

Lecture 6：銷售收款循環 -- 搭配 SAP SD 模組

編撰：國立屏東大學 周國華老師 本次修正：2026-04-08

一、課程回顧與法規導論

上週我們探討了資訊系統風險與內部控制（ITGC、ITAC 與 SoD），並了解了法規對企業系統防弊的嚴格要求。我們為 SAP 這部強大的 ERP 引擎安裝了可靠的「煞車系統」。

在我們正式啟動引擎前，必須先了解主管機關的規範。根據台灣《公開發行公司建立內部控制制度處理準則》(最新修正：113/4/22) 第 7 條規定：

「公開發行公司之內部控制制度應涵蓋所有營運活動，遵循所屬產業法令，並應依企業所屬產業特性以營運循環類型區分，訂定對下列循環之控制作業：

一、銷售及收款循環：包括訂單處理、授信管理、運送貨品或提供勞務、開立銷貨發票、開出帳單、記錄收入及應收帳款、銷貨折讓及銷貨退回、客訴、產品銷毀、執行與記錄票據收受及現金收入等之政策及程序。」

本週，我們將以個案公司 GBi 為主軸，進入 SAP 的「銷售與配銷模組 (SD)」。這個模組的內涵，就是典型的銷售及收款循環。我們將帶領大家體驗從接到訂單到最終收款的完整流程（Order-to-Cash, O2C）。

請同學在學習過程中，戴上「會計師與稽核員」的眼鏡，敏銳觀察這套系統是如何將冰冷的法規文字，轉化為日常營運中默默發揮防護作用的自動化流程。

本次講義的附錄一彙整 SD 模組操作中會遇到的一般性控制及應用控制，這是 ERP 系統在遵行前述內控準則規範上的具體作為。

二、GBi (Global Bike Inc.) 個案公司背景

為了讓同學模擬真實企業運作，我們將進入 Global Bike Inc. (GBi) 的虛擬環境。

- 公司簡介：GBi 是一間跨國的高級自行車製造商，由兩家公司合併而成：美國專精越野車 (Off-Road)，德國專精公路車 (Touring)。全球總部設於美國達拉斯 (Dallas)。
- 主要產品：公路車 (Touring Bikes) 與越野車 (Off-Road Bikes)。
- 客戶類型：批發商 (Wholesale) 與網路零售 (Internet)。
- 本週任務：大家將扮演 GBi 美國分公司 (US00) 的不同腳色，完成從「接到客戶訂單」到「收到貨款」的完整流程。

三、銷售收款循環 (Order-to-Cash, O2C) 核心流程

在 SAP S/4HANA 中，標準的 SD 流程包含以下步驟。請同學在操作時，特別注意「系統如何落實法規要求」以及「會計分錄產生的時間點」：

(註：以下內容為 SD 模組核心流程的重點解析，線上操作的具體細節請詳另份 **Lab 1** 講義。)

1. 售前活動 (Pre-sales Activities)

- 創建新客戶及客戶端聯絡人。T-Code: **XD01** (建立客戶[集中])、**VAP1** (建立聯絡人)。(註：XD01 會導向 BP 這個新的 T-code，請參考 MM 課程的補充講義：SAP BP 概念解析。)
- 創建商業夥伴關係。T-Code: **VD02** (修改客戶[銷售])。
- 詢價 (Inquiry)：客戶詢問產品價格與庫存。T-Code: **VA11** (建立銷售詢價)、**MMBE** (庫存綜覽)。
- 報價 (Quotation)：GBi 提供給客戶具法律效力的價格承諾。T-Code: **VA21** (建立銷售報價)。
- 會計影響：無。

2. 銷售訂單 (Sales Order) (對應法規：訂單處理、授信管理)

