

20週年的現在

HARVEY NASH / KPMG
2018 CIO調查

資訊長轉型



**HARVEY
NASH**

The Power of Talent

KPMG

資訊長轉型

20年是一段很長的時間，而在科技的日新月異之下，更是近乎永恆的。

請查看本報告第7頁的資訊圖表，您將回想起這20年來科技經歷了多大的進展。隨著科技演變，企業所著重的焦點亦有所變化：從前企業運用科技的主要目的為協助內部運作，如今則多以消費者為導向；從前科技相關預算由一、二位高階主管把持，如今支出皆由更多的利害關係人共同決策；從前IT領導人被稱為「資訊長」或「IT負責人」，如今科技領導者已然可見於多處不同的領域中立足。

面對劇烈改變的世界，資訊長仍能屹立不搖的原因在於：資訊長的角色也在跟著世界改變。IT領導人不僅協助組織改變，自身角色上也不斷與時俱進，對於其中許多人而言，這是成長及擴展影響力的機會。無論是協助「影子IT」走出陰影，脫離隱藏角色的地位、管理資料隱私與安全，或是尋找制度與創新間的平衡，資訊長對於各項事務都有其獨到的見解。

歡迎閱讀今年的CIO調查報告，本報告針對IT領導人的調查規模居全球之冠。無論您是資訊長、執行長、技術長、數位長，還是其他關心商業技術的高階主管，本報告對於與眾人息息相關的科技領域關鍵技術皆有所著墨。

本報告必能讓您大有斬獲，並提供您可用於商業及生涯規劃的資料。



Albert Ellis, ACA CA(SA)
Harvey Nash集團執行長



Lisa Heneghan
KPMG全球科技管理顧問部
領導人KPMG International

關於調查報告

每年由Harvey Nash與KPMG共同進行的CIO調查，在2018年已發行屆滿20周年。從受訪人數的角度來看，本年度的CIO調查是全球最大規模的IT領導人調查。此調查起於2017年12月20日，終於2018年4月3日，橫跨84個國家，共計有3,958位IT領導人參與。

目錄

Harvey Nash / KPMG CIO調查是全球規模最大的IT領導人調查，20來，已探討了許多與科技領導人切身相關的議題，範圍自董事會優先決策事項，到科技策略、職涯規劃等皆有涵蓋。

www.hnkpmgciosurvey.com

CIO調查資訊圖表一覽

本年度報告關鍵數據。

04

20年的CIO調查

近20年來，科技有何改變？

06

摘要

了解並剖析重大發現

08

全球調查結果

- 12 預算、展望與優先決策事項
隨著IT預算與員工人數不斷增長，但資訊長的影響力是否會因此逐漸降低？
- 19 讓策略成真落地執行
許多企業面臨的難題，多半都是無法成功將其策略落實，而成功的企業向來都會將焦點放在客戶身上。
- 25 深入數位世界
取得數位化的成功是公認的難事，但資訊長這個獨特而重要的角色卻以此為目標。
- 34 科技管理
在開放與創新以及適切制度間取得平衡，是極為關鍵的戰場，而在資料隱私與安全相關議題上更是如此。
- 41 人力、技術與徵才
隨著技術存在的範疇快速從企業本身擴展至數位化世界，再加上IT的角色不斷演變，使得技術人才短缺越發嚴重。如今，IT領導人不能受限於以往的選才標準，方能招募到足夠的人才。
- 51 資訊長職涯發展
近半數的受訪者皆於去年獲得加薪，但對工作的滿意度卻從去年的高點下跌。



特別報導

在數位時代，專精數位科技的IT部門大有斬獲

由麻省理工學院資訊系統研究中心 (Massachusetts Institute of Technology Center for Information Systems Research) 的Stephanie L. Woerner與Peter Weill說明如何成為精通數位技能的企業。

57

依區域及產業類型排名

本報告比較了超過20個國家及產業的關鍵資料

59

84

來自84個國家的資料



其中12%的
IT領導人為女性

3,958

橫跨多個產業與國家，共計3,958位
IT領導人參與調查

預算、展望與優先決策事項

IT投資增加



49%

的受訪者，於調查期間
提升了最高預算限制

47%

的受訪者預期
IT人力將增加

影響力是否開始止步不前？

今年參與執行董事會的資訊長
人數減少（下降9%）

認為資訊長影響力上升的IT領導人
人數減少（下降8%）

營運優先事項

前三名

1

改善業務流程

2

穩定IT品質

3

提升執行效率

「數位型領導人」*心中的
前三名優先決策事項

- 1 研發創新產品
- 2 穩定IT品質
- 3 改善客戶體驗

優先決策事項
提升比率前三名

- 1 改善數位科技安全性(+23%)
- 2 管理營運風險與法規事務(+12%)
- 3 改善業務流程(+5%)

17%

為其他高階管
理人員

6%

為執行長

47%

為資訊長或IT負
責人



THE TRANSFOR

讓策略成真落地執行

55%

的企業將內部IT與企業
的一致性評為「中等」
或以下



成功者

- 1 透過內部活動造福客戶或
提升收入成長率
- 2 無論數位長是全職或兼
任，皆能使企業更有效
地從客戶資料中獲利

《一般資料保護規範》

38%

企業自認無法於5月的期限前完全
符合規範



*數位型領導人認為，所任職企業在使用數位科技改進企業策略一事上
「非常」(very) 或「極度」(extremely) 有效

資訊長職涯發展

46%

IT領導人於去年獲得
加薪



以休閒、專業服務與建
設產業加薪幅度最高

78%

的受訪者對其職務感到「相當
滿意」(quite fulfilled) 或
「非常滿意」(very fulfilled)

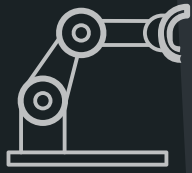


數位型領導人
*對其職務最為滿意



今年對自身職務感到「非常滿意」的受訪者
減少13%

科技管理



69% 的受訪者已經或預期在納入領域納入
智慧型自動化 (intelligent automation)
而有 **60%**
的受訪者欲於客戶服務上應
用智慧型自動化

網路犯罪

33% 的受訪者近2年內曾受到大型網路攻擊
9% 的企業針對組織性網路攻擊的關注度
提升
教育產業所受影響最甚
68% 的受訪者受到董事會的支持

數位型領導人相較其他人而言，更願意大幅投資新技術

6x 虛擬實境 (virtual reality, 後稱VR) 的投資意願為其他數位科技6倍

5x 區塊鏈的投資意願為其他數位科技5倍

2.5x 機器人流程自動化 (robotic process) 的投資意願為其他數位科技2.5倍

人力、技術與能力

技術人才短缺問題持續存在

65%

的受訪者認為所任職企業因員工能力不足，而破壞了發展

67%

的受訪者預計利用自動化取代增聘員工

46%

的受訪者使用委外的方式獲得技術支援，節省開銷屬於較低的優先決策事項

委外

32%

的受訪者預計增加委外量



此數據較去年大幅減少 (去年為48%)

35%

的IT領導人認為所在國家的工作簽證法規造成企業發展停滯不前

18%

的受訪者在推廣多角化經營上受挫，而極為成功者僅有**19%**

INFORMATIONAL
CIO

深入數位世界

利用數位化提升工作效率並非易事

78%

的資訊長認為自身的數位策略有效性至多稱上「中等」

32%

的企業擁有全企業的數位策略
去年此項比例甚低，可推測IT領導人正在反思他們面對數位化所應採取的態度

數位化策略仍處於初期階段

針對數位化的投資多著重在「第一線」，而非深入組織的營運活動

成功的企業

設有全職或兼任數位長的企業，其訂有清晰且具說服力的數位策略比率，為其他企業的兩倍以上(**44%** vs **21%**)。

38% 的受訪者認為若無創新及勇於實驗的文化，其數位策略終將失敗。



年

CIO調查



世界人口數

能接觸網路的世界人口百分比

GDP前三名國家

全球前三大最有價值企業

連接至網路的設備數

最強大的電腦

具備影響力之科技趨勢

1998

5.9億



1

美國



2

日本



3

德國



1

通用電氣



2

微軟



3

埃克森美孚

2018

7.4億



1

美國



2

中國



3

日本



1

蘋果



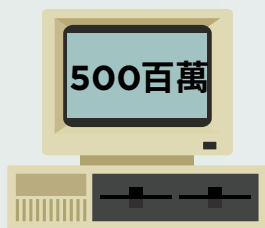
2

ALPHABET
公司

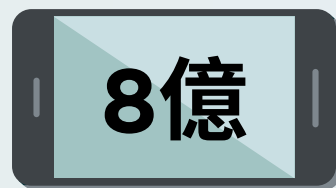


3

微軟



INTEL ASCI RED/9152, 美國
每秒1.3兆次運算



神威太湖之光, 中國
每秒9.3京次運算

行動電話
客戶端伺服器
網路熱潮 (DOT COM BOOM)
管理資訊
業務流程設計
視訊會議
電子郵件

智慧型手機
軟體即服務
數位轉型
大數據
自動化/人工智慧 (AI)
FACETIME、SKYPE
電子郵件

摘要

重返行動

去年的Harvey Nash與KPMG調查報告指出，面對全球不穩定性時，各資訊長如何堅守防線、削減成本及改善業務流程。如今，雖然地緣政治的不穩定性尚未解除，但今年的報告揭示了資訊長如何藉由更高的預算與員工數目而獲益。事實上，獲得預算提升的IT領導人數目，為近13年之最。

預算與員工人數增加的因素甚眾。企業對數位與雲端科技的投資仍穩定而持續地進行，但今年董事會則更為注意資料隱私、制度與安全的相關投資。如今，並非所有的預算都歸IT所用；對「影子IT」的投資持續增長，同時隨著企業趨於控制內部IT開銷，使得資訊長必須針對控制與影響企業科技的方式進行調整並靈活思考。

數位驅動

去年，訂定數位策略的企業數目為歷年之最，而今年的成長幅度則有所衰退。數位化的成功是公認地複雜：有將近8成的資訊長認為，所任職企業的數位策略成果僅能稱之為尚可。此外，數位策略亦如仍在襁褓階段，多數投資皆著重於「第一線」，而非更深入企業的營運活動。

資訊長普遍對自身的傳統IT能力具有強大信心，如：對企業的了解程度、是否能選擇正確的技術與培養相關能力。但多數資訊長仍認為，需要更多的努力，才能將這些能力應用於數位時代；聰明的資訊長開始注意到許多企業皆已在此領域投入心血，並取得競爭優勢。數位科技真正的複雜性與說服力，或許必須隨時間流逝方能逐漸明瞭，而真正有效的策略便是保持彈性並支持務實改變。

客戶是關鍵

好消息是，部分企業已成功利用數位技術獲利。無論數位長一職是全職或兼任，該職位的設立確實對企業有所助益，因為在這些設有數位長一職的企業中，擁有全企業數位策略的企業數量比例，為其他企業的兩倍以上。同樣情況亦發生在那些擁有創新且勇於實驗文化的企業中；約有4成參與調查的資訊長認為：若缺乏創新與實驗精神的文化，則數位策略終將以失敗收場。

但整體而言，本調查發現最具影響力且最為成功的企業，皆高度重視與客戶的互利關係；調查資料中可清楚看到，在「自身企業是否具備較高獲利能力」這項調查上，「以客戶為中心」企業持肯定答案的比例，較其他企業高出38%。

投資未來

2017 CIO調查顯示針對雲端科技的投資持續增長，而今年亦不遑多讓，有近7成5的IT領導人對雲端進行了中型至大規模的投資，行動科技領域的投資則緊追在後。區塊鏈、VR及機器人流程自動化等新興科技雖然備受討論，但僅有少數企業對利基市場進行此類投資，並未成功獲得廣泛使用。

單靠新科技無法提升企業表現，企業需具備能力，將新技術整合納入現有或重整的業務流程。

新科技中，以人工智慧（artificial intelligence，後稱AI）最為迅速而廣泛地受到青睞，共有7成的受訪者將其列入投資計畫中，目前更有四分之一的企業對其進行中等額度以上的投資。當然，這僅是初期，其他IT領導人仍可藉由加快科技應用的腳步，增加企業的機會與價值。

信任：全新戰場

組織對於數據資訊的運用，逐漸成為企業競爭優勢的重點項目；然而，科技的運用也是一種風險。消費者剛剛開始意識到企業所擁有的消費者資訊，而備受矚目的資料濫用相關訴訟案，以及歐洲甫通過的嚴格隱私法規（GDPR），皆受到董事會與資訊長的緊密關注。

2018調查顯示：營運風險與法規事務，以及資料安全，是兩項董事會最為關注的議題，該結果並不令人意外。對資料安全的大量討論已有時日，對資料隱私與信任問題的關注度則逐漸提升。至於GDPR，許多企業現在才正開始思考該如何應對。

人力派遣型態的變革

IT領導人對市場技術人才短缺的傳聞並不感到驚訝，有65%的受訪者認為專業技術人員的短缺導致企業策略無法順利進行，這項數據是本調查自2008年以來的最高紀錄，但資訊長在資源管理上也開始採取更聰明的行動。企業委外的目的不再是節省開銷，而是逐漸作為技術補強之用。此外，許多資訊長在自動化的嘗試上十分順利，且以測試、服務台及開發方面尤為成功。

但上述成功經驗並未降低資訊長聘僱員工的意願；事實上，近半數的資訊長計畫於今年擴編員工人數，而這也與委外計畫的巨大跌幅有關。在當前環境下，創新、拉近客戶距離以及對數據的洞悉能力愈發重要，資訊長們也開始更仔細評估哪些技術需要設置於企業內部，又有哪些技術僅需透過委外補強。

維護資料安全性

大型網路攻擊是一重大事件，它不僅會對營運造成影響，在這個消費者與媒體皆變幻莫測的世界，它也會對企業品牌形象與商譽造成損害；董事會深知這一點，因而對網路攻擊防護的關注度成長幅度超越其他所有議題，IT領導人對網路攻擊的各種應對方案也因此備受董事會支持與鼓勵，以期達到最佳防護效果。

資訊長對組織性網路犯罪防護的擔憂程度漸升，所幸其心血終獲回報，今年的此類攻擊事件似乎有趨緩。

資訊長轉型

從各種面向來看，過去一年對IT領導人都是十分不錯的一年。科技對企業展現空前重要性，近半數IT領導人亦獲得薪資及預算的提升，董事會對科技的投資可見一斑。

然而，壓力也隨之而來；IT領導人對工作的滿意度開始下降，2018 CIO調查亦顯示資訊長的策略性影響力呈現下降的趨勢。不斷成長的影子IT、爆炸性增加的數位長（Chief Digital Officer, CDO）職位，以及科技本質的逐漸轉變，大大撼動資訊長角色的重要性。

但對許多人而言，這卻是獨特的機會。成功的資訊長開始以影響力取代控制權，並尋找在不確定的環境下持續向前的新方法。許多人開始積極推動影子IT，使其無須隱身幕後，進而能受到管理與支援。

雖然資訊長相較其他職務高階主管歷經了更多的變化，但同時也獲得了進行真正變革的機會，包含企業與居此要職之人，都將經歷轉型。



1.0 全球 調查結果



1.1 預算、展望 與優先決策事項

本節重點：IT預算與人力逐漸增加，資訊長的影響力是否反而在下降？



49%

的IT領導人於去年獲得加薪，該數據為近10年之最



47%

的企業擴編員工數，該數據為近10年之最



-8%

認為「資訊長影響力正在提高」的IT領導人人數減少

本年度獲得預算提升的IT領導人比例創13年來新高，然而科技的重要性漸增，並不代表科技部門主管的重要性也會隨之上升。本年度的報告顯示，資訊長的策略性影響力具有下降的趨勢。不斷成長的影子IT、爆炸性增加的數位長(Chief Digital Officer, CDO)職位，以及科技本質的逐

漸轉變，大大撼動資訊長角色的重要性。成功的資訊長開始以影響力取代控制權，並尋找在不確定的環境下持續向前的新方法。許多資訊長開始積極推動影子IT，使其無須隱身幕後，進而能受到管控與支援。

我們注意到一種全新類型的IT領導人成功出頭，他們『放棄』了自己的控制權，以獲得更大的影響力。

Natalie Whittlesey，英國Harvey Nash董事

將IT單位作為後勤單位的成本中心角色已經過時了。CIO若想要維持與企業核心業務的良好夥伴關係，必須認清這個事實。

Denis Berry，KPMG美國所合夥人

預算與展望

預算增長幅度創調查新高

好消息是，以2017 CIO調查結果為基礎，本次調查結果顯示，IT領導人獲得預算提升的比例創13年新高。受訪者中近半數(49%)的資訊長於近12個月內皆曾獲得預算提升。

2017年的調查結果顯示，18%的資訊長面臨預算削減，本年度此項數據則降至16%。

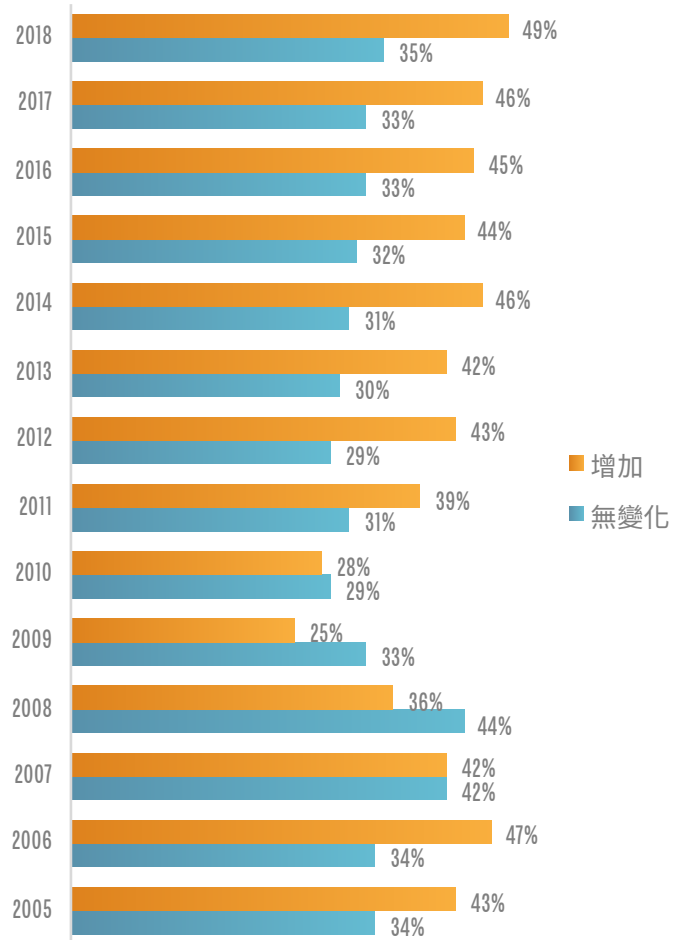


圖1. 請問近12個月內，您的預算是增加、減少，或是無變化？2005年~2018年

科技出現了哪些變化？



Kevin Robins
英國Sage公司執行副總裁暨資訊長

正當董事會愈發關注科技之際，IT的責任則在於提升商業意識。IT必需與企業合作，提升自身價值，使自己不僅僅是一項服務。



Markus Sontheimer
德國德鐵信可資訊長

科技部門再也不可能維持獨立運作。妥善控制企業架構是關鍵，我們必須讓科技滲透企業的每個角落。不同部門間的分野愈來愈模糊，如今，針對特定議題與各個不同部門組成整合團隊已是勢在必行。



Claudine Ogilvie
澳洲捷星航空資訊長

科技的生命週期不僅縮短，同時成為企業中不斷進化的一環。產業大規模地向敏捷式營運模式(Agile Operating models)與作業方式靠攏，試圖使科技與商業合而為一。作業時間與價值回收皆需橫跨數年的長期IT計畫已毫無用處。

近半數的IT領導人預期接下來的12個月內將獲得預算提升

將目光轉向未來，預期將獲得預算提升的IT領導人比例，與去年實際獲得預算提升的IT領導人比例，兩項數據同為48%。本年度預期預算將會下降的IT領導人人數，較去年人數減少22%（整體百分比由18%降至14%）

藉由如此樂觀的預期，可推斷對IT的投資在歷經下跌後，回歸「商業常態」，並反映全球企業正積極投資數位計畫以及更大規模的轉型活動。樂觀預期的另一項因素是企業對IT因子的直接控制及投資皆有所增加，導致IT領導人控制與影響IT花費的形態出現變化。對於許多與企業關係良好的IT領導人而言，可支配預算從未如此之多。

