第2章 配線與保護

第一節 導線

第二節 分路與幹線

第三節 進屋導線

第四節 過電流與漏電保護

第五節 接地及搭接

第六節 低壓突波保護裝置

第2章 第1節 導線

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
10	16	導線材質	文字修正
10-1	17	設備之導線不適用	文字修正
11	18	原則應用絕緣導線	文字修正
12(1~3)	19	導線最小線徑	文字修正
13-1	20	導線不得使用情況或場所	低度修正
13-2	21	導線之絕緣、遮蔽、接地	低度修正
14	22	導線之並聯	文字修正
14-1	23	導體電氣連接	低度修正
15	24	導線之連接及處理	文字修正
16	25	低壓絕緣電線安培容量	中度修正
69-1	26	被接地導線絕緣等級	文字修正
70	27	被接地導線之識別	文字修正
71	28	內線系統之被接地導線連接電業	低度修正
71-1	29	不得共用中性線	條次變更
72	30	分路由自耦變壓器供電之內線系統被接地導線	條次變更
73	31	接地型之插座及插頭供接地之端子	中度修正
74	32	白色或淺灰色之導線不得作為非接地導線使用	文字修正
76	33	四線式△或V接線系統對地電壓較高之導線或匯流排	低度修正

導線材質（現規10、草案16）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二章 電燈及家庭用電器具 第一章 第五節 導線、第六節 安培容量、 第十三節 導線之標示及運用 第十條 屋內配線之導線依下列規定辦理： 一、除匯流排及另有規定外，用於承載電流導體之材質應為銅質者。 二、導體材質採非銅質者，其尺寸應配合安培容量調整。 …	第二章 配線與保護 第一節 導線 第十六條 用戶用電線路之導線依下列規定辦理： 一、除匯流排及另有規定外，用於承載電流導體之材質應為銅質者。導體材質採非銅質者，其尺寸應配合安培容量調整。 …

- 章名修正。
- 本節將現行條文第1章第5節、第6節及第13節與導線有關之規定移列。
- 序文於現行條文屋內配線易使人誤解不包括用戶建築物外之配線，配合本規則第6條第3款用戶用電線路用詞修正。
- 第1款後段由現行條文第2款併入。
- 匯流排槽之匯流排得為銅質或鋁質，若採用鋁匯流排時，在銅和鋁異質導體之連接應採用經驗證專用之銅鋁合金接頭及配件。否則銅和鋁異質材質直接接續，由於電化學特性不相同，接頭處容易腐蝕變形，且我國海島型氣候環境相對潮濕又更容易促發腐蝕發生，容易造成故障。

導線之並聯（現規14、草案22）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第十四條　導線之並聯依下列規定辦理： 一、導線之線徑五〇平方公厘以上者，得並聯使用，惟包含設備接地導線之所有並聯導線長度、導體材質、截面積及絕緣材質等均需相同，且使用相同之裝設方法。 二、並聯導線佈設於分開之電纜或管槽者，該電纜或管槽應具有相同之導線條數，且有相同之電氣特性。每一電纜或管槽之接地導線線徑不得低於表二六～二規定，且不得因並聯而降低接地導線線徑 三、導線管槽中並聯導線安培容量應依表一六～三、表一六～四、表一六～六及表一六～七規定。 四、並聯導線裝設於同一金屬管槽內時，應以符合表二六～二規定之導線做搭接。	第二十二條　導線得並聯使用，其裝設依下列規定辦理： 一、並聯導線之線徑每條應為五十平方毫米以上，包含設備接地導線之所有並聯導線長度、導體材質、截面積及絕緣材質等皆需相同，且使用相同之裝設方法。 二、並聯導線裝設於分開之電纜或管槽者，該電纜或管槽應具有相同之導線條數，且有相同之電氣特性。每一電纜或管槽之設備接地導線線徑不得小於表九三～二規定，且不得因並聯而降低設備接地導線之線徑。 三、導線管槽中並聯導線之安培容量應符合表二五～二至表二五～五規定。 四、並聯導線裝設於同一金屬導線槽或電纜架時，該導線槽或電纜架應以符合表九三～二規定之導線作搭接。

➢ 導線一般於下列情況下會並聯使用：

1、線路額定容量超過單一導線之安培容量，必須多條導線並聯使用。

2、考量導線之成本：由於集膚效應，小線徑的導線單位截面積之安培容量較大。由表二五～四：50mm^{2}安培容量155A相當於3.1A/mm^2；150mm^{2}安培容量308A相當於2.05A/mm^2。

3、考量施工之難易：導線線徑大，硬度較高，重量較重，施作較困難。

導線之並聯應用（圖示、範例）　（2/2）

- 第2款：並聯導線裝設於分開之電纜或管槽者，該電纜或管槽應具有相同之導線條數，且有相同之電氣特性。每一電纜或管槽之設備接地導線線徑不得小於表九三～二規定，且不得因並聯而降低設備接地導線之線徑。詳右圖示。
- 周圍溫度35℃，不考慮壓降且中性線無諧波電流存在，查表二五～四、表九三～二，400A可選用電纜、設備接地線之方案如下：（註：檢視並聯後導線之線徑均應為50mm^{2}以上）

  1）導線不並聯、單一金屬管：

  104mm R.S.G.，4-250mm^2 XLPE（412A），E22mm^2

  2）二組導線並聯、分開二支金屬管：

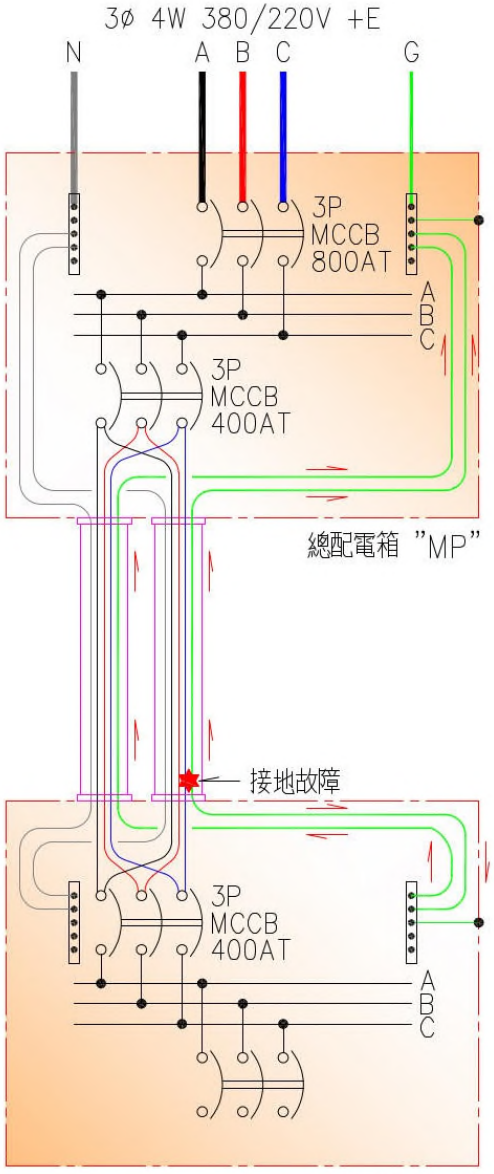
  2*(70mm R.S.G.，4-80mm^2 XLPE（2*208A），E22mm^2)

  3）三組導線並聯、分開三支金屬管：

  3*(70mm R.S.G.，4-50mm^2 XLPE（3*155A），E22mm^2)

  4）二組導線並聯、單一金屬管：

  104mm R.S.G.，2*4-125mm^2 XLPE（2*221A），E22mm^2
- 周圍溫度40℃，查表二五～七，XLPE電纜周圍溫度之修正係數為0.95，故前述電纜方案應選用安培容量應大於400A/0.95=421A；設備接地線與周圍溫度無關，不須修正。



圖例來源：黃仁章技師提供。

電氣連接（現規14-1、草案23）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第十四條之一　電氣連接依下列規定辦理： 一、採用壓力接頭或熔銲接頭等電氣連接裝置，若使用不同金屬材質者，應確認適用於其導線材質，並依製造廠家技術文件安裝與使用。 二、銅及鋁之異質導體不得在同一端子或接續接頭相互混接。但該連接裝置使用銅鋁合金壓接套管者，不在此限。 三、連接超過一條導線之接頭，及連接鋁導體之接頭，應做識別。 四、與導線安培容量有關聯之溫度額定，應以其所連接端子、導線或其他裝置之溫度額定中最低者為準。	第二十三條　電氣連接依下列規定辦理： 一、採用壓力接頭或熔銲接頭等電氣連接裝置，若使用不同金屬材質者，應確認適用於其導線材質，並依製造廠家技術文件安裝與使用。 二、銅及鋁之異質導體不得在同一端子或連接接頭相互混接。但該連接裝置採用經驗證專用之銅鋁合金接頭及配件者，不在此限。 三、連接超過一條導線之接頭，及連接鋁導體之接頭，應做識別。 四、與導線安培容量有關聯之溫度額定，應以其所接線端子、導線或其他裝置之溫度額定中最低者為準。

- 第4款與導線安培容量相關的溫度額定，應視電路中所採用接線端子、導線或其他裝置之耐受溫度，取其最低者來選用「表二五～二」至「表二五～五」。
- 例如採用XLPE電纜裝配於PVC管中，XLPE電纜絕緣物最高容許溫度90℃，PVC管耐受溫度60℃，故僅能以「表二五～五」選擇適合導線線徑。
- 即使採用XLPE電纜裝配於金屬管中，接線端子也必須選用耐高溫（≧90℃）者，方能適用「表二五～四」。

低壓絕緣導線、電纜安培容量（現規16、草案25）

現行條文(111.03.17施行)
第十六條　低壓絕緣導線、單芯及多芯絕緣電纜之安培容量應符合下列規定： 一、導線絕緣物容許溫度依表一六～一規定 二、金屬導線管配線者，其安培容量依表一六～三、表一六～四及表一六～六規定選用。金屬可撓導線管配線之安培容量亦同。 三、PVC管配線之安培容量依表一六～七規定選用。HDPE管配線及非金屬可撓導線管配線之安培容量亦同。

- 耐燃電纜(FR-CV)縱使可通過840℃ 30分鐘或950℃ 90分鐘之耐火試驗，然其安培容量仍視其絕緣物最高容許溫度而定，FR-CV適用絕緣物最高容許溫度90℃的安培容量。
- 耐熱聚氯乙烯絕緣電線(HIV)，適用絕緣物最高容許溫度75℃的安培容量。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十五條　低壓絕緣導線、單芯電纜及多芯電纜之安培容量應符合下列規定： 一、導線絕緣物最高容許溫度依表二五～一規定。 二、金屬導線管配線之載流導線安培容量依表二五～二至表二五～四規定。 三、PVC管配線之載流導線安培容量依表二五～五規定。 四、導線安培容量於前二款未規定者，得依下列公式計算之： $I = [(T_c - T_a)/R_{dc}(1+Y_c)R_{ca}]^{1/2} \times 10^3$ 安培 T_c = 導線絕緣物最高容許溫度(℃) T_a = 周圍溫度(℃) R_{dc} = 在導線絕緣物最高容許溫度下，導線長度三百零五毫米之直流電阻μΩ(得參考纜線製造廠家之參數) Y_c = 集膚效應與近接效應引起之交流電阻成分(依導線排列形狀決定) R_{ca} = 導線與周圍溫度間之熱阻係數(依導線及導線管材質、構造等決定，得參考製造廠家之參數)

