

一、計畫緣起與目的

為配合大里溪水系整治計畫，辦理廊子區段徵收開發，面積約 200 公頃，市府無償取得公共設施用地面積約 125 公頃，除長年水患獲得根本解決外，並提供公共設施完備的優質住宅區面積 75 公頃。精心營造為臺中市最具特色、最有潛力之優質住宅新家園。

一般都市土地的整體開發方式，不外市地重劃與區段徵收兩種方式，台中市自民國 54 年開發第 1 期大智市地重劃區開始，執行迄今已完成 11 區市地重劃開發案，合計面積廣達一千七百餘公頃；另區段徵收開發部分，歷國安及振興路以南等 2 區，目前正執行廊子地區區段徵收開發。以上所有已完成都市整體開發地區，在開發完成後尚未建築前，往往任其所分配土地雜草叢生，滋生蚊蠅，甚至被傾倒垃圾，有礙觀瞻。為扭轉髒亂的形像，本府特於廊子地區區段徵收區試辦花海計畫，亦即於工程完工整地後針對所有空地，遍撒波斯菊與百日草種籽，蔚成一大片花海，形塑都市新地貌景觀。

其次市地重劃與區段徵收工程內橋樑均採一般傳統工法設計，或僅有景觀造型裝飾，以節省工程經費。廊子地區區段徵收區適因位於大坑溪與廊子溪交匯處，都市計畫規劃有 4 座橋樑，本府乃突破改採景觀結構力學設計，同時大膽規劃興建深具地方特色意象的景觀設計，以提昇都市視覺美感，形塑都市新地標。

二、研究方法

(一) 由於花海計畫及景觀造橋均為創新建設，市府在執行過程中，不斷地蒐集資料及研究改進，同時建檔管理其成果資料，作為將來擴大執行之參考依據。

(二) 任何美學建設均受限於經費，特別是花海計畫，在貧瘠的級配覆土下，如何以有限經費進行大面積的花籽撒種，將是未來能否推廣的關鍵，市府將分區進行實驗，以成本效益分析的方式，評估將來擴大推廣的可行性。

三、研究實施過程

(一) 區段徵收作業暨其工程執行情形

● 都市計畫發布日期：本案屬臺中市都市計畫及臺中市大坑風景區都市計畫，其都市計畫細部計畫均係於 84 年 7 月依法公布實施。

● 區段徵收計畫書核定公告日期：91 年 4 月。

● 區段徵收工程各工區工程執行情形：

工區名稱	第一工區	第二工區	第三工區	第四工區	第五工區	合計
工區面積 (公頃)	43.79	33.89	44.92	41.39	36.51	200.51
工程發包金額 (千元)	151,360	341,900	412,930	625,600	400,000	1,931,790
承包商 名稱	陳福益營造 股份有限公司	展翊營造股 份有限公司	金陞營造 股份有限公司	川順營造股 份有限公司	陳福益營造 股份有限公司	
開工日期	94 年 1 月	93 年 2 月	94 年 4 月	93 年 8 月	94 年 10 月	

預定(或已)完工日期	96年2月	95年3月	96年8月	95年11月	96年12月	
96年7月底執行進度(%)	已完工	已完工	90.25	已完工	70.09	
備註						

製表時間：2007.7.31

● 區段徵收工程各橋樑工程執行情形：

橋樑名稱	第一號橋	第二號橋	第三號橋	第四號橋	合計
景觀設計特色	斜張橋	箱型鋼主橋＋單拱鋼索人行橋	箱型鋼橋樑＋景觀台	下路式鋼桁架橋	
橋樑規格	長＝105m；寬＝30m	長＝90m；寬＝25m	長＝90m；寬＝20m	長＝90m；寬＝20m	
預定發包工程費(千元)	313,564	202,365	123,635	119,299	758,863
預算書圖核定日期	審核中	95年8月	95年6月	95年6月	
預定發包日期	96年10月	96年10月	96年10月	96年10月	
預定完工日期	98年9月	98年9月	98年3月	98年9月	
備註					

製表時間：2007.7.31

(二) 特殊創新建設

● 花海工程

為了美化地主們領回的土地，除了施作區內所有的公園及綠地外，地政局準備於區內所有住宅區土地上全面撒播黃波斯菊及百日草等野生花卉，希望地主們將來接管土地



時，不是一片雜草叢生的荒地，而是美麗的花園景觀。當然將來土地接管後，也希望地主們能夠繼續維護這片美麗的花卉園區。其執行情形分述如下（相關位置圖及照片，詳如附件）：

