

中央研究院

數位典藏系統開發標準流程

(草案 v0.9.1)

主辦機關：中央研究院

執行單位：資創中心—數典專題中心

中華民國 100 年 6 月 30 日

目 錄

第一章	前言	1
第二章	數位典藏系統開發標準流程	2
第一節	計畫徵求規劃流程	6
第二節	軟體專案開發及交付文件	8
第三章	系統開發與互通性作業規範	12
第一節	數位化規格作業手冊	13
第二節	智財權標記作業手冊	14
第三節	後設資料互通作業手冊	24
第四節	使用者帳號與單一簽入作業手冊	26
第五節	網站識別標示作業手冊	32
第六節	網站流量觀測作業手冊	34
第七節	目錄索引資料共通作業手冊	39
第八節	長久保存作業手冊	41
第四章	結語	49
參考文獻	50	
附錄一	數位典藏技術服務說明	52
附錄二	軟體專案開發流程各階段交付範例文件	57
附錄三	智財權盤典作業參考文件範本	65
附錄四	都柏林核心集(DUBLIN CORE)	105
附錄五	網站識別標示參考聲明範本	107
附錄六	各種網站觀測參考指標	113
附錄七	FLASH 內部連結之目錄索引	115

表目錄

表一、各階段工作項目、參與人員與需交付之文件	11
表二、數位典藏素材取得智財權狀況表	15
表三、數位典藏數位化過程智財權狀況表	18
表四、數位典藏授權狀況表	22
表五、後設資料國際標準格式簡介	25
表六、虛擬機器與網頁快照比較	45

圖目錄

圖 1：典藏系統開發標準流程圖	3
圖 2：計畫徵求書規劃流程	6
圖 3：軟體專案開發流程圖	9
圖 4：各階段盤點作業流程圖	14
圖 5：數典系統資料庫表格與社群網站帳號映射圖示	29
圖 6：登入介面範例	29
圖 7：社群網站跟數典系統帳號管理系統的登入流程圖	30
圖 8：登入示意圖	31
圖 9：跨網站單一簽入技術流程	31
圖 10：計畫標誌範例	33
圖 11：MRTG 之網站伺服器記錄	34
圖 12：AWSTATS 之網站伺服器記錄	35
圖 13：CACTI 之網站伺服器記錄	35
圖 14：POSTRANK 文章評分服務	36
圖 15：KONTAGENT 幫助社群軟體開發者分析用戶行為	36
圖 16：ALEXA 分析提供各種網站的相關資訊與網頁存取量	37
圖 17：COMPETE 同時比較多個網站	38
圖 18：GOOGLE TRENDS 針對關鍵字做統計、分析	39
圖 19：長期保存之保存對象、策略與方法	43
圖 20：檔案管理局轉置程序流程圖例	48

第一章 前言

中央研究院(以下簡稱本院)自民國 90 年參與國科會的數位典藏國家型計畫，運用資訊科技典藏我國重要歷史文化及生態多樣性等資源，目前已產出約 100 萬筆數位典藏資源和近 100 多個網站和資料庫。

有鑑於過去有部份委外廠商所作的系統需求分析與規劃設計不夠周詳，以致於系統架構缺乏彈性，造成系統難以擴充與資料難以整合等問題，甚至面臨廠商不願持續維運系統的狀況。加以缺乏技術相關說明文件，使得其他廠商和技術團隊也不易協助，致使典藏單位只能重新打造系統或被迫接受存在的問題。因此，本院典藏技術團隊將以提升典藏系統之可靠度、整體呈現與擴散本院數位典藏之歷史文化與生態多樣性等知識、和營造迅速回應外界創意加值需求的友善環境為目標，協助擬定典藏系統規劃設計、開發、及測試驗收之標準流程，並提供技術諮詢服務，以協助典藏單位規範廠商的作業流程和各項應繳交的內容及相關文件之撰寫格式。本院數典技術團隊也將提供公共儲存空間、多媒體及中文處理相關技術服務作為典藏單位共用的核心設施，並隨著科技的進步發展創新服務。

締造本院學術成就的社會價值是本院永續經營數位典藏的重要策略。然而，本院數位資源網過去的營運有諸多限制，技術方面也有強化的空間。數典技術團隊將協助探討整合資訊的索引技術，和加強網站內容優化和擴散等技術，並與營運團隊共同努力，期待數位典藏內容能夠以網路為媒介，成為民眾的重要知識來源。目前已經著手分析網站流量，探討使用者的需求和使用習慣，及提升網站流量、新到訪和回訪的使用者的可能作法，並據以改善網站和發展各項相關技術。

因此，我們依據過去的執行經驗，提供「數位典藏系統開發標準流程」及各項互通性作業手冊，作為未來各典藏單位開發數位典藏系統的參考依據。

第二章 數位典藏系統開發標準流程

典藏單位在提出計畫申請之前，應參閱本院「數位典藏技術服務說明」(參閱附錄一)，並洽技術團隊諮詢評估技術之可行性，以及參照本院數位典藏互通性規範手冊(第三章)進行系統的需求分析與開發。系統開發又可以概分為「規格分析」、「設計建置」、「系統確認與維護」等三部份，技術團隊主要扮演顧問角色，提供諮詢，協助典藏單位與得標廠商之間進行規劃設計、系統開發及測試驗收系統與各項規格文件。

行政院於九十一年十一月一日公布「行政院所屬各機關資訊業務委外服務作業參考原則」[1]作為各機關擴大辦理資訊委外作業之依據，其中重要資訊專案得視需求區分為「顧問標」、「規劃標」、「建置標」、「監督審驗標」辦理。由於本院技術團隊過去負責多項中研院數位典藏系統之開發與協助工作，對於未來數位典藏系統之委外作業，可提供良好的顧問協助，並協助典藏單位控制數位典藏計畫之規畫與建置時程，以及測試驗收委外系統，因此顧問標的部份將可透過院內技術團隊支援，而監督審驗標則分別包含在規劃標與建置標中，由技術團隊協助典藏單位執行；主要的數位典藏委外服務作業僅包括規劃標與建置標，本手冊將依據此作業參考原則所建立之兩個標案，數位典藏系統開發標準流程如圖 1 所示。

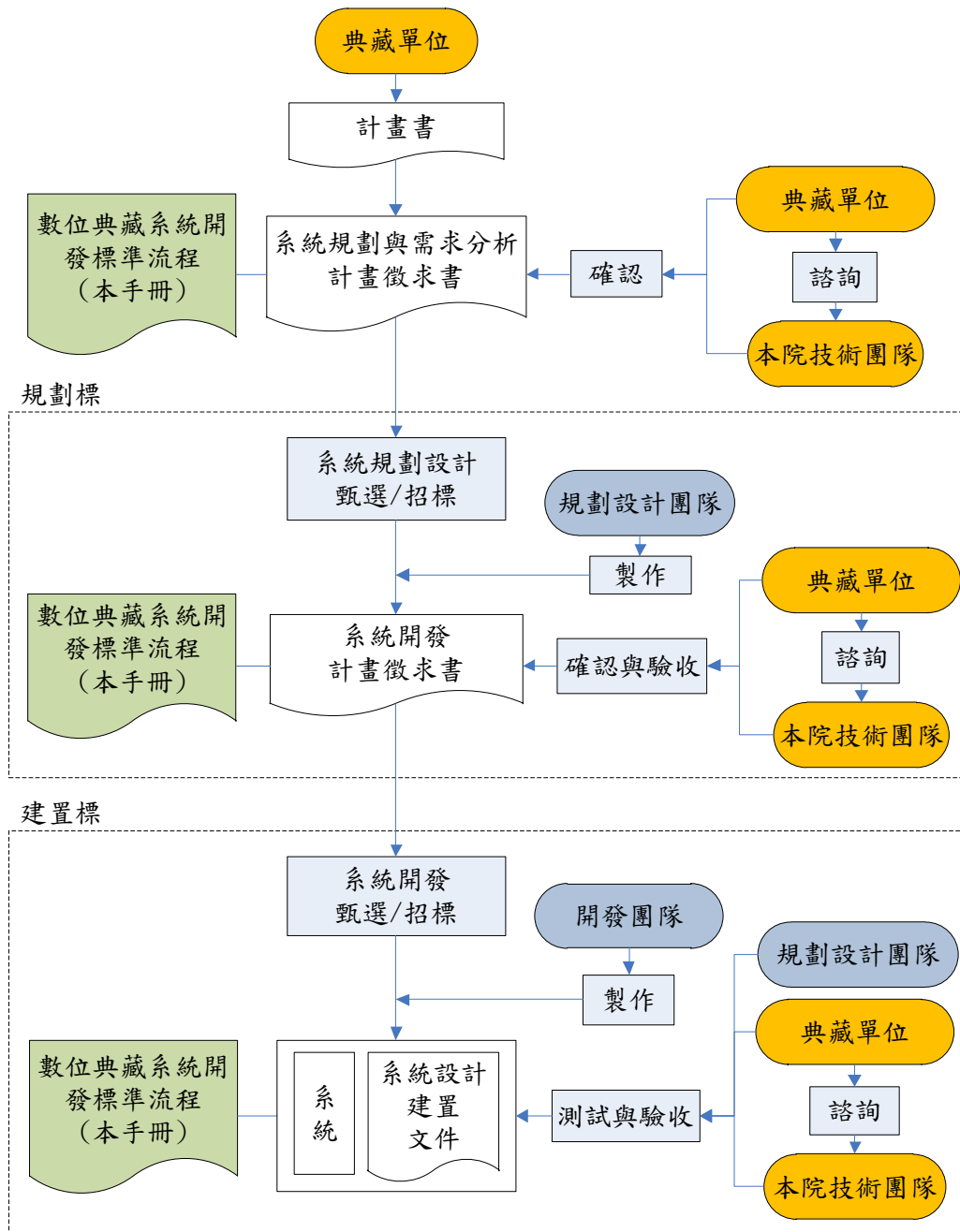


圖 1：典藏系統開發標準流程圖

以下分別說明圖 1 中執行角色、執行文件與執程序序。

一、執行角色

1. 典藏單位：指計畫申請單位。
2. 本院技術團隊：由本院數位典藏技術發展組所組成的資訊技術輔導與顧問協助之工作團隊，在數位典藏系統開

發標準流程的各個執行情序中，提供典藏單位相關諮詢服務。

3. 規劃設計團隊：取得典藏單位提出**系統規劃與需求分析**計畫甄選/標案(規劃標)之規劃設計團隊。
4. 開發團隊：取得典藏單位提出**系統開發**計畫甄選/標案(建置標)之開發團隊。

二、執行文件

1. 計畫書：由典藏單位向中研院總計畫申請之計畫書。
2. 數位典藏系統開發標準流程：由中研院總計畫所制訂之數位典藏系統開發標準流程，即本手冊。
3. 系統規劃與需求分析計畫徵求書：典藏單位開始執行計畫時，在委託規劃與開發前，諮詢本院技術團隊並討論分析，針對此計畫之需求，建立符合數位典藏系統開發標準流程之系統規劃與需求分析文件，做為建置標案之計畫徵求書。
4. 系統開發計畫徵求書：取得規劃標案之規劃設計團隊，針對系統規劃與需求分析計畫徵求書之需求，規劃設計此一系統之軟體開發文件，包括軟體開發計畫書、軟體需求規格書、軟體設計規格書(規劃版)與軟體測試計畫書，建立符合數位典藏系統開發標準流程之系統開發文件，並於完成後由典藏單位與本院技術團隊進行討論分析與確認驗收，做為建置標案之計畫徵求書。
5. 系統設計建置文件：取得建置標案之開發團隊，針對系統開發計畫徵求書之規劃，建立系統建置文件，包括軟體設計規格書(建置版)、軟體執行報告、軟體使用手冊及軟體測試報告，並於系統建置完成後，由典藏單位與本院技術團隊進行確認驗收。

三、執行情序

1. 諮詢：典藏單位在面臨下列各階段，可向本院技術團隊諮詢相關協助
 - (1) 系統規劃與需求分析計畫徵求書階段：此階段之工作，典藏單位需依照業務現況，與目前系統功能進行盤點調查，構思如何實現計畫需求與實行藍圖，並與本院技術團隊共同進行計劃徵求規劃流程，了解計畫實行技術之可能性，以及確保符合數位典藏系統開發流程與互通性作業。

- (2) 規劃標階段：此階段之工作，典藏單位可協同本院技術團隊，確認規劃設計團隊於製作軟體專案開發相關文件與系統開發計畫徵求書過程中，是否依照計畫需求以及確保符合數位典藏系統開發流程與互通性作業。
 - (3) 建置標階段：此階段之工作，典藏單位可協同本院技術團隊，確認開發團隊於建置系統過程中，是否依照計畫需求以及確保符合數位典藏系統開發流程與互通性作業。
2. 確認/確認與驗收：典藏單位在系統規劃與需求分析計畫徵求書階段完成諮詢程序後，便可對系統規劃與需求分析計畫徵求書進行最後確認。另外在建置標階段完成諮詢程序後，便可對系統開發計畫徵求書進行最後確認。
 3. 系統規劃設計甄選/招標：典藏單位提出之系統規劃與需求分析計畫徵求書在本院技術團隊諮詢協助下，確認符合數位典藏系統開發流程與互通性作業後，便可進行計畫之系統規劃設計公開甄選/招標。
 4. 系統開發甄選/招標：由典藏單位在本院技術團隊諮詢協助下，確認由規劃團隊製作之系統開發計畫徵求書，符合數位典藏系統開發流程與互通性作業後，便可進行計畫之系統開發公開甄選/招標。
 5. 製作：由規劃設計團隊與開發團隊分別對其取得之計畫甄選/標案執行規劃與建置。
 6. 測試與驗收：在建置標階段，由開發團隊建置之系統開發完成後，典藏單位在本院技術團隊協助下確認該系統與文件符合數位典藏系統開發流程與互通性作業，進行系統測試與驗收。

第一節 計畫徵求規劃流程

為有效提升數位典藏系統委外的執行績效及品質，並增加委外開發系統架構之彈性，使數位典藏系統得以擴充與資料整合，因此根據行政院研究發展考核委員會所制訂之「政府機關資訊業務委外推廣案建議書徵求文件(Request for Proposal, RFP)作業參考手冊」[2]，數位典藏系統之委外基本流程如包括：計畫準備階段、遴選業者階段、合約執行與管理階段以及運作與維護階段，因此計畫徵求書的撰擬，將提供典藏單位徵求符合計畫書執行合格承包廠商的依據與藍本。

因此在計畫準備階段時，典藏單位可與本院技術團隊共同針對計畫之需求，擬定所需服務之計畫需求說明文件並提供給欲取得標案之委外廠商進行提案，而典藏單位再協同技術團隊進行評選並與適合之廠商訂立委外契約，並於標案完成時共同監督檢驗此一需求之規劃與建置成果。其規劃作業流程如下圖 2 所示：

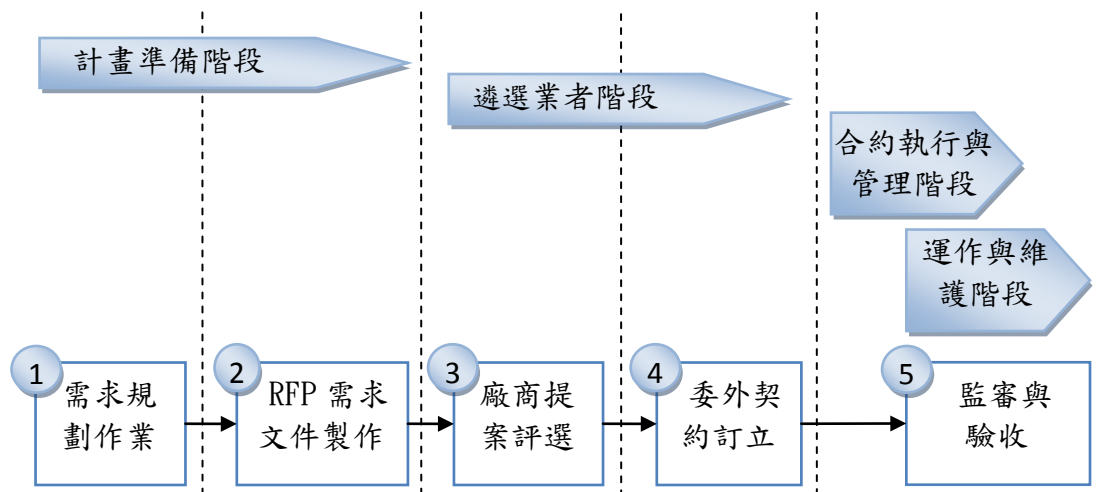


圖 2：計畫徵求書規劃流程

規劃標部份，典藏單位在本院技術團隊的協助下，進行討論並擬定系統規劃設計需求文件作為該階段之計畫徵求書，流程說明如下所示：

1. 需求規劃作業階段：根據計畫方針與策略，依照業務現況與目前之系統功能進行盤點調查，並構思如何實現計畫的藍圖，並檢視該藍圖與現況之差異，此外，亦需了解在實

行技術上相關情形，並根據數位典藏系統開發流程和互通性作業與構想藍圖進行整合。

2. 製作計畫徵求書(Request for Proposal, RFP)階段：於前置規劃作業完成後，透過取得之相關資訊，製作系統規劃設計需求文件，將計畫欲達成之目標、預算、時程以及委外廠商需交付之文件資料規格完整收錄於計畫徵求書中，使得委外廠商得以評估並根據典藏單位需求進行提案。
3. 廠商提案評選階段：接下來，針對委外廠商的提案書，典藏單位在技術團隊的協助下，進入數位典藏系統之委外基本流程的遴選業者階段。除了評斷是否符合計畫徵求書的需求外，廠商的對應態度、體制、提案書的品質、技術能力、風險管理以及系統導入後的維護以及系統營運成本等也應列入評選的項目，若廠商或團隊人員通過軟體相關資格評鑑或管理能力認證者，得列入評選加分項目，相關認證如軟體能力成熟度整合模式(Capability Maturity Model Integration, CMMI)評鑑、ISO 9000 及資訊專業人員鑑定等。
4. 委外契約訂立階段：確定得標之委外廠商成為系統規劃設計團隊後，再將其提案內容反映到實際契約上，並將雙方認知之落差詳細討論與訂定，於訂定契約後，進入數位典藏系統之委外基本流程的合約執行與管理階段以及運作與維階，開始進行系統規劃設計，並製作軟體專案開發相關文件與系統開發計畫徵求書。
5. 監審與驗收階段：由典藏單位在本院技術團隊協助下，確實監督審驗、稽核、管控規劃設計團隊之執行水準，以確保執行績效，並驗收規劃設計團隊擬定的軟體專案開發相關文件作為建置標之系統開發計畫徵求書，並於建置標之系統開發完成後，輔助典藏單位確認與驗收建置標完成之項目是否符合需求。

建置標的部份，由於計畫徵求流程的需求規劃作業與 RFP 需求文件製作已由典藏單位在本院技術團隊協助監督審驗下，經由規劃設計團隊所擬定，因此典藏單位接下來的計畫徵求流程包含廠商提案評選、委外契約訂立以及監審與驗收。

第二節 軟體專案開發及交付文件

依據「經濟部工業局-軟體技術文件指引手冊」[3]，數位典藏系統之軟體專案開發流程可概分為『系統規劃』、『規格分析』、『設計建置』與『系統確認與維護』等四個階段，其中『系統規劃』階段，是由典藏單位與技術團隊針對計畫之需求共同進行分析討論，並產出系統規劃與需求分析計畫徵求書；而取得規劃標之規劃設計團隊，便進入軟體專案開發流程之『規格分析』階段，並由該團隊產出軟體開發計畫書(Software Development Planning, SDP)、軟體需求規格書(Software Requirements Specification, SRS)與軟體測試計畫書(Software Testing Planning, STP)，此外，典藏單位仍可依計畫需求並諮詢技術團隊之建議，亦可將軟體設計規格書(Software Design Description, SDD)納入此一階段之產出項目，做為建置標之系統開發計畫徵求書內容，然而因數位典藏系統開發流程分為規劃標與建置標，因此在規格分析階段完後，則需由典藏單位協同技術團隊，確認此一階段之規劃，是為『規劃確認』階段；而取得建置標之開發團隊便進入到軟體專案開發流程之『設計建置』階段，若規劃標未產出軟體設計規格書(SDD)，再由該團隊進行製作，若在規劃標已產出軟體設計規格書(SDD)，便在開發過程中與規劃設計團隊再共同完善此一文件；待系統完成開發後，便進入到軟體專案開發流程之『系統確認與維護』階段，開發團隊需產出軟體執行報告(Software Execution Report, SER)、軟體使用手冊(Software User Manual, SUM)及軟體測試報告(Software Testing Report, STR)。

下圖 3 為此軟體專案開發模式，主要強調軟體測試與確認之精神，從 CMMI 模式第三層流程重點(Process Area)及 ISO/IEC 15504 分析，欲增進軟體開發流程的品質，更應強調軟體獨立驗證與確認(Independent Verification and Validation)之精神，必要時軟體開發單位應將獨立驗證與確認的工作項目納入品質管理計畫中，因此，為求計畫需求能被充份落實，在各階段典藏單位與技術團隊需與各團隊充份溝通與協調，並進行驗證與確認之工作。此外，在系統確認階段之後，為管理確認後的軟體系統，或加強其性能以適應環境的改變，需要一段進行專案的維護流程，則是屬於系統維護的階段。然而因系統規劃階段為典藏單位執行，因此下列僅就規格分、設計建置與系統確與維護進行說明。

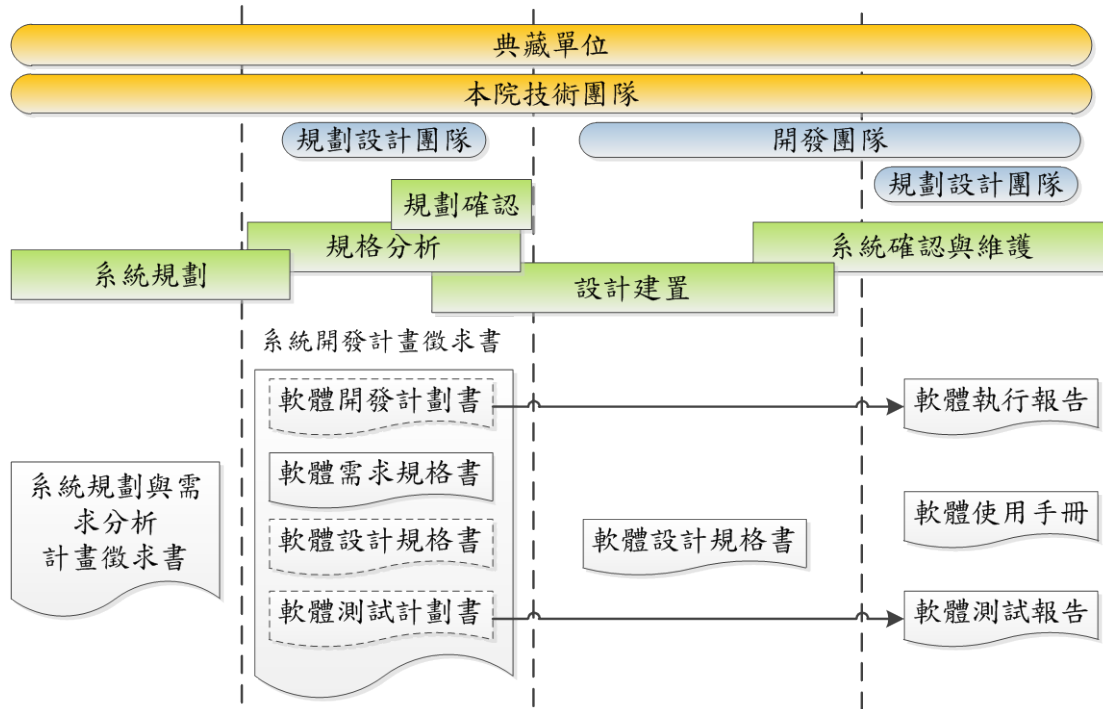


圖 3：軟體專案開發流程圖

1. 規格分析

規格分析階段，參與人員包含典藏單位/技術團隊、專案管理負責人、需求分析師，規劃設計團隊此階段主要工作包含：系統需求分析(需符合各個互通性作業手冊規範)、軟體需求規格建立、專案建構管理規劃、軟體測試計畫擬定、建構管理分析、專案資源分配與專案環境建置等工作項目。此外，此階段交付的文件之中，軟體需求規格書的產生是經由典藏單位/技術團隊與需求分析師討論、軟體開發計畫書則經由典藏單位/技術團隊與專案負責人討論，最後經由典藏單位/技術團隊確認所產生，而軟體設計規格書則由專案負責人、需求分析師以及系統分析師共同討論建立。其中軟體開發計畫書包含專案管理計畫、品質管理計畫與軟體測試計畫，這些計畫書將於規劃確認階段驗收之。

2. 設計建置

設計建置階段，參與人員包含典藏單位/技術團隊、專案管理負責人、系統設計師與程式設計師，典藏單位/技術團隊負責審查雛形，開發團隊此階段的主要工作包含：軟體設計規格確認、規格設計對應、軟體組織架構建立、系統架構設計、系統架構發展與界面需求定義等工作項目。此外，此階段交付的文件中，軟

體設計規格書將依時程與規劃設計團隊確認並陸續產生不同之版本，待系統完成且軟體設計規格書經最後確認交付後，即進入系統確認階段。

3. 系統確認與維護

系統確認階段，參與人員包含典藏單位/技術團隊、專案管理負責人、需求分析師與系統設計師，此階段的工作主要包含：品質管理、測試結果分析、驗證與確認執行與測試計畫執行等工作項目。此外，此階段交付的文件中，軟體測試報告包含專案管理報告、品質管理報告與軟體測試報告，分別對應到規格分析階段中所提出之專案管理計畫、品質管理計畫與軟體測試計畫，使用者可依所提出的計畫來確認驗收，待確認驗收完成後，專案即告終結，而軟體使用手冊則經由典藏單位/技術團隊確認後產生。

※ 於「規格分析」、「設計建置」、「系統確認」三階段，若典藏單位有相關技術諮詢需求，技術團隊亦可偕同參與，並提供相關技術諮詢服務。

各階段交付文件內容概述如下，範例文件請參考附錄二：

- (1) 軟體開發計畫書(Software Development Planning, SDP)之目的在於規劃與管理軟體發展流程，簡要說明系統目標、範圍、架構、環境及參考文件，描述規劃軟體發展管理及軟體發展工程所需之組織、資源、標準、方法、技術、工具、時程與重要查核點、交付項目與日期、以及各項任務之文件，以為執行及監督軟體發展之依據。
- (2) 軟體需求規格書(Software Requirements Specification, SRS)旨在描述軟體產品之最終使用者(End Users)的期望需求，它可以用來評估軟體開發的成果是否達到當初釐定之使用者需求規格，以作為未來測試及驗收的依據。
- (3) 軟體測試計畫書(Software Testing Plan, STP)主要在釐定軟體測試的種類、方法及工作構想，其目的在藉以建立發展人員與測試人員雙方對於測試計畫的共識，作為執行、評估測試工作的準則。
- (4) 軟體設計規格書(Software Design Description, SDD)主要在說明如何逐步設計軟體的型態項目，意即如何將軟體需求規格書中的需求，轉換並設計成為軟體組件及軟體元件。
- (5) 軟體執行報告(Software Execution Report, SER)為管理系

- 統軟體版本與文件變更所執行的結果報告，包括系統描述、問題描述、程序管理、變更管理、變更控制等大項。
- (6) 軟體使用手冊(Software User Manual, SUM)主要目的乃在詳細描述軟體的使用方法，內容包括安裝、操作、疑難排除、維護與管理等細節，讓使用者能依照軟體使用手冊，順利操作及維護軟體系統。
- (7) 軟體測試報告(Software Testing Report, STR)是在執行軟體驗證(Software Verification)與軟體確認(Software Validation)等測試工作後，所彙整出來之結果文件；其中軟體驗證可再分為需求確認、功能設計驗證、細部設計驗證、程式碼驗證等四階段，而軟體確認則包括功能測試及系統測試兩部分。

