

全國技能競賽

資訊網路布建

Information Network Cabling

姓名:陳軒奕

指導老師:蔡明立

全國技能競賽

全國技能競賽自 57 年開始舉辦，每年辦理 1 次，目的在促進我國職業訓練與職業教育發展，鼓勵國人學習技能，提高國家技術水準，同時肩負選拔優秀選手代表國家參加國際技能競賽的任務，參賽者的年齡限制在 21 歲以下，俾符合國際技能競賽組織的規定。

為因應經濟快速發展對技術人才之需求，競賽職類亦由最初的 14 職類，增加至青年組 52 個職類及青少年組 13 個職類。

青年組包括綜合機械、**資訊網路布建**、集體創作、機電整合、CAD 機械設計製圖、CNC 車床、CNC 銑床、商務軟體設計、銲接、建築鋪面、汽車板金、飛機修護、配管與暖氣、電子、網頁技術、電氣裝配、工業控制、砌磚、粉刷技術與乾牆系統、漆作裝潢、機器人、家具木工、門窗木工、珠寶金銀細工、花藝、美髮、美容、服裝創作、西點製作、汽車技術、西餐烹飪、餐飲服務、汽車噴漆、造園景觀、冷凍空調、**資訊與網路技術**、平面設計技術、健康照顧、冷作、模具、外觀模型創作、麵包製作、工業機械修護、3D 數位遊戲藝術、雲端運算、**網路安全**、旅館接待、中餐烹飪、國服、板金、鑄造及應用電子等 52 職類。

青少年組包括 CAD 機械設計製圖、商務軟體設計、電子、網頁技術、電氣裝配、工業控制、漆作裝潢、機器人、花藝、美髮、餐飲服務、平面設計技術及 3D 數位遊戲藝術等 13 職類。

※參加全國技能競賽成績及格者，可依據技術士技能檢定及發證辦法規定，自及格日起三年內，參加相關職類乙級、丙級或單一級技能檢定者，得免術科測試；其獲得前 5 名及佳作之選手，除獲頒獎金與獎牌、獎狀外，並可參加教育部甄審或保送至職業學校、大學相關科系進修。

意義及功能

技能競賽的主旨，在建立技能價值觀念，鼓勵青年參加職業教育與職業訓練，藉著競賽的方式，促進社會的重視，激起大眾的興趣，檢討職業教育與職業訓練的教學成果，並藉相互切磋與觀摩，提高技術人員的技能水準。

茲值我國致力發展技術密集工業及服務業之際，對技術人力『量』與『質』之需求均感日益殷切。除應積極推展職業教育與職業訓練，擴大辦理技能檢定

外，亦應全面舉辦技能競賽，以擴大影響，蔚成風氣，促進全國各界對技術教育與訓練之重視，使青年踴躍參加職業教育與職業訓練，成為國家經濟、社會建設主要力量。

資訊網路布建（Information Network Cabling）

資訊網路布建是針對建築物中所有的通信網路基礎設施進行建設施工的一項技術。具有資訊網路布建技能的人員，能夠構建如網際網路（WAN）、區網（LAN）等所有的通信網路基礎設施。這項工作是具有高技術性的，並且需要具有詳細的專業知識。以此才能夠自主設計並安裝符合客戶需求的網路，同時符合公認的行業標準。具有資訊網路布建技能的人員，是在具備了網路基礎知識上，去安裝相應的通信纜線，以達到網路設計預定的目標，以及能夠測試網路可否使用，維修、維護和調試網路。

題目介紹

模組 1: 是建築物內的綜合布線，競賽時間約 6 小時。包括光纜、Cat.6 雙絞線、Cat.5e 雙絞線、等在橋架上布線，機架的安裝，纜線的整理、端接、資訊插座盒的安裝以及測試等。一份試題分作三個工作項目(JOB1、JOB2 及 JOB3)



