

第三屆XBRL學術研習營

維度分類標準及案例文件編製

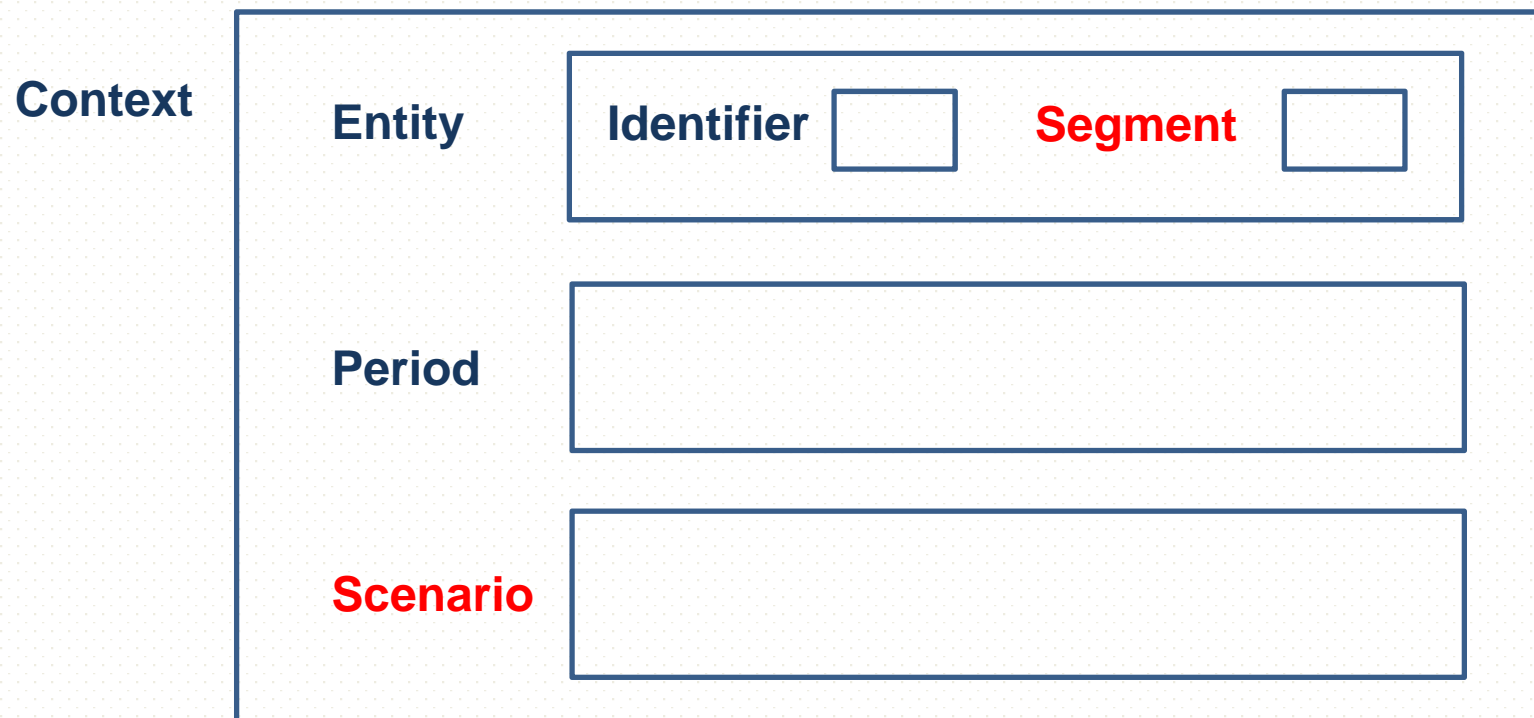
主講人：周國華

屏東商業技術學院會計系

修正版：2014.01.21

Segment & Scenario元素 ²⁻¹

- XBRL 2.1規格書中，在context內設計了segment及scenario兩種元素。在結構上，segment是entity的子元素，而entity及scenario都是context的子元素。



Segment & Scenario元素²⁻²



- Segment及scenario兩種元素均為選用(optional)子元素，且內容模型相同：

```
<complexType>
```

```
<sequence>
```

```
<any namespace="##other" processContents="lax"  
minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" />
```

```
</sequence>
```

```
</complexType>
```

- 上述結構顯示，segment及scenario必須包含至少一個任意子元素，若不做適當規範，案例文件之間的可比較性會有所減損。
- Dimensions 1.0規格書(屬於XBRL 2.1的延伸規範，以下稱Dim 1.0)為context元素中的segment及scenario兩種子元素建構標準化內容模型，以便分類標準及案例文件能藉此提供多維度資訊。



