2014

台灣高等教育校院資訊部門現況及關鍵資訊議題調查報告

中華民國大專校院資訊服務協會(ISAC)

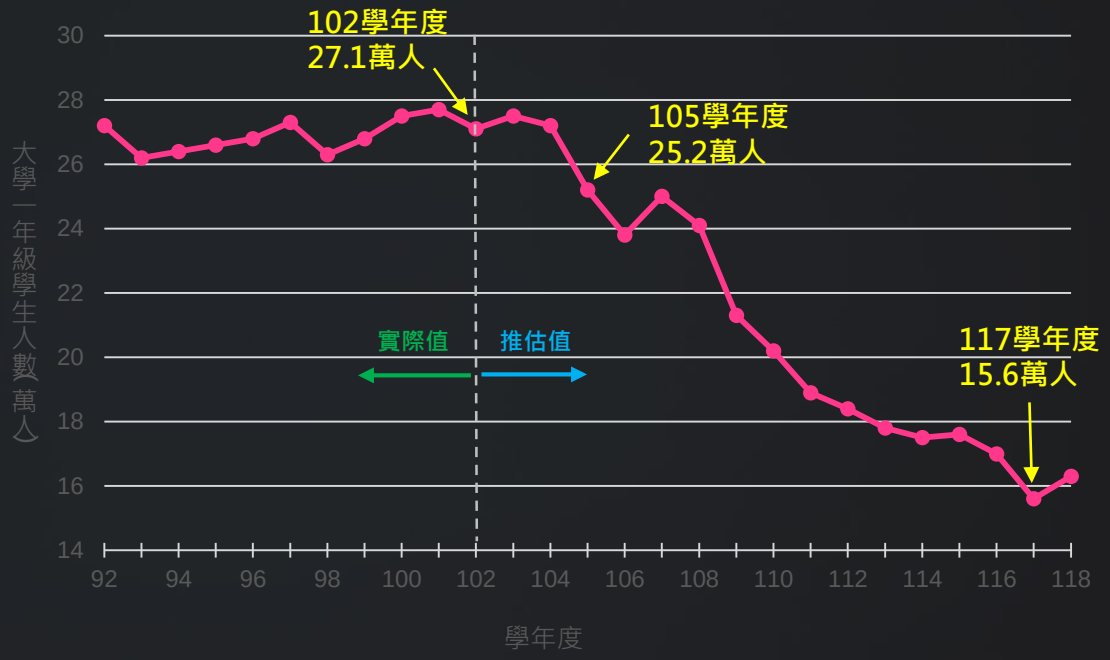
黃明達 理事長

鄭旭成 博士

參考資料來源說明

- 教育部統計處 http://www.edu.tw/statistics
- ISAC 2012-2013 http://www.isac.org.tw
- CIO IT經理人調查 http://survey.cio.com.tw
- EDUCAUSE 2014 http://www.educause.edu
- CCP 2014 http://www.campuscomputing.net

高等教育情勢嚴峻



資料來源：教育部統計處

研究對象

	總數	一般	技職	公立	私立
所有學校	159	71	88	51	108
		45%	55%	32%	68%
填答樣本學校	133	59	74	40	93
	83.6%	44.4%	55.6%	30.1%	69.9%
有效樣本學校	125	59	66	38	87
	78.6%	47.2%	52.8%	30.4%	69.6%
有效樣本數佔該類別的比例		83.1%	75.0%	74.5%	80.6%

規模定義

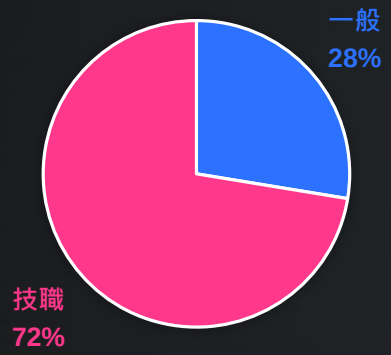
大型學校：學生人數為15,000人以上
中型學校：學生人數為6,000~14,999人
小型學校：學生人數為5,999人以下

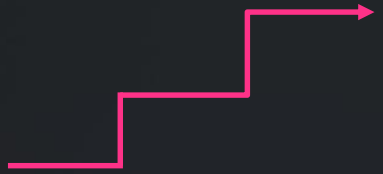
區域範圍界定

北部地區：台北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、桃園縣、新竹縣/市
中部地區：苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、金門
南部地區：嘉義縣/市、台南市、高雄市、屏東縣、澎湖
東部地區：花蓮縣、台東縣

	總數	大型	中型	小型	北部	中部	南部	東部
所有學校	159	18	81	60	71	33	48	7
		11.3%	50.9%	37.7%	45%	21%	30%	4%
填答樣本學校	133	14	66	53	55	30	41	7
	83.6%	10.5%	49.6%	39.8%	41.4%	22.6%	30.8%	5.3%
有效樣本學校	125	14	64	47	51	27	40	7
	78.6%	11.2%	51.2%	37.6%	40.8%	21.6%	32.0%	5.6%
有效樣本數佔該類別的比例		77.8%	79.0%	78.3%	71.8%	81.8%	83.3%	100.0%

