

1. (4) 台灣地區目前最高輸送電壓為①11.4KV②69KV③161KV④345KV。
2. (4) 超高壓輸電線路輸送電壓為①22.8KV②69KV③161KV④345KV。
3. (4) 下列何者不是保護設備①避雷器②接地網③斷路器④電壓調整器。
4. (3) OPGW 是指①間隔器②防(制)震器③複合光纖地線④鋼心鋁絞線。
5. (4) 下列何者不屬輸電線路使用之絕緣器材①陶瓷礙子②玻璃礙子③聚合礙子④間隔器。
6. (4) 光纖用於通信做為主要傳送媒體優點為①極小頻寬②易串音③成本高④不受電磁場干擾。
7. (4) 下列何者不是電力輸電用鐵塔①直線鐵塔②終端鐵塔③耐張鐵塔④微波鐵塔。
8. (2) 若以銅導電率為標準，鋁之導電率約為銅之①40%②60%③50%④30%。
9. (1) 電力系統相別標示，常以何色代表 R 相①紅色②綠色③黃色④藍色。
10. (3) 下列何者不是既設架空輸電導線具有之特性？①導電率高②耐張力強③非絞線④易彎曲。
11. (4) 下列何者不是礙子劣化之現象①質鬆多孔②磁盤裂痕③鐵器鏽蝕④撥水性強。
12. (3) 一均勻導體之直流電阻與其截面積成①相等值②正比③反比④不成比例。
13. (4) 磁場感應主要由下列哪種因素造成①電壓②電容③電感④電流。
14. (3) 下列何者不是影響電暈發生之原因？①導線之粗細②輸電電壓之高低③支持物之高低④導線間之距離。
15. (3)  左圖輸電材料符號為①軛鐵②球軛頭③錨型軛頭④球連環。
16. (2)  左圖輸電材料符號為①掛線夾板②拉線夾板③壓縮型終端夾板④球連環。
17. (1)  左圖輸電材料符號為①懸垂礙子②聚合礙子③錨型軛頭④球連環。
18. (4)  左圖輸電材料符號為①U 型軛頭②球軛頭③錨型軛頭④Y 型球軛頭。
19. (3)  左圖輸電材料符號為①掛線夾板②拉線夾板③壓縮型終端夾板④球連環。
20. (1)  左圖輸電材料符號為①裝角鐵片②球軛頭③錨型軛頭④U 型軛頭。
21. (4)  左圖輸電材料符號為①球軛頭②直角雙軛頭③掛線夾板④軛鐵。
22. (3)  左圖輸電材料符號為①礙子②錨型軛頭③弛度調整板④Y 型球軛頭。
23. (2)  左圖輸電材料符號為①窩連環②球連環③直角雙連環④圓環。
24. (2)  左圖輸電材料符號為①窩連環②窩軛頭③錨型軛頭④球軛頭。

1. (2) 下列那一情形之施工工具不應使用①工具型式符合，例行檢驗合格②工具超過耐用年限未送檢驗者③工具使用範圍及限制符合規定者，例行檢驗合格④工具超過耐用年限，但經檢驗仍合格堪用者。
2. (1) 下列何種工具屬於輸電從業人員個人隨身攜帶工具①捲尺②鋼絲繩③拉線網④夾線器。
3. (2) 161KV 輸電線路開始延架線時，五輪滑車掛於鐵塔之何者橫擔以利引線主鋼索延放①地線橫擔②一號橫擔③二號橫擔④三號橫擔。
4. (4) 鋁滑車溝槽內之橡膠襯墊主要功能為①增加摩擦力②增加彈性③增加強度④防止電線損傷。
5. (1) 輸電線路延架線時導線通過滑車時會產生①靜電②電容③電暈④無線電干擾。
6. (3) 輸電線路延架線使用之五輪滑車中央滑輪材質為①鋁質②橡膠③鐵質④銅質。