低壓絕緣導線、電纜安培容量（現規16、草案25）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第十六條（續） 四、同一導線管內裝設十條以上載流導線，或十芯以上載流導線之絕緣電纜，其安培容量應乘以表一六～八之修正係數。 五、絕緣導線不包括中性線、接地導線、控制線及信號線。但單相三線式或三相四線式電路中性線有諧波電流存在者，應視為載流導線，並予以計入。 六、絕緣導線裝於周溫高於攝氏三五度之場所，其安培容量應乘以表一六～九所列之修正係數。	第二十五條（續） 五、同一導線管或多芯電纜內有多條載流導線，其載流導線安培容量應以「三以下」之數值再乘以表二五～六規定之修正係數。 六、絕緣導線不包括中性線、設備接地導線、控制線及信號線。但單相三線式或三相四線式電路中性線有諧波電流存在者，應視為載流導線，並予以計入。 七、絕緣導線裝設於周圍溫度非為攝氏三十五度之場所，其安培容量應乘以表二五～七規定之修正係數。 八、同一回路導線有適用不同安培容量規定情形時，應選用最低者。但同一回路導線適用較低安培容量之配線合計長度不超過三米，且不超過全部回路長度之百分之十，得適用較高之安培容量。

- 第8款同一回路導線，如果有適用不同安培容量的情形，例如廠房某回路同時經過電弧爐區（周溫40℃）及空調區（周溫25℃），其安培容量應以最低者（周溫40℃）來選用。但若該回路經過電弧爐區的距離不到3公尺，而且不超過全部回路長度的10%，則其安培容量仍可以較高者（周溫25℃）來選用。

低壓絕緣導線、電纜安培容量（現規16、草案25）

- 導線安培容量之選用，須考慮下列事項：符合負載電流（如電動機額定電流之1.25倍）、過電流保護裝置額定電流、電壓降（第7條）及導線最小線徑（第19條）等之規定。
- 第1款至第3款

  導線之安培容量主要取決於導線絕緣層之最高容許溫度、周圍溫度、配線方法、載流導線數量（電纜芯數）。

  由表二五～一各導線種類或絕緣物種類，查詢該導線絕緣物最高容許溫度後，再由表二五～二至表二五～四分別查詢導線絕緣物最高容許溫度60℃、75℃及90℃在金屬導線管配線，周圍溫度35℃情況下之安培容量。例如：採用XLPE電纜，由表二五～一「8.交連PE導線」得知其導線絕緣物最高容許溫度為90℃，當採用金屬導線管配線時，必須遵照表二五～四安培容量之規定。

  PVC管配線原則上僅能採用絕緣物最高容許溫度60℃之導線，表二五～五為該等導線在周圍溫度35℃情況下之安培容量。即便採用單價較高，絕緣物最高容許溫度75℃或90℃的導線，在PVC管配線時，仍然僅適用表二五～五。
- 第4款特殊導線絕緣物最高容許溫度非為60℃、75℃或90℃，且非屬於表二五～一表列之任一導線種類或絕緣物種類時，可由第4款（參考NEC 310.60(B)訂定）公式計算其安培容量。
- 第5款同一導線管內之載流導線數影響導線安培容量甚鉅，當同一導線管內使用10條以上載流導線或採用10芯以上之電纜時，需乘上表二五～六之修正係數。例如：同一導線管內有12條載流之30 mm^2 XLPE電纜，其安培容量為50%（10-20條）*116A（載流導線數3以下）= 58A。

導線絕緣物之最高容許溫度（草案表25-1）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表二五～一　導線絕緣物之最高容許溫度

導線之種類	絕緣物之種類	絕緣物最高容許溫度（℃）
1.PVC導線	1.聚氯乙烯（PVC）	60
2.RB導線	2.橡膠（Rubber）	
3.耐熱PVC導線	3.耐熱聚氯乙烯	75
4.PE導線	4.聚乙烯（Polyethylene,PE）	
5.SBR導線	5.苯乙烯丁二烯（Styrene Butadiene）橡膠	
6.聚氯丁二烯橡膠導線	6.聚氯丁二烯（Polychloroprene）橡膠	
7.EP橡膠導線	7.乙丙烯（Ethylene Propylene）橡膠	90
8.交連PE導線	8.交連聚乙烯（Crosslinked Polyethylene,XLPE）	
9.氯磺化聚乙烯橡膠導線	9.氯磺化聚乙烯（Chlorosulfonated Polyethylene）橡膠	

金屬導線管配線之導線安培容量

（導線絕緣物最高容許溫度60℃，周圍溫度35℃以下）

（草案表25-2）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表二五～二　金屬導線管配線之導線安培容量（導線絕緣物最高容許溫度60℃，周圍溫度35℃以下）

導線線徑			同一導線管或多芯電纜內之載流導線數			
線別	標稱截面積（mm^2）	根數／直徑（mm）	3以下	4	5-6	7-9
			安培容量（A）			
單線		1.6	13	12	11	9
		2.0	18	16	14	12
		2.6	27	25	22	19
絞線	3.5	7/0.8	19	17	15	13
	5.5	7/1.0	28	25	22	20
	8	7/1.2	35	32	28	25
	14	7/1.6	51	46	41	36
	22	7/2.0	65	58	52	45
	30	7/2.3	80	72	64	56
	38	7/2.6	94	84	75	66
	50	19/1.8	108	97	87	76
	60	19/2.0	124	112	99	87
	80	19/2.3	145	130	116	101
	100	19/2.6	172	155	138	121
	125	19/2.9	194	175	156	137
	150	37/2.3	220	198	176	
	200	37/2.6	251	226	201	
	250	61/2.3	292	263		
	325	61/2.6	330	297		
	400	61/2.9	373			
	500	61/3.2	409			

註：本表適用於金屬可撓導線管、金屬導線槽及電纜之配線。

金屬導線管配線之導線安培容量

（導線絕緣物最高容許溫度90℃，周圍溫度35℃以下）

（草案表25-4）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表二五～四　金屬導線管配線之導線安培容量（導線絕緣物最高容許溫度90℃，周圍溫度35℃以下）

導線線徑			同一導線管或多芯電纜內之載流導線數			
線別	標稱截面積（mm^2）	根數／直徑（mm）	3以下	4	5-6	7-9
			安培容量（A）			
單線		1.6	24	21	19	17
		2.0	28	25	22	20
		2.6	39	35	31	27
絞線	3.5	7/0.8	30	27	24	21
	5.5	7/1.0	39	35	31	27
	8	7/1.2	51	46	41	36
	14	7/1.6	74	67	59	52
	22	7/2.0	93	84	74	65
	30	7/2.3	116	104	93	81
	38	7/2.6	130	117	104	91
	50	19/1.8	155	140	124	109
	60	19/2.0	176	158	141	123
	80	19/2.3	208	187	166	146
	100	19/2.6	241	217	193	169
	125	19/2.9	276	248	221	193
	150	37/2.3	308	277	246	
	200	37/2.6	358	322	286	
	250	61/2.3	412	371		
	325	61/2.6	469	422		
	400	61/2.9	530			
	500	61/3.2	579			

註：1. 本表適用於金屬可撓導線管、金屬導線槽及電纜之配線。
2. 電纜裝設於額定耐受溫度達90℃以上之HDPE管、非金屬可撓導線管、非金屬導線槽之配線，亦得適用本表規定。

PVC管配線之導線安培容量

（導線絕緣物最高容許溫度60℃，周圍溫度35℃以下）

（草案表25-5）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表二五～五　PVC管配線之導線安培容量（導線絕緣物最高容許溫度60℃，周圍溫度35℃以下）

導線線徑			同一導線管內之載流導線數			
線別	標稱截面積（mm^2）	根數／直徑（mm）	3以下	4	5-6	7-9
			安培容量（A）			
單線		1.6	13	12	10	9
		2.0	18	16	14	12
		2.6	24	22	19	16
絞線	3.5	7/0.8	19	16	14	12
	5.5	7/1.0	25	23	20	17
	8	7/1.2	33	30	25	20
	14	7/1.6	50	40	35	30
	22	7/2.0	60	55	50	40
	30	7/2.3	75	65	55	50
	38	7/2.6	85	75	65	55
	50	19/1.8	100	90	80	65
	60	19/2.0	115	105	90	75
	80	19/2.3	140	125	105	90
	100	19/2.6	160	150	125	105
	125	19/2.9	185	165	140	120
	150	37/2.3	215	190	165	
	200	37/2.6	251	225	200	
	250	61/2.3	292	263		
	325	61/2.6	330	297		
	400	61/2.9	373			
	500	61/3.2	409			

註：本表適用於額定耐受溫度達60℃以上之HDPE管、非金屬可撓導線管、非金屬導線槽之配線。

同一導線管或多芯電纜內多條載流導線安培容量之修正係數

（草案表25-6）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表二五～六　同一導線管或多芯電纜內多條載流導線安培容量之修正係數

載流導線數（條）	修正係數（%）
4	90
5-6	80
7-9	70
10-20	50
21-30	45
31-40	40
41以上	35

註：1. 本表係以3條導線之安培容量為基準作修正。
2. 依表二五～二至表二五～五規定之同一導線管或多芯電纜內有4條至9條導線數之安培容量得免依本表作修正。

- 新增4-9條載流導線之修正係數，以供其他配線方法例如電纜架適用，避免重複規定。
- 表二五～二至表二五～五已明定4-9條之安培容量，並以3條以下安培容量做修正，無必要再依本表規定修正。

絕緣導線周圍溫度之修正係數（草案表25-7）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表二五～七　絕緣導線周圍溫度之修正係數

周圍溫度（℃）	絕緣物最高容許溫度（℃）		
	60	75	90
10以下	1.41	1.27	1.21
11-15	1.34	1.22	1.17
16-20	1.26	1.17	1.13
21-25	1.18	1.12	1.09
26-30	1.10	1.06	1.04
31-35	1.00	1.00	1.00
36-40	0.89	0.94	0.95
41-45	0.77	0.87	0.90
46-50	0.63	0.79	0.85
51-55	0.45	0.71	0.80
56-60		0.61	0.74
61-65		0.50	0.67
66-70		0.35	0.60
71-75			0.52
76-80			0.43
81-85			0.30

- 周圍溫度考量導線裝設環境可能在地下或高山地區，其周圍溫度通常小於35℃。
- 超過40℃之修正係數參考NEC Table 310.15(B)(2)(a)檢討，酌修部分係數規定。

被接地導線之識別（現規70、草案27）

現行條文(111.03.17施行)
第七十條　被接地導線之識別依下列規定辦理： … 六、一四平方公厘以下之絕緣導線作為電路中之識別導線者，其外皮應為白色或淺灰色。 七、超過一四平方公厘之絕緣導線作為電路中之識別導線者，其外皮應為白色或淺灰色，或在裝設過程中，於終端附明顯之白色標示。 …

全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十七條　被接地導線之識別依下列規定辦理：… 六、十四平方毫米以下之絕緣導線作為電路中之識別導線者，其外皮應為白色或淺灰色。 七、超過十四平方毫米之絕緣導線作為電路中之識別導線者，其外皮應為白色或淺灰色，或在裝設過程中，於終端附明顯之白色或淺灰色標示。 …

金屬閉鎖型配電箱及控制箱 A.C. 3.3~36 kV（CNS 3990）

勘誤表(1)　勘誤日期：109 年 5 月 6 日

頁次	位置	原文	更正
16	5.204.2(1)	三相回路　第 1 相　紅 第 2 相　白 第 3 相　藍 零相及中性線　黑	三相回路　第 1 相　紅 第 2 相　黑 第 3 相　藍 零相及中性線　白或灰

低電壓金屬閉鎖型配電箱（CNS 13542）

勘誤表(1)　勘誤日期：109 年 5 月 6 日

頁次	位置	原文	更正
11	7.6.2(1)(a)	三相電路(三相四線式) 第 1 相　紅色 第 2 相　白色 第 3 相　藍色 中性線　黑色	三相電路(三相四線式) 第 1 相　紅色 第 2 相　黑色 第 3 相　藍色 中性線　白色或灰色