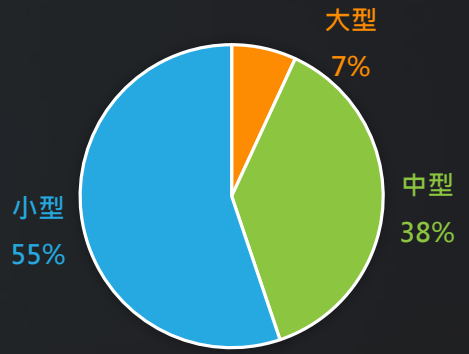
IT單位與圖書館的密切關係



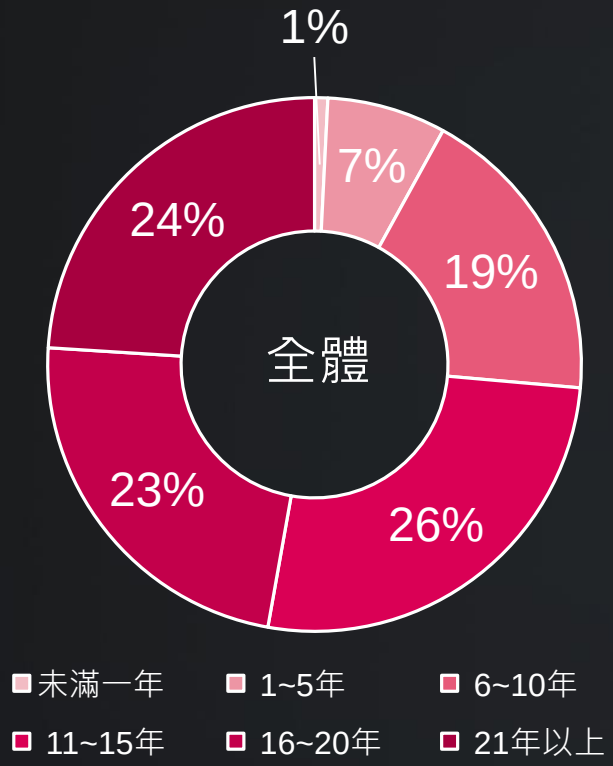


36.5%

資訊單位與圖書館整合



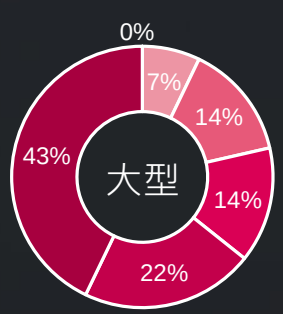
資訊主管學校服務年資

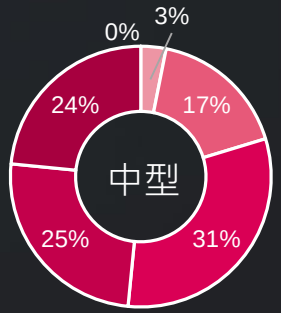


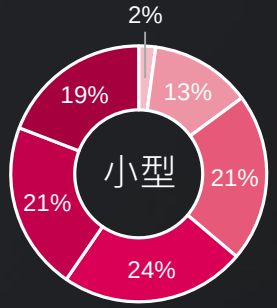
92%
5年以上

73%
10年以上

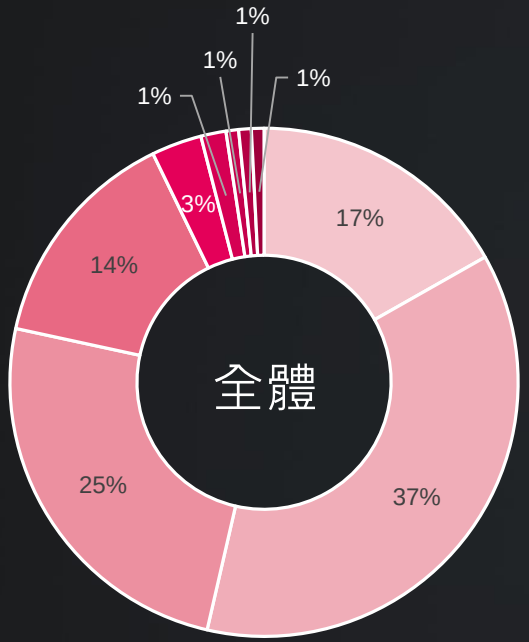
24%
21年以上

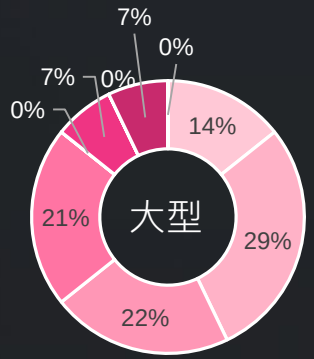


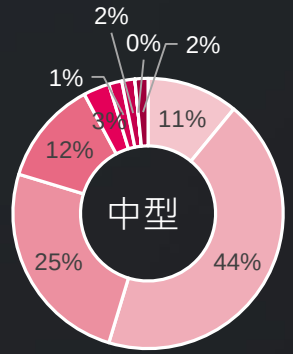


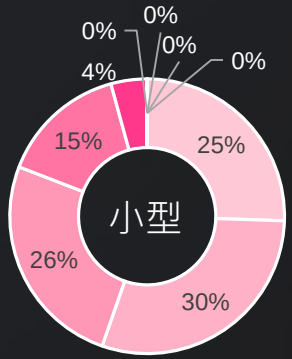


資訊主管現職年資









未滿一年　1~3年　4~6年
7~9年　10~12年　13~15年
16~18年　19~21年　25年以上

大專校院

21%
6年以上

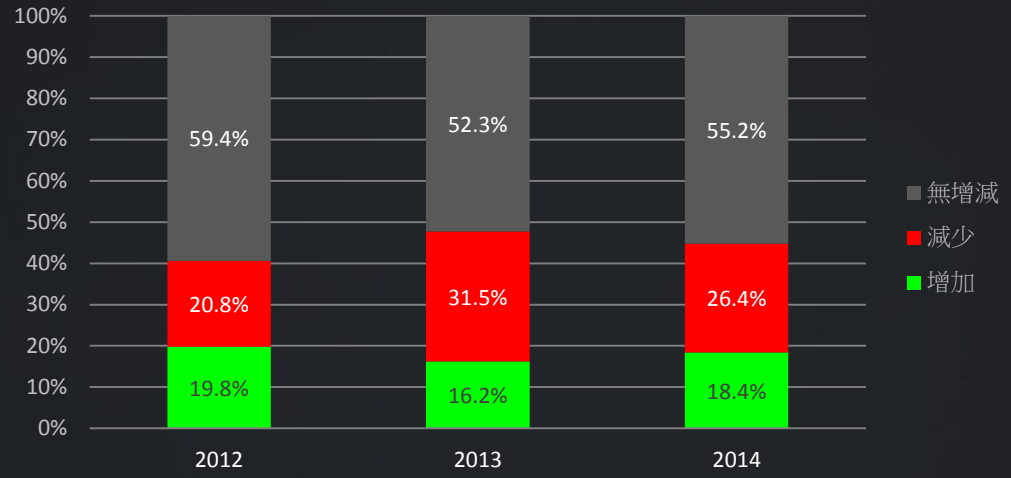
7%
10年以上

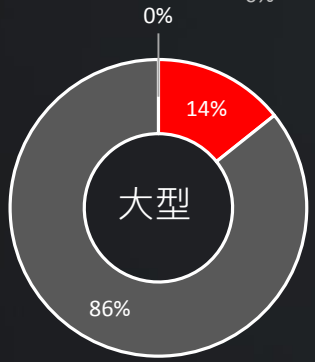
業界

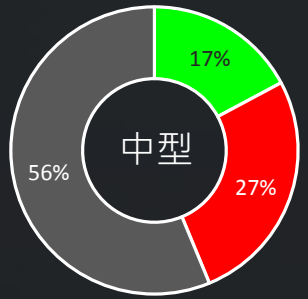
63.7%

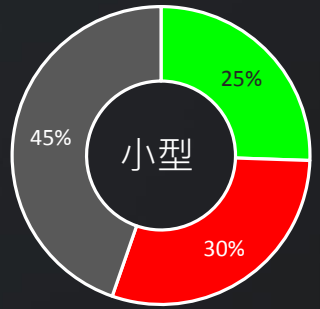
26.2%

預期明年預算變化之情況

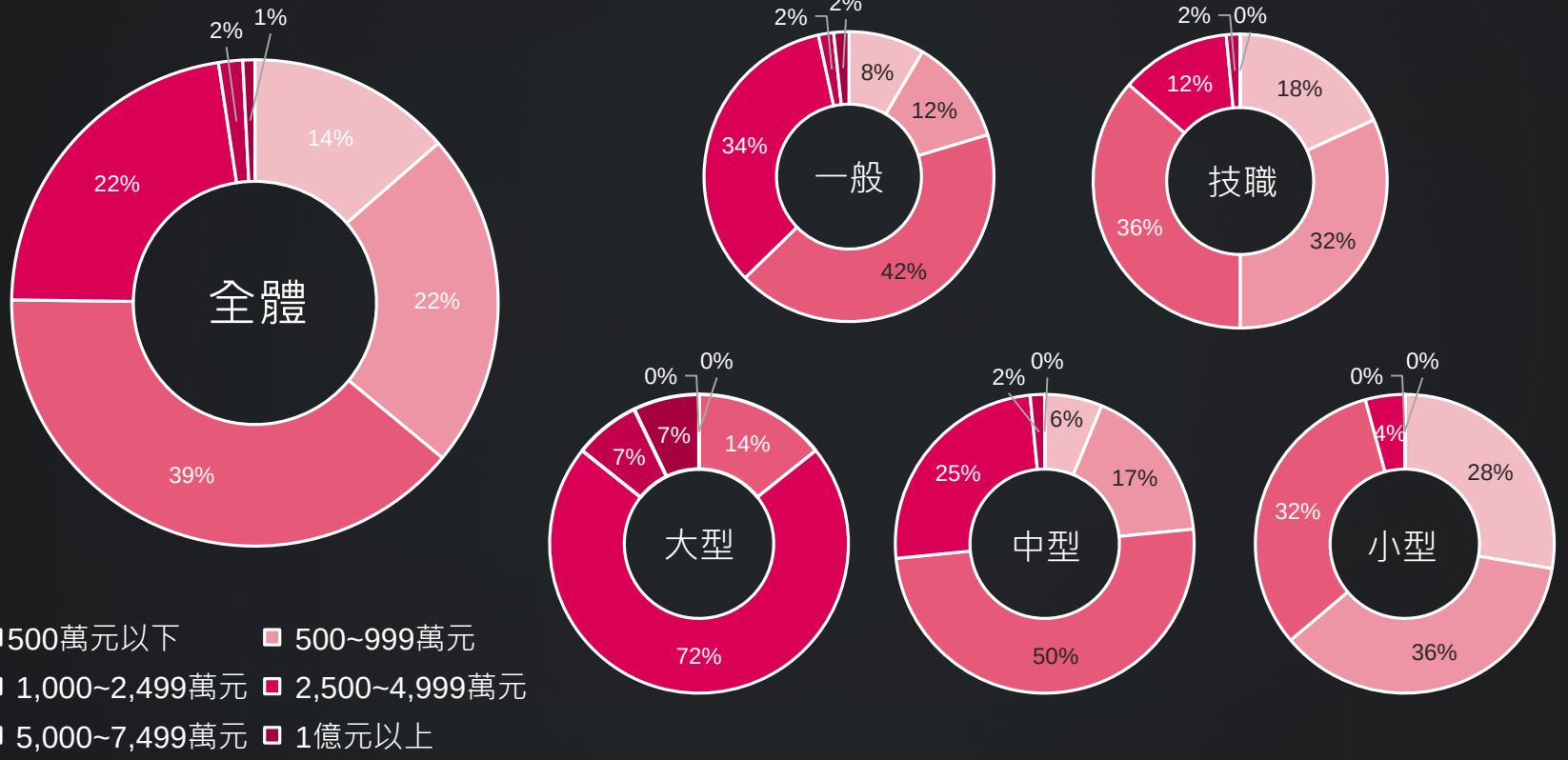








2014 IT部門預算（含人事費用）



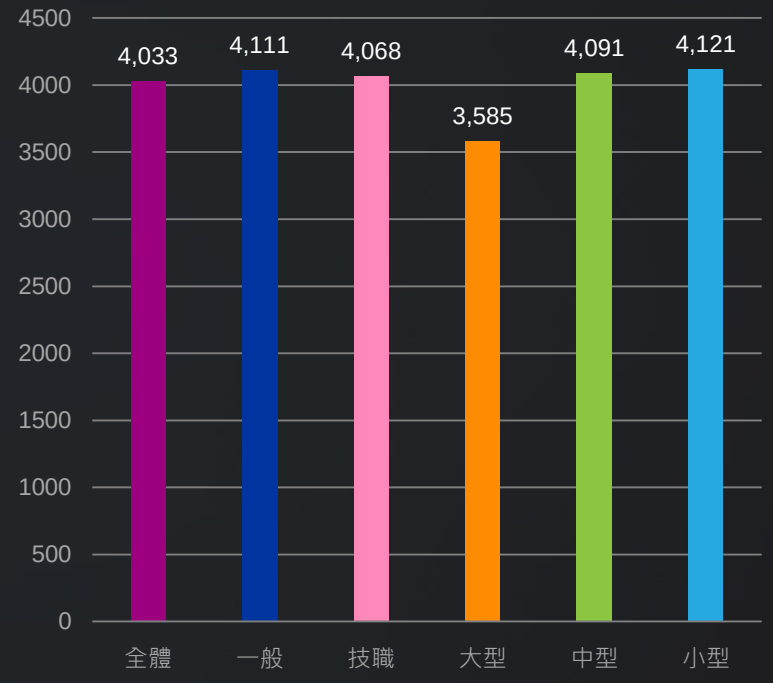
人均IT預算

4,033
人均IT預算

58,388
人均最高

542
人均最低

2%

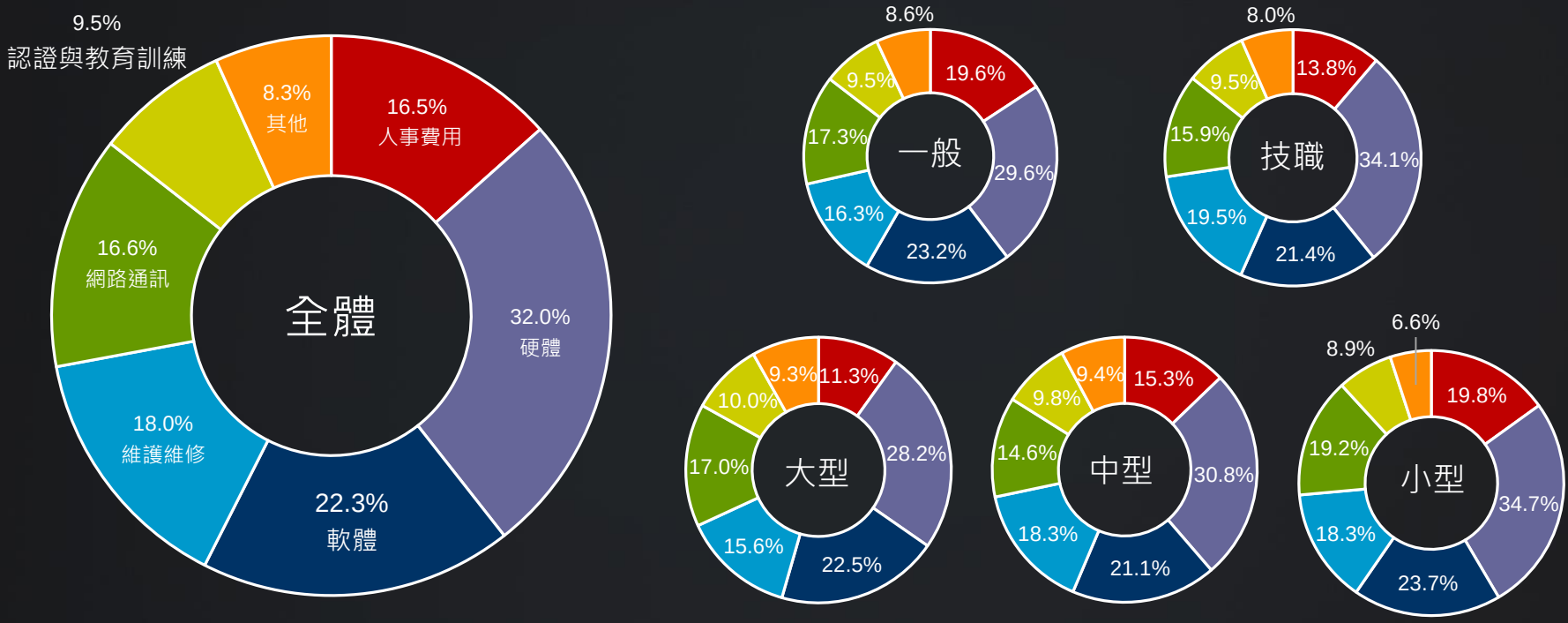


單位：元

平均每生每學年分攤費用約20萬

資料來源：教育部統計處

2014 IT部門預算支出結構



關鍵資訊議題調查

- 2014年關鍵資訊議題分析
- 2012-2014年關鍵資訊議題排名比較
- 台灣與國際關鍵資訊議題排名比較

2014年21個關鍵資訊議題

EDUCAUSE
(2000-2014)

CCP
(2007-2013)

CIO IT 經理人
(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

2014年四個面向關鍵資訊分析

1. 您認為學校要成功，哪些議題是關鍵的？
   (Issues that are critical for strategic success ?)
2. 您認為這些議題在未來的重要性為何？
   (Issues that are expected to become more significant ?)
3. 這些議題佔用您工作時間的狀況為何？
   (Issues that demand greatest amount of IT leader's time ?)
4. 這些議題花費學校資源的狀況為何？
   (Issues that consume most financial & human resources ?)

策略成功關鍵議題（全體學校）

十大資訊議題	策略成功	未來重要	佔用CIO時間	花費學校資源
資訊基礎與網路建設	**1**	3	4	1
打造高效能的IT團隊	**2**	1	2	7
網路與資訊安全	**3**	4	2	2
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	**4**	5	1	3
IT經費的籌措與運用策略	**5**	2	6	5
持續營運與災害復原	**6**	7	6	4
有效運用IT帶動學校變革管理	**6**	6	5	15
IT採購與服務策略	**8**	7	8	6
提供可持續發展的數位學習	**9**	11	12	8
雲端服務與應用策略	**10**	9	11	10

關鍵議題的策略矩陣

	校級業務	資訊部門業務
執行面	#3. 網路與資訊安全 #4. 建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率 #6. 持續營運與災害復原	#1. 資訊基礎與網路建設 #8. IT採購與服務策略
規劃面	#6. 有效運用IT帶動學校變革管理 #9. 提供可持續發展的數位學習	#2. 打造高效能的IT團隊 #5. IT經費的籌措與運用策略 #10. 雲端服務與應用策略

