

主計業務創新變革精進項目資料表

一級主計機構 (單位)名稱		南投縣政府 主計處	一級主辦 (主管)姓名	 (請簽章)	☐ 提報第四類 (所屬名稱：)
創新變 革精進 項 目	名 稱	運用 Excel、VBA 與 AI 共同打造契約完工日計算引擎			
	性 質	☐ 預算 ☒ 會計及決算 ☒ 內部審核 ☐ 內部控制 ☐ 統計 ☐ 主計資訊 ☐ 主計人事 ☐ 主計行政 ☐ 其他 (請說明) (提報項目涉及多項性質，請複選)			
	參 與 人 員	石科長裕康、張辦事員嘉隆			
聯絡人及電話		張嘉隆 049-2244798			
本項目是否委外 (含部分委外)		1. ☒ 否 2. ☐ 是，委外經費 千元			
內 容 摘 要 (簡述執行過程中之具體作法)		一、現況及問題 主計人員在審核政府機關各類採購契約作業中，最常遇到的困擾之一就是「如何準確推算完工日」，當契約書中約定履約天數為一定天數時(例如:150日曆天、90工作天等)，如何從開工日開始精準計算出最終完工日，對審核作業的準確性影響極大。若判讀錯誤，可能導致未正確扣除逾期違約金，對契約管理的正確性與公帑運用造成風險，這不僅可能衍生廠商異議與爭議，也讓責任歸屬變得困難，且現行主要靠人工的完工日計算方式，已呈現出易錯、低效且不易管理的困境，迫切需要透過工具化與自動化來精進改善。 二、改善方式 為簡化契約完工日計算並降低錯誤率，本方案開發出一套以共同打造 VBA 巨集為核心的「完工日自動計算工具」。使用者只需在熟悉的 Excel 介面輸入開工日(民國年格式)與工期天數，並選擇「日曆天」或「工作天」計算方式，系統即會自動推算完工日。「日曆天」直接加總天數；「工作天」則跳過週末與假日清單中列出的日期，並正確辨識補行上班日，提升準確性。假日清單可依年度更新，無須修改程式邏輯，即可因應跨年度契約與臨時假期調整。最終結果即時呈現於指定欄位，便於後續文件填寫或核對使用。此工具設計簡潔、操作直觀、維護彈性高，是提升行政效率與契約管理精準度的實用解決方案。			

效 益 性 (1.簡述項目採行前、後之效益比較，包括量化效益或質化效益。2.請附上具體佐證資料。)	採行前： 人工計算一筆契約的完工日需 5~15 分鐘，如遇複雜假期（如跨年或連假）所需時間更長且更易出錯。人工計算正確率受限於個人判斷，導致履約天數計算不一致或核銷作業延誤。 採行後： 工具能於 1~2 秒內自動產生正確結果，且因邏輯標準化，排除人為誤判，準確率幾乎可達 100%。時間節省方面，若每件契約節省 10 分鐘，主計人員每年處理 100 件契約，即可節省近 1,000 分鐘（約 16 小時）工時，可轉而投入預算控管、決算分析等高價值工作。
應 用 性 (1.簡述項目所具構想及影響層面。2.請儘量附上具體佐證資料。)	本工具以解決基層核銷作業的實務痛點為出發點，選用 Excel VBA 巨集開發，兼顧效能與易用性，未來亦可擴展至其他行政機關或地方政府使用。 由於「完工日」關係到契約履行、核銷進度及財務正確性，工具實際影響橫跨主計、採購、業務及審計等單位。任何涉及履約天數計算的作業（如罰款判定、展延審查）皆可適用此工具，應用層面極廣。
革 新 性 (1.簡述項目所具創新、變革或精進程度，例如有無類似或相關案例可循，是否採用新方法等；規劃過程所遭遇困難，例如法令限制等。2.請附上具體佐證資料。)	邏輯創新： 工具不僅排除週六日與假日，亦能正確納入補班日，避免市面多數日曆工具誤判問題。 民國格式支援： 考量公部門多以民國年格式作業，特別設計民國轉西元函數，免去另行轉換。 低門檻開發與維護： 基於現有 Excel 環境設計，使用單位不需另行安裝軟體或依賴外部支援，假日清單亦可自行維護更新。 模組化架構： 程式註解清楚，邏輯清晰，可於短時間內移轉給其他單位使用，或延伸功能（如履約異常通知、自動填表等）。

