

**注:** 此规划书乃台湾修平技术学院与个别独中交流讲解“e化校园规划”时所用，并获得其电子计算机中心主任姜文忠博士同意，在此网站发布。谨此表示谢意。网编 2008-8-21

## 校務資訊系統整合建置規劃書

# 校務資訊系統整合建置規劃書

## 【目錄】

一、	前言	1
二、	規劃源起	1
三、	規劃目標	1
四、	規劃範圍	1
五、	系統架構與需求	2
(一)	系統架構與功能說明	2
1.	系統架構	2
2.	系統開發工具	3
3.	系統功能	3
3.	後端業務處理平台	7
(二)	系統軟硬體需求	9
六、	導入規劃	10
(一)	確定系統架構	10
(二)	建置系統	10
(三)	系統測試	11
(四)	系統上線	11
七、	預期效益	11
(一)	對教師而言	11
(二)	對學生而言	11
(三)	對職員而言	11
(四)	對家長而言	11
八、	評估系統需求	12
(一)	系統架構評估	12
(二)	資訊系統功能	12
(三)	學校人數統計	12

## 一、前言

隨著網際網路的普及與通訊技術不斷的精進，所有在我們日常上的服務已逐漸地移轉到網際網路上，各級學校也積極推動校園 e 化，有鑒於各單位所建置的資訊系統使用介面多樣化，但卻也漸漸地衍生出系統與系統之間整合的問題。這些將造成使用者多重帳號、無法提供即時且正確資料、人力資源的浪費、行政與教學工作效率不佳…等問題，因此我們提出一個校務資訊系統整合規劃來發展一套整合性使用者介面，提供即時完整校園資訊，並解決多重系統間的溝通問題及補足現存尚未網路化的人工作業。

## 二、規劃源起

規劃的目的是將目前繁瑣、重複的人工作業，利用電腦來處理、分析以減輕人工作業、簡化行政作業流程，整合各單位的業務流程，使承辦人員更有效地處理日常的業務，以達到提昇辦公室生產力，有效地運用資訊科技來輔助行政與教學工作。隨著網際網路的發展，過去開發的程式缺乏整合的缺點，加上目前還尚有許多未融入網路系統的工作，這些將造成學校的行政與教學工作效率不佳、人力資源的浪費…等問題，而校務資訊系統整合規劃在整個校園 e 化過程中，扮演著重要領導的地位。

應用目前 e 化風行的「企業資訊管理入口網站」(**Enterprise Information Portal, EIP**)的系統架構概念，以校務資訊系統入口網站為中心點，讓使用者能存取校園所有類型的資訊。因此訂制以個人帳號登入管理機制的校務資訊入口網站，使用者使用單一的輸入介面，一旦通過身分確認後，即可看到有關個人的教務、訓導、總務、人事、會計…等服務與資源及各行政單位針對群組發佈的重要校園資訊等功能。

## 三、規劃目標

校務資訊整合系統建置之目標：

- (一) 使用者單一帳號，單一登入，即可通行多重系統。
- (二) 統一介面客制化網頁，讓使用者能夠擁有自己習慣的介面。
- (三) 建立自動化校務，減少校務人力負擔，提升行政及教學單位的工作效率。
- (四) 將各分散的系統資料庫集結成單一整合性的資料庫，便於資料存取，進而確保資料完整及一致性。
- (五) 單一帳號密碼管制，全校教職員師生可以使用單一授權與認證機制存取使用資料。
- (六) 新舊系統整合化，改善作業流程，整合校園各項的服務與資源，提供最即時的資訊。
- (七) 提供整合性的訊息平台，可即時進行訊息傳遞、溝通協調。
- (八) 全數位自動化的網站可以增強外界對學校資訊化的印象，提升學校的形象。

