

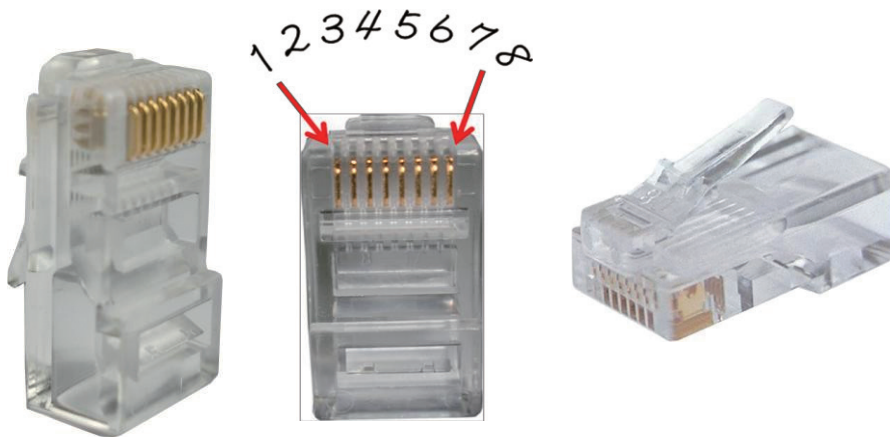
第 2 章

網路線製作與資訊端子

這單元對術科考試極為關鍵，應檢人必須多練習 RJ-45 壓接，另外資訊插座部分，因製造廠牌不同而色塊排列有所不同，不要看錯必須使用 568B 色塊。

2-1 RJ-45 接頭 (水晶接頭) 製作

這單元對術科考試最關鍵最重要，應檢人必須多練習 RJ-45 壓接，檢測時全程使用 TIA/EIA568B 之標準製做 RJ45 接頭與資訊座，建議購買便利的 RJ-45 壓接鉗。



TIA/EIA568A 腳位色碼

1	2	3	4	5	6	7	8
白 綠	綠	白 橙	藍	白 藍	橙	白 棕	棕

TIA/EIA568B 腳位色碼

1	2	3	4	5	6	7	8
白 橙	橙	白 綠	藍	白 藍	綠	白 棕	棕

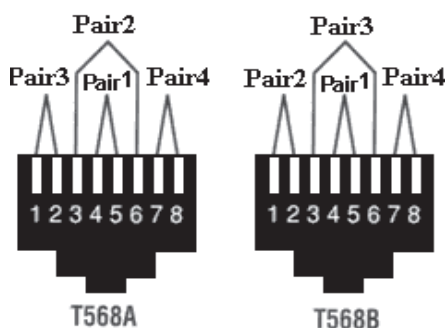
RJ-45 有四對線，

第一對線→藍白色 + 藍色

第二對線→橙白色 + 橙色

第三對線→綠白色 + 綠色

第四對線→棕白色 + 棕色



Pair 1 與 Pair 4 不變動，Pair 2 與 Pair 3 有變動

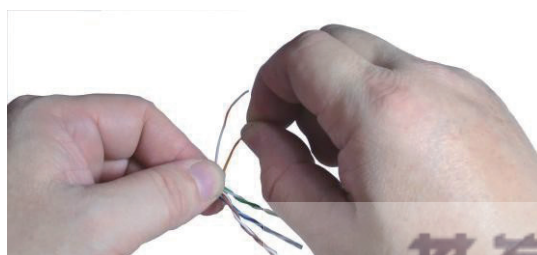
▲ T568A&T568B 比較

依照建築物屋內外電信設備設置技術規範第 18.5.1 條測試型態：以 TIA/EIA568B 之標準，配線系統之測試，所以建議考丙級網路架設全程使用 TIA/EIA568B 之標準製做 RJ45 接頭與資訊座。

