

以六項簡單步驟完成智慧型治理



前言

現代企業的內部及外部資訊來源眾多，資料進入企業組織時極少接受高品質控管，甚或沒有接受任何高品質控管。資料進入後，通常未經各部門協調便散佈於多座資訊孤島(silo)之中。雖然關鍵業務流程需要仰賴資料才能運作，但由於這些資料僅具備極少的治理(governance)及看管結構(stewardship structure)定義，因此提供的資訊通常未經檢驗、多餘、不完整或嚴重過期。上游資料輸入時即使僅發生一個小錯誤，都會透過無止盡的快速資料處理流向下游擴散，成為有毒內容及垃圾資料的主要來源。最後，缺乏足夠資訊的決策癱瘓了業務發展。

為解決此問題，許多企業組織開始採用資料治理。資料治理為協調人員及處理程序，以確保收集到、共用及據以實施的資料正確值得信賴的一種作業活動。實行資料治理能將錯誤資料自業務流程中篩選出來，建立可靠資訊供最佳決策使用，並可降低企業整體風險。

建立強大的資料治理系統

強大的資料治理方案會使人員成為業務資料「擁有着」，並確保這些資料正確又有效。這些「資料看管人(data stewards)」會根據資料治理委員會(由業務和技術團隊成員組成)制定的原則，持續評估資料品質。他們會定義行動規畫，用於處理持續監控期間發生的問題(可以使用一些工具如 IBM® InfoSphere™ Information Analyzer 建立資料圖表)。

資料治理方案可以採用由下而上或由上而下兩種方法執行。有些方案具備法規(charters)與正式結構，其他方案則可能臨時又非正式。許多方案具有於企業整體執行的任務，但有些方案則分部門執行並具 IT 導向。換言之，針對資料治理模式及結構，並無「一體適用」的方法。

事實上，資料治理方案的具體形式，不論是委員會、工作小組或是分權資料看管人，重要性皆不及於建立一個系統。若無系統性的方法實施資料治理，產生的結果將雜亂無章，欠缺一致性。但系統能重複使用才是重點，且應能提供一致的處理程序、使用規則、支援技術及結果記錄。

本白皮書說明成功執行資料治理方案的六項關鍵步驟。這些步驟有助於確保資料治理決策與原則符合目標、以事實為基礎、能有效傳達、能以可測量結果呈現。以及能順應持續稽核彈性變更。這些步驟適用於任何類型的治理方案，自 IT 與服務導向架構(SOA)，至安全性等皆可套用。

步驟 1：設定及傳達目標

資料治理目標應具有特殊性、可測量及會直接影響業務的成功與否，或與有助於業務成功的處理程序及行動直接相關。概括而言，企業應設定兩種目標：情境式目標(situational)及持續性目標(sustainable)。

情境式目標為具體原則(policy-specific)目標，以方案中的可測量缺失為基礎，並以關鍵績效指標(KPI)呈報。舉例而言，資料品質因發生業務流程錯誤而受到影響。您的情境式目標為整個資訊供應鏈的資料品質有 90%達到標準，但 KPI 報告達成率僅有 80%。因此，情境式目標應設定為將達成率提高至 90%。

持續性目標為方案預期達到的目標。您是否希望清理中繼資料(metadata)？獲取更多利潤？持續性目標應與業務直接相關，如：減少 10%的成本、增加 25%的銷售量、降低 20%的客戶申訴量。持續性目標應以科學評量為基礎，衡量企業今日的處境並期望未來欲達到的地位。使用成熟度模式評量是極好的方法，可評估企業目前狀態及建立組織對持續性目標的支持。舉例來說，IBM 資訊控管委員會(Information Governance Council)建立了一套 IBM 資料治理成熟度模式(Data Governance Maturity Model)。此成熟度模式分為五個等級，企業可以其為基準，評估目前狀態並定義未來據以實現的方案目標(請參閱圖 1)。探討成熟度模式時，會為各持續性目標建立相關的施行藍圖。

