

## 追憶顏嗣鈞主任領導計算機中心的時光

撰文：張傑生(臺大計資中心-作業管理組)

本校電機系顏嗣鈞教授於103(2014)年2月1日就任計算機及資訊網路中心(以下簡稱：計中、中心)主任，直到110(2021)年7月31日卸任，領導計中長達七年半，是中心升格為校內一級單位後，任期最久的一位主任。在他任內，計中經歷「特別預算」雪崩式削減、基礎設施老舊待換、及Covid-19疫情爆發等重大挑戰。在多重壓力之下，顏主任以溫和的人格、專業的判斷與穩健的領導，帶領同仁逐步建立穩定而長遠的發展基礎。筆者嘗試以作業管理組的角度，回顧顏主任帶領同仁面對困境、突破難關的點滴。

### 1. 溫和待人、以德領軍

顏主任上任後，計中同仁有如天降甘霖，重新擁抱睽違已久的和煦春陽。乍到之初，對同仁最震撼的是，在會議上有表達意見的機會。同仁們可以陳述想法，即便天馬行空，即便絮絮叨叨，但顏主任總是面帶笑容，耐心傾聽，尊重同仁的陳述，雖然總會導致會議冗長，但顏主任依舊默許，也不會事後禁止。

剛上任時，顏主任多次約同仁商談，瞭解中心業務。記得有好幾次傍晚開始的會議，竟然講到晚上七點多，同仁們彷彿是把累積多年無法抒發的情緒，一股腦地向顏主任訴說，最後顏主任只好笑笑地說，太太已經準備好晚餐，再不回家吃飯，會被太太修理，終於讓同仁放過主任，結束會議。

那段時間，到校內各單位開會，遇到的主管與同仁，總會提到過去與顏主任在電機系系主任時代的合作，都是充滿互助與尊重。大家異口同聲向我們稱讚顏主任是好人，恭喜計中否極泰來，迎接曙光。

計中主任在校內屬於教授兼職，理論上並非「每日工作」。然顏主任歷練多種行政職務，也擔任過電機系系主任，深諳行政工作的時效性。回顧顏主任在任期間，除非出國，否則幾乎每日都會進辦公室，完成所有需要批示核章的公文，email與line更是從早到晚隨時回覆，可說是戮力從公，維持計中高效率運作。

擔任計中主任，在某些困難議題上，總是需要做出重大決策。顏主任習慣與同仁再三討論，要求同仁針對各方案分析利弊，最後決定前，也會與同仁分享理念。在顏主任領導期間，決策有理有據，未曾遇過情緒性表現，同仁總算不必再提心吊膽。

顏主任為人親切，毫無官架，甚至把同仁當學生看待。多次與顏主任出門開會，顏主任都熱情邀請搭他的車前往，他也毫不避諱地跟大家說，他開車出門可以停殘障車位，到哪裡都很方便。於是我們多位同仁，都享受過這種「主任當司機」的尊榮出行。記得有一次出門，由於路程比較長，顏主任在路上跟我聊天，講到他的研究領域，他說雖然任職於電機系，但是他的研究與數學比較相關，因此很常跟各校數學系的教授交流，然後就開始興沖沖地講起著色理論。之後看我反應越來越呆滯，他笑笑地問了一句：「你不是有修過離散數學嗎？」

顏主任對待同仁謙和有禮，充分尊重，不因職級高低而壓迫貶抑，也從未因人廢言霸凌冷落。他後續聘任的主管群，包括作業組的魏宏宇組長及江介宏組長，都具備與顏主任相似的人格特質，謙謙君子，體貼待人。計中在顏主任任內，修補療癒，潛移默化，終於重塑長久以來的優良傳統，和諧、健康與技術導向的職場文化。

## 2. 柴米油鹽醬醋茶，巧婦難為無米炊。

過去八年（2006-2014），剛好遇到國家「邁向頂尖大學計畫」大灑幣（俗稱：5年500億），國立大學憑空拿到「天文數字」的預算，額度多到用不完，每年只好憑想像採購，消耗預算。計中那段期間，每年獲撥數千萬預算，接連採購各式昂貴設備，到後面幾年，已經無法理解決策依據。

