

輸電架空線路裝修丙級技術士技能檢定術科測驗應檢人員參考資料

頁次

壹、 注意事項-----	1
貳、 應檢人員須知-----	2
參、 應檢人員自備工具表-----	4
肆、 檢定程序說明-----	5
伍、 檢定試題	
一、 試題一：登塔-----	6
二、 試題二：結繩-----	11
三、 試題三：鋼絲繩拉圈製作-----	13
四、 試題四：保護條及掛線夾板拆除與裝設-----	16
五、 試題五：複合光纖地線固定夾板組拆除與裝設-----	22
陸、 檢定評審表	
一、 試題一：登塔-----	27
二、 試題二：結繩-----	28
三、 試題三：鋼絲繩拉圈製作-----	29
四、 試題四：保護條及掛線夾板拆除與裝設-----	30
五、 試題五：複合光纖地線固定夾板組拆除與裝設-----	32
柒、輸電架空線路裝修丙級技術士技能檢定術科測試時間配當表.....	34

壹、注意事項

- 一、為使技能檢定更具公平、公正起見，本資料由術科測驗辦理單位於檢定前二星期寄發各應檢人員參考。
- 二、檢定當日如遇颱風或天災不可抗拒事故時，應依當地縣市政府發布公務員上班與否決定檢定是否舉行。
- 三、檢定時，應檢人請攜帶自備工具（請參考應檢人員自備工具表）。
- 四、應檢人員個人裝束規定：穿工作鞋、著棉質長袖工作服，褲管作適當裝束。
- 五、應檢人員應自備雨具。
- 六、應檢人員之身心狀況不佳時，應自行衡量體能狀況是否放棄參加測驗。
- 七、應檢人員之工作安全應自行負責。

貳、應檢人員須知

本須知應檢人員於檢定前應先行閱讀，以了解術科測驗之一般規定、及各試題應注意事項。

一、一般規定：

- (一) 應檢人員必須攜帶身分證、測驗通知單依照排定之日期、時間及地點準時參加術科測驗。
- (二) 報到截止時間遲到 15 分鐘以上者，以棄權缺考論。
- (三) 應檢人員由監評人員帶領進入試場後，即自行核對測驗位置。
- (四) 測驗使用之材料一律由辦理單位統一供應，不得使用自備材料。
- (五) 每一試題檢定前，應檢人員應核對材料、工具，如有短缺或不符時，應經監評人員同意後補發、調換，測驗開始後則不予處理。(注意：應檢人員於檢定結束要離開考場前，必須將工具點交給管理人員)
- (六) 每一試題應於評審長（或監評人員）號令宣布開始後，應檢人員才可開始操作。
- (七) 試場內所供應之機具設備應小心使用，如因使用不當而損壞者，予以扣分，故意毀壞者，以「不及格」論，且須照價賠償。
- (八) 操作或施做不當而損壞器材，造成缺料情形者，不予補充器材，且不得使用自備之器材或向他人商借器材，一經發現以「不及格」論。
- (九) 檢定進行中，使用之工具、材料等應放置整齊。
- (十) 檢定進行中，應隨時注意安全，保持環境衛生。
- (十一) 未注意工作安全，釀成災害者以「不及格」論。
- (十二) 代人製作或請人製作者，均以「不及格」論。
- (十三) 應檢人員須在檢定位置操作，如擅自變換位置，經勸告仍不理者，以「不及格」論。
- (十四) 檢定進行中禁止參閱相關資料。
- (十五) 評審長（或監評人員）號令宣布「檢定時間終止」，應檢人員應

即停止操作，若尚未完成者，則為不及格。

- (十六) 應檢人員不得藉故要求延長檢定時間。
- (十七) 檢定進行中途自願放棄或在規定時間內未完成或逾時交件者，均以「不及格」論。
- (十八) 檢定後之成品或未完成品等料件，不論是否及格，考生均不得要求取回。
- (十九) 逾時交件、或未完成品、或已經評審完畢之成品，皆不予保存。
- (二十) 凡不遵守檢定規定，經勸導無效者，概以「不及格」論。
- (二十一) 檢定完畢須將場地整理清潔，並繳回檢定識別編號證後離開考場。

二、各試題注意事項：

各試題應注意事項已註明於試題內，應檢人員須詳細閱讀。

參、應檢人員自備工具表

項目	工 具 名 稱	規 格	單位	數量	備 註
1	安全帽	塑膠電工用 20KV 盔型 黃色	頂	1	
2	扳手	12" 活動扳手或自動扳手	支	1	
3	鋼絲鉗	8"	支	1	
4	折尺或捲尺	3 公尺或 5 公尺	支	1	
5	棉紗手套	電工用短型	雙	1	
6	奇異筆或簽字筆		支	1	
7	安全帶		組	1	能配合安全器使用
8	補助繩	耐綸(尼龍)繩 10mm x2.5M 附 8 字環及索鉤	組	1	

肆、檢定程序說明

時 間	程 序
7:30~8:00	應檢人員報到。
8:00~8:15	點名、核對證件及相片、宣布有關注意事項、介紹場地環境、發檢定編號識別證。
8:15~9:25	試題一：登塔（分六梯次進行，每梯次檢定時間 10 分鐘） 各梯次應檢人員之安排，請參考檢定試題一之(三)檢定說明。
9:25~9:40	試題二：結繩（不分梯次，所有應檢人員同時進行，檢定時間 5 分鐘）
9:40~10:15	試題三：鋼絲繩拉圈製作。（不分梯次，所有應檢人員同時進行，檢定時間 20 分鐘）
10:15~10:25	點名、核對證件及相片。
10:25~12:00	試題四：保護條及掛線夾板拆除與裝設（分六梯次進行，每梯次檢定時間 40 分鐘） 第 1、2 梯次檢定，各梯次應檢人員、協助人員之安排，請參考檢定試題四之(三)檢定說明。
	試題五：複合光纖地線固定夾板組拆除與裝設（分十二梯次進行，每梯次檢定時間 20 分鐘） 第 1、2、3、4 梯次檢定，各梯次應檢人員、協助人員之安排，請參考檢定試題五之(三)檢定說明。
12:00~13:00	中午休息
13:00~13:15	點名、核對證件及相片。
13:15~16:00	試題四：保護條及掛線夾板拆除與裝設（分六梯次進行，每梯次檢定時間 40 分鐘） 第 3、4、5、6 梯次檢定，各梯次應檢人員、協助人員之安排，請參考檢定試題四之(三)檢定說明。
	試題五：複合光纖地線固定夾板組拆除與裝設（分十二梯次進行，每梯次檢定時間 20 分鐘） 第 5、6、7、8、9、10、11、12 梯次檢定，各梯次應檢人員、協助人員之安排，請參考檢定試題五之(三)檢定說明。

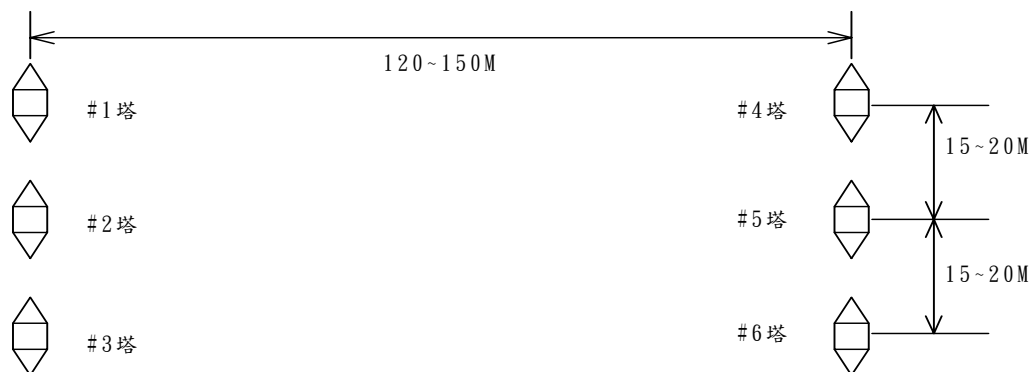
伍、檢定試題

一、試題一：登塔（試題編號：169-900301）

(一) 檢定時間：10 分鐘

(二) 檢定場地：

1. 設置6座鐵塔(EB $\frac{15}{1 \times 4}$ 型，高度18~20公尺)可供6人同時檢定，參考下圖。



2. 場地需用之設備：

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	鐵塔	69KV EB $\frac{15}{1 \times 4}$ (高度18-20公尺)	座	6	
2	鐵塔防墜裝置	69KV EB	組	6	
3	搖鈴		個	6	

