

屋內線路裝置規則部分條文修正條文對照表

修正名稱	現行名稱	說明
用戶用電設備裝置規則	屋內線路裝置規則	配合「電業法」第三十二條第五項規定用戶用電設備裝置之範圍、項目、要件、配置及其他安全事項由中央主管機關定之，爰將「屋內線路裝置規則」更名為「用戶用電設備裝置規則」。
修正條文	現行條文	說明
第一條 本規則依電業法第三十二條第五項規定訂定之。	第一條 本規則依電業法第四十四條訂定。	配合電業法修正授權條文之條次，爰予修正。
第二條 <u>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：</u> 一、 <u>不屬電業供電之用電設備裝置。</u> 二、 <u>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。</u> 三、 <u>其他法規另有規定者。</u>	第二條 有關用電設備之裝置，依本規則規定， <u>本規則未規定者，適用其他有關法令規定。</u>	一、配合電業法修正明確界定用電用戶設備，為資明確以利適用，參考美國國際電工法規 NEC90.2 適用範圍，爰予修訂。 二、新增後段除書。明訂列出得不適用本規則之範圍，新增理由如下： （一）非屬於電業法修正後對於「用戶用電設備」所定範圍者，得予以排除適用。 （二）第二款有關軌道系統中與車輛牽引動力或號誌與通訊用之裝設規範於鐵路法、大眾捷運法等軌道相關法規已有規範，得依其規定辦理，予以排除適用。 （三）第三款規定其他法規另有規定，則依其他法規辦理。
第三條 （刪除）	第三條 <u>本規則適用於臺灣、澎湖、金門及馬祖地區全部行政區域。</u>	一、本條刪除。 二、配合電業法修正後明確界定用戶用電設備，係以接受電能所

		裝置的設備為對象，並未針對適用地區作限制，且適用法規地區亦非屬本法所需規範內容，爰予刪除。
第六條 本規則之<u>電氣設備及器材</u>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。 <u>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。</u>	第六條 本規則<u>條文若與國家標準(CNS)有關時</u>，應以國家標準為準；<u>國家標準未規定時，得依國際電工技術委員會(International Electrotechnical Commission, IEC)標準或其他經中央主管機關認可之標準。</u>	一、實務上有面臨 CNS 規定之標準較舊，國際或國外新技術標準已精進，工程採購時或有選用新設備標準之困擾，為利廠家後續採購或選用，爰予修正。 二、新增第二項，設備如須施檢驗，應依各主管機關公告之規定取得相關證明文件，始得裝設，爰予新增。
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、<u>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。</u> 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。	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、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。 四、分路開關：用以啓閉分路之開關。 五、幹線：由總開關接至分路開關之線路。 六、導線：用以傳導電流之金屬線纜。 七、安培容量：以安培表示之導線容量。 八、實心線：由單股裸線所構成之導線，又名單線。 九、絞線：由多股裸線	一、新增第三款，配合電業法用詞修正，增訂「用戶用電設備線路」定義，明確界定避免適用上產生疑義，爰予增訂。 二、配合第三款新增，原第三款以下款次依序變更，並酌作文字修正。

<u>八</u>、安培容量：以安培表示之導線容量。 <u>九</u>、實心線：由單股裸線所構成之導線，又名單線。 <u>十</u>、絞線：由多股裸線扭絞而成之導線，又名撚線。 <u>十一</u>、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。 <u>十二</u>、出線盒：設施於導線之末端用以引出管內導線之盒。 <u>十三</u>、敷設面：用以設施電路之建築物面。 <u>十四</u>、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。 <u>十五</u>、金屬管：以金屬製成用以保護導線之管子。 <u>十六</u>、管子接頭：用以連接專線管之配件。 <u>十七</u>、管子彎頭：彎曲形之管子接頭。 <u>十八</u>、明管：顯露於建築物表面之導線管。 <u>十九</u>、暗管：埋藏於建築物內部之導線。 <u>二十</u>、接戶線：由屋外配電線路引至用戶進屋點之導線。 <u>二十一</u>、進屋線：由進	扭絞而成之導線，又名撚線。 <u>十</u>、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。 <u>十一</u>、出線盒：設施於導線之末端用以引出管內導線之盒。 <u>十二</u>、敷設面：用以設施電路之建築物面。 <u>十三</u>、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。 <u>十四</u>、金屬管：以金屬製成用以保護導線之管子。 <u>十五</u>、管子接頭：用以連接專線管之配件。 <u>十六</u>、管子彎頭：彎曲形之管子接頭。 <u>十七</u>、明管：顯露於建築物表面之導線管。 <u>十八</u>、暗管：埋藏於建築物內部內導線管。 <u>十九</u>、接戶線：由屋外配電線路引至用戶進屋點之導線。 <u>二十</u>、進屋線：由進屋點引至電度表或總開關之導線。 <u>二十一</u>、單獨接戶線：單獨而無分歧之接戶線。 <u>二十二</u>、共同接戶線：一端接有連接	
---	--	--

屋點引至電度表或總開關之導線。 <u>二十二</u>、單獨接戶線：單獨而無分岐之接戶線。 <u>二十三</u>、共同接戶線：一端接有連接接戶線之接戶線。 <u>二十四</u>、連接接戶線：自共同接戶線分岐而出之接戶線，包括簷下線路。 <u>二十五</u>、高壓接戶線：以<u>三千三百</u>伏級以上高壓供給之接戶線。 <u>二十六</u>、低壓接戶線：以<u>六百</u>伏以下電壓供給之接戶線。 <u>二十七</u>、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。 <u>二十八</u>、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。 <u>二十九</u>、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。 <u>三十</u>、斷路器：於額定能力內，電路發生過電流時，能	接戶線之接戶線。 <u>二十三</u>、連接接戶線：自共同接戶線分岐而出之接戶線，包括簷下線路。 <u>二十四</u>、高壓接戶線：以<u>三三〇〇</u>伏級以上高壓供給之接戶線。 <u>二十五</u>、低壓接戶線：以<u>六〇〇</u>伏以下電壓供給之接戶線。 <u>二十六</u>、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。 <u>二十七</u>、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。 <u>二十八</u>、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。 <u>二十九</u>、斷路器：於額定能力內，電路發生過電流時，能自動切斷該電路，而不致損及其本體之過電流保護器。 <u>三十</u>、分段設備：藉其開啓可使電路與電源隔離之裝	
---	---	--

自動啓斷該電路，而不致損及其本體之過電流保護器。 <u>三十一</u>、分段設備：藉其開啓可使電路與電源隔離之裝置。 <u>三十二</u>、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。 <u>三十三</u>、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。 <u>三十四</u>、導線槽：容納或保護導線和電纜等，具有可掀開蓋子之管槽。 <u>三十五</u>、匯流排槽：容納絕緣或裸匯流排之管槽。 <u>三十六</u>、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	置。 三十一、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。 三十二、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。 三十三、導線槽：容納或保護導線和電纜等，具有可掀開蓋子之管槽。 三十四、匯流排槽：容納絕緣或裸匯流排之管槽。 三十五、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。 三十六、對地電壓：對接地系統而言，為一線與該電路之接地	
--	---	--

炸，而引燃外部周圍之易燃性氣體。 <u>三十七</u>、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。 <u>三十八</u>、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。 <u>三十九</u>、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。 <u>四十</u>、被接地導線：系統或電路導線內被接地之導線。 <u>四十一</u>、接地線：連接設備、器具或配線系統至接地極之導線。 <u>四十二</u>、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。 <u>四十三</u>、雨線：自屋簷外端線，向建築物之鉛垂面作形成四十五	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。 三十七、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。 三十八、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。 三十九、被接地導線：系統或電路導線內被接地之導線。 四十、接地線：連接設備、器具或配線系統至接地極之導線。 四十一、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。 四十二、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	
--	--	--

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。 <u>四十四</u>、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。 <u>四十五</u>、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。	為雨線外。 四十三、設計者：指依電業法規定得設計電業設備工程及用戶用電設備工程者。 四十四、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		一、<u>本節新增</u>。 二、配合本次修正第五章特殊場所需使用裝甲電纜於危險場所內，其裝設應有嚴謹規範，以利其電氣安全，爰新增本節規定。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、為本節常用之專有名詞須有釋義，使本節相關條文語意更為明確，爰參考 NEC 330.2 增訂。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、裝甲電纜因有特殊之構造，有所限制，為避免影響使用安全，爰參考 NEC330.10 及 330.12 訂定不適用之場所。

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。		一、<u>本條新增</u>。 二、穿過或附掛於構造物構件之電纜，為了固定其電纜，應予以適當之保護，爰參考 NEC 330.17 增訂。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、裝甲電纜彎曲時，為避免破壞外層絕緣應有適當彎曲內側半徑，以免電纜受到損傷，爰參考 NEC 330.24 增訂。

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。		一、<u>本條新增</u>。 二、為免裝甲電纜鬆脫掉落，受到損傷，施設時應有適當之固定方法及支撐間距，爰參考 NEC330.30 增訂。 三、固定或支撐方式須能防止電纜損壞，可使用騎馬釘(Staple)、電纜帶(Cable tie)、護管帶(Strap)、掛鉤(Hanger)或其他能予以固定及支撐之類似配件均可。
第二百七十四條之六 連接裝甲電纜至線盒、電		一、<u>本條新增</u>。 二、考量裝甲電纜裝設之

氣箱或其他設備之配件，應為經設計者確認適用者。		部分地點及情況較為特殊，故其裝設之配件應經設計者確認適合裝設之，爰參考 NEC 330.40 增訂。
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。 <u>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。</u>	第二百九十三條 有關特殊場所之用電設備之裝置，應依本章規定。本章未規定者，應依其他章節之規定辦理。	一、新增第二項。本章有關危險場所之規定，包括傳統 NEC 及 IEC 兩種不同標準系統，為明確界定適用原則，爰予增訂，說明如下： (一)前者規範於第二節至第三節之一，其性質與原規則一致，但增加甚多新的保護技術；後者規範於第三節之二及第三節之三，同時依據經濟部標準檢驗局近年所發布之標準，酌以修正。 (二)基於法律不溯及既往原則，現有設施之維修、小規模改善工程及本規則發布實施以前取得建築許可之工程，得依各該工程原先所採用之標準系統設計、施工。 (三)既有設施之維修，以依修正前規定辦理為原則，維持其原設計狀態。如原設計上亦能容許採用新技術或設備者，得依本次新修正之第二節至第三節之一規定辦理，以利其逐步接軌至新法規

		定。
第二百九十四條 特殊場所分為<u>下列八種</u>： 一、<u>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。</u> 二、<u>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。</u> 三、<u>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。</u> 四、<u>有危險物質存在場所。</u> 五、<u>火藥庫等危險場所。</u> 六、<u>散發腐蝕性物質場所。</u> 七、<u>潮濕場所。</u> 八、<u>公共場所。</u>	第二百九十四條 特殊場所分為左列七種： 一、有危險氣體、蒸氣場所。 二、有塵埃場所。 三、有危險物質存在場所。 四、火藥庫等危險場所。 五、散發腐蝕性物質場所。 六、潮濕場所。 七、公共場所。	一、第一款配合場所分類文字修正為「爆炸性氣體」，採用 CNS 標準用詞，並納入 IEC 對於種分類的規定，新增 0 區、1 區及 2 區規定。 二、現行條文第二款有塵埃場所包含可燃性粉塵與可燃性纖維或飛絮，配合場所重新分類，分列為第二款及第三款。並納入 IEC 及 CNS 分類場所的規定，納入 20 區、21 區及 22 區。 三、0 區、1 區、2 區、20 區、21 區及 22 區為 CNS3376-10 及 3376-10-2 標準用詞，未免設備選用及場所劃分規定適用產生疑義，故採用 CNS 用詞。 四、現行條文第三款至第七款款次遞移。
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。		一、<u>本條新增。</u> 二、場所區域劃分是配電設計、安裝、操作、維護都必須參考之最基本圖文，該書圖文件建立後，必須能隨時提供給設計、安裝、操作、維修人員使用，爰參考 NEC 500.4 增訂。
第二百九十四條之二 本章用詞定義如下： 一、易燃性液體：指閃火點未滿攝氏三十七・八度(華氏一百		一、<u>本條新增。</u> 二、現行條文第二百九十六條納入本條規範，將危險場所常用之專有名詞集中規範，配

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		合危險場所電氣設備保護技術的改進，爰參考 NEC 500.2、504.2、505.2 及 506.2 增訂。 三、配合危險場所重新分類明定場所內危險物質名詞定義，參考 CNS 及 NEC，增訂第一款至第三款，以杜爭議。其中磅力每平方英寸係參考 CNS15755-5-1 中用詞，避免適用上有疑義，爰予明定。 四、為明確界定危險場所內所使用的相關保護措施、裝置及元件，以避免適用上產生疑義，爰增訂第四款至第十一款。 五、現行法規對於防爆定義過於廣泛，本次修正對於「防爆」予以明確定義，只有符合特定測試條件的設備才能稱為防爆，並非所有可使用於危險場所之電氣設備均稱為防爆，爰增訂第十二款至第十九款，說明如下： (一)第十二款塵密定義除參考 NEC 定義外，其所需達到之程度，另參考 IEC 60529及CNS 14165 規定，提供相對應之 IP 碼(International Protection code)，以利設計者有所遵循。 (二)現行條文第二百九
---	--	---