將纜線分成相同的一捆，在橋架上捆束整齊後用束帶固定在橋架上



再利用 jack 端接，裝上 panel



，再將 panel 鎖上機架和機櫃裡，並製作多條跳線連接，使鏈路能連通

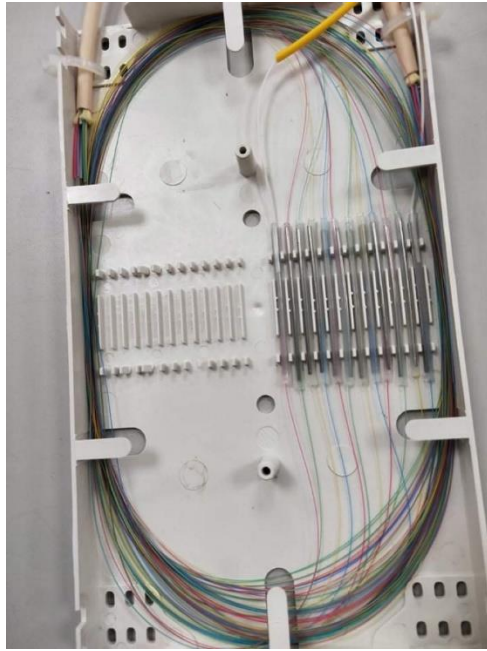
模組 2: 是建築物之間光纜的布線及連接，競賽時間約 4 小時，包括鋪設光纜、光纖的熔接、光纖收容盒的裝配、盤纖整理以及測試等為基礎。



橋架上捆束整齊後用束帶固定在橋架上



分別在兩個收容箱內進行端接

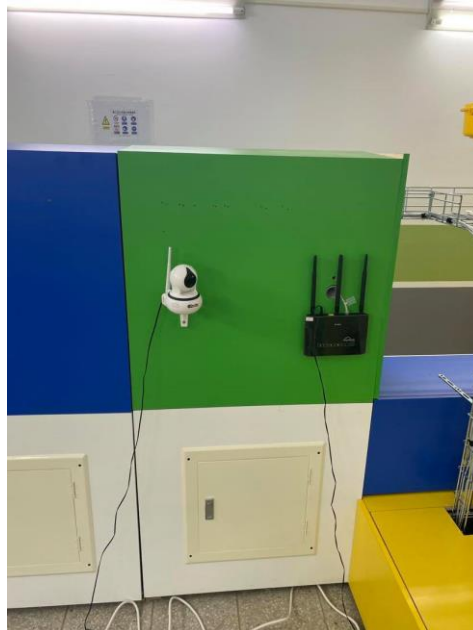


利用熔接來讓兩條光纖接成一條通路

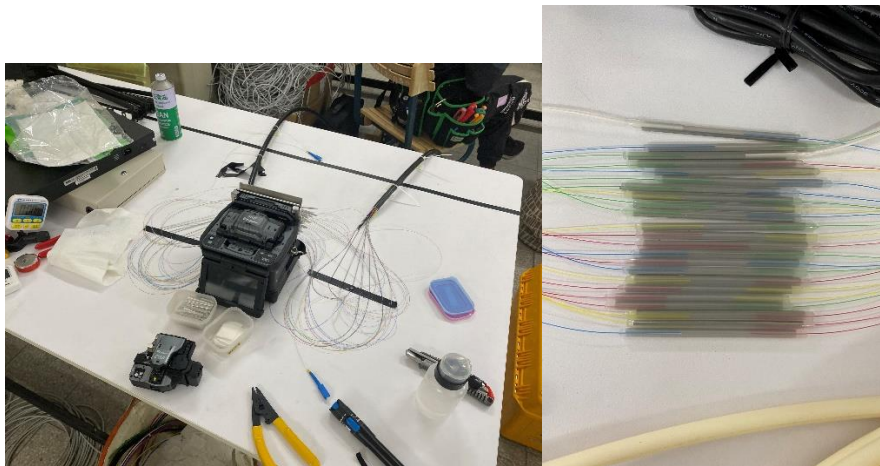


製作迅接頭並連接跳線讓鏈路能夠測通

模組 3:是辦公室或家庭房間內的布線，競賽時間約 3 小時。包括家庭弱電箱的安裝，銅纜的布線，IP Cam、無線設備以及智慧家居設備的安裝與調試。



模組 4:是光纖熔接速度競賽，競賽時間約 1.5 小時。要求選手在一個小時內做好開纜等準備工作，在 30 分鐘內比賽光纖熔接的數量和品質。



競賽內容涵蓋七部分：

- (1) 資訊網路方面的知識；
- (2) 熟悉布建材料和工具；
- (3) 光纜布線；
- (4) 銅纜布線；
- (5) 電信箱安裝；
- (6) 安全衛生。

工具的準備

在賽前公佈工具列表。

A 類屬於選手必須自己攜帶的工具裝備。例如：各種螺絲刀、鉗子、佈線常用工具、護目鏡、手電鑽等。這些工具在賽場要經過檢查核實是否符合規定。

B 類屬於賽場可以提供，選手也可以自己攜帶並且使用的工具裝備。例如：光纖熔接機、線纜測試儀等。如果自己攜帶，必須提前聲明品牌、型號，經過討論確定是否同意。

C 類屬於選手可以攜帶並使用的其它工具和裝備。例如：計時器、銼刀、隨身工具袋等。這些需要提前經過討論列出允許攜帶的工具列表。