

參加類別：教育專業經驗分享類

題目：印象興德－活化・創意・美感的對話

作者姓名：楊文凱、洪瑾瑜、陳瑞香、林蒞翔

服務機關：台北市文山區興德國民小學

# 印象興德—活化·創意·美感的對話

## 摘要

興德國小校園營造以「教育品質」為最高指導，形成品質導向的校園營造，其核心為「活化·創意·美感」。強調當校園營造與優質學校各指標相連結，連結的力量是「活化·創意·美感」產生的「對話」，導向落實經常工作、形成特色工作、營造核心工作及迎向規畫工作等四層次工作。終能引發全體熱情及不斷激勵鼓舞，於優質環境規劃四項原則及六項理性環境中同步厚植實力，像推動飛輪一樣，邁向優質學校。興德國小校園營造有校園無死角、人境零距離、永續新趨勢、創意現代化、豐富展美感及活化有機能6項具體目標。本文撰寫具連結學習、核心理念、系統動力、科學依據、對話省思、集體執行等6項特點。顯現本校如何努力突破扭轉既有劣勢為優勢的歷程，目前有階段性成功經驗，期待持續與課程及學生學習作深度連結，讓本方案持續精進並將成功經驗轉化與推廣。

**關鑑字：興德國小、校園營造、優質學校**

## 壹、緣起

### 一、我們的學校

**我們是一所用心且不斷實踐優質的學校，一所在興隆路上，永遠活出教育生命力，永遠傳動著優質文化的學校！**

#### (一) 學校背景

40年代末的興隆路，純樸且充滿文化氣息，她像是一個溫柔的母親，孕育出興德國民小學。初誕生的興德國民小學，像是興隆路母親的頭一胎，血脈相連的生命開始脈動。四十八載歲月更迭，興德國民小學一直擁有著旺盛生命力並將之投入教育付出，期間的心意及成果在興隆路上永不止息的傳動著。而跨越歷史軌跡及傳承，這樣的生命力不斷產生了延續的力量，從傳統過往傳承到今日，而在近幾年更蛻變轉化成為一股優質的力量，期許這股優質的生命力將延續到無限的未來。而在此風起雲湧、瞬息萬變教育改革潮流，興德國民小學的學校經營要

化教育改革為學校興革，不斷的在教育思潮中真實擁有教育真諦。

## （二）現況分析

本校座落於文山區興隆路二段 235 號，位於捷運木柵線與新店線間，有多路公車經過本校交通便利，興隆派出所正對本校門口治安良好。鄰近有仙跡岩、集應廟及動物園等環境及生態學習資源，附近更有警察專科學校、師大分部、國立臺北教育大學，對面是市圖文山二分館，另距萬芳醫院一千多公尺，為本校衛教醫療資源，社區居民以公教及授薪家庭為主。

興德國小普通班有 17 班，身心障礙資源班 1 班，幼稚園 1 班，共 19 班。現行編制教師 37 人、專任行政人員 8 人、校警 2 人、技工及工友 5 人，合計編制員額 52 人。師資年齡平均 40 歲。師資學歷研究所程度佔 22%（全校教師 37 位已有碩士學位 8 人、若加上正在進修學位 7 人達比率計 40%。）

本校使用土地總面積 3514 平方公尺，校齡 48 年，校舍為四維樓（六十七年完工）及八德樓（六十年完工）兩棟建築主體，另於八德樓旁增加專科教室（七十一年完工），竣工時期不同。目前有普通室 18 間、專科教室 4 間、電腦教室 2 間、視聽教室 1 間、會議室 2 間、圖書室 1 間、辦公室 7 間、教具室 1 間、資源班教室 1 間、附屬幼稚園教室 1 間。

## 二、我們的理念

每一學校的規劃都是獨一無二的，沒有最好的優先模式，惟有品質可以導向成功。

-Morauer，2002，引自湯志民（2002a）

校園應該像是一座希望城堡，城堡中有群正值閃亮童年的兒童，城堡中的每項環境規劃都會恰如其份的使城堡充滿熱力與朝氣，讓歡笑與成長伴隨著每個童年歲月。校園營造的規劃如何在平凡中創造不凡，不是只有創造直觀面貌的價值，更要交融人文與生態、文化與情感的元素，把教育的意涵注入，學校建築才能少了冰冷而多了溫度，由初始的心到不變的永恆，並將感受變為感動。將上述精神導向校園營造，所強調的教育品質，是要以豐富多元的用心來闡釋教育愛，

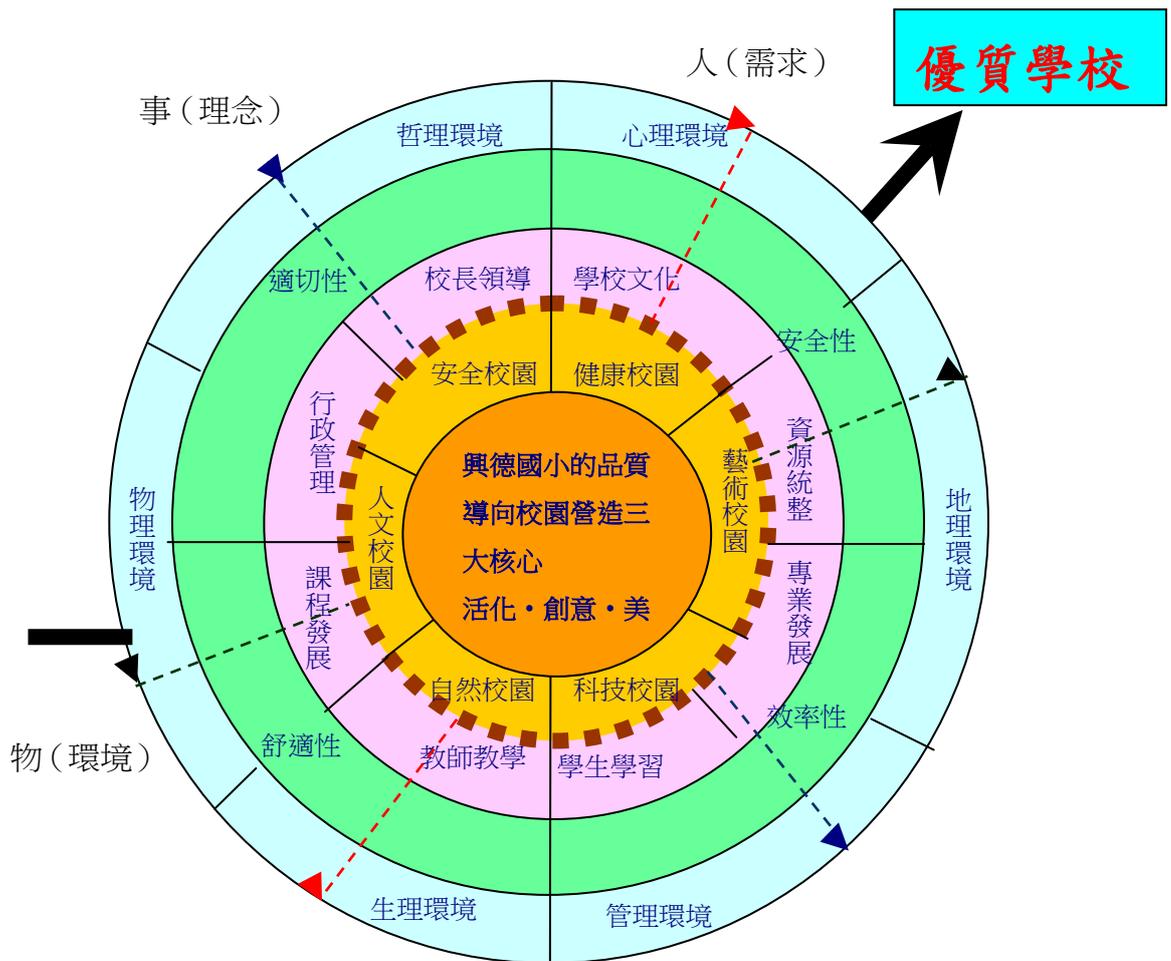
讓歲月四季更迭的每一天，孩子們都能擁有校園如家園的溫馨與成長，建立出一股生氣勃勃的自信，綻放著一臉幸福典雅的微笑。用心且不斷實踐優質，永遠活出教育生命力，永遠傳動著優質文化（興德國小,2006）。