情境式目標與持續性目標的建立僅是首要步驟。和所有領導者相同，發起資料治理行動的人員不能理所當然地認為每位成員皆明白且了解這些目標。他必須時常傳達(communicate)這些目標，提醒每個人，包括他自己，資料治理方案存在的原因及改變宗旨。

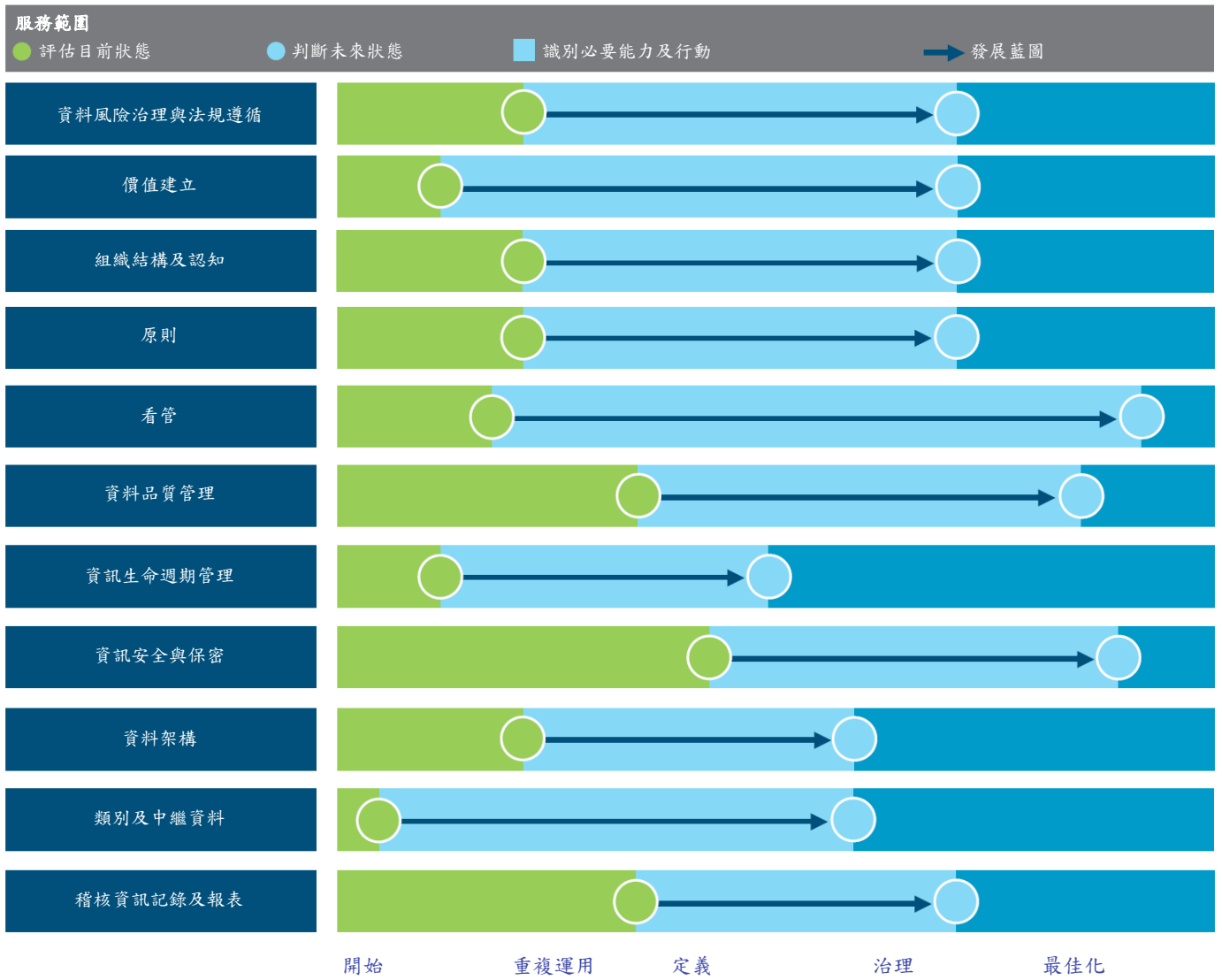


圖 1：執行成熟度模式評量可以反映出資料治理方案中的缺失。

步驟 2：定義評價標準

情境式目標的定義方式，絕大部分是以評價標準(metrics)與成功衡量標準的定義方法為基礎，加上您所監控的資訊供應鏈類型而形成。未經仔細評量，將極難得知方案目標是否已經達成。

單一評價標準應為事物的實際客觀評量，正如特定業務流程的資料品質提升，會對業務產生影響一樣。但並非所有評價標準本質上皆相同，它們分別存在於不同階層之中，每一層堆疊形成上層的基礎。最上層的階層為 KPI，由績效指標構成；績效指標又由指標組成，每一階層為下方階層的相關性總和。這些相關性能產生意義，解讀不同的資料點(data points)，因而標示出多個指標、數個績效指標及一小部分 KPI 之間的差異。

指標：指標是從資訊供應鏈中多個反映點(inflexion points)收集到的原始資料，可能是日誌(log)中的一個欄位，或是感測器(sensor)的輸出。指標是不具內容的資料點，像是單句中的字，每個字在字典裏皆有意義，但除非將字串連成句子，否則無法呈現完整概念。(請參閱右表「指標構成句」)。

指標構成句

指標

- 指標 1：Each
- 指標 2：part
- 指標 3：of
- 指標 4：this
- 指標 5：sentence
- 指標 6：is
- 指標 7：an
- 指標 8：indicator
- 指標 9：.

績效指標

Each+part+of+this+sentence+is+an+indicator+.