- 將報價單轉為正式訂單。輸入客戶 (Sold-to Party)、物料 (Material)、數量。T-Code: **VA01** (建立銷售訂單)。
- 內控亮點：系統會自動執行可用性檢查 (Availability Check) (確認庫存夠不夠賣) 以及信用額度檢查 (Credit Limit Check) (防範倒帳風險，落實法規要求的「授信管理」)。
- 會計影響：無 (此階段僅是承諾，尚未發生物權移轉)。

3. 出貨 (Outbound Delivery) (對應法規：運送貨品)

- 建立出貨單，通知倉庫開始作業。包含撿料 (Picking，從倉庫架上取出自行車) 與包裝 (Packing)。T-Code: **VL01N** (參照銷售訂單建立出貨單)、**VL02N** (修改出貨單，操作中有撿貨數量)。
- 會計影響：無。

4. 過帳發貨 (Post Goods Issue, PGI) - (對應法規：運送貨品)

- 關鍵動作：卡車離開倉庫，存貨所有權正式移轉給客戶。T-Code: **VL02N** (修改出貨單，操作中有 PGI 過帳發貨按鈕)。
- 會計影響 (產生分錄!)：這是 SD 流程中產生的第一張 FI 憑證，代表存貨減少，成本增加。
 - 借：銷貨成本 (COGS)
 - 貸：存貨 (Inventory)

5. 開立發票 (Billing) (對應法規：開立銷貨發票、開出帳單、記錄收入及應收帳款)

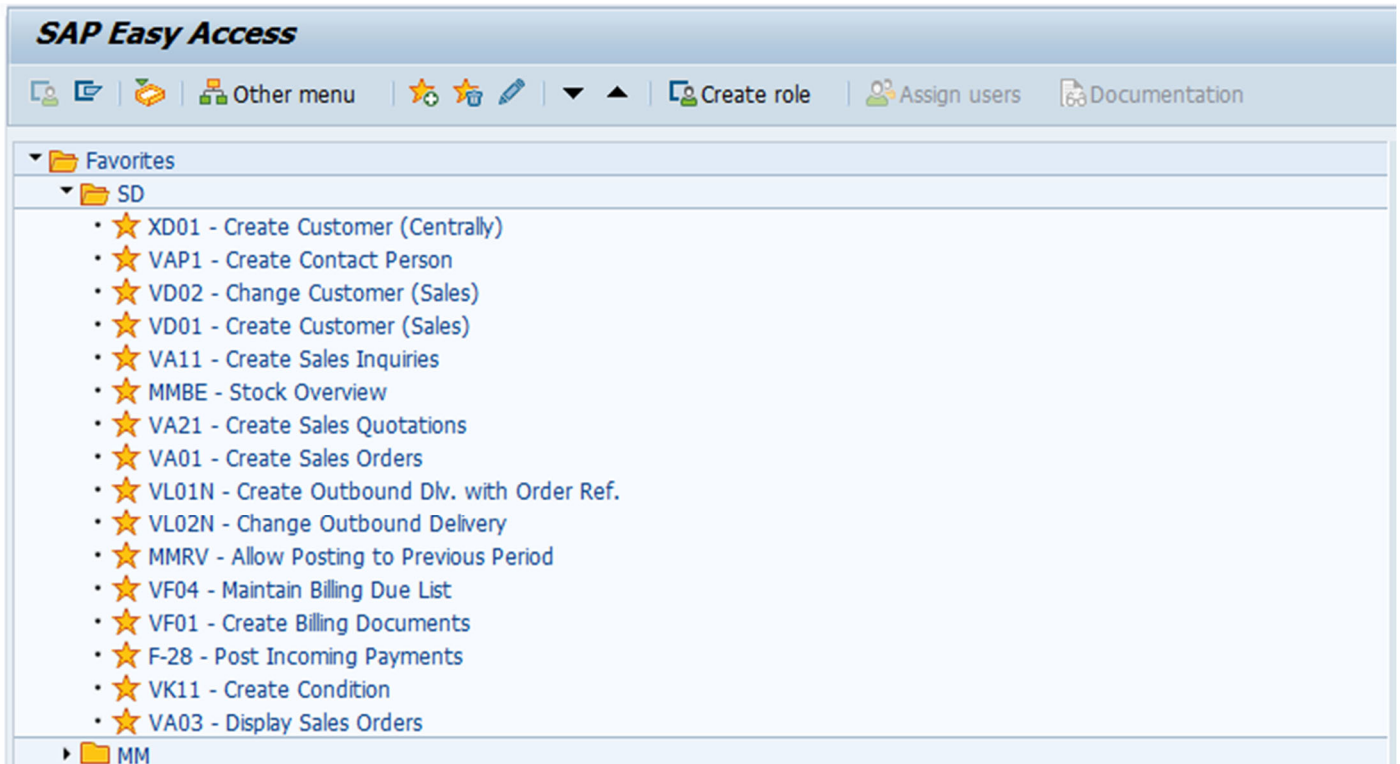
- 依據出貨單開立發票給客戶，確認收入實現。T-Code: **VF01**(建立帳單文件，單筆開立)或 **VF04**(維護帳單清單，批次開立)。
- 會計影響 (產生分錄!)：

