

第一章 緒 論

第一節 研究背景

近年來，我國技術及職業教育的改革，以學制與體制為重點。在學制上，技術學院改制為科技大學、專科學校改制為技術學院並可附設專科部、進行綜合高中學制之實驗、推動回流教育、以及規劃社區學院等，已建立具有多樣性、完整性、及一貫性的技職教育學制。在體制上，對行政、組織、課程、招生、學籍等事項的鬆綁與自主，更促進技職教育的多元化、專業化、特色化的發展。這些改革措施的績效卓著，普獲社會的肯定，以及企業界與學生家長的回響與支持，無形中將有助於提高技術及職業教育的社會地位。

國內技專院校在快速擴充的同時，正面臨著校園民主化的變動、社會環境的轉變、與科技發展迅速等因素的衝擊，技專校院為配合國家經建發展與個人進修的需求，積極增設所系科班，不斷地擴展學校的規模，短時間中所關注的是對量的擴充，相對地對教育品質的提昇則較忽略，因而引起國人對「技職教育品質提昇」的關切。現有學校面臨教育市場的開放競爭以及在總體教育資源有限的情況下，勢必使各技專院校間的競爭加劇（湯堯，民90）。

在這個時期，歐美先進國家的技職教育，為因應社會、經濟、科技、產業的急遽變遷，將「提昇技職教育品質」當作改革和發展之重點，例如重建能力標準與資格證書，改進課程教學，以快速因應經濟產業結構的改變與技術的革新；強化與校外企業機構建立密切的夥伴關係，擴展學校教育資源及學習場所等。

我國政府教育部門在「教育改革行動方案」中，也提出十八種中長程發展計劃、十二種執行方案，全面推動教育改革工作，促進教育體制的創新及教育品質的提昇。

然而在政府對學校管制、監督的鬆綁後，學校擁有的辦學空間持續擴大，演變成學校本位管理，學校在課程、教學、人事、經費及一般學校行政運作，皆自行建立機制，自行做決定。自由、自主與責任是分不開的，學校自主後，也須擔負起績效責任。學校為達成績效責任目標，應建立提昇教學品質的措施和管理機制作為配套（教育部，民 89）。

在教育的領域中，政府決策機關最基本與最重要的工作，在於提供有關全國所有學校之可信與可理解的表現資料（Finn,1987）。因此，教育部積極推動技專校院之教學品質指標系統，以品質的提昇做為提高國內技職教育水準的機制，正是本研究發展的背景。

技專校院教學品質指標的建立正是本研究主要目的之一，以往有關教學評鑑的研究範疇大都集中在「學生評鑑教師」的教學評量，對於學校整體性的教學評量之研究較少，因此所謂的教學評鑑量表或教師評鑑量表所獲得的研究結果，偏向於學生評量某位教師教授某一課程或科目時的教學過程之反應，可以瞭解教師個人教學績效，並做為評估教師個人教學的依據；但是對學校而言，這些評鑑結果在學校整體教學上的表現代表何種意義？行為主義所關注的「部分總合等於整體」原子論（atomism）觀點，欲從教師個人的教學行為表現（performance）來瞭解學校整體性的教學品質，相關的變項似乎又稍嫌不足，因此，巨觀的學校整體性教學品質，從微觀的學生評鑑教師教學所能蒐集的學校教學品質層面恐怕將有所闕漏，而且在資料蒐集與呈現的技術上也將是一件浩大的工程。

教育部技職司公佈的「技職教育白皮書」將「提升技職教育經營品質」列為一項方案，期盼學校能建立品質管制的機制，以推動學校教育品質的提升，本研究之提升學校教學品質建立正是該方案主要目標之一。

第二節 研究目的

為追求技職教育卓越發展與加強提升技專校院水準，技職教育白皮書中已提出數個行動方案，亦有學者正進行或研擬技專校院相關研究計劃，教學過程指標的建立，除了可供作為評鑑的工具外，更可積極的提供學校行政人員及學校教師做為自我改進缺失，進而提昇水準與教學品質的參考。我國技專校院教學品質指標究竟應包含哪些要素，實應進一步加以探討，並作為建立教學過程指標之參考。因為建立客觀、具體、有效的教學品質指標，可以藉由教學過程之評鑑，確實發揮其改善教學品質、提昇教學成效的功能。

但是要如何逐步落實，多年性的教學品質資料蒐集，可以看出教學品質的增減趨勢，對於提昇教學品質具有指標性的意義。運用指標短期間可提供技專校院現況資料，長期則是協助技專校院的發展能達到國際一流水準。值此推動教育改革之際，亟待技專校院之教學品質指標系統能完整建立並立即實施，這是本研究發展之重要目的。本研究目的具體列出如下：

- 一、建構可實際操作之教學品質指標系統。
- 二、建立教學品質指標資料庫，並實際收集各校在指標上的成果資料。
- 三、發展教學品質指標之表冊。
- 四、研發電腦相關軟體，以量化各項教學品質指標。

第三節 研究範圍與限制

壹、研究範圍

本研究主要目的為「建立技專校院提昇教學品質指標」，研究範圍為教育體制內的日間部學制、以及進修部在職班、進修部在職專班、五專夜間部、二專進修部在職班、二專進修部在職專班。

本研究所指的教學品質指標不是針對教師個人的教學表現，而是指學校中教師教學活動的總體表現。由於影響教學的相關因素甚多，有直接相關與間接相關的因素，因此，教學品質指標類別可區分為背景指標、輸入指標、過程指標、及輸出指標，依重要程度可分為主要指標、次要指標、及參考指標。若依指標呈現的結果可分為量性指標及質性指標。

因此本研究將教學品質指標範圍界定如下：

- 一、本研究教學品質指標的對象包括：學生、教師、畢業生、與業界等四個層面。
- 二、本研究以量性指標與質性指標建構教學品質指標。
- 三、影響教學成效的因素分為背景因素、輸入因素、過程因素、與輸出因素等四個要素。
- 四、教學品質指標內涵的建立包含教學過程及教學產出。

貳、研究限制

本研究因受制於各校完整性資料取得不易，因此在研究上有所限制，分述如下：

- 一、本研究主要目的為「建立教學品質指標系統」，各校利用此系統蒐集教學相關資料，作為自我比較或與他校相對比較，即有自我之提昇效果；因此，本研究針對教學品質指標的建立與教學品質指標系統的建構作陳述，「提昇」部分限制在由各校根據提昇教學品質指標的 CIPP 模式的機制，顯現教學品質之提昇與否。
- 二、教學品質指標呈現指標重要性，不涉及指標項目與構面的「權重」，因權重部分涉及政策與各校之認知等諸多因素，範圍甚廣。因此，權重部分：限制在由各校自行依照學校特色對校內各科系進行比較時採計，本研究列

為進一步研究；參照點部分：限制在以各校前一年資料，各校間之比較做進一步研究。

三、有關教師教學信念與態度所需的評量工具，因各校教學環境、師資及學生成員等不同，建議由各校自行發展工具或選用既有之評量工具實施評量，本研究不列入研究範疇內。

第四節 研究方法與步驟

本研究在探討技專校院教學品質指標建立部分，採用文獻分析法與專家會議等方式進行；教學品質表冊量化之電腦軟體研發部分，採用雛形系統發展與專家會議方式進行；本研究之流程為圖 1-1 所示。

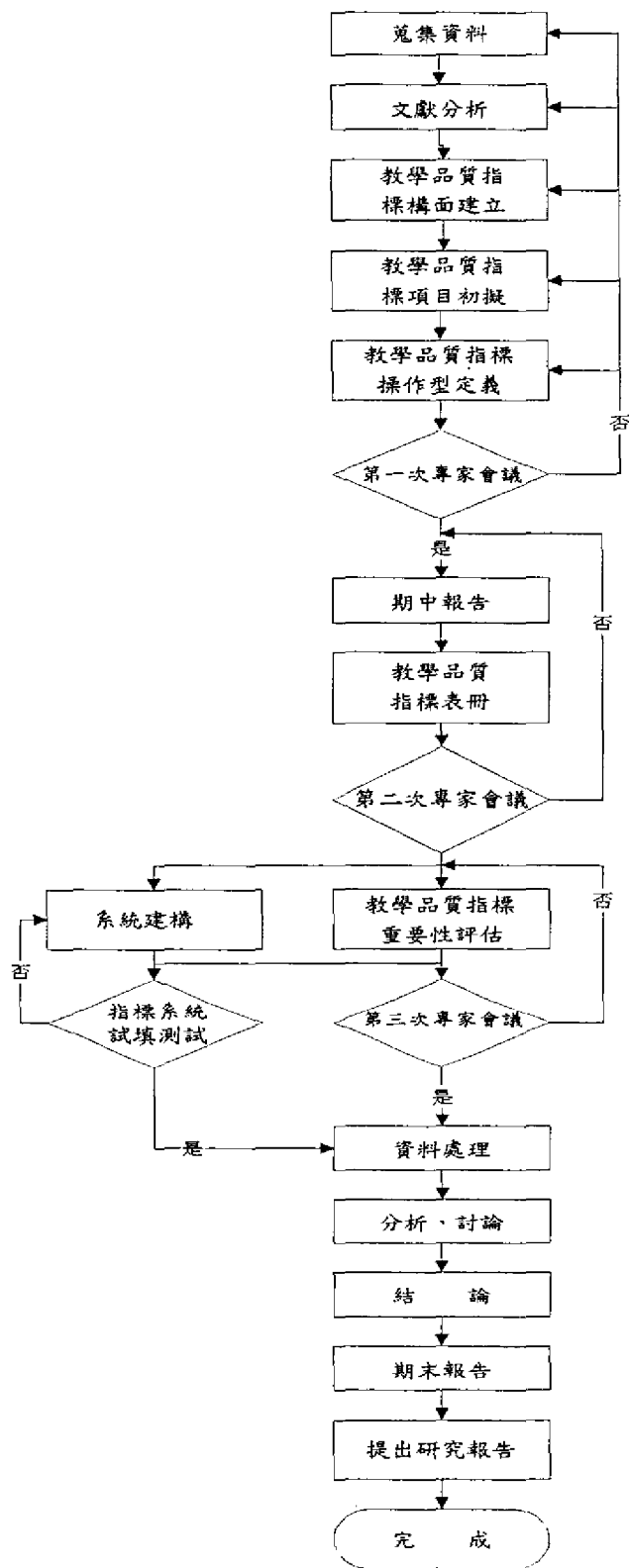


圖 1-1：本研究之研究流程圖

壹、研究方法

本研究所採用之研究方法為發展研究法，包含指標系統的發展及電腦軟體之發展兩部分，指標系統的發展有文獻分析及專家會議；電腦軟體的發展，採用雛形系統發展及專家會議。發展完成之後分別進行預試，詳細內容分述如下。

一、文獻分析法

為發展適用於技專校院教學品質指標，本研究首先彙整過去國內外學者對下列相關主題的文獻資料：技術及職業教育特質的文獻、影響教學成效的相關因素、教學品質建構的模式、指標構面和項目建構的相關研究、教學品質之衡量與分析、網路系統架構方式、各校校務與教學實際運作情形等相關資料與研究文獻，並進行歸納、比較以瞭解建立技專校院教學品質指標的背景資料等方面之文件作為分析基礎，擬定指標項目，進而設計出衡量技專校院教學品質之專家會議意見徵詢問卷，和與教學品質指標所需輸入的基本資料之表冊。

二、專家會議

本研究召開三次專家諮詢會議，邀請專家學者包括技職教育領域專家，教學研究領域學者、品質指標研究之學者、技專校院校長、主任、以及技專校院實務教學經驗豐富的資深教師等進行表冊內容與相關問卷的審查及修訂，作為預試工具之用。第一次專家會議主要針對本研究所發展出來的 IPP 模式教學品質指標建構模式、指標構面、項目、與操作型定義，及各指標項目所需蒐集的有關之基本資料等作意見徵詢；第二次專家會議主要針對根據第一次專家會議及教育部期中報告各審查委員之建議，重新修正本研究之教學品質指標，改採用 CIPP 模式發展指標構面、項目及操作型定義編輯成技專校院提昇教學品質指標 CIPP 專家問卷及技專校院提昇教學品質指標 CIPP 基本資料；第三次專家會議主要針對發展出技專校院提昇教學品質指標 CIPP 專家問卷及基本資料作

主要性指標、次要性指標、參考性的指標進行勾選以獲得量化數據，並做為修正技專校院提昇教學品質指標內涵的依據。

三、預試

經三次專家會議舉行後，依其審查意見修正後，進行技專校院教學品質指標系統網站架設及程式設計完成後之指標系統網站再由技專校院進行學校資料上網填寫，以測試本系統軟體之適用性及機器穩定性，預試之結果及學校填寫資料的缺失作為修正系統的重要原則，以便未來各校正式施測。

四、資料庫架構與電腦軟體研發

為了達成研究目的，本研究將研發電腦軟體，採雛形系統發展法，所謂雛形 (prototype)，是指一種初步設計的原型系統，再經由評估修正的程序，可以讓原型系統修正成正式的系統，其開發程序首先需要進行系統需求分析 (requirement analysis)，由於本研究在進行文獻分析，並經專家會議意見徵詢之後，已有較為明確的「技專校院提昇教學品質指標」之基本的需求項目，有了這些基本需求之後，本研究的系統開發人員可以很快建立系統雛形，並將此雛形以網頁型式呈現，再選擇一所學校進行預試，以便蒐集初步的教學品質指標資料，並徵詢其對系統的改進意見，作為修正系統雛形的依據。圖 1-2 所示為「技專校院提昇教學品質指標」系統開發的流程。

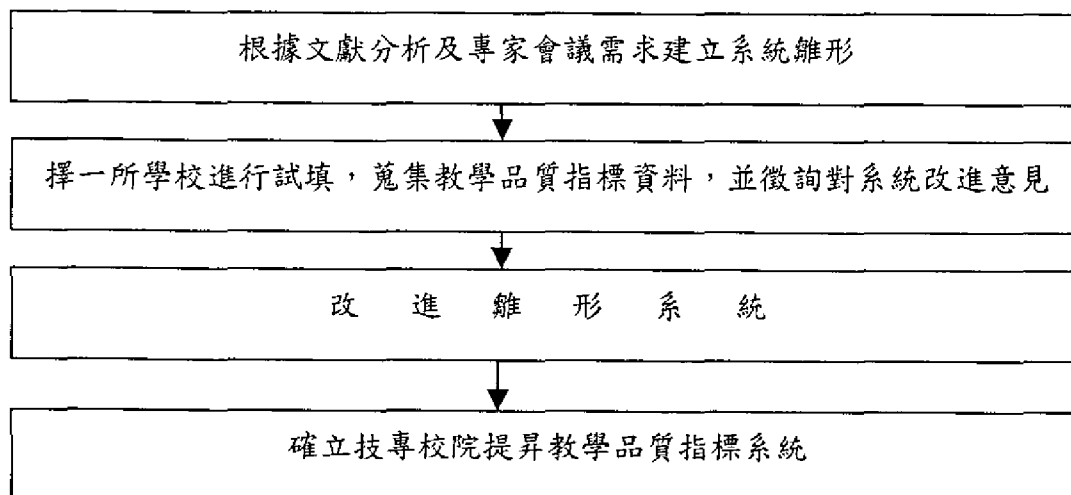


圖 1-2 「技專校院提昇教學品質指標」系統開發的流程

貳、研究步驟

一、文獻探討分析

進行文獻探討，分析蒐集國內外相關技專校院教學品質之指標研究之現況及發展情形，以建構國內技專校院教學品質之指標系統的理論基礎。

二、建構教學品質指標

透過得專家會議選定教學品質之指標構面的實用性，建構技專校院教學品質之指標系統的構面、項目、各項指標及各構面的操作性定義。

三、發展指標系統網站

將蒐集到的相關實證資料，加以整理分類，並根據所建立的理論基礎與運用數理統計方法，將所得資料加以分析整合，進而建立技專校院教學品質之指標系統網站。

四、指標系統之預試

由教育部行文請中國技術學院透過網路進行資料試填工作，研究小組並試填學校相關人員晤談，以瞭解試填時資料蒐集、資料輸入、系統操作的適宜性，根據晤談內容再進行系統架構修正。

五、修改及定案

完成技專校院教學品質之指標系統的成果報告。

第五節 名詞解釋

壹、技專院校

本研究所稱技專校院係指技職教育體系（technological and vocational education）中的大專階段的技術教育（technical education 或 technological education），包括五專制與二專制的專科教育、二年制與四年制的技術學院、及科技大學階段教育體制內的日間部及進修部的學制，但不包括大專以下的高級中等職業教育和綜合高中。

貳、教學

本研究對教學（instruction）一詞所下的敘述性定義為「教師有計劃、有系統的指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此交互作用，形成一種活性的社會互動與有意義的影響」。

教學是指具有「教」與「學」的歷程，且能達成欲將所知的事教給未知該事的個體之預期意圖。具體而言，教與學的互動歷程，其範圍極廣，見解不一，本研究乃經多次專家效度方式定義『教學』，並研擬出狹義之定義。同時唯恐主觀見解影響，界定上採主要關連與次要關連予以區隔。

參、教學品質

教學品質 (instructional quality) 是一種素質標的，主要用來檢視 (monitoring) 教學活動的發展以建立績效責任制度 (accountability)，教學活動的過程透過一些指標的建立，以作為成效評估的依據，就像管理學中利用品質控制 (quality control) 來管制產品或服務的素質一樣，當教學的過程經過管理的系統的評估，以顯示出教學成效的品質保證 (quality assurance) 就是所謂的教學品質。

本研究所指教學品質是指利用品質管理系統觀念，來檢視教學之各項活動，具體而言，教學品質可從教學的準備 (即背景)，教學進行因素，教學輸入因素及教學成果等，判斷其指標。

肆、指標

指標 (indicator) 係指能反應現況，以建立參照點提供給作為教學省思或評估的依據。指標的運用就成為用來表示這些概念化變項之具體化表徵。指標是一種統計測量 (Johnstone, 1981; Spee & Bormans, 1992)，能反映研究者對感興趣事物的重要層面，並測量出事物的質性與量性特徵 (Cuttance, 1990; Schumacker & Brookshire, 1992)。

指標通常應將原始資料 (一般稱為變項) 轉換成比率或文字。將原始資料轉換成統計之比率量數，表示是一種可以用數字來度量的變項，稱為量性指標 (quantitative indicators)；若將原始資料轉換成文字，用來描述該指標項目的概念、或看法、或事實之描述等品質觀感的方式者，稱為質性指標 (qualitative indicators)。

本研究所指的指標是指教學過程中表現量化資料，足以觀察及評估教學的品質之現象，而質的指標則是無法量化的指標項目，以文字敘述呈現。

伍、CIPP 評鑑模式

過去教育指標測量模式之研究都以「評鑑」之觀點，試圖建構出足以評鑑教育系統之教育指標模式。(而 Stufflebeam & Shinkfield, (1985) 所提 CIPP (context input process product) 評鑑模式，則將教育指標分為背景、輸入、過程、及輸出四種評鑑的類型。王保進(民 86)分析教育指標的測量模式中，背景指標部分包括學校特徵及社經背景特徵二類；輸入指標包括教育資源、教師素質、及學生背景等三類；過程指標分為學校行政過程、及教師教學過程二大類指標；輸出指標是依循著教育目標而建立。因此，CIPP 成為目前學者建立教育指標時的重要依據，多數有關教育指標的研究，都是根據 CIPP 模式進行修正。

本研究所指教學品質指標為 CIPP 模式中背景、輸入、過程、輸出等四種指標。

陸、PHP 手稿語言

PHP 為 Personal Home Page 的簡稱，屬於 Hypertext Preprocessor 程式語言系統，是一種伺服器端 (server) 的手稿環境，能夠讓我們產生動態、互動式的網站應用程式；它將我們所設計的網頁經由 Server 端翻譯後送出 HTML 文件給客戶端 (client)，而不像一般文稿編排程式 (SCRIPT) 是在客戶端經由瀏覽器直譯，因此 PHP 所送出的網頁是標準的 HTML 格式，不用擔心客戶端的瀏覽器是否支援 PHP。

第二章 文獻探討

第一節 技專教育特質

技專校院指的是技職教育體系 (vocational and technical education) 中的大專階段的技術教育 (technical education 或 technological education)，包括五年制與二年制的專科教育、二年制與四年制的技術學院、及科技大學階段教育體制內的日間部及進修部的學制，不包括大專學歷以下的職業教育 (vocational education) 和綜合高中。

技術及職業教育的功能，張天津(民 72)認為技術及職業教育的功能在培養有用的人力資源，促進國家經建發展，促進個人自我實現，解決社會就業問題。楊朝祥(民 74)認為技術及職業教育對個人言，是提供個人獲得專業知識與技能機會，以便能繼續升學或就業；對社會言，使學生獲得就業技能，專業知識，畢業後有一技之長，不會沒有工作，可減少社會問題；對經濟言，培育經濟發展所需技術人才，使經濟發展更順暢更快速。楊啟棟(民 73)根據其研究所得，認為技術及職業教育重要可從五個方面來探討，分別為：對人類文明延續的功能、對國家經濟發展的功能、對國防建設的功能、對安定社會的功能、對個人發展的功能。

楊啟棟(民 73)同時也指出：在高科技所產生的迅速變化的職業價值觀，也衍生出以下六項高科技的特性：需要廣博的知識基礎、大量電腦的應用、迅速變化、重視系統導向、基本知識、以及雇員應有適應性。所以我們知道技職教育在科技發展與衝擊下，有別於重視學術研究之普通大學的教育，技術及職業教育除了兼重繼續進修能力的培養外，以就業為目的職業準備教育與技術能力的養成，為技職教育的獨特性，其特性國內學者之論述如下：

顧柏岩(民 47)認為技術及職業教育具有幾項特性：

- 一、 教育目標兼具社會需要與個人發展。
- 二、 課程的內涵直接反應科技進步。
- 三、 教材彈性化以因應地方差異。
- 四、 教材教法多樣化配合學校特色。
- 五、 形成性評量與總結性評量兼重。
- 六、 教師兼具行業技術專家。
- 七、 設科招生透過人力嚴密規劃。
- 八、 設備昂貴屬於高成本投資。

陳昭雄(民74)從目標、課程、教材、教法、評量、教師、設科、和設備等八個方面，指出工業職業技術教育有下列八項特性：

- 一、 教育目標兼顧社會需要與個人發展。
- 二、 課程內涵直接反應科技進步。
- 三、 教材彈性化以因應地方性差異。
- 四、 教學方法多樣化，配合學校特色。
- 五、 形成評量與總結評量並重。
- 六、 教師兼具行業技術專家、教學專家及輔導專家身分。
- 七、 設科招生透過嚴密的人力規劃。
- 八、 設備昂貴，屬於高成本投資。

楊朝祥(民74)指出技術職業教育應具有下列八項特性：

- 一、 以傳授就業的技能為主。
- 二、 以學生的就業為評鑑的標準。
- 三、 教學中注重實作。
- 四、 使用昂貴的機具、設備、材料。
- 五、 注重學生的個別差異。
- 六、 學生必須達到預定的技能水準。

- 七、 須與工商界密切配合。
- 八、 須配合特殊需要學生的需要。

江文雄（民 84）認為技術及職業教育應具有下列特性：

- 一、 是準備教育，亦是繼續教育。
- 二、 是機會均等的機會。
- 三、 具有選擇性、即時性、特殊性的教學內容。
- 四、 是能力本位的教學。
- 五、 是強調適應個別差異的教育。
- 六、 是兼重人文與科技整合的教育。
- 七、 是投資較為昂貴的教育。
- 八、 是建教合作的教育。
- 九、 是終身教育。

綜合以上學者所述，技專校院的教育目標主要是以就業為導向，並兼具繼續進修與生涯教育的功能，不同於以學術研究為導向的普通教育，所以在教育理念、教學過程、教育支援、教育產出等構面上有別於普通大學學術教育的獨特性。綜合學者專家對技職教育功能與特質的意見，歸納技職教育特質如下：

1. 技能導向：以傳授就業技能為主。
2. 就業導向：以學生就業做為學習結果評鑑標準。
3. 整合導向：教育目標兼具社會需要、科技進步、與個人發展。
4. 實務導向：教學中注重實作能力，強調實務專題製作與成果發表。
5. 成本導向：使用昂貴的機具、設備、與材料。
6. 能力導向：學生必須達到預定的知識、技能、與情意之能力標準。
7. 科系導向：科系設立與招生須透過嚴密的規劃與執行。
8. 建教合作導向：與工商界配合密切，充分做到利用學校學術資源、研究能

力與企業界先進設備與實務性問題相互交流的建教合作關係。

9. 個別差異導向：可以配合特殊需要學生以適應個別差異的學生之要求。
10. 學校特色導向：課程規劃、教材編製與教學法運用可以因應學校發展特色，具多樣化與彈性化。
11. 行業專家導向：教師兼具教育理論與行業技術專家的角色。
12. 生涯輔導導向：透過行業技術養成與學校不同科系交互影響的環境教育，可開拓學生對行業的認知，有利生涯規劃。

第二節 教學相關研究

壹、教學的意義

英國劍橋大學教育學者郝思特（Paul H. Hirst, 1927-）對教學的定義採操作性之定義：「教學活動是一個人 A（教師）的活動，其用意在於實現另一個人 B（學生）的活動（學習），其用意在於完成某種目的的情境（例如：認知與鑑賞），其目的就是 X（例如：信念、態度、及技能）。」（轉引自歐陽教，民 78，12-13 頁）教學在這樣的定義下將包含以下六項條件：（修改自 Robertson, 1987）

- 一、教師與學生需面對面相遇。
- 二、剛剛相遇時，教師知道具有教育價值的某事，而學生不知道。
- 三、教師意圖其所做的行為將有助於學生的學習。
- 四、教師的行動可以促進學生去學習該具有教育價值的某事。
- 五、教師利用可以運用的環境資源與教學策略或方法，將該具有教育價值的某事揭示給學生。
- 六、教師的行動是否成功，端賴學生試圖學習該具有教育價值的某事之努

力程度而定。

郝思特及羅柏森對教學的定義所採取的是廣泛性的定義，只要具有「教」與「學」的歷程並能達成欲將所知的事教給未知該事的個體之預期意圖就是所謂的教學，在此一定義下，教學行為就包含了正面與負面資訊的傳遞。但是就教學的教育性質而言，教學需兼具教育性、價值性與道德性功能。(歐陽教，民78)

史密斯 (Smith, 1987) 在所撰寫的「教學定義」(definitions of teaching) 一文中把教學的涵義整理出五類：

- 一、描述性的教學定義：教學是傳授知識或技能。
- 二、成功式的教學定義：此涵義將學習包含在教學中，教學不僅要產生某種交互影響，同時也指學習者能獲得所教的內容。
- 三、有意向性活動的教學定義：此定義在邏輯上認為教學不包含學習，但可以期望的是透過教學引導學習。
- 四、教學的規範性定義：此一涵義表明教學活動需符合某些倫理或道德條件。
- 五、科學式的教學定義：此一涵義主要欲掌握教學精確的內涵，而以 $a = df(b, c, \dots)$ 來表示，其中 a 表示「教學是有效的」， (b, c, \dots) 表示「教師做出回饋」、「教師說明定義規則並舉出例證」等等命題組合， $=df$ 表示隨著命題之條件的微小變化， a 將產生的變化。

由此可以得知，具備教育性質的教學定義也因研究之目的、研究者所秉持的思維與價值體系、研究之應用層面、欲描述的教學對象等的不同變因之考慮下，教學的定義可以由廣泛的定義到具體性的定義，各有不同程度或規範性的定義。

教學簡單的說，就是教師指導學生學習的活動。詳細言之，教學是教師依

據學習原理的原則，運用適當的方法技術，刺激、指導、和鼓勵學生自動學習，以達成教育目的的活動，(方炳林，民 68)使受教者有系統的掌握文化科學基礎知識和基本技能，發展智力，增強體質，(張燕鏡主編，1992)也就是說，教學是施教者以適當的方法，增進受教者學到有認知意義或有價值的目的的活動，(歐陽教，民 78)由此可知，教學指的是一種活動，有其理論依據，需要方法與技術，教學的主體包括教師與學生，教學的目的在培養學生自動學習。教學是一種結果，需顯現出預期的績效；教學也是一種交互作用歷程，具有複合性的概念及多樣態性的互動歷程。(歐陽教，民 78)

楊龍立在有關「教學」語辭的相關研究中，援引華文古文典籍文句分析其字義，發現華文所謂「教學」不等同於英文之 teaching 或 instruction，西方 teaching 一字指「教導學生在各方面的成長與進步的廣義涵義」，(楊龍立，民 88，60 頁)強調的是與教師的行為有關的活動；instruction 一字指的是「較為狹義的教的動作技巧」，(楊龍立，民 88，60 頁)強調的是與教學情境有關的歷程，不論是 teaching 或 instruction 都著重在「教師的教」。但中國古代教學一辭卻代表「教」與「學」的兩個獨立概念。(楊龍立，民 88；楊龍立，民 89)西方對「學」的用詞為 learning 一字，華文對應的語辭為「學習」，都是指學習的主體由學習的客體處學習到所期望的結果。

根據史密斯 (Smith, 1985) 所述，learn 和 teach 由詞源源生字探討的結果指出：這兩個字最早都源自於同一字源 (lore)，表達的是「經驗知識」，意義是相同的，可以通用。不過現在則分別代表不同的意義，learn 被用來指所教的內容，尤其是傳統的事實與信念；teach 則指「使用信號或符號向某人展示某樣事物」，或「利用信號或符號使某人對某一人、事、或物所產生的反應」，也就是說 teach 指教師的教，learn 指學生的學，這與楊龍立的研究是相同的。

基於以上對教學定義所做的文獻分析，本研究對教學一詞所下的敘述性定

義為「教師有計劃、有系統的指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此交互作用，形成一種活性的社會互動與有意義的影響。」在此定義下對教學定義在思維層面上有下列四項規範：

1. 「教」與「學」在思維層面上是代表兩種不同意義的概念，指的是教師的「教」（teaching）與學生的「學」（learning）這兩件事。
2. 「教學」一詞在思維的心像圖（mental image）中指的是「教」與「學」各佔一半的成分。
3. 「教學」指的是正式之學校教育中所有之課堂內的教學活動與歷程。
4. 教學一詞指的是西方世界中所用的詞彙：teaching and learning 或複合字 teaching - learning。

貳、教學品質與教學品質指標的意義與內涵

具有提昇品質的教學是一種令人滿意的績效表現，一個具有績效的教學活動是可以提供更佳的學習機會，因此，具有績效的教學與學習是既有效能（efficiency）又有效率（effectiveness）的行為表現，其教學目標應明確，所以一個可以提昇品質的教學應具有活動力（activity），是一個沒有界線的（limitlessness）動態歷程，同時還具備一個可提供改善教學與促進學習的機制（mechanism），最後讓利害關係人（stakeholder）——像師生、家長、行政人員、社區人士、企業用人單位、畢業生等，趨向於較為正面的評價，教學的品質就是這樣被呈現出來。

何謂「教學品質」？教學品質是一種素質標的，主要用來檢視（monitoring）教學活動的發展以建立績效責任制度（accountability），當教學活動的過程透過一些指標（indicator）的建立，以作為成效評估的依據，就像管理學中利用品質控制（quality control）來管制產品或服務的素質一樣，當教學的過程經過管

理的系統的評估，以顯示出教學成效的品質保證（quality assurance）就是所謂的教學品質。

為了確保教學的有效性、重要性、可行性、比較性、客觀性、清晰程度（彭新強，2000），任何的品質控制系統應該涵蓋三個相關的成分：即檢視（monitoring）、測量（measurement）、及改善（improvement），這三個成分構成品質管制的三個階段，形成一個連續不斷循環的過程。（王保進，民 86）檢視旨在根據既定之標準（standard）對教學系統之內容做評鑑與判斷；測量則是對所要評鑑或判斷之教學內容量測後呈現之結果；改善就是針對缺失之部份提出具體之策略（strategy）或方案（program）進行補正。教學品質指標所以受到重視，就在於對教學系統之品質管制的趨勢下，如何精確地測量到教學過程中所欲呈現的教學結果，並經由回饋的機制以顯示這些教學結果所能顯現的教學績效。

教學品質是一種可以彰顯教學績效的機制，因此需將各品質項目之資料轉換成可以被操弄的比率或文字。指標（indicator）的運用就成為用來表示這些概念化變項之具體化表徵。指標係指能反應現況，以建立參照點提供給作為教學省思或評估的依據。指標通常應將原始資料（一般稱為變項）轉換成比率或文字，因此，根據指標將原始資料轉換成比率或文字的方式，指標就被分成量性指標（quantitative indicators）與質性指標（qualitative indicators），量性指標指的是能夠用數字來度量的變項：如考試成績及格率、學生出席率、曠課率、師生比率、家長參與學校教育活動的頻率等。至於質性指標則指一些難以用數字來表達的行為表現，經過觀察及評估後，用豐富的文字來描述觀察者對品質的觀感，如班級氣氛、學校文化、班級結構、師生關係、學生需要、教學目標、同儕關係等。質性指標與量性指標各有其優缺點，因此，在教學品質指標建構兩者共同使用可各自發揮所長，互相彌補對方的缺點。

參、影響教學品質的因素

教學品質指標的建立主要的目的在於用來檢視 (monitoring) 教學活動的發展以建立績效責任制度，因此在探討教學品質指標建立的同時，有必要先了解影響教學成的相關因素，以作為選擇教學品質指標的參考。以下僅分述影響教學品質的相關研究。

一、徐南號 (民 78) 在「有效教學之因素分析」一文中指出，影響教學成效的因素有十項：

- (一) 導向因素：用目標 (或目的) 做為導引教學方向。
- (二) 教師人事因素：指教師的品德、學識、技能、作為等對學生的影響。
- (三) 課程標準的因素：包括課程設計、課程結構等對教學的影響。
- (四) 教材因素：教材的難度、份量、及興趣等教學上的實質內容對教學的影響。
- (五) 教法因素：施教的方法與適用性對教學的影響。
- (六) 學習者的因素：教師對學習者在學過程中角色扮演的定位。
- (七) 組織形態因素：指班級結構與編班形態對教學的影響。
- (八) 教學評鑑因素：針對教學目標、師生課前準備、教學過程、及學生學習效果進行評鑑。
- (九) 時間因素：指時間的支配與應用是否足以完成教材教授並達成教學目標。
- (十) 環境及設備因素：教學環境及設備支援程度。

二、黃光雄 (民 82) 從學習者的角度來看，影響學生學校學習成果的要素，指出可分為三類：

- (一) 學生的因素：諸如智力、發展層次、動機。
- (二) 週遭的環境因素：諸如家庭環境方面，如家庭和諧性、家長關心程

度、家長的期望等。教室環境方面，如班級氣氛及同儕團體環境方面，皆會影響學生活動的方向、學生行為和態度以及學生對於課業的看法。

(三) 教師教學的品質因素：教學時間與教學品質都足以影響學生學習。

三、詹棟樑(民 78)引述德國批判結構教學法創始人克拉夫基(Wolfgang Klafki)的看法認為欲獲致成功的教學，可以從社會化的研究及制度化的研究著手：

(一) 所謂社會化的研究注重日常生活與環境各項因素的研究，以及功能的影響與學習過程得瞭解，例如瞭解學生的能力、知識、判斷力、興趣、希望、恐懼、個人的障礙等。這種研究在於促進學生個人能社會化，能多與他人接觸；老師也能瞭解學生的社會化過程中的需要。

(二) 所謂制度化的研究注重結構的分析，以瞭解教學的規則、教學的範圍、教學的限制、與教學改變的可能性。此外，如學校的設備（包括一般學校、大專校院、工作的教導場所、民眾高等學校、青少年之家等），以及企業機構所設置的一些課程、會議場所的設施、休閒場所的設施，皆是制度化的研究的主題。教學過程與學習過程中的一些措施，也涵蓋其中。

四、蘇爾門(Schulman, 1986)指出教室課堂中影響教學成敗有三個主要因素：決定於師生雙方的能力(capacities)、行動(actions)、思想(thoughts)間的相互影響。

(一) 能力指個人習性、知識、或與生俱來的特質，及經由學習或發展而產生改變的能力，如教師能力如教師檢定分數、教學年資、人格測驗等，或學生的成就測驗分數、自我概念傾向態度、或學業傾向態度等。

(二) 行動包括師生間經由物理性觀察到或相互間語言溝通交流下，所顯現的各種個人的活動、表現、及行為。

(三) 思想是指認知、後設認知、情緒及意圖等內在特質，這些特質可以在可供觀察的行為之前或伴隨之引發出來，它經常會是永久性能力形成前的徵候，兩種思想與行為就能變成能力。

五、陳迺臣（民 85）指出教學的活動，為達到其特定目的，必須有「注意」和「努力」。凡是因為努力而達到學習的效果，能辨識成功的教學；而教學上的成功，可能不僅僅是一個人的功勞，教學的相關者除了教學者和學習者本身之外，可能還指的是學生的家長，教育行政人員，學校行政人員，以及其他的教師。近來教學社會學的研究，還指出一些影響教學成效的非關個人的因素，例如社會結構、教育制度、經濟變遷、和社會大眾的態度等。由以上分析可以發現影響教學成敗或教學品質的因素方式多而複雜的，教學不是一個靜止的東西，也不只是一個學習的結果而已。它是一個在進行中的、變化中的過程，在這個過程中，與之相關而影響其品質的因子，可分為內在因子和外在因子兩類。

(一) 內在因子是在教學活動本身之內的一些影響因素。最主要的是指教學者與學習者。從教學者來說包含了教學者的意願、性別、服務年資、人格特質、過去受教經驗、所設定的目標是否合理可行、教材適合度、教學方法是否恰當等方面。從學習者來看，包括學習者的學習動機和需求、學習者的先備知識、投入與參與教學活動的程度等。教學的兩個主體間存在著一種互動關係，因此，不是教師個人或是學生個人的哪些因素影響了教學，而是這兩個主體的條件如何互動，如何交錯作用而影響了教學。

(二) 外在因素包括物理環境（如天候、教學的硬體設備等）、校內的社

會環境（如學校的氣氛、同儕的互動、班級的風氣、師生的相處經驗等）、校外的社會環境（如學生家庭的社經條件、社區的社經條件、社區人士對教學的參與、家長對教學的參與程度、大眾傳播媒體的影響等）、以及行政環境（如教育制度、學校制度、考試制度、升學制度、校內的行政運作和經營等）。

六、鄧金與畢德（Dunkin & Biddle, 1974）在所著的「教學研究」一書中提出影響教學的變項可分為四項，其教學基本模式如圖 2-1 所示：

- （一）先在變項：包括教師個人專業素養、教學經驗、以及有關足以影響教學行為的其他因素。
- （二）情境變項：包括學生的人格特質、以及社區、學校與班級的情境。
- （三）過程變項：包括在教室活動中師生所表現的行為。
- （四）結果變項：包括表現在學生學業、技能、與社會情緒方面，即時與長期的教學效果。

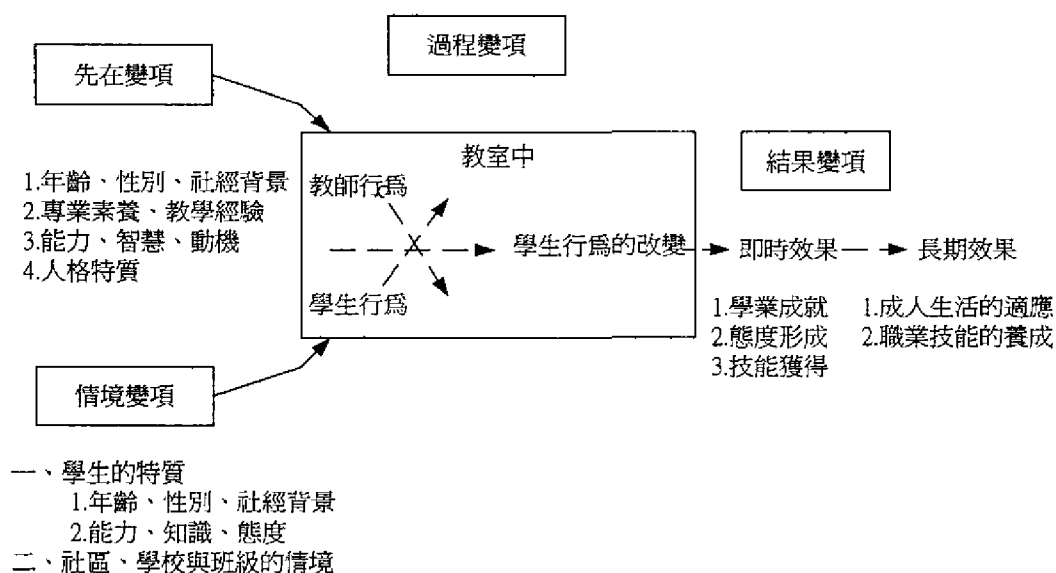


圖 2-1：鄧畢二氏教學研究的基本模式

資料來源：Dunkin, M. J. & Biddle, B. J. (1974). *The study of teaching*. N.Y.: Holt, Rinehart and Winston.

七、林進材(民88)指出構成教學活動的因素可分為靜態因素與動態因素兩類。

動態的因素方面包括教學者與學習者，靜態的因素則包括目標、課程、方法、環境等項目，以下僅分述影響教學品質的相關因素：

(一) 個人屬性

1. 性別

研究顯示教師的性別在教學上的影響，發現男教師比女教師在教學過程中較具有決斷力，班級的教學顯得較有組織，學生的秩序較好，教學活動是由教師主控；男教師在教學過程中，學生較少有機會提出問題或是發表意見。在班級中，不常稱讚學生，學生不會或不回答的問題，缺乏耐心及引導工夫。男教師在班級教學中，比女教師有組織並且偏重功課導向的教學。女教師比男教師較能容忍學生的反社會行為，班級教學較溫暖、接納學生具有同理心。女教師的班級教學較會呵護學生，對學生較溫暖及接納的胸襟，對學生的相反意見較具有包容力和容忍度。

2. 服務年資

教師的年齡、服務年資、教學型態與教學效能之間的關係指出，教師隨著年齡與服務年資的增長，其教學效能「每況愈下」。其次，在面對教學方式的革新問題時，新手教師偏向嘗試新穎的教學方式，也較能接受變革的事實。相形之下，年資較深的教師可塑性較低，面對改革問題，偏向採取冷漠的態度。

林進材(民86)研究國民小學教師教學思考指出，年資較深教師無論在教學計畫實務或信念方面，分數顯然高於其他教師。

3. 人格特質

一般而言，人格特質包括個體的所思、所感、所言、所行等方面的趨向。依據研究，性別、年齡、經驗、價值觀、態度、興趣、需求和焦

慮等對人格特質產生正負面的影響，並進而影響教學方式。

4.過去受教經驗

教師教學方式的形成，受到以往本身求學時代的受教經驗影響很大。教師會循著以往受教方式來教育學生(*we teach as we taught*)。換言之，教師的教學方式，大部分是模仿過去受教時老師的教學方式，或是援引以往老師所使用的例子，這也是研究教師社會化過程(*teacher socialization*)的學者關心的議題。

5.教師情緒

教師在教學過程中，經常因情緒因素而影響教學活動的進行。教學決定容易受到情緒狀態的影想。教學前的教學計畫、教學互動中的思考與決定、教學後的反省思考評鑑等活動受到情緒因素所左右。例如，在教學中，隨著個人的情緒起伏而改變教學計畫或教學策略。

(二) 經驗屬性

1.教與學的經驗

影響教師教學過程中教與學經驗包括早年學習經驗、教學經驗、生活經驗、與參加研習經驗。

2.教學觀點

教師本身所持的教學觀點，影響教學活動的進行。例如，將教學視之為以教師為主體，重視知識、情意、技能等層面，在教學中偏向於準備各種補充資料，希望讓學生從學習中得到基本知識、培養基本技能，並注重情意上的陶冶。如果認為教學是一種經驗的分析，重視講解方式的教學，在教學中偏向以講解方式進行教學，並以各種生活經驗作為分析題材。認為教師應該從教學中自我成長者，在教學時遇到各種抽象概

念或是本身不是很熟的概念時，會從各種參考資料中尋求解答。

3.教學信念

教學信念是教師在教學歷程中，對於歷程中所有的相關因素及變項所持有的信以為真的觀點。教學信念會影響教師本身對教學的評估、知覺、計畫，並且決定教學活動的進行。教學信念有助於教師在實際教學中界定教學任務、選擇教學策略、運用實務知識與處理教學問題。

4.學科內容知識

學科內容知識是教師對所任教的教材內容、知識結構、事實與概念形成和演變，必須有充分的瞭解與認識。學科內容知識越豐富的教師，懂得兼顧學科內外的知識，兼顧理論的內涵和實際層面的應用。因而，對自己的教學活動具備的信心，能靈活地運用各種有效的教學策略，發揮各種教學法的特色，落實教學活動。

5.學科教學法知識

教師在教學中，具備豐富的學科教學法知識，才能理解教材內容、教學方法與教學對象之間關係。透過學科教學法知識讓教師具備教學過程中使用的範例、演示、解釋、譬喻、類比等形式。

(三) 環境屬性

1.學習者特性

學習者的特性對教學活動產生相當大的影響。學習者特性通常包括學籍資料、個人與社會特質、特殊的學習特性、學習型態等方面。在學籍資料方面，包括學習者以往的學習成就、測驗結果、教師的建議等；在個人與社會特性方面，包括動機、態度、期望水準、經驗、特殊才能與表現等；在特殊的學習特性方面，包括文化不同、少數族群等；在學

習型態方面，包括學習情境、認知學習型態與生理功能等方面(林進材，民 86)。教師在教學前對學習者的特性應該要有深入的瞭解，充分地掌握，才能有效設計教學，並展開自己的教學活動。

2.班級規模

班級規模包括班級人數的多寡與教室空間的大小。班級人數的多少通常會影響教師教學情緒、教學方法與策略的採用。例如學生人數多的班級，教師偏向採用傳統的講述法為主。學生人數較少的班級，則教師偏向採用個別化教學或分組教學法。教室空間的大小，通常會影響教師的教學品質。空間較寬敞的教室，教師與學生擁有更多自主與充裕的空間，空間的運用較自由，教學方式與策略的運用較具彈性。空間擁擠的教室，教師與學生使用的空間有限，教學活動的進行容易受阻礙，各方面的選擇性較低。

3.教學資源

有效的教學活動與學習活動通常需要運用相當的教學資源。教學資源的運用有助於教學進行中引發學習動，使學習者獲得有意義的學習經驗，並協助補充解說教學內容及提供學習者個人能力表現的自我評估。教師在教學前蒐集與教學有關的資源，並融入教學活動中，可使教學更具彈性化，更適應個別差異。一般而言，教學資源泛指教師用來作為輔助教學活動進行的各種實物、非放映性教材(如圖書、圖解、圖表、相片)、錄音器材、教學媒體等各種設備。

4.時間因素

教師在從事教學時必須掌握時間的要素，瞭解多少時間做多少事。時間的變化與消逝使教師瞭解教學活動進行的情形；改變時間控制時間也改變並支配行動，創新教學可以由時間的更新安排與控制人手。

5.教學目標

教學目標是教學活動的前導指引方針，使教師對教學內容與程序有更清楚的瞭解，是教師選擇教學活動及組織教學資源的依據，可用來研擬評鑑學生的方法。

6.績效責任

時代特性影響教師的教學行為。例如：一九七〇年代，美國中小學受到國際經濟和政治競爭的影響，中小學教育發展強調教學的績效責任(accountability)，發展以系統化教學設計，提昇學習者的成就和表現，促成了能力本位教學(performance based instruction)及精熟教學(mastery teaching)的趨勢。近來國內推動一貫課程與建立學校特色的措施，發展出推動能力標準之建立與學校本位之課程設計。

綜合以上所述，影響教學成效的因素可分為背景因素、輸入因素、過程因素、與輸出因素四個要素。背景因素指在教學互動之前已經存在的人格特質或物理環境，如師生的性別、年齡、經驗、能力、態度、社經地位等。輸入因素指教學支援與相關資源的投入，像教學目標、課程結構、學校或教室環境、經費預算、圖儀設備、教學相關資源等。過程因素則指教學歷程中的動態影響因素，如教學教法及媒體的運用、班級經營、班級氣氛、同儕關係、師生互動、學習動機、教學信念、及回饋系統建立等。輸出因素指教學結束後的產出如學習成就、學習滿意度、教學評鑑、社會聲望、學校評價、就業率、和升學率等。

第三節 教學品質指標建立模式

對教育指標之測量模式，早期之研究都從「評鑑」之觀點出發，試圖建構出足以評鑑教育系統之教育指標模式。也因如此，(Stufflebeam & Shinkfield，

1985) 所提出之 CIPP 模式，將教育指標分為背景、輸入、過程、及輸出四種指標，就成為學者建立教育指標時的重要依據，多數有關教育指標的研究，都是根據 CIPP 模式進行修正。CIPP 模式在教育評鑑上使用頗多，於教育指標的建構中，國內外亦有多位研究者將之引用到教育指標發展。原先史塔佛賓和辛克費德將 CIPP 分為背景、輸入、過程、輸出四類，並以此四類資訊做為評鑑的參考，一般研究者也將藉此架構分析教育指標架構可能的發展（張鈿富，民 87）。

CIPP 四種評鑑類型可以個別實施，也可以同時選擇二個類型或二個以上的類型進行評鑑，因此在評鑑流程上認為 CIPP 模式能扮演有效改良系統的角色，整個流程運作如圖 2-2 所示。

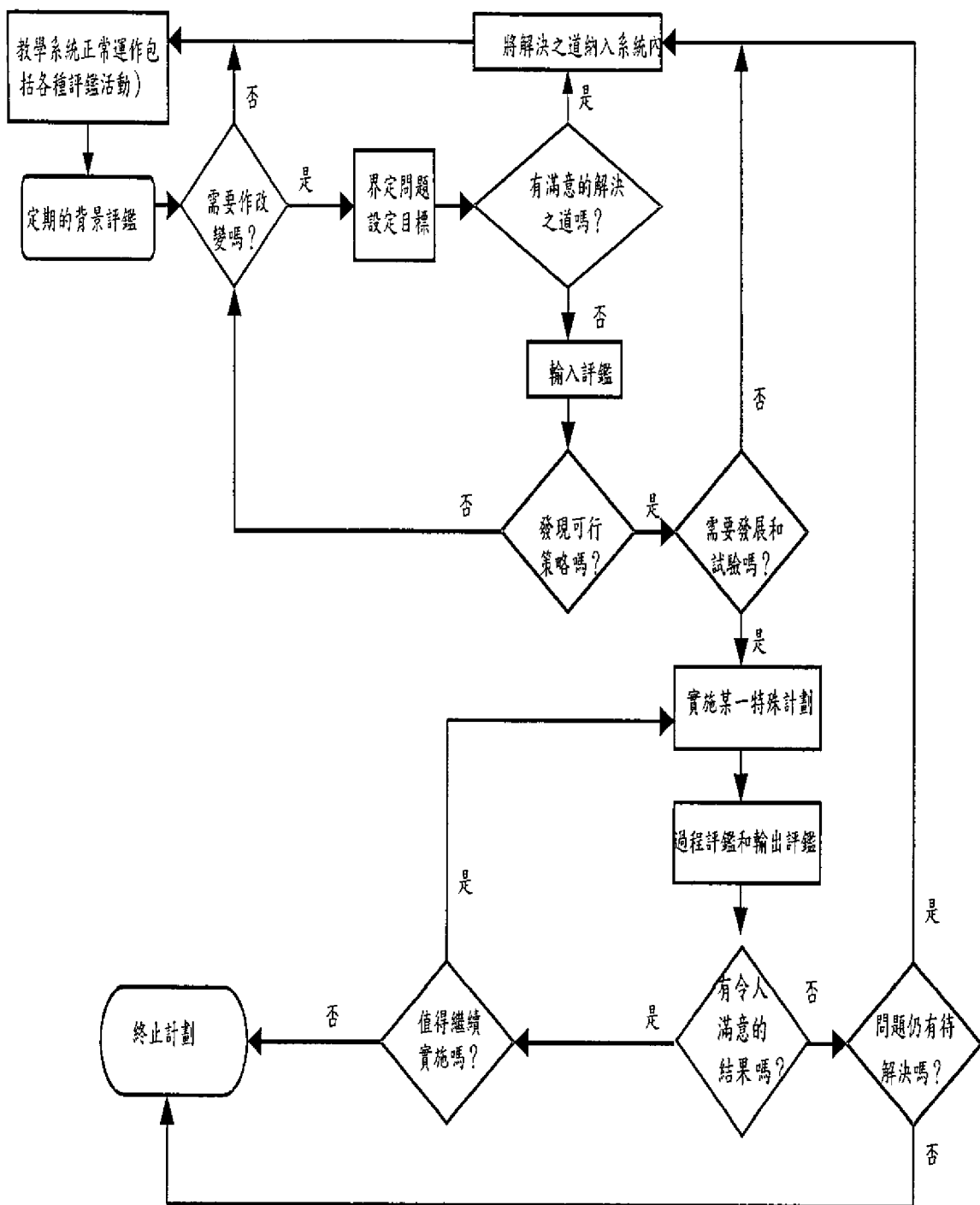


圖 2-2：扮演有效系統改良角色的流程圖

資料來源：Stufflebeam, D. L et al. (1985). *Conduction Educational Needs Assessments*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.

CIPP 模式主要包括四種類型，即背景 (context)、輸入 (input)、過程 (process)、和輸出 (product)，史塔佛賓曾就這四種類型在「目標」、「方法」及「在改變過程中與做決策的關係」三者間所應考慮的事項做進一步的說明，如表 2-1 所示。

表 2-1：CIPP 模式的四種類型的評鑑

評鑑類型 分析層面	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	輸出評鑑
目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 界定機構或服務單位的背景。 2. 確定對象及評估他們的需求。 3. 確定達成這些需求所需的資產與資源機會的適切性。 4. 根據需求去診斷問題。 5. 判斷所提出的目標是否已足夠反應評估所需。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定和評估系統性能和變通的策略。 2. 有計劃的去檢視選定的策略之程序、預算、和進度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定或預測在程序設計或執行時之缺點。 2. 提供方案決策時所需的資訊。 3. 紀錄程序過程中的每一件事和活動，作為爾後分析與判斷之用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集對結果的描述與判斷。 2. 與背景、輸入、過程等資料的關聯性。 3. 解釋其價值與優勢。
方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可以利用下列的方法：調查、文件探討、第二資料分析、聽證會、訪談、診斷測驗、系統分析、及德懷術。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析並整理出可資利用的人力與資源。 2. 可以利用像文獻研究、訪問成功案例、建議小組、及前測方式去確認和檢視可行的解決策略。 3. 運用批判性程序設計考慮方案之適切性、可行性、成本、和經濟性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢視活動中潛在的程序性障礙和對非預期的障礙保持警覺。 2. 在計劃中的決策得到特定的資訊。 3. 與方案內的人員保持互動並觀察其活動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 賦予操作性定義並測量其結果。 2. 從參與方案人員處蒐集判斷結果的資訊。 3. 進行量化與質化分析。 4. 比較結果以評估需求、目標、和其他適切性的標準規範。
在改 變過 程中 與做 決策 的關 係	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於決定所提供的環境。 2. 用於確定目標和環境特質。 3. 用來清理對達成方案之障礙。 4. 提供評估需求作為判斷結果的基礎。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於選擇支持性的資源與解決策略。 2. 作為闡述較佳的程序設計，包括預算、進度、和人事計劃。 3. 提供作為監控與判斷實施的基礎。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於像有效的控制方案實施程序等之方案設計與程序之實施與改善。 2. 提供一份真實的過程紀錄，作為以後判斷實施與解釋結果的基礎。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於決定方案繼續執行、或中止、或修正、或重新調整活動。 2. 提供一份清晰有效且包括預期性與非預期性、正面與負面效果的報告。 3. 作為判斷結果優點與價值的依據。

資料來源：Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP Model for Evaluation. In D. L. Stufflebeam; G. F. Madaus; & T. Kellaghan, (ED.) Evaluation Model: Viewpoints on Educational and Human Services Education. (2nd. ed.). Boston: Kluwer Academic Publishers. pp.302.

