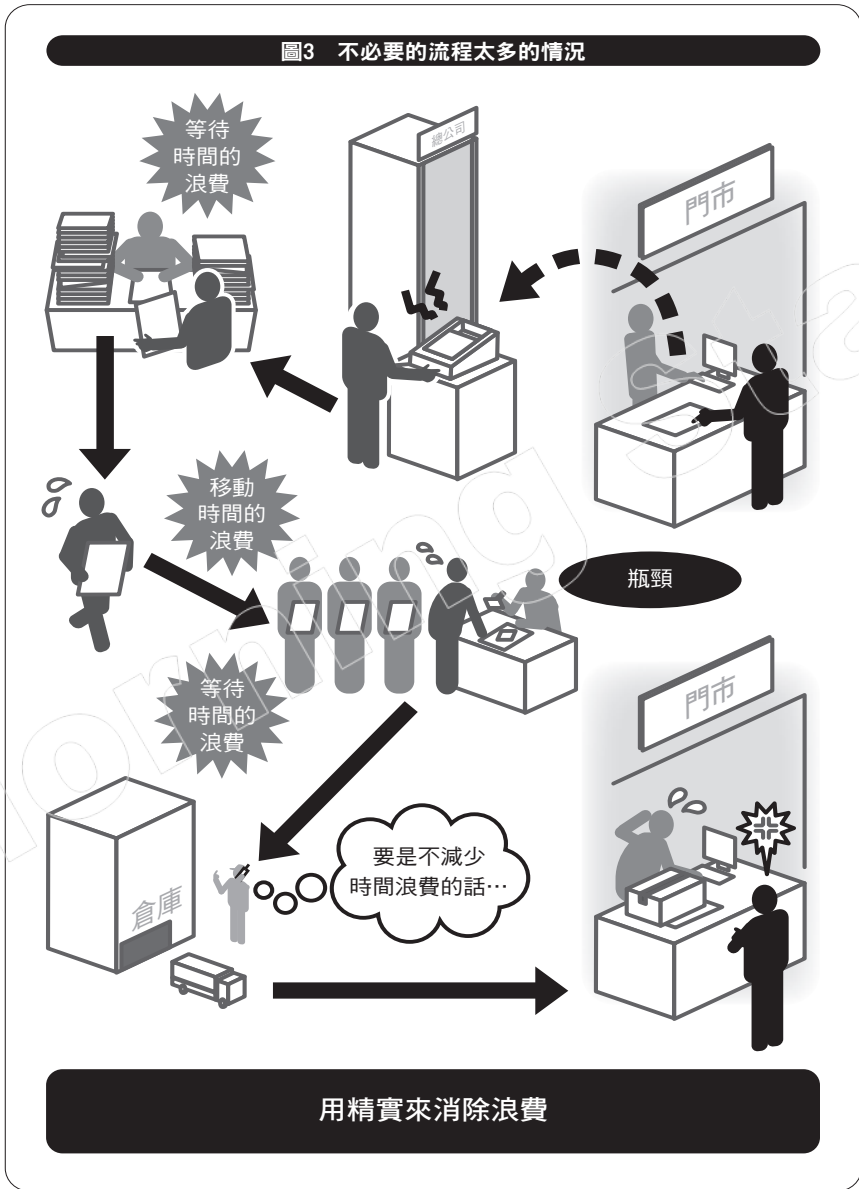
圖三的例子是業務流程中常見且典型的浪費，庫存過多或是半成品分散各處，這樣不僅缺乏效率，也必須煩惱放置的空間。另外，營業據點與作業場所離得太遠的話，既耗費移動的時間也消耗勞力。然後最令人強烈感到浪費的，莫過於枯等的時間吧。

站在管理成本與支付薪資的立場，不管多麼小的浪費都應該消除，這樣我們就不難理解何以精實會成為全世界的熱門概念。此外，從顧客的立場來看，業務流程中的浪費太多，往往也是極度令人不悅的事——這個也要等那個也要等、同樣的資料叫我填了好幾次、不知道幹嘛叫我做這些事等等，當然會讓顧客覺得火大。

消除這類浪費固然很重要，但是不能不注意的是「一味地消除浪費」這種危險。要是把什麼都看成浪費，不僅現場會產生缺乏彈性的弊端，而且一下子就缺貨的話，反而造成顧客的困擾。

所以不論任何事情，最重要的還是分寸拿捏吧。

圖3 不必要的流程太多的情況



4 「精實」與「六標準差」 是最強的組合

◎…精實六標準差誕生

一般統稱的改善活動大致可以分為「六標準差」和「精實」，前者是為了提高工作與產品的品質，後者則是透過減少浪費來建立業務流程的效率。

而「精實六標準差」的想法則是將兩者各自的特色活用於改善活動上，可說是各擷所長而組成的最佳工具。

從圖四當中可以看出兩者各自擅長的領域。

推動「六標準差」的專案，通常需要數個月至半年左右的活動時間，才能確實得到預期成果。當然可以早日完成是再好不過的事，但是如果草率地執行，可能連根本的對策都無法找出。

在找出明確的問題點之後，就能利用「精實」來達成立即的成效。精實是「即時服務^{*9}」（JIT, Just In Time）的代表性思考方式，它可以視情況提出各種對策，並且迅速達成成果。此外，因為它的活動本身進度很快，所以立即改善是它的強項。不過相對地，它就不適合用於釐清龐雜流程中的因果關係。