3. 場地需用之工具：（一人需用數量）

項目	工具名稱	規格	單位	數量	備註
1	安全器	配合軌道凹槽(參考附圖一之1)或凸槽(參考附圖一之2)	組	1	鐵塔防墜裝置用

4. 檢定用之材料：無

(三) 檢定說明：

1. 分六梯次進行，安排如下：

檢定位置 梯次別與應檢人員	#1 塔	#2 塔	#3 塔	#4 塔	#5 塔	#6 塔
第1梯次應檢人員	#1	#2	#3	#4	#5	#6
第2梯次應檢人員	#7	#8	#9	#10	#11	#12

第 3 梯次應檢人員	#13	#14	#15	#16	#17	#18
第 4 梯次應檢人員	#19	#20	#21	#22	#23	#24
第 5 梯次應檢人員	#25	#26	#27	#28	#29	#30
第 6 梯次應檢人員	#31	#32	#33	#34	#35	#36

註：各梯次應檢人員之安排，得視檢定當日到考人數做適當之調整。

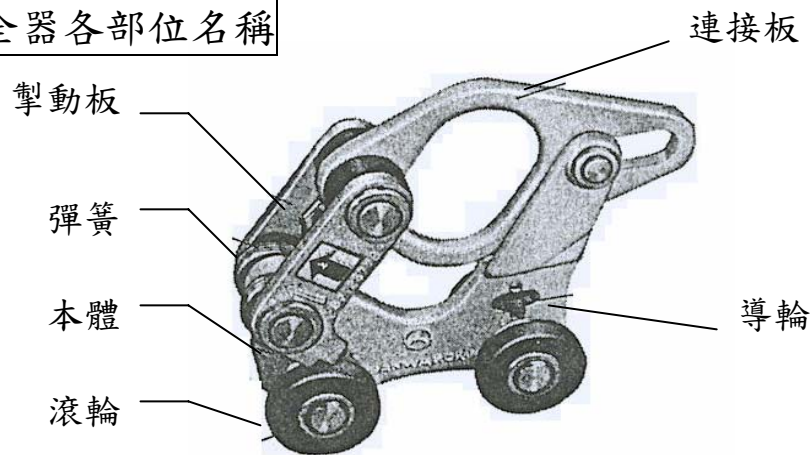
2. 每座鐵塔每次檢定一人。
3. 檢定作業流程如下：
 - (1) 檢查工具
 - (2) 整理裝束
 - (3) 準備就緒
 - (4) 「開始」號令後開始計時
 - (5) 做(KY)預知危險（含檢查安全帶、補助繩、安全器及工作環境等）
 - (6) 清除鞋底之泥土
 - (7) 安裝安全器於鐵塔防墜裝置軌道上，並將安全帶繫入安全器內
 - (8) 登塔
 - (9) 雙腳到達 3 號線橫擔標示紅線指定之位置
 - (10) 繫妥補助繩於鐵塔構材上
 - (11) 解開安全器上之安全帶
 - (12) 將安全帶改繫於鐵塔主柱材上
 - (13) 雙手離開鐵塔構材
 - (14) 搖響辦理單位預先準備之搖鈴
 - (15) 將安全帶繫回安全器上
 - (16) 解開補助繩
 - (17) 下塔
 - (18) 雙腳著地
 - (19) 解開安全帶
 - (20) 解開安全器
 - (21) 向監評人員報「好」
 - (22) 完成。
4. 評審項目與扣分標準（詳如檢定評審表）。
5. 扣分合計 41 分（含）以上為不及格。

(四) 注意事項：

1. 開始及終止時間，以評審長（或監評人員）號令為準，檢定時間終止時，如尚未完成作業，則視為時間內未完成作業。
2. 登塔、下塔均需正確使用鐵塔防墜裝置用安全器（配合軌道凹型或凸型）。
3. 凹型安全器使用方法，參考附圖一之 1。
4. 凸型安全器使用方法，參考附圖一之 2。
5. 登塔、下塔動作均予以評分。
6. 登塔前應先觀察鐵塔設備，了解攀登路徑及工作場所是否安全。
7. 應檢人員之工作安全應自行負責。

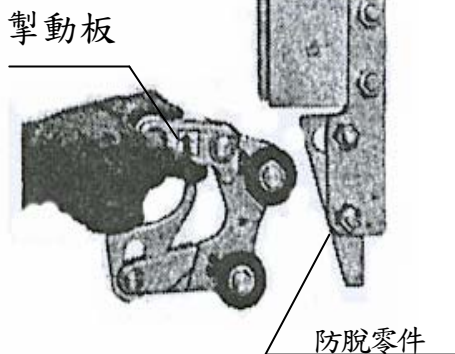
附圖一之 1：

凹型安全器各部位名稱



凹型安全器使用說明

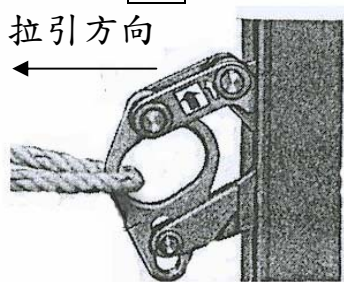
圖 A



1. 導入安全軌道內：

解除安裝於鐵塔主柱材最底部軌道之防脫零件，將安全器導入軌道內，並注意掣動板側面之箭頭「↑」一定要指向上方（參考圖 A），導入若上下相反時，則無法發揮防墜機能請一定要注意。

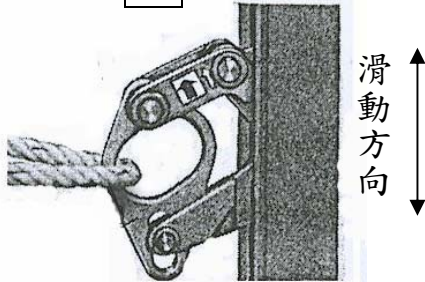
圖 B



2. 動作確認：

安全器連接板向身體方向拉引（參考圖 B），並上下滑動，確定是否能平順的動作，然後放手，確定安全器是否能確實停止。

圖 C

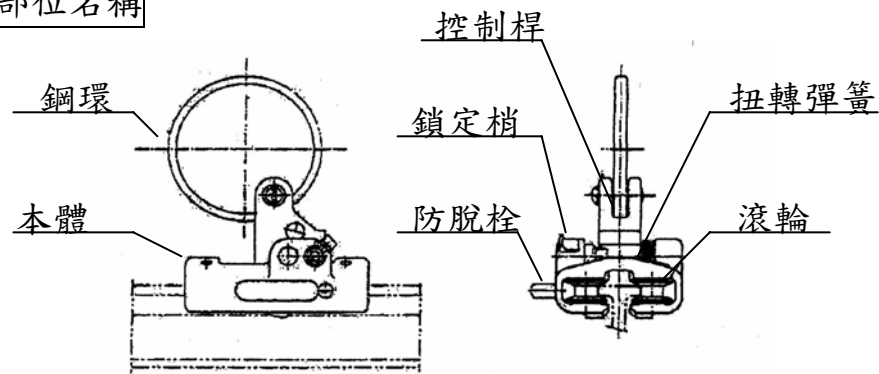


3. 繩子的組裝：

將安全帶上的繩子穿過連接板的環部（參考圖 C），再將掛鉤勾住安全帶的 D 環，並調整安全帶長度（儘量縮短長度使安全器靠近人的身體，可降低落下衝擊值減少危險度）。

附圖一之 2

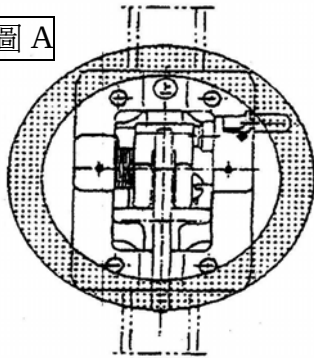
凸型安全器各部位名稱



凸型安全器使用說明

插入方向 ↑

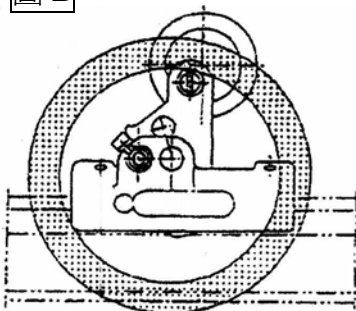
圖 A



1. 導入安全器軌道內：

解除安裝於鐵塔主柱材最底部軌道之防脫零件，將安全器導入軌道內，並注意安全器本體(上)之標記必須朝上插入軌道（參考圖 A），移動安全器至一定位置後停止。（若安全器本體(上)之標記朝下，則無法插入軌道）

