

印度的數位革命：基礎設施轉型、治理和公民服務

駐印度代表處教育組

印度的數位基礎建設在近年來經歷了劇變，定位為全球數位採用的領導者。隨著雲端運算、人工智慧 (AI)、機器學習 (ML) 和數位治理的創新推動著數位經濟的快速擴展，印度的基礎建設持續發展，以應對公共和私人部門日益增長的需求。為了強化國家的數位骨幹，已推出關鍵的計畫和項目，確保在提供政府服務、促進經濟增長和改善市民生活方面的可達性、可擴展性和安全性。

印度的數位基礎建設

印度數位基礎建設的核心支柱之一是資料中心的擴展與發展。這些資料中心對支援日益增長的雲端運算、資料儲存以及 AI/ML 應用至關重要。印度的資料中心產業預計將大幅增長，預計 IT 負載能力將顯著提高，目前約為 1,000 MW。國家資訊中心 (NIC) 已在德里、浦那、布巴內斯瓦爾和海德拉巴等城市建立了先進的國家資料中心 (NDC)，為政府部門、州政府和公共部門企業 (PSU) 提供強大的雲端服務。這些資料中心還提供關鍵的災難恢復和託管服務，確保政府運營的連續性。在 NDC，儲存容量已擴展至約 100PB，包括全快閃企業級儲存、物件儲存和統一儲存。此外，約有 5,000 台伺服器部署以支援各種雲端工作負載。另一個先進的 NDC (Tier-III)，擁有 200 個機架，可擴展至 400 個機架，正在位於阿薩姆邦的古瓦哈提建立。

為瞭解決印度東北地區所面臨的獨特挑戰，國家資料中心—東北地區 (NDC-NER) 於 2020 年 9 月啟動。該設施旨在縮小數位鴻溝，促進該地區的社會經濟發展，並通過提供可靠的高效能資料儲存和雲端服務基礎建設，改善該地區的公共服務。

強化雲端服務：NIC 和 MeghRaj 的角色

印度不斷增長的雲端服務生態系統在支援其數位轉型方面發揮了關鍵作用。2022 年啟動的國家資訊中心 (NIC) 國家雲端服務項目旨在進一步升級國家雲端基礎建設，實現更快、更高效的電子政務服務交付。超過 300 個政府部門目前已經在使用雲端服務，這有助於印度數位公共基礎建設的快速增長。

GI 雲 (MeghRaj) 計畫旨在通過雲端向所有中央和州/聯邦區的政府部門提供 ICT 服務，促進全國範圍內的雲端生態系統。該計畫確保了 IT 基礎設施的最佳使用，並加速了電子政府應用的開發和部署，例如數位支付、身份驗證和基於同意的資料共用。MeitY (電子與資訊技術部) 已啟動雲服務提供商 (CSP) 的註冊工作，以應對政府部門不斷發展的雲端需求。

數位公共基礎建設 (DPI)：改變遊戲規則

數位公共基礎建設 (DPI) 是指可訪問、安全且具有互通性的基礎數位系統，支援基本公共服務。在印度，DPI 對於數位經濟的轉型發揮了重要作用，類似於傳統基礎建設對於工業增長的推動。主要成就包括 Aadhaar (印度身份證)、統一支付介面 (UPI) 等。Aadhaar 是全球最大的數位身份計畫，基於生物特徵和人口統計數據提供唯一的數位身份，支援隨時隨地的身份驗證，同時消除重複和假身份。截至目前，已生成 138.34 億個 Aadhaar 號碼。統一支付介面 (UPI) 促進了數位支付並加強了金融包容性。截至 2024 年 6 月 30 日，UPI 已促成 24100 億次金融交易。DigiLocker 是一個數位文件驗證平臺，已服務超過 37.046 億用戶，並提供 776 億份已發行的檔。數位知識共用基礎建設平臺 (DIKSHA) 是全球最大的教育平臺。截至 2024 年 7 月 22 日，DIKSHA 已提供 556.37 億次學習課程，並實現了 17.95 億次課程註冊和 14.37 億次課程完成。

其他重要平臺包括政府電子市場 (GeM，用於政府採購)、UMANG (提供政府服務的訪問平臺) 和 API SETU (開放 API 平臺)。Co-WIN 和 Aarogya Setu 在健康服務中發揮了關鍵作用，包括疫苗接種追蹤和接觸者追蹤。此外，印度的數位健康基礎設施包括 eSanjeevani (遠程醫療服務)、e-Hospital (醫院管理系統) 和 e-Courts (司法過程平臺)，徹底改變了醫療保健和司法服務的提供。Poshan Tracker 監控婦女和兒童的營養服務，而 e-Office 則數位元化政府工作流程。NCD (國家非傳染性疾病) 平臺有助於管理非傳染性疾病，並與 Ayushman Bharat 數位計畫整合，已創建 6700 萬個 Ayushman Bharat 健康帳戶 (ABHA) 號碼。技能發展則由 SIDH (印度數位技能中心) 平臺支援，該平臺促進技能培訓和生計發展。此外，India Stack Local

展示了各州政府和聯邦區開發的數位解決方案，已列出 493 個解決方案。這些計畫，作為印度科技時代的一部分，使印度成為數位服務領袖，並惠及國內外市民，特別是全球南方國家。

