

行政院國家科學委員會專題研究計劃成果報告  
都市學校建築設施管理與資訊系統之研究

計劃編號：NSC 89-2211-E-002-046

執行期限：88年8月1日至89年7月31日

計劃主持人：黃世孟  
研究助理：吳可久  
林崇逸

處理方式：  
可立即對外提供參考  
一年後可對外提供參考  
二年後可對外提供參考

執行單位：國立台灣大學土木工程學研究所

中華民國89年10月31日

# 都市學校建築設施管理與資訊系統

## 摘要

台灣各主要都市計畫公共設施用地中，國民中小學及高中職學校用地面積總量僅次於道路用地，佔地面積廣大，分布廣且勻，其擁有的樓地板總面積更是佔各類公共建築之冠。因此，如何有效掌握學校建築設施資訊，經營校舍設施，在都市及教育發展政策上，已經形成重要的研究課題。尤其直轄市內各級學校建築空間總規模有多少？興建年度已經有多少年？實際使用狀況是否理想等一系列的問題，極需要依賴建立設施管理資訊系統，才有助於從事前瞻性的規劃發展工作，以及落實設施現況經營管理與維護修繕工作。

建築設施生命週期之資訊累積繁多，不同階段所需資訊與所積蓄之資訊，如何篩選、整理與適當移轉？端視組織運作、使用資訊內涵與資訊技術發展。以教育局資源分配決策分析之角度來思考，學校建築設施管理資訊系統之需求資訊分為五個部分如下：

- (1) 人員：學校管理組織、聯絡人員、教職員數、學生數、班級數。
- (2) 校地、校舍空間：面積、區位、建築年限、使用類別。
- (3) 特殊空間設施：電腦教室、視聽教室、活動中心、圖書館、游泳池、操場跑道、地下停車場等。
- (4) 設備：電冷設備、飲用水設備、消防設備、照明設備等。
- (5) 設施使用量：水、電、弱電網路等。

本研究探索設施管理資訊之蒐集、分享與維護之可行方式與策略，對台北市中小學校建築設施現況之調查分析，及檢討資訊系統推行可能產生之問題，並建議採用網際網路之傳輸方式。後續並據以發展關連式設施管理資訊系統與程式實作，其資料庫功能含資料新增及維護、資料查詢、報表列印；並建議使用者介面規劃逐步依行政程序分期調整輸出入之運作、形式，而最後由各級學校擔任資料輸入之工作。

最終並對都市公共建築設施管理資訊系統之開發作業模式提出作業建議。除提出重要影響觀念如：生命週期運籌管理、公部門間個別系統統合、設施複合用途需求、定期舉辦使用與管理評鑑作業，對資訊系統應有內涵及開發作業程序應考慮之方向亦提出以供參考。

關鍵詞：學校建築、設施管理、資訊系統、生命週期資訊

## Abstract

The usage of site and floor area related to the primary schools, junior high schools and senior high schools occupy the major parts in Taiwan urban public facility land use and building floor resources. How to procure related facilities information, and help managing buildings are very important research topics in the policy of development on urban and educational issues. Especially, what are the total building floor areas in the different urban schools? How many years had these buildings been used? Are there any problems related to occupancy and use? All these problems, we need to build a facility management information system in order to assist facilities management and maintenance works and further policy-decision-make procedures.

Much information has been accumulated in whole life cycle of building. How to pick up, transfer, and use the appropriate item of information from the information resources in different stages. It should be emphasis that the organization operation, the content of information application, the development of information technology are critical in the information obtaining. In our case, the facility management information system of the Educational Bureau in Taipei Municipal Government, viewed through policy-making on resources distribution, included of five parts:

1. People: management organization, contact persons, staff and teacher number, student number, class number.
2. Campus and buildings: area, location, year, and occupancy.
3. Special facilities: computer rooms, media rooms, activity center, library, swimming pool, sport area, underground parking.
4. Facilities: electric facilities, water supplying, disaster prevention, lighting.
5. Facilities usages: water, electricity, and telephone.

The policies and procedures of the information collection, sharing, and maintenance are explored. A following relationship-model in facility management information system is developed. Finally, several suggestions are submitted related to the development of procedure model in public facilities management information system on urban area.

### Key Words:

School architecture, Facility management, Information System, Life-Cycle information.

# 行政院國家科學委員會專題研究計劃成果報告

## 都市學校建築設施管理與資訊系統之研究

### The Facility Management Information System of Urban School Buildings

計劃編號：NSC 89-2211-E-002-046

執行期限：88年8月1日至89年7月31日

計劃主持人：黃世孟 國立台灣大學土木工程學系

#### 一、中文摘要

台灣各主要都市計畫公共設施用地中，國民中小學及高中職學校用地面積總量僅次於道路用地，佔地面積廣大，分布廣且勻，其擁有的樓地板總面積更是佔各類公共建築之冠。因此，如何有效掌握學校建築設施資訊，經營校舍設施，在都市及教育發展政策上，已經形成重要的研究課題。尤其直轄市內各級學校建築空間總規模有多少？興建年度已經有多少年？實際使用狀況是否理想等一系列的問題，極需要依賴建立設施管理資訊系統，才有助於從事前瞻性的規劃發展工作，以及落實設施現況經營管理與維護修繕工作。

建築設施生命週期之資訊累積繁多，不同階段所需資訊與所積蓄之資訊，如何篩選、整理與適當移轉？端視組織運作、使用資訊內涵與資訊技術發展。以教育局資源分配決策分析之角度來思考，學校建築設施管理資訊系統之需求資訊分五個部分如下：

1. 人員：學校管理組織、聯絡人員、教職員數、學生數、班級數。
2. 校地、校舍空間：面積、區位、建築年限、使用類別。

3. 特殊空間設施：電腦教室、視聽教室、活動中心、圖書館、游泳池、操場跑道、地下停車場等。
4. 設備：電冷設備、飲用水設備、消防設備、照明設備等。
5. 設施使用量：水、電、弱電網路等。

本研究探索設施管理資訊之蒐集、分享與維護之可行方式與策略，對台北市中小學校建築設施現況之調查分析，及檢討資訊系統推行可能產生之問題，並建議採用網際網路之傳輸方式。後續並據以發展關連式設施管理資訊系統與程式實作，其資料庫功能含資料新增及維護、資料查詢、報表列印；並建議使用者介面規劃逐步依行政程序分期調整輸出入之運作、形式，而最後由各級學校擔任資料輸入之工作。

最終並對都市公共建築設施管理資訊系統之開發作業模式提出作業建議。除重要影響觀念如：生命週期運籌管理、公部門間個別系統統合、設施複合用途需求、定期舉辦使用與管理評鑑作業，對資訊系統內涵及開發作業程序應考慮方向亦提出供參考。

關鍵詞：學校建築、設施管理、資訊系統、生命週期資訊

## Abstract

The usage of site and floor area related to the primary schools, junior high schools and senior high schools occupy the major parts in Taiwan urban public facility land use and building floor resources. How to procure related facilities information, and help managing buildings are very important research topics in the policy developments on urban and educational issues. Especially, what are the total building floor areas in the different urban schools? How many years had these buildings been used? Are there any problems related to occupancy and use? All these problems, we need to build a facility management information system in order to assist facilities management and maintenance works and further policy-decision-make procedures.

Much information has been accumulated in whole life cycle of building. How to pick up, transfer, and use the appropriate item of information from the information resources in different stages. It should be emphasis that the organization operation, the content of information application, the development of information technology are critical in the information obtaining. In our case, the facility management information system of the Educational Bureau in Taipei Municipal Government, viewed through policy-making on resources distribution, included of five parts:

1. People: management organization, contact persons, staff and teacher number, student number, class number.
2. Campus and buildings: area, location, year, and occupancy.
3. Special facilities: computer rooms, media rooms, activity center, library, swimming pool, sport area, underground parking.

4. Facilities: electric facilities, water supplying, disaster prevention, lighting.

5. Facilities usages: water, electricity, and telephone.

The policies and procedures of the information collection, sharing, and maintenance are explored. A following relationship-model in facility management information system is developed. Finally, several suggestions are submitted related to the development of procedure model in public facilities management information system on urban area.

## Key Words:

School architecture, Facility management, Information System, Life-Cycle information.

## 二、計劃緣由與目的

本案承續學校建築與校園規劃序列之研究及台北市教育設施設置與使用現況調查研究之成果，其研究觀點如下：

1. 都市教育設施之興闢與使用宜配合都市地區、社區、學區的發展需求，如何有效掌握需求面的都市發展與供給面的現況教育設施資源，仍待建立有效的教育設施整體資訊系統。
2. 台北市的都市教育設施資源豐富，並已完成全市教育設施設置現況調查，如何有效建立設施資訊管理系統，並應用於今後設施規劃與開放，顯得相當重要。
3. 本研究以台北市政府學校用地及校舍設備之有效、整體規劃與經營使用觀點，建立各層級便利決策與規劃的資訊系統。
4. 本研究對象雖以都市教育設施為例，然其觀點以及方法論而言，擬建立的資訊系統，仍朝一般化可以應用到其他都市各類型公共建築之應用為研究目標。

### 三、研究方法與範圍

研究方法與流程如下：

1. 整理台北市國小、國中以及高中之學校建築設施調查結果的資訊，為研究分析對象。
2. 分析學校建築設施管理之問題點。
3. 探討建立都市教育設施資訊及管理系統之架構及實作。

各項目的範圍如下所示：

1. 學校建築設施資源現況之探討
  - 依據建築學會近年來受託完成的三項主要調查研究成果為基礎
  - 明確學校建築生命週期各階段實施建築管理的需求項目
2. 學校建築生命週期資訊管理系統之探討與系統規劃
  - 系統硬體設備與軟體需求分析
  - 結構化系統分析
  - 系統功能設計
  - 使用者介面設計
  - 系統之超文件與資料庫實作探討
3. 都市公共建築設施資訊系統之建立與經營管理之應用建議
  - 研議將台北市教育設施之普查方法、分析方法、資料建檔、建立電腦資料庫之作業內容將之一般化
  - 提議其他都市公共建築設施，擬建立設施管理資訊系統之標準作業方式及內涵。

### 四、學校建築生命週期管理問題之探討

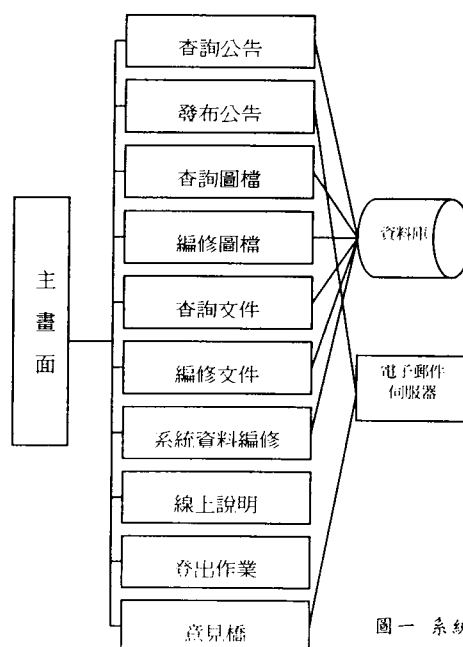
台北市教育行政主管機關對於學校建築生命週期管理的想法及相關對應所需資訊內涵如表一。另外建立學校建築資訊系統，各校定時上傳的資料是最重要的基本動作，但各級學校校務、設備、人力、編制情況均有所不同，難以一體適用，因此對何時上傳、上傳何種資料、如何上傳資料，應建議適合的運作方式。

表一 教育局對學校建築設施管理問題彙整表

教育局對學校建築設施管理問題簡述	教育局可行處理方式	設施管理資訊系統協助方式	所需資訊內涵
轄內各地區資源均分	編列預算、審核與執行	資訊紀錄 決策分析	校地 樓地板面積
轄內各區資源合理利用	了解差異所在、漸進修正	資訊紀錄 決策分析	校地 樓地板面積
社區資源共享	意願調查、規範擬議、管理組織成立、成效檢討	資訊紀錄 決策分析 資訊分享	校地 專業設施 專業組織
防災預備中心	中央與地方政策、組織方式、資訊整合	資訊紀錄 決策分析 資訊分享	校地 專業設施 專業組織 人力資源
綠建築與節能計劃	規劃手法與用後評估回饋	資訊紀錄 決策分析	校地
合理的校內各類空間比例與設置基準	規劃手法與用後評估回饋	資訊紀錄 決策分析	校地 樓地板面積
不同教育理念對空間影響與效能之評估	規劃手法與用後評估回饋	資訊紀錄 決策分析	樓地板面積 專業設施
舊建築物更新與使用年限	資訊整合、政策分析與執行	資訊紀錄 決策分析	樓地板面積
班級及人數之成長模式與未來設施之成長發展	橫向協調、教育政策執行、預算分配、規劃施工	資訊紀錄 決策分析	樓地板面積 專業設施
一般教學、設施與設備之管理、維護與使用	教學環境水準提昇、管理模式擬議與執行	資訊紀錄 資訊管理 決策分析	樓地板面積 專業設施
專業設施之管理、維護與使用	社區分享模式、資源管理	資訊紀錄 資訊管理 決策分析	專業設施
水資源與能源利用管理	總量管制模式、利用檢討	資訊紀錄 決策分析	水電使用量 網際網路用量

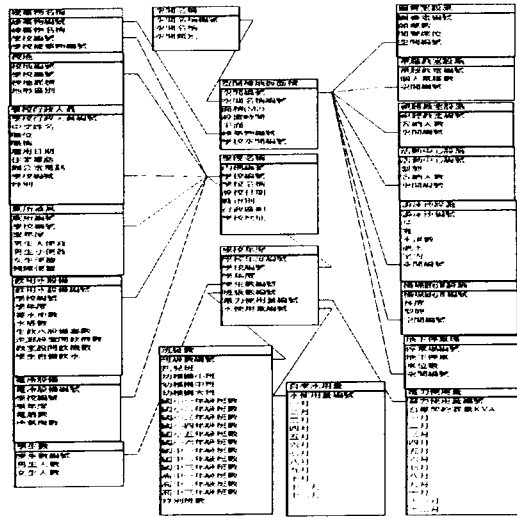
### 五、學校建築生命週期設施管理資訊之系統規劃

1. 考量教育局組織、人員及科技之特質與需求，教育局系統需求與規劃功能擬如圖一。



圖一 系統功能表

2. 結構化系統分析作業依現有報表資料發展資料結構如圖二。各欄位屬性格式分析以空間資料為例如表二。

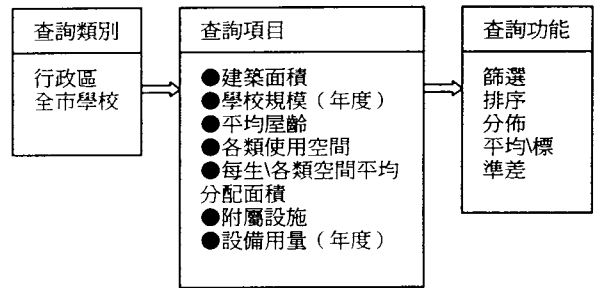


圖二 資料欄位關連圖

表二 「空間」資料欄位屬性格式分析

空間名稱 欄位					
屬性名	類型	值	須資料\預設值	查閱	例
空間名稱編號	主索引	長整數	自動編號		6
空間名稱	文字	50	是	文字方塊	校長室
空間類別	文字	50	否\索引可重複	值清單 行政, 教室 服務, 公共,	
空間樓地板面積 欄位					
屬性名	類型	值	須資料\預設值	查閱	例
空間編號	主索引	長整數	自動編號		1
空間名稱編號	數字	位元組	否\索引可重複	組合方塊 空間名稱	2 未區分 行政空間
建築物編號	數字	長整數	否\索引可重複	文字方塊	2 (313601 中正樓)
學校空間編號	文字	50	否	組合方塊	201 學校 內部編號
面積	數字	長整數	輸入平方公尺面積大等於0.	文字方塊	560
設置時間	時間		否簡短日期/0000/99/99		1956/5/1
平面	OLE		否		
建築物名稱 欄位					
屬性名	類型	值	須資料\預設值	查閱	例
建築物編號	主索引	長整數	自動編號		1
學校編號	數字	長整數	否\索引可重複	文字方塊	313602
建築物名稱	文字	50	否	文字方塊	仁愛樓
學校建築物編號	文字	50	否	文字方塊	F(學校內 部編碼)

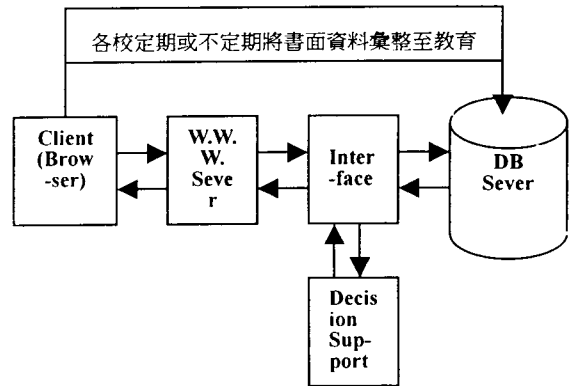
3. 系統功能規劃以資料庫文件的查詢與編修發展，查詢功能規劃如圖三



圖三 查詢功能流程規劃圖

4. 使用者介面規劃考量現有行政程序，建議逐步更改輸入程序，資訊傳遞如圖四。

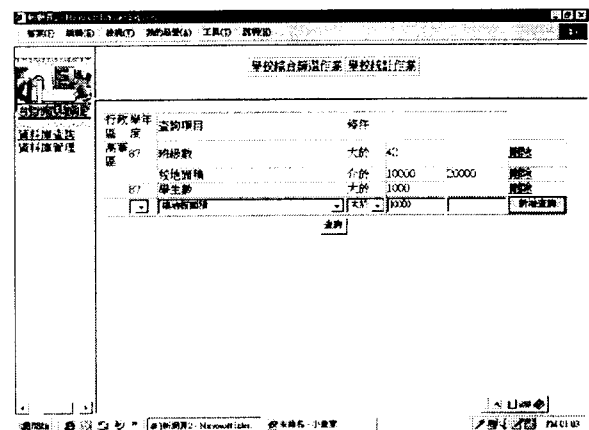
- (1) 過渡期：教育局提供軟體給各校安裝，各校以磁片及報表一起上傳，以節省重複輸入之人力。
- (2) 第二期：教育局提供更新軟體給各校安裝，各校利用網路直接上傳資訊。
- (3) 第三期：軟體程式採 A S P (Active Server Pages) 並置於教育局，公校方上網操作。



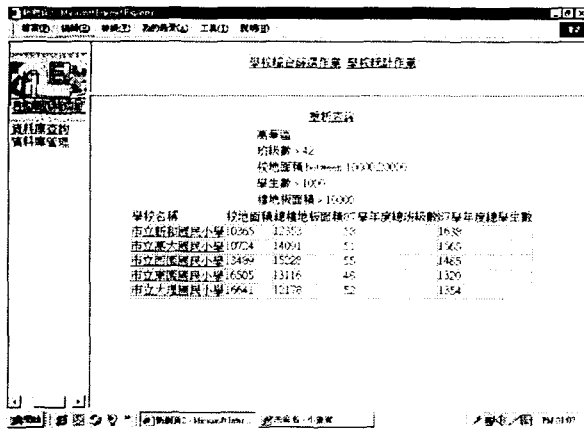
圖四 資料傳遞流程圖

## 六、學校建築設施管理資訊系統之建立

### 1. 學校篩選作業

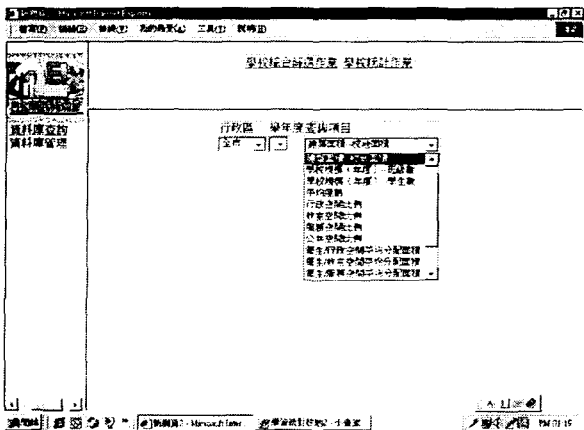


圖五 複合條件篩選學校-資料輸入畫面

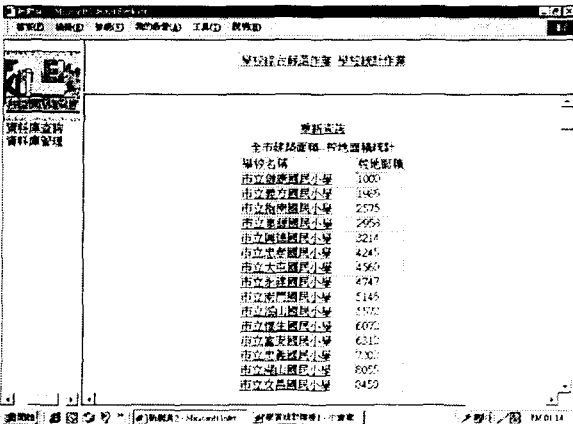


圖六 複合條件篩選學校-篩選結果畫面

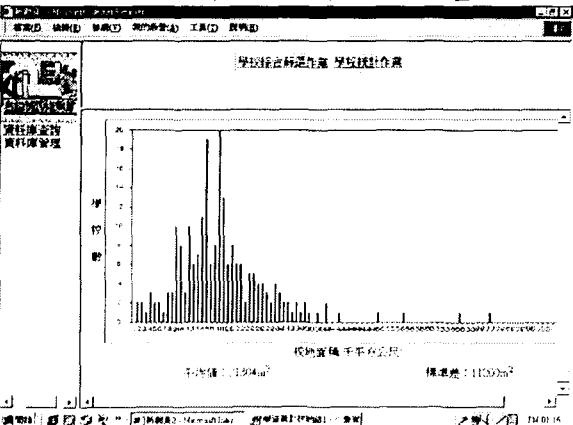
## 2. 學校統計作業



圖七 查詢統計-資料輸入畫面



圖八 查詢統計結果-符合學校名稱顯示畫面



圖九 查詢統計結果-符合學校分佈圖顯示畫面

## 七、結論與建議

本研究對學校設施資源與生命週期資訊之整理與應用,進一步建立資訊系統。惟本研究僅以學校資訊為例,並著重空間面積之檢索。未來隨網路技術之開發及相關軟體在圖形資料庫方面之進步,如何將圖像整合至資料庫並能動態回饋空間及其分布之技術,實存有進一步研究之必要。設施管理之目的在有效並整合使用各類設施,中央及地方政府應依需要建立設施管理資訊系統,並進而統合相關資訊,以利相互支援。下列重要觀念影響設施管理資訊系統之建構:

### 1. 生命週期資訊運籌管理(CALS)觀念

系統規劃之初即應針對資訊之連貫性與應用方式妥為規劃,並依資訊之流通程度,在資訊運作流程中研擬其所對應之格式。

### 2. 公共部門個別設施管理系統間之整合

國家施政講求彼此間協調與分工,現行各單位建立其資訊系統以其行政功能所需而設立,造成資訊資源重複投資之浪費。應整合其系統功能縱橫之聯繫,資訊系統才能發揮其應有之功能。

### 3. 複合用途觀念

一地在複合用途之情況下,個別設施如何管理?設施間彼此間之影響為何?如何協調與使用,資訊系統應能相當之協助此問題之解決,尤其透過網路間之溝通模式,對於『即時性』之要求,更是增加設施管理效能之利器。

### 4. 定期舉辦使用與管理層面評鑑作業

資訊系統有效運作實賴作業體系之操作正確與彈性修正。使用之初要訓練相關人員有正確之使用知識,後期需借相關評鑑使得系統運作維持一定水準。評鑑作業可適當蒐集用後評估之經驗與回饋,對於系統修正更新,均有助益。

## 八、參考文獻

- 黃世孟,周鼎金,台北市國民小學較學空間與附屬設施設置基準之調查研究,台北市政府教育局,中華民國建築學會,1997.

# 目錄

目錄	I
表目錄	IV
圖目錄	V
附錄	
第一章 緒論	
第一節 研究背景	1-1
一、學校建築與校園規劃系列之研究成果整合	1-1
二、台北市教育設施設置與使用現況之調查成果	1-2
第二節 研究目的	1-3
第三節 研究內容	1-4
一、學校建築設施資源現況之探討	1-4
二、學校建築生命週期資訊管理系統之探討與系統規劃	1-4
三、都市公共建築設施資訊系統之建立與經營管理之應用	1-4
第四節 研究方法	1-5
第五節 研究步驟	1-6
第二章 學校建築設施現況之調查分析	
第一節 學校建築設施調查	2-1
第二節 問卷調查設計	2-2
第三節 「教學空間」與「附屬設施」調查	2-7
第四節 學校建築基本資料之現況分析	2-15
第五節 小結	2-16
第三章 學校建築生命週期管理之探討	
第一節 學校建築生命週期概述	3-1
一、建築生命週期的定義	3-1
二、建築生命週期資訊的不連續性	3-2
三、建築管理現況分析—以學校建築說明	3-3
第二節 教育行政單位對於建築管理觀念之探討	3-9
一、校地面積	3-9
二、樓地板面積	3-13

三、班級數、學生人數	3-18
四、設施設備與水電雜費開支之問題	3-19
五、專業設施使用	3-20
第三節 學校建築資訊上傳遞之相關問題	3-22
一、何時上傳	3-22
二、上傳何種資料	3-23
三、如何上傳資料	3-24
第四節 小結	3-24
第四章 學校建築生命週期設施管理資訊之系統規劃	
第一節 系統使用人員、硬體設備與軟體需求分析	4-1
一、教育局組織、人員及科技之特質	4-1
二、教育局系統需求對策	4-2
第二節 結構化系統分析	4-4
一、現有報表資料	4-4
二、建議資料結構	4-4
第三節 系統功能規劃	4-15
一、資訊系統功能目的	4-15
二、系統功能規劃	4-15
第四節 使用者介面規劃	4-19
一、現有相關行政程序及分析	4-19
二、建議使用者介面	4-19
第五節 小結	4-21
第五章 學校建築設施管理與資訊系統之建立與應用	
第一節 系統之軟硬體架構	5-1
一、硬體架構	5-1
二、軟體架構	5-1
第二節 系統之操作與測試	5-4
一、使用者介面	5-4
二、學校篩選作業	5-4
三、學校統計作業	5-9

四、學校編修作業·····	5-11
第六章 結論與建議	
第一節 結論·····	6-1
一、都市學校設施管理資訊之課題·····	6-1
二、設施管理資訊系統之開發作業模式·····	6-2
三、資訊系統之應用及後續建議·····	6-3
第二節 都市公共建築設施管理資訊系統建構模式之建議·····	6-4
一、都市公共建築類型與設施管理資訊系統課題·····	6-4
二、都市公共建築設施管理資訊系統建議內涵·····	6-4
三、都市公共建築設施管理資訊系統建立與提案·····	6-5
四、小結·····	6-7

## 附錄

附錄 A 台北市各級學校校名與統計代碼對照表·····	附 1-1
附錄 B 台北市教育局編印國民小學 85 學年度基本卡·····	附 2-1
附錄 C 資料庫欄位輸入資料·····	附 3-1

## 表 目 錄

表 2-1 台北市國民小學教學空間分類表 .....	2-8
表 2-2 台北市國民小學教學空間分類表(續) .....	2-9
表 2-3 台北市國民小學教學空間與附屬設施面積計算表 .....	2-10
表 2-4 台北市高級中學教學空間分類表 .....	2-12
表 2-5 台北市高級中學教學空間與附屬設施面積計算表 .....	2-14
表 3-1 校地面積最小、最大的前 10 個學校一覽表 .....	3-10
表 3-2 台北市國民小學教學空間與附屬設施之「現況水準」指標 .....	3-14
表 3-3 台北市國民中學教學空間與附屬設施之「現況水準」指標 .....	3-15
表 3-4 台北市高級中學教學空間與附屬設施之「現況水準」指標 .....	3-16
表 3-5 松山國小各棟校舍建築結構體屋齡與樓地板面積表 .....	3-18
表 3-6 教育局建築設施管理問題對應資訊系統所需內涵 .....	3-21
表 4-1 學校單元基本資料、聯絡人員資料內涵與使用方式 .....	4-5
表 4-2 學生及教職員資料內涵與使用方式 .....	4-5
表 4-3 學校校地、校舍建築空間資料內涵與使用方式 .....	4-5
表 4-4 學校建築設施資料內涵與使用方式 .....	4-6
表 4-5 學校設備資料內涵與使用方式 .....	4-6
表 4-6 教學空間附屬設施使用量資料內涵與使用方式 .....	4-6
表 4-7 學校單元\附屬資料欄位屬性格式分析 .....	4-9
表 4-8 空間資料欄位屬性格式分析 .....	4-10
表 4-9 特殊空間設施資料欄位屬性格式分析 .....	4-10
表 4-10 設備資料欄位屬性格式分析 .....	4-12
表 4-11 學年度、學校班級人數及水電使用量資料欄位屬性格式分析 .....	4-13
表 4-12 系統之「資料新增及維護」功能 .....	4-15
表 4-13 系統之「查詢」功能 .....	4-17
表 4-14 系統之「報表列印」功能 .....	4-18
表 5-1 學校設施管理資訊系統作業內容 .....	5-1
表 5-2 編修作業篩選核取條件、編修內容表 .....	5-11
表 6-1 設施管理資訊系統資料維護時程表 .....	6-2
表 6-2 都市公共建築設施管理資訊系統內容 .....	6-5

## 圖 目 錄

圖 1-1 研究程序圖 .....	1-6
圖 3-1 建築生命週期圖 .....	3-1
圖 3-2 建築生命週期資訊不連續示意圖(需求→使用→拆除) .....	3-3
圖 3-3 建築生命週期資訊不連續示意圖(拆除→使用→需求).....	3-5
圖 3-4 台北市國小學校建築校地面積分佈圖 .....	3-9
圖 4-1 系統整體規劃功能圖 .....	4-3
圖 4-2 資料欄位結構關聯圖 .....	4-8
圖 4-3 查詢功能流程規劃 .....	4-16
圖 4-4 系統資料傳遞運作示意圖 .....	4-19
圖 4-5 台北市政府教育局工程管理資訊系統介面參考圖 .....	4-20
圖 5-1 學校建築設施管理資訊系統網路查詢起始畫面 .....	5-4
圖 5-2 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定條件-校地大於 40000 m <sup>2</sup> .....	5-5
圖 5-3 學校建築設施管理資訊系統網路查詢結果-校地大於 40000 m <sup>2</sup> .....	5-5
圖 5-4 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定複合條件-校地樓地板面積.....	5-6
圖 5-5 學校建築設施管理資訊系統網路查詢結果複合條件-校地樓地板面積.....	5-6
圖 5-6 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定條件-班級數及年度.....	5-7
圖 5-7 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定條件-班級數年度及行政區.....	5-7
圖 5-8 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定複合條件-單一行政區.....	5-8
圖 5-9 學校建築設施管理資訊系統網路查詢結果複合條件-單一行政區.....	5-8
圖 5-10 學校建築設施管理資訊系統網路查詢-統計作業起始畫面 .....	5-9
圖 5-11 學校建築設施管理資訊系統網路查詢-統計作業結果-總計排序.....	5-10
圖 5-12 學校建築設施管理資訊系統網路查詢-統計作業結果-直方圖.....	5-10
圖 5-13 學校建築設施管理資訊系統編修作業-學校名稱編修起始畫面 .....	5-13
圖 5-14 學校建築設施管理資訊系統編修作業-學校名稱編修選擇畫面 .....	5-13
圖 5-15 學校建築設施管理資訊系統編修作業-學校名稱編修選擇結果 .....	5-14
圖 5-16 學校建築設施管理資訊系統編修作業-校地編修起始畫面 .....	5-14
圖 5-17 學校建築設施管理資訊系統編修作業-學校行政人員編修起始畫面 .....	5-15
圖 5-18 學校建築設施管理資訊系統編修作業-空間樓地板編修起始畫面 .....	5-15
圖 6-1 設施管理資訊系統資料結構關聯圖 .....	6-3

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

台灣各主要都市計畫公共設施用地中，國民中小學及高中職學校用地面積僅次於道路用地，佔地面積分布廣且勻，其擁有的樓地板總面積更是佔各類公共建築之冠。因此，如何有效掌握學校建築設施資訊，經營校舍設施，在都市及教育發展政策上，已經形成重要的研究課題。尤其直轄市內各級學校建築空間總規模有多少？興建年度已經有多少年？實際使用狀況是否理想……等一系列的問題，極需要依賴建立設施管理資訊系統，才有助於從事前瞻性的規劃發展工作，以及落實設施現況經營管理與維護修繕工作。

因此，本案研究主持人將近年來所從事「學校建築設施」之研究成果作為模擬之對象，建立「學校建築設施資訊與管理系統」之應用模式。以下簡述相關研究背景如後：

### 一、學校建築與校園規劃系列研究之成果整合

本案研究主持人依據之前所完成的「國民小學學校建築提升教學空間與設備設置基準之研究」（NSC-87-2211-E-002-016）、「開放教育實施計畫中學校建築設施規劃之課題」（NSC-85-2211-E-002-040）以及「國民學校與鄰近社區資源共享模式之研究」（內政部建築研究所）之研究成果，說明與本研究相關的重要結論如下：

1. 國民教育學校建築教學設施及學校用地，長期以來偏重一地一物、一物一用的發展模式，所謂一地一物即指校地只建校舍，一物一用即指校舍只做教學用途。
2. 近年來配合教育改革新需求產生許多新教學空間，校舍需求面積逐年擴大，校舍設備設置水準逐年提升，教育設施經費逐年增加，由於公部門文教經費逐年縮減，引起了文教設施必須走上 BOT 興建模式。
3. 然而從都市發展觀點探討學校校地徵收及興闢之困難，都市發展影響學區人口增減變動等現況外，都市發展及社區居民對於校地校舍設施的要求校

園開放呼籲之聲相當殷切。

4. 如何兼顧都市發展重新調整校地校舍用途，有效經營管理龐大的都市教育設施資源，就形成當前急迫的都市設施規劃與經營管理的課題。

因此，如何有效掌握教育設施使用現況之各項資訊，就顯得相當重要。

## 二、台北市教育設施設置與使用現況之調查成果

本研究主持人近三年來接受台北市政府教育局委託調查完成下列三案：

1. 台北市「國民小學」教學空間與附屬設施設置基準之調查研究（民國 86 年 12 月完成）。
2. 台北市「國民中學」教學空間與附屬設施設置基準之調查研究（民國 88 年 5 月完成）。
3. 台北市「高級中學」教學空間與附屬設施設置基準之調查研究（民國 88 年 5 月完成）。

上述研究案已經全面普查台北市 137 所國民小學，67 所國民中學，24 所高級中學或完全中學的校地、校舍及教學設施、設備的調查工作。由於已經累積如此龐大的台北市整體都市教育設施資料，如果能夠建立有效的資訊管理系統，將有助於今後台北市政府教育局及全市每所學校，便利經營管理學校空間與設備之資源。

事實上，若以國民小學的各校每生享有校地面積、每生享有樓地板面積、學校校舍建築平均屋齡……等指標詳加分析比較時，不難發覺台北市所有國民小學的設施現況水準，各區各校的差異性相當明顯，突顯出教育設施整體檢討與前瞻規劃之必要性，以及仍待建立有效的便利於評鑑與檢討之資訊系統之迫切性。

因此，今後如何建立一個都市教育設施空間、設備等資訊系統，以利落實教育設施之有效使用，同時明確掌握何時？何處？何項設施？何種用地？容易而且可能配合調整功能與用途，有利於公部門之主管單位作最佳的公共設施有效使用，即為相當重要而且迫切的課題。

## 第二節 研究目的

本研究主要基於下列的觀點及目的進行本研究：

### 一、研究觀點

1. 都市教育設施之興闢與使用宜配合都市地區、社區、學區的發展需求，如何有效掌握需求面的都市發展與供給面的現況教育設施資源，仍待建立有效的教育設施整體資訊系統。
2. 台北市的都市教育設施資源豐富，並已完成全市教育設施設置現況調查，如何有效建立設施資訊管理系統，以利應用於今後設施規劃與開放，顯得相當重要。
3. 本研究仍以台北市政府公共設施、學校用地及校舍設備之有效、整體規劃與經營使用之觀點，擬建立各層級便利決策與規劃的資訊系統。
4. 本研究對象雖然是以都市教育設施為例，然而本研究之觀點以及方法論而言，其擬建立的資訊系統，仍朝一般化可以應用到其他都市各類型公共建築之應用為研究目標。

### 二、研究對象

本研究是以台北市政府主管的全市國民小學、國民中學以及高級中學為研究對象，然而研究成果之應用對象，期望能落實應用到各縣市政府所主管的都市內包括學校建築之各類型公共建築，今後如果擬建立都市建築設施資訊與管理系統時，仍可以仿效台北市的教育設施之研究方法為本研究最終目標。

### 三、研究目的

1. 應用主持人近年來所從事於台北市學校建築系列研究成果，包括全市的國

民小學、國民中學以及高級中學之基本資料，探討都市學校建築設施資訊系統之建立模式。

2. 本研究所擬建立之設施管理資訊系統，主要適用於檢討學校建築生命週期中的各種空間與設備之使用、管理、與維護與改建等課題。

### 第三節 研究內容

本研究內容主要內容可以劃分下列三大項目：

1. 整理台北市國小、國中以及高中之學校建築設施調查結果的資訊，當做主要研究分析之對象。
2. 分析學校建築設施管理之問題點，進而提供未來資訊系統規劃之參考。
3. 探討建立都市教育設施資訊及管理系統之架構及實作。

因此，若再詳細說明各項目的細節時，即如下所示：

#### 一、學校建築設施資源現況之探討

- 依據建築學會近年來受託完成的三項主要調查研究成果為基礎
- 明確學校建築生命週期各階段實施建築管理的需求項目

#### 二、學校建築生命週期資訊管理系統之探討與系統規劃

- 系統硬體設備與軟體需求分析
- 結構化系統分析
- 系統功能設計
- 使用者介面設計
- 系統之超文件與資料庫實作探討

#### 三、都市公共建築設施資訊系統之建立與經營管理之應用

- 將台北市教育設施之普查方法、分析方法、資料建檔、建立電腦資料庫之作業內容將之一般化
- 提議其他都市公共建築設施，擬建立設施管理資訊系統之標準作業方式及流程

## 第四節 研究方法

### 一、相關文獻資料之回顧

文獻回顧的目的在於瞭解曾經研究過的領域與相關研究課題，包括相關法規、管理組織、設施管理、維護管理、建築設施管理、生命週期成本、維護管理經費與計畫、資料庫技術的演進與分類以及資料庫技術的趨勢與科技方面等相關文獻，以瞭解目前國內建築管理之現況及問題癥結，並作為學校建築設施資源管理與資訊系統建立的參考。

### 二、專家訪談

透過對於一般專家學者訪談的方式，對管理單位、使用單位、相關資訊技術者做面對面之意見溝通，瞭解其對學校建築管理法制運用與管理相關工作項目執行之現況，以及其所產生問題的處理程序、解決方法，及合理性認知等，徵詢其意見，以作為擬定學校建築生命週期資訊管理系統架構，及系統實作之參考。

其訪談對象包括：

- ◆對本研究主題專精之專家學者
- ◆資訊管理方面之專家學者
- ◆台北市政府教育局相關人員
- ◆各國民小學校長、總務人員等相關人員

### 三、系統實作法：

將上述調查分析所得的明確需求，經由系統分析與設計，以 Microsoft Access 資料庫軟體、配合全球資訊網 (W.W.W) 相關設計，最後實作完成學校建築資訊系統。並模擬基於台北市教育局的立場，協助教育行政單位能夠利用本研究所建立之資訊系統，實際引用各校建築資訊系統內的資料，進行學校建築設施之各項綜合評鑑。

第五節 研究步驟

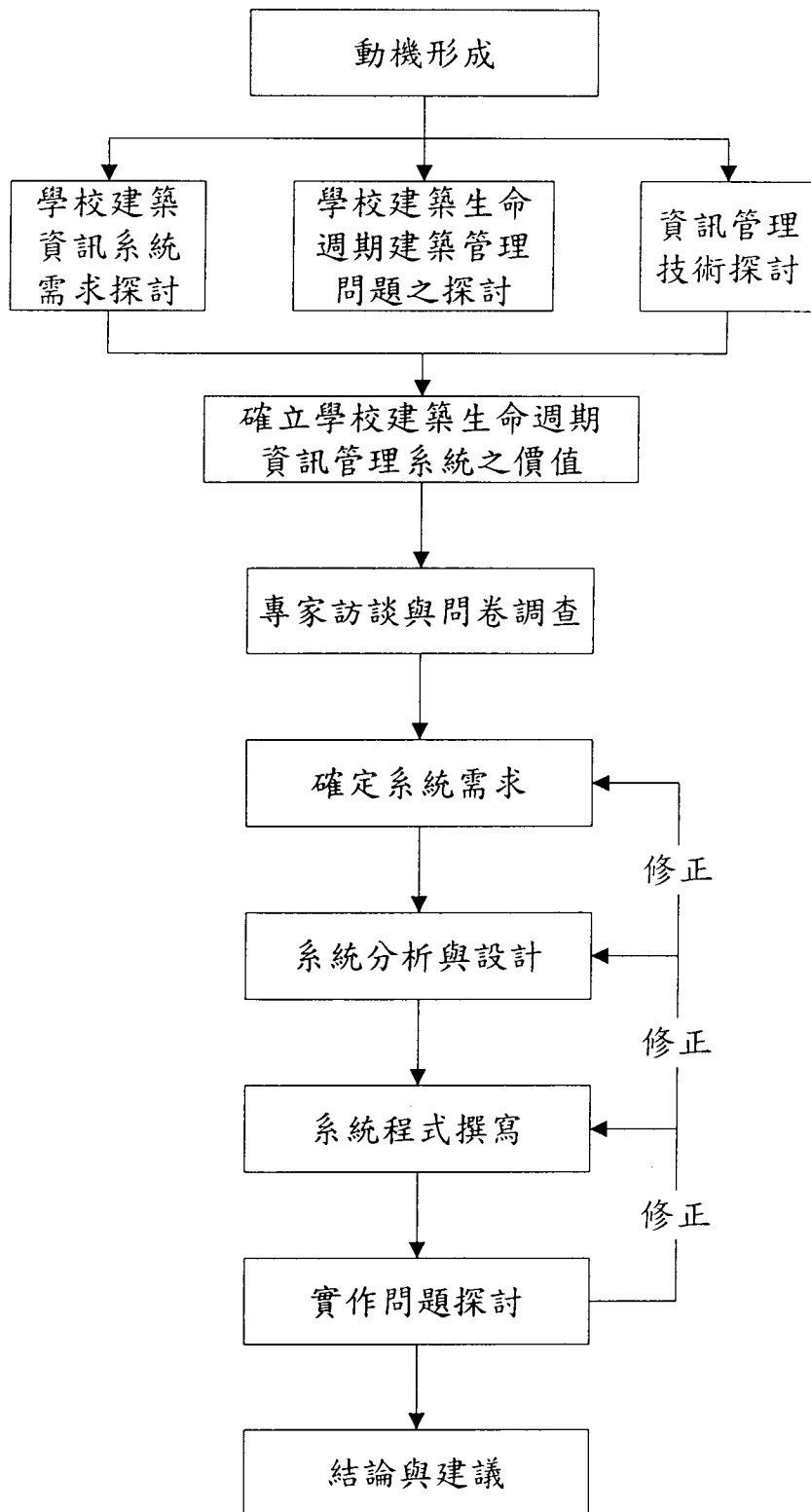


圖 1-1 研究程序圖  
資料來源:本研究整理

## 第二章 學校建築設施現況之調查分析

本章主要介紹中華民國建築學會於民國 86 至 88 年間，受台北市教育局所託完成的三項主要調查研究成果：「國民小學」、「國民中學」、「高級中學」教學空間與附屬設施設置基準之調查研究，作文獻資料回顧整理，並進而研擬未來系統建構的必要項目。