表一、各階段工作項目、參與人員與需交付之文件

工作階段	工作項目	參與人員	交付文件
規格分析	系統需求分析 (需符合各個共通作業手冊規範) 軟體需求規格建立 專案建構管理規劃 軟體測試計畫擬定 建構管理分析 專案資源分配 專案環境建置	典藏單位/技術團隊 專案管理負責人 需求分析師 (系統設計師)	軟體開發計畫書 軟體需求規格書 軟體測試計畫書 (軟體設計規格書)
設計建置	軟體設計規格確認 規格設計對應 軟體組織架構建立 系統架構設計 系統架構發展 界面需求定義	典藏單位/技術團隊 專案管理負責人 系統設計師 程式設計師	軟體設計規格書
系統確認	品質管理 測試結果分析 驗證與確認執行 教育訓練 測試計畫執行	典藏單位/技術團隊 專案管理負責人 需求分析師 系統設計師	軟體執行報告 軟體使用手冊 軟體測試報告

第三章 系統開發與互通性作業規範

數位典藏系統的發展流程大致分為四個階段，分別是：『需求/系統分析』、『系統開發』、『系統維運』及『長期保存』。數位典藏技術團隊(以下簡稱技術團隊)已提供各項的核心服務設施(公用的設備)，包括：1. 開發資料庫的工具--『典藏管理中介軟體與程式開發核心設施』、2. 處理漢字及多媒體的工具--『漢字與多媒體典藏管理核心設施』及 3. 進行典藏品加值的工具--『應用增值服務核心設施』，作為各典藏計畫開發資料庫的公共工具。(詳細內容請參照附錄一)

為提升典藏系統之可靠度並達到知識整合擴散的目的，在典藏系統的『需求/系統分析』階段，技術團隊可以提供典藏單位技術諮詢，瞭解典藏單位的技術需求，協助典藏單位提出適當的系統需求文件，作為系統規劃設計甄選/招標公告。得標之規劃設計團隊需依據〈[後設資料互通性作業手冊](#)〉的規範，使開發之系統能與現有之典藏系統達到資料互通性，並讓使用者可以透過單一介面(User Interface)跨目錄查詢全院典藏的成果。遵循〈[目錄索引資料共通性作業手冊](#)〉則可利用網站優化技術，提供完整的索引目錄讓搜尋引擎容易搜尋到典藏內容，增加典藏內容的曝光度。透過〈[使用者帳號與單一簽入作業手冊](#)〉的規範，可以有效管理使用者身份的識別，可以避免使用者在使用不同系統時需要一一登入的麻煩。此外，為了建立中央研究院的自有品牌，〈[網站識別標示作業手冊](#)〉可以提升計畫總體知名度與統一對外的識別形象，應依網站識別規標示規範，清楚標示總計畫之識別資訊於網頁中的適當位置。〈[網站流量觀測作業手冊](#)〉的導入，可以透過流量的數據分析，瞭解網站活動的進行情形，包括：網站使用狀況、使用者的喜好與使用習性、網站優化成效、投資報酬率、流量轉換率預估及廣告投放成效等，讓網站營團隊可以借由流量瞭解網站使用狀態，並進而調整內容管理方向、發展新的目標與策略、開發其他合作或行銷活動。例如定期提供好禮大放送，包括新的專題文章、電子圖錄、電腦桌布月曆等，以吸引使用者再次回訪。

〈[數位化規格與作業流程手冊](#)〉中已依據藏品特性訂定各項數位化規格與作業流程，規劃設計團隊應依據典藏單位的需求與藏品特性完成規劃設計的文件，包含：軟體開發計畫書、軟體需求規格書與軟體測試計畫書等文件，以作為『系統開發階段』甄

選或招標的系統開發計畫徵求書。系統開發得標廠商則須依據〈數位典藏系統開發標準流程〉、〈長久保存與異地備援作業手冊〉及技術團隊提供之核心設施開發數位典藏系統與文件，包含：軟體設計規格書、軟體執行報告、軟體使用手冊及軟體測試報告，開發完成後，典藏單位與技術團隊則依據〈數位典藏系統開發標準流程〉進行驗收結案。

此外，為了提供外界創意加值與授權使用的友善環境，並方便典藏單位管理藏品資料之智財權，典藏單位從接受贈與及購買藏品開始，到數位化藏品、將藏品公開於網站、授權使用者運用藏品資料的過程，都應參照〈智財權標記作業手冊〉，在藏品資料與典藏系統上，標示清楚的智財權相關資訊，可讓使用者了解藏品與系統可應用的範圍，以減少侵權的問題，適當的使用數位典藏成果。另一方面，隨著資訊科技的進步，技術團隊研發新技術、提供共同儲存空間及創新服務，可簡化典藏系統開發的作業流程，降低人力與時間的成本，並從中創造出新的機會。例如：融入 Web 2.0 精神的 VCenter 影音平台 (<http://vcenter.iis.sinica.edu.tw>)、iPicBox 影像平台 (<http://ipicbox.tw/>)、電子圖章及電子賀卡及網站內容行動化技術等。

以下將針對各互通性作業流程進行說明，並於附錄中輔助說明各手冊之內容。

第一節 數位化規格作業手冊

數位典藏與數位學習國家型科技計畫(TELDAP)之，拓展台灣數位典藏計畫(第一分項)以「數位化工作流程圖文說明」為基礎，將單一數位化物件或工作方式來統合不同典藏單位的數位化經驗，比較與綜合過去各計畫對同類物件進行數位化的工作流程，輔以國內外數位化相關技術的理論及實務，撰成「精選物件」與「共通概念」兩類數位化工作流程指南，提供更富前瞻性與實用性的參考依據，能夠更有效地選擇最合適的數位化方案。其精選物件包括：照片、地圖圖資、書畫、瓷器、期刊報紙、古籍線裝書、文書檔案、水下生態影片、考古資料、語料庫建置入門、印章印記、正片、維管束植物與礦物平面攝影等資料。而共通概念指南包括：色彩管理、委外製作、專案規劃與整合性工作流程，並提供下載服務，詳細內容請參照網頁[4]

第二節 智財權標記作業手冊

確保典藏單位能充份了解與掌握原始素材、數位化物件、加值成果的智財權，典藏單位應依據智財權標記作業規範(以下稱本規範)進行智財權盤點作業。智財權盤點作業流程大致可分為三個階段，第一階段為「典藏素材取得」，在此階段中因素材的來源與取得管道的不同，產生不同的智財權狀況。而須具備的證明文件也不相同。典藏單位在取得原件素材後，則進入第二階段「典藏數位化」，在此階段中，會因為數位化工作的性質(數位化、內容整理、計畫內部加值)的差異，需具備不同的證明文件。當數位化藏品開放給計畫外部使用，則進入第三階段「典藏授權」，此階段會依據不同的授權(商業、非商業使用)需求，提出不同的證明文件；各階段盤點作業流程如下圖4所示，各階段的盤點作業細部說明與表格如表二所示。

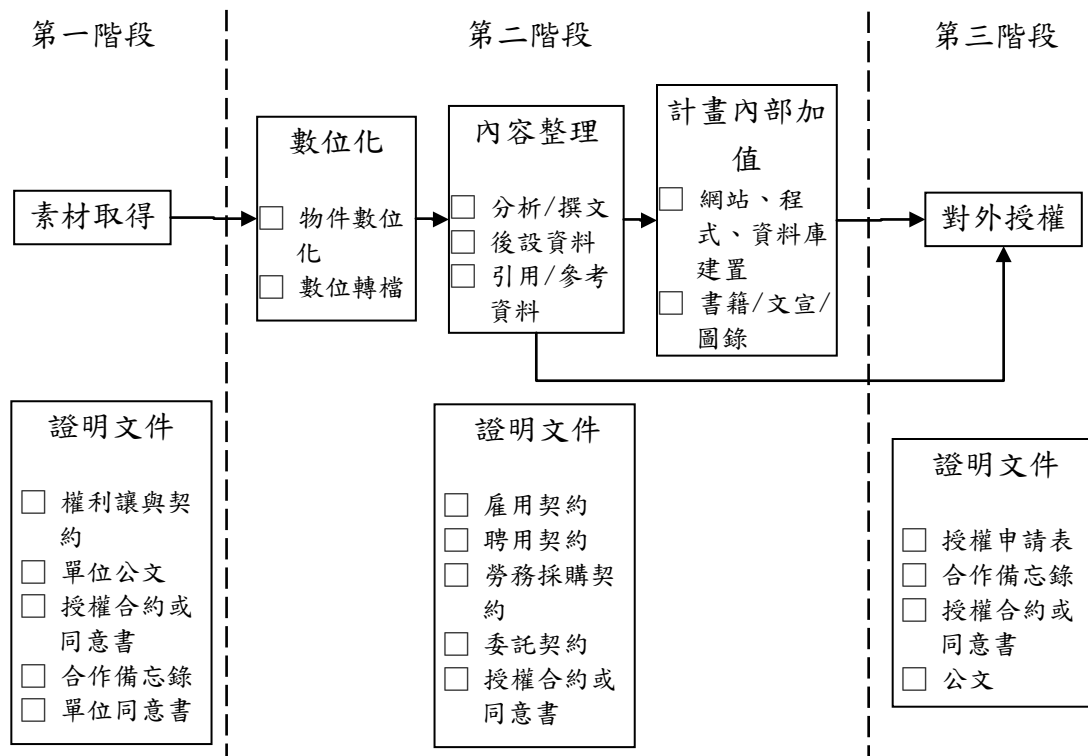


圖 4：各階段盤點作業流程圖

第一階段：數位典藏素材取得智財權狀況表

在第一階段中，典藏單位應使用下表二盤點與記錄典藏品的藏品數量、著作權屬性、資料取得方式、智財權證明文件。表格中著作權屬性欄位為單選，資料取得、文件類型可為單選或複選。

表二、數位典藏素材取得智財權狀況表

年度	計畫名稱	原始典藏品			著作權屬性(單)	智財權狀況		
		資料群	物件	數量		資料取得(複)	文件類型(複)	文件名稱
					<input type="checkbox"/> 攝影著作 <input type="checkbox"/> 語文著作 <input type="checkbox"/> 視聽著作 <input type="checkbox"/> 美術著作 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 單位收藏 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 捐贈 <input type="checkbox"/> 跨單位合作 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 單位同意書 <input type="checkbox"/> 權利讓與契約 <input type="checkbox"/> 授權合約或同意書 <input type="checkbox"/> 合作契約或備忘錄 <input type="checkbox"/> 公文 <input type="checkbox"/> 其他：	(請自行填寫)
					<input type="checkbox"/> 攝影著作 <input type="checkbox"/> 語文著作 <input type="checkbox"/> 視聽著作 <input type="checkbox"/> 美術著作 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 單位收藏 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 捐贈 <input type="checkbox"/> 跨單位合作 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 單位同意書 <input type="checkbox"/> 權利讓與契約 <input type="checkbox"/> 授權合約或同意書 <input type="checkbox"/> 合作契約或備忘錄 <input type="checkbox"/> 公文 <input type="checkbox"/> 其他：	(請自行填寫)

著作屬性內容可區分如下（※參考來源：著作權法第五條第一項）

1. 語文著作：包括詩、詞、散文、小說、劇本、學術論述、演講及其他之語文著作。
2. 攝影著作：包括照片、幻燈片及其他以攝影之製作方法所創作之著作。
3. 美術著作：包括繪畫、版畫、漫畫、連環圖(卡通)、素描、法書(書法)、字型繪畫、雕塑、美術工藝品及其他之美術著作。
4. 視聽著作：包括電影、錄影、碟影、電腦螢幕上顯示之影像及其他藉機械或設備表現系列影像，不論有無附隨聲音而能附著於任何媒介物上之著作。
5. 電腦程式著作：包括直接或間接使電腦產生一定結果為目的所組成指令組合之著作。
6. 其它
 - (1) 錄音著作：包括任何藉機械或設備表現系列聲音而能附著於任何媒介物上之著作。但附隨於視聽著作之聲音不屬之。
 - (2) 建築著作：包括建築設計圖、建築模型、建築物及其他之建築著作。
 - (3) 音樂著作：包括曲譜、歌詞及其他之音樂著作。
 - (4) 戲劇、舞蹈著作：包括舞蹈、默劇、歌劇、話劇及其他之戲劇、舞蹈著作。
 - (5) 圖形著作：包括地圖、圖表、科技或工程設計圖及其他之圖形著作。
 - (6) 非著作權權利類型或公共財：例如對於素材或著作物只享有民法上的物權，不具有著作權。或者如著作權法第三十條、第四十二條之規定，著作之著作人若已經死亡超過 50 年或著作財產權因存續期間屆滿而消滅，則屬於公共所有。
 - (7) 文化資產保存法之古物：文化資產保存法第三條所稱古物是指各時代、各族群經人為加工具有文化意義之藝術作品、生活及儀禮器物及圖書文獻等。
 - (8) 原住民族傳統智慧創作：如原住民族傳統智慧創作保護條例中規定的，是指原住民族傳統的宗教祭儀、音樂、舞蹈、歌曲、雕塑、編織、圖案、服飾、民俗技藝或其他文化成果之表達，例如泰雅族傳統紋面藝術、布農族傳統的八部合音。

一、 數位典藏素材取得階段：智財權處理重點

1. 數位典藏計畫數位化素材的來源：數位化素材大部分為計畫主持人所屬單位的實體典藏。也包括從其他單位、民間收藏家等處，取得之素材。
 - (1) 所屬單位典藏之素材：首先需徵得所屬單位管理者同意，可以使用單位內部的同意書、簽呈、會議記錄證明之。接下來，需清點該批素材的智財權狀態，來自公家機關的公文書、其他研究人員的蒐集或購自民間收藏家等…圖書部分，則是購自一般的圖書採購通路。必須審視藏品來源的授權狀況，並取得可以進行各種利用的授權證明，方可進行數位化。
 - (2) 其他機構之素材：其他機構之素材，需要取得同意合作之公文或合作協議書等文件。
 - (3) 民間收藏單位、收藏家：需取得收藏單位或收藏家的授權，授權範圍須涵蓋數位化之後各種利用。
2. 需要取得之基本權利：包括重製、改作、編輯、公開展示、公開傳輸、散布等與確認授權第三人之權利。

二、 素材因不同取得管道，所需取得的各種證明

1. 當典藏素材來源，來自於購買、捐贈管道時。

可能涉及原收藏者是否擁有智財權，以及智財權轉讓給中研院的問題，此時需檢視受贈或購買時所簽訂的契約，是否取得足夠的權利。進行數位化工作。因涉及在網路上的資料傳輸，最基本的權利，應取得重製權與公開傳輸權。此時需要具備的文件，為附錄三的「權利讓與契約」或「授權合約或同意書」。
2. 當典藏素材屬於計畫單位收藏時。

應先判定該收藏智財權是否屬於本單位，或者在智財權上已屬於公共財。判定方式可尋求總計畫辦公室協助，或直接洽詢本院總辦事處公共事務組。待判定智財權屬於本單位或已屬於公共財之後，計畫主持人應取得所屬單位之授權，始可對此批資料進行數位化，並在網路上傳輸使用。此時需要具備的相關證明文件，可以是單位內部之公文、會議紀錄等足以證明之各種形式，或其它單位同意書。
3. 當典藏素材屬於本院其他單位或其他機構收藏時
透過合作關係，取得數位化之權利。此時需要具備的相關證明文件，可以是公文、附錄三「合作備忘錄（範本）」。

第二階段：數位典藏數位化過程

數位化過程係指：物件數位化、數位轉檔、分析/撰文、後設資料著錄、引用/參考資料、網站/程式/資料庫建置、書籍/文宣/圖錄等作業。

表三、數位典藏數位化過程智財權狀況表

年度	計畫 名稱	原始典藏品			著作權屬性(單)	數位化	智財權狀況	
		資料群	物件	數量		工作性質 (複)	文件類型(複)	文件名稱
					<input type="checkbox"/> 攝影著作 <input type="checkbox"/> 語文著作 <input type="checkbox"/> 視聽著作 <input type="checkbox"/> 美術著作 <input type="checkbox"/> 電腦程式著作 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 物件數位化 <input type="checkbox"/> 數位轉檔 <input type="checkbox"/> 分析/撰文 <input type="checkbox"/> 後設資料著錄 <input type="checkbox"/> 引用/參考資料 <input type="checkbox"/> 網站/程式/資料庫建置 <input type="checkbox"/> 書籍/文宣/圖錄 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 雇用契約 <input type="checkbox"/> 聘用契約 <input type="checkbox"/> 勞務採購契約 <input type="checkbox"/> 委外契約 <input type="checkbox"/> 授權合約或同意書	(請自行填寫)
					<input type="checkbox"/> 攝影著作 <input type="checkbox"/> 語文著作 <input type="checkbox"/> 視聽著作 <input type="checkbox"/> 美術著作 <input type="checkbox"/> 電腦程式著作 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 物件數位化 <input type="checkbox"/> 數位轉檔 <input type="checkbox"/> 分析/撰文 <input type="checkbox"/> 後設資料著錄 <input type="checkbox"/> 引用/參考資料 <input type="checkbox"/> 網站/程式/資料庫建置 <input type="checkbox"/> 書籍/文宣/圖錄 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 雇用契約 <input type="checkbox"/> 聘用契約 <input type="checkbox"/> 勞務採購契約 <input type="checkbox"/> 委外契約 <input type="checkbox"/> 授權合約或同意書	(請自行填寫)

一、數位典藏素材取得階段，智財權處理重點

1. 本階段涉及數位化的各種作為，與數位化工作者。是透過加工產生智財權的過程。
2. 數位化的各種行為與對應的參與者：這裡我們將數位化工作分成數位化、內容整理、計畫內部加值等三個階段，相關動作細節與參與者詳述如下：

(1) 數位化工作

數位化工作，顧名思義就是將典藏素材數位化。可分為物件數位化與數位轉檔兩種，簡述如下

A. 物件數位化：

照片、書籍、圖畫類型的物件，大部分透過掃描器掃描，變成數位化檔案。少數大幅的內容，掃描器無法掃描的，則採數位攝影、拼接的方式處理。數位攝影與錄音基本上相關內容需要撥放器材（例如 hi8 攝影機、VHS 錄放影機等）、1394 連接埠或影像擷取卡，始能將影音內容數位化。或錄音帶通過數位音效卡可以轉成數位化，或是使用數位相機或數位攝影機拍攝、3D 攝影等以產生數位檔案。

B. 數位轉檔（檔案格式轉換）

轉換數位檔案的格式，例如將 TIF 影像格式轉換成 JPG 影像格式，或是將影音格式 MPEG-2 轉換成影音格式 MPEG-4。

(2) 內容整理

數位化之後的檔案，被稱為數位物件。連結數位物件與實體典藏素材之間的關係，仰賴對於數位物件的描述。這個關係的構成與應用，在數位世界起著很大的作用，關係到這個數位物件如何被查詢、被瀏覽、被轉載使用等。圖書館與博物館時常處理大量的資料，他們發展出 medadata(後設資料)，來做為數位物件描述的依歸。數位物件的整理，我們透過後設資料的著錄作為開始。這中間涉及到對於典藏品的描述，需要各種人才參與，我們分為後設資料著錄、分析/撰文、參考資料引用三個層次，加以說明。

A. 後設資料著錄

基本資料的著錄，只需要執行數位化的工作者來執行。例如典藏素材的外型、長寬高、收藏編號、數位化的格式與檔名等。也可以由專門著錄後設資料的助理處理。

B. 分析／撰文：

後設資料的內容，必會牽涉到典藏素材的描述。這個描述需要學術上的專家，經過研究分析之後，撰寫成解說文字。甚至，有的資料在記錄的時候，就需要專家參與（例如語言典藏中的語言記錄）。雖然有的計畫助理本身，就已具備該學科的素養，可以處理相關描述。但是許多計畫在這方面，會委由其他學有專精的學者或研究生處理。

C. 引用／參考資料

典藏品的描述，常常會用到參考資料。參考資料有時候也被當作描述內容來著錄。需要取得授權，始能在網路上公開始用。這時候，就需要與參考資料的撰寫者、參考書籍的出版者或作者取得授權。

(3) 計畫內部加值

A. 網站、程式與資料庫建置

網站與資料庫建置者，涉及到程式開發，有電腦程式著作的著作權。除了取得著作權的需要之外，程式開發者可能是廠商，基於善意或商業需要，可能以資料授權商業使用，來代替開發經費。這時候就會涉及各種授權問題。

B. 書籍／文宣／圖錄

計畫可能聘請其他學者專家或企劃團隊，針對數位典藏成果，進行更多的研究、文章撰寫、遊戲開發、研究工具的設計等計畫內部加值工作，其成品，可以是典藏圖錄、文宣品、益智遊戲等。我們會遇到較多的參與者，不屬於本計畫雇用的助理，而是計畫外的人士、委外廠商等。這時候，要清楚分辨雇用與聘用的差別。雇用，指我們透過雇用契約聘進來的助理。基本上這些助理在工作中的智慧產出，智財權屬於本單位。但是有些按件計酬、在家工作的接案人員、委外廠商等，他們用自己的器材與辦公環境，為我們處理加值業務，例如寫稿、開發遊戲程式、製作數位展示介面等，我們稱為聘用者。

法律上若無合約的約定，智財權屬於這些聘用者。所以需要明白的簽屬合約，約定智財權屬於本單位，或者共同擁有智財權（詳細內容與差別，請洽推廣服務辦公室所提供之法律諮詢服務）

二、不同的數位化參與者，所需取得的各種合約

參與者即是實際執行數位化的工作人員。許多計畫皆是僱用助理，經過數位化訓練之後，執行相關工作。但由於計畫數位素材數量龐大，聘用助理所需經費亦相對增加，且需購買數位化器材。可改以委外形式，由廠商負責數位化工作，以提高計畫執行效能。

1. 計畫僱用助理

需要取得僱用契約。內容需明白約定，智財權屬於本單位所有。請合約參考範本請見附錄三「僱用契約書(範本)」。如果計畫僱用助理如有在撰文中引用/參考他人之著作，需取得他人之著作授權同意書或相關證明附錄三「授權合約或同意書」。

2. 與計畫合作之其他學者、計畫聘用助理、研究生、撰稿者

中央研究院以勞務採購方式，處理聘用問題。需要在勞務採購契約中明白約定，智財權屬於本單位所有。但是許多撰稿者與學者會主張自己仍有發表、利用之權利。所以可以採制裁全共同擁有、各別行使的方式來設計（詳細條文之設計，請洽推廣服務辦公室所提供之法律諮詢服務）。合約參考範本請見附錄三「聘用契約(範本)」、附錄三「委託契約(範本)」、與附錄三「勞務採購契約(範本)」。如果學者、計畫聘用助理、研究生、撰稿者如有在撰文中引用/參考他人之著作，需取得他人之著作授權同意書或相關證明附錄三「授權合約或同意書」。

3. 委外廠商

委外廠商必須與計畫所屬單位簽屬委託契約。契約中當然規定智財權屬於本單位。合約參考範本請見附錄三「委託契約(範本)」。

第三階段：數位典藏授權狀況表

授權的方式主要有：學術目的使用、教育使用、非商業目的使用、合理使用、商業授權增值。

表四、數位典藏授權狀況表

年度	計畫 名稱	原始典藏品			著作權屬性(單)	授權政策(單)	智財權狀況		
		資料群	物件	數量			使用目的(單)	文件類型(複)	文件名稱
					<input type="checkbox"/> 攝影著作 <input type="checkbox"/> 語文著作 <input type="checkbox"/> 視聽著作 <input type="checkbox"/> 美術著作 <input type="checkbox"/> 電腦程式著作 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 有 文件名稱： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 制定中	非商業增值 <input type="checkbox"/> 學術目的使用 <input type="checkbox"/> 教育使用 <input type="checkbox"/> 非營利目的使用 <input type="checkbox"/> 合理使用 <input type="checkbox"/> 商業授權增值	<input type="checkbox"/> 授權申請表 <input type="checkbox"/> 合作備忘錄 <input type="checkbox"/> 授權合約或同意書 <input type="checkbox"/> 公文	(請自行填寫)
					<input type="checkbox"/> 攝影著作 <input type="checkbox"/> 語文著作 <input type="checkbox"/> 視聽著作 <input type="checkbox"/> 美術著作 <input type="checkbox"/> 電腦程式著作 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 有 文件名稱： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 制定中	非商業增值 <input type="checkbox"/> 學術目的使用 <input type="checkbox"/> 教育使用 <input type="checkbox"/> 非營利目的使用 <input type="checkbox"/> 合理使用 <input type="checkbox"/> 商業授權增值	<input type="checkbox"/> 授權申請表 <input type="checkbox"/> 合作備忘錄 <input type="checkbox"/> 授權合約或同意書 <input type="checkbox"/> 公文	(請自行填寫)

凡數位典藏之成果，皆在授權的範圍，可以分成非商業授權與商業授權兩類來看：

1. 非商業使用

通常非商業授權就是用在研究、教育、報導等不涉及立即獲利的領域。法律上有合理使用的規定(參考著作權法第 65 條，<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawSingle.aspx?Pcode=J0070017&FLNO=65>)，給予這些非商業使用便利。數位典藏計畫則推廣 CC 授權 (<http://creativecommons.tw/>)，來增加這類使用的方便性。

非商業授權使用，請依各單位內部授權流程辦理，須檢附授權申請表或公文影本。

2. 商業使用

商業授權的收費，可以參考數位典藏計畫幾個成熟的授權網站，例如：史語所數位資源暨藏品圖像申請入口網站 (<http://applyonline.ihp.sinica.edu.tw/index.php>)。有些廠商，不是單純的使用數位物件，而需要更多的服務，例如相關知識、文章內容、專業審查等。這時候需要以專案處理商業授權關係。首先，為了確認合作意願，以作為計畫與廠商投入人力與資源的證明，會先簽署一份附錄三「合作備忘錄(範本)」。然後等雙方的授權條件談好，才進行正式授權合約的簽署附錄三「授權合約或同意書範本」。本院數位典藏推廣服務辦公室，備有授權合約與合作備忘錄的範本，請見數位典藏資源網：<http://digiarch.sinica.edu.tw/authorization.jsp>。

參考文件範本清單，請參照附錄三

1. 權利讓與契約(範本)
2. 授權合約或同意書(範本)
3. 合作備忘錄(範本)
4. 僱用契約書(範本)
5. 聘用契約(範本)
6. 委託契約(範本)
7. 勞務採購契約(範本)

第三節 後設資料互通作業手冊

「數位典藏國家型科技計畫」於 2002 年成立，將國家重要的文化資產及典藏文物進行數位化，期間結合許多機構及計畫的力量，利用資訊科技，結合人文、社會、歷史、文化等多個領域，對於文化的保存及推廣有極大的助益，此外並產出數以萬計的數位化成果及知識內容的後設資料(Metadata)，基於數位典藏資源共享的理念，建立之數位典藏系統，其後設資料需滿足此互通性作業規範，進而達到資訊彼此交換、共享之目標。

1. 後設資料國際標準格式

後設資料(Metadata)是一組結構化與標準化的背景資料，包括描述性、結構性與管理性三大類型，以及語義性、語法性與詞彙性三大屬性，用來描述每個數位典藏品的內涵與特徵，以便數位典藏品能夠在數位化環境或系統中，達到最佳化資源探索(Resource Discovery)的效能，並能有效率被檢索、呈現、管理、控制與執行相關功能。而後設資料工作組(MAAT)依據所支援主題計畫的屬性，彙整國際上相關主題的後設資料參考資源，並提供主題計畫的應用典範，以做為使用者進行後設資料之分析規劃的參考規範。在此將後設資料的應用分為三大類如下：

- (1) 整合性：以公眾檢索為導向，以都柏林核心集(Dublin Core, DC) [5](附錄四)為代表，如聯合目錄。
- (2) 學科導向：依據所支援計畫的社群、學科為導向，目前有博物館、檔案館、善本、考古、語言／語料庫、地理空間資訊、影音／多媒體、數位學習、生物多樣性等九大類。
- (3) 權威控制：以「學科導向」為主，「權威控制」為輔，建立於人、事、時、地、物五大主軸間交錯的互動關係，以達到不同知識層次後設資料的分析與詮釋。

2. 都柏林核心集

數位典藏品包含的內容縱貫古今、橫跨十餘種不同內容學科領域，至少包含生物、地質、檔案、書畫、器物、人類學、新聞等人文與自然類的典藏品，以及各層面與類型的數位學習教材，各個機構在建置自身的資料時，亦分別採用不同的後設資料(Metadata)標準與不同的資料庫系統。為了統合不同學科領域與不同形式內容的資料庫，我們

