檔　　號：
保存年限：

電子公文

經濟部　函

機關地址：10015 臺北市福州街15號
承辦人：林廷諭
電話：(02)27721370分機:872
傳真：(02)27316598
電子信箱：tylin1@moeaboe.gov.tw

受文者：內政部消防署

發文日期：中華民國107年07月17日
發文字號：經能字第10704603423號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文(JCS2410704603420 JCS2410704603420.odt、JCS2510704603420 JCS2510704603420.pdf、JCS2610704603420 JCS2610704603420.pdf)

主旨：「屋內線路裝置規則」業經本部於中華民國107年7月17日以經能字第10704603420號令修正為「用戶用電設備裝置規則」，並修正部分條文，檢送發布令影本(含法規條文)1份，請查照。

正本：司法院秘書長、行政院經濟能源農業處、行政院法規會、法務部、交通部、內政部營建署、內政部消防署、勞動部職業安全衛生署、經濟部標準檢驗局、交通部鐵路改建工程局、交通部高速鐵路工程局、台北市政府捷運工程局、新北市政府捷運工程局、臺中市捷運工程處、高雄市政府捷運工程局、桃園市政府捷運工程處、臺南市政府交通局、中華民國電機技師公會、台灣區電氣工程工業同業公會、台灣區用電設備檢驗維護工程工業同業公會、台灣區電機電子工業同業公會、中華民國防爆電氣協會、台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司、財團法人工業技術研究院、台塑石化股份有限公司、中興工程顧問股份有限公司、中鼎工程股份有限公司、台灣世曦工程顧問股份有限公司、台灣機電工程服務社

副本：107/07/17 10:06:42

裝 訂 線

內政部消防署
1071112103　107/7/17

用戶用電設備裝置規則部分條文修正條文

第一條　本規則依電業法第三十二條第五項規定訂定之。

第二條　用戶用電設備至該設備與電業責任分界點間之裝置，除下列情形外，依本規則規定：

一、不屬電業供電之用電設備裝置。

二、軌道系統中車輛牽引動力變壓器之負載側電力的產生、轉換、輸送或分配，專屬供車輛運轉用或號誌與通訊用之裝設。

三、其他法規另有規定者。

第三條　（刪除）

第六條　本規則之電氣設備及器材應以國家標準(CNS)或國際電工技術委員會（International Electrotechnical Commission, IEC）標準為準。

用戶用電設備經商品檢驗主管機關或各該目的事業主管機關規定須實施檢驗者，應取得證明文件，始得裝用。

第七條　本規則除另有規定外，名詞定義如下：

一、開關：用以「啓斷」、「閉合」電路之裝置。

二、接戶開關：凡能同時啓斷進屋線各導線之開關又名總開關。

三、用戶用電設備線路：用戶用電設備至該設備與電業責任分界點間之分路、幹線、回路及配線，又名線路。

四、分路：係指最後一個過電流保護裝置與導線出線口間之線路。

五、分路開關：用以啓閉分路之開關。

六、幹線：由總開關接至分路開關之線路。

七、導線：用以傳導電流之金屬線纜。

八、安培容量：以安培表示之導線容量。

九、實心線：由單股裸線所構成之導線，又名單線。

十、絞線：由多股裸線扭絞而成之導線，又名撚線。

十一、連接盒：設施木槽板、電纜、金屬管及非金屬管時用以連接或分歧導線之盒。

十二、出線盒：設施於導線之末端用以引出管內導線之盒。

十三、敷設面：用以設施電路之建築物面。

十四、出線頭：凡屬用電線路之出口處並可連接用電器具者又名出線口。

十五、金屬管：以金屬製成用以保護導線之管子。

十六、管子接頭：用以連接專線管之配件。

十七、管子彎頭：彎曲形之管子接頭。

十八、明管：顯露於建築物表面之導線管。

十九、暗管：埋藏於建築物內部之導線。

二十、接戶線：由屋外配電線路引至用戶進屋點之導線。

二十一、進屋線：由進屋點引至電度表或總開關之導線。

二十二、單獨接戶線：單獨而無分歧之接戶線。

二十三、共同接戶線：一端接有連接接戶線之接戶線。

二十四、連接接戶線：自共同接戶線分歧而出之接戶線，包括簷下線路。

二十五、高壓接戶線：以三千三百伏級以上高壓供給之接戶線。

二十六、低壓接戶線：以六百伏以下電壓供給之接戶線。

二十七、共同中性導體（線）：以兩種不同之電壓或不同之供電方式共用中性導體（線）者。

二十八、配(分)電箱 (以下簡稱配電箱)：具有框架、箱體及門蓋，並裝置電氣設備。

二十九、配電盤：具有框架、箱體、板面及門蓋，並裝置電氣設備及機器之落地型者。

三十、斷路器：於額定能力內，電路發生過電流時，能自動啓斷該電路，而不致損及其本體之過電流保護器。

三十一、分段設備：藉其開啓可使電路與電源隔離之裝置。

三十二、馬達開關：以馬力為額定之開關，在額定電壓下，可啓斷具有與開關相同額定馬力之電動機之最大過載電流。

三十三、管槽：為容納導線、電纜或匯流排而設計，得為金屬或絕緣物製成，包括可撓性金屬管、EMT 管、地下管槽、地板管槽、表面管槽、導線槽及匯流排槽等。

三十四、導線槽：容納或保護導線和電纜等，具有可掀開蓋子之管槽。

三十五、匯流排槽：容納絕緣或裸匯流排之管槽。

三十六、防爆電具：一種封閉之裝置可忍受其內部特殊氣體或蒸氣之爆炸，並可阻止由於內部火花、飛弧或氣體之爆炸，而引燃外部周圍之易燃性氣體。

三十七、對地電壓：對接地系統而言，為一線與該電路之接地點，或被接地之導線間之電壓。對非接地系統而言，則為一線與其他任何線間之最大電壓。

三十八、接地：線路或設備與大地或可視為大地之某導電體間有導電性之連接。

三十九、被接地：被接於大地或被接於可視為大地之某導電體間有導電性之連接。

四十、被接地導線：系統或電路導線內被接地之導線。

四十一、接地線：連接設備、器具或配線系統至接地極之導線。

四十二、多線式電路：指單相三線式、三相三線式、三相四線式交流電路或三線以上直流電路。

四十三、雨線：自屋簷外端線，向建築物之鉛垂面作形成四十五度夾角之斜面；此斜面與屋簷及建築物外牆三者相圍部分屬雨線內，其他部分為雨線外。

四十四、設計者：指依電業法規定設計電業設備工程及用戶用電設備工程者。

四十五、合格人員：指依法具設計、承裝、施作、監造、檢驗及維護電氣設備資格之人員。

第十節之一　裝甲電纜配線

第二百七十四條之一　裝甲電纜(Metal Clad Cable)指單芯或多芯絕緣導線，其外層以鎧裝型連鎖金屬帶、平滑或螺旋狀之金屬被覆、金屬線被覆或金屬編織被覆。

第二百七十四條之二　裝甲電纜不得使用於下列場所：

一、易受外力損壞之場所。

二、埋入混凝土。

三、暴露於煤堆、氯化物、氯氣、強鹼或強酸場所。

四、潮濕場所。

五、直埋地下。

前項場所使用裝甲電纜之金屬被覆，經設計者確認可適用於此場所或予以適當防護者，不在此限。

第二百七十四條之三　裝甲電纜穿過或附掛於構造物構件時，不得使電纜之

被覆受到損壞。

第二百七十四條之四　裝甲電纜彎曲時，不得損壞電纜；其彎曲處內側半徑，依下列規定：

一、平滑金屬被覆：

(一)電纜外徑十九公厘以下者，其彎曲處內側半徑，應為電纜外徑之十倍以上。

(二)電纜外徑超過十九公厘，而在三十八公厘以下者，其彎曲處內側半徑，應為電纜外徑之十二倍以上。

(三)電纜外徑超過三十八公厘者，其彎曲處內側半徑，應為電纜外徑之十五倍以上。

二、鎧裝型連鎖金屬帶或螺旋狀金屬被覆：電纜之彎曲處內側半徑，應為電纜外徑之七倍以上。

三、金屬線被覆或金屬編織被覆：單芯電纜之彎曲處內側半徑，應為電纜外徑之十二倍以上；多芯電纜之彎曲處內側半徑，應為電纜外徑之七倍以上。

第二百七十四條之五　裝甲電纜之設計及裝設，應以騎馬釘、電纜帶、護管帶、掛鉤或類似配件予以固定及支撐，以防電纜損壞。其固定及支撐依下列規定：

一、固定：

(一)除有其他措施外，每條電纜固定之間距，應為一．八公尺以下。

(二)電纜為四芯以下，且截面積為五．五平方公厘以下者，應在距每一出線盒、電氣箱、配件，或其他電纜終端接頭三百公厘內予以固定。

二、支撐：

(一)除有其他措施外，每條電纜支撐之間距，應為一．八公尺以下。

(二)裝甲電纜水平裝置於木質或金屬構造物之構件或類似支撐上，若支撐間距為一．八公尺以下，視為有支撐。

第二百七十四條之六　連接裝甲電纜至線盒、電氣箱或其他設備之配件，應

為經設計者確認適用者。

第二百九十三條　有關特殊場所用電設備之裝置，應依本章規定。本章未規定者，應依其他章節之規定辦理。

本規則中華民國一百零七年七月十七日修正之條文施行後取得建築許可之新建工程，除汽車修理廠庫、飛機棚庫及加油站外，應依第三節之二及第三節之三規定辦理；既有設施之維修，得依第二節至第三節之一規定辦理。

第二百九十四條　特殊場所分為下列八種：

一、存在易燃性氣體、易燃性或可燃性液體揮發氣(以下簡稱爆炸性氣體)之危險場所，包括第一類或以0區、1區、2區分類之場所。

二、存在可燃性粉塵之危險場所，包括第二類或以20區、21區、22區分類之場所。

三、存在可燃性纖維或飛絮之危險場所，包括第三類或以20區、21區、22區分類之場所。

四、有危險物質存在場所。

五、火藥庫等危險場所。

六、散發腐蝕性物質場所。

七、潮濕場所。

八、公共場所。

第二百九十四條之一　場所區域劃分應由具有製程、設備知識、安全、電氣及其他工程背景人員參與劃分，其劃分結果應作成書圖或文件，並提供給經授權從事該場所設計、裝設、檢查、維修或操作電氣設備之相關人員或機構使用。

第二百九十四條之二　本章用詞定義如下：

一、易燃性液體：指閃火點未滿攝氏三七・八度(華氏一百度)，且在攝氏三十七・八度時其雷氏揮發氣壓力(Reid vapor pressure)為二百七十六千帕斯卡(四十磅力每平方英寸)絕對壓力以下之液體。

二、可燃性液體：指閃火點在攝氏三十七・八度(華氏一百度)以上，且未滿攝氏九十三・三度(華氏二百度)之液

體。

三、可燃性粉塵：指任何直徑未滿四百二十微米之微細固體粉末，且當擴散於空氣中並被點火時，有火災或爆炸性危險者。

四、可燃性氣體偵測系統(Combustible Gas Detection System)：指於工業廠區內裝設固定式氣體偵測器，並用來示警之保護系統。

五、非引火性電路(Nonincendive Circuit)：指非現場配線，且在正常運轉條件下，產生之電弧或熱效應，不會引燃指定測試條件之易燃性混合物質之電路。

六、非引火性元件(Nonincendive Component)：指具有接點供接通或切斷引火性電路，且該接點之機構能使該元件不會引燃特定易燃性氣體或揮發氣之元件；其外殼非用來阻隔可燃性混合氣或承受內部爆炸。

七、非引火性設備(Nonincendive Equipment)：指裝設有電氣或電子電路，且在正常運轉條件下，產生之電弧或熱效應，不會引燃特定易燃性氣體、揮發氣或粉塵之設備。

八、非引火性現場配線(Nonincendive Field Wiring)：指於現場裝設進出設備封閉箱體線路，且在正常運轉、開路、短路或接地條件下，產生之電弧或熱效應，不會引燃特定易燃性氣體、揮發氣或粉塵之配線。

九、非引火性現場配線器具(Nonincendive Field Wiring Apparatus)：指可用於連接至非引火性現場配線之器具。

十、相關非引火性現場配線器具(Associated Nonincendive Field Wiring Apparatus)：指器具本身之電路雖非為非引火性，但會影響非引火性電路能量並能維持非引火性能量等級之器具。其得為下列之一：

(一)電機設備具有其他型式之保護方式，並得適用於適當危險分類場所者。

(二)電機設備不具有適當保護，且不適用於危險分類場所者。

十一、控制圖說(Control Drawing)：指製造廠商所提供本質安全與相關器具間，或非引火性現場配線器具與相關非引火性現場配線器具間之互相連接等圖說或文件。

十二、塵密(Dusttight)：指在特定測試條件下，粉塵無法侵入之封閉箱體，該封閉箱體之 IP 碼至少為 IP 6X 等級或經設計者確認適合者。

十三、防塵燃(Dust-Ignitionproof)：指設備封裝於塵密之封閉箱體內，且該箱體不會使其內部產生或釋放之電弧、火花或熱量引燃外部累積於箱體上或飄浮於其鄰近外部之特定粉塵。

十四、防爆(Explosionproof)：指設備封裝於封閉箱體內，在正常使用情況下，該箱體表面溫度不會引燃周遭之特定易燃性氣體或揮發氣，且箱體強度能承受特定氣體或揮發氣在其內部發生爆炸時之壓力，箱體周圍縫隙所逸出之火花，不會引燃外部周遭之易燃性氣體或揮發氣。

十五、完全密封(Hermeti-cally Sealed)：指設備使用熔合方式密封，例如一般焊接、銅焊、熔接或將玻璃與金屬熔合等，以阻絕外氣侵入。

十六、油浸(Oil Immersion)：指將電氣設備浸入保護用之液體中，以防止引燃周遭可能存在之爆炸性混合氣。

十七、正壓(Pressurization)：指利用足夠壓力之連續或非連續流量之保護性氣體注入封閉箱體內，以防止外部易燃性氣體或揮發氣、可燃性粉塵或可燃性纖維侵入封閉箱體。

十八、吹驅(Purging)：指利用足夠流量且正壓之保護性氣體注入封閉箱體內，以降低其既存易燃性氣體或揮發氣之濃度至可接受範圍內之方法。

十九、液密(Liquidtight)：指封閉箱體在特定測試條件下，濕氣無法侵入之構造。

二十、非分類場所(Unclassified Locations)：指非本章所定之危險場所。

二十一、最大實驗安全間隙(Maximum Experimental Safe Gap, MESG)：指在特定試驗條件下，試驗設備內艙之特定爆炸性氣體與空氣之混合氣被點燃時，產生之火焰經過兩平行金屬面所形成之縫隙逸出，該縫隙小到使逸出熱氣無法點燃外面相同混合氣時，此縫隙之最大值。

二十二、最小引燃電流比(Minimun igniting current ratio, MIC ratio)：指某爆炸性氣體之最小引燃電流與相同測試條件下之甲烷，其最小引燃電流比值，稱為該氣體或液體之最小引燃電流比。

二十三、相關器具(Associated Apparatus)：指器具之電路本身雖非為本質安全，但會影響本質安全電路之能量並能維持本質安全之器具。得為下列之一：

(一)電機設備具有其他的型式之保護方式，以適用於特定危險分類場所。

(二)電機設備不具有適當保護者，且不得用於危險分類場所。

二十四、本質安全電路(Intrinsically Safe Circuit)：指在規定測試條件下，產生之火花或熱效應，不會引燃易燃性或可燃性物質與空氣混合物之電路。

二十五、本質安全器具(Intrinsically Safe Apparatus)：指內部所有電路均為本質安全之器具。

二十六、本質安全系統(Intrinsically Safe System)：指可能用於危險場所之本質安全電路與本質安全器具、相關器具及互連電纜組成之系統。

二十七、不同之本質安全電路(Different Intrinsically Safe Circuits)：指本質安全電路間可能互聯，但未經

設計者確認為本質安全者。

二十八、簡易器具(Simple Apparatus)：電氣元件或簡單構造之元件組合。具有明確定義之電氣參數，且不會輸出超過一・五伏特之電壓、一百毫安培之電流及二十五毫瓦特之能量者，或被動元件之散熱能量不會超過一・三瓦特，且與其使用電路之本質安全相容者。

二十九、模鑄構造「m」：指一種保護型式，產生火花或熱量可能點燃周遭爆炸性氣體之電氣，以模鑄用複合物封裝使其不會點燃爆炸性氣體。

三十、耐壓防爆「d」(Flameproof"d.")：指一種封閉箱體保護型式，此封閉箱體可承受滲入內部之易燃性混合物爆炸，而不致於損壞，且經由接縫或開口處逸出之熱氣，亦不會引燃外部易燃性氣體或揮發氣者。