### 第一節 學校建築設施調查

國內由於經濟發展、國民所得增加及政府民眾對教育的重視等因素，帶動了教育的發展，提升了社會教育的水準。而國家教育的水準，常被視為國家發展的重要指標，因此在探討國民義務教育水準的議題上，除需衡量國家整體發展等支持及限制條件之外，也同時應執著於提昇品質水準的理想；然而，在現實條件的限制及理想發展水準之間，常存在有諸多政策規劃上必須面臨的決策課題。

再者，近年來由於教育議題廣泛地受到朝野各界的關注討論，在強大改革聲浪的衝擊之下，學制、考試、學習材（教材）、師資……等議題，都直接受到衝擊檢討，而呈現出快速、多樣的變化；在此際，學校建築及相關校園設施為教育政策中最重要、最主要的學習環境，亦可稱之為最大教具，理應配合教學新需求、協助新教育的推展實施。

雖然學校建築與教學設備皆為教育改革中亟需改善檢討的課題，但長久以來，由於學校建築尚未能建立起周詳的基本資料管理系統，對於各校的使用狀況與設施水準亦無法確實掌握現況，因此每遇有新設學校或需更新校舍或定期維護等議題時，常無所依循，而僅能由行政人員依經驗處置，如此作業模式不但常遭受到質疑，更直接造成改革作業推動與執行上的困擾。

因此，為落實教育的理想，同時配合學校建築興建及定期更新的需求，確實瞭解國民小學、國民中學及高級中學之學校建築「教學空間」及「附屬設施」之質與量的現況水準，並研析今後學校建築新建或改建維修時的設置基準，應朝向何種方向提昇？提昇水準為何？則為現今教育政策上重要的探討課題。台北市教育局也因此於民國 86 及 88 年委託中華民國建築學會執行以下三項研究案：

- 「台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」，86年12月
- 「台北市國民中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」，88年6月
- 「台北市高級中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」，88年6月

上述三案乃分別針對當時台北市立137所國民小學、62所國民中學、27所高級中學與籌備處作為研究對象，其主要研究目的如下：

#### 1、提出學校建築空間及設施規劃設計基準之建議指標

透過調查及分析工作，提出對台北市中小學學校建築水準之建議指標，以供未來台北市新設學校規劃水準及審核學校工程規模與分配預算資源時之參考基準。

#### 2、建立台北市中小學學校建築的基本資料之發展方案

針對全台北市立之中小學校建築的「教學空間」及「附屬設施」進行現況水準普查，並將調查所得之資料，依本研究所設計之內容及格式加以整編彙集，並以建立「學校建築基本資料」電腦檔案儲存方式，方便未來各單位查詢及後續研究之參考。

## 第二節 問卷調查設計

上述三項研究均以問卷調查為主，圖說蒐集為輔。調查內容分為五大項目：

1. 學校基本資料調查：含校地面積、教職員工人數、歷屆學生人數、各類班級數…等基本資料調查。
2. 學校校舍建築空間調查：含各類教室間數及各種教學設施規模調查。
3. 學校校園開放調查：學校設施開放供社區使用或運用社區設施為教學資源。
4. 教學空間附屬設施調查：含學校近一年水電費用開支、飲用水及清潔用水供應系統之規模、廁所服務水準、普通教室附屬設施水準…等調查。
5. 校長意見調查：針對校長對該校「教學空間與附屬設施水準提昇」現況改進及未來期許之意見調查。

藉由問卷調查得知各校基本資料，進而以統計分析方式計算各級學校在不同區域的各種指標（每生樓地板面積、每生校地面積等）。以下摘錄「國民小學研究案」中之問卷內容。

### 學校基本資料（原問卷第一大項）

1-1. 學校目前使用中之校地總面積：                                 m<sup>2</sup>

1-1-1. 有無校地已徵收，但目前未使用？無 有，面積：                                 m<sup>2</sup>

1-1-2. 有無未徵收之校地？無 有，面積：                                 m<sup>2</sup>

1-2. 八十五學年度第二學期「教職員工總數（未含校長）」：

教職員工總數	主任	教師	職員、工	總計
男性人數	人	人	人	人
女性人數	人	人	人	人
合計人數	人	人	人	人

1-3. 八十五學年度第二學期「國小部門學生總人數（含各特殊班）」：

	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級	全校總計
普通班級數	班	班	班	班	班	班	班
特殊班級數	班	班	班	班	班	班	班
合計班級數	班	班	班	班	班	班	班
男生人數	人	人	人	人	人	人	人
女生人數	人	人	人	人	人	人	人
合計人數	人	人	人	人	人	人	人

1-4. 學校是否附設「幼稚園」？無有，於民國    年設立，請續答下列表格：

1-4-1. 八十五學年度第二學期「幼稚園學生總人數（含托兒班）」：

	托兒班	小班	中班	大班	全校總計
班級數	班	班	班	班	班
男生人數	人	人	人	人	人
女生人數	人	人	人	人	人
合計人數	人	人	人	人	人

1-5. 學校國小部門有無設置各類「特殊教育班級」？（如：集中式之音樂班、美術班、啟智班或分散式之學障班…等）無有，回答「有」者請續答下列表格：

1-5-1. 「特殊班」類別、班級數及人數：

特殊班級名稱				
集中式/分散式	<input type="checkbox"/> 集中 <input type="checkbox"/> 分散	<input type="checkbox"/> 集中 <input type="checkbox"/> 分散	<input type="checkbox"/> 集中 <input type="checkbox"/> 分散	<input type="checkbox"/> 集中 <input type="checkbox"/> 分散
全校總班級數	班	班	班	班
總計人數	人	人	人	人

1-5-2. 上述各類「特殊班」，除其班級教學用之教室外，有無其他專用教室，平日教學時間僅供特殊班使用？無有，請續答下列表格：

1-5-2-1. 各「特殊班」專用教室：

特殊班名稱				
教室名稱一	教室（    間）	教室（    間）	教室（    間）	教室（    間）

1-6. 設校後（或民國 34 年以後）每學年度「國小」學生人數及畢業生人數：

1-7. 設校後（民國 34 年以後）每學年度「附設幼稚園」學生及畢業生人數：

### 學校校舍建築空間調查（原問卷第二大項）

2-1. 按現校舍建築規模，學校共計可容納多少「班級數」？\_\_\_\_\_班

2-2. 學校有無「室內大型集會場所」（如：禮堂、活動中心、集會堂、演講廳…）  
供全校或部份年級集會使用？無 有，回答「有」者請續答下列問題：

2-2-1. 屬下列何種建築型式？

獨棟型建築 附設於校舍大樓內（如：頂層、地下室…等）

功能：具集會、室內球場…等多功能 純音樂、演講廳形式

2-2-2. 興建完工年代：民國\_\_\_\_\_年

2-2-3. 最大可容納人數：

全校六個年級之師生 約五個年級之師生 約四個年級之師生

約三個年級之師生 約二個年級之師生 約一個年級之師生

2-2-4. 此室內集會場有無附設「冷氣設備」？無 有

2-3. 學校有無「游泳池」設施？無 有，回答「有」者請續答下列問題：

2-3-1. 游泳池為下列何種型式？室外游泳池 室內游泳池

1. 位於地面層 位於地下室

2. 溫水游泳池 冷水游泳池

3. 有空調設備 無空調設備

2-3-2. 游泳池規模：\_\_\_\_\_×\_\_\_\_\_公尺（\_\_\_\_\_水道）

2-3-3. 興建年代：民國\_\_\_\_\_年

2-3-4. 游泳池使用現況：

維持正常運作使用；開放時段：僅夏日時段開放 全年開放

已關閉不使用，原因：\_\_\_\_\_

2-3-5. 游泳池「管理維護」進行？委託校外廠商管護 學校管護

2-4. 學校停車場水準調查：

2-4-1. 學校教職員每日開車至學校上課之「汽車」約幾部？

2-4-2. 學校教職員每日騎車至學校之「機踏車」（機車及腳踏車）約幾部？

2-4-3. 請按下列表格問題勾選：

問題	戶外停車場	室內或地下停車場
1. 有無提供汽車停車位？	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，共計_____車位	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，共計_____車位
2. 有無提供機踏車車位？	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，共計_____車位	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，共計_____車位
3. 學校停車場使用對象？ （單選）	<input type="checkbox"/> 全部車位供學校教職員與來賓 <input type="checkbox"/> 提供部份車位供社區使用計 汽車位，_____機踏車位	<input type="checkbox"/> 全部車位供學校教職員與來賓 <input type="checkbox"/> 提供部份車位供社區使用計 汽車位，_____機踏車位
4. 學校停車場現已對社區 開放使用，其開放時段？ 可複選(00:00-00:00) (停車場未開放免答)	<input type="checkbox"/> 全時段開放供外界使用 <input type="checkbox"/> 學生上學前：_____ <input type="checkbox"/> 學生放學後：_____ <input type="checkbox"/> 其他：_____	<input type="checkbox"/> 全時段開放供外界使用 <input type="checkbox"/> 學生上學前：_____ <input type="checkbox"/> 學生放學後：_____ <input type="checkbox"/> 其他：_____
5. 學校停車場現已對社區 開放使用，目前「管理 維護」由何單位負責？ (停車場未開放免答)	<input type="checkbox"/> 全部由學校自行管理 <input type="checkbox"/> 全部交由台北市政府管理 <input type="checkbox"/> 委託民間公司經營管理 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 全部由學校自行管理 <input type="checkbox"/> 全部交由台北市政府管理 <input type="checkbox"/> 委託民間公司經營管理 <input type="checkbox"/> 其他_____
6. 學校「地下停車場」設置 位置？		<input type="checkbox"/> 設置於建築物地下室 <input type="checkbox"/> 設置於學校操場底下

2-5. 學校操場有無設「跑道」：無 有，回答「有」者請續答下列問題：

2-5-1. 跑道距離：

100M 以下 100-150M 151-200M 201-250M

251-300M 301-350M 351M 以上

2-5-2. 跑道材質：

鋪PU材質 鋪PP材質 鋪紅磚土 鋪水泥

鋪瀝青 鋪砂土 其他：\_\_\_\_\_

2-6. 學校運動設施（含室內、室外）有下列何種項目？數目？

（☆註：「綜合球場」指已包含籃球、排球、躲避球場…等多功能球場）

球場名稱	綜合球場	籃球場	排球場	躲避球場	溜冰場
戶外.室內	戶外__座	戶外__座	戶外__座	戶外__座	戶外__座
座(間)數	室內__座	室內__座	室內__座	室內__座	室內__座
球場名稱	網球場	桌球室	韻律體操室	場	場
戶外.室內	戶外__座	戶外__間	戶外__間	戶外__座	戶外__座
座(間)數	室內__座	室內__間	室內__間	室內__座	室內__座

2-7. 學校有無附設「餐廳」？無 有，回答「有」者請續答下列問題：

2-7-1. 餐廳使用對象為何？

僅幼稚園部門 國小部門全校師生 僅供部份年級學童使用

僅供教師使用 其他\_\_\_\_\_

2-7-2. 餐廳午餐供應方式？

由學校廚房供應午餐 由校外中央廚房供應午餐

學童或老師自備午餐 其他\_\_\_\_\_

2-7-3. 餐廳有無附設「冷氣設備」？無 有

2-8. 學校中午有無供應「營養午餐」？無 有，回答「有」者請續答下列問題：

2-8-1. 營養午餐來源？校外中央廚房提供 校內廚房提供 其他\_\_\_\_\_

2-8-2. 用餐地點？學校餐廳 各班級教室 其他\_\_\_\_\_

回答「各班級教室」用餐者請續答下列問題：

2-8-3. 營養午餐如何搬運至各教室？

電梯+學童搬運 全靠學童搬運 全靠工友搬運

工友+學童搬運 其他\_\_\_\_\_

2-9. 學校提供下列何種「蒸飯設施」供學童中午便當使用？

教室內設置蒸飯箱 集中設置蒸飯室（或大型蒸飯鍋爐）

部份使用教室內蒸飯箱，部份使用集中式蒸飯鍋爐 其他\_\_\_\_\_

2-10. 學校有無附設「廚房」設施？無 有，回答「有」者請續答下列問題：

2-10-1. 廚房主要供應對象及餐點規模為何？（可複選）

全校營養午餐 僅供幼稚園餐飲 僅供福利社簡餐（麵食、便當…）

除供應全校外，亦供應台北市其他所學校（中央廚房式）

僅供學校教師、職員午餐 其他\_\_\_\_\_

2-11. 學校「校長室」有無附設寢室（休息室）？ 無 有

2-12. 學校「校長室」有無附設盥洗室？無

有，規模：半套式（僅供廁所設備） 全套式（附浴室設備）

2-13. 學校有無設置「校史室」？無 有，回答「有」者請續答下列問題：

2-13-1. 校史室設置方式？單獨設立一室 附設於圖書室內 其他\_\_\_\_\_

## 學校校園開放調查（原問卷第三大項）

3-1. 「學校設施」開放供外界（社區）使用項目（如：夜間補校…）（可複選）：

項目	開放設施場所名稱	開放方式	活動內容	開放時段(00:00-00:00)
1		<input type="checkbox"/> 完全免費開放 <input type="checkbox"/> 申請免費使用 <input type="checkbox"/> 申請付費使用 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 由社區主辦籌畫 <input type="checkbox"/> 由學校主辦籌畫 <input type="checkbox"/> 民眾自行活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	學校上學前時段_____ - 學校上課時段_____ - 學校放學後時段_____ - 假日時段_____ - <input type="checkbox"/> 其他_____

3-2. 學校運用「社區設施」成為校外教學資源項目：距學校之「步行距離」範圍

項目	社區設施名稱	活動內容	使用方式	使用時段
1		<input type="checkbox"/> 參觀教學活動 <input type="checkbox"/> 體育教學活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 完全免費開放 <input type="checkbox"/> 申請免費使用 <input type="checkbox"/> 申請付費使用	<input type="checkbox"/> 學校上課時間 <input type="checkbox"/> 假日 <input type="checkbox"/> 其他_____

## 教學空間附屬設施調查（原問卷第四大項）

4-1. 學校目前與台電簽約之契約容量：\_\_\_\_\_

4-2. 學校 85 年 1 月~12 月「電力使用度數」：

4-3. 學校認為「主要用電負荷」為何？

4-4. 學校用水來源：自來水 地下水 自來水與地下水併用

4-5. 學校 85 年 1~12 月「自來水使用度數」：

4-6. 學校認為「主要用水負荷」為何？

4-7. 目前學校「飲水設施」採下列何種方式？（可複選）

生飲水系統 走廊設置飲水機 各教室設開飲機 學生自備飲水  
採鍋爐燒開水，再送至各用水點 其他\_\_\_\_\_

4-8. 學生使用之「清潔用水」採下列何種方式？（可複選）

走廊分佈設置洗手台及水槽 廁所內之洗手台及水槽  
各教室均附設陽台，陽台內設置洗手台及水槽 其他\_\_\_\_\_

4-9. 學校廁所服務水準調查：

4-9-1. 有無設置「教師專用」廁所？有，\_\_\_\_\_間 無

回答「有」者，請續答「全校教師廁所總便器數」：

部門	坐式馬桶	蹲式馬桶	小便斗	溝渠式
教師廁所				

4-9-2. 「全校教學大樓學生廁所」各式「便器總數目」：（含殘障廁所）

部門		坐式馬桶	蹲式馬桶	小便斗	溝渠式	殘障廁所	
						馬桶	小便斗
幼稚園部門							
小學部門	男廁						
	女廁						
總計							

4-10. 「低年級」所有「普通教室」目前固定附設下列那項電器設備？（複選）

（☆註：各項目後之台數數目以全校低年級所有教室「合計」）

（「中年級」、「高年級」選項相同）

- 電視機（合計 台）    電風扇（合計 台）    冷氣機（合計 台）  
蒸飯箱（合計 台）    電腦（合計 台）    擴音喇叭（合計 台）  
開飲機（合計 台）    投影機（合計 台）    幻燈機（合計 台）  
錄放影機（合計 台）    其他\_\_\_\_\_

### 校長意見調查（原問卷第五大項）

- 5-1. [對提昇貴校現況水準之意見] 若為提昇貴校之「教學空間及附屬設施水準」，校長認為貴校亟待解決、即可改善之問題為何？
- 5-2. [對未來提昇台北市小學學校建築水準之建議] 在配合校長期待實行的教育理念前提下，校長心中未來理想的台北市國民小學學校建築之「教學空間與附屬設施」應具備至何種水準與規模？

國中問卷調查資料內容與國小相同，高中問卷調查資料則列於附錄內。

## 第三節 「教學空間」與「附屬設施」調查

在三項研究中初步將國民小學、國民中學及高級中學學校建築劃分為「校地」及「校舍」兩大類。其次又將校舍建築總樓地板面積當作「教學空間」，劃分為四項原則進行調查。此部分高中與國小、國中略有不同。

### ■ 國小及國中部分

#### （一）教學空間（國民小學教學空間分類詳細內容詳表 2-1~2-2）

- 1、行政空間：包含行政辦公室、教師辦公室、校長室、家長會辦公室、教師會辦公室、會議室…等行政空間。
- 2、教室空間：包含普通教室、各類專科教室、圖書室、多功能教室…等空間。
- 3、服務教學空間：包含餐廳、廚房、員生消費合作社、健康中心、廁所、儲藏室、禮堂、走廊露台、停車場…等服務空間。
- 4、公共服務空間：包含男學生廁所、女學生廁所、教師廁所、走廊、樓梯、電梯、防空避難室、停車場、機電設備室…等服務空間。

#### （二）附屬設施

- 1、自來水系統：包含設施與使用情形。
- 2、電力系統：包含設施與使用情形。
- 3、衛生設施系統：包含男女童廁所便器數…等設施。
- 4、其他設施：包含餐廳、廚房、蒸飯設備、廣播系統等…設施。

表 2-1 台北市國民小學教學空間分類表

主分類	空間次項分類	面積計算範圍及空間定義	空間名稱
A 行政 空間	1.校長室	含校長休息室、衛浴面積	校長室
	2.行政辦公室		訓導處、教務處、總務處、輔導室、人事室、會計室、播音室、中央監控室、中央放映室
	3.教師辦公室	含教師休息室	教師辦公室
	4.家長會辦公室		家長會辦公室
	5.教師會辦公室		教師會辦公室
	6.會議室	獨設專室	會議室
	7.油印室		油印室、印刷室
	8.警衛室		警衛室、校警室、值夜室
	9.資料展示室		校史室、鄉土教材室、母語教材室
B 教室 空間	1.普通教室	各班級教學用之教室，含專用陽台	
	2.專科教室	除普通教室外，供其他課程上課使用之各教室，含專用陽台及其專用儲藏室，但未含特殊教育專用教室	自然教室、社會教室、美勞教室、音樂教室、唱遊教室、書法教室、語言教室、舞蹈教室、童軍教室、桌球室、體操教室、資源教室、禮儀教室、電腦教室、視聽（階梯）教室、劇場、演奏室.....
	3.圖書室		圖書室、閱覽室、視聽圖書室
	4.特殊教育專用教室	僅供特殊教育學生專用之特殊教室	生活教室、.....
	5.幼稚園	幼稚園專用空間	幼稚園教室、幼稚園辦公室、幼稚園餐廳、幼稚園廚房、幼稚園廁所、幼稚園寢室、幼稚園室內遊戲場
	6.未使用教室	未編訂用途之教室	

資料來源：黃世孟，《台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究》，台北市  
政府教育局委託中華民國建築學會研究計劃，民國86年12月。

表 2-2 台北市國民小學教學空間分類表 (續)


主分類	空間次項分類	面積計算範圍及空間定義	空間名稱
C 服務 教學 空間	1.餐廳	幼稚園餐廳除外	餐廳
	2.廚房	幼稚園廚房除外	廚房、蒸飯室
	3.健康中心(保健室)	需專業護理人員之空間，含牙齒診療室	健康中心、保健室、牙齒診療室
	4.合作社		合作社、員生消費合作社
	5.儲藏空間	存放學校教材、教具、器材、資料、檔案…等儲藏空間	資料室、器材室、檔案室、儲藏室、資源回收室
	6.禮堂、活動中心	學校室內大型集會場所，僅指禮堂內部主要活動空間之面積	活動中心、禮堂、演講廳、表演音樂廳
	7.代用禮堂		代用禮堂、地下活動室
	8.其他		潔牙室
D 公共 服務 空間	1.學生廁所(男)	未含幼稚園專用廁所	男廁
	2.學生廁所(女)	未含幼稚園專用廁所	女廁
	3.教師專用廁所	獨立專室	教師專用廁所
	4.走廊	指有頂蓋走廊、川堂、連接廊道…等空間	走廊、川堂
	5.露台	指學生下課可行抵之「無頂蓋遮蔽」平台，含可活動之屋頂層	露台、平台
	6.樓梯、電梯	含地面層至一樓樓梯、頂樓樓梯間、電梯坑及機械室	樓梯、電梯
	7.防空避難室	學校未編訂特定用途	防空避難室
	8.地下或室內停車場	含汽車、機車、腳踏車停車場	地下停車場、地面室內停車場
	9.機電設備室		台電配電室、高壓電氣室、地下蓄水池、鍋爐間、飲水機房

資料來源：黃世孟，《台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究》，台北市政府教育局委託中華民國建築學會研究計劃，民國86年12月。

表 2-3 台北市國民小學教學空間與附屬設施面積計算表

- A.校名： (一般學校/範例學校-開放教育、建築特色、私立小學...)
- B.行政區位： (行政區別/地形區別-山坡地、平地...)
- C.校齡： (學校校齡=以民國86年-設校年)
- D.平均層齡： ( $\Sigma$  層齡  $n$  \* 樓地面面積  $n$  / 全校總樓地板積 \* 層齡 = 以民國86年-結構體興建)
- E.總班級數： (12班以下/13-24班/25-36班/37-48班/49班及以上) (含普通班、特殊班、

類別	空間名稱	層齡	地下一層		一樓		二樓		三樓		四樓		五樓		合計		面積 比例%	教職員 總數	學生 總人數	男學童	女學童
			間數	面積	間數	面積	間數	面積	間數	面積	間數	面積	間數	面積	間數	面積					
行政 空間	1.校長室																				
	2.行政辦公室																				
	3.教師辦公室																				
	4.家長會辦公室																				
	5.教師會辦公室																				
	6.會議室																				
	7.油印室																				
	8.警衛室																				
	9.資料展示室																				
$\Sigma$																					
教室 空間	1.普通教室																				
	2.專科教室																				
	3.圖書室																				
	4.特殊教育教室																				
	5.幼稚園																				
	6.未使用教室																				
$\Sigma$																					
服務 教學 空間	1.餐廳																				
	2.廚房																				
	3.健康中心																				
	4.合作社																				
	5.儲藏空間																				
	6.禮堂、活動中心																				
	7.代用禮堂																				
	8.其他																				
$\Sigma$																					
公共 服務 空間	1.男學童廁所																				
	2.女學童廁所																				
	3.教師專用廁所																				
	4.走廊																				
	5.露台																				
	6.樓梯、電梯																				
	7.防空避難室																				
	8.室內停車場																				
	9.機電設備室																				
$\Sigma$																					
總樓地板面積m (D) :																					
校地面積m :																					
建築面積m :																					
開放空間面積m :																					

註：黑網  部份資訊代表無意義區域，無須填寫任何值。

資料來源：黃世孟，《台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究》，台北市政府教育局委託中華民國建築學會研究計劃，民國86年12月。

## ■ 高中部分

高中學制較為複雜，因此在空間的分配與使用定義上與國小和國中不同，其內容說明如下：

### (一) 教學空間 (高級中學教學空間分類詳細內容詳表 2-4)

- 1、行政空間：包含辦公室（包括校長室、教務處、訓導處、總務處、人事室、會計室、印刷室、檔案室、體育組、器材室、軍護室、教師室等）、網路中心、會議室、校史室、輔導中心、播音室等…行政空間。
- 2、一般教學空間：包含普通教室、特殊教育教室、未使用教室…等教室空間。
- 3、專科教學空間：包括物理、化學、生物、地球科學、歷史、地理、視聽教室、音樂教室、美術教室、家政教室、工藝教室、電腦教室、各科教學研究室等。
- 4、服務教學空間：包含社團辦公室、禮堂、圖書館、各科陳列教室…等服務空間。
- 5、公共設施及管理空間：包含保健室、合作社、餐廳、宿舍、廁所、停車場、防空避難室等。

### (二) 附屬設施

- 1、給排水設施：飲用水系統、給排水系統等。
- 2、電力供應系統：電力系統、電信系統、電腦資訊系統、空調系統、照明系統等。
- 3、自動化系統：安全保全系統、自動監控系統、消防系統等。
- 4、環保設施系統：垃圾處理系統、污水處理系統等。
- 5、無障礙設施：殘障電梯、坡道、殘障廁所等。

表 2-4 台北市高級中學教學空間分類表

主分類	空間次項分類	空間計算範圍及空間定義	空間名稱
A 行政空間	1.校長室	含校長休息室、衛浴面積	校長室
	2.秘書室		秘書室
	3.教務處		教務處
	4.訓導處		訓導處
	5.總務處		總務處
	6.人事室		人室室
	7.會計室		會計室
	8.印刷室		印刷室、油印室
	9.檔案室		檔案室
	10.體育室		體育組辦公室
	11.器材室		體育器材室、藥品室、樂器室
	12.教官室		教官室
	13.軍械室		軍械室
	14.教師辦公室	含教師休息室	教師辦公室
	15.會議室	獨設專室，含控制室、準備室	會議室
	16.校史室		校史室
	17.輔導中心		輔導辦公室、個人輔導室、團體輔導室、諮商室
	18.播音室		播音室
	19.網路中心		網路中心
	20.家長會辦公室		家長會辦公室
	21.教師會辦公室		教師會辦公室
	22.會客室		會客室
	23.傳達室		傳達室、警衛室
	24.其他	上述以外之空間	值夜室
B 一般教學空間	1.普通教室	各班級教學用之教室，含專用之陽台	
	2.特殊教育教室		資源教室，啟智教室
	3.未使用教室	未編定用途及荒廢不用之教室	
	4.其他	上述以外之空間	
C 專科教學	1.物理	含準備室	物理教室
	2.化學	含準備室	化學教室
	3.生物	含準備室	生物教室
	4.地球科學	含準備室	地球科學教室
	5.歷史	含準備室	歷史教室

空間	6.地理	含準備室	地理教室	
	7.視聽教室	含控制室	視聽教室、視聽中心	
	8.音樂教室	含準備室	音樂教室	
	9.美術教室	含準備室	美術教室	
	10.家事教室	含準備室	家政、烹飪、縫紉教室	
	11.工藝教室	含準備室	金、木工教室、實驗工場	
	12.電腦教室	含控制室	電腦教室	
	13.各科教學研究室		研究室	
	14.軍護教室		軍護教室	
	15.語言教室	含控制室	語言教室	
	16.其他	上述以外之空間		
	D 服務 教學 空間	1.社團辦公室		社團辦公室
		2.禮堂	含室內球場、室內游泳池	禮堂、室內球場、室內游泳池
		3.圖書館		圖書館、閱覽室、視聽圖書室
		4.各科陳列教室		
		5.其他	上述以外之空間	
E 公共 設施 及 管理 空間	1.保健室	需要專業護理人員之空間	健康中心、保健室	
	2.合作社		合作社、員生消費合作社	
	3.餐廳		餐廳	
	4.學生宿舍		男學生宿舍、女學生宿舍	
	5.教職員宿舍		男教職員宿舍、女教職員宿舍	
	6.工友室	含維修室	工友室	
	7.男學生廁所		男廁	
	8.女學生廁所		女廁	
	9.教職員廁所	獨立專室	教師專用廁所	
	10.樓梯、電梯	含地面層至一樓樓梯、頂樓樓梯間、電梯坑及機械室	樓梯、電梯	
	11.走廊	指有頂蓋走廊、川堂、連接廊道…等空間	走廊、川堂	
	12.露台	指學生下課可抵之「無頂蓋遮蔽」平台、含可活動之屋頂層	露台、平台	
	13.室內停車場	含汽車、機車、腳踏車停車場	地下停車場	
	14.防空避難室	學校未編訂特定用途	防空避難室	
	15.機電設備室		台電配電室、高壓電氣室、地下蓄水池、鍋爐間、飲水機房	
	16.其他	上述以外之空間		

資料來源：黃世孟，《台北市高級中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究》，台北市政府教育局委託中華民國建築學會研究計劃，民國88年12月。

表 2-5 台北市立高級中學教學空間與附屬設施面積計算表

A. 校名：  
 B. 行政區別：  
 C. 校齡：  
 D. 班級數：

一般高中、完全中學、專科高中  
 行政區別/地形區別：山峻地、平地...  
 學校校齡：以民國87年為設校年  
 班級數：1~24班、25~36班、37~48班、49班以上

類別	空間名稱	地上二層		地上三層		樓		三樓		四樓		五樓		五樓以上		合計	合計面積 m <sup>2</sup>	教學 樓 數	學生 數	男學生	女學生
		間數	面積	間數	面積	間數	面積	間數	面積	間數	面積	間數	面積								
行政 空間	1 校長室																				
	2 秘書室																				
	3 教務處																				
	4 訓導處																				
	5 總務處																				
	6 人事室																				
	7 會計室																				
	8 印刷室																				
	9 檔案室																				
	10 體育室																				
	11 器材室																				
	12 教官室																				
	13 車庫室																				
	14 教師辦公室																				
	15 會議室																				
	16 校史室																				
	17 輔導中心																				
	18 播音室																				
	19 網路中心																				
	20 家長會辦公室																				
	21 教師會辦公室																				
	22 會客室																				
	23 傳達室(含值夜室)																				
	24 校友會辦公室																				
24 其他																					
Σ																					
一般 教學	1 普通教室																				
	2 特殊教育教室																				
	3 未使用教室																				
	4 其他																				
Σ																					
專科 教學 (含 準備 室)	1 物理																				
	2 化學																				
	3 生物																				
	4 地球科學																				
	5 歷史																				
	6 地理																				
	7 視聽教室																				
	8 音樂教室																				
	9 美術教室																				
	10 家事教室																				
	11 工藝教室																				
	12 電腦教室																				
	13 各科教學研究室																				
	14 電腦教室																				
	15 語言教室																				
	16 其他																				
Σ																					
服務 教學	1 社團辦公室																				
	2 禮堂(室內/球場)																				
	3 圖書館																				
	4 各科陳列教室																				
	5 其他																				
Σ																					
公共 設施 及 管理	1 保健室																				
	2 合作社																				
	3 餐廳																				
	4 學生宿舍																				
	5 教職員宿舍																				
	6 工友室																				
	7 男學生廁所																				
	8 女學生廁所																				
	9 教職員廁所																				
	10 樓梯、電梯																				
	11 走廊																				
	12 櫃台																				
	13 室內停車場																				
	14 防空避難室																				
	15 機電設備室																				
	16 儲藏室																				
	17 游泳池																				
	18 其他																				
Σ																					
總樓地板面積m <sup>2</sup> D :																					
校地面積m <sup>2</sup> :																					
建築面積m <sup>2</sup> :																					
開放空間面積m <sup>2</sup> :																					

資料來源：本研究整理

## 第四節 學校建築基本資料之現況分析

依據前述之研究調查問卷回收資料，可針對台北市各級學校的「教學空間」與「附屬設施」作分析比較。以國民小學為例，以下十八項分析統計項目即可呈現台北市 137 所國民小學學校建築教學空間及附屬設施之現況統計分析：

- 一、全市學校建築校地面積 ( $m^2$ )
- 二、全市學校建築校舍總樓地板面積 ( $m^2$ )
- 三、各行政區學校建築校地面積 ( $m^2$ )
- 四、各行政區學校建築校舍總樓地板面積 ( $m^2$ )
- 五、全市總班級數 (班)
- 六、全市學生人數 (人)
- 七、全市學校建築平均屋齡 (年)
- 八、四項空間面積比例 (%)
- 九、各行政區每生享有校舍總樓地板面積 ( $m^2$ )
- 十、各行政區每生享有校地面積 ( $m^2$ )
- 十一、各行政區四項空間佔全校校舍總樓地板面積比例 (%)
- 十二、電力使用狀況 (度/ $m^2$ .年)
- 十三、自來水使用狀況 (度/人.年)
- 十四、飲水設施
- 十五、清潔用水
- 十六、廁所便器數 (男學童/個、女男學童/個)
- 十七、普通教室電器設備 (個/班)
- 十八、運動設施

上述十八項為研究案中之分析，目的在整理出各級學校之各項設置基準。但若將原始資料依不同屬性項目加以交叉比對，可得到更多的現況資料統計結果。

## 第五節 小結

### 一、研究案之原始資料獲得不易

在研究案執行中產生以下幾項問題，可知原始資料的獲得相當不易，若能建立資料庫，將調查結果完整建檔，並使各校定期輸入新更動的資料。將可整理出可供多方使用者參考的資訊系統。

#### 1、部份學校配合意願低落

在眾多受訪學校中，有部份學校表示不願參與或無人力可配合研究調查之工作，造成執行上的限制，同時也直接影響到原本設計取樣數量的完整性。

#### 2、各校資料保存工作之水準不一，資料取得不易

以國民小學研究案為例，因調查對象為台北市內 137 所市立國民小學，在資料調查與收集之工作上規模頗為龐大。而各校基本資料的蒐集彙整上保存程度不一，特別是部份校齡較高之學校，相關之建築圖說及建築物使用字號等相關基礎資料多業已遺失，因此亦無法透過市府內相關部門協助查詢相關資訊，而必須派請專案人員到校實地測繪，直接影響到研究進度及人員、經費之調度。

#### 3、部份學校之基本資料不正確

研究單位與各學校聯絡的方式，最主要是透過教育局提供之學校電話及地址，但在實際的聯絡過程中，卻發現部份學校所登錄之電話已更替，經查詢教育局與查號台仍難獲得正確號碼，而造成聯絡上的延遲。回收問卷中，若干項目所填資料不正確，均需花費更多的時間，從特殊數據的學校對象中，進行第二次的補校工作。

#### 4、調查工作適逢暑假期間，部份調查工作進行不易

以國民小學研究案為例，研究調查從民國 86 年 5 月開始進行，迄 8 月底才全部完成。調查過程中部份受訪學校之主管人員，在暑假期間參與進修課程，因此在聯繫及配合工作上皆不易掌握，而對研究調查工作上產生影響。

## 二、研究成果可供評估「新設立」學校之建築計畫

教育部所公布之每生享有校地面積與台北市現況值差異甚多，且不同區位的學校皆採用同一基準，顯然也不合理。因此可藉由研究結果作為評估「新設立」學校之建築計畫的依據。應用方式舉例如下：

1. 先確定新學校之區位，校地面積，未來設置班級數...等基本資料
2. 接著判斷新學校區位屬於新市區、舊市區或市郊區
3. 再依據該區每生享有校地面積、樓版面積檢核班級數的設置是否過高或過低
4. 其他附屬設施亦可依據研究案的成果作類似的檢核動作，以確保未來學校建築的良好使用性。

## 三、研究成果可應用於「既有」學校之建築更新計畫

研究成果除了提供新設立學校參考外，更可讓台北市既有的國小、國中與高中，得以判斷更新迫切性的指標與瞭解評估的基本概念。教育局主管單位也可決定經費的撥付方式。

## 四、資訊系統設計則以上述研究成果作基礎來發展

本研究資訊系統設計則以上述研究成果作基礎來發展。將原始資料分成五個部分 1. 人員 2. 校地、校舍空間資料 3. 特殊空間設施（可經營開發之項目） 4. 建築設備種類數量（電扇、冷氣、飲水機、廁所等） 5. 水電消耗量 資料庫查詢項目則以研究案中之現況統計分析項目為基礎，共有 19 項。各級學校的編碼則參考現行台北市教育局的方式，詳附錄 A。

## 第三章 學校建築生命週期管理之探討

### 第一節 學校建築生命週期概述

#### 一、建築生命週期的定義

建築生命週期是描述建築由無至有，經過使用、維護，以至衰敗、毀壞而拆除的整個過程。約可分為以下幾個階段：

- (一) 需求產生階段
- (二) 規劃設計階段
- (三) 營造施工階段
- (四) 使用維護階段
- (五) 拆除重建階段

並可由上述五個階段再細分成一連串相關連的程序，將其間的關連性以流程圖的方式表示之，則形成如圖 3-1 所示。

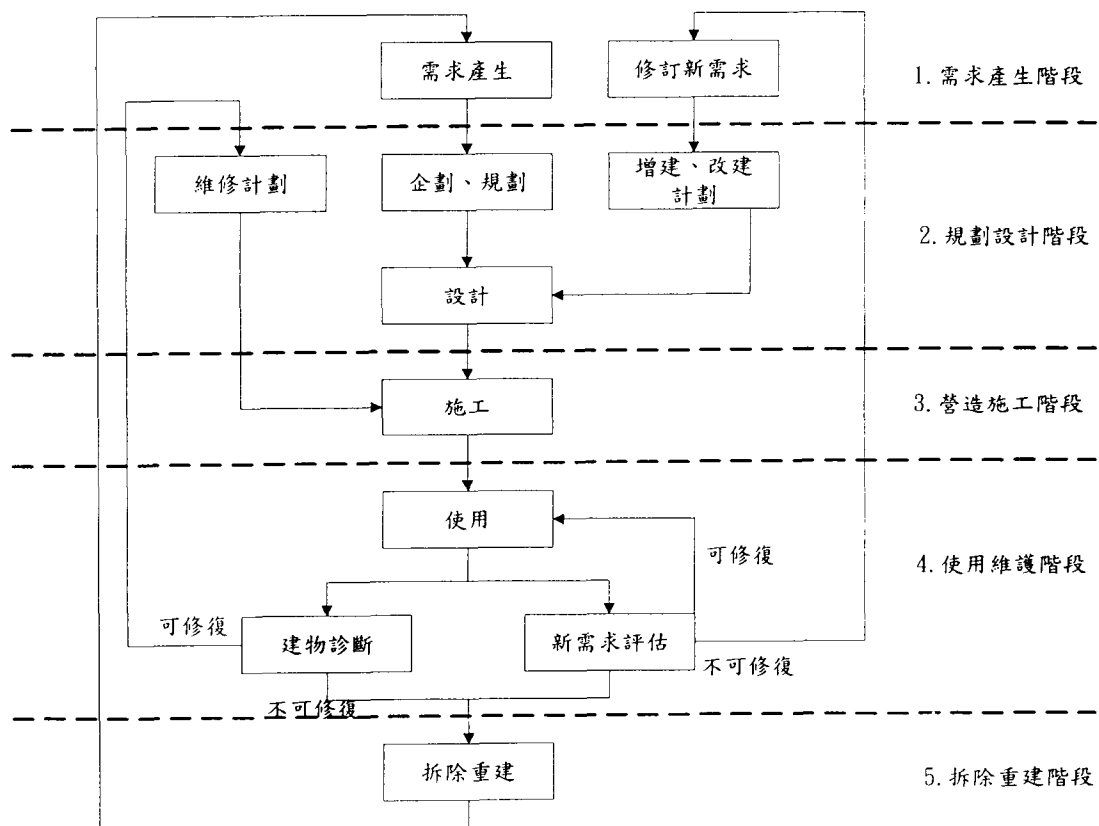


圖 3-1 建築生命週期圖

資料來源：林明志，1998

其中的「使用維護階段」是建築整個生命流程中時間最長且變數最大的階段，在此一階段中，建築各項功能運作同時也隨時間而衰退。導致建築功能衰退的原因主要有二：

1. 建築實體的衰敗。
2. 建築的功能無法符合使用效益。

針對上述兩點原因，如何降低建築機能衰敗並適當修改以提高使用效益，便成為增進建築機能運作及延長建築有效壽命的主要工作。

## 二、建築生命週期資訊的不連續性

在林明志「學校建築生命週期履歷表之研究——以台北市國民小學為例」(1998)碩士論文中，認為建築生命週期應具備有兩個特性：

### (一) 建築生命週期各階段間具有連續性：

建築生命週期中的各階段都是與上下階段相承接的。如規劃設計理念源自於原始需求，而藉由營造施工予以實現。而設計理念的真正目的，在於符合使用時的功能，而因為無法滿足使用效益及需求遂面臨拆除重建的命運，其間的關係是連續的。

