



## 雲端運算治理機制之實證探討

鄭弘翊

國立屏東科技大學企業管理系  
研究生

許文西

國立屏東科技大學企業管理系  
副教授

### 摘要

為了提升雲端安全，企業可透過推動一套完善的雲端治理(Cloud Governance)機制來解決並改善在雲端服務中所產生的問題，消除資安管理疑慮，讓使用者對網路服務供應商的資訊安全管理產生信心，並且提升公司績效。

因此，本研究主要探討企業執行雲端治理對公司績效之影響。以「雲端治理框架」為主軸，從使用者之角度，審視企業執行雲端治理後創造公司績效之認同程度。本研究採用問卷調查法，依據所得資料進行統計分析，研究結果發現，受訪者認為企業實施雲端治理機制後對於公司績效之影響，在「策略面」、「管理面」與「適法面」三個構面皆為正相關且達顯著差異，表示能替公司創造效益。而「風險面」為負相關且未達顯著差異。

**關鍵字：**雲端服務、雲端安全、雲端治理、公司績效



# **An Empirical Study of Cloud Computing Governance Mechanisms**

Hung-Yi Cheng

Department of Business Administration  
National Pingtung University of Science and  
Technology  
graduate student

Wen-Hsi Lydia Hsu

Department of Business Administration  
National Pingtung University of Science and  
Technology  
副教授

## **Abstract**

**In order to enhance Cloud Security, enterprises may set up a cloud governance mechanism. With good cloud governance, it will solve and improve cloud services problems, eliminate the concerns of information security management, let users have confidence on the information security management by Internet service provider, and eventually, enhance the firm performance.**

**Therefore, this study focuses on the impact of implementation of Cloud Governance on firm performance. In order to measure the impact of cloud governance on firm performance, from the user's point of view, the study created questionnaires and sent to cloud service users. The results show that good cloud governance has a positive impact on firm performance. For "Strategic Dimension", "Management Dimension" and "Legality Dimension", they all have significantly positive impact on firm performance, while the "Risk Dimension" does not have significantly impact on firm performance.**

***Keywords: Cloud Service, Cloud Security, Cloud Governance, Firm Performance***



## 壹、導論

在科技日益進步的環境中，網際網路的多元化發展，使雲端運算(Cloud Computing)也隨之盛行，企業為適應現代科技日新月異的變化，紛紛投入雲端運算相關領域的資源，產生了雲端服務(如：雲端硬碟、線上售票系統、iCloud...等)。然而在雲端服務的快速发展之下，雖然具有非常大的吸引力，但是卻容易忽視資訊安全管理因而導致資訊技術或經營管理上問題的產生，例如雲端服務的伺服器失效中斷、資料遭竊、或是駭客入侵...等負面消息不斷傳出。嚴重影響企業商譽。根據資策會在 2010 年底針對台灣的企業所做的調查顯示，66%的受訪者表示「對於雲端運算的安全仍有疑慮」。企業為了從雲端服務模式中獲得更多的利益與降低問題的發生，需要發展並推動一套良好的雲端治理(Cloud Governance)，利用導入雲端系統建立一套清晰且明確的治理策略和管理計劃並來建構雲端治理的方向和目標。透過解決並改善在雲端服務中所產生的問題，消除雲端管理疑慮，讓使用者對網路服務供應商的資訊安全管理產生信心，以提升公司績效。因此本研究主要探討企業執行雲端治理後對公司績效之影響，從使用者之角度，審視企業執行雲端治理對公司績效之認同程度。目前尚未有學者對於雲端運算治理機制提出實證性研究，因此本實證結果可提供實務界及學術界之參考。依據研究結果顯示，雲端運算治理機制的實施，在『策略面』、『管理面』與『適法面』皆能替公司創造更

高的效益。因此提供後續的企業或政府在推動雲端運算，注重治理機制的加強，加入雲端運算治理機制之應用，並且設計一套符合公司需求、減化管理程序、降低 IT 成本和替公司創造最大利益之雲端運算治理機制。

## 貳、文獻探討

### 一、雲端運算

在過去的幾年間，網際網路迅速發展，導致人類使用網路的方式與習慣產生極大的變化，越來越多的使用者透過非傳統的方式，存取網路上所需的服務與資源，而針對這樣的轉變『雲端運算(Cloud Computing)』應運而生。實際上，雲端運算並不是一種全新的資訊技術，而是一種服務型態的創新。隨著使用趨勢的轉變，已經有大量的廠商被吸引飛向『雲端』的懷抱中，競相推出以雲端運算為主的各類服務，再加上媒體持續的推波助瀾，雲端運算儼然已成為目前市場趨之若鶩的服務模式。

#### (一) 雲端運算之定義

網路的迅速發展，宣告雲端運算時代的來臨，「雲端運算」(Cloud Computing)不是新科技或技術，而是一種新的概念。由於現在尚在發展階段，目前學界和產業界並沒有一個比較一致且完整的定義(Grossman,2009；Voas and Zhang,2009)。黃重憲(民98)指出「雲端運算」=「網路」+「網路運算」，代表的是運用網路使電腦之間彼



此合作或服務更無遠弗屆。雲端運算以使用者為主要核心，透過運用終端設備的網路連線，不論在任何時間、地點都可以獲取遠端主機提供的網路服務；IBM 定義：「雲端運算是種革新的IT(Information Technology, 資訊技術) 運用模式」。這種運用模式的主體是所有連接網路的實體，可以是人、設備和程式，而另一方就是IT本身，包括現在接觸到的，以及未來出現的各種資訊服務，使用雲端運算技術將有助於提升產業的競爭力。

## (二) 雲端運算的型態

根據美國國家標準與技術研究院(NIST)的定義如下：「雲端運算是一個模式，使方便、按需求即取網路共享的運算，資源池的配置(如網路，伺服器，儲存，應用程序和服務)，可以迅速配置和發布管理，搭配最少的管理努力或服務提供者互動。」這個促進雲端模型的可用性有五個重要特徵，三個服務模式，和四個部署模式，如表1所示。

表1：美國國家標準與技術研究院雲端架構 (NIST雲端架構)

重要特徵	(1) 依需求自助服務		(2) 廣泛使用任何網路裝置存取	
	(3) 共享資源池		(4) 快速重新佈署靈活性	
	(5) 被監控與量測的服務			
部署模式	公有雲		混合雲	
	私有雲		社群雲	
服務模式	軟體服務	平台服務	基礎設施服務	

資料來源 Mell and Grance (2009)

### 1. 雲端模型可用性之五個重要特徵

- (1) 依需求自助服務 (On-demand Self-service)：消費者可根據需求且自動地提供單方面的運算能力，如服務時間和網路儲存，無需與每個服務的提供者互動。
- (2) 廣泛使用任何網路裝置存取 (Broad Network Access)：透過使用標準的機器增加使用效率，並藉由不同的客戶端平台(例如：行動電話，筆記型電腦和PDA)而獲得可以通過網路和訪問的能力。

- (3) 共享資源池(Resource Pooling)：供應商的運算資源使用多租戶模式集中服務於眾多消費者，提供不同的實際和虛擬資源，根據消費者的需求動態分配和重新分配。
- (4) 快速重新佈署靈活性(Rapid Elasticity)：可以快速且彈性佈署，在某些情況下會自動與快速地向外擴展，並迅速重新佈署。對消費者而言，提供這種能力似乎是無限的，並可以在任何時間被個別的需求購買任何數量的服務。