策略成功關鍵議題（一般/技職）

一般學校前十大資訊議題	排名
打造高效能的IT團隊	1
資訊基礎與網路建設	2
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	3
網路與資訊安全	4
IT經費的籌措與運用策略	5
有效運用IT帶動學校變革管理	6
持續營運與災害復原	7
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

技職學校前十大資訊議題	排名
資訊基礎與網路建設	1
網路與資訊安全	2
打造高效能的IT團隊	3
IT經費的籌措與運用策略	4
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	5
持續營運與災害復原	6
有效運用IT帶動學校變革管理	7
IT採購與服務策略	8
提供可持續發展的數位學習	8
教學環境設計與應用	10

策略成功關鍵議題（大/中/小）

大型學校前十大資訊議題	排名
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	1
打造高效能的IT團隊	1
有效運用IT帶動學校變革管理	3
IT經費的籌措與運用策略	3
應用IT進行機構研究與決策	**5**
資訊基礎與網路建設	5
網路與資訊安全	5
雲端服務與應用策略	**8**
持續營運與災害復原	9
IT採購與服務策略	10

中型學校前十大資訊議題	排名
資訊基礎與網路建設	1
打造高效能的IT團隊	2
網路與資訊安全	3
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	4
IT經費的籌措與運用策略	5
持續營運與災害復原	6
有效運用IT帶動學校變革管理	6
IT採購與服務策略	8
雲端服務與應用策略	**9**
提供可持續發展的數位學習	**10**

小型學校前十大資訊議題	排名
資訊基礎與網路建設	1
打造高效能的IT團隊	2
網路與資訊安全	3
IT經費的籌措與運用策略	4
持續營運與災害復原	5
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率	6
有效運用IT帶動學校變革管理	7
提供可持續發展的數位學習	**8**
IT採購與服務策略	8
教學環境設計與應用	**10**

2014年上榜與未上榜議題（全體學校）

四個面向三個分析構面皆同時上榜的議題
資訊基礎與網路建設
打造高效能的IT團隊
網路與資訊安全
建置新一代的校務行政系統，提升學校營運效率
IT經費的籌措與運用策略
持續營運與災害復原
IT採購與服務策略

四個面向三個分析構面皆未上榜的議題
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
運用IT支援學術研究
數位內容之典藏、製作與應用
IT消費化趨勢之因應

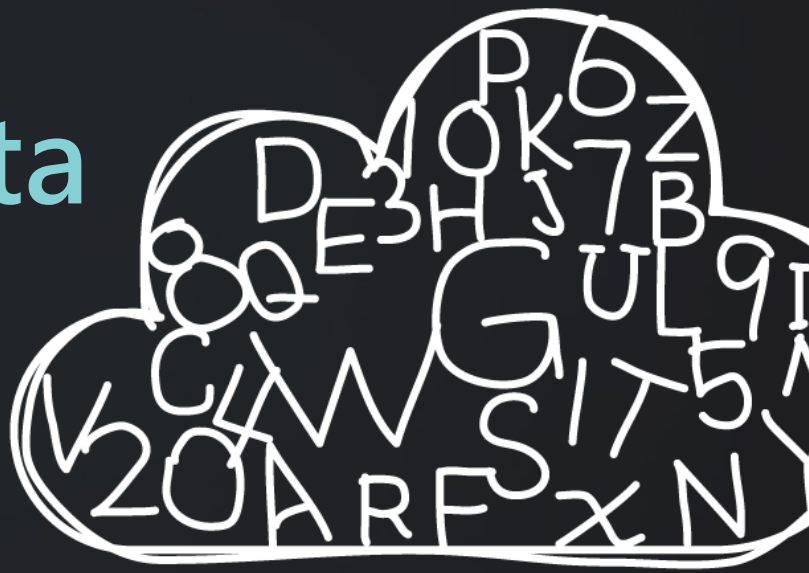
ISAC與EDUCAUSE排名比較

關鍵議題	EDUCAUSE	本調查排名
改善學生學習成果 Improving student outcomes	1	-
建立IT管理層與學校決策層的夥伴關係 Establishing a partnership between IT and institutional leadership	2	-
協助教師整合IT於教學活動中 Assisting faculty with information technology	3	-
IT人員編制 IT staffing models	4	2
透過決策分析推動達成關鍵的校務成果 Analytics to support institutional outcomes	5	-
策略性地進行IT資金籌措 Funding IT strategically	6	5
存取需求 Access demand	7	-
服務提供策略 Service delivery strategy	8	-
提供可持續發展的線上學習 Sustainable online learning	9	9
IT合規與風險管理 IT compliance and risk management	10	3
企業IT架構 Enterprise IT architecture	10	-

重要應用趨勢分析

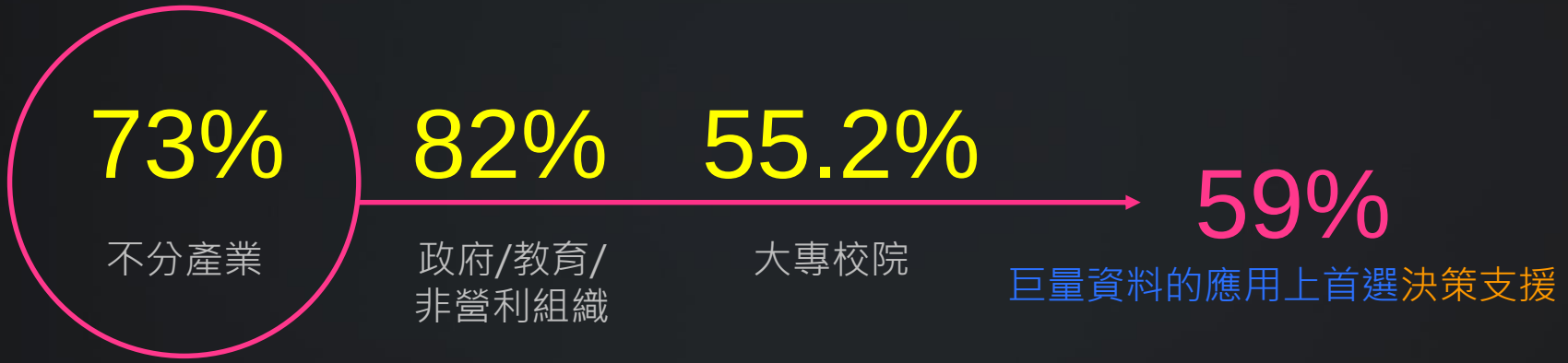
- 巨量資料
- 虛擬化
- 數位學習
- 雲端應用
- 行動應用

Big Data



巨量資料(Big Data)

- 導入大數據能為企業帶來競爭優勢



巨量資料(Big Data)

