

20
14

臺灣高等教育校院資訊部門現況 及關鍵資訊議題調查報告

鄭旭成 博士

中華民國大專校院資訊服務協會(ISAC)

參考資料

- ISAC 2012-2013 <http://www.isac.org.tw>
- CIO IT 經理人調查 2014-2015 (ITBTL) <http://survey.cio.com.tw>
- EDUCAUSE 2014, 2015 <http://www.educause.edu>
- Campus Computing Project 2014 (CCP) <http://www.campuscomputing.net>
- The Leadership Board for CIOs 2014 (LBCIO) <http://lbcio.org>
- IT Home 2013-2014 (ITH) <http://www.ithome.com.tw/article/85739>

報告大綱

- 一、研究簡介
- 二、CIO特徵與組織結構
- 三、IT經費使用分析
- 四、重要教育科技發展趨勢分析
- 五、關鍵資訊議題分析

一、研究簡介

研究目的

- 瞭解臺灣大專校院資訊部門最高主管(CIO)的特徵和IT資源使用之概況；
- 瞭解臺灣大專校院資訊部門最高主管(CIO)對於重要資訊議題的整體看法；
- 掌握近三年(2012-2014)臺灣大專校院資訊化環境與重要資訊議題的發展趨勢，以及國內外校園資訊化的差異；
- 比較近三年(2012-2014)臺灣高等教育產業與其它產業在資訊化發展的趨勢。

歷年研究成果

- 2012年完成首屆調查，普查問卷回收率為78.3%，其研究成果已於相關會議上發表。
- 2013年完成第二屆調查，普查問卷回收率為78.3%，且曾參與2012年或2013年普查的學校高達83.6%，其研究成果已於相關會議上發表，並刊登於CIO IT經理人月刊。

本次研究流程

準備工作

議題

蒐集議題庫

確立議題

專家

蒐集
專家名單

邀請專家

德菲前測

專家校訂

議題審閱
與討論

議題修改

產出
普查問卷

反覆進行三次

正式普查

資料蒐集

蒐集CIO
普查名單

發出問卷

回收問卷

資料分析

敘述性統計

推論性統計

產出結果

數據圖表

差異分析

本次研究流程-蒐集與確立議題

EDUCAUSE
(2000-2014)

CCP
(2007-2013)

ITBTL
(2012-2014)

ISAC
(2012-2013)

303
議題



21
議題

IT經費的籌措與運用策略

IT採購與服務策略

打造高效能的IT團隊

建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率

有效運用IT帶動學校變革管理

應用IT進行機構研究與決策

運用IT支援學術研究

有效管理學習歷程以改善學習成效

協助教師將IT融入教學活動

教學環境設計與應用

提供可持續發展的數位學習

數位內容之典藏、製作與應用

資訊基礎與網路建設

學生電腦服務

IT消費化趨勢之因應

溝通與公共關係管理

內外法規遵循

網路與資訊安全

持續營運與災害復原

社群與行動媒體應用

雲端服務與應用策略

本次研究流程-德菲前測

1st 專家研究

2nd 專家研究

3rd 專家研究

目標

- 初次確認資訊議題的項目與說明文字

- 再次確認資訊議題的項目與說明文字

- 最後確認資訊議題的項目與說明文字

工作

- 根據ISAC提供的21個資訊議題項目，進行1-10評分(rating)

- 專家依據第一次個人評比分數與所有專家的平均分數，重新給予資訊議題項目評分

- 基於第二次的分數結果，進行開放式討論，收斂並獲得對資訊議題一致性的看法

方式

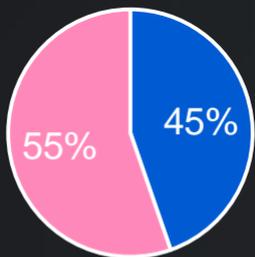
- 專家以書面且匿名的方式表達意見

- 專家以書面且匿名的方式表達意見

- 以面談方式，與所有專家共同討論

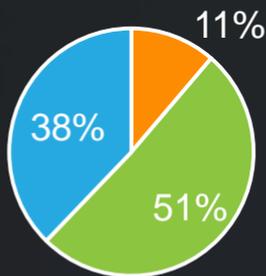
本次研究問卷回收概況(1/2)

體系別

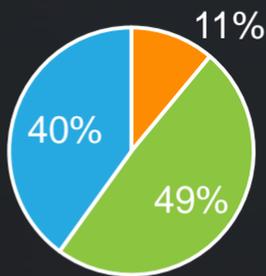
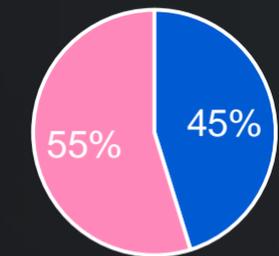


所有學校
159

規模別



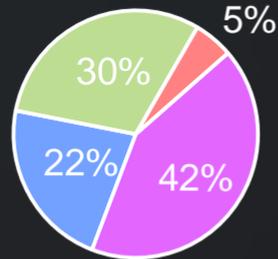
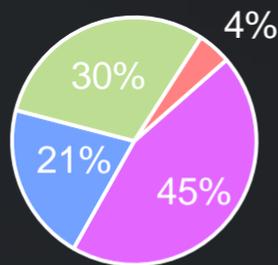
填答樣本
135



一般 技職

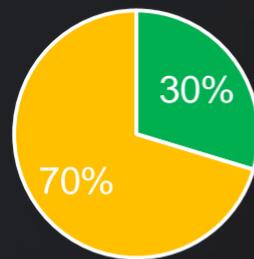
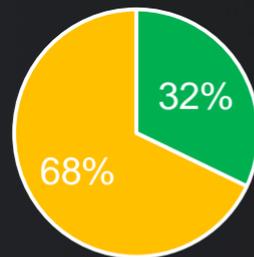
大型 中型
小型

地區別



北部 中部
南部 東部

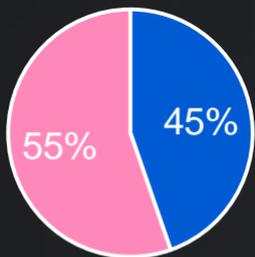
所屬別



公立 私立

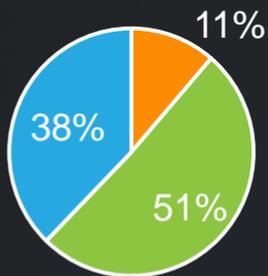
本次研究問卷回收概況(2/2)

體系別

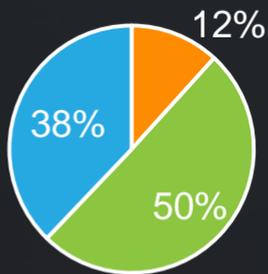
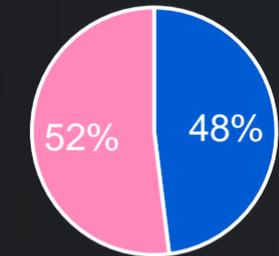


所有學校
159

規模別



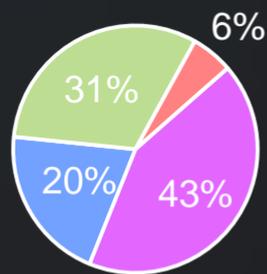
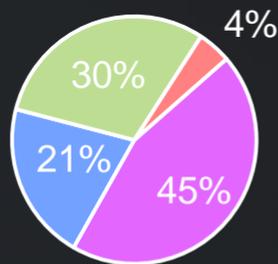
有效樣本
127



一般 技職

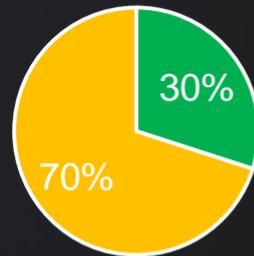
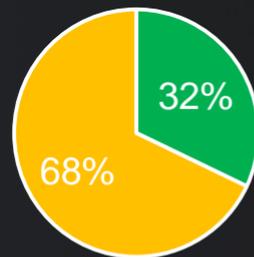
大型 中型
小型