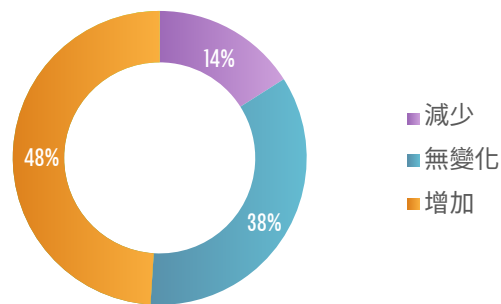


圖2. 請問您認為未來12個月內您的IT預算會增加、減少，或是無變化？

各產業別中，認為預算將增加的受訪者人數，皆多於認為預算將減少者

認為未來12個月內預算將增加的產業前三名為：休閒（60%）、科技（53%）、專業服務（53%）。休閒產業的董事會認為IT最優先決策事項應是「改善客戶體驗」，亦即在競爭白熱化的產業中，各家公司企業皆對科技進行大規模投資，以求提升客戶的黏著度。不同於休閒產業，科技業的IT最優先決策事項則是「開發創新產品與服務」。科技支出的增加，主要消耗於替換或擴充現存或已成熟的產品與服務。專業服務著眼於「改善業務流程」，而科技明顯為改善的驅動力，雖然從用於自動化的費用與全球平均值相近此一情況可得知，機器律師或機器稽核員似乎短時間內暫無法問世。未來12個月內最有可能面臨預算減少的產業別如下：受到放鬆管制、價格透明度提升及客戶選擇增加影響的能源業（23%），以及不斷承受成本管控壓力的政府（22%）。

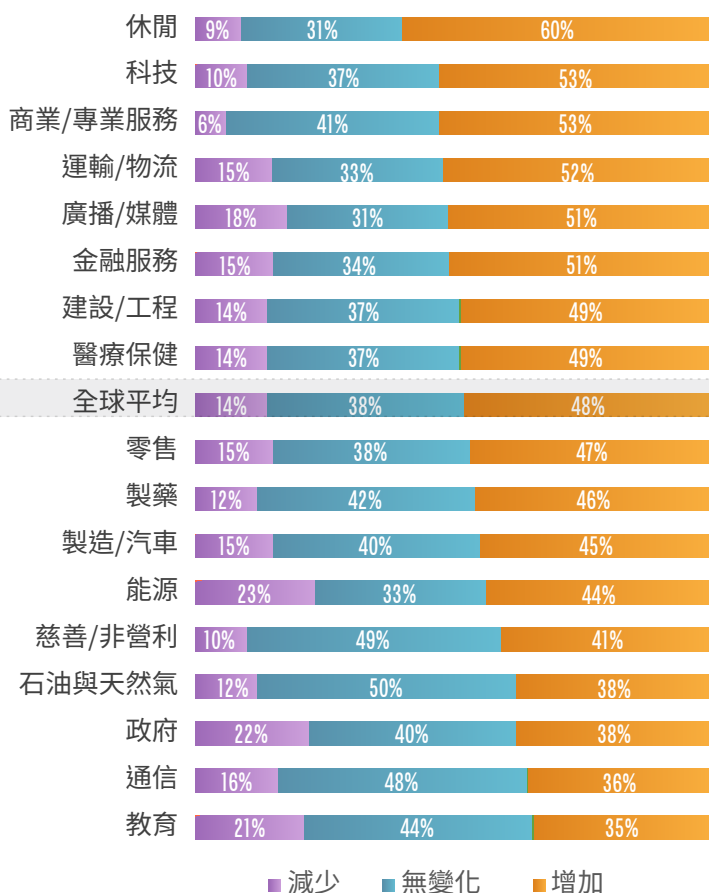


圖3. 請問您認為未來12個月內您的IT預算會增加、減少，或是無變化？（依產業別排序）

IT領導人預期員工將增加

本調查顯示，相較於去年，本年度對於員工增加的預期態度較為樂觀。近半數(47%)受訪者認為員工將增加。而認為未來12個月內員工人數將縮減的人數較去年減少19%(整體百分比由16%降至13%)。

2015年至2017年間，預期IT員工會增加的受訪者穩定保持在44%，但本年度則攀升至47%。認為員工將會縮減的比例則創7年來的新低。縱使有越來越高比例的IT是經雲端技術管理，而企業也開始管控IT的各個面向，但IT團隊的成長也並未因此止息；部分原因可能來自企業內包(insourcing)的風氣漸盛，此部分將於後文中討論。

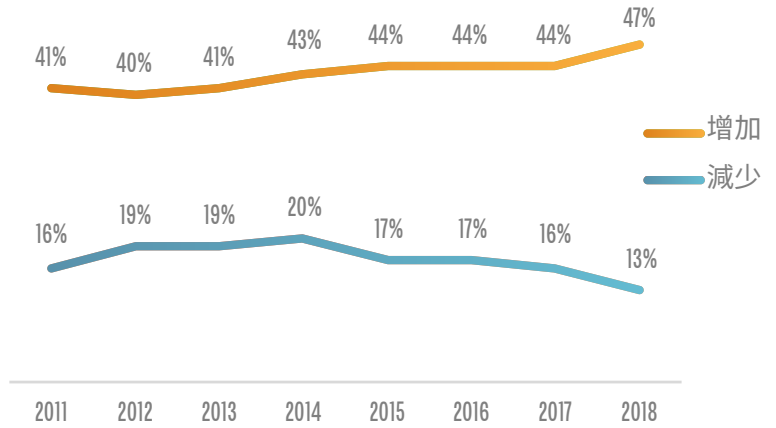


圖4 您認為明年度您的IT或科技部門員工將如何變化？增加、減少，2011年-2018年

營運優先事項

董事會對數位科技安全的關注度急遽上升

2017 CIO調查顯示「提供一貫而穩定的IT服務」是董事會認為IT部門的首要優先決策事項。考慮到2016年至2017年地緣政治不穩定的狀況(例如：美國總統的不確定性發言、英國脫歐，以及部分南美與亞洲地區政局不穩.....等)，董事會想當然會要求IT領導人在洶湧波滔中掌好船舵。本年度此項要求仍位居優先決策事項，計有62%的受訪者將其選為關鍵商業議題。

董事會於2018年則要求其資訊長多加著重於「改善業務流程」(62%，較去年增加5%)，同時對「提升執行效率」(62%)及「削減成本」(稍微上升至55%)的關注程度亦仍維持過去水準。在政治、數位與市場持續混亂的環境中，企業必須更加簡化與敏捷方能生存，畢竟用再沒有比「適者生存」更能形容這個世界

的詞彙了。

在當前地緣政治緊繃、網路攻擊盛行的背景下，也因此「改善數位科技安全性」在優先決策事項的排序提升最多。相較去年而言，重視「改善數位科技安全性」的受訪者人數增加了23%(整體百分比由40%上升至41%)。此議題將於後文中深入探討。與此相當的「管理營運風險與法規事務」也成了優先決策事項，相較去年亦成長了12%，著實反映了GDPR等新法規的產生，以及愈發難以預料的世界情勢。

在優先決策事項排序中跌幅最大的是「推動營收成長」與「以新商業模式超越競爭者」，相較去年，兩者皆減少5%。本年度的董事會將提升營收在優先決策事項中的排序降低，轉而注重能夠提升淨利潤的細節。

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	變化量 2017- 2018年
改善業務流程	60%	60%	58%	57%	59%	62%	5%
為企業提供一貫而穩定的IT服務	70%	59%	57%	52%	63%	62%	-2%
提升營運效率	68%	63%	61%	58%	62%	62%	0%
削減成本	71%	57%	54%	50%	54%	55%	2%
改善客戶體驗						55%	
開發創新產品與服務	51%	41%	41%	42%	51%	53%	4%
改善數位科技安全性				41%	40%	49%	23%
提供商業智能與分析	48%	41%	47%	46%	46%	48%	4%
透過自動化提升效率						45%	
管理營運風險與法規事務	41%	40%	39%	36%	34%	38%	12%
推動營收成長	42%	45%	42%	40%	40%	38%	-5%
改善與客戶或潛在客戶的接觸	33%	36%	38%	38%	31%	32%	3%
處理法規相關事務						31%	
透過精簡科技資產提升效率						29%	
改善上市時間	31%	29%	30%	26%	23%	24%	4%
提升計畫成功率	36%	30%	29%	26%	23%	23%	0%
透過AI提升洞悉及決策能力						23%	
以新商業模式超越競爭者	26%	23%	24%	24%	22%	21%	-5%
啟用行動商務	33%	24%	22%	19%	19%	19%	0%

圖5. 請問您的董事會希望IT部門解決企業的哪些關鍵問題？

以客戶為中心的領導人與數位型領導人面臨的10大商業議題

本次調查研究了兩種類型的企業在董事會優先決策事項上的差異，而這兩者在關鍵能力上皆優於其競爭者：

- 本報告所述之數位型領導人，是指那些認為所任職企業對使用數位科技改進企業策略一事上「非常」或「極度」有效者。
- 以客戶為中心的領導人，則是指那些認為所任職企業在創造具吸引力的客戶體驗一事上「非常」或「極度」成功者。

以客戶為中心的領導人與數位型領導人的營運優先事項與全球平均具有相當大的差異。近半的以客戶為中心的領導人(47%)及45%的數位型領導人專注於「推動營收成長」，而全球平均僅有38%。他們對於「開發創新產品與服務」及「改善上市時間」亦較為重視。對於迎合客戶需求及推動營收的重視是這些領導人創造差異的一大關鍵，但也並非毫無代價，因為他們對於「改善業務流程」、「削減成本」與「提升執行效率」的重視程度較低。

以客戶為中心型企業	數位領導人型企業	全球平均
1. 開發創新產品與服務	1. 開發創新產品與服務	1. 改善業務流程
2. 提供一貫而穩定的IT服務	2. 提供一貫而穩定的IT服務	2. 提供一貫而穩定的IT服務
3. 改善客戶體驗	3. 改善客戶體驗	3. 提升執行效率
4. 提升執行效率	4. 提升執行效率	4. 削減成本
5. 改善業務流程	5. 改善業務流程	5. 改善客戶體驗
6. 削減成本	6. 削減成本	6. 開發創新產品與服務
7. 改善數位科技安全性	7. 改善數位科技安全性	7. 改善數位科技安全性
8. 提供商業智能與分析	8. 提供商業智能與分析	8. 提供商業智能與分析
9. 推動營收成長	9. 透過自動化提升效率	9. 透過自動化提升效率
10. 透過自動化提升效率	10. 推動營收成長	10. 管理營運風險與法規事務

圖6. 請問貴公司的管理董事會希望IT解決哪些關鍵問題？以客戶為中心的領導人與數位型領導人

本年度屬於董事會或執行管理團隊成員的資訊長減少

雖然有近三分之二(65%)的資訊長為董事會或執行管理團隊成員，但相較去年而言，該比例下降了9%。若以性別區分，58%的男性受訪者為董事會或執行管理團隊，而女性受訪者則僅有一半(50%)屬於經營團隊。

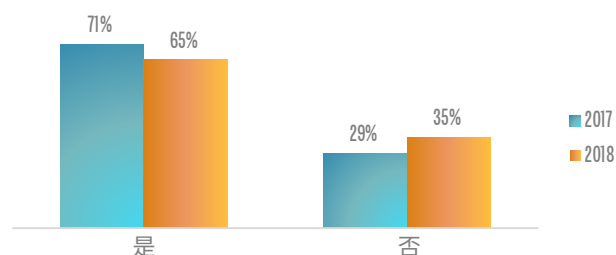


圖7. 請問您是否為營運董事會或執行管理團隊成員？2017年~2018年，資訊長

大多數IT領導人認為資訊長的角色變得更具策略性

本調查顯示，大多數的受訪者認為資訊長或IT負責人的角色愈來愈具策略性（65%）。由於具董事會成員身分的受訪者減少，這項結果著實令人意外。

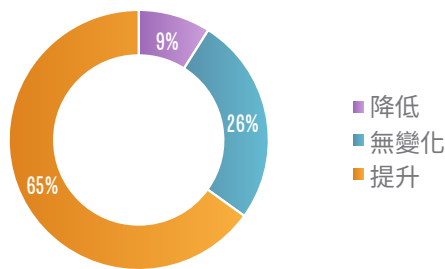


圖8. 請問您認為在您所屬的企業中，資訊長或IT負責人的角色在策略性上有何變化？

認為資訊長的角色趨於策略性的受訪者比例，自2017年的驟升後回歸過去水平

與過去數年比較，認為資訊長的角色趨於策略性的比例，自去年驟升至71%後大幅下降。約一成（9%）的受訪者認為資訊長角色的策略性下降，這可能可以歸因於其任務是「維持現狀」而非為企業帶來劇烈改變。此下跌是一趨勢的起點，抑或僅為短暫現象，目前仍無從確認。

由於數位長的數量不斷增長，加上多數預算由非IT部門管控，IT領導人在創造策略性價值上著實承受不小的壓力。然而IT領導人放棄管理的每一分錢，都讓他們獲

得更多影響企業的潛力。許多IT領導人接逐漸將目光由「控制」轉向「影響」。

認為資訊長職位愈來愈具策略性的受訪者比例最高的產業分別為休閒、運輸、金融、服務及非營利事業。通信業及政府部門則是認為資訊長職位策略性下降的最大宗。資訊長職位策略性上升的要素有二：一是企業本身擁有企業導向的數位策略，二是企業在以數位科技推動企業策略一事上「非常」或「極度」有效。

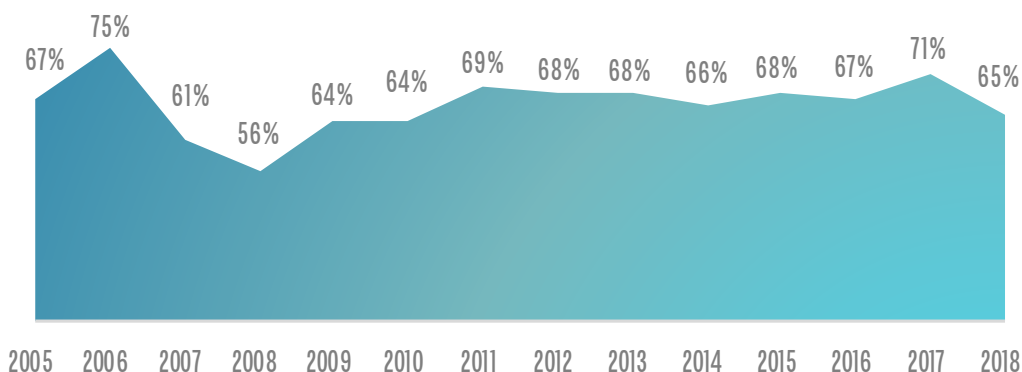


圖9. 請問您認為資訊長或IT負責人職位的策略性有何變化？（上升）

1.2 讓策略成真落地執行

本節重點：許多企業在紙上談兵與策略落實間奮鬥，成功落實策略者皆將焦點放在客戶端。



55%

的企業將內部IT與企業的一致性評為「中等」或以下



38%

「以客戶為中心型」企業之營利能力較其他類型企業高出



營收成長

為以客戶為中心型企業之優先決策事項，全球平均則為「改善業務流程」

相對於其他高階主管職，資訊長所面臨的挑戰與壓力似乎攀升得更快：他們必須變得更加敏捷有彈性，持續面對難以預測且具破壞性的商業環境，而董事會也更需要了解關於數位轉型與數據完整性方面的議題。

在優先決策事項與利益團體都如此令人不知所措的情況下，IT領導人要如何使策略成真？

本調查顯示，最具影響力且最成功的資訊長，會將創造營收視為較高的優先決策事項。

今日的資訊長較過去更具商業性、更加注重外部前瞻議題，也更以客戶為中心。

Mark Hayes，德國 Harvey Nash Germany 總經理

如果資訊長未能深入了解客戶存在的意義及驅使客戶付費的原因，等於在工作時束縛著一隻手。

Guy Holland，KPMG 澳洲所合夥人

傳統目標vs數位化目標

IT領導人深知大方向為何，但執行面仍是一大挑戰

本年度的調查詢問參與者其IT部門於各重要領域的效率。

與預期相同，受訪者認為其IT部門於「了解業務需求與流程」、「選擇適當技術與結構」及「確保IT與企業策略一致」等IT傳統領域表現優異。

令人驚訝的是，IT領導人認為其IT部門於其餘傳統領域的表現相對貧弱。僅有3成的受訪者認為IT部門於「使用正確的治理模式」一事上表現「非常」或「極度」具效率。隨著IT實體漸趨複雜、變化快速，且影響更多利害關係人，管理亦變得愈發困難。參與本調查的部分IT領導人為求創新並使企業變得更敏捷，已開始調整管理方法與面對風險的態度。

雖然受訪者在「了解數位化對自身產業之衝擊」此題上，對IT部門具有高度評價（48%評為「非常」或「極度」具效率），但在數位化領域上，對IT部門的評價則較低。而「將企業核心系統與最新的數位解決方案進行整合」及「倚仗整體數位願景」則對於許多人來說仍舊十分難以掌握。

「雇用合適的數位人才」對許多IT領導人而言亦是一大挑戰。這項長年的奮鬥將於本報告他處提及。

相較於發展歷史更長的業務流程與企業結構等IT活動，目前數位策略仍處於早期階段。數位技術是否遲早會轉變為科技主管能輕鬆學習與應用的傳統技能？抑或數位技術擁有完全不同的學習路徑？企業是否僅是在等待使用數位科技的最佳時機？

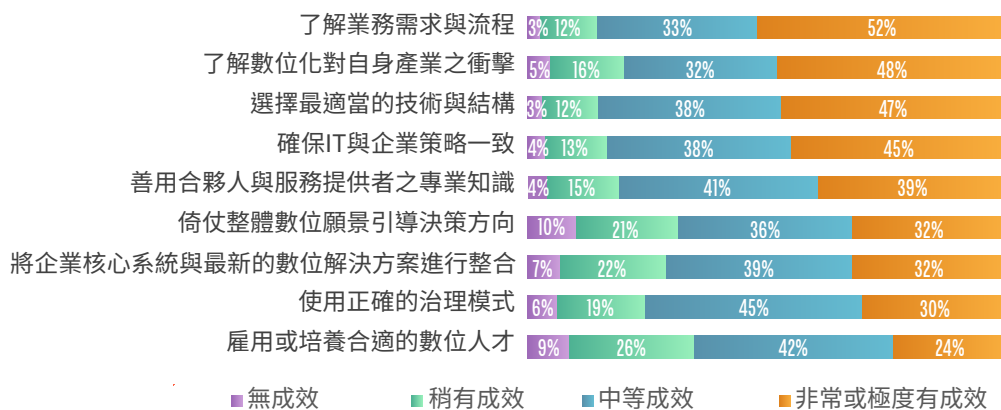


圖10. 請問您的IT部門在以下事務上成效如何？

科技變化的衝擊為何？



Amitabh Apte
Mars公司數位基礎
整合部門經理

科技以往僅在資訊中心才能一窺其面貌，如今演變成透過雲端與軟體即服務（SaaS）應用程式便可在個人桌面上執行。



Dirk Ramhorst
德國瓦克化
學(WACKER
Chemie AG)資訊
長暨數位長

與5年前相比，最大的差異在於開發步調。IT及其相關功能正面臨極為嚴峻的轉型，由成本導向的IT部門逐漸變為公認的企業價值促成者。



Bill Thirsk
美國瑪麗斯特大學
(Marist大學)資
訊長

市場破壞與弱肉強食的概念非常相似，我們並不是一窩蜂地衝向雲端，而是成為了雲端的一環。藉由建立私有雲並將之提供那些與自身目標相似的組織，我們在聚焦於跟隨者的同時，削減了每一位參與者所需付上的成本，還能避免與非投資者發生糾紛。

缺乏擴增敏捷(agile)的方法,是企業的弱點之一

本次調查中詢問了參與者所任職企業在IT領外以外之表現。

雖然企業用盡了各種方法,試圖提升專案結果產出的速度(62%的受訪者認為其企業在此方面成效「中等」、「優良」或「極佳」),但超過五

分之一(22%)的受訪者認為其企業對「全企業擴展敏捷開發的方法」一事「毫無成效」,而認為「稍有成效」的受訪者則另有30%。企業必須尋找能成為數位化標竿的最佳案例,並以此為基礎擴展其轉型,畢竟擴增敏捷並非一體適用的方法。

