

99 年 4 月 29 日第 3193 次院會核定通過

# 雲端運算產業發展方案

經濟部

中華民國 99 年 4 月

# 目 錄

摘要 .....	1
壹、背景說明 .....	3
貳、全球現況與台灣之機會及挑戰 .....	4
肆、願景、策略、措施、目標 .....	14
陸、結語 .....	27
柒、執行與管考 .....	27
附件一、經濟部任務細部分工 .....	28
附件二、推動方案細部說明 .....	32
附件三、「雲端運算產業發展方案」15項計畫 推動措施分工明細表 .....	69

# 雲端運算產業發展方案

## 摘要

「雲端運算」雖非全新技術，但重新塑造資訊產業價值鏈新樣貌，開啟以軟體及服務為主的競爭時代。雲端運算這一波發展趨勢與變革，對產業與國家產生重大衝擊：(1)台灣資訊硬體業擅長製造，資訊軟體業規模小，台灣資訊軟硬體業如果無法合作，轉型升級提供高附加價值的雲端系統、應用軟體及服務營運，恐將被邊緣化而淘汰。(2)政府或企業應用雲端運算可獲得資訊資源持有成本降低與提升經營與服務效率，如果無法充分應用雲端運算，國家競爭力恐將落後。資訊產業應朝高附加價值的軟體及服務發展；政府與企業則須從應用雲端運算，提升經營效率。

雲端運算是未來十年資訊應用的新主流，各國政府都爭相投入雲端運算政策規劃，值此發展初期，台灣絕不能缺席，更應上緊發條、全力準備出擊。「雲端運算產業發展方案」將從五大施政方向(1)提升政府運作效能(2)提升民眾生活水準(3)提升硬體附加價值、帶動產業投資、加速產業轉型(5)加強基礎研究與產業科技研發，全方位從政府推動面、社會影響面與產業經濟面，發揮國家整體施政效益。

「雲端運算產業發展方案」之推動，期望實現「邁向科技強國—藉雲端運算升級台灣成為資訊應用與技術先進國家」之發展願景：(1)奠基於世界第一的資通訊產業，轉型升級為雲端運算產業，讓台灣成為具技術自主能力，可提供雲端系統、應用軟體、系統整合與服務營運之技術先進國。(2)普及雲端運算應用，發展台灣成為政府、企業與個人高度使用雲端服務之先

進雲端應用典範輸出國。透過本方案的執行，台灣將可運用雲端新科技，創造智慧好生活，朝科技強國之路，邁開大步。

**「雲端運算產業發展方案」的推動作法，將從供給面、需求面與治理面等三大發展策略及措施著手：**

(1)供給面，經濟部技術處提出全方位、高度整合 C<sup>4</sup> 產業生態鏈的發展策略，重點措施包含：發展雲端系統與經營資料中心(Cloud)、發展雲端應用軟體(Commerce)、持續推動寬頻建設(Connectivity)、創新研發雲端裝置產品(Client)、推動科研雲端系統測試與研究發展及運用政策工具導引產業投資與轉型。

(2)需求面，行政院研考會提出推動政府雲端應用(G-Cloud)的發展策略，重點措施包含：推動電子化政府多元雲端應用以及進行典範移轉與輸出國際。

(3)治理面，行政院將成立「雲端運算產業發展指導小組」，由政務委員擔任召集人，由經濟部技術處處長擔任執行秘書，全方位協調、統合與管理執行本方案；另透過「雲端運算產業推動辦公室」，協助國內業者有機會參與政府計畫，進行練兵。最終完成催生雲端運算產業鏈與推動政府雲端運算應用的重大任務。

本方案規劃以 5 年共 240 億元經費，目標達成雲端服務應用體驗 1,000 萬人次、帶動企業研發投資 127 億，促成投資(含製造、服務)新台幣(以下同)1,000 億、新增就業人口 5 萬、雲端運算產值累計達 1 兆。讓台灣以運用雲端新科技，創造智慧好生活，朝科技強國之路，邁開大步。

## 壹、背景說明

整個電腦發展史，從早期「超級電腦/大型電腦」、近期「個人電腦」，將邁入以超大規模數量電腦主機虛擬集結的「雲端運算」時代。雲端運算將電腦集中運用，未來電腦運算設施就像是水、電；資料儲存與應用就像是銀行，只要連上網路就可以使用，不必各自投資發展。「雲端運算」未來將成為每個國家的重要基礎建設。

我國資通訊產業經過二十多年的發展，已經成為全球重要的硬體資訊產品供應基地，產業基礎雄厚，但雲端運算讓電腦運算資源改以服務形式，經由網際網路直接取得，重新塑造資訊產業供應鏈，全球資訊產業重新洗牌，引發新一波的競爭局勢。

行政院擬調整國家產業結構拚經濟，並明白揭示「雲端運算」-台灣資訊產業絕不能缺席，我國擁有世界第一的資訊硬體硬實力與領先亞太的資訊國力軟實績，加上雲端運算技術及服務的發展與運用，全球皆剛起步，以台灣資通訊硬體產業實力，我國若能提早投入，不僅有助於取得市場先占優勢，未來更有機會在全球雲端市場上占有重要地位，贏在起跑點。

行政院科技顧問組責成經濟部，研提「雲端運算產業發展方案」，並且為此召開多次跨部會會議，提出雲端運算產業發展方案共 15 項計畫，以 5 年共 240 億元經費，目標達成雲端服務應用體驗 1,000 萬人次、帶動企業研發投資 127 億，促成投資(含製造、服務)1,000 億、新增就業人口 5 萬、雲端運算產值累

計達 1 兆。讓台灣以運用雲端新科技，創造智慧好生活，朝科技強國之路，邁開大步。

## 貳、全球現況與台灣之機會及挑戰

### 一、雲端運算簡介

國際知名公司谷歌(Google)，以超過百萬台、為數龐大的電腦伺服器，提供全世界使用者網頁搜尋服務，堪稱雲端運算發展的始祖。之後亞馬遜網路書店公司(Amazon.com)，將公司內部為數龐大的電腦伺服器予以虛擬分割，透過網際網路提供主機、儲存運算資源共享服務給全世界用戶；另亦有公司(如：Salesforce.com 等)則可提供基於客戶需求、精準掌握顧客需求關係管理之相關軟體模組服務(On-demand CRM(Customer Relationship Management))給全世界的企業使用，顯見雲端運算科技的演化已逐漸成形。

雲端運算是一種經由網際網路，從遠端取用近乎無限電腦運算資源的服務模式與技術組成，具有如下三大特質：

- 超大型(massively)：通常具有超過 1 萬台以上主機的運算資源。
- 無限延展(scalable)：運算能力可隨運算設備的增加而迅速擴充。
- 彈性使用(elastic)：用戶可隨需要增加或減少運算資源的使用。

雲端運算將電腦集中運用，未來電腦運算設施就像是水、電；資料儲存與應用就像是銀行，只要連上網路就可以使用，不必各自投資發展。

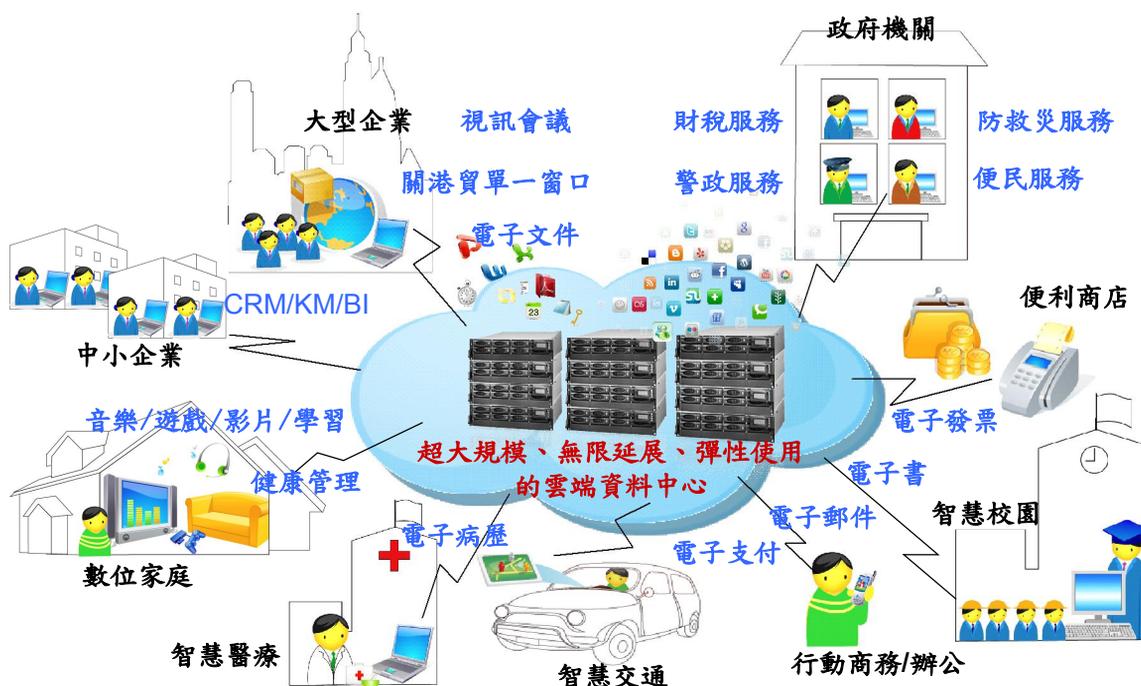


圖1.雲端運算應用情境示意圖

以目前網路環境漸趨完善下，雲端運算可大幅縮短資料中心之建置時間、降低系統風險與符合節能減碳，已成為下一波資訊科技應用主流，推估雲端運算將成為未來十年資訊應用的主流。

## 二、雲端運算變革及對產業與國家的衝擊

雲端運算並非全新概念，從早期網格運算(Grid Computing)、公用運算(Utility Computing)，到近年來軟體即服務(SaaS, Software-as-a-Service)的逐步演進，發展出新一代雲端運算網路服務與資料中心。

「雲端運算」雖非全新技術，但重新塑造資訊產業價值鏈新樣貌，開啟以軟體及服務為主的競爭時代。雲端運算這一波發展趨勢與變革，對產業與國家產生重大衝擊：

**(一)對產業的衝擊:**台灣資訊硬體業擅長製造，資訊軟體業規模小，面對這一波雲端運算以軟體及服務為主的競爭時代，台灣資訊軟硬體業需要合作，轉型升級提供高附加價值的雲端系統、應用軟體、系統整合及服務營運，避免被淘汰。

**(二)對國家的衝擊:**政府或企業應用雲端運算可獲得資訊資源持有成本降低與提升經營與服務效率，如果無法充分應用雲端運算，國家競爭力恐將落後。

### 三、雲端運算 SWOT 分析

#### (一)優勢(Strength):

- (1)我國為伺服器硬體與行動裝置生產大國，具備雲端資料中心伺服器、儲存、網路等硬體設備之自主製造與平價供應能力。
- (2)數位台灣(E-Taiwan)與行動台灣(M-Taiwan)等資訊應用計畫，奠定資訊化社會領先地位與資訊應用自主開發能力，具備雲端運算應用軟體發展能力。
- (3)政府推動網路通訊國家型計畫，使得我國資通訊建設完備、資訊人才素質整齊，台灣適合作為雲端服務創新的實驗基地。

## (二)弱勢(Weakness):

- (1)缺乏大型系統軟體研發人才與缺乏大型系統軟體的產品開發與計畫管理經驗。
- (2)雲端運算需要大額固定設備資本投資，回收時間長，台灣一般企業不容易單獨進軍雲端服務市場。
- (3)雲端產業創造軟、硬體整合雲端服務，是我國資訊產業不擅長的項目。
- (4)雲端運算技術研發起步晚，追趕不易。
- (5)企業需求尚未明確，頻寬費用高，內需市場小，潛力用戶業者與軟體廠商保持觀望態度。

## (三)機會(Opportunity)

- (1)台灣是雲端資料中心元件生產基地，如能掌握雲端系統架構、大型系統管理軟體、資料中心作業系統等技術，在資料中心完整解決方案市場，將具成本優勢；國內可投入研發資源，發展出平價優質的資料中心系統。
- (2)基於台灣資訊終端裝置製造優勢與服務業深厚知識，師法應用軟體市集成功模式，以硬帶軟，引進中小型軟體業者創新應用軟體，可提升台灣製造終端裝置附加價值，亦帶動軟體業蓬勃發展。

## (四)威脅(Threat)

- (1)國際大廠如 IBM、Microsoft 軟體實力與投資大，相繼發表雲端作業系統，如 Blue Cloud 與 Windows Data Center/Hyper-V，售價昂貴，台灣業者缺乏自主技術

相對落後。

(2)大陸業者已開始投入雲端運算發展，並展開與國際大廠(如 IBM)的合作，成立雲計算中心，並且已有研發成果-Pangoo 盤古雲端應用發展平台之發表。

(3)台灣沒有自屬的雲端資料中心(data center)建設能力，數位資料將掌握於國際大廠手中，國際大廠將長驅直入內需市場，國內資訊服務業恐將沒落。

#### 四、戰略思維(1/2):整合資訊軟/硬體價值鏈，朝往服務轉型與升級(優勢與機會)

我國擁有世界第一的資訊硬體硬實力與領先亞太的資訊國力軟實績，加上雲端運算技術及服務的發展與運用，全球皆剛起步，以台灣資通訊硬體產業實力，我國若能提早投入，不僅有助於取得市場先占優勢，未來更有機會在全球雲端市場上占有重要地位，贏在起跑點。

分析我國雲端運算相關資訊基礎建設與資訊產業基礎：

- 我國寬頻上網普及，已具備龐大資料中心運算資源與運作機制，加上台灣優勢 PC 產業，可大量供應低成本之雲端運算主機資源。
- 我國位居亞洲國家對外網路溝通之海纜樞紐。
- 我國電子商務、Web 2.0 網路服務業發展數年，具備發展與經營雲服務之相關經驗與潛力。
- 我國資訊產業具備發展具價格競爭力之可連網終端裝置(如迷你筆電，行動連網設備等)。
- 台灣已有業者具備開發雲端運算服務能力。

以台灣硬體製造優勢，結合國際合作並師法國際成功模式，推動資訊產業朝向雲端系統、應用軟體、系統整合及服務營運轉型升級，選定關鍵應用與產品進行市場試煉。

#### **四、戰略思維(2/2):師法國際，運用政策打通雲端服務的最後一哩(優勢與威脅)**

目前先進國家政府皆積極投入雲端運算政策規劃，企望能透過雲端運算提升政府效能，協助產業轉型與發展。

- (一) 英國：英國政府 2009 年 6 月提出「數位英國(Digital Britain)」計畫，規劃打造全國性光纖網路，預計 2017 年達到光纖覆蓋率 90%的目標。同時將於 3 年內打造 G-Cloud 平台，讓地方可以分享中央所擁有的應用軟體與雲端服務。
- (二) 美國：美國聯邦政府於 2009 年底針對各政府機關開設雲端運算技術和服務的網站 (Apps.gov)。所以導入雲端運算技術為歐巴馬政府削減成本、提升效率、綠化環境等政策的重要基礎。
- (三) 中國：中國政府除了無錫高新區引進 IBM 雲技術外，在江蘇省丁崗鎮建中國第一個政府用「雲計算服務平臺」，實現無縫共享，業務流程順暢開展。
- (四) 日本：2009 年 5 月日本總務省提出「數位日本創造計畫 (Digital Japan Creation Project)」，預定 2015 年完成

名為「霞關(Kasumigaseki) Cloud」的資通訊技術基礎建設，強化政府各部門間資源整合共享，打造創新型電子政府。政府專用的雲端運設施，使政府各機構免去各自建立相關系統、以共享資源，大幅提高運作效率並節省了重覆投資的浪費。

- (五) 歐盟：建立歐盟雲端服務平台 (EuroCloud)，並開發下一代的增值應用，成為歐洲第一個雲生態系統發展的推動及商業交流平台。
- (六) 加拿大：企業採用雲端運算比例高達 67%，是全球比例最高的國家，目前正積極運用其既有優勢，企圖成為雲端運算領先國家。
- (七) 南韓：南韓政府「雲端運算活化性綜合計畫」展開四大領域(政府, 服務基磐, 技術研發, 環境形塑)、十大細部計畫，並規劃投入 8 項軟體即服務(SaaS)的示範事業。

我國可參考各國推動經驗，配合服務發展方向、業者需求，挑選關鍵應用領域，加速推動雲端服務模式的成型與催生雲端運算產業鏈，形成典範並全面擴散。

## 參、雲端運算將帶來之整體施政效益

### 一、施政整體想法

雲端運算是未來十年資訊應用的新主流，各國政府都爭相投入雲端運算政策規劃，值此發展初期，台灣資訊產業絕不能缺席，更應上緊發條、全力準備出擊。「雲端運算產業發展方案」將從五大施政方向(1)提升政府運作效能(2)提升民眾生活水準(3)提升硬體附加價值、帶動產業投資、加速產業轉型(5)加強基礎研究與產業科技研發，全方位從政府推動面、社會影響面與產業經濟面，發揮國家整體施政效益。

(一)提升政府運作效能：搭配政府組織再造時機，以機房共構，提升資訊軟硬體管理效率，加速普及政府機關資訊應用。

(二)提升民眾生活水準：以公共建設推動雲端資料中心與創新雲端服務發展，普及全民生活使用。

(三)提升硬體附加價值：基於資訊硬體製造優勢，搭配高附加價值的系統軟體，提升經營毛利。

(四)帶動產業投資，加速產業轉型：透過雲端運算運用，推動軟硬結合，協助產業朝雲端系統、應用軟體及服務營運的高度整合雲端服務價值鏈轉型。

(五)加強基礎研究與產業科技研發：透過產學研的研發投入，產出原創、高價值智慧財產。

## 二、預估創造之施政效益

### (一)就政府推動面而言：

- (1)藉由雲端資料中心與政府雲端服務(G-Cloud)的建構，可大幅提升便民服務的效率與品質，亦可減少資訊系統建置時間與降低系統性風險。
- (2)雲端資料中心與應用平台的建置，降低軟體開發與行銷門檻，可運用應用軟體市集模式，開啟以網際網路，進行軟體產品快速散播國外使用的新外銷通路，中小型軟體業者更具創新發展機會。
- (3)雲端運算架構及營運模式符合節能減碳及環保趨勢，就使用綠色伺服器而言，全球一年可節省電力損耗約達112兆瓦，減少碳排放量超過7,000萬公噸，台灣IT領域節能技術，預期可貢獻超過1/3，提升台灣國際形象。