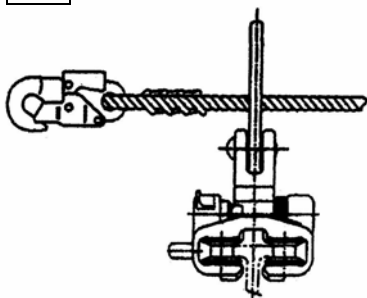
圖 B



2. 動作確認：

確認控制桿應處於「立起」之狀態（參考圖 B，控制桿若未處於「立起」之位置，則無法插入軌道）安全器之滑動順暢時，請再次確認制止器之動作是否正常。

圖 C



3. 繩子的組裝：

將安全帶上的繩子穿過安全器之鋼環（參考圖 C），在將掛鉤勾住安全帶的 D 環，並調整安全帶長度（儘量縮短長度使安全器靠近人的身體，可降低落下衝擊值減少危險度）。

二、試題二：結繩（試題編號：169-900302）

(一) 檢定時間：5 分鐘

(二) 檢定場地：

1. 每場可供 36 人同時接受應檢
2. 場地需用之設備：無
3. 場地需用之工具：無
4. 檢定用之材料：(一人需求數量)

項目	材料名稱	規格	單位	數量	備註
1	耐綸(尼龍)繩	3/8" ϕ ×1.5M	條	2	
2	塑膠管	1 1/4" ϕ ×1.0M	支	1	

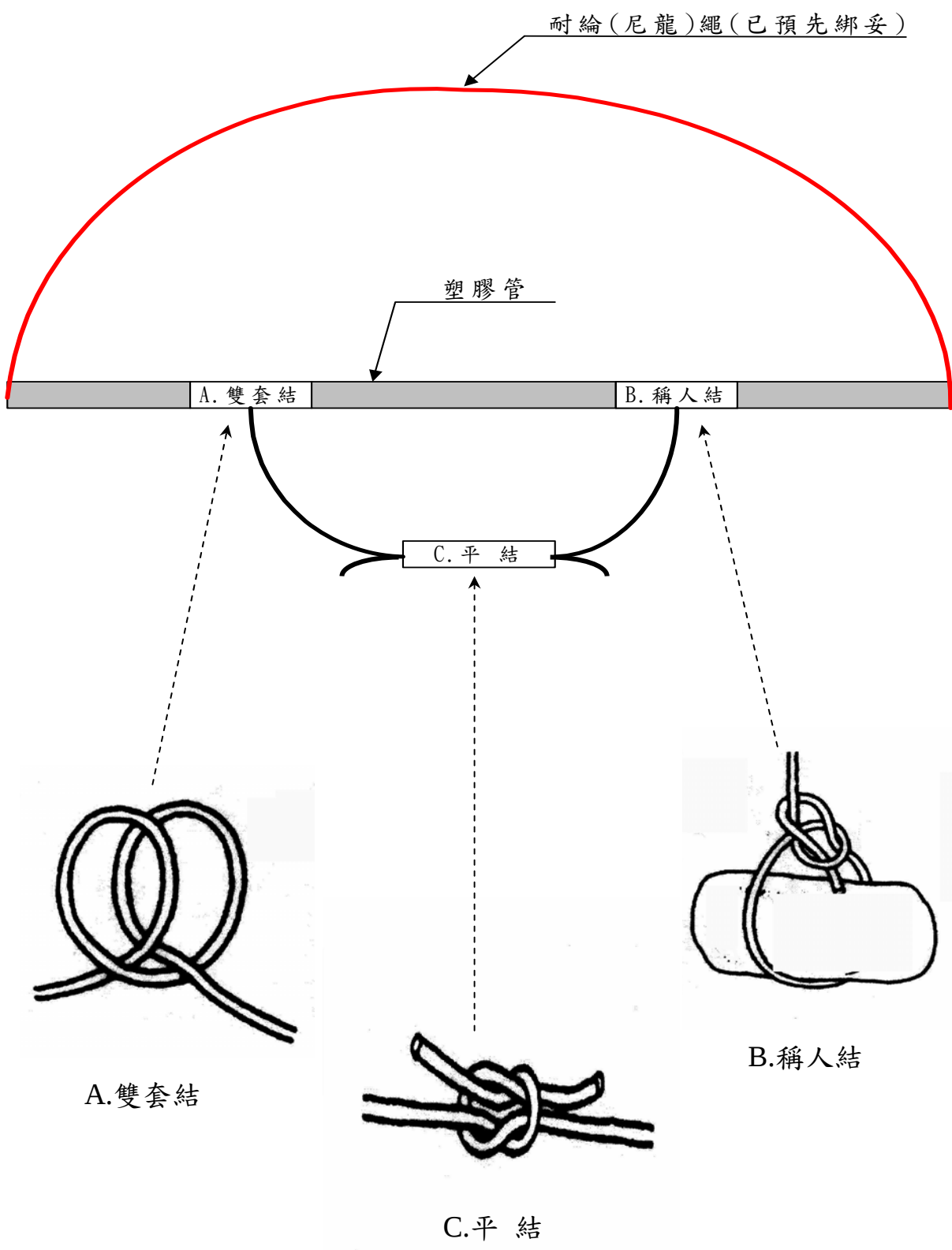
(三) 檢定說明：

1. 不分梯次，所有應檢人員同時進行。
2. 本試題共有三小題：A 雙套結、B 稱人結、C 平結，在規定時間完成三小題。
3. 雙套結、稱人結、平結，參考附圖二。
4. 檢定作業流程如下：
 - (1) 檢查材料
 - (2) 整理裝束
 - (3) 準備就緒
 - (4) 「開始」號令後開始計時
 - (5) 先結雙套結及稱人結於塑膠管上指定位置（注意：有標籤指示，結繩的位置必須與標籤的名稱相符，如不相符以結繩錯誤論）
 - (6) 再利用該兩條繩尾結平結。
 - (7) 向監評人員報「好」。
 - (8) 完成
5. 評審項目與扣分標準（詳如檢定評審表）。
6. 扣分合計 41 分（含）以上為不及格。

(四) 注意事項：

1. 開始及終止時間，以評審長（或監評人員）號令為準，檢定時間終止時，如尚未完成作業，則視為時間內未完成作業。
2. 雙套結、稱人結必須在塑膠管上打結，不可在塑膠管外打結後再行套入。
3. 結繩須結實。
4. 應檢人員之工作安全應自行負責。

附圖二



三、試題三：鋼絲繩拉圈製作（試題編號：169-900303）

(一) 檢定時間：20 分鐘

(二) 檢定場地：

1. 每場可供 36 人同時接受應檢。
2. 場地需用之設備：無
3. 場地需用之工具：(一人需求數量)

項目	工 具 名 稱	規 格	單位	數量	備 註
1	螺絲起子	8" (一字型)	支	1	
2	鋼剪	30" ~ 36"	支	1	
3	鐵鎚	1.5 磅	支	1	

4. 檢定用之材料：(一人需求數量)

