

超前部署科技 開展企業新頁

第16屆CIO大調查結果發布

在 2021 年開展之際，此調查彙整各產業 CIO 提供的資訊，我們希望讓各產業 CIO 能夠掌握企業 IT 的脈動，從多變的環境中以資料作為基石，穩定而持續地向前邁進。

企劃／CIO大調查小組

由「CIO Taiwan」與「CIO協進會」所策劃的「CIO大調查」已經邁入第16屆，本屆的調查共分為七大部分：資訊長現況、企業現況、IT部門現況、IT預算與投資、熱門議題調查、供應商品牌調查，其中熱門議題包括：疫情影響、5G、AI、資料治理與應用、雲端運算、安全與隱私、物聯網、數位轉型等。

關於本調查

本年度CIO大調查有效問卷共601份，以各組織之IT決策者為主要的邀請填寫對象，其中包含七成(71%)是CIO，比起去年(62.3%)更加提升。在產業別部分本調查佔比最高的行業為製造業(45.8%)、其次為金融業(11.2%)、健康醫療業(11.1%)，符合台灣產業狀況。

企業/組織現況、IT部門及資訊長要點

在資訊長現況部分，CIO向CEO/總裁/總經理報告者也從45%上升到70.9%；而且有接近七成的CIO已是高階管理會議的成員，這些資訊都顯示CIO職務在組織中的地位更加被提升。

目前從企業、IT部門到資訊長，最大的挑戰都是在人才的尋找，相對於人工智慧及資料分析的軟硬體方案，更在導入的進行式上。

預算與投資要點

不論在人力或是軟硬體投資方面，在調查上都顯示正向的指標，預算相較去年增加者達到46%，幾乎每兩家就有一家提升IT預算。人力擴編則有39%，除了原本就夯的開發人才，躍升至第二、三順位分別是分析師/架構師以及跨領域人才。

伺服器的採購仍然是基礎架構採購的要項，達到67%，雲端服務緊迫在後(42%)；儲存設備則同樣有67%的採購將發生，網路設備更高達82%。資安採購則以端點防護為主，達70%。

對於企業應用系統的採購偏好，現階段仍以本地端為主，雲端仍有很大的進展空間。

五大結論

根據本次調查，我們彙整最需要關注的企業科技運用五大重要的現況或趨勢：

一、向CEO報告從45%提升到70.9%，彰顯CIO的層級提升。

企業現今對資訊科技的應用，已經不只在基礎架構的部署而已，對於企業遭遇的數位顛覆、提升營運效能、進行轉型達到翻轉，通通必須伴隨著資訊科技的導入來達陣！而本屆調查非常明確地，CIO直接向CEO報告的比例，已經從一年前的45%提升到70.9%，完全彰顯CIO的層級提升。

二、找人才仍是重要工作與壓力。

在疫情嚴厲、新科技不斷演進之下，企業需要加速演化，但這也是CIO最頭疼的問題。企業的組成很重要的一部份是人才，沒有人才，想動也動不得。多數的資訊長正想破頭處理人才問題。當然，若你是求職者，別疏忽在這幾個重要領域下功夫。

三、經歷疫情考驗，對於系統彈性/韌性更加重視。

由於新冠病毒帶來重大的疫情考驗企業的經營，包含重要的調查研究機構，都紛紛指出企業韌性(Resilience)的重要，擁有較佳韌性的組織，相對能夠有更高的適應力以及回復力。

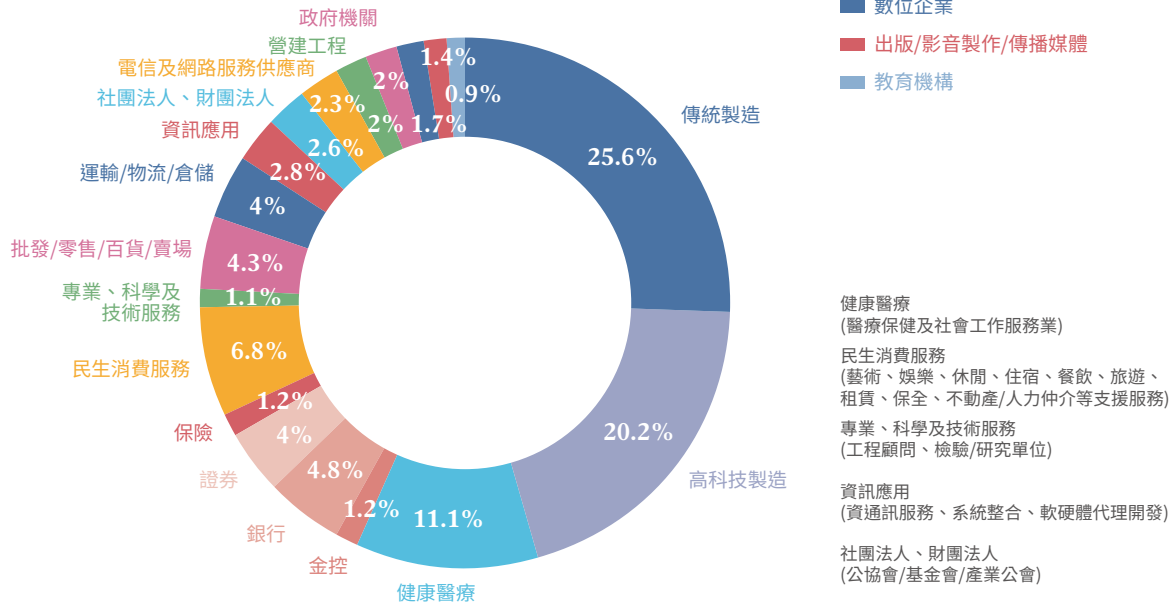
四、近七成支持5G企業專網，且相當期待。

5G應用在各產業應用進度不同，從調查結果來看，5G以企業專網來實施部署，可能是最符合組織應用、效率，以及安全的方式。

五、對於企業資料價值有充分瞭解其重要性。

從本次調查的題目之一，CIO們認為組織所擁有的資料，價值在8分以上佔了很高的比例。這是一個開始，能夠促使組織去分析這些資料，轉化到真正能夠輔助企業營運的應用上。

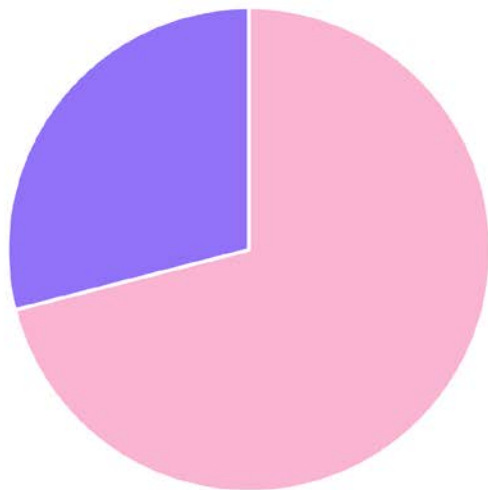
調查對象之產業別分析



PART A | 台灣資訊長現況

您是否為IT部門最高主管(CIO)?

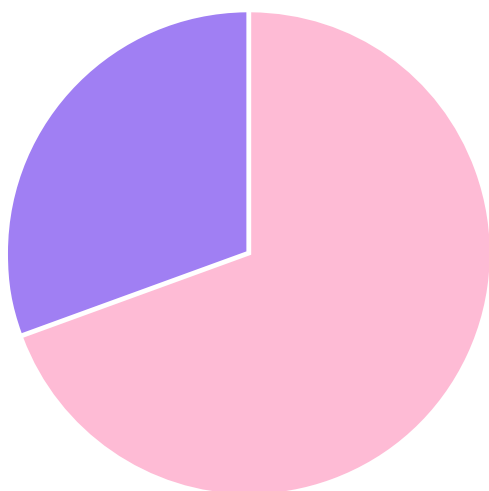
去年為62.3%，顯示設立CIO職務的組織變多了。



ANSWERS	RESPONSES
是	71%
不是	29%

➤ CIO是否為高階經營管理會議成員？

CIO有七成的比例參與組織經營會議，這顯示組織營運中關連於CIO的事項更多了。

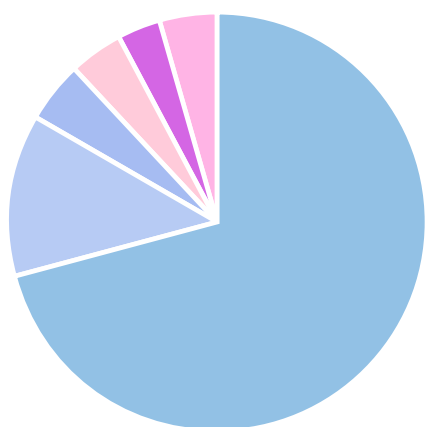


是
不是

ANSWERS	RESPONSES
是	69.2%
不是	30.8%

➤ 您的工作向誰報告

七成的CIO直接向CEO報告，這個數字在去年僅有不到五成。企業要從上而下推動轉型，也必須同時依賴CIO！

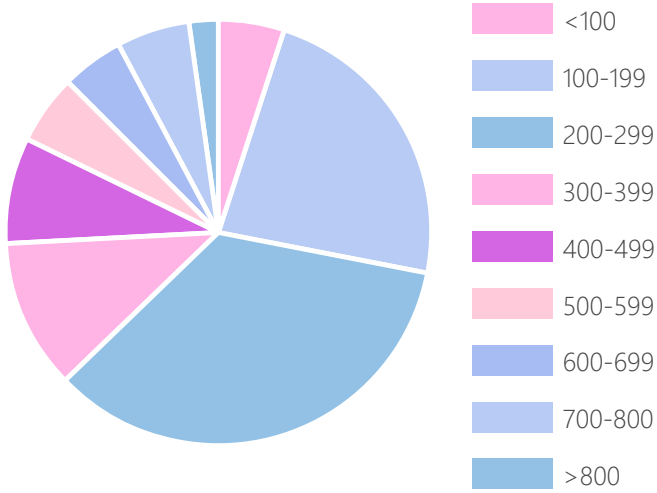


CEO/總裁/總經理
VP/副總裁
BU事業部門主管
COO
CFO
其他

ANSWERS	RESPONSES
CEO/總裁/總經理	70.9%
VP/副總裁	12.7%
BU事業部門主管	4.6%
COO	4.2%
CFO	3.4%
其他	4.2%

您的年薪總收入？(萬元)

