

室內裝修能力本位訓練教材 認識水電符號

編號：SCD-DEC0702

編著者：劉榮清

審稿者：盧俊宏

主辦單位：行政院勞工委員會職業訓練局

研製單位：中華民國職業訓練研究發展中心

印製日期：九十年十二月

引言：

水電材料分為常用水管、水管配件、止水閥，凡而三大部分，水管、配件及止水閥有如人類身體之動脈，三者有不可或缺的關係。本單元主要認識水電料，在你做室內裝修時所需具備的基本知識。

定義：

1. 常用水管材料依材料、性質，分為鑄鐵管、鋼管、鉛管及塑膠管四種。
2. 水管配件的用途是作為管路間的連接、方向改變、分岐、終端封閉之使用。
3. 止水閥，凡而是控制水量及截止水流之用。

學習目標：

- 一、不使用參考資料，能夠以你自己的話正確說出四種常用水管的用途。
- 二、不使用參考資料，能夠以你自己的話正確說出不同水管配件十種的名稱。
- 三、不使用參考資料，能夠以你自己正確說出四種不同止水閥構造的種類。

假如你認為能夠勝任以上學習目標的能力，請翻至第 17 頁做測驗。
假如你需要更多學習的話，請翻到第 4 頁。

學習活動：

本講義之學習活動分三部份：1．認識常用水管種類及用途。2．認識不同水管配件之名稱3．認識止水閥，凡而構造及名稱。你可由下列二條途徑中選擇一途徑去學習

一、閱讀本教材之第4頁至第19頁。

二、閱讀水電材料相關書籍。

1. 聶華明等，（民 78），電機實習（一）上冊·水電實習，台北：大中國 p 105—p 116。
2. 鄭文輝等，（民 81），電機實習（一）上·水電實習，台北：科友圖書 p 57—p 67。
3. 董俊宗·潘豐盛，（民 85），機電概要，台北：正元圖書 p 85—p 86。

本教材的第一個學習目標是：

不使用參考資料，你能夠以你自己的話正確說出四種常用水管的用途。

學習活動一：

常用水管依材料、性質，可分為 1．鑄鐵管．2．鋼管．3．鉛管．4．塑膠管四種。

1. 鑄鐵管：主要用途有給水管、排水管、污水管、排氣管。
2. 鋼管：主要用途鍍鋅鋼管作為給水、熱水、空氣管；無鍍鋅管作為蒸氣、油管。
3. 鉛管：主要為給水、排水管工程、小口徑鉛管用於給水、排水管及衛生器具之連接。
4. 塑膠管：以 p v c 管使用最廣、主要用途有：（1）電氣配管、無壓力排水管及排氣管，（2）給水管、排水管及化學業用管。

學習評量一：

不使用參考資料，請你以自己的話正確說出四種常用水管的用途？

1. 鑄鐵管：

2. 鋼管：

3. 鉛管：

4. 塑膠管：

學習評量一答案

1. 鑄鐵管：主要用途有給水管、排水管、污水管、排氣管。
2. 鋼管：主要用途鍍鋅鋼管作為給水·熱水·空氣管；無鍍鋅鋼管作為蒸氣·油管。
3. 鉛管：主要為給水·排水管工程·小口徑鉛管用於給水·排水管及衛生器具之連接。
4. 塑膠管：以PVC管使用最廣·主要用途有：（1）電氣配管·無壓力排水管及排氣管，（2）給水管·排水管及化學業用管

假如你的答案與上述之重點相同，請翻到第9頁，如果你的答案不與上述重點相似，則請閱讀第4頁所列之參考書籍，以便發現你的錯誤之處，並在第6頁上的錯誤改正，然後翻到第9頁繼續學習。

本教材的第二個學習目標是：

不使用參考資料，能夠以自己的話正確說出不同水管配件十種的名稱。

學習活動二：

水管配件的用途是作為管路間之連接，方向改變·分岐·終端封閉·

1. 鑄鐵管配件：

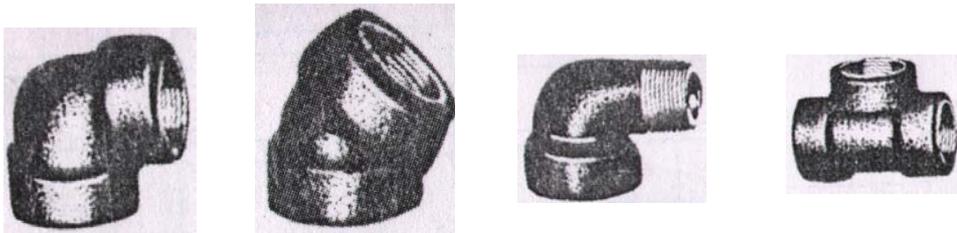
- (1) 側接彎頭 (2) 斜T接頭 (3) 90° 大彎頭 (4) 45° 度彎頭 (5) 雙彎頭