至於 Windham (1988a, 1988b) 從經濟學效用 (utility) 的觀點分析教育指標的建構，也提出類似的模式，只不過他將 CIPP 模式中的背景指標併入輸入指標中而將教育的輸出指標進一步細分為輸出 (output) 指標與結果 (outcome) 指標，前者係指教育的立即產出；後者則是學生離開學校，與社會發生互動後的長期效果。而提出另一個著名之 IPOO 模式，其中輸入指標包括學生特徵、教室特徵、學校特徵、教材及設備特徵、及教育設施特徵等五類指標；過程指標包括較學組織型態、教學科技、及教師與學生時間運用等三類指標；輸出指標則包括認知成就、技術之改善、態度改變、及行為改變等四類指標；而結果指標則包括就業、所得、社會地位、態度改變、及行為改變等五類指標 (王保進，民 86)。

由王保進 (民 86) 分析可知，教育指標的測量模式中，學者所提出之教育指標模式之內容大同小異，在背景指標部分通常包括學校特徵及社經背景特徵二類；輸入指標則包括教育資源、教師素質、及學生背景等三類；過程指標較少一致意見，但可概分為學校行政過程、及教師教學過程二大類指標；而輸出指標則隨著學者所測量教育系統功能或目標之差異，而有較大之變化，但其分類則都是依循著教育目標而建立。其次，學者所提出之模式中，輸入、過程、及輸出三向度都是共同之指標，至於背景指標則有較大之分歧，但從學者建立指標之出發點來看則可以發現，從評鑑觀點建立指標者，都主張教育指標模式中應包括背景指標；而純粹從建立指標系統為工具之研究中，則缺乏背景指標。由此可知，當建立教育指標之目的是在進行教育評鑑工作時，則對教育系統背景之評鑑是學者所重視的，近年來在高等教育普受重視之策略規劃 (strategic planning) 研究，也都主張要擬定可行之教育計劃，必定不可忽視對外在社會、經濟、政治、及科技環境之評估。至於建立教育指標做為檢視教育變遷、擬定教育政策之工具者，則未將背景指標納入指標系統中 (王保進，民 86)。

多位國外學者均指出教育指標之測量模式至少應同時涵括輸入、過程、及輸出指標才能有效測量出教育系統的績效 (Elliott, 1991; Porter, 1991; Shavelson,

et al, 1987)。

王保進(民 85)綜合以上學者對教育指標模式的分析，應可將學校教育指標之測量模式以圖 2-3 表示之。由圖 2-3 可知，為有效測量學校教育的三個基本輸出——認知、技能、及情意，以評估達成教育目標之程度，學校教育的教育指標模式，首先在測量學校之環境特徵，也就是基本架構中的輸入指標部分。輸入指標的測量若為因應評鑑或策略規劃之需要，事實上除了學校本身的環境外，也應將外部之社會、經濟、或社區等背景環境特徵納入。其次，由於學校之結構，通常是由一些必要之行政支援單位所組成，因此對過程指標的測量包括二部分，一為學校之行政管理，此部分通常包括教務、訓導、總務、輔導、圖書、及其它重要行政單位；另一部份為教師，因此可透過對教師角色(教學、社區關係、及行政服務)之測量，瞭解運作之良窳。最後，有關學校教育之產出，及在分別測量學校教育達成認知、技能、與情意三項教育目標之程度。

其次，根據圖 2-3 學校教育指標之測量模式，學校教育指標應具有下列特徵(王保進，民 86)：

- (一) 就教育指標的向度言，可分為教學、社區關係、及行政服務三個向度。
- (二) 就教育指標的測量歷程言，則可分為輸入、過程、及產出三個歷程。
- (三) 就教育指標之測量單位言，已全部學校整體為單位，測量值為學校之重要核心特徵。
- (四) 就教育指標之測量尺度言，應強調可以數量化，且具有信度與效度。

Jarratt (1985) 認為要有效達成評鑑的目的，教育指標應能有效的涵蓋教育機關的輸入與輸出指標，這些指標可分為三種：(一) 內部的教育指標——指教育機關達成教育目標的程度；(二) 外部的教育指標——指教育機關所能反應社會需求的程度；(三) 運作的教育指標——指達成教育目標有關的教學活動指標。

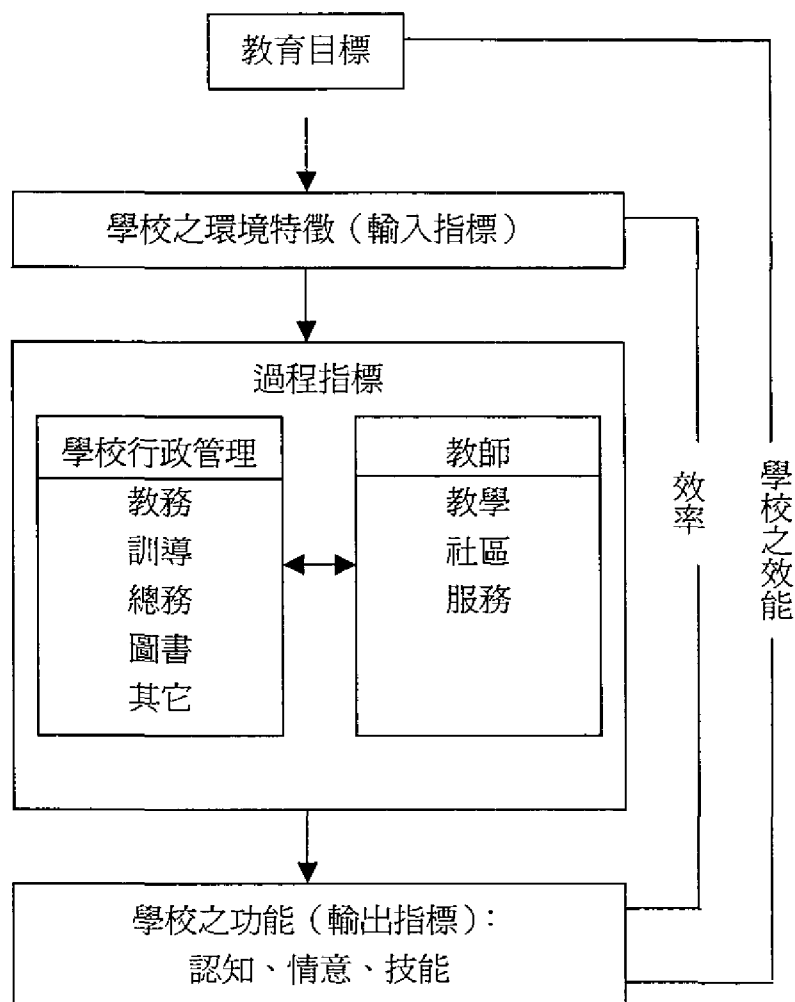


圖 2-3：王保進之學校教育指標測量模式

資料來源：王保進（民 85），教育指標基本概念之分析。教育研究資訊，4（3）。

由此可見，有關學校教學評鑑之研究，各學者對其評鑑內涵雖有不同的看法，但對教學的重視則頗為一致。然而從以上不同的研究中亦不難看出，各學者對教學過程的內涵所提出的看法卻有所相同。我國技專校院教學品質指標究竟應包含哪些要素，實應進一步加以探討並作為建立教學過程指標之參考。因為教學過程指標的建立，除了可供作為評鑑的基礎工具外，更可積極的提供做為學校行政人員及學校教師自我改進缺失，進而提昇水準與教學品質的參考。

建立客觀、具體、有效的教學評鑑指標：教育評鑑制度，應該是一種長期

的、有計劃的教育政策。其指標之建立，應力求量化、客觀、具體可行；評鑑之實施，尤應在公開、公正與公平的原則下辦理。教學過程之評鑑，可透過自我評鑑、觀摩評鑑及專家評鑑之實施，使評鑑確實能發揮其改善教學品質、提昇教學成效的功能。因此評鑑實施前，教育主管機關應研訂客觀、具體、有效的教學指標，以為評鑑之依據（陳明堂，民85）。

參考以上學者，擬定本研究之教學品質指標範圍如下：

- (一) 指標可分為量性指標及質性指標，本研究原則儘量以量性指標表達，質性指標為輔。
- (二) 指標類別分為背景指標、輸入指標、過程指標、及結果指標。
- (三) 各項指標之重要性可分為主要指標、次要指標、及參考指標，主要指標係指基礎的或重要的指標，各校皆必須列為學校教學品質的首要指標，教育部可列為優先考核的項目。

第四節 教學品質指標的相關研究

教學品質指標是可以顯示或反應教學系統特性、實施成效、優劣得失、現況型態及成就表現的統計量數。以下分述國內外有關教學品質指標的相關研究。

壹、教學品質指標建構方式

一、加拿大亞伯達省（Alberta）布魯克區（Brooks）所做的為期三年的「學業成就與行為品質指標研究」（academic outcomes and behaviors identifying quality indicators）。

第一年透過與教育人員（行政人員與董事會成員）的晤談與意見溝通及問卷調查的方式發展學生行為指標；第二年蒐集有關學生在課業完成率、暴力行為出現率、操行表現的調查，及電話晤談、學業成就測驗、成

就表現、出席率及獎學金等指標項目；第三年透過實際的行動方案瞭解學區內人士對學生學習的一些社區知覺的觀點。該研究所獲得的學生行為指標包括高度的期望、相互尊重與感激的情誼、榮譽感、謙虛有禮、關心與分享、相互信任、及開放性溝通。

二、Ven den Berghe (1997) 所做的「職業教育與訓練之品質指標應用」研究。

Ven den Berghe (1997) 在「職業教育與訓練之品質指標應用」研究中，將指標區分成兩個重要的構面：一為訊息 (message) 構面，另一為目的 (purpose) 構面。訊息構面包括指標的資料內容、意義、與重要性，目的構面探討與指標有關的功能與應用。訊息構面下涵蓋四個項目：敘述性指標、政策性指標、行為表現指標、及品質指標，目的構面下涵蓋三個項目：分析指標、溝通指標、及標準指標。研究中指出指標的建立可透過此『訊息—目的』模式。

三、一九九九年澳洲雪梨大學 (The University of Sydney) 使用學生課程經驗問卷 (Student Course Experience Questionnaire (SCEQ)) 蒐集大學生對教學與學習過程中的態度傾向，在學習過程中做為改善對學習的參考。

四、澳洲北圖瑞特利大學 (Northern Territory University) 的 2001-2003 品質評估及改進計畫。

澳洲北圖瑞特利大學的 2001-2003 品質評估及改進計畫，使用大學品質改進系統 (The University Quality Improvement System(QIS))，包括北圖瑞特利品質體系 (NT Quality Framework) 及澳洲商業優勢體系 (the Australian Business Excellence Framework) 二套系統，以監督、測量、評鑑及改進大學教育與訓練、傳遞、研究活動及支援性服務，該指標包括教育與訓練、研究、社區與企業服務及管理四個構面。

五、柏奈特和克拉克 (Burnett & Clarke, 1999) 在探討『如何評估職業教育與訓練課程』一文中指出課程評估是整個品質評估系統的一部份，它可以用來

監控一個制度使之更切合其目標。那些人應被評鑑，作者指出有四個對象應被包含：

(1) 學生

學生是整個品質評估系統中的一項重要的指標，最常被用來評鑑學生學習過程及成就表現的方式是採用問卷及晤談。

(2) 畢業生

畢業生的滿意度調查也是整個品質評估系統中的一項重要的指標，一般亦採用畢業生問卷調查，以了解畢業生對課程學習的滿意度、就業率、及目前就業狀況和適應情形。

(3) 老師

透過教師對其教學品質的自我評鑑，再對照教學日誌（teaching logs）的書面資料，及同儕評鑑的輔佐資料可以對老師蒐集到下列資料：

- (I) 計畫及設備（教學計畫及教學準備）
- (II) 內容及相關性
- (III) 教育傳遞系統
- (IV) 評量及評鑑
- (V) 師生關係
- (VI) 溝通能力
- (VII) 解決問題能力
- (VIII) 學習新技能和新程序的能力

(4) 業界對畢業生的看法

採用課程評估問卷(Course Evaluation Questionnaire)，包括下列五項量表以檢核畢業生就業情況：

- (I) 能評量好的教學行為量表
- (II) 明確的目標及標準量表
- (III) 合適的評鑑量表
- (IV) 合適的工作負荷量表
- (V) 一般技能量表

綜合以上文獻分析，可以得知教學品質指標的建立的對象包括：學生、教師、畢業生、與業界四個層面；資料蒐集多採用問卷作為工具；如欲瞭解各構面對教學品質的影響，多年的資料蒐集亦常被運用，多年建立的長期性資料可以看出教學品質的增減趨勢，對於提昇教學品質具有指標性的意義。

貳、教學品質指標之內涵

有關國內外各專家學所做過的相關研究指出教學品質指標建構所需包括的指標項目內涵，分述如下：

一、鄭湧涇（民 83）在「科學教育指標之研究：科學學習進展指標合作研究計畫的規劃及推動」一文中指出，一個完備的科學教育指標系統至少應包含下列六項指標：

（一）教學資源指標（instruction resource indicators）

例如：教學、設備、設施的配置、應用和經費的分配及運用。

（二）學校狀況指標（school context indicators）

例如：班級數、每班學生人數、學生背景、師生比、學校行政對教學的支援、家長對學校的支援等。

（三）教師素質指標（teacher quality indicators）

例如：教師學經歷、資格登記、教師特性、教學經驗、教學能力素養、專業表現等。

(四) 課程指標 (curriculum indicators)

例如：課程政策、課程教材品質、課程實施、地區適用性。

(五) 教學過程指標 (instructional processes indicators)

例如：教學決策、教學目標、教學策略、教學行為、教室經營、評量策略、教室氣氛、學生學習動機、學生參與感等。

(六) 學習成果指標 (learning outcomes indicators)

例如：概念內容知識、科學過程技能、實驗技能、性向等學習進展，解決問題能力、探討技能、決斷能力等高層思考技能 (HOTS)，科學態度和對學習科學的態度，以及認知風格、學習風格、創造力和信念等。

二、美國伊利諾州教育局要求各學區 (Illinois state board of education, 2001) 國民小學學校報告 (轉引自游自達, 民 90) 必須定期提出學校報告卡作為評估學校和學生表現的基準，這些報告卡的基本內容包括以下所述：

(一) 學生

1. 總學生數及各族裔學生比率
2. 低收入及英語能力不足之學生比率
3. 學生出席率、流動率及曠課率

(二) 教學環境

1. 平均班級規模
2. 每天花費在主要學科 (數學、科學、英語、和社會科學) 教學的分鐘數
3. 親師聯絡之比率
4. 教師之性別及族裔分布比率
5. 學區類型

6.教師與行政人員特質（平均教學年資、學歷、生師比、學生與職員比等）

7.教師與行政人員薪資

（三）學區財務

1.平均財務指標

2.不同功能活動（教學、行政、支援服務等）之支出費用

（四）學業表現

1.學生在伊利諾州教育標準成就測驗上閱讀之表現

2.學生在伊利諾州教育標準成就測驗上數學之表現

3.學生在伊利諾州教育標準成就測驗上寫作之表現

4.學生在伊利諾州教育標準成就測驗上科學之表現

5.學生在伊利諾州教育標準成就測驗上社會科學之表現

6.教師平均薪水

（五）改進計劃

各校依其地區與學校特色自訂。

三、經濟合作暨發展組（OECD，2000）指出 2000 年 OECD 教育指標六大構面，三十一個指標項目，分述如下：（湯堯、鄭育萍，民 90，p257）

（一）教育背景

1.各國人口之教育背景資料

2.比較各國人口之學歷組成

（二）於教育領域之財物與人力資源投資

1.國家財富投資於教育的比率

2.公共部門與私人單位投資於教育經費之比率和，兩比率自 1990 年

後之演變趨勢

- 3.政府補助學生生活費用及教育支出的數額
- 4.每生教育補助款的演變歷程
- 5.教育費用的使用性質，特別是用於補助員工的部分
- 6.最初與最終公共籌款金的來源
- 7.不同國家的生師比

(三) 教育的可及性、參予、和進路

- 1.不同國家學齡前即義務教育後的就學時間和學率
- 2.義務教育外的學習模式
- 3.青少年接受第三階段教育的比例及不同刑事第三階段教育的年數
- 4.不同國家間大學生的畢業率
- 5.國家間學生的流動性
- 6.具特殊需求學生的比率
- 7.國際間在職者參與教育訓練的資料

(四) 學習的環境和學校的組織

- 1.公立學校教師的法定起薪、調幅和最高薪資水準
- 2.新進教師之受訓標準
- 3.全職教師之法定授課時數
- 4.中等教育階段學生之法定上課時數
- 5.學生的缺席率
- 6.中等教育以下機構之課程自主狀況
- 7.學校配置與使用電腦情形

(五) 教育和個人、社會與勞動市場結果

- 1.學歷與勞動市場結果

- 2.OECE 國家中，15 至 19 歲、20 至 24 歲、25 至 29 歲與 15 至 29 歲人口的教育與工作狀況
- 3.青年人口之工作型態
- 4.影響從學校過渡至職場的趨勢
- 5.教育程度與薪水的高低

(六) 學生成就

- 1.四年級與八年級學生之數學表現成就
- 2.學生之科學表現成就與其對科學態度間的關係
- 3.四年級與八年級學童對數學的認知與其實際成就間的關係

四、張鈿富(民 88)所做的「桃園縣教育發展指標建立之研究」指出桃園縣政府可建立的教育發展指標的細目如下：

(一) 背景指標

- 1.學校面積
- 2.學生數
 - 男生人數
 - 女生人數
- 3.班級數
- 4.單親家庭學生數
- 5.隔代教養學生數

(二) 輸入指標

- 1.學校經費
 - 經費總額
 - 經常門經費
 - 資本門經費

- 每生平均經費
- 資訊資源
- 藏書數量
- 電腦台數

2.人力資源

- 教師數
- 男性教師人數
- 女性教師人數
- 師生比(師：生)
- 代課教師人數
- 職員人數

(三) 過程指標

1.中途輟學學生數

- 輟學學生數
- 輟學率
- 復學人數

2.學校社團

- 學生社團數

3.家長參與

- 家長義工人數
- 社區捐款人次
- 社區捐款金額教學情境(質化參考指標)

4.課程教學

- 參加補救教學學生人數

(四) 成果指標

1. 學業成就

- 國語文成就
- 數學成就
- 科學成就
- 國語文成就的性別差異

2. 學習結果

- 全校智育未達 60 分人數
- 全校德育未達 80 分人數
- 全校學生近人數

3. 系統結果

- 畢業率
- 升學率
- 未升學率
- 就業率
- 教師離職率
- 教師調動率

五、黃政傑與李隆盛（民 87）所做的「大學校務綜合評鑑指標建構之研究」，指出大學校務綜合評鑑指標建構指標項目如下：

(一) 學生結構與入學

1. 學生來源的結構
2. 各學院學生比率
3. 研究生與大學生的比例
4. 碩、博士班研究生的比例

5.各類研究所錄取率

(二) 圖書資源

- 1.圖書館藏書冊數
- 2.期刊種類數
- 3.圖書成長率
- 4.圖書經費成長率
- 5.圖書館使用率
- 6.圖書借閱率
- 7.光碟檢索系統使用率
- 8.校園學術網路使用率
- 9.圖書館支出佔總支出之比率
- 10.圖書資料與非書資料支出之比率
- 11.平均每生圖書數
- 12.平均每生期刊數
- 13.平均每生圖書支出
- 14.平均每生期刊支出

(三) 行政與經費

- 1.行政支援人員與教師之比例
- 2.行政支援人員與學生之比例
- 3.預算成長率
- 4.經費來源的結構
- 5.各項經費預算比率
- 6.平均每生經費支出
- 7.行政支出佔總支出之比率

8.人事支出佔經常支出之比率

(四) 課程

- 1.平均規定畢業最低學分數
- 2.系所畢業平均學分數
- 3.系所平均開設科目數
- 4.系所平均開課學分數
- 5.系所選修科目平均選課人數
- 6.各科平均每班選修學生數
- 7.系所規定之選修學分數與實際開設之選修學分數的比例
- 8.通識教育課程與專(業)門課程之比例
- 9.實作課程的比率
- 10.修習輔系學生的比率
- 11.修習雙學位學生的比率

(五) 教學

- 1.專任教師職級結構
- 2.專任教師學歷結構
- 3.專、兼任教師的比例
- 4.師生比
- 5.平均每班學生人數
- 6.專任教師平均實授時數
- 7.專任教師平均教授科目數
- 8.兼任教師授課時數的比率
- 9.建立教學評鑑制度之系所比率

(六) 學生活動與服務

1. 學生社團結構
2. 學生參加社團人數
3. 學生社團獲得校外補助金額
4. 學生社團校外獲獎次數
5. 平均每生服務支出
6. 提供申請之獎學金總數
7. 提供之工讀人時數
8. 學生申請就學貸款的人數
9. 舉辦學生就業轉導之活動數

(七) 教育成果

1. 報到率
2. 續學率
3. 重修率
4. 退學率
5. 畢業率
6. 畢業生升學率
7. 畢業生參加各類考試及格率
8. 在校生校外獲獎的人數
9. 畢業生就業狀況
10. 校友捐款率
11. 校友平均捐款數

(八) 學術研究

1. 研究發展經費支出
2. 專任研究人員的比率
3. 研究發展經費來源的結構

4. 教師進修獲得補助的人數
5. 教師出國研究的比率
6. 平均每師獲得研究計畫的件數
7. 教師參與研究計畫的比率
8. 平均每師參與研究計畫的件數
9. 平均每師獲得補助的研究經費
10. 研究中心之研究成果數
11. 舉辦之學術研討會數目
12. 平均每師出版之專書數
13. 平均每師編輯之書籍數
14. 平均每師發表之學術論文數
15. 教師出席學術研討會數
16. 教師發最獲得專利數
17. 藝術類科平均發表(展演)之作品數
18. 研究生參與專案研究的比率
19. 平均每位研究生發表的論文數
20. 建教合作研究計畫的比率
21. 建教合作研究計畫經費比率
22. 整合型研究計畫的比率
23. 整合型研究計畫經費的比率
24. 校擦合作研究計畫數
25. 國際合作研究計畫數
26. 校內出版學術期刊數

(九) 社會服務

1. 推廣教育的收支情形

2. 推廣教育訓練人數
3. 推廣教育開設課程總時數
4. 教師參與推廣教育的人數
5. 教師擔任國內外學術期刊編審的人數
6. 教師擔任校外專業相關服務的人數

六、Dochy et al.(1990)指出荷蘭「表現指標工作小組」建議性表現指標分為教學表現指標、研究表現指標、和服務表現指標，茲分述如下：(轉引自王保進，民 82，134-136 頁)

(一) 教學表現指標

1. 學生之流動

- 各學習領域通過專業考試學生百分率
- 各學習領域通過博士論文考試人數
- 各學習領域所需學習年限
- 退學率

2. 學生之流出

- 各學習領域學生畢業至就業之平均時間
- 各學習領域學生失業率
- 各學院(大學)畢業生在一定年內獲得博士學位百分比
- 畢業生與就業市場需求配適程度

3. 人事

- 教師之年齡結構
- 教師達一定年數工作經驗之百分率
- 教師流動率
- 教師獲得博士學位百分比

- 各學系教師平均出版數
- 教師聘用方式
- 教師之教育素質
- 教師之教學動機

4.課程

- 修訂學程或課程程序之效率
- 課程目標之明確程度
- 課程目標與專業實務之相關性
- 課程目標與內容之一致性
- 課程功能之實現程度
- 課程目標之正確性、合理性、完整性

5.教育氣氛

- 學校用於教育革新之時間、方法、及活動
- 教育哲學
- 革新導向程度

6.教學設備

- 各學院教學硬體數（如電腦）
- 各學院教學軟體數（如電腦程式及視聽媒體）
- 教學空間之品質

7.教育供給

- 必修課外允許自由選課之範圍
- 學生選擇主修之範圍
- 各學習領域之供給量：一般性及實驗性
- 提供部分時間之訓練、在職訓練、建教合作、及學術研究之可能性

8.政策

- 品質管制制度
- 工作分工及集中之情形
- 政策執行之民主程度

(二) 研究表現指標

1.出版與引用

- 每年在學術期刊發表科學論文數
- 每年論文在學術期刊中被引用數
- 每年所培養之博士人數
- 各出版之品質

2.研究經費與來源

- 每年受委託研究專案數及獲得政府部門和私人企業補助之研究經費
- 研究支出占總支出比

3.組織與執行

- 學程目標之實用性及基礎
- 學程之範圍
- 學程之科學價值

4.人事

- 研究人員之流動率
- 研究管理指引之有效性
- 研究人事政策

5.研究結果之價值

- 研究結果對貿易及工業之效用

- 研究結果對教育之效用
- 研究結果之科學價值：創造觀念或解決現有問題
- 國內及國際之研究聲望

6.合作

- 科際整合之研究
- 與研究機構合作
- 進行國際性研究合作專案
- 國內或國際研究交流

7.政策

- 研究評鑑制度
- 研究目標與學校學術領域政策之相關
- 提升研究水準與風氣之策略

(三) 服務表現指標

1.內部服務

2.外部服務

- 對政府、企業、及社會利益之研究
- 與外部組織之關係
- 建教合作教育
- 建教合作研究
- 對外之永久性教育活動
- 對國民傳播科學研究成果
- 大學或學系間聯合利用教學設施
- 學習諮詢及資訊提供
- 生活諮詢提供

另外該工作小組除了建立前數之表現指標模式外，亦發現不論國際比較或組織管理文獻，只要內容與高等教育評估有關的，有一些指標或變項均重複被提及，他們並非直接測量大學之表現，但卻與大學表現有直接之關係。這些指標或變項為背景測量指標，茲分述如下：(轉引自王保進，民 82，136-137 頁)

(一) 教學之背景指標

1. 學生的流動

- 全時與部分時間學生總數
- 各學院及學系學生數
- 學生之年齡結構
- 學生之性別比率
- 學生高中畢業成績平均
- 大學入學程序
- 學生入學前之知識水準
- 學生家庭之地理分佈

2. 人事

- 師生比
- 教師指導學生之時數
- 教師請假之工作天數
- 各學院之教學支援

3. 經費

- 教學支出佔總支出之比
- 教學設備佔教學支出比
- 圖書、視聽器材之支出佔教學支出比

- 教學實驗支出佔教學支出比
- 教學革新支出佔總支出之比
- 用於教育目標分析之支出
- 總預算與總支出比
- 經費管理制度

4.教學設備

- 各學院教學空間面積
- 視聽中心或教學媒體中心品質

(二) 研究之背景指標

1.研究設備

- 每生及每師平均圖書及期刊數
- 各學院可用之研究軟體及硬體

2.人事

- 研究人員之年齡結構
- 研究人員之進修情形

(三) 服務之背景指標

1.內部服務

- 每生平均行政支出
- 每生平均圖書支出
- 每生平均圖書數
- 每生平均視聽軟體數

綜合以上文獻之分析，有關教學品質指標內涵的建立，可以從二方面加以考量，一為指標建立著重教學過程，另一為指標之建立以教學產出為主體。二者因出發點不同所運用的方法及產生的項目內涵也不盡相同。指標建立著重教

學過程者重視教學的動態歷程，指標的呈現多已影響教學歷程的因素為主，因此指標項目包含較為廣泛，可能涉及教育層面的指標項目，如教育的背景資料、教學的支援指標或輸入性指標、或是偏向研究與服務性質的指標，都成為影響教學過程的相關性或參考性之教學品質指標。有關背景資料部分本研究小組初步發現有：教師年齡、教師人數、不同級職教師人數、專任與兼任教師人數、實際擔任教學人力比、正規班師生比、年度購置期刊數、年度購置圖書種類、每生年度期刊經費總額、每生年度圖書經費總額、圖書藏書總冊數、期刊訂購總數、全校教學專用電腦教室數、全校非教學用電腦上機教室數、每生年度儀器設備總經費、每生平均修習學分數、學制與班級規模、各學制最低畢業學分數、學生人數、、、等相關指標。輸入指標部分初步發現包括有：

1、 教學理念及學校特色：

訂有明確可行之辦學理念、訂有長程、中程、短程辦學計畫、訂有學校發展特色，

2、 課程設計：

課程設計目標、課程結構、課程綱要、選修科目百分比、必修科目百分比、校定選修科目百分比、實作課程科目比，

3、 教學相關支援：

助教（研究生）支援教學工作比、電腦資料檢索服務種類、圖書流通率、單位電腦負擔學生率、圖書成長率、每生圖書冊數、每生電腦數、每生每學期耗材使用費.... 等相關指標。

本研究定義教學為：教師有計劃、有系統的指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此交互作用，形成一種活性的社會互動與有意義的影響，因此再建構教學品質指標時以教學過程中所需的指標內涵為參考依據，但為考量教學品質的特性，也參考教師、學生、與學校三方面的變因，因此過程指標部分初步

發現包括：

1、教學負擔：

每師每學期正規班超鐘點數、每師每學期進修教育班鐘點數、每師每學期超鐘點上限、在校天數、各科系專任教師每學期平均教授科目數、各科系兼任行政職務教師比率，

2、教學過程監控：

教師教學評鑑、課程發展委員會、技能與實作能力抽測、教師自製教學媒體輔助教材件數、教師自編教科書或撰寫學習教材件數、網路教學系統件數、教材上網數、建立成績預警系統、補救教學、加深增廣教學輔導、、、等等相關指標。

至於以教學產出為導向的教學指標之建立，其重點將教學視為績效的表現，所以呈現出得的教學品質指標多朝向施教者、受教者、與出資者的教學行為表現，將教學品質指標建立在目標導向，尤其注重教學主體與客體的成長。有關輸出指標部分本研究小組初步發現有：

1、企業界技術合作狀況：

合作廠商數、辦理職業訓練班別數、辦理職業推廣教育班別數、進行產品個案研究數、接受委託進行之研究案、教師擔任企業界顧問諮詢者。

2、致力推動學術研究：

辦理學術研討會、辦理國際研討會、辦理校際教學觀摩會、辦理校內技能檢定（競賽）校內專題製作。

3、國科會計畫：

公家機構委託之計畫案、教師參加研習、教師發表在國內刊物之學術專文（著）、教師發表在國外刊物的學術專文（著）、教師進行學位進

修、教師擔任論文審查人、教師擔任競賽評審、教師擔任專題演講人。

4、教師學術研究表現：

國科會甲種獎、國科會乙種獎、國科會傑出獎、國家講座獲獎情況、擔任院士情況、教師參加教學相關競賽、教師國內外專業證照獲得情報、教師受邀參加教學相關展演、擔任國科會學門召集人、教育部獎狀獲獎情況、指導學生獲得國際或全國性競賽名次。

5、教師著作與作品發表：

TSSCI、IEEE 發表情況、SCI、SSCI、AHCI、EI 期刊發表情況、其他國內外期刊、國內外專書篇章發表情況、國內外論文發表情況、國內外會議論文發表情況、國內外表演或個展情況、教師獲得教學相關專利情況、技術轉移情況。

6、學生成就表現：

升學率、待業率、不及格科目學生數、休學率、退學率、曠課率、缺課率、每學期每生平均獲得學分比率、、、等等指標。

第三章 研究設計與實施

本研究旨在建構技專校院提昇教學品質指標。研究過程除進行理論之探討，並建構與分析教學品質指標外，同時發展教學品質指標之軟體系統，做為各校輸入基本資料，產生教學品質之量性或質性指標，評估並提昇學校教學品質的機制。

第一節 研究架構

教學指的是教師的「教」與學生的「學」，係教師有計劃、有系統的指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此交互作用，形成一種活性的社會互動與有意義的影響。鄧金與畢德（Dunkin & Biddle, 1974）在所著的「教學研究」一書中提到影響教學的變項可分為四項：（一）先在變項：包括教師個人專業素養、教學經驗、以及有關足以影響教學行為的其他因素；（二）情境變項：包括學生的人格特質、以及社區、學校與班級的情境；（三）過程變項：包括在教室活動中師生所表現的行為；（四）結果變項：包括表現在學生學業、技能、與社會情緒方面，即時與長期的教學效果。

本研究根據文獻分析後採用背景、輸入、過程、與輸出的 CIPP 模式為架構，將教學品質指標的構面分成背景指標、輸入指標、過程指標、與輸出指標，在這些指標構面下，再細分成各指標項目，指標項目經由操作型定義予以界定後，藉由基本資料的輸入可以獲得教學品質指標各項目所需的量數或敘述性文字。技專校院提昇教學品質指標之研究架構如圖 3-1 所示。

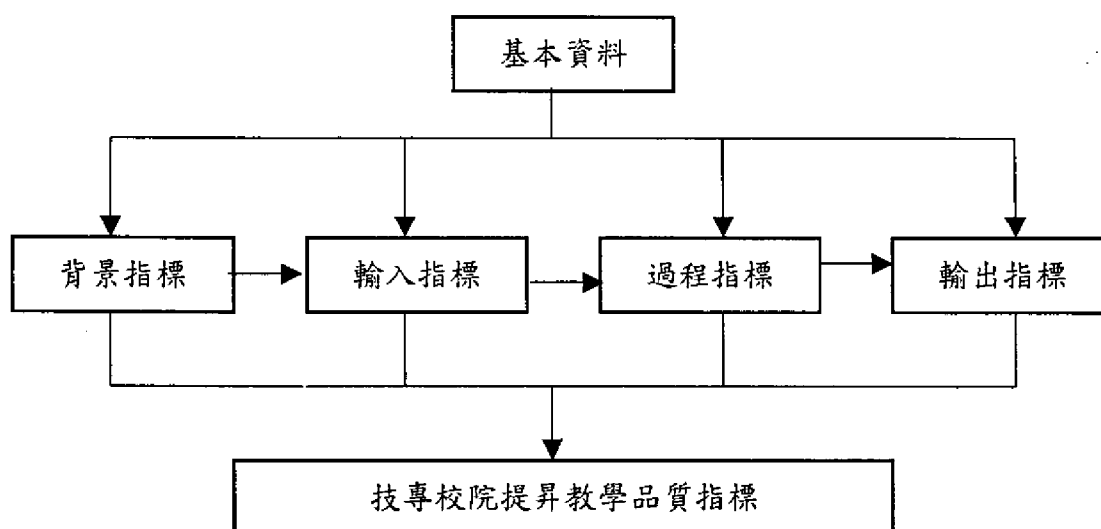


圖 3-1：技專校院教學品質指標架構圖

技專校院提昇教學品質指標之基本的架構圖，可作為建構研究架構的基礎，本教學品質指標建構從技專校院教學的實務面，來探討影響技專校院教學成效的因素，然後透過研究小組的討論，歸納影響技專校院教學成效的各個因素，加以分類形成技專校院提昇教學品質指標的構面，以顯現技專校院教學品質指標的層次。

本研究透過教學品質指標與教育指標等相關研究之文獻資料，擷取文獻中涉及教學部分的資料加以分析，研擬出技專校院提昇教學品質指標初稿，其次透過專家會議的方式，修正技專校院提昇教學品質指標之構面與項目，並且確定操作性定義，然後根據操作性定義研擬與修正基本資料，最後並經由技專校院任教之資深或兼行政職務的專任教師，以問卷圈選的方式提供技專校院提昇教學品質指標之項目的重要性。當指標建構後，進一步建立網路系統，以建立「技專校院提昇教學品質指標網站」，作為蒐集各技專校院教學之基本資料之用，並能輸出指標之量化或質化結果，提供各校及教育部之參考。

本研究的整體性之研究架構圖如圖 3-2 所示。

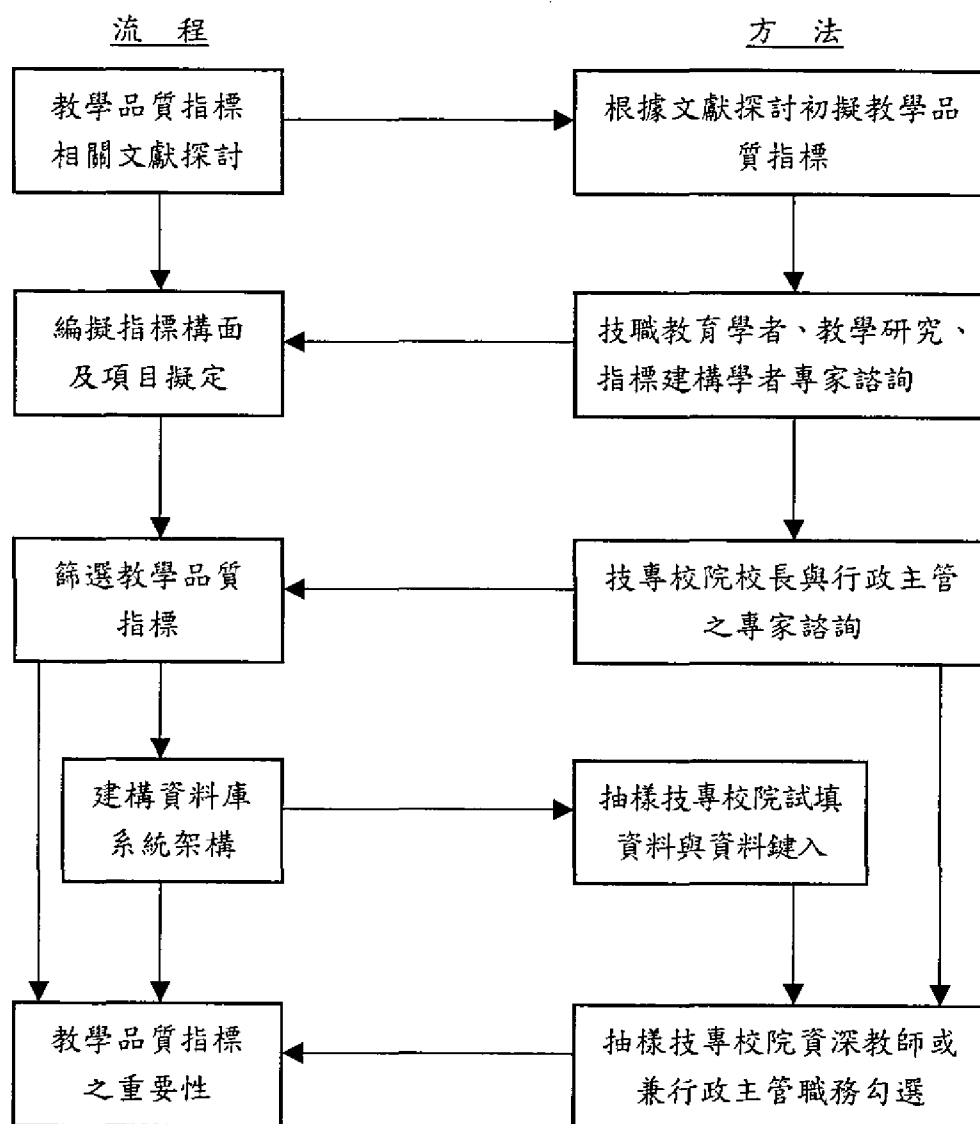


圖 3-2：研究架構圖

第二節 工具發展

本研究經由文獻初步探討後，發現多數學者（Schumacker & Brookshire，1992；Cheng，1997；王保進，1993；張鈿富，1998 孫志麟，2000）在建構指標體系時多採系統模式的建構取向，以「輸入—過程—輸出」模式（Input、Process、Product）為主，因此，本研究在初擬技專校院提昇教學品質指標時

亦採用系統模式來建構，根據「輸入—過程—輸出」指標建構模式，並分析國內、外所做過的相關研究後，本研究將影響教學品質的構面分成輸入指標、過程指標、與輸出指標，另輔以基本資料的蒐集，以提供做為產生各教學品質指標所需的量數。本研究所使用的研究工具有二種，一為技專校院提昇教學品質指標，另一為技專校院提昇教學品質指標之軟體系統，茲分述如下。

壹、教學品質指標系統之發展

本研究初步建構之「技專校院提昇教學品質指標」(草案)如附錄一所示。該草案分成基本資料、輸入指標、過程指標、及輸出指標四部分。各部分再分成「指標項目」、「操作性定義」、「數值或說明」三個欄位提供做為陳述指標項目，說明該指標項目的操作性定義，及所需資料性質之用；另外，再區分「保留」、「刪除」、及「修正」三個欄位作為專家諮詢時供學者專家勾選及表達意見之用。

表 3-1 所示為「技專校院提昇教學品質指標草案」之指標項目與其操作性定義。

表 3-1：技專校院提昇教學品質指標建構草案

壹、基本資料	
項 目	操 作 性 定 義
1.教師年齡	以實際年齡計算(僅計算專任教師)
2.教師人數	專任教師人數
3.不同級職教師人數	專任教師之級職
4.專任與兼任教師人數	實際在校擔任教學工作教師
5.實際擔任教學人力比	(實際員額-借調-留職停薪-休假)÷實際員額
6.正規班師生比	依教育部算法
7.年度購置期刊數	依預算編列之定期期刊
8.年度購置圖書種類	依預算洽購並列為學校圖書財產
9.每生年度期刊經費總額	年度期刊經費總額÷學生總數
10.每生年度圖書經費總額	年度圖書經費總額÷學生總數
11.圖書藏書總冊數	全校有財產編號之圖書
12.期刊訂購總數	學校歷年訂購之期刊種類數
13.全校教學專用電腦教室數	全校設置教學專用之電腦教室間數
14.全校非教學用電腦上機教室數	全校設置非教學專用(指提供自由上機、查詢資料)之電腦教室間數
15.每生年度儀器設備總經費	年度儀器設備總經費÷學生總數
16.每生平均修習學分數	每生修習學分總數÷學生總數
17.學制與班級規模	日間全時制部：指正規班學制 夜間全時制部：指週一至週五在夜間上課之學制 夜間進修部：指利用週一至週五晚上以部分時間(二天或三天)方式上課之學制 週六、日進修部：指學生利用週六下午及週日上課之學制 推廣教育班：指各單位委託代訓之學分班或非學分班
18.各學制最低畢業學分數	指各學制所訂定的最低畢業學分數
19.學生人數	指各學制報部備查的學生數
貳、輸入指標	
一、教學理念及學校特色	
1.訂有明確可行之辦學理念	學校訂定並公告之辦學理念文件資料
2.訂有長程、中程、短程辦學計畫	學校訂定並公告之長、中、短程辦學計畫之文件資料
3.訂有學校發展特色	學校訂定並公告之發展特色之文件資料
二、課程設計	

表 3-1：技專校院提昇教學品質指標建構草案（續）

指 標 項 目	操 作 性 定 義
1.課程設計目標	各科系課程設計目標
2.課程結構	是否公告科系課程結構
3.課程綱要	是否公告科系課程綱要
4.選修科目百分比	所有選修科目學分數 ÷ 總分數
5.必修科目百分比	所有必修科目學分數 ÷ 總學分數
6.校定選修科目百分比	與發展特色有關之選修科目學分數 ÷ 總學分數
7.實作課程科目比	實習實驗科目學分數 ÷ 總學分數
三、教學相關支援	
1.助教(研究生)支援教學工作比	助教(研究生)支援教學人數 ÷ 全校教學總時數
2.電腦資料檢索服務種類	有授權的資料庫檢索種類
3.圖書流通率	全學期圖書借出冊數 ÷ 全校總藏書冊數
4.單位電腦負擔學生率	全校教學用電腦台數 ÷ 全校學生數
5.圖書成長率	新購圖書冊數 ÷ 全校總藏書冊數
6.每生圖書冊數	全校圖書冊數 ÷ 全校學生數
7.每生電腦數	全校電腦數 ÷ 全校學生數
8.每生每學期耗材使用費	每學期耗材使用費 ÷ 全校學生數
參、過程指標	
一、教學負擔	
1.每師每學期正規班超鐘點數	日、夜間部總授課數基本授課時數 ÷ 教師總數
2.每師每學期進修教育班鐘點數	(星期六、日進修部授課數+推廣教育時數) ÷ 教師總數
3.每師每學期超鐘點上限	各校訂定每師超終點時數
4.在校天數	各校訂定每師需留校教學、諮詢、研究天數
5.各科系專任教師每學期平均教授科目數	依本學期授課課表分別計算。 各科教師平均授課科目數 = 該科專任教師本學期授課科目總數 ÷ 該科專任教師人數
6.各科系兼任行政職務教師比率	各科系兼任行政工作教師數 ÷ 教師總數
二、教學過程監控	
1.教師教學評鑑	透過書面問卷評鑑交師教學成效
2.課程發展委員會	具有正式會議記錄之有關教學研究之會議
3.技能與實作能力抽測	有關技能與實作操作科目抽測或競賽總次數

表 3-1：技專校院提昇教學品質指標建構草案（續）

指 標 項 目	操 作 性 定 義
4.教師自製教學媒體輔助教材件數	教師製作與教學有關之媒體輔助單元教材之件數
5.教師自編教科書或撰寫學習教材件數	教師自編與教受科目有關之教科書或學習教材件數
6.網路教學系統件數	教師自行架設教學學習網站件數
7.教材上網數	學習教材上網架設在他人（或學校）網頁之件數
8.建立成績預警系統	學生在學習過程中查詢成績訊息方式
9.補救教學	在學期中學校提供學習低成就學生加強學習之機會
10.加深增廣教學輔導	在學期中學校提供學習高成就學生專精學習之機會
肆、輸出指標	
一、企業界技術合作狀況	
1. 合作廠商數	雙方訂有合作契約與計畫的廠商數
2. 辦理職業訓練班別數	委託代訓開班辦理有證照檢定的班別數
3. 辦理職業推廣教育班別數	受委託辦理之推廣教育班（有經費補助或收取費用）班別數
4. 進行產品個案研究數	受委託進行產品開發、改良、獲問題解決之個案研究數
5. 接受委託進行之研究案	接受公家或民間機構委託之學術行研究（有補助經費）
6. 教師擔任企業界顧問諮詢者	教師受聘擔任企業界顧問諮詢之人數
二、致力推動學術研究	
1. 辦理學術研討會	主辦（協辦）國內研討會之次數
2. 辦理國際研討會	主辦（協辦）至少三個國家專家學者參與的國際研討會次數
3. 辦理校際教學觀摩會	主辦（協辦）國內校際間教學觀摩研討會次數
4. 辦理校內技能檢定（競賽）	辦理具評分標準之技能檢定或競賽之次數
5. 校內專題製作	具學分數之專題製作篇數
6. 國科會計畫	核准並主持國科會計畫數
7. 公家機構委託之計畫案	公家機構委託之有經費的計畫案件數
8. 教師參加研習	教師參加具有證書的各項研習數
9. 教師發表在國內刊物之學術專文（著）	以校名具名發表在國內學術刊物的專文（著）件數
10. 教師發表在國外刊物的學術專文（著）	以校名具名發表在國外學術刊物的專文（著）件數

表 3-1：技專校院提昇教學品質指標建構草案（續）

指 標 項 目	操 作 性 定 義
11. 教師進行學位進修	在國內外進修具學位的課程的人數
12. 教師擔任論文審查人	擔任學位論文審查委員、國內外期刊編輯委員等人數
13. 教師擔任競賽評審	擔任全國性或國際性競賽裁判或評審人數
14. 教師擔任專題演講人	擔任研討會主講人的次數
三、教師學術研究表現	
1. 國科會甲種獎	獲國科會甲種研究件數
2. 國科會乙種獎	獲國科會乙種研究件數
3. 國科會傑出獎	國科會傑出獎獲獎人次
4. 國家講座獲獎情況	國家講座獲獎人次
5. 擔任院士情況	擔任院士人數
6. 教師參加教學相關競賽	教師參加各項具獎牌或名次的競賽人數
7. 教師國內外專業證照獲得情 報	教師具備各項專業證照的件數
8. 教師受邀參加教學相關展演	教師受邀參加專業展覽或演出次數
9. 擔任國科會學門召集人	教師擔任國科會學門召集人人數
10. 教育部獎狀獲獎情況	教師獲得教育部頒發學術獎狀之人數
11. 指導學生獲得國際或全國 性競賽名次	國際賽前六名或全國競賽前三名之件數
四、教師著作與作品發表	
1. TSSCI、IEEE 發表情況	總篇數 ÷ 教師總人
2. SCI、SSCI、AHCI、EI 期 刊發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數
3. 其他國內外期刊	總篇數 ÷ 教師總人數（有審稿之期刊）
4. 國內外專書篇章發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數（專書內之篇章文章）
5. 國內外論文發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數（不含教科書、翻譯書）
6. 國內外會議論文發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數
7. 國內外表演或個展情況	總篇數 ÷ 教師總人數
8. 教師獲得教學相關專利情況	總件數 ÷ 教師總人數
9. 技術轉移情況	總件數 ÷ 教師總人數
五、學生成就表現	
1. 升學率	當年度考取進一級學校人數 ÷ 畢業生總數
2. 待業率	(畢業生總數 - 就業生總數 - 繼續升學總數 - 服役人數) ÷ (畢業生總數 - 服役人數)

3. 不及格科目學生數	不及格學生人數 ÷ 全校學生總數
4. 休學率	休學人數 ÷ 全校學生總數
5. 退學率	退學人數 ÷ 全校學生總數
6. 曠課率	全校曠課人次 ÷ 全校學生總數
7. 缺課率	病假+事假人次 ÷ 全校學生總數
8. 每學期每生平均獲得學分比率	學生獲得學分數 ÷ 每生平均修習學分數

貳、教學品質指標網站之發展

技專院校教學品質指標系統問卷資訊系統具有三大功能：資料輸入與維護、資料轉換、以及表冊資料查詢與列印。由於本研究的軟體程式主要功能定位在蒐集各校的教學品質指標值，並開放各校查詢，其使用者介面為網頁型式，所有軟體程式放在伺服器之內，使用者只要透過瀏覽器，就很容易使用系統。

本研究所需之軟體與硬體設備如下：

- 一、 伺服器 (server) 規格： Pentium II 350 MHz 處理器、64MB 記憶體、1.2 GB 硬碟空間、10/100 網路卡、1.44 軟碟機。
- 二、 資料庫管理系統：配合研究計畫及查詢需求，本研究將採用 MySQL Server 資料庫管理系統，MySQL Server 內建結構化查詢語言 (structured query language; SQL)，並提供捲動式游標 (scroll cursor)，可以達成查詢的最佳化。
- 三、 網頁瀏覽工具：可以使用 Microsoft Internet Explorer 或 Navigator。

本研究之整個軟硬體配置如圖 3-3 所示。

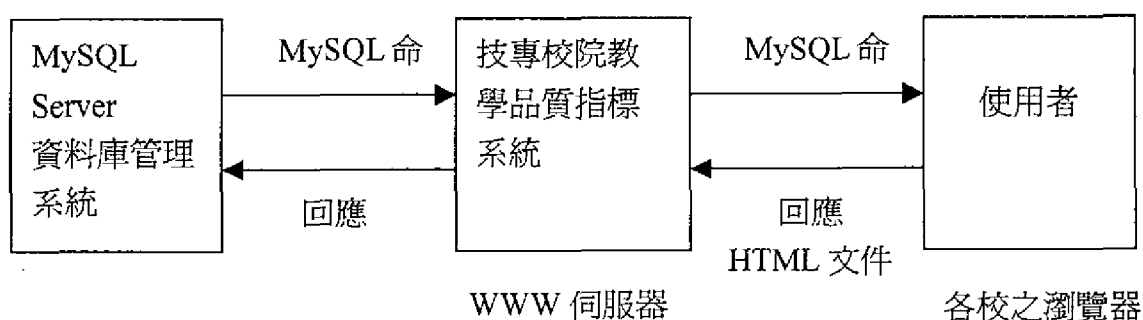


圖 3-3：技專校院提昇教學品質指標系統軟硬體配置圖

教學品質指標軟體系統設計為三層式的架構，第一層由客戶端透過瀏覽器為起點，使用者操作時利用表單、或點選選項、或是以輸入文字資料等方式送出需求，由第二層 Web Sever 接收並剖析資料，若是一般 URL 要求，則直接由 Web Sever 處理並送出服務，如果還有特定的需求或需要存取或查詢後端資料庫的內容，則由 PHP 透過資料庫引擎之連結，當第三層的 Database Sever 處理好資料端的需求後，會把結果依序傳回給 Web Sever，再由 Web Sever 將資料傳送至 Client 端之瀏覽器，系統之架構圖如圖 3-4 所示：

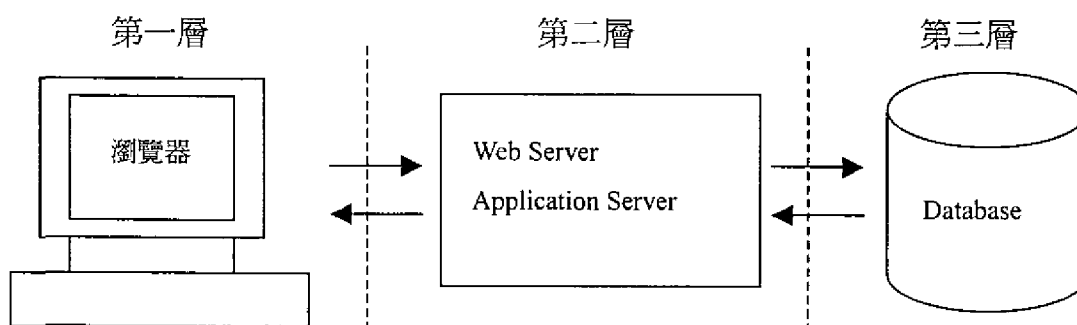


圖 3-4 網站系統架構圖

第三節 研究對象

本研究依據研究目的所述，研究的母群為全國技專校院，包括科技大學、技術學院、及專科學校。在建構教學品質指標與軟體系統開發的過程中，本研究所選取的研究對象大致分類如下：

- 一、技術及職業教育專家
- 二、教學研究領域專家
- 三、指標研究領域專家
- 四、各不同類型之技專校院校長
- 五、各不同類型之技專校院行政主管
- 六、各不同類型之技專校院資深教師
- 七、一所協助進行教學品質指標軟體系統資料試填的技術學院

第四節 研究方法與流程

本研究為建立技專校院提昇教學品質指標，以及發展網路系統，所採用的研究方法包括文獻分析、專家諮詢與座談、以及雛形系統發展法。本研究實施之流程如下所述：

壹、文獻蒐集與分析

主要是整理國內、外有關的文獻資料，包括：技職教育特質、教學涵義、教育與品質管制、指標與指標建立方式、教學品質指標、影響教學成效因素、教育指標、網路系統架構方式、各校校務與教學實際運作情形等相關資料與研究文獻，並進行歸納、比較以瞭解建立技專校院教學品質指標的背景資料。

貳、第一次專家會議

根據本研究小組發展出的「技專校院提昇教學品質指標」草案，(如附錄一)，本研究小組於民國 90 年 11 月 21 日在國立師範大學科技學院大樓三樓會議室召開第一次專家會議，與會專家學者包括技職教育領域專家、教學研究領域學者、指標研究領域之學者共計八人（人員名單如附錄二之開會通知單）。

本次會議主要目的在討論本研究採用 IPP 模式再佐以基本資料，做為建構技專校院提昇教學品質指標之可行性，以及對本研究發展出來的「技專校院提昇教學品質指標」之研究工具的意見諮詢。會議記錄如附錄三。

參、期中報告

教育部技職司為瞭解本研究進度及初步研究結果，於民國 90 年 12

月 17 日假教育部技職司中央聯合大樓召開本研究之期中報告，與會審查委員有國立澎湖技術學院蕭校長錫錡、中國技術學院周校長文賢、彰化師大工教系趙主任志揚、以及彰化師大商教系陳教授俊源。會議記錄如附錄四。

肆、第二次專家會議

根據第一次專家會議及教育部期中報告各審查委員之建議，重新修正本研究之教學品質指標，將教學品質指標建構模式由 IPP 模式改為 CIPP 模式發展指標構面、項目及操作性定義，並修正第一次專家會議的研究工具，編製成「技專校院提昇教學品質指標 CIPP 專家問卷」及「技專校院提昇教學品質指標基本資料」兩份研究工具（如附錄五），於九十一年二月一日假國立師範大學科技學院大樓二樓研討二室召開第二次專家會議，與會專家包括技職教育領域學者、各類型技專校院校長、及行政主管等共計十位（專家名單如附錄六之開會通知單）。

本次專家會議主要議題在徵詢各不同類型之技專校院實務工作者，對本研究所發展的兩份研究工具提供可行性之修正意見，確立本研究工具之適用範圍。會議記錄如附錄七。

伍、問卷調查

本研究小組綜合蒐集到的相關文獻資料，第一次、第二次專家會議和期中報告各審查委員的意見之後，再修正本研究之研究工具，並確立各指標項目的操作性定義後，重新修正基本資料（如附錄八）以做為發展「技專校院教學品質指標軟體網路系統」的依據。

確立教學品質指標之構面、各指標項目後，為確立所法展出來的各教學品質指標項目是否皆為主要指標，乃抽樣選取一所科技大學及五所技術

學院卅位兼任行政職務的資深教師（名單如附錄九），進行教學品質指標重要性的問卷調查，統計結果採次數百分比分析，根據次數百分比統計分析，若次數超過第七十五百分位以上（即 22 人）未落在主要指標，則變更該指標項目的重要性歸屬；次數未超過三分之二之指標項目則再召開第三次專家會議討論是否變更重要性類別。

陸、第三次專家會議

第三次專家會議主要目的在討論，教學品質指標之重要性問卷調查顯示指標項目不屬於主要指標，但次數百分比又未超過三分之二時，是否要變更該指標項目的重要性類別。本次會議於民國九十一年三月六日假國立彰化師範大學附屬高工三樓會議室召開，與會專家為具備技職教育專業背景的學者共計八位（名單如附錄十之開會通知單），會議記錄如附錄十一。

柒、軟體系統開發

為了建立「技專校院提昇教學品質指標」網路系統，本研究採雛形系統發展法研發電腦軟體。所謂雛形（prototype），是指一種初步設計的原型系統，再經由評估修正的程序，可以讓原型系統修正成為正式的系統。

由於本研究在進行文獻分析，並經專家會議之後，大致的需求已經被分析出來，有了這些基本需求之後，本研究的系統開發人員即著手建立技專校院提昇教學品質指標系統雛形，並將此雛形以網頁型式呈現，再選擇一所學校進行預試，以便蒐集初步的教學品質指標資料，並徵詢其對系統的改進意見，作為修正雛形的依據。

本研究所建構的「技專校院提昇教學品質指標系統」之網址為：
<http://ntnu.oo123.com>

捌、網站之功能預試

為瞭解本研究建構之「技專校院提昇教學品質指標系統」網站之功能運作情形，與各校實際蒐集教學相關資料的完整性，和相關資料鍵入的適宜性，本研究經教育部以正式公文（如附錄十二）行文中國技術學院上網試填基本資料，本研究小組之研究員並前往該校與業務承辦人員晤談，以了解實際運作時所面臨的問題，做為修正網路系統與基本資料之依據。

玖、指標基本資料之修訂

技專校院提昇教學品質指標所需的基本資料將提供做為各校資料蒐集的依據，以及上網鍵入資料以產生各項教學品質指標得最後之結果，本研究對該基本資料由第一次專家會議採基本指標方式，經過第二次專家會議建議修正為基本資料後，再經由試填學校預試後定案。

拾、期末審查

本研究報告書草案經報部後，於民國 91 年 4 月 12 日假教育部技職司中央聯合大樓召開審查會議，與會審查委員有國立澎湖技術學院蕭校長錫錡、雲林科技大學技職所巫所長銘昌、台北科技大學技職所林所長輝亮、台灣科技大學技職所鄭所長海蓮、中國技術學院周校長文賢、和南台科技大學吳教授振榮。會議記錄如附錄十三。

經參酌審查委員之意見修正報告書後於民國 91 年 4 月報部，教育部於民國 91 年 5 月 27 日來函（如附錄十四），告知本案已通過審查，請參酌審查意見之「綜合意見」及「應改進與補充事項」修正或說明。

第五節 資料處理與分析

專家會議結束後，本研究立即進行資料處理與分析，所採用的方式如下：

壹、質性資料分析

有關專家會議、期中報告審查委員、和訪談所得之各項意見，本研究參考相關之研究，以及研究小組會議方式進行分析、綜合、與歸納，得到各階段性研究所須之修正方案或結論。

貳、量性資料分析

一、指標項目之勾選

第一次與第二次專家會議中有關與會專家對各指標項目所勾選、或口頭建議、或是書面書寫之「刪除」、「保留」、「修正」之意見，由研究小組會議討論各專家意見與本研究之目的關聯性，以及參考相關研究，並考量其對整個教學品質指標之完整性的影響下決定取捨。因為與會專家對各教學指標項目並沒有逐題劃記「刪除」、「保留」、「修正」之意見，故本研究未採用統計量數來做為取捨的依據。

二、指標重要性之歸屬

本研究所建構之教學品質指標，在參考兩次專家會議及期中報告各審查委員所提供的意見後，將所發展出來的各教學品質指標皆視為主要指標，因此，在給各技專校院資深教師勾選指標之重要性歸屬時，經加總後的分數採用次數百分比分析，根據次數百分比統計分析，若次數超過第七十五百分位以上（即 22 人）未落在主要指標，則變更該指標項目的重要性歸屬；次數未超過三分之二之指標項目則再召開第三次專家會議討論是否變更重要性類別。

第四章 教學品質指標分析與軟體系統建構

第一節 第一次專家會議意見分析

綜合第一次專家會議各學者專家之意見摘述如下：

- 一、本專案研究在探討技專校院提昇教學品質指標建立時，著重在「教學品質指標項目之建立」，及「教學指標軟體系統之開發」兩部分。
- 二、有關指標建立模式建議採用 CIPP 模式，原草案中的基本資料可視為背景資料。
- 三、主要的名詞像教學、指標、教學品質指標應先給予明確之定義。
- 四、教學品質指標的評鑑單位是以校、或科系、或教師、或學生為對象，應先確立。
- 五、指標建構可分為質化指標與量化指標，質化指標之量化程度與呈現方式需再多加考量。
- 六、教學與研究的區隔需先界定。
- 七、指標建立應強調實務經驗。
- 八、現有的教學指標研究或系統宜加以參考。
- 九、教學品質指標建構完成後之填答說明與表冊化程度，有助於填答者之填寫與資料的完整性與一致性。

有關「技專校院提昇教學品質指標」第一次專家會議意見與研究小組回應情形，臚列如表 4-1。

表 4-1：「技專校院提昇教學品質指標」第一次專家會議意見分析表

指標項目	指標項目刪留之建議			座談建議摘述與回應意見
	保留	刪除	修正	
壹、輸入指標				
(一) 教學理念及學校特色				本大項內容太抽象，是否應列為背景資料。
1.訂有明確可行之辦學理念			◎	專家建議：質性指標不易量化。 回應：將指標項目修正能代表學校特徵的量化指標
2.訂有長程、中程、短程辦學計畫			◎	
3.訂有學校發展特色			◎	
(二) 課程設計				
1.課程設計目標			◎	專家建議：質化指標，且針對各科系，不易統整。
2.課程結構			◎	
3.課程綱要			◎	回應：考慮重新修正指標項目。
4.選修科目百分比			◎	回應：修正為開課科目與選修人數
5.必修科目百分比				
6.校定選修科目百分比				
7.實作課程科目比			◎	專家建議：科目比缺乏實質內涵 回應：修正為實作評量性指標
(三) 教學相關支援				
1.助教(研究生)支援教學工作比			◎	專家建議：工作比不明確。擬刪除 回應：修正為比率
2.電腦資料檢索服務種類			◎	
3.圖書流通率			◎	專家建議：需有統計數量的時間 回應：統計一學期
4.單位電腦負擔學生率				
5.圖書成長率			◎	專家建議：需有統計數量的時間 回應：統計一學期
6.每生圖書冊數				
7.每生電腦數			◎	專家建議：修正為比率
8.每生每學期耗材使用費				
貳、過程指標				
(一) 教學負擔				
1.每師每學期正規班超鐘點數		◎		回應：刪除
2.每師每學期進修教育班鐘點數				
3.每師每學期超鐘點上限		◎		回應：刪除
4.在校天數		◎		回應：刪除
5.各科系專任教師每學期平均教授科目數				
6.各科系兼任行政職務教師比率				
(二) 教學過程監控				
1.教師教學評鑑				

表 4-1：「技專校院提昇教學品質指標」第一次專家會議意見分析表（續）

指標項目	指標項目刪留之建議			座談建議摘述與回應意見
	保留	刪除	修正	
2.教學研究會		◎		回應：刪除
3.技能與實作能力抽測			◎	回應：修正為比率
4.教師自製教學媒體輔助教材件數			◎	專家建議：宜考慮適用性 回應：修正為教具
5.教師自編教科書或撰寫學習教材件數				
6.網路教學系統件數				
7.教材上網數				
8.建立成績預警系統				
9.補救教學		◎		回應：應是重要指標，暫時刪除，待教學實務專家意見再考慮是否列入。
10.加深加廣教學輔導		◎		回應：應是重要指標，暫時刪除，待教學實務專家意見再考慮是否列入。
參、輸出指標				
(一) 企業界技術合作狀況				
1.合作廠商數		◎		專家建議：此為研究功能。 回應：修正成建教合作之指標。
2.辦理職業訓練班別數				
3.辦理職業推廣教育班別數				
4.進行產品個案研究數		◎		專家建議：此為研究功能。 回應：修正成建教合作之指標。
5.接受委託進行之研究案		◎		專家建議：此為研究功能。 回應：修正成建教合作之指標。
6.教師擔任企業界顧問諮詢者				
(二) 致力推動學術研究				
1.辦理學術研討會		◎		專家建議：較傾向一般大學之指標。 回應：再針對教學與研究進行文獻探討與諮詢，以釐清二者間的獨立性與重疊性。
2.辦理國際研討會		◎		
3.辦理校際教學觀摩會				
4.辦理校內技能檢定(競賽)				
5.校內專題製作				
6.國科會計畫		◎		
7.公家機構委託之計畫案		◎		
8.教師參加研習				
9.教師發表在國內刊物之學術專文(著)		◎		
10.教師發表在國外刊物的學術專文(著)		◎		
11.教師進行學位進修				
12.教師擔任論文審查人				
13.教師擔任競賽評審				

表 4-1：「技專校院提昇教學品質指標」第一次專家會議意見分析表（續）

指標項目	指標項目刪留之建議			座談建議摘述與回應意見
	保留	刪除	修正	
14 教師擔任專題演講人				
(三) 教師學術研究表現				
1. 國科會甲種獎		◎		回應：刪除
2. 國科會乙種獎		◎		回應：刪除
3. 國科會傑出獎		◎		回應：刪除
4. 國家講座獲獎情況		◎		回應：刪除
5. 擔任院士情況		◎		回應：刪除
6. 教師參加教學相關競賽				
7. 教師國內外專業證照獲得情報				
8. 教師受邀參加教學相關展演				
9. 擔任國科會學門召集人		◎		回應：刪除
10. 教育部獎狀獲獎情況				
11. 指導學生獲得國際或全國性競賽名次				
(四) 教師著作與作品發表				
1. TSSCI、IEEE 發表情況		◎		專家建議：較傾向一般大學之指標。 回應：再針對教學與研究進行文獻探討與諮詢，以釐清二者間的獨立性與重疊性。
2. SCI、SSCI、AHCI、EI 期刊發表情況		◎		
3. 其他國內外期刊		◎		
4. 國內外專書篇章發表情況		◎		
5. 國內外論文發表情況		◎		
6. 國內外會議論文發表情況		◎		
7. 國內外表演或個展情況		◎		
8. 教師獲得教學相關專利情況				
9. 技術轉移情況				
(五) 學生成就表現				
1. 升學率			◎	專家建議：修正為就業率，統計時間需界定。
2. 待業率				
3. 不及格科目學生數			◎	專家建議：修正為比率。
4. 休學率				
5. 退學率				
6. 曠課率				
7. 缺課率				
8. 每學期每生平均獲得學分比率				

第二節 期中報告審查委員意見分析

綜合教育部期中報告各審查委員之意見摘述如下：

- 一、 研究重點在建立技專校院提昇教學品質指標，有關「提昇」部分為教學品質之動態過程，可在成果報告中作建議性說明。
- 二、 指標建立時填答的對象以學校為單位。
- 三、 指標、品質、教學之操作型定義宜加以界定。
- 四、 教學品質指標建立可考慮採顧客導向方式建構。
- 五、 指標建立過程，可酌予考慮指標之價值。若採常模參照，宜蒐集各校資料，若採效標參照可用部訂之現有規定作為效標。
- 六、 本研究建立之教學指標適用於技專校院，宜考慮其特性，並與普通之綜合大學之學術研究特性有所區別。
- 七、 為提昇本研究之效度及填答可行性，第二次專家會議成員可包括技專院校校長或行政人員。

第三節 第二次專家會議意見分析

綜合第二次專家會議各學者專家之意見，可以分成三部份：有關教學品質指標建構模式與概念、有關教學品質指標部分、以及有關基本資料部，茲摘述如下。

壹、有關教學品質指標建構模式部分

- 一、 CIPP 評鑑模式在品管中只是考核一部份，由教育觀點採用之並作為建立品質指標的模式應將背景做說明。
- 二、 指標應包含質性指標與量性指標。

- 三、總數、面積、件數、數目等量數並非指標。
- 四、指標建立多數靜態指標，教學過程中的動態指標應予以考量。
- 五、過程指標宜考慮學生整體滿意度。另外校友、與家長對學校的滿意度、學生就業狀況或升學情況等亦可列為指標。
- 六、指標列出學生曠課、請假的項目，是否應增加教師請假、調課之項目。
- 七、技專校院應重視實務，教師的本職專業成長、教育專業成長、證照獲得、實務年資可考慮列為指標。
- 八、通識課程、體育活動、校園活動空間等亦可列為指標項目。
- 九、各校各科系或不同類型學校有不同的特色與專業性。設備與實驗室的定位也不一樣，如醫護類型學校，其設備常是流動性的。
- 十、增加對低成就或學習困難之學生的輔導或補救教學。
- 十一、對教師或學生得訪談可提升研究的效度。
- 十二、各科系應分開評量。
- 十三、跨校選課的比率可列為指標項目。
- 十四、增加學校教育理念和課程設計理念的指標項目，以及有關科系目標達成情形的指標項目。
- 十五、在職專班的數量將會影響教學品質。
- 十六、學生中輟情形應是重要指標。

貳、教學品質指標部分

有關教學品質指標部分，第二次專家會議各專家意見與研究小組回應情形，如表 4-2 所示。

表 4-2：「技專校院提昇教學品質指標」第二次專家會議意見分析表

指標項目	指標項目刪留之建議			座談建議摘述與回應意見
	保留	刪除	修正	
壹、背景指標				
一、學校規模與特徵				
1.學校校地總面積			◎	專家建議：面積、科別數、節點數、個數非指標。 回應：皆修正為比率。
2.學校建築物總面積			◎	
3.學校實習實驗室或工廠面積			◎	
4.全校現有系(科)數			◎	
5.全校校園網路節點數			◎	
6.全校建立之校園網站個數			◎	
二、教室特徵				
1.全校普通教室之間數			◎	專家建議：間數非指標。 回應：皆修正為比率。 並將「間數」修正為「平均面積」。
2.全校教師專用研究室或辦公室之間數			◎	
3.全校專業用電腦教室之間數			◎	
4.全校實習實驗專用教室或工廠之間數			◎	
三、圖儀設備耗材				
1.全校「儀器設備經費」			◎	專家建議：支出數值非指標。 回應：皆修正為比率。 並將「支出」修正為「平均預算」。
2.全校「圖書期刊經費」支出			◎	
3.全校「耗材經費」支出			◎	
4.全校「機具圖儀設備維修經費」支出			◎	
5.新購置圖書總冊數		◎		專家建議：改為基本資料 回應：考慮納入基本資料。
6.增訂期刊種類數		◎		
7.終止訂閱期刊種類數		◎		
8.上學期為止全校圖書總冊數		◎		
9.上學期為止全校期刊總數		◎		
10.全校電腦資料檢索費支出			◎	專家建議：支出數值非指標。 回應：皆修正為比率。 並將「支出」修正為「平均預算」。
11.全校電腦軟體購置經費支出			◎	
12.全校電腦軟體種類		◎		專家建議：種類應界定清楚，各科系使用過於混亂，統計不易。 回應：修正為「平均每生電腦軟體購置經費」預算
貳、輸入指標				
一、教學相關人力支援				
1.師生比	◎			
2.專任與兼任教師人數比	◎			
3.實際擔任教學人力比	◎			
4.教師性別比率	◎			