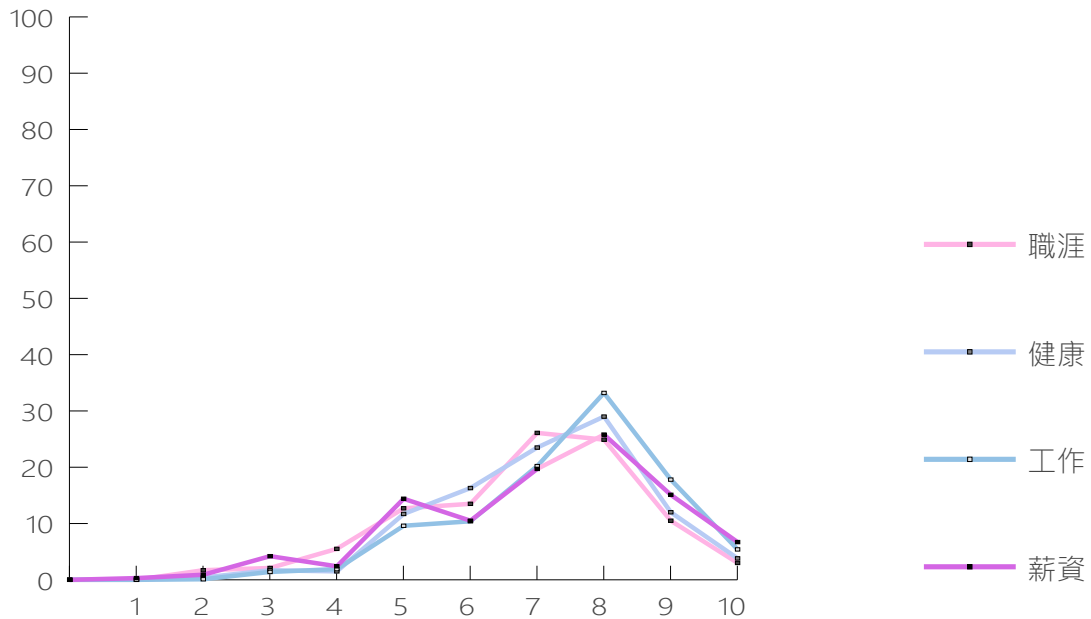
台灣CIO年薪最普遍為200-299萬元(34.7%)，亦有2%的CIO年薪超過800萬。



ANSWERS	RESPONSES
<100	5%
100-199	23.1%
200-299	34.7%
300-399	11.5%
400-499	8%
500-599	5.3%
600-699	4.7%
700-800	5.6%
>800	2.1%

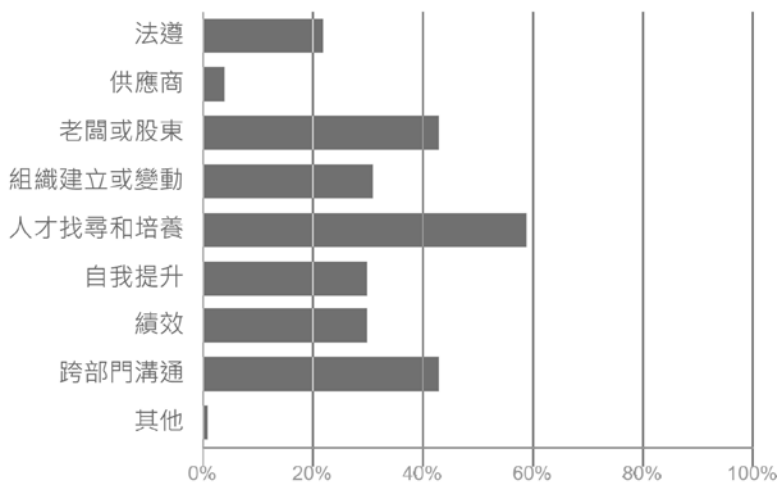
薪資工作自我健康職涯發展-滿意度

台灣CIO的四大滿意度指標均顯示為正向，自我的評分都以8分為最高。



您最大的工作壓力來源是什麼？(可複選)

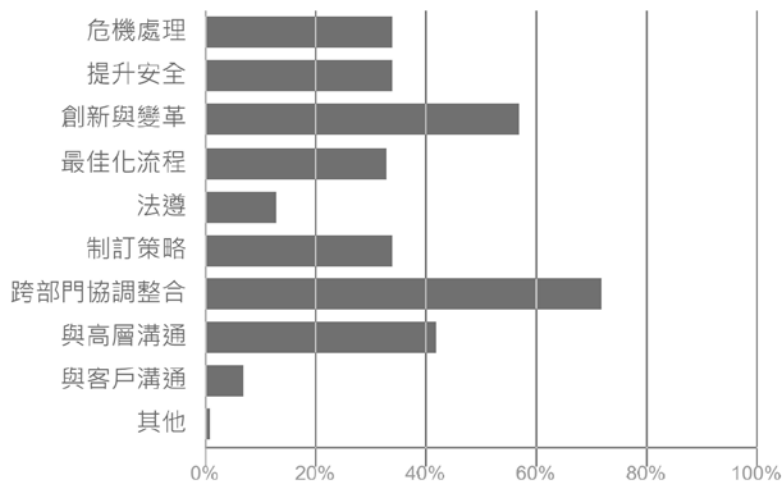
接近六成的CIO最大壓力來源為人才找尋和培養，顯示企業同時在引入新科技或是擴大科技應用。



ANSWERS	RESPONSES
人才找尋和培養	59%
跨部門溝通	43%
老闆或股東	43%
組織建立或變動	31%
績效	30%
自我提升	30%

花費較長時間的工作？(可複選)

台灣CIO花最多的時間在進行跨部門溝通，這顯示了為何IT能夠負擔組織整合的工作重任。

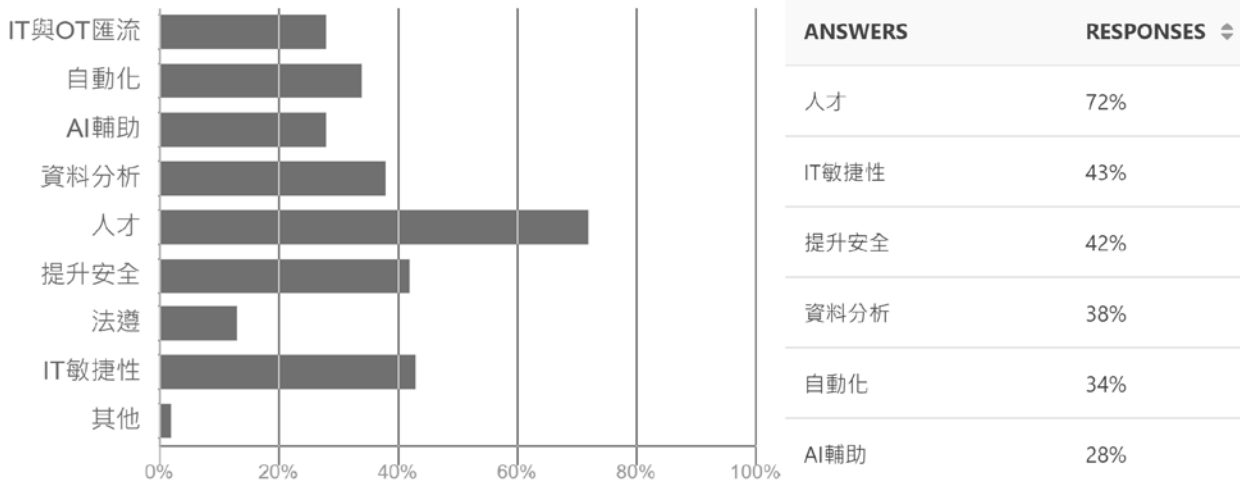


ANSWERS	RESPONSES
跨部門協調整合	72%
創新與變革	57%
與高層溝通	42%
制訂策略	34%
提升安全	34%
危機處理	34%

PART B | 企業/組織現況調查

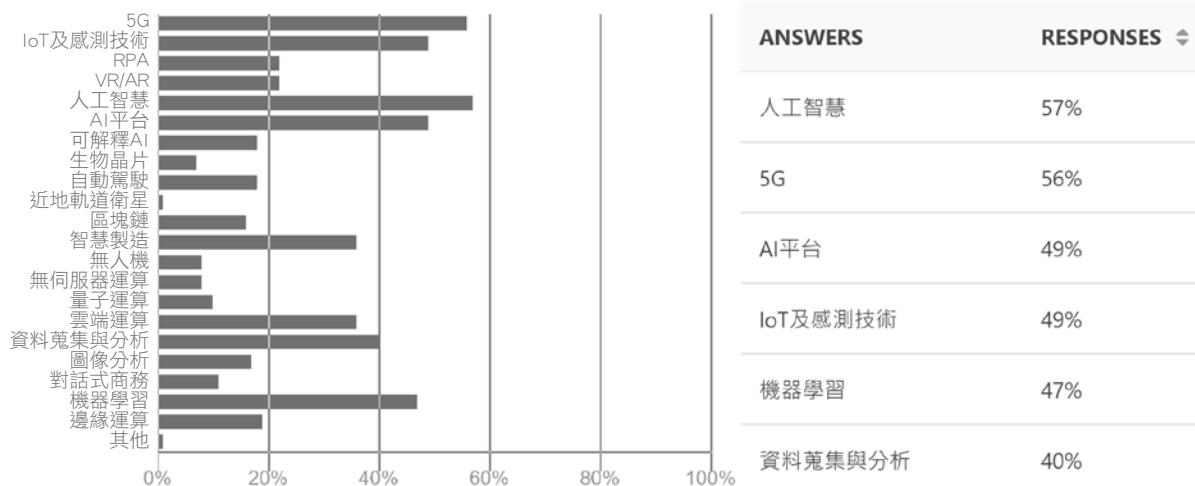
目前組織最大的IT挑戰？(可複選)

與CIO壓力最大來源一致，人才同樣也是組織遭遇最大的IT挑戰。



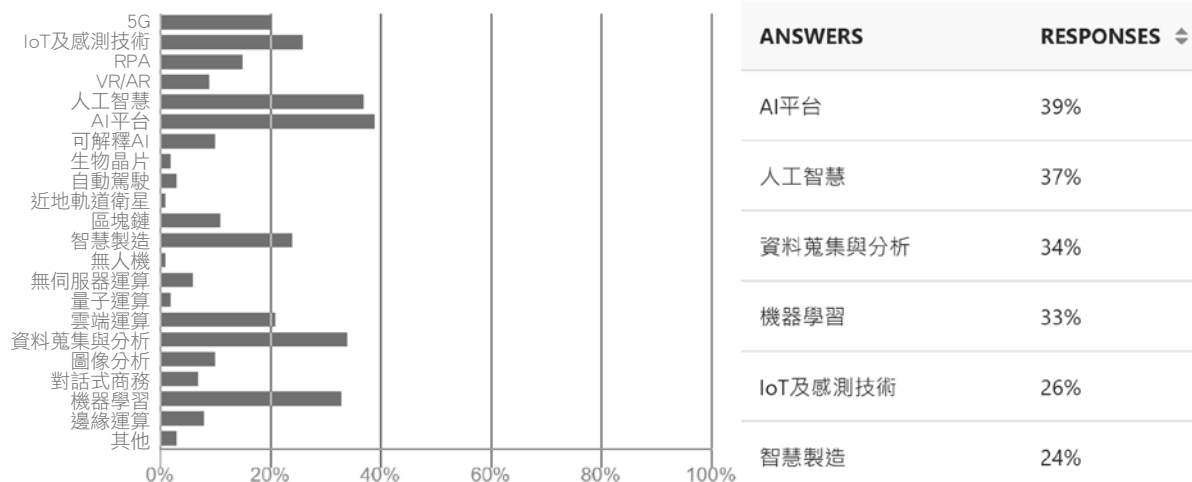
您覺得未來三年最有潛力的科技是？(可複選)