### (二) 建築生命週期具有循環性：

週期循環的現象，表現在使用維護及建築拆除重建兩階段，其形成的因素在於需求的改變及不滿足。當處在使用維護階段，不論是建築機能的減退或新需求的產生，均可能造成使用需求的不滿足，於是有修建及改建的情形產生。此種情況可視為設計、施工、使用三階段間的小循環。當這種循環不能滿足需求時，建築生命就進入拆除重建的階段。為了達到新需求，那麼新的完整循環就重新開始。同時，此兩種循環均具有回饋的效用。

上述的兩個特性中，需求的滿足是共同的因素。第一個特性是強調需求在各階段間的連續性，連續程度的強弱決定建築對需求的滿足程度。而第二個特性則在整個流程中的大部分時間裡發生，其主要的效用在以修正的方法維持建築機能，使其得以滿足需求。其維持建築機能的方法可歸為二：

一是利用修建工程維持原有機能，延長建築壽命；

二是利用改建工程改變建築實體，以因應新的需求。

當以上二者均不能維持需求的滿足時，以建築本體來看，便可能結束一個完整的流程，並進入一個新的流程。

### 三、建築管理現況分析—以學校建築說明

建築生命週期各階段的關係應是循環而且連貫的過程。在此依照其正反的兩個方向，並根據建築生命週期粗略劃分的五個階段為參考點，分析如下：

#### (一) 由需求、設計至使用維護的方向

其關係整理如圖 3-2。由圖中可見其各階段間有以下的不連貫情形：

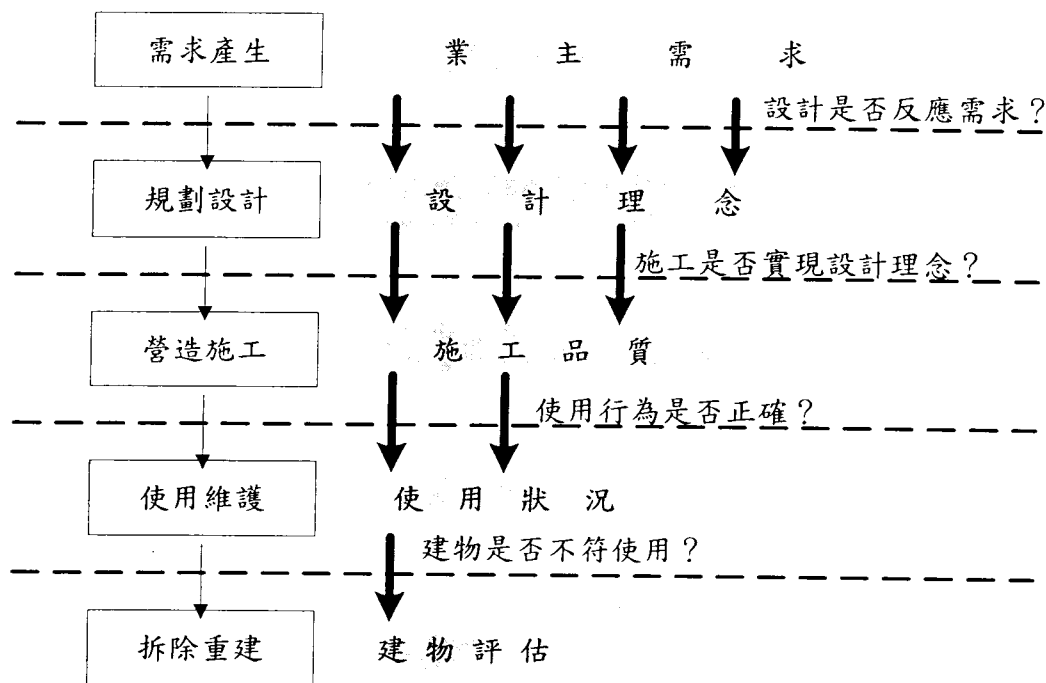


圖 3-2 建築生命週期資訊不連續示意圖（需求→使用→拆除）

資料來源：林明志，1998

#### 1. 設計理念是否能確實反應業主要求

由於業主(如教育局或籌備處)大多數缺乏能力確認自己或使用者(教職

員、學生)的真正需求為何，以致真正的決策常落在規劃者及設計者的身上，而部份建築師也缺乏設計學校建築的經驗，因此最後產生的設計理念，與業主的真正要求便難以確實反應需求。

## 2. 施工結果是否能實現設計理念

目前國內一般建築工程的施工品質普遍不良。由於工程上的疏忽，產生品質上的缺失。而品質上的缺失可能導致設計理念沒辦法完整的實現，而使建築的某些功能不能達到預期的效果。

## 3. 使用者是否能體認設計、施工後的建築成品

設計者的理念在建築成品上的表現有時是顯而易見的；有時卻是隱晦的。此種情形造成居住使用者不了解如何使用建築，輕則建築的功能不能完全發揮，重則使用不當，問題百出。

## 4. 業主的要求是否反應使用者的需求

此一問題在國內極為明顯。因為業主(如教育局或籌備處)不必然是使用者(教職員、學生)，那麼業主以什麼標準去對設計者要求呢？而究竟標準的決策根據又為何？而且，業主是否願意以居住使用者的需求為決策準則？這些問題是很值得商榷的。

## 5. 建築診斷、評估的結果是否能反應使用情形

此一問題在國內常被忽視。因為通常建築物因機能衰退、使用效益不當等理由，而可能遭到拆除的命運，但是多數業主在拆除後多數缺乏探究造成建物衰敗的原因為何？究竟是自然摔壞，抑或是使用不當等因素。

## (二) 由使用維護回應至需求、設計的方向

其關係整理如圖 3-3。由圖中可見其各階段間有以下的不連貫情形：

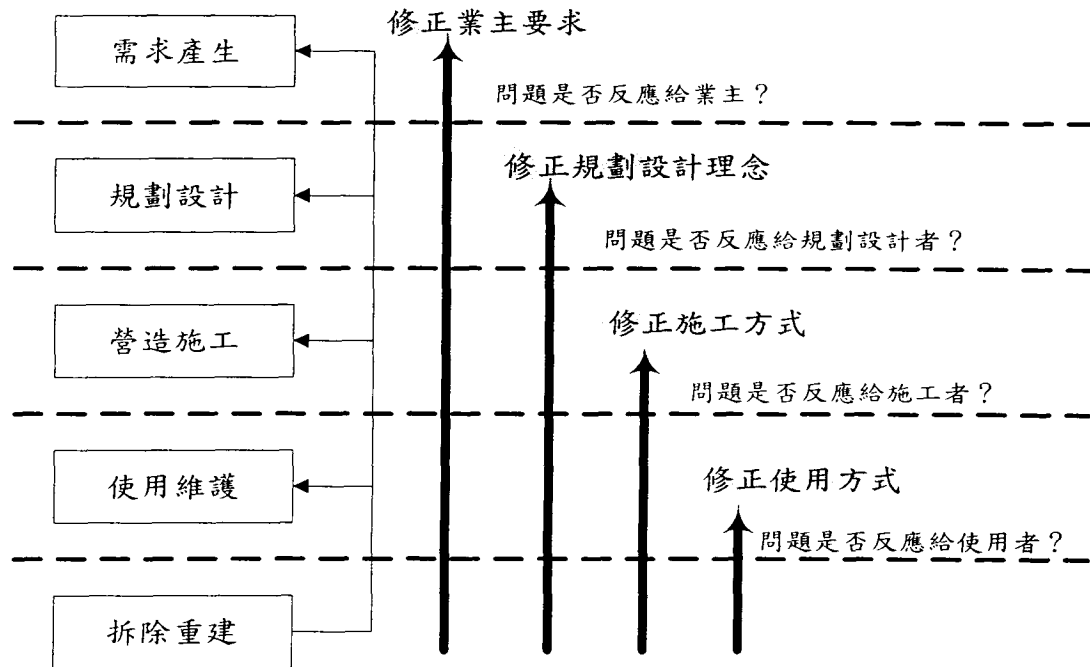


圖 3-3 建築生命週期資訊不連續示意圖（拆除→使用→需求）

資料來源：林明志，1998

其不連貫的情形分析如下：

1. 使用者(如教職員、學生)的需求是否反應給業主(如教育局、籌備處)

正常的建築生產應能反應使用者需求，但在目前的建築現況中存在三個問題：

一是缺乏回饋管道；

二是建築使用者的要求能力及對自己的真正需求的了解；

三是業主對需求的接受意願。

2. 使用者的需求及問題無法回饋給設計者(如建築師)

除了業主重視使用者的需求外，需求的落實需要依靠設計，而設計需要資料，尤其是與使用者需求相關的資料及使用上的問題。現今設計者能得到

的資料常是因應業主要求，而如前所述，業主絕大多數並非使用者。如要獲得其他的資料，只有從其他文獻上得到，而所得到的又非當前使用者的資料，不是過時的一般統計資料，便是國外的相關資料。如此照單全收的套用結果，常不能反應當時的需求，而且由學術報告取得資料其管道亦有限。由此看來，如何擁有完整且直接來自使用者反應的資料，該是值得探討的課題。

### 3. 建築物缺陷資料無法回饋給營造施工者

關於建築物缺陷方面的資料，一般學界的研究已相當多，但多集中於問題嚴重或常見者，至於問題之發掘常需耗費許多人力及時間，而涵蓋面又無法很廣。因此，與前述要點相同，如能得到廣泛而直接的資料，將有助施工技术改進之研究。

### 4. 建築物拆除階段的檢討資料無法回饋給使用者

從建築物拆除前的診斷評估作業中，有許多寶貴的資料可回饋給生命週期其他階段的研究之用，以作為修改需求、設計、施工、使用上的重要參考依據。

## (三) 改善學校建築設施管理的基本方向

學校建築生命週期管理問題的要因依其性質及範圍，可分為以下幾個探討的方向：

### (一) 生產階段內造成建築問題的因素

建築生產階段包括需求提出、規劃設計及營造施工階段，各階段內及階段之間所產生的建築問題之形成因素，整理分述如下：

#### 1. 業主無法將需求明確地傳達給設計者(如建築師)

原因：以往學校建築的規劃設計多依照制式的規定，同時教育當局所頒佈的設計基準，未能完全反應實際需求，而業主所關切的需求又無法與規劃設計者充分整合，以致設計出來的學校建築無法切合實用。

癥結：業主所關切的需求無法與規劃設計者充分整合。因此，如何使業主所關切的需求與規劃設計者充分整合，是此一問題的關鍵。

## 2.設計無法反應真正的使用行為

原因：在建築大量化生產後，建築細部設計在考量商業利益及不深入瞭解使用者需求的情形下被犧牲掉。

癥結：使用者的使用情形及相關意見缺乏回饋管道，並且因使用者環境意識的薄弱，造成其無訴求意識及能力。因使用者不確定及無法落實的反應，使使用者的反應不受重視。相對應的，在設計建造上資料的取得便有困難，此一問題的解決方向除了如前一問題相同外，另需建立合適的資料收集方法及回饋管道。

### (二) 使用維護階段內造成建築問題的因素

使用維護階段中所產生的建築問題，其原因除了成品不良的因素外，基本上均導因於使用行為上的不當或錯誤或隨時間的需求變動造成使用的調整。使用行為多對應於使用者的需求而產生，其目的在以行為之執行來發揮建築功能以滿足使用需求。但是長時間的使用階段中，需求時有改變，因此，使用行為亦需有相對改變。

基於上述分析，本研究認為使用行為的適當與否及使用行為所產生的效用是否能切合需求是一要點，故擬以使用行為與需求的關係來探討使用維護因素所造成的建築問題，並按其使用行為的分類討論如下：

#### 1.使用不當及錯誤使用行為造成建築問題

原因：一般人對建築的相關知識較缺乏，不知道正確的使用方法及建築物各部份的資訊。因此，時常只以各別的需求作為建築使用的依據，整體考量能力或對原設計理念的認知普遍不夠。如此便形成使用不當及使用錯誤造成的建築問題。

癥結：一般建築知識的普遍低落，使得使用者對環境的敏感度降低，相對的自然無法產生環境意識。再加上一般的環境品質的普遍低落，亦無法提供使用者真實感受的良好環境條件。如此，造成環境意識及實質環境間的惡性循環，不但使用不當與使用錯誤的情形不會受到注意，更遑論對建築問題的改善。

## 2. 無計劃性的修建、改建行為

原因：其改變因素同上。但此種改變關係到建築構造體的改變，如隔間改變，其所需要的知識及資料，比改變使用方式型態要來得專業且複雜。目前一般使用者的處理方式多是延請工匠，將大概需求託附後令其全權處理。而基本上工匠僅對該項需求作處理，且處理方式多為公式化的套用。這種頭痛醫頭、腳痛醫腳的方式，常只是解決了該項需求問題卻引來了其他更多的建築問題。

癥結：目前學校建築維修制度並不完整，因此維修方式無法顧全整體性是極有可能的情形。而另一個關鍵性的因素便是建築相關資料的取得不易，使用者本身無法提供相當意見，亦無法提供相對資料，而資料取得不易的因素之一在於建築維修相關資料的缺乏。其中，關於建築共同部分有研究資料的建立，但無取得的管道；至於每一建築的各別差異性資料則探求無門。也難怪其處理方式的千篇一律了。

### (三) 拆除更新階段內造成建築問題的因素

#### 1. 拆除更新階段所得到的資料無法回饋到生產、使用維護階段

原因：現在的建築在面臨拆除更新階段時，一般皆需要進行建物診斷、更新計畫評估等工作。此時，針對此建築的物理性質、劣化程度、使用狀況檢討等，將會留下許多珍貴的資料，以回饋到生產、使用維護階段。但是在實際執行的結果，卻只作到依法申請拆除執照等例行公事，真正需要深入探討建物劣化原因、或如何藉著規劃設計、施工、良好的使用維護以延長建築壽命等研究資料，鮮少有人進行。

癥結：現行建築管理相關法規所規定者，通常只是最基本的要求，若要積極地做好建築生命週期管理的工作，一定要有一套完整的建管資料建檔的工作，以使建築生命週期各階段的資料，能回饋到其他階段。

## 第二節 教育行政單位對於建築管理觀念之探討

本節敘述教育行政主管機關對於學校建築生命週期管理的想法，藉由文獻回顧與專家訪談，可清楚知道教育主管單位所關心的事項，進而建立可長時間累積資訊以供研判之資訊系統，以便未來決策分析時獲致更完整的參考資料。以下分五大項來說明未來資訊系統建構時所應注意的要點。

### 一、校地面積

#### 1. 資源平均分配：

一旦都市學校建築資訊系統建構完成之後，關於校地面積方面，以台北市之國民小學為例，可整理出圖 3-4 面積分佈圖，或以查詢、排序方式檢索欲瞭解之各校校地規模，並加以比較。在規劃構想上一方面需要維持正常的教學體制運作，另一方面則需顧及全市各地區資源平均分配，以作為教育主管單位判斷各校資源分佈情形，是否有需調整增減之處。

圖 3-4 顯示北市國小學校校地面積分佈出現兩個高峰，21,000 m<sup>2</sup>者有三所；18,000 m<sup>2</sup>者有十二所。

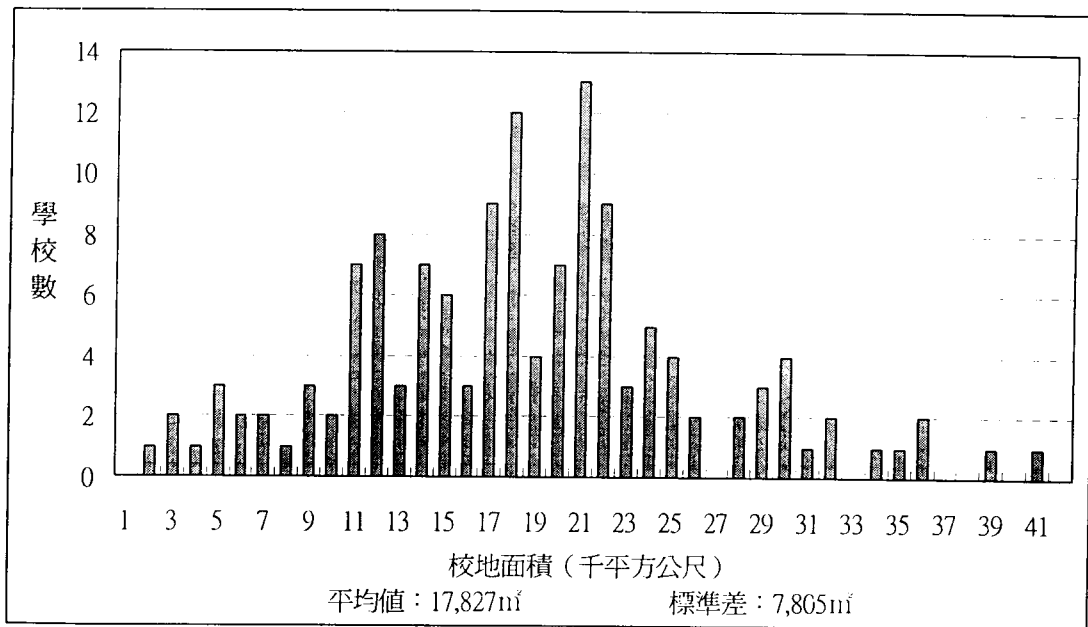


圖 3-4 台北市國小學校建築校地面積分佈圖

資料來源：「台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」，1997

## 2.校地面積與分佈區位關係：

校地區位與校地面積之間是否有關連性，從教育主管機關接受各地區民意代表內容來瞭解，各地區民意代表對於教育預算的關心重點，乃是分配至選區內學校建築的內容，尤其是鄰近區域的同級學校。若鄰近學校校地校舍水準差異過高，則受關注的機會就會大增。此時學校建築資訊系統的功用則讓教育局的主管可快速瞭解各校狀況為何，若並非如質詢內容一般，則可以現況反駁之；若確如質詢內容所述，也可迅速知曉目前差異多少、未來所應改進的項目與程度。通常關注焦點為教育預算的分配情形，則教育局主管可引用資料庫中各行政區的校地規模數據作為說明。此外不同區位的校地面積，是否與當地人口數、人口密度有正相關，也是未來主管單位所需瞭解的事項。在「台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」中將台北市的十二個行政區中，作以下的區分，「新市區行政區」、「舊市區行政區」與「市郊區行政區」。「市郊區行政區」的學校校地面積一般較「市中心行政區」的學校為大。而「市中心行政區」的學校其校地標準差都較小，行政區內各校校地面積變化不至於太大。表 4-1 為台北市國小建築校地面積與行政區的比較表，左側欄位乃是台北市國民小學中校地最小的前十名，右側欄位則是最大的前十名。

表 3-1 校地面積最小、最大的前 10 個學校一覽表

最小的前10個學校 (由小至大)				最大的前10個學校 (由大至小)			
校名	編號	行政區	校地面積	校名	編號	行政區	校地面積
義方	0917	北投	1,986	舊莊	0867	南港	40,215
日新	0847	大同	2,343	碧湖	0872	內湖	38,391
指南	0888	文山	2,575	萬芳	0890	文山	35,877
泉源	0914	北投	2,958	社子	0895	士林	35,082
興德	0879	文山	3,214	木柵	0884	文山	34,082
忠孝	0844	中正	4,245	福林	0893	士林	33,418
大屯	0915	北投	4,560	老松	0839	萬華	31,990
永建	0885	文山	4,747	士林	0891	士林	31,290
南門	0830	中正	5,146	大安	0818	大安	30,390
溪山	0899	士林	5,572	百齡	0902	士林	29,553

資料來源：「台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」，1997

### 3. 社區資源共享：

從龐景行的碩士論文「社區學校的校園開放與社區發展之關連性分析」1995，可知在推動都市化地區的社區發展與社區環境改善工作時，最大的障礙大致可分為提供休憩與活動空間的公共設施嚴重不足和缺乏社區組織造成居民動員不易等二項原因。然而由於國民中小學的招生範圍與對象是以學區制做決定，對於已經從學校畢業的社區居民或仍有子女在社區中的學校唸書的家庭來說，學校仍有一份屬於記憶的感情與關係。因此若社區學校能得到社區居民的普遍認同，當其嘗試轉換為社區公共空間的過程，此一特質將可使各項來自於政治、階級的障礙與阻力降至最低，可行性較高。

因此教育主管機關若意識到未來社區總體營造結合學校建築設施的利用，那各級學校內的調查統計資料，以「校地面積」與下一大項的「樓地板面積」為最基本的數據，必須完整且即時的反映彙整，以提供給所需使用者。一旦學校建築資料庫建立完成，並藉由網際網路開放資訊分享，有意願辦理活動並希望借用校地使用之社區民眾，便可藉由網路查詢社區附近中小學的建築設施面積、數量、開放時間與使用情形等基本資訊，來決定最適合的地點。並可藉由網路預定場地、貼出活動公告、通知相關人員等。若資料庫再結合 GIS 地理資訊系統，使校地資訊以圖型作為使用者介面，如此更能達到使用上的便利與效用。

### 4. 防災預備中心

1995年1月17日日本兵庫縣以神戶市為中心之地區發生強烈地震，神戶市內的許多學校無選擇即成為災民的避難所。學校校園或建築設施應成為都市的「救災中心」，甚至為平時社區、學區之重要「防災中心」。其理由有二：學校在都市中區位分散平均且配合人口設置，擁有運動場空地外，又有設備齊全的校舍建築，及若干救急的醫療器材及藥品。另一是學校教職員均是具有相當專業經驗之人士，配合社區義工人力的加入，形成了較易動員協助解決災民救助及安撫的人力。

因此若未來各級學校在中央政府防災統籌單位指派為各地區的防災中

心，則藉由建築設施資訊系統的登錄，明確記錄各地區學校的校舍校地面積，依各行政區的人口、資源、交通等因素綜合考量劃分各校的防災區域，並與防災主管機關連線，作為區域性的防災指揮中心，使災害發生後所造成的損失降低，並可快速的恢復原貌。

但是台灣在 1999 年 9 月 21 日的集集大地震，震壞了中部幾縣市，學校建築受創甚至比起一般民宅來得嚴重。這反映出台灣現有公共建築設計、施工品質的低落，若要使學校成為重要的「防災中心」，則基本的學校建築物安全度必需大幅改進，才不會適得其反，讓防災中心成為另一個危險的場所。以台北市為例，有些學校區位在斷層帶上、山坡地旁，則在作為防災中心考量時，需應更加詳細的紀錄相關資訊於資料庫內，才能防範於未然。

### 5.綠建築—「綠化指標」與「基地保水指標」

由於環保問題在近年來已成為世界各國所共同關注的議題，在建築設計的趨勢也開始朝向全面化、系統化的環保設計，追求與地球環境共生共榮及人類生活環境永續發展的建築設計。內政部建築研究所匯集國內外各知名學者專家的研究，制訂出綠建築七大指標，希望日後的建築物都能依循綠建築的共識，創造出「消耗最少地球資源、製造最少廢棄物」的建築。

以台北市國小而言，學校建築數量龐大，校地更是遍及全市。其中以綠建築七大指標中的「綠化指標」與「基地保水指標」與校地面積較為有關。「綠化指標」是以建築基地內自然土層以及屋頂、陽台、外牆人工土地盤之覆土層來栽種各種植物，計算各類植物之總二氧化碳吸收量，達到淨化空氣、美化並改善生態環境的目的；「基地保水指標」是建築基地內自然土層與人工土層涵養水分及貯留雨水的功能，促進基地的透水設計並廣設貯留滲透水池，以促進大地水循環能力，達到改善生態環境、調節氣候的功能。

學校校地的綠建築理念實施，可由教育主管機關統計實施的數據成果，作為示範功能。此外除了能達到改善生態、美化環境等目的，更能藉此影響所有的學生，將綠建築的觀念從小扎根，讓所有國民從小就有愛惜環境，重視生態保育的觀念。並藉由資訊系統記錄各校校地實施綠建築之情形，分析

其成效，然後以網際網路作為對一般民眾的介紹，達成全民重視環保，落實綠建築在台灣的目標。

## 二、樓地板面積

### 1. 各級學校之樓地板面積調查

樓地板面積可顯示學校實際可使用的區域，並可大致分為行政空間、教室空間、服務教學空間、公共服務空間等四類。表 3-2、3-3、3-4 為國小、國中與高中「教學空間與附屬設施設置基準調查研究」中重要的統計數據。從以下三表可知台北市各級學校的樓地板面積大小、每生所佔樓板面積與四項分類空間所佔的比例多寡，以作為教育主管的審核參考依據，即指標性的基準值。但由於各研究案乃是各級學校分別統計分析，因此在結論部分需加以統合整理。舉例言之以每生總樓地板面積比較，高中  $14.25(\text{m}^2/\text{人}) >$  國中  $13.9(\text{m}^2/\text{人}) >$  國小  $12.04(\text{m}^2/\text{人})$ ，為合理的結果，因為高中生課程上的質與量，都比國中小來得多樣，也需要較大的空間，所以可依據此研究結論來制訂基準值。但另一項數據「每生所佔校地面積」，則是國小  $20.59(\text{m}^2/\text{人}) >$  國中  $16.36(\text{m}^2/\text{人}) >$  高中  $15.74(\text{m}^2/\text{人})$ ，以常理推斷高中生的活動力應大於國中小，但最後其校地面積卻比較小，因此在制訂基準時需再多加考量。

表 3-2 台北市立國民小學教學空間及附屬設施之「現況水準」指標

項目	各項指標	平均值	標準差	高標	低標	資料數
一、四類空間比例 (%)						
1	行政空間	6.59	2.63	8.47	4.81	112
2	教室空間	40.96	6.09	45.82	36.22	112
3	服務教學空間	10.05	4.88	13.96	6.24	112
4	公共服務空間	42.40	6.71	47.47	37.08	112
二、每生或每教職員享有各項空間面積 (m <sup>2</sup> /人)						
5	總樓地板面積/生	12.04	6.20	14.71	10.02	137
6	校地面積/生	20.59	25.92	24.83	15.03	137
(行政空間)						
7	校長室	78.67	29.99	98.60	58.75	112
8	行政辦公室/教職員	4.08	2.46	5.86	2.29	112
9	教師辦公室/教職員	2.65	1.43	3.70	1.59	96
10	會議室/教職員	1.33	1.07	2.02	0.63	64
(教室空間)						
11	普通教室/生	2.39	0.60	2.77	2.01	112
12	專科教室/生	1.49	1.25	2.26	0.71	112
13	圖書室/生	0.23	0.19	0.35	0.11	105
(服務教學空間)						
14	健康中心/生	0.09	0.10	0.14	0.04	107
15	合作社/生	0.10	0.08	0.16	0.05	88
16	禮堂活動中心/生	0.82	0.70	0.84	0.35	73
(公共服務空間)						
17	男廁/男生	0.57	0.31	0.79	0.35	112
18	女廁/女生	0.64	0.42	0.9	0.38	112
19	教師專用廁所/教職員	0.95	0.78	1.46	0.40	23
20	走廊/生	3.13	2.02	4.43	1.84	112
21	露台/生	0.50	0.77	0.92	0.05	29
22	樓梯/生	0.88	0.47	1.21	0.54	111
三、每班享有各項空間面積 (m <sup>2</sup> /班)						
23	行政空間/班	20.89	12.89	29.81	11.75	112
24	教室空間/班	125.89	49.29	158.16	93.63	112
25	服務教學空間/班	31.80	22.69	47.51	16.28	112
26	公共服務空間/班	136.41	78.74	187.59	85.23	112
27	普通教室/班	64.14	13.37	72.78	55.50	112
28	專科教室/班	38.38	30.21	57.08	19.88	112

資料來源：台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究

表 3-3 台北市立國民中學教學空間及附屬設施之「現況水準」指標

項目	各項指標	平均值	標準差	高標	低標	資料數
一、四類空間比例(%)						
1	行政空間	9.30	2.46	11.12	7.48	62
2	教室空間	37.42	6.96	42.85	32.00	62
3	服務教學空間	12.56	7.49	18.3	6.83	62
4	公共服務空間	40.71	8.39	47.62	33.81	62
二、每生或每教職員享有各項空間面積(m <sup>2</sup> /人)						
5	總總地板面積/生	13.07	6.72	18.88	8.29	62
6	校地面積/生	18.07	17.24	27.24	8.93	62
(行政空間)						
7	校長室	91.08	39.76	117.92	64.24	62
8	行政辦公室/教職員	5.91	5.87	8.12	3.71	62
9	教師辦公室/教職員	3.25	1.64	4.36	2.13	62
10	會議室/教職員	1.56	1.33	5.46	0.67	62
(教室空間)						
11	普通教室/生	2.25	0.78	2.76	1.75	62
12	專科教室/生	1.97	1.37	2.94	1.00	62
13	圖書室/生	0.19	0.17	0.29	0.08	62
(服務教學空間)						
14	健康中心/生	0.07	0.06	0.10	0.03	62
15	合作社/生	0.10	0.09	0.17	0.04	62
16	禮堂活動中心/生	0.92	1.02	1.60	0.25	62
(公共服務空間)						
17	男廁/生	0.61	0.37	0.88	0.34	62
18	女廁/生	0.64	0.65	0.97	0.31	62
19	教師專用廁所/教職員	0.72	0.81	1.27	0.17	62
20	走廊/生	2.95	1.82	4.12	1.77	62
21	露台/生	0.03	0.09	0.07	0.01	62
22	樓梯/生	1.10	0.75	1.57	0.64	62
三、每班享有各項空間面積(m <sup>2</sup> /班)						
23	行政空間/班	37.48	17.31	50.01	24.96	62
24	教室空間/班	147.02	49.70	181.69	112.34	62
25	服務教學空間/班	50.92	41.83	76.63	25.22	62
26	公共服務空間/班	168.33	86.21	228.42	108.25	62
27	普通教室/班	73.30	18.86	86.43	60.19	62
28	專科教室/班	60.79	34.23	85.57	36.00	62

資料來源：台北市國民中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究

表 3-4 台北市立高中教學空間及附屬設施之「現況水準」指標

項目	各項指標	平均值	標準差	高標	低標	資料數
一、五類空間比例 (%)						
1	行政空間	8.81%	2.33%	10.55%	6.92%	25
2	一般教學空間	17.26%	4.19%	20.24%	14.03%	25
3	專科教學空間	13.02%	2.29%	14.73%	11.17%	25
4	服務教學空間	11.60%	3.33%	13.98%	9.01%	25
5	公共設施及管理空間	49.32%	6.96%	54.89%	43.29%	25
二、每生或每教職員享有各項空間面積 (m <sup>2</sup> /人)						
6	校地面積/生	15.74	8.15	20.82	10.67	26
7	總樓地板面積/生	14.25	8.12	19.24	9.25	26
(行政空間)						
8	校長室	108.42	147.39	158.66	54.00	25
9	行政辦公室/教職員	8.23	3.95	10.40	5.88	25
10	教師辦公室/教職員	3.33	0.98	4.03	2.57	25
11	會議室/教職員	1.91	1.53	2.78	1.03	24
(一般教學空間)						
12	普通教室/生	1.93	0.61	2.33	1.50	25
(專科教學空間)						
13	專科教室/生	1.67	0.64	2.17	1.14	25
(服務教學空間)						
14	圖書室/生	0.27	0.19	0.38	0.13	25
15	禮堂活動中心/生	0.94	0.53	1.30	0.54	25
(公共設施及管理空間)						
16	合作社/生	0.08	0.04	0.10	0.05	19
17	健康中心/生	0.04	0.02	0.05	0.02	24
18	男廁/男生	0.53	0.21	0.69	0.37	22
19	女廁/女生	0.54	0.23	0.71	0.37	23
20	教師專用廁所/教職員	1.21	2.15	2.02	0.12	7
21	走廊/生	3.05	1.61	4.24	1.75	25
22	露台/生	0.20	0.18	0.36	0.04	10
23	樓梯/生	0.94	0.51	1.28	0.57	25
三、每班享有各項空間面積 (m <sup>2</sup> /班)						
24	行政空間/班	43.62	13.98	53.53	32.88	25
25	一般教學空間/班	83.95	20.06	97.83	68.92	25
26	專科教學空間/班	66.32	22.37	83.83	47.36	25
27	服務教學空間/班	59.75	29.69	78.34	39.61	25
28	公共設施及管理空間/ 班	6.65	3.66	8.99	4.12	25

資料來源：台北市高級中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究

## 2.新式教育理念對於樓地板面積的影響

國民小學的教學空間可分為第一種普通教室、第二種專科教室，若以新式開放式教育理念而言，應有第三種空間（多功能空間），即在落實開放式教育的同時，第三種空間代表著專科教室的解體，並以解散出的樓地板面積，增設多功能空間，鄰近設置於各學年的班群教學單元。此亦為營造開放教育學校建築的重要設計手法。

因此當開放式教育理念逐漸推廣之後，未來學校教室的概念就會與以往大不相同，自然的新設立學校樓地板面積與學生數的比例就需要加以調整，才能適應新的潮流。因此若能將已成立的開放教育示範學校的案例詳細資料置於資料庫內，在未來各校的規劃作業，或主管單位的撥付預算考量上，才有詳細可靠的參考數據。若能進一步將詳細的建築設計圖樣完整建檔，還可供開放式學校建築之建築師作為參考，以設計出最適合的教學環境。當然樓地板面積牽涉到造價，在高品質的教育與現實層面「錢」的考量上，也必須作一番權衡與拿捏。

## 3.使用年限（平均屋齡）

一棟建築物在興建完工啟用以後，計算建物使用的年數，稱之為「結構體屋齡」。而在一個學校校園內各棟建築物不管是因為預算問題而分期興建，或後續發展計畫而有建築物之增建，或因建物老舊不堪使用而更新改建，都會使得一個學校的各棟建築有不同的結構體屋齡。而對於教育主管單位而言，決定該校是否新建、修建或改建，則依據「樓地板面積」與「結構體屋齡」兩者所計算出之「平均屋齡」則相當重要。

在「台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」中，提出一種對一個學校建築「平均屋齡」之定義，其目的在為各校齡不同的學校找出一足以代表其全部建物平均年齡的指標，而其結果是由全校各空間結構體之「樓地板面積」以及「結構體屋齡」作加權平均所得，其計算方法可以下式來表示：

平均屋齡 =  $[\sum (\text{結構體屋齡 } n \times \text{樓地板面積 } n)] / \text{全校校舍總樓地板面積}$

其中  $n$  是校內不同屋齡結構體總棟數

以松山國小為例說明其平均屋齡之計算程序。松山國小校園內共有四棟建築，如下表 3-5 所示：

表3-5 松山國小各棟校舍建築結構體屋齡與樓地板面積表

建物別	完工年度	結構體屋齡	樓地板面積
1	57	29	3522.18
2	48	38	2108.7
3	54	32	2465.86
4	70	16	1984.98

資料來源：台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究

因此，松山國小的學校建築「平均屋齡」的計算方法如下：

$$[(29 \times 3522.18 + 38 \times 2108.7 + 32 \times 2465.86 + 16 \times 1984.98)] \div (3522.18 + 2108.7 + 2465.86 + 1984.98) = 28.57 (\text{年})$$

如此可將一校內各棟建築全部納入考量，而求得松山國小的學校建築「平均屋齡」為 28.57 年。若教育主管機關之學校建築資料庫能彙整管轄區域內各校詳細資料，而立刻得出平均屋齡的結果供查詢，相信必定有助於各項行政措施或經費撥付的決定。

### 三、班級數、學生人數

班級數與學生人數直接影響學校建築的使用情形，在一般教育理念，小班教學較能達到良好的教育效果，因此藉由各校的班級數與學生數之統計數據，可大致瞭解都市內各區域的教學環境，配合校地面積與總樓地板面積，作為日後調整的參考依據。此外從歷年學生人數變化趨勢資料，可進而瞭解究竟是行政區人口改變或流動，還是出現所謂「明星學校」吸引學生前往就讀。掌握學生人數動向趨勢對於日後教育政策的推動有大的幫助。

#### 四、設施設備與水電雜費開支問題

##### 1. 設施數量（飲水、廁所、電冷設備等）

由於近年來對於學校建築與教學環境之間配合的議題日益重視，尤其以基本的飲水、廁所便器最為重要。以國民小學為例，現行的建築設備並沒有因應一年級與六年級的體型差異而有不同的設計，也是值得深思的地方。此外台灣由於地處亞熱帶，教室普遍會裝設電冷設備（冷氣、電風扇）以提供舒適的求學環境，至於怎樣權衡電冷設備的數量、密度、所支付的電費與達到的教學環境，也是教育主管單位所應關注的問題。

##### 2. 綠建築—「水資源指標」與「日常耗能指標」

綠建築七大指標當中的「水資源指標」與「日常耗能指標」與設施設備的使用息息相關。所謂「水資源指標」，係指建築物實際使用自來水的用水量與一般平均用水量的比例。目的希望能在建築設計設計上積極採用省水器具，來達到節約水資源的目的。其作法大致可分為三種：

1. 採用節水器具：新式水龍頭與節水型水栓、省水馬桶、兩段式馬桶、省水淋浴器具與自動化沖洗感知系統等。
2. 設置雨水貯留供水系統：將雨水以天然地形或人工方法予以截取貯存，經過簡易的淨化處理而再利用為生活雜用水。
3. 設置中水系統：將都市雨水、生活廢水全面匯集經過處理之後，達到規定水質標準，而應用於非飲用水和非與身體接觸用水。

而「日常耗能指標」則以佔建築物總耗能較大部分之空調及照明耗電為主要評估對象，以台灣地區而言就是夏季尖峰時期空調系統與照明系統的綜合耗電效率。最主要目的在於節約能源，以維持地球生態環境永續發展的目標。

從上述兩種綠建築指標可知政府在環保與建築設計上的重視，學校的用水用電量都相當大，加上是公有建築物，因此更應率先實施以達示範作用。

### 3.水電雜費開支

定期由學校相關單位將各校每月使用之水電費開支，申報至教育主管單位建檔，可瞭解各校的定期水電費開支與增減情況。配合學生人數或設備設施數量調查統計，便可歸納出合理的每生水電費開支數目，或調整增減各校與台電簽訂契約容量，將公帑得以最有效率的使用。此外網際網路與教學上的配合使用是未來必然的趨勢，而上網所需開銷之電話費、撥接 ISP 費或寬頻網路費用等，也是日後學校方面所必需支付的款項，教育主管單位也可藉由定期回報系統掌握金額的使用情形，與實施網路教學的成果對照，以作為調整教育政策的參考依據。

從類似規模或同一地域的學校用水用電量比較，若有不明的增量，也可提早發現，並加以追根究底解決問題，避免長久下來造成龐大的損失。網際網路的使用與正常使用時間有關，若費用不明的大增，則代表帳號外流或被盜用，應及早追蹤以免造成損失，甚至因為帳號密碼外流，而有安全上的顧慮。教育局資訊室現已有實驗性紀錄各校尖峰使用流量，並公佈於教育局之網站上，未來如何統合納入管理，亦可探索。

## 五、專業設施使用（體育館、游泳池等）

王凱立(2000)指出台北市立高中職以下學校游泳池，數量普遍不足且分布不均，溫水游泳池數目更只有 13.6%。衡諸教育部曾部長提出國中以下學生應經由學校訓練擁有一定程度之游泳能力之政策，更凸顯專業設施不足不能吻合教育需求之事實。如何配合經費，並以資訊系統輔助決策，協助教育當局研判逐步增加設施，當有其必要性。

另依據「都市計畫公共設施學校用地多目標使用方式調查研究」內容結果，社區市民對於國小設施的迫切性，以開放運動場最優先，其次的順序為體育館、游泳池、禮堂（或學生活動中心）、停車空間、圖書館等。

在維持正常教學品質情況下，以社區資源共享的理念視之，學校的重要設施可以出借方式共享，若達經濟規模甚至可委民間業者經營，將利潤回饋至學校或教育主管單位，以充實更好的學校設施。

表 3-6 教育局建築設施管理問題對應資訊系統所需內涵

教育局對學校建築設施管理問題簡述	教育局可行處理方式	設施管理資訊系統協助方式	所需資訊內涵
轄內各地區資源均分	編列預算、審核與執行	資訊紀錄 決策分析	校地 樓地板面積
轄內各區資源合理利用	了解差異所在、漸進修正	資訊紀錄 決策分析	校地 樓地板面積
社區資源共享	意願調查、規範擬議、管理組織成立、成效檢討	資訊紀錄 決策分析 資訊分享	校地 專業設施 專業組織
防災預備中心	中央與地方政策、組織方式、資訊整合	資訊紀錄 決策分析 資訊分享	校地 專業設施 專業組織 人力資源
綠建築與節能計劃	規劃手法與用後評估回饋	資訊紀錄 決策分析	校地
合理的校內各類空間比例與設置基準	規劃手法與用後評估回饋	資訊紀錄 決策分析	校地 樓地板面積
不同教育理念對空間影響與效能之評估	規劃手法與用後評估回饋	資訊紀錄 決策分析	樓地板面積 專業設施
舊建築物更新與使用年限	資訊整合、政策分析與執行	資訊紀錄 決策分析	樓地板面積
班級及人數之成長模式與未來設施之成長發展	橫向協調、教育政策執行、預算分配、規劃施工	資訊紀錄 決策分析	樓地板面積 專業設施
一般教學、設施與設備之管理、維護與使用	教學環境水準提昇、管理模式擬議與執行	資訊紀錄 資訊管理 決策分析	樓地板面積 專業設施
專業設施之管理、維護與使用	社區分享模式、資源管理	資訊紀錄 資訊管理 決策分析	專業設施
水資源與能源利用管理	總量管制模式、利用檢討	資訊紀錄 決策分析	水電使用量 網際網路用量

資料來源：本研究整理

### 第三節 學校建築資訊上傳遞的相關問題

建立學校建築資訊系統，各校定時上傳的資料是最重要的基本動作，才能使資訊系統可以有效的運作。但各級學校校務、設備、人力、編制情況均有所不同，難以一體適用，因此本節針對學校建築資訊上傳的相關問題加以討論，以找出最適合的運作方式。