說明：1. 提報項目與往年重複者，請於「內容摘要」欄敘明較往年重大突破或精進之意見。

2. 每一項目請填具資料表，併同相關證明文件掃描成 1 個 PDF 檔上傳主計業務創新變革精進填報系統，證明文件統一為 A4 直式橫書格式，並以 50 頁為限，超過所定字數及頁數者得酌予扣分。

3. 提報項目由總處綜合規劃處依提報單位勾選之性質，分成會計組及統計組，會計組包括預算、會計及決算、內部審核、內部控制等性質項目，統計組包括統計性質項目；主計資訊、人事、行政及其他等性質項目，則依其提報單位為主（會）計機構或統計機構歸類為會計組或統計組。提報項目涉及多項性質，由總處綜合規劃處依其主要性質歸類為會計組或統計組。

114 年度主計業務創新變革精進項目

運用 Excel、VBA 與 AI 共同打造契約完工日
計算引擎

南投縣政府主計處

114 年 8 月

運用 Excel、VBA 與 AI 共同打造契約完工日 計算引擎

目次

1.現況及問題.....	2
2.改善方式.....	3-4
3.效益性.....	4-5
4.應用性.....	6-7
5.革新性.....	8-9
6.附件內容說明.....	10
附件一：VBA程式碼架構摘要.....	10-13
附件二：假日清單表.....	14
附件三：工具使用介面範例.....	15

1. 現況及問題

在政府採購契約核銷作業中，如期完工日的正確推算一直是實務痛點之一。若契約書中約定履約天數為一定天數（例如：150 日曆天或 90 工作天），承辦人員常困擾於如何從開工日精確計算出最終的完工日期。因各契約對「天數」定義不同，「日曆天」需連續計算包含週休假日與國定假日，而「工作天」則排除週六日及政府公告假日，兩者算法差異造成計算上的複雜度。尤其遇到政府因連續假期而調整的補行上班日（例如：將某個週六改為上班），更增加判讀難度，形成實務與理論上的落差。

而目前對完工日的推算大多倚賴人工計算，缺乏統一的工具。承辦人員通常以行事曆手工逐日推算，或在 Excel 中自行編寫簡單公式，但仍須逐一判斷每個日期是否為假日。這種現行作法存在以下困境及問題：

- **耗時費力**：人工逐天計算非常繁瑣，特別是工期跨越數月甚至一年的契約，需要反覆查閱日曆。遇上連續假期時還得小心計算天數順延情形，過程冗長容易讓人疲於計算。
- **易犯錯誤**：人在長時間計算中稍有不慎就可能遺漏假日或算錯天數。例如，若碰到政府調整的補行上班日，人工計算時一旦錯把補班日當週休排除，將直接導致完工日計算錯誤。這類疏忽情形並非罕見，人工處理本身就具有不確定性。
- **缺乏一致性**：各單位、各承辦人員可能有不同計算方法，有的自行編寫 Excel 函數、有的透過網路工具，因無標準流程，結果可能不一致。新進人員上手困難，需要經驗傳承，作業門檻高且標準不一。
- **風險與影響**：如前述，完工日誤算將影響違約金計收、驗收款支付時程等關鍵事項，可能導致行政延宕或預算控管問題。這對單位管理造成額外負擔，需要投入人力再檢討修改，降低行政效率。

總而言之，在傳統流程下，「日曆天與工作天的界定」與「例假日與補班日的判別」是完工日計算最大的困境及難題，急需要一套創新方式加以解決。

2. 改善方式

為了解決上述問題，本方案提出一套以 Excel VBA 巨集為核心的「完工日自動計算工具」。這個工具利用大家熟悉的 Excel 平台進行開發，不需額外購買軟體。其設計宗旨在於簡化流程與降低出錯機率，讓使用者只要輸入相關資訊，就能一鍵取得正確的完工日期。