AI跟5G仍在發酵及成長，但已經大幅被CIO所重視。



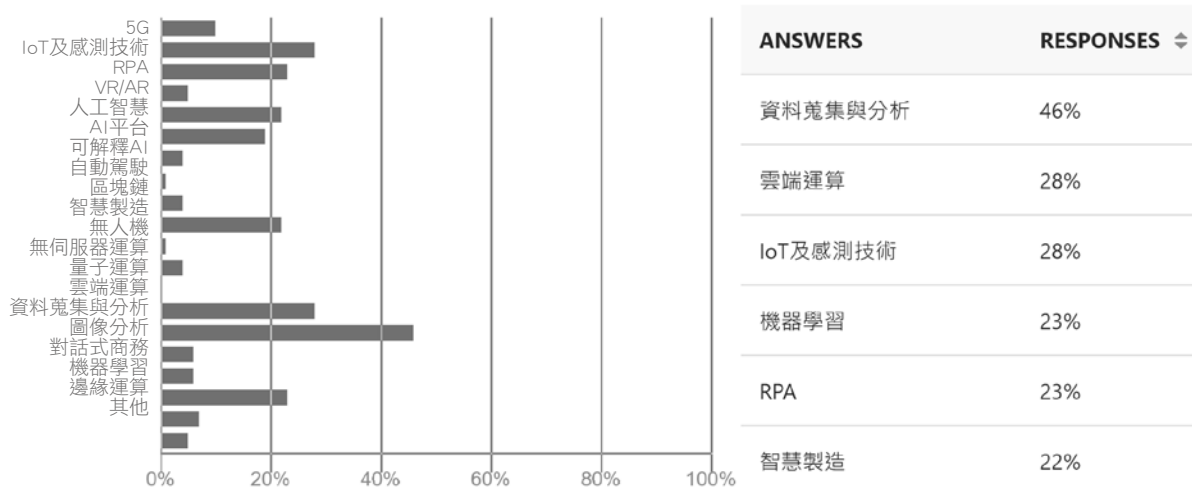
目前您的組織最欠缺的科技為？(可複選)

在最欠缺的科技中，較多的CIO認為有AI平台來協助會更好。



已導入或一年內將導入的科技為？(可複選)

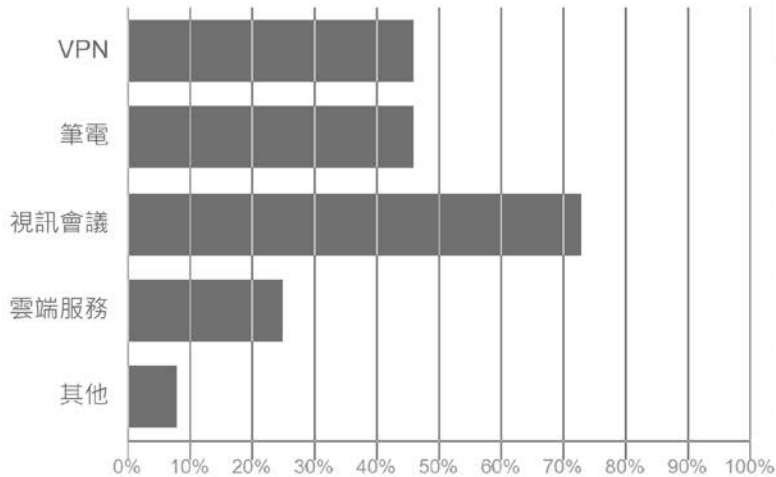
未來三年最有潛力或是目前欠缺的科技排行，顯然與立即要導入的方案不同。未來一年的重點在資料上顯示組織正準備有效運用資料。



PART V | 因應本次疫情

在病毒流行期間，緊急採購了哪些IT軟硬體？(可複選)

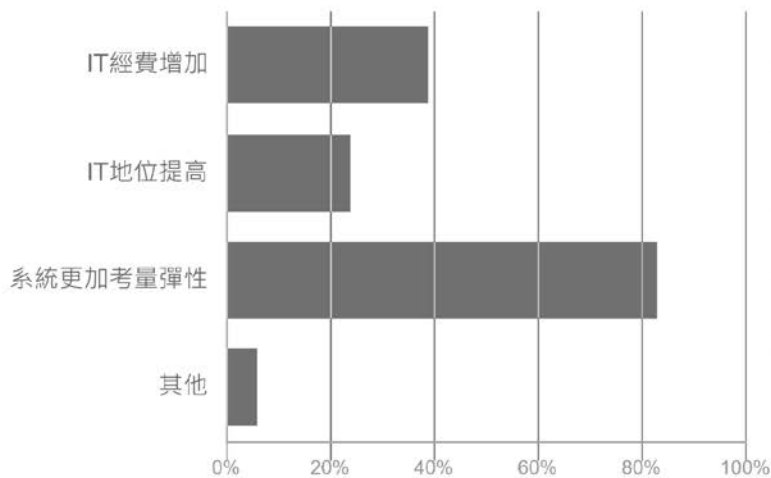
視訊會議是病毒期間緊急採購的最大宗，一些CIO告訴我們，平時已經可以遠端辦公，因此基礎架構並不需要做太多調整。



ANSWERS	RESPONSES
視訊會議	73%
筆電	46%
VPN	46%
雲端服務	25%
其他	8%

您認為本次疫情對IT部門帶來了哪些改變？(可複選)

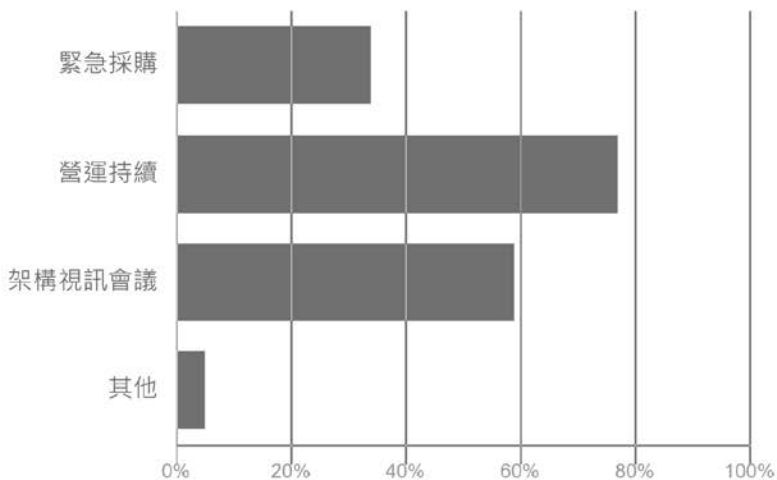
系統彈性是疫情帶來最大的啟示，這也將成為下一階段企業回復競爭力的重要指標。



ANSWERS	RESPONSES
系統更加考量彈性	83%
IT經費增加	39%
IT地位提高	24%
其他	6%

➔ 在病毒流行期間，IT部門增加的工作量主要來自於：(可複選)

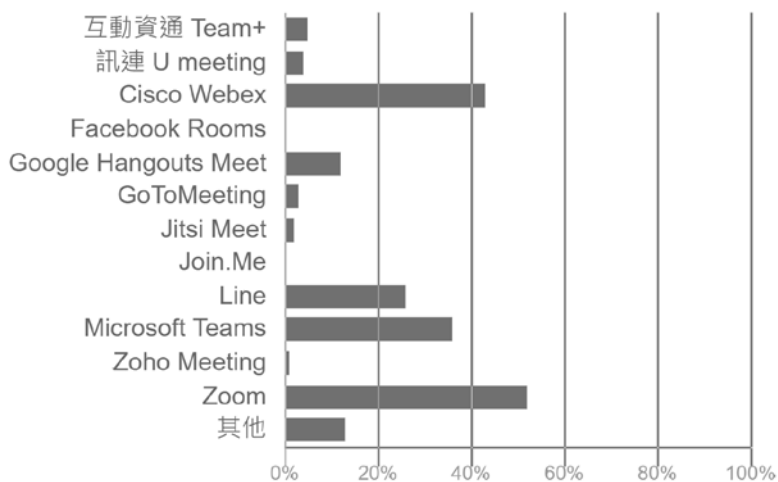
營運持續是本次疫情後最被凸顯的IT工作項目，有助於組織進一步去思考。



ANSWERS	RESPONSES
營運持續	77%
架構視訊會議	59%
緊急採購	34%
其他	5%

➔ 在病毒流行期間，主要採用何種視訊會議系統？(可複選)

調查顯示Zoom是疫情間視訊會議系統的大贏家。

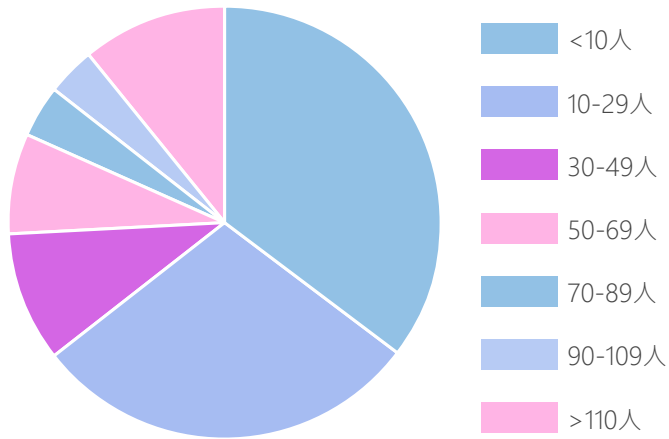


ANSWERS	RESPONSES
Zoom	52%
Cisco Webex	43%
Microsoft Teams	36%
Line	26%
其他	13%
Google Hangouts Meet	12%

PART C | IT部門現況

➤ IT部門編制人數？

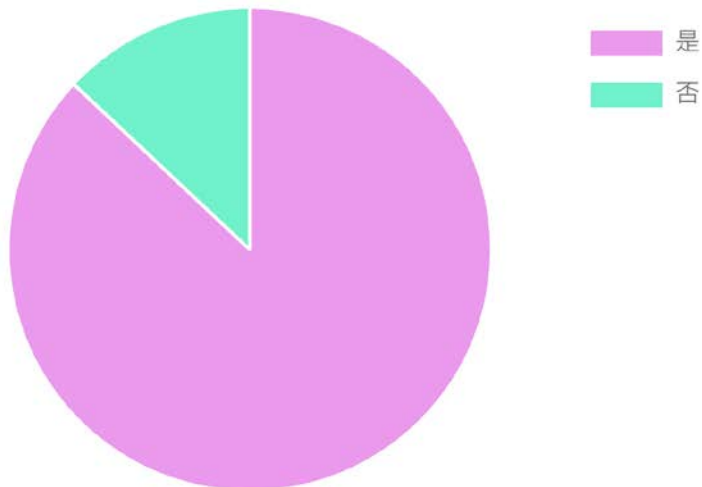
六成多(64.7%)的組織IT編制人數在30人以下



ANSWERS	RESPONSES
<10人	35.5%
10-29人	29.2%
30-49人	9.5%
50-69人	7.5%
70-89人	4.1%
90-109人	3.4%
>110人	10.8%