採用都柏林核心集 (Dublin Core, 簡稱 DC),

都柏林核心集是由都柏林後設資料組織 (The Dublin Core Metadata Initiative, DCMI) 所發展, 為一組具簡單性、普遍性、延展性、國際性的後設資料元素, 用以描述廣泛的網路資源, 作為跨學科領域資源分享的交換格式。透過都柏林核心集的對照, 不同典藏機構可以達到資訊彼此交換、共享之目標, 並保留原始資料庫的特性並從對應中汲取其中的摘要資訊, 以便於匯入聯合目錄中。

並列出數位典藏計畫常用後設資料國際標準格式(表五), 典藏單位能依此資料進行後設資料分析找對應後設資料國際標準格式。

表五、後設資料國際標準格式簡介

Metadata 名稱	實例	簡介
CDWA	書畫、拓片、簡牘、器物、建築、遺物、遺址	此標準旨在發展一套資訊結構, 作為博物館與檔案學界描述藝術作品(如繪畫、雕刻、陶藝、建築、傢俱、表演藝術等)及其影像資料的標準。
EAD	檔案、公文	EAD 是一種結構化的檔案檢索工具(finding aids)標準, 其發展目的是為了支援檔案和手稿的收集保存, 提供一個永久編碼標準, 可機讀處理各種單位(如檔案館、圖書館、博物館與手稿館)所產生的目錄、登錄簿、索引等查檢工具, 以利檔案資源易於在網路上取得。
HISPID	植物	HISPID 是一種以資料交換為目的的標準, 所交換的資訊包括分類、術語、書目、標本模型、罕見及絕種植物保育等資訊, 涵蓋了標本館與植物園領域的活動與議題, 並依資訊的屬性歸類群組。此外也重視與資料庫結構的關聯性, 以解決資料庫結構的差異性, 減少資料交換作業的障礙。
LOM	數位學習、學習資源	為定義學習物件後設資料的語法(syntax)與語意(semantics)的標準。LOM 著重在學習物件管理、定位和評估所需的最少的屬性, 提供九大項類目、基本的欄位和實體類型, 供個別的資訊系統應用發展。
Marc	善本古籍	機讀編目格式(MARC)應該說是圖書館界編目格式

		的大家族，而非單一標準。起源於 1965~6 美國國會圖書館發展一套標準化的資料記錄架構 (LC MARC)，以利圖書館間書目資料的交換。之後各國紛紛採用，並以國情加以修訂，如 US MARC(美國)、UK MARC(英國)、CAN/MARC(加拿大)、AUS MARC(澳洲)。
SPECIES 2000	動物	Species 2000 利用一組標準資料欄位來描述所有已知的物種。這些資料欄位是簡化自 Global Species Databases (GSD，為一種包含全世界單一分類群之所有物種的資料庫) 而來，所以可相容多種不同的現有物種資料庫之資料欄位。利用此組標準資料欄位，使用者輸入物種名稱，即可取得來自特定物種資料庫所提供的物種資料。
VRA	照片	此標準以視覺資源社群為焦點，提供指引以描述藝術品、建築物、器物，大眾或民族文物等視覺資源。為了便利於視覺資源社群間資訊的交流與分享，其設計原則 著重元素(共 17 項元素)簡單、彈性、可重覆應用，並提供元素資料值 (data value)建議標準，以利資料的一致性與正確性。

第四節 使用者帳號與單一登入作業手冊

中研院目前已開發多個數位典藏系統供大眾使用，每個系統分別儲存使用者帳號、密碼、權限等資訊。當這些系統未來開放給更多民眾使用，使用者需要對每個想使用的系統各別註冊，而當使用者瀏覽多個典藏系統時，又需要在每個系統分別登入。從註冊，審核，登入，瀏覽使用典藏系統中，使用者需要個人資料維護管理、申請應用系統作業權限、資通安全之定期更改通行碼、忘記通行碼之處理等；而管理者在設定權限、異動/調動處理。在網際應用系統逐漸增加、資訊安全性日受重視之情形下，使用者認證、授權與管理之複雜度與負荷益形嚴重，數位典藏系統亟需及早規劃因應解決方案。

以中研院數位典藏系統而言，在未建置單一登入作業機制之前，即已陸續開發完成多個典藏系統，包括台史所數典系統、史語所數典系統、近史所數典系統，每個系統下又有許多的子系統，而這些系統均有個別的使用者帳號、密碼與權限，造成使用者需記住多個帳號密碼的困擾與不便，致影響其使用之便利與效率，而忘記密碼的處理也

造成系統管理與維護之沉重負擔。

而實際上情況可能會更加複雜，每個系統至少需遵循下列資安政策及規定：

- (1) 定期更換密碼
 - 更換週期(3 個月)
 - 不可與前三次密碼相同
 - 密碼原則(至少 8 碼)
- (2) 密碼輸入錯誤鎖定
 - 設定應鎖定之錯誤次數(3 次)
 - 鎖定後重新啟用程序
- (3) 忘記密碼處理程序之安全性(身份確認與保密性)
- (4) 使用者登入時，需顯示上次登入之日期、時間與資訊設備 IP 位址
- (5) 管理者、資料著錄者退休/離職須及時與確實刪除其帳號，以避免幽靈帳號
- (6) 管理者、資料著錄者異動或調職須及時更新其權限

因此如何確保現有的與未來開發的每個應用系統均能符合上述要求，而且管理者都能確實遵守上述安全政策與規定，對管理者而言誠為一大挑戰。

為使未來開發之系統，能夠有效管理使用者的身份識別，並避免使用者在使用不同系統時需要一一登入的麻煩，遂規劃此一互通性手冊，以做為各系統開發者於典藏系統帳號管理之建置規範。

1. 單一簽入技術建置原因

基於下列建置原因，需建置數位典藏系統單一登入機制，以整合應用系統使用者之認證、授權與管理。藉由單一存取控制機制，大幅減少使用者使用多個帳號，分別登入多個應用系統進行認證，以及常易忘記密碼所造成的不便。

- (1) 單一簽入技術有效管理使用者身分之識別，並且避免使用者在使用不同系統時，需要個別登入各系統，而設立的簽入管理機制。使用者使用系統服務時，僅需簽入一次後，即可跨越不同的系統服務。
- (2) 使用者在初次登入系統或要求後續整合服務時，並需先對使用者進行身分的確認，如已完成登入手續，在提供整合服務

的過程中將不在要求使用者鍵入額外的帳號與密碼。

- (3) 「單一簽入服務」提供所有的應用系統在認證使用者身分時，可以檢驗目錄資料中，該使用者使否已經成功的登錄過，如果一經成功的登錄過則不需要重新進行登錄，否則應用系統需要立即去使用認證服務。
- (4) 透過共通作業平台提供之單一簽入機制，使用者在未來使用中研院數位典藏的網站服務，不需再重複簽入，也不必再記憶多組帳號密碼，而真正可達到「一站簽入，多站通行」的目標。

並避免應用系統重複各自撰寫一套符合資安政策與規定要求之程式，以節省系統開發時間與成本，並使下列使用者

- (1) 管理者：降低 IT 管理成本、落實資安規定、提高資料注入者生產力
- (2) 使用者：簡化過多帳號與通行碼、避免重複登入各應用系統、提升忘記密碼處理時效
- (3) IT 安全/相關人員：減少資訊服務台詢問之電話、有效管理使用者之身份與權限、所有資訊系統均能執行統一的安全政策與規定、簡化應用系統開發與解決幽靈帳號問題

2. 單一簽入技術建置

由於認證、單一登入、授權與使用者管理(Identity Management)均有多個方法/機制，必須依據其現況與實際需求，選擇最適當之方法/機制，而且必須想到未來技術發展，假如要能跟上時代，採取什麼方式對未來技術的升級最輕鬆，最不花成本。同時在選擇各家軟體系統廠商之解決方案時，尚需考量企業實際所需之功能與成本。

建置數位典藏系統之單一簽入技術的建議方案，是把使用者做單一簽入的這整個行為切成兩塊處理。一個是使用者登入前所註冊的帳號，另一個是跨網站的單一簽入行為。關於使用者註冊的帳號，以目前的趨勢，隨著社群網路的大行其道，越來越多網站讓使用者以 Facebook、Google、Yahoo、Twitter 或 OpenID 帳號登入，替代自身的帳號系統，讓使用者免除註冊多個帳號的瑣事，而對網站管理者而言，我們也少了管理密碼，及處理忘記密碼和三個月定期提醒使用者更換密碼的處理。我們建議用現在流行的社群網站帳號作處理，這樣可以避免數位典藏系統的伺服器再耗費成本管理使用者帳號及密

碼，直接經由社群網站處理即可。

以專案開發的角度，數位典藏系統資料庫只需建立使用者帳號的表格(Table)，由這個表格與外部社群網站帳號進行映射連結，如下圖 5 所示，前端登入畫面可參考如下圖 6 範例所示：

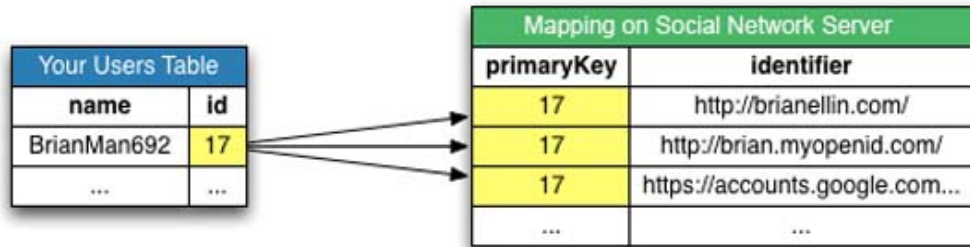


圖 5：數典系統資料庫表格與社群網站帳號映射圖示



圖 6：登入介面範例

社群網站與數典系統帳號管理系統的登入流程如下圖 7 所示，圖 8 為登入示意圖。

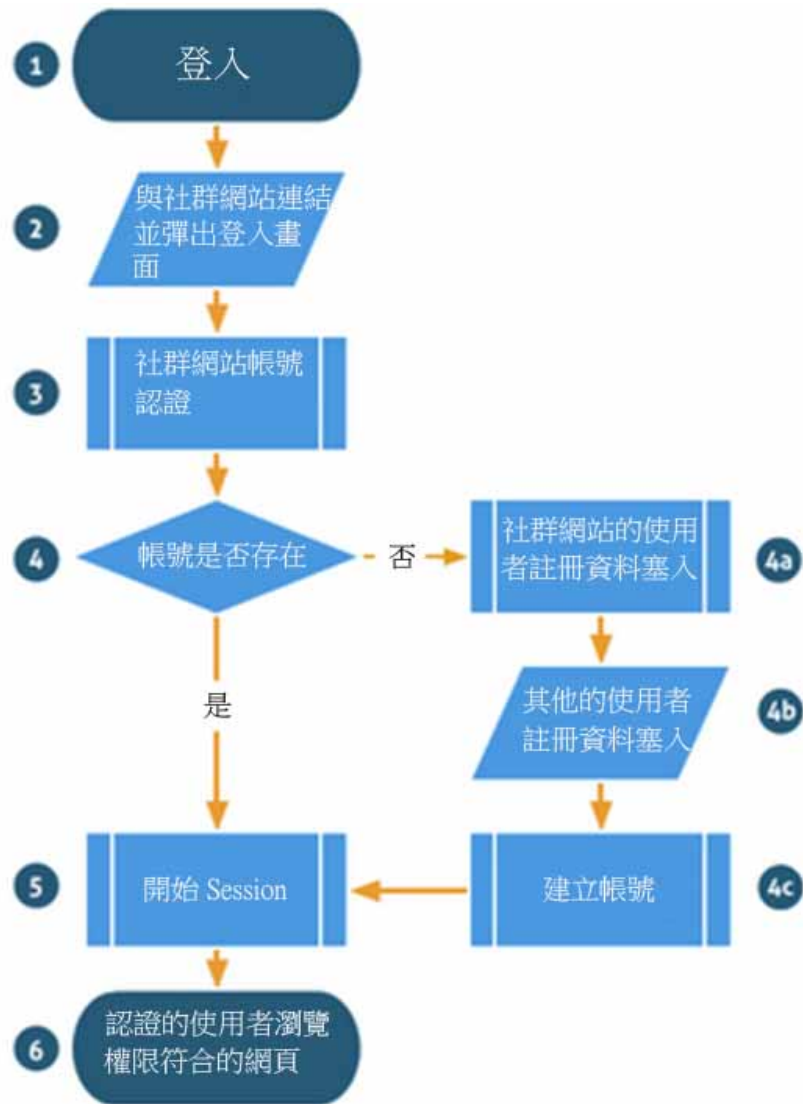


圖 7：社群網站跟數典系統帳號管理系統的登入流程圖

登入流程說明如下：

1. 使用者開始登入
2. 彈出社群網站的 login 畫面，或是用 embedded html 登入畫面
3. 社群網站在加密的 session 中傳回 使用者資料給我們的網站
4. 確認這個網站是否存在
 - 4a. 從社群網站那裡撈使用者資訊，所以使用者可以不用重複輸入同樣的使用者資訊
 - 4b. 填寫剩下該填寫的使用者資訊
 - 4c. 建立帳號
5. 建立 Session
6. 開始瀏覽網站並執行符合使用者權限的行為

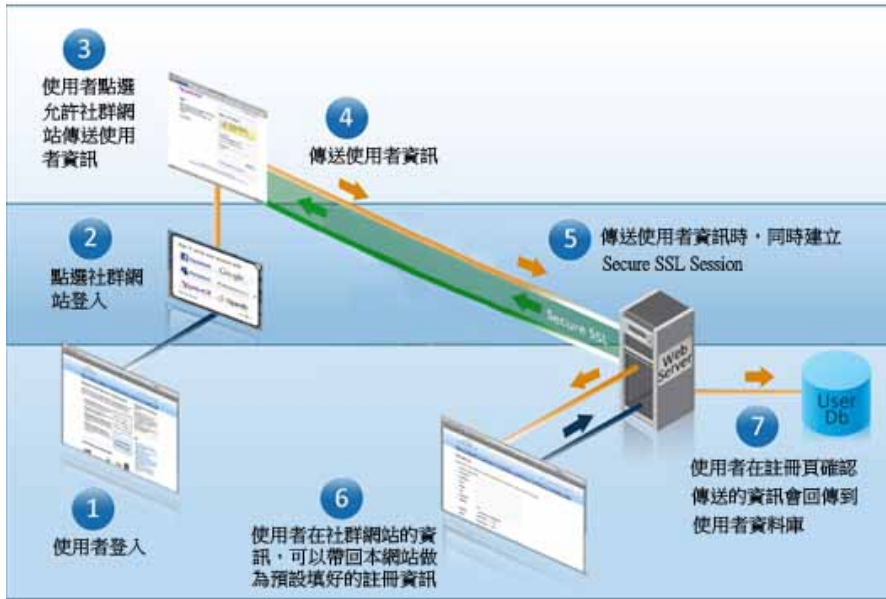


圖 8：登入示意圖

3. 跨網站單一簽入技術建置

跨網站單一簽入的作法則需建置一個聯合所有網站的伺服器，稱為聯合伺服器(Federate Server)，當使用者欲跨網站瀏覽時，他會先從 A 網站登入，而第一個網站會把使用者登入行為交給聯合伺服器做處理，並回傳使用者資訊給 A 網站，這時當使用者瀏覽到 B 網站時，該網站就會確認聯合伺服器是否有使用者資訊，若有的話便回傳給 B 網站，而不需再透過 B 網站進行登入的動作。跨網站單一簽入的流程如下圖 9 所示：

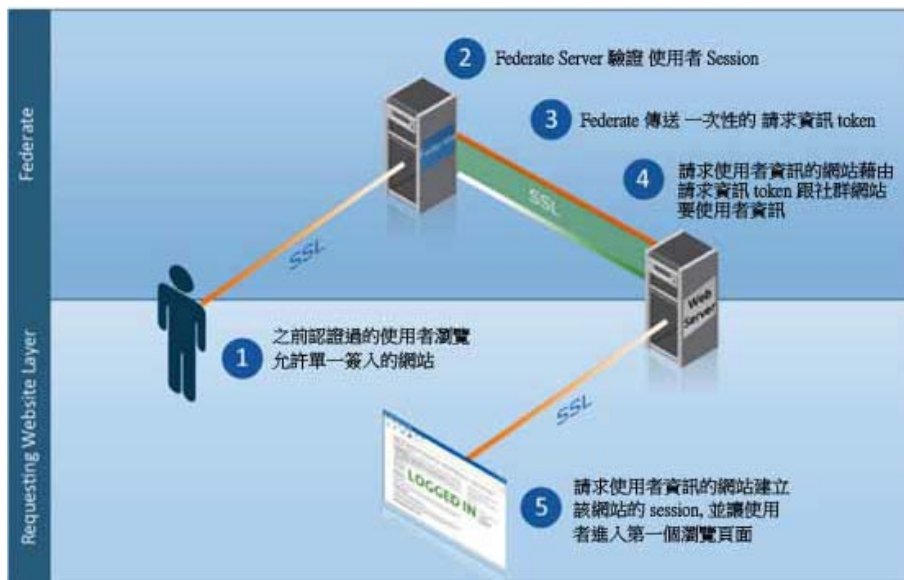


圖 9：跨網站單一簽入技術流程

4. 其他單一簽入技術說明

- (1) 單一登入前端：採入口網站(Portal) 以整合使用者登入介面，使用者成功認證後，由 Portal 傳遞加密認證資料給應用系統，該資料於應用系統解密後自動登入系統。在配合 Shared Cookie，基本上就是同樣的子網域互傳、互抓使用者端的 cookie。好處是比較好做，壞處是要同子網域，不同子網域比較難做，而且風險會比較高。
- (2) 單一登入後端：以人事或薪資系統與企業目錄 LDAP 資料同步，管控使用者資料及員工群組。好處是安全，壞處是擴充比較困難，當以後有更多的網站要聯合做單一簽入時，資料庫的整合會很麻煩。而不同的網站管理者要聯合管理這些使用者權限，密碼定期更新或遺忘處理都會很麻煩。
- (3) Hybrid 作法：聯合入口網站(Portal)加上 LDAP，好處是更加安全，但是同樣的就會更難擴充新網站加入這個單一簽入群組。
- (4) 共同資料網路服務(Web Services)：可由授權資料庫與資料代號管理系統提供如單位與部門代號所對應之中文名稱等共同資料，提供之網路服務，取得授權與共同資料。好處是安全，假如 web services 寫的好的話，而擴充性比單一登入後端好做一點，但是跟單一登入前端來比，還是明顯的複雜難做。

第五節 網站識別標示作業手冊

為了創造中央研究院數位典藏計畫整體的品牌識別形像，並保護典藏單位與使用者間的權利義務，中央研究院數位典藏計畫的相關網站，應依網站識別標示規範，清楚標示「計畫標誌」、「計畫名稱」、「網站智慧財產聲明」、「隱私權政策聲明」、「服務條款聲明」、「聯絡資訊」於網頁中的適當位置，標示規範說明如下：

- (1) 計畫標誌 (圖形)：
 - 計畫標誌由總計畫統一提供各典藏計畫使用。
 - 計畫標誌應出現於網站首頁。
 - 計畫標誌應符合最小使用尺寸，並且維持識別標誌之長寬比例。計畫標誌範圍內須淨空，不可與其他文字、圖像等資訊重疊。
 - 計畫標誌應參考典藏單位網站之背景色，選擇適當顏色

的計畫標誌，使計畫標誌能清楚呈現。

- 計畫標誌需加入超連結 (hyperlink) <http://digiarch.sinica.edu.tw/>，讓使用者點選計畫標誌時，可連結至「中央研究院數位典藏資源網」。計畫標誌範例如下圖所示。



圖 10：計畫標誌範例

(2) 計畫名稱 (文字)：

- 計畫標誌由總計畫統一提供各典藏計畫使用。
 - 計畫應清楚標示「中央研究院數位典藏計畫」之文字資訊，並於文字上加入超連結 (hyperlink) <http://digiarch.sinica.edu.tw/>
 - 文字之色彩，應與網頁背景色具有高度對比，使文字可清楚的呈現。
 - 計畫名稱可與計畫標誌搭配使用或擇一使用。
- (3) 智慧財權聲明：網站中應清楚宣告智財權聲明，包含由典藏單位所提供的資料，與使用者上傳的資料之責任與智財權規屬。智財權聲明可參考附錄五「智慧財權聲明(範本)」，並依各典藏計畫的需求訂定之。
- (4) 隱私權政策聲明：網站中若有收集或應用網站使用者的個人資料，應於網站中清楚宣告隱私權政策。隱私權政策聲明包含：個人資料蒐集方式、個人資料蒐集內容、個人資料運用、線上活動紀錄等，隱私權政策聲明可參考附錄五「隱私權政策聲明範本」，並依各典藏計畫的需求訂定之。
- (5) 服務條款聲明：網站中若有提供會員服務時，應於網站中清楚宣告網站會員之權責，讓使用者了解與同意。服務條款聲明可參考附錄五「服務條款聲明範本」，並依各典藏計畫的需求訂定之。
- (6) 聯絡資訊：網站中應清楚標示典藏計畫之聯絡資訊，包含典藏計畫之聯絡人姓名、電話、email 資訊，並提供使用者線上回饋意見與反應問題之功能。

第六節 網站流量觀測作業手冊

典藏網站建置後，為了解網站運作情形及使用者分析，一般都會借由各種網站評量方法，分析流量使用數據，方法如：取得網站伺服器的紀錄檔(server log) 或是由第三方工具收集流量、比較搜尋引擎的排名位置、統計軟體分析等方法。這些分析工作，將有助於了使用者的行為、提升網站效能優化、改善網站內容品質、計算投資報酬率、評估廣告成果。網站流量觀測在現今的網站經營裡，是普遍被應用的營運分析方法。各種方法如下所示：

1. 伺服器的紀錄檔，如 IIS 伺服器的 W3C 記錄檔，或是 Apache Tomcat Log，解讀它們的流量分析軟體有：MRTG、AWStats、Cacti 等，如下圖 11~圖 13 所示。

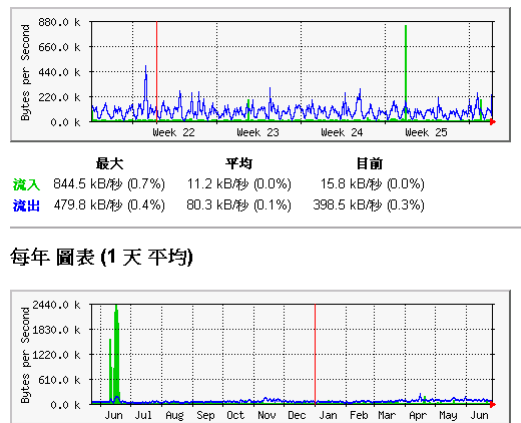


圖 11：MRTG 之網站伺服器記錄

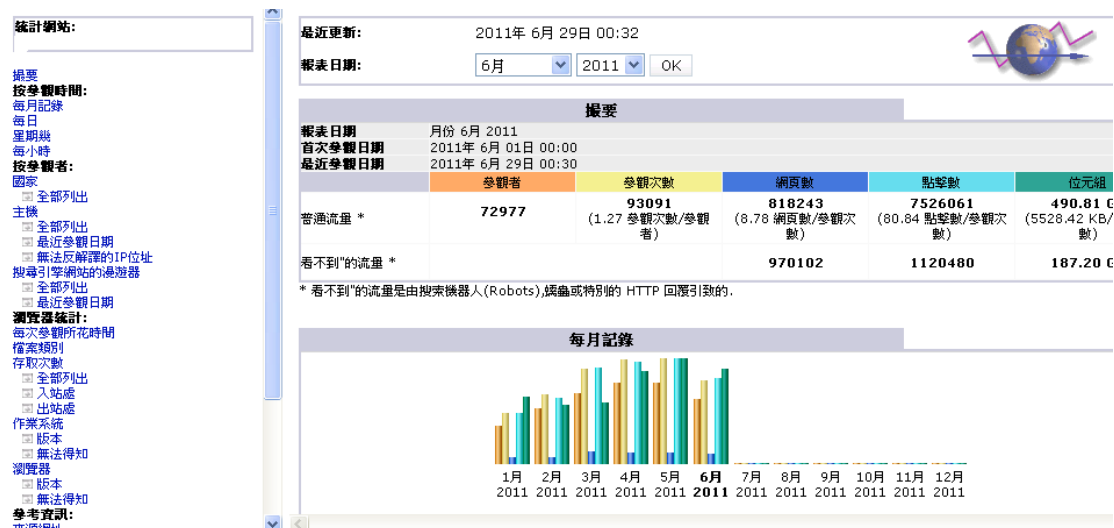


圖 12：AWStats 之網站伺服器記錄

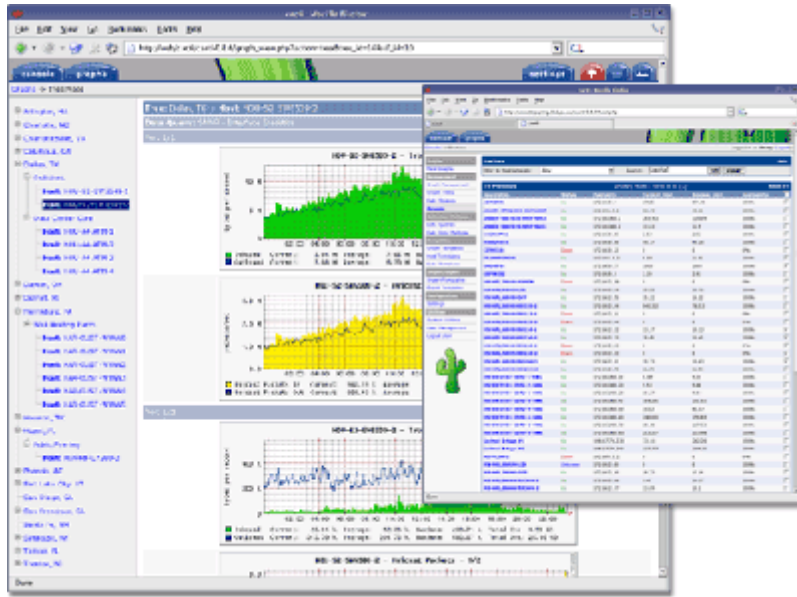


圖 13：Cacti 之網站伺服器記錄

2. 第三方工具收集流量，網站流量在搜尋引擎的統計方法為：於各網頁寫入搜尋引擎的追蹤碼，並提交 Sitemap 至搜尋引擎管理界面。目前常被使用的有：Google Analytics[6]、Google Webmaster[7]、Yahoo Webmaster[8]。
3. 其它工具：網站內容越來越常被分享至社群頻道，因應產生各種社群媒體測量軟體，社群媒體如：facebook、twitter、Youtube、delicious、RSS 等，相關的分析軟體有：PostRank、WHOS TALKIN、How Sociable、Openbook、HootSuite、Kontagent、AddThis Analytics。這些工具，整合多個社群網站、部落格、微型網誌資訊，從中分析熱門話題，提供各種的趨勢分析或跨網站應用分析，如圖 14 圖 15 所示。

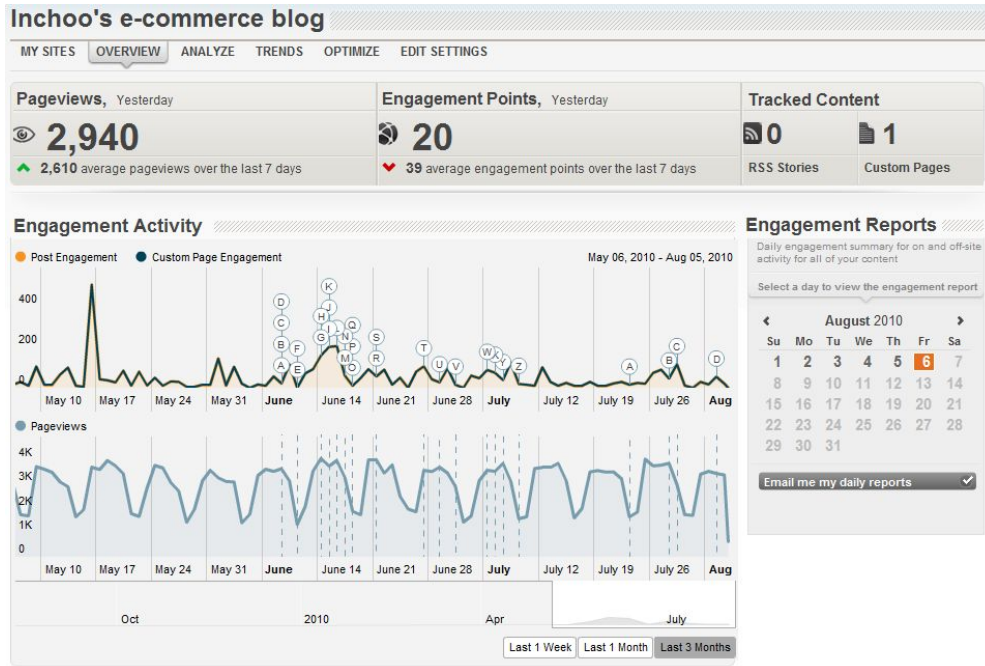


圖 14：PostRank 文章評分服務



圖 15：Kontagent 幫助社群軟體開發者分析用戶行為

4. 流量或趨勢比較工具，將可分析網站在目前全世界網站的整體情形：Alexa、Compete、Google Trends、BizInformation、Quantcast、URL Trends，如所示