### (二)就社會影響面而言：

- (1)財政部研提電子發票及建置關港貿單一窗口雲端服務，除能為政府提升財政稅收執行效率、降低大量紙張的使用(台灣每年印出超過100億張發票，相當於每年砍掉10萬棵樹)，更全面帶動企業e化水準，提升我國經貿競爭力。

- (2) 國民教育(K-12)有 350 萬的學生，發展教育雲端服務，縮減城鄉數位落差，可支持教育、公益或商業用途數位內容與軟體快速流通，普及提升教育水準，更可以進一步拓展到家庭、社會等普及大眾的文化創意資訊應用，提升全民文化水準。
- (3) 雲端運算提供創新的電腦運算即服務(IT-as-a-Service)商業模式，以台灣活絡的中小型企業(包含服務業與傳統產業)，都可以運用雲端運算進行科技化與規模化，提升市場競爭力，創造高收入的就業機會。

### (三)就產業經濟面而言：

- (1) 基於台灣為全球伺服器輸出第一大國，推動台灣成為全球雲端資料中心軟硬體設備整合輸出第一大國，可協助國內資訊業者基於平價硬體製造實力，進一步提供高附加價值之系統整合與軟體加值服務，預期毛利可從平均約 10% 提升至 30%。
- (2) 基於平價伺服器設備與開放架構，提供全球雲端營運商必需之雲端資料中心系統軟體。目前雲端作業系統尚無商業標準，台灣基於資訊安全軟體國際實力，可發展安全、開放雲端作業系統，爭取國內外每年百億美金雲端資料中心升級/建置市場。
- (3) 基於台灣終端硬體製造實力與優勢服務業知識，推動智慧生活創新雲端服務，可以加速服務業科技化的進程，進而

促進服務業國際化，刺激更多樣簡易型終端裝置的消費，進軍醫療、教育/文創等超過 1,000 億元硬軟整合系統市場商機。

- (4)台灣資通訊硬體產業 109 年海內外產值預估可達 10 兆元，發展結合軟硬體與服務之雲端運算解決方案，可激勵業者大幅增加國內研發與生產比重，實質增進本土就業機會。

## 肆、願景、策略、措施、目標

### 一、願景與策略

(一)願景(民國 104 年): 邁向科技強國—藉雲端運算升級台灣成為資訊應用與技術先進國家。

(1)奠基於世界第一的資通訊產業，轉型升級為雲端運算產業，讓台灣成為具技術自主能力，可提供雲端系統、應用軟體、系統整合與服務營運之技術先進國。

(2)普及雲端運算應用，發展台灣成為政府、企業與個人高度使用雲端服務之先進雲端應用典範輸出國。

(二)策略:

(1)供給面：發展全方位、高度整合 C<sup>4</sup> (雲終端裝置/Client、寬頻建設與設備/Connectivity、雲端資料中心設備與

系統/Cloud、雲服務解決方案/Commerce) 雲端運算產業鏈。

(2)需求面：推動政府雲端應用/政府之雲端運算服務。

(3)治理面：全方位協調、統合與管理執行方案。

## 二、策略與方案

### ■策略 1. 發展全方位、高度整合 C<sup>4</sup> 雲端運算產業鏈

以創新消費體驗與新創商業價值之雲端服務發展為主軸，發展雲終端裝置/Client、寬頻建設與設備/Connectivity、雲服務解決方案/Commerce、雲端資料中心設備與系統/Cloud 等全方位、高度整合雲端運算產業鏈。

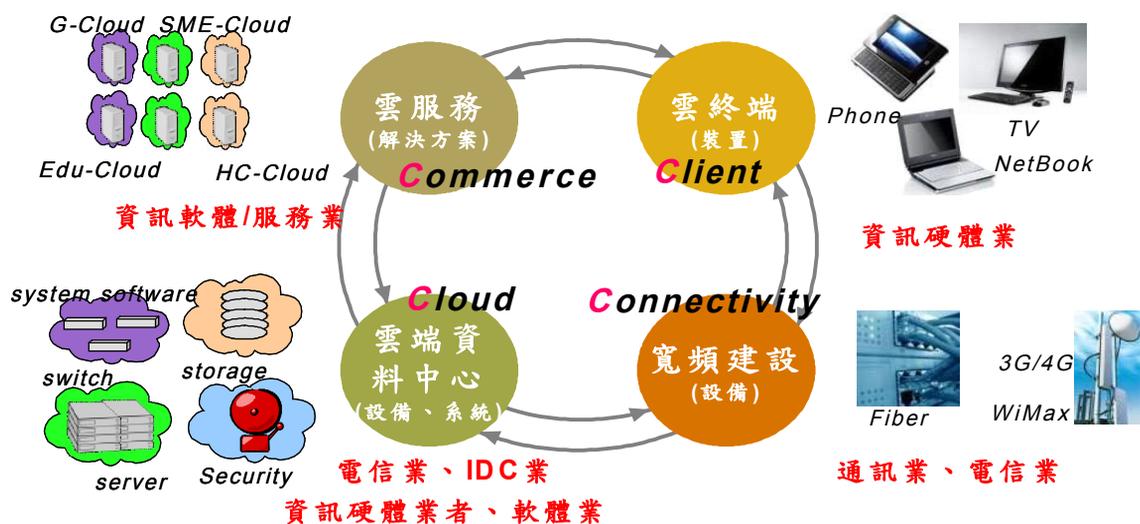


圖2. C<sup>4</sup> 雲端運算產業鏈發展構圖

### ■重點措施 1-1. 發展雲端系統與經營資料中心(Cloud)

- (1)標準化的雲端資料中心：基於台灣製造的商用標準規格硬體設備，支持法人、業界運用開放源碼，合作研發開放式雲端作業系統軟體，參與國際組織，洽談標準，自主發展開放式、標準化的雲端資料中心。
- (2)客製化的雲端資料中心：支持業者基於過去 MIS 經驗，針對不同雲端應用需求(例如：IT 產品設計、供應鏈、物流運籌等)，客製化提供上下游業者客製化的雲端資料中心服務，滿足特定企業族群的雲端服務需求。
- (3)五星級的雲端資料中心：支持業者強化資料中心土木營造、防震、水電供應、防災與資安管理能力，通過國際認證，發展國際客戶(如:Google)願意租用的雲端資料中心，提升國內經營資料中心能力到達國際水準。

## ■重點措施 1-2. 發展雲端應用軟體(Commerce)

### (1)推動生活雲端應用：

- 國土安全-如警政雲、國土防洪之電子皮膚雲等。
- 智慧校園-如國民教育(K-12)共 350 萬名學生使用之教育雲。
- 智慧醫療-如電子病歷儲存、分析與交換之醫療雲、健康雲。

●數位內容-網路音樂雲(music)、網路電視雲(TV)、網路遊戲雲(game)、電子圖書雲(e-book)。

●行動生活-如普及全民便利行動生活之行動交通雲、行動觀光雲、行動商務雲等。

(2)推動雲端應用場域實驗：以智慧城市/園區(松山、板橋、台中、彰濱、埔里、高雄、宜蘭..)為場域，推動用戶規模達數十到數百萬以上之各式智慧生活雲端服務應用實驗。

### ■重點措施 1-3. 持續推動寬頻建設(Connectivity)

(1)透過雲需求，延伸應用大頻寬連網基礎建設：推動雲端服務，延伸應用如行動台灣已建設之 WiMAX 及光纖等有線及無線大寬頻網路基礎建設。

(2)透過雲需求，促使優質連網服務發展：推動雲端服務，加速電信業者投資行動高速連網服務。

### ■重點措施 1-4. 創新研發雲端裝置產品(Client)

(1)創新研發雲端裝置產品：

●雲端資料中心提供終端裝置無限的運算、儲存與應用程式延展能力。藉由結合服務模式之簡易終端(Thin Client)連網，等同每個人可擁有一部虛擬超級電腦

，雲終端產品創新，即將主導電腦終端市場。

- 研發低運算、低頻寬耗用雲端裝置(Cloud Device)關鍵技術，可大幅提升簡易終端產品的市場競爭力。

(二)發展雲加端服務平台(Cloud-enabled Device and Service Platform)：基於雲端作業系統，研發支援大規模用戶使用之雲端桌面服務技術(Cloud Desktop Service)，可加速國內產業發展高度整合與高附加價值「雲服務」加「端裝置」。

#### ■重點措施 1-5. 推動科研雲端系統測試與研究發展

(1)建立學術雲端資料中心，提供科研大型雲端系統測試環境：

- 以開放式雲端運算架構，透過高穩定度之科研網路，連結分散異地之雲端運算及儲存基礎建設，建置大型規模、相互備援之雲端資料中心，提供國內科研界可進行大型雲端系統的測試環境，提升科研競爭力。

(2)建立學術界雲端運算研究環境，加速科技創新與科學發現：

- 建置雲端運算設施平台與環境，發展無間斷之雲端運算服務，提供國內學術界優質雲端運算研究環境與人才訓練，促成尖端科技創新與重大科學研究發現。

## ■策略 2. 推動政府雲端應用/G-Cloud

政府之雲端運算服務應用可基於電子化政府計畫之政府服務平台資產與經驗，推動政府雲端應用。

- (1) 政府對政府(G2G)機關-結合組織再造時機，共構機房，節省國庫 IT 支出，提高資源利用。
- (2) 政府對企業(G2B, G2B2B)-財稅/電子發票/優值經貿網絡、貿易、中小企業-普及帶動企業 e 化水準升級。
- (3) 政府對民眾(G2C) -交通便利路網資訊，通暢民眾行車，節能減碳。

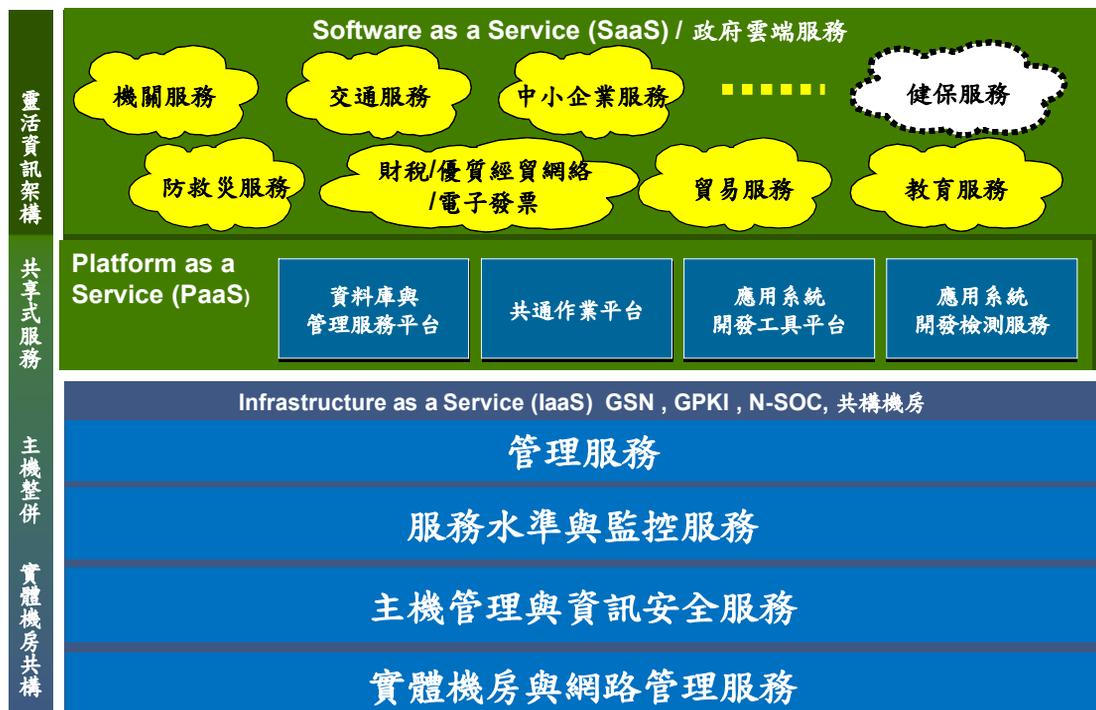
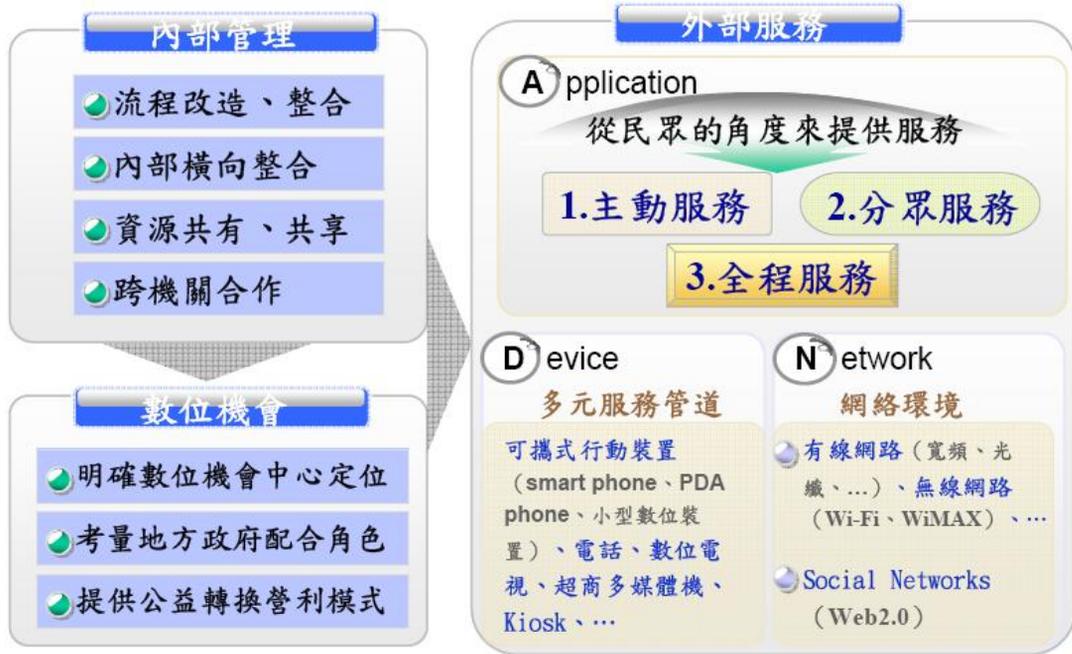


圖3. 政府雲端服務發展架構圖

## ■重點措施 2-1. 推動電子化政府多元雲端應用



## ■重點措施 2-2. 典範移轉與輸出國際

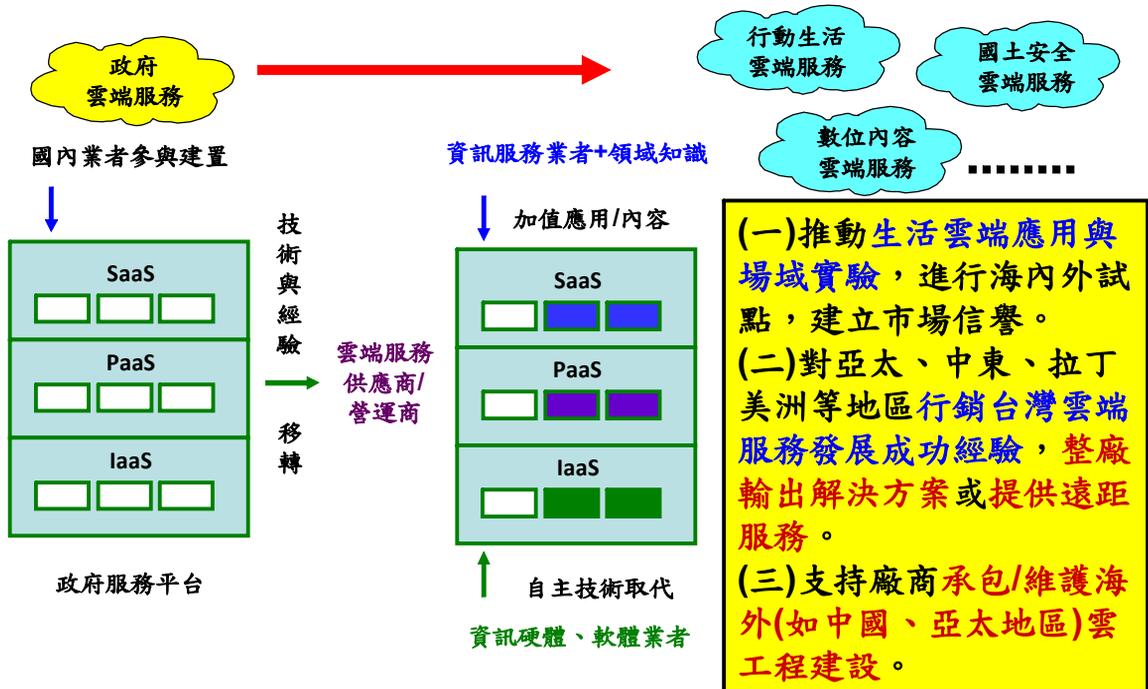


圖5. 典範移轉與輸出國際推動構想

### ■策略 3. 全方位協調、統合與管理執行方案

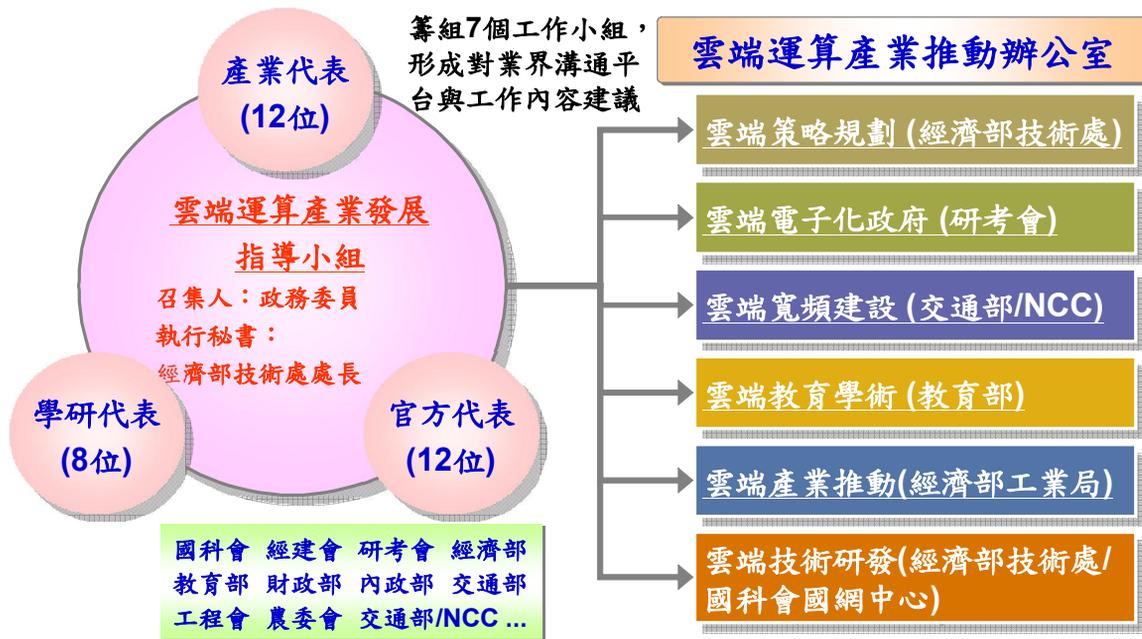


圖6. 雲端運算產業推動架構與組織

本方案將由行政院成立「雲端運算產業發展指導小組」，並由政務委員擔任召集人，由經濟部技術處處長擔任執行秘書，透過「雲端運算產業推動辦公室」全方位協調、統合與管理執行，催生雲端運算產業鏈與推動政府雲端運算應用，讓政府、企業充分運用雲端運算提升競爭力，民眾使用雲端運算，提升生活水準，台灣資訊產業升級成為供應全球雲端系統、應用軟體與服務營運的強勢科技產業。