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：		十六條第二款納入第十四款規範，並詳細定義防爆設備能保護的範圍。 (三)現行條文第二百九十六條第一款納入第十六款並酌作文字修正。 (四)現行條文第二百九十六條第三款所訂定的內壓防爆構造，現行技術區分為正壓及吹驅，為使明確爰分定第十七款及第十八款。 六、將非屬本章所劃分的區域稱為非分類場所，爰增訂第二十款。 七、為定義保護設備分群之依據，爰增訂第二十一款及第二十二款。 八、配合增訂本質安全相關規範，爰增訂第二十三款至第二十八款，明定相關用詞定義。 九、配合保護技術進步，明定保護技術的型式，爰予增訂第二十九款至第四十款，說明如下： (一)第三十款與第十四款防爆原理相同，但耐壓能力不同，在不同耐壓測試標準下所適用的場所亦有不同，耐壓防爆「d」不能使用於第一類第一種場所，而防爆可適用於第一類第一種場所，爰予增訂。
--	--	--

(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		(二)現行條文第二百九十六條第四款移列至第三十一款，並配合本次修正其他保護型式敘述方式作文字修正。第五款補充定義第四款「正常運轉中」乙詞，而該用詞為慣用詞，無特別定義需要，爰予刪除。 (三)現行條文第二百九十六條第六款特殊防爆構造僅為概括區別規定，且本次修正參考國外規範增訂其他特殊保護型式，以致其已無規定實益，爰予刪除。
---	--	---

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 (Hermetically 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
內腔之特定爆
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 (Minimum
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		一、<u>本條新增</u>。 二、危險場所依據產生危險氣體之頻繁度劃分範圍，以便配電設計、安裝、操作、維護據以執行，參考NEC 500.5，爰予增訂。 三、危險場所依照物質存在濃度及頻繁度，危險產生機率有所不同，所採用之保護措施亦有不同，故明定為劃分方式基準。 四、明定劃分空間原則基準及不予劃分的原則。

房間、區塊或區域視為獨立之空間。 四、房間或區域裝置氮冷卻系統，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		一、本條新增。 二、現行條文第二百九十七條第一款及第三百十二條部分內容納入規範，配合危險場所重新分類，參考NEC500.5爰予修正。 三、現行條文第二百九十七條第一款第一目納入第一款規定，第一類場所中存在爆炸性氣體，並依照發生機率及存在時間區分為兩種場所，發生機率及存在時間將影響危險程度，故所採用的保護方式亦有不同。 四、現行條文第二百九十七條第二款納入第一款規定，分述如下： (一)第二目爆發等級相當於最大實驗安全間距或最小引燃電流比，納入第一項第一款規。 (二)因爆發性氣體非屬危險物質分群標準，爰予刪除第三目。 (三)增加第一款第二目之3但書規定，具備特定安全防護機制者屬於非分類場所，明定排除之。 五、現行條文第三百十二條中有關易燃性粉塵納入第二款規定；有

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		關易燃性纖維則納入第三類場所規範，並依危險發生機率及危險物質存在時間另細分為兩種場所，以利後續適用於各種場所。
---	--	--

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○·四五公厘以下，或最小引燃電流比為○·四以下。 (三) C 群：最大實驗安全間隙超過		一、<u>本條新增</u>。 二、現行條文第二百九十七條第二款第二目及第三百十二條部分內容納入本條規範，可燃性或易燃性物質種類繁多，其燃燒或爆炸性質各不相同，為便於電氣保護設備之製造和使用管理，將性質相近的物質分群，電氣保護設備依據各群的性質其設計則有不同，參考NEC 500.6爰予增訂。

○·四五公厘，而在○·七五公厘以下；或最小引燃電流比超過○·四，而在○·八以下。 (四)D 群：最大實驗安全間隙超過○·七五公厘，或最小引燃電流比超過○·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		三、僅對存在於第一類及第二類場所之危險物質分群，而第三類場所之危險物質不分群。 四、現行條文第三百十二條第一款後段及第二款後段納入第二款規範，並將塵埃場所第一類及第二類物質重新分類。 五、特定 B 群危險物質所採用之保護設備於特殊條件下得適用 D 群或 C 群之設備，爰於第二項及第三項明定特殊物質及特殊條件。
--	--	--

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：得用於第二百零一條第二款第一目之 2 規定之第		一、<u>本條新增。</u> 二、針對不同類別的危險性物質，如：氣體、揮發氣或粉塵、飛絮，及不同性質的電氣設備於正常操作中會不會產生火花、高溫者，應採用不同的保護技術，參考 NEC500.7，爰予增訂。 三、可燃性氣體偵測系統得適用於不對外開放的工業廠區，且需符合特定條件下才能採用，並明定使用時須以文件建檔之相關資訊。另劃分為第一類第一種場所者，如裝設可燃性氣體偵測系統得使用第一類第二種場所的電氣設備。

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。		一、本條新增。 二、使用於危險場所的設備，其結構、選用及安裝需有適當品質，方能確保在正常使用以及維修下之安全性能，參考NEC 500.8規範設備應具之性能或品質，爰予增訂。 三、現行條文第二百九十七條第二款第一目有關著火度納入第三款第四目之3溫度等級規範。

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。		四、現行條文第二百九十八條第三項第一款納入第五款規範。
---	--	------------------------------------

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第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 <u>存在爆炸性氣體之第一類場所</u>	第二節 有危險氣體或蒸氣場所	配合場所重新分類，爰予修正節名。
第一款 一般規定		一、<u>本款新增</u>。 二、為使法規架構明確，以利適用，爰參考 NEC 501.1 增訂。
第二百九十五條 <u>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。</u>	第二百九十五條 本規則適用於空氣中因含有爆發性氣體或蒸氣而其濃度足以引起火災或爆炸之危險場所。其電機設備及配線<u>之施設</u>應依本節<u>之規定</u>辦理。	配合場所重新分類，第一類場所適用範圍重新規範，酌作文字修正，參考 NEC 501.1 爰予修正。

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。		一、<u>本條新增。</u> 二、為兼容國際電工委員會IEC標準，使適用於「區」之設備也能使用於第一類場所，參考NEC 501.5，爰予增訂。
第二百九十六條（刪除）	第二百九十六條 防爆構造係指適用於可燃性氣體及可燃性液體之蒸氣（以下簡稱爆發性氣體）場所而特殊考慮之構造之謂，其區別如左： 一、油浸防爆構造：火花、電弧或可能成為點火源之發生高溫之部分放入油中而不致使存在於油面上之爆發性氣體引火之構造。 二、耐壓防爆構造：全封閉構造器殼內部發生爆炸時，能耐其爆壓，且不引起外部爆發性氣體爆炸之構造。 三、內壓防爆構造：器殼內部壓入新鮮空氣或不燃性氣體等保護氣體於運轉前將侵入器殼內部之爆發性氣體驅除，同時於連續運轉中亦防止此氣體侵入之構造。 四、增加安全防爆構造：如繞線，定轉部間空隙等，在正常運轉中不應發生火花、電弧或過熱	一、<u>本條刪除。</u> 二、現行條文納入第二百九十四條之二規定，爰予刪除。

	之部分，為防止其發生，在構造及溫升方面特增加其安全度之構造。 五、第四款之所謂「正常運轉中」係指電機具在額定負載以下通電或運轉狀態之謂。正常運轉中不應發生火花、電弧或過熱部分係指繞線、空隙和連接部等，此等部分如因接觸不良、損傷等亦可能發生火花或過熱但不包含在此正常運轉範圍內。滑環，整流子單相電動機之起動接點，電驛類之接點等則視為在正常運轉中會發生火花、電弧或過熱部分。 六、特殊防爆構造：第一款至第四款以外之方法而能防止外部爆發性氣體引火並經試驗等方法保證無誤之構造之謂。由電源操作且不使短路火花點火爆發性氣體之電機具視為特殊防爆構造。但此時於機器回路上感應危險火花之感應作用（如電鈴）或電容作用之存在不得有之。	
第二百九十七條（刪除）	第二百九十七條 危險場所之分類如左： 一、危險場所之分類：爆發性氣體場所，依其危險之程度，	一、<u>本條刪除。</u> 二、現行條文納入第二百九十四條之四、第二百九十四條之五及第二百九十四條之七規

	以第一種場所及第二種場所分類之。 (一) 第一種場所包括左列各種場所： 1. 爆發性氣體於通常之使用狀態下聚集，而恐有發生危險之場所。 2. 由於修繕，保養或洩漏等，經常有爆發性聚集而恐發生危險之場所。 3. 機械裝置等之損壞或作業上操作錯誤之結果放出危險濃度之爆發性氣體，同時電機具亦可能發生故障之場所。 (二) 第二種場所包括左列各種場所： 1. 雖然經常使用可燃性氣體或可燃性液體，但裝於密閉之器殼或設備內，此等器殼或設備僅於因事故發生破壞或操作錯誤時，才有上述氣體或液體漏出而發生危險之場所。 2. 雖然有換氣裝置防止爆發性氣體聚集而發生危險，但因	定，爰予刪除。
--	--	----------------

	換氣裝置異常或發生事故，而恐發生危險之場所。 3. 在第一種場所之周圍或鄰接之室內危險濃度之爆發性氣體有時會侵入之場所。 二、爆發性氣體之危險性，依著火度及爆發等級規定如左： （一）著火度：著火度依其著火點，可分為五級，如表二九七～一所示。 （二）爆發等級：爆發等級係以間隙深度廿五MM而發生焰逸出之間隙值分類，如表二九七～二所示。 （三）爆發性氣體之分類例：依著火度及爆發等級，則代表性之爆發性氣體，其分類如表二九七～三所示。	
第二款 配線		一、款次新增。 二、為避免電氣配線成為周遭爆炸性危險氣體的點火源，第一類場所的配線必須有嚴格規範，爰參考 NEC 501.II增訂本款。
第二百九十八條 <u>第一類場所之配線方法，依下列規定：</u> <u>一、第一種場所：</u>	第二百九十八條 在危險氣體，蒸氣場所設施線路時，限按金屬管或電纜裝置法施工，依金屬	一、配合危險場所重新分類，相關設備技術進步，並依照不同種的分類場所而區分配線

(一)得使用下列方法： 1. <u>具有螺紋之厚金屬導線管或鋼製薄金屬導線管。</u> 2. <u>符合下列規定者，得使用PVC管：</u> (1)<u>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。</u> (2)<u>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。</u> 3. <u>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。</u> 4. <u>符合下列規定者，得使用裝甲電纜：</u> (1)<u>不對外開放且僅由合格人員</u>	管施工者應符合左列要求： 一、金屬管必須為厚金屬導線管之規格者。 二、連接盒、終點盒、出線盒及其他配件應為金屬製之耐壓防爆型者。(蓋與盒，盒與導線管之接合，均用螺絲紋兩者直接耦合之，且螺絲紋在五紋以上)。但第二種場所可使用增加安全防爆構造或同等品。 三、金屬管工程如小部分需應用軟管連接時，該軟管等配件亦為耐壓防爆型者。但第二種場所可使用增加安全防爆構造或同等品。 依電纜施工者應符合左列要求： 一、MI電纜、BN電纜、PVC電纜、XLP電纜(交連PE電纜)、EPR電纜及其他具有同等特性之電纜，可視裝置場所之需要而選用之。 二、除MI電纜及鎧裝電纜無需外物保護外，其他電纜如裝於可能受機械碰損之處，應以金屬管保護之。 三、電機具與外配線之接續係通過附屬於機器之端子箱而行之。但內壓防爆構造及固定於第二種	方法，為能有效且嚴謹的維護危險場所安全，參考NEC501.10爰予修正。 二、依第一類場所不同種的場所，分別規範配線相關規範。 三、新增第一款第二目及第二款第二目，現行條文未明定可撓連接相關規範，為明確規範爰增訂。 四、SCH 80屬於管規規格號數，未免適用標準上有疑義，故保留原規格號數。 五、超嚴苛使用型軟線具有最厚的絕緣和被覆，能夠承受能力較佳，例如3芯12AWG超嚴苛使用型軟線之導線絕緣厚度為60mil，被覆厚度為60mil，而嚴苛使用型軟線之絕緣厚度為30mil，被覆厚度30mil。NEC table 400.4列出各種軟線使用型式及規格。 六、新增第二款第三目。保護技術進步，現行條文並未對第一類第二種場所規範非引火性現場配線。 七、新增第二款第四目。第二種場所符合特殊條件下，得免用防爆型設備作為保護。 八、現行條文第二項第五款納入第二百九十八條之一規定，爰予刪除。 九、現行條文第二項第六款至第八款，規範設
--	--	--