地區別



北部 中部
南部 東部

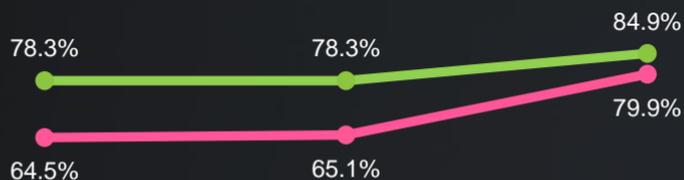
所屬別



公立 私立

三年研究問卷回收概況

本研究普查問卷回收率



94.3%

三年研究中
全體學校涵蓋率

59.7%

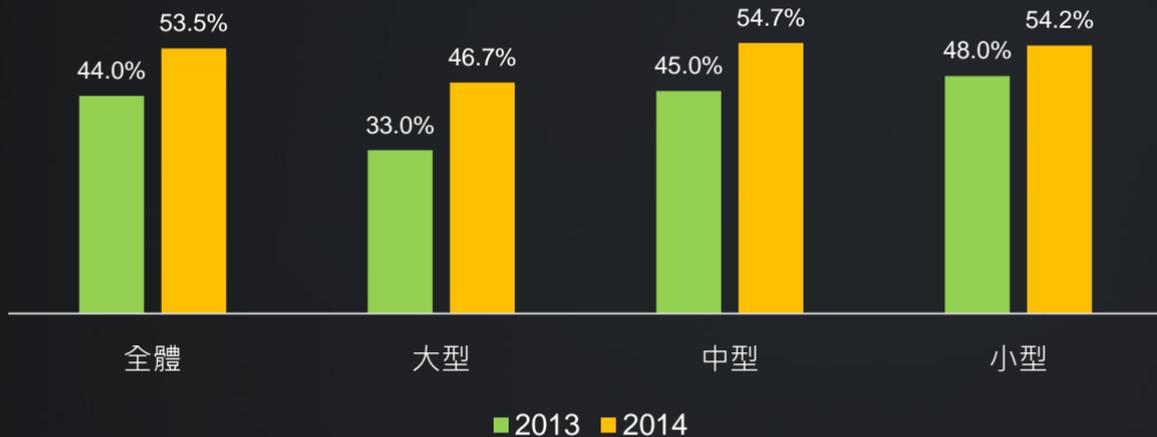
2013~2014
皆完成填答的學校

—●— 填答樣本
—●— 有效樣本

二、CIO特徵與組織結構

CIO的現職年資逐漸下降

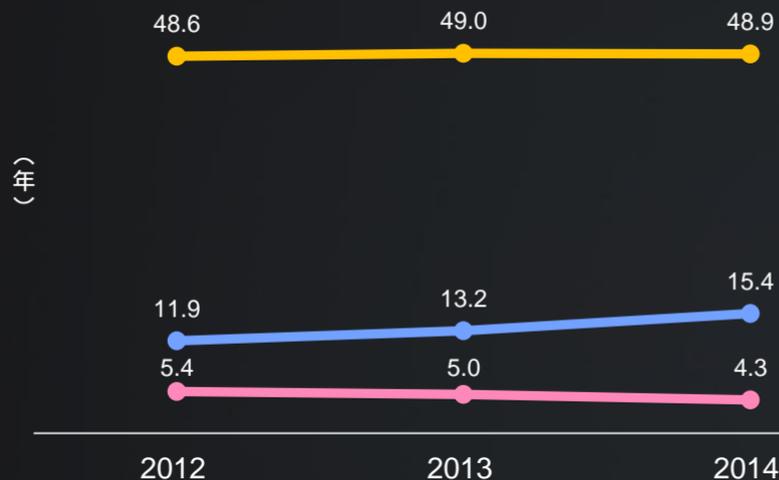
CIO現職年資在三年以下的比例



16.5%

2014
新上任的CIO

臺灣學校資深CIO比例遠低於國外大學與國內其他產業

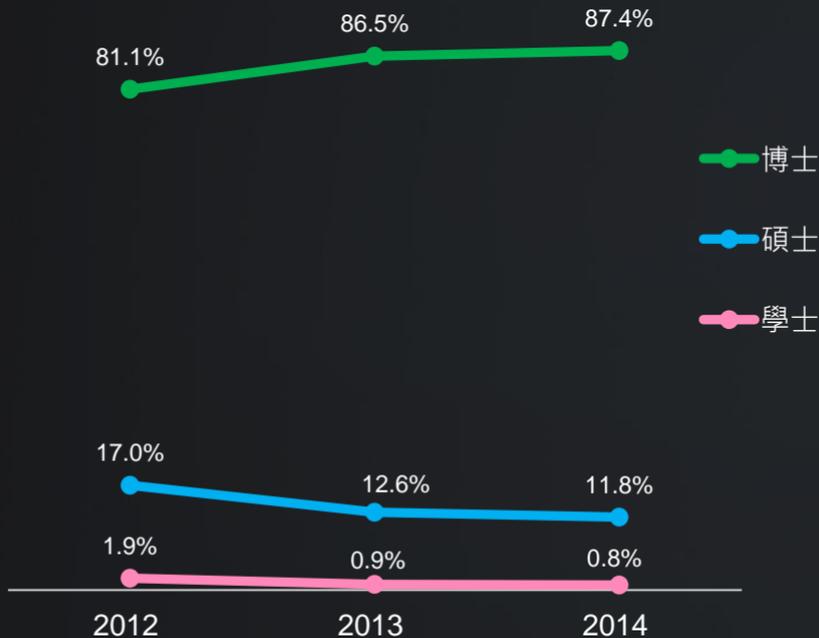


- CIO平均年齡
- 學校服務累計平均年資
- 資訊主管現職平均年資

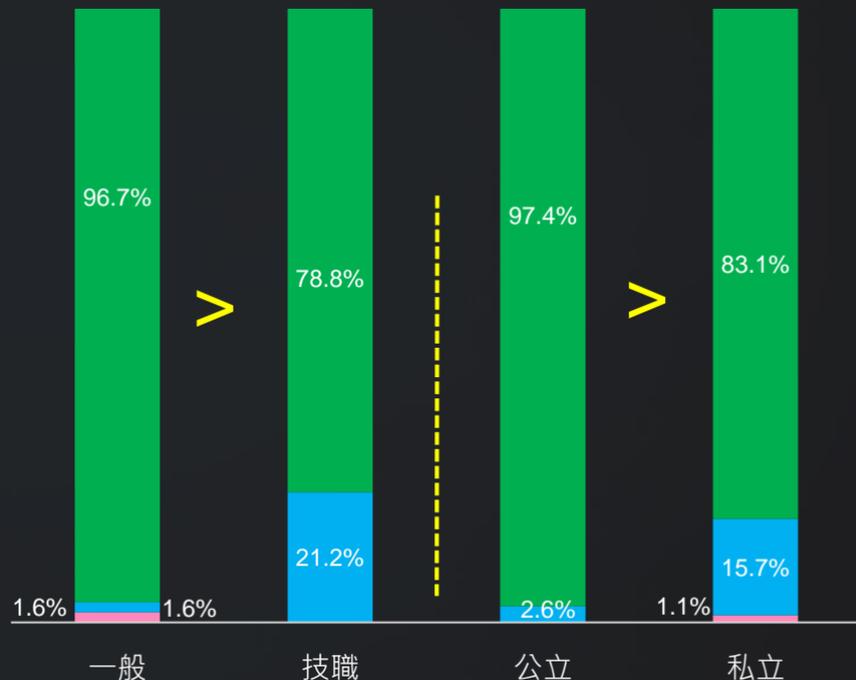
	CIO現職年資 6年以上	CIO現職年資 10年以上
2014 ISAC	21.6%	7.2%
2014 LBCIO	NA	52%
2014 ITBTL	63.7%	37.5%