(5) 被監控與量測的服務(Measured Service)：雲端系統可主動控制和使用優化資源，透過利用一種量測能力，用於某層級的抽象上適合的服務類型(例如：儲存、處理、頻寬和活躍用戶帳戶)。使用的資源可被監測、被控制和被報告，為供應者和消費者對使用的服務提供的透明度。

2. 雲端運算技術模型

目前雲端運算所提供的服務模式有三種服務模型：軟體服務(Software-as-a-service/ SaaS)，平台服務(Platform-as-a-service/ PaaS)，基礎設施服務(Infrastructure-as-a-service/ IaaS)，以不同服務模型提供給不同的使用者。如圖 1。



圖 1 雲端運算的三個服務模型

軟體服務(SaaS)為提供服務軟體或是網站應用程式的平台。針對供應商所提供的軟體或是程式，藉助第三方的供應商進行開發，或是配合其它廠商所提供開發的工具和資料庫等。SaaS 應用程式，例如 Facebook, G-mail, Yahoo 使用程式，Google Docs 和 Microsoft 線上程式。平台服務(PaaS)為提供特定的工具、平台，將使用者開發的應用程式部署到雲端運作的服務。服務提供者提供給使用者一個建構、部署與管理的環境，讓使用者可以編寫、開發新程式，且快速地將其部署在網路上，使用者可以更改所需要服務的需求與程式碼

而不用擔負軟體與硬體的管理責任。PaaS 的主要提供業者有：Google 的 Google App Engine、Microsoft 的 Azure、Salesforce 的 Force.com 等。基礎設施服務(IaaS)為提供基本的運算與儲存能力的服務，一般範圍即伺服器，包含 CPU、儲存資源、網路、作業系統及其他資源。其中大多會將部份的服務內容再轉由第三方的協助廠商提供，因此單純以雲端服務的供應商而言，必須針對這種風險進行管控與處理。IaaS 的主要提供者有：Amazon 的 Amazon EC2、IBM 的 Blue Cloud、GoGrid 等。



以上三種雲端服務提供者的部署方式若以服務對象來分類，雲端運算的部署模型可以分為公有雲(Public Cloud)，私有雲(Private Cloud)，社區雲(Community Cloud)

和混合雲(Hybrid Cloud)四種，結合成雲端運算技術模型(如圖 2)，而美國國家標準與技術研究院(NIST)的定義如下：

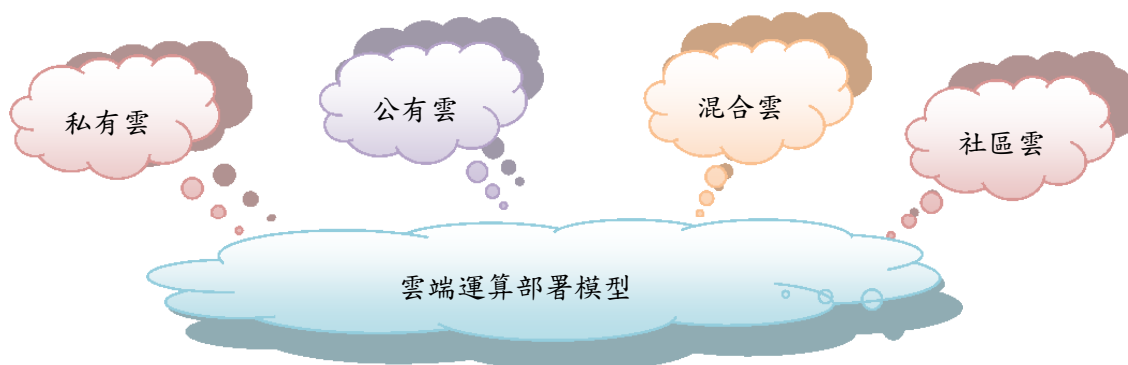


圖 2 雲端運算的四種部署模型

公有雲(Public Cloud)是由第三方提供一般公眾或大型產業集體使用的雲端基礎設施。這種方式既有彈性，又具備成本效益，不過使用者無法得知還有哪些用戶與自己共用資源，及控制實體基礎設施；私有雲(Private Cloud)是將雲端基礎設施與軟、硬體資源建立在防火牆內，以供機構或企業內各部門共享數據中心的資源，與公有雲的差別在於私有雲的服務中，資料與應用程式皆在組織內管理；社區雲(Community Cloud)為介於公有雲和私有雲之間，以尊重消費者為目標，在兩個或兩個以上的獨占組織中擁有共同隱私的基礎設施和運算資源，及共同考量的安全和監管目的，透過具有支援分享和溝通功能的雲端架構，進一步達到協同合作的可能性；混合雲

(Hybrid Cloud)即雲端設施由兩個或多個雲端模型組成(結合公用雲、社區雲或私有雲)，比其他部署模型更複雜，因為它們涉及的組合模型中允許在同一時間使用兩個或更多個部署模型的數據和共享應用程式。

## 二、雲端治理定義與框架

### (一) 雲端治理定義

雲端治理是 IT 領域的一個新名詞。到目前為止沒有任何官方組織的定義(He, 2011)。根據 Vordel 的首席技術官(O'Neill, 2009)定義雲端治理為「涉及將策略應用到雲端服務之使用」。Microsoft (2010)則是將雲端治理定義為「制定政策管理雲端服務的可用性，安全性，私密性，及雲端服務的位置和法規遵從等，





並且當應用程式運行時能夠追蹤與並執行其他政策。He (2011) 認為雲端治理是一個框架，其規範包含領導、組織結構和企業流程，遵守標準，以確保該組織的雲端技術運用並實現企業策略和目標。

(二) 雲端治理框架

由前述之雲端治理定義，雲端相關的策略規劃應與企業整體策略保持一致

性，並以持續性的管理與監控機制，降低企業在雲端管理上的風險(Hsu, 2012)。雲端治理框架是由一種多維度及多面向的框架构成，整個雲端治理框架如下圖3所示，後續本文將分別針對『策略管理』、『企業風險管理-資訊安全』、『企業風險管理-資料保護』、『雲端服務管理』、與『數位鑑識』五大面向進行說明與建議。