<u>維修及管理監督之工業廠區。</u> (2)<u>經設計者確認適用於 1 區或第一種場所。</u> (3)<u>具有對氣體或揮發氣之氣密被覆。</u> (4)<u>具有專供接地使用之設備接地導線。</u> (5)<u>搭配經設計者確認適用於本場所之終端配件。</u> (二)<u>採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理：</u> 1.<u>經設計者確認適用於本場所之可撓管件。</u> 2.<u>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。</u> (三)<u>線盒與管件應經設計者確認適用於第一種場所。</u> <u>二、第二種場所：</u> (一)<u>得使用下列方法：</u> 1.<u>符合前款規定之配線方法。</u> 2.<u>加襯墊密封之匯流排槽或導線槽。</u> 3.<u>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</u>	場所使用之油中防爆及增加安全防爆之機器與外部配線，可直接或通過保護箱而接續之。 四、電纜連接，應在防爆接線盒內為之。 五、電纜配線由第一種場所至第二種場所或非危險場所時，為防止爆發性氣體由保護管或線槽導入，應使用適當方法封閉之。 六、端子箱之構造應符合左列之要求： (一)<u>端子箱附屬於電機具，做為其本體與外部配線接續之用。</u> (二)<u>耐壓防爆構造之電機具之端子箱為耐壓防爆構造。但與電纜接續之端子箱及固定於第二種場所使用之端子箱得為增加安全防爆構造或同等品。</u> (三)<u>內壓防爆構造之電機具之端子箱為耐壓防爆構造。但與電纜接續之端子箱及固定於第二種場所所使用之端子得為增加安全防爆構造或同等品。</u> (四)<u>油中防爆構造之電機具之端子箱為增加安全防爆構造。但第</u>	備內部構造，設備規格規範非屬本法規範，應依 CNS 或相關設備標準，爰予刪除。 十、現行條文第三項第一款納入第二百九十四條之八第五款規定，爰予刪除。 十一、現行條文第三項第二款、第三款及第四項，保護設備型式已不採用且已無生產，現已無法取得，爰予刪除。
--	---	--

<u>終端配件。</u> 4. <u>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。</u> (二) <u>採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理：</u> 1. <u>經設計者確認適用之可撓金屬管</u> 2. <u>金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。</u> 3. <u>液密金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。</u> 4. <u>液密非金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。</u> 5. <u>經設計者確認為超嚴苛使用型(extra-hard</u>	<u>一種場所中接續於厚鋼電線管之電機具及耐壓防爆構造器殼之油中開關器之端子箱得為耐壓防爆構造。</u> (五) <u>增加安全防爆構造之電機具之端子箱為增加安全防爆構造。</u> 七、<u>外部導線之引入端子箱如左：</u> (一) <u>外部導線之引入耐壓防爆構造之端子箱，取電線管螺紋結合式，耐壓襯墊式或耐壓固著引之引入方式，其適用如表二九八至一所示。</u> (二) <u>外部導線之引入增加安全防爆構造之端子箱，取導線管螺紋結合式，防襯墊式或防塵固著式之引入方式。其適用如表二九八～二所示。</u> 八、<u>電機器具與外部配線之直接接續，如左：</u> (一) <u>電機具與外部配線之直接接續或通過保護箱接續時至機器或保護箱，其外部導線之引入，取導線管螺紋結合式，防襯</u>	
--	--	--

<u>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。</u> <u>(三)非引火性現場配線：</u> <u>1.得使用適用於非分類場所之配線方法。</u> <u>2.配線系統應依控制圖說之指示裝設。</u> <u>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。</u> <u>4.個別之非引火性現場配線電路，應依下列規定之一裝設：</u> <u>(1)使用個別之電纜。</u> <u>(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。</u> <u>(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○·二五公厘以上。</u> <u>(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</u>	<u>墊式或防塵襯套式之引入方式，其適用如表二九八～三所示。</u> <u>(二)保護箱至機器本體之導線引入取防塵襯套或防塵夾緊式之引入方式。</u> <u>(三)保護箱係便於導線之引入機器，並保護引入部分而設計之全閉構造。保護箱內不得接續導線。</u> <u>(四)電機器具內部間之導線引入：電機器具之內部區分為二個以上之器殼時，通過其隔壁之導線引入，依各器殼之防爆構造以耐壓螺樁式或耐壓襯墊式之引入方式為準。又由二個以上電機器具之組合而構成一個之電機器具，連結此等間之導線之一部引出機器之外部時，若此導線短而充分保護，不使受到外傷時可認為器具內接線，各依其防爆構造而使用襯墊式之引入方式，則端子箱可以省略。</u>	
--	---	--

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。

外部導線至耐壓防爆之端子箱之引入方式如下：

一、導線管螺紋接續式：導線之引入時依CNS或相等規定管用螺紋接續之。通常螺紋須五牙以上完全嵌合方可。又為使螺紋之嵌合完全，希能使用固定螺帽為佳。

二、耐壓襯墊式：

(一)合成橡膠外裝電纜或移動用合成橡膠電纜等之引入，以耐壓襯墊式引入方式為準行之，於填料壓蓋之外側設電纜之夾緊裝置，使襯墊部份不因外力而受到損傷。

(二)填料壓蓋以本身螺紋緊鎖或另以螺栓固定之，並單獨地與電纜夾緊裝置配合施以防鬆裝置。又移動用之場合如圖二九八～一之例所示，應設有鐘口(bell mouth)。

三、耐壓固著式：

(一)鎧裝電纜或合成橡膠外裝電纜等之引入時，如圖二九八～二之例所示，將入口充填閉封(Sea-ling)混合物密封之，以

	<u>保持其耐壓防爆性。</u> <u>(二)閉封混合物係防止火焰之逸走為目的，須具有下述之材質。</u> <u>1.須為不易燃性物質，而在充填時，不用加熱而可以使用者。</u> <u>2.填充後，於常溫中迅速硬化。</u> <u>3.填充後之軟化溫度在攝氏九五度以上。</u> <u>(三)填充閉封混合物之電纜引入口之孔徑之一．五倍以上(最小四〇公厘)。並於引入口內面表示所需之填充量之標誌。</u> <u>(四)依電纜之種類，需要填充絕緣混合物時，其構造須填充閉封混合物後，能再充填所需之絕緣混合物者。</u> <u>(五)電纜之引入口須設夾緊裝置，使接續部不受張力，心線不受扭曲，金屬被覆與端子箱之電氣接觸良好。</u> <u>增加安全防爆構造之端子箱之引入方式如左：</u> <u>一、導線管螺紋結合式：導線管之引入，以螺紋接觸之，螺紋須五牙以</u>	
--	---	--

上。

二、防塵襯墊式：合成橡膠外裝電纜或合成橡膠電纜等之引入，以防塵襯套式引入方式為準行之，引入口須適當之夾緊裝置，使接續部不受張力，心線不受扭曲，且不失襯墊之防塵效果，移動用之場合，引入口須設鐘口或避免有銳角。

三、防塵固著式：鎧裝電纜，外裝合成橡膠電纜等之引入，以防塵固著式引入方式為準行之，如圖二九八～三之例所示，端子箱中須能填充絕緣混合物，且引入口設有夾緊裝置。金屬被覆端子箱間之電氣接觸須良好。

四、管路封閉設備（Sealing Fitting）：為防止爆發性氣體藉金屬管為通路在各用電設備間互為流通，應在管路上適當處所加裝封閉設備，以便利使用封閉混合物填塞管路，該封閉設備位置得參照下列所示原則辦理。

（一）凡封閉箱用以裝置開關，斷路器，保險絲，電阻器等可發生弧光，或高溫之設

	<u>備者，應在靠近該箱四十五公分內之管路上加裝之。</u> <u>(二)管道由非危險處所導入危險處所或由第二種場所穿入第一種場所，應在任一方管路四十五公分內加裝之。</u>	
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		一、本條新增。 二、危險性氣體很容易沿著導線管或電纜芯線之間的縫隙傳遞，甚至傳遞到原本認為非危險的場所。另一方面，在封閉箱體內若發生爆炸，火焰也將沿著導線管或電纜芯線之間的縫隙傳遞，可能引燃別地區的可燃性氣體。為防止這類事情發生，導線管或電纜必須加以密封，爰參考 NEC 501.15(A)增訂。 三、現行條文第二百九十八條第二項第五款納入本條規範。 四、本規則所稱工廠密封(Factory Sealed)，指於工廠製作時，將封閉箱體以密封板分為兩腔室，一用來裝設操作時會產生火花的器具，另一作為接線盒。其密封板與封閉箱體接合處經加工能防止火焰逸出，且導線從產生火花的器具穿過密封板到接線盒之處施加密封，以防止氣體或火焰流入

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		接線盒和與其連接之導線管。參考 CNS 3376-5 爆炸性氣體環境用電機設備第 5 部：填粉防爆構造”q”第 4.1.4 節密封方法及第 6 節標示亦有相同用詞敘述規定。
---	--	---

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		一、本條新增。 二、內導線管密封位置將影響其裝設場所內氣體外洩等情況發生產生危險，依照不同情況而有所不同，明定

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		相關規範及特殊情況得免予密封規範，爰參考 NEC 501.15(B)增訂。
---	--	--

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		一、本條新增。 二、密封時裝設時依規定辦理，以免無法達到保護的作用，對於管件的選擇、密封膏的選用及厚度均有最小限度要求，且對於特殊情況下不得填充密封膏的規定明定之，參考 NEC 501.15(C)，爰予增訂。 三、除個別管件的選用外，其所組成的也需經設計者確認可使用於該場所者，以達保護效果。

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、<u>本條新增</u>。

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		二、危險性氣體若在封閉箱體內若發生爆炸，火焰也將沿著導線管或電纜芯線之間的縫隙傳遞，可能引燃別地區的可燃性氣體。為防止這類事情發生，電纜必須加以密封，爰參考 NEC 501.15(D)增訂。
--	--	--

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。		一、<u>本條新增。</u> 二、為防止液體或揮發氣凝結液累積產生危險，應定期排放該累積凝結液，明定於控制設備、電動機及發電機的相關排水規範，參考 NEC 501.15(F)，爰予增訂。
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		一、<u>本條新增。</u> 二、與製程設備連接之電力設備若僅靠單一製程密封，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，若該單一製程密封故障，

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		會有可燃性或易燃性氣體擴散的危險，因此必須提供另一額外方式，以減輕單一製程密封故障之影響，爰參考 NEC 501.17 增訂。
--	--	--

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。		一、<u>本條新增</u>。 二、為避免導線絕緣體受到揮發氣凝結液的作用而影響其絕緣性能，導致漏電、產生火花造成危險，爰參考NEC 501.20增訂。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、配合技術的改進，於危險場所中的無絕緣暴露組件，萬一受到外物碰觸，容易產生火花以致成為爆炸性混合物的點火源，應採取適當保護措施，參考NEC 501.25，爰予增訂，並納入現行條文第三百零八條之規範。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、配合技術的改進，妥善接地與搭接能確保配電系統在發生絕緣故障時，迅速隔離故障減少人員及設備之損害。此在第一類場所更形重要，參考NEC 501.30，爰予增訂，並納入現行條文

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		第三百零九條之規範。 三、加強搭接之規定得僅限於危險場所，若同一場域內包含多棟建築物或結構物，而受電設備與各建築物或結構物之隔離設備不在同一地點，且只有某一建築物或結構物內含有危險場所，加強搭接之規定不須從危險場所實施到受電設備，而只需實施到該建築物或結構物的隔離設備電源側的接地電極處即可。
--	--	--

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。		一、本條新增。 二、由於電子設備使用於電力系統日益普遍，為避免突波損及設備，加裝突波吸收器已屬必要，為防止突波吸收器的動作引燃周遭危險性混合氣，爰參考NEC 501.35增訂。 三、第二款第一目中避雷器及突波保護器不發弧型者，如密閉型金屬氧化物變阻器(MOV)等。
第三款 設備		一、款次新增。 二、為規範適用於第一類第一種及第二種場所之設備，參考NEC 501. III，爰予增訂。
第二百九十九條 <u>第一類</u>	第二百九十九條 變壓器	一、配合技術的改進，變

<u>場所之變壓器及電容器，依下列規定裝設：</u> 一、<u>第一種場所：</u> (一)<u>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：</u> <u>1. 變電室與第一種場所間不得設有門窗或其他開口。</u> <u>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。</u> <u>3. 通氣孔或通風管之出口應裝設於屋外非分類場所。</u> <u>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。</u> (二)<u>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。</u> 二、<u>第二種場所：</u> (一)<u>變壓器應符合第三章第五節或第七章第四節規定。</u> (二)<u>電容器應符合第三章第六節或第七章第六節規定。</u>	<u>及電容器之裝置應符合左列規定：</u> 一、<u>變壓器及電容器在第一種場所者，其裝置應符合左列規定：</u> (一)<u>絕緣油會燃燒者：變壓器及電容器內部所含絕緣油係屬會燃燒者，應裝於第四百條所稱之防火變壓室內，尚要滿足下列要求。</u> <u>1. 該變壓器室與危險場所間不得設有門窗或其他通風口。</u> <u>2. 設置換氣設備以便沖淡室內之危險性氣體。</u> <u>3. 通風口或通風管應導至建築物外之安全位置。</u> <u>4. 該通風口或通風管應有足夠之面積，以降低室內之爆炸壓力，且該管在建築物內部應屬鋼筋混凝土建築。</u> (二)<u>絕緣油不會燃燒者：變壓器及電容器內部所含絕緣油係屬不會燃燒者，應照下列辦法裝置之。裝置於變壓器內並符合第一目之要求或</u>	<u>壓器是配電系統很重要的設備，為使變壓器安全的在第一類場所運轉，需要適當的保護措施，參考NEC501.100，爰予修正。</u> 二、<u>配合本次修正將非本章所定的危險場所稱非分類場所，調整相關用詞。</u> 三、<u>現行條文第一款第二目後段所要求使用的保護型式，因現今防爆型設備型式進步，經設計者確認者即可適用於第一類第一種場所，爰予刪除。</u> 四、<u>現行條文第二項後段所規範的變壓器種類於本規則其他章節詳細規範，不再於本條詳述，爰予刪除。</u>
---	---	---