優質學校環境的規劃原則有四：適切性、舒適性、效率性和安全性。在規劃面向上，包括：心理環境、生理環境、哲理環境、管理環境、物理環境和地理環境，可以人、事、物為思考軸線，以建立「理」性環境（湯志民，2002a）。

優質教育的核心概念在「教育品質」，優質學校環境的規劃原則及理性環境，也以「品質」為基礎。在品質的前導下，以優質學校指標校園營造的六項指標及優質學校環境規劃四項原則、六項理性環境來檢視本校校園營造工作，得到「活化·創意·美感」核心理念。。

興德國小校地狹小，一向以「小而巧、小而美」自許，也常獲得這樣的外在評價，再以活化、創意及美感來詮釋，其中的「巧」意在於「活化及創意」，而「美」意自然是「美感」。在上述校園營造許多「普世價值」的視野，尋找適於興德「在地精神」的「活化·創意·美感」理念，獲得「興德校園十二景」。每一個景不僅是「影像」，更在於深刻的「人文與生態、文化與情感」所產生的「心像」，各景透過活化、創意、美感等三元素不斷做「整體間或個別間」與「興德校園十二景」對話並產生激盪，產生的結果統稱「印象興德」，其真實的意義在於回歸教育本質、課程與教學、親師生共享共榮的學校「整體形象」。

綜上，以「教育品質」為最高指導，形成導向校園營造，其核心為「活化·創意·美感」，如同學校的刺蝟原則。過程絕非單獨經營校園營造，而是如同A到A+（優秀躍升到卓越），校園營造各層面連結優質學校指標中的校長領導、行政管理、課程發展、教師教學、學生學習、專業發展、資源統整及學校文化，連結的力量是「活化·創意·美感」產生的「對話」。當連結校園營造及優質學校各層面，引發全體熱情及不斷激勵及鼓舞後，在環境規劃四項原則及六項理性環境中同步厚植實力，像推動飛輪一樣，邁向優質學校。



■ ■ ■ ■ ■ 代表「活化·創意·美感」鏈結校園營造各層面及優質學校各層面形成飛輪，邁向優質學校。

▲ - - - ▲    ▲ - - - ▲    ▲ - - - ▲    分別為人（需求）、事（理念）及物（環境）思考軸線

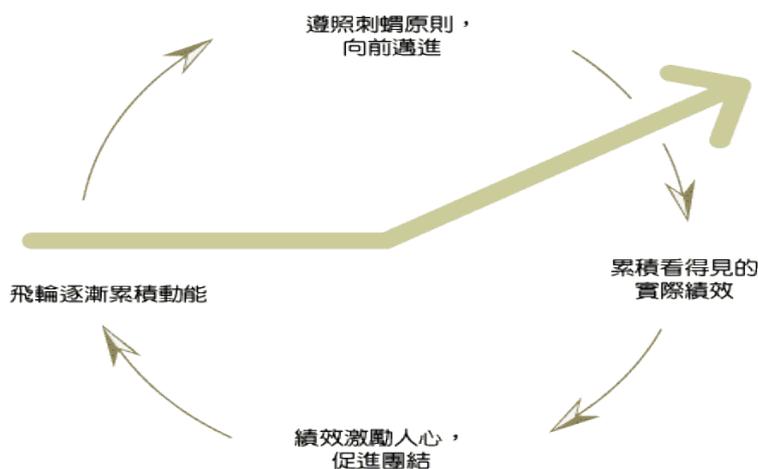


圖1：品質導向校園營造三大核心與校園營造優質學校各層面及規劃原則理性環境關聯圖（改自湯志民，2002a、齊若蘭譯，2006從A到A+向上提升或向下沉淪？）

### 三、我們的目標：

#### (一) 校園營造具體目標：

- 1.達成「校園無死角」的安全校園：校園師生有免於恐懼及安全教學與學習的基本權利，因此打造一個「校園無死角」的安全校園是校園營造最基本的條件。透過活化的思維融入巧思及美感，整合的方式，讓學校的軟硬體均能符合安全的規準，提供學生一個良好的學習環境。
- 2.建構「人境零距離」的人文校園：校園是師生校友和社區居民所共同擁有的生活空間，所以應該充滿人性關懷及人文理念，其最高境界是在「人境零距離」的互動下達到潛移默化境教功能。透過活化學校建築、兼顧校園整體規劃及軟硬體建置等校園情境的巧妙設計及美感經驗，建構一個可以讓師生心靈完整契合，創造共同回憶的場域。
- 3.塑造「永續新趨勢」的自然校園：以生態、節能、減廢、健康的綠建築理念來建構的自然校園，符合「永續新趨勢」的校園，使校園與環境達到「共存共榮」的境界。藉由自然校園，達到自然化、景觀化、生態化，以及生物多樣性的目標，並實踐生活環保、資源回收再利用等活化或創意及美感行動，以建構永續發展的校園。
- 4.營建「創意現代化」的科技校園：數位科技時代來臨，「創意現代化」的學校才能領航教育，以未來學校精神培育未來公民，兼顧全面性、整體性及創新性發展科技校園環境，提升學校經營和教師教學的效能。建立符合人性需求的科技校園，以資訊化架構全面整體系統，活化學校管理資訊系統及知識管理的運作，建構無限效能且發現科技之美的優質校園。
- 5.建立「豐富展美感」的藝術校園：藝術的心理歷程，常由直觀「豐富展美感」的經驗通達心靈，如此豐富且活化了人類的生活。因此校園環境需要藝術化，形成藝文教育與活動的支持及創意的環境，兩者不斷對話，如此形成的共鳴與感動，才能使校園深刻與打動人心。
- 6.創造「活化有機能」的健康校園：健康就是美好人生的根本，「活化有機能」的校園是充滿活力的，也是充滿健康身心元素的學習環境。運用校園有限空間，創意營造健康學習環境，師生體會健康之美，才能擁有美好人生。