三十一、增加安全「e」：指一種保護型式，在正常使用狀態下，或特定不正常情況下，使用附加之措施提高安全性，以防止產生電弧或火花之電氣設備。

三十二、本質安全「i」：指一種保護型式，在規定測試條件下，產生之火花或熱效應不會引燃空氣中易燃性或可燃性混合物者。

三十三、油浸「o」：指一種保護型式，將電氣設備浸入保護用之液體中，並用以防止引燃周遭可能存在之爆炸性混合氣。

三十四、粉末填充「q」：指一種保護型式，將可點燃爆炸性混合氣之電氣組件固定，且在其周圍填滿如玻璃或石英之粉末狀填充物，以防止引燃外部爆炸性氣體。

三十五、正壓「p」：指一種保護型式，具有維持封閉箱體內保護性氣體之壓力超過外部氣壓，以防止可能存在其外部之爆炸性氣體滲入封閉箱體內。

三十六、保護型式「n」：指一種保護型式，在正常運轉下，

無法引燃周遭爆炸性氣體及降低因故障導致引燃之機率。

三十七、模鑄構造「mD」：指一種保護型式，將電器封閉於模鑄體中，使其不會點燃可燃性粉塵或可燃性纖維、飛絮及空氣之混合氣。

三十八、封閉體保護「tD」：指用於爆炸性粉塵環境之一種保護型式，具有防止粉塵進入及限制表面溫度之封閉箱體。

三十九、本質安全保護「iD」：指一種保護型式，在指定試驗條件下，產生之火花或熱量不會點燃可燃性粉塵或可燃性纖維、飛絮及空氣之混合氣。

四十、正壓保護「pD」：指一種保護型式，內部具有保護氣體壓力超過其外部環境，以防止可燃性粉塵或可燃性纖維、飛絮及空氣之混合氣侵入封閉體者。

第二百九十四條之三　存在爆炸性氣體、可燃性粉塵、可燃性纖維或飛絮之危險場所，劃分方式如下：

一、場所須依現場存在爆炸性氣體、可燃性粉塵與纖維飛絮之特性，及其存在易燃性或可燃性之濃度或量加以劃分。

二、僅使用或處理自燃性(pyrophoric)物質之場所，非本章規範之範圍，不作劃分。

三、劃分時應將每一個房間、區塊或區域視為獨立之空間。

四、房間或區域裝置氨冷卻系統，若設有適當之機械通風設備者，可劃歸為非分類場所。

第二百九十四條之四　存在爆炸性氣體、可燃性粉塵、可燃性纖維或飛絮之危險場所，依「類」分類如下：

一、第一類場所：空氣中存在或可能存在爆炸性氣體，且其量足以產生爆炸性或可引燃性混合物之場所，並依爆炸性氣體發生機率及持續存在時間，依「種」分類如下：

(一)第一種場所，包括下列各種場所：

1.於正常運轉條件下，可能存在著達可引燃濃度之爆炸性氣體場所。

2.於進行修護、保養或洩漏時，時常存在著達可引燃濃度之易燃性氣體、易燃性液體揮發氣，或可燃性液體溫度超過閃火點之場所。

3.當設備、製程故障或操作不當時，可能釋放出達可引燃濃度之爆炸性氣體，同時也可能導致電氣設備故障，以致使該電氣設備成為點火源之場所。

(二)第二種場所，包括下列各種場所：

1.製造、使用或處理爆炸性氣體之場所。於正常情況下，該氣體或液體揮發氣裝在密閉之容器或封閉式系統內，僅於該容器或系統發生意外破裂、損毀或設備不正常運轉時，始會外洩。

2.藉由正壓通風機制以防止爆炸性氣體達可引燃濃度，但當該通風設備故障或操作不當時，可能造成危險之場所。

3.鄰近第一種場所，且可能由第一類場所擴散而存在達可引燃濃度之易燃性氣體、易燃性液體揮發氣，或達閃火點以上之可燃性液體揮發氣之場所。但藉由裝設引進乾淨空氣之適當正壓通風系統，防止此種擴散，並具備通風失效時之安全防護機制者，不在此限。

二、第二類場所：存在可燃性粉塵，且其量足以產生爆炸性或引燃性混合物之場所，並依可燃性粉塵發生機率及持續存在時間，依「種」分類如下：

(一)第一種場所，包括下列各種場所：

1.於正常運轉條件下，可能存在著達可引燃濃度之可燃性粉塵場所。

2.當設備、製程故障或操作不當時，可能產生爆炸性或引燃性混合物之場所，同時也可能導致電氣設備故障，以致使該電氣設備成為點火源。

3.可能存在可燃性金屬粉塵，且其量足以造成危險之場所。

(二)第二種場所，包括下列各種場所：

1.因操作不當，而致空氣中含有可燃性粉塵，且其量足以產生爆炸性或引燃性混合物之場所。

2.具粉塵之累積，通常其量不足以干擾電氣設備或其他器具之正常運轉，但當加工或製程設備故障或操作不當時，可使該可燃性粉塵懸浮於空氣中之場所。

3.可燃性粉塵在電氣設備之上方、內部或鄰近處，累積至足以妨礙該設備之安全散熱，或可能因電氣設備故障或操作不當而引燃之場所。

三、第三類場所：存在可燃性纖維或飛絮之危險場所，該可燃性纖維或飛絮懸浮於空氣中之量累積至足以產生引燃性混合物之機率極低，依「種」分類如下：

(一)第一種場所：製造、使用或處理可燃性纖維或飛絮之場所。

(二)第二種場所：儲存或非製程處置可燃性纖維或飛絮之場所。

第二百九十四條之五　第一類及第二類場所之危險物質，在非濃氧情況下，依「群」分類如下：

一、第一類場所之危險物質：

(一)A群：乙炔(acetylene)。

(二)B群：最大實驗安全間隙為〇・四五公厘以下，或最小引燃電流比為〇・四以下。

(三)C群：最大實驗安全間隙超過〇・四五公厘，而在〇・七五公厘以下；或最小引燃電流比超過〇・四，而在〇・八以下。

(四)D群：最大實驗安全間隙超過〇・七五公厘，或最小引燃電流比超過〇・八。

二、第二類場所之危險物質：

(一)E群：空氣中含有可燃性金屬粉塵，包括鋁、鎂及其合金，或其他可燃性粉塵之粒子大小、摩擦力或導電度，對使用中電氣設備有相似危險性質者。

(二)F群：空氣中含有可燃性碳質粉塵，包括煤、碳煙、木炭、石油焦粉塵等，其所含之揮發性物質(total entrapped volatiles)超過百分之八，或受到其他物質激化而呈現爆炸危險之粉塵。

(三)G群：空氣中含有E群、F群以外之可燃性粉塵，包括麵粉、穀物、木頭、塑膠、化學物質等。

前項第一款規定之B群危險物質為丁二烯者，得使用適用於D群之設備，但連接至該設備之導線管，應於與其連接之封閉箱體距離四百五十公厘範圍內裝設防爆型密封管件。

第一項第一款規定B群危險物質為丙烯酸縮水乾油乙醚(allyl glycidyl ether)、正丁基縮水乾油乙醚(nbutyl glycidyle ether)、環氧乙烷(ethylene oxide)、環氧丙烷(propylene oxide)或丙烯醛(acrolein)者，得使用適用於C群之設備，但連接至該設備之導線管，應於與其連接之封閉箱體距離四百五十公厘範圍內裝設防爆型密封管件。

第二百九十四條之六　電氣與電子設備得使用下列保護技術：

一、防爆：得用於第一類場所。

二、防塵燃：得用於第二類場所。

三、塵密：得用於第二類第二種場所或第三類場所。

四、吹驅及正壓：得用於經設計者確認之危險場所。

五、本質安全：得用於第一類場所、第二類場所或第三類場所。

六、非引火性電路、設備及元件：得用於第一類第二種場所、第二類第二種場所或第三類場所。

七、油浸：得用於第三百零一條第二款第一目之2規定之第一類第二種場所之電流啟斷接點。

八、完全密封：得用於第一類第二種場所、第二類第二種場

所或第三類場所。

九、可燃性氣體偵測系統：得用於保護不對外開放且僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區；其裝設規定如下：

(一)當利用可燃性氣體偵測系統作為保護技術時，偵測設備之種類、待偵測氣體名稱、裝設位置、警報與停機準則及校正頻率等，應以文件建檔。

(二)裝設可燃性氣體偵測系統之場所，得使用下列規定之設備：

1.通風不良場所：因通風不良而劃分為第一類第一種場所者，得使用第一類第二種場所之電氣設備。但裝設於此場所之可燃性氣體偵測系統，應經設計者確認其物質分群適用於第一類第一種場所。

2.建築物內部：位於第一類第二種場所，或有開口連通第一類第二種場所之建築物，其內部不含易燃性氣體或揮發氣者，得使用適用於非分類場所之電氣設備。但裝設於此場所之可燃性氣體偵測系統，應經設計者確認其物質群別適用於第一類場所及物質。

3.控制盤內部：控制盤裝有使用或測量易燃性液體、氣體或揮發氣之儀器者，其內部得使用適用於第一類第二種場所之電氣設備。但裝設於此場所之可燃性氣體偵測系統，應經設計者確認其物質分群適用於第一類第一種場所。

十、其他經設計者確認適用於危險場所內設備之保護技術。

第二百九十四條之七　設備構造及安裝，依下列規定辦理：

一、設備適用性之確認，應符合下列規定之一：

(一)經設計者確認，或具認證標章或證明文件。

(二)由權責單位認可之測試實驗室或檢驗機構所出具之產品評估證明文件。

二、設備適用場所類別及特性之確認方式如下：

(一)原則：

1.依其所在場所之危險分類，及現場特定危險物質之特性，如爆炸性質、可燃性質或引燃性質來決定。

2.第一類場所運轉之設備，不得使其任何暴露表面之溫度超過特定氣體或揮發氣之自燃溫度。

3.第二類場所之設備，其外部溫度不得超過第四款第二目規定。

4.第三類場所之設備，其最高表面溫度不得超過第三百十八條之十規定。

(二)經設計者確認適用於各類別第一種場所之設備，得使用於同一類別、群別及溫度級別之第二種場所，並視個別情況依下列規定辦理：

1.本質安全器具之控制圖說要求裝設適用於各類別第一種場所之相關器具者，得用於第二種場所，但仍應使用相同規格之相關器具。

2.依本章規定使用之防爆型設備，若使用第二百九十八條第二款規定之配線方法時，應搭配使用符合第二百九十八條之一或二百九十八條之四規定之密封管件。

(三)第二節至第三節之一如特別規定一般用途設備或置放於一般用途封閉箱體內之設備，在正常使用情況下，不會成為點火源者，得裝設於第二種場所。

(四)設備裝設於非分類場所，但僅靠壓縮密封墊、隔膜密封閥或密封接管，防止易燃性或可燃性液體進入該設備者，仍應使用經設計者確認適用於第一類第二種場所之設備。

(五)除另有規定外，電動機正常運轉狀態，指額定負載之穩定狀態。

(六)在多種特定危險物質可能同時存在之場所，決定電

氣設備之安全運轉溫度時，應考慮同時存在之狀況。

三、設備應標示其符合之適用環境。除第六目另有規定外，其標示內容如下：

(一)類別：標示適用之類別。

(二)種別：僅適用於各類別第二種場所者，應特別標示種別。

(三)危險物質群別：依第二百九十四條之五規定標示。

(四)設備溫度：

1.標示溫度等級，依表二九四之七溫度等級(T 碼)表示。

2.周溫為攝氏四十度時之運轉溫度。

3.若電氣設備於周溫超過攝氏四十度運轉時，除標示運轉溫度外，需另標示其周溫。

4.適用於第一類及第二類場所之設備，應同時標示在第一類及第二類場所之最高安全運轉溫度。

(五)周溫範圍：攝氏零下二十五度以下四十度以上者，應標示具「Ta」或「Tamb」符號之特殊周溫範圍。

(六)符合下列特殊情況之一，得免標示前五目規定之內容：

1.一般用途之固定式設備：除照明燈具外，可適用於第一類第二種場所者。

2.固定式塵密設備：除照明燈具外，可適用於第二類第二種及第三類場所者。

3.相關器具：裝設在非危險區域，未被其他保護措施保護之相關本質安全器具及相關非引火性現場配線器具者。但該器具應標示出可與其連接之器具所屬類別、種別及群別。

4.簡易器具：符合第三節之四規定者。

四、設備使用之溫度限制：

(一)使用於第一類場所：依第三款規定標示之溫度，不

得超過所適用之特定氣體或揮發氣之引燃溫度。

(二)使用於第二類場所：依第三款規定標示之溫度，不得超過所適用之特定粉塵之引燃溫度。用於可能乾燥或碳化之有機粉塵環境者，其溫度標示，應為最低引燃溫度以下及攝氏一百六十五度以下。

五、螺紋：

(一)導線管或管件之螺紋，應以標準牙模(cutting die)來車絞。

(二)導線管及管件應扭緊，以防止故障電流通過管路系統時產生火花，確保該管路系統防爆之完整性。

(三)附有螺紋銜接口，以連接現場配線之設備者，依下列之規定安裝：

1.設備附有銜接口，供斜口螺紋導線管或管件銜接者，應使用經設計者確認適合之導線管、導線管管件或電纜配件，且該導線管或管件之螺紋，應以斜口螺紋模來車絞。螺紋管件銜接至防爆型設備，應旋入五個全牙以上。但經設計者確認為防爆型設備之廠製斜口螺紋銜接口者，應旋入四又二分之一全牙以上。

2.設備附有公制螺紋銜接口，供連接導線管或管件者，應使用經設計者確認適合之管件或電纜接頭，且其銜接口經設計者確認為公制，或設備附有經設計者確認之轉接頭，用以連接導線管或斜口螺紋牙管件。連接防爆型設備之公制螺紋銜接口，應至少具備國際化標準(ISO)之 6g/6H 配合度。使用於 C、D 群環境者，應有五個全牙以上之銜接。使用於 A、B 群環境者，應有八個全牙以上之銜接。

3.未使用之開口應經設計者確認，且該管塞之螺紋及銜接，應符合本目之 1 或之 2 規定。

六、光纖電纜：內含有可通電導線之複合型光纖電纜者，

應依本節至第三節之一規定佈設。

第二節　存在爆炸性氣體之第一類場所

第一款　一般規定

第二百九十五條　可能存在爆炸性氣體，而有火災或爆炸危險之第一類第一種及第二種場所內，所有電壓等級之電氣設備及配線，應依本節規定裝設。

第二百九十五條之一　經設計者確認適用於0區之設備，得使用於相同氣體及溫度等級之第一類第一種場所。

經設計者確認適用於0區、1區或2區之設備，得使用於相同氣體及溫度等級之第一類第二種場所。

第二百九十六條　(刪除)

第二百九十七條　(刪除)

第二款　配線

第二百九十八條　第一類場所之配線方法，依下列規定：

一、第一種場所：

(一)得使用下列方法：

1.具有螺紋之厚金屬導線管或鋼製薄金屬導線管。

2.符合下列規定者，得使用ＰＶＣ管：

(1)埋設於地下，並以厚度五十公厘以上之混凝土包封，且自管頂至地面之埋設深度應為六百公厘以上。但地下導線管自露出地面點或與地面管槽相連接點回推長度六百公厘之管段，應使用具有螺紋之厚金屬導線管或鋼製薄金屬導線管連接。

(2)以設備接地導線提供管槽系統之電氣連續性及非帶電金屬體接地用者。

3.使用MI電纜，搭配經設計者確認適用於本場所之終端配件，且裝設及支撐能防止終端配件承受拉應力。

4.符合下列規定者，得使用裝甲電纜：

(1)不對外開放且僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區。

(2)經設計者確認適用於1區或第一種場所。

(3)具有對氣體或揮發氣之氣密被覆。

(4)具有專供接地使用之設備接地導線。

(5)搭配經設計者確認適用於本場所之終端配件。

(二)採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理：

1.經設計者確認適用於本場所之可撓管件。

2.符合第三百零六條規定之可撓軟線，且終端搭配經設計者確認適用於本場所之軟線連接頭。

(三)線盒與管件應經設計者確認適用於第一種場所。

二、第二種場所：

(一)得使用下列方法：

1.符合前款規定之配線方法。

2.加襯墊密封之匯流排槽或導線槽。

3.裝甲電纜或有金屬遮蔽之高壓電纜，應使用經設計者確認之電纜終端配件。

4.不對外開放且僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區。若裝設之金屬導線管不具足夠之抗腐蝕性能者，應使用經設計者確認之PVC導線管標稱厚度號數SCH 80廠製彎管及其附屬管件。若有自第一種場所延伸至第二種場所之配線，該邊界為第二百九十八條之一第四款規定之應密封者，於二者共同邊界交接點之第二種場所側應密封。

(二)採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理：

1.經設計者確認適用之可撓金屬管件。

2.金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

3.液密金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

4.液密非金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

5.經設計者確認為超嚴苛使用型(extra-hard usage)之可撓軟線，並內含一條可作為設備接地之導線，且搭配經設計者確認適用之終端配件。

(三)非引火性現場配線：

1.得使用適用於非分類場所之配線方法。

2.配線系統應依控制圖說之指示裝設。

3.控制圖說未標示之簡易器具，得裝設於非引火性現場配線電路。但該器具不得使非引火性現場配線電路與其他電路互相連接。

4.個別之非引火性現場配線電路，應依下列規定之一裝設：

(1)使用個別之電纜。

(2)使用多芯電纜時，其每條電路之導線均使用被接地金屬遮蔽。

(3)使用多芯電纜或管槽內時，每條電路之導線絕緣厚度應為〇・二五公厘以上。

(四)線盒與管件：除第三百條第二款第一目、第三百零一條第二款第一目、第三百零七條之一第二款第一目規定外，線盒及配件得免為防爆型。

第二百九十八條之一　第一類第一種場所之導線管密封位置，依下列規定裝設：

一、進入防爆型封閉箱體：

(一)導線管進入下列規定之防爆型封閉箱體者，應裝設密封管件：

1.封閉箱體內裝設開關、斷路器、熔線、電驛、電阻器等器具，於正常運轉條件下，會產生電弧、火花，或超過所涉氣體或揮發氣之攝氏自燃溫度百分之八十。但符合下列規定之一者，得免密封：