- 借：應收帳款 (Customer / A/R)
- 貸：銷貨收入 (Sales Revenue)

6. 收款 (Payment) (對應法規：執行與記錄票據收受及現金收入)

- 財務部門收到客戶匯款並核銷未清項 (Clear Open Items) 。 **T-Code: F-28** (將收款過帳) 。
- 會計影響 (產生分錄!) :
 - 借：銀行存款 (Bank)
 - 貸：應收帳款 (Customer / A/R)

同學可以將本講義中提到的 T-Code 依序整理在 SAP GUI 的 Favorites 內，以方便上機操作時直接引用：



GBI 公司銷售收款循環的核心流程，周老師課程網頁上有提供四種流程圖範例圖示(BPMN 流程圖、DFD 資料流程圖、系統流程圖、系統順序圖)，供同學參考。

四、SAP SD 的組織架構 (Organizational Structure)

要在系統中完成上述流程，必須定義清楚「是誰在賣？」、「透過什麼管道賣？」：

- 集團 (Client) : GBI Global 。(屏大同學以 300 做為 Client 代碼)
- 公司代碼 (Company Code) : US00 (美國分公司) 。
- 銷售組織 (Sales Organization) : 負責銷售產品與服務的法律單位 (例如：美東 UE00、美西 UW00) 。
- 配銷管道 (Distribution Channel) : 產品如何到達客戶手中 (例如：批發 WH、網購 IN) 。

- **產品部門 (Division)**：產品線分類（例如：自行車 BI、配件 AS）。
- **銷售區域 (Sales Area)**：上述三者 (Sales Org + Dist Channel + Division) 的組合。這決定了定價策略與銷售權責，所有的銷售單據都必須歸屬於一個銷售區域。

五、主檔數據、交易數據與文件流(Document Flow)

