

專題報導－決策資訊儀表板

● 新北市政府決策資訊儀表板建置經驗分享

壹、前言

決策支援系統，依維基百科的定義為一種協助人類做決策的資訊系統，協助人類規劃與解決各種行動方案，通常以交談式的方法來解決半結構性與非結構性的問題，幫助人類作決策，其強調的是支援而非替代人類進行決策。新北市政府各機關依其業務職掌發展各自獨立的業務處理系統，因不易對資料進行整合、上捲（Rollup）、下鑽（Drill-down）等動作，故而影響其決策的效率。更重要的，由於難以取得其他局處的有用資料協助其決策判斷，各局處的資料亦無法有效整合提供更高層級首長（如市長、副市長）決策。因此，如何在新北市政府建立一個資料匯整的平台，整合各局處有用的業務資訊，以提供各式各樣多元的加值應用，是新北市政府資訊中心持續努力的工作。然而，要在地方政府建立上述資料匯整平台並非一蹴可及，除了許多技術問題待解決外，最大的困難在於各機關提供資料的意願。這個問題最關鍵的解決之道就是各機關首長的支持與推動，因此，新北市政府資訊中心提出一個創新的想法：先針對首長使用資訊系統的喜好及便利性設計出決策資訊儀表板，佐以數個有趣的應用，提升首長對於決策支援系統的支持及體認到資料匯整的必要性，從而願意成為資料整合的推手。此一觀念顛覆傳統先有資料，再進行分析的步驟，惟以地方政府面臨的實際情形，如何克服「人」的問題絕對是成功與否的關鍵要素。故本中心基於上述理念於101年12月開始進行決策資訊儀表板平台的建置。並於102年7月建置完成。

貳、系統背景

新北市政府各機關各自依其業務需求儲存不同資料於資料庫中，除此之外，尚有許多業務報表蘊涵十分豐富的資訊，但若要收集、呈現這些資訊供首長決策則會面臨以下問題：

- (一) 為因應個人資料保護法的施行，業務單位在提供資料上的態度更趨保守，且資料呈現者未必對其想收集的業務資料熟悉，相對增加資料收集的難度。
- (二) 首長對資料正確性及時效性皆有較高的要求，更增添業務單位提供資料及更新資料的壓力。

因此，新北市政府資訊中心在推行決策資訊儀表板初期先以資料正確性較高之資料為導入內容，主要以統計資料、月報資料及數個首長感興趣之應用為主。此外，為因應首長常需外出視察，無法在辦公室使用電腦的情形，本中心即考慮到系統需支援行動化載具以符合首長需求，以期可提供首長更方便使用之決策管理工具。另一方面，地方政府常需關注更繁雜、更多元的議題，且容易因媒體報導或突發事件產生新議題。因此，可快速彈性新增儀表板以因應前述情形亦是考量的重點。