(1)置放於氣體或揮發氣無法進入之完全密封腔室。

(2)油浸符合第三百零一條第二款第一目之2規定。

(3)置放於工廠密封完成之防爆型腔室，並裝設於經設計者確認適用於本場所之封閉箱體內，其

具有標示工廠密封或相似文字，且該封閉箱體之接口小於公稱管徑五十三公厘。

(4)裝設於非引火性電路中。

2.封閉箱體內裝設端子、接續或分接頭，且管接口為公稱管徑五十三公厘以上。

(二)應有導線管密封之防爆型封閉箱體，並不得以鄰近連接之工廠密封完成箱體作為密封管件。

(三)導線管密封應裝設於距離該封閉箱體四百五十公厘範圍內。密封管件與防爆型封閉箱體之間，應使用防爆型由令(union)、管接頭、大小管接頭、肘型彎管、加蓋肘型彎管，及類似L型、T型、十字型等，且尺寸規格不得超過導線管管徑之管件。

二、進入正壓封閉箱體：若進入正壓封閉箱體之導線管，不為正壓保護系統之一部分者，則每條導線管應於距離該封閉箱體四百五十公厘範圍內裝設密封管件。

三、二個以上防爆型封閉箱體之連接：依第一款第三目規定裝設密封管件者，應以短管或長度不超過九百公厘之導線管互相連接。每條與其連接之短管或導線管裝設單一密封管件，裝設位置距離其任一封閉箱體四百五十公厘以下者，視為適當之密封。

四、邊界：

(一)離開第一類第一種場所之導線管，應加以密封。

(二)密封管件得裝設於距離第一類第一種場所邊界之任一邊三公尺範圍內。

(三)密封管件之設計及裝設，應使第一類第一種場所內之氣體或揮發氣洩漏至密封管件以外之導線管量能極小化。

(四)密封管件與導線管離開第一類第一種場所之邊界交接點之間，除密封管件已安裝經設計者確認之防爆型大小管接頭外，不得裝設由令、管接頭、線盒或其他管件。

(五)符合下列規定者，不受前四目限制：

1.穿越第一類第一種場所之金屬導線管，其管段之終端位於非分類場所者，且長度小於三百公厘，管段範圍內配件沒有連接任何由令、管接頭、線盒或管件，得免密封。

2.地下導線管之裝設，應符合第八章之一規定，若埋設深度為四百五十公厘以上，且邊界位於地下者，密封管件得裝設於離開地面點之管段，但其與導線管離開地面點之管段，除密封管件已安裝經設計者確認之防爆型大小管接頭外，不得裝設由令、管接頭、線盒或其他管件。

第二百九十八條之二　第一類第二種場所之導線管密封位置，依下列規定裝設：

一、進入封閉箱體：

(一)導線管進入防爆型封閉箱體者，應依前條第一款第一目之1及第三款規定裝設密封管件。

(二)密封管件與封閉箱體間之全部管段或短管，應符合第二百九十八條第一款規定。

二、邊界：

(一)經由第一類第二種場所進入非分類場所之導線管，應加以密封。

(二)密封管件得裝設於距離第一類第二種場所邊界之任一邊三公尺範圍內。

(三)密封管件之設計及裝設，應使第一類第二種場所內之氣體或揮發氣洩漏至密封管件以外之導線管量能極小化。

(四)密封管件與導線管離開第一類第二種場所之邊界交接點之間，除密封管件已安裝經設計者確認適用之大小管接頭外，不得裝設由令、管接頭、線盒或其他管件。

(五)密封管件與導線管離開第一類第二種場所之邊界交

接點之管段，應使用厚金屬導線管或具有螺紋之鋼製薄金屬導線管，且密封管件應使用螺紋與其互相連接。

(六)密封管件得免為防爆型，但應位於易於接近處。

(七)符合下列規定者，不受前六目限制：

1.穿越第一類第二種場所之金屬導線管，其管段之終端位於非分類場所者，且長度小於三百公厘，管段範圍內配件沒有連接任何由令、管接頭、線盒或管件，得免密封。

2.導線管系統終止於非分類場所，其配線方法轉換成電纜槽、電纜匯流排、通風型匯流排、MI 電纜，或非裝設於管槽或電纜槽之電纜者，從第一類第二種場所進入非分類場所處，符合下列情況者得免密封：

(1)此非分類場所為屋外，或為屋內而其導線管系統全部位於同一空間內。

(2)導線管終端並非位於在正常運轉情況下，存在點火源之封閉箱體內。

3.因正壓而分類為非分類場所之封閉箱體或隔間，導線管系統進入第一類第二種場所，得免於邊界裝設密封管件。

4.經過第一類第二種場所進入非分類場所之架空導線管系統，若符合下列所有條件，得免裝設密封管件：

(1)穿越第一類第一種場所且距離第一類第一種場所之邊界三百公厘範圍內之管段，不具有由令、管接頭、線盒或管件等。

(2)導線管段全部位於屋外。

(3)導線管段不直接連接至罐式泵(canned pumps)，或用來測定流量、壓力及分析儀器用之製程或連接管等，且該等儀器僅使用單一之

壓縮密封、隔膜或細管，防止易燃或可燃性流體進入導線管系統。

(4)於非分類場所之導線管系統，僅具有螺紋之金屬導線管、由令、管接頭、導管盒及管件。

(5)於第一類第二種場所之導線管，與具有端子、接續或分接頭之封閉箱體連接處，有加以密封。

第二百九十八條之三　第一類場所之密封，依下列規定裝設。但符合前條第二款或第三百十八條之六十二規定者，密封管件得免為防爆型。

一、管件：提供連接用或裝置設備之封閉箱體，應內含密封之措施，或使用經設計者確認適用於該場所之密封管件。密封管件應搭配經設計者確認之專屬密封膏(sealing compound)，且裝設位置應易於接近。

二、密封膏：密封膏應防止氣體或揮發氣由密封管件洩漏，且不受周遭大氣或液體之影響；其熔點應為攝氏九十三度以上。

三、密封膏厚度：除經設計者確認適用之電纜密封管件外，裝配完成之密封管件內，密封膏厚度不得未滿密封管件之公稱管徑，且應為十六公厘以上。

四、接續及分接頭：接續及分接頭不得裝設於專為填充密封膏之密封管件內。提供接續及分接頭之管件，不得填充密封膏。

五、組件：

(一)在一個組件中，若會產生電弧、火花或高溫之設備裝設於某一隔間，但接續及分接頭裝設於另一隔間，則該組件之導體從一隔間穿越至另一隔間處，應加以密封，且整個組件應經設計者確認符合其分類場所。

(二)在第一類第一種場所內，並符合第二百九十八條之一第一款第一目之2規定之管線連接到含有接續及

分接頭之隔間，應裝設密封管件。

六、導線容積：密封管件容許之導線截面積，除經設計者確認其可容許較高之百分比外，應為相同管徑厚金屬導線管截面積之百分之二十五以下。

第二百九十八條之四　第一類第一種場所之電纜密封位置，依下列規定裝設：

一、終端：

(一)電纜之終端應加以密封；其密封管件應符合前條規定。

(二)若使用裝甲電纜等具有氣密或揮發氣密之連續被覆，及裝甲電纜等高分子材料製成之外皮之多芯電纜者，應使用經設計者確認適用之管件加以密封，且應先移除電纜或其他被覆，並使每條絕緣導線周圍填滿密封膏，使氣體或揮發氣之洩漏量能極小化。但電纜之終端，如使用經設計者確認之方式，使氣體及揮發氣進入量能極小化，且能防止火焰進入纜心者，得免移除電纜外層之遮蔽物。

二、氣體或揮發氣可流通之電纜：導線管中佈設具有氣密之連續被覆電纜，能透過纜心流通氣體或揮發氣者，應在第一種場所加以密封，且應先移除電纜被覆及外皮，使密封膏填滿個別之絕緣導線及外皮。但多芯電纜具有氣密或揮發氣密被覆，能透過纜心流通氣體或揮發氣者，依下列方式施工，得視為單一導線：

(一)於距離封閉箱體四百五十公厘範圍內，將導線管中之電纜密封。

(二)使用經設計者確認之方式，將封閉箱體內之電纜線末端密封，並使氣體或揮發氣進入量能極小化，且能防止火焰沿纜心延燒。遮蔽電纜及雙絞線電纜，得免移除遮蔽電纜外層之遮蔽物質，亦不須將雙絞線電纜分開。

三、氣體或揮發氣無法流通之電纜：若氣體或揮發氣無法

透過多芯電纜之纜心流通者，管線內之每條多芯電纜均視為單一導線。該電纜應依第一款規定之方式加以密封。

第一類第二種場所之電纜密封位置，依下列規定：

一、終端：

(一)進入防爆型封閉箱體之電纜與封閉箱體接口處，應加以密封；其密封管件應符合第二百九十八條之二第一款規定。

(二)使用具有氣密連續被覆之多芯電纜，能透過纜心流通氣體或揮發氣者，應於第二種場所使用經設計者確認之管件加以密封，且應先移除電纜或其他被覆，並使每條絕緣導線周圍填滿密封膏，使氣體及揮發氣洩漏量能極小化。導線管內多芯電纜應依前項規定之方式密封。但符合下列規定者，不在此限：

1.電纜自Z型正壓而劃分為非分類場所之封閉箱體或隔間，進入第一類第二種場所時，其邊界交接點得免密封。

2.若遮蔽電纜及雙絞線電纜之終端，使用經設計者確認之方式，使氣體及揮發氣進入纜心量能極小化，且能防止火焰進入纜心者，得免移除電纜外層之遮蔽物，亦不須將雙絞線分開。

二、氣體或揮發氣無法流通之電纜：除前款規定外，具有氣密或揮發氣密之連續被覆，能透過纜心流通之氣體或揮發氣，不會超過密封管件容許流通最低量者，得免密封。但該電纜之長度，不得小於密封管件允許程度之氣體或揮發氣穿過纜心流量最低時所需之長度。其密封管件允許之程度，係指在壓力為一千五百帕斯卡時，該流量為二百立方公分/小時。

三、氣體或揮發氣可通過之電纜：除第一款規定外，具有氣密或揮發氣密之連續被覆電纜，能經由纜心流過氣

體或揮發氣者，得免密封。若該電纜連接至製程設備或裝置，而使電纜末端承受超過一千五百帕斯卡之壓力時，應使用密封、屏障或其他方法，並用以防止易燃性物質進入非分類場所。

四、無氣密被覆之電纜：應在第二種場所與非分類場所之邊界交接點加以密封，並使氣體或揮發氣洩漏至非分類場所量能極小化。

第一類場所內若使用 MI 電纜，其終端配件應使用密封膏加以密封。

第二百九十八條之五　第一類場所之凝結液排放措施，依下列規定：

一、控制設備：在控制設備之封閉箱體或管槽系統內，若可能有液體或揮發氣凝結液聚積之處所，應使用經設計者確認之方式，防止液體或揮發氣凝結液累積，或使其能定期排放該液體或揮發氣凝結液。

二、電動機與發電機：若經設計者確認該電動機或發電機內，可能有液體或揮發氣凝結液聚積者，應裝設適當接頭及管路系統，並使液體進入量能極小化。若經判斷需有防止聚積液體或定期排液功能，應裝設含有排液措施之電動機及發電機。

第二百九十八條之六　第一類場所之製程設備連接處，應依本條規定密封；其製程設備，可為罐式泵、沉水式泵或流量、壓力、溫度等分析量測儀器。製程密封口，係為防止製程流體從設計之容器滲到外部電力系統之裝置。

製程設備與電力設備之連接口，若僅靠單一製程密封口，如壓縮密封墊、隔膜密封閥或密封接管等，並用以防止可燃性或易燃性流體進入可傳送流體之導線管或電纜系統者，應提供另一額外方式，減輕單一製程密封口失效時之影響。其額外方式，得使用下列規定之一：

一、使用適當屏障，該屏障應能夠在製程密封口失效時，承受周溫及壓力。且在單一製程密封口及該適當屏障間，應具有通氣孔或排水孔，並裝設該製程密封口故

障示警裝置。

二、經設計者確認之MI電纜組件，並安裝於電纜或導線管與單一製程密封口之間。該MI電纜應能夠承受百分之一百二十五以上之製程壓力及百分之一百二十五以上之最高製程攝氏溫度。

三、在單一製程密封口與導線管或電纜密封之間設置排水孔或通氣孔。此排水孔或通氣孔之尺寸，應能夠防止導線管或電纜密封承受超過一四九三帕斯卡之壓力，並裝設該製程密封口故障示警裝置。

四、其他減輕單一製程密封口故障之方式。

製程設備與電力設備之連接口，非僅使用單一製程密封口或使用經設計者確認之製程密封口且標示「單一密封」或「雙重密封」者，得免提供額外密封方式。

第二百九十八條之七　第一類場所之導線絕緣層，若為可能接觸揮發氣凝結液或液體者，其絕緣材料，應經設計者確認適用於此環境，或使用鉛被覆，或其他經設計者確認之方式加以保護。

第二百九十八條之八　第一類場所之導線、匯流排、端子或元件等無絕緣暴露組件，其運轉電壓應為三十伏特以下。若為潮濕場所，其運轉電壓應為十五伏特以下。

前項暴露組件，應使用符合第二百九十四條之六規定之本質安全，或非引火性電路或設備等適合該場所之技術加以保護。

第二百九十八條之九　第一類場所之接地及搭接，應依第一章第八節及下列規定：

一、搭接：

(一)應使用具有適當配件之搭接跳接線或其他經設計者確認之搭接方式。不得僅使用制止螺絲圈套管及雙制止螺絲圈式之接觸作搭接。

(二)第一類場所與受電設備接地點間，或與分離之電源系統接地點間之管槽、管件、配件、線盒及封閉箱體

等，應使用前目規定之搭接方式。

(三)若被接地導線與接地電極依第二十七條第一款規定，於建築物或構造物之隔離設施電源側相接，且分路過電流保護裝置位於該隔離設施之負載側者，則前目規定之搭接方式，得僅施作於最接近接地電極處。

二、設備接地導線之型式：使用金屬可撓導線管或液密金屬可撓導線管者，其內部應具有符合第二十六條、第二十七條第六款、第二十八條規定之導線型式設備搭接跳接線。但在第一類第二種場所中，符合下列所有條件者，不在此限。

(一)使用經設計者確認之液密可撓金屬導線管，且長度為一．八公尺以下，並搭配經設計者確認之接地用配件。

(二)電路之過電流保護在十安培以下。

(三)非動力負載之設備。

第二百九十八條之十　第一類場所之突波避雷器及突波保護器，依下列規定裝設：

一、第一種場所：避雷器、突波保護器與突波保護用電容器，應裝設於經設計者確認適用於本場所之封閉箱體內。

二、第二種場所：

(一)若避雷器及突波保護器為不發弧型者，則突波保護用電容器應依特定責務而設計，且其所裝設之封閉箱體，得為一般用途型。

(二)除前目規定之突波保護型式外，其他種類突波保護器應裝設於經設計者確認適用於第一類第一種場所之封閉箱體內。

第三款　設備

第二百九十九條　第一類場所之變壓器及電容器，依下列規定裝設：

一、第一種場所：

(一)內含可燃性液體：僅能裝設於符合第四百條規定及下列規定之變電室內：

1.變電室與第一種場所間不得設有門窗或其他開口。

2.應提供良好且充足之通風，以連續排除易燃性氣體或揮發氣。

3.通氣孔或通風管之出口應裝設於屋外非分類場所。

4.通氣孔或通風管道應有足夠大小，可釋放變電室內之爆炸壓力，且建築物內所有通風管道為鋼筋混凝土構造。

(二)不含可燃性液體：應裝設於符合前目規定之變電室中，或經設計者確認適用於第一類第一種場所者。

二、第二種場所：

(一)變壓器應符合第三章第五節或第七章第四節規定。

(二)電容器應符合第三章第六節或第七章第六節規定。

第三百條　第一類場所之計器、儀器及電驛，依下列規定裝設：

一、第一種場所：電表、變比器、電阻器、整流器、熱離子管等計器、儀器及電驛，應裝設於經設計者確認適用於第一類第一種場所之防爆型封閉箱體或吹驅及正壓封閉箱體。

二、第二種場所：

(一)接點：開關、斷路器及按鈕、電驛、警鈴、警笛等之開閉接點，應裝設於前款規定之經設計者確認適用於第一類第一種場所之封閉箱體。但啟斷電流之接點符合下列規定之一者，得使用一般用途封閉箱體：

1.浸於油中。

2.裝設於完全密封並能防止氣體或揮發氣進入之腔室。

3.裝設於非引火性電路。

4.經設計者確認適用於第二種場所。

(二)電阻器與類似設備：用於計器、儀器及電驛，或與其相連之電阻器、電阻裝置、熱離子管、整流器及其他類似之設備，應符合前款規定。但符合下列規定者，得使用一般用途封閉箱體：

1.該設備內無開閉接點或滑動接點。

2.任一暴露表面之最高運轉溫度為周圍氣體或揮發氣之攝氏自燃溫度百分之八十以下，或經測試不會引燃氣體或揮發氣。

3.不含熱離子管之設備。

(三)無開閉接點：無滑動接點或開閉接點之變壓器繞組、阻抗線圈、電磁線圈或其他繞組，應裝設於封閉箱體內；該封閉箱體得為一般用途型。

(四)一般用途組件：組件由前三目規定得裝設於一般用途封閉箱體之元件組成者，得裝設於一般用途單一封閉箱體；該組件包括第二目規定之任一設備時，此組件所含元件之最高表面溫度應清楚且永久標示在封閉箱體外面，或在設備上標示表二九四之七規定之適合溫度等級(T 碼)。

(五)熔線：符合前四目規定適用於一般用途封閉箱體者，若作為儀器電路過電流保護用，且正常使用情況下不會過載之熔線，得裝設於一般用途封閉箱體內，惟每一熔線之電源側應裝設符合第一目規定之開關。