擁有博士學位的CIO逐年增加，一般與公立學校比例顯著較高

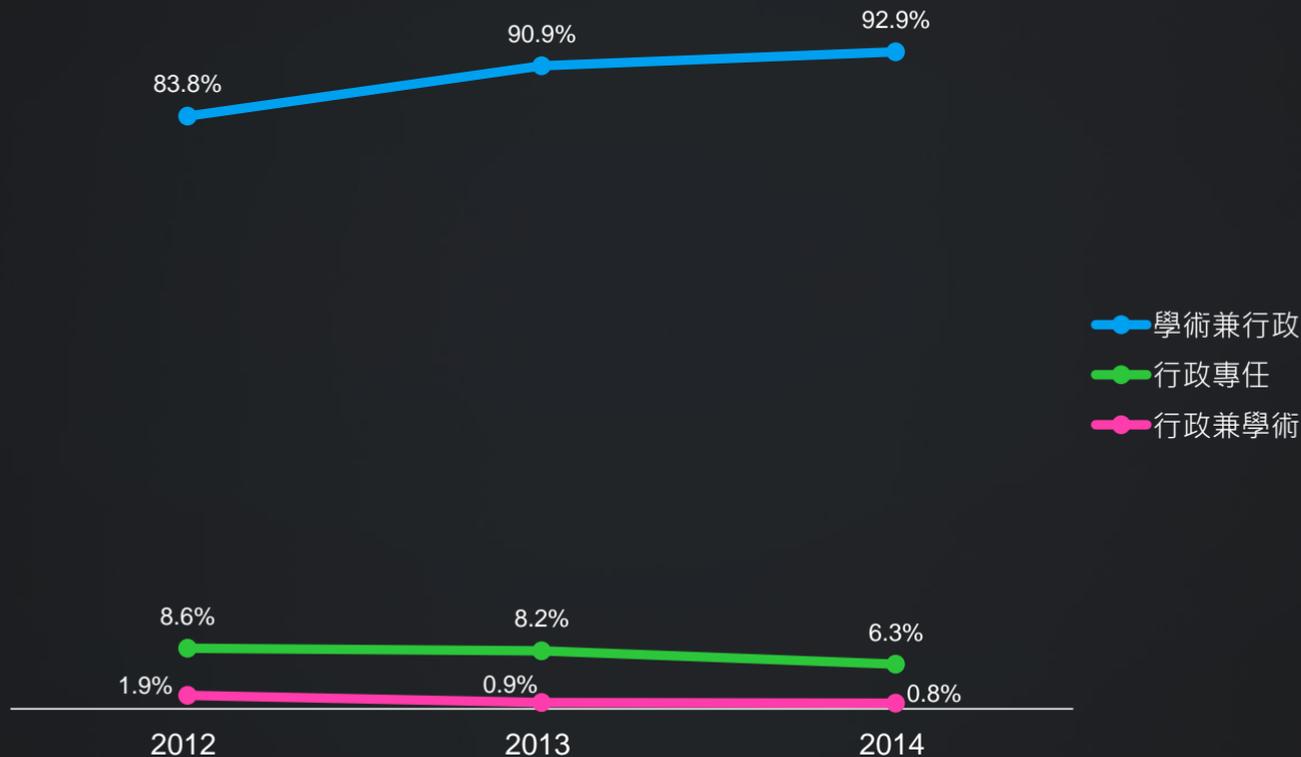
CIO的學位



2014 博士學位的比例有顯著差異



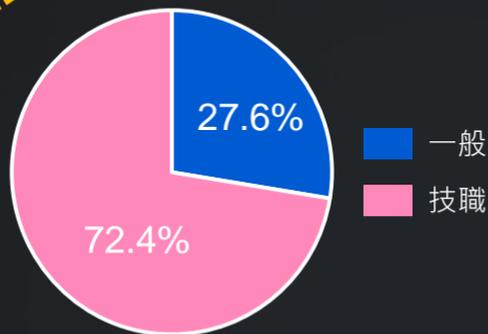
CIO以學術兼行政的聘任方式最多



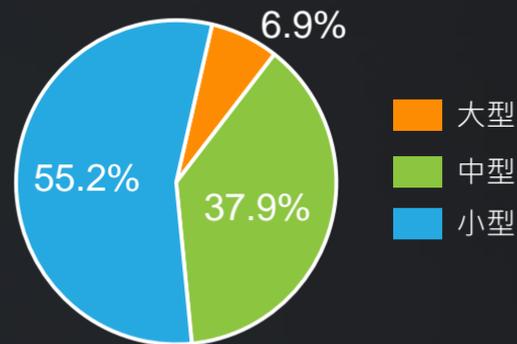
2014年資訊單位與圖書館整合的情況

36.5%

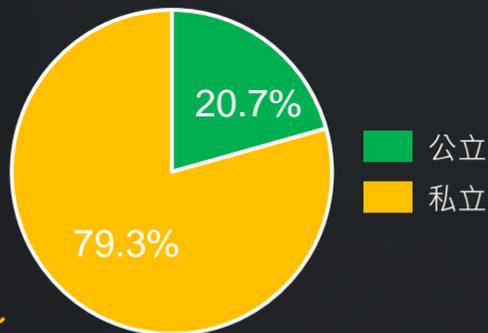
已整合的比例



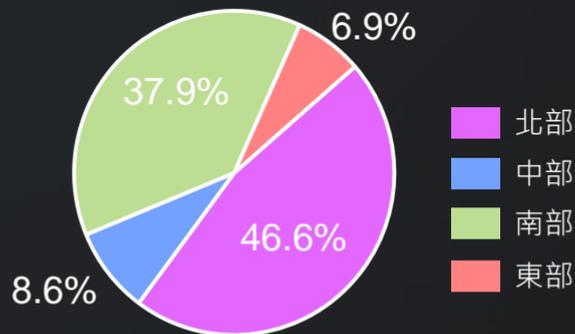
一般
技職



大型
中型
小型

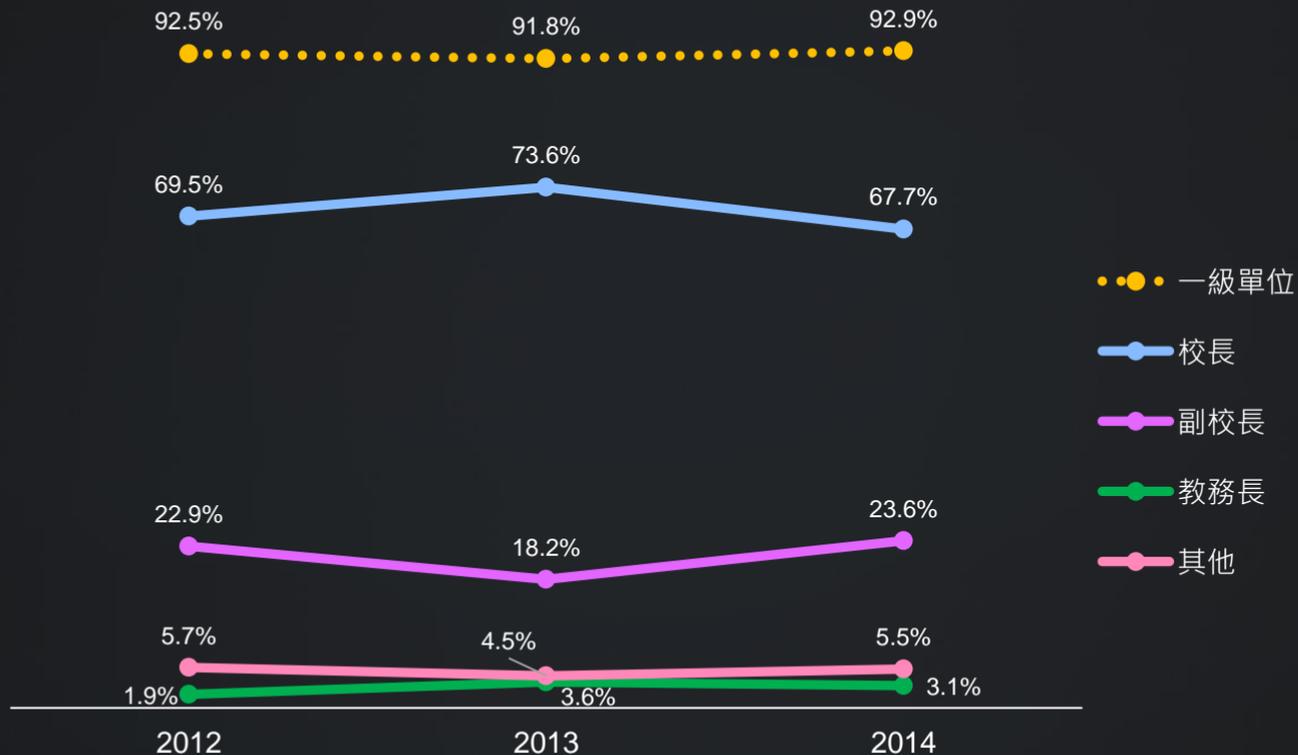


公立
私立



北部
中部
南部
東部

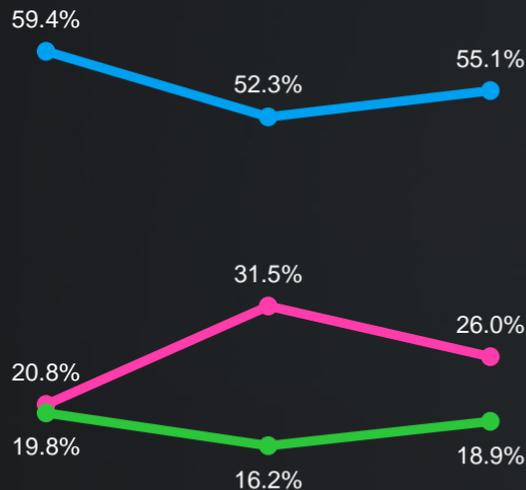
資訊部門多為一級單位，且大多數CIO向校長報告



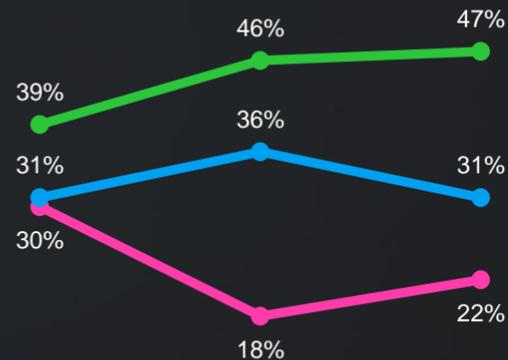
三、IT經費使用分析

相較於國外，CIO保守看待未來學校對IT預算的投入

ISAC



LBCIO



● 無增減
● 減少
● 增加

2012

2013

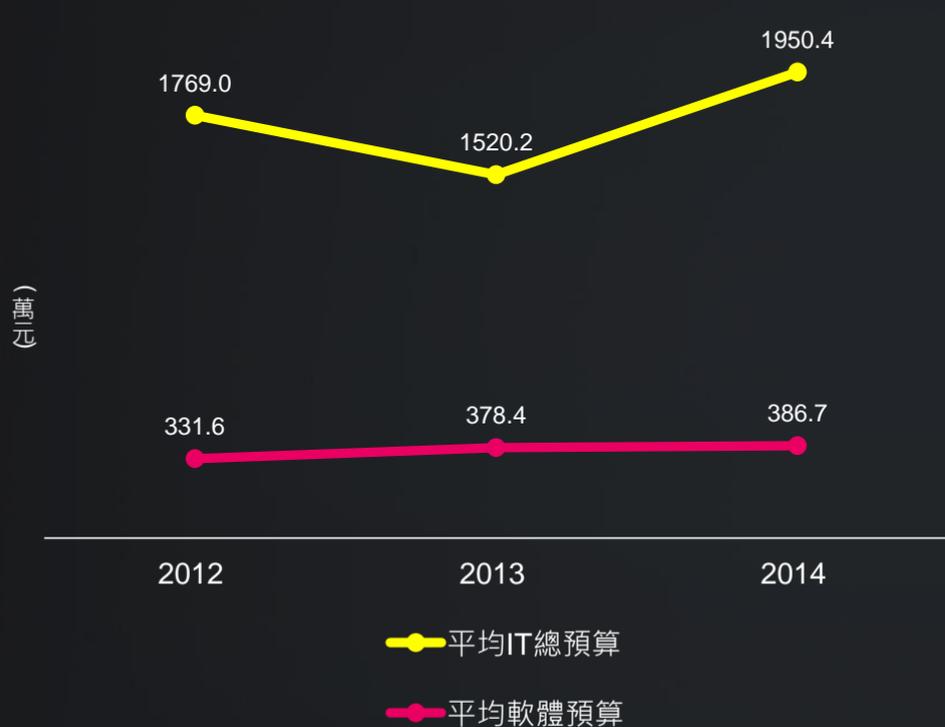
2014

2012

2013

2014

大專校院IT平均預算額近三年的變化，以及IT總預算跨產業之比較



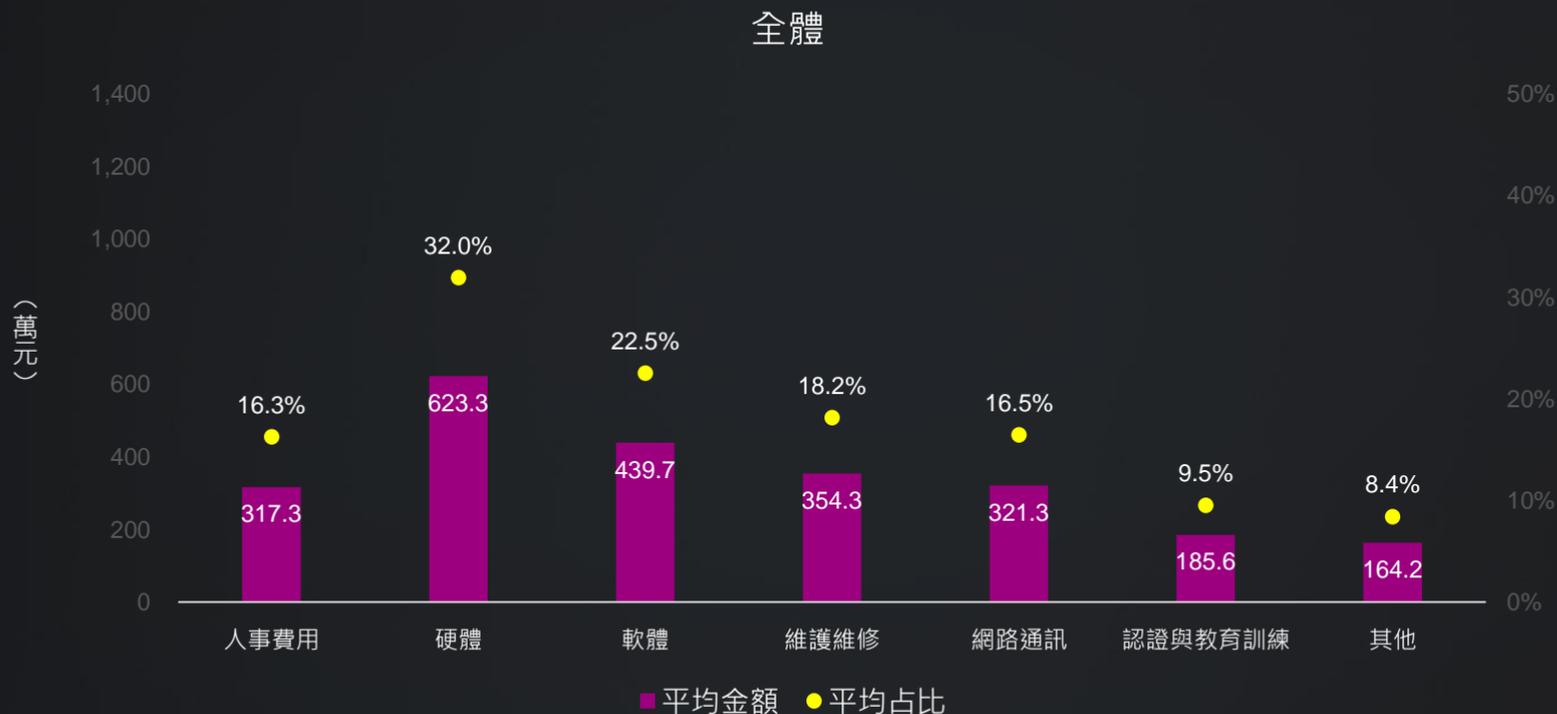
IT總預算
