

SQL Server® 2012
T-SQL資料庫設計

第13章 PerformancePoint Services 關鍵績效指標

關鍵績效指標
平衡計分卡
關鍵績效指標設計



商業智慧為傘狀的架構，它包括了應用分析、基礎架構平台與良好的實踐，也是描述企業範圍內使用資料、分析資訊、制訂決策以及管理績效的原則。

新一代的商業智慧企圖將商業智慧的消費者，由資訊或營運層級轉移至企業決策階層，讓企業績效管理成為實踐商業智慧精神的重要應用。企業績效管理的目的在於讓企業每個營運環節都能利用數字進行監控與管理，並讓數字可以與管理階層的管理邏輯緊密結合，好讓被管理者得以依循。而PerformancePoint Service，正是用來處理這些較為複雜的績效管理議題技術。

13-01 關鍵績效指標

關鍵績效指標（KPI, Key Performance Indicators）已成為企業中朗朗上口的流行用語，但在筆者實際經手的專案中卻發現，KPI也是最常被誤解的管理術語之一。很多人認為KPI就只是一堆管理所需的數字，因而在績效管理的需求訪談中，往往提出大量的數據需求。就嚴格的定義來看，大量的數據充其量只是一般的量值（measure）而已，但真正的關鍵績效指標必須肩負管理上的意義，讓管理者以及被管理者能夠清楚界定目標的執行成效，藉此來衡量營運的績效與反映企業的關鍵成功因素。在本節中，我們將深入探討關鍵績效指標的定義與成功的關鍵。

13-1-1 關鍵績效指標的型態

「關鍵績效指標」與「量值」的差異究竟在哪裡？打個比方說，有個學生期末考了80分，究竟這個學生考得算好還是不好呢？光用80分要評斷學生的考試成績其實是有困難的，端視比較的「標準」為何。若是拿全班平均分數65分來比較的話，這個學生可能考得不錯；如果是拿這位學生歷史的平均分數75分來看，應該也還算OK，但若拿全校前10名的平均分數98分來看，恐怕就屬差強人意。

單純的分數只是一個量值，而量值要具有意義，必須透過「比較」，至於比較的基準會因選擇不同，使實際值與比較值之間的達成率結果有所不同。至於此位學生應採用哪個比較基準，恐怕並無標準答案，唯一的答案會來自於「管理者（在此例可能是指學生家長）」的管理哲學。如果家長採自由主義教育精神，可能會採用全班平均來作為基準；若家長希望孩子是全校菁英，就可能會採取嚴苛、甚

13-01

關鍵績效指標

至難以達成的全校前10名平均分數來作為比較基礎。此時，目標值與實際值之間會透過達成率來作為衡量的基準。

除了利用比較基礎外，要檢視此學生的成績狀況，還有一個重要關鍵，那就是他的成績是否持續進步中。這時候，就要將學生這次的考試成績與過往的成績進行比較，以掌握成績是進步還是退步。在企業績效管理中，我們常看到的是前期比較或是去年同期比較（YTY, Year-to-year）。

不管是實際值與目標值的比較（達成率），或是實際值與歷史值的比較（趨勢成長率），都還會衍生另外一個問題—數值度量的本性。例如，達成率並非越高越好，有些數值如業績、獲利等，可能是越高越好；但卻有些數字則是越低越好，例如，逾放比、成本等。因此，在進行數值比較的過程中，必須同時考量數值度量的本性，才能正確評估該關鍵績效指標所代表的意義。

既然關鍵績效指標是用來反映企業的關鍵成功因素，那麼，就必須有人為了達成關鍵績效指標付出努力，當績效不如預期時，也必須有人為此關鍵績效指標負責。

關鍵績效指標與一般量值最大的差異之處在於，它加入了「比較」與「管理」的意涵，但在這層意涵之中，「比較的基準」以及「管理的目的」都屬於管理者主觀的意識，因此，在不同的產業、不同的公司與不同的管理者中，都會根據其管理哲學制訂出不同的關鍵績效指標。

13-1-2 哪些不是關鍵績效指標

總結來看，關鍵績效指標主要包含了幾個重要成分：

- 實際數值
- 目標值（達成率）
- 歷史值（趨勢）
- 度量本性（定義數值的好壞）
- 負責人
- 管理目的

上述幾個成分，缺乏其中任何一項，都無法構成關鍵績效指標。下面舉一個正確的案例來說明：

對企業來說，最重要的願景與目標不外乎想成為市場的領先者，或讓股東權益最大化。為了達成此一願景，需要制訂可被衡量的財務關鍵績效指標。如EPS（每股盈餘），就是經常被拿來使用的財務關鍵績效指標。

EPS（每股盈餘）

實際數值：盈餘 / 流通股數

目標值：假設定義 $EPS \geq 2$ 是非常好， $EPS \geq 1.5$ 是不錯，低於0則是非常差。

歷史值：該公司去年的EPS數值。

度量本性：EPS為公司獲利能力的最後結果。每股盈餘越高，代表公司每單位資本額的獲利能力越高。

負責人：這種全公司性的關鍵績效指標，當然是CEO才能負責囉。

管理的目的：這表示公司具有某種較佳的能力（產品行銷、技術能力、管理能力等等），使得公司可用較少的資源創造出較高的獲利。

EPS這項關鍵績效指標完全符合KPI構成的各項要素，具備明確的定義、比較的基準及管理的目的。以下列舉一些常被誤解的「非」關鍵績效指標案例。

客戶平均年齡

實際數值：年齡加總/客戶數

目標值：？

歷史值：去年的客戶平均年齡

度量本性：？

負責人：？

管理的目的：？

在許多案例中，使用者會把關鍵績效指標與分析數據弄混，並把業務上需要的數據當成關鍵績效指標（請注意，關鍵績效指標不等於「我需要的數字」），像是客戶平均年齡可能是行銷單位要求的數據，以便了解客戶年齡的分布並設定對應的行銷策略與媒體預算分配。但在此，「客戶平均年齡」只能稱之為「事實」，也就是實際上客戶的平均年齡層，但卻無法成為一個有意義的關鍵績效指標。因為，關鍵績效指標有一個非常重要的特性，就是必須具備明確的「好壞」意義，也就是之前提過的度量本性。客戶平均年齡並沒有任何好壞的意義，當然就不可能成為管理上的目的、目標值以及應該要為此數值負責的人，自然無法構成關鍵績效指標的要件。

13-01

關鍵績效指標

14

15

16

平均利率

實際數值：(利率*餘額)/總餘額

目標值：？

歷史值：上月平均利率

度量本性：？

負責人：房貸中心、車貸中心、個人貸款中心

管理的目的：顯示各授信產品的獲利程度

當關鍵績效指標轉換為企業策略的主軸時，那麼這個指標就必須具備穩定性，企業的成員才能夠為了達到目標而規劃出對應的策略。那「平均利率」這個指標出了甚麼問題？主要是因為銀行的利率會隨著央行公告的基礎利率而產生波動。基礎利率是政府很重要的貨幣工具，可能會為了抑制通膨或刺激國內消費而出現策略性的波動，因此，此指標並無法顯示出真正的獲利本質。