1. SD 模組中的主檔數據

主檔數據是企業營運中長期存在、靜態、共享且不常變動的基礎資料。SAP SD 模組的主檔數據主要有以下四個：

- **客戶主檔 (Customer Master, 代碼：KNA1)**：包含一般數據（地址、電話）、銷售數據（幣別、負責業務）與會計數據。最重要的是**統馭科目 (Reconciliation Account)**，它決定了與客戶的交易會掛在資產負債表的哪個「應收帳款」科目下。
 - 透過 **SE11** 查詢資料表結構，**KNA1** 有 240 個欄位，以 Client 編號(**MANDT**，3 碼)及客戶編號(**KUNNR**，10 碼)作為資料表的複合主索引。此外，另有 9 個欄位設定為索引欄。**KNA1** 有 3 組雙生綁定欄位(貨幣金額/幣別 2 組，數量/單位 1 組)。
 - 客戶主檔另有 **KNB1** 這個 **Customer Master (Company Code)**表格，上面提到的**統馭科目(AKONT**，10 碼)就是放在這個表格內。
- **物料主檔 (Material Master, 代碼：MARA)**：包含產品售價、重量、庫存地點。
 - **MARA** 有 279 個欄位，以 Client 編號(**MANDT**)及物料編號(**MATNR**，40 碼)作為資料表的複合主索引。此外，另有 3 個欄位設定為索引欄。**MARA** 有 22 組雙生綁定欄位(都是 數量/單位)。
- **物料的銷售數據 (Sales Data for Material, 代碼：MVKE)**：提供物料的銷售組織及通路資訊，關鍵欄位包含銷售單位、交貨工廠、稅分類。
 - **MVKE** 有 70 個欄位，以 Client 編號(**MANDT**)、物料編號(**MATNR**)、銷售組織(**VKORG**，4 碼)及配銷管道(**VTWEG**，2 碼)等四個欄位作為資料表的複合主索引。此外，另有 1 個欄位設定為索引欄。**MVKE** 有 4 組雙生綁定欄位(都是 數量/單位)。
- **條件紀錄 (Condition Records)**：設定特定客戶的折扣或運費。**T-Code: VK11** (參閱附錄二)

2. SD 模組中的交易數據

交易數據是企業日常營運產生的活動紀錄，具備時間性、動態且會隨時間快速頻繁增加。SAP SD 模組中的交易數據有**詢價單、報價單、銷售訂單、出貨單、銷貨發票及會計憑證**，它們的表格代號及前後關聯欄位，請參閱**附錄三**。以下針對銷售訂單及銷貨發票的資料表結構做深入說明：

- **銷售訂單(和詢價單、報價單共用表格)**：由 **VBAK** 表頭檔 及 **VBAP** 明細檔構成。
 - **VBAK** 表頭檔(Sales Document: Header Data)有 202 個欄位，以 Client 編號(**MANDT**)及銷售單編號(**VBELN**，10 碼)作為資料表的複合主索引。此外，另有 1 個欄位設定為索引欄。**VBAK** 有 2 組雙生綁定欄位(都是 貨幣金額/幣別)。**VBAK** 以客戶編號(**KUNNR**，語意顯示為 Sold-to Party 售達方)這個外來鍵和客戶主檔連結。

- **VBAP** 明細檔(Sales Document: Item Data)有 349 個欄位，以 Client 編號(**MANDT**)、銷售單編號(**VBELN**，10 碼)及銷售單項目編號(**POSNR**，6 碼)這三個欄位作為資料表的複合主索引。此外，另有 1 個欄位設定為索引欄。**VBAP** 有 30 組雙生綁定欄位(貨幣金額/幣別 14 組，**FLTP** 金額/幣別 1 組，數量/單位 15 組)。**VBAP** 和 **VBAK** 透過銷售單編號(**VBELN**)這個欄位做連結。**VBAP** 以物料編號(**MATNR**)這個外來鍵和物料主檔連結。
- 銷售訂單、詢價單、報價單共用表格，區分的方式是 **VBAK** 表頭檔中有 **VBTYP** 和 **AUART** 這兩個區分銷售文件類型的欄位，當使用者在 **AUART** 填入代表各自表格的代號(例如詢價單 **IN**、報價單 **QT**、銷售訂單 **OR**)，系統就會在 **VBTYP** 欄位產生對應的值(例如詢價單 **A**、報價單 **B**、銷售訂單 **C**)。三份文件雖然共用資料庫表格，但 **SD** 的應用程式介面會以不同的輸入項目做區隔。
- **銷貨發票**：由 **VBRK** 表頭檔 及 **VBRP** 明細檔構成。
 - **VBRK** 表頭檔(Billing Document: Header Data)有 147 個欄位，以 Client 編號 (**MANDT**)及發票編號(**VBELN**，欄位名稱和 **VBAK** 相同，10 碼)作為資料表的複合主索引。**VBRK** 有 2 組雙生綁定欄位(都是 貨幣金額/幣別)。**VBRK** 以付款方(**Payer**，**KUNRG**)及售達方(**Sold-to Party**，**KUNAG**)這兩個外來鍵和客戶主檔連結，這兩個欄位都指向客戶主檔的客戶編號(**KUNNR**)。**VBRK** 以 **BELNR** (會計憑證編號)、**GJAHR** (會計年度)及 **BUKRS** (公司代碼)這三個欄位連結至負責帳務處理的會計憑證 **BKPF**。[註：此三欄位是 **BKPF** 的複合主索引]
 - **VBRP** 明細檔(Billing Document: Item Data)有 249 個欄位，以 Client 編號(**MANDT**)、發票編號(**VBELN**，10 碼)及發票項目編號(**POSNR**，欄位名稱和 **VBAP** 相同，6 碼)這三個欄位作為資料表的複合主索引。**VBRP** 有 24 組雙生綁定欄位(貨幣金額/幣別 15 組，**FLTP** 金額/幣別 1 組，數量/單位 8 組)。**VBRP** 和 **VBRK** 透過發票編號 (**VBELN**)這個欄位做連結。**VBRP** 以物料編號(**MATNR**)這個外來鍵和物料主檔連結。