Dimension的概念

- Dim 1.0規格書透過對segment及scenario的設定規範，讓XBRL具有處理表格化內容的能力。

- 例如：

	背景1	背景2	背景3	背景4
元素A				
元素B				
元素C				
元素D				

- 要處理上圖的二維表格，Dim 1.0把列標題(A, B, C, D)當成一般性的元素(primary items)，把欄標題當成背景元素(context)。以元素A為例，其由左向右各欄中填入的值，會被視為是該元素在各背景下的值。
- 上述整組欄標題，被視為是一個維度。若元素A、B、C、D同時有在其他背景下表達的需求，也可以建構另一組維度，所以Dim 1.0具有處理多維度表格的能力。

六種維度關係 2-1

- 維度分類標準會載入Dim 1.0的“xbrldt-2005.xsd”文件，並使用該文件所定義的六種arcrole關係。
- “xbrldt-2005.xsd”，透過“annotation/appinfo/arcroleType”路徑定義6種arcrole屬性值：
 - <http://xbrl.org/int/dim/arcrole/all> (連接 primary item 與 hypercube)
 - <http://xbrl.org/int/dim/arcrole/notAll> (連接 primary item 與 hypercube)
 - <http://xbrl.org/int/dim/arcrole/hypercube-dimension>
 - <http://xbrl.org/int/dim/arcrole/dimension-domain>
 - <http://xbrl.org/int/dim/arcrole/domain-member>
 - <http://xbrl.org/int/dim/arcrole/dimension-default>這6種關係都屬於definitionArc。
- 上述六種arcrole並非定義於XBRL 2.1規格書內，因此，維度分類標準的定義連結庫文件需透過arcroleRef元素來引用。

六種維度關係 2-2

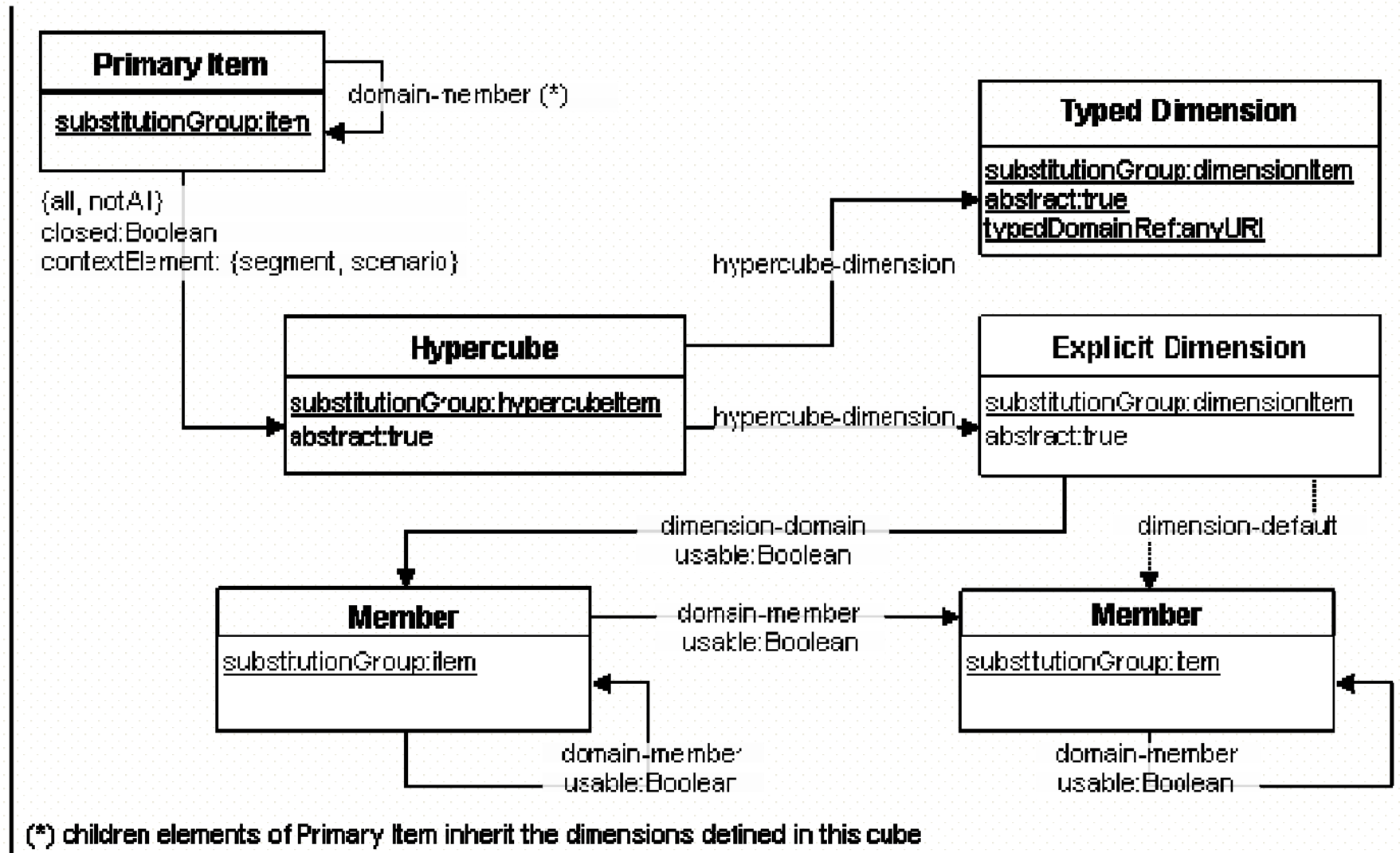
- 這六種arcrole關係可以形成從primary item→hypercube→dimension→domain→member的維度關係集(dimensional relationship set, DRS)。
- DRS是由數個接續關係(consecutive relationship)組成，每個接續關係由兩個相連的arcs構成。
 - Table 1顯示五種可能的接續關係。
 - 構成接續關係的兩個arcs，第一個arc的xlink:to屬性所指向的loc元素，與第二個arc的xlink:from屬性所指向的loc元素相同。
 - 上述六種arcrole關係若位於role屬性不同的definitionLink延伸連結元素中，仍可藉由xbrldt:targetRole屬性相連結，以形成接續關係。