就這樣的觀念看來，很多**關鍵績效指標通常不會是絕對數字，而會是相對數字**。相對數字一般較能呈現出數值的變動本質，也能排除許多非內部的變數，有時反而比較能夠讓人理解營運的全貌。若是絕對數字，需注意在設定目標時，必須能反映季節性及外部變數。至於相對數字，上述這個指標應該改為「平均利差」，也就是「平均利率-基礎利率」，才能夠反應出實際的獲利狀況。

關鍵績效指標既然是利用量化的方式來衡量績效，以反映出一個企業的關鍵成功因素，自然不會有一套「完美的指標範本」。不同的企業也會有不同的重點性指標，例如，以研發為導向的企業，所關切的關鍵績效指標可能是與「新產品開發」相關的指標；若是以服務為導向的企業，則可能以「客戶滿意度」等議題作為其主要的關鍵性指標；至於以製造為導向的企業，就可能以「良率」或「產能最大化」作為其主要的關鍵績效指標。為了切合管理階層的期望，企業會視不同的經營情境、企業文化與管理哲學設定不同的指標，以作為監控目標進展與達成的基準。

13-1-3 如何定義良好的目標值

關鍵績效指標是利用「比較」將單純的數值賦予管理上的意義，因此，比較的目標值設定也會直接影響到受監控的員工行為。以剛才提到的學生成績來說，如果比較的目標值是上次段考的個人成績，可能學生會把重心放在自己較弱的科目進

行加強；但若目標值是全校前十名平均分數時，這位學生可能就得每夜挑燈夜戰了。因此，目標值該怎麼設定，端賴管理層級希望誘發什麼樣的員工行為。

良好的目標值設定可以利用「SMART」的準則，也就是：

- S = 具體的 (Specific)
 - M = 可衡量的 (Measurable)
 - A = 可達到的 (Achievable)
 - R = 相關的 (Related)
 - T = 時限性的 (Time bound)
- S代表具體的，也就是指標要盡量定義的具體化，不能各說各話，也不能籠統模糊。定義的指標在不同部門間，可能會產生不同的解讀，因此，制訂指標時，需取得各部門的共識，並定義出明確的計算準則（定義、說明、公式的設定、資料或情報收集的方式等）。
 - M代表可衡量，也就是指標與目標值必須盡量量化。若是抽象的觀念，就要再進行拆解到最小的具體面相。
 - A代表可達到，即目標值在合理的狀態下，只要盡員工最大努力便可達成；若目標值是絕無可能達成，還要員工一起「知其不可為而為之」恐怕有違人性。此時，應該要調整目標值，以避免設立無效目標。
 - R代表相關性，即指標應該要與企業營運的成功因素有明確相關，同時能帶動預期的良性循環，以達到設定的企業遠景。
 - T代表有時限性，即目標值應該會隨時間變動，同時涵蓋目標跨時間的趨勢及季節性週期。

目標的設定一經公告，就成為企業依行的準則。除非目標已達到，或外部環境、市場及相關因素改變時，目標值才能夠依照現況進行修正與微調。大幅度的修改目標值，不但會造成企業內部單位與人員的困擾，還無法有效達到組織的要求，造成營運資源的分散與浪費。

13-02

13-02 平衡計分卡

平衡計分卡發明人Robert Kaplan 與 David Norton曾經說過：「If you can' t measure it, you can' t manage it.（若您無法衡量績效，便無法有效管理）」。
企業結構日益複雜，主管該如何掌握營運狀況，同時確保企業朝預期的策略目標邁進，除了要懂得傳統的領導統馭之外，還必須透過更加具體且客觀的管理工具來達成。

關鍵績效指標已成為企業管理中逐漸受到重視的管理工具，企業管理階層運用關鍵績效指標讓抽象的經營理念容易被理解，並根據關鍵績效指標的變化來追蹤、監控企業的營運狀態，以適時地調整經營策略。

但關鍵績效指標究竟該如何與經營策略相互結合？在與關鍵績效指標相關的管理技術中，以平衡計分卡（Balanced Scorecard，BSC）最受到企業界普遍應用。根據 Gartner Group 調查，至 2000 年為止，在財富雜誌公佈的世界前1000 大公司，有40%的公司採用平衡計分卡系統，88%的導入企業提出平衡計分卡有助於企業績效考核制度的建立。

13-2-1 平衡計分卡原理

平衡計分卡的概念首見於Robert Kaplan與David Norton二位管理大師於1992年，在「哈佛商業評論」中發表的個案研究結果。平衡計分卡的觀念主要以「平衡」為訴求，尋找企業短期與長期目標間、財務與非財務之量度間、落後與領先之衡量指標間、以及企業內部與外部績效構面間之平衡狀態。並將短期的企業運作控制與長期的企業遠景及策略相互結合。

平衡計分卡的基礎在於企業願景（Vision），為了要能夠達成企業遠景，管理者需將達成遠景的策略逐步描繪，以四大構面為框架，定義出企業推行策略的關鍵績效指標。根據企業運作控制的精細程度，企業內部不單只有企業層面的平衡計分卡，甚至還可以發展出單位平衡計分卡及個人平衡計分卡。由於每家企業的遠景與策略各有不同，所以很難會有兩家企業擁有完全相同的平衡計分卡。

根據平衡計分卡理論，企業願景的達成可從四個主要構面（Perspectives）分別著手來進行擘劃策略。

四個主要構面分別如下：

- **財務**：企業應針對其所處之生命週期的不同階段，制訂不同的財務策略，並決定適合的財務衡量指標。財務指標反映著「過去」努力的成效，屬於「落後指標」。
- **學習成長**：此構面強調對未來投資的重要性，包括：人力、資訊與組織。透過員工能力之強化、資訊系統能力之增強、企業文化與個人目標一致性等三個主要原則。學習成長指標是企業驅動「未來」努力的契機，屬於領先指標。
- **顧客**：在顧客構面中，企業應先找出市場與顧客區隔，並將顧客構面的關鍵指標與目標顧客整合，以協助企業擬定強化客戶服務行動計劃。顧客指標相當於「對外」服務的檢核。
- **內部流程**：為滿足股東和顧客的期望，企業必須確認其創造價值的商業流程，以有限的資源產生有效的運用。內部流程構面建議企業應就完整「內部」流程的價值鏈（包括創新流程、營運流程、服務流程），建立各種衡量指標。

平衡計分卡以四大構面為主要精神，目前有一派新增了「風險」構面（看看日前法國興業銀行一個營業員就可以虧損兩千多億台幣，就知道風險議題有多麼重要）。

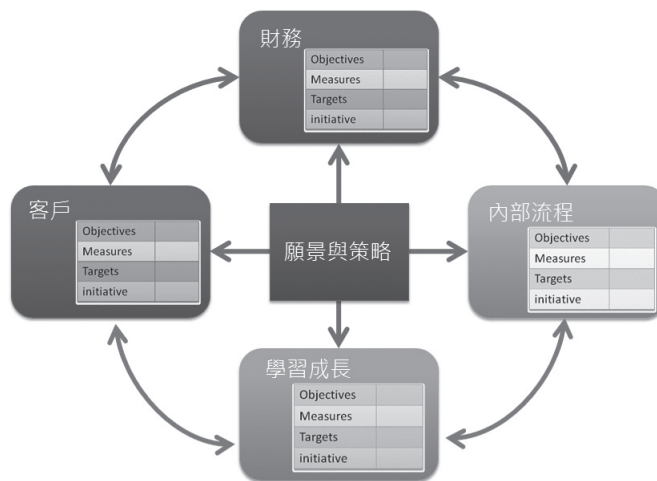


圖13-1：平衡計分卡架構

所謂的平衡計分卡認為企業管理必須達到過去（財務）與未來（學習與成長）間的平衡，同時對外（顧客）和對內（內部流程）也必須達到平衡。

13-02

平衡計分卡

14

15

16

因此，企業在設定策略時，不可偏廢任何一個構面，以免企業在朝向願景的邁進過程，迷失在短期、落後指標中，而忽略了未來成長性。為了達成構面間的平衡，就必須針對構面訂出切合企業遠景的目標（Objectives）。