- 被接地導線與非接地導線之功能與性質完全不同，在指定的場所應予以識別。識別方式，可採外觀顏色（白色或淺灰色）或於終端以顏色（白色或淺灰色）標示。

第2章 第2節 分路與幹線

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
29-7	34	分路與幹線裝設適用範圍	中度修正
29-8	35	分路之標稱電壓	文字修正
29-9	36	各類場所內最低照明負載計算	文字修正
29-10	37	非用於一般照明之每一出線口負載計算	低度修正
29-11	38	分路所供應之負載不得超過分路額定容量及最大負載	文字修正
29-12	39	分路導線之安培容量不得低於所供電之最大負載	低度修正
29-13	40	分路之選用	文字修正
29-14	41	多線式分路	文字修正
29-15	42	電弧故障啟斷器之保護	文字修正
29-16	43	分路之非接地導線之識別	文字修正
29-17	44	分路許可裝接負載	文字修正
29-18	45	分路數量之決定	中度修正
29-19	46	分路出線口數及裝設位置	文字修正
29-20	47	供住宿用途之客房插座裝設	文字修正
29-21	48	展示窗裝設一個插座出線口	文字修正
29-22	49	出線口裝置之安培額定不得低於其所供應負載容量	文字修正
29-23	50	幹線負載計算	文字修正

第2章 第2節 分路與幹線

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
29-24	51	幹線之最小額定及線徑	低度修正
29-25	52	需量因數用於一般照明之總負載計算	文字修正
29-26	53	非住宅處所之插座負載	文字修正
29-27	54	供應固定式電暖器之幹線負載	文字修正
29-28	55	住宅之小型用電器具及洗衣器具負載	文字修正
29-29	56	住宅之電爐及其他烹飪用電器具幹線負載	文字修正
29-30	57	住宅之固定式用電器具在單獨或集合住宅幹線負載	文字修正
29-31	58	非住宅廚房用電器具如商業用烹飪用電器具幹線需量因數	文字修正
29-32	59	中性線最大負載	文字修正
29-33	60	單相三線供電之單獨住宅進屋線或幹線負載計算	文字修正
29-34	61	集合住宅負載之幹線或進屋導線計算	文字修正

分路之選用（現規29-13、草案40）

現行條文(111.03.17施行)

第一章 第八節之一 分路與幹線

第二十九條之十三　分路之設置規定如下：

…

三、分路額定五〇安以下採用金屬導線管配線時，應按表二九之一三選用；若採非金屬導線管配線或分路額定大於五〇安者，其最小分路導線線徑，應依第十六條規定選用。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第二節 分路與幹線

第四十條　分路之選用依下列規定辦理：

…

三、分路電流額定五十安培以下採用金屬導線管配線時，應依表四〇選用；採非金屬導線管配線或分路電流額定大於五十安培者，其分路導線最小線徑應依第二十五條規定選用。

表二九之一三　分路之設置

分路額定（A）	15	20	30	40	50
最小線徑 分路導線 燈具以外之引出導線 燈具引接線	2.0mm 或 3.5mm² 2.0mm 1.0mm²	5.5 mm² 2.0mm 1.0mm²	8mm² － －	14mm² － －	14mm² － －
過電流保護(A)	15	20	30	40	50
最大裝接負載(A)	15	20	30	40	50
出線口器具 燈座型式 插座額定(A)	一般型式 最大 15	一般型式 15 或 20	重責務型 30	重責務型 40 或 50	重責務型 50

註：本表適用於金屬導線管配線。

表四〇　分路之設置

設置 ＼ 分路電流額定(A)			15	20	30	40	50
最小線徑	分路導線	單線(mm)	2.0				
		絞線(mm²)	3.5	5.5	8	14	14
	分接導線（mm）		1.6	2.0	－	－	－
過電流保護裝置(A)			15	20	30	40	50
最大裝接負載（A）			15	20	30	40	50
出線口器具	燈座型式		一般型	一般型	重責務型	重責務型	重責務型
	插座額定(A)		最大15	15或20	30	40或50	50

註：本表適用於金屬導線管配線。

- 第3款分路導線安培容量當依照第二十五條規定選用最小線徑（因尚未檢討電壓降）表四〇分路導線最小線徑同表二五～二金屬導線管配線（導線絕緣物最高容許溫度60℃）。

分路數量之決定（現規29-18、草案45）

現行條文(111.03.17施行)
第二十九條之十八　照明裝置及以電動機驅動之用電器具，其分路應能供電給第二十九條之九及第二十九條之十規定之負載，並依下列規定辦理： 一、最少分路數應由總計算負載及分路額定決定，所設置分路應能承受所供應之負載。 二、住宅場所： (一)住宅處所之廚房、餐廳及類似區域，應提供一個以上分路額定二〇安之小型用電器具分路。 (二)洗衣專用分路應提供一個以上二〇安分路，供應洗衣或烘乾用負載。 (三)浴室專用分路應提供一個以上二〇安分路，供應浴室插座負載。但該分路供電給單一浴室者，得依前條第一款規定，供電給浴室內其他用電器具負載。 三、其他特殊負載應依大型用電器具容量及數量決定。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第四十五條　除本規則另有規定外，最少分路數應由總計算負載及分路電流額定決定，所設置分路應能承受其所供電之負載。 供電給照明燈具及用電器具之分路，包括以電動機驅動之用電器具分路，應能供電給依第三十六條及第三十七條規定計算之負載。 除本規則另有規定外，住宅之分路數裝設依下列規定辦理： 一、廚房、餐廳或類似區域內小型用電器具插座出線口應有一個以上二十安培分路供電。 二、洗衣或乾衣插座出線口應有一個以上二十安培以下分路供電。 三、浴室插座出線口應有一個以上二十安培以下分路供電。但該分路供電給單一浴室者，得依前條第一款規定，供電給浴室內其他用電器具負載。 四、住宅室內總面積在七十平方米以下者，洗衣與浴室之插座出線口得共用同一專用分路；客廳與廚房餐廳之插座出線口亦得共用同一專用分路。

- 第4款小坪數套房用電量不高，不需設計多個專用分路，洗衣與浴室可共用分路。
- 圖示

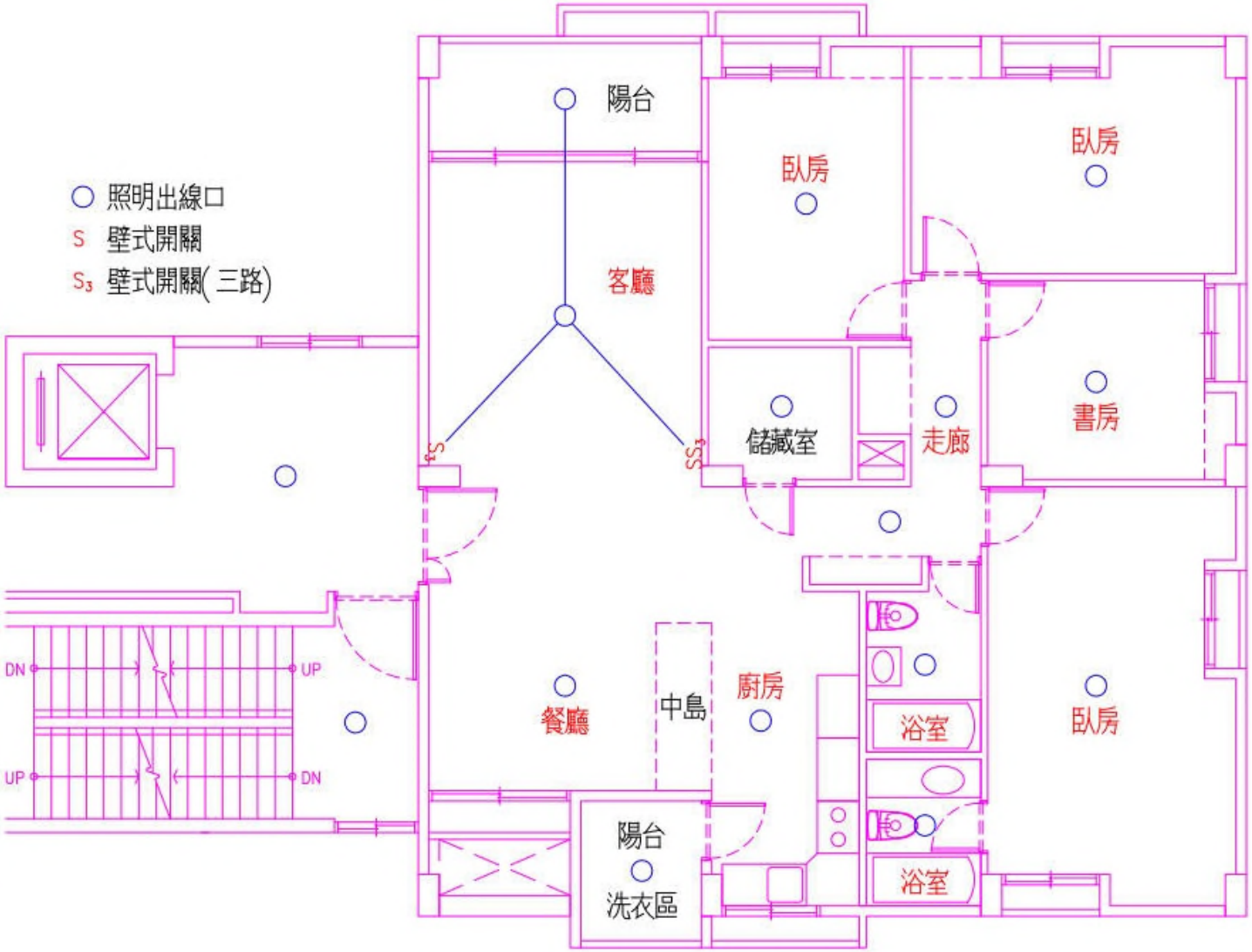
分路出線口數及裝設位置（現規29-19、草案46）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十九條之十九　分路出線口數及裝設位置依下列規定辦理： 一、住宅處所之臥房、書房、客廳、餐廳、浴室、廚房、走廊、樓梯，或供住宿用途之客房及浴室，應至少裝設一個壁式開關控制之照明出線口。 二、住宅處所之臥室、書房、客廳、餐廳、廚房或其他類似房間應至少裝設一個插座出線口，並依下列規定裝設： (一)插座之裝設，自門邊沿牆壁水平量測不得超過一・八公尺，插座沿牆壁（含轉角）水平量測之最大間距為三・六公尺 (二)地板插座出線口不得計入所規定插座出線口數量。但該插座出線口距牆面四五〇公厘以內者，不在此限。 …	第四十六條　分路出線口數及裝設位置依下列規定辦理： 一、住宅之臥房、書房、客廳、餐廳、廚房、娛樂室、工作間等居室、浴室、走廊、樓梯，或供住宿用途之客房及浴室，應至少裝設一個由壁式開關控制之照明出線口。 二、住宅之臥房、書房、客廳、餐廳、廚房、娛樂室、工作間等居室或其他類似房間裝設插座出線口依下列規定辦理： (一)自每一扇門或落地窗之兩側沿牆壁水平量測一・八米以內應各裝設一個插座出線口；自該插座出線口起算，沿牆壁(含轉角)水平量測每隔三・六米以內應有一個插座出線口。 (二)地板插座出線口距牆面超過四百五十毫米者，不得計入前目所規定之插座出線口數量。…

- 第1款參考建築技術規則建築設計施工編第1條第19款居室用詞定義供居住、工作、集會、娛樂、烹飪等使用之房間均稱之，而門廳、走廊、樓梯間、衣帽間、廁所盥洗室、浴室、儲藏室、機械室、車庫等不視為居室。照明、插座。

