

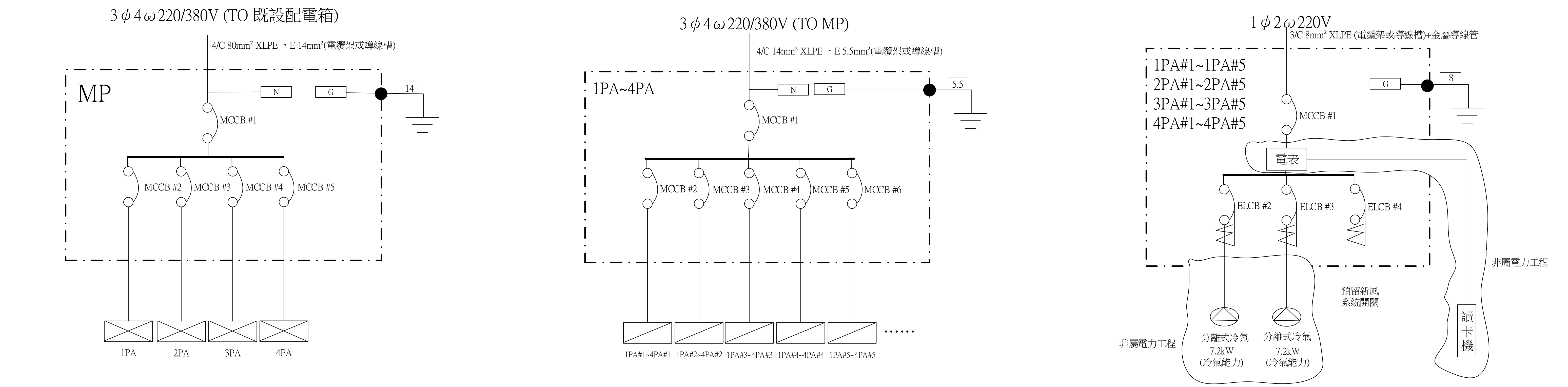
一、學校建置分離式冷氣機工程配電箱規範(四層樓合計20間教室，使用3 ϕ 4 ω 220/380伏)

Cas11/2

1.一樓MP總配電箱單線圖

2.一樓以上樓層配電箱單線圖

3.各間教室配電箱單線圖



4.一樓MP總配電箱電力設備規格表

5.一樓以上樓層配電箱電力設備規格表

6.各間教室配電箱電力設備規格表

| MP | 斷路器規格 | 負載側電力配線規格 |
|---------|---------------------|---|
| MCCB #1 | 3P 150AT 250AF 20kA | |
| MCCB #2 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #3 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #4 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #5 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |

| 1PA ~4PA | 斷路器規格 | 負載側電力配線規格 |
|----------|--------------------|--|
| MCCB #1 | 3P 60AT 100AF 15kA | |
| MCCB #2 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #3 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #4 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #5 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #6 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |

| | 設備規格 | 負載側電力配線規格 |
|---------|--------------------------------|-------------------------------|
| MCCB #1 | 2P 40AT 50AF 10kA | |
| ELCB #2 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | XLPE電纜 3/C 5.5mm ² |
| ELCB #3 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | XLPE電纜 3/C 5.5mm ² |
| ELCB #4 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | |
| 冷氣規格 | 1對1 (一級能源效率) 額定冷氣能力 7.2kW以上 | |

- 註：
- 1.總配電箱及各樓層配電箱之斷路器規格及箱體尺寸，得考量現場環境、設備容量及計算後短路啟斷容量(IC)選用。

2.配電箱體、通風型底板電纜架及導線槽應選用金屬材質。

3.如屬鹽害地區，配電箱體、通風型底板電纜架及導線槽應選用不銹鋼材質，另配電箱體若設置於屋外應選用屋外防水型不銹鋼材質。

4.於戶外裝設不銹鋼電纜架應加蓋板，其電纜架附屬設備(含支架)應採不銹鋼材質。

5.各教室配電箱斷路器短路啟斷容量(IC)至少須為10kA以上，倘經計算後短路啟斷容量(IC)大於10kA，則依計算選用。

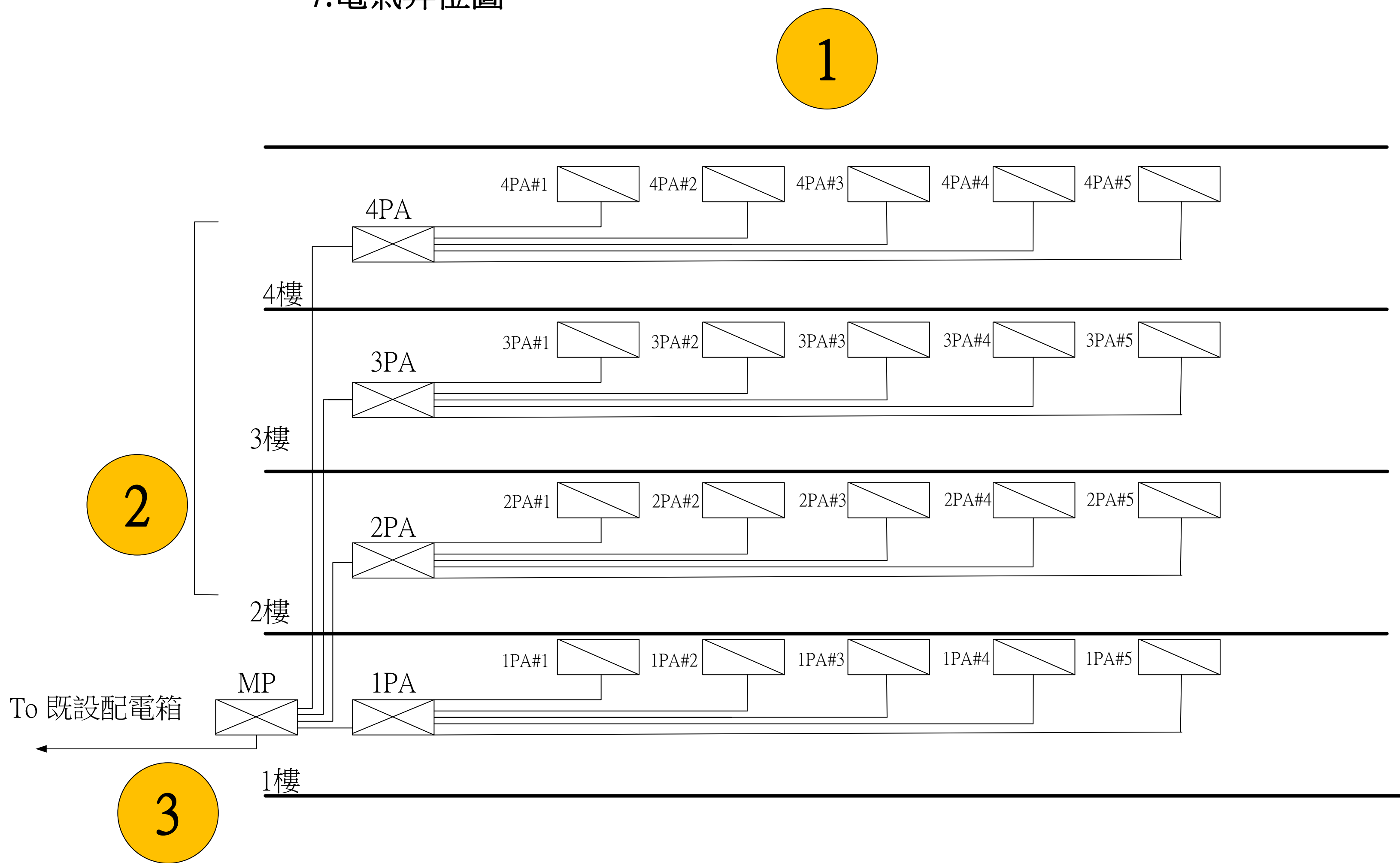
6.各樓層配電箱至各教室配電箱間之導線，採低壓3芯交連PE電纜為原則。
- 7.斷路器短路啟斷容量(IC)選用額定極限短路啟斷容量(Icu)，其額定使用短路啟斷容量(Ics)應為額定極限短路啟斷容量(Icu)之50%以上。