表 4-2：「技專校院提昇教學品質指標」第二次專家會議意見分析表（續）

指標項目	指標項目刪留之建議			座談建議摘述與回應意見
	保留	刪除	修正	
5.教師兼任行政助理工作之人數比率			◎	專家建議：「兼任行政助理工作」修正為「兼任行政工作」。 回應：同意。
6.教師兼任行政職務人數比率			◎	專家建議：「兼任行政職務」修正為「兼任行政主管」。 回應：同意。
7.教師學歷素質	◎			研究小組修正為「教師學歷結構比率」
8.教師職級比率	◎			
9.教師教學年資比率	◎			
10.全校選修科目總數			◎	專家建議：指標項目沒有課程設計部分。 總數、人數非指標。 回應：增加「課程設計」構面，增列「全校選修學分比率」、「實作科目學分比率」、「選修科目可選修比率」
11.選修科目平均選課之人數			◎	
12.選修科目可開班之最低人數			◎	
二、教學相關之圖儀支援				
1.全校目前圖書總數			◎	專家建議：總數非指標。 回應：修正為「全校中文圖書比率」、「全校西文圖書比率」、「全校中文期刊比率」、「全校中文期刊比率」
2.全校目前期刊總數			◎	
3.期刊成長率	◎			
4.圖書成長率	◎			
5.每生圖書經費支出總額		◎		專家建議：列入基本資料。 回應：考慮納入基本資料。
6.全校師生平均使用電子資料庫經費	◎			研究小組將此項目與背景指標「全校電腦資料檢索費支出」合併，並列為背景指標。
三、教學相關之儀器設備支援				
1.每生儀器設備經費	◎			研究小組將此項指標改列為背景指標。
2.每生可使用之電腦數目	◎			研究小組將兩項合併為「師生可使用之電腦數比」。
3.教師可使用之專用電腦數目	◎			
4.全校教學媒體設備數目		◎		專家建議：統計不易，且不具指標意義。 回應：將其修正為「教師可使用的液晶投影機比率」、「電腦較學廣播系統配置比」。
四、教學相關之耗材經費支援				
1.每生文具耗材等業務費經費	◎			研究小組將「四、教學相關之耗材經費支援」刪除，三個指標項目改列為背景指標
2.每生電腦維修之維護費	◎			
3.每生儀器設備維護費	◎			
參、過程指標				

表 4-2：「技專校院提昇教學品質指標」第二次專家會議意見分析表（續）

指標項目	指標項目刪留之建議			座談建議摘述與回應意見
	保留	刪除	修正	
一、教師教學監控過程				專家建議：「監控」一詞含負面意義。 回應：將「監控」修正為「管理」。
1.教師每週平均授課總時數			◎	專家建議：應考慮兼任教師授課比率。 回應：分成「專任教師每週平均授課總時數」、「兼任教師每週平均授課總時數」。
2.教師教學評鑑			◎	專家建議：採是否實施教學評鑑不具指標意義。 回應：修正為「教學意見調查之科目比」。
3.技能與實作能力評鑑			◎	專家建議：採勾選方式難以看出指標意義。 回應：刪除。另由輸出指標中之「實作科目及格率」、「技能檢定證照持有率」來代替。
4.教學進度表之擬定	◎			研究小組修正為「教學計畫之擬定」、「教學計畫的提送比」、「教學計畫之查閱」、「全校召開教學研究會次數比」四項。 另外增加「全校開設補救教學科目比」及「教師提供學生成績預警之科目比」。
5.教學進度之督導	◎			
6.教師專業態度量表分數	◎			研究小組增列「教師專業態度」的構面，下面分成「教師對教育效能的信念」、「教師對學生管教的信念」、「教師對教師教學的信念」、「教師對學生學習的信念」、「教師對學生的態度」、「教師對本身的態度」、「教師對教育專業的態度」、「教師對家長的態度」、「教師對學校行政的態度」。 本量表本研究不發展。
二、教學科技的運用				
1.教師使用過的教學方法種類		◎		專家建議：教學法種類、媒體種類多寡、評量方式類別不具指標意義。 回應：刪除之。增列「視聽教學教室使用平均時數」。
2.教師使用過的教學媒體種類		◎		
3.教師使用過的評量方式		◎		
4.學校專業電腦教室每週平均使用時間	◎			
5.學校圖書使用率	◎			
6.學校圖書流通率	◎			研究小組修正為：與使用率重新定義刪除流通率。
肆、輸出指標				
一、學生學習成就表現				
1.學生學業成就及格率	◎			

表 4-2：「技專校院提昇教學品質指標」第二次專家會議意見分析表（續）

指標項目	指標項目刪留之建議			座談建議摘述與回應意見
	保留	刪除	修正	
2. 學生技能檢定證照持有率	◎			
3. 學生出席率	◎			研究小組修正為「缺課率」較易統計數據。 另增加「學生流失率」。
4. 專業實習與實驗成績及格人數比率	◎			
5. 完成作品製作之科目數比率			◎	專家建議：定義不明確，科目數目不易統計。 回應：刪除。
二、教師教學成長				專家建議：增加國科會計畫的件數比。 回應：增加「教師獲得國科會專題研究計畫案比率」。
1. 教師從事與教學有關之研究件數			◎	修正為「教師從事與教學有關之研究比率」。
2. 教師所發展出新的教具或持續使用中的教具之件數			◎	修正為「教師自編之教具之比率」。
3. 教師所發展出新的媒體教材或持續使用中的媒體教材之件數			◎	修正為「教師自編之教學媒體之比率」。
4. 教師所編寫之教科書或曾經編寫過之教科書件數			◎	修正為「教師自編之教科書之比率」。
5. 教師從事技術開發與發明的件數			◎	修正為「教師從事技術開發與發明的件數比率」。
三、學校聲望與社會形象				
1. 學校受到新聞媒體公開宣導之次數			◎	修正為質化指標。 「學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟」。
2. 學校接受政府機關或其他公益團體或財團法人機構補助專款的次數			◎	專家建議：應列出受補助之捐款金額。 回應：修正為「學校接受政府機關或其他團體補助」之質化指標，與「學校接受專款補助的比率」之量化指標。
3. 學校與企業界新建立或持續維持之各項建教合作之件數。			◎	修正為質化指標。 「學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱」。
4. 學校與其他學校進行之學術交流活動之次數。			◎	修正為質化指標。 「學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱」。
5. 學校參與學校社區活動的次數。			◎	修正為質化指標。 「學校參與學校社區活動的名稱」。

本研究參考第二次專家會議各學者專家意見後，修正「技專校院提昇教學品質指標」各構面與項目名稱如表 4-3 所示。並將各指標依類別、構面與指標項目加以編碼，第一個英文字母代表指標類別，分別用英文字母「C」、「I」、「P」、「O」代表「背景指標」、「輸入指標」、「過程指標」、和「輸出指標」；英文字母右邊的一組阿拉伯數字，用來表示在各類型指標下的「指標構面—教學指標項目」。

例如「C1-1 平均每生校地面積」，其中第一個英文代號「C」表示該指標屬於背景指標；英文字母 C 右邊的一組阿拉伯數字「1-1」，所代表的是背景指標下的第一項構面「學校規模與特徵」中的第一項教學品質指標；阿拉伯數字右邊的文字就是教學品質指標項目，該教學品質指標項目為「平均每生校地面積」。

表 4-3：「技專校院提昇教學品質指標」各構面與指標項目編碼表

背景指標	輸入指標	過程指標	輸出指標
<p>一、學校規模與特徵</p> <p>C1-1 平均每生校地面積</p> <p>C1-2 平均每生休閒活動空間</p> <p>C1-3 平均師生校園電腦網路節點數</p> <p>C1-4 平均師生可運用之校園教學網站數</p> <p>C1-5 學校發展特色</p> <p>二、教室特徵</p> <p>C2-1 平均每生普通教室之面積</p> <p>C2-2 平均每生實習、實驗室面積</p> <p>C2-3 平均每生可用電腦教室面積</p> <p>C2-4 平均每師教學研究室或辦公室之面積</p> <p>三、圖儀設備耗材</p> <p>C3-1 平均每生「儀器設備經費」預算</p> <p>C3-2 平均每生「圖書期刊經費」預算</p> <p>C3-3 平均每生「耗材經費」預算</p> <p>C3-4 平均每生「機具圖儀設備維修經費」預算</p> <p>C3-5 平均每生「電腦軟體購置經費」預算</p> <p>C3-6 平均每生「電子資料庫經費」之預算</p>	<p>一、教學相關人力支援</p> <p>I1-1 師生比</p> <p>I1-2 兼任與專任教師人數比</p> <p>I1-3 專任教師平均超鐘點數</p> <p>I1-4 教師性別比率</p> <p>I1-5 教師兼任行政工作之人數比率</p> <p>I1-6 教師兼任行政主管人數比率</p> <p>I1-7 教師學歷結構比率</p> <p>I1-8 教師級職比率</p> <p>I1-9 教師教學年資比率</p> <p>二、課程設計</p> <p>I2-1 全校選修學分比率</p> <p>I2-2 實作科目學分比率</p> <p>I2-3 選修科目可選修比率</p> <p>三、教學相關圖儀支援</p> <p>I3-1 全校中文圖書比率</p> <p>I3-2 全校西文圖書比率</p> <p>I3-3 全校中文期刊比率</p> <p>I3-4 全校西文期刊比率</p> <p>I3-5 圖書成長率</p> <p>I3-6 期刊成長率</p> <p>四、教學相關之儀器設備支援</p> <p>I4-1 師生可使用之電腦數比</p> <p>I4-2 教師可使用之液晶投影機比率</p> <p>I4-3 電腦教學廣播系統配置比</p>	<p>一、教師教學管理過程</p> <p>P1-1 專任教師每週平均授課時數</p> <p>P1-2 兼任教師每週平均授課時數</p> <p>P1-3 教學之意見調查之科目比</p> <p>P1-4 教學計劃之擬定</p> <p>P1-5 教學計劃的提送比</p> <p>P1-6 教學計劃之查閱</p> <p>P1-7 全校召開教學研究會次數比</p> <p>P1-8 全校開設補救教學科目比</p> <p>P1-9 教師提供學生成績預警之科目比</p> <p>二、教師專業態度</p> <p>P2-1 技專校院教師對教育效能的信念</p> <p>P2-2 技專校院教師對學生管教的信念</p> <p>P2-3 技專校院教師對教師教學的信念</p> <p>P2-4 技專校院教師對學生學習的信念</p> <p>P2-5 技專校院教師對學生的態度</p> <p>P2-6 技專校院教師對教師本身的態度</p> <p>P2-7 技專校院教師對教育專業的態度</p> <p>P2-8 技專校院教師對家長的態度</p> <p>P2-9 技專校院教師對學校行政的態度</p> <p>三、教學科技的運用</p> <p>P3-1 學校專業電腦教室每週平均使用時間</p> <p>P3-2 師生平均借閱圖書冊數</p> <p>P3-3 學校圖書館使用率</p> <p>P3-4 視聽教學教室使用平均時數</p>	<p>一、學生學習成就表現</p> <p>O1-1 學生學業成就及格率</p> <p>O1-2 實作科目成績及格人數比率</p> <p>O1-3 學生通過技能檢定證照持有率</p> <p>O1-4 學生參與企業界實務學習之時數比</p> <p>O1-5 學生缺課率</p> <p>O1-6 學生流失率</p> <p>二、教師教學成長</p> <p>O2-1 教師獲得國科會專題研究計畫案比率</p> <p>O2-2 教師從事與教學有關之研究比率</p> <p>O2-3 教師自編之教具之比率</p> <p>O2-4 教師自編之教學媒體之比率</p> <p>O2-5 教師自編教科書之比率</p> <p>O2-6 教師從事技術開發與發明的件數比率</p> <p>三、學校聲望與社會形象</p> <p>O3-1 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟</p> <p>O3-2 學校接受政府機關或其他團體補助</p> <p>O3-3 學校接受專款補助的比率</p> <p>O3-4 學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱</p> <p>O3-5 學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱</p> <p>O3-6 學校參與社區活動的名稱。</p>

本研究所建構的技專校院提昇教學品質指標共發展出四種指標類型，十三構面，七十六項教學品質指標項目。茲略述如下：

一、背景指標類包括三個構面，十五項教學品質指標項目：

(一) 學校規模與特徵—包含五項指標項目。編號為 C1-1 至 C1-5。

(二) 教室特徵—包含四項指標項目。編號為 C2-1 至 C2-4。

(三) 圖儀設備耗材—包含六項指標項目。編號為 C3-1 至 C3-6。

二、輸入指標類包括四個構面，二十一項教學品質指標項目：

(一) 教學相關人力支援—包含九項指標項目。編號為 I1-1 至 I1-9。

(二) 課程設計—包含三項指標項目。編號為 I2-1 至 I2-3。

(三) 教學相關圖儀支援—包含六項指標項目。編號為 I3-1 至 I3-6。

(四) 教學相關圖之儀器設備支援—包含三項指標項目。編號為 I4-1 至 I4-3。

三、過程指標類包括三個構面，二十二項教學品質指標項目：

(一) 教師教學管理過程—包含九項指標項目。編號為 P1-1 至 P1-9。

(二) 教師專業態度—包含九項指標項目。編號為 P2-1 至 P2-9。

(三) 教學科技的運用—包含四項指標項目。編號為 P3-1 至 P3-4。

四、輸出指標包括三個構面，十八項教學品質指標項目：

(一) 學生學習成就表現—包含六項指標項目。編號為 O1-1 至 O1-6。

(二) 教師教學成長—包含六項指標項目。編號為 O2-1 至 O2-6。

(三) 學校聲望與社會形象—包含六項指標項目。編號為 O3-1 至 O3-6。

參、基本資料部分

第二次專家會議各專家對教學品質指標之基本資料部分所提供的意見摘

述如下：

- 一、基本資料部分應有填答說明，才可獲得各校一致性及完整性的資料。
- 二、資料蒐集的時程以學年度為基準較易獲得年度性完整之資料。
- 三、將全校界定為：日間部、進修部在職班、進修部在職專班、五專夜間部、二專進修部在職班、二專進修部在職專班。
- 四、基本資料盡量與各校填報教育部的內容相同，以減少重新計算。

本研究根據第二次專家會議的意見修正技專校院提昇教學品質指標如表 4-3 所示，並據以發展各指標項目的操作性定義，如表 4-4 所示（表 4-4 括弧內之代碼為資料庫之代碼）。

表 4-4：技專校院提昇教學品質指標各指標項目的操作性定義

指 標 項 目	操 作 性 定 義
背景指標	
一、學校規模與特徵	
C1-1 平均每生校地面積	全校所有校區內土地總面積 (B1) ÷ 全校學生總人數 (A6)
C1-2 平均每生休閒活動空間	校園綠地與休閒空間面積 (B3) ÷ 全校學生總人數 (A6)
C1-3 平均師生校園電腦網路節點數	全校校園電腦網路節點數 (D1) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)
C1-4 平均師生可運用之校園教學網站數	全校建立之教學之網站個數 (D2) ÷ 全校師生總人數 (A6+A3)
C1-5 學校發展特色	1.以條列方式用文字陳述學校發展特色 2.文字敘述以 100 個字為限
二、教室特徵	
C2-1 平均每生普通教室之面積	全校所有校區內普通教室建築物樓地板總面積 (B4) ÷ 全校學生總人數 (A6)
C2-2 平均每生實習、實驗室面積	實習工廠、實習商店、實驗室等建築物樓地板總面積 (B6) ÷ 全校學生總人數 (A6) (不含電腦教室)
C2-3 平均每生可用電腦教室面積	全校所有電腦教室樓地板總面積 (B7) ÷ 全校學生總人數 (A6)
C2-4 平均每師教學研究室或辦公室之面積	全校教師專用研究室或辦公室之樓地板總面積 (B5) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
三、圖儀設備耗材	
C3-1 每平均生「儀器設備經費」預算	本學年度全校「儀器設備經費」預算 (H1) ÷ 全校學生總人數 (A6)
C3-2 平均每生「圖書期刊經費」預算	本學年度全校「圖書及博物(含期刊)經費」預算 (H3) ÷ 全校學生總人數 (A6)
C3-3 平均每生「耗材經費」預算	本學年度全校「文具耗材等業務費經費」預算 (H5) ÷ 全校學生總人數 (A6)
C3-4 平均每生「機具圖儀設備維修經費」預算	本學年度全校「儀器設備維護費」預算 (H6) ÷ 全校學生總人數 (A6)
C3-5 平均每生「電腦軟體購置經費」預算	本學年度全校「電腦軟體購置經費」預算 (H2) ÷ 全校學生總人數 (A6)
C3-6 平均每生「電子資料庫經費」之預算	本學年度全校「電子資料庫(含光碟版、網路版)經費」之預算 (H4) ÷ 全校學生總人數 (A6)
輸入指標	
一、教學相關人力支援	
I1-1 師生比	依教育部算法
I1-2 兼任與專任教師人數比	本學年度兼任教師人數 (C2) ÷ 專任教師總人數 (C1)

表 4-4：技專校院提昇教學品質指標各指標項目的操作性定義(續)

指 標 項 目		操 作 性 定 義	
I1-3 專任教師平均超鐘點數		全校專任教師超鐘點總時數 (C7) ÷ 專任教師總人數 (C1)	
I1-4 教師性別比率		女性專任與兼任教師人數 (C11+C13) ÷ 男性專任與兼任教師人數 (C10+C12)	
I1-5 教師兼任行政工作之人數比率		專任教師兼任行政工作之人數 (C8) ÷ 專任教師總人數 (C1)	
I1-6 教師兼任行政主管人數比率		專任教師兼任行政主管之人數 (C9) ÷ 專任教師總人數 (C1)	
I1-7 教師學歷結構比率	博士學位	專任	專任教師獲博士學位人數 (C14) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	兼任教師獲博士學位人數 (C15) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	碩士學位	專任	專任教師獲碩士學位人數 (C16) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	兼任教師獲碩士學位人數 (C17) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	學士學位	專任	專任教師獲學士學位人數 (C18) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	兼任教師獲學士學位人數 (C19) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	專科畢業	專任	專任教師為專科畢業人數 (C20) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	兼任教師為專科畢業人數 (C21) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
I1-8 教師級職比率	教授	專任	具教授資格專任教師人數 (C22) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具教授資格兼任教師人數 (C23) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	副教授	專任	具副教授資格專任教師人數 (C24) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具副教授資格兼任教師人數 (C25) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	助理教授	專任	具助理教授資格專任教師人數 (C26) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具助理教授資格兼任教師人數 (C27) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	講師	專任	具講師資格專任教師人數 (C28) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具講師資格兼任教師人數 (C29) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	技術教師	專任	具技術教師資格專任教師人數 (C30) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具技術教師資格兼任教師人數 (C31) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
I1-9 教師教學年資比率	1-3 年	專任	具 1-3 年教學年資專任教師人數 (C32) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具 1-3 年教學年資兼任教師人數 (C33) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	4-6 年	專任	具 4-6 年教學年資專任教師人數 (C34) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具 4-6 年教學年資兼任教師人數 (C35) ÷ 兼任教師總人數 (C2)

表 4-4：技專校院提昇教學品質指標各指標項目的操作性定義（續）

指 標 項 目		操 作 性 定 義	
	7-10 年	專任	具 7-10 年教學年資專任教師人數 (C36) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具 7-10 年教學年資兼任教師人數 (C37) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	11-15 年	專任	具 11-15 年教學年資專任教師人數 (C38) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具 11-15 年教學年資兼任教師人數 (C39) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	16-20 年	專任	具 16-20 年教學年資專任教師人數 (C40) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具 16-20 年教學年資兼任教師人數 (C41) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
	21 年以上	專任	具 21 年以上教學年資專任教師人數 (C42) ÷ 專任教師總人數 (C1)
		兼任	具 21 年以上教學年資兼任教師人數 (C43) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
二、課程設計			
I2-1 全校選修學分比率		本學年度全校各科系開設選修科目之學分總數 (A3) ÷ 本學年度全校各科系開課科目之學分總數 (A2)	
I2-2 實作科目學分比率		本學年度全校各科系開設實作科目之學分總數 (A4) ÷ 本學年度全校各科系開課科目之學分總數 (A2)	
I2-3 選修科目可選修比率		本學年度全校各科系開設選修科目之學分總數 (A3) ÷ 本學年度全校各科系學生應選修科目之學分總數 (A5)	
三、教學相關之圖儀支援			
I3-1 全校中文圖書比率		本學年度全校中文圖書總冊數 (E2) ÷ 本學年度全校圖書總冊數 (E1)	
I3-2 全校西文圖書比率		本學年度全校西文圖書總冊數 (E3) ÷ 本學年度全校圖書總冊數 (E1)	
I3-3 全校中文期刊比率		本學年度全校中文期刊總冊數 (E4) ÷ 本學年度全校期刊總冊數 (E6)	
I3-4 全校西文期刊比率		本學年度全校西文期刊總冊數 (E5) ÷ 本學年度全校期刊總冊數 (E6)	
I3-5 圖書成長率		本學年度全校中文與西文圖書總冊數 (E1) ÷ 上一學年度全校中文與西文圖書總冊數 (E7)	
I3-6 期刊成長率		本學年度全校中文與西文期刊總冊數 (E6) ÷ 上一學年度全校中文與西文期刊總冊數 (E8)	

表 4-4：技專校院提昇教學品質指標各指標項目的操作性定義（續）

指 標 項 目	操 作 性 定 義	
四、教學相關之儀器設備支援		
I4-1 師生可使用之電腦數比	本學年度全校專業用電腦總數(D3)÷全校師生總人數(A6+C3)	
I4-2 教師可使用之液晶投影機比率	全校液晶投影機總數(D5)÷全校教師總人數(A6+C3)	
I4-3 電腦教學廣播系統配置比	全校配置電腦教學廣播系統教室之間數(D6)÷全校電腦教室總數(D7)	
過程指標		
一、教師教學管理過程		
P1-1 專任教師每週平均授課時數	全校專任教師每週授課總時數(A7)÷全校專任教師總人數(C1)	
P1-2 兼任教師每週平均授課總時數	全校兼任教師每週授課總時數(A8)÷全校兼任教師總人數(C2)	
P1-3 教學意見調查之科目比	本學年度實施教學意見調查科目總數(A9)÷全校本學年度各科系開課科目總數(A12)	
P1-4 教學計劃之擬定	指學校教務單位	<input type="checkbox"/> 由教務處規定填寫
	依制式格式要求	<input type="checkbox"/> 由各科系或教學單位規定填寫
	教師填寫的教學	<input type="checkbox"/> 由授課教師自由填寫
	計劃	<input type="checkbox"/> 學校未規定必須填寫
		<input type="checkbox"/> 其他方式_____
P1-5 教學計劃的提送比	本學年度教師提送教學計劃之科目數(A10)÷全校開課之科目數(A12)	
P1-6 教學計劃之查閱	指行政或教學單位是否定期了解教師教學進度	<input type="checkbox"/> 每週定期查閱
		<input type="checkbox"/> 每兩週定期查閱
		<input type="checkbox"/> 每月定期查閱
		<input type="checkbox"/> 不定期查閱
		<input type="checkbox"/> 其他方式_____
P1-7 全校召開教學研究會次數比	全校各科系召開教學研究會之次數(A14)÷全校總系別數(A15)	
P1-8 全校開設補救教學科目比	全校開設補救教學科目總數(A16)÷全校本學年度各科系開課科目總數(A12)	
P1-9 教師提供學生成績預警之科目比	教師提供學生成績預警之科目總數(A17)÷全校本學年度各科系開課科目總數(A12)	
二、教師專業態度		

表 4-4：技專校院提昇教學品質指標各指標項目的操作性定義（續）

指 標 項 目	操 作 性 定 義
P2-1 技專校院教師對教育效能的信念	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之教育效能的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。
P2-2 技專校院教師對學生管教的信念	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對學生管教的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。
P2-3 技專校院教師對教師教學的信念	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對教師教學的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。
P2-4 技專校院教師對學生學習的信念	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對學生學習的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。
P2-5 技專校院教師對學生的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對學生的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。
P2-6 技專校院教師對教師本身的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對教師本身的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。
P2-7 技專校院教師對教育專業的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對教育專業的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。
P2-8 技專校院教師對家長的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對家長的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。
P2-9 技專校院教師對學校行政的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對學校行政的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。
三、教學科技的運用	

表 4-4：技專校院提昇教學品質指標各指標項目的操作性定義（續）

指 標 項 目	操 作 性 定 義
P3-1 學校專業電腦教室每週平均使用時間	本學年度各科系或電算中心之電腦專業教室使用時間總時數 (D8) ÷ 學校專業電腦教室間數 (D3)
P3-2 師生平均借閱圖書冊數	全校師生本學年度借閱圖書冊數 (E11) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)
P3-3 學校圖書館使用率	全校師生本學年度進入圖書館次數 (E12) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)
P3-4 視聽教學教室使用平均時數	本學年度各科系借用視聽教學教室使用總時數 (A18) ÷ 學校視聽教學教室間數 (A19)
輸出指標	
一、學生學習成就表現	
O1-1 學生學業成就及格率	本學年度全校學生所有科目全部及格之學生總人數 (A20) ÷ 全校學生總人數 (A6)
O1-2 實作科目成績及格人數比率	本學年度全校學生實作科目全部及格之學生總人數 (A21) ÷ 本學年度修習實作科目學生總人數 (A22)
O1-3 學生通過技能檢定證照持有率	本學年度獲得政府機構核發之各種職業證照或技能檢定證照之學生總人數 (G1) ÷ 全校學生總人數 (A6)
O1-4 學生參與企業界實務學習之時數比	學生參與企業界實務學習之總時數 (G2) ÷ 全校學生總人數 (A6)
O1-5 學生缺課率	(本學年度全校學生曠課總節數 (G3) + 請假總節數 (G4)) ÷ 全校學生總人數 (A6)
O1-6 學生流失率	(本學年度全校學生退學人數 (G5) + 轉學人數 (G6)) ÷ 全校學生總人數 (A6)
二、教師教學成長	
O2-1 教師獲得國科會專題研究計畫案比率	教師獲得國科會專題研究計畫案件數 (G7) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
O2-2 教師從事與教學有關之研究比率	除國科會計畫案之外，教師從事與教學有關研究之件數 (G8) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
O2-3 教師自編之教具之比率	教師自編之教具之件數 (A23) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
O2-4 教師自編之教學媒體之比率	教師自編之教學媒體之件數 (A24) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
O2-5 教師自編教科書之比率	教師自編教科書之件數 (A25) ÷ 全校專任教師總人數 (A6)
O2-6 教師從事技術開發與發明的件數比率	教師從事技術開發與發明的件數 (G9) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
三、學校聲望與社會形象	

表 4-4：技專校院提昇教學品質指標各指標項目的操作性定義（續）

指 標 項 目	操 作 性 定 義
O3-1 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟	指本學年度因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。
O3-2 學校接受政府機關或其他團體補助	指本學年度接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。
O3-3 學校接受專款補助的比率	指本學年度接受各級政府機關之專案補助款 (G10) ÷ 全校學生總人數 (A6)
O3-4 學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱	指本學年度學校與企業界建立具有契約行為的各項建教合作方案。
O3-5 學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱	指本學年度校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。
O3-6 學校參與社區活動的名稱。	指本學年度學校與社區之互動。包括出席社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。

根據這些操作性定義，本研究再發展出「技專校院提昇教學品質指標基本資料」之表冊，提供做為各校蒐集教學相關及鍵入資料之依據。這些基本資料將做為建構技專校院提昇教學品質指標系統網站之用，經過試填學校之預試後將再進行修正。

第四節 第三次專家會議意見及指標重要性分析

表 4-3 所發展出來的七十六項教學品質指標項目，根據第二次專家會議學者專家意見修正而得到的，本研究未確認其重要性歸屬是否皆為主要指標，乃抽選三十位技專校院兼任行政工作或資深教師為樣本，進行「技專校院提昇教學品質指標」重要性歸屬之問卷調查，表 4-5 所示為問卷調查後的統計結果。在總共七十六項教學品質指標項目，根據次數百分比統計分析，屬於參考指標只有「教師性別比率」這項，因已超過第七十五百分位以上的人數（即 22 人），故將「教師性別比率」這項教學品質指標修正為參考指標；次數百分比統計分析屬於主要指標者有四十三項，亦不再修正其重要性。

但次數百分比統計分析結果有三十二項次數百分比值落在次要指標內，但因人數值未超過第七十五百分位以上的人數，故再召開第三次專家會議討論以確認其重要性之歸屬。

表 4-5：技專校院提昇教學品質指標各指標項目重要性統計表

指 標 項 目	操 作 型 定 義	主要 指標	次要 指標	參考 指標	備註
壹、背景指標					
一、學校規模與特徵					
C1-1 平均每生校地面積	全校所有校區內土地總面積 (B1) ÷ 全校學生總人數 (A6)	14	9	7	
C1-2 平均每生休閒活動空間	校園綠地與休閒空間面積 (B3) ÷ 全校學生總人數 (A6)	8	14	8	
C1-3 平均每生校園電腦網路節點數	全校校園電腦網路節點數 (D1) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)	15	11	4	
C1-4 平均每生可運用之校園教學網站數	全校建立之教學之網站個數 (D2) ÷ 全校師生總人數 (A6+A3)	14	10	6	
C1-5 學校發展特色	1.以條列方式用文字陳述學校發展特色 2.文字敘述以 100 個字為限	17	11	3	
二、教室特徵					
C2-1 平均每生普通教室之面積	全校所有校區內普通教室建築物樓地板總面積 (B4) ÷ 全校學生總人數 (A6)	16	14	0	
C2-2 平均每生實習、實驗室面積	實習工廠、實習商店、實驗室等建築物樓地板總面積 (B6) ÷ 全校學生總人數 (A6) (不含電腦教室)	17	10	3	
C2-3 平均每生可用電腦教室面積	全校所有電腦教室樓地板總面積 (B7) ÷ 全校學生總人數 (A6)	18	12	0	
C2-4 平均每師教學研究室或辦公室之面積	全校教師專用研究室或辦公室之樓地板總面積 (B5) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	14	15	1	
三、圖儀設備耗材					
C3-1 平均每生「儀器設備經費」預算	本學年度全校「儀器設備經費」預算 (H1) ÷ 全校學生總人數 (A6)	22	6	2	
C3-2 平均每生「圖書期刊經費」預算	本學年度全校「圖書及博物 (含期刊) 經費」預算 (H3) ÷ 全校學生總人數 (A6)	18	10	2	
C3-3 平均每生「耗材經費」預算	本學年度全校「文具耗材等業務費經費」預算 (H5) ÷ 全校學生總人數 (A6)	9	16	5	
C3-4 平均每生「機具圖儀設備維修經費」預算	本學年度全校「儀器設備維護費」預算 (H6) ÷ 全校學生總人數 (A6)	13	9	8	
C3-5 平均每生「電腦軟體購置經費」預算	本學年度全校「電腦軟體購置經費」預算 (H2) ÷ 全校學生總人數 (A6)	11	16	3	
C3-6 平均每生「電子資料庫經費」之預算	本學年度全校「電子資料庫 (含光碟版、網路版) 經費」之預算 (H4) ÷ 全校學生總人數 (A6)	12	13	5	
肆、輸入指標					
一、教學相關人力支援					
I1-1 師生比	依教育部算法	24	4	2	
I1-2 兼任與專任教師人數比	本學年度兼任教師人數 (C2) ÷ 專任教師總人數 (C1)	15	14	1	
I1-3 專任教師平均超鐘點數	全校專任教師超鐘點總時數 (C7) ÷ 專任教師總人數 (C1)	11	16	3	

表 4-5：技專校院提昇教學品質指標各指標項目重要性統計表（續）

指 標 項 目		操 作 型 定 義		主要 指標	次要 指標	參考 指標	備註
I1-4 教師性別比率		女性專任與兼任教師人數 (C11+C13) ÷ 男性專任與兼任教師人數 (C10+C12)		2	6	22	
I1-5 教師兼任行政工作之人數比率		專任教師兼任行政工作之人數 (C8) ÷ 專任教師總人數 (C1)		6	13	11	
I1-6 教師兼任行政主管人數比率		專任教師兼任行政主管之人數 (C9) ÷ 專任教師總人數 (C1)		6	13	10	
I1-7 教師學歷 結構比率	博士學位	專任	專任教師獲博士學位人數 (C14) ÷ 專任教師總人數 (C1)	23	7	0	
		兼任	兼任教師獲博士學位人數 (C15) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	7	15	8	
	碩士學位	專任	專任教師獲碩士學位人數 (C16) ÷ 專任教師總人數 (C1)	18	12	0	
		兼任	兼任教師獲碩士學位人數 (C17) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	5	18	7	
	學士學位	專任	專任教師獲學士學位人數 (C18) ÷ 專任教師總人數 (C1)	6	9	15	
		兼任	兼任教師獲學士學位人數 (C19) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	2	9	17	
專科畢業	專任	專任教師為專科畢業人數 (C20) ÷ 專任教師總人數 (C1)	5	5	20		
		兼任	兼任教師為專科畢業人數 (C21) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	2	5	22	
I1-8 教師級職 比率	教授	專任	具教授資格專任教師人數 (C22) ÷ 專任教師總人數 (C1)	23	6	1	
		兼任	具教授資格兼任教師人數 (C23) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	13	11	6	
	副教授	專任	具副教授資格專任教師人數 (C24) ÷ 專任教師總人數 (C1)	21	7	2	
		兼任	具副教授資格兼任教師人數 (C25) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	11	12	7	
	助理教授	專任	具助理教授資格專任教師人數 (C26) ÷ 專任教師總人數 (C1)	25	5	0	
		兼任	具助理教授資格兼任教師人數 (C27) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	10	14	6	
	講師	專任	具講師資格專任教師人數 (C28) ÷ 專任教師總人數 (C1)	14	15	1	
		兼任	具講師資格兼任教師人數 (C29) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	2	21	7	
	技術教師	專任	具技術教師資格專任教師人數 (C30) ÷ 專任教師總人數 (C1)	12	14	4	
		兼任	具技術教師資格兼任教師人數 (C31) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	5	14	11	
I1-9 教師教學 年資比率	1-3 年	專任	具 1-3 年教學年資專任教師人數 (C32) ÷ 專任教師總人數 (C1)	7	19	4	
		兼任	具 1-3 年教學年資兼任教師人數 (C33) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	3	15	12	
	4-6 年	專任	具 4-6 年教學年資專任教師人數 (C34) ÷ 專任教師總人數 (C1)	12	16	2	
		兼任	具 4-6 年教學年資兼任教師人數 (C35) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	5	14	11	
	7-10 年	專任	具 7-10 年教學年資專任教師人數 (C36) ÷ 專任教師總人數 (C1)	16	12	2	

表 4-5：技專校院提昇教學品質指標各指標項目重要性統計表（續）

指 標 項 目		操 作 型 定 義		主要 指標	次要 指標	參考 指標	備註
	11-15 年	兼任	具 7-10 年教學年資兼任教師人數 (C37) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	6	11	13	
		專任	具 11-15 年教學年資專任教師人數 (C38) ÷ 專任教師總人數 (C1)	15	13	2	
	16-20 年	兼任	具 11-15 年教學年資兼任教師人數 (C39) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	5	12	13	
		專任	具 16-20 年教學年資專任教師人數 (C40) ÷ 專任教師總人數 (C1)	11	16	3	
	21 年以上	專任	具 21 年以上教學年資專任教師人數 (C42) ÷ 專任教師總人數 (C1)	9	16	5	
		兼任	具 21 年以上教學年資兼任教師人數 (C43) ÷ 兼任教師總人數 (C2)	5	11	14	
二、課程設計							
I2-1	全校選修學分比率	本學年度全校各科系開設選修科目之學分總數 (A3) ÷ 本學年度全校各科系開課科目之學分總數 (A2)		17	11	2	
I2-2	實作科目學分比率	本學年度全校各科系開設實作科目之學分總數 (A4) ÷ 本學年度全校各科系開課科目之學分總數 (A2)		15	12	3	
I2-3	選修科目可選修比率	本學年度全校各科系開設選修科目之學分總數 (A3) ÷ 本學年度全校各科系學生應選修科目之學分總數 (A5)		15	10	5	
三、教學相關之圖儀支援							
I3-1	全校中文圖書比率	本學年度全校中文圖書總冊數 (E2) ÷ 本學年度全校圖書總冊數 (E1)		15	12	3	
I3-2	全校西文圖書比率	本學年度全校西文圖書總冊數 (E3) ÷ 本學年度全校圖書總冊數 (E1)		14	14	2	
I3-3	全校中文期刊比率	本學年度全校中文期刊總冊數 (E4) ÷ 本學年度全校期刊總冊數 (E6)		16	11	3	
I3-4	全校西文期刊比率	本學年度全校西文期刊總冊數 (E5) ÷ 本學年度全校期刊總冊數 (E6)		15	12	3	
I3-5	圖書成長率	本學年度全校圖書總冊數 (E1) ÷ 上一學年度全校中文與西文圖書總冊數 (E7)		13	14	3	
I3-6	期刊成長率	本學年度全校期刊總冊數 (E6) ÷ 上一學年度全校中文與西文期刊總冊數 (E8)		14	13	3	
四、教學相關之儀器設備支援							
I4-1	師生可使用之電腦數比	本學年度全校專業用電腦總數 (D3) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)		23	14	2	
I4-2	教師可使用之液晶投影機比率	全校液晶投影機總數 (D5) ÷ 全校教師總人數 (A6+C3)		8	14	8	
I4-3	電腦教學廣播系統配置比	全校配置電腦教學廣播系統教室之間數 (D6) ÷ 全校電腦教室總數 (D7)		9	12	9	

表 4-5：技專校院提昇教學品質指標各指標項目重要性統計表（續）

指 標 項 目	操 作 型 定 義	主要 指標	次要 指標	參考 指標	備註	
伍、過程指標						
一、教師教學管理過程						
P1-1 專任教師每週平均授課時數	全校專任教師每週授課總時數 (A7) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	23	5	2	有三位老師未勾選重要	
P1-2 兼任教師每週平均授課時數	全校兼任教師每週授課總時數 (A8) ÷ 全校兼任教師總人數 (C2)	10	11	9		
P1-3 教學意見調查之科目比	本學年度實施教學意見調查科目總數 (A9) ÷ 全校本學年度各科系開課科目總數 (A12)	10	14	6		
P1-4 教學計劃之擬定	指學校教務單位依制式格式要求教師填寫的教學計劃 <input type="checkbox"/> 由教務處規定填寫 <input type="checkbox"/> 由各科系或教學單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須填寫	19	6	2		
P1-5 教學計劃的提送比	本學年度教師提送教學計劃之科目數 (A10) ÷ 全校開課之科目數 (A12)	19	8	3		
P1-6 教學計劃之查閱	指行政或教學單位是否定期了解教師教學進度 <input type="checkbox"/> 每週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每兩週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每月定期查閱 <input type="checkbox"/> 不定期查閱 <input type="checkbox"/> 其他方式	9	12	6		有三位老師未勾選重要性
P1-7 全校召開教學研究會次數比	全校各科系召開教學研究會之次數 (A14) ÷ 全校總系別數 (A15)	12	15	3		
P1-8 全校開設補救教學科目比	全校開設補救教學科目總數 (A16) ÷ 全校本學年度各科系開課科目總數 (A12)	5	16	9		
P1-9 教師提供學生成績預警之科目比	教師提供學生成績預警之科目總數 (A17) ÷ 全校本學年度各科系開課科目總數 (A12)	8	15	6		
二、教師專業態度						
P2-1 技專校院教師對教育效能的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之教育效能的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	18	7	5		
P2-2 技專校院教師對學生管教的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對學生管教的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	14	10	6		

表 4-5：技專校院提昇教學品質指標各指標項目重要性統計表（續）

指 標 項 目	操 作 型 定 義	主要 指標	次要 指標	參考 指標	備註
P2-3 技專校院教師對教師教學的信念	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對教師教學的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	16	9	5	
P2-4 技專校院教師對學生學習的信念	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對學生學習的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	18	7	5	
P2-5 技專校院教師對學生的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對學生的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	18	9	3	
P2-6 技專校院教師對教師本身的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對教師本身的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	17	10	3	
P2-7 技專校院教師對教育專業的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對教育專業的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	21	8	1	
P2-8 技專校院教師對家長的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對家長的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	9	14	7	
P2-9 技專校院教師對學校行政的態度	依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對學校行政的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	11	15	4	
三、教學科技的運用					
P3-1 學校專業電腦教室每週平均使用時間	本學年度各科系或電算中心之電腦專業教室使用時間總時數 (D8) ÷ 學校專業電腦教室間數 (D3)	15	12	3	
P3-2 師生平均借閱圖書冊數	全校師生本學年度借閱圖書冊數 (E11) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)	12	14	4	
P3-3 學校圖書館使用率	全校師生本學年度進入圖書館次數 (E12) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)	12	12	6	

表 4-5：技專校院提昇教學品質指標各指標項目重要性統計表（續）

指 標 項 目	操 作 型 定 義	主要 指標	次要 指標	參考 指標	備註
P3-4 視聽教學教室使用平均時數	本學年度各科系借用視聽教學教室使用總時數(A18)÷學校視聽教學教室間數(A19)	10	11	9	
肆、輸出指標					
一、學生學習成就表現					
O1-1 學生學業成就及格率	本學年度全校學生所有科目全部及格之學生總人數(A20)÷全校學生總人數(A6)	12	13	3	
O1-2 實作科目成績及格人數比率	本學年度全校學生實作科目全部及格之學生總人數(A21)÷本學年度修習實作科目學生總人數(A22)	10	15	5	
O1-3 學生通過技能檢定證照持有率	本學年度獲得政府機構核發之各種職業證照或技能檢定證照之學生總人數(G1)÷全校學生總人數(A6)	16	12	2	
O1-4 學生參與企業界實務學習之時數比	學生參與企業界實務學習之總時數(G2)÷全校學生總人數(A6)	11	15	4	
O1-5 學生缺課率	(本學年度全校學生曠課總節數(G3)+請假總節數(G4))÷全校學生總人數(A6)	14	13	3	
O1-6 學生流失率	(本學年度全校學生退學人數(G5)+轉學人數(G6))÷全校學生總人數(A6)	7	21	2	
二、教師教學成長					
O2-1 教師獲得國科會專題研究計畫案比率	教師獲得國科會專題研究計畫案件數(G7)÷全校專任教師總人數(C1)	18	10	2	
O2-2 教師從事與教學有關之研究比率	除國科會計畫案之外，教師從事與教學有關研究之件數(G8)÷全校專任教師總人數(C1)	26	2	2	
O2-3 教師自編之教具之比率	教師自編之教具之件數(A23)÷全校專任教師總人數(C1)	10	13	7	
O2-4 教師自編之教學媒體之比率	教師自編之教學媒體之件數(A24)÷全校專任教師總人數(C1)	10	13	7	
O2-5 教師自編教科書之比率	教師自編教科書之件數(A25)÷全校專任教師總人數(A6)	8	13	9	
O2-6 教師從事技術開發與發明的件數比率	教師從事技術開發與發明的件數(G9)÷全校專任教師總人數(C1)	12	12	6	
三、學校聲望與社會形象					
O3-1 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟	指本學年度因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。	10	12	8	
O3-2 學校接受政府機關或其他團體補助	指本學年度接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。	17	10	3	
O3-3 學校接受專款補助的比率	指本學年度接受各級政府機關之專案補助款(G10)÷全校學生總人數(A6)	16	11	3	

表 4-5：技專校院提昇教學品質指標各指標項目重要性統計表（續）

指 標 項 目	操 作 型 定 義	主要 指標	次要 指標	參考 指標	備註
O3-4 學校與企業界之各項 建教合作計畫案名稱	指本學年度學校與企業界建立具有契約行為的各項建教合作方案。	21	6	3	
O3-5 學校與其他學校進行 之學術交流活動之名 稱	指本學年度校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。	15	11	4	
O3-6 學校參與社區活動的 名稱。	指本學年度學校與社區之互動。包括出席社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。	14	12	4	

第三次專家會議本次會議重要的結論如下：

- 一、品質涵義應以顧客為導向，顧客分為學生與企業界，學生為內部顧客，企業界為外部顧客，外部顧客包括企業主與畢業生，研究中較少看到對學生的資料之蒐集。
- 二、技專教育與職場有密切關係，就業率應納入。
- 三、設備的數量與企業界結合程度應為重要指標。
- 四、專題製作、比賽、與技術轉移案件數應是重要指標
- 五、品質指標重要性可以採用加權方式計算出每一指標項目的總分再依序選取百分比就可決定重要性。
- 六、指標重要性的選取應考慮其對教學影響的程度與重要性。
- 七、不同學制使用同一套評鑑方法運作上可能會有問題。
- 八、教師教學年資比對教學品質高低的影響是否為絕對，存疑？
- 九、及格率、圖書資料、兼任行政工作、教學計畫、教學管制等對教學品質影響在國外皆為重要因素。會呈現出為次要指標可能因樣本為老師所致。
- 十、教學滿意度應是重要指標。除了教師的教學滿意度外，學生的學習滿意度，學生對教師教學的滿意度，學生對教學上的行政支援之滿意程度，都是教學品質的重要指標。

綜合第三次專家所提之意見，本研究小組將問卷調查中經次數百分比分析後屬於次要指標的三十二項教學品質指標，參考專家意見及各指標項目與教學品質影響的程度，再加以歸類如表 4-6 所示，經歸類完成後的三十二項次要指標中有二十一項為主要指標，因此本研究所發展出的七十六項教學品質指標，屬於主要指標的有六十四項，屬於次要指標的有十一項，屬於參考指標的有一項。如表 4-7 所示。

表 4-6：問卷中屬次要指標之項目重要性重新歸屬統計表

教學品質指標項目	專家意見	填答統計次數			重要性歸屬
		主要指標	次要指標	參考指標	
C1-2 平均每生休閒活動空間		8	14	8	次要指標
C2-4 平均每師教學研究室或辦公室之面積		14	15	1	次要指標
C3-3 平均每生「耗材經費」預算	對技專校院以實作為導向的教育目標材料費支出應為重要指標	9	16	5	主要指標
C3-5 平均每生「電腦軟體購置經費」預算		11	16	3	次要指標
C3-6 平均每生「電子資料庫經費」之預算	E 化程度在多次專家會議中皆被提及應列為重要指標	12	13	5	主要指標
I1-3 專任教師平均超鐘點數		11	16	3	次要指標
I1-5 教師兼任行政工作之人數比率		6	13	11	次要指標
I1-6 教師兼任行政主管人數比率		6	13	10	次要指標
I3-2 全校西文圖書比率	接受專家建議	14	14	2	主要指標
I3-5 圖書成長率	接受專家建議	13	14	3	主要指標
I4-2 教師可使用之液晶投影機比率		8	14	8	次要指標
I4-3 電腦教學廣播系統配置比		9	12	9	次要指標
P1-2 兼任教師每週平均授課時數	兼任教師比例為重要指標	10	11	9	主要指標
P1-3 教學之意見調查之科目比	同意專家建議	10	14	6	主要指標
P1-6 教學計劃之查閱	同意專家建議	9	12	6	主要指標
P1-7 全校召開教學研究會次數比	同意專家建議	12	15	3	主要指標
P1-8 全校開設補救教學科目比	多次專家會議中皆被提及應列為重要指標	5	16	9	主要指標
P1-9 教師提供學生成績預警之科目比	多次專家會議中皆被提及應列為重要指標	8	15	6	主要指標
P2-8 技專校院教師對家長的態度		9	14	7	次要指標
P2-9 技專校院教師對學校行政的態度		11	15	4	次要指標
P3-2 師生平均借閱圖書冊數	同意專家建議	12	14	4	主要指標
P3-3 學校圖書館使用率	同意專家建議	12	12	6	主要指標
P3-4 視聽教學教室使用平均時數	同意專家建議	10	11	9	主要指標

表 4-6：問卷中屬次要指標之項目重要性重新歸屬統計表（續）

教學品質指標項目	專家意見	填答統計次數			重要性歸屬
		主要指標	次要指標	參考指標	
O1-1 學生學業成就及格率	同意專家建議	12	13	3	主要指標
O1-2 實作科目成績及格人數比率	同意專家建議	10	15	5	主要指標
O1-4 學生參與企業界實務學習之時數比	同意專家建議	11	15	4	主要指標
O1-6 學生流失率	顧客導向的觀點未能掌握學生應是教學品質的反應	7	21	2	主要指標
O2-3 教師自編之教具之比率	教具輔助教學為有效教學之運用	10	13	7	主要指標
O2-4 教師自編之教學媒體之比率	教具輔助教學為有效教學之運用	10	13	7	主要指標
O2-5 教師自編教科書之比率	教具輔助教學為有效教學之運用	8	13	9	主要指標
O2-6 教師從事技術開發與發明的件數比率	同意專家意見	12	12	6	主要指標
O3-1 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟		10	12	8	次要指標

表 4-7：技專校院提昇教學品質指標重要性歸類一覽表

指 標 項 目	指標重要性歸類		
	主要指標	次要指標	參考指標
背景指標			
一、學校規模與特徵			
C1-1 平均每生校地面積	◎		
C1-2 平均每生休閒活動空間		◎	
C1-3 平均師生校園電腦網路節點數	◎		
C1-4 平均師生可運用之校園教學網站數	◎		
C1-5 學校發展特色	◎		
二、教室特徵			
C2-1 平均每生普通教室之面積	◎		
C2-2 平均每生實習、實驗室面積	◎		
C2-3 平均每生可用電腦教室面積	◎		
C2-4 平均每師教學研究室或辦公室之面積		◎	
三、圖儀設備耗材			
C3-1 每平均生「儀器設備經費」預算	◎		
C3-2 平均每生「圖書期刊經費」預算	◎		
C3-3 平均每生「耗材經費」預算	◎		
C3-4 平均每生「機具圖儀設備維修經費」預算	◎		
C3-5 平均每生「電腦軟體購置經費」預算		◎	
C3-6 平均每生「電子資料庫經費」之預算	◎		
輸入指標			
一、教學相關人力支援			
I1-1 師生比	◎		
I1-2 兼任與專任教師人數比	◎		
I1-3 專任教師平均超鐘點數		◎	
I1-4 教師性別比率			◎
I1-5 教師兼任行政工作之人數比率		◎	
I1-6 教師兼任行政主管人數比率		◎	
I1-7 教師學歷結構比率	◎		
I1-8 教師級職比率	◎		
I1-9 教師教學年資比率	◎		
二、課程設計			
I2-1 全校選修學分比率	◎		

表 4-7：技專校院提昇教學品質指標重要性歸類一覽表（續）

指 標 項 目	指標重要性歸類		
	主要指標	次要指標	參考指標
I2-2 實作科目學分比率	◎		
I2-3 選修科目可選修比率	◎		
三、教學相關之圖儀支援			
I3-1 全校中文圖書比率	◎		
I3-2 全校西文圖書比率	◎		
I3-3 全校中文期刊比率	◎		
I3-4 全校西文期刊比率	◎		
I3-5 圖書成長率	◎		
I3-6 期刊成長率	◎		
四、教學相關之儀器設備支援			
I4-1 師生可使用之電腦數比	◎		
I4-2 教師可使用之液晶投影機比率		◎	
I4-3 電腦教學廣播系統配置比		◎	
過程指標			
一、教師教學管理過程			
P1-1 專任教師每週平均授課時數	◎		
P1-2 兼任教師每週平均授課總時數	◎		
P1-3 教學意見調查之科目比	◎		
P1-4 教學計劃之擬定	◎		
P1-5 教學計劃的提送比	◎		
P1-6 教學計劃之查閱	◎		
P1-7 全校召開教學研究會次數比	◎		
P1-8 全校開設補救教學科目比	◎		
P1-9 教師提供學生成績預警之科目比	◎		
二、教師專業態度			
P2-1 技專校院教師對教育效能的信念	◎		
P2-2 技專校院教師對學生管教的信念	◎		
P2-3 技專校院教師對教師教學的信念	◎		
P2-4 技專校院教師對學生學習的信念	◎		
P2-5 技專校院教師對學生的態度	◎		
P2-6 技專校院教師對教師本身的態度	◎		

表 4-7：技專校院提昇教學品質指標重要性歸類一覽表（續）

指 標 項 目	指標重要性歸類		
	主要指標	次要指標	參考指標
P2-7 技專校院教師對教育專業的態度	◎		
P2-8 技專校院教師對家長的態度		◎	
P2-9 技專校院教師對學校行政的態度		◎	
三、教學科技的運用			
P3-1 學校專業電腦教室每週平均使用時間	◎		
P3-2 師生平均借閱圖書冊數	◎		
P3-3 學校圖書館使用率	◎		
P3-4 視聽教學教室使用平均時數	◎		
輸出指標			
一、學生學習成就表現			
O1-1 學生學業成就及格率	◎		
O1-2 實作科目成績及格人數比率	◎		
O1-3 學生通過技能檢定證照持有率	◎		
O1-4 學生參與企業界實務學習之時數比	◎		
O1-5 學生缺課率	◎		
二、教師教學成長			
O1-6 學生流失率	◎		
O2-1 教師獲得國科會專題研究計畫案比率	◎		
O2-2 教師從事與教學有關之研究比率	◎		
O2-3 教師自編之教具之比率	◎		
O2-4 教師自編之教學媒體之比率	◎		
O2-5 教師自編教科書之比率	◎		
O2-6 教師從事技術開發與發明的件數比率	◎		
三、學校聲望與社會形象			
O3-1 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟		◎	
O3-2 學校接受政府機關或其他團體補助	◎		
O3-3 學校接受專款補助的比率	◎		
O3-4 學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱	◎		
O3-5 學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱	◎		
O3-6 學校參與社區活動的名稱。	◎		

第五節 技專校院提昇教學品質指標軟體系統建構

壹、系統軟體執行流程

根據本研究之研究目的，與教學品質指標內涵的文獻分析，規劃出本研究開發的教學品質指標軟體系統架構如圖 4-1 所示，由圖 4-1 可以得知技專校院提昇教學品質指標下的電腦登錄問卷系統功能可分為三大部份：一為系統登入模組，二為密碼管理模組，三為系統管理模組。

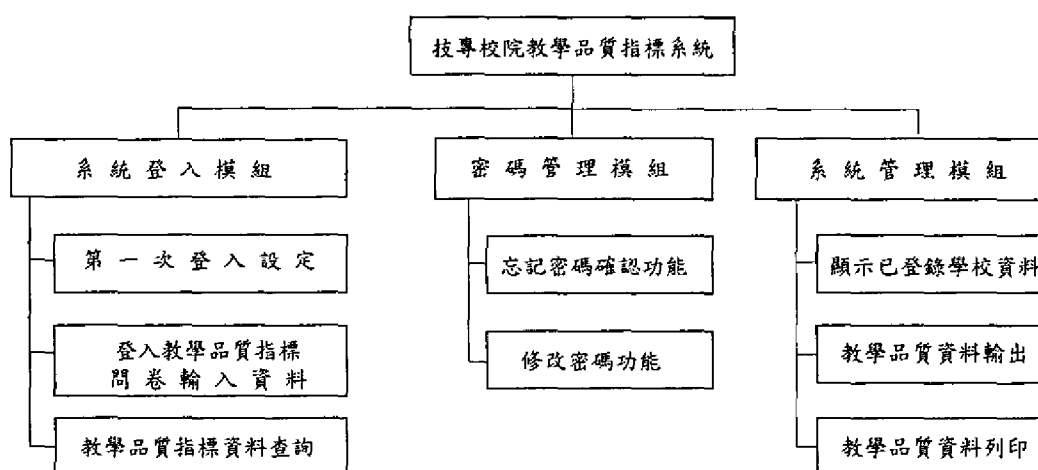


圖 4-1：教學品質指標軟體系統架構圖

一、系統登入模組

由技專校院相關業務承辦人員登入系統執行，系統軟體登入執行流程圖如圖 4-2 所示，其功能規劃為：

(一) 第一次登入設定：使用者設定各校代號、密碼、及 E-mail 帳號資料等，以便提供使用者填寫介面，判別代號是否重複再新增紀錄於 school_dep_data 資料表，該資料表可用來記錄技專校院提昇教學品質指標資料，並寄出 E-mail 確認代號和密碼。

(二) 登入問卷介面：使用者依代號和密碼填報各校資料，系統會判別代

號和密碼是否存在於 school_data 資料表，且判別代號和密碼是否正確後，就可以開始填報資料，使用 array 來記錄所填報之資料，再按下送出後，送至 input.php 運算登入。而 input.php 為系統登錄資料的 kernel，使用 Zend.com 的技術將 input.php compile 預計可乘載 100 所學校同時上線登錄。

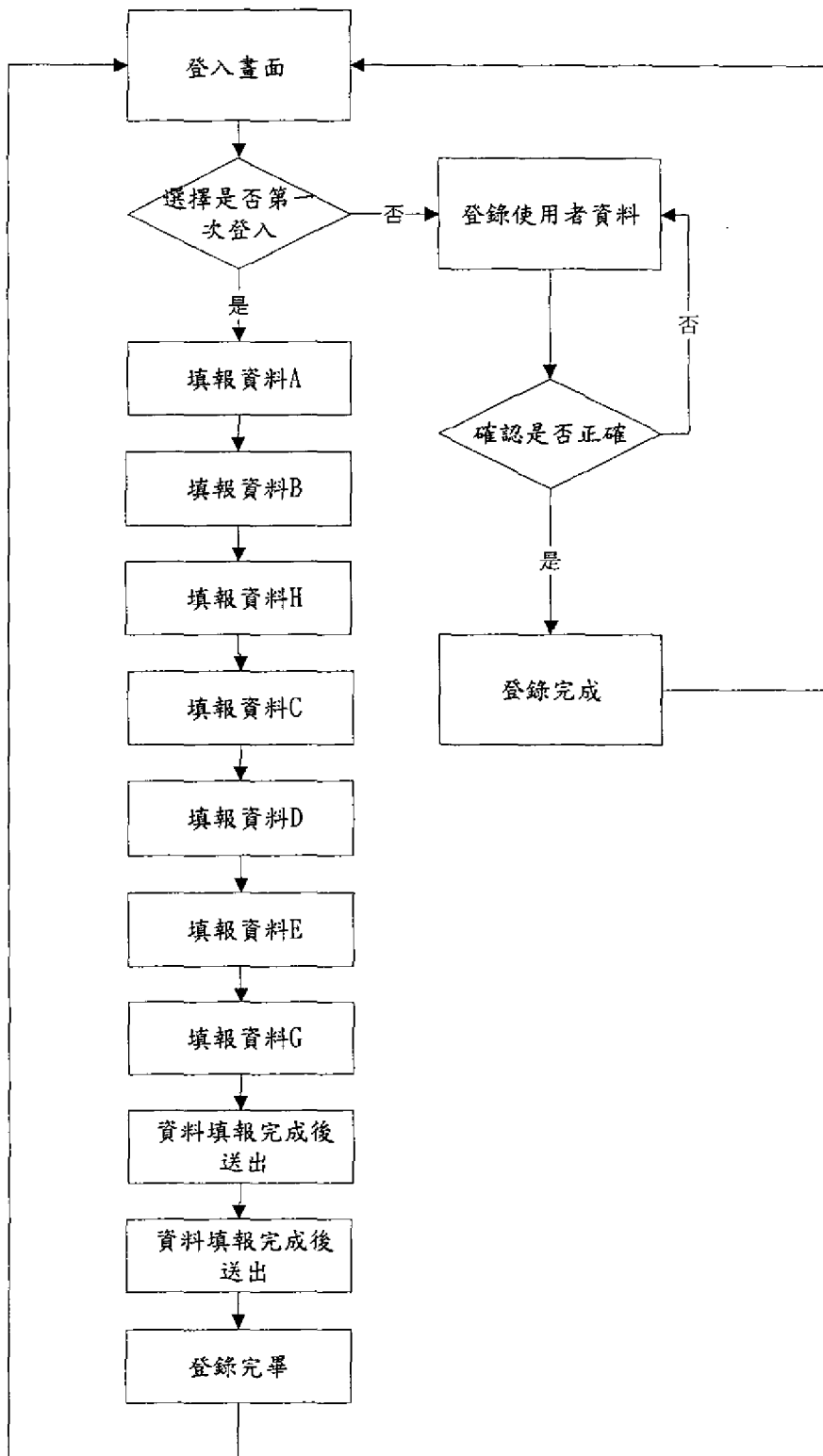


圖 4-2：登入設定軟體執行流程圖

二、密碼管理模組

- (一) 如圖 4-3 密碼管理軟體執行流程圖所示，若使用者忘記密碼，可以依學校校名全稱、學校代號、及 E-mail 來判別，當三者都成立時，系統將密碼重設，並將新密碼寄至 E-mail 信箱。
- (二) 欲修改密碼時可依代號、密碼來判別；當正確時，即可設定新密碼做為新的登入密碼。

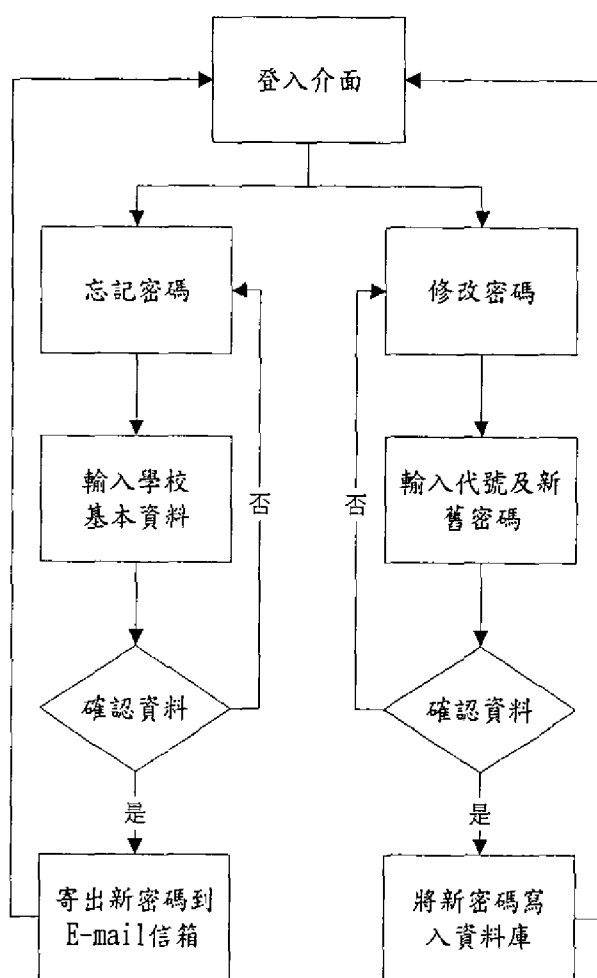


圖 4-3：密碼管理軟體執行流程圖

三、系統管理模組

系統管理模組設計為系統管理人員才有權限執行，首先判別帳號密碼，可以列出所有已登錄的學校，點選學校後即可顯示輸出及列印各技專校院所登錄之教學品質指標資料（CIPP）。其程式執行流程如圖 4-4 之系統管理軟體執行流程圖所示：

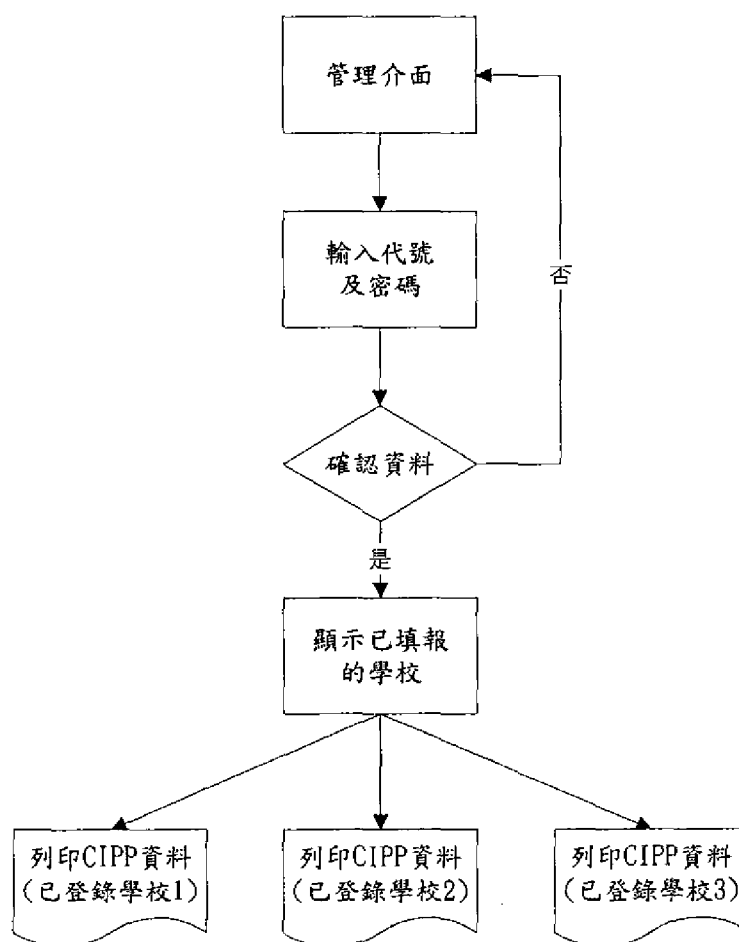
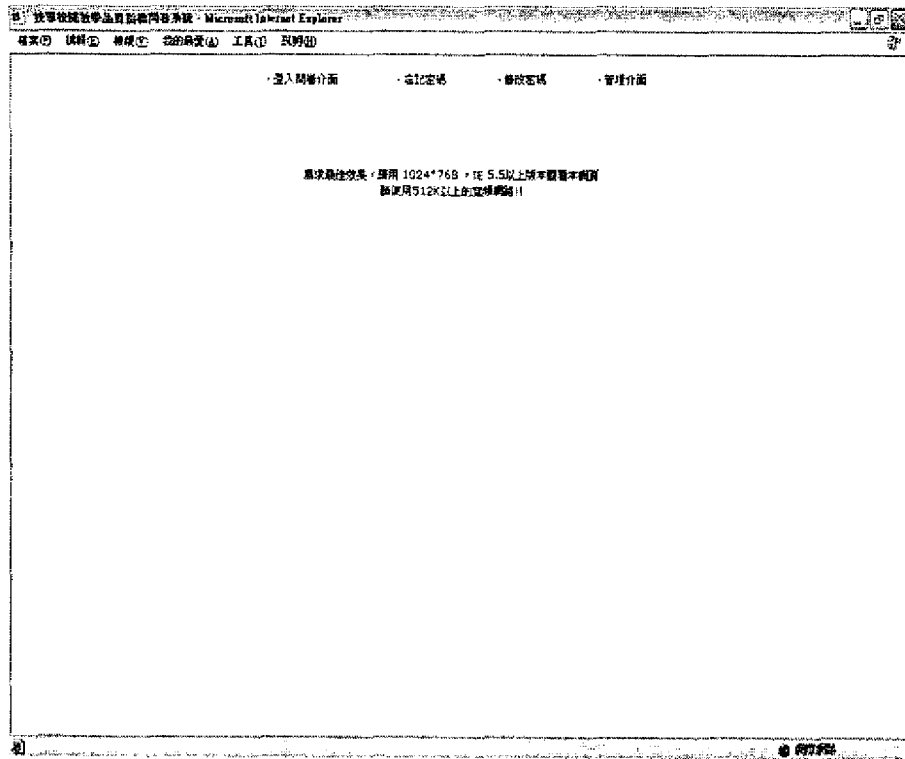


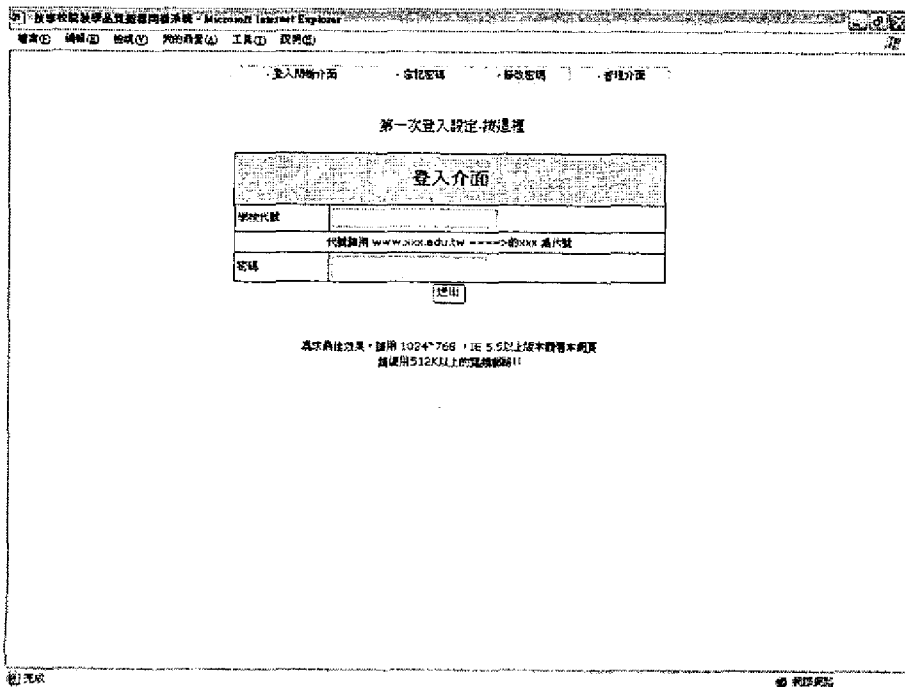
圖 4-4：系統管理軟體執行流程圖

貳、系統操作說明

- 一、進入網路瀏覽器鍵入網址：<http://ntnu.oo123.com>，即可進入技專校院
提昇教學品質指標問卷系統。



二、選按登入問卷介面



三、選按第一次登入，進入第一次登入設定，鍵入校名、代號、密碼與 E-mail 帳號後點按送出。

第一次登入設定

因為安全性的原因 建議使用 IE 6.0

學校全名	國立XXX大學
學校代號	xxx
密碼	*****
密碼確認	*****
E-mail	eric@yesh.edu.tw

送出

追求最佳效果，請用 1024*768，IE 5.5以上版本觀看本網頁
請使用512K以上的寬頻網路!!

