

風景區規劃／設計 參考技術手冊



委託單位：台灣省交通處旅遊事業管理局
研究單位：東海大學環境暨景觀研究中心
中華民國七十七年二月



景觀細部構造

鋪面		N1
圍籬		N2
阻礙設備		N3
擋土牆		N4

景觀細部構造

在整個景觀建築之設計上，某些人爲構造的物體，是不可或缺的元素，這些就是所謂的景觀細部構造。在本單元裡所介紹的這些元素包含有鋪面、圍籬、阻礙設備、擋土牆等。這些構造往往會直接影響一基地受人喜歡的程度與安全性，故在設計安排時需詳加考慮。

一、設施種類

鋪面

圍籬

阻礙設備

擋土牆

鋪 面

鋪面乃是景觀設計的重要元素之一，其主要功能就是可以提供高頻度的使用，而不會對地面造成破壞。並且，亦能利用材料的變化及設計技巧，來達製造空間、動線、景緻，以及使建築物與周圍環境調和的效果。

〔設計考慮要素〕

1. 在一個有限的區域避免使用太多種材料以保持統一性，太多不同的材料容易造成混淆迷惑的感覺。基本上，鋪面應以一種主要材料作為設計的主角，而以其他材料作為對比並沖淡視覺的單調感。為了設計上的統一與呼應目的，主要材料可以遍用於設計中的不同地點。
2. 設有明確的目的或特殊的意圖，鋪面的材料不可輕易變更。通常，鋪面材料的改變是代表地域的功能有所不同，或做為地界表示地主不同，或提醒行人所處的位置情勢有異，除了這些目的，為了特定理由要改變鋪面的材料與樣式時必須記住在同一平面的鋪面應該一樣，即相臨接的兩個不同鋪面，應該用高低不同的平面隔離出，才能顯出兩種鋪面型式上的特色。
3. 在特殊空間選用鋪面應該同時顧及用途計畫和空間個性。從實際觀點而言，並非所有的鋪面材料對於所有的功用都有同樣的良好效果。例如，在型態的設計上，水泥比起磚塊

更能自由發揮，有些鋪面走起來就是比其他的舒服。而且，每種鋪面材料都有其不同的承壓限度。

4. 一條鋪設式樣柔和平坦的鋪面是可以控制全局，因為看來比較穩重端莊，不具挑釁的意味，為了避免其他設計元素爭寵，經常採用這種文靜型的鋪面；式樣豪放粗獷的鋪面可以少量使用，只作為強調與變化。
5. 選擇鋪面式樣，應就平面設計圖與透視觀點兩方面研究，在平面圖上，應著重於創造一個引人注目的式樣，而且能夠融合其他設計元素，包括相鄰步道、建築物、植物、燈光與樹木牆。

圍 籬

在景觀設計上，圍籬亦屬主要元素之一。依其製作的高度、採用的材料與環境配合情形，有種種的功能；如空間的創造與限定、遮蔽視線、保持安全性等。

阻 礙 設 備

通常在風景區及公園裡的入口處或某些區域，為了阻止機動車的隨便進出，或行人、動物的亂闖，故作些阻礙設施。一般這些設施依其使用性質有很多種，如柱子、欄杆、閘門、……等。

擋土牆

擋土牆又稱護牆，一般俗稱駁坎或護牆。其主要功能是用以維持兩高低不同的地面，防止高處土壤的坍塌、穩定邊坡、抗拒土壓，故爲了確實能達這些功能，擋土牆的構造必須正確。擋土牆的高度最好不要超過 120 公分高，以免在建造與加強上花費太高。如果超過這高度，最好與土木工程師研討請教。如果擋土牆的高度增加，最好稍微向斜坡傾靠，以增加其穩定性。爲了避免雨水漫過擋土牆，應該注意排水的空隙。在牆的底部應有排水孔穿牆面出，使得滲透水能排出，以免損壞牆基。

洗石子的配法是用水泥和石子及水調成。一般所用石子的粒徑有 3 mm 的小形及 2 ~ 4 cm 的卵形爲多，顏色有黑、灰、白、褐等，可以選用單色或混合各色應用。

洗石子施工時，需先砌一層混凝土基礎，上面加一層 1 cm 厚的灰泥。灰泥層乾後，再加一層洗石子層，洗石子層的水泥與石子配合比例是 1 比 1 ~ 1.5，也就是 1 份水泥和 1 ~ 1.5 份石子加水調成。鋪洗石子層時，要用鐵灰匙邊推邊壓，把石子壓入水泥之中，並使表面平準。通道邊緣要架模板，才能清潔地做出道路的範圍。

