

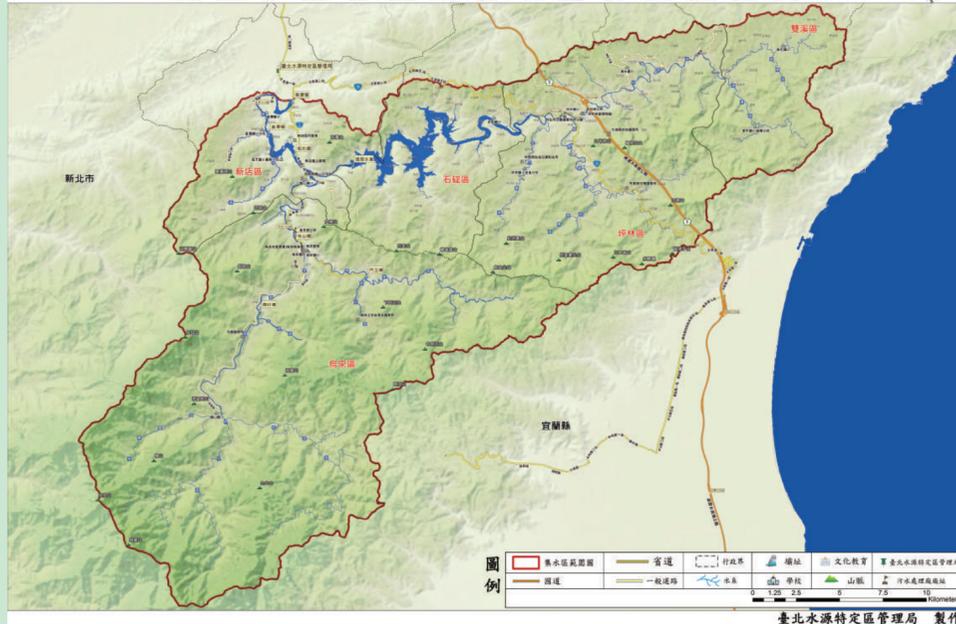


### 臺北水源特定區

臺北水源特定區依據「自來水法」第11條劃定公告新店溪青潭水源水質水量保護區，另依「都市計畫法」第12條劃定公告，為全國唯一劃設之水源特定區。特定區內主要溪流有新店溪及其上游北勢溪及南勢溪流域，臺北水源特定區水源提供了大台北地區500萬人口以上的民生用水。

臺北水源特定區位於大台北都會區東南隅近郊，範圍自新店溪之青潭堰取水口上溯至新店溪、北勢溪、南勢溪及各支流，面積廣達717平方公里，行政區域包含新北市坪林、烏來、石碇、雙溪、新店等五個區，約佔新北市轄區面積的三分之一。

臺北水源特定區管理局轄區範圍圖



### 臺北水源特定區管理局

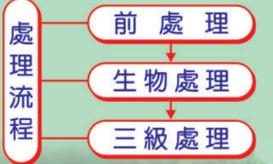
為管理維護新店溪(含北勢溪、南勢溪)青潭堰上游集水區，73年4月1日臺灣省政府設置臺北水源特定區管理委員會(簡稱水源會)專責管理，88年改制為經濟部臺北水源特定區管理委員會，91年與水利處、水資源局整併，成立水利署後，再改制為經濟部水利署臺北水源特定區管理局，這也是目前為止國內唯一有專責機關負責管理的水源保護區。

為維護水源、水質、水量之安全與潔淨，徹底解決污染問題，臺北水源特定區管理局20年來以都市計畫、建築管理、違規取締、水土保持、造林等管理、治理水源區，建立良好維護績效，造就了難能可貴的自然保育環境與大台北地區供應水源無虞。

### 點源污染處理 坪林污水處理廠

人類在日常的食衣住行中會產生許多的生活污水，這些污水若是直接放到溪水中，將會造成嚴重的污染，因此有了污水處理廠與完善的水道，大約可去除90%以上的污染物，不但可以接管收集污水、保護河川，也可以避免污水四溢，維護居家環境衛生。

坪林污水處理廠位於北勢溪與鱒魚堀溪的匯流口，是翡翠水庫上游地區主要的污水處理系統，肩負著捍衛水源，保護區內水質穩定的重責大任。



#### 翡翠水庫上游 污水下水道系統



#### 1 前處理單元



#### 2 生物處理單元



#### 3 三級處理單元



#### 生態池



前處理單元係將生活污水經過攔污柵、曝氣沉砂除油池等物理處理設施去除污水中較大懸浮固體、砂礫以及油脂、再經過巴歇爾量水槽量測水量，即進入調勻池調勻污水水質及水量，有效的自液體中分離污泥。