工具架構與操作流程如下：

- **介面與輸入：**提供直觀的 Excel 介面，包括輸入欄位及下拉選單。使用者只需輸入**開工日**（採民國年格式，例如「113.9.2」表示民國 113 年 9 月 2 日）以及**工期天數**（例如填入 150），並從下拉選項中選擇計算方式為「日曆天」或「工作天」。整體操作如同填寫一般 Excel 表格，門檻極低。
- **自動計算邏輯：**工具內建 VBA 巨集程式。當使用者確認輸入後，巨集會根據選擇的模式進行計算：若為「日曆天」，系統即以開工日為起點直接加總天數；若為「工作天」，系統則會自動跳過假日清單中所列日子，順延計算出正確的完工日期。整個計算過程在瞬間完成，結果將即時顯示於指定欄位，無需人工再行推算。
- **假日判斷機制：**本工具內建一份**假日清單**，收錄當年度所有休假日資訊（包含所有週六週日及國定假日）。巨集程式在計算「工作天」時會參照此清單，自動略過其中的日期。因此，無論期間經歷多少週末或節日，都能正確扣除，不會計算進履約天數中。特別的是，工具能智慧辨識**補行上班日**：例如某年因應連假調整將特定週六訂為上班日，該週六便不會被列入假日清單，系統也就不會錯誤排除該日，確保其被計入工作天。此功能貼合實務需求，避免了人工判讀時最容易出錯的部分，**大幅提升計算準確性與行政可信度**。
- **結果輸出與提示：**計算完成後，Excel 表格中會顯示**完工日期**。主計人員便能輕鬆核對業務單位所填**完工日**是否正確。

假日清單維護邏輯：為了應對**跨年度契約與政策變動**，工具在設計上預留了彈性：假日清單可由使用者自行更新或擴充。只要在 Excel 中更新清單內容，即可涵蓋新的年度假期。例如：我們已預載了 110 年至 114 年(2021~2025 年)的所有假日資料，之後年度也能俟行事曆公布後繼續擴充。如此一來，不論契約起訖橫跨哪幾年，都能直接使用此工具計算，無須另行調整公式或欄位設定。同樣地，若未來政府公告新增特殊假期（例如：因疫情或天然災害而臨時放假），使用單位只需在「假日清單」中新增該日期，工具就會自動將其排除在工作天之外，無需修改任何程式邏輯，**維護負擔極低**。

整體而言，這套 Excel 完工日自動計算工具架構簡單、操作容易、兼具彈性，可大幅降低手工計算的負擔並杜絕大部分人為錯誤。它充分利用既有辦公軟體資源，讓**科技來解決文書瑣事**，確保契約核銷流程的每一步都更加精準可靠。

3. 效益性

導入「完工日自動計算工具」後，大幅提升主計人員契約核銷作業的審核效率與品質。具體效益如下：

- **作業效率大幅提升：**以往人工計算完工日可能需耗費數十分鐘反覆查驗，現在透過工具**幾秒內**即可得出結果。估計每件契約可節省約 5-15 分鐘的計算與核對時間。如一名主計人員每年處理數十件契約，累計節省的工時相當可觀。舉例而言，某單位統計平均每件契約節省 10 分鐘，以一年處理 100 件計算，即節省約 1000 分鐘（16 小時）的工作時間。這些時間可重新分配至更有價值的會計分析與審核工作上，**等於無形中增加了人力**。

- **計算正確率趨近 100%：**由於計算過程自動化且邏輯嚴謹，只要假日清單資料正確，工具算出的完工日理論上不會有誤差。比起人工計算可能出現的遺漏假日或算錯天數情況，正確率明顯提升。經內部測試驗證，多筆不同類型契約（含日曆天與工作天）透過工具計算均與人工複查結果相符，再經過一段時間實際運用後，目前尚未發現錯計完工日的案例。這代表**審核核銷作業效率與品質**明顯改善，主計主管也能更放心審核結果。
- **避免逾期違約金損失：**由於完工日計算正確，能及時辨識契約是否逾期完工並啟動相關處理，例如依規定計算應扣除之遲延違約金，避免因錯算日期而漏扣款項，確保公帑不流失。同時也避免了事後才發現錯誤須補救的麻煩，**降低法務風險**。對廠商而言，若有展延必要也能及早提出，減少因誤判時限引起的爭議，建立更良好的契約履約關係。
- **知識累積與能力提升：**透過此專案的推行，主計單位內部也累積了寶貴的**資訊化經驗**。參與工具開發與測試的同仁，對 Excel VBA 及流程改善有更深入的了解，這種學習將強化單位整體的科技應用能力。而一般使用者在使用工具時，也隨之深化了對「日曆天/工作天計算規則」的理解，在沒有工具輔助時也更能小心求證。換言之，**工具不只帶來效率，更在潛移默化中提升了人員專業度**。
- **隱性效益：**除了上述直接效益外，還有一些隱性的好處。例如，當繁瑣計算被工具取代後，主計人員可以將更多心力投入預算控管、決算分析等核心任務上，進一步提升政府財務管理的專業水平。開發此工具的初衷正是希望主計同仁「將時間專注在更重要的判斷與分析上，而非重複的例行計算工作」。如今看來，這個目標正在實現。同時，推行此工具也展現了單位積極創新的形象，對內激勵士氣，對外塑造政府善用科技提升服務的良好觀感。