#### ■重點措施 3-1. 雙管齊下，銜接雲端產業發展與政府應用推動

- (1) 由經濟部負責推動產業發展：鼓勵業者投入雲端系統、應用軟體與解決方案之自主技術研發與創新應用示範，加速培養業者具備參與政府雲端服務建置案的技

術資格。

- (2) 行政院研考會負責推動政府之雲端運算服務應用：行政院研考會以推動政府雲端服務，發展第四代電子化政府，持續精進政府運作效能。
- (3) 透過「雲端運算產業推動辦公室」，協助國內業者有機會參與政府計畫，進行練兵。最終完成催生雲端運算產業鏈與推動政府雲端運算應用的重大任務。

### 三、雲端運算產業發展方案績效目標

本方案目標於 104 年達成：

- (一) 雲端服務應用體驗 1000 萬人次。
- (二) 帶動企業研發投資 127 億元。
- (三) 促成投資 1,000 億元。
- (四) 新增就業人口 5 萬。
- (五) 雲端運算產值累計達 1 兆元。

推升台灣資訊產業，成為供應全球雲端系統、應用軟體、系統整合與服務營運的強勢科技產業，達成產業再造，壯大台灣，佈局全球，再領風騷。

雲端運算產業發展方案績效目標如下表所示，本方案將逐年調查達成狀況，進行滾動式修正。([備註]表格中之目標數字為每年新增，就業人口以投資金額除以人年 200 萬來計算)

表1. 雲端運算產業發展方案年度目標績效管考

總目標	99	100	101	102	103
雲端服務應用體驗 1000 萬人次(各部會)	50 萬人次	100 萬人次	200 萬人次	300 萬人次	350 萬人次
帶動企業研發投資 127 億	14 億元	23 億元	30 億元	30 億元	30 億元
促成投資(含製造、服務) NT\$1,000 億(經濟部)	50 億元 (公部門 :16.5, 私部門:公部門 2 倍)	80 億元 (公部門 :16.5, 私部門:公部門 4 倍)	220 億元 (公部門 :16.5, 私部門:公部門 12 倍)	300 億元 (公部門 :16.5, 私部門:公部門 17 倍)	350 億元 (公部門 :16.5, 私部門:公部門 20 倍)
新增就業人口 5 萬(經濟部)	2,500 人	4,000 人	11,000 人	15,000 人	17,500 人
雲端運算產值累計達 NT\$1 兆(經濟部)	80 億元 (投資 1 倍)	200 億元 (投資 4 倍)	640 億元 (投資 8 倍)	3080 億元 (投資 14 倍)	6000 億元 (投資 20 倍)

## 伍、預算編列及執行計畫

### 一、雲端運算產業發展方案 15 項計畫

表2. 雲端運算產業發展方案 15 項計畫

計畫名稱	主責單位	期程/經費 (共 232.5 億元)	內容說明
1. 雲端運算科技與產業技術發展計畫	經濟部技術處	FY99~FY103/ 37.2 億元	1. 推動法人進行開放架構，研發綠能雲端運算系統架構技術及大型雲端系統軟體技術和雲加端服務平台技術研發。 2. 鼓勵業者投入創新前瞻雲端運算技術研發及系統產品及解決方案開發。
2. 研發實驗與公益用途資料中心	經濟部技術處	FY99~FY103/ 1.25 億元	於國內 IDC 與高雄軟體園區等處建置可供產研實驗與公益用途雲端資料中心。
3. 雲端運算旗艦公司計畫	經濟部技術處	FY99~FY103/ 10 億元	以業界科專支持業者聯盟成立新公司，運用台灣發展雲端運算技術與設備，發展雲端運算作業系統解決方案。
4. 跨國企業研發中心及六大新興產業雲端服務旗艦計畫	經濟部技術處	FY99~FY103/ 15 億元	1. 鼓勵跨國企業來台設立雲端運算研發中心 2. 以業界科專鼓勵大型業者，示範發展具外銷潛力如醫療照護、文化創意、觀光旅遊等旗艦型雲端服務。
5. 雲端運算產業應用計畫	經濟部工業局	FY99~FY103/ 6.98 億元	輔導廠商開發高階伺服器主機及行動雲端裝置等關鍵性產品與衍生應用。鼓勵軟硬結盟創新與開辦雲端運算人才培訓。
6. 建置政府雲端網路基礎服務	行政院研考會	FY100~FY103/ 65 億元	配合地方縣市改制及行政院組織改造期程，逐步建構政府雲端網路基礎架構，以作為後續機關發展雲端應用之基礎磐石。
7. 防救災業務雲端服務	內政部消防署	FY100~FY103/ 4 億元	強化消防救災整體資訊系統運作效能，雲端整合各項共通交換元件與資訊，提供各縣市消防救災單位使用。
8. 教育雲端服務	教育部	FY99~FY103/ 16.5 億元	佈建全國教育雲端優質學習環境，推動 5i 服務模式，達以學習者為中心之學習環境。
9. 全國路網車速資訊交通雲計算基礎建設	交通部	FY100~ FY103/ 6 億元	建立全國路網車速資訊，通暢民眾行車，節能減碳。建立智慧終端產業和交通雲計算基礎建設產業。

10. 推動中小企業運用雲端服務	經濟部 中小企業處	FY100~FY103/ 6.1 億元	由中小企業處申請科專經費，推動中小企業共同需求的雲端服務(如視訊會議、商務、宅經濟、等服務)
11. 推動貿易便捷安全雲端服務計畫	經濟部國際貿易局	FY99~ FY103/3.6 億元	1. 進出口全流程 e 指化/無紙化。 2. 提供貿易文件雲端服務。 3. 建立並推廣無紙貿易標章並加強國際行銷。
12. 電子發票雲端服務	財政部	FY100~FY102/ 13.17 億元	擴建第二代電子發票整合服務平台，建構電子發票雲端環境，以滿足電子發票應用範圍之擴大及應用需求之持續成長。
13. 賦稅資訊系統整合再造更新整體實施計畫	財政部	FY99~FY102/ 39.92 億元	運用前瞻雲端資訊科技包括虛擬化主機等多種動態負載管理技術，強化 IT 資源共構共享之動態基礎架構，以建構優質賦稅資訊服務平台，有效提升稽徵機關行政效率、便民服務及維持租稅公平。
14. 優質經貿網路一關港貿單一窗口計畫	財政部	FY98~FY101/7.5 億	整合通關、航港及貿易簽審三大資訊系統，打造「一次申辦、全程服務」之關港貿單一窗口，運用雲端運算技術，建立進出口商品資料庫及跨機關資訊交換平台，發展進出口整合服務，以「便捷化」、「安全化」、「智慧化」及「國際化」為核心，建構我國便捷優質進出口環境，提升台灣經貿競爭力。
15. 科技研發雲端運算服務平台計畫	國科會	FY99~FY103 / 7.78 億元	運用本院國家高速網路與計算中心之現有計算資源，以開放式雲端運算架構，透過高穩定度之網路，結合分散異地之雲端運算及儲存基礎建設，建置相互備援之雲端資料中心及科技研發雲端環境；發展雲端運算所需之平台服務中介軟體與雲端資訊安全機制，據以建置示範型雲端運算設施平台與環境；透過無間斷之雲端運算服務，提供國內學研界更優質之研發環境，以促成尖端科技創新與重大科學研究發現。

附註：各項計畫之預期效益及 KPI，詳參附件二、推動方案細部說明或附件三、「雲端運算產業發展方案」15 項計畫推動措施分工明細表。

## 二、FY99-103 方案經費

表3. 雲端運算產業發展方案 15 項計畫經費需求

(依經費來源別)

FY99-103 經費需求(億元)			
	新增	既有	小計
科技預算	45.41	45.90	91.31
公共建設	17.45	88.45	105.90
公務預算	38.65	4.14	42.79
小計	100.01	138.49	
總計			240.00

表4. 雲端運算產業發展方案 15 項計畫經費需求

(依年度/經費來源別)

年度	總預算	科專預算		公共建設		公務預算	
	(億元)	既有(a)	新增(b)	既有	新增	既有	新增
FY99	24.33	8.62	1.75	13.07	0.00	0.89	0
FY100	50.75	8.60	8.93	13.85	0.00	0.85	18.52
FY101	69.07	9.56	12.35	25.15	6.34	0.80	14.87
FY102	54.80	9.56	11.33	21.38	6.47	0.80	5.26
FY103	41.05	9.56	11.05	15.00	4.64	0.80	0
既有小計	138.49	45.90		88.45		4.14	
新增小計	101.51		45.41		17.45		38.65
合計	240.00	45.90	45.41	88.45	17.45	4.14	38.65

## 陸、結語

- 一、金融海嘯、物價波動及天然災害等總體趨勢環境的變化，促使全球系統性風險提高，對於雲端運算的需求大幅提升，加以全球市場競爭激烈，在企業成本與效率的考量下，雲端運算的架構與環境遂成為產業未來發展的最佳選擇，深具市場潛力。
- 二、台灣資通訊硬體產業發展面臨成長瓶頸，需要拓展新的應用領域，雲端運算提供一個新的產業發展方向；此外透過雲端技術並可加速服務業之發展，提供國內經濟新的發展動力。
- 三、雲端運算技術及服務的發展及運用全球皆剛起步，我若能提早投入，不僅有助於取得市場先佔優勢，未來更有機會在全球雲端市場佔有重要地位。

在全球國際大廠相繼投入雲端運算競爭之際，希望雲端運算產業發展方案，能夠及時協助國內業者具備充足能力，與國際競爭者立足在同一個起跑點上，競逐全球雲端運算兆元市場。

## 柒、執行與管考

- 一、本計畫以跨部會執行，由行政院「雲端運算產業發展指導小組」掌握方案推動進度，並且適時雲端運算產業徵詢產學研專家對於方案推動過程的寶貴建議。
- 二、本計畫每半年由「雲端運算產業推動辦公室」彙整各主辦機關執行情形，併同檢討結論報院備查。

## 附件一、經濟部任務細部分工

103 年台灣於全球雲端運算市場占有率目標如下表所示：

表5. 台灣於全球雲端運算市場占有率目標表

單位：十億美元

	Server/Storage /Network	IaaS	PaaS/SaaS 及服務
98 年 全球市場	6.3	2.51	9.82
103 年 全球市場	14.5	14.7	27.42
台灣的市場 佔有率目標	33%	6%	2.5%

資料來源：資策會 MIC，99 年 3 月

# 一、我國雲端運算產業鏈發展現況

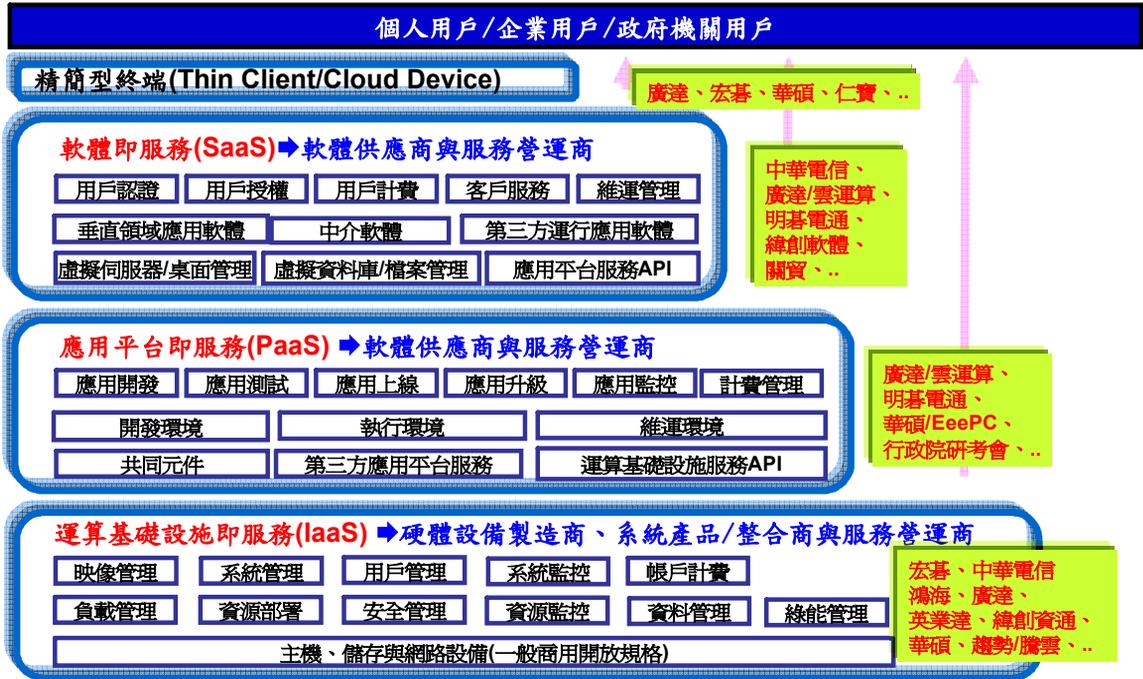


圖7. 我國雲端運算產業鏈發展現況

# 二、資策會的角色(軟體即服務 SaaS enabler)

採開放技術架構，運用開放源碼(Open Source)、國際大廠應用平台與統合資策會各研究所能量，協助國內業者投入「高附加價值」之雲端服務(Cloud Service)創新業務，帶動國內資訊業者技術升級，進軍國際雲端服務市場。

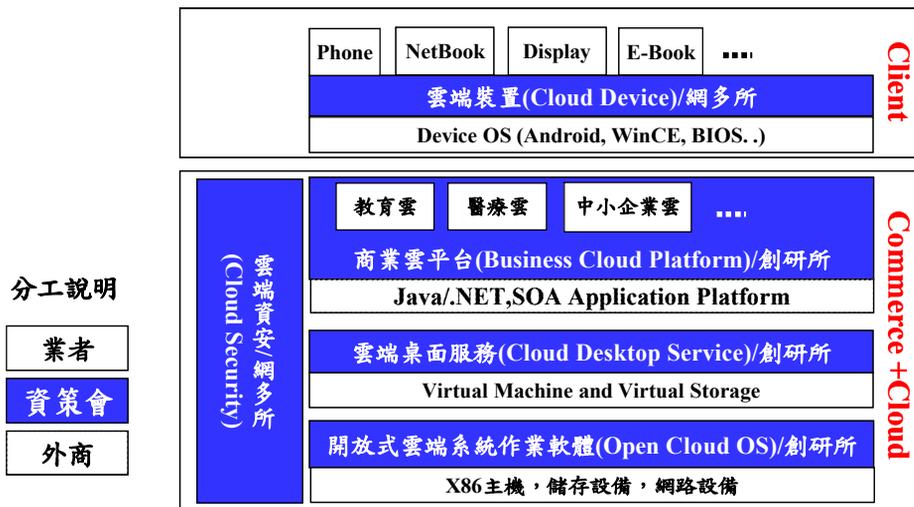


圖8. 資策會雲端運算研發定位

### 三、工研院的角色(基礎設施即服務 IaaS enabler)

研發「綠能雲端運算系統架構技術」及「大型雲端系統軟體技術」，扶植台灣業者推出「整廠輸出」形式的雲端資料中心產品，進軍全球雲端運算市場。

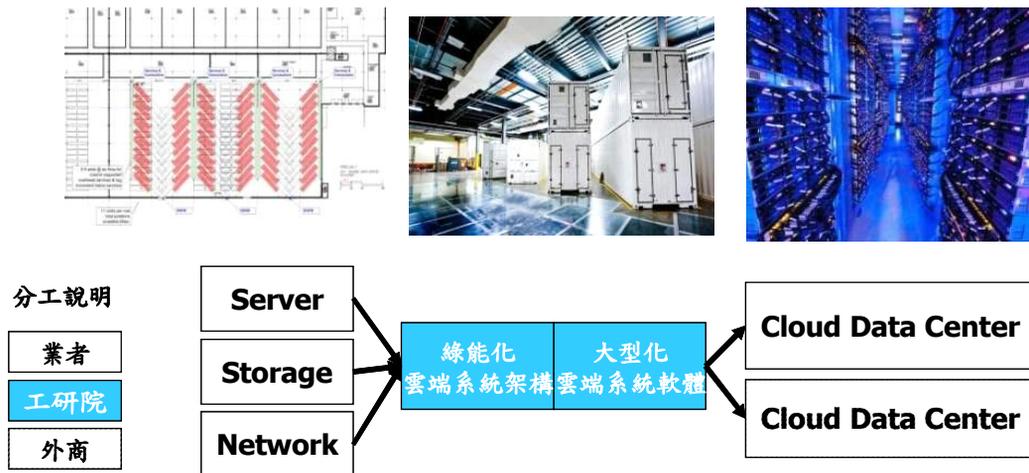


圖9. 工研院雲端運算研發定位

### 四、國內業者的角色

- (一)以業界科專鼓勵大型業者，研發具外銷潛力（尤其是大中華區）之雲端服務，如醫療照護、文化創意等旗艦型雲端服務，進軍國際市場。
- (二)提供獎勵措施，鼓勵廠商開發高階伺服主機及行動雲端裝置等關鍵性產品與衍生應用，鼓勵軟硬結盟創新。
- (三)政府公部門以規劃大型雲端服務先期應用，如防救災、未來教室、中小企業、公部門軟體採購、農業等雲端服務，營造業者內需市場商機。