目標（Objectives）是種極抽象的觀念，但也是朝向遠景邁進的解決方案。這些目標會具體對應到企業內部的組織或負責人。這些目標通常都是中長期的項目，表示達到願景的商業趨力。

最後，再從這些目標搭配企業組織架構與員工執掌，衍生出目標達成的細節評估指標，也就是之前介紹過的關鍵績效指標，以便管理層級進行企業運作的內控與監理。再針對可達到關鍵績效指標的角度，提出近期可行的行動方案（initiatives）。未來各目標的負責人，可藉由關鍵績效指標的達成狀況來監理它該負責的環節是否正常運作，不會發生螺絲鬆脫的情形。

下表是一份平衡計分卡的簡單範例：

構面	目標	關鍵績效指標
財務	提升獲利 提升資產規模	總資產 總資產/員工數 EPS 營收/資產 利潤/總資產 毛利率 投資報酬率
客戶	提升客戶滿意度 提升市場佔有率	市場佔有率 客戶歸戶數 顧客滿意度指標 顧客忠誠度指標 客戶平均價值 客訴比率 品牌形象指標
學習成長	提升研發能力 提升員工素質	研發費用/總支出 專利申請數 大學以上員工比率 員工教育訓練時數 員工離職率 員工滿意度

構面	目標	關鍵績效指標
內部流程	強化出貨流程 減少內部錯誤	交貨時間長度 存貨流動率 時間稼動率 錯帳率 專案進度達成率

平衡計分卡是一種階層式架構，可協助企業「制訂」關鍵績效指標的最佳實務流程。平衡計分卡導入不一定是以企業為單位，每個部門都可以制訂自己的平衡計分卡。例如，對資訊室來說，它所服務的對象（公司的其他部門）就能當成顧客構面，而部門內部的預算、費用收支也可以制訂出對應的財務構面。

早期，大多數的企業導入平衡計分卡仍屬於紙上作業，透過人工蒐集的方式整合各部門的關鍵績效指標，並以紙本方式呈現。但在越來越多企業建置商業智慧平台之後，企業營運的資訊都能從多維度分析中取得，而多維度分析，自然不再侷限於只是單純的報表產製工具。在PerformancePoint中，更賦予多維度分析豐富的企業管理功能，讓平衡計分卡能在自動化的介面中設定、傳遞以及進行管理。

不過，大家千萬別以為一定要導入平衡計分卡，才能夠使用關鍵績效指標這項管理工具。平衡計分卡只是協助企業定義出均衡的指標以達成企業遠景，也是定義關鍵績效指標的流派之一。更重要的是，定義出來的關鍵績效指標如何被搜集、評估與監控，才是數字管理的最重要核心。

13-2-2 策略地圖

任何管理工具若只注重表面的監控功能，往往會喪失其設計的原意，關鍵績效指標也是如此，如果視其為單純的監控工具時，可能會流於維護數字的表面工夫，造成各部門的本位主義（我只顧自己的KPI達到，才不管別的部門的死活）。結果看來好像每個部門都達成了目標，但公司整體的營運績效卻仍舊無法獲得相對也提升與改善。

為了解決部門間的本位主義，強調各部門間KPI 與策略間的連動性就顯得格外重要。如此一來，可讓各部門了解彼此的KPI其實是唇齒相依，對方的失敗也可能會影響到我的部門。

策略地圖的觀念是，希望利用圖形化方式解決跨部門監控指標與策略缺乏互動的問題，藉由結構化的因果關係描述，讓關鍵績效標從單純的績效評量工具，發展成一個整合性策略執行工具，並讓公司策略化為具體的指標與行動，並落實到組織中的每個人身上。透過策略地圖的繪製，能讓組織內部資源聚焦於策略，而非個別表現，透過共識取得各部門協調一致的團隊行動，而不強調個人秀，造成彼此的行動最後毫無綜效。

13-02

平衡計分卡

14

15

16

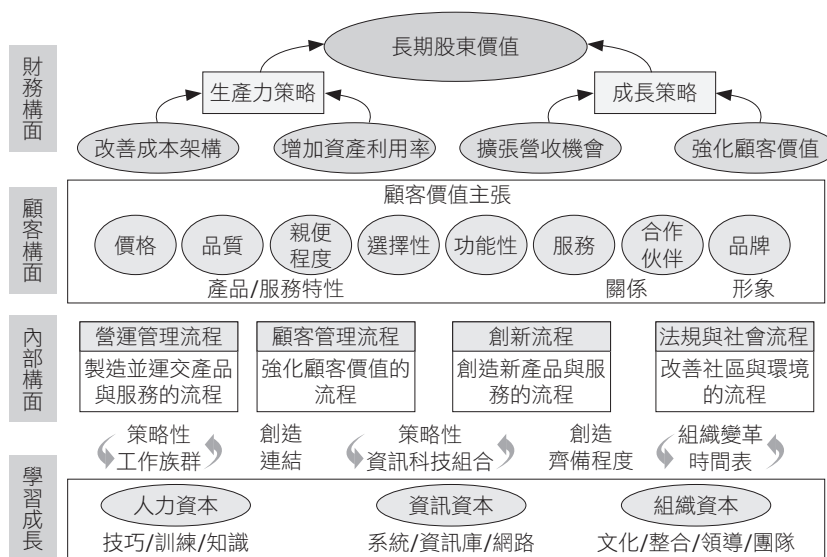


圖13-2：策略地圖

平衡計分卡的核心在於將策略議題數量化（數字化、可衡量化）與聚焦化（集中在特定企業經營環節），而策略地圖則肩負著將策略內涵具體化（由抽象到具體）。透過這兩種工具的轉化與量化，可讓員工不只聽到公司的使命、願景與策略宣言，更能夠看到企業的策略並瞭解其真正的涵義，也可以進一步衡量目標值為多少，而非只是透過個人的認知來解讀，使策略行動脫離應有的軌道。

許多公司在導入平衡計分卡（或關鍵績效指標）時，會跳過描繪策略地圖的步驟，而從訂定監控指標著手，這其實是錯誤的做法。當公司內部只有指標而缺乏中心策略目標時，反倒失去了「平衡」及「帶領員工走向遠景」的原意，讓員工變成只顧自己手上的關鍵績效指標，錙銖必較的窄化思考模式。