7. (3) 輸電線路延放地線係使用何者設備①拉線機②放線機③副線機④動力捲線機。
8. (1) 延線滑板主要功能為使被延放之導線①平穩②避免擦傷③降低延線拉力④減輕負載。
9. (2) 可轉連接器主要功能為①增加延線張力②避免電線扭轉受損③增加電線摩擦力④較易延放。
10. (3) 延放複導體輸電線路每相導線(非地線)時，一般會使用①單輪滑車②鐵滑車③三輪滑車④五輪滑車。
11. (1) 規格相同麻繩中性能較好且能承受張力較大者為①馬尼拉繩②瓊麻繩③大麻繩④尼龍繩。
12. (2) 規格相同麻繩中抗空氣腐蝕性能較佳者為①馬尼拉繩②瓊麻繩③尼龍繩④白棕繩。
13. (1) 鋼繩打結時，其扯斷強度約為未打結鋼繩①50%②60%③70%④80%。
14. (3) 鋼絲繩之截面積磨損至剩餘多少時，該鋼絲繩應予報廢汰換？①60%②70%③80%④90%。
15. (4) 下列工具何者不屬於輸電從業人員個人隨身攜帶工具①活動扳手②捲尺③安全輔助繩④白棕繩。
16. (1) 麻繩打結時，其扯斷強度約為未打結麻繩①50%②60%③70%④80%。
17. (2) 動力線軸架放線速度須與下列何種設備速度同步①拉線機②放線機③副線機④動力捲線機。
18. (4) 延架高低差較大之輸電線路時，一般會使用①單輪滑車②三輪滑車③五輪滑車④引下滑車。
19. (3) 力矩扳手主要功能為①量測螺栓強度②量測螺帽強度③量測螺帽與螺栓鎖緊強度④量測螺栓尺寸。
20. (2) 輸電線路架線時使用之捲揚機主要功能為①吊拉人員②吊拉礙子連③吊拉飲水④吊拉麻繩。
21. (4) 攜帶式電場強度計是用來測量架空輸電線的①電流②無效電力③有效電力④空間電場大小。
22. (1) 攜帶式電場強度計刻度的單位可為①KV/M②volt③ampere④watt。
23. (3) 磁場磁力計刻度的單位為①KV/M②volt③gauss④watt。
24. (3) 使用磁場磁力計時，1 毫高斯(milligauss)等於多少高斯(gauss)①0.1②0.01③0.001④0.0001。
25. (1) 高阻計是用來測量①絕緣電阻②電流③無效電力④有效電力。
26. (3) 高阻計電阻檔的單位可為①volt②ampere③MΩ④watt。
27. (3) 使用高阻計測量絕緣電阻時，1MΩ 等於多少 Ω①100②1000③1,000,000④10,000,000。
28. (4) 一般數位式多用（三用）電表不能量測①電阻②電壓③電流④磁場。
29. (1) 輸電從業人員使用的儀器①應定期作校驗②不必作校驗③等有疑問時才作校驗④等故障後才作校驗。
30. (1) 各類使用乾電池的儀器當顯示電量不足時①應立刻更換電池再使用②不管它③不影響測量結果④繼續使用，事後再更換電池。
31. (2) 交流電流表的刻度單位可為①volt②ampere③watt④Ω。
32. (1) 使用指針型交流電流表時，若刻度 10 代表 10 安培時，則刻度 5 代表多少安培電流①5②10③15④20。
33. (1) 使用指針型交流電流表時，若刻度 25 代表 10 安培，則指針在刻度 5 代表多少安培①2②5③10④15。
34. (1) 下面那一個不是絕緣用防護具①皮底鞋②橡膠手套③礙子罩④橡皮袖套。
35. (2) 下面那一個才是正規絕緣用防護具①皮鞋②橡膠手套③布鞋④樹枝。
36. (4) 絕緣用防護具主要是用來①墊設備②壓設備③保護設備④保護勞工。
37. (3) 下面那一個不是活線作業用器具①線夾操作棒②通用絕緣操作棒③樹枝④絕緣工作梯。
38. (2) 輸電線路活線作業時，使用絕緣操作棒下列何者正確①適用於各項電壓等級②要注意電壓等級③不需事先測試洩漏電流④要先沾水。
39. (3) 以下何者是壓縮型終端夾板的主要用途①延線用②弛度調整③導線擋拉④吊運器材。
40. (3) 使用高阻測定計測量礙子之電阻，至少需高於多少百萬歐姆(MΩ)以上，才算合格①50②100③500④1500。

16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 03：材料認識

1. (1) 電線截面積愈大其電阻值①愈小②愈大③不變④定值。
2. (3) 輸電線路之導線一般採用①銅線②全鋼線③鋁線④銅合金線。

3. (1) 輸電線路所使用之礙子主要作用為①絕緣②增加強度③美觀④減少電力損失。
4. (2) 目前台灣地區一般既設輸電線路所使用之礙子其材質為①玻璃②陶瓷③鐵材④鋁合金。
5. (2) 輸電線路導線壓接時，必須先將導線①油漆②清潔乾淨③塗砂油膏④塗金鋼沙。
6. (1) 相同材質之導線，其線徑愈大則能承受之電流①愈大②愈小③不變④定值。
7. (4) 導線 795MCM(45/7)ACSR，其中 45 係指①線徑②鋁素線大小③鋼素線股數④鋁素線股數。
8. (3) 在輸電線路中，採用鋁線之主要原因為①鋁比銅之導電率較高②鋁之耐張強度較大③鋁之投資成本較節省④鋁的比重比銅大。
9. (3) 下列何者材料不適宜製造礙子①石英②陶土③石墨④玻璃。
10. (2) 直徑為 5 密爾(mil)之導線截面積為①25 平方密爾②25 圓密爾③25 π /4 密爾④25 π 平方密爾。
11. (1) 電導係數愈大導體之導電性愈①佳②壞③不一定④不相關。
12. (3) 輸電導線之電阻隨溫度之增加而①減少②不變③增加④定值。
13. (3) 輸電導線之電阻係數隨溫度之增加而①減少②不變③增加④不一定。
14. (4) 下列何種支持物用地面積最小①鐵塔②鐵柱③鋼管桿④單桿水泥桿。
15. (3) 電阻值的倒數稱為①電抗值②電容值③電導值④電感值。
16. (2) 有關串並聯電路中，下列述敘何者正確①電阻並聯時，其總電阻增加②電容並聯時，其總電容值增加③電感並聯時，其總電感值增加④電感串聯時，其總電感值減小。
17. (1) 輸電線路裝置防(制)震器其目的係在抑制下列何種風速對導線所引起的振動①8M/sec②16M/sec③20M/sec④40M/sec。
18. (3) 螺栓轉矩之單位可為①牛頓②公斤-磅③牛頓-公尺④瓦特。
19. (1) 目前台灣地區一般既設 69KV 及 161KV 輸電線礙子連使用之標準礙子其規格為①5-3/4"x10"，25,000 磅②5-3/4"x10"，30,000 磅③5-3/4"x12"，46,000 磅④5-3/4"x10"，15,000 磅。
20. (2) 銅、鐵和鋁之導電率關係為①銅>鐵>鋁②銅>鋁>鐵③鋁>鐵>銅④鋁>銅>鐵。
21. (3) 輸電導線 A.C.S.R./AW 是①全鋁絞線②硬銅絞線③鋁包鋼心鋁絞線④鍍鋅鋼絞線。
22. (2) 輸電材料鋁包鋼心鋁絞線主要用於①雷害地區②鹽塵害地區③風害地區④住宅地區。
23. (3) 下列何者不是為輸電線路用材料？①間隔器②防(制)震器③變壓器④拉線夾板。
24. (1) 下列何者為 69KV 輸電線路使用之架空地線①3/8" ϕ GSW②795MCM ACSR③636MCM AAC④795MCM AAC。
25. (1) 下列何者為 161KV 輸電線路使用之架空地線？①7No.8 AWG②795MCM ACSR③636MCM AAC④795MCM AAC。
26. (1) 下列何者為 345KV 輸電線路使用之架空地線？①19NO.8 AWG②795MCM ACSR③636MCM AAC④795MCM AAC。
27. (3) 電驛副線電纜(PILOT WIRE)主要做何用途①防雷用②防污染用③電驛保護④防風害用。
28. (4) 下列何者不是目前輸電線路採用之預力電桿長度？①14 公尺②16 公尺③18 公尺④20 公尺。
29. (4) 下列何者不是為設計使用鋼管桿之主要目的①比鐵塔用地面積少②施工時間較鐵塔短③配合市容減少民眾對鐵塔之恐懼感④運輸容易。
30. (1) 輸電材料 ACSR 是①鋼心鋁絞線②全鋁線③錘重④防(制)震器。
31. (2) 輸電線種 477MCM 其截面積約為公制①150 mm² ②250 mm² ③350 mm² ④450 mm²。
32. (1) 輸電線種 795MCM (26/7) ACSR 其鋼心素線為幾股構成①7 股②19 股③26 股④33 股。
33. (3) 下列何者支持物不屬於輸電線路使用之器材①木桿②水泥桿③玻璃纖維桿④鋼管桿。
34. (1) 導體電阻與導體的長度①成正比②成反比③平方成正比④平方成反比。
35. (2) 導體電阻與導體的截面積①成正比②成反比③平方成正比④平方成反比。
36. (4) 下列金屬中何者導電率最高①銅②鐵③鋁④銀。
37. (4) 輸電線種 477MCM (19) AAC，其中「19」係指①鋼素線直徑②鋼素線股數③鋁素線直徑④鋁素線股數。
38. (4) 輸電線種 795MCM (45/7) ACSR/AW，其中「AW」係表示鋼心為①鋁絞線②全鋁線③鍍鋅鋼線④鋁包鋼線。
39. (3) 輸電線種 954MCM (45/7) ACSR，其鋁素線為幾股①7②38③45④52。