8.請設計者於各相間負載分配設計時，盡量達成三相平衡負載狀況方式設計。

9.壓降檢討請計算至各間教室，如因教室距離過長造成壓降過大，請適當設計放大各幹線及分路導線線徑，或增加各樓層配電箱數量。

10.本規範屬教室內搭配2台冷氣使用，教室配電箱採單相電源方式供應，倘其他教室內搭配3台以上冷氣使用時，教室配電箱得採3相電源方式設計供應。
-

7.電氣昇位圖



8.本案使用器材種類及規格

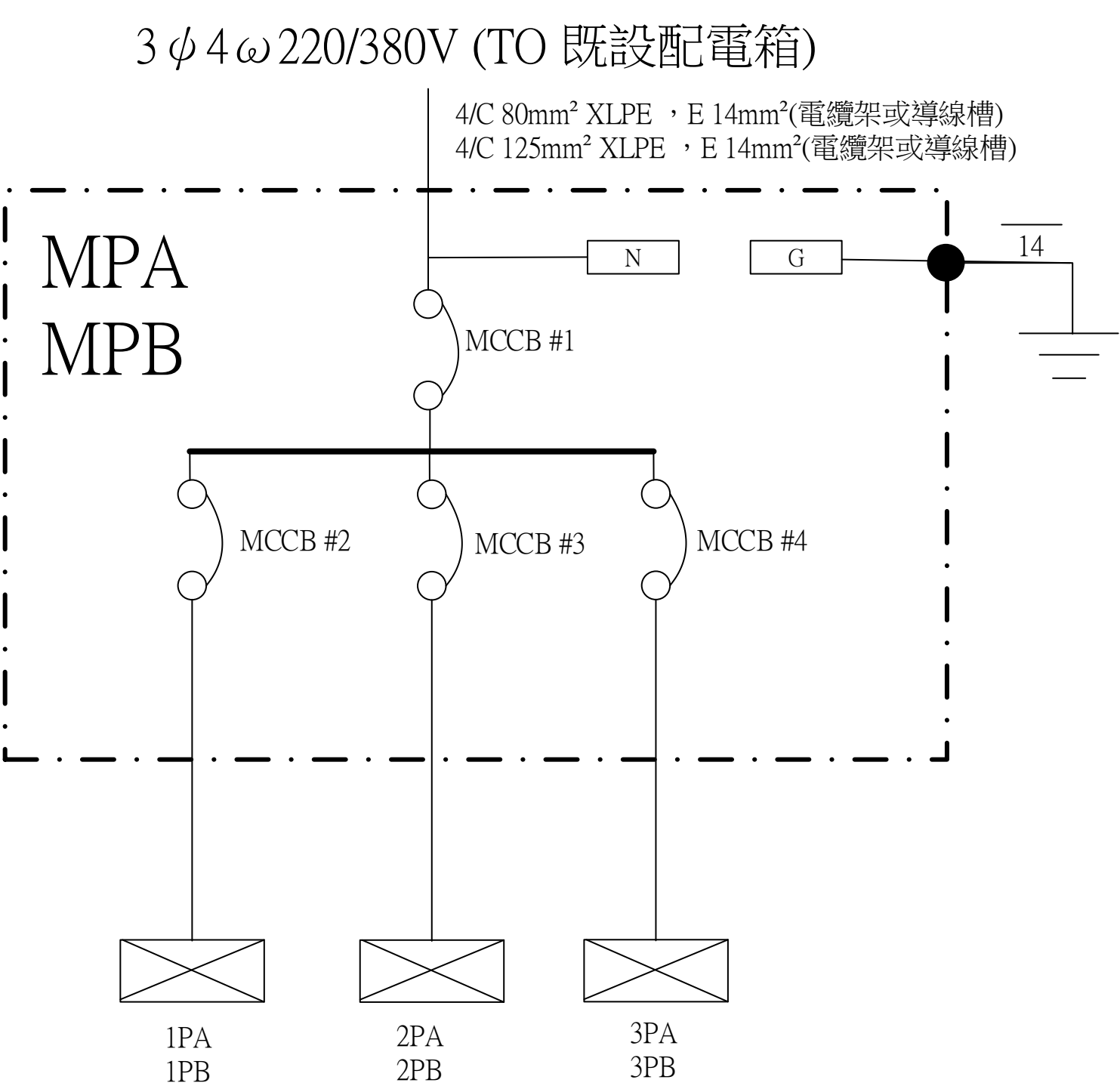
| 種類 | 規格 | 編號 |
|--------|---|----|
| XLPE電纜 | 3/C 5.5mm ² (其中一條為接地線) | |
| XLPE電纜 | 3/C 8mm ² (其中一條為接地線)；電纜架或導線槽 | 1 |
| XLPE電纜 | 4/C 14mm ² E5.5mm ² *1 ；電纜架或導線槽 | 2 |
| XLPE電纜 | 4/C 80mm ² E14mm ² *1 ；電纜架或導線槽 | 3 |
| ELCB | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | |
| MCCB | 2P 40AT 50AF 10kA | |
| MCCB | 1P 40AT 50AF 15kA | |
| MCCB | 3P 60AT 100AF 15kA | |
| MCCB | 3P 60AT 100AF 20kA | |
| MCCB | 3P 150AT 250AF 20kA | |

| 導線材質及線徑 | 3條線以下安全電流(A) | 4條線以下安全電流(A) |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| XLPE電纜線3/C 5.5mm ² | <u>39</u> | 35 |
| XLPE電纜線3/C 8mm ² | <u>51</u> | 46 |
| XLPE電纜線4/C 14mm ² | 74 | <u>67</u> |
| XLPE電纜線4/C 80mm ² | 208 | <u>187</u> |
| XLPE電纜線4/C 125mm ² | 277 | <u>249</u> |

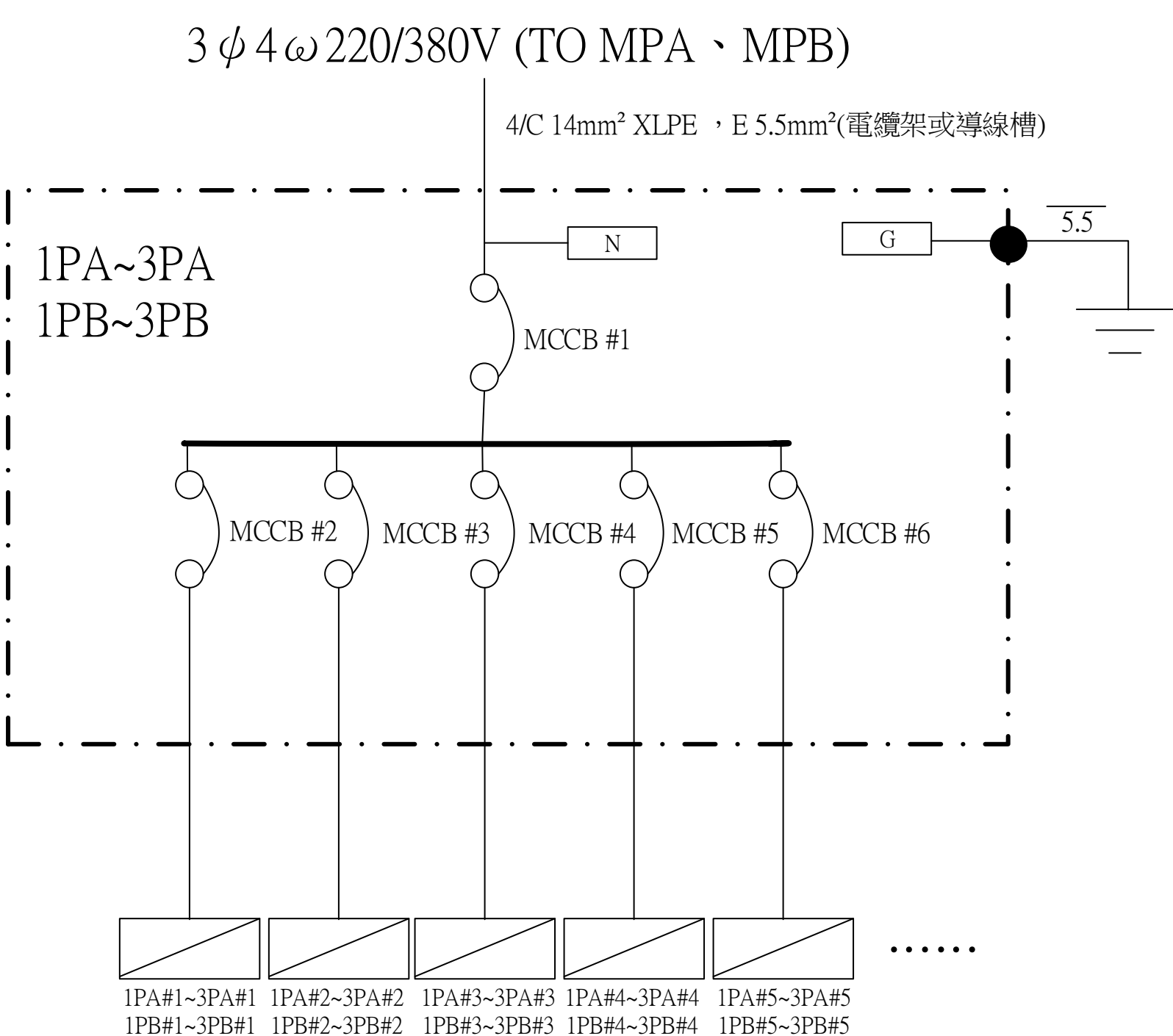
註：依109.8.20經授能字第10903007200 號函預告之「用戶用電設備裝置規則」表16-6金屬管導線安培容量表容量值選用。