	<u>使用耐壓防爆型變壓器。</u> 二、<u>變壓器及電容器在第二種場所者除照第一款之規定裝置外，可採用乾式變壓器或浸油變壓器。</u>	
第三百條 <u>第一類場所之計器、儀器及電驛，依下列規定裝設：</u> 一、<u>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。</u> 二、<u>第二種場所：</u> (一)<u>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：</u> 1.<u>浸於油中。</u> 2.<u>裝設於完全密封並能防止氣體或揮發氣進入之腔室。</u> 3.<u>裝設於非引火性電路。</u> 4.<u>經設計者確認適</u>	第三百條 計器、儀表及電驛之裝置應符合左列規定： 一、<u>在第一種場所之計器、儀表、及電驛（包括 KWH 電表，計器用變比器、電阻器、整流器及電子管）應有防爆構造之外箱保護之（即為耐壓或內壓防爆型者）。</u> 二、<u>在第二種場所之計器、儀表、及電驛及附屬設備須符合左列之要求：</u> (一)<u>附屬之開關、斷路器、按鈕開關、電驛及警報鈴者應採用耐壓或內壓防爆型構造者，但屬於左列情形之一者其保護外箱可為一般構造者。</u> 1.<u>啟斷電流之接點係侵入油中或在密封穴內可阻止爆發性氣體之侵入。</u> 2.<u>啟斷電流之接點在正常狀態下，不會釋放足夠之能量以點燃特定之爆發性氣體</u>	一、配合技術的改進，各種計器、儀器及電驛在運轉中可能產生火花或高溫，須有適當的保護措施方能裝設於危險區中，參考 NEC 501.105，爰予修正。 二、第一類場所除以防爆封閉箱體方式保護外，可以吹驅及正壓封閉箱體方式保護之。 三、增訂第二款第一目之 4，對於第二種場所中的接點保護方封閉箱體可使用經設計者確認之型式，爰予增訂。 四、增訂第二款第二目之 3，特情況得使用一般用途封閉箱體，增加非含熱離子管的設備限制，爰予增訂。 五、現行條文第二款第二目後段，對於保護設備的使用明訂可使用一般構造者，如設計者使用較嚴格的防爆設備尚無不可，並未禁止其使用無須規範，爰予刪除。 六、現行條文第二款第三目後段，刪除理由同前。 七、新增第二款第五目及

<u>用於第二種場所。</u> <u>(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：</u> <u>1. 該設備內無開閉接點或滑動接點。</u> <u>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。</u> <u>3. 不含熱離子管之設備。</u> <u>(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。</u> <u>(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</u>	者。 <u>(二)附屬電阻器、電阻零件、電子管、整流器及其他類似設備與計器、儀器及電驛組合者，應採用第一款所稱之防爆型者。但此等設備並無開閉活動之接點存在，且外箱之表面溫度不超過爆發性氣體著火點之百分之八十時，則該保護器外箱可為一般構造者，或採用增加安全防爆型者。</u> <u>(三)附屬變壓器的繞線，阻抗線圈，電磁線圈及其他線圈不與開閉活動接點組合者，可採用一般構造者，或採用增加安全防爆型者。</u> <u>(四)儀表電路過電流保護之熔絲，如電流額定不超過三安(一二〇伏電路)及其電源側裝有第一目之開關者，亦得以一般構造之外箱保護，或按第一目至第三目規定以一般構造外箱保護之設備共用同一外箱保護之。</u>	第六目，現行條文未規範熔線相關規定，於特定情況下得裝設於一般用途封閉箱體。爰明定使用可撓軟線、附接插頭、插座等連接的條件。
--	--	--

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. <u>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。</u> 4. <u>僅提供所需之插座。</u> 5. <u>插座應附有「有載時不得拔除插頭」之警告標識。</u>		
第三百零一條 <u>第一類場所之開關、斷路器、電動機控制器及熔絲，包括按鈕、電驛及類似裝置，依下列規定裝設：</u> 一、<u>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。</u> 二、<u>第二種場所：</u> (一)<u>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：</u> 1. <u>電流啟斷發生處，位於能防止氣</u>	第三百零一條 <u>開關、斷路器、電動機操作器、及熔絲之裝置應符合左列規定之一：</u> 一、<u>在第一種場所所裝置之開關、斷路器、電動機操作器及熔絲（包括按鈕開關、電驛及類似器具）應屬耐壓或內壓防爆構造者，即其器殼及內部設備合為一整組構造者。</u> 二、<u>在第二種場所所置之開關、斷路器、電動機操作器及熔絲應符合左列之要求。</u> (一)<u>此等開關如作為經常啟斷負載電流者，可採用第一款所稱之防爆型者，但屬於下列情形時其保護器殼得為一般構造者。</u>	配合技術的改進，開關、斷路器、電動機控制器等操作時會產生高能量的火花，如仍需裝設於危險區時，須有適當的保護措施，參考NEC 501.115，爰予修正。

<u>體及揮發氣進入之完全密封腔室內。</u> 2. <u>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。</u> 3. <u>電流啟斷發生處，位於工廠密封完成之防爆型腔室內。</u> 4. <u>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。</u> <u>(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。</u> <u>(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：</u> 1. <u>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。</u> 2. <u>符合下列規定而位於一般用途封閉箱體內之熔線：</u> <u>(1)操作元件浸於油或其他經設</u>	1. 啟斷電流之接點係密封於一箱內，而可阻止爆發性氣體之侵入者。 2. 開關接點係浸入絕緣油中，且其浸入深度如為電力用者最小應達五〇公厘，其為控制電路用者最少應達廿五公厘。 (二)不作為啟斷電流之分段開關或隔離開關，其保護外箱得為一般構造者。 (三)保護電動機，電具以及電燈之熔絲如不屬第四目情形且裝於適當之外箱內者可使用插接熔絲或管形熔絲。 (四)裝設限流熔絲不超過一〇組或過電流保護器不超過一〇具，而不作為開關以啟斷負載電流，且其所保護電路為固定裝置之電燈分路或幹線者，則其保護外箱得為一般構造者。	
--	--	--

<u>計者確認之液體中。</u> <u>(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。</u> <u>(3)非指示型、填充式、限流型熔線。</u> <u>(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。</u>		
第三百零二條 <u>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：</u> 一、<u>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。</u> 二、<u>第二種場所：</u> <u>(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。</u> <u>(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</u>	第三百零二條 變壓器、阻抗器、及電阻器作為電動機、發電機、及電具之控制設備者應符合左列之規定： 一、<u>裝置於在第一種場所之控制用變壓器、阻抗器、電阻器及其附屬開關設備應屬防爆型者。</u> 二、<u>裝置於第二種場所之控制用變壓器、阻抗器及電阻器應符合左列要求：</u> (一)<u>與變壓器、阻抗器及電阻器組合使用之開關器應符合第三百零一條第二款之要求。</u> (二)<u>作為保護變壓器繞線、電磁線圈或阻抗線圈之外箱得為一般構造者。</u> (三)<u>電阻器必須有外箱保護，且其整體應屬於防爆</u>	配合技術的改進，變壓器、阻抗線圈及電阻器操作時不會產生火花，但可能產生高溫，須有適當的保護技術，參考 NEC 501.120，爰予修正。

<u>用途型。</u> <u>(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。</u>	型者，但該電阻器為非可變者（指電阻值為固定）且最大運轉溫度不超過該處爆發性氣體之著火點之百分之八十，或經試驗而證實不可能點燃該項特定爆發性氣體者，可用一般構造之外箱保護之。	
第三百零三條 <u>第一類場所之電動機、發電機或其他旋轉電機，依下列規定：</u> 一、<u>第一種場所：</u> <u>(一)電動機、發電機或其他旋轉電機，應為下列之一：</u> 1. <u>經設計者確認適用於第一種場所。</u> 2. <u>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。</u> 3. <u>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</u>	第三百零三條 電動機及發電機應符合左列規定之一： 一、<u>使用於第一種場所之電動機、發電機及其他迴轉機應為耐壓防爆構造或內壓防爆構造者，其附屬設備亦應屬於防爆型而適合於此種用途者。</u> 二、<u>在第二種場所之電動機、發電機及其他迴轉機，如當中存有滑動接觸器或其他開關機構（包括電動機過載及過熱裝置）者應符合第一款之規定，但此等滑動接觸器，開關機構及電阻器裝置另有器殼封閉而屬於防爆型者，則電機部份不必限制為防爆型者。若電動機為鼠籠型而無電刷及開關機構者可使用開放型或</u>	配合技術的改進，電動機/發電機是工廠內最主要的用電/供電設備，不同型式之電動機/發電機，有些運轉中會產生火花，有些不會，但都會產生高溫，使用於危險區，須依其型式而採取不同保護技術，方能避免點燃周遭危險性混合氣，參考 NEC 501.125，爰予修正。

<u>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。</u> 4. <u>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。</u> <u>(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。</u>	一種封閉而非防爆型者。	
---	--------------------	--

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

<u>產生裝置者，得使用開放式或非防爆型外殼。</u>		
第三百零四條 <u>第一類場所之照明燈具，依下列規定裝設：</u> 一、<u>第一種場所：</u> (一)<u>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。</u> (二)<u>應具有能防止外力損傷之適當防護或適當位置。</u> (三)<u>懸吊式照明燈具：</u> 1.<u>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。</u> 2.<u>懸掛用吊桿長度超過三百公厘者，應依下列規定辦理：</u> (1)<u>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。</u> (2)<u>裝設經設計者</u>	第三百零四條 <u>燈具裝置應符合左列規定之一：</u> 一、<u>在第一種場所裝置燈具時應符合左列之要求：</u> (一)<u>所使用之燈具應整套屬耐壓防爆型者，在該燈具上應明顯標示其所許可之最大瓦數。燈具欲作為攜帶用者，除應整套屬於耐壓防爆型外並符合於此種用途者。</u> (二)<u>每一燈具應有適當防護或藉裝置位置以防止機械上之損傷。</u> (三)<u>垂下燈具應以管端能絞牙之金屬管為吊管，其長度以不超過三〇公分為原則，否則為防止左右移動，該吊管在距末端三〇公分處宜加撐臂支持之。</u> (四)<u>用為支持燈具之出線盒，除應為防爆型者外，其構造亦應適合於此種用途，且應附適當配件以便吊管能達成螺紋結合式之配裝。</u> 二、<u>在第二種場所裝置燈具時應符合左列</u>	一、配合技術的改進，照明燈具是數量最多的用電器具之一，使用中會產生高溫，於受到損壞時，可能產生電弧或火花，須加適當的保護方能使用於危險區，參考 NEC 501.130，爰予修正。 二、第二種場所裝置燈具應標示其最大瓦特數，除現行規範要求之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外，增加經測試決定標示運轉溫度或溫度等級(T 碼)者。 三、增加第二款第五目及第六目，明定第二類場所燈具開關及啟動裝置的相關裝設規範。

<u>確認適用於本場所之可撓性管件或可撓性連接器，燈具固定點至支撐線盒或管件應為三百公厘以下。</u> <u>(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。</u> 二、第二種場所： <u>(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)。</u> <u>(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。</u> <u>(三)懸吊式照明燈具，應依前款規定辦理。</u> <u>(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</u>	<u>之要求。</u> (一)作為固定裝置用之燈具應有適當之防護或藉裝置位置以防止機械碰損。該燈具除採用耐壓防爆型外，尚可採用增加安全防爆型或同等結構者，但其正常表面運轉溫度應不超過該處爆發性氣體之著火點百分之八十。 (二)燈具為攜帶用者，應符合第一款第一目之要求。 (三)吊管燈具應以螺紋結合之金屬管或其他安全方法吊裝之。吊管長度以不超過三〇公分為原則；否則為防止左右移動，該吊管在距末端三〇公分處宜加撐臂支持之。 (四)支持燈具之出線盒或配件應屬適合於此種用途者。	
---	---	--

<u>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。</u> <u>(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。</u> <u>(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。</u>		
<u>第三百零五條 第一類場所之用電設備，依下列規定：</u> <u>一、第一種場所：應經設計者確認適用於本場所。</u> <u>二、第二種場所：</u> <u>(一)電力加熱之用電設備應符合下列規定之一：</u> <u>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</u>	<u>第三百零五條 用電器應符合左列規定之一：</u> <u>一、在第一種場所，所有用電器具設備應屬適合於此種場所之耐壓防爆型者。</u> <u>二、在第二種場所，用電器具設備應符合左列之要求。</u> <u>(一)電熱器具應屬於下列之一種。</u> <u>1. 電熱器在額定最高周圍溫度下連續運轉時，其電熱器之溫度不得超過該處接觸之爆發性氣體著火點之百分之八十（攝氏溫度計算）。</u> <u>2. 該電熱器為第一</u>	配合技術的改進，為確保各種用電設備在危險區能安全地運轉，參考 NEC 501.135，爰予修正。