(六)連接：符合下列所有條件者，製程控制儀器得使用可撓軟線、附接插頭、插座等連接：

1.符合第一目規定之開關，不依靠搭配插頭來啟斷電流者。若電路為非引火性電路配線者，得免裝設開關。

2.標稱電壓為一百十伏特，電流為三安培以下。

3.電源供應用之可撓軟線之長度為九百公厘以下，經設計者確認為超嚴苛使用型，或受到場所保護者得為嚴苛使用型，且其電源由閉鎖接地型之附接插頭及插座供電。

4.僅提供所需之插座。

5.插座應附有「有載時不得拔除插頭」之警告標識。

第三百零一條　第一類場所之開關、斷路器、電動機控制器及熔線，包括按鈕、電驛及類似裝置，依下列規定裝設：

一、第一種場所：應裝設於封閉箱體內，且該箱體及內部器具應經設計者確認為適用於本場所者。

二、第二種場所：

(一)型式：正常運轉情況下用於啟斷電流者，應裝設於符合前

條第一款規定經設計者確認適用於第一種場所之防爆型封閉箱體或吹驅及正壓封閉箱體。但符合下列規定之一者，得使用一般用途封閉箱體：

1.電流啟斷發生處，位於能防止氣體及揮發氣進入之完全密封腔室內。

2.電流開閉接點浸在油中。電力接點浸入五十公厘以上；控制接點浸入二十五公厘以上。

3.電流啟斷發生處，位於工廠密封完成之防爆型腔室內。

4.屬於固態電子裝置者，能以依接點切換控制，且表面溫度為周圍氣體或揮發氣之攝氏自燃溫度百分之八十以下。

(二)隔離開關：變壓器或電容器之隔離開關，在正常情況下非用於啟斷電流者，得裝設於一般用途封閉箱體中。

(三)熔線：電動機、用電器具及燈具之保護，除第四目規定外，得使用符合下列規定之熔線：

1.裝設於經設計者確認適用於本場所封閉箱體內之標準栓型或筒型熔線。

2.符合下列規定而位於一般用途封閉箱體內之熔線：

(1)操作元件浸於油或其他經設計者確認之液體中。

(2)操作元件裝設於完全密封且能防止氣體及揮發氣進入之腔室。

(3)非指示型、填充式、限流型熔線。

(四)裝設於照明燈具內之熔線：經設計者確認之筒型熔線得作為照明燈具內之輔助保護。

第三百零二條　第一類場所之變壓器、阻抗線圈及電阻器，若作為電動機、發電機及電氣器具之控制設備或組合成控制設備者，依下列規定裝設：

一、第一種場所：變壓器、阻抗線圈及電阻器，及其組合之開關，應裝設於符合第三百條第一款規定之經設計者確認適用於第一種場所之防爆型封閉箱體或吹驅及正壓封閉箱體。

二、第二種場所：

(一)開關：連接於變壓器、阻抗線圈及電阻器之開關應符合前條第二款規定。

(二)線圈及繞組：裝設變壓器、電磁線圈及阻抗線圈繞組之封閉箱體，得為一般用途型。

(三)電阻器：應裝設於經設計者確認適用於第一類場所之封閉箱體內。若為定電阻，且最大運轉溫度為周圍氣體或揮發氣之攝氏自燃溫度百分之八十以下，或經測試不會引燃氣體或揮發氣者，其箱體得為一般用途型。

第三百零三條　第一類場所之電動機、發電機或其他旋轉電機，依下列規定：

一、第一種場所：

(一)電動機、發電機或其他旋轉電機，應為下列之一：

1.經設計者確認適用於第一種場所。

2.完全密閉並有乾淨之正壓空氣通風，其氣體於非分類場所排放者，該封閉箱體應以十倍以上容積量之空氣吹驅完成後，始得對機器供電。但當正壓空氣供給停止時，應自動停電。

3.完全密閉並充滿惰性氣體，且正壓封閉箱體之惰性氣體來源穩定充足，以確保封閉箱體內之正壓。但當正壓氣體供給停止時，應自動停電。

4.浸入在液體中，該液體僅於揮發並與空氣混合時為易燃，或封在壓力超過大氣壓之氣體或揮發氣內，該氣體或揮發氣僅在與空氣混合時為易燃。並利用氣體或液體吹驅，直至排除所有空氣之後始能供電。但當失去氣體、液體或揮發氣正壓或壓力降至大氣壓時，應自動停電。

(二)符合前目之2及之3規定之完全密閉電動機者，其表面操作溫度應為周圍氣體或揮發氣之攝氏自燃溫度百分之八十以下，並應附有適當之裝置偵測電動機溫度，當溫度超過設計限制值時，應自動停止電動機之供電，或發出警報。若裝設輔助設備者，其型式應經設計者確認適用於本場所。

二、第二種場所：

(一)電動機、發電機及其他旋轉電機設備，使用滑動接點、離心開關(包括電動機之過電流、過載與過熱溫度裝置之其他開關)，或內含電阻裝置供啟動或運轉者，除其滑動接點、開關及電阻裝置，依第三百條第二款規定裝設於經設計者確認適用於第二種場所之封閉箱體外，並應經設計者確認適用於第一種場所。

(二)在機器停止運轉期間，用於防止水聚積之空間加熱器，於額定電壓運轉時，其暴露表面溫度應為周圍氣體或揮發氣之攝氏自燃溫度百分之八十以下。該加熱器之電動機銘牌上，應永久標示以周溫攝氏四十度或較高周溫之運轉最高表面溫度。

(三)於第二種場所，如鼠籠式感應電動機等，其內部不具有碳刷、開關或類似之火花產生裝置者，得使用開放式或非防爆型外殼。

第三百零四條　第一類場所之照明燈具，依下列規定裝設：

一、第一種場所：

(一)應經設計者確認為適用於本場所，且應清楚標示其設計之最大瓦數。若為可攜式照明燈具者，其整組應經設計者確認為可攜式用途者。

(二)應具有能防止外力損傷之適當防護或適當位置。

(三)懸吊式照明燈具：

1.應使用具有螺紋之厚金屬導線管或具有螺紋之鋼製薄金屬導線管製成之吊桿懸掛，並以此吊桿供電。其螺紋接頭應以固定螺絲或其他有效方式固定，防止鬆脫。

2.懸掛用吊桿長度超過三百公厘者，應依下列規定辦理：

(1)於距離吊桿下端三百公厘以內之範圍，裝設永久且有效之斜撐，防止橫向位移。

(2)裝設經設計者確認適用於本場所之可撓性管件或可撓性連接器，燈具固著點至支撐線盒或管件應為三百公厘以下。

(四)用於支撐照明燈具之線盒、線盒組件或管件，應經設計者確認適用於第一種場所。

二、第二種場所：

(一)於正常使用情況下，其表面溫度超過周圍氣體或揮發氣攝氏自燃溫度百分之八十者，應清楚標示其設計之最大瓦數，或標示經測試之運轉溫度或溫度等級(T 碼)。

(二)應具有能防止外力損傷之適當防護或適當位置。若燈具落下之火花或熱金屬有引燃局部聚積之易燃性氣體或揮發氣之危險者，應使用適合之封閉箱體或其他有效之保護措施。

(三)懸吊式照明燈具，應依前款規定辦理。

(四)可攜式照明設備應符合前款第一目規定；其架設於移動式支架上，並依第三百零六條規定使用可撓軟線連接時，若符合第二目規定者，得裝設於任何位置。

(五)整組燈具或個別燈座之開關，應符合第三百零一條第二款第一目規定。

(六)啟動裝置：放電光源之啟動或控制設備，應符合第三百零二條第二款規定。但日光燈照明燈具經設計者確認適用於本場所者，其過熱保護安定器內之過熱保護器，不在此限。

第三百零五條　第一類場所之用電設備，依下列規定：

一、第一種場所：應經設計者確認適用於本場所。

二、第二種場所：

(一)電力加熱之用電設備應符合下列規定之一：

1.在最高周溫下連續通電時，電熱器暴露於氣體或揮發氣之任一表面溫度，應為周圍氣體或揮發氣之攝氏自燃溫度百分之八十以下。若無溫度控制器，而電熱器以額定電壓之一・二倍運轉時，仍應符合前述條件。但屬符合下列規定者，不在此限：

(1)電動機裝設防止水聚積之空間電熱器，符合第三百零三條規定。

(2)電熱器之電路加裝限流裝置，以限制電流值使其表面溫度未滿自燃溫度百分之八十。

2.應經設計者確認適用於第一種場所。但電阻式電熱保溫設備經設計者確認適用於第二種場所者，不在此限。

(二)用電設備以電動機驅動者；其電動機應符合第三百零三條第二款規定。

(三)開關、斷路器及熔線應符合第三百零一條第二款規定。

第三百零六條　第一類場所之可撓軟線，依下列規定：

一、得用於以下情況：

(一)用於可攜式照明設備或其他可攜式用電設備，與其供電電路固定部分之連接。

(二)電路依第二百九十八條第一款規定之配線方法裝設。但無法提供用電設備必要之移動程度者，得使用可撓軟線並裝設於適當位置或以適當防護防止損壞，且裝設於僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區。

(三)用於電動沉水泵，不需進入水池即可移出之該電動機；其可撓軟線之延長線得用於水池與電源間之適當管槽內。

(四)用於開放式混合桶或混合槽之可攜式電動攪拌器。

(五)用於臨時性可攜式組合，包括插頭、開關及其他裝置，非認定為可攜式用電設備，而個別經設計者確認適用於本場所。

二、裝設：

(一)應為經設計者確認之超嚴苛使用型。

(二)除電路導線外，應在內部具有符合第二十六條及第二十七條規定之設備接地導線。

(三)應使用線夾或其他適當之方式支撐，確保接線端子不會承受拉力。

(四)在第一種或第二種場所需使用防爆型線盒、管件或封閉箱體者，其可撓軟線應使用經設計者確認適用於本場所之軟線連接器或附接插頭，或裝設經設計者確認之密封管件。在第二種場所得免使用防爆型設備者，其可撓軟線終端應使用經設

計者確認適用之軟線連接器或附接插頭。

(五)應為連續線段。若適用前款第五目規定者，其可撓軟線自電源至臨時性可攜式組合，及自可攜式組合至用電設備間，應為連續線段，中間不得接續。

第三百零七條　第一類場所之插座及附接插頭應為能連接屬於可撓軟線之設備接地導線，並經設計者確認適用於本場所。但依第三百條第二款第六目規定裝設者，不在此限。

第三百零七條之一　第一類場所之信號、警報、遙控及通訊系統，依下列規定：

一、第一種場所：應經設計者確認適用於本場所，且其配線應符合第二百九十八條第一款、第二百九十八條之一及第二百九十八條之三規定。

二、第二種場所：

(一)接點：開關、斷路器及按鈕開關、電驛、警鈴、警笛等之開閉接點，應依第三百條第一款規定裝設於經設計者確認適用於第一類第一種場所之封閉箱體。但啟斷電流之接點符合以下任一情況者，得使用一般用途封閉箱體：

1.浸於油中。

2.包封於完全密封防止氣體或揮發氣進入之腔室。

3.裝設於非引火性電路。

4.為經設計者確認之非引火性元件部分。

(二)電阻器及類似設備：電阻器、電阻裝置、熱離子管、整流器及其他類似之設備，應符合第三百條第二款第二目規定。

(三)保護器：避雷保護裝置及熔線應裝設於封閉箱體。該封閉箱體得為一般用途型。

(四)配線與密封：應符合第二百九十八條第二款、第二百九十八條之二及第二百九十八條之三規定。

第三百零八條　(刪除)

第三百零九條　(刪除)

第三百十條　　汽車修理場庫、飛機棚庫及加油站依下列規定：

一、汽車修理場、飛機棚及加油站有汽油蒸發之發散，其危險場所分類如下：

(一)汽車修理場係指商用汽車修理場所以修理貯汽油之汽車，至於供停放汽車之車庫僅進行檢查及例行維護而不進行修理者，不屬於危險處所，不在本款規定所指之分類內。

1.整個修理場地自地板面起向上至四十六公分處之空間為第一類第二種場所。

2.修理場地有凹下之坑穴者，其在地板面以下之部分屬於第一類第一種場所。

3.與上稱場地鄰接之房間如通風良好或有牆壁隔絕者，不列為危險處所。

4.在建築物內如尚裝有汽油分配機者，則該處分之分類依第三目規定辦理。

(二)飛機棚庫係指用來停放可起飛之飛機，其機體內中貯有汽油者，至於僅供停放不裝汽油之飛機者，不屬於本款規定之場所。

1.整個停機棚自地板面起向上至四十六公分處之空間應列為第一類第二種場所。

2.在停機棚內有凹下之坑穴者，其未滿地板面之部份應列為第一類第一種場所。

3.在飛機貯油箱周圍一・五公尺之範圍內自地面向上至該機之機翼上空一・五公尺之空間應列為第一類第二種場所。

4.與上稱場所鄰接之處所，若有充足之通風或有牆壁隔絕者，不列為危險處所。

(三)加油站係指汽油或其他揮發性可燃液體藉加油機而將其分送至汽車之油箱者。

1.在加油機內部自其基礎向上至一・二二公尺範圍內，及離加油機一・二二公尺之四周自該基礎起向下至地面及向上至四十六公分處之空間應列為第一類第一種場所。

2.在屋外其距加油機（即幫浦）外殼六公尺之四周範圍內自

地面向上至四十六公分處之空間，應列為第一類第二種場所（但該範圍中屬於上稱第一類第一種場所者仍為列為第一類第一種場所）。

3.在屋外其距裝有管路之油槽三公尺之四周範圍內自地面向上至四十六公分處之空間應列為第一類第二種場所。

二、在本條所稱之第一類第一種及第二種場所內施設線路及設備時，應依第一節及本節有關條文規定辦理。

三、在汽車修理場及飛機棚庫之危險場所上方（即在不屬於危險場所之空間內）裝設會發生電弧設備及電燈處依下列規定：

(一)在汽車修理場裝設開關、充電機之控制箱、發電機、電動機及其他發生火花設備（不包括插座及燈頭）時，如離地板面之高度未滿三・六公尺（但在飛機棚該高度應指離機翼三公尺）者，此等設備應屬全密封型，以阻止火花或熱金屬細物外逸。

(二)固定裝置之燈具距地面高度應為三・六公尺以上，以免車輛進出時碰損。

四、充電機及其控制設備及被充電之電池不得施設於危險場所內。

五、裝設插座時，其位置應不在第一款規定之第一類第一種或第二種場所內，否則第一種場所應使用防爆型，第二種場所應使用防爆型或耐壓防爆「d」。

第三節　存在可燃性粉塵之第二類場所

第一款　一般規定

第三百十一條　可能存在可燃性粉塵，而有火災或爆炸危險之第二類第一種及第二種場所內，所有電壓等級之電機設備及配線，應依本節規定裝設。

第三百十一條之一　適用於第一類場所之防爆型設備及配線，不適用於第二類場所。但經設計者確認適用於本場所者，不在此限。

第三百十一條之二　經設計者確認適用於20區之設備，得使用於相同粉塵環境及溫度等級之第二類第一種場所。

經設計者確認適用於20區、21區或22區之設備，得使用於相同粉塵環境及溫度等級之第二類第二種場所。

第三百十二條　(刪除)

第二款　配線

第三百十三條　第二類場所之配線方法，依下列規定：

一、第一種場所：

(一)得使用下列方法：

1.具有螺紋之厚金屬導線管或鋼製薄金屬導線管。

2.使用 MI 電纜，搭配經設計者確認適用於本場所之終端配件，且裝設及支撐能防止終端配件承受拉應力。

3.符合下列規定者，得使用裝甲電纜：

(1)不對外開放且僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區。

(2)經設計者確認適用於第一種場所。

(3)具有對氣體或揮發氣之氣密被覆。

(4)具有專供接地使用之設備接地導線。

(5)搭配經設計者確認適用於本場所之終端配件。

4.管件及線盒應為塵密型，且搭配螺紋接頭，並用以連接至導線管或電纜終端。若使用於導線分接、接續或端子連接，或使用於E群場所者，應經設計者確認適用於第二類場所。

(二)採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理：

1.塵密可撓連接頭。

2.液密金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

3.液密非金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

4.互鎖型裝甲電纜，並具有適合聚合物材料之完整外皮，且搭配經設計者確認適用於第一種場所之終端配件。

5.符合第三百十八條之六規定，經設計者確認為超嚴苛使用型之可撓軟線，且終端搭配經設計者確認適用之塵密型配件。

二、第二種場所：

(一)得使用下列方法：

1.符合前款規定之配線方法。

2.厚金屬導線管、薄金屬導線管、EMT 管或塵密導線槽。

3.鎧裝電纜或 MI 電纜，並搭配經設計者確認適用之終端配件。

4.裝甲電纜、MI 電纜、電力及控制電纜，應使用單層佈設於梯型、通風型或通風槽式電纜架，且相鄰電纜之間距，不得未滿較大電纜之外徑。

5.不對外開放且僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區。若裝設之金屬導線管不具足夠抗腐蝕性能者，應使用經設計者確認之 PVC 導線管標稱厚度號數 SCH 80 廠製彎頭及其附屬管件。