二、學校建置分離式冷氣機工程配電箱規範(A棟、B棟三層樓合計30間教室，使用3 ϕ 4 ω 220/380伏) Cas2 1/2

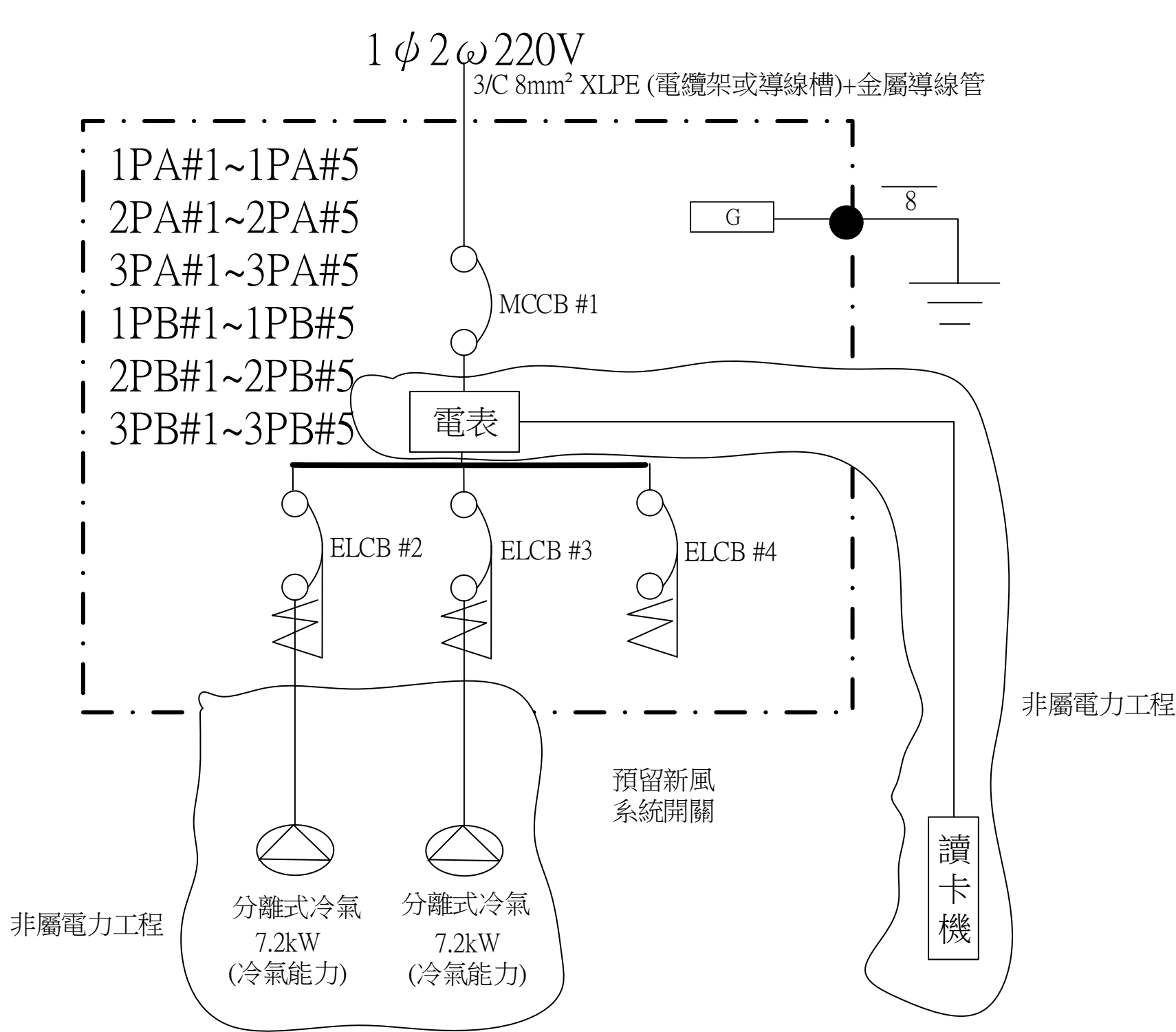
1.一樓MPA、MPB總配電箱單線圖



2.一樓以上樓層配電箱單線圖



3.各間教室配電箱單線圖



4.一樓MPA、MPB總配電箱電力設備規格表

| MPA MPB | 斷路器規格 | 負載側電力配線規格 |
|------------|---------------------|---|
| MCCB #1 | 3P 150AT 250AF 20kA | |
| MCCB #2 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #3 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #4 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |

5.一樓以上樓層配電箱電力設備規格表

| 1PA~3PA 1PB~3PB | 斷路器規格 | 負載側電力配線規格 |
|--------------------|--------------------|--|
| MCCB #1 | 3P 60AT 100AF 15kA | |
| MCCB #2 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #3 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #4 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #5 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #6 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |

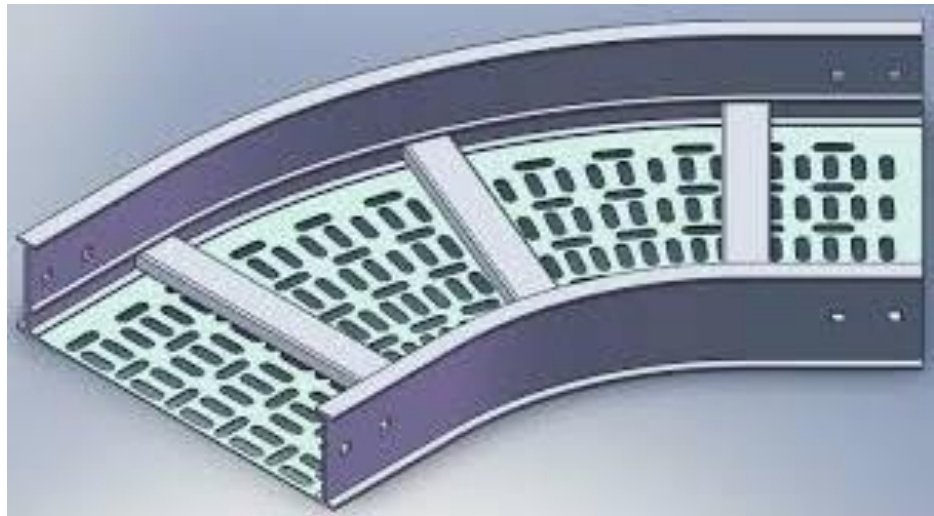
6.各間教室配電箱電力設備規格表

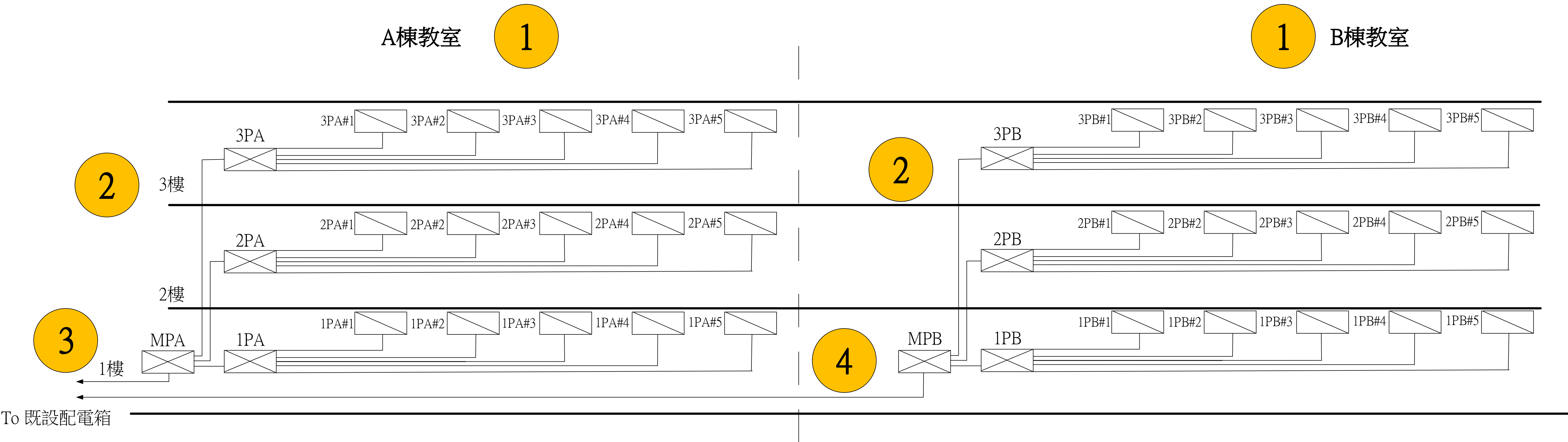
| | 設備規格 | 負載側電力配線規格 |
|---------|--------------------------------|-------------------------------|
| MCCB #1 | 2P 40AT 50AF 10kA | |
| ELCB #2 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | XLPE電纜 3/C 5.5mm ² |
| ELCB #3 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | XLPE電纜 3/C 5.5mm ² |
| ELCB #4 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | |
| 冷氣規格 | 1對1 (一級能源效率) 額定冷氣能力 7.2kW以上 | |

註：

- 總配電箱及各樓層配電箱之斷路器規格及箱體尺寸，得考量現場環境、設備容量及計算後短路啟斷容量(IC)選用。
- 配電箱體、通風型底板電纜架及導線槽應選用金屬材質。
- 如屬鹽害地區，配電箱體、通風型底板電纜架及導線槽應選用不銹鋼材質，另配電箱體若設置於屋外應選用屋外防水型不銹鋼材質。
- 於戶外裝設不銹鋼電纜架應加蓋板，其電纜架附屬設備(含支架)應採不銹鋼材質。
- 各教室配電箱斷路器短路啟斷容量(IC)至少須為10kA以上，倘經計算後短路啟斷容量(IC)大於10kA，則依計算選用。
- 各樓層配電箱至各教室配電箱間之導線，採低壓3芯交連PE電纜為原則。

- 斷路器短路啟斷容量(IC)選用額定極限短路啟斷容量(Icu)，其額定使用短路啟斷容量(Ics)應為額定極限短路啟斷容量(Icu)之50%以上。
- 請設計者於各相間負載分配設計時，盡量達成三相平衡負載狀況方式設計。
- 壓降檢討請計算至各間教室，如因教室距離過長造成壓降過大，請適當設計放大各幹線及分路導線線徑，或增加各樓層配電箱數量。
- 本規範屬教室內搭配2台冷氣使用，教室配電箱採單相電源方式供應，倘其他教室內搭配3台以上冷氣使用時，教室配電箱得採3相電源方式設計供應。





8.本案使用器材種類及規格

| 種類 | 規格 | 編號 |
|--------|---|----|
| XLPE電纜 | 3/C 5.5mm ² (其中一條為接地線) | |
| XLPE電纜 | 3/C 8mm ² (其中一條為接地線)；電纜架或導線槽 | 1 |
| XLPE電纜 | 4/C 14mm ² E5.5mm ² *1 ；電纜架或導線槽 | 2 |
| XLPE電纜 | 4/C 80mm ² E14mm ² *1 ；電纜架或導線槽 | 3 |
| XLPE電纜 | 4/C 125mm ² E14mm ² *1 ；電纜架或導線槽 | 4 |
| ELCB | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | |
| MCCB | 2P 40AT 50AF 10kA | |
| MCCB | 1P 40AT 50AF 15kA | |
| MCCB | 3P 60AT 100AF 15kA | |
| MCCB | 3P 60AT 100AF 20kA | |
| MCCB | 3P 150AT 250AF 20kA | |

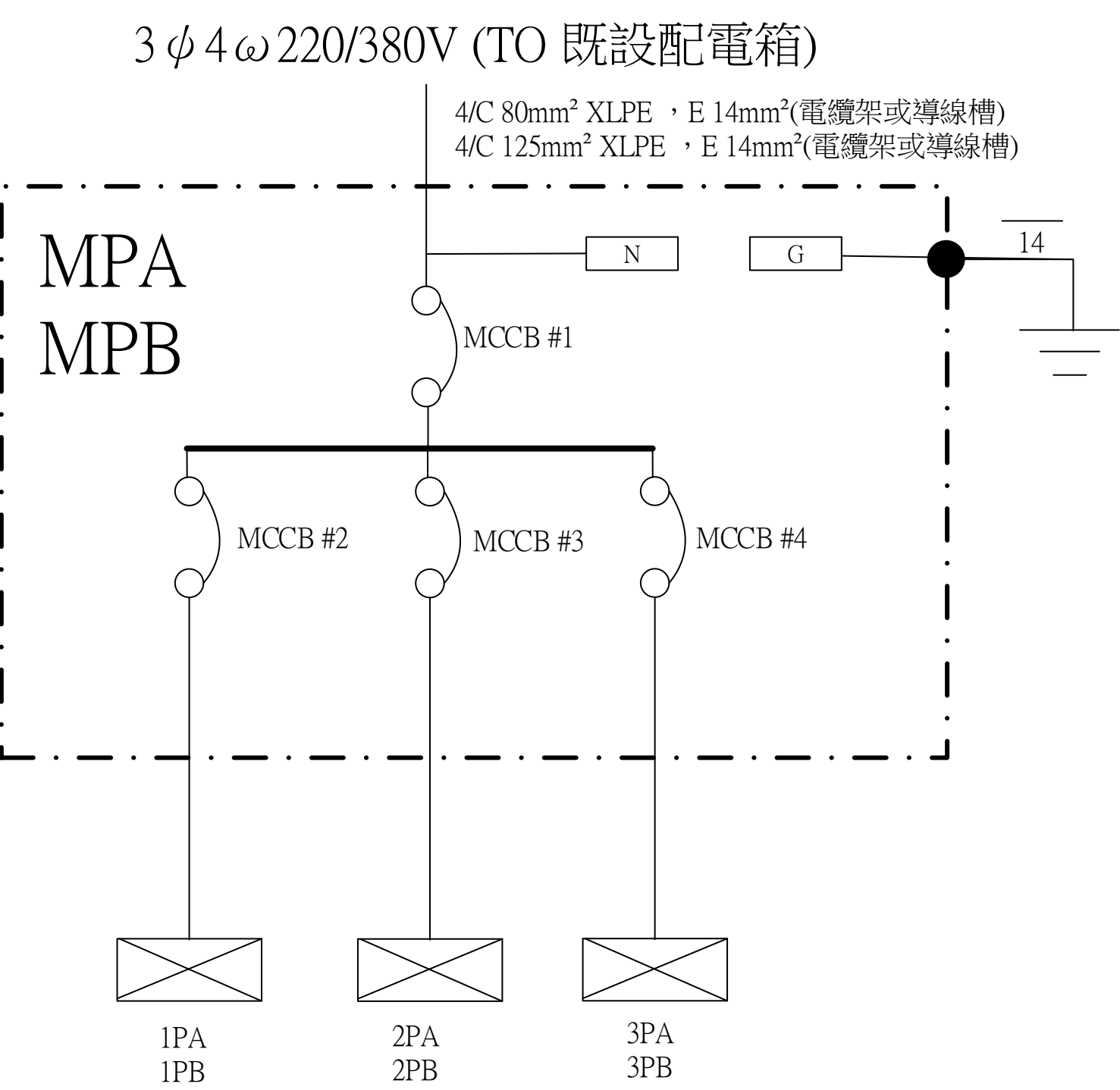
| 導線材質及線徑 | 3條線以下安全電流(A) | 4條線以下安全電流(A) |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| XLPE電纜線3/C 5.5mm ² | <u>39</u> | 35 |
| XLPE電纜線3/C 8mm ² | <u>51</u> | 46 |
| XLPE電纜線4/C 14mm ² | 74 | <u>67</u> |
| XLPE電纜線4/C 80mm ² | 208 | <u>187</u> |
| XLPE電纜線4/C 125mm ² | 277 | <u>249</u> |