#### (二) 目標與校務發展計畫的關係

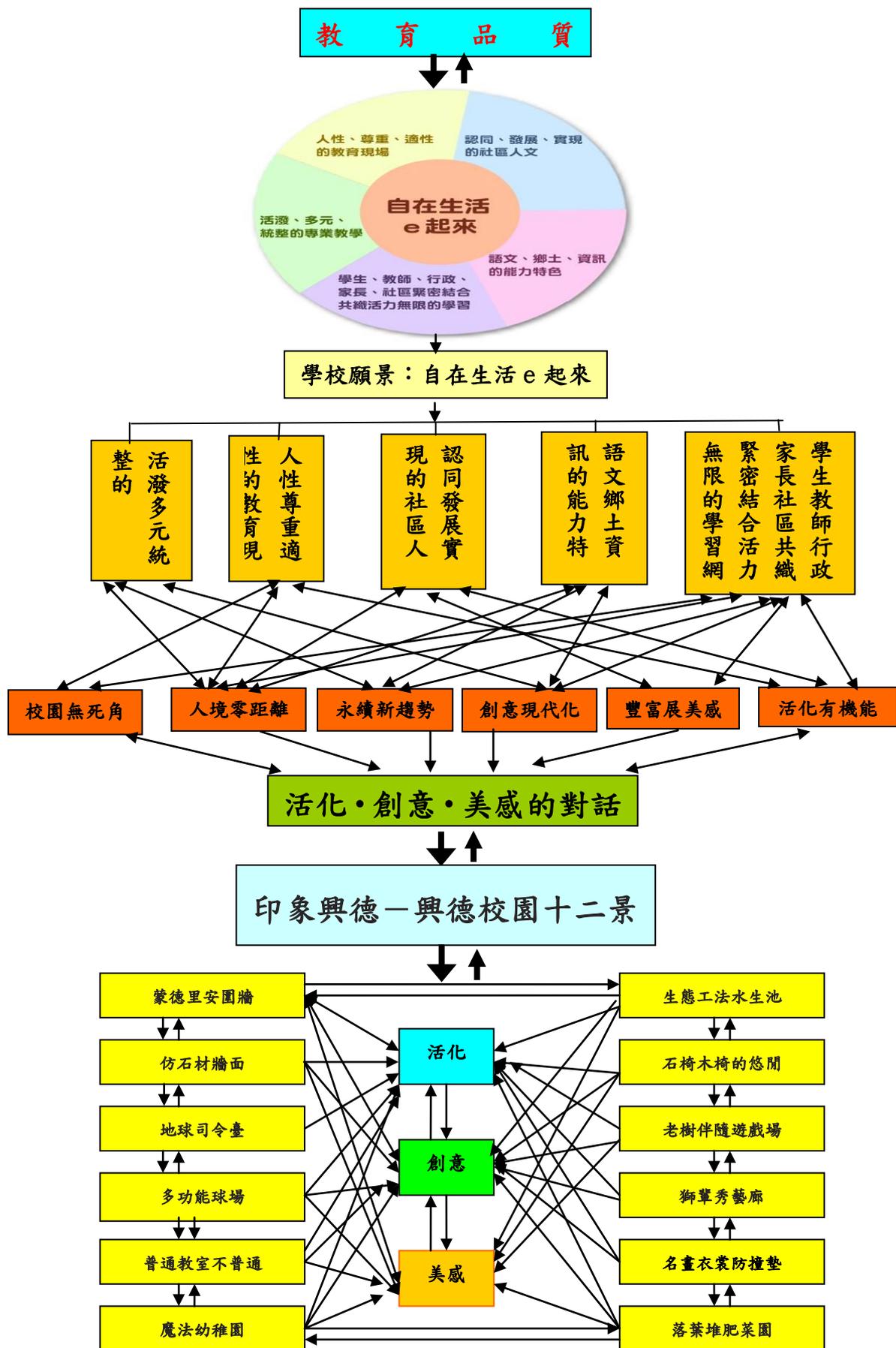


圖 2：方案目標與願景及校務發展計畫關係圖

## 貳、實踐：

### 一、實施策略說明

- 1.以全球化、個別化、本土化、教育三重化思維剖析優質校園營造的教育思潮：
  - (1) 回歸教育本質，掌握教育核心任務－讓每個孩子都在學校邁向成功之路。
  - (2) 實踐臺北市為華人前導城市及教育局「優質、卓越、精緻、創新」之願景。
  - (3) 符應全球卓越教育及標竿學校之教育思潮及積極作為。
- 2.承上思潮，優質學校校園經營需面對下列三項重大課題：
  - (1) 核心價值：學校品質是學校價值與尊嚴的起點。
  - (2) 實踐行動導向：建構執行力、競爭力及創造力三力共生的行動結構。
  - (3) 兼顧歷程與結果的支持系統：全程運用全面品質管理及 PDCA 模式的路徑。
- 3.依據上述思潮及課題，學校實踐優質學校校園營造整體架構模式及進程如下：
  - (1) 導入階段－設立目標，導向優質學校實踐行動力。
    - a.運用 SWOT，找到學校問題及尋求改進之道。
    - b.運用 A 到 A+（優秀躍升到卓越）原則，創造學校新契機。
    - c.引導所有學校利害關係人瞭解優質學校意義並認同，形塑為學校願景及形成集體意義，予以承諾及保證。
  - (2) 過程階段－穩健成長，建構優質學校支持系統。
    - a.優質領導：建構優質學校校園營造行政運作機制。
    - b.形成計畫：優質學校校園營造融入校務發展計畫，追求優質學校永續發展。
    - c.經營團隊：建立優質學校校園營造核心經營團隊，前瞻未來及決策現在。
    - d.激發熱情：鼓勵教師以學習社群及行動團隊方式參與，成為優質學校共生結構。
    - e.開放系統：視學校為一個開放系統，熱情擁抱家長及社區，共同成長以建構優質學校校園營造連續性及整體價值。
    - f.評鑑修正：以 PDCA 的精神實踐不斷評鑑修正的歷程。
  - (3) 結果階段－深化成果，鞏固優質學校校園營造核心價值。
    - a.實踐對學生成就及學校目標的績效保證。
    - b.履行共同承諾，建構校園營造優質學校，打造優質學校品牌。
- 4.省思：品質與價值是建構優質學校的關鍵，當學生成就、目標績效保證被落實，教師、家長及社區的動能及努力被支持，優質校園營造已被建構！

## 二、流程管理

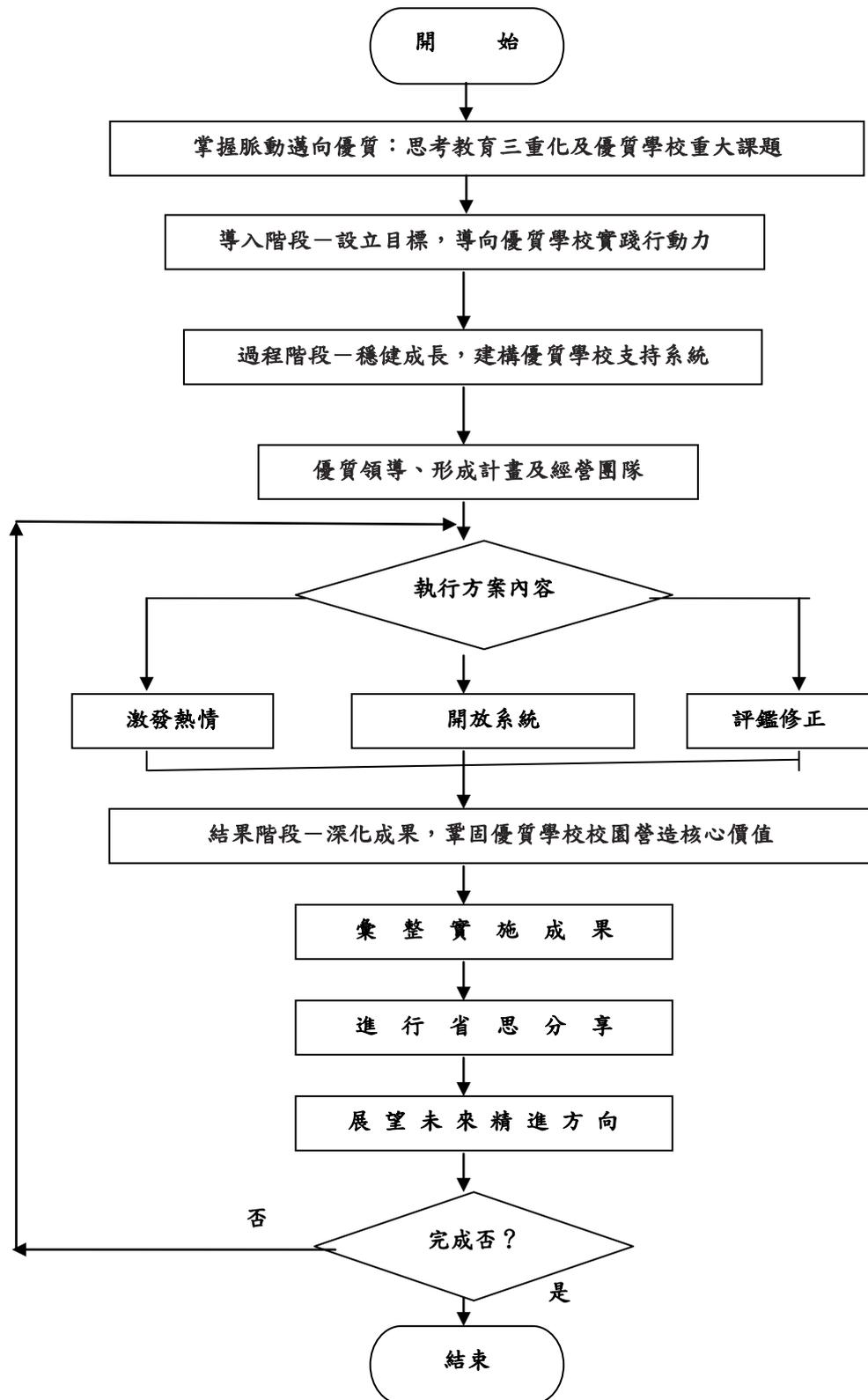


圖 3：策略實施流程圖

### 三、執行過程

#### (一) 印象興德－興德校園十二景營造執行規畫期程管制

表1：印象興德－興德校園十二景營造執行規畫及期程管制表

興德校園十二景項目	工程年度	後續整合及發展	期程管制	執行人員
1.早安興德－蒙德里安圍牆的呼喚	91	92-97年落實維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。	完成	工程規劃與執行小組
2.洗淨鉛華之後－仿石材牆面讓興德風華再現	94-96	97年之後落實維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。。	完成	工程規劃與執行小組
3.聽誰在說話－猶如站在世界舞臺的地球司令臺	94-95	96年之後落實維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。	完成	工程規劃與執行小組
4.健康活力的搖籃－多功能球場是兒童的最愛	83	96年整修，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。	完成	工程規劃與執行小組
5.豐富的學習空間－普通教室不普通	95	95年之後落實維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。	完成	工程規劃與執行小組
6.小太陽的家－魔法幼稚園的故事	86	87年之後逐年創意營造，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。	完成	工程規劃與執行小組
7.綻放校園生命力－生態工法讓水生植物池活了起來	95	96年之後落實維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。。	完成	工程規劃與執行小組
8.在綠意盎然中的休憩空間－石椅和木椅上的	91-95	96年之後落實維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連	完成	工程規劃與執行小