(四)促成民間廠商設立「雲端安全研發中心」研發雲端安全架構，提升產業資安防護，發展國內軟體即服務產業之商業模式與應用，培育具國際競爭力之雲端技術產業人才，建立台灣在雲端運算及安全應用的領先地位。

## 五、國外業者的角色

(一)促成國際大廠在台設立「智慧生活前瞻研究中心」，以「生態環境即服務(EaaS)」提供創新服務環境，協助產業轉型升級。

(二)促成國際大廠在台設立全球第 1 個結合軟硬體的智能家電 (Appliance) 研發中心，藉引進智能家電相關技術，研發符合雲端運算要求之快速建立、部署及低維護成本條件的智能家電，整合並強化台灣既有硬體設計及嵌入式軟體的技術優勢，提升台灣資訊產業在全球市場的競爭力。

(三)促成國際大廠在台設立「服務與卓越中心」，以技術合作協助國內資訊大廠，發展三螢一雲之新型雲端裝置（如平價節能之雲端筆電、雲端手機）及創新雲端應用與服務（如個人行動商務、社群網路）。

## 附件二、推動方案細部說明

### 計畫 1. 雲端運算科技及產業技術發展計畫

端運算技術及應用服務的發展，全球皆剛起步，台灣有世界第一的資訊硬體硬實力與領先亞太的資訊國力軟實績，發展「雲端運算」-雲端資料中心設備、雲端裝置等新型硬體與雲端服務新型軟體，是台灣資訊產業與資訊化社會繼續升級發展的新機會。

本計畫擴大法人投入雲端運算科技研發、籌組產業研發聯盟，參與國際組織，進行產品及服務推動，促成業者申請業界科專，發展雲端運算創新前瞻產品及服務，預期可達催生本國雲端運算產業自主核心技術能量，加速台灣資訊產業轉型升級為供應全球雲端運算軟、硬體整體解決方案的強勢科技產業。



## 圖10. 雲端運算科技及產業技術發展構圖

表6. 雲端運算科技與產業技術發展計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
1. 雲端運算科技與產業技術發展計畫	經濟部技術處	FY99~FY103	37.2 億元	<p>1. 與國內資訊大廠共同合作，投入雲端服務關鍵技術研發與雲端創新應用服務實證，養成我國具備發展 IaaS 與 SaaS 的自主技術，帶動資訊產業投資雲端新事業 2 案(每案投資金額超過 1 億)。</p> <p>2. 運用業界科專鼓勵業者投入創新前瞻雲端運算技術研發及系統產品及解決方案開發。</p>	<p>加速服務業科技化與國際化，進軍醫療、教育、中小企業等超過 1,000 億台幣雲端服務與系統市場商機。</p> <p>發展安全、開放雲端作業系統，爭取每年 100 億美金雲端資料中心建置市場。</p> <p>協助國內資訊業者基於平價硬體製造利基，進一步提供高附加價值組裝服務，預期價格為現有產品 50% 以下，毛利可從平均約 10% 至 30%。</p>	<p>FY99：專利 4 件、促投 2 億元。</p> <p>FY100：專利 20 件、技術移轉金額 2,000 萬元、促投 10 億元。</p> <p>FY101：專利 20 件、技術移轉金額 5,000 萬元、促投 20 億元。</p> <p>FY102：專利 20 件、技術移轉金額 6,000 萬元、促投 30 億元。</p> <p>FY103：專利 20 件、技術移轉金額 7,000 萬元、促投 40 億元、促成投資雲端新事業 2 案、完成 3 項以上旗艦型雲端服務鍵值鏈建立與商業運轉。</p>

表7. 雲端運算科技與產業技術發展計畫預算表

年度	總預算 (億元)	科專預算		私部門自籌款
		既有(業科)	新增(法科)	促成
FY99	4.0	3.0	1.0	2.0
FY100	8.3	3.0	5.3	10.0
FY101	8.3	3.0	5.3	20.0
FY102	8.3	3.0	5.3	30.0
FY103	8.3	3.0	5.3	40.0
合計	37.2	15.0	22.2	102.0

## 計畫 2. 研發實驗與公益用途資料中心

本計畫於國內 IDC 與高雄軟體園區等處建置可供產研實驗與公益用途雲端資料中心。期望利用雲端技術將提供資源集中化，達到成本降低並且全面提升服務品質的示範效益；另外，由於雲端資料中心不僅需重視個人隱私權的保密問題，亦牽涉到許多國家機密的資料保護；因此，在雲端中心的軟硬體建置上，將需要有嚴謹且完善的資訊安全防護架構來提升資料中心的安全性。

表8. 研發實驗與公益用途資料中心計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
2. 研發實驗與公益用途資料中心	經濟部技術處	FY99~FY103	1.25 億元	於國內 IDC 與高雄軟體園區等處建置可供產研實驗與公益用途雲端資料中心。	提供國內 SaaS 產業之商業模式與應用發展，培育具國際競爭力之雲端技術產業人才，建立台灣雲端運算及特定領域應用服務領先地位。	FY99：建置雲端資料中心。 FY100：發展至少 1 件特定領域應用服務。 FY101：發展至少 1 件特定領域應用服務。 FY102：發展至少 1 件特定領域應用服務。 FY103：發展至少 1 件特定領域應用服務。

表9. 研發實驗與公益用途資料中心計畫預算表

年度	總預算 (億元)	科專預算
		新增
FY99	0.25	0.25
FY100	0.25	0.25
FY101	0.25	0.25
FY102	0.25	0.25
FY103	0.25	0.25
合計	1.25	1.25

### 計畫 3. 雲端運算旗艦公司計畫

投入業界科專資源，鼓勵業者從事雲端作業系統軟體、雲端資料中心系統設備與系統整合等新事業投資與新公司成立，目前以趨勢科技公司投資行動最為積極，其他國內資訊大廠如英業達、緯創等公司也表達投資意向。新公司於雲端運算產業鏈的角色定位，將包含如開放源碼軟體服務商(OSV, Open Source Vendor)、高度軟硬體整合與綠色節能的雲端運算貨櫃型電腦系統供應商與雲端資料中心系統整合商等角色。

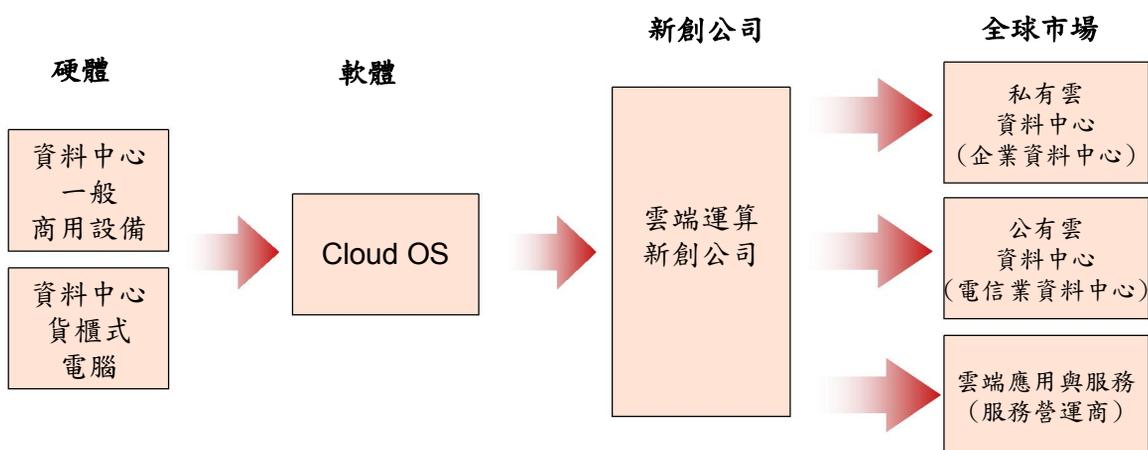


圖11. 雲端運算旗艦公司發展構圖

表10. 雲端運算旗艦公司計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
3. 雲端運算旗艦公司計畫	經濟部技術處	FY99~FY103	10 億元	以國發基金與業界科專支持者聯盟成立新公司，運用台灣發展雲端運算技術與設備，發展雲端運算作業系統解決方案。	技術移轉法人研發雲端資料中心關鍵技術，提供雲端系統解決方案與系統整合 (SI) 服務，支持國內外 IDC 業者（如中華電信、宏碁、日本 NTT DoCoMo 等）提供類似 Amazon EC2/S3 之雲端 Server Hosting/Storage 服務，以促成投資成立新創雲端運算公司，如台灣雲端運算公司 (TCCC, Taiwan Cloud Computing Corporation) 等。	FY99: 育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。 FY100: 育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。 FY101: 育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。 FY102: 育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。 FY103: 育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。

表11. 雲端運算旗艦公司計畫預算表

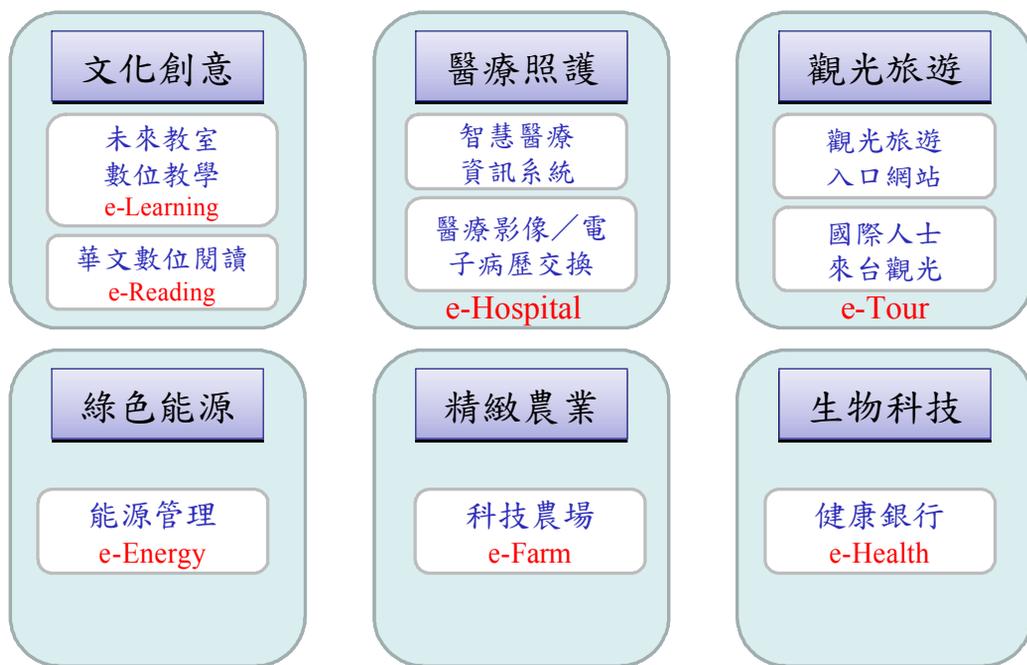
年度	總預算 (億元)	科專預算	私部門自籌款
		既有	促成
FY99	2.00	2.00	4.66
FY100	2.00	2.00	4.66
FY101	2.00	2.00	4.67
FY102	2.00	2.00	4.67
FY103	2.00	2.00	4.67
合計	10.00	10.00	23.33

## 計畫 4. 跨國企業研發中心及六大新興產業雲端服務旗艦計畫(1/5)

積極促成跨國企業來台成立雲端運算領域之研發中心，加速建立雲端應用發展平台，協助本國廠商技術升級，開發新一代雲端裝置、設備與優質及安全的服務，培育具國際競爭力的人才。目前推動進展順利，已有以下四項跨國企業研發中心投資計畫進行中：

1. 微軟「軟體暨服務卓越中心」計畫已送件，於 99 年 2 月 11 日進行初審，計畫方向為對雲端運算所需之下世代終端設備技術開發與雲端運算之應用服務技術開發。
2. IBM「次世代資訊設備技術研發中心」計畫已送件，於 99 年 2 月 8 日進行初審，計畫方向為因應雲端運算需求之伺服器硬體技術開發。
3. 趨勢科技「雲端資安研發中心」計畫預計 99 年 2 月底送件，計畫方向為以雲端運算為架構之資訊安全技術開發。
4. 日立「全球雲端計算資料中心研發資訊系統平台建置與整合」計畫於 99 年 2 月初送件，計畫方向為以雲端運算技術來建置資料中心與提供服務。

行政院於 98 年度規劃與推動兼具經濟與社會效益的六大新興產業，包含醫療照護產業、文化創意產業、觀光旅遊產業、綠色能源產業、生物科技產業以及精緻農業產業。經濟部以業界科專鼓勵業者投入六大新興產業雲端創新應用服務發展，協助六大新興產業競爭力向上升級，並從中扶植大型雲端資料中心、系統整合、服務維運等類型資訊服務公司，加速國內資訊業者轉型與升級。



1

圖12. 六大新興產業雲端服務發展機會

表12. 跨國企業研發中心及六大新興產業雲端服務旗艦計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
4. 跨國企業研發中心及六大新興產業雲端服務旗艦計畫	經濟部技術處	FY99~FY103	15億元	<p>1. 鼓勵跨國企業來台設立雲端運算研發中心</p> <p>2. 以業界科專鼓勵大型業者，示範發展具外銷潛力如醫療照護、文化創意、觀光旅遊等旗艦型雲端服務。</p>	<p>1. 運用業界科專資源，促成國際大廠在台設立研究中心，建立雲端服務創新研究環境，提供創新服務環境，以提供最佳效能的解決方案並協助產業轉型升級。</p> <p>2. 以「雲」與「端」結合的新趨勢，運用台灣原本就具備的全球硬體研發實力優勢，開發出具備前瞻性、易於使用、並且能夠與雲端服務無縫整合的新一代智慧型裝置與優質服務。</p>	<p>FY99：50萬民眾體驗智慧生活雲端服務。</p> <p>FY100：新增100萬民眾體驗智慧生活雲端服務。</p> <p>FY101：新增200萬民眾體驗智慧生活雲端服務。</p> <p>FY102：新增300萬民眾體驗智慧生活雲端服務。</p> <p>FY103：新增350萬民眾體驗智慧生活雲端服務，5年累計達1000萬民眾體驗智慧生活雲端服務。</p>

表13. 跨國企業研發中心及六大新興產業雲端服務旗艦計畫預算表

年度	總預算 (億元)	科專預算	私部門自籌款
		既有	促成
FY99	3	3	7
FY100	3	3	7
FY101	3	3	7
FY102	3	3	7
FY103	3	3	7
合計	15	15	35

## 計畫 5. 雲端運算產業應用計畫

### 1. 推動雲端資安產業

透過產業規範、聯盟合作等方式，帶動新興雲端資安需求，並進行人才培訓、應用輔導以提升我國雲端資安技術自主性與競爭力，促成產業發展雲端內容安全與威脅管理、雲端安全與弱點管理、雲端資料與隱私保護、身分認證與存取管理等新興雲端資安產品與應用，帶動產業成長與新契機，促使我國成為雲端資安關鍵技術與產品之領導者。

### 2. 雲端服務產業應用示範推廣

鎖定電信業、製造業、資服業等三大產業，進行國外政策與案例分析，掌握國內業者脈動與企業及消費者之雲端需求，研究雲端服務之營收模式、人因介面等關鍵因素，發展雲端終端設備、雲端資料中心、雲端出版等示範應用之推廣。

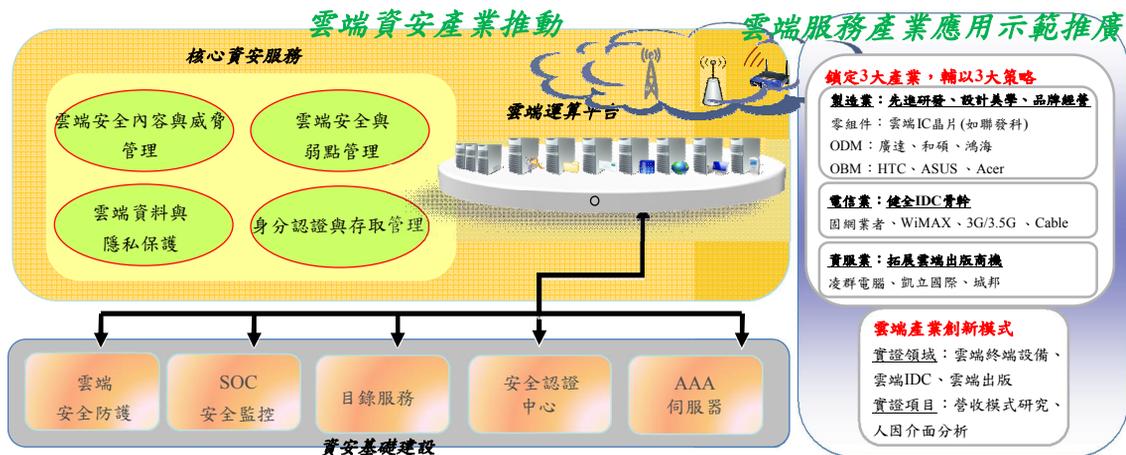


圖13. 雲端運算產業應用計畫示意圖

表14. 雲端運算產業應用計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標 (KPI)
5. 雲端運算產業應用計畫	經濟部工業局	FY99~FY103	6.98 億元	<p>1. 推動雲端資安產業：透過產業規範、聯盟合作、人才培訓、應用輔導等方式，促成產業發展雲端內容安全與威脅管理、雲端安全與弱點管理、雲端資料與隱私保護、身分認證與存取管理等新興雲端資安產品與應用，提升我國雲端資安技術自主性與競爭力，帶動產業成長與新契機，促使我國成為雲端資安關鍵技術與產品之領導者。</p> <p>2. 雲端服務產業應用示範推廣：鎖定電信業、製造業、資服業等 3 大產業，進行國外政策與案例分析，掌握國內業者脈動與企業及消費者之雲端需求，研究雲端服務之營收模式、人因介面等關鍵因素，發展雲端終端設備、雲端資料中心、雲端出版等示範應用之推廣。</p>	<p>1. 雲端產業需求分析：歸納雲端應用服務推動模式，分析國內產業缺口，進行國內企業界及消費者端之雲端服務需求與產值調查，完成1份國內雲端產業數據資料庫。</p> <p>2. 實證創新雲端應用：推動國內業者發展雲端設備或雲端網路至少2案次、帶動以雲端架構發展新興雲端服務至少3案次、輔導雲端資安產品開發或應用10案次、並促成廠商發展嵌入式資安產品1案次。</p> <p>3. 達成進口替代：針對新興雲端需求應用，導入如系統、網路、資安等相關規範，擴大並鞏固本土市場，並帶動產業採用本土解決方案，達成進口替代最少2案次。</p> <p>4. 提升雲端產業產值：提升國內雲端運算新興應用產值至少 21 億元。</p>	<p>FY99：年度雲端產業需求與產值調查報告 1 份。</p> <p>FY100：年度雲端產業需求與產值調查報告 1 份、促投 1 億元，提升產值 3 億元。</p> <p>FY101：年度雲端產業需求與產值調查報告 1 份、促投 2 億元，提升產值 6 億元。</p> <p>FY102：年度雲端產業需求與產值調查報告 1 份、促投 2 億元，提升產值 6 億元。</p> <p>FY103：年度雲端產業需求與產值調查報告 1 份、促投 2 億元，提升產值 6 億元。</p>