項目	材 料 名 稱	規 格	單位	數量	備 註
1	鋼絲繩	1/2" ϕ x2.0M	條	1	
2	PVC 膠帶	0.2mm x19mm x10M	卷	1	股尾綁紮

(三) 檢定說明：

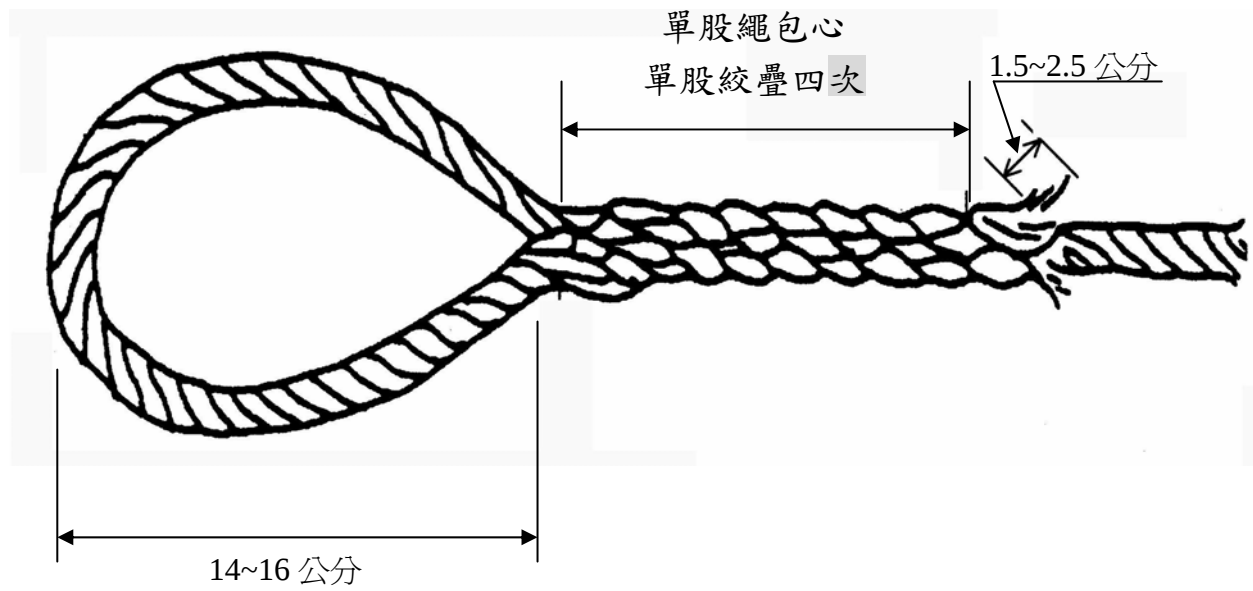
1. 不分梯次，所有應檢人員同時進行。
2. 應檢人員於地面上作業，鋼絲繩單端製作成拉圈，參考附圖三。
3. 檢定作業流程如下：
 - (1) 檢查材料、工具
 - (2) 整理裝束
 - (3) 準備就緒
 - (4) 「開始」號令後開始計時
 - (5) 在鋼絲繩及地面上做製作點之記號
 - (6) 製作鋼絲繩拉圈及製作標準：
 - (6)-1 拉圈長度 14~16 公分（外邊緣至內圈交叉點之距離）
 - (6)-2 單股繩包心
 - (6)-3 單股絞疊 4 次
 - (6)-4 每股絞疊無鬆散或絞疊不順
 - (6)-5 絞疊完成後每單股之素線尾端須留 1.5~2.5 公分，並修剪整齊
 - (7) 貼上辦理單位準備之標籤

- (8) 整理現場
- (9) 向監評人員報「好」
- (10) 完成
- 4. 評審項目與扣分標準（詳如檢定評審表）。
- 5. 扣分合計 41 分（含）以上為不及格。

(四) 注意事項：

- 1. 開始及終止時間，以評審長（或監評人員）號令為準，檢定時間終止時，經號令應即停止作業，違者視同時間內未完成作業。
- 2. 檢定未開始前，應檢人員不可在鋼絲繩及地面上做任何記號。
- 3. 除辦理單位提供之工具外，其他工具一律禁止使用。
- 4. 作業完成後，成品、工具及其他物件需排列整齊。
- 5. 應檢人員之工作安全應自行負責。

附圖三



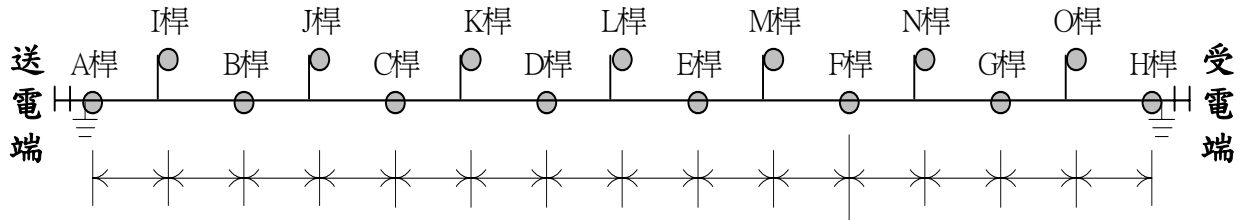
鋼絲繩拉圈製作示意圖

四、試題四：保護條及掛線夾板拆除與裝設（試題編號：169-900304）

(一) 檢定時間：40 分鐘（不含協助作業時間）

(二) 檢定場地：

1. 設置 10M 電桿線路（18M 電桿截斷），可供 6 人同時檢定，參考下圖：



註：每根電桿相距6~10公尺

2. 場地需用之設備：

項目	設 備 名 稱	規 格	單位	數量	備 註
1	預力電桿	10M（18M 電桿截斷）	根	15	
2	水泥腳木	G3	支	60	
3	水泥腳木	G4	支	4	
4	鍍鋅角鋼	L90 ×90 ×10 ×1460 mm	支	13	
5	鍍鋅角鋼	L45 ×45 ×6 ×772 mm	支	13	
6	鍍鋅螺栓附螺帽	3/4" ϕ ×350 mm	支	26	
7	鍍鋅螺栓附螺帽	5/8" ϕ ×50 mm	支	13	
8	鍍鋅螺栓附固定梢	3/4" ϕ ×65 mm	支	32	
9	鍍鋅彎曲墊圈	3/4" ϕ	只	26	
10	四路擋拉帶	260 mm ϕ	組	32	
11	連接片	CL-519	片	64	
12	鍍鋅鋼絞線	55 mm ² 支線用	公斤	32	
13	套輪	THO-19	只	4	
14	套輪	THS-14	只	4	
15	復來螺絲	U 型 5/8" ϕ	只	4	
16	成型支線夾條	55 mm ² 支線用	付	4	
17	U 型軋頭	UCH-801	只	13	
18	單眼鐵門	3/4" ϕ ×2400 mm	支	4	
19	支線標示管	3" ϕ ×2000 mm	支	4	

20	雙溝線夾	7NO8 x#4	只	8	
21	注意牌	電桿用	塊	15	
22	腳踏釘	水泥桿用	支	210	
23	接地銅棒附夾	5/8" ϕ x8"	組	15	
24	接地夾板	GC-4860	只	13	
25	球連環	OB#70776	只	27	
26	懸垂礙子	B25 型 10"	只	84	
27	耐霧懸垂礙子	B30 型 10"	只	72	
28	拉線夾板附窩連環	477MCM ACSR	付	14	
29	掛線夾板附窩連環	477MCM ACSR	付	13	
30	預型保護條	477MCM ACSR	組	7	
31	拉線夾板	For 7NO8 ACW	只	14	
32	銅包鋼線	AWG #4	公斤	60	
33	鋁包鋼線	7NO8 ACW	公尺	84	
34	鋼心鋁絞線	477MCM ACSR	公尺	84	
35	接地線組	69KV	組	2	

4. 場地需用之工具：(一人需求數量)