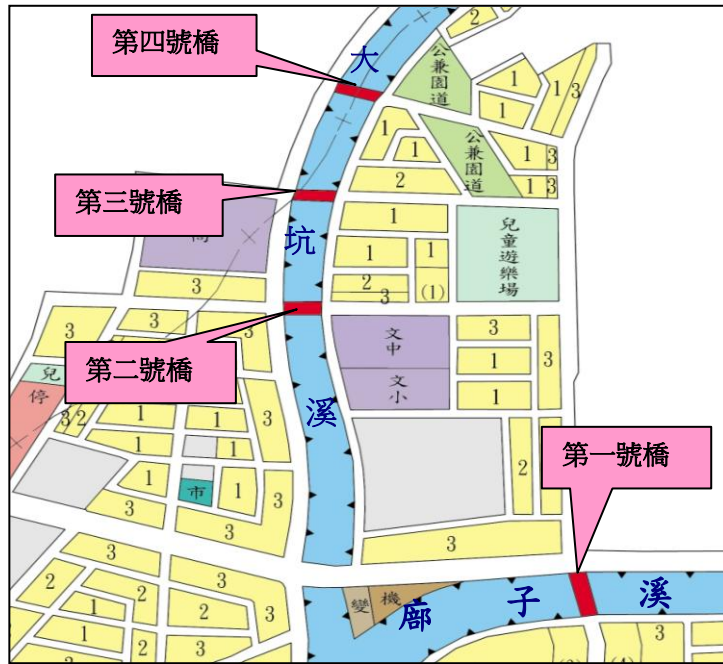
1. 選定合適播種花籽：首由地政局於 95 年 7 月 7 日以府地用字第 0950135265 號函請廊子區段徵收第一、三及五工區的監造單位內政部土地重劃工程局（以下簡稱工程局），於各該工區完成整地工程後全面播種花籽，並循工程變更設計程序辦理。案經工程局於 95 年 8 月 9 日邀集環保局及建設局景觀工程課等相關單位開會研商結果，同意由本府專業單位景觀工程課提供適合播種花種及相關單價。嗣經建設局景觀工程課於 95 年 8 月 30 日以府建景字第 0950174294 號函建議工程局可採用向日葵等 7 種花卉。案經工程局考量廢棄物清理法規及各工區完工期程，乃建議採用「黃波斯菊」及「百日草」混合分區辦理，並經地政局於 95 年 9 月 27 日以府地用字第 0950200401 號

函同意照辦，至此花種選擇始告確立。

2. 選定街廓試種：已完工驗收有段時日的第一、二及四工區，合計面積達 51 公頃，住宅區土地上原長滿各式雜草，為進行綠美化試種花籽，地政局特於原規劃之「除草、測量及埋樁」工程內增列播種黃波斯菊及百日草等野生花卉，並擇定第二工區太原路側及文小街廓分別試種百日草及黃波斯菊、第四工區試種大波斯菊。
3. 全面播種黃波斯菊：正在施工中的第三及五工區，地政局業於 95 年 7 月 7 日函請監造單位內政部土地重劃工程局配合於各該工區完成整地工程後，趁土質鬆軟之際即全面播種花籽，如此將可節省除草費用，提高花籽的存活率，並經工程局辦竣設計變更及新增項目議價程序。目前即將於 96 年 9 月 18 日完工的第三工區，正全面播種黃波斯菊花籽；至於預定於 96 年 12 月 24 日完工的第五工區，則考慮改種花期較長的百日草花籽，以達到延長美化效果。

● 景觀橋樑工程

1. 景觀設計理念：區內 4 座橋樑揚棄一般傳統橋梁之設計，改採深具地方特色與意義之景觀橋樑，除展現力與美外，更可形塑為本市靈魂及意象。



■斜張橋（第一號橋 長=105m 寬=30m 跨越廊子溪興建）：雙拱仿隧

道意象 → 發現新桃花源



□採鋼拱替代傳統塔柱，沿拱圈配置放射狀吊索，營造隧道意象



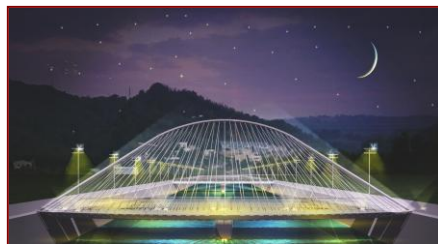
□白色鋼拱及吊索搭配水岸與各色照明，凸顯靜謐特質，符合住宅及文教區居民夜間休憩之需。

