

# 政府計畫管理系統發展及數位治理展望

張益銘 國家發展委員會管制考核處科長

蔡婉如 國家發展委員會管制考核處專員

## 摘要

我國政府計畫管理系統之發展，係因應「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」及「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」等法規之訂定，並配合計畫全生命週期績效管理制度等管考優化措施，隨著資通訊技術之進步分階段進行功能精進、系統升級及加值應用，以提升計畫執行效益及計畫管理效能。

本文首先就「政府計畫管理系統發展階段」，說明從資訊化管理、網路管理、系統升級、雲端應用、創新管理至資料治理之演進過程。接續說明「政府計畫管理系統現況分析」，從現行之計畫管理制度、系統簡介，至分析所面臨之問題，並提出相關精進方向。最後就「政府計畫數位治理展望」，提出資料面、系統面及制度面之未來發展方向。

關鍵字：個案計畫、政府計畫管理、計畫管理、數位治理、政府計畫、計畫管理系統

## 壹、前言

自行政院於 1998 年 6 月核定「建立中程計畫預算作業制度推動方案」，確立整體制度之基本構想與架構，再據以於 2001 年 2 月 1 日發布施行預算法之子法—「中央政府中程計畫預算編製辦法」，作為整體計畫管理制度運作之基本法規後（張益銘，2019 年），我國政府即著手開發相關計畫管理系統。上開政府計畫管理系統發展，宛如一部電腦發展史，隨著電腦系統之演進，同步升級各項計畫管理系統，如從 1998 年之單機版開始，逐漸變成網際網路系統，再升級至雲端系統，並從 2019 年已邁入空間化，加入空間管理資訊。另從 2020 年起，又再進行政府計畫資

料庫之開發，作為各子系統及跨部會系統之橫向聯繫及決策資源使用。服務對象亦從原提供機關人員使用，透過政府資料開放平臺（Opendata），開放部分資訊供民眾瞭解計畫執行情形。就運用層面，從原先主要為方便資料蒐集使用，進化到主要供管考使用，現在即將邁入大數據分析，以供決策資源使用。

另就計畫管理系統之法制面來看，為提升計畫效能，2018 年修正之「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」（以下簡稱編審要點），已增訂中長程個案計畫屬公共建設類者，應於營運期間適時辦理營運評估作業，且將上開評估結果回饋至規劃及執行階段，真正落實計畫全生命週期績效管理制

度（張益銘，2019年），並配合要求填報相關計畫管理系統。如就中長程個案計畫而言，2008年11月18日行政院修正函頒、並自2009年1月1日生效之編審要點，第8點已增訂中長程個案計畫之核定、修正或終止之相關摘要資訊，應登錄於行政院相關計畫管理資訊系統；第14點明定，各機關中長程個案計畫依第6點規定提報核定前，應先立案及登錄於行政院相關計畫管理資訊系統之基本資料表，並於提報時一併檢附；計畫經核定後，應登載於機關網頁及行政院相關計畫管理系統。計畫修正或終止時，亦同。就年度個案計畫而言，則於2019年8月27日修正函頒之「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」（以下簡稱管制評核作業要點）第21點明定，依本要點需填報之相關資料，除另有規定外，應透過行政院相關計畫管理資訊系統採網路化作業，並經權責機關核可後傳送。

本文將分3階段介紹政府計畫管理系統發展及數位治理展望，首先就「政府計畫管理系統發展階段」，說明從資訊化管理、網路管理、系統升級、雲端應用、創新管理至資料治理之演進過程。接續說明「政府計畫管理系統現況分析」，從現行之計畫管理制度、系統簡介，至分析所面臨之問題，並提出相關精進方向。最後就「政府計畫數位治理展望」，提出資料面、系統面及制度面之未來展望。

## 貳、政府計畫管理系統發展階段

為提升行政院所屬各機關計畫管理效能，原行政院研究發展考核委員會（以下簡稱研

考會）自1997年起隨著電腦化、網路化之發展腳步，運用最新資通訊技術，建立政府計畫管理之共通平臺。2014年隨國家發展委員會（以下簡稱國發會）成立，因應計畫管理制度創新及配合電子化政府推動，持續優化系統功能、提升跨系統資料整合及建構計畫管理智慧化機制，以協助計畫規劃、執行及成效評估之決策支援。（圖1）