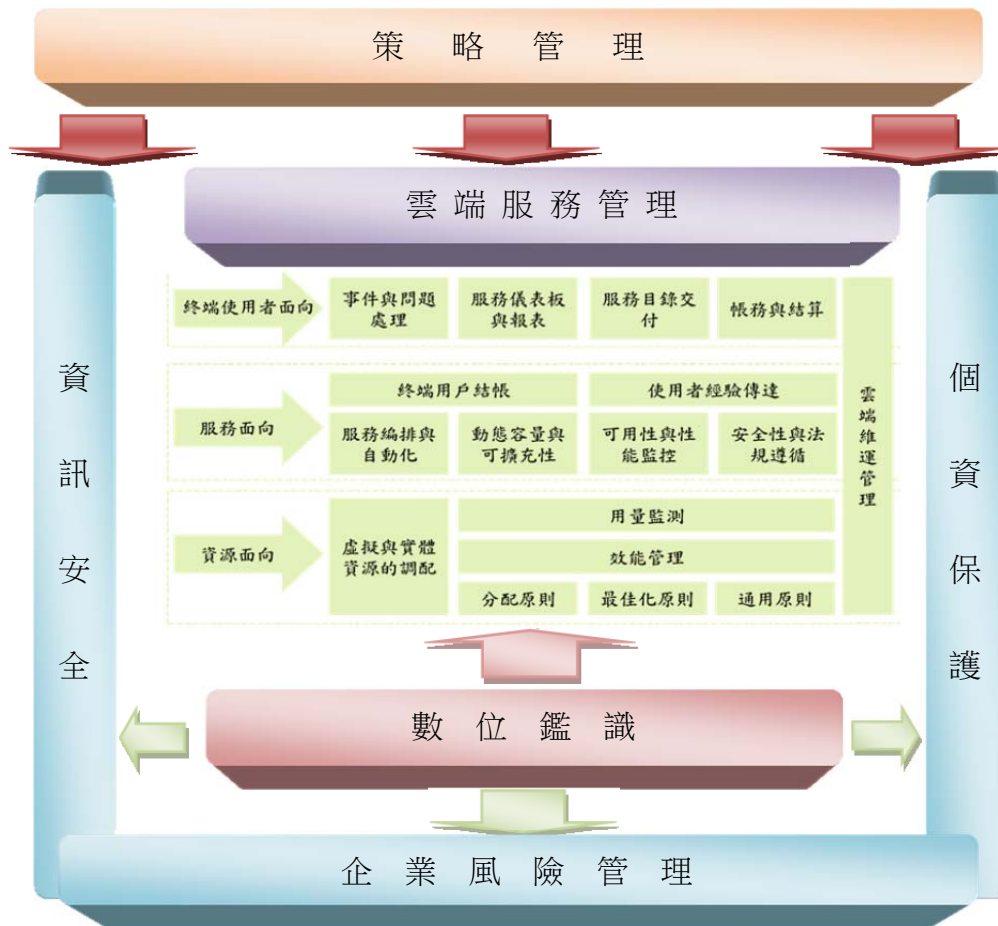


圖3 雲端治理框架 (資料來源：黃永婷和魏良曲，民101)



### 1. 策略管理

在導入雲端治理前，企業應先考量整體目標與願景，並基於既定目標與願景來評估如何落實雲端治理之措施，以降低企業所可能面臨之風險。

### 2. 企業風險管理-資訊安全

根據雲端安全聯盟(Cloud Security Alliance, CSA)之研究，雲端環境主要面臨了七種不同的安全威脅，包括透過雲端運算進行非法行為、不安全的系統介面、惡意人員、資源共享、資料遺失外洩、帳號竊取、以及其他未知風險等(CSA, 2010)，而這些威脅對於企業而言，無疑都是影響企業雲端治理之因素。

### 3. 企業風險管理-資料保護

隨著消費者對於個人資料與隱私權保護意識的日趨重視，企業如果沒有妥善的管理措施或防護機制，貿然將資料轉移至雲端環境中，勢必大幅增加企業在資料保護與管理難度(許文西和鄭弘翊，民101)。例如個人資料保護法的實施，企業隨即將面臨之個人資料保護與管理挑戰。

### 4. 雲端服務管理

因應雲端運算虛擬化之設計，服務之彈性與可擴充性，已成為IT服務管理之挑戰，因此建議IT人員應改變傳統單一IT服務管理之思維。

### 5. 數位鑑識

數位鑑識(Digital Forensic)或稱電腦鑑識(Computer Forensic)是由國際電腦調查專家協會(International Association of Computer Investigative Specialists, IACIS)所提出，主要是在處理電腦有關的數位證據之保留、識別、萃取、記錄及解讀，以確保事件現場電腦物證及數位證據的原貌，使鑑定過程合法，鑑識結果具備完整性，並能作為法院審理犯罪案件的重要參考依據(林宜隆，民101)。

## (三) 雲端治理的效益與挑戰

### 1. 雲端治理之效益

雲端治理能夠為企業帶來諸多的效益，其中常見的效益包括如圖4：

- (1) 策略面：確保雲端服務規劃、建置、部署、與改善等作業，能和企業策略與目標達成一致。
- (2) 管理面：藉由一致性的管理方法，強化雲端服務提供者、雲端服務使用者、與各項雲端服務間的連結。
- (3) 風險面：透過雲端風險管理機制，減少企業雲端運算的經營管理風險。
- (4) 適法面：確保雲端運算的適法性，減少雲端應用牴觸法令法規之風險。
- (5) 績效面：持續監控雲端服務成效，協助雲端投資成效的衡量與改善。







圖4 雲端治理之效益  
(資料來源：黃詠婷與魏良曲，民101)

## 2. 雲端治理的挑戰

由於雲端運算的特性，多位使用者會使用相同的IT資源，因此任何一位使用者所遭遇到的問題也可能影響其他使用者，產生所謂的層疊效應(Cascading Effect)，衍生出一連串的問題，提高問題確認與排除所需的難度與時間，進而影響使用者對於雲端服務的信心，因此在雲端治理的範疇內，除了傳統IT管理議題外，也另外面臨了新的治理挑戰，其中包括：

(1) 治理重心的轉移：雲端技術服務模式上創新，故雲端管理重點應包含內外部的經營管理，包括組織內部的業務程序以及與上下游廠商的合作模式

等，因此雲端治理的重心不只是確保所有雲端服務的正常運作，如何緊密結合內外部利益關係人才是良好治理的關鍵。

- (2) 人力與能力管理：由於雲端運算與傳統IT服務交付的方式不同，因此對於企業內部的傳統IT人員造成了不小的影響，因此管理者必須考量整體環境的變革，透過領導能力協助傳統IT人員提升或是改變其專業能力，同時也透過企業整體的需求與目標，聘任合適的外部人員。
- (3) 風險權衡：不論企業將採行公有雲或是私有雲，資訊管理者必須基於企業需求與風險權衡下，選擇適合企業的



雲端架構，如果選擇公有雲架構，必須額外將資訊安全或隱私保護上加斟酌。

- (4) 組織改革：在導入新的業務模式及作業方法對組織內部造成一定程度的風險與衝擊，因此如何掌握雲端導入的相關效益和影響，將會是管理者在雲端治理上之挑戰。

### 三、相關實證文獻

有關雲端治理的議題，目前尚未有研究者對此進行深入的實證研究，因此本節將以相關研究加以說明之。由於雲端運算

可以使用較少資源提供更多服務，在財星雜誌（Fortune）的前五百大企業中，將高達 80%會採用各式各樣不同的雲端運算服務技術。全球雲端運算服務的市場規模雖然持續在成長，如圖 5 所示，預計從 2009 年的 123 億美元成長至 2013 年 325 億美元，平均年複合成長率（CAGR）為 27.4%（翁偉修，民 99），國內通訊業龍頭中華電信也將投入 130 億元設置國內最大的雲端中心（Internet Data Center），並以亞太區最大華文資料會流中心為營運發展目標（林育震，民 99）。