■箱型鋼樑主橋＋單拱鋼索人行橋（第二號橋 長=90m 寬=25m 跨越

大坑溪興建）：動態美感弓弦拱橋 → 輕巧、延繞、流暢



□拱肋為圓鋼管，以雙索面之吊索懸吊橋面版，側視吊索交織似竹籃，整體呈現出動態美感。



□傾斜式弧拱之造型為不對稱之配置，構成所謂不對稱之載重平衡。人行橋橋面擬採透明（玻璃磚）材質。

■箱型鋼樑橋＋景觀台（第三號橋 長=90m 寬=20m 跨大坑溪興建）：

大型鋼肋外伸 → 湧泉波動、蓄勢待發



□以肋骨雕塑造型呈現動態的運動及張力。



□肋骨雕塑似湧泉波動，隱含大坑地區新興溫泉活動之表徵。

■下路式鋼桁架橋（第四號橋 長=90m 寬=20m 跨大坑溪興建）：搭配

藍天與大坑山形 → 桁架橋發思古幽情



■古典桁架橋，山形意象，為國內首創

■採桁架結構營造古典氣息，發思古幽情（對應大坑古文化）

2. 景觀橋樑執行情形：

（1）確立傳統橋樑改為景觀造橋：「台中市北屯區廊子地區區段徵收區內四座橋梁工程委託設計及監造」採購案係由本府地政局委託工程局代辦，原由該局考量工程需求、經費等因素，於招標文件之「工作說明書」規定橋梁上部結構採箱型鋼梁並兼具外觀造型設計，預估之工程建造經費為4億3,600萬元，以公開、客觀評選方式辦理，並由黎明公司得標。嗣本案於辦理規劃、設計期間，本府先後於94年3月31日（由蕭副市長主持）、94年5月4日（由市座主持）邀集工程局及黎明公司等相關單位召開景觀造型簡報會議，綜合結論略以：原規劃四座橋梁僅採箱型鋼梁搭配橋面景觀設計，於結構力學及景觀造型表現似有

不足；四座橋梁可將斜張橋、鋼拱橋、桁架橋及箱型鋼梁橋搭配橋面景觀等不同之鋼梁結構展現力與美之外觀。案經黎明公司依據上述結論將第一號橋梁改採用斜張橋、第二號橋梁改採用箱型鋼梁主橋+單拱鋼索人行橋、第三號橋梁改採用箱型鋼梁橋+肋骨雕塑、第四號橋梁改採用桁架元件及構架元件複合結構橋梁，工程建造預定經費則增為 7 億 7,000 萬元，並於 94 年 11 月 15 日完成原契約書部分條款之修正。黎明公司據以完成第二、三、四號橋梁設計工作及第一號橋梁細部設計，其中第三及四號橋梁分別於 95 年 8 月 22 日及 28 日上網公告招標。

- (2) 違反採購法之糾正：本採購原預定之工程建造經費為 4 億 3,600 萬元，委託設計及監造之服務費用預算金額為 2,895 萬元，經改用不同型式橋梁後，工程建造預定經費增為 7 億 7,000 萬元，委託設計及監造之服務費用亦增為 3,947 萬 1,646 元。案經行政院公共工程委員會於 95 年 8 月 28 日以工程企字第 09500327930 號函糾正略以：「本採購於履約期間大幅變更招標文件中規範之橋梁結構型式，已涉招標文件內容變更且原工程預算大幅追加 3 億 3,400 萬元，增加幅度達 77%，考量公平合理之原則，機關應終止契約，另案辦理招標．．．」。嗣經工程局會同黎明公司及本府地政局等相關單位於 95 年 9 月 4 日拜會蕭副市長，並獲致 4 點結論略以：「一、因四座橋梁需具有結構力學及景觀造

型表現為台中市政府之需求型式，故本委託設計及監造案應依據行政院公共工程委員會 95 年 8 月 28 日工程企字第 09500327930 號函意旨需與黎明公司終止契約。．．．」。

- (3) 善後方案之確立：本採購案之後續改善方式，經工程局邀集本府地政局等相關單位分別於 95 年 10 月 2 日及 96 年 1 月 10 日開會研商修正通過後，於 96 年 1 月 16 日地工市字第 0962100074 號函准行政院公共工程委員會 96 年 2 月 8 日工程企字第 09600046100 號函說明二、(一) 復以：「關於解除黎明公司履行監造契約．．．等節，請 貴局本於權責核處」。基此，工程局遂依政府採購法等規定以 96 年 2 月 16 日函請本府准予解除黎明公司本採購契約書中「工作說明書肆、監造工作概要」之契約履行，並經本府 96 年 3 月 6 日以府地用字第 0960048819 號函同意照辦，刻由工程局辦理本採購案的監造標及第二、三、四號橋工程標的發包作業。