The screenshot shows the Alexa website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Site Tools', 'Top Sites', 'Site Info', 'What's Hot', and 'Toolbar'. Below this is a search bar with a 'Search' button. The main content area is titled 'Top Sites in Taiwan' and lists the top 500 sites. The list includes:

- 1 Yahoo!**
yahoo.com
A major internet portal and service provider offering search results, customizable content, cha... More
★★★★★ Search Analytics Audience
- 2 Facebook**
facebook.com
A social utility that connects people, to keep up with friends, upload photos, share links and ... More
★★★★★ Search Analytics Audience
- 3 無名小站**
wretch.cc
Photo Album and Blog 網路相簿及網路日誌
★★★★★ Search Analytics Audience
- 4 Google 繁體中文搜尋**
google.com.tw
提供網路、新聞、圖片等搜索服務。特色包括 PageRank 網頁排行榜、頁庫存檔、搜尋結果翻譯及類似網頁查尋。... More
★★★★★ Search Analytics Audience
- 5 YouTube - Broadcast yourself**
youtube.com
YouTube is a way to get your videos to the people who matter to you. Upload, tag and share your... More
★★★★★ Search Analytics Audience
- 6 Google**
google.com
Enables users to search the world's information, including webpages, images, and videos. Offers... More
★★★★★ Search Analytics Audience
- 7 伊莉心情車站**
eyny.com
熱門話題、消閒娛樂、學術電腦、資訊交流等討論區。
★★★★★ Search Analytics Audience

圖 16：Alexa 分析提供各種網站的相關資訊與網頁存取量

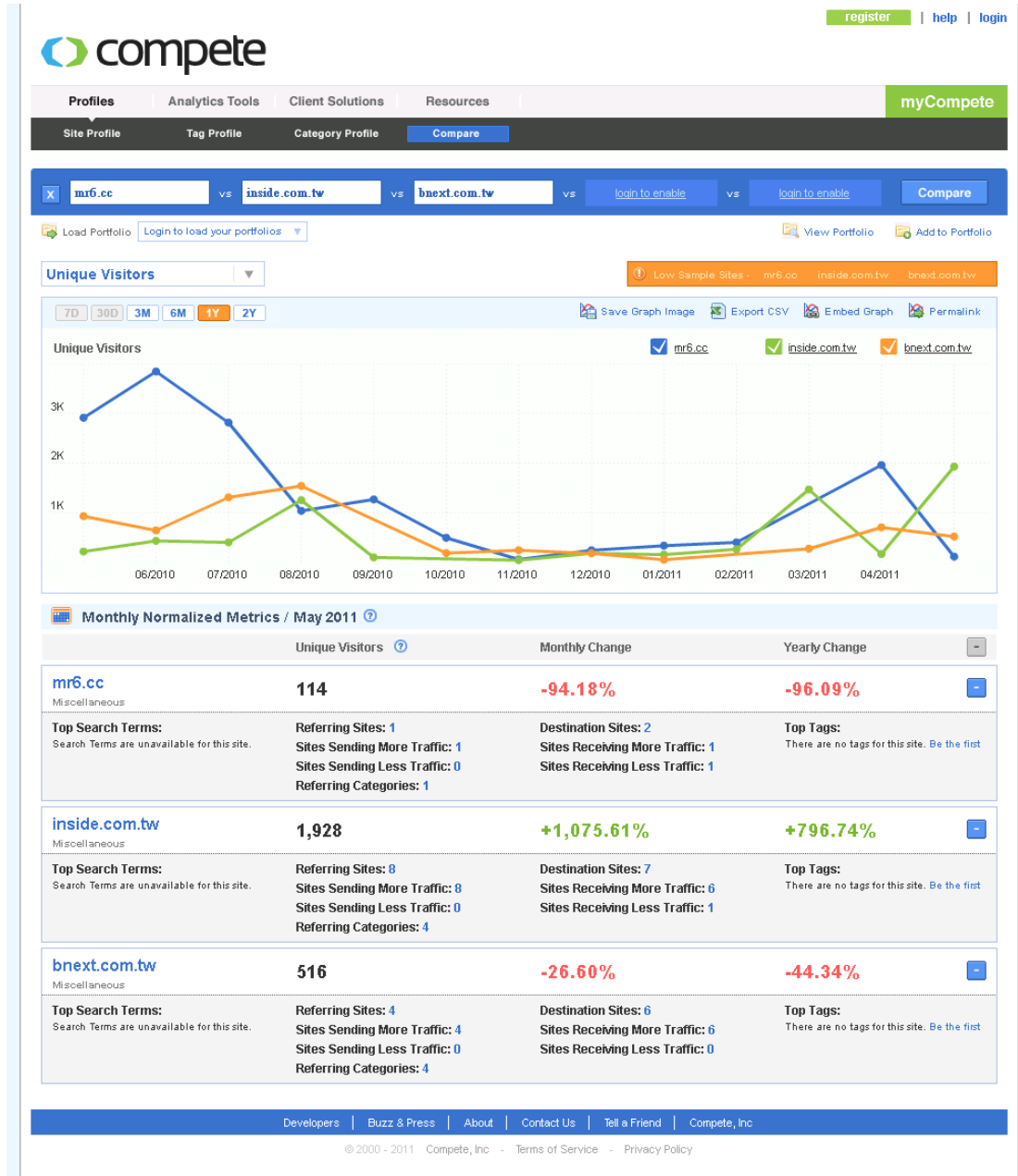


圖 17 : Compete 同時比較多個網站

Scale is based on the average worldwide traffic of **flex** in all years. [Learn more](#)

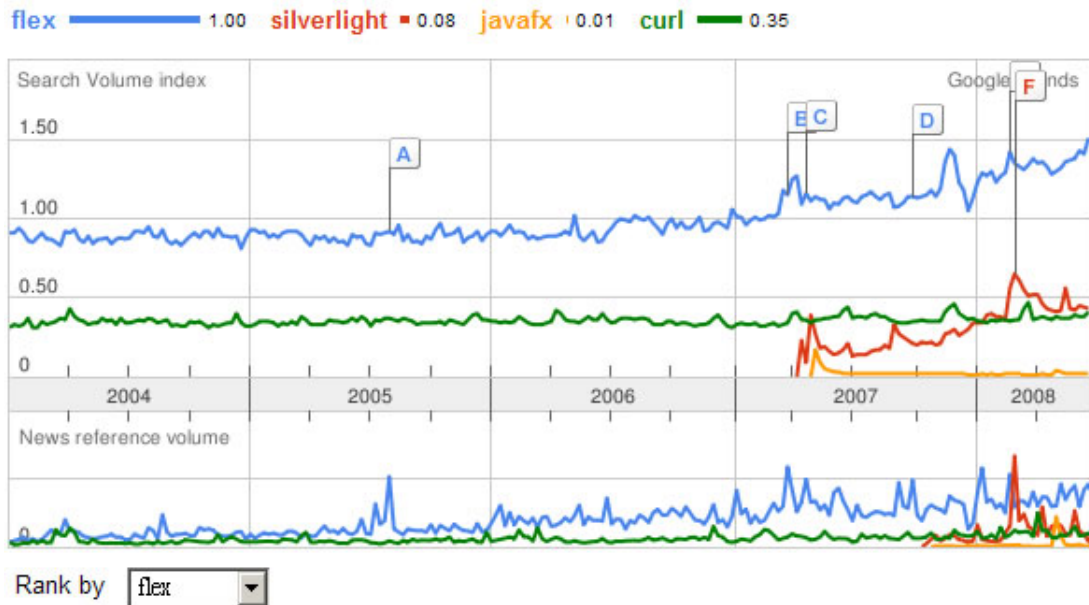


圖 18：Google Trends 針對關鍵字做統計、分析

做法建議

1. 建議網站建置後，安裝伺服器紀錄檔的觀測軟體，或於各網頁加上搜尋引擎的追蹤碼，並確認確實正常運作。
2. 將伺服器的流量觀察網址及搜尋引擎流量管理帳號，給典藏單位/技術團隊分析觀察。

各種網站觀測參考指標，請參考附錄六。

第七節 目錄索引資料共通作業手冊

數位典藏計畫自民國 91 年執行自今，陸陸續續對國家文化資產進行數位化工作，產出許多數位化產物與網站系統。面對如此龐大資源，如何有效整合、保存與應用是一大挑戰，為此我們對各單位藏品資料進行資料彙整，而後透過跨目錄資料檢索，讓使用者經由單一介面查詢方式找到所有數位典藏的成果。

目前典藏計畫藏品通常包含目錄資料及原始資料。其中目錄資料是以後設資料(Metadata)國際標準呈現藏品的資訊，如都柏林核心集(Dublin Core，以下簡稱 DC)、CDWA(Categories for the Description of Works of Art)等格式。而原始資料通常是指原藏品經數位化過後

文字描述，可能以一般文件格式、資料庫或網站形式保存。我們大致上將藏品資料來源分成上述四種型式，針對這些異質性資料來源進行資料彙整。

現行典藏單位主要有三種原始資料來源，分別為各單位資料庫、文件媒體檔、計畫網站。藉由系統產出異質性 XML 進行資料索引，並規範資料來源格式，利於進行後續資源整合檢索。

1. 各單位資料庫：資料庫為一龐大且有關聯資料組成，藉由資料庫管理系統，使用者可以建立、整理、輸入、讀取等操作方式。而數位典藏計畫資料具有結構性，資料與資料間彼此有關聯性，因此目前許多計畫資料都是儲存於資料庫，而資料庫來源可能是 Oracle、MSSQL、MySQL 等關聯式資料庫，分析各典藏單位的原始資料庫，並在各個典藏資料庫中，開發與架設資料匯出程式，檢索系統透過資料匯出程式，收集各典藏單位資料庫的資料，進行異質性資料庫整合。
2. 文件媒體檔：透過文件媒體檔讀取器剖析 XML、TXT、Word、Excel、Power point 等文字檔。
3. 計畫網站：伴隨數位化內容普及與資訊科技成熟，數位典藏計畫開發網站系統也逐漸增多，大部份網站都搭配檢索功能供使用者進行資料搜尋，但這些網站檢索功能都是獨立開發的，當要一次性檢索各個網站某些內容時，需在網站間來回進行檢索，這樣方式使用者需要耗費許多心力，必須自行篩選所有搜尋結果後才能找到符合資料。透過 Meta Search 共通檢索界面只需進行一次檢索到所有數典相關資源。要完成上述功能典藏單位可提交網站所有網址方式，亦可透過網頁爬蟲(web crawler)技術來進行此工作，並且提供一客制化擷取該網站方法，為了順利讓系統能擷取到相關資料，網站須具以下特性。
 - (1) 網站內部連結：內部連結是指在同一網站下頁面間的相互連結，如網站地圖、分類目錄、分頁、內容頁間連接等，系統透過給定的根目錄網址能一層一層往下擷取相關資料，因此所有頁面都必須都有一個上層連結，使得網站爬蟲能順利拜訪，產生連結方式主要有二種如下：
 - I. 超連結：先建立名稱標記，再利用<a>標籤與屬性值

- href 來建立連結網址，如：`中央研究院數位典藏資源網`
- II. Javascript 腳本語言：能為 HTML 添加動態功能，透過腳本語言動態產生連結內容，如網址轉向、提交網址。
- (2) Flash 網站連結：另一種網站型式為 Flash 頁面時，網站必須撰寫相對應的靜態頁面，方便系統在抓取資料時能夠簡單的抓到所有內容，在 Flash 檔處理則使用 SWFAddress (<http://www.asual.com/swfaddress/>) 讓 Flash 能夠對應到相對應的頁面，詳細資料如附錄七。
- (3) 網站標籤：透過網站標籤特定設計可以協助系統索引到重要關鍵字，主要標籤內容如下：
- I. `<title>`標題標籤，是一個網頁最重要的標籤。標題標記可讓使用者和網路爬蟲瞭解某個特定網頁的主題是什麼。如果標題中的文字出現使用者查詢的關鍵字，會以粗體顯示。這樣有助於使用者確定這個網頁是否為它想查詢的頁面。
- II. `<meta name="description" content=" (對於此網站的敘述)">` 依此標籤加入網頁最重要的描述文字，盡量加入有與本網頁相關的關鍵描述文字。
- III. `<meta name="keyword" content=" (網站的關鍵字)">` 依此標籤加入網頁最重要的關鍵字文字，盡量加入有與本網頁相關關鍵字。
- IV. `` alt 屬性的內容就可以提供有關該圖片的資訊，另一種方式可以將重要文字加在 img 標籤附近，讓系統知道此圖片文字描述是什麼。

第八節 長久保存作業手冊

數位典藏過去已建立約有 612 個網站，失效的網站約有 175 個，約佔 28 %，失效的主要原因：包含無計畫經費支持、無技術人力維護、負責人失聯、委外廠商不願意維護等。未來若國家型計畫結束，將面臨更多網站無法長久維運與保存的問題。

有鑑於此，其他國家也已發展出對於長期保存的解決辦法，如：

澳洲國家檔案局的數位保存記錄系統(Digital Preservation Recorder)[9]協助記錄轉置過程中的詮釋資料以便於查詢、澳洲國家圖書館：PANDORA Digital Archiving System(PANDORA)[10]依需求選擇設定特定的擷取對象、荷蘭國家圖書館與荷蘭國家檔案館：Dioscuri[11]，建造能執行微軟視窗現代版本的純 32 位元模擬器、英國牛津大學 JPC 模擬器[12]純 JAVA 的 x86 系統結構硬件模擬器等。下面章節將針對各種長期保存方法進行介紹，包括：長期保存流程說明，以及各長期保存方法的優缺點比較，最後則是所提供的長期保存建議。

1. 長期保存方法

- (1) 系統保存：將資訊以其最原始的格式儲存，即保存電腦軟體與硬體。
- (2) 更新：將電子資源在儲存媒體過時之前，複製到新的儲存媒體。
- (3) 轉置：將數位資訊的內容、架構與關連性都保存下來，其目的是在保存數位資訊的完整性，並確保使用者可以在不斷變遷的新科技中繼續檢索、取用。
- (4) 模擬：於現有的技術環境下，將數位資料回復其原始作業環境，藉以呈現原有資料，藉以呈現原有資料。模擬技術是保存策略的一種，不但可以確保資料不會遺失，且數位資訊的外觀、感覺和特有的行為都將被一同模擬保存起來，因此，可以讓一個數位資訊回復其最原始的狀態，使得數位資訊的功能在新的電腦上完全呈現。
- (5) 標準化：數位技術的選擇需考慮符合標準，並通常與其他保存策略配合。
- (6) 封裝：將被保存的數位資料及相關的資訊如文件說明、組織活動資訊等包裹在一個封包裡。
- (7) 複製：複製一份異地存放或是建立異地備援系統。
- (8) 印成紙張或其他可瀏覽的媒體：將電子檔案列印成紙本或輸出為其他類比形式的媒體或透過微縮攝影技術進行保存。

2. 長期保存流程

開發完成後的數位典藏網站，內容包括：網站本體、多媒體相關檔案；再往下細分其組成的元件則有：程式碼、應用程式、資料庫與作業系統。因保存對象的差異、保存成本的價格以及保存程度的完整，

都會影響到所採用的保存方法，下圖 19 所示。

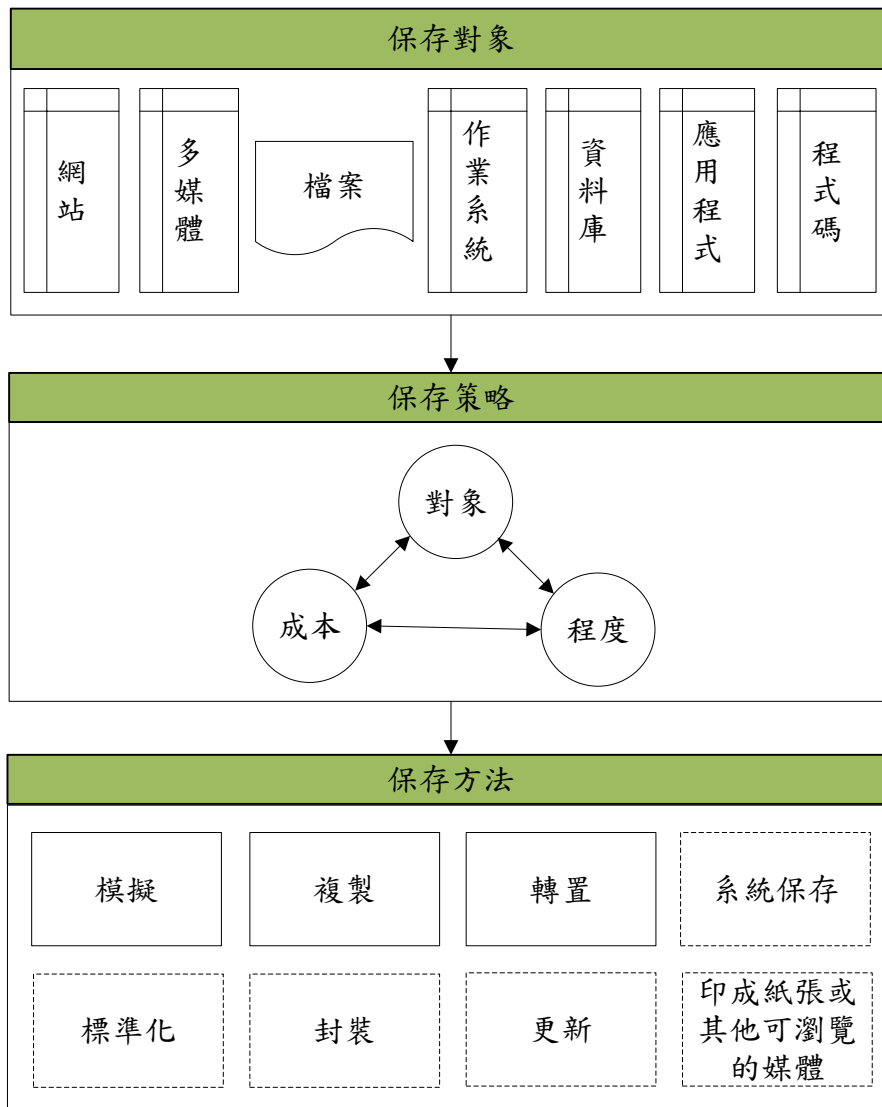


圖 19：長期保存之保存對象、策略與方法

因考慮保存對象是典藏網站、保存期限是長期，且需要在日後可以方便被使用，所以對於虛線的保存方法，較不建議採用，原因敘述如下：

- (1) 系統保存：需要保存過時的電腦軟、硬體，不但花費的成本高也需要大量的存放空間，此策略花費的成本龐大且只適用於短期的保存。
- (2) 標準化：需要對資料庫、詮釋資料、檔案格式等，訂定一套共通的標準，然而這些問題都相當專業且複雜，加上新技術不斷的更新，以及技術單位與典藏單位之間對於標準的認知不同，

造成標準的訂定較為困難。

- (3) 封裝：將封裝好的物件再透過翻譯、模擬、轉換等方式，提供未來使用者解讀與瞭解，在使用上較為不便。
- (4) 更新：只更新儲存媒體並無法確保內容軟體的在日後可否被存取，且儲存媒體也會因環境及時間因速影響儲存的內容品質。因此更新的技術只適合短期的目標或搭配其他技術使用。
- (5) 印成紙張或其他可瀏覽的媒體：將網站的內容再轉印為其他可瀏覽的媒體，就失去了數位保存的意義，也非長期保存可行辦法。

鑑於以上的考量，因此建議採用模擬、複製以及轉置。

3. 建議作法

- (1) 模擬：在模擬原本網站需求下，可分為完整保存整台主機的環境如虛擬機器或只保存靜態網頁如網頁快照，詳述如下

- I. 虛擬機器：虛擬機器是一種軟體，用來模擬硬體的環境，讓程式跑在模擬的環境上就像在實際的機器上。廠商需提供實體機器轉至虛擬機器的設定文件，詳細說明在虛擬機器上做哪些修改的步驟，才可使得與虛擬機器正常執行。例如：網頁伺服器的相關設定或程式碼的修改等。並提供網站驗證工具予保存單位，由保存單位確保原網站與備份網站無異。

採用工具：Hyper-V、vSphere、XenServer、VirtualBox。在馬培治於”伺服器虛擬化市場”中提到微軟：23% 與 vmware：44%[13]。微軟與 vmware 在市場上的佔有率、穩定度與支援度較高，因此比較建議採用 Hyper-V、vSphere。

- II. 網頁快照：網頁快照是透過爬蟲程式逐一將網站中內容保存成靜態頁面。廠商提供網站驗證工具予保存單位，若是有維運的網站需定時更新網頁內容，由保存單位確保原網站與備份網站無異。

採用工具：Heritrix 與 HTTrack。無論是 PANDORA 使用的 HTTrack，或是 Internet Archive[14]使用的 Heritrix，都可將使用者要的內容儲存為兩種，第一種是與網站相同架構與檔案格式的複製方式(mirror)，第二種是整理過後再壓縮成.ARC 檔案格式。

- III. 兩者比較：因網站設計的不同，而採用的方法也有所不同。若網站是由靜態頁面所組成的，則建議直接使用網頁快照。若是有使用動態頁面，則建議採用虛擬機器，比較如表三所示。

表六、虛擬機器與網頁快照比較

	網頁快照	虛擬機器
保存網站完整度	低	高
網站的備份速度	快	慢
網站的備份還原	無	有
維護保存網站成本	低	高
保存網站的後續利用	低	高

- (2) 複製：目的是保護原始檔案，使其能永久或長期保存。

- I. 異地備份：異地備份將檔案儲存於兩個不同的地方，當檔案毀損時，可由異地將檔案進行回復。廠商需提供備份/還原工具與文件，詳細說明備份/還原的各個步驟，且保存兩個複本在不同地點。除此之外廠商需提供檔案驗證工具予保存單位，確保複本與原始物件相同。

備份方式：依照物件的重要性，來決定異地備份所佔的空間和備份的速度，可由完整備份、增量備份、差異備份擇一選取。例如：完整備份時間最久、還原時間最慢；而增量備份時間最快、還原時間第二慢；最後差異備份時間第二快、還原時間最快，且若進行三個月增量備份或差異備份，則需每隔半年再作一次完整備份。(依實際保存單位決定備份頻率)

採用工具：自行建置如 IRODS、Storage Resource Broker (SRB) 或使用現有已存在的 iCloud、Google、Cloud Drive、Dropbox 和 SkyDrive 等雲端儲存服務。若是需要備份的資料屬於機密性，則會建議自行建置選擇 IRODS，因 SRB 已沒有再維護，之後若發生問題將比較難處理。

- (3) 轉置：轉置是當原始格式老舊面臨淘汰時，將資料從其原始的格式移轉到新一代的、後續發展的格式上。廠商需提供偵測檔案格式、轉置、檢查檔案工具與文件，詳細說明如何操作此工具的步驟，且由保存單位確保轉置後的物件，可以正常運作。

例如：可依照峰值訊噪比(Peak Signal to Noise Ratios, PSNR)及影像結構相似度評估法(Structure Similarity, SSIM)檢測其圖片品質。

採用工具：PRONOM、Digital Record Object Identification (DROID)、JSTOR/Harvard Object Validation Environment(JHOVE)以及 XML Electronic Normalizing for Archives (Xena)。

(4) 各種方法的配對

為了達到長期保存的目的，在使用的保存方法上，並非限制只允許使用一種，主要是鑑於保存成本與保存程度的關係，在此分為五個層級介紹，由 1 至 5，代表所花的保存成本越高與保存程度越完整。

I. 異地備份：不論網站、多媒體、檔案等各式各樣的資料，都會需要進行備份，確保資料毀損後，有複本可以回復，因此異地備份為長期保存最基本的作法。顧寶裕於”業務永續規劃與災難回復規劃”中[15]提到：

- 異地的距離不可太過於接近，以防止區域性的災難發生毀掉所有的資料，因此重要的備份資料應該放置於 30 至 50 公里外的地點。
- 備份資料運送的方便性與安全性，需使用安全性的容器來放置備份資料媒體，如果人力上無法自行運送，也可以委託專業的保全業者處理。保管備份資料的異地，其安全管制的要求需與營運環境相同。
- 備份資料媒體應定期維護及驗證，例如備份於磁帶中，則需每半年迴帶一次、資料讀出並載入系統進行驗證等。(依實際保存單位決定檢查的頻率)
- 更新頻率：依照資料更新的速度，來決定異地備份頻率和備份的數量。例如：若屬於經常異動性的資料，則需要每日備份，或者是每週備份，且備份的檔案要持續保存 3 個月，若超過 3 個月以上，則只留下每個月 1 號的複本。(依實際保存單位決定備份頻率)

II. 異地備份+網頁快照：主要適用於網站是由靜態頁面所組成的，可依照不同時間點檢視網頁的情況。

- 收錄方式：依典藏單位的需求決定那些網站需要收錄。例如：依照主題收藏選擇重要的主題或選擇性收藏以某個議題為主。
- 更新頻率：依照網頁更新速度，來決定網頁快照的頻率和備份的數量。例如：每月重取一次網頁快照，且只保留近四個月的網頁快照。(依實際保存單位決定備份頻率)
- 開放檢索程度：依典藏單位的需求決定是否將網站開放於大眾使用。例如：單位內使用或開放網際網路檢索。[16]
- 備份的網頁快照應定期維護及驗證，例如備份於硬碟中，則需每半年將資料讀出並載入系統進行驗證等。(依實際保存單位決定檢查的頻率)

III. 異地備份+虛擬機器：主要適用於網站是由動態頁面所組成的，且有資料庫等眾多應用程式作網站的呈現。

- 建立快照：當系統進行新的安裝或設定前，可先建立快照，確保系統的可靠度以日後還原的便利性。(依實際保存單位決定快照頻率)
- 更新頻率：依照系統更新的速度和剩餘的儲存空間，來決定備份頻率和備份的數量。例如：系統保存所花的時間較多以及空間較大，只需每月備份一次，且只保留近四個月的備份檔。(依實際保存單位決定備份頻率)
- 備份虛擬檔案和建立系統備份檔案，應定期維護及驗證，例如備份於磁碟陣列中，則需每半年將資料讀出並載入系統進行驗證等。(依實際保存單位決定檢查的頻率)

IV. 異地備份+網頁快照+轉置：主要適用於網站是由靜態頁面所組成的。定期將檔案格式轉換為可以瀏覽的格式，確保網站的內容在之後還可以正確的瀏覽。

- 為確保檔案安全性，在進行轉置前，先進行掃毒。
- 更新頻率：依照檔案格式更新的速度，來決定備份頻率和備份的數量。
- 備份的轉置後檔案應定期維護及驗證，例如備份於磁碟陣列中，則需每半年將資料讀出並載入系統進行驗證等。(依實際保存單位決定檢查的頻率)

