

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

壹、 專案目標

本專案目標為在既有的計畫執行管理平台 ITRIPEMS 上，因應變更開發時，與外部系統技資管理系統、契約履約系統的變更同步處理，還有依兩系統不同的後續進程狀況限制計畫執行管理平台變更條件之處理。

貳、 專案時程

一、於 2026/11/20 前，完成系統程式開發，並交付工研院安裝測試與上線。

參、 系統設計與功能需求

一、技資系統

- 1 來源為計畫執行管理平台 ITRIPEMS 的技資，技資狀態已非預定時，不可變更、刪除。

以下欄位凍結不可變更，亦不可刪除

1.1 產出負責人

1.2 產出名稱

1.3 是否為技資

1.4 技資編號

1.5 技資歸屬計畫代號

1.6 技資類別(補充，類別此欄位即便狀態是[預定]也不能改，見下頁說明)

任務預定產出				
產出名額*	產出類別*	需交付委方*	產出歸屬契約*	產出負責人*
111	技資 待產出 技資類別* 請選擇 技資歸屬計畫代號* 請選擇	☐ 是 ☒ 否	☒ 無	詹佩珊

- 2 由 ITRIPEMS 內產出的技資編號，在技資狀態仍為預定而可被調整後，於變更正式簽核同意完成時，正確執行以下技資介接

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

- 2.1 新增的技資會去技資系統寫入預定產出，並取回新的編號回 ITRIPEMS
 - 2.2 非年度與技資類型修改的技資，會去技資系統寫入預定產出（僅限有修改的項目才執行）
 - 2.3 由年度修改或技資類型修改的技資，異動 PEMS 產出且狀態仍為預定的技資時
 - 2.4 若異動到[年度]或[種類]，要〔刪舊的〕+同時〔產出新的編號對應〕
 - 2.5 刪除的技資，在狀態還是預定時，要去技資系統標計預定產出的刪除
- 3 在變更按下〔正式儲存〕／〔完成〕時增加檢查沒有重覆的技資編號

二、契約履約管理系統

1. 認該產出於契約系統是否已交付，若已交付，則不允許變更相關欄位

任務基本資訊	
預定起始日期~預定結束日期*	預定完成日期
yyyy/月/dd	2026/01/05
任務負責人*	詹佩珊

產出負責人*
詹佩珊
詹佩珊
詹佩珊

任務預定產出			
產出名稱*	產出類別*	需交付委方*	產出歸屬契約*
契約交付查核點1	技資 技資類別* 請選擇 技資歸屬計畫代號* 請選擇	待產出 ○ 是 ● 否	○ 無 Q655RC2100 : ● 11455B00208-01
契約交付查核點2	非技資 其他資料	● 是 ○ 否	● 無 Q655RC2100 : ○ 11455B00208-01
契約交付查核點3	非技資 其他資料	● 是 ○ 否	○ 無 Q655RC2100 : ● 11455B00208-01

2. 契約執行狀態在〔正常結案/契約中止/現況結案〕時，不能新增契約交付事項。
 - i. 要把所有計畫（本撰寫計畫與所有合併計畫）裡的契約去做檢查

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

☐ 無

P354DC4A00 :	☐ 11352I00149-01
P354DC4A30 :	☐ 11352I00149-01

都要檢查

ii. 有任一執行狀態在〔正常結案/契約中止/現況結案〕時，該計畫代號裡的該契約編號則不允許增加交付項目

- 新增的不能選到
- 另一個計畫代號的契約編號，不能更換為選這筆

☐ 無

P354DC4A00 :	☐ 11352I00149-01
P354DC4A30 :	☐ 11352I00149-01

**若這筆已結案
則凍結該項選項, 不能被選擇**

三、其他需求：

1. 使用 dot Net Core 開發。
2. 依規格，提供各項 log 紀錄。
3. 請使用 AJAX 的作法，依動作或事件只置換網頁某區塊的內容, 不要整頁 Refresh。
4. 當系統有錯誤或不正常登入時，寄發 mail 通知業務及系統負責人。收件人於 appsettings.json 中設定。
5. 分頁預設值請寫在 appsettings.json 中。
6. 畫面須支援 RWD，並符合工研院資訊處 UI/UX 規定。
7. 服務模組開發須採用原本系統之程式開發架構，不得任意變更；若有新增架構需與本中心系統負責人進行討論並經同意後，方可調整。
8. 系統需遵循原有的資料交換標準與格式，不得任意變更；若需調整原有功能的處理邏輯需與本中心系統負責人進行討論並經同意後，方可調整。