四、登入資料送出後，出現再確認一次資料畫面。

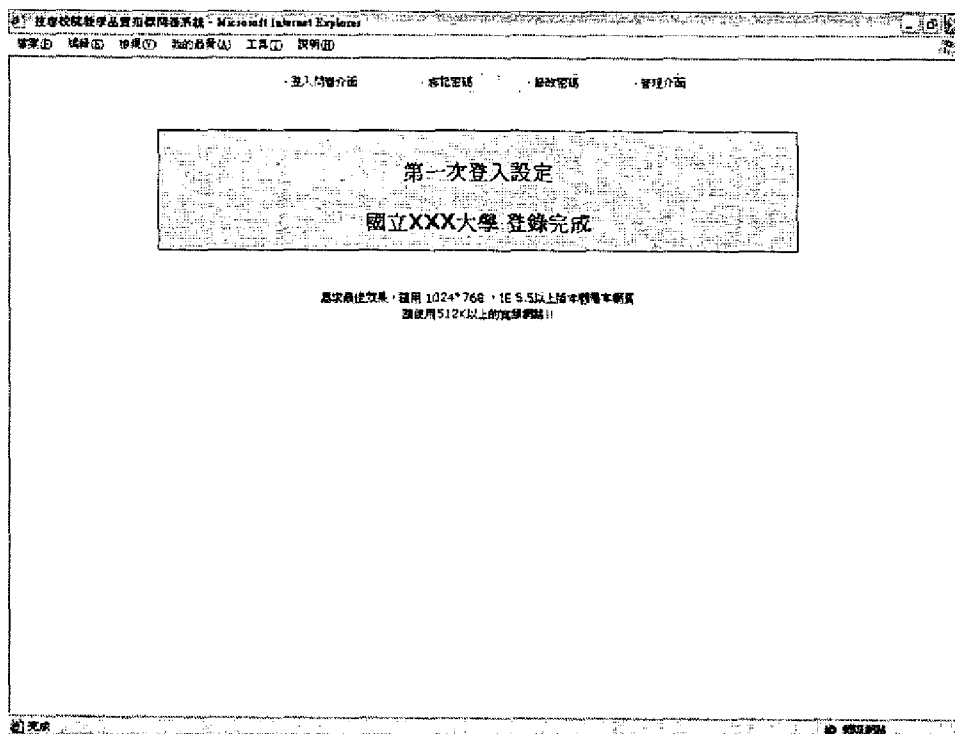
再確認一次資料

學校全名	國立XXX大學
學校代號	xxx
密碼	*****
E-mail	eric@yesh.edu.tw

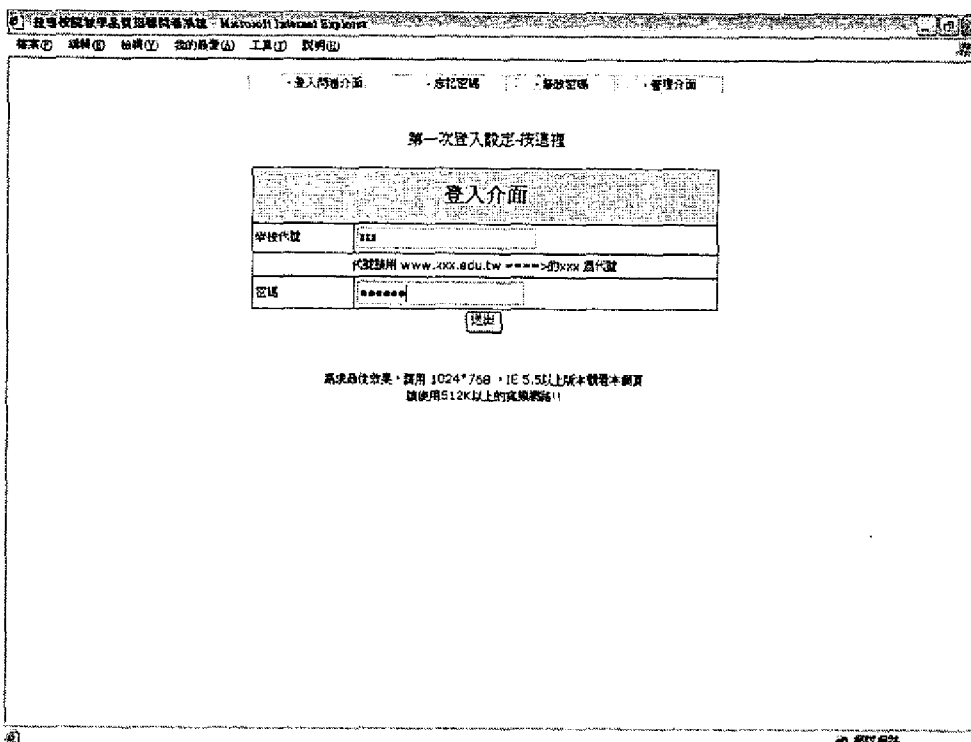
送出 上一頁

追求最佳效果，請用 1024*768，IE 5.5以上版本觀看本網頁
請使用512K以上的寬頻網路!!

五、第一次登入設定作業完成，操作者可以收到本系統回覆內含帳號與密碼之 E-mail。



六、開始登入作業；鍵入學校代號與密碼。



七、開始填入學校基本資料。

登錄學校基本資料 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(B) 工具(O) 說明(H)

登入簡章介面 忘記密碼 修改密碼 管理介面

代碼	項目	操作型定義	數值或文字格式	選擇填寫單位
a1	學校發展特色	1. 以條列方式或文字描述學校發展特色 2. 文字數以100個字為限		
a2	全校本學年各科系開設學分總數			學分數
a3	全校本學年各科系開設選修課程科目學分總數	本學年度各科系已開設之選修課程之學分數		學分數
a4	全校本學年各科系開設實作課程科目學分總數	實作科目指校內、校外實習或實驗課程		學分數
a5	全校本學年各科系開設基礎學分總數	指各科系課程標準內本學年度開設之基礎科目之學分數		學分數
a6	全校學生總人數	包括日間部、專科、四技、二技與研究所、進修部、專科部、四技、二技、夜間部班。		人
a7	全校專任教師每週授課時數			時數
a8	全校兼任教師每週授課時數			時數
a9	本學年度實施教學意見調查科目總數			科目數
a10	教學計劃之制定	指學校教學單位依制訂格式要求制訂或訂的教學計劃	<input type="radio"/> 由教務處制定填寫 <input type="radio"/> 由各系或教學單位制定填寫 <input type="radio"/> 由校務處自由填寫 <input type="radio"/> 學校未規定必須填寫	教學時
a11	本學年度制訂或修正教學計劃之科目數			科目數
a12	全校翻譯之科目數			科目數

無序

八、填入學校各項基本資料。

登錄學校基本資料 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(B) 工具(O) 說明(H)

登入簡章介面 忘記密碼 修改密碼 管理介面

代碼	項目	操作型定義	數值或文字格式	選擇填寫單位
b1	全校所有校區內土地總面積	指所有校區內土地總面積		平方公尺
b2	全校所有校區內建築物所佔之面積	指所有校區內建築物所佔之總面積		平方公尺
b3	校園綠地與休閒空間面積	(指所有校區內土地總面積) - (所有校區內建築物所佔之面積)		
b4	全校所有校區內普通教室總面積	指用作作為一般課程教學使用的教室		坪數
b5	全校教師專用研究室或辦公室之總面積	指提供作供老師個人使用之研究室或辦公室(不包括一般辦公室)		坪數
b6	實驗室、實習工廠、研發室等專用場地總面積	指工科之專業實習工廠、四科實習商店、理科或護理實驗室之各實驗室		坪數
b7	全校所有電腦教室總面積	包含各科系電腦教室十本校共有使用之電腦教室十開放學生自由上機用之電腦教室		坪數

無序

最佳效果，請用 1024*768，IE 5.5以上版本瀏覽器
請使用 512K 以上的寬頻網路!!

無序

九、填入學校各項基本資料。

Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 視窗(W) 工具(T) 說明(H)

登入問卷介面 忘記密碼 修改密碼 管理介面

代碼	項目	操作型定義	數據或文字符號	選擇或否單位
c1	全校專任教師總人數			人
c2	全校兼任教師總人數			人
c3	全校教師總人數	C1+C2		
c4	全校專任教師校外兼職人數			人
c5	全校專任教師兼課人數			人
c6	全校專任教師兼職兼課人數			人
c7	全校專任教師行政兼職時數	專任教師行政兼職時數		時數
c8	全校專任教師擔任行政主管之人數	專任教師擔任一、二級的正副職務		人
c9	全校專任教師擔任行政工作之人數	專任教師充當行政單位處理行政事務之行政主管		人
c10	男性專任教師人數			人
c11	女性專任教師人數			人
c12	男性兼任教師人數			人
c13	女性兼任教師人數			人
c14	獲博士學位專任教師人數			人
c15	獲博士學位兼任教師人數			人
c16	獲碩士學位專任教師人數			人
c17	獲碩士學位兼任教師人數			人
c18	獲學士學位專任教師人數			人
c19	獲學士學位兼任教師人數			人
c20	專科專業之專任教師人數			人
c21	專科專業之兼任教師人數			人
c22	專科專業之專任及兼任教師總人數			人

完成

十、填入學校各項基本資料。

Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 視窗(W) 工具(T) 說明(H)

登入問卷介面 忘記密碼 修改密碼 管理介面

代碼	項目	操作型定義	數據或文字符號	選擇或否單位
d1	全校校園電腦網路連線數	校園內用來連接學區設備的總點數		點數
d2	全校建立之外網網站總數	指架設在學校伺服器上對外使用的網站		網站數
d3	本學年度全校專科用電腦總數			台
d4	本學年度全校教師用個人電腦數			台
d5	全校市高投資設備總數			台
d6	全校設置電腦教學系統外置之電腦			台
d7	全校電腦教室總數			間
d8	本學年度各系科系統電腦中心之電腦室開放使用時間總時數			時數
d9	學校電腦網路裝置總數			個數

完成

請求無法負載，請用 1024*768，IE 5.5 以上版本觀看本網頁
請使用 512K 以上的寬頻網路!!

十一、填入學校各項基本資料。

Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 視窗(W) 工具(T) 說明(H)

登入註冊介面 忘記密碼 修改密碼 管理介面

代碼	項目	執行型別	年度或文字敘述	應填報各單位
h1	本學年度全校「電腦維修經費」預算	不包含電腦維修經費之經費		會計室
h2	本學年度全校「電腦設備經費」預算	電腦設備經費		
h3	本學年度全校「圖書及刊物(含期刊)經費」預算	圖書及刊物(含期刊)經費		
h4	本學年度全校「電子資料庫(含光碟版、網路版)經費」之預算	電子資料庫(含光碟版、網路版)經費		
h5	本學年度全校「文具材料等雜項經費」預算	文具材料等雜項經費		
h6	本學年度全校「學術設備經費」預算	學術設備經費		
h7	本學年度全校「電腦維修之維護費」預算	電腦維修之維護費		

送出

請求最佳效果，請用 1024*768，IE 5.5以上版本觀看本網頁
請使用 512K 以上的寬頻網路！！

十二、填入學校各項基本資料。

Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 視窗(W) 工具(T) 說明(H)

登入註冊介面 忘記密碼 修改密碼 管理介面

代碼	項目	執行型別	年度或文字敘述	應填報各單位
w1	本學年度全校圖書總冊數			圖書館
w2	本學年度全校中文圖書總冊數	中文圖書總冊數		
w3	本學年度全校西文圖書總冊數	西文圖書總冊數		
w4	本學年度全校中文圖書次冊總冊數			
w5	本學年度全校中文期刊總冊數			
w6	本學年度全校西文期刊總冊數			
w7	本學年度全校中文與西文期刊總冊數			
w8	上一學年度全校中文圖書總冊數			
w9	上一學年度全校中文與西文期刊總冊數			
w10	本學年度之新增訂閱總冊數			
w11	本學年度停止訂閱總冊數			
w12	全校師生本學年度借閱圖書冊數			
w13	全校師生本學年度借閱圖書冊數			
w14	校務管理經費總量	校務管理經費		

送出

請求最佳效果，請用 1024*768，IE 5.5以上版本觀看本網頁
請使用 512K 以上的寬頻網路！！

十三、填入學校各項基本資料。

代碼	項目	操作與說明	數據或文字詳述	驗證與否
Q1	下半年度獲政府撥款資助之各項活動及服務之學生總人數			人
Q2	學生參與企業界實習計劃之總時數			人
Q3	全校學生視察總時數			數
Q4	全校學生服務總時數			數
Q5	全校學生導師人數			人
Q6	全校學生導師人教			人
Q7	教師獲政府社會服務獎狀或嘉許狀			件
Q8	除認可會計專業外，教師從事與教學有關研究之件數	教師針對教學進行之各項改進教學之研究或研習		件
Q9	教師從事非視察與非督學之件數	除教師視察之事件外之件數		件
Q10	本學年度獲政府撥款資助之各項活動及服務之總時數	學校獲政府撥款資助之各項活動及服務之總時數，包括所有獲政府撥款資助之活動。	萬元	
Q11	學校生學年獲政府撥款資助之總時數	1. 指本學年度獲政府撥款資助之各項活動及服務之總時數，包括所有獲政府撥款資助之活動。 2. 文字描述以30個字為限		件所條件獲政府撥款資助
Q12	學校接受政府撥款資助之總時數	1. 指本學年度獲政府撥款資助之各項活動及服務之總時數，包括所有獲政府撥款資助之活動。 2. 文字描述以30個字為限		
Q13	學校與企業界之各項合作計劃之總時數	1. 指本學年度與企業界合作之各項計劃之總時數。 2. 文字描述以30個字為限		
Q14	學校與其他學校進行之學術交流活動之總時數	1. 指本學年度與其他學校進行之學術交流活動之總時數。 2. 文字描述以30個字為限		

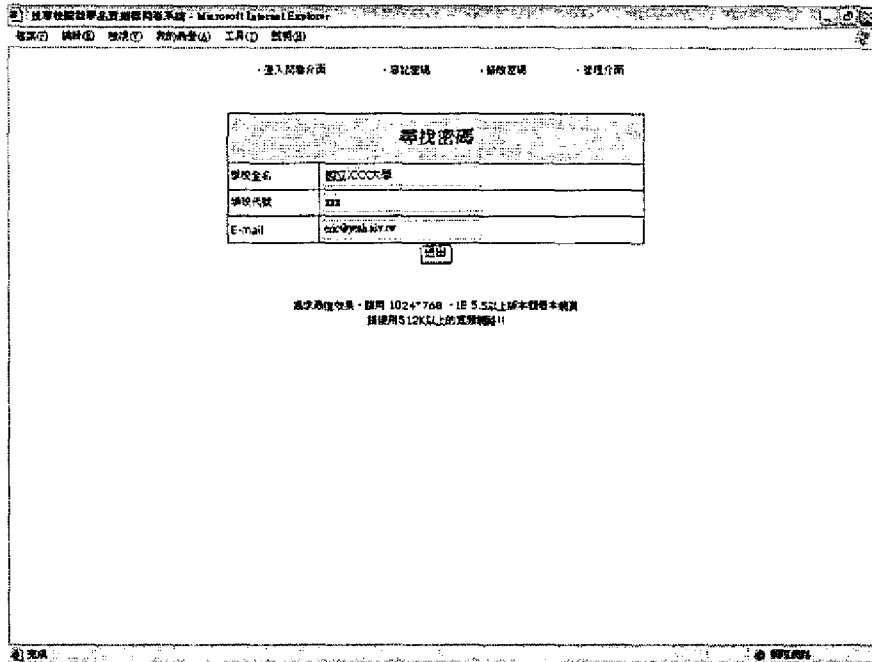
十四、資料登錄完畢後若要修改，可以重新登入即可。

您已經登錄完畢

若要修改資料，請重新登入即可修改

為求最佳效果，請用 1024*768，IE 5.5 以上版本觀看本網頁
請使用 512K 以上的電腦網線!!!

十五、忘記密碼作業；點選「忘記密碼」，鍵入校名代號、E-mail 帳號後，按「送出」。



十六、系統會將新密碼經由 E-mail 傳送至使用者之 E-mail 信箱內。



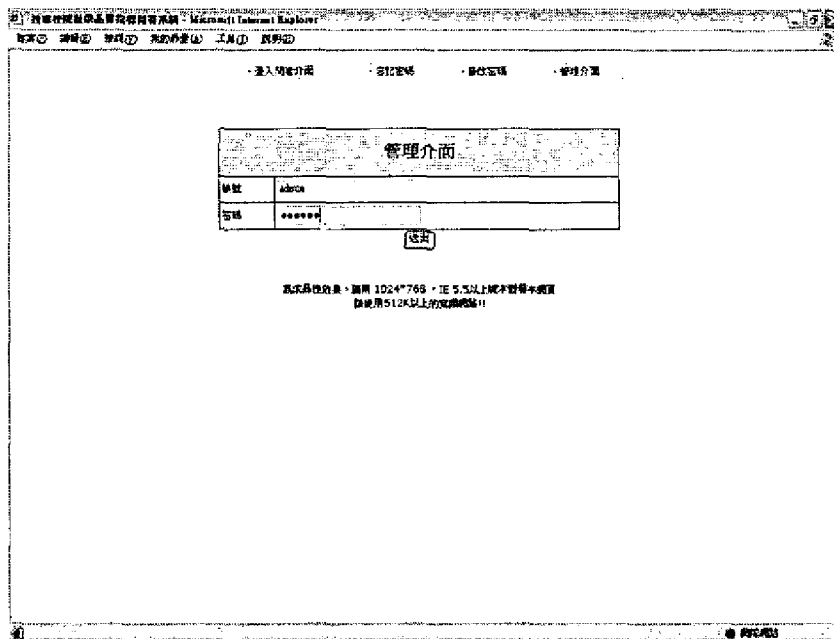
十七、修改密碼作業；鍵入學校代號、新舊密碼後點按「送出」。

The screenshot shows a web browser window with the title "臺南市立圖書館圖書資訊系統 - Microsoft Internet Explorer". The browser's menu bar includes "檔案(F)", "編輯(E)", "格式(O)", "我的最愛(B)", "工具(T)", and "幫助(H)". The address bar shows "http://www.nsl.gov.tw/". The main content area contains a form titled "修改密碼" (Change Password). The form has four input fields: "原密碼" (Original Password) with "OK" entered, "新的密碼" (New Password) with "*****" entered, and "新的密碼再一次" (New Password Again) with "*****" entered. A "送出" (Submit) button is located below the form. At the bottom of the page, there is a footer: "請洽網管人員，電話：1024*769，IE 5.5以上版本觀看本網頁，請使用512K以上的寬頻網路!!"

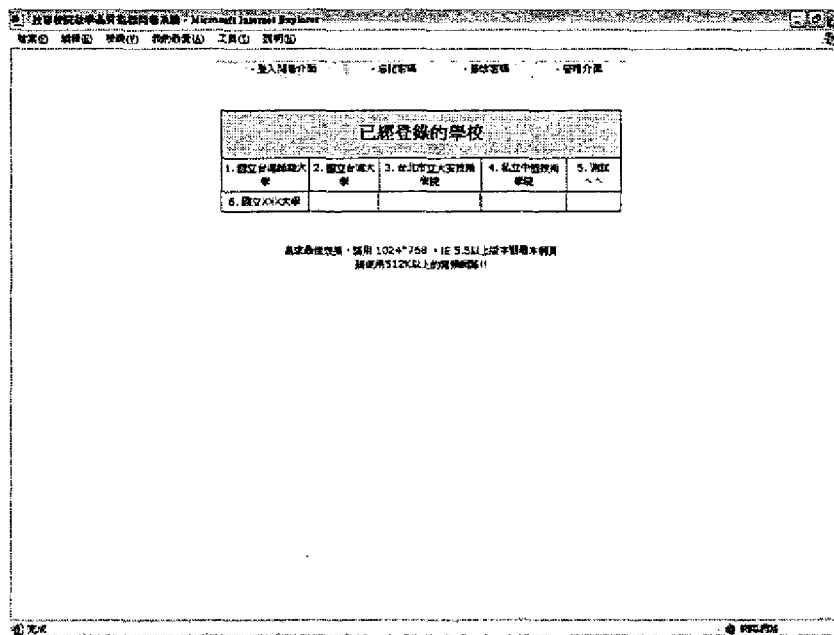
十八、密碼更新成功畫面。

The screenshot shows a web browser window with the title "臺南市立圖書館圖書資訊系統 - Microsoft Internet Explorer". The browser's menu bar includes "檔案(F)", "編輯(E)", "格式(O)", "我的最愛(B)", "工具(T)", and "幫助(H)". The address bar shows "http://www.nsl.gov.tw/". The main content area contains a message box titled "更新密碼成功!!" (Password Update Successful!!). Below the message box, there is a footer: "請洽網管人員，電話：1024*769，IE 5.5以上版本觀看本網頁，請使用512K以上的寬頻網路!!"

十九、選按管理介面，填入系統管理員之帳號與密碼後送出。



二十、出現已登錄學校，選按登錄學校畫面。



二十一、學校之指標資料表格呈現。

指標類別 列印表頭		
國立XXX大學		
五、教學品質		
指標項目	操作說明	
一、學生發展與學習		
C1-1 師資生師資培育	全校師資培育師資培育班 (B1) + 全校學生總人數 (A6)	5.7551020408163
C1-2 平均學生評量成績	校園師資培育班 (B3) + 全校學生總人數 (A6)	5.5714285714286
C1-3 平均學生評量成績	全校師資培育班 (B1) + 全校學生總人數 (A6 + C3)	0.07887855577333
C1-4 平均學生評量成績	全校師資培育班 (B2) + 全校學生總人數 (A6 + A3)	0.82477341389728
C1-5 學校特色	1. 凡資料內文字用文字評量成績 (A1) 2. 文字數值以100個字為限	無效
二、教學品質		
C2-1 平均學生評量成績	全校所有校區內各系科課程評量成績 (B4) + 全校學生總人數 (A6)	7.7142857142857
C2-2 平均學生評量成績	實習工廠、實習基地、實習室等校外實習成績 (B6) + 全校學生總人數 (A6) (不含電腦教育)	5.7551020408163
C2-3 平均學生評量成績	全校所有電腦相關系科成績 (B7) + 全校學生總人數 (A6)	5.7551020408163
C2-4 平均學生評量成績	全校所有應用科學系科成績 (B5) + 全校學生總人數 (A6)	12.1333333333333
三、國際化程度		
C3-1 平均學生「國際化程度」	本學年度全校「國際化程度」 (H1) + 全校學生總人數 (A6)	0
C3-2 平均學生「國際化程度」	本學年度全校「國際化程度」 (H2) + 全校學生總人數 (A6)	0
C3-3 平均學生「國際化程度」	本學年度全校「國際化程度」 (H3) + 全校學生總人數 (A6)	0
C3-4 平均學生「國際化程度」	本學年度全校「國際化程度」 (H4) + 全校學生總人數 (A6)	0

第六節 教學品質指標問卷系統預試學校意見分析

綜合教學品質指標問卷系統預試學校在蒐集資料、行政處理、與上網鍵入資料所遇到的問題，歸納摘述如下：

- 一、因未隨文附上該指標項目的相關書面資料，依照網站名稱上網填答，一開始以為只有學校特色那頁資料，待送出之後才發現還有很多資料，且牽涉單位很廣。
- 二、網站名稱 00123，剛開始以為是阿拉伯數字，經聯絡研究小組後才知道是英文字母兩個「o」，再加上阿拉伯數字「123」。
- 三、實作科目之定義不明確，例如英聽是否為實作科目。
- 四、科目數以及學分數統計是否需乘上班級數。
- 五、教學計劃定義不明確，是指教學進度表、教學規範、或教學規劃。
- 六、文字輸入部分限制 100 個字與 30 個字，空間不夠。

- 七、成績預警若欲調查到每一位老師的科目可能有困難。
- 八、補救教學是否包括含暑修。
- 九、專任與兼任教師的教學年資若以到該校服務的年資可以取得，但若需推算至其在他校教學年資，則較難獲得該項資料，尤其是兼任教師。
- 十、調查資料以學年度為調查時程，但期刊之訂閱係以年為單位，故經費會產生分割現象。
- 十一、E1 之「本學年度全校圖書總冊數」和 E4 之「本學年度全校中文與西文圖書總冊數」應是相同的資料。
- 十二、A18 之「本學年度各科系借用視聽教學教室總時數」以授課課表為統計數，機動性的借用需有記錄可查。
- 十三、很多資料需由各科系提供，該校在會辦到各科系時已將資料製成一張表格，可提供參考。
- 十四、本案因為牽涉單位較多，該校是由秘書室收文彙整及最後資料鍵入的工作。
- 十五、利用一個網站同時要求各校在一定時間上網輸入資料是否會造成網路塞車現象。
- 十六、利用網路填報資料是否留意病毒感染。
- 十七、已經鍵入的資料，隔兩天要在上網查看資料，在未變更代號與密碼下，輸入代號、密碼後都顯示密碼錯誤，利用第一次設定後可以再進去，但之前輸入的資料卻全部不見了。
- 十八、因為不瞭解各項資料輸入後會產生什麼結果，所以在資料蒐集時有爭議處不知如何向資料提供單位解釋。

綜合以上試填學校所提供之意見，本研究小組再針對附錄八的基本資料進行修訂。其中 E1 與 E4 重複部分刪除 E4；實作科目採用「學分數與授課時數不同之科目做為界定實作科目」；文字輸入的空間改為 300 字和 100 字；科目

數及學分數計算採用乘上班級數之統計數，同時也修訂或增加操作性定義，經修正後的基本資料與教學品質指標之重要性歸屬重新整理成如附錄十五所示之「技專校院提昇教學品質指標表冊草案」及附錄十六所示之「技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊草案」。

第七節 期末報告審查委員會意見分析

教育部期末報告審查委員會意見經主席裁示有下面二項：

壹、學校定位問題須修正。

貳、請研究小組參考今日各專家學者之建議修訂，修訂後再請公、私立校長修正。

經過本研究小組修正後報部，民國 91 年 5 月 27 日教育部函通知本案已通過審查，並請再參酌審查意見之「綜合意見」及「應改進與補充事項」修正或說明。

壹、綜合意見

一、本研究之期末報告，大部分皆已按九十一年四月十二日審查會議專家意見加以修訂。

二、評鑑指標整體而言，尚稱適當，唯少部分指標可再探討其必要性，例如受到新聞媒體公開宣傳之部分指標。

三、文獻探討除鄭湧涇一篇直接相關教學指標外，其餘大都以教育評鑑指標或校務評鑑指標為探討對象，因此較易在本報告隻文軸內載入可能非屬教學品質指標部份。

四、為主題為「建立技專校院提昇教學品質指標之研究」，有關「提昇」之部分及研究目的的第四點中，研發電腦相關軟體之部分（第三頁），以量化各教學品質指標。宜再稍作調整與補充以符實用。

貳、應改進或補充事項

一、報告書 p4 之一「所提有關提昇」部分：限制由各校自行自我比較之說法似不妥。應如研究中 p12 索引用之 CIPP 模式（p30, p31）所提扮演有效系統改良角色的流程圖中所列：1. 背景評鑑迴路，2. 輸入評鑑迴路，3. 過程評鑑，與 4. 輸出評鑑

迴路及表 2-1 (p33) 相關項目對應於改良 (即提昇) 之事實。與 p130-144 中在壹、背景指標中加 c4 項目標出 p31 所述需要作改變之機制？並於貳之輸入指標中，參之過程指標與肆之輸出指標中加入上述機制 (於 p130-144 中)。報告書中有關指標前之編排順序為壹、背景指標，陸、輸入指標，柒、過程指標，肆、輸出指標，似有錯誤，宜加以確認。

- 二、對應於上述調整與補於 p72 有關電腦軟體部分一加入系統分析，納入前述提昇機制之參考報表。
- 三、如所發展之電腦程式確為本案重要成果，若合約已有規範，應將原始程式併入報告或另行彙整成冊，俾供後續研究使用。

本小組根據審查委員建議，經修正後的「教學品質指標」與「基本資料」重新整理成如表 4-8 所示之「技專校院提昇教學品質指標表冊」及表 4-9 所示之「技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊」。在指標重要性歸屬方面皆劃歸為「主要指標」。

表 4-8 技專校院提昇教學品質指標表冊

技 專 校 院 提 昇 教 學 品 質 指 標			
指標項目	操 作 型 定 義	指標重要性 歸類	指標值
壹、背景指標			
一、學校規模與特徵			
C1-1 平均每生校地面積	全校所有校區內土地總面積 (B1) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	平方公尺/ 人數
C1-2 平均每生休閒活動空間	校園綠地與休閒空間面積 (B3) ÷ 全校學生總人數 (A6)	次要指標	平方公尺/ 人數
C1-3 平均師生校園電腦網路節點數	全校校園電腦網路節點數 (D1) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)	主要指標	節點數/ 人數
C1-4 平均師生可運用之校園教學網站數	全校建立之教學之網站個數 (D2) ÷ 全校師生總人數 (A6+A3)	主要指標	網站數/ 人數
C1-5 學校發展特色	1.以條列方式用文字陳述學校發展特色 2.文字敘述以 100 個字為限	主要指標	文字敘述
二、教室特徵			
C2-1 平均每生普通教室之面積	全校所有校區內普通教室建築物樓地板總面積 (B4) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	平方公尺/ 人數
C2-2 平均每生實習、實驗室面積	實習工廠、實習商店、實驗室等建築物樓地板總面積 (B6) ÷ 全校學生總人數 (A6) (不含電腦教室)	主要指標	平方公尺/ 人數
C2-3 平均每生可用電腦教室面積	全校所有電腦教室樓地板總面積 (B7) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	平方公尺/ 人數
C2-4 平均每師教學研究室或辦公室之面積	全校教師專用研究室或辦公室之樓地板總面積 (B5) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	次要指標	平方公尺/ 人數
三、圖儀設備耗材			
C3-1 平均每生「儀器設備經費」預算	本學年度全校「儀器設備經費」預算 (H1) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	元 / 人數
C3-2 平均每生「圖書期刊經費」預算	本學年度全校「圖書及博物(含期刊)經費」預算 (H3) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	元 / 人數
C3-3 平均每生「耗材經費」預算	本學年度全校「文具耗材等業務費經費」預算 (H5) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	元 / 人數
C3-4 平均每生「機具圖儀設備維修經費」預算	本學年度全校「儀器設備維護費」預算 (H6) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	元 / 人數
C3-5 平均每生「電腦軟體購置經費」預算	本學年度全校「電腦軟體購置經費」預算 (H2) ÷ 全校學生總人數 (A6)	次要指標	元 / 人數

表 4-8 技專校院提昇教學品質指標表冊 (續)

技 專 校 院 提 昇 教 學 品 質 指 標					
指標項目	操 作 型 定 義		指標重要性 歸類	指標值	
C3-6 平均每生「電子資料庫經費」之預算	本學年度全校「電子資料庫(含光碟版、網路版)經費」之預算(H4)÷全校學生總人數(A6)		主要指標	元 / 人數	
四、提昇教學品質機制					
C4-1 教學成效	1. 以條列方式用文字陳述教學過程中所顯現的教學成效。 2. 文字敘述以 300 個字為限。		主要指標	文字敘述	
C4-2 教學問題	1. 以條列方式用文字陳述教學過程中所顯現的教學問題。 2. 文字敘述以 300 個字為限。		主要指標	文字敘述	
貳、輸入指標					
一、教學相關人力支援					
I1-1 師生比	依教育部算法		主要指標	比值	
I1-2 兼任與專任教師人數比	本學年度兼任教師人數(C2)÷專任教師總人數(C1)		主要指標	比值	
I1-3 專任教師平均超鐘點數	全校專任教師超鐘點總時數(C7)÷專任教師總人數(C1)		次要指標	時數 / 人數	
I1-4 教師性別比率	女性專任與兼任教師人數(C11+C13)÷男性專任與兼任教師人數(C10+C12)		參考指標	比值	
I1-5 教師兼任行政工作之人數比率	專任教師兼任行政工作之人數(C8)÷專任教師總人數(C1)		次要指標	比值	
I1-6 教師兼任行政主管人數比率	專任教師兼任行政主管之人數(C9)÷專任教師總人數(C1)		次要指標	比值	
二、教師學歷結構比率	博士學位	專任	專任教師獲博士學位人數(C14)÷專任教師總人數(C1)	主要指標	比值
		兼任	兼任教師獲博士學位人數(C15)÷兼任教師總人數(C2)		
	碩士學位	專任	專任教師獲碩士學位人數(C16)÷專任教師總人數(C1)		
		兼任	兼任教師獲碩士學位人數(C17)÷兼任教師總人數(C2)		
	學士學位	專任	專任教師獲學士學位人數(C18)÷專任教師總人數(C1)		
		兼任	兼任教師獲學士學位人數(C19)÷兼任教師總人數(C2)		
專科畢業	專任	專任教師為專科畢業人數(C20)÷專任教師總人數(C1)			
	兼任	兼任教師為專科畢業人數(C21)÷兼任教師總人數(C2)			
二、師級職 比率	教授	專任	具教授資格專任教師人數(C22)÷專任教師總人數(C1)	主要指標	比值
		兼任	具教授資格兼任教師人數(C23)÷兼任教師總人數(C2)		

表 4-8 技專校院提昇教學品質指標表冊 (續)

技 專 校 院 提 昇 教 學 品 質 指 標					
指標項目		操 作 型 定 義		指標重要性 歸類	指標值
	副教授	專任	具副教授資格專任教師人數 (C24) ÷專任教師總人數 (C1)		
		兼任	具副教授資格兼任教師人數 (C25) ÷兼任教師總人數 (C2)		
	助理教授	專任	具助理教授資格專任教師人數 (C26) ÷專任教師總人數 (C1)		
		兼任	具助理教授資格兼任教師人數 (C27) ÷兼任教師總人數 (C2)		
	講師	專任	具講師資格專任教師人數 (C28) ÷ 專任教師總人數 (C1)		
		兼任	具講師資格兼任教師人數 (C29) ÷ 兼任教師總人數 (C2)		
	技術教師	專任	具技術教師資格專任教師人數 (C30) ÷專任教師總人數 (C1)		
		兼任	具技術教師資格兼任教師人數 (C31) ÷兼任教師總人數 (C2)		
II 6 教師教學年資比率	1-3 年	專任	具 1-3 年教學年資專任教師人數 (C32) ÷專任教師總人數 (C1)	主要指標	比值
		兼任	具 1-3 年教學年資兼任教師人數 (C33) ÷兼任教師總人數 (C2)		
	4-6 年	專任	具 4-6 年教學年資專任教師人數 (C34) ÷專任教師總人數 (C1)		
		兼任	具 4-6 年教學年資兼任教師人數 (C35) ÷兼任教師總人數 (C2)		
	7-10 年	專任	具 7-10 年教學年資專任教師人數 (C36) ÷專任教師總人數 (C1)		
		兼任	具 7-10 年教學年資兼任教師人數 (C37) ÷兼任教師總人數 (C2)		
	11-15 年	專任	具 11-15 年教學年資專任教師人數 (C38) ÷專任教師總人數 (C1)		
		兼任	具 11-15 年教學年資兼任教師人數 (C39) ÷兼任教師總人數 (C2)		
	16-20 年	專任	具 16-20 年教學年資專任教師人數 (C40) ÷專任教師總人數 (C1)		
		兼任	具 16-20 年教學年資兼任教師人數 (C41) ÷兼任教師總人數 (C2)		
	21 年以上	專任	具 21 年以上教學年資專任教師人 數 (C42) ÷專任教師總人數 (C1)		
		兼任	具 21 年以上教學年資兼任教師人 數 (C43) ÷兼任教師總人數 (C2)		
二、課程設計					
I2-1 全校選修學分比率	本學年度全校各科系開設選修科目之學 分總數 (A3) ÷本學年度全校各科系開課 科目之學分總數 (A2)		主要指標	比值	

表 4-8 技專校院提昇教學品質指標表冊 (續)

技專校院提昇教學品質指標			
指標項目	操作型定義	指標重要性歸類	指標值
I2-2 實作科目學分比率	本學年度全校各科系開設實作科目之學分總數 (A4) ÷ 本學年度全校各科系開課科目之學分總數 (A2)	主要指標	比值
I2-3 選修科目可選修比率	本學年度全校各科系開設選修科目之學分總數 (A3) ÷ 本學年度全校各科系學生應選修科目之學分總數 (A5)	主要指標	比值
三、教學相關之圖儀支援			
I3-1 全校中文圖書比率	本學年度全校中文圖書總冊數 (E2) ÷ 本學年度全校圖書總冊數 (E1)	主要指標	比值
I3-2 全校西文圖書比率	本學年度全校西文圖書總冊數 (E3) ÷ 本學年度全校圖書總冊數 (E1)	主要指標	比值
I3-3 全校中文期刊比率	本學年度全校中文期刊總冊數 (E4) ÷ 本學年度全校期刊總冊數 (E6)	主要指標	比值
I3-4 全校西文期刊比率	本學年度全校西文期刊總冊數 (E5) ÷ 本學年度全校期刊總冊數 (E6)	主要指標	比值
I3-5 圖書成長率	本學年度全校圖書總冊數 (E1) ÷ 上一學年度全校中文與西文圖書總冊數 (E7)	主要指標	比值
I3-6 期刊成長率	本學年度全校期刊總冊數 (E6) ÷ 上一學年度全校中文與西文期刊總冊數 (E8)	主要指標	比值
四、教學相關之儀器設備支援			
I4-1 師生可使用之電腦數比	本學年度全校專業用電腦總數 (D3) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)	主要指標	電腦數/人數
I4-2 教師可使用之液晶投影機比率	全校液晶投影機總數 (D5) ÷ 全校教師總人數 (A6+C3)	次要指標	總數 / 人數
I4-3 電腦教學廣播系統配置比	全校配置電腦教學廣播系統教室之間數 (D6) : 全校電腦教室總數 (D7)	次要指標	間數比
五、提昇教學指標措施			
I5-1 改進教學問題處理原則	1. 以條列方式用文字陳述教學過程中所顯現之教學問題的處理原則。 2. 文字敘述以 300 個字為限。	主要指標	文字敘述
I5-2 改進教學問題之資源投入	1. 以條列方式用文字陳述教學過程中解決教學問題時所運用的配合措施, 包括人力、物力、財力等軟硬體教學資源之投入。 2. 文字敘述以 300 個字為限。	主要指標	文字敘述
參、過程指標			
一、教師教學管理過程			
P1-1 專任教師每週平均授課時數	全校專任教師每週授課總時數 (A7) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	主要指標	節數 / 人數

表 4-8 技專校院提昇教學品質指標表冊 (續)

技 專 校 院 提 昇 教 學 品 質 指 標			
指標項目	操 作 型 定 義	指標重要性 歸類	指標值
P1-2 兼任教師每週平均授課時數	全校兼任教師每週授課總時數 (A8) ÷ 全校兼任教師總人數 (C2)	主要指標	節數 / 人數
P1-3 教學意見調查之科目比	本學年度實施教學意見調查科目總數 (A9) ÷ 全校本學年度各科系開課科目總數 (A12)	主要指標	比值
P1-4 教學計劃之擬定	指學校教務單位依制式格式要求教師填寫的教學計劃 <input type="checkbox"/> 由教務處規定填寫 <input type="checkbox"/> 由各科系或教學單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須填寫	主要指標	勾選
P1-5 教學計劃的提送比	本學年度教師提送教學計劃之科目數 (A10) ÷ 全校開課之科目數 (A12)	主要指標	比值
P1-6 教學計劃之查閱	指行政或教學單位是否定期了解教師教學進度 <input type="checkbox"/> 每週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每兩週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每月定期查閱 <input type="checkbox"/> 不定期查閱 <input type="checkbox"/> 其他方式	主要指標	勾選
P1-7 全校召開教學研究會次數比	全校各科系召開教學研究會之次數 (A14) ÷ 全校總系別數 (A15)	主要指標	次數 / 系別數
P1-8 全校開設補救教學科目比	全校開設補救教學科目總數 (A16) ÷ 全校本學年度各科系開課科目總數 (A12)	主要指標	比值
P1-9 教師提供學生成績預警之科目比	教師提供學生成績預警之科目總數 (A17) ÷ 全校本學年度各科系開課科目總數 (A12)	主要指標	比值
二、教師專業態度			
P2-1 技專校院教師對教育效能的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之教育效能的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-2 技專校院教師對學生管教的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對學生管教的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展

表 4-8 技專校院提昇教學品質指標表冊 (續)

技 專 校 院 提 昇 教 學 品 質 指 標			
指標項目	操 作 型 定 義	指標重要性 歸類	指標值
P2-3 技專校院教師對教師教學的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對教師教學的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-4 技專校院教師對學生學習的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對學生學習的信念平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-5 技專校院教師對學生的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對學生的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-6 技專校院教師對教師本身的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對教師本身的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-7 技專校院教師對教育專業的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對教育專業的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-8 技專校院教師對家長的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對家長的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	次要指標	不發展
P2-9 技專校院教師對學校行政的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人, 民 88, 所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對學校行政的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	次要指標	不發展
三、教學科技的運用			
P3-1 學校專業電腦教室每週平均使用時間	本學年度各科系或電算中心之電腦專業教室使用時間總時數(D8)÷學校專業電腦教室間數(D3)	主要指標	時數 / 間 數

表 4-8 技專校院提昇教學品質指標表冊 (續)

技 專 校 院 提 昇 教 學 品 質 指 標			
指標項目	操 作 型 定 義	指標重要性 歸類	指標值
P3-2 師生平均借閱圖書冊數	全校師生本學年度借閱圖書冊數 (E11) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)	主要指標	冊數 / 人數
P3-3 學校圖書館使用率	全校師生本學年度進入圖書館次數 (E12) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)	主要指標	次數 / 人數
P3-4 視聽教學教室使用平均時數	本學年度各科系借用視聽教學教室使用總時數 (A18) ÷ 學校視聽教學教室間數 (A19)	主要指標	時數 / 間數
四、提昇教學品質作法			
P4-1 改善教學問題	1. 以條列方式用文字陳述教學過程中使用那些方法去改善教學問題。 2. 文字敘述以 300 個字為限。	主要指標	文字敘述
P4-2 提昇教學品質運用	1. 以條列方式用文字陳述教學過程中主動發現可以提昇教學品質的具體作法 2. 述以 300 個字為限。	主要指標	文字敘述
肆、輸出指標			
一、學生學習成就表現			
O1-1 學生學業成就及格率	本學年度全校學生所有科目全部及格之學生總人數 (A20) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	比值
O1-2 實作科目成績及格人數比率	本學年度全校學生實作科目全部及格之學生總人數 (A21) ÷ 本學年度修習實作科目學生總人數 (A22)	主要指標	比值
O1-3 學生通過技能檢定證照持有率	本學年度獲得政府機構核發之各種職業證照或技能檢定證照之學生總人數 (G1) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	比值
O1-4 學生參與企業界實務學習之時數比	學生參與企業界實務學習之總時數 (G2) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	節數 / 人數
O1-5 學生缺課率	(本學年度全校學生曠課總節數 (G3) + 請假總節數 (G4)) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	節數 / 人數
O1-6 學生流失率	(本學年度全校學生退學人數 (G5) + 轉學人數 (G6)) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	比值
二、教師教學成長			
O2-1 教師獲得國科會專題研究計畫案比率	教師獲得國科會專題研究計畫案件數 (G7) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	主要指標	件數 / 人數
O2-2 教師從事與教學有關之研究比率	除國科會計畫案之外，教師從事與教學有關研究之件數 (G8) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	主要指標	件數 / 人數

表 4-8 技專校院提昇教學品質指標表冊 (續)

技專校院提昇教學品質指標			
指標項目	操作型定義	指標重要性歸類	指標值
O2-3 教師自編之教具之比率	教師自編之教具之件數 (A23) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	主要指標	件數 / 人數
O2-4 教師自編之教學媒體之比率	教師自編之教學媒體之件數 (A24) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	主要指標	件數 / 人數
O2-5 教師自編教科書之比率	教師自編教科書之件數 (A25) ÷ 全校專任教師總人數 (A6)	主要指標	件數 / 人數
O2-6 教師從事技術開發與發明的件數比率	教師從事技術開發與發明的件數 (G9) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	主要指標	件數 / 人數
三、學校聲望與社會形象			
O3-1 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟	指本學年度因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。	次要指標	文字敘述
O3-2 學校接受政府機關或其他團體補助	指本學年度接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。	主要指標	文字敘述
O3-3 學校接受專款補助的比率	指本學年度接受各級政府機關之專案補助款 (G10) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	文字敘述
O3-4 學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱	指本學年度學校與企業界建立具有契約行為的各項建教合作方案。	主要指標	文字敘述
O3-5 學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱	指本學年度校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。	主要指標	文字敘述
O3-6 學校參與社區活動的名稱。	指本學年度學校與社區之互動。包括出席社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。	主要指標	文字敘述
四、提昇教學品質成果			
O4-1 改進教學問題件數比	本年度全校完成改善教學問題之件數 ÷ 本學年度全校發掘教學問題之件數	主要指標	比值
O4-2 提昇教學品質績效	1. 以條列方式用文字陳述學校主動運用提昇教學品質具體法實施教學後之成效。 2. 文字敘述以 500 個字為限。	主要指標	文字敘述
O4-3 提昇教學品質未來之規劃	1. 以條列方式用文字陳述教學過程中所發現的問題，未能即時改進的問題，未來規劃如何去執行。 2. 文字敘述以 500 個字為限。	主要指標	文字敘述

表 4-9：技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊

「技專校院提昇教學品質指標」基本資料				
說明：				
一、本基本資料主要在蒐集本學年度（自___年___月至___年___月止）貴校在教學上的成就，作為建立教學品質指標的依據。				
二、以下各項目中所需填寫的數據或資料以本學年度的資料為依據。				
三、本基本資料中所指明之上一學年度，指的是（自___年___月至___年___月止）。				
四、本基本資料中如有計算數值，一律計算到小數點第三位。				
五、本基本資料中所指「全校」，包括 貴校所有校區。				
六、本基本資料中所統計之全校性資料，是指包括日間部正規班學制、進修部在職班、五專夜間部、二專進修部在職班等學制。（不包含進修部在職專班、二專進修部在職專班、及所有推廣教育。）				
代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
A1	學校發展特色	1. 說明學校屬性、類別、學制 2. 說明學生來源、特性及需求 3. 說明學校能提供達成學生需求的資源 4. 陳述學校未來規劃願景 5. 文字敘述以 300 個字為限	文字敘述	教務處
A2	本學年度全校各科系開課科目之學分總數	開課科目指各科系各班級所開課之必修與選修科目	_____ 學分數	教務處
A3	本學年度全校各科系開設選修科目之學分總數	選修科目指各科系各班級所開課之選修科目	_____ 學分數	
A4	本學年度全校各科系開設實作科目之學分總數	實作科目指開設在校內、或校外之學分數與授課時數不相同的實習或實驗科目	_____ 學分數	
A5	本學年度全校各科系學生應選修科目之學分總數	指各科系課程標準內規定本學年度學生應選修科目的最低學分數	_____ 學分數	
A6	全校學生總人數	包括日間部：專科、四技、二技與研究所。 進修部：專科部、四技、二技、在職專班。	_____ 人	
A7	全校專任教師每週授課總時數	依照授課課表	_____ 時數	
A8	全校兼任教師每週授課總時數	依照授課課表	_____ 時數	
A9	本學年度實施教學意見調查科目總數	科目指各科系各班級所開課之必修與選修科目	_____ 科目數	

表 4-9：技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊（續）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
A10	教學計劃之擬定	指學校教務單位依制式格式要求教師填寫的教學計劃	<input type="checkbox"/> 由教務處規定填寫 <input type="checkbox"/> 由各科系或教學單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須填寫 <input type="checkbox"/> 其他方式	
A11	本學年度教師提送教學計劃之科目數	科目指各科系各班級所開課之必修與選修科目	_____ 科目數	
A12	全校本學年度各科系開課科目總數	科目指各科系各班級所開課之必修與選修科目	_____ 科目數	
A13	教學計劃之查閱	指行政或教學單位是否定期了解教師教學進度	<input type="checkbox"/> 每週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每兩週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每月定期查閱 <input type="checkbox"/> 不定期查閱 <input type="checkbox"/> 一學期一次 <input type="checkbox"/> 一學期二次 <input type="checkbox"/> 其他方式	
A14	全校各科系召開教學研究會之次數	教學研究會指討論與教學有關的會議並且有會議記錄可查的	_____ 次數	
A16	全校開設補救教學科目總數	補救教學指在學期中對學習表現低落或因應學生需要所開設的科目。不包含寒修或暑修，或隨班附讀，或重修。	_____ 次數	教務處
A17	教師提供學生成績預警之科目總數	成績預警指的是學生在學期之學習過程中能知道其階段性學習成績	_____ 科目	
A18	本學年度各科系借用視聽教學教室總時數	使用視聽教室包括具有視聽設備的語文教室、會議室、國際會議廳、演講廳、音樂廳等上課。整學期使用需有課表課查，臨時性借用需有記錄可查。	_____ 小時	
A19	學校視聽教學教室間數	視聽教室包括具有視聽設備的語文教室、會議室、國際會議廳、演講廳、音樂廳等	_____ 間數	
A20	本學年度全校學生所有科目全部及格之學生總人數	依照教務處記錄	_____ 人	

表 4-9：技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊（續）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
A21	本學年度全校學生實作科目全部及格之學生總數	實作科目指開設在校內、或校外之學分數與授課時數不相同的實習或實驗科目。	_____ 人	
A22	本學年度修習實作科目學生總人數	實作科目指開設在校內、或校外之學分數與授課時數不相同的實習或實驗科目。	_____ 人	
A23	全校教師自編之教具之件數	教師所發展出新的教具或持續使用中的教具。	_____ 件	
A24	全校教師自編之教學媒體之件數	指因應教學需要所製作的各種投影片、幻燈片、動畫、影片、掛圖等媒體教材。	_____ 件	
A25	教師自編教科書之件數	指教師新編寫並經出版之教科書或新整理成冊之教學講義，或曾經編寫並經出版之教科書或曾經整理過並裝訂成冊之教學講義等。	_____ 件	
B1	全校所有校區內土地總面積	指所有校區內校地總面積	_____ 平方公尺	總務處
B2	全校所有校區內建築物所佔之面積	指所有校區內建築物所佔之總面積	_____ 平方公尺	
B3	校園綠地與休閒空間面積	(指所有校區內校地總面積) - (所有校區內建築物所佔之面積)		
B4	全校所有校區內普通教室建築物樓地板總面積	指用來作為一般課程教學用的教室	_____ 平方公尺	
B5	全校教師專用研究室或辦公室之樓地板總面積	指提供作為老師個人使用之研究室或辦公室(不包括一般辦公室)	_____ 平方公尺	總務處
B6	實習工廠、實習商店、實驗室等建築物樓地板總面積	指工科之專業實習工廠、商科實習商店、理科或護理醫學之各實驗室、語文科之語言教室(不含電腦教室)	_____ 平方公尺	
B7	全校所有電腦教室樓地板總面積	包含各科系專業電腦教室 + 全校共同使用之電腦教室 + 開放學生自由上機用之電腦教室	_____ 平方公尺	
C1	全校專任教師總人數	指接受學校專任教師聘書	_____ 人	人事室
C2	全校兼任教師總人數	指接受學校兼任教師聘書	_____ 人	
C3	全校教師總人數	C1+C2		
C4	全校專任教師校外兼職人數	學校有記錄可查者	_____ 人	
C5	全校專任教師借調人數	學校有記錄可查者	_____ 人	
C6	全校專任教師留職停薪人數	學校有記錄可查者	_____ 人	
C7	全校專任教師超鐘點總時數	專任教師超鐘點總時數	_____ 時數	

表 4-9：技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊（續）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
C8	全校專任教師兼任行政主管之人數	專任教師兼任一、二級的主管職務	_____人	
C9	全校專任教師兼任行政工作之人數	專任教師支援行政單位處理行政事務之行政主管	_____人	
C10	男性專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C11	女性專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C12	男性兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C13	女性兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C14	獲博士學位專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C15	獲博士學位兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C16	獲碩士學位專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C17	獲碩士學位兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C18	獲學士學位專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C19	獲學士學位兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C20	專科畢業之專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C21	專科畢業之兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C22	具教授資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C23	具教授資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C24	具副教授資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C25	具副教授資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C26	具助理教授資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C27	具助理教授資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C28	具講師資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C29	具講師資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C30	具技術教師資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C31	具技術教師資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	人事室
C32	具 1-3 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C33	具 1-3 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C34	具 4-6 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C35	具 4-6 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C36	具 7-10 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C37	具 7-10 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C38	具 11-15 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C39	具 11-15 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C40	具 16-20 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C41	具 16-20 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	

表 4-9：技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊（續）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
C42	具 21 年以上教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C43	具 21 年以上教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
D1	全校校園電腦網路節點數	校園內用來連接學術網路的節點數。	_____節點數	電算中心
D2	全校建立之教學網站個數	指架設在學校伺服器上教師教學用的網站。	_____網站數	
D3	本學年度全校專業用電腦總數	專業用電腦指提供學生電腦實習課使用之電腦	_____台	
D4	本學年度全校教師專用個人電腦數	教師專用個人電腦指：提供教師在研究室或辦公室供教師個人研究或準備教學教材專用的非教學用電腦。	_____台	電算中心
D5	全校液晶投影機總數	液晶投影機指具備可和電腦連線，以投射方式進行教學的投影機。	_____台	
D6	全校配置電腦教學廣播系統教室之間數	電腦教學廣播系統指架設在專業用電腦教室內用來協助教師教學與監控學生學習的教學輔助系統	_____間	
D7	全校電腦教室總數	電腦教室指的是教務處排定授課科目的電腦實習專用教室	_____間	
D8	本學年度各科系或電算中心之電腦專業教室使用時間總時數	以教務處課表為依據	_____時間	
D9	學校專業電腦教室間數	電腦教室指的是教務處排定授課科目的電腦實習專用教室	_____間數	
E1	本學年度全校圖書總冊數	中文與西文圖書總冊數 具有圖書編碼或財產編號	_____冊	圖書館
E2	本學年度全校中文圖書總冊數	中文圖書指繁體中文書籍	_____冊	
E3	本學年度全校西文圖書總冊數	西文圖書指非繁體中文、日韓文圖書及西文圖書	_____冊	
E4	本學年度全校中文期刊總冊數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊	
E5	本學年度全校西文期刊總冊數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊	
E6	本學年度全校期刊總冊數	中文與西文期刊總數 具有圖書編碼或財產編號	_____冊	
E7	上一學年度全校中文與西文圖書總冊數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊	
E8	上一學年度全校中文與西文期刊總數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊	
E9	本學年度之間增訂期刊種類數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊	
E10	本學年度終止訂閱期刊種類數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊	
E11	全校師生本學年度借閱圖書冊數	圖書借閱記錄為依據	_____冊數	
E12	全校師生本學年度進入圖書館次數	以進入圖書館次數之記錄為依據	_____次數	

表 4-9：技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊（續）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
F1	技專校院教師專業態度	以超連結至「技專校院教師專業態度量表」該量表本研究不發展	免填答	
G1	本學年度獲得政府機構核發之各種職業證照或技能檢定證照之學生總人數	具有政府機構核發之證明文件	_____ 人	技術合作發展處
G2	學生參與企業界實務學習之總時數	具有可資證明的文件	_____ 人	
G3	全校學生曠課總節數	以學務處曠缺統計資料	_____ 節	學務處
G4	全校學生請假總節數	以學務處請假統計資料	_____ 節	
G5	全校學生退學人數	以教務處報部資料	_____ 人	教務處
G6	全校學生轉學人數	以教務處報部資料	_____ 人	
G7	教師獲得國科會專題研究計畫案件數	具有國科會計劃核准編碼	_____ 件	技術合作發展處
G8	除國科會計畫案之外，教師從事與教學有關研究之件數	教師針對教學問題所作的各項改進教學的書面研究或報告	_____ 件	
G9	教師從事技術開發與發明的件數	指教師申請之專利與發明品	_____ 件	
G10	本學年度接受各級政府機關之專案補助款	學校接受政府機關或其他公益團體或財團法人機構補助的專款，包括教育委託訓練補助款、捐款。	_____ 萬元	
G11	學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟	1. 指本學年度因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。 2. 文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	
G12	學校接受政府機關或其他團體補助	1. 指本學年度接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。 2. 文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	
G13	學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱	1. 指本學年度學校與企業界建立具有契約行為的各項建教合作方案。 2. 文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	
G14	學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱	1. 指本學年度校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。 2. 文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	