3. 稽核人員的神兵利器：文件流 (Document Flow)

- **功能**：能夠串聯整個歷史紀錄，追蹤交易的全貌。
- **操作**：系統能視覺化展示「詢價單 → 報價單 → 銷售訂單 → 出貨單 → 發票 → 會計憑證」的完整關聯。同學做完練習後，可執行 **VA03** (顯示訂單)這個 t-code，點選上方工具列的 **More** → **Environment** → **Display Document Flow** 來查看。**[請同學將本項操作結果截圖，做為 SD 模組課程作業，繳交給 TA 學長！]**

SAP SD 模組核心資料表的資料庫關聯圖(ERD)，請參閱周老師課程網頁連結。

六、GBi 實作注意事項與常見錯誤排除 (Lab Tips)

- **F4 是好朋友**：忘記代碼或編號請按 **F4** 搜尋。
- **別選錯人**：請確保選到自己的客戶編號 (例如：The Bike Zone ####，#### 是你的 SAP 帳號末三碼)。
- **看綠燈**：左下角出現 "Standard Order ##### has been saved" 才算成功。

- **庫存不足的解法**：GBi 練習有時會因為前面同學把庫存賣光，導致無法出貨。請使用 MMBE 查看庫存，或用快速補庫存的 **T-Code MIGO** 進行處理。
- **日期問題**：若 Picking Date 晚於今天，系統可能不會允許過帳。

七、結語

- **今日總結**：大家今天已經親自完成了一筆從接單到收款的完整交易，並親眼見證了後勤物流是如何自動驅動財務報表的產出，完美落實了內控制度對營業循環的要求。
- **下次課程預告**：賣了東西就需要進貨補足庫存！下次課程我們將進入反向的循環：**採購付款循環 (SAP 模組：Materials Management, MM)**，看看採購部門是如何花公司的錢。

附錄一：SD 模組中的一般性控制及應用控制

一、資訊科技一般控制 (ITGC) 的體現

ITGC 主要規範系統的整體環境安全與權限管理。在本次操作中，最鮮明的實例包含：

1. **身分認證與密碼控制 (Logical Access Control)**：同學必須使用專屬的帳號及密碼登入 SAP。這直接對應了內控準則第 9 條中對於「程式及資料之存取控制」的基礎要求，確保每一筆交易都能追溯到特定的登入者。
2. **職能分工 (Segregation of Duties, SoD) 的強制落實**：這是整個實作中最核心的 ITGC 亮點。透過 GBI 個案設計的角色扮演，系統在底層透過角色權限設定（對應 T-code：SU01、PFCG），嚴格劃分了業務循環的界線：
 - **David Lopez (業務代表)**：只能建立客戶主檔 (XD01) 與開立訂單 (VA01)，他無法自己跑去系統裡按出貨。
 - **Sandeep Das (倉庫主管)**：只有他及下屬擁有執行出貨單 (VL01N) 與發貨過帳 (VL02N) 的權限。
 - **Stephanie Bernard (應收帳款會計) 及 Jamie Shamblin (成本會計人員)**：分別掌管最後的發票開立 (VF04) 與收款核銷 (F-28)，並且絕對不能擁有修改銷售訂單價格的權限。這完美防止了「一人包辦全套流程」的舞弊機會。