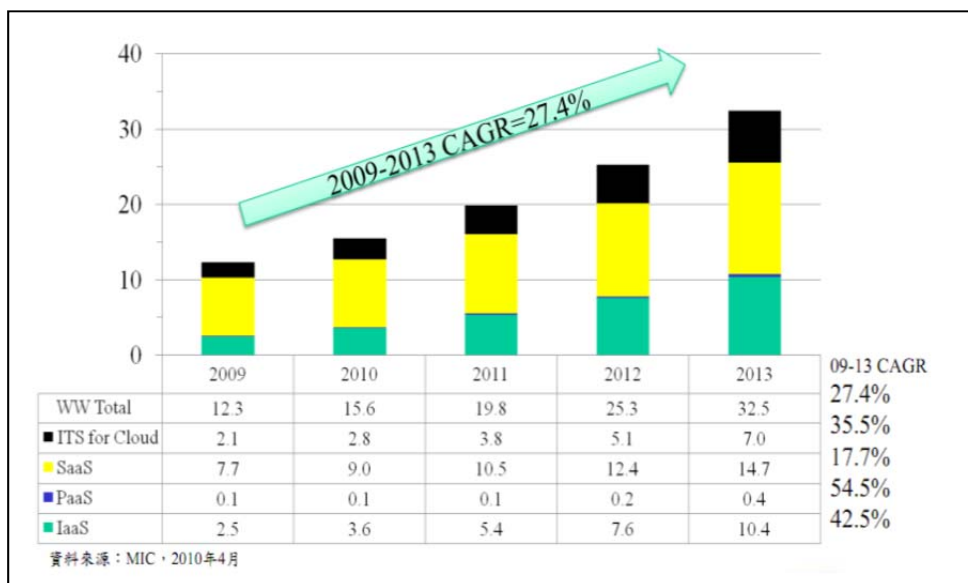


圖5 2009-2013全球雲端服務市場規模  
資料來源：（翁偉修，民99）



另外，根據資策會研究報告，2009 和 2010 年台灣大型企業資訊科技投資重要性結果顯示，強化災難備援能力、強化資訊安全能力以及提高克服滿意度，降低客服成本占非常重要項目的前三名；而在台灣大型企業雲端服務採用因素調查中，省去固定投資成本（31.6%）、容易達到企業資源共享（29%）、隨時隨地皆可使用（19%）是這些大型企業採用雲端運算的主要考量因素（洪聖敏，2010；翁偉修，2010）。而企業採用雲端科技主要會考慮，雲端服務能否與公司的營運體制契合、確實地節約成本且對公司的實質效益及資訊安全是關鍵因素（資策會，2011）。

雲端運算科技帶來龐大商機，是無庸置疑的。根據市場研究機構 IDC 2011 年指出雲端服務及其相關領域創造 4000 億美元的營收，亦帶來 150 萬的新工作機會，預估到 2015 年雲端運算將創造 1380 萬個工作機會（蔡碧展，民 99；許凱玲，民 101）。因此驅使越來越多的企業開始導入雲端運算科技來增加公司的獲利，不過也產生許多安全堪慮。由 Brunette & Mogull（2009）在雲端安全聯盟（Cloud Security Alliance）發佈的「Security Guidance for Critical Areas of Focus in Cloud Computing V2.1」中，做為雲端運算安全架構的指南，由三個主要的部份「雲端架構」、「雲端治理」以及「雲端操作」所組成，並且將安全疑慮細分成十三個領域來探討雲端服務的安全，包括了「雲端運算結構框架」、「治理和企業風

險管理」、「法律和電子舉證」、「合乎規定與審計」、「資訊生命週期管理」、「可移植性和互通性」、「傳統安全，企業營運持續性和災難恢復」、「資源中心運營」、「事件回應、通知和補救」、「應用安全」、「加密和金鑰管理」、「身份認證與存取管理」以及「虛擬化」。其中除了少數幾個技術方面的領域之外，大多數都以管理方面的領域為主，例如：「資訊生命週期管理」、「企業營運持續性」、「事件回應、通知和補救」、「身份認證與存取管理」等，因此對於雲端安全而言，管理層面的重要性遠大於技術層面的建置與導入，許多資訊安全的問題，大多因為管理制度、流程以及人為的疏失，而造成資訊安全事件的發生，因為設備、系統或是應用程式發生問題的機率較少發生。而雲端服務將資訊安全議題列為最重要的因素之一，架構設計與資訊的保護上，必須提供使用者安全上的保障，尤其屬於個人隱私的資料最為重要，雲端服務本身必須能夠取得使用者的信賴，才能夠說服使用者將網路應用服務轉移到雲端服務的架構上。

根據以上之文獻可知，雲端運算服務系統是企業未來的趨勢之一，可以創造龐大的商機。雖然雲端運算服務系統能協助企業擁有更多的效益，包含有形利益與無形利益，但是雲端的資訊安全依然備受考驗，因此企業需要一套良好的雲端運算治理機制來協助公司建立一套清晰且明確的治理策略和管理計劃來建構雲端治理的方



向和目標，以減少雲端問題的發生，並提升公司之績效。

### 參、研究架構與假說

#### 一、研究架構

根據第二章文獻探討，由黃永婷和魏良曲在電腦稽核期刊第二十六期「雲端治理初探」中，提及雲端治理能夠為企業帶

來諸多的效益，包括「策略面」、「管理面」、「風險面」、「適法面」與「績效面」，在五個構面中，「績效面」可做為企業未來能否獲利的重要指標。因此，本研究據此，擬以此四個構面(策略面、管理面、風險面與適法面)做為執行雲端治理之效益來探討與公司績效之關聯性，本研究架構如圖 6 所示。

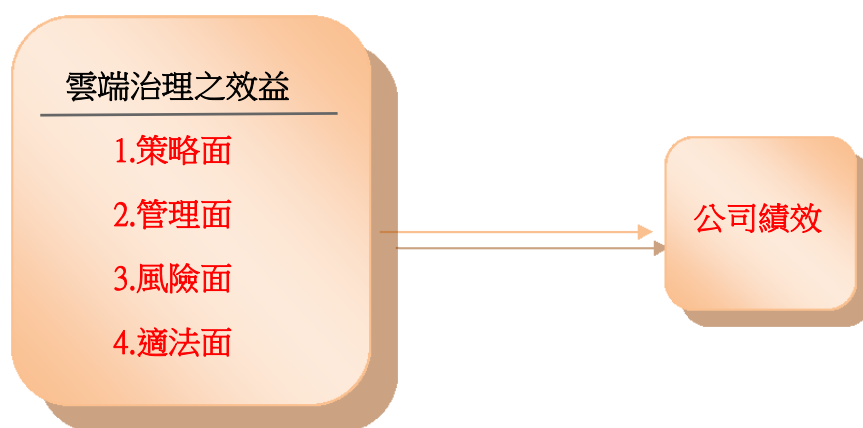


圖6 研究架構

資料來源：本研究整理

#### 二、研究假說

本節將依據本研究所提出之研究架構及相關文獻，發展本研究假說探討企業執行雲端治理後對公司績效之影響。

雲端運算為熱門的資訊科技應用，透過網路服務提供資源，企業或組織可獲得過去需耗費大量成本才能使用的服務，藉以提升營運效率，降低運籌成本雲端服務的管理，除了技術層面的問題外，最多需

要關注的在於政策面(蔡一郎, 民 99、Baker, 2007 & Reese, 2009)。策略是公司面臨競爭時，最重視的一環，當企業導入雲端治理時，應著重在整體目標與願景，使策略執行更順暢(如：減少 IT 人力、成本和縮短達成 IT 計劃時間...等)，並將既定目標與願景做為評估如何落實雲端治理之措施，以達成提升企業之競爭能力，並可能創造公司績效。因此提出良好的雲端治理機制可改



善企業策略面的執行力，並對公司績效產生正面之影響為假說 H1。

### **H1：企業實施良好的雲端治理之「策略面」對「公司績效」有顯著正向之影響**

雲端治理導入後，企業或組織則需要完善的控管計畫與管理策略，確保企業訂定的目標能夠達成。此外可透過偵測、分析、防禦與應變程序進行雲端服務的管理，面對所遭遇的問題，透過不斷的持續改善，依據所發現的異常行為進行雲端服務的改善，包括了基礎設施、系統平台以及應用程式等，增加雲端服務的完整性與可靠度(蔡一郎, 民 99)。另外隨著個人意識的抬頭，消費者對於個人資料與隱私保護的意識日趨重視，企業若沒有妥善的管理措施或防護機制，貿然使用雲端環境中的資料，不僅無法簡化 IT 管理，勢必大幅增加企業在資料保護與管理難度，易造成影響公司績效的原因。因此提出良好的雲端治理機制可改善企業服務管理程序上，並對公司績效產生正面之影響為假說 H2。