40. (1) 輸電線種 795MCM (45/7) ACSR，其鋼素線為幾股①7②38③45④52。

16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 04：工作方法

1. (2) 建電桿回填應每多少公分須進行夯實作業一次①20②30③40④50。
2. (2) 建桿作業時，台付支繫點應離桿尾之位置，為桿身全長之①1/2②1/3③1/4④1/5。
3. (2) 一般國內既設 161KV 輸電線路懸垂礙子連及跳線靜止時，帶電部份與支持物間應保持之標準絕緣間距為①0.8 公尺②1.65 公尺③3.3 公尺④5 公尺。
4. (2) 設置電桿支線時其角度以多少度為最經濟①30②45③60④75。
5. (4) 單眼鐵栓伸出地面部分，最多不得超過幾公分①5②10③20④30。
6. (3) 支撐電桿之支桿與電桿間最經濟角度為幾度①6②16③26④36。
7. (1) 保護條裝置後，任二條之末端相距之容許誤差值為多少公分以下①2②4③6④8。
8. (1) 耐張礙子連之插梢頭應①向上②向下③向左④向右。
9. (4) 間隔器與導線必須成①30 度②45 度③60 度④90 度。
10. (4) 支線桿與地面之傾斜角度以多少度為宜①50②60③70④80。
11. (3) 單眼鐵門長 2400 公厘其孔深至少為幾公厘以上①1000②1200③1600④2000。
12. (2) 懸垂型木桿接桿作業時，接桿之長度至少為幾公尺以上①1.5②2.0③2.5④3.0。
13. (4) 耐張型木桿接桿作業時，接桿之長度至少為幾公尺以上？①1.5②2.0③2.5④3.0。
14. (1) 輸電線路延線後易生靜電或感應電壓，因此在緊線時必須先①接地②短路③開路④絕緣。
15. (1) 輸電線延線施工時除須注意延線拉力外，為避免靜電感應，確保安全，尚須特別注意①接地②延線區間③地形④環保。
16. (2) 銅、鋼和鋁之導電率關係為①銅>鋼>鋁②銅>鋁>鋼③鋁>鋼>銅④鋁>銅>鋼。
17. (4) 輸電材料 795MCM 其截面積約為公制①100 mm² ②200 mm² ③300 mm² ④400 mm²。
18. (1) 拆除輸電線路作業時，為求作業人員安全，應首先注意是否①停電接地②突波③故障④雷擊。
19. (3) 電線延放若跨越通電之線路時，很容易產生①靜電②電量③感電④電容。
20. (1) 輸電線路電量現象與何者較有關連①電壓大小②電流大小③電感大小④電阻大小。
21. (2) 輸電線路因電流所引起的感應電壓主要與線路的那一參數有關①電場②電感③電容④電阻。
22. (4) 輸電線路的傳輸損失主要與線路的哪一參數有關？①電場②電感③電容④電阻。
23. (1) 輸電線路採用多導體的主要目的在於①降低電量②減少雷擊③提高絕緣強度④集膚效應。
24. (4) 一般既設 OPGW 之彎曲半徑至少須為本身 OPGW 直徑多少倍以上才不致傷及光纖①5②10③15④20。
25. (1) 延放 OPGW 時所使用之細溝槽滑車內之細溝槽主要作用為防止 OPGW①扭轉②碰傷③斷線④鬆股。
26. (4) OPGW 延架線在無法停電及搭保護架之處所，一般採何種方式架線①直拉法②索道工法③抽換法④吊金工法。
27. (1) OPGW 延架線區間一般以多少長度為原則①3 公里②6 公里③10 公里④12 公里。
28. (3) OPGW 中之光纖通信品質最易受下列何種因素影響①電磁②電場③溫度④電壓。
29. (3) OPGW 中之光纖通信品質最易受架空輸電線路之何種因素影響①系統電壓②負載電流③故障電流④低頻電磁場。
30. (1) 輸電線路延架線區間一般以多少公里最適宜①5②15③20④25。
31. (1) 輸電鐵塔線路緊線時，一般先從何處開始作業①架空地線②一號導線③二號導線④三號導線。
32. (4) 輸電鐵塔線路進行拆線作業時，一般先從何處開始作業才符合安全作業程序①架空地線②一號導線③二號導線④三號導線。
33. (4) 複導體輸電線路架線時，最後裝置器材為①懸垂礙子連②耐張礙子連③弧環④間隔器。
34. (1) 國內一般既設 345KV 輸電線路耐張礙子連裝置弧角均裝置在①大地側②導電側③導線側軛鐵上④伸長連環上。