註：依109.8.20經授能字第10903007200 號函預告之「用戶用電設備裝置規則」表16-6金屬管導線安培容量表容量值選用。

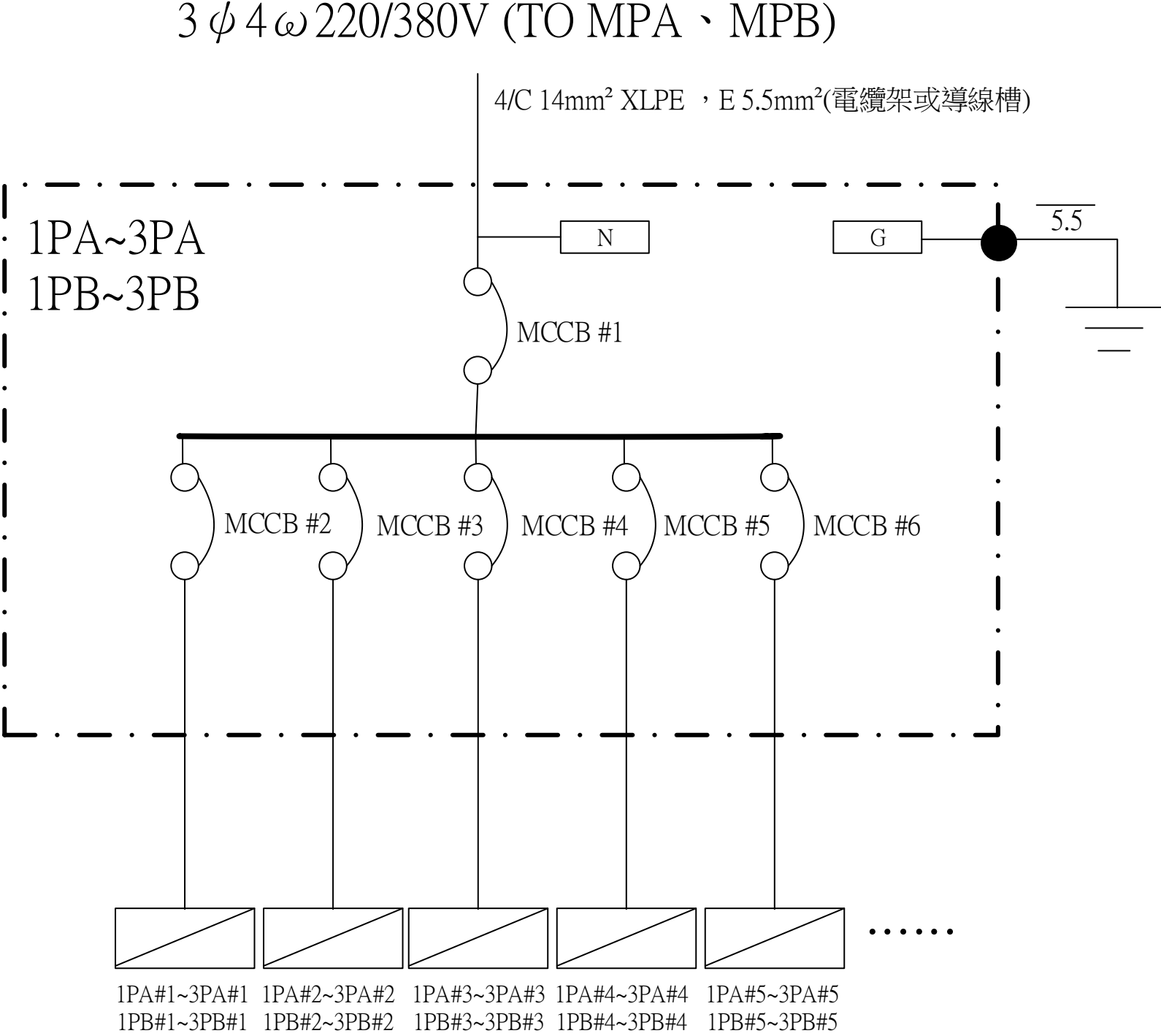
三、學校建置分離式冷氣機工程配電箱規範(A棟、B棟三層樓、C棟四層樓合計50間教室，使用3 ϕ 4 ω 220/380伏)

Cas3 1/3

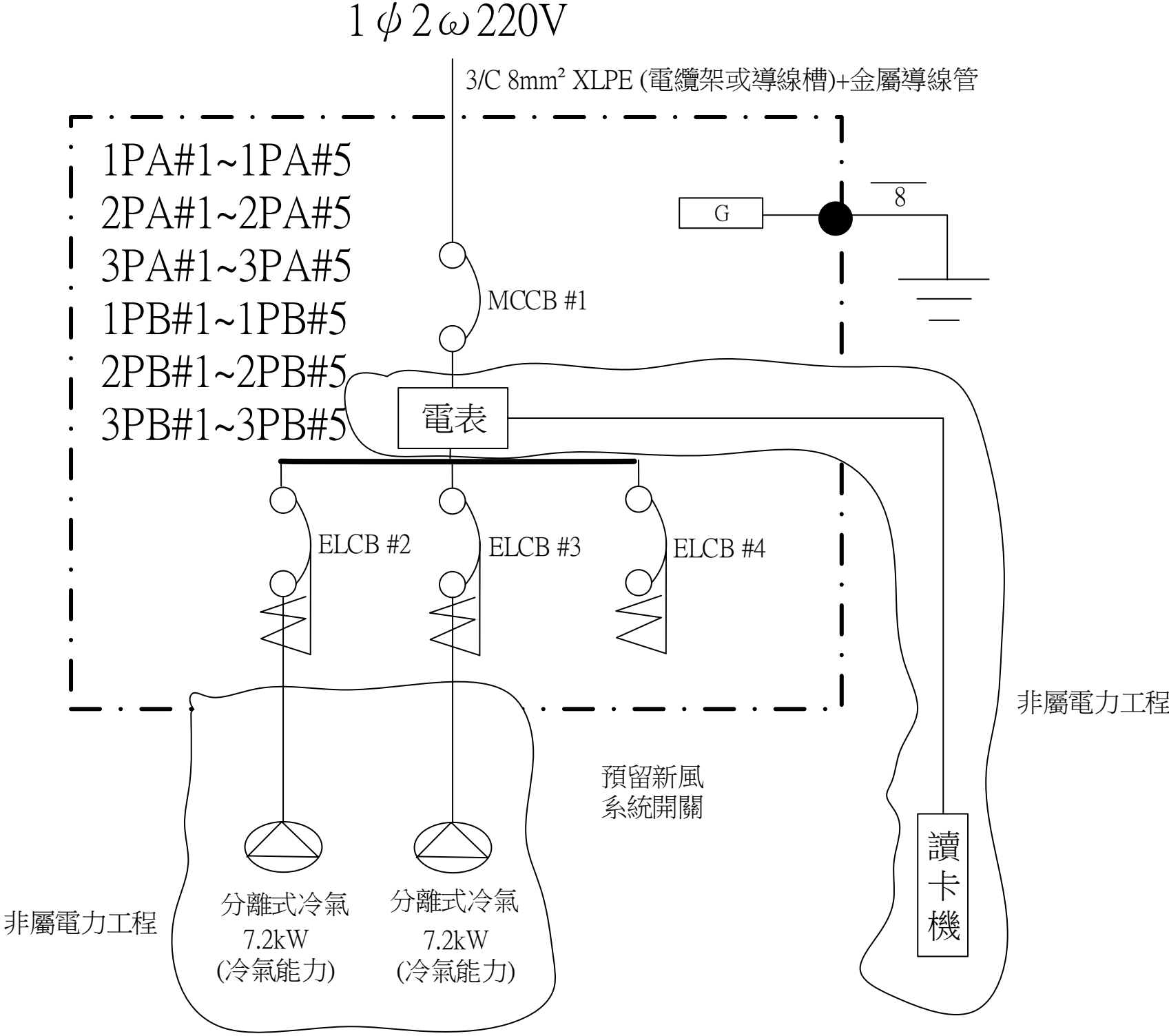
1.一樓MPA、MPB總配電箱單線圖



2.一樓以上樓層配電箱單線圖



3.各間教室配電箱單線圖



4.一樓MPA、MPB總配電箱電力設備規格表

| MPA MPB | 斷路器規格 | 負載側電力配線規格 |
|------------|---------------------|---|
| MCCB #1 | 3P 150AT 250AF 20kA | |
| MCCB #2 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #3 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #4 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |

5.一樓以上樓層配電箱電力設備規格表

| 1PA~3PA 1PB~3PB | 斷路器規格 | 負載側電力配線規格 |
|--------------------|--------------------|--|
| MCCB #1 | 3P 60AT 100AF 15kA | |
| MCCB #2 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #3 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #4 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #5 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #6 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |

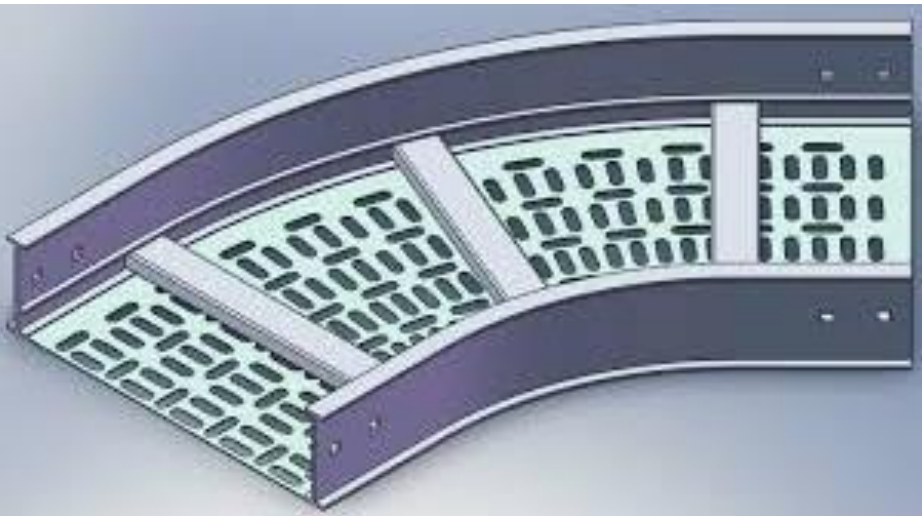
6.各間教室配電箱電力設備規格表

| | 設備規格 | 負載側電力配線規格 |
|---------|--------------------------------|-------------------------------|
| MCCB #1 | 2P 40AT 50AF 10kA | |
| ELCB #2 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | XLPE電纜 3/C 5.5mm ² |
| ELCB #3 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | XLPE電纜 3/C 5.5mm ² |
| ELCB #4 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | |
| 冷氣規格 | 1對1 (一級能源效率) 額定冷氣能力 7.2kW以上 | |

註：

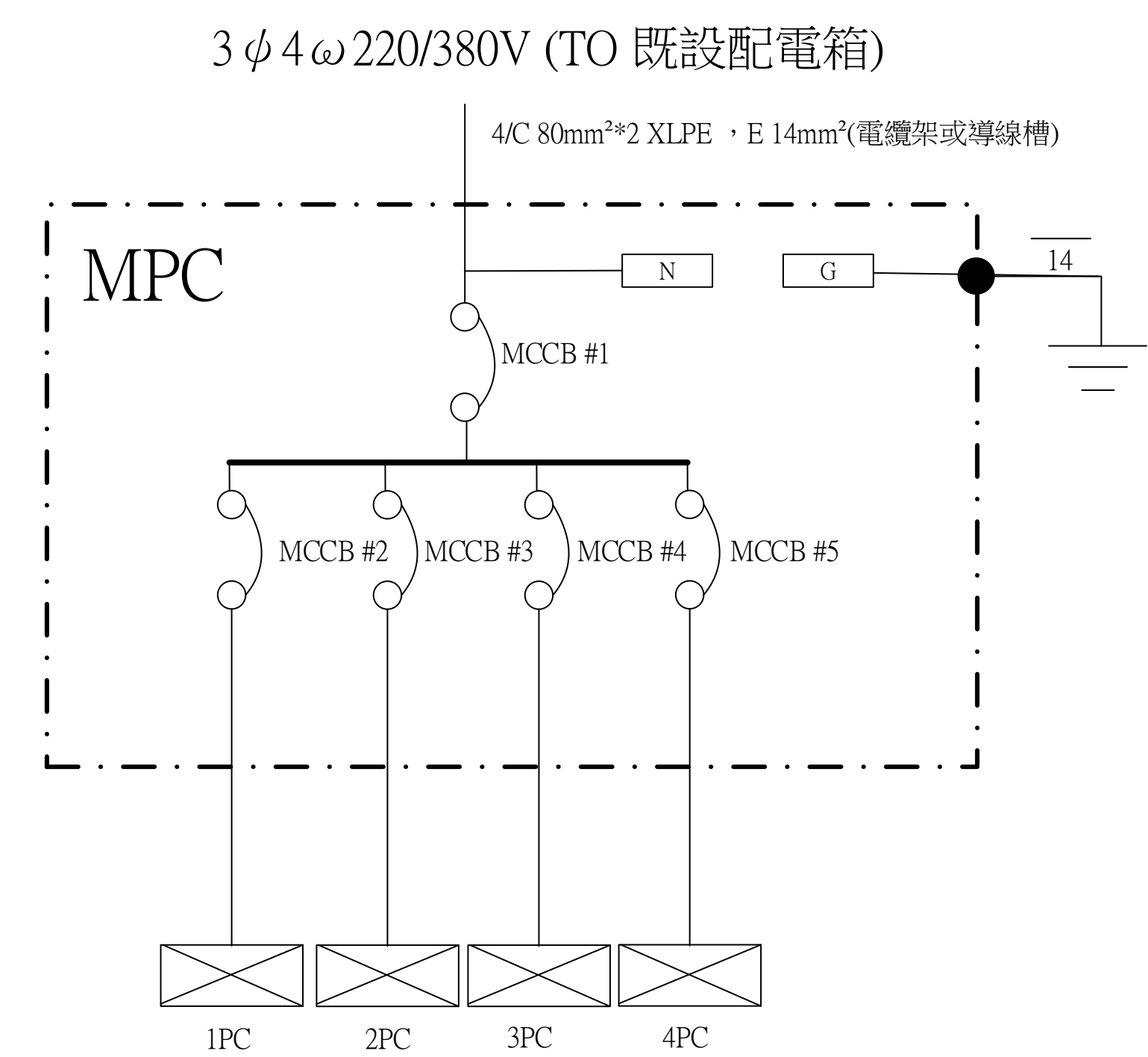
- 總配電箱及各樓層配電箱之斷路器規格及箱體尺寸，得考量現場環境、設備容量及計算後短路啟斷容量(IC)選用。
- 配電箱體、通風型底板電纜架及導線槽應選用金屬材質。
- 如屬鹽害地區，配電箱體、通風型底板電纜架及導線槽應選用不銹鋼材質，另配電箱體若設置於屋外應選用屋外防水型不銹鋼材質。
- 於戶外裝設不銹鋼電纜架應加蓋板，其電纜架附屬設備(含支架)應採不銹鋼材質。
- 各教室配電箱斷路器短路啟斷容量(IC)至少須為10kA以上，倘經計算後短路啟斷容量(IC)大於10kA，則依計算選用。
- 各樓層配電箱至各教室配電箱間之導線，採低壓3芯交連PE電纜為原則。

- 斷路器短路啟斷容量(IC)選用額定極限短路啟斷容量(Icu)，其額定使用短路啟斷容量(Ics)應為額定極限短路啟斷容量(Icu)之50%以上。
- 請設計者於各相間負載分配設計時，盡量達成三相平衡負載狀況方式設計。
- 壓降檢討請計算至各間教室，如因教室距離過長造成壓降過大，請適當設計放大各幹線及分路導線線徑，或增加各樓層配電箱數量。
- 本規範屬教室內搭配2台冷氣使用，教室配電箱採單相電源方式供應，倘其他教室內搭配3台以上冷氣使用時，教室配電箱得採3相電源方式設計供應。