- **應用IT進行機構研究與決策**在四個面向中皆未上榜前十名

「策略成功」
面向重要。
（排名17）

「未來發展」
面向重要。
（排名12）

「佔用時間」
面向最多。
（排名17）

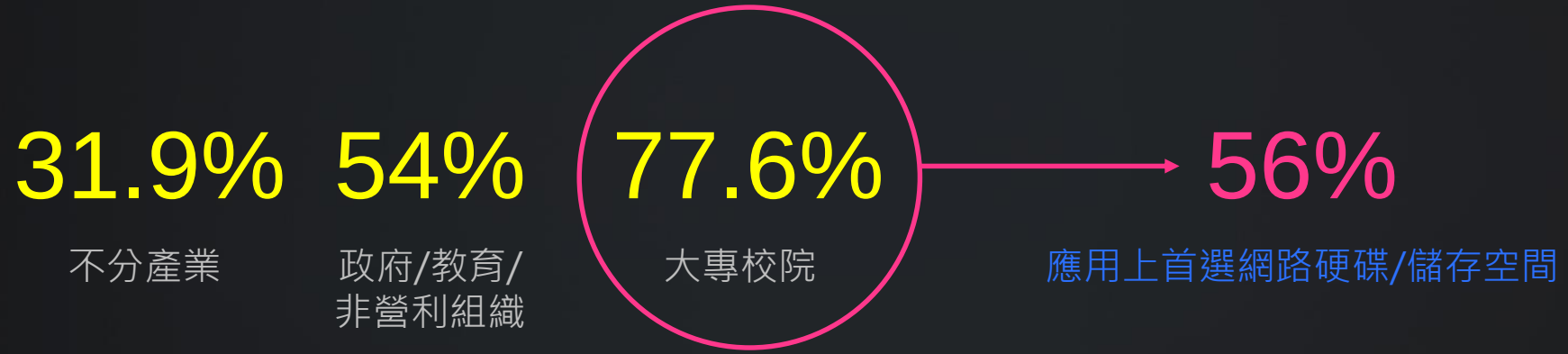
「花費資源」
面向最多。
（排名21）

92.9% 大型學校認為該議題是重要的。在未來重要性面向 100% 大型學校，62.5% 中型學校，55.3% 小型學校

Cloud

雲端應用(Cloud)產業分析

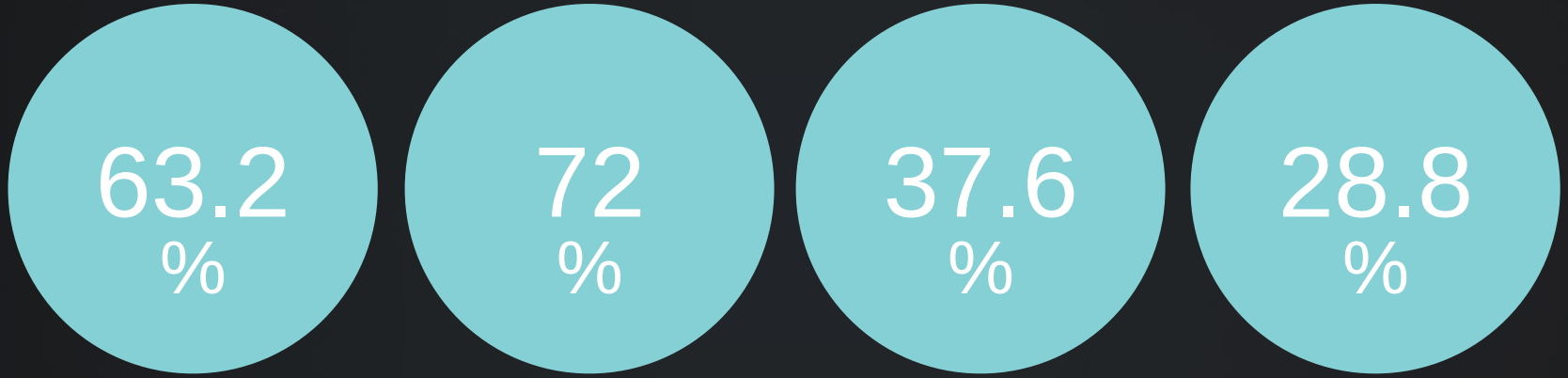
- 已經或即將使用雲端服務



僅次於電信業(83%)，其餘產業皆低於40%。

雲端應用(Cloud)產業分析

- **雲端服務與應用策略**



「策略成功」
面向重要。
（排名10）

「未來發展」
面向重要。
（排名9）

「佔用時間」
面向最多。
（排名11）

「花費資源」
面向最多。
（排名10）

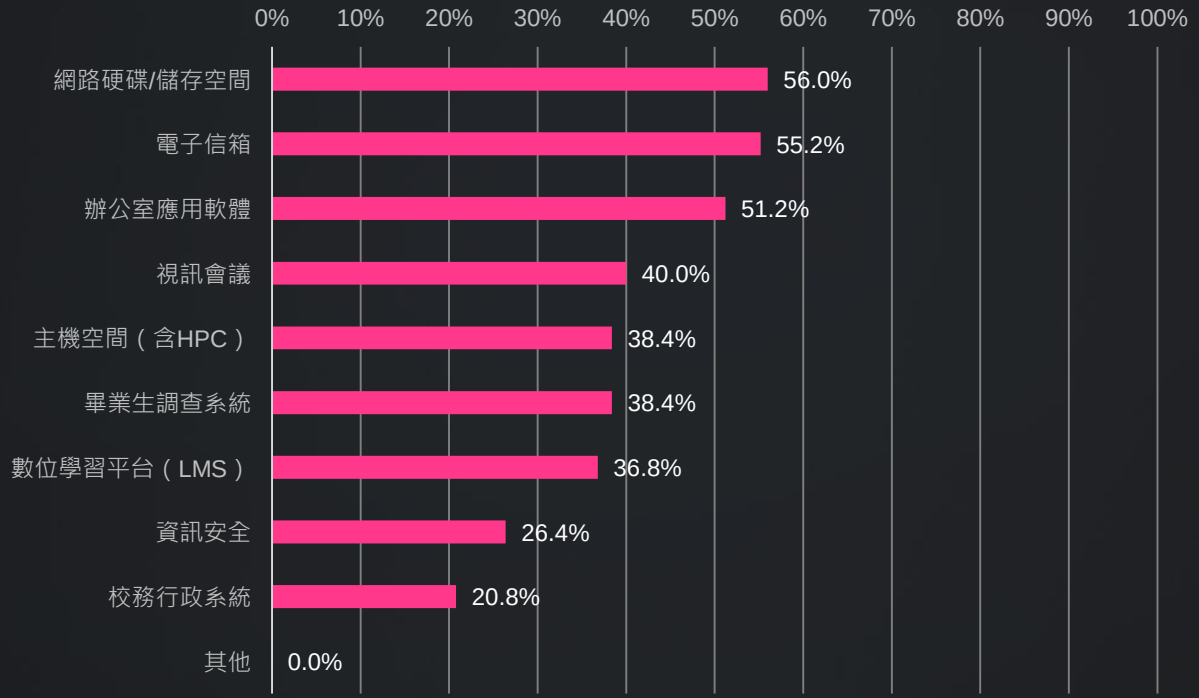
92.9%大型學校認為該議題是重要的。

國內外已經使用雲端服務的情況

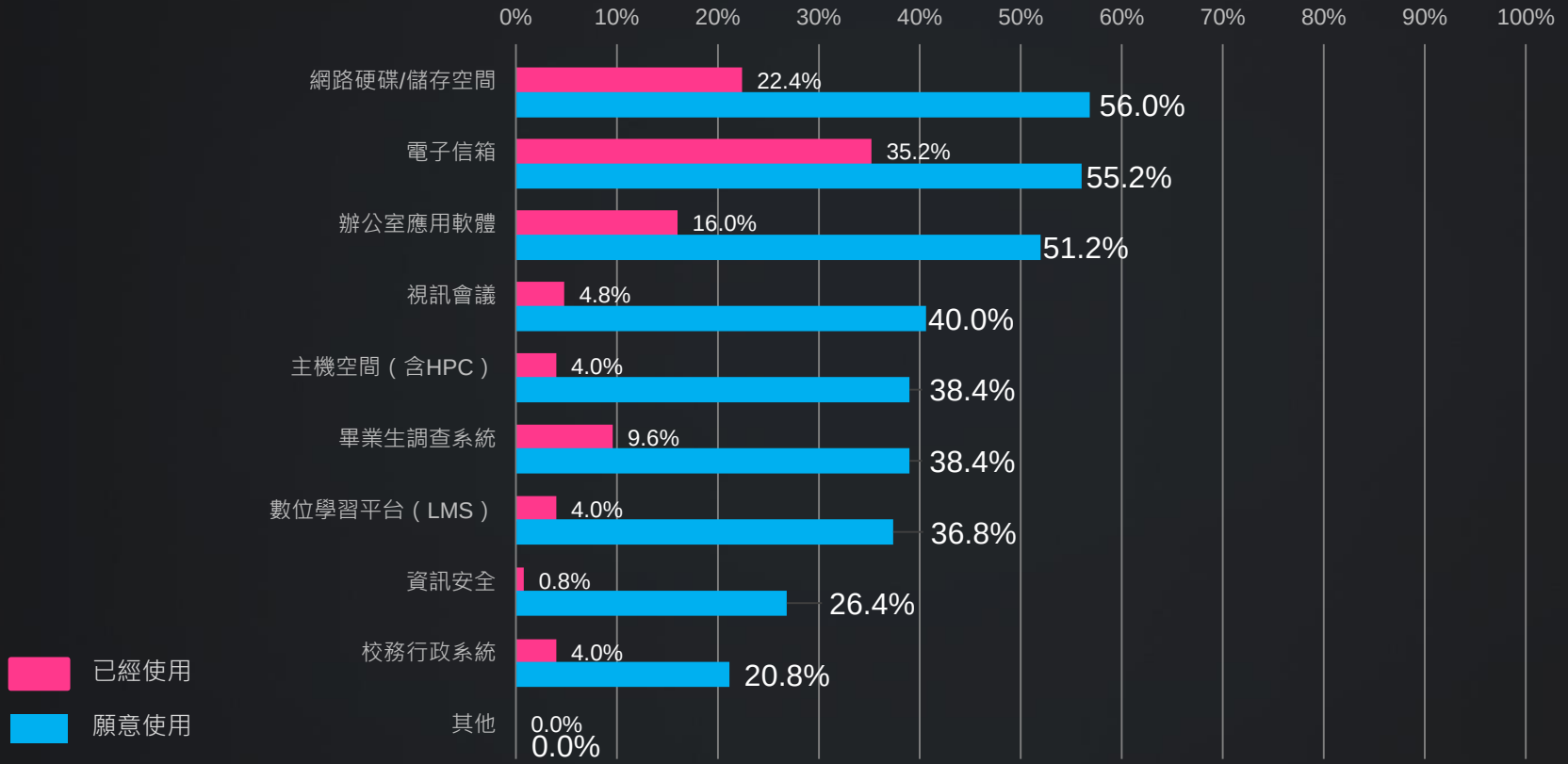
	至少一項以上雲端服務	至少三項以上雲端服務	校務核心系統全部使用雲端服務
ISAC 2014	44%	13.6%	0%
EDUCAUSE 2014	51%	13%	8%