35. (2) 國內一般既設 345KV 輸電線路耐張礙子連裝置弧環均裝置在①大地側②導電側③大地側軛鐵上④伸長連環上。
36. (2) 國內一般既設 345KV 輸電線路耐張礙子連使用之電暈遮蔽環裝置在①大地側②導電側③大地側軛鐵上④弧角側。
37. (4) 國內一般既設 345KV 輸電線路耐張礙子連鐵器邊緣多為①三角形②六角形③八角形④圓弧形。
38. (4) 輸電線路延線若一次延放四條導線時，則須使用下列何種滑車①單輪滑車②雙輪滑車③三輪滑車④五輪滑車。
39. (1) 輸電線延線順序最先延放①地線②一號導線③二號導線④三號導線。
40. (3) 輸電線路延線使用之滑車上溝槽之聚合橡膠主要作用為①增強滑車強度②增加延線張力③減少導線與滑車磨擦④增加延線速率。

16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 06：輸電架空線路相關法規

1. (4) 特別高壓係指超過幾伏特？①750②10,000③22,000④33,000。
2. (2) 依屋外供電線路裝置規則，69KV 輸電線與房屋之基本水平間隔為多少公尺①1.0②1.2③1.5④2.0。
3. (2) 桿塔與消防栓之間隔最小應為①1.0 公尺②1.2 公尺③1.5 公尺④2.0 公尺。
4. (2) 依屋外供電線路裝置規則，架空輸電線路與房屋之基本間隔，當輸電線相對地電壓超過 50 仟伏時，每超過 1 仟伏基本間隔另增加①5 公厘②10 公厘③15 公厘④20 公厘。
5. (4) 依屋外供電線路裝置規則，69KV 線路之導線與一般道路地面最小垂直間隔應為①3.0 公尺②5.0 公尺③5.5 公尺④6.4 公尺。
6. (4) 屋外供電線路裝置規則規定，69KV 輸電線路與平台式屋頂基本垂直間隔為①1.9 公尺②2.9 公尺③3.9 公尺④4.9 公尺。
7. (3) 屋外供電線路裝置規則規定，69KV 線路之導線與一般山地地面基本垂直間隔應為①3.8 公尺②4.8 公尺③5.8 公尺④6.8 公尺。
8. (3) 電桿埋入地中之最小深度應為電桿長度之①1/4②1/5③1/6④1/7。
9. (3) 支線之材質為①鍍鋁鐵線②鍍銅鐵線③鍍鋅鋼絞線④鍍錫鐵線。
10. (4) 平時未登桿工作，其登桿腳踏釘裝置離地面至少應在多少公尺以上①0.5②1③1.5④1.8。
11. (1) 電業法中說明，電業應每年至少檢驗線路幾次，並記錄檢驗結果①1 次②2 次③3 次④4 次。
12. (3) 架空輸電線路支持物與任一鐵軌之間隔應保持幾公尺以上①1.5②2.0③3.0④3.5。
13. (3) 建設等級一級線路預力水泥電桿之機械強度安全係數至少為①1.0②1.5③2.0④2.5。
14. (3) 屋外供電線路裝置規則規定，接地棒之全長至少不得小於幾公分①100②180③240④300。
15. (2) 線路電壓超過幾伏特以上之鋼管桿、鐵塔，應一律永久接地①600 伏②750 伏③5000 伏④7500 伏。
16. (4) 345KV 架空輸電線路的電壓等級又稱為①低壓②高壓③普通高壓④超高壓。
17. (3) 161KV 架空輸電線路的電壓等級屬於①低壓②高壓③特高壓④超高壓。
18. (3) 69KV 架空輸電線路的電壓等級屬於①低壓②高壓③特高壓④超高壓。
19. (1) 跨越高速公路時，架空輸電線路應使用之建設等級強度為①特級②一級③二級④一級或二級。
20. (1) 跨越幹線鐵路時，架空輸電線路應使用之建設等級強度為①特級②一級③二級④一級或二級。
21. (2) 跨越一般公路時，架空輸電線路應使用之建設等級強度為①特級②一級③二級④一級或二級。
22. (1) 下列那一種架空輸電線路支持物甲種之風壓荷重要求最高①鐵塔②鐵柱③木杆④圓形預力水泥電桿。
23. (4) 下列那一個不是架空輸電線路之導線種類①全鋁線②鋁合金線③鋼心鋁線④全鋼線。
24. (3) 屋外供電線路裝置規則規定，特高壓架空輸電線路之導線若為全鋁線時，最小尺寸要求為①100 平方公厘②120 平方公厘③150 平方公厘④180 平方公厘。
25. (1) 屋外供電線路裝置規則規定，特高壓架空輸電線路之導線使用鋁合金線時最小尺寸要求為①100 平方公釐②120 平方公釐③150 平方公釐④180 平方公釐。