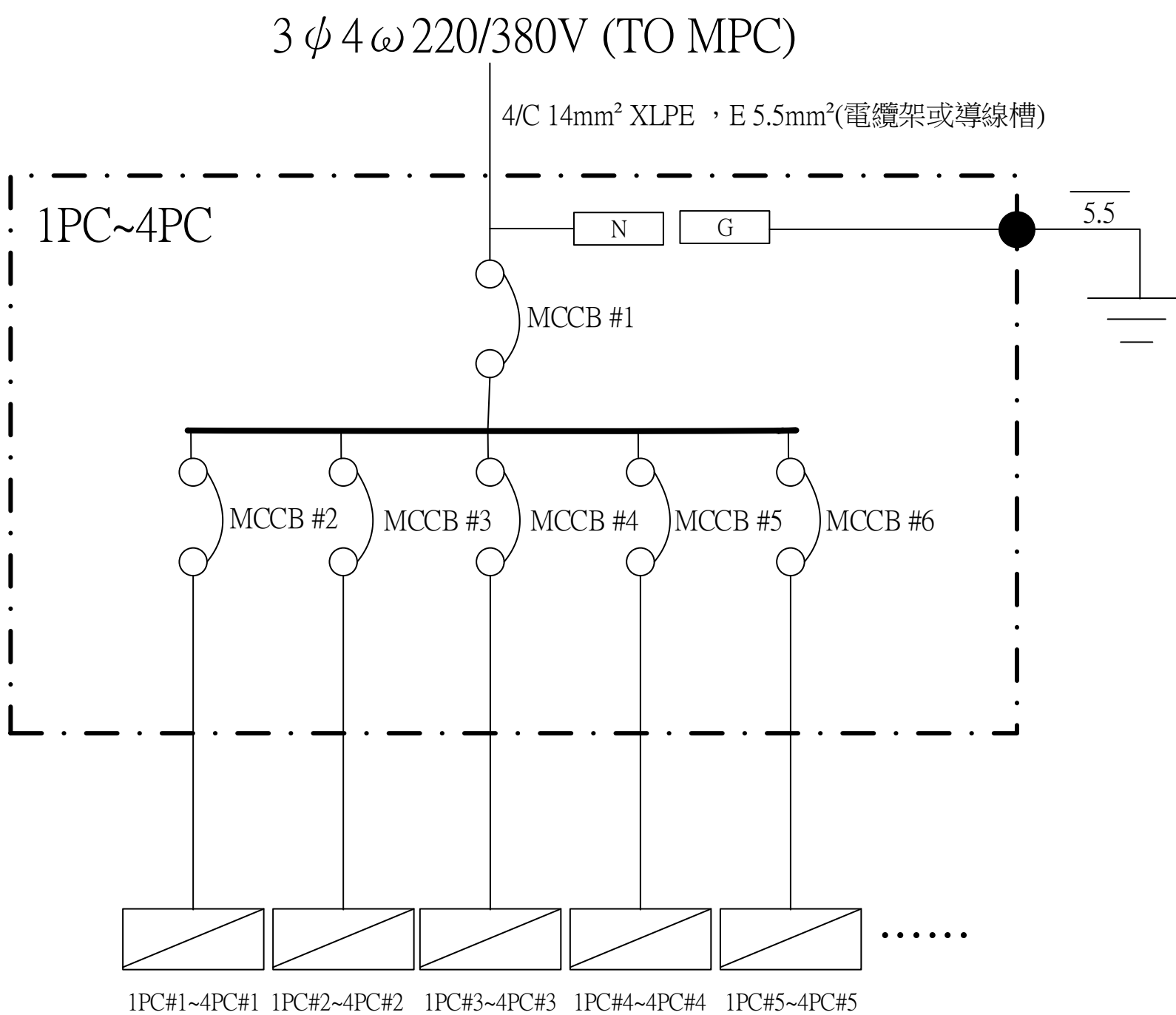


三、學校建置分離式冷氣機工程配電箱規範(A棟、B棟三層樓、C棟四層樓合計50間教室，使用3 ϕ 4 ω 220/380伏)

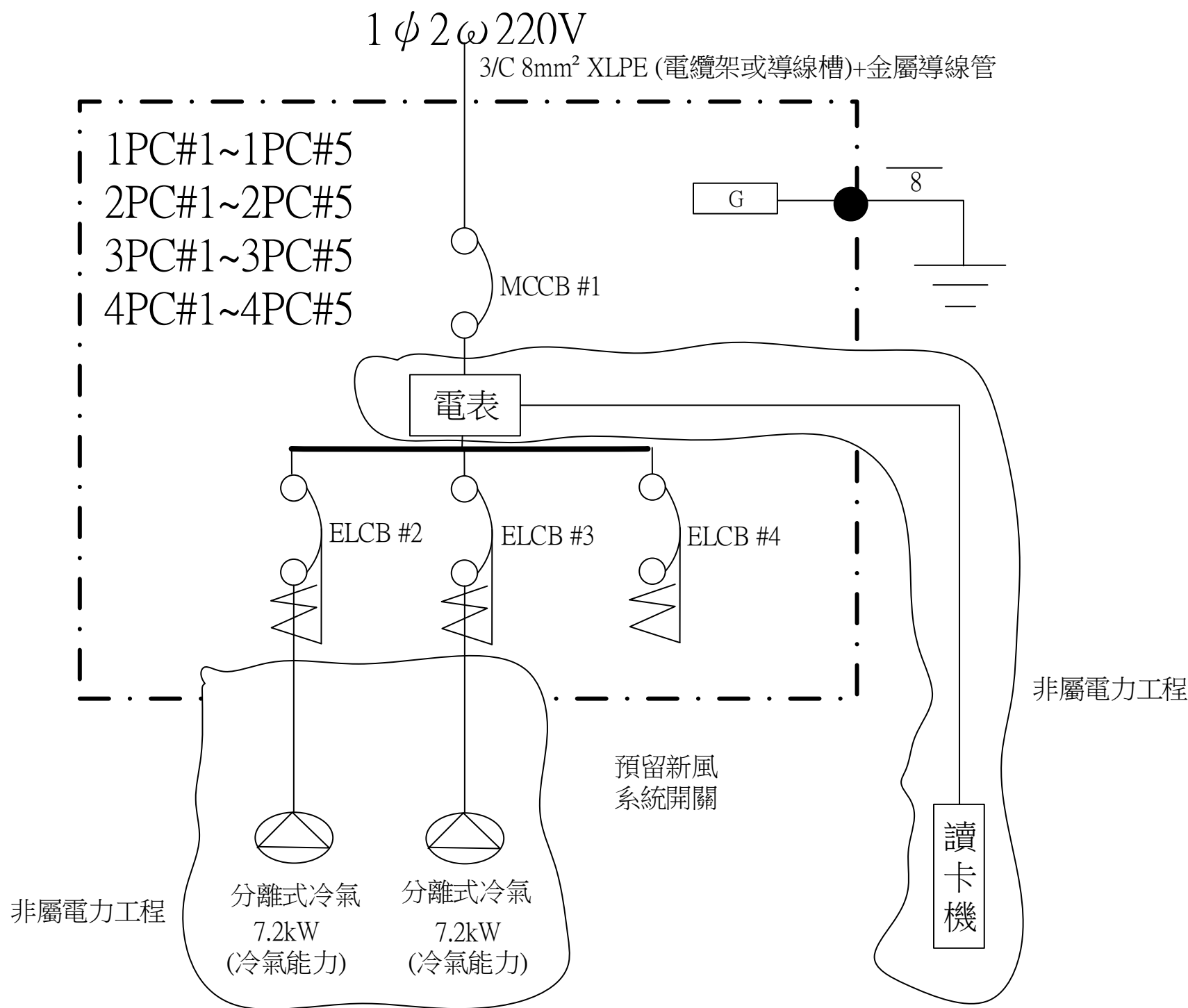
1.一樓MPC總配電箱單線圖



2.一樓以上樓層配電箱單線圖



3.各間教室配電箱單線圖



4.一樓MPC總配電箱電力設備規格表

| MPC | 斷路器規格 | 負載側電力配線規格 |
|---------|---------------------|---|
| MCCB #1 | 3P 150AT 250AF 20kA | |
| MCCB #2 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #3 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #4 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #5 | 3P 60AT 100AF 20kA | XLPE電纜 4/C 14mm ² (電纜架或導線槽) |