➤ 您的組織是否因為人才及技術短缺而無法變革？(單選)

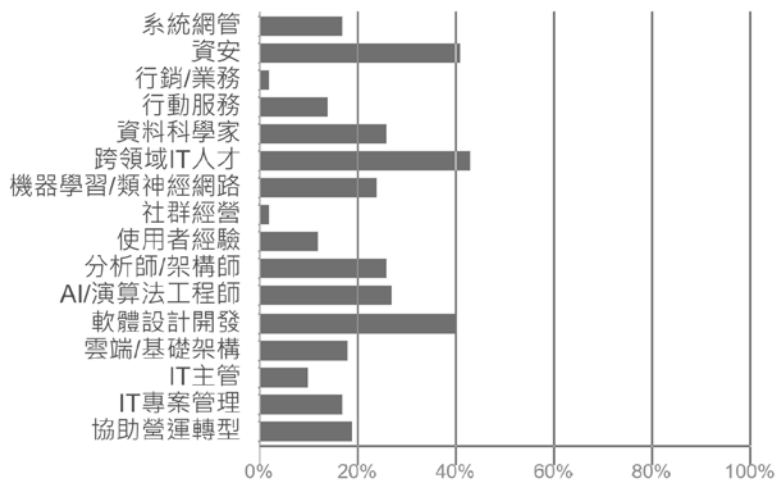
對於提到是否由於欠缺人才導致公司不能變革，有高達近九成(87%)的人同意。此外CIO們還有提到總部與分公司的認知差異、組織文化等等問題。



ANSWERS	RESPONSES
是	87%
否	13%

➡ 短缺的人才或技術為？(可複選)

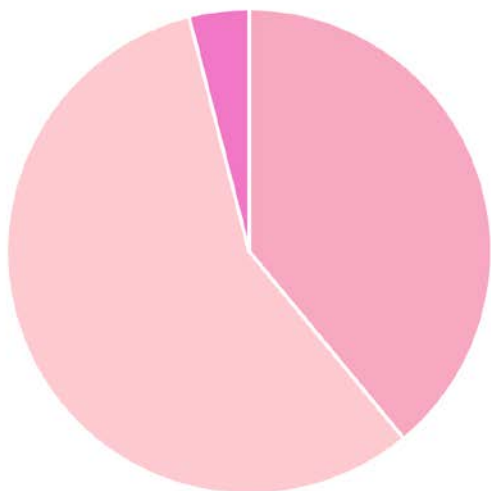
跨領域人才是企業目前短缺人才排行榜第一名，顯示方案正在落地中，其他如資安、軟體設計開發人才同樣重要。



ANSWERS	RESPONSES
跨領域IT人才	43%
資安	41%
軟體設計開發	40%
AI/演算法工程師	27%
分析師/架構師	26%
資料科學家	26%

➡ 未來一年IT人力變化為？(單選)

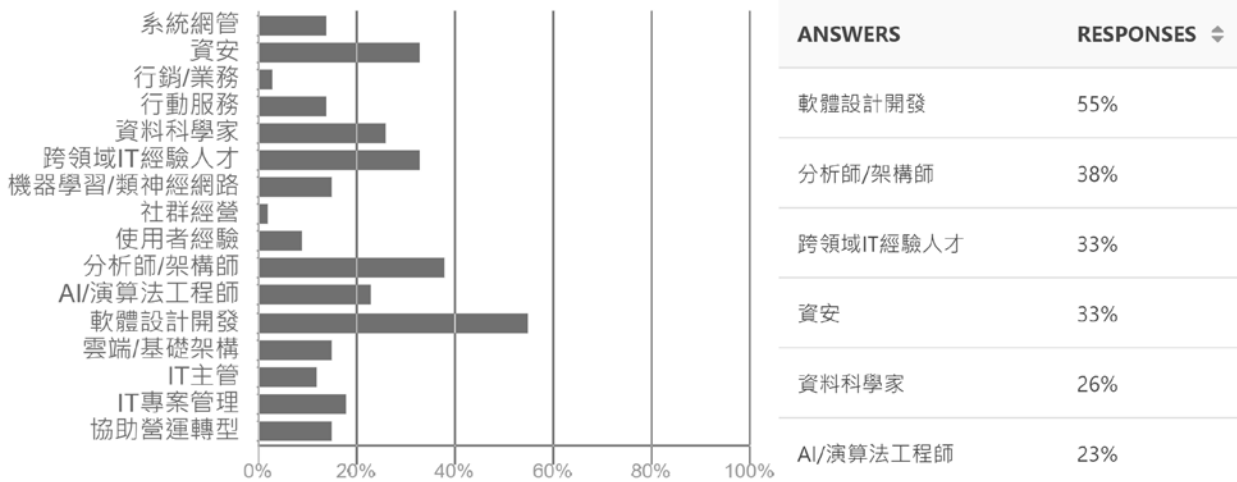
CIO們表示IT人力擴增者有近四成(39%)



ANSWERS	RESPONSES
不變	57%
擴編	39%
縮編	4%

➤ 將擴編的職務專長為何？(可複選)

新一代的雲端架構進入企業，讓企業擴增的人力中，分析師/架構師排行第二名。



➤ 與去年比較：將擴編的職務專長為何？(可複選)

分析師/架構師在去年的統計中，從26%大幅提昇到38%。跨領域人才是今年加入的選項，一舉拉升到第二。

2019-20

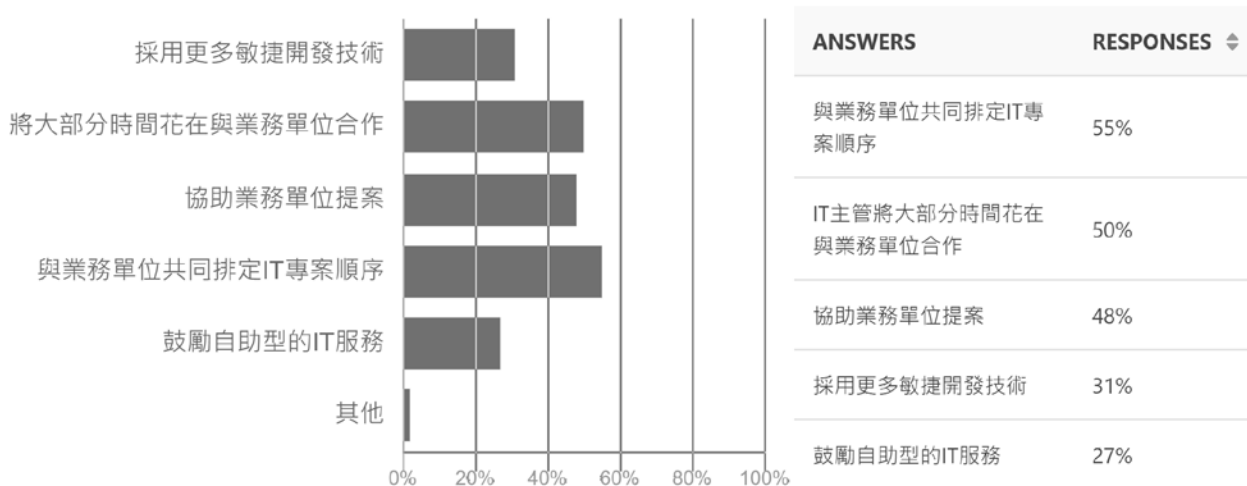
ANSWERS	RESPONSES
軟體設計開發	50%
資安	36%
機器學習/類神經網路	31%
AI/演算法工程師	30%
資料科學家	29%
分析師/架構師	26%

2020-21

ANSWERS	RESPONSES
軟體設計開發	55%
分析師/架構師	38%
跨領域IT經驗人才	33%
資安	33%
資料科學家	26%
AI/演算法工程師	23%

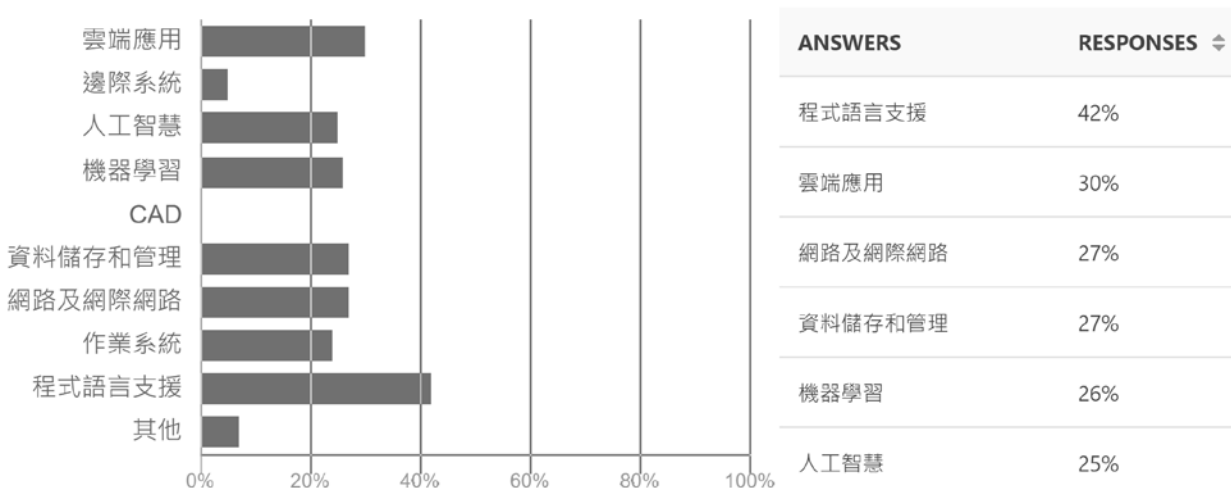
在過去一年，IT部門採取過什麼樣的重要措施以改善IT與業務的關係？(可複選)

許多專案已經不再是單一部門擁有，與IT緊密合作是目前現況。



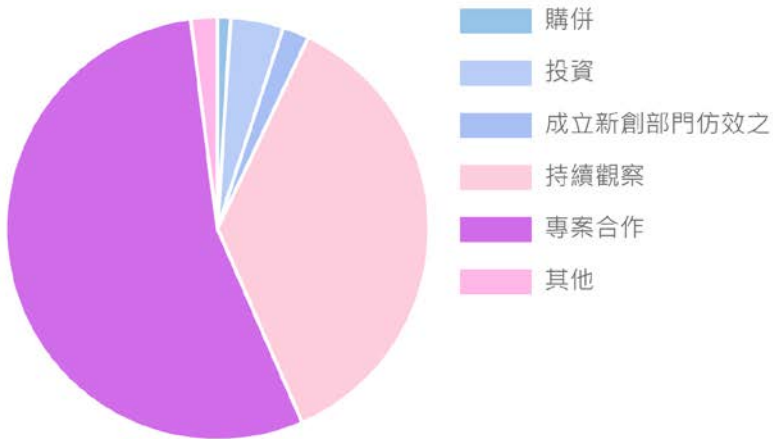
在哪些地方應用Open Source？(可複選)

在組織進行軟體開發時，有四成(42%)會應用到Open Source，為最大宗。



➤ 若看到好的數位化新創團隊或點子，您的組織會採取何動作？(單選)