在5,000萬元以上

2014
ISAC **3.1%**

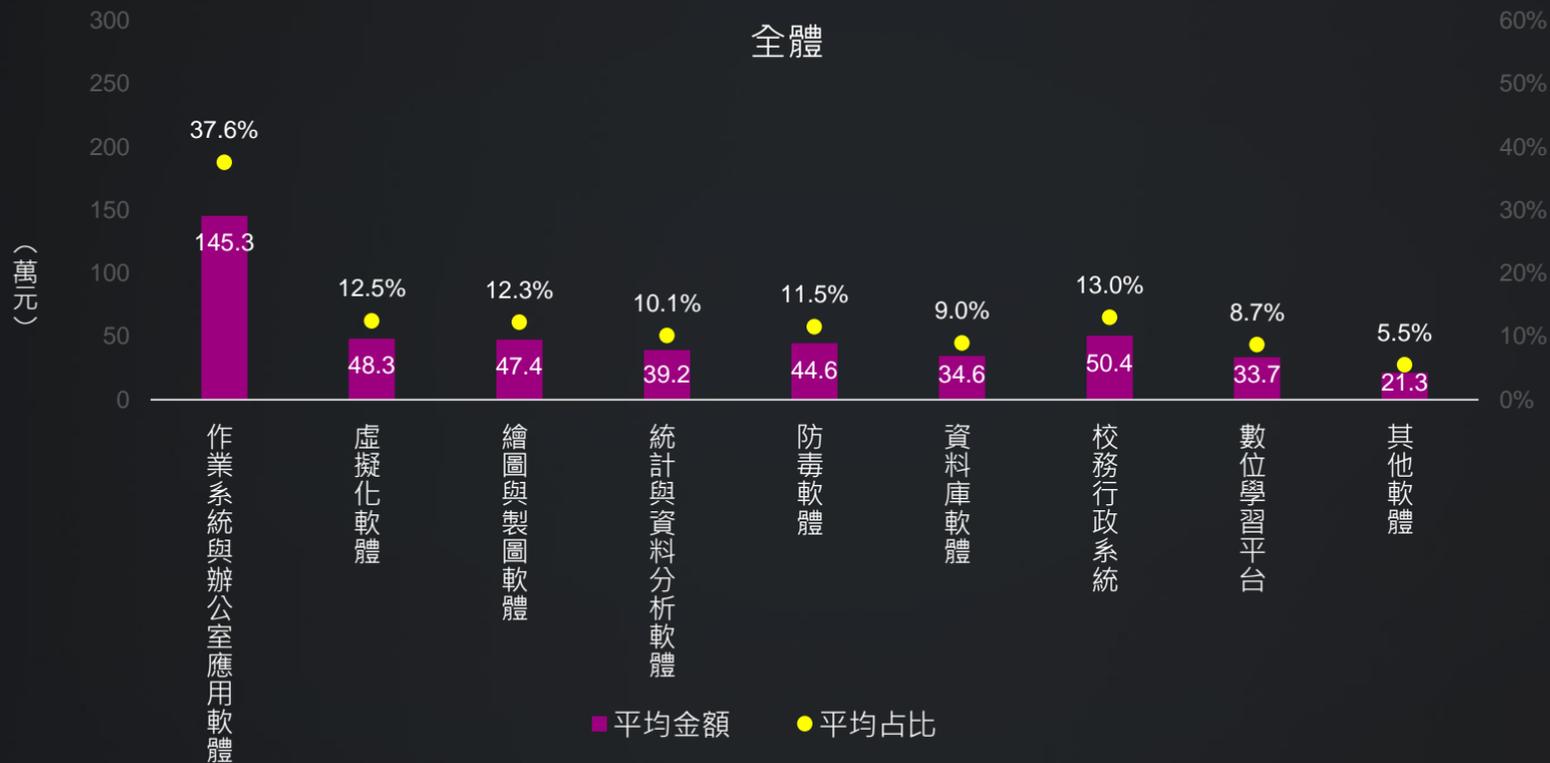
2014
ITBTL **26.5%**

2014
ITH **11.6%**

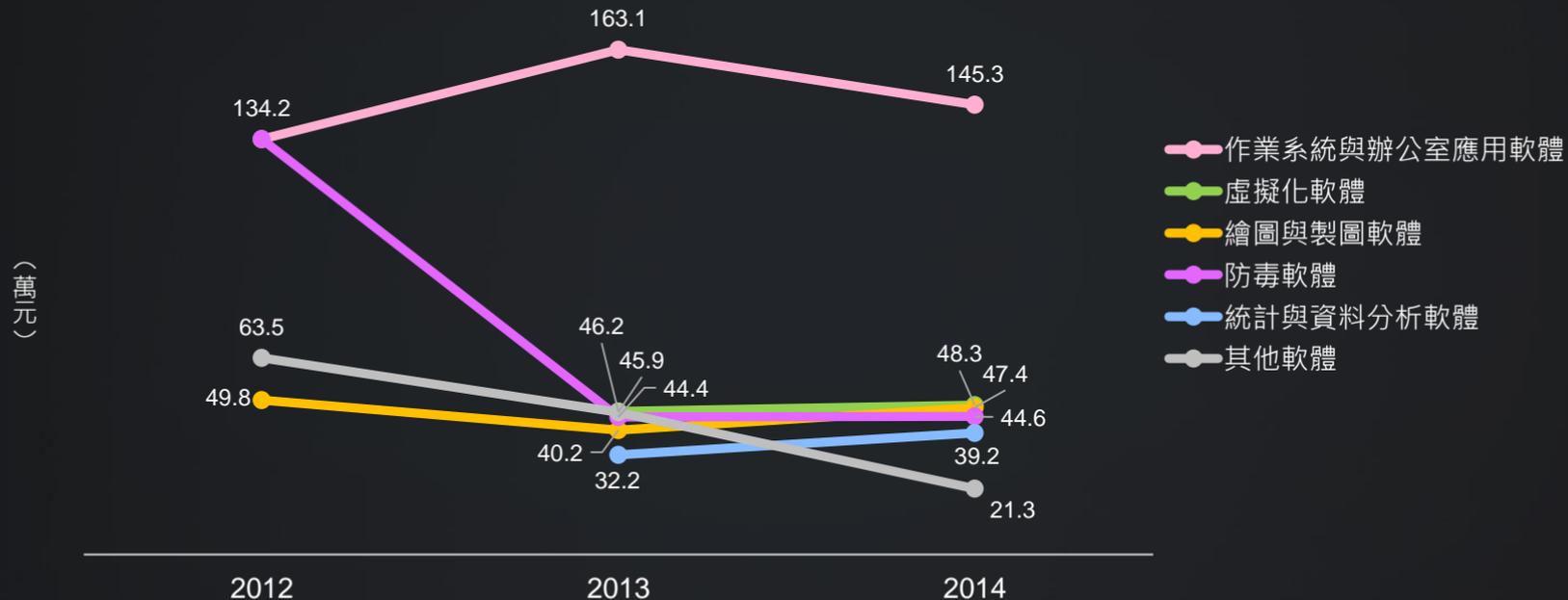
2014年IT總預算支出結構



2014年軟體預算支出結構



軟體項目平均支出金額近三年的變化



四、重要教育科技發展趨勢分析

- 數位學習
- 虛擬化
- 行動應用
- 雲端應用
- 巨量資料
- 社群媒體應用
- 資訊安全

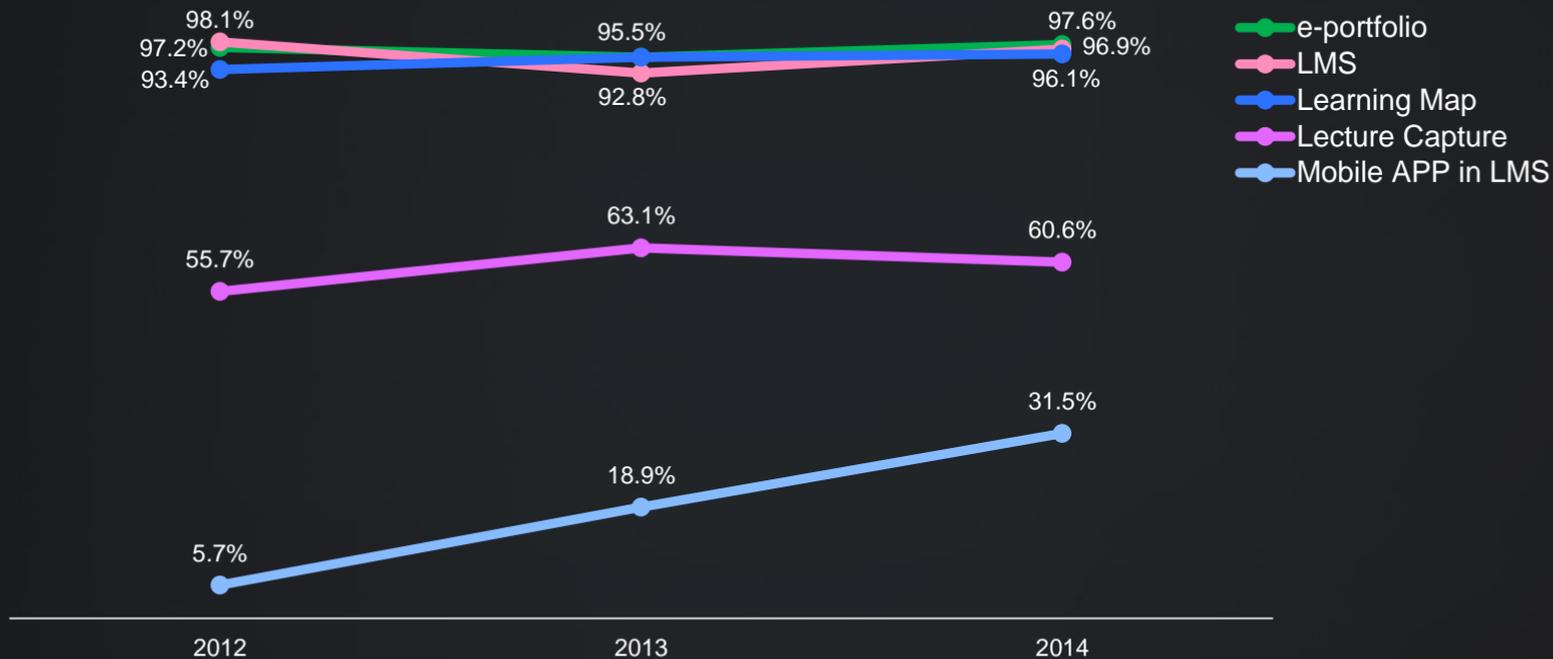


數位學習

議題「提供可持續發展的數位學習」愈來愈受重視



數位學習的行動應用需求快速成長



MOOCs使用率

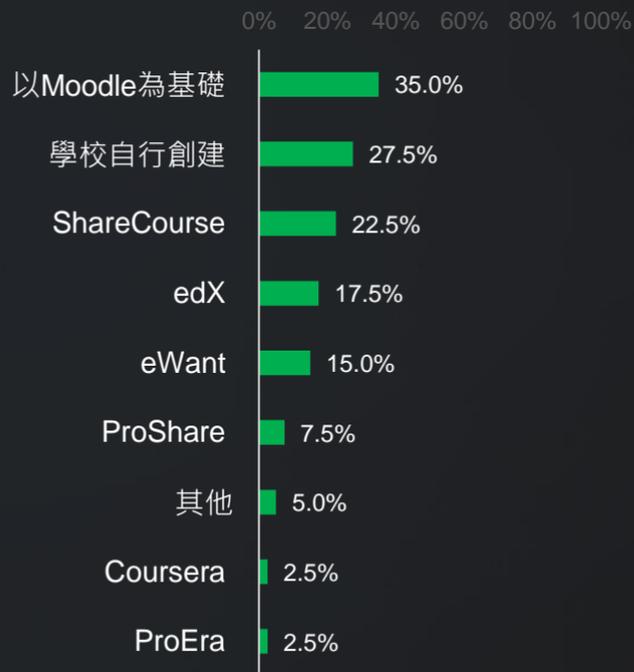


MOOCs平臺的使用情況

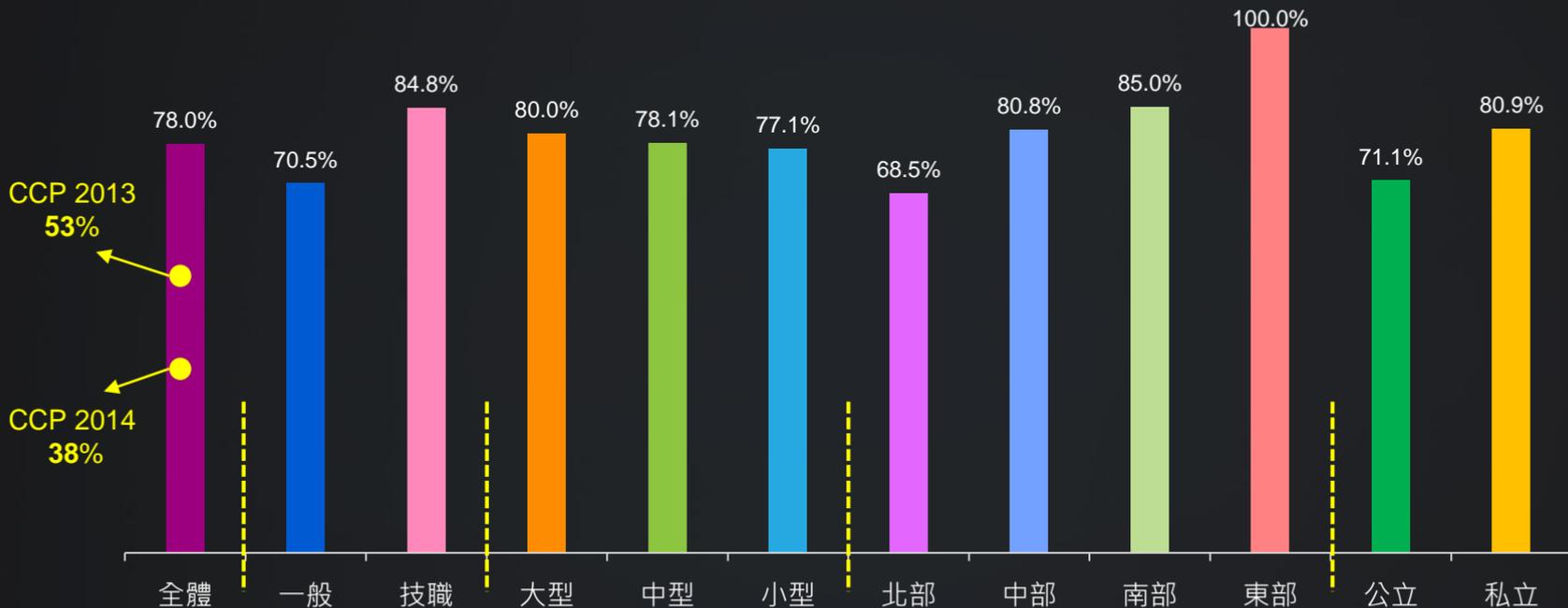
平臺在全體學校中的比例



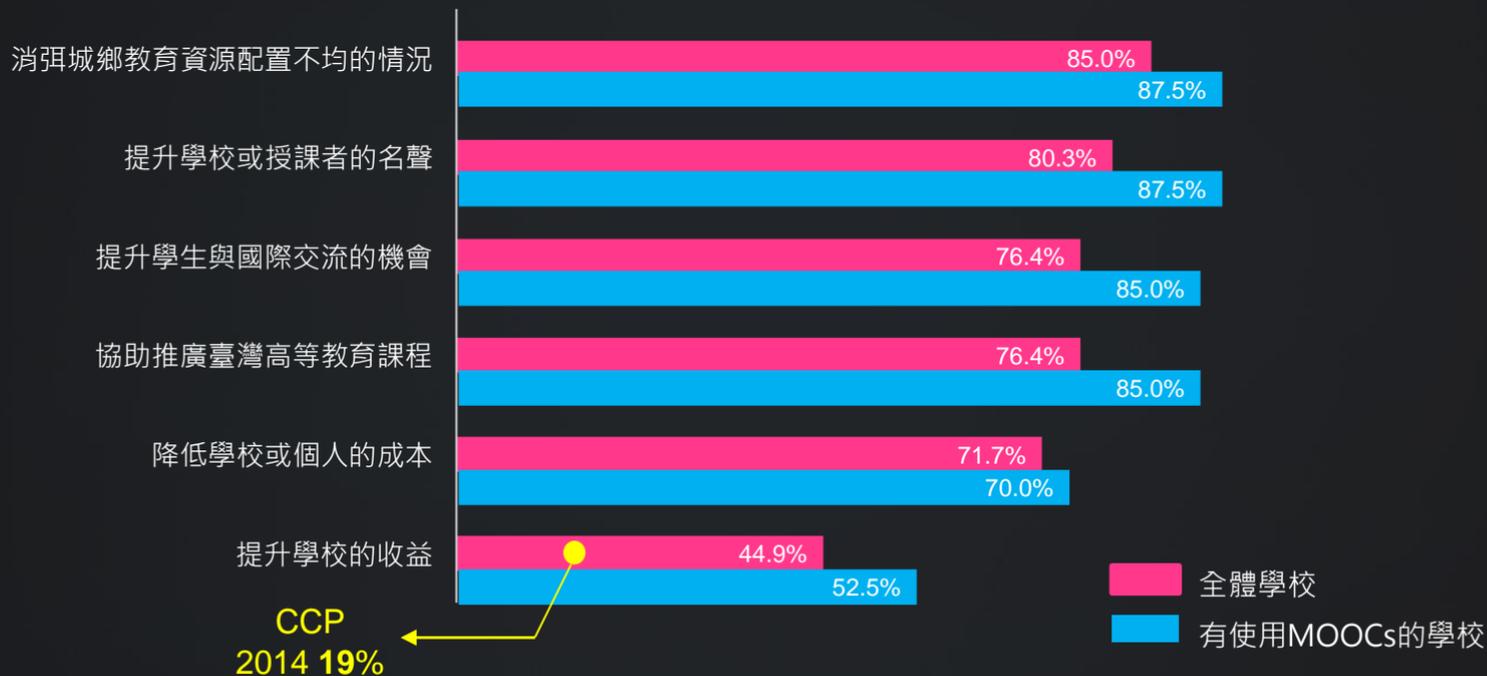
平臺在已使用學校中的比例



學校看好MOOCs作為進行網路教學的有效工具



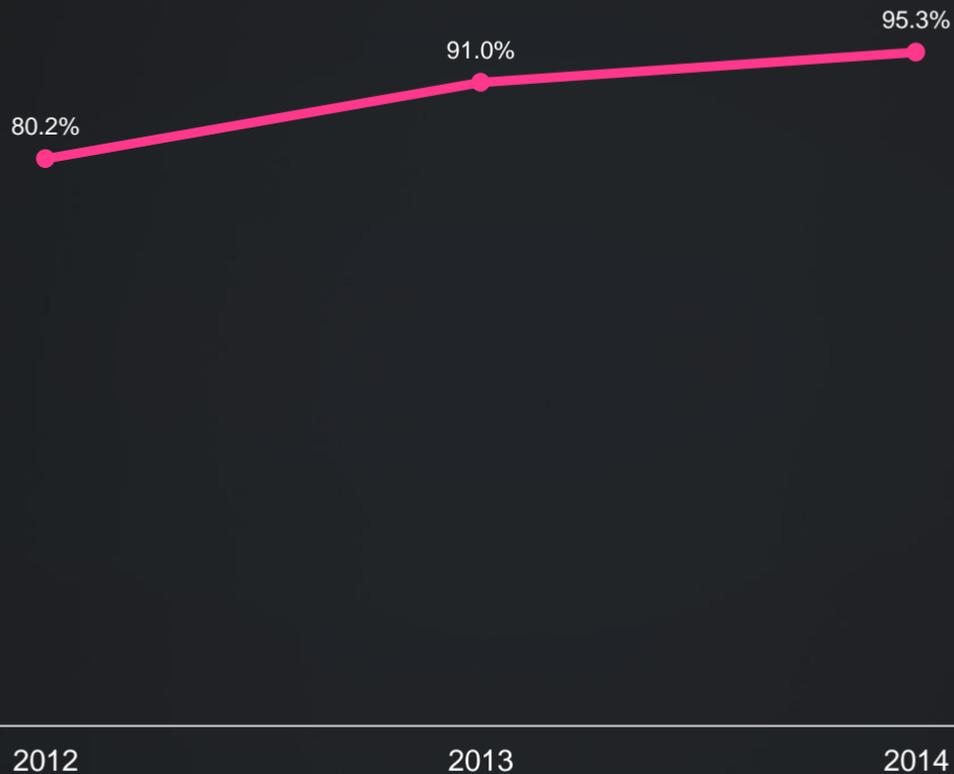
已經使用MOOCs的學校，比較看好MOOCs帶來的效益



虛擬化

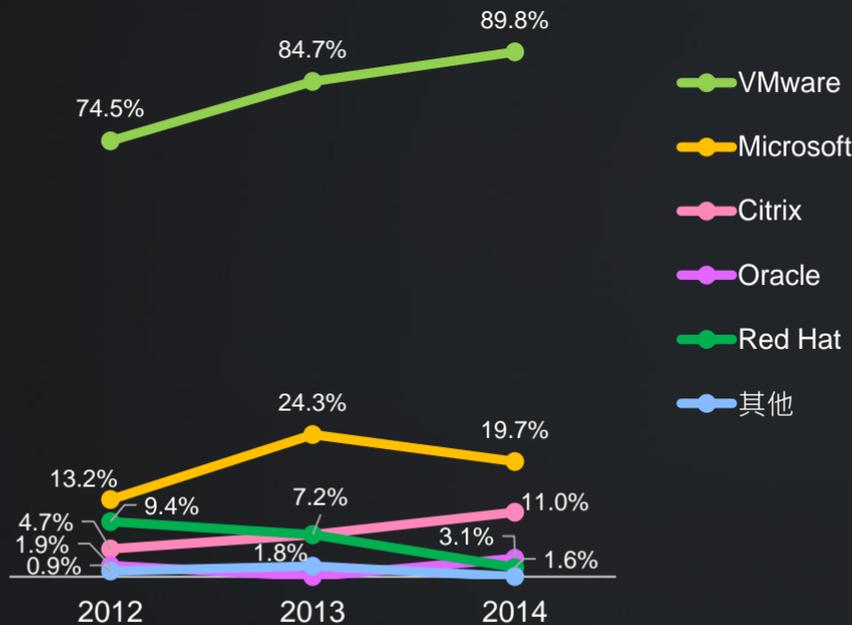


學校伺服器虛擬化的趨勢

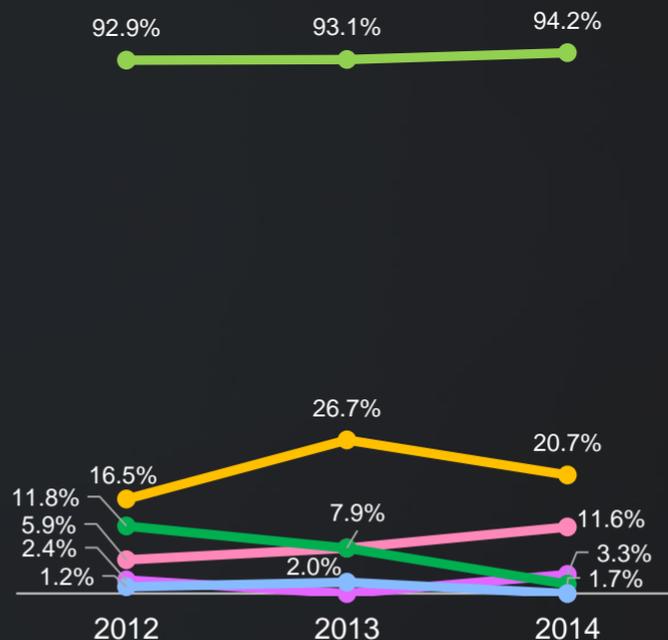