#### 一、何時上傳

學校建築相關事宜，均視不同情形而有不同程度的急迫性，舉例言之，校地面積、樓地板面積、校舍結構體等資訊，自該校落成之後，除非有重大事故或變更，否則均可用「數十年如一日」形容之。也就是說只要最初建一次檔，之後若沒有重建、或改修建，則可一直沿用，不需定期更新資料。其他像水電、消防、電信設備等，因為有定期消耗費用的結算，像水費、電費、電話（網路）費用等，可按月或按季、學期來計算，所以需定期回報主管單位來建檔。除此之外，建築設備的壽命本來就不像結構體那麼長，尤其是接點處、受風吹雨打部分，或消防設備、滅火器需定期換藥的機具設備。因此對於建築設施設備的上傳頻率就必須比建築結構體、樓地板面積要來的頻繁，才能達到及時歸檔、統計分析之效。但此亦無須徒費人力來每日或每週回報，可按月或按季回報即可。

若學校進行新修建工程，而必須以工程進度管理系統加以管控，則可依請款時間作為回報頻率的依據，這又牽涉到公文電子化的可行性。若未來公部門的公文往返作業以資訊網路傳遞取代，則學校的新修建工程定期回報請款功能就相當重要，因為關係著工程費用與進度的監控；若公文電子化推行不易，則工程經費進度之回報僅作為記錄與日後統計分析用，就不需即時回應，以節省人力。

總而言之，學校建築資訊系統所需之基本資料，應依據重要程度、進行時程等的不同，並評估校方人力的應用情形，訂出最佳的回報頻率。如此資訊系統既可運作正常，也不至於造成校方太大的負擔。

## 二、上傳何種資料

依據國小、國中、高中三份學校建築研究計畫內容，可將所需上傳資料大致分成人事行政與建築專業資料。人事行政方面，像學生、教職員人數、設備水電使用費等統計資料的整理建檔較為容易，一般教職員即可勝任；但是像有關學校建築專業的資料，像學校校地面積、樓地板面積測量，建築設備的使用更換情形，一般教職員則可能無法做到，或無那麼充足的人力來執行。解決方式可用事前統一安排課程對於各校負責人員加以訓練，若資料更動頻率不高，像校地樓地板面積等，則可以專案委託民間機構或學術單位來執行測量工作。日後各校陸續的新修建校舍，則將建築圖樣保存，計算其增減面積數量，再上傳更新資料即可。

## 三、如何上傳資料

資訊系統的建構與運作，原始資料的匯入是最重要的注意事項。今日網際網路盛行的時代，以網頁形式即時上傳至主機端的傳輸方式，最具有時效性。但從前面敘述可知，學校建築的部分資訊甚至可說是「數十年如一日」，即使需定期上傳，時間間隔也可以月、季甚至學期而定。因此上傳資料大多非具有即時性。因此除了以網際網路即時傳遞資訊之外，或依傳統公文往返方式寄送磁片，然後在資料庫主機端匯入。但這樣作法耗時耗力，儘量避免才是。

若以教育部推行的 Internet 到中小學的政策來看，各級學校網路軟硬體之配備申請是較沒有問題的，至於人員操作使用，則可以開設專門訓練課程加以教育，很快就可以上手使用。因此即使資訊並沒有那麼即時性的要求，在最初規劃傳輸方式時，仍以網際網路的工具為最佳的選擇。

## 第四節 小結

學校建築生命週期誠如第一節所述，其中的「使用維護階段」是建築整個生命流程中時間最長且變數最大的階段，在此一階段中，建築各項功能運作也隨時間而衰退。由於學校建築生命週期，從規劃、設計、施工到使用維護，彼此間均有密切的關係。因此規劃設計階段的用心，將使得後續使用更加得心應手，或反過來說，從完工之後的使用維護階段所產生的問題，回應至規劃設計階段，使得日後的設計案能更趨完善。總而言之，瞭解學校建築生命週期的意義，並藉由日後長期的使用維護，產生的記錄或統計分析數據，回應至最初規劃設計階段，將會使學校建築的品質更上一層樓。

從國小、國中、高中「教學空間與附屬設施設置基準調查研究」內容可以大致瞭解各級學校所需之資料項目，可分成1.校地面積 2.樓地板面積 3.班級數、學生人數 4.設施設備與水電雜費開支問題 5.專業設施使用（體育館、游泳池等）等五大項。主要探討學校建築資訊系統可帶給教育主管單位何種幫助與效用，藉以說明建構系統的必要性。最後檢討各級學校在推行過程所產生的問題，並建議採用網際網路的傳輸方式，從各校用戶端傳輸至教育主管單位的主機端，達到資料彙整記錄與日後統計分析的功能。後續章節將介紹資訊系統主機端資料庫的雛形系統，與資料結構型式、使用者介面等細部執行面問題，並以個別案例加以說明。

## 第四章 學校建築生命週期設施管理資訊之系統規劃

### 第一節 系統使用人員、硬體設備與軟體需求分析

#### 一、教育局組織、人員及科技之特質

##### (一) 組織特質

教育局計有八科八室，其中第一至七科負責不同之教育管理。第八科為學校工程及校產管理，負責管理台北市所有高中小學與社教機構的設施，上對台北市政府及公共工程委員會，下對各高中、國中、小學等三百餘所學校社教機構及籌備處。八科下設一、二、三股：一股負責「財產管理與用地經營」；二股負責「新建、修建工程規劃設計」；三股負責「營建管理」。處理年度預算金額年約一百餘億。

此外，對設施管理資訊系統有直接間接影響之組織元素可分三方面分析：

1. 市政府及工程會：其公文系統採用 Oracle 系統，教育局對上之聯繫當在考量之內。
2. 平行單位：警政、稅務、地政單位之聯繫及技術帶考量。
3. 內部單位：第一股地產管理對地理資訊系統之應用將來有需求，第二股規劃設計股對設計圖說結合資料庫及成本估價、單價分析功能亦有需求。第三股營建管理股除工程進度亦有品質、成本控制等功能需求。

##### (二) 人員特質

八科工作人員均為營建專業人員，對電腦之應用具基礎知識。其所對應各學校之總務人員具兼職且輪替快之特性，對系統之應用需加強輔導。

##### (三) 科技特質

教育局設有資訊室，在人力編制上設主任、分析師、設計師、管理師、助理管理師及書記各一名。其主要任務有行政電腦化與資訊教育兩大項。行政電腦化方面包括局本部的公文電子化及建立行政管理資訊系統，並協助各級學校推動校務行政電腦化。在資訊教育方面，則為整體規劃與建立台北市資訊教育網路，整合各級學校資訊網路資源，並協助各級學校規劃及建立校園資訊教學網路系統，提供師生教與學的良好資訊教育環境。因應台北市電腦教育之著

重，各學校大體能以網際網路傳輸資料。惟籌備處或社教機構或因設施欠缺仍待加強其科技資源。

## 二、教育局系統需求對策

### (一) 設備與系統維護

教育局中央系統採用主機系統，現行學校採用個人電腦操作，中間以網際網路銜接。本設施管理資訊系統擬架諸八科使用個人電腦中，學校可經教育局主機聯繫至八科之資料庫系統。教育局八科現已有工程管理系統，並以 Access 撰寫，現有系統運作除資訊傳輸速度偏慢外，其餘尚可。考量適用者偏好、現有軟體之支援性、供應商之技術服務簡便性、對組織更動影響情況不大等因素下；設施管理系統略可比照工程管理系統之模式，系統開發可先採常用之商業軟體如 Access、SQL、Oracle，對人員訓練較為簡易；後續開發則採用支援 ODBC 之軟體，以確保開發與支援彈性

### (二) 系統功能與發展期程

管理階層可分策略管理、管理控制、作業控制，策略管理所應用之資訊類型為政策規劃所需之策略資訊，總括程度高、時間幅度長、不確定性高、管理控制之資訊類型為戰術計畫決策、控制方面，其總括程度、時間幅度、不確定性均為中等，而作業控制之資訊注重交易過程的每日作業資訊，其各項程度均為較低的。本系統初期以作業面因素為主要考量，俟累積足夠資訊量將可進一步針對個別課題分別發展決策分析之機能。

系統運作方式考量如下：

1. 直接運作：新舊系統於特定日交接運作，適合小系統。
2. 平行運作：新舊系統同時於特定期間使用，安全但昂貴。
3. 階段運作：新系統逐步增加使用，以避免技術及使用者傷害問題。
4. 先導運作：在各地逐一引進新系統，適合連串基地。

因此本系統為直接運作，當運作成熟再採先導運作逐步推廣。

### (三) 系統結構方式、預期資料量、未來預期發展

系統結構可有集中式、分權式及分散式。集中式以一台主機提供並控制整個組織資訊，分權式由分支機構自行決定管理資訊系統之資訊配置，分散式則為中央控制下，部門自行決定硬軟體及人員的配置，本系統以集中式為宜。初期資料量約為五萬筆，年增約兩千筆。未來系統擴張如納入圖像，資料量將大

幅增加。未來技術上之發展應以網際網路模式發展為主。本系統整體規劃功能如下圖。

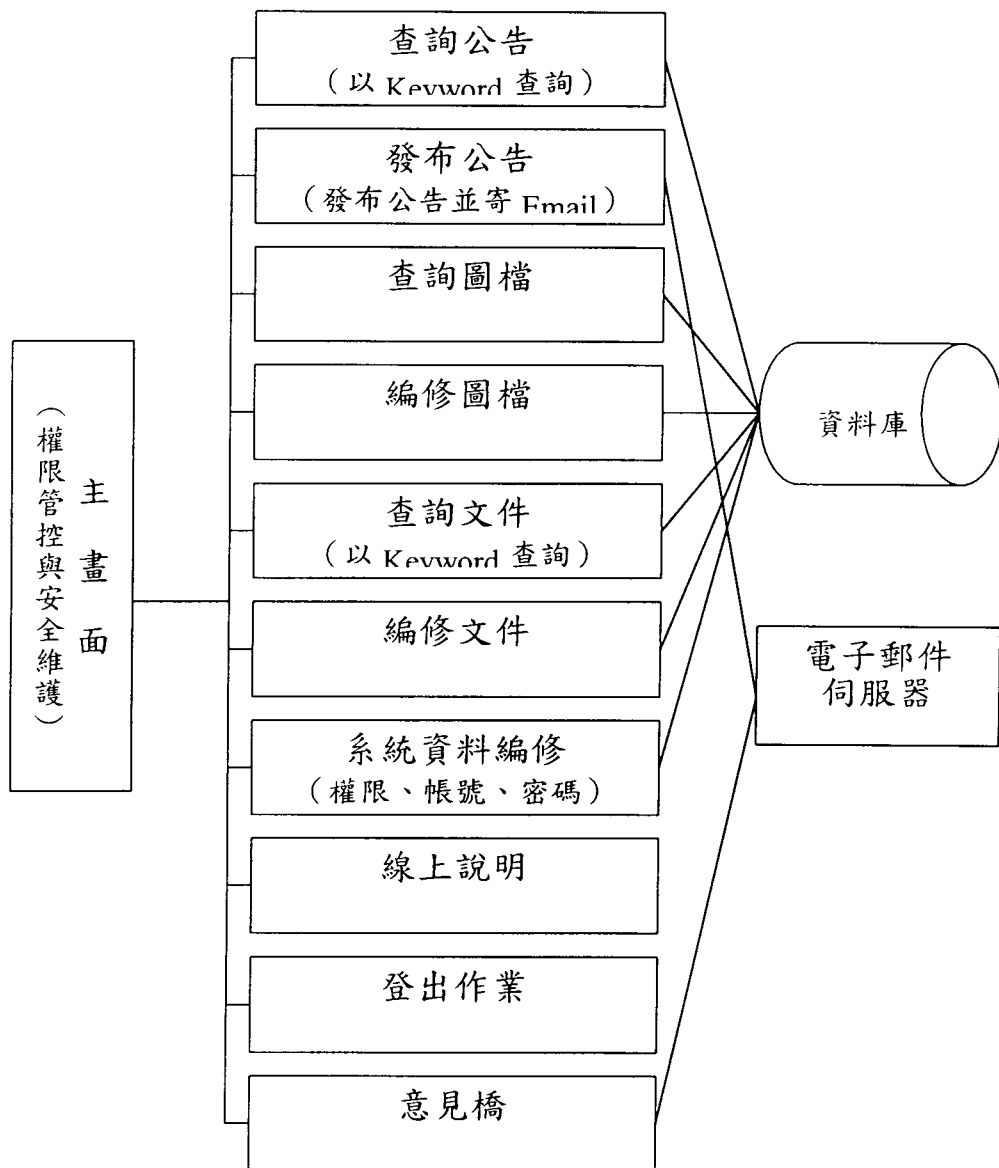


圖 4-1：系統整體規畫功能圖

資料來源：本研究整理

## 第二節 結構化系統分析

### 一、現有報表資料

資料來源以台北市政府教育局第三科編印台北市教育局國民小學八十五學年度基本資料卡(附錄 B)為主要依據。惟現有相關空間及設備之資料尚為不足，另依據台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究(黃世孟, 1997)、台北市國民中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究(黃世孟, 1998)台北市高級中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究(黃世孟, 1998)中建築資料卡及建築資料總表來輔助資料庫之欄位建構。

### 二、建議資料結構

基於前述落實教育改革及配合學校建築定期更新等需求前提下，系統之功能經整體規劃，資料庫所包含之資料型態計有公告、圖檔、文件資訊、系統權限資料及線上協助等五種。

其中較為複雜且為統計分析功能之所需為文件資訊資料，是以本資訊系統以能對學校建築『教學空間』及『附屬設施』忠實紀錄並進行統計分析功能為主，並確立和其他資料結構銜接保持彈性，以確立系統之後續擴張。

資料結構為以學校基本資料為中心單元索引，並進行三階正規化—主索引分析、欄位值重複分析、欄位分割分析。

#### (一) 需求資料與資料型態

對需求之資料分別依使用目的及與時間性之關聯探討如下：

##### 1. 以資料之使用目的與使用方式區分

區分出五類如：學校基本資料、學生及教職員資料、空間資料、設施資料、水電使用量資料

##### (1) 學校單元基本資料、聯絡人員

學校基本資料可分為單元資料及聯絡資料，單元資料主要在界定學校，以作為主要索引之實體，並說明學校基本資訊如名稱、層級、地址。聯絡資料則設定代表人、聯絡人等資訊。

表 4-1 學校單元基本資料、聯絡人員資料內涵與使用方式

資料名稱	資料內涵	附屬資料	使用方式
學校名稱	學校名		統一標準名稱
學校層級	國小、國中或高中		統計分類基準
學校地址	學校聯絡地址		聯絡地址
縣市別	所位於之縣市		統計分類基準
行政區劃	所位於之行政區		統計分類基準
校長	聯絡代表人	名、性別、到職年	聯絡人
總務主任	聯絡人	名、性別、到職年	聯絡人

資料來源：本研究整理

### (2) 學生及教職員資料

學校學生數、班級數、教職員工數資料在確定使用人數及規模，並據以作為統計分析中之基本運算欄位。

表 4-2 學生及教職員資料內涵與使用方式

資料名稱	資料內涵	附屬資料	使用方式
教職員工數	專任、聘任	主任教師職員工友	統計基準
班級數	總數	普通、特殊、幼稚園	統計基準
學生人數	以上學期註冊人數	男、女	統計基準

資料來源：本研究整理

### (3) 學校校地、校舍建築空間資料

學校校地、校舍建築空間資料在確定空間量之規模及性質，並據以作為統計分析中之基本運算欄位。校舍建築空間所包括以建築樓地板空間為主，並建議以建築執照登錄比對現有空間實測值為輔，以了解實際現況。基於空間機能區分及建築計劃之分類，基本上所有建築空間分為四類分別為：行政空間、教室空間、服務教學空間、公共服務空間。空間歸類以第二章所述台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究（黃世孟，1997）分類方式為主。

表 4-3 學校校地、校舍建築空間資料內涵與使用方式

資料名稱	資料內涵	附屬資料	使用方式
校地面積	登記簿面積		統計基準
各類空間樓地板面積	建築執照面積並實測面積檢討		統計基準
空間分類			統一分類標準

資料來源：本研究整理

### (4) 學校建築設施與器具設備資料

學校建築設施資料為教室數目或較特殊之教學設施如電腦教室、游泳池

等，這些設施在使用期間視情況有可能開放供一般民眾使用。器具設備則為維護一般學生使用且為固定設備。未來可視各校需求如財產盤點及設施維護、公共安全及消防檢查酌予調整，本系統僅以教育局現有關注重點如廁所器具、飲水設備、冷氣設備為主。

表 4-4 學校建築設施資料內涵與使用方式

資料名稱	資料內涵	附屬資料	使用方式
教室數	最大可使用間數	普通、專科	統計基準
電腦教室	個人電腦數		統計基準
視聽教室	容納人數		統計基準
活動中心	空間型態、人數		統計基準
圖書室	館藏量、閱覽席、面積		統計基準
游泳池	水道數、水質、室內		統計基準
操場跑道	長度、材質		統計基準

資料來源：本研究整理

表 4-5 學校設備資料內涵與使用方式

資料名稱	資料內涵	附屬資料	使用方式
電冷設備	電扇數、冷氣數		統計基準
飲用水設備	飲水設施		統計基準
消防設備	手提滅火器數等		
照明設備	燈具數		

資料來源：本研究整理

#### (5) 教學空間附屬設施使用量資料

教學空間附屬設施使用量資料為確定各校教學日常使用上能源及資源之消耗，以供研判維護管理及資源合理使用與管制。

表 4-6 教學空間附屬設施使用量資料內涵與使用方式

資料名稱	資料內涵	附屬資料	使用方式
電力使用量	台電契約容量、使用量		
自來水使用量	使用量		

資料來源：本研究整理

## 2. 以資料之時間軸關聯性區分

### (1) 學校人數及班級規模

設施管理之目的在配合教學及使用活動，提供合宜之空間與設施；因此活動之實際使用人數，其數量與組成相當重要。各校之人數常隨社區變遷、行政區劃調整等因素而隨時間變化，我國預算編列以年度為準，入學又以學年度為準，因此資料庫之資料應以固定時點，例如上學期初之註冊人數為準；如再細分為上、下學期當視未來需求而定。

## (2) 學校建築生命週期

設施管理中因應生命週期特質，建物設施會有損毀現象；其原因約可為物性自然損毀、及因活動使用特質所導致之損毀，因此資料結構中應能分別反映。學校之設校時間為設施運作之起點，所以在學校基本單元資料中。應有設校時間屬性。建築物本體不易破壞可歸類為物性自然損毀物件，因此在空間樓地板面積欄位中應設有設置時間，以了解建築物本身是否已達使用年限。並另外建構單棟建築物名稱欄位，以了解空間位於何建築物。使用特質所導致之損毀常為設備部分，因此在圖書室、電腦教室、視聽教室、活動中心、游泳池等應有屬性能反映此特質。

## (3) 設施設備使用量

設備之使用與管理需要考量需求之演變，需求變化常源自於—自然環境變化、都市環境特性、區域人文特質與資源使用對策與管制等影響。在現階段，學校建築使用量較大之兩項資源為自來水與電量，應包含於資料結構中。電量及水均為按月計價，且常隨時間變化使用量，如夏季電量較高，惟因各校為單一電表，較無法區分個別設備項目之使用量，僅能針對整體考量，進行總量監測管理。

## (四) 資料庫結構之規劃

### 1. 資料關聯性

基於前述在進行正規化後，以學校名稱為主要索引對其他相關欄位為一對多之關聯。資料欄位可略分數群如下：學校單元附屬資料群如學校行政人員、校地；空間群如空間樓地板面積、空間名稱、建築物名稱；特殊空間設施群如圖書室設施、電腦教室設施、視聽教室設施、活動中心設施、游泳池設施、地下停車場；設備群如廁所器具、電冷設備、飲用水設備；另外與時間有關的群，則經由學校年度欄位再串聯至學校基本資料群之學生數、班級數，以及設備使用量群如電力使用量、自來水使用量，因此可為一對一之關聯。資料欄位關聯圖如下：

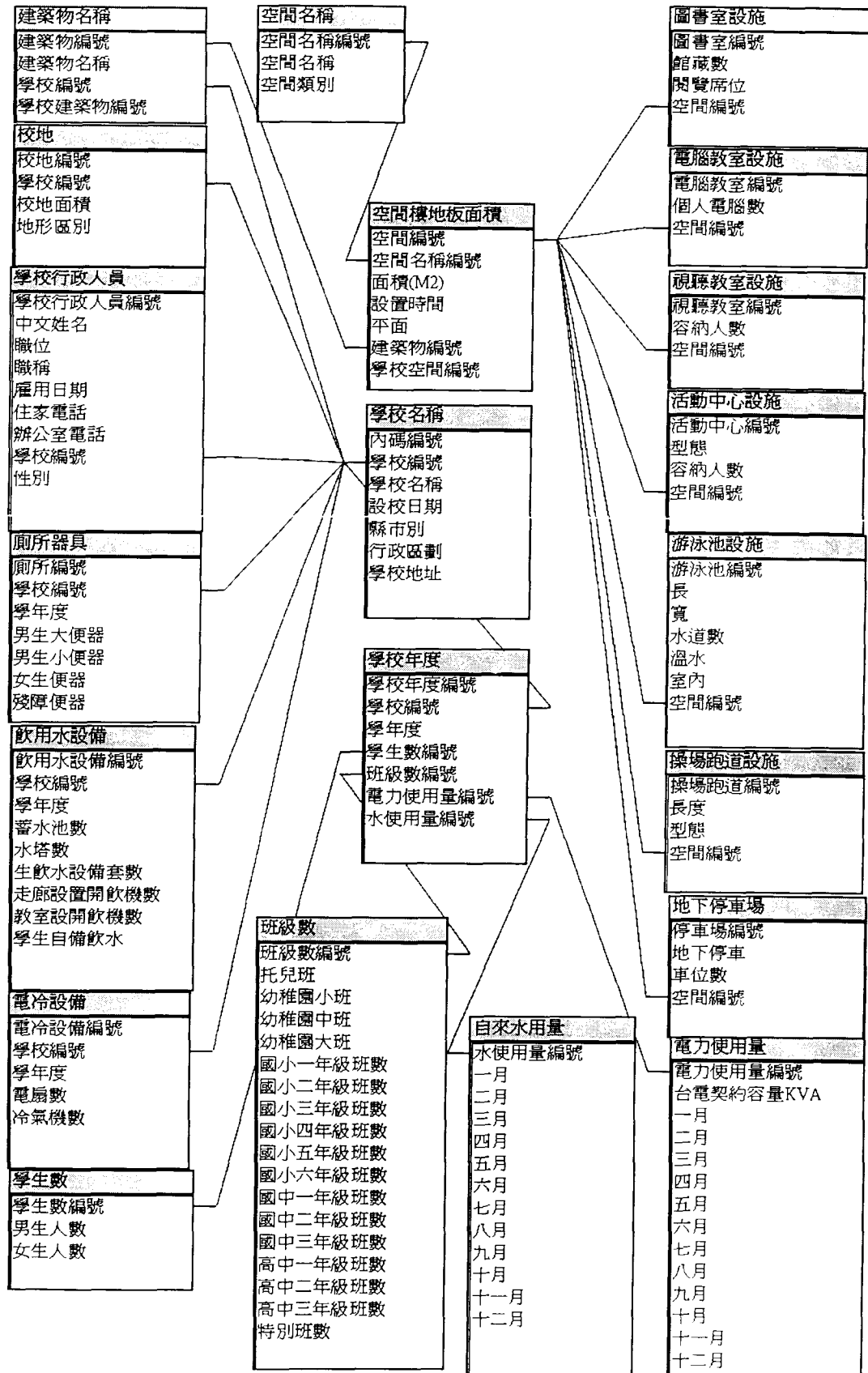


圖 4-2：資料欄位關聯圖

資料來源：本研究整理

## 2. 資料欄位格式分析 (輸入遮罩)

為確定輸入資料之正確性及合宜性，對資料之格式可加以適當之限制，欄位輸入遮罩等方式之設定，即可避免資料輸入格式不符。各欄位屬性分述如下：

表 4-7 學校單元基本\附屬資料欄位屬性格式分析

學校名稱 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
內碼編號	數字	長整數		自動編號		1
學校編號	主索引	5 0				363604
學校名稱	文字	5 0		是	文字方塊	市立永樂國民小學
設校日期	時間		簡短日期 /0000/99/99_	否		1927/7/1
縣市別	文字	5 0		否	文字方塊	台北市
行政區劃	文字	5 0		否	文字方塊	大同區
學校地址	文字	2 5 5		否	文字方塊	延平北路二段 266 號
學校行政人員 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
學校行政人員編號	主索引	長整數		自動編號		1
中文姓名	文字	5 0		否	文字方塊	張福源
性別	文字	2		否	值清單 “男、女”	男
職位	文字	5 0		否	值清單 “校長,主任, 教師,工友, 職員”	校長
職稱	文字	5 0		否	文字方塊	校長
僱用日期	時間		簡短日期 /0000/99/99	否		1996/8/1
住宅電話	文字	3 0	\(99\)000\-\ 0000	否	文字方塊	(02)3657-7559
辦公室電話	文字	3 0	\(99\)000\-\ 0000	否	文字方塊	(02)3665-6989
學校編號	文字	5 0		否\索引可重複	組合方塊 學校名稱	363604
校地 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
校地編號	主索引	長整數		自動編號		47
學校編號	文字	5 0		否\索引可重複	組合方塊 學校名稱	36304
校地面積	數字	長整數		否	文字方塊	18349
地形區別	文字	5 0		否	文字方塊	平地

資料來源：本研究整理

表 4-8 空間資料欄位屬性格式分析

空間名稱 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
空間名稱 編號	主 索引	長整數		自動編號		6
空間名稱	文字	50		是	文字方塊	校長室
空間類別	文字	50		否\索引可重複	值清單 “行政, 教室, 服務, 公共,”	行政
空間樓地板面積 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
空間編號	主索引	長整數		自動編號		1
空間名稱 編號	數字	位元組		否\索引可重複	組合方塊 空間名稱	2 (未區分行政 空間)
建築物編 號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	2 (313601 中正 樓)
學校空間 編號	文字	50		否	組合方塊	201 (學校內部 編號)
面積	數字	長整數	輸入單位為平方公尺, 面積必須大於等於0.	否	文字方塊	560
設置時間	時間		簡短日期 /0000/99/99	否		1956/5/1
平面	OLE			否		
建築物名稱 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
建築物編 號	主 索引	長整數		自動編號		1
學校編號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	313602
建築物名 稱	文字	50		否	文字方塊	仁愛樓
學校建築 物編號	文字	50		否	文字方塊	F(學校內部編 碼)

資料來源：本研究整理

表 4-9 特殊空間設施資料欄位屬性格式分析

圖書室設施 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
圖書室編 號	主 索引	長整數		自動編號		1
館藏量	數字	長整數		否	文字方塊	6500
閱覽席位	數字	長整數		否	文字方塊	250
空間編號	數字	長整數		是\索引可重複	文字方塊	24(空間樓地板)

電腦教室設施 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
電腦教室 編號	主 索引	長整數		自動編號		1
個人電腦數	數字	長整數		否	文字方塊	50
空間編號	數字	長整數		是\索引可重複	文字方塊	65
視聽教室設施 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
視聽教室 編號	主 索引	長整數		自動編號		1
容納人數	數字	長整數		否	文字方塊	45
空間編號	數字	長整數		是\索引可重複	文字方塊	78
活動中心設施 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
活動中心 編號	主 索引	長整數		自動編號		1
型態	文字	50		否	文字方塊	禮堂式
容納人數	數字	長整數		否	文字方塊	1000
空間編號	數字	長整數		是\索引可重複	文字方塊	27
游泳池設施 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
游泳池編 號	主 索引	長整數		自動編號		1
長	數字	長整數		否	文字方塊	25
寬	數字	長整數		否	文字方塊	15
水道數	數字	長整數		否	文字方塊	6
溫水	是否		Yes/No	否	核取方塊	是
室內	是否		Yes/No	否	核取方塊	是
空間編號	數字	長整數		是\索引可重複	文字方塊	69
操場跑道設施 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
操場跑道 編號	主 索引	長整數		自動編號		1
型態	文字	50		否	文字方塊	PU
長度	數字	長整數		否	文字方塊	160
空間編號	數字	長整數		是\索引可重複	文字方塊	67
地下停車場設施 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
停車場編 號	主 索引	長整數		自動編號		1
地下停車	是否		Yes/No	否	核取方塊	是
車位數	數字	長整數		否	文字方塊	250
空間編號	數字	長整數		是\索引可重複	文字方塊	58

資料來源：本研究整理

設備不見得每年更新，資料中仍含調查設置時間，但不需要每年均重複輸入相同之資料。

表 4-10 設備資料欄位屬性格式分析

廁所器具 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
廁所編號	主索引	長整數		自動編號		1
學校編號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	313602
設置時間	時間		簡短日期 /0000/99/99	否		1956/5/1
男生大便器	數字	長整數		否	文字方塊	70
女生大便器	數字	長整數		否	文字方塊	56
男生小便器	數字	長整數		否	文字方塊	50
殘障便器	數字	長整數		否	文字方塊	5
飲用水設備 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
飲用水設備編號	主索引	長整數		自動編號		1
學校編號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	313602
設置時間	時間		簡短日期 /0000/99/99	否		1956/5/1
蓄水池數	數字	長整數		否	文字方塊	1
水塔數	數字	長整數		否	文字方塊	2
生飲水設備套數	數字	長整數		否	文字方塊	1
走廊設置開飲機數	數字	長整數		否	文字方塊	1
教室設置開飲機數	數字	長整數		否	文字方塊	20
學生自備飲水	是否		Yes/No	否	核取方塊	是
電冷設備 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
電冷設備編號	主索引	長整數		自動編號		1
學校編號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	313602
設置時間	時間		簡短日期 /0000/99/99	否		1956/5/1
電扇數	數字	長整數		否	文字方塊	21
冷氣機數	數字	長整數		否	文字方塊	21

資料來源：本研究整理

學校班級數、人數、水電使用量，每年均有新資料產生，所以先設學年度欄位，再連至各相關欄位。

表 4-11 學年度、學校班級人數及水電使用量資料欄位屬性格式分析

學校年度 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
學校年度 編號	主索引	長整數		自動編號		1
學校編號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	313602
學年度	數字	位元組		否	文字方塊	87
學生數編號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	1
班級數編號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	1
電力使用 量編號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	2
水使用量 編號	數字	長整數		否\索引可重複	文字方塊	3
班級數 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
班級數編號	主索引	長整數		自動編號		1
特別班班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	0
托兒所	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	0
幼稚園小 班班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	1
幼稚園中 班班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	1
幼稚園大 班班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	1
國小一年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	4
國小二年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	5
國小三年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	6
國小四年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	6
國小五年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	6
國小六年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	6
國中一年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	0
國中二年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	0
國中三年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	0
高中一年 級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	0

高中二年級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	0
高中三年級班數	數字	位元組	\0	是\0	文字方塊	0
學生數 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
學生數編號	主索引	長整數		自動編號		1
男生人數	數字	長整數		否	文字方塊	711
女生人數	數字	長整數		否	文字方塊	668
電力使用量 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
電力使用量編號	主索引	長整數		自動編號		2
台電契約容量 KVA	數字	長整數		否	文字方塊	34
一月	數字	長整數		否	文字方塊	66
二月	數字	長整數		否	文字方塊	5
三月	數字	長整數		否	文字方塊	78
四月	數字	長整數		否	文字方塊	56
五月	數字	長整數		否	文字方塊	69
六月	數字	長整數		否	文字方塊	85
七月	數字	長整數		否	文字方塊	82
八月	數字	長整數		否	文字方塊	87
九月	數字	長整數		否	文字方塊	86
十月	數字	長整數		否	文字方塊	96
十一月	數字	長整數		否	文字方塊	52
十二月	數字	長整數		否	文字方塊	75
自來水用量 欄位						
屬性名	類型	值	格式\輸入遮罩	須資料\預設值	查閱	例
水使用量編號	主索引	長整數		自動編號		3
一月	數字	長整數		否	文字方塊	23
二月	數字	長整數		否	文字方塊	56
三月	數字	長整數		否	文字方塊	56
四月	數字	長整數		否	文字方塊	85
五月	數字	長整數		否	文字方塊	63
六月	數字	長整數		否	文字方塊	52
七月	數字	長整數		否	文字方塊	52
八月	數字	長整數		否	文字方塊	62
九月	數字	長整數		否	文字方塊	52
十月	數字	長整數		否	文字方塊	84
十一月	數字	長整數		否	文字方塊	25
十二月	數字	長整數		否	文字方塊	52

資料來源：本研究整理

### 第三節 系統功能規劃

#### 一、資訊系統功能目的

對相關建築管理單位，本資訊系統功能目的如下：

1. 完善保存學校建築管理資料
2. 做為建築設施管理經費編列之參考依據
3. 作為增建、改建、修建需求時的分析依據。
4. 作為設施維護管理工作之依據

#### 二、系統功能規畫

系統功能在此以學校建築文件資料為處理資料對象。是以本資訊系統以能對學校建築『教學空間』及『附屬設施』忠實紀錄並進行統計分析功能為主，系統功能包括相關資料之新增、刪除、查詢、列印、更新。

##### (一) 資料新增及維護功能：

依前述資料結構及使用目的分類，約可分為學校單元、學校規模、空間、特殊空間設施、設備、學年度及設備使用量等資料群，再細分至各欄位之新增維護。

表 4-12：系統之「資料新增及維護」功能

功能表項目	功能表內容	備註
學校單元基本資料 維護	尋找、新增、儲存、刪除、復原、複製、列印等功能	
學年度及 學校規模資料維護	尋找、新增、儲存、刪除、復原、複製、列印等功能	
空間資料維護	尋找、新增、儲存、刪除、復原、複製、列印等功能	
特殊空間設施資料 維護	尋找、新增、儲存、刪除、復原、複製、列印等功能	
設備資料維護	尋找、新增、儲存、刪除、復原、複製、列印等功能	
學年度及設備使用 量資料維護	尋找、新增、儲存、刪除、復原、複製、列印等功能	

資料來源：本研究整理

## (二) 資料查詢功能：

查詢功能主要針對學校建築教學空間及附屬設施之現況，除設定特殊條件進行篩選出符合條件之學校單元；並針對常用項目設定相關統計分析、排序功能。查詢之程序已先確立查詢範圍，再確定查詢項目，最後為查詢功能選擇。

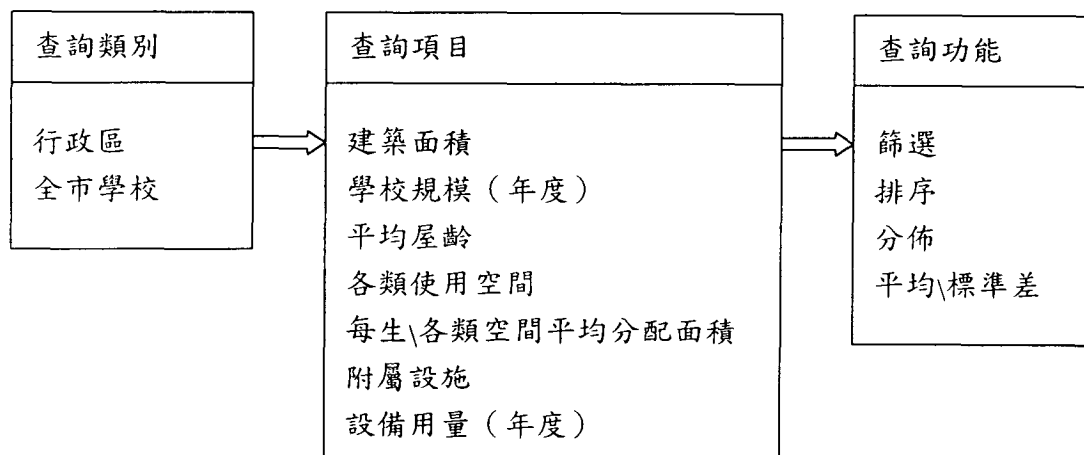


圖 4-3 查詢功能流程規劃

常用統計分析項目則可分為幾個大項：

- 1 · 全市學校建築校地面積
- 2 · 全市學校建築校舍總樓地板面積
- 3 · 各行政區學校建築校地面積
- 4 · 各行政區學校建築校舍總樓地板面積
- 5 · 全市總班級數
- 6 · 全市學生人數
- 7 · 全市學校建築平均屋齡
- 8 · 四項空間面積比例
- 9 · 各行政區每生享有校舍總樓地板面積
- 10 · 各行政區每生享有校地面積
- 11 · 各行政區四項空間佔全校校舍總樓地板面積比例
- 12 · 電力使用狀況
- 13 · 自來水使用狀況
- 14 · 飲水設施
- 15 · 清潔用水
- 16 · 廁所便器數
- 17 · 普通教室電器設備
- 18 · 運動設施

表 4-13：系統之「資料查詢」功能

功能表項目	功能表內容	備註
全市學校建築校地面積	依校名、學校編號查詢； 校地面積排序；校地面積分佈。	
全市學校建築校舍總樓地板面積	依校名、學校編號查詢； 總樓地板面積排序；總樓地板面積分佈。	
各行政區學校建築校地面積	依行政區查詢； 校地面積平均值分佈。	
各行政區學校建築校舍總樓地板面積	依行政區查詢； 總樓地板面積平均值分佈。	
全市總班級數	依校名、學校編號查詢； 班級數排序；各區班級數平均值分佈。	
全市學生人數	依校名、學校編號查詢； 學生人數排序；各區學生人數平均值分佈。	
全市學校建築平均屋齡	依校名、學校編號查詢； 各校平均屋齡排序；平均屋齡分佈。	
四項空間面積比例	依校名、學校編號查詢； 行政空間面積面積比例分佈 教學空間面積面積比例分佈 服務空間面積面積比例分佈 公共空間面積面積比例分佈	
各行政區每生享有校舍總樓地板面積	依行政區查詢； 面積排序；各區面積平均值分佈。	
各行政區每生享有校地面積	依行政區查詢； 面積排序；各區面積平均值分佈。	
各行政區四項空間佔全校校舍總樓地板面積比例	依行政區查詢； 面積排序；各區面積平均值分佈。 行政空間面積面積比例分佈 教學空間面積面積比例分佈 服務空間面積面積比例分佈 公共空間面積面積比例分佈	
電力使用狀況	依校名、學校編號查詢； 每 M <sup>2</sup> 樓地板面積電力使用度數排序； 每 M <sup>2</sup> 樓地板面積電力使用度數分佈。	
自來水使用狀況	依校名、學校編號查詢； 每 M <sup>2</sup> 樓地板面積自來水使用度數排序； 每 M <sup>2</sup> 樓地板面積自來水使用度數分佈。	
飲水設施	各校飲水設施歸類	
清潔用水	各校清潔用水設施歸類	
廁所便器數	依校名、學校編號查詢； 每男\女童大\小便器數排序； 每男\女童大\小便器數分佈。	
普通教室電器設備	依校名、學校編號查詢；電器設備排序	
運動設施	依校名、學校編號查詢；跑道距離材質分佈 游泳池規模及水道數分佈	

資料來源：本研究整理

表 4-14：系統之「報表列印」功能

功能表項目	功能表內容	備註
列印各欄位	按學校編碼順序，逐欄或選取個別欄位部分列印，分頁	

資料來源：本研究整理

## 第四節 使用者介面規劃

### 一、現有相關行政程序及分析

現行政府單位蒐集、傳佈資料之管道常以公文往返之形式為之，以教育局八科為例，其現有『學校工程維護管理資訊系統』作業程序如下：

(一) 教育局八科發出三張調查表(附空白表格磁片)給各級學校及社教機構—郵寄或專人送達

1. 台北市政府教育局所屬社教機構暨公立各級學校新、修建工程普查表
2. 台北市政府教育局所屬公立各級學校暨社教機構 年度以前未完成之各項工程執行進度調查表(新建)
3. 台北市政府教育局所屬公立各級學校暨社教機構 年度以前未完成之各項工程執行進度調查表(修建)

(二) 學校承辦人員(或籌備處工作人員)整理校內新修建工程相關資料、預算表，輸入所附之 Excel 空白表格檔案，表格填寫若有問題或不清楚的地方：

1. 備註欄有簡要說明
2. 打電話詢問教育局八科規劃設計股
3. 由填表者自行判斷後回答

(三) 交回教育局八科承辦人處—郵寄或專人送回

(四) 將所有寄來之磁片檔案列印出來彙整成冊，過濾出漏填或填寫錯誤的學校，送回各校並要求改正後送回。

(五) 由承辦人或臨時工讀生輸入「學校工程維護管理資訊系統」。

(六) 輸入完成，若長官需要資料備詢，則將資料庫複製到攜至議會之筆記型電腦內。各校承辦人亦可複製檔案至自己的電腦內。

上述輸出入程序所可能產生之問題為：

- (一) 由於送回速度不一，承辦人必須將已送回之表單放置定位，統計已交及未交名單並等候其餘各校送達。
- (二) 但由於表格寄送填寫，彙整鍵入耗時過長，時效性較為欠缺。

### 二、建議使用者介面

#### (一) 資料之輸入

本研究專注設施經營與管理，對於資料之輸入與輸出較為重視其忠實與精確性，是以在現行程序仍維持公文往返之形式下，應用類似教育局八科『學校工程維護管理資訊系統』作業程序，是為變動較少，較易推行之方式。唯考慮資料輸入之最大瓶頸在輸入，將資料輸入外放給產生資料源的單位，應為第一

考量，有二點好處：

1. 利資訊標準化
2. 幫助資料源產生單位的管理自動化

未來為有效提昇行政效率，當配合政府推行公文電子化之步驟，逐步依政府從公文製作、管理、交換與歸檔等四大工作均電子化之情況來調整行政作業程序，本研究之資訊系統當為公文電子化之基礎工具，並可逐步依行政程序調整其輸出入之運作、形式與方法。建議逐步更改資料輸入程序如下：

1. 過渡期：教育局提供軟體給各校安裝，各校以磁片及報表一起上傳，以節省重複輸入之人力。
2. 第二期：教育局提供更新軟體給各校安裝，各校利用網路直接上傳資訊。
3. 第三期：軟體程式採 A S P (Active Server Pages) 並置於教育局，公校方上網操作。