表15. 雲端運算產業應用計畫預算表

年度	總預算 (億元)	科專預算		私部門自籌款
		既有	新增	促成
FY99	0.10	0.10		
FY100	1.00		1.00	0.50
FY101	1.96	0.96	1.00	1.00
FY102	1.96	0.96	1.00	1.00
FY103	1.96	0.96	1.00	1.00
合計	6.98	2.98	4.00	3.50

## 計畫 6. 建置政府雲端網路基礎服務

1. 配合地方縣市改制及行政院組織改造期程，逐步建構政府雲端網路基礎架構，以作為後續機關發展雲端應用之基礎磐石，規劃分 3 階段完成。
2. 資料中心減量(第 1 階段)：集中整併政府資料中心，透過資料中心之減量，達成資源共享、節能減碳之目的。
3. 資料中心雲端化(第 2 階段)：各資料中心內運用網路、伺服器及儲存系統之虛擬化、自動化標準技術，建構架構靈活、資源彈性調配之雲端服務基礎架構。
4. 資料中心相互備援(第 3 階段)：於各資料中心已建構完成之雲端基礎架構之上，各資料中心因地理位置之差異，可進一步分享資源，達成相互備援之目標。

表 16. 建置政府雲端網路基礎服務計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
6. 建置政府雲端網路基礎服務	研考會資訊管理處	FY100 ~ FY103	65 億元	配合地方縣市改制及行政院組織改造期程，逐步建構政府雲端網路基礎架構，以作為後續機關發展雲端應用之基礎磐石。	資料中心減量(第 1 階段)：集中整併政府資料中心，透過資料中心之減量，達成資源共享、節能減碳之目的。 資料中心雲端化(第 2 階段)：各資料中心內運用網路、伺服器及儲存系統之虛擬化、自動化標準技術，建構架構靈活、資源彈性調配之雲端服務基礎架構。 資料中心相互備援(第 3 階段)：於各資料中心已建構完成之雲端基礎架構之上，各資料中心因地理位置之差異，可進一步分享資源，達成相互備援之目標。	FY100：以部會為中心，協助 14 個部會建置共構資料中心。 FY101：協助 10 個部會共構資料中心內部虛擬化。 FY102：建立共構資料中心相互備援。 FY103：協助部會以共構資料中心建構共享服務。 FY104：建構政府共享服務中心。

表17. 建置政府雲端網路基礎服務計畫預算表

年度	總預算 (億元)	公共建設
		既有
FY99	10	10
FY100	10	10
FY101	15	15
FY102	15	15
FY103	15	15
合計	65	65

## 計畫 7. 防救災業務雲端服務

集中整合現有配置於各級災害應變中心、縣市消防局之應用系統、資料庫、檔案管理、網路管理等等各類伺服器主機，並結合虛擬化管理，運用高階伺服器主機及行動雲端裝置服務，建置服務平台，強化消防救災整體資訊系統運作效能。

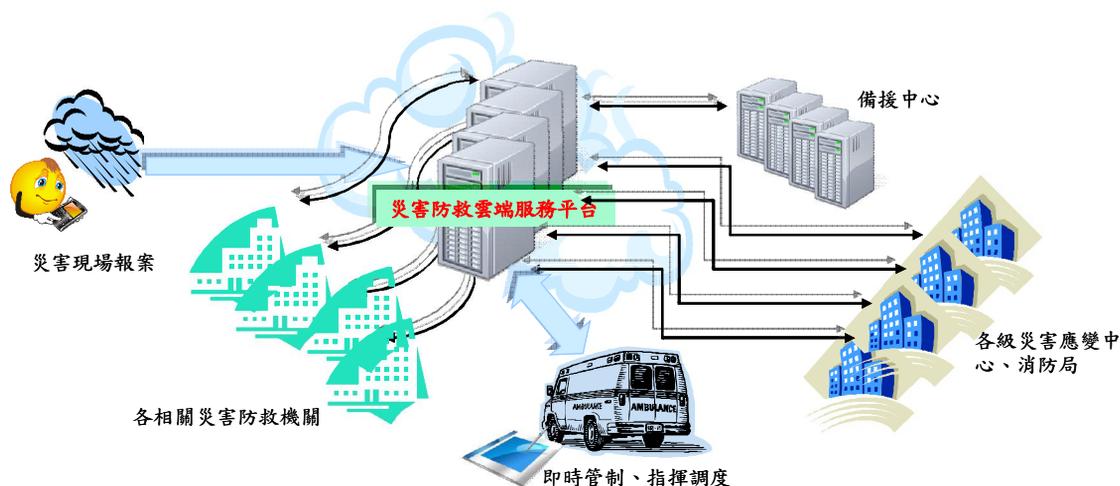


圖14. 防救災業務雲端服務示意圖

計畫主要工作項目區分為：設備與網路建置、資訊安全建置、應用系統建置等三大項。分年辦理工作如下：

100 年度預計辦理中央軟、硬體基礎建設：含網路、資安規劃建置；既有系統虛擬化建置、安全控管、認證規劃建置；軟體平台建置及辦理業務面應用系統修正、試辦。

101 年度預計辦理中部區域暨備援中心建設、完成業務面所有應用系統修正、開發，並試辦手持式 (Mobile) 行動系統開發；於中央機房建置測試環境；辦理各項教育訓練、推廣計畫及系統異常演習測試。

102 年度預計辦理南部區域暨備援中心建設；辦理勤務面應用系統修正、開發；辦理系統手持式版本建置；辦理各項教育訓練、推廣計畫及系統異常演習測試。

103 年度預計辦理運作調整及相關指揮派遣系統修正、開發，並強化災害現場與指揮中心（應變中心）之無線作業應用系統功能；辦理各項教育訓練、推廣計畫及系統異常演習測試。

表18. 防救災業務雲端服務計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
7. 防救災業務雲端服務	內政部消防署	FY100 ~ FY103	4 億元	集中整合現有配置於各級災害應變中心、縣市消防局之應用系統、資料庫、檔案管理、網路管理等等各類伺服器主機，並結合虛擬化管理，運用高階伺服器主機及行動雲端裝置服務，建置服務平台，強化消防救災整體資訊系統運作效能。	各縣市消防機關免除自行建置各項伺服器設備之成本，並降低維護費用。各項資訊服務由本平台提供，除相關之共通系統由本計畫提供外，亦可由各縣市自行開發，並規劃使其它縣市亦可選擇運用相關服務，達到資源共享之目的。相關帳號、權限可由平台統一管理，完成一站服務模式。	FY100：完成計畫整體架構及未來發展等技術性規劃。 FY101：完成中央資訊機房建置，移轉5個以上縣市消防局之作業。 FY102：完成所有防救災相關資訊系統移轉，提供各消防機關網站、電子郵件等共通性服務；提供各縣市災害應變中心開設時所需之資訊服務。 FY103：完成所有縣市消防機關之雲端資訊作業服務，並提供5項以上消防暨防救災相關資訊產品之訂閱服務。

表19. 防救災業務雲端服務計畫預算表

年度	總預算 (億元)	公共建設	公務預算
		新增	既有
FY100	0.05		0.05
FY101	1.85	1.85	
FY102	1.46	1.46	
FY103	0.64	0.64	
合計	4	3.95	0.05

## 計畫 8. 教育與學術雲端運算環境

透過單一簽入(SSO)、虛擬機房、安全高速且無所不在之雙協定網路環境構築完善的雲端基礎環境；以 Edu. Apps 概念推動 5i 服務模式，達以學習者為中心之學習環境並降低成本；整合既有數位學習資源、電子書、電子書包等，建構內容交換平台。

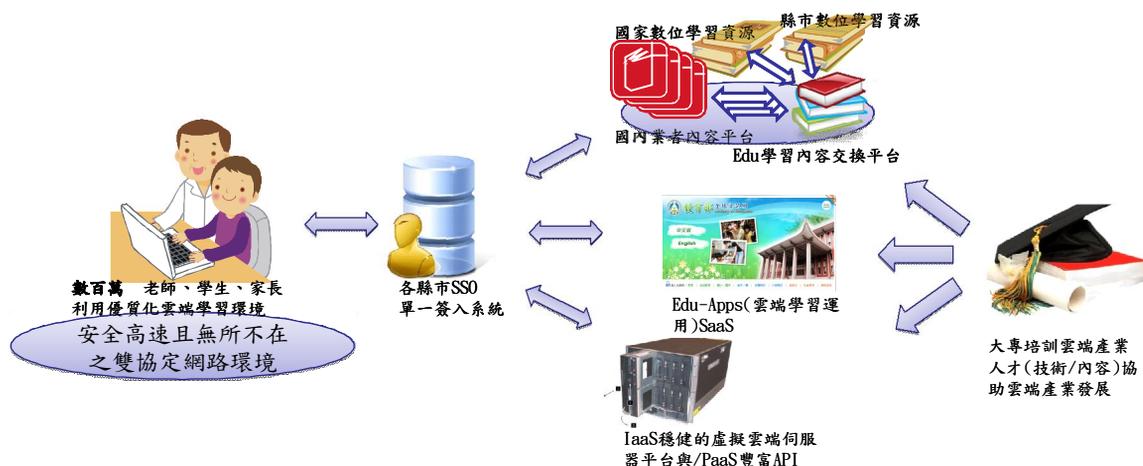


圖15. 教育雲端環境示意圖

為建構教育與學術雲端運算環境，教育部將於 TANet 基礎環境下，結合大專院校、各縣市教育局及研究單位將投入雲端基礎環境的建構，以能普及各單位網路接取環境的完備、提升偏鄉學校與數位機會中心網路品質、建構 DNSSEC 保護網路服務安全、擴大安全高速且無所不在之雙協定無線網路涵蓋面積以構築完善的雲端基礎接取環境。

透過雲端新一代視訊互動技術將解決偏遠地區學童課後輔導問題，預期平地大專志工可協助偏遠地區學童課後輔導。此舉將有效縮短數位落差，並促進大專生同理心培養。同時各數

位機會中心也將提供通用之雲端應用服務(區域特色資訊分享平台..等)，以降低各 DOC 服務與維護成本。

隨著電子書的逐漸興起，教育部已經投入數位教材內容之發展。在本計畫中為了整合教育部數位學習資源將建構數位內容交換平台，形成內容與電子學習裝置之間的交換分享及下載機制以推動電子書包並協助國內數位內容產業發展。

提供各級學校之教育行政應用服務(如電子郵件、校園授權軟體下載與更新平臺、多功能教室管理系統、綠色校園能源管理系統、校園圖書館借閱系統、校園班級入口網等)，並發展雲端應用軟體(Edu. Apps)協助中小學提升資訊環境的同時降低基層學校資訊人員工作負擔。

除了一般資訊環境之雲端運用外，也將建構全國性的單一簽入漫遊服務。透過完善安全之機制，未來的服務將以人為本。在使用者登入教育雲端服務入口網後，將依身分與選定的服務擁有各人化入口並與第 3 方應用服務互動。並推動 5i 學習服務模式(Internet-透過雲端環境進行學習、Interactive-透過雲端環進行人與人互動教學、Integrate-透過單一簽入整合各式雲端學習資源、Incentive-透過雲端(web2.0 概念)培養教學分享動機、Innovative-創新)，達以學習者為中心之數位教育學習環境，提升學習效果。

表20. 教育雲端服務計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
8. 教育雲端服務	教育部	FY99~FY103	16.5 億元	<p>1. 佈建全國性教育雲端優質學習環境。</p> <p>2. 推動 5i 服務模式，達以學習者為中心之學習環境。</p> <p>5i 服務模式：</p> <p>i. Internet-透過雲端環境進行學習。</p> <p>ii. Interactive-透過雲端環境進行人機/人與人互動教學。</p> <p>iii. Integrate-透過 SSO 整合各式雲端學習資源。</p> <p>iv. Incentive-透過雲端 (web2.0 概念) 培養教學分享動機。</p> <p>v. Innovative-創新。</p>	<p>透過普及有線與無線網路打造雙協定雲端接取環境，並整合 SSO 機制、DNSSEC 建構完整雲端環境。</p> <p>。透過建立中央及地方雲端伺服器環境，動態調節資源並降低人力維護。</p> <p>建置雲端弱點掃描、入侵偵測並整合 ISAC(學術網路資訊分享及分析中心)，透過雲端落實區網與縣市網聯防及資源共享。在此完整動態資源環境下，推動電子書包、學校環境、數位機會中心環境，達成節能智慧之數位內容產業發展環境。</p>	<p>FY99：</p> <p>1. 建購無線單一登入交換中心，無線服務接取學校達 20%。</p> <p>2. 建立教育部雲端虛擬機房應用示範。</p> <p>FY100：</p> <p>1. 建立無線網路單一簽入系統。</p> <p>2. 建立雲端資安示範縣市網。</p> <p>FY101：</p> <p>1. 建立跨縣市之雲端虛擬伺服器服務。</p> <p>2. 建立雲端電子書櫃示範</p> <p>FY102：</p> <p>1. 建立全國性雲端資安防禦系統。</p> <p>FY103：</p> <p>1. 30%的老師能有效運用教育雲端服務，幫助學生提升學習成效。</p> <p>2. 偏鄉地區學校，皆能連接教育雲端的學習環境，以大幅縮減數位落差。</p>

表21. 教育雲端服務計畫預算表

年度	總預算 (億元)	科專預算	公共建設	公務預算
		新增	新增	既有
FY99	0.8	0	0	0.8
FY100	0.8	0	0	0.8
FY101	5.3	1.5	3.0	0.8
FY102	4.8	1.0	3.0	0.8
FY103	4.8	1.0	3.0	0.8
合計	16.5	3.5	9.0	4.0

## 計畫 9. 全國路網車速資訊交通雲端計算基礎建設

利用雲端運算技術，期以快速、低成本的方式，架構即時交通資訊收集、處理與發佈機制平台，並結合多元車速偵測技術，將全國各類不同的交通資訊平台，透過雲端運算的方式做整合運用，建構全國路網車速蒐集能力，以提供全面性、精準、即時之路網車速資訊。期許在 100 年至 103 年 4 年期間逐步建立我國交通雲端運算和資訊庫，並加以加值處理後提供全台路況，包括國道 988.56 公里、省道 5,025 公里和縣道 3,484 公里等共 9,500 公里的即時路況資訊，提供用路人即時精準的交通路況資訊。

此一計畫的重心則是建立我國交通雲基礎建置和相關雲端計算能力。在建設過程中，鼓勵我國 IT 廠商、電信運營商、研發單位與法人共同參與和合作開發完成。計畫完成後，將以電信業者和雲端服務廠商為交通雲端服務的提供者。當然，也透過技術的建立，讓我國的 IT 廠商，在智慧終端產業和雲端計算中心產業逐步建立，同時培養出交通雲端顧問和系統整合的實力。

全台交通雲端基礎建設，運用我國健全的通訊網路，建構出全台交通路的資訊基礎建設，提供全國國民如水電一般自在使用的交通路況電子資訊應用與服務，當然，也讓 ICT 廠商充分運用目前在國際競爭優勢下，開發出智慧車機和智慧終端設備，讓國內民眾享受到世界領先的交通雲端服務。

本計畫發展標的分為兩部份說明：

1. 發展 Cell Probe(CP)車速偵測技術並整合各類的交通車速偵測技術—發展 CP，再結合國內目前正在佈建的 VD(Video Detector;影像偵測)資訊，其交通資料收集之涵蓋密度將更高於日本 VICS (公營)、NISSAN CARWINGS (民營)服務，不僅可以提升道路使用上在省時、節能、減碳等方面的成效，更將大幅提升本計畫所產出全國路網車速地圖，包括國道、快速道路、省道和縣道之涵蓋範圍及密度。
2. 發展交通雲端運算技術—利用雲端運算技術，不僅可提供本計畫發展之 CP 車速偵測技術所需要大規模運算任務，且可結合國內公私部門各自擁有之各區域交通路網車速資料來源，包括 VD、公私務車隊之 GPS 偵測資料、CP…等，進行多元異質平台之協同問題以達成跨平台管理，將異質平台集中管控，以擴大資訊收集廣度及密度。

●預期效益：

1. 建構全國即時性之路網車速資訊交通雲基礎建置，催生優質行車環境
  - 自主開發多元車速偵測與融合技術，產出涵蓋全國各級道路路網之即時性道路速率資訊，藉以提高用路效率，有效縮短都會區行車時間，降低總體油耗以及空氣污染。
  - 透過交通雲建置，實施交通運作秩序的管理與維護，以增進交通安全，減少傷亡事故及生命財產。
  - 協助完備我國即時交通路況資訊服務產業鏈，裨提升國內車載暨手持導航產品之服務品質，促進國內車載資通訊產業發展。
2. 應用創新科技，將資訊、通信、電子與控制等技術緊密結合，可帶動傳統運輸產業的發展，未來期能成功發展「系統整合、資訊增值、前瞻技術」等本土化的新興產業，預估將促成產值包含終端設備銷售 80 億、網路建置 40 億、

以及服務營收 95 億等項目共計 215 億元。

### ●計畫時程：

本計畫分為 4 年實施，將透過雲端運算技術，針對目前車速蒐集 CP 及多元資料融合技術進行技術研究開發；各年期均將陸續擴大成果產出範圍，並以四年涵蓋全國國、省、縣道路網 9,500 公里之路網車速提供為最終目標。

本計畫規劃各年期之技術成果產出時程為：

(1) 第 1 年期末服務提供區域：

北部科技運輸走廊內之特定高速公路、快速道路及部份都會區重要幹道。

(2) 第 2 年期末服務提供區域：

擴大北部科技運輸走廊內之特定高速公路、快速道路及三大都會區重要幹道。(包含第 1 年期區域)

(3) 第 3 年期末服務提供區域：

涵蓋全國高速公路、快速道路、及北部科技運輸走廊之省道及五大都會區重要幹道。(包含第 1、2 年期區域)