雲端應用的使用意願

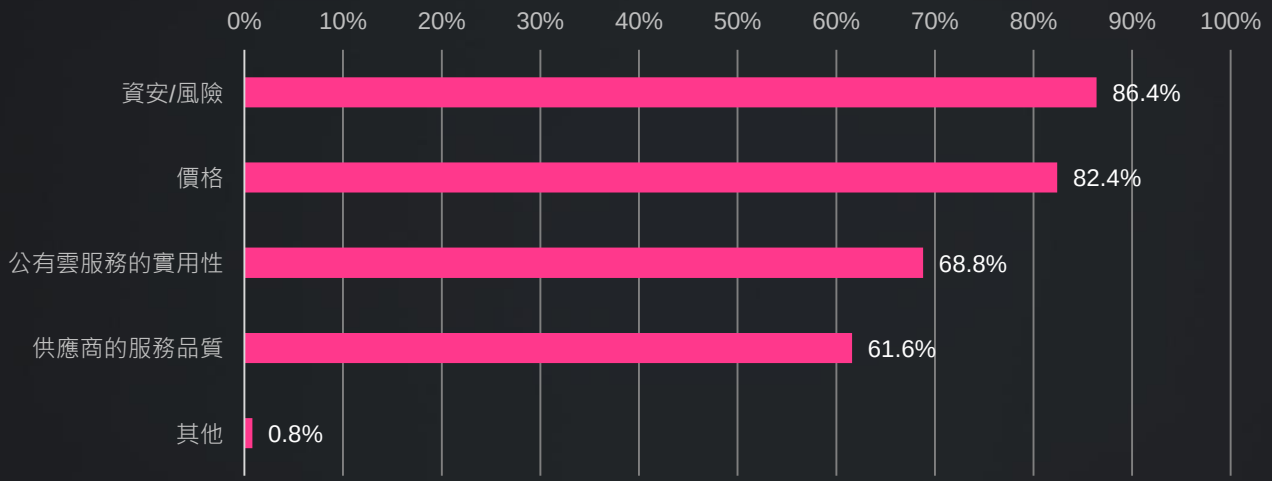
- 在租用/導入雲端的意願部分，77.6%學校有意願採用雲端服務。



學校已經使用的雲端服務應用



評估是否使用雲端服務的因素

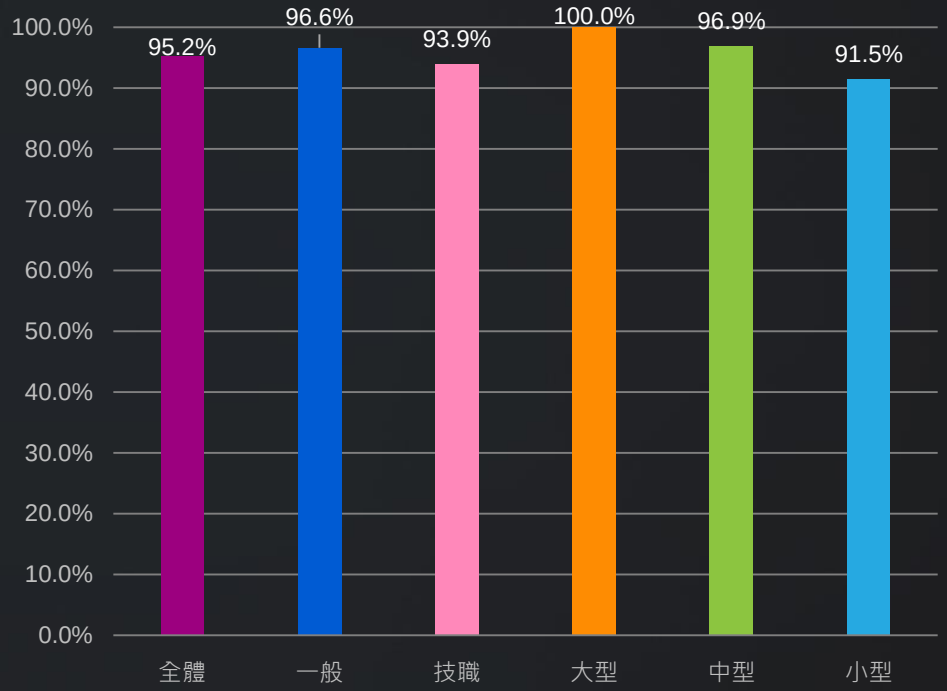


Virtualization

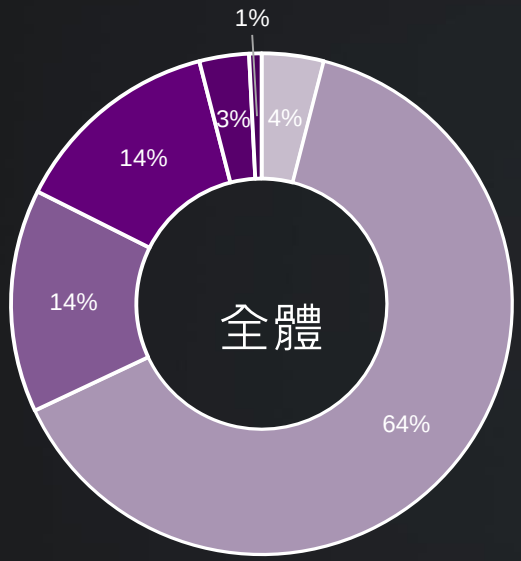
學校採用虛擬化解決方案的比例

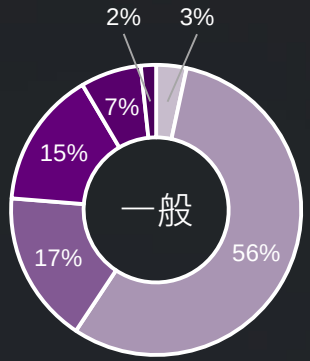
80.2% 91.0% 95.2%

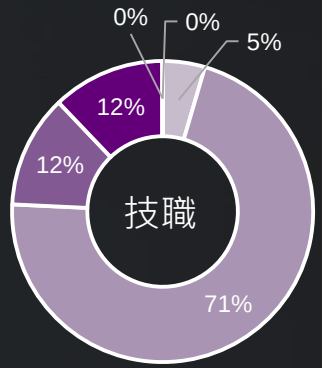
2012年 2013年 2014年

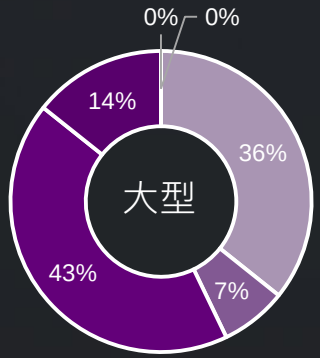


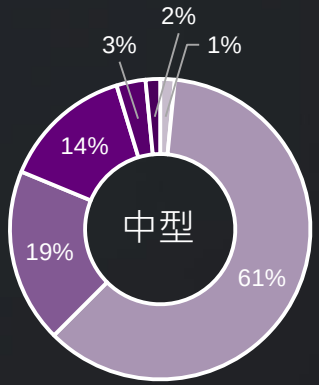
學校虛擬主機數量

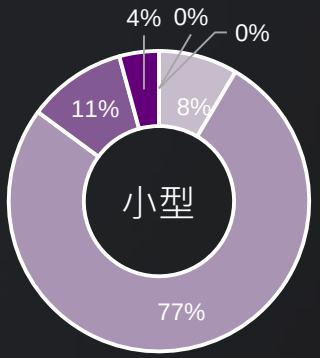












50台以下　51~99台　100~249台
250~499台　500~999台　1,000台以上

各校虛擬主機平均數量

75.83 台
全部大專校院

103.10 台
一般學校

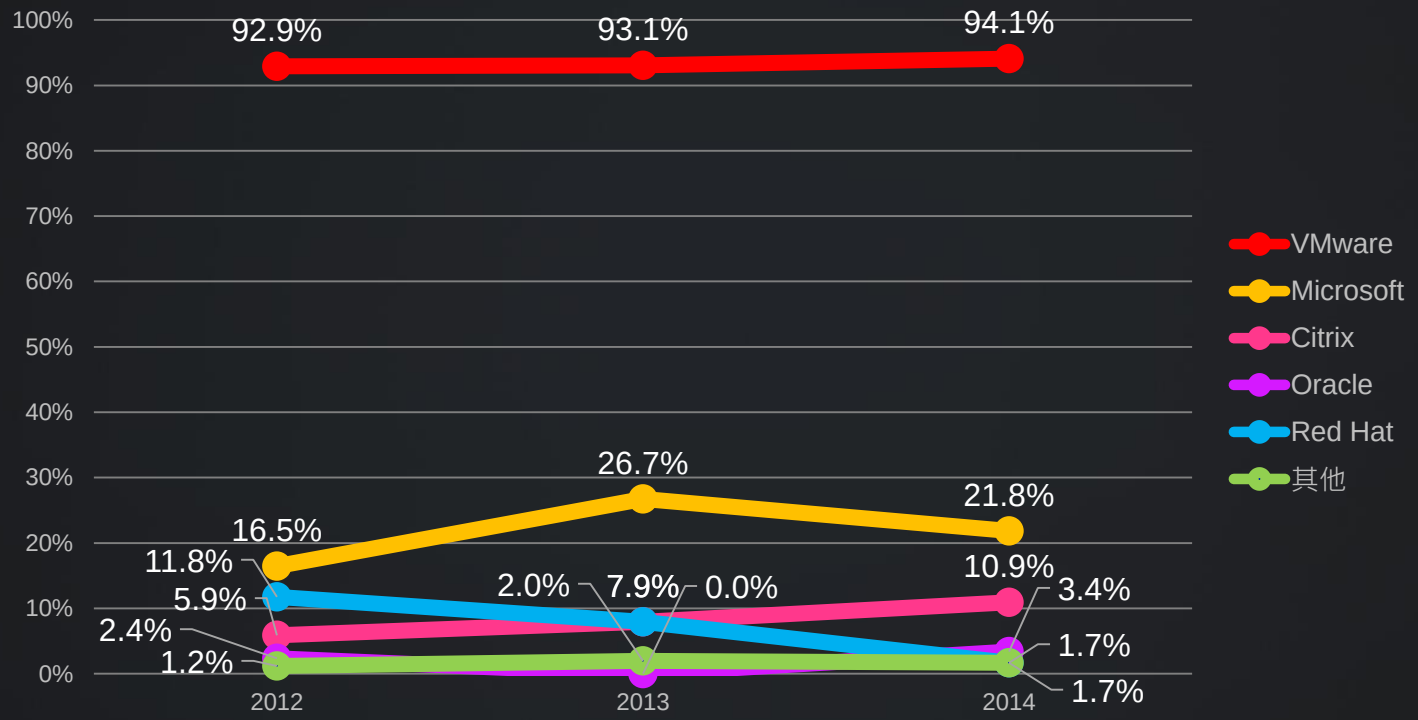
50.77 台
技職學校

142.39 台
大型學校

87.49 台
中型學校

37.35 台
小型學校

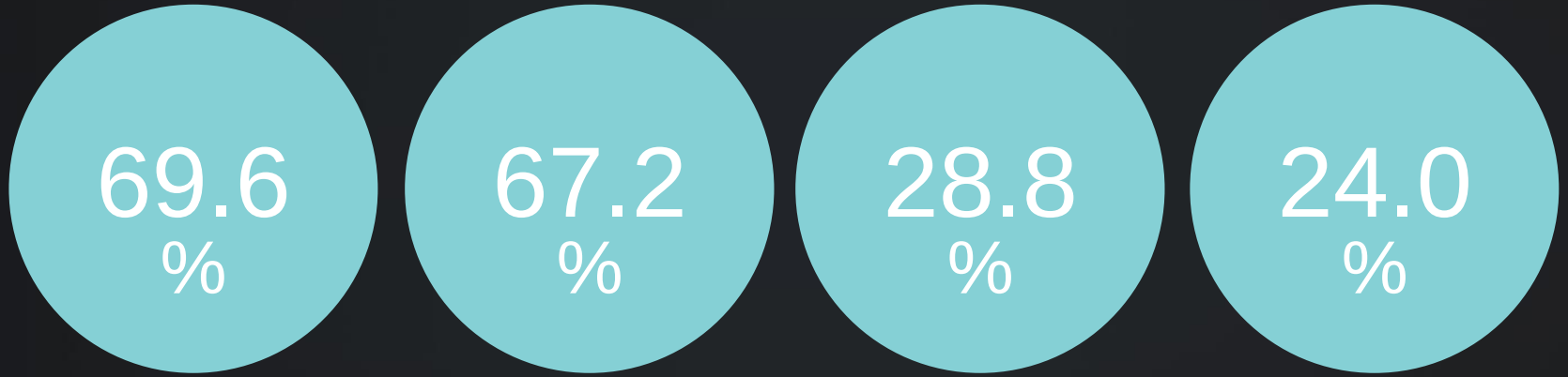
學校採用虛擬化平台的情況(2012~2014)