### 一、資訊化管理階段

研考會自1998年起開始推行計畫管理作業資訊化，惟當時技術應用僅止於計畫主辦機關以電腦單機進行資料填報，1999年採磁片遞送管考資訊，統一由研考會進行彙整審查，2000年採連線傳送方式，至2001年中央政府全面實施三級管考制度，各機關年度個案計畫依規定需視重要程度由相關權責機關審查及核定，並完成網路版系統建置，2002年起使用網路系統進行管考作業（施宗英、陳海雄，2006年；古步鋼、陳熾如，2013年）。

### 二、網路管理階段

研考會自2003年起透過政府網際網路服務（GSN），建置第1代「行政院政府計畫管理資訊網」（以下簡稱GPMnet），並自2004年至2006年間，配合業務推動及施政計畫管理各項作業程序，陸續建置計畫審議、執行及管考之相關子系統，並整合行政院院長巡視、交辦事項、指示事項追蹤及其他各項專案追蹤管制資料建置追蹤作業子系統，以提供院長即時瞭解進度，作為決策之參考（古步鋼、陳熾如，2013年）。



圖 1 政府計畫管理系統發展階段

資料來源：國發會

### 三、系統升級階段

GPMnet 系統架構經過多次擴充，已與原規劃架構有所差異，致在運用及功效上已有所限制，有必要重新調整升級；復配合行政院組織改造，原有之組織架構、業務整合、系統處理流程等極需配合機關整併而調整，爰運用新程式語言及雲端技術，於 2011 年至 2012 年開發第 2 代「行政院政府計畫管理資訊網」（GPMnet 2.0），內容包括施政規劃類、施政管制及追蹤類、施政評核類、綜合應用類等合計 16 項子系統（古步鋼、陳嬾如，2013 年）。

### 四、雲端應用階段

配合「第四階段電子化政府」之「政府雲端應用服務」之政策方向，GPMnet 持續創

新雲端應用已成為重要續階任務，爰提出「政府施政計畫管理雲端服務發展計畫」（簡稱計畫雲），計畫期程自 2013 年至 2016 年。GPMnet 係以國發會雲端資料中心提供服務，計畫雲則在 GPMnet 既有基礎上整合機關施政計畫資訊，朝「行動化服務」、「資訊公開與資料開放」、「地理資訊系統」、「決策支援服務」、「專案管理」及「評量指標資料庫」等六大面向，提供加值應用服務。

### 五、創新管理階段

為發揮國發會「國家發展策略運籌總部」功能，依據「第五階段電子化政府」之「公平參與強化施政與民意密切連結」目標，提出「國家發展績效管理資訊創新整合計畫」，計畫期程自 2017 年至 2020 年，透過規劃、設計、協調、審議及管考一條鞭體系，以國

## 參、政府計畫管理系統現況分析

我國政府計畫管理系統之發展係基於整體計畫管理體系而來，在探討目前政府計畫管理系統現況之前，先針對現行政府計畫管理制度說明（圖2）。

### 一、現行計畫管理制度

政府計畫管理所謂之計畫，係指「個案計畫」。依據管制評核作業要點第2點規定，個案計畫包含行政院年度施政計畫所列重要計畫項目、中央政府總預算附屬單位預算所列固定資產建設改良擴充計畫及其他經行政院或各機關核定之計畫。個案計畫以年度可區分為單一年度計畫及期程2年以上之中長程個案計畫。以上下位計畫來看，個案計畫由上而下分別為國家發展計畫、中程施政計畫、中長程個案計畫及年度作業計畫。最上位者為「國家發展計畫」，屬策略型計畫，依據預算法子法—預算編製辦法第5條訂定，以4年為1期，作為各主管機關擬訂中程施政計畫之依據。「中程施政計畫」為各部會主管機關所訂，屬管理型計畫，亦以4年為1期，各部會並依中程施政計畫及配合年度歲出概算額度分配情形，擬編該機關之「年度施政計畫」（張益銘，2019年）。

個案計畫依計畫性質或預算來源分為公共建設、社會發展及科技發展等3類。行政院就公共建設及科技發展計畫每年分別編列專屬預算額度，為有效分配資源，由國發會及科技部與行政院科技會報辦公室每年辦理先期作業，會同相關審議機關決定次年度該個案計畫之年度預算；而社會發展計畫預算編列於部會之基本運作需求項下，故無專屬