悠閒		結。。		組
9.歡笑是最古老的純真—老樹環繞下的兒童遊戲場	88	88-97年每年均需日日檢查及時時維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。	完成	工程規劃與執行小組
10.美感陶冶下的品德—培育不凡氣質的獅輩秀藝廊	96	97年之後落實維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。	完成	工程規劃與執行小組
11.流動的幸福感—穿上世界名畫衣裳的防撞護墊	93	94年之後落實維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。	完成	工程規劃與執行小組
12.當環保遇上巧思—落葉堆肥造就出來的菜園	91-93	94年之後落實維護，96年納入興德校園十二景，發揮境教功能與學習深度連結。	完成	工程規劃與執行小組

## 參、成果

### 一、印象興德校園十二景執行成果

#### (一) 早安興德—蒙德里安圍牆的呼喚



當蒙德里安在 1944 年沈睡了數十年後，他在興德國小圍牆活了起來，活在興德人及每個路過的人心中！

當大地在睡夢中醒來，陽光灑遍興德國小蒙德里安圍牆身上，輝映在線條與色彩所組合的構圖，與圍牆邊的街道及其內外的盎然綠意，在直觀上形成一幅視覺饗宴，情感上則引發出柔和、輕快及和諧的生命力。蒙德里安圍牆在每個早晨

為興德的師長及學子注入活力，讓美好一天展開序幕，他與每個興德人互道早安成了自然的呼喚。（上列兩圖有此意境）

本校的圍牆改觀及維護於民國 91 年度（92-97 年油漆維護），當時的總務主任鄭芳枝及接任的陳瑞香主任限於建築法規及經費等條件，要融入獨樹風格設計且富教育意涵實屬不易，在國立臺北教育大學張世宗教授的協助下，提出的創意是將本校圍牆結合荷蘭畫家蒙德里安（1872-1944）的線條與色塊組成之風格而形成宛如一幅巨大抽象作品。人們走過圍牆邊時，都自然能感受到一點西洋藝術家的美感氣息，並透露濃郁人文色彩。

興德同仁對蒙德里安都有認知，學校也試圖將此認知轉化為情感，並進一步融入教學的意涵，洪瑾瑜校長想透過學校藝術教育的仿作及創作來發揚，資訊組林美芳組長在學校網站首頁加上圍牆圖騰呈現新意，讓蒙德里安的精神不死，其感染力已經滲入興德文化之中。

一道融入蒙德里安風格與精神等元素的興德圍牆，象徵了興德在教育場域的努力及不斷改變，不但宣示學校淡化圍牆所造成隔離感的心意，也試圖拉近學校與社區的關係。這道蒙德里安圍牆，活化校園建築連結學習與生活，是一項創意，更是融合藝術與教育的美感。

## （二）洗淨鉛華之後－仿石材牆面讓興德風華再現



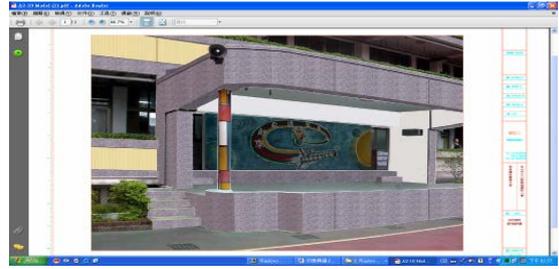
伴隨興德兒童學習與成長的興德建築物啊！我們想在您歷經歲月的身軀裡裡外外，加上現代建材成為外衣，讓您在洗淨鉛華後－風華再現！

本校建築物主要分為八德樓、四維樓及專科教室三個樓層，八德樓改建於民國 60 年 4 月，四維樓建於民國 67 年 7 月，專科教室建於民國 71 年 5 月，平均屋齡超過 30 年。

94 年度施作校舍牆面整修工程，總務主任楊文凱考量到經費及全面性等相關因素，評估了傳統磁磚工法，並比較了石頭漆及仿石材多彩塗料。傳統磁磚工法因需敲除原磁磚及大量運棄不夠環保，成本較高致無法施作全校樓層，所以決定捨棄不用。石頭漆及仿石材多彩塗料的比較上，仿石材多彩塗料主要在耐溫及靜電消散率上表現更佳，所以與廖欽大建築師商議後，決議引進仿石材多彩塗料進入興德校園，開始展開讓興德建築物牆面風華再現的計畫。之後接連在 95 年度遊戲場及周邊整修工程、96 年度的校舍整修暨綜合球場及周邊整修工程，連續三年採用仿石材多彩塗料，使校園中外牆、女兒牆、樓梯間、走廊中幾近所有牆面，幾乎是整體裡裡外外重新活化妝點校園，校園展現異於他校建材創新風格，每一角落均能感受「石質」細膩及美感，達到校園建築「洗淨鉛華，風華再現」的效果。（施作前後差異，由上列四張圖可觀出端倪。）

由於仿石材多彩塗料在興德能達到連續性歷程及「活化、創意、美感」優質校園營造價值，特別更深入介紹細節如下。由於科技進步及綠建築環保意識提昇，建築材料之使用無不與高科技產品結合，使增加其附著性、耐候性。仿石材多彩塗料是環保產品可延長建築物的壽命。仿石材多彩塗料具備美觀性、耐候性、耐污染性、防水性、耐震安全性、縮短工期易保養及各項特性（群泰機構，2007）。

94 年度施作校舍牆面整修工程前，除與建築師及相關專業人士研商，並多次於行政會報及教師早會宣導，最後召開工程規劃會議，並以電腦模擬配色計畫圖（如下圖）以呈現各樓層的模擬樣貌（如下圖）讓學校成員瞭解。招標後施作前更要求承包商，於本校二樓依指定位置噴塗樣三次或三處，分兩色噴塗三公尺寬的樣本供參考。在如此嚴謹的規格下，造就第一年的成功經驗！



95 年度遊戲場及周邊整修工程，以同樣的嚴謹程序完成招標，惟本工程仿石材多彩塗料僅於花臺及圍牆內側施作，需延續 94 年度的灰色系列（如下圖）以求一致及整體感。



96 年度的校舍整修暨綜合球場及周邊整修工程在校舍整修工程部分，可謂將仿石材多彩塗料在興德校園運用到極致，若說是以仿石材多彩塗料裡裡外外重新活化妝點校園，94 及 95 年度是給予「面子」，96 年度則是給予「裡子」，包含女兒牆、樓梯間、走廊中幾近所有牆面都設計規劃。招標前以電腦模擬圖（配色計畫）呈現不同風格（如下圖）。



興德以仿石材多彩塗料活化及美化校園的成功經驗，吸引許多學校參觀及仿效，加上駐區尤鵬雄督學於 96.09.13 視導會議將興德國小列為「創意空間優質學校」，加深與會人員印象，算是帶動臺北市校園一股小小時尚潮流。