二、資訊科技應用控制 (ITAC) 的體現

ITAC 是嵌在特定業務交易畫面中的自動化防禦。只要同學在操作時輸入錯誤或企圖越權，就會立刻被這些機制擋下：

1. **有效性檢查 (Validity Check)**：在步驟 6 建立銷售訂單 (VA01) 時，如果同學在「售達方 (Sold-to party)」欄位輸入了一個不存在的客戶編號，或者該客戶不屬於美東批發區 (UE00/WH)，系統會立刻亮紅燈阻擋。這確保了所有交易對象的合法性。

2. **可用性檢查 (Availability Check)**：同樣在訂單畫面，當輸入 5 台「豪華型公路車」後，系統會瞬間到後台檢查邁阿密廠 (MI00) 的庫存量。如果前面的同學把庫存賣光了，系統會自動跳出警告，並拒絕承諾今日交貨，這能防止業務員超賣導致違約。
3. **完整性檢查 (Completeness Check)**：在步驟 11 倉庫揀貨 (VL02N) 時，如果同學輸入的「揀貨數量 (Picked Qty)」少於客戶訂購的「交貨數量 (Deliv. Qty)」，系統會呈現未完成狀態，絕對不允許使用者按下發貨過帳 (PGI)，藉此防止漏發或溢發現象。
4. **過帳期間控制 (Period Control)**：這是我們在步驟 12 發貨過帳時，最常遇到的經典防線！因為按下 PGI 的瞬間會產生第一張會計分錄（借：銷貨成本 / 貸：存貨），系統會自動檢查當下的財務期間是否開啟。若期間已關閉，系統會無情地擋下交易（這也是我們必須動用 MMRV 特許放行的原因），這能有效防止員工「倒填日期」去竄改過去的財務報表。
5. **合理性與關聯性控制 (Reference / Document Flow Check)**：在步驟 14 開立發票 (VF04) 時，系統強制發票必須「參考」已經過帳的出貨單才能開立，不能憑空捏造一張發票來虛增營業收入。這確保了交易軌跡的不可否認性，並完美串聯起 VA03 中的文件流 (Document Flow)。

附錄二：訂價條件的「主檔預設」與「手動輸入」

本附錄說明 SAP SD 模組的「訂價程序 (Pricing Procedure)」中「主檔預設」與「交易手動輸入」的差異。

在 GBI 的實作範例中，同學在建立報價單 (VA21) 時，手動輸入了 K004 (單品折扣) 與 RA00 (整單折扣)。這與講義前面提到的「條件紀錄 (Condition Records)」有著本質上與內控意義上的不同。

1. 條件紀錄 (Condition Records) = 「主檔數據」的自動帶入

- **概念**：條件紀錄是預先建置在系統底層的主檔數據 (Master Data)。T-Code: VK11。它就像是企業公佈的「經銷商年度折扣辦法」。
- **系統行為**：如果今天 GBI 公司有為「The Bike Zone」這家客戶建立專屬的「條件紀錄」，當業務員在 VA01 建訂單或 VA21 建報價單、輸入客戶代碼的瞬間，系統就會自動把折扣帶出來，完全不需要業務員手動去敲打 K004 或 RA00。
- **內控意義**：這是最強的防弊控制。定價權限掌握在總部或定價主管手中（權責分工），基層業務員只能套用，無法竄改。

