View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by National Chung Hsing University Institutional Repository

中國圖書館學會會報
第 73 期(2004), 頁 45-61
BIBLID 0758-1876(2004)73 p.45-61

書目記錄功能需求之發展

The Development of the Functional Requirements for Bibliographic Records

張慧銖
Hui-chu Chang
國立中興大學圖書資訊學研究所副教授
Associate Professor
Graduate Institute of Library & Information Science
National Chung Hsing University

林時暖
Shih-nuan Lin
國立中興大學圖書資訊學研究所研究生
Graduate Student
Graduate Institute of Library & Information Science
National Chung Hsing University

【摘要　Abstract】

書目記錄功能需求（Functional Requirements for Bibliographic Records，簡稱 FRBR）是 1990 年國際書目控制暨國際機讀編目格式核心活動（Universal Bibliographic Control and International MARC Core Activity，簡稱 UBCIM）在瑞典斯德哥爾摩所舉辦的書目記錄研討會中的決議，該研討會之目的在訂定國際性的核心書目記錄標準。由於 FRBR 不論在觀念上或是實作上都將對未來的編目作業與書目記錄在 OPAC 的呈現和檢索方式造成極大的影響，甚至可以應用於電子圖書館，讓各類型資訊資源的版本連結更具彈性。因此，本文擬針對 FRBR 之整體研究計畫、FRBR 之內容、其對編目相關標準的影響、目前正在進行的研究，及其相關的應用計畫加以探討，最後提出結論與建議。

FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) is the resolution of a bibliographic record seminar (Stockholm, Sweden, 1990) sponsored by Universal Bibliographic Control and International MARC Core Activity. From both conceptual and empirical perspectives, it is obvious that the impact of FRBR is to be significant upon library's cataloging activities and the bibliographic record's search/retrieval and display pattern on OPAC. Moreover, it is applicable to enhance the flexibility of linkage among various versions of resources in the digital library. There-

fore, this study is to go through FRBR related construct-oriented, application-oriented research projects, review the impact on the cataloging associated standards, and finally to have further comments and insights on this issue.

[關鍵詞 Keywords]

書目記錄功能需求；國際書目控制暨國際機讀編目格式核心活動；實體關係模式；實體；作品；內容版本；載體版本；單件

FRBR; UBCIM; Entity Relationship Mode; entity; work; expression; manifestation; item

【楔子】

與嚴老師結緣是在念輔大圖書館學系四年級的時候，當時選修老師所開的圖書館行政的課。走在校園當中，腦海裡常思考的是老師上課時提出來和我們討論的案例，我經常在想果真有朝一日做為圖書館的經營者，那麼究竟該如何處理那些問題呢？幾經反思，方才逐漸體會圖書館行政的重要性與推動館務的諸多困難！兩年後考上研究所，又在臺大的校園中與老師相遇，我選修了老師所開的目錄學課程，每週都到老師位於仁愛路的家中去上課。課後時常和同學們走在寬廣的仁愛路林蔭道上，或討論上課的內容，或抒發個人之人生抱負，回想起來，當時真是有無限的青春與遠大的理想。後來老師與師母移居美國，我們就未曾再見過面，但每年的賀卡與問候信老師都會親筆回覆，對於我偶爾提到的館務困難也常多所鼓勵，而老師所寫的書從未忘記送我一本並親筆題字。仔細算來與嚴老師相識已近 24 年，他總讓我覺得是位望之儼然即之也溫的長者，由於老師具備豐富的行政經驗，再加上人生的體驗，因此對於我們所提出的問題總能給予適切的回答。而老師在目錄學方面的研究與深厚的基礎，更引導我對中西文目錄產生深入探討的興趣。對我而言，與嚴老師的情感可以說是平淡中見真情，對於他的尊敬與想念並不因時空而受阻隔。今年適逢嚴師百歲嵩壽，謹以此文祝賀老師松柏常青。

壹、前言

由於科技不斷地創新，加上通訊技術的進步，使整個圖書館環境產生了極大的變化，尤其是網路資源急速成長及電子出版品的發展，更對於編目環境與現有的編目標準產生了巨大的影響。因此，如何因應此一發展，便成為當前編目界重要的研究課題。

1960 年代，IFLA 曾經對編目理論重新加以檢視，希望制訂一個國際所能共同接受的標準，遂於 1961 年在巴黎召開國際編目原則會議，會中所達成的共識即著名的巴黎原則（Paris Principles）；接著在 1969 年於哥本哈根的國際編目專家會議中，進一步建議應建立書目著錄形式及內容的國際標準，後於 1971 年出版了《國際標準書目記述》(International Standard Bibliographic Description，簡稱 ISBD）；1990 年國際書目控制暨國際機讀編目格式核心活動（Universal Bibliographic Control and International MARC Core Activity，簡稱 UBCIM）在瑞典的斯德哥爾摩舉辦書目記錄研討會，建議應訂定國際性的核心書目記錄標準。會中共有 9 項決議，書目記錄功能需求（Functional Requirements for Bibliographic Records，簡稱 FRBR）便是其中的一項。隨後在 1992 年便成立了 FRBR 研究小組，成員來自 IFLA 中編目、分類和索引部門，研究小組在 1995 年完成 FRBR 研究報告草案，1997 年於哥本哈根舉行第 63 屆編目會議，發布其 FRBR 之最終報告，1998 年便正式出版此報告。目前該報告共有7種語言版本，包括：英語（English）、義大利語（Italian）、斯洛維尼亞語（Slovenian）、挪威語（Norwegian）、法語（French）、日語（Japanese）及捷克語（Czech）。（註 1）

由於 FRBR 不論在觀念上或是實作上都將對未來的編目作業與書目記錄在 OPAC 的呈現和檢索方式造成極大的影響，甚至可以應用於電子圖書館，讓各類型資訊資源的版本連結更具彈性。因此，本文擬針對 FRBR 之整體計畫、FRBR之內容、其對編目相關標準的影響、目前正在進行的研究，及其相關的應用計畫加以探討，最後提出結論與建議。

貳、FRBR 之整體研究計畫

一、研究計畫之目標與成果

前文提及 1990 年在瑞典斯德哥爾摩所舉辦的書目記錄研討會中，建議訂定國際性的基本（或稱核心）書目記錄標準，而 FRBR 即是其中的一項決議，該計畫之目標包括下列幾點：（註 2）

1. 提供一清楚的結構化架構，用以連結書目記

錄中所記載之資料，來滿足使用者的需求；
2. 提出一個基本層級記錄需求，供全國書目代理組織以為依循；
3. 建立基本層級的國家書目記錄標準（即會議中所稱之核心層級標準）。

該計畫的研究成果有二，一為提出書目記錄的功能需求，另一則是以實體關係模式（Entity Relationship Model, 簡稱 ER Model）之方法建立了作品模式。（註 3）

二、研究計畫範圍

FRBR 的研究力圖涵蓋不同物件的完整術語，包括：內容、外觀、形式及資訊的記錄方式。其中內容包括：文字、音樂、製圖、視聽、圖表及立體物件；而外觀包括：紙張、影片、錄影帶、錄音帶、磁帶、光學儲存媒體等；至於形式則包括：書、單張、磁片、卡式、匣式等；錄音資訊的的記錄方式則有類比、聲學（acoustic）、電子、數位和光學。