(二)可撓連接：依前款第二目規定辦理。

(三)非引火性現場配線：依第二百九十八條第二款第三目規定辦理。

(四)線盒與管件：應為塵密型。

第三百十三條之一　第二類場所裝設之防塵燃封閉箱體與非防塵燃封閉箱體間，若有管槽連通者，應使用適當措施防止粉塵經由管槽進入防塵燃封閉箱體，並使用下列規定之一裝設：

一、永久且有效之密封裝置。

二、長度三公尺以上之水平管槽。

三、長度一・五公尺以上，且自防塵燃封閉箱體向下延伸之垂直管槽。

四、管槽之裝設方法與第二款或第三款規定之效果相等，且自防塵燃封閉箱體僅得水平及向下延伸者。

第二類場所裝設之防塵燃封閉箱體與非分類場所之封閉箱體之間，若有管槽連通者，得免予密封。

密封管件應裝於易接近位置。

第三百十三條之二　第二類場所之導線、匯流排、端子或元件等無絕緣暴露組件，其運轉電壓應為三十伏特以下。若為潮濕場所，其運轉電壓應為十五伏特以下。

前項暴露組件，應使用符合第二百九十四條之六規定之本質安全，或非引火性電路或設備等適合該場所之技術加以保護。

第三百十三條之三　第二類場所之接地及搭接，應依第二百九十八條之九規定辦理。

第三百十三條之四　第二類第一種場所之突波避雷器及突波保護器，應裝設在適用於本場所之封閉箱體內。

突波保護用電容器應依其特定責務而設計。

第三款　設備

第三百十四條　第二類場所之變壓器及電容器，依下列規定裝設：

一、第一種場所：

(一)內含可燃性液體：僅能裝設於符合第四百條規定及下列規定之變電室內：

1.變電室與第一種場所之門窗或其他開口，應於牆壁兩側裝設自閉式防火門，且該防火門需安裝確實，並有適當之擋風條等密封裝置，使粉塵進入變電室量能極小化。

2.通風孔或通風管僅限與外部空氣連通。

3.具備與外部空氣連通之適當釋壓孔。

(二)不含可燃性液體：應裝設於符合前目規定之變電室中，或經設計者確認為完整組合，包括端子接頭。

(三)不得裝設於第二類第一種E群場所。

二、第二種場所：

(一)內含可燃性液體：僅能裝設於符合第四百條規定之變電室內。

(二)不含可燃性液體：變壓器容量超過二十五千伏安者應符合下列規定：

1.具有釋壓孔。

2.具有吸收箱體內電弧所生氣體之功能，或將釋壓孔連接至可將上述氣體輸送至建築物外之排氣管或煙道。

3.變壓器箱體與鄰近可燃物質間距離一百五十公厘以上。

(三)乾式變壓器：應裝設於變電室，或將變壓器之繞組及端子

接頭置包封於無通風或開口之密閉金屬封閉箱體，且其運轉之標稱電壓為六百伏特以下。

(四)電容器應符合第三章第六節或第七章第六節規定。

第三百十五條　(刪除)

第三百十六條　(刪除)

第三百十七條　(刪除)

第三百十八條　第二類場所之開關、斷路器、電動機控制器及熔線，包括按鈕、電驛及類似裝置，依下列規定裝設：

一、第一種場所：應裝設於經設計者確認之封閉箱體內。

二、第二種場所：應為塵密或其他經設計者確認之方式。

第三百十八條之一　第二類場所之控制用變壓器及電阻器，依下列規定裝設：

一、第一種場所：控制用變壓器、電磁線圈、阻抗線圈、電阻器，及與其組合之過電流保護裝置或開關，應裝設於經設計者確認適用於本場所之封閉箱體。

二、第二種場所：

(一)開關：搭配控制用變壓器、電磁線圈、阻抗線圈及電阻器組合之開關機構，包括過電流保護裝置，應裝設於塵密或經設計者確認適用於本場所之封閉箱體。

(二)線圈及繞組：控制用變壓器、電磁線圈、阻抗線圈，若不與開關裝設於同一封閉箱體者，則應裝設於塵密或經設計者確認適用於本場所之封閉箱體。

(三)電阻器：電阻器及電阻裝置應裝設於防塵燃封閉箱體內，或經設計者確認適用於本場所之封閉箱體。

第三百十八條之二　第二類場所之電動機、發電機及其他旋轉電機，依下列規定：

一、第一種場所：

(一)經設計者確認適用於該場所。

(二)全密閉管道通風型。

二、第二種場所：

(一)應為全密閉無通風型、全密閉管道通風型、全密閉水冷

卻型、全密閉風扇冷卻型或防塵燃封閉箱體，且於流通空氣中、無對外開孔之正常運轉下，於無粉塵覆蓋之最高滿載外表溫度應符合第二百九十四條之七第四款第二目規定。

(二)經設計者確認粉塵為非導電性、非研磨性，其累積不嚴重，且機器之例行清潔及檢修工作易於進行者，得裝設下列機器：

1.標準之開放型機器，該機器不得有滑動接點、離心或其他型式之開關，包含電動機過電流、過載與過溫保護裝置，或內含之電阻之裝置。

2.標準之開放型機器，其接點、開關或電阻裝置裝設於無通風或其他開孔之塵密封閉箱體中。

3.紡織用鼠籠式自淨電動機。

第三百十八條之三　第二類場所之通風管，用以連接電動機、發電機、其他旋轉電機或電氣設備封閉箱體者，依下列規定：

一、通風管應以厚度〇・五公厘以上之金屬之非可燃性材料製成，並符合下列規定：

(一)直接引進建築物外之乾淨空氣。

(二)外端應加裝防護網，以防止小動物或鳥類進入。

(三)具有適當之保護，以防止外力損傷及防止生銹或腐蝕。

二、位於第一種場所之通風管，包括連接電動機或其他設備之防塵燃封閉箱體間，應具備塵密功能。金屬管之接合口及接頭，應符合下列規定之一：

(一)鉚接並焊接。

(二)螺栓鎖緊並焊接。

(三)熔焊。

(四)其他能達到同樣塵密效果之方式。

三、位於第二種場所之通風管：

(一)應確保通風管與其連接處緊密結合，以防止可察覺份量之粉塵進入通風之設備或封閉箱體，避免火花、火苗或燃燒中物質逸出時，引燃鄰近之粉塵累積物或可

燃性物質。

(二)金屬通風管之連接，得使用捲封、鉚接或焊接方式；與電動機連接等需要可撓連接之處，得使用密接之滑動接頭。

第三百十八條之四　第二類場所之照明燈具，依下列規定裝設：

一、第一種場所：

(一)應經設計者確認為適用於本場所，且應清楚標示其設計之最大瓦特數。

(二)應有適當防護或裝設於能防止外力損傷之適當位置。

(三)懸吊式照明燈具：

1.應使用具有螺紋之厚金屬導線管或具有螺紋之鋼製薄金屬導線管製成之吊桿，或以附有經設計者確認配件之吊鏈，或其他經設計者確認之方式懸吊。

2.若硬式吊桿長度超過三百公厘，應裝設永久且有效之斜撐，以防止橫向位移。斜撐位置距離吊桿下端應為三百公厘以下，且裝設經設計者確認適用之可撓式管件或可撓式連接，燈具固著點至支撐點應為三百公厘以下。

3.螺紋接頭應以固定螺釘或其他方式固定，防止接頭鬆脫。

4.出線盒或管件至懸吊照明燈具間之配線，若無導線管保護，得使用經設計者確認符合第三百十三條第一款第二目之5規定之嚴苛使用型可撓軟線，該可撓軟線不得作為懸吊照明燈具之用。

(四)用於支撐照明燈具之線盒、線盒組件或管件，應經設計者確認適用於第二類場所。

二、第二種場所：

(一)可攜式照明設備應經設計者確認適合該場所，且應清楚標示其設計之最大光源瓦特數。

(二)固定式照明燈器具需有塵密封閉箱體或經設計者確認適用該場所。照明燈具應清楚標示在正常使用條件

下，其暴露表面溫度不得超過第二百九十四條之七第四款第二目規定溫度之最大瓦特數。

(三)應有適當防護或裝設於能防止外力損傷之適當位置。

(四)懸吊式照明燈具，應依前款規定辦理。

(五)放電光源之啟動及控制設備，應符合第三百十八條之一第二款規定。

第三百十八條之五　第二類場所之用電設備，依下列規定：

一、第一種場所：應經設計者確認適用於本場所。

二、第二種場所：

(一)電力加熱之用電設備應經設計者確認適用於該場所。但金屬外殼包封輻射型加熱器具備塵密功能，且依第二百九十四條之七第三款規定標示者，得用於此場所。

(二)用電設備以電動機驅動者；其電動機應符合第三百十八條之二第二款規定。

(三)開關、斷路器及熔線應符合第三百十八條第二款規定。

(四)變壓器、電磁線圈、阻抗線圈及電阻器應符合第三百十八條之一第二款規定。

第三百十八條之六　第二類場所之可撓軟線，依下列規定：

一、應為經設計者確認之超嚴苛使用型。但符合第三百十八條之四懸吊式照明燈具相關規定者，得使用嚴苛使用型可撓軟線。

二、除電路導線外，應內含符合第二十六條及第二十七條規定之設備接地導線。

三、應使用線夾或其他適當之方式支撐，確保接線端子不會承受拉力。

四、於第一種場所，可撓軟線應使用經設計者確認適合本場所之軟線連接器，或經設計者確認之密封管件。

五、於第二種場所，應以經設計者確認塵密可撓軟線接頭作接續。

第三百十八條之七　第二類場所之插座及附接插頭，依下列規定：

一、第一種場所：插座及附接插頭之型式，能提供連接內部具有設備接地導線之可撓軟線，並經設計者確認適用於本場所。

二、第二種場所：插座及附接插頭之型式，能提供連接內部具有設備接地導線之可撓軟線，其設計應確保插入或拔出時，無帶電組件暴露。

第三百十八條之八　第二類場所之信號、警報、遙控與通訊系統及計器、儀器與電驛，依下列規定：

一、第一種場所：

(一)接點：開關、斷路器、電驛、接觸器、熔線及電鈴、警笛、警報器及其他裝置之接點等會產生火花或電弧之裝置，應裝設於經設計者確認適用於本場所之封閉箱體。但接點浸於油中或於能防止粉塵進入之密封腔室內者，得使用一般用途封閉箱體。

(二)電阻器及類似設備：電阻器、變壓器、抗流線圈、整流器、熱離子管及其他可產生熱能之設備，應裝設於經設計者確認適用本場所之封閉箱體。但電阻器或類似設備浸於油中或置於能防止粉塵進入之密封腔室內者，得使用一般用途封閉箱體。

(三)電動機、發電機或其他旋轉電機應符合第三百十八條之二第一款規定。

二、第二種場所：

(一)接點：接點應符合第一款第一目規定或裝設於塵密或經設計者確認適用本場所之封閉箱體。但非引火性電路，得使用一般用途封閉箱體。

(二)變壓器及類似設備：變壓器、抗流線圈及類似設備之繞組及端子接點，應符合第三百十八條之一第二款第二目規定。

(三)電阻器及類似設備：電阻器、電阻裝置、熱離子管、整流器及其他類似之設備，應符合第三百十八條之一第二款第三目規定。

(四)電動機、發電機或其他旋轉電機應符合第三百十八條之二第二款規定。

第三節之一　存在可燃性纖維或飛絮之第三類場所

第一款　一般規定

第三百十八條之九　可能存在可燃性纖維或飛絮，而有火災或爆炸危險之第三類第一種及第二種場所內，所有電壓等級之電機設備及配線，應依本節規定裝設。

第三百十八條之十　裝設於第三類場所之設備，當連續滿載運轉時，其表面溫度不得過高，防止堆積其上之纖維或飛絮過度乾燥或逐漸碳化而自燃。不會過載之設備，其最高表面溫度應為攝氏一百六十五度以下；電動機或電力變壓器等會過載之設備，其最高表面溫度應為攝氏一百二十度以下。

第三百十八條之十一　符合第三百十八條之五十第三款第二目規定標示，且經設計者確認適用於20區之設備，若為會過載之設備，但溫度在攝氏一百二十度以下者，得使用於第三類第一種場所；若為不會過載之設備，但溫度在攝氏一百六十五度以下者，亦得使用於第三類第一種場所。

符合第三百十八條之五十第三款第二目規定標示，且經設計者確認適用於20、21或22區之設備，若為會過載之設備，但溫度在攝氏一百二十度以下者，得使用於第三類第二種場所。若為不會過載之設備，但溫度在攝氏一百六十五度以下者，亦得使用於第三類第二種場所。

第二款　配線

第三百十八條之十二　第三類場所之配線方法，依下列規定：

一、使用厚金屬導線管、PVC管、薄金屬導線管、電氣金屬管、塵密導線槽或MI電纜者，應搭配經設計者確認之終端配件。

二、使用裝甲電纜或MI電纜，於梯形、通風型或通風槽式電纜架作單層佈放者，其相鄰電纜之間距，不得未滿較大電纜之外徑。

三、線盒及配件應為塵密型。

四、採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理：

(一)塵密可撓連接頭。

(二)液密金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

(三)液密非金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

(四)互鎖型裝甲電纜，並具有適合聚合物材料之完整外皮，且終端搭配經設計者確認之塵密型配件。

(五)符合第三百十八條之二十二規定之可撓軟線。

五、依第二百九十八條第二款第三目規定之個別非引火性現場配線電路，應依下列規定之一裝設：

(一)使用個別之電纜。

(二)使用多芯電纜時，其每條電路之導線，使用被接地金屬遮蔽。

(三)使用多芯電纜或管槽內時，每條電路之導線絕緣厚度應為〇・二五公厘以上。

第三百十八條之十三　第三類場所之導線、匯流排、端子或元件等無絕緣暴露組件，其運轉電壓應為三十伏特以下。若為潮濕場所，其運轉電壓應為十五伏特以下。

前項暴露組件，應使用符合第二百九十四條之六規定之本質安全，或非引火性電路或設備等適合該場所之技術加以保護。但符合第三百十八條之二十五規定者，不在此限。

第三百十八條之十四　第三類場所之接地及搭接，應依第二百九十八條之九規定辦理。

第三款　設備

第三百十八條之十五　第三類場所之變壓器及電容器應符合第三百十四條第二款規定。

第三百十八條之十六　第三類場所之開關、斷路器、電動機控制器及熔線，包括按鈕、電驛及類似裝置，應裝設於塵密封閉箱體。

第三百十八條之十七　第三類場所之變壓器、阻抗線圈及電阻器，若作為電

動機、發電機及電氣器具之控制設備或組合成為控制設備者，應裝設於塵密之封閉箱體，並應符合第三百十八條之十規定之溫度限制。

第三百十八條之十八　第三類場所之電動機、發電機及其他旋轉電機，應為全密閉無通風型、全密閉管道通風型或全密閉風扇冷卻型。但經設計者確認為僅少量纖維或飛絮會累積於旋轉電機上、內或其鄰近區域，且易於接近機器以執行例行清潔及檢修工作者，得裝設第三百十八條之二第二款第二目規定之機器。

第三百十八條之十九　第三類場所之通風管，用以連接電動機、發電機、其他旋轉電機或電氣設備封閉箱體者，依下列規定：

一、通風管應依第三百十八條之三第一款規定辦理。

二、應確保通風管與其連接處緊密結合，以防止可察覺份量之纖維或飛絮進入通風之設備或封閉箱體，避免火花、火苗或燃燒中物質逸出時，引燃鄰近累積物之纖維、飛絮或可燃性物質。

三、金屬通風管之連接得使用捲封、鉚接或焊接方式。

四、與電動機連接等需可撓連接之處，得使用密接之滑動接頭。

第三百十八條之二十　第三類場所之照明燈具，依下列規定裝設：

一、固定照明：

(一)固定式照明燈具之光源及燈座應收容於封閉箱體，封閉箱體之設計應使纖維或飛絮之侵入量能極小化，並防止火花、燃燒物質或熱金屬逸出。

(二)照明燈具應清楚標示正常使用條件下之最大瓦特數，其暴露表面溫度不得超過攝氏一百六十五度。

二、照明燈具會遭受外力損傷者，應加適當之防護。

三、懸吊式照明燈具應具有螺紋之厚金屬導線管或具有螺紋之鋼製薄金屬導線管所製成之吊桿，或其他經設計者確認之方式懸吊。若硬式吊桿長度超過三百公厘，應裝設永久且有效之斜撐，以防止橫向位移。斜撐位

置距離吊桿下端應為三百公厘以下，且裝設經設計者確認之可撓管件或可撓式連接，燈具固著點至支撐點應為三百公厘以下。

四、可攜式照明設備，應具手把及實質之保護措施。燈座不得裝設開關或插座。帶電之金屬部分不可暴露，暴露之非帶電金屬部分應予接地。並應符合第一款規定。

第三百十八條之二十一　第三類場所之用電設備，依下列規定：

一、電力加熱之用電設備應經設計者確認適用於本場所。

二、用電設備以電動機驅動者；其電動機應符合第三百十八條之十八規定。

三、開關、斷路器、電動機控制器及熔線應符合第三百十八條之十六規定。

第三百十八條之二十二　第三類場所之可撓軟線，依下列規定：

一、應為經設計者確認之超嚴苛使用型。

二、除電路導線之外，應內含符合第二十六條及第二十七條規定之設備接地導線。

三、應使用線夾或其他適當之方式支撐，確保接線端子不會承受拉力。

四、以經設計者確認塵密可撓軟線接頭作接續。

第三百十八條之二十三　第三類場所之插座及附接插頭應為接地型，且其設計應使纖維或飛絮累積或侵入量極小化，以防止火花、火苗或燃燒中物質逸出。但經設計者確認為僅有少量之纖維或飛絮會累積於插座附近場所，該插座易於接近並得執行例行清潔工作，且其安裝方式可使纖維或飛絮之侵入量能極小化者，得使用接地型插座。

第三百十八條之二十四　第三類場所之信號、警報、遙控及現場擴音對講系統，應符合本節有關於配線方法、開關、變壓器、電阻、電動機、照明燈具及相關組件之規定。

第三百十八條之二十五　第三類場所內，裝設於可燃性纖維或累積之飛絮上方，供材料搬運之移動式電動起重機與吊車、紡織用移動式吸塵器及類似設備等，依下列規定：

一、電源供應：滑接導線之電源應為非接地，與其他系統完全隔離，並裝設適當之接地檢知器。該檢知器應於滑接導線發生接地故障時，能發出警報並自動斷電；或在接地故障下繼續供電給滑接導線時，需具有視覺及聽覺警報。