表 4-9：技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊（續）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
G15	學校參與社區活動的名稱。	1.指本學年度學校與社區之互動。包括出席社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。 2.文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	學務處
H1	本學年度全校「儀器設備經費」預算	不包含電腦軟體購置之經費	_____萬元	會計室
H2	本學年度全校「電腦軟體購置經費」預算	電腦軟體購置經費	_____萬元	
H3	本學年度全校「圖書及博物（含期刊）經費」預算	圖書及博物（含期刊）經費	_____萬元	
H4	本學年度全校「電子資料庫（含光碟版、網路版）經費」之預算	電子資料庫（含光碟版、網路版）經費	_____萬元	
H5	本學年度全校「文具耗材等業務費經費」預算	文具耗材等業務費經費	_____萬元	
H6	本學年度全校「儀器設備維護費」預算	儀器設備維護費	_____萬元	
H7	本學年度全校「電腦維修之維護費」預算	電腦維修之維護費	_____萬元	

第五章 研究發現

壹、研究成果

- 一、建立技專校院提昇教學品質指標之構面、操作型定義與指標項目。
- 二、建立技專校院提昇教學品質指標之基本資料，與操作型定義。
- 三、建立技專校院提昇教學品質指標系統軟體網站，以便蒐集各校教學品質指標資料。

依本研究所得之研究成果，就指標構面部份、基本資料部份及系統軟體網站部份等三部份，依序說明如下：

- 一、指標構面部份：有背景指標、輸入指標、過程指標及輸出指標等四項。

(一) 背景指標

1. 學校規模與特徵—包含五項指標項目。
 - (1) 平均每生校地面積
 - (2) 平均每生休閒活動空間
 - (3) 平均師生校園電腦網路節點數
 - (4) 平均師生可運用之校園教學網站數
 - (5) 學校發展特色
2. 教室特徵—包含四項指標項目。
 - (1) 平均每生普通教室之面積
 - (2) 平均每生實習、實驗室面積
 - (3) 平均每生可用電腦教室面積
 - (4) 平均每師教學研究室或辦公室之面積
3. 圖儀設備耗材—包含六項指標項目。

- (1) 平均每生「儀器設備經費」預算
- (2) 平均每生「圖書期刊經費」預算
- (3) 平均每生「耗材經費」預算
- (4) 平均每生「機具圖儀設備維修經費」預算
- (5) 平均每生「電腦軟體購置經費」預算
- (6) 平均每生「電子資料庫經費」之預算

4. 提昇教學品質機制--包含二項指標項目。

- (1) 教學成效
- (2) 教學問題

(二)輸入指標

1. 教學相關人力支援--包含九項指標項目。

- (1) 師生比
- (2) 兼任與專任教師人數比
- (3) 專任教師平均超鐘點數
- (4) 教師性別比率
- (5) 教師兼任行政工作之人數比率
- (6) 教師兼任行政主管人數比率
- (7) 教師學歷結構比率
- (8) 教師級職比率
- (9) 教師教學年資比率

2. 課程設計--包含三項指標項目。

- (1) 全校選修學分比率
- (2) 實作科目學分比率

(3) 選修科目可選修比率

3. 教學相關之圖儀支援--包含六項指標項目。

(1) 全校中文圖書比率

(2) 全校西文圖書比率

(3) 全校中文期刊比率

(4) 全校西文期刊比率

(5) 圖書成長率

(6) 期刊成長率

4. 教學相關之儀器設備支援--包含三項指標項目。

(1) 師生可使用之電腦數比

(2) 教師可使用之液晶投影機比率

(3) 電腦教學廣播系統配置比

5. 提昇教學品質措施--包含二項指標項目。

(1) 改善教學問題處理原則

(2) 改善教學問題資源投入

(三) 過程指標

1. 教師教學管理過程--包含九項指標項目。

(1) 專任教師每週平均授課時數

(2) 兼任教師每週平均授課時數

(3) 教學之意見調查之科目比

(4) 教學計劃之擬定

(5) 教學計劃的提送比

- (6) 教學計劃之查閱
- (7) 全校召開教學研究會次數比
- (8) 全校開設補救教學科目比
- (9) 教師提供學生成績預警之科目比

2. 教師專業態度--包含九項指標項目。

- (1) 技專校院教師對教師教學的信念
- (2) 技專校院教師對學生學習的信念
- (3) 技專校院教師對學生的態度
- (4) 技專校院教師對教師本身的態度
- (5) 技專校院教師對教育效能的信念
- (6) 技專校院教師對學生管教的信念
- (7) 技專校院教師對教育專業的態度
- (8) 技專校院教師對家長的態度
- (9) 技專校院教師對學校行政的態度

3. 教學科技的運用--包含四項指標項目。

- (1) 學校專業電腦教室每週平均使用時間
- (2) 師生平均借閱圖書冊數
- (3) 學校圖書館使用率
- (4) 視聽教學教室使用平均時數

4. 提昇教學品質作法--包含二項指標項目。

- (1) 改善教學問題方式
- (2) 提昇教學品質運用

(四) 輸出指標

1. 學生學習成就表現--包含六項指標項目。

- (1) 學生學業成就及格率
- (2) 實作科目成績及格人數比率
- (3) 學生通過技能檢定證照持有率
- (4) 學生參與企業界實務學習之時數比
- (5) 學生缺課率
- (6) 學生流失率

2. 教師教學成長--包含六項指標項目。

- (1) 教師獲得國科會專題研究計畫案比率
- (2) 教師從事與教學有關之研究比率
- (3) 教師自編之教具之比率
- (4) 教師自編之教學媒體之比率
- (5) 教師自編教科書之比率
- (6) 教師從事技術開發與發明的件數比率

3. 學校聲望與社會形象--包含六項指標項目。

- (1) 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟
- (2) 學校接受政府機關或其他團體補助
- (3) 學校接受專款補助的比率
- (4) 學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱
- (5) 學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱
- (6) 學校參與社區活動的名稱。

4. 提昇教學品質成果--包含三項指標項目。

- (1) 改進教學問題件數比

(2) 提昇教學品質績效

(3) 提昇教學品質預期規劃

於各項影響教學品質之直接相關與間接相關因素中，本研究經研究小組會議及專家諮詢與評估，依各因素對教學品質影響之程度，共得到七十六項指標項目；其中歸屬於影響程度較深之主要指標計有六十四項，歸屬於影響程度較輕之次要指標計有十一項，而相對影響程度更輕之參考指標計有一項。期末報告後參酌審查委員意見再發展出的九項指標項目，皆歸類為主要指標，因此，本研究所發展出的八十五項指標項目，主要指標總計有七十二項，次要指標總計有十一項，參考指標有一項。

二、基本資料部份

各技專校院依學校規模大小、學制不同等，其相關影響教學品質之各項因素程度不一。因此，建立各技專校院之基本資料有其必要性；本研究為顧及各項資料建立之正確性，依其所屬相關行政業務單位，概分計有下列建議填答項目。(見表 4-8)

(一) 教務處

協助填答有關學校發展特色、學分數、教學計劃、教學研究會、和提昇教學品質等合計共三十七個項目。

(二) 學務處

協助填答有關學生曠缺課記錄及學校參與社區活動等合計共三個項目。

(三) 總務處

協助填答有關校地面積、建築物面積、校園綠地、樓地板面積、教師研究用樓地板面積、實習室樓地板面積及電腦教室樓地板面積等合計共

七個項目。

(四) 人事室

協助填答有關專兼任師人數、教師超鐘點時數、教師兼任行政工作人數及不同教學年資之專兼任教師大人數等合計共四十三個項目。

(五) 會計室

協助填答有關儀器設備經費、電腦軟體購置經費、圖書及博物經費、電子資料庫經費及文具耗材業務經費等合計共五個項目。

(六) 技術合作處

協助填答有關國科會專題研究計畫案、教師技術開發與發明案、專案補助款及各項建教合作案等合計共八個項目。

(七) 電算中心

協助填答有關校園網路節點、網站個數、教學專用電腦、電腦教學廣播系統及專業電腦教室等合計共九個項目。

(八) 圖書館

協助填答有關全校中西文圖書期刊、師生借閱記錄等合計共十二個項目。

三、軟體系統網站部份

依據本研究之目的，規劃出「技專校院教學品質指標」軟體系統（系統程式如附錄十八），並架設網站完成測試，提供各校透過簡單使用之網頁型式使用者介面，進行各項資料之輸入與查詢；本系統具有資料輸入與維護、資料轉換、表冊資料查詢與列印等三大功能，其系統架構包括系統登入模組、密碼管理模組及系統管理模組等三大部份，如圖 4-1 所示。其功能規劃如下：

(一)系統登入模組

(1)第一次登入設定

提供使用者首次登入各項資料之功能，如以學校代號、密碼、E-mail 等，並可透過 E-mail 與使用者間再確認之功能。

(2)登入問卷介面

提供已登入在案之使用者，依學校代號及密碼入系統，經判別為合格使用者後，即開放各項資料輸入作業；本系統並可乘載 100 所學校同時上線登錄。

(二)密碼管理模組

為避免非法使用者隨意侵入，或篡改資料，此模組可就學校代號及密碼，判別是否為合法之使用者，並過濾非法使用者；如若忘記密碼，亦可依學校全名、學校代號及 E-mail 等重新獲得密碼。

(三)系統管理模組

由有權限之系統管理人員負責操作，負責處理各項已填報學校之資料管理及列印等功能。

第六章 結論與建議

本研究之目的共有四項：(一)建構可實際操作之教學品質指標系統。(二)建立教學品質指標資料庫，並實際收集各校在指標上的成果資料。(三)發展教學品質指標之表冊。(四)研發電腦相關軟體，以量化各項教學品質指標。本研究歷經七個月，透過文獻分析、研究小組會議與討論、專家諮詢與意見交流、學校試填並輸入資料進行系統測試等步驟，達成前述四項研究目的。研發出「技專校院提昇教學品質指標」共計七十六項指標項目以及「技專校院提昇教學品質指標」軟體系統網站。期末審查報告後再參酌審查委員意見，再發展九項提昇教學指標，因此，本研究總計發展出八十五項指標項目。

本研究知結論與建議分述如下。

壹、結論

本研究指標發展過程中，已獲致如第五章所述之具體成果，經歸納後本研究可獲得下列數項結論，分述如下。

一、指標發展部份

(一)研究成果具實用性

影響教學活動之相關因素甚多，可分直接相關與間接相關因素，指標亦分有量性指標及質性指標，本研究以量性指標表達為主，質性指標為輔，部份量性指標經質化指標評估後再轉換；本研究經文獻分析、小組會議、專家諮詢及修正等過程，實質發展出影響教學品質之各項指標，對於爾後各技專校院實施自我提昇教學品質上，當甚有實質助益。

(二)研究範圍難以清楚界定

本研究對教學所下的敘述性定義為「教師有計畫、有系統的指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此交互作用，形成一種活性的社會互動與有意義的影響」；而對於影響教學品質的因素，本研究經文獻分析後發現，對於教學活動及影響教學品質之因素，國內外學者看法未盡相仿，使得本研究於實施檢視範圍及項目時，不易清楚界定教學之操作性定義。

(三)研究對象為全校性，難以兼顧個別系科及個別教師

技專校院系科、學制、單位繁多，為顧及資料之正確性，指標發展對象以校為單位，無法兼顧個別系科及教師；如若需充分顧及不同系科，須將各指標項目再次細分，系統將因而變為龐大且複雜，容易造成填答單位不清及資料匯整不易，極易造成整個指標系統運作失真。

(四)質化指標範圍過大，且其量化程度無法準確呈現

於本研究中，影響教學品質之各項因素，雖然大部份以量化指標呈現，若干無法以量化指標呈現之相關影響教學因素，則以質化指標呈現，雖然質化指標有其優點，但缺點不易使人感覺其成長或變化；若干較為抽象之質化資料更不易經評估後再轉換為可比較的量性資料，因此對於本指標系統之發展有其無法準確呈現之不確定因素存在。

(五)有關研究題目「提昇」部份，需有較長期性的運作才能見成效

本研究主要目的為「建立教學品質指標系統」，各校可利用此系統建立各項教學相關資料，以作為自我比較或與他校比較，如此即有自我提昇的效果；各校若經長期性的運作，可由各項資料的增減來判別，自我是否有「提昇」，和他校長期比較下，亦可知道「提昇」的幅度是否超越他校。

(六)系統「參照點」需全面實施後才能獲得，以供各校參考

本研究所建立之各項指標，雖大部份為量化指標，惟因全國技專校院中，

各公私立學校之立足點不同，學制、學校規模各校差距甚鉅，故參照點不宜妄自訂定，如若經全國公私立技專校院先行全面實施本系統運作後，就其趨向再行訂定，較為妥切。

(七)各項指標訂定「權重」部份，不宜輕率

本研究各項量化指標，如能訂定「權重」且能有量化後之總計雖較為顯易及實用，惟本研究中各項質化指標轉化不易，未經全面實際運作導致參照點尚未能妥善訂定，且各校為求好心切，易流於主觀，因此訂定各項指標「權重」，宜採更謹慎的態度。

二、電腦軟體網路系統發展部份

(一)軟體系統簡易實用

使用者介面採網頁型式呈現，透過瀏覽器，使用者將可輕易的使用本系統；本系統更具有資料輸入與維護、資料轉換、表冊資料查詢與列印等三大功能簡易實用。

(二)軟體系統具有安全保密功能

透過本軟體系統之密碼管理模組，任何未具有合法使用權的入侵者，皆被阻擋在外，以確保資料的完整性與機密性。

(三)軟體系統具有管理功能

最高權限的系統管理人員，經由授權帳號密碼才得以登入系統，各校資料的匯整、管理及列印皆由專人負責，以確保安全與完整性。

(四)提供表冊協助系統運作

本研究配合電腦軟體之發展，建立發展教學品質指標之表冊，提供系統使

用者操作教學品質指標軟體系統各項協助，節省填答時間及確保資料的完整性。

貳、建議

本研究投入甚多之人力、物力，經由文獻分析、研究小組會議、專家諮詢、教育部期中與期末審查委員意見，修正技專校院教學指標，同時進行電腦軟體系統開發與網站系統建構，並經學校試填輸入資料的測試，證實為一專家導向且具實用價值的教學品質系統，因此，本研究結果可以立即被推廣至各校實際運作，以了解各技專校院之學校整體性的教學品質。因此，本研究根據第五章研究發現與前一節之結論提供以下的建議。

一、立即可行建議

(一) 本研究所建立之教學品質指標是學校整體性教學成效表現

本研究所發展出的「技專校院提昇教學品質指標」之表冊和基本資料，所欲蒐集的資料為學校整體性的教學成果，而非專指某位老師，或某一科系，或某一學院的教學成效，因此，資料的蒐集與呈現需經由各校長期性累加與保存，教學品質指標將做為學校教學依循的方向，因此，建議教育部立即可作的事是將本研究結果公佈給各校，在學年度開始之前即應告知各校建立各校呈現教學指標的機制，並蒐集相關資料，做為年度結束後輸入資料的依據。

(二) 電腦軟體系統宜由專責單位持續管理，以保持系統完整性

本研究所發展出的「技專校院提昇教學品質指標」之表冊和基本資料，可以由教育部技職司通告各技專校院實際蒐集相關教學資料，同時配合本研究所開發的電腦軟體系統，架設在「技職教育傳播網」上，以建立超連結進行實質性的應用，除了可提供各校自我檢視學校教學成效與教學品質之外，同時也可

以作為各校和他校互為比較的良性競爭，教育部裡更可以透過本系統，以系統管理者的角色深入了解各技專校院教學運作情形，能掌握各技專校院教學動態與教學成效。

本研究之電腦軟體系統宜由教育部責成業務主管單位持續管理，同時須逐年編製經費作為程式更新之用，以保持系統完整性。

(三) 結合「整體發展經費獎補助款」系統，成為多功能評量指標系統，並可避免資料重疊

本研究若干基本資料部份和雲林科大所發展之「整體發展經費獎補助款」系統所蒐集之各技專校院之資料部份重疊，若能結合兩個系統共同通用部份，除可節省各校大量人力外，亦可避免一事兩辦的困擾；至於未共通之資料則擇外另行建立子系統。因「整體發展經費獎補助款」系統，各校每年按年度必須將正確資料填答，以便提供部裡核定獎補助經費，因此如若能一併填答本子系統，除能在經費核定上應用外，更可藉以瞭解各校提昇教學品質的情況，亦或可做為經費核定之參考。

二、長期性建議

本研究主要目的在建立提昇教學品質指標，本研究已經由專家諮詢、教育部期中與期末審查委員意見修正，完成研究目的。然而為求資料運用時的完整性，以及在實際運用時因應各校發展特色所可能衍生的動態評鑑資料的浮現，就長期性而言對提昇教學品質指標建構的完整性可能有影響，本研究提出一些進一步研究的長期性建議，以不斷修正與在建構方式來建立更趨完整性的既專校院教學指標系統。

(一) 指標項目之「權重」與「參照點」亟待進一步建立

本研究建立之教學品質指標呈現出各項指標之重要性(主要指標、次要指

標、參考指標)足供各校參考，並不涉及指標項目與構面的「權重」問題，因權重部分涉及政策與各校主觀之認知等諸多因素；若能進一步建立各項指標之「權重」與「參照點」，本研究將更具實用價值。有關各校之教學品質是否更為「提昇」的問題，將更能動態性的呈現，亦惟有更長期性的投入與實際運作，分析比較全國公私立技專校院的各項資料後，才能公正的訂定各項指標項目的「權重」和「參照點」；各項量化的指標經軟體系統運算轉換後，獲得的數據將更有說服力。

(二) 質化指標轉換量化機制亟待更進一步建立

因各技專校院教學環境、師資及學生成員等不同，有關評量「教師教學信念與態度」所需之評量工具，雖可由各校就其發展特色自行發展工具或選用既有之評量工具實施評量，或可解決存在之各項質化指標，惟技職教育和一般高等教育畢竟不同，教師需具備之各項特質應和一般教育有所差異，因此建立各項「技職教師專業態度」之量表，除可積極強化本指標系統之價值外，更可做為各校評量校內教師之用，除可自我惕勵外，亦可針對個別教師學養之不足，給予在職加強教育，對於教學品質之提昇當更有助益。另外亦可發展標準化「技職學生學習態度」量表，瞭解技職校院學生的學習態度，並針對技職學生的特質進行教學活動，以提昇各項教學效果。

參 考 文 獻

- 王保進(民78),教育、經濟、政治民主與所得分配暨國家發展指標之探索。
國立政治大學教育研究所碩士論文。未出版。
- 方炳林(民68),教學原理。台北:教育文物出版社。
- 王保進(民82),高等教育表現指標之研究。國立政治大學教育研究所博士論文。未出版。
- 王保進(民85),教育指標基本概念之分析。教育研究資訊,4(3),1-17頁。
- 江文雄(民85),技術及職業教育概論。台北:師大書苑。
- 林進材(民88),教學理論與方法。台北:五南。
- 徐南號(民78),有效教學之因素分析,在中國教育學會主編,有效教學研究。
台北:台灣書店。183-203。
- 張天津(民72),技術職業教育行政與視導。台北:三民。
- 張鈿富(民87),桃園縣教育發展指標建立之研究。桃園縣教育局委託研究計劃報告。
- 張燕鏡(1992),教育學。北京:北京師範學院出版社。
- 教育部(民89),提昇技專校院品質實施方案。教育部技術及職業教育司。
- 陳明堂(民85),職業學校電機電子群專業級實習科目教學過程指標之研究:
教學過程指標相關因素之研究。國科會委託專題研究計劃報告。
- 陳昭雄(民74),工業職業技術教育。台北:三民。
- 陳迺臣(民85),第一章緒論,在黃光雄主編,教學理論。高雄:復文。

彭新強 (2000 Winter), 表現指標與質素保證, 教育學報, 28 (2), 139-150 頁。

湯堯 (民 90), 主要國家技專校院教育品質指標系統之比較研究。教育部委託國立成功大學教育研究所執行之研究計畫成果報告。

湯堯、鄭育萍 (民 90), 經濟合作暨發展組織之教育指標系統。在簡茂發、李琪明主編, 當代教育指標: 國際比較觀點。台北: 學富。221-268。

黃武鎮 (民 80), 革新教育趨勢。國教輔導, 30 (3), 4-15。

游自達 (民 90), 美國教育指標之現況與發展。在簡茂發、李琪明主編, 當代教育指標: 國際比較觀點。台北: 學富。27-70。

楊啟棟 (民 73), 高科技與技職教育。台北: 三民。

楊朝祥 (民 74), 技術及職業教育理論與實務。台北: 三民。

楊龍立 (民 88), 我國教學語辭的演進及評析。台北市立師範學院學報, 30, 59-78。

楊龍立 (民 89), 教學的意義。台北市立師範學院學報, 31, 17-30。

歐陽教 (民 78), 教學的觀念分析, 在中國教育學會主編, 有效教學研究, 台北: 台灣書店。1-29。

鄭湧涇 (民 82), 科學教育指標之研究: 生物學習進展指標 (IV)。國科會委託專題研究計畫報告。

鄭湧涇 (民 83), 科學教育指標之研究: 科學學習進展指標合作研究計畫的規劃及推動。科學發展月刊, 22 (5), 480-493。

顧柏岩 (民 47), 職業教育辭典。台北: 中國工業職業教育學會。

- Brooks school district (1993) .Academic outcomes and behavior identifying quality indicators. Alberta: Brooks school district No.2092
- Cheong, C. Y. (1997) . A framework of indicators of education quality in Hong Kong primary school: Development and application. Paper presented in APEC Education Forum, Quilin, China.
- Cuttance, P. F. (1989) . Performance indicators for schooling. Edinburgh: Scottish Education Department.
- Cuttance, P. F. (1990) . Performance indicators and the management of quality in education. Keynote address prepared for the 3rd National Conference on Indicators in Education, Canberra.
- Durkin, M. J. & Biddle, B. J. (1974). The study of teaching. N.Y.: Holt, Rinehart and Winston.
- Elliott, E. J. (1991) . Education counts: An indicator system to monitor the nation's educational health. Washington, D.C.: Acting Commissioner of Education Statistics.
- Finn, C. E. Jr. (1987) . Elementary and secondary education indicators in brief. Washington, D.C.: Office of Educational Research and Improvement.
- Johnstone, J. N. (1981) . Indicators of education system. Paris: UNESCO.
- McEwen, N. (1996) . Students outcome indicators in Canada: Uses, issues and solutions. International Journal of Educational Research, 25, pp.219-228.
- Nuttal, D. L. (1989) . International educational indicators. Paper presented at the meeting of OECD Educational Indicators Project, San Francisco.

- Oakes, J. (1986) . Educational indicators: A guide for policymakers. Santa Monica, CA: Center for Policy Research in Education.
- Office of vocational and adult education U. S. Department of Education,(1992),Model indicators of program quality for adult education programs,
- Porter, A. C. (1991) . Creating a system of school process indicators. Educational Evaluation and Policy Analysis, 13, pp.129-133.
- Scheerens, J.(1991) . Process indicators of school functioning: A selection based on the research literature in school effectiveness. Studies in Educational Evaluation, 17, pp.371-403.
- Shavelson, R. J., McDonnell, L. M., and Oakes, J.(1987). Indicators for monitoring mathematics and science education. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Smith, B. O. (1985). Teaching : Definitions. In T. Husen et al. (Eds.) The International Encyclopedia of Education, Research and Studies. Vol. 9. Oxford: Pergam on Press.
- Smith, B. O. (1987). Definitions of teaching. In M. J. Dunkin (Ed.) The International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education. Oxford: Pergam on Press.
- Shulman, L. S. (1986). Paradigms and Research Programs in the Study of Teaching: A Contemporary Perspective. In M. C. Wittrock, (ED.) Handbook of Rrsearch on Teaching. (3rd ed.) N.Y.: Macmillan Publishing Co. pp.3-36.
- Stufflebeam, D. L et al. (1985). Conduction Educational Needs Assessments. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.

Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP Model for Evaluation. In D. L. Stufflebeam; G. F. Madaus; & T. Kellaghan, (ED.) Evaluation Model: Viewpoints on Educational and Human Services Education. (2nd. ed.). Boston: Kluwer Academic Publishers. pp.279-317.

Van den Berghe, W. (1997). Indicators in perspective: the use of quality indicators in vocational education and training. Thessaloniki: European center for the development of vocational training

附錄一

建立技專校院提昇教學品質指標之研究
第一次專家會議參考資料

教育部委託『建立技專校院提昇教學品質
指標之研究』計畫第一次專家會議

主 持 人：田振榮

協同主持人：黃廷合

研 究 員：湯誌龍、溫瑞烘、王昭明、林清芳

研 究 助 理：劉聰明、田淑文

執 行 單 位：國立台灣師範大學工業教育學系

研 究 期 間：90年8月16日至91年3月15日

九十年十一月二十一日

壹、 研究目的

政府對學校管制、監督鬆綁後，學校辦學自主性相對提高，也因此，學校亦需負起績效責任，學校為達成績效責任目標，應建立提昇教學品質的措施和管理機制。技職教育白皮書中雖已提出數個行動方案，亦有學者正進行或研擬技專校院相關研究計劃，但是要如何逐步落實？建立指標除了可提供更明確的發展方向，而且能夠與各技專校院分享的目標。指標的建立在這期間可獲得技專校院現況資料，在長期而言則是協助技專校院提昇學校品質的重要參考指標。值此推動教育改革之際，技專校院之教學品質指標系統之建立有其時間的迫切性與實施評鑑的必要性，這也是本研究主要的目的。

本研究具體的研究目的條列如下：

- 一、建構可實際操作之教學品質指標系統。
- 二、發展教學品質指標表冊。
- 三、建立教學品質指標資料庫，並實際蒐集各校在該指標上的表現資料。
- 四、研發電腦相關軟體，以量化各項教學品質指標。

貳、 教學品質指標

一、 教學 (teaching)

教學是教師指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此影響，形成社會交互作用。因此，教學活動的主要因素除了教師與學生之外，還包括了目標、課程、方法、與教學環境。Dunkin & Biddle (1974) 指出教學研究的基本模式包含四個變項：先在變項、情境變項、過程變項、與結果變項，可作為本研究所界定之教學範圍。

二、 指標 (indicator)

指標是一種統計測量 (Johnstone, 1981; Spee & Bormans, 1992), 以此反映研究者對所感興趣事物的重要層面, 並測量出事物的質性與量性特徵 (Cuttance, 1990; Schumacker & Brookshire, 1992); 因此, 指標應有參照點比較具有意義 (Power, 1990)。

三、 品質指標 (quality indicator)

品質指標是指評估品質特性(characteristic)或達成品質目標(objective)的一種形式 (figure), 是一種統計量數的表現指標 (performance indicator) (Van den Berghe, 1997), 這種表現指標為教育指標系統的一部分, 較傾向行為表現最後的產出部分。

四、 教學品質指標 (teaching quality indicator)

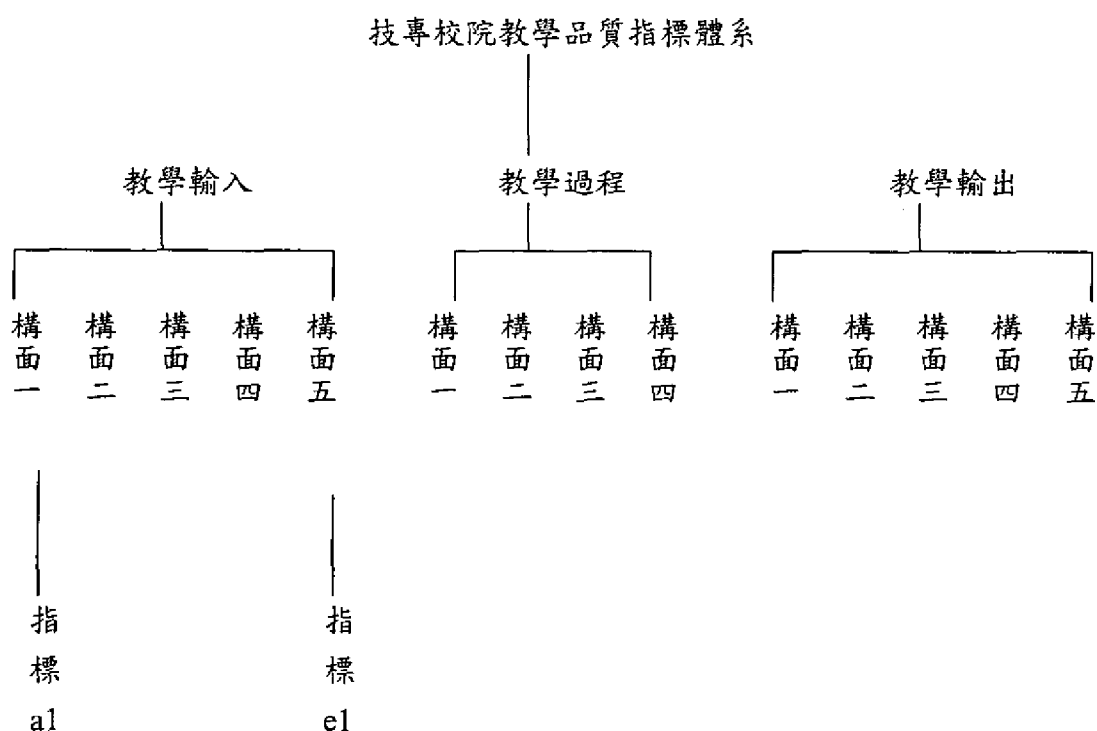
教學品質指標指「以一般的統計量數表達或指出教學歷程的真實面、表現面、健康面、與價值面」, 其功能為 (Mayston & Jesson, 1991; Odden, 1990)

- 1、 品質管制。
- 2、 檢核目標達成的程度。
- 3、 檢核達成教學目標的有效方法。
- 4、 提供消費者 (學生或家長) 選擇時所需的資訊。
- 5、 反映教學系統的核心特徵。
- 6、 提供診斷教學系統現存的或潛在的問題訊息。

五、 教學品質指標研究

教學品質指標指學校整體性教學歷程所呈現出的行為表現，具有質性與量性指標，大多數有關教學指標之研究多使用態度量表由學生對老師教學進行評量，(Marsh, 1991; Ramsden, 1991; Cave, 1991; The university of Sydney, 1999; Waugh, 1998; Jianing, 2001; 郭廣洋、吳信宏, 2000; 蔡秀鸞、高千惠、許明珠, 2000; 林陳涌、童麗珠, 2000)，使用態度量表方式對整體性學校教學歷程的評量在量的使用上耗費成本較大，無法由巨觀的角度獲得全面性的資料。

多數學者 (Schumacker & Brookshire, 1992; Cheng, 1997; 王保進, 1993; 張鈿富, 1998 孫志麟, 2000;) 在建構指標體系時多採系統模式的建構取向，以「輸入—過程—輸出」模式為主，本研究在建構教學品質指標系統亦採用系統模式，如圖一所示之技專校院教學品質指標體系。



圖一：技專校院教學品質指標體系

參、技專校院教學品質指標構面、項目與操作型定義

一、基本資料

二、輸入指標

- (一) 辦學理念及學校特色
- (二) 課程設計
- (三) 教學相關支援

三、過程指標

- (一) 教學負擔
- (二) 教學過程監控

四、輸出指標

- (一) 企業界技術合作狀況
- (二) 致力推動學術研究
- (三) 教師學術研究表現
- (四) 教師著作與作品發表
- (五) 學生成就表現

一、基本資料

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
1. 教師年齡	以實際年齡計算 僅計算專任教師	30 歲以下：___人， 31-40 歲：___人， 41-50 歲：___人，51-60 歲：___人，61-65 歲：___人，66 歲以上：___人。			
2. 教師人數	專任教師人數	男性教師：___人，女性教師：___人。			
3. 不同級職教師人數	專任教師之級職	教授：___人，副教授：___人，助理教 授：___人，講師：___人。			
4. 專任與兼任教師人數	實際在校擔任教學工作教師	專任：___人，兼任：___人。			
5. 實際擔任教學人力比	(實際員額－借調－留職停薪－休假)÷實 際員額	_____			
6. 正規班師生比	依教育部算法	_____			
7. 年度購置期刊數	依預算編列之定期期刊	_____種			
8. 年度購置圖書種類	依預算洽購並列為學校圖書財產	_____冊			
9. 每生年度期刊經費總額	年度期刊經費總額÷學生總數	_____元			
10. 每生	年度圖書經費總額÷學生總數	_____元			
11. 圖書藏書總冊數	全校有財產編號之圖書	_____冊			
12. 期刊訂購總數	學校歷年訂購之期刊種類數	_____種			
13. 全校教學專用電腦教室數	全校設置教學專用之電腦教室間數	_____間，電腦：___台。			
14. 全校非教學用電腦上機教室數	全校設置非教學專用(指提供自由上機、查 詢資料)之電腦教室間數				

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
15.每生年度儀器設備總經費	_____元				
16.每生平均修習學分數	_____學分				
17.學制與班級規模	<p>日間全時制部：指正規班學制</p> <p>夜間全時制部：指週一至週五在夜間上課之學制</p> <p>夜間進修部：指利用週一至週五晚上以部分時間（二天或三天）方式上課之學制</p> <p>週六、日進修部：指學生利用週六下午及週日上課之學制</p> <p>推廣教育班：指各單位委託代訓之學分班或非學分班</p>	<p>日間全時制部：研究所：_____班，二技部：_____班，四技部：_____班，二專部：_____班，五專部：_____班</p> <p>夜間全時制部：夜二技部_____班，夜四技部_____班，夜二專部_____班，</p> <p>夜間進修部：夜進二技_____班，夜進四技_____班，夜進二專_____班</p> <p>週六、日進修部：進二技_____班，進四技_____班，進二專_____班</p> <p>推廣教育班：_____班。</p>			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
18.各學制最低畢業學分數	指各學制所訂定的最低畢業學分數	研究所最低畢業學分數：_____學分 二技部最低畢業學分數：_____學分 四技部最低畢業學分數：_____學分 二專部最低畢業學分數：_____學分 五專部最低畢業學分數：_____學分 夜二技最低畢業學分數：_____學分 夜四技最低畢業學分數：_____學分 夜二專最低畢業學分數：_____學分 夜進二技最低畢業學分數：_____學分 夜進四技最低畢業學分數：_____學分 夜進二專最低畢業學分數：_____學分 進二技最低畢業學分數：_____學分 進四技最低畢業學分數：_____學分 進二專最低畢業學分數：_____學分			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
19.學生人數	指各學制報部備查的學生數	研究所：_____人 二技部：_____人 四技部：_____人 二專部：_____人 五專部：_____人 夜二技部：_____人 夜四技部：_____人 夜二專：_____人 夜進二技部：_____人 夜進四技部：_____人 夜進二專：_____人 進二技部：_____人 進四技部：_____人 進二專：_____人 推廣教育班：_____人			

二、輸入指標

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(一) 教學理念及學校特色					
1.訂有明確可行之辦學理念	學校訂定並公告之辦學理念文件資料	條列式敘述說明			
2.訂有長程、中程、短程辦學計畫	學校訂定並公告之長、中、短程辦學計畫之文件資料	條列式敘述說明			
3.訂有學校發展特色	學校訂定並公告之發展特色之文件資料	條列式敘述說明			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(二) 課程設計					
1. 課程設計目標	各科系課程設計目標	各科系分別敘述之			
2. 課程結構	是否公告科系課程結構 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	敘述以何種方式公告			
3. 課程綱要	是否公告科系課程綱要 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	敘述以何種方式公告			
4. 選修科目百分比	所有選修科目學分數 ÷ 總分數	_____ %			
5. 必修科目百分比	所有必修科目學分數 ÷ 總學分數	_____ %			
6. 校定選修科目百分比	與發展特色有關之選修科目學分數 ÷ 總學分數	_____ %			
7. 實作課程科目比	實習實驗科目學分數 ÷ 總學分數	_____ %			
(三) 教學相關支援					
1. 助教(研究生)支援教學工作比	助教(研究生)支援教學人數 ÷ 全校教學總時數	_____ %			
2. 電腦資料檢索服務種類	有授權的資料庫檢索種類	_____ 種			
3. 圖書流通率	全學期圖書借出冊數 ÷ 全校總藏書冊數	_____ %			
4. 單位電腦負擔學生率	全校教學用電腦台數 ÷ 全校學生數	_____ %			
5. 圖書成長率	新購圖書冊數 ÷ 全校總藏書冊數	_____ %			
6. 每生圖書冊數	全校圖書冊數 ÷ 全校學生數	_____ %			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
10.每生電腦數	全校電腦數 ÷ 全校學生數	_____ %			
11.每生每學期耗材使用費	每學期耗材使用費 ÷ 全校學生數	_____ %			

三、過程指標

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(一) 教學負擔					
1. 每師每學期正規班超鐘點數	日、夜間部總授課數基本授課時數 ÷ 教師總數	_____ %			
2. 每師每學期進修教育班鐘點數	(星期六、日進修部授課數+推廣教育時數) ÷ 教師總數	_____ %			
3. 每師每學期超鐘點上限	各校訂定每師超終點時數	_____ 小時			
4. 在校天數	各校訂定每師需留校教學、諮詢、研究天數	_____ 天			
5. 各科系專任教師每學期平均教授科目數	依本學期授課課表分別計算。 各科教師平均授課科目數 = 該科專任教師本學期授課科目總數 ÷ 該科專任教師人數	_____ 系(科) _____ _____ 系(科) _____ _____ 系(科) _____ _____ 系(科) _____ _____ 系(科) _____			
6. 各科系兼任行政職務教師比率	各科系兼任行政工作教師數 ÷ 教師總數	_____ 系(科) _____ % _____ 系(科) _____ % _____ 系(科) _____ % _____ 系(科) _____ % _____ 系(科) _____ %			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(二) 教學過程監控					
1. 教師教學評鑑	透過書面問卷評鑑交師教學成效	<input type="checkbox"/> 全校所有科目、所有班級 <input type="checkbox"/> 全校所有科目抽樣 <input type="checkbox"/> 全校所有班級抽樣 <input type="checkbox"/> 部分科系執行 <input type="checkbox"/> 其他方式_____			
2. 教學研究會	具有正式會議記錄之有關教學研究之會議	<input type="checkbox"/> 以校為單位_____次/學期 <input type="checkbox"/> 以科為單位_____次/學期 <input type="checkbox"/> 以學門為單位_____次/學期 <input type="checkbox"/> 以科目為單位_____次/學期			
3. 技能與實作能力抽測	有關技能與實作操作科目抽測或競賽總次數	_____次/學期			
4. 教師自製教學媒體輔助教材件數	教師製作與教學有關之媒體輔助單元教材之件數	_____件/學期			
5. 教師自編教科書或撰寫學習教材件數	教師自編與教受科目有關之教科書或學習教材件數	_____件/學期			
6. 網路教學系統件數	教師自行架設教學學習網站件數	學習網站科目數_____, 共_____件			
7. 教材上網數	學習教材上網架設在他人(或學校)網頁之件數	教材上網科目數_____, 共_____件			
8. 建立成績預警系統	學生在學習過程中查詢成績訊息方式	<input type="checkbox"/> 上網查詢_____件/學期 <input type="checkbox"/> 學生口頭詢問教師_____件/學期 <input type="checkbox"/> 教師定期公佈成績_____件/學期 <input type="checkbox"/> 不得查詢_____件/學期			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
9. 補救教學	在學期中學校提供學習低成就學生加強學習之機會	_____件/學期			
10. 加深加廣教學輔導	在學期中學校提供學習高成就學生專精學習之機會	_____件/學期			

四、輸出指標

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(一) 企業界技術合作狀況					
1. 合作廠商數	雙方訂有合作契約與計畫的廠商數	_____家			
2. 辦理職業訓練班別數	委託代訓開班辦理有證照檢定的班別數	_____班			
3. 辦理職業推廣教育班別數	受委託辦理之推廣教育班(有經費補助或收取費用)班別數	_____班			
4. 進行產品個案研究數	受委託進行產品開發、改良、獲問題解決之個案研究數	_____件			
5. 接受委託進行之研究案	接受公家或民間機構委託之學術行研究(有補助經費)	_____件			
6. 教師擔任企業界顧問諮詢者	教師受聘擔任企業界顧問諮詢之人數	_____件			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(二) 致力推動學術研究					
1. 辦理學術研討會	主辦(協辦)國內研討會之次數	_____件			
2. 辦理國際研討會	主辦(協辦)至少三個國家專家學者參與的國際研討會次數	_____件			
3. 辦理校際教學觀摩會	主辦(協辦)國內校際間教學觀摩研討會次數	_____件			
4. 辦理校內技能檢定(競賽)	辦理具評分標準之技能檢定或競賽之次數	_____件			
5. 校內專題製作	具學分數之專題製作篇數	_____件			
6. 國科會計畫	通過國科會計畫數	_____件			
7. 公家機構委託之計畫案	公家機構委託之有經費的計畫案件數	_____件			
8. 教師參加研習	教師參加具有證書的各項研習數	_____人次			
9. 教師發表在國內刊物之學術專文(著)	以校名具名發表在國內學術刊物的專文(著)件數	_____件			
10. 教師發表在國外刊物的學術專文(著)	以校名具名發表在國外學術刊物的專文(著)件數	_____件			
11. 教師進行學位進修	在國內外進修具學位的課程的人數	_____人次			
12. 教師擔任論文審查人	擔任學位論文審查委員、國內外期刊編輯委員等人數	_____人次			
13. 教師擔任競賽評審	擔任全國性或國際性競賽裁判或評審人數	_____人次			
14. 教師擔任專題演講人	擔任研討會主講人的次數	_____人次			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(三) 教師學術研究表現					
1. 國科會甲種獎	獲國科會甲種研究件數	_____件			
2. 國科會乙種獎	獲國科會乙種研究件數	_____件			
3. 國科會傑出獎	國科會傑出獎獲獎人次	_____件			
4. 國家講座獲獎情況	國家講座獲獎人次	_____件			
5. 擔任院士情況	擔任院士人數	_____人次			
6. 教師參加競賽	教師參加各項具獎牌或名次的競賽人數	_____件			
7. 教師國內外專業證照獲得情報	教師具備各項專業證照的件數	_____件			
8. 教師受邀參加展演	教師受邀參加專業展覽或演出次數	_____件			
9. 擔任國科會學門召集人	教師擔任國科會學門召集人人數	_____人次			
10. 教育部獎狀獲獎情況	教師獲得教育部頒發學術獎狀之人數	_____件			
11. 指導學生獲得國際或全國性 競賽名次	國際賽前六名或全國競賽前三名之件數	_____件			
(四) 教著作與作品發表					
1. TSSCI、IEEE 發表情況	總篇數 ÷ 教師總人	_____ %			
2. SCI、SSCI、AHCI、EI 期刊發 表情況	總篇數 ÷ 教師總人數	_____ %			
3. 其他國內外期刊	總篇數 ÷ 教師總人數 (有審稿之期刊)	_____ %			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
4. 國內外專書篇章發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數 (專書內之篇章文章)	_____ %			
5. 國內外論文發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數 (不含教科書、翻譯書)	_____ %			
6. 國內外會議論文發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數	_____ %			
7. 國內外表演或個展情況	總篇數 ÷ 教師總人數	_____ %			
8. 教師獲得專利情況	總件數 ÷ 教師總人數	_____ %			
9. 技術轉移情況	總件數 ÷ 教師總人數	_____ %			
(五) 學生成就表現					
1. 升學率	當年度考取進一級學校人數 ÷ 畢業生總數	_____ %			
2. 待業率	(畢業生總數 - 就業生總數 - 繼續升學總數 - 服役人數) ÷ (畢業生總數 - 服役人數)	_____ %			
3. 不及格科目學生數	不及格學生人數 ÷ 全校學生總數	_____ %			
4. 休學率	休學人數 ÷ 全校學生總數	_____ %			
5. 退學率	退學人數 ÷ 全校學生總數	_____ %			
6. 曠課率	全校曠課人次 ÷ 全校學生總數	_____ %			
7. 缺課率	病假+事假人次 ÷ 全校學生總數	_____ %			
8. 每學期每生平均獲得學分比率	學生獲得學分數 ÷ 每生平均修習學分數	_____ %			

國立臺灣師範大學工業教育學系 開會通知單

受文者：如出席人員

聯絡人及電話：田淑文助教(0二)二三九二三一〇五轉七一
本系網址：www.ie.ntnu.edu.tw 電子信箱：t07004@cc.ntnu.edu.tw

密等及解密條件：

發文日期：中華民國九十年十一月十五日

發文字號：師大工教字九〇第一一一五號

附件：本計畫相關資料。

開會事由：教育部委託『建立技專院校提昇教學品質指標之研究』計畫第一次專家會議

開會時間：九十年十一月二十一日 星期三(三) 上午十時整

開會地點：科技學院大樓二樓研討三

主持人：田主任 振榮

出席者：教育部第三科李彥儀科長、張佳琳專員、台灣師大進修推廣部楊思偉主任、技術及職業教育中心周談輝主任、工教系李基常教授、吳明雄教授、徐昊杲教授、台北科技大學黃燕飛副校長、技術及職業教育研究所林輝亮所長、曾淑惠教授、國立台北師院幼保系盧美貴教授、初教系孫志麟教授、台北市立師範學院初教系王保進教授、台北護理學院護理系蔡秀鸞教授、淡江大學教育政策與領導研究所吳政達所長、中華技術學院技職中心江文雄主任。

中華技術學院黃廷合副校長、屏東科技大學湯誌龍教授、中華技術學院溫瑞烘教授、中州技術學院王昭明教授、德霖技術學院林清芳秘書、復興商工劉聰明老師、師大工教系田淑文助教。

備註：一、敬備午餐。

二、持本開會通知單，可至師大停車場免費停車。

原始文件缺頁

建立技專校院提昇教學品質指標之研究

第一次專家會議紀錄

壹、 開會時間：九十年十一月二十一日 星期（三）上午十時整

貳、 開會地點：科技學院大樓三樓會議室

參、 會議主席：田主任 振榮

紀錄：田淑文

肆、 出席人員：

《學者專家》

教育部技職司第三科	李彥儀	科長
台灣師大進修推廣部	楊思偉	主任
台灣師大技術及職業教育中心	周談輝	主任
台灣師大工教系	吳明雄	教授
台北科技大學技術及職業教育研究所	林輝亮	所長
台北科技大學技術及職業教育研究所	曾淑惠	教授
國立台北師範學院初教系	孫志麟	教授
淡江大學教育政策與領導研究所	吳政達	所長

《研究小組》

台灣師大工教系	田振榮	主任
屏東科技大學	湯誌龍	教授
中州技術學院	王昭明	教授
德霖技術學院	林清芳	秘書
復興商工	劉聰明	老師
台灣師大工教系	田淑文	助教

伍、座談紀錄

主席致詞

田主任振榮：

- 一、近年來專科紛紛改制為技術學院，量增多之後，質如何提昇？教育部委託本研究小組訂定指標以參照考核。
- 二、本研究於今年八月中開始進行，未臻成熟，敬請各位專家學者指導。
- 三、目前本研究在探討技專校院教學指標時，未涉及「提昇」部分。
- 四、教學指標中量化資料如何被輸入，質化資料如何量化，在技術上有待克服。
- 五、感謝各位學者專家與會指導。

李科長彥儀：

首先感謝各位教師之參與，本專案委託背景說明：

教育部積極推動技職體系一貫課程之設立，預計 94 年實施，課程草案已完成，明年初公布。一貫課程主要是將職校、專科、技術學院及科技大學課程連貫，目前一貫課程部訂 40%，校訂 60%，學校如何透過課程規劃提昇教學品質及專科改制為技術學院後，品質是否提昇，需建立一套審核指標，乃委託師大工教系，訂出技專院校提昇教學品質明確、可量化可執行之指標。研究成果將納入教育部政策推動之考量。

研究小組報告（略）

座談意見

吳教授明雄：

- 1、數值或說明欄內有關百分比部分，建議使用 1：_____ %。
- 2、百分比計算有公式提供作答。
- 3、教學過程中有關師生互動方面較少提及，可再增加一些指標。
- 4、在國科會計畫下的操作型定義：「通過」國科會計畫數，建議修正為「核准並主持」國科會計畫數。(p14)

周教授談輝：

- 1、本表冊發給各校填答時，需附上教育部公函。
- 2、填答各指標下的數具有其技術上問題，應考慮這份表冊由何人填寫。
- 3、有些指標上牽涉到年度問題者應確實定義是指何時期的資料，如當年度、或過去幾年內累積之資料。
- 4、所列指標較著重學術導向，未能顯現技專校院的特質面。
- 5、畢業生在業界受歡迎的程度，畢業學校在企業界所享有的薪資額度，在美國是重要指標，是否可考慮列入。
- 6、所列指標中多從教師觀點出發，較少從學生觀點去看。

李科長彥儀：

- 1、本研究發展以 CIPP 為架構，應將背景部份加入進來。
- 2、本計畫部裡僅要求作到教學指標項目，目前尚未要求各校填寫。
- 3、以後是否可與補助款相結合，則教學指標就需建立參照指標。
- 4、教育部四科在雲科大那裡發展出「技職體系傳播網」有些資料可與其共通。
- 5、學校行政支援的程度：1. 如對老師的排課、選課；2. 教職員比例，老師兼行政工作做職員的事情。
- 6、學校設備：每一單位學生之成本。
- 7、輸出部份：教師流動率、校友滿意度、家長滿意度。
- 8、升學率建議改為就學率。
- 9、應強調實務經驗，非學術經驗。

楊主任思偉

- 1、研究目的
- 2、技專校院定位問題：是否會成綜合化。
- 3、基本資料應可視為背景資料。
- 4、說明『年度』、說明『基準值』。
- 5、學校自我檢視時的基準值為何？才可看出品質的好壞。
- 6、教授群學歷分布情況。
- 7、行政支援：經費挹注部份、學校爭取到的相關經費部份。
- 8、人事配置：師生比是否正常。
- 9、過程指標部份：每學期超鐘點上限、在校天數，在大學層級是否還適用。
- 10、「學生成就表現」建議改為「學生學習表現」。

11、學生學習表現是否可由學生身上實際測量，或透過一些校際比賽測得。

孫教授志麟

- 1、教學、品質、指標應先確定。
- 2、教學品質指標指的是什麼？是否包含研究？
- 3、教學品質指教師教學表現、學生學習表現，學生學習表現為核心。
- 4、影響學生學習表現結果因素：1. 老師教學表現 2. 課程內容 3. 評量方式。
- 5、相關研究：1. 高教司：維持及提昇教學品質的配套措施方案 2. 中原大學：教學品質系統 3. 大學教學評鑑：本人曾指導學生做過該研究。
- 6、教學品質指標建構完畢後，如何表冊化？如何使填答者易於填答？
- 7、評鑑單位為何：以教師為主或以學校為主，透過資料來源的層級來區分。
- 8、指標建構：量化指標、質化指標，質化指標：用描述方式轉換成量化。
- 9、評鑑模式需釐清：CIPP 或 IPP 或採系統模式。系統模式可涵蓋全部，但看不到哪項指標重要程度。
- 10、體系架構需重新思考，重新修訂。
- 11、背景資料：可增加學校特性、類科特性、學生表現特性。
- 12、指標細項：建議刪除部份
 - ◆ P10-1.3.4 項
 - ◆ P12-2.9.10 項
 - ◆ P13-1.4.5. 項
 - ◆ P14-1.2.6.7.9.10 項
 - ◆ P15-1.2.3.4.5.9 項
 - ◆ P16-1.2.3.5.6.7 項
- 13、指標設定：1. 變項：未經轉換者為變項，如教師年齡、人數。2. 指標：為一種比例，如 1/10000 人。
- 14、輸入指標部份：教學理念以質化資料增加困難度。
- 15、教學品質之架構需重新思考。

林所長輝亮

- 1、家長與業界滿意度需考慮。
- 2、教學評量需有參照點。
- 3、以學校為主可能看不出科系特性，應以科系為主。
- 4、學生成就表現、與業界合作狀況、職訓訓練班班別數與參加人數。
- 5、學校課程修訂頻率。
- 6、實作學分數與上課時數比。

曾教授淑惠

一、填表：

1. 說明填表計算單位。
2. 填寫之年度、年限、需說明，建議增列填寫之日期。
3. 說明填寫單位。
4. 以校為單位是否會模糊系所之特質。
5. 如果填寫對象設定為學校，本表系所是否能填寫。
6. 不同層級技專校院之特質如何被測量得知。
7. 指標、教學之定義，與項目之內容未能完全配合。
8. 有些很難填答，如學生待業狀況。

二、計畫之指標：1. 初步量化 2. 作為比較自我成長教學品質 3. 標準如訂定，是否有參照標準指標與教學指標。

三、目前可取用的實際資料：1. 簡茂發校長：國科會近年來有關『技職教育品質指標之研究』可參考。2. 雲林科技大學網路資料可參考。

四、教師評鑑方式：1. 學生評鑑老師 2. 同儕評鑑 3. 自我評鑑 4. 卷宗評鑑。

吳所長政達

- 1、美國教育部：政策導向指標—指標數量不會過於龐雜。
- 2、第四代評估—找來政策執行之利害關係人，討論，共識性較高的部份保留，推行時阻力較少。
- 3、向度方面：1. 共通性 2. 特殊性
- 4、指標初稿建立後可找幾所學校試填。
- 5、填答者：分層級填答，最後有人整合。
- 6、指標定義問題。
- 7、參照標準。

原始文件缺頁

建立技專校院提昇教學品質指標之研究計劃

期中報告會議紀錄

壹、開會時間：90年12月17日（一）下午3：30

貳、開會地點：中央聯合辦公大樓十八樓第二十會議室

參、會議主席：王副司長福林

紀錄：劉聰明

肆、出席人員：

《學者專家》

教育部第三科	李彥儀	科長
中國技術學院	周文賢	校長
澎湖技術學院	蕭錫錡	校長
彰化師大工教系	趙志揚	主任
彰化師大商教系	陳俊源	教授

《研究小組》

計畫主持人	台灣師大工教系	田振榮	主任
計畫研究員	屏東科技大學	湯誌龍	教授
計畫研究員	中州技術學院	王昭明	教授
計畫研究員	德霖技術學院	林清芳	秘書
助理研究員	復興商工	劉聰明	老師

伍、會議紀錄

研究小組進度報告：田所長（如本計畫期中報告書）

李科長彥儀：

首先先針對今天會議議題作說明。

1. 為何要做技專校院提昇教學品質的研究，在各專科學校改制技術學院，

技術學院改制科技大學後，有必要瞭解各校教學品質的指標與做法，如英文教學、網上學習、通識教育…等。

2. 提昇教學品質指標的重點在建立教學指標，「提昇」部分可在成果報告中作建議性說明。
3. 「指標」項目提出後，初期會採用常模參照為主，一段時間後部裡是否採用，會謹慎評估各校認同度。

蕭校長錫錡：

1. 「提昇」部分贊同田主任看法，本研究應針對「教學指標」詳加考慮。
2. 就整體而言本研究期中報告內容已非常詳盡，技專院校 12 個「特質」之完整性是否足夠，或需再多方考慮。
3. 教學品質因子中，「性別」因子對中小學教學可能有影響，在大專是否有影響，可能需要再多加考慮。
4. 教學指標項目，可參考鄭湧涇與簡茂發之教育指標研究計畫，將教學定位在 instruction，有關學術研究與服務部分考慮刪除，較能和普通大學作一區別。
5. 教學指標建立之困難點：
 - (1) 指標建立要非常明確指出評鑑對象為何，對系或對校。
 - (2) 不管使用效標或常模參照，一定要能顯示指標之品質是好或壞，可做價值判斷時的依據，如必修科目代表的是品質好或不好，兼任行政職務教師比例高低代表品質好或不好。
 - (3) 有關教學過程指標建構，例如：老師教學講義準備 / 策略應用 / 四步教學法 / 評量方法 / 評量結果等可考慮列入。
 - (4) 教育部已經有的效標，如師生比的最小要求，可列入作為指標的效標之基本要求。

趙主任志揚：

1. 指標確立後，建議是否採用類似 ISO 之權中計分方式。
2. 研究的四項指標系統確立後，後面三項才有意義。
3. 品質應由顧客（在校生、畢業生、企業界）去決定。
4. 在教學輸入部分可包括教學觀念、課程分析與顧客需求相結合。
5. 在教學過程部分的指標：學生在此階段所能獲得何種反應、過程評量的

應用。

6. 輸出階段的指標：學生成就表現、學校是否作顧客滿意度調查，將系統的概念應用進來，教學系統的設計，各環節需做好分析、發展、執行、評量，輸出才有品質。
7. 文獻探討之內容，可再加入教學品質指標之探討的文獻，近年來國外有關教學品質的研究很多，可供參考。

陳教授俊源

1. 教學品質指標界定應在教學系統內，由操作性定義來看教學品質指標，指標（所包含的 information 為何，所指的是何種 TYPE？所提供的訊息為何？
2. 教學指標設計分為回饋式指標與開放式指標，回饋式指標會回饋到指標本身，開放式指標，回饋到整體，開放式指標需考慮指標的時間點。
3. p12 學生的型態定義是日間部、夜間部、補校、進修，是否要有不同的教學指標。

周校長文賢：

1. 指標要達成什麼目標？要有『提昇』教學品質的動態功能。
2. p2-p3 教學應加強整體架構，p6 提昇教學品質應加入顧客導向。
3. 現在這時代的背景說明時，加入 WTO 對我們的影響及對岸的因素。
4. p8-p16 為學業成就指標，若要應用則需再調整。
5. p23 是從教育觀點談品質需有大的規劃與設計，有些指標不能量化，如 ISO9001 之指標，部分也沒有量化。
6. 指標是一種參考數據，設定指標應以整體架構、使用者觀點來考量，指標使用要非常謹慎，需非常清楚。

田主任振榮：

1. 感謝各委員寶貴意見。
2. 本研究小組已蒐集鄭湧涇及簡茂發資料。
3. 指標定義、操作型定義會再深入思考。
4. 指標分巨觀與微觀，本研究使以巨觀方式研究，較傾向以學校為主，老師個人教學品質為輔。
5. 學術研究及服務教學品質指標上須減少。

6. 顧客導向問題，本研究會再深入去探討。
7. 教學定義需再作深入文獻分析及定義，然後轉變成本研究所需之指標。
8. 指標所定義的時間點、學生的型態，會作適度考量。
9. 周校長談及質的部分，亦應列入指標，本研究會再考量。
10. 動態性、機制功能以及指標整合功能，本研究列為相同因素來考慮。
11. 指標的解釋及陳述，本研究可嘗試去做。

李科長：

1. 教學品質中有關 Dumkin 所指之『性別』變相，與教師之與『專業成長』有關可，列入考量。
2. CIPP 評鑑模式：指標可採『量化』與『質化』，有關質化部分未來可供各校參考。
3. 專家效度問題再邀各校行政人員、校長、教育學者，共同商討。
4. 期末報告大綱合宜。

主席（王副司長福林）：

1. 本研究至今僅四個月，有這些成就相當不錯。
2. 『指標』訂的好或不好，可朝顧客導向思考。
3. p15：輸入指標應和普通大學有所區別？
4. 湯堯教授有關『指標』研究報告可提供參考。

建立技專校院提昇教學品質指標之研究

第二次專家會議

計畫主持人：田振榮

協同主持人：黃廷合

計畫研究員：湯誌龍、溫瑞烘
王昭明、林清芳

研究助理員：劉聰明、田淑文

委託單位：教育部

執行單位：國立台灣師範大學工業教育學系

執行期限：九十年八月十六日至九十一年三月十五日

中華民國九十一年二月一日

研究計畫名稱：建立技專校院提昇教學品質指標之研究

壹、研究目的

政府對學校管制、監督鬆綁後，學校辦學自主性相對提高，也因此，學校亦需負起績效責任，學校為達成績效責任目標，應建立提昇教學品質的措施和管理機制。技職教育白皮書中雖已提出數個行動方案，亦有學者正進行或研擬技專校院相關研究計劃，但是要如何逐步落實？建立指標除了可提供更明確的發展方向，而且能夠與各技專校院分享的目標。指標的建立在短期間可獲得技專校院現況資料，在長期而言則是協助技專校院提昇學校品質的重要參考指標。值此推動教育改革之際，技專校院之教學品質指標系統之建立有其時間的迫切性與實施評鑑的必要性，這也是本研究主要的目的。

本研究具體的研究目的條列如下：

- 一、 建構可實際操作之教學品質指標系統。
- 二、 發展教學品質指標表冊。
- 三、 建立教學品質指標資料庫，並實際蒐集各校在該指標上的表現資料。
- 四、 研發電腦相關軟體，以量化各項教學品質指標。

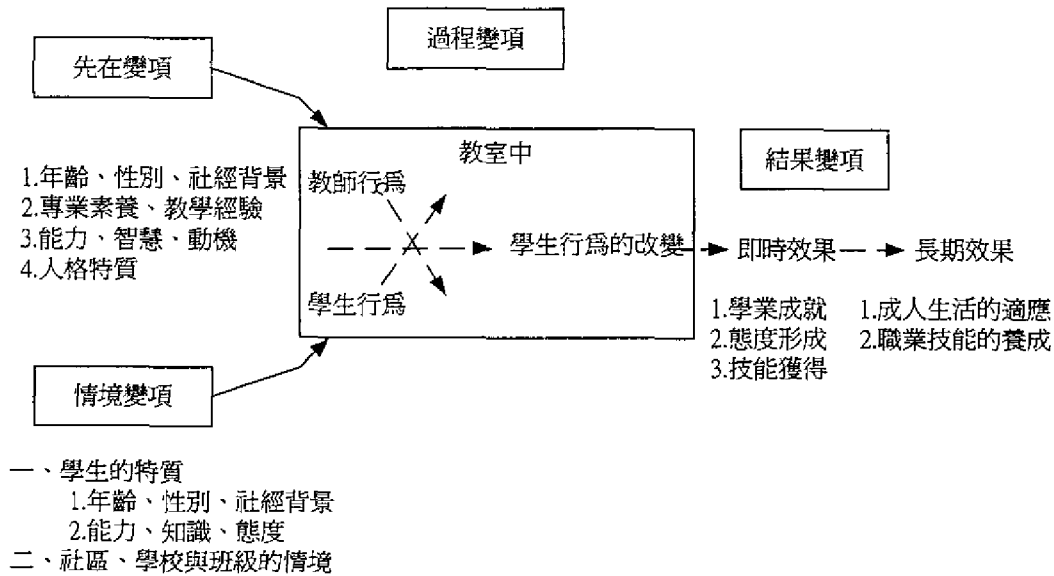
貳、教學定義

教學指的是教師的「教」與學生的「學」，係教師有計劃、有系統的指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此交互作用，形成一種活性的社會互動與有意義的影響。

一個好的教學是可以提供獲得高品質學習的機會，因此，教學目標應明確，教學活動及教學過程應是被計劃好的，所以一個好的教學應是活動的（activity）、沒有界線的（limitlessness）動態歷程。

Dunkin & Biddle (1974) 在所著的「教學研究」一書中提出影響教學的變項可分為四項：(一) 先在變項：包括教師個人專業素養、教學經驗、以及有關足以影響教學行為的其他因素；(二) 情境變項：包括學生的人格特質、以及社區、學校與班級的情境；(三) 過程變項：包括在教室活動中師生所表現的行為；(四) 結果變項：包括表現在學生學業、技能、與社會情緒方面，即時與長期的教學效

果。Dunkin & Biddle 的教學基本模式如圖一所示。



圖一：Dunkin & Biddle 的教學基本模式示意圖

參、企業界對品質的定義：

透過產品、過程、環境及服務的品質管制，以營造融合企業理念與人文素養的品質文化，建立有品質的組織體。

肆、引申到教學上，教學品質的定義：

透過背景、輸入、過程、與輸出的品質管制，以營造融合教學理念與學校特色的教育品質文化，建立有品質的教育體系與價值。

指學校教育能滿足教育顧客的需求與期望，亦即讓學生在學校快樂而有效的學習所需的知識與技能，離開學校後能對社會有所貢獻，並能持續不斷自我成長與學習，同時滿足家長對孩子的期望，使企業界及社會能滿足學校所培養學生的特質。