伺服器虛擬化平臺的使用趨勢

平臺在全體學校中的比例



平臺在已虛擬化學校中的比例





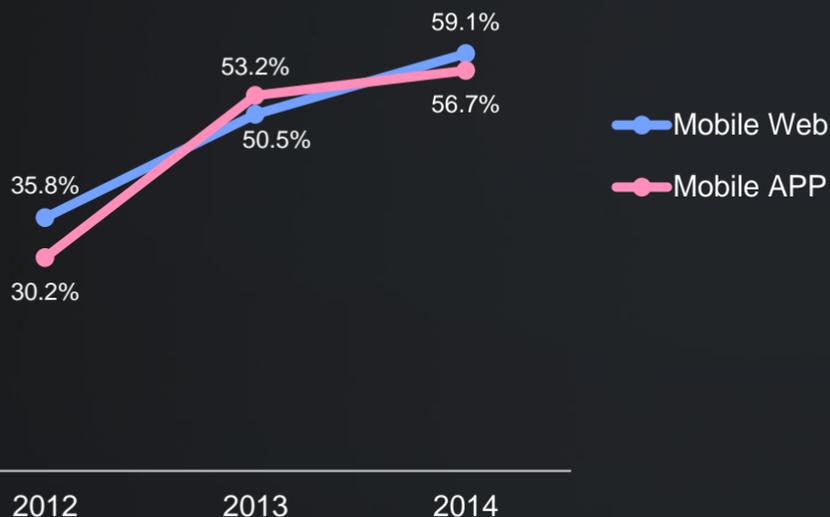
行動應用

議題「IT消費化趨勢之因應」受重視程度不如國外

議題重要度排名	2014	2013	2012
CCP	4	6	5
EDUCAUSE	7	1	2
ISAC	21 /21	43 /55	31 /36

註：/ 後的數字為當年度參與排名的議題數

臺灣學校行動應用的使用率雖低於國外大學，但卻高於國內其它產業，且有逐年上升的趨勢



已經使用
Mobile APP

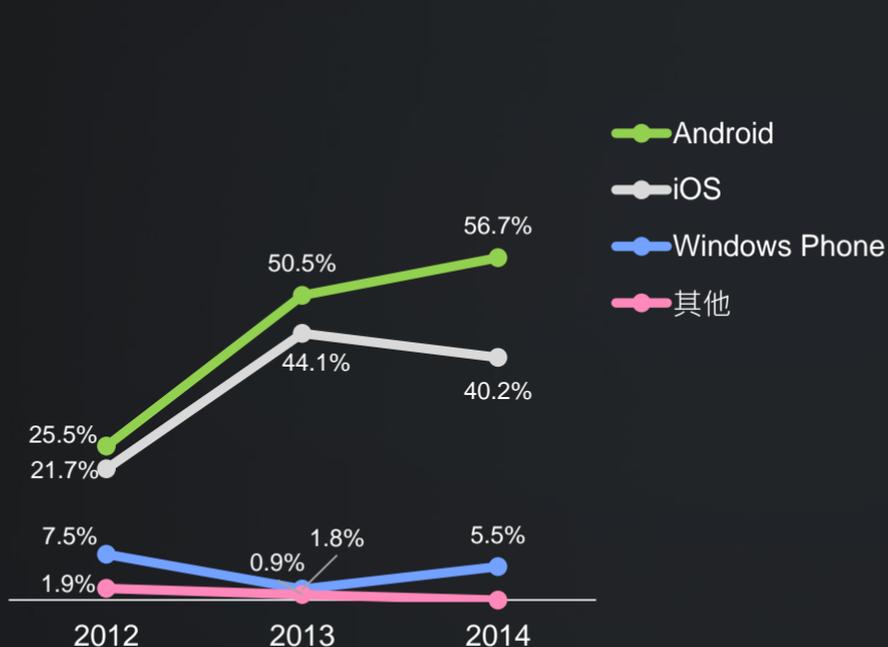
2014
CCP **83.0%**

2014
ISAC **56.7%**

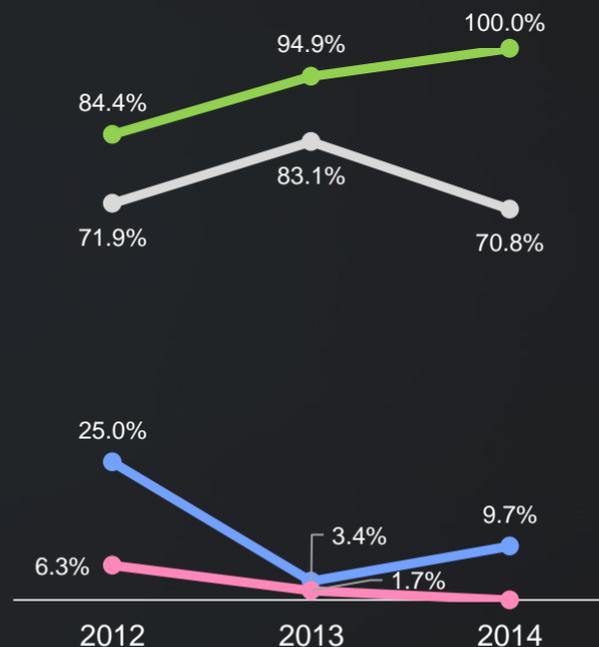
2013
ITH **22.8%**

Mobile APP平臺的使用趨勢

平臺在全體學校中的比例



平臺在已使用學校中的比例





雲端應用



議題「雲端服務與應用策略」在2014年受到有別以往的關注，而大型學校更是顯著看重此議題



2014 雲端服務與應用策略的重要度分數



臺灣學校已使用雲端服務的比例較國外大學低，但比國內其它產業高

2014
ITBTL

31.9%

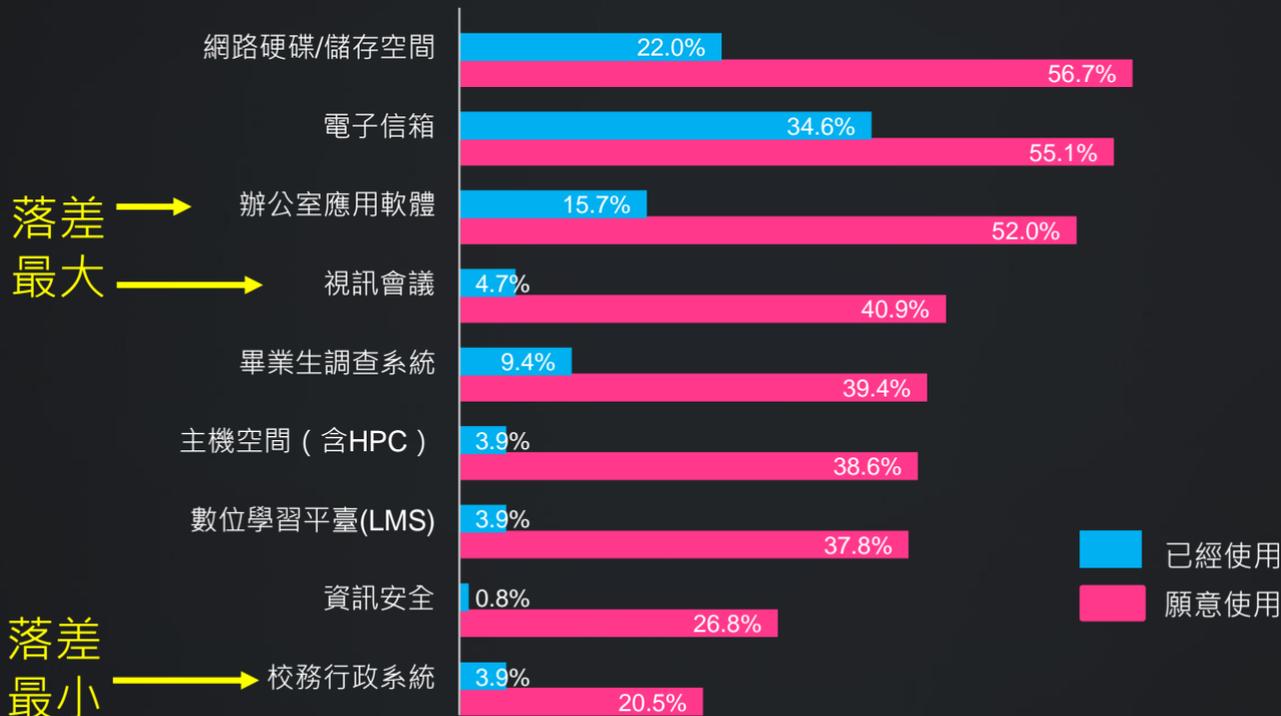
2014
ISAC

43.3%

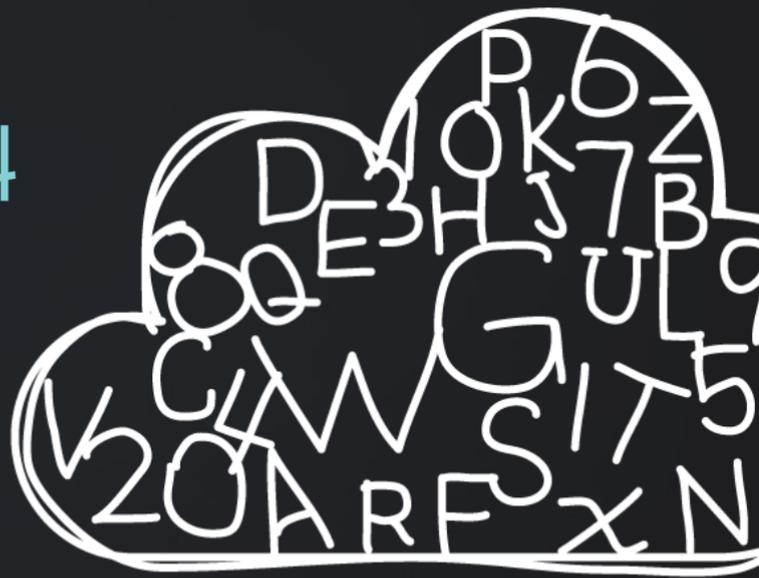
2014
EDUCAUSE

51%

願意使用與已經使用雲端服務的比例之間，各項目存在著至少16%的落差