FRBR 目前的研究，並未包含權威記錄的屬性和關係，如：個人名稱、團體名稱、作品及主題這些典型的權威記錄中所記載的項目。但有關書目記錄的使用群則涵蓋層面廣泛，除了圖書館的使用者與館員之外，還包括：出版商、經銷商、零售商、資訊代理商、及智慧財產管理者。此外其應用範圍也極為寬廣，諸如：採購、館藏發展、編目、查檢輔助工具、盤點、典藏、流通、館際合作、參考及資訊檢索等。

目錄中有關實體著錄的聚集資料（即必須記載之項目），包括：
1. 描述性資料元素，如：ISBDs 中所定義者；
2. 各種標題資料元素，如：個人名稱、團體名稱、題名、主題；
3. 其他用來組織記錄的資料元素，如：分類號、註釋（摘要或大綱）；
4. 館藏複本的特定資料，如：流水號、索書號。

三、研究方法

FRBR 研究利用實體分析技術（entity analysis technique）來發展有關資料庫系統的概念模組，將使用者有興趣的資訊區分為不同的物件（objects），首先其分析的重點在於所描述的事物本身而非用以描述事物的資料，事物本身便被定義為實體資料群的中心點，例如：在一個人事資訊系統的實體中，員工被定義為一實體，使用者有興趣的是員工而不是實體圖本身；其次，在高層級的實體圖中，描述不同形式實體的關係，例如：建立員工實體與職位實體的交互關係；再者，要確認每個實體的特性或屬性，例如：員工的屬性包括：姓名、地址、出生日期、社會保險證號；最後應描述不同實體間所產生的特定關係，例如：兩個員工的特定關係，如婚姻關係。

實體關係結構起源於實體、屬性及關係的分析架構，係用來評估屬性的相關度及使用者進行目錄查詢工作的關係，實體關係結構及屬性、關係與使用者工作之比對，目的在為全國書目仲介商提供一個資料基本功能。（註 4）

參、FRBR 內容簡介

FRBR 之最終報告主要分為兩大部分，即實體關係模式（ER model）和基本層級的國家書目記錄標準，亦即國家書目核心層級記錄標準，用以說明國家書目記錄應包含哪些基本元素？茲分別將有關內容介紹如下：

一、實體（entity）

FRBR 將書目記錄的實體共分為三群：

第一群實體（entity）是智慧與藝術創作的產品，包括作品（work）、內容版本（expression）、載體版本（manifestation）及單件（item）。如圖 1 所示，作品是明確的知識和藝術的創作，例如：Rowling 所著的哈利波特；內容版本是作品知識與藝術創作的展現，例如：英文版或中文版之哈利波特；載體版本是作品內容版本之具體化，例如：紙本、DVD、VCD 之哈利波特；單件則是載體版本的單一範例，例如：某館所蒐藏的一部有著者簽名的哈利波特。前兩者涉及知識與藝術創作之內容；後兩者則為儲存內容的載體。

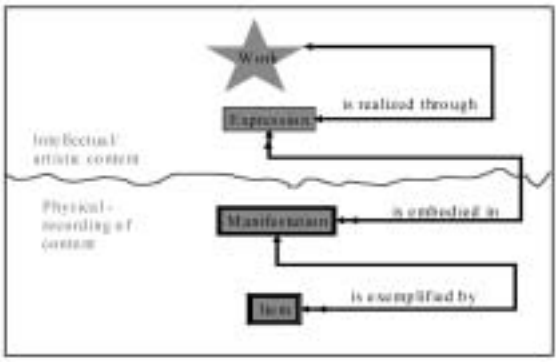

圖 1：作品、內容版本、載體版本及單件關係圖

Source：Tillett, Barbara B., "AACR2's Strategic Plan and IFLA Work Towards an International Cataloguing Code," p.20.

由圖 2 更可看出作品、內容版本、載體版本及單件之間的層次表現，亦即一部小說可以有原始文本、翻譯本、評論此部小說的文本；而原始文本則可以有紙本、PDF 或 HTML 的載體版本；若以紙本而言，可以有兩個單件，一為包含著者親筆簽名者，另一則無；當然此部小說也可以被拍成電影，而與原著小說之間彼此互為同一書目家族成員。

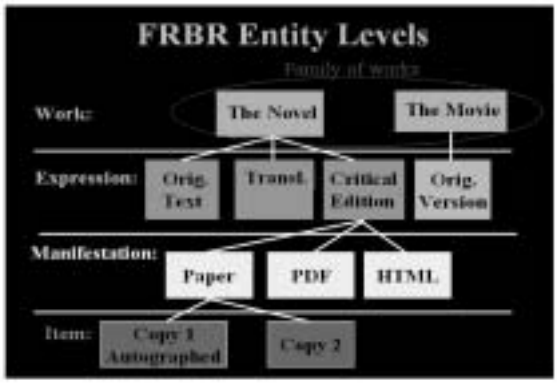

圖 2：作品、內容版本、載體版本及單件層次表現圖

Source：Tillett, Barbara B., "AACR2's Strategic Plan and IFLA Work Towards an International Cataloguing Code," p.22.

第二群實體是智慧與藝術創作的負責者，包括個人及團體。個人係包含已故及尚存者；團體則包含組織與具有特定識別名稱的個人團體或組織，如：研討會、會議、考察、展覽、活動、博覽會等。而第二群實體與第一群實體間的關係，詳如圖 3 所示：

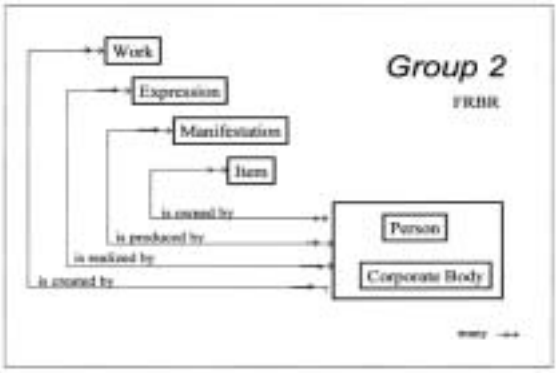

圖 3：FRBR 第一群實體與第二群實體關係圖

Source：Tillett, Barbara B., "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）," p.39.

第三群實體是作品的主題展現，包括概念、物件、事件和地點。概念是包含一抽象名稱的廣大範圍（即抽象的想法或構想），可能是作品的主題：知識領域、學科、思想學派（哲學、宗教、政治意識形態等）、理論、進程、技術、執業等；物件則是一實質的廣大範圍，可能是作品的主題，自然界中有生命及無生命、固定的、可移動的、行進的物件都是人類創作的物件，概念是抽象的，而物件卻是實質的；事件是一種行為或發生的事實，可能是作品的主題，包括歷史事件、時代、特定的時期，如啟蒙時代；地點則是指地球或外太空、歷史或當代、地理特徵、地理行政區域。第三群實體間的關係如圖 4 所示：

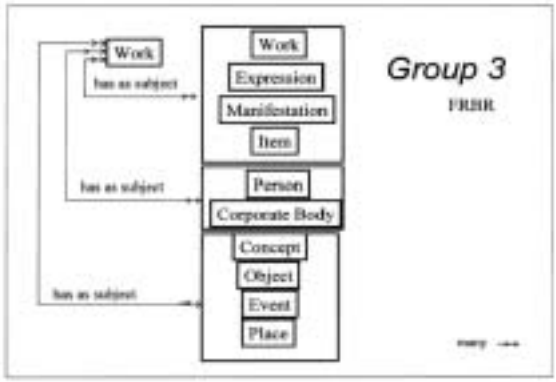

圖 4：FRBR 三群實體關係圖

Source：Tillett, Barbara B., "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）," p.44.