綜上所述，完工日自動計算工具帶來了實質的效益提升，無論是在時間、人力成本方面的節省，或是質量與正確性的保障，都有明確的體現。

4. 應用性

本方案的應用性強，具有跨年度、跨單位的**廣泛適用性**，且在維護管理和人員培訓方面的要求門檻相對低。以下分幾個面向分析其應用彈性：

- **跨年度適用**：如前所述，工具內建的假日清單可涵蓋**多年度**資料。預設情況下已經囊括近期數年的週休與假日資訊，而且能夠自由擴充。只需定期更新清單內容，即可確保未來幾年內的假日都正確記錄於系統。例如，目前版本已收錄 110 年至 114 年所有假日，未來若要支援 115 年，只需將 115 年的假日日期貼上即可，無須修改程式碼。因此，本工具適用於**契約工期跨年度**的情形，不論契約起於今年、明年甚至更久，都可以一套工具搞定。這種跨年度的靈活性確保了方案不會侷限於單一年度的應用，而是能長期發揮功效。
- **跨單位適用**：Excel 為各機關普遍具備的辦公軟體環境，使用本工具不需要額外的系統建置，每個單位都可以輕易取得並運行。因此，**跨機關分享**相當方便，我們可以將已開發完成的工具檔案提供給其他單位，同仁只要開啟檔案並啟用巨集，即可開始使用。由於政府部門執行契約多遵循共同法規（如政府採購法）與行事曆，本工具的計算邏輯對所有單位皆適用。少部分有地方性假日或特殊規定的機關，也可透過編輯假日清單進行調整，適配自身需求。總體而言，此方案具有**高度的可移植性**，很容易在不同單位間推廣複製。
- **可維護性**：維護工作主要集中在**假日清單的更新**上。由於每年政府行政院人事行政總處會公布次年的行事曆與放假調整方案，各單位據此更新清單即可。工具程式部分只要法規沒重大改動，幾乎不需修改。即便未來出現新的假日類型或特殊情況，也只需透過增補清單來實現功能延展。正如前文提及的，本工具彈性高，「新增特殊假期僅需更新清單，使用者無須調整任何公式邏輯，維護負擔極低」。此外，Excel VBA 巨集語法相對穩定，不會因 Office 版本升級而失效，這使得工具擁有**長期可用性**。綜上，本方案在維護上所需成本和技術投入都有限，通常由主計單位自行就能完成年度更新，不需依賴外部廠商。

- **人員訓練門檻：**對最終使用者而言，操作本工具只需基本的 Excel 經驗，門檻極低。絕大多數公務同仁都熟悉 Excel 輸入資料與點選功能鍵，因此上手非常快。實際使用時，如同填寫一張簡單的表單，甚至比起用函數公式計算還更容易。不少沒有 VBA 背景的主計人員在試用後都表示流程毫無困難，可見對使用者而言**零技術門檻**。對維護或開發人員而言，VBA 屬於較親民的程式語言，很多主計或資訊人員都具備基礎能力。即便單位內暫時沒有會寫 VBA 的人，也可透過短期訓練或其他單位快速掌握。此外，因本工具程式碼結構清晰，撰寫了詳細的註解說明，新接手維護的人員也能較快理解。不像大型資訊系統需要長時間培訓才能上線，本方案的人員訓練成本和門檻都相當低，**有利於快速部署**。
- **擴充應變能力：**本方案雖定位於解決完工日計算，但其框架可作為**模組化**工具來擴充其他功能。由於採用 Excel 介面，額外增加欄位或參數也相對容易。如果某些單位希望整合其他功能（如同時計算逾期天數或展延天數），使用者可在現有巨集基礎上增添對應公式，不需要推倒重來。這種**可擴充性**讓工具有更廣泛的應用潛力，可根據各機關實際需求客製調整。