現階段看到新創好點子，合作是CIO認為最好的作法。

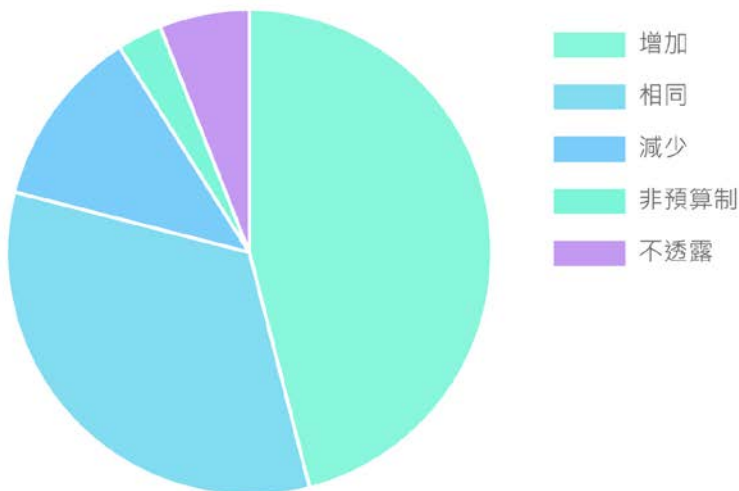


ANSWERS	RESPONSES
專案合作	54%
持續觀察	36%
投資	4%
其他	2%
成立新創部門仿效之	2%
購併	1%

PART D | IT預算與投資

➤ IT預算比去年增加或減少？(單選)

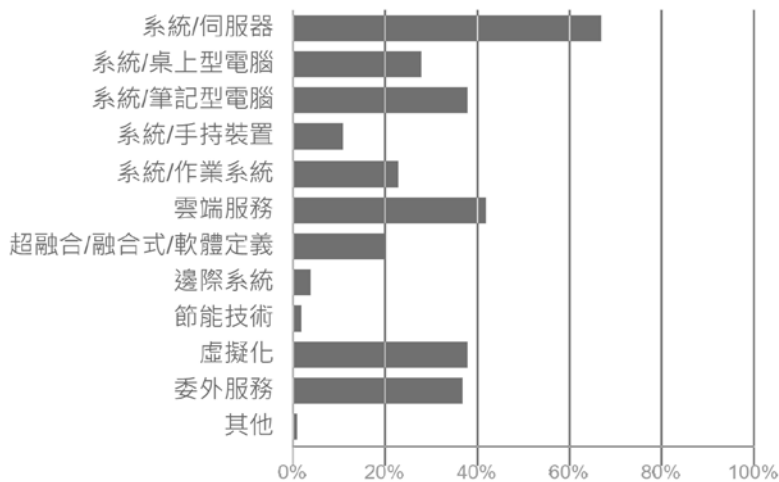
這事最令我們振奮的了，接近半數的組織預算較去年更高(46%)！預算減少的只有12%。



ANSWERS	RESPONSES
增加	46%
相同	33%
減少	12%
不透露	6%
非預算制	3%

在「基礎架構」中，2021年主要採購的項目？(可複選)

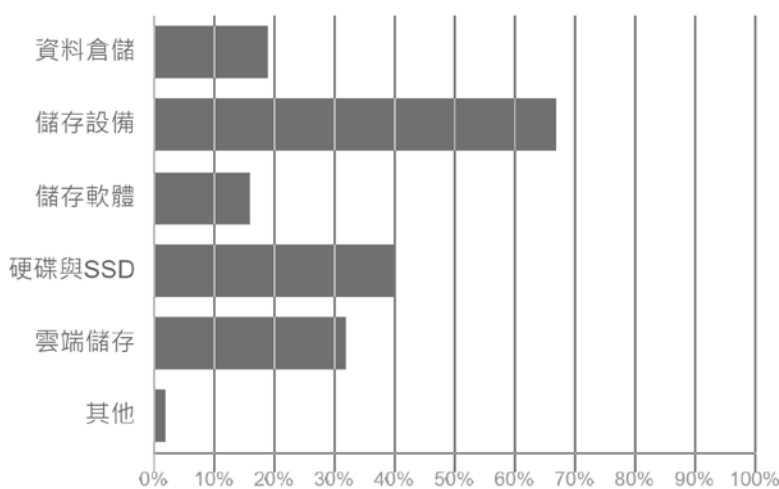
組織對伺服器有不少採購的需求，此外對於採購雲端作為基礎架構的一部份也達到42%。



ANSWERS	RESPONSES
系統/伺服器	67%
雲端服務	42%
虚拟化	38%
系統/筆記型電腦	38%
委外服務	37%
系統/桌上型電腦	28%

在「儲存」中，2021年主要採購的項目？(可複選)

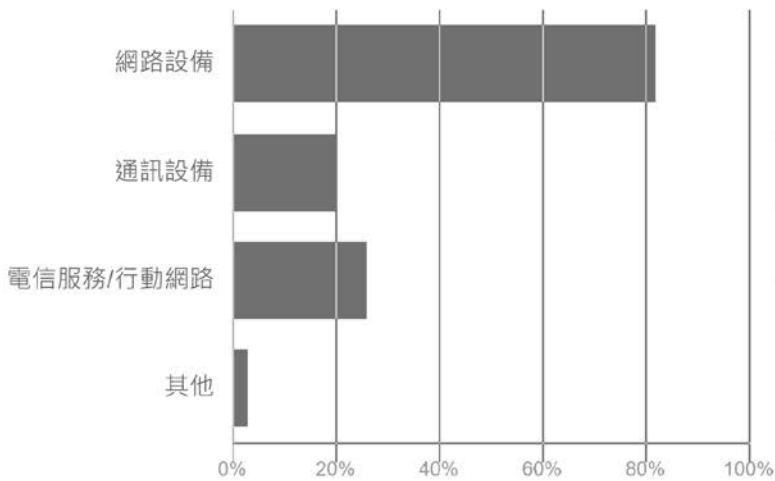
有67%的資訊長表示要採購儲存設備。



ANSWERS	RESPONSES
儲存設備	67%
硬碟與SSD	40%
雲端儲存	32%
資料倉儲	19%
儲存軟體	16%
其他	2%

在「網通」中，2021年主要採購的項目？(可複選)

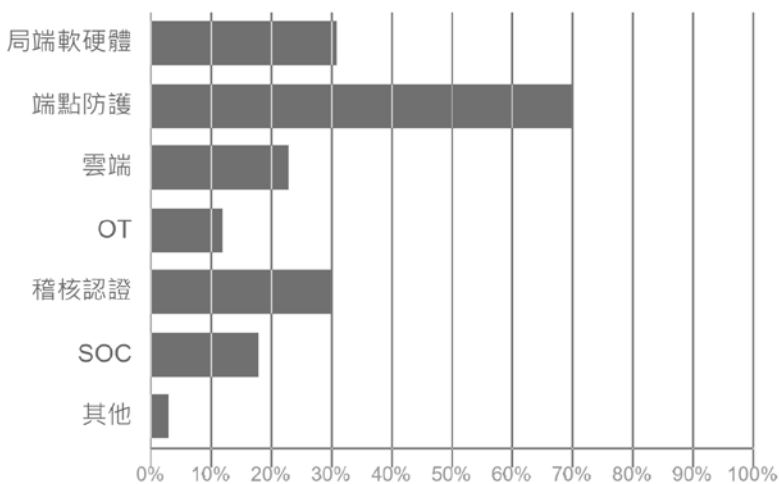
網通類產品中，在電信以及行動網路上有20%的比例將進行採購。



ANSWERS	RESPONSES
網路設備	82%
電信服務/行動網路	26%
通訊設備	20%
其他	3%

在「資安」中，2021年主要採購的項目？(可複選)

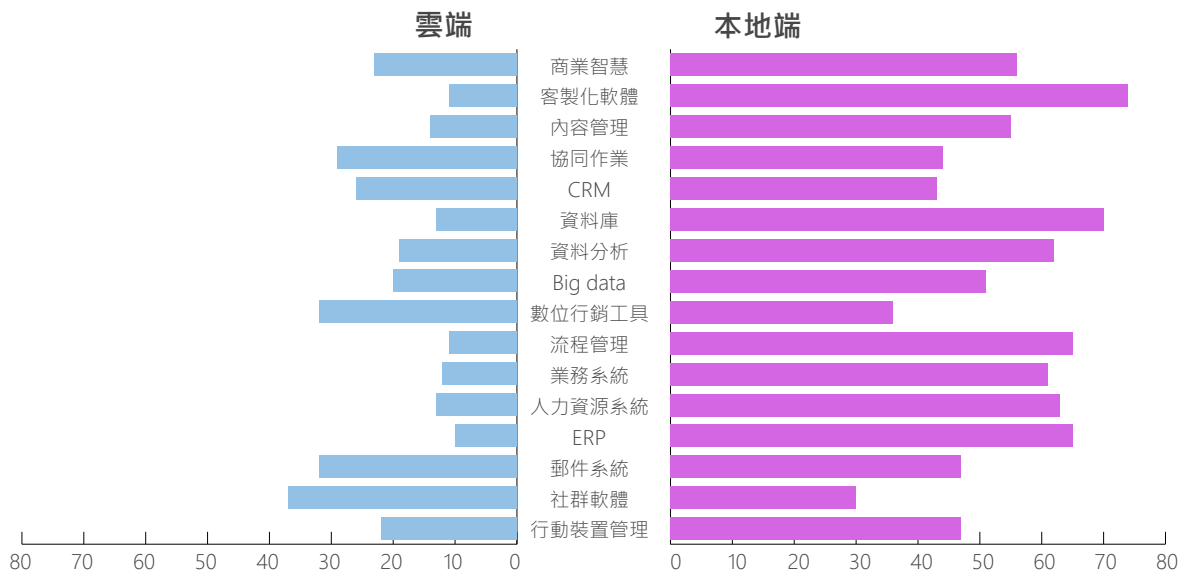
用戶端的防護是資訊安全的第一關，有高達七成組織將採購端點防護項目



ANSWERS	RESPONSES
端點防護	70%
局端軟硬體	31%
稽核認證	30%
雲端	23%
SOC	18%
OT	12%

➔ 在「企業應用系統」項目的採購中，2021年主要採購的內容？（請留意雲端本地端）
（可複選）

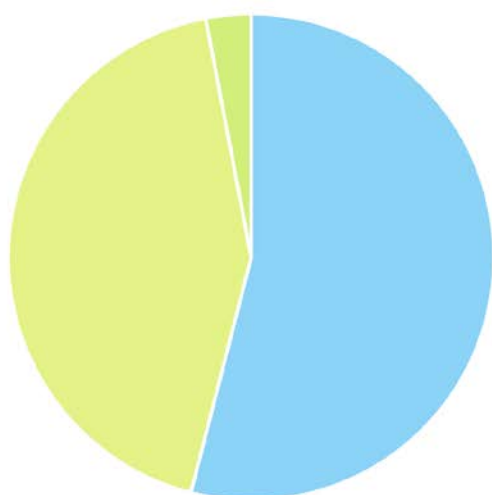
整體而言，現階段的企業應用系統仍以本地端部署為主，



PART E | 5G企業調查

➔ 是否認為5G能為您的組織帶來競爭優勢？（單選）

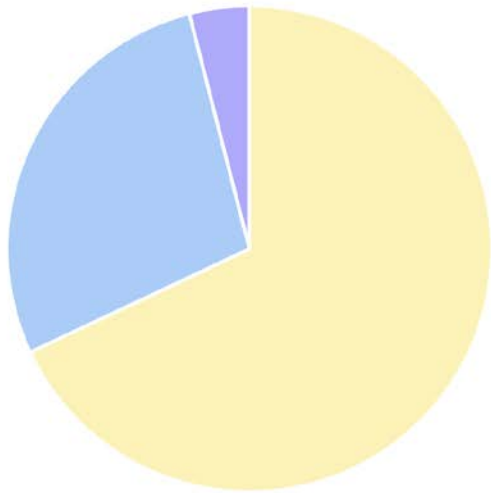
對於5G目前恰好呈現一半一半的狀態，不過從好的一面看，剛起步的5G便有五成CIO認為將有助益！