透過這樣截長補短並且各自發揮所長，就能更快地得出更大的成果。

當然在某些情況下，將精實與六標準差個別運用會比較好。再者，想要完全熟練它們，也必須累積相當的經驗才行。所以這可說是想要成為肩負起新時代之領導者的一項武者修練。

就筆者所知，全世界進修中的黑帶和綠帶，每年以數千人持續增加當中。現在它又被明確賦予國際標準的地位，因此作為商務人士，想要在競爭中求生存，可以說愈早瞭解愈好。

圖4 精實與六標準差各截所長

精實的優點

- 以快速的成果為目標
- 使用固定的工具
(招牌方法、5S)
- 重視老手的經驗



六標準差的優點

- 以大的成果為目標
- 使用DMAIC方法
- 重視數據

各取所長

精實六標準差的目標

迅速達成顯著的成果

5 第三代的 精實六標準差

●…能夠長期使用因而成為共通語言

「六標準差」最初從摩托羅拉公司^{*10} 誕生，至今已經超過了三十年。實際上其間經過幾次的世代交替，才演進成目前的精實六標準差。

第一代的「六標準差」，單純是把日本製造商所從事的品管工作當作範本，來進行品質改善活動。其中所使用的術語和工具都是從日本引進，業務流程則是以製造工程為主要對象。

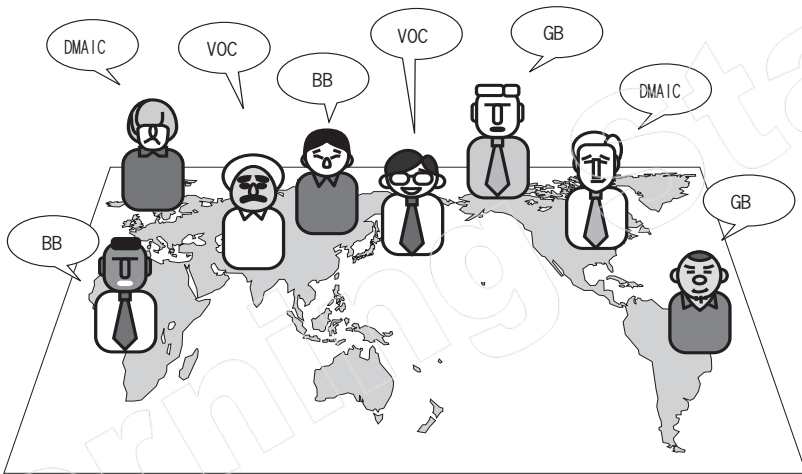
不過第二代的「六標準差」則是以奇異電氣公司（GE）^{*11} 為範本，對象擴及商店與服務業等範圍，進行的是以 VOC 為起點的「全社改善運動」。此外，黑帶與綠帶的角色也已不再只是專職改善工作，他們被視為新世代領導者的人選，因此必須確實地學習變革管理^{*12}。這個時期為了能從 VOC 明確界定各項處理課題，也制定出 DMAIC 的「界定面向」。

進入二十一世紀之後六標準差仍持續進化著。為了加速專案活動的進度，六標準差與精實結合成為精實六標準差，目的在於確立「營運卓越（Operational Excellence，壓倒性的卓越業務流程）^{*13}」，最終達成 ISO 國際標準化。

全世界有無數的企業與團體導入「六標準差」或精實六標準差，所以像黑帶這樣活躍的經驗人士也已經數不清。最近亞洲與美洲新興國家中，參與的企業急速增加，並且在各地盛大地召開國際會議。對於與會者能夠對談自如而感到吃驚的，肯定不只有英語不流利的筆者而已。他們之所以可以這樣輕鬆，原因在於同樣身為黑帶的老手們，彼此可以用精實六標準差作為共通語言來溝通。對方想說什麼馬上就可以了解的說法，或許有點誇大，不過可以感覺出彼此之間擁有共同的溝通基礎。

近來不僅是在公司內部，企業之間也會遇到需要使用這個共通語言的場合。就算英語不夠流利，只要能用精實六標準差就能在商務上溝通無礙，這樣的時代或許即將到來。

圖5 商務溝通的共通語言



精實六標準差
商務溝通必備的共通語言

6 本書的讀法

◎…熟練更勝於學習

本書和先前的兩本著作一樣，透過複雜程度不同的個案來進行解說（雖說複雜度還是筆者主觀的認定），希望可以成為理解精實六標準差的參考書。

書中的個案共有四個，內容彼此是獨立的，所以可以從其中任何一個開始讀起。雖然愈往後面的內容愈難，但是如果想要活用精實六標準差的話，希望讀者們能努力讀到最後。

在各章首頁中，筆者會列出每個個案中所運用到的主要概念工具，所以如果想要知道這些工具的用法，請參考該頁。此外，關於用語的部分，在每章的最後會附上用語解說。當然，終章內編有針對初學者的問答集，所以請初學者不必擔心。

必要時筆者會引用先前的著作中已經說明過的內容，因此如果能夠與這本書一併閱讀的話，相信會有助於更深入地理解。

就跟學英語一樣，要理解全世界所使用的共通語言，我希望大家能熟練它，更勝於學習它。因為這裡向大家介紹的精實六標準差的思考方式，唯有透過商場上的實踐，才能享受到它帶來的「利益」。

對我們來說，要學的東西還有很多，不妨就試著從精實六標準差開始下手吧。

圖6 熟練勝於學習

精實六標準差的起點是「VOC」。