檔案管理局, "轉置程序流程圖"[17]，以圖檔為例，將 TIFF 檔轉置為 JPEG，共分為十個步驟，如下圖 20 所示：

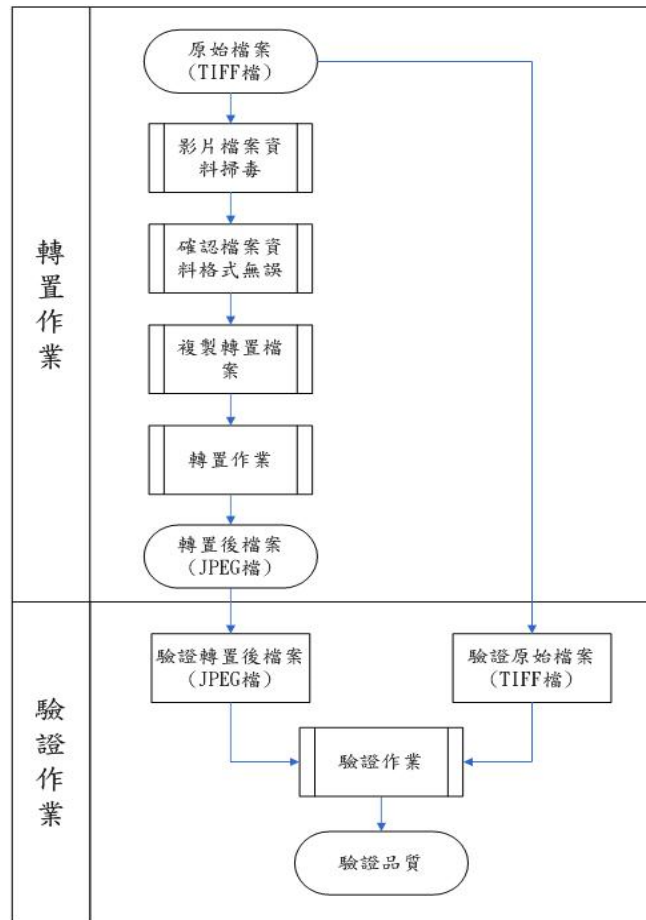


圖 20：檔案管理局轉置程序流程圖例

V. 異地備份+虛擬機器+轉置：主要適用於網站是由動態頁面所組成的。定期將檔案格式轉換為可以瀏覽的格式，確保網站的內容在之後還可以正確的瀏覽。

有關數位保存的方法與技術，包括：系統保存、更新、轉置、模擬、標準化、封裝、複製以及印成紙張或其他可瀏覽的媒體保存。有些技術尚處於發展階段，如歐盟 Keeping Emulation Environments Portable[18]，其主要目標在發展模擬平台，以處理靜態與動態的數位物件，如文字、聲音、影像、多媒體文件、網站、資料庫及電腦遊戲等。但隨著資訊技術的進步發展，眼前的問題在未來是有可能獲得解決，隨著典藏資源不斷增加，數位保存的議題日益重要，需要有研究探討適合數位典藏長久保存的技術。

第四章 結語

為達成上述目標，我們期待更多『珍貴收藏與資料數位化計畫』及『典藏成果推廣與應用計畫』的加入，在這些新計畫加入的同時，我們期望藉由『數位典藏系統開發標準流程』與各種規範，提升各典藏計畫成果的**互通性與整合性**，以利於未來的整體呈現與整合運用。

參考文獻

- [1]. 行政院所屬各機關資訊業務委外服務作業參考原則,
- [2]. 政府機關資訊業務委外推廣案建議書徵求文件(Request For Proposal)作業參考手冊,
<http://www.rdec.gov.tw/public/Data/852014544371.pdf>
- [3]. 經濟部工業局, <http://www.moeaidb.gov.tw>
- [4]. 中央研究院, “數位化工作流程指南”,
<http://content.teldap.tw/index/?p=992>
- [5]. “Dublin Core Best Practice 都柏林核心集最佳實務指引”,
<http://metadata.teldap.tw/project/filebox/metrics/DCPB.pdf>
- [6]. Google Analytics,
<http://www.google.com/support/analytics/bin/topic.py?topic=10957>
- [7]. Google Webmaster,
<http://www.google.com/support/webmasters/bin/answer.py?answer=35769&hl=b5>
- [8]. Yahoo Webmaster,
<http://help.cc.tw.yahoo.com/index.html?product=webmaster>
- [9]. 澳洲國家檔案局, “數位保存記錄系統”
<http://dpsp.sourceforge.net/>
- [10]. 澳洲國家圖書館, “PANDORA Digital Archiving System”
<http://pandora.nla.gov.au>
- [11]. 荷蘭國家圖書館與荷蘭國家檔案館, “Dioscuri”
<http://dioscuri.sourceforge.net/>
- [12]. 英國牛津大學, “JPC 模擬器”
http://jpc.sourceforge.net/home_home.html
- [13]. 馬培治, “伺服器虛擬化市場”
<http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?Cn1ID=1>

[0&Cat=40&Cat1=&id=148449](#)

- [14]. Brewster Kahle, “Internet Archive” ,
<http://www.archive.org/>
- [15]. 顧寶裕, “業務永續規劃與災難回復規劃”
<http://www.scribd.com/doc/業務永續規劃與災難回復規劃>
- [16]. 林巧敏, “國家圖書館電子資源館藏發展之研究”, (國立臺灣大學文學院圖書資訊學系: 博士論文, 民 97 年), 頁 161。
- [17]. 檔案管理局, “轉置程序流程圖”
http://wiki.archives.gov.tw/index.php?option=com_content&view=article&id=1858&Itemid=149
- [18]. 歐盟, “Keeping Emulation Environments Portable”
<http://www.keep-project.eu/ezpub2/index.php>

附錄一 數位典藏技術服務說明

數位典藏技術團隊(以下簡稱技術團隊)過去多年的執行經驗，累積許多數位典藏核心設施，透過雲端服務、核心程式庫、軟體系統之發展環境等方式，可以快速提供內容典藏單位所需的技術服務。依據過去的經驗，數位典藏系統發展主要分為四個階段，依序為「需求/系統分析」、「系統開發」、「系統維運」及「長期保存」。技術團隊在這四個階段可提供之服務內容簡要說明如下：

一、 「需求/系統分析」階段

在「需求/系統分析」階段，技術團隊可協助分析典藏單位及使用者的技術需求，再依需求提出適當的建議與技術服務。技術團隊可提供的服務包括技術諮詢服務、後設資料分析、使用者需求分析、軟體需求與規格分析、視覺設計服務等等。

技術團隊透過與典藏單位的深度訪談，引導典藏單位提出明確的系統需求，並依據討論結果擬定後設資料規格書、軟體需求規格書與軟體設計規格書等，作為後續系統開發的依據。

若典藏單位決定委外開發典藏系統，技術團隊則可協助擬訂相關技術需求文件，並參與系統驗收作業。

二、 「系統開發」階段

「系統開發」階段主要就是進行典藏系統/資料庫的開發，技術團隊累積多年的研發經驗，提供三大類的核心設施，包括：1.用來開發資料庫的工具--「典藏管理中介軟體與程式開發核心設施」、2.處理漢字及多媒體的工具和共用儲存設備--「漢字與多媒體典藏管理核心設施」及 3.進行典藏品加值的工具---「應用加值服務核心設施」等。

1. 典藏管理中介軟體與程式開發核心設施

技術團隊的資料庫製作工具是一種 Web 資料庫系統速成工具，可快速建立典藏單位所需的數位典藏系統，具有容易學習、多表格功能的優點。技術團隊已將各個數位典藏系統裡共用的、重要的模組予以元件化，構成典藏系統元件庫，降低系統重複開發成本，並提高系統的可維護性。

對於數位典藏系統的使用者權限管控需求，技術團隊提供**會員管理模組**，以滿足其內部管理的需求；針對數位典藏對外展示系統的會員管理需求，技術團隊則可提供**單一簽入模組**，使用者只要在任何一個對外展示系統登入後，便可以在本模組支援的展示系統間來去自如，不會被重覆要求登入以降低對使用者的干擾。

另外，技術團隊亦可依照典藏單位的需求，客製化建構數位典藏系統。

2. 漢字與多媒體典藏管理與共用儲存核心設施

技術團隊提供數位典藏相關技術和共同儲存設備、漢字處理與檢索，及多媒體處理等二類。

◆ 漢字處理與檢索

在數位典藏中國歷史文獻的工作中，文字處理是很重要的一環，技術團隊提供中文缺字與檢字、異體字、中文辨識 OCR 技術，協助典藏單位解決漢字處理的問題。

部分典藏單位將典籍掃描為數位化檔案形式，使用技術團隊提供之**中文辨識 OCR 技術**，可提供典藏單位將典藏的書籍、印刷品的圖像辨識為純文字(txt)格式，以便於後續運用。而針對古文字所面臨的異體字、缺字問題，可透過**異體字處理與中文缺字與檢字技術**來解決，典藏單位不需要安裝任何字型檔，就可以將中文缺字著錄於資料庫中，並可直接在網頁上檢索中文缺字，本院資訊所建置的『漢字構形資料庫』可提供的古今字形已超過 14 萬。

針對典藏資料分散於各個資料庫，技術團隊發展了**目錄與跨資料庫檢索**，可應用於建置跨計畫、跨資料庫之資料檢索，提供使用者以主題、時代、地區與典藏單位等方式瀏覽資料，技術團隊並發展**知識化檢索**，將可以快速尋找到具有文字的資料，並以知識地圖呈現方式展示檢索結果。

◆ 多媒體處理

多媒體處理方面，技術團隊為協助管理影音、影像，技術團隊開發的**多媒體中心平台**，具備多媒體檔案備份管理、多媒體檔案管理與

瀏覽功能，滿足典藏單位多媒體管理與應用上的需求。技術團隊另以使用者為中心的概念設計，融入 Web 2.0 精神，發展 VCenter 影音展示平台 (<http://vcenter.iis.sinica.edu.tw/>)。

VCenter 影音平台是 TELDAP 數位影音展示、發佈的主要平台，VCenter 具有許多新穎的應用服務，包含能讓使用者能在影音內容上添加浮水印、編輯字幕和設定影音書籤的線上影音編輯工具，並整合地理資訊系統，讓使用者更容易地記錄影音的拍攝地點，以及可透過地圖來檢索影音內容，VCenter 更進一步結合行動裝置的應用，讓使用者透過行動裝置直接上傳與瀏覽影音。

為讓民眾對於技術團隊的平台更有親近性，技術團隊發展 iPicBox 影像平台 (<http://ipicbox.tw/>) 提供一般大眾可以上傳日常生活所拍攝的照片，透過分享機制，可將所上傳的照片發布於 Facebook、Plurk 等社群網站。上傳方式除了透過網頁之外，也可使用 Picasa 相片管理工具，以及匯入 Flickr 上的圖像等，使用上相當便利，也提供多樣式的相簿瀏覽、全景瀏覽等多項新穎功能。

網路上具有豐富多元的生活資訊，技術團隊的地理資訊平台(GIS)整合 Web Mining 技術，將生活資與地圖整合，以友善且新穎的介面提供使用者快速取得多樣化生活資訊。

3. 應用增值服務核心設施

應用增值服務將可讓典藏單位藏品的價值更為加乘，技術團隊提供典藏單位增值與推廣數典內容的技術與服務，例如電子圖章及電子賀卡、電子書產製技術、個人化藏品推薦、搜尋引擎最佳化、網站資料分析等服務，協助網站優化，提昇瀏覽率以利推廣。

透過會員中心與共通帳號服務平台可以提供使用者進行共通帳號的申請，方便使用者利用單一帳號迅速進入不同數位典藏系統，存取資源。

電子圖章及電子賀卡是技術團隊的新穎服務，整合中研院漢字構形資料庫提供的古漢字字型，如甲骨文、金文、楚系文字、小篆，讓使用者製作個人的電子圖章與電子賀卡，儲存影像檔後，可 email 發送給其他使用者，此技術亦適合結合實體的展示活動，在展覽會場讓使用者將製作結果印成實體的卡片留念，增加趣味性。

入口網站如中研院數位典藏資源網，可做為各典藏單位內容與資訊發佈之平台，並進一步建立入口網站與各子計畫網站的整合機制，進行各網站資訊的彙整與展現，增加各子計畫成果曝光的機會。**數位權利盤點資料庫**則提供各典藏單位儲存典藏品的權利資料，並提供典藏單位查詢典藏品的權利狀態。

技術團隊近期重點發展**電子書產製技術**，將可提供典藏單位將內容(文字、圖像、網頁等)轉置成 EPUB 格式的電子書，並整合中文缺字處理技術，在電子書中呈現中文缺字，並參與國際數位出版聯盟 (*International Digital Publishing Forum, IDPF*)提出中文中文電子書的需求(例如直書、缺字、注音等)。

透過網站優化技術，可提昇典藏單位網站資料的瀏覽率，例如**網站分析技術**可協助典藏單位分析網站資料的使用情況，找出使用者感興趣的內容。個人化推薦技術可主動將典藏系統中相關的內容推薦給使用者，進行延伸閱讀與使用，增加使用者利用典藏系統的意願。**搜尋引擎最佳化服務**可協助典藏單位分析網站資料被搜尋引擎索引(如 Google)的情況，並協助提升網站內容在搜尋引擎的排名，以增加資料的曝光機會。

應日益普及的行動裝置(例如手機、iPad)，**網站內容行動化**成為目前網站重要的服務項目之一，技術團隊開發**網站內容行動化技術**，方便使用者透過各種平台(iOS/Android/Windows Mobile)的行動裝置瀏覽數位典藏網站；以及針對典藏網站之特性，開發相對應之行動裝置版本應用程式(Apps)，並透過社群機制進行資料之分享與推廣，使得數位典藏網站中保存的重要文化資產，能夠經由行動裝置，融入一般民眾的生活中。

為簡化目前繁複授權的流程，未來技術團隊將提供一個**授權服務平台**，讓各典藏單位可以線上授權藏品資料，當使用者想要授權典藏系統中的數位物件時，可以透過授權服務平台申請，服務平台將會自動通知授權業務負責人，進行授權業務，讓授權作業流程更加簡便。

三、「系統維運」階段

在系統開發完成後，各典藏單位系統持續維運的工作也相當重要，技術團隊在「系統維運」階段提供多項相關服務，包含程式碼控管、系統代管、系統即時監控與問題處理、資料本地/異地備份、軟硬體

更新等等。

技術團隊協助各典藏單位進行典藏系統的**程式原碼控管**，妥善保存與記錄程式原碼的異動與版本資訊，並將程式碼分散於不同的電腦主機上儲存，降低遺失的風險，我們也隨時進行**系統即時監控與問題處理**，即時監控各典藏系統的狀況，當系統一有問題發生，就會主動回報給系統管理者及相關人員，快速發現與解決問題。

為了確保資料的完整性，技術團隊進行**資料本地/異地備份**，將資料同步備份於本地/異地，增加多個副本，若資料有毀損時，可直接從副本中回復。

面對日新月異的軟硬體發展，為避免硬體規格過舊，或是系統漏洞的出現導致安全上的疑慮，技術團隊將會持續掌握設備使用狀況，協助軟硬體汰舊換新，以提升系統安全性與維運的最佳效能。

技術團隊並可提供**系統代管**，負責各典藏單位系統的運作狀況監控、軟硬體更新，安全性修補等工作，此服務可減少典藏單位維護系統的成本與人力。

四、「長期保存」階段

為讓典藏系統能夠永續發展，技術團隊一方面從資料面著手，提供多項**資料格式轉製**技術，將典藏系統資料的格式轉換成為最新、開放、通用的格式，以避免未來軟體更新後，資料格式不被支援的問題。

另一方面從系統面著手，以**系統保存與還原技術**將典藏單位的網站及資料庫轉換至虛擬化(Virtualization)平台上，利用此技術可完整備份各典藏系統，以利日後典藏單位需要時，可進行系統還原工作。

此外，也可利用多個虛擬化(Virtualization)平台進行雲端運算，將大量資料分散到各個虛擬化(Virtualization)平台上進行運算，藉此提升資料處理速度，有助於資料的後續運用。

數位典藏計畫執行至今已累積非常豐富的數位化成果及網站，為使這些成果可以持續營運，技術團隊正進行**長久保存機制研究與規劃**，包含數位保存後設資料國際標準之研譯、數位保存架構與模型之規劃、數位保存工具與系統之測試與評估、數位保存策略與政策之研擬等，技術團隊將持續研發各項長久保存機制，確保數位典藏的成果可以永續經營。

附錄二 軟體專案開發流程各階段交付範例文件

依據經濟部工業局「軟體技術文件指引手冊」文中提到，對軟體專案規模進行訪談的結果分析，普遍贊成將軟體專案之規模大小概分為三種類型。但因專案之性質與目的有時差異相當懸殊，下述之分類原則應被視為概念性的參考資料，實際應用時應視實際的軟體專案狀況再予以選用。

一、A 類軟體專案

軟體專案開發之技術複雜度屬普通等級、或開發人力通常低於 20 個人月、系統使用人數較少且作業單純、失效之影響範圍僅及於個人之作業、採用個人使用之軟體開發環境，含個人應用之資料庫者。

二、B 類軟體專案

軟體專案開發之技術複雜度屬中等等級、或開發人力通常介於 20 至 100 個人月、工作流程較為複雜之系統、失效之影響層面及於機構之作業秩序、開發網路應用之專案系統，包括資料庫、分散式系統等架構者。

三、C 類軟體專案

軟體開發技術之複雜度屬複雜等級、或開發人力多於 100 個人月、系統使用人數眾多且作業複雜、失效影響造成財務重大損失或傷害等、採用特殊需求之開發技術(如 Cleanroom、Software Reliability Engineering)者。

依照前述，軟體規模若採用 A、B、C 之三種分類，雖然不同的軟體規模開發需交付之文件種類都相同(包含軟體開發計畫書、軟體需求規格書、軟體測試計畫書、軟體設計規格書、軟體執行報告、軟體使用手冊及軟體測試報告)，但同一種文件之大綱內容在不同軟體規模中則不盡相同，詳見下列表。

軟體開發計畫書

大綱	A 類	B 類	C 類
1、前言	A	B	C
(1)文件目的	A	B	C
(2)現有系統	A	B	C
(3)現有系統的限制	A	B	C
(4)名詞解釋與縮寫符號		B	C
(5)參考文件資料		B	C
2、軟體開發規劃	A	B	C
(1)開發平台環境	A	B	C
(2)軟體發展方法	A	B	C
3、軟體品質管理	A	B	C
(1)專案管理計畫	A	B	C
A.管理層面	A	B	C
B.技術層面	A	B	C
(2)品質保證計畫		B	C
A.管理層面		B	C
B.技術層面		B	C
(3)型態管理計畫		B	C
A.管理層面		B	C
B.技術層面		B	C
4、附錄	A	B	C

軟體需求規格書

大綱	A 類	B 類	C 類
1、前言	A	B	C
(1)文件目的	A	B	C
(2)現有系統	A	B	C
(3)現有系統的限制	A	B	C
(4)名詞解釋與縮寫符號		B	C
(5)參考文件資料		B	C
2、標的軟體系統摘述	A	B	C
(1)整體系統概述	A	B	C
(2)系統操作環境平台	A	B	C
(3)使用者作業活動	A	B	C
(4)遵循及參考標準		B	C
(5)驗收前應準備之文件	A	B	C
3、分項功能需求	A	B	C
(1)功能需求	A	B	C
(2)介面需求	A	B	C
(3)非功能性需求	A	B	C
4、離型系統摘述	A	B	C
5、需求規格表	A		
需求追溯表		B	C
6、附錄	A	B	C

軟體測試計畫書

大綱	A 類	B 類	C 類
1、前言	A	B	C
(1)文件目的	A	B	C
(2)名詞解釋與縮寫符號		B	C
(3)參考文件資料		B	C
2、軟體驗證計畫	A	B	C
(1)需求確認	A	B	C
(2)功能設計驗證		B	C
(3)細部設計驗證			C
(4)程式碼驗證			C
3、軟體確認計畫	A	B	C
(1)測試類別	A	B	C
(2)測試機制	A	B	C
A.測試環境	A	B	C
B.測試方法	A	B	C
(3)測試準則	A	B	C
A.測試項目之通過失效準則	A	B	C
B.測試中止及再繼續之原則		B	C
(4)測試工作時程	A	B	C
(5)測試應交付文件	A	B	C
A.測試機制摘述		B	C
B.測試結果彙總清單	A	B	C
C.測試紀錄		B	C
D.測試異常報告		B	C
E.測試涵蓋率			C
4、附錄	A	B	C

軟體設計規格書

大綱	A 類	B 類	C 類
1、前言	A	B	C
(1)文件目的	A	B	C
(2)名詞解釋與縮寫符號		B	C
(3)參考文件資料		B	C
2、軟體設計規劃	A	B	C
(1)設計方法與工具	A	B	C
(2)軟體組織架構	A	B	C
(3)系統流程圖	A	B	C
(4)軟體元件設計	A	B	C
(5)使用者介面設計	A	B	C
(6)資料結構設計	A	B	C
(7)資料庫設計	A	B	C
(8)例外處理	A	B	C
3、規格追溯表		B	C
4、附錄	A	B	C

軟體執行報告

大綱	A 類	B 類	C 類
1、前言	A	B	C
(1)文件目的	A	B	C
(2)名詞解釋與縮寫符號		B	C
(3)參考文件資料		B	C
2、專案管理報告	A	B	C
(1)管理層面	A	B	C
(2)技術層面	A	B	C
3、品質保證報告		B	C
(1)管理層面		B	C
(2)技術層面		B	C
4、型態管理報告		B	C
(1)管理層面		B	C
(2)技術層面		B	C
5、附錄	A	B	C

軟體使用手冊

大綱	A 類	B 類	C 類
1、前言	A	B	C
(1)文件目的	A	B	C
(2)名詞解釋與縮寫符號		B	C
(3)參考文件資料		B	C
2、軟體環境需求	A	B	C
3、組織架構摘述	A	B	C
4、安裝指南	A	B	C
(1)安裝步驟	A	B	C
(2)安裝之注意事項	A	B	C
5、操作描述	A	B	C
6、疑難排除	A	B	C
(1)線上錯誤訊息	A	B	C
(2)Help 操作系統書面說明		B	C
(3)線上 Help 操作系統	A	B	C
(4)FAQ			C
7、維護與管理	A	B	C
8、附錄	A	B	C

軟體測試報告

大綱	A 類	B 類	C 類
1、前言	A	B	C
(1)文件目的	A	B	C
(2)名詞解釋與縮寫符號		B	C
(3)參考文件資料		B	C
2、軟體驗證報告	A	B	C
(1)需求確認	A	B	C
(2)功能設計驗證		B	C
(3)細部設計驗證			C
(4)程式碼驗證			C
3、軟體確認報告	A	B	C
(1)測試機制摘述		B	C
(2)測試結果彙總清單	A	B	C
(3)測試紀錄		B	C
(4)測試異常報告		B	C
(5)測試涵蓋率			C
4、附錄	A	B	C

附錄三 智財權盤典作業參考文件範本

權利讓與契約(範本)

立契約人○○○(著作財產權讓與人,以下稱甲方)與○○○(受讓人,以下稱乙方),緣甲方願將其本契約標的著作財產權讓與給乙方,雙方同意訂定本契約,並約定條款如下以共同遵守:

第一條 (讓與標的)

甲方願將其所享有○○○(以下稱本著作,如附件)之著作財產權讓與給乙方。

第二條 (報酬之交付)

乙方應支付甲方價金新台幣○○元整。

第三條 (不利行為之禁止)

甲方自本契約成立後,不得將本著作全部或一部自行或委託他人印售,或另行變更書名發行或編印,以及為其他不利於乙方銷售之行為。

第四條 (權利瑕疵擔保及協助訴訟義務)

甲方擔保其對本著作有讓與著作財產權之權利。甲方並擔保本著作之內容並無不法侵害他人權利或著作權之情事。若甲方違反本條之擔保事項而致乙方遭受損害時,乙方得隨時解除本契約並向甲方請求損害賠償。

乙方如因本契約標的遭致任何第三人控訴其侵害著作權及其他相關權利時,應立即以書面通知甲方,甲方有協助處理解決之義務。如最後經法院確定判決或經甲方認可之和解,乙方應賠償該第三人時,甲方應賠償乙方因此所遭致之一切損害(包括但不限於對第三人之賠償、律師費用等)。

第五條 (損害賠償)

當事人若有違本契約各條款之情事,應賠償他方因此所遭受之損害。

第六條 (契約之補充及解釋)

本契約若有未盡事宜或不明之處,依著作權法及其他相關法令定之。

第七條 (爭端之解決與管轄法院)

甲乙雙方同意,對因本契約所引發之一切糾紛,應本誠信原則解決之。

如有訴訟之必要，雙方同意以○○地方法院為第一審管轄法院。

第八條（契約之作成與修改）

本契約一式二份，由雙方各執乙份為憑。

本契約若有任何修改，應由雙方協議另以書面為之，並附於本契約之後作為本契約之一部分。

立契約人

甲 方：○○○

統一編號：

住址：

乙 方：○○○

統一編號：

住址：

代表人：○○○

中 華 民 國 ○ ○ 年 ○ ○ 月 ○ ○ 日

授權合約或同意書(範本)

_____ (以下簡稱甲方) 同意將 _____ (著作名稱), 依本同意書所載之授權標的以非專屬方式授權予 _____ 中央研究院 _____ (以下簡稱乙方) 使用, 約定條款如下:

第一條 授權標的

本授權合約或同意書所指之授權標的, 係指下列各項之著作財產權, 其內容條列如下:

一、語文著作: 共 _____ 篇;

著作編號、名稱:

二、攝影著作: 共 _____ 張;

著作編號、名稱編號:

三、圖形著作: 共 _____ 張;

著作編號、名稱:

第二條 授權範圍

甲方同意授權乙方在本同意書各條款範圍內, 做下列之利用:

一、甲方同意授予乙方得重製、改作、編輯、公開展示、公開傳輸、散布上述授權標的之權利。

二、上述授權標的之範圍係為每份、單次授權。限用於下列用途:

1. 非營利目的之個人、機構或團體

研究教學、論文、報告等。

教科書、套書、普及書、平面廣告宣傳等。

電子媒體類: 光碟、網頁、電視傳播、多媒體廣告宣傳等。

2. 營利目的之個人、事業單位、機構或團體

教科書、套書、普及書、畫冊等研究教學、論文、報告等。

平面廣告出版物: 月曆、海報、或廣告宣傳品等教科書、套書、普及書、平面廣告宣傳等。

電子媒體類: 光碟、網頁、電視傳播等電子媒體類: 光碟、網頁、電視傳播、多媒體廣告宣傳等。

三、乙方利用或公開展示編輯物或製作衍生性產品時, 無須再取得甲方之書面授權, 但須製作清冊告知甲方, 並於授權期限內之每年6月30日與授權期限屆滿30日前定期交付該清冊。

四、基於上述授權標的之編輯物或所製作出之衍生性產品涉及商業性使用時, 乙方同意支付甲方衍生權利金。

第三條 使用方式

- 一、乙方使用授權標的與利用衍生性產品時，須以適當之方式註明係由甲方授權，並加註來源或出處。
- 二、除上述授權標的之授權範圍外，非符合著作權法中所規定之合理使用目的或以其作為商業用途，不在本次甲方授權範圍之內。
- 三、乙方保證對上列授權標的之使用方式，無誤用、曲解之情形。

第四條 再授權禁止

未經甲方書面同意，乙方不得就上述授權標的再授權第三人利用。但基於上述授權標的之編輯物或所製作出之衍生性產品，不在此限。

第五條 授權期間

自民國____年____月____日止起，至民國____年____月____日止。

第六條 授權費用及衍生權利金

- 一、甲方同意將授權標的授權乙方無償使用。
- 二、乙方同意支付甲方第二條第四款所約定之衍生權利金，衍生權利金以每年度商業性使用衍生性產品之純益之10%計算，並於簽約後每年度12月31日前結算。乙方同意於結算日前15日出具該年度之衍生權利金統計報表予甲方。

第七條 回饋條款

- 一、甲方如需生產乙方基於上述授權標的所製作出之衍生性產品時，須優先詢問乙方有無能力生產；如乙方無能力或無意願生產時，需優先無償授權甲方另覓廠商生產。
- 二、乙方同意授權甲方得重製、改作、編輯、公開展示、公開傳輸、散布上述基於授權標的所製作出之編輯物或衍生性產品。

第八條 權利擔保

甲方擔保本同意書之授權標的，均具有合法、完整之著作權。

第九條 同意書之解釋及爭議處理

本同意書若有未盡事宜或不明之處悉依中華民國著作權法及其他相關法令辦理。

本同意書如有任何爭議，雙方同意先以協調方式處理，無法協調解決者，甲乙雙方同意以台灣台北地方法院為第一審合意管轄法院。

第十條 同意書內容變更

本同意書之內容，非經雙方書面合意不得變更。

第十一條 同意書份數

本同意書一式 3 份，由甲方持 2 份、乙方持 1 份為憑。

甲 方： _____

乙 方： _____

授權代表人：

代表人： _____

數位典藏與數位學習國家型科技計畫

中央研究院機構計畫主持人：

(簽名或蓋章)