綜合而言，「完工日自動計算工具」在應用上具備高度的靈活性與普適性。它可跨越時間與組織界線發揮作用，同時對環境與人員的要求並不苛刻。這表示本方案**容易推廣、易於維護且可長期使用**，完全符合各級主計單位在創新工具上的實務期待。

5. 革新性

本方案在傳統契約核銷流程中引入了**突破性的改進**，展現出明顯的革新性與前瞻潛力。以下從多個角度分析本方案相較傳統作業的創新價值：

- **流程創新**：傳統的完工日計算依賴人工經驗與手工操作，而本方案透過資訊化工具將之自動化，實現了**流程上的革新**。以往需人工判讀日曆、查表確認假日的程序，如今只靠電腦運算即可完成，這是對舊有工作方式的顛覆性改造。這種革新在公部門主(會)計領域尤為可貴，因為許多年來主計工作給人的印象都是繁瑣而制式的，本方案證明即使是很小的環節也可以有創新，為整體流程帶來巨大效益。
- **技術創新應用**：本方案巧妙地運用了 Excel VBA 這項常被低估的工具來解決實務問題。Excel 巨集本不是新技術，但創新在於我們將其應用到契約管理的細節處，在合適的場景發揮了巨大作用。這種思路屬於一種**微創新**：不需要昂貴的系統開發，即以小成本取得顯著效果。此外，本方案還前瞻性地結合了 AI 技術的可能，將傳統辦公自動化(OA)與現代人工智慧結合，走在主計業務創新的前沿。例如，我們構想的 ChatGPT 異常分析、Teams 聊天機器人介面等，都是將最新科技融入日常工作的嘗試，具有領先性。
- **突破人工作業極限**：透過電腦自動計算，本方案**突破了人工作業的極限**。人力在連續計算數十上百日期時精力容易渙散，但電腦不會；人力需要依賴經驗記憶國定假日及例假日，但電腦可查表毫不費力。藉助工具，我們讓原本必須依賴人工經驗的事轉變為標準化程式執行，這種從「人」到「程式」的轉變本身就是傳統到現代的躍升。主計工作中許多繁瑣任務正是適合自動化、智慧化處理的，隨著 AI 技術發展，越來越多繁瑣工作可以被自動化和簡化，大幅節省時間和人力。本方案可視為這股潮流的一環，率先在契約工期計算上跨出一步。

- **綜效與示範性：**本方案雖由單一科室推出，但具有**跨領域綜合效應**和示範作用。它結合了主計知識、資訊技術與管理創新，展現小單位也能產生大創意。其成果不僅適用於主計處內部，也可提供給採購單位、工程單位借鑒使用，促進跨單位協同。更重要的是，這種創新思維具有可複製性，能啟發其他單位檢視自身作業流程，尋找可用簡易科技改善之處。從革新性角度看，本方案的價值不僅在解決了完工日計算這件事，更在於**樹立了一種思維典範**：勇於質疑長年沿用的人工流程，善用現有工具尋求改變，哪怕從小處著手也能累積出令人驚喜的成果。

綜上，「運用 Excel、VBA 與 AI 共同打造契約完工日計算引擎」展現了明顯的革新性。它突破了舊有模式，靈活運用技術，並為未來的延伸與推廣奠定基礎。同時，它也是政府主計領域「自下而上」創新的縮影——透過基層的巧思和努力，帶動整體行政效能的提升。