家整體資源有效配置、重大發展政策統籌規劃及國家既定政策落實執行為發展主軸，檢視現有績效管理機制及資訊系統，以全生命週期績效管理之創新思維，輔以簡化及資訊化管理作業流程，分階段進行GPMnet改版（GPMnet 3.0），優化計畫填報及審議之系統介面，以減少各機關行政作業，並將前一階段計畫雲建置完備之施政計畫資料，強化資訊圖形化呈現方式，擴大社會多元參與，推動民眾參與及公開監督政府列管計畫之執行概況。

### 六、資料治理階段

依據下一階段數位政府之「推動大數據精準決策」策略，於中程施政計畫關鍵策略目標「促使政府全面數位轉型—發展環繞民需創新貼心政府服務」項下提出「政府績效智慧管理發展計畫」，計畫期程自2021年至2025年，以「統合探勘績效資料，強化管理動能」為願景，整合跨機關、跨系統、跨年度、跨區域及跨計畫資訊，建立政府計畫巨量資料分析之共通平臺，並結合空間圖資，建立計畫空間管理機制，提供地區整合資訊，加值計畫空間查詢及統計分析功能，以及持續強化計畫全生命週期管理，簡化作業流程及提高系統友善性，透過善用資通訊技術，建立計畫管理智慧化機制，即時預警並提供協助，跨域整合計畫資訊，掌握中央對地方資源投入及分布情形，提供計畫規劃、執行及營運之決策支援及資料加值應用，並利用數值探勘，落實循證治理，協助提升計畫執行效益。