26. (1) 屋外供電線路裝置規則規定，特高壓架空輸電線路之導線使用鋼心鋁線時最小尺寸要求為①100 平方公釐②120 平方公釐③150 平方公釐④180 平方公釐。
27. (4) 計算電線承受之外力荷重時，應考慮①灰塵荷重②鹽份荷重③水珠荷重④風壓荷重。
28. (3) 計算電線之垂直荷重時，應考慮①鐵塔重②鐵柱重③電線重④基礎重。
29. (3) 輸電線上避雷器之接地線不應①取短②固定③加開關④避免有急彎曲。
30. (2) 架空輸電線路之接地極①屬於臨時裝置②應為永久裝置③視地點而定④要經常更換。
31. (4) 依屋外供電線路裝置規則，計算架空線路支持物水平橫荷重時，規定可不考慮①電線之風壓荷重②支持物本身之風壓荷重③電線張力因線路角度作用於支持物之荷重④支持物上因冰雪附著所產生之風壓荷重。
32. (2) 線路停電更換耐張礙子連時，除應注意礙子連掉落事故外，尚須預防下列何者發生之可能？①電感②電弧③電容④電阻。
33. (4) 架空輸電線路之支持物①看施工方便決定要不要接地②應與大地絕緣③得不接地④應予接地。
34. (2) 有關輸電線路下樹木對供電安全之敘述下列何者為正確①無影響②妨礙安全者應加以修剪③樹木可降低磁場強度④導線通常可架於樹木上。
35. (4) 鄰近學校輸電線路支持物不得①設圍欄②裝設警告標誌③裝設禁止攀登標誌④裝置招牌廣告物。
36. (1) 69KV 輸電架空電線與房屋、樓梯間及水槽等應保持之垂直基本間隔何者較大？①平台式房屋②人形房屋③水槽④樓梯間。
37. (3) 69KV 輸電架空電線與人形房屋及平台式房屋保持之水平基本間隔何者較大①人形房屋②平台式房屋③一樣大④未規定。
38. (4) 69KV 輸電線路跨越 161KV 輸電線路，其應保持之基本垂直間隔為多少公尺①1.8②3.3③5④不可跨越。
39. (4) 161KV 輸電線路跨越 345KV 輸電線路，其應保持之基本垂直間隔為多少公尺①3.3②5③8④不可跨越。
40. (3) 依屋外供電線路裝置規則定義，「桿線」係指①電桿支線②支線桿及支線③導線本身及其支持電桿④電桿接地線及電桿。
41. (3) 依屋外供電線路裝置規則定義，「塔線」係指①鐵塔接地線②鐵塔補強支線③導線本身及其支持鐵塔④鐵塔接地線及支持鐵塔。
42. (4) 依屋外供電線路裝置規則定義，「線路」係指①導線經過路徑②電線穿越路徑③連接支持物中心點之路徑④屬於同一組合之桿線或塔線。
43. (2) 依屋外供電線路裝置規則定義，「架空線路」係指①線路裝置於地下者②線路裝置於空中者③線路裝置於絕緣油中者④線路裝置於六氟化硫氣體中者。
44. (1) 依屋外供電線路裝置規則與「跨距」有關之定義敘述，何者有誤①兩相鄰線路之支持物間距離②相鄰兩支持物之距離③又稱徑間距離④於桿線者謂桿距。
45. (4) 依屋外供電線路裝置規則「線距」之定義，係指①兩線路間之距離②相鄰兩鐵塔之距離③相鄰兩電桿之距離④同一桿塔毗鄰兩線間之距離。
46. (1) 依屋外供電線路裝置規則定義，無荷重狀態電線係指除架空電線本身重量外，未承受①外加風壓或冰雪荷重②外加風壓或鐵器荷重③鐵器荷重或冰雪荷重④鐵器荷重或雨水荷重。
47. (2) 下列何者裝置應予接地①絕緣礙子②保護網③防(制)震器④間隔器。
48. (2) 依屋外供電線路裝置規則，特高壓架空電線與房屋之垂直間隔，以電線溫度攝氏多少度(°C)時，無荷重之電線弛度為準①20②50③80④105。

16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 07：輸電架空線路及電驛副線電纜

1. (1) 跨越高速公路之木桿其機械強度之安全係數提高為①3.3②2.5③2.0④1.5。
2. (2) 保護網之接地電阻值應在多少以下①5Ω②10Ω③15Ω④20Ω。
3. (2) 保護網之結線間隔最大不得超過①1 公尺②1.5 公尺③2.0 公尺④2.5 公尺。

4. (1) 保護網與房屋之屋頂之垂直間隔至少不得少於①0.6 公尺②0.8 公尺③1.0 公尺④1.5 公尺。
5. (4) 油槽與輸電線路桿塔之距離至少應①15 公尺②20 公尺③25 公尺④30 公尺。
6. (3) 國內一般既設 345KV 輸電線路緊急運轉時，若導線線種為 795MCM(26/7)ACSR，則檢討時導線溫度值取多少°C
①60②80③105④130。
7. (3) 木桿容許腐蝕最大面積為原斷面積之①10%②20%③30%④40%。
8. (1) 舊導線壓接前必須處理乾淨，將最外層導線鬆開，浸泡於氫氧化鈉溶液中，其溶液濃度為①5%②10%③15%④20%。
9. (2) 多層鋼心鋁絞線最外層股線損傷或斷股數不超過多少時，且損傷部份之長度為補修套管長度之 2/3 以下時，可用壓縮型補修套管補修之？①1/4②1/3③1/2④3/4。
10. (1) 複導體間隔器於跨越 200 公尺以下時，在兩塔中裝設①1 只②2 只③3 只④4 只。
11. (4) 一般平地 69KV 線路跨距 200 公尺時，需裝設防(制)震器兩端各①1 只②2 只③3 只④不必裝設。
12. (2) 埋設接地棒其標準間隔應大於接地棒長度，最小亦應保持①1.6 公尺②1.8 公尺③2.0 公尺④2.4 公尺。
13. (1) 國內既設 345KV 輸電線路架空地線，考量故障電流大小，最不宜採用何種線種①3/8" ϕ GSW②AWG 7NO.8③AWG 7NO.6④AWG 19NO.8。
14. (2) 活線礙子清掃，每人每天實際塔上工作不得超過①3 小時②5 小時③6 小時④8 小時。
15. (4) 礙子鹽份附著量在多少mg/cm² 以上有閃絡危險，禁止活線礙掃工作①0.012②0.018③0.02④0.036。
16. (4) 345KV 活線礙子清掃，噴嘴與礙子應保持距離為多少公尺以上①1.5②2.0③2.5④3。
17. (3) 複導體拉線夾板 3/4" ϕ 鐵製螺栓之標準力矩為①40 呎-磅②60 呎-磅③75 呎-磅④80 呎-磅。
18. (3) 複合光纖地線之最小彎曲半徑為多少公厘以上①300②400③500④600。
19. (2) 複合光纖地線其固定夾，固定支持點應每間隔多遠裝置乙只為原則①1 公尺②2 公尺③3 公尺④4 公尺。
20. (1) 複合光纖地線，波長為 1310 μ m 時，最大傳輸損失不超過①0.4dB/KM②0.3dB/KM③0.2dB/KM④0.1dB/KM。
21. (1) 磁力線成①封閉曲線②放射線③不規則曲線④入射線。
22. (3) 目前台灣輸電線路輸送之最高電壓為①69KV②161KV③345KV④500KV。
23. (1) 輸電線路相與相之導線間是否存在電容①是②否③不一定④有電容但沒有電感。
24. (2) 69KV 輸電線最高運轉電壓為①69KV②72KV③75KV④78KV。
25. (1) 輸電線路一經接地，則①電壓降為零②電流降為零③電阻降為零④電容降為零。
26. (1) 三相負載平衡之輸電線路，其架空地線①不帶電②帶正電荷③帶負電荷④帶中性電荷。
27. (3) 兩個 4 歐姆之電阻串接在一起時，其總電阻為①2 歐姆②4 歐姆③8 歐姆④12 歐姆。
28. (3) 輸電線路一般以何種型式供電①單相②雙相③三相④六相。
29. (2) 一般所稱 69KV 輸電線路，其中 69KV 係指①相電壓②線電壓③對地電壓④對中性點電壓。
30. (2) 輸電線路電場係由於何者所產生①電流②電壓③電感④電容。
31. (1) 兩個 6 法拉之電容串接在一起，其總電容為①3 法拉②6 法拉③12 法拉④16 法拉。
32. (2) 電線愈長其電感值①愈小②愈大③不變④定值。
33. (2) 台灣地區輸電線路在正常供電時，其頻率為①50 赫茲②60 赫茲③70 赫茲④72 赫茲。
34. (3) 電流流動之速率趨近於①300 公尺/秒② 3×10^5 公尺/秒③光速④音速。
35. (2) 輸電線路相臨兩相之相角差為幾度①0②120③240④360。
36. (1) 一般輸電線路採用交流供電之主要目的為①容易升降電壓②減少電力損失③降低電量④容易維護。
37. (1) 下列敘述何者正確？①交流電阻大於直流電阻②直流電阻大於交流電阻③交流電阻等於直流電阻④直流電阻恆為定值。
38. (1) 輸電線傳輸距離越大①電容越大②電感越小③電容越小④不影響電容值。
39. (3) 輸電線路兩相間之二平行導線可視為①電阻器②電感器③電容器④電瓶。
40. (1) 無效功率的單位可為①KVAR②KVA③KW④KV。
41. (2) 直流供電主要優點為①電壓可隨意升高②適合長距離輸送電力③設備成本較低④電容比電感值較低。