二、屬性（attributes）

FRBR 的所有實體均有其特性或屬性，可分為兩種，一為固有的，即與生俱來的，包括外部特徵（高廣）和標記資訊（如書名頁或封面的說明文字）；一為外來的，為實體的指定識別特性（如語意編號）。作品的屬性如：題名、形式、日期、適合對象、音樂作品表演工具、音樂作品之調（key），和製圖作品的座標（coordinates）與晝夜評分點（equinox）等。內容版本、載體版本及單件則有更多的屬性，如內容版本的修訂性、載體版本的檢索限制；個人及團體則有名稱、日期、題名之屬性；概念、物件、地點和事件僅有一個屬性，就是描述他們的名稱，而這些屬性都是權威控制的主題範圍。FRBR 第一群實體的屬性如圖 5 所示：

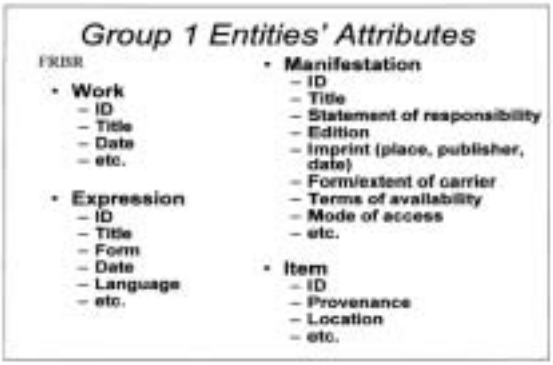

圖 5：FRBR 第一群實體屬性

Source：Tillett, Barbara B., "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）," p.28.

三、關係（relationships）

FRBR 的關係功能主要在幫助使用者航行（navigate） 於書目記錄的世界，包括目錄與書目資料庫，以協助其辨識搜尋結果之實體間的關係。各實體間的關係共可分為以下幾種：

1. 作品與作品間的關係，如：翻譯、譜曲、改編、轉換（意即若原先的作品形式為小說，可能會轉換成劇本形式的作品）、模仿作等。
2. 整體與部分的關係，一個作品是由其他許多作品所組成，可分為非獨立部分和獨立部分，非獨立部分，如：章、節、期刊中的某一卷和某一期、文章中的插圖、影片中的聲音；獨立部分，如：集叢中的專題論文、期刊中的文章。
3. 內容版本關係，如：節本、縮節版及修訂版。
4. 載體版本與單件間的關係，如：合訂、拆開、重製。

四、使用者工作（user tasks）

在 FRBR 研究中，關於使用者查詢國家書目或館藏目錄的工作，可以分為四個層面:

1. 尋找物件（find materials） 一尋找符合使用者查詢條件的實體；
2. 辨別實體（identify an entity） 一進行實體辨

識，以確認是否是符合所要找的實體，或比較不同搜尋結果實體的相似性；

3. 選擇符合需求的實體（select an entity）—選擇適合使用者需求的實體；
4. 取得實體（acquire or obtain access to the entity）—取得使用者描述的實體，其途徑包括購買、館際合作、線上電子實體等。

五、國家書目記錄基本需求（basic requirements for national bibliographic records)

為了達成使用者工作之目的，必須針對國家書目記錄之基本層次功能、基本資料需求，和基本層級的國家書目記錄有所規範。以下分別說明之：

1. 基本層次功能

依據使用者工作屬性與關係模式，FRBR 研究小組建議國家書目記錄基本層次功能應具有下列各項功能，包含找尋所有載體版本、特定載體版本；確認一個作品、作品的內容版本及載體版本；選擇一個作品、內容版本和載體版本；取得一個載體版本。

2. 基本資料需求

為完成上述基本層次功能，書目必須有基本的資料元素，這些用來確認資料元素的術語相當於國際標準書目記述（ISBDs）及權威與參考款目指南（Guideline for Authority and Reference Entries，簡稱 GARE）的術語。每個層級屬性的資料元素（即必須記載的項目）代表書目記錄中最常見的屬性資料，有時相同的資訊會被記錄在不同的地方，則兩個資料元素會分別列在相對應的屬性。例如：內容版本的語言可能被同時記錄在附註項或劃一題名項，若資料需求定義較 ISBD 或 GARE 狹義，則資料元素的名稱僅限用於特定資料類型的記錄。

3. 基本層級書目記錄

基本層級的國家書目記錄之資料元素，可分為兩大類，一是敘述性元素，二是組織性元素。以下分別加以說明：

⑴敘述性元素（descriptive elements），包含題名及負責者敘述項、版本項、出版類型項、版本項（出版地、出版者）、稽核項（外觀描述）、集叢項、附註項及標準號碼項。

⑵組織性元素（organizing elements），包含名稱標目、題名標目、集叢標目、主題標目和索書號。

在進行資料元素與屬性之對應後，發現有許多屬性在 ISBD 中並未加以定義，包括預期中止（intended termination）之作品屬性，內容版本題名、延展性（extensibility）、修訂性（revisability）之屬性，單件識別號、展覽歷史、維修歷史（treatment history）、維修時程及單件取用限制之屬性，未來 ISBD 修定時應評估是否要增加這些資料元素。（註 5）

六、FRBR 的特點

由於 FRBR 以實體關係模式來探討作品間的家族關係，因此能將書目資訊及資料明確定位，其精確的術語能讓資訊置於正確的抽象概念層級，所以能夠與後續的層級物件共同使用，例如：條碼僅用於單件，而劃一題名則能用於作品其他不同層級，如內容版本、載體版本及單件，因此在使用者及館員層面，都各有其特點，茲分述如下：（註 6）

1. 使用者層面

就使用者而言，抽象概念的廣泛使用，允許更多的標準並可控制目錄中不同的索引，其優點是結合不同層次的不同索引，提供更完善、更精確的查詢及索引檔的維護；四個層級模式概念益趨清楚，不僅可強化 OPAC 的航行能力，更有助於使用者航行於不同層級物件間的檢索過程；透過資訊隱藏的功能可以簡化目錄的呈現；且因具有媒介整合的本質，可加強使用者資訊的能力；而目錄可依不同語言、文化、地區的習慣而改變，藉由將物件元素區分出來，再加上語言、文化或地區的識別符號，就可以自動的依所需設定而改變。

2. 館員層面

就館員而言，資料元素被分配對應至適當的書目層次物件，有利於編目分享，減少重複編目，這不僅是 FRBR 的精神所在，同時也可以改善現今網際網路及圖書館網路互通的能

力；而物件定義的改善，則有利於外來資料元素的分享；另結構的改善有助於直接的權威控制，有效達到聯合書目控制；直接交換記錄將更容易且快速，因為記錄變小，不同的比對將變得較為容易；作品及內容版本的著作權資訊記錄有助於目錄中著作權的管理功能，允許完整詳細的權利說明及使用範圍著錄，使更新與維護變得較為容易，現行目錄也較易與聯合目錄進行整合。