(4) 第 4 年期末服務提供區域：

經過為期四年之技術開發與驗證後，營運(車速資料提供)範圍將逐漸擴及全國各等級之道路，並規劃進行民營化商業營運，以利永續的交通雲端服務！

### ●計畫經費

本計畫分為 4 年實施，並將於期初即與民間業者、電信業者及學術單位進行技術開發與合作，再加上本計畫技術開發依每年階段性地域擴增所需之軟硬體投資，預估 FY100: 1.5 億, FY101: 1.5 億, FY102: 2 億, FY103: 1 億，四年共計需 6 億經費。

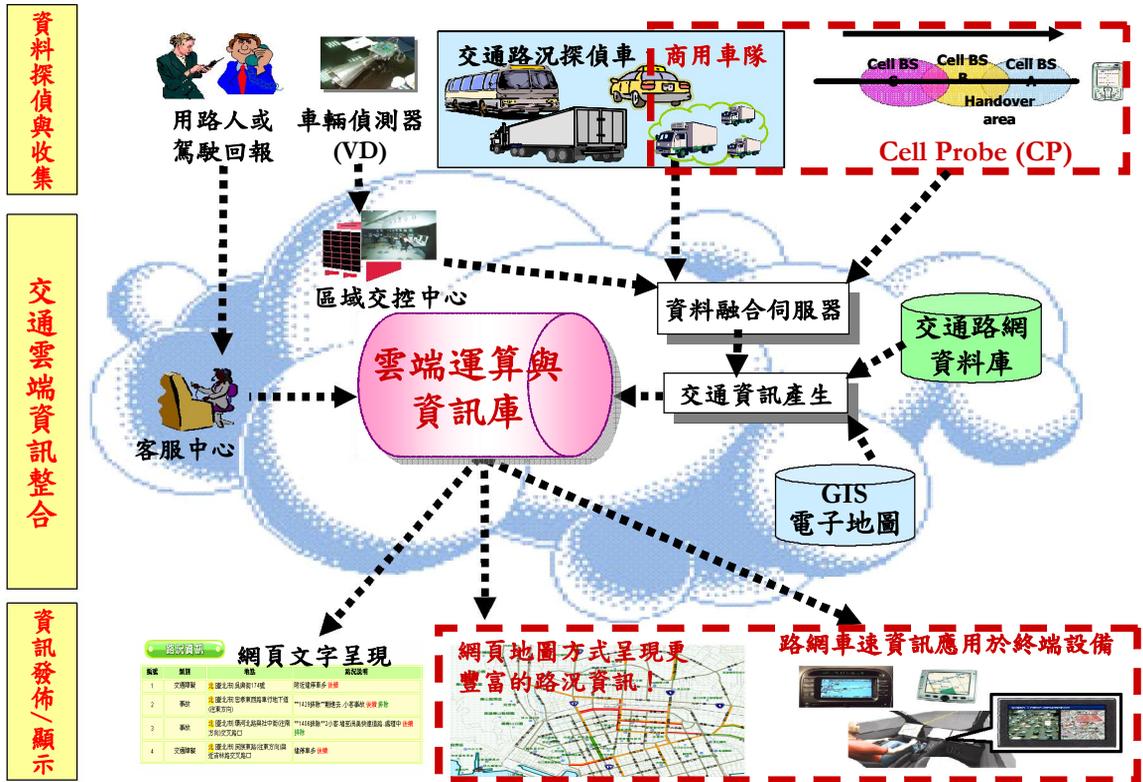


圖16. 全國路網車速資訊交通雲計算基礎建設示意圖

表22. 全國路網車速資訊交通雲計算基礎建設計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
9. 全國路網車速資訊交通雲計算基礎建設	交通部	FY100~FY103	6 億	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用雲端運算技術建立可提供全國路網車速資訊整合平台</li> <li>2. 建立我國交通雲端運算與資訊庫，結合產業開發智慧車機和智慧終端設備，提供全球領先之交通雲端服務。</li> <li>3. 提供用路人包括國道、省道和縣道等 9 千 5 百公里的即時車速資訊。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交通便利路網資訊，通暢民眾行車，節能減碳。</li> <li>2. 建立智慧終端產業和交通雲計算基礎建設產業。</li> </ol>	<p>FY100：完成北部科技運輸走廊(桃園墩楊梅：國道 1, 2; 快速 66; 省道 31)，涵蓋桃園都會區(市區幹道)</p> <p>FY101：完成北部科技運輸走廊(汐止墩新竹：國道 1, 2, 3; 快速 64, 66, 68; 省道 1, 2, 3, 4, 15, 31, 61)，涵蓋台北、新竹、桃園三大都會區(市區幹道)</p> <p>FY102：完成全國國道、快速道路及北部科技運輸走廊(汐止墩新竹)涵蓋之快速道路、省道，涵蓋台北、桃園、新竹、台中、高雄五大都會區(市區幹道)</p> <p>FY103：完成全國國道、快速道路及全國省道，涵蓋台北、桃園、新竹、台中、嘉義、台南、高雄七大都會區(市區幹道)</p>

表23. 全國路網車速資訊交通雲計算基礎建設計畫預算表

年度	總預算 (億元)	公共建設	公務預算
		既有	既有
FY99	0	0	0
FY100	1.5	0	1.5
FY101	1.5	1.5	0
FY102	2.0	2.0	0
FY103	1.0	1.0	0
合計	6	4.5	1.5

## 計畫 10. 推動中小企業運用雲端服務

預期 效益	以行業別為推動主軸，協助重點領域別、高附加價值之雲端服務；並輔導資服業者結合中小企業共同建立經營服務機制，發展多元化雲端應用
計畫 內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 從需求角度出發，聚焦可發展的高機，鼓勵產學研合作規劃開發具創新性、示範性之雲端應用服務。</li> <li>➢ 援引國內外雲端服務資源，輔導中小企業主搭配資服業者研提行業別雲端服務，擴大服務範疇。</li> <li>➢ 成立雲端服務推廣中心，提供中小企業輔導諮詢。</li> <li>➢ 協助中小型資服業者創新應用雲端服務(如視訊會議、電子商務、會計系統、ERP、資安等服務)。</li> <li>➢ 推動中小企業運用雲端服務，降低中小企業資訊應用成本。</li> </ul>

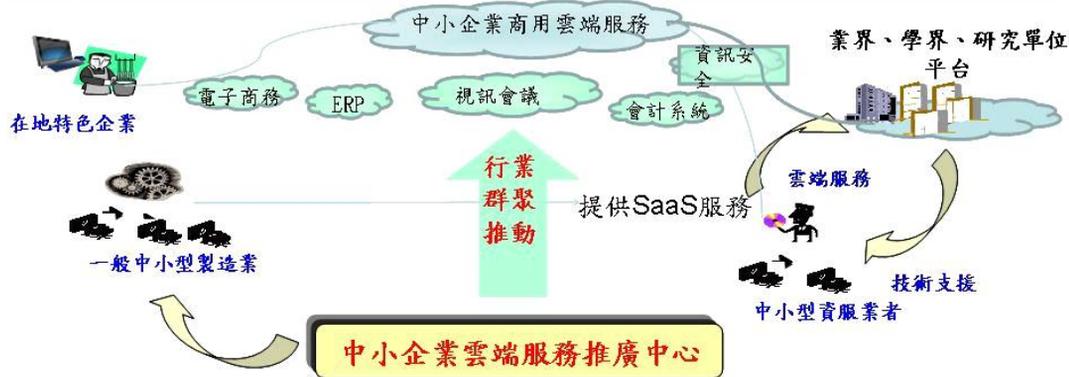


圖17. 推動中小企業運用雲端服務示意圖

### ●成立雲端服務推廣中心

援引國內外雲端服務資源，成立雲端服務推廣中心，協助中小企業主運用雲端服務資源，並提供中小企業輔導諮詢。中心同時做為資服業者與中小企業之間的溝通橋樑。鼓勵產業與研究單位合作，規劃發展具創新性、示範性之雲端應用服務，並與國內外業者進行相關研討會議與推廣服務方案研擬，使中小企業在雲端上享有無縫隙整合之應用服務。

### ●協助中小型資服業者創新雲端應用服務

以行業別特性為推動主軸，協助資服業者以新的思維、新的營運模式，開創具附加價值、國際性之雲端服務。並將既有已開發之應用軟體轉換成雲端的服務應用，如視訊會議、電子

商務、企業資源規劃 (Enterprise Resource Planning ; ERP) 、會計系統、資安等服務。

### ●推動中小企業運用雲端服務

為加速國內雲端產業的起飛，並降低中小企業資訊應用成本，以期全面性推廣雲端服務之應用。在推動期間將針對重點產業，發掘應用範例，經由輔導推廣給相關企業運用，同時透過雲端服務，協助該產業達成營運最佳化之目標。

表24. 推動中小企業運用雲端服務計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
10. 推動中小企業運用雲端服務	經濟部中小企業處	FY100~FY103	6.1 億元	鼓勵並協助資服業者運用既有軟體資產，或以創新思維升級發展中小企業雲端服務。並同時成立中小企業雲端推廣服務諮詢中心，共推動 50 案、1,000 家以上中小企業應用，並輔導推廣中小企業運用雲端服務至少 5,000 家，減少軟體、人事支出，降低營運成本，提升中小企業 IT 效益。	1. 鼓勵並協助中小型資服業者運用既有功能模組轉化為雲端服務，或創新思維雲端服務模式 50 案，帶動至少 1,000 家中小企業應用。 2. 至少推動 5,000 家中企業運用雲端服務，減少軟體、人事支出，降低營運成本，提升中小企業 IT 效益。(如 ERP、CRM、會計系統、進銷存系統、線上備份等服務)。 3. 完成國內中小企業雲端服務需求及導入雲端服務前後之效益評估報告 1 份。 4. 預先調查與規劃可輸出之新型態雲端服務至少完成 1 個案例研究。	FY100： 1. 推動雲端服務 15 案，900 家中小企業應用雲端服務。 2. 促進投資 2 億元。 FY101： 1. 推動雲端服務 15 案，帶動 1,300 家中小企業應用雲端服務。 2. 促進投資 2 億元。 FY102： 1. 推動雲端服務 15 案，帶動 1,700 家中小企業應用雲端服務。 2. 促進投資 2 億元。 FY103： 1. 推動雲端服務 5 案，帶動 2,100 家中小企業應用雲端服務。 2. 促進投資 2 億元。

表25. 推動中小企業運用雲端服務計畫預算表

年度	總預算 (億元)	科專預算	私部門自籌款
		新增	促成
FY100	1.0	1.0	2.0
FY101	1.7	1.7	2.0
FY102	1.7	1.7	2.0
FY103	1.7	1.7	2.0
合計	6.1	6.1	8.0

## 計畫 11. 推動貿易雲端服務計畫

地球暖化引發世人對氣候變遷議題之關切，貿易與環境的關係已成為國際貿易新焦點。資通訊科技向為我國國際競爭優勢之一，運用資通訊技術及方興未艾的雲端運算技術，可強化我國貿易無紙化、電子化服務，創新貿易服務業的全新營運模式、提升服務效能與貿易競爭力。



圖18. 貿易雲端服務示意圖

表26. 推動貿易雲端服務計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
11. 推動貿易雲端服務計畫	經濟部國際貿易局	FY99~FY103	3.6 億元	<p>1. 調查評估雲端服務之使用需求及環境。</p> <p>2. 規劃雲端服務策略、整體架構及解決方案；整備資訊安全及隱私保護環境、建立信賴機制；建立並推廣無紙貿易標章並加強國際行銷。</p> <p>3. 貿易服務供應平台技術研發與開發建置；輔導貿易資服業者技術升級與應用服務開發。</p> <p>4. 部署貿易便捷安全雲端服務應用環境；強化 B2B 貿易文件轉換與儲存功能；擴大資訊及服務共享。</p> <p>5. 整合貿易資訊流、物流、金流服務；創新貿易服務業營運模式、提升服務效能及效率。</p>	<p>1. 減少文件重複遞送，降低紙本貿易文件，節能減碳，達成綠色貿易願景。</p> <p>2. 文件紙本轉成電子檔後存於雲端，可大幅節省貿易業者的作業成本。</p> <p>3. 縮短文件準備、核可等作業時間，加速貿易流程。</p> <p>4. 提升資料安全性，強化電子文件可信賴度。</p> <p>5. 協助推動無紙貿易標章國際行銷，提升我國國際形象。</p>	<p>FY99：完成「推動貿易便捷安全雲端服務計畫」評估。研提至少三項服務效益評估指標。</p> <p>FY100：完成「推動貿易便捷安全雲端服務計畫」先期規劃報告。並提交至少一項概念性驗證 (Proof Of Concept, POC) 系統以驗證所提解決方案。</p> <p>FY101：建置發展貿易便捷安全雲端服務平台。</p> <p>FY102：佈署貿易雲端服務應用環境。100 家的國內貿易業者能使用貿易便捷安全雲端服務[註]。</p> <p>FY103：8,000 家的國內貿易業者能使用貿易便捷安全雲端服務[註]。[註]以我國具實績之進出口廠商約 100,000 家的 0.1%、8% 計算。</p>

表27. 推動貿易便捷安全雲端服務計畫預算表

年度	總預算 (億元)	科專預算	公共建設
		新增	既有
FY99	0.1		0.1
FY100	0		0
FY101	1.3	1.3	
FY102	1.2	1.2	
FY103	1.0	1.0	
合計	3.6	3.5	0.1

## 計畫 12. 電子發票雲端服務

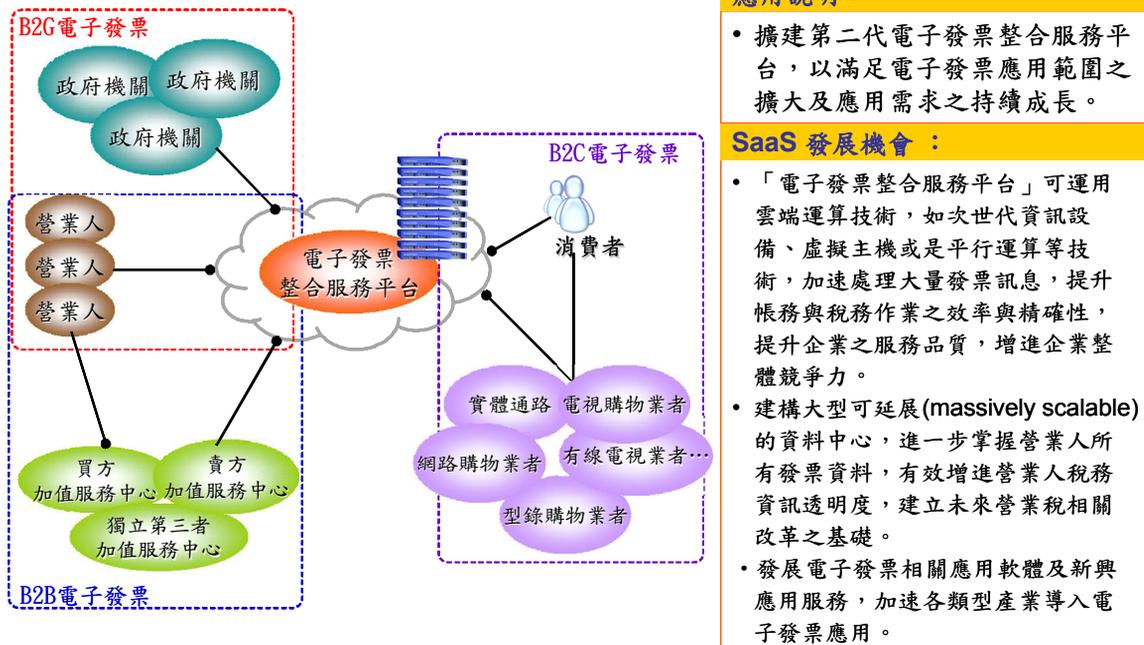


圖19. 電子發票雲端服務示意圖

表28. 電子發票雲端服務計畫內容及 KPI 表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
12. 電子發票雲端服務	財政部	FY100~FY102	13.17 億元 (13.2638/四捨五入取到小數第二位)	擴建第二代電子發票整合服務平台，建構電子發票雲端環境，以滿足電子發票應用範圍之擴大及應用需求之持續成長。	本計畫預期產生之直接效益，包含：建立創新便民服務、協助企業全面降低發票處理成本、擴大節能減碳效益、提升稅務稽查便利性、降低政府行政成本。另進一步可衍生間接效益如創造資服產業商機、奠定稅務改革基礎。	<b>FY100:</b> 累計導入 B2B 及 B2C 電子發票之營業人家數 28,580 家、當年度 B2B 及 B2C 電子發票應用總張數 6600 萬張。 <b>FY101:</b> 累計導入 B2B 及 B2C 電子發票之營業人家數 33,085 家、當年度 B2B 及 B2C 電子發票應用總張數 7650 萬張。 <b>FY102:</b> 累計導入 B2B 及 B2C 電子發票之營業人家數 40,090 家、當年度 B2B 及 B2C 電子發票應用總張數 10080 萬張。

表29. 電子發票雲端服務計畫預算表

年度	總預算 (億元)	公共建設	
		既有	公務預算 既有
FY99	0.09		0.09
FY100	1.10	1.10	
FY101	5.60	5.60	
FY102	6.38	6.38	
合計	13.17	13.08	0.09

## 計畫 13. 賦稅資訊系統整合再造更新整體實施計畫

透過安全高速之稅務網路環境，經資安認證與授權以單一簽入(SSO)方式，使用地方稅與國稅共用虛擬化主機，擷取跨機關整合與分享全國財產及所得資料庫，提供單一稅籍，一處收件全程服務的服務模式，構築完善的雲端稅務基礎環境，達成降低行政成本，提升工作效率、強化便民服務的稅捐稽徵服務目標。