項目	工 具 名 稱	規 格	單位	數量	備 註
1	鋁滑車	12" ϕ 導線用附窩連環	只	1	
2	鋼絲繩拉圈	1/2" ϕ	條	2	
3	連環繩	附單滑車	組	1	
4	吊鉤	CH-2	塊	1	
5	安全腳踏板	長度 1.5 公尺以上	具	1	
6	手搖起重機	3/4 噸	具	1	
7	帆布袋	25 x30 公分	只	1	
8	帆布袋	22 x120 公分	只	1	
9	螺絲起子	8" (一字型)	支	1	

5. 檢定用之材料：(一人需求數量)

項目	材 料 名 稱	規 格	單位	數量	備 註
1	預型保護條	477MCM(26/7)ACSR	組	1	

(三) 檢定說明：

1. 分六梯次進行，安排如下：

檢定位置 梯次別與 應檢人員及協助人員		I 桿	J 桿	K 桿	L 桿	M 桿	N 桿
第 1 梯次	應檢人員	#1	#3	#5	#7	#9	#11
	協助人員	#2	#4	#6	#8	#10	#12
第 2 梯次	應檢人員	#2	#4	#6	#8	#10	#12
	協助人員	#1	#3	#5	#7	#9	#11
第 3 梯次	應檢人員	#13	#15	#17	#19	#21	#23
	協助人員	#14	#16	#18	#20	#22	#24
第 4 梯次	應檢人員	#14	#16	#18	#20	#22	#24
	協助人員	#13	#15	#17	#19	#21	#23
第 5 梯次	應檢人員	#25	#27	#29	#31	#33	#35
	協助人員	#26	#28	#30	#32	#34	#36
第 6 梯次	應檢人員	#26	#28	#30	#32	#34	#36
	協助人員	#25	#27	#29	#31	#33	#35

註：各梯次應檢人員、協助人員之安排，得視檢定當日到考人數做適當之調整。

2. 本項作業之輸電線路已停電，線路兩端已檢電並掛妥接地線。
3. 安全腳踏板、連環繩檢定前由辦理單位安置完成。
4. 桿下協助作業應由應檢人員輪流擔任，如遇缺考或其他情形時，得由監評人員指派場地管理人員擔任。
5. 保護條及掛線夾板裝置，參考附圖四。
6. 檢定作業流程：

(1) 拆除作業：

- 1-(1) 檢查工具
- 1-(2) 整理裝束
- 1-(3) 準備就緒
- 1-(4) 「開始」號令後開始計時
- 1-(5) 做(KY)預知危險（含檢查安全帶、補助繩及工作環境等）
- 1-(6) 清除鞋底之泥土
- 1-(7) 登桿

- 1-(8) 繫妥安全帶及補助繩
- 1-(9) 使用連環繩將所需工具綁送至桿上
- 1-(10) 安裝工具
- 1-(11) 使用吊鉤吊起導線，並將礙子連與掛線夾板解連
- 1-(12) 礙子連掛上鋁滑車
- 1-(13) 拆除掛線夾板
- 1-(14) 將導線移置鋁滑車內
- 1-(15) 拆除保護條
- 1-(16) 使用連環繩卸下保護條至地面（掛線夾板、手搖起重機、連環繩、鋁滑車等不必卸下）
- 1-(17) 應檢人員不必下桿，直接向監評人員報「好」
- 1-(18) 繼續裝設作業

(2) 裝設作業：

- 2-(1) 使用連環繩將地面上之新保護條綁送至桿上
- 2-(2) 安裝保護條
- 2-(3) 安裝掛線夾板
- 2-(4) 調整礙子連插梢方向（插梢頭向送電端）
- 2-(5) 拆除工具並卸至地面
- 2-(6) 解開補助繩及安全帶
- 2-(7) 下桿
- 2-(8) 雙腳著地
- 2-(9) 整理現場
- 2-(10) 向監評人員報「好」
- 2-(11) 完成。

7. 評審項目與扣分標準（詳如檢定評審表）。

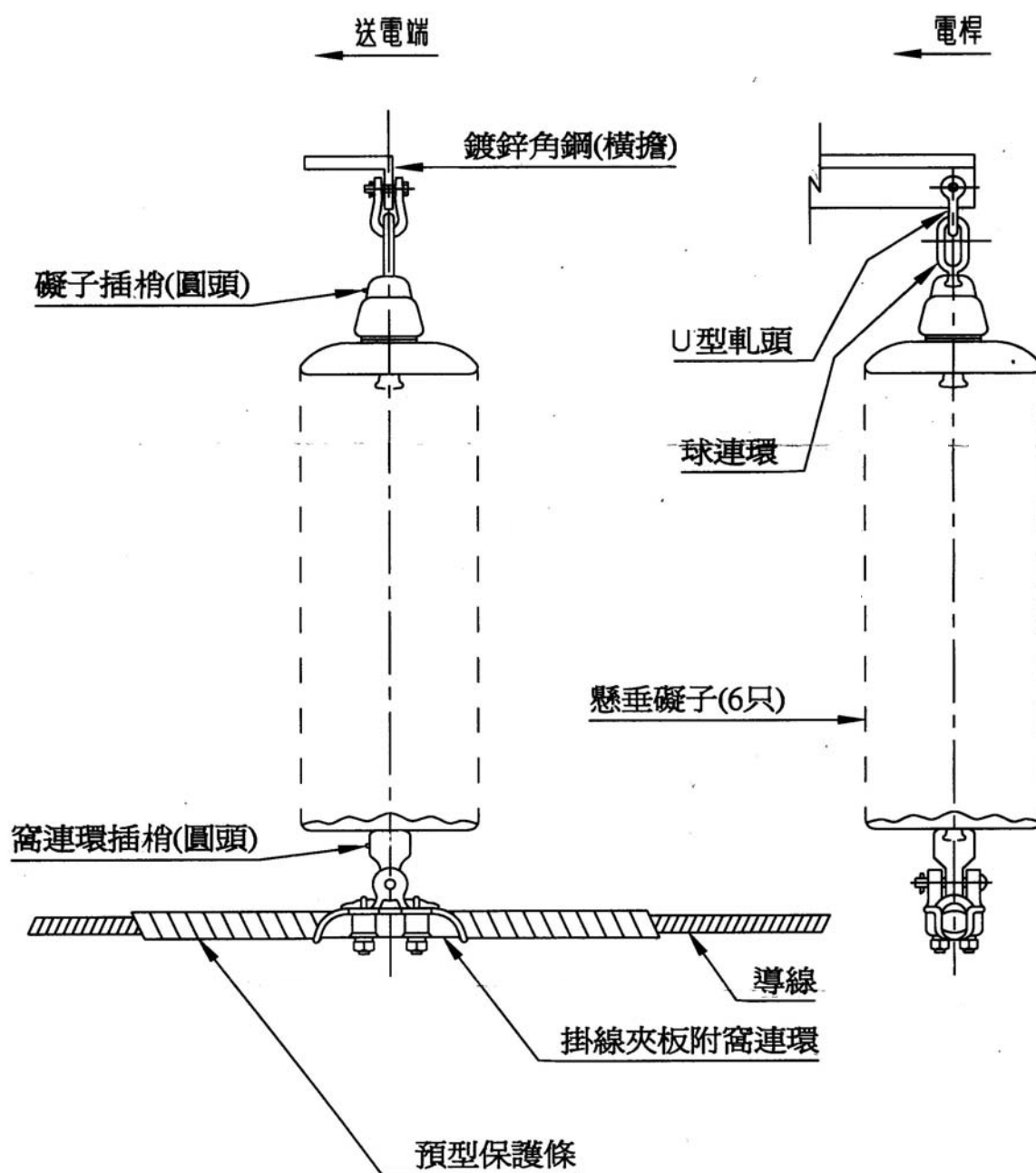
8. 「拆除作業」、「裝設作業」及協助作業，扣分合計 41 分（含）以上為不及格。