<u>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：</u> <u>(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。</u> <u>(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。</u> <u>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。</u> <u>(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。</u> <u>(三)開關、斷路器及熔線應符合第三百零一條第二款規定。</u>	款所稱之耐壓防爆型者。 (二)電動機帶動之電具，其電動機部分應符合第三百零三條第二款之規定。 (三)開關、斷路器及熔絲應符合第三百零一條第二款之規定。	
第三百零六條 <u>第一類場所之可撓軟線，依下列規定：</u> <u>一、得用於以下情況：</u> <u>(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。</u> <u>(二)電路依第二百九十八條第一款</u>	第三百零六條 在第一及第二種場所攜帶燈具或電具至電源電路之連接可使用移動性電纜，其裝置應符合左列規定： 一、該移動性電纜應採用適合本節第一及第二種場所之電纜。 二、該電纜應備有設備接地線。 三、電具及電源線之連	為操作及維修的需要，電氣配線常需要使用可撓連接，且在爆炸性危險場所，可撓連接須維持前面各條所述保護技術的完整性，參考 NEC 501.140 爰予修正。

<u>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。</u> <u>(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。</u> <u>(四)用於開放式混合桶或混合槽之可攜式電動攪拌器。</u> <u>(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。</u> <u>二、裝設：</u> <u>(一)應為經設計者確認之超嚴苛使用型。</u> <u>(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。</u> <u>(三)應使用線夾或其他適當之方式支</u>	接應按第二百九十八條第三款各項原則辦理。 四、接線端子應採用線夾或其他方法加以固定，使該線端不受張力。	
--	---	--

<u>撐，確保接線端子不會承受拉力。</u> <u>(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。</u> <u>(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。</u>		
<u>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。</u>	第三百零七條 在第一及第二種場所裝設插座時，該插座及插頭除應為接地型者外並應屬耐壓防爆型者。	一、配合技術的改進，為規範使用於第一類危險區的插座及插頭，參考 NEC 501.145，爰予修正。 二、增加但書規定，明定不適用的情況。
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		一、<u>本條新增。</u> 二、在第一類危險場所內，信號、警報、遙控及通訊系統所產生的火花，也可能成為

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		危險氣體之點火源，參考 NEC 501.150，爰予增訂。
--	--	--------------------------------------

途型。 (四)配線與密封：應符合第二百零九十八條第二款、第二百零九十八條之二及第二百零九十八條之三規定。		
第二百零八條 (刪除)	第二百零八條 在第一及第二種場所不得有露出之帶電體。	一、本條刪除。 二、現行條文納入第二百零九十八之八規定，爰予刪除。
第二百零九條 (刪除)	第二百零九條 在第一及第二種場所，所有配管及用電設備之非帶電金屬部分之接地應與供電系統共同接地，其接地方法應依第一章第八節之規定辦理。如電路發生接地故障時能自動切斷電源之設備加裝於電路時接地電阻可減低為二五 Ω 以下。	一、本條刪除。 二、現行條文納入第二百零九十八之九規定，爰予刪除。
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	第三百十條 汽車修理場庫、飛機棚庫及加油站應符合左列規定： 一、汽車修理場、飛機棚及加油站有汽油蒸發之發散，其危險場所分類如左： (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，不在本款所指之分類內。 1. 整個修理場地自地板面起向上至	一、配合本次特殊場所架構及其內容編排，並統一用詞，酌作文字修正。 二、依據CNS 3376-1耐壓防爆型設備承受壓力能力較低，不適用於頻繁存在危險性氣體之第一種場所，爰修正第五款「耐壓防爆型」為「防爆型」。

四十六公分處之空間為<u>第一類</u>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<u>第一類</u>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<u>規定之場所</u>。 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<u>第一類</u>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<u>第一類</u>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<u>第一類</u>第二種場所。	四六公分處之空間為第二種場所。 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，則不屬於本款所指場所。 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二種場所。 2. 在停機棚內有凹下之坑穴者，其低於地板面之部份應列為第一種場所。 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二種場所。	
---	---	--

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<u>四十六公分</u>處之空間應列為<u>第一類第一種</u>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<u>四十六公分</u>處之空間，應列為<u>第一類第二種</u>場所（但該範圍中屬於上稱<u>第一類第一種</u>場所者仍為列為<u>第一類第一種</u>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<u>四十六公分</u>處之空間應列為<u>第一類第二種</u>場所。 二、在本條所稱之<u>第一類第一種</u>及<u>第二種</u>	4. 與上稱場所鄰接之處所，如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<u>四十六公分</u>處之空間應列為<u>第一種</u>場所。 2. 在屋外其距加油機（即泵）外殼六公尺之四周範圍內自地面向上至<u>四十六公分</u>處之空間，應列為<u>第二種</u>場所（但該範圍中屬於上稱<u>第一種</u>場所者仍為列為<u>第一種</u>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<u>四十六公分</u>處之空間應列為<u>第二種</u>場所。 二、在本條所稱之<u>第一</u>及<u>第二種</u>場所內施	
--	--	--

場所內施設線路及設備時，應依<u>第一節及本節</u>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<u>下列規定</u>： （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<u>第一類第一種或第二種場所</u>內，否則<u>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</u>	設線路及設備時，應依本節有關條文之規定辦理。 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時，應符合左列要求。 （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，如離地板面之高度低於三·六公尺（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不得低於三·六公尺，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<u>本條第一款</u>所稱之第一種或第二種場所內，否則應採用耐壓防爆型者。	
--	--	--

「d」。		
第三節 <u>存在可燃性粉塵之第二類場所</u>	第三節 有塵埃場所	配合場所重新分類，將現行有塵埃場所中的可燃性粉塵及纖維或飛絮分列兩節，參考 NEC 502，爰予修正節名。
第一款 一般規定		一、款次新增。 二、為使法規架構明確以利適用，參考 NEC 502.I，爰予增訂。
第三百十一條 <u>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。</u>	第三百十一條 本規則所稱有塵埃場所，指碾米、 <u>紡織、製粉絲、棉花、水泥、黑炭、鑄造金屬及製造金屬粉之工廠及其他類似發生塵埃之工廠</u> 。但設有防塵設備而不致造成塵埃者不在此限。 <u>前項場所電機設備及配線之施設應依本節之規定辦理。</u>	一、配合危險場所重新分類，將現行條文有關碾米、水泥、黑炭、鑄造金屬及製造金屬粉之工廠及其他類似發生塵埃場所劃分為第二類場所，參考 NEC 502，爰予修正。 二、有關紡織、製粉絲、棉花等其他有纖維或飛絮之場所納入第三節之一存在可燃性纖維或飛絮場所之第三類場所規範。 三、現行條文第一項但書規定部分，認定是否有裝設適當防塵設備者應由設計者確認外，並已於其他各條中分別訂定之，爰予刪除。
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。		一、本條新增。 二、防爆型設備於第二類危險場所無保護功效，但經設計者確認有保護效果者得適用之，參考 NEC 502.5，爰予增訂。
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		一、本條新增。 二、為兼容國際電工委員會(IEC)標準，使適用於「區」之設備也能使用於第二類第一種及第二種場所，爰參

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。		考 NEC 502.6 增訂。
第三百十二條 (刪除)	第三百十二條 塵埃場所按其性質可分左列三類： 一、第一類屬於易燃性塵埃者 (Combustible dust)，空氣中存量足夠時，遇有火花引燃可招致爆炸之危險。本類可再分為左列三種： (一) 易燃性金屬塵埃，如製造工場所發生之塵埃中含有鎂、鋁或鋁銅合金者。 (二) 煤屑塵埃，如由磨研煤 (包括煤炭、焦炭及木炭) 粉之工場所產生塵埃。 (三) 麵粉、澱粉或穀類加工廠、飼料廠、含糖磨研廠、可可粉廠、蛋粉廠、香料粉廠、澱粉廠、麵粉廠、豆粉廠及乾草加工廠等所產生之塵埃。 二、第二類易燃性纖維者 (Combustible fiber)：發火點甚低，(尤其是毛、棉) 如設備不安全頗易引起燃燒，不能忽視。係指易燃性纖維，如由人造纖維廠、紡織廠 (棉織廠、毛織廠、絲織	一、<u>本條刪除</u>。 二、現行條文第一款及第二款納入第二百九十四條之四及二百九十四條之五規定，爰予刪除。 三、現行條文第三款有關非導電性及非燃性之塵埃，其並非易燃或可燃性粉塵，非屬本章所規範的物質，爰予刪除。

	廠)，人造纖維加工廠、軋棉廠、麻織廠、被服廠、鋸木廠、木材加工廠、木器製造廠及夾板廠等所產生之纖維。 三、第三類屬於非導電性及非燃性之塵埃，雖不能直接引起燃燒，但如任其侵入用電設備之內部或堆積於外部將影響其正常散熱甚或招致用電設備燒損。如水泥及其他泥灰屬之。	
第二款 配線		一、款次新增。 二、為避免電氣配線成為周遭爆炸性危險氣體的點火源，第二類場所的配線須有嚴格的規範，參考 NEC 502.II，爰予增訂。
第三百十三條 <u>第二類場所之配線方法</u>，依下列規定： <u>一、第一種場所：</u> <u>(一)得使用下列方法：</u> <u>1. 具有螺紋之厚金屬導線管或鋼製薄金屬導線管。</u> <u>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。</u> <u>3. 符合下列規定者，得使用裝甲電纜：</u> <u>(1)不對外開放且僅由合格人員</u>	第三百十三條 塵埃處所配線應符合左列規定： 一、在第一類塵埃場所，其配線應按厚金屬管、MI電纜、PVC電纜、人造橡膠電纜、交連PE電纜及其他類似電纜施工，但對塵埃發生情形在正常運轉中之空氣中並不存留塵埃者，可按 EMT管配裝。 二、在第二類塵埃場所，其配線應按金屬管、EMT管、防塵導管線槽、MI電纜、PVC電纜、人造橡膠電纜、交連PE電纜及其他類似電纜施工，但在塵	第一種場所及第二種場所 是依據其危險機率之不同而劃分，第一種場所危險機率高，必須作完善的保護。第二種場所危險機率較低，有些設施可以使用比較經濟的方式。因為要求不同，故有需要對第一種場所及第二種場所分別規定配線方法，參考 NEC 502.10，爰予修訂。

<u>維修及管理監督之工業廠區。</u> (2)<u>經設計者確認適用於第一種場所。</u> (3)<u>具有對氣體或揮發氣之氣密被覆。</u> (4)<u>具有專供接地使用之設備接地導線。</u> (5)<u>搭配經設計者確認適用於本場所之終端配件。</u> 4. <u>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。</u> (二)<u>採用可撓連接者，得使用下列方法之一辦理：</u> 1. <u>塵密可撓連接頭。</u> 2. <u>液密金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。</u> 3. <u>液密非金屬可撓導線管，並搭配經設計者確認適用之管件。</u> 4. <u>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</u>	埃之發生較為輕微之處可採用非金屬管裝置法施工。 三、第三類塵埃場所，其配線應按金屬管、非金屬管或電纜裝置法施工。 四、依金屬管工程施工時應符合左列要求： (一)金屬管必須為鍍鋅鋼導線管並符合CNS 有關之規格或有關標準。 (二)連接盒、終端盒、出線盒及其他配件均應防銹，耐磨損及防塵埃侵入盒內之構造者。 (三)盒與導線管之接合，均用螺絲紋兩者直接耦合之且螺絲紋要五紋以上者。該耦合處須有適當耐久之密封以防塵埃侵入導線管內。 (四)金屬管工程中如小部分需要應用軟管連接外，該管等配線亦應為防塵或防爆炸型者。 五、依電纜施工時應符合左列要求： (一)電纜可採用MI電纜、PVC電纜、人造橡膠電纜或交連PE電纜等。 (二)電纜除MI電纜等	
---	--	--

<u>經設計者確認適用於第一種場所之終端配件。</u> 5. <u>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。</u> <u>二、第二種場所：</u> <u>(一)得使用下列方法：</u> 1. <u>符合前款規定之配線方法。</u> 2. <u>厚金屬導線管、薄金屬導線管、EMT 管或塵密導線槽。</u> 3. <u>鎧裝電纜或 MI 電纜，並搭配經設計者確認適用之終端配件。</u> 4. <u>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。</u> 5. <u>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</u>	裝甲電纜無需外物保護外，其他電纜須裝入鋼導線管內，且鋼管之配件應為防塵構造者。 (三)電機具與電纜接頭配件應具防塵、防電纜損傷之構造者。 (四)電纜應使用整條者，中間不得有連接，如不得已時得在防塵或防爆構造之接線盒內為之。	
---	--	--

<u>頭及其附屬管</u> <u>件。</u> (二)<u>可撓連接：依前</u> <u>款第二目規定</u> <u>辦理。</u> (三)<u>非引火性現場配</u> <u>線：依第二百九</u> <u>十八條第二款</u> <u>第三目規定辦</u> <u>理。</u> (四)<u>線盒與管件：應</u> <u>為塵密型。</u>		
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。		一、<u>本條新增。</u> 二、第二類場所之防塵燃 封閉箱體需要加以密 封，以防止粉塵經由 管槽進入防塵燃封閉 箱體，影響其功能， 爰參考 NEC 502.15 增 訂。
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		一、<u>本條新增。</u> 二、第二類場所之無絕緣 暴露組件，萬一受到