(簽名或蓋章)

計畫主持人：

營利事業統一編號/身分證字號：

(簽名或蓋章)

地址：

地址：

電話：

電話：

中 華 民 國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

合作備忘錄（範本）

立備忘錄人：

_____（以下簡稱甲方）

_____（以下簡稱乙方）

雙方茲為現有之成果及未來相關合作事宜，特議定本合作備忘錄（以下稱本備忘錄），以資遵循。

第 1 條 合作緣起

_____（甲方）收藏之_____（素材/資料名稱），為中央研究院數位典藏計畫，進行數位化工作與加值，以活絡資料使用及創造數位典藏價值，雙方同意簽訂本備忘錄。

第 2 條 合作內容

如有授權事宜，雙方同意將另行協議簽訂授權或合作合約。

第 3 條 保密協定

一、本條所稱之「機密資訊」係指：揭露資訊之一方（揭露方）明文標示或經口頭指定為機密，或於各種情況下應當認定為機密資訊之各類資訊、文件或物品（包括但不限於基於本合作事宜由甲方所提供之軟體、雙方討論之合作內容、合作條件以及所取得或持有參與成員要求保密之所有資料與資訊。）

二、未經揭露方事先書面同意，接受資訊之一方（接受方）不得洩露前項之機密資訊於第三者，或私自複製及運作於其它作業，該等保密義務於本備忘錄失效或終止後亦同。

三、揭露方向接受方揭露之「機密資訊」，其所有權、專利權、著作權、營業秘密或技術秘竅（KNOW-HOW）係揭露方或其原授權人所有，接受方不得據為己有而申請專利權、著作權等其他智慧財產權，或使第三人申請前述權利。

四、接受方成員因可歸責於己之事由，違反本條款之規定致揭露方受有損害者，收受方應負賠償責任。

五、本條義務於本備忘錄屆期或終止後仍然有效，且接受方應依揭露方之要求銷毀或返還機密文件、物品、設備，不留存任何備份。

第 4 條 智慧財產權

一、雙方除另有書面同意外，不因本合作關係而當然授權或讓予任何專利權、著作權、商標、營業秘密、技術秘竅（KNOW-HOW）、其他智慧財產權或其他財產權予他方。

二、雙方保證其所提供之文件資訊絕無侵害任何第三人之智慧財產權，任一方因使用前述之文件資訊而導致被訴或被請求時，由可歸責之一方負責賠償（包括但不限於律師費、經判決確定之訴訟費與他方因此所受之損失）。

第 5 條 ：**效力**

本備忘錄之有效期間自簽約日起生效，除因第六條終止本備忘錄外，於生效日起三個月內，雙方如未能議定正式合約，本備忘錄即失其效力。

第 6 條 ：**終止**

任一方擬終止本備忘錄，應於十五日前以書面通知他方，惟本備忘錄終止後，並不影響第三條與第四條之效力。

第 7 條 ：**費用與責任分擔方式**

在本備忘錄有效期間內，任一方對於因可歸責於己之事由所發生的經費與責任，均應自行負擔。

第 8 條 ：**爭議解決方式**

本備忘錄未定事宜，雙方應本誠信原則及商業習慣共同協議解決，若仍有未盡事宜，依中華民國法律處理之。如因本備忘錄爭議涉訟時，應以台灣台北地方法院為第一審管轄法院。

第 9 條 ：**附則**

本備忘錄一式二份，由雙方各執正本一份。

立備忘錄人

甲方：

代表人：

授權簽約人：_____（簽名或蓋章）

計畫主持人：_____（簽名或蓋章）

聯絡電話：

地 址：

乙 方：

(請蓋公司章)

代 表 人： _____ (簽名或
蓋章)

地 址：

聯 絡 人：

聯 絡 電 話：

中 華 民 國 年 月 日

僱用契約書（範本）

立契約人 ○ ○ ○（以下簡稱甲方） 雙方同意訂立契約條款如下，以資共同遵守履行：

○ ○ ○（以下簡稱乙方）

一、甲方授權_____（註：所（處）、研究中心）訂立契約。

二、契約期間：

甲方自_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止（試用期間自_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止），僱用乙方為_____（註：請填職稱）。

三、工作內容：

乙方接受甲方之指導監督，從事下列工作：_____（例如：協助研究工作或其它與研究相關工作。）

四、工作單位：

乙方勞務提供之工作地點_____（含研究計畫或與研究相關工作之地點。）

五、受僱責任：

（一）乙方受僱後須確保甲方公務機密，有保密期限者從其規定，無保密期限者，自離職日起三年為限（解僱者亦同）。乙方不得有不法行為或違背約定義務，如有違背者，除涉及民、刑事責任，由甲方依法追究外，並得隨時解僱。

（二）在僱用期間，乙方願接受與甲方約定之工作上的指派調遣，並遵守此工作上之相關規定。若乙方違背上述相關規定確屬情節重大，甲方得隨時終止契約；甲、乙雙方如因特別事故須提前終止契約時，應於一個月前提出預告，經甲、乙雙方協議後乙方始得離職。乙方離職時，應先依照規定辦妥離職手續。如有損害公物，或侵權情事（或違反甲方智慧財產權規定），應負責賠償。

六、乙方在受僱期間，除應遵守甲方一切行政法規之規定外，其假期、離職儲金給與、勞工保險及全民健保等，依左列約定：

（一）假期核給：依「行政院暨所屬各機關聘僱人員給假辦法」辦理。

（二）離職儲金之扣繳及給與依「各機關學校聘僱人員離職儲金給與辦法」規定辦理，按月扣繳儲存生息，並於離職時依規定發給。

1. 按乙方每月支報酬之百分之十二提存儲金，其中百分之五十由乙方於每月報酬中扣繳作為自提儲金，另百分之五十由甲方提撥作為公提儲金。並由甲方在金融機構開立專戶儲存孳息，列帳管理。

2. 乙方因契約期滿離職、或經甲方同意於契約期限屆滿前離職、或在職因公、因病或意外死亡者，發給公、自提儲金本息。

3. 乙方因違反契約所定義務而經甲方予以解聘，或未經甲方同意而於契約期限屆滿前離職者，僅發給自提儲金之本息。

4. 其餘未盡事宜請參考「各機關學校聘僱人員離職儲金給與辦法」有關規定。

（三）乙方受僱期間，甲方應善盡投保勞工保險及全民健康保險之義務。

七、工資：甲方按月支給乙方工資_____元（每月工作酬金自當月一日發放）。

註：經費來源：

八、考核及獎懲：

乙方之考核及獎懲，依甲方人事規章相關規定辦理。

九、年終工作獎金：

年終工作獎金比照公務人員相關規定發給。

十、服務與紀律：

- (一) 乙方應遵守甲方訂定之相關規範，並應謙和、誠實、謹慎、主動、積極從事工作。
- (二) 乙方所獲悉甲方關於研究上、技術上及其他因工作內容得知之秘密，非經甲方事前書面之同意，不得洩漏，退職後亦同。
- (三) 乙方於工作上應接受甲方各級主管（或有管理權人員）之指揮監督。
- (四) 乙方在工作時間內，非經主管允許，不得擅離工作崗位。
- (五) 乙方應接受甲方舉辦之各種教育、訓練及集會。

十一、迴避進用：

甲、乙雙方應遵守「公務人員任用法」第 26 條第 1 項有關迴避任用之規定（各機關長官對於配偶及三親等以內血親、姻親，不得在本機關任用，或任用為直接隸屬機關之長官。對於本機關各級主管長官之配偶及三親等以內血親、姻親，在其主管單位中應迴避任用）。

乙方承諾（如後附具結書）非屬前項應迴避僱用之人員，如有違反，或有不實情事，致使甲方誤信而有損害之虞者，甲方得以違反本契約情節重大撤銷僱用契約。

十二、乙方於受僱期間產生之著作或工作（研發）成果，依「中央研究院著作權處理要點」、「中央研究院研究成果發展管理要點」及相關規定辦理。

十三、權利義務之其他依據：

甲乙雙方僱用受僱期間之權利義務關係，依本契約規定辦理。本契約未規定事項，悉依勞動基準法與甲方內部相關規定辦理。

十四、契約修訂：

本契約經雙方同意，得以書面隨時修訂。

十五、因本契約所生之法律糾紛，雙方同意以台灣士林地方法院為第一審管理法院。

十六、契約之存執：

本契約書 1 式 2 份，雙方各執 1 份為憑。

立契約書人：

甲 方：
法 定 代 表 人：
授 權 簽 約 人：

乙 方：
身 分 證 統 一 編 號：
地 址：

中 華 民 國 年 月 日

聘用契約（範本）

（以下簡稱甲方）

立契約人

，雙方同意訂立契約，共同遵守

（以下簡稱乙方）

約定條款如下：

第1條 契約期間及工作職稱

甲方自 年 月 日起至 年 月 日止僱用乙方為_____（用人單位）_____（職稱）。

前項期限屆滿時，契約當然終止，乙方並應依第8條之規定辦理離職手續。

第2條 試用規定

契約存續期間，甲方得依業務需要，進行試用考核，考核成績不合格者，契約當然終止，薪資結算至停止試用當日為止。

第3條 薪資

薪資採_____計酬，甲方每小時給付乙方工資新臺幣_____元整，工資額已包含休假及特別休假計算。薪資於當月末日核算，由甲方依法扣除稅、費（勞健保等）後，於次月五日匯付於甲方指定金融機構之乙方帳戶，遇休假日則順延。

第4條 工作地點及工作內容

- 一、乙方應在甲方單位接受甲方之指導監督提供勞務，從事_____等約定之工作及其他相關業務事項，甲方得隨時依業務及管理需要，調整服務單位及工作內容，但應提供乙方必要之協助。
- 二、乙方無正當理由不得拒絕甲方前項之調整，否則嚴重影響甲方之業務計畫，甲方得據以不經預告終止勞動契約。

第5條 工作時間：

乙方每日正常工作時間悉依每週（月）排定之班表，以每日不超過 8 小時，每週不超過 5 日為原則。

第6條 請假

- 一、甲、乙雙方均同意依實際業務需求，於符合第五條規定之範圍內，彈性調整實際工作日、例假、休假日之分配。
- 二、其他假別，概依勞動基準法等相關法令辦理。

第7條 退休金

- 一、退休金，依勞工退休金條例等相關法令辦理。
- 二、臨時性、短期性、季節性及特定性定期契約期限屆滿而終止契約時，不適用本條之規定。

第8條 離職手續

乙方離職前，應依國家法令及甲方之規定辦理交接，將業務上所掌管之文件、資料、圖表、物品、財產等歸還甲方，並辦妥相關手續經甲方以書面承認後，始得離職。

乙方違反前項規定者，應賠償甲方因此所受之一切損害（包含律師公費）。

第9條 服務與紀律

- 一、乙方於服務期間應遵守之紀律：
 - （一）乙方應遵守甲方訂定的工作規則或人事規章，並應謙和、誠實、謹慎、主動、積極從事工作。
 - （二）乙方在職期間所知悉或持有之營業秘密，包括但不限於人事、會計、計畫及其他營業相關之事項，無論在職或離職後均負保守秘密之義務；除業務上正當使用外，非經甲方事前以書面允許，絕不擅為洩漏、告知、交付或移轉第三人，或對外發表，或供自己或第三人使用等一切有損甲方之行為。

乙方依法律之規定或依法院之命令必須揭露前述營業秘密者，應儘先通知甲方俾便及時因應，如無法事先告知者，亦應於事後立即告知，絕無遲延。

- (三) 乙方應服從甲方各級主管之指揮監督。
- (四) 乙方對於甲方所臨時交辦與業務有關之工作事項，不得拒絕。
- (五) 乙方非報經主管允許並登記後，不得擅離工作崗位。
- (六) 乙方應參加甲方所舉辦之各種勞工教育、訓練及集會。
- (七) 乙方應本於誠信遵守競業禁止及利益迴避等原則，嚴禁假借職務上權力、機會或其他方法圖本人、關係人或其所屬團體之利益。

二、乙方違反前項各款情形之一者，視同嚴重違約，甲方得不經預告終止本契約，並得請求乙方賠償因此所受之一切損害（包含律師公費）。

三、乙方之履約如有瑕疵，或其有其他違反契約之情事者，經甲方通知後，應即改善。

四、乙方未即確實改善或履行者，甲方得視實際情況逕以下列方式處理：

- (一) 使第三人改善或繼續履約，其因此所生之費用及一切責任，均由乙方負擔。
- (二) 終止或解除契約，並得請求損害賠償（包含律師公費）。
- (三) 通知乙方暫停履約。

第10條 勞工安全衛生

甲、乙雙方應遵守勞工安全衛生法及相關法令。

第11條 職業災害補償

甲方應依勞動基準法、職業災害勞工保護法、勞工保險條例、就業服務法等相關法令，辦理職業災害之防免及補償等事項。

第12條 福利

一、除雙方另有約定者外，甲方應依勞工保險條例及相關法規，為乙方投保

勞工保險。

二、乙方之各項福利事項，悉依甲方相關規定辦理。

第13條 智慧財產權

- 一、乙方同意於契約存續期間，因職務上所創作之一切著作、專利、商標、營業秘密等一切智慧財產權皆以甲方為唯一之權利人，所有相關之權利悉數歸屬於甲方；乙方應無條件協助甲方辦理取得前述權利所必要之一切事宜。非經甲方事前以書面同意，乙方不得主張、行使或利用前述任何之智慧財產權。
- 二、前項所稱之「營業秘密」係指乙方於契約存續期間內所知悉、接觸、取得、蒐集關於甲方之相關資訊，包含但不限下列事項：
 - (一)行銷技巧、採購資料、定價政策、估價程序、財務資料、薪資、顧客資料、供應商、經銷商之資料，及其他與甲方營業活動及方式有關之資料。
 - (二)各發展階段之電腦軟體及所有相關文件。
 - (三)發現、概念、構想、構圖、產品規格、流程圖、程式設計及專門技術。
 - (四)甲方依約或依法對之負有保密責任之第三人之營業秘密。
 - (五)甲方以文字、符號或任何形式標示為機密之營業相關資料，包括但不限紙本、圖形、影像、錄影、錄音、光碟及其他數位化或非數位資訊等。

第 14 條 契約文件、附件及補充

- 一、本契約壹式貳份（均含附件），經甲、乙雙方充分審閱後於簽立時生效，並由甲、乙雙方各執正本壹份為憑。
- 二、下列附件，成為本契約之一部，與任何契約條款具同等效力：
 - (一) 職務說明書
 - (二) 契約備忘錄
 - (三) 差勤時間
- 三、本契約如有未盡事宜，概依相關法令及甲方之相關工作規則辦理。

立約人 甲 方：

(用人單位：)

代 表 人：

住 址：

乙 方：

住 址：

身分證字號：

乙 方：

住 址：

身分證字號：

中 華 民 國 年 月 日

委託契約（範本）

立約人：_____（以下簡稱「甲方」）暨 _____（以下簡稱「乙方」）。緣甲乙雙方為委託合作研究開發事宜，特立「本契約」，以資遵循，並同意條件如下：

第一條：雙方合意

由甲乙雙方共同訂定的委託合作研究開發契約，自雙方代表簽署後起生效。由雙方各指派人員，共同參與_____委託合作研究計畫（以下簡稱「本計畫」，計畫內容，詳如所附計畫書）。

「本計畫」之增刪或修改，非經甲乙雙方以書面協議方式為之，不生效力。

第二條：委託合作期間：

「本計畫」之執行期間，自_____年_____月_____日至_____年_____月_____日止。

第三條：委託計畫經費及付款方式

乙方支出「本計畫」委託研究經費，共計新台幣
_____，其付款方式如下：

- 一、乙方付款方式分為二期。第一期款為_____萬元整。第二期款為_____萬元整。
- 二、乙方應於本約簽訂後_____日內付第一期款。
- 三、第二期款於_____年_____月_____日前支付完畢。
- 四、若以支票支付者，其內容及形式應符合甲方之要求，票期不得超過一個月。

第四條：研究報告

甲方同意，在完成「本計畫」或「本契約」到期（或終止）後一個月之內，提供乙方一份研究報告。

第五條：財務及受僱人員契約

- 一、 乙方若未依第三條規定支付委託研究經費，經甲方催告仍未予改善者，則甲方有權終
止本契約。
- 二、 在「本計畫」下，設備之所有權人須負擔該設備之運輸及維修等費用。

第六條：公開發表

若任何一方需對外進行公開發表並涉及研究內容之資料時，均應知會他方，並就發表內容共同研議，取得共識後方得對外發表。

第七條：智慧財產權

「本契約」所產生之智慧財產權屬委託人乙方所有。

第八條：違約效果

- 一、 任何一方有違反或未履行「本契約」任一條款之情事時，他方得以書面通知，限期於十五日之內改正，逾期未改正者，他方得以書面通知立即終止「本契約」。
- 二、 本契約因本條規定經乙方終止後，甲方應於合約終止後十五日內，將其受領自乙方之費用中未使用之部份，無息返還乙方。本契約因本條規定經甲方終止後，甲方除得沒收其受領自乙方之費用外，並得要求乙方賠償損失。

第九條：終止委託合作研發

- 一、 在雙方書面同意下可終止全部或部分的合約。此時，雙方需詳加說明如何處置財產，委託研發產品以及其他已完成或未完成的工作結果，並使各項處置方式與「本契約」所訂的權利相符。
- 二、 任何一方均可單方終止這合約，唯需在三十天之前以書面通知他方。但甲方仍得基於發表論文等學術目的而使用完成研發之資料。

第十條：附件效力

附件視為「本契約」之一部份，但附件與契約本文有牴觸時，以契約本文為準。任何於「本契約」生效前經雙方協議而未記載於本契約之本文或其附件之事項，對雙方均無拘束力。

第十一條：合意管轄

本契約未盡事宜悉依相關法令之規定辦理。日後若因「本契約」一切有關事項而發生訴訟時，甲乙雙方合意以台北地方法院為第一審管轄法院。

第十二條：契約聯絡人

甲乙雙方同意各指定下列為「本契約」之聯絡人

(一) 甲方契約聯絡人：

地址：_____

電話：_____

電傳：_____

電子信箱：_____

(二) 乙方契約聯絡人：_____

地址：_____

電話：_____

電傳：_____

電子信箱：_____

甲乙雙方之契約聯絡人如有異動，應以書面通知對方，並自發文十日起生效。

第十三條：保密責任

甲、乙雙方因工作而知悉或持有之任何資料，非經他方事前書面同意，不得洩漏於第三人，
甲方並應要求其員工遵守本條之規定。

第十四條：契約份數

「本契約」共壹式_____份，由甲乙雙方代表簽名蓋章後，甲方執_____份，乙方執_____份
為憑。

立約人已於合理期間內審閱「本契約」全部條款內容，茲承諾並簽章如下：

立契約書人：

甲 方：_____

代 表 人：_____ 簽名(或蓋章)

職 稱：_____

通 訊 地 址：_____

電 話：_____

乙 方：_____

代 表 人：_____ 簽名(或蓋章)

職 稱：_____

通 訊 地 址：_____

電 話：_____

統 一 編 號：_____

中華民國 年 月 日

勞務採購契約（範本）

招標機關(以下簡稱機關)及得標廠商(以下簡稱廠商)雙方同意依政府採購法(以下簡稱採購法)及其主管機關訂定之規定訂定本契約，共同遵守，其條款如下：

第一條 契約文件及效力

(一)契約包括下列文件：

1. 招標文件及其變更或補充。
2. 投標文件及其變更或補充。
3. 決標文件及其變更或補充。
4. 契約本文、附件及其變更或補充。
5. 依契約所提出之履約文件或資料。

(二)契約文件，包括以書面、錄音、錄影、照相、微縮、電子數位資料或樣品等方式呈現之原件或複製品。

(三)契約所含各種文件之內容如有不一致之處，除另有規定外，依下列原則處理：

1. 契約條款優於招標文件內之其他文件所附記之條款。但附記之條款有特別聲明者，不在此限。
2. 招標文件之內容優於投標文件之內容。但投標文件之內容經機關審定優於招標文件之內容者，不在此限。招標文件如允許廠商於投標文件內特別聲明，並經機關於審標時接受者，以投標文件之內容為準。
3. 文件經機關審定之日期較新者優於審定日期較舊者。
4. 大比例尺圖者優於小比例尺圖者。
5. 決標紀錄之內容優於開標或議價紀錄之內容。

(四)契約文件之一切規定得互為補充，如仍有不明確之處，以機關解釋為準。如有爭議，依採購法之規定處理。

(五)契約文字：

1. 契約文字以中文為準。但下列情形得以外文為準：

- (1)特殊技術或材料之圖文資料。
- (2)國際組織、外國政府或其授權機構、公會或商會所出具之文件。
- (3)其他經機關認定確有必要者。

2. 契約文字有中文譯文，其與外文文意不符者，除資格文件外，以中文為準。其因譯文有誤致生損害者，由提供譯文之一方負責賠償。

3. 契約所稱申請、報告、同意、指示、核准、通知、解釋及其他類似行為所

為之意思表示，以中文書面為之為原則。書面之遞交，得以面交簽收、郵寄或傳真至雙方預為約定之人員或處所。

- (六)契約所使用之度量衡單位，除另有規定者外，以公制為之。
- (七)除另有規定外，契約以機關簽約之日為簽約日，並溯及自機關決標之日起生效。
- (八)契約所定事項如有違反法令或無法執行之部分，該部分無效。但除去該部分，契約亦可成立者，不影響其他部分之有效性。該無效之部分，機關及廠商必要時得依契約原定目的變更之。
- (九)契約正本 2 份，機關及廠商各執 1 份，並由雙方各依規定貼用印花稅票。副本_____份(請載明)，由機關、廠商及相關機關、單位分別執用。副本如有誤繕，以正本為準。

第二條 履約標的

- (一)廠商應給付之標的及工作事項(由機關於招標時載明)：_____
- (二)機關辦理事項(由機關於招標時載明，無者免填)：_____

第三條 契約價金之給付

契約價金結算方式(由機關擇一於招標時載明)：

- 總包價法。
- 資訊專案採購要求系統功能數調整達 10%以上者，或委託資訊服務，年度需求項目投入人力變動幅度在 10%以上者，其逾 10%部分，得就相關功能或人力項目之價金，按變更比例增減契約價金。未達 10%者，契約價金得不予增減。
- 單價計算法。
- 建造費用百分比法。
 1. 服務費用為建造費用之____%(由機關於決標後載明。但於招標文件預先載明固定服務費率者，不在此限)。
 2. 建造費用，指工程完成時之實際施工成本。但不包括規費、規劃費、設計費、監造費、專案管理費、營業稅、土地及權利費用、法律費用、機關所需工程管理費、承包商辦理工程之各項利息、保險費及_____ (其他除外費用；由機關於招標時載明)。
- 建造費用決標價低於底價之 80% 者，前目建造費用以底價之 80% 代之。但仍須扣除前目不包括之費用及稅捐等。實際施工成本調低者，亦同。

- 建造費用無底價且決標價低於評審委員會建議之金額之 80% ，或無評審委員會建議之金額時低於預算之 80% 者，建造費用以預算之 80% 代之。但仍須扣除第 2 目不包括之費用及稅捐等。實際施工成本調低者，亦同。
- 服務成本加公費法。
1. 服務成本加公費法之服務費用_____元(由機關於決標後填寫)，包括直接費用(直接薪資、管理費用及其他直接費用，其項目由機關於招標時載明)、公費及營業稅。
 2. 公費，為定額_____元(由機關於決標後填寫)，不得按直接薪資及管理費之金額依一定比率增加，且全部公費不得超過直接薪資及管理費用合計金額之 30%。
 3. 廠商應記錄各項費用並提出憑證，機關並得至廠商處所辦理查核。
 4. 實際履約費用達_____元(上限，由機關於決標後填寫)時，非經機關同意，廠商不得繼續履約。
- 按月計酬法。每月薪資按契約所載工作人員月薪計算。實際履約費用達_____元(上限，由機關於決標後填寫)時，非經機關同意，廠商不得繼續履約。
- 按日計酬法。每日薪資按契約所載工作人員日薪計算。實際履約費用達_____元(上限，由機關於決標後填寫)時，非經機關同意，廠商不得繼續履約。
- 按時計酬法。每時薪資按契約所載工作人員時薪計算。實際履約費用達_____元(上限，由機關於決標後填寫)時，非經機關同意，廠商不得繼續履約。

第四條 契約價金之調整

- (一) 驗收結果與規定不符，而不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經機關檢討不必拆換、更換或拆換、更換確有困難，或不必補交者，得於必要時減價收受。
- 採減價收受者，按不符項目標的之契約價金____%(由機關視需要於招標時載明)減價，並處以減價金額____% 或____倍(由機關視需要於招標時載明)之違約金。
- (二) 契約價金採總價給付者，未列入標價清單之項目或數量，其已於契約載明應由廠商施作或供應或為廠商完成履約所必須者，仍應由廠商負責供應或施作，不得據以請求加價。

- (三)契約價金，除另有規定外，含廠商及其人員依中華民國法令應繳納之稅捐、規費及強制性保險之保險費。
- (四)中華民國以外其他國家或地區之稅捐、規費或關稅，由廠商負擔。
- (五)廠商履約遇有下列政府行為之一，致履約費用增加或減少者，契約價金得予調整：
 - 1. 政府法令之新增或變更。
 - 2. 稅捐或規費之新增或變更。
 - 3. 政府公告、公定或管制價格或費率之變更。
- (六)前款情形，屬中華民國政府所為，致履約成本增加者，其所增加之必要費用，由機關負擔；致履約成本減少者，其所減少之部分，得自契約價金中扣除。屬其他國家政府所為，致履約成本增加或減少者，契約價金不予調整。

第五條 契約價金之給付條件

(一)契約依下列規定辦理付款：

1. 預付款(無者免填)：

- (1)契約預付款為契約價金總額_____%(由機關於招標時載明；其額度以不逾契約價金總額或契約價金上限之 30% 為原則)，付款條件如下：
(由機關於招標時載明)_____。
- (2)預付款於雙方簽定契約，廠商辦妥履約各項保證，並提供預付款還款保證，經機關核可後在_____日(由機關於招標時載明)內撥付。
- (3)預付款應於銀行開立專戶，專用於本採購，機關得隨時查核其使用情形。
- (4)預付款之扣回方式如下(由機關於招標時載明；無者免填)：

2. 分期付款(無者免填)：

- (1)契約分期付款為契約價金總額_____%(由機關於招標時載明)，其各期之付款條件：_____ (由機關於招標時載明)
 - (2)分期付款於條件具備，經機關核可後在_____ (由機關於招標時載明)日內撥付。
3. 驗收後付款：契約驗收後付款為契約價金總額百分之_____ (由機關於招標時載明)，於驗收後_____日(由機關於招標時載明)內撥付。
4. 廠商履約有下列情形之一者，機關得暫停給付契約價金至情形消滅為止：
- (1)履約實際進度因可歸責於廠商之事由，落後預定進度達___% (由機

關於招標時載明)以上者。

(2)履約有瑕疵經書面通知改善而逾期未改善者。

(3)未履行契約應辦事項，經通知仍延不履行者。

(4)廠商履約人員不適任，經通知更換仍延不辦理者。

(5)廠商對其派至機關提供勞務之受僱勞工，未依法給付工資，未依規定繳納勞工保險費、就業保險費、全民健康保險費或未提繳勞工退休金，且可歸責於廠商，經通知改正而逾期未改正者。

(6)其他違反法令或契約情形。

5. 物價指數調整(無者免填)：

(1)履約進行期間，如遇物價波動時，得依行政院主計處公布之物價指數_____ (由機關於招標時載明指數名稱)，就漲跌幅超過5%之部分，調整契約價金(由機關於招標時載明得調整之標的項目)。

(2)適用物價指數基期更換者，其換基當月起完成之履約標的，自動適用新基期指數核算履約標的調整款，原依舊基期指數結清之履約標的款不予追溯核算。每月公布之物價指數修正時，處理原則亦同。