分路出線口數及裝設位置（圖示）

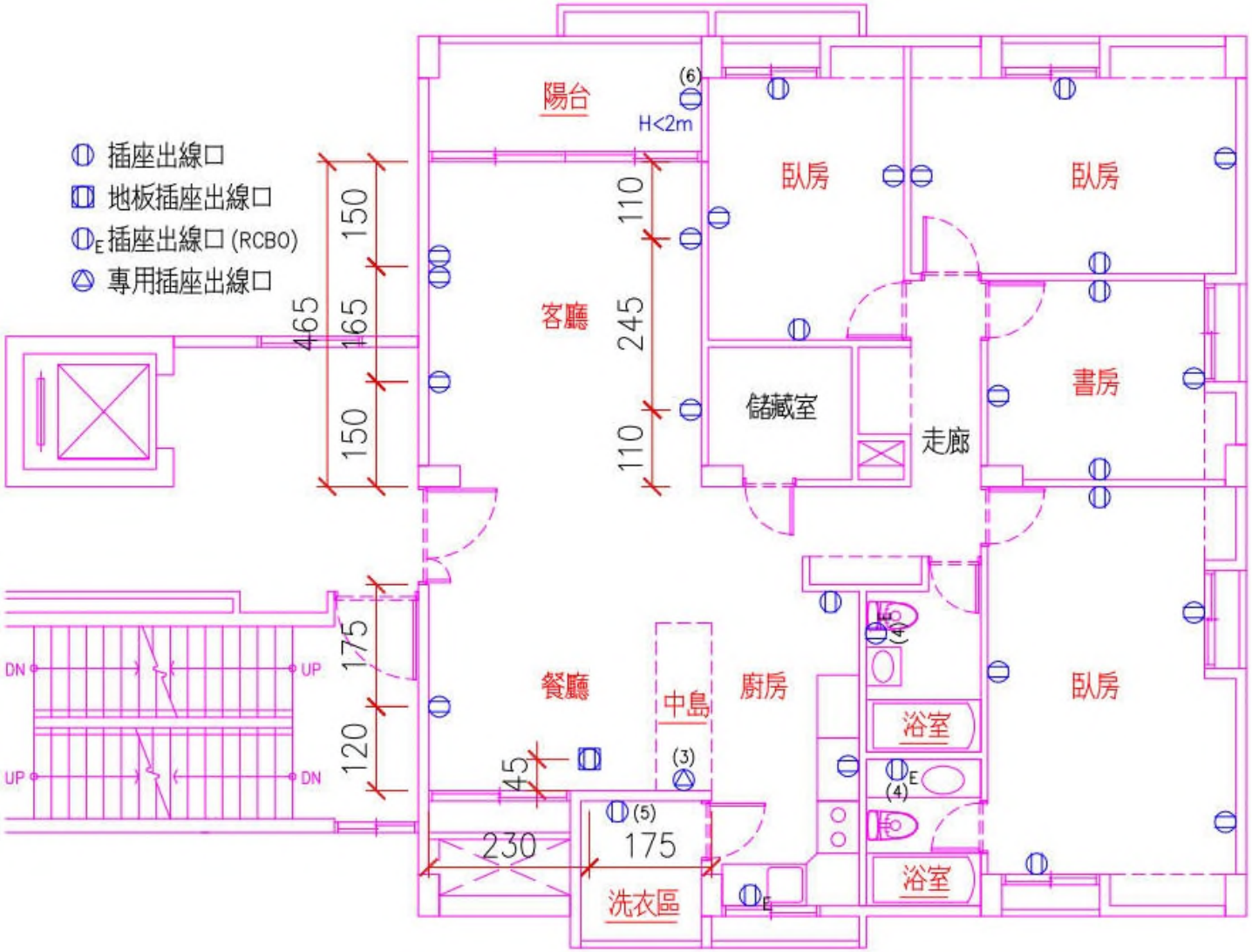
住宅照明出線口圖示：第四十六條



圖例來源：黃仁章技師提供。

分路出線口數及裝設位置（圖示）

住宅插座出線口圖示：第四十五條、第四十六條



圖例來源：黃仁章技師提供。

幹線負載計算（現規29-23、草案50）

現行條文(111.03.17施行)
第二十九條之二十三　幹線負載按第二十九條之九及第二十九條之十規定之各分路負載之總和乘以需量因數。

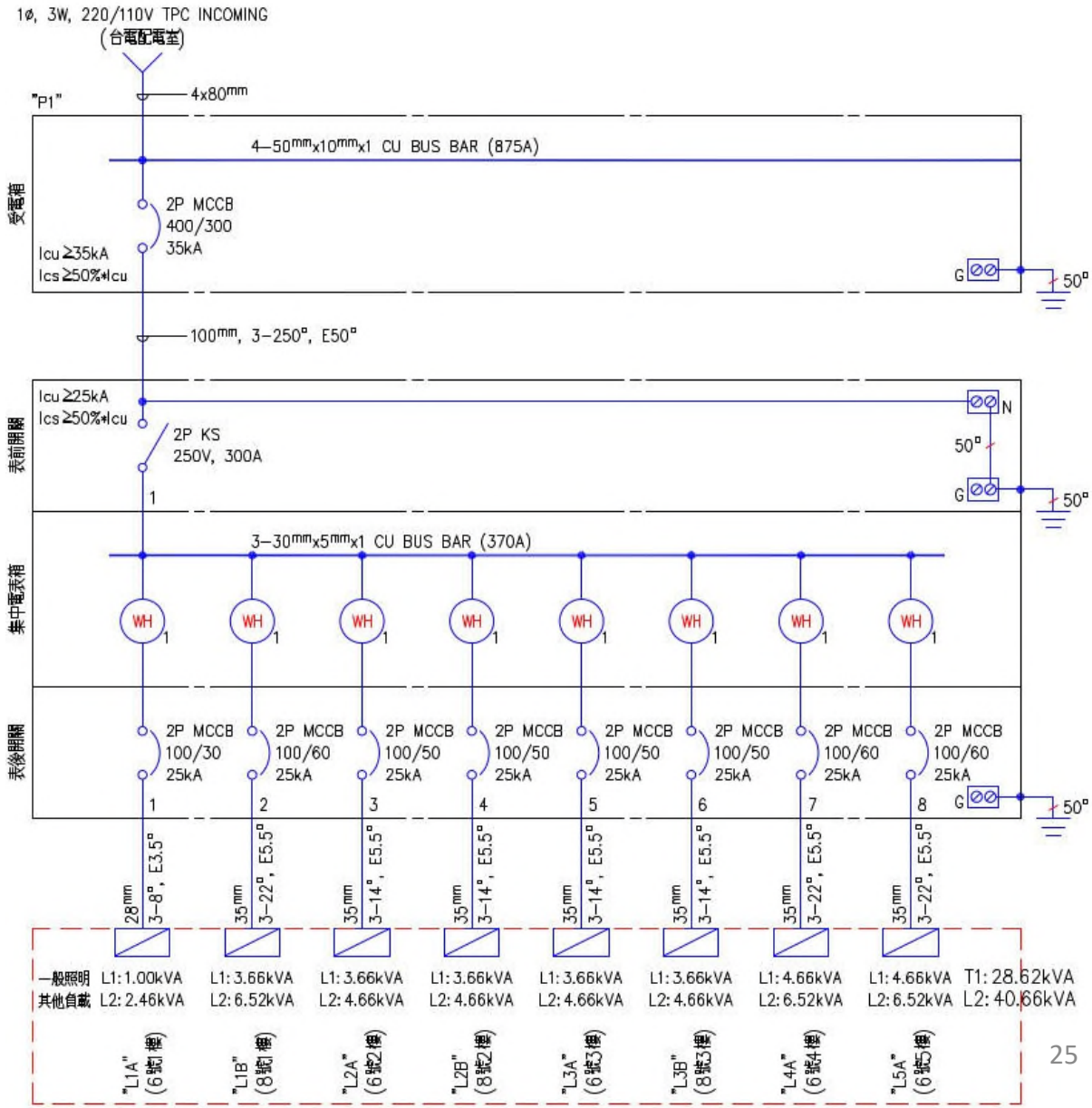
全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第五十條　幹線負載應按第三十六條及第三十七條規定各分路負載之總和，乘以需量因數。

表五二　照明負載之需量因數（最常用）
表五三　非住宅插座負載之需量因數
表五五　住宅用乾衣機之需量因數
表五六　電爐、壁爐及其他烹飪用電器具之需量負載
表五八　非住宅廚房用電器具之需量因數
表六〇　獨棟住宅幹線負載簡便計算法（透天使用）
表六一　集合住宅幹線負載之需量因數（常用）

- 表五二之需量因數適用於「一般照明總負載」、「非住宅照明負載」（第五十三條）、「住宅小型用電器具每分路1,500VA及洗衣用之計算每分路1,500VA」（第五十五條）幹線需量負載之計算。表示住宅之一般照明、（廚房、餐廳或類似區域）專用分路及洗衣專用分路，因其不會同時使用，或使用負載不高，可以依表五二打需量；其餘冷氣機分路，供電給移動性負載之插座等，有可能滿載運轉，不得打需量。
- 集合住宅可依表六一戶數所對應之需量因數計算幹線負載。惟其將所有負載（包含空調、插座等）均打需量，沒有類似表五二首3kW不打需量，對用電量較大之集合住宅，設計者需考慮其計算之幹線負載會不會太小，無法因應日後住戶用電器具擴充。

幹線負載計算（圖示）

- 某住宅大樓8戶共用一集中電表箱，一般照明總負載為28.62kVA、其他負載總計40.66kVA，如右圖。
- 依表五二“住宅”處所，此8戶幹線負載為
  1*3+0.35*(28.62-3)+ 40.66
  = 52.627kVA
  = 239.2A @220V
  採300AT MCCB為主開關。
- 依表六一8戶集合住宅幹線負載需量因數為0.43，故幹線負載為
  0.43*(28.62+40.66)
  = 29.79kVA
  = 135.4A @220V
  採300AT MCCB為主開關。
- 表二五～五、表九三～一、表九三～二、第七十六條。



圖例來源：黃仁章技師提供。

照明負載之需量因數（草案表52）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表五二　照明負載之需量因數

處所別	適用需量因數之照明負載部分（W）	幹線需量因數（%）
住宅	3,000以下 3,001至120,000 超過120,000	100 35 25
醫院註	50,000以下 超過50,000	40 20
飯店、旅館及汽車旅館，包括不提供房客烹飪用電器具之公寓式房屋註	20,000以下 自20,001至100,000 超過100,000	50 40 30
大賣場（倉儲）	12,500以下 超過12,500	100 50
其他	總伏安	100

註：供電給醫院、飯店、旅館及汽車旅館區域之幹線或受電設施之計算負載，其照明整體可能同時使用者（如於手術室、舞廳或飯廳），不得適用本表之需量因數。

集合住宅幹線負載之需量因數（草案表61）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表六一　集合住宅幹線負載之需量因數

住宅數量	需量因數(%)	住宅數量	需量因數(%)	住宅數量	需量因數(%)
3～5	45	21	37	37～38	29
6～7	44	22～23	36	39～42	28
8～10	43	24～25	35	43～45	27
11	42	26～27	34	46～50	26
12～13	41	28～30	33	51～55	25
14～15	40	31	32	56～61	24
16～17	39	32～33	31	62以上	23
18～20	38	34～36	30		