ANSWERS	RESPONSES
是	54%
否	43%
其他	3%

➤ 是否支持5G企業專網？(單選)

近七成(68%)CIO支持5G企業專網。

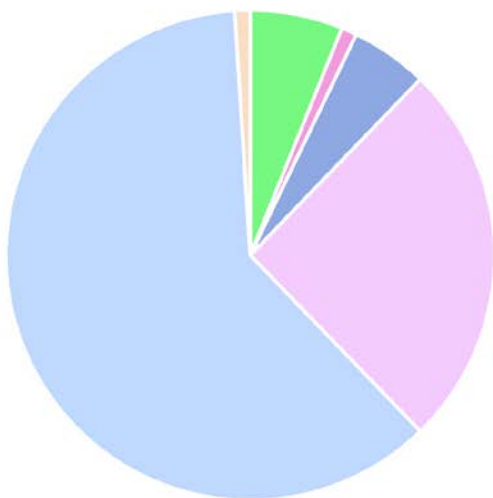


是
否
其他

ANSWERS	RESPONSES
是	68%
否	28%
其他	4%

➤ 您的組織對於導入5G技術的時間點？(單選)

目前已經有四分之一(25%)的CIO在評估測試是否導入5G技術，也有5%將在今年導入。



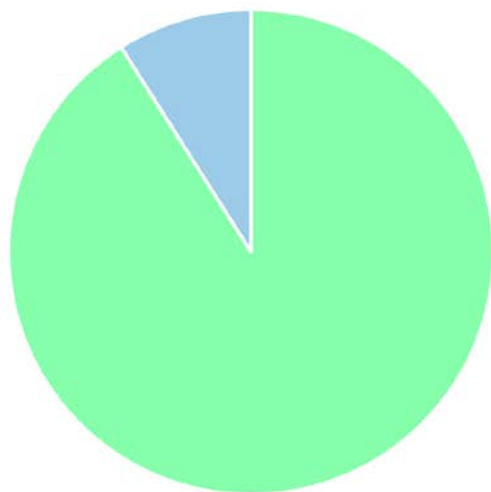
不會導入
已導入
2021導入
評估測試中
尚無規劃
其他

ANSWERS	RESPONSES
尚無規劃	60%
評估測試中	25%
不會導入	6%
2021導入	5%
其他	1%
已導入	1%

PART F | 人工智慧

是否認為導入 AI 能為企業帶來競爭優勢？(單選)

AI帶來的競爭力獲得九成CIO肯定。

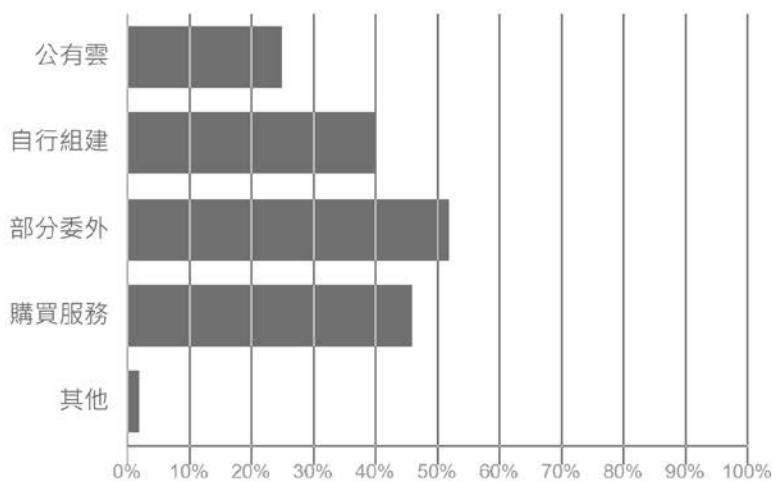


是
否

ANSWERS	RESPONSES
是	91%
否	9%

貴組織偏好選用何種方式取得AI技術？(可複選)

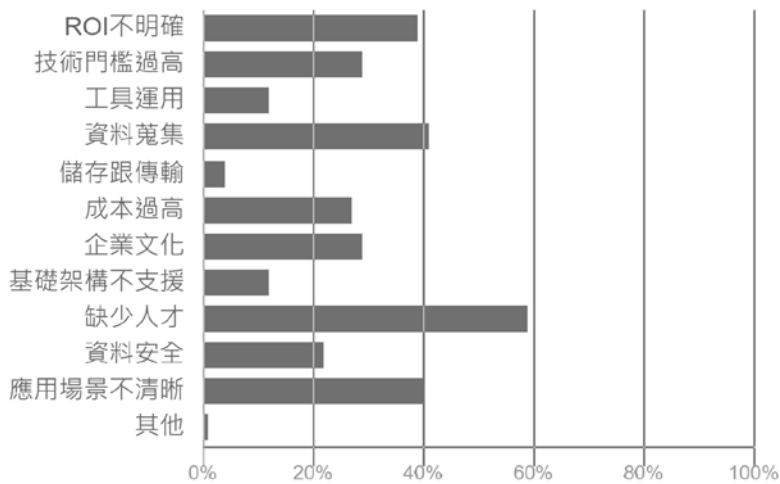
組織最擔心被一家服務商綁死，部分委外是部署AI的偏好選擇。



ANSWERS	RESPONSES
部分委外	52%
購買服務	46%
自行組建	40%
公有雲	25%
其他	2%

您認為導入AI時最大的挑戰？(可複選)

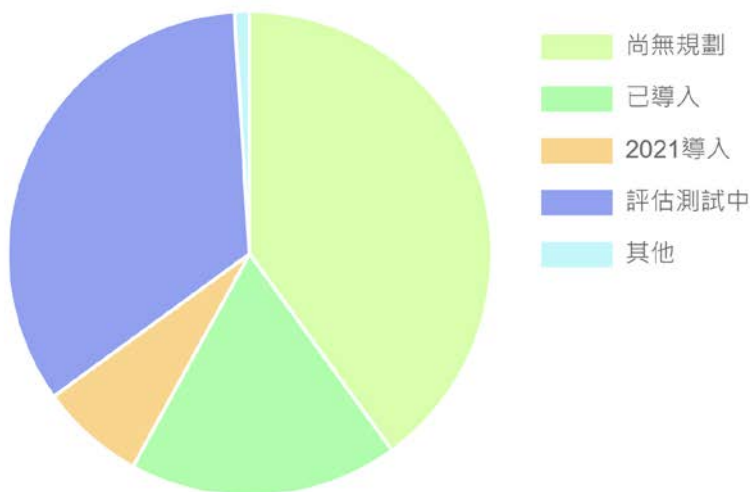
AI欠缺的仍是人才。



ANSWERS	RESPONSES
缺少人才	59%
資料蒐集	41%
應用場景不清晰	40%
ROI不明確	39%
企業文化	29%
技術門檻過高	29%

您的組織對於導入AI的時間點？(單選)

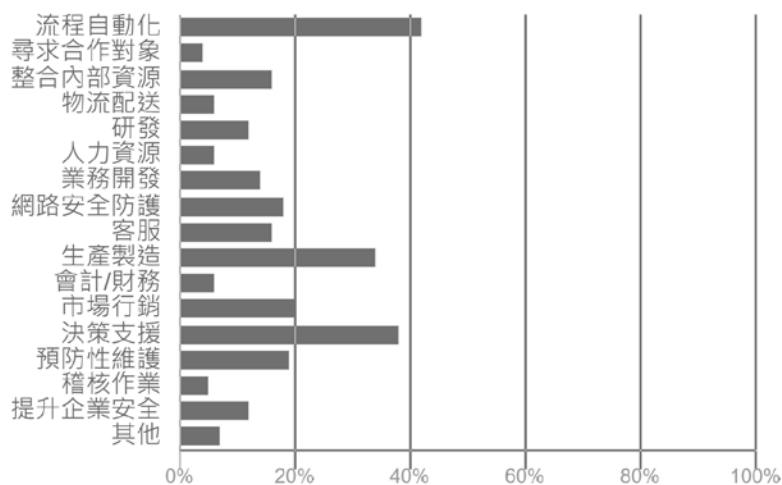
已經在進行測試評估的組織，將來顯然會比無規劃者有更高的競爭力！



ANSWERS	RESPONSES
尚無規劃	40%
評估測試中	34%
已導入	18%
2021導入	7%
其他	1%

您規劃在哪些領域將導入AI？(可複選)