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。		外物碰觸，容易產生火花以致成為可燃性粉塵之點火源，應採取適當保護措施，參考第一類規定及 NEC 502.25，爰予增訂。
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。		一、<u>本條新增。</u> 二、為確保第二類第一種及第二種場所之配電系統發生絕緣故障時，能迅速隔離故障減少人員及設備之損害，應有適當之接地與搭接，參照 NEC 502.30，爰予增訂。
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。		一、<u>本條新增。</u> 二、由於電子設備使用於電力系統日益普遍，為避免突波損及設備，加裝突波吸收器已屬必要，為防止突波吸收器的動作引燃周遭爆炸性粉塵，須採取保護措施，參考 NEC 502.35，爰予增訂。
第三款 設備		一、<u>款次新增。</u> 二、為規範適用於第二類第一種及第二種場所之設備，爰參考 NEC 502.III.修訂。
第三百十四條 <u>第二類場所之變壓器及電容器，依下列規定裝設：</u> <u>一、第一種場所：</u> <u>(一)內含可燃性液體：</u> <u>僅能裝設於符合第四百條規定及下列規定之變電室內：</u> <u>1. 變電室與第一種</u>	第三百十四條 在第一類塵埃場所裝設變壓器及電容器時，應比照第二百九十八條之規定，在第二類塵埃場所應裝於第四百條之防火變壓器室內。在第三類塵埃場所視其嚴重程度做適當處置。	一、變壓器為配電系統重要設備，為使變壓器安全運轉，需採取適當的保護措施，參考 NEC 502.100，爰予修正。 二、新增第一項及第二項，配合危險場所重新分類，明定第一種

<u>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。</u> <u>2. 通風孔或通風管僅限與外部空氣連通。</u> <u>3. 具備與外部空氣連通之適當釋壓孔。</u> <u>(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。</u> <u>(三) 不得裝設於第二類第一種E群場所。</u> <u>二、第二種場所：</u> <u>(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。</u> <u>(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：</u> <u>1. 具有釋壓孔。</u> <u>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</u>		及第二種場所裝設規定。 三、現行條文後段有關第三類塵埃場所，屬於非導電性及非燃性之塵埃，配合特殊場所重新分類，已排除於危險場所分類中，爰予刪除。
--	--	--

或煙道。 3. <u>變壓器箱體與鄰近可燃物質間距離一百五十公厘以上。</u> (三)<u>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。</u> (四)<u>電容器應符合第三章第六節或第七章第六節規定。</u>		
第三百十五條 (刪除)	第三百十五條 在塵埃場所所使用之轉機應屬封閉型，且適宜於此種用途者。	一、<u>本條刪除。</u> 二、現行條文納入第三百十八條之二規定，爰予刪除。
第三百十六條 (刪除)	第三百十六條 電燈應符合左列規定： 一、裝設於第三百十二條第一款第一目易發生爆炸處所必須使用固定燈具，且須有防爆並特殊防塵構造者。 二、除第一款外之易燃性塵埃場所之固定燈具，須具有防爆且普通防塵構造者。 三、易爆炸塵埃場所避免使用移動性燈具，必要時所使用移動燈具須為防爆並特殊防塵構造者。	一、<u>本條刪除。</u> 二、現行條文納入第三百十八條之四規定，爰予刪除。
第三百十七條 (刪除)	第三百十七條 易燃性塵	一、<u>本條刪除。</u>

	埃場所如塵埃之發生甚為嚴重者，以不裝插座為原則，否則應採用防爆型者。	二、現行條文納入第三百十八條之七規定，爰予刪除。
第三百十八條 <u>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：</u> 一、<u>第一種場所：應裝設於經設計者確認之封閉箱體內。</u> 二、<u>第二種場所：應為塵密或其他經設計者確認之方式。</u>	第三百十八條 開關、斷路器、<u>保險絲及電動機起動器等</u>，應裝不發生塵埃適當場所，否則應照左列規定辦理： 一、在屬於第一類及<u>第二類之塵埃場所</u>作為分段設備之開關（連保險絲）或斷路器應妥裝於防塵箱內，至於操作器則應妥裝於具有<u>防塵及防爆之密閉箱內</u>，使操作器啟閉電路時，所發生之火花不逸出外間。 二、在<u>第三類塵埃場所</u>，分段設備及操作器得裝於普通之防塵箱內。	一、配合危險場所重新分類將現行條文中第一類之塵埃場所之開關、斷路器及電動機控制器等明定裝設規定，開關、斷路器及電動機控制器於正常操作會產生高能量的火花，裝設在危險區時須有適當的保護措施，避免引燃粉塵發生危險，參考 NEC 502.115，爰予修訂。 二、現行條文第一款修正說明如下： （一）有關第二類之塵埃場所配合危險場所重新劃分時修正為第三類場所，相關規定納入第三百十八條之十六規定，爰予刪除。 （二）第二類場所所裝設設備須經設計者確認適用於此場所，現行所規範的防塵及防爆之密閉箱體已不符現行設備型式。 三、現行條文第二款有關第三類塵埃場所，屬於非導電性及非燃性之塵埃，配合特殊場所重新分類，已排除於危險場所分類中，爰予刪除。
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		一、<u>本條新增。</u> 二、變壓器、阻抗線圈及電阻器操作時不會產生火花，但可能產生高溫，須有適當的保護技術，避免引燃，

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。		參考 NEC 502.120，爰予增訂。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、電動機或發電機為工廠內最主要之用電或供電設備，不同型式之電動機或發電機，運轉中可能會產生火花，但均會產生高溫，使用於危險區，須依其型式而採取不同保護技術，方

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。		能避免點燃周遭可燃性粉塵，參考 NEC 502.125，爰予增訂。 三、現行條文第三百十五條納入規範，明定第一種及第二種場所設置規範。
第三百十八條之三 第二		一、本條新增。

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 ○·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鏽或腐蝕。 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		二、為避免危險性粉塵經由通風管侵入電氣設備，影響電氣設備之性能，甚至引起爆炸，參考 NEC 502.128，爰予增訂。 三、依各種場所不同定應採取不同保護措施，其連接規定，並且明定接合方式。
---	--	---

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		一、<u>本條新增</u>。 二、照明燈具是數量最多的用電器具之一，使用中會產生高溫，於受到損壞時，可能產生電弧或火花，須加適當保護方能使用於危險區，參考 NEC 502.130，爰予增訂，並納入現行條文第三百十六條之規範。

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		一、<u>本條新增。</u> 二、第二類場所之用電設備須具備適當之保護，方不致引燃周遭可燃性粉塵，參考 NEC 502.135，爰予增訂。

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。		一、<u>本條新增</u>。 二、用於第二類場所之可撓軟線須具備足夠之機械強度及電氣搭接能力，並維持保護技術之完整性，方不致成為電路中之弱點而產生危險，參考 NEC 502.140，爰予增訂。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、配合危險場所重新分類，為規範使用於第二類危險區之插座或插頭，參考 NEC 502.145，爰予增訂，並納入現行條文第三百十七條之規範。

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		一、<u>本條新增</u>。 二、在第二類危險場所內，信號、警報、遙控及通訊系統所產生的火花，亦可能成為粉塵之點火源，參考 NEC 502.150，爰予增訂。

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第二款規定。 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第二款規定。		
第三節之一 存在可燃性		一、<u>本節新增</u>。

纖維或飛絮之第三類場所		二、規範存在可燃性纖維或飛絮，而有火災或爆炸危險場所之配電，參考 NEC 503，爰予增訂。
第一款 一般規定		一、 <u>款次新增</u> 。 二、為使法規架構明確，以利適用，參考 NEC 503.I，爰予增訂。
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。		一、 <u>本條新增</u> 。 二、現行條文第三百十一條有關有關紡織、製粉絲、棉花等其他有纖維或飛絮之場所納入第三類場所規範，爰參考 NEC 503.1 增訂。
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。		一、 <u>本條新增</u> 。 二、堆積於設備表面之纖維或飛絮，會因設備高溫而過度乾燥或逐漸碳化，碳化後或過乾之有機物質，非常容易燃燒，為防止產生爆炸或火災，裝置於第三類場所之設備，其最高表面溫度需受到限制，爰參考 NEC 503.5 增訂。
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		一、 <u>本條新增</u> 。 二、為兼容國際電工委員會(IEC)標準，使適用於「區」之設備也能使用於第三類第一種及第二種場所，爰參考 NEC 503.6 增訂。

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		一、<u>本款新增</u>。 二、為避免電氣配線成為周遭爆炸性危險氣體之點火源，第三類場所配線須有嚴格之規範，爰參考 NEC 503.II 增訂本款。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、為避免第三類場所之配線引燃纖維或飛絮造成危險，爰參考 NEC 503.10 增訂。

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○・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		一、<u>本條新增。</u> 二、第三類場所之無絕緣暴露組件，萬一受到外物碰觸，容易產生火花以致成為纖維或飛絮的點火源，應採取適當保護措施，爰參考第一類第一種及第二種場所規定及

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。		NEC503.25增訂。
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。		一、 <u>本條新增</u> 。 二、為確保第三類場所之配電系統發生絕緣故障時，能迅速隔離故障減少人員及設備之損害，應有適當之接地與搭接，爰參考第一類場所規定及NEC 503.30增訂。
第三款 設備		一、 <u>本款新增</u> 。 二、為規範適用於第三類第一種及第二種場所之設備，爰參考NEC 503.III.修訂。
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。		一、 <u>本條新增</u> 。 二、變壓器是配電系統很重要的設備，為使變壓器安全的在第三類危險場所運轉，需要適當的保護措施。爰參考NEC 502.100 增訂。
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。		一、 <u>本條新增</u> 。 二、為避免可燃性纖維或飛絮侵入而影響開關、斷路器、電動機控制器等設備之功能，甚至被引燃而產生危險，爰參考NEC 502.115增訂。
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		一、 <u>本條新增</u> 。 二、為隔絕纖維及飛絮，並避免其累積在控制用變壓器及電阻器表面造成危險，爰參考NEC 503.120增訂。

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。		一、<u>本條新增</u>。 二、為避免電動機、發電機及其他旋轉電機因纖維或飛絮導致其過熱引發危險，參考 NEC503.125，爰予增訂。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、為避免纖維、飛絮經由通風管侵入電器設備，影響電氣設備之性能，甚至引起爆炸，爰參考 NEC 503.128增訂。
第三百十八條之二十 第		一、 <u>本條新增</u> 。

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		二、配合技術的改進且避免燈具表面溫度過高，引燃累積於燈具上之飛絮，明定第三類場所之照明燈具應確保有適當之防護及固定，參考 NEC 503.130，爰予增訂，詳細說明入下： 三、固定式照明燈具除需有保護措施設置外並應標示相關數據，以利後續使用及維護用。 四、燈具如遭受外力致損傷時，可能會引燃周遭之飛絮，應採取適當保護。
---	--	--

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。		一、<u>本條新增。</u> 二、第三類場所之用電設備，為避免引燃周遭可燃性纖維或飛絮，必須採舉適當之保護措施，參考 NEC 503.135，爰予增訂。 三、電熱器所使用設備需經設計者確認適用於第三類場所外，其他適用第一類場所相關規定。
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。		一、<u>本條新增。</u> 二、用於第三類場所之可撓軟線須具備足夠之機械強度及電氣搭接能力，並維持保護技術之完整性，方不致產生危險，爰參考 NEC 503.140增訂。
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		一、<u>本條新增。</u> 二、第三類場所之插座及附接插頭，為避免引燃周遭可燃性纖維或飛絮，必須採舉適當之保護措施，但經設

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。		計者確認其引燃可能性較低者，得例外以一般方式設計，參考 NEC 503.145，爰予增訂。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、在第三類危險場所內，信號、警報、遙控及通訊系統所產生的火花，也可能成為可燃性纖維或飛絮之點火源，參考 NEC 503.150，爰予增訂。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、第三類場所使用電動起重機、吊車及類似設備必須考量飛絮所造成之影響，因可能產生塵爆等危險。爰參考 NEC 503.155 增訂。

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。		一、<u>本條新增。</u> 二、為防止飛絮累積於電池上方，造成危險，爰參考 NEC 503.160 增訂。
第三節之二 存在爆炸性氣體之 0 區、1 區及 2 區		一、<u>本節新增。</u> 二、IEC 標準逐漸為世界各國所採用，包括美國 NEC 亦將 IEC 規定納入，使其與美國的傳統規定並行。另 CNS 中電氣設備標準亦大部分採用 IEC 規範，爰參考 NEC ARTICLE 505 增訂本節，引進 IEC 對於易燃性氣體、揮發氣或液體危險區的規定，以符合世界潮流，同時使得符合 CNS 標準的電氣設備或材料得以應用於此等場所。

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。		一、<u>本條新增。</u> 二、0區、1區及2區之配電及設備，需有適當規範，爰參考NEC 505.1增訂。
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		一、<u>本條新增。</u> 二、危險場所須依據產生危險氣體之頻繁度劃分範圍，以便配電設計、安裝、操作、維護據以執行，爰參考NEC 505.5增訂。 三、本條場所分類係依據產生危險氣體之頻繁度劃分為0區、1區和2區。0區之危險機率高於1區，1區之危險機率高於2區。後續各節乃能據此原則分別對於0區、1區和2區規定配線方法和選用設備。