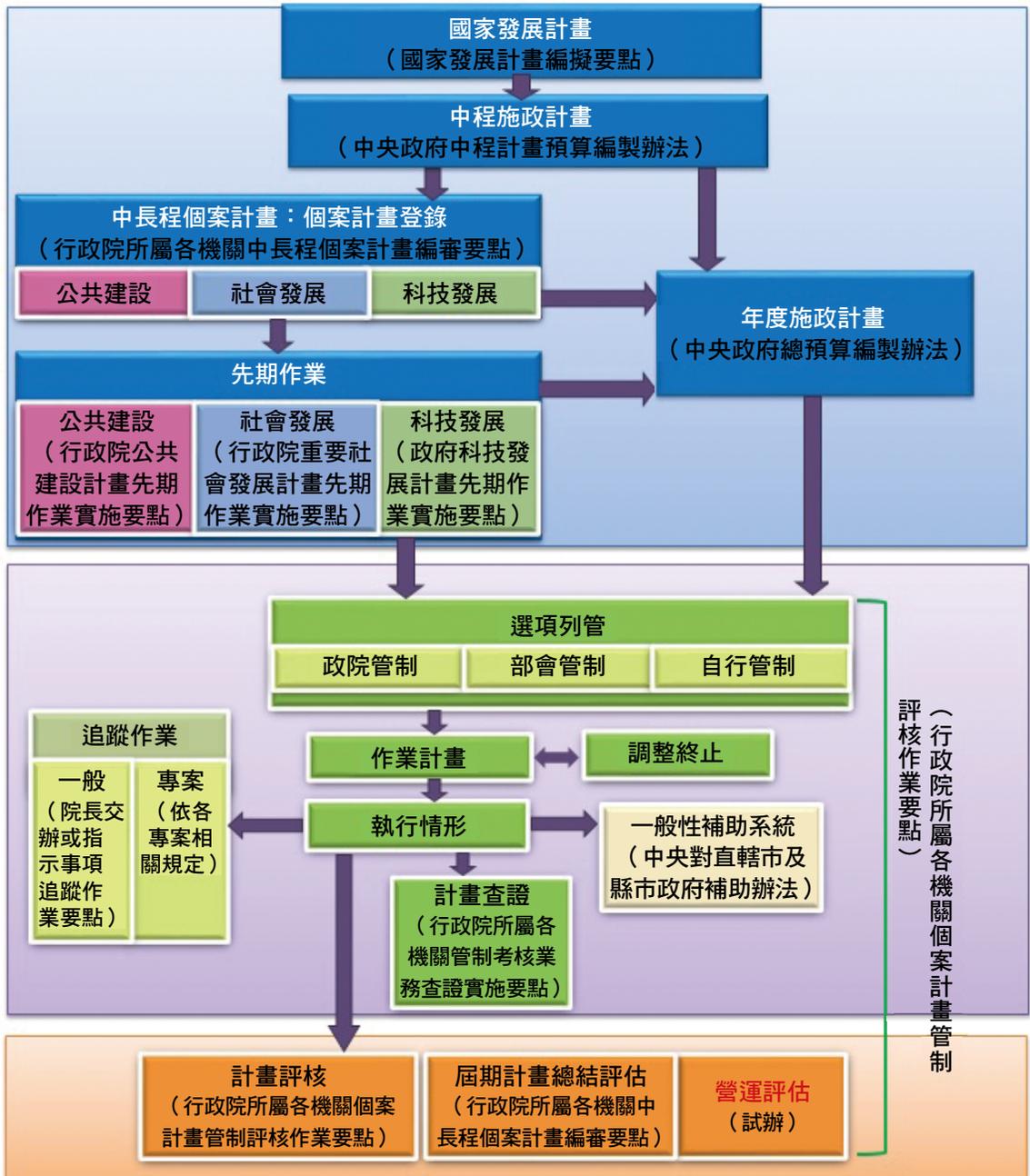


圖 2 政府計畫管理作業流程及相關法規

資料來源：國發會

### （一）GPMnet

額度。因應計畫全生命週期管理制度，計畫自立案、審議、執行及績效評估等階段透過「個案計畫統一編碼」串接，以掌握計畫推動之生命脈絡。

為落實計畫管考及機關自主管理，各機關將年度施政計畫之重要計畫項目、行政院或各機關核定之中長程個案計畫及報核後之公共建設、社會發展及科技發展計畫先期作業等計畫項目透過 GPMnet 提列管制，依重大政策或民眾關心議題等原則進行「選項列管」作業，以行政院管制、部會管制及自行管制等三級分級管制，研擬「年度作業計畫」訂定當年度擬辦理之工作項目、計畫經費分配及進度，據以執行及管考計畫進度，並透過計畫查證實地瞭解計畫執行情形及遭遇困難，協助解決與提供相關建議。為評估計畫目標達成情形，年度終了就計畫執行績效及成果辦理計畫評核，將相關建議回饋至下年度計畫內容，以提升計畫執行效益，並規劃屆期計畫總結評估及營運評估機制，針對計畫結束後之整體成果及開始營運一段時間後之績效進行深入瞭解，以確認政府資源投入效益。

## 二、現行計畫管理系統簡介

配合中央及地方政府計畫管理制度，現行建有相關管理資訊系統及網站，透過資訊技術及系統填報審查，以減輕機關行政作業負擔，提供整合性資料彙整及查詢，相關系統及網站簡介如下：

該系統建有自 2005 年起之各機關計畫資料（每年約 1,200 多項計畫），配合計畫全生命週期管理機制，現行包含中程施政計畫、年度施政計畫、中長程個案計畫、個案計畫登錄、先期作業（公共建設及社會發展）、選項列管、作業計畫、調整終止、執行情形、計畫查證、年度計畫評核、總結評估（規劃中）、營運評估（規劃中）、機關績效評估（因應管考作業簡化自 2018 年度起停止辦理）及追蹤作業等 16 項子系統，提供各機關共用之政府計畫管理雲端服務平臺，以簡化計畫管理作業介面及降低重複填報，並節省各機關重複開發系統經費。

### （二）一般性補助款系統

依據「一般性補助款基本設施補助計畫管制考核要點」，進行基本設施補助計畫網路管考作業，以標案為管制單元，自 2005 年起網路管考各縣市基本設施補助計畫執行效能，區分為「直轄市及縣市」及「鄉鎮市區」兩個層級列管，包含教育、社會福利及基本設施等項目，以瞭解中央對地方政府基本設施補助計畫之資源分配情形及執行進度。目前全國 22 縣市政府皆賴以進行基本設施補助計畫網路管考作業，係地方政府計畫管考之重要平臺。

### （三）地方發展知識庫

自 2004 年開始運用空間化、視覺化技術，整合相關屬性資料、影像圖檔，建置多目標應用之整合性數位知識庫，並建立地方資訊整合平臺，開發空間決策輔助系統及行

動查詢系統，包含專案追蹤、地方建設、地方情勢及空間資訊等資料庫，提供重要施政執行現況，掌握地方發展脈動與資源分配，提供多元化圖資，支援施政決策參考，加值施政成果運用。