AI應用在三個領域很凸顯：流程自動化、決策支援以及生產製造。

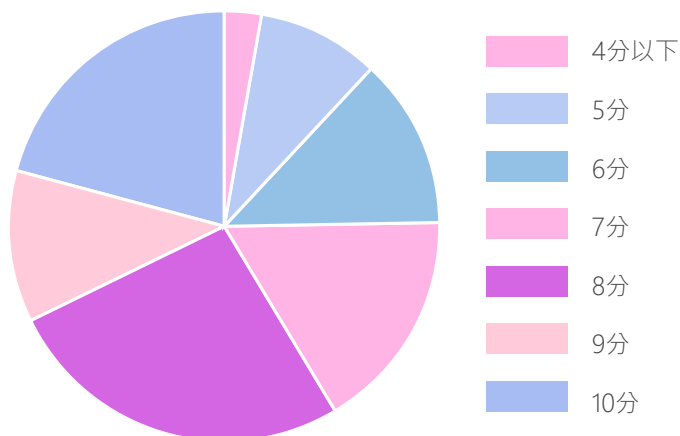


ANSWERS	RESPONSES
流程自動化	42%
決策支援	38%
生產製造	34%
市場行銷	20%
預防性維護	19%
網路安全防護	18%

PART G | 資料

請對貴組織所擁有的資料，評分其價值

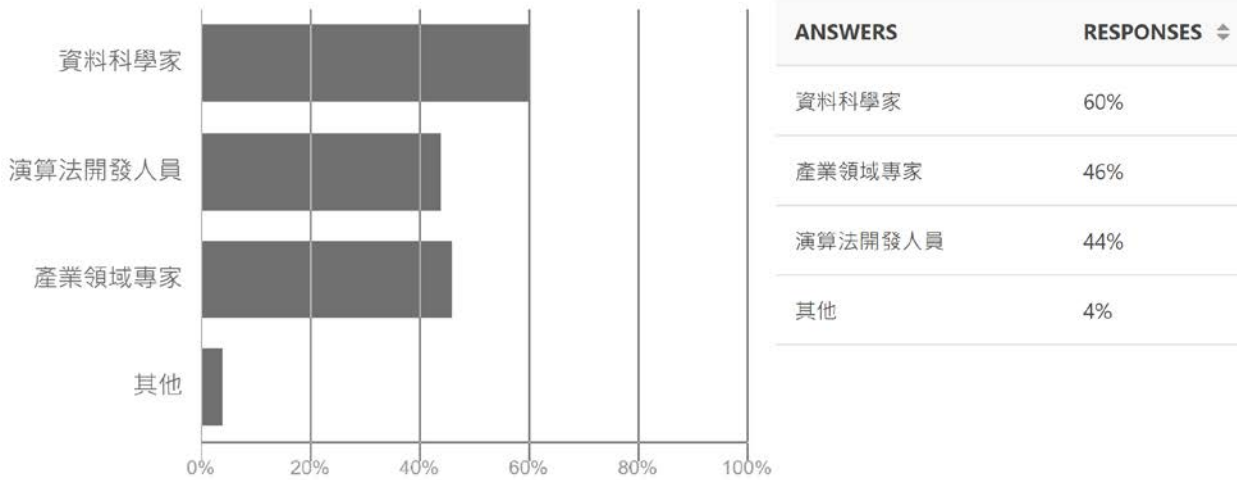
8分以上的佔了58.6%，這些都是組織亟待發揮的價值！



ANSWERS	RESPONSES
4分以下	2.8%
5分	9.4%
6分	12.7%
7分	16.5%
8分	26.6%
9分	11.3%
10分	20.7%

➤ 在應用資料方面，哪些是您目前最欠缺的？(可複選)

資料科學家是組織持續挖掘的人才。



➤ 與去年比較：應用資料分析技術提升營運需要有資料科學家、演算法開發人員、產業領域專家等，哪些人員技術是您目前最欠缺的？

產業領域專家很明顯地上升，超過了演算法開發人員，這顯示臺灣在應用資料分析已經上升到另一個層次。

2019-20

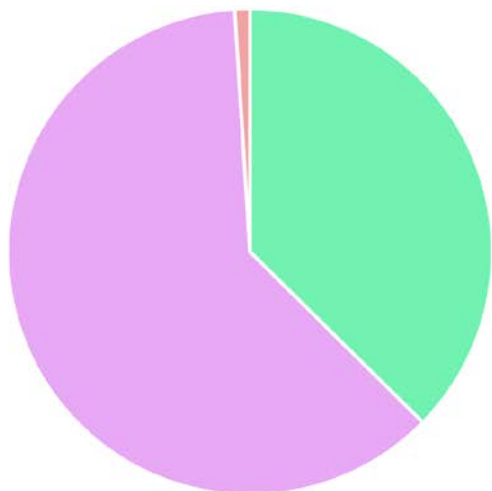
ANSWERS	RESPONSES
資料科學家	65%
演算法開發人員	56%
產業領域專家	37%

2020-21

ANSWERS	RESPONSES
資料科學家	60%
產業領域專家	46%
演算法開發人員	44%

您的組織目前是否有確認的資料治理政策？(單選)

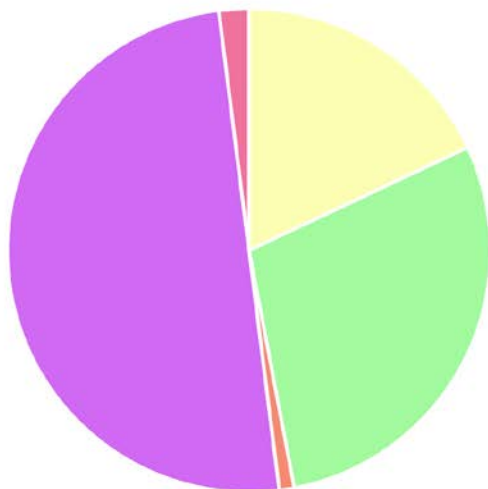
前述題目中，CIO對於公司資料的價值普遍在8分以上，如果認為資料有價，那麼搭配資料治理政策則將是必須的。



ANSWERS	RESPONSES
否	61%
是	37%
其他	1%

對您的組織而言，下列何者是應用資料時困難的部分？(單選)

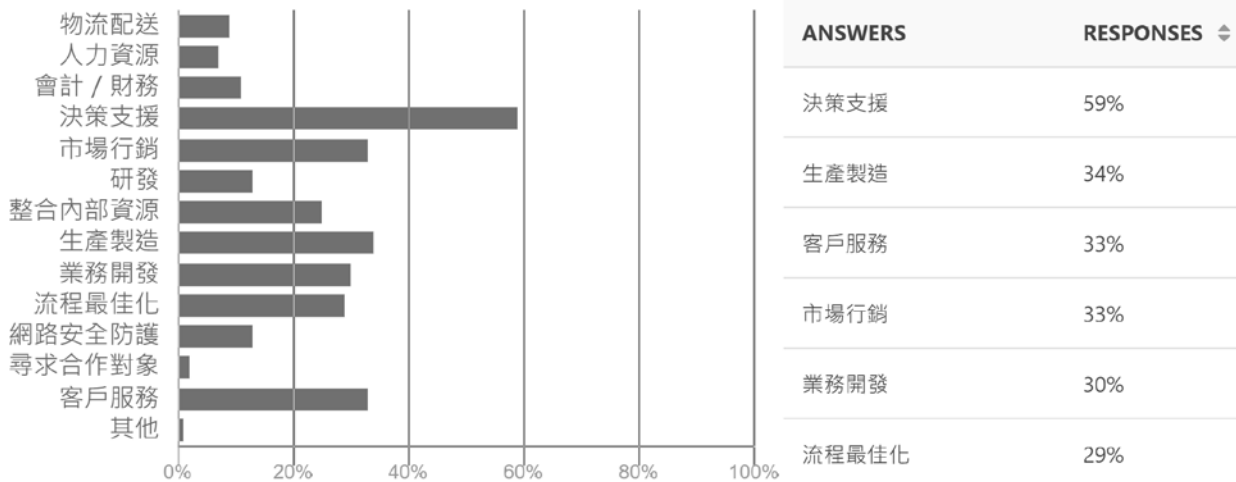
在應用資料的四大階段上，分析是CIO認為最困難的部分；儲存則很明顯地不是大問題。



ANSWERS	RESPONSES
分析	50%
清洗	29%
收集	18%
其他	2%
儲存	1%

資料分析結果對哪些領域最有效益？(可複選)

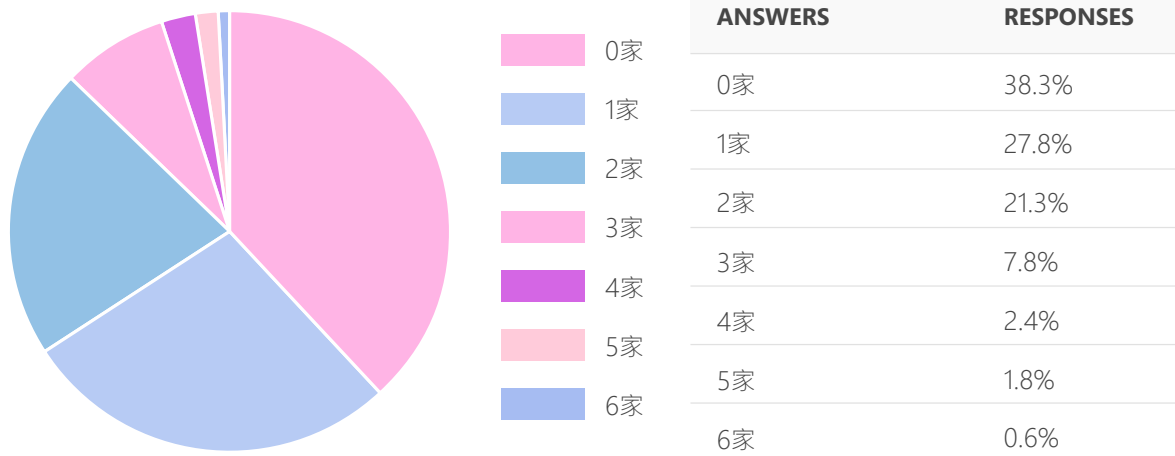
在應用資料的四大階段上，分析是CIO認為最困難的部分；儲存則很明顯地不是大問題。



PARTH | 雲端運算

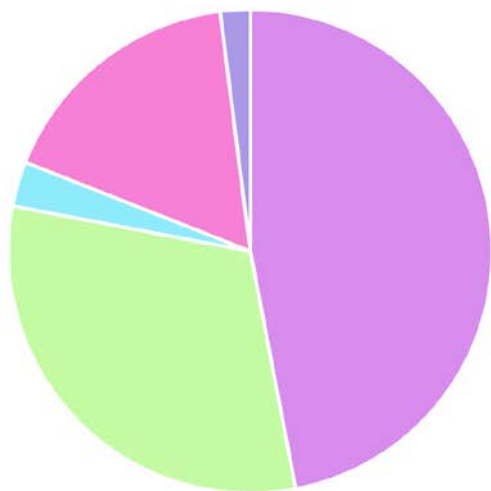
多雲架構現況，現有雲端服務供應商數量？

多雲狀況一般為一家或兩家，尚未採用雲端服務的38.3%則是一塊大餅等待分食。



➤ 相較於2020年，2021年雲端支出金額高低趨向？(單選)