第2章 第3節 進屋導線

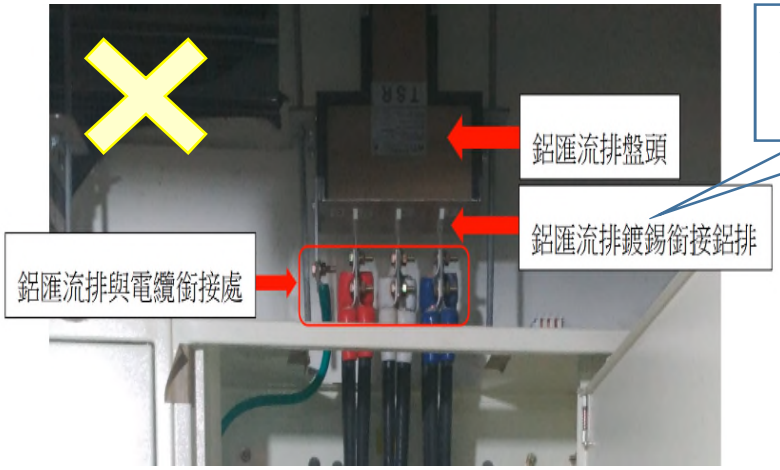
現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
29-35(刪)		進屋線適用範圍	永久刪除
29-36	62	進屋點位置	文字修正
29-37	63	其他導線不得在同一進屋管槽或進屋用電纜內	文字修正
29-38	64	進屋管槽自地下配電系統引入建築物	文字修正
29-39	65	進屋線伸出壁外長度	文字修正
29-40	66	進屋線路與其他管路之間隔	文字修正
29-41	67	共同接戶導線管	文字修正
29-42	68	進屋線配線	文字修正
29-43	69	地下之進屋線或電纜保護	文字修正
29-44	70	架空進屋線進屋處	文字修正

進屋導線之線徑（現規29-42、草案68）

現行條文(111.03.17施行)
第二十九條之四十二　進屋線之線徑應按用戶裝接之負載計算。 進屋線應按金屬導線管、非金屬導線管、金屬包封之銅匯流排槽、PVC電纜或符合有關標準之其他電纜配裝，其最小線徑不得小於五・五平方公厘。 …

全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第六十八條　進屋線之導線線徑應依用戶裝接之負載計算。 進屋線應採用金屬導線管、非金屬導線管、匯流排槽、PVC電纜或符合有關標準之其他電纜配線，其最小線徑不得小於五・五平方毫米。裝設鋁匯流排槽者，其銅鋁異質導體之連接應採用經驗證專用之銅鋁合金接頭及配件。 …

用戶受電側



僅鍍錫不足以防範電蝕作用

台電公司供電側

台電公司封印後，箱體內銅鋁導體銜接處仍會與空氣接觸，接頭有氧化風險。一般配線連接處尚可定期塗抗化材質維護保養，進屋線處經台電公司封印後，維護較麻煩。

圖例來源：110.11.30能源局電力工程技術規範審議小組會議廠家資料截圖。

第2章 第4節 過電流與漏電保護

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
48	71	斷路器及栓型熔線	文字修正
49	72	栓型熔線及熔線座	低度修正
49-1	73	筒型熔線及熔線座	低度修正
50	74	熔線及斷路器之防護	低度修正
51	75	積熱型熔斷器與積熱電驛	條次變更
52	76	進屋線之過電流保護	低度修正
52-1	77	照明燈具、用電器具等之附加過電流保護	條次變更
52-2	78	額定電流在一千安以上之每一過電流保護裝置	文字修正
53	79	絕緣導線裝設過電流保護裝置	文字修正
53-1	80	可撓軟線、電纜及燈具引接線之過電流保護裝置	文字修正
54	81	非接地導線之保護	低度修正
55	82	被接地導線之保護	文字修正
56	83	導線之過電流保護	低度修正
57	84	過電流保護裝置	文字修正
57-1	85	裝於非合格人員可觸及電路之筒型熔線	文字修正
58	86	過電流保護裝置之額定與協調	文字修正
59	87	漏電斷路器之裝設	文字修正
62	88	漏電斷路器之選擇	文字修正
62-1	89	插座裝設漏電啟斷裝置	文字修正

熔線及斷路器之防護（現規50、草案74）

現行條文(111.03.17施行)
第一章 第十節 過電流保護、 第十一節 漏電斷路器之裝置 第五十條 斷路器應符合下列規定： 一、熔線及斷路器裝設之位置或防護，應避免人員於操作時被灼傷或受其他傷害。斷路器之把手或操作桿，可能因瞬間動作致使人員受傷者，應予防護或隔離。 二、斷路器應能指示啟斷(OFF)或閉合(ON)電路之位置。 三、斷路器應有耐久而明顯之標識，標示…

全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第四節 過電流與漏電保護 第七十四條 斷路器之標準電流額定或標置為十安培、十五安培、二十安培、三十安培、四十安培、五十安培、六十安培、七十安培、七十五安培、九十安培、一百安培、一百二十五安培、一百五十安培、一百七十五安培二百安培、二百二十五安培、二百五十安培三百安培、三百五十安培、四百安培、五百安培、六百安培、七百安培、八百安培、一千安培、一千二百安培、一千六百安培、二千安培、二千五百安培、三千安培、四千安培。 斷路器應能指示啟斷或閉合電路之位置 熔線及斷路器裝設之位置或防護，應避免人員於操作時被灼傷或受其他傷害。斷路器之把手或操作桿，可能因瞬間動作致使人員受傷者，應加以防護或隔離。

CNS 2931（無熔線斷路器 79/6/15）

額定電流：15A、20A、30A、40A、50A、60A、75A、100A、125A、150A、175A、200A、225A、250A、300A、350A、400A、500A、600A、800A、1000A、1200A、1400A、1600A、1800A、2000A、2500A。

- CNS 14816-1（低電壓開關裝置及控制裝置－第1部：通則 108/2/1）

  4.3節表示額定值由製造廠商指定，惟本規則第76條第1款、第79條第2款允許採用高一級標準之過電流保護裝置，須有明確之斷路器標準額定電流值，以供適用。
- 現行條文第3款規定內容於斷路器製造標準已有明文要求，故刪除。

進屋線之過電流保護（現規52、草案76）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第五十二條　進屋線之過電流保護依下列規定辦理： 一、每一非接地之進屋線應有過電流保護裝置，其額定或標置，不得大於該導線之安培容量。但斷路器或熔線之標準額定不能配合導線之安培容量時，得選用高一級之額定值，額定值超過八〇〇安時，不得作高一級之選用。 … 四、進屋線依第一百零一條之二規定設置三具以下之接戶開關時，該進屋線之過電流保護亦應有三具以下之斷路器或三組以下之熔線。	第七十六條　進屋線之過電流保護依下列規定辦理： 一、每一非接地之進屋線應有過電流保護裝置，其電流額定或標置不得超過該進屋線之導線安培容量。但熔線或斷路器電流額定或標置在八百安培以下，且其標準電流額定或標置與進屋線導線之安培容量不能配合時，得選用較高一級者，且所選用之高一級不超過八百安培。 … 四、進屋線設置三具以下之過電流保護裝置時，得免設主過電流保護裝置。

- 進屋線導線安培容量 ≧ 進屋線過電流保護裝置電流額定。但進屋線過電流保護裝置電流額定小於800A，且與進屋線導線之安培容量不能配合時，得選用較高一級者。
  例如：總開關300A，選用導線線徑為250mm^2（表二五～五安培容量292A），雖導線安培容量 < 過電流保護裝置電流額定，由第1款後段但書，仍是符合規定。
- 於進屋線設置3具以下之過電流保護裝置時，可免設主過電流保護裝置，保護更為經濟。

絕緣導線裝設過電流保護裝置（現規53、草案79）

現行條文(111.03.17施行)
第五十三條　除可撓軟線、可撓電纜及燈具引接線外之絕緣導線，應依第十六條規定之導線安培容量裝設過電流保護裝置，其額定或標置不得大於該導線之安培容量。但本規則另有規定或符合下列情形者，不在此限： 二、額定八〇〇安以下之過電流保護裝置，符合下列所有條件者，得採用高一級標準額定： (一)被保護之分路導線非屬供電給附插頭可撓軟線之可攜式負載，且該分路使用二個以上之插座。 (二)導線安培容量與熔線或斷路器之標準安培額定不匹配，且該熔線或斷路器之過載跳脫調整裝置未高於導線安培容量。 (三)所選用之高一級標準額定不超過八〇〇安。

- 過電流保護電流額定小於800A，且非供電給2個以上插座使用，又與導線之安培容量不能配合時，得選用高一級。
- 新增小線徑導線對於短路電流之防護，須限制其過電流保護裝置之電流額定。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第七十九條　除可撓軟線及可撓電纜外，絕緣導線應依第二十五條規定之導線安培容量裝設過電流保護裝置，其額定或標置不得超過該導線之安培容量。但本規則另有規定或符合下列情形者，不在此限： 二、電流額定或標置八百安培以下之過電流保護裝置符合下列規定者，得選用較高一級者，且所選用之高一級不超過八百安培： (一)被保護之分路導線非屬供電給二個以上插座作為附插頭可撓軟線連接可攜式負載使用。 (二)熔線或斷路器之標準電流額定或標置與導線之安培容量不能配合，或由合格人員操作之可調式斷路器設定值與導線之安培容量不能配合，且該斷路器之過載跳脫調整設定值未高於導線之安培容量 除用電器具之附屬配線外，下列導線之過電流保護裝置電流額定或標置不得超過其規定值： 一、二・〇毫米導線：十五安培。 二、三・五平方毫米導線：二十安培。 三、五・五平方毫米導線：三十安培。

過電流保護裝置之額定與協調（現規58、草案86）

現行條文(111.03.17施行)
第五十八條　過電流保護裝置之額定與協調依下列規定辦理： 一、過電流保護裝置之額定電壓不得低於電路電壓。 二、過電流保護裝置之短路啟斷容量(IC)應能安全啟斷裝置點可能發生之最大短路電流。採用斷路器者，額定極限短路啟斷容量(Icu)不得低於裝置點之最大短路電流，其額定使用短路啟斷容量(Ics)值應由設計者選定，並於設計圖標示Icu及Ics值。 三、過電流保護得採用斷路器或熔線，但其保護應能互相協調。 四、低壓用戶按表五八選用過電流保護裝置者，得免計算其短路故障電流。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第八十六條　過電流保護裝置之額定選用與協調依下列規定辦理： 一、過電流保護裝置之額定電壓不得小於電路電壓。 二、過電流保護裝置之短路啟斷容量(IC)應能安全啟斷裝置點可能發生之最大短路電流(含非對稱電流成分)。採用斷路器者，額定極限短路啟斷容量(Icu)不得小於裝置點之最大短路電流，其額定使用短路啟斷容量(Ics)應由設計者選定，並於設計圖標示Icu及Ics值。 三、短路故障電路之功率因數大於表八六～一之值或小於其相對應X/R值者，得逕依對稱故障電流計算值選用斷路器，不受前款之限制。 四、過電流保護裝置得採用斷路器或熔線，而其保護應能互相協調。 五、低壓用戶按表八六～二選用過電流保護裝置者，得免計算其短路故障電流。

- 第2款所稱之最大短路電流依本規則第六條第四十九款短路啟斷容量定義所述，含非對稱電流成分，故於最大短路電流用詞補充規定之。
- 第3款增訂，CNS 14816-2（低電壓開關裝置及控制裝置－第2部：斷路器）4.3.6.2規定斷路器之額定啟斷容量係以電流之對稱分量之均方根表示，表11短路試驗電流已考慮非對稱電流。

短路故障電路之功率因數及X/R值（草案表86-1）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

本表新增

表八六～一　短路故障電路之功率因數及X/R值

故障電流 I（kA）	短路故障電路之功率因數	換算 X/R 值
I ≦ 3	0.9	0.484
3 ＜ I ≦ 4.5	0.8	0.750
4.5 ＜ I ≦ 6	0.7	1.020
6 ＜ I ≦ 10	0.5	1.732
10 ＜ I ≦ 20	0.3	3.180
20 ＜ I ≦ 50	0.25	3.873
50 ＜ I	0.2	4.899