步驟 1： 用剝線器剝除電纜外被 2~3 公分。

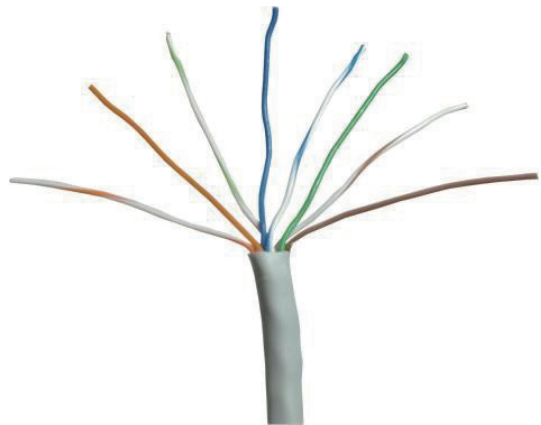


步驟 2： 用右手大拇指與食指將網路芯線大約拉直。

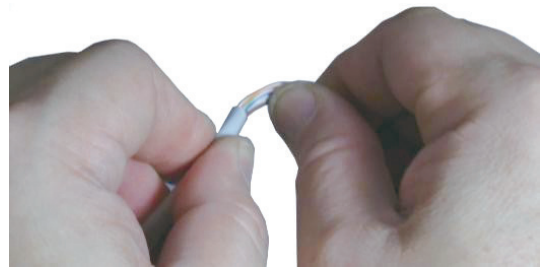
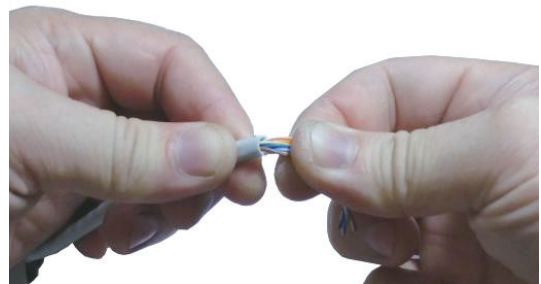


步驟 3： 依照 568B 排列

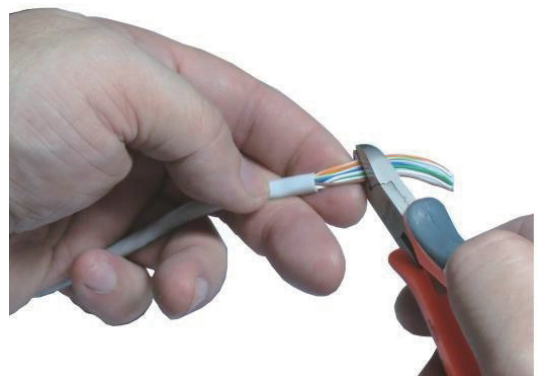
TIA/EIA568B 色碼							
1	2	3	4	5	6	7	8
白		白		白		白	
橙	橙	綠	藍	藍	綠	棕	棕



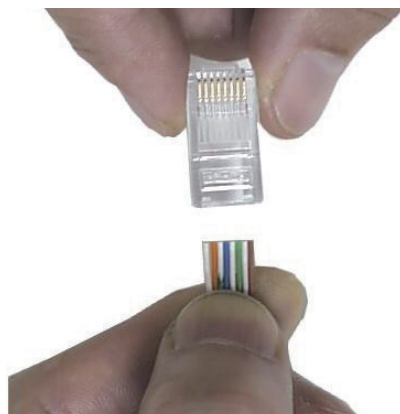
步驟 4： 將 8 芯網路線依序合併一起，並裸露在外被 8 芯線揉一揉，多揉幾次，讓銅線與絕緣塑膠彈性疲乏，這步驟很重要，可以避免待會剪線後造成伸縮，8 芯線不齊的現象。