規格書 Table 1.

Initial arc	Following arc
all	hypercube-dimension
not-all	hypercube-dimension
hypercube-dimension	dimension-domain
dimension-domain	domain-member
domain-member	domain-member

維度關係圖示

規格書 Figure 1 :



Primary items 與 hypercubes

- Primary item元素必須是xbrli:item的替代元素，但不能是xbrldt:hypercubeItem或xbrldt:dimensionItem的替代元素(後二者也是xbrli:item的替代元素)。
- Primary item元素可透過all arc與多個hypercube元素相連結。
- 在實際應用中，primary item元素是做為表格中的列標題。
- all arc的重要屬性：
 - contextElement：必要屬性，屬性值限於“segment”及“scenario”二擇一，用以指明整個DRS所連結的維度元素係做為segment元素抑或scenario元素的子元素。
 - closed：選用屬性，屬性值為“false”(預設值)或“true”。在contextElement屬性值相同的arcs中只要有一個arc把closed屬性設定為“true”，表示該類別的維度元素具有排他性，亦即，segment或scenario元素內僅能包含該DRS所定義的維度元素，而不能再有其他任意子元素。

Hypercube元素

- xbrldt schema中的定義：

```
<xs:element name="hypercubeItem" id="xbrldt_hypercubeItem"
  abstract="true" substitutionGroup="xbrli:item"
  type="xbrli:stringItemType" xbrli:periodType="duration"/>
```
- 在分類標準中，每個hypercube元素都是抽象項目元素，且必須是上述xbrldt:hypercubeItem的替代元素。
- hypercube元素可透過hypercube-dimension arc與多個dimension元素相連結，primary item元素則透過all arc與hypercube元素連結。
- 在二維表格的實際應用中，hypercube元素及其後續的DRS是用來定義表格中的欄標題結構。因列標題元素透過all arc連結hypercube後，才能擁有欄標題結構，所以我們可以稱呼hypercube為樞紐元素。

Dimension元素

- xbrldt schema對dimensionItem的定義：

```
<xs:element name="dimensionItem" id="xbrldt_dimensionItem"  
  abstract="true" substitutionGroup="xbrli:item"  
  type="xbrli:stringItemType" xbrli:periodType="duration" />
```
- 每個dimension元素都是xbrldt:dimensionItem的替代元素，且必須是抽象項目元素。
- 在一般二維應用中，一個hypercube連接一個dimension即可。若是多維表格，一個hypercube會連結多個dimension元素。
- Dimension元素可分成typed dimension及explicit dimension兩大類，但目前以後者的應用較為普遍。以下的說明將以explicit dimension的規範為主。
 - 若維度的內容成員是有限的，就設為explicit dimension (顯性維度)；若內容成員無法盡數，就設為typed dimension (型態化維度or隱性維度)。