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

肆、系統開發規範

(一)工具與環境

1、既有功能調整：

必須沿用原始程式所採用之 .NET 版本及相關工具，以確保相容與回溯能力。

2、新功能開發與後續維護：

一律採用下列環境（或更高版本），並確保支援 .NET 8 LTS：

- 開發工具：Microsoft Visual Studio 2022
- 資料庫：Microsoft SQL Server Standard 2017(64-bit)
- Web Server：Windows Server 2019 + IIS 10.0
- 身分驗證：內網需使用本院 ForgeRock SSO

(二)付費軟體限制

不得在開發、測試、部署或維運流程中使用任何需額外授權費用的商業軟體、元件或雲端 SaaS 服務。

(三)第三方免費／開源軟體使用原則

1、使用任何免費或開源（FOSS）軟體前，須取得系統負責人核可

2、僅允許 MIT、Apache 2.0、BSD 等可商用且無授權衝突之條款

3、未經核准擅自引入之第三方套件，一經查獲，供應商須於限定期限內移除或替換，並承擔相關時程延誤與成本責任

(四)程式目錄架構通則

以下為專案開發常用之標準目錄結構及其用途說明，實際使用時可依專案特性及需求，經與系統負責人評估討論後適度調整。

1、Project Name：系統英文簡稱

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

2、wwwroot：網站靜態資源的資料夾

3、assets：視覺人員專用區

- css：存放共用的 CSS 檔案
- img：存放圖檔
- js：存放專案或共用的 javascript 檔案
- lib：存放共用的 library 檔案

4、Controllers：存放功能模組路由或授權等控制器類別檔案

5、Repositories：存放資料庫存取類別檔案

6、Services：存放商業邏輯類別

7、Models：存放資料模型檔案

- xxxModel.cs / xxxViewModel.cs 檔案

8、Utility：存放共用功能元件類別檔案

9、Views：資料呈現和使用使用者互動網頁程式資料夾

- Home：存放首頁功能模組網頁程式檔案
- Report：存放 Report 功能模組網頁程式檔案
- XXX：存放 XXX 功能模組網頁程式檔案
- Shared：存放共用的版面配置檔案

(五)系統相關命名規則

1、**一般原則**(採用 CAMEL 方式)：

即名稱由多個 word 組成時，word 與 word 中間不以其他字元區隔，第二個 word

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

後之 word，該 word 之第一個字母為大寫，其餘字母為小寫。

2、變數名稱：型別 prefix + 有意義名稱

3、ADO.NET 變數名稱：ADO Object Prefix + 有意義名稱。

伍、系統建置規範

(一)伺服器端：同系統上線環境

(二)用戶端：應用程式需在下列瀏覽器中正常運作：

1. Microsoft Edge 120.x 以上。
2. Google Chrome 120.x 以上。
3. Mozilla FireFox 120.x 以上。

(三)程式更新須經過下列掃描測試，才可上線。

1. ITRI 安全性外部元件檢測（工具：Sonatype）
2. ITRI 安全性白箱檢測（工具：Checkmarx）
3. ITRI 安全性黑箱檢測（工具：HCL AppScan Standard）
4. ITRI 安全性滲透測試（成員：ITSC 滲透測試小組）
5. ITRI 壓力測試（工具：JMeter）

(四) 承包廠商發展平台必須符合本專案之作業平台規範。承攬廠商需承諾程式原始碼不含特洛伊木馬程式(Trojan code)或其它危害資訊安全項目。請參考「工研院網頁網站程式規範」。