低壓用戶過電流保護裝置之電流額定極限短路啟斷容量

（草案表86-2）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表八六～二　低壓用戶過電流保護裝置之電流額定極限短路啟斷容量

主保護裝置之額定電流(A) / 最低額定極限短路啟斷容量(Icu)(kA) / 裝設位置	單相110V、220V用戶			三相220V用戶			三相380V用戶		
	75以下	100以下	超過100	75以下	200以下	超過200	75以下	200以下	超過200
受電箱	35	35	35	35	35	35	35	35	35
集中(單獨)表箱	20	20	25	20	20	25	25	25	30
用戶總開關箱	10	15	20	10	15	20	15	20	25

註：1.本表啟斷容量亦得依短路故障電流計算結果選用適當之額定極限短路啟斷容量(Icu)。

2.額定使用短路啟斷容量(Ics)應由設計者選定，且為額定極限短路啟斷容量(Icu)之50%以上。

漏電斷路器之裝設及選擇（現規59/62、草案87/88）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第五十九條　漏電斷路器以裝設於分路為原則。 裝設不具過電流保護功能之漏電斷路器(RCCB)者，應加裝具有足夠啟斷短路容量之無熔線斷路器或熔線作為後衛保護。 下列各款用電設備或線路，應在電路上或該等設備之適當處所裝設漏電斷路器： 一、建築或工程興建之臨時用電設備。 二、…	第八十七條　漏電斷路器以裝設於分路為原則。 裝設不具過電流保護功能之漏電斷路器(RCCB)者，應加裝具有足夠啟斷短路容量之無熔線斷路器或熔線作為後衛保護。 下列各款用電器具、用電設備或線路，應在電路上或該等設備之適當處所裝設漏電斷路器。但於插座出線口已裝設漏電啟斷裝置者，得免裝設漏電斷路器。 一、建築或工程興建之臨時用電設備。 二、…

- 第2項考量尚可於插座出線口裝設漏電啟斷裝置，達到相同保護人員功能，即無再要求其於分路裝設漏電斷路器之必要。

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第六十二條　漏電斷路器之選擇依下列規定辦理： 一、裝置於低壓電路之漏電斷路器，應採用電流動作型，且符合下列規定： (一)漏電斷路器應屬表六二～一所示之任一種。 (二)…	第八十八條　漏電斷路器之選用依下列規定辦理： 一、裝設於低壓電路之漏電斷路器，應採用電流動作型，且符合下列規定： (一)漏電斷路器應屬表八八～一所示之任一種。 (二)…

漏電斷路器之種類
漏電保護接地電阻

（草案表88-1、88-2）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表八八～一　漏電斷路器之種類

類別	額定靈敏度電流（mA）		動作時間（s）
高靈敏度型	高速型	5、10、15、30	0.1以下
	延時型		超過0.1至2
中靈敏度型	高速型	50、100、200、300、500、1000	0.1以下
	延時型		超過0.1至2

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表八八～二　漏電保護接地電阻

漏電斷路器額定靈敏度動作電流（mA）	接地電阻（Ω）		漏電斷路器額定靈敏度動作電流（mA）	接地電阻（Ω）	
	潮濕處所	其他處所		潮濕處所	其他處所
30	500	500	200	125	250
50	500	500	300	83	166
75	333	500	500	50	100
100	250	500	1,000	25	50
150	166	333			

插座裝設漏電啟斷裝置（現規62-1、草案89）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第六十二條之一　插座裝設於下列場所，應裝設額定靈敏度電流為一五毫安以下，且動作時間〇・一秒以內之漏電啟斷裝置。但該插座之分路已裝有漏電斷路器者，不在此限： 一、住宅場所之單相額定電壓一五〇伏以下、額定電流一五安及二〇安之插座： (一)浴室。 (二)安裝插座供流理台上面用電器具使用者及位於水槽外緣一・八公尺以內者。 (三)位於廚房以外之水槽，其裝設插座位於水槽外緣一・八公尺以內者。 (四)陽台。 (五)屋外。 二、非住宅場所之單相額定電壓一五〇伏以下、額定電流五〇安以下之插座： (一)公共浴室。 (二)商用專業廚房。 (三)插座裝設於水槽外緣一・八公尺以內者。但符合下列情形者，不在此限： 1. 插座裝設於工業實驗室內，供電之插座會因斷電而導致更大危險。 2. 插座裝設於醫療照護設施內之緊急照護區或一般照護區病床處，非浴室內之水槽。 (四)有淋浴設備之更衣室。 (五)室內潮濕場所。 (六)陽台或屋外場所。	第八十九條　插座位於下列處所且符合其規定額定值者，應裝設額定靈敏度電流六毫安培以下，且動作時間〇・一秒以下之漏電啟斷裝置。但其插座分路已裝有漏電斷路器者，不在此限： 一、位於住宅內下列處所之單相額定電壓一百五十伏特以下、額定電流十五安培或二十安培插座： (一)浴室。 (二)廚房內供流理台上用電器具使用，或水槽外緣一・八米範圍內。 (三)廚房外之水槽外緣一・八米範圍內。 (四)陽台。 (五)室外。 二、位於非住宅內下列處所之單相額定電壓一百五十伏特以下、額定電流五十安培以下插座 (一)公共浴室。 (二)商業用廚房。 (三)水槽外緣一・八米範圍內。但符合下列情形者，不在此限： 1. 位於工業實驗室內，自插座受電之設備會因斷電而導致更大危險。 2. 位於醫療照護場所之一般診療區或緊要診療區之病床位置，且非浴室內之水槽。 (四)有淋浴設備之更衣室。 (五)室內潮濕場所。 (六)陽台或室外。

第2章 第5節 接地及搭接

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
23-2(刪)		接地及搭接適用範圍	永久刪除
24	90	接地方式	文字修正
24-1	91	設備接地及搭接之連接	文字修正
25	92	接地種類及其接地電阻	文字修正
26	93	接地導線之大小	低度修正
27	94	接地系統施工	低度修正
27-1	95	交流電源系統得免接地情形	文字修正
28	96	用電器具及其配線接地	文字修正
28-1	97	非用電器具之金屬組件連接設備接地導線	文字修正
28-2	98	接地電極	文字修正
29-1	99	所有接地電極搭接形成接地電極系統	文字修正
29-2	100	建築物或構造物內封閉箱體及設備之接地電極	文字修正
29-3	101	接地電極系統之裝設	文字修正
29-4	102	建築物或獨立電源供電系統之接地電極導線	文字修正
29-5	103	接地導線及搭接導線連接至接地電極之方式	文字修正
29-6	104	搭接其他封閉箱體	低度修正

接地方式（現規24、草案90） （1/2）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第一章 第八節 接地及搭接	第五節 接地及搭接
第二十四條 接地系統之接地方式及搭接依下列規定之一辦理： 一、系統接地：電氣系統之接地方式應能抑制由雷擊、線路突波，或意外接觸較高電壓線路所引起之異常電壓，且可穩定正常運轉時之對地電壓。其接地方式如下： (一)內線系統接地：用戶用電線路屬於被接地導線之再行接地。 (二)低壓電源系統接地：配電變壓器之二次側低壓線或中性線之接地。 (三)設備與系統共同接地：內線系統接地與設備接地共用一接地導線或同一接地電極。 二、設備接地：用電設備及用電器具之非帶電金屬部分應予接地。 三、設備搭接：用電設備及用電器具之非帶電金屬部分，或其他可能帶電之非帶電導電體或設備，應連接至系統接地，建立有效接地故障電流路徑。	第九十條 接地系統之接地及搭接依下列規定辦理： 一、系統接地：電氣系統之接地方式應能抑制由雷擊、線路突波，或意外接觸較高電壓線路所引起之異常電壓，且可穩定正常運轉時之對地電壓。其接地方式如下： (一)內線系統接地：用戶用電線路屬於被接地導線之再行接地。 (二)低壓電源系統接地：配電變壓器之二次側低壓線或中性線之接地。 (三)設備與系統共同接地：內線系統接地與設備接地共用一條接地電極導線或同一接地電極。 二、設備接地：用電器具及用電設備之非帶電金屬部分應加以接地。 三、設備搭接：用電器具及用電設備之非帶電金屬部分，或其他可能帶電之非帶電導電體或設備，應連接至系統接地，建立有效接地故障電流路徑。

接地方式（現規24、草案90） （2/2）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十四條（續） 四、有效接地故障電流路徑： (一)可能帶電之用電設備、用電器具、配線及其他導電體，應建立低阻抗電路，使過電流保護裝置或高阻抗接地系統之接地故障偵測器動作。 (二)若配線系統內任一點發生接地故障時，該有效接地故障電流路徑應能承載回流至電源之最大接地故障電流。 (三)大地不得視為有效之接地故障電流路徑	第九十條（續） 四、有效接地故障電流路徑： (一)可能帶電之用電器具、用電設備、配線及其他導電體，應建立低阻抗電路，使過電流保護裝置或高阻抗接地系統之接地故障偵測器動作。 (二)若配線系統內任一點發生接地故障時，該有效接地故障電流路徑應能承載回流至電源之最大接地故障電流。 (三)大地不得視為有效之接地故障電流路徑。

- 可能帶電之用電設備、用電器具、配線及其他導電體，在故障發生時，透過低阻抗電路產生之故障電流，使過電流保護裝置(MCCB、50/51/50N/51N電驛…)或高阻抗接地系統之接地故障偵測器(NGR、51Z電驛、GPT、59Vo…)動作。
- 大地非屬於低阻抗電路，故障發生時產生之故障電流往往不足以使上述保護裝置動作，故大地不得視為有效之接地故障電流路徑。

接地種類及其接地電阻（現規25、草案92）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十五條　接地之種類及其接地電阻值依表二五規定。 太陽光電發電系統之直流側得依第三百九十六條之四十七第三款規定與交流內線系統共同接地，其接地電阻值適用表二五規定。	第九十二條　接地之種類及其接地電阻值應符合表九二規定。

- 現行條文第2項，因太陽光電發電系統接地架構包含非接地與直接接地，現行共同接地規定已不適用；惟若其採直接接地者，仍需適用接地電阻規定，相關要求已移列本規則第885條第3項。

接地種類（草案表92）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表九二　接地種類

種類	適用處所	電阻值（Ω）
特種接地	電業三相四線多重接地系統供電地區，用戶變壓器之低壓電源系統接地，或高壓用電設備接地。	10以下
第一種接地	電業非接地系統供電地區，用戶高壓用電設備接地。	25以下
第二種接地	電業三相三線式非接地系統供電地區，用戶變壓器之低壓電源系統接地。	50以下
第三種接地	用戶用電設備： 1、低壓用電設備接地。 2、內線系統接地。 3、變比器二次線接地。 4、支持低壓用電設備之金屬體接地。	1、對地電壓150V以下：100以下 2、對地電壓151V至300V：50以下 3、對地電壓301V以上：10以下
註：裝設漏電斷路器，其接地電阻值可按表八八～二辦理。		