圖 2-1 鑄鐵管配件

2. 螺紋式配件：

- (1) 90° 彎頭 (2) 45° 彎頭 (3) 異徑 90° 彎頭 (4) T型接頭



- (5) 十字接頭 (6) 斜向接頭

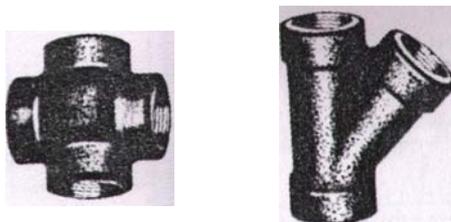
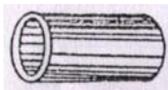


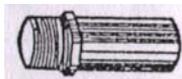
圖 2-2 螺紋式配件

3. 塑膠管配件：採用 PVC 材料以射出成型製作管件。

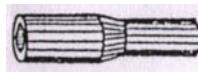
(1) 接頭



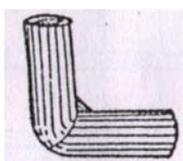
(2) 凡而接頭



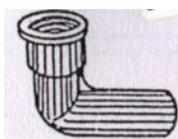
(3) 異徑接頭



(4) 彎頭



(5) 給水栓彎頭



(6) 三通

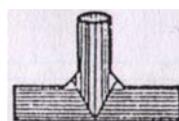


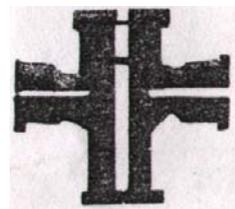
圖 2-3 塑膠管配件

學習評量二：

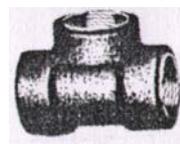
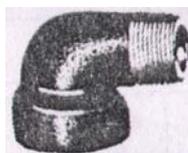
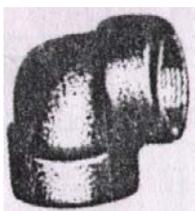
不使用參考資料，能夠以自己的話正確說出不同水管配件十種的名稱？

學習評量二答案：

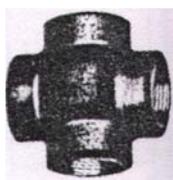
(1) 側接彎頭 (2) 斜T接頭 (3) 90° 大彎頭 (4) 45° 度彎頭 (5) 雙彎頭



(2) 90° 彎頭 (2) 45° 彎頭 (3) 異徑 90° 彎頭 (4) T型接頭



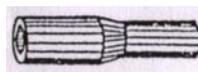
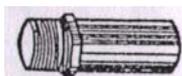
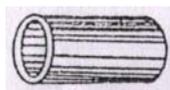
(5) 十字接頭 (6) 斜向接頭



(1) 接頭

(2) 凡而接頭

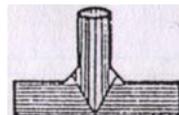
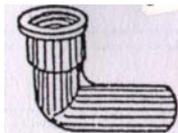
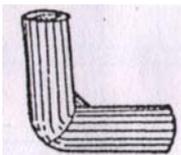
(3) 異徑接頭



(4) 彎頭

(5) 給水栓彎頭

(6) 三通



假如你的答案與上述之重點相同，請翻到第13頁，如果你的答案不與上述重點相似，則請閱讀第4頁所列之參考書籍，以便發現你的錯誤之處，並將第11頁上的錯誤正，然後翻到第13頁繼續學習。