### (三) 聽誰在說話－猶如站在世界舞臺的地球司令臺



**孩子們會聽您的話，欣賞您身上彩色衣裳，站在地球舞臺上學習及玩耍。**

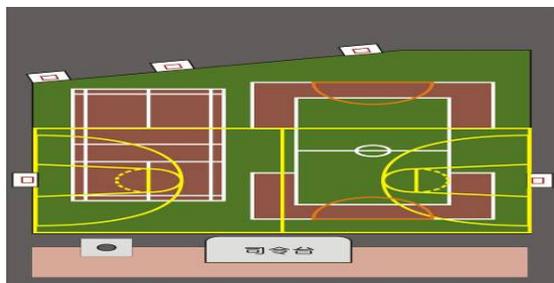
興德國小的司令臺不論造型及功能都獨具風格！（施作前後差異及整體細部分析如上圖）司令臺頂上設置電子看板，不斷提醒兒童生活規範及學習內容，與校門口的電子看板用來發佈學校重要大事及行銷或宣導的用途是有些區隔的。這個電子看板其實是「退而不休的老兵」！興德國小大門位居興隆路二段與仙岩路T字路口交會處，電子看板置於門口顯示內容效果十分明顯，所以在約十年前就領先各校以有限經費購置，歷經歲月日夜使用，此電子看板在亮度效果上已顯不足，考慮讓他退休。94年11月總務主任楊文凱及會計主任吳素絹運用結餘款購置新的電子看板，並看到此電子看板退而不休的心意，所以移至司令臺頂上，成為司令臺的共生結構，繼續為興德服務，由於他所發佈的兒童生活規範及學習內容與孩子關係密切，成為兒童永遠不會喊累的訓勉者及老師！司令臺上的彩繪是商請景文高中廣告設計科陳適之老師帶領學生創作及彩繪，圖畫意象以學校願景及活力學習有關，發揮境教功能。

司令臺舞臺上的地球創意，於94年度校舍牆面整修工程中實現，地球圖像為展開的世界地圖加上方位指示，以單價極高的彩色砂加以鋪排，其間我國領土臺澎金馬則以琉璃加以定位。此設計除期勉興德學子培養「立足臺灣，望眼世界」的視野，也作為教學「超大型教具」。

發現到兒童們望著彩繪或坐在司令臺緣聊天，自創在「世界地圖」的陸地、

海洋及外圈的跑跳遊戲，「活化、創意、美感」已在對話後深植於校園的地球司令臺上！

#### (四) 健康活力的搖籃－多功能球場是兒童的最愛



**一個精密的的設計規劃，造就一個成功的校園營造。**

本校 PU 多功能綜合球場新建於 83 年度，是本校最重要的活動空間，至今已逾十三年歷史。因為有多處龜裂，恐影響學生安全及造成體育教學不便，故 96 年度工程申請預算經費整修 PU 面層及部份底層，以維護安全及利於教學，整併於 96 年度工程項目之中。

本校的校地僅有 3524 平方公尺，沒有一般校園標準配備的操場，卻能建構無限校園的體育教學（興德國小,2006）。本校不畏發展體育的先天不利條件，近年來在各種校際的球類及田徑等體育競賽，交出了相當亮麗的成績單。也因此曾受到媒體青睞接受報導。憑著這一股堅強的意志及永不動搖的動力來創造「興德的體育奇蹟」，也成為體育教育的「典範」。這個綜合球場，讓由體育教學、體育社團、體育活動與體育競賽等四方面整合而成的「學校體育發展方案」及全校性「體適能檢測」及「學生體育能力指標發展」加以實踐。更重要的是，它全面性營造了學生熱愛運動的環境，培養每個孩子對運動的興趣。

96 年度工程規劃之初，一張由體育組長朱雅菁及資訊組長林美芳所提負責規劃的設計圖，描繪出「PU 多功能綜合球場」的樣貌。它的身上包括一座籃球、一座躲避球場、一座羽球場及一座巧固球場，在多色及多線條組合而成的色塊空間，是興德培育健康活力兒童及實現體育教育理想的最佳場域。施工時，掌握嚴謹的工程品質，克服詭譎多變的天候，甚至因為被污染而要求廠商不計成本重鋪

面層一次，得到使用壽命增加一倍的附加價值。(如上圖)

PU 多功能綜合球場讓「活化」及「創意」校園多了一個定義，那就是「多功能」。重新整修後組而成的線條及色塊，在遠觀及近看皆能具「美感」，而最積極的寫照－它是興德永遠的「健康活力搖籃」！

#### (五) 豐富的學習空間－普通教室不普通



**本校普通教室改造後在平凡中創造不平凡，也讓普通教室變得不普通。**

本校的普通教室教學設施自期優於其他學校，包含教室電話、教室電腦、傳統投影機及學生置物櫃都於十年前就完備，近年更完成班班有單槍之設置。94 年度實施普通教室空間改造工程更是總和歷年來努力，總務主任楊文凱以 9 班的經費執行 18 班普通教室空間改造，運用的依然是「活化、創意、美感」的核心概念，改造前後有明顯對比（如上圖），其特色有五（如下五個圖說）。

**整體規劃的特色**－全校十八個班級均同步增設教室工具櫃、圖書櫃、教師桌、教師資源櫃、窗簾及講臺，形成整體一致性的美感；各教室均充分利用空間，讓教室內的功能可以發揮。



**新舊調和的特色**－教室內原有的學生置物櫃質地精美、色彩多樣，所以與新櫃均能形成調和作用，新舊不但顏色調和，且能功能互補。



**利於教師教學的特色**－以教師桌與教師資源櫃形成的教師區域，旨在營造利於教師教學的良好環境，教師巧妙運用兩者的功能，並能與學

生區域緊密連結，形成絕佳的組合。

**幫助學生學習的特色**－以教室工具櫃及圖書櫃形成的學生區域，旨在養成學生閱讀、勞動及環保等多項內涵，充分提供學生多樣學習的良好環境。



**兼顧教室差異的彈性多元特色**－本次工程施作全校十八個班級，共分 ABCD 四種型態的教室。需本著兼顧教室差異及彈性多元的精神，營建及創造學校本位的學習環境。

本校為臺北市國民小學普通教室空間改造 94 年度參與學校，是少數能一期完成全校改造的學校，其因素是能結合 87 年度工程所規劃的學生置物櫃。當時就有普通教室空間改造的概念，表示本校理念領先於教育政策，歷經 8 年使用保持完好，創造新舊調和的特色，造就了普通教室空間改造的成功經驗！

#### (六) 小太陽的家－魔法幼稚園的故事



**以愛為魔法來規劃幼稚園，讓一群「真誠、有愛、活力心」的小太陽，在興德綻放熱力與光芒！**

本校幼稚園稱為「小太陽的家」，因為那裡充滿溫暖、包容、愛心、循循善誘耐心及專業堅定信心的綜合。小小的空間更是興德校園活化、創意與美感的縮影。

每個清晨，老師們用神采飛揚氣息伴著那輕快腳步到園，以愉悅的心在小太陽的家迎接每個幼兒進入那綴上附幼 Logo 而顯得醒目且精緻的大門。大門外有愛心家長協助的牆面彩繪及兒童作品，營造入口處為溫馨活潑角落(如上圖)。

在幼兒進門後，一整天生活與學習的點點滴滴都會扣緊所有教學設施。一

座設計符合幼兒需求的工作櫃，上方的單元情境展示面及運用柱子平面張貼「和老師約定的事」善行條目，充分發發揮小空間大創意的教學功能。而與教學區緊密連接的「教師辦公區」，本應是空間不足的窘境，卻發揮「教學與行政交融」的效益，拉下天花板樑上精緻的拉簾可以區隔兩區。利用弧形窗臺牆面佈置推行「愛心花園」，鼓勵幼兒持續做善行修正行為也增添美感。（如下圖）



「小太陽的家」獨家經營，但因先天條件不足，使得空間運用更需用心。開辦以來，妥善利用人力資源及有限經費，以眼光獨具及巧思，營造極具特色及多功能的環境。使幼兒在學習、遊戲、餐飲及休憩等方面需求均獲得滿足。小小空間發展出多樣化且自由探索的區域（湯志民，2003），如建構角、益智角、創作角、音樂角、生活科學角、語文圖書角和裝扮角等。為兼具安全方便及作品展示牆面用途，使用防火、防焰、防撞、吸音效果極佳的國外進口軟木板，張貼作品不留釘痕也不需油漆。最特別的是以雙層閣樓及原木製作的「多功能偶臺區」，上下層依動態及靜態活動區分，配合教學活動多元規劃，將用途發揮極致表現。（如下圖）