E-learning

數位學習

- **可持續發展的數位學習**



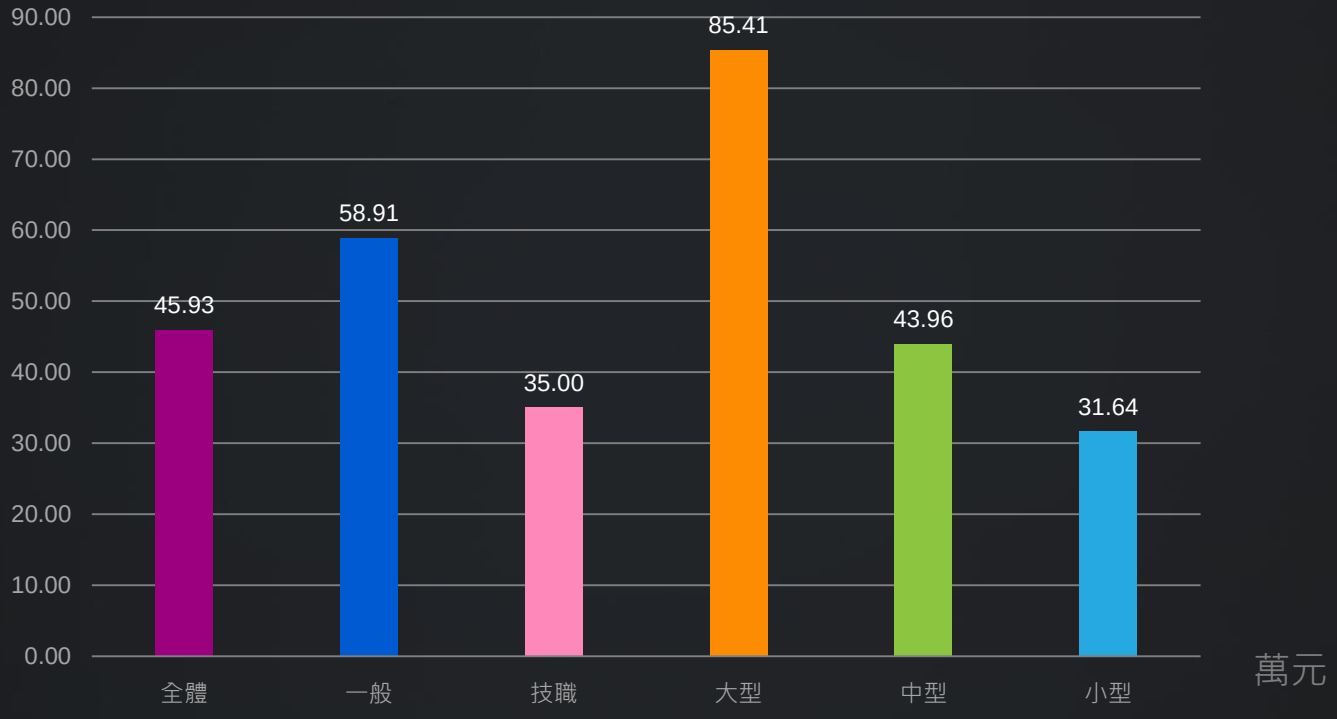
「策略成功」
面向重要。
（排名9）

「未來發展」
面向重要。
（排名11）

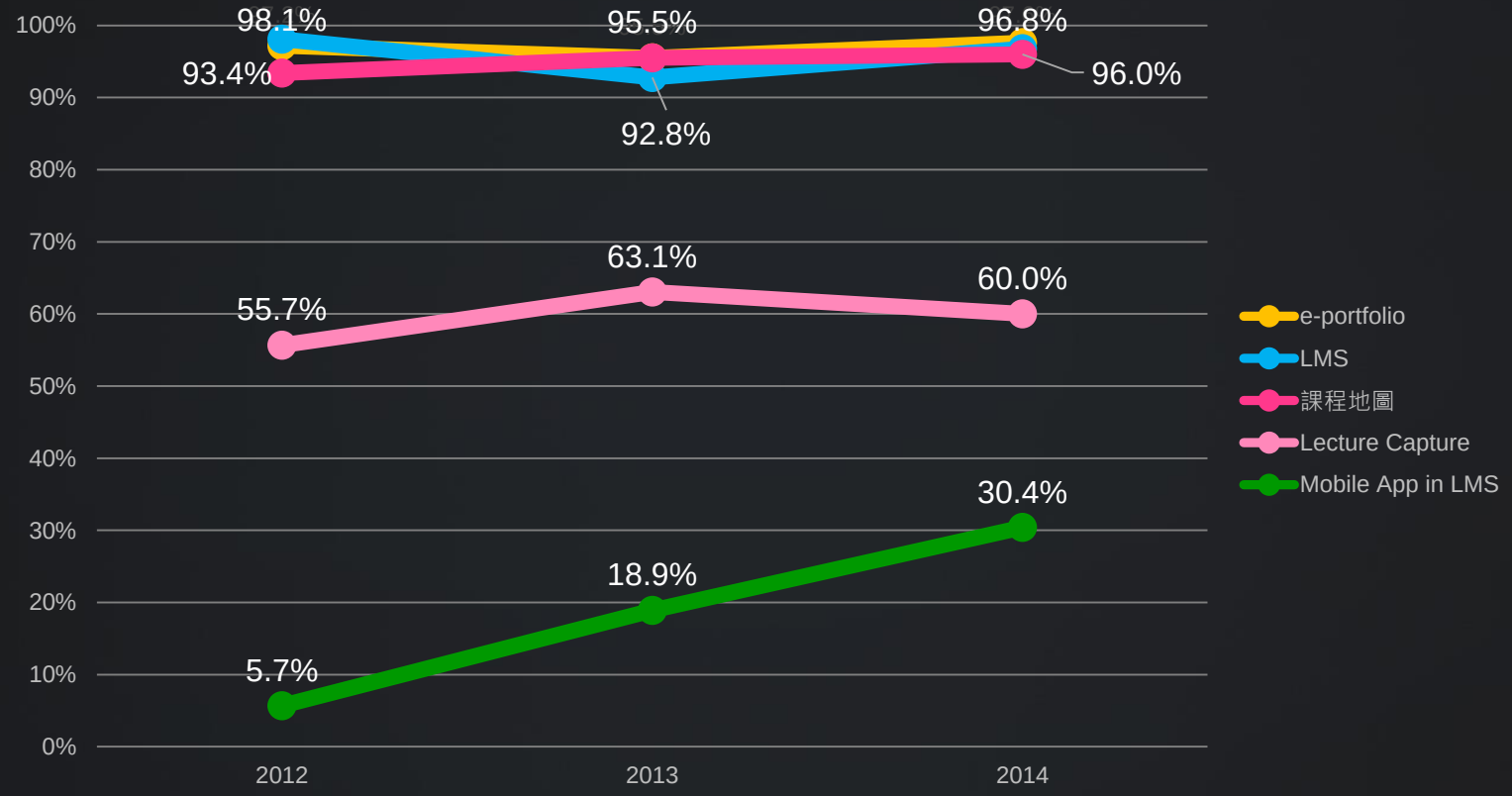
「佔用時間」
面向最多。
（排名12）

「花費資源」
面向最多。
（排名8）

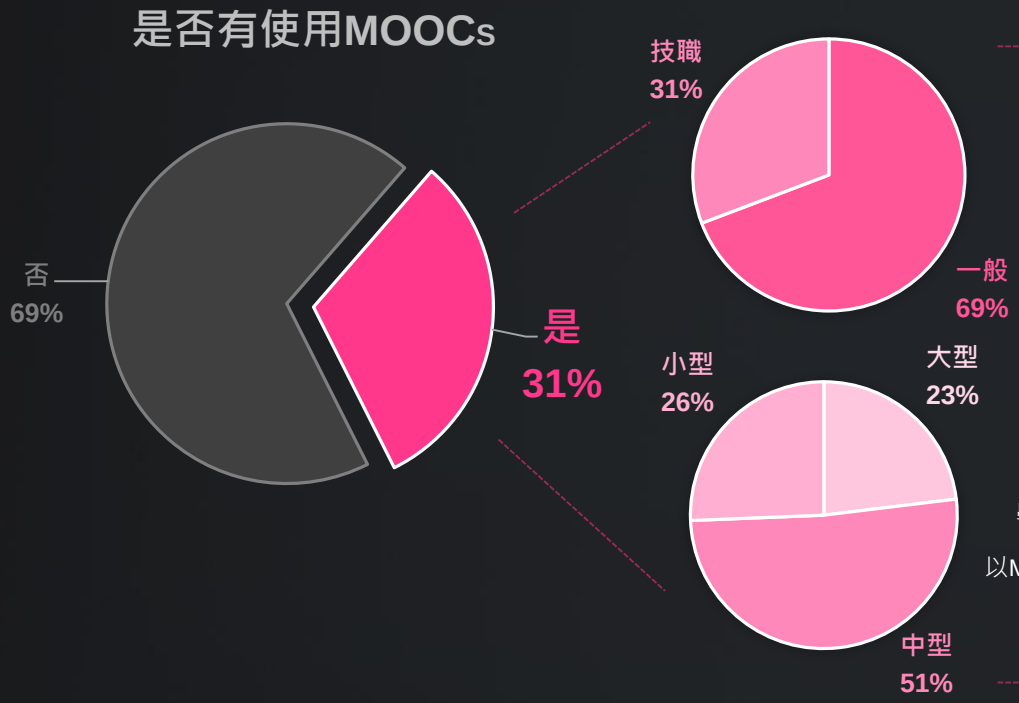
每年平均花在LMS軟體金額

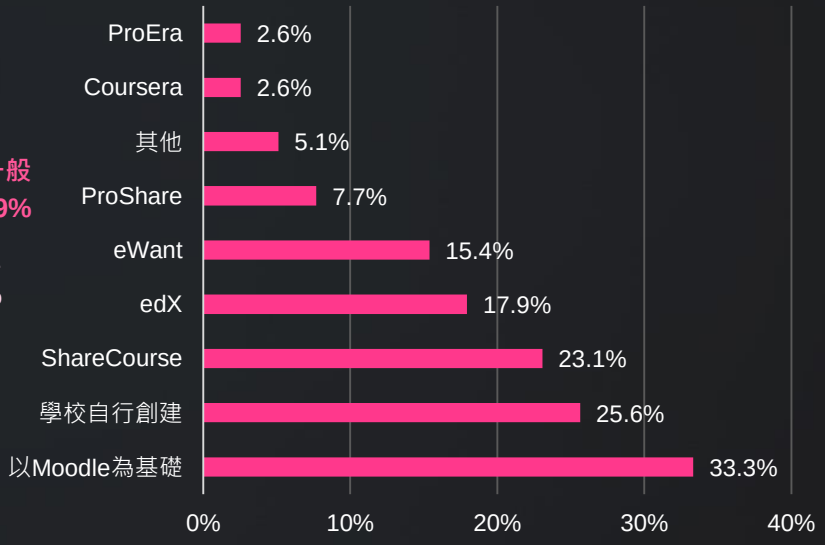


數位學習相關應用(2012-2014)