接地導線之大小（現規26、草案93）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十六條　接地及搭接導線之大小應符合下列規定之一辦理： 一、特種接地 (一)變壓器容量五〇〇千伏安以下接地電極導線應使用二二平方公厘以上絕緣線。 (二)變壓器容量超過五〇〇千伏安接地電極導線應使用三八平方公厘以上絕緣。 二、第一種接地應使用五・五平方公厘以上絕緣線。 三、第二種接地：… 四、第三種接地： (一)變比器二次線接地應使用三・五平方公厘以上絕緣線。 (二)內線系統單獨接地或與設備共同接地之接地引接線，按表二六～一規定。 (三)用電設備單獨接地之接地線或用電設備與內線系統共同接地之連接線按表二六～二規定。	第九十三條　用於接地及搭接之導線線徑依下列規定辦理： 一、特種接地： (一)變壓器容量五百千伏安以下接地電極導線應選用二十二平方毫米以上絕緣導線 (二)變壓器容量超過五百千伏安接地電極導線應選用三十八平方毫米以上絕緣導線 二、第一種接地應選用五・五平方毫米以上絕緣導線。 三、第二種接地：… 四、第三種接地： (一)變比器二次線接地應選用三・五平方毫米以上絕緣導線。 (二)內線系統單獨接地之接地電極導線，或內線系統與設備共同接地之搭接導線，應符合表九三～一規定。 (三)用電設備單獨接地或用電設備與內線系統共同接地之設備接地導線應符合表九三～二規定。

- 絕緣線修正為絕緣導線，非為電纜。
- 將現行條文接地引接線、接地線、連接線依據第六條用詞定義修正為接地電極導線、搭接導線、設備接地導線，以資明確。

內線系統單獨接地之接地電極導線或內線系統與設備共同接地之搭接導線線徑（草案表93-1）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表九三～一　內線系統單獨接地之接地電極導線或內線系統與設備共同接地之搭接導線線徑

進屋線中之最大截面積（mm^2）	銅導線線徑（mm^2）
30以下	8
38-50	14
60-80	22
超過80-200	30
超過200-325	50
超過325-500	60
超過500	80

用電設備單獨接地或用電設備與內線系統共同接地之設備接地導線線徑 （草案表93-2）

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

表九三～二　用電設備單獨接地或用電設備與內線系統共同接地之設備接地導線線徑

過電流保護裝置之額定或標置(A)	銅導線線徑	
	單線（mm）	絞線（mm^2）
20 以下	1.6	2.0
30 以下	2.0	3.5
60 以下	-	5.5
100 以下	-	8
200 以下	-	14
400 以下	-	22
600 以下	-	38
800 以下	-	50
1,000 以下	-	60
1,200 以下	-	80
1,600 以下	-	100
2,000 以下	-	125
2,500 以下	-	150
3,000 以下	-	200
4,000 以下	-	250
5,000 以下	-	350
6,000 以下	-	400

註：移動性用電器具之設備接地導線與電源線共同置於可撓導線管或電纜內時，得與電源線同等線徑。

接地系統施工（現規27、草案94） （1/4）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十七條　接地系統應依下列規定施工： 一、低壓電源系統接地之位置應在接戶開關電源側之適當場所。 … 三、用戶自備電源變壓器，其二次側對地電壓超過一五〇伏，採用設備與系統共同接地。 四、設備與系統共同接地，其接地導線之一端應妥接於接地極，另一端引至受電箱表前開關箱或接戶開關箱任擇一處，再由該處引出設備接地連接線，施行內線系統或設備之接地。 五、三相四線多重接地供電地區，用戶低壓用電設備與內線系統共同接地時，其自備變壓器之低壓電源系統接地，不得與一次電源之中性線共同接地。	第九十四條　接地系統依下列規定施工： 一、低壓供電之電源系統接地位置應裝設於受電箱、集中表箱或用戶總開關箱之電源側。 三、用戶自備電源變壓器，其二次側對地電壓超過一百五十伏特，應採用設備與系統共同接地。 四、設備與系統共同接地，其接地電極導線之一端應妥接於接地電極，另一端引至受電箱、集中表箱或用戶總開關箱任擇一處，再由該處引出設備接地導線，施行內線系統或設備之接地。 五、電業三相四線多重接地系統供電地區，高壓供電用戶低壓用電設備與內線系統共同接地時，其自備變壓器之低壓電源系統接地，不得與一次電源之中性線共同接地。 六、電業三相三線式非接地系統供電地區，用戶高壓用電設備非帶電金屬部分應加以接地。用戶變壓器之低壓電源系統接地應依第九款規定辦理。

- 第1款參照本規則表八六～二之低壓用戶裝設位置取代現行條文接戶開關，以涵蓋所有低壓供電之住宅受電情況。
- 第5、6款配合表九二規定，特種接地及第二種接地適用場所，酌作文字修正及增訂。

接地系統施工（現規27、草案94） （2/4）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十七條（續） 六、接地導線應使用銅導體，包括裸線、被覆線、絕緣線或匯流排。個別被覆或絕緣之設備接地導線，其外觀應為綠色或綠色加一條以上之黃色條紋者。 … 八、低壓電源系統應按下列原則接地： (一)電源系統經接地後，其對地電壓不超過一五〇伏，該電源系統除第二十七條之一另有規定外，必須加以接地。 (二)電源系統經接地後，其對地電壓不超過三〇〇伏者，除另有規定外應加以接地 (三)電源系統經接地後，其對地電壓超過三〇〇伏者，不得接地。 (四)電源系統供應電力用電，其電壓在一五〇伏以上，六〇〇伏以下而不加接地者應加裝接地檢示器。	第九十四條（續） 七、接地電極導線、設備接地導線、搭接導線應採用銅導體，包括裸銅線、絕緣導線、電纜芯線或匯流排。個別絕緣或被覆之設備接地導線外觀應為綠色或綠色加一條以上黃色條紋者。 九、低壓電源系統依下列原則接地： (一)電源系統於電源端經接地後，對地電壓不超過一百五十伏特者，除第九十五條另有規定外，於用戶端應加以接地。 (二)電源系統於電源端經接地後，對地電壓不超過三百伏特者，除另有規定外，於用戶端應加以接地。 (三)電源系統於電源端經接地後，對地電壓超過三百伏特者，於用戶端不得接地。 (四)電源系統供電給電力用電，電壓在一百五十伏特以上，六百伏特以下而不加接地者，應加裝接地檢示器。

- 第7款現行條文接地導線依照第6條用詞定義修正為接地電極導線、設備接地導線、搭接導線，以資明確及用詞一致。
- 第9款：Y接480-277V、440-254V、380-220V，對地電壓不超過300V，除另有規定外，應加以接地；△接480V、440V、380V，對地電壓均超過300V，不得接地。（接地檢示器，如GPT）

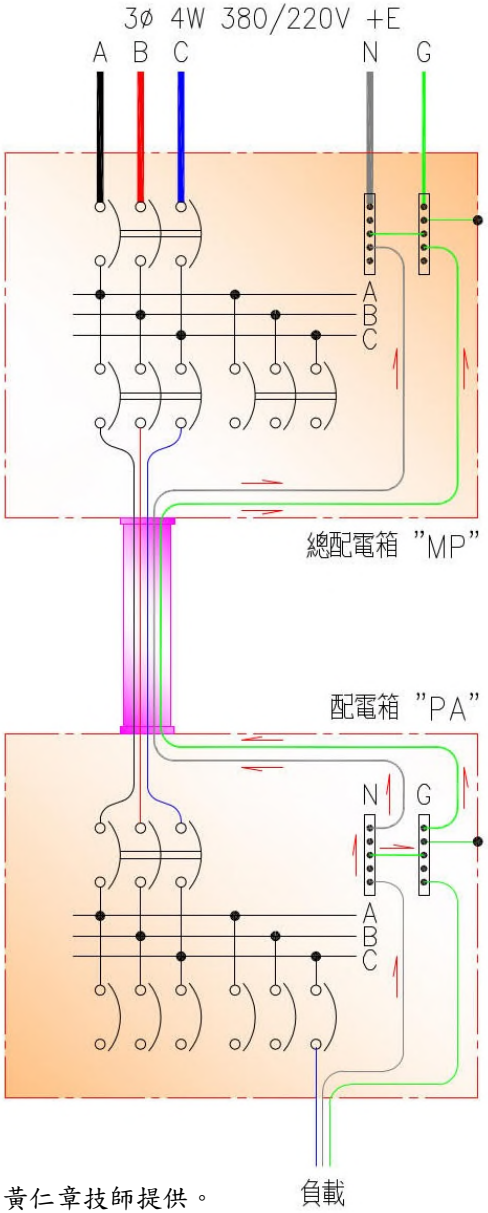
接地系統施工（現規27、草案94） （3/4）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十七條（續） 九、低壓用電器具及其配線應加接地者如下 (一)低壓電動機之外殼。 (二)金屬導線管及其連接之金屬箱。 (三)非金屬導線管連接之金屬配件如配線對地電壓超過一五〇伏或配置於金屬建築物上，或人員可觸及之潮濕場所者。 (四)電纜之金屬被覆。 (五)X線發生裝置及其鄰近金屬體。 (六)對地電壓超過一五〇伏之其他固定式用電器具。 (七)對地電壓在一五〇伏以下之潮濕危險處所之其他固定式用電器具。 (八)對地電壓超過一五〇伏移動式用電器具但其外殼具有絕緣保護不為人所觸及者不在此限。 (九)對地電壓一五〇伏以下移動式用電器具使用於潮濕處所或金屬地板上或金屬箱內者，其非帶電露出金屬部分需接地。	第九十四條（續） 十、下列低壓用電器具及其配線應加以接地 (一)低壓電動機之外殼。 (二)金屬導線管及其連接之金屬封閉箱體。 (三)非金屬導線管連接之金屬配件，用於對地電壓超過一百五十伏特之配線或配置於金屬建築物上，或人員可觸及之潮濕場所者。 (四)電纜之金屬被覆。 (五)X光設備及其鄰近金屬部分。 (六)對地電壓超過一百五十伏特之其他固定式用電器具。 (七)對地電壓在一百五十伏特以下位於潮濕危險場所之其他固定式用電器具。 (八)對地電壓超過一百五十伏特移動式用電器具。但其外殼具有絕緣保護不為人所觸及者，不在此限。 (九)對地電壓一百五十伏特以下移動式用電器具使用於潮濕場所、金屬地板或金屬封閉箱體內之非帶電露出金屬部分。

- 第10款第2目現行條文金屬箱依照第6條用詞定義修正為金屬封閉箱體，以資明確及用詞一致。
- 第10款第5目現行條文X線發生裝置依照第5章第14節第4款修正為X光設備。

接地系統施工（圖示）

- 低壓供電之設備與系統共同接地，在受電箱、集中表箱或用戶總開關箱僅能任擇一處搭接。
- 若有兩處相接，中性線電流會被設備接地導線分流，甚至金屬配電箱及管槽等存在電位差，進而產生電流或在接續不良處產生火花，反而存在風險。詳右圖示。



資料來源：黃仁章技師提供。

用電器具及其配線接地（現規28、草案96）(1/2)

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十八條　用電器具及其配線應符合下列規定之一接地： 一、金屬盒、金屬箱或其他固定式用電器具之非帶電金屬部分，依下列之一施行接地： (一)妥接於被接地金屬導線管上。 (二)在導線管內或電纜內多置一條接地導線與電路導線共同配裝，以供接地。該接地導線絕緣或被覆，應為綠色或綠色加一條以上之黃色條紋者。 (三)個別裝設接地導線。 (四)固定式用電器具牢固裝置於接地之建築物金屬構架上，且金屬構架之接地電阻符合要求，並且保持良好之接觸者。 二、移動式用電器具之設備接地依下列方法接地： (一)採用接地型插座，且該插座之固定接地極應予接地。 (二)移動式用電器具之引接線中多置一接地導線，其一端接於接地插頭之接地極，另一端接於用電器具之非帶電金屬部分	第九十六條　金屬盒、金屬封閉箱體或其他固定式用電器具之非帶電金屬部分接地，應符合下列規定之一： 一、妥接於被接地金屬導線管上。 二、在導線管內或電纜內附加一條設備接地導線與電路導線共同配裝，以供接地。該設備接地導線之絕緣或被覆，應為綠色或綠色加一條以上黃色條紋。 三、個別裝設設備接地導線。 四、固定式用電器具牢固裝設於接地之建築物金屬構架上，且金屬構架之接地電阻符合本規則相關規定，並保持良好之接觸。 移動式用電器具之設備接地應符合依下列規定之一： 一、採用接地型插座，且該插座之固定接地極有接地。 二、用電器具之引接線中附加一條設備接地導線，其一端接於接地插頭之接地極，另一端接於用電器具之非帶電金屬部分