國家知識網路 (NKN)：連接全國的數位管道

國家知識網路 (NKN)，於 2010 年 3 月獲批准，是一個高速數據通信網路，旨在連接國家和州資料中心、州範圍區域網路，以及各種數位印度計畫。該網路支援政府對政府 (G2G) 和政府對市民 (G2C) 服務、區域連接，並將全國的知識機構互聯，促進資源共用和協作研究。NKN 同時服務於國家政府網路 (NGN) 和研究與教育網路 (REN)。該網路已成功建立 1803 個與機構的連接和 637 個與區域中心的連接，促進了數位治理和高效的電子政府服務交付。

共用服務中心 (CSC)：觸及印度農村

共用服務中心 (CSC) 計畫由電子與資訊技術部 (MeitY) 管理，對將電子服務帶入印度農村發揮了至關重要的作用。截至 2024 年 10 月，全國已經運營超過 584,000 個 CSC，其中 463,000 個位於村級。該計畫促進了超過 800 項服務的交付，範圍涵蓋政府計畫、教育、遠程醫療和金融服務等領域。

以市民為中心的數位服務

統一移動應用程式新時代治理 (UMANG) 是另一個旨在簡化政府服務訪問的關鍵計畫。此移動應用整合了來自農業、健康、教育和養老等各個領域的服務。UMANG 擁有超過 7.12 億用戶，簡化了市民與政府服務的互動方式，為他們提供了一個統一的平臺，便於訪問和進行交易。UMANG 支持 23 種多語言 (涵蓋前 100 項服務)，包括英語和印地語。截至目前，UMANG 提供來自中央和州政府的 207 個部門提供的約 2,077 項服務，涵蓋 32 個州/聯邦區，其中包括 738 項直接福利轉移 (DBT) 服務。

MeriPehchaan 平臺是一項國家單一登錄 (SSO) 服務，為市民提供無縫的方式，以單一身份驗證憑證訪問和認證各種政府服務。該平臺已處理超過 132 億筆交易，改善了服務交付，減少了管理多個帳戶和憑證的複雜性。e-Hastakshar (電子簽證) 服務使市民能夠數位簽署檔，提供一種法律認可的替代物理簽名的方式。所有 ESP (電子簽名

提供商)已發行總計 81.97 億個電子簽名,其中 19.35 億個是由 CDAC 在 e-Hastakshar 項目下發行的。

另一個重要的項目,API Setu,促進了政府開放 API 政策的實施,實現了政府系統之間的無縫數據交換和服務交付。該平臺已發布超過 6,000 個 API,促成了超過 312.01 億筆交易。擁有超過 1,700 個發布者,包括 PAN、駕駛執照、車輛註冊、COVID 疫苗接種證書和 CBSE 等重要機構,該平臺還服務超過 634 個消費者。MyGov 平臺是印度政府的市民參與計畫,讓市民能夠分享對各種政府政策和計畫的想法、意見和反饋。MyGov 擁有超過 4.89 億註冊用戶,促進了透明度並鼓勵市民積極參與治理。

政府運營的革新

為配合政府的無紙化治理願景,DigiLocker 已成為一個革新的平臺,用於文件的發行和驗證。擁有超過 37 億註冊用戶,DigiLocker 徹底改變了市民訪問和認證檔的方式。這項服務的延伸—Entity Locker,旨在為組織提供一個安全的雲端平臺,存儲、共用和驗證數位文件,進一步推動數位文件管理的普及。

CollabFiles 是一個集中平臺,供政府官員創建、管理和共用辦公文件,如電子表格和文本文檔。它與 e-Office 和 NIC 電子郵件等平臺集成,並確保通過政府發放的電子郵件 ID 安全訪問,並保持檔共用記錄。GovDrive 是基於雲的多租戶平臺,為印度政府官員提供儲存服務。它使官員能夠跨設備安全儲存、共用、同步和管理文件,並允許他們通過 GovDrive 應用在線儲存、訪問、修改或刪除檔和檔夾。

Gov Intranet 平臺是為政府官員設計的現代化安全門戶,通過 Parichay 實現單一登錄(SSO),簡化工作流管理。該平臺提供對電子郵件、eOffice 和部門績效儀表板等應用的訪問,同時支援高效的日曆管理、任務分配、活動規劃和安全的檔共用。借助先進的 UI/UX、多平臺支持和 Swagatam 訪客通行證集成以及 BharatVC 虛擬會議等功能,它確保了無縫的溝通和協作。

數位未來

印度在數位基礎建設的轉型旅程彰顯了其對創新、包容性和效率的承諾,資訊與廣播部在週日的聲明中表示,通過利用雲計算、人工

智慧等尖端技術，並透過 Aadhaar、UPI 和 DigiLocker 等計畫，印度已成為全球數位採用的領導者。

政府平臺的協同努力和市民的無縫參與，正鋪設著一條數位未來的道路，這條道路賦能每位市民，促進社會經濟增長，並加強治理。這場數位革命不僅提升了印度的國內能力，也使該國成為為全球南方提供可擴展數位解決方案的先驅。隨著印度繼續在這一勢頭上邁進，該國將重新定義治理、公共服務交付和經濟發展的各種可能性，部門補充道。

撰稿人/譯稿人：陳立穎 綜合編譯

資料來源：2024.12.09 ET Government

<https://government.economictimes.indiatimes.com/news/digital-india/indias-digital-revolution-transforming-infrastructure-governance-citizen-service-delivery/116121639>