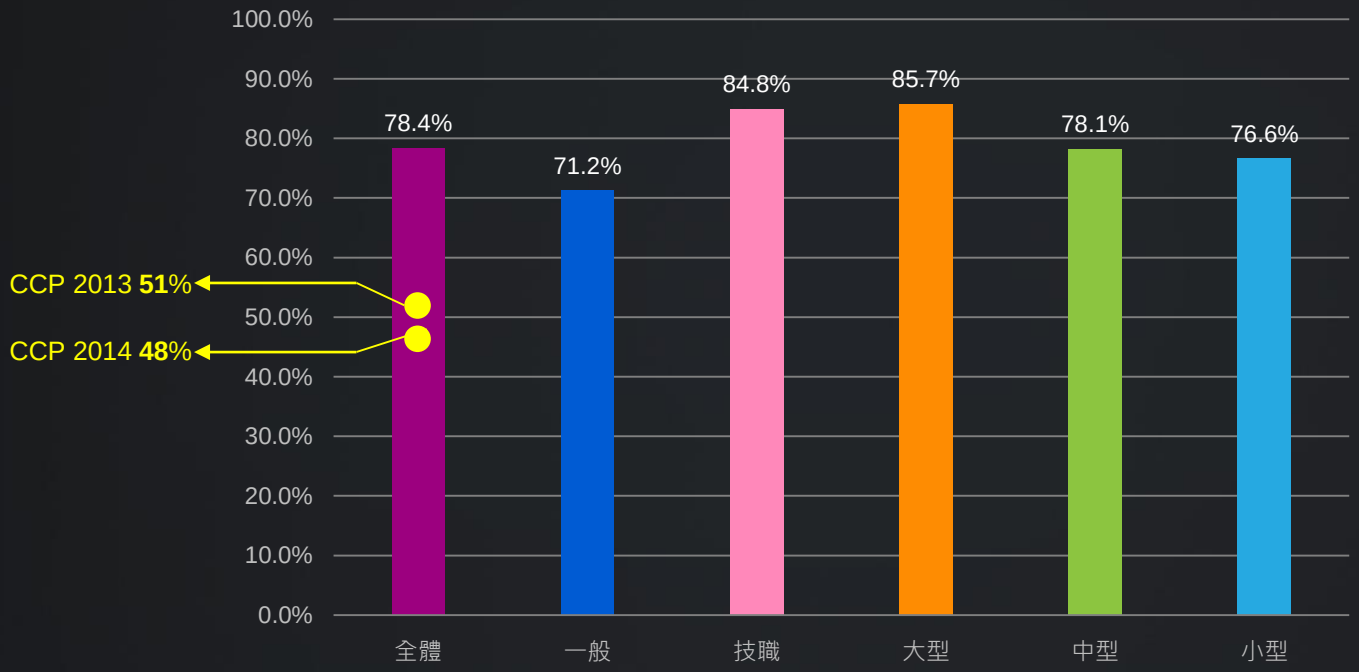


台灣學校使用MOOCs情況

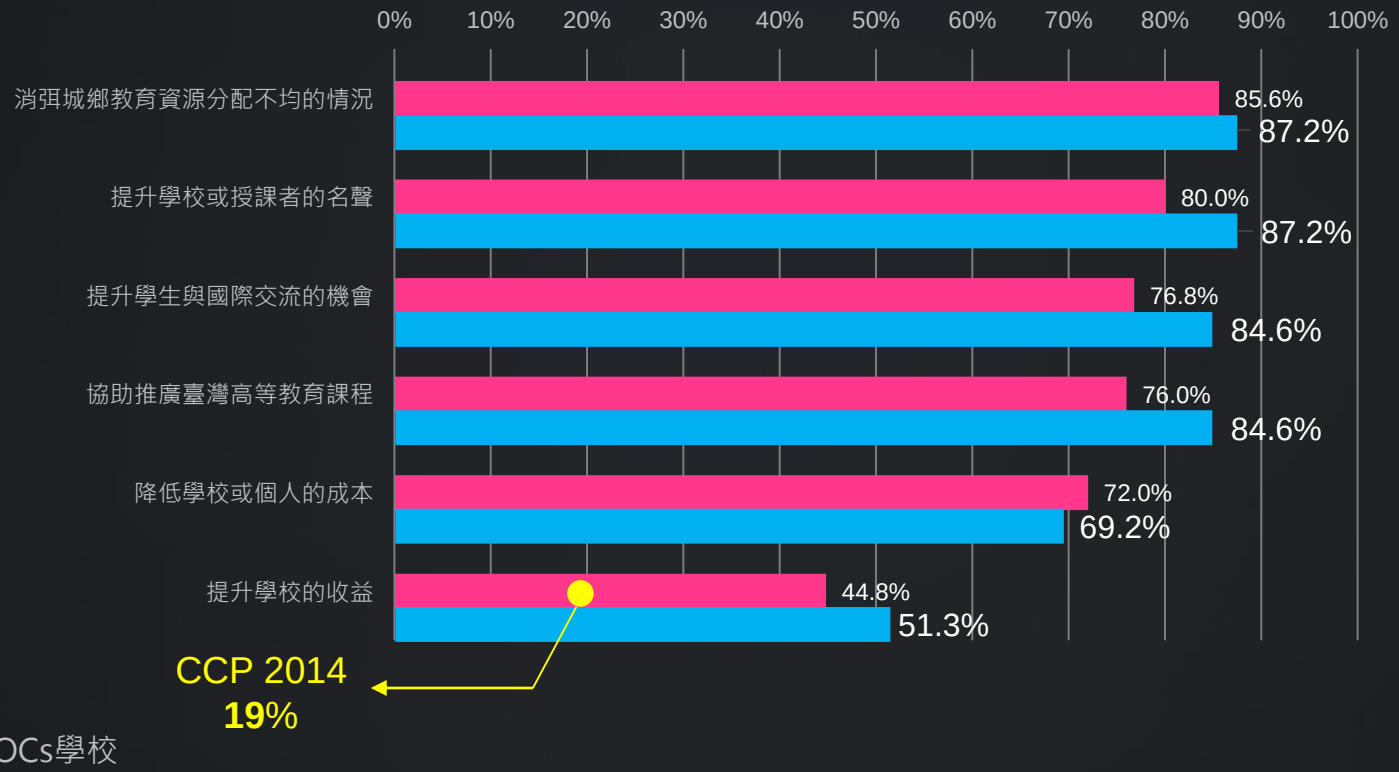




是否看好MOOCs作為進行網路教學的有效工具



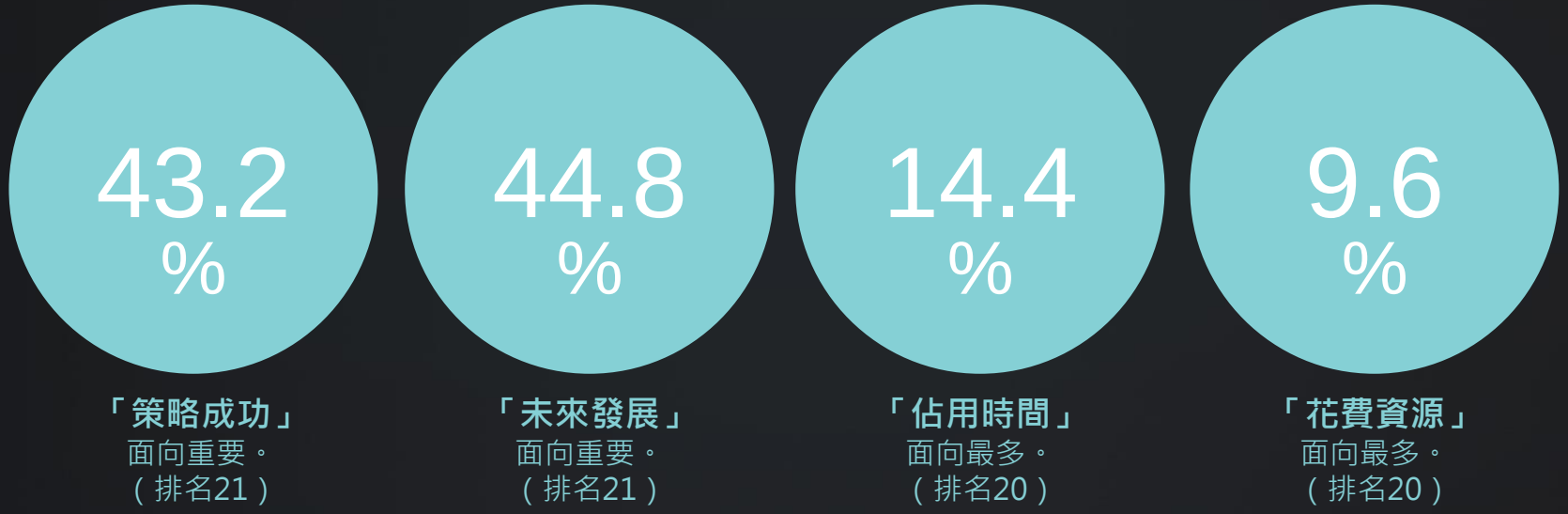
看好MOOCs 各項效益的比例



Mobile

行動應用

- **IT消費化趨勢之因應**



行動應用國外學校發展趨勢

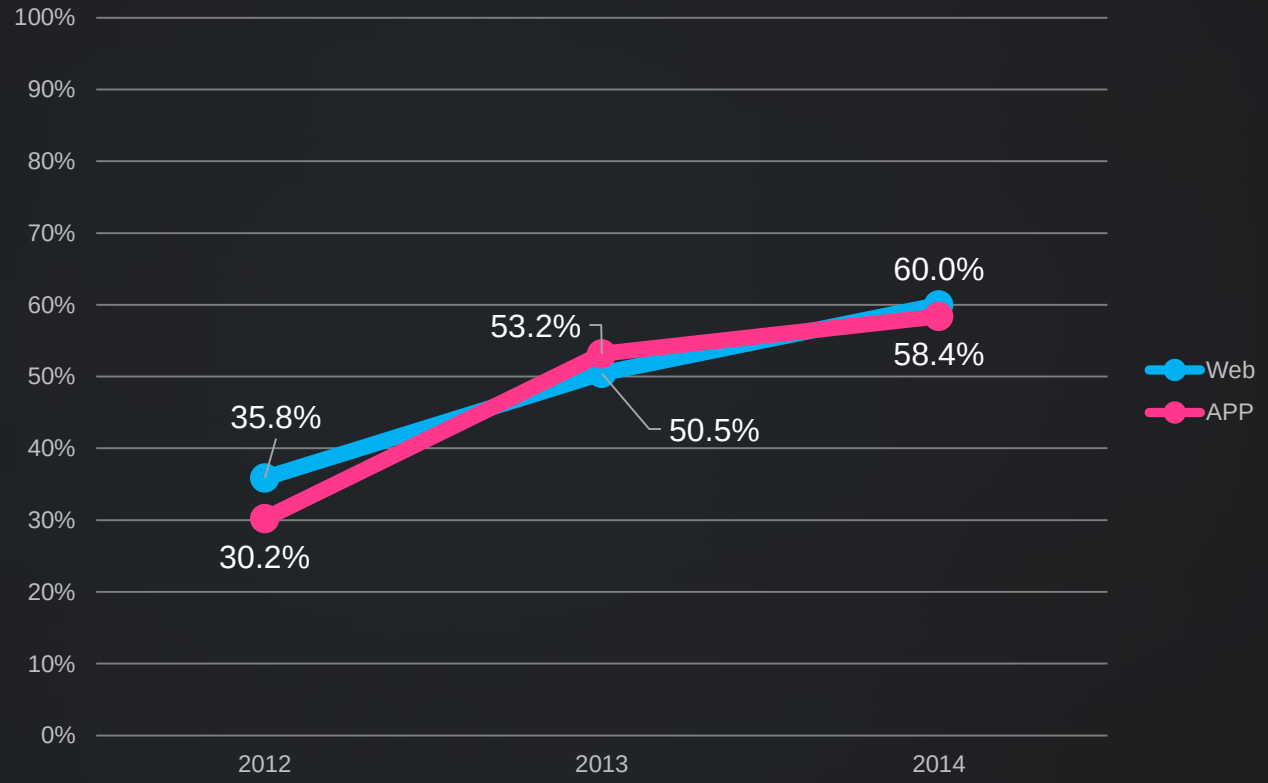
83%

已經使用行動應用程式
或將在下學年開始使用