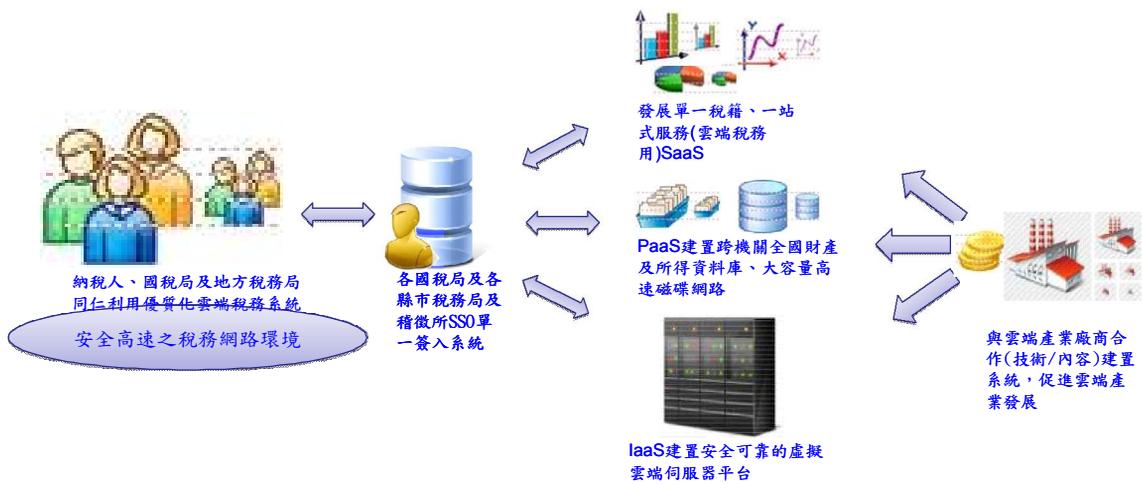


圖20. 財稅雲端服務示意圖

表30. 賦稅資訊系統整合再造更新整體實施計畫內容及KPI表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
13. 賦稅資訊系統整合再造更新整體實施計畫	財政部	FY99~FY102	39.92 億元	運用前瞻雲端資訊科技包括虛擬化主機等多種動態負載管理技術，強化IT資源共構共享之動態基礎架構，以建構優質賦稅資訊服務平台，有效提升稽徵機關行政效率、便民服務及維持租稅公平。	1. 強化綜合所得稅結算申報服務措施，累計採用此服務戶數逐年增加50萬戶。 2. 逐年增加主動為民服務通知項目3項。 3. 增加查審稅收，自102年起每年增加5億元。 4. 加強查核，有效防止逃漏稅，自102年起(查獲國稅補徵稅額及罰鍰/國稅實徵數)*100%為2.6%。	FY99: 完成綜所稅高階主管與稅收衝擊系統建置與上線。 FY100: 推廣50萬戶採用綜所稅結算申報服務、增加3項主動為民服務通知。 FY101: 累計推廣100萬戶採用綜所稅結算申報服務、增加3項主動為民服務通知。 FY102: 增加5億元查審稅收、查獲國稅補徵稅額及罰鍰/國稅實徵數為2.6%。

表31. 賦稅資訊系統整合再造更新整體實施計畫預算表

年度	總預算 (億元)	公共建設	公務預算
		既有	新增
FY99	2.77	2.77	
FY100	17.02		17.02
FY101	14.87		14.87
FY102	5.26		5.26
合計	39.92	2.77	37.15

## 計畫 14. 優質經貿網絡－關港貿單一窗口計畫

整合通關、航港及貿易簽審三大資訊系統，打造「一次申辦、全程服務」之關港貿單一窗口，運用雲端運算技術，建立進出口商品資料庫及跨機關資訊交換平台，發展進出口整合服務，以「便捷化」、「安全化」、「智慧化」及「國際化」為核心，建構我國便捷優質進出口環境，提升台灣經貿競爭力。



圖21. 優質經貿網絡－關港貿單一窗口雲端示意圖

為提升我國進出口作業環境，促進產業發展，財政部關稅總局配合政府「愛台 12 建設」施政理念推動「優質經貿網絡」—「關港貿單一窗口」計畫，期整合財政部「海關通關系統」、交通部「航港資訊網」及經濟部「便捷貿 e 網」三大資訊系統、調和關港貿資料訊息、簡化進出口作業流程，建構便捷、優質單一窗口作業環境，提供業者辦理各項進出口業務之單一入口，並做為推動國際接軌資料交換之作業平台。計畫內容如下：

- 一、建置優質單一窗口：建置符合 UN/CEFACT 第 33 號建議文件之關港貿單一窗口，提供「一次申辦，全程服務」完整作業環境，並建置完善之維運機制及資訊安全與備援環境，確保單一窗口服務之品質及資訊服務環境之永續性。
- 二、整合三大資訊系統：整合財政部「海關通關系統」、交通部「航港資訊網」及經濟部「便捷貿 e 網」三大系統，達成資料共享共用。
- 三、調和經貿資料訊息：以 UN/CEFACT 第 34 號文件建議模式及 WCO Data Model 第 3 版為基礎，調和通關、航港及貿易簽審資料項目。
- 四、提供便捷整合服務：發展通關、航港及貿易簽審各類進出口申辦、資訊查詢及跨平台介接之便捷整合服務。
- 五、建立商品資料倉儲：整合進、出、轉口商品與貿易統計資訊，建立商品資料庫與資料倉儲機制。
- 六、推動國際接軌計畫：建置單一窗口中央資料庫對外連線介面，俾未來與他國海關、航港或貿易簽審機關進行資料交換。

表32. 優質經貿網絡—關港貿單一窗口計畫內容及KPI表

計畫名稱	主責單位	期程	經費 (億元)	內容說明(300字以內)	預期效益(300字以內)	分年績效目標(KPI)(每年至多2條/100字以內)
14. 質經貿網絡—關港貿單一窗口計畫	財政部	FY98~FY101	7.5 億	整合通關、航港及貿易簽審三大資訊系統，打造「一次申辦、全程服務」之關港貿單一窗口，運用雲端運算技術，建立進出口商品資料庫及跨機關資訊交換平台，發展進出口整合服務，以「便捷化」、「安全化」、「智慧化」及「國際化」為核心，建構我國便捷優質進出口環境，提升台灣經貿競爭力。	1. 整合三大資訊系統，建置經貿單一窗口，G2G 直接連線介接機關數達 18 個。 2. 建置進出口商品資料庫，提供機關與業者各類商品資料查詢服務，查詢次數每年達 10,000,000 次。 3. 建置跨機資訊交換平台，提供 G2G 資料交換服務項目達 100 項，節省機關間資料傳輸費用每年約 2,200 萬元。 4. 提供進出口整合服務，節省進出口業者申辦作業時間每年 1,600,000 小時、申辦作業成本每年 299,200,000 元。	FY99：完成整體計畫服務規劃及建置維運規劃。 FY100：完成跨機資訊交換平台建置。 FY101：完成經貿單一窗口及進出口商品資料庫建置。 FY102：G2G 資料交換服務達 50 項、商品資料查詢次數達 5,000,000 次。 FY103：G2G 資料交換服務達 75 項、商品資料查詢次數達 7,500,000 次。 FY104：G2G 資料交換服務達 100 項、商品資料查詢次數達 10,000,000 次。

表33. 優質經貿網絡—關港貿單一窗口計畫預算表

年度	總預算 (億元)	公共建設
		既有
FY99	0.2	0.20
FY100	2.75	2.75
FY101	4.55	4.55
合計	7.5	7.50

## 計畫 15. 技研發雲端運算服務平台

本計畫將以開放式雲端運算架構，透過高穩定度之網路，結合分散異地之雲端運算及儲存基礎建設，建置相互備援之雲端資料中心及科技研發雲端環境，發展雲端運算所需之平台服務中介軟體與雲端資訊安全機制，據以建置示範型雲端運算設施平台與環境，透過無間斷之雲端運算服務，提供國內學研界更優質之研發環境，以促成尖端科技創新與重大科學研究發現。

工作重點著重於基礎設施即服務及平台即服務層面：於雲端運算資料中心的基礎設施即服務層，以自建之雲端計算叢集，結合儲存設備、高速穩定度之網路，整合運用國家高速網路與計算中心現有分佈三地互為備援之基礎設施，並提升為雲端資料中心。以虛擬主機與虛擬儲存設施等方式提供使用者進行自主式的遠端隨需虛擬主機調控，以利研發之有效進行與資源之有效運用。在平台即服務層面，則研發相關中介軟體與各式應用程式介面，建立可供客製化之科技研發平台，提供諸如工程與科學模擬、資料庫應用等相關之研發示範平台，以協助工程研發與科學探索等應用服務。整體雲端資料中心也提供雲端資安防護機制，以確保資料與平台之安全無虞。在使用方面，則以單一服務入口，提供單一簽入機制，結合網頁虛擬桌面，確保使用之簡易性。此外，也將發展雲端軟體與環境快速複製、佈建機制，有效降低建置技術門檻，以加速雲端運算之運用與普及，加速科技研發進程。

## 科技研發雲端資料中心



圖22. 科技研發雲端運算服務平台示意圖

表34. 科技研發雲端運算服務平台計畫內容及KPI表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
15 科技研發雲端運算服務平台計畫	國科會	FY99~FY103	7.78 億元	以開放式雲端運算架構，透過高穩定度之網路，結合分散異地之雲端運算及儲存基礎建設，建置相互備援之雲端資料中心及科技研發雲端環境，發展雲端運算所需之平台服務中介軟體與雲端資訊安全機制，據以建置示範型雲端運算設施平台與環境，透過無間斷之雲端運算服務，提供國內學研界更優質之研發環境，以促成尖端科技創新與重大科學研究發現。	1. 建置異地互為備援之雲端運算基礎設施與服務，提供國內學研界一整合運算資源之運用，提升科研競爭力。 2. 建置示範型雲端運算平台與環境及示範型雲端應用虛擬化映像，加速雲端應用佈建速度。 3. 發展雲端運算安全關鍵性技術，建立雲端服務之資訊傳輸安全保護機制，奠定安全雲端運算技術領導地位。 4. 雲端運算中介軟體研發，建立核心技術能量。	FY99: 建置雲端叢集計算能量 5TF、雲端儲存總容量 2.1PB。 FY100: 建置雲端叢集計算能量 16TF、雲端儲存總容量 2.6PB。 FY101: 建置雲端叢集計算能量 20TF、雲端儲存總容量 3.8PB，建置雲端備援中心。 FY102: 建置雲端叢集計算能量 20TF、雲端儲存總容量 4.5PB，啟動雲端安全服務監控。 FY103: 建置雲端叢集計算能量 25TF、雲端儲存總容量 5.5PB，完成雲端計算無間斷平台。

表35. 科技研發雲端運算服務平台計畫預算表

年度	總預算 (億元)	科專預算	
		既有	新增(科發基金)
FY99	1.02	0.52	0.50
FY100	1.98	0.60	1.38
FY101	1.90	0.60	1.30
FY102	1.48	0.60	0.88
FY103	1.40	0.60	0.80
合計	7.78	2.92	4.86

# 附件三、「雲端運算產業發展方案」15項計畫推動措施分工明細表

## 一、總表

表36. 「雲端運算產業發展方案」15項計畫推動措施分工明細表

計畫名稱	主責單位	期程	經費	內容說明	預期效益	績效目標(KPI)
1. 雲端運算科技與產業技術發展計畫	經濟部技術處	FY99~FY103	37.2億元	<p>1. 與國內資訊大廠共同合作，投入雲端服務關鍵技術研發與雲端創新應用服務實證，養成我國具備發展 IaaS 與 SaaS 的自主技術，帶動資訊產業投資雲端新事業 2 案(每案投資金額超過 1 億)。</p> <p>2. 運用業界科專鼓勵業者投入創新前瞻雲端運算技術研發及系統產品及解決方案開發。</p>	<p>加速服務業科技化與國際化，進軍醫療、教育、中小企業等超過 1,000 億台幣雲端服務與系統市場商機。</p> <p>發展安全、開放雲端作業系統，爭取每年 100 億美金雲端資料中心建置市場。</p> <p>協助國內資訊業者基於平價硬體製造利基，進一步提供高附加價值組裝服務，預期價格為現有產品 50% 以下，毛利可從平均約 10% 至 30%。</p>	<p>FY99：專利 4 件、促投 2 億元。</p> <p>FY100：專利 20 件、技術移轉金額 2,000 萬元、促投 10 億元。</p> <p>FY101：專利 20 件、技術移轉金額 5,000 萬元、促投 20 億元。</p> <p>FY102：專利 20 件、技術移轉金額 6,000 萬元、促投 30 億元。</p> <p>FY103：專利 20 件、技術移轉金額 7,000 萬元、促投 40 億元、促成投資雲端新事業 2 案、完成 3 項以上旗艦型雲端服務鍵值鏈建立與商業運轉。</p>
2. 研發實驗與公益用途資料中心	經濟部技術處	FY99~FY103	1.25億元	於國內 IDC 與高雄軟體園區等處建置可供產研實驗與公益用途雲端資料中心。	提供國內 SaaS 產業之商業模式與應用發展，培育具國際競爭力之雲端技術產業人才，建立台灣雲端運算及特定領域應用服務領先地位。	<p>FY99：建置雲端資料中心。</p> <p>FY100：發展至少 1 件特定領域應用服務。</p> <p>FY101：發展至少 1 件特定領域應用服務。</p> <p>FY102：發展至少 1 件特定領域應用服務。</p> <p>FY103：發展至少 1 件特定領域應用服務。</p>

3. 雲端運算 旗艦公司計畫	經濟部 技術處	FY99~ FY103	10 億 元	以國發基金與業界科專支持業者聯盟成立新公司，運用台灣發展雲端運算技術與設備，發展雲端運算作業系統解決方案。	技術移轉法人研發雲端資料中心關鍵技術，提供雲端系統解決方案與系統整合 (SI) 服務，支持國內外 IDC 業者 (如中華電信、宏碁、日本 NTT DoCoMo 等) 提供類似 Amazon EC2/S3 之雲端 Server Hosting/Storage 服務，以促成投資成立新創雲端運算公司，如台灣雲端運算公司 (TCCC, Taiwan Cloud Computing Corporation) 等。	FY99：育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。 FY100：育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。 FY101：育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。 FY102：育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。 FY103：育成 1 家以上雲端運算新公司，提供本土自主解決方案。
4. 跨國企業 研發中心及 六大新興產 業雲端服務 旗艦計畫	經濟部 技術處	FY99~ FY103	15 億 元	1. 鼓勵跨國企業來台設立雲端運算研發中心 2. 以業界科專鼓勵大型業者，示範發展具外銷潛力如醫療照護、文化創意、觀光旅遊等旗艦型雲端服務。	1. 運用業界科專資源，促成國際大廠在台設立研究中心，建立雲端服務創新研究環境，提供創新服務環境，以提供最佳效能的解決方案並協助產業轉型升級。 2. 以「雲」與「端」結合的新趨勢，運用台灣原本就具備的全球硬體研發實力優勢，開發出具備前瞻性、易於使用、並且能夠與雲端服務無縫整合的新一代智慧型裝置與優質服務。	FY99：50 萬民眾體驗智慧生活雲端服務。 FY100：新增 100 萬民眾體驗智慧生活雲端服務。 FY101：新增 200 萬民眾體驗智慧生活雲端服務。 FY102：新增 300 萬民眾體驗智慧生活雲端服務。 FY103：新增 350 萬民眾體驗智慧生活雲端服務，5 年累計達 1000 萬民眾體驗智慧生活雲端服務。

5. 雲端運算 產業應用計畫	經濟部工業局	FY99~ FY103	6.98 億元	<p>1. 推動雲端資安產業：透過產業規範、聯盟合作、人才培訓、應用輔導等方式，促成產業發展雲端內容安全與威脅管理、雲端安全與弱點管理、雲端資料與隱私保護、身分認證與存取管理等新興雲端資安產品與應用，提升我國雲端資安技術自主性與競爭力，帶動產業成長與新契機，促使我國成為雲端資安關鍵技術與產品之領導者。</p> <p>2. 雲端服務產業應用示範推廣：鎖定電信業、製造業、資服業等3大產業，進行國外政策與案例分析，掌握國內業者脈動與企業及消費者之雲端需求，研究雲端服務之營收模式、人因介面等關鍵因素，發展雲端終端設備、雲端資料中心、雲端出版等示範應用之推廣。</p>	<p>1. 雲端產業需求分析：歸納雲端應用服務推動模式，分析國內產業缺口，進行國內企業界及消費者端之雲端服務需求與產值調查，完成<u>1份</u>國內雲端產業數據資料庫。</p> <p>2. 實證創新雲端應用：推動國內業者發展雲端設備或雲端網路至少<u>2案次</u>、帶動以雲端架構發展新興雲端服務至少<u>3案次</u>、輔導雲端資安產品開發或應用<u>10案次</u>、並促成廠商發展嵌入式資安產品<u>1案次</u>。</p> <p>3. 達成進口替代：針對新興雲端需求應用，導入如系統、網路、資安等相關規範，擴大並鞏固本土市場，並帶動產業採用本土解決方案，達成進口替代最少<u>2案次</u>。</p> <p>4. 提升雲端產業產值：提升國內雲端運算新興應用產值至少21億元。</p>	<p>FY99：年度雲端產業需求與產值調查報告1份。</p> <p>FY100：年度雲端產業需求與產值調查報告1份、促投1億元，提升產值3億元。</p> <p>FY101：年度雲端產業需求與產值調查報告1份、促投2億元，提升產值6億元。</p> <p>FY102：年度雲端產業需求與產值調查報告1份、促投2億元，提升產值6億元。</p> <p>FY103：年度雲端產業需求與產值調查報告1份、促投2億元，提升產值6億元。</p>
-------------------	--------	----------------	------------	--	---	--

6. 建置政府雲端網路基礎服務	研考會 資訊管理處	FY100~ FY103	65 億元	配合地方縣市改制及行政院組織改造期程，逐步建構政府雲端網路基礎架構，以作為後續機關發展雲端應用之基礎磐石。	<p>資料中心減量(第1階段)：集中整併政府資料中心，透過資料中心之減量，達成資源共享、節能減碳之目的。</p> <p>資料中心雲端化(第2階段)：各資料中心內運用網路、伺服器及儲存系統之虛擬化、自動化標準技術，建構架構靈活、資源彈性調配之雲端服務基礎架構。</p> <p>資料中心相互備援(第3階段)：於各資料中心已建構完成之雲端基礎架構之上，各資料中心因地理位置之差異，可進一步分享資源，達成相互備援之目標。</p>	<p>FY99：以行政院暨所屬委員會共構機房為基礎，擴大參與部會。</p> <p>FY100：以部會為中心，協助 14 個部會建置共構資料中心。</p> <p>FY101：協助 10 個部會共構資料中心內部虛擬化。</p> <p>FY102：建立共構資料中心相互備援。</p> <p>FY103：協助部會以共構資料中心建構共享服務。</p> <p>FY104：建構政府共享服務中心。</p>
7. 防救災業務雲端服務	內政部 消防署	FY100~ FY103	4 億元	集中整合現有配置於各級災害應變中心、縣市消防局之應用系統、資料庫、檔案管理、網路管理等等各類伺服器主機，並結合虛擬化管理，運用高階伺服器主機及行動雲端裝置服務，建置服務平台，強化消防救災整體資訊系統運作效能。	<p>各縣市消防機關免除自行建置各項伺服器設備之成本，並降低維護費用。</p> <p>各項資訊服務由本平台提供，除相關之共通系統由本計畫提供外，亦可由各縣市自行開發，並規劃使其它縣市亦可選擇運用相關服務，達到資源共享之目的。</p> <p>相關帳號、權限可由平台統一管理，完成一站服務模式。</p>	<p>FY100：完成計畫整體架構及未來發展等技術性規劃。</p> <p>FY101：完成中央資訊機房建置，移轉 5 個以上縣市消防局之作業。</p> <p>FY102：完成所有防救災相關資訊系統移轉，提供各消防機關網站、電子郵件等共通性服務；提供各縣市災害應變中心開設時所需之資訊服務。</p> <p>FY103：完成所有縣市消防機關之雲端資訊作業服務，並提供 5 項以上消防暨防救災相關資訊產品之訂閱服務。</p>