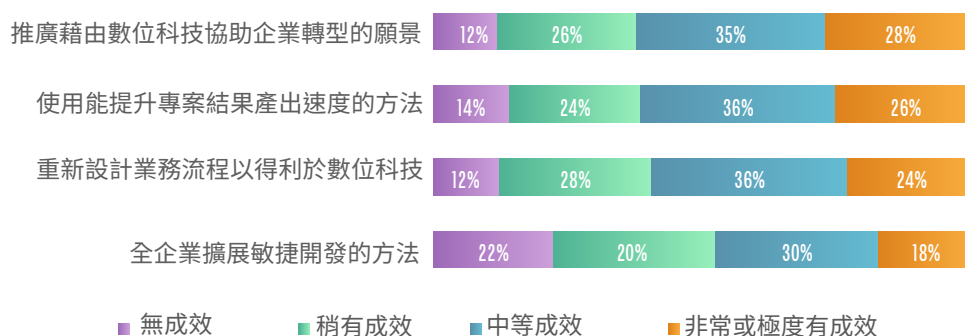


圖11. 請問您的企業於下列能力的成效如何？

以客戶為中心型企業

僅有四分之一的企業著手創造具吸引力的客戶體驗

雖然多數企業皆在追求提升客戶體驗，但其中許多企業仍在「以客戶為中心」的能力管理上遇到難關。在5項關鍵能力中，自認「非常」或「極度」有成效的受訪者僅有27%以下。

以客戶為中心的策略能直接推動營收與獲利成長的實證資料令人矚目：以客戶為中心型企業中（自認於「創造具吸引力的客戶體驗」一事上「非常」或「極度」有成效），表示去年營收成長者達57%，遠超越其競爭者及全球平均的46%。獲利

能力的情況也十分相似，52%的以客戶為中心型企業具有較其競爭者而言更高的獲利能力成長幅度，而全球平均則僅有41%。

本報告前文中曾以營收成長及新產品與新服務為核心，論及數位領導人型企業與以客戶為中心型企業之優先決策事項與全球平均有何不同。清楚了解客戶，以及擁有能創造一致態度的系統流程，是此處的關鍵要素。

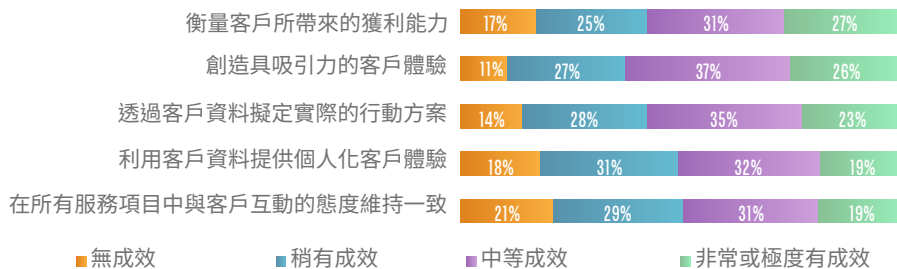


圖12. 請問您的企業於下列能力的成效如何？

大型企業以客戶為中心的IT領導人較多

本調查顯示，若以IT預算為判斷標準，愈大的企業，在以客戶為中心的能力上愈有成效。

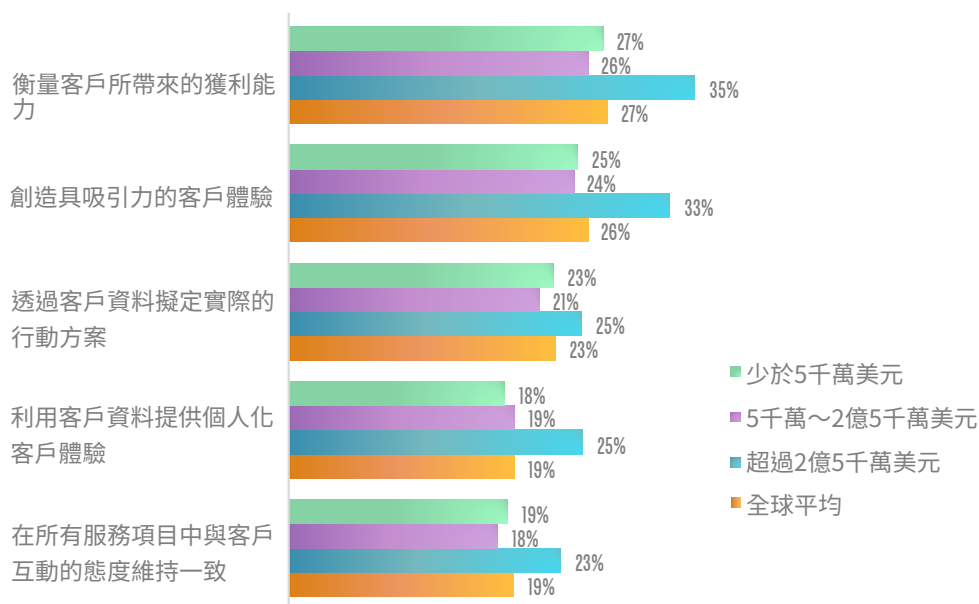


圖13. 請問您的企業於下列能力的成效如何？非常/極度有成效（以IT預算多寡區分）

《一般資料保護規範》 (General Data Protection Regulation, 後稱GDPR)

超過三分之二的企業受GDPR影響

自2018年5月25日起，歐盟開始施行史上最嚴格的資料保護法規，保護範圍包含歐盟公民個人資料的蒐集、處理與儲存。歐盟GDPR是一項規範對象廣泛的資料保護法規，除歐盟內的企業外，所有擁有歐盟公民資料的企業亦屬其規範對象。若企業因未依規定產生資料漏洞，將面臨史無前例的高額罰金：2千萬歐元或前一會計年度中全球營收的4%，從中取高者。基本上，只要擁有歐盟公民的資料，無論企業所在何處，皆必須遵守此一規定。本調查顯示，超過三分之二（68%）的受訪者受GDPR影響。

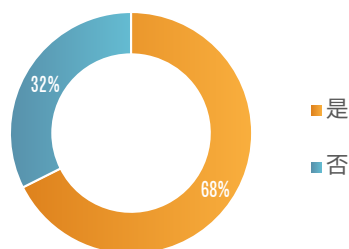


圖14. 請問GDPR對您的企業是否造成影響？

90%的歐洲IT領導人受GDPR影響

根據預測，幾乎所有（90%）歐洲的IT領導人皆受GDPR影響，同時北美有近半（45%）受影響，亞太區域受影響者則超過三分之二（34%）。

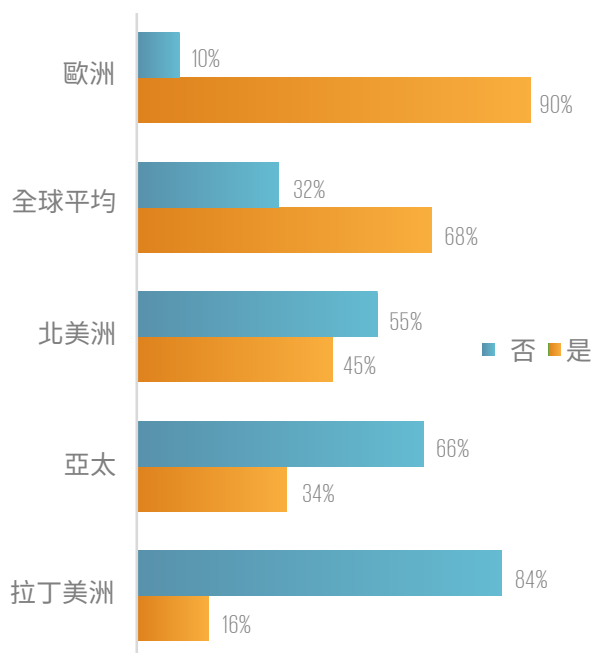


圖15. 請問GDPR對您的企業是否造成影響？（以企業所在區域區分）

許多企業無法於GDPR規定期限前符合規範

由於本調查之受訪者中，計有38%認為至GDPR規定期限，所任職企業仍未能符合其規範，因此可預期至本調查結果公布時，仍將有極大比例的企業未能符合GDPR規範。

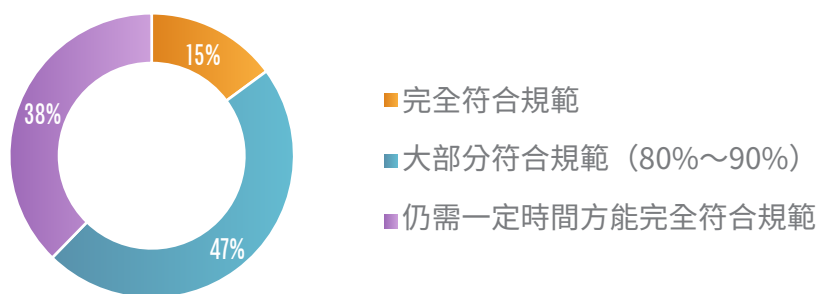


圖16. 請問您認為您的企業至2018年5月前符合GDPR規範的程度如何？

由於資訊長必須確保所有敏感資訊皆必須在適當監控下儲存於第三方系統，隨著影子IT的使用逐漸流行，對於資訊長而言，常保企業處於符合GDPR規範的狀態，此事變得更加複雜而困難。

區域	完全符合規範	大部分符合規範	仍需一定時間方能符合規範
拉丁美洲	11%	35%	54%
歐洲	15%	48%	37%
全球平均	15%	47%	38%
亞太	15%	38%	46%
北美洲	17%	42%	40%

圖17. 請問您認為您的企業至2018年5月前符合GDPR規範的程度如何？(以企業所在區域區分)

許多產業在規定的期限之後，仍需持續致力於滿足GDPR的要求

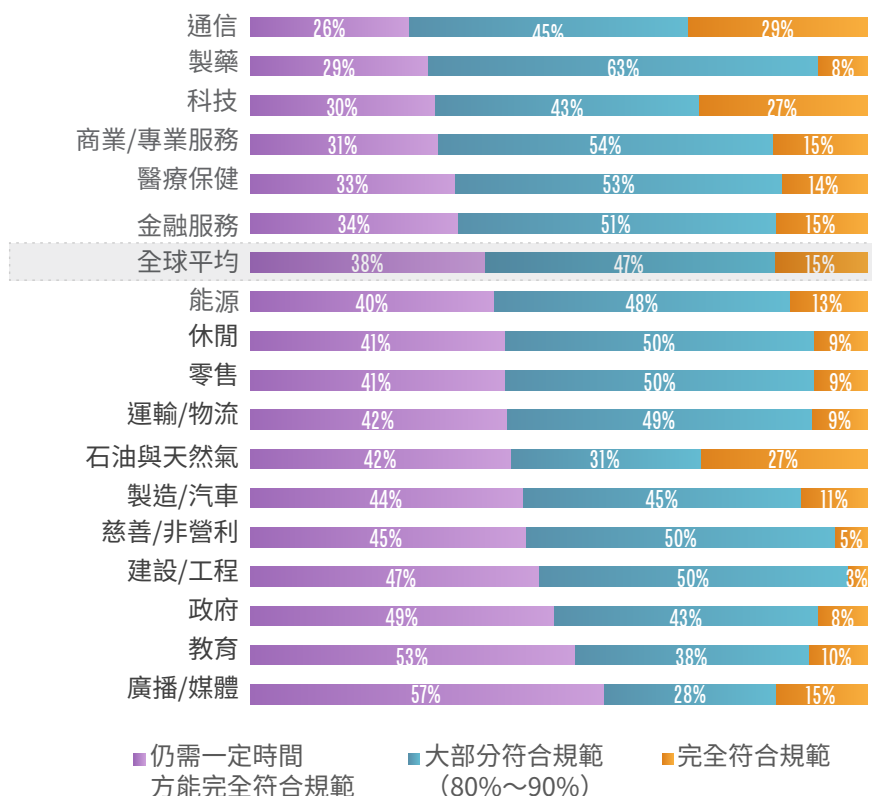


圖18. 請問您認為您的企業至2018年5月前符合GDPR規範的程度如何？(以產業別區分)

1.3 深入數位世界

本節重點：取得數位化的成功是公認的難事，但資訊長這個獨特而重要的角色卻以此為目標



32%

的企業擁有全企業的數位策略



61%

有效利用數位科技的企業，其營收成長較競爭者為高



投資報酬率

數位投資應由投資報酬率驅動，這是轉型目標的核心

從數位科技獲利的企業，皆堅持將客戶置於策略核心，並試圖覓得一種方式，得以整合科技投資與轉型目標的整體獲利能力。他們能從科技的革新中發現可能性，並且具備順利將機會擴展並融入所在企業的能力。

專注於這些活動的資訊長更加有立場決定數位政策，同時也更容易獲得董事會與企業的普遍支持。

數位化四處可見，而資訊長也應當如此。很少高階主管能對企業擁有如此完整的觀點，或如此受到同僚的普遍信任。

Bob Miano，美國Harvey Nash總裁暨執行長

資訊長除著眼於數位化的技術層面之外，也要將其視為加速企業轉型與提升營收的利器。

Phil Crozier，KPMG英國所合夥人

願景與策略

擁有全企業數位化願景與策略的企業未滿三分之一

本調查顯示，約有三分之一的受訪者（32%）表示所任職企業擁有「全企業」的數位化願景與策略，而認為企業擁有「個別業務單位」願景與策略者佔28%。同樣有近三分之一（31%）的受訪者表示，企業雖尚未擁有數位化願景與策略，但正著手於此。近1成（9%）的受訪者則表示，所任職企業完全沒有清楚的數位化願景與策略。

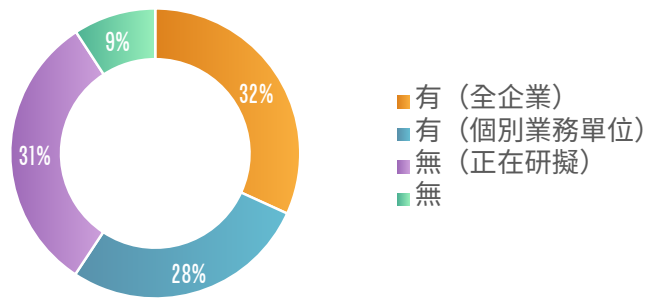


圖19. 請問您的企業是否有清楚的數位化商業願景與策略？

預期明年IT預算將成長的IT領導人中，認為企業擁有全面性願景與策略的比例（36%）較全球平均（32%）為高。

充足預算能使數位化策略與願景的選擇更廣

本調查顯示，如欲推動企業層級的清楚數位化策略，IT預算相當重要。預算超過2億5千萬美元的企業中，近半數（46%）擁有數位化策略；預算較少的企業中，此項比例則未滿三分之一。事實上，若以本次調查的受訪為基礎，針對IT預算進行交叉比對，則可推導出清楚的數位化策略生命週期。小型企業未能於起始時即擁有完善的策略，但隨預算增加及對企業的理解加深，策略便會自企業個別部門向外滲透、茁壯，最後遍及企業各個角落。

IT預算	有 (全企業)	有 (個別業務單位)	無 (正在研擬)	無
少於5千萬	30%	26%	33%	10%
5千萬至2億5千萬	30%	32%	32%	6%
高於2億5千萬	46%	27%	21%	6%

圖20. 請問您的企業是否有清楚的商業願景與策略？(以IT預算區分)

是什麼在破壞您的產業？



Markus Sontheimer
德國德鐵信可公司
資訊長

新創科技事業正非常努力地嘗試破壞物流市場。我們並未將這些企業視為威脅，反而視為一個學習機會。我們正密切地觀察他們，並尋求與他們合作的機會。



John Higginson
美國Enova
International技術長

如同所有科技公司或相關企業一般，對人才的需求是一股「破壞性」的力量。我們對此有兩種解決方案：一是投資芝加哥科技社群 (Chicago tech community)，以吸引人才前往與停留，避免人才外流至東西岸。第二個方案則是盡可能使人才庫更加多樣化，諸如：尋找已為人母者重回職場、支持少數族群及退伍軍人、舉辦訓練營，以及提供實習機會。



Claudine Ogilvie
澳洲捷星航空資
訊長

AI、生物識別技術，以及擁有長期存續潛力的分散式帳本技術 (distributed ledger technologies, DLT) 僅是改變旅遊業的部分技術而已，總是使用同樣的方法面對破壞與創新並不可行。因此我們正透過Qantas集團的Avro Accelerator專案，試圖與新創事業、急速擴大規模的產業以及其他破壞者接觸。創新與改變必須成為一種習慣。

本年度企業較無法肯定其數位化策略確實為全企業策略

2017 CIO 調查顯示全企業策略正逐年增長，然而本年度卻出現下挫，相較於去年的41%，今年僅有32%的受訪者表示，所任職企業擁有全企業策略。但企業擁有個別業務單位的清楚數位策略之比例相較之下則有上升。由此結果，或能推測企業在熟練運用數位科技前，曾對其重新進行評估。在這個步調快速的環境中，原本看似企業層級的策略，或許轉過身來便會發現並非如此。

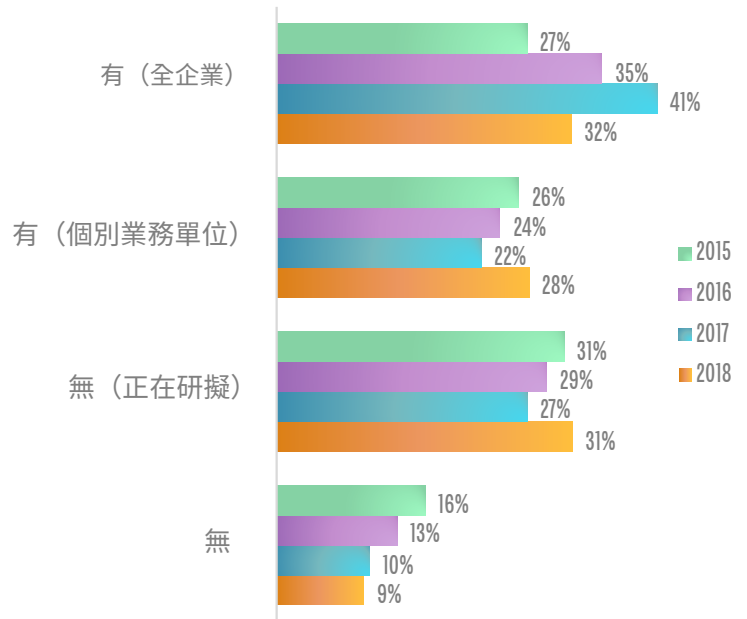


圖21. 請問您的企業是否有清楚的數位化商業願景與策略？(2015年~2018年)

數位長正在持續壯大企業的數位策略版圖

50%擁有全職數位長的企業以及41%擁有兼任數位長的企業認為，其擁有遍及企業各處的清楚「全企業」數位策略。沒有數位長的企業則僅有21%認為如此。

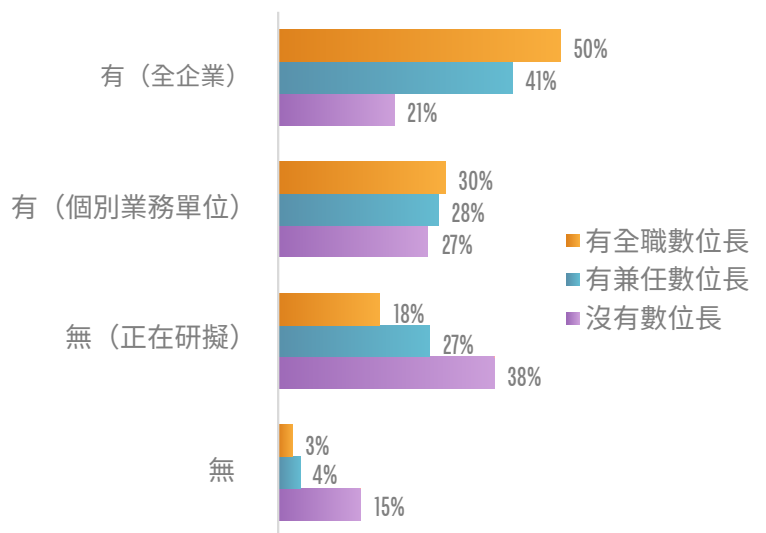


圖22. 請問您的企業是否有清楚的數位化商業願景與策略？(以數位長角色區分)

教育產業仍不確定如何妥善運用數位科技達成其產業目標

不出所料，擁有清楚全企業數位願景與商業策略的企業比例，由科技業的47%領先群雄。就確立數位策略而言，在數位管道爆炸性增加造成的市場破壞下，可能受到最大壓力的零售業表現不佳，明顯低於全球平均。