(五)網頁相關之圖示、圖形、技術與程式碼之來源必須符合著作權法之規定，若有違反，一切法律責任必須由得標廠商自行負責。

(六)技術需求：業者必須有足夠技術確能實際參與解決 Web 主機系統及網路技術問題。

(七)環境需求：環境須能與工研院現有軟體設備相容。本案各項網頁資料內容以及資料展

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

現、維護及管理程式均須建置於本單位指定之軟硬體環境。

- (八)系統維護：業者必須參與實際維護工作及問題解決。須將資料及技術移至工研院。各系統上所有相關元件，工研院擁有永久使用及修改權。
- (九)交付產品：完成之作品，完成產品放置本單位指定之場地安裝測試合格驗收交付電子檔案資料留置工研院。
- (十)權利歸屬：承包廠商開發並安裝於本單位指定設備之應用程式應提供原始程式碼，工研院擁有其智慧財產權、所有權及修改權，工研院得自行複製安裝做加值運用。廠商如涉及仿冒侵權及洩密情事，違反有關法令，而造成本院之損失，或致工研院負民刑事責任時，廠商應賠償本單位一切損害（包含但不限於訴訟及律師費用等）。
- (十一) 工作成果(如程式、說明文件、報告等)所有權歸工研院所有。
- (十二) 廠商需保證對工作成果之使用不會侵害或違反任何第三人之專利、著作權、商業機密、契約權利或其他專有權利，若因違反而造成損害，承包廠商應負一切損害賠償責任。
- (十三) 非經工研院書面同意，承包廠商不得對外揭露其執行作業或作業過程中獲悉之任何資料，若因違反而造成損害，承包廠商應負一切損害賠償責任。
- (十四) 本系統中不得含有惡意竊取個人或公司資訊的程式碼，並遵守中華民國「個人資料保護」相關法令規定。若因違反而造成損害，承包廠商應負一切損害賠償責任。

陸、 驗收規範

廠商必須於 2026 年 11 月 20 日前，完成並交付開發完成之系統程式碼，並完成安裝於工研院測試主機中。若逾期不能交付開發完成之程式碼，每逾一日，罰總成交金額千分之一，罰款上限為成交總金額之百分之二十。另外，系統負責人得視專案需求，要求承包廠商辦理教育訓練。交付程式碼時，須附交下列（但不限於）相關文件，並依工研院 ISO 文件格式製作：

1. 程式清單與功能說明
2. 資料字典

附件一：工研院網頁網站程式規範

一、IIS Web Server 平台程式存放規則：

1. Server 版本

1. Microsoft (Windows 2016 以上) 英文版 + 中文 CodePage。
2. Internet Information Server(IIS) 10.0。

2. 已支援的元件及技術

1. ADSI 5.2.3790 版(Windows 2003)。
2. ADO 2.7、OLD DB 4.0、ODBC 3.51(MDAC 2.8)。
3. XML、XSL，Parser 為 MSXML Parser，版本支援 6.0 版。
4. 支援 ASP.NET 環境(.NET framework 版本為 4.0 以上)。
5. 支援 Ajax 2.0 以上

3. 不支援的元件及技術

1. 不開放使用 MTS/COM+。
2. 不支援 Microsoft Message Queue。
3. 不開放 IIS 之 SMTP Service。
4. 不支援匿名存取者(anonymous)可存放資料的資料庫，如 Access 等。
5. 不支援 Java Servlet/Java ServerPages。
6. 不支援 php(可至 Linux 平台申請)。

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

4. 組態設定

1. Web 應用程式可要求設定虛擬目錄(Virtual Directory)，但虛擬目錄下不可再設定虛擬目錄(若目錄名稱與欲使用的虛擬目錄相同，可以申請直接設定成 Application)。
2. Web 應用程式上線時，不可要求設定成服務(Service)。
3. 如需使用虛擬站台(Virtual Site)，請於申請時提出，並一併告知欲使用之 Domain Name。若 Domain name 不採用 *.itri.org.tw 時，使用者需自行向財團法人台灣網路資訊中心(<http://www.twnic.net.tw>)所授權之機構申請(ie: 中華電信, 數位聯合... 等)，並可請林軒宇先生(分機 18080)代辦 Domain Name 之申請。
4. 網頁存取權限預設為 anonymous (匿名) 可存取(Read Only)，若需採認證，必須於申請時一併註明。
5. IIS Web Server 目前提供基本驗證(Basic authentication)、整合的 Windows 驗證(Integrated Windows authentication)及牆 Single Sign On(SSO)，唯 SSO 僅支援牆內，牆外不支援(若牆外網站有此方面需求請洽管理人員尋求協助)
6. 網站(目錄)預設頁面，搜尋順序設定為 index.htm、index.html、index.asp、index.aspx、default1.htm、default.html、default.asp、index.aspx。
7. IIS Server 支援下列附檔名的應用程式對應：*.asp, *.aspx, *.asa, *.cer, *.cdx, *.shtm, *.shtml, *.asax, *.ascx, *.ashx, *.asmx, *.axd, *.rem, *.soap, *.config, *.webinfo, *.licx, *.resx, *.resources, *.vsdisco。