參、系統架構

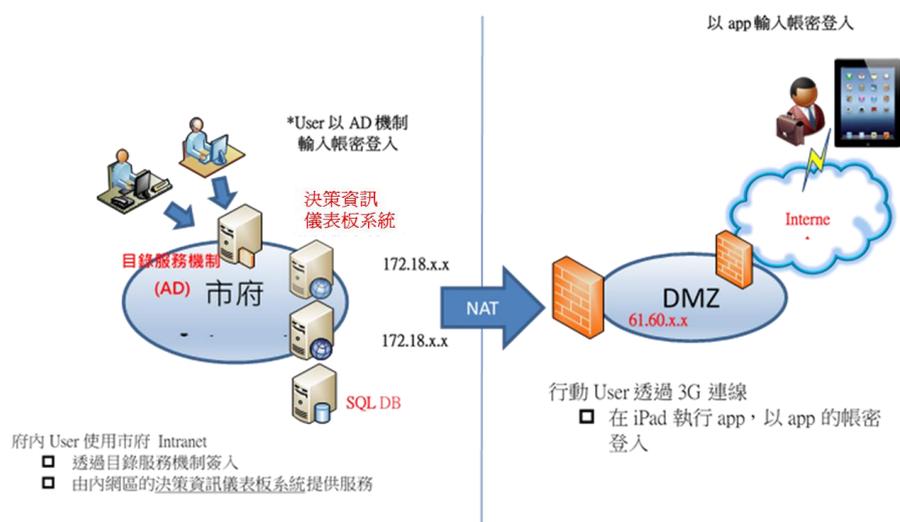


圖 1 系統架構圖

肆、系統功能

本系統透過圖形化的操作介面及 3D 或 2D 戰情室頁面(圖 2)，讓首長從宏觀的角度快速查詢所有重點資訊，部份儀表板並以新北市 29 個區域地圖方式，顯示各區相關決策資訊(圖 3)。

(一) 關鍵績效指標

目前本系統收集了本市共 137 個關鍵績效指標，涵蓋範圍為人口、治安、社福、教育、勞工、效率、財務、財產、組織、經濟等十大面向。依據不同指標之性質總計完成 63 個戰情室儀表板頁面，包括府管工程進度總覽、局處別工程進度控管、計畫別工程進度控管、府管非工程局處總覽、府管非工程計畫明細、環境保護彙總分析、勞資服務分析、公文處理總覽、公文處理成長分析、線上簽核總覽、線上簽核成長分析、歲出入預決算分析、各區歲入預決算分析、各區歲出預決算分析、稅捐實徵分析、財政狀況分析、醫療機構分析、安養機構分析、社區發展分析、圖書館數分析、公教人員統計分析、人口分析(各區)、人口分析(新北市)、本市人口戶籍分析、遷出入分析、年齡分配(新北市)、年齡結構分析、教育程度分析(年齡層)、教育程度分析(地區別)、婚姻狀況分析(年齡層別)、婚姻狀況分析(地區別)、原住民族人口分析(地區別)、原住民年齡層分析(分區別)、原住民增加率分析(分區別)、低收入戶分析、本市老年人口(分區別)、身心障礙人口分析、新住民人口分析、刑事案件分析、經濟犯罪分析、消防事件分析、違規場所分析、醫療補助分析、急難救助分析、天然災害救助分析、老人安養分析、單親家庭分析、新增擴建病床分析、高風險家庭分析、安心就學協助分析、社會福利機構分析、社福工作人員分析、高等教育概況分析、高中教育概況分析、國中教育概況分析、國小教育概況分析、幼兒園概況分析、國小視力概況分析、國中視力概況分析、勞動就業分析、商業登記分析、工廠登記分析、公司登記分析。上述各分析儀表板依其資料性質不同而設計不同之儀表板頁面

供首長使用。以本府府管工程進度為例(圖 4)，總覽圖呈現新北市政府各局處府管工程之進度控管狀況。雷達圖呈現各機關工程進度完成比率，左右儀表板分別顯示整體執行狀況及列管情況。若想了解各局處工程進度控管的狀況，亦可下鑽(drilldown)到細部情形(圖 5)，除以燈號及趨勢圖示顯示各局處計畫進度控管的趨勢、落後情形外，亦可呈現落後之進度名稱、整體執行情形、落後原因分析、因應對策及相關的管考見建議。此外，亦可以計畫為維度呈現各府管工程控管情形(圖 6)。

