工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

77館534實驗室水電氣需求

施工規範書

壹、施工範圍：

77館534室

貳、一般規範

1. 承攬商所攜帶工具及設備應符合相關法令要求，使用之臨時用電必需經設施工程人員指定供電位置接出，並經自備適當容量之漏電斷路器方可使用。
2. 本工程為責任施工，報價單所列數量僅供承包商估算及施工之參考。
3. 本工程標單包含完成此項工程之所有未詳列於標單上的配件。
4. 廠商於施工前需與請購人協商施工日期後方得以施工。
5. 施工前防塵措施及每天清理施工現場、廢棄物當天清離。
6. 廠商於施工期間於每日施工完畢時，將現場清理乾淨始可離開。
7. 廠商在施工時須特別注意安全，施工人員的防護裝備需齊全，應依「本院院外人員至本院作業安全衛生管理基準」之相關規定辦理。
8. 廠商於工程完畢須會同業主相關人員勘察現場復舊情形，如確屬廠商施工時破壞，廠商須負責修復。
9. 廠商進入院內施工應穿著工作服或背心(附有廠商名稱及編號)，違反規定者即令停止施工，如屢勸屢犯則依本院相關規定辦理。

參、相關規範

■送電前檢驗表

■配電盤製作規範_1131030

1. 施作時間需與相關實驗室區域管理人協調允許後，方能進行。

2. 防護作業務必於施作前完成，如造成損害，需負完全陪償責任。

肆、附件

施工圖/圖說:

■534實驗室1118_V1

低壓電氣工程送電檢驗表

廠　　商		送電日期	
工程名稱		樓層/區別	
電源盤名		天氣：　　濕度：　　%　氣溫：　　℃	

電源規格	電源來源盤名	開關容量(A)	線徑/線數
§ W V			

項次	檢 驗 項 目	檢驗結果	附註說明
1	送電前確認螺絲接點是否鎖緊	□是 □否	
2	端子壓接是否確實，連接是否正確	□是 □否	
3	檢查施工管路及 Support 是否固定良好	□是 □否	
4	中性線、接地線是否確認接線無誤	□是 □否	
5	接線是否以端子固定，且以色套區分並標示清楚	□是 □否	
6	送電前是否有對線間、對地做絕緣測試(以 500V 檔量測) 絕緣電阻 R-S：_____S-T：_____T-R：_____MΩ R-G：_____S-G：_____T-G：_____MΩ	□是 □否	100MΩ 以上
7	電源線路之相序是否正確	□是 □否	(以正相序為正確)
8	送電電壓量測是否正確 R-S：_____S-T：_____T-R：_____G-N：_____V R-N：_____S-N：_____T-N：_____V	□是 □否	
9	使用之線徑是否合乎標準 R：_____mm^2　S：_____mm^2　T：_____mm^2 N：_____mm^2　G：_____mm^2	□是 □否	
10	接地阻值 G：□10Ω 以下 □25Ω 以下 □50Ω 以下□100Ω 以下	□是 □否	
11	變壓器 □ 油浸式變壓器 □ 模鑄式變壓器 □ 乾式變壓器	容量: 電壓: 型式:	□是 □否
12	電源來源端及負載端是否標示正確	□是 □否	
13	送電後施工區域是否確實清潔整理	□是 □否	