5. 程式開發注意事項

1. Web 應用程式開發，需符合資訊中心訂定以 Microsoft Edge 版以上為程式開發標準環境之規定。
2. 若發現有洩露系統資訊或危及系統安全之程式，系統管理員有權立即停止該 Web 空間使用權。

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

3. 為避免影響 Web Server 上其他網頁或站台，Web 應用程式上線時，不可要求重新開機或重開 Web Service。
 4. Web 應用程式上線時，基於系統安全考量應用程式檔案應放於系統管理員所告知的目錄下，不可要求置於\$SYSTEMDRIVE\inetpub\scripts 或 \$SYSTEMDRIVE\inetpub\wwwroot 中。
 5. 程式撰寫時，若需對 Server 做 Write 的動作，檔案需另外放置於指定目錄中，以免造成安全性的漏洞，且該目錄應不在 IIS 可以控制的目錄中。所有檔案的寫入和讀取必須自行以程式控制。
 6. 若程式有進行寫入的動作，則程式針對此動作必須進行身份認證的動作。
Intranet 的網站建議使用 Domain 做為認證來源(Windows 基本認證)；
Internet 網站如果是對外要求認證，可以自行寫程式控制；如果是對內部同仁要求認證，亦可使用 Windows 基本認證。
 7. 若需開發檔案上傳功能，不建議使用 Microsoft 的 Posting Acceptor。
ASP.NET 的網頁建議直接使用 .NETFramework 提供之
class(System.Web.UI.HtmlControls.HtmlInputFile)來處理上傳檔案。
 8. 若需使用資料庫，請使用 MS SQL Server 資料庫，不允許使用 File Base 的資料庫(如 MS Access)。
 9. 由於 IIS Server 不開放 SMTP Service，若要寄送 E-mail，請直接利用程式將 mail 送往 pnmail.itri.com.tw(上線區)； mail.itri.org.tw(測試區)。
 10. 由於 IIS Server 不開放 Index Service，如需使用 Search 功能，須另行申請。
 11. Web 應用程式若須使用資料庫，不可使用 SA 或具有 DBO 權限的帳號進行連線。
 12. 當程式欲連結資料庫時，建議採用 DSN-LESS 的模式進行連結。
6. 其他注意事項
1. 網頁採透過院內電腦資料夾分享(File Sharing)的方式上傳，不支援網頁編輯軟體透過 FTP 直接發送網頁至 IISWeb Server(也就是不開放 FTP)。

「ITRIPEMS 變更之技資契約介接與功能建置」規範書

2. 除以上所列支援程式外，其餘應用程式均不支援（例如，不支援 Office）。
3. 若所使用之技術、元件不在上述清單中(或是版本不合)，一律視為不支援，若有任何需求，請於一個月前提出申請。
4. 上線程式須將 debug mode and tracing 設為 off。

二、Web 用 SQL Server 程式存放規則

A. SQL Server 版本

1. Microsoft Windows 2017。
2. MS SQL 2018 + SP2 設定為 CHINESE_TAIWAN_STROKE_BIN

B. 資料庫 Data Dictionary 原則

1. Table Name 及 Field Name 需採用英文名稱，不得使用中文名稱。
2. 由 Web 程式連接時，禁止使用 SA 或具有 DBO 權限的帳號。
3. 資料欄位名稱、資料表(Table)名稱，必須區分大小。