## 四、規劃範圍

本規畫範圍以基礎五大獨立系統為一新的 e 化基本架構系統(如圖一)，並以整合型入口網站為基礎，結合校務資訊系統功能，於學校首頁選擇使用者身份，選擇學生、教



圖一 e 化基本架構系統

職員、家長或校友身份進入網頁後，需提供可登入的學號(或身份證號碼)及密碼，系統判別使用者身份後，依使用權限提供對應的資訊系統平台，系統平台區分為三類：

- PIS 教職員資訊系統
- SIS 學生資訊系統
- GIS 家長資訊系統
- AIS 校友資訊系統

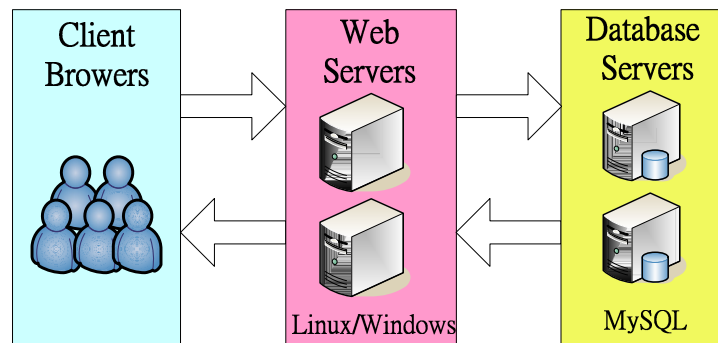
以上使用平台均採網頁操作，依據使用權限，提供各類資料的登錄、查詢功能。

## 五、系統架構與需求

### (一) 系統架構與功能說明

#### 1. 系統架構

採用 3-tier 架構，系統架構如圖二所示。



圖二 系統架構

## 2. 系統開發工具

### (1) 使用 Java/JSP 開發

- 系統環境: Linux + Tomcat
- 資料庫: MS SQL/My SQL/Oracle

### (2) 使用 ASP 開發

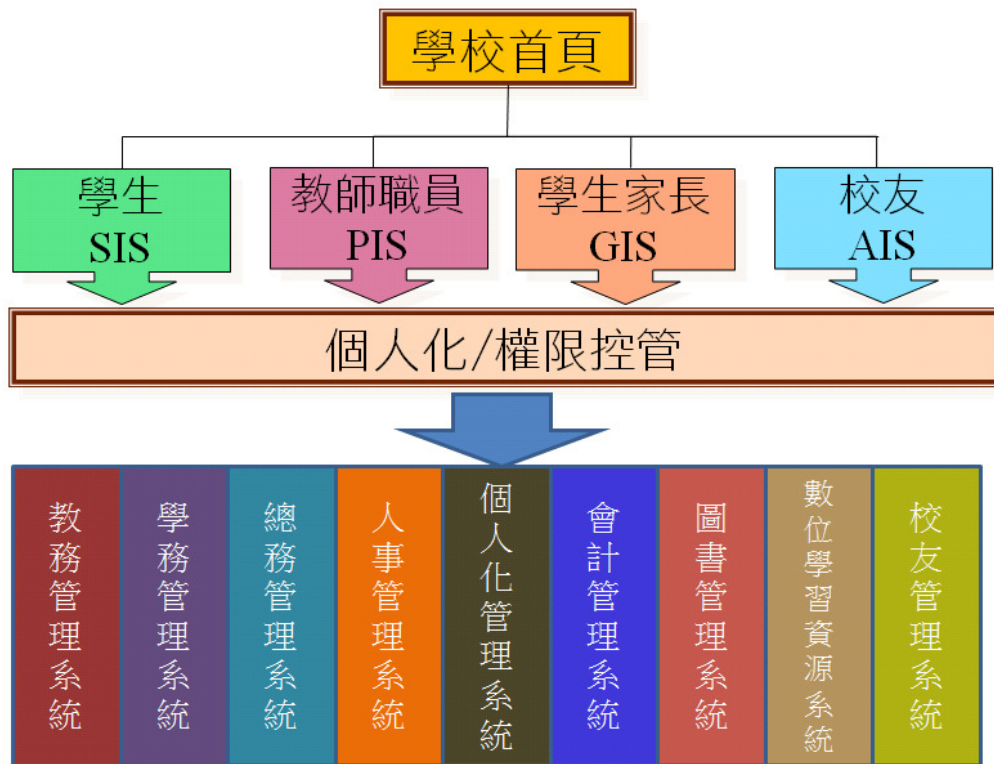
- 系統環境: Windows + IIS
- 資料庫: MS SQL/My SQL/Oracle