顏主任上任時，剛好是5年500億計畫的最後一年，除了預算金額大幅縮減外，後續還得面臨先前購置昂貴設備的高額維護費，可說是壓力沉重。即便後來出現「高教深耕」計畫，但計中所分配預算，僅當初「5年500億」預算的零頭，連支付設備維護費都不夠，根本難以為繼。

所幸顏主任學界業界聲望良好，於2014年中，透過資策會吳瑞北執行長居中協調，聯絡國內知名廠商英業達公司，捐贈本校超高階伺服器一批，這些主機效能優異，逐步汰換老舊設備，陪計中撐過了預算青黃不接的苦哈哈時光。（臺大校訓第1182期

<https://sec.ntu.edu.tw/epaper/article.asp?num=1182&sn=12551>）



### 3. 基礎建設投資改善

顏主任將上任的前兩週（2014/01/12 Sun），計中發生跳電事件，當日除服務中斷外，設備故障不計其數，後續需面對高額維修費用。

（<https://ann.cc.ntu.edu.tw/asp/Show.asp?num=39657>）除此之外，顏主任剛上任第四天，適逢春節連假，就在假期中（2014/02/04）發生冷氣故障，機房溫度上升，導致部分主機當機，無法服務。

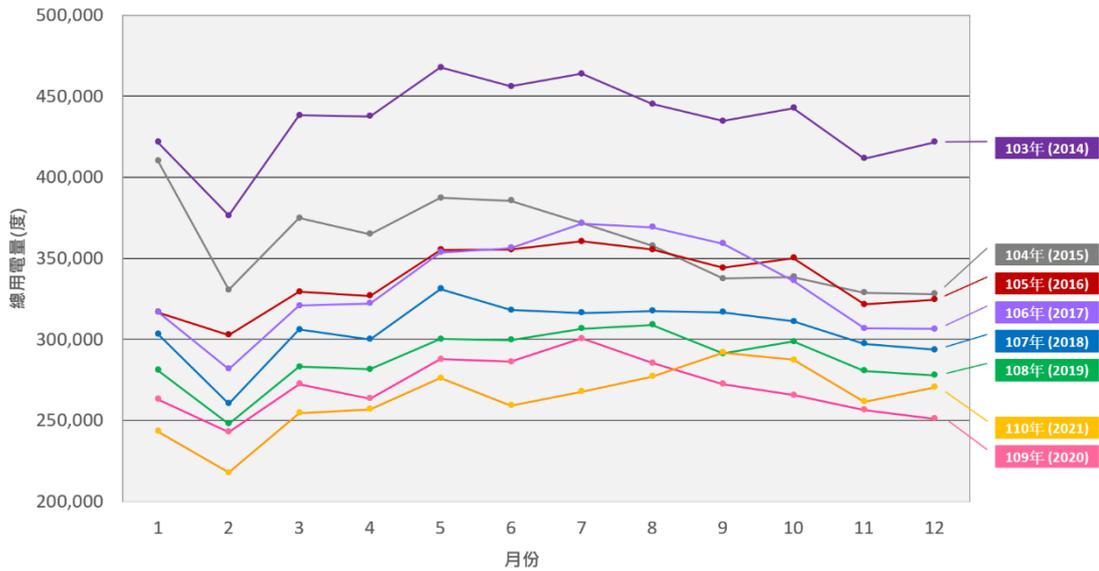
基礎建設投資缺乏宣傳績效，往往不受青睞，顏主任上任後，我們報告諸多設備早已超過使用年限，顏主任支持同仁提出規劃，向校方爭取經費，逐年更新汰換。此外，順應節能趨勢，顏主任面對計中用電量成長，校方要求各單位分攤電費，也指示同仁與總務處合作，建置冷熱通道區隔的節能機房，在重要電盤安裝數位電表，鎖定高用電量設備，規劃汰換。經過長期努力，計中用電量逐年下降，後續在經濟部能源局多次到本校稽核時，我們都可以提出節能績效，順利過關。

新增/更換紀錄：

- A. 2015/02/07 更換西側 UPS
- B. 2015/02/12 新增 3F 機房備援吊隱式冷氣
- C. 2015/12/15 更換 4F 機房下吹式冷氣、新建冷熱通道節能機房
- D. 2018/02/09 更換東側 UPS
- E. 2020/06/10 更換地下室冰水主機



2016 年完工的節能機房  
計中每年用電量(103-110)