巨量資料



相較於國內其他產業與國外大學，目前臺灣學校尚未重視巨量資料

認同導入巨量資料
能為組織帶來競爭優勢

2014
ISAC

56%

2015
ITBTL

83%

67%

巨量資料的應用上首選
決策支援

議題「應用IT進行機構研究與決策」

議題重要度排名	2014	2013	2012
EDUCAUSE	5	10	6
ISAC	15 /21	52 /55	-

註：/ 後的數字為當年度參與排名的議題數

已整合社群媒體應用的比例

大專校院

大專校院與其它產業



2014
ISAC

36.2%

2015
ITBTL

35.0%

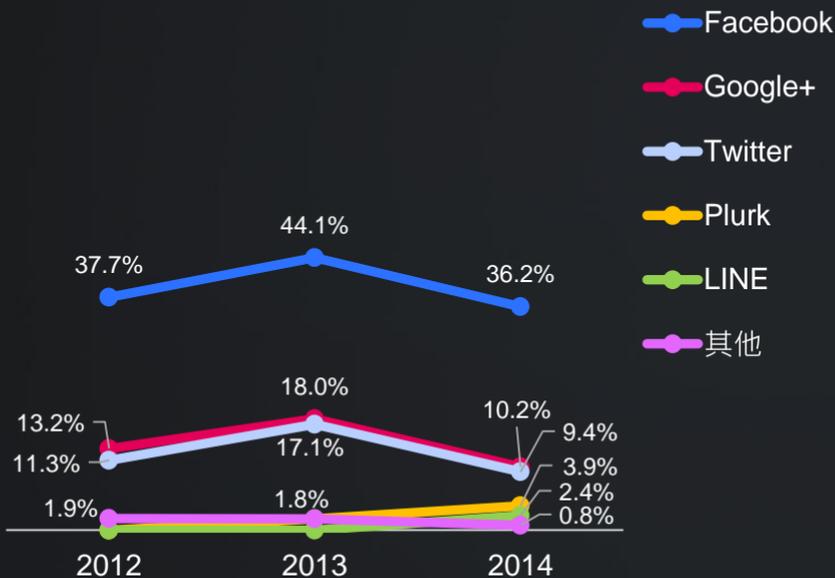
2012

2013

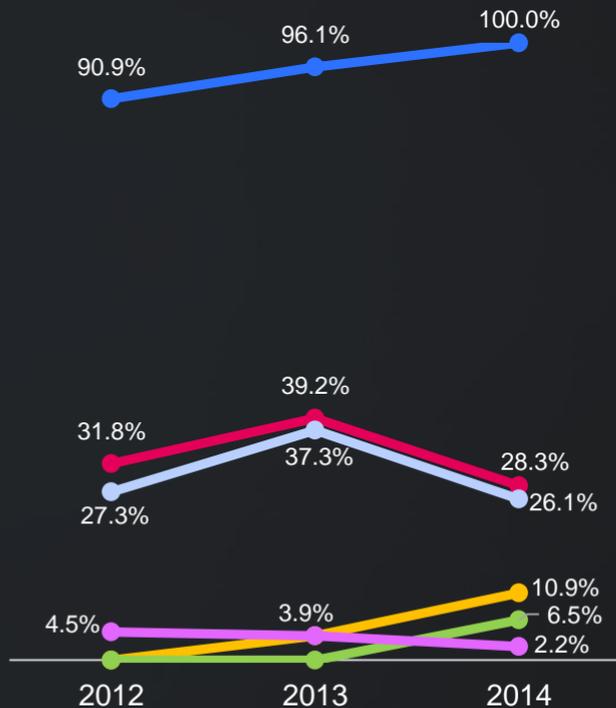
2014

大專校院使用社群媒體平臺的趨勢

平臺在全體學校中的比例



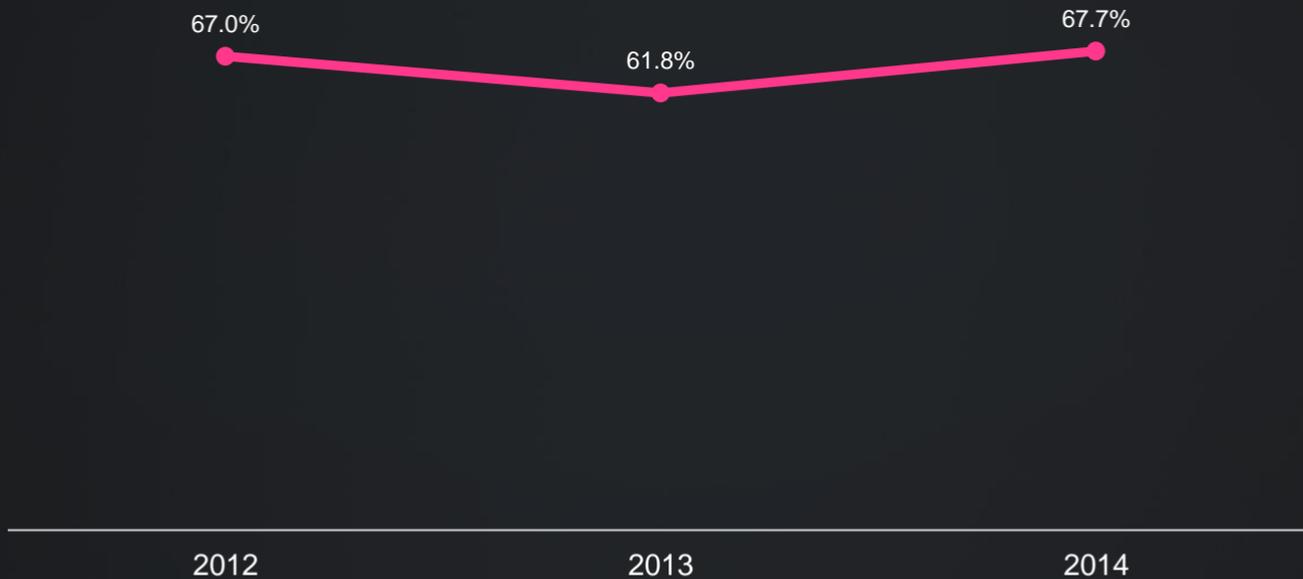
平臺在已使用學校中的比例





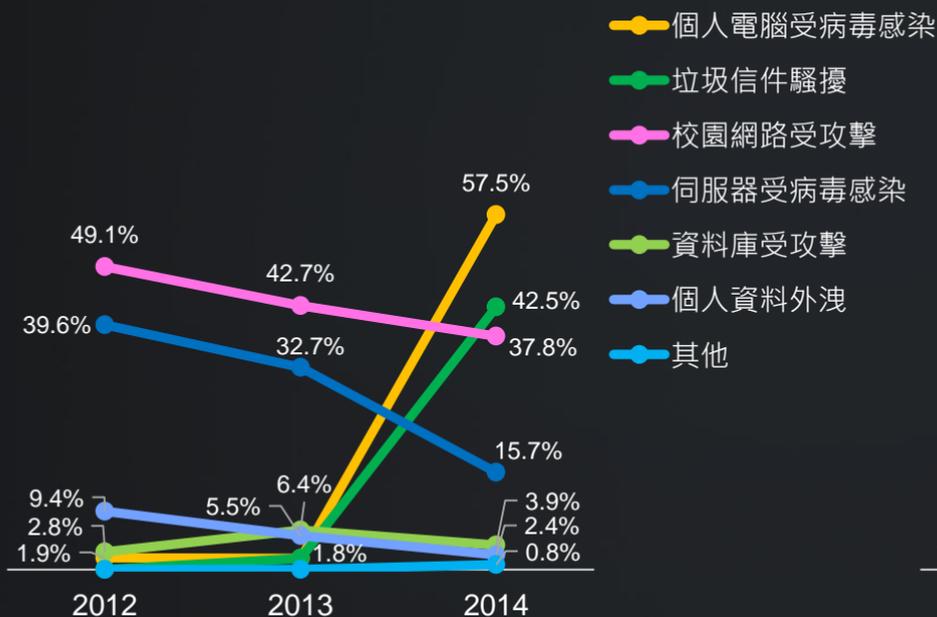
資訊安全

回報有資安攻擊事件的比例

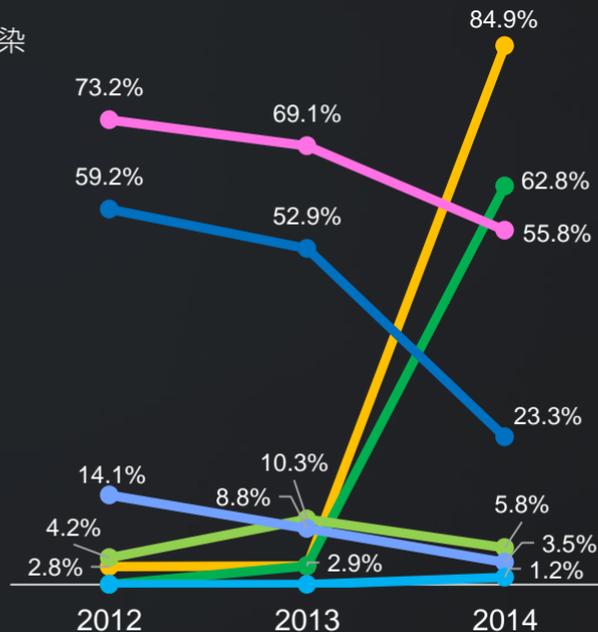


資安攻擊事件發生的情況

資安攻擊事件在全體學校中發生的比例



資安攻擊事件在已回報學校中發生的比例



五、關鍵資訊議題分析

本研究十大關鍵資訊議題三年變化

十大資訊議題：策略成功	2014	2013	2012
資訊基礎與網路建設	1	1	6
打造高效能的IT團隊	2	4	-
網路與資訊安全	3	2	2