(四) 注意事項：

- 1. 開始及終止時間，以評審長（或監評人員）號令為準，檢定時間終止時，經號令應即停止作業，違者視同時間內未完成作業。
- 2. 安全腳踏板位置由辦理單位安置完妥，應檢人員不可任意變更位置。
- 3. 上、下桿動作均予評分。
- 4. 應檢人員擔任桿下協助作業視同檢定，如無故不參加者以缺考論。

5. 應檢人員桿下協助之動作列為評分項目。
6. 應檢人員之安全應自行負責。

附圖四

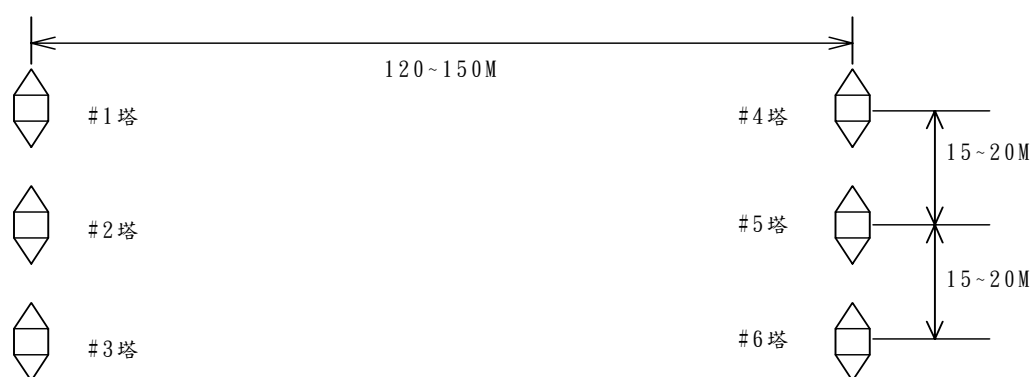


保護條及掛線夾板裝置

五、試題五：複合光纖地線固定夾板組拆除與裝設（試題編號：169-900305）

(一) 檢定時間：20 分鐘（不含協助作業時間）

(二) 檢定場地：

1. 設置6座鐵塔(EB $\frac{15}{1 \times 4}$ 型，高度18~20公尺)可供6人同時檢定，參考下圖：

2. 場地需用之設備：

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	鐵塔	69KVEB $\frac{15}{1 \times 4}$ (高度18~20公尺)	座	6	
2	鐵塔防墜裝置	69KV EB	組	6	
3	複合光纖地線	160mm ²	公尺	40	
4	複合光纖地線延線夾板	160mm ²	組	6	
5	複合光纖地線固定夾板組	160-AP1215	組	12	

3. 辦理單位提供之工具：（一人需用數量）

項目	工具名稱	規格	單位	數量	備註
1	安全器	鐵塔防墜裝置用	組	1	
2	扭力扳手	防過扭力型	支	1	可調整設定值
3	帆布袋	25 x30 公分	只	1	

4. 檢定用之材料：無

(三) 檢定說明：

1. 分十二梯次進行，安排如下：

檢定位置 梯次別與 應檢人員及協助人員		#1 塔	#2 塔	#3 塔
第 1 梯次	應檢人員	#13	#15	#17
	協助人員	#14	#16	#18
第 2 梯次	應檢人員	#14	#16	#18
	協助人員	#13	#15	#17
第 3 梯次	應檢人員	#19	#21	#23
	協助人員	#20	#22	#24
第 4 梯次	應檢人員	#20	#22	#24
	協助人員	#19	#21	#23
第 5 梯次	應檢人員	#25	#27	#29
	協助人員	#26	#28	#30
第 6 梯次	應檢人員	#26	#28	#30
	協助人員	#25	#27	#29
第 7 梯次	應檢人員	#31	#33	#35
	協助人員	#32	#34	#36
第 8 梯次	應檢人員	#32	#34	#36
	協助人員	#31	#33	#35
第 9 梯次	應檢人員	#1	#3	#5
	協助人員	#2	#4	#6
第 10 梯次	應檢人員	#2	#4	#6
	協助人員	#1	#3	#5
第 11 梯次	應檢人員	#7	#9	#11
	協助人員	#8	#10	#12
第 12 梯次	應檢人員	#8	#10	#12
	協助人員	#7	#9	#11

註：各梯次應檢人員、協助人員之安排，得視檢定當日到考人數做適當之調整。

2. 每座鐵塔每次檢定一人。
3. 塔下協助作業應由應檢人員輪流擔任，如遇缺考或其他情形時，得由監評人員指派場地管理人員擔任。
4. 複合光纖地線固定夾板組裝置，參考附圖五。
5. 檢定作業流程如下：

(1) 拆除作業：

(1)-1 檢查工具

- (1)-2 整理裝束
 - (1)-3 準備
 - (1)-4 聞「開始」號令後開始計時
 - (1)-5 調整扭力扳手之扭矩設定值為 600kgf-cm(43 呎-磅)
 - (1)-6 通知監評人員核對扭力扳手之扭矩設定值是否正確
 - (1)-7 監評人員核對正確無誤
 - (1)-8 做(KY)預知危險（含檢查安全帶、補助繩、安全器及工作環境等）
 - (1)-9 檢查安全帶、補助繩、安全器
 - (1)-10 清除鞋底之泥土
 - (1)-11 安裝安全器並繫上安全帶
 - (1)-12 登塔
 - (1)-13 到達原裝設完成之固定夾板組之位置（已標示紅線為拆除點）
 - (1)-14 繫妥補助繩於鐵塔構材上
 - (1)-15 解開安全器上之安全帶
 - (1)-16 將安全帶改繫於鐵塔主柱材上
 - (1)-17 將帆布袋綁送至塔上
 - (1)-18 使用工具拆除固定夾板組
 - (1)-19 拆除之固定夾板組使用連環繩及帆布袋卸下至地面
 - (1)-20 應檢人員不必下塔，直接向監評人員報「好」
 - (1)-21 繼續裝設作業
- (2) 裝設作業：
- (2)-1 使用連環繩將地面上之固定夾板組綁送至塔上
 - (2)-2 安裝固定夾板組，並使用扭力扳手鎖緊線夾螺栓
 - (2)-3 將安全帶繫回安全器上
 - (2)-4 解開補助繩
 - (2)-5 下塔
 - (2)-6 雙腳著地
 - (2)-7 解開安全帶
 - (2)-8 解開安全器