6. 附件內容說明

為增強報告的說明力與可視性，本方案另備有多項附件資料，作為正文內容的補充和佐證。各附件及其重點說明如下。

附件一：VBA程式碼架構摘要

提供本工具核心 VBA 巨集的程式流程或摘要說明。

例如：

讀取輸入的開工日與天期 → 判斷計算方式（日曆天或工作天）→ 迴圈累加日期（跳過假日清單）→ 輸出竣工日。

此附件將程式邏輯展示，讓讀者不需深入閱讀全部程式碼，也能理解工具的運作原理和決策過程，藉此凸顯程式設計的簡潔性與合理性。

以下為程式碼的組成：

1. 竣工日計算 主函數

```
' 竣工日計算 主函數
Function CalculateCompletionDate(startDateStr As String, days As Long, mode As String) As String

    '執行CalculateCompletionDate(計算竣工日)程式碼並設定為字串。
    '其中CalculateCompletionDate(計算竣工日)內含三種參數如下：
    'startDateStr(開工日)為工作表「竣工日計算」A2儲存格的值並設定為字串。
    'days(工期)為工作表「竣工日計算」B2儲存格的值並設定為64位元整數。
    'mode(計算方式)為工作表為工作表「竣工日計算」C2儲存格內容並設定為字串。

    On Error GoTo errorHandler '當程式執行出現錯誤，執行下方「errorHandler(錯誤處理程式)」，於竣工日欄位顯示"錯誤格式"。
    Dim startDate As Date '宣告startDateStr(開工日)為日期。
    Dim resultDate As Date '宣告resultDate(竣工日)為日期。

    startDate = ConvertROCDate(startDateStr) '為startDateStr(開工日)執行「ConvertROCDate(民國轉西元)副函數」由民國年轉換為西元年。

    If LCase(mode) = "日曆天" Then '假設mode(計算模式)為"日曆天"。
        resultDate = startDate + days - 1 'resultDate(竣工日)=startDate(開工日)+days(工期)-1 (減 1 是因為包含起始日)。
    ElseIf LCase(mode) = "工作天" Then '如果mode(計算模式)不是"日曆天"，而是"工作天"時。
        resultDate = AddWorkdays(startDate, days) 'resultDate(竣工日)=執行「AddWorkdays(計算工作天)」程式。
        Do While IsHolidayDate(resultDate) '如「IsHolidayDate(判斷是否為假日)副函數」執行結果不為False(不是假日)則持續進行
            resultDate = resultDate + 1 'resultDate(竣工日)=resultDate(竣工日)+1 直到不是假日為止。
        Loop
    Else
        CalculateCompletionDate = "請選擇日曆天或工作天" '如果mode(計算模式)式不是 "日曆天" 或 "工作天"，給出錯誤提示
        Exit Function '並跳離此主函數。
    End If

    CalculateCompletionDate = (Format(Year(resultDate) - 1911, "000") & "." & Format(Month(resultDate), "00") & "." & Format(Day(resultDate), "00")) '回傳resultDate(竣工日)並轉換成轉民國格式。

    Exit Function

errorHandler:
    CalculateCompletionDate = "錯誤格式"

End Function '跳離此主函數。
```

2. 民國轉西元 副函數

```
' 民國轉西元 副函數
Function ConvertROCDate(rocDate As String) As Date

    Dim parts() As String

    parts = Split(rocDate, ".")
    ConvertROCDate = DateSerial(CInt(parts(0)) + 1911, CInt(parts(1)), CInt(parts(2)))

End Function
```

'執行ConvertROCDate(民國轉西元)程式碼並設定為日期。
'其中ConvertROCDate(民國轉西元)內含一種參數如下：
'rocDate(民國日期)為「CalculateCompletionDate(計算竣工日)」程式碼中的startDate(開工日)並設定為字串。

'宣告parts()為字串。

'parts會等於rocDate(民國日期)去除"."的值。
'ConvertROCDate(民國轉西元)會等於「西元年(parts(0)+1911),月(parts(1)),日(parts(2))」。

'跳離此副函數。

3. 計算工作天（排除假日，含開工日） 副函數

```
' 計算工作天（排除假日，含開工日） 副函數
Function AddWorkdays(startDate As Date, numDays As Long) As Date

    Dim i As Long: i = 0
    Dim d As Date: d = startDate
    Do While i < numDays
        If Not IsHolidayDate(d) Then
            i = i + 1
        End If
        If i < numDays Then
            d = d + 1
        End If
    Loop
    AddWorkdays = d

End Function
```