(四) 公共政策網路參與平臺—來監督

為提升政府施政公開透明，於「公共政策網路參與平臺」建置「來監督」專區，公開行政院所屬各機關之列管計畫執行概況資訊，資料內容包含計畫名稱、計畫摘要、計畫期程、計畫摘要、年度目標、計畫執行進

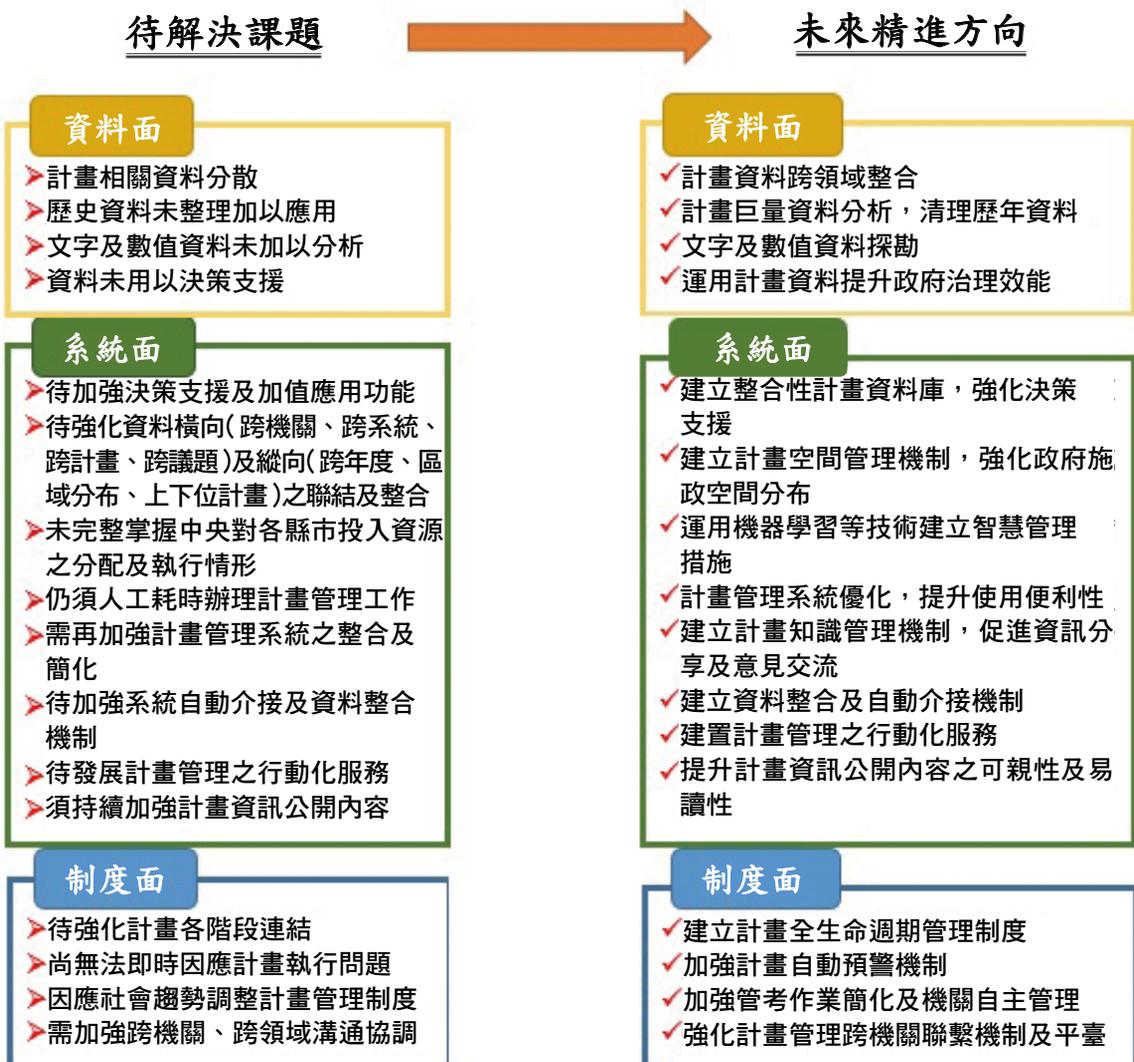


圖 3 現行計畫管理制度及系統問題分析

資料來源：國發會

度及預算執行情形等內容，提供民眾簡單易懂之最新執行情形、圖形化資訊及參與政府施政之管道，以作為民眾瞭解政府施政績效之平臺，促進社會多元參與。

### 三、現行計畫管理制度及系統問題分析

經盤點及檢視現有計畫管理制度及相關系統，從資料面、系統面及制度面來看，待強化精進之事項如下（如圖 3）：

#### （一）資料面

現行計畫相關資料分散於各系統及網站，且自 2004 年、2005 年系統建置起迄今累積 10 幾年之歷史資料，均未加以整合歸類，亦未針對系統之文字及數據進行資料整理及分析，未能將資料應用於計畫全生命週期管理之決策支援，無法發揮資料輔助計畫管理之效益。

#### （二）系統面

現行計畫管理系統以作業系統導向為主，資料分析、加值應用及決策支援功能有待加強；因系統分立，造成資訊分散及資料缺乏橫向（跨機關、跨計畫及跨議題）及縱向（跨年度、跨區域分布及上下位計畫）之聯結及整合，無法完整掌握中央對各縣市投入資源之分配及執行情形；管考機關依各自計畫管理需求建有不同系統，各機關尚需至各系統填報資料，填報友善性及便利性不足，資料自動化整合介接之機制亦待強化；現行計畫管理系統針對行動化載具之相關服務尚缺乏；由於資料分散未整合，影響資料開放及資訊公開之成效。

#### （三）制度面

計畫自規劃、審議、執行及成效評估各階段資訊尚需強化連結關係，影響計畫管理效益；因資料分散未整合，無法即時預警計畫風險加以因應；因應社會趨勢發展，待加強推動政府計畫管理制度；現行計畫管理依計畫類別分由國發會及科技部主管，跨領域資訊之流通尚待加強。