(2)-9 向監評人員報「好」

(2)-10 完成

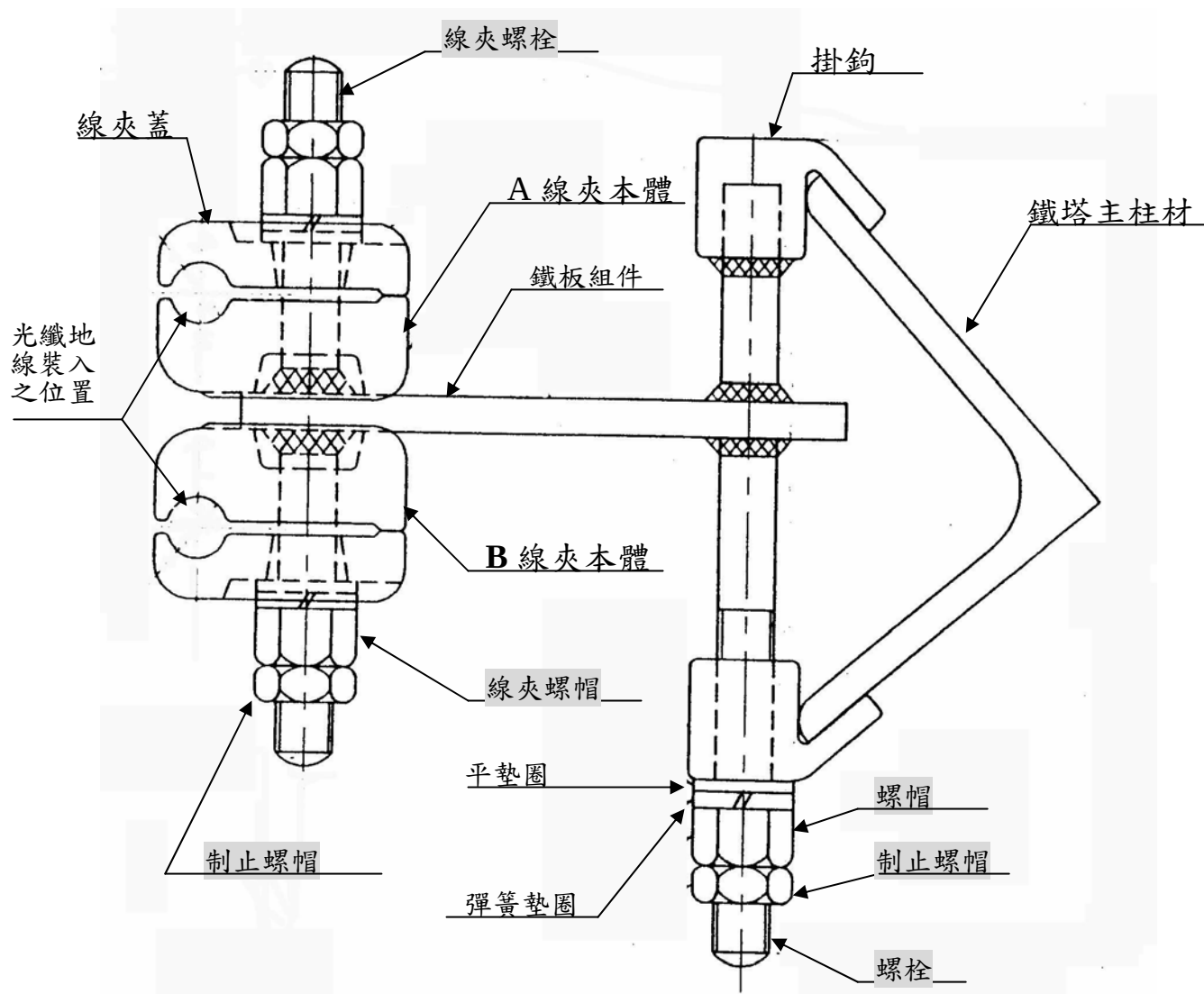
6. 評審項目與扣分標準（詳如 檢定評審表）。

7. 「拆除作業」、「裝設作業」及協助作業，扣分合計 41 分（含）以上為不及格。

(四) 注意事項：

1. 開始及終止時間，以評審長（或監評人員）號令為準，檢定時間終止時，經號令應即停止作業，違者視同時間內未完成作業。
2. 裝設固定夾板組之線夾螺栓須使用扭力扳手，其扭矩設定值為 600kgf-cm(43 呎-磅)。
3. 上、下桿動作均予評分。
4. 應檢人員擔任桿下協助作業視同檢定，如無故不參加者以缺考論。
5. 應檢人員桿下協助之動作列為評分項目。
6. 應檢人員之安全應自行負責。

附圖五



附註：

- 1、拆除時應整套固定夾板組拆除（含掛鉤、線夾本體、鐵板組件等）。
- 2、線夾螺栓須使用扭力扳手鎖緊，其扭力設定值為 600kg-cm（43 呎-磅）。
- 3、光纖地線應裝入 A 線夾本體或 B 線夾本體，必須配合既設固定夾板組之裝設位置（必須與既設光纖地線之固定夾板組同側，否則為錯誤）

光纖地線固定夾板組裝置圖

陸、檢定評審表

一、試題一：登塔

(第一頁) 共一頁

姓 名		檢定日期		評審結果	及格	不及格	缺考
檢定編號		檢定地點					
試題編號	169-900301	檢定時間	10 分鐘				
評 審 項 目 (一)凡有下列情事之一者，為不及格。(於該項 ☐ 打 ☒) ☐ 1.未完成作業(含中途棄權者) ☐ 2.故意毀損檢定場所機具、物料者 ☐ 3.擅自變換檢定位置，不聽勸告者 ☐ 4.未注意工作安全，釀成災害者 ☐ 5.不遵守檢定場地規定，經勸導無效者 ☐ 6.冒名頂替者 凡有上列各項情事者，必要時請註明具體之事實列舉於下：							
(二)凡無上項任一情事，而於檢定時間內完成者，如有下列情事者，仍需個別扣分，扣分合計 41 分(含)以上者本試題之檢定仍判定為不及格。							
項次	扣 分 內 容	每次、處 扣分標準	扣 減 分 數 次、處數	分 數	備 註		
1	裝束不整	10					
2	登塔前未做預知危險(KY)	5					
3	登塔前做預知危險(KY)不確實	3					
4	登塔前未清除鞋底之泥土	5					
5	登塔未使用防墜裝置用之安全器	30					
6	未攀登到達辦理單位指定標示位置	41					
7	到達指定位置時未先繫妥補助繩，即拆除安全帶	41					
8	未繫妥補助繩即搖鈴	30					
9	未繫妥安全帶(須繫於鐵塔主柱材)即搖鈴	41					
10	雙手未離開鐵塔構材即搖鈴	20					
11	未搖鈴	10					
12	欲離開指定位置時未先將安全帶繫妥於安全器上，即拆除補助繩	30					
13	登塔、下塔使用安全器不正確	20					
14	登塔、下塔使用安全器不順暢	5					
15	有不安全之動作或施工不慎尚未釀成災害者	10					
合 計							

評審長：

監評人員：

二、試題二：結繩

共一頁 第一頁

姓 名		檢定日期		評審結果	及格	不及格	缺考
檢定編號		檢定地點					
試題編號	169-900302	檢定時間	5 分鐘				
評 審 項 目 (一)凡有下列情事之一者，為不及格。(於該項 ☐ 打 ☒) ☐ 1.未完成作業(含中途棄權者) ☐ 2.故意毀損檢定場所機具、物料者 ☐ 3.擅自變換檢定位置，不聽勸告者 ☐ 4.未注意工作安全，釀成災害者 ☐ 5.不遵守檢定場地規定，經勸導無效者 ☐ 6.代人製作或受人協助 ☐ 7.有夾帶或交換料件者 ☐ 8.冒名頂替者 凡有上列各項情事者，必要時請註明具體之事實列舉於下：							
(二)凡無上項任一情事，而於檢定時間內完成者，如有下列情事者，仍需個別扣分，扣分合計 41 分(含)以上者本試題之檢定仍判定為不及格。							
項次	扣 分 內 容	每次、處 扣分標準	扣 減 分 數		備 註		
			次、處數	分 數			
1	裝束不整	10					
2	結繩錯誤	25					
3	檢定進行中參閱相關資料施工	10					
4	雙套結與稱人結未在塑膠管上打結	15					
5	結繩不結實	10					
6	有不安全之動作	10					
合 計							

評審長：

監評人員：

三、試題三：鋼絲繩拉圈製作

共一頁 第一頁

姓 名		檢定日期		評審結果	及格	不及格	缺考
檢定編號		檢定地點					
試題編號	169-900303	檢定時間	20 分鐘				
評 審 項 目							
(一)凡有下列情事之一者，為不及格。(於該項 ☐ 打 ☒) ☐ 1.未完成作業(含中途棄權者) ☐ 2.故意毀損檢定場所機具、物料者 ☐ 3.擅自變換檢定位置，不聽勸告者 ☐ 4.未注意工作安全，釀成災害者 ☐ 5.不遵守檢定場地規定，經勸導無效者 ☐ 6.代人製作或受人協助 ☐ 7.有夾帶或交換料件者 ☐ 8.冒名頂替者 凡有上列各項情事者，必要時請註明具體之事實列舉於下：							
(二)凡無上項任一情事，而於檢定時間內完成者，如有下列情事者，仍需個別扣分，扣分合計 41 分(含)以上者本試題之檢定仍判定為不及格。							
項次	扣 分 內 容	每次、處 扣分標準	扣 減 分 數		備 註		
			次、處數	分 數			
1	裝束不整	10					
2	拉圈標準長度 14~16 公分，長度超過或減少 1(含)公分	15					
3	拉圈標準長度 14~16 公分，長度超過或減少 1~3(含)公分	20					
4	拉圈標準長度 14~16 公分，長度超過或減少 3 公分以上	25					
5	絞疊時麻繩未包心或包心不全者	10					
6	應絞疊 4 次，每股絞疊少 1 次	20					
7	每股絞疊時，絞疊不順	10					
8	素線尾端預留長度未在 1.5~2.5 公分內	5					
9	使用規定以外之工具	20					
10	檢定進行中材料、工具放置凌亂	10					
11	作業完成後未整理現場	5					
12	有不安全之動作或施工不慎尚未釀成災害	10					
合 計							