步驟 5： 以斜口鉗剪齊，使露出電纜外被的芯線長度約 1.2~1.4cm。



步驟 6： 各芯線緊密平行並排，再次確定資訊插頭的色碼排列方式是正確的，然後將芯線插入資訊插頭之凹槽內。



步驟 7： 每一芯線前緣皆應對到凹槽的底邊，且電纜外被剛好置於資訊插頭夾板位置。



步驟 8： 以夾線工具一次壓接到底，壓接電纜與 RJ45 資訊插頭。



步驟 9： 套上 RJ45 保護套與識別環，用網路線測試器測量是否 8 芯線都導通。



第 3 章

術科試題實作說明

試題編號：17200-940301

17200-940302

17200-940303

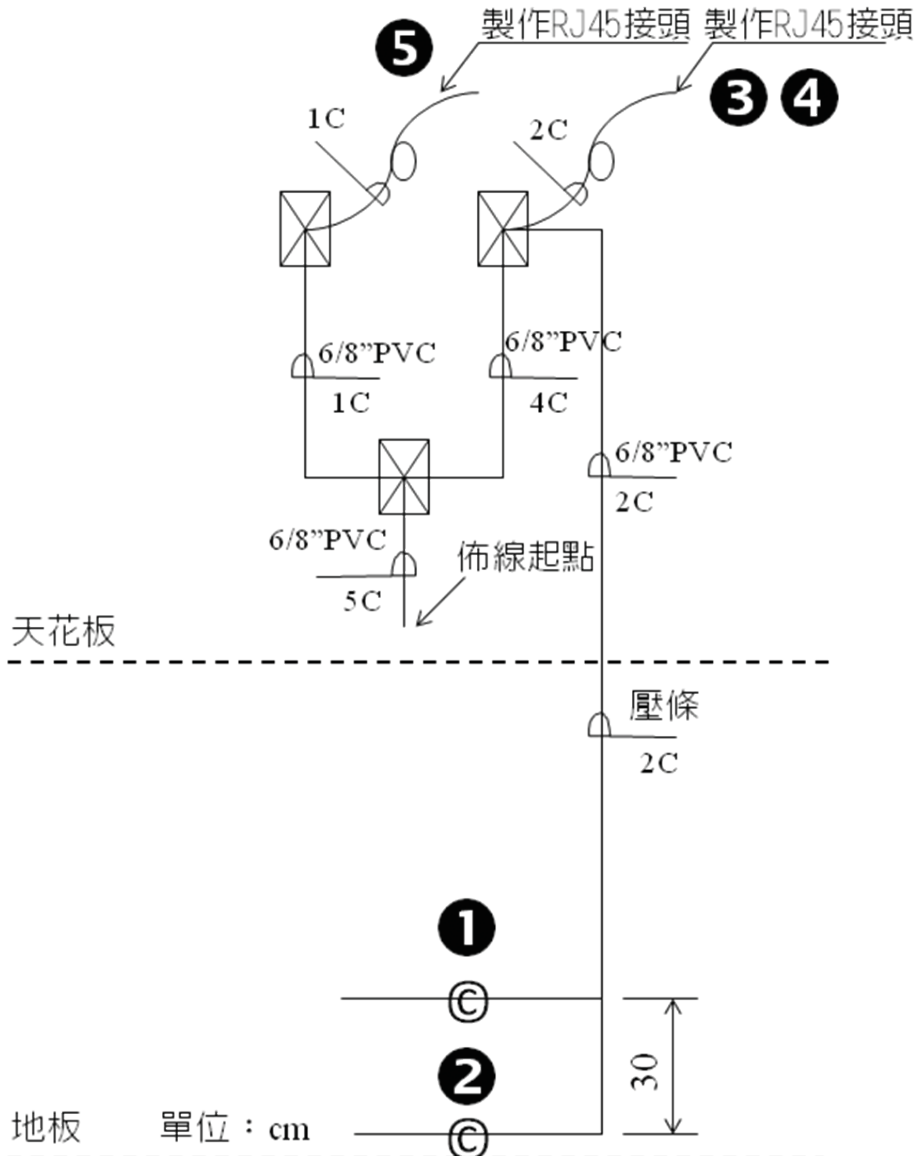
17200-940304

碁峯

www.gotop.com.tw

第四題

試題編號：17200-940304 水平佈線圖



- 註：1. 製作 RJ-45UTP 線，須將兩端加套識別環以資識別。
 2. 圖中出線的標號與整合式跳線面板號碼要相互對應。

試題編號：17200-940304（第四題）

四、試題說明：本試題為從事網路佈線、網路元件安裝及網路應用軟體操作的能力實作測試。請參照附圖一、附圖二、附圖三、附圖四、第一題試題水平佈線圖施工，配接 PVC 管、壓條、接線盒、資訊插座、網路線、整線束線並製作網路跳線等工作。依據現場抽定之 IP 網路區段及伺服器位址，設定電腦的 TCP/IP 參數，並透過佈放之網路線連接上伺服器首頁。