二、滑接導線：滑接導線應位於適當位置或適當保護，使非授權人員不能接近，並具有適當防護，防止異物意外碰觸。

三、集電器：集電器應有適當配置與防護，以限制正常火花，且防止火花或高溫微粒逸出。每條滑接導線應具備二個以上個別之接觸面以減少火花，並應具備可靠機制以防止纖維或飛絮累積於滑接導線或集電器。

四、控制設備：控制設備應符合第三百十八條之十六及第三百十八條之十七規定。

第三百十八條之二十六　第三類場所之蓄電池充電設備，應裝設於隔離之房間。該房間應以不可燃性材料建造或襯裡，且房間之結構應防止達引燃量之纖維或飛絮進入，且應有良好之通風。

第三節之二　存在爆炸性氣體之0區、1區及2區

第三百十八條之二十七　存在爆炸性氣體，而可能導致火災或爆炸危險之0區、1區及2區等危險場所內，所有電壓等級之電機設備及配線，應依本節規定裝設。

第三百十八條之二十八　空氣中存在或可能存在易燃性氣體或揮發氣，且其量達到足以產生爆炸性或可引燃性混合物之程度，依「區」分類如下：

一、0區：達可引燃濃度之易燃性氣體或揮發氣持續存在或長時間存在之場所。

二、1區，包括下列各種場所：

(一)於正常運轉情況下，可能存在達可引燃濃度之易燃性氣體或揮發氣場所。

(二)於進行修護、保養或洩漏時，時常存在達可引燃

濃度之易燃性氣體或揮發氣之場所。

(三)當設備、製程故障或操作不當時，可能釋放出達可引燃濃度之易燃性氣體或揮發氣，同時也可能導致電氣設備故障，以致使該電氣設備成為點火源之場所。

(四)鄰近0區，且可能由0區擴散而存在達可引燃濃度揮發氣之場所。但藉由裝設引進乾淨空氣之正壓通風系統，防止此種擴散，並具備通風系統失效時之安全防護機制者，不在此限。

三、2區，包括下列各種場所：

(一)於正常運轉條件下，達可引燃濃度之易燃性氣體或揮發氣之存在機率極低，且發生時存在時間極短之場所。

(二)製造、使用或處理易燃性氣體或揮發氣之場所，該氣體或液體揮發氣裝在密閉之容器或封閉式系統內，僅於該容器或系統發生、損毀或設備不正常運轉時，始會外洩。

(三)藉由正壓通風機制以防止易燃性氣體或揮發氣達可引燃濃度。但當該通風設備故障或操作不當時，可能造成危險之場所。

(四)鄰近1區，且可能由1區擴散而存在達可引燃濃度揮發氣之場所。但藉由裝設引進乾淨空氣之適當正壓通風系統，以防止此種擴散，並具備通風系統失效時之安全防護機制者，不在此限。

第三百十八條之二十九　在非濃氧情況下，依氣體或揮發氣之性質，依「群」分類如下：

一、IIC群：大氣中包含乙炔、氫氣或易燃性氣體、易燃性或可燃性液體揮發氣，與空氣混合成可爆炸或燃燒之氣體混合物，其最大實驗安全間隙在○・五公厘以下或最小引燃電流比在○・四五以下。

二、IIB群：大氣中包含乙醛、乙烯或易燃性氣體、易燃性

或可燃性液體揮發氣，與空氣混合成可爆炸或燃燒之氣體混合物，其最大實驗安全間隙超過〇・五公厘而在〇・九公厘以下，或最小引燃電流比超過〇・四五而在〇・八以下。

三、IIA群：大氣中包含丙酮、氨、乙醇、汽油、甲烷、丙烷、易燃性氣體、易燃性或可燃性液體揮發氣，與空氣混合成可爆炸或燃燒之氣體混合物，其最大實驗安全間隙超過〇・九公厘或最小引燃電流比超過〇・八。

第三百十八條之三十　存在爆炸性氣體場所之設備，為確保在正常使用與維修條件下能安全運轉，其構造及安裝依下列規定：

一、執行危險區域劃分：危險區域劃分須由具有製程、設備知識、安全、電氣及其他工程背景之合格人員執行。

二、雙重劃分：若在同一場域內之不同場所，分別以不同準則作危險區域劃分時，2區得與第一類第二種場所相鄰但非重疊。0區或1區不得與第一類第一種或第二種場所相鄰。

三、允許重新劃分：因單一易燃性氣體或揮發氣而劃分之空間，依本節規定重新劃分時，原劃分為第一類第一種或第二種場所者，得重新劃分為0區、1區或2區。

四、固體障礙物：裝設以法蘭接合之耐壓防爆「d」型設備，不得使其法蘭開口與任何非屬該設備一部分之固體障礙物，如鋼鐵製品、牆壁、風雨護罩、固定架、管路或其他電氣設備之距離應少於表三一八之三十規定，但該設備經設計者確認適用於較小分隔距離者，不在此限。

五、同時存在易燃性氣體及可燃性粉塵、纖維或飛絮之處：選擇及安裝電氣設備或配線方法時，應考慮此種同時存在條件，包括訂定電氣設備之安全操作溫度。

第三百十八條之三十一　0區、1區及2區存在爆炸性氣體場所之電氣與電子設備得採用下列保護技術：

一、耐壓防爆「d」：得用於1區或2區。

二、吹驅及正壓：得用於經設計者確認適用之1區或2區。

三、本質安全「i」：得用於經設計者確認適用之0區、1區或2區。「i」又再細分為ia、ib及ic。

四、保護型式「n」：得用於2區。「n」又再細分為nA、nC及nR。

五、油浸「o」：得用於1區或2區。

六、增加安全「e」：得用於1區或2區。

七、模鑄構造「m」：得用於經設計者確認適用之0區、1區或2區。

八、粉末填充「q」：得用於1區或2區。

九、可燃性氣體偵測系統：得用於保護不對外開放且僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區；其裝設規定如下：

(一)當利用可燃性氣體偵測系統作為保護技術時，待偵測氣體名稱、裝設位置、警報及停機準則及校正頻率等，應以文件建檔。

(二)裝設可燃性氣體偵測系統之場所，得使用下列規定之設備：

1.通風不良之場所：因通風不良而劃分為1區，得使用2區之電氣設備。但裝設於此區之可燃性氣體偵測系統，應經設計者確認其物質分群適用於1區。

2.建築物內部：位於2區，或有開口連通2區之建築物，其內部不含易燃性氣體或揮發氣者，得使用適用於非分類場所之電氣設備。但裝設於此場所之可燃性氣體偵測系統，應經設計者確認其物質分群適用於1區或2區。

3.控制盤內部：控制盤裝有使用或測量易燃性液體、氣體或揮發氣之儀器者，其內部得使用適用

於2區之電氣設備。但裝設於此場所之可燃性氣體偵測系統，應經設計者確認其物質分群適用於1區。

第三百十八條之三十二　0區、1區及2區使用之設備，依下列規定辦理：

一、設備適用性之確認，應符合第二百九十四條之七第一款規定。

二、確認：

(一)經設計者確認適用於0區之設備，依所標示保護型式之要求裝設者，得使用於相同氣體或揮發氣之1區或2區。經設計者確認適用於1區之設備，依所標示之保護型式之要求裝設者，得使用於相同氣體或揮發氣之2區。

(二)設備得經設計者確認為適用於特定氣體或揮發氣、數種特定氣體或揮發氣混合物，或數種氣體或揮發氣之任何特定組合。

三、標示：

(一)以「種」標示之設備：經設計者確認適用於第一類場所之設備，除應依第二百九十四條之七第三款規定標示外，得增加下列標示：

1.如適用1區或2區時得標示之。

2.符合第三百十八條之二十九規定之適用氣體群別劃分。

3.依第四款第一目規定之溫度等級。

(二)以「區」標示之設備：當設備符合前條規定其中一項或一項以上之保護技術時，應依序作下列標示：

1.符號Ex。

2.每種保護型式所使用之符號，依表三一八之三十二～一表示。

3.群別之符號。

4.依第四款第一目規定之溫度分級。

四、第一類溫度：下列規定之溫度標示不得超過周遭之特定氣體或揮發氣之引燃溫度：

(一)溫度分級：設備應標示周溫攝氏四十度狀況下之運轉溫度或溫度等級。溫度等級應依表三一八之三十二～二表示。若電氣設備於周溫超過攝氏四十度運轉時，除標示運轉溫度外，需另標示其周溫；運轉於周溫攝氏零下二十度至四十度者，得免標示周溫。若使用於周溫未滿攝氏零下二十度或超過攝氏四十度者，視為特殊情形，其適用周溫應標示於設備上，並包含符號「Ta」或「Tamb」。

(二)符合下列情形者，不受前目規定：

1.屬於非發熱類型之設備及最高運轉溫度為攝氏一百度以下之發熱設備，得免標示運轉溫度或溫度等級。

2.符合第三百十八條之四十二第二款及第四款規定者，得依第二百九十四條之七第三款規定及表二九四之七標示。

五、螺紋：

(一)導線管或管件之螺紋，應以標準牙模來車絞。

(二)導線管及管件應扭緊，以防止故障電流通過管路系統時產生火花，確保該管路系統防爆型或耐壓防爆「d」之完整性。

(三)設備附有螺紋銜接口，並用以連接現場配線者，依下列規定安裝：

1.設備附有斜口螺紋銜接口，供斜口螺紋導線管或管件銜接者，應使用經設計者確認適合之導線管、導線管管件或電纜配件，且該導線管或管件之螺紋，應以斜口螺紋模來車絞。螺紋管件銜接至耐壓防爆「d」或防爆型設備，應旋入五個全牙以上。但經設計者確認為防爆型或耐壓防爆「d」設備之廠製斜口螺紋銜接口者，應旋入四

又二分之一全牙以上。

2.設備附有公制螺紋銜接口，供連接導線管或管件者，應使用經設計者確認適合之管件或電纜接頭，且其銜接口經設計者確認為公制，或設備附有經設計者確認之轉接頭，用以連接導線管或斜口螺紋牙管件。連接防爆型或耐壓防爆「d」設備之公制螺紋銜接口，應至少具備國際化標準(ISO)之6g/6H配合度。使用於C、D、IIB或IIA群環境者，應有五個全牙以上之銜接。使用於A、B、IIC群或含有氫氣之IIB群環境者，應有八個全牙以上之銜接。

3.未使用之開口應經設計者確認，並保持該種保護型式，且該管塞之螺紋及銜接，應符合之1或之2規定。

六、光纖電纜：內含有可通電之導線之複合型光纖電纜者，應依第三百十八條之三十三至第三百十八條之三十八規定佈設。

第三百十八條之三十三　0區、1區及2區之配線方法，應維持保護技術之完整性，並依下列規定：

一、0區：應使用符合第三節之四規定之本質安全配線方法。

二、1區：

(一)一般規定：下列配線方法得用於1區：

1.符合第一款規定之配線方法。

2.不對外開放且僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區，若其電纜不易遭受外力損傷，得使用經設計者確認適用於1區或第一類第一種場所之裝甲電纜，並具有對氣體或揮發氣氣密之被覆、適當之聚合物材料外皮及符合第二十六條規定之個別設備接地導線，且搭配經設計者確認適用於此用途之終端配件。

3.使用 MI 電纜，搭配經設計者確認適用於 1 區或第一類第一種場所之終端配件。且裝設及支撐能防止終端配件承受拉應力。

4.具有螺紋之厚金屬導線管或鋼製薄金屬導線管。

5.符合下列情況者，得使用 PVC 管：埋設於地下，並以厚度五十公厘以上之混凝土包封，且自管頂至地面之埋設深度應為六百公厘以上者。但地下導線管自露出地面點或與地面管槽相連接點回推長度六百公厘之管段，應使用具有螺紋之厚金屬導線管或鋼製薄金屬導線管。並具有設備接地導線，用以提供管路系統之電氣連續性及非帶電金屬部分接地用。

(二)採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理：

1.經設計者確認適用於 1 區或第一類第一種場所之可撓配件。

2.符合第三百十八條之三十九規定之可撓軟線，且終端搭配經設計者確認可維持接線空間保護型式之軟線連接頭。

三、2 區：

(一)一般規定：下列配線方法得用於 2 區：

1.符合前款規定之配線方法。

2.鎧裝、高壓或電力及控制電纜，包括安裝於電纜架系統中之電纜，應使用經設計者確認適用之配件。若為單芯高壓電纜者，應具有遮蔽或為金屬鎧裝。

3.加襯墊密封之匯流排槽或導線槽。

4.不對外開放且僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區。若金屬導線管不具足夠之抗腐蝕性能者，應使用經設計者確認之 PVC 導線管標稱厚度號數 SCH 80、廠製彎頭及其附屬管件。依第三百十八條之三十六第一款第二目規定之邊界交

接點須裝設密封管件者，該密封管件應設在1區及2區邊界線之2區側，且1區之配線方式應延伸至密封管件。

5.本質安全「ic」型得使用適用於非分類場所之配線方法。本質安全「ic」型保護應依控制圖說之指示裝設。控制圖說上未標示之簡易器具，得裝設於本質安全「ic」型保護電路。但該器具不得使本質安全「ic」型保護電路與其他電路互相連接。個別之本質安全「ic」型保護電路裝設，應符合下列規定之一：

(1)使用個別之電纜。

(2)使用多芯電纜時，其每條電路之導線，使用接地金屬遮蔽。

(3)使用多芯電纜，每條電路之導線絕緣厚度應為〇・二五公厘以上。

(二)採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理：

1.可撓金屬管件。

2.可撓金屬導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

3.液密金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

4.液密非金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

5.符合第三百十八條之三十九規定之可撓軟線，且終端搭配經設計者確認可維持接線空間保護型式之軟線連接頭。

第三百十八條之三十四　0區之密封位置，依下列規定裝設：

一、導線管：導線管離開0區邊界之三公尺範圍內，應加以密封。密封管件與導線管離開本場所邊界交界點之間，除安裝之密封管件應經設計者確認之防爆型大小管接頭外，不得裝設由令、管接頭、線盒或其

他管件。但完整不間斷之厚金屬導線管段穿越0區，該管段距離0區邊界外三百公厘範圍內無裝設管配件、其終端位於非分類場所者，得免裝設密封管件。

二、電纜密封：在電纜進入0區後之第一個接續或終端點，應加以密封。

三、密封管件得不為防爆型或耐壓防爆「d」型。

第三百十八條之三十五　1區之密封位置，依下列規定裝設：

一、耐壓防爆「d」或增加安全「e」型封閉箱體：進入耐壓防爆「d」或增加安全「e」型封閉箱體之導線管，應在距離接口處五十公厘範圍內裝設導線管密封管件。但符合下列規定者，不在此限：

(一)耐壓防爆「d」型封閉箱體，且標示不必加密封管件者，得免裝設密封管件。

(二)以具有斜口螺紋之增加安全「e」型導線管及管件與密封箱體之管槽連接，或裝設經設計者確認之增加安全「e」型管件於密封管件與封閉箱體間，其密封管件裝設位置不限於距離接口處五十公厘範圍內。

(三)於「e」型保護封閉箱體之導線管，若僅使用斜口螺紋與其管槽連接，或使用經設計者確認為「e」型保護之管件者，得免裝設密封管件。

二、防爆型封閉箱體：

(一)導線管進入符合下列之1或之2規定之防爆型封閉箱體處，應加以密封：

1.封閉箱體內裝設開關、斷路器、熔線、電驛或電阻等器具，並在正常運轉條件下會產生視同為點火源之電弧、火花，或超過所涉氣體或揮發氣之攝氏自燃溫度百分之八十。但符合下列規定之一者，得免密封：

(1)置放於氣體或揮發氣無法進入之完全密封腔

室。

(2)浸於油中。

(3)置放於工廠密封完成之防爆型腔室，並裝設於經設計者確認適用於本場所之封閉箱體內，其具有標示工廠密封或相似文字，且該封閉箱體之接口小於公稱管徑五十三公厘。工廠密封完成之封閉箱體不得作為其鄰近需要裝設密封管件之防爆型封閉箱體之密封管件。

2.封閉箱體內裝設端子、接續或分接頭，且管接口為公稱管徑五十三公厘以上。

(二)導線管密封應裝設於距離該封閉箱體四百五十公厘範圍內。密封管件與防爆型封閉箱體之間，應使用防爆型由令、管接頭、大小管接頭、肘型彎管、加蓋肘型彎管，及類似L型、T型、十字型等，且尺寸規格不得超過導線管管徑之管件。

(三)二個以上防爆型封閉箱體之連接，依前目規定裝設密封管件者，應以短管或長度不超過九百公厘之導線管互相連接。每條與其連接短管或導線管裝設單一密封管件，裝設位置距離其任一封閉箱體四百五十公厘以下者，視為適當之密封。

三、正壓封閉箱體：若接入正壓封閉箱體之導線管，不為正壓保護系統之一部分者，則每條導線管應於距離該封閉箱體四百五十公厘範圍內裝設密封管件。

四、邊界：導線管離開1區邊界之三公尺範圍內，應加以密封。密封管件之設計與裝設，應使1區內之氣體或揮發氣洩漏至密封管件以外之導線管量極小化。該密封管件與導線管離開1區邊界交界點之間，除安裝之密封管件應經設計者確認之防爆型大小管接頭外，不得裝設由令、管接頭、線盒或其他管件。但金屬導線管於穿越1區之管段中，該管段距

離0區邊界外三百公厘範圍內無裝設由令、管接頭、線盒或管件，其終端位在非分類場所者，得免裝設密封管件。

五、氣體或揮發氣可流通之電纜：導線管中佈設具有氣密之連續被覆電纜，能透過纜心流通氣體或揮發氣者，應在1區中加以密封，且應先移除電纜被覆或其他覆蓋物，使密封膏填滿個別之絕緣導線及外皮。但多芯電纜具有氣密被覆，能透過纜心流通氣體或揮發氣者，依以下方式施工，得視為單一導線：