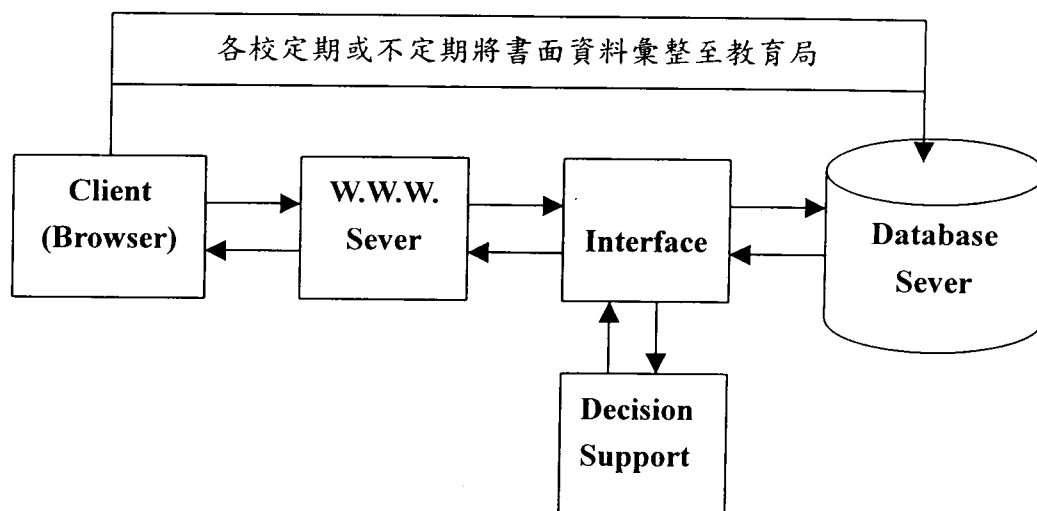


圖 4-4：系統資訊傳遞運作示意圖

資料來源：本研究整理

## (二) 現階段資料之應用與介面設計

對於系統資料庫資料之應用依權限可分兩類使用者，一類為僅需對資料瀏覽參考；另一類為需對資料進行更改及維護。第一類可為社會大眾等，第二類可為教育局相關作業人員。介面設計所對應之需求因此分兩種方式考慮。

第一類對於資料無權限修改之人員，其具體行為在對資料獲取、複製與傳佈，較為適宜透過網站長時間、大量傳播之特質達成；是以系統介面應能透過WEB 傳輸資料。硬體方面網路主機、介面主機、資料庫主機分割與否？端視教育局需求與決策，唯如前述，現況為教育局設有資訊室，主管相關作業項目如公文電子化及教育局網站之維護。社會大眾及台北市各級學校均可透過連線上網瀏覽。因此教育局之主機可為網路主機，而介面主機及資料庫主機可融入附屬教育局主機，亦可單獨出來。

第二類對於資料進行修改維護之人員，其主要在資料之維護更新，使用介面之頻率頻繁，對系統較為熟悉。主要使用人員為相關業務人員，資訊室人員較可能為輔助角色，因此介面主機應能透過內部網路或單機作業操作。

相關介面應採階層式組織，畫面和原有工程管理系統應相類同，以利統合。

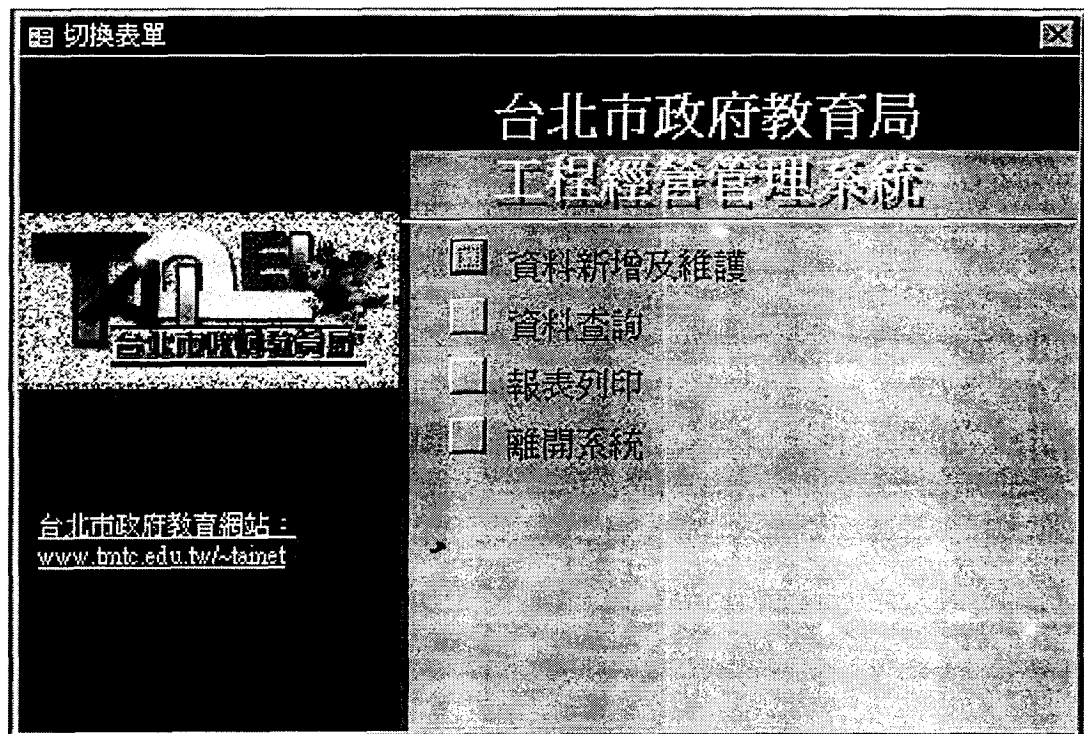


圖 4-5：台北市政府教育局工程管理資訊系統介面參考圖

資料來源：台北市政府教育局

## 第五節 小結

### 一、系統需求分析

1. 實用考量下以關連式資料庫為主。
2. 使用結構化查詢語言 (Structured Query Language, SQL) 撰寫關連資料庫，容許交叉查詢，包含必要模組並能彈性修正。
3. 具有應用程式呼叫層介面，採開放式資料庫聯結 (Open Database Connectivity, ODBC)，以利後續系統擴張。
4. 應具有易於使用之人機介面、檢視方式、線上協助及說明、問答集 FAQ。表單認證功能部分 (數位式簽名認證)
5. 資料輸入一次而為所有模組功能使用。
6. 彈性輸出模式，如使用者設定之彈性報告列印模式，考量議會備詢及網路搭接困難時，應具有 Batch Mode 輸出之功能。
7. 考量外掛程式之功能性及介面，如未來結合地產管理需使用 GIS，及規劃設計圖說使用 AutoCad 等軟體繪製。
8. 應考量網際網路之安全及系統使用者權限問題。另網路使用人數和作業平台軟體計價有關，和系統硬體之擴張亦應考慮。
9. 開發策略考量涉及網際網路技術限制、公家機構設備以購置為主、其後續維修及責任釐清，因而應用軟體、作業平台軟體及硬體應結合由系統開發商整合出面投標。

### 二、資料結構

1. 區分為學校基本資料、學生及教職員資料、空間資料、設施資料、水電使用量資料。經正規化以學校名稱欄位為主索引；空間樓地板面積及學年度欄位分別連至學校單元取得關聯，再分別連至各附屬欄位資料。
2. 欄位輸入之格式經檢討，部分可採清單方塊、核取方塊等方式輔助輸入。

### 三、系統功能

1. 系統功能分為資料新增維護、資料查詢、資料列印等。
2. 料查詢其項目以建築面積、學校規模、平均屋齡、各類使用空間比例、每生平均分配面積、附屬設施、設備用量為主。

### 四、使用者介面

1. 資料輸入程序配合現況仍以公文往返，再由專人輸入。
2. 未來希以網際網路配合電子簽證，經由教育訓練，直接由校方輸入相關資訊。

## 第五章 學校建築設施管理資訊系統之建立與應用

### 第一節 系統硬軟體架構

#### 一、硬體架構

本系統為教育局主機下另設一主機單獨作業，使用作業上，各校可經由教育局主機伺服器連結至本系統主機，進行篩選及查詢作業，至於編修作業則直接於本系統主機上進行。

#### 二、軟體架構

本系統以微軟公司之 ACCESS 2000 為作業平台，配合 ACTIVE SERVER PAGES (ASP) 為網際網路操作介面。應用 ODBC，對後續開發採其他軟體如甲骨文 (ORACLE) 等，亦可保持彈性。

### 第二節 系統之操作與測試

系統分為三種主要作業，分別為資料庫查詢作業、資料庫管理作業、列印作業。資料庫查詢作業分為篩選作業與統計作業；前者在經由一定（使用者自訂）條件篩選出特定之學校，再進行細節資料之探索；後者則針對全（台北）市或各行政區進行綜合之統計分析。資料庫管理作業主要為資料庫內資料之新增及修改，列印作業為相關之報表列印。

表 5-1 學校設施管理資訊系統作業內容

主要作業	第二層作業	命令欄內容	顯示
------	-------	-------	----

資料庫查詢	學校綜合篩選作業	<p>篩選條件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全市、行政區</li> <li>2. 校地面積大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>3. 樓地板面積大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>4. 班級數大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>5. 學生數大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>6. 平均屋齡大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>7. 行政空間比例大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>8. 教室空間比例大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>9. 服務空間比例大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>10. 公共空間比例大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>11. 每生\各類空間平均分配面積大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>12. 全年每m<sup>2</sup>樓地板面積電力使用度數大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>13. 契約容量/有效樓地板面積大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>14. 全年每人自來水使用度數大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>15. 男童/大便器數大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>16. 男童/小便器大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>17. 女童/大便器大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>18. 跑道長度大於、介於、小於輸入之數值</li> <li>19. 跑道材質</li> <li>20. 圖書室設施館藏量大於、介於、小於輸入數值</li> </ol>	<p>學校名稱</p> <p>教育局編號 如點選學校 名稱則顯現 子表單包含 個別學校綜 合相關資料</p>
-------	----------	---	--

	全市學校統計作業	<p>查詢單項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建築面積 -樓地板面積、校地面積</li> <li>2. 學校規模(年度) -班級數、人數</li> <li>3. 平均屋齡</li> <li>4. 各類使用空間比例 -行政、教室、服務、公共</li> <li>5. 每生\各類空間平均分配面積</li> <li>6. 附屬設施</li> <li>7. 設備用量(年度)-水、電</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總計排序</li> <li>2. 圖表分佈 -直方圖</li> <li>3. 平均值\標準差</li> </ol>
	各行政區統計作業	<p>查詢單項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建築面積 -樓地板面積、校地面積</li> <li>2. 學校規模(年度) -班級數、人數</li> <li>3. 平均屋齡</li> <li>4. 各類使用空間比例 -行政、教室、服務、公共</li> <li>5. 每生\各類空間平均分配面積</li> <li>6. 附屬設施</li> <li>7. 設備用量(年度)-水、電</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總計排序</li> <li>2. 圖表分佈 -直方圖</li> <li>3. 平均值\標準差</li> </ol>
資料庫編修	學校管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學校名稱欄位編修</li> <li>2. 學校行政人員欄位編修</li> <li>3. 校地欄位編修</li> </ol>	
	學生管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生數欄位編修</li> <li>2. 班級數欄位編修</li> </ol>	
	空間管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空間名稱欄位編修</li> <li>2. 空間樓地板面積欄位編修</li> <li>3. 建築物欄位編修</li> </ol>	
	設施管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖書室設施欄位編修</li> <li>2. 電腦教室設施欄位編修</li> <li>3. 視聽教室設施欄位編修</li> <li>4. 活動中心設施欄位編修</li> <li>5. 游泳池設施欄位編修</li> <li>6. 操場跑道設施欄位編修</li> <li>7. 地下停車場設施欄位編修</li> </ol>	
	設備管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 廁所器具欄位編修</li> <li>2. 飲用水設備欄位編修</li> <li>3. 電冷設備欄位編修</li> </ol>	
	用量管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電力使用量欄位編修</li> <li>2. 自來水用量欄位編修</li> </ol>	

列印作業	報表列印		
	輸出表單		

資料來源:本研究整理

## 一、使用者介面

分為網路上查詢之介面與單機編修作業時之介面；網路上查詢之介面為在進入網站後，直接顯現查詢之項目。

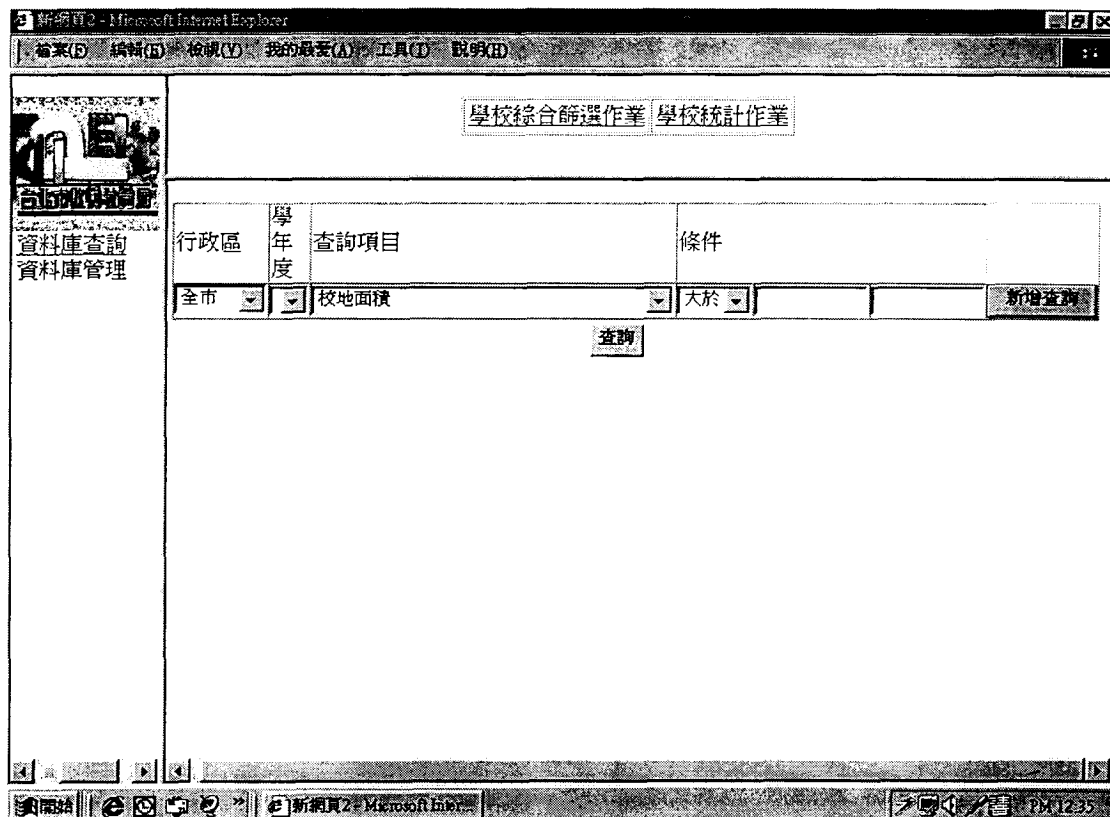


圖 5-1 學校建築設施管理資訊系統網路查詢起始畫面

單機作業則在進入微軟公司之 ACCESS 2000 後，選擇進入學校設施管理資訊庫，顯現資料庫之畫面，在進行相關作業。

## 二、學校篩選作業

學校篩選作業其篩選程序為選定條件群後，再按查詢鈕，則出現符合條件之相關學校名稱，再點選學校名稱，即可進一步查看各校資料。選定條件程序為：

1. 選擇全市或各行政區
2. 選擇查詢之項目，如校地、樓地板面積等。
3. 如資料與年度相關，則可選擇年度。
4. 選擇資料之大小或介於範疇。
5. 如為兩個以上之查詢，則可選擇新增查詢，再重複 1 - 4 之流程。
6. 按查詢鈕，開始查詢。

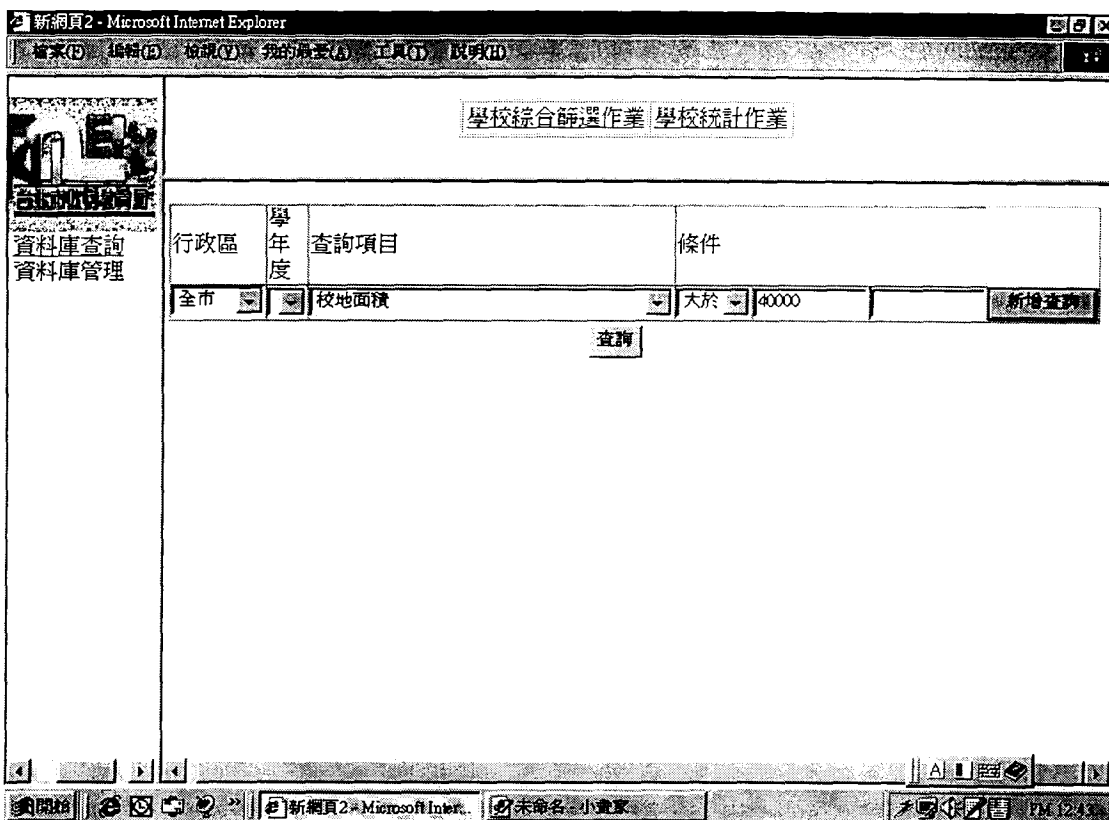


圖 5-2 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定條件-校地大於 40000 m<sup>2</sup>