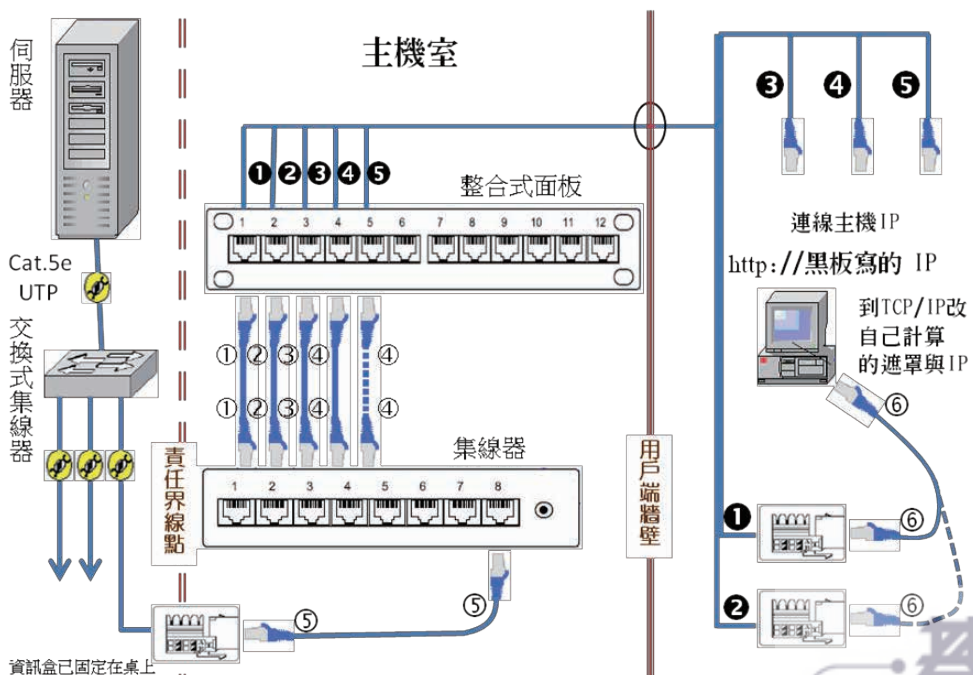
依照試題說明，第四題試題佈線圖施工順序：木板上配接 PVC 管（管夾固定）→壓條→接線盒→資訊插座→配接 5 條網路線（鏈結）→整線束線→製作 6 條網路跳線→設定 IP 與網路遮罩→連接伺服器測試。



補 充

鏈結：鏈結是指配線系統中兩個介面之間的傳輸路徑，不包括任何的跳接線，是屬於永久配線的部分，本題用 ①②③④⑤ 表示鏈結網路編號。

跳線：跳線是指設備與設備連接的導通線，本題用 ①②③④⑤⑥ 表示跳線網路編號。



**注意**

⑤ 號跳線是連接伺服器與集線器導通的重要網路線，⑤ 號網路線只做鏈結到整合式面板，未做跳接線到集線器，所以 ⑤ 號 RJ45 端無法測試鏈結的網路線是否導通，所以測試網線時可借用 ④ 號網路跳接線來測試。

試題編號：17200-940304（第四題）**五、動作要求：**

- （一）製作四條長 0.5 公尺的 UTP 跳線，兩端裝設 1 ~ 4 號識別號碼環。
- （二）製作一條長 1 公尺的 UTP 跳線，兩端裝設 5 號識別號碼環。
- （三）製作一條長 3 公尺的 UTP 跳線，兩端裝設 6 號識別號碼環。

依照考題要求，有 6 條網路線做『設備跳線』，並非電腦與電腦直接連接的『跳接線』，所以網路線須全部使用 568B 製作，網路線由最內圈中心開始抽取裁剪，才不會網路線打結凌亂掉。

動作 1： 裁剪 0.5 公尺網路線 4 條，並距離網路線頭處寫上編號 ①②③④。

動作 2： 裁剪 1 公尺網路線 1 條，並距離網路線頭處寫上編號 ⑤。

動作 3： 裁剪 3 公尺網路線 1 條，並距離網路線頭處寫上編號 ⑥。

防止識別環或護套忘記擺放而被扣分，將 6 條網線用電工膠帶纏繞依序號放入（注意護套方向）護套（開口朝下）→識別環→識別環→護套（開口朝上），再依 568B 顏色壓接 12 個 RJ45 接頭。