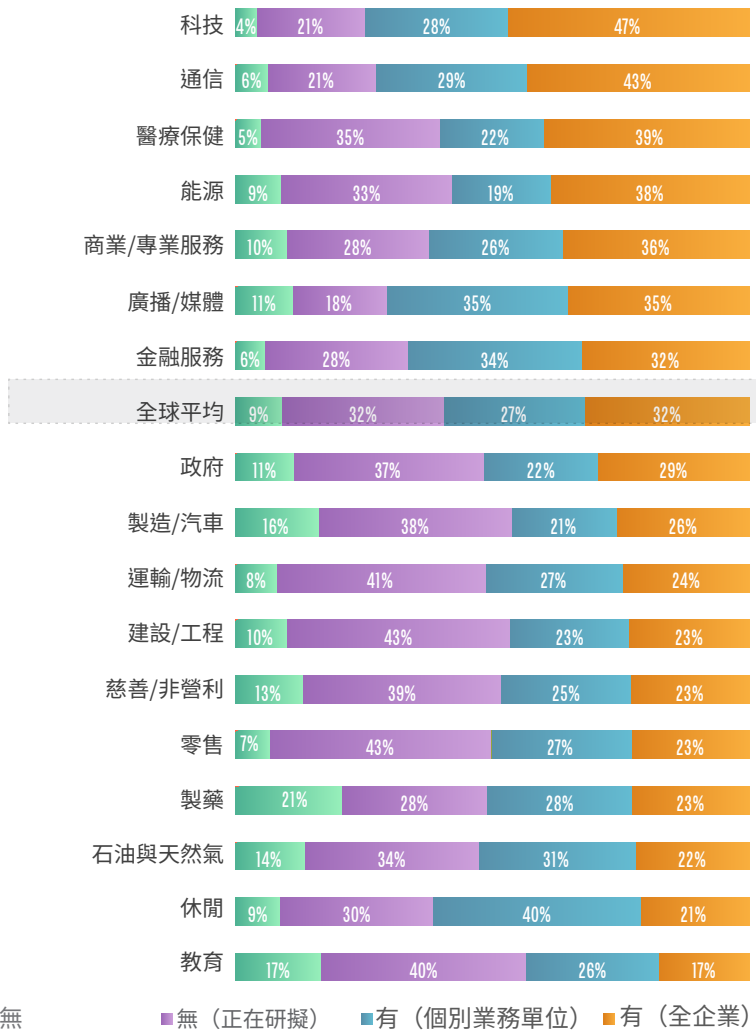


圖23. 請問您的企業是否有清楚的數位化商業願景與策略？(以產業別區分)

超過三分之二的IT領導人在使用數位科技推動企業策略上仍擁有進步空間

本調查針對企業利用數位科技推動其策略一事之成效，向各IT領導人提問。僅有少部分(22%)認為所任職企業在此事上「非常」或「極度」具有成效。大部分(42%)則自認具有「中等成效」，其餘36%則回覆數位科技在推動企業策略上「幾無」或「完全無」成效。

實踐數位願景十分困難，而當科技與商業模式同時間進步時，這更是難上加難。

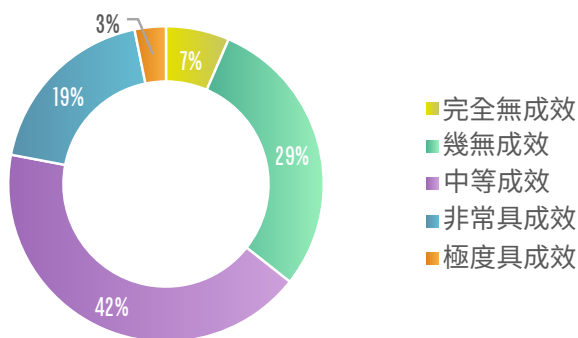


圖24. 請問您認為，整體而言，您的企業在利用數位科技推動商業策略一事上成效如何？

企業希望客戶能有良好體驗

企業數位策略的重點無他，全部聚焦在客戶身上。「改善客戶體驗」及「吸引新客戶」是優先決策事項的前兩名，兩者皆著重數位科技的第一線銷售、行銷及使用者體驗。利潤成長量較高的企業，多會將「提昇來自現有客戶的營收」（為優先順序第二高的事項，僅次於「改善客戶體驗」）等其他更「深層」的營運優先事項列入考慮。

2017 CIO調查曾討論數位科技如何迅速竄入企業核心，以及隨著企業開始了解數位科技，「提昇來自現有客戶的營收」及「開發創新產品與服務」等要素的重要性可望提升。

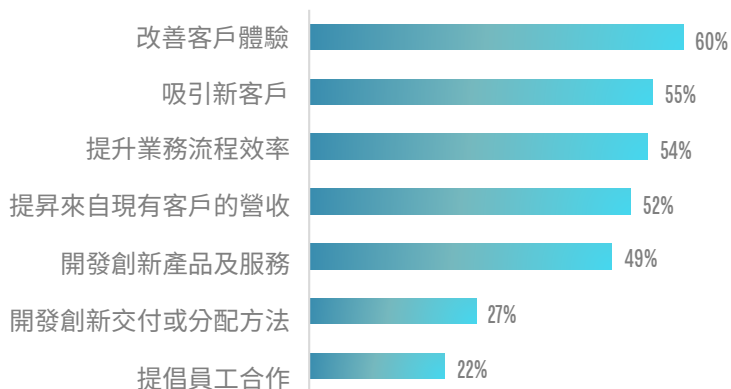


圖25. 請問論及數位科技計畫的優先決策事項時，您的企業最重視的三個目標為何？

創新與實驗

企業的支持能培育出富實驗與創新精神的企業文化

富創新實驗精神的企業文化對推動數位策略的重要性何在？約4成（38%）認為企業文化是數位策略中不可或缺的一環，若員工或企業文化的價值觀不正確，則其數位計畫註定會失敗。對企業文化的重視程度與企業規模具正向關係，計有半數大型企業（預算超過2億5千萬美元者）認為企業文化為不可或缺的一環。

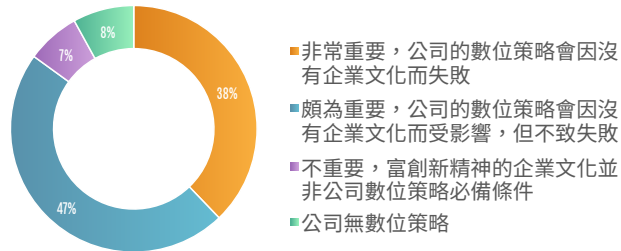


圖26. 就推動貴企業的數位策略而言，富創新與實驗精神的企業文化之重要性如何？

以客戶為中心的領導人及數位型領導人非常重視富創新與實驗精神的企業文化

若詢問數位型領導人（在使用數位科技推動企業策略一事上「非常」或「極度」有效之企業）及以客戶為中心的領導人（在創造具吸引力的客戶體驗一事上「非常」或「極度」成功之企業）對企業文化的看法，其重要性更加凸顯。

59%的數位型領導人及近半的以客戶為中心的領導人皆認為，若無正確的企業文化支持，則企業的數位策略必將失敗。僅僅科技與策略並不足以成就數位願景，IT領導人需要同樣關注合適的人才與文化，以推動創新。

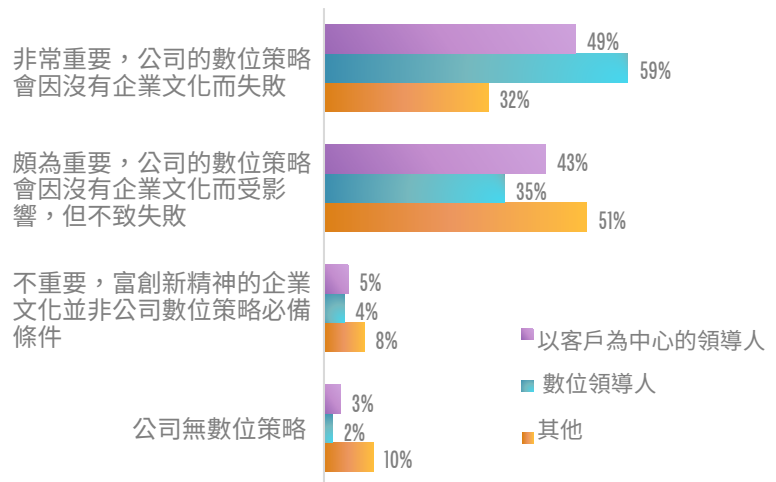


圖27. 就推動貴企業的數位策略而言，富創新與實驗精神的企業文化之重要性如何？（以客戶為中心的領導人、數位領導人）

對有效使用數位科技以解決常見商業問題的信心低迷

對於利用數位策略達成特定目標的表現，僅不到3成的企業認為數位策略「非常」或「極度」具有成效。雖然好消息是數位策略的優先決策事項「改善客戶體驗」也是其最具成效的事項之一，但如IT領導人所述，數位策略對「提升營收」及「吸引新客戶」等其他以客戶為中心之優先決策事項的成效不彰之事實，亦值得注意。

數位科技是IT為企業創造價值的關鍵領域，但同時也是最為困難的領域。能在此脫穎而出，勢必能獲得更大的影響力。

	無效果	稍有成效	中等成效	非常具有成效	極有成效
提升業務流程效率	7%	24%	40%	24%	4%
改善客戶體驗	8%	26%	40%	22%	4%
開發創新產品及服務	14%	26%	34%	21%	5%
提倡員工合作	10%	28%	38%	20%	4%
提昇來自現有客戶的營收	15%	27%	39%	17%	3%
吸引新客戶	13%	29%	38%	16%	3%
開發創新交付或分配方法	15%	30%	36%	16%	3%

圖28. 請問貴企業在使用數位科技達成下列目標中成效如何？

數位長

半數的企業擁有全職或兼任數位長

數位長的職責是利用科技與行動提升數位在企業中的價值。作為新興職業，數位長不若資訊長等傳統職位，無須背負沉重的歷史包袱，但許多資訊長認為自己除了職稱不同，與數位長實質上並無不同。

有近半數的IT領導人回覆其企業擁有全職或兼任的數位長。據本調查顯示，雖然部分企業從其他地方外聘數位長，大部分的企業仍藉由正式擴展企業內部員工職權的方式設立該職位。值得注意的是，資訊長兼任數位長的人數超過專職數位長的兩倍。此外，44%的企業並無數位長，亦不打算新增此職位。IT預算的多寡與擁有專職數位長的傾向有關，預算較多者較有聘僱專職數位長之傾向。

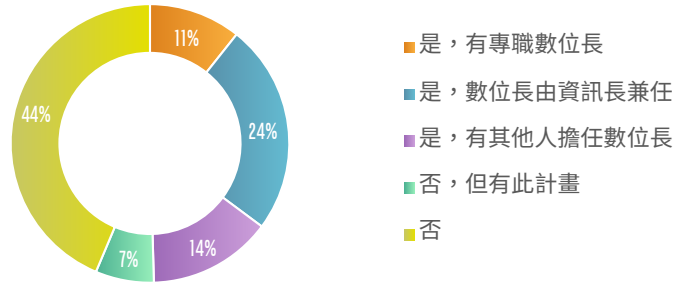


圖29. 請問貴公司是否有數位長或其他兼任此職位者？

數位型領導人傾向聘用兼職或專任數位長之比例較高

數位型領導人（在以數位科技推動企業策略上「非常」或「極度」具有成效的IT領導人）聘用兼職或專任數位長之比例較高，足以表明該職位可能對成功至關重要。

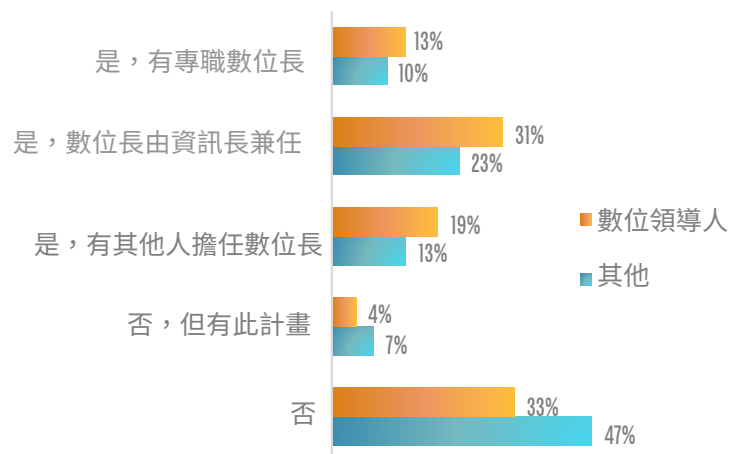


圖30. 請問貴公司是否有數位長或其他兼任此職位者？(數位領導人)

擁有數位長的企業在「數位」能力上更勝其他企業

本調查顯示，擁有專職或兼任數位長的企業，能夠較妥善的運用數位優勢，包括「重新設計業務流程以善加利用數位科技」及「推廣藉由數位科技協助企業轉型的願景」。透過將數位職權正式獨立出來（無論是創造新職位或是擴展現任主管職務），數位轉型獲得董事會的注意與贊助的狀況皆正逐漸加速。大型企業（IT預算超過2億5千萬美元之企業）聘用專職或兼任數位長的比例較高，具體而言較小型企業（預算少於5千萬美元之企業）多出53%。

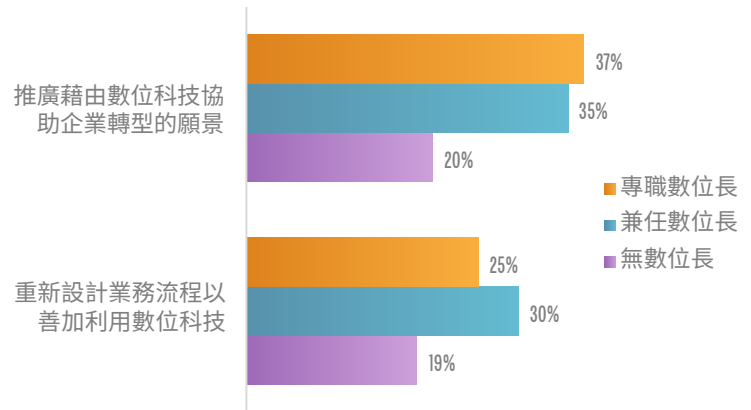


圖31. 請問您的企業於下列能力的成效如何？(非常具有成效)

1.4 科技管理

本節重點：在開放與創新以及適切制度間取得平衡，是極為關鍵的戰場，特別在資料隱私與安全相關議題上



70%

的企業對雲端科技進行了大規模或中等規模的投資



44%

的企業至少有10%的科技相關支出不受IT控管，且此項比例具上升趨勢



70%

的企業使用的治理模式僅有「中等」以下的效用

資訊長的工作困難重重。董事會一面要求其推動創新、創意、開放而富實驗精神的企業文化，同時又因為政府與消費者對個人資料的重視程度雙雙提升，而要求其針對安全性、資料整合與復原能力提出盡職調查報告。

但困境中總有出路，本調查訪問的諸位資訊長採取更聰明的治理方式，同時發現一體適用的方法不但無效，甚至可能拖累整個企業。

創意和監管無法輕易兼得，但若能從中取得平衡，便會帶給資訊長莫大助益。

Bridget Gray，澳洲Harvey Nash總經理

比起其他議題項目，保護企業免於網路攻擊成為董事會極為關注的重點，而IT領導人也被鼓勵盡己所能建立起最強的防禦系統。

Akhilesh Tuteja，KPMG印度所合夥人

投資與新興科技

雲端科技企業案例數量正逐漸累積

本次調查延續2017 CIO調查，詢問調查對象針對關鍵科技的投資計劃。去年調查顯示為持續成長的雲端科技，於本次調查中亦未見頹勢，計有近三分之一的IT領導人表示已對雲端進行中等或大規模的投資。雲端科技如今已趨成熟，且接受訪談的IT領導人普遍不再對雲端安全性與復原能力感到擔憂。另一項造成雲端科技使用量提升的因子，是企業功能對IT直接進行投資與管理。對行動科技的投資與雲端科技具有類似光景，並且在IT領域中愈趨常見。

至於機器人流程自動化、VR及區塊鏈，至少半數的IT領導人對此無投資計畫。雖然上述三者近日來獲得廣泛討論，然而目前僅有特定產業能完美應用此類技術。舉例而言：14%的金融服務對上述三項科技進行了中型或大規模的投資，全球平均則僅有9%。除非能夠發現特定用途，否則IT領導人似乎更傾向投資其他領域。

投資量	雲端科技	行動科技	AI	隨選	物聯網	機器人流程自動化	VR	區塊鏈
大規模	34%	20%	7%	6%	6%	4%	2%	2%
中等規模	36%	37%	17%	17%	15%	13%	8%	7%
小規模	18%	25%	18%	19%	19%	15%	15%	11%
規劃中	8%	11%	29%	21%	20%	18%	17%	21%
無投資計畫	4%	8%	29%	37%	40%	50%	59%	59%

圖32. 請問您對下列科技的投資規模為何？

客戶對企業的重要性何在？



John Higginson
美國 Enova
International
技術長

隨時隨地都要從客戶的角度檢視我們的技術，這非常重要。從測試客戶可能會使用的裝置，到邀請活躍用戶進行應用程式的使用者體驗測試與反饋，以確保應用程式的直覺性；所有技術皆是如此。所有產業的競爭者差距都微乎其微，唯有和客戶保持良好關係，才能讓企業存活與茁壯。



Kevin Robins
英國 Sage公司執行
副總裁暨資訊長

客戶是 Sage一切決策的中心。他們是經濟的英雄，而我們必須確保他們能成功。與客戶接觸是事業的關鍵，而他們的意見回饋即是我們的命脈。



Claudine Ogilvie
澳洲捷星航空資
訊長

捷星航空為讓客戶更容易觸及世界而自豪。科技是客戶體驗的基礎，同時賦予我們能力，使我們能透過創新、智慧科技，及科技與企業各面向的整合，最終提供價格實惠的服務。以客戶為中心不只是一種策略，更是一種工作和思考的方式。

數位型領導人對科技的大規模投資意願高於其他人

數位型領導人投資科技的意願，較董事會的其他成員高出非常多。數位型領導人中超過半數(52%)已對雲端技術進行投資，其他人之中，則僅有不到三分之一(29%)的人如此行。投資AI的數位型領導人有17%，其他人則僅有5%。

認知科技(Cognitive Technology)及AI技術的投資及部署速度逐漸增加。針對所有納入本次調查的科技選項，結果顯示各項科技的採用比例較過去為高。隨著科技採用速度的加快，IT領導人仍有空間創造更多價值，然而，若不先對基礎進行修正，並調整基本架構，IT領導人採用AI與自動化等科技的能力將受到侷限。

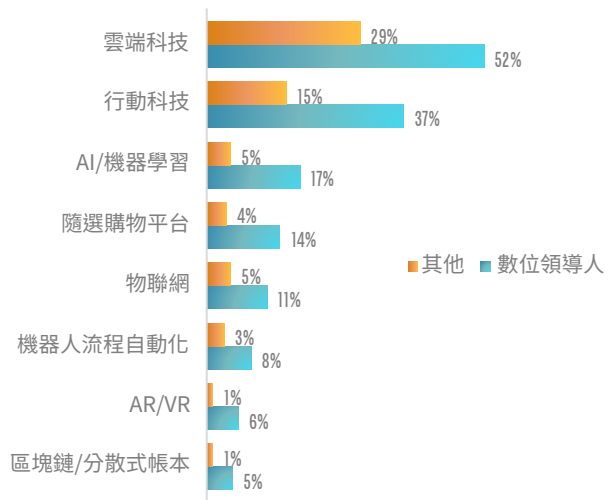


圖33. 請問您對下列科技的投資規模為何?(大幅投資)

鮮少有計畫是以機器人取代真人律師

機器人流程自動化技術的設計，是針對具固定規則的重複性工作進行自動化，並且減少人力成本、增加精確度及提升一致性。相較於其他大型軟體部署計畫，投資於機器人流程自動化的金額相對較少。由於媒體熱烈討論機器人話題，本次調查也詢問了IT領導人所任職企業中，不同部門對智慧型自動化的投資計畫。其中超過三分之二(69%)的人回覆，他們預計或已經投資於智慧型自動化，並將其應用於IT部門，而有60%的人將該項投資應用於客戶服務項目。法務部門是唯一一個選擇比例偏低的部門，有80%的IT領導人表示並無在法務部門採用智慧型自動化的計畫。

一般而言，由IT部門內部進行智慧型自動化的投資。但與此同時，其他非IT領導人直接控管的部門也開始進行智慧型自動化投資，例如客服部門及財務部門。

單靠新科技投資的增加無法提升企業表現，企業需具備能力，將新技術整合納入現有或重整的業務流程。相較其他企業而言，重新設計業務流程的企業，他們對數位轉型所投入的心血，相對較容易轉為成功的果實。對不良的流程進行自動化毫無意義，因為它依舊會是一個不良流程。能從數位科技獲利的企業，皆是那些重新設計業務流程，使數位科技能順利融入的企業。

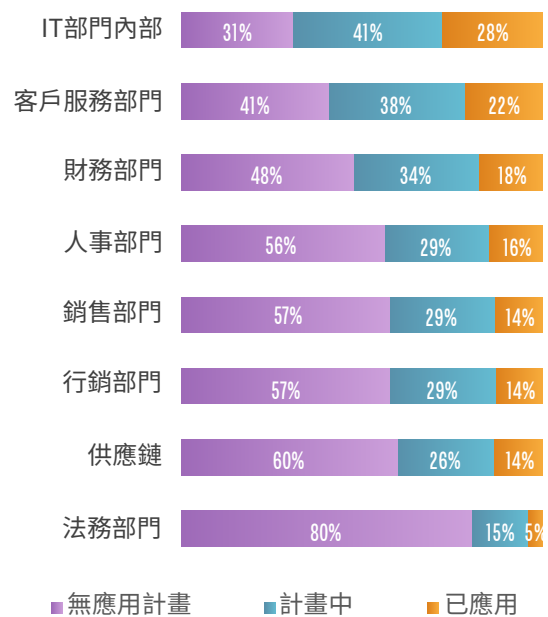


圖34. 請問在貴企業以下部門中，是否有計畫應用，或已應用智慧型自動化技術?