肆、FRBR 對編目相關標準的影響

FRBR 的研究發展對當前編目標準帶來相當大的影響，本文擬針對ISBD、AACR、MARC 21 及 FRBR 與線上目錄等四部分進行闡述。

一、ISBD

ISBD 目前修訂範圍係依賴 FRBR 最終報告之第七章，因此改變十分有限，在 ISBD（M）中僅將一些強制性（mandatory）的資料元素改為選用（optional），而美國圖書館協會編目委員會著錄及檢索工作小組（Committee on Cataloging: Description and Access Task Force, CC:DA）則反對其中四個著錄項目改為選用，分別是：

1. 副題名（1.4 other title information）

工作小組認為副題名常包含基本的辨識資訊，可能對作品、作品的內容版本，及載體版本的區別或辨識非常重要，而且為迎合特殊需要，常用此項來區別作品，因此建議改為必須記載的項目。

2. 其他著者敘述（1.5 statements of responsibility - subsequent statement）

基於為了與 FRBR 的基本核心記錄一致，工作小組同意此著錄項目保持選用，然而由於此一項目有助於載體版本，甚至是內容版本的辨識，因此建議在現有規則下加註，假使確實有重要就應著錄此項目。

3. 關係版本之作者敘述（2.3 statements of responsibility relating to the edition）

此項目在FRBR並非選用，且關係版本之作者敘述對於作品的載體版本的辨識十分重要，編目員常有需要指出修訂者的名稱，並將其作為檢索點，工作小組認為應與 FRBR 一致，改為必須著錄的項目。

4. 高廣尺寸（dimensions）

此項目在 FRBR 並非選用，應與之一致，而且特殊館藏的編目，其高廣尺寸常為辨識載體版本的要項，工作小組認為應列為必須著錄的項目。（註 7）

基於圖書館目錄與國家書目一致性核心記錄的決定，FRBR 研究小組建議，舊版 ISBD（ER）某些附註可以不必列為必備項目，如正題名來源註、版本敘述註、資源類型名稱，同時建議增加著錄附註項目，包括查取位址及查取限制，即 ISBD（ER）最低層次著錄項目為正題名、系統需求及查取方式註。（註 8）

雖然目前 ISBDs 的修訂有限，但 FRBR 的概念對 ISBDs 修訂具有相當的潛在影響，這些概念包括：

1. 作品的概念：建議 ISBD 修訂版應有系統且一致性地處理記錄中作品與內容版本，以便能和載體版本有所區別。
2. 將傳統的書目記錄分成獨立的資訊單元：由於文件常由數個次文件（subdocuments）所組成，但前編目規則僅處理到載體版本層級，因此有所謂扁平的書目記錄產生。意即依據第一個作者產生書目記錄，其他作者並未有專屬的書目記錄，因此 Le Boeuf 建議應該分別為三位作者產生獨立的資訊單元，這有助於強化書目著錄的正確性，尤其是部分文件的數位化計畫。
3. 建議將標準號碼項併入附註項：因為其他的標準號碼不斷新增，如 DOIs（digital object identifiers）、URNs（universal resource numbers），因此建議將標準號碼項併入附註項。
4. FRBR 的航行概念：建議 ISBD 修訂應評估包含 OPACs 的需求，考慮更高層次的記錄結構，如超記錄（super-records），以及從網際網路上取得書目記錄的可行性。（註 9）

二、AACR

依據 AACR2R 1988 年修訂版之規則 0.24，

作品實體單件的著錄以所屬資料類型為基礎，Howarth 等建議應以單一書目記錄聚合作品的各個載體版本，亦即建議著錄書目記錄時應優先考慮「內容」而非「載體」；其次AACR中並無內容版本及載體版本的描述，而單件則與FRBR 的定義不相同，因此建議將 FRBR 術語及概念納入 AACR 之中；第三，應重新組織 AACR 第 21 章，英美編目規則修訂聯合常設委員會（Joint Steering Committee，簡稱 JSC）建議應從修訂「三原則」（Rule of Three）開始（註 10）；第四，關於劃一題名的修訂，建議移除主款目和附加款目的術語，改用作品及內容版本摘要取代目前之劃一題名。（註 11）美國國會圖書館 LC 則建議將 AACR 22 至 25 章有關標目的形式，變成 AACR2 的第三部分成為新的核心部分，即權威記錄。

為完成前述目標，LC 訂定了三個策略目標：

1. 預計 2007 或 2008 年發行 AACR3，主要內容包括編訂於 Web 環境下的圖書館編目規則，刪除卡片導向的術語，如主款目和附加款目，落實科特的目錄目的，同時強化FRBR的使用者工作，亦即尋找、確認、選擇、取得並新增航行的功能。
2. 擴大與其他國家相關標準之研究，包括：中國大陸、德國、日本和俄羅斯。
3. 提供 Web 版本之編目規則，預計 2002～2003 年上線。（註 12）

2004 年 6 月 7 日，美國國會圖書館正式宣布，其編目資源整合系統（Cataloger's Desktop）開始上線，其中便包括了 AACR2 最新的修訂版。（註 13）

2004 年 4 月在加拿大渥太華舉行英美編目規則修訂聯合常設委員會（JSC），會中建議規則委員會應提早 AACR3 的修訂，其他重要的決議包括：訂定 AACR3 發展計畫及時程，同時要重新組織第一部分的一般描述規則，建議 25 章劃一題名的修訂中的識別符號之使用說明不應僅限於作品層級，應擴展至內容版本層級。（註 14）會中也決議 AACR3 應包含之內容，包括：

1. 幫助編目人員對新規則概念及程序的了解，並且對編目規則和目錄功能進行連結；
2. 重新組織第一部分一般規則及補充規則使用的持續性；
3. 修訂檢索點選用的有關章節；
4. 將現有規則中標題形式及參照的權威概念，予以獨立成為新的部分；
5. 使用清楚且一致的術語及概念，包含FRBR及權威記錄功能需求（Functional Requirements for Authority Records，簡稱FRAR）中的術語；
6. 更新所有編目規則中的範例。

美國圖書館協會編目委員會之著錄及檢索工作小組（CC:DA Task Force）在有關AACR2修訂的計畫中，目前第一部分第二章版本項、第三章資料特殊細節項、第四章出版項及第六章集叢項都已進入復審階段，而正在進行中的是第七章附註項的修訂。此外，大英圖書館及美國圖書館協會則負責第九章重新概念化的工作。有關使用 FRBR 術語的規則是以 FRBR 實體術語為原則，並不一定採行 FRBR 的定義及解釋。（註 15）

此外，2004 年在Orlando所舉行的ALA年會上，討論了有關內容版本之議題，Bowen說明 JSC 之型式修訂小組（Format Variation Working Group，簡稱FVWG）對於編目的提問與建議，例如：我們可以編目內容版本嗎？也就是說可否將書目記錄由傳統以載體版本為編目基礎改用內容版本為基礎？另是否可應將語意模糊的劃一題名更名為構成題名（constructed title），同時該小組也建議應增加某些元素來確認不同的內容版本，這些元素包括語言、版本敘述、內容版本的形式（如聲音）、內容版本的日期及編者、譯者、翻譯者名稱。（註 16）