異常狀況及處理：

承攬商工作場所負責人	現場監督管理人員	部門主管

二次配電氣工程送電檢驗表

施工廠商		停電及送電日期	
機台名稱		機台位置	

負載名稱	電壓規格	電源盤名	開關容量(A)	線徑/線數
	§ V			
	§ V			
	§ V			
	§ V			
	§ V			
	§ V			

項次	檢 驗 項 目	檢驗結果	附註說明
1	送電前確認接點是否鎖緊	□是 □否	
2	檢查施工管路及設備是否固定良好	□是 □否	
3	中性線、接地線是否確認接線無誤	□是 □否	
4	接線是否以端子固定，且以色套分區並標示清楚	□是 □否	
5	送電前是否測試線間、對地絕緣(以 500V 檔量測) 絕緣電阻 RS：_____ST：_____TR：_____MΩ	□是 □否	
6	配線相序是否正確(以正相序為正確)	□是 □否	
7	送電電壓量測是否正確 RS：_____ST：_____TR：_____G-N：_____V	□是 □否	
8	迴路及負載是否標示正確	□是 □否	
9	施工後線段是否確實清理盤內外	□是 □否	
10	送電後是否有任何異常情況發生	□是 □否	
11	送電後施工區域是否確實清潔整理	□是 □否	

檢驗結果：□合格 □不合格	不合格原因：

承攬商工作場所負責人	現場監督管理人員	部門主管

低壓電氣工程停電檢驗表

廠　　商		停電日期	
工程名稱		樓層/區別	
電源盤名			

電源規格	電源來源盤名	開關容量(A)	線徑/線數
∮　W　V		A	

項次	檢 驗 項 目	檢驗結果	附註說明
1	負載端線路將接回或要拆除地方是否標示清楚	□是 □否	
2	電源線路之相序是否正確	□是 □否	(以正相序為正確)
3	停電電壓量測是否正確 R-S：_____S-T：_____T-R：_____G-N：_____V R-N：_____S-N：_____T-N：_____V	□是 □否	
4	電源來源端及負載端是否標示正確	□是 □否	
5	檢查一次側電源及負載端是否已斷電	□是 □否	

異常狀況及處理：

承攬商工作場所負責人	現場監督管理人員	部門主管

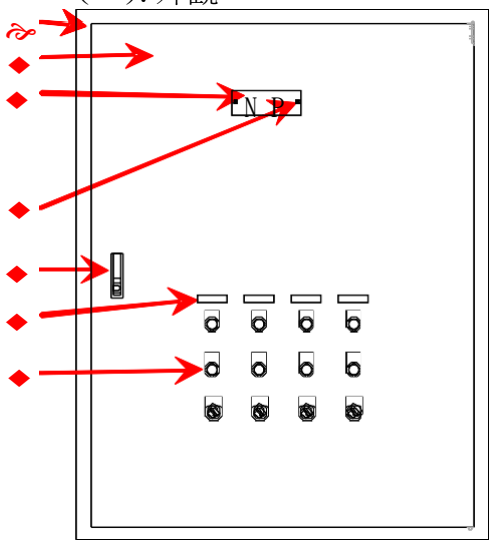
工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

配電盤製作規範

訂定日期： 98-04-21
修定日期：113-10-30

一. 室內配電盤盤示意圖

(一). 外觀



① 配電盤本體
② 配電盤門
③ 壓克力銘牌〔黑框白底藍字〕

例

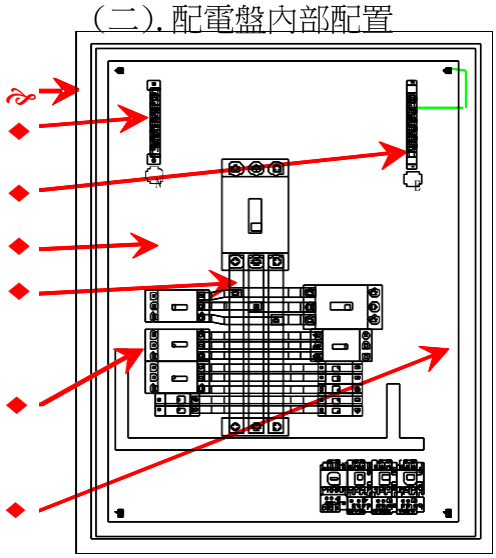
供電來源	由51館變電站MP盤來
盤　　名	PA1　PANEL
電源規格	3Φ3W220V
供電範圍	51館101室