生物處理單元係將調勻池流出之污水引入，先於厭氧槽、缺氧槽攪拌，再於好氧槽中曝氣，以供微生物繁殖生長，並藉各種不同之微生物吸收分解，除去水中污染物及氮磷等營養鹽。



三級處理單元係將二級處理後的污水，利用凝劑、助凝劑等，進行混凝、膠凝，使污水中懸浮微粒形成較大膠羽增加沈澱效率，藉沈澱方式去除之，再經由過濾及紫外線消毒後，完成水質淨化。



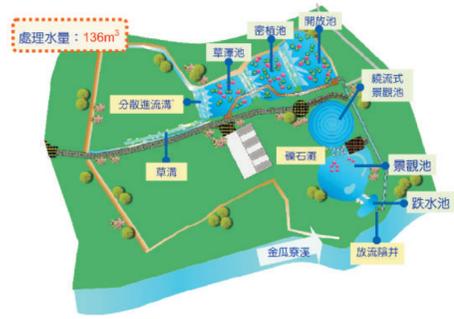
本景觀生態池為一兼具景觀、生態及去污能力的生態水池。其引導處理廠排水至本生態池，藉由水生植物的自然淨化功能及水流的高低(氣曝)變化，使由處理廠排放出來的水源，經過自然的過濾淨化機制，營造一符合生物多樣性的生態環境。其次，它具有綠化與保水的功能，植栽具有吸附CO<sub>2</sub>的能力，產生新鮮空氣，亦可成為蝴蝶、昆蟲與鳥類的蜜源及食物來源；當大雨來時，水池具有滯洪的作用，可延緩大雨來時雨水暴漲的情形。

水質淨化-植栽區



# 非點源污染處理 仁里坂13號14號水質淨化示範區

為了削減金瓜寮流域周邊林地及茶園受到暴雨沖刷時所產生的非點源污染，臺北水源特定區管理局於坪林區粗窟村仁里坂13號、14號茶園腹地旁設置水質淨化場址，以人工濕地進行水的淨化處理，藉由微生物分解及植物吸收，達到去氮除磷之目標。並將處理後乾淨的水排入金瓜寮溪，以期改善翡翠水庫集水區水質與環境。



**13號場址**集水面積約為0.5公頃，設定目標處理水量為暴雨發生所產生逕流量136CMD。經處理後總磷去除率可達55%，懸浮固體去除率可達75%，生化需氧量去除率可達60%。



**14號場址**集水面積約為1.5公頃，設定目標處理水量為暴雨發生所產生逕流量408CMD。經處理後總磷去除率可達40%，懸浮固體去除率可達60%，生化需氧量去除率可達50%。



## 仁里坂13、14號水質淨化示範區

- 草澤池**：利用草生植物減緩流速、降低懸浮固體以淨化水質。
- 密植池**：密植挺水性水生植物，形成高密度、高覆蓋度、低溶氧的環境，使厭氧生物進行無氧消化。
- 開放池**：種植荷花以營造高溶氧的環境，使好氧生物進行消化分解。
- 繞流水道**：利用相思木樁排列成繞流狀，減緩流速，增加水流路徑及停留時間，水道內部種植甜葉菊吸收污水中營養物質。
- 礫石過濾溝**：以填充礫石之溝渠組成，茶園逕流污水中懸浮固體在流經礫石間孔隙時予以攔截過濾，並藉由附著於礫石表面生物膜吸附分解有機污染物，使濁水轉為澄清，為自然之淨化工法。
- 草澤溼地**：結合開放池及草澤區，開放池以營造高溶氧、多生物體環境。以物理性之沉降，及生物性的好氧消化，以及脫硝作用為主。草澤區以物理性的吸附、過濾，及生物性的無氧消化為主。
- 跌水池**：前端設置有跌水階梯，提升曝氣效果，增加水中溶氧。
- 景觀池**：以礫石、木樁、水生植物營造蜻蜓及動物棲息空間，可提升生物之多樣性。