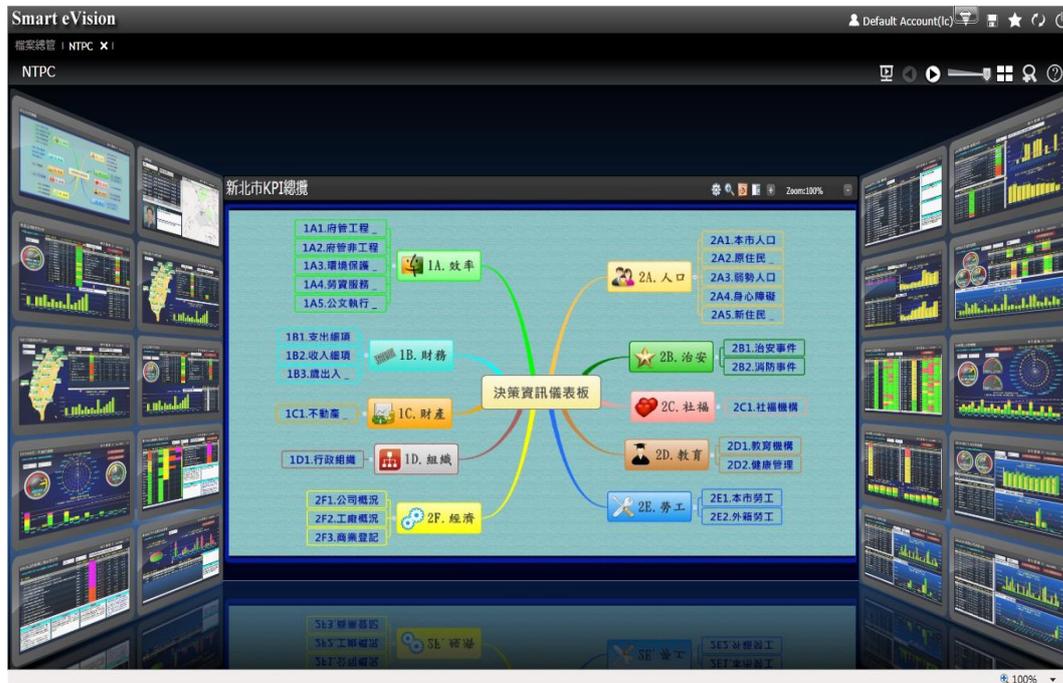


圖 2 決策戰情室



圖 3 區域地圖顯示人口資訊

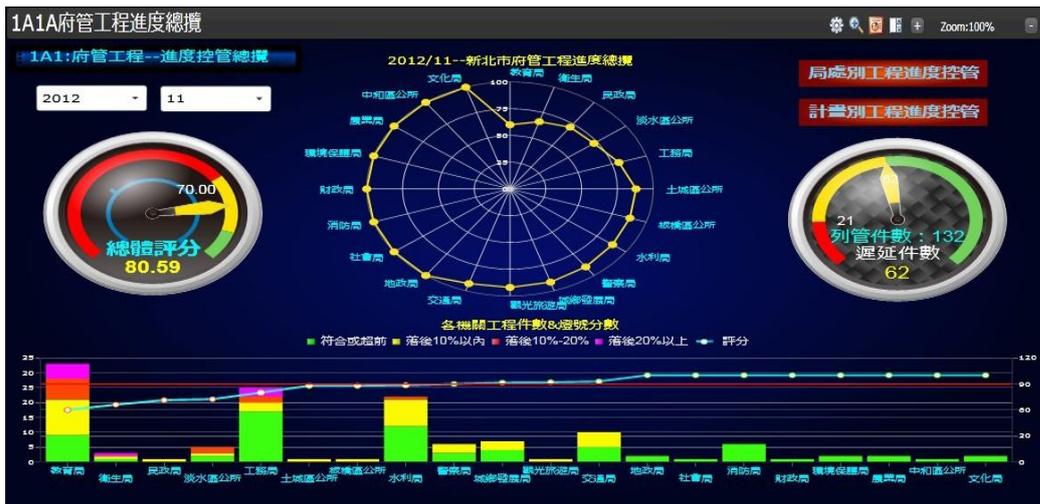


圖 4 府管工程進度總覽

1A1A1 局處別工程進度控管

1A1: 府管工程 -- A1. 局處別工程進度控管

機關名稱	評分	種類	列管件數	符合或超前	落後10%以內	落後10%-20%	落後20%以上	項次	計畫名稱	預定進度(%)	實際進度(%)	差異(%)	逾期	年
教育局	99.97	✓	33	9	12	7	3	3	新北市民權國小老舊校舍新建工程	96.25	64.75	-31.50	↑	10
衛生局	66.13	✓	3	1	1	0	0	1	6 積德國小老舊校舍新建地下停車場新建工程	84.00	53.00	-31.00	↑	10
民政局	71.40	✓	1	0	1	0	0	0	7 頂溪國小老舊校舍新建二期工程	91.00	61.00	-30.00	↑	10
淡水區公所	72.48	✓	5	2	1	2	0	0	8 新北市保長國小老舊校舍新建工程	93.50	67.50	-26.00	↑	10
工務局	80.01	✓	25	17	3	2	3	3	9 三峽國小老舊校舍新建二期工程	82.00	56.50	-25.50	↑	10
土城區公所	88.00	✓	1	0	1	0	0	0	10 新北市立青山國民中小學98年度新建校舍工程	50.00	30.00	-20.00	↑	10
板橋區公所	88.00	✓	1	0	1	0	0	0	12 新北市海山高中新建校舍第一期工程	68.35	48.88	-19.47	↑	10
水利局	88.52	✓	22	12	9	1	0	0	13 新北市板橋區海山國民小學老舊校舍新建二期工程	100.00	80.75	-19.25	↑	10
警察局	90.00	✓	6	3	3	0	0	0						
地政發展局	91.57	✓	7	4	3	0	0	0						
觀光旅遊局	92.00	✓	1	0	1	0	0	0						
交通局	93.00	✓	10	5	5	0	0	0						
地政局	100.00	✓	2	2	0	0	0	0						
社會局	100.00	✓	1	1	0	0	0	0						
消防局	100.00	✓	6	6	0	0	0	0						
財政局	100.00	✓	1	1	0	0	0	0						
環境保護局	100.00	✓	2	2	0	0	0	0						
農業局	100.00	✓	2	2	0	0	0	0						
中和區公所	100.00	✓	1	1	0	0	0	0						
文化局	100.00	✓	2	2	0	0	0	0						

整體執行情形

本校專案、協力屬於第56年度總預算，不獲編列經費，進度高低不一，曾發生填水地地坑，經財辦詳查發現財力不足，師生安全防範，經財辦申請新建工程，工程已於101年3月2日發包，並於3月15日完工，先期開工進度，志願工程預計在102年6月完工，再拆列預算彙整，預計9月完成。