(3)逾1年期之長期服務契約，廠商每年提供服務之費用，其調整上限為(由機關於招標時載明，無者免填)。

(二)契約價金得依物價指數(如指定指數，由機關於招標時載明，無者免填)調整者，應註明下列事項：

1. 得調整之成本項目及金額。

2. 調整所依據之一定物價指數及基期。

3. 得調整及不予調整之情形。

4. 調整公式。

5. 廠商應提出之調整數據及佐證資料。

6. 管理費及利潤不予調整。

7. 逾履約期限之部分，以契約規定之履約期限當時之物價指數(如指定指數，由機關於招標時載明，無者免填)為當期資料。但逾期履約係可歸責於機關者，不在此限。

8. 按建造費用百分比法計算服務費用，契約價金(服務費用)已隨建造費用之調整(例如依物價指數)而調整者，不得再就服務費用另為類似之調整。

(三)契約價金總額曾經減價而確定，其所組成之各單項價格得依約定方式調整；未約定調整方式者，視同就各單項價格依同一減價比率調整。投標文件中報價之分項價格合計數額與總價不同者，亦同。

- (四)廠商計價領款之印章，除另有規定外，以廠商於投標文件所蓋之章為之。
- (五)廠商於國內員工總人數逾 100 人，履約期間應僱用身心障礙者及原住民之人數，各應達其國內員工總人數 1% ，並均以整數為計算標準，未達整數部分不予計入。僱用不足者，應分別依規定向所在地之直轄市或縣（市）勞工主管機關設立之身心障礙者就業基金專戶及原住民中央主管機關設立之原住民族就業基金專戶，繳納上月之代金；並不得僱用外籍勞工取代僱用不足額部分。招標機關應將國內員工總人數逾 100 人之廠商資料公開於政府採購資訊公告系統，以供勞工及原住民主管機關查核代金繳納情形，招標機關不另辦理查核。
- (六)契約價金總額，除另有規定外，為完成契約所需全部材料、人工、機具、設備及履約所必須之費用。
- (七)廠商請領契約價金時應提出統一發票，無統一發票者應提出收據。
- (八)廠商對其派至機關提供勞務之受僱勞工，於最後一次向機關請款時，應檢送提繳勞工退休金、繳納勞工保險費、就業保險費、全民健康保險費之繳費證明影本，或具結已依規定為其受僱勞工(含名冊)繳納上開費用之切結書，供機關審查後，以憑支付最後一期款。
- (九)廠商請領契約價金時應提出之其他文件為(由機關於招標時載明)：
- 成本或費用證明。
 - 保險單或保險證明。
 - 外國廠商之商業發票。
 - 契約規定之其他給付憑證文件。
- (十)前款文件，應有出具人之簽名或蓋章。但慣例無需簽名或蓋章者，不在此限。
- (十一)廠商履約有逾期違約金、損害賠償、採購標的損壞或短缺、不實行為、未完全履約、不符契約規定、溢領價金或減少履約事項等情形時，機關得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商給付或自保證金扣抵。
- (十二)服務範圍包括代辦訓練操作或維護人員者，其服務費用除廠商本身所需者外，有關受訓人員之旅費及生活費用，由機關自訂標準支給，不包括在服務費用項目之內。
- (十三)分包契約依採購法第 67 條第 2 項報備於機關，並經廠商就分包部分設定權利質權予分包廠商者，該分包契約所載付款條件應符合前列各款規定(採購法第 98 條之規定除外)或與機關另行議定。

第六條 稅捐

- (一)以新臺幣報價之項目，除招標文件另有規定外，應含營業稅。但由自然人投標者，不含營業稅。
- (二)以外幣報價之勞務費用或權利金，加計營業稅後與其他廠商之標價比較。但決標時將營業稅扣除，付款時由機關代繳。
- (三)外國廠商在中華民國境內發生之勞務費或權利金收入，於領取價款時按當時之稅率繳納營利事業所得稅。上述稅款在付款時由機關代為扣繳。但外國廠商在中華民國境內有分支機構、營業代理人或由國內廠商開立統一發票代領者，上述稅款在付款時不代為扣繳，而由該等機構、代理人或廠商繳納。

第七條 履約期限

- (一)履約期限(由機關擇需要者於招標時載明)：

- 廠商應於____年__月__日以前(決標日機關簽約日機關通知日收到信用狀日起_____天/月內)完成履行採購標的之供應。
- 廠商應於____年__月__日至____年__月__日之期間內履行採購標的之供應。
- 其他：_____。

- (二)日曆天或工作天(由機關於招標時載明)：

- 日曆天：以日曆天計者，星期例假日、國定假日或其他休息日計入不計入(由機關於招標時載明)。

- 工作天：以工作天計者，下列星期例假日、國定假日或其他休息日，均不計入。

1. 國定假日：元旦、二二八紀念日、勞動節、國慶紀念日等依行政院人事行政局公布放假日數免計履約期限。
2. 民俗節日：春節、清明節、端午節及中秋節，依行政院人事行政局公布放假日數免計履約期限。
3. 全國性選舉投票日及各級主管機關臨時公布放假者，免計履約期限。
4. 星期日及星期六免計履約期限。但其與前 3 日日期有相互重疊者，不得重複計算。
5. 免計工期之日，廠商如有施作者，應免計入工期。

- 前述期間全天之工作時間為上午____時____分至下午____時____分，中午休息時間為中午____時____分至下午____時____分；半天之工作時間為上午____時____分至下午____時____分。

- (三)契約如需辦理變更，其履約標的項目或數量有增減時，履約期限得由雙方視實際需要議定增減之。

(四)履約期限延期：

1. 契約履約期間，有下列情形之一，且確非可歸責於廠商，而需展延履約期限者，廠商應於事故發生或消失後，檢具事證，儘速以書面向機關申請展延履約期限。機關得審酌其情形後，以書面同意延長履約期限，不計算逾期違約金。其事由未達半日者，以半日計；逾半日未達1日者，以1日計。
 - (1)發生契約規定不可抗力之事故。
 - (2)因天候影響無法施工。
 - (3)機關要求全部或部分暫停履約。
 - (4)因辦理契約變更或增加履約標的數量或項目。
 - (5)機關應辦事項未及時辦妥。
 - (6)由機關自辦或機關之其他廠商因承包契約相關履約標的之延誤而影響契約進度者。
 - (7)其他非可歸責於廠商之情形，經機關認定者。
2. 前目事故之發生，致契約全部或部分必須停止履約時，廠商應於停止履約原因消滅後立即恢復履約。其停止履約及恢復履約，廠商應儘速向機關提出書面報告。

(五)期日：

1. 履約期間自指定之日起算者，應將當日算入。履約期間自指定之日後起算者，當日不計入。
2. 履約標的須於一定期間內送達機關之場所者，履約期間之末日，以機關當日下午下班時間為期間末日之終止。當日為機關之辦公日，但機關因故停止辦公致未達原定截止時間者，以次一辦公日之同一截止時間代之。

第八條 履約管理

- (一)與契約履約標的有關之其他標的，經機關交由其他廠商承包時，廠商有與其他廠商互相協調配合之義務，以使該等工作得以順利進行。因工作不能協調配合，致生錯誤、延誤履約期限或意外事故，其可歸責於廠商者，由廠商負責並賠償。如有任一廠商因此受損者，應於事故發生後儘速書面通知機關，由機關邀集雙方協調解決。
- (二)契約所需履約標的材料、機具、設備、工作場地設備等，除契約另有規定外，概由廠商自備。
- (三)廠商接受機關或機關委託之機構之人員指示辦理與履約有關之事項前，應先確認該人員係有權代表人，且所指示辦理之事項未逾越或未違反契約規定。

廠商接受無權代表人之指示或逾越或違反契約規定之指示，不得用以拘束機關或減少、變更廠商應負之契約責任，機關亦不對此等指示之後果負任何責任。

- (四) 機關及廠商之一方未請求他方依契約履約者，不得視為或構成一方放棄請求他方依契約履約之權利。
- (五) 契約內容有須保密者，廠商未經機關書面同意，不得將契約內容洩漏予與履約無關之第三人。
- (六) 廠商履約期間所知悉之機關機密或任何不公開之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，均應保密，不得洩漏。
- (七) 轉包及分包：
 - 1. 廠商不得將契約轉包。廠商亦不得以不具備履行契約分包事項能力、未依法登記或設立，或依採購法第 103 條規定不得參加投標或作為決標對象或作為分包廠商之廠商為分包廠商。
 - 2. 廠商擬分包之項目及分包廠商，機關得予審查。
 - 3. 廠商對於分包廠商履約之部分，仍應負完全責任。分包契約報備於機關者，亦同。
 - 4. 分包廠商不得將分包契約轉包。其有違反者，廠商應更換分包廠商。
 - 5. 廠商違反不得轉包之規定時，機關得解除契約、終止契約或沒收保證金，並得要求損害賠償。
 - 6. 前目轉包廠商與廠商對機關負連帶履行及賠償責任。再轉包者，亦同。
- (八) 廠商及分包廠商履約，不得有下列情形：僱用無工作權之人員、供應不法來源之履約標的、使用非法車輛或工具、提供不實證明、非法棄置廢棄物或其他不法或不當行為。
- (九) 廠商應對其履約場所作業及履約方法之適當性、可靠性及安全性負完全責任。
- (十) 廠商之履約場所作業有發生意外事件之虞時，廠商應立即採取防範措施。發生意外時，應立即採取搶救、復原、重建及對機關與第三人之賠償等措施。
- (十一) 機關於廠商履約中，若可預見其履約瑕疵，或其有其他違反契約之情事者，得通知廠商限期改善。
- (十二) 廠商不於前款期限內，依照改善或履行者，機關得採行下列措施：
 - 1. 使第三人改善或繼續其工作，其危險及費用，均由廠商負擔。
 - 2. 終止或解除契約，並得請求損害賠償。
 - 3. 通知廠商暫停履約。

- (十三)機關提供之履約場所，各得標廠商有共同使用之需要者，廠商不得拒絕與其他廠商共同使用。
- (十四)機關提供或將其所有之財物供廠商加工、改善或維修，其須將標的運出機關場所者，該財物之滅失、減損或遭侵占時，廠商應負賠償責任。機關並得視實際需要規定廠商繳納與標的等值或一定金額之保證金（由機關視需要於招標時載明）。
- (十五)履約所需臨時場所，除另有規定外，由廠商自理。
- (十六)廠商履約人員對於所應履約之工作有不適任之情形者，機關得要求更換，廠商不得拒絕。
- (十七)勞工權益保障：
1. 廠商對其派至機關提供勞務之受僱勞工，應訂立書面勞動契約，並將該契約影本送機關備查。但廠商為合作社，派至機關提供勞務之勞工為其社員者，不在此限。
 2. 廠商對其派至機關提供勞務之受僱勞工，應依法給付工資，依法投保勞工保險、就業保險、全民健康保險及提繳勞工退休金，並依規定繳納前述保險之保險費及提繳勞工退休金。
 3. 廠商應於簽約後_____日內（由機關衡酌個案情形自行填列），檢具派至機關提供勞務之受僱勞工名冊（包括勞工姓名、出生年月日、身分證字號及住址）、勞工保險被保險人保險卡影本及切結書（具結已依法為其受僱勞工投保勞工保險、就業保險、全民健康保險及提繳勞工退休金，並依規定繳納前述保險之保險費及提繳勞工退休金）送機關備查。
 4. 機關發現廠商未依法為其派至機關提供勞務之受僱勞工，投保勞工保險、就業保險、全民健康保險及提繳勞工退休金者，應限期改正，其未改正者，通知目的事業主管機關依法處理。
- (十八)其他(由機關擇需要者於招標時載明)：
- 廠商所提出之圖樣及書表內對於施工期間之交通維持及安全衛生設施經費應以量化方式編列。
 - 廠商履約期間，應於每月 5 日前向機關提送工作月報，其內容包括工作事項、工作進度、工作人數及時數、異常狀況及因應對策等。
 - 廠商實際提供服務人員應於完成之圖樣及書表上簽署，並依法辦理相關簽證。所稱圖樣及書表，包括其工作提出之預算書、設計圖、規範、施工說明書及其他依法令及契約應提出之文件。
 - 與本契約有關之證照，依法規應以機關名義申請，而由廠商代為提出申

請者，其所需規費由機關負擔。

廠商所擬定之招標文件，其內容不得有不當限制競爭之情形。其有要求或提及特定之商標或商名、專利、設計或型式、特定來源地、生產者或供應者之情形時，應於提送履約成果文件上敘明理由。

其他：_____。

(十九) 廠商於設計完成經機關審查確認後，應將設計圖說之電子檔案（如 CAD 檔）交予機關。

第九條 履約標的品管

- (一) 廠商在履約中，應對履約品質依照契約有關規範，嚴予控制，並辦理自主檢查。
- (二) 機關於廠商履約期間如發現廠商履約品質不符合契約規定，得通知廠商限期改善或改正。廠商逾期未辦妥時，機關得要求廠商部分或全部停止履約，至廠商辦妥並經機關書面同意後方可恢復履約。廠商不得為此要求展延履約期限或補償。
- (三) 契約履約期間如有由機關分段審查、查驗之規定，廠商應按規定之階段報請機關監督人員審查、查驗。機關監督人員發現廠商未按規定階段報請審查、查驗，而擅自繼續次一階段工作時，得要求廠商將未經審查、查驗及擅自履約部分重做，其一切損失概由廠商自行負擔。但機關監督人員應指派專責審查、查驗人員隨時辦理廠商申請之審查、查驗工作，不得無故遲延。
- (四) 契約如有任何部分須報請政府主管機關審查、查驗時，除依法規應由機關提出申請者外，應由廠商提出申請，並按照規定負擔有關費用。
- (五) 廠商應免費提供機關依契約辦理審查、查驗、測試或檢驗所必須之設備及資料。但契約另有規定者，不在此限。契約規定以外之審查、查驗、測試或檢驗，其結果不符合契約規定者，由廠商負擔所生之費用；結果符合者，由機關負擔費用。
- (六) 審查、查驗、測試或檢驗結果不符合契約規定者，機關得予拒絕，廠商應免費改善或改正。
- (七) 廠商不得因機關辦理審查、查驗、測試或檢驗，而免除其依契約所應履行或承擔之義務或責任，及費用之負擔。
- (八) 機關就廠商履約標的為審查、查驗、測試或檢驗之權利，不受該標的曾通過其他審查、查驗、測試或檢驗之限制。
- (九) 機關提供設備或材料供廠商履約者，廠商應於收受時作必要之檢查，以確定

其符合履約需要，並作成紀錄。設備或材料經廠商收受後，其滅失或損害，由廠商負責。

第十條 保險

- (一) 廠商應於履約期間辦理下列保險(由機關擇定後於招標時載明，無者免填)，其屬自然人者，應自行另投保人身意外險。
- 專業責任險。包括因業務疏漏、錯誤或過失，違反業務上之義務，致機關或其他第三人受有之損失。
 - 雇主意外責任險。
 - 其他：_____。
- (二) 廠商依前款辦理之保險，其內容如下(由機關視保險性質擇定或調整後於招標時載明)：
1. 承保範圍：(機關於招標時載明，包括得為保險人之不保事項。)
 2. 保險標的：履約標的。
 3. 被保險人：以廠商為被保險人。
 4. 保險金額：契約價金總額。
 5. 每一事故之自負額上限：(由機關於招標時載明)
 6. 保險期間：自_____起至契約所定履約期限之日止；_____之日止(由招標機關載明)，有延期或遲延履約者，保險期間比照順延。
 7. 受益人：保險單加批機關為受益人或賠款受領人。
 8. 未經機關同意之任何保險契約之變更或終止，無效。
 9. 其他：
- (三) 保險單記載契約規定以外之不保事項者，其風險及可能之賠償由廠商負擔。
- (四) 廠商向保險人索賠所費時間，不得據以請求延長履約期限。
- (五) 廠商未依契約規定辦理保險、保險範圍不足或未能自保險人獲得足額理賠者，其損失或損害賠償，由廠商負擔。
- (六) 保險單正本 1 份及繳費收據副本 1 份應於辦妥保險後即交機關收執。
- (七) 廠商應依中華民國法規為其員工及車輛投保勞工保險、全民健康保險及汽機車第三人責任險。其依法免投勞工保險者，得以其他商業保險代之。

第十一條 保證金(由機關擇定後於招標時載明，無者免填)：

- (一) 保證金之發還情形如下(由機關擇定後於招標時載明)：
- 預付款還款保證，依廠商已履約部分所占進度之比率遞減。
 - 預付款還款保證，依廠商已履約部分所占契約金額之比率遞減。

- 預付款還款保證，於驗收合格後一次發還。
 - 履約保證金於履約驗收合格且無待解決事項後 30 日內發還。有分段或部分驗收情形者，得按比例分次發還。
 - 履約保證金依履約進度分_____期平均發還。
 - 履約保證金依履約進度分_____期發還，各期之條件及比率如下(由機關於招標時載明)：_____。
 - 履約保證金於履約驗收合格且無待解決事項後 30 日內發還百分之_____ (由機關於招標時載明)。其餘之部分於_____ (由機關於招標時載明)且無待解決事項後 30 日內發還。
 - 廠商於履約標的完成驗收付款前應繳納保固保證金。
 - 保固保證金於保固期滿且無待解決事項後 30 日內發還。
 - 差額保證金之發還，同履約保證金。
 - 其他：
- (二)因不可歸責於廠商之事由，致終止或解除契約或暫停履約者，履約保證金得提前發還。但屬暫停履約者，於暫停原因消滅後應重新繳納履約保證金。
- (三)廠商所繳納之履約保證金及其孳息得部分或全部不予發還之情形：
1. 有採購法第 50 條第 1 項第 3 款至第 5 款情形之一，依同條第 2 項前段得追償損失者，與追償金額相等之保證金。
 2. 違反採購法第 65 條規定轉包者，全部保證金。
 3. 擅自減省工料，其減省工料及所造成損失之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
 4. 因可歸責於廠商之事由，致部分終止或解除契約者，依該部分所占契約金額比率計算之保證金；全部終止或解除契約者，全部保證金。
 5. 查驗或驗收不合格，且未於通知期限內依規定辦理，其不合格部分及所造成損失、額外費用或懲罰性違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
 6. 未依契約規定期限或機關同意之延長期限履行契約之一部或全部，其逾期違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
 7. 須返還已支領之契約價金而未返還者，與未返還金額相等之保證金。
 8. 未依契約規定延長保證金之有效期者，其應延長之保證金。
 9. 其他因可歸責於廠商之事由，致機關遭受損害，其應由廠商賠償而未賠償者，與應賠償金額相等之保證金。

- (四)前款不予發還之履約保證金，於依契約規定分次發還之情形，得為尚未發還者；不予發還之孳息，為不予發還之履約保證金於繳納後所生者。
- (五)廠商如有第3款所定2目以上情形者，其不發還之履約保證金及其孳息應分別適用之。但其合計金額逾履約保證金總金額者，以總金額為限。
- (六)保固保證金及其孳息不予發還之情形，準用第3款至第5款之規定。
- (七)廠商未依契約規定履約或契約經終止或解除者，機關得就預付款還款保證尚未遞減之部分加計年息5%之利息，隨時要求返還或折抵機關尚待支付廠商之價金。
- (八)保證金以定期存款單、連帶保證書、連帶保證保險單或擔保信用狀繳納者，其繳納文件之格式依採購法之主管機關於「押標金保證金暨其他擔保作業辦法」所訂定者為準。
- (九)保證金之發還，依下列原則處理：
1. 以現金、郵政匯票或票據繳納者，以現金或記載原繳納人為受款人之禁止背書轉讓即期支票發還。
 2. 以無記名政府公債繳納者，發還原繳納人。
 3. 以設定質權之金融機構定期存款單繳納者，以質權消滅通知書通知該質權設定之金融機構。
 4. 以銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納者，發還開狀銀行、通知銀行或保兌銀行。但銀行不要求發還或已屆期失效者，得免發還。
 5. 以銀行之書面連帶保證或保險公司之連帶保證保險單繳納者，發還連帶保證之銀行或保險公司或繳納之廠商。但銀行或保險公司不要求發還或已屆期失效者，得免發還。
- (十)保證書狀有效期之延長：
- 廠商未依契約規定期限履約或因可歸責於廠商之事由，致有無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成履約之虞，或機關無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成驗收者，該保證書、保險單或信用狀之有效期應按遲延期間延長之。廠商未依機關之通知予以延長者，機關將於有效期屆滿前就該保證書、保險單或信用狀之金額請求給付並暫予保管，其所生費用由廠商負擔。其須返還而有費用或匯率損失者，亦同。
- (十一)履約保證金或保固保證金以其他廠商之履約及賠償連帶保證代之或減收者，連帶保證廠商之連帶保證責任，不因分次發還保證金而遞減。該連帶保證廠商同時作為各機關採購契約之連帶保證廠商者，以二契約為限。
- (十二)連帶保證廠商非經機關許可，不得自行退保。其經機關查核，中途失其保

證能力者，由機關通知廠商限期覓保更換，原連帶保證廠商應俟換保手續完成經機關認可後，始能解除其保證責任。

(十三)機關依契約規定認定有不發還廠商履約保證金之情形者，除已洽由連帶保證廠商履約而免補繳者外，該連帶保證廠商應於 5 日內向機關補繳該不發還金額中，原由連帶保證代之或減收之金額。

第十二條 驗收（無者免填）

(一)廠商履約所供應或完成之標的，應符合契約規定，具備一般可接受之專業及技術水準，無減少或減失價值或不適於通常或約定使用之瑕疵。

(二)驗收程序(由機關擇需要者於招標時載明)：

廠商應於履約標的預定完成履約日前或完成履約當日，將完成履約日期書面通知機關。除招標文件另有規定者外，機關應於收到該書面通知之日起 7 日內會同廠商，依據契約核對完成履約之項目及數量，以確定是否完成履約。

履約標的完成履約後有初驗程序者，廠商應於完成履約後 7 日內，將相關資料送請機關審核。機關應於收受全部資料之日起 30 日內辦理初驗，並作成初驗紀錄。

初驗合格後，機關應於 20 日內辦理驗收，並作成驗收紀錄。

無初驗程序者，機關應於接獲廠商通知備驗或可得驗收之程序完成後 30 日內辦理驗收，並作成驗收紀錄。

其他(例如得依履約進度分期驗收，並得視案件情形採書面驗收)：

(三)履約標的完成履約後，廠商應對履約期間損壞或遷移之機關設施或公共設施予以修復或回復，並將現場堆置的履約機具、器材、廢棄物及非契約所應有之設施全部運離或清除，並填具完成履約報告，經機關勘驗認可，始得認定為完成履約。

(四)履約標的部分完成履約後，如有部分先行使用之必要，應先就該部分辦理驗收或分段審查、查驗供驗收之用。

(五)廠商履約結果經機關初驗或驗收有瑕疵者，機關得要求廠商於 _____ 日內（機關未填列者，由主驗人定之）改善、拆除、重作、退貨或換貨(以下簡稱改正)。逾期未改正者，依第 13 條規定計算逾期違約金。但逾期未改正仍在契約原訂履約期限內者，不在此限。

(六)廠商不於前款期限內改正、拒絕改正或其瑕疵不能改正，或改正次數逾

____(由機關於招標時載明；無者免填)次仍未能改正者，機關得採行下列措施之一：

1. 自行或使第三人改善，並得向廠商請求償還改善必要之費用。
2. 終止或解除契約或減少契約價金。

(七)因可歸責於廠商之事由，致履約有瑕疵者，機關除依前 2 款規定辦理外，並得請求損害賠償。

第十三條 遲延履約

- (一)逾期違約金，以日為單位，廠商如未依照契約規定期限完工，應按逾期日數，每日依契約價金總額 1 % (機關得於招標文件載明其他比率)計算逾期違約金。但未完成履約之部分不影響其他已完成部分之使用者，得按未完成履約部分之契約價金，每日依其 1 % (機關得於招標文件載明其他比率)計算逾期違約金。
- (二)採部分驗收或分期驗收者，得就該部分或該分期之金額計算逾期違約金。
- (三)逾期違約金之支付，機關得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商繳納或自保證金扣抵。
- (四)逾期違約金之總額(含逾期未改正之違約金)，以契約價金總額之 20% 為上限。
- (五)機關及廠商因下列天災或事變等不可抗力或不可歸責於契約當事人之事由，致未能依時履約者，得展延履約期限；不能履約者，得免除契約責任：
 1. 戰爭、封鎖、革命、叛亂、內亂、暴動或動員。
 2. 山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害。
 3. 墜機、沉船、交通中斷或道路、港口冰封。
 4. 罷工、勞資糾紛或民眾非理性之聚眾抗爭。
 5. 毒氣、瘟疫、火災或爆炸。
 6. 履約標的遭破壞、竊盜、搶奪、強盜或海盜。
 7. 履約人員遭殺害、傷害、擄人勒贖或不法拘禁。
 8. 水、能源或原料中斷或管制供應。
 9. 核子反應、核子輻射或放射性污染。
 10. 非因廠商不法行為所致之政府或機關依法令下達停工、徵用、沒入、拆毀或禁運命令者。
 11. 政府法令之新增或變更。
 12. 我國或外國政府之行為。

13. 其他經機關認定確屬不可抗力者。

- (六)前款不可抗力或不可歸責事由發生或結束後，其屬可繼續履約之情形者，應繼續履約，並採行必要措施以降低其所造成之不利影響或損害。
- (七)廠商履約有遲延者，在遲延中，對於因不可抗力而生之損害，亦應負責。但經廠商證明縱不遲延給付，而仍不免發生損害者，不在此限。
- (八)廠商未遵守法令致生履約事故者，由廠商負責。因而遲延履約者，不得據以免責。
- (九)因可歸責於廠商之事由致延誤履約進度，情節重大者之認定，除招標文件另有規定外，適用採購法施行細則第 111 條規定。(機關得於招標文件載明情節重大之認定方式)：

第十四條 權利及責任

- (一)廠商應擔保第三人就履約標的，對於機關不得主張任何權利。
- (二)廠商履約，其有侵害第三人合法權益時，應由廠商負責處理並承擔一切法律責任。
- (三)廠商履約結果涉及智慧財產權者：(由機關於招標時載明)
 - 機關有權永久無償利用該著作財產權。
 - 機關取得部分權利(內容由機關於招標時載明)。
 - 機關取得全部權利。
 - 機關取得授權(內容由機關於招標時載明)。
 - 廠商因履行契約所完成之著作，其著作財產權之全部於著作完成之同時讓與機關，廠商放棄行使著作人格權。廠商保證對其人員因履行契約所完成之著作，與其人員約定以廠商為著作人，享有著作財產權及著作人格權。
 - 其他：_____ (內容由機關於招標時載明)。
- (四)除另有規定外，廠商如在契約使用專利品，或專利性履約方法，或涉及著作權時，其有關之專利及著作權益，概由廠商依照有關法令規定處理，其費用亦由廠商負擔。
- (五)機關及廠商應採取必要之措施，以保障他方免於因契約之履行而遭第三人請求損害賠償。其有致第三人損害者，應由造成損害原因之一方負責賠償。
- (六)機關對於廠商、分包廠商及其人員因履約所致之人體傷亡或財物損失，不負賠償責任。對於人體傷亡或財物損失之風險，廠商應投保必要之保險。
- (七)廠商依契約規定應履行之責任，不因機關對於廠商履約事項之審查、認可或

核准行為而減少或免除。

- (八)委託規劃、設計、監造或管理之契約，廠商規劃設計錯誤、監造不實或管理不善，致機關遭受下列損害者，應負賠償責任。賠償金額以契約價金總額；_____（由機關視案件特性與需求於招標時載明，無則免填）為上限。
1. 機關之額外支出。
 2. 施工或供應之廠商向機關求償之金額。
 3. 採購標的延後完成或延後獲得所生之損害。
 4. 發生事故所生之損害。
 5. 其他可歸責於受託人之損害。
- (九)廠商履約有瑕疵時，應於接獲機關通知後自費予以修正或重做。但以該通知不逾履約結果驗收後1年內者為限。其屬部分驗收者，亦同。
- (十)機關依廠商履約結果辦理採購，因廠商計算數量錯誤或項目漏列，致該採購結算之總採購金額較採購契約價金總額增減(不得互抵)逾10%者，應就超過10%部分，依增減採購金額占該採購契約價金總額之比例乘以契約價金總額計算違約金。但本項累計違約金以契約價金總額之10%；_____（其他比率由機關載明）為上限。
- (十一)履約及賠償連帶保證廠商應保證得標廠商依契約履行義務，如有不能履約情事，即續負履行義務，並就機關因此所生損失，負連帶賠償責任。
- (十二)履約及賠償連帶保證廠商經機關通知代得標廠商履行義務者，有關廠商之一切權利，包括尚待履約部分之契約價金，一併移轉由該保證廠商概括承受，本契約並繼續有效。得標廠商之保證金及已履約而尚未支付之契約價金，如無不支付或不發還之情形，得依原契約規定支付或發還該得標廠商。
- (十三)廠商與其連帶保證廠商如有債權或債務等糾紛，應自行協調或循法律途徑解決。