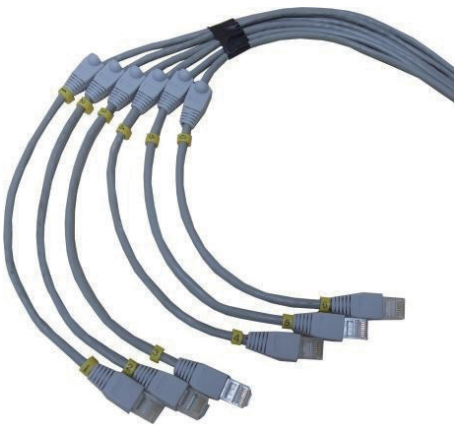
6 條網路線需逐一用網路線測試器測量是否 8 芯線都導通。



網路線由最內圈中心開始抽取裁剪



護套→識別環→識別環→護套



使用 TIA/EIA 568B 製做 12 個 RJ45 接頭



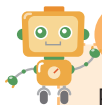
用網路線測試器測量是否 8 芯線都導通

試題編號：17200-940304（第四題）

五、動作要求：

（四）依照第四題試題水平佈線圖裝配網路導管、管夾、盒接頭及接線盒。（相關位置請參照附圖一工作崗位立體圖、附圖二工作崗位圖）

步驟 1：八角型接線盒 3 邊接上盒接頭，下方盒接頭連接短的 PVC 管，再將八角型接線盒用螺絲固定。

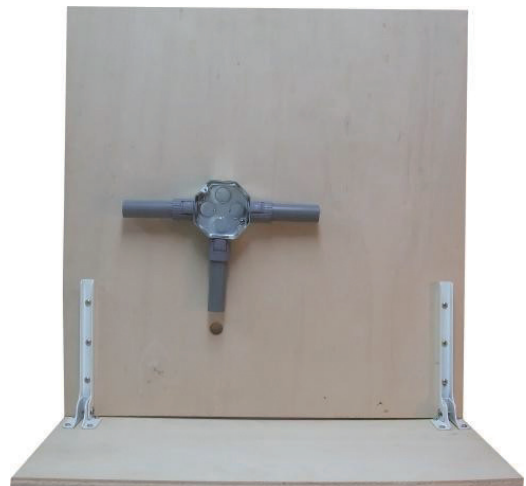


注意

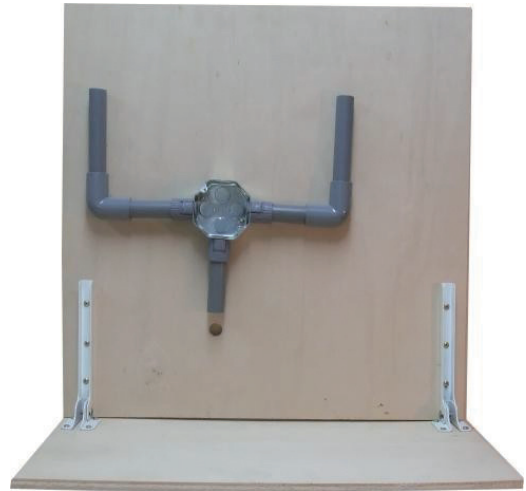
PVC 管距離圓孔 2~5 公分以方便穿線。



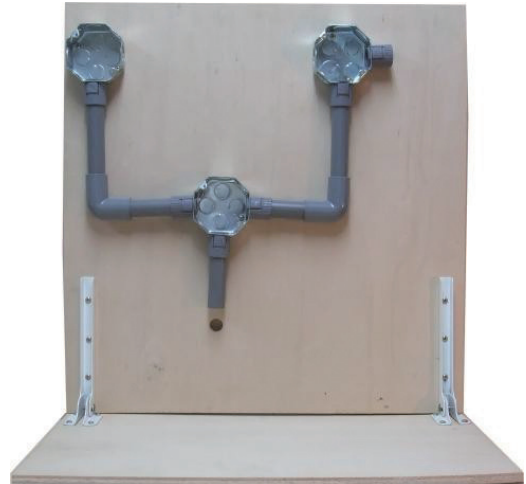
步驟 2：左、右兩邊盒接頭各連接短的 PVC 管。



步驟 3：左、右兩邊短的 PVC 管連接 90° PVC 彎頭，90° PVC 彎頭再連接上長的 PVC 管。



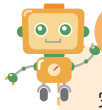
步驟 4：左、右兩邊各連接上八角型接線盒，並且依照試題第三題水平佈線圖，右邊八角型接線盒輸出時，往右邊輸出再多加上一個盒接頭。



步驟 5：往右邊的盒接頭，連接 90° PVC 彎頭，90° PVC 彎頭再連接上長的 PVC 管。

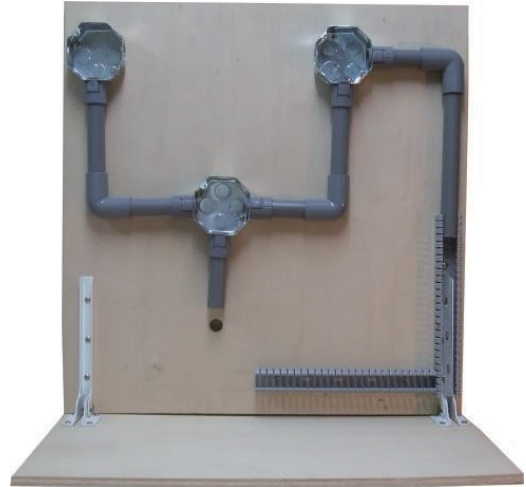


步驟 6： 固定垂直面方形的線槽。



注 意

容易疏忽被扣分的地方
依通訊法規定線槽必須
與地面距離 30 公分，
在第四題試題水平佈線
圖施工也有標示。在此
為模擬板施做，暫時以
距離 10 公分為依據。



步驟 7： 固定水平面（地板）的線槽。