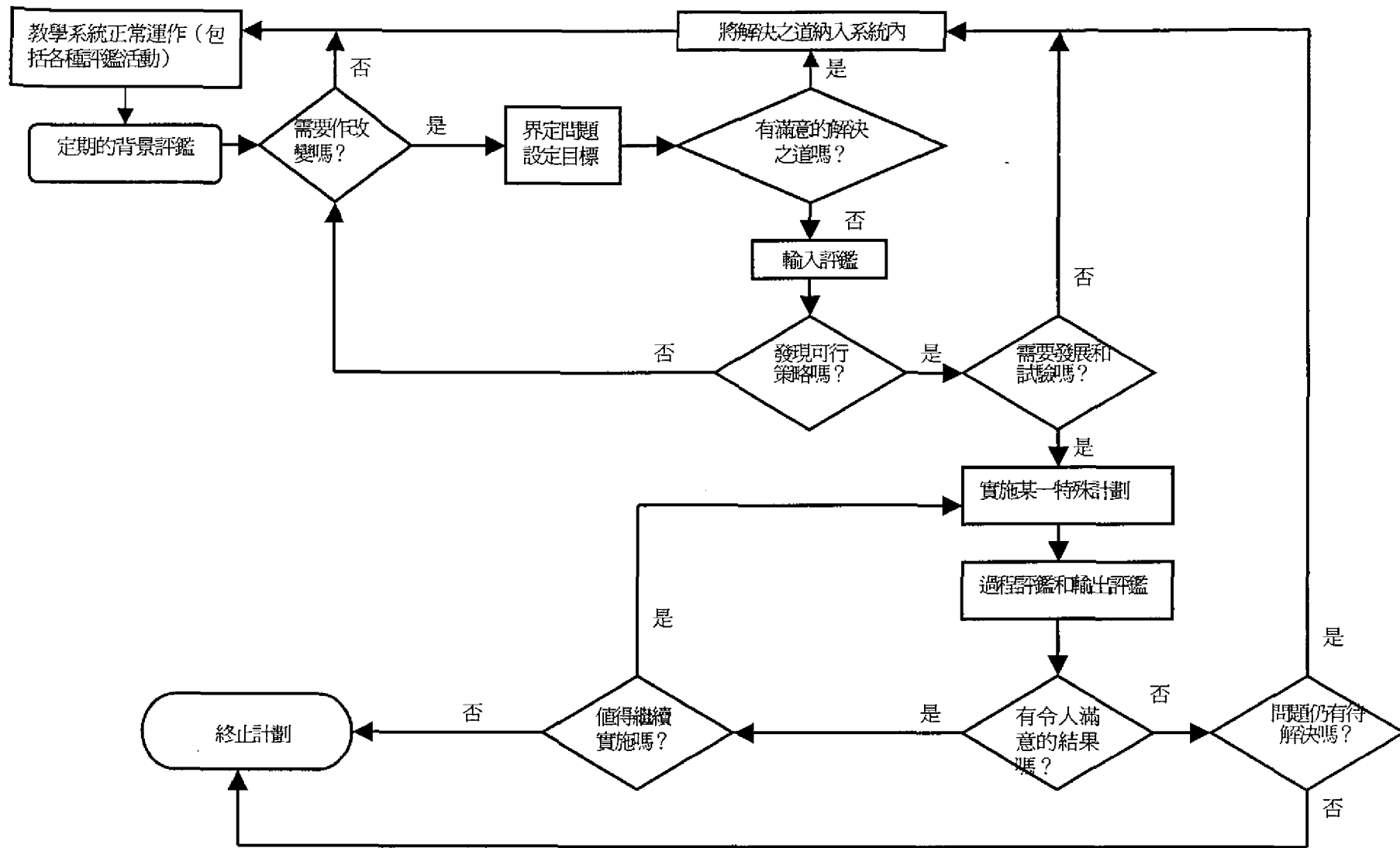
伍、教學品質指標建立模式

對教育指標之測量模式，早期之研究都從「評鑑」之觀點出發，試圖建構出足以評鑑教育系統之教育指標模式。也因如此，Stufflebeam 所提出之 CIPP 模式，將教育指標分為背景、輸入、過程、及產生四種指標，就成為學者建立教育指標時的重要依據，多數有關教育指標的研究，都是根據 CIPP 模式進行修正。CIPP 模式在教育評鑑上使用頗多，於教育指標的建構中，國內外亦多位研究者將之引用到教育指標發展。原先 Stufflebeam 和 Shinkfield 將 CIPP 分為背景、輸入、過程、結果四類，並以此四類資訊做為評鑑的參考，一般研究者也將藉此架構分析教育指標架構可能的發展（張鈿富，民 87）。

至於 Windham (1988a, 1988b) 從經濟學效用 (utility) 的觀點分析教育指標的建構，也提出了類似的模式，只不過他將 CIPP 模式中的背景指標併入輸入指標中而將教育的輸出指標進一步細分為輸出 (output) 指標與結果 (outcome) 指標，前者係指教育的立即產出；後者則是學生離開學校，與社會發生互動後的長期效果，而提出另一個著名之 IPOO 模式，其中輸入指標包括學生特徵、教室特徵、學校特徵、教材及設備特徵、及教育設施特徵等五類指標；過程指標包括教學組織型態、教學科技、及教師與學生時間運用等三類指標；輸出指標則包括認知成就、技術之改善、態度改變、及行為改變等四類指標；而結果指標則包括就業、所得、社會地位、態度改變、及行為改變等五類指標（王保進，民 86）。

陸、CIPP 模式扮演有效系統改良角色的流程圖

本研究採用 Stufflebeam 等人 (1985) 發展的 CIPP 評鑑模式，在教學中扮演有效系統改良角色的流程圖如圖二所示。



圖二：CIPP 模式扮演有效系統改良角色的流程圖

資料來源：Stufflebeam, et al, 1985

柒、CIPP 評鑑的四種類型

表：CIPP 評鑑的四種類型

	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	輸出評鑑
目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 界定機構或服務單位的背景 2. 確定對象及評估他們的需求 3. 確定達成這些需求所需的資產與資源機會的適切性 4. 根據需求去診斷問題 5. 判斷所提出的目標是否已足夠反應評估所需 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定和評估系統性能和變通的策略 2. 有計劃的去檢視選定的策略之程序、預算、和進度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定或預測在程序設計或執行時之缺點； 2. 提供方案決策時所需的資訊； 3. 紀錄程序過程中的每一件事和活動，作為爾後分析與判斷之用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集對結果的描述與判斷。 2. 與背景、輸入、過程等資料的關聯性。 3. 解釋其價值與優勢。
方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可以利用下列的方法：調查、文件探討、第二資料分析、聽證會、訪談、診斷測驗、系統分析、及德懷術。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析並整理出可資利用的人力與資源； 2. 可以利用像文獻研究、訪問成功案例、建議小組、及前測方式去確認和檢視可行的解決策略； 3. 運用批判性程序設計考慮方案之適切性、可行性、成本、和經濟性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢視活動中潛在的程序性障礙和對非預期的障礙保持警覺； 2. 在計劃中的決策得到特定的資訊； 3. 與方案內的人員保持互動並觀察其活動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 賦予操作性定義並測量其結果。 2. 從參與方案人員處蒐集判斷結果的資訊。 3. 進行量化與質化分析。 4. 比較結果以評估需求、目標、和其他適切性的標準規範。
在改變過程中與決策有關聯的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於決定所提供的環境； 2. 用於確定目標和環境特質； 3. 用來清理對達成方案之障礙； 4. 提供評估需求作為判斷結果的基礎。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於選擇支持性的資源與解決策略； 2. 作為闡述較佳的程序設計，包括預算、進度、和人事計劃； 3. 提供作為監控與判斷實施的基礎。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於像有效的控制方案實施程序等之方案設計與程序之實施與改善。 2. 提供一份真實的過程紀錄，作為以後判斷實施與解釋結果的基礎。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於決定方案繼續執行、或中止、或修正、或重新調整活動。 2. 提供一份清晰有效且包括預期性與非預期性、正面與負面效果的報告。 3. 作為判斷結果優點與價值的依據。

資料來源：Stufflebeam,2000

捌、本研究發展之「技專校院教學品質指標」各指標項目表

背景指標	輸入指標	過程指標	輸出指標
<p>一、學校規模與特徵</p> <p>1. 學校校地總面積</p> <p>2. 學校建築物總面積</p> <p>3. 學校實習實驗教室或工廠面積</p> <p>4. 全校現有系(科)數</p> <p>5. 全校校園網路節點數</p> <p>6. 全校建立之校園網站個數(含科系網站、教師個人網站、科系學會團體網站)</p> <p>二、教室特徵</p> <p>1. 全校普通教室間數</p> <p>2. 全校專業用電腦教室數</p> <p>3. 全校教師專用研究室或辦公室間數</p> <p>4. 全校實習實驗專用教室或工廠間數</p> <p>三、圖儀設備耗材</p> <p>1. 全校「儀器設備經費」</p> <p>2. 全校電腦軟體購置經費支出</p> <p>3. 全校「圖書及博物(含期刊)經費」支出</p> <p>4. 全校「電子資料庫(含光碟版、網路版)經費」之支出</p> <p>5. 全校「文具耗材等業務費經費」支出</p> <p>6. 全校「儀器設備維護費」支出</p> <p>7. 全校「電腦維修之維護費」支出</p> <p>8. 新購置圖書總冊數</p> <p>9. 增訂期刊種類數</p> <p>10. 終止訂閱期刊種類數</p> <p>11. 上學期為止全校圖書總冊數</p> <p>12. 上學期為止全校期刊總數</p> <p>13. 全校電腦軟體種類</p>	<p>一、教學相關人力支援</p> <p>1. 師生比</p> <p>2. 專任與兼任教師人數比</p> <p>3. 實際擔任教學人力比</p> <p>4. 教師性別比率</p> <p>5. 教師兼任行政助理工作之人數比率</p> <p>6. 教師兼任行政職務人數比率</p> <p>7. 教師學歷素質</p> <p>8. 教師級職比率</p> <p>9. 教師教學年資比率</p> <p>10. 全校選修科目總數</p> <p>11. 選修科目平均選課之人數</p> <p>12. 選修科目可開班之最低人數</p> <p>二、教學相關之圖儀支援</p> <p>1. 全校目前圖書總數</p> <p>2. 全校目前期刊總數</p> <p>3. 期刊成長率</p> <p>4. 圖書成長率</p> <p>5. 每生圖書經費支出總額</p> <p>6. 全校師生平均使用電子資料庫經費</p> <p>三、教學相關之儀器設備支援</p> <p>1. 每生儀器設備經費</p> <p>2. 每生可使用之電腦數目</p> <p>3. 教師可使用之專用電腦數目</p> <p>4. 全校教學媒體設備數目</p> <p>四、教學相關之耗材與維護經費支援</p> <p>1. 每生文具耗材等業務費經費</p> <p>2. 每生電腦維修之維護費費用</p> <p>3. 每生儀器設備維護費</p>	<p>一、教師教學監控過程</p> <p>1. 教師每週平均授課總時數</p> <p>2. 教師教學評鑑</p> <p>3. 技能與實作能力評鑑</p> <p>4. 教學進度表之擬定</p> <p>5. 教學進度之督導</p> <p>6. 教師專業態度量表分數</p> <p>二、教學科技的運用</p> <p>1. 教師使用過的教學方法種類</p> <p>2. 教師使用過的教學媒體種類</p> <p>3. 教師使用過的評量方式</p> <p>4. 學校專業電腦教室每週平均使用時間</p> <p>5. 學校圖書使用率</p> <p>6. 學校圖書流通率</p>	<p>一、學生學習成就表現</p> <p>1. 學生學業成就及格率</p> <p>2. 學生技能檢定通過率</p> <p>3. 學生出席率</p> <p>4. 就業所需專業實習與實驗人數比率</p> <p>5. 完成作品製作之科目數比率</p> <p>二、教師教學成長</p> <p>1. 教師從事與教學有關之研究件數</p> <p>2. 教師所發展出新的教具或持續使用中的教具之件數</p> <p>3. 教師所發展出新的媒體教材或持續使用中的媒體教材之件數</p> <p>4. 教師新編寫之教科書或曾經編寫過之教科書件數</p> <p>5. 教師從事技術開發與發明的件數</p> <p>三、學校聲望與社會形象</p> <p>1. 學校受到新聞媒體公開宣導之次數</p> <p>2. 學校接受政府機關或其他公益團體或財團法人機構補助專款的次數</p> <p>3. 學校與企業界新建立或持續維持之各項建教合作之件數。</p> <p>4. 學校與其他學校進行之學術交流活動之次數。</p> <p>5. 學校參與學校社區活動的次數。</p>

原始文件缺頁

「技專校院教學品質指標」基本資料部分

原始文件缺頁

原始文件缺頁

類別	項目	數值或說明	建議填答單位	保留	刪除	修正	
	12.上一學期開始之前全校期刊總數	種					
	13.全校電腦軟體種類	種	總務處				
教 師	全校專任教師總人數	人	人事室				
	全校兼任教師人數	人					
	全校專任教師校外兼職人數	人					
	全校專任教師借調人數	人					
	全校專任教師留職停薪人數	人					
	全校專任教師休假人數	人					
	全校專任教師兼任行政助理工作之人數	人					
	全校專任教師兼任行政職務之人數	人					
	級職 (專 任教 師)	教授人數		人			
		副教授人數		人			
		助理教授人數		人			
		講師		人			
		技術教師		人			
		助教		人			
	級職 (兼 任教 師)	教授人數		人			
		副教授人數		人			
		助理教授人數		人			
		講師		人			
		技術教師		人			
	教學 年資 (專 任教 師)	1-3年		人			
		4-6年		人			
		7-10年		人			
		11-15年		人			
		16-20年		人			
		21年以上		人			
	教學 年資 (兼 任教 師)	1-3年		人			
		4-6年		人			
		7-10年		人			
		11-15年		人			
		16-20年		人			
	學歷 (專 任教 師)	博士學位		人			
		碩士學位		人			
學士學位		人					
專科畢業		人					
其他		人					
學歷 (兼 任教 師)	博士學位	人					
	碩士學位	人					
	學士學位	人					
	專科畢業	人					
	其他	人					
學 部	研究所博士班學生人數	人	教務處				
	研究所碩士班學生人數	人					
	二技學生人數	人					
	四技學生人數	人					
	五專學生人數	人					
	二專學生人數	人					
	日間部學生總人數	人					

類別	項 目	數值或說明	建議填答單位	保留	刪除	修正	
生	進修部	四技夜間學生人數	人				
		二技夜間學生人數	人				
		二技在職學生人數	人				
		四技在職學生人數	人				
		二專夜間學生人數	人				
學	進修部	二專在職學生人數	人	教務處			
		進修部學生總人數	人				
生	全校學生總人數		人				
	職員	各科系專任職員人數(不含工讀生)		人	人事室		
全校職員人數		人					
課程	全校選修科目總數		科目	教務處			
	全校每週開課總時數		時數				
	上一學期修習專業實習與實驗學生總數		人				
	上一學期課程中需完成作品製作之科目數		科目				
	選修科目平均選課之人數	博士班			人		
		碩士班			人		
		二技			人		
		四技			人		
		二專			人		
	選修科目可開班之最低人數	博士班			人		
		碩士班			人		
		二技			人		
		四技			人		
		二專			人		
電腦設備	各科系專業電腦教室數		間	總務處			
	全校專業用電腦個數		台				
教學輔助媒體設備	教師專用個人電腦數		台	電算中心			
	各科系校園網路節點數		節點數				
	各科系單槍投影機個數		台				
	各科系光學投影機個數		台				
	各科系電視教學專用電視個數		台		總務處		
	各科系媒體教學專用錄放影機個數		台				
	各科系電腦教學用廣播系統個數		台				
	各科系教學用揚聲器個數		台				
	各科系教學用專業輔助掛圖件數		件				
師	教師教學評鑑		<input type="checkbox"/> 全校所有科目、所有班級皆施測	教務處			
			<input type="checkbox"/> 全校所有科目抽樣				
技能與實作能力評鑑		<input type="checkbox"/> 全校所有班級抽樣					
		<input type="checkbox"/> 部分科系執行					
		<input type="checkbox"/> 其他方式					
學	教學進度表之擬定		<input type="checkbox"/> 校內技能競賽	技術合作發展處			
			<input type="checkbox"/> 技能與實作能力抽測				
		<input type="checkbox"/> 技能與實作能力普測					
		<input type="checkbox"/> 技能能力標準評估					
		<input type="checkbox"/> 其他方式					
		<input type="checkbox"/> 由教務處規定填寫	教務處				

類別	項目	數值或說明	建議填答單位	保留	刪除	修正
監控過程		<input type="checkbox"/> 由各科系或教學單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須填寫				
	教學進度之督導	<input type="checkbox"/> 由教務處定期督導 <input type="checkbox"/> 由系(科)主任定期督導 <input type="checkbox"/> 由教師自我督導 <input type="checkbox"/> 學校未執行教學進度督導				
	教師專業態度量表分數	教育信念 對教育效能的信念 對學生管教的信念 對教師教學的信念 對教師教學的信念 對學生學習的信念 教育態度 對學生的態度 對教師本身的態度 對教育專業的態度 對家長的態度 對學校行政的態度				
教師教學成長	上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學方法種類(含日、夜間及進修部班級) 教學方法如講述教學法、討論教學法、示範教學法、作業教學法、問題教學法、角色扮演教學法、電視教學法、協同教學法、編序教學法、電腦輔助教學、e-learning等	一種教學方法	併入技專校院教師專業態度量表(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表,另行發展技專校院教師專業態度量表,本研究不列入資料蒐集)			
		二種教學方法				
		三種教學方法				
		四至六種教學方法				
		七至十種教學方法				
		十一種教學方法以上				
	上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學媒體種類(含日、夜間及進修部班級) 教學媒體指:板書、示範、投影機、幻燈片、影片、錄影機、電視、單槍投影機、廣播系統、電腦、網路教學、遠距教學、虛擬學習、e-learning等	一種教學媒體				
		二種教學媒體				
		三種教學媒體				
		四至六種教學媒體				
		七至十種教學媒體				
		十一種教學媒體以上				
上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學評量方式(含日、夜間及進修部班級) 教學評量方式如:紙筆測驗、口頭報告、書面報告、作業、成品鑑賞、辨認測量、實地測驗、成品對照評量、檢核表、觀察法評量、模擬情境測驗、同儕評量、常模參照評量、效標參照評量、卷宗評量等	一種教學評量方式					
	二種教學評量方式					
	三種教學評量方式					
	四至六種教學評量方式					
	七至十種教學評量方式					
	十一種教學評量方式以上					
	五小時以下(含五小時)					
	六至十小時					

類別	項 目	數值或說明	建議填答單位	保留	刪除	修正	
	上一學期各系或電算中心之專業教室 平均使用時間(含日、夜間及進修部班級)	十一至十五小時	電算中心				
		十六至二十小時					
		廿一至廿五小時					
		廿六至三十小時					
		三十一小時以上					
學生 學習 成就	全校學生上一學期學業成績全部及格人數	_____ 人	教務處				
	全校學生上一學期獲得政府機構核發之 各種技能檢定考試證照之學生總數	_____ 人次	技術合作發展 處				
	上一學期全校學生應出席節數	_____ 節	學務處				
	全校學生曠課節數	_____ 節					
	全校學生請假節數	_____ 節					
	上一學期專業實習與實驗學分全部及 格之學生總數	_____ 人	教務處				
	全校所有科目選修人數	_____ 人					
	全校所有科目學生完成成品製作件數	_____ 件	技術合作發展 處				
	全校學生上學期參加校外各項賽競件數	_____ 件					
教師 教學 成長	教師針對教學問題所作的各項改進教學 的書面研究或報告	_____ 件 請逐一列舉出各種研究 或報告名稱：	人事室				
	教師所發展出新的教具或持續使用中的 教具之件數	_____ 件 請逐一列舉出各種教具 名稱：					
	教師所發展出新的媒體教材或持續使用 中的媒體教材之件數(包括各種投影片、 幻燈片、動畫、影片、掛圖等媒體教材)	新發展出		_____ 件			
		持續使用中		_____ 件			
	教師新編寫之教科書或曾經編寫過之教 科書件數	請逐一列舉出各種媒體 教材名稱：					
		新編寫		_____ 件			
教師從事技術開發與發明的件數	曾經編寫	_____ 件					
	請逐一列舉出各種教科 書或經整理成冊之教學 講義名稱：						
上一學期因競賽、教學觀摩、產學合作、 專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、 辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校 為單位報導的事件。	_____ 件	請逐一列舉出各種技術 開發與發明的件數名稱：					
	_____ 次						
	_____ 次						

助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。	請逐一列舉各專案、或訓練補助案、捐款的名稱：				
指上一學期學校與企業界建立之具有契約行為的各項建教合作方案。	_____ 次 請逐一列舉出新建立或持續維持中之各項建教合作方案名稱：				
指上一學期校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。	_____ 次 請逐一列舉各種跨校性質之學術交流活動名稱：				
指上一學期學校與社區之互動。 包括出席派員社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。	_____ 次 請逐一列舉出各項與社區良性互動事蹟與日期：	秘書室			

專家意見陳述

請簽名： _____

「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑」專家問卷

「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑」專家問卷

專家會議說明

- 一、本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」係採用 CIPP 評鑑模式，共分為四個部分：背景指標、輸入指標、過程指標、及輸出指標。
- 二、本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」各部分下的指標項目又細分為構面（如國字「一」等的代碼）及指標（如阿拉伯數字「1」等的代碼）。
- 三、本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」各部分下之「構面」的各「指標項目」，在其右方都給予「操作型定義」，用以說明各該「指標項目」所代表的意義或所欲運算的數值之公式。
- 四、本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」各部分下之「構面」的各「指標項目」所欲獲得的量化數值或質化敘述句，係經由電腦系統之程式運算直接產生，「資料來源」部分及告知這項指標的量化數值或質化敘述句的來源。如記上「基本資料」，代表該指標的量數，只要各校在基本資料問卷上填入有關數值或資料後，電腦即會在此處產生該指標項目所需的量化數值或質化敘述句。
- 五、為獲得本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」之專家效度，並進行統計分析，懇請各位專家先進，在本問卷右方的「保留」、「刪除」、及「修正」三個欄位上，針對本「技專校院教學品質指標」的各項「指標項目」的適宜性，加以勾選。
- 六、各位專家先進若認為本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」有考慮欠周延，或需修正的意見，異請直接在問卷上加以修改，或於本問卷之最後一頁陳述意見。

本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」，請於會後交回本研究小組，以利資料彙整。

謝謝您的與會及提供的寶貴意見

計畫主持人 田振榮 敬上

壹、 背景指標

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
一、學校規模與特徵					
1.學校校地總面積	全校所有校區內土地總面積	基本資料			
2.學校建築物總面積	全校所有建築物樓地板面積總計	基本資料			
3.學校實習實驗教室或工廠面積	全校所有實習實驗教室或工廠之樓地板面積	基本資料			
4.全校現有系(科)數	包含日間部、進修部之系(科)數量	日間部：	基本資料		
		進修部夜間上課：	基本資料		
		進修部在職班：	基本資料		
5.全校校園網路節點數	指提供作為校園網路或學術網路的節點數	基本資料			
6.全校建立之校園網站個數	指架設在學校伺服器上的學校網站、科系網站、教師個人網站、科系學會或團體網站等的個數	基本資料			
二、教室特徵					
1.全校普通教室之間數	指提供作為學生上課專用之教室	基本資料			
2.全校教師專用研究室或辦公室之間數	指提供作為老師個人使用之研究室或辦公室	基本資料			
3.全校專業用電腦教室之間數	包含各科系專業電腦教室+全校共同使用之電腦教室+開放學生自由上機用之電腦教室	基本資料			
4.全校實習實驗專用教室或工廠之間數	不包含電腦教室的各理化實驗室或實習工廠、商店	基本資料			
三、圖儀設備耗材					
1.全校「儀器設備經費」	上一學期全校「儀器機具設備經費」支出	基本資料			
2.全校「圖書期刊經費」支出	上一學期全校「圖書期刊經費」支出	基本資料			

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
3.全校「耗材經費」支出	上一學期全校「耗材經費」支出	基本資料			
4.全校「機具圖儀設備維修經費」支出	上一學期全校「機具圖儀設備維修經費」支出	基本資料			
5.新購置圖書總冊數	上一學期全校依預算洽購並列為學校圖書財產	基本資料			
6.增訂期刊種類數	上一學期全校依預算編列之定期期刊	基本資料			
7.終止訂閱期刊種類數	本來訂閱之期刊上學期終止訂閱	基本資料			
10.上學期為止全校圖書總冊數	已編碼上架之圖書冊數	基本資料			
8.上學期為止全校期刊總數	已編碼上架之期刊種類	基本資料			
9.全校電腦資料檢索費支出	上一學期各種資料檢索租借、洽購、預支之經費	基本資料			
10.全校電腦軟體購置經費支出	上一學期全校新增購或續約租借之電腦軟體經費支出	基本資料			
11.全校電腦軟體種類	上一學期為止全校購置有版權之電腦軟體種類	基本資料			

貳、輸入指標

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
一、教學相關人力支援					
1.師生比	依教育部算法	基本資料			
2.專任與兼任教師人數比	上一學期實際在校擔任教學工作之專任教師÷上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師	基本資料			
3.實際擔任教學人力比	$\text{實際員額} = \text{專任教師人數} + \text{兼任教師人數}$ $\text{（實際員額} - \text{借調} - \text{留職停薪} - \text{休假）}$ $\div \text{實際員額}$	基本資料			

指 標 項 目		操 作 型 定 義		資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
4.教師性別比率		$\frac{\text{上一學期男性專任與兼任教師人數}}{\text{上一學期女性專任與兼任教師人數}}$		基本資料			
5.教師兼任行政助理工作之 人數比率		$\frac{\text{上一學期專任教師兼任行政助理工作之人數}}{\text{專任教師總人數}}$		基本資料			
6.教師兼任行政職務人數比 率		$\frac{\text{上一學期專任教師兼任行政職務之人數}}{\text{專任教師總人數}}$		基本資料			
7.教師學歷素質	博士學位	專任	$\frac{\text{上一學期專任與兼任教師各不同教育程度人數}}{\text{上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師}}$	基本資料			
		兼任					
	碩士學位	專任					
		兼任					
	學士學位	專任					
		兼任					
專科畢業	專任						
	兼任						
其他	專任						
	兼任						
8.教師級職比率	教授	專任	$\frac{\text{上一學期專任與兼任教師各不同級職人數}}{\text{上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師}}$	基本資料			
		兼任					
	副教授	專任					
		兼任					
8.教師級職比率	助理教授	專任	$\frac{\text{上一學期專任與兼任教師各不同級職人數}}{\text{上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師}}$	基本資料			
		兼任					
	講師	專任					

指 標 項 目		操 作 型 定 義		資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正					
		兼任										
	技術教師	專任										
		兼任										
9.教師教學年資比率	1-3年	專任	上一學期專任與兼任教師各不同級職人數÷上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師	基本資料								
		兼任										
	4-6年	專任										
		兼任										
	7-10年	專任										
		兼任										
11-15年	專任											
	兼任											
16-20年	專任	基本資料										
	兼任											
21年以上	專任						上一學期專任與兼任教師各不同級職人數÷上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師					
	兼任											
10.全校選修科目總數							上一學期全校各科系開設選修課程科目總數		基本資料			
11.選修科目平均選課之人數	博士班						上一學期全校各科系選修科目選修總人數÷上一學期全校各科系開設選修課程科目總數		基本資料			
	碩士班											
	二技											
	四技											

指 標 項 目		操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
	二專					
	五專					
12.選修科目可開班之最低人數	博士班	學校自定各學制選修科目最低開班人數	基本資料			
	碩士班					
	二技					
	四技					
	二專					
	五專					
二、教學相關之圖儀支援						
1.全校目前圖書總數	上一學期學期開始之前全校圖書總數 + 上一學期之間增購圖書冊數		基本資料			
2.全校目前期刊總數	上一學期學期開始之前全校期刊總數 + 上一學期之間增訂期刊種類數 - 上一學期終止訂閱期刊種類數		基本資料			
3.期刊成長率	$(\text{上一學期學期開始之前全校期刊總數} + \text{上一學期之間增訂期刊種類數} - \text{上一學期終止訂閱期刊種類數}) \div \text{上一學期學期開始之前全校期刊總數}$		基本資料			
4.圖書成長率	$(\text{上一學期學期開始之前全校圖書總數} + \text{上一學期之間增購圖書冊數}) \div \text{上一學期學期開始之前全校圖書總數}$		基本資料			
5.每生圖書經費支出總額	上一學期全校圖書期刊經費支出 ÷ 學生總數		基本資料			
6.全校師生平均使用電子資料庫經費	上一學期全校電子資料庫經費支出 ÷ 全校師生總數		基本資料			
三、教學相關之儀器設備支援						
1.每生儀器設備經費	上一學期儀器設備經費支出 ÷ 學生總數		基本資料			

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
2.每生可使用之電腦數目	上一學期全校專業用電腦總數÷全校學生總數	基本資料			
3.教師可使用之專用電腦數目	上一學期全校教師專用個人電腦數÷全校教師總數	基本資料			
4.全校教學媒體設備數目	全校教學媒體設備總數：包括單槍投影機、電腦教學廣播系統、投影機、幻燈片投射機、電視教學之電視與錄放影機、教學用揚聲器、教學用掛圖等	基本資料			
四、教學相關之耗材經費支援					
1.每生文具耗材等業務費經費	上一學期全校文具耗材等業務費經費支出÷學生總數	基本資料			
2.每生電腦維修之維護費	上一學期全校電腦維修之維護費支出÷學生總數	基本資料			
3.每生儀器設備維護費	上一學期儀器設備維護費支出÷學生總數	基本資料			

參、過程指標

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
一、教師教學監控過程					
1.教師每週平均授課總時數	全校每週開課總時數÷全校教師總人數	基本資料			
2.教師教學評鑑	透過書面問卷評鑑教師教學成效	<input type="checkbox"/> 全校所有科目、所有班級皆施測	基本資料；勾選		
		<input type="checkbox"/> 全校所有科目抽樣			
		<input type="checkbox"/> 全校所有班級抽樣			
		<input type="checkbox"/> 部分科系執行			
		<input type="checkbox"/> 其他方式_____			
3.技能與實作能力評鑑	透過校內技能競賽、抽測、普測、或能力標準評估等方式以評鑑學生更技能與實作	<input type="checkbox"/> 校內技能競賽 <input type="checkbox"/> 技能與實作能力抽測	基本資料；勾選		

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
	生再技能與實作 科目的操作能力 表現 <input type="checkbox"/> 技能與實作能力 普測 <input type="checkbox"/> 技能能力標準評 估 <input type="checkbox"/> 其他方式_____				
4.教學進度表之擬定	指學校教務單位 依制式格式要求 教師填寫的教學 進度表 <input type="checkbox"/> 由教務處規定填 寫 <input type="checkbox"/> 由各科系或教學 單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由 填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須 填寫	基本資料；勾 選			
5.教學進度之督導	指教師再教學過 程中是否依預定 教學計劃執行教 學 <input type="checkbox"/> 由教務處定期督 導 <input type="checkbox"/> 由系(科)主任定 期督導 <input type="checkbox"/> 由教師自我督導 <input type="checkbox"/> 學校未執行教學 進度督導	基本資料；勾 選			
6.教師專業態度量表分數	依據技專校院教師專業態度量表對全 校教師普測所的之各構面項目的平均 分數	技專校院教師 專業態度量表 (參考簡茂發 等人,民 88, 所發展之中小 學教師專業態 度量表,另行 發展技專校院 教師專業態度 量表,本研究 不列入資料蒐 集)			
二、教學科技的運用					

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
1.教師使用過的教學方法種類	<p>上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學方法種類(含日、夜間及進修部班級)</p> <p>教學方法如講述教學法、討論教學法、示範教學法、作業教學法、問題教學法、角色扮演教學法、電視教學法、協同教學法、編序教學法、電腦輔助教學、e-learning 等</p>	技專校院教師專業態度量表(參考簡茂發等人,民 88,所發展之中小學教師專業態度量表,另行發展技專校院教師專業態度量表,本研究不列入資料蒐集)			
2.教師使用過的教學媒體種類	<p>上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學媒體種類(含日、夜間及進修部班級)</p> <p>教學媒體指:板書、示範、投影機、幻燈片、影片、錄影機、電視、單槍投影機、廣播系統、電腦、網路教學、遠距教學、虛擬學習、e-learning 等</p>	技專校院教師專業態度量表(參考簡茂發等人,民 88,所發展之中小學教師專業態度量表,另行發展技專校院教師專業態度量表,本研究不列入資料蒐集)			
3.教師使用過的評量方式	<p>上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學評量方式(含日、夜間及進修部班級)</p> <p>教學評量方式如:紙筆測驗、口頭報告、書面報告、作業、成品鑑賞、辨認測量、實地測驗、成品對照評量、檢核表、觀察法評量、模擬情境測驗、同儕評量、常模參照評量、效標參照評量、卷宗評量等</p>	技專校院教師專業態度量表,另行發展技專校院教師專業態度量表,本研究不列入資料蒐集)			
4.學校專業電腦教室每週平均使用時間	上一學期各科系或電算中心之專業教室平均使用時間(含日、夜間及進修部班級)	基本資料			
5.學校圖書使用率	全校學生上一學期圖書借閱冊數÷全校圖書總冊數	基本資料			
6.學校圖書流通率	全校學生上一學期圖書借閱人數÷全校學生總數	基本資料			

肆、輸出指標

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
一、學生學習成就表現					
1.學生學業成就及格率	上一學期所有科目全部及格之學生總數÷全校學生總數	基本資料			

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
2.學生技能檢定證照持有率	上一學期獲得政府機構核發之各種技能檢定考試證照之學生總數÷全校學生總數	基本資料			
3.學生出席率	(上一學期全校學生應出席節數-曠課節數-請假節數)÷上一學期全校學生應出席節數)	基本資料			
4.專業實習與實驗成績及格人數比率	上一學期專業實習與實驗學分全部及格之學生總數÷上一學期修習專業實習與實驗學生總數	基本資料			
5.完成作品製作之科目數比率	上一學期課程中需完成作品製作之科目數÷所有開課科目總數	基本資料			
二、教師教學成長					
1.教師從事與教學有關之研究件數	指教師針對教學問題所作的各項改進教學的書面研究或報告	基本資料			
2.教師所發展出新的教具或持續使用中的教具之件數	指因應教學需要所製作的各種實物教具	基本資料			
3.教師所發展出新的媒體教材或持續使用中的媒體教材之件數	指因應教學需要所製作的各種投影片、幻燈片、動畫、影片、掛圖等媒體教材	基本資料			
4.教師所編寫之教科書或曾經編寫過之教科書件數	指教師新編寫並經出版之教科書或新整理成冊之教學講義，或曾經編寫並經出版之教科書或曾經整理過並裝訂成冊之教學講義等	基本資料			
5.教師從事技術開發與發明的件數	指教師申請之專利與發明品	基本資料			
三、學校聲望與社會形象					
1.學校受到新聞媒體公開宣導之次數	上一學期因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。	基本資料			
2.學校接受政府機關或其他公益團體或財團法人機構補助專款的次數	指上一學期接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。	基本資料			
3.學校與企業界新建立或持續維持之各項建教合作之件數。	指上一學期學校與企業界建立之具有契約行為的各項建教合作方案。	基本資料			
4.學校與其他學校進行之學術交流活動之次數。	指上一學期校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。	基本資料			

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
5. 學校參與學校社區活動的次數。	指上一學期學校與社區之互動。包括出席派員社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。	基本資料			

專家意見陳述

請簽名： _____

國立臺灣師範大學工業教育學系 開會通知單

受文者：如出席人員

聯絡人及電話：田淑文助教(02)23923105轉712
本系網址：www.ie.nthu.edu.tw 電子信箱：107004@cc.nthu.edu.tw

密等及解密條件：

發文日期：中華民國九十一年元月二十八日

發文字號：師大工教字九〇第〇〇二五號

附件：會議相關資料。

開會事由：教育部委託『建立技專院校提昇教學品質指標之研究』計畫第二次專家會議

開會時間：九十一年二月一日 星期五(五) 下午二時整

開會地點：科技學院大樓三樓工三〇七室

主持人：田主任 振榮

出席者：教育部技職司第三科李彥儀科長、李怡穎專員、台灣師大進修推廣部楊思偉主任、技術及職業教育中心周談輝

主任、工教系李基常教授、吳明雄教授、徐昊杲教授、台北科技大學黃燕飛副校長、台北市立師範學院初教系

王保進教授、淡江大學教育政策與領導研究所吳政達所長、龍華科技大學施河校長、亞東技術學院孟繼洛校長、

明志技術學院林榮泰校長、中國技術學院周文賢校長、元培科學技術學院林進財校長、台北護理學院幼保系

陽琪主任。

中華技術學院黃廷合副校長、屏東科技大學湯誌龍教授、中華技術學院溫瑞烘教授、中州技術學院王昭明教授、

德霖技術學院林清芳秘書、復興商工劉聰明老師、大安高工歐鎮寬老師、師大工教系田淑文助教。

備註：持本開會通知單，可至師大停車場免費停車。

原始文件缺頁

建立技專校院提昇教學品質指標之研究

第二次專家會議紀錄

壹、開會時間：九十一年二月一日 星期（五）下午二時整

貳、開會地點：科技學院大樓二樓研討二室

參、會議主席：黃廷合 副校長

紀錄：田淑文

肆、出席人員：

《學者專家》

服務單位	姓名
台灣師大進修推廣部	楊思偉 主任
技術及職業教育中心	周談輝 主任
台灣師大工教系	李基常 教授
台灣師大工教系	徐昊杲 教授
龍華科技大學	施 河 校長
亞東技術學院	孟繼洛 校長
明志技術學院	林榮泰 校長
中國技術學院	周文賢 校長
元培科學技術學院	林進財 校長
台北護理學院幼保系	陽 琪 主任

《研究小組》

服務單位	姓名
台灣師大工教系	田振榮 主任
中華技術學院	黃廷合 副校長
屏東科技大學	湯誌龍 教授
中華技術學院	溫瑞烘 教授
中州技術學院	王昭明 教授
德霖技術學院	林清芳 秘書
大安高工	歐鎮寬 老師
台灣師大工教系	田淑文 助教

伍、座談記錄

孟校長繼洛

1. 資料蒐集的時程是否可訂為一學年，因各種經費、活動等上下學期並不平衡亦不易切割。
2. 教師的成長與學習亦為影響教學品質之重要因素，建議增加教師「獲得職訓證照」、「獲得各種認證證照」、「國家考試證照」、「參加校外研習次數」、「國內外發表論文次數」。
3. 教學的定義應明確。教學是否應包括研究？研究雖不同於教學，但對教學品質亦有影響，故除產學合作以列入外，建議也應列入「國科會研究案的獲得數」。
4. 基本資料需盡量與各校填報教育部之格式項目相同，以減少各校填報又要重新計算一次。如有少數需特別顯示者，另欄予以列出。
5. 問卷中統計學生總數及學制時所稱的「全校」之定義，應清楚指出不包括「進修專校」或「進修學院」。
6. p9「全校教師專用研究室或辦公室之間數」建議增列「不包括一般辦公室」。
7. P10「全校專任教師兼任行政助理工作之人數」及「全校專任教師兼任行政職務之人數」建議改為「全校專任教師兼任行政工作之人數」及「全校專任教師兼任行政主管之人數」
8. P10「學生人數」建議分成日間部、進修部在職班、進修部在職專班、五專夜間部、二專進修部在職班、二專進修部在職專班。
9. p11「職員」部分：「各科系專任職員人數（不含工讀生）」建議改為「各科系專任一般職員人數（不含工讀生）」；另外再加上一項指標項目：「各科系技術人員總數」
10. p11 電腦設備下的四項與前面重複，建議刪除。
11. p11「教師教學監控過程」建議改為「教師教學評量過程」。
12. p12「教學進度之督導」項目下的選項「學校未執行教學進度督導」建議刪除。
13. p13「學生學習成就」中的「全校所有科目選修人數」，選修人數多或少是否就是好或壞？
14. p13「學生學習成就」中的「全校所有科目學生完成成品製作件數」不清楚所指何意？
15. p13「學校聲望與社會形象」中的建教合作案，建議增加經費的填寫欄位。

周主任談輝

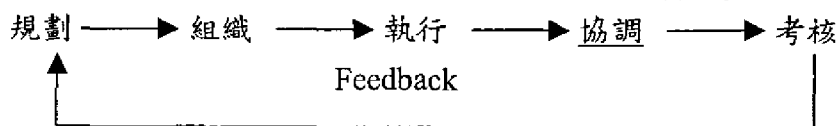
1. p9 資料蒐集的時間建議將一學期改為一學年
2. 填寫單位可能需到科系，建議採行政單位配合教學單位方式，如 p12 之專業電腦教室使用時間、p13 之專案補助款，都應增列各科系為填答單位。
3. p13 之「教師教學成長」部分建議給予一個期限，如三年內的成果。

周校長文賢

1. 教學指標非單獨存在，由教育指標而來，需先定義出教學品質指標。
2. 教學定義採用 Dunkin & Biddle，但似乎已有修正過文中並未敘及。
3. 品質定義採企業界定義，並非屬大師級，如 Deming 的定義。
4. CIPP 是一種評鑑，在品管中只是考核的一部份，品質可分為設計品質、執行品質、考核品質，而由教育觀點採 CIPP 評鑑作為建立教學品質指標的背景需加以說明。
5. 指標中提到採用量化與質化指標但並未看到質化指標。
6. 宜有指標之定義與確認。
7. 總數、面積、件數、數目非指標。

整體（資料）部分：

1. 相關各項之基本資料宜有填表說明，以免有不同之解讀，產生誤填之情況。
2. 整體而言除靜態資料外，宜有各種動態機制之了解與考量。如



3. 教學品質指標之基本資料，各項基本資料相關於制度運作、學校環境之塑造，宜納入考量。
4. 本基本資料依據之模式中相關於規劃與設計部分，如課程設計、資源整合宜納入背景中。
5. 整體呈現的指標多為靜態者，有關資料蒐集之前、後期間的差異比較，宜考慮有動態考量之機會。

基本資料部分：

1. 說明中所提貴校在「教學上的表現」，填表的目錄則為基本資料，需不需要有另外的考量，請斟酌。
2. 學校規模與特徵中之 4，在不同學校（層級）皆以系（科）表示，是否要考慮到學院（群），系（科、組），不同學制（二技、四技、二專、五專等）的差異。
3. 圖儀設備耗材以學期為單位，是否考慮學年。
4. 教師部分有關兼任教師人數外亦應考量兼任的時數。
5. 「教師教學之監控過程」建議改成「教師教學之管制過程」。
6. 教師教學成長部分，有關使用（類別）教學方法，宜有課程類別之對應於填表說明中加以說明。
7. 學生學習成就中，宜納入質化中有關機制之了解（如預警制度、補救教學等）。
8. 教學成長宜納入相關培植之機制。
9. 學校聲望與社會形象宜有二部分加以考量：
 - (1) 維生 (a) 招生狀況、學生增減情況
(b) 財務增減狀況
 - (2) 發展與形象部分

指標部分：

1. 背景指標：學校規模與特徵、教室特徵、圖儀設備與耗材，應為不同之基本資料；指標宜加以制定。
2. 輸入指標：有關教學相關人力支援、教師學歷素質、是否為量化指標或為質化指標，亦於填表說明中說明之。
3. p21 之 10「全校選修科目總數」是基本資料或為另類量化指標？宜有所說明。
4. 基本資料並無研究所？p21，11，p22 有研究所之資料需求。
5. p22 圖書總數是否為指標，宜有相關定義。
6. 全校目前期刊總數？
7. p23 全校媒體設備數目？
8. 教師教學成長以次數？件數？量化指標？
9. 學校聲望與社會形象：各項以件數、次數表示，是否亦為指標之表達？

林校長進財

指標部分：

1. 研究問題「建立際專校院提升教學品質指標之研究」與所呈現內容（評鑑）似乎不吻合。如果研究問題不改，其重點建議加強：
 - (1) 本研究建構的指標與 Stufflebeam(1985)之 CIPP 評鑑模式之指標有何不同？其理由何在？宜有理論與文獻之支持。
 - (2) 宜考量指標之權重，並設法求出。
2. 請加強「研究方法」的陳述。如 AHP、Grey 等方法是否可考量。
3. 教師學術研究成果與學術活動之參與宜列入。

基本資料部分：

1. 一學期改為一學年。
2. 教師學術研究成果與學術活動之參與宜列入。
3. 教學係以教學單位（系、所）為主。
4. 在職專班學生數似乎會影響教學品質？是否可考量。
5. 教學品質與教育品質宜進一步釐清。
6. 增加其他項。

施校長 河

1. 研究最終目的為何？定義及範圍需先釐清。應用於改革或僅是了解現況。
2. 時間問題可應用一學年。
3. 學校之績效、教學評量，如何規劃？是否達到成效？應列入指標。
4. 指標未列入體育等通識科目及學校活動空間。
5. 設備部分，總量管制是否可以考慮。
6. 教室特徵中應有填表規範或範例說明，如多媒體教學用電腦與一般電腦應有不同。
7. 指標內列出學生曠課、請假項目，是否應加入老師之請假、調課項目。
8. 教師成長加入：進修、參加研討會、主辦研討會、及參加學術活動之次數或人數。
9. 學生參加校外比賽件數與得獎率是否有差異？

10. 圖書自動化的程度可考慮列入指標。

李教授基常

- 1.過程指標：未見課程設計及教材設計。
- 2.輸出指標可增加：校友或家長對學校的滿意度之指標。
- 3.教師成長部分加入：主持研討會或參加研討會之項目。

張教務長嘉德

- 1.教學指標所有之基本資料可與技職司委託雲科大校務發展基本資料之資料庫相結合，以節省資料輸入時間。
- 2.圖儀設備耗材建議將填答資料由一學期改為一學年，因為設備請購制度不同，以學年統計較能確實反應。
- 3.教師素質方面，技職院校教師著重實務，應加入所得之各種證照與實務年資。
- 4.教學與研究相關，可否增列統計研究計畫數。
- 5.教學媒體輔助工具因各科所需不同。

徐教授吳杲

- 1.過程指標宜考慮學生整體滿意情形。
- 2.輸入指標宜考慮有關教師負擔（教學、研究、服務），其中研究與服務所分配的時數，將影響其教學品質。
- 3.輸入指標中有關教學負擔宜考慮開課數。
- 4.輸入指標中有關設備部分應考量是否方開放學生使用。
- 5.輸出指標部分，教師成長分為：(1).本職專業成長，(2).教育專業成長，(3).教師發表論文情形如 SCI、SSCI、AHI 等。
- 6.學生畢業後升讀或就業狀況。
- 7.總體而言：課程設計、結構之連續性，以及科系目標的達成情形。

陽主任 琪

- 1.本計畫發展之指標用途為何？

2. 『專業』沒看到，針對全校，但每個校發展不均衡，各校有不同特色及類型，各系科所用之設備也會因學校類型之不同而有區別，如醫護類型學校有些設備屬實驗設備但並未配置於專用的實驗室內，可能也沒有專用的實驗室，但卻有這類實驗設備。
3. 整體而言，此份問卷看不出量化是如何計量的。
4. 教師教學評量，應加入『學生評量』、『自己評量』、『同儕評量』、『主管評量』。
5. 在學人數中技專校院的專班等開班情形應考量，課程負擔太多，會影響教師教學品質。
6. 教師級職比率部分：科技大學的講座是否也可列為指標考量。
7. 是否應加入學校合併、跨校選課等項目。
8. 學校教育理念與課程設計理念？
9. 專業圖書與專業期刊數量。
10. 職員部分增加專案人員。
11. 課程方面增加跨校修課科目及人數。
12. 電腦設備部分是否採用電腦數配人數方式（如一人一機）。
13. 教師教學監控過程改為教師教學評量及管理。
14. 增加對學習困難學生之輔導：採輔導過程資料、輔導人數、學習困難之種類、輔導成果資料。
15. 教師從事與教學有關之研究件數採記：國科會研究計畫、教育部委託案、級學校資助之研究案。
16. 如果此份資料之目的適用於評鑑一個學校之教學品質，宜加入下列項目：
 - (1) 各系科應分開評量（尤其在教師及學生學習部分）。
 - (2) 對教師及學生之實際訪談（配合項目中已有之項目作深入訪談）可提昇評鑑之效度。
 - (3) 基本資料可以前三年資料並列，可供評鑑人員做比較，尤其針對學校發展及成長部分。

楊思偉主任

1. 教學的範圍、指標的定義需清楚界定。
2. 內涵看起來像『全校教育品質』。
3. 教學品質的定義，教學品質可以涵蓋與教學法有關的、專業科目教學、與教授

專業成長的指標。

- 4.p.19 圖儀設備指標中的第 9 項電腦資料檢索費，前面基本資料沒有，該項目為指標是否恰當。
- 5.輸入指標中有些數值計算採用大於 1 的運算，是否採用小於 1。
- 6.學校規模與特徵、教室特徵建議改用特色。
- 7.輸入指標部分有關教師部分的公式中的分母是否有誤，為何除以兼任教師。
- 8.輸入指標部分有關教師部分專任與兼任教師可分開來計算。
- 9.p.21 之全校選修科目總數宜改為比例或比率。
10. 數目不是指標。
11. p.23 全校教學媒體設備數目不易計算。
12. p.23 設備或電腦維護費之多寡是否可稱為指標？
13. 『監控』名稱不妥，建議修改。
14. 教師教學評鑑勾選項目之有無，是否可做為評鑑教師教學成效。
15. 多少種的教學方法所代表的意義很難認定其為指標。
16. 學生完成作品，所指是何種作品？可能不易統計。
17. p.26 教師教學成長中的第 2、3 項，持續使用中的字眼需在給予明確化。
18. 學校特色開放給各校去填寫。
19. 輸出指標項目應加入中輟率。
20. p.26 學校接受捐款次數應加入金額數。

「技專校院教學品質指標」基本資料

說明：

- 一、本基本資料主要在蒐集本學年度（自____年__月至____年__月止）貴校在教學上的成就，作為建立教學品質指標的依據，以下各題目中所需填寫的數據或資料以本學年度的資料為依據。
- 二、本基本資料所稱之上一學年度指的是（自____年__月至____年__月止）。
- 三、本基本資料中如有計算數值，一律計算到小數點第三位。
- 四、本基本資料中所指「全校」，包括貴校所有校區。
- 五、本基本資料中所的全校師生指的是日間部及進修部的學制，（不包括進修專校或進修學院）。

基本資料

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填答單位
A1	學校發展特色	1. 以條列方式用文字陳述學校發展特色 2. 文字敘述以 100 個字為限		教務處
A2	全校本學年各科系開設學分總數		_____ 學分數	
A3	全校本學年各科系開設選修課程科目學分總數	本學年度各科系已開授之選修課程之學分數	_____ 學分數	
A4	全校本學年各科系開設實作課程科目學分總數	實作科目指校內、校外實習或實驗課程	_____ 學分數	
A5	全校本學年各科系學生應選修學分總數	指各科系課程標準內本學年度開設之選修科目的學分數	_____ 學分數	
A6	全校學生總人數	包括日間部：專科、四技、二技與研究所。 進修部：專科部、四技、二技、在職專班。	_____ 人	
A7	全校專任教師每週授課總時數		_____ 時數	
A8	全校兼任教師每週授課總時數		_____ 時數	
A9	本學年度實施教學意見調查科目總數		_____ 科目數	

A10	教學計劃之擬定	指學校教務單位依制式格式要求教師填寫的教學計劃	<input type="checkbox"/> 由教務處規定填寫 <input type="checkbox"/> 由各科系或教學單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須填寫
A11	本學年度教師提送教學計劃之科目數		_____ 科目數
A12	全校開課之科目數		_____ 科目數
A13	教學計劃之查閱	指行政或教學單位是否定期了解教師教學進度	<input type="checkbox"/> 每週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每兩週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每月定期查閱 <input type="checkbox"/> 不定期查閱 <input type="checkbox"/> 其他方式_____
A14	全校各科系召開教學研究會之次數		_____ 次數
A15	全校總系別數		_____ 系別
A16	全校開設補救教學科目總數		_____ 次數
A17	教師提供學生成績預警之科目總數		_____ 科目
A18	本學年度各科系借用視聽教學教室總時數	使用視聽教室包括具有視聽設備的語文教室、會議室、國際會議廳、演講廳、音樂廳等上課	_____ 小時
A19	學校視聽教學教室間數	視聽教室包括具有視聽設備的語文教室、會議室、國際會議廳、演講廳、音樂廳等	_____ 間數
A20	本學年度全校學生所有科目全部及格之學生總人數		_____ 人
A21	本學年度全校學生實作科目全部及格之學生總數		_____ 人
A22	本學年度修習實作科目學生總人數		_____ 人
A23	全校教師自編之教具之件數	教師所發展出新的教具或持續使用中的教具	_____ 件
A24	全校教師自編之教學媒體之件數	指因應教學需要所製作的各種投影片、幻燈片、動畫、影片、掛圖等媒體教材	_____ 件

A25	教師自編教科書之件數	指教師新編寫並經出版之教科書或新整理成冊之教學講義，或曾經編寫並經出版之教科書或曾經整理過並裝訂成冊之教學講義等	_____ 件	
B1	全校所有校區內土地總面積	指所有校區內土地總面積	_____ 平方公尺	總務處
B2	全校所有校區內建築物所佔之面積	指所有校區內建築物所佔之總面積	_____ 平方公尺	
B3	校園綠地與休閒空間面積	(指所有校區內土地總面積) - (所有校區內建築物所佔之面積)		
B4	全校所有校區內普通教室建築物樓地板總面積	指用來作為一般課程教學用的教室	_____ 平方公尺	
B5	全校教師專用研究室或辦公室之樓地板總面積	指提供作為老師個人使用之研究室或辦公室(不包括一般辦公室)	_____ 平方公尺	
B6	實習工廠、實習商店、實驗室等建築物樓地板總面積	指工科之專業實習工廠、商科實習商店、理科或護理醫學之各實驗室	_____ 平方公尺	
B7	全校所有電腦教室樓地板總面積	包含各科系專業電腦教室+全校共同使用之電腦教室+開放學生自由上機用之電腦教室	_____ 平方公尺	
H1	本學年度全校「儀器設備經費」預算	不包含電腦軟體購置之經費	_____ 萬元	會計室
H2	本學年度全校「電腦軟體購置經費」預算	電腦軟體購置經費	_____ 萬元	
H3	本學年度全校「圖書及博物(含期刊)經費」預算	圖書及博物(含期刊)經費	_____ 萬元	
H4	本學年度全校「電子資料庫(含光碟版、網路版)經費」之預算	電子資料庫(含光碟版、網路版)經費	_____ 萬元	
H5	本學年度全校「文具耗材等業務費經費」預算	文具耗材等業務費經費	_____ 萬元	
H6	本學年度全校「儀器設備維護費」預算	儀器設備維護費	_____ 萬元	
H7	本學年度全校「電腦維修之維護費」預算	電腦維修之維護費	_____ 萬元	
C1	全校專任教師總人數		_____ 人	人事室
C2	全校兼任教師總人數		_____ 人	
C3	全校教師總人數	C1+C2		
C4	全校專任教師校外兼職人數		_____ 人	
C5	全校專任教師借調人數		_____ 人	
C6	全校專任教師留職停薪人數		_____ 人	
C7	全校專任教師超終點總時數	專任教師超終點總時數	_____ 時數	
C8	全校專任教師兼任行政主管之人數	專任教師兼任一、二級的主管職務	_____ 人	
C9	全校專任教師兼任行政工作之人數	專任教師支援行政單位處理行政事務之行政主管	_____ 人	
C10	男性專任教師人數		_____ 人	
C11	女性專任教師人數		_____ 人	
C12	男性兼任教師人數		_____ 人	
C13	女性兼任教師人數		_____ 人	
C14	獲博士學位專任教師人數		_____ 人	
C15	獲博士學位兼任教師人數		_____ 人	

C16	獲碩士學位專任教師人數		人	
C17	獲碩士學位兼任教師人數		人	
C18	獲學士學位專任教師人數		人	
C19	獲學士學位兼任教師人數		人	
C20	專科畢業之專任教師人數		人	
C21	專科畢業之兼任教師人數		人	
C22	具教授資格專任教師人數		人	
C23	具教授資格兼任教師人數		人	
C24	具副教授資格專任教師人數		人	
C25	具副教授資格兼任教師人數		人	
C26	具助理教授資格專任教師人數		人	
C27	具助理教授資格兼任教師人數		人	
C28	具講師資格專任教師人數		人	
C29	具講師資格兼任教師人數		人	
C30	具技術教師資格專任教師人數		人	
C31	具技術教師資格兼任教師人數		人	
C32	具 1-3 年教學年資專任教師人數		人	
C33	具 1-3 年教學年資兼任教師人數		人	
C34	具 4-6 年教學年資專任教師人數		人	
C35	具 4-6 年教學年資兼任教師人數		人	
C36	具 7-10 年教學年資專任教師人數		人	
C37	具 7-10 年教學年資兼任教師人數		人	
C38	具 11-15 年教學年資專任教師人數		人	
C39	具 11-15 年教學年資兼任教師人數		人	
C40	具 16-20 年教學年資專任教師人數		人	
C41	具 16-20 年教學年資兼任教師人數		人	
C42	具 21 年以上教學年資專任教師人數		人	
C43	具 21 年以上教學年資兼任教師人數		人	
D1	全校校園電腦網路節點數	校園內用來連接學術網路的節點數	節點數	
D2	全校建立之教學網站個數	指架設在學校伺服器上教師教學用的網站	網站數	
D3	本學年度全校專業用電腦總數		台	
D4	本學年度全校教師專用個人電腦數		台	
D5	全校液晶投影機總數		台	
D6	全校配置電腦教學廣播系統教室之間數		間	
D7	全校電腦教室總數		間	
D8	本學年度各科系或電算中心之電腦專業教室使用時間總時數		時間	
D9	學校專業電腦教室間數		間數	
D10				
E1	本學年度全校圖書總冊數		冊	圖書館
E2	本學年度全校中文圖書總冊數	中文圖書指繁體中文書籍	冊	
E3	本學年度全校西文圖書總冊數	西文圖書指非繁體中文、日韓文圖書及西文圖書	冊	
E4	本學年度全校中文與西文圖書總冊數			
E5	本學年度全校中文期刊總冊數		冊	
E6	本學年度全校西文期刊總冊數		冊	
E7	本學年度全校中文與西文期刊總數		冊	
E8	上一學年度全校中文與西文圖書總冊數		冊	
E9	上一學年度全校中文與西文期刊總數		冊	

E10	本學年度之間增訂期刊種類數		冊	
E11	本學年度終止訂閱期刊種類數		冊	
E12	全校師生本學年度借閱圖書冊數		冊數	
E13	全校師生本學年度進入圖書館次數		次數	
F1	技專校院教師專業態度	以超連結至「技專校院教師專業態度量表」該量表本研究不發展		免填答
G1	本學年度獲得政府機構核發之各種職業證照或技能檢定證照之學生總人數		人	技術合作 發展處 學務處
G2	學生參與企業界實務學習之總時數		人	
G3	全校學生曠課總節數		節	
G4	全校學生請假總節數		節	
G5	全校學生退學人數		人	
G6	全校學生轉學人數		人	
G7	教師獲得國科會專題研究計畫案件數		件	
G8	除國科會計畫案之外，教師從事與教學有關研究之件數	教師針對教學問題所作的各項改進教學的書面研究或報告	件	
G9	教師從事技術開發與發明的件數	指教師申請之專利與發明品	件	
G10	本學年度接受各級政府機關之專案補助款	學校接受政府機關或其他公益團體或財團法人機構補助的專款，包括教育委託訓練補助款、捐款。	萬元	
G11	學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟	1. 指本學年度因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。 2. 文字敘述以 30 個字為限		
G12	學校接受政府機關或其他團體補助	1. 指本學年度接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。 2. 文字敘述以 30 個字為限		

G13	學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指本學年度學校與企業界建立具有契約行為的各項建教合作方案。 2. 文字敘述以 30 個字為限 		
G14	學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指本學年度校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。 2. 文字敘述以 30 個字為限 		
G15	學校參與社區活動的名稱。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指本學年度學校與社區之互動。包括出席社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。 2. 文字敘述以 30 個字為限 		

技專校院提昇教學品質指標之重要性
專家諮詢會議

服務單位	職稱	姓名
中華技術學院	副教授 兼進修學院校務主任	陳世鄉
中華技術學院	教授兼技職中心主任	江文雄
中華技術學院	副教授兼通識中心主任	胡興梅
中華技術學院	副教授兼電子系主任	陳梧桐
中華技術學院	副教授兼電機系主任	周瑞雄
德霖技術學院	校長	張裕民
德霖技術學院	主任秘書	戴 光
德霖技術學院	電子科主任	陳鴻進
德霖技術學院	銀保科主任	謝文魁
德霖技術學院	應外科主任	黃文賢
中州技術學院	機械系教授	王行達
中州技術學院	講師兼衛保組組長	舒曼麗
中州技術學院	副教授兼總務長	柴鈞武
中州技術學院	副教授兼教務長	施能義
中州技術學院	講師兼技術合作組組長	鄭淑朱
中國技術學院	講師兼課務組長	阮中華
中國技術學院	副教授兼技合處處長	張學誠
中國技術學院	副教授兼教務長	劉明德
中國技術學院	副教授兼進修部主任	陳宥霖
中國技術學院	副教授兼新竹分校主任	陳國智
屏東科技大學	教授	溫慧美
屏東科技大學	教授兼教務長	陳景川
屏東科技大學	教授 兼技職教育研究所所長	鍾鳳嬌
屏東科技大學	助理教授	鄭明長
屏東科技大學	副教授兼圖書館館長	羅希哲
台北護理學院	副教授	楊曉苓
台北護理學院	教授	黃添銓
台北護理學院	副教授	陽 琪
台北護理學院	副教授	潘 愷
台北護理學院	講師	楊金寶

國立臺灣師範大學工業教育學系 開會通知單

受文者：如出席人員

t07004@cc.ntnu.edu.tw

聯絡人及電話：田淑文助教 09222770890
本系網址：www.ie.ntnu.edu.tw 電子信箱：

密等及解密條件：

發文日期：中華民國九十一年三月四日

發文字號：師大工教字 0000000000 號

附件：

開會事由：教育部委託『建立技專院校提昇教學品質指標之研究』計畫專家會議

開會時間：九十一年三月六日 星期三（三）下午二時整

開會地點：彰化高工行政大樓三樓會議室（校長室樓上）

主持人：田主任 振榮

出席者：教育部中部辦公室第一科吳榕峰科長、台灣師大工教系康鳳梅教授、楊紹裘教授、許全守教授、宋修德教授、彰化師大戴文雄院長、趙志揚主任、楊明恭教授、台中師院國教所廖春文所長、嶺東技術學院莊錦賜教授、彰化師大附工鍾瑞國校長。

中華技術學院黃廷合副校長、屏東科技大學湯誌龍教授、中華技術學院溫瑞烘教授、中州技術學院王昭明教授、
德霖技術學院林清芳秘書、復興商工劉聰明老師、大安高工歐鎮寬老師、師大工教系田淑文助教。

備註：

原始文件缺頁

建立技專校院提昇教學品質指標之研究

第三次專家會議紀錄

壹、開會時間：九十一年三月六日 星期三 下午二時

貳、開會地點：國立彰化師範大學附屬高工三樓會議室

參、會議主席：田主任 振榮

紀錄：田淑文

肆、出席人員：

《學者專家》

服務單位	姓名
台灣師大工教系	康鳳梅 教授
台灣師大工教系	許全守 教授
台灣師大工教系	宋修德 教授
彰化師大職業教育學院	戴文雄 院長
彰化師大工教系	趙志揚 主任
彰化師大工教系	楊明恭 教授
嶺東技術學院	莊錦賜 教授
彰化師大附工	鍾瑞國 校長