### **H2：企業實施良好的雲端治理之「管理面」對「公司績效」有顯著正向之影響**

目前，雲端服務將資訊安全議題列為最重要的因素之一，架構設計與資訊的保護上，必須提供使用者安全上的保障，使雲端服務能夠獲取使用者的信賴，才能夠說服使用者將網路應用服務轉移到雲端服務的架構上。雲端服務使用者將資訊存放於網路，並無法直接控制資料，因此當企業或組織決定是否導入雲端運算之際，資

訊安全往往為其首要考量，企業或組織若能成功運用雲端治理駕馭雲端應用系統，同時克服並有效管理與降低採用雲端服務的風險，便能促進組織之營運發展，大幅提升產業競爭力。根據文獻中 InformationWeek 在 2012 年的調查結果顯示，企業導入雲端運算最常見的疑慮仍然是資訊安全風險，其中資安議題已經佔據排行榜前三名連續兩年，足以可見企業對於資安威脅的疑慮。此外，根據雲端安全聯盟(Cloud Security Alliance, CSA)之研究，雲端環境主要面臨了七種不同的安全風險，包括透過雲端運算進行非法行為、不安全的系統介面、惡意人員、資源共享、資料遺失外洩、帳號竊取、以及其他未知風險等(CSA, 2010)，而這些威脅對於企業績效而言，無疑都可能是影響之因素。因此提出良好的雲端治理機制可使企業提升風險保護，並對公司績效產生正面之影響為假說 H3。

### **H3：企業實施良好的雲端治理之「風險面」對「公司績效」有顯著正向之影響**

不論企業採取何種經營型態，最基本的就是需符合政府訂定之法律規範，雖然公司透過服務供應商的服務執行公司營運的活動，但是遵守法規的責任仍舊屬於公司本身，而不是服務供應商。因此必須確保服務供應商的作業方式能夠符合法規要求，甚至在必要時加以稽核(Brodkin, 2008)。而與使用者息息相關的是服務水準協議合約，大多數的使用者選擇使用雲端服務時，都





會依據所提供的服務水準協議合約，來評選適合的雲端服務供應商(蔡一郎,民 99)。企業若採用良好的雲端治理不僅能保護企業的資產，並且避免執行中牴觸法令和法律的規範，而可能影響公司之績效。因此提出良好的雲端治理機制可使企業減少牴觸法律問題，並對公司績效產生正面之影響為假說 H4。

#### **H4：企業實施良好的雲端治理之「適法面」對「公司績效」有顯著正向之影響**

### **三、問卷設計**

本問卷的編製包括問卷初稿、前測問卷及正式問卷三個程序。首先，問卷初稿是根據研究目的，參考相關文獻，並以黃永婷和魏良曲在電腦稽核期刊第二十六期「雲端治理初探」中，提及雲端治理能夠為企業帶來之效益的五大構面作為設計問卷之主軸，並參照其他相關文獻整理出之問卷內容，加以彙整編製問卷初稿。經由三位專家老師審閱與填答，再針對專家提供之意見修訂完成。在進行正式問卷調查之前，先進行 50 份小樣本的前測，依資料進行信效度分析，再來將前測受訪者之問卷原始平均分數依照高低分排序，針對題目問項進行鑑別度分析，計算樣本之平均分數極端的 27%及 73%，分為高低兩組，利用獨立樣本 t 檢定檢驗平均數在高、低分組間的差距是否達顯著水準 ( $P < 0.05$ )，若題項未達顯著水準則予以刪除 (吳明隆，

2008)。接著再一次修改問卷，最後產生正式問卷。

### **肆、研究分析與結果**

本研究以問卷發放方式進行，問卷發放方面分二種形式，一種為紙本問卷，另一種為網路問卷，發放對象是國內之一般大眾，發放期間為民國 101 年 12 月至 102 年 3 月中。在紙本問卷部份，總共發放 459 份問卷，回收 384 問卷，其中有效回卷為 324 份。另外在網路問卷方面，問卷發放對象也是國內一般大眾，總共填答問卷 80 份問卷，其中有效回卷為 58 份。總計發出 539 份問卷，問卷回收份數為 464 份。經刪除未完整填寫之重覆勾選之無效問卷後，有效問卷有 382 份，有效樣本回收率為 70.87%。

#### **一、基本資料分析**

依據受訪者填答之基本資料進行資料分析結果顯示(表 2)，男性人數為 178 人，佔 46.6%，女性人數為 204 人，佔 53.4%；年齡為 30 歲以下居多達 87.7%；教育程度以大學 213 人達 55.8%與碩士 128 人達 33.5%為主；職業以學生居多；地區以南部居多，超過總受訪者之半數；而受訪者個人平均月收入在 25,000 達 80.4%，平均每天上網時間為 3-6 小時，佔 32.7%。





表2 基本資料分析

問 卷 問 項	選 項	人 數	百 分 比 (%)
性 別	男 性	178	46.6%
	女 性	204	53.4%
	總 計	382	100.0%
年 齡	20歲(不含)以下	116	30.4%
	20-29歲	219	57.3%
	30-39歲	28	7.4%
	40-49歲	12	3.1%
	50-59歲	7	1.8%
	總 計	382	100.0%
教 育 程 度	國 中	7	1.8%
	高中(職)	20	5.2%
	專 科	14	3.7%
	大 學	213	55.8%
	碩 士	128	33.5%
	總 計	382	100%
職 業	資 訊 業	13	3.4
	服 務 業	53	13.9
	金 融 保 險	14	3.7
	公 職 人 員	11	2.8
	食 品 業	5	1.3
	運 輸 業	2	0.5
	電 子 業	6	1.6
	機 械 業	5	1.3
	醫 療 業	1	0.3
	學 生	258	67.5
	其 他*13 (工人*3人、工讀生*2人、行政助理*1人、 軍人、家庭主婦*2人、教育業*2、 學術業*2、待業中*1)	14	3.7
	總計	382	100%
地 區	北 部 地 區	80	20.9%
	中 部 地 區	82	21.5%
	南 部 地 區	199	52.1%
	東 部 地 區	10	2.6%
	離 島	2	0.5%
	其 他*9 (大陸*2、外僑*1、印尼*1 馬來西亞*1、越南*3、澳門*1)	9	2.4%
	總和	382	100%



表 2 基本資料分析—續

個人平均月收入	25,000元以下	307	80.4
	25,000~35,000元	43	11.2
	35,000~45,000元	16	4.2
	45,000~55,000元	6	1.6
	55,000元以上	10	2.6
	總和	382	100%
平均每天上網時間	1-3小時	94	24.6%
	3-6小時	125	32.7%
	6-9小時	84	22.0%
	10-12小時	43	11.3%
	12小時以上	36	9.4%
	總和	382	100%

## 二、敘述性統計分析

由表 3 可得知，總體而言受訪者對於企業執行雲端治理後創造公司績效之認同程度的平均值均達 3.67 以上，顯示出受訪者對企業執行雲端治理後創造公司績效之認同程度給予了中上的評價，以各構面探討，在『績效面』(平均 3.97)為五個構面中最高，表示受訪者對此構面認同程度最高，而『風險面』(平均 3.67)為五個構面中最低，表示受訪者對此構面認同程度最低。更進一步探討各構面之間項，可發現認同程度