數位科技安全

董事會對有效數位科技安全策略的重要性表示肯定

在WannaCry及Petya等大型病毒肆虐全球後，詐欺與數位科技安全危機搞得人心惶惶。由於這些攻擊能用各種方法從根本重創企業，因此由本調查可看出，董事會對數位科技安全的重視程度提升許多。所幸，大多數的受訪者（68%）皆有在數位科技安全策略上十分支持他們的董事會。值得慶幸的是，大多數受訪者（68%）表示董事會相當支持他們所提出的網絡安全策略。

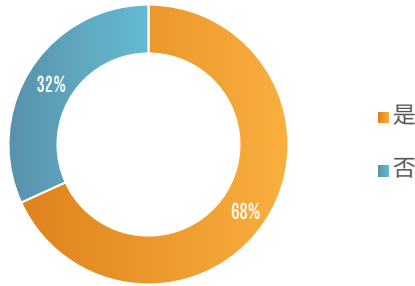


圖35. 請問您是否認為董事會對支持數位科技安全性策略做出了充足的支持？

最受董事會支持的IT領導人為金融服務業及休閒產業。石油與天然氣產業的董事會對數位科技安全性亦持強力支持態度，有鑒於石油與天然氣產業所具備的全球性特質，以及能源網絡中生產與分配時常跨越國界，這項結果並不令人意外。

IT領導人認為競爭者以外的各方對其威脅性提升

本調查顯示，在數位科技安全議題上，IT領導人最擔憂的並非外國勢力，而是組織性網路犯罪。根據連續3年的調查，加上本年度又有9%的攀升，組織性網路犯罪仍然是IT負責人首要關注的問題。

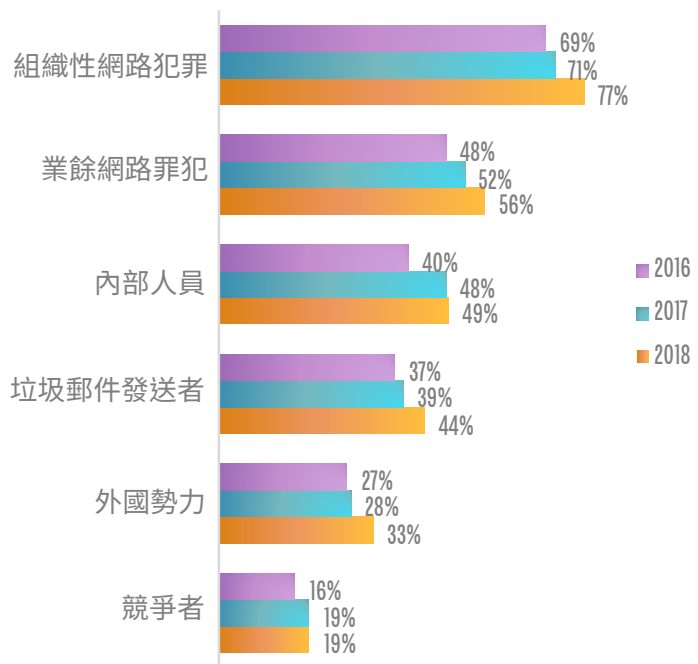


圖36. 請問在網路攻擊方面，您對哪種威脅最為擔憂？2016年~2018年

IT領導人對企業防禦網路攻擊的能力保有信心

本次調查顯示，極高比例的IT領導人認為「對於即將到來的網路攻擊已做好識別與處理的萬全準備」。超過五分之一（22%）認為「已有能力面對所有潛在風險」，近三分之二（64%）認為「已有能力面對大部分的潛在風險」，但於部分領域仍有漏洞。令人擔憂的是，仍有14%的IT領導人尚未做好準備，並且「在許多領域仍有漏洞可能受到網路攻擊」。

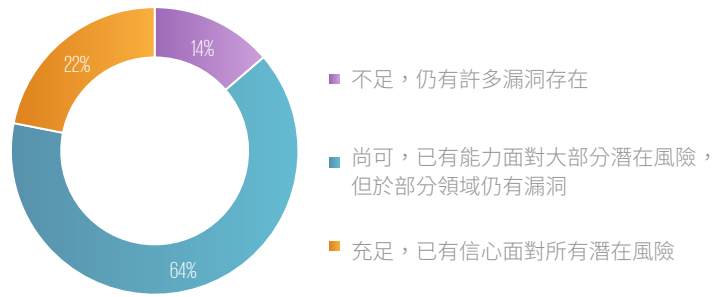


圖37. 針對貴企業對分辨與處理現存及短期內之網路攻擊的能力，請問您認為準備狀況如何？

過去IT領導人對網路攻擊的準備狀況信心下跌的趨勢業已平緩

過去的調查顯示，對防禦網路攻擊準備狀況滿意的IT領導人比例具下降趨勢，原因是IT領導人意識到潛在威脅的不斷成長。此趨勢於本年度趨於緩和，計有22%的受訪者認為自身「已做好準備」，而去年同時期的同項數據比為21%。

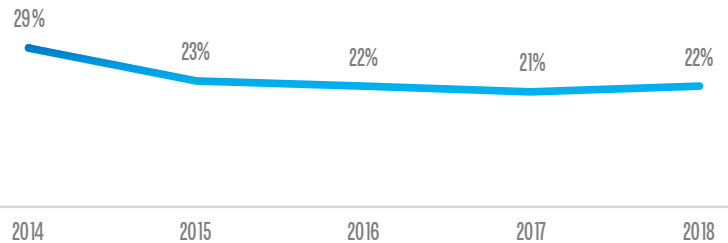


圖38. 針對貴企業對分辨與處理現存及短期內之網路攻擊的能力，請問您認為準備狀況如何？已做好萬全準備

教育業及石油與天然氣產業對數位科技安全最不具有信心

本調查針對認為所任職企業尚未做好準備面對網路攻擊的IT領導人，以及於許多領域仍有漏洞的IT領導人，進行了更深入的研究。教育業的IT領導人認為仍有漏洞的比例最高，究其原因，可能是因為使用者為教育程度高而較未受監管的大批學生族群。作為最受董事會支持的石油與天然氣產業，面對網路攻擊時，仍有極大比例對自身的防禦能力感到擔憂。導致這種想法的原因可能是該產業與較小的第三方網絡之間的連結有機會產生漏洞，進而對該產業產生連鎖反應。認為所任職企業尚未做好準備的比例最低者，為製藥業（4%）及通信業（6%）。

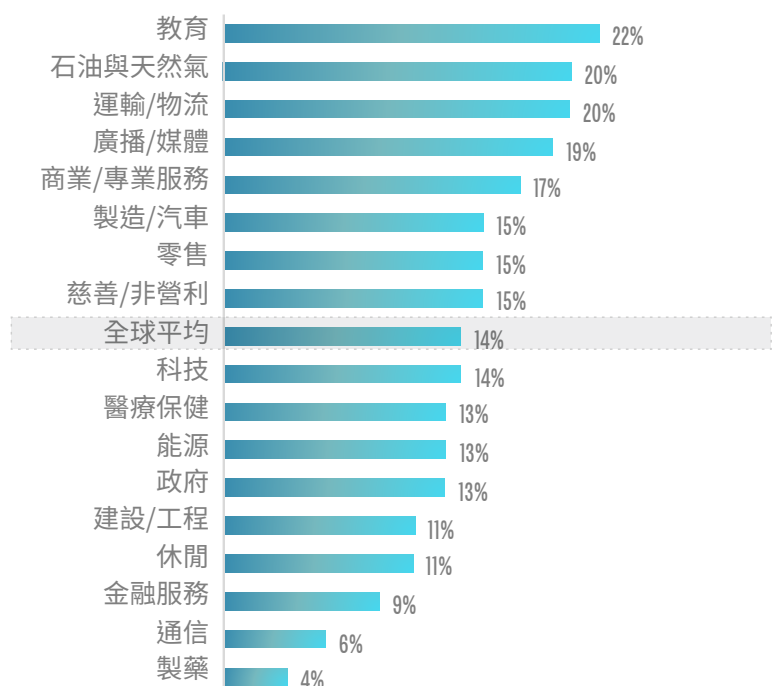


圖39. 針對貴企業對分辨與處理網路攻擊的能力，請問您認為準備狀況如何？準備不足（以產業別區分）

受大型網路攻擊的頻率有下降趨勢

據本調查顯示，企業受大型網路攻擊頻率的上升趨勢有所漸緩。本年度計有三分之一（33%）的受訪者曾於兩年內遭遇網路攻擊，相較2017年的32%，僅有小幅度的上升。

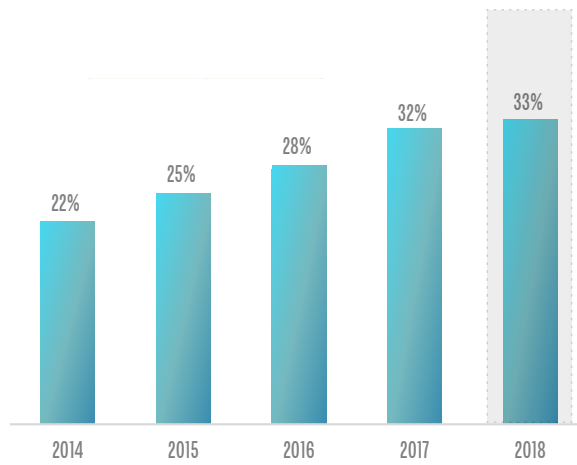


圖40. 請問貴企業近兩年內是否曾遇過大型IT安全性事件或網路攻擊？是，2014~2018

教育業中超過半數的IT領導人曾於近兩年內遭遇大型攻擊

數個特定產業特別容易受到重大網路攻擊。從事教育業的受訪者中，計有49%於近兩年內發現數位科技安全的重大漏洞，通信業及休閒業則分別為45%及44%。

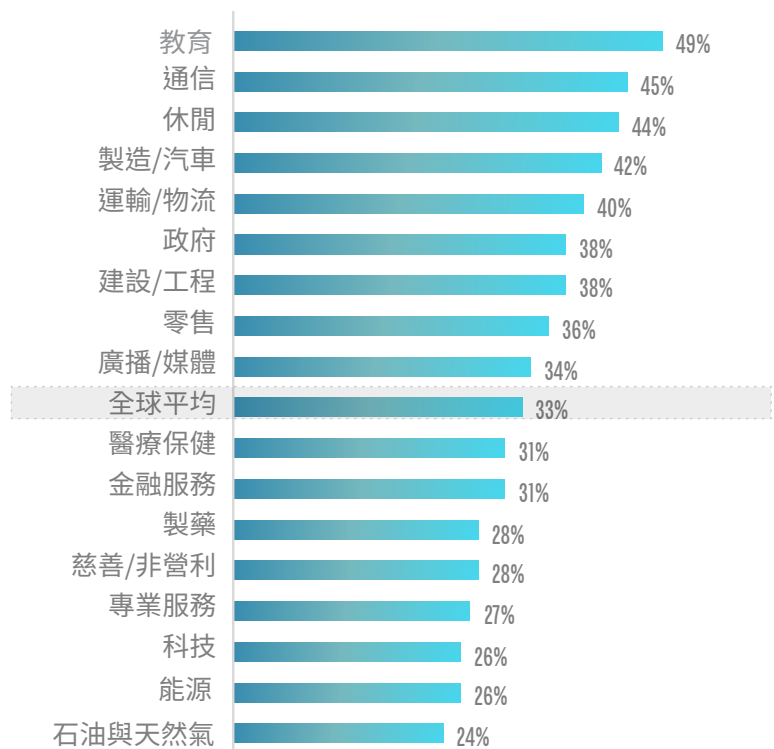


圖41. 請問貴企業近兩年內是否曾遇過大型IT安全性事件或網路攻擊？是（以產業別區分）

影子IT

影子IT對三分之二的IT領導人而言已成常態

本次調查顯示，影子IT仍持續其普遍的成長趨勢，超過三分之二（67%）的受訪者表示，有總IT支出中有「超過5%」的支出，由非IT部門管理。雲端科技的出現，使IT領導人必須思考出讓科技與企業功能有效合作的新方法。員工愈來愈希望獲得以客戶為中心的解決方案，以達成特定的企業目標。如今，多數組織中已有一定比例的影子IT，且比例正持續上升中，這或許是其中一項成功致勝的必要因素。

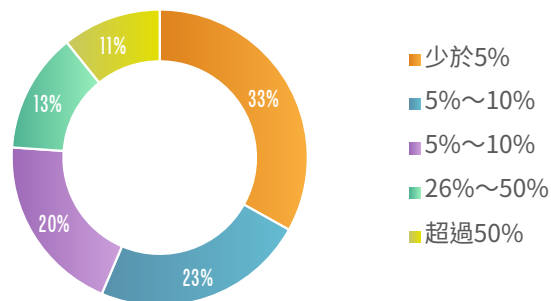


圖42. 請問貴企業的整體IT支出中，由非IT部門控管的支出比例為何？

影子IT的成長趨勢已持續4年

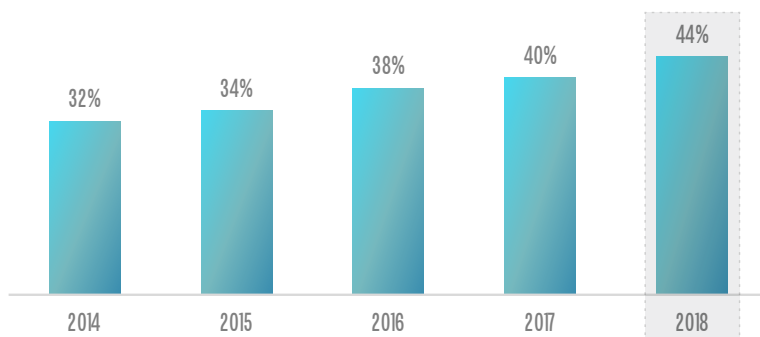


圖43. 請問貴企業的整體IT支出中，由非IT部門控管的支出比例為何？超過10%，2014年~2018年

1.5 人力、技術與徵才

本節重點：隨著技術存在的範疇快速從企業本身擴展至數位化世界，再加上IT的角色不斷演變，使得技術人才短缺越發嚴重。如今，IT領導人不能受限於以往的選才標準，方能成功招募到足夠的人才。



65%

的受訪者表示有技術人才短缺之情形



67%

的受訪者利用自動化取代增聘員工



21%

技術人員僅有五分之一為女性：尚有資源未能開發

許多資訊長計畫於下一年度進行團隊擴編，但技術的鴻溝逐漸擴大，致使三分之二的IT策略皆因缺乏技術而無法推展。

聰明的領導人已開始接受這種「新的常態」，並更加努力找尋解決之道。他們開始籌組旨在創新的常駐核心團隊，並以大量非正職員工輔助。彈性勞動力與委外的目的

不再是節省開銷，而是逐漸作為技術補強之用。此外，許多資訊長在自動化的嘗試上十分順利，且以測試、服務台及開發方面尤為成功。

但有一項潛在挑戰仍存：科技產業太過在乎科技相關經驗，而擁有相關經驗者又多為男性。

技術的鴻溝對於這個產業而言是個長期的議題。成功的IT領導人都知道，IT策略在找到人員將其完成前都不算數。

Åza Skoog，北歐Harvey Nash總經理

我們需要更加努力地引領外部人員進入這個產業。技術團隊若能反映客戶的多樣性，便會更加強大、更富創意，且更具回饋性。

Gernot Gutjahr，KPMG德國所合夥人

技術鴻溝

IT領導人預期員工人數將會增加

在連續兩年持平後，本年度有近半數受訪者（47%）預期未來12個月內員工人數將會增加，相比去年本項調查結果資料則僅有44%。

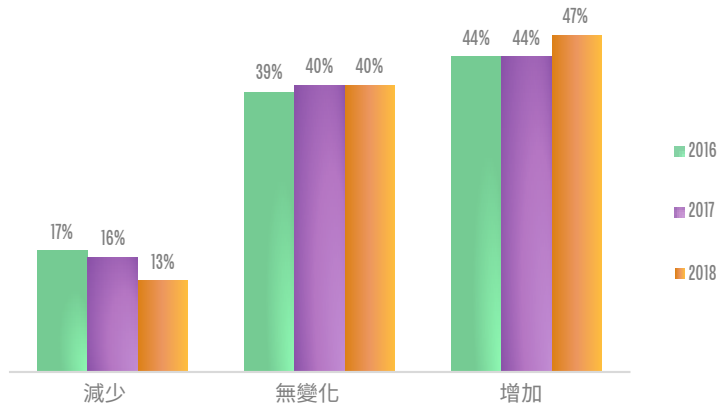


圖44. 針對貴企業的IT或技術部門，請問您認為明年其員工人數會有何變化？2016年~2018年

近三分之二的企業受技術人才短缺所阻

幾乎可以確定的是，IT領導人將面臨更加嚴重的技術人才短缺問題。本年度計有近三分之二（65%）的受訪者認為「所任職企業因缺乏適當技術的員工，而無法跟上時代的變化」。自2011年開始，這種情況即呈現不斷上升的趨勢。較大型的企業，即預算超過2億5千萬美元者，相較全球平均而言，遭遇技術人才短缺的機率稍低（60%）。

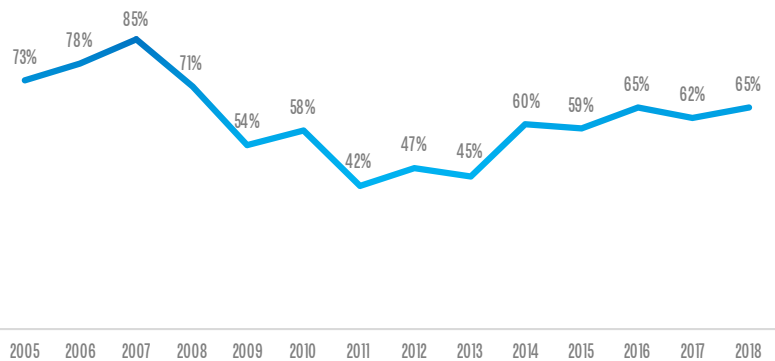


圖45. 請問貴企業是否因技術人才短缺而無法跟上時代變遷？是

好的領導人具有什麼能力？



好的領袖能夠改變企業；卓越的領袖則能夠改變他人的思維模式。

Vivien Resdat
德國 Röchling
Automotive SE
& Co. KG 中央 IT
經理



卓越的領袖能夠清楚傳遞自己的願景，並與團隊共同實現展望。影響力比權力來得更重要，它能夠真實傾聽、鼓舞並帶領團隊達成共同目標。

Claudine Ogilvie
澳洲捷星航空資
訊長



卓越的領袖不居功、不諉過。領袖的作風決定整個企業的形象與精神。

Kevin Robins
英國 Sage 公司執行
副總裁暨資訊長

IT領導人為了解決技術鴻溝持續發揮創意

將事務委外辦理或尋求外部顧問依然是彌補技術鴻溝最普遍的方法。超過半數(51%)的IT領導人表示他們「在某些程度上」(‘some extent’)使用這些方案,更有超過三分之一(34%)的人「大量」(‘to a great extent’)使用它們。然而,近半數(48%)的受訪者正嘗試「在某些程度上」利用自動化取代增聘員工,甚至有近兩成(19%)計畫「大量」使用自動化。

科技、通信及金融服務產業可謂通往自動化的旗手,其規模更使這項投資充分發揮效益。隨著自動化在檢測、支援與軟體開發等領域逐漸進步,可以預期將有更多的產業對其進行投資。

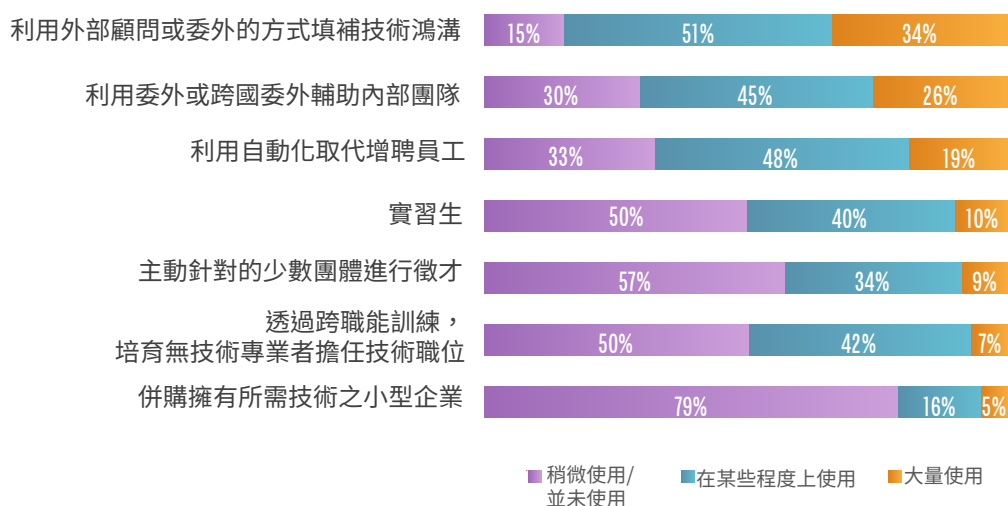


圖46. 請問對於尋求所需技術, 您使用下列方式的頻率如何?