(一)於距離封閉箱體四百五十公厘範圍內，將導線管中之電纜密封。

(二)使用經設計者確認適用之方式，將封閉箱體內之電纜線末端密封，並使氣體或揮發氣進入量極小化，且防止火焰沿纜心延燒。遮蔽電纜及雙絞線電纜，得免移除遮蔽電纜外層之遮蔽物質，亦不須將雙絞線電纜分開。

六、氣體或揮發氣無法流過之電纜：若氣體或揮發氣無法透過多芯電纜之纜心，則管線內之每條多芯電纜均應視為單一導線。該電纜應依第三百十八條之三十七規定之方式加以密封。

七、進入封閉箱體之電纜：進入耐壓防爆「d」或防爆型封閉箱體之電纜均應有電纜密封。其密封應符合第三百十八條之三十七規定。

八、電纜離開1區處，應加以密封。但於電纜終端處有電纜密封者，不在此限。

第三百十八條之三十六　2區之密封位置，依下列規定裝設：

一、導線管：

(一)導線管進入耐壓防爆「d」或防爆型封閉箱體者，應依前條第一款及第二款規定裝設密封管件。密封管件與封閉箱體間之導線管，應符合前條規定。

(二)經由2區進入非分類場所之導線管，應加以密封。該密封管件得裝於該邊界任一邊，其裝設位置距離邊界應為三公尺以下，並使2區內之氣體或揮發氣洩漏至導線管量能極小化。 密封管件至導線管離開2區邊界交接點之管段，應使用厚金屬導線管或具有螺紋之薄金屬導線管，且密封管件應使用螺紋與其互相連接。密封管件至導線管離開2區邊界交接界點之間，除密封管件已安裝經設計者確認適用之防爆型大小管接頭外，不得裝設由令、管接頭、線盒或其他管件。密封管件得免為耐壓防爆「d」型或防爆型，並應經設計者確認於正常操作條件下，使氣體洩漏量能極小化，且易於接近。

(三)符合下列規定者，得免密封：

1.穿越2區之金屬導線管，若管段之終端位在非分類場所，且長度小於三百公厘，其管段範圍內之配件沒有連接任何由令、管接頭、線盒或管件，得免密封。

2.導線管系統終止於非分類場所，其配線方法轉換成電纜槽、電纜匯流排、通風型匯流排、MI電纜，或非裝設於管槽或電纜槽之電纜者，從2區進入非分類場所處，符合下列情況者得免密封：

(1)此非分類場所為屋外，或為屋內而其導線管系統全部位於同一空間內。

(2)導線管終端並非位於在正常運轉情況下，存在點火源之封閉箱體內。

3.因正壓而分類為非分類場所之封閉箱體或隔間，導線管系統進入2區，得免於邊界裝設密封管件。

4.經由2區進入非分類場所之架空導線管系統，

若符合下列所有條件，得免裝設密封管件：

(1)穿越0區或1區及距離其邊界三百公厘範圍內之管段，不具有由令、管接頭、線盒或管件等。

(2)導線管段全部位於屋外。

(3)導線管不直接連接至罐式泵，或用來測定流量、壓力及分析儀器用之製程或連接管等，且該等儀器僅使用單一之壓縮密封、隔膜或細管，防止易燃或可燃性流體進入導線管系統。

(4)於非分類場所之導線管系統，僅具有螺紋之金屬導線管、由令、管接頭、導線管及管件。

(5)於2區之導線管，與具有端子、接續或分接頭之封閉箱體連接處，有加以密封。

二、電纜之密封位置，依下列規定裝設：

(一)防爆型與耐壓防爆「d」封閉箱體：

1.在電纜進入防爆或耐壓防爆「d」封閉箱體之接口處，應加以密封；其密封管件應符合第三百十八條之三十七規定。

2.使用具有氣密連續被覆之多芯電纜，能透過纜心流通氣體或揮發氣者，應在2區使用經設計者確認之配件加以密封，且應先移除電纜或其他覆蓋物，並使每條絕緣導線周圍填滿密封膏，使氣體與揮發氣洩漏量能極小化。導線管內多芯電纜應依前條第四款規定之方式密封。但符合下列規定者，不在此限：

(1)電纜自Z型正壓，而劃分為非分類場所之封閉箱體或隔間，進入2區時，其邊界交接點得免密封。

(2)若遮蔽電纜及雙絞線電纜之終端，使用經設計者確認之方式，使氣體及揮發氣進入纜心量能極小化，且防止火焰進入纜心者，得免

移除電纜外層之遮蔽物，亦不須將雙絞線分開。

(二)氣體或揮發氣無法流通之電纜：除前目規定外，具有氣密之連續被覆電纜，能透過纜心流過之氣體或揮發氣，不會超過密封管件容許流通最低量者，得免密封。但該電纜之長度，不得小於密封管件允許程度之氣體或揮發氣穿過纜心流量最低時所需之長度。其密封管件允許之程度，係指在壓力為一千五百帕斯卡時，該流量為二百立方公分/小時。

(三)氣體或揮發氣可流過之電纜：除第一目規定外，具有氣密之連續被覆電纜，能經由纜心流過氣體或揮發氣者，得免密封。若電纜接至製程設備或裝置，而使電纜末端承受超過一千五百帕斯卡之壓力時，應使用密封、屏障或其他方法並用以防止易燃物進入非分類場所。但具備氣密之連續被覆電纜且無斷裂者，通過2區，得免加以密封。

(四)無氣密被覆之電纜：應在2區及非分類場所之邊界交接點加以密封，並使氣體或揮發氣洩漏至非分類場所量能極小化。

第三百十八條之三十七　0區、1區及2區之密封，依下列規定裝設：

一、管件：提供連接用或裝置設備之封閉箱體，應內含密封之措施，或使用經設計者確認適用於該場所之密封管件。密封管件應搭配經設計者確認之專屬密封膏，且裝設位置應易於接近。

二、密封膏：密封膏應防止氣體或揮發氣由密封管件洩漏，且不受周遭大氣或液體之影響；其熔點應為攝氏九十三度以上。

三、密封膏厚度：除經設計者確認適用之電纜密封管件外，裝配完成之密封管件內，密封膏厚度不得未滿密封管件之公稱管徑，且應為十六公厘以上。

四、接續及分接頭：接續及分接頭不得裝設於專為填充密封膏之密封管件內。提供接續及分接頭之管件，不得填充密封膏。

五、導線容積：密封管件容許之導線截面積，除經設計者確認其可容許較高之百分比外，應為相同管徑厚金屬導線管截面積之百分之二十五以下。

六、若使用 MI 電纜，其終端配件應使用密封膏加以密封。

第三百十八條之三十八　0 區、1 區及 2 區之凝結液排放措施，依下列規定：

一、控制設備：在控制設備之封閉箱體或管槽系統內，若可能有液體或揮發氣凝結液有聚積之處所，應使用經設計者確認之方式，防止液體或揮發氣凝結液累積，或使其能夠定期排放該液體或揮發氣凝結液。

二、電動機與發電機：若經設計者確認該電動機或發電機內，可能有液體或揮發氣凝結液聚積者，應裝設適當接頭及管路系統，並使液體進入量能極小化。若經判斷需有防止聚積液體或定期排液功能，應裝設含有排液措施之電動機及發電機。

第三百十八條之三十九　1 區及 2 區之可撓軟線，依下列規定：

一、得用於以下情況：

(一)用於可攜式照明設備或其他可攜式用電設備，連接其供電電路之固定部分。

(二)電路依第三百十八條之三十三第二款規定之配線方法裝設。但無法提供用電設備必要之移動程度者，得使用可撓軟線並裝設於適當位置或以適當防護防止損壞，且裝設於僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區。

二、裝設：

(一)應為連續線段。

(二)應為經設計者確認之超嚴苛使用型。

(三)除電路導線外，應在內部具有符合第二十六條及第二十七條規定之設備接地導線。

(四)應以經設計者確認之方式連接至端子或供電導線。

(五)應使用線夾或其他適當方式支撐，確保接線端子不會承受拉力。

(六)進入須為防爆型或耐壓防爆「d」型之線盒、配件或封閉箱體處，應以經設計者確認適用之軟線連接器接續，並維持其保護型式。

(七)進入增加安全「e」型封閉箱體處，應使用經設計者確認之增加安全「e」型軟線連接器。

符合下列規定之設備，視為可攜式用電設備，得使用可撓軟線：

一、電動沉水泵，不需進入水池即可移出之該電動機。其可撓軟線之延長線得用於水池與電源間之適當管槽內。

二、開放式混合桶或混合槽之可攜式電動攪拌器。

第三百十八條之四十　0區、1區及2區之導線及導線絕緣層，依下列規定：

一、導線：進入增加安全「e」型設備之導線，包含備用線，其端點應連接至增加安全「e」型端子。

二、導線絕緣層：導線絕緣層可能聚積，或接觸揮發氣凝結液或液體者，其絕緣材料應經設計者確認適用於此環境，或使用鉛被覆，或其他經設計者確認之方式加以保護。

第三百十八條之四十一　0區、1區及2區之導線、匯流排、端子或元件等無絕緣暴露組件，其運轉電壓應為三十伏特以下。若為潮濕場所，其運轉電壓應為十五伏特以下。

前項暴露組件，應使用適合於該場所之ia、ib或nA等技術加以保護。

第三百十八條之四十二　0區、1區及2區之設備，依下列規定裝設：

一、0區：應使用經設計者確認，且標示為適用於本場所

之設備。但本質安全器具經設計者確認適用於第一類第一種場所及相同氣體，或依第三百十八條之三十二第二款第二目規定所允許之氣體，且具有適當溫度等級者，亦得使用於本場所。

二、1區：應使用經設計者確認且標示為適用於本場所之設備。但符合下列規定者，不在此限：

(一)設備經設計者確認適用於第一類第一種場所，或經設計者確認適用於0區及相同氣體，或依第三百十八條之三十二第二款第二目規定所允許之氣體，且具有適當溫度等級者，得使用於本場所。

(二)經設計者確認適用於1區，或2區之「p」型保護設備，得使用於此場所。

三、2區：應使用經設計者確認，且標示為適用於本場所之設備。但符合下列規定者，不在此限：

(一)設備經設計者確認適用於0區或1區及相同氣體，或依第三百十八條之三十二第二款第二目規定所允許之氣體，且具有適當溫度等級者，得使用於本場所。

(二)經設計者確認適用於1區，或2區之「p」型保護。

(三)設備經設計者確認適用於第一類場所及相同氣體，或符合第三百十八條之三十二第二款第二目規定所允許之氣體，且具有適當溫度等級者，得使用於本場所。

(四)在2區內，得使用開放式、非防爆型或非耐壓防爆「d」式封閉型電動機，但其內部應為適用於2區之電刷、開關、或類似電弧產生裝置者；鼠籠式感應電動機得適用於本場所。

四、應依製造商之說明書裝設電器設備。

第三百十八條之四十三　在1區使用之增加安全「e」電動機與發電機，應經設計者確認適用於本場所，且符合以下所有規定：

一、電動機上應標示啟動電流比(IA/IN)及安全堵轉時間

(tE)。

二、電動機應具有控制器，並於控制器上標示其所保護之電動機之型號、編號、輸出額定功率(以馬力或瓩為單位)、滿載電流、啟動電流比及安全堵轉時間；該控制器之標示，亦應包含電動機或發電機經設計者確認之特定過載保護型式。

三、應使用經設計者確認適用於該電動機或發電機之特定端子連接。

四、端子線盒得為堅固牢靠及不可燃之非金屬材質，並在盒內裝設具有供電動機殼與設備接地連接之設施。

五、各種電壓等級之電動機，應符合第三章第二節或第七章第五節規定。

六、電動機應有個別之過電流保護裝置，並用以防止過載。此保護裝置之跳脫設定或其額定值，應依據電動機之額定值及其過載保護要求選用及設定。

七、不屬第一百六十條第一款第二目規定之電動機。

八、在電動機處於啟動階段時，該電動機之過載保護不得被旁接或打開。

第三百十八條之四十四　0區、1區及2區之接地及搭接，應依第一章第八節及下列規定：

一、搭接：依第二百九十八條之九第一款規定辦理。

二、設備接地導線之型式：使用金屬可撓導線管或液密金屬可撓導線管者，其內部應具有符合第二十六條、第二十七條第六款、第二十八條規定之導線型式設備搭接跳接線。但在2區中，符合第二百九十八條之九第二款規定各目者，不在此限。

第三百十八條之四十五　0區、1區及2區之製程設備連接處密封，應依第二百九十八條之六規定辦理。

第三節之三　存在可燃性粉塵、纖維及飛絮之20區、21區及22區

第三百十八條之四十六　存在可燃性粉塵或可燃性纖維、飛絮，而可能導致火災或爆炸危險之20區、21區及22區等危險場所內，

所有電壓等級之電機設備及配線，應依本節規定裝設。但可燃性金屬粉塵不適用本節規定。

第三百十八條之四十七　可燃性粉塵、可燃性纖維或飛絮會存在空氣中或沉積，且其量足以產生爆炸性或可引燃性混合物之程度，依「區」分類如下：

一、20 區：達可引燃濃度之可燃性粉塵、可燃性纖維或飛絮持續存在或長時間存在之場所。

二、21 區，包括下列各種場所：

(一)於正常運轉條件下，可能存在達可引燃濃度之可燃性粉塵、可燃性纖維或飛絮場所。

(二)於進行修護、保養或洩漏時，時常存在達可引燃濃度之可燃性粉塵、可燃性纖維或飛絮之場所。

(三)當設備、製程故障或操作不當時，可能釋放出達可引燃濃度之可燃性粉塵、可燃性纖維或飛絮，同時也可能導致電氣設備故障，以致使該電氣設備成為點火源之場所。

(四)鄰近 20 區，且可能由 20 區擴散而存在達可引燃濃度之粉塵、可燃性纖維或飛絮之場所。但藉由裝設引進乾淨空氣之正壓通風系統，防止此種擴散，並具備通風系統失效時之安全防護機制者，不在此限。

三、22 區，包括下列各種場所：

(一)於正常運轉情況下，達可引燃濃度之可燃性粉塵、可燃性纖維或飛絮之存在機率極低，且發生時存在時間極短之場所。

(二)製造、使用或處理可燃性粉塵、纖維或飛絮之處，該可燃性粉塵、纖維或飛絮裝在密閉之容器或封閉式系統內，僅於該容器或系統發生損毀或設備不正常運轉時，始會外洩。

(三)鄰近 21 區，且可能由 21 區擴散而存在可引燃濃度之粉塵、纖維或飛絮之場所。但藉由裝設引進乾

淨空氣之正壓通風系統，以防止此種擴散，並具備通風系統失效時之安全防護機制者，不在此限。

第三百十八條之四十八　存在可燃性粉塵、可燃性纖維或飛絮場所之設備，為確保在正常使用與維修條件下能安全運轉，其構造及安裝依下列規定：

一、執行危險區域劃分：危險區域劃分須由具有製程、設備知識、安全、電氣及其他工程背景之合格人員執行。

二、雙重分類：若在同一場域內之不同場所，分別以不同準則作危險區域劃分時，22 區得與第二類第二種或第三類第二種場所相鄰但不得重疊。20 區或 21 區不得與第二類第一種、第二種場所或第三類第一種、第二種場所相鄰。

三、允許重新劃分：因單一可燃性粉塵、或可燃性纖維或飛絮源而劃分之空間，依本節規定重新劃分時，原劃分為第二類第一種、第二種場所或第三類第一種、第二種場所，得重新劃分為 20 區、21 區或 22 區。

四、同時存在易燃性氣體與可燃性粉塵、纖維、飛絮之處：選擇及安裝電氣設備或配線方法時，應考慮此種同時存在條件，包括訂定電氣設備之安全操作溫度。

第三百十八條之四十九　20 區、21 區及 22 區存在可燃性粉塵、纖維及飛絮場所，電氣與電子設備得採用下列保護技術：

一、防塵燃：得用於經設計者確認適用之 20 區、21 區或 22 區。

二、正壓：得用於經設計者確認適用之 21 區或 22 區。

三、本質安全：得用於經設計者確認適用之 20 區、21 區或 22 區之設備。

四、塵密：得用於經設計者確認適用之 22 區。

五、模鑄構造「mD」：得用於經設計者確認適用之 20

區、21 區或 22 區。

六、非引火性電路：得用於經設計者確認適用之 22 區。

七、非引火性設備：得用於經設計者確認適用之 22 區。

八、封閉箱體「tD」：得用於經設計者確認適用之 21 區或 22 區。

九、封閉箱體「pD」：得用於經設計者確認適用之 21 區或 22 區。

十、本質安全「iD」：得用於經設計者確認適用之 21 區或 22 區。

第三百十八條之五十　20 區、21 區及 22 區使用之設備，依下列規定辦理：

一、設備適用性之確認，應符合第二百九十四條之七第一款規定。

二、確認：

(一)經設計者確認適用於 20 區之設備，得使用於相同粉塵、可燃性纖維或飛絮之 21 區或 22 區。經設計者確認適用於 21 區之設備，得使用於相同粉塵、纖維或飛絮之 22 區。