42. (3) 輸電線路之損失與負載電流成①正比②反比③平方正比④平方反比。
43. (3) 下列何者不是直流供電的優點①電動機速率易於控制②可置蓄電池儲存電能③可任意改變電壓④無集膚效應。
44. (3) 造成輸電線上功率損失最大原因為①線路電感②線路電容③線路電阻④電量。
45. (4) 954(45/7)ACSR 輸電線路導線緊急供電時，溫度設計基準為何①60°C②80°C③90°C④105°C。
46. (3) 磁場強度與下列何者成反比？①電壓②電流③導線距離④電阻。
47. (2) 國內既設 69KV 線礙子連個數一般約為①3 只②6 只③9 只④12 只。
48. (2) 345KV 線路中鐵、鋁配件最少耐電量對地電壓為①200KV②240KV③280KV④320KV。
49. (2) 345KV 輸電線路礙子連低絕緣側裝設有弧角、弧環，一般導電側裝置①弧角②弧環③不一定④可不裝置。
50. (1) 礙子連裝置愈靠近導電端之礙子，其礙子表面電位梯度愈①大②小③相等④不一定。
51. (2) 一般弛度規板係以幾度時之弛度計算①60°C②80°C③105°C④150°C。
52. (1) 平時無風時，且輸電線路為直線時，礙子連橫傾角度應為①0°②5°③10°④15°。
53. (3) 在一平衡的三相電路系統中，若三相電壓與負載均△連接，則線電流應為相電流之①1 倍②2 倍③ $\sqrt{3}$ 倍④ $1/\sqrt{3}$ 倍。
54. (2) 輸電線路中最常見之故障為①三相短路②一線接地③線碰線④線碰線並接地。
55. (4) 台灣地區 161KV 及 345KV 系統一般均採①不接地②高電抗接地③低電抗接地④直接接地。
56. (2) 輸電線路之磁場係由下列何者所產生①電壓②電流③電容④電感。
57. (3) 導線延放時若跨越通電之線路時，很容易產生①靜電②電量③感應電壓④電流。
58. (3) 相同材質之導線，其線徑愈大時，則所送之電壓①愈大②愈小③不一定④定值。
59. (1) 輸電線路一般係以何種型式供電①Y②△③V④T。
60. (1) 一般輸電線路輸送之電壓愈高其①電場愈大②磁場愈大③電感愈大④電容愈大。
61. (3) 輸電線路採高電壓送電，其主要目的為①增加負載②降低電量③降低電力損失④增加供電容量。
62. (2) 輸電線路輸送電流愈大，則①電場愈大②磁場愈大③電容愈大④電感愈大。
63. (1) 一般而言輸電線路輸送電壓愈高①電量愈明顯②電容愈大③電阻愈高④電感愈大。
64. (4) 20°C 一大氣壓晴天下，空氣的臨界破壞電壓最大值約為多少 KV/CM？①0②15③25④30。
65. (1) 副線電纜延線後之遠方接地線之接地電阻須在幾歐姆以下①5②8③10④15。
66. (4) 副線電纜附掛配電桿時應與配電線之中心線下方幾公分處為原則①25②30③40④60。
67. (2) 國內一般既設複合光纖地線 60 mm² 其直徑約為①9.4 mm②11.4 mm③12.8 mm④16.3 mm。
68. (1) 架設複合光纖地線之彎曲半徑須在幾公尺以上①0.5②0.45③0.4④0.3。
69. (4) 裝設複合光纖地線之防(制)震器不須加裝保護條者為①60 mm² ②70 mm² ③80 mm² ④160 mm²。
70. (4) 裝設複合光纖地線之螺栓型耐張夾板不須加裝保護條者為①60 mm² ②70 mm² ③80 mm² ④160 mm²。
71. (1) 複合光纖地線在波長 1550 μm 時，每公里傳送損失須限制在多少 dB/KM 以下①0.26②0.5③0.6④0.7。
72. (3) 考慮平均風速時，礙子機械強度應大於導線最大設計工作張力之幾倍①1 倍②2 倍③3 倍④4 倍。
73. (4) 陶瓷礙子絕緣試驗時須將陶瓷礙子倒置，頂帽(Cap)部份浸於水中，以直流 1000V 高阻計測試，其絕緣電阻應在幾歐姆以上者為合格①50MΩ②100MΩ③150MΩ④200MΩ。
74. (1) 桿線使用 3/8" φ 鍍鋅鋼絞線之架空地線，須使用那種雙溝夾板與接地引線銜接固定①3/8" φ P—#4②7NO.6—#4③7NO.8P—#4④7NO.8—#4。
75. (1) 一般國內既設 345KV 輸電線路跨越高速公路、電化鐵路兩側之支持物，其接地電阻應在幾歐姆以下①5②10③15④20。
76. (2) 一般國內既設 161KV 輸電線路跨越電化鐵路兩側之支持物其接地電阻應在幾歐姆以下①5②10③15④20。
77. (2) 一般既設 161KV 輸電線路，跨越高速公路之鐵塔接地電阻限制在多少歐姆以下①5 歐姆②10 歐姆③20 歐姆④40 歐姆。
78. (2) 輸電線路支持物附設保護網之接地電阻應在幾歐姆以下①5②10③15④20。