一道「儲藏空間與教學面板」，外觀是落地大磁鐵拉門白板，內容是教具、

視聽器材與材料的儲藏空間。利用教師辦公桌正面張貼置放幼兒借書證及拉鋼纜線與垂吊衣夾，方便展示幼兒的立體作品。此三項教育設施的構想，充分展現活化空間及創意的非凡表現。(如下圖)



李姿錦園長是這些巧妙設施創意實踐的靈活人物，當她「全部放空，腦袋歸零」的心後，創意規劃得以實踐並揮灑自如。一切用心規劃對所有生活與學習有著最深的思量，朝夕相伴守護使每個孩子得到最好的照護，散發的愛溫暖了幼兒心房，也建立心有靈犀的絕佳默契，如同家的幸福感總是灑滿專屬於師生的空間！

#### (七) 綻放校園生命力—生態工法讓水生植物池活了起來



**當興德國小的水生植物生態池誕生時，學校多了一個會呼吸的地方！**

95 年度遊戲場及周邊整修工程總務主任楊文凱歸劃將原有校園內一小魚池重新打造，因為原來的魚池是鋼筋水泥造的，為了學生安全又在外緣圍上不銹鋼架，產生一種冰冷令人無法親近的感覺。為重新打造魚池的想法便與與校內自然生態小組老師合作規劃事宜，並請教荒野協會朱道興老師到校指導。施工時將工程安全、經濟效益、學校需求、生態平衡及自然景觀等要素融入(鄭晃二，民 92)，完工能達到活化、創意與美感的效益(如上圖)。

馮嘉偉等多位自然生態小組老師將此一歷程撰文「踩出校園生命力—以生態

工法營造水生植物池的過程與探討」，參加臺北市教育專業創新與行動研究徵件榮獲優選獎，文章摘要如下：「近年來，各國環保意識逐漸高漲，不管是在環境保護方面或是自然生態的重新營造，都形成了一股風潮。站在學校的角度，我們在校園的營造方面，理應也該提供學生一個可以就近觀察和親近的自然生態空間，本校的自然生態小組(由各年級自然老師組成)長期以來便一直很重視動植物生態方面的教學，並致力於讓學生體會到自然生態環境的寶貴和脆弱。以下是我們針對這一個課題來重新營造校園內一小魚池的過程。」(馮嘉偉等，民 96)

在馮嘉偉等老師除參與池體營造執行，著力植物取得與栽植，更重要的是結合學生踩踏活動、學習單及師生回饋問卷，把生態工法工程與課程教學相結合，而這也是將工程回歸到教育本質的作法。過程中由於池體會有漏水現象，校警彭維誠運用智慧將頂樓雨水節流系統自動定時所蓄的雨水引到池體，不但避免浪費水費外，也達到永續校園的理念與作法。

#### (八) 在綠意盎然中的休憩空間－石椅和木椅上的悠閒



**石椅和木椅與小朋友說悄悄話，他們說：「讀書累了嗎？請坐上來休息！」**

本校圍牆邊有七座很特別的石椅，造型簡單質樸，雖不若賣場的戶外大型家具般華麗，但已生根於興德土地，成為興德的共生結構。石椅在 91 年度資源回收場及排水溝等相關設施工程設置，由當時總務主任鄭芳枝、陳瑞香主任規劃及執行。92-96 年每年商請景文高中大哥哥大姊姊指導應屆畢業生分組彩繪石椅，他們會先製作模型試繪，再全神專注的彩繪石椅，不僅結合人力資源美化校園，也讓石椅每年都有不同面貌，並成為應屆畢業生母校的留念。

圍繞於 PU 多功能綜合球場四周花臺，在多年綠化美化的成果下形成綠樹林

蔭及季節草花美景。唯一美中不足是花臺為傳統磚造且造型不對稱，有重新改造必要。於是 95 年度工程將學校圍牆、營造水生植物生態池及花臺的整修維護合併為一工程發包。四周花臺除結構補強外，在臺面加上質地極佳的南方松仿如一排排木椅，完工後不但與圍牆、生態池及多功能綜合球場為一整體，並於綠樹林蔭及季節草花形成校園如花園的美景，春暖花開季節時賞心悅目。自然生態營造了校園不一樣的氛圍，石椅及木椅融在此情境中，形成「悠閒」的氣息。

兩個不同年度及不同總務主任所主導的工程，石椅及木椅其實都不是工程主體，卻能在多年之後產生對話，他們對話的主題是由「活化、創意與美感」產生的「悠閒心境」。這樣的理念，也讓興德「休憩空間規劃」理念得以實踐。

另外一項運用當表演節目時，球場還兼具「觀眾席」功能，石椅及木椅則當「貴賓席」！頓時，司令臺、PU 多功能綜合球場及石椅及木椅產生對話，他們對話的主題是「欣賞心境」，加深將「教學設施」轉化為「休憩空間規劃」的理念。所謂的「對話」，是一種「境由心生」的奧妙，更是一種學校本位校園營造理念的實踐，完全交融人文與生態、文化與情感等元素。

#### (九) 歡笑是最古老的純真—老樹環繞下的兒童遊戲場



**伴隨在孩子最多歡笑的遊戲空間，純真的老樹真的不老！**

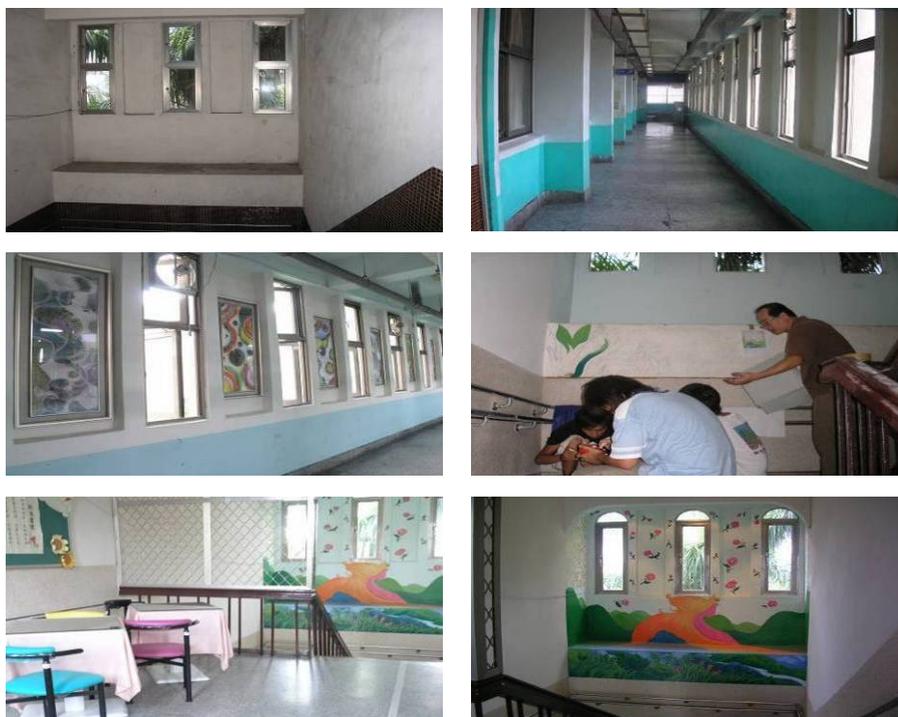
本校依據民國 92 年 4 月 18 日頒佈的臺北市樹木保護自治條例，於 93 年 3 月 16 日由當時的事務組長王桂燕組長著手普查全校樹木，得到本校有三棵受保護老樹的結果，兩棵南洋杉及一棵玉蘭樹，他們都生長環繞於本校遊戲場旁，遊戲場上每天都有充滿歡笑的孩子。我們保護著老樹，而老樹陪伴歡笑中的兒童。

(如上圖)

遊戲場是 88 年度的遊戲場改善工程所新建，88-97 年每年均需日日檢查及時維護。遊戲場所規範的材質為國外進口，強調安全、造型創意新穎及功能齊全，搭配幼稚園添購的沙坑及小型遊具，形成小學部及幼稚園共用的遊戲空間。安全上特別要參酌遊戲場應該有安全的藍圖，包含適齡的設計、提供適當鋪面、提供適當督導及適當的維護（湯志民，2002b），而這也是學校訓導處及總務處共同關注的焦點。造型上貌似城堡，難怪幼稚園幼兒都稱這裡為「快樂城堡」。功能上以攀爬架及溜滑梯為主，兒童由遊戲中訓練體能。