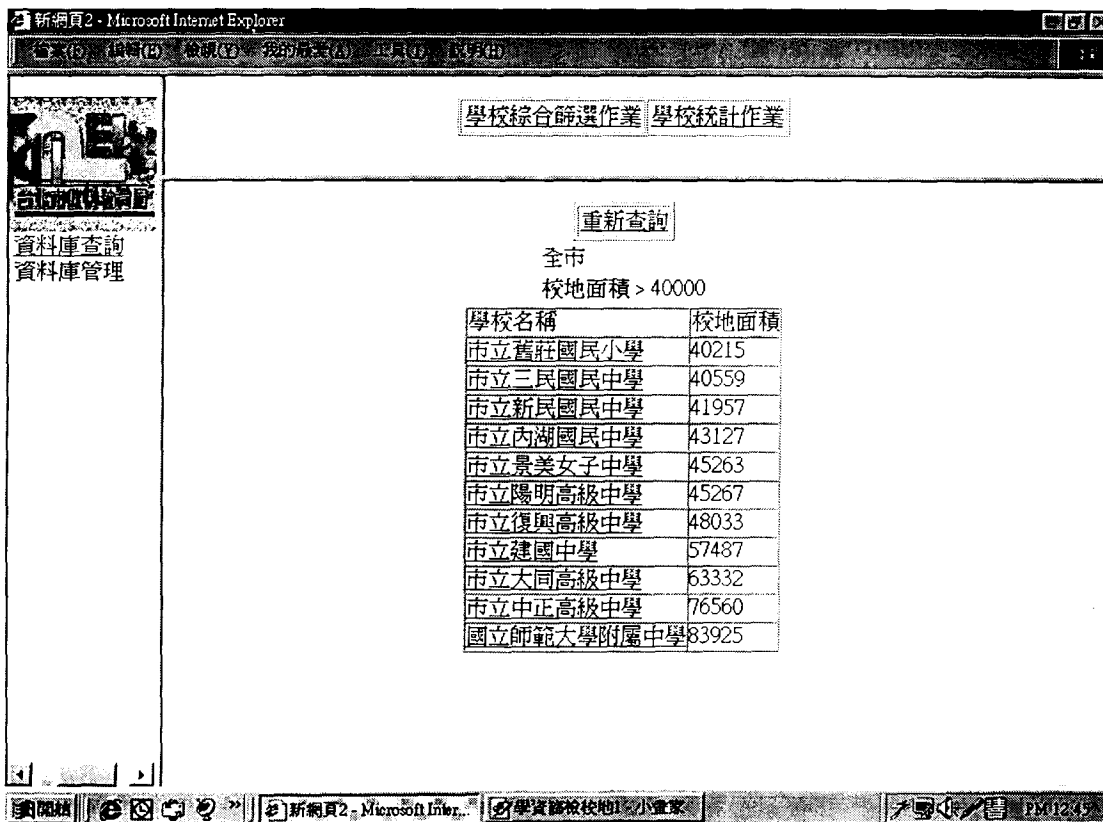


圖 5-3 學校建築設施管理資訊系統網路查詢結果-校地大於 40000 m<sup>2</sup>

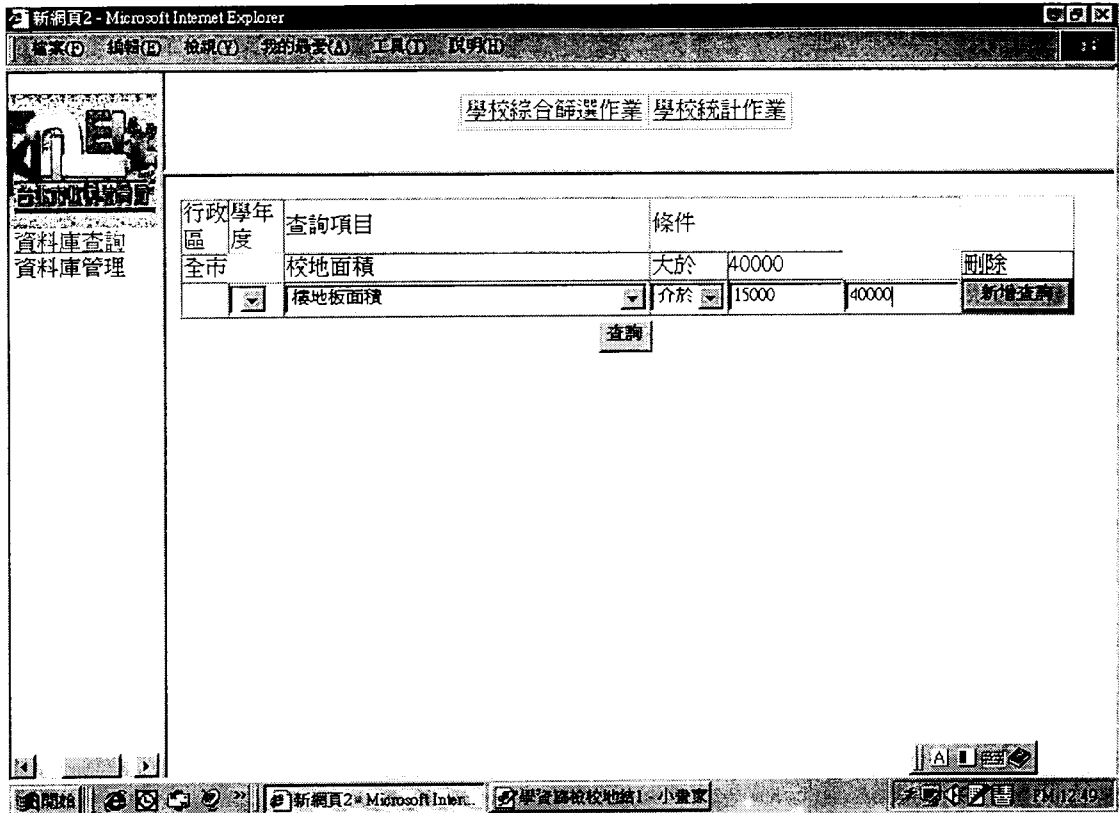


圖 5-4 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定複合條件-校地及樓地板面積

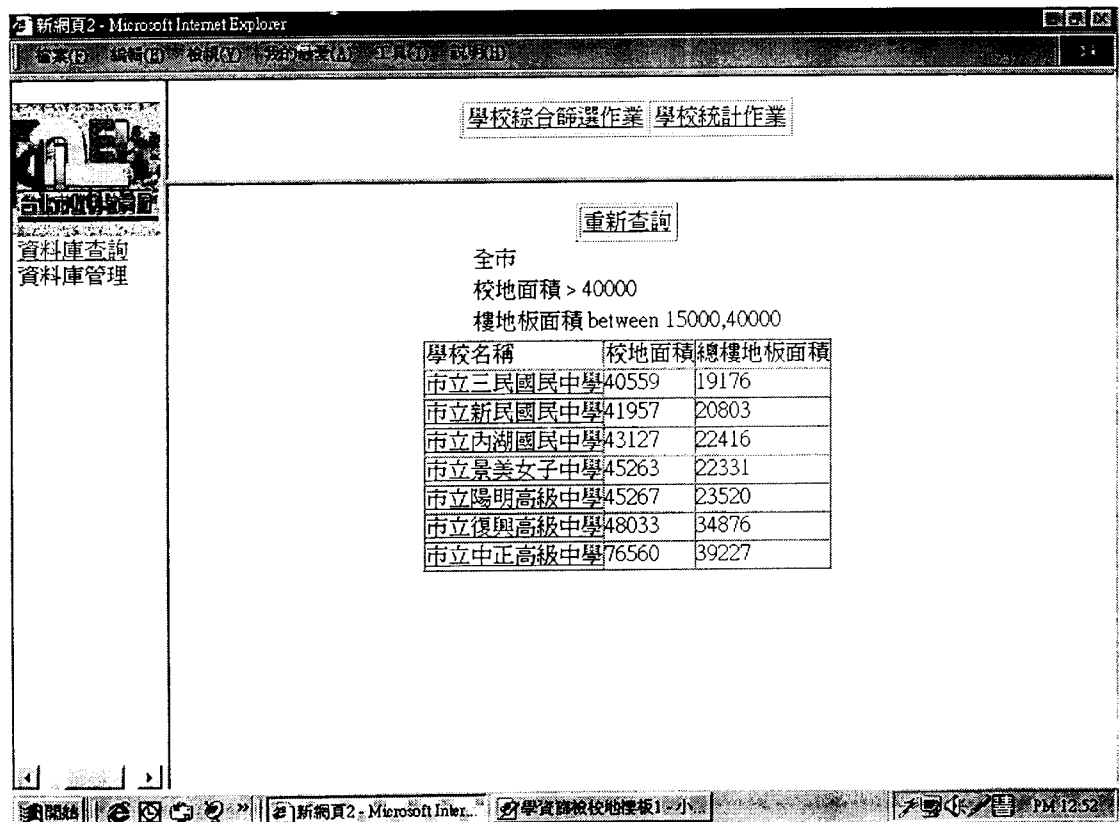


圖 5-5 學校建築設施管理資訊系統網路查詢結果-複合條件-校地及樓地板面積

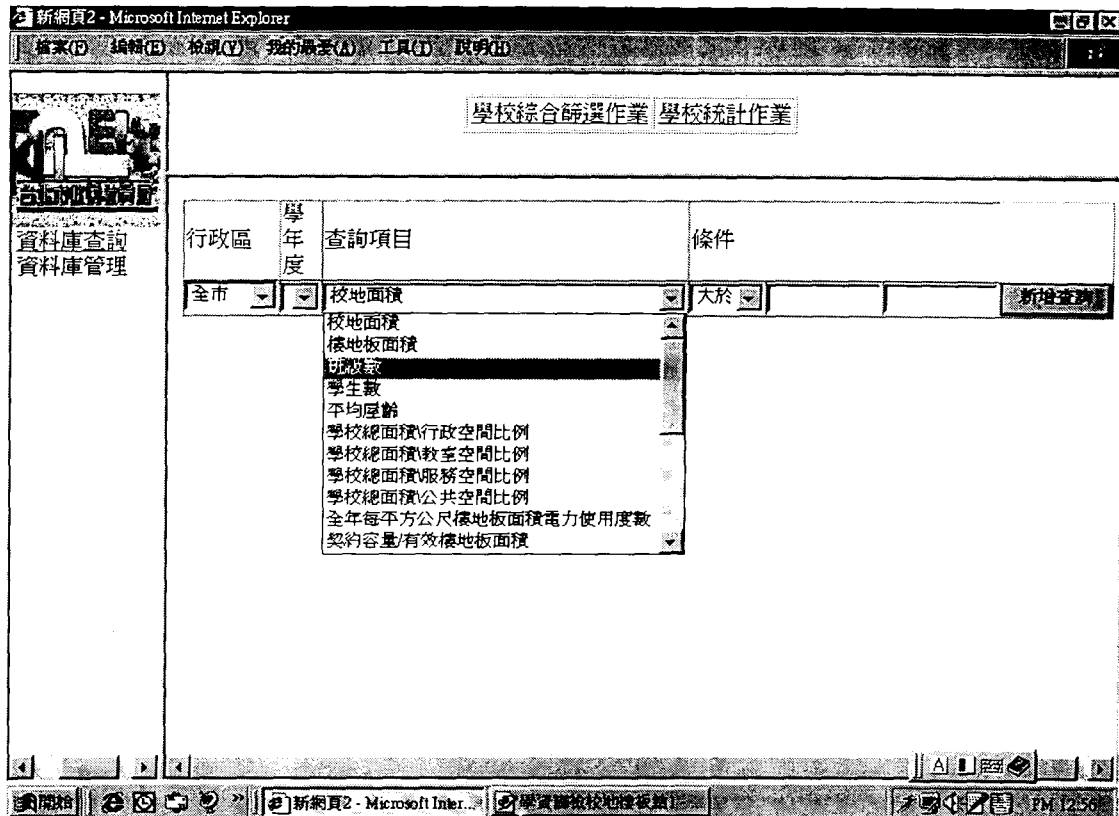


圖 5-6 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定條件-班級數及年度

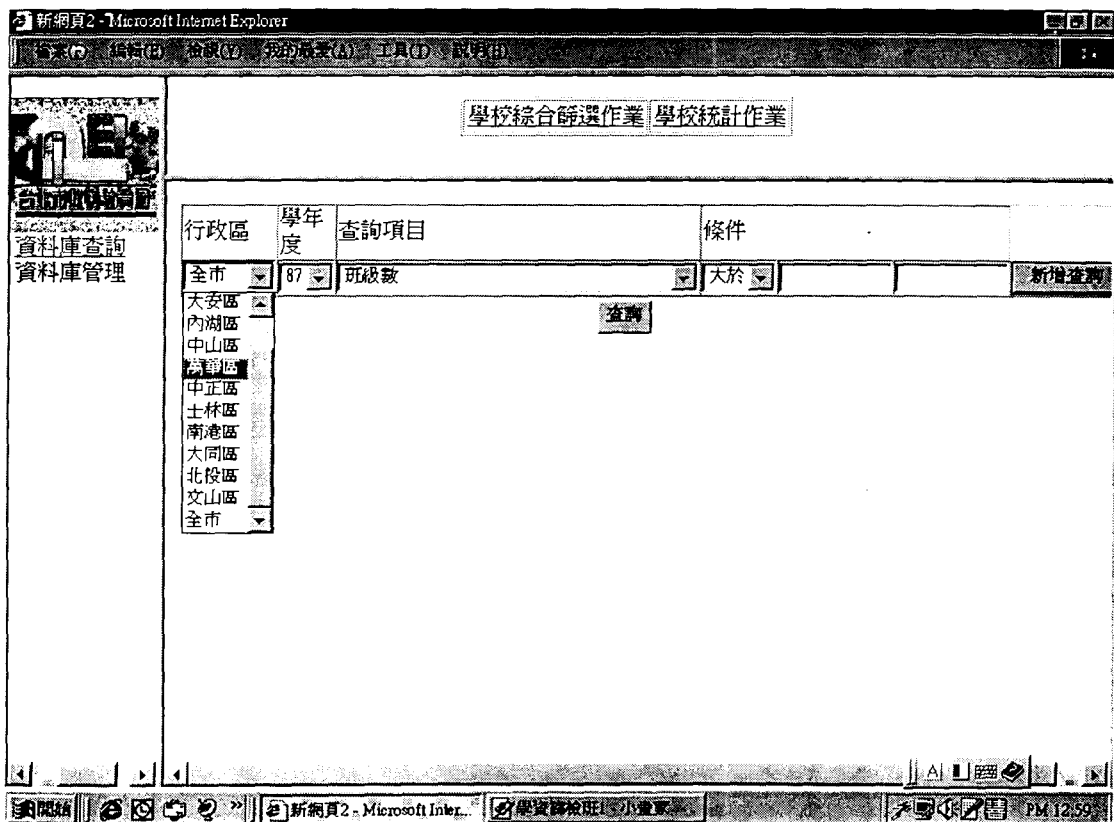


圖 5-7 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定條件-班級數及年度及行政區

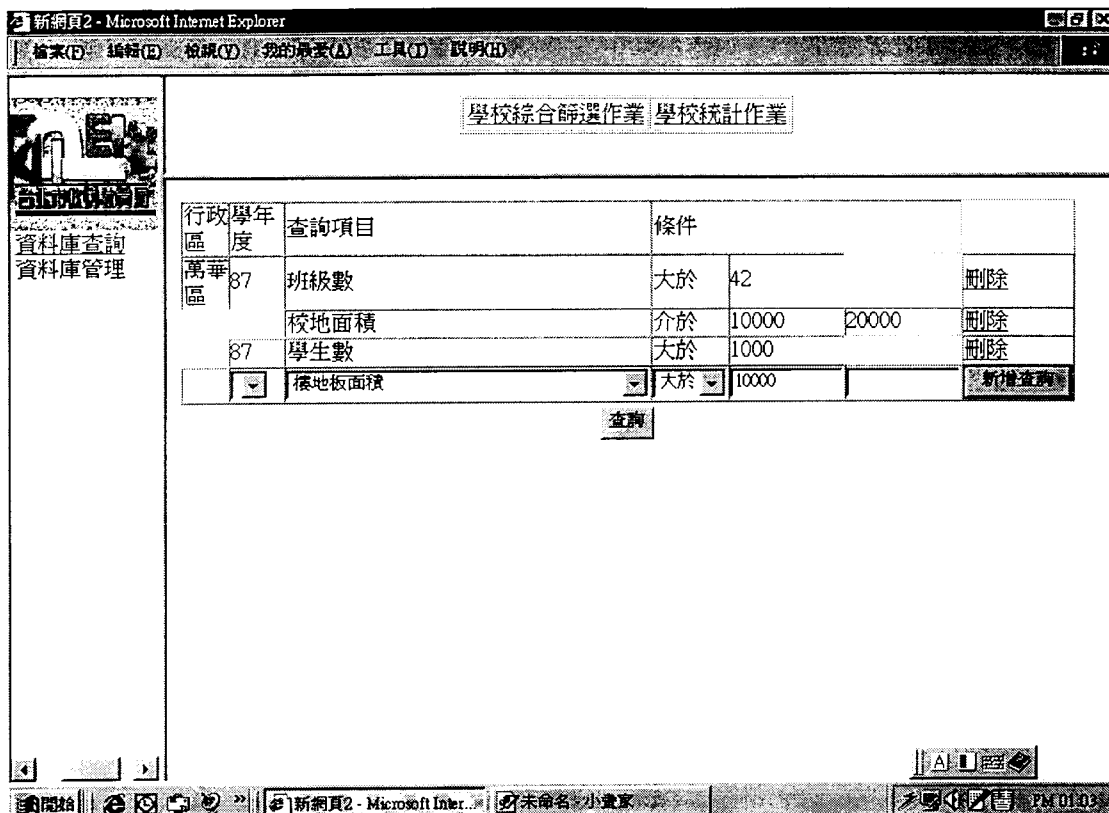


圖 5-8 學校建築設施管理資訊系統網路查詢選定複合條件-單一行政區

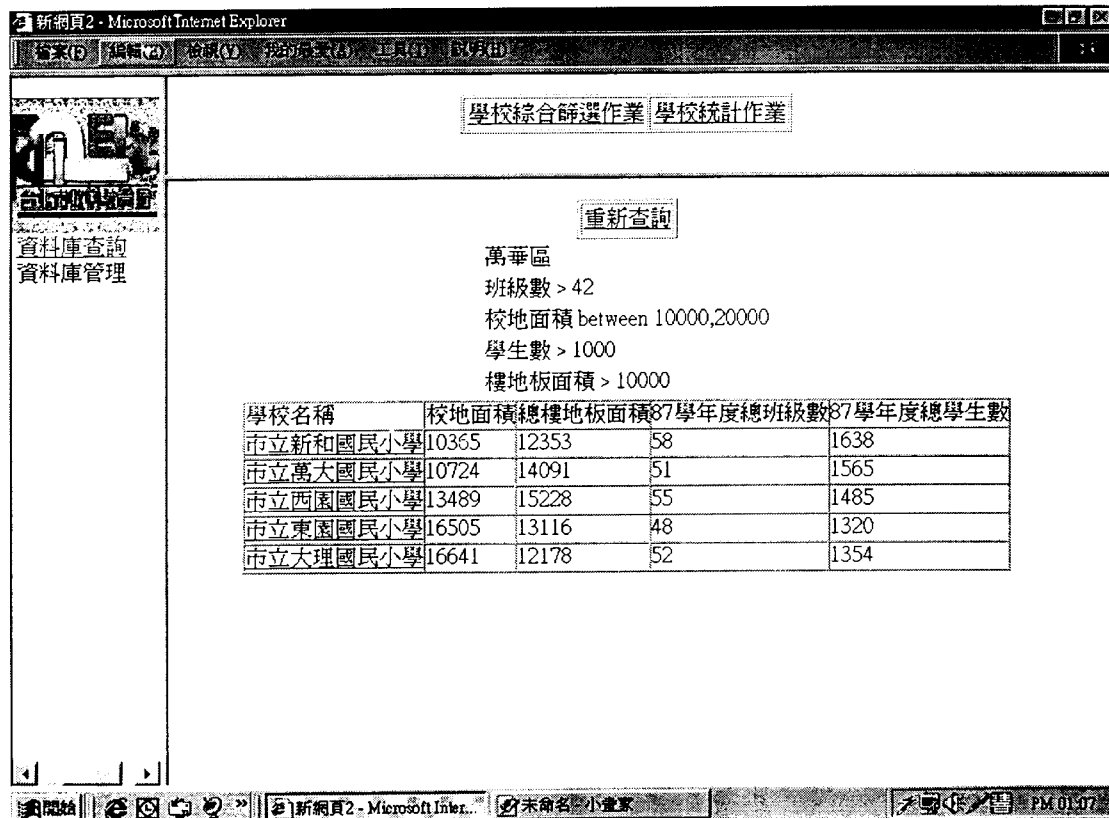


圖 5-9 學校建築設施管理資訊系統網路查詢結果-複合條件-單一行政區

### 三、學校統計作業

學校統計作業為針對特定條件,在選定後針對全市或各行政區可顯現總計排序、圖表分布-直方圖或大餅圖、平均值及標準差。

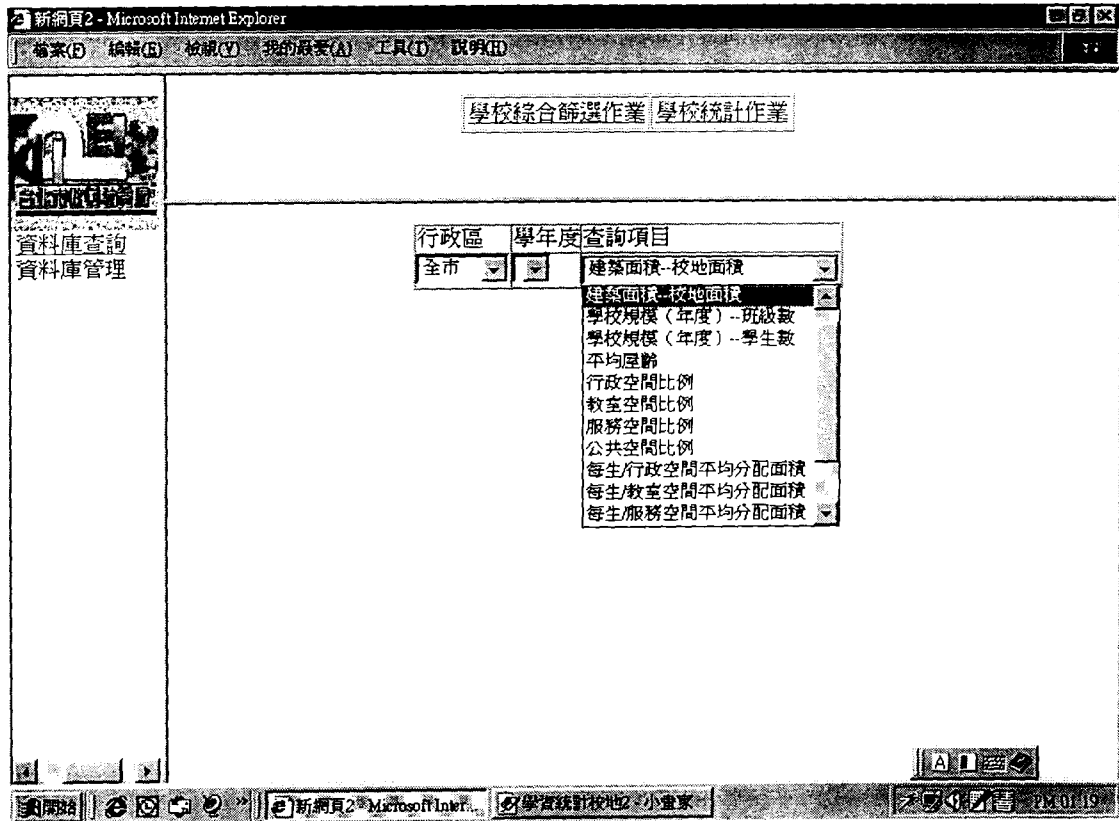


圖 5-10 學校建築設施管理資訊系統網路查詢-統計作業起始畫面

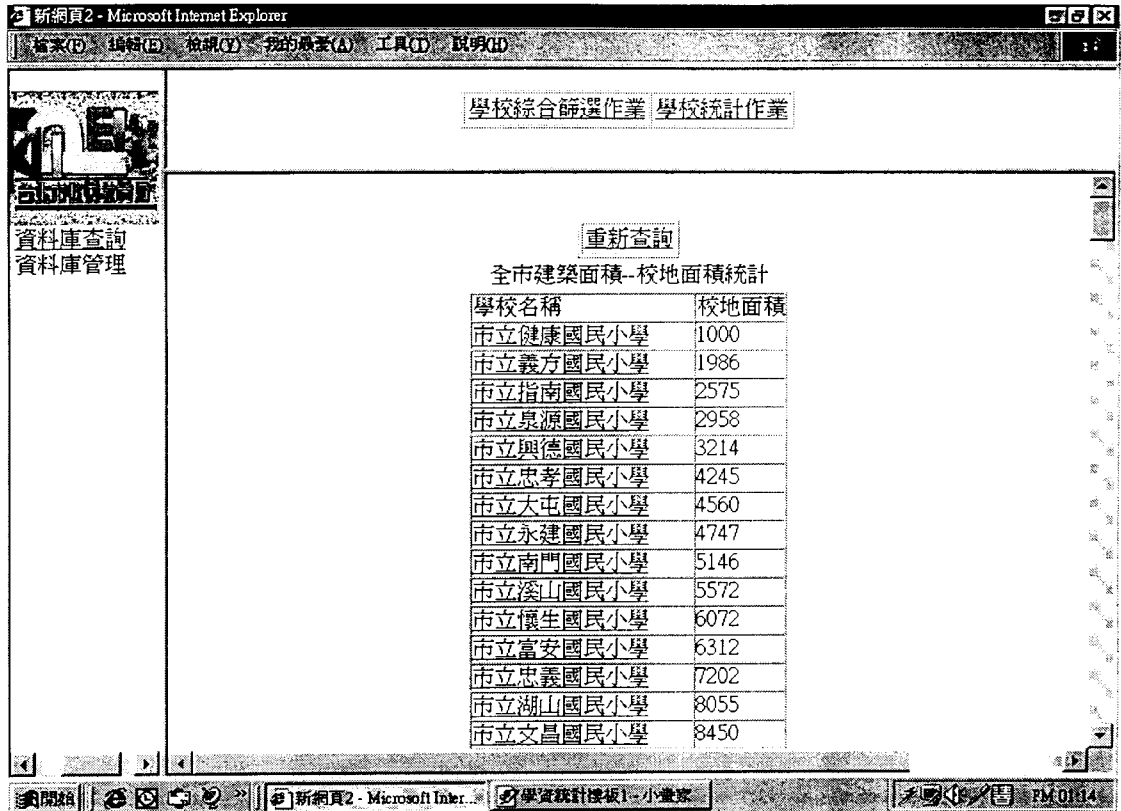


圖 5-11 學校建築設施管理資訊系統網路查詢-統計作業結果-總計排序

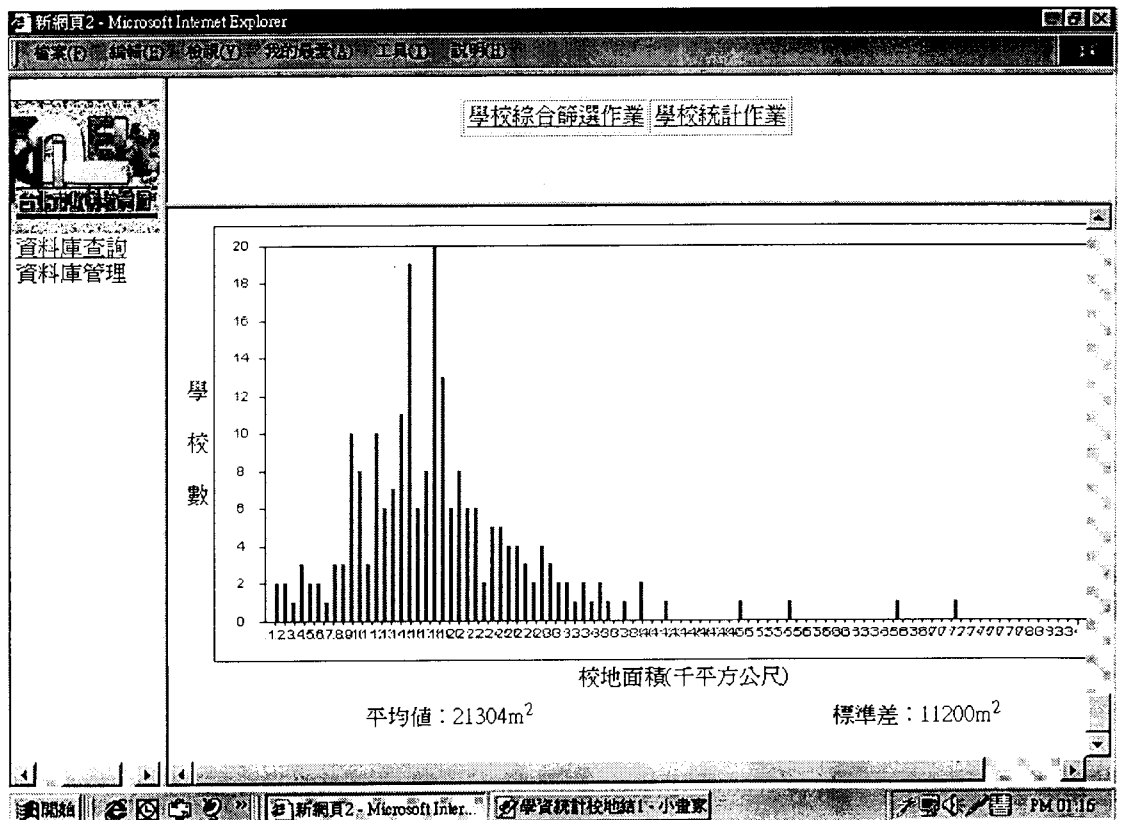


圖 5-12 學校建築設施管理資訊系統網路查詢-統計作業結果-直方圖

## 四、學校編修作業

編修作業涉及篩選特定資料出來，並對其進行修改。篩選條件主要與學校單元有關，再對相關特定資料進一步區別出供修訂。

表 5-2 編修作業篩選合取條件、編修內容表

作業名稱	篩選核取條件	編修內容
學校名稱欄位編修	/學校編號/學校名稱/	學校編號、學校名稱、設校日期、縣市別、行政區劃、學校地址
學校行政人員欄位編修	學校行政人員編號/姓名/學校編號/學校名稱/	學校行政人員編號、中文姓名、職位、職稱、僱用日期、住家電話、辦公室電話、學校編號、性別
校地欄位編修	校地編號/學校編號/學校名稱/	校地編號、學校編號、校地面積、地形區別
學生數欄位編修	學生數編號/學校編號/學校名稱/學年度	學生數編號、男生人數、女生人數
班級數欄位編修	班級數編號/學校編號/學校名稱/學年度	班級數編號、托兒班、幼稚園小班、幼稚園中班、幼稚園大班、國小一年級、國小二年級、國小三年級、國小四年級、國小五年級、國小六年級、國中一年級、國中二年級、國中三年級、高中一年級、高中二年級、高中三年級、特別班
空間名稱欄位編修	/空間名稱編號/空間名稱/	空間名稱編號、空間名稱、空間類別
空間樓地板面積欄位編修	/學校編號/學校名稱/學校建築物編號/建築物編號/建築物名稱/	空間編號、空間名稱編號、面積、設置時間、平面、建築物編號、學校空間編號
建築物名稱欄位編修	建築物編號/學校編號/學校名稱/	建築物編號、建築物名稱、學校編號、學校建築物編號
圖書室設施欄位編修	/學校編號/學校名稱/	圖書室編號、館藏數、閱覽席位、空間編號
電腦教室設施欄位編修	/學校編號/學校名稱/	電腦教室編號、個人電腦數、空間編號
視聽教室設施欄位編修	/學校編號/學校名稱/	視聽教室編號、容納人數、空間編號

活動中心設施欄位編修	/學校編號/學校名稱/	活動中心編號、型態、容納人數、空間編號
游泳池設施欄位編修	/學校編號/學校名稱/	游泳池編號、長、寬、水道數、溫水、室內、空間編號
操場跑道設施欄位編修	/學校編號/學校名稱/	操場跑道編號、長度、型態、空間編號
地下停車場設施欄位編修	/學校編號/學校名稱/	停車場編號、地下停車、車位數、空間編號
廁所器具欄位編修	廁所編號/學校編號/學校名稱/學年度	廁所編號、學校編號、設置時間、男生大便器、男生小便器、女生便器、殘障便器
飲用水設備欄位編修	飲用水設備編號/學校編號/學校名稱/學年度	飲用水設備編號、學校編號、設置時間、蓄水池數、水塔數、生飲水設備套數、走廊設置開飲機數、教室設置開飲機數、學生自備飲水
電冷設備欄位編修	電冷設備編號/學校編號/學校名稱/學年度	電冷設備編號、學校編號、設置時間、電扇數、冷氣機數
電力使用量欄位編修	電力使用量編號/學校編號/學校名稱/學年度	電力使用量編號、台電契約容量 kva、一月、二月、三月、四月、五月、六月、七月、八月、九月、十月、十一月、十二月
自來水用量欄位編修	自來水使用量編號/學校編號/學校名稱/學年度	水使用量編號、一月、二月、三月、四月、五月、六月、七月、八月、九月、十月、十一月、十二月

資料來源:本研究整理

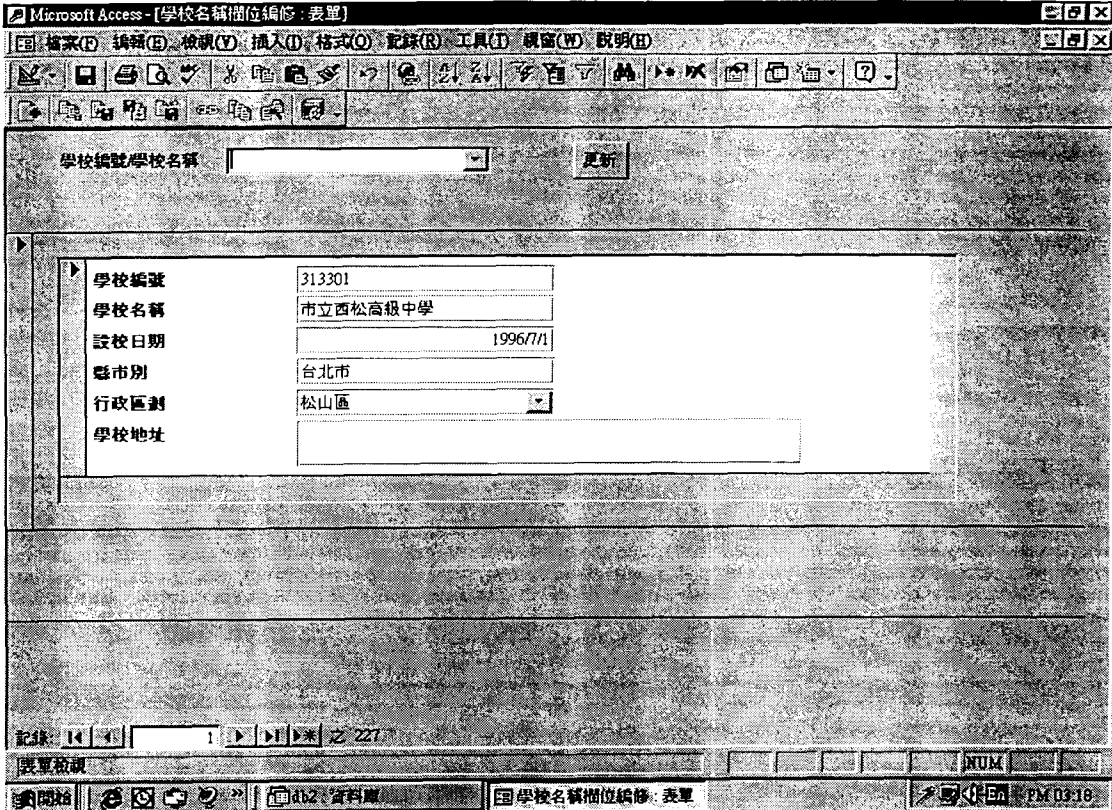


圖 5-13 學校建築設施管理資訊系統編修作業-學校名稱編修起始畫面

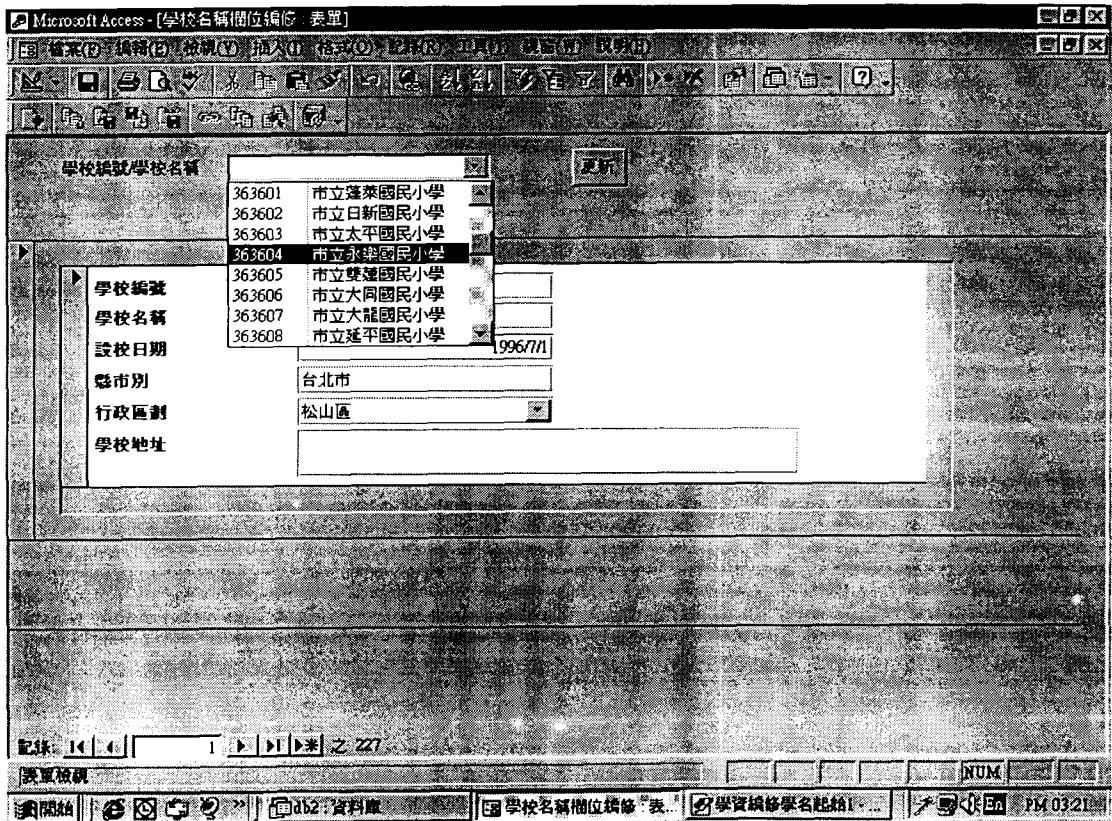


圖 5-14 學校建築設施管理資訊系統編修作業-學校名稱編修選擇畫面

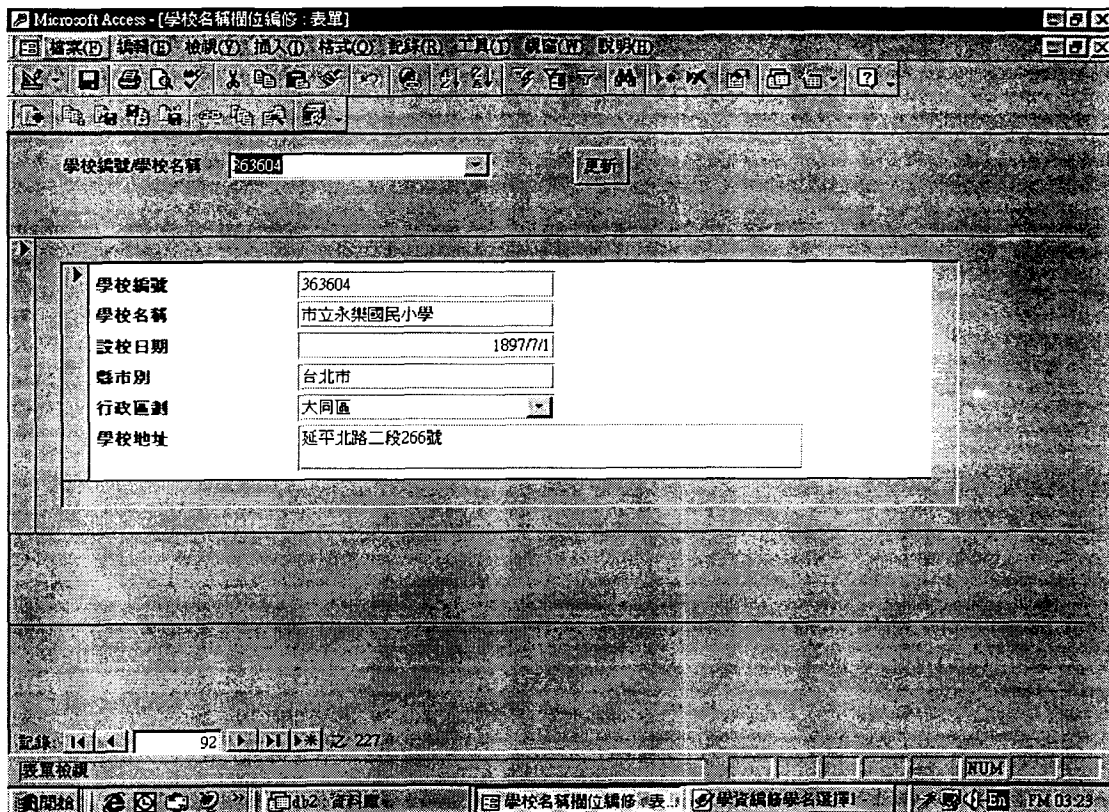


圖 5-15 學校建築設施管理資訊系統編修作業-學校名稱編修選擇結果

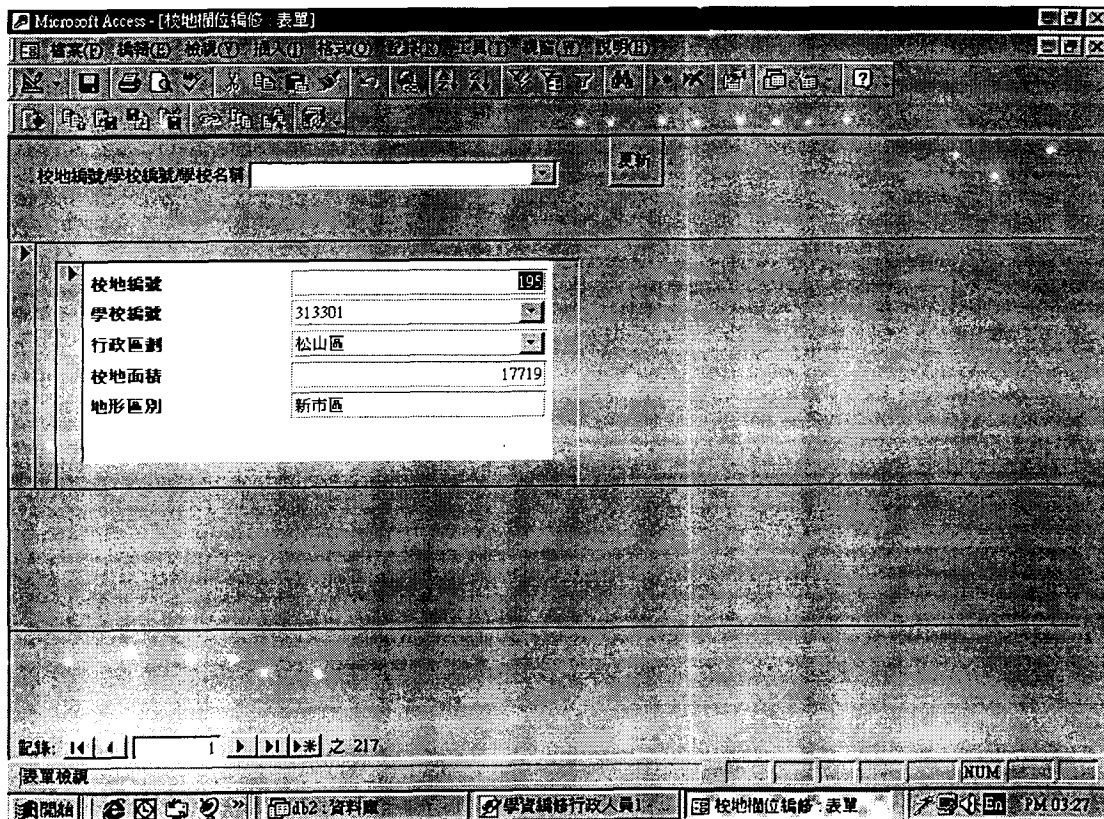


圖 5-16 學校建築設施管理資訊系統編修作業-校地編修起始畫面

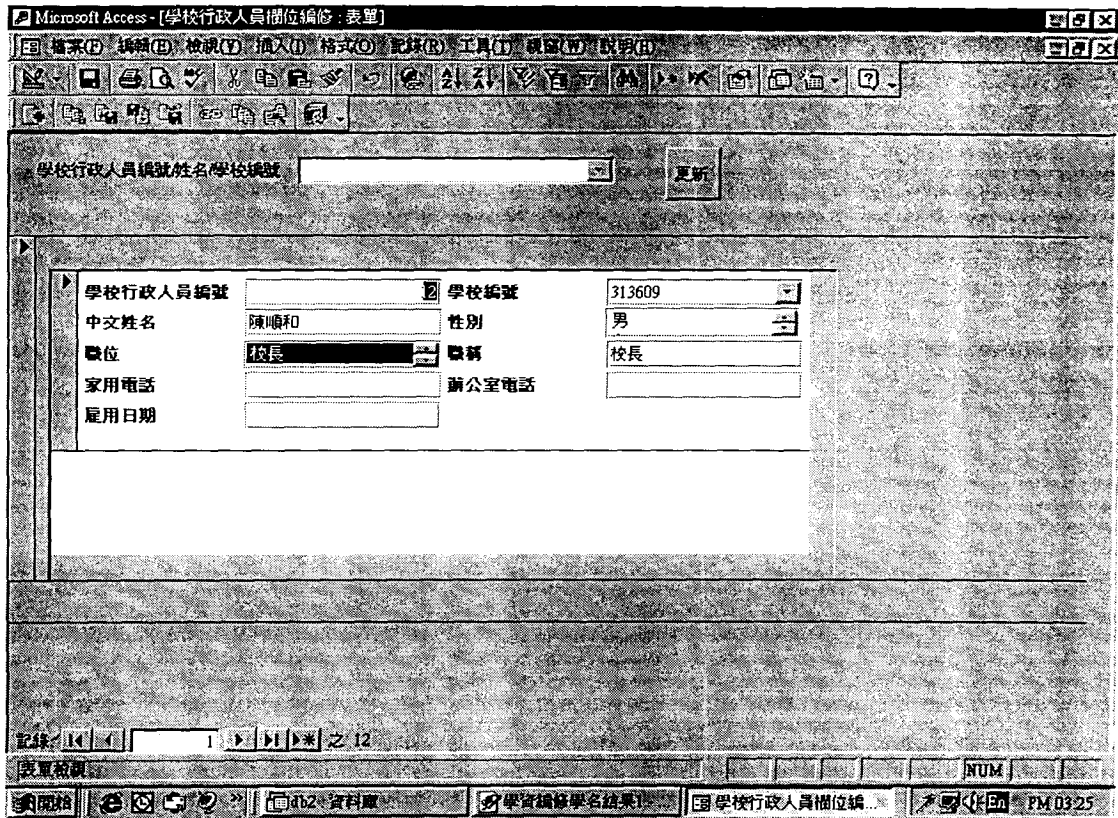


圖 5-17 學校建築設施管理資訊系統編修作業-學校行政人員編修起始畫面

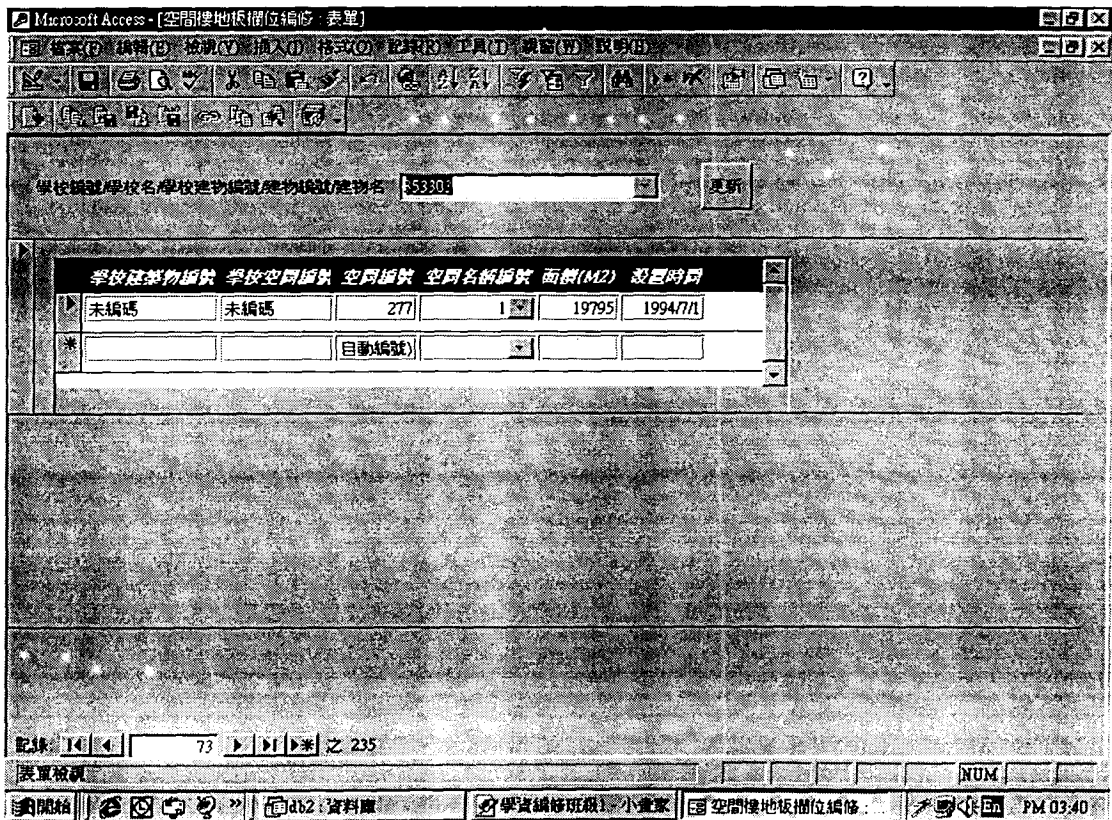


圖 5-18 學校建築設施管理資訊系統編修作業-空間樓地板面積編修起始畫面

## 第六章 結論與建議

### 第一節 結論

#### 一、都市學校設施管理資訊之課題

##### 1. 學校設施資源與生命週期資訊之整理與應用

學校建築因著國家教育水準之提昇與教育改革等因素，對於如何配合教育需求而妥為因應，由於長久以來在建築設施管理缺乏系統性的資料建檔工作，資料不全，遇有新設學校或校舍更新維護等議題，無所依循，除影響學校建築設施管理之正常實施，也對改革作業產生困擾。採用電腦資訊系統，以其快速處理、忠實紀錄之優點，使得資訊系統可為學校建築設施管理的工具。

採用資訊系統應考量基於現行行政體系之分工原則，教育局與個別學校之管理立場是不一致的。教育局對於管理著重資源之分配與均衡，對資訊系統之需求是趨向決策分析之階段；而個別學校是設施實務之維護與使用，對資訊系統偏向於操作管理之層次。學校建築與設施資源眾多，基於不同立場，哪些項目該管？由誰管？管理至何種程度？應基於能力原則賦予相關資訊之整理範疇。

建築設施生命週期資訊之累積繁多，不同階段所需資訊與所積蓄之資訊，如何篩選、整理與適當移轉？端視組織運作、使用資訊內涵與資訊技術發展。以教育局資源分配決策分析之角度來思考，學校建築設施管理資訊系統之需求資訊分為五個部分如下：

- (1) 人員：學校管理組織、聯絡人員、教職員數、學生數、班級數。
- (2) 校地、校舍空間：面積、區位、建築年限、使用類別。
- (3) 特殊空間設施：電腦教室、視聽教室、活動中心、圖書館、游泳池、操場跑道、地下停車場等。
- (4) 設備：電冷設備、飲用水設備、消防設備、照明設備等。
- (5) 設施使用量：水、電、弱電網路等。

##### 2. 資訊之蒐集、分享與維護

初期資訊之蒐集與紀錄以台北市教育局於民國 86 年與 88 年之「台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」、「台北市國民中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」、「台北市高級中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」為準，學生人數輔以教育局統計室網站資料。

資訊蒐集之問題，除初期調查需投入大量之人力成本，與部分資料因學校配合意願及保存問題難以取得外；對於後續資訊之持續投入，其常態性與定時性，及呈報資料單位之工作負荷與工作方式亦應研討，對於個別學校著重校產管理、總務營運整合工作，如能將其營運所得之資料完整納入系統，再進行篩選決策所

需資料，較諸採用限定個別學校只呈報主管單位所需決策資料之方式，將更能得到學校之配合意願，而使得資訊蒐集工作較為簡易；個別學校亦能以後經由中央主管機關，獲得完整保存之各校資訊。

學校校舍平均屋齡在高中為 19.12 年、國中為 19.32、國小為 18.18 年，對於建築物樓地板面積、結構體等資訊，除非重大事故或變更，否則經初期建立資訊後無所變化。但設施使用量如水、電等則按月計價，需經常回報以利建檔管理與研判，至於設備設施如電腦三至五年汰換或如滅火器定期更藥，或可按學期、學年呈報。因此資訊蒐集頻率不一，端視主管機關運作程序與要求其資料之回報方式，基本上，要求「即時」性更新資料之需求，尚不明顯。後續增加資訊之維護體系，其內部有主管業務單位與輔助資訊單位，現行之運作仍以主管業務單元負責操作為宜。資料之分享，無特別之機密限制，基於民有民享原則，相關資訊之查詢可透過網路隨時、大量傳播之方式達成。

表 6-1 設施管理資訊系統資料維護時程表

資料型態	資料類別	更新時機	備註
基本資料 (靜態資料)	1. 輔助資料(人事、學生、教職員)	學期更動	
	2. 校地資料	建置、購地	納入地號
	3. 校舍資料	新、增、修、改建	
	4. 設備資料	新、增、改	
即時資料 (動態資料)	1. 使用資料(教學配合、設施使用紀錄)	每月更新 空間使用變動	
	2. 維修資料(定期安全檢查、檢修)	定期	

資料來源：本研究整理

## 二、設施管理資訊系統之開發作業模式

### 1. 系統需求調查

設定使用管理者為教育局，初期系統以微軟公司之 ACCESS 2000 為作業平台，配合 ACTIVE SERVER PAGES (ASP) 為網際網路操作介面。應用 ODBC，對後續開發如採其他軟體如甲骨文 (ORACLE) 等，亦可保持彈性與使用性。

### 2. 資料結構

資料經正規化後欄位可歸類分為五群，分別為學校單位及附屬資料群、空間群、特殊空間設施群、設備群、年度群。其中關聯以學校單元為中心，分別與空間群及年度群關聯；空間群再與特殊空間設施群串聯。學校單元下轄附屬資料如行政人員，及設備群如廁所器具、飲用水設備、電冷設備；空間群包含校地、建築物名稱、空間名稱、空間樓地板面積；再經由空間樓地板面積欄位串聯至特殊空間群，其包括圖書室設施、電腦教室設施、視聽教室設施、活動中心設施、游泳池設施、操場跑道設施、地下停車場設施；年度群包含學生數、班級數、自來水用量、電力使用量。

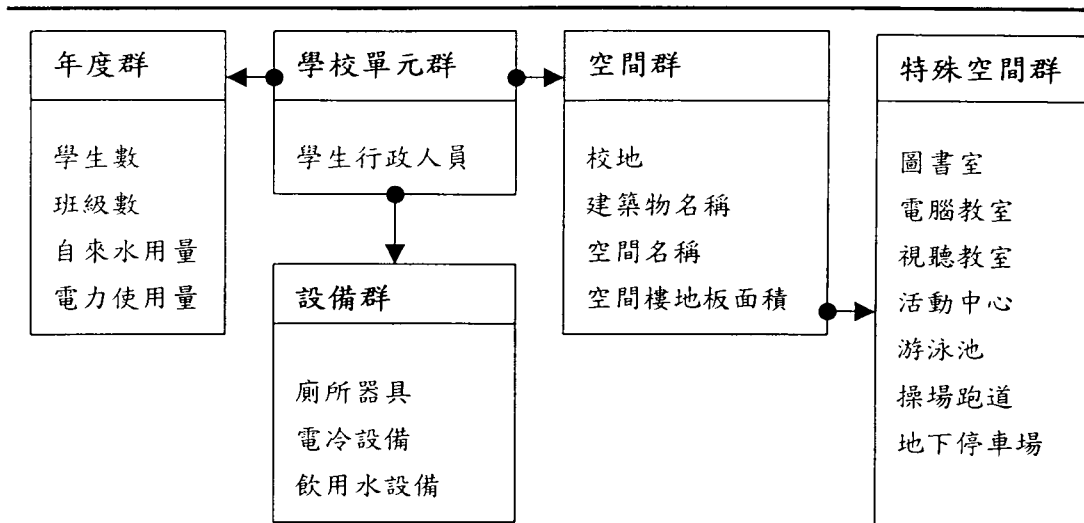


圖 6-1 設施管理資訊系統資料結構關聯圖

資料來源:本研究整理

### 3. 系統功能

系統之功能分為三種主要作業，分別為資料庫查詢作業、資料庫管理作業、列印作業。資料庫查詢作業分為篩選作業與統計作業；前者在經由一定（使用者自訂）條件篩選出特定之學校，再進行細節資料之探索；後者則針對全（台北）市或各行政區進行綜合之統計分析。資料庫管理作業主要為資料庫內資料之新增及修改，列印作業為相關之報表列印。

查詢項目分為

- (1) 建築面積:校舍、樓地板面積
- (2) 學校規模:學生數、班級數
- (3) 平均屋齡:學校建築物平均屋齡
- (4) 各類使用空間:行政、教學、服務、公共各類空間比例
- (5) 每生\各類空間平均分配面積:校地、樓地板面積
- (6) 附屬設施:運動設施、電冷設備、飲用水設備、廁所便器等
- (7) 設備用量:電力使用量、水使用量

### 4. 使用者介面

依資料庫資料運用之權限可分為瀏覽與修改等兩類使用者，第一類僅可瀏覽，可為社會大眾，透過網路介面瀏覽資料；第二類除瀏覽外尚能修改，可為教育局相關人員，使用介面頻繁對系統較為熟悉，可透過網路或單機作業。輸出則除列印需求外，應能滿足複本(Batch Mode)輸出要求。

## 三、資訊系統之應用及後續建議

資訊系統之應用，本研究僅以學校資訊為例，並著重空間面積之檢索。未來隨網路技術之開發及相關軟體在圖形資料庫方面之進步，如何將圖像整合至資料庫並能動態回饋空間及其分布之技術，實存有進一步研究之必要。

## 第二節 都市公共建築設施管理資訊系統建構模式之建議

### 一、都市公共建築類型與設施管理資訊系統課題

設施管理之目的在有效並整合使用各類設施，中央及地方政府之任何公有建築主管單位，應依需要建立設施管理資訊系統，並進而統合相關資訊，以利相互支援。下列重要觀念相當程度影響設施管理資訊系統之建構：

#### 1. 生命週期資訊運籌管理(CALS)觀念

設施管理資訊系統要能發揮功能，其所包含之資訊應該針對系統功能妥為蒐集，蒐集歷程中常有之困擾除資料不全；對於資料之持續整理與比對，常需消耗大量且不必要之人力與資源。因此系統規劃之初即應針對資訊之連貫性與應用方式妥為規劃，並依資訊之流通程度，在資訊運作流程中研擬其所對應之格式。

#### 2. 公共部門個別設施管理系統間之整合

國家施政為一整體，應講求彼此間協調與分工，現行各單位如建立其資訊系統，大抵以其行政功能所需而設立，所蒐集之資料或不免重複，也有部分資訊限於經費或因行業相隔等因素缺乏蒐集，實造成資訊資源之浪費。因此公部門之教育單位、警察單位、衛生單位、建設單位等實應在建立其設施管理資訊系統之時，先統合彼此間之資訊需求，並進一步整合其系統功能。對於施政縱橫之聯繫，資訊系統才能發揮其應有之功能。

#### 3. 一地一物、一物一用相對於複合用途觀念

公部門建設在隨都市公共設施用地越發難與取得與相關服務水準之提昇需求，未來一地一物、一物一用之情況將越來越少。隨之而來為一地產生複合用途，在多用途之情況下，個別設施如何管理？設施間彼此間之影響為何？如何協調與使用，資訊系統應能相當之協助此問題之解決，尤其透過網路間之溝通模式，對於『即時性』之要求，更是增加設施管理效能之利器。

#### 4. 定期舉辦使用與管理層面評鑑作業

資訊系統之有效運作，除規劃設計階段能夠切合需求。對於後續持續之運作，實賴作業體系之操作正確與彈性修正。要作業操作正確，除系統介面親和性外，在系統使用之初，應能訓練相關人員有正確之使用知識，後期則需借相關評鑑使得系統運作維持一定水準。設施生命週期甚長，在使用期中，系統需求可能因社會趨勢、財務狀況等等因素轉變，而評鑑作業可適當蒐集用後評估之經驗與回饋，對於系統修正或是於大幅變更時更新，均可相當有助益。

### 二、都市公共建築設施管理資訊系統建議內涵

都市公共建築設施管理資訊系統為能有效配合管理需求，其資訊應能適切之

包含(1)單位(2)設施(3)管理作業(4)時間(5)地點等，並對系統功能偏向策略管理、管理控制、作業管制等不同之管理階層其所須之資訊內涵與格式，來分別檢討。較低層次之作業管制所累積資訊為較高層次管理控制之基礎資訊，策略管理即可更進一步從低層次之累積資訊篩選其所需，以供決策研判。

表 6-2 都市公共建築設施管理資訊系統內容

作業層次	處理資訊項目	資訊內容
策略管理、 管理控制、 作業管制	上級管理單位	1. 單位名稱欄位 2. 行政人員欄位
	管理對象單位	1. 人數欄位 2. 組織欄位
	空間管理	1. 校地欄位 2. 建築物欄位 3. 空間類別欄位 4. 空間樓地板面積欄位
	設施管理	1. 特殊圖儀設施欄位 2. 集會設施欄位 3. 運動設施欄位 4. 停車欄位 5. 開放空間設施欄位
	設備管理	1. 廁所器具欄位編修 2. 飲用水設備欄位編修 3. 電冷設備欄位編修 4. 消防設備欄位 5. 照明設備欄位 6. 空調設備欄位 7. 運輸設備欄位
	時間管理	1. 管理時間分布 2. 申報時間 3. 運作時間
	用量管理	1. 電力使用量欄位 2. 自來水用量欄位 3. 弱電用量欄位

資料來源:本研究整理

### 三、都市公共建築設施管理資訊系統建立與提案

資訊系統之建立其資訊之普查方法、分析方法、資料建檔方式，如能綜合檢討，並建立電腦資料庫作業一般化內容及標準作業方式與流程，對後續相關研究應能有所助益。作業程序提案如下：

1. 現有設施管理流程、需求及資訊之整清。
  - a. 收集設施管理資料，瞭解系統流程，收集重要流程之報表。

- b. 訪談相關管理人員及單位，收集開發意見，釐清問題。
  - c. 檢討現行作業問題及分析管理作業需求，製作業務流程圖。
  - d. 整合現行報表，釐訂標準格式，以供輸出入作業之一貫性。
2. 建立設施管理電腦化標準作業制度。
- a. 確立系統主要功能。
  - b. 釐清網際網路資料傳輸方式結合資料庫操作作業方式。
  - c. 決定系統功能模組開發優先次序及分期開發模式。
  - d. 確認輸出資料內容及格式，以及資料庫之資料檔名稱、欄位長度暨型態等供程式編碼用。
3. 瞭解現有電腦設備及作業環境，以決定完成系統之軟硬體配置。
- 軟體考量如下：
- a. 系統調整對應組織更動情況
  - b. 科技更新對應舊有作業標準及人員訓練
  - c. 確認組織、技術、人員限制條件
  - d. 平台軟體系統之完整度（整包或模組）
  - e. 使用者偏好（軟體親和度）
  - f. 機能性、特色及能力
  - g. 系統包容性：接納整合各類資訊來源
  - h. 保持與系統供應商良好之工作關係
  - i. 支援性：軟體手冊、訓練及保證
  - j. 實用性：商用軟體切合需求之程度
  - k. 操作系統滿足作業標準及所需，並能得到供應商技術服務。
  - l. 軟體能配合舊有或新購系統
- 硬體考量如下：
- a. 未來成長：2 至 5 年內使用者數
  - b. 網路：模式及發展
  - c. 相容性：新舊硬體相容程度
  - d. 操作系統：確認可於硬體上操作
  - e. 記憶體：隨機記憶體容量可滿足操作
  - f. 資料輸出：輸出品質、數量、型態
  - g. 區位：硬體放置地區
- 系統運作方式考量如下：
- a. 直接運作：新舊系統於特定日交接運作，適合小系統。
  - b. 平行運作：新舊系統同時於特定期間使用，安全但昂貴。
  - c. 階段運作：新系統逐步增加使用，以避免技術及使用者傷害問題。
  - d. 領航運作：在各地逐一引進新系統，適合連串基地。

對資料庫型式規劃考慮如下：

- a. 是否使用物件關連式資料庫？。

- b. 使用結構化查詢語言 (Structured Query Language, SQL) 撰寫關連資料庫，容許交叉查詢，包含必要模組並能彈性修正。
- c. 具有應用程式呼叫層介面，採開放式資料庫聯結 (Open Database Connectivity, ODBC)，以利後續系統擴張。
- d. 應具有易於使用之人機介面。
- e. 資料輸入一次而為所有模矩功能使用。
- f. 彈性輸出模式，如使用者設定之彈性報告列印模式，考量議會備詢及網路搭接困難時，應具有 Batch Mode 輸出之功能。
- g. 考量外掛程式之功能性及介面，如未來結合地產管理需使用 GIS，及規劃設計圖說使用 AutoCad 等軟體繪製。
- h. 應考量網際網路之安全及系統使用者權限問題。另網路使用人數和作業平台軟體計價有關，和系統硬體之擴張亦應考慮。
- i. 開發策略考量涉及網際網路技術限制、公家機構設備以購置為主、其後續維修及責任釐清，因而應用軟體、作業平台軟體及硬體應結合由系統開發商整合出面投標。

#### 四、小結

都市公共建築設施管理因應設施複雜化、使用多元化、規模大型化等課題，在管理上產生相當困擾。資訊系統之應用，以其忠實紀錄、溝通迅速之特質對協調操作，進一步決策分析，都有相當之助益。惟對不同設施管理資訊系統間之統合及配合政府之作業管理需求，是所應面對並解決之課題。

## 參考文獻

### 【中文】

李政隆，「學校建築設計計畫與實例」，民國 71 年。

林明志，「學校建築生命週期履歷表之研究---以台北市國民小學為例」，國立台灣大學土木工程學研究所碩士論文，民國 87 年 6 月。

黃世孟、周鼎金，「台北市國民小學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」，台北市政府教育局研究計劃，中華民國建築學會，民國 86 年 12 月。

黃世孟、周鼎金，「台北市國民中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」，台北市政府教育局研究計劃，中華民國建築學會，民國 88 年 6 月。

黃世孟、蔡淑瑩，「台北市高級中學教學空間與附屬設施設置基準之調查研究」，台北市政府教育局研究計劃，中華民國建築學會，民國 86 年 12 月。

陳燕菁，「學校建築維護管理制度之探討---以台北市國民小學為例」，國立台灣大學土木工程學研究所碩士論文，民國 86 年 6 月。

陳燕菁、吳明修、黃世孟，「國民小學建築維護管理制度之探討---以台北市為例」，中華民國建築學會第十屆建築研究成果發表會，民國 86 年 11 月。

陳明德，「運用資訊科技改造企業」，資訊軟體工業人才培訓計劃—前瞻性技術研討會，台北，民國 83 年 1 月。

詹益源，「建築物維護管理資訊系統之建立-以及合適住宅為例」，東海大學建築研究所碩士論文，民國 86 年 7 月。

董青峰，「台北市立國民中學建築更新問題之研究」，東海大學建

築研究所碩士論文，民國 74 年。

謝文通，「高層集合住宅建築與設備介面之整合-介面整合編碼系統及資料庫模型之研究」，國立成功大學建築研究所碩士論文，民國 85 年 6 月。

蔡保田，「學校建築研究之發展」，中華民國學校建築研究學會，民國 75 年。

賴榮平等，「大樓設施管理制度之調查研究」，內政部建研所籌備處，民國 83 年。

龐景行，「社區學校的校園開放與社區發展之關連性分析---以台北市國民中小學為例」，國立台灣大學土木工程學研究所碩士論文，民國 85 年 6 月。

## 【外文】

Alan Spedding, "CIOB Handbook of Facilities Management", 2<sup>nd</sup> Edition, 1995.