79. (1) 複合光纖地線 160 mm^2 其跨距在 350M 時防(制)震器裝幾只①1 只②2 只③3 只④4 只。
80. (1) 複合光纖地線 80 mm^2 其跨距在 350M 時防(制)震器裝幾只①1 只②2 只③3 只④4 只。
81. (3) 從事舊導線接頭接續時，必須將最外層導線鬆開，泡浸於何種溶液中，俟脫淨後再以清水充份洗淨①雙氧水
②肥皂水③氫氧化鈉④鹽酸。
82. (2) 從事導線接頭接續時應採重疊法，其重疊長度應為每次壓縮鋼模寬度之多少①1/2②1/3③1/4④1/5。
83. (2) 副線電纜沿道路旁架設時，其離地面之高度須幾公尺以上才符合設計標準①4②5③6④7。
84. (4) 以 250V 高阻計量測副線電纜線間及對遮蔽銅片等之絕緣電阻應在幾歐姆以上者為合格①10MΩ②25MΩ③40MΩ④50MΩ。
85. (1) 下列對保護網之接地敘述何者正確？①應在 10Ω 以下②可以連接瓦斯管作為接地線③可不必接地④不可接地。
86. (4) 國內既設 161KV 輸電線路在 $10'' * 5-3/4''$ 標準礙子連為 12 只串高絕緣時，其標準絕緣間距為多少①500 mm②600 mm③700 mm④1650 mm。
87. (4) 終端夾板鋁體及壓接套管之握持力須達所使用導線額定張力之百分比為①40②50③70④95。
88. (2) 終端夾板跳線端子板之握持力須達所使用導線額定張力之百分比為①10②25③40④50。
89. (4) 跳線間隔器裝置時須與導線成幾度？①60②70③80④90。
90. (3) 下列何種支持物裝建完成後需使用支線固定①PE 鐵柱②鋼管桿③角鋼桿④鐵塔。
91. (1) 從事副線電纜扭曲試驗成對感應電壓值須低於幾伏特以下方為合格①0.005②0.006③0.007④0.008。
92. (1) 電信線路與供電線路共架，以供電線路標示電壓幾伏特以下為限①22KV②33KV③69KV④161KV。
93. (3) 一般操作吊車時，與 161KV 輸電線路導線間保持最小安全間距幾公尺以上？①0.5②1③2.5④5。
94. (1) 輸電線路延線時，第一座鐵塔之最上方#1 導線與放線機或拉線機所成仰角應小於多少度為原則①30②40③50④60。
95. (1) 一般地區 345KV 輸電線路鐵塔接地電阻為多少歐姆以下①10②15③20④25。
96. (3) 一般地區 161KV 輸電線路鐵塔接地電阻為多少歐姆以下？①10②15③20④25。
97. (3) 一般地區 161KV 輸電線路支持物接地電阻為多少歐姆以下①10②15③20④25。
98. (3) 一般地區 161KV 輸電線路 PE 鐵柱接地電阻為多少歐姆以下①10Ω②15Ω③20Ω④25Ω。
99. (2) 輸電線路跨越民房無設保護網之兩側桿塔，其接地電阻值應比有設保護網時為①高②低③一樣④不一定。
100. (4) 副線電纜遠方接地點應該遠離變電所接地網邊緣多少距離以上較恰當①50 公尺②75 公尺③100 公尺④150 公尺。
101. (2) 一般既設輸電線路跨越高速公路、電氣化鐵路，兩側桿塔之懸垂礙子連至少每幾年內要整串更新①三②五③十④十五。
102. (1) 345KV 輸電線路線對地電壓為多少 KV① $345/\sqrt{3}$ ②345③ $345\sqrt{3}$ ④ $345/\sqrt{2}$ 。
103. (2) 木桿之腳踏釘是每隔多少公分釘一支①30②45③60④75。
104. (2) 登桿工作時，木桿之腳踏釘應自離地面多少公分開始裝設，才符合設計標準①30②50③70④100。
105. (3) 在木桿作業工作完畢後支線繫點以上之腳踏釘及離地面多少公分以下部份之腳踏釘需撤除，以保持安全間隙及防止民眾攀登發生危險①100②150③180④200。
106. (2) 台灣地區一般既設 345KV 礙子連中每幾個礙子放一個異色礙子？①3②5③10④20。
107. (2) 活線礙子清掃每人每日實際桿塔上工作時間①沒有規定②不可超過五小時③清洗 69KV 礙子串則允許增加二小時④因各人體質而異。
108. (1) 活線礙子清掃①需一人操作注水，一人在塔下監視及指揮操作引擎送水，兩人輪流清洗工作②從上層礙子串開始，依順序往下層清洗③清洗礙子用水絕緣電阻需在 1,000 歐姆-公分以下④應單人專職清洗工作。
109. (3) 下列何者符合塔線活線礙子清掃時應注意之安全準則①可利用下雨時清洗，效果較佳②懸垂礙子串由大地端向活線端清洗③需兩人以上輪流清洗工作④清洗礙子用水絕緣電阻需在 1,000 歐姆-公分以下。
110. (3) 下列何者與判定是否需要礙子清掃無關①鹽份附著量測定②夜間觀測③線下砍伐④礙子有弧光及噪音。
111. (2) 69KV 線路活線礙子清掃噴嘴與礙子應保持多少公尺以上才安全①1②1.5③2④3。