由遠處眺望，老樹與兒童遊戲場產生對話，他們的對話就是歡笑聲，是老樹不老的秘方。這個角落像是校園的「歡樂製造機」，活化了整個校園。幼稚園幼兒及低年級兒童喜愛這裡，中高年級兒童喜愛綜合球場，由自然法則來符合適齡的設計原則。遊戲場與球場兩者也產生對話，其中傳話者是那老樹，因為他會這裡看看、那裡看看，然後這裡說說、那裡說說！

#### （十）美感陶冶下的品德－培育不凡氣質的獅輩秀藝廊



獅輩秀 Special，培育興德兒童不凡氣質的場域！

四維樓三四樓的樓梯間牆面原本空白、單調，因窗臺與地面高度落差極大，為了安全因素是禁止學生打掃的，白晰的窗臺及牆面易髒且偶有學生惡作劇把垃圾往窗臺丟，使此處在視覺上時有髒亂的感覺。往上到了四樓，是三間六年級教室（本校最高學府），教室與走廊牆配色為下綠上米黃，走廊牆間隔一定距離設有窗戶，牆面柱與窗之間因厚度落差而有如一個個等距的凹槽。（如上六圖最上面兩圖）

蘇福壽校長於曾指示在樓梯間加以「創意裝置」，本校 96 年度工程規劃時加入構想，將樑與牆交接處加上圓弧角，原窗戶拆除新設弧型鋁窗，視覺上已有造型變化的美感。在空白處、窗臺及窗臺下緣牆面形成立體層次融入大幅彩繪，形成有層次效果的立體美感，加上投射燈以變化光影。邀請陳立澤老師協助設計彩繪圖案以表達意境，其原始設計如左下圖。



但工程施作時，施作廠商無相關彩繪專業人士，於是引見九歌畫會會長（也是實踐大學及復興商工的老師）李丞鏞老師協助實作。李丞鏞老師看過現場後隨即重新設計，依設計圖（如右上圖）指導一批美展比賽成績優異的學生來繪製，完成後達到「校景妝點」的效益，也活化此處成為本校藝術空間。據李丞鏞老師表達，此彩繪圖案中窗臺下緣牆面山川花草圖案為畫家盧梭「輪廓強烈、色彩強烈。」畫風，兩側的「螺旋狀金色裝飾」則取自畫家克林姆的技法。中間明顯主題為一對優雅舞動的「鳳凰」嘴上銜著「幸運草」，窗戶周緣隨風綴飾著「牡丹」。鳳凰為傳說之「百鳥之王」，幸運草為眾所皆知的幸運物，此景表達「祥瑞幸運」之意。牡丹為「百花之王」象徵「富貴」，也頗有吉祥意味。加上整體命名為「獅輩秀」藝廊，除為 Special 的直譯音代表「不凡」之意，也適時加入「萬獸之王」的名號。有此祥瑞、幸運加富貴的圖像「加持」，廣義上是為學校

「校運昌榮」祈福。當然也是對興德畢業生「邁向人生高處，擁有滿滿幸福！」的祝福。（如上六圖中間兩圖）

教室旁有一空間，洪瑾瑜校長建議此處擺上桌椅，成為興德校園「休憩空間」。可以坐著賞畫、提供學群老師教學討論，亦可提供學生談心。前任家長會長張朝雄先生立即以行動響應捐贈了桌子，加上顏色鮮豔的椅子，此「休憩空間」正式成為藝廊的一部份。牆面柱與窗之間因厚度落差形成的等距的凹槽，恰可置入畫框。洪瑾瑜校長善用自已的美勞專長，帶領家長會志工繪畫創作，並將作品配框坎入凹槽，延伸也美化了獅輩秀藝廊。老師提起本屆學生常規表現特別好也無行為問題學生，藝廊的「境教功能」使學生因為美感陶冶了品德，培育不凡氣質指日可待。證明本校園營造價值，也讓「活化、創意與美感」達到教育品質！

#### （十一）流動的幸福—穿上世界名畫衣裳的防撞護墊



#### 一個校園安全維護，讓興德看見米羅及畢卡索，感受到流動的幸福感！

本校風雨操場鋼樑突出易造成學生意外傷害，93 年體育訪視建議此處需加上防護措施，於是由總務主任楊文凱開始著手方案規劃。規劃內涵中除加上防撞護墊中兼顧校園景觀的營建，於是在防撞護墊外加上大師圖畫帆布。（如上圖）家長會也捐贈流動式通風設備，校警彭維誠先生利用巧思將雨水節流系統以雨水灑水達到降溫。在兼顧安全性及舒適性的前提下兼顧藝術造景，達到「活化、創意、美感」多重效益，以下實施歷程及三項特點。

- 1.尋求設計師協助規劃：**本案屬校園一般維護，執行時卻比照大型工程般的用心。無規劃經費，卻情商五星級飯店的專業設計師邱豐耀設計師給予意見，經評估後規畫以世界名畫中的抽象畫作的局部達到景觀及藝術教育效益。
- 2.跨廠商實施：**這看似簡單卻安全的維護，仍需要營造業及廣告設計公司合作

施作，營造業施作防撞護墊部分，廣告設計公司施作大型帆布噴圖工作。

**3.宣導及教學：**完工後充分的宣導安全性及教育性，請教師利用上課或課餘時間機會教育，以發揮教學效果，使校園營造與教學緊密連結。

「穿上世界名畫衣裳的防撞護墊」的作法，顯現興德將每一份用心都在落實零意外安全校園，讓藝術氣息散播於校園之間，以科技精神來營建校園的原則，發揮聚沙成塔力量來塑造人文藝術校園，更使健康校園有最好的實踐場域。這「穿上世界名畫衣裳的防撞護墊」的構思，雖只是校園中的一項小型維護，卻足以契合興德實踐精緻教育的用心。由這一個小小的環節的關照作為，更突顯本校絲絲入扣的用心。（興德國小，民 95）

#### （十二）當環保遇上巧思－落葉堆肥造就出來的菜園



**將落葉堆肥區最有價值的身軀融入，成了教材園最具生命力的一部份**

一個是 91 年度資源回收場及排水溝等相關設施工程，一個是 93 年度校舍環境整修工程，兩個不同年代的工程會發生什麼化學變化？應該是很難預期的。（如上圖）

91 年工程由鄭芳枝及陳瑞香主任規劃及執行，工程除資源回收基本需求更兼具教學功能。資源回收場的落葉堆肥區，是將兒童平日打掃校園後所產生的樹葉及樹枝作堆肥處理，藉此讓兒童在實作及體驗學習中，體會「化腐朽為神奇」及「垃圾變黃金」的效益。因為落葉堆肥不易，我們嘗試幾種不同的堆肥處理方式，藉以培養實驗精神及解決問題的態度。

93 年度工程由陳瑞香及楊文凱主任規劃及執行，工程有一部份是將閒置花園建置為教材園，規劃依學生課程需求或季節栽種陰溼植物，然因土質及生長環境不佳植物不易存活。活化此空間是校園空間再利用的重點工作，現任總務主任

詹佳育構想活化此空間成為菜園並當作行動研究的主題，並結合學生家長會會長王玲玲帶領志工，規畫將落葉堆肥製造的有機土來肥沃教材園土壤，並營造利於植物生長環境及尋找適合的蔬菜栽種。

兩個不同年代的校園工程會對話，促成落葉堆肥區會與教材園對話及家長會長和總務主任對話，景物與人物之間的對話交融，即校園「活化、創意、美感」的生命故事！

## 二、學校內外部成員的滿意狀況

本方案注重學校效能、品質管理及校務診斷的基礎，以問卷分析整體學校運作的內外部量化與質性資料、運用數據及所蒐集資料作為長期觀察流動變動的依據。另因校地空間狹小而營造的「興德校園十二景」亦需調查其成效。

### (一) 親師生滿意度調查

**【學生家長滿意度問卷統計】**學生部分發出 418 份調查表，回收 382 份，回收率 91.6%。有 81.9% 勾選滿意及非常滿意，14.7% 表示普通，只有 3.4% 勾選不滿意及非常不滿意。家長部分發出 418 份調查表，回收 377 份，回收率 90.19%。有 87.53% 勾選滿意及非常滿意，12.2% 表示普通，只有 0.27% 勾選不滿意，沒有家長勾選非常不滿意。