### (3) 使用 PHP 開發

- 系統環境: Linux+ Apache
- 資料庫: MS SQL/My SQL/Oracle

## 3. 系統功能

本系統包含教務、學務、總務、人事、會計、圖書、校友、數位學習資源及個人化系統等服務，系統功能架構如圖三所示。



圖三 系統功能架構

校務行政系統前端使用者平台，依據服務對象的不同，區分為教職員資訊系

統(PIS)、學生資訊系統(SIS)、家長資訊系統(GIS)與校友資訊系統(AIS)，提供使用者專屬之資訊服務，各系統主要功能說明如下：

### (1)教職員資訊系統 (PIS)

- A、校務行政服務：包含教師獎助線上申請、教職員參加研討會線上填報、薪資查詢、職員工線上簽到與差勤管理、職員工請假查詢、線上修繕通報、財產查詢、代理人系統、行政會議書面資料、法規資料、中長程計劃與施政主軸、學校首頁訊息公告、優良導師期末評分、教職員工單位分置表等功能。
- B、教學互動服務：包含教師期中考與學期成績輸入、導師線上簽核學生假單、班級幹部線上獎懲、期末操行加減分、各班級專屬討論區、上課學生名單查詢、導師班學生個人資料查詢、休退學與扣考名單查詢、教師辦公室時間、教學進度表、教科用書書單維護、班級課表查詢、教師課表查詢、教室課表查詢、導師查詢學生期中考各科目成績、上課學生名單、數位學習資源、線上測驗、視訊教學等功能。
- C、電子訊息服務：建立收信群組、教師發訊息給學生、行政單位發訊息給教職員工、行政單位發訊息給學生、學術研討/招生訊息公佈欄、群組公佈欄、個人行事曆等功能。

教職員工資訊系統(PIS)使用畫面，如圖四所示。



圖四 教職員工資訊系統(PIS)使用畫面

### (2)學生資訊系統 (SIS)

- A、學生個人事務：包含學生線上請假、個人課表查詢、期中考與學期成績查詢、缺曠查詢、獎懲查詢、個人書單查詢、課程綱要查詢、圖書館藏書查詢、線上心理諮商輔導、線上就業諮詢輔導、新生健康檢查報告、個人缺曠課查詢、歷年成績與獎懲查詢、幹部名單、社團留言板、系科/行政

單位留言板、二手書交換、學生基本能力測驗、校園活動影片、宿網故障報修查詢等功能。

- B、電子訊息服務：包含班級專屬討論區、全班同學電子郵件信箱、班導師與科目授課教師電子郵件信箱、線上發送訊息、個人行事曆、學術研討/招生訊息公佈欄、全校訊息公佈欄等功能。
- C、教學資源服務：包含數位學習資源、線上測驗、教師辦公室時間、班級課表查詢。