自 2014 年後用電量逐年降低，至 2021 年疫情提高三級警戒後回升。

#### 4. 高效能運算服務 (HPC)

顏主任是電機系計算機組的教授，是位真正懂電腦，瞭解資訊科技的專家，明白計算力對基礎科學、工程研究的重要性。在他上任之後，就決定運用當年 5

年 500 億經費的最後一期款項，挹注計中荒廢已久的計算服務，建置 HPC cluster。該服務上線後，諸多校內研究團隊，遍及物理、化學、材料、化工、生醫等，久旱喜迎及時雨，莫不歡欣鼓舞，感激計中再度重視他們的需求。

其後雖然 5 年 500 億經費終止，然顏主任發揮他在校內的良好合作關係，分別於 2015 與 2016 年，兩度與物理系高能組合作，由他們主要出資購買計算設備，放在計中機房由計中同仁協助維運管理，並且開放部分計算資源，供校內團隊使用，以解決缺乏經費，卻又需要滿足校內團隊的困境。

在 HPC 設備陸續就位後，顏主任連續多年暑假，舉辦使用者座談會，邀請校內研究團隊到計中交流，面對面溝通，瞭解使用者的想法。

顏主任眼光精準，在上任後沒多久，就預見機器學習 (ML)、深度學習 (DL)、人工智慧 (AI) 發展趨勢，於是創立計中暑期 HPC 課程，邀請校內外專家前來授課，分享學界業界最新技術。該系列課程自 2016 年起，年年舉辦，目前即將進入第十年。(https://course.cc.ntu.edu.tw)

在 2018 年時，由於 AI 起飛，校內團隊大量導入機器學習與深度學習的研究，顏主任特別向郭大維代理校長申請經費，建置一套 NVidia V100 GPU 的計算主機，專門執行需要 GPU 支援的程式。

最後，在 2019 年時，量子計算開始嶄露頭角，顏主任也跟物理系張慶瑞教授、管希聖教授團隊共同成立「臺灣大學-IBM 量子電腦中心」，向國科會申請經費，導入 IBM 量子電腦雲端服務，讓校內團隊得以接觸昂貴又稀少的量子電腦。



2016/08/12 HPC 使用者座談會

臺大2019暑期高能效運算課程

course.cc.ntu.edu.tw/201907/index.html

臺大2019暑期高能效運算課程 課程一覽 師資陣容 線上報名 上課位置 聯絡資訊 歷年課程 臺大首頁 計中首頁

TOP			
簡介			
課程一覽			
師資陣容	在MATLAB上使用平行運算&分散式運算 鈦思科技 葉昱霆 Tim 應用工程師	深度學習 三日實戰工作坊 四零四科技 李厚均 Isaac 工程師	機器學習前沿技術介紹 國立臺灣大學 電機系 李宏毅 教授
上課位置	2019/7/09(二)	2019/7/17(三)、 7/18(四)、7/19(五)	2019/7/30(二)、7/31(三)
聯絡資訊			
			
	量子電腦與量子計算 入門介紹 國立臺灣大學 物理系 管希聖 教授	TensorFlow Keras 人工智慧開發 兌全有限公司 鄭羽熙 博士	人工智慧視覺 — 物件偵測與識別 兌全有限公司 鄭羽熙 博士
	2019/8/06(二)、 8/07(三)、8/08(四)	2019/8/12(一)、/8/13(二) )	2019/8/19(一)、/8/20(二) )

## 2019 年度暑期 HPC 課程

### 5. 積極導入各式新服務

因應資訊科技日新月異，顏主任經常鼓勵同仁多方探索，評估導入各式新服務，希望帶給校內師生同仁新的資訊體驗。

在 2016 年時，計中開始購置 3D 列印設備，當時 3D 列印正在發展階段，設備昂貴，耗材所費不貲。為了提高「列印」的成功率，作業組特別訓練一批工讀生，協助同學操作使用，大獲好評，許多機械、醫學、醫工、創新創意學院等開設的課程，都讓學生前來申請使用。獲得廣大迴響後，計中陸續建置了各種不同設備，包含：熱熔擠出型、紫外線光照射型、3D 掃描機與 3D 切削機等。同時也在 2017 年寒假時，舉辦教職員子女的 3D 列印體驗班，讓國中小年齡的小朋友，親手實作，認識 3D 列印。