評審長：

監評人員：

四、試題四：保護條及掛線夾板拆除與裝設

(雙面印刷) 共二頁 第一頁

姓 名		檢定日期		評審結果	及格	不及格	缺考
檢定編號		檢定地點					
試題編號	169-900304	檢定時間	40 分鐘 (不含協助作業時間)				
評 審 項 目 (一)凡有下列情事之一者，為不及格。(於該項 ☐ 打 ☒) ☐ 1.未完成作業(含中途棄權者) ☐ 2.故意毀損檢定場所機具、物料者 ☐ 3.擅自變換檢定位置，不聽勸告者 ☐ 4.未注意工作安全，釀成災害者 ☐ 5.不遵守檢定場地規定，經勸導無效者 ☐ 6.代人製作或受人協助 ☐ 7.料件之增減有作弊事實者 ☐ 8.進行中致礙子破損，其責任為應檢人員時 ☐ 9.冒名頂替者 凡有上列各項情事者，必要時請註明具體之事實列舉於下：							
(二)凡無上項任一情事，而於檢定時間內完成者，如有下列情事者，仍需個別扣分，扣分合計 41 分(含)以上者本試題之檢定仍判定為不及格。							
項次	扣 分 內 容	每次、處 扣分標準	扣 減 分 數		備 註		
	第一部分：檢定作業		次、處數	分 數			
	拆除作業						
1	裝束不整	10					
2	登桿前未做預知危險(KY)	5					
3	登桿前做預知危險(KY)不確實	3					
4	登桿前未清除鞋底之泥土	5					
5	桿上作業時未使用安全帶	41					
6	桿上作業時未使用補助繩	30					
7	未使用連環繩綁送物件	10					
8	工具使用不當	5					
9	未使用吊鉤吊起導線	20					
10	未依規定卸下物件	5					
	裝設作業						
11	未使用連環繩綁送物件	10					
12	保護條末端不整齊，長短超過 1~2(含)公分	5					
13	保護條末端不整齊，長短超過 2~3(含)公分	10					
14	保護條末端不整齊，長短超過 3 公分	15					
15	保護條中心與掛線夾板中心誤差 2~3 (含) 公分	10					

項次	扣 分 內 容	每次、處 扣分標準	扣 減 分 數		備 註
			次、處數	分 數	
16	保護條中心與掛線夾板中心誤差3公分以上	15			
17	掛線裝置後礙子連偏斜者	10			
18	保護條未在鋁滑車內施工者	20			
19	掛線夾板螺栓未鎖緊	2			
20	保護條素線未完全裝入	5			
21	保護條素線裝入時變形	5			
22	掛線夾板窩連環、礙子插梢方向錯誤	5			
23	裝設作業未依規定卸下物件	5			
	其他				
24	未依規定動作登桿、下桿	30			
25	作業進行中掉落物件	15			
26	使用規定以外之工具	5			
27	作業完成後未整理現場	5			
28	有不安全之動作或施工不慎尚未釀成災害	10			
	第一部份小計				
	第二部份：協助作業				
1	無故不參加協助工作（以缺考論）	41			
2	桿下協助作業不慎打破礙子	15			
3	桿下協助作業不安全	8			
4	桿下協助作業不正確	5			
5	桿下協助作業不熟練	3			
6	桿下協助作業時向應檢人員指導工作方法	5			
	第二部份小計				
	合 計				

評審長：

監評人員：

五、試題五：複合光纖地線固定夾板組拆除與裝設

(雙面印刷) 共二頁 第一頁

姓 名		檢定日期		評審結果	及格	不及格	缺考
檢定編號		檢定地點					
試題編號	169-900305	檢定時間	20 分鐘 (不含協助作業時間)				
評 審 項 目 (一)凡有下列情事之一者，為不及格。(於該項 ☐ 打 ☒) ☐ 1.未完成作業 (含中途棄權者) ☐ 2.故意毀損檢定場所機具、物料者 ☐ 3.擅自變換檢定位置，不聽勸告者 ☐ 4.未注意工作安全，釀成災害者 ☐ 5.不遵守檢定場地規定，經勸導無效者 ☐ 6.代人製作或受人協助。 ☐ 7.料件之增減有作弊事實者 ☐ 8.冒名頂替者 凡有上列各項情事者，必要時請註明具體之事實列舉於下：							
(二)凡無上項任一情事，而於檢定時間內完成者，如有下列情事者，仍需個別扣分，扣分合計 41 分(含)以上者本試題之檢定仍判定為不及格。							
項次	扣 分 內 容	每次、處 扣分標準	扣 減 分 數 次、處數 分 數	備 註			
第一部份：檢定作業							
	拆除作業						
1	裝束不整	10					
2	扭力扳手之扭矩設定值錯誤	15		登塔前			
3	登塔前未做預知危險(KY)	5					
4	登塔前做預知危險(KY)不確實	3					
5	登塔前未清除鞋底之泥土	5					
6	塔上作業時未使用安全帶	41					
7	塔上作業時未使用補助繩	30					
8	未使用連環繩綁送物件	10					
9	工具使用不當	5					
10	未依規定卸下物件	5					
	裝設作業						
11	未使用連環繩綁送物件	10					
12	未使用扭力扳手裝設固定夾板	5					
13	裝設固定夾板組未在指定位置	10					
14	光纖地線裝入線夾本體，與既設光纖地線之固定夾板組不同側	20					
15	未依規定卸下物件	5					

監評人員：

柒、輸電架空線路裝修丙級技術士技能檢定術科測試時間配當表

時 間	程 序
7：30~8：00	1.監評前協調會議。 2.應檢人員報到。
8：00~8：15	點名、核對證件及相片、宣布有關注意事項、介紹測驗環境、發檢定編號識別證。
8：15~9：25	試題一：登塔（分六梯次進行，每梯次檢定時間 10 分鐘） 各梯次應檢人員之安排，請參考檢定試題一之(三)檢定說明。
9：25~9：40	試題二：結繩（不分梯次，所有應檢人員同時進行，檢定時間 5 分鐘）
9：40~10：15	試題三：鋼絲繩拉圈製作。（不分梯次，所有應檢人員同時進行，檢定時間 20 分鐘）
10：15~10：25	點名、核對證件及相片。
10：25~12：00	試題四：保護條及掛線夾板拆除與裝設（分六梯次進行，每梯次檢定時間 40 分鐘） 第 1、2 梯次檢定，各梯次應檢人員、協助人員之安排，請參考檢定試題四之(三)檢定說明。
	試題五：複合光纖地線固定夾板組拆除與裝設（分十二梯次進行，每梯次檢定時間 20 分鐘） 第 1、2、3、4 梯次檢定，各梯次應檢人員、協助人員之安排，請參考檢定試題五之(三)檢定說明。
12：00~13：00	監評人員休息用膳時間
13：00~13：15	點名、核對證件及相片。
13：15~16：30	試題四：保護條及掛線夾板拆除與裝設（分六梯次進行，每梯次檢定時間 40 分鐘） 第 3、4、5、6 梯次檢定，各梯次應檢人員、協助人員之安排，請參考檢定試題四之(三)檢定說明。
	試題五：複合光纖地線固定夾板組拆除與裝設（分十二梯次進行，每梯次檢定時間 20 分鐘） 第 5、6、7、8、9、10、11、12 梯次檢定，各梯次應檢人員、協助人員之安排，請參考檢定試題五之(三)檢定說明。