學生資訊系統(SIS)使用畫面，如圖五所示。



圖五 學生資訊系統(SIS)使用畫面

### (3)家長資訊系統 (GIS)

A、學生在校表現查詢：家長以輸入學生身分證號碼方式登入系統後，可查詢該生期中考與學期成績、缺曠課與請假情形、學生獎懲記錄、學生個人課表、新生健康檢查報告等功能。

B、親師互動：查詢各科目授課教師電子郵件、班級導師聯絡方式等功能。

家長資訊系統(GIS)使用畫面，如圖六所示。

科目代碼	科目名稱	學分	修別	成績
A1061E01	修平講座	1	必修	73
A1063E02	體育	0	必修	78
A1162NA9	實務專題(一)	1	必修	80
A1212E05	應用國文	2	必修	52
A1312NA7	線性代數	3	必修	60
A1312NN5	網路規劃與架設	3	選修	68
A1312NR2	UNIX系統管理	3	選修	33
A1312NR9	資料庫系統管理	3	選修	60
A2112NB1	資訊網路專案研究	1	必修	75
A2161E07	美術鑑賞	1	必修	70
A2161E08	音樂欣賞	1	必修	82
E3312CN1	職業衛生	3	選修	76
Z0063Z03	勞作教育	0	必修	85

學業平均成績: 62.5  
 本學期修習學分數: 22 學分  
 實得學分數: 17 學分

圖六 家長資訊系統(GIS)使用畫面

(4)校友資訊系統 (AIS)