Google 公司從 2015 年起，提供學術單位免費的信箱與儲存服務，當時命名為 G-Suite (2022 年改稱 Google Workspace)。經顏主任評估後，決定推出本服

務。計中將 G-Suite 服務與校務系統介接，讓使用者可以線上申請服務，方便又快速。在 2020-2022 年的 COVID-19 疫情期間，多虧 G-Suite 的 Meet 及 Classroom 兩項服務，提供視訊及遠距非同步教學等功能，陪伴校內同仁度過視訊會議、遠距上課、居家辦公的艱困時光。

## 6. 系統容錯提升與資訊安全強化

認真回憶顏主任過去的諸多政策，無一不是印證這幾年流行的「數位韌性 (Digital Resilience)」議題，只是當年慣用的名詞是「容錯」(Fault Tolerance)。

在基礎建設部分，由於機房是資訊系統的核心，而空調則是維持機房穩定運作的關鍵。過去中心機房的空調，通通仰賴地下室的冰水主機，為避免「單點故障」，顏主任指示我們，逐年在各機房內，安裝第二路冷氣，並且使用獨立氣冷系統。受益於這個政策，後續多次遇到冰水主機維修時，機房都能安然度過，維持所有資訊服務正常運作。

為保存重要資料，提升資料安全，在 2016 年時，顏主任指示我們與總務處洽談，希望能獲得額外建築物空間，以建立「資料異地備份」的機制。在當時王根樹總務長與徐炳義副總務長的大力支持下，總務處盤點校內館舍後，最終在竹北校區碧禎館，提供計中一個安全的空間，放置儲存設備。目前校內重要資訊系統（如：myNTU、公文系統等），每日凌晨將資料抄寫至竹北，距離校總區約 60KM，可有效避免各式天災（水火地震），完美符合「異地」要求。

顏主任上任後沒多久，發現各單位的資訊系統，經常因為各式原因而停擺，最常發生的狀況包括：跳電、硬體故障、網路中斷等。因此盤點計中現有業務後，決定擴大「VM 服務」規模，鼓勵各單位逐步將資訊系統與網站，收納在計中的 VM 區，由計中負責資料備份與基本網路安全防護，希望幫助各單位節省系統維運的人力，專注於網站內容本身的工作。這項 VM 服務迄今仍是計中主力業務之一，在網路攻擊頻繁的年代，計中的 WAF 與 IPS 日夜不懈，持續替各單位的系統擋下無數次的入侵。

顏主任在計中服務的最後一年多，剛好遇到 COVID-19 疫情，過去未曾想像的各種情境，接連出現，例如：大量使用視訊會議、線上教學，甚至確診隔離、居家辦公等等。所幸藉由日常紮實的基礎建設，計中適時扮演 IT 支援角色，提供各式所需工具，包含：SSLVPN、VOIP、WIFI、Google Meet 視訊會議及 Google Classroom 教學平台等。確保台大校園在疫情期間，能夠從容不迫，維持正常運作，計中可說是功不可沒。

經過多年的打底工程後，顏主任宣示下一次 ISO 27001 重新驗證時，要將驗證範圍擴及「所有資訊系統」，當時同仁們如履薄冰，顧問公司頻頻暗示風險過高，驗證機構則是訝異我們的勇氣。歷經數個月的準備，熬過多日嚴苛的外部稽核，中心順利取得證書，完成顏主任的期待與夢想。只可惜通過外部稽核之時（2021/Dec），已是顏主任卸任半年後。然而回想顏主任的為人，從來不會給同仁壓力，要求立刻收割，或者必須在任內完成，毫不在乎擔任「前人種樹」，這也讓我們時時感念顏主任的高尚人格。

## 7. 結語

顏主任卸任後，每逢年節向他問候時，顏主任都會熱情邀請到研究室敘敘舊，當時總覺得來日方長，習慣性跟顏主任說，好喔，下次跟您約。沒想到再次見面時，只能望著照片，向顏主任道別。所幸在照片中的顏主任，依舊是我們所熟悉的，那位笑容親切，溫暖待人的顏主任。

顏主任，您記得嗎？在卸任歡送會上，我對著您說：「報告主任，一日主任，終身主任，未來請繼續支持計中。」那時您笑得多開懷。

最後，請容我再說一聲：顏主任，謝謝您為計中的付出，我們永遠懷念您的領導。



2021/07/29 卸任歡送會，與同仁合照。