以下為資料治理領域中指標的幾個範例：

- i. 記錄管理作業中書面文件的百分比(%PAPERDOCS)
- ii. 記錄管理作業中電子文件的百分比(%EDOCS)
- iii. 記錄管理作業中電子郵件的百分比(%EMAIL)
- iv. 執行電子資料搜尋(e-discovery)請求的平均時間(以天數為單位) (DISCOVERYTIME)
- v. 儲存總量(GB)及儲存總成本(以一千美元為單位) (\$STORCOST)

個別指標是否很有趣？通常如此。但它們彼此相關嗎？內容不足，因此無從得知。

績效指標：繼續以語法隱喻說明，績效指標就是一個句子。它是一連串的事實，組合在一起後產生意義，說明目前情況。它是數學分析的結果，加總後的意義大於組成部分個別的意義。績效指標告訴您目前評量事物的表現如何。

舉例來說，將上述關於記錄、文件及儲存成本的指標範例組合後，企業可得到以下績效指標：

$$\text{RECORD RETENTION COSTS} = ((\% \text{PAPERDOCS} \times \$\text{STORCOST}) + (\% \text{EDOCS} \times \$\text{STORCOST}) + (\% \text{EMAIL} \times \$\text{STORCOST}))$$

一般而言，績效指標皆很有趣。但它們彼此相關嗎？它們可能相關，但企業必須做更深入的探討才能得知。

關鍵績效指標：通常縮寫為 KPI，這很貼切，因為此一首字母縮略字以「K」為開頭，而 KPI 也代表知識(knowledge)。KPI 等同於 Über-analysis，不斷變化的 KPI 顯示變更趨勢，以及績效指標的跌宕起伏。企業的 KPI 不能太多，每位員工皆應了解它們的名稱及代表的意義，並熱烈討論它們的實質意義。