第十五條 契約變更及轉讓

- (一)機關於必要時得於契約所約定之範圍內通知廠商變更契約(含新增項目)，廠商於接獲通知後應向機關提出契約標的、價金、履約期限、付款期程或其他契約內容須變更之相關文件。契約價金之變更，其底價依採購法第46條第1項之規定。
- (二)廠商於機關接受其所提出須變更之相關文件前，不得自行變更契約。除機關另有請求者外，廠商不得因前款之通知而遲延其履約期限。
- (三)機關於接受廠商所提出須變更之事項前即請求廠商先行施作或供應，其後未

依原通知辦理契約變更或僅部分辦理者，應補償廠商所增加之必要費用。

- (四)契約約定之採購標的，其有下列情形之一者，廠商得敘明理由，檢附規格、功能、效益及價格比較表，徵得機關書面同意後，以其他規格、功能及效益相同或較優者代之。但不得據以增加契約價金。其因而減省廠商履約費用者，應自契約價金中扣除。
1. 契約原標示之廠牌或型號不再製造或供應。
 2. 契約原標示之分包廠商不再營業或拒絕供應。
 3. 因不可抗力原因必須更換。
 4. 較契約原標示者更優或對機關更有利。
- (五)契約之變更，非經機關及廠商雙方合意，作成書面紀錄，並簽名或蓋章者，無效。
- (六)廠商不得將契約或債權之部分或全部轉讓予他人。但因公司合併、銀行或保險公司履行連帶保證、銀行實行權利質權或其他類似情形致有轉讓必要，經機關書面同意者，不在此限。

第十六條 契約終止解除及暫停執行

- (一)廠商履約有下列情形之一者，機關得以書面通知廠商終止契約或解除契約之部分或全部，且不補償廠商因此所生之損失：
1. 違反採購法第 39 條第 2 項或第 3 項規定之專案管理廠商。
 2. 有採購法第 50 條第 2 項前段規定之情形者。
 3. 有採購法第 59 條規定得終止或解除契約之情形者。
 4. 違反不得轉包之規定者。
 5. 廠商或其人員犯採購法第 87 條至第 92 條規定之罪，經判決有罪確定者。
 6. 因可歸責於廠商之事由，致延誤履約期限，情節重大者。
 7. 偽造或變造契約或履約相關文件，經查明屬實者。
 8. 擅自減省工料情節重大者。
 9. 無正當理由而不履行契約者。
 10. 審查、查驗或驗收不合格，且未於通知期限內依規定辦理者。
 11. 有破產或其他重大情事，致無法繼續履約者。
 12. 廠商未依契約規定履約，自接獲機關書面通知之次日起 10 日內或書面通知所載較長期限內，仍未改善者。
 13. 違反本契約第 8 條第 17 款第 1 目至第 3 目情形之一，經機關通知改正而未改正，情節重大者。

14. 契約規定之其他情形。

- (二)機關未依前款規定通知廠商終止或解除契約者，廠商仍應依契約規定繼續履約。
- (三)契約經依第 1 款規定或因可歸責於廠商之事由致終止或解除者，機關得依其所認定之適當方式，自行或洽其他廠商完成被終止或解除之契約；其所增加之費用及損失，由廠商負擔。無洽其他廠商完成之必要者，得扣減或追償契約價金，不發還保證金。機關有損失者亦同。
- (四)契約因政策變更，廠商依契約繼續履行反而不符公共利益者，機關得報經上級機關核准，終止或解除部分或全部契約，並賠償廠商因此所受之損害。但不包含所失利益。
- (五)依前款規定終止契約者，廠商於接獲機關通知前已完成且可使用之履約標的，依契約價金給付；僅部分完成尚未能使用之履約標的，機關得擇下列方式之一洽廠商為之：
 - 1. 繼續予以完成，依契約價金給付。
 - 2. 停止製造、供應或施作。但給付廠商已發生之製造、供應或施作費用及合理之利潤。
- (六)非因政策變更而有終止或解除契約必要者，準用前 2 款規定。
- (七)廠商未依契約規定履約者，機關得隨時通知廠商部分或全部暫停執行，至情況改正後方准恢復履約。廠商不得就暫停執行請求延長履約期限或增加契約價金。
- (八)因非可歸責於廠商之情形，機關通知廠商部分或全部暫停執行，得補償廠商因此而增加之必要費用，並應視情形酌予延長履約期限。但暫停執行期間累計逾 6 個月(機關得於招標時載明其他期間)者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約。
- (九)廠商不得對機關人員或受機關委託之廠商人員給予期約、賄賂、佣金、比例金、仲介費、後謝金、回扣、餽贈、招待或其他不正利益。分包廠商亦同。違反規定者，機關得終止或解除契約，或將溢價及利益自契約價款中扣除。
- (十)本契約終止時，自終止之日起，雙方之權利義務即消滅。契約解除時，溯及契約生效日消滅。雙方並互負相關之保密義務。

第十七條 爭議處理

- (一)機關與廠商因履約而生爭議者，應依法令及契約規定，考量公共利益及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之。其未能達成協議者，得以下列方式處

理之：

1. 依採購法第 85 條之 1 規定向採購申訴審議委員會申請調解。
2. 於徵得機關同意並簽訂仲裁協議書後，依仲裁法規定提付仲裁，並以機關指定之仲裁處所為其仲裁處所。
3. 依採購法第 102 條規定提出異議、申訴。
4. 提起民事訴訟。
5. 依其他法律申(聲)請調解。
6. 依契約或雙方合意之其他方式處理。

(二)依採購法規定受理調解或申訴之機關名稱：_____；地址：_____；電話：_____。

(三)履約爭議發生後，履約事項之處理原則如下：

1. 與爭議無關或不受影響之部分應繼續履約。但經機關同意無須履約者不在此限。
2. 廠商因爭議而暫停履約，其經爭議處理結果被認定無理由者，不得就暫停履約之部分要求延長履約期限或免除契約責任。

(四)本契約以中華民國法律為準據法，並以機關所在地之地方法院為第一審管轄法院。

第十八條 其他

- (一)廠商對於履約所僱用之人員，不得有歧視婦女、原住民或弱勢團體人士之情事。
- (二)廠商履約時不得僱用機關之人員或受機關委託辦理契約事項之機構之人員。
- (三)廠商授權之代表應通曉中文或機關同意之其他語文。未通曉者，廠商應備翻譯人員。
- (四)機關與廠商間之履約事項，其涉及國際運輸或信用狀等事項，契約未予載明者，依國際貿易慣例。
- (五)機關及廠商於履約期間應分別指定授權代表，為履約期間雙方協調與契約有關事項之代表人。
- (六)本契約未載明之事項，依政府採購法及民法等相關法令。

附錄四 都柏林核心集(Dublin Core)

1. 標題 (Title) 資源被賦予的名稱。標題是資源的正式名稱。
2. 主題 (Subject) 資源之主題。可使用關鍵字或分類號呈現資源之主題，建議使用控制詞彙。使用涵蓋範圍元素描述資源的空間或時間主題。
3. 描述 (Description) 對資源的說明。描述可包括摘要、目次，以及解說內容之圖示或文字，但不限於上述列舉。
4. 型式 (Type) 資源之性質或人文藝術作品類型。建議使用控制詞彙 (例如 DCMI Type Vocabulary)。使用格式元素描述資源之實體或是數位的載體。
5. 來源 (Source) 衍生出描述資源的相關資源。描述資源可能完全或部份自相關資源衍生而來。建議使用符合正式識別碼系統之字串的方式識別相關資源。
6. 關聯 (Relation) 相關資源。建議使用符合正式識別碼系統之字串的方式識別相關資源。
7. 涵蓋範圍 (Coverage)
 - (1) 資源之空間或時間屬性的主題、空間應用性，或與資源相關的政治轄區。
 - (2) 空間的屬性主題與應用性可為地名或由地理座標所指出的位置。
 - (3) 時間的屬性主題可為時期、日期或日期範圍。政治轄區可為資源應用的行政實體或地理上的地點。
 - (4) 建議使用控制詞彙，如地理名稱索引典 (TGN)。
 - (5) 狀況許可下，優先使用具名地點 (named places) 或時期而非數字識別碼，如座標或日期範圍。
8. 創作者 (Creator) 創造資源之主要負責實體，創作者包括個人、機構或政府部門。
9. 出版者 (Publisher) 使資源可供使用之實體，出版者包含個人、機構或政府部門。
10. 貢獻者 (Contributor) 對創造資源有貢獻之實體，貢獻者包括個人、機構或政府部門。
11. 權利 (Rights) 有關資源的權利資訊，包括資源原有的及被賦予的權利。權利包括與資源相關的各種財產權的聲明，包含智慧財產權。
12. 日期 (Date) 在資源生命週期中，與事件相關的時間點或時期。

日期可用來表述任何時間粒度的時間資訊。建議使用編碼規範，如 W3CDTF profile of ISO 8601 (W3CDTF)。

13. 格式 (Format) 資源的檔案格式、實體媒體或維度。維度包含大小與時間長度。建議使用控制詞彙，如網路媒體型式列表 (MIME)。
14. 識別碼 (Identifier) 在一特定脈絡中，資源的明確參照。建議使用符合正式識別碼系統之字串的方式識別資源。
15. 語言 (Language) 資源的語言。建議使用控制詞彙，如 RFC 4646。

附錄五 網站識別標示參考聲明範本

智慧財產權聲明範本(包含著作權聲明)

本網站所使用之軟體或程式、網站上所有內容，包括但不限於文字報導、著作、圖片、照片、影像、插圖、檔案、資訊、資料、錄音片、影音片、網站架構、網站畫面的安排、網頁設計，均由本網站或其他權利人依法擁有其智慧財產權，受中華民國法律保障，包括但不限於商標權、專利權、著作權、營業秘密等。除另有約定外，任何人不得逕自使用、修改、重製、公開播送、改作、散布、發行、公開發表、進行還原工程、解編或反向組譯。

1. 除本網站之個別網頁有標示採取創用 CC 授權或其他授權者，本網站內容僅授權於個人及非商業目的的情況下瀏覽及使用本網站，或下載本網站上明示同意提供下載之相關資料，不得為任何超出著作權法有關合理使用規定之散布、公開傳輸或其他公開利用行為。若依合理使用規定利用時，並應註明出處及作者。使用人利用時必須遵守著作權法相關規定，不可變更、發行、播送、轉賣、重製、改作、散布、表演、展覽或利用本網站上一部或全部內容及服務以賺取利益。
2. 本網站上所刊載之內容，或有提供或建置相關連結供第三人使用，該等連結所指向之網頁或資料，均為被連結網站所提供，相關權利為該等網站或合法權利人所有，本網站不擔保其正確性、即時性或完整性。
3. 本網站上所刊載內容之著作權聲明、商標或其他聲明嚴禁更改或移除。
4. 本聲明的解釋與適用，以及有關的爭議，均應以中華民國法律為準據法（不包括依據涉外民事法律適用法而應適用外國法律的規定）。
5. 本網站內以超連結（hyper link）方式向外所連結的網站之著作權，屬原該網站建構或維護單位所有。任何個人或非商業機構網站均可自由以超連結（hyperlink）方式連結本網站，連結時建議選用本網站之標示。

本網站任何開放會員自由留言、發言、回覆、上傳之網頁、圖片與檔案，該段留言、發言、回覆、上傳之網頁、圖片與檔案，其著作權與本網站無涉。其所述任何與智慧財產權保護聲明有關之內容，均對本網站不生效力。

隱私權政策聲明範本

為了幫助您瞭解本網站如何蒐集、應用及保護您所提供的個人資訊，特別制定了「隱私權政策聲明」。請您務必詳細閱讀以下各項內容後再進行登錄註冊，當您登錄註冊完成，即視為您已閱讀、了解並同意接受本隱私保護聲明的內容。

1. 網站登錄

當會員進入本站網站，主動進行網站登錄或資料修改時，我們因作業需求，將保留登錄資料。本網站可能基於善意傳送郵件予會員，並提供簡便的方式讓會員取消該類訊息之傳送。除非會員書面同意、授權或因其他法律之規定，本網站不會擅自將使用者個人資料使用於其他用途，也不會以任何形式公開個別使用者之個人資料。

2. 線上活動或網路調查

當會員參與線上活動或網路調查時，會請會員提供姓名、身分證字號、電話、住址及 e-mail 等個人資料。在此情形下所蒐集之個人資料，僅作為該活動之依據，或藉以通知受訪者活動相關事項。除非會員同意，不會擅自將會員個人資料使用於其他用途，也不會以任何形式公開個別會員之個人資料。

3. 使用者自行公開之資料

若會員除會員登錄網站之外，尚有在網站中之討論區等主動提供個人資料，此種情形下之資料提供與資料內容，均不在本網站隱私保護權政策的保障範圍內。

4. 不私自揭露使用者之個人資料

所蒐集之個人資料，除非事先說明、或依照相關法律規定，否則絕不會在非經使用者同意的情形下，私自揭露、交換、出租、或出售任何使用者的任何個人資料予其他團體、個人，或移作其他目的使用。

5. 與第三者共用使用者之個人資料情形

若為了提供會員其他服務或優惠權益，需要與提供該服務或優惠之第三者共用您的資料時，將會在服務或優惠活動訊息中提供充分說明，並且通知會員，會員可以自由選擇是否接受這些特定服務或優惠。若選擇接受這些特定服務或優惠，即表示同意且授權本網站將您的資料提供予提供該服務或優惠之第三者使用。惟若該第三者保護、使用或處理個人資料行為若有不當，本網站不負任何連帶責任或其他任何法律責任。

6. 個人資料揭露之情形

(1) 若司法單位因公眾安全考量或刑事偵查之需要，依法要求公開特定會員之個人資料時，本網站有依法配合之義務。特定會員的個人資料與使用記錄（包括登入登出時間、連線時間、連線來源等資料）可能依法供司法單位檢閱。

(2) 若會員可能妨礙或損害本網站、本網站使用者或相關第三人的權益（不論過失或故意），本站基於為了辨識、連絡或對該人採取法律行動所必要者，得揭露使用者之個人資料與使用記錄。

7. 本網站對於使用者個人資料之保護

對於使用者的個人資料，包括網站登錄的個人基本資料、使用記錄等，本站除承諾保護隱私權之外，並採取適當步驟，盡最大努力確保資料儲存於系統中的安全性。

8. 自我保護措施

請會員妥善保管您的個人帳號、密碼及其它任何個人資料，請勿將前述資料提供給任何第三者。本網站亦不會在未經同意的情況下透過電話或電子郵件詢問會員之個人資料。在您使用任何需要登入之服務完畢後，務必登出帳號。若您與他人共享電腦或使用公共電腦，務必要關閉瀏覽器視窗，以防止他人冒用帳號或讀取您的個人資料。

由於網際網路資料的傳輸不能保證絕對安全，儘管本網站盡力保護使用者的個人資料安全，亦無法百分之百確保使用者傳送予本網站，或自本網站的線上活動或服務傳送出的資料的安全。在此告示下，請使用者風險自擔，本網站對此無法負擔任何責任。

9. 與第三人網站之連結

本網站相關網站或網頁都可能包含其他網站或網頁的連結，對於此等不屬於本站之網站或網頁，其內容或隱私權政策，均與本網站無關；該等網站或網頁若有個人資料保護、使用或處理不當等情形，本網站不負任何連帶責任或其他任何法律責任。

10. 責任限制

本站就上述隱私保護承諾，限於其人員因故意或重大過失致違反上述承諾時始負擔責任。

服務條款聲明範本

中央研究院數位典藏內容與技術專題中心將依照以下同意條款之約定，提供「中央研究院數位典藏資源網」網站（以下稱「本網站」）之網路服務。請您仔細閱讀以下服務條款內容，本網站有權於任何時間修改或變更服務條款之內容，請您並隨時注意服務條款的修改或變更。當您使用本網站時，即表示您已瞭解並同意接受以下服務條款之所有內容；本網站可能於任何時間修改或變更服務條款之內容，您若於任何修改或變更後繼續使用本網站，表示您瞭解並同意修改或變更後的條款。如果您不同意以下服務條款的內容一部或全部，請您立即停止使用本網站。

為保障您的權益，請仔細閱讀本服務條款之所有內容，以了解雙方間之權益關係，當您在線上點選「加入會員」鍵，表示您已充分知悉並接受服務條款之內容，日後即應遵守相關法令及下列各項條款之約定：

1. 依本服務註冊表之提示提供您本人正確、最新及完整的資料，維持並更新您個人資料，確保其為正確、最新及完整。若您提供任何錯誤或不實的資料，本站有權暫停或終止您的帳號，並拒絕您使用本服務之全部或一部。

2. 您承諾絕不為任何非法目的或以任何非法方式使用本服務，並承諾遵守中華民國相關法規及一切使用網際網路之國際慣例。您若係中華民國以外之使用者，並同意遵守所屬國家或地域法令。您同意並保證不得利用本站提供之服務從事侵害他人權益或違法之行為，例如(包括但不限於)：

(1) 上傳、張貼或散佈任何誹謗、侮辱、具威脅性、攻擊性、不雅、猥褻、虛偽不實、違反公共秩序或善良風俗或其他不法之文字、圖片或任何形式的檔案於本站。

(2) 侵害他人名譽權、姓名權、隱私權、著作權、專利權、商標權、營業秘密及其他法律所保障之權利與利益。

(3) 冒用他人名義利用本站所提供之服務。

(4) 上傳、張貼、散佈或傳輸任何含有電腦病毒或對於電腦軟、硬體功能產生限制、破壞或中斷之檔案或程式碼。

(5) 干擾或中斷本服務或伺服器或連結本服務之網路，或不遵守連結至本服務之相關需求、程序、政策或規則等。

(6) 其他經本站認定侵害他人權益或違法之行為。

3. 當您自願或主動將任何資料（包括但不限於文字、圖片、檔案、或其他

資料等)上傳或以其他方式傳輸至本網站,視為您已授權本網站使用、修改、重製、公開播送、改作、散布、發行、公開發表、公開傳輸、公開上映、翻譯該等資料,並得在此範圍內將前述權利轉授權第三人。您並保證本網站使用、修改、重製、公開播送、改作、散布、發行、公開發表、公開傳輸、公開上映、翻譯、轉授權該等資料,您享有正當權利或已獲合法授權,不致侵害任何第三人之智慧財產權,否則應對本網站所受之損害負賠償責任。若您不具合法權利,請勿擅自將該等資料上傳或以其他方式傳輸至本網站,否則您將因為侵害智慧財產權而負刑事責任及民事損害賠償責任。

4. 由本網站會員公開張貼或私下傳送的資訊、資料、文字、軟體、音樂、音訊、照片、圖形、視訊、信息或其他資料(以下稱「會員交流內容」),均由提供者自負責任。本網站不保證其正確性、完整性或品質。

5. 本網站對您所登錄或留存之個人及其相關資料,會善盡保管之責,未經您的書面同意、授權或依其他法律之規定,本網站不會任意將會員資料交予第三者,但若於登錄或傳輸資料過程中遭他人截取、盜用於其他用途而遭致損失,除本網站之故意或重大過失外,本網站將不負任何責任。

6. 您同意本網站得基於其自行之考量,因任何理由,例如未使用,或本網站認為您已經違反本服務條款的明文規定及精神,終止您的密碼、帳號(或其任何部分)或本服務之使用,並將本服務內任何「會員內容」加以移除並刪除。本網站亦得依其自行之考量,於通知或未通知之情形下,隨時終止本網站服務或其任何部分。您同意依本服務條款任何規定提供之服務,無需進行事先通知即得終止,您承認並同意,本網站得立即關閉或刪除您的帳號及您帳號中所有相關資料及檔案,及停止本網站服務之使用。此外,您同意因上開服務之終止,本網站對您或任何第三人均不承擔任何責任。

7. 本網站服務如出現中斷或故障等現象,因此所造成您使用上的不便、資料喪失、錯誤、遭人篡改或其他經濟上損失等情形。本網站對於您因此所造成之損害,除故意或重大過失外,不負任何賠償責任。

8. 本網站對於您使用本網站服務或經由本網站服務連結之其他網站而下載之軟體或任何形式之資料(包括但因此取得的資訊與建議),不擔保完全正確無誤。您因利用上開下載之軟體或任何形式之資料(包括但因此取得的資訊與建議)所生之損害,本網站亦不負任何賠償責任。您應於下載前或利用前自行斟酌與判斷上開軟體或任何形式資料之正確性、完整性,以及是否侵害他人權利等,以免遭受損害。

9. 您同意您的會員帳號係不可轉讓，且您於本網站所註冊之帳號或帳號中內容之任何權利，於會員受禁治產宣告、死亡時（自然人），以及破產及解散時（法人）即立刻終止，終止後之帳號內所有內容將被永久刪除。

1 0. 本服務條款構成您與本網站就您使用本網站服務之完整合意，本服務條款之解釋與適用，以及與本服務條款有關的爭議，除法律另有規定者外，均應依照中華民國法律為準據法，並以臺灣臺北地方法院為第一審管轄法院。

1 1. 本網站將保留隨時修改或變更本服務條款內容之權利，未來若需修改或變更本服務條款時，將在網站上或電子報公告修改或變更之事實，不作另行通知，如果您不同意修改或變更之內容，請勿繼續提供「會員交流內容」並停止使用本網站。

(本範本之參考來源：

<http://www.teldapbridge.org.tw/teldap/bridge/Services/Member/newaccount.php>)

附錄六 各種網站觀測參考指標

[網站流量]

- 網頁檢視：站內網頁被檢索查看的總次數，如：PV、瀏覽量、網頁瀏覽量、網頁展示次數、網頁點閱量。
- 造訪次數：查看網站行銷效果與熱門度的基本指標，如：到訪數、造訪數、Unique Visitor 特定訪客（如 Statcounter，可調整時限）、有時候可能也會被直接叫做 Visitor 訪客。
- 絕對特定訪客，如：Absolute Unique Visitor。
- New Visitor：吸引新訪客來閱讀，是持續成長不可或缺的重要因素。
- Returning Visitor，如：舊訪客、回流訪客。
- 平均網頁檢視，如：Average Pageview、平均訪問深度、Visit Depth。
- 網站停留時間，如：Duration、Visit Length、平均訪問長度、平均造訪時間。
- 退回率：讀者只造訪一個網頁就離開網站的比率，如：Bounce Rate。
- 忠誠度：依據不同的重複造訪次數，來顯示每個區段在總體造訪次數中所佔的比例，也就是說你可以看到有多少訪問是忠誠的不斷到訪，又有多少訪問是隨機的臨時拜訪，如：Visitor Loyalty。
- 新近度：訪客上一次來看你的部落格是多久以前，如：Visitor Recency。
- 造訪時間長度：總造訪次數在不同的「停留時間區段」裡的分佈情形，如：Length of Visit。
- 造訪閱讀量：總造訪次數在不同的「閱讀頁數區段」裡的分佈情形，如：Depth of Visit。

[來源分析]

- 直接流量(Direct Traffic)者直接輸入網址，或是把網站加入我的最愛直接選擇進來，跟網站名氣和內容品質有關。
- 推薦連結網站(Referring Site)由網站的推薦，輾轉進入你的網站，這跟友站連結、網站宣傳有很大的關係。

- 搜索引擎：讀者透過該搜尋引擎進入網站的比例，跟內容最佳化和關鍵字排名有關。
- 關鍵字：透過在搜索引擎搜索哪些關鍵字而來到你的網站。

[內容分析]

- 主要內容：列出你的部落格中最常被瀏覽的網頁網址，停留時間、退回率，和長時間的流量變化。「主要內容」則是代表單個網頁被瀏覽的次數（但是它們可能是第 2、第 3 次的轉換後才被瀏覽到），如：Top Content、popular page、熱門網頁。
- 標題內容：「標題內容」裡面顯示的是以文章標題為主的瀏覽量，如：Content by Title。
- 內容深入：把你部落格裡的網址分層檢索，如：Content Drilldown。
- 主要到達網頁：從部落格中的哪幾篇文章（哪幾個網頁）進入你的網站，如：Top Landing Pages、Entry Page、進入網頁。
- 主要離開網頁：Exit Page、離開網頁，如：Top Exits、Exit Page、離開網頁。

[用戶流覽網站的方式]

- 用戶流覽網站的方式相關統計指標主要包括：用戶上網設備類型、用戶瀏覽器的名稱和版本、訪問者電腦解析度顯示模式、用戶所使用的作業系統名稱和版本、用戶所在地理區域分佈狀況等。

[社群網站流量指標]

- 留言或訂閱數、匿名參觀與會員參觀者的比例、活躍使用者數、距離上次登入的時間、停留在本站的時間。

[搜尋引擎指標]

- Google Page Rank、網頁被索引數、internal URLs、external URLs、relevant keywords、keyphrases、網頁在搜尋引擎的 SERP 位置。

附錄七 FLASH 內部連結之目錄索引

一、與 Flash 對應之靜態頁面

1. 必須撰寫相對應的靜態頁面，方便系統在抓取資料時能夠簡單的抓到所有內容。
2. 因應未來 HTML5 的發展，靜態內容頁面之 Tag 使用符合 HTML5 規範的格式。
3. 網頁之中的 Metadata 最少必須設置 Keyword 以及 Description，並且依照頁面不同給予不同的值，禁止每一頁皆使用相同的值。
4. 網頁之中的 Metadata 依照內容給予不同的 Open Graph 值，並且稍微描述內容。
5. 網頁之中一定要可以相互連結，頁面之間的相互連結必須合乎於 Flash 當中的連結，並且使用以及這兩個 tag 來製造出階層式的連結規則。
6. 靜態頁面的 Metadata 及內容基本規範如下。

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="zh-TW">
  <head>
    <meta charset=utf-8 />
    <meta name="description" content="頁面內容描述">
    <meta name="keyword" content="頁面關鍵字描述">
    <meta name="og:title" content="SEO Examples">
    <meta name="og:type" content="book">
    <meta property="og:url" content="http://example.com/index.htm"/>
  <title>SEO Examples</title>
  <style type="text/css" media="screen">
    html, body { height:100%; background-color: #000000;}
    body { margin:0; padding:0; overflow:hidden; }
    #flashContent { width:100%; height:100%; }
  <!--此為 CSS 範例，請使用 overflow 將 menu 以及內容自動推出 DOM 物件之外隱藏，而不是使用 visibility:hidden 或 display:none 來隱藏-->
  </style>
</head>

```

```

<body>
<div id="flashContent">Flash 內容</div>
  <div id="menu">
    <a href="index.htm">首頁</a>
    <ul>
      <li><a href="static.htm">一、靜態頁面的規範</a></li>
      <li>
        <ul>
          <li><a href="static_1.htm">1. 對應的靜態頁面</a></li>
          <li><a href="static_2.htm">2. Open Graph</a></li>
          <li><a href="static_3.htm">3. 互相連結的規範內容</a></li>
        </ul>
      </li>
      <li><a href="deep.htm">二、Flash Deep Link</a></li>
    </ul>
  </div>
  <div id="content">
    相對應 Flash 當中的內容
  </div>
</body>
</html>

```

二、Flash 與靜態頁面之對應

1. 建立靜態頁面之後，使用 SWFAddress (<http://www.asual.com/swfaddress/>) 讓 Flash 能夠對應到相對應的頁面，使用方式請參考網頁範例或是附錄六

三、Flash 文件規範

2. 系統架構圖：請將系統架構以圖像方式呈現出來，當中註記每一個 SWF 檔案對應到的頁面。
3. 檔案架構說明：對於每一個 ActionScript 之檔案(自行撰寫之程式碼)或資料夾內容(第三方 package)所包含的檔案作用說明。
4. 程式中每一個 Method 的說明：包含輸入、輸出以及此 Method 的詳細內容描述。

5. FLA 檔案中內容說明：由於 fla 檔案中可以製造成元件相互包來包去，請盡量將每一個 fla 檔案中 ActionScript 的位置說明。

注意事項

每一個靜態網頁對於 Search Engine 來說都是一個進入點，必須要有相對應到的文字、內容和超連結。當使用者從 Search Engine 連進來時，必須導向到使用者可以觀看到的那一個頁面。