'執行AddWorkdays(計算工作天)程式碼並設定為日期。
'其中AddWorkdays(計算工作天)內含兩種參數如下：
'startDate(開工日)為「CalculateCompletionDate(計算竣工日)」程式碼中的startDate(開工日)並設定為字串。
'numDayss(天數)為「CalculateCompletionDate(計算竣工日)」程式碼中的days(工期)並設定為64位元整數。

'宣告i為整數並為0。

'宣告d為日期並為startDate(開工日)數值。

'如i小於numDayss(天數)重複執行下列判斷及運算式，直到i不小於numDayss(天數)。

'如True會執行下方運算式，False則不會執行運算式。

'此運算式為當「IsHolidayDate(判斷是否為假日)」程式判斷為False(不是假日)時，Not會轉成True並執行計算式。

'當i小於numDayss(天數)則執行下方計算式。

'當上方迴圈執行完後，AddWorkdays(計算工作天)會等於d的值。

'跳離此副函數。

4. 判斷是否為假日 副函數

```
' 判斷是否為假日 副函數
Function IsHolidayDate(d As Date) As Boolean

    Dim ws As Worksheet
    Dim row As Long
    Dim dateValue As String
    Dim holidayDate As Date

    On Error Resume Next

    Set ws = Sheets("假日清單")

    If ws Is Nothing Then
        IsHolidayDate = False
        Exit Function
    End If

    On Error GoTo 0

    row = 2

    Do While ws.Cells(row, 1).Value <> ""
        dateValue = Trim(ws.Cells(row, 1).Value)

        If Len(dateValue) = 8 And IsNumeric(dateValue) And ws.Cells(row, 3).Value = 1 Then

            holidayDate = DateSerial(Left(dateValue, 4), Mid(dateValue, 5, 2), Right(dateValue, 2))

            If holidayDate = d Then
                IsHolidayDate = True
                Exit Function
            End If
        End If

        row = row + 1
    Loop

    IsHolidayDate = False
End Function
```

'執行IsHolidayDate(判斷是否為假日)程式碼並設定為True(是)或False(否)。
'其中IsHolidayDate(判斷是否為假日)內含一種參數如下:
'd為「CalculateCompletionDate(計算竣工日)」程式碼中的resultDate(竣工日)及「AddWorkdays(計算工作天)」程式碼中的d(startDate開工日)
'並設定為日期。

'宣告ws為工作表。
'宣告row為64位元整數。
'宣告dateValue為字串。
'宣告holidayDate為日期。

'當下一個程式碼執行錯誤，仍會繼續執行下一個程式碼。

'設定ws為工作表"假日清單"。

'如果ws為空白或不存在，
'則IsHolidayDate(判斷是否為假日)等於False(不是假日)，
'並跳離此副函數。

'從這行之後的程式碼，不再忽略錯誤，如果有錯誤發生，就會跳出並顯示錯誤訊息。

'從"假日清單"的第 2 列開始（跳過表頭），開始讀取資料。

'只要第 1 欄（假日日期欄位）不是空的，就繼續往下檢查。

'讀取第 1 欄的值並去除前後空白字元，例如"20250101"。

'檢查這列是否為有效的假日資料，條件為：1.長度必須是 8（例：20250101）。
'2.必須是純數字（避免文字干擾）。
'3.第 3 欄的值必須是"1"(0沒有放假，1為有放假)。

'將 dateValue 拆解為日期格式，便於比對。例如：20250101 會轉換成 DateSerial(2025, 01, 01)。
'Left(dateValue, 4)：dateValue左邊取4位數為年，例如"20250101"取為後為"2025"。
'Mid(dateValue, 5, 2)：dateValue從頭數第五個數字後取2位數為月，例如"20250101"取為後為"01"。
'Right(dateValue, 2)：dateValue右邊取2位數為日，例如"20250101"取為後為"01"。