風險值(VAR)是一種銀行業的 KPI。VAR 是一種風險比率，由數以千計的指標及數以百計的績效指標計算而得。信用危機發生以前，幾乎所有銀行家皆閱讀 VAR 定期報告，了解 VAR 的重要性並根據 VAR 做決策。但大多數的銀行僅有一兩位員工(皆未擔任過執行長)了解 VAR 的計算方式及資料來源，這不重要，可以略過不談。重要的是，想要了解銀行的風險表現(risk performance)，就必須監控 VAR。

KPI 在任何企業中的地位應如 VAR 一般：每位員工皆應關注它的數值大小。如本文的企業範例所示，記錄留存成本應結合其他績效指標來形成一個 KPI：

關鍵績效指標：太多錢浪費在多餘的儲存設備上(We are wasting money on redundant storage costs.)

KPI 很有趣，且彼此息息相關。但若 KPI 數目超過五個，它們大部分就會是指標或績效指標；也因數目過多，將無人記得也不會關心其意義。請確定您的 KPI 確實是「關鍵」的績效指標，也要將指標、績效指標及 KPI 清楚定義，才能慎密呈現出是否達成目標及已達成或未達成目標的原因。

步驟 3：定義做決策的方式

極少企業組織會花費時間系統性地記錄決策過程，即使如此，記錄決策過程仍很重要。人人皆會犯錯，若不記錄犯錯過程，就無法從中學習。資料治理也不例外。

一個決定就是一項原則，與一人決策還是多人決策無關。要判斷一項原則是否有效，就必須建立決策過程的評價標準，以供分析規畫下一個動作之用。不論是某部門單位出現資料看管人可以解決的小問題，還是必須變更業務流程、部署新軟體或建議公司採用新的資料架構，每一種狀況都必須下決定：誰參與決策過程、如何使用評價標準衡量決策，以及如何分析資訊等，都是重要的關鍵決策指標(KDI)。將其記錄下來，才能了解如何選擇適合決策範疇及類型(scale)的決策模式。

同時，要了解問題由誰解決並不重要，不管由資料看管人、治理工作團隊、董事會還是委員會(council)解決都是一樣。重要的是決策模式：將誰納入問題解決決策過程及此一決策如何決定。

決策模式的類型有很多，每一種都有其優點。舉例來說，許多企業組織成立委員會來治理資料治理方案，每位委員代表企業不同部門並具有投票權。若以多數決、一致通過或絕大多數通過做決策，就是一種代表決策模式。相反地，區域授權模式則為對某些區域指派資料看管人，由其全權負責決策，無需諮詢委員會。您可同時將區域授權模式與代表決策模式並用。

有些決策必須獲得授權並快速決定。如有此情況，可以選擇使用分層授權(escalation path)。這是一種階層式模式，做完決策後將決定直接送達最高層，或在諮詢其他團體後再做決策。不過，有時必須進行團體決策，分配團體成員各自負責決策，雖然花費時間較多，但為較好的做法。例如，德國科隆(Cologne)地方政府允許公民參與預算編列過程，每位公民提交自己的籌資提案¹。這種做法不僅讓政府機關對人民的需求更積極回應，也藉著提供機會讓人民對重點市政享有決策權，而擴大公民對市政決策的參與。

企業也可使用社交網絡解決方案，讓整個企業進行以群眾為本的決策制訂，以爭取企業內部持股人對整體企業決策的支持 (buy-in)。這是所謂的市場模型 (market-based model)。

上述這些範例分別描述不同的政治決策模式 (political decision-making model)。每一個範例的參與人數不同、牽涉到的專業也不相同，且每個原則決定的影響力也不同，或狹窄或廣泛。於智慧型資料治理系統中，應對將使用的政治模式抱持懷疑的態度進行思考，才能選出最適合情境式目標或持續性目標、KPI 及原則需求的模式。選定適合原則目標的決策模式之後，即能享受直接權力或間接專業、或快或慢的機構支持、集體協商 (direct democracy) 或混合式方法帶來的好處。