策略地圖就像在荒漠中旅行者的地圖，利用縝密的邏輯圖表關係，輔以對應的指標系統，再連接到實際執行方針與資源需求，為組織成員指出明確的執行路徑。策略地圖在組織變革的過程中，往往扮演著整合與聚焦的角色，以促進執行團隊、事業單位、支援性功能小組、資訊技術及人力資源的全面整合。

一張好的策略地圖應該要能告訴我們策略的故事（Tells the story of your strategy），並將策略的因果關係與目標說清楚、講明白，當企業依據平衡計分卡的四個構面設定好目標之後，我們必須用箭頭將所有的目標加以連接，以顯示其間的因果關係。

13-03 關鍵績效指標設計

13-3-1 儀表板設計工具

PerformancePoint Services最初是以PerformancePoint Server 2007的姿態問世，後來正式併入SharePoint 2010中，由獨立的伺服器轉變成SharePoint內建的服務。在本書《第3章：新商業智慧平台安裝與設定》，我們曾介紹了如何在SharePoint中啟用PerformancePoint Services，以及建立後續設計儀表板時，所需要的清單與連線庫。

PerformancePoint Services的開發工具為「儀表板設計工具」，若您使用的是SharePoint 2010，請進入儀表版內容清單中，點選「新增」進行啟動；若您使用SharePoint 2013，儀表版內容清單的索引標籤中則已加入了儀表板設計工具的開啟按鈕，只需點選即可開啟儀表板設計工具。



13-03

儀表板設計工具是透過Click-Once的技術安裝啟動，所以若無出現如圖13-4的啟動畫面，應該是被瀏覽器的安全性控管給擋住了。此時，建議您檢視一下瀏覽器的安全性設定，將此SharePoint網站加入內部近端網站或信任網站，並確定所有與ActiveX與檔案下載有關的安全性項目都被開啟。

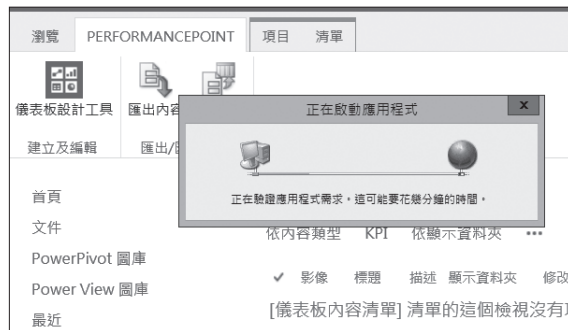


圖13-4：儀表板設計工具啟動

開啟後的儀表板設計工具如圖13-5，儀表板設計工具與報表設計師很類似，都是以Office的索引標籤（Ribbon）為基礎的使用者介面。左半邊的「工作區瀏覽器」連結著在此網站中與PerformancePoint Services相關聯的「PerformancePoint 內容清單」與「PerformancePoint 資料連線庫」。



圖13-5：儀表板設計工具

若點選儀表板設計工具最左上方的圓形按鈕，會出現如同Office的功能列，在此我們可以將儀表板工作區存檔為實體檔案（*.ddwx），以便日後進行儀表板物件的管理。

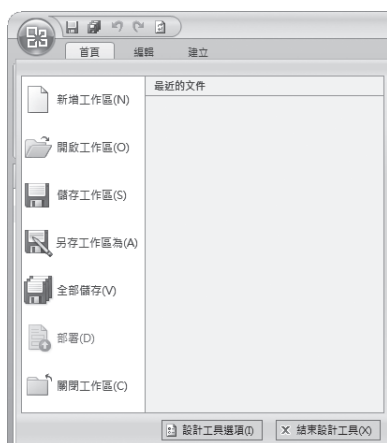


圖13-6：工作區相關功能列

當點選圖13-6下方的「設計工具選項」，會彈出如圖13-7的畫面，其中提供了設計階段的相關選項，建議保持預設值即可。

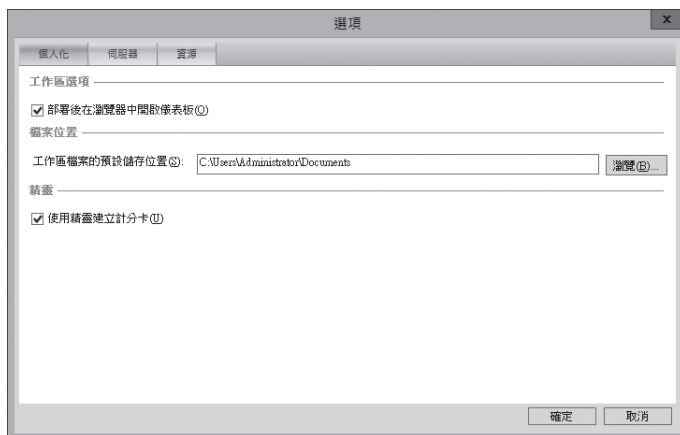


圖13-7：設計工具選項

13-03

若切換至「伺服器」分頁，則可在此切換成對應的SharePoint站台。

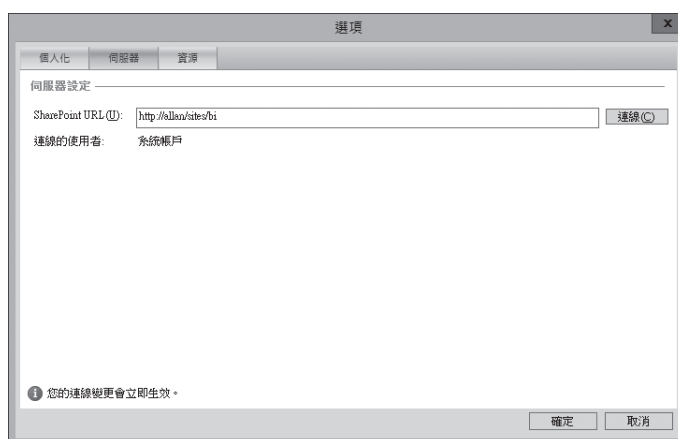


圖13-8：切換SharePoint站台

13-3-2 建立資料來源

所有商業智慧設計的第一步都是建立資料來源。此時，我們只需以滑鼠點選連線庫圖示按右鍵，選取「新增資料來源」，即可建立資料來源。

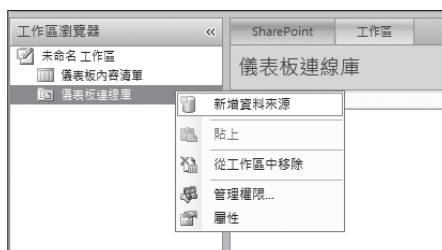


圖13-9：新增資料來源

接著，開啟如圖13-10之選取資料來源範本設定畫面，目前PerformacePoint支援的資料來源類型如下：

- **Analysis Services**：可用於存取多維度模型、表格式模型與PowerPivot之資料模型。
- **Excel Services**：可用來存取Excel Services中活頁簿的表格內容，若想要存取的是PowerPivot，請改用Analysis Services資料來源。

- SharePoint清單：可存取指定SharePoint清單之資料。
- SQL Server資料表：可存取指定SQL Server表格內的資料。
- 從Excel活頁簿匯入：可從指定位置匯入Excel內的資料備用。