針對上述待精進強化事項，提出相關精進方向如下（如圖 3）：

#### （一）資料面

透過資料介接機制，跨系統整合計畫資料，以提升資料治理效益；運用資通訊技術，清理及整理系統歷年資料，進行文字及數值資料探勘，將系統資料整合轉化，以加值應用及統計分析，透過計畫資料巨量分析，作為全生命週期管理之決策支援參考，善用計畫資料提升政府治理效能。

#### （二）系統面

運用巨量資料分析技術，建立計畫整合性資料庫，以完備政府施政計畫資料，提供整合性資料查詢、應用分析及決策支援服務，作為施政規劃及執行之參考；建置計畫空間管理機制、強化政府施政空間分布，掌握資源分配情形；善用最新資通訊技術進行計畫管理智慧化，建立系統自動預警機制，即早發現風險予以因應，以提升計畫管理及執行效益；整合及簡化現行各計畫管理系統，建立資料自動整合介接機制，減少重複填報及各機關行政作業負擔；串連計畫全生命週期資訊，因應行動化載具之發展趨勢，建立行

動化之即時管理服務；持續加強政府計畫資訊公開內容之易讀性。

### （三）制度面

持續加強推動管考優化相關措施，包含重點管考、管考簡化、機關自主管理、加強計畫全生命週期管理制度及計畫預警機制，以提升計畫執行效益；強化跨機關聯繫機制及平臺，促進跨機關及跨領域間之資訊整合。

## 肆、政府計畫數位治理展望

為增進政府施政績效及計畫管理效能，國發會推動管考作業簡化、公共建設計畫全

生命週期管理制度及預警機制，並辦理計畫管理系統創新整合，以提升計畫執行成效。惟檢視現有績效管理資料、系統及制度，仍有計畫資料分散、跨系統整合待強化及無法即時因應計畫執行問題等待解決課題，為落實提升政府績效管理，以資料整合及巨量分析、系統決策支援、智慧管理及全面推動計畫全生命週期管理與預警等未來精進方向，依據下一階段數位政府「推動大數據精準決策」策略，以「統合探勘績效資料強化管理動能」為主軸，從資料、系統及制度三大面向規劃政府計畫數位治理之發展方向，分述如下（如圖4）：