'如果轉出來的假日日期剛好等於傳入的日期 d，就代表這天是假日。

'IsHolidayDate(判斷是否為假日)設為True(是假日)。

'跳離此副函數。

'沒找到就繼續下一列。

'重複上述過程直到空白列為止。

'若"假日清單"整張表查完都沒有符合的，就把IsHolidayDate(判斷是否為假日)設為False(是假日)。

'跳離此副函數。

附件二：假日清單表

列出工具內建的假日清單範例資料，內容包含某年度至數年度的所有週六、週日及國定假日日期(如為補行上班日則不會列入清單內)。

例如：表格中標明 110 年至 114 年每年行事曆中的休假日，像是「2024-02-17 (六) 補行上班」則不會列出。

此附件一方面證明工具涵蓋的假日資訊完整性，另一方面也可供其他單位日後更新清單時參考格式。

1	西元日期	星期	是否放假	備註
2	20210101	五	1	開國紀念日
3	20210102	六	1	
4	20210103	日	1	
5	20210109	六	1	
6	20210110	日	1	
7	20210116	六	1	
8	20210117	日	1	
9	20210123	六	1	
10	20210124	日	1	
11	20210130	六	1	
12	20210131	日	1	
13	20210206	六	1	
14	20210207	日	1	
15	20210210	三	1	
16	20210211	四	1	
17	20210212	五	1	
18	20210213	六	1	
19	20210214	日	1	
20	20210215	一	1	
21	20210216	二	1	
22	20210221	日	1	
23	20210227	六	1	
24	20210228	日	1	
25	20210301	一	1	
26	20210306	六	1	
27	20210307	日	1	
28	20210313	六	1	
竣工日計算				

1	西元日期	星期	是否放假	備註
221	20221120	日	1	
222	20221126	六	1	
223	20221127	日	1	
224	20221203	六	1	
225	20221204	日	1	
226	20221210	六	1	
227	20221211	日	1	
228	20221217	六	1	
229	20221218	日	1	
230	20221224	六	1	
231	20221225	日	1	
232	20221231	六	1	
233	20230101	日	1	
234	20230102	一	1	
235	20230108	日	1	
236	20230114	六	1	
237	20230115	日	1	
238	20230120	五	1	
239	20230121	六	1	
240	20230122	日	1	
241	20230123	一	1	
242	20230124	二	1	
243	20230125	三	1	
244	20230126	四	1	
245	20230127	五	1	
246	20230128	六	1	
247	20230129	日	1	
竣工日計算				

1	西元日期	星期	是否放假	備註
356	20240127	六	1	
357	20240128	日	1	
358	20240203	六	1	
359	20240204	日	1	
360	20240208	四	1	小年夜
361	20240209	五	1	農曆除夕
362	20240210	六	1	春節
363	20240211	日	1	春節
364	20240212	一	1	春節
365	20240213	二	1	補假
366	20240214	三	1	補假
367	20240218	日	1	
368	20240224	六	1	
369	20240225	日	1	
370	20240228	四	1	
371	20240302	日	1	
372	20240303	一	1	
373	20240309	日	1	
374	20240310	一	1	
375	20240316	日	1	
376	20240317	一	1	
377	20240323	日	1	
378	20240324	一	1	
379	20240330	日	1	
380	20240331	一	1	
381	20240404	日	1	
382	20240405	一	1	
竣工日計算				

1	西元日期	星期	是否放假	備註
554	20251010	五	1	國慶日
555	20251011	六	1	
556	20251012	日	1	
557	20251018	六	1	
558	20251019	日	1	
559	20251025	六	1	
560	20251026	日	1	
561	20251101	六	1	
562	20251102	日	1	
563	20251108	六	1	
564	20251109	日	1	
565	20251115	六	1	
566	20251116	日	1	
567	20251122	六	1	
568	20251123	日	1	
569	20251129	六	1	
570	20251130	日	1	
571	20251206	六	1	
572	20251207	日	1	
573	20251213	六	1	
574	20251214	日	1	
575	20251220	六	1	
576	20251221	日	1	
577	20251227	六	1	
578	20251228	日	1	
579				
580				
竣工日計算 假日清單				

第 13 頁

附件三：工具使用介面範例

本附件以示意圖方式展示 Excel 工具的使用介面。(下圖顯示輸入開工日與工期、計算方式選擇下拉選單選擇「日曆天」或「工作天」後，Excel 即時產出竣工日的畫面。

	A	B	C	D
1	開工日	工期	計算方式	竣工日
2	114.2.3	10	工作天	114.02.13
3			日曆天	
4			工作天	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				