112. (1) 上下兩號線間隔器裝置①應成一直線②可隨意安裝③應成一直線，但間隔器與導線間角度須成 45 度④不可成為一直線。
113. (4) 下列何項措施不能改善雷害事故①降低支持物之接地電阻②增加礙子個數③裝避雷礙子④縮短絕緣間距。
114. (1) 輸電線路耐張鐵塔所須之跳線最低點與支持物間不引起電壓閃絡之最小距離稱為①標準絕緣間距②最小絕緣間距③極限絕緣間距④最大絕緣間距。
115. (3) 跳線受風壓橫傾達 70°至 80°間時，導體與支持物間不引起電壓閃絡之最小距離稱為①標準絕緣間距②最小絕緣間距③極限絕緣間距④最大絕緣間距。
116. (1) 輸電線路中，線間電容為線對中性點電容值的幾倍①1/2②1③2④3。
117. (4) 電暈之產生對輸電線路而言①可減少電磁干擾②可降低噪音③可減少線路損失④可降低雷波電流傳導。
118. (1) 由於架空地線的存在，使導線對地電容①增加②減少③無影響④不一定。
119. (4) 在三相負載中，若為△聯接時，其零序阻抗為①零②與正序阻抗相同③不一定④無限大。
120. (1) 三相短路接地故障時①電壓為零②電流為零③無影響④均為零。
121. (4) 電暈發生時極易造成電線氧化主要原因①磁場減弱②溫度降低③有效截面積增加④空氣中有臭氧存在。
122. (4) 導線受雷擊時所產生之突波(Surge)①導線上不會有突波②傾向低絕緣側行進③傾向高絕緣側行進④以近似光速同時向線路兩端行進。
123. (4) 一般而言，同一跨距及導線之輸電線架線弛度愈大，其導線所受之張力①不變②愈大③不一定④愈小。
124. (4) 一般而言，同一跨距及導線之輸電線導線所受之張力愈大，其架線弛度①不變②愈大③不一定④愈小。
125. (4) 電驛副線電纜絕緣電阻在 1MΩ~1.5MΩ 之間時①尚符合規定②應維修但尚不必更新③若測試傳輸功能正常則不必更新④應更新。
126. (2) 礙子因污染所產生的洩漏電流對礙子之鐵器部份①形成保護效果②加速其腐蝕③無影響④增加其機械強度。
127. (1) 一般而言輸送電壓愈低線路損失①愈大②不一定③無影響④愈小。
128. (1) 輸電線路在穩定高壓供電狀態下①靜電電場感應干擾較磁場感應強，但卻易於防範②靜電電場感應干擾較磁場感應弱，但卻易於防範③靜電電場感應干擾較磁場感應強，且不易於防範④靜電電場感應干擾較磁場感應弱，且不易於防範。
129. (2) 超高壓(345KV)輸電線路所產生之電暈①可不視為一種能量的損失②可視為一種能量的損失③可視為一種能量的儲存④不可視為能量的損失，也不可視為能量的儲存。
130. (3) 目前國際上交流輸電系統送電頻率大部分為①24Hz 或 50Hz②24Hz 或 60Hz③50Hz 或 60Hz④60Hz 或 100Hz。
131. (4) 電力系統所採用之標稱電壓就是該系統之①最低運轉電壓②最高運轉電壓③突波電壓④標準電壓。
132. (1) 電場強度之大小與電壓成正比，而磁場強度之大小與電流①成正比②成反比③無關④不一定。
133. (2) 為防感電，掛接地線時①應先接帶電端，再接接地端②應先接接地端，再接帶電端③應同時掛接④掛接順序與防止感電無關。
134. (4) 為避免感電事故，放線機、拉線機之接地電阻應①最高在 50 歐姆以下②不可接地③無關連④儘量降低。
135. (4) 由於輸電延架線時會產生靜電感應，因此導線延放時①加裝電感器②加裝間隔器③不可接地④須接地。
136. (1) 160 mm² 之 OPGW，其 160 mm² 係指 OPGW 之①截面積②直徑③長度④股數。
137. (4) 輸電線路 B66 型之礙子機械強度為多少噸？①15②18③21④30。
138. (3) 輸電線路使用之 B46 型礙子機械強度至少為多少噸拉力①15②18③21④30。
139. (1) 輸電線路導線線種 477MCM(26/7)鋼素線股數為①7②19③26④33。
140. (3) 輸電線路導線線種 477MCM(26/7)鋁素線股數為①7②19③26④33。
141. (4) 輸電線路用避雷器之所以能降低事故發生的可能性，係因為其可以遮斷①故障電流②負載電流③礙子表面洩漏電流④雷擊電流。
142. (2) 輸電線路用避雷器的絕緣基準比所要保護的礙子串①大②小③相同④不一定。
143. (3) 下列那一項設備是用來改善雷害①間隔器②電暈遮蔽環③輸電線路用避雷器④弛度調整板。
144. (2) 有高低差絕緣之兩回線鐵塔，低絕緣側絕緣間距所裝置的弧角間隙①較長②較短③不一定④一樣長。