最高的有「執行雲端治理時，最基本就是確保雲端服務符合法律規範；4.22」、「完善的雲端治理，不需符合個人資料保護法之法律規範；4.18」與「一套完善的雲端治理，需符合政府訂定的電子資料儲存保護法。；4.16」。而認同程度最低的有「完善的雲端治理可減少企業資料在運行中遭竊取或外洩的風險；3.31」、「完善的雲端治理可降低企業應用程式遭竊改的風險；3.34」、「完善的雲端治理可防止資料遭惡意程式攻擊或毀損；3.36」



表3 敘述性統計分析

變項名稱	問卷項目	平均數	標準差
1=非常不同意，2=不同意，3=普通，4=同意，5=非常同意			
<b>構面一：策略面</b>		<b>3.89</b>	
1.	良好的雲端治理表示企業擁有一套完善的 IT 技術流程與服務管理。	3.97	0.664
2.	完善的雲端治理可使企業執行策略更順暢。	4.09	0.666
3.	完善的雲端治理可提昇企業創新能力。	3.82	0.850
4.	完善的雲端治理可降低企業 IT(資訊科技)資本支出。	3.92	0.808
5.	完善的雲端治理可減少企業使用 IT 人力。	3.88	0.848
6.	當企業發生災難時，完善的雲端治理可迅速執行災後恢復運作(EX：水災、火災)。	3.86	0.907
7.	完善的雲端治理可明確定位企業 IT 管理目標與計劃。	3.76	0.785
8.	在完善的雲端治理中，可減少企業執行 IT 程序的時間。	3.98	0.739
9.	完善的雲端治理可增加獲取不同產業之間的資源。	3.95	0.782
10.	企業實施雲端治理可為「策略面」帶來最多的效益。	3.68	0.778
<b>構面二：管理面</b>		<b>3.51</b>	
11.	完善的雲端治理可整合企業各部門並簡化 IT 管理系統。	3.97	0.631
12.	完善的雲端治理可提供良好的 IT 服務品質。	4.01	0.662
13.	完善的雲端治理可提升 IT 系統的穩定性，減少當機的時間與次數。	3.83	0.928
14.	完善的雲端治理可提供完整且真實可靠的資訊。	3.68	0.895
15.	在完善的雲端治理中，資料是具備高度保密性、完整性、真實性與可用性的。	3.66	0.988
16.	完善的雲端治理可提升獲取資料的可信賴度。	3.77	0.889
17.	完善的雲端治理可使所有的資料檔案儲存在合乎規範的資訊系統中	3.88	0.733
18.	當資料已不需要被使用時，藉由完善的雲端治理能使資料被徹底刪除。	3.43	0.998
19.	企業實施雲端治理可為「管理面」帶來最多的效益。	3.88	0.738
<b>構面三：風險面</b>		<b>3.67</b>	
20.	完善的雲端治理可提升企業監控稽核機制，以降低管理風險。	3.76	0.729
21.	完善的雲端治理可減少企業資料在運行中遭竊取或外洩的風險。	3.31	1.020
22.	完善的雲端治理可降低企業應用程式遭竄改的風險。	3.34	1.001
23.	完善的雲端治理可防止資料遭惡意程式攻擊或毀損。	3.36	0.945
24.	完善的雲端治理可降低企業內各事業部與其他事業部共同分享行銷、生產與研發等資源共享性風險。	3.59	0.836
25.	運用完善的雲端治理來提升資料加密、金鑰管理系統，以增加資料安全風險。	3.68	0.870
26.	運用完善的雲端治理可保護企業機密性的關鍵資料。	3.52	0.921
27.	企業實施雲端治理可為「風險面」帶來最多的效益。	3.51	0.863



表3 敘述性統計分析—續

<b>構面四：適法面</b>		<b>3.95</b>
28.	執行雲端治理時，最基本就是確保雲端服務符合法律規範。	4.22 0.640
29.	一套完善的雲端治理，需符合政府訂定的電子資料儲存保護法。	4.16 0.657
30.	完善的雲端治理，不需符合個人資料保護法之法律規範。	4.18 0.975
31.	完善的雲端治理可保護企業之智慧財產權。	3.71 0.845
32.	一套完善的雲端治理可減少執行中牴觸法令和法律的規範。	3.84 0.739
33.	完善的雲端治理中供應商和使用者間，應有一套明確的合約協議規範	4.14 0.621
34.	一套完善的雲端治理，在不同的雲端服務與不同的廠商應有不同的合約規範。	3.85 0.841
35.	完善的雲端治理可降低企業使用未經授權的資料，以避免牴觸法律。	3.81 0.822
36.	企業實施雲端治理可為「適法面」帶來最多的效益。	3.66 0.742
<b>構面五：績效面</b>		<b>3.97</b>
37.	完善的雲端治理可減少未來企業雲端安全問題之發生	3.87 0.724
38.	完善的雲端治理可增加促進企業追求服務持續創新的機會。	3.86 0.762
39.	完善的雲端治理將增加企業與消費者使用雲端服務之意願。	4.05 0.670
40.	完善的雲端治理可使企業利用雲端平台邁向多元化的產業發展。	4.15 0.648
41.	完善的雲端治理可提升使用者與企業之間的信任。	3.87 0.745
42.	完善的雲端治理可持續改善企業整體 IT 服務的品質與效率。	4.03 0.637
43.	運用完善的雲端治理使 IT 系統集中管理、控制和分享，讓資源更有效率的使用。	4.07 0.611
44.	完善的雲端治理使企業擁有更多新挑戰與目標。	3.95 0.700
45.	企業實施雲端治理可為「績效面」帶來最多的效益。	3.85 0.776

### 三、信效度檢驗

判斷測量品質的好壞與否，最常用的方法乃是估計測量的信度(Reliability)與效度(Validity)。

#### (一) 信度檢定

由表 4 信度檢驗的結果得知，測量企業執行雲端治理後創造公司績效之認同程度，在 Cronbach's Alpha 值的方面，均有 0.7 以上的水準，顯示此問卷部分具有高信度。



表4 信度分析

構面	題項	Cronbach's Alpha係數
1.策略面	1-10題	0.811
2.管理面	11-19題	0.822
3.風險面	20-27題	0.775
4.適法面	28-36題	0.729
5.績效面	37-45題	0.837

## (二) 效度檢定(因素分析)

1.檢定樣本是否適合進行因素分析由表5，依據資料進行KMO檢定與Bartlett球形檢定法分析後，結果發現KMO=0.884，KMO係數0.8以上代表

問卷內每個變數具有抽樣的適當性，適合進行因素分析，而Bartlett=5839.517，而且達顯著性，表示資料適合進行因素分析。

表5 KMO與Bartlett檢定

問項構面		策略面	管理面	風險面	適法面	績效面	整體構面
Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.874	.873	.827	.823	.880	.884
Bartlett 的球形 檢定	近似卡方分配	829.234	919.355	608.610	620.919	962.326	5839.517
	df	45	36	28	36	36	990
	顯著性	.000	.000	.000	.000	.000	.000

## 2.因素分析

由因素分析中得知，表6『策略面』效度分析中因素萃取量均大於0.51；表7『管理面』效度分析中因素萃取量均大於0.50；表8『風險面』效度分析中因素萃取量均大於0.48；表9『適法

面』效度分析中因素萃取量均大於0.48；表10『績效面』效度分析中因素萃取量均大於0.52。綜合以上述分析可知，本研究之問卷具有中等之效度。



表6「策略面」效度分析

策略面	初始	萃取
問1	1.000	.554
問2	1.000	.620
問3	1.000	.612
問4	1.000	.691
問5	1.000	.713
問6	1.000	.502
問7	1.000	.583
問8	1.000	.511
問9	1.000	.617
問10	1.000	.624