2. GBI 範例中的報價單折扣 = 「交易數據」的手動干預

- **概念**：同學在步驟 5 報價單 (VA21) 中所做的動作，在 SAP 中稱為「手動條件 (Manual Conditions)」。它屬於這一次交易數據 (Transaction Data) 的特別議價。
- **系統行為**：業務員 (David Lopez) 為了爭取這筆訂單，在系統允許的權限內，針對「這一張報價單」給予了特別的臨時折扣。這個折扣只對這張單有效，不會記錄到主檔中。
- **內控意義**：這種手動折扣賦予了前線業務談判的彈性，但也伴隨著極大的「買賣舞弊（如：故意給親友超低折扣）」風險。

3. 稽核思維

看完以上說明，同學可以體會稽核人員的防弊思維：

「剛才大家在報價單裡手動敲了 K004 給客戶 50 元折扣。請思考一下，如果系統沒有做任何限制，業務員可不可以手動把折扣改成 5,000 元，把高價腳踏車賤賣掉？」

SAP 的應用控制 (ITAC) 解法：在真實企業的 SAP 系統設定中，IT 部門會對這些「條件類型 (Condition Types, 也就是 K004、RA00 等代碼)」進行嚴格控制：

1. **鎖定不可修改**：規定某些基本的價格條件完全不允許手動修改，只能吃系統的「條件紀錄」。
2. **設定上下限 (Limits)**：允許業務員手動給折扣，但在後台設定最多只能給到 10%。如果輸入 15%，系統會亮紅燈阻擋，或者觸發工作流程 (Workflow) 送交銷售經理簽核。

至此，同學應該可以分辨「靜態的定價規則（主檔）」與「動態的議(訂)價行為（交易）」，並體會 SAP 在彈性與防弊之間所做的平衡設計。

附錄三：SAP SD 至 FI 模組：核心交易、關聯與客戶角色對照表

階段	商業文件 (Document)	表頭 / 明細資料表	文件類別 (VB Typ)	向前追溯的關鍵關聯欄位 (Reference Link)	核心客戶欄位變更 (Customer Role Evolution)
1. 售前	詢價單 (Inquiry)	VBAK / VBAP	A (註)	(流程起點)	VBAK-KUNNR (售達方 Sold-to：記錄最初來詢價的對象)
2. 售前	報價單 (Quotation)	VBAK / VBAP	B	VBAP-VGBEL (記錄詢價單號)	VBAK-KUNNR (售達方 Sold-to：報價給同一個對象)
3. 銷售	銷售訂單 (Sales Order)	VBAK / VBAP	C	VBAP-VGBEL (記錄報價單號)	VBAK-KUNNR (售達方 Sold-to：正式簽約下單的對象)
4. 物流	出貨單 (Delivery)	LIKP / LIPS	J	LIPS-VGBEL (記錄銷售訂單號)	LIKP-KUNNR (送達方 Ship-to：物流關注的是貨要送到哪個實體倉庫)
5. 開票	發票 (Billing)	VBRK / VBRP	M	VBRP-VGBEL (記錄出貨單/訂單號)	VBRK-KUNAG (售達方 Sold-to：追溯源頭) VBRK-KUNRG (付款人 Payer：確定債權對象)

階段	商業文件 (Document)	表頭 / 明 細資料表	文件類別 (VB TYP)	向前追溯的關鍵 關聯欄位 (Reference Link)	核心客戶欄位變更 (Customer Role Evolution)
6. 財務	會計憑證 (FI Doc)	BKPF / BSEG	(FI 專屬)	BKPF-AWKEY (精準對接發票號 碼 VBRK- VBELN)	BSEG-KUNNR (客戶帳號：直 接對應 VBRK-KUNRG，認列 應收帳款)

註：文件類別(VB TYP)這個欄位的值可協助共用表格時(例如詢價單、報價單、銷售訂單的表格相同)區分每一筆資料列的性質。