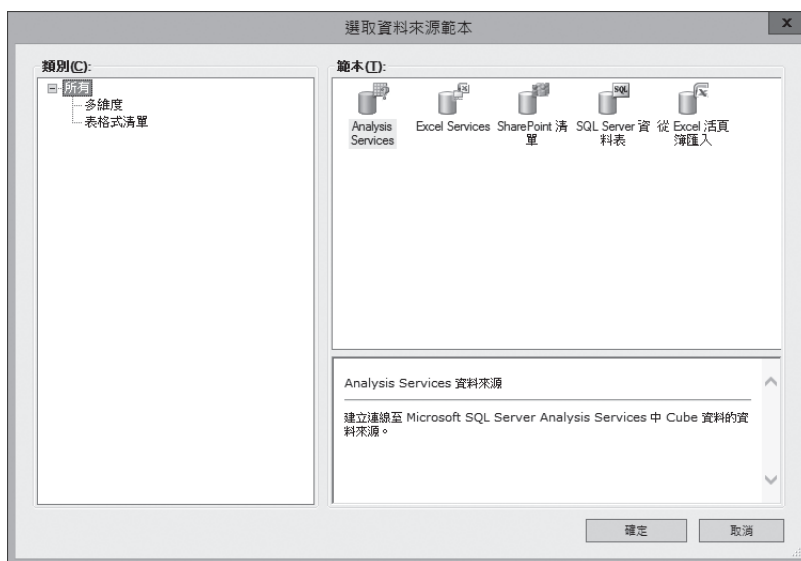


圖 13-10：選取資料來源範本

在這麼多資料來源中，筆者較建議使用Analysis Services，因為無論是計分卡或儀表板設計，都還是希望加入階層的概念以執行下鑽的操作，而這些都需透過Analysis Services來達成。因此，筆者還是強烈建議先為資料源設計對應的資料模型（多維度、表格式或是PowerPivot），再進行後續的績效管理開發，才是上策。

以Analysis Services為例，只需在設定介面中輸入伺服器位置、資料庫與對應的Cube（若表格式模型就是「模型」本體），然後再點選下方「測試資料來源」，確認連線成功後，即可完成資料來源之設定。

13-03



圖13-11：設定資料來源



常發生的上傳錯誤與解決辦法

無法正常存取Analysis Services資料庫清單

若您要存取的Analysis Services是SQL Server 2012以後的版本，您會發現當建立PerformancePoint連線時，可正常連結一般SQL Server資料庫，卻無法連線至Analysis Services。這是因為PerformancePoint預設使用的ADOMD（10.0）版本與實際安裝的版本（11.0）不符而導致。要解決此問題，只需至\Program Files\Microsoft Office Servers\15.0\WebServices\PpsMonitoringServer路徑下，開啟web.config後，找到以下「runtime」區段：

```
<runtime>
  <assemblyBinding xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v1">
    <dependentAssembly>
      <assemblyIdentity name="Microsoft.AnalysisServices.AdomdClient"
        publicKeyToken="89845dcd8080cc91" culture="neutral" />
      <bindingRedirect oldVersion="9.0.0.0" newVersion="10.0.0.0" />
    </dependentAssembly>
  </assemblyBinding>
</runtime>
```

將oldVersion="9.0.0.0"改為oldVersion="10.0.0.0"，並將newVersion="10.0.0.0"改為newVersion="11.0.0.0"後，重新啟動儀表板設計工具，即可解決此問題。

點選測試資料來源時發生連線失敗

若您發現建立PerformancePoint連線時，不論哪種資料來源皆無法正常存取時，通常是因為存取帳戶權限不足所造成。請參考本書《第3章：安裝與設定新商業智慧平台》圖3-55~圖3-57之步驟，重新設定具有存取資料來源之權限帳戶，來解決此問題。

若您希望存取的資料來源為PowerPivot，又該如何設定呢？由於PowerPivot並無伺服器與資料庫的概念，必須要透過連線字串的方式來存取。聽到連線字串，各位可能會擔心不太難寫，事實上，PowerPivot的連線字串就是該活頁簿被儲存的網路路徑。以筆者系統範例為例，僅需輸入以下連線字串，即可存取PowerPivot內的資料：

Data Source=http://allan/sites/bi/PowerPivot%20圖庫/PowerPivotDemo.xlsx

編輯器 屬性 時間

新增資料來源

連線設定

☐ 使用標準的連線

伺服器:

資料庫:

角色:

☒ 使用下列連線

連線字串:

Cube:

資料來源設定

驗證:

☒ 自動服務帳戶
所有使用者使用自動服務帳戶連線

☐ 使用儲存的帳戶
所有使用者使用指定 Secure Store 目標應用程式的認證連線

應用程式識別碼:

☐ 每個使用者的識別

☐ 提供已驗證的使用者名稱作為連線字串屬性 "CustomData" 的值

格式化連線:

快取存留期間: 分鐘

測試資料來源

圖13-12：連結PowerPivot資料來源

13-03

若您的資料來源是Analysis Services（不論是多維度、表格式或是PowerPivot），為了之後可套用「時間智慧篩選」的功能，我們還需多做一步對應的動作。

首先，切換至「時間」頁籤，從「時間維度」下拉式選單中選取使用的時間維度，在此，我們使用的是第5章的範例，並選擇了「銷售日別.日曆日階層」作為時間維度。為了將PerformancePoint內建的時間智慧範本與來源資料的時間維度校準對齊，我們需要從剛才指定的時間維度中，找出與參考日期一致的時間成員。預設的參考時間是開發當日（圖13-13中的參考日期為2012/1/5），所以我們必須在參考成員中，找出對應的「日層級」的「2012/1/5」成員對應。

圖13-13：對應參考日期

最後，在圖13-13的下半段，需進一步將該時間維度內的層級與PerformancePoint內建的時間層級範本互相對應（例如，年、季、月…），如此即完成資料來源的設定。

13-3-3 設計關鍵績效指標

在儀表板設計師的整個設計流程可以圖13-14來表示：

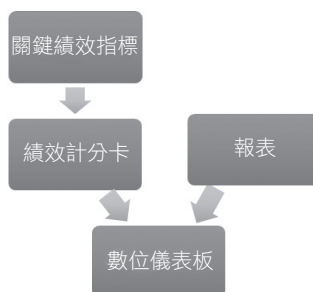


圖13-14：儀表板設計流程

第一階段是設計關鍵績效指標。關鍵績效指標是構成企業績效管理的最基本單位，儀表板設計師可根據不同的資料來源定義實際值與目標值，同時針對數值的特性（越大越好？還是越低越好？）來定義績效警戒的區域。儀表板設計師還提供了指標（Indicator）功能，可用來選取關鍵績效指標以視覺化的圖型模式呈現。

第二階段是設計績效計分卡（Scorecard）。所謂的績效計分卡是將一系列的關鍵績效指標根據有意義的維度（通常是部門、產品線或是時間）陳列而成。可讓企業主管能夠針對域監控之人事時地物的現況一目了然。

但績效計分卡並非管理者關注的全部，若要掌握整個企業的所有動態資訊，報表也是不可或缺的關鍵。在PerformancePoint 監控伺服器提供了一系列營運所需的報表項目，在與計分卡組裝後，即構成了儀表板。我們將在後續章節中逐一介紹。