三、MARC21

MARC21 記錄是單一作品對應單一載體，如何處理多重版本（multiple version-format variation）一直是國會圖書館努力的方向。2001 年，美國國會圖書館下之網路發展與機讀編目格式標準局（Network Development and MARC Stan-

dards Office，簡稱 NDMSO）受命從 FRBR 模式、AACR 編目規則模式，及如何支援使用者工作三個層面重新檢視 MARC21。在研究中發現，AACR 及 MARC21 中並無內容版本這個概念，多數有關內容版本存在書目格式中，內容版本屬性則存於館藏格式中，而內容版本資料乃存在於權威記錄中，因此便由 FRBR 研究小組顧問 Delsey 領導，開始進行 MARC 與 FRBR 之比對計畫，比對結果發現：（註 17）

1. MARC 和 FRBR 模式有基本的一致性，在 2,300 個元素中，有 1,200 個與 FRBR 相對應，預計尚有 200 個元素可對應到；有 150 個運算元無法成功的對應，約有 1/3 的元素不存在 FRBR 模式中，因此有必要擴充 FRBR 的實體和關係。
2. 有許多不規則和不確定的資料：尤其是在元素層級而不是標準，很多分欄包含了多元資料元素（如 tag 533），但規則定義不清楚，如存取限制究竟要用在哪個層次？
3. AACR 比對結果：AACR 內在抽象實體，深深影響到 MARC，使得規則結構重於功能結構。

Le Boeuf 認為除了 MARC21 格式的比對外，應該建立不同的 MARC 格式（如 CMARC、CNMARC、JMARC...）與 FRBR 的溝通管道，特別是 FRBR 關係與 UNIMARC 欄位對應清單的建立。（註 18）

四、FRBR 導向線上目錄

由於連結實體間的關係，FRBR 模式非常適合瀏覽或資訊查詢的功能，但是 FRBR 之術語並非直接的，應避免以 FRBR 用語或概念呈現給使用者，編目人員應該要運用 FRBR 的結構及術語，採用圖形導向的方法，如此應有助於 FRBR 結構及關係呈現，進而容易協助使用者航行於 FRBR 線上目錄。

至於如何管理過渡時期的線上目錄，即由 MARC 格式之線上目錄轉換為 FRBR 之線上目錄，目前有兩個實驗計畫，一是丹麥的 Visual-Cat，另一是挪威和芬蘭的 Joint FRBR/MARC Project，這兩個計畫的主要目標都在以自動化的方式產生記錄的 4 個層級及其相關記錄間的關係，實驗結果證明，雖然在準確性和精確性上稍嫌不足，但確實可以達到此計畫目的。

由圖 6 至圖 10 可以分別看出經 FRBR 化（即所謂 FRBR-ized）的 OPAC 呈現、作品實體的排列方式、作品與內容版本家族實體的排列方式、內容版本實體的排列方式，及載體版本實體的排列方式。由於這些展示方法勝於傳統的書目記錄展現成效，因此對於目錄使用者的查詢與辨識將更有幫助。

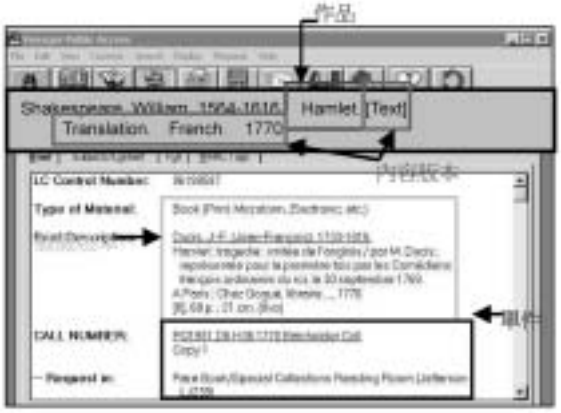

圖 6：FRBR-ized 的 OPAC 呈現

Source：Tillett, Barbara B., "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）," p.32-35.

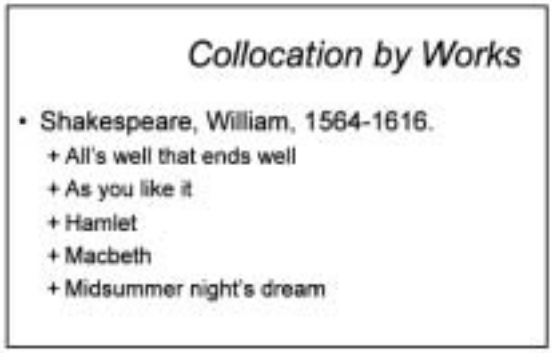

圖 7：作品實體排列方式

Source：Tillett, Barbara B., "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）," p.49.

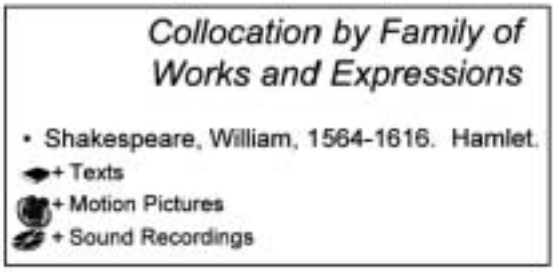

圖 8：作品與內容版本家族實體排列方式

Source：Tillett, Barbara B., "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）," p.50.

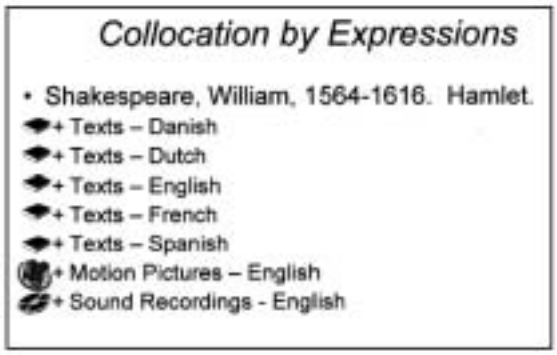

圖 9：內容版本實體排列方式

Source：Tillett, Barbara B., "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）," p.51.

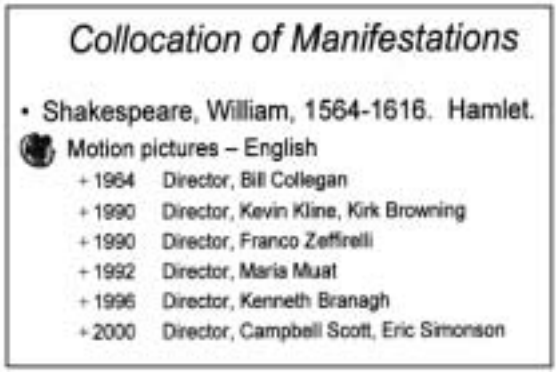

圖 10：載體版本實體排列方式

Source：Tillett, Barbara B. "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）," p.52.