徵才啟事：資料分析、架構及安全性人才

「大數據分析」在專業技術供給市場的短缺情況排名中，已連續4年拿下第一名，近半數（46%）的受訪者皆將其列作最為缺乏的專業技術。年度變化量最大的專業技術為「安全性與復原能力」，由2017年的28%至本年度的35%，人數自去年為基礎增加了25%；上述結果與本次調查其他領域中網路策略重要性加速上升的情況相呼應。對「商業分析」的需求則趨於減少，從去年以34%的比例佔據第二名，跌至2018年的31%，名列第五。

各種企業對大數據及分析人才依然十分渴求，而對技術架構與企業架構人才的需求亦持續增長。大型企業對AI人才的需求較小型企業為高。IT預算超過2億5千萬美元的企業中，有超過半數（56%）將AI人才的需求列為優先決策事項，相較之下，預算少於5千萬美元的企業此項數據則僅有45%；對自動化與機器人專業人員的需求亦有相同情況。由於這兩種技術仍處於早期開發階段，因較為吸引擁有足夠規模及預算的企業進行投資並實驗。

小型企業則傾向致力補足傳統IT角色所需的能力，如：商業分析、專案管理與開發等。小型企業的架構與職涯發展，有時不足以吸引擁有適當專業技術人士投入傳統角色。

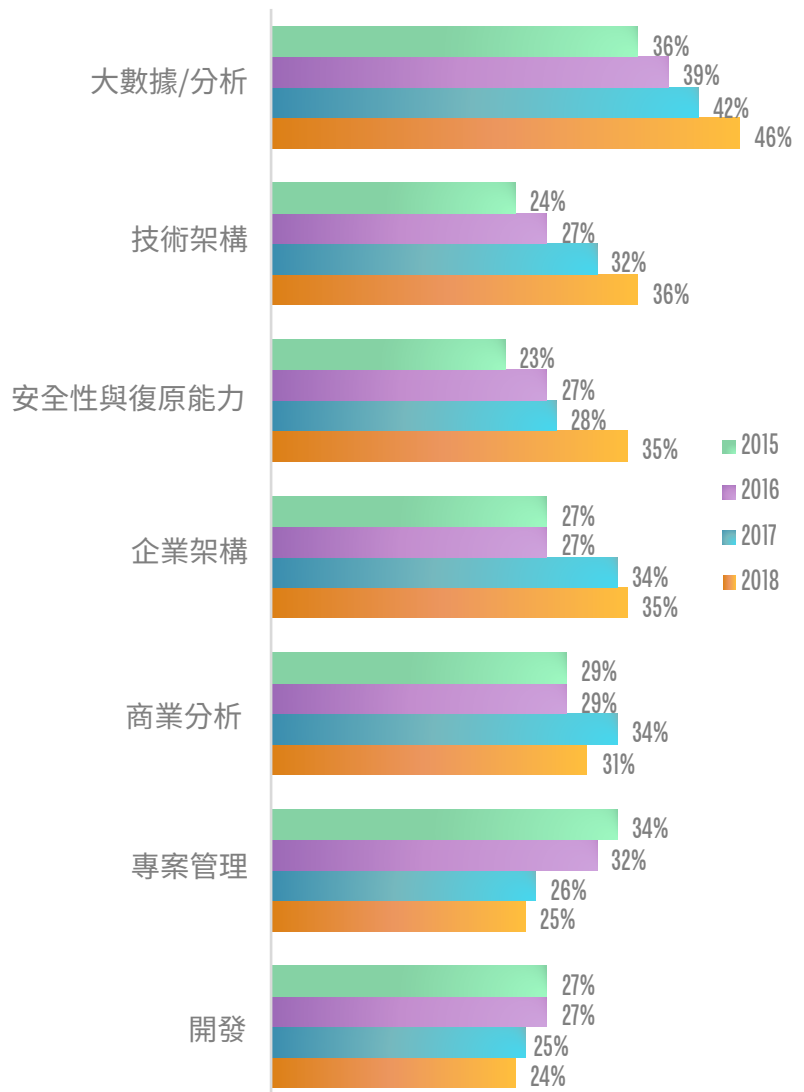


圖47. 請問您認為哪些企業功能正面對技術人才短缺問題？2015年~2018年

彈性勞動力、委外與跨國委外

預算愈多，勞動力愈具彈性

使用彈性或派遣工作者的做法，與IT領導人所擁有預算呈現直接相關。擁有超過2億5千萬美元預算的大型企業中，計有18%在其IT部門中使用超過50%的彈性工作者；預算少於5千萬美元的小型企業則僅有11%如此大量使用彈性工作者。

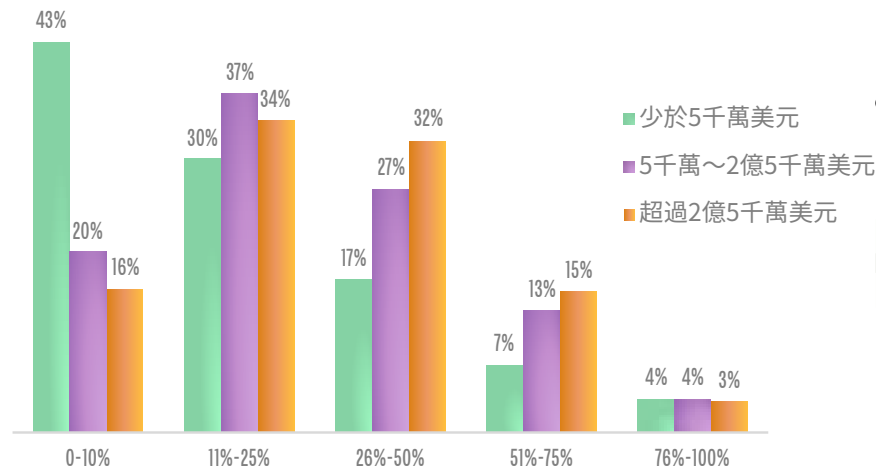


圖48. 請問您的IT部門使用彈性或派遣工作者的比例如何？(以IT預算區分)

彈性工作者比例超過10%之企業數量略有成長

經連續4年的統計可發現，在IT部門大量使用(超過50%)派遣工作者的企業數量數據大致持平。即使勞動力愈趨彈性化的相關討論甚囂塵上，但數據顯示，IT領導人仍十分依賴正職員工。

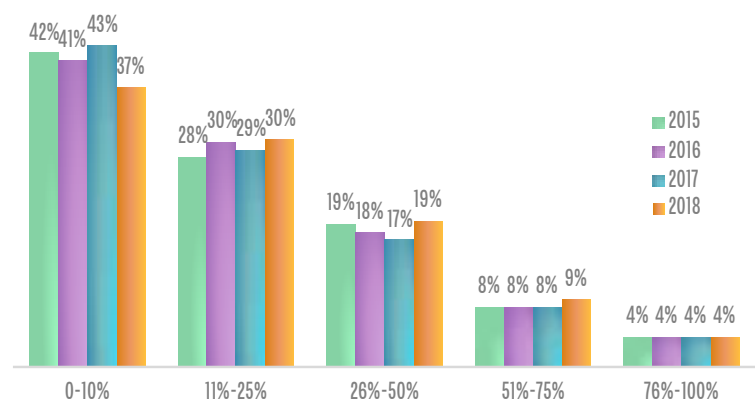


圖49. 請問您的IT部門使用彈性或派遣工作者的比例如何？2015年~2018年

預算愈多，委外愈盛

大型企業的IT領導人利用委外與跨國委外的比例亦較高，IT預算超過2億5千萬美元的企業中，計有87%表示確實採用委外與跨國委外進行生產；預算少於5千萬美元的企業則僅有58%採用此方法。

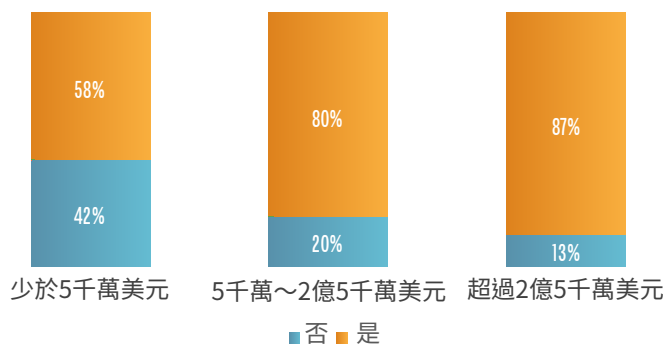


圖50. 請問您當前是否有進行委外或跨國委外？(以IT預算區分)

亞太地區委外風氣較其他地區為盛

委外與跨國委外的情形於世界各地皆無太大差異，但亞太地區（69%）的委外風氣較全球平均為盛。此外，除金融服務業、通信業與製藥業委外比例較高外，其餘產業間並無顯著差異。

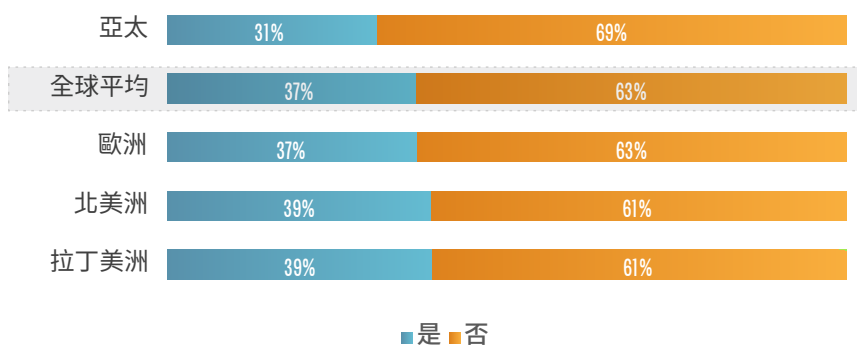


圖51. 請問您當前是否有進行委外或跨國委外生產？(以企業所在區域區分)

IT領導人在創新上不依賴委外

IT領導人採用委外或跨國委外的主因為填補技術漏洞，計有46%的IT領導人將此列為主因。另一理由則為削減成本，雖居於第二，但與第一名間有顯著差距，僅有略多於三分之一（36%）的受訪者將其列為主因。

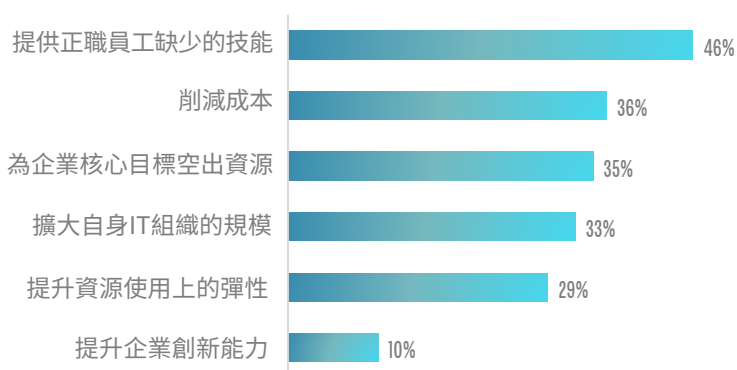


圖52. 請問您選擇委外的主因為何？(至多選擇兩項)

委外經費的預計增加量，已降至追蹤以來的最低點

委外經費預計增加量大幅下跌至最低紀錄，僅32%的比例與2008年全球金融危機後所呈現之數據不相上下。這是技術經費增加量與委外經費增加量在近10年內首度出現分歧，代表許多企業選擇讓技術事務回歸或保留於內部。隨著數位策略的推動，許多企業開始留意到將關鍵業務 (business-critical) 與創新領導活動 (innovation-led activities) 保留在企業內部的好處。

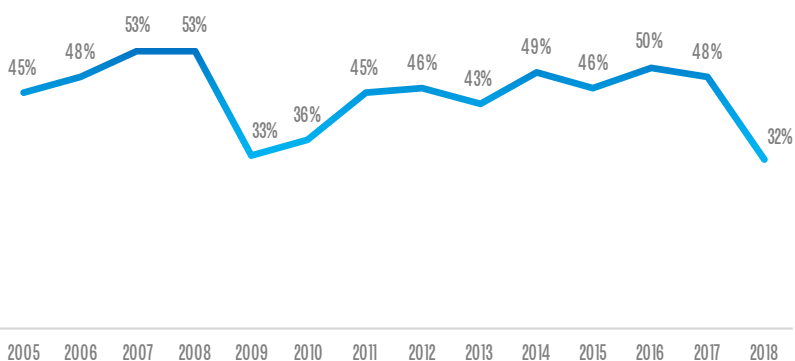


圖53. 請問未來12個月內的委外經費增加量如何？2005年~2018年

金融服務業預計全面提升外部資源經費

金融服務業是唯一外部資源經費調升比例全數高於全球平均的產業，該經費包含：委外、跨國委外、鄰近國委外及國內委外。零售業、醫療保健業及石油與天然氣產業的外部資源經費調升比例則全數低於全球平均。製藥業的IT領導人的外部資源經費預計調升量比例達43%，名列榜首。

	委外經費	跨國委外	鄰近國委外	國內委外
休閒	40%	11%	29%	33%
金融服務	36%	19%	21%	31%
科技	28%	21%	25%	33%
製造/汽車	36%	24%	23%	23%
運輸/物流	39%	17%	22%	26%
製藥	43%	13%	16%	26%
全球平均	32%	17%	19%	28%
能源	33%	17%	23%	23%
商業/專業服務	30%	16%	22%	25%
通信	25%	17%	21%	26%
政府	36%	5%	9%	37%
教育	30%	15%	14%	27%
廣播/媒體	25%	13%	19%	27%
零售	30%	16%	13%	23%
建設/工程	35%	17%	7%	21%
慈善/非營利	29%	13%	6%	28%
醫療保健	23%	15%	18%	18%
石油與天然氣	29%	11%	9%	20%



圖54. 針對下列行為的經費，請問您認為在未來12個月內會如何變化？增加（以產業別區分）

愈近愈好

若論及委外，資源與企業的距離便不容忽視。28%的IT領導人計畫在未來12個月內增加國內委外的花費，而計畫提升跨國委外花費者僅有17%。

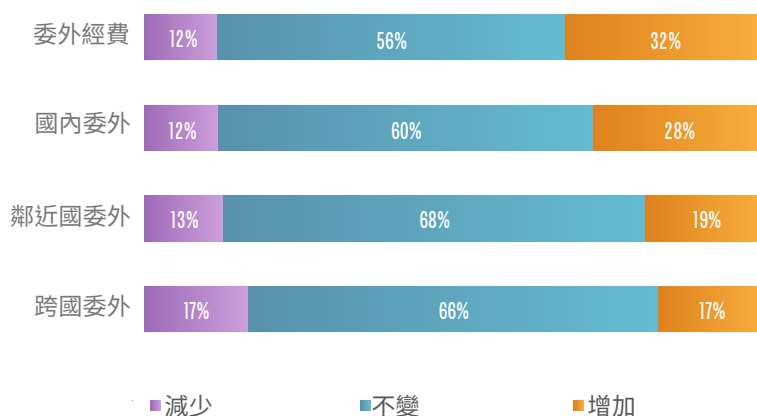


圖55. 針對下列行為的經費，請問您認為在未來12個月內會如何變化？

北美洲企業最無法感受到工作簽證法規對企業的支持

超過三分之一（38%）的IT領導人對「當地工作簽證法規是否能對人才與聘僱策略提供支持」感到猶疑不定。歐洲方面，英國已確定的脫歐計劃勢必產生了影響，因而有42%的歐洲受訪者表示無法確定工作簽證的影響。

美國行政部門計畫將H-1B簽證（持有該類簽證之特定理論或技術專業外籍工作者，得於美國企業任職特殊職位）相關法律修改得為更嚴格。IT領導人每年從印度與中國等國家招聘數以萬計的員工，也必須依賴該簽證。北美洲地區的受訪者以45%的比例，在本次調查中成為「工作簽證法規對企業造成負面影響」的第一名。

綜觀前文所討論之技術人才短缺問題，可以看出IT領導人對所在國家法規拖累創新與發展之情況感到十分挫折；此情況在美國尤為明顯。

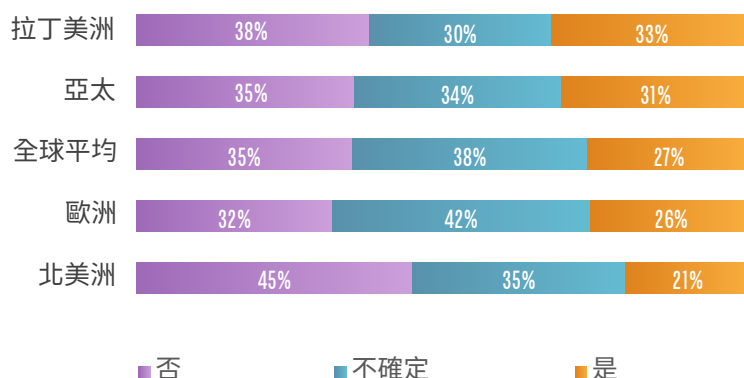


圖56. 請問您是否認為當地法律對您的人才策略有所助益？（以企業所在區域區分）

鼓勵包容性及多元化

女性IT領導人比例持續以緩慢趨勢成長

本次調查顯示，女性IT領導人比例緩慢上升的趨勢仍在持續，共計有12%的受訪者為女性。根據《哈佛商業評論》(Harvard Business Review, HBR)，若一企業之管理職位至少有30%為女性，便能提升15%的獲利能力，更能成為招聘及保留員工的優勢。若以此為據，企業確實更應該致力於推動性別多元性。

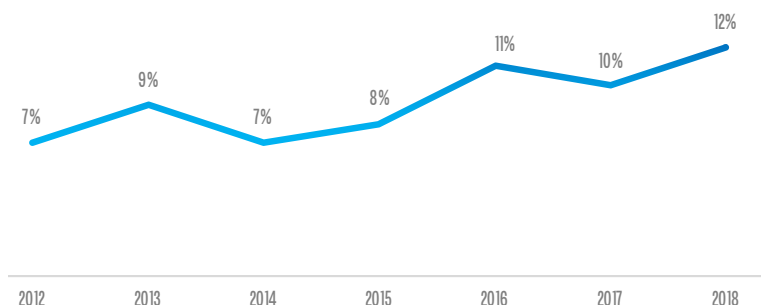


圖57. 請問您的性別為何？女性，2012年~2018年

IT領導人對企業開始推動的包容性及多元化政策感覺良好

本次調查的IT領導人受訪者對於自身在技術團隊中推動的包容性及多元化思維情況抱持正向態度，其中19%表示推動結果「非常順利」，另有63%表示「還算順利」，僅有18%認為仍有進步空間。但有鑒於女性參與比例的成長速度緩慢，企業的投入與結果之間似乎尚未能有效掛勾。

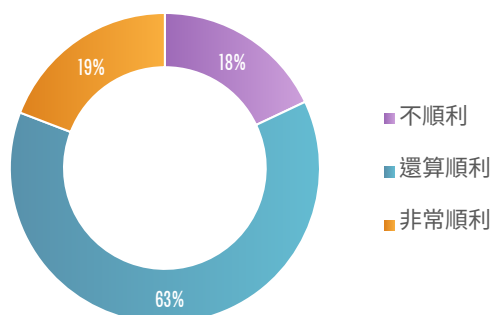


圖58. 請問您目前的企業在技術團隊中推動包容性及多元化是否順利？

每五位技術團隊成員就有一位是女性

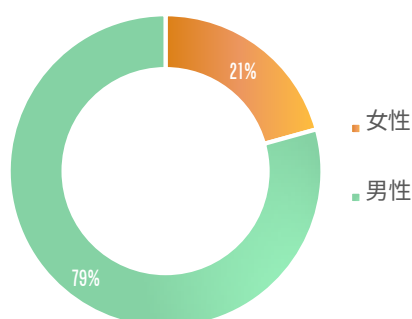


圖59. 請問您所屬的技術團隊中，女性約佔多少比例？

針對包容性及多元化是否能協助企業達成目標之意見產生分歧

近四分之一（24%）的IT領導人表示，包容性及多元化政策並未協助他們達到企業層面或技術層面的目標。由於此政策已證實能在面對傳統問題時，可提升思維的多樣性，並提供更深入的見解，因此這項數據結果不禁發人省思，董事會是否已經以身作則來推動正面的組織文化？