《研究小組》

服務單位	姓名
台灣師大工教系	田振榮 主任
中國技術學院	黃廷合 教授
屏東科技大學	湯誌龍 教授
中州技術學院	王昭明 教授
台灣師大工教系	田淑文 助教

伍、座談記錄：

主席報告：

本研究案為教育部技職司委託的計畫案，計畫名稱為：「建立技專校院提昇教學品質指標之研究」，整個研究案已進入尾聲，本研究小組歷經六個多月的研究，今天已發展出七十六項教學品質指標，這些指標經由技專校院資深且兼行政工作的老師問卷調查以決定指標重要性，統計結果共計有四十三項指標傾向於主要指標，一項為參考指標，另有三十二項為次要指標，今天召開會議的目的就是要確認這七十六項指標對技專校院之教學品質的重要性，希望藉助各位在技職教育領域卓越的成就，能提供寶貴意見提供本研究小組作為研究之參考。

研究背景說明

略

意見陳述

康教授鳳梅

1. 填答的對象為何？系、或學院、或學校，將會有不同的結果，教學應以系為填答對象較為可行。
1. 程式設計所用的軟體應明確。是自行設計或是運用現有的軟體？

鍾校長瑞國

1. 教學品質若涉及提昇部分將會變得比較複雜，不知研究中是否涉及提昇部分？

戴院長文雄

1. 背景指標中的 C1-3 與 C1-4 所述及的網路節點數與教學網站數是否定義非常明確，否則在實際統計上會有問題，他們應是重要的教學指標，但這其中如何界定是否為教學，或是虛擬的節點數。
2. I4-2 的液晶投影機所指為何？是否為單鎗投射機。
2. I4-3 的教學廣播系統，定義是否恰當？列為主要指標是否妥當？

宋教授修德

- 1.問卷填答對象為教師，缺少學生的看法，若加入學生的意見可能點數會有差異，指標之歸類就會有不同的屬性。
- 1.圖儀設備在國外的相關研究或文獻中都是歸類為主要指標。
- 3.及格率、圖書資料、兼任行政工作、教學計畫、教學管制等對教學品質影響在國外皆為重要因素。再勾選中會呈現為次要指標可能因樣本為老師所致。

楊教授明恭

- 1.教學滿意度應是重要指標。除了教師的教學滿意度外，學生的學習滿意度，學生對教師教學的滿意度，學生對教學上的行政支援之滿意程度，都是教學品質的重要指標。

許教授全守

- 1.技專教育與企業界之職場有密切關係，學生的就業率是一項教學品質的重要指標應納入。
- 2.學校增構的設備或現有的設備的數量與型式與企業界結合程度應該也是一項評量學校教學品質的重要指標。
- 2.學生在校期間所選修或所進行的專題製作，或比賽，甚至於將開發的技術轉移到業界的案件數應是重要指標

趙主任志揚

- 1.品質涵義應以顧客為導向，顧客分為學生與企業界，學生為內部顧客，企業界為外部顧客，外部顧客包括企業主與畢業生，研究中較少看到對教學過程中內部顧客—即學生—的資料之蒐集。
- 2.品質指標重要性可以採用加權方式計算出每一指標項目的總分再依序選取百分比就可決定重要性。
- 3.宏觀的系統評鑑觀念與系統概念可做為教學品質指標建立的參考。
3. CIPP 評鑑模式可以是單獨的評鑑，也可以是二項同時評鑑，也可以是三項之評鑑，端視評鑑的環境採取適合的項目。

莊教授錦賜

1. 指標重要性的選取應考慮其對教學影響的程度與重要性。
2. 不同學制使用同一套評鑑方法運作上可能會有問題。
3. 教師教學年資比對教學品質高低的影響是否為絕對，存疑？

教育部 函

受文者：國立台灣師範大學（工教系田振榮教授）

地址：100臺北市和平東路一段一六二號

速別：最速件

密等及解密條件：

發文日期：中華民國九十一年三月十一日

發文字號：台（九一）技（三）字第九一〇三一九三一號

附件：

主旨：本部委託國立台灣師範大學執行「建立技專校院提升教學品質指標」研究計畫，請轉知貴校相關處室及系所協助上網填答網路版指標問卷（<http://ntnu.edu.tw/00123.com>），以利進行研究，請查照。

說明：填答說明及操作方式詳見該網頁，如有疑義，請逕洽國立台灣師範大學工教系田淑文助教（電話：0二一二三九二三一〇五轉七一二）

正本：中國技術學院

副本：國立台灣師範大學工教系田振榮教授、技職司

機關地址：台北市中山南路五號

傳真：0二一二三五六六三七九

承辦人：徐昌慧

聯絡電話：0二一二三五五六五八五八

部長 黃榮村

原始文件缺頁

建立技專校院提昇教學品質指標之研究計劃

期末報告會議紀錄

- 壹、 開會時間：91年4月12日（五）下午2：30
貳、 開會地點：中央聯合辦公大樓十八樓第十六會議室
參、 會議主席：王副司長福林
肆、 出席人員： 紀錄：田淑文

《學者專家》

雲林科大技職所	巫銘昌	所長
台北科大技職所	林輝亮	所長
台灣科大技職所	鄭海蓮	所長
中國技術學院	周文賢	校長
澎湖技術學院	蕭錫錡	校長
南台科技大學	吳振榮	教授
教育部技職司	李怡穎	先生

《研究小組》

計畫主持人	台灣師大工教系	田振榮	主任
計畫協同主持人	中國技術學院	黃廷合	教授
計畫研究員	中州技術學院	王昭明	教授
計畫研究員	德霖技術學院	林清芳	秘書
研究助理	大安高工	歐鎮寬	老師
研究助理	台灣師大工教系	田淑文	助教

伍、 主席致詞：

先請研究小組報告20分鐘。

陸、 研究小組報告：

本小組報告分成兩部份，第一部份為書面報告，第二部份為網站系統的示範。

柒、 座談記錄

周校長文賢：

1. 本人提供一些意見，供研究小組做為整合報告之參考。
2. 品質定義很多，故學校本身定位就很重要，p25-29 已明確指明教學定位，p30-32 採 CIPP 模式，其中的「目標」部份，宜加入學校規劃，說明學校之定位。
3. p122 之基本資料中的「學校發展特色」就是指學校中長程計劃，宜加入學校中長程計畫及學校特色。
4. 『提昇』部份可在過程指標建立機制，可加入「客訴」處理的機制做提昇教學品質的依據。
5. p19-20『高』品質所指為何？須有明確定義，高品質可能也是高成本，此處更顯示出學校定位的重要性，教學品質是一種學校可活用的品質。
6. p20、p60 都提到教學品質是一種概念，品質是一種運作，已經在執行中是概念性的東西。
7. p64 的網路系統是技術面，非管理面系統，此系統在學校單位及權責單位管理上如何運用，才可顯現此系統之活化性及意義。
8. p2『然而回顧國內技專校院相關之評鑑模式在以往似乎皆依附於大學整體評鑑上』，事實上並沒有大學評鑑。
9. p2『以品質提昇為願景』，應為機制才對。

小組回應：

1. 學校定位，質化指標確實有其困難。
2. 提昇部份在期中報告及多次專家會議中皆同意以普測後由各校檢視資料做前、後二年之對照，至於在系統發展上採用系統回饋看出提昇機制是可以做，但在六個月研究期間內欲做到此結果，有其困難。
3. 文獻及名詞會再做局部修正。

巫所長銘昌：

1. 本研究困難度高，但研究小組以嚴謹態度完成此繁複工作，值得肯定。
2. 教學品質、教學品質指標、提昇教學品質指標之操作定義難加以界定，如果又將指標分為『內容指標』與『程度指標』，則本研究所做為內容指標，那麼涉及到程度指標部份就可以視為提昇的功能。

3. 本研究題目改為『技專校院教學品質指標內容之研究』更適切。
4. 不知本研究完成後是教育部做為評鑑學校品質之用或是學校自評，這將牽涉到指標究採用相對指標或絕對指標，若教育部用來評鑑學校，它就應屬於絕對指標，若學校自用，就是相對指標。
5. 相對指標中在輸入部份學生資料未納入，過程指標中一些學業成就、知、情、意的資料亦未看到。
6. 指標分成主要、次要指標不是很重要。且會因觀點不同而產生爭議。
7. 軟體部份是否有呈現出第二年與第一年資料之比對。
8. 不同網路或調查所需之資料系統的整合非常贊成。

蕭校長錫錡：

1. 研究目的已完成並給予肯定。
2. p10 教學之英文名稱 teaching 應改為 instruction。
3. 整個教學概念以 p24 Dunkin 為架構，提昇品質部份指的是先在與情境變項二部份。
4. p129, A1 學校發展特色之操作性定義是符合地方需求或學校需求。
5. 教師的年資多，代表『好』還是『不好』？

小組回應：

1. 教學操作性定義確實不容易界定，將由研究限制中加以描述。
2. 目前比對前後二年的資料來看各校相對性的提昇功能，網路系統上目前未呈現二年比照資料。
3. 學生資料之蒐集所面臨的問題是學校如何去填報此資料，有關態度量表在老師及學生部份，本小組皆建議再進一步研究去發展。
4. 年資問題亦是專家多次討論的指標項目，待蒐集各校資料後再進行分析。

王副司長：

部裡不會強制各校如何去做，本研究所得僅提供各校參考，由各校去定位自己學校特色，發展目標再參酌運用。

吳教授振榮：

1. 質化轉為量化之機制尚未建立，若未來再進行追蹤，則成效較佳。

2. p20 『質性指標』英文名稱 qualities 改為 qualitative 較恰當。
3. 周校長所提學校之定位非常重要。
4. 本研究期末報告書，閱讀後將需修訂之建議寫於書內，交由研究小組參考。

林所長輝亮：

1. 本研究範圍太大，若能縮小至教學實施單位之系所，再針對教學為主，應有更細膩，更易操作之指標項目。
2. 『學校品質指標』、『教育品質指標』、『教學品質指標』需界定。

周校長文賢：

1. 研究範圍可在限制與範圍中再調整。
2. 教學品質指標之『主要指標』、『次要指標』、『參考指標』指標應融合。
3. 『教學』必須包含『訓輔』。
4. 服務與研究雖不屬教學，但若將服務及研究成果轉換到教學上則應屬教學範圍。

鄭所長海蓮：

1. 教學品質指標建立之研究困難度很高，中原大學 ISO 品質認證，由品管協會去認證且已通過，但後來發現認證內容多為行政品質而非教學品質，經由品質、教育、管理等專家所建立的教學品質之表格，各系無法適用。
2. 各校應有專責單位負責評鑑作業，如祕書室或教務處。

周校長文賢：

1. ISO 認證目前做的最好是崑山科技大學，將學生之課程分成十大類，包括學生起點行為評量，及二專、五專、二技之課程如何連接，已建立完整的系統。
2. ISO9002 為行政認證，一般學校都做此部份，ISO9001 會碰到課程與教學遷涉的層面較大，各校不太敢去做。

主席結論：

1. 學校定位問題須修正。
2. 請研究小組參考今日各專家學者之建議修訂，修訂後再請公、私立校長修正。

工業教育學系

教育部 函

受文者：國立台灣師範大學

地址：106臺北市和平東路一段一六二號

速別：密等及解密條件：

發文日期：中華民國九十一年五月二十七日

發文字號：台(九一)技(三)字第九一〇七七〇五三號

附件：

主旨：檢送 貴校工業教育系辦理「建立技專校院提昇教學品質指標之研究」審查意見乙份，請依說明妥處，請 查照。

說明：

- 一、本案已通過審查，請參酌審查意見之「綜合意見」及「應改進與補充事項」修正或說明。
- 二、有關報告內容及格式等請依所訂合約書修正，並依合約檢附修正後成果報告十冊及電子檔二份以正式公文報部辦理後續作業。
- 三、本案研究成果將擇期辦理說明會供各校參考。

正本：國立台灣師範大學
副本：技職司

機關地址：台北市中山南路五號

傳 真：02-23976941

承辦人：李怡穎先生

聯絡電話：02-23566167

部長 黃榮村

依分層負責規定
授權單位主管執行

06725 號
91.5.20

委託研究計畫「建立技專校院提昇教學品質指標之研究」審查意見

綜合建議

- 一、本研究之期末報告，大部分皆已按九十一年四月十二日審查會議專家意見加以修訂。
- 二、評鑑指標整體而言，尚稱適當，唯少部份指標則可再探討其必要性，例如受到新聞媒體公開宣傳之部份指標。
- 三、文獻探討除鄭湧經一篇直接相關教學指標外，其餘大都以教育評鑑指標或校務評鑑指標為探討對象，因此較易在本報告之文軸內載入可能非屬教學品質指標部分。
- 四、唯主題為「建立技專校院提昇教學品質指標之研究」，有關「提昇」之部份及研究目的第四點中，研發電腦相關軟體之部分(第三頁)，以量化各教學品質指標。宜再稍作調整與補充以符實用。

應改進或補充事項

- 一、報告書 p4 之一「所提有關提昇」部分：限制由各校自行自我比較之說法似不妥。應如研究中 P12 所引用之 CIPP 模式 (P30,P31) 所提扮演有效系統改良角色的流程圖中所列：1.背景評鑑迴路，2.輸入評鑑迴路，3.過程評鑑，與 4.輸出評鑑迴路及表 2-1 (P33) 相關項目對應於改良(即提昇)之事項。與 P130~P144 中在壹、背景指標中加 c4 項目標出 p31 所述需要作改變之機制？並於貳之輸入指標中，參之過程指標與肆之輸出指標中加入上述機制(於 P130~P144 中)。報告書中有關指標前之編排順序為壹、背景指標，陸、輸入指標，柒、過程指標，肆、輸出指標，似有錯誤，宜加以確認。
- 二、對應於上述調整與補於 p72 有關電腦軟體部分宜加入系統分析，納入前述提昇機制之參考報表。
- 三、如所發展之電腦程式確為本案重要成果，若合約已有規範，應將原始程式併入報告或另行彙整成冊，俾供後續研究使用。

技專校院提昇教學品質指標表冊草案

技 專 校 院 提 昇 教 學 品 質 指 標			
指標項目	操 作 型 定 義	指標重要性歸類	指標值
壹、背景指標			
一、學校規模與特徵			
C1-1 平均每生校地面積	全校所有校區內土地總面積 (B1) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	平方公尺/人數
C1-2 平均每生休閒活動空間	校園綠地與休閒空間面積 (B3) ÷ 全校學生總人數 (A6)	次要指標	平方公尺/人數
C1-3 平均師生校園電腦網路節點數	全校校園電腦網路節點數 (D1) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)	主要指標	節點數/人數
C1-4 平均師生可運用之校園教學網站數	全校建立之教學之網站個數 (D2) ÷ 全校師生總人數 (A6+A3)	主要指標	網站數/人數
C1-5 學校發展特色	1.以條列方式用文字陳述學校發展特色 2.文字敘述以 100 個字為限	主要指標	文字敘述
二、教室特徵			
C2-1 平均每生普通教室之面積	全校所有校區內普通教室建築物樓地板總面積 (B4) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	平方公尺/人數
C2-2 平均每生實習、實驗室面積	實習工廠、實習商店、實驗室等建築物樓地板總面積 (B6) ÷ 全校學生總人數 (A6) (不含電腦教室)	主要指標	平方公尺/人數
C2-3 平均每生可用電腦教室面積	全校所有電腦教室樓地板總面積 (B7) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	平方公尺/人數
C2-4 平均每師教學研究室或辦公室之面積	全校教師專用研究室或辦公室之樓地板總面積 (B5) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)	次要指標	平方公尺/人數
三、圖儀設備耗材			
C3-1 平均每生「儀器設備經費」預算	本學年度全校「儀器設備經費」預算 (H1) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	元 / 人數
C3-2 平均每生「圖書期刊經費」預算	本學年度全校「圖書及博物(含期刊)經費」預算 (H3) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	元 / 人數
C3-3 平均每生「耗材經費」預算	本學年度全校「文具耗材等業務費經費」預算(H5) ÷ 全校學生總人數(A6)	主要指標	元 / 人數
C3-4 平均每生「機具圖儀設備維修經費」預算	本學年度全校「儀器設備維護費」預算 (H6) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	元 / 人數
C3-5 平均每生「電腦軟體購置經費」預算	本學年度全校「電腦軟體購置經費」預算 (H2) ÷ 全校學生總人數 (A6)	次要指標	元 / 人數
C3-6 平均每生「電子資料庫經費」之預算	本學年度全校「電子資料庫(含光碟版、網路版)經費」之預算 (H4) ÷ 全校學生總人數 (A6)	主要指標	元 / 人數

技專校院提昇教學品質指標表冊草案(續)

技專校院提昇教學品質指標					
指標項目	操作型定義		指標重要性歸類	指標值	
壹、輸入指標					
一、教學相關人力支援					
I1-1 師生比	依教育部算法		主要指標	比值	
I1-2 兼任與專任教師人數比	本學年度兼任教師人數(C2)÷專任教師總人數(C1)		主要指標	比值	
I1-3 專任教師平均超鐘點數	全校專任教師超鐘點總時數(C7)÷專任教師總人數(C1)		次要指標	時數 / 人數	
I1-4 教師性別比率	女性專任與兼任教師人數(C11+C13)÷男性專任與兼任教師人數(C10+C12)		參考指標	比值	
I1-5 教師兼任行政工作之人數比率	專任教師兼任行政工作之人數(C8)÷專任教師總人數(C1)		次要指標	比值	
I1-6 教師兼任行政主管人數比率	專任教師兼任行政主管之人數(C9)÷專任教師總人數(C1)		次要指標	比值	
I1-7 教師學歷結構比率	博士學位	專任	專任教師獲博士學位人數(C14)÷專任教師總人數(C1)	主要指標	比值
		兼任	兼任教師獲博士學位人數(C15)÷兼任教師總人數(C2)		
	碩士學位	專任	專任教師獲碩士學位人數(C16)÷專任教師總人數(C1)		
		兼任	兼任教師獲碩士學位人數(C17)÷兼任教師總人數(C2)		
	學士學位	專任	專任教師獲學士學位人數(C18)÷專任教師總人數(C1)		
		兼任	兼任教師獲學士學位人數(C19)÷兼任教師總人數(C2)		
專科畢業	專任	專任教師為專科畢業人數(C20)÷專任教師總人數(C1)			
	兼任	兼任教師為專科畢業人數(C21)÷兼任教師總人數(C2)			
I1-8 教師級職比率	教授	專任	具教授資格專任教師人數(C22)÷專任教師總人數(C1)	主要指標	比值
		兼任	具教授資格兼任教師人數(C23)÷兼任教師總人數(C2)		
	副教授	專任	具副教授資格專任教師人數(C24)÷專任教師總人數(C1)		
		兼任	具副教授資格兼任教師人數(C25)÷兼任教師總人數(C2)		
	助理教授	專任	具助理教授資格專任教師人數(C26)÷專任教師總人數(C1)		
		兼任	具助理教授資格兼任教師人數(C27)÷兼任教師總人數(C2)		
	講師	專任	具講師資格專任教師人數(C28)÷專任教師總人數(C1)		

技專校院提昇教學品質指標表冊草案(續)

技專校院提昇教學品質指標					
指標項目	操作型定義		指標重要性歸類	指標值	
技術教師	兼任	具講師資格兼任教師人數(C29)÷兼任教師總人數(C2)	主要指標	比值	
	專任	具技術教師資格專任教師人數(C30)÷專任教師總人數(C1)			
	兼任	具技術教師資格兼任教師人數(C31)÷兼任教師總人數(C2)			
11-6 教師教學年資比率	1-3 年	專任	具 1-3 年教學年資專任教師人數(C32)÷專任教師總人數(C1)	主要指標	比值
		兼任	具 1-3 年教學年資兼任教師人數(C33)÷兼任教師總人數(C2)		
	4-6 年	專任	具 4-6 年教學年資專任教師人數(C34)÷專任教師總人數(C1)		
		兼任	具 4-6 年教學年資兼任教師人數(C35)÷兼任教師總人數(C2)		
	7-10 年	專任	具 7-10 年教學年資專任教師人數(C36)÷專任教師總人數(C1)		
		兼任	具 7-10 年教學年資兼任教師人數(C37)÷兼任教師總人數(C2)		
	11-15 年	專任	具 11-15 年教學年資專任教師人數(C38)÷專任教師總人數(C1)		
		兼任	具 11-15 年教學年資兼任教師人數(C39)÷兼任教師總人數(C2)		
16-20 年	專任	具 16-20 年教學年資專任教師人數(C40)÷專任教師總人數(C1)	主要指標	比值	
	兼任	具 16-20 年教學年資兼任教師人數(C41)÷兼任教師總人數(C2)			
	21 年以上	專任			具 21 年以上教學年資專任教師人數(C42)÷專任教師總人數(C1)
		兼任			具 21 年以上教學年資兼任教師人數(C43)÷兼任教師總人數(C2)
二、課程設計					
I2-1 全校選修學分比率	本學年度全校各科系開設選修科目之學分總數(A3)÷本學年度全校各科系開課科目之學分總數(A2)		主要指標	比值	

技專校院提昇教學品質指標表冊草案(續)

技專校院提昇教學品質指標			
指標項目	操作型定義	指標重要性歸類	指標值
I2-2 實作科目學分比率	本學年度全校各科系開設實作科目之學分總數(A4)÷本學年度全校各科系開課科目之學分總數(A2)	主要指標	比值
I2-3 選修科目可選修比率	本學年度全校各科系開設選修科目之學分總數(A3)÷本學年度全校各科系學生應選修科目之學分總數(A5)	主要指標	比值
三、教學相關之圖儀支援			
I3-1 全校中文圖書比率	本學年度全校中文圖書總冊數(E2)÷本學年度全校圖書總冊數(E1)	主要指標	比值
I3-2 全校西文圖書比率	本學年度全校西文圖書總冊數(E3)÷本學年度全校圖書總冊數(E1)	主要指標	比值
I3-3 全校中文期刊比率	本學年度全校中文期刊總冊數(E4)÷本學年度全校期刊總冊數(E6)	主要指標	比值
I3-4 全校西文期刊比率	本學年度全校西文期刊總冊數(E5)÷本學年度全校期刊總冊數(E6)	主要指標	比值
I3-5 圖書成長率	本學年度全校圖書總冊數(E1)÷上一學年度全校中文與西文圖書總冊數(E7)	主要指標	比值
I3-6 期刊成長率	本學年度全校期刊總冊數(E6)÷上一學年度全校中文與西文期刊總冊數(E8)	主要指標	比值
四、教學相關之儀器設備支援			
I4-1 師生可使用之電腦數比	本學年度全校專業用電腦總數(D3)÷全校師生總人數(A6+C3)	主要指標	電腦數/人數
I4-2 教師可使用之液晶投影機比率	全校液晶投影機總數(D5)÷全校教師總人數(A6+C3)	次要指標	總數/人數
I4-3 電腦教學廣播系統配置比	全校配置電腦教學廣播系統教室之間數(D6):全校電腦教室總數(D7)	次要指標	間數比
貳、過程指標			
一、教師教學管理過程			
P1-1 專任教師每週平均授課時數	全校專任教師每週授課總時數(A7)÷全校專任教師總人數(C1)	主要指標	節數/人數
P1-2 兼任教師每週平均授課時數	全校兼任教師每週授課總時數(A8)÷全校兼任教師總人數(C2)	主要指標	節數/人數
P1-3 教學意見調查之科目比	本學年度實施教學意見調查科目總數(A9)÷全校本學年度各科系開課科目總數(A12)	主要指標	比值

技專校院提昇教學品質指標表冊草案(續)

技專校院提昇教學品質指標			
指標項目	操作型定義	指標重要性歸類	指標值
P1-4 教學計劃之擬定	指學校教務單位依制式格式要求教師填寫的教學計劃 <input type="checkbox"/> 由教務處規定填寫 <input type="checkbox"/> 由各科系或教學單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須填寫	主要指標	勾選
P1-5 教學計劃的提送比	本學年度教師提送教學計劃之科目數(A10)÷全校開課之科目數(A12)	主要指標	比值
P1-6 教學計劃之查閱	指行政或教學單位是否定期了解教師教學進度 <input type="checkbox"/> 每週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每兩週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每月定期查閱 <input type="checkbox"/> 不定期查閱 <input type="checkbox"/> 其他方式	主要指標	勾選
P1-7 全校召開教學研究會次數比	全校各科系召開教學研究會之次數(A14)÷全校總系別數(A15)	主要指標	次數/系別數
P1-8 全校開設補救教學科目比	全校開設補救教學科目總數(A16)÷全校本學年度各科系開課科目總數(A12)	主要指標	比值
P1-9 教師提供學生成績預警之科目比	教師提供學生成績預警之科目總數(A17)÷全校本學年度各科系開課科目總數(A12)	主要指標	比值
二、教師專業態度			
P2-1 技專校院教師對教育效能的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之教育效能的信念平均分數。技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-2 技專校院教師對學生管教的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對學生管教的信念平均分數。技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-3 技專校院教師對教師教學的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對教師教學的信念平均分數。技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-4 技專校院教師對學生學習的信念	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對學生學習的信念平均分數。技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展

技專校院提昇教學品質指標表冊草案(續)

技專校院提昇教學品質指標			
指標項目	操作型定義	指標重要性歸類	指標值
P2-5 技專校院教師對學生的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對學生的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-6 技專校院教師對教師本身的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對教師本身的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-7 技專校院教師對教育專業的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對教育專業的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	主要指標	不發展
P2-8 技專校院教師對家長的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對家長的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	次要指標	不發展
P2-9 技專校院教師對學校行政的態度	依據技專校院教師專業態度(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表)對全校教師普測所得之對學校行政的態度平均分數。 技專校院教師專業態度量表本研究不發展。	次要指標	不發展
三、教學科技的運用			
P3-1 學校專業電腦教室每週平均使用時間	本學年度各科系或電算中心之電腦專業教室使用時間總時數(D8)÷學校專業電腦教室間數(D3)	主要指標	時數 / 間數
P3-2 師生平均借閱圖書冊數	全校師生本學年度借閱圖書冊數(E11)÷全校師生總人數(A6+C3)	主要指標	冊數 / 人數
P3-3 學校圖書館使用率	全校師生本學年度進入圖書館次數(E12)÷全校師生總人數(A6+C3)	主要指標	次數 / 人數
P3-4 視聽教學教室使用平均時數	本學年度各科系借用視聽教學教室使用總時數(A18)÷學校視聽教學教室間數(A19)	主要指標	時數 / 間數
肆、輸出指標			
一、學生學習成就表現			

技專校院提昇教學品質指標表冊草案(續)

技專校院提昇教學品質指標			
指標項目	操作型定義	指標重要性歸類	指標值
O1-1 學生學業成就及格率	本學年度全校學生所有科目全部及格之學生總人數(A20)÷全校學生總人數(A6)	主要指標	比值
O1-2 實作科目成績及格人數比率	本學年度全校學生實作科目全部及格之學生總人數(A21)÷本學年度修習實作科目學生總人數(A22)	主要指標	比值
O1-3 學生通過技能檢定證照持有率	本學年度獲得政府機構核發之各種職業證照或技能檢定證照之學生總人數(G1)÷全校學生總人數(A6)	主要指標	比值
O1-4 學生參與企業界實務學習之時數比	學生參與企業界實務學習之總時數(G2)÷全校學生總人數(A6)	主要指標	節數 / 人數
O1-5 學生缺課率	(本學年度全校學生曠課總節數(G3) + 請假總節數(G4))÷全校學生總人數(A6)	主要指標	節數 / 人數
O1-6 學生流失率	(本學年度全校學生退學人數(G5) + 轉學人數(G6))÷全校學生總人數(A6)	主要指標	比值
二、教師教學成長			
O2-1 教師獲得國科會專題研究計畫案比率	教師獲得國科會專題研究計畫案件數(G7)÷全校專任教師總人數(C1)	主要指標	件數 / 人數
O2-2 教師從事與教學有關之研究比率	除國科會計畫案之外,教師從事與教學有關研究之件數(G8)÷全校專任教師總人數(C1)	主要指標	件數 / 人數
O2-3 教師自編之教具之比率	教師自編之教具之件數(A23)÷全校專任教師總人數(C1)	主要指標	件數 / 人數
O2-4 教師自編之教學媒體之比率	教師自編之教學媒體之件數(A24)÷全校專任教師總人數(C1)	主要指標	件數 / 人數
O2-5 教師自編教科書之比率	教師自編教科書之件數(A25)÷全校專任教師總人數(A6)	主要指標	件數 / 人數
O2-6 教師從事技術開發與發明的件數比率	教師從事技術開發與發明的件數(G9)÷全校專任教師總人數(C1)	主要指標	件數 / 人數
三、學校聲望與社會形象			
O3-1 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟	指本學年度因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。	次要指標	文字敘述
O3-2 學校接受政府機關或其他團體補助	指本學年度接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。	主要指標	文字敘述

技專校院提昇教學品質指標表冊草案(續)

技 專 校 院 提 昇 教 學 品 質 指 標			
指標項目	操 作 型 定 義	指標重要性歸類	指標值
O3-3 學校接受專款補助的比率	指本學年度接受各級政府機關之專案補助款(G10)÷全校學生總人數(A6)	主要指標	文字敘述
O3-4 學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱	指本學年度學校與企業界建立具有契約行為的各項建教合作方案。	主要指標	文字敘述
O3-5 學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱	指本學年度校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。	主要指標	文字敘述
O3-6 學校參與社區活動的名稱。	指本學年度學校與社區之互動。包括出席社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。	主要指標	文字敘述

技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊草案

「技專校院提昇教學品質指標」基本資料

說明：

- 一、本基本資料主要在蒐集本學年度（自___年___月至___年___月止）貴校在教學上的成就，作為建立教學品質指標的依據。
- 二、以下各項目中所需填寫的數據或資料以本學年度的資料為依據。
- 三、本基本資料中所指明之上一學年度，指的是（自___年___月至___年___月止）。
- 四、本基本資料中如有計算數值，一律計算到小數點第三位。
- 五、本基本資料中所指「全校」，包括 貴校所有校區。
- 六、本基本資料中所統計之全校性資料，是指包括日間部正規班學制、進修部在職班、五專夜間部、二專進修部在職班等學制。（不包含進修部在職專班、二專進修部在職專班、及所有推廣教育。）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
A1	學校發展特色	1. 說明學校屬性、類別、學制 2. 說明學生來源、特性及需求 3. 說明學校能提供達成學生需求的資源 4. 陳述學校未來規劃願景 5. 文字敘述以 300 個字為限	文字敘述	教務處
A2	本學年度全校各科系開課科目之學分總數	開課科目指各科系各班級所開課之必修與選修科目	_____ 學分數	
A3	本學年度全校各科系開設選修科目之學分總數	選修科目指各科系各班級所開課之選修科目	_____ 學分數	
A4	本學年度全校各科系開設實作科目之學分總數	實作科目指開設在校內、或校外之學分數與授課時數不相同的實習或實驗科目	_____ 學分數	教務處
A5	本學年度全校各科系學生應選修科目之學分總數	指各科系課程標準內規定本學年度學生應選修科目的最低學分數	_____ 學分數	
A6	全校學生總人數	包括日間部：專科、四技、二技與研究所。 進修部：專科部、四技、二技、在職專班。	_____ 人	
A7	全校專任教師每週授課總時數	依照授課課表	_____ 時數	
A8	全校兼任教師每週授課總時數	依照授課課表	_____ 時數	
A9	本學年度實施教學意見調查科目總數	科目指各科系各班級所開課之必修與選修科目	_____ 科目數	

技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊草案 (續)

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
A10	教學計劃之擬定	指學校教務單位依制式格式要求教師填寫的教學計劃	<input type="checkbox"/> 由教務處規定填寫 <input type="checkbox"/> 由各科系或教學單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須填寫 <input type="checkbox"/> 其他方式	
A11	本學年度教師提送教學計劃之科目數	科目指各科系各班級所開課之必修與選修科目	_____ 科目數	
A12	全校本學年度各科系開課科目總數	科目指各科系各班級所開課之必修與選修科目	_____ 科目數	
A13	教學計劃之查閱	指行政或教學單位是否定期了解教師教學進度	<input type="checkbox"/> 每週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每兩週定期查閱 <input type="checkbox"/> 每月定期查閱 <input type="checkbox"/> 不定期查閱 <input type="checkbox"/> 一學期一次 <input type="checkbox"/> 一學期二次 <input type="checkbox"/> 其他方式	
A14	全校各科系召開教學研究會之次數	教學研究會指討論與教學有關的會議並且有會議記錄可查的	_____ 次數	
A16	全校開設補救教學科目總數	補救教學指在學期中對學習表現低落或因應學生需要所開設的科目。不包含寒修或暑修，或隨班附讀，或重修。	_____ 次數	教務處
A17	教師提供學生成績預警之科目總數	成績預警指的是學生在學期之學習過程中能知道其階段性學習成績	_____ 科目	
A18	本學年度各科系借用視聽教學教室總時數	使用視聽教室包括具有視聽設備的語文教室、會議室、國際會議廳、演講廳、音樂廳等上課。整學期使用需有課表課查，臨時性借用需有記錄可查。	_____ 小時	
A19	學校視聽教學教室間數	視聽教室包括具有視聽設備的語文教室、會議室、國際會議廳、演講廳、音樂廳等	_____ 間數	
A20	本學年度全校學生所有科目全部及格之學生總人數	依照教務處記錄	_____ 人	

技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊草案 (續)

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
A21	本學年度全校學生實作科目全部及格之學生總數	實作科目指開設在校內、或校外之學分數與授課時數不相同的實習或實驗科目。	_____ 人	
A22	本學年度修習實作科目學生總人數	實作科目指開設在校內、或校外之學分數與授課時數不相同的實習或實驗科目。	_____ 人	
A23	全校教師自編之教具之件數	教師所發展出新的教具或持續使用中的教具。	_____ 件	
A24	全校教師自編之教學媒體之件數	指因應教學需要所製作的各種投影片、幻燈片、動畫、影片、掛圖等媒體教材。	_____ 件	
A25	教師自編教科書之件數	指教師新編寫並經出版之教科書或新整理成冊之教學講義，或曾經編寫並經出版之教科書或曾經整理過並裝訂成冊之教學講義等。	_____ 件	
B1	全校所有校區內土地總面積	指所有校區內校地總面積	_____ 平方公尺	總務處
B2	全校所有校區內建築物所佔之面積	指所有校區內建築物所佔之總面積	_____ 平方公尺	
B3	校園綠地與休閒空間面積	(指所有校區內校地總面積) - (所有校區內建築物所佔之面積)		
B4	全校所有校區內普通教室建築物樓地板總面積	指用來作為一般課程教學用的教室	_____ 平方公尺	
B5	全校教師專用研究室或辦公室之樓地板總面積	指提供作為老師個人使用之研究室或辦公室(不包括一般辦公室)	_____ 平方公尺	總務處
B6	實習工廠、實習商店、實驗室等建築物樓地板總面積	指工科之專業實習工廠、商科實習商店、理科或護理醫學之各實驗室、語文科之語言教室(不含電腦教室)	_____ 平方公尺	
B7	全校所有電腦教室樓地板總面積	包含各科系專業電腦教室+全校共同使用之電腦教室+開放學生自由上機用之電腦教室	_____ 平方公尺	
C1	全校專任教師總人數	指接受學校專任教師聘書	_____ 人	人事室
C2	全校兼任教師總人數	指接受學校兼任教師聘書	_____ 人	
C3	全校教師總人數	C1+C2		
C4	全校專任教師校外兼職人數	學校有記錄可查者	_____ 人	
C5	全校專任教師借調人數	學校有記錄可查者	_____ 人	
C6	全校專任教師留職停薪人數	學校有記錄可查者	_____ 人	
C7	全校專任教師超鐘點總時數	專任教師超鐘點總時數	_____ 時數	

技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊草案(續)

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
C8	全校專任教師兼任行政主管之人數	專任教師兼任一、二級的主管職務	_____人	
C9	全校專任教師兼任行政工作之人數	專任教師支援行政單位處理行政事務之行政主管	_____人	
C10	男性專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C11	女性專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C12	男性兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C13	女性兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C14	獲博士學位專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C15	獲博士學位兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C16	獲碩士學位專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C17	獲碩士學位兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C18	獲學士學位專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C19	獲學士學位兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C20	專科畢業之專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C21	專科畢業之兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C22	具教授資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C23	具教授資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C24	具副教授資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C25	具副教授資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C26	具助理教授資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C27	具助理教授資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C28	具講師資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C29	具講師資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C30	具技術教師資格專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C31	具技術教師資格兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	人事室
C32	具 1-3 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C33	具 1-3 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C34	具 4-6 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C35	具 4-6 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C36	具 7-10 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C37	具 7-10 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C38	具 11-15 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C39	具 11-15 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	
C40	具 16-20 年教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人	
C41	具 16-20 年教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人	

技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊草案（續）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位	
C42	具 21 年以上教學年資專任教師人數	指接受學校專任教師聘書	_____人		
C43	具 21 年以上教學年資兼任教師人數	指接受學校兼任教師聘書	_____人		
D1	全校校園電腦網路節點數	校園內用來連接學術網路的節點數。	_____節點數	電算中心	
D2	全校建立之教學網站個數	指架設在學校伺服器上教師教學用的網站。	_____網站數		
D3	本學年度全校專業用電腦總數	專業用電腦指提供學生電腦實習課使用之電腦	_____台		
D4	本學年度全校教師專用個人電腦數	教師專用個人電腦指：提供教師在研究室或辦公室供教師個人研究或準備教學教材專用的非教學用電腦。	_____台	電算中心	
D5	全校液晶投影機總數	液晶投影機指具備可和電腦連線，以投射方式進行教學的投影機。	_____台		
D6	全校配置電腦教學廣播系統教室之間數	電腦教學廣播系統指架設在專業用電腦教室內用來協助教師教學與監控學生學習的教學輔助系統	_____間		
D7	全校電腦教室總數	電腦教室指的是教務處排定授課科目的電腦實習專用教室	_____間		
D8	本學年度各科系或電算中心之電腦專業教室使用時間總時數	以教務處課表為依據	_____時間		
D9	學校專業電腦教室間數	電腦教室指的是教務處排定授課科目的電腦實習專用教室	_____間數		
E1	本學年度全校圖書總冊數	中文與西文圖書總冊數 具有圖書編碼或財產編號	_____冊		圖書館
E2	本學年度全校中文圖書總冊數	中文圖書指繁體中文書籍	_____冊		
E3	本學年度全校西文圖書總冊數	西文圖書指非繁體中文、日韓文圖書及西文圖書	_____冊		
E4	本學年度全校中文期刊總冊數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊		
E5	本學年度全校西文期刊總冊數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊		
E6	本學年度全校期刊總冊數	中文與西文期刊總數 具有圖書編碼或財產編號	_____冊		
E7	上一學年度全校中文與西文圖書總冊數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊		
E8	上一學年度全校中文與西文期刊總數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊		
E9	本學年度之間增訂期刊種類數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊		
E10	本學年度終止訂閱期刊種類數	具有圖書編碼或財產編號	_____冊		
E11	全校師生本學年度借閱圖書冊數	圖書借閱記錄為依據	_____冊數		
E12	全校師生本學年度進入圖書館次數	以進入圖書館次數之記錄為依據	_____次數		

技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊草案（續）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
F1	技專校院教師專業態度	以超連結至「技專校院教師專業態度量表」該量表本研究不發展	免填答	
G1	本學年度獲得政府機構核發之各種職業證照或技能檢定證照之學生總人數	具有政府機構核發之證明文件	_____ 人	技術合 作發展 處
G2	學生參與企業界實務學習之總時數	具有可資證明的文件	_____ 人	
G3	全校學生曠課總節數	以學務處曠缺統計資料	_____ 節	學務處
G4	全校學生請假總節數	以學務處請假統計資料	_____ 節	
G5	全校學生退學人數	以教務處報部資料	_____ 人	教務處
G6	全校學生轉學人數	以教務處報部資料	_____ 人	
G7	教師獲得國科會專題研究計畫案件數	具有國科會計劃核准編碼	_____ 件	技術合 作發展 處
G8	除國科會計畫案之外，教師從事與教學有關研究之件數	教師針對教學問題所作的各項改進教學的書面研究或報告	_____ 件	
G9	教師從事技術開發與發明的件數	指教師申請之專利與發明品	_____ 件	
G10	本學年度接受各級政府機關之專案補助款	學校接受政府機關或其他公益團體或財團法人機構補助的專款，包括教育委託訓練補助款、捐款。	_____ 萬元	
G11	學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟	1. 指本學年度因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。 2. 文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	
G12	學校接受政府機關或其他團體補助	1. 指本學年度接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。 2. 文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	
G13	學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱	1. 指本學年度學校與企業界建立具有契約行為的各項建教合作方案。 2. 文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	
G14	學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱	1. 指本學年度校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。 2. 文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	

技專校院提昇教學品質指標基本資料表冊草案（續）

代碼	項 目	操 作 型 定 義	數值或文字敘述	建議填 答單位
G15	學校參與社區活動的名稱。	1.指本學年度學校與社區之互動。包括出席社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。 2.文字敘述以 100 個字為限	文字敘述	學務處
H1	本學年度全校「儀器設備經費」預算	不包含電腦軟體購置之經費	_____萬元	會計室
H2	本學年度全校「電腦軟體購置經費」預算	電腦軟體購置經費	_____萬元	
H3	本學年度全校「圖書及博物（含期刊）經費」預算	圖書及博物（含期刊）經費	_____萬元	
H4	本學年度全校「電子資料庫（含光碟版、網路版）經費」之預算	電子資料庫（含光碟版、網路版）經費	_____萬元	
H5	本學年度全校「文具耗材等業務費經費」預算	文具耗材等業務費經費	_____萬元	
H6	本學年度全校「儀器設備維護費」預算	儀器設備維護費	_____萬元	
H7	本學年度全校「電腦維修之維護費」預算	電腦維修之維護費	_____萬元	

建立技專校院提昇教學品質指標
之研究網站軟體系統程式

建立技專校院提昇教學品質指標之研究網站軟體系統程式

```
//=====a.php
<?

//-----
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性
include("../config.inc.php");
include("head.htm");
//-----

?>
<center>
<a href="setup.php">第一次登入設定-按這裡</a>
</center>
<br>

<table width="50%" border="0" cellspacing="1" cellpadding="0" align="center">
  <FORM action="aa.php" method=post name="add_s">
    <tr align=center>
      <td bgcolor="#000000">
        <table cellspacing=1 cellpadding=3 width="100%" align=center border=0>
          <tr align=center bgcolor=#ccccff>
            <td valign=middle colspan=2>
              <br>
              <b><font style="FONT-SIZE: 21px" color=#000099>登入介面</font></b>
              <br>
              <br>
            </td>
          </tr>
          <tr bgcolor=#ffffff>
            <td valign=middle>
              學校代號
            </td>
            <td valign=middle>
              <input size="25" type="text" name="school">
            </td>
          </tr>
        </table>
      </td>
    </tr>
  </FORM>
</table>
```

```

        <tr bgcolor=#ffffff>
            <td valign=middle align=center colspan=2>
                代號請用 www.xxx.edu.tw ==>的 xxx 為代號
            </td>
        </tr>
        <tr bgcolor=#ffffff>
            <td valign=middle>
                密碼
            </td>
            <td valign=middle>
                <input size="25" type="password" name="pass">
            </td>
        </tr>
    </table>
</td>
</tr>
<tr align=center>
    <td>
        <input type="submit" value="送出" name="submit">
    </td>
</tr>
</form>
</table>

<?
//-----
include("copyright.htm");
//-----

?>

//=====aa.php
<?
session_start();
if(!session_is_registered("school")){ session_register("school");}
if(!session_is_registered("pass")){ session_register("pass");}
if(!session_is_registered("s_id")){ session_register("s_id");}

```

```

//-----
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性
include("../config.inc.php");
include("head.htm");
if($school == Null or $pass == Null)
{
    session_destroy();
    echo "<script language=Javascript>alert('要輸入代號和密
    噠!!!');history.back();</script>";
}
//-----
if ($field_m==Null)
$field_m="25";

if ($field_n==Null)
$field_n="a";

for (.$z=1;$z<=$field_m;$z++)
$field_s[]=$field_n.$z;

$field_s = join(",",$field_s);
$link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
    mysql_select_db("ntnu");
    $sql="SELECT*FROM school_data where school='$school!' AND pass='$pass' order by
    id";
    $result=mysql_query($sql);
    $see=mysql_num_rows($result);
    if($see == 0)
    {
        session_destroy();
        echo "<script language=Javascript>alert('代號 和 密碼 錯
        誤!!!');history.back();</script>";
    }
    while($row=mysql_fetch_array($result))
    {
        $s_id=$row[id];
    }

```

```

$sql="SELECT $field_s FROM school_dep_data where s_id='$s_id' order by id";
$result=mysql_query($sql);
while($row=mysql_fetch_array($result))
{
    for ($l=1;$l<=$field_m;$l++)
    {
        $data[$field_n][$l]=$row[$field_n.$l];
    }
}
mysql_close($link);

//-----
//echo "$s_id $dep $see";
$tdbg="0";
$tdbgc[0]="<tr bgcolor=#ffffff>";
$tdbgc[1]="<tr bgcolor=#cae5e8>";
function trbg()
{
    global $tdbg,$tdbgc;
    $j=$tdbg % 2;
    echo "        $tdbgc[$j]";
    $tdbg++;
}
$k="1";
function show_input()
{
    global $k,$field_n,$data;
    $tmp = ($k + 1)%2;
    echo "<td valign=middle align=right>\n";
    echo "<input class=\"cssinput$tmp\" name=\"data[$field_n][$k]\" size=\"14\"
maxlength=255 type=\"text\" value=\"".$data[$field_n][$k]."\"
onfocus=\"this.select()\"> \n";
    $k++;
}
//$k=>項目 , $i=>係別
?>

<table border="0" cellspacing="1" cellpadding="0" align="center">

```

```

<FORM action="input.php" method=post name="add">
    <input type="hidden" name="field_n" value="<? echo "$field_n";?>">
    <input type="hidden" name="field_m" value="<? echo "$field_m";?>">
    <tr align=center>
        <td bgcolor="#000000">
            <table cellspacing=1 cellpadding=3 align=center border=0>
                <tr align=center bgcolor=#ccccff>
                    <td valign=middle align=center>
                        代碼
                    </td>
                    <td valign=middle align=center>
                        項目
                    </td>
                    <td valign=middle align=center width="240">
                        操作型定義
                    </td>
                    <td valign=middle align=center>
                        數值或文字敘述
                    </td>
                    <td valign=middle align=center>
                        建議填答單位
                    </td>
                </tr>
            </table>
            </td>
        </tr>
        <tr align=center>
            <td>
                <input type="submit" value="送出" name="submit">
            </td>
        </tr></form>
    </table>

```

```

<?
//-----
include("copyright.htm");
//-----

?>

//=====ans.php
<table width="70%" border="0" cellspacing="1" cellpadding="0" align="center">
  <tr align=center>
    <td bgcolor="#000000">
      <table cellspacing=1 cellpadding=3 width="100%" align=center border=0>
        <tr align=center bgcolor=#ccccff>
          <td valign=middle align=center colspan=2>
            <br><br>
            <b><font style="FONT-SIZE: 22px" color=#000099>
            <? echo "$msg";?></font></b> <br><br>
          </td>
        </tr>
      </table>
    </td>
  </tr>
  <tr align=center>
    <td>
    </td>
  </tr>
</table>

//=====b.php
<?
//-----
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性
include("../config.inc.php");
include("head.htm");
//-----

if ($act == Null)
include("b-il.php");

```

```

if ($act == "update")
{
    $link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
    mysql_select_db("ntnu");
    $sql="SELECT*FROM school_data where school='$school' AND
school_name='$school_name' AND email='$email' order by id";
    $result=mysql_query($sql);
    $eee=mysql_num_rows($result);
    while($row=mysql_fetch_array($result))
    {
        $s_id=$row[id];
    }
    if($eee == 1)
    {
        mt_srand((double)microtime()*1000000);
        for($i=0;$i<8;$i++)
            $pass[]=$mt_rand(0,9);

        $pass=join("",$pass);
        $db[table]=school_data;
        unset($final);
        $final[pass]=add_ap($pass);
        unset($primary);
        $primary[id]=add_ap($s_id);
        __mysql_update();
    }
}

```

```

$msg = "Hi! $school_name 您好:\n 這是技專校院教學品質指標問卷系統 \n
您已經更新了密碼\n
您的新密碼為:$pass\n
請妥善保管您的密碼\n
\n

```

若有任何問題可以與 \$admin 聯絡

TEL: \$admin_tel

Email: \$admin_email

技專校院教學品質指標問卷系統

```
$server
```

```
===== \n
";

mail("$email", "技專校院教學品質指標問卷系統--新密碼通知函",
    "$msg", "From: 技專校院教學品質指標問卷系統<$admin_email>\r\n"
    ."Reply-To: $admin_email\r\n");

echo " <FORM action=\"b.php\" method=post name=\"lost_pass\">";
echo " <input type=\"hidden\" name=\"act\" value=\"ans\">";
echo " <input type=\"hidden\" name=\"msg\" value=\"已經將新密碼寄<br><br>
至<br><br>$email\">";
echo " <script language=Javascript>>window.lost_pass.submit();</script>";

}
if($eee == 0)
{
    echo " <FORM action=\"b.php\" method=post name=\"lost_pass\">";
    echo " <input type=\"hidden\" name=\"act\" value=\"ans\">";
    echo " <input type=\"hidden\" name=\"msg\" value=\"查無資料<br><br>請確認
校名 代號 及 email 是否正確\">";
    echo " <script language=Javascript>>window.lost_pass.submit();</script>";
}
mysql_close($link);
}

if ($act == "ans")
include("ans.php");

//-----
include("copyright.htm");
//-----

?>
//=====b-il.php
<table width="50%" border="0" cellspacing="1" cellpadding="0" align="center">
    <FORM action="b.php" method=post name="setup">
```

```

<input type="hidden" name="act" value="update">
<tr align=center>
  <td bgcolor="#000000">
    <table cellspacing=1 cellpadding=3 width="100%" align=center border=0>
      <tr align=center bgcolor=#ccccff>
        <td valign=middle colspan=2>
          <br>
          <b><font style="FONT-SIZE: 21px" color=#000099>尋找密碼</font></b>
          <br>
          <br>
        </td>
      </tr>
      <tr bgcolor=#ffffff>
        <td valign=middle>
          學校全名
        </td>
        <td valign=middle>
          <input size="25" maxlength=100 type="text" name="school_name">
        </td>
      </tr>
      <tr bgcolor=#ffffff>
        <td valign=middle>
          學校代號
        </td>
        <td valign=middle>
          <input size="25" maxlength=10 type="text" name="school">
        </td>
      </tr>
      <tr bgcolor=#ffffff>
        <td valign=middle>
          E-mail
        </td>
        <td valign=middle>
          <input size="25" maxlength=100 type="text" name="email">
        </td>
      </tr>
    </table>
  </td>
</tr>

```

```

        </td>
    </tr>
    <tr align=center>
        <td>
            <input type="submit" value="送出" name="submit">
        </td>
    </tr>
</form>
</table>

```

```
//=====c.php
```

```
gH<?
```

```
//-----
```

```
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性
```

```
include("../config.inc.php");
```

```
include("head.htm");
```

```
//-----
```

```
if ($act == Null)
```

```
include("c-il.php");
```

```
if ($act == "update")
```

```
{
```

```
    $link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
```

```
    mysql_select_db("ntnu");
```

```
    $sql="SELECT*FROM school_data where school='$school' AND pass='$passo' order by id";
```

```
    $result=mysql_query($sql);
```

```
    $eee=mysql_num_rows($result);
```

```
    while($row=mysql_fetch_array($result))
```

```
    {
```

```
        $s_id=$row[id];
```

```
    }
```

```
    if($eee == 0)
```

```
    {
```

```
        echo " <FORM action=\"b.php\" method=post name=\"lost_pass\">";
```

```
        echo " <input type=\"hidden\" name=\"act\" value=\"ans\">";
```

```

        echo " <input type=\"hidden\" name=\"msg\" value=\"查無資料<br><br>請確認
代號 及 密碼 是否正確\">";
        echo " <script language=Javascript>>window.lost_pass.submit();</script>";
    }
    if(crc32($pass)!=crc32($passcheck))
    {
        echo " <FORM action=\"b.php\" method=post name=\"lost_pass\">";
        echo " <input type=\"hidden\" name=\"act\" value=\"ans\">";
        echo " <input type=\"hidden\" name=\"msg\" value=\"密碼不一致<br><br>請確
認 密碼 是否正確\">";
        echo " <script language=Javascript>>window.lost_pass.submit();</script>";
        exit;
    }
    if(strlen($pass)<6)
    {
        echo " <FORM action=\"b.php\" method=post name=\"lost_pass\">";
        echo " <input type=\"hidden\" name=\"act\" value=\"ans\">";
        echo " <input type=\"hidden\" name=\"msg\" value=\"密碼小於六位數<br><br>
請確認 密碼 是否正確\">";
        echo " <script language=Javascript>>window.lost_pass.submit();</script>";
        exit;
    }
    if($ecc == 1)
    {
        $db[table]=school_data;
        unset($final);
        $final[pass]=add_ap($pass);
        unset($primary);
        $primary[id]=add_ap($s_id);
        __mysql_update();

        echo " <FORM action=\"b.php\" method=post name=\"lost_pass\">";
        echo " <input type=\"hidden\" name=\"act\" value=\"ans\">";
        echo " <input type=\"hidden\" name=\"msg\" value=\"<br><br>更新密碼成
功 !!<br><br>\">";
        echo " <script language=Javascript>>window.lost_pass.submit();</script>";
    }
}

```

```

mysql_close($link);
}

if ($act == "ans")
include("ans.php");

//-----
include("copyright.htm");
//-----

?>
//=====c-il.php
<table width="50%" border="0" cellspacing="1" cellpadding="0" align="center">
  <FORM action="c.php" method=post name="setup">
  <input type="hidden" name="act" value="update">
  <tr align=center>
    <td bgcolor="#000000">
      <table cellspacing=1 cellpadding=3 width="100%" align=center border=0>
        <tr align=center bgcolor=#ccccff>
          <td valign=middle colspan=2>
            <br>
            <b><font style="FONT-SIZE: 21px" color=#000099>修改密碼</font></b>
            <br>
            <br>
          </td>
        </tr>
        <tr bgcolor=#ffffff>
          <td valign=middle>
            學校代號
          </td>
          <td valign=middle>
            <input size="25" maxlength=10 type="text" name="school">
          </td>
        </tr>
        <tr bgcolor=#ffffff>
          <td valign=middle>

```

```

        舊的密碼
    </td>
    <td valign=middle>
        <input size="25" maxlength=100 type="password" name="passo">
    </td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffffff>
    <td valign=middle>
        新的密碼
    </td>
    <td valign=middle>
        <input size="25" maxlength=100 type="password" name="pass">
    </td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffffff>
    <td valign=middle>
        新的密碼 再一次
    </td>
    <td valign=middle>
        <input size="25" maxlength=100 type="password" name="passcheck">
    </td>
</tr>

</table>
</td>
</tr>
<tr align=center>
    <td>
        <input type="submit" value="送出" name="submit">
    </td>
</tr>
</form>
</table>

//=====config.inc.php
<?
$server="http://ntnu.ool23.com";
$admin_email="chenkuan@ms2.hinct.net";

```

```

$admin="歐鎮寬";
$admin_tel="0933-856-737";
?>

//=====copyright.htm
<br><br>
<table width=750 border=0 cellpadding=0 cellspacing=0 align=center>
<tbody>
  <tr>
    <td align=middle><font class=f12>
      爲求最佳效果，請用 1024*768 ，IE 5.5 以上版本觀看本網頁<br>
      請使用 512K 以上的寬頻網路!!<br>
    </td>
  </tr>
</tbody>
</table>
</html>

//=====d.php
<?
session_start();
session_destroy();

//-----
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性
include("../config.inc.php");
include("head.htm");
//-----

?>

<br>

<table width="50%" border="0" cellspacing="1" cellpadding="0" align="center">
  <FORM action="show.php" method=post>
    <tr align=center>
      <td bgcolor="#000000">
        <table cellspacing=1 cellpadding=3 width="100%" align=center border=0>
          <tr align=center bgcolor=#ccccff>
            <td valign=middle colspan=2>
              <br>
            </td>
          </tr>
        </table>
      </td>
    </tr>
  </FORM>
</table>

```

```

        <b><font style="FONT-SIZE: 21px" color=#000099>管理介面</font></b>
        <br>
        <br>
    </td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffffff>
    <td valign=middle>
        帳號
    </td>
    <td valign=middle>
        <input size="25" type="text" name="view_id">
    </td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffffff>
    <td valign=middle>
        密碼
    </td>
    <td valign=middle>
        <input size="25" type="password" name="pass">
    </td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr align=center>
    <td>
        <input type="submit" value="送出" name="submit">
    </td>
</tr>
</form>
</table>

<?
//-----
include("copyright.htm");
//-----

?>

```

```

//=====dbopen.inc.php
<?
// 資料庫開啓設定 ---
$db[ip]="localhost"; // 主機端執行設定
$db[login]=""; // 登入使用者
$db[pass]=""; // 登入密碼
$db[error]="資料庫操作錯誤!"; // 資料庫錯誤訊息
$db[user]="ntnu"; // 登入資料庫
function add_ap($str)
{
    $str = "'$str'";
    return $str;
}
function __mysql_insert()
{
    global $final, $db;

    $values_fields = "";
    $values = "";

    reset($final);
    while (list($name, $value) = each($final)) {
        $values_fields .= "$name, ";
        $values .= "$value, ";
    }

    $values_fields = ereg_replace(", $", "", $values_fields);
    $values = ereg_replace(", $", "", $values);

    // Execute query
    $sql_query = "
        INSERT
            INTO $db[table]
                ($values_fields)
        VALUES
            ($values)
    ";
    //echo "<p align=center>$sql_query</p>";
}

```

```

mysql_query($sql_query);
//echo mysql_error();
}
function __mysql_update()
{
    global $final, $primary, $db;

    $set = "";
    $values = "";

    reset($final);
    while (list($name, $value) = each($final)) {
        $set .= "$name = $value, ";
    }

    reset($primary);
    while (list($name, $value) = each($primary)) {
        $values .= "$name = $value AND ";
    }

    // Cut trailing commas
    $set = ereg_replace(", $", "", $set);
    $values = ereg_replace(" AND $", "", $values);

    // Execute query
    $sql_query = "
        UPDATE
            $db[table]
        SET
            $set
        WHERE
            $values
    ";
    // echo "<p align=center>$sql_query</p>";
    mysql_query($sql_query);
}
?>

```

```
//=====head.htm
<html>
<head>
  <META HTTP-EQUIV="Cache-Control" content="no-cache">
  <META HTTP-EQUIV="Pragma" CONTENT="no-cache">
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=big5">
<link REL=STYLESHEET TYPE="text/css" HREF="ntnu.css">
</head>

<body text="#000000" bgcolor="#FFFFFF" link="#0033cc" alink="#0033cc"
vlink="#0033cc">

<table border="0" cellspacing="1" cellpadding="1" align="center" bgcolor="#CCCCCC"
width="500">
  <tr bgcolor="#dddddd" align="center">
    <td>• <a href="./a.php">登入問卷介面</a></td>
    <td>• <a href="./b.php">忘記密碼</a></td>
    <td>• <a href="./c.php">修改密碼</a></td>
    <td>• <a href="./d.php">管理介面</a></td>
  </tr>
</table>
<br>
<br>
//=====head-v.htm
<html>
<head>
<title>技專校院教學品質指標問卷系統</title>
  <META HTTP-EQUIV="Cache-Control" content="no-cache">
  <META HTTP-EQUIV="Pragma" CONTENT="no-cache">
  <META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=big5">
<link REL=STYLESHEET TYPE="text/css" HREF="ntnu.css">
</head>
<body text="#000000" bgcolor="#FFFFFF" link="#0033cc" alink="#0033cc"
vlink="#0033cc">
<br>
//=====home.php
<?