Bashein, B.J., M. L. Markus, and P. Riley, "Precondition for BPR Success", Information System Management, Spring 1994, pp.7-13.

Couger, J.D., P.Flynn, and D. Hellyer, "Enhancing the Creativity of Reengineering", Information Systems Management, Spring 1994, pp.24-29.

Davenport, T.H., and J. E. Short, "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Redesign", Solan Management Review, Summer 1990, pp.11-27.

Davenport, T.H., "Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology", Ernst & Young, Center for Information Technology and Strategy, 1993.

Elwood, G.P., "What is CALS all about?" Proceeding of the IEEE Systems Readiness Technology Conference, San Antonio, TX, USA, Sept. 20-23, 1993, pp.497-500.

Mac Connell, Jamer D. "Planning for School Design", pp.102-103.

Power, D.J., "Web-based Decision Support System". DS\*, The On-Line Executive Journal for Data-Intensive Decision Support, Aug.18&25, Vol. 2, Nos.33 and 34.(URL <http://dss.cba.uni.edu/papers/webdss>).

附錄 A 台北市各級學校校名與統計代碼對照表

附錄 B 台北市教育局編印國民小學 85 學年度基本卡

附錄 C 資料庫欄位輸入資料

臺北市各國小校名與統計代碼對照表

統計室地址：臺北市市府路一號二樓(北區)

電話：27205569, 87882983-5 傳真號碼：27235730

代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名
313601	市立松山國小	333603	市立幸安國小	373605	市立西園國小	383612	市立指南國小	403605	市立西湖國小	413612	市立雙溪國小	423612	市立義方國小				
313602	市立西松國小	333604	市立建安國小	373606	市立萬大國小	383613	市立明道國小	403606	市立康寧國小	413613	市立葫蘆國小	423613	市立立農國小				
313604	市立敦化國小	333605	市立仁愛國小	373607	市立華江國小	383614	市立萬芳國小	403607	市立明湖國小	413614	市立雨農國小	423614	市立明德國小				
313605	市立民生國小	333606	市立金華國小	373608	市立西門國小	383615	市立力行國小	403608	市立麗山國小	413615	市立天母國小	423615	市立洲美國小				
313606	市立民權國小	333607	市立古亭國小	373609	市立老松國小	383616	市立萬興國小	403609	市立新湖國小	413616	市立文昌國小	423616	市立文化國小				
313607	市立民族國小	333608	市立銘傳國小	373610	市立龍山國小	383617	市立萬福國小	403610	市立文湖國小	413617	市立芝山國小						
313608	市立三民國小	333609	市立公館國小	373611	市立福星國小	383618	市立興華國小	403611	市立大湖國小	413618	市立蘭雅國小	330601	國立師院附小				
313609	市立健康國小	343601	市立中山國小	373612	市立中興國小	383619	市立辛亥國小	403612	市立南湖國小	413619	市立三玉國小	380601	國立政大附小				
323601	市立興雅國小	343602	市立中正國小	383601	市立景美國小	393601	市立南港國小	413601	市立士林國小	423601	市立北投國小						
323602	市立永春國小	343603	市立長安國小	383602	市立武功國小	393602	市立善莊國小	413602	市立士東國小	423602	市立逸仙國小	331601	私立復興小學				
323603	市立光復國小	343604	市立長春國小	383603	市立興德國小	393603	市立玉成國小	413603	市立福林國小	423603	市立石牌國小	331602	私立立人小學				
323604	市立三興國小	343605	市立大直國小	383604	市立溪口國小	393604	市立成德國小	413604	市立陽明山國小	423604	市立關渡國小	331603	私立新民小學				
323605	市立信義國小	343606	市立大佳國小	383605	市立興隆國小	393605	市立胡適國小	413605	市立社子國小	423605	市立湖田國小	371601	私立光仁小學				
323606	市立吳興國小	343607	市立五常國小	383606	市立志清國小	393606	市立東新國小	413606	市立雨馨國小	423606	市立清江國小	381601	私立靜心小學				
323607	市立福德國小	343608	市立吉林國小	383607	市立景興國小	393607	市立修德國小	413607	市立富安國小	423607	市立泉源國小	381602	私立中山小學				
323608	市立永吉國小	343609	市立懷生國小	383608	市立木柵國小	403601	市立內湖國小	413608	市立劍潭國小	423608	市立大屯國小	381603	私立再興小學				
323609	市立博愛國小	353601	市立登橋國小	383609	市立永建國小	403602	市立碧湖國小	413609	市立溪山國小	423609	市立湖山國小	411601	私立華興小學				
333601	市立龍安國小	353602	市立河堤國小	383610	市立實踐國小	403603	市立潭美國小	413610	市立平等國小	423610	市立桃源國小	421601	私立薇閣小學				
333602	市立大安國小	353603	市立忠義國小	383611	市立博嘉國小	403604	市立東湖國小	413611	市立百齡國小	423611	市立文林國小	421602	私立奎山附小				

## 臺北市各國中校名與統計代碼對照表

統計室地址：臺北市市府路一號二樓(北區)

電話：27205569, 87882983-5 傳真號碼：27235730

代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名
330301	國立師大附中	343506	市立五常國中	383505	市立興福國中	423504	市立桃源國中
313501	市立介壽國中	353501	市立螢橋國中	383507	市立景興國中	423505	市立石牌國中
313502	市立民生國中	353502	市立古亭國中	393301	市立南港高中	423506	市立關渡國中
313504	市立中山國中	353503	市立南門國中	393501	市立誠正國中		
313505	市立敦化國中	353504	市立弘道國中	393503	市立成德國中	331301	私立延平中學
313301	市立西松高中	353505	市立中正國中	403501	市立內湖國中	331302	私立金甌女中
323502	市立興雅國中	363302	市立成淵高中	403502	市立麗山國中	331501	私立復興國中
323503	市立永吉國中	363501	市立建成國中	403503	市立三民國中	331502	私立立人國中
323504	市立埧公國中	363502	市立忠孝國中	403504	市立西湖國中	351301	私立強恕中學
323505	市立信義國中	363504	市立民權國中	403505	市立東湖國中	361301	私立靜修女中
333301	市立和平高中	363506	市立蘭州國中	403506	市立明湖國中	371301	私立立人高中
333501	市立仁愛國中	363507	市立重慶國中	413301	市立陽明高中	381301	私立東山中學
333502	市立大安國中	373301	市立華江高中	413302	市立百齡高中	381304	私立再興中學
333504	市立芳和國中	373302	市立大理高中	413501	市立士林國中	381305	私立景文高中
333505	市立金華國中	373501	市立萬華國中	413502	市立蘭雅國中	381501	私立靜心國中
333506	市立懷生國中	373503	市立雙園國中	413504	市立至善國中	401302	私立方濟中學
333507	市立民族國中	373505	市立龍山國中	413505	市立格致國中	401303	私立達人女中
343302	市立大同高中	383302	市立萬芳高中	413506	市立福安國中	411302	私立衛理女中
343303	市立大直高中	383501	市立木柵國中	413508	市立天母國中	411303	私立華興中學
343502	市立長安國中	383502	市立實踐國中	423501	市立北投國中	421301	私立薇閣高中
343504	市立北安國中	383503	市立北政國中	423502	市立新民國中	421501	私立奎山國中
343505	市立新興國中	383504	市立景美國中	423503	市立明德國中		

# 臺北市各高中、高職校名與統計代碼對照表

統計室地址：臺北市市府路一號二樓(北區)

電話：27205569, 87882983-5 傳真號碼：27235730

高		中		高		職	
代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名	代碼	校名
330301	國立師大附中	423302	市立中正高中	323401	市立松山家商	421403	私立十信工商
313301	市立西松高中	321301	私立祐德中學	323402	市立松山農	421404	私立博敘工商
323301	市立松山高中	331301	私立延平中學	333401	市立大安高工	421405	私立馬偕護校
323302	市立永春高中	331302	私立金甌女中	383401	市立木柵高工	331301	私立延平中學
333301	市立和平高中	331303	私立開平高中	393401	市立南港高工	331302	私立金甌女中
343301	市立中山女中	341301	私立中興中學	403401	市立內湖高工	331303	私立開平高中
343302	市立大同高中	341302	私立大同高中	413401	市立士林高商	341302	私立大同高中
343303	市立大直高中	351301	私立強恕中學	311401	私立育達家商	351301	私立強恕中學
353301	市立建國中學	361301	私立靜修女中	321402	私立協和工商	361301	私立靜修女中
353302	市立成功中學	371301	私立立人高中	331402	私立東方工商	371301	私立立人高中
353303	市立北一女中	381301	私立東山中學	331403	私立喬治工商	381302	私立滬江中學
363301	市立明倫高中	381302	私立滬江中學	341402	私立稻江護家	381303	私立大誠中學
363302	市立成淵高中	381303	私立大誠中學	351402	私立開南商工	381305	私立景文高中
373301	市立華江高中	381304	私立再興中學	361401	私立稻江高商	411301	私立泰北中學
373302	市立大理高中	381305	私立景文高中	401401	私立西湖工商	351B09	私立南華補校
383301	市立景美女中	401301	私立文德女中	411401	私立華崗藝校	361B09	私立志仁補校
383302	市立萬芳高中	401302	私立方濟中學	421402	私立志仁家商		
393301	市立南港高中	401303	私立達人女中				
403301	市立內湖高中	411301	私立泰北中學				
413301	市立陽明高中	411302	私立衛理女中				
413302	市立百齡高中	411303	私立華興中學				
423301	市立復興高中	421301	私立薇閣高中				

表 3-4-2 台北市教育局國民小學基本資料卡 (以永樂國小為例)

台北市大同區 永樂 國民小學基本資料卡 \$ 八十五學年度					
學校地址	台北市大同區延平北路二段266 號				
設校時間	16	年	7	月	1 日
校地總面積	18349	平方公尺 ( 5550.57 坪 )			
校長姓名	陳福源	性別	男	到職年月	85 年 8 月
總務主任姓名	江辰堉	性別	男	到職年月	85 年 8 月
教職員工總數	114 人 (主任：4 人 教師：92 人 職員：10 人 工友：8 人)				
學生總人數	1379 人 (男生：711 人 女生：668 人)				
總班級數總數	59 班 (普通班：44 班 特殊班：8 班 幼稚園：7 班)				
平均每班學生數	29	人	平均每生使用校地面積	13.31	平方公尺
基 本 設 施					
普通教室	63	間	專科教室	25	間
電腦教室	1 間教室大 個人電腦 20 台 ( 85 年 6 月設置 )				
視聽教室	2 間教室 可容納 160 人				
活動中心	72 年 7 月興建 可容納 1000 人 ( <input type="checkbox"/> 綜合大樓 <input type="checkbox"/> 禮堂式 )				
游泳池	15×25公尺(6 )水道76 年8 月興建 ( <input type="checkbox"/> 溫水 <input type="checkbox"/> 冷水 <input type="checkbox"/> 室內 <input type="checkbox"/> 室外 )				
圖書室	4 間教室大 可容納 80 人				
操場跑道	160 公尺 ( <input type="checkbox"/> 鋪PU <input type="checkbox"/> 鋪紅磚土 <input type="checkbox"/> 瀝青跑道 )				
最大容納班級數	64	班	地下停車場	有 ( 車位 ) , 無 ( <input checked="" type="checkbox"/> )	
電冷設備	電扇數 ( 252 ) , 冷氣機數 ( 14 )				
飲用水現況	(一)蓄水池數：4 水塔數：5 (二)中央飲水系統四套，飲水情形良好。 地下室蓄水池有污染之虞。				
學 校 特 色 暨 亟 待 解 決 問 題					
一、學校特色：			二、亟待解決問題：		
(一)多種特殊班級：舞蹈班、資優班、資源班、語障班，成果良好。 (二)各類設施完整。			(一)教室老舊牆面剝落。 (二)部份校舍設施亟待更新或整修。		

資料來源：台北市立國民小學八十五學年度基本資料卡，台北市政府教育局第三科編印

內碼編號	學校編號	學校名稱	設校日期	縣市別	行政區劃	學校地址
231	313301	市立西松高級中學	1996/7/1	台北市	松山區	
160	313501	市立介壽國民中學	1967/7/1	台北市	松山區	
161	313502	市立民生國民中學	1967/7/1	台北市	松山區	
162	313504	市立中山國民中學	1977/7/1	台北市	松山區	
163	313505	市立敦化國民中學	1986/7/1	台北市	松山區	
2	313601	市立松山國民小學	1959/7/1	台北市	松山區	
3	313602	市立西松國民小學	1886/7/1	台北市	松山區	
9	313604	市立敦化國民小學	1959/7/1	台北市	松山區	
10	313605	市立民生國民小學	1969/7/1	台北市	松山區	
11	313606	市立民權國民小學	1971/7/1	台北市	松山區	
14	313607	市立民族國民小學	1977/7/1	台北市	松山區	
16	313608	市立三民國民小學	1979/7/1	台北市	松山區	
17	313609	市立健康國民小學	1999/7/1	台北市	松山區	
232	323301	市立松山高級中學		台北市	信義區	
233	323302	市立永春高級中學		台北市	信義區	
273	323401	市立松山家商		台北市	信義區	
274	323402	市立松山工農		台北市	信義區	
164	323502	市立興雅國民中學	1967/7/1	台北市	信義區	
165	323503	市立永吉國民中學	1976/7/1	台北市	信義區	
166	323504	市立嶺公國民中學	1979/7/1	台北市	信義區	
167	323505	市立信義國民中學	1982/7/1	台北市	信義區	
4	323601	市立興雅國民小學	1915/7/1	台北市	信義區	
20	323602	市立永春國民小學	1957/7/1	台北市	信義區	
22	323603	市立光復國民小學	1967/7/1	台北市	信義區	
5	323604	市立三興國民小學	1955/7/1	台北市	信義區	
6	323605	市立信義國民小學	1949/7/1	台北市	信義區	
21	323606	市立吳興國民小學	1969/7/1	台北市	信義區	
23	323607	市立福德國民小學	1977/7/1	台北市	信義區	
26	323608	市立永吉國民小學	1976/7/1	台北市	信義區	
27	323609	市立博愛國民小學	1992/7/1	台北市	信義區	
230	330301	國立師範大學附屬		台北市	大安區	
148	330601	國立師院附屬小學		台北市	大安區	
234	333301	市立和平高級中學	1969/7/1	台北市	大安區	
275	333401	市立大安高工		台北市	大安區	
168	333501	市立仁愛國民中學	1961/7/1	台北市	大安區	
169	333502	市立大安國民中學	1960/7/1	台北市	大安區	
170	333504	市立芳和國民中學	1975/7/1	台北市	大安區	
171	333505	市立金華國民中學	1971/7/1	台北市	大安區	
172	333506	市立懷生國民中學	1970/7/1	台北市	大安區	
173	333507	市立民族國民中學	1967/7/1	台北市	大安區	
28	333601	市立龍安國民小學	1930/7/1	台北市	大安區	
7	333602	市立大安國民小學	1939/7/1	台北市	大安區	
35	333603	市立幸安國民小學	1933/7/1	台北市	大安區	
40	333604	市立建安國民小學	1956/7/1	台北市	大安區	
41	333605	市立仁愛國民小學	1959/7/1	台北市	大安區	
42	333606	市立金華國民小學	1975/7/1	台北市	大安區	
43	333607	市立古亭國民小學	1952/7/1	台北市	大安區	
30	333608	市立銘傳國民小學	1954/7/1	台北市	大安區	
44	333609	市立公館國民小學	1978/7/1	台北市	大安區	
235	343301	市立中山女子中學		台北市	中山區	
236	343302	市立大同高級中學	1935/7/1	台北市	中山區	
237	343303	市立大直高級中學		台北市	中山區	
174	343502	市立長安國民中學	1966/7/1	台北市	中山區	
175	343504	市立北安國民中學	1967/7/1	台北市	中山區	
176	343505	市立新興國民中學	1968/7/1	台北市	中山區	
177	343506	市立五常國民中學	1983/7/1	台北市	中山區	
45	343601	市立中山國民小學	1935/7/1	台北市	中山區	

內碼編號	學校編號	學校名稱	設校日期	縣市別	行政區劃	學校地址	
	46	343602	市立中正國民小學	1908/7/1	台北市	中山區	
	47	343603	市立長安國民小學	1951/7/1	台北市	中山區	
	48	343604	市立長春國民小學	1960/7/1	台北市	中山區	
	49	343605	市立大直國民小學	1953/7/1	台北市	中山區	
	50	343606	市立大佳國民小學	1955/7/1	台北市	中山區	
	51	343607	市立五常國民小學	1965/7/1	台北市	中山區	
	52	343608	市立吉林國民小學	1965/7/1	台北市	中山區	
	53	343609	市立懷生國民小學	1935/7/1	台北市	中山區	
	238	353301	市立建國中學		台北市	中正區	
	239	353302	市立成功中學		台北市	中正區	
	240	353303	市立台北第一女子		台北市	中正區	
	178	353501	市立營橋國民中學	1966/7/1	台北市	中正區	
	179	353502	市立古亭國民中學	1961/7/1	台北市	中正區	
	180	353503	市立南門國民中學	1967/7/1	台北市	中正區	
	181	353504	市立弘道國民中學	1968/7/1	台北市	中正區	
	182	353505	市立中正國民中學	1982/7/1	台北市	中正區	
	54	353601	市立螢橋國民小學	1943/7/1	台北市	中正區	
	55	353602	市立河堤國民小學	1958/7/1	台北市	中正區	
	56	353603	市立忠義國民小學	1966/7/1	台北市	中正區	
	57	353604	市立國語實驗小學	1946/7/1	台北市	中正區	
	58	353605	市立南門國民小學	1969/7/1	台北市	中正區	
	59	353606	市立東門國民小學	1896/7/1	台北市	中正區	
	8	353607	市立忠孝國民小學	1976/7/1	台北市	中正區	
	60	353608	市立師範學院附屬	1945/7/1	台北市	中正區	
	241	363301	市立明倫高級中學		台北市	大同區	
	242	363302	市立成淵高級中學	1952/7/1	台北市	大同區	
	183	363501	市立建成國民中學	1967/7/1	台北市	大同區	
	184	363502	市立忠孝國民中學	1969/7/1	台北市	大同區	
	185	363504	市立民權國民中學	1967/7/1	台北市	大同區	
	186	363506	市立蘭州國民中學	1968/7/1	台北市	大同區	
	187	363507	市立重慶國民中學	1968/7/1	台北市	大同區	
	61	363601	市立蓬萊國民小學	1910/7/1	台北市	大同區	
	62	363602	市立日新國民小學	1919/7/1	台北市	大同區	
	63	363603	市立太平國民小學	1898/7/1	台北市	大同區	
	1	363604	市立永樂國民小學	1897/7/1	台北市	大同區	延平北路二段266號
	64	363605	市立雙蓮國民小學	1942/7/1	台北市	大同區	
	65	363606	市立大同國民小學	1937/7/1	台北市	大同區	
	66	363607	市立大龍國民小學	1952/7/1	台北市	大同區	
	67	363608	市立延平國民小學	1940/7/1	台北市	大同區	
	68	363609	市立大橋國民小學	1983/7/1	台北市	大同區	
	69	363610	市立明倫國民小學	1944/7/1	台北市	大同區	
	24	363F01	市立啓聰學校		台北市	大同區	
	243	373301	市立華江高級中學		台北市	萬華區	
	244	373302	市立大理高級中學	1968/7/1	台北市	萬華區	
	188	373501	市立萬華國民中學	1957/7/1	台北市	萬華區	
	189	373503	市立雙園國民中學	1966/7/1	台北市	萬華區	
	190	373505	市立龍山國民中學	1976/7/1	台北市	萬華區	
	70	373601	市立新和國民小學	1959/7/1	台北市	萬華區	
	71	373602	市立雙園國民小學	1937/7/1	台北市	萬華區	
	72	373603	市立東園國民小學	1911/7/1	台北市	萬華區	
	73	373604	市立大理國民小學	1955/7/1	台北市	萬華區	
	74	373605	市立西園國民小學	1959/7/1	台北市	萬華區	
	75	373606	市立萬大國民小學	1977/7/1	台北市	萬華區	
	76	373607	市立華江國民小學	1978/7/1	台北市	萬華區	
	77	373608	市立西門國民小學	1916/7/1	台北市	萬華區	
	78	373609	市立老榕國民小學	1896/7/1	台北市	萬華區	
	79	373610	市立龍山國民小學	1920/7/1	台北市	萬華區	

內碼編號	學校編號	學校名稱	設校日期	縣市別	行政區劃	學校地址	
	80	373611	市立福星國民小學	1959/7/1	台北市	萬華區	
	81	373612	市立中興國民小學	1961/7/1	台北市	萬華區	
	149	380601	國立政大附屬小學		台北市	文山區	
	245	383301	市立景美女子中學		台北市	文山區	
	246	383302	市立萬芳高級中學		台北市	文山區	
	276	383401	市立木柵高工		台北市	文山區	
	191	383501	市立木柵國民中學	1924/7/1	台北市	文山區	
	192	383502	市立實踐國民中學	1954/7/1	台北市	文山區	
	193	383503	市立北政國民中學	1967/7/1	台北市	文山區	
	194	383504	市立景美國民中學	1967/7/1	台北市	文山區	
	195	383505	市立興福國民中學	1974/7/1	台北市	文山區	
	196	383507	市立景興國民中學	1982/7/1	台北市	文山區	
	82	383601	市立景美國民小學	1897/7/1	台北市	文山區	
	83	383602	市立武功國民小學	1965/7/1	台北市	文山區	
	84	383603	市立興德國民小學	1955/7/1	台北市	文山區	
	85	383604	市立溪口國民小學	1983/7/1	台北市	文山區	
	86	383605	市立興隆國民小學	1975/7/1	台北市	文山區	
	87	383606	市立志清國民小學	1976/7/1	台北市	文山區	
	88	383607	市立景興國民小學	1979/7/1	台北市	文山區	
	89	383608	市立木柵國民小學	1897/7/1	台北市	文山區	
	90	383609	市立永建國民小學	1952/7/1	台北市	文山區	
	91	383610	市立實踐國民小學	1973/7/1	台北市	文山區	
	34	383611	市立博嘉國民小學	1973/7/1	台北市	文山區	
	92	383612	市立指南國民小學	1976/7/1	台北市	文山區	
	93	383613	市立明道國民小學	1976/7/1	台北市	文山區	
	94	383614	市立萬芳國民小學	1982/7/1	台北市	文山區	
	95	383615	市立力行國民小學	1986/7/1	台北市	文山區	
	96	383616	市立萬興國民小學	1987/7/1	台北市	文山區	
	97	383617	市立萬福國民小學	1991/7/1	台北市	文山區	
	29	383618	市立興華國民小學	1992/7/1	台北市	文山區	
	98	383619	市立辛亥國民小學	1992/7/1	台北市	文山區	
	247	393301	市立南港中學	1968/7/1	台北市	南港區	
	277	393401	市立南港高工		台北市	南港區	
	197	393501	市立誠正國民中學	1974/7/1	台北市	南港區	
	198	393503	市立成德國民中學	1990/7/1	台北市	南港區	
	99	393601	市立南港國民小學	1915/7/1	台北市	南港區	
	32	393602	市立舊莊國民小學	1955/7/1	台北市	南港區	
	100	393603	市立玉成國民小學	1945/7/1	台北市	南港區	
	101	393604	市立成德國民小學	1957/7/1	台北市	南港區	
	15	393605	市立胡適國民小學	1979/7/1	台北市	南港區	
	102	393606	市立東新國民小學	1985/7/1	台北市	南港區	
	103	393607	市立修德國民小學	1993/7/1	台北市	南港區	
	248	403301	市立內湖高級中學		台北市	內湖區	
	278	403401	市立內湖高工		台北市	內湖區	
	199	403501	市立內湖國民中學	1967/7/1	台北市	內湖區	
	200	403503	市立三民國民中學	1984/7/1	台北市	內湖區	
	201	403504	市立西湖國民中學	1984/7/1	台北市	內湖區	
	202	403505	市立東湖國民中學	1989/7/1	台北市	內湖區	
	203	403506	市立明湖國民中學	1990/7/1	台北市	內湖區	
	104	403601	市立內湖國民小學	1904/7/1	台北市	內湖區	
	105	403602	市立碧湖國民小學	1962/7/1	台北市	內湖區	
	106	403603	市立潭美國民小學	1947/7/1	台北市	內湖區	
	107	403604	市立東湖國民小學	1946/7/1	台北市	內湖區	
	108	403605	市立西湖國民小學	1979/7/1	台北市	內湖區	
	109	403606	市立康寧國民小學	1979/7/1	台北市	內湖區	
	110	403607	市立明湖國民小學	1987/7/1	台北市	內湖區	
	111	403608	市立麗江國民小學	1988/7/1	台北市	內湖區	

內碼編號	學校編號	學校名稱	設校日期	縣市別	行政區劃	學校地址
112	403609	市立新湖國民小學	1991/7/1	台北市	內湖區	
113	403610	市立文湖國民小學	1992/7/1	台北市	內湖區	
36	403611	市立大湖國民小學	1994/7/1	台北市	內湖區	
114	403612	市立南湖國民小學	1994/7/1	台北市	內湖區	
249	413301	市立陽明高級中學	1968/7/1	台北市	士林區	
250	413302	市立百齡高級中學	1991/7/1	台北市	士林區	
279	413401	市立士林高商		台北市	士林區	
204	413501	市立士林國民中學	1945/7/1	台北市	士林區	
205	413502	市立蘭雅國民中學	1975/7/1	台北市	士林區	
206	413504	市立至善國民中學	1967/7/1	台北市	士林區	
207	413505	市立格致國民中學	1968/7/1	台北市	士林區	
208	413506	市立福安國民中學	1978/7/1	台北市	士林區	
209	413508	市立天母國民中學	1986/7/1	台北市	士林區	
115	413601	市立士林國民小學	1895/7/1	台北市	士林區	
116	413602	市立士東國民小學	1945/7/1	台北市	士林區	
117	413603	市立福林國民小學	1961/7/1	台北市	士林區	
118	413604	市立陽明山國民小	1917/7/1	台北市	士林區	
119	413605	市立社子國民小學	1902/7/1	台北市	士林區	
33	413606	市立雨聲國民小學	1952/7/1	台北市	士林區	
120	413607	市立富安國民小學	1961/7/1	台北市	士林區	
121	413608	市立劍潭國民小學	1958/7/1	台北市	士林區	
122	413609	市立溪山國民小學	1957/7/1	台北市	士林區	
123	413610	市立平等國民小學	1961/7/1	台北市	士林區	
124	413611	市立百齡國民小學	1970/7/1	台北市	士林區	
125	413612	市立雙溪國民小學	1975/7/1	台北市	士林區	
126	413613	市立葫蘆國民小學	1975/7/1	台北市	士林區	
127	413614	市立雨農國民小學	1977/7/1	台北市	士林區	
128	413615	市立天母國民小學	1981/7/1	台北市	士林區	
129	413616	市立文昌國民小學	1981/7/1	台北市	士林區	
130	413617	市立芝山國民小學	1990/7/1	台北市	士林區	
131	413618	市立蘭雅國民小學	1992/7/1	台北市	士林區	
132	413619	市立三玉國民小學	1993/7/1	台北市	士林區	
251	423301	市立復興高級中學	1953/7/1	台北市	北投區	
252	423302	市立中正高級中學		台北市	北投區	
210	423501	市立北投國民中學	1963/7/1	台北市	北投區	
211	423502	市立新民國民中學	1967/7/1	台北市	北投區	
212	423503	市立明德國民中學	1967/7/1	台北市	北投區	
213	423504	市立桃源國民中學	1972/7/1	台北市	北投區	
214	423505	市立石牌國民中學	1987/7/1	台北市	北投區	
215	423506	市立關渡國民中學	1991/7/1	台北市	北投區	
133	423601	市立北投國民小學	1902/7/1	台北市	北投區	
134	423602	市立逸仙國民小學	1958/7/1	台北市	北投區	
135	423603	市立石牌國民小學	1922/7/1	台北市	北投區	
136	423604	市立關渡國民小學	1928/7/1	台北市	北投區	
31	423605	市立湖田國民小學	1969/7/1	台北市	北投區	
137	423606	市立清江國民小學	1962/7/1	台北市	北投區	
138	423607	市立泉源國民小學	1956/7/1	台北市	北投區	
139	423608	市立大屯國民小學	1967/7/1	台北市	北投區	
140	423609	市立湖山國民小學	1946/7/1	台北市	北投區	
141	423610	市立桃源國民小學	1974/7/1	台北市	北投區	
142	423611	市立文林國民小學	1974/7/1	台北市	北投區	
143	423612	市立義方國民小學	1973/7/1	台北市	北投區	
144	423613	市立立農國民小學	1977/7/1	台北市	北投區	
145	423614	市立明德國民小學	1977/7/1	台北市	北投區	
146	423615	市立洲美國民小學	1966/7/1	台北市	北投區	
147	423616	市立文化國民小學	1991/7/1	台北市	北投區	

空間編號	空間名稱編號	面積(M <sup>2</sup> )	設置時間	平面	建築物編號	學校空間編號
2	1	32313	1998/ 7/ 1			2 未編碼
3	1	26966	1970/ 1/ 5			3 未編碼
4	1	15551	1969/ 9/ 1			4 未編碼
5	1	9699	1989/ 8/ 1			5 未編碼
6	1	19646	1987/ 8/ 1			6 未編碼
7	1	10260	1968/12/ 1			7 未編碼
8	1	13827	1973/11/ 1			8 未編碼
9	1	29923	1978/ 7/15			9 未編碼
10	1	18583	1974/10/ 1			10 未編碼
11	1	20797	1981/ 7/ 1			11 未編碼
12	1	12614	1983/ 3/15			12 未編碼
13	1	14273	1980/ 8/ 1			13 未編碼
14	1					15 未編碼
17	1	39928	1989/ 7/ 1			18 未編碼
18	1	20779	1976/ 1/ 1			19 未編碼
19	1					20 未編碼
20	1					21 未編碼
21	1	17581	1991/ 9/ 1			22 未編碼
22	1	17883	1994/ 4/ 1			23 未編碼
23	1	16206	1981/ 4/ 1			24 未編碼
24	1	20480	1985/ 8/ 1			25 未編碼
26	1	20557	1988/ 4/ 1			26 未編碼
27	1					27 未編碼
28	1	22953	1980/ 1/ 2			28 未編碼
29	1	19052	1974/ 9/ 1			29 未編碼
30	1	13460	1990/11/ 1			30 未編碼
31	1	18236	1975/10/ 1			31 未編碼
32	1	17150	1979/ 5/ 1			32 未編碼
33	1					33 未編碼
34	1	23729	1992/ 7/ 1			34 未編碼
35	1	54445	1971/ 7/ 1			35 未編碼
36	1					36 未編碼
47	1	28964	1979/ 7/ 1			47 未編碼
48	1					48 未編碼
49	1	17146	1975/10/25			49 未編碼
50	1	17949	1966/10/ 1			50 未編碼
51	1	15183	1971/10/ 1			51 未編碼
52	1	14166	1969/ 2/ 1			52 未編碼
53	1	16511	1974/ 7/ 1			53 未編碼
54	1	17342	1980/12/ 1			54 未編碼
55	1	20895	1979/ 4/ 1			55 未編碼
56	1	23520	1978/ 6/ 1			56 未編碼
57	1	14471	1957/ 2/15			57 未編碼
58	1					58 未編碼
59	1	21777	1978/ 1/15			59 未編碼
60	1	12394	1980/11/ 1			60 未編碼
61	1	14342	1962/12/20			61 未編碼
62	1	13055	1977/ 3/ 1			62 未編碼
63	1	6032	1978/ 7/ 1			63 未編碼
67	1	29209	1964/ 7/ 1			67 未編碼
68	1	53252	1990/11/ 1			68 未編碼
69	1	20150	1971/ 7/ 1			69 未編碼
70	1	16830	1972/ 8/15			70 未編碼
71	1	13060	1969/ 4/15			71 未編碼
72	1	12185	1974/ 8/15			72 未編碼
73	1	8776	1985/ 5/ 1			73 未編碼
74	1					74 未編碼

空間編號	空間名稱編號	面積(M <sup>2</sup> )	設置時間	平面	建築物編號	學校空間編號
75	1	11509	1962/ 8/15			75 未編碼
76	1					76 未編碼
77	1					77 未編碼
78	1					78 未編碼
79	1	3376	1972/ 4/ 1			79 未編碼
80	1	7531	1987/ 7/ 1			80 未編碼
81	1	18988	1973/ 5/ 1			81 未編碼
82	1	6285	1973/11/ 1			82 未編碼
85	1	41614	1945/ 7/ 1			85 未編碼
86	1	26188	1937/ 7/ 1			86 未編碼
88	1	14009	1968/ 7/ 1			88 未編碼
89	1	17329	1972/ 9/ 1			89 未編碼
90	1	21104	1989/ 4/15			90 未編碼
91	1	18273	1985/ 2/ 1			91 未編碼
92	1	16064	1982/ 5/ 1			92 未編碼
93	1	19797	1974/ 2/ 1			93 未編碼
94	1	9741	1970/ 1/20			94 未編碼
95	1					95 未編碼
96	1	13980	1983/ 3/ 1			96 未編碼
97	1	5488	1973/ 8/ 1			97 未編碼
98	1	18684	1955/ 8/10			98 未編碼
99	1	5538	1976/ 1/15			99 未編碼
100	1	21240	1975/ 3/ 5			100 未編碼
103	1	22352	1977/ 7/ 1			103 未編碼
104	1	44846	1991/ 8/15			104 未編碼
105	1	18828	1980/11/ 6			105 未編碼
106	1	14709	1975/ 8/10			106 未編碼
107	1	11244	1968/ 8/10			107 未編碼
108	1	15020	1963/ 9/ 1			108 未編碼
109	1	14652	1969/ 7/ 1			109 未編碼
110	1	9718	1967/ 2/ 1			110 未編碼
111	1	15880	1971/ 7/ 1			111 未編碼
112	1					112 未編碼
113	1	18891	1964/ 2/20			113 未編碼
114	1	16178	1964/ 2/10			114 未編碼
115	1					115 未編碼
116	1	13601	1966/ 7/ 1			116 未編碼
117	1					117 未編碼
118	1	10748	1989/ 1/ 1			118 未編碼
119	1	5753	1967/11/ 1			119 未編碼
120	1					120 未編碼
123	1	22234	1977/ 7/ 1			123 未編碼
124	1	15861	1971/ 7/ 1			124 未編碼
125	1	17670	1972/10/ 5			125 未編碼
126	1	17516	1968/ 7/ 1			126 未編碼
127	1	18067	1979/ 4/ 1			127 未編碼
128	1	12353	1971/ 5/ 1			128 未編碼
129	1					129 未編碼
130	1	13116	1980/ 9/15			130 未編碼
131	1	12178	1960/12/28			131 未編碼
132	1	15228	1970/ 8/ 1			132 未編碼
133	1	14091	1981/ 6/ 1			133 未編碼
134	1	14075	1986/12/20			134 未編碼
135	1					135 未編碼
136	1					136 未編碼
137	1					137 未編碼
138	1	8307	1976/ 9/ 1			138 未編碼

空間編號	空間名稱編號	面積(M2)	設置時間	平面	建築物編號	學校空間編號
139	1	3668	1974/ 5/ 1		139	未編碼
140	1				140	未編碼
150	1	22331	1971/ 7/ 1		150	未編碼
151	1	23002	1975/ 2/10		151	未編碼
152	1				152	未編碼
153	1	21398	1977/ 8/ 1		153	未編碼
154	1	29882	1975/ 9/ 1		154	未編碼
155	1	17805	1967/ 7/ 1		155	未編碼
156	1	26505	1972/ 9/15		156	未編碼
157	1	22674	1981/ 3/10		157	未編碼
158	1	22133	1985/ 4/ 1		158	未編碼
159	1				159	未編碼
160	1				160	未編碼
161	1	4759	1974/ 5/ 1		161	未編碼
162	1	13211	1985/ 9/15		162	未編碼
163	1	11833	1976/ 5/20		163	未編碼
164	1	8518	1979/ 4/25		164	未編碼
165	1	9441	1982/ 3/ 1		165	未編碼
166	1	12782	1977/ 7/15		166	未編碼
167	1	5759	1974/ 8/15		167	未編碼
168	1	8968	1982/ 1/20		168	未編碼
169	1	5715	1977/ 5/20		169	未編碼
170	1				170	未編碼
171	1	11376	1980/ 7/10		171	未編碼
172	1	16773	1983/ 2/15		172	未編碼
173	1	15514	1986/ 7/ 1		173	未編碼
174	1	9956	1986/ 7/ 1		174	未編碼
175	1	15353	1990/ 8/10		175	未編碼
176	1	24225	1992/ 7/ 1		176	未編碼
177	1	13230	1992/ 7/ 1		177	未編碼
178	1	25758	1981/ 7/ 1		178	未編碼
179	1				179	未編碼
180	1	19464	1978/ 4/ 5		180	未編碼
181	1	17745	1990/ 7/ 1		181	未編碼
182	1				182	未編碼
183	1	8272	1974/ 2/ 1		183	未編碼
184	1	16259	1978/ 9/10		184	未編碼
185	1	17638	1980/ 2/ 1		185	未編碼
186	1	10118	1981/10/ 1		186	未編碼
187	1	17168	1985/ 7/ 1		187	未編碼
188	1	16805	1995/ 7/ 1		188	未編碼
193	1	39708	1991/ 7/ 1		193	未編碼
194	1				194	未編碼
195	1	22416	1972/ 2/25		195	未編碼
196	1	19176	1986/10/10		196	未編碼
197	1	20376	1988/ 4/10		197	未編碼
198	1	18354	1989/ 2/ 5		198	未編碼
199	1	22305	1991/ 2/20		199	未編碼
200	1	19638	1983/ 7/15		200	未編碼
201	1				201	未編碼
202	1				202	未編碼
203	1	34049	1993/ 5/ 1		203	未編碼
204	1	20092	1987/ 7/10		204	未編碼
205	1	17459	1982/11/ 1		205	未編碼
206	1	21926	1990/ 6/28		206	未編碼
207	1	20346	1989/10/ 1		207	未編碼
208	1	20028	1991/ 7/ 1		208	未編碼