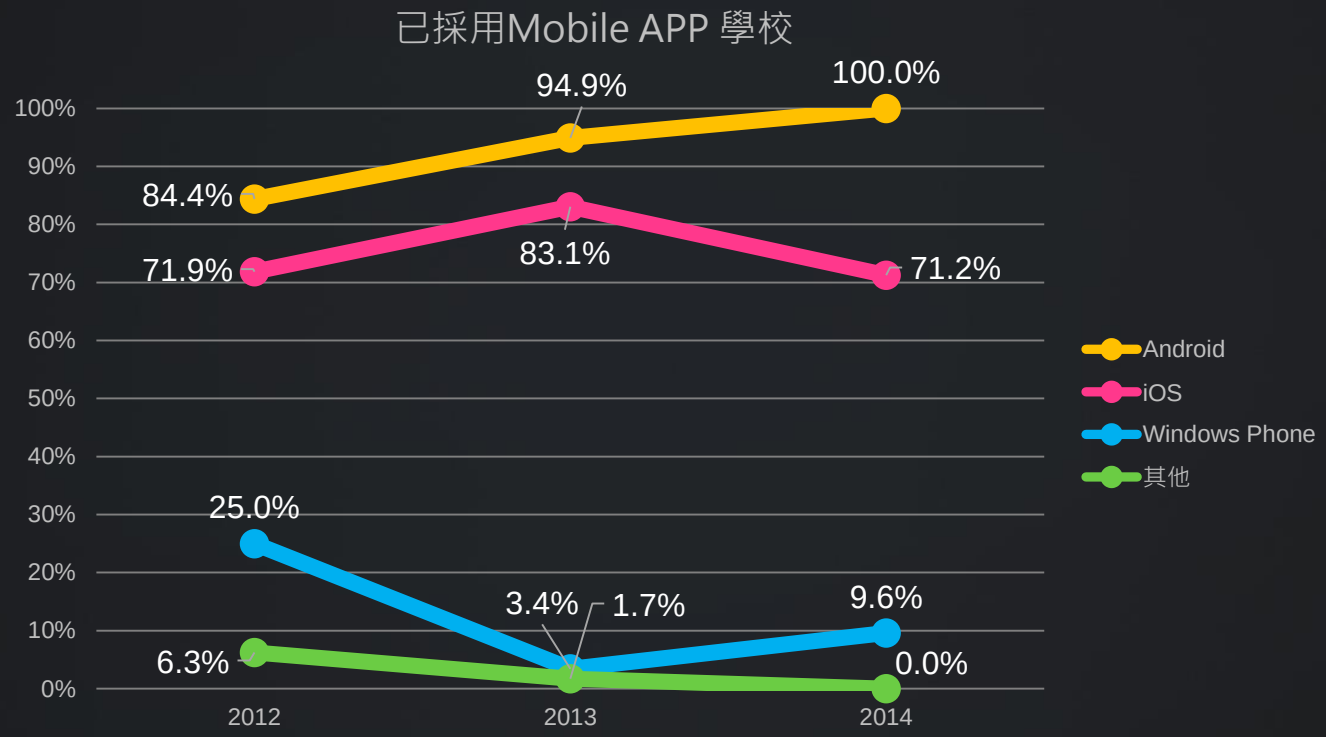
99%	95%	77%	73%
Public Universities	Private Universities	Public 4-Yr. Colleges	Community Colleges

資料來源： Campus Computing 2014: The 2014 National Survey of Computing and Information Technology in US Higher Education

行動應用使用情況(2012-2014)



使用Mobile APP平台情況



尚未有結論...

THANK YOU