## 課程方案 坪林污水處理廠

| 課程單元                | 教學重點或教學活動   | 教學法                       |
|---------------------|---|---------------------------|
| 單元一 北勢溪步徑 (30分鐘)    | 1. 用心行走 (10分鐘)<br>2. 基礎環境介紹 (15分鐘)<br>(1) 北勢溪生態工程與魚群生態。<br>(2) 坪林區的文化歷史背景。<br>(3) 進入污水處理廠前，先進行點源及非點源污染來源及擷取方式引言說明。<br>3. 體驗分享 (5分鐘)   | 體驗/實作<br>講授<br>心得發表       |
| 單元二 寶貝污水廠 (30分鐘)    | 1. 照片及影片觀賞 (20分鐘)<br>(1) 認識臺北水源地全貌，介紹水源地特定區國土規劃與保安的必要性，介紹大臺北地區之用水、需水與水源地之關係。<br>(2) 認識坪林污水處理廠的重要性與功能。介紹點源污染的來源，有哪些成分。<br>2. 討論分享 (10分鐘)   | 講授/觀賞<br>影片<br>心得發表/分組    |
| 單元三 污水廠水質追追追 (60分鐘) | 1. 污水處理系統介紹 (40分鐘)<br>(1) 介紹污水處理的四個階段與觀察景觀池。<br>(2) 認識污水處理的四個階段。<br>(3) 以眼觀察進流、處理中及放流水的濁度(透光度)及顏色。嗅聞空氣中的味道。<br>2. 走訪污水廠的友善環境 (10分鐘)<br>(1) 介紹與觀察生態池的環境生態，與景觀池有甚麼差別？<br>(2) 生態池靜觀。<br>3. 討論分享 (10分鐘) | 講授/實作<br>講授/實作<br>討論/心得發表 |



## 課程方案 仁里坂13號、14號水質淨化示範區

| 課程單元                 | 教學重點或教學活動   | 教學法                             |
|----------------------|---|---------------------------------|
| 單元四 仁里坂13號觀察家 (70分鐘) | 1. 照片觀察與環境介紹 (10分鐘)<br>(1) 認識台北水源地全貌，介紹大臺北地區之用水、需水與水源地之關係。<br>(2) 介紹坪林區的茶鄉文化。<br>(3) 認識13及14號人工溼地座落位置與設置目的。介紹非點源污染，有哪些成分。<br>2. 分組活動及討論分享 (10分鐘)<br>3. 仁里坂13號池觀察行動 (20分鐘)<br>4. 體驗分享 (10分鐘) | 講授<br>分組/討論<br>體驗/實作<br>討論/心得發表 |
| 單元五 仁里坂14號觀察家 (50分鐘) | 5. 13號人工溼地環境介紹 (15分鐘)<br>(1) 現場導覽解說13號人工溼地的處理方式，傳達淨化中的狀態。<br>(2) 說明人工溼地與動植物生態的關聯性。<br>6. 分享 (5分鐘)   | 講授<br>心得發表                      |
| 單元五 仁里坂14號觀察家 (50分鐘) | 1. 金瓜寮溪走步徑 (10分鐘)<br>2. 14號人工溼地環境介紹 (10分鐘)<br>講師對周遭的環境做介紹，解說14號人工溼地的污水處理方式與水生動植物生態。<br>3. 製作人工溼地相框 (20分鐘)<br>4. 討論分享與填寫評量 (10分鐘)  | 體驗/實作<br>講授<br>實作<br>討論/心得發表    |



## 基本資訊

**開放時間** 週一至週五上午09時至下午05時，採預約登記導覽解說（接受20人以上團體預約）

**門票收費** 免費

**參訪對象** 一般民眾及5年級以上學校團體

**參訪場域** 坪林污水處理廠、仁里坂13號&14號水質淨化示範區

### 參觀申請方式

- 採總量管制：入園採預約方式，每日管制人數不逾25人，並以20人以上團體申請並導覽解說為原則。
- 申請方式：參觀日一周前以電話、傳真或線上申請方式(本局網站 <http://www.wratab.gov.tw>)提出申請，臺水源特定區管理局將於收到申請後3天內以發函或電話通知；申請案依申請時間依序安排導覽解說。

## 交通方式

- 公車** 於新店總站搭新店-坪林(綠12)線之北宜路線於坪林親水吊橋站下車。
- 開車**
- 國道3號高速公路北上過木柵交流道→南港交流道→國道5號高速公路「坪林交流道」下，經國中路接台9線往台北方向至親水吊橋。
  - 由台北經新店北宜公路即可抵坪林親水吊橋。

## 參訪學習路線

- 由北宜公路親水吊橋頭，採步行方式沿親水吊橋、觀魚步道，沿途導覽解說步行至坪林污水處理廠廠區，步行距離約400公尺，步行時間約10分鐘。
- 由坪林污水處理廠經北宜公路(往台北方向)接金瓜寮路至仁里坂13、14號水質淨化示範區。