```

```

//-----
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性

include("head.htm");
//-----
$link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
$ip=$REMOTE_ADDR;
if ($HTTP_VIA!=Null && $HTTP_X_FORWARDED_FOR!=Null)
    $ip=$HTTP_X_FORWARDED_FOR;
mysql_select_db($db[user]);
$db[table]=counter;
unset($final);
// $hosts=gethostbyaddr($ip);
// if($hosts==Null)
    $hosts=$ip;

$inputdate=date("Y-m-d H:i:s");
$final['from_addr']=add_ap($hosts);
$final['date']=add_ap($inputdate);
__mysql_insert();
mysql_close($link);

//-----
include("copyright.htm");
//-----

?>
//=====in-a.php
<?
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
學校發展特色
        </td>

```

```

        <td valign=middle align=center width="240">
1.          以條列方式用文字陳述學校發展特色<br>2.          文字敘述以 100 個字為限
        </td>
<?
echo "<td valign=middle align=right>\n";
echo "<textarea cols=\ "25\ " rows=\ "12\ " wrap=\ "virtual\ " class=\ "cssinput0\ "
name=\ "data[\$field_n][\$k]\ " maxlength=255 onfocus=\ "this.select()\ " > \n";
echo \$data[\$field_n][\$k]."</textarea></td>\n";
echo "          <td valign=middle align=center rowspan=\$field_m>\n";
echo "          教務處\n";
echo "          </td>\n";
echo "          </tr>\n";
\$k++;
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "\$field_n\$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校本學年各科系開設學分總數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "學分數</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "\$field_n\$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校本學年各科系開設選修課程科目學分總數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">

```

本學年度各科系已開授之選修課程之學分數

</td>

<?

show_input();

echo "學分數</td>\n";

echo " </tr>\n";

//-----

trbg();

?>

<td valign=middle align=center>

<? echo "\$field_n\$k"; ?>

</td>

<td valign=middle align=center>

全校本學年各科系開設實作課程科目學分總數

</td>

<td valign=middle align=center width="240">

實作科目指校內、校外實習或實驗課程

</td>

<?

show_input();

echo "學分數</td>\n";

echo " </tr>\n";

//-----

trbg();

?>

<td valign=middle align=center>

<? echo "\$field_n\$k"; ?>

</td>

<td valign=middle align=center>

全校本學年各科系學生應選修學分總數

</td>

<td valign=middle align=center width="240">

指各科系課程標準內本學年度開設之選修科目的學分數

</td>

<?

show_input();

echo "學分數</td>\n";

echo " </tr>\n";

```

//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校學生總人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
包括日間部：專科、四技、二技與研究所。<br>進修部：專科部、四技、二技、在職專班。
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校專任教師每週授課總時數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "時數</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>

```

全校兼任教師每週授課總時數

```
</td>
<td valign=middle align=center width="240">
</td>
```

```
<?
show_input();
echo "時數</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
```

```
<td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
</td>
<td valign=middle align=center>
```

本學年度實施教學意見調查科目總數

```
</td>
<td valign=middle align=center width="240">
</td>
```

```
<?
show_input();
echo "科目數</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
```

```
<td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
</td>
<td valign=middle align=center>
```

教學計劃之擬定

```
</td>
<td valign=middle align=center width="240">
```

指學校教務單位依制式格式要求教師填寫的教學計劃

```
</td>
<?
echo "<td valign=middle align=right>\n";
echo "<input type=\"radio\" name=\"data[$field_n][$k]\" value=\"a\" ";
```

```

if ($data[$field_n][$k]=="a") echo " checked=\"checked\"";
echo ">由教務處規定填寫<br>\n";
echo "<input type=\"radio\" name=\"data[$field_n][$k]\" value=\"b\" ";
if ($data[$field_n][$k]=="b") echo " checked=\"checked\"";
echo ">由各科系或教學單位規定填寫<br>\n";
echo "<input type=\"radio\" name=\"data[$field_n][$k]\" value=\"c\" ";
if ($data[$field_n][$k]=="c") echo " checked=\"checked\"";
echo ">由授課教師自由填寫<br>\n";
echo "<input type=\"radio\" name=\"data[$field_n][$k]\" value=\"d\" ";
if ($data[$field_n][$k]=="d") echo " checked=\"checked\"";
echo ">學校未規定必須填寫</td>\n";
echo "          </tr>\n";
$k++;
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度教師提送教學計劃之科目數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "科目數</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校開課之科目數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">

```

```

        </td>
<?
show_input();
echo "科目數</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
教學計劃之查閱
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
指行政或教學單位是否定期了解教師教學進度
        </td>
<?
echo "<td valign=middle align=right>\n";
echo "<input type=\"radio\" name=\"data[$field_n][$k]\" value=\"a\" ";
if ($data[$field_n][$k]=="a") echo " checked=\"checked\"";
echo ">每週定期查閱<br>\n";
echo "<input type=\"radio\" name=\"data[$field_n][$k]\" value=\"b\" ";
if ($data[$field_n][$k]=="b") echo " checked=\"checked\"";
echo ">每兩週定期查閱<br>\n";
echo "<input type=\"radio\" name=\"data[$field_n][$k]\" value=\"c\" ";
if ($data[$field_n][$k]=="c") echo " checked=\"checked\"";
echo ">每月定期查閱<br>\n";
echo "<input type=\"radio\" name=\"data[$field_n][$k]\" value=\"d\" ";
if ($data[$field_n][$k]=="d") echo " checked=\"checked\"";
echo ">不定期查閱<br>\n";
echo "<input type=\"radio\" name=\"data[$field_n][$k]\" value=\"e\" ";
if ($data[$field_n][$k]=="e") echo " checked=\"checked\"";
echo ">其他方式</td>\n";
echo "          </tr>\n";
$k++;
//-----
trbg();

```

```

?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校各科系召開教學研究會之次數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "次數</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校總系別數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "系別</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校開設補救教學科目總數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">

```

```

        </td>
<?
show_input();
echo "次數</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
教師提供學生成績預警之科目總數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "科目</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度各科系借用視聽教學教室總時數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
使用視聽教室包括具有視聽設備的語文教室、會議室、國際會議廳、演講廳、音樂廳等上課
        </td>
<?
show_input();
echo "小時</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();

```

```

?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
學校視聽教學教室間數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
視聽教室包括具有視聽設備的語文教室、會議室、國際會議廳、演講廳、音樂廳等
        </td>
<?
show_input();
echo "間數</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校學生所有科目全部及格之學生總人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校學生實作科目全部及格之學生總數
        </td>

```

```

                <td valign=middle align=center width="240">
                </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
                <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
                </td>
                <td valign=middle align=center>
本學年度修習實作科目學生總人數
                </td>
                <td valign=middle align=center width="240">
                </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
                <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
                </td>
                <td valign=middle align=center>
全校教師自編之教具之件數
                </td>
                <td valign=middle align=center width="240">
教師所發展出新的教具或持續使用中的教具
                </td>
<?
show_input();
echo "件</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----

```

```

trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校教師自編之教學媒體之件數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
指因應教學需要所製作的各種投影片、幻燈片、動畫、影片、掛圖等媒體教材
        </td>
<?
show_input();
echo "件</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
教師自編教科書之件數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
指教師新編寫並經出版之教科書或新整理成冊之教學講義，或曾經編寫並經出版之教科書或曾經
整理過並裝訂成冊之教學講義等
        </td>
<?
show_input();
echo "件</td>\n";
echo "        </tr>\n";
?>
//=====in-b.php
<?
//-----
trbg();
?>

```

```

        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校所有校區內土地總面積
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
指所有校區內土地總面積
        </td>
<?
show_input();
echo "平方公尺</td>\n";
echo "        <td valign=middle align=center rowspan=$field_m>\n";
echo "        總務處\n";
echo "        </td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校所有校區內建築物所佔之面積
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
指所有校區內建築物所佔之總面積
        </td>
<?
show_input();
echo "平方公尺</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>

```

```

        <td valign=middle align=center>
校園綠地與休閒空間面積
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
(指所有校區內土地總面積) - (所有校區內建築物所佔之面積)
        </td>
<?
show_input();
echo "</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校所有校區內普通教室建築物樓地板總面積
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
指用來作為一般課程教學用的教室
        </td>
<?
show_input();
echo "坪數</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校教師專用研究室或辦公室之樓地板總面積
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
指提供作為老師個人使用之研究室或辦公室 (不包括一般辦公室)
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "坪數</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
實習工廠、實習商店、實驗室等建築物樓地板總面積
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
指工科之專業實習工廠、商科實習商店、理科或護理醫學之各實驗室
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "坪數</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校所有電腦教室樓地板總面積
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
包含各科系專業電腦教室+全校共同使用之電腦教室+開放學生自由上機用之電腦教室
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "坪數</td>\n";
echo "          </tr>\n";

?>

```

```

//=====in-c.php
<?
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校專任教師總人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        <td valign=middle align=center rowspan=$field_m>\n";
echo "        人事室\n";
echo "        </td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校兼任教師總人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>

```

```

        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校教師總人數.
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
C1+C2
        </td>
<?
show_input();
echo "</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校專任教師校外兼職人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校專任教師借調人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">

```

```

        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校專任教師留職停薪人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校專任教師超終點總時數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
專任教師超終點總時數
        </td>
<?
show_input();
echo "時數</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();

```

```

?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校專任教師兼任行政主管之人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
專任教師兼任一、二級的主管職務
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校專任教師兼任行政工作之人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
專任教師支援行政單位處理行政事務之行政主管
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
男性專任教師人數

```

```

        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
女性專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
男性兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----

```

```

trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
女性兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
獲博士學位專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
獲博士學位兼任教師人數
        </td>

```

```

                <td valign=middle align=center width="240">
                </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
                <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
                </td>
                <td valign=middle align=center>
獲碩士學位專任教師人數
                </td>
                <td valign=middle align=center width="240">
                </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
                <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
                </td>
                <td valign=middle align=center>
獲碩士學位兼任教師人數
                </td>
                <td valign=middle align=center width="240">
                </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();

```

```

?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
獲學士學位專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
獲學士學位兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
專科畢業之專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">

```

```

        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
專科畢業之兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具教授資格專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>

```

```

        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具教授資格兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具副教授資格專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具副教授資格兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具助理教授資格專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具助理教授資格兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>

```

```

<? echo "$field_n$k"; ?>
    </td>
    <td valign=middle align=center>
具講師資格專任教師人數
    </td>
    <td valign=middle align=center width="240">
    </td>

<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "    </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
    <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
    </td>
    <td valign=middle align=center>
具講師資格兼任教師人數
    </td>
    <td valign=middle align=center width="240">
    </td>

<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "    </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
    <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
    </td>
    <td valign=middle align=center>
具技術教師資格專任教師人數
    </td>
    <td valign=middle align=center width="240">
    </td>

<?

```

```

show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具技術教師資格兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具1-3年教學年資專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>

```

```

        </td>
        <td valign=middle align=center>
具 1-3 年教學年資兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具 4-6 年教學年資專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具 4-6 年教學年資兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();

```

```

echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具 7-10 年教學年資專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具 7-10 年教學年資兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>

```

```

        <td valign=middle align=center>
具 11-15 年教學年資專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具 11-15 年教學年資兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具 16-20 年教學年資專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";

```

```

echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具 16-20 年教學年資兼任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
具 21 年以上教學年資專任教師人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>

```

具 21 年以上教學年資兼任教師人數

```
</td>
<td valign=middle align=center width="240">
</td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "      </tr>\n";

?>
//=====in-d.php
<?
//-----
trbg();
?>
      <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
      </td>
      <td valign=middle align=center>
全校校園電腦網路節點數
      </td>
      <td valign=middle align=center width="240">
校園內用來連接學術網路的節點數
      </td>
<?
show_input();
echo "節點數</td>\n";
echo "      <td valign=middle align=center rowspan=$field_m>\n";
echo "      電算中心\n";
echo "      </td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
      <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
      </td>
      <td valign=middle align=center>
```

全校建立之教學網站個數

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center width="240">
```

指架設在學校伺服器上教師教學用的網站

```
</td>
```

```
<?
```

```
show_input();
```

```
echo "網站數</td>\n";
```

```
echo "          </tr>\n";
```

```
//-----
```

```
trbg();
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
<? echo "$field_n$k"; ?>
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

本學年度全校專業用電腦總數

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center width="240">
```

```
</td>
```

```
<?
```

```
show_input();
```

```
echo "台</td>\n";
```

```
echo "          </tr>\n";
```

```
//-----
```

```
trbg();
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
<? echo "$field_n$k"; ?>
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

本學年度全校教師專用個人電腦數

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center width="240">
```

```
</td>
```

```
<?
```

```
show_input();
```

```
echo "台</td>\n";
```

```

echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校液晶投影機總數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "台</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校配置電腦教學廣播系統教室之間數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "間</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>

```

全校電腦教室總數

```
</td>
<td valign=middle align=center width="240">
</td>
```

<?

```
show_input();
echo "間</td>\n";
echo "      </tr>\n";
```

//-----

```
trbg();
```

?>

```
<td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
</td>
<td valign=middle align=center>
```

本學年度各科系或電算中心之電腦專業教室使用時間總時數

```
</td>
<td valign=middle align=center width="240">
</td>
```

<?

```
show_input();
echo "時間</td>\n";
echo "      </tr>\n";
```

//-----

```
trbg();
```

?>

```
<td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
</td>
<td valign=middle align=center>
```

學校專業電腦教室間數

```
</td>
<td valign=middle align=center width="240">
</td>
```

<?

```
show_input();
echo "間數</td>\n";
echo "      </tr>\n";
```

```

?>
//=====index.php
<html>
<head>
<title>技專校院教學品質指標問卷系統</title>
<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=big5">
</head>
<frameset rows="0,*" frameborder="NO" border="0" framespacing="0" cols="*">
<frame name="topFrame" scrolling="NO" noresize src="" >
<frame name="home" src="home.php">
</frameset>
</html>
//=====in-e.php
<?
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校圖書總冊數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "        <td valign=middle align=center rowspan=$field_m>\n";
echo "        圖書館\n";
echo "        </td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>

```

```

        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校中文圖書總冊數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
中文圖書指繁體中文書籍
        </td>
<?
show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校西文圖書總冊數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
西文圖書指非繁體中文、日韓文圖書及西文圖書
        </td>
<?
show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校中文與西文圖書總冊數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校中文期刊總冊數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校西文期刊總冊數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>

```

```

<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校中文與西文期刊總數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
上一學年度全校中文與西文圖書總冊數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
上一學年度全校中文與西文期刊總數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?

```

```

show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度之間增訂期刊種類數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度終止訂閱期刊種類數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "冊</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>

```

```

        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校師生本學年度借閱圖書冊數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "冊數</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
全校師生本學年度進入圖書館次數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>
<?
show_input();
echo "次數</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
fl
        </td>
        <td valign=middle align=center>
技專校院教師專業態度
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
該量表本研究不發展
        </td>
        <td valign=middle align=center>

```

```

        </td>
        <td valign=middle align=center>
各校免填答
        </td>
    </tr>

//=====in-g.php
<?
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度獲得政府機構核發之各種職業證照或技能檢定證照之學生總人數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "        <td valign=middle align=center rowspan=$field_m>\n";
echo "        技術合作發展處學務處\n";
echo "        </td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
學生參與企業界實務學習之總時數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
        </td>

<?
show_input();

```

```

echo "人</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
      <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
      </td>
      <td valign=middle align=center>
全校學生曠課總節數
      </td>
      <td valign=middle align=center width="240">
      </td>
<?
show_input();
echo "節</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
      <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
      </td>
      <td valign=middle align=center>
全校學生請假總節數
      </td>
      <td valign=middle align=center width="240">
      </td>
<?
show_input();
echo "節</td>\n";
echo "      </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
      <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
      </td>

```

```

                <td valign=middle align=center>
全校學生退學人數
                </td>
                <td valign=middle align=center width="240">
                </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
                <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
                </td>
                <td valign=middle align=center>
全校學生轉學人數
                </td>
                <td valign=middle align=center width="240">
                </td>
<?
show_input();
echo "人</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
                <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
                </td>
                <td valign=middle align=center>
教師獲得國科會專題研究計畫案件數
                </td>
                <td valign=middle align=center width="240">
                </td>
<?
show_input();
echo "件</td>\n";

```

```

echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
除國科會計畫案之外，教師從事與教學有關研究之件數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
教師針對教學問題所作的各項改進教學的書面研究或報告
        </td>
<?
show_input();
echo "件</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
教師從事技術開發與發明的件數
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
指教師申請之專利與發明品
        </td>
<?
show_input();
echo "件</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>

```

```

        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度接受各級政府機關之專案補助款
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
學校接受政府機關或其他公益團體或財團法人機構補助的專款，包括教育委託訓練補助款、捐款。
        </td>
<?
show_input();
echo "萬元</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
1.          指本學年度因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、
辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。<br>2.          文字敘述以 30 個
字為限
        </td>
<?
show_input();
echo "</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
學校接受政府機關或其他團體補助
        </td>

```

```

        <td valign=middle align=center width="240">
1. 指本學年度接受各級政府機關之專案補助款·包括教育委託訓練補助款·捐款·<br>2.
文字敘述以 30 個字為限
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>

```

```

        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>

```

學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱

```

        </td>

```

```

        <td valign=middle align=center width="240">
1. 指本學年度學校與企業界建立具有契約行為的各項建教合作方案·<br>2. 文
字敘述以 30 個字為限
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "</td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>

```

```

        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>

```

學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱

```

        </td>

```

```

        <td valign=middle align=center width="240">
1. 指本學年度校際間合作主辦·或協辦的各種跨校性質的學術演講·會議·研習·研討
會等·<br>2. 文字敘述以 30 個字為限
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
學校參與社區活動的名稱。
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
1.          指本學年度學校與社區之互動。包括出席社區里民大會、協助社區進行公益活動、回
饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。<br>2.          文字敘述以 30 個字為
限
        </td>
<?
show_input();
echo "</td>\n";
echo "          </tr>\n";

?>
//=====in-h.php
<?
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校「儀器設備經費」預算
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
不包含電腦軟體購置之經費
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "萬元</td>\n";
echo "          <td valign=middle align=center rowspan=$field_m>\n";
echo "          會計室\n";
echo "          </td>\n";
echo "        </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
          <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
          </td>
          <td valign=middle align=center>
本學年度全校「電腦軟體購置經費」預算
          </td>
          <td valign=middle align=center width="240">
電腦軟體購置經費
          </td>
<?
show_input();
echo "萬元</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
          <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
          </td>
          <td valign=middle align=center>
本學年度全校「圖書及博物（含期刊）經費」預算
          </td>
          <td valign=middle align=center width="240">
圖書及博物（含期刊）經費
          </td>
<?
show_input();
echo "萬元</td>\n";

```

```

echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校「電子資料庫（含光碟版、網路版）經費」之預算
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
電子資料庫（含光碟版、網路版）經費
        </td>
<?
show_input();
echo "萬元</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校「文具耗材等業務費經費」預算
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
文具耗材等業務費經費
        </td>
<?
show_input();
echo "萬元</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>
        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>

```

```

        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校「儀器設備維護費」預算
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
儀器設備維護費
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "萬元</td>\n";
echo "          </tr>\n";
//-----
trbg();
?>

```

```

        <td valign=middle align=center>
<? echo "$field_n$k"; ?>
        </td>
        <td valign=middle align=center>
本學年度全校「電腦維修之維護費」預算
        </td>
        <td valign=middle align=center width="240">
電腦維修之維護費
        </td>

```

```

<?
show_input();
echo "萬元</td>\n";
echo "          </tr>\n";

?>
//=====input.php

```

```

<?
session_start();
    if(!session_is_registered("school")){ session_register("school");}
    if(!session_is_registered("pass")){ session_register("pass");}
    if(!session_is_registered("s_id")){ session_register("s_id");}
//-----
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性
//-----

```

```

//-----UPDATE-----
$link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
mysql_select_db($db[user]);
$db[table]=school_dep_data;
unset($final);
    for ($j=1;$j<=$field_m;$j++)
    {
        $final[$field_n.$j]=add_ap($data[$field_n][$j]);
    }
unset($primary);
$primary[s_id]=add_ap($s_id);
__mysql_update();
mysql_close($link);
//-----UPDATE-----
if($field_n == "a") header("Location:./aa.php?field_n=b&field_m=7" );
if($field_n == "b") header("Location:./aa.php?field_n=h&field_m=7" );
if($field_n == "h") header("Location:./aa.php?field_n=c&field_m=43" );
if($field_n == "c") header("Location:./aa.php?field_n=d&field_m=9" );
if($field_n == "d") header("Location:./aa.php?field_n=e&field_m=12" );
if($field_n == "e") header("Location:./aa.php?field_n=g&field_m=15" );
if($field_n == "g")
{
    echo " <FORM action=\"b.php\" method=post name=\"lost_pass\">";
    echo " <input type=\"hidden\" name=\"act\" value=\"ans\">";
    echo " <input type=\"hidden\" name=\"msg\" value=\"<br>您已經登錄完畢<br><br>
若要修改資料 請重新登入 即可修改<br>\>";
    echo " <script language=Javascript>window.lost_pass.submit();</script>";
    session_destroy();
}
?>
//=====ntnu.css
a:link {color:#111111;text-decoration:none;}
a:visited {color:#111111;text-decoration:none;}
a:hover {color:red;text-decoration:underline;}BODY {scrollbar-face-color:
#d0d0d0;scrollbar-highlight-color: #000000;scrollbar-3dlight-color:
#d0d0d0;scrollbar-darkshadow-color: #d0d0d0;scrollbar-shadow-color:
#000000;scrollbar-arrow-color: #000000;scrollbar-track-color: #d0d0d0}
td{font-family:Verdana,新細明體,Helvetica;font-size:9pt;line-height: 13pt;}

```

```

.cssstd1 {width: 50px;}
.cssinput0 { BACKGROUND-COLOR: #FFFFFF; BORDER-BOTTOM: #ffffff 0px groove;
BORDER-LEFT: #ffffff 0px groove; BORDER-RIGHT: #ffffff 0px groove; BORDER-TOP: #ffffff
0px groove; COLOR: #000000 }
.cssinput1 { BACKGROUND-COLOR: #cae5e8; BORDER-BOTTOM: #cae5e8 0px groove;
BORDER-LEFT: #cae5e8 0px groove; BORDER-RIGHT: #cae5e8 0px groove; BORDER-TOP: #cae5e8
0px groove; COLOR: #000000 }
.css1 { font-size: 12px; line-height: 18px}
.css2 { font-size: 12px; line-height: 15px}
.css3 { font-size: 12px}
.css4 { font-size: 11px; line-height: 15px}
.food { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 993333}
.rest1 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 000099}
.food1 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: ffffff}
.statistic { font-size: 12px; line-height: 16px}
.member1 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 666666}
.member2 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 669933}
.favoritel { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 0066cc}
.favorite2 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 003399}
.forum1 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 336600}
.food2 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 003399}
.hotnews1 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 663300}
.hotnews2 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: ffffff}
.food3 { font-size: 16px; line-height: 18px; color: ffffff}
.food4 { font-size: 16px; line-height: 18px; color: #003399}
.food5 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 660000}
.food6 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: cc6666}
.food7 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 666633}
.food8 { font-size: 16px; line-height: 18px; color: 666633}
.food9 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 333300}
.forum04 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 666600}
.recom22 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 0033cc}
.srvi { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 996600}
.srvi3 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 660000}
.food10 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: #663300}
.food11 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: #666633}
.pt1 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 663300}
.pt2 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 663300}

```

```

.pt3 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 336633}
.pt4 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 000066}
.pt5 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 666666}
.pt6 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: ffcc00}
.pt7 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 666666}
.pt8 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: ffcc99}
.pt9 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 003366}
.food12 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 333399}
.map { font-size: 12px; line-height: 18px; color: ff9900}
.food13 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: #330066}
.css5 { font-size: 16px; line-height: 20px}
.login { font-size: 12px; line-height: 18px; text-decoration: underline; color:
663300}
.login2 { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 663300; text-decoration:
none}
.job { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 006600}
.spe { font-size: 12px; line-height: 18px; color: 0033cc}
.css6 { font-size: 15px}
.css7 { font-size: 10px; line-height: 14px;}
.css8 { font-size: 16px; line-height: 20px;}
.css9 { BACKGROUND-COLOR: #FFFFFF; BORDER-BOTTOM: #ffffff 1px groove;
BORDER-LEFT: #ffffff 1px groove; BORDER-RIGHT: #ffffff 1px groove; BORDER-TOP: #ffffff
1px groove; COLOR: #404040 ; FONT-FAMILY: Arial, Helvetica; FONT-SIZE: 12px; WIDTH:
120px}
.css10 { BACKGROUND-COLOR: #FFFF42; BORDER-BOTTOM: #ffffff 1px groove;
BORDER-LEFT: #ffffff 1px groove; BORDER-RIGHT: #ffffff 1px groove; BORDER-TOP: #ffffff
1px groove; COLOR: #404040 ; FONT-FAMILY: Arial, Helvetica; FONT-SIZE: 12px; WIDTH: 80px}

//=====setup.php
<?
session_start();

//-----
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性

include("head.htm");
//-----

```

?>

```
<table width="50%" border="0" cellspacing="1" cellpadding="0" align="center">
  <FORM action="setup2.php" method="post" name="setup">
    <tr align="center">
      <td bgcolor="#000000">
        <table cellspacing=1 cellpadding=3 width="100%" align="center" border=0>
          <tr align="center" bgcolor=#ccccff>
            <td valign="middle" colspan=2>
              <br>
              <b><font style="FONT-SIZE: 21px" color=#000099>第一次登入設定</font></b>
              <br>
              <br>
              <br>
              <br>
              <div align="right">因為安全性的問題 建議使用 I.E 6.0</div>
            </td>
          </tr>
          <tr bgcolor=#ffffff>
            <td valign="middle">
              學校全名
            </td>
            <td valign="middle">
              <input size="25" maxlength=100 type="text" name="school_name">
            </td>
          </tr>
          <tr bgcolor=#ffaana>
            <td valign="top" align="center" colspan=2>
              學校全名請記得要加入 國立或私立 喔
            </td>
          </tr>
          <tr bgcolor=#ffffff>
            <td valign="middle">
              學校代號
            </td>
            <td valign="middle">
              <input size="25" maxlength=10 type="text" name="school">
            </td>
          </tr>
        </table>
      </td>
    </tr>
  </FORM>
</table>
```

```

</tr>
<tr bgcolor=#ffaana>
  <td valign=middle align=center colspan=2>
    代號請用 www.xxx.edu.tw ==>的 xxx 為代號
  </td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffffff>
  <td valign=middle>
    密碼
  </td>
  <td valign=middle>
    <input size="25" maxlength=25 type="password" name="pass">
  </td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffffff>
  <td valign=middle>
    密碼再確認
  </td>
  <td valign=middle>
    <input size="25" maxlength=25 type="password" name="passcheck">
  </td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffaana>
  <td valign=middle align=center colspan=2>
    密碼勿小於六位數，注意大小寫的問題
  </td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffffff>
  <td valign=middle>
    E-mail
  </td>
  <td valign=middle>
    <input size="25" maxlength=100 type="text" name="email">
  </td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffaana>
  <td valign=middle align=center colspan=2>
    粉重要喔!!!! 忘了密碼時用的到喔!!!
  </td>
</tr>

```

```

        </td>
    </tr>

    </table>
</td>
</tr>
<tr align=center>
    <td>
        <input type="submit" value="送出" name="submit">
    </td>
</tr>
</form>
</table>

```

```

<?
//-----
include("copyright.htm");
//-----

?>
//=====setup2.php
<?
session_start();

//-----
    if(!session_is_registered("school")){ session_register("school");}
    if(!session_is_registered("s_id")){ session_register("s_id");}
    if(!session_is_registered("school_name")){ session_register("school_name");}
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性
include("../config.inc.php");
include("head.htm");
//-----
$str_c=strlen($server);
$httpref=substr($HTTP_REFERER,0,$str_c);
if ($httpref!=$server)
{
echo "<script language=Javascript>alert('Error 001');</script>";

```

```

exit;
}
$school = strtolower($school);
$link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
mysql_select_db("ntnu");
$sql="SELECT*FROM school_data where school='$school' order by id";
$result=mysql_query($sql);
$eee=mysql_num_rows($result);
if ($eee > 0)
{
    echo "<script language=Javascript>alert('學校代號重複要注意
    喔!!!');history.back();</script>";
    session_destroy();
}
$sql="SELECT*FROM school_data where school_name='$school_name' order by id";
$result=mysql_query($sql);
$eee=mysql_num_rows($result);
mysql_close($link);
if ($eee > 0)
{
    echo "<script language=Javascript>alert('學校全名重複要注意
    喔!!!');history.back();</script>";
    session_destroy();
}
if ($school_name == Null)
{
    echo "<script language=Javascript>alert('學校全名不能為空
    ');history.back();</script>";
    session_destroy();
}
if ($school == Null)
{
    echo "<script language=Javascript>alert('學校代號不能為空
    ');history.back();</script>";
    session_destroy();
}
if ($email == Null)
{

```

```

        echo "<script language=Javascript>alert('E-mail 不能為空
');history.back();</script>";
        session_destroy();
    }
if ($pass == Null)
    {
        echo "<script language=Javascript>alert('密碼不能為空
');history.back();</script>";
        session_destroy();
    }
if (crc32($pass)!=crc32($passcheck))
    {
        echo "<script language=Javascript>alert('密碼不一樣
');history.back();</script>";
        session_destroy();
    }
if (strlen($pass)<"6")
    {
        echo "<script language=Javascript>alert('密碼小於 6 位數
');history.back();</script>";
        session_destroy();
    }
//javascript:history.back()
?>

<table width="50%" border="0" cellspacing="1" cellpadding="0" align="center">
  <form action="./setup3.php" method=post name="setup">
    <input type="hidden" name="email" value="<? echo "$email"; ?>">
    <input type="hidden" name="pass" value="<? echo "$pass"; ?>">
    <input type="hidden" name="php_session_id" value="<? echo session_id(); ?>">
  <tr align=center>
    <td bgcolor="#000000">
      <table cellspacing=1 cellpadding=3 width="100%" align=center border=0>
        <tr align=center bgcolor=#ccccff>
          <td valign=top colspan=2>
            <br>
            <b><font style="FONT-SIZE: 21px" color=#000099>再確認一次資料</font></b>
            <br>

```

```

        <br>
      </td>
    </tr>
    <tr bgcolor=#ffffff>
      <td valign=top>
        學校全名
      </td>
      <td valign=top>
        <? echo "$school_name"; ?>
      </td>
    </tr>
    <tr bgcolor=#ffffff>
      <td valign=top>
        學校代號
      </td>
      <td valign=top>
        <? echo "$school"; ?>
      </td>
    </tr>
    <tr bgcolor=#ffffff>
      <td valign=top>
        密碼
      </td>
      <td valign=top>
        <?
        for ($i=0;$i<strlen($pass);$i++)
        {
          echo "*";
        }
        ?>
      </td>
    </tr>
    <tr bgcolor=#ffffff>
      <td valign=top>
        E-mail
      </td>
      <td valign=top>
        <? echo "$email"; ?>

```

```

        </td>
    </tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr align=center>
    <td>
        <input type="submit" value="送出" name="submit">
        <input type="button" value="上一頁" onclick="javascript:history.back()">
    </td>
</tr>
</form>
</table>

```

```

<?
//-----
include("copyright.htm");
//-----

?>
//=====setup3.php
<?
session_start();
if(!session_is_registered("pass")){ session_register("pass");}

//-----
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性
include("../config.inc.php");
include("head.htm");
//-----

$str_c=strlen($server);
$httpref=substr($HTTP_REFERER,0,$str_c);
if ($httpref!=$server)
{
echo "<script language=Javascript>alert('Error 001');</script>";
exit;

```

```

}
$ip=$REMOTE_ADDR;
if ($HTTP_VIA!=Null && $HTTP_X_FORWARDED_FOR!=Null)
$ip=$HTTP_X_FORWARDED_FOR;

//-----INSERT-----
$link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
mysql_select_db($db[user]);
$db[table]="school_data";
unset($final);
$final[school_name]=add_ap($school_name);
$final[school]=add_ap($school);
$final[pass]=add_ap($pass);
$final[email]=add_ap($email);
$time=date("Y-m-d H:i:s");
$final[reg_time]=add_ap($time);
$final[from_address]=add_ap($ip);
__mysql_insert();
mysql_close($link);

//-----INSERT-----
$link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
mysql_select_db($db[user]);
$sql="SELECT*FROM school_data where school='$school' AND
school_name='$school_name' AND pass='$pass' order by id";
$result=mysql_query($sql);
$chk_su=mysql_num_rows($result);
while($row=mysql_fetch_array($result))
{
    $s_id=$row[id];
}
mysql_close($link);
// echo "$s_id";
if ($chk_su=="1")
{
$link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
mysql_select_db($db[user]);
$db[table]="school_dep_data";

```

```

unset($final);
$final[s_id]=add_ap($s_id);
__mysql_insert();
mysql_close($link);
$msg = "Hi! $name 您好:\n這是技專校院教學品質指標問卷系統 \n
您已經正確的登錄了我們的系統\n
您登錄的資料如下:\n
校名: $school_name \n
代號: $school \n
密碼: $pass \n
\n
登錄時間: $time \n
\n
=====
若有任何問題可以與 $admin 聯絡
TEL: $admin_tel
Email: $admin_email

技專校院教學品質指標問卷系統
$server
=====
";
//echo "$msg";

mail("$email","技專校院教學品質指標問卷系統--登錄成功\","
"$msg","From: 技專校院教學品質指標問卷系統<$admin_email>\r\n"
".Reply-To: $admin_email\r\n");

session_destroy();

$mmm="<b><font style=FONT-SIZE: 22px color=#000099>第一次登入設定<br><br><br>
".$school_name." 登錄完成</font></b>";
echo " <FORM action=\"b.php\" method=post name=\"lost_pass\">";
echo " <input type=\"hidden\" name=\"act\" value=\"ans\">";
echo " <input type=\"hidden\" name=\"msg\" value=\"".$mmm."\">";
echo " </FORM>";
echo " <script language=Javascript>window.lost_pass.submit();</script>";

```

```

}
else
{
$mmm="<b><font style=FONT-SIZE: 22px color=#000099>第一次登入設定<br><br><br>
".$school_name." 登錄失敗，請重新登錄</font></b>";
    echo " <FORM action=\"b.php\" method=post name=\"lost_pass\">";
    echo " <input type=\"hidden\" name=\"act\" value=\"ans\">";
    echo " <input type=\"hidden\" name=\"msg\" value=\"".$mmm."\">";
    echo " </FORM>";
    echo " <script language=Javascript>>window.lost_pass.submit();</script>";
}

//-----
include("copyright.htm");
//-----
?>
//=====show.php
<?
session_start();
    if(!session_is_registered("view_id")){ session_register("view_id");}
    if(!session_is_registered("pass")){ session_register("pass");}
//-----
include("dbopen.inc.php"); // 設定資料庫屬性
include("../config.inc.php");
include("head.htm");
    if($view_id == Null or $pass == Null)
    {
        session_destroy();
        echo "<script language=Javascript>alert('要輸入帳號 和 密碼
喔!!!');history.back();</script>";
    }
    if(crc32($view_id) != crc32("admin") or crc32($pass) != crc32("123456"))
    {
        session_destroy();
        echo "<script language=Javascript>alert('帳號 和 密碼 錯
誤!!!');history.back();</script>";
    }
}

```



```

$la[a]="25";
$la[b]="7";
$la[c]="43";
$la[d]="9";
$la[e]="13";
$la[f]="1";
$la[g]="15";
$laa[ ]="a";
$laa[ ]="b";
$laa[ ]="c";
$laa[ ]="d";
$laa[ ]="e";
$laa[ ]="f";
$laa[ ]="g";
$laaa[ ]="壹、背景指標";
$laaa[ ]="貳、輸入指標";
$laaa[ ]="參、過程指標";
$laaa[ ]="肆、輸出指標";

$link = mysql_connect($db[ip],$db[login],$db[pass]);
mysql_select_db("ntnu");
$sql="SELECT*FROM school_data where id='$s_id' order by id";
$result=mysql_query($sql);
while($row=mysql_fetch_array($result))
(
    $school_name=$row[school_name];
)
$sql="SELECT * FROM school_dep_data where s_id='$s_id' order by id";
$result=mysql_query($sql);
while($row=mysql_fetch_array($result))
(
    for ($k=0;$k<count($laa);$k++)
    (
        $tmp=$laa[$k];
        for ($l=1;$l<=$la[$tmp];$l++)
        (
            $data[$tmp][$l]=$row[$tmp.$l];
        )
    )
)

```

```

    }
}
mysql_close($link);
//-----
$tdbg="0";
$tdbgc[0]="<tr bgcolor=#ffffff>";
$tdbgc[1]="<tr bgcolor=#cae5e8>";
function trbg()
{
    global $tdbg,$tdbgc;
    $j=$tdbg % 2;
    echo "        </tr>\n";
    echo "        $tdbgc[$j]\n";
    $tdbg++;
}
function show_data($la,$k)
{
    global $dep,$data;
    for ($i=0;$i<=$dep;$i++)
    {
        $tmp = ($k + 1)%2;
        echo "<td valign=middle align=center>\n";
        echo $data[$la][$k];
        echo "</td>\n";
    }
}
$laaaa="0";
function show_dname()
{
    global $laaa,$laaaa;
    echo "        <tr bgcolor=#89e4a6> \n";
    echo "            <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
    echo "                <font style=\"FONT-SIZE: 18px\">$laaa[$laaaa]</font>\n";
    echo "            </td>\n";
    echo "        </tr>\n";
    echo "        <tr bgcolor=#c9e4d6> \n";
    echo "            <td valign=middle align=center colspan=2>\n";
    echo "                指標項目\n";
}

```



```

<?
//-----

show_dname();
trbg();
    echo "          <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
    echo "          一、學校規模與特徵\n";
    echo "          </td>\n";
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    C1-1 平均每生校地面積
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    全校所有校區內土地總面積 (B1) ÷ 全校學生總人數 (A6)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][6]>0)
    $sh_temp=$data[b][1]/$data[a][6];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>
<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    C1-2 平均每生休閒活動空間
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    校園綠地與休閒空間面積 (B3) ÷ 全校學生總人數 (A6)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][6]>0)

```

```

$sh_temp=$data[b][3]/$data[a][6];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C1-3 平均師生校園電腦網路節點數
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
全校校園電腦網路節點數 (D1) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if (($data[a][6]+$data[c][3])>0)
$sh_temp=$data[d][1]/($data[a][6]+$data[c][3]);
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C1-4 平均師生可運用之校園教學網站數
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
全校建立之教學之網站個數 (D2) ÷ 全校師生總人數 (A6+A3)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if (($data[a][6]+$data[c][3])>0)

```

```

$sh_temp=$data[d][2]/($data[a][6]+$data[a][3]);
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C1-5 學校發展特色
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
1.以條列方式用文字陳述學校發展特色 (A1)<br>
2.文字敘述以 100 個字為限
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
echo $data[a][1];
?>
</td>
<?
trbg();
echo "          <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
echo "          二、教室特徵\n";
echo "          </td>\n";
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C2-1 平均每生普通教室之面積
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
全校所有校區內普通教室建築物樓地板總面積 (B4) ÷ 全校學生總人數 (A6)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][6]>0)

```

```

        $sh_temp=$data[b][4]/$data[a][6];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
    </td>

<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    C2-2 平均每生實習、實驗室面積
    </td>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    實習工廠、實習商店、實驗室等建築物樓地板總面積 (B6) ÷ 全校學生總人數 (A6)
    (不含電腦教室)
    </td>

    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][6]>0)
    $sh_temp=$data[b][6]/$data[a][6];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>

<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    C2-3 平均每生可用電腦教室面積
    </td>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    全校所有電腦教室樓地板總面積 (B7) ÷ 全校學生總人數 (A6)
    </td>

    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?

```

```

        if ($data[a][6]>0)
        $sh_temp=$data[b][7]/$data[a][6];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
    </td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C2-4 平均每師教學研究室或辦公室之面積
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
全校教師專用研究室或辦公室之樓地板總面積 (B5) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[b][5]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
echo "          <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
echo "          三、圖儀設備耗材\n";
echo "          </td>\n";
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C3-1 平均每生「儀器設備經費」預算
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>

```

```

本學年度全校「儀器設備經費」預算(H1)÷全校學生總人數(A6)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][6]>0)
$sh_temp=$data[h][1]/$data[a][6];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C3-2 平均每生「圖書期刊經費」預算
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
本學年度全校「圖書及博物(含期刊)經費」預算(H3)÷全校學生總人數(A6)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][6]>0)
$sh_temp=$data[h][3]/$data[a][6];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C3-3 平均每生「耗材經費」預算
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>

```

```

本學年度全校「文具耗材等業務費經費」預算 (H5) ÷ 全校學生總人數 (A6)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][6]>0)
$sh_temp=$data[h][5]/$data[a][6];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C3-4 平均每生「機具圖儀設備維修經費」預算
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
本學年度全校「儀器設備維護費」預算 (H6) ÷ 全校學生總人數 (A6)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][6]>0)
$sh_temp=$data[h][6]/$data[a][6];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C3-5 平均每生「電腦軟體購置經費」預算
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>

```

```

本學年度全校「電腦軟體購置經費」預算 (H2) ÷ 全校學生總人數 (A6)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][6]>0)
$sh_temp=$data[h][2]/$data[a][6];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
C3-6 平均每生「電子資料庫經費」之預算
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
本學年度全校「電子資料庫 (含光碟版、網路版) 經費」之預算 (H4) ÷ 全校學生
總人數 (A6)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][6]>0)
$sh_temp=$data[h][4]/$data[a][6];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
show_dname();
trbg();
echo "          <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
echo "          一、教學相關人力支援\n";
echo "          </td>\n";

```

```

trbg();
?>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    I1-1 師生比
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    依教育部算法
    </td>
    <td valign=middle align=center>
    </td>
<?
trbg();
?>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    I1-2 兼任與專任教師人數比
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    本學年度兼任教師人數 (C2) ÷ 專任教師總人數 (C1)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[c][1]>0)
    $sh_temp=$data[c][2]/$data[c][1];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>
<?
trbg();
?>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    I1-3 專任教師平均超鐘點數
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    全校專任教師超鐘點總時數 (C7) ÷ 專任教師總人數 (C1)
    </td>

```

```

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][7]>0)
$sh_temp=$data[c][7]/$data[c][7];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
I1-4 教師性別比率
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
女性專任與兼任教師人數 (C11+C13) ÷ 男性專任與兼任教師人數 (C10+C12)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if (($data[c][10]+$data[c][12])>0)
$sh_temp=($data[c][11]+$data[c][13])/($data[c][10]+$data[c][12]);
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
I1-5 教師兼任行政工作之人數比率
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
專任教師兼任行政工作之人數 (C8) ÷ 專任教師總人數 (C1)
</td>

```

```

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][8]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
I1-6 教師兼任行政主管人數比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
專任教師兼任行政主管之人數 (C9) ÷ 專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][9]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center rowspan=8>
I1-7 教師學歷結構比率
</td>
<td valign=middle align=center rowspan=2>
博士學位
</td>

```

```

<td valign=middle align=center>
專任
</td>
<td valign=middle align=center>
專任教師獲博士學位人數 (C14) ÷ 專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][14]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>
兼任
</td>
<td valign=middle align=center>
兼任教師獲博士學位人數 (C15) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][2]>0)
$sh_temp=$data[c][15]/$data[c][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

```

```

<td valign=middle align=center rowspan=2>
碩士學位
</td>
<td valign=middle align=center>
專任
</td>
<td valign=middle align=center>
專任教師獲碩士學位人數 (C16) ÷專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][16]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>
兼任
</td>
<td valign=middle align=center>
兼任教師獲碩士學位人數 (C17) ÷兼任教師總人數 (C2)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][2]>0)
$sh_temp=$data[c][17]/$data[c][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

```

```

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center rowspan=2>
學士學位
</td>
<td valign=middle align=center>
專任
</td>
<td valign=middle align=center>
專任教師獲學士學位人數 (C18) ÷ 專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][18]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

```

```

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>
兼任
</td>
<td valign=middle align=center>
兼任教師獲學士學位人數 (C19) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][2]>0)
$sh_temp=$data[c][19]/$data[c][2];
else
$sh_temp="無法計算";

```

```

        echo "$sh_temp";
    ?>
</td>
<?
trbg();
?>
<td valign=middle align=center rowspan=2>
    專科畢業
</td>
<td valign=middle align=center>
    專任
</td>
<td valign=middle align=center>
    專任教師為專科畢業人數 (C20) ÷ 專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
    if ($data[c][1]>0)
    $sh_temp=$data[c][20]/$data[c][1];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
</td>
<?
trbg();
?>
<td valign=middle align=center>
    兼任
</td>
<td valign=middle align=center>
    兼任教師為專科畢業人數 (C21) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
    if ($data[c][2]>0)
    $sh_temp=$data[c][21]/$data[c][2];

```

```

else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center rowspan=10>
I1-8 教師級職比率
</td>
<td valign=middle align=center rowspan=2>
教授
</td>
<td valign=middle align=center>
專任
</td>
<td valign=middle align=center>
具教授資格專任教師人數 (C22) ÷ 專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][22]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>
兼任
</td>
<td valign=middle align=center>

```

```

具教授資格兼任教師人數 (C23) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][2]>0)
$sh_temp=$data[c][23]/$data[c][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center rowspan=2>
副教授
</td>
<td valign=middle align=center>
專任
</td>
<td valign=middle align=center>
具副教授資格專任教師人數 (C24) ÷ 專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][24]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>

```

```

        兼任
    </td>
    <td valign=middle align=center>
        具副教授資格兼任教師人數 (C25) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[c][2]>0)
    $sh_temp=$data[c][25]/$data[c][2];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>
<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center rowspan=2>
        助理教授
    </td>
    <td valign=middle align=center>
        專任
    </td>
    <td valign=middle align=center>
        具助理教授資格專任教師人數 (C26) ÷ 專任教師總人數 (C1)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[c][1]>0)
    $sh_temp=$data[c][26]/$data[c][1];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>
<?

```

```
trbg());
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
兼任
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
具助理教授資格兼任教師人數 (C27) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle width="240" align=center>
```

```
<?
```

```
if ($data[c][2]>0)
```

```
$sh_temp=$data[c][27]/$data[c][2];
```

```
else
```

```
$sh_temp="無法計算";
```

```
echo "$sh_temp";
```

```
?>
```

```
</td>
```

```
<?
```

```
trbg());
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center rowspan=2>
```

```
講師
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
專任
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
具講師資格專任教師人數 (C28) ÷ 專任教師總人數 (C1)
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle width="240" align=center>
```

```
<?
```

```
if ($data[c][1]>0)
```

```
$sh_temp=$data[c][28]/$data[c][1];
```

```
else
```

```
$sh_temp="無法計算";
```

```
echo "$sh_temp";
```

```

?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>
兼任
</td>
<td valign=middle align=center>
具講師資格兼任教師人數 (C29) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][2]>0)
$sh_temp=$data[c][29]/$data[c][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center rowspan=2>
技術教師
</td>
<td valign=middle align=center>
專任
</td>
<td valign=middle align=center>
具技術教師資格專任教師人數 (C30) ÷ 專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][30]/$data[c][1];
else

```

```

$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>
兼任
</td>

<td valign=middle align=center>
具技術教師資格兼任教師人數 (C31) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][2]>0)
$sh_temp=$data[c][31]/$data[c][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center rowspan=12>
I1-9 教師教學年資比率
</td>

<td valign=middle align=center rowspan=2>
1-3年
</td>

<td valign=middle align=center>
專任
</td>

<td valign=middle align=center>
具 1-3 年教學年資專任教師人數 (C32) ÷ 專任教師總人數 (C1)

```

```

</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][32]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>
兼任
</td>
<td valign=middle align=center>
具 1-3 年教學年資兼任教師人數 (C33) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][2]>0)
$sh_temp=$data[c][33]/$data[c][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center rowspan=2>
4-6 年
</td>
<td valign=middle align=center>
專任

```

```

</td>
<td valign=middle align=center>
具 4-6 年教學年資專任教師人數 (C34) ÷專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][34]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>
兼任
</td>
<td valign=middle align=center>
具 4-6 年教學年資兼任教師人數 (C35) ÷兼任教師總人數 (C2)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][2]>0)
$sh_temp=$data[c][35]/$data[c][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center rowspan=2>
7-10 年

```

```

</td>
<td valign=middle align=center>
專任
</td>
<td valign=middle align=center>
具 7-10 年教學年資專任教師人數 (C36) ÷ 專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[c][36]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center>
兼任
</td>
<td valign=middle align=center>
具 7-10 年教學年資兼任教師人數 (C37) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][2]>0)
$sh_temp=$data[c][37]/$data[c][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();

```

?>

```
<td valign=middle align=center rowspan=2>
```

```
11-15年
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
專任
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
具 11-15 年教學年資專任教師人數 (C38) ÷ 專任教師總人數 (C1)
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle width="240" align=center>
```

```
<?
```

```
if ($data[c][1]>0)
```

```
$sh_temp=$data[c][38]/$data[c][1];
```

```
else
```

```
$sh_temp="無法計算";
```

```
echo "$sh_temp";
```

```
?>
```

```
</td>
```

```
<?
```

```
trbg();
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
兼任
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
具 11-15 年教學年資兼任教師人數 (C39) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle width="240" align=center>
```

```
<?
```

```
if ($data[c][2]>0)
```

```
$sh_temp=$data[c][39]/$data[c][2];
```

```
else
```

```
$sh_temp="無法計算";
```

```
echo "$sh_temp";
```

```
?>
```

```

        </td>
<?
trbg();
?>

        <td valign=middle align=center rowspan=2>
        16-20 年
        </td>
        <td valign=middle align=center>
        專任
        </td>
        <td valign=middle align=center>
        具 16-20 年教學年資專任教師人數 (C40) ÷專任教師總人數 (C1)
        </td>
        <td valign=middle width="240" align=center>
        <?
        if ($data[c][1]>0)
        $sh_temp=$data[c][40]/$data[c][1];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
        </td>
<?
trbg();
?>

        <td valign=middle align=center>
        兼任
        </td>
        <td valign=middle align=center>
        具 16-20 年教學年資兼任教師人數 (C41) ÷兼任教師總人數 (C2)
        </td>
        <td valign=middle width="240" align=center>
        <?
        if ($data[c][2]>0)
        $sh_temp=$data[c][41]/$data[c][2];
        else
        $sh_temp="無法計算";

```

```

        echo "$sh_temp";
        ?>
    </td>

<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center rowspan=2>
    21 年以上
    </td>

    <td valign=middle align=center>
    專任
    </td>

    <td valign=middle align=center>
    具 21 年以上教學年資專任教師人數 (C42) ÷ 專任教師總人數 (C1)
    </td>

    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[c][1]>0)
    $sh_temp=$data[c][42]/$data[c][1];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>

<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center>
    兼任
    </td>

    <td valign=middle align=center>
    具 21 年以上教學年資兼任教師人數 (C43) ÷ 兼任教師總人數 (C2)
    </td>

    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[c][2]>0)

```

```

        $sh_temp=$data[c][43]/$data[c][2];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
    </td>

<?
trbg();
    echo "        <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
    echo "        二 - 課程設計\n";
    echo "        </td>\n";
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    I2-1 全校選修學分比率
    </td>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    本學年度全校各科系開設選修課程科目學分總數 (A3) ÷ 本學年度全校各科系開設
    學分總數 (A2)
    </td>

    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][2]>0)
    $sh_temp=$data[a][3]/$data[a][2];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>

<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    I2-2 實作科目學分比率
    </td>

    <td valign=middle align=center colspan=2>

```

本學年度全校各科系開設實作課程科目學分總數 (A4) ÷ 本學年度全校各科系開設
學分總數 (A2)

```
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][2]>0)
$sh_temp=$data[a][4]/$data[a][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
I2-3 選修科目可選修比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
本學年度全校各科系開設選修課程科目學分總數 (A3) ÷ 本學年度全校各科系學生
應選修課程學分總數 (A5)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][5]>0)
$sh_temp=$data[a][3]/$data[a][5];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
echo "          <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
echo "          三、教學相關之圖儀支援\n";
echo "          </td>\n";
```

```

trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
I3-1 全校中文圖書比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
本學年度全校中文圖書總冊數 (E2) ÷ 本學年度全校圖書總冊數 (E1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[e][1]>0)
$sh_temp=$data[e][2]/$data[e][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
I3-2 全校西文圖書比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
本學年度全校西文圖書總冊數 (E3) ÷ 本學年度全校圖書總冊數 (E1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[e][1]>0)
$sh_temp=$data[e][3]/$data[e][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?

```

```
trbg();  
?>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>  
I3-3 全校中文期刊比率  
</td>  
<td valign=middle align=center colspan=2>  
本學年度全校中文期刊總冊數 (E5) ÷ 本學年度全校期刊總冊數 (E7)  
</td>  
<td valign=middle width="240" align=center>  
<?  
if ($data[e][7]>0)  
$sh_temp=$data[e][5]/$data[e][7];  
else  
$sh_temp="無法計算";  
  
echo "$sh_temp";  
?>  
</td>
```

```
<?  
trbg();  
?>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>  
I3-4 全校西文期刊比率  
</td>  
<td valign=middle align=center colspan=2>  
本學年度全校西文期刊總冊數 (E6) ÷ 本學年度全校期刊總冊數 (E7)  
</td>  
<td valign=middle width="240" align=center>  
<?  
if ($data[e][7]>0)  
$sh_temp=$data[e][6]/$data[e][7];  
else  
$sh_temp="無法計算";  
  
echo "$sh_temp";  
?>  
</td>
```

```
<?
```

```
trbg();
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

```
I3-5 圖書成長率
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

```
本學年度全校中文與西文圖書總冊數 (E4) ÷ 上一學年度全校中文與西文圖書總冊  
數 (E8)
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle width="240" align=center>
```

```
<?
```

```
if ($data[e][8]>0)
```

```
$sh_temp=$data[e][4]/$data[e][8];
```

```
else
```

```
$sh_temp="無法計算";
```

```
echo "$sh_temp";
```

```
?>
```

```
</td>
```

```
<?
```

```
trbg();
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

```
I3-6 期刊成長率
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

```
本學年度全校中文與西文期刊總冊數 (E7) ÷ 上一學年度全校中文與西文期刊總冊  
數 (E9)
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle width="240" align=center>
```

```
<?
```

```
if ($data[e][9]>0)
```

```
$sh_temp=$data[e][7]/$data[e][9];
```

```
else
```

```
$sh_temp="無法計算";
```

```
echo "$sh_temp";
```

```
?>
```

```

        </td>
<?
trbg();
    echo "        <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
    echo "        四、教學相關之儀器設備支援\n";
    echo "        </td>\n";
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
I4-1 師生可使用之電腦數比
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
本學年度全校專業用電腦總數 (D3) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if (($data[a][6]+$data[c][3])>0)
$sh_temp=$data[d][3]/($data[a][6]+$data[c][3]);
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
I4-2 教師可使用之液晶投影機比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
全校液晶投影機總數 (D5) ÷ 全校教師總人數 (A6+C3)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if (($data[a][6]+$data[c][3])>0)
$sh_temp=$data[d][5]/($data[a][6]+$data[c][3]);
else

```

```

        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
    </td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
I4-3 電腦教學廣播系統配置比
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
全校配置電腦教學廣播系統教室之間數 (D6) ÷ 全校電腦教室總數 (D7)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[d][7]>0)
$sh_temp=$data[d][6]/$data[d][7];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
show_dname();
trbg();
echo "          <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
echo "          一、教學相關人力支援\n";
echo "          </td>\n";
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
P1-1 專任教師每週平均授課時數
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
全校專任教師每週授課總時數 (A7) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
</td>

```

```

        <td valign=middle width="240" align=center>
        <?
        if ($data[c][1]>0)
        $sh_temp=$data[a][7]/$data[c][1];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
    </td>
<?
trbg();
?>

```

```

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        P1-2 兼任教師每週平均授課總時數
    </td>

```

```

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        全校兼任教師每週授課總時數 (A8) ÷ 全校兼任教師總人數 (C2)
    </td>

```

```

        <td valign=middle width="240" align=center>
        <?
        if ($data[c][2]>0)
        $sh_temp=$data[a][8]/$data[c][2];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
    </td>

```

```

<?
trbg();
?>

```

```

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        P1-3 教學之意見調查之科目比
    </td>

```

```

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        本學年度實施教學意見調查科目總數 (A9) ÷ 全校本學年各科系開課科目總數 (A2)
    </td>

```

```

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][2]>0)
$sh_temp=$data[a][9]/$data[a][2];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
P1-4 教學計劃之擬定
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
指學校教務單位依制式格式要求教師填寫的教學計劃 (A10)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][10]="a") $sh_temp="由教務處規定填寫";
if ($data[a][10]="b") $sh_temp="由各科系或教學單位規定填寫";
if ($data[a][10]="c") $sh_temp="由授課教師自由填寫";
if ($data[a][10]="d") $sh_temp="學校未規定必須填寫";
echo "$sh_temp";
?>
</td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
P1-5 教學計劃的提送比
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
本學年度教師提送教學計劃之科目數 (A11) ÷ 全校開課之科目數 (A12)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>

```

```

        <?
        if ($data[a][12]>0)
        $sh_temp=$data[a][11]/$data[a][12];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
    </td>

<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
Pi-6 教學計劃之查閱
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
指行政或教學單位是否定期了解教師教學進度 (A13)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
$sh_temp=$data[a][13];
if ($sh_temp=="a")
$sh_temp="每週定期";

if ($sh_temp=="b")
$sh_temp="每兩週定期";

if ($sh_temp=="c")
$sh_temp="每月定期";

if ($sh_temp=="d")
$sh_temp="不定期";

if ($sh_temp=="e")
$sh_temp="其他方式";

echo $sh_temp;
?>

```

```

        </td>
    <?
    trbg();
    ?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    P1-7 全校召開教學研究會次數比
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    全校各科系召開教學研究會之次數 (A14) ÷ 全校總系別數 (A15)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][15]>0)
    $sh_temp=$data[a][14]/$data[a][15];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>
    <?
    trbg();
    ?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    P1-8 全校開設補救教學科目比
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    全校開設補救教學科目總數 (A16) ÷ 全校本學年度各科系開課科目總數 (A12)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][12]>0)
    $sh_temp=$data[a][16]/$data[a][12];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>

```

```

        </td>
<?
trbg();
?>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
P1-9 教師提供學生成績預警之科目比
        </td>
        <td valign=middle align=center colspan=2>
教師提供學生成績預警之科目總數(A17)÷全校本學年度各科系開課科目總數(A12)
        </td>
        <td valign=middle width="240" align=center>
<?
        if ($data[a][12]>0)
        $sh_temp=$data[a][17]/$data[a][12];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
        </td>
<?
trbg();
        echo "        <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
        echo "        二、教師專業態度\n";
        echo "        </td>\n";
trbg();
?>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
P2-1 技專校院教師對教育效能的信念
        </td>
        <td valign=middle align=center colspan=2>
        依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業
        態度量表）對全校教師普測所得之教育效能的信念平均分數。<br>技專校院教師專業態度量表本
        研究不發展。
        </td>
        <td valign=middle align=center>
        </td>
<?

```

```
trbg();
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

```
P2-2 技專校院教師對學生管教的信念
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對學生管教的信念平均分數。
技專校院教師專業態度量表本研究不發展。

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
</td>
```

```
<?
```

```
trbg();
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

```
P2-3 技專校院教師對教師教學的信念
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對教師教學的信念平均分數。
技專校院教師專業態度量表本研究不發展。

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
</td>
```

```
<?
```

```
trbg();
```

```
?>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

```
P2-4 技專校院教師對學生學習的信念
```

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center colspan=2>
```

依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業態度量表）對全校教師普測所得之對學生學習的信念平均分數。
技專校院教師專業態度量表本研究不發展。

```
</td>
```

```
<td valign=middle align=center>
```

```
</td>
```

```

<?
trbg();
?>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    P2-5 技專校院教師對學生的態度
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業
    態度量表）對全校教師普測所得之對學生的態度平均分數。<br>技專校院教師專業態度量表本研
    究不發展。
    </td>
    <td valign=middle align=center>
    </td>
<?
trbg();
?>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    P2-6 技專校院教師對教師本身的態度
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業
    態度量表）對全校教師普測所得之對教師本身的態度平均分數。<br>技專校院教師專業態度量表
    本研究不發展。
    </td>
    <td valign=middle align=center>
    </td>
<?
trbg();
?>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    P2-7 技專校院教師對教育專業的態度
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業
    態度量表）對全校教師普測所得之對教育專業的態度平均分數。<br>技專校院教師專業態度量表
    本研究不發展。
    </td>
    <td valign=middle align=center>

```

```

        </td>
<?
trbg();
?>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        P2-8 技專校院教師對家長的態度
        </td>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民.88，所發展之中小學教師專業
        態度量表）對全校教師普測所得之對家長的態度平均分數。<br>技專校院教師專業態度量表本研
        究不發展。
        </td>
        <td valign=middle align=center>
        </td>
<?
trbg();
?>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        P2-9 技專校院教師對學校行政的態度
        </td>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        依據技專校院教師專業態度（參考簡茂發等人，民 88，所發展之中小學教師專業
        態度量表）對全校教師普測所得之對學校行政的態度平均分數。<br>技專校院教師專業態度量表
        本研究不發展。
        </td>
        <td valign=middle align=center>
        </td>
<?
trbg();
        echo "          <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
        echo "          三、教學科技的運用\n";
        echo "          </td>\n";
trbg();
?>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        P3-1 學校專業電腦教室每週平均使用時間
        </td>

        <td valign=middle align=center colspan=2>

```

本學年度各科系或電算中心之電腦專業教室使用時間總時數 (D8) ÷ 學校專業電腦
教室間數 (D3)

```
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[d][3]>0)
$sh_temp=$data[d][8]/$data[d][3];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
P3-2 師生平均借閱圖書冊數
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
全校師生本學年度借閱圖書冊數 (E12) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if (($data[a][6]+$data[c][3])>0)
$sh_temp=$data[e][12]/($data[a][6]+$data[c][3]);
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
P3-3 學校圖書館使用率
</td>
```

```

<td valign=middle align=center colspan=2>
全校師生本學年度進入圖書館次數 (E13) ÷ 全校師生總人數 (A6+C3)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if (($data[a][6]+$data[c][3])>0)
$sh_temp=$data[e][13]/($data[a][6]+$data[c][3]);
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
P3-4 視聽教學教室使用平均時數
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
本學年度各科系借用視聽教學教室使用總時數(A18)÷學校視聽教學教室間數(A19)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][19]>0)
$sh_temp=$data[a][18]/$data[a][19];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
show_dname();
trbg();
echo "          <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
echo "          一、學生學習成就表現\n";
echo "          </td>\n";

```

```

trbg();
?>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    01-1 學生學業成就及格率
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    本學年度全校學生所有科目全部及格之學生總人數 (A20) ÷ 全校學生總人數 (A6)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][6]>0)
    $sh_temp=$data[a][20]/$data[a][6];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>
<?
trbg();
?>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    01-2 實作科目成績及格人數比率
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    本學年度全校學生實作科目全部及格之學生總人數 (A21) ÷ 本學年度修習實作科目
    學生總人數 (A22)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][22]>0)
    $sh_temp=$data[a][21]/$data[a][22];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>

```

```

<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    01-3 學生通過技能檢定證照持有率
    </td>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    本學年度獲得政府機構核發之各種職業證照或技能檢定證照之學生總人數 (G1) ÷
    全校學生總人數 (A6)
    </td>

    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][6]>0)
    $sh_temp=$data[g][1]/$data[a][6];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>

<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    01-4 學生參與企業界實務學習之時數比
    </td>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    學生參與企業界實務學習之總時數 (G2) ÷ 全校學生總人數 (A6)
    </td>

    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[a][6]>0)
    $sh_temp=$data[g][2]/$data[a][6];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>

```

```

        </td>
<?
trbg();
?>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
01-5 學生缺課率
        </td>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        (本學年度全校學生曠課總節數(G3) + 請假總節數(G4))÷全校學生總人數(A6)
        </td>

        <td valign=middle width="240" align=center>
        <?
        if ($data[a][6]>0)
        $sh_temp=($data[g][3]+$data[g][4])/$data[a][6];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>
        </td>

<?
trbg();
?>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
01-6 學生流失率
        </td>

        <td valign=middle align=center colspan=2>
        (本學年度全校學生退學人數(G5) + 轉學人數(G6))÷全校學生總人數(A6)
        </td>

        <td valign=middle width="240" align=center>
        <?
        if ($data[a][6]>0)
        $sh_temp=($data[g][5]+$data[g][6])/$data[a][6];
        else
        $sh_temp="無法計算";

        echo "$sh_temp";
        ?>

```

```

        </td>
<?
trbg();
    echo "        <td valign=middle align=left colspan=5>\n";
    echo "        二、教師教學成長\n";
    echo "        </td>\n";
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    02-1 教師獲得國科會專題研究計畫案比率
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    教師獲得國科會專題研究計畫案件數 (G7) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[c][1]>0)
    $sh_temp=$data[g][7]/$data[c][1];
    else
    $sh_temp="無法計算";

    echo "$sh_temp";
    ?>
    </td>
<?
trbg();
?>

    <td valign=middle align=center colspan=2>
    02-2 教師從事與教學有關之研究比率
    </td>
    <td valign=middle align=center colspan=2>
    除國科會計畫案之外，教師從事與教學有關研究之件數 (G8) ÷ 全校專任教師總人
    數 (C1)
    </td>
    <td valign=middle width="240" align=center>
    <?
    if ($data[c][1]>0)
    $sh_temp=$data[g][8]/$data[c][1];

```

```

else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
02-3 教師自編之教具之比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
教師自編之教具之件數 (A23) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[a][23]/$data[c][1];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
02-4 教師自編之教學媒體之比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
教師自編之教學媒體之件數 (A24) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[a][24]/$data[c][1];

```

```

else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
02-5 教師自編教科書之比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
教師自編教科書之件數 (A25) ÷ 全校專任教師總人數 (A6)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][6]>0)
$sh_temp=$data[a][25]/$data[a][6];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
02-6 教師從事技術開發與發明的件數比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
教師從事技術開發與發明的件數 (G9) ÷ 全校專任教師總人數 (C1)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[c][1]>0)
$sh_temp=$data[g][9]/$data[c][1];

```

```

else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
echo "          <td valign=middie align=left colspan=5>\n";
echo "          三、學校聲望與社會形象\n";
echo "          </td>\n";
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
03-1 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
指本學年度因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、
辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。(G11) (以條列方式用文字陳述)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?
$sh_temp=$data[g][11];
echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>

<td valign=middle align=center colspan=2>
03-2 學校接受政府機關或其他團體補助
</td>

<td valign=middle align=center colspan=2>
指本學年度接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。
(G12) (以條列方式用文字陳述)
</td>

<td valign=middle width="240" align=center>
<?

```

```

$sh_temp=$data[g][12];
echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>
<td valign=middle align=center colspan=2>
03-3 學校接受專款補助的比率
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
指本學年度接受各級政府機關之專案補助款 (G10) ÷ 全校學生總人數 (A6)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
if ($data[a][6]>0)
$sh_temp=$data[g][10]/$data[a][6];
else
$sh_temp="無法計算";

echo "$sh_temp";
?>
</td>
<?
trbg();
?>
<td valign=middle align=center colspan=2>
03-4 學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱
</td>
<td valign=middle align=center colspan=2>
指本學年度學校與企業界建立具有契約行為的各項建教合作方案。(G13) (以條列
方式用文字陳述)
</td>
<td valign=middle width="240" align=center>
<?
$sh_temp=$data[c][1];
echo "$sh_temp";
?>

```