空間編號	空間名稱編號	面積(M2)	設置時間	平面	建築物編號	學校空間編號
209	1	18974	1992/ 7/ 1		209	未編碼
210	1	27250	1994/ 7/ 1		210	未編碼
211	1	30823	1994/ 7/ 1		211	未編碼
217	1	23520	1973/ 7/ 1		217	未編碼
218	1	45789	1997/ 7/ 1		218	未編碼
219	1				219	未編碼
220	1	24886	1980/ 9/10		220	未編碼
221	1	22133	1981/ 8/ 1		221	未編碼
222	1	20408	1971/ 2/20		222	未編碼
223	1	28433	1972/ 3/25		223	未編碼
224	1	18373	1982/ 9/25		224	未編碼
225	1	27554	1991/ 7/ 1		225	未編碼
226	1	11068	1971/ 7/ 1		226	未編碼
227	1	15713	1971/ 7/ 1		227	未編碼
228	1	11651	1976/ 6/ 1		228	未編碼
229	1	8676	1979/ 7/15		229	未編碼
230	1	17017	1975/ 1/ 5		230	未編碼
231	1	5319	1970/ 2/15		231	未編碼
232	1	5474	1982/ 7/ 1		232	未編碼
233	1	8774	1982/10/15		233	未編碼
234	1	1958	1971/10/14		234	未編碼
235	1	2436	1977/ 7/20		235	未編碼
236	1	17360	1978/ 3/10		236	未編碼
237	1	5074	1980/ 2/25		237	未編碼
238	1	21055	1979/ 3/20		238	未編碼
239	1	14640	1985/ 7/ 1		239	未編碼
240	1	19996	1983/ 9/10		240	未編碼
241	1				241	未編碼
242	1	39461	1993/10/ 1		242	未編碼
243	1	14867	1992/ 7/ 1		243	未編碼
244	1	18638	1993/ 8/15		244	未編碼
253	1	34876	1976/11/15		253	未編碼
254	1	39227	1980/ 7/ 1		254	未編碼
255	1	12220	1997/ 7/ 1		255	未編碼
256	1	20803	1971/12/15		256	未編碼
257	1	18308	1972/ 1/ 5		257	未編碼
258	1	26506	1993/ 5/15		258	未編碼
259	1	22469	1989/12/28		259	未編碼
260	1	24673	1991/ 7/ 1		260	未編碼
261	1	26752	1985/10/25		261	未編碼
262	1	14319	1979/ 3/15		262	未編碼
263	1	23757	1978/10/20		263	未編碼
264	1	12531	1985/ 4/ 5		264	未編碼
265	1	2043	1977/ 9/15		265	未編碼
266	1	12184	1981/ 3/ 1		266	未編碼
267	1				267	未編碼
268	1	1172	1964/11/ 1		268	未編碼
269	1	2092	1978/ 1/10		269	未編碼
270	1				270	未編碼
271	1				271	未編碼
272	1	3738	1975/10/ 1		272	未編碼
273	1	11711	1977/ 8/25		273	未編碼
274	1	15420	1980/ 8/25		274	未編碼
275	1	2919	1980/ 8/ 1		275	未編碼
276	1	13627	1991/ 7/ 1		276	未編碼
277	1	19795	1994/ 7/ 1		277	未編碼
278	1	2715	1977/ 7/ 1		278	未編碼

空間編號	空間名稱編號	面積(M <sup>2</sup> )	設置時間	平面	建築物編號	學校空間編號
279	1	5929	1932/ 7/ 1		279	未編碼
280	1	1450	1962/ 7/ 1		280	未編碼
281	1	1548	1955/ 7/ 1		281	未編碼
282	1	4062	1971/ 7/ 1		282	未編碼
283	1	10	1988/ 7/ 1		283	未編碼
284	1	124	1988/ 7/ 1		284	未編碼
285	1	41	1988/ 7/ 1		285	未編碼

空間名稱編號	空間名稱	空間類別
1	未區分樓地板	
2	未區分行政空間	行政
3	未區分教室空間	教室
4	未區分服務空間	服務
5	未區分公共空間	公共
6	校長室	行政
7	秘書室	行政
8	教務處	行政
9	訓導處	行政
10	人事室	行政
11	會計室	行政
12	印刷室	行政
13	檔案室	行政
14	體育室	行政
15	器材室	行政
16	教官室	行政
17	軍械室	行政
18	教師辦公室	行政
19	會議室	行政
20	校史室	行政
21	輔導中心	行政
22	播音室	行政
23	網路中心	行政
24	家長會辦公室	行政
25	教師會辦公室	行政
26	會客室	行政
27	傳達室	行政
28	普通教室	教室
29	特殊教育教室	教室
30	未使用教室	教室
31	幼稚園	教室
32	物理教室	教室
33	化學教室	教室
34	生物教室	教室
35	地球科學教室	教室
36	歷史教室	教室
37	地理教室	教室
38	視聽教室	教室
39	音樂教室	教室
40	美術教室	教室
41	家事教室	教室
42	工藝教室	教室
43	電腦教室	教室
44	軍護教室	教室
45	語言教室	教室
46	各科教學研究室	教室
47	圖書館	教室
48	禮堂活動中心	服務
49	社團辦公室	服務
50	保健室	服務
51	合作社	服務
52	餐廳	服務
53	學生宿舍	服務
54	教職員宿舍	服務
55	工友室	服務
56	男學生廁所	公共
57	女學生廁所	公共

空間名稱編號	空間名稱	空間類別
58	教師廁所	公共
59	走廊	公共
60	露台	公共
61	樓梯	公共
62	電梯	公共
63	防空避難室	公共
64	地下停車場	公共
65	地面室內停車場	公共
66	機電設備室	公共

學校行政人員	中文姓名	職位	職稱	雇用日期	家用電話	辦公室電話	學校編號	性別
1	張福源	校長	校長	1996/8/1	(02)3657-7559	(02)3665-6989	363604	男
2	李克雄	校長	校長	1920/5/6			333603	男
3	溫明正	校長	校長				383618	男
4	李宏才	校長	校長				383611	男
5	簡志雄	校長	校長				313609	
6	連寬寬	校長	校長				423605	
7	吳金蘭	校長	校長		(02)2335-468		393602	女
8	金美淑	校長	校長				413606	女
9	黃鳳英	校長	校長				393605	
10	黃幼蘭	校長	校長				333603	女
11	洪欽國	校長	校長				403611	
12	陳順和	校長	校長				313609	

班級	特	幼	幼	幼	幼	國一	國二	國三	國四	國五	國六	國中一	國中二	國中三	高中一	高中二	高中三	特別
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	16	11	11	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	24	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	15	17	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	15	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	24	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	8	7	8	7	8	6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	14	14	14	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	22	23	23	23	22	23	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	11	11	10	11	10	10	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	14	14	14	14	12	13	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	7	7	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	5	4	5	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	21	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	16	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	18	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	21	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	16	16	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	21	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	16	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	24	26	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	11	12	10	10	10	9	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	12	13	12	14	13	14	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	21	22	21	22	21	22	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	13	12	11	12	12	12	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	6	5	4	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	15	14	18	16	17	16	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	12	11	11	11	11	11	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8	7	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	14	13	13	13	13	13	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	26	27	27	0
32	0	0	0	0	0	6	6	7	6	6	7	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	6	14	16	12	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	32	33	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	11	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	34	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	15	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	13	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	11	11	10	9	9	8	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	16	15	16	16	16	16	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	10	11	11	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	17	18	18	18	17	18	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	18	18	17	17	17	18	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	9	9	10	10	9	9	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0	10	11	13	11	13	12	0	0	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	2	2	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	26	26	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	14	15	14	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	14	20	8	0	0	0
53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	17	18	0	0	0	0
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	15	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	8	11	0	0	0	0
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	13	0	0	0	0
57	0	0	0	0	0	19	20	19	20	19	19	0	0	0	0	0	0	0

班級	幼兒	幼	幼	幼	國小	國小	國小	國小	國小	國小	國中	國中	國中	高中	高中	高中	特別
58	0	0	0	0	7	7	6	7	6	6	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	9	9	10	10	9	9	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	11	11	12	11	12	10	0	0	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	13	14	13	14	15	15	0	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	9	9	10	9	9	10	0	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	33	0
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	24	0
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	27	27	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	11	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	12	0	0	0	0
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	24	26	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	23	23	0	0	0	0
74	0	0	0	0	7	8	6	7	6	7	0	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	7	7	7	7	7	6	0	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	4	5	4	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	12	12	12	12	12	12	0	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	6	5	6	5	6	5	0	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	12	12	13	12	13	13	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	3	4	3	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	10	10	11	10	11	10	0	0	0	0	0	0	0
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	18	18	0
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	16	12	16	12	0
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	13	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	15	17	0	0	0	0
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	13	0	0	0	0
87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	12	0	0	0	0
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	17	0	0	0	0
89	0	0	0	0	4	5	5	5	5	6	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	8	8	8	8	8	7	0	0	0	0	0	0	0
91	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0
92	0	0	0	0	7	7	7	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0
93	0	0	0	0	9	9	10	10	9	11	0	0	0	0	0	0	0
94	0	0	0	0	4	5	5	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0
95	0	0	0	0	8	8	8	8	7	8	0	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	8	8	8	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0
97	0	0	0	0	3	3	4	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	3	4	3	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0
99	0	0	0	7	1	1	1	2	3	3	5	6	4	6	6	5	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	15	14	15	0
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	13	8	0	0	0
102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	28	28	0	0	0	0
103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	15	0	0	0	0
104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	18	18	0	0	0	0
105	0	0	0	0	10	10	10	10	9	9	0	0	0	0	0	0	0
106	0	0	0	0	7	7	6	8	7	8	0	0	0	0	0	0	0
107	0	0	0	0	7	8	7	8	10	8	0	0	0	0	0	0	0
108	0	0	0	0	8	8	9	8	10	9	0	0	0	0	0	0	0
109	0	0	0	0	9	9	9	9	9	10	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	8	9	9	8	9	8	0	0	0	0	0	0	0
111	0	0	0	0	5	4	5	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0
112	0	0	0	0	9	10	10	9	10	11	0	0	0	0	0	0	0
113	0	0	0	0	10	10	11	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0
114	0	0	0	0	6	6	6	8	6	7	0	0	0	0	0	0	0

班級	特	幼	幼	幼	國小	國小	國小	國小	國小	國小	國中	國中	國中	高中	高中	高中	特別
115	0	0	0	0	4	3	4	5	4	5	0	0	0	0	0	0	0
116	0	0	0	0	2	2	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0
117	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	24	0
119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	18	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	18	0
121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	10	0	0	0	0
122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	17	0	0	0	0
123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0
124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	15	15	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	6	0	0	0	0
126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	0	0	0	0
127	0	0	0	0	4	4	4	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0
128	0	0	0	0	5	5	4	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0
129	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0
131	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0
132	0	0	0	0	4	4	4	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0
133	0	0	0	0	8	7	8	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0
134	0	0	0	0	6	6	7	6	7	6	0	0	0	0	0	0	0
135	0	0	0	0	5	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0
136	0	0	0	0	7	7	8	6	9	7	0	0	0	0	0	0	0
137	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
138	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
139	0	0	0	0	3	3	4	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	7	6	7	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0
141	0	0	0	0	9	9	9	9	8	8	0	0	0	0	0	0	0
142	0	0	0	0	4	4	3	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0
143	0	0	0	0	6	6	6	6	5	6	0	0	0	0	0	0	0
144	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0
145	0	0	0	0	3	3	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	21	22	0	0	0	0
147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	0
148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	22	22	0	0	0	0
149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	12	0	0	0	0
150	0	0	0	0	8	9	8	10	9	11	0	0	0	0	0	0	0
151	0	0	0	0	4	5	4	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0
152	0	0	0	0	6	4	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0
153	0	0	0	0	6	6	6	6	7	7	0	0	0	0	0	0	0
154	0	0	0	0	9	9	10	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0
155	0	0	0	0	7	7	7	7	7	6	0	0	0	0	0	0	0
156	0	0	0	0	5	5	6	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0
157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	0
158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	18	0
159	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	16	16	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	15	16	0	0	0	0
161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	14	0	0	0	0
162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	18	18	0	0	0	0
163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19	19	0	0	0	0
164	0	0	0	0	18	17	18	17	18	17	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	0	0	12	11	12	12	11	12	0	0	0	0	0	0	0
166	0	0	0	0	4	5	5	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0
167	0	0	0	0	17	17	18	16	15	15	0	0	0	0	0	0	0
168	0	0	0	0	7	7	7	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0
169	0	0	0	0	9	9	9	9	8	8	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	12	13	13	14	12	13	0	0	0	0	0	0	0
171	0	0	0	0	11	12	12	11	11	10	0	0	0	0	0	0	0

班級	特	幼	幼	幼	國小	國小	國小	國小	國小	國小	國中	國中	國中	高中	高中	高中	特別
172	0	0	0	0	8	8	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0
173	0	0	0	0	7	8	8	7	7	6	0	0	0	0	0	0	0
174	0	0	0	0	12	12	12	11	10	9	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	11	11	11	10	8	6	0	0	0	0	0	0	0
176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	9	15	13	13	0
177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	21	21	0	0	0	0
178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	24	0
179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	26	26	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	22	24	0	0	0	0
181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0
182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	8	0	0	0	0
183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9	10	0	0	0	0
184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	0	0	0	0
185	0	0	0	0	13	13	14	13	12	13	0	0	0	0	0	0	0
186	0	0	0	0	9	10	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0
187	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0
188	0	0	0	0	3	4	5	5	6	6	0	0	0	0	0	0	0
189	0	0	0	0	15	15	15	16	14	16	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
191	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
192	0	0	0	0	5	5	6	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0
193	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
194	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
195	0	0	0	0	14	14	14	14	14	13	0	0	0	0	0	0	0
196	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
197	0	0	0	0	11	12	11	11	10	11	0	0	0	0	0	0	0
198	0	0	0	0	7	9	8	8	9	8	0	0	0	0	0	0	0
199	0	0	0	0	15	15	15	15	15	15	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
201	0	0	0	0	8	9	8	8	7	7	0	0	0	0	0	0	0
202	0	0	0	0	6	5	5	5	6	6	0	0	0	0	0	0	0
203	0	0	0	0	10	10	10	9	10	9	0	0	0	0	0	0	0
204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	26	0
205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	25	0
206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	22	0	0	0	0
207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	18	19	0	0	0	0
208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	0	0	0	0
209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9	8	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	0	0	0	0
211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	8	0	0	0	0
212	0	0	0	0	16	17	14	14	13	14	0	0	0	0	0	0	0
213	0	0	0	0	8	8	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0
214	0	0	0	0	18	18	17	18	20	19	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	0	0	8	8	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0
216	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
217	0	0	0	0	6	7	7	6	7	7	0	0	0	0	0	0	0
218	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
219	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
221	0	0	0	0	3	4	3	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0
222	0	0	0	0	7	8	7	7	6	7	0	0	0	0	0	0	0
223	0	0	0	0	2	3	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0
224	0	0	0	0	7	8	9	9	7	7	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	0	0	8	8	10	9	9	7	0	0	0	0	0	0	0
226	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
227	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0

校地編號	學校編號	校地面積	地形區別
1	313601	17312	新市區
2	313602	17860	新市區
3	313604	21080	新市區
4	313605	13965	新市區
5	313606	24768	新市區
6	313607	11781	新市區
7	313608	13999	新市區
8	313609	1000	新市區
9	323601	19891	新市區
10	323602	16866	新市區
11	323603	21067	新市區
12	323604	20086	新市區
13	323605	11700	新市區
14	323606	18535	新市區
15	323607	15220	新市區
16	323608	11274	新市區
17	323609	23993	新市區
18	333601	20603	新市區
19	333602	30390	新市區
20	333603	21743	新市區
21	333604	20671	新市區
22	333605	17441	新市區
23	333606	11060	新市區
24	333607	24433	新市區
25	333608	14471	新市區
26	333609	17440	舊市區
27	343601	23397	舊市區
28	343602	24925	舊市區
29	343603	29111	舊市區
30	343604	14465	舊市區
31	343605	20239	舊市區
32	343606	10955	舊市區
33	343607	13180	舊市區
34	343608	22222	舊市區
35	343609	6072	舊市區
36	353601	23943	舊市區
37	353602	11134	舊市區
38	353603	7202	舊市區
39	353604	14180	舊市區
40	353605	5146	舊市區
41	353606	21575	舊市區
42	353607	4245	舊市區
43	353608	21244	舊市區
44	363601	17347	舊市區
45	363602	21343	舊市區
46	363603	28788	舊市區
47	363604	18349	舊市區
48	363605	28000	舊市區
49	363606	23214	舊市區
50	363607	20272	舊市區
51	363608	20025	舊市區
52	363609	21765	舊市區
53	363610	8750	舊市區
54	373601	10365	舊市區
55	373602	29178	舊市區
56	373603	16505	舊市區
57	373604	16641	舊市區

校地編號	學校編號	校地面積	地形區別
58	373605	13489	舊市區
59	373606	10724	舊市區
60	373607	10905	舊市區
61	373608	17536	舊市區
62	373609	31990	舊市區
63	373610	21326	舊市區
64	373611	16179	舊市區
65	373612	9434	舊市區
66	383601	10294	市郊區
67	383602	15413	市郊區
68	383603	3214	市郊區
69	383604	11262	市郊區
70	383605	12801	市郊區
71	383606	10998	市郊區
72	383607	15844	市郊區
73	383608	34082	市郊區
74	383609	4747	市郊區
75	383610	17532	市郊區
76	383611	16287	市郊區
77	383612	2575	市郊區
78	383613	23661	市郊區
79	383614	35877	市郊區
80	383615	16471	市郊區
81	383616	12627	市郊區
82	383617	14472	市郊區
83	383618	21899	市郊區
84	383619	13393	市郊區
85	393601	28829	市郊區
86	393602	40215	市郊區
87	393603	28071	市郊區
88	393604	22616	市郊區
89	393605	11057	市郊區
90	393606	19511	市郊區
91	393607	20207	市郊區
92	403601	20189	市郊區
93	403602	38391	市郊區
94	403603	13771	市郊區
95	403604	19688	市郊區
96	403605	20773	市郊區
97	403606	20692	市郊區
98	403607	19307	市郊區
99	403608	20948	市郊區
100	403609	17499	市郊區
101	403610	16343	市郊區
102	403611	27153	市郊區
103	403612	25122	市郊區
104	413601	31290	市郊區
105	413602	17664	市郊區
106	413603	33418	市郊區
107	413604	18940	市郊區
108	413605	35082	市郊區
109	413606	9694	市郊區
110	413607	6312	市郊區
111	413608	13801	市郊區
112	413609	5572	市郊區
113	413610	14321	市郊區
114	413611	29553	市郊區

校地編號	學校編號	校地面積	地形區別
115	413612	16363	市郊區
116	413613	18839	市郊區
117	413614	17234	市郊區
118	413615	19524	市郊區
119	413616	8450	市郊區
120	413617	17632	市郊區
121	413618	12965	市郊區
122	413619	14336	市郊區
123	423601	24717	市郊區
124	423602	19990	市郊區
125	423603	25739	市郊區
126	423604	17579	市郊區
127	423605	11061	市郊區
128	423606	22998	市郊區
129	423607	2958	市郊區
130	423608	4560	市郊區
131	423609	8055	市郊區
132	423610	29034	市郊區
133	423611	20689	市郊區
134	423612	1986	市郊區
135	423613	19487	市郊區
136	423614	16183	市郊區
137	423615	20086	市郊區
138	423616	10672	市郊區
139	313501	15391	新市區
140	313502	17900	新市區
141	313504	17337	新市區
142	313505	27471	新市區
143	323502	25211	新市區
144	323503	27327	新市區
145	323504	22157	新市區
146	323505	33923	新市區
147	333501	20445	新市區
148	333502	21645	新市區
149	333504	17486	新市區
150	333505	27760	新市區
151	333506	24357	新市區
152	333507	21262	新市區
153	343502	9900	新市區
154	343504	20613	新市區
155	343505	18530	新市區
156	343506	19363	新市區
157	353501	20152	舊市區
158	353502	16882	舊市區
159	353503	30385	舊市區
160	353504	22407	舊市區
161	353505	15986	舊市區
162	363501	10110	舊市區
163	363502	17356	舊市區
164	363504	10432	舊市區
165	363506	24834	舊市區
166	363507	16165	舊市區
167	373501	36267	舊市區
168	373503	13800	舊市區
169	373505	25976	舊市區
170	383501	13823	市郊區
171	383502	20930	市郊區

校地編號	學校編號	校地面積	地形區別
172	383503	13809	市郊區
173	383504	21231	市郊區
174	383505	15643	市郊區
175	383507	15609	市郊區
176	393501	30756	市郊區
177	393503	26226	市郊區
178	403501	43127	市郊區
179	403503	40559	市郊區
180	403504	23759	市郊區
181	403505	20046	市郊區
182	403506	17229	市郊區
183	413501	17219	市郊區
184	413502	21887	市郊區
185	413504	23821	市郊區
186	413505	27198	市郊區
187	413506	25562	市郊區
188	413508	22942	市郊區
189	423501	18240	市郊區
190	423502	41957	市郊區
191	423503	20098	市郊區
192	423504	32972	市郊區
193	423505	33344	市郊區
194	423506	10355	市郊區
195	313301	17719	新市區
196	323301	30149	新市區
197	323302	31586	新市區
198	330301	83925	新市區
199	333301	39725	新市區
200	343301	34279	新市區
201	343302	63332	新市區
202	343303	34478	新市區
203	353301	57487	舊市區
204	353302	20000	舊市區
205	353303	26408	舊市區
206	363301	36847	舊市區
207	363302	28696	舊市區
208	373301	38647	舊市區
209	373302	23328	舊市區
210	383301	45263	市郊區
211	383302	33954	市郊區
212	393301	32089	市郊區
213	403301	37927	市郊區
214	413301	45267	市郊區
215	413302	25513	市郊區
216	423301	48033	市郊區
217	423302	76560	市郊區

學校年度編號	學校編號	學年度	學生數編號	班級數編號	電力使用量編號	水使用量編號
1	313301	87	11	1	1	1
2	313501	87	12	2	2	2
3	313502	87	13	3	3	3
4	313504	87	14	4	4	4
5	313505	87	15	5	5	5
6	313601	87	16	6	6	6
7	313602	87	17	7	7	7
8	313604	87	18	8	8	8
9	313605	87	19	9	9	9
10	313606	87	20	10	10	10
11	313607	87	21	11	11	11
12	313608	87	22	12	12	12
13	313609	87	23	13	13	13
14	323301	87	24	14	14	14
15	323302	87	25	15	15	15
16	323401	87	26	16	16	16
17	323402	87	27	17	17	17
18	323502	87	28	18	18	18
19	323503	87	29	19	19	19
20	323504	87	30	20	20	20
21	323505	87	31	21	21	21
22	323601	87	32	22	22	22
23	323602	87	33	23	23	23
24	323603	87	34	24	24	24
25	323604	87	35	25	25	25
26	323605	87	36	26	26	26
27	323606	87	37	27	27	27
28	323607	87	38	28	28	28
29	323608	87	39	29	29	29
30	323609	87	40	30	30	30
31	330301	87	41	31	31	31
32	330601	87	42	32	32	32
34	333301	87	43	33	33	33
35	333401	87	44	34	34	34
36	333501	87	45	35	35	35
37	333502	87	46	36	36	36
38	333504	87	47	37	37	37
39	333505	87	48	38	38	38
40	333506	87	49	39	39	39
41	333507	87	50	40	40	40
42	333601	87	51	41	41	41
43	333602	87	52	42	42	42
44	333603	87	53	43	43	43
45	333604	87	54	44	44	44
46	333605	87	55	45	45	45
47	333606	87	56	46	46	46
48	333607	87	57	47	47	47
49	333608	87	58	48	48	48
50	333609	87	59	49	49	49
51	343301	87	60	50	50	50
52	343302	87	61	51	51	51
53	343303	87	62	52	52	52
54	343502	87	63	53	53	53
55	343504	87	64	54	54	54
56	343505	87	65	55	55	55
57	343506	87	66	56	56	56
58	343601	87	67	57	57	57

學校年度編號	學校編號	學年度	學生數編號	班級數編號	電力使用量編號	水使用量編號
59	343602	87	68	58	58	58
60	343603	87	69	59	59	59
61	343604	87	70	60	60	60
62	343605	87	71	61	61	61
63	343606	87	72	62	62	62
64	343607	87	73	63	63	63
65	343608	87	74	64	64	64
66	343609	87	75	65	65	65
67	353301	87	76	66	66	66
68	353302	87	77	67	67	67
69	353303	87	78	68	68	68
70	353501	87	79	69	69	69
71	353502	87	80	70	70	70
72	353503	87	81	71	71	71
73	353504	87	82	72	72	72
74	353505	87	83	73	73	73
75	353601	87	84	74	74	74
76	353602	87	85	75	75	75
77	353603	87	86	76	76	76
78	353604	87	87	77	77	77
79	353605	87	88	78	78	78
80	353606	87	89	79	79	79
81	353607	87	90	80	80	80
82	353608	87	91	81	81	81
83	363301	87	92	82	82	82
84	363302	87	93	83	83	83
85	363501	87	94	84	84	84
86	363502	87	95	85	85	85
87	363504	87	96	86	86	86
88	363506	87	97	87	87	87
89	363507	87	98	88	88	88
90	363601	87	99	89	89	89
91	363602	87	100	90	90	90
92	363603	87	101	91	91	91
93	363604	87	102	92	92	92
94	363605	87	103	93	93	93
95	363606	87	104	94	94	94
96	363607	87	105	95	95	95
97	363608	87	106	96	96	96
98	363609	87	107	97	97	97
99	363610	87	108	98	98	98
100	363F01	87	109	99	99	99
101	373301	87	110	100	100	100
102	373302	87	111	101	101	101
103	373501	87	112	102	102	102
104	373503	87	113	103	103	103
105	373505	87	114	104	104	104
106	373601	87	115	105	105	105
107	373602	87	116	106	106	106
108	373603	87	117	107	107	107
109	373604	87	118	108	108	108
110	373605	87	119	109	109	109
111	373606	87	120	110	110	110
112	373607	87	121	111	111	111
113	373608	87	122	112	112	112
114	373609	87	123	113	113	113
115	373610	87	124	114	114	114

學校年度編號	學校編號	學年度	學生數編號	班級數編號	電力使用量編號	水使用量編號
116	373611	87	125	115	115	115
117	373612	87	126	116	116	116
118	380601	87	127	117	117	117
119	383301	87	128	118	118	118
120	383302	87	129	119	119	119
121	383401	87	130	120	120	120
122	383501	87	131	121	121	121
123	383502	87	132	122	122	122
124	383503	87	133	123	123	123
125	383504	87	134	124	124	124
126	383505	87	135	125	125	125
127	383507	87	136	126	126	126
128	383601	87	137	127	127	127
129	383602	87	138	128	128	128
130	383603	87	139	129	129	129
131	383604	87	140	130	130	130
132	383605	87	141	131	131	131
133	383606	87	142	132	132	132
134	383607	87	143	133	133	133
135	383608	87	144	134	134	134
136	383609	87	145	135	135	135
137	383610	87	146	136	136	136
138	383611	87	147	137	137	137
139	383612	87	148	138	138	138
140	383613	87	149	139	139	139
141	383614	87	150	140	140	140
142	383615	87	151	141	141	141
143	383616	87	152	142	142	142
144	383617	87	153	143	143	143
145	383618	87	154	144	144	144
146	383619	87	155	145	145	145
147	393301	87	156	146	146	146
148	393401	87	157	147	147	147
149	393501	87	158	148	148	148
150	393503	87	159	149	149	149
151	393601	87	160	150	150	150
152	393602	87	161	151	151	151
153	393603	87	162	152	152	152
154	393604	87	163	153	153	153
155	393605	87	164	154	154	154
156	393606	87	165	155	155	155
157	393607	87	166	156	156	156
158	403301	87	167	157	157	157
159	403401	87	168	158	158	158
160	403501	87	169	159	159	159
161	403503	87	170	160	160	160
162	403504	87	171	161	161	161
163	403505	87	172	162	162	162
164	403506	87	173	163	163	163
165	403601	87	174	164	164	164
166	403602	87	175	165	165	165
167	403603	87	176	166	166	166
168	403604	87	177	167	167	167
169	403605	87	178	168	168	168
170	403606	87	179	169	169	169
171	403607	87	180	170	170	170
172	403608	87	181	171	171	171

學校年度編號	學校編號	學年度	學生數編號	班級數編號	電力使用量編號	水使用量編號
173	403609	87	182	172	172	172
174	403610	87	183	173	173	173
175	403611	87	184	174	174	174
176	403612	87	185	175	175	175
177	413301	87	186	176	176	176
178	413302	87	187	177	177	177
179	413401	87	188	178	178	178
180	413501	87	189	179	179	179
181	413502	87	190	180	180	180
182	413504	87	191	181	181	181
183	413505	87	192	182	182	182
184	413506	87	193	183	183	183
185	413508	87	194	184	184	184
186	413601	87	195	185	185	185
187	413602	87	196	186	186	186
188	413603	87	197	187	187	187
189	413604	87	198	188	188	188
190	413605	87	199	189	189	189
191	413606	87	200	190	190	190
192	413607	87	201	191	191	191
193	413608	87	202	192	192	192
194	413609	87	203	193	193	193
195	413610	87	204	194	194	194
196	413611	87	205	195	195	195
197	413612	87	206	196	196	196
198	413613	87	207	197	197	197
199	413614	87	208	198	198	198
200	413615	87	209	199	199	199
201	413616	87	210	200	200	200
202	413617	87	211	201	201	201
203	413618	87	212	202	202	202
204	413619	87	213	203	203	203
205	423301	87	214	204	204	204
206	423302	87	215	205	205	205
207	423501	87	216	206	206	206
208	423502	87	217	207	207	207
209	423503	87	218	208	208	208
210	423504	87	219	209	209	209
211	423505	87	220	210	210	210
212	423506	87	221	211	211	211
213	423601	87	222	212	212	212
214	423602	87	223	213	213	213
215	423603	87	224	214	214	214
216	423604	87	225	215	215	215
217	423605	87	226	216	216	216
218	423606	87	227	217	217	217
219	423607	87	228	218	218	218
220	423608	87	229	219	219	219
221	423609	87	230	220	220	220
222	423610	87	231	221	221	221
223	423611	87	232	222	222	222
224	423612	87	233	223	223	223
225	423613	87	234	224	224	224
226	423614	87	235	225	225	225
227	423615	87	236	226	226	226
228	423616	87	237	227	227	227

建築物編號	建築物名稱	學校編號	學校建築物編號
2	市立西松高級中學	313301	未編碼
3	市立介壽國民中學	313501	未編碼
4	市立民生國民中學	313502	未編碼
5	市立中山國民中學	313504	未編碼
6	市立敦化國民中學	313505	未編碼
7	市立松山國民小學	313601	未編碼
8	市立西松國民小學	313602	未編碼
9	市立敦化國民小學	313604	未編碼
10	市立民生國民小學	313605	未編碼
11	市立民權國民小學	313606	未編碼
12	市立民族國民小學	313607	未編碼
13	市立三民國民小學	313608	未編碼
15	市立健康國民小學	313609	未編碼
18	市立松山高級中學	323301	未編碼
19	市立永春高級中學	323302	未編碼
20	市立松山家商	323401	未編碼
21	市立松山工農	323402	未編碼
22	市立興雅國民中學	323502	未編碼
23	市立永吉國民中學	323503	未編碼
24	市立嶺公國民中學	323504	未編碼
25	市立信義國民中學	323505	未編碼
26	市立興雅國民小學	323601	未編碼
27	市立永春國民小學	323602	未編碼
28	市立光復國民小學	323603	未編碼
29	市立三興國民小學	323604	未編碼
30	市立信義國民小學	323605	未編碼
31	市立吳興國民小學	323606	未編碼
32	市立福德國民小學	323607	未編碼
33	市立永吉國民小學	323608	未編碼
34	市立博愛國民小學	323609	未編碼
35	國立師範大學附屬中	330301	未編碼
36	國立師院附屬小學	330601	未編碼
47	市立和平高級中學	333301	未編碼
48	市立大安高工	333401	未編碼
49	市立仁愛國民中學	333501	未編碼
50	市立大安國民中學	333502	未編碼
51	市立芳和國民中學	333504	未編碼
52	市立金華國民中學	333505	未編碼
53	市立懷生國民中學	333506	未編碼
54	市立民族國民中學	333507	未編碼
55	市立龍安國民小學	333601	未編碼
56	市立大安國民小學	333602	未編碼
57	市立幸安國民小學	333603	未編碼
58	市立建安國民小學	333604	未編碼
59	市立仁愛國民小學	333605	未編碼
60	市立金華國民小學	333606	未編碼
61	市立古亭國民小學	333607	未編碼
62	市立銘傳國民小學	333608	未編碼
63	市立公館國民小學	333609	未編碼
67	市立中山女子中學	343301	未編碼
68	市立大同高級中學	343302	未編碼
69	市立大直高級中學	343303	未編碼
70	市立長安國民中學	343502	未編碼
71	市立北安國民中學	343504	未編碼
72	市立新興國民中學	343505	未編碼
73	市立五常國民中學	343506	未編碼
74	市立中山國民小學	343601	未編碼

建築物編號	建築物名稱	學校編號	學校建築物編號
75	市立中正國民小學	343602	未編碼
76	市立長安國民小學	343603	未編碼
77	市立長春國民小學	343604	未編碼
78	市立大直國民小學	343605	未編碼
79	市立大佳國民小學	343606	未編碼
80	市立五常國民小學	343607	未編碼
81	市立吉林國民小學	343608	未編碼
82	市立懷生國民小學	343609	未編碼
85	市立建國中學	353301	未編碼
86	市立成功中學	353302	未編碼
87	市立台北第一女子中	353303	已分277-285
88	市立營橋國民中學	353501	未編碼
89	市立古亭國民中學	353502	未編碼
90	市立南門國民中學	353503	未編碼
91	市立弘道國民中學	353504	未編碼
92	市立中正國民中學	353505	未編碼
93	市立螢橋國民小學	353601	未編碼
94	市立河堤國民小學	353602	未編碼
95	市立忠義國民小學	353603	未編碼
96	市立國語實驗小學	353604	未編碼
97	市立南門國民小學	353605	未編碼
98	市立東門國民小學	353606	未編碼
99	市立忠孝國民小學	353607	未編碼
100	市立師範學院附屬小	353608	未編碼
103	市立明倫高級中學	363301	未編碼
104	市立成淵高級中學	363302	未編碼
105	市立建成國民中學	363501	未編碼
106	市立忠孝國民中學	363502	未編碼
107	市立民權國民中學	363504	未編碼
108	市立蘭州國民中學	363506	未編碼
109	市立重慶國民中學	363507	未編碼
110	市立蓬萊國民小學	363601	未編碼
111	市立日新國民小學	363602	未編碼
112	市立太平國民小學	363603	未編碼
113	市立永樂國民小學	363604	未編碼
114	市立雙蓮國民小學	363605	未編碼
115	市立大同國民小學	363606	未編碼
116	市立大龍國民小學	363607	未編碼
117	市立延平國民小學	363608	未編碼
118	市立大橋國民小學	363609	未編碼
119	市立明倫國民小學	363610	未編碼
120	市立啓聰學校	363F01	未編碼
123	市立華江高級中學	373301	未編碼
124	市立大理高級中學	373302	未編碼
125	市立萬華國民中學	373501	未編碼
126	市立雙園國民中學	373503	未編碼
127	市立龍山國民中學	373505	未編碼
128	市立新和國民小學	373601	未編碼
129	市立雙園國民小學	373602	未編碼
130	市立東園國民小學	373603	未編碼
131	市立大理國民小學	373604	未編碼
132	市立西園國民小學	373605	未編碼
133	市立萬大國民小學	373606	未編碼
134	市立華江國民小學	373607	未編碼
135	市立西門國民小學	373608	未編碼
136	市立松林國民小學	373609	未編碼
137	市立龍目國民小學	373610	未編碼

建築物編號	建築物名稱	學校編號	學校建築物編號
138	市立福星國民小學	373611	未編碼
139	市立中興國民小學	373612	未編碼
140	國立政大附屬小學	380601	未編碼
150	市立景美女子中學	383301	未編碼
151	市立萬芳高級中學	383302	未編碼
152	市立木柵高工	383401	未編碼
153	市立木柵國民中學	383501	未編碼
154	市立實踐國民中學	383502	未編碼
155	市立北政國民中學	383503	未編碼
156	市立景美國民中學	383504	未編碼
157	市立興福國民中學	383505	未編碼
158	市立景興國民中學	383507	未編碼
159	市立景美國民小學	383601	未編碼
160	市立武功國民小學	383602	未編碼
161	市立興德國民小學	383603	未編碼
162	市立溪口國民小學	383604	未編碼
163	市立興隆國民小學	383605	未編碼
164	市立志清國民小學	383606	未編碼
165	市立景興國民小學	383607	未編碼
166	市立木柵國民小學	383608	未編碼
167	市立永建國民小學	383609	未編碼
168	市立實踐國民小學	383610	未編碼
169	市立博嘉國民小學	383611	未編碼
170	市立指南國民小學	383612	未編碼
171	市立明道國民小學	383613	未編碼
172	市立萬芳國民小學	383614	未編碼
173	市立力行國民小學	383615	未編碼
174	市立萬興國民小學	383616	未編碼
175	市立萬福國民小學	383617	未編碼
176	市立興華國民小學	383618	未編碼
177	市立辛亥國民小學	383619	未編碼
178	市立南港中學	393301	未編碼
179	市立南港高工	393401	未編碼
180	市立誠正國民中學	393501	未編碼
181	市立成德國民中學	393503	未編碼
182	市立南港國民小學	393601	未編碼
183	市立舊莊國民小學	393602	未編碼
184	市立玉成國民小學	393603	未編碼
185	市立成德國民小學	393604	未編碼
186	市立胡適國民小學	393605	未編碼
187	市立東新國民小學	393606	未編碼
188	市立修德國民小學	393607	未編碼
193	市立內湖高級中學	403301	未編碼
194	市立內湖高工	403401	未編碼
195	市立內湖國民中學	403501	未編碼
196	市立三民國民中學	403503	未編碼
197	市立西湖國民中學	403504	未編碼
198	市立東湖國民中學	403505	未編碼
199	市立明湖國民中學	403506	未編碼
200	市立內湖國民小學	403601	未編碼
201	市立碧湖國民小學	403602	未編碼
202	市立潭美國民小學	403603	未編碼
203	市立東湖國民小學	403604	未編碼
204	市立西湖國民小學	403605	未編碼
205	市立康寧國民小學	403606	未編碼
206	市立明湖國民小學	403607	未編碼
207	市立麗日國民小學	403608	未編碼

建築物編號	建築物名稱	學校編號	學校建築物編號
208	市立新湖國民小學	403609	未編碼
209	市立文湖國民小學	403610	未編碼
210	市立大湖國民小學	403611	未編碼
211	市立南湖國民小學	403612	未編碼
217	市立陽明高級中學	413301	未編碼
218	市立百齡高級中學	413302	未編碼
219	市立士林高商	413401	未編碼
220	市立士林國民中學	413501	未編碼
221	市立蘭雅國民中學	413502	未編碼
222	市立至善國民中學	413504	未編碼
223	市立格致國民中學	413505	未編碼
224	市立福安國民中學	413506	未編碼
225	市立天母國民中學	413508	未編碼
226	市立士林國民小學	413601	未編碼
227	市立士東國民小學	413602	未編碼
228	市立福林國民小學	413603	未編碼
229	市立陽明山國民小學	413604	未編碼
230	市立社子國民小學	413605	未編碼
231	市立雨聲國民小學	413606	未編碼
232	市立富安國民小學	413607	未編碼
233	市立劍潭國民小學	413608	未編碼
234	市立溪山國民小學	413609	未編碼
235	市立平等國民小學	413610	未編碼
236	市立百齡國民小學	413611	未編碼
237	市立雙溪國民小學	413612	未編碼
238	市立葫蘆國民小學	413613	未編碼
239	市立雨農國民小學	413614	未編碼
240	市立天母國民小學	413615	未編碼
241	市立文昌國民小學	413616	未編碼
242	市立芝山國民小學	413617	未編碼
243	市立蘭雅國民小學	413618	未編碼
244	市立三玉國民小學	413619	未編碼
253	市立復興高級中學	423301	未編碼
254	市立中正高級中學	423302	未編碼
255	市立北投國民中學	423501	未編碼
256	市立新民國民中學	423502	未編碼
257	市立明德國民中學	423503	未編碼
258	市立桃源國民中學	423504	未編碼
259	市立石牌國民中學	423505	未編碼
260	市立關渡國民中學	423506	未編碼
261	市立北投國民小學	423601	未編碼
262	市立逸仙國民小學	423602	未編碼
263	市立石牌國民小學	423603	未編碼
264	市立關渡國民小學	423604	未編碼
265	市立湖田國民小學	423605	未編碼
266	市立清江國民小學	423606	未編碼
267	市立泉源國民小學	423607	未編碼
268	市立大屯國民小學	423608	未編碼
269	市立湖山國民小學	423609	未編碼
270	市立桃源國民小學	423610	未編碼
271	市立文林國民小學	423611	未編碼
272	市立義方國民小學	423612	未編碼
273	市立立農國民小學	423613	未編碼
274	市立明德國民小學	423614	未編碼
275	市立洲美國民小學	423615	未編碼
276	市立文化國民小學	423616	未編碼
277	至善樓	353303	未編碼

建築物編號	建築物名稱	學校編號	學校建築物編號
278	中正樓	353303	未編碼
279	光復樓	353303	未編碼
280	圖書館	353303	未編碼
281	明德樓	353303	未編碼
282	活動中心	353303	未編碼
283	傳達室	353303	未編碼
284	社辦	353303	未編碼
285	會客值勤室	353303	未編碼