(二)設備得經設計者確認為適用於特定之粉塵、可燃性纖維或飛絮，或粉塵、纖維或飛絮之任何特定混合。

三、標示：

(一)以「種」分區之設備：經設計者確認適用於第二類場所之設備，除應依第二百九十四條之七第三款規定標記外，得增加下列標示：

1.如適用 20 區、21 區或 22 區時得標示之。

2.依第四款規定之溫度等級。

(二)以「區」標示之設備：當設備符合前條規定其中一項或一項以上之保護技術時，應依序作下列標示：

1.符號 Ex。

2.每種保護型式所使用之符號，依表三一八之五十表示。

3.群別之符號。

4.溫度等級之溫度值以攝氏表示，並於前面加上「T」。

5.依第四款規定之溫度分級。

四、溫度分級：設備應標示周溫攝氏四十度狀況下之運轉溫度。若電氣設備於周溫超過攝氏四十度運轉時，除標示運轉溫度外，需另標示其周溫；運轉於周溫攝氏零下二十度至四十度者，得免標示周溫。若設備設計使用於周溫未滿攝氏零下二十度或超過攝氏四十度者，視為特殊情形，其適用周溫應標示於設備上，並包含符號「Ta」或「Tamb」。但下列情形，不在此限：

(一)屬於非發熱類型之設備，得免標示運轉溫度。

(二)符合第三百十八條之五十四第二款及第三款規定者，得依第二百九十四條之七第三款規定與表二九四之七標示。

五、螺紋：

(一)導線管或管件之螺紋，應以標準牙模來車絞。

(二)導線管及管件應扭緊，以防止故障電流通過管路系統時產生火花，確保該管路系統之完整性。

(三)設備附有螺牙之銜接口，以連接現場之配線，依下列規定裝設：

1.設備附有斜口螺紋銜接口，供斜口螺紋導線管或管件之連接者，應使用經設計者確認之導線管管件或電纜配件，且該導線管或管件之螺紋，應以斜口螺紋模來車絞。

2.設備附有公制螺紋銜接口，供導線管或管件銜接者，應使用經設計者確認之管件或電纜接頭，且該銜接口應經設計者確認為公制，或設備附有經設計者確認之轉接頭，用以連接導線管或斜口螺紋牙管件。且公制牙應有五全牙以上之銜接。

3.未使用之開口應以經設計者確認之金屬管塞密封，且該管塞之螺紋及銜接需符合之1或之2規

定。

六、光纖電纜：內含有可通電導線之複合型光纖電纜者，應依第三百十八條之五十一及第三百十八條之五十二規定佈設。

第三百十八條之五十一　20區、21區及22區配線方法，應維持保護技術之完整性，並依下列規定：

一、20區得使用下列配線方法之一：

(一)符合第三百十三條第一款第一目之1規定。

(二)符合第三百十三條第一款第一目之2規定。

(三)不對外開放且僅由合格人員維修及管理監督之工業廠區，得使用經設計者確認適用於20區之裝甲電纜，並具有對氣體或揮發氣氣密之被覆、適當之聚合物材料外皮及符合第二十六條規定之個別設備接地導線，且搭配經設計者確認適用於此用途之終端配件。亦得使用經設計者確認適用於第二類第一種場所之裝甲電纜與配件。

(四)線盒與管件應經設計者確認適用於20區，或經設計者確認適用於第二類第一種場所。

(五)採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理。若可撓連接易遭受油污或其他腐蝕性情況，導線絕緣應為經設計者確認符合該情況之類型，或由適當被覆保護。

1.液密金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

2.液密非金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。

3.符合第三百十八條之五十三規定，經設計者確認為超嚴苛使用型之可撓軟線，且終端搭配經設計者確認可維持接線空間保護型式之軟線連接頭。

4.經設計者確認適用於第二類第一種場所之可撓

導線管、軟管及軟線配件。

二、21 區得使用下列配線方法之一：

(一)符合前款規定之配線方法。

(二)具有螺紋銜接口，並提供導線管連接之塵密型配件與線盒者，其內部不得有導線分接頭、接合點或終端連結，且不得使用於存在金屬粉塵之場所。

三、22 區得使用下列配線方法之一：

(一)符合前款規定之配線方法。

(二)符合第三百十三條第二款第一目之 2 至之 5 規定之配線方法。

(三)裝甲電纜、MI 電纜或有金屬遮蔽之高壓電纜，應單層佈設於梯型電纜架、通風型電纜架或通風線槽型電纜架，且相鄰電纜之間距不得未滿較大電纜之外徑。

(四)符合第二百九十八條第二款第三目規定之非引火性現場配線者，應依下列方式之一隔離：

1.使用個別電纜隔離。

2.使用多芯電纜中，其每條電路之導線，使用接地金屬遮蔽。

3.使用多芯電纜，其每條電路之導線絕緣厚度應為〇・二五公厘以上。

(五)線盒與管件應為塵密型。

第三百十八條之五十二　如需防護可燃性粉塵、可燃性纖維、飛絮侵入，或需維持防護等級，應施加密封。密封方式經設計者確認為能阻擋可燃性粉塵、可燃性纖維、飛絮侵入，且能維持防護等級者，該密封裝置得免為防爆型或耐壓防爆「d」型。

第三百十八條之五十三　20 區、21 區及 22 區之可撓軟線，依下列規定：

一、應為經設計者確認之超嚴苛使用型。

二、除電路導線外，其內部應具有符合第二十六條及第二十七條規定之設備接地導線。

三、應使用經設計者確認之方式連接至端子或供電導線。

四、應使用線夾或其他適當之方式支撐，確保接線端子不會承受拉力。

五、應使用經設計者確認之軟線連接器接線，且該等軟線連接器足以維持其接線空間之保護型式。

第三百十八條之五十四　20區、21區、22區之設備，依下列規定裝設：

一、20區：應使用經設計者確認，且標示為適用於本場所之設備。但經設計者確認適用於第二類第一種場所及適當溫度等級之設備，亦得使用於本場所。

二、21區：應使用經設計者確認且標示為適用於本場所之設備。但符合下列條件者，不在此限：

(一)經設計者確認適用於第二類第一種場所及適當溫度等級之設備。

(二)經設計者確認適用於第二類第一種場所之正壓設備。

三、22區：應使用經設計者確認，且標示為適用於本場所之設備。但符合下列規定者，不在此限：

(一)經設計者確認適用於第二類第一種或第二種場所，及適當溫度等級之設備。

(二)經設計者確認適用於第二類第一種或第二種場所之正壓設備。

四、應依製造廠商之說明書裝設電氣設備。

五、溫度：依第三百十八條之五十第三款第二目規定所標示之溫度應符合下列規定之一：

(一)若為可燃性粉塵之場所，其溫度標示應為未滿特定可燃性粉塵之積層(layer)或塵霧引燃溫度兩者較低者。

(二)若為可能脫水或碳化有機粉塵之場所，其溫度標示應為該粉塵引燃溫度及攝氏一百六十五度以下。

(三)若為可燃性纖維或飛絮之場所，其不會過載之設

備應未滿攝氏一百六十五度，但電動機或電力變壓器等會過載之設備，應未滿攝氏一百二十度。

第三百十八條之五十五　20區、21區、22區之接地及搭接，應依第二百九十八條之九規定辦理。

第三節之四　本質安全系統之裝設

第三百十八條之五十六　有關本質安全器具、配線及系統，依本節規定裝設。

第三百十八條之五十七　本質安全系統之設備，依下列規定裝設：

一、控制圖說：本質安全器具、相關器具及其他設備之裝設，應依控制圖說之要求。但不與本質安全電路互連之簡易器具，不在此限。

二、場所：具有本質安全標示之器具，得裝設於其經設計者確認適用之危險場所。本質安全器具得使用一般用途封閉箱體。相關器具得裝設於其經設計者確認適用之危險場所，或當符合第二節至第三節之二所規定之其他型式保護者，得裝設於該保護型式適用之危險場所。簡易器具得裝設於所有危險場所，但其最高表面溫度不得超過裝設處所易燃性氣體或揮發氣、易燃性液體、可燃性粉塵或可燃性纖維、飛絮等之引燃溫度。

第三百十八條之五十八　適用於非危險場所之配線方法得使用於本質安全器具之裝設；其密封應符合第三百十八條之六十二規定，導線隔離應符合第三百十八條之五十九規定。

第三百十八條之五十九　本質安全導線之隔離，依下列規定：

一、與非本質安全電路導線之隔離：

(一)管槽、電纜架及電纜：本質安全電路之導線不得裝設於具有非本質安全電路導線之管槽、電纜架及電纜中。但符合下列任一條件者，不在此限：

1.本質安全電路導線與非本質安全電路導線間，距離為五十公厘以上，並加以固定。或使用被接地之金屬隔板或經設計者確認之絕緣隔板分隔。

2.所有本質安全電路導線，或所有非本質安全電

路導線，具有被接地金屬被覆，或為裝甲電纜，且其被覆足以承載接地故障電流。

3.在第二種場所、2區或22區，若依第二款規定裝設，本質安全電路得與非引火性現場電纜佈設於同一管槽、電纜架或電纜中。

4.本質安全電路穿過第一類第二種場所或2區，供電給位於第一類第一種場所、0區或1區之器具，依第二款規定裝設者，得與非引火性現場電路佈設於同一管槽、電纜架或電纜中。第二類及第三類場所亦同。

(二)封閉箱體內：本質安全電路之導線應牢靠固定，使任何從端子鬆脫之導線不致與其他端子碰觸。該導線與非本質安全電路導線隔離，應依下列方式之一：

1.與非本質安全電路之導線間隔距離五十公厘以上。

2.利用厚度〇・九一公厘以上之被接地金屬隔板，使其與非本質安全電路導線隔離。

3.利用經設計者確認之絕緣隔板，使其與非本質安全電路導線隔離。

4.所有本質安全電路導線，或所有非本質安全電路導線，具有被接地金屬被覆電纜，或裝甲電纜中，其被覆足以承載故障電流。

(三)其他非管槽或電纜架系統：本質安全電路之導線與電纜，佈設於非管槽或電纜架者，應與非本質安全電路之導線或電纜距離五十公厘以上，並加以固定。但所有本質安全電路導線，或所有非本質安全電路導線均採MI電纜或裝甲電纜，或裝設於管槽、MI電纜或裝甲電纜中者，且其被覆足以承載受接地故障電流者，不在此限。

二、與其他本質安全電路導線之隔離：供不同之本質安

全電路作現場接線之兩個端子間之距離應六公厘以上，除非控制圖說允許減少此間隔。不同本質安全電路間應區隔，依下列之一方式：

(一)每條電路導線皆有被接地之金屬遮蔽。

(二)每條電路導線之絕緣厚度為〇・二五公厘以上。但經設計者確認適用其他絕緣厚度者，不在此限。

第三百十八條之六十　本質安全系統之接地依下列規定：

一、本質安全器具、封閉箱體及管槽：具有金屬材質之本質安全器具、封閉箱體及管槽等，應接續至設備接地導線。

二、相關器具及電纜遮蔽物：相關器具或電纜遮蔽物，應依第三百十八條之五十七第一款規定之控制圖說加以施接地。

三、連接至接地電極：需連接至接地電極處，該接地電極應依第二十九條規定施工。

第三百十八條之六十一　本質安全系統之搭接依下列規定：

一、危險場所：在危險場所內，本質安全器具應於該危險場所內作搭接。

二、非分類場所：在非分類場所內，若使用金屬管槽作為危險場所內之本質安全系統配線，相關器具應依據第二百九十八條之九規定作搭接。

第三百十八條之六十二　依第二百九十八條之一至第二百九十八之五、第三百十三條之一、第三百十八條之三十四至第三百十八條之三十八及第三百十八條五十二規定之密封之導線管及電纜，應加密封使氣體、揮發氣或粉塵流通量能極小化。若密封管件經設計者確認在正常操作條件下具備使氣體、揮發氣或粉塵通過量能極小化，且需易於接近者，得免為防爆型或耐壓防爆「d」型。僅收容本質安全器具之封閉箱體，除第二百九十八條之五規定之外，得免密封。

第三百十八條之六十三　本質安全系統之標示，應考慮其是否暴露於化學藥品與陽光之下，且符合其適用環境及下列規定：

一、端子：本質安全電路應在端子處或連接處作識別，以防止測試與檢修中與電路互相干擾。

二、配線：用於本質安全系統配線之管槽、電纜架及其他配線方法，應經設計者確認具有永久固定之標示，其字樣為「本質安全配線」或同義字。此標示應裝設於可見之處，並易於追蹤全部配線。封閉箱體、牆壁、隔屏或地板所分隔之各配線段均應顯現本質安全電路標示。標示之間隔應為七・五公尺以下。但地下電路得標示於冒出地面之處。

三、色碼：若淺藍色未使用於其他導線，本質安全導線得以淺藍色作標示。但僅用於本質安全導線之管槽、電纜架及接線盒者，得使用淺藍色標示。

第三百二十五條　火藥製造場所應符合下列規定：

一、火藥製造場所如有爆炸性氣體產生者依照本章第二節之一規定辦理之。

二、火藥類之塵埃存在之場所應依照本章第三節及第三節之一規定辦理之。

三、火藥製造廠內除前兩款規定外，其電機設備及配線除照本章第四節規定辦理外應符合下列規定：

(一)電熱器以外之電具應為全密封型者。

(二)電熱器之發熱體必須為掩遮帶電導體部份者，且溫度上昇到危險程度時自動啓斷電源者。

第三百九十六條之十六　電動車供電設備及系統其他組件，被認定為有意與車輛互連，而作為電力電源，或提供雙向電力饋送者，應經設計者確認為適合安全充放電，且不會逆送電力至引接戶之接戶開關電源端。但經輸配電業同意得逆送電力者，不在此限。

第三百九十七條　本章適用於超過六百伏至二萬五千伏以下高壓之各項裝置，至於特高壓設備，其設計或施工等有關規定，在本編未特

別規定部分，應依照輸配電設備裝置規則。

第四百零四條　高壓電氣設備如有活電部分露出者，應裝於加鎖之開關箱內為原則，其屬開放式裝置者，應裝於變電室內，或藉高度達二・五公尺以上之圍牆（或籬笆）加以隔離，或藉裝置位置之高度以防止非電氣工作人員之接近。該項裝置在屋外者，應依輸配電設備裝置規則之規定辦理，其裝於變電室或受電場（指僅有電氣工作人員接近者）應符合第四百零三條規定。

第四百四十三條　避雷器與高壓側導線及避雷器與大地間之接地導線應使用銅線或銅電纜線，應不小於十四平方公厘，該導線應儘量縮短，避免彎曲，並不得以金屬管保護，如必需以金屬管保護時，則管之兩端應與接地導線妥為連結。

第四百七十五條　電度表之電源側以不裝設開關為原則，但電度表容量在六十安以上或方型電度表之電源側導線線徑在二十二平方公厘以上者，其電源側非接地導線應加裝隔離開關，且須裝於可封印之箱內。

附件

表二九四之七　　最高表面溫度之分級

最高溫度		溫度等級 (T Code)
攝氏°C	華氏°F	
450	842	T1
300	572	T2
280	536	T2A
260	500	T2B
230	446	T2C
215	419	T2D
200	392	T3
180	356	T3A
165	329	T3B
160	320	T3C
135	275	T4
120	248	T4A
100	212	T5
85	185	T6

表二九七～二　（刪除）
表二九七～三　（刪除）
表二九八～一　（刪除）
表二九八～二　（刪除）
表二九八～三　（刪除）
圖二九八～一　（刪除）
圖二九八～二　（刪除）
圖二九八～三　（刪除）

表三一八之三十　　障礙物與耐壓防爆「d」突緣開口間之最小距離

氣體群別	最小距離(公厘)
IIC	40
IIB	30
IIA	10

表三一八之三十二～一 保護型式

保護型式符號	保護技術	適用區
d	耐壓防爆「d」型封閉箱體	1
db	耐壓防爆「d」型封閉箱體	1
e	增加安全	1
eb	增加安全	1
ia	本質安全	0
ib	本質安全	1
ic	本質安全	2
[ia]	相關器具	非分類場所
[ib]	相關器具	非分類場所
[ic]	相關器具	非分類場所
m	模鑄構造	1
ma	模鑄構造	0
mb	模鑄構造	1
nA	不產生火花之設備	2
nAc	不產生火花之設備	2
nC	有火花之設備其保護機制是將接點以適當機制加以保護,而非使用限制透氣封閉箱體機制	2
nCc	有火花之設備其保護機制是將接點以適當機制加以保護,而非使用限制透氣封閉箱體機制	2
nR	限制透氣封閉箱體	2
nRc	限制透氣封閉箱體	2
o	油浸	1
ob	油浸	1
px	吹驅及正壓	1
pxb	吹驅及正壓	1
py	吹驅及正壓	1
pyb	吹驅及正壓	1
pz	吹驅及正壓	2

pzc	吹驅及正壓	2
q	粉末填充	1
qb	粉末填充	1

註：相關器具若配置適當的其他保護技術，得使用於危險場所

表三一八之三十二～二　　II群電氣設備最高表面溫度之分級

溫度等級(T Code)	最高表面溫度(℃)
T1	≦450
T2	≦300
T3	≦200
T4	≦135
T5	≦100
T6	≦85

表三一八之五十 保護型式

保護型式符號	保護技術	適用區
iaD	本質安全保護	20
ia	本質安全保護	20
ibD	本質安全保護	21
ib	本質安全保護	21
[iaD]	相關器具	非分類場所
[ia]	相關器具	非分類場所
[ibD]	相關器具	非分類場所
[ib]	相關器具	非分類場所
maD	模鑄構造	20
ma	模鑄構造	20
mbD	模鑄構造	21
mb	模鑄構造	21
pD	正壓保護	21
p	正壓保護	21
pb	正壓保護	21
tD	封閉體保護	21
ta	封閉體保護	21
tb	封閉體保護	21
tc	封閉體保護	22

註：相關器具若配置適當的其他保護技術，得使用於危險場所

檔　　號：
保存年限：

經濟部　令

發文日期：中華民國107年07月17日
發文字號：經能字第10704603420號

修正「屋內線路裝置規則」部分條文，名稱並修正為「用戶用電設備裝置規則」。

附修正「用戶用電設備裝置規則」部分條文

部長 沈榮津