步驟 4：傳達各項原則

不論您使用何種政治模式來制定原則，都必須有效地傳達原則才能達到期望的結果。口頭宣傳、電子郵件及書面文件都是原則傳達的方法。但也可以透過軟體，使用變更業務術語定義、資料庫表格結構、加密或轉換資料等方法傳達原則。甚至連購買新軟體解決方案都可以成為原則傳達的方法 (購買新軟體為決策；收購及執行為傳達方法)。

值得注意的是，您必須像詳細記錄原則變更原因一般慎密地傳達原則，以及原則決定使用的政治模式。即使原則絕佳，無法良好地加以傳達，就不能成就任何事。以所有可能的最佳辦法傳達您的原則決定，以使其發揮影響力。例如，若原則為限制敏感性資訊的存取權限，而必須變更內容資料庫的存取控管原則，則原則就是決定(策)、軟體變更即為傳達形式。或者，假使為遵循沙賓法案 (Sarbanes-Oxley Act) 報告要求，決定將資訊供應鏈最佳化訂為原則，就必須設定遵循評價標準，來評量傳達工具於目標達成率的成功程度。

請記得，為求達到共同目標，所有受控管的人員都必須完整了解原則。因此，重點是不僅要測量 KPI 及 KDI，還必須評量原則的傳達程度。

步驟 5：對結果進行評價

注意：進行控管作業是為了獲得良好結果，因此也必須對結果進行評價。尤其是，必須評量原則對方案情境式目標及持續性目標的達成程度。

若要評量資料品質，必須監控資料處理步驟、追蹤業務與 IT 程序是否發生錯誤，以及評估系統錯誤對資料遞送影響的程度。事實上，單單具有正確的 KPI 值就足以改變某些組織行為，一旦員工發現其行為受到監控，就能左右其行為結果的成功或失敗。

最近一篇紐約時報對紐約市警局犯罪率的報導即具體說明此項論點。表面上看來，紐約市的犯罪率每年都在下降，即使在經濟情勢最糟的最後兩年亦如此。有趣的是，通常如果經濟衰退，犯罪率都會升高。對犯罪率申報實務的稽核報告指出，選區的選務長(precinct captains)因受賄賂而申報較低的犯罪率。由此，他們發展出一套創新方法減少申報的犯罪率，包括勸導受害者不提出告訴，或在 ebay 查到的二手物品價格申報遭竊物品的實際價值，以避免申請被害人補償金(victim replacement costs)等。這些手法導致申報的犯罪率年年降低，都要感謝這種新型態的貪瀆²。

評量資料品質的最佳方法，包括從基礎設施的已定義節點(defined points)收集資訊。舉例來說，若使用資訊供應鏈將金融市場資料傳送給決策者，必須先確定已於每一個資料轉換階段評量過資料品質。不能等到商業使用者抱怨資料品質太差時，才發現已無法變更資料。對傳遞可靠業務資訊的關鍵資訊供應鏈進行監控，即能避免資料品質嚴重不佳的問題發生。之後，再將這些評量結果轉化成 KPI，呈報至資料治理方案。

許多具前瞻性思維的企業都選用 IBM Cognos® Data Governance Scorecard 來定義及追蹤全企業組織的 KPI (請參閱圖 2)。該計分卡(scorecard)將 KPI 融入(map to) IBM Data Governance Maturity Model，提供便利的介面來追蹤方案的持續性目標、目前進度及情境式需求。

Value Creation			
	Name	Actual	Target
●	Value of DG report issues	US\$85.89	US\$98.00
●	Value of DG issues remediated	US\$105.00	US\$56.00
●	Value of DG issues outstanding	US\$65.11	US\$98.00
●	Capital Impact of Outstanding DG Issues (Est.)	US\$97.90	US\$98.00
●	Cost of DG program	US\$39.46	US\$98.00
●	Benefit of DG program	US\$84,904.00	US\$100,000.00
●	DG projects funded	537.77	500.00
●	DG projects in progress	77.53	120.00
●	DG projects completed	272.12	200.00