圖4 政府計畫數位治理之發展方向

資料來源：國發會

## 一、資料面

### （一）資料跨領域整合

整合跨機關、跨系統、跨年度、跨區域及跨計畫資訊，強化資料管理與整合，並促進資源交換分享，增進資料服務加值應用效益。

### （二）資料探勘

為提升計畫管理系統之資料應用價值，盤點及分析歷年計畫相關資料，透過資料整合、歸類及重構，利用數值及文字探勘，落實循證治理，提高計畫執行力。

### （三）巨量資料分析

為提供決策支援參考及提升政府決策品質，進行跨年度、跨類別、跨系統及跨領域之計畫資料統計及分析，發現計畫自規劃、執行及屆期評估之相關問題，即時預警及因應。

### （四）資料治理

運用政府資料輔助決策，提供計畫資料加值應用服務，統合政府施政資訊，加強機關資訊公開及資料開放，提升政府施政透明度及民眾參與，強化政府施政績效。

## 二、系統面

### （一）計畫空間管理

政府個案計畫結合空間圖資，建立計畫空間管理機制，提供地區整合資訊，強化施政空間標示及知識，介接計畫及工程標案相關圖資，掌握中央資源分配與地方發展脈動，加值計畫空間查詢及統計分析功能，提高政府施政決策品質。

### （二）政府計畫資料庫

建置政府計畫資料庫，水平及垂直介接其他政府施政相關資訊，強化資料治理及應用，提升政府績效資訊整合綜效及研究量能。整合跨機關、跨系統、跨年度、跨區域及跨計畫資訊，建立政府計畫巨量資料分析之共通平臺，提供資料加值應用，供各機關進行政策規劃及決策支援之參據。

### （三）計畫智慧管理

建立自動化系統資訊及資料介接，運用人工智慧預警及遠距無人載具等技術，推動計畫智慧管理及動態管理，即時發現計畫執行問題及協助解決，並建立管考社群及知識管理機制，提供即時性跨機關計畫管理溝通及內部作業資料管理平臺。

### （四）系統優化

善用資通訊技術，簡化作業流程及提高系統友善性，優化現行相關計畫管理作業系統，提升使用者友善度，整合跨系統資訊，減少重複填報及各機關行政作業負擔，並加強資料開放及資訊公開，以加強政府施政績效管理之效能，協助各機關提升計畫執行成效。

## 三、制度面

### （一）計畫預警機制

標準化計畫進度之計算方式，建立計畫落後評估原則，並導入機器學習及人工智慧等概念，強化預警計畫執行風險預判能力。

### (二) 計畫全生命週期管理

落實跨機關計畫管理整合機制，強化自政策規劃、計畫研擬、執行及成效評估之計畫全生命週期管理，掌握整體施政計畫資訊，提升政府施政計畫績效管理效能。

### (三) 管考作業簡化

為讓各機關聚焦於自身計畫執行績效，持續推動管考作業簡化，建立自動化作業流程，減少紙本及文字資料堆砌，以減輕機關行政作業負擔。

### (四) 機關自主管理

建立機關自主管理及輔導機制，並教導機關運用系統稽核等工具，協助機關提升計畫管理量能，增進各機關計畫執行效益。

綜言之，國發會未來計畫管考優化之重點，主要著重在數位化及智慧化之發展（如圖5）。將善用科技整合管理工具，進行各子系統及跨部會系統之垂直及水平整合，讓政府計畫管理資訊系統予以升級。另運用個案計畫空間管理資訊之優化，以具體、清楚及視覺化方式，讓各類計畫資本存量分布管理概念，得以落實。最後則透過資料探勘、數據分析及應用等人工智慧工具，讓政府計畫資料能以多元方式予以整合，並提供各級管理者進行決策支援之參考，進而讓計畫績效管理能發揮最大之效能。



圖 5 計畫管考優化重點—數位化及智慧化

資料來源：國發會

## 參考文獻

1. 古步綱、陳嫻如。2013。政府施政計畫管理與雲端運用。公共治理季刊第 1 卷第 1 期（3 月）：147-155。
2. 施宗英、陳海雄。2006。政府計畫網路化管理機制建置與展望。研考雙月刊第 30 卷第 1 期（2 月）：85-102。
3. 國家發展委員會。2017。國家發展績效管理資訊創新整合計畫（106 年度先期作業計畫書）。
4. 國家發展委員會。2020。政府績效智慧管理發展計畫（110 年度先期作業計畫書）。
5. 張益銘。2019。政府個案計畫績效評估研析。國土及公共治理季刊第 7 卷第 3 期（9 月）：38-49。



Public Governance Quarterly