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○·五公厘而在○·九公厘以下，或最小引燃電流比超過○·四五而在○·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○·九公厘或最小引燃電流比超過		一、<u>本條新增</u>。 二、配合本次修法場所重新分類，並將CNS相關標準納入規範，CNS所採用規範以IEC為標準，與NEC對於危險物質分群標準不同，明定第一類場所危險物質分群，參考NEC 505.6，爰予增訂。 三、NEC規定中將第一類場所危險物質分為4群，而IEC將其分為三群，並規範各群最大實驗安全及最小引燃電流比。

○・八。		
第三百十八條之三 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		一、<u>本條新增</u>。 二、由於建廠工程有先有後，所依據的標準可能不同，依第三節之一而劃分之危險場所，可能和依本節劃分之危險場所相鄰，也有可能因部分改建而將某一場地重新做危險區劃分，為解決此等需要，爰參考 NEC 505.7 增訂。

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		一、本條新增。 二、針對不同性質的電氣設備(正常操作中會不會產生火花、高溫)，應採用不同的保護技術，為規範危險場所中之電氣與電子設備可接受之保護技術，及其對於不同類別物質及場所之適用性，爰參考 NEC 505.8 增訂。 三、耐壓防爆「d」常與增加安全「e」合併使用，例如馬達啟動器裝於耐壓防爆「d」箱體內，而現場線路之引進則透過另一增加安全「e」接線盒，該增加安全「e」接線盒和耐壓防爆「d」箱體裝在一起，兩者之間的連接導線以貫穿之耐壓防爆型絕緣礙子保護之。 四、本質安全「i」分為三種等級： (一)ia：代表保護等級 a，可使用於 0 區 (二)ib：代表保護等級 b，可使用於 1 區。 (三)ic：代表保護等級

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		c，可使用於2區。 五、保護型式「n」，參閱CNS 3376-15爆炸性氣體環境用電機設備—第15部保護型式「n」之規定。其細分如下，： (一)nA：無火花器具。 (二)nC：接點被適當保護的無火花電機設備。 (三)nR：限制呼吸外殼保護。
---	--	---

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		一、<u>本條新增</u>。 二、使用危險場所之設備，其構造、選用及安裝需有適當品質，方能確保在正常使用及維修下之安全性能，爰參考NEC 505.9增訂。 三、設備保護等級(EPL, Equipment protection level)包括適用於第II群場所Ga、Gb、Gc，及適用於粉塵場所Da、Db、Dc。其中a代表「極高」保護等級；b代表「高」保護等級；c代表「增強型」保護等級。 四、6g/6H屬於標準規格號數，未免適用上產生疑義，保留原規格號數表示。

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，應以標準牙模來車紋。

(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		一、本條新增。 二、0區、1區及2區是依據其危險機率之不同而劃分，0區險機率高，必須作完善的保護，2區危險機率較低，有些設施可以使用比較經濟的方式。因為要求不同，乃有需要對0區、1區及2區分別規定配線方法，參考

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體密之被覆、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		NEC 505.15 爰予增訂。
--	--	-------------------------

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○·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，		一、<u>本條新增。</u> 二、危險性氣體易沿導線管或電纜芯線之間的縫隙傳遞，甚至傳遞到原本認為非危險的場所，密封位置將影響危險場所的安全，依導線管及電纜不同其裝設規定亦有不

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。		同，為避免發生危險，參考 NEC505.16 爰予增訂。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、在封閉箱體內若發生爆炸，火焰也將沿著導線管或電纜芯線之間的縫隙傳遞，可能引燃別地區的可燃性氣體。為防止這類事情發生，導線管或電纜必須加以密封，密封位置依保護設備不同其相關設置規範及標示亦有不同，為利明確適用，參考 NEC505.16(B)爰予增訂。

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		一、<u>本條新增</u>。 二、密封位置將影響到保護效果，為能確保安全，將分別規範導線管及電纜之密封位置，並明訂特殊情況下的設備裝設方式及例外免除的情況，參考 NEC505.16(C)爰予增訂。

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		一、<u>本條新增</u>。 二、密封方式將影響保護效果，對於管件選用、密封膏及其厚度均有影響，為免發生氣體或揮發器洩漏，明訂相關規範，參考NEC505.16(D)爰予增

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。		訂。
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		一、<u>本條新增。</u> 二、為防止液體或揮發氣凝結液累積產生危險，應定期排放該累積凝結液，明定於控

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。		制設備、電動機及發電機的相關排水規範，參考 NEC505.16(E) 爰予增訂。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、為操作或維修之需要，電氣配線常常需要使用可撓連接。在爆炸性危險場所，可撓連接須維持本節所述保護技術之完整性，爰參考 NEC 505.17 增訂本條。

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。		一、<u>本條新增</u>。 二、絕大部分電氣設備之導電部份使用銅材質，為避免於接線點產生電位腐蝕，現場配線也應使用銅材質；另外，為避免導線絕緣體受到揮發氣凝結液之作用而影響其絕緣性能，甚至漏電，產生火花導致危險，爰參考 NEC 505.18 增訂。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、第一類危險性場所若有曝露之帶電部分，很容易因不小心碰觸產生火花而點燃危險性混合氣，為防範此種危險，爰參考 NEC 505.19 增訂。
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、<u>本條新增</u>。 二、0 區、1 區及 2 區的電氣設備須具適當之保

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		護，方不致引燃周遭可能存在之爆炸性混合氣，爰參考NEC 505.20增訂本條，供設計、施工之參考。
---	--	--

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、本條新增。 二、電動機與發電機需要符合某些特定條件，才能滿足增加安全「e」之規範，以使用於 1 區及 2 區，爰參考

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		NEC 505.22增訂。
---	--	----------------------

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。		一、<u>本條新增</u>。 二、妥善接地與搭接為確保配電系統在發生故障時，能迅速隔離故障減少人員及設備之損害。此在危險場所更形重要，爰參考 NEC 505.25 增訂。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、與製程設備之電力設備若僅靠單一製程密封，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，若該單一製程密封故障會有可燃性或易燃性氣體擴散之危險，因此必須提供另一額外方式，以減輕單一製程密封故障之影響，爰參考 NEC 505.26 增訂。
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		一、<u>本節新增</u>。 二、配合危險場所重新劃分，並將 IEC 對於可燃性粉塵、纖維及飛絮等危險場所之規定納入，使其符合 CNS 標準之電氣設備或材料，參考 NEC 506 增

		訂，爰予增訂。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、20區、21區及22區之適用範圍，並明訂不適用的情況，參考NEC 506.1，爰予增訂。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、危險場所須依據產生危險氣體之頻繁度劃分範圍，以便配電設計、安裝、操作、維護據以執行，參考NEC 506.5，爰予增訂。 三、本條場所分類係依據產生危險氣體之頻繁度劃分為20區、21區和22區。20區之危險機率高於21區，21區之危險機率高於22區。後續各節乃能據此原則分別對於20區、21區和22區規定配線方法和選用設備。

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		一、<u>本條新增。</u> 二、由於建廠工程有先有後，所依據的標準可能不同，依第三節之一而劃分之危險場所，可能和依本節劃分之危險場所相鄰，也有可能因部分改建而將某一場地重新做危險區劃分。為解決此等需要，爰參考 NEC 506.6 增訂。

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		一、<u>本條新增。</u> 二、針對不同性質的電氣設備(正常操作中會不會產生火花、高溫)，應採用不同的保護技術，為規範危險場所中之電氣與電子設備可接受之保護技術，及其對於不同類別場所之適用性，爰參考 NEC 506.8 增訂。

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		一、<u>本條新增</u>。 二、使用於危險場所之設備，其結構、選用及安裝需有適當品質，方能確保在正常使用及維修下之安全性能，爰參考 NEC 506.9 增訂。 三、設備保護等級(EPL, Equipment protection level)如下： （一）適用於第 II 群場所：Ga、Gb、Gc。 （二）適用於粉塵場所：Da、Db、Dc，其中 a 代表「極高」保護等級。 （三）b 代表「高」保護等級；c 代表「增強型」保護等級。

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，應以標準牙模來車紋。
- (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紋。
 - 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		一、<u>本條新增。</u> 二、20 區、21 區、22 區是依據其危險機率之不同而劃分，20 區危險機率高，必須作完善的保護。22 區危險機率較低，有些設施可以使用比較經濟的方式。因為要求不同，乃有需要對 20 區、21 區、22 區分別規定配線方法，爰參考 NEC 506.15 修訂。

區之裝甲電纜，並具有對氣體或揮發氣體密之被覆、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○·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。		一、<u>本條新增</u>。 二、密封是為防止爆炸性粉塵由管槽進入封閉箱體，影響其功能，爰參考 NEC 506.16 增訂。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、為操作或維修之需要，電氣配線常常需要使用可撓連接，在爆炸性危險場所，可撓連接須維持本節所述保護技術之完整，爰參考 NEC 506.17 增訂。

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、<u>本條新增</u>。 二、20 區、21 區及 22 區的電氣設備須具適當之保護，方能保證其正常運轉，且不致引燃周遭可能存在之爆炸性混合氣，爰參考 NEC 506.20 增訂本條，供設計、施工之參考。

(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		一、<u>本條新增。</u> 二、妥善接地與搭接是為

地及搭接，應依第二百九十八條之九規定辦理。		確保配電系統在發生故障時，能迅速隔離故障減少人員及設備之損害。此在危險場所更形重要，爰參考NEC 506.25 增訂。
第三節之四 本質安全系統之裝設		一、<u>本節新增</u>。 二、配合危險場所重新分類，為規範本質安全系統之裝設及配線，參考NEC 504爰予增訂。將本質安全(I.S.)系統一般使用於儀控或弱電系統，其能量或功率甚低，即使發生短路產生火花，不足以點燃周遭爆炸性混合氣，是一種安全性很高之電路或配線系統，IEC甚至規定在0區只能使用本質安全系統。
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。		一、<u>本條新增</u>。 二、本質安全系統之裝設應依一定標準方能確保其安全性能，爰參考NEC 504.1增訂。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、本質安全設備，須依一定之準則來裝設，才能確保其「本質安全」之性能，爰參考NEC 504.10增訂。 三、有關簡易器具之最高表面溫度計算可參NEC Table 504.10計算方式。

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。		一、<u>本條新增</u>。 二、本質安全系統之配線方法得使用非危險區的配線法，但仍應防止爆炸性混合氣沿管線傳遞到其他區域，故應有適當之密封與導線隔離，方能確保其本質安全性能，爰參考 NEC 504.20 增訂。
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：		一、<u>本條新增</u>。 二、本質安全系統本身功率或能量很低，不致引燃周遭危險性混合氣，但如果本質安全導線及高功率導線接近，可經由電場及磁場耦合而使本質安全導線獲得高功率，破壞本質安全之特性，因此本質安全系統之現場配線必須與一般電力線隔離，爰參考 NEC 504.30 增訂。

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		三、符合第二款規定裝設的本質安全，對於供電給第一類場所中的第一種場所、0區及1區的器具，對於佈設非引火性現場電路的方寬規定，而第二類場所亦同，對於穿過第二類第二種場所或22區，供電給第二類第一種場所、20區或21區之器具，同樣給予放寬的規定。
---	--	--

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○·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○·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：		一、<u>本條新增</u>。 二、妥善接地與搭接為確保配電系統在發生故障時，能迅速隔離故障減少人員及設備之損害。在本質安全系統之遮蔽電纜，其遮蔽體更需藉由良好之接地達到拒斥干擾之性能，爰參考NEC 504.50修訂。

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。		一、<u>本條新增</u>。 二、妥善接地與搭接為確保配電系統在發生故障時，能迅速隔離故障減少人員及設備之損害，爰參考NEC 504.60修訂。
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條之五、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。		一、<u>本條新增</u>。 二、於危險場所，須防止爆炸性危險氣體藉由導線管或電纜系統傳輸擴散，因此必須於適當位置設置密封以為阻絕，爰參考NEC 504.70增訂。
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		一、<u>本條新增</u>。 二、為防止維修時將本質安全系統與一般高功率／能量之線路錯

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。		接，破壞本質安全之性能，本質安全系統之端子、配線及色碼，需特別標示。爰參考 NEC 504.80 增訂。
第三百二十五條 火藥製造場所應符合<u>下</u>列規定： 一、火藥製造場所如有<u>爆炸</u>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<u>本</u>章第三節及第三節之一規定辦理之。	第三百二十五條 火藥製造場所應符合左列規定： 一、火藥製造場所如有爆發性氣體產生者依照第五章第二節規定辦理之。 二、火藥類之塵埃存在之場所應依照第五章第三節規定辦理之。	配合第五章危險場所重新分類酌作文字修正。