洗石子鋪面施工上特別要留意的，就是沖水量與水壓的控制以及沖洗的時機。沖洗的時機要把握在塗上洗石子層後，水泥約略凝結而尚未凝固之時，用刷子或噴水器輕輕將表層石子間隙中的灰泥沖去，使大略半粒石子裸露的情況，使用刷子或噴水器時要有耐心，用力不可太重，以免水泥流失的太多；沖水量與水壓都要適度，否則過多量水或過強的水勢均會破壞效果，甚至連石子也沖失了。

1. ① 經 2—3 天基礎乾涸即可作洗石子施工

② 施工前應澆灌濕潤以利施工

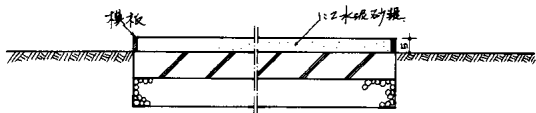


2. ① 基礎兩側組立 5 cm 之模板

② 面舖 5 cm 之水泥砂漿

③ 水泥砂漿水灰比 1 : 2

④ 表面用鐵製灰匙抹平



3. ① 把洗石塊排列於灰漿上

② 用灰匙將石塊壓入灰漿中

③ 平均壓實使實出部份相同



4. ① 表面施工完成后，拆模

② 漿混凝土基礎層外側土挖出，修整



所謂鵝卵石是指直徑 6 ~ 15.cm，形狀圓滑的河川沖刷石。用鵝卵石鋪設的通道看起來穩重而又實用，確屬別具一格。

在施工時必需注意，因石塊的大小、高低不完全相同，而為使鋪出的路面平坦，必需在路基下功夫。先將未乾的灰泥填入，再把卵石及切石一一填下，較大的埋入灰泥的部份多些，使路面整齊高度一致。擺完石塊後，再在石塊之間填入稀灰泥，填充實後就算完成了。

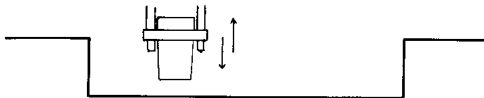
石塊排列間隙的線條要呈不規則的形狀，千萬不要弄成十字形或直線形。此外石塊的疏密也應保持均衡，不可部分擁擠，部分疏鬆。

- 鋪設卵石地面的順序圖示如下：

1. 挖土方



2. 地坪底部夯實



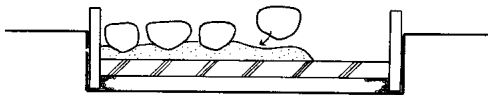
3. 兩側組立模板，地坪旁排卵石



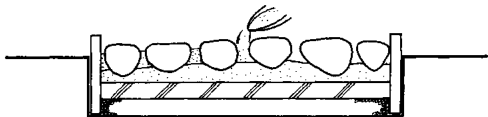
4. P.C. 打底



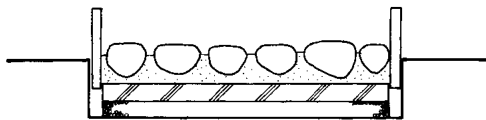
5. 水泥沙漿，舖排卵石



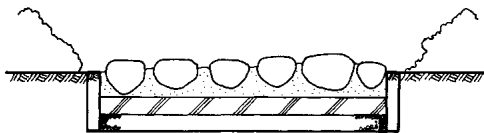
6. 卵石間，填細灰泥 拂折除模板



7. 拆除模板



8. 模板空隙回填土夯實，並沖洗卵石面灰泥。



現成的水泥板規格是30. cm正方形，也有長60. cm寬40. cm的，或亦可按實際需要尺寸來訂作。水泥板鋪地施工很簡單，造價也不會高，但因板形均一，排列起來略嫌過於單調，因此在應用時加些裝飾的技巧是必需的。例如，把平板與平板間的距離留大些，在空隙中種植草類、或把不同顏色的砂、石填於空隙，可以獲得變化的效果。其施工順序要點如下：

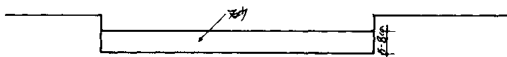
1. 先將表土削平，再用石碇撞搗使地基堅固。
2. 把砂全面撒佈地基，並用木板橫刷，削平表面。
3. 依設計模樣由前往後按序擺置平板。
4. 擺置完畢後，用砂填充板間空隙，務須填緊密。