新增關鍵績效指標，請點選工作區的內容清單圖示按右鍵，選取「新增」「KPI」，即可產生新的KPI物件。

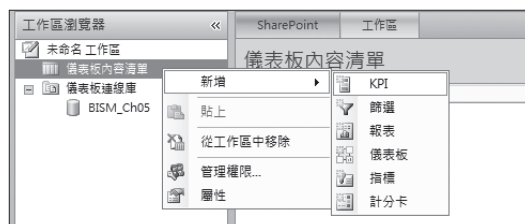


圖13-15：新增KPI

13-03

此時，會彈出如圖13-16之KPI範本畫面，目前提供了兩種KPI型態：

- **空白KPI**：表示該關鍵績效指標是實際利用資料來源計算而成。
- **目標KPI（objective KPI）**：是整合企業內部相同或不同資料源的抽象指標綜合評判結果。例如，提升顧客滿意度就屬於目標KPI。而這個抽象指標是由客戶滿意度分數、市場佔有率、品牌知覺度問卷評分等子KPI所構成。

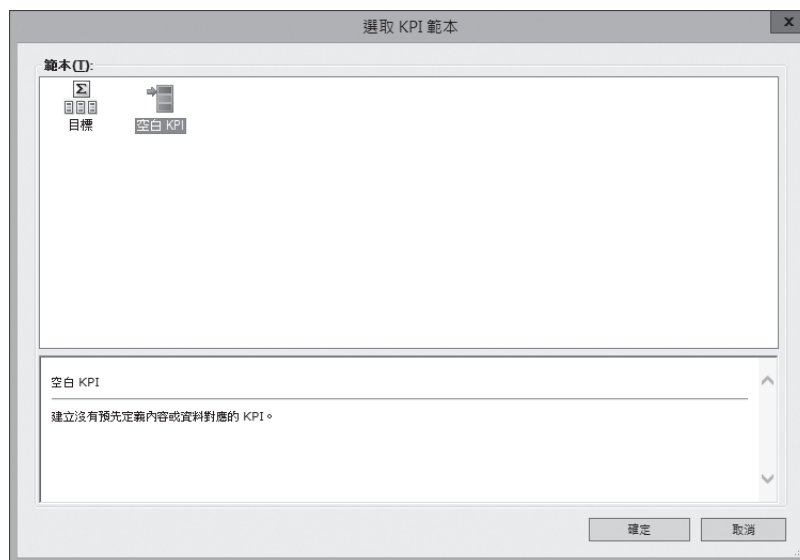


圖13-16：選取KPI範本

首先，示範如何設計「毛利率」關鍵績效指標，由於它是實際從資料來源取額資料計算而成的，我們必須選取「空白KPI」範本，再將此KPI命名修改為「毛利率」，即可看到如圖13-17的設定畫面。在此設計畫面中，有以下項目需進一步設定：

- **名稱**：可修改實際值與目標值的顯示名稱。
- **比較**：用來指定計算分數時的比較基準。
- **數值格式**：可修改KPI數值的顯示格式。
- **指標**：設定指標的區間。
- **資料對應**：連結資料來源。
- **計算方式**：指定KPI數值從子KPI彙總的計算模式

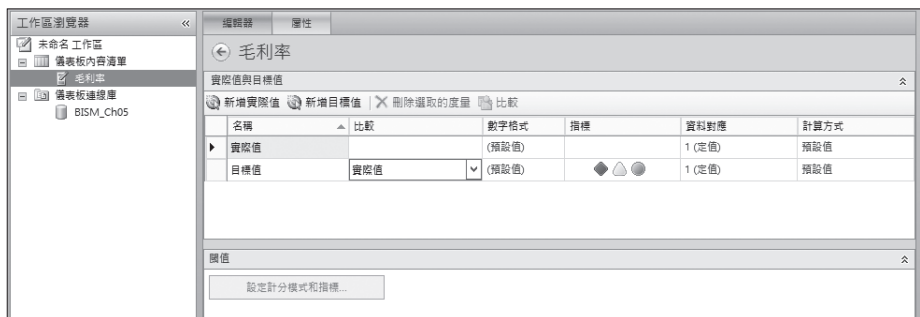


圖13-17：KPI設計畫面

以下我們依序來進行設定：

- 預設「名稱」為「目標值」與「實際值」。請注意，在同一張計分卡內的關鍵績效指標，其值名稱必須一致。若需擴充，可點選「新增目標值」，以加入其他的比較目標值（例如，預測值、去年同期值、前期值…）。
- 「比較」的對象通常都是「實際值」。
- 「數字格式」是用來定義關鍵績效指標顯示的格式。點選後，會顯示如圖13-18的設定畫面。在此，我們將「毛利率」的實際值與目標值的格式都設為具兩位小數的百分比。



圖13-18：設定數字格式

13-03

- 點選「實際值」的「資料對應」的藍色「1（定值）」超連結，以設定該值的資料來源。在彈出的「定值資料來源」對話方塊中，點選下方的「變更來源」項目。



圖13-19：修改資料來源

在「選取資料來源」對話方塊中，請切換至「工作區」頁籤，將資料來源從「定值」切換至之前設定的「BISM_Ch05」。



圖13-20：選取資料來源

切換資料來源後，可在「選取量值」下拉式選單中選擇欲作為「實際值」的量值。在此選擇「毛利率」作為資料來源量值。除了直接勾選來原量值之外，下方還能針對維度成員進行過濾，或加入MDX tuple公式。所謂MDX tuple公式，就是多維度分析常說的切片（Slice）或是接近T-SQL的Where子句（在小括號中放置篩選條件）。

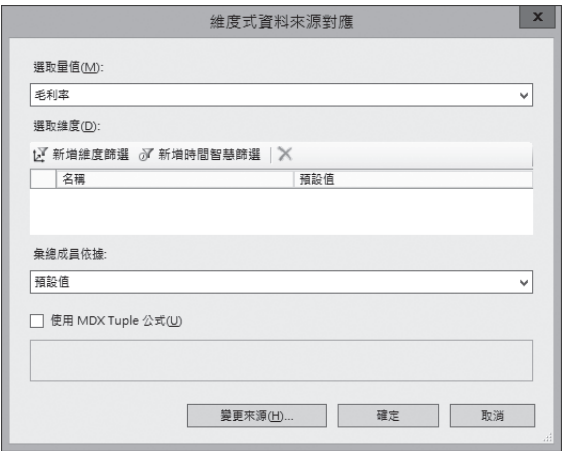


圖13-21：指定量值

- 至於毛利率的「目標值」我們在此先輸入固定值0.6。目標值除了固定值之外，也可以透過資料模型的其他量值來取得。
- 在「計算方式」項目中，是定義資料從子KPI彙總的方式，點選時，可以在「計算」視窗中設定彙總方法。

以下是不同KPI範本，在指定不同的計算方式後的處理模式：

		空白KPI	目標KPI
預設值	分數	根據目標值與實際值計算	根據子KPI加權平均
	值	根據資料對應決定	不使用
無值	分數	設為0%	根據子KPI加權平均
	值	空值	不使用
資料值	分數	根據目標值與實際值計算	根據子KPI加權平均
	值	根據資料對應決定	不使用