四、具體執行績效

(一) 效益性

1. 美化整體地貌景觀：一般區段徵收地區開發完成後，在尚未建築前，往往任其所分配土地雜草叢生，滋生蚊蠅，甚至被傾倒垃圾，有礙觀瞻，為扭轉髒亂的形像，本區特於工程完工整地後針對所有空地，隨

- 即遍撒波斯菊與百日草種籽，蔚成一大片花海，形塑都市新地貌景觀。
2. 都市意象的塑造：區內 4 座橋樑採深具地方特色與意義之景觀橋樑，除展現力與美外，更可成為新地標並形塑台中市靈魂及意象。
 3. 創造土地附加價值：花海美化整體地貌景觀，再搭配景觀橋樑的視覺效果，有助於提昇土地價值，使地主樂於參與區段徵收整體開發，具有都市行銷效果。
 4. 施政效能的提昇：政府行政作為不能再侷限於「有做就好」的被動消極心態，反要有「好還要更好」的積極創新思惟，以呼應民眾的殷切期待。
 5. 人文素養的展現：「花言橋語」無論是都市意象的塑造，或是環境品質的提昇，在在呈現出台中市的人文水準，花與橋結合的新家園，勢將創造都市整體開發地區的歷史新頁。

（二）創新性

1. 以往政府所規劃設計的區段徵收工程，均未考慮到整地工程後空地的綠美化，主要係認為土地即將交付予地主，故應由地主自行管理使用。在如此保守心態下，造成大面積土地長期雜草叢生，形成都市環境衛生之毒瘤。經台中市政府以主動服務的精神擇定本區試辦花海計畫，僅些許綠美化工程經費，即可達到化腐朽為神奇的地貌效果，為全國首創之革新作為。
2. 一般區段徵收工程內橋樑均採傳統工法設計，或僅有景觀造型裝飾。本

區適因位於大坑溪與廊子溪交匯處，都市計畫規劃有 4 座橋樑，本府乃突破改採景觀結構力學設計，同時大膽規劃興建深具地方特色意象的景觀設計，亦為全國首創。

（三）應用性

1. 花海計畫在地政局業務範圍內，除於廊子區段徵收全面試辦約 70 餘公頃外，業已廣續推廣至第 12 期福星市地重劃區，面積約 80 公頃；另經本市市長於 96 年 3 月 12 日主管會報裁示：將視試辦成效，推廣至教育局經管學校預定地及建設局經管望高寮與大坑地區。
2. 四座橋樑原採鋼箱型結構方式規劃設計，於 94 年 3 月 31 日向本市蕭副市長簡報時始改為景觀造橋，其設計成果於同年 5 月 4 日向市長簡報後定案。上行風氣使然，此種景觀造橋雖首次落實於廊子區段徵收，將來勢必推廣至台中市每個角落。

（四）顧客導向

1. 花海計畫首由地政局撰具信函，並利用中正地政事務所於 95 年 11 月 16 日通知地主領取土地權狀時一併寄送告知，深獲好評。隨後經市長 96 年 3 月 12 日主管會報裁示推廣辦理後，即獲多家媒體大版面報導，引起各界廣泛迴響與認同。
2. 四座景觀橋樑由設計者黎明公司提供立體模型，由地政局於 94 年 12 月 28 日邀集地主召開景觀造型說明會，場內地主熱烈響應，達到良好雙向溝通效果。

五、結語

花海計畫的實施，係有鑑於許多已開發完成的市地重劃及區段徵收地區，在地主未建築前往往雜草叢生、蚊蠅滋生，有的甚至被傾倒垃圾，髒亂的環境除有礙市容觀瞻外，並延伸出治安死角及環境衛生等問題。為徹底解決未建築前的土地的管理問題，化腐朽為神奇，故擇定廊子區段徵收全面試辦撒播美麗花卉，蔚為一片花海，吸收人潮觀賞，甚或成為婚紗取景之拍攝地點，為台中市增添新的一處賞心悅目的景點。

為臺中市區段徵收的最佳代言，都市意像的創造，生活品質的提升，在在突顯臺中市人文水準的傑出，花與橋結合的新家園，讓生於斯、長於斯的市民與有榮焉。