五、FRBR 修訂建議

1998 年 FRBR 最終報告出版後，曾引起全世界的注意，相關討論從不間斷，各方的建議可歸納為下列幾點：（註 19）

1. 一般性（generalities）

1999 年義大利書目學會（Associazione Italiana Biblioteche，簡稱 IB）建議應由實體關係轉為物件導向；Lagoze 認為 FRBR 遺漏時間、暫時性、事件和修正的概念，因此修訂時應加入上述四個概念。

2. 使用者工作（user tasks）

美國圖書館協會編目委員會之著錄及檢索工作小組（CC: DA）建議新增使用者工作項及管理；義大利書目學會則建議新增使用者工作與航行，而這在網路導向的環境中極為符合使用者需求。

3. 實體（entities）

可在作品層級上另加一超級作品（superwork），此為 Yee 在 1999 年的歐洲圖書館自動化工作團（European Library Automation Group，簡稱 ELAG）年會 FRBR 研討會中提出，在會議中被稱為"top entity"。此建議雖未被接受，但卻促成 IFLA 新增其 FRBR 的教學任務（目前 6 個工作小組之一）。同時 AustLit 和 VTLS 系統中目前均已發展此種作品層級。

4. 術語（terminology）

建議提供不同的譯本，目前 FRBR 有 7 種語言的出版品，其中並沒有中文及俄文，Bakhturina 在 1999 年強烈反應要將 FRBR 術語翻譯成俄文是非常困難的。

5. 教學議題（pedagogical issues）

建議提供 FRBR 相關教學指導。

伍、FRBR 目前進行之研究

IFLA 編目部門於 2002 年成立 FRBR 工作小組，2003 年改名為 FRBR 評論小組（FRBR Review Group）主要任務包括：1. 協助 ISBDs 之更新，2. 協助 FRBR 術語、概念和其他國際編目規則的合併計畫，3. 協助 FRBR 概念在書目記錄溝通格式的發展，4. 協助並鼓勵強化

FRBR 模式，5. OPAC 改善計畫，6.發展訓練工具及 FRBR 書目之維護，7. 相關模式與實體之比對，8. FRBR 之推廣並提供 FRBR 編目作業之指導方針等 8 項。

依據 2003 年柏林會議，FRBR 評論小組行動包括提供一 FRBR 概念模式實行的指導方針，並與 FRANAR（Functional Requirements and Numbering of Authority Records，簡稱 FRANAR）工作小組及國際編目專家會議（International Meeting of Experts for an International Cataloguing Code，簡稱 IME ICC）密切配合，主要目的希望適合 IFLANET，擴展 FRBR 網頁功能，用以推廣 FRBR 模式之使用，並持續 FRBR 模式的修訂，包括實體關係和物件導向模式。

為完成上述既定目標，IFLA 成立了 5 個 FRBR 工作小組：（註 20）

1. 內容版本實體工作小組，計畫透過範例闡明內容版本實體。
2. 連續性資源工作小組，研究 FRBR 是否足以描述連續性資源的特性，並協助 ISSN 標準的修訂。
3. 教學與訓練工作小組，比較、評估 FRBR 不同的教學方法，並製作教師使用手冊。
4. 主題關係工作小組，後續 FRBR 及權威記錄功能需求（Functional Requirements and Numbering of Authority Records, FRANAR）有關主題索引和分類的研究。
5. FRBR 和 CRM 工作小組，確保 FRBR 與概念參考模式（Conceptual Reference Model，簡稱 CRM）的互通，甚至結合兩個模式。

陸、FRBR 之應用研究

目前有關 FRBR 之應用研究計畫相當多，本文針對較為人知或較具代表性者加以介紹。

一、AustLit（註 21）

澳洲研究議會經費贊助，由澳洲國家圖書館與 8 所大學圖書館共同發展，研究中擴大 FRBR 模式，新增一結果模型（event modelling）及超級作品的概念。結果模型闡釋作品有創作結果，內容版本有體現結果，載體版本有具體化結果。除由專家建議新增之超級作品的概念外，AustLit 也新增許多概念，包括：作者與組織出生與死亡事件，及上述事件中日期及地點的屬性；頒獎事件及頒獎名稱、日期、地點的屬性；性別、國籍、自我主張文化遺產屬性；到達澳洲的事件及其日期屬性；使用替代名稱屬性（多用於匿名或多元名稱航行之用）；檔案館藏屬性。

AustLit 研究發現，FRBR 模式滿足了複雜的資訊需求，尤其是在主題方面，而資料庫設計若要符合 FRBR 模式是可行的，且多數的資料可以有系統的加以轉換。需要人工判斷的資料，館員可以利用適當的工具有效地進行轉換。當工作人員了解其優點後，均充滿熱情地接受 FRBR 模式。同時發現 FRBR 資料庫的回應時間快速，其使用者介面亦容易實行。

二、NPM （National Palace Museum in Taipei）（註 22）

國家數位典藏計畫中，由中研院計算中心所領導之計畫包括中國繪畫及書法數位化典藏計畫與中國古物典藏計畫，其中 FRBR 模式被應用在中國繪畫及書法數位化典藏計畫之中。該研究首先說明實體及其基本關係，指出不同物件在不同層級間的關係，基於 FRBR 模式，必須釐釐清兩種物件，即原始藝術品與其相對應的複製品，如：幻燈片、照片、數位影像等。此研究採用 CDWA（Categories for the Description of Works of Art）為其後設資料（metadata）格式，接著將 CDWA metadata 元素分層達到和 FRBR 模式相同的結果，在 FRBR 模式中，實體間的關係可歸納為兩類:

1. 垂直的關係，描述不同實體在不同層級的關係，即「作品與內容版本與載體版本與單件」。
2. 水平的關係，指出相同層級與相同特性的關係，即「作品與作品」、「內容版本與內容版本」、「載體版本與載體版本」、「單件與單件」。

在此部分的研究中一個有趣的發現，那就

是無論垂直或水平的關係，都會牽涉到不同的層級實體。

FRBR 模式將負責者分為四種類型，即創作(created)、實現(realized)、製作(produced)與擁有（owned），但在NPM研究中並未製作此類型。此外，在實體和主題關係之中，此研究在主題上有異於FRBR的折衷做法，包括它將概念、個人和地點，獨立成三個權威檔，其次是加入時間（time）這個實體，所以在NPM模式中有一個時間權威檔，其研究結果有以下發現：

1. FRBR 概念模式有助於認清資料元素及其關係，此發現有助於資料分析和系統實行；
2. FRBR 模式可以展現「載體版本與載體版本間的重製關係」；
3. FRBR 模式有利於資料元素和四種實體關係的分析；
4. 具有媒體中心及聯合導向之功能，意即可包含不同的物件、媒體形式、資料類型與錄音資訊，同時也包含傳統權威記錄中的資訊。

三、OCLC FRBR 計畫

OCLC 有為數眾多的書目資料庫，因此針對FRBR模式進行了四個重要的研究計畫，其目的在於：

1. 聚集作品有助於使用者過濾或篩選數量龐大的網路資源。
2. 若廣泛採用 FRBR 模式，將會對書目資料庫產生重大的影響，包括：OCLC 的 World-Cat：
   ⑴人工轉換將耗費大量成本，必須發展自動轉換機制，包括應建立系統規則與運作的演算法；
   ⑵OCLC 發展的轉換技術或方法，必須適用於將WorldCat和其他書目資料庫轉換為 FRBR 的標準；
   ⑶研究結果將作為大型資料庫評估實行 FRBR 模式之參考；
   ⑷標準服務，如FictionFinder，將展現FRBR模式強大的功能，並建議整個社群可能發展什麼類型的服務。

OCLC 所進行之 FRBR 研究計畫的目標，包括：1.測試 FRBR 結構在大型目錄資料庫的可行性。2.檢視書目記錄轉換成符合 FRBR 需求的相關議題。3.利用FRBRized的資料庫建立標準服務。其計畫實施方式則是藉由案例研究，用以了解書目記錄和書目物件的關係呈現，以便決定書目記錄中的資訊是否能確實地展現 FRBR 實體。以下分別介紹四個案例研究：