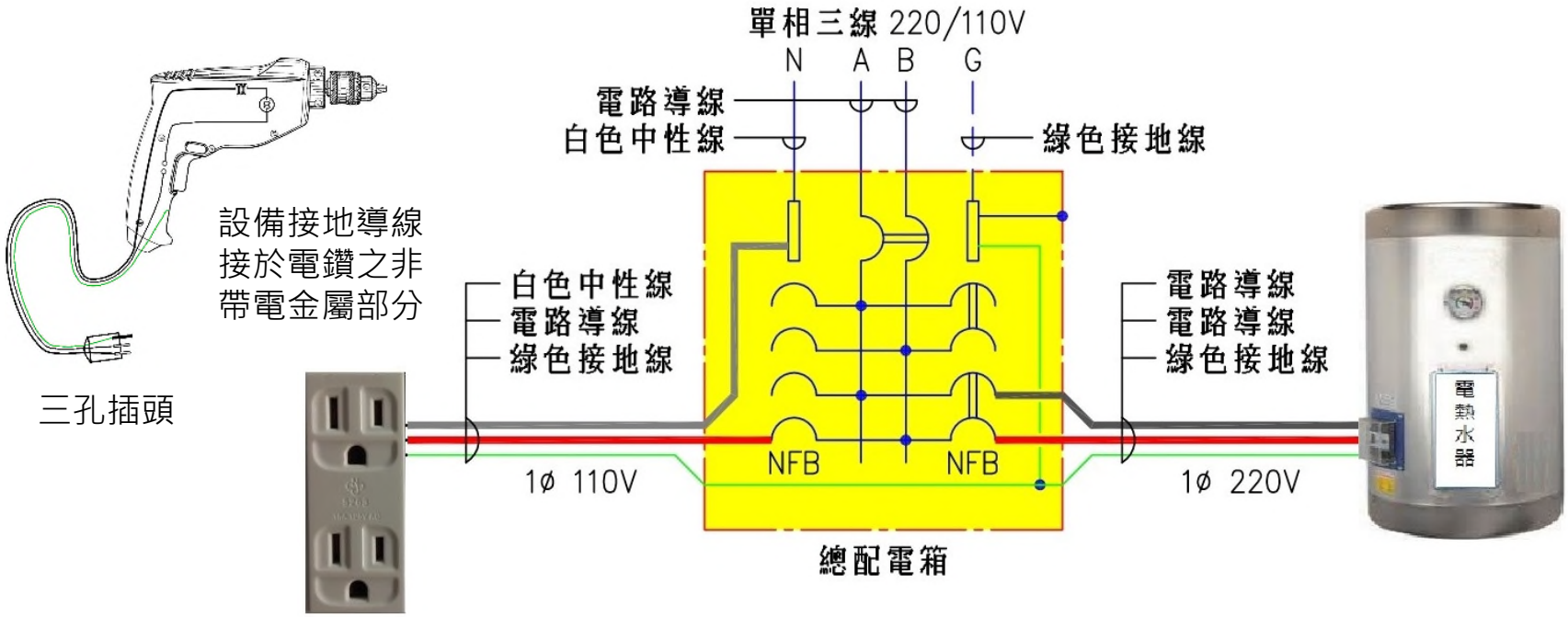
用電器具及其配線接地（圖示）　（2/2）

移動式用電器具之設備接地圖示：

移動式用電器具（例如：電鑽）之引接線中附加一條設備接地導線，其一端接於接地插頭之接地極，另一端接於電鑽之非帶電金屬部分。採用接地型插座，且該插座之固定接地極有接地。

固定式用電器具之非帶電金屬部分接地圖示：

固定式用電器具（例如：配電箱及電熱水器）之非帶電金屬部分，在導線管內或電纜內附加一條設備接地導線與電路導線共同配裝，以供接地。該設備接地導線之絕緣或被覆，應為綠色或綠色加一條以上黃色條紋。



資料來源：黃仁章技師提供。

接地電極（現規28-2、草案98）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十八條之二　除地下金屬瓦斯管線系統及鋁材料外，符合下列規定者得做為接地電極： 一、建築物或構造物之金屬構架： (一)一個以上之金屬構架… (二)… 二、混凝土包覆電極，且長度六公尺以上： (一)二二平方公厘以上… (二)…(三)… 三、直接接觸大地，環繞建築物或構造物之接地環，其長度至少六公尺，線徑大於三八平方公厘之裸銅導線。 四、棒狀及管狀電極，且長度不得小於二・四公尺： (一)導管或管狀之接地電極之外徑不得小於一九公厘。 (二)銅棒之接地電極直徑不得小於一五公厘 五、板狀接地電極： (一)板狀接地電極任一面與土壤接觸之總面積至少〇・一八六平方公尺。 (二)裸鐵板、裸鋼板或導電塗布之鐵板或鋼板作為接地電極板，其厚度至少六・四公厘。	第九十八條　除地下金屬瓦斯管線系統及鋁材料外，符合下列規定之一者，得作為接地電極 一、建築物之金屬構架以下列規定之一連接至大地： (一)一個以上之金屬構架…(二)… 二、混凝土包覆電極由下列規定之一組成，且長度六米以上： (一)二十二平方毫米以上…(二)…(三)… 三、直接接觸大地，環繞建築物之接地環，由長度六米以上、線徑超過三十八平方毫米之裸銅線組成。 四、棒狀或管狀接地電極由下列規定之一組成，且長度二・四米以上： (一)導管或管狀接地電極之外徑為十九毫米以上。 (二)鋼心包銅之棒狀接地電極直徑為十五毫米以上。 五、板狀接地電極以厚度六・四毫米以上裸鐵板、裸鋼板或導電塗布之鐵板或鋼板作成，任一面與土壤接觸之總面積達〇・一八六平方米以上。

- 第4款、第5款易於檢討其接地電阻值，為一般常用之接地電極。
- 常用鋼心包銅（銅包鋼）接地棒直徑5/8"、3/4" ＞ 15毫米，長度8’以上。

搭接其他封閉箱體（現規29-6、草案104）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第二十九條之六　搭接其他封閉箱體依下列規定辦理： 一、電氣連續性： (一)金屬管槽、電纜架、電纜之鎧裝或被覆、封閉箱體、框架、配件及其他非帶電金屬組件，不論有無附加設備接地導線，皆應予搭接。 (二)金屬管槽伸縮配件及套疊部分，應以設備搭接導線或其他方式使其具電氣連續性。 (三)螺牙、接觸點及接觸面之不導電塗料、琺瑯或類似塗裝，應予清除。 二、隔離接地電路： (一)由分路供電之設備封閉箱體，為減少接地電路電磁雜訊干擾，得與供電至該設備電路之管槽隔離，且該隔離採用一個以上經設計者確認之非金屬管槽配件，附裝於管槽及設備封閉箱體之連接點處。 (二)金屬管槽內部應附加一條設備接地導線，將設備封閉箱體接地。	第一百零四條　搭接其他封閉箱體依下列規定辦理： 一、電氣連續性：金屬管槽、電纜之鎧裝或被覆、封閉箱體、框架、配件及其他非帶電金屬部分作為設備接地導線使用者，不論有無附加設備接地導線，皆應加以搭接，以確保電氣連續性。螺牙、接觸點及接觸面之不導電塗料、琺瑯或類似塗裝，應加以清除。 二、隔離接地電路：為減少接地電路電磁雜訊干擾，由分路供電之設備封閉箱體，得與該分路之管槽隔離，其隔離方式需採用非金屬管槽配件，附裝於管槽及設備封閉箱體之連接處，且金屬管槽內部有附加一條設備接地導線，供設備封閉箱體接地。

- 第1款之電氣連續性係針對可作為設備接地導線使用者，電纜架於第358條第1款規定不得作為設備接地導線使用，且該條第4、5款已有金屬電纜架電氣連續性之規定，故刪除現行條文有關電纜架之規定。

第2章 第6節 低壓突波保護裝置

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
63-1	105	突波保護裝置適用範圍	文字修正
63-2	106	突波保護裝置不得裝設情況	文字修正
63-3	107	突波保護裝置裝設於電路連接至每條非接地導線	條次變更
63-4	108	突波保護裝置裝設於電源系統端	低度修正
63-5	109	突波保護裝置裝設於幹線端	低度修正
63-6	110	突波保護裝置得裝設於分路過電流保護負載側	文字修正

突波保護裝置裝設於電源系統端（現規63-4、草案108）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第一章 第十一節之一 低壓突波保護裝置 第六十三條之四　突波保護裝置裝設於電源系統端者，依下列規定辦理： 一、得連接至接戶開關或隔離設備之供電側 二、裝設於接戶設施處，應連接至下列之一 (一)被接地接戶導線。 (二)接地電極導線。 (三)接戶設施之接地電極。 (四)進屋線端用電設備之設備接地端子。	第六節 低壓突波保護裝置 第一百零八條　突波保護裝置裝設於電源系統端者，得連接至用戶總開關或隔離設備之電源側，且其接地端連接位置得為下列規定之一 一、被接地接戶線。 二、接地電極導線。 三、接地電極。 四、進屋線端用電設備之設備接地端子。

- 低壓突波保護裝置並非強制性要求安裝，本節規定僅提供安裝突波保護裝置之裝設原則：依突波保護裝置特性之不同，分別適合安裝於用戶總開關之電源側、負載側、分路或易受突波損壞之設備等，以確保用電器具之有效與安全。
- 突波保護裝置額定電壓應大於其裝設位置之最大相對地電壓；其短路電流額定，應大於該裝設位置之最大系統故障電流。
- 引接突波保護裝置之導線安培容量應依製造廠家之規定辦理，避免彎折並不可過長，使得突波保護裝置動作時突波電流之阻抗較低，因而電位之升高也較低，保護之效果較好，突波保護裝置之安裝位置越接近被保護之設備，保護之效果也越好。

突波保護裝置裝設於幹線端（現規63-5、草案109）

現行條文(111.03.17施行)	全案修正草案條文(111.09.01預告版)
第六十三條之五　突波保護裝置裝設於幹線端者，依下列規定辦理： 一、由接戶設施所供電之建築物或構造物，應連接於接戶開關或隔離設備過電流保護裝置負載側。 二、由幹線所供電之建築構造物，應連接於建築構造物之第一個過電流保護裝置負載側。 三、第二型突波保護裝置應連接於獨立電源供電系統之第一個過電流保護裝置負載側。	第一百零九條　突波保護裝置裝設於幹線端者，依下列規定辦理： 一、由進屋線所供電之建築物，應連接於用戶總開關或隔離設備過電流保護裝置負載側。 二、由幹線所供電之建築物，應連接於建築物之第一個過電流保護裝置負載側。 三、獨立電源供電系統應連接至系統第一個過電流保護裝置負載側。

美國國家電工法規(NEC)及其國家標準(ANSI/UL 1449)對突波保護裝置有分三種類型：

第一型：用於防止自然界打雷閃電所產生雷突波，係裝在接戶變壓器二次側與接戶開關過電流保護裝置線路側之間，屬固定式。

第二型：用於保護敏感電子設備，對抗殘餘電能、電動機所生突波，及其他線路或設備內部所生的突波，係裝在接戶開關過電流保護裝置負載側，屬固定式。

第三型：用電點SPD裝在配電箱到用電點導線長度10公尺以上情況，屬直接插入式或插座型。