5.一樓以上樓層配電箱電力設備規格表

| 1PC ~4PC | 斷路器規格 | 負載側電力配線規格 |
|----------|--------------------|--|
| MCCB #1 | 3P 60AT 100AF 15kA | |
| MCCB #2 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #3 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #4 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #5 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |
| MCCB #6 | 1P 40AT 50AF 15kA | XLPE電纜 3/C 8mm ² (電纜架或導線槽) |

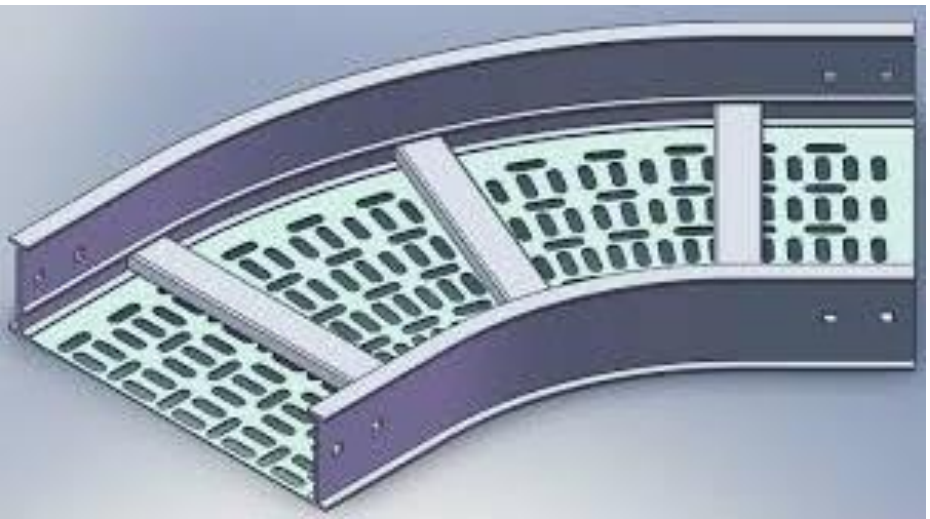
6.各間教室配電箱電力設備規格表

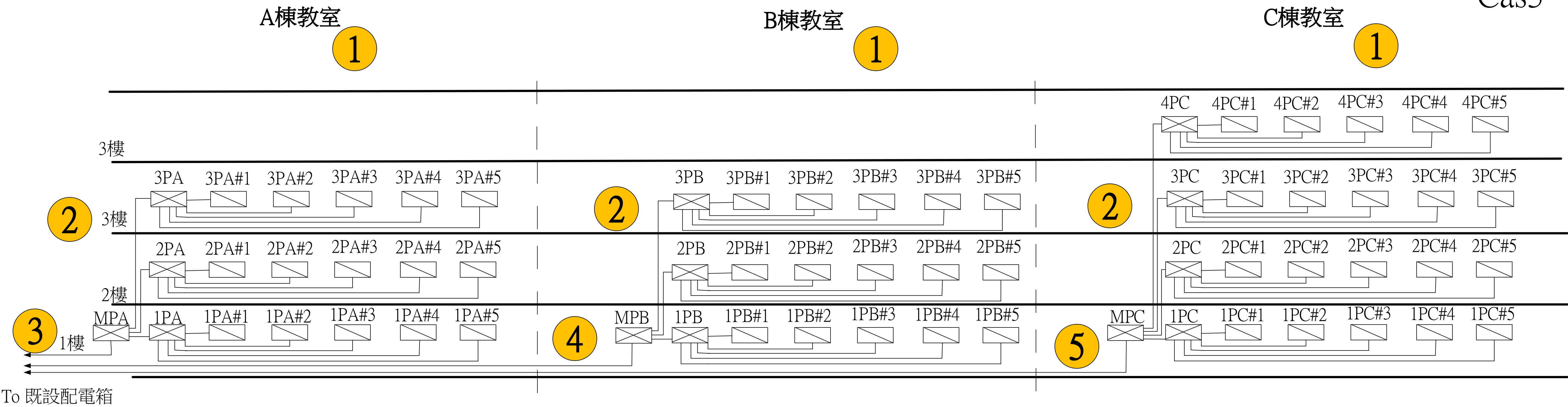
| | 設備規格 | 負載側電力配線規格 |
|---------|--------------------------------|-------------------------------|
| MCCB #1 | 2P 40AT 50AF 10kA | |
| ELCB #2 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | XLPE電纜 3/C 5.5mm ² |
| ELCB #3 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | XLPE電纜 3/C 5.5mm ² |
| ELCB #4 | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA，0.1S | |
| 冷氣規格 | 1對1 (一級能源效率) 額定冷氣能力 7.2kW以上 | |

註：

- 1.總配電箱及各樓層配電箱之斷路器規格及箱體尺寸，得考量現場環境、設備容量及計算後短路啟斷容量(IC)選用。
- 2.配電箱體、通風型底板電纜架及導線槽應選用金屬材質。
- 3.如屬鹽害地區，配電箱體、通風型底板電纜架及導線槽應選用不銹鋼材質，另配電箱體若設置於屋外應選用屋外防水型不銹鋼材質。
- 4.於戶外裝設不銹鋼電纜架應加蓋板，其電纜架附屬設備(含支架)應採不銹鋼材質。
- 5.各教室配電箱斷路器短路啟斷容量(IC)至少須為10kA以上，倘經計算後短路啟斷容量(IC)大於10kA，則依計算選用。
- 6.各樓層配電箱至各教室配電箱間之導線，採低壓3芯交連PE電纜為原則。

- 7.斷路器短路啟斷容量(IC)選用額定極限短路啟斷容量(Icu)，其額定使用短路啟斷容量(Ics)應為額定極限短路啟斷容量(Icu)之50%以上。
- 8.請設計者於各相間負載分配設計時，盡量達成三相平衡負載狀況方式設計。
- 9.壓降檢討請計算至各間教室，如因教室距離過長造成壓降過大，請適當設計放大各幹線及分路導線線徑，或增加各樓層配電箱數量。
- 10.本規範屬教室內搭配2台冷氣使用，教室配電箱採單相電源方式供應，倘其他教室內搭配3台以上冷氣使用時，教室配電箱得採3相電源方式設計供應。





8.本案使用器材種類及規格

| 種類 | 規格 | 編號 |
|--------|---|----|
| XLPE電纜 | 3/C 5.5mm ² (其中一條為接地線) | |
| XLPE電纜 | 3/C 8mm ² (其中一條為接地線)；電纜架或導線槽 | 1 |
| XLPE電纜 | 4/C 14mm ² E5.5mm ² *1 ；電纜架或導線槽 | 2 |
| XLPE電纜 | 4/C 80mm ² E14mm ² *1 ；電纜架或導線槽 | 3 |
| XLPE電纜 | 4/C 125mm ² E14mm ² *1 ；電纜架或導線槽 | 4 |
| XLPE電纜 | 4/C 80mm ² *2 E14mm ² *1 ；電纜架或導線槽 | 5 |
| ELCB | 2P 20AT 50AF 10kA 30mA , 0.1S | |
| MCCB | 2P 40AT 50AF 10kA | |
| MCCB | 1P 40AT 50AF 15kA | |
| MCCB | 3P 60AT 100AF 15kA | |
| MCCB | 3P 60AT 100AF 20kA | |
| MCCB | 3P 150AT 250AF 20kA | |

| 導線材質及線徑 | 3條線以下安全電流(A) | 4條線以下安全電流(A) |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| XLPE電纜線3/C 5.5mm ² | <u>39</u> | 35 |
| XLPE電纜線3/C 8mm ² | <u>51</u> | 46 |
| XLPE電纜線4/C 14mm ² | 74 | <u>67</u> |
| XLPE電纜線4/C 80mm ² | 208 | <u>187</u> |
| XLPE電纜線4/C 125mm ² | 277 | <u>249</u> |

註：依109.8.20經授能字第10903007200 號函預告之「用戶用電設備裝置規則」表16-6金屬管導線安培容量表容量值選用。