A、校友基本資料維護：校友可線上輸入個人最新通訊地址電話、服務公司與職稱、離校後最高學歷等功能。

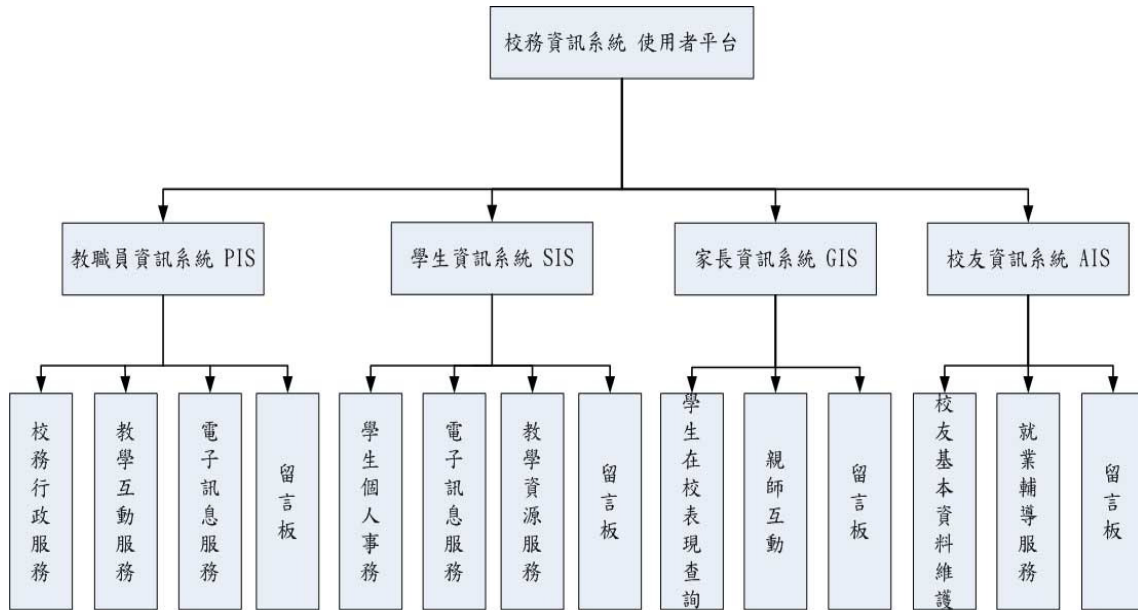
B、就業輔導服務：提供校友查詢廠商徵才公告。

校友資訊系統(AIS)使用畫面，如圖七所示。



圖七 校友資訊系統(AIS)使用畫面

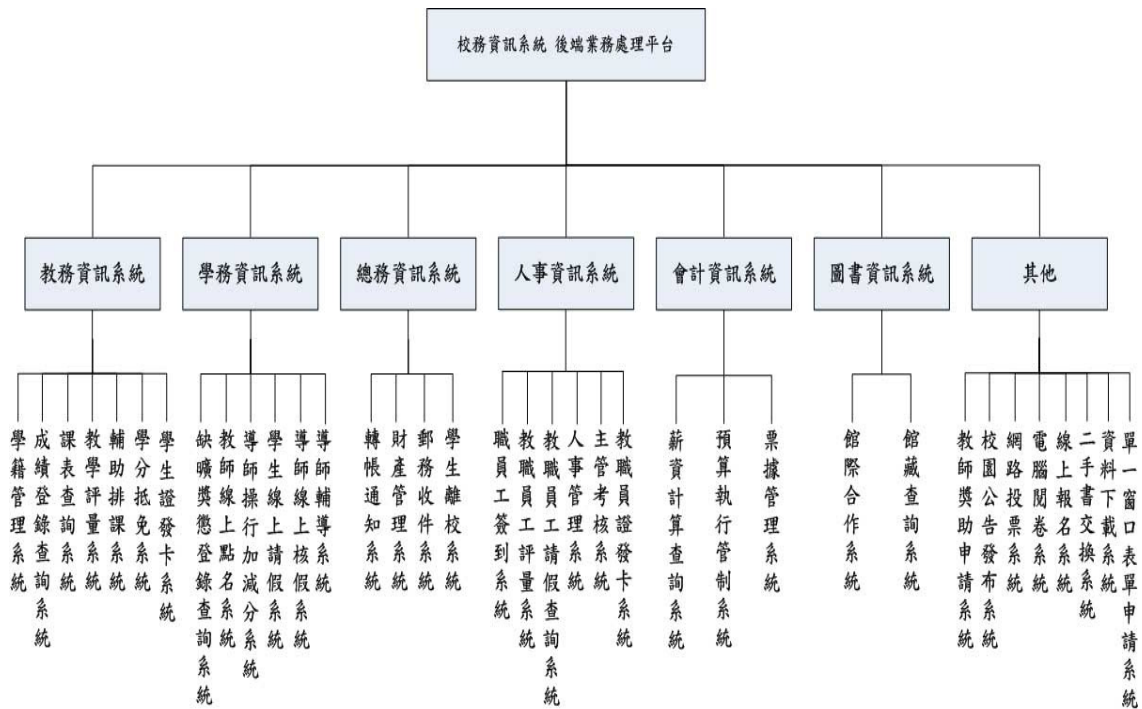
校務行政系統前端使用者平台架構，如圖八所示。



圖八 校務行政系統前端使用者平台架構

### 3. 後端業務處理平台

本校校務行政資訊系統建置分為教務資訊系統、學務資訊系統、總務資訊系統、人事資訊系統、會計資訊系統、圖書資訊系統與其他系統等七大部分。校務行政資訊系統組織架構圖，如圖九所示。



圖九 校務行政系統後端業務處理平台架構

## (1) 教務資訊系統：

- 學籍管理系統：含新生入學作業、學籍基本資料管理、學生休退學管理、學生註冊處理等子系統。
- 成績登錄查詢系統：提供專兼任教師上網輸入期中考與學期成績，以及提供學生上網查詢歷年成績、期中考成績及學期成績。
- 課表查詢系統：包含班級課表查詢、教師課表查詢、教室課表查詢及學生個人課表查詢等子系統。
- 教學評量系統：提供學生上網評量授課教師教學情形，並產生相關之統計資訊，提供開課單位與教師參考。
- 輔助排課系統：提供排課單位進行排課與衝堂檢查。
- 學分抵免系統：提供新生及轉學生課程抵免。
- 學生證發卡系統：提供學生證印製及補發卡等作業。
- 新生資料線上登錄系統：提供新生線上登錄個人學籍及基本資料。
- 教科用書提報系統：提供教師上網填報予公告教科用書。