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	4	3	7
IT經費的籌措與運用策略	5	-	3
持續營運與災害復原	6	5	9
有效運用IT帶動學校變革管理	7	7	1
IT採購與服務策略	8	-	-
提供可持續發展的數位學習	9	-	-
雲端服務與應用策略	10	8	-

EDUCAUSE近兩年十大關鍵議題與本研究比較

十大資訊議題	EDU 2015	EDU 2014	本研究 2014
IT人員編制 Evolving IT staffing models	1	4	2
優化教與學的科技 Optimizing technology in teaching and learning	2	9	9
策略性地進行IT資金籌措 Funding IT strategically	3	6	5
改善學生學習成果 Improving student outcomes	4	1	-
證明IT部門的價值 Demonstrating IT' s value	5	-	-
加強回應環境變動的能力 Increasing capacity for change	6	-	7
提供使用者支援 Providing user support	7	-	-
為學校制訂資安政策 Developing security policies for the institution	8	-	3
企業IT架構 Developing enterprise IT architecture	9	10	-
在資訊的安全性與開放性之間取得平衡 Balancing information security and openness	10	10	-

CIO認為未來重要的十大關鍵資訊議題

十大資訊議題：未來重要	2014	2013	2012
打造高效能的IT團隊	1	-	-
IT經費的籌措與運用策略	2	-	4
資訊基礎與網路建設	3	2	8
網路與資訊安全	4	1	1
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	5	8	5
有效運用IT帶動學校變革管理	6	-	2
持續營運與災害復原	7	4	3
IT採購與服務策略	8	-	-
雲端服務與應用策略	9	3	-
社群與行動媒體應用	10	-	-

佔用CIO較多工作時間的十大資訊議題

十大資訊議題：佔用CIO時間	2014	2013	2012
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	1	1	2
打造高效能的IT團隊	2	8	-
網路與資訊安全	3	3	5
資訊基礎與網路建設	4	2	-
有效運用IT帶動學校變革管理	5	4	1
持續營運與災害復原	6	-	-
IT經費的籌措與運用策略	7	-	9
IT採購與服務策略	8	-	-
內外法規遵循	9	-	6
溝通與公共關係管理	10	5	7

花費學校較多資源的十大資訊議題

十大資訊議題：花費學校資源	2014	2013	2012
資訊基礎與網路建設	1	1	1
網路與資訊安全	2	2	5
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	3	5	2
持續營運與災害復原	4	-	9
IT經費的籌措與運用策略	5	-	-
IT採購與服務策略	6	-	-
打造高效能的IT團隊	7	-	-
學生電腦服務	8	7	9
提供可持續發展的數位學習	9	6	8
雲端服務與應用策略	10	-	-

THANK YOU