**【學校同仁校園營造相關問卷】**本校學校文化知覺問卷發出 50 份問卷，回收 42 份，回收率 84%。其中。營造優質校園硬體環境，以利師生教學與學習題項，非常同意 49%、同意 41%、普通 10%，沒有不同意及非常不同意。

### (二) 校園「活化、創意、美感」興德校園 12 景調查

表 2：校園「活化、創意、美感」興德校園 12 景調查一覽表

同仁：發出 49 份問卷，回收 49 份，回收率 100%。勾選喜好的興德校園 12 景，可複選。											
圍牆	牆面	司令台	球場	教室	幼稚園	生態池	石木椅	老樹遊戲場	藝廊	防撞墊	菜園

32	21	15	17	12	11	23	14	24	28	18	7
學生：發出 445 份問卷，回收 414 份，回收率 93.03%。勾選喜好的興德校園 12 景，可複選。											
圍牆	牆面	司令台	球場	教室	幼稚園	生態池	石木椅	老樹遊戲場	藝廊	防撞墊	菜園
197	123	183	263	146	86	193	146	199	221	216	79
家長：發出 445 份問卷，回收 402 份，回收率 90.34%。勾選喜好的興德校園 12 景，可複選。											
圍牆	牆面	司令台	球場	教室	幼稚園	生態池	石木椅	老樹遊戲場	藝廊	防撞墊	菜園
224	57	65	135	63	49	104	136	174	83	55	41

本問卷重在宣導及結合學校課程後續學生學習活動，所以資料分析排序以興德校園 12 景文案順序，不以票選精神或涉及喜好程度分析，除數字的分析外，另有開放式問題請敘述勾選理由，以蒐集大量質性資料。在數字分析上，僅關注最高低票及前三名共同趨勢分析，最高票方面家長與同仁以「圍牆」達成一致，學生部分則以「球場」，此部分應與校園經驗有關。最低票家長、學生與同仁三方以「菜園」達成一致，這部分應與「菜園」與落葉堆肥整合的規畫最晚，親師生尚未瞭解，需加強宣導與落實。均列於前三名為「老樹遊戲場」，此與「老樹」與「遊戲場」的對話概念共同吸引三個族群，質性資料因量大且限於篇幅，僅歸納幾個重點，包含直觀美感、生活經驗、功能需求、創意設計及空間活化等方面敘述，這樣的結果與本方案三大核心概念「活化·創意·美感」不謀而合。

## 肆、分享

### 一、省思

#### (一) 成功經驗

本校於 90 學年度榮獲教育部「標竿一百」九年一貫課程推手教師團隊獎，

課程成功經驗觸動本校於 95 年以優質學校整體方案進入決審，更奠基本方案邁向成功經驗如下：

表3：成功經驗彙整表

努力內容 肯定情境	興 德 國 小 整 體 校 園 營 造	興 德 校 園 1 2 景	仿石材牆面 建 築
督學 訪視 意見	學校規劃完善，設備齊全，營造師生溫馨學習環境，值得肯定。空間活化校園，建置藝術空間，提昇學生藝術欣賞。(96.09.11 視導記錄) 無論行政服務及教學品質等，成效頗著有目共睹。(97.01.29 視導記錄)	校園境教功能突出，由「印象興德校園十二景」可看出端倪，足見學校團隊對校園安全及境教之用心，令人敬佩，值得他校典範學習。(96.09.11 視導記錄) 深覺學校持續在進步，尤其以境教及教學品質之提高更甚。(97.02.26 視導記錄)	以新式仿石材處理牆面，校舍煥然一新，可增進師生教學學習情境。(96.08.30 視導記錄)
分區 視導	95.12.23 分區視導會議於政大附中向文山區學校分享興德整體優質方案建構過程。	96.09.13 分區視導會議，表揚興德國小為「創意空間優質學校」。 97.2.13 分區視導會議，優點擴散境教好、團隊好。	

上述為尤督學到校視導及文山區視導會議中對本校的肯定及對外分享，帶給全校親師生無比的信心，這肯定的成功經驗更是我們繼續邁向優質及營造最佳教育品質的原動力！

## (二) 值得引介的特別經驗

接續成功經驗後的特別經驗，是超越自我的顛峰經驗，發揚相關優點及改進缺點，形成本方案值得引介的十二個特點如下。

**連結學習**：期能深度連結課程與學生學習，引發現場後續多面向學校教學與活動。

**核心理念**：本方案歷程與成果均能掌握「活化·創意·美感」的題旨及核心

理念。

**系統動力**：完整系統的持續推動，廣度深度的參與營造，統整各界資源引發整體系統動力。

**科學依據**：以問卷統計呈現方案前後差距及內外部滿意度，以科學量化精神讓數字說話。

**對話省思**：以對話省思精神彰顯題旨內涵，淬鍊文字顯現質性精神讓校園生命飛揚。

**集體執行**：忠實呈現努力歷程及未來方向，團隊合作成為群體執行力的實踐者。

## 二、未來展望

活化校園建築連結學習與生活，考量校園生活機能與生命故事的建造，並努力於塑造校園建築的文化景觀（陳木金，2006）。如同Tapaninen（2005）構想一所優質學校會激勵學習和教學，提供成長和發展的情境（引自湯志民）。本方案持續精進方向是與課程及學生學習作深度連結，讓本方案達到校園營造的真諦！

成功經驗已歷經歲月考驗並轉化為推廣內涵，在94-96學年度已有推廣基礎如下。

表4：本方案成功經驗轉化與推廣基礎表

項目	興德國小整體校園營造	興德校園 12 景	仿石材牆面建築
來本校參觀及觀摩的學校	萬芳國小、中山國小、94 學年候用主任班。(94-96 學年度)	萬福國小、志清國小、光仁國小 (94-96 學年度)	萬福國小、志清國小、大安國小、新和國小、興隆國小、溪口國小、雙園國小。(94-96 學年度)

持續上述基礎，我們會繼續在課程及學生學習上做深度連結，以達教育效益，並繼續加強校際推廣。

本方案題旨是以「活化・創意・美感」做校園整體或個別的產生交互作用亦

即「對話」，所產生的「印象興德」不斷回歸教育本質、課程與教學、親師生共享共榮，創造本校整體的「良好形象」，期待創造特別、完美、適用、價值及轉化的教育品質（引自湯志民，民2002a）。而這是一個連續性的歷程，一個不斷薪傳的成果，更是篇篇興德校園的生命故事。

優質校園營造的宗旨不在外界評價，而在學校核心文化的建構歷程，其關鍵在用心營造具生命力的校園。我們在校園每一景追求品質打造品牌，每日上演動人的教育生命故事，我們不能忘的是孩子們才是學校的主體，謹記「當我們給孩子一點，他們也會用生命去放大」的哲理，才能真正去彰顯教育真諦。期許興德未來有著無數個春夏秋冬及日月更迭，那「活化・創意・美感」將成為如同天上的明亮星星永恆閃爍的真理！

#### 參考書目

- 陳木金（2006）。政大校園十景賞：日昇日落、春夏秋冬、親愛精誠。2007年11月14日，取自政大陳木金教授部落格專欄<http://mu.jinchen.spaces.live.com/>。
- 湯志民（2002a）。優質學校環境規劃之探析。載於中華民國學校建築研究會，優質學校環境（1-37頁）。臺北市：作者。
- 湯志民（2002b）。學校遊戲場。臺北市：五南。
- 湯志民（2003）。幼兒學習環境設計。臺北市：五南。
- 湯志民（2007a）。優質學校校園營造的指標極其意涵。載於吳清基等編著，優質領航—校園營造篇6-27頁。臺北市：臺北市教師研習中心。
- 馮嘉偉（2007）。踩出校園生命力—以生態工法營造水生植物池的過程與探討。臺北市第八屆教育專業創新與行動研究國小組成果集中冊，頁173-194。
- 群泰機構（2007）。先進的仿石材裝修施工技術。臺北：群泰機構臺北公司。
- 齊若蘭譯（2006）從A到A+向上提升或向下沉淪？企業從優秀到卓越的奧秘。臺北市：遠流。
- 鄭晃二（2006）。手工打造—健康自然的生活空間。臺北市：日月文化。