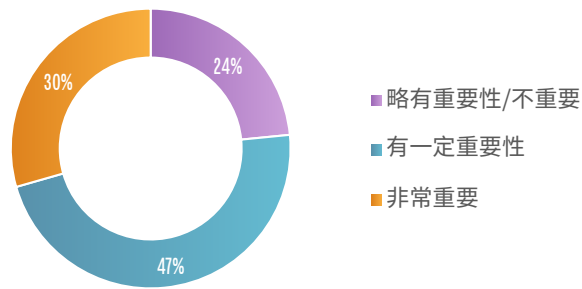


圖60. 請問技術團隊中的包容性及多元化政策對達成企業與技術目標有何種程度的重要性？

小型企業對包容性及多元化政策的評價較大型企業低

對於包容性及多元化政策，大型企業的IT領導人大多都會在某種程度上肯定其價值。這種情況究竟是單純源自經驗，抑或僅是公關式的回覆，則不得而知。

	少於5千萬美元	5千萬~2億5千萬美元	多於2億5千萬美元
略有重要性/不重要	26%	18%	13%
有一定重要性	47%	48%	44%
非常重要	27%	34%	43%

圖61. 請問技術團隊中的包容性及多元化政策對達成企業與技術目標有何種程度的重要性？（以IT預算區分）

以客戶為中心的領導人及數位型領導人較其他受訪者重視包容性及多元化政策

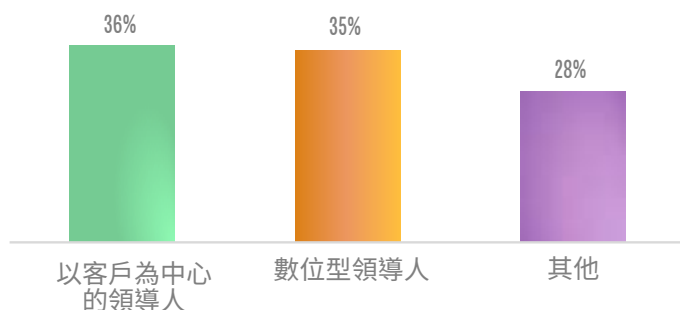


圖62. 請問技術團隊中的包容性及多元化政策對達成企業與技術目標有何種程度的重要性？非常重要

1.6 資訊長職涯

本節重點：近半數受訪者於去年獲得加薪，但對工作的滿意度卻從去年的高點下跌



46%

獲得加薪



38%

獲得豐厚的福利



13%

本年度對自身職務感到非常滿意的IT領導人減少13%

雖然任何人升任資訊長之際都會有預備這是份不輕鬆的工作，但本次調查結果出爐後，看到資訊長對自身職務的滿意度下降仍令人感到意外，特別是在近半數IT領導人在此之前已獲得加薪（應可視為好事）的情況下。

範疇蔓延 (scope creep) 是許多資訊長都會遭遇的一項挑戰，這項挑戰是他們極為熟悉的日常工作內容之一。資料管理、數位轉型及影子IT等諸多事務大量湧現，而

其中的部分或全數事務，最終歸於資訊長的職責範圍之內。部分資訊長表示，新增事務使其職責範圍模糊，或有甚者，在未經同意的情况下將新增事務直接歸入職責範圍，再再使資訊長們感到挫折。

花時間取得責任歸屬的同意，理所當然是該問題的正解。由於世界已經改變，是否使用「傳統」的方式分配責任已無關緊要。資訊長角色正在改變，而這正是IT領導人推動職責範圍相關討論的絕佳機會。

像資訊長這種經歷許多變化，或擁有如此充裕機會的高階主管並不多見。

Sonya Curley, 愛爾蘭 Harvey Nash 總經理

現在是資訊長在企業中擴展影響力與價值的空前機會。他們必須採取行動，否則將面臨錯過潮流的風險。

Lisa Heneghan, KPMG 英國所合夥人

長期留任與滿意度

IT領導人仍傾向留任於現有職位

調查顯示，IT領導人至少不會在中期內離職。在職未滿一年的受訪者比例計有14%，稍微低於2017年的15%。這或許起因於地緣政治的不穩定性與商業破壞，而IT領導人寧願選擇已知的難題，總好過不確定的未來。

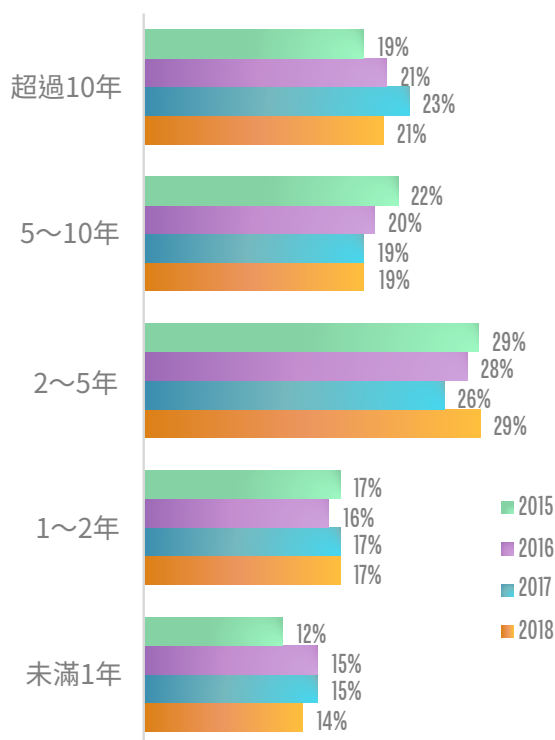


圖63. 請問您於目前公司任職已滿多少年？2015年~2018年

有五分之三的IT領導人計畫至少於目前企業再留任一至二年

調查顯示，本年度IT領導人的計畫於1年內離職的比例(21%)與去年相近，但低於2015年的數據資料(24%)。

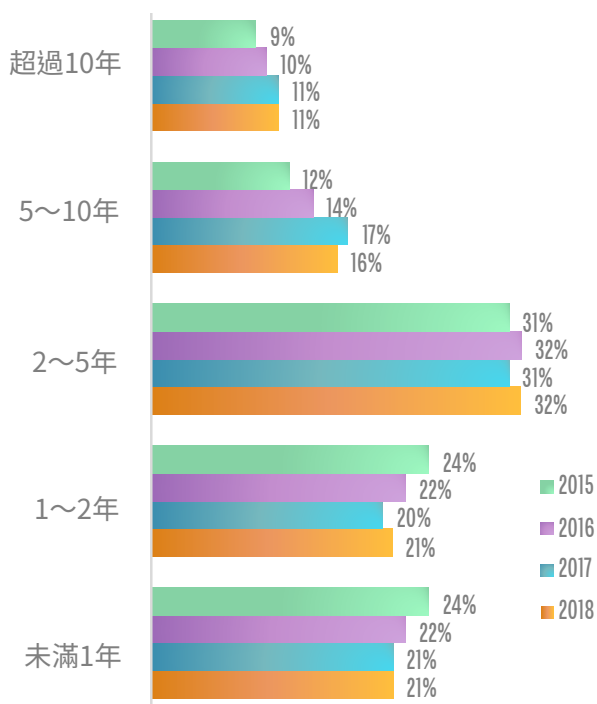


圖64. 以現在為基準，請問您計劃繼續於目前公司留任多久？2015年~2018年

三分之一的製藥業IT領導人正尋求轉職

據調查，專業服務產業的IT領導人，對其當前職務的滿意度最高，計劃短期內離職的比例僅有15%。反觀製藥業IT領導人，則計有近三分之一(31%)計劃短期內離職。

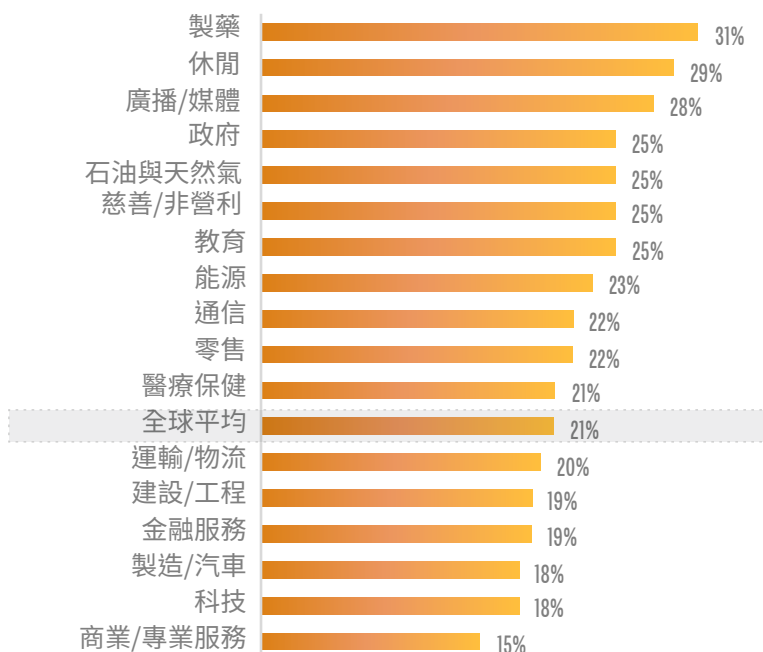


圖65. 以現在為基準，請問您計劃繼續於目前公司留任多久？少於1年（以產業別區分）

IT領導人對其角色的滿意度達2015年以來最低點

雖然留任的機率高，但IT領導人對其職務的滿意度逐漸下降。於調查中表示感到非常滿意的受訪者人數減少13%；去年調查中的上升趨勢就此告中。而選擇稍有不滿意的IT領導人比例相應上升，由2017年的14%上升至本年度的17%。

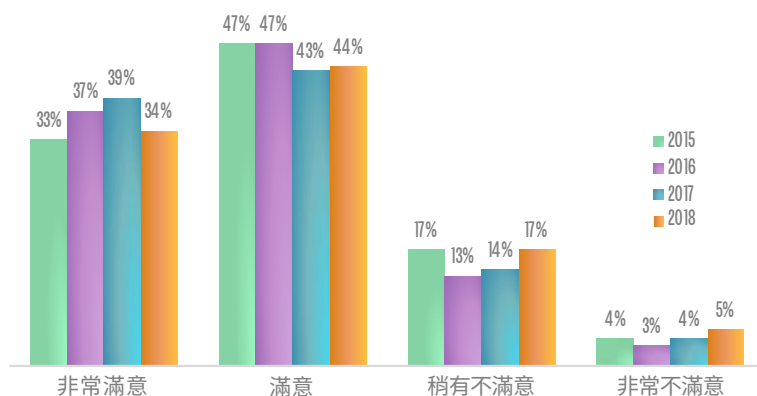


圖66. 請問您對目前的角色滿意度如何？2015年~2018年

您會給年輕的自己哪些建議



Markus Sontheimer
德國德鐵信可資訊長

首先，人生苦短，不要浪費時間在壞老闆身上，若不喜歡他，就選擇改變他或離開他。第二，你的人生中會有很大的一部分花在工作上，所以一定要確定你做的事情是你確實喜歡的。第三，著眼於生命中重要的事情，也就是享受每一天。



Vivien Resdat
德國Röchling Automotive SE & Co. KG中央IT董事

做自己！如此一來你便能為公司和自己的人生帶來最大益處。



John Higginson
美國Enova International技術長

不要執著於任何特定的科技。科技不斷進步，而你必須隨時了解哪一種技術最有助於公司的未來，而非僅著眼於現在。記住，我們曾經以為錄影帶就是在家中看電影的巔峰，有人甚至買了成堆的錄影帶。

成為數位型領導人能提升工作滿意度

相較而言其他受訪者，符合數位型領導人定義（在使用數位科技輔助企業策略一事上「非常」或「極度」有效者）的受訪者滿意自身工作的人數比例增加了52%，而該類型領導人對自身角色非常不滿意者則較去年減少將近三分之二。

	數位型領導人	其他
非常滿意	47%	31%
滿意	40%	45%
稍有不滿意	11%	18%
非常不滿意	2%	6%

圖67. 請問您對目前的角色滿意度如何？數位型領導人

多數產業的工作滿意度皆有微幅下跌

任職於非營利事業者對自身角色最為滿意。而製藥業與廣播/媒體業則為去年工作滿意度提升的唯一產業。IT領導人身上背負的大量壓力，明顯開始影響他們的滿意度。雖說如此，IT領導人仍是相當值得投入的職涯選擇，畢竟八成的受訪者皆表示對此工作感到滿意或非常滿意。

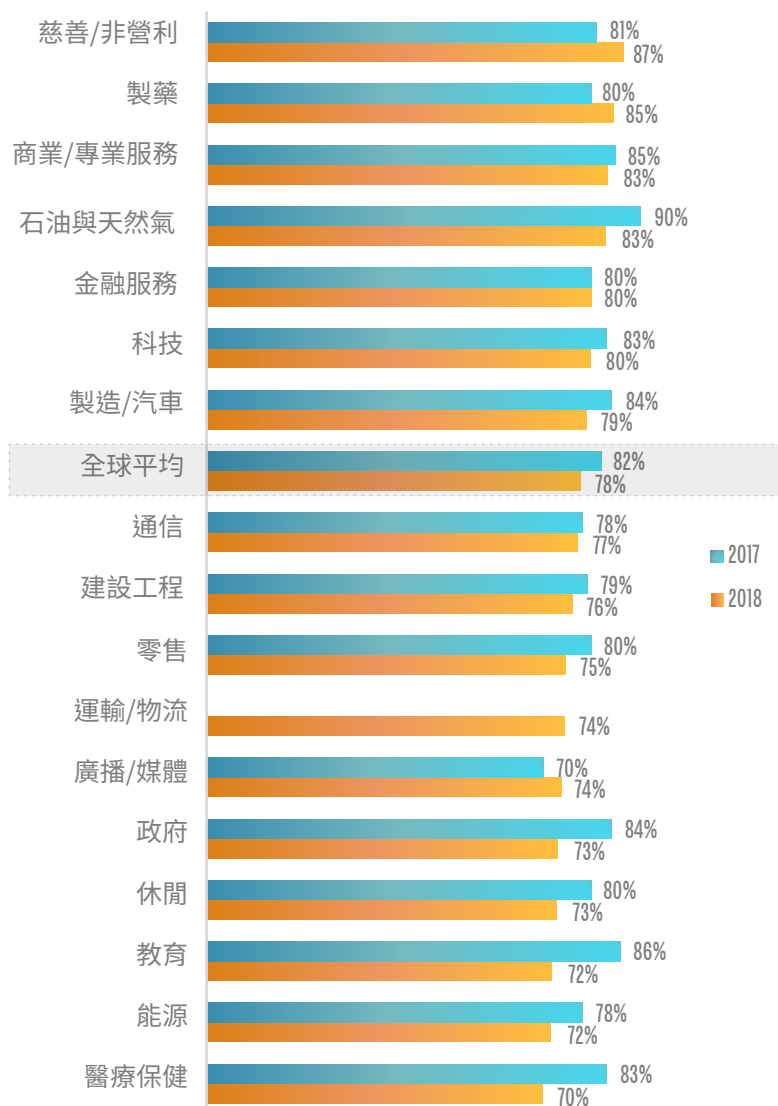


圖68. 請問您對目前的角色滿意度如何？「非常滿意」 + 「滿意」

薪資、獎金與福利

薪資自追蹤以來產生更多變化

本次調查顯示的薪資變化較去年大，薪資無變化的IT領導人僅有48%，2017年則有62%。本次調查於問題中提升了其細節豐富度 (granularity)，允許受訪者以5%的增減量作答。近半數的受訪者於今年獲得加薪，但加薪幅度普遍不高，可能與通膨壓力的5%相當。薪資下降的人數比例亦稍有提升，相較於去年度的5%，今年7%的IT領導人面臨減薪。

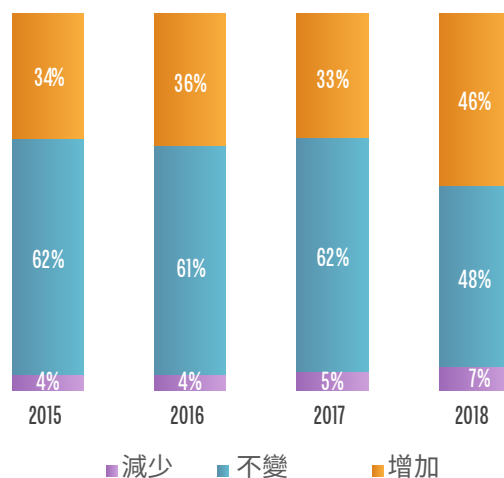


圖69. 請問您的底薪相較於去年有何變化？

近半數的IT領導人去年的薪資並無變化

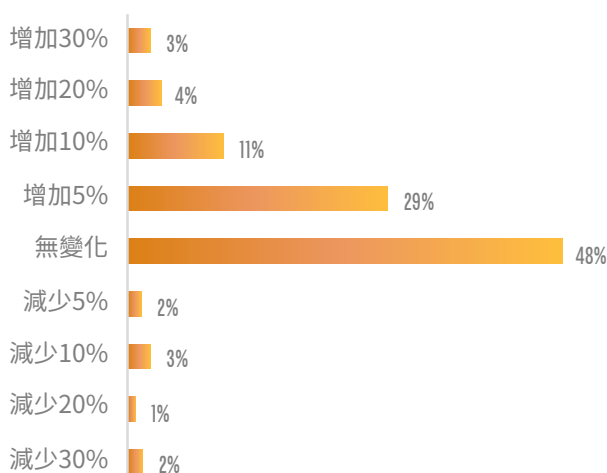


圖70. 請問您的底薪相較於去年有何變化？

獲得加薪的數位長明顯多於資訊長

在過去12個月獲得加薪的數位長 (65%) 明顯多於資訊長 (46%) 及資深IT管理人 (45%)。通信業及非營利產業的IT領導人面臨減薪的比例最高，分別為17%及15%



圖71. 請問您的底薪相較於去年有何變化？增加 (以職位區分)

休閒、建設工程、商業/專業服務的IT領導人獲加薪人數比例最高

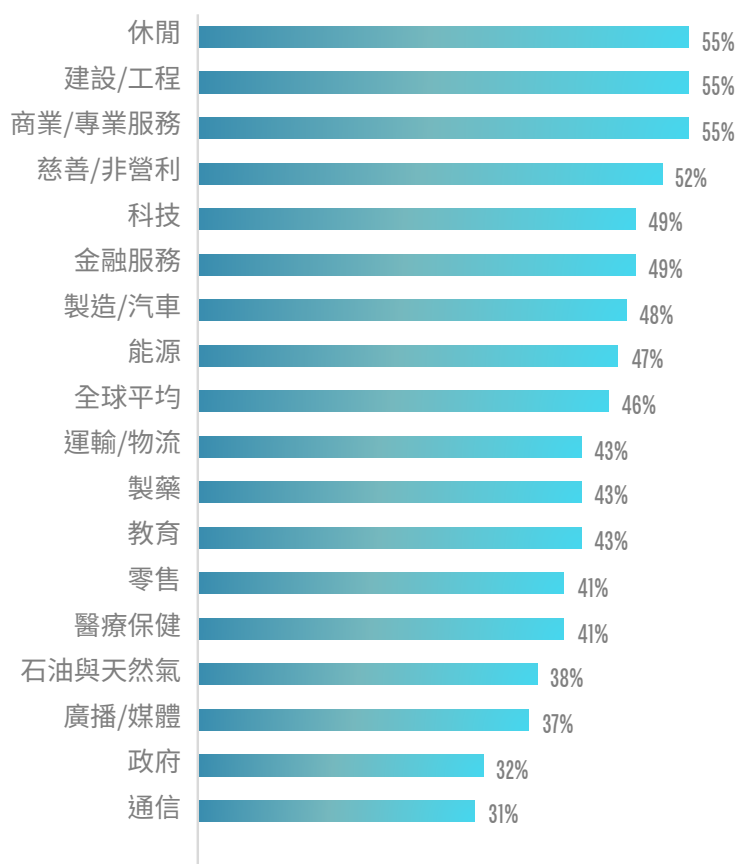


圖72. 請問您的底薪相較於去年有何變化？增加

近三分之一的IT領導人並無獎金作為福利

近三分之一（31%）的受訪者擁有的福利中並未包含獎金，但同時亦有超過三分之一（36%）獲得11~50%的獎金。

0%	31%
10%以下	27%
11%~50%	36%
51%~100%	5%

圖73. 請問過去12個月中，您獲得多少比例的獎金？

超過半數的IT領導人未獲任何福利配套

汽車、獎勵制度及股權等福利，能夠大幅提升IT領導人的待遇。雖然本次調查中計有近三分之一（30%）的IT領導人未獲任何福利，但仍有近三分之一（30%）獲得總價值相當於底薪10%的福利配套，另有39%獲得更為豐厚的福利。