有一半(47%)的組織在2021年將投入更多預算在雲端上。

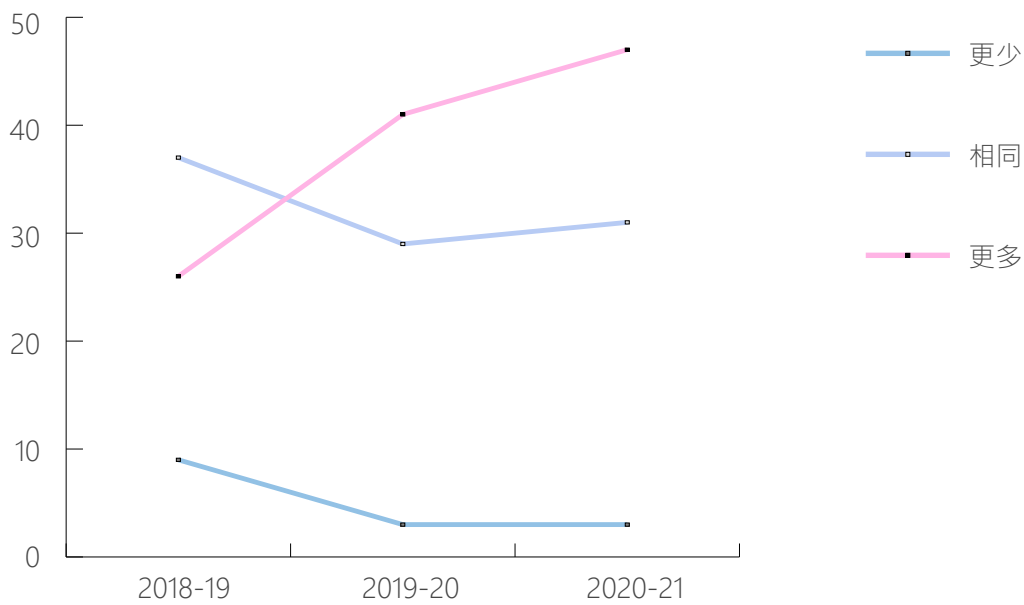


- 更高
- 相同
- 更低
- 不透露
- 其他

ANSWERS	RESPONSES
更高	47%
相同	31%
不透露	17%
更低	3%
其他	2%

➤ 年度比較：近三年雲端支出趨勢

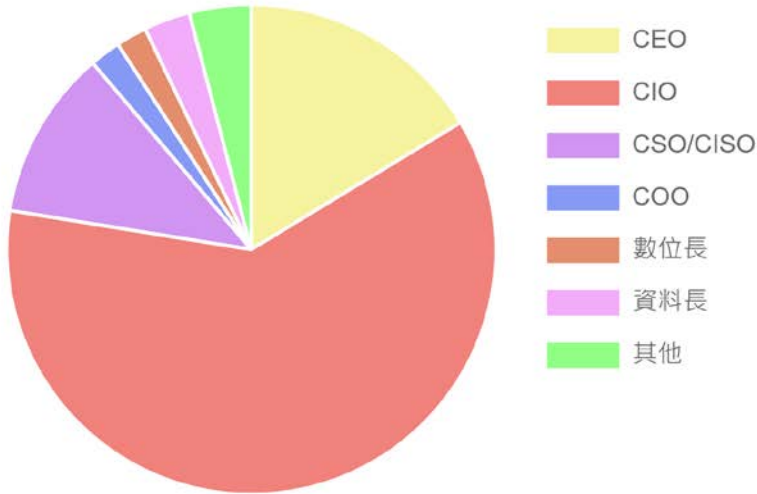
雲端支出更多者比重越來越高，有更多的組織採用雲端方案。



PART I | 安全與隱私

目前組織中主要負責安全的最高主管為何？(單選)

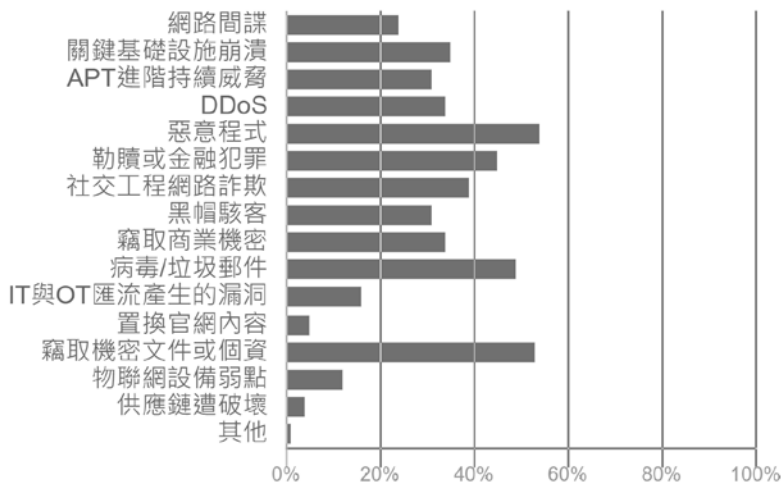
六成組織由CIO擔任最高主管，但CEO自行擔綱的也佔了16%，CSO/CISO在此方面仍然在上升中。



ANSWERS	RESPONSES
CIO	60%
CEO	16%
CSO/CISO	11%
其他	4%
資料長	3%
數位長	2%

最擔心的威脅？(可複選)

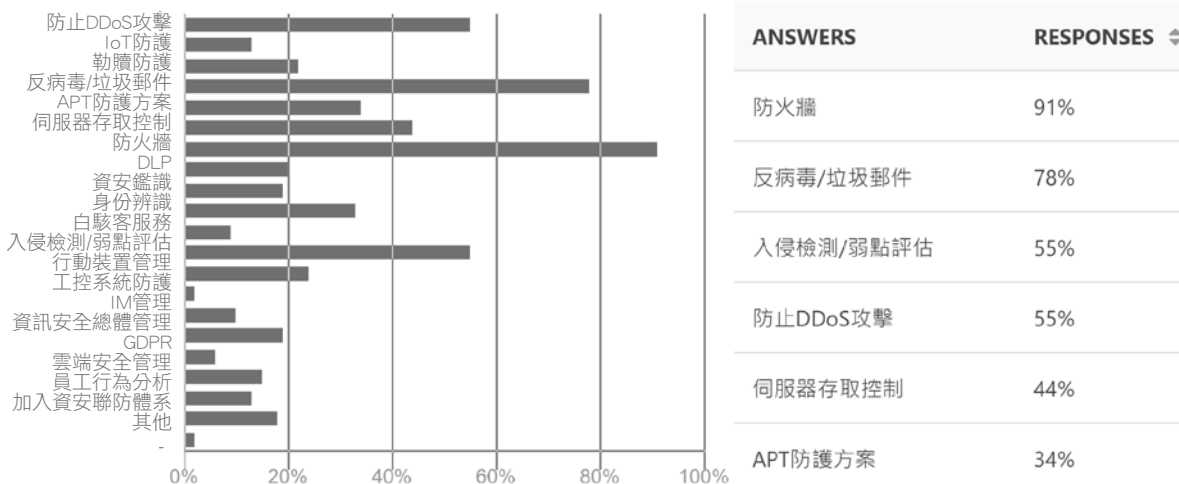
CIO最擔心的，也就是一般發生頻率較高的的資安威脅。



ANSWERS	RESPONSES
惡意程式	54%
竊取機密文件或個資	53%
病毒/垃圾郵件	49%
勒索或金融犯罪	45%
社交工程網路詐欺	39%
關鍵基礎設施崩潰	35%

已導入哪些資安解決方案？(可複選)

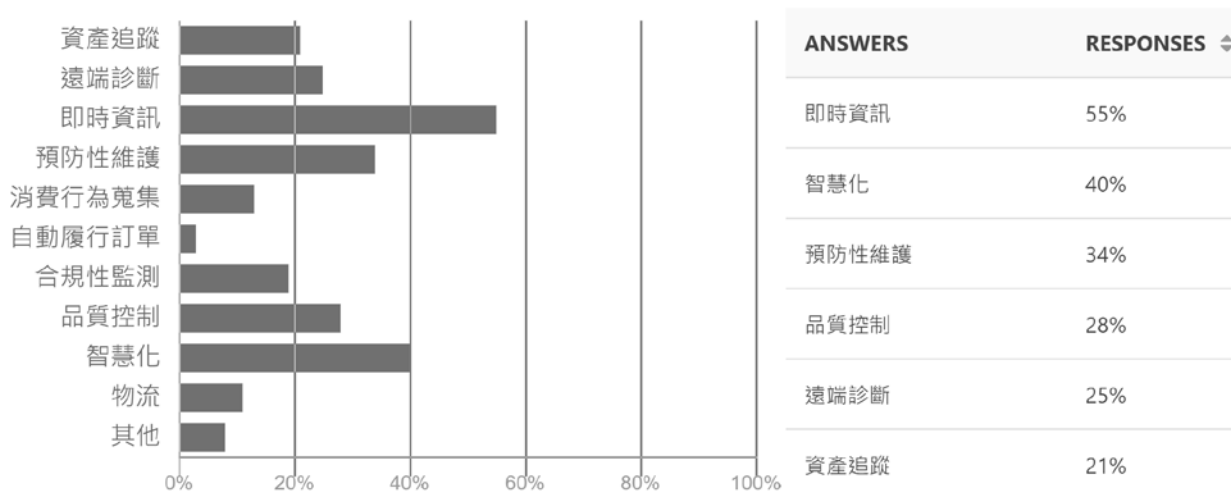
如果你的預算有限，防火牆、反病毒/垃圾郵件是最基礎而重要的資安方案，之後則上升到入侵檢測以及防DDoS攻擊。



PART J | 物聯網

計畫將IoT應用在哪些情境？(可複選)

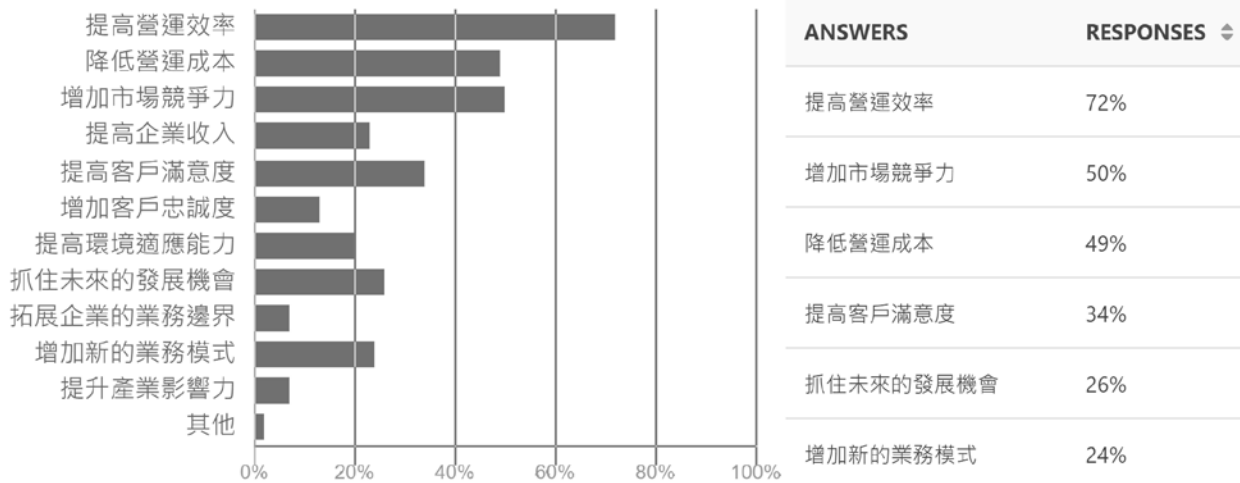
IoT應用廣泛，即時資訊、智慧化及預防性維護是應用情境的前三大項。



PART K | 數位轉型

您的組織進行數位轉型的主要目標？（可複選四項）

在多項指標中，營運效率是組織推動最重要的目標，遠高出其他項目。



您的組織裡數位轉型的主要負責人是？（單選）

數位轉型需從上而下，在調查中顯示約四成(38%)由CEO負責，而IT則是責無旁貸，有相當的比例由CIO負責。



您的組織中負責數位轉型的部門？(單選)

有40%的組織不因為轉型而成立專責部門，另外有相當的比例(33%)是由IT部門推動。



您的組織高層 (CEO或董事會) 對數位轉型的態度？(單選)

接近半數(46%)CIO認為組織若將數位轉型上升到企業戰略，將大有可為！