Explicit dimension 及 domain member



- Explicit dimension元素藉由dimension-domain arc與零或多個domain member元素相連結，後者可再藉由domain-member arc與其他domain member元素連結，並構成包含關係(inclusion relationship)。
 - 根據Dim 1.0第2.5.3節[Def, 10]的規範，一個explicit dimension元素可和多個domain member元素連結；但XBRL US在其2008新版分類標準使用手冊第5.1.4節中，規定一個explicit dimension元素只能連結一個domain member元素。
- Domain member元素是xbrli:item的替代元素，但不能是xbrldt:hypercubeItem或xbrldt:dimensionItem的替代元素。這與primary item元素的規範相同，故domain member元素和primary item元素可互相通用。
 - 美國2008新版及後續版本分類標準中，刻意將做為列標題的primary item與做為欄標題的domain member元素有所區隔。後者在定義時，須以XBRL US自訂的domainItemType做為元素型態。



Explicit dimension 及 domain member



- 案例文件的context元素藉由segment或scenario內的explicitMember子元素的dimension屬性(型態為QName)參照至explicit dimension元素，可由此推知特定context元素是在哪一個維度內。explicitMember元素的內容(型態亦為QName)則指向某一domain member元素，可由此推知特定context元素是代表哪一個欄標題。
- xbrldi schema對explicitMember的定義：

```
<element name="explicitMember">  
  <complexType>  
    <simpleContent>  
      <extension base="QName">  
        <attribute name="dimension" type="QName" use="required"/>  
      </extension>  
    </simpleContent>  
  </complexType>  
</element>
```
- 上述定義顯示explicitMember元素的內容型態及其dimension屬性的型態均為QName。



domain-member 與 繼承

- 一個primary item元素若同時是all arc及domain-member arc的source端元素，則該domain-member arc的member端元素就繼承了該all arc關係。此繼承具有遞移性，它保留了該all arc關係中的base set及DRS，以及它的xbrldt:contextElement屬性值。
 - 遞移性是指如果B繼承A的all關係，則B透過domain-member arc連結的C，以及C透過domain-member arc連結的D，都會把B繼承自A的關係也繼承過來。
- 透過繼承關係，只要把第一個列標題元素(primary item)和欄標題元素(hypercube及後續DRS)之間的all arc關係建立好，第二個及後續的列標題只需要和第一個列標題元素之間建立domain-member關係，即可繼承所有的欄標題結構。

解說範例：林克貝斯公司權益變動表

(公司代碼：1237) 2014年第一季 單位：新台幣千元



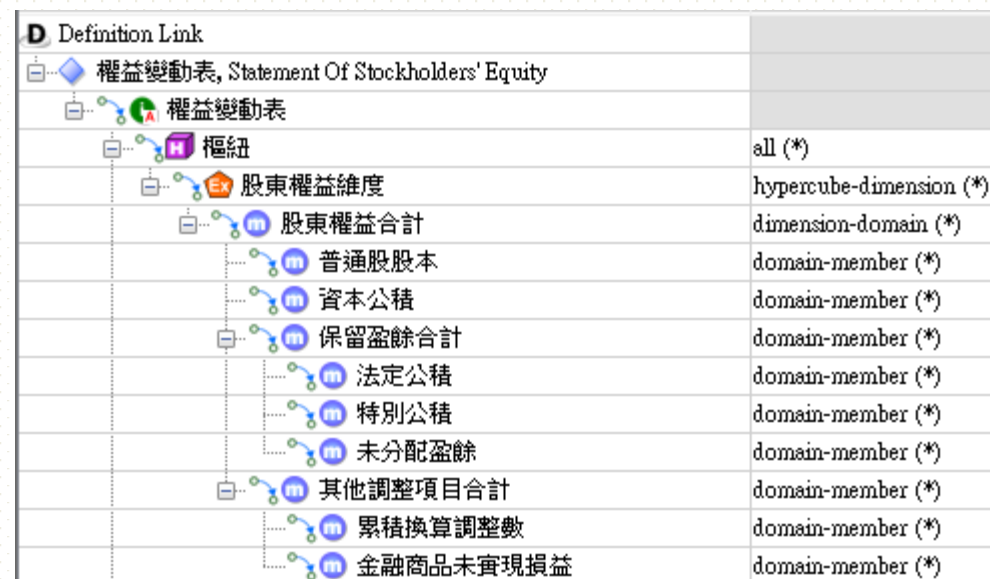
	普通股 股本	資本 公積	保留盈餘				其他調整項目			股東權益 合計
			法定 公積	特別 公積	未分配 盈餘	保留盈餘 合計	累積換算 調整數	金融商品 未實現損益	合計	
期初餘額	1,602,000	1,500	800	900	1,300	3,000	300	(800)	(500)	1,606,000
盈餘分配										
提撥法定 公積			100		(100)	---				---
普通股 現金股利					(400)	(400)				(400)
特別股 現金股利					(150)	(150)				(150)
本期淨利					1,800	1,800				1,800
外幣換算調 整							(50)		(50)	(50)
備供出售金 融資產評價 利益								180	180	180
期末餘額	1,602,000	1,500	900	900	2,450	4,250	250	(620)	(370)	1,607,380