Risk Management			
	Name	Actual	Target
●	No. of Reported ERM Issues	273.81	450.00
●	Remediated ERM Issues	105.57%	5,000.00%
●	Outstanding ERM Issues	84.69	95.00
●	No. of defered ERM issues	83.65	92.00
●	No. of ERM remediation projects	56.62	50.00
●	Value of Remediated ERM issues	US\$102.34	US\$75.00
●	Value of Outstanding ERM Issues	US\$73.49	US\$98.00
●	Capital Impact of Outstanding ERM Issues (Est.)	US\$82.32	US\$98.00
●	Hours spent on ERM Remediation	94.53	90.00
●	Cost of ERM Remediation	US\$64.16	US\$80.00

圖 2：Cognos Data Governance Scorecard 會顯示目標及 KPI 結果值。

每一個呈報的 KPI 皆可成為以事實為本之原則變更請求的基礎。呈報資訊供應鏈中實際發生的問題時，您會獲得預防問題成為未來災難的經營意識(operational awareness)，這是智慧型資料治理不可或缺的先決條件。

您也可以使用業務與資料事件監控工具，來抓取資訊供應鏈中的關鍵業務資訊以便植入 KPI。此項處理程序應自動化。IBM 提供的解決方案有助於稽核基礎設施，以及對 Cognos Data Governance Scorecard 呈報作業變化。

沒有任何原則能 100% 達到預期目標，因為所有層面的原則制訂及傳達程序均由人類執行(我們不是 100% 的完美)。您應對業務的日漸成功感到高興，但也要忠實地評量進展程度。這表示可能僅達到目標的 50%，因此必須找出問題癥結，回顧 KPI 及 KDI 以了解如何達到 100% 的成功。

請記得，治理不是終點，亦非一種狀態，它是一種手段、一種過程。毋庸置疑地，結果總是低於預期目標。這帶我們進入認識資料治理方案的最後、亦為最重要的工具：

步驟 6：稽核

稽核是智慧型治理方案每一個環節的重心。不執行稽核，智慧型資料治理就不成立。畢竟，若對錯誤認識不清，就無法從中學習。稽核是上述多個評量步驟的基礎關鍵程序與技術。但不要僅每年或每月執行稽核，要隨時進行稽核。也要對每一筆稽核記錄進行鑑識調查：找出狀況發生原因，同時記錄下來。一段時間後，就會獲得豐富的錯誤及疏忽操作性歷史記錄，協助您避免重複犯錯，以使未來的治理決策更佳。

治理流程的每一個環節都必須接受稽核，因為放棄原則及犯錯是人類的天性。要接受業務會不斷變更的事實，了解評價標準、原則及規畫行動(actions)能反映出組織的政治現實。記錄下每一個步驟有助於將來回顧曾發生的問題為何、從中學習並於未來改善。將上述所有步驟組合起來，就成為一個完整流程。圖3為某一銀行希望改善分行業務資料品質的範例。

驅走不良資料並獲得商業利益

治理(Governance)是一種系統，目標在為客戶需求提供服務。治理者是誰，或實施何種類型的治理方案無關重要，若無系統性方法，以稽核為中心，資訊均勻分配至不同實體，資料治理方案就會失敗。若能遵循這六項簡單步驟，就可獲致開放、透明、可靠及將不良資料逐出組織的資料治理方案。今日的現代企業，有誰不想如此？