本教材的第三個學習目標：

不使用參考資料，能夠以自己的話正確說出四種不同止水閥構造の種類。

學習活動三：

止水閥是作為控制水量及截止水流之用，依閥的構造不同可分為閘門閥、球閥、止回閥及角閥等四種。

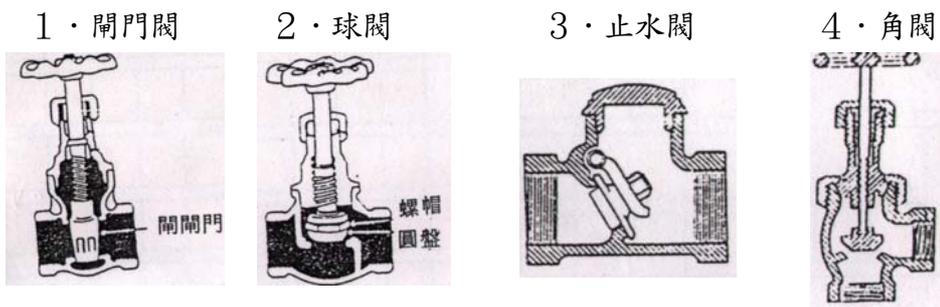


圖 2-4 止水閥的剖面圖

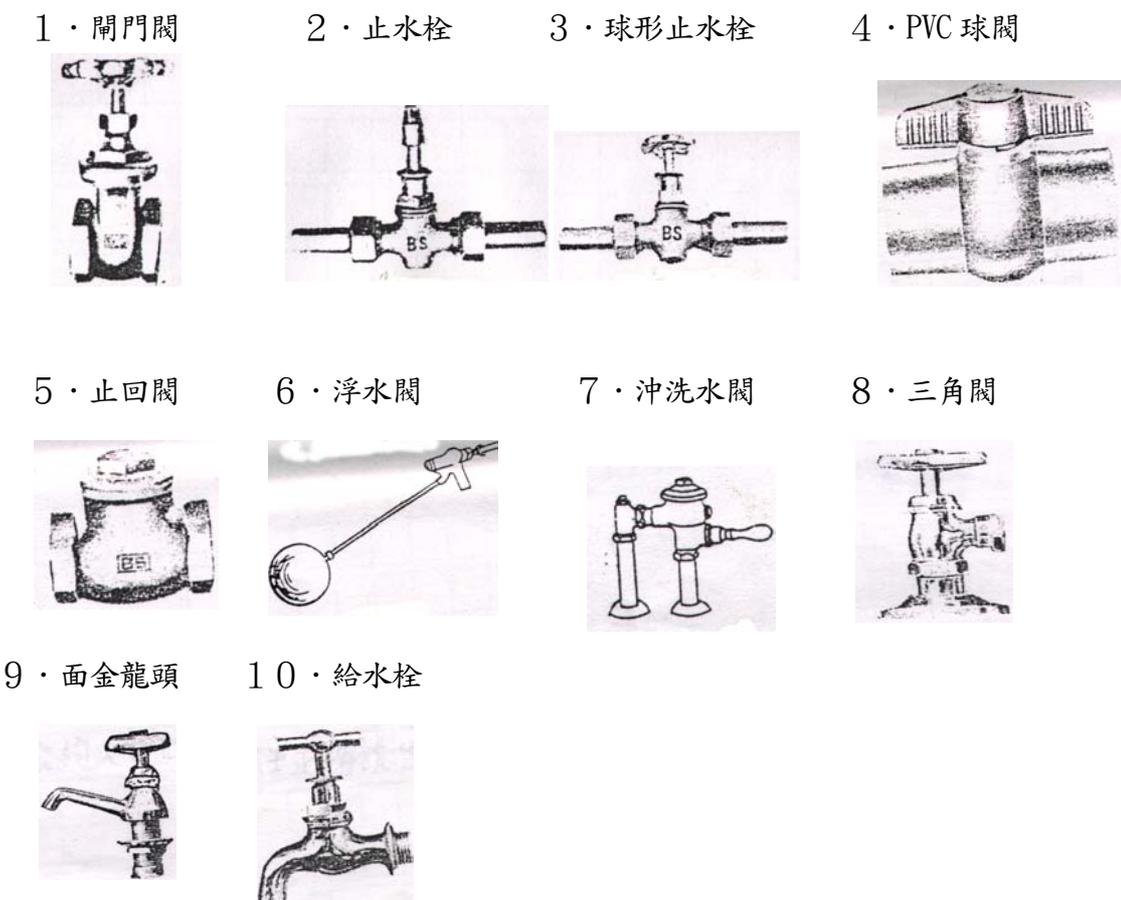


圖 2-5 止水閥

學習評量三：

不使用參考資料，能夠以自的話正確說出四種不同止水閥構造的種類。

- 1 .
- 2 .
- 3 .
- 4 .

學習評量三答案：

- 1、閘門閥
- 2、球閥
- 3、止回閥
- 4、角閥

假如你的答案與上述之重點相同，請翻到第17頁，如果你的答案不與上述重點相似，則請閱讀第4頁所列之參考書籍，以便發現你的錯誤之處，並在第14頁上的錯誤正，然後翻到第17頁繼續學習。

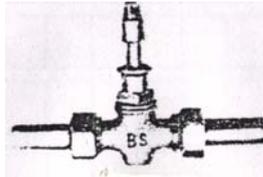
學後評量：

不使用參考資料，能夠以自己的話正確說出六種止水閥之名稱？

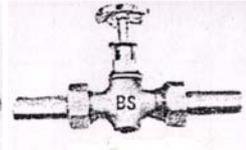
1 · 閘門閥



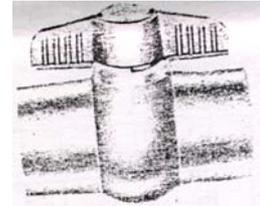
2 · 止水栓



3 · 球形止水栓



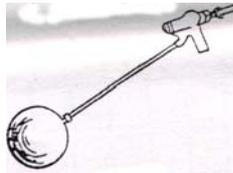
4 · PVC 球閥



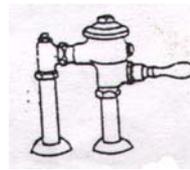
5 · 止回閥



6 · 浮水閥



7 · 沖洗水閥



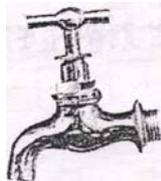
8 · 三角閥



9 · 面金龍頭



10 · 給水栓



假如你能正確的回答上述之問題，恭喜你已學會了本單元。假如你仍有疑問，則請閱讀第3頁以後所列之參考資料重新學習，以便發現你的錯誤之處，並再一次回答第17頁上的問題。

參考文獻：

- 聶華明等，（民 78），電機實習（一）上冊，水電實習，台北：大中國
- 鄭文輝等，（民 81），電機實習（一），水電實習，台北：科友圖書
- 董俊宗，潘豐盛，（民 85），機電概要，台北：正元圖書
-