其施工圖示如下：

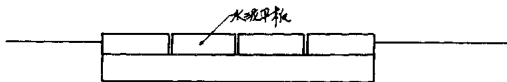
1. 挖土方 7 - 10. cm 深，底部夯實。



2. 填 5 - 8 cm 砂土作基礎



3. 鋪排水泥板，<以木板平鋪，輕叩四周，使水泥板水平固定>



4. 水泥板，開隙填細砂



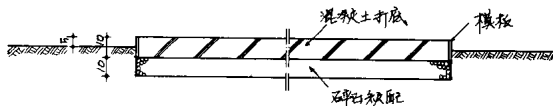
所謂灰泥是指水泥、砂和水配成的材料，一般鋪地用的灰泥是以 1 份水泥和 2 份砂所配成，亦即在鋪設 1 立方公尺的範圍時，需要用水泥 720 公斤，砂 0.85 立方公尺，並加水適量配成。

一般庭園中較長利用灰泥鋪地的有通道、玄關、露台等處。而其施工的順序如下：

1. 先挖掘表土 15.0cm 深，並將底部撞擊使之堅硬。
2. 鋪 10.0cm 厚的碎石或粗砂於底面作基礎。
3. 如果要鋪道路，先在兩側加裝模板。
4. 繼之打以 10.0cm 厚的混凝土，待 2~3 天後混凝土乾固後，將路兩側模板取開，就可以鋪以灰泥。

5. 灰泥的鋪設分兩次進行。第一次先把混凝土表面凹凸不平的部分填補整齊，使之盡可能平坦。然後再用木製的定規將表面刮成平滑。（定規是平滑的木條，用手推刮使用）。
6. 在鋪灰泥前，如果混凝土表面過於乾燥，則需先灑些水再鋪，以使灰泥與混凝土密接。

1. ① 基程施工法同混凝土鋪面



2. ① 2—3 日後，拆模

② 混凝土邊緣餘土要消除



3. ① 水泥沙漿以二次施工

② 水泥沙漿打底，1 C / M，以木匙修平、補縫



4. ① 打底乾固後，再鋪第二層 1 CM

② 以鐵製灰匙修平



5. ① 通道表施工完後，以鐵匙抹平至側面

② 轉角處以砌角灰匙抹平，使角度呈圓滑

③ 邊緣修整至基層



6. 完工

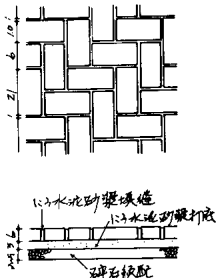


紅磚的硬度與其他材料相較下似乎較差，並有易磨損的缺點，但由於其色彩及易於施工的特點，用於專供行人步行的通道，亦是理想的材料。

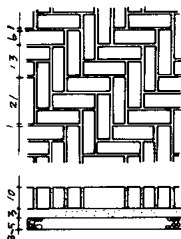
紅磚的標準規格是長 21cm ，寬 10cm ，厚 6cm ，一般在鋪地時，每塊磚的間隔距離是 1cm ，以橫豎鋪法 1m 的地面約需磚 42 塊，若以直豎鋪法則需 65 塊。

其施工要點，即在鋪紅磚之前，需先打一層 3cm 厚的碎石層，再鋪灰泥層之後才開始排放磚塊。最後再用 1 份水泥與 3 份配成的灰泥填入磚間縫隙，這種添縫用的灰泥不必摻水。

1.



2.



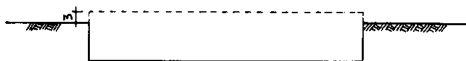
切石板鋪地的情趣與卵石鋪地截然不同，由機械加工的切石鋪地有井井然平坦好走、光潔整齊的特長。

切石通道如果僅為供人行走，其下可不必考慮打水泥基礎。至於施工要點如下：

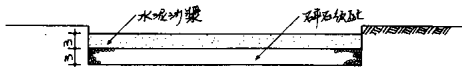
1. 挖掘土面時，先估算預計使石面露出的高度，埋入的部分深度需若干後，開始挖出土壤。
2. 挖出土後，把路基用碎石鋪滿，並灌入灰泥，使碎石固定。
3. 安置厚石板，使縱橫間隙成直線，石面平整，高度一致，並在石板間隙灌滿灰泥。
4. 石面上若沾有灰泥，用刷子洗淨。

其施工圖示如下：

1. 挖土方<深度以切石，外露3 cm為準>。



2. 3 cm 夯排碎石，面鋪3 cm 水泥沙



3. 以固定之模式鋪切石板，再以灰漿填縫