萃取法：主成份分析

表 8「風險面」效度分析

風險面	初始	萃取
問20	1.000	.563
問21	1.000	.609
問22	1.000	.560
問23	1.000	.542
問24	1.000	.486
問25	1.000	.481
問26	1.000	.610
問27	1.000	.515

萃取法：主成份分析

表10「績效面」效度分析

績效面	初始	萃取
問37	1.000	.569
問38	1.000	.663
問39	1.000	.556
問40	1.000	.583
問41	1.000	.572
問42	1.000	.632
問43	1.000	.642
問44	1.000	.521
問45	1.000	.601

萃取法：主成份分析

表 7「管理面」效度分析

管理面	初始	萃取
問11	1.000	.595
問12	1.000	.561
問13	1.000	.540
問14	1.000	.546
問15	1.000	.637
問16	1.000	.574
問17	1.000	.574
問18	1.000	.581
問19	1.000	.504

萃取法：主成份分析

表 9「適法面」效度分析

適法面	初始	萃取
問28	1.000	.668
問29	1.000	.632
問30	1.000	.500
問31	1.000	.559
問32	1.000	.489
問33	1.000	.545
問34	1.000	.643
問35	1.000	.572
問36	1.000	.568

萃取法：主成份分析





#### 四、假說檢驗

##### (一) 相關分析

本研究以 Pearson 相關分析(表 10)檢驗

各問項間的相關程度，結果顯示各構面之間相關係數皆未超過 0.7 因此不會造成共線性問題。

表10 Person相關分析

	X1 (策略面)	X2 (管理面)	X3 (風險面)	X4 (適法面)	X5 (績效面)
X1 Pearson 相關	1	.542**	.372**	.351**	.467**
顯著性 (雙尾)		.000	.000	.000	.000
個數	382	382	382	382	382
X2 Pearson 相關	.542**	1	.484**	.425**	.494**
顯著性 (雙尾)	.000		.000	.000	.000
個數	382	382	382	382	382
X3 Pearson 相關	.372**	.484**	1	.234**	.263**
顯著性 (雙尾)	.000	.000		.000	.000
個數	382	382	382	382	382
X4 Pearson 相關	.351**	.425**	.234**	1	.511**
顯著性 (雙尾)	.000	.000	.000		.000
個數	382	382	382	382	382
X5 Pearson 相關	.467**	.494**	.263**	.511**	1
顯著性 (雙尾)	.000	.000	.000	.000	
個數	382	382	382	382	382

\*\*：在顯著水準為0.01時 (雙尾)，相關顯著。

##### (二) 迴歸分析

依據整體資料做迴歸分析，在表 11 模式摘要中顯示 R 平方為 0.389，代表變數解釋力達 38.9%。而表 12 之 Anova 分析顯著性為 0.000，表示整個模式達顯著水準。在

表 13 係數 X1(策略面)→X5(績效面)之路徑係數(Beta 分配)0.227 為正相關，顯著性為 0.000，在  $p < 0.001$  條件下達顯著水準，係數 X2(管理面)→X5 之路徑係數 0.236 為正相關，顯著性為 0.000，在  $p < 0.001$  條件下



達顯著水準，係數 X3(風險面)→X5 之路徑係數-0.014 為負相關，顯著性為 0.758 在  $p<0.05$  條件下未達顯著水準，係數 X4(適法面)→X5 之路徑係數 0.334 為正相關，顯著性為 0.000，在  $p<0.001$  條件下達顯著水

準。由於此問卷對象接近 7 成為學生，因此將職業區分為學生與非學生，分別進行迴歸分析，結果顯示學生與非學生與整體資料呈現一致性，因此認知上沒有顯著差異。

表11 模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	.624a	.389	.383	0.3616786058

a. 預測變數:(常數), X4(適法面), X3(風險面), X1(策略面), X2(管理面)

表12 Anova<sup>b</sup>

模式	平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1 迴歸	31.957	4	7.863	60.112	.000 <sup>a</sup>
殘差	49.316	377	.131		
總數	80.769	381			

a. 預測變數:(常數), X4(適法面), X3(風險面), X1(策略面), X2(管理面)

b. 依變數: X5(績效面)

表13 係數<sup>a</sup>

模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
	B 之估計	標準誤差	Beta 分配		
1 (常數)	.990	.202		4.896	.000
X1(策略面)	.218	.047	.227	4.622	.000
X2(管理面)	.202	.046	.236	4.426	.000
X3(風險面)	-.172	.038	-.014	-.308	.758
X4(適法面)	.355	.048	.334	7.422	.000

a. 依變數: X5(績效面)



## 伍、結論

### 一、研究結論

本研究目的在於探討企業執行雲端治理後創造公司績效之認同程度為何，經由問卷方式並據以分析，本研究結果與驗證之假設彙總如下表 14，其研究結果為假說 H1、H2 和 H4 皆成立，顯示出受訪者認同當企業實施良好的雲端治理時，在「策略面」、「管理面」與「適法面」皆能獲取效益並創造「公司績效」。研究結果顯示，「策略面」對「公司績效」間存在正向且顯著的影響，當企業導入良好的雲端運算治理機制後，公司之整體策略目標可執行更順暢，並且可以減少 IT 人力、IT 成本支出和縮短達成 IT 計劃時間等，以達成與既定目標及願景一致性，進而提升企業之競爭能力，並創造公司績效；「管理面」對「公司績效」間存在正向且顯著的影響，當企業導入良好的雲端運算治理機制後，企業擁有更妥善的管理措施與防護機制，並且簡化 IT 管理程序，大幅增加企業在資料保護與管理難度，減少管理疏失，如減少當機的時間與次數、獲取資料的可信賴度和徹底刪除不在被使用之的資料。以提升使用

者之信心，進而提升企業之競爭能力，並創造公司績效；「適法面」對「公司績效」間存在正向且顯著的影響，當企業導入良好的雲端運算治理機制，可使得公司擁有更完整的法律機制保護，減少執行中牴觸法令和法律的規範，也因為多一層的保護使得供應商和使用者之間的合約協議規範更完善，減少法律漏洞而產生不法行為，增強企業之競爭能力，並創造公司績效。

而假說 H3 不成立，顯示出受訪者認為當企業實施良好的雲端治理時，在「風險面」未能獲取效益，「風險面」對「公司績效」間存在負向且不顯著的影響，可能的原因在於受訪者認為當企業實施良好的雲端治理時，在「風險面」未能獲取效益，可能是受訪者認為就算再良好的雲端運算治理機制，風險性依然是存在的，俗話說「百密也有一疏」，才導致受訪者認為「風險面」未能替公司帶來效益及創造「公司績效」。不過此結果與黃永婷和魏良曲提及雲端運算治理機制能夠為企業帶來諸多的效益，在「風險面」部份有所衝突，建議後續研究可進一步加以探討。



表14 本研究之假說及驗證結果彙總表

研究假說		檢定結果
H1	企業實施良好的雲端治理在「策略面」對「公司績效」有顯著正向之影響	成立
H2	企業實施良好的雲端治理在「管理面」對「公司績效」有顯著正向之影響	成立
H3	企業實施良好的雲端治理在「風險面」對「公司績效」有顯著正向之影響	不成立
H4	企業實施良好的雲端治理在「適法面」對「公司績效」有顯著正向之影響	成立