1. FRBR 作品規則系統研究

此案例之目標在於檢視書目記錄轉換成符合 FRBR 需求的相關議題，研究如何將書目記錄分成作品群，以符合 FRBR 需求，這個過程便稱為 FRBRization。（註 23）

2. FictionFinder 案例研究

此案例是WorldCat資料庫中FRBR導向的小說記錄標準研究，目標在 FRBR 模式的標準系統中，進行小說書目記錄的查詢和瀏覽。在這個系統中約有 250 萬筆小說記錄，且已群聚在作品層級，然後將作品及載體版本組織後呈現，基本上是以語言為主。目前該研究僅呈現文本單件的記錄，包括電子書，其它如影像、聲音的內容版本將是下一階段的研究範圍。FictionFinder 系統的特點是，從一個選定群集的記錄中的元素，聚集作品或內容版本，這些記錄很容易於由外部資料強化之，系統中假名或筆名可以加進權威記錄，另一個優點是查詢瀏覽的結果較為簡短且易於航行。（註 24）

3. Humphry Clinker 案例研究

在 WorldCat 中，Humphry Clinker 是一部具中等程度複雜性的普通作品，館藏包括 184 筆記錄，超過 5,000 筆館藏，研究者認為如果 Clinker 在 FRBRization 過程中遭遇困難，許多其它作品也會遇到相同的困難。該研究之目標包括：檢視產生一個重要作品實體——關係模式，以了解書目記錄和物件間的關係呈現，判定書目記錄中的資料是否足以確認 FRBR 實體，及利用一個範例作品（Humphry Clinker）發展一個資料群，作為評估 FRBRization 的規則系統，即要驗證第一個 FRBR 作品群規則系

統研究計畫。

研究結果共確認了48個作品的內容版本，114 個載體版本，雖然無法追蹤源於此作品的所有單件，但發現了 18 項微縮資料，51 項印刷資料與複本。此結果代表的意義是 FRBR 作品的概念極具價值，它提供了聚集書目單元的方法，有利於簡化資料庫的組織和查檢，更能從書目記錄中確實地確認作品，然而書目記錄卻缺乏足夠確認內容版本的資訊。（註 25）

4. Humphry Clinker 案例擴大研究

摘取 1000 件作品，測試 Thom Hickey's 的轉換規則系統。研究發現，大型的目錄資料庫在作品層級的轉換是可行的，雖然轉換過程無法完全自動化。（註 26）

四、VisualCat

前文述及如何管理過渡時期的線上目錄，即由MARC格式線上目錄到FRBR線上目錄，目前有兩個實驗計畫，而VisualCat便是其中之一。其研究重點為結合 FRBR 和 W3C 的資源著錄架構（Resources Description Framework，簡稱 RDF），作為電子資源編目、權威控制、查詢的系統，同時利用 W3C RDF 綱要具體地說明其屬性類型和分類的相關詮釋資料術語，在 RDF 綱要中，FRBR 被指定為主要實體，用以查詢並航行於不同類型的物件中，同時在 VisualCat 系統，任何後設資料類型均可被視為權威資料，因為所有物件都可以透過 RDF 相互連結。（註 27）

五、VTLS

美國 VTLS（Visionary Technology in Library Solutions）公司於 2003 年 1 月宣告將實行 FRBR 模式於其圖書館整合系統 Virtua ILS Release 42。VTLS 創造一個完全符合 FRBR 環境的目錄及音樂資料庫，一個按鍵即可將 MARC 記錄轉換成 FRBR 格式記錄，系統中並新增一超級作品的實體概念。

Virtua 系統為 FRBR 記錄建立了樹狀呈現結構，自動複製控制及作品與內容版本的連結也內建在軟體之中，因此在 MARC 轉換 FRBR 時，如果內容版本已存在，只要一按鍵便會產生一載體版本附加於既有的內容版本之下；系統除了提供單筆記錄與單筆記錄的轉換，也允許以批次方式進行轉換，目前 VTLS 正進行 LC 音樂資料庫記錄的轉換研究。

VTLS 總裁 Vinod Chachra 認為 FRBR 線上目錄比傳統線上目錄更具親和力，因為它能聚集相關資料呈現給使用者，其次 Virtua 流通子系統也允許使用者進行包括作品、內容版本及載體版本三種層次的預約，讓使用者能借到單一作品的任何版本，或單一內容版本的任何載體版本，VTLS 也分別從館員及使用者層面，探討 FRBR 模式的優點。就使用者層面來說，提供較佳的目錄聚合功能、易於找尋資訊、易於區別單一作品的不同類內容版本、易於找尋所有載體版本、目錄也易於航行和了解，更易於明瞭作品和內容版本間的關係；而在館員層面上，同樣地能提供較佳的目錄排列組織，使編目作業變得較為容易，可以減輕編目的負擔，因為作品只要編目一次，便可將所有的內容版本附於其下，易於找尋資訊。（註 28）

六、Indiana University Digital Music Library Project

此計畫之目標在建立一電子音樂圖書館的測試系統，內容包含各種不同形式的音樂作品及其版本的展現。同時含概了此領域系統架構的研究與發展、後設資料的標準、各組成部分的應用架構，及其網路服務。因此該系統可做為一電子音樂圖書館的研究基礎，包括教育、可用性、人機互動的運作與智慧財產權的使用。（註 29）

此外，美國研究圖書館組織（The Research Libraries Group，簡稱 RLG）也做了相當多的實驗來驗證 FRBR 的概念，其計畫名稱為 RedLightGreen project，係以 RLG 的書目資料庫做為測試基礎，描述其中的作品如何呈現 FRBR 的概念。（註 30）而美國國會圖書館網路發展及機讀編目格式標準辦公室（The Library of Congress Network Development and MARC Standards Office）更提供了一系列關於研究 FRBR 有用的工具與資訊，包括：FRBR 的展現工

具、FRBR 的功能分析對照表，如 FRBR 對應到 MARC 與 MARC 對應到 FRBR、FRBR 教育訓練教材等，都是對於瞭解 FRBR 的功能與實作十分有用的參考資料。（註 31）

柒、結論與建議

FRBR 研究計畫的首要目標是要提供一清楚的結構性架構，來滿足使用者的需求，其線上目錄展現強大親和力，確實有利於使用者工作的達成，但圖書館是否要因為這個因素而完全改採 FRBR 模式之目錄，則有待持續地觀察與研究，例如：比利時的 UCL 目前仍採行混合式目錄，是否可以算是另一種選擇呢？若以內容版本為編目基礎，便與目前以載體為著錄基礎極為不同，在實際編目作業上究竟會遭遇到什麼樣的困難？FRBR 未來是否會取代目前的編目標準？這些都是有待解答的課題。由於受到 FRBR 模式發展的影響，相關的編目標準，包括：AACR、MARC 及 ISBD 均積極地進行其修訂工作，而如何與系統廠商加強聯繫，測試將編目工作提升到以內容版本為基礎，進行 FRBR 概念之落實等可行性研究，皆為 FVWG 目前正在進行之實驗計畫。因此，相關標準的後續發展與實驗計畫的成果仍然值得我們持續地加以觀察和探討。