三、火藥製造廠內除前兩款<u>規定</u>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。	三、火藥製造廠內除前兩款外，其電機設備及配線除照第五章第四節規定辦理外應符合左列規定： (一)電熱器<u>具</u>以外之電具應為全密封型者。 (二)電熱器<u>具</u>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切斷電源者。	
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。<u>但經輸配電業同意得逆送電力者，不在此限。</u>	第三百九十六條之十六 電動車供電設備及系統其他組件，<u>不論是車載或非車載</u>，其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負載端。	一、為確保人員及電網安全，在有意提供雙向電力饋送，將電動車之電力供用戶自用時，不會逆送電力，參考 NEC625.26 爰予修正。 二、車載與否均屬於受規範之範圍，爰予刪除。 三、增訂但書規定，若經輸配電業同意者，則例外可以送電至電力網。
第三百九十七條 本章適用於超過<u>六百</u>伏至二萬<u>五千</u>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<u>輸配電設備裝置規則</u>。	第三百九十七條 本章適用於超過六〇〇伏至二五〇〇〇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，在本規則未特別規定部分，應依照「<u>屋外供電線路裝置規則</u>」。	配合「屋外供電線路裝置規則」更名，並酌作文字修正。
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	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	配合「屋外供電線路裝置規則」更名酌作文字修正。

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<u>輸配電設備裝置規則</u>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。	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「<u>屋外供電線路裝置規則</u>」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<u>之</u>規定。	
第四百四十三條 避雷器與<u>高壓側</u>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<u>十四</u>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。	第四百四十三條 避雷器與<u>電源線（或匯流排）間之</u>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<u>一四</u>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。	「電業法」第二條第十五款規定之定義「電源線」，與本條所指之電源線不同，爰配合修正，並酌作文字修正。
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<u>六十</u>安以上或方型電度表之<u>電源側</u>導線線徑在<u>二・二</u>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。	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<u>六〇</u>安以上或方型電度表之<u>電源線</u>線徑在<u>二・二</u>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。	「電業法」第二條第十五款規定之定義「電源線」，與本條所指之電源線不同，爰配合修正，並酌作文字修正。

附件

修 正 規 定			現 行 規 定		說 明
表二九四之七 最高表面溫度之分級			表二九七～一 著火點分類		現行表二九七～一納入表二九四之七規定，配合條文修正並參考 NEC Table 500.8，原著火點範圍規範相當於最高表面溫度，並增加華氏及 T 表，爰予修正。
最高溫度		溫度等級 (T Code)	著火度	著火點範圍	
攝氏℃	華氏°F		G1	超過 450℃	
450	842	T1	G2	超過 300℃ 至 450℃ 以下	
300	572	T2	G3	超過 200℃ 至 300℃ 以下	
280	536	T2A	G4	超過 135℃ 至 200℃ 以下	
260	500	T2B	G5	135℃ 以下	
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			

修 正 規 定	現 行 規 定		說 明
表二九七～二 （刪除）	表二九七～二 爆發等級分類		一、 <u>本表刪除</u> 。 二、配合現行條文刪除。
	爆發 等級	間隙深度 25mm 而發生火焰逸出之間 隙值	
	1	超過 0.6mm	
	2	超過 0.4mm 至 0.6mm 以下	
	3	超過 0.4mm 以下	

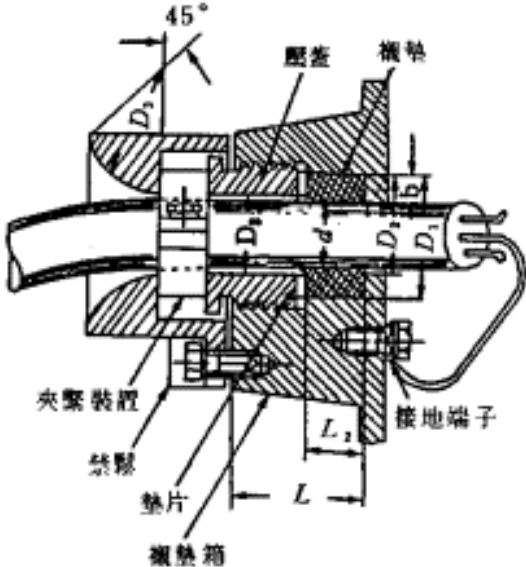
修 正 規 定	現 行 規 定					說 明	
表二九七～三 （刪除）	表二九七～三 爆發性氣體之分類別					一、 <u>本表刪除</u> 。 二、配合現行條文刪除。	
	爆發 等級	著火度					
		G1	G2	G3	G4		G5
		1	丙酮 (acetone) 乙烷 (ethane) 醋酸乙 基 (ethyl) 氨 (ammon ia) 苯 (benzen e) 醋酸 一氧化 碳 甲烷 (methan e)	乙醇 (ethlalo cohol) 醋酸異 乙 酸 戊 酯 (amyl) 丁烷 (butane) (正) 乙醇 酸化乙 烯 無冰醋 酸	汽油 (gasolin e) 已烷 (正)		乙醛 (acetald ehyde) 乙醚 (ethyl ether)

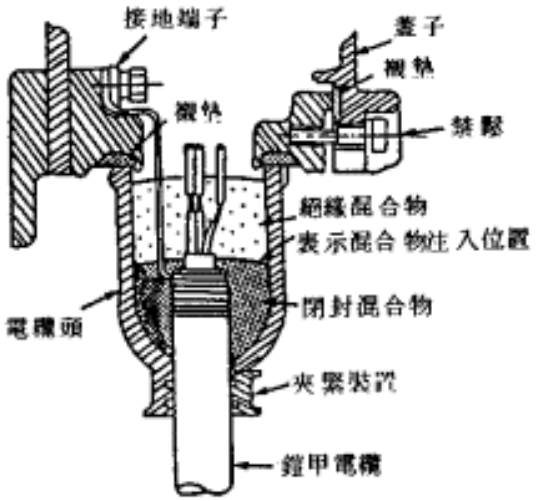
		甲醇 (methyl alcohol)					
		丙烷 (propane)					
		甲苯 (toluene)					
	2	乙烯 (ethylene) 煤氣 (coal gas)					
	3	水性氣 體 氫	乙炔 (acetylene)			三硫化 碳	

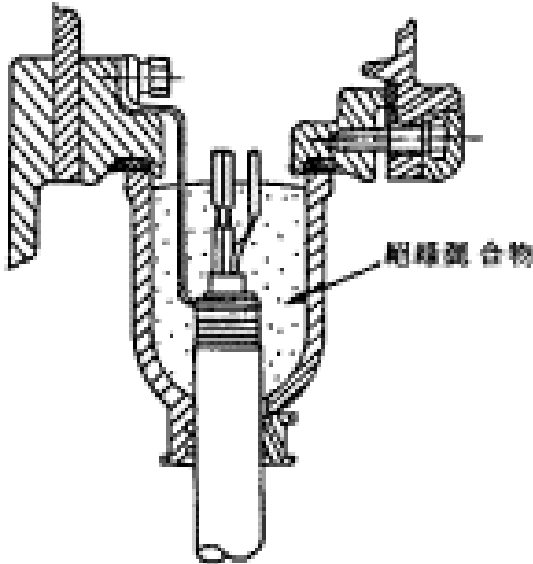
修 正 規 定	現 行 規 定	說 明																													
表二九八～一 （刪除）	表二九八～一 外部導線至耐壓防爆之端子箱之引入方式 <table><tr><th rowspan="2">導線引入方式</th><th colspan="4">外部配線方式</th></tr><tr><th>厚金屬導線管</th><th>鎧裝電纜</th><th>合成橡膠外裝電纜</th><th>移動用合成橡膠電纜</th></tr><tr><td>導線管螺紋結合式</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>耐壓襯墊式</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>耐壓顯著式</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr><tr><td colspan="5">註：「○」記號為適用者，「×」記號為不適用者。</td></tr></table>	導線引入方式	外部配線方式				厚金屬導線管	鎧裝電纜	合成橡膠外裝電纜	移動用合成橡膠電纜	導線管螺紋結合式	○				耐壓襯墊式			○	○	耐壓顯著式		○	○	×	註：「○」記號為適用者，「×」記號為不適用者。					一、 <u>本表刪除</u> 。 二、配合現行第二百九十八條刪除。
導線引入方式	外部配線方式																														
	厚金屬導線管	鎧裝電纜	合成橡膠外裝電纜	移動用合成橡膠電纜																											
導線管螺紋結合式	○																														
耐壓襯墊式			○	○																											
耐壓顯著式		○	○	×																											
註：「○」記號為適用者，「×」記號為不適用者。																															

修 正 規 定	現 行 規 定	說 明																													
表二九八～二 （刪除）	表二九八～二 外部導線至增加安全防爆型構造端子箱之引入方式 <table><tr><th rowspan="2">導線引入方式</th><th colspan="4">外部配線方式</th></tr><tr><th>厚金屬導線管</th><th>鎧裝電纜</th><th>合成橡膠外裝電纜</th><th>移動用合成橡膠電纜</th></tr><tr><td>導線管螺紋結合式</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>防塵襯型式</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>防塵顯著式</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr><tr><td colspan="5">註：「○」記號為適用者，「×」記號為不適用者。</td></tr></table>	導線引入方式	外部配線方式				厚金屬導線管	鎧裝電纜	合成橡膠外裝電纜	移動用合成橡膠電纜	導線管螺紋結合式	○				防塵襯型式			○	○	防塵顯著式		○	○	×	註：「○」記號為適用者，「×」記號為不適用者。					一、<u>本表刪除</u>。 二、配合現行第二百九十八條刪除。
導線引入方式	外部配線方式																														
	厚金屬導線管	鎧裝電纜	合成橡膠外裝電纜	移動用合成橡膠電纜																											
導線管螺紋結合式	○																														
防塵襯型式			○	○																											
防塵顯著式		○	○	×																											
註：「○」記號為適用者，「×」記號為不適用者。																															

修 正 規 定	現 行 規 定	說 明																							
表二九八～三 （刪除）	表二九八～三 外部導線至電機器具或保護箱之引入方式 <table><tr><td rowspan="2">導線引入方式</td><td colspan="3">外部配線方式</td></tr><tr><td>厚金屬 導線管</td><td>合成橡膠 外裝電纜</td><td>移動用合成 橡膠電纜</td></tr><tr><td>導線管螺紋結 合式</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>防塵襯墊式</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>防塵襯套式</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">註：「○」記號為適用者。</td></tr></table>	導線引入方式	外部配線方式			厚金屬 導線管	合成橡膠 外裝電纜	移動用合成 橡膠電纜	導線管螺紋結 合式	○			防塵襯墊式		○	○	防塵襯套式		○		註：「○」記號為適用者。				一、 <u>本表刪除</u> 。 二、配合現行第二百九十八條刪除。
導線引入方式	外部配線方式																								
	厚金屬 導線管	合成橡膠 外裝電纜	移動用合成 橡膠電纜																						
導線管螺紋結 合式	○																								
防塵襯墊式		○	○																						
防塵襯套式		○																							
註：「○」記號為適用者。																									

修正規定	現行規定	說明
圖二九八～一（刪除）	 圖二九八～一 耐壓襯墊式	一、<u>本圖刪除</u>。 二、配合現行第二百九十八條刪除。

修正規定	現行規定	說明
圖二九八～二（刪除）	 圖二九八～二 耐壓固著式	一、<u>本圖刪除</u>。 二、配合現行第二百九十八條刪除。

修正規定	現行規定	說明
圖二九八～三（刪除）	 圖二九八～三 防塵固著式	一、<u>本圖刪除</u>。 二、配合現行第二百九十八條刪除。

修 正 規 定	現 行 規 定	說 明								
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 <table><tr><th>氣體群別</th><th>最小距離(公厘)</th></tr><tr><td>IIC</td><td>40</td></tr><tr><td>IIB</td><td>30</td></tr><tr><td>IIA</td><td>10</td></tr></table>	氣體群別	最小距離(公厘)	IIC	40	IIB	30	IIA	10		一、 <u>本表新增</u> 。 二、配合本次修正新增表三一八之三十規定，參考 NEC Table 505.7 增訂。
氣體群別	最小距離(公厘)									
IIC	40									
IIB	30									
IIA	10									

修 正 規 定			現 行 規 定	說 明
表三一八之三十二～一 保護型式				一、 <u>本表新增</u> 。 二、配合本次修正新增表三一八之三十二～一規定，參考 NEC Table 505.9 增訂。
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				

修 正 規 定	現 行 規 定	說 明														
表三一八之三十二～二 II群電氣設備最高表面溫度之分級 <table><tr><th>溫度等級 (T Code)</th><th>最高表面溫度 (°C)</th></tr><tr><td>T1</td><td>≤450</td></tr><tr><td>T2</td><td>≤300</td></tr><tr><td>T3</td><td>≤200</td></tr><tr><td>T4</td><td>≤135</td></tr><tr><td>T5</td><td>≤100</td></tr><tr><td>T6</td><td>≤85</td></tr></table>	溫度等級 (T Code)	最高表面溫度 (°C)	T1	≤450	T2	≤300	T3	≤200	T4	≤135	T5	≤100	T6	≤85		一、 <u>本表新增</u> 。 二、配合本次修正新增表三一八之三十二～二規定，參考 NEC Table 505.9 增訂。
溫度等級 (T Code)	最高表面溫度 (°C)															
T1	≤450															
T2	≤300															
T3	≤200															
T4	≤135															
T5	≤100															
T6	≤85															

修 正 規 定			現 行 規 定	說 明
表三一八之五十 保護型式				一、 <u>本表新增</u> 。 二、配合本次修正新增表三一八之五十規定，參考 NEC Table 506.9 增訂。
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				