分類標準：欄標題結構

普通股 股本	資本 公積	保留盈餘				其他調整項目			股東權益 合計
		法定 公積	特別 公積	未分配 盈餘	保留盈餘 合計	累積換算 調整數	金融商品 未實現損益	合計	

- 為建構上述欄標題，並處理列標題與欄標題之間的連結，必須先建立一個primary item及一個hypercube元素，兩者分別命名為權益變動表及樞紐。因為是二維表格，所以hypercube只需要連結一個維度。故定義一個explicit dimension元素，命名為股東權益維度。
- 在XWand Biz的[Edit]選單下選擇[Add Simple Content]，新增domainItemType。
- 按上述標題內容，定義10個domain member元素，型態均設定為domainItemType，元素名稱後均加上domain或member字眼。然後在definition linkbase內建構關係。建構好的欄標題結構及元素間的關係，如右圖。



分類標準：列標題結構

期初餘額
盈餘分配
提撥法定公積
普通股現金股利
特別股現金股利
本期淨利
外幣換算調整
備供出售金融資產評價利益
期末餘額

- 列標題元素是一般性元素，可與其他報表中標籤名稱相同的元素併用，但在填製案例文件時容易產生干擾；亦可獨立定義新元素，此時須注意元素名稱(name屬性)須有所區隔。本講義採用IFRS分類標準的做法，與其他報表併用元素。
- 左圖的列標題結構中，包含股東權益「期初餘額」及「期末餘額」，由於是同一概念在不同時間點下的數字，依XBRL規格應該只能定義一個元素。由於維度結構是透過definition linkbase處理，definition arc並無preferredLabel屬性，故無法透過「單一元素、兩個標籤」的方式處理上述情況。但報表上實際有兩個項目，為符合報表實況，可在presentation linkbase中呈現「期初餘額」與「期末餘額」。
 - XWand Biz在填值時會將維度表格內同一欄標題下的期初與期末相互取代，這需要以人工方式設定靜態背景或另以hard coding 解決。
- 按上述說明，左圖列標題需定義7個新元素(本期淨利與損益表併用)。
- 連同最上層的權益變動表元素及重複的權益元素，列標題總共有10個primary item元素。在10個元素間建立domain-member arc關係後，連同前一頁建立好的欄標題結構，整份表格的維度架構請詳下兩頁。

權益變動表定義連結庫結構

D Definition Link	
權益變動表, Statement Of Stockholders' Equity	
權益變動表	
樞紐	all (*)
股東權益維度	hypercube-dimension (*)
股東權益合計	dimension-domain (*)
普通股股本	domain-member (*)
資本公積	domain-member (*)
保留盈餘合計	domain-member (*)
法定公積	domain-member (*)
特別公積	domain-member (*)
未分配盈餘	domain-member (*)
其他調整項目合計	domain-member (*)
權益	domain-member (*)
盈餘指撥及分配	domain-member (*)
提列法定盈餘公積	domain-member (*)
普通股現金股利	domain-member (*)
特別股現金股利	domain-member (*)
本期淨利(淨損)	domain-member (*)
外幣換算調整	domain-member (*)
備供出售金融資產評價利益	domain-member (*)
權益	domain-member (*)

權益變動表維度表格結構



Dimension

Presentation Link | Definition Link | Calculation Link | Label Link | Reference Link | Content Model | Role Type List | Arcrole Type List | Element Declaration Table | Query Table | Dimension