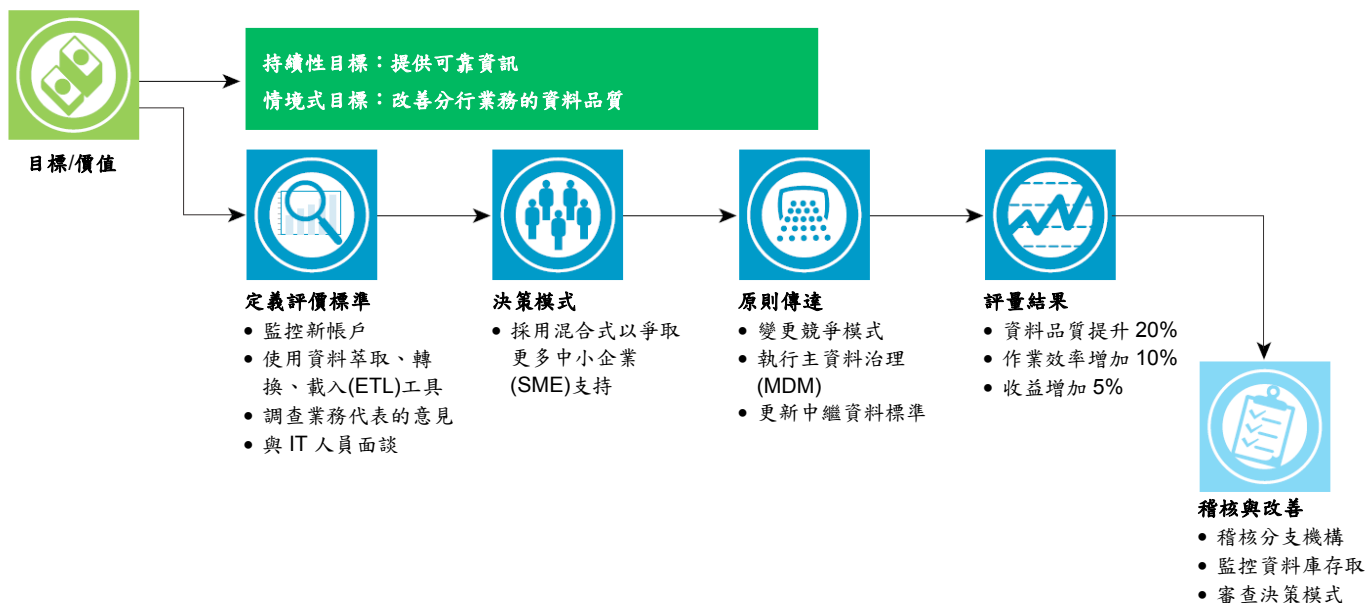


圖3：銀行遵循六項步驟進行智慧型治理，可從設定目標轉向落實評量結果及稽核記錄。

進一步資訊

如需更多智慧型資料治理及 IBM 治理解決方案的相關資訊，請造訪：

ibm.com/ibm/servicemanagement/data-governance.html



© 版權所有 IBM Corporation 2010
IBM Software Group
Route 100
Somers, NY 10589
U.S.A.

於台灣列印
2010年6月
版權所有

IBM、IBM標誌、ibm.com、Cognos以及InfoSphere均為IBM股份有限公司在美國、其他國家或兩者的商標或註冊商標。如果這些和其他IBM商標名稱於本文首次出現時標有商標符號(®或™)，則這些符號代表本文付梓時IBM在美國的註冊商標或普通法商標。這類商標也可能是在其他國家的註冊商標或普通法商標。最新的IBM商標清單請見ibm.com/legal/copytrade.shtml 網頁的「著作權與商標資訊」

其他公司、產品和服務名稱可能是其代表公司的商標或服務標誌。

IBM可能不在其他國家提供本文所提及之產品或服務。任何關於IBM 未來動向之聲明和意圖僅為目標，如有變更或撤回恕不另行通知。

1. "Cologne - the participatory budget." http://s3.amazonaws.com/connected_republic/attachments/15/Cologne_the_participatory_budget.pdf
2. Rashbaum, William K. "Retired Officers Raise Questions on Crime Data." The New York Times, Feb. 6, 2010. www.nytimes.com/2010/02/07/nyregion/07crime.html



請回收使用