13-03

		空白KPI	目標KPI
文字值	分數	設為0%	不使用
	值	顯示資料來源文字值	不使用
子系平均值	分數	設為0%	根據子KPI加權平均
	值	空值	不使用
子系加總值	分數	設為0%	根據子KPI加權平均
	值	空值	不使用
子系最大值	分數	設為0%	根據子KPI加權平均
	值	空值	不使用
子系最小值	分數	設為0%	根據子KPI加權平均
	值	空值	不使用

在此，我們應該將毛利率的實際值與目標值的「計算方式」都設定為「資料值」。

- 接下來，我們要設定此關鍵績效指標的績效區間。點選「目標值」欄後，設計畫面下方會出現綠黃紅三個顏色的燈號。請點選「設定計分模式和指標」。

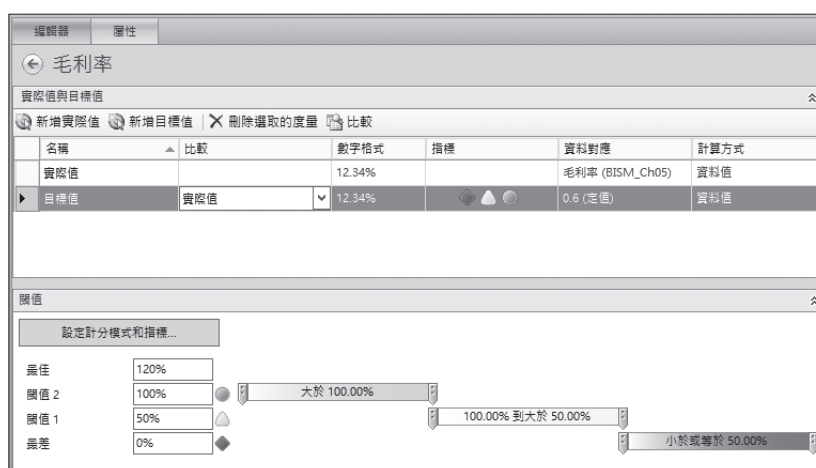


圖13-22：設定計分模式和指標

接著，會啟動「選取計分模式」視窗。這個視窗共包含三個步驟。第一個步驟是選擇該關鍵績效指標的給分標準，畫面中共有兩個下拉式選單，分別是：

- 計分模式（scoring pattern）：分為「越高越好」、「越低越好」以及「越接近目標值越好」三個選項。
- 級區構成方法（banding method）：是用來計算燈號級距的方法。共計有「由實際值/目標值的標準化數值構成級區」、「由實際數值構成級區」與「由指定分數構成級區」三種選項。

計分模式是賦予數值好壞的價值判斷，透過指定該選項，以了解對於管理者來說，關鍵績效指標數值該如何走是最好的方向。在此共有三個選項：「越大越好」指的是該數值越高，則代表表現越佳。例如，營收（沒有人嫌錢越多吧）、帳款催收還款率等。「越小越好」表示這個數值本身具負面意義，因此，數值越小越好。例如，逾放比（目前國內金管會規定信用卡與現金卡逾放比358政策，逾放比超過3%，將發函限期更正，超過5%，則給予糾正，超過8%，則停止發卡，所以當然是越小越好）、客訴比率、錯帳比率等。至於「越接近目標值越好」表示該指標過高或過低都不好，越接近目標值則越適中。例如，預算執行率（超支或者是執行不彰都不好）。

至於級區構成方法是決定關鍵績效指標該根據何種基準來切割燈號級距。其中，「由實際值/目標值的標準化數值構成級區」是最常運用的，也就是根據之前設定的實際值與目標值標準化，所得到的分數來設定級距，單位為百分比（關於計分公式的說明，我們將於稍後詳細介紹）。「由實際數值構成級區」是根據實際值得數值來切割級距，也就是說，此級距的設定完全與目標值脫鉤。

關於級區構成模式的公式計算觀念，我們將於《第13-3-4節：關鍵績效指標級區構成模式》中進一步介紹。

至於「由指定分數構成級區」屬進階模式，為自行產生量值來標示好壞狀態。數值的最好結果為+1，最差結果為-1。該狀態分數可以是介於+1~-1間的小數，但此模式較少使用，除非因計算好壞狀態的規則過度複雜，無法用單純數值標準化時，才會採用。

在此，「毛利率」應選擇「由實際值/目標值的標準化數值構成級區」，並選擇計分模式為「越大越好」。

13-03

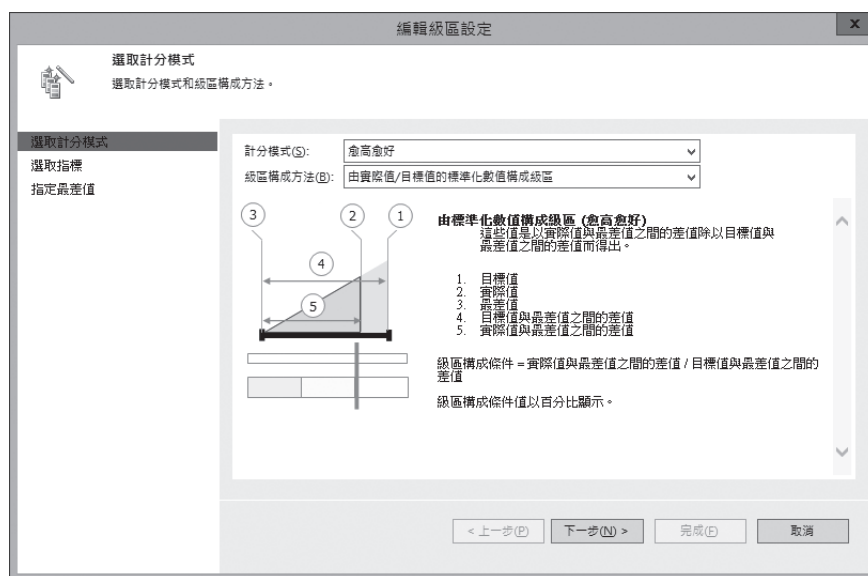


圖13-23：編輯級區設定

- 點選「下一步」後，進入「選取指標」畫面，在此可選取想套用的指標圖式。需注意的是，不同指標有可能也會影響後續的計分計算，大多數指標是3個圖示，就要設定2個門檻值（3個級區）來對應；若選取的是5個圖示，則之後要設定4個門檻值（5個級區）來對應。