XLink Role : 權益變動表, Statement Of Stockholders' Equity

Primary Item : 權益變動表

Hypercube : 樞紐 [closed] [segment]

Drop a dimension item here to add

Page

股東權益維度

權益變動表	股東權益合計							
	普通股股本	資本公積	保留盈餘合計			其他調整項目合計		
			法定公積	特別公積	未分配盈餘	累積換算調整數	金融商品未實現損益	
權益								
盈餘指撥及分配								
提列法定盈餘公積								
普通股現金股利								
特別股現金股利								
本期淨利(淨損)								
外幣換算調整								
備供出售金融資產評價利益								
權益								



案例文件實例 2-2



- 以下為2014-01-01靜態背景下的期初餘額內容：

股東權益合計										
權益變動表	普通股股本	資本公積	保留盈餘合計			其他調整項目合計				
			法定公積	特別公積	未分配盈餘	累積換算調整數	金融商品未實現損益			
權益	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
權益	1,602,000,000	1,500,000	800,000	900,000	1,300,000	3,000,000	300,000	-800,000	-500,000	1,606,000,000
盈餘指撥及分配	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
提列法定盈餘公積	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...
普通股現金股利	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...
特別股現金股利	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...
本期淨利(淨損)	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...
外幣換算調整	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...
備供出售金融資產評價利益	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...	(No contexts defin...
權益	1,602,000,000	1,500,000	800,000	900,000	1,300,000	3,000,000	300,000	-800,000	-500,000	1,606,000,000




















- XWand Biz無法在同一欄標題下自動產生第二個靜態背景，也無法讓同一欄標題下的相同元素設定不同時間背景，故權益這個元素的期初餘額會直接複製到期末餘額。因此填寫期末餘額前，必須先以手動方式新增每個欄標題下的期末靜態背景，再透過其他軟體(e.g., 記事本)做加工處理。
- 台灣上市櫃公司申報XBRL文件時使用的分類標準，在權益變動表的部分也採用相同權益元素出現兩次的設計，證交所已開發申報工具解決上述問題。



維度概念與表達連結庫

- 一份原本就是以表格方式呈現的文件，在轉成XBRL結構時，如果用definition linkbase定義好表格結構，再以Dimension Table介面填值，是最適當的處理模式。
- 由於definition linkbase無法同時呈現某一概念的「期初」及「期末」名稱，但表達連結庫可以用presentationArc元素的preferredLabel屬性來處理，所以目前有些國家也會為表格內容編製表達連結庫，並在其中呈現「期初」及「期末」等同一元素的不同標籤。但表達連結庫無法以表格化的方式呈現表格內容，在表格的處理上實用價值不高。

權益變動表表達連結庫結構

Element	order
 Presentation Link	
 權益變動表, Statement Of Stockholders' Equity	
<ul style="list-style-type: none">  權益變動表 <ul style="list-style-type: none">  樞紐 <ul style="list-style-type: none">  股東權益維度 <ul style="list-style-type: none">  股東權益合計 <ul style="list-style-type: none">  普通股股本 <ul style="list-style-type: none">  資本公積 <ul style="list-style-type: none">  保留盈餘合計 <ul style="list-style-type: none">  其他調整項目合計 <ul style="list-style-type: none">  累積換算調整數 <ul style="list-style-type: none">  金融商品未實現損益 	
 期初權益	2
 盈餘指撥及分配 <ul style="list-style-type: none">  提列法定盈餘公積 <ul style="list-style-type: none">  普通股現金股利 <ul style="list-style-type: none">  特別股現金股利 	3
 外幣換算調整	4
 備供出售金融資產評價利益	5
 期末權益	6

維度概念與計算連結庫

- 在XBRL維度表格中，同一欄位從上到下如果有相同的背景(context)，就可以用計算連結庫處理加、減關係。亦即，可在具有相同背景之列標題元素之間建立計算關係。
- 至於同一列從左到右因為橫跨不同的背景，所以不能用計算連結庫處理加、減關係。
- 由於表格中列標題元素之間的計算關係，各欄位之間並不一定不同，所以為表格建立計算連結庫要特別小心。
 - 例如：上述權益變動表內，「提列法定盈餘公積」會增加法定公積欄的金額，卻會減少未分配盈餘欄的金額，對保留盈餘合計欄則無影響。但一旦在列標題元素之間建立計算關係後，卻會套用在所有欄位內！
 - 因此，在處理表格結構時，不一定需要建立計算連結庫。