FRBR 模式的發展，已吸引全世界圖書資訊學專家們的注意，國內圖書資訊學界雖已開始探討此一議題（註 32），但應更著力於 FRBR 相關研究發展之探討，及其對於目前國內相關標準的影響。因此，筆者不揣淺陋於此提出以下幾點建議，期能供國內圖書資訊學界參考：

1. 應將 FRBR 納入圖書資訊學系、所的課程中。
2. 國家圖書館應針對 FRBR 進行相關研究，瞭解其如何做為中國機讀編目格式與中國編目規則修訂時的借鏡。
3. 考慮將全國圖書書目資訊網（National Bibliographic Information Network，簡稱 NBINet）改為 FRBR 的目錄型式，以研究其適應性；並應以該資訊網中的書目記錄為基礎，研究中文作品書目家族的關係，及其如何以 FRBR 的方式呈現與連結。
4. 對國內外實施 FRBR 的機構及相關實驗研究結果加以探討，並對產生的問題進行評估，以做為日後執行相關研究的參考。
5. 於國內鼓勵 FRBR 相關研究的進行，舉辦 FRBR 相關議題之研討會。

【附註】

註 1： IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Record, Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report（The Hague, Netherlands: International Federation of Library Associations and Institution,1998）,<http:// www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.htm>（5 May 2004）

註 2： 同註 1。

註 3： 張慧銖著，圖書館目錄發展研究（臺北市: 文華圖書館理，2000），頁 227。

註 4： 同註 1。

註 5： 同註 1。

註 6： European Library Automation Group（ELAG）Woukshop4,"User Benefits from a New Bibliographic Model: Follow-up of the IFLA Functional Requirements Study, " <http:// www.ifla.org/IV/ifla64/084-126e.htm>（5 May 2004）

註 7： Boeuf, Patrick L., "The Impact of the FRBR Model on the Future Revisions of the ISBDs: a challenge for the IFLA Section on Cataloguing," <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/095-152ae.pdf> （5 May 2004）

註 8： Murtonaa, Eeva, "The Impact of the Functional Requirements for Bibliographic Records Recommendations on the ISBD（ER）," <http://www.ifla.org/IV/ifla64/065-74e.htm>（5 May 2004）

註 9： 同註 7.

註 10：Tillett, Barbara B., "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）," <http://www.nla.gov.au/lis/stndrds/grps/acoc/tillett2004.ppt>

註 11：Tillett, Barbara B., "The FRBR Model（Functional Requirements for Bibliographic Records）,"（20 May 2004）<http:// www.nii.ac.jp/publications/CJK-WS3/cjk3-07a.pdf>

註 12：Tillett, Barbara B.,"AACR2's Strategic Plan and IFLA Work towards an International Cataloguing Code," < http://www.iccu.sbn.it/Tillett.ppt >（20 May 2004）

註 13："Cataloger's Desktop Now Available on the Web", New from the Library of Congress, <http://www.loc.gov/today/pr/2004/04-118.html>（21 May 2004）

註 14：Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American Cataloging Rules "Current Acativies: Format Variation Working Group," < http://www.collectionscanada.ca/jsc/current.html>（22 October 2004）

註 15：Beacom, Mathew, "CC:DA/JSC Rep/MLB/2004/1," <http://www.libraries.psu.edu/tas/jca/ccda/docs/jsc0404.pdf>（21 May 2004）

註 16：Bowen, Jennifer, "FRBR: Coming Soon to YOUR Library?," < http://www.ala.org/ala/alcts/alctsconted/presentations/presentations.htm>（22 October 2004）

註 17：McCallum, Sally H., Committee on Cataloging: Description and Access（CC:DA） and ALCTS/LITA/RUSA Committee on Machine-Readable Bibliographic Information（MARBI）."FRBR and MARC 21: Report of the Joint Meeting, June 17,2002, Atlanta GA," <http://archive.ala.org/alcts/organization/ccs/ccda/ccda-marbi-206.htm1#McCallum>（5 May 2004）

註 18：Boeuf, Patrick L., and Zumer, Maja, "What benefits do we expect from an FRBR-based Automated Catalogue?," <http://www.stk.cz/elag2001/Workshop/ws10.doc>（5 May 2004）

註 19：Boeuf, Patrick L., "The Impact of the FRBR Model on the Future Revisions of the ISBDs: A Challenge for the IFLA Section on Cataloguing," <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/095-152ae.pdf>（5 May 2004）

註 20：IFLA Cataloguing Section," FRBR Review Group （Functional Requirements for Bibliographic Records）," <http://www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/wgfrbr.htm>（5 May 2004）

註 21：Ayres, Marie-Louise, et al, "Report on the Successful AustLit Australian Literature Gateway Implementation of the FRBR and INDECS Event Nodels, and Implications for other FRBR Implementations," <http:// www.ifla.org/IV/ifla68/papers/054-133e.pdf>（1 June 2004）

註 22：Chen, Ya-ning, and Shu-jiun Chen, "A Metadata Practice of the IFLA FRBR Model: a case study for the National Palace Museum in Taipei," Journal of documentation 60（2004）:128-143.

註 23：Hickey, Tom, and Toves, Jenny, "FRBR Work-Set Algorithm," <http://www.oclc.org/research/projects/frbr/algorithm.htm>（1 June 2004）

註 24：Vizine-Geotz, Diane, Roger Thompson, and Garol Hickey,"FictionFinder: A FRBR-based prototype for fiction in WorldCat," <http://www.oclc.org/research/projects/frbr/fictionfinder.htm>（1 June 2004）

註 25：O'Neill, Ed.,"The FRBRization of Humphry Clinker," <http://www.oclc.org/research/projects/frbr/clinker/default.htm>（1 June 2004）

註 26：O'Neill, Ed, and Thom Hickey,"FRBR: Extending the Case of Humphry Clinker,"<http://www.oclc.org/research/projects/frbr/works.htm>（1 June 2004）

註 27：Jorgensen, Poul H.,"Practical Application of FRBR and RDF," <http://w3.uniroma1.it/ssab/er/relazioni/jorgensen_eng.pdf>（1 June 2004）

註 28：Visionary Technology in Library Solutions（VTLS）,"UCL Signs on as the First Library with a Production FRBR Catalog-VTLS to Create a Full FRBR Database for Music," <http://www.vtls.com/Corporate/Releases/2003/20030124e.shtml>（1 June 2004）

註 29："Variations2: Indiana University Digital Music Library Project" <http://www.dml.indiana.edu/>（25 July 2004）

註 30："The Research Libraries Group, RLG" <http://www.rlg.org/en/page.php? Page_ID=435>（30 October 2004）

註 31：Condron, Lyn, "Functional Requirements for Bibliographic Records, " Cataloging & Classification Quarterly 38(1)（2004）: 23-25.

註 32：陳和琴，「FRBR 與編目規則的未來發展研探」在 2004 年海峽兩岸圖書資訊學暨教育發展研討會論文集（2004 年 8 月 23 日～2004 年 8 月 24 日），頁 29-40。
陳昭珍，「數位圖書館環境掃瞄：談圖書館事業的衝擊與挑戰」在 EBSCO 甲子慶研討會論文集（2004 年 8 月），投影片中介紹印第安那大學的數位音樂圖書館計畫（Indiana University Digital Music Library Project）。