落後原因分析

因天候及影響施工進度因素導致落後

因應對策

先期工程經費已申請LGPPI計畫經費

改善建議

1.本案101年11月年度計畫執行進度落後31%，本案尚正辦理結算及補償工程，如國天候因素影響實際施工進度，請教育局加強派員加強人力，以加速進度。
2.本案年度計畫執行進度落後，後續執行進度將會，係因本案總本年年月經費彙列於12月開支，建議教育局應儘快計畫之預定執行進度彙列經費。

圖 5 工程進度資訊(局處別)

1A1A2 計畫別工程進度控管

1A1: 府管工程 -- A2. 計畫別工程進度控管

深坑兒童遊戲場附建地下停車場工程(代辦)

項次	計畫名稱	機關名稱	預定進度(%)	實際進度(%)	差異(%)	逾期	年	年	年	年	年	年	年
1	深坑兒童遊戲場附建地下停車場工程(代辦)	工務局	90.00	20.00	-70.00	↑	7,076	1,673	23.64				
2	設立新北市立土城醫院(委託民間辦理興建)	衛生局	80.00	20.00	-60.00	↑	19,620	11,981	61.07				
3	新向高安外一線道路第二期工程先期初步設計及新建(合用地質)	工務局	90.00	50.00	-40.00	↑	84,850	8,209	9.67				
4	98-103年生活機能道路系統總設計(公路系統)-三峽區北大學城聯外道路新編工程(合用地質)	工務局	80.00	45.00	-35.00	↑	300	833	277.67				
5	新北市大埔國小老舊校舍新建工程	教育局	96.25	64.75	-31.50	↑	21,430	21,430	100.00				
6	積德國小老舊校舍新建地下停車場新建工程	教育局	84.00	53.00	-31.00	↑	3,150	960	30.48				
7	頂溪國小老舊校舍新建二期工程	教育局	91.00	61.00	-30.00	↑	1,800	488	27.11				
8	新北市保長國小老舊校舍新建工程	教育局	93.50	67.50	-26.00	↑	65,310	21,847	33.45				
9	三峽國小老舊校舍新建二期工程	教育局	82.00	56.50	-25.50	↑	18,000	2,815	15.64				
11	新北市鴨母港溝水質及景觀改善工程	水利局	80.00	60.00	-20.00	↑	10,000	3,328	33.28				
10	新北市立青山國民中小學98年度新建校舍工程	教育局	50.00	30.00	-20.00	↑	2,000	0	0.00				
12	新北市海山高中新建校舍第一期工程	教育局	68.35	48.88	-19.47	↑	27,000	5,221	19.34				
13	新北市板橋區海山國民小學老舊校舍新建二期工程	教育局	100.00	80.75	-19.25	↑	80,000	12,993	16.24				
14	新北市板橋區海山國民小學老舊校舍新建工程	教育局	91.00	73.00	-18.00	↑	2,000	1,325	66.25				