## (2) 學務資訊系統：

- 學生線上請假與導師線上核假系統：提供學生上網請假、導師上網核假之功能，學生可即時查詢課程請假時數是否已達扣考標準，已核准之假單自動轉入學生請假檔。
- 學生缺曠登錄查詢系統：登錄與查詢學生個人缺曠記錄。
- 學生獎懲登錄查詢系統：登錄與查詢學生個人獎懲記錄。
- 助學貸款申請系統：提供學生線上申請助學貸款，業務機關可線上審核申請手續及準備資料是否完備。
- 班導師輔導工作系統：提供班級導師查詢學生電子郵件帳號、學生家長姓名與聯絡電話、該班學生缺曠情形、期中考成績欠佳輔導名單、以及班級專屬留言板。
- 操行加減分系統：提供導師學期末對班級學生進行操行評分。

## (3) 總務資訊系統：

- 財產管理系統：管理全校總務財產。
- 轉帳通知系統：提供教職員工查詢個人帳戶之轉帳明細。
- 郵務收件系統：收件人為本校師生之掛號、包裹、快遞等公告。
- 學生離校系統：學生畢業或休退學時用以查核是否有物品或借書尚未歸還。

## (4) 人事資訊系統：

- 教職員工評量系統：包含主管考核、同儕互評、以及自我評量等子系統。
- 人事出勤考核系統：提供差假管理、出勤管控等功能。
- 線上簽到系統：提供職員工上班線上登錄簽到與簽退。

- 線上請假系統：提供職員工線上請假、主管線上核假功能，並與線上簽到系統整合，勾稽出上下班異常員工名單。
- 人事管理系統：人事基本資料查詢管理、新聘、退休、離職、升等、職務調動等作業。
- 教職員工分置表：提供教職員工查詢各單位人員相片、分機、與電子郵件等資料。
- 教職員識別證系統：提供教職員證印製及補發卡等作業。

## (5) 會計資訊系統：

- 薪資計算查詢系統：教職員工薪資、健保、公保、勞保、退撫金、所得稅代扣稅金計算，並提供教職員工查詢當年度各月份薪資細目。
- 預算執行進度管制系統：各項預算及計畫預算執行管控作業。
- 票據管理系統：本校往來票據輸入、查詢、管理等作業。

## (6) 圖書資訊系統：

包含館際合作、館藏查詢等子系統。

## (7) 其他系統：

- 校園公告發佈系統：學校首頁消息發佈、行政大樓跑馬燈訊息發佈。
- 教師獎助申請系統：包含期刊論文、研討會論文、專利、專書、改進教學等各項獎助線上申請。
- 線上報名系統：負責各單位舉辦之研討會或其他活動之網路報名。
- 資料下載系統：提供全校各單位資料上傳及下載平台。
- 單一窗口表單申請系統：提供學生與校友申請諸如中英文成績單或操行證明等各項表單，並即時列印核發。
- 網路投票系統：提供本校師生針對各項公共事務議題進行網路投票。
- 學生二手書交換平台：提供平台讓學生以捐贈或交換的方式，進行正版教科書的二手書交換活動。
- 網路客服中心：為增加學生、家長和學校之間的溝通管道，故增設「校園客服系統」供學生及家長與各系所和校務服務單位的溝通平台。

## (二) 系統軟硬體需求

表一 校務系統&amp;入口網站 基本需求規格

校務系統&入口網站 基本需求規格		
OS	Windows 2000 Server/2003 Server/Linux	
軟體	j2sdk	Version 1.4.2.09
	tomcat	Version 4.1.18
	apache	Version 2.0.59
	php	Version 4.3.9
	My SQL	Version 4.1.21

	MS SQL Server+ SP4	Version 2000
	Oracle for Linux	9i
	postfix	2.3.3
硬體	Memory	1G 以上
	CPU	p4 2.0 以上
	HD	40G 以上