0%	30%
10%	30%
20%	16%
30%~50%	16%
超過50%	7%

圖74. 請將您獲得的所有福利以底薪的百分比表示。

在數位時代，專精數位科技的IT部門將大有斬獲

Stephanie L. Woerner 與 Peter Weill

在Harvey Nash / KPMG CIO調查中，超過1,000名受訪者提供了額外的資訊（含公司名稱），並交由麻省理工學院資訊系統研究中心（後稱MIT CISR）做進一步分析。MIT CISR是全球最頂尖的IT研究組織之一。



企業將數位科技用於接觸客戶、鏈結合夥人與供應商、提升效率、善用雇員技術等。但欲發揮數位科技最大的潛能，領導人需要討論及創造企業的願景，並一路引導企業達成該目標。IT部門及資訊長雖已有此準備，但很可惜地，常常無法成功勝任領袖的角色。專業IT人員往往能夠非常熟練地利用科技協助標準化業務流程，他們知道如何創造安全、可擴張，又可重複使用的數位服務。這類現行作業對於數位化而言是不可或缺的。但時至今日，IT領導人也必須清楚所提出的數位策略，並確實執行。

在本次研究的企業中，可以發現數據長、數位長、企業轉型主管、客戶長等許多職位開始進行大型數位計劃。資訊長與IT部門在此狀況下如何保有其影響力？他們勢必需要建立起熟悉數位科技的IT部門，不但擁有豐富知識、精明能幹，並且能對數位科技提出實際的評斷。在此次與Harvey Nash共同進行的研究中，KPMG試著為讀者導出結論：「成為此類『數位型領導人』能提升26%企業獲利能力」。

擁有數位型領導人的IT部門在下列四項強化活動中具有優勢（見圖1）：

- 資訊長與執行委員會商討策略與數位科技
- 於企業內建立數位規範（例如：可重複使用的數位

服務、以證據為基礎的決策等）

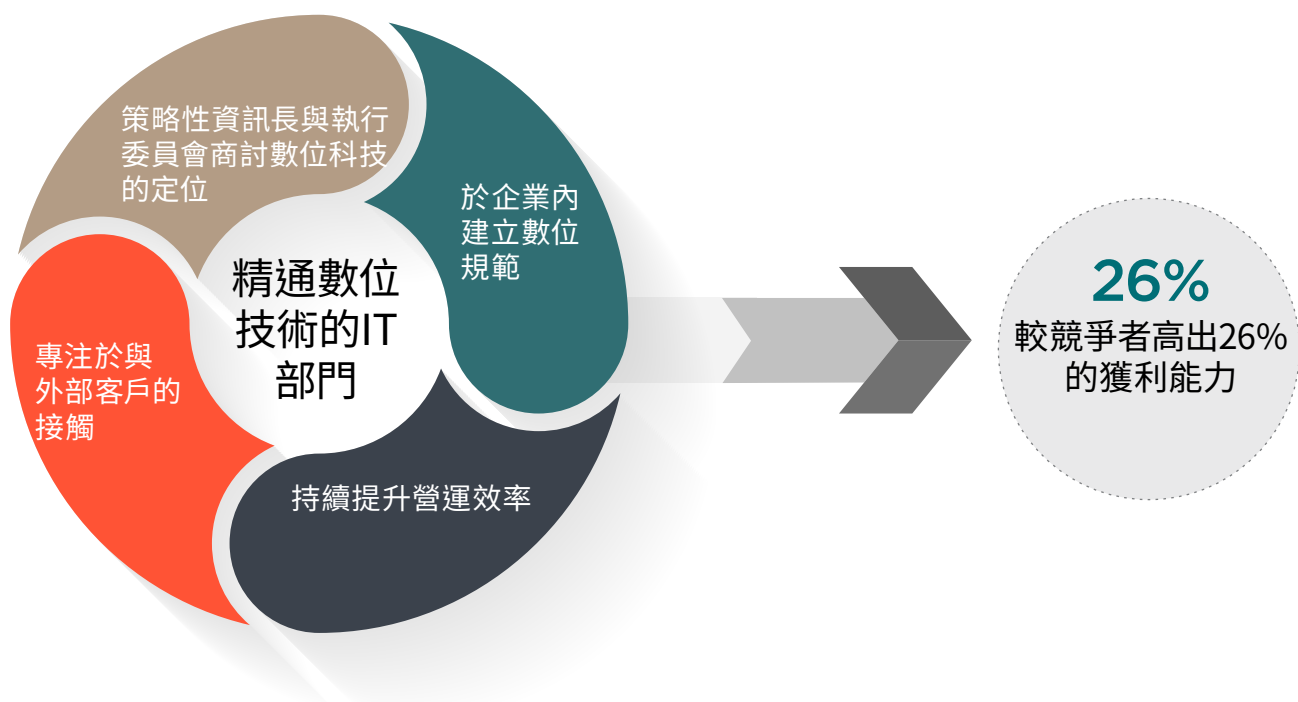
- 專注於提升客戶吸引力
- 提升營運效率

達成上述四項活動，您的IT部門便能反過來提升整個企業對數位科技的掌握度，而這能提升26%的獲利能力。

以下內容將更詳細地描述這四項活動。

策略性資訊長：於企業中擔任數位型領導人的資訊長，在行為上較具策略性。他們與執行團隊通力合作，以影響與指引企業有效利用數位科技。他們能協助企業創造運用數位科技轉型並茁壯的願景。這代表在營收成長的框架下闡述數位轉型的好處，對於策略性執行長較具吸引力（前四分之一大數位型領導人企業中，有75%執行長偏好創造財富的計畫，而非削減成本的計畫）。資訊長於策略性上的影響仍有改進空間。即使是前四分之一大企業的資訊長，在KPMG的資訊長策略性影響力量尺上，也僅落在59%的位置。本事務所於MIT CISR的研究顯示，表現優異的資訊長在與執行委員會共事外，會花費更多時間在客戶上、致力於創新，且對於能提升企業核心能力（無論用於內部或外部）的服務十分專注。

圖1：落實四項強化活動便能建立精通數位技術的IT部門並提升獲利能力



數位規範：於數位至上的企業中，IT部門的表現較具策略性。IT部門的作為能在三個層面上強化企業：籌資、整合及實驗。與末四分之一的企業相比，數位型領導人對IT總支出的控管權力更大。這些企業對於利用數位方法整合核心業務流程更具效率，從而創造新的創新機會。最後一點，這些企業在實踐「嘗試與學習」上更具效力。他們擴展成功實驗的規模，同時終止失敗的實驗。在精通數位科技的企業文化中，IT部門會支援擁有證據基礎的決策，並提供A/B測試平台等必要基礎架構。

對客戶的高度吸引力：擁有數位領導人的企業會於所有服務項目中，採取一致的客戶互動標準，並投資能提升客戶體驗的數位科技。協助企業專精於評估與管理客戶體驗，對於目前的IT領導人而言相當重要。一般而言，欲達到此目標，必須選擇一至二個主要標準（如：NPS），以測量客戶於各服務項目的互動，並致力於每天提升客戶體驗。

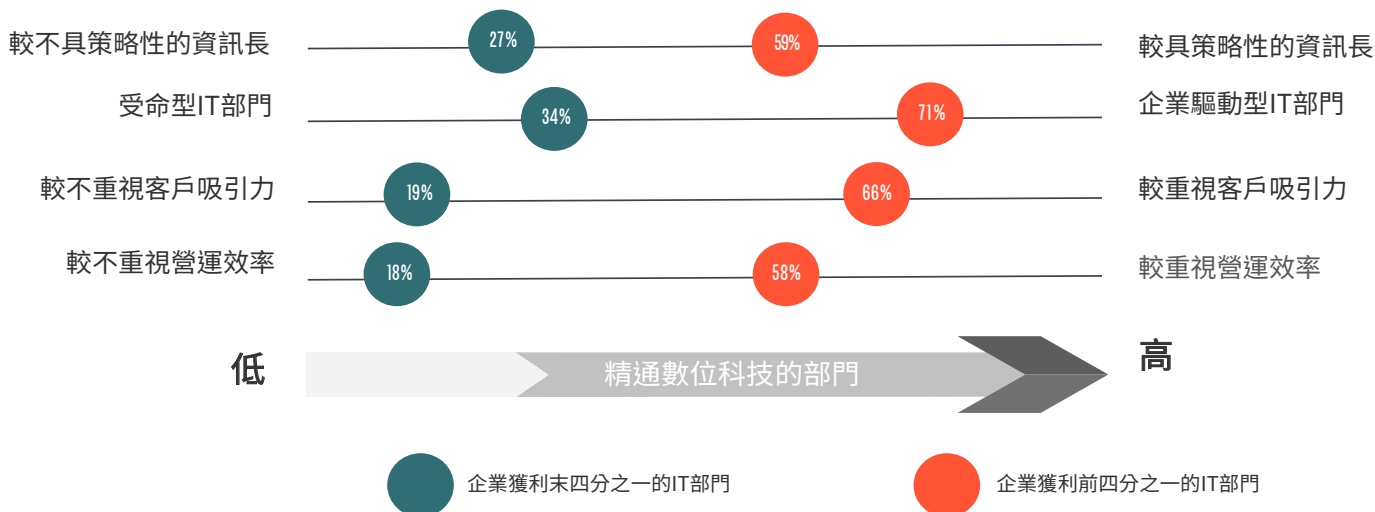
營運效率：數位企業仍須確保交易及主要資料存取的安全性與可靠性。他們必須對自動化進行投資，以提升業務流程的效率。儘管這些年圍繞IT部門的各種說詞，降低了業務流程的成本，但IT部門在此領域的表現出乎意料地低，進而揭露了一個絕佳的機會。相較於利用數位創新所獲得新商業機會，自動化與削減後勤單位成本顯得有些無趣，但效率對於專精數位技術而言非常重要，

且簡化的潮流必將到來，效率將再度成為企業首重的指標。

各種規模的企業都能透過強大且專精數位科技的IT部門獲利，但資料顯示，小型企業在此方面較容易獲得成功。在前四分之一的獲利企業中，IT預算少於兩千五百萬美元的企業佔整體的64%。而不同的企業規模間，在統計上亦無獲利能力的差異，因此數位型領導人有助於企業的狀況並不限於特定企業規模。

資訊長與IT部門如欲協助公司在數位時代嶄露頭角，專精數位科技會是一個好的起點。在頂尖企業中，資訊長及IT部門扮演了相當重要的角色，但前提是他們的領導必須具策略性、必須在企業上善用數位科技，並致力於提升對客戶的吸引力與提升營運效率的雙向目標。

圖2: 最具獲利能力企業的IT部門相當精通數位科技



Stephanie L. Woerner
麻省理工學院史隆管理學院資訊系統研究中心研究科學家



Peter Weill
麻省理工學院史隆管理學院資訊系統研究中心領導人暨資深研究科學家

排序表

60 依國家排序

62 依產業別排序



國家排序表

董事會IT最優先決策事項

國家	
澳洲	改善客戶體驗
奧地利	改善業務流程
比利時	改善業務流程
巴西	改善業務流程
加拿大	提升營運效率
中國大陸	改善業務流程
法國	創新產品
德國	改善業務流程
愛爾蘭	提升營運效率
義大利	改善業務流程
墨西哥	改善業務流程
紐西蘭	改善客戶體驗
挪威	改善業務流程
巴拿馬	改善業務流程
瑞典	改善業務流程
瑞士	穩定的IT表現
荷蘭	提升營運效率
土耳其	改善業務流程
英國	提升營運效率
美國	改善業務流程
越南	改善業務流程

超過10%的科技預算由非IT部門控管

國家	
德國	63%
奧地利	61%
愛爾蘭	52%
挪威	52%
加拿大	51%
土耳其	51%
澳洲	50%
越南	49%
瑞士	44%
荷蘭	44%
英國	43%
中國大陸	42%
紐西蘭	41%
瑞典	41%
墨西哥	40%
法國	39%
巴拿馬	38%
美國	37%
比利時	36%
義大利	36%
巴西	33%

IT預算增加

國家	
奧地利	68%
加拿大	59%
中國大陸	59%
越南	57%
瑞典	56%
美國	56%
比利時	53%
義大利	53%
德國	51%
澳洲	49%
法國	49%
墨西哥	49%
英國	49%
愛爾蘭	48%
荷蘭	46%
紐西蘭	44%
巴拿馬	44%
土耳其	40%
挪威	39%
巴西	36%
瑞士	33%

具有全企業的數位策略

國家	
越南	55%
愛爾蘭	43%
奧地利	42%
澳洲	41%
中國大陸	41%
法國	41%
荷蘭	41%
德國	35%
瑞典	34%
英國	33%
墨西哥	32%
挪威	29%
巴拿馬	29%
瑞士	29%
加拿大	27%
美國	27%
比利時	25%
紐西蘭	25%
土耳其	23%
義大利	18%
巴西	7%

國家排序表

過去12個月內獲得加薪

國家	
紐西蘭	72%
挪威	58%
美國	55%
中國大陸	53%
墨西哥	53%
越南	53%
加拿大	49%
土耳其	49%
愛爾蘭	48%
巴西	45%
英國	44%
義大利	39%
比利時	38%
德國	37%
巴拿馬	37%
澳洲	36%
奧地利	36%
瑞士	36%
瑞典	33%
荷蘭	30%
法國	26%

對工作非常滿意

國家	
奧地利	65%
加拿大	49%
墨西哥	47%
挪威	44%
荷蘭	44%
比利時	43%
巴西	42%
紐西蘭	42%
德國	40%
瑞士	40%
瑞典	37%
愛爾蘭	36%
義大利	36%
土耳其	35%
英國	35%
美國	31%
巴拿馬	29%
澳洲	26%
法國	25%
中國大陸	18%
越南	12%

委外支出提升

國家	
中國大陸	56%
比利時	53%
義大利	49%
法國	45%
紐西蘭	43%
荷蘭	42%
德國	39%
墨西哥	39%
瑞士	39%
奧地利	38%
澳洲	36%
巴西	34%
越南	34%
加拿大	33%
愛爾蘭	33%
瑞典	33%
英國	28%
挪威	26%
美國	26%
巴拿馬	24%
土耳其	19%

於近兩年內遭遇大型網路攻擊

國家	
奧地利	52%
法國	52%
越南	51%
土耳其	46%
瑞典	45%
墨西哥	41%
比利時	39%
瑞士	38%
巴西	35%
荷蘭	35%
英國	35%
德國	33%
義大利	32%
巴拿馬	32%
澳洲	31%
紐西蘭	31%
愛爾蘭	30%
挪威	30%
美國	28%
加拿大	20%
中國大陸	20%

產業別排序表

董事會IT最優先決策事項

產業別	
廣播/媒體	創新產品
專業服務	改善業務流程
慈善/非營利	穩定的IT表現
建設/工程	穩定的IT表現
教育	穩定的IT表現
金融服務	提升營運效率
政府	穩定的IT表現
醫療保健	提升營運效率
休閒	改善客戶體驗
製造/汽車	改善業務流程
石油與天然氣	改善業務流程
製藥	改善業務流程
能源	提升營運效率
零售	改善客戶體驗
科技	創新產品
通信	削減成本
運輸/物流	穩定的IT表現

超過10%的科技預算由非IT部門控管

產業別	
能源	58%
廣播/媒體	53%
製藥	52%
政府	50%
科技	49%
通信	49%
慈善/非營利	48%
教育	46%
零售	45%
運輸/物流	45%
專業服務	43%
金融服務	42%
休閒	42%
石油與天然氣	41%
製造/汽車	37%
醫療保健	36%
建設/工程	33%

IT預算增加

產業別	
休閒	67%
廣播/媒體	54%
製造/汽車	54%
專業服務	52%
零售	52%
金融服務	51%
建設/工程	50%
科技	50%
運輸/物流	50%
醫療保健	46%
製藥	46%
能源	46%
慈善/非營利	43%
教育	43%
政府	38%
通信	37%
石油與天然氣	36%

具有全企業的數位策略

產業別	
科技	47%
通信	43%
醫療保健	39%
能源	39%
專業服務	36%
廣播/媒體	35%
金融服務	33%
政府	29%
製造/汽車	26%
運輸/物流	24%
慈善/非營利	23%
建設/工程	23%
製藥	23%
零售	23%
石油與天然氣	22%
休閒	21%
教育	18%

產業別排序表

過去12個月內獲得加薪

產業別	
專業服務	55%
建設/工程	55%
休閒	55%
慈善/非營利	52%
金融服務	49%
科技	49%
製造/汽車	48%
能源	47%
教育	43%
製藥	43%
運輸/物流	43%
醫療保健	41%
零售	41%
石油與天然氣	38%
廣播/媒體	37%
政府	32%
通信	31%

對工作非常滿意

產業別	
通信	40%
醫療保健	38%
休閒	38%
專業服務	37%
運輸/物流	36%
金融服務	35%
政府	35%
能源	35%
廣播/媒體	34%
製造/汽車	34%
科技	34%
慈善/非營利	32%
建設/工程	30%
教育	30%
製藥	29%
石油與天然氣	28%
零售	26%

委外支出提升

產業別	
製藥	43%
休閒	40%
運輸/物流	39%
金融服務	36%
政府	36%
製造/汽車	36%
建設/工程	35%
能源	33%
專業服務	30%
教育	30%
零售	30%
慈善/非營利	29%
石油與天然氣	29%
科技	28%
廣播/媒體	25%
通信	25%
醫療保健	23%

於近兩年內遭遇大型網路攻擊

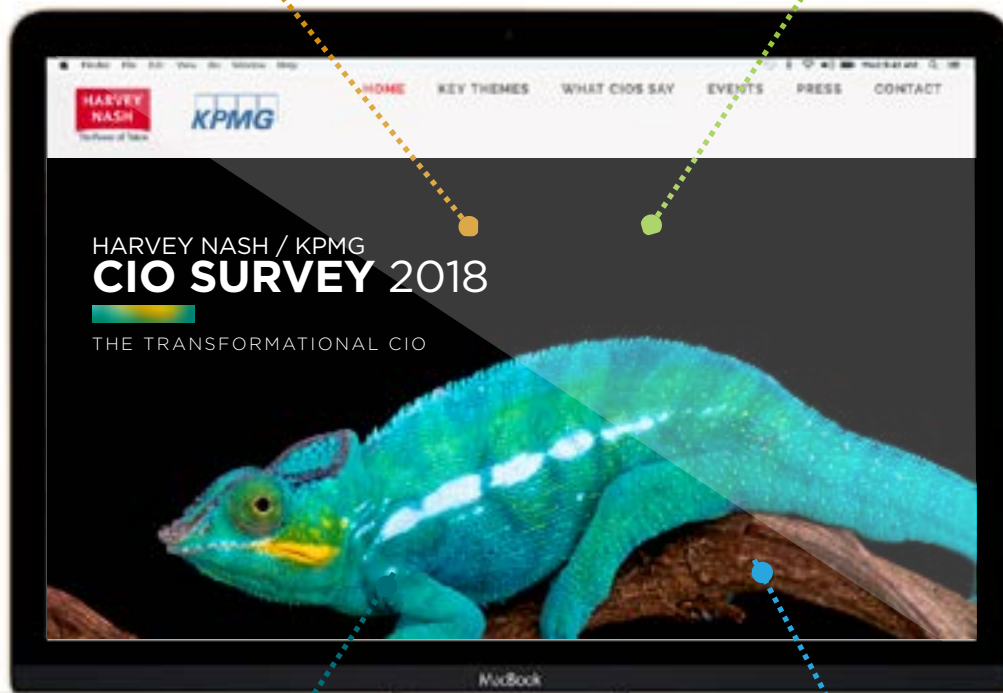
產業別	
教育	49%
通信	45%
休閒	44%
製造/汽車	42%
運輸/物流	40%
建設/工程	38%
政府	38%
零售	36%
廣播/媒體	34%
金融服務	31%
醫療保健	31%
慈善/非營利	28%
製藥	28%
專業服務	27%
能源	26%
科技	26%
石油與天然氣	24%

活動

了解Harvey Nash與
KPMG的全球活動

下載

取得數位版報告



資料

與互動式表格同樂

資訊長觀點

閱讀全球資訊長的見解



**HARVEY
NASH**

The Power of Talent

KPMG

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.