8. 教育雲端服務	教育部	FY99~FY103	16.5 億元	<p>1. 佈建全國性教育雲端優質學習環境。</p> <p>2. 推動 5i 服務模式，達以學習者為中心之學習環境。</p> <p>5i 服務模式：</p> <p>i. Internet-透過雲端環境進行學習。</p> <p>ii. Interactive-透過雲端環境進行人機/人與人互動教學。</p> <p>iii. Integrate-透過 SSO 整合各式雲端學習資源。</p> <p>iv. Incentive-透過雲端 (web2.0 概念) 培養教學分享動機。</p> <p>v. Innovative-創新。</p>	<p>透過普及有線與無線網路打造雙協定雲端接取環境，並整合 SSO 機制、DNSSEC 建構完整雲端環境。透過建立中央及地方雲端伺服器環境，動態調節資源並降低人力維護。</p> <p>建置雲端弱點掃描、入侵偵測並整合 ISAC(學術網路資訊分享及分析中心)，透過雲端落實區網與縣市網聯防及資源共享。在此完整動態資源環境下，推動電子書包、學校環境、數位機會中心環境，達成節能智慧之數位內容產業發展環境。</p>	<p>FY99：</p> <p>3. 建購無線單一登入交換中心，無線服務接取學校達 20%。</p> <p>4. 建立教育部雲端虛擬機房應用示範。</p> <p>FY100：</p> <p>3. 建立無線網路單一簽入系統。</p> <p>4. 建立雲端資安示範縣市網。</p> <p>FY101：</p> <p>3. 建立跨縣市之雲端虛擬伺服器服務。</p> <p>4. 建立雲端電子書櫃示範</p> <p>FY102：</p> <p>2. 建立全國性雲端資安防禦系統。</p> <p>FY103：</p> <p>3. 30%的老師能有效運用教育雲端服務，幫助學生提升學習成效。</p> <p>4. 偏鄉地區學校，皆能連接教育雲端的學習環境，以大幅縮減數位落差。</p>
-----------	-----	------------	---------	--	--	---

9. 全國路網車速資訊交通雲計算基礎建設	交通部	FY100~FY103	6 億	<p>1. 利用雲端運算技術建立可提供全國路網車速資訊整合平台</p> <p>建立智慧終端產業和交通雲計算基礎建設產業，培養出交通雲端顧問和系統整合實力。</p> <p>2. 建立我國交通雲端運算與資訊庫，結合產業開發智慧車機和智慧終端設備，提供全球領先之交通雲端服務。</p> <p>3. 提供用路人包括國道、省道和縣道等9千5百公里的即時車速資訊。</p>	<p>1. 交通便利路網資訊，通暢民眾行車，節能減碳。</p> <p>2. 建立智慧終端產業和交通雲計算基礎建設產業。</p>	<p>FY100：完成北部科技運輸走廊(桃園、楊梅：國道1, 2；快速66；省道31)，涵蓋桃園都會區(市區幹道)</p> <p>FY101：完成北部科技運輸走廊(汐止、新竹：國道1, 2, 3；快速64, 66, 68；省道1, 2, 3, 4, 15, 31, 61)，涵蓋台北、新竹、桃園三大都會區(市區幹道)</p> <p>FY102：完成全國國道、快速道路及北部科技運輸走廊(汐止、新竹)涵蓋之快速道路、省道，涵蓋台北、桃園、新竹、台中、高雄五大都會區(市區幹道)</p> <p>FY103：完成全國國道、快速道路及全國省道，涵蓋台北、桃園、新竹、台中、嘉義、台南、高雄七大都會區(市區幹道)</p>
----------------------	-----	-------------	-----	--	---	---

10. 推動中小企業運用雲端服務	經濟部 中小企業處	FY100~ FY103	6.1 億元	鼓勵並協助資服業者運用既有軟體資產，或以創新思維升級發展中小企業雲端服務。並同時成立中小企業雲端推廣服務諮詢中心，共推動 50 案、1,000 家以上中小企業應用，並輔導推廣中小企業運用雲端服務至少 5,000 家，減少軟體、人事支出，降低營運成本，提升中小企業 IT 效益。	<p>1. 鼓勵並協助中小型資服業者運用既有功能模組轉化為雲端服務，或創新思維雲端服務模式 50 案，帶動至少 1,000 家中小企業應用。</p> <p>2. 至少推動 5,000 家中小企業運用雲端服務，減少軟體、人事支出，降低營運成本，提升中小企業 IT 效益。(如 ERP、CRM、會計系統、進銷存系統、線上備份等服務)。</p> <p>3. 完成國內中小企業雲端服務需求及導入雲端服務前後之效益評估報告 1 份。</p> <p>4. 預先調查與規劃可輸出之新型態雲端服務至少完成 1 個案例研究。</p>	<p>FY100：</p> <p>1. 推動雲端服務 15 案，900 家中小企業應用雲端服務。</p> <p>2. 促進投資 2 億元。</p> <p>FY101：</p> <p>1. 推動雲端服務 15 案，帶動 1,300 家中小企業應用雲端服務。</p> <p>2. 促進投資 2 億元。</p> <p>FY102：</p> <p>1. 推動雲端服務 15 案，帶動 1,700 家中小企業應用雲端服務。</p> <p>2. 促進投資 2 億元。</p> <p>FY103：</p> <p>1. 推動雲端服務 5 案，帶動 2,100 家中小企業應用雲端服務。</p> <p>2. 促進投資 2 億元。</p>
------------------	--------------	-----------------	--------	--	---	---

11. 推動貿易雲端服務計畫	經濟部國際貿易局	FY99~FY103	3.6 億元	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調查評估雲端服務之使用需求及環境。</li> <li>2. 規劃雲端服務策略、整體架構及解決方案；整備資訊安全及隱私保護環境、建立信賴機制；建立並推廣無紙貿易標章並加強國際行銷。</li> <li>3. 貿易服務供應平台技術研發與開發建置；輔導貿易服務業者技術升級與應用服務開發。</li> <li>4. 部署貿易便捷安全雲端服務應用環境；強化 B2B 貿易文件轉換與儲存功能；擴大資訊及服務共享。</li> <li>5. 整合貿易資訊流、物流、金流服務；創新貿易服務業營運模式、提升服務效能及效率。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 減少文件重複遞送，降低紙本貿易文件，節能減碳，達成綠色貿易願景。</li> <li>2. 文件紙本轉成電子檔後存於雲端，可大幅節省貿易業者的作業成本。</li> <li>3. 縮短文件準備、核可等作業時間，加速貿易流程。</li> <li>4. 提升資料安全性，強化電子文件可信賴度。</li> <li>5. 協助推動無紙貿易標章國際行銷，提升我國國際形象。</li> </ol>	<p>FY99：完成「推動貿易便捷安全雲端服務計畫」評估。研提至少三項服務效益評估指標。</p> <p>FY100：完成「推動貿易便捷安全雲端服務計畫」先期規劃報告。並提交至少一項概念性驗證（Proof Of Concept, POC）系統以驗證所提解決方案。</p> <p>FY101：建置發展貿易便捷安全雲端服務平台。</p> <p>FY102：佈署貿易雲端服務應用環境。100 家的國內貿易業者能使用貿易便捷安全雲端服務[註]。</p> <p>FY103：8,000 家的國內貿易業者能使用貿易便捷安全雲端服務[註]。 [註]以我國具實績之進出口廠商約 100,000 家的 0.1%、8%計算。</p>
----------------	----------	------------	--------	---	--	---

12. 電子發票雲端服務	財政部	FY100~FY102	13.17 億元 (13.1674/四捨五入取到小數第二位)	擴建第二代電子發票整合服務平台,建構電子發票雲端環境,以滿足電子發票應用範圍之擴大及應用需求之持續成長。	本計畫預期產生之直接效益,包含:建立創新便民服務、協助企業全面降低發票處理成本、擴大節能減碳效益、提升稅務稽查便利性、降低政府行政成本。 另進一步可衍生間接效益如創造資服產業商機、奠定稅務改革基礎。	FY100:累計導入 B2B 及 B2C 電子發票之營業人家數 28,580 家、當年度 B2B 及 B2C 電子發票應用總張數 6600 萬張。 FY101:累計導入 B2B 及 B2C 電子發票之營業人家數 33,085 家、當年度 B2B 及 B2C 電子發票應用總張數 7650 萬張。 FY102:累計導入 B2B 及 B2C 電子發票之營業人家數 40,090 家、當年度 B2B 及 B2C 電子發票應用總張數 10080 萬張。
13. 賦稅資訊系統整合再造更新整體實施計畫	財政部	FY99~FY102	39.92 億元	運用前瞻雲端資訊科技包括虛擬化主機等多種動態負載管理技術,強化 IT 資源共構共享之動態基礎架構,以建構優質賦稅資訊服務平台,有效提升稽徵機關行政效率、便民服務及維持租稅公平。	1. 強化綜合所得稅結算申報服務措施,累計採用此服務戶數逐年增加 50 萬戶。 2. 逐年增加主動為民服務通知項目 3 項。 3. 增加查審稅收,自 102 年起每年增加 5 億元。 4. 加強查核,有效防止逃漏稅,自 102 年起(查獲國稅補徵稅額及罰鍰/國稅實徵數)*100%為 2.6%。	FY99:完成綜所稅高階主管與稅收衝擊系統建置與上線。 FY100:推廣 50 萬戶採用綜所稅結算申報服務、增加 3 項主動為民服務通知。 FY101:累計推廣 100 萬戶採用綜所稅結算申報服務、增加 3 項主動為民服務通知。 FY102:增加 5 億元查審稅收、查獲國稅補徵稅額及罰鍰/國稅實徵數為 2.6%。

14. 優質經貿網絡—關港貿單一窗口計畫	財政部	FY98~FY101	7.5 億	<p>整合通關、航港及貿易簽審三大資訊系統，打造「一次申辦、全程服務」之關港貿單一窗口，運用雲端運算技術，建立進出口商品資料庫及跨機關資訊交換平台，發展進出口整合服務，以「便捷化」、「安全化」、「智慧化」及「國際化」為核心，建構我國便捷優質進出口環境，提升台灣經貿競爭力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整合三大資訊系統，建置經貿單一窗口，G2G 直接連線介接機關數達 18 個。</li> <li>2. 建置進出口商品資料庫，提供機關與業者各類商品資料查詢服務，查詢次數每年達 10,000,000 次。</li> <li>3. 建置跨機資訊交換平台，提供 G2G 資料交換服務項目達 100 項，節省機關間資料傳輸費用每年約 2,200 萬元。</li> <li>4. 提供進出口整合服務，節省進出口業者申辦作業時間每年 1,600,000 小時、申辦作業成本每年 299,200,000 元。</li> </ol>	<p>FY99：完成整體計畫服務規劃及建置維護規劃。</p> <p>FY100：完成跨機資訊交換平台建置。</p> <p>FY101：完成經貿單一窗口及進出口商品資料庫建置。</p> <p>FY102：G2G 資料交換服務達 50 項、商品資料查詢次數達 5,000,000 次。</p> <p>FY103：G2G 資料交換服務達 75 項、商品資料查詢次數達 7,500,000 次。</p> <p>FY104：G2G 資料交換服務達 100 項、商品資料查詢次數達 10,000,000 次。</p>
----------------------	-----	------------	-------	--	--	--

15. 研發雲端運算服務平台計畫	國科會	FY99~FY103	7.78 億元	以開放式雲端運算架構，透過高穩定度之網路，結合分散異地之雲端運算及儲存基礎建設，建置相互備援之雲端資料中心及科技研發雲端環境，發展雲端運算所需之平台服務中介軟體與雲端資訊安全機制，據以建置示範型雲端運算設施平台與環境，透過無間斷之雲端運算服務，提供國內學研界更優質之研發環境，以促成尖端科技創新與重大科學研究發現。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建置異地互為備援之雲端運算基礎設施與服務，提供國內學研界一整合運算資源之運用，提升科研競爭力。</li> <li>2. 建置示範型雲端運算平台與環境及示範型雲端應用虛擬化映像，加速雲端應用佈建速度。</li> <li>3. 發展雲端運算安全關鍵性技術，建立雲端服務之資訊傳輸安全保護機制，奠定安全雲端運算技術領導地位。</li> <li>4. 雲端運算中介軟體研發，建立核心技術能量。</li> </ol>	<p>FY99：建置雲端叢集計算能量 5TF、雲端儲存總容量 2.1PB。</p> <p>FY100：建置雲端叢集計算能量 16TF、雲端儲存總容量 2.6PB。</p> <p>FY101：建置雲端叢集計算能量 20TF、雲端儲存總容量 3.8PB，建置雲端備援中心。</p> <p>FY102：建置雲端叢集計算能量 20TF、雲端儲存總容量 4.5PB，啟動雲端安全服務監控。</p> <p>FY103：建置雲端叢集計算能量 25TF、雲端儲存總容量 5.5PB，完成雲端計算無間斷平台。</p>
------------------	-----	------------	------------	---	---	---

## 二、分年經費細部預算表

表37. 總計表

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	24.33	8.62	1.75	13.07	0.00	0.89	0
FY100	50.75	8.60	8.93	13.85	0.00	0.85	18.52
FY101	69.07	9.56	12.35	25.15	6.34	0.80	14.87
FY102	54.80	9.56	11.33	21.38	6.47	0.80	5.26
FY103	41.05	9.56	11.05	15.00	4.64	0.80	0
合計	<b>240.00</b>	<b>45.90</b>	<b>45.41</b>	<b>88.45</b>	<b>17.45</b>	<b>4.14</b>	<b>38.65</b>

計畫名稱：1. 雲端運算科技與產業技術發展計畫

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有(業科)	新增(法科)	既有	新增	既有	新增
FY99	4	3	1				
FY100	8.3	3	5.3				
FY101	8.3	3	5.3				
FY102	8.3	3	5.3				
FY103	8.3	3	5.3				
合計	<b>37.2</b>	<b>15</b>	<b>22.2</b>				

計畫名稱：2. 研發實驗與公益用途資料中心

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	0.25		0.25				
FY100	0.25		0.25				
FY101	0.25		0.25				
FY102	0.25		0.25				
FY103	0.25		0.25				
合計	1.25		1.25				

計畫名稱：3. 雲端運算旗艦公司計畫

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	2	2					
FY100	2	2					
FY101	2	2					
FY102	2	2					
FY103	2	2					
合計	10	10					

計畫名稱：4. 跨國企業研發中心及六大新興產業雲端服務旗艦計畫

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	3	3					
FY100	3	3					

FY101	3	3				
FY102	3	3				
FY103	3	3				
合計	15	15				

計畫名稱：5. 雲端運算產業應用計畫

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	0.1	0.1					
FY100	1		1				
FY101	1.96	0.96	1				
FY102	1.96	0.96	1				
FY103	1.96	0.96	1				
合計	6.98	2.98	4				

計畫名稱：6. 建置政府雲端網路基礎服務

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有(業科)	新增(法科)	既有	新增	既有	新增
FY99	10			10			
FY100	10			10			
FY101	15			15			
FY102	15			15			
FY103	15			15			
合計	65			65			

計畫名稱：7. 防救災業務雲端服務

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY100	0.05					0.05	
FY101	1.85				1.85		
FY102	1.46				1.46		
FY103	0.64				0.64		
合計	4				3.95	0.05	

計畫名稱：8. 教育雲端服務

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	0.8	0	0	0	0	0.8	0
FY100	0.8	0	0	0	0	0.8	0
FY101	5.3	0	1.5	0	3	0.8	0
FY102	4.8	0	1	0	3	0.8	0
FY103	4.8	0	1	0	3	0.8	0
合計	16.5	0	3.5	0	9	4	0

計畫名稱：9. 全國路網車速資訊交通雲計算基礎建設

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	0	0	0	0	0	0	0
FY100	1.5	0	0	0	0	1.5	0

FY101	1.5	0	0	1.5	0	0	0
FY102	2.0	0	0	2.0	0	0	0
FY103	1.0	0	0	1.0	0	0	0
合計	6	0	0	4.5	0	1.5	0

計畫名稱：10. 推動中小企業運用雲端服務

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY100	1		1				
FY101	1.7		1.7				
FY102	1.7		1.7				
FY103	1.7		1.7				
合計	6.1		6.1				

計畫名稱：11. 推動貿易雲端服務計畫

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	0.1			0.1			
FY100	0						
FY101	1.3		1.3				
FY102	1.2		1.2				
FY103	1.0		1.0				
合計	3.6		3.5	0.1			

計畫名稱：12. 電子發票雲端服務

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	0.09					0.09	
FY100	1.10			1.10			
FY101	5.60			5.60			
FY102	6.38			6.38			
FY103							
合計	13.17			13.08		0.09	

計畫名稱：13. 賦稅資訊系統整合再造更新整體實施計畫

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	2.77			2.77			
FY100	17.02						17.02
FY101	14.87						14.87
FY102	5.26						5.26
合計	39.92			2.77			37.15

計畫名稱：14. 優質經貿網絡－關港貿單一窗口計畫

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有(業科)	新增(法科)	既有	新增	既有	新增
FY99	0.2			0.20			
FY100	2.75			2.75			

<b>FY101</b>	4.55			4.55			
<b>合計</b>	<b>7.50</b>			<b>7.50</b>			

計畫名稱：15 科技研發雲端運算服務平台

年度	總預算 (億元)	科專預算		公共建設		公務預算	
		既有	新增	既有	新增	既有	新增
FY99	1.02	0.52	0.50				
FY100	1.98	0.60	1.38				
FY101	1.90	0.60	1.30				
FY102	1.48	0.60	0.88				
FY103	1.40	0.60	0.80				
<b>合計</b>	<b>7.78</b>	<b>2.92</b>	<b>4.86</b>				