表二 HomeMeeting 基本需求規格

HomeMeeting 基本需求規格 (Option)		
OS	Windows 2000/XP/2003/Linux	
軟體	mmc	Version 3.8
	MySQL	Version 4.1.21
	apache	Version 2.0.59
	php	Version 4.3.9
硬體	Memory	512M 以上
	CPU	p4 2.0 以上
	HD	20G 以上

表三 TopTest 基本需求規格

TopTest 基本需求規格 (Option)		
OS	Windows 2000 Server/2003 Server/Linux	
軟體	j2sdk	Version 1.4.2.09
	tomcat	Version 4.1.18
	MS SQL Server+ SP4	Version 2000
硬體	Memory	2G 以上
	CPU	p4 2.0 以上
	HD	40G 以上

## 六、導入規劃

利用入口網站建置幫助校方更加充分運用現有於資訊設備上的投資，運用網際網路和校園網路提供即時查詢、蒐集、彙整資訊。

入口網站導入分為四個階段：

### (一) 確定系統架構

本階段主要目的在於進行規劃範圍的確認及建置架構的確認。主要工作項目有：分析目前網路環境與安全措施，相關的架構調整建議以及建立與校方定期溝通之機制。

### (二) 建置系統

本階段主要目的在於建置入口網站伺服器，依照上個階段完成之設計建置。主要工作項目有：安裝與設定入口網站伺服器。

### (三) 系統測試

本階段主要目的在於進行使用者使用測試，並依據使用者之意見進行伺服器及程式相關的調整。主要工作項目有：依據使用者之回覆意見進行相關之調整。

### (四) 系統上線

本階段主要目的在於人員訓練以及導入成果分析。其中的工作項目有：使用者教育訓練、系統管理教育訓練以及進行導入後評估報告。此階段進行完成後，將交付評估報告。

## 七、預期效益

### (一) 對教師而言

1. 教學經驗有效累積，降低重複性工作，改善班級師生互動關係，營造豐富多元的學習空間及優質化的班級經營。
2. 教學支援系統協助教師瞭解學生學習，改善教學品質，提升學習成效，使教學管理更有效率。
3. 具備數位資訊能力，擴大資訊擷取領域，投入自我成長行列，激發課程發展研究能力，快速建立數位教材，透過儲存、流通與累積建立數位教材中心。
4. 改善傳統教學模式，滿足學生個別差異，學習狀況掌握零時差，精確獲得學習成效分析，以多元智慧提昇教學品質。

### (二) 對學生而言

1. 線上數位教材提供隨時隨地學習，多元互動評核啟發創造學習。
2. 詳實記錄學生成績及作品，完整保留學習資料，易於追蹤輔導。
3. 培養科技應用能力，擴大資訊擷取領域，提高學習興趣。
4. 建立啟發式、互動式、建構式學習環境，提升學習效益。
5. 透過成績資料進行學習弱點分析、提供學習加強建議。
6. 教學支援系統強化學生自我學習。

### (三) 對職員而言

1. 透過資訊科技，簡化學校行政管理程序，提升行政效率。
2. 訂定校內資訊軟硬體規格、資料交流格式、標準流程，建立校內單位橫向與縱向數位化管理模式。
3. 熟悉並能運用行政電腦化系統，建置相關行政資料，鼓勵教職員使用，以提升行政效率。

### (四) 對家長而言

1. 掌握子女在校學習狀況，陪同學習成長。

2. 親師溝通管道多元暢通，促成親師合作與互動。
3. 數位學習進入家庭，打造數位學習新生活。
4. 學習支援系統提供監督機制，提供必要協助與激勵。

## 八、評估系統需求

### (一) 系統架構評估

表四 現有資訊系統架構

主機名稱	用途說明	作業系統	資料庫系統	資料量預估

### (二) 資訊系統功能

表五 現有校務資訊系統功能

功能	細項說明	管理者

### (三) 學校人數統計

表六 學校總人數統計表

身分	人數
教師	
專職職員	
學生人數	