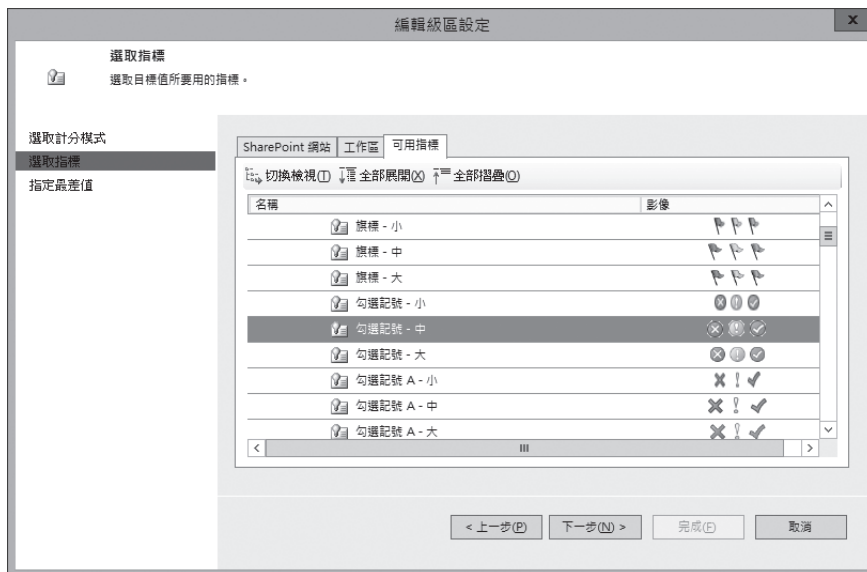


圖13-24：選擇指標

- 點選「下一步」後，會進入「指定最差值」畫面。最差值的概念可用來定義「當甚麼努力都不做時，就會達到的最糟狀況」，藉由最差值為基礎，才能衡量出員工的實際績效。關於最差值的觀念我們會在《第13-3-4節：關鍵績效指標級區構成模式》中再詳細說明。在此，毛利率指標有可能會是負值，因此，我們將最差值設為-0.1（-10%）。點選「完成」後，即可關閉編輯級區設定畫面。



圖13-25：設定最差值

- 當我們點選目標值時，畫面即會出現「閾值（發音為ㄌㄧˇ，這比較是大陸內地用語，等同於我們常說的門檻值）」的設定區域。此時，僅需於文字方塊中輸入門檻值數值，或是利用滑軌拖拉，便可設定級區之邊界。



圖13-26：設定級區邊界

13-3-4 關鍵績效指標級區構成模式

關鍵績效指標燈號變動級區的介面設定本身很簡單，只需拖拉滑軌便能完成設定。但真正困難之處在於，如何定義出具實際管理意涵的級區範圍，才是績效管理的核心技術所在。所以，我們在此再花一點篇幅，來深入的討論級區構成的原理。

首先，根據不同的指標模式，會運用不同的計分公式：

■ 「越高越好」的指標

$$\text{分數} = \frac{(\text{實際值} - \text{最差值})}{(\text{目標值} - \text{最差值})}$$

■ 「越低越好」的指標

$$\text{分數} = 1 - \frac{(\text{實際值} - \text{最差值})}{(\text{目標值} - \text{最差值})}$$

■ 「越接近目標越好」的指標

$$\text{分數} = \frac{(\text{實際值} - \text{最差值})}{(\text{目標值} - \text{最差值})}$$

其中，「越高越好」所計算出來的分數值越高，就表示表現越好，例如：

假如，業績目標值為100元、業績實際值為80元，最差值設為0元

$$\text{則分數為} = \frac{(80-0)}{(100-0)} = 0.8$$

假如，業績目標值為100元、業績實際值為80元，最差值設為50元

$$\text{則分數為} = \frac{(80-50)}{(100-50)} = 0.6$$

大多數的人在設計關鍵績效指標時，通常會忽略了「最差值」的觀念，也就是假設最差值為零。我們透過圖表來說明最差值的設定對於關鍵績效指標的重要性。

圖13-27模擬目標值固定等於100，再比較最差值分別為0、30、50時的分數趨勢。這三條斜線只有當**實際值=目標值**時的分數是相同的，當最差值越高，其實際值對分數的斜率也越高，這表示最差值設定的越高時，計分的敏感度就越高。

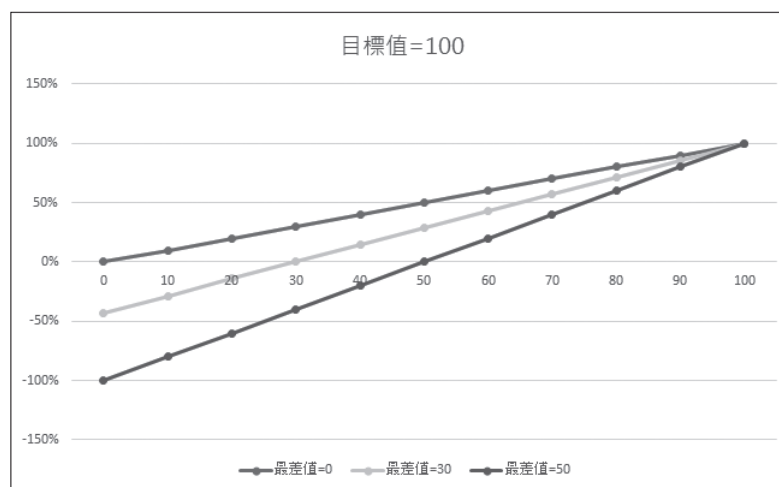


圖13-27：固定目標值，變動最差值對於KPI的影響

圖13-28則是固定最差值等於30的狀況，然後，將目標值分別改為50、100、200。在此請注意，最差值不一定等於實際值的最低值，它只是用來計算標準化分數的基準。三條斜線看來，當**實際值=最差值**時，分數是相同的，但當目標值越高，其實際值對分數的斜率也越低。建議各位在訂定關鍵績效指標給分時，可仿效筆者先畫出條件變動對於分數的敏感度斜線，以確認合理的燈號級區。

13-03

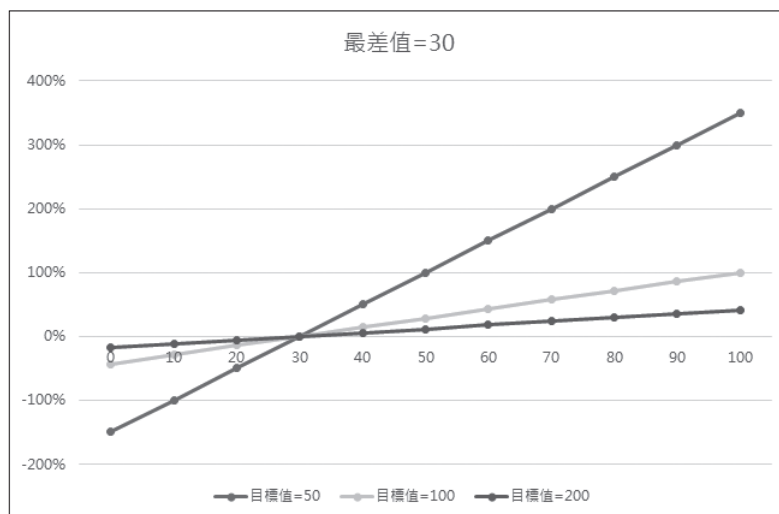


圖13-28：固定最差值，變動目標值對於KPI的影響

一般企業通常是採用達成率這樣的概念來描述績效。如果最差值剛好設為0，則分數會剛好等於達成率。但這未必是公平的衡量標準，舉例來說，有些熱銷的產品，不用努力，就可以輕鬆達到目標，傳統的達成率並無法達到激勵或改善員工行為的效益。但若我們將最差值訂高一些（通常訂在無需努力，也可達到的業績水準），如此一來，關鍵績效指標才會呈現出較高的挑戰性，並能公平衡量員工付出的努力。

再次強調：「分數不一定等於達成率」，而圖13-26構成級區邊界是根據「分數」，而非根據「達成率」，這是各位在設定時要特別注意的。在下一章中，我們還會進一步說明多個關鍵績效指標間，如何透過標準化來產生統合的加權評分。