## 二、後續研究建議與實務應用

在網路時代與資訊科技開發快速的時代下，雲端運算與虛擬化這兩項技術在未來仍會被企業廣泛的使用著，不過在雲端中的資料大部分都缺乏保護、安全性而且無法復原。因此建議在雲端層次運作的備份系統就顯得非常重要。依據本研究結論指出企業實施良好的雲端運算治理機制，儘管一般大眾認同雲端運算治理機制可以為企業創造效益，但是在『風險面』性卻是一大隱憂。建議未來後續研究方面，可以藉由深入探討『風險面』應如何做修正或找出影響之關鍵因素，讓雲端治理能替公司創造更多績效，也使一般大眾更有信心，提供後續研究者可做為參考之研究方向。另外，提供後續的研究者研究方向，可針對高層管理人員及 IT 管理人員進行問卷調查或深度訪談，此研究結果較符合實務應用的關聯性。此外除了建議企業與政府實施雲端運算治理機制外，也

可運用資訊安全管理機制及風險分析機制來提升風險安全。資訊安全管理機制是利用資訊安全管理系統（Information Security Management System, ISMS）持續對重要的資訊資產進行風險管控，其目標是維持企業營運活動持續運作。而風險分析的目的在於透過過去資訊彙整列舉出企業所面臨的潛在威脅與弱點，以加強風險管理並預防潛在威脅與弱點發生的可能性，提升企業風險安全。因此掌握雲端環境的風險，在雲端運算治理機制中即早納入安全評估與設計，擬定適合企業的雲端模式，才能在風起雲湧之際，發揮最大效益。

## 三、研究限制

本研究議題「雲端治理」是 IT 領域的新名詞，需要在問卷內容附加注釋，但仍因每個人認知的不同可能會產生差距，因此在問卷設計上有確實的困難度。而問卷發放對象主要以一般大眾為主，採取網路問卷與紙



本問卷二種方式進行，在資料蒐集上，因受限於研究者的時間、物力與人力的考量之下，無法採取較嚴謹的隨機性抽樣方式，有鑑於此，本研究對象的選取，主要是以便利抽樣的方式來進行，所以導致填答者的樣本集中在 30 歲以下的學生，此為本研究之限制。

此外，雖然已針對不同地區組群、不同職業、甚至不同年齡進行抽樣調查，但樣本數依然較小，特別是在網路問卷上，容易導致研究結果因此受到影響。

## 參考文獻

### 一、中文參考文獻

1. 吳明隆，SPSS 操作與應用問卷統計分析實務，臺北：五南圖書出版股份有限公司，民國 97 年。
2. 林育震，掌控風險，發揮雲端效益，資訊安全通訊，第十六卷（第四期），頁 138-149，民國 99 年。
3. 林宜隆，建構數位證據鑑識標準作業程序(DEF SOP)與案例實證之研究，司法新聲第 101 期季刊，民國 101 年，頁 50-74。
4. 洪聖敏，台灣大型企業雲端服務採用意向調查，資策會，台北，民國 99 年。
5. 翁偉修，探索雲端運算市場新趨勢，資策會，台北，民國 99 年。
6. 翁偉修，海嘯與雲端下的新展望—資訊軟體產業，資策會，台北，民國 99 年。
7. 許文西和鄭弘翊，雲端運算服務之個資保護及治理機制，電腦稽核期刊第 27 期，民國 101 年，頁 123-135。
8. 許凱玲，改變企業的三大趨勢：行動、社群、雲端。數位時代，民國 101 年，線上檢索日期：2013 年 4 月 2 日。取自 <http://www.bnext.com.tw/article/view/cid/0/id/21851>
9. 黃永婷和魏良曲，雲端治理框架初探，電腦稽核期刊第 26 期，民國 101 年，頁 100-107。
10. 黃重憲，淺談雲端運算 (Cloud Computing)。國立台灣大學計算機及資訊網路中心電子報，民國 98 年，取自 [http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/0008/20090320\\_8008](http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/0008/20090320_8008)。
11. 資策會 FIND，2011 企業雲端服務需求調查—雲端採用意願達四成，市場潛力不容小覷，財團法人資訊工程策進會，民國 100 年，取自 <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=299>
12. 蔡一郎，雲端運算與雲端安全架構，資訊安全通訊期刊，第 16 期第 4 卷，民國 99 年，頁 84-93。
13. 蔡碧展，基於 Hadoop 平台的雲端基因架構，國立高雄第一科技大學資訊管理碩士論文，民國 99 年。



## 二、References

1. Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, D. A., Katz, R. Konwinski, A., Lee, G., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, I., & Zaharia M., "A View of Cloud Computing. ", Communications of the ACM, Vol. 53(4), 2009, pp. 50-58.
2. Baker, S. , " Google and the Wisdom of the Clouds. " Business Week, 2007. <http://www.msnbc.msn.com/id/22261846/>.
3. Brodtkin, J., "Gartner: Seven Cloud-Computing Security Risks." 2008.
4. Brunette, G., & Mogull, R., "Security guidance for critical areas of focus in cloud computing v2. 1.", Cloud Security Alliance, 2009, pp. 1-76.
5. Cloud Computing Use Case Discussion Group. "Cloud Computing Use Cases. Retrieved," 2010. 網址：  
[http://cloudusecases.org/Whitepaper\\_V4\\_Draft\\_2.pdf](http://cloudusecases.org/Whitepaper_V4_Draft_2.pdf)
6. CSA, " Top Threats to Cloud Computing V1.0." 2010.  
網址：  
<https://cloudsecurityalliance.org/topthreats>
7. Grossman, R. L. "The Case for Cloud Computing. IT Professional," Vol. 11(2), 2009, pp. 23-27.
8. Guo, Z., Song, M., & Song, J. "A Governance Model for Cloud Computing." Paper presented at the Management and Service Science (MASS), 2010.
9. He, Y. "The Lifecycle Process Model for Cloud Governance." University of Twente In the Netherlands, Msc. Business Information Technology, 2011.
10. Hsu, W. H. "Conceptual Framework of Cloud Computing Governance Model-An Education Perspective," IEEE Technology and Engineering Education (ITEE) , Vol.7(2), 2012, pp.12-16.
11. InformationWeek, " 2012 State of Cloud Computing," 2012.
12. Mell and Grance, "Effectively and Securely Using the Cloud Computing Paradigm," NIST, Information Technology Lab, 2009.
13. Microsoft "Cloud Governance," 2010.  
網址：  
<http://azuredecisions.com/2010/06/10/cloud-governance/>
14. NIST , SAJACC and BUC Working Groups, "NIST US Government Cloud Computing Technology Roadmap Volume III," National Institute of Standards and Technology, 2011.
15. O'Neill, M. "Connecting to the Cloud, Part 3: Cloud Governance and Security,"





2009. 網 址 :  
<http://www.ibm.com/developerworks/xml/library/x-cloudpt3/>.

16. Reese, G, “Cloud Application Architectures: Building Applications and Infrastructure in the Cloud. ”, O'Reilly Media, ISBN 9780596156367, 2009.
17. Voas, J., and Zhang, J. “Cloud Computing: New Wine or Just A New Bottle?,” IT Professional, Vol. 11(2), 2009, pp. 15-17.

作者簡介－鄭弘翊

1989 年出生於台灣省嘉義市，目前就讀屏東科技大學企業管理研究所二年級，指導老師為許文西教授。投入研究中三年左右，主要領域以公司治理、雲端運算與治理為主，平常除了看書與研究外，喜歡打排球、慢跑等運動，來提升思考邏輯與想法。

著作：

1. 電腦稽核期刊第 27 期－「雲端運算服務之個資保護及治理機制」，民國 102 年 1 月 10 日發行，p123-135，與許文西合著。
2. 2013 台灣財金學術聯盟年會暨海峽兩岸學術論文研討會-「雲端治理機制與公司績效關聯性之研究」，民國 102 年 4 月 12 日發表，與許文西合著。