整體執行情形

深坑兒童遊戲場附建地下停車場工程(代辦) 本基地置於法令不許可範圍(托嬰中心)，而且地方民意對於托嬰(托嬰中心)設置有不同意見，致使教育局於執行工程政策未明之情況下，無法按原計畫位量進行工程總設計作業，因而工程進度有延宕之情況

落後原因分析

本基地置於法令不許可範圍(托嬰中心)，而且地方民意對於托嬰(托嬰中心)設置有不同意見，致使教育局於執行工程政策未明之情況下，無法按原計畫位量進行工程總設計作業，因而工程進度有延宕之情況

因應對策

依據本府教育局101年10月30日教幼字第101272858號函(略以「本案於101年10月1日奉 示示於該基地規劃兒童遊戲場，並由本案後續研議，現已先期初步評估市場顯示...」，故本案仍維持原計畫興建兒童及地下停車場，現局並已排定於101年11月23日進行第二次總設計書畫作業。

改善建議

1.本案前期評估設立托嬰中心及幼兒遊戲場影響，致101年11月份之年預算執行進度落後70%，經費支出比(實際支出/預算支出)及預算執行率為23.64%，係屬政策變更因素，尚非屬可歸責於工務局之舉，目前除應核定兒童遊戲場，且本案已於11月27日專案會議討論兒童遊戲場，並請工務局儘速辦理變更總設計，並加速進度。

圖 6 工程進度資訊(計畫別)

(二) 人脈地圖

除前述市政重要指標外，為配合首長外出拜訪重要地方人士之需求，並結合地圖資訊及平板電腦使用，本系統提供人脈地圖儀表板，收集本市重要地方人士基本資訊及地址資訊，惟因涉及個資問題，前述資訊目前仍以地方人士所公開之基本資訊為主。此儀表板可以協助首長在拜訪某位重要人士時，順便查詢附近的重要人士，使首長可做較有效率的訪查。



圖 7 人脈地圖儀表板



圖 8 人脈地圖儀表板搜尋結果

伍、特色與成效

- 一、首長決策戰情室，快速掌握決策資訊。
- 二、決策行動化，市政資訊一手掌握。
- 三、支援動態簡報，活化議題。
- 四、可依需求新增儀表板，強化決策彈性。

陸、結語

各局處業務之推動常仰賴局處首長的有效決策，如何讓首長快速掌握有用的業務資訊，提升決策品質，是新北市政府資訊中心發展決策儀表板的目的。而要讓首長能主動、有意願使用決策系統協助其決策，系統的友善度及資料的豐富度是決定的關鍵。本中心所發展的決策資訊儀表板採取生動的戰情室頁面，並支援行動載具，均針對首長使用系統的習慣與喜好切入，藉由熟悉決策系統的使用，從而要求業務單位提升資料的即時性與多元性，使決策支援的能力更加強，提升為民服務的能力及行政效率。

(本文由新北市政府資訊中心系統發展科張耀霖管理師 提供)