④ 尼龍鉚釘固定
⑤ 配電盤門鈕型式〔附鎖〕



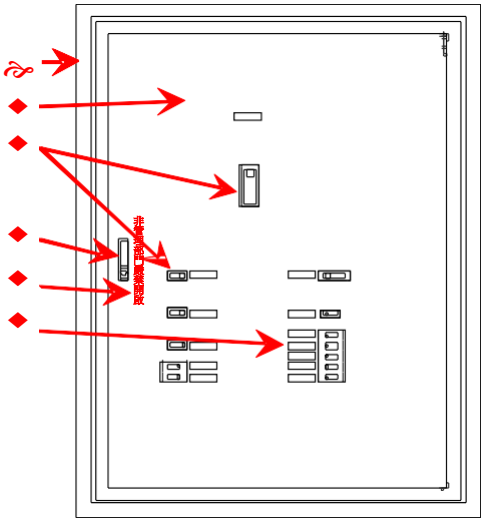
⑥ 設備名稱銘牌
⑦ 按鈕開關、選擇開關以壓克力銘牌標示狀態〔ON「紅」、OFF 「綠」、MAN、AUTO…等〕指示燈：直接式LED。

(二). 配電盤內部配置



① 配電盤本體
② 中性線端子板
③ 接地端子板〔配電盤應與接地銅排連接〕
④ 配電盤底板
⑤ 銅匯流排〔鍍錫、熱縮絕緣套 R-紅、S-黑、T-藍〕及所有導電用螺絲皆採用鍍鋅材質。
⑥ 絕緣套管顏色： R-紅、S-黑、T-藍、中性線-白、接地線-綠。
⑦ 預留配線空間及中門開啟90° 以上

(三). 配電盤中門

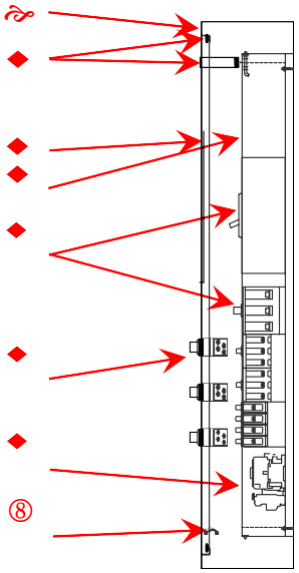


① 配電盤本體
② 配電盤中門
③ 中門開孔外露無熔絲開關操作把手，其他帶電部份全部覆蓋〔 接觸器…〕
④ 配電盤中門鈕〔附鎖〕
〔門鈕型式同箱門〕



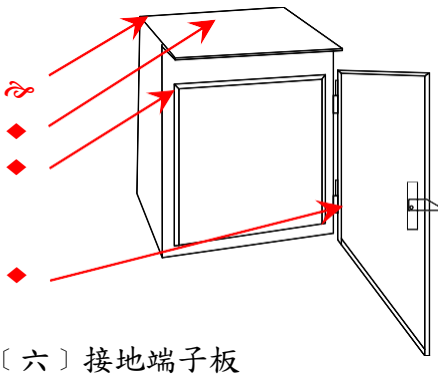
⑤ 警語〔紅色噴漆直列字高15mm『非管理部門嚴禁開啟』
⑥ 迴路標示牌〔尼龍鉚釘固定〕

(四).側視圖



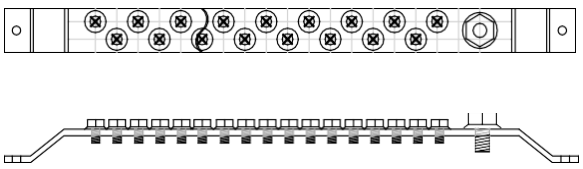
① 配電盤本體
② 配電盤防碰撞裝置及門扇與箱體防碰撞橡膠墊片
③ 配電盤門及資料夾
④ 配電盤中門
⑤ 中門開孔外露無熔絲開關操作部份
⑥ 操作開關及指示燈
⑦ 中門覆蓋所有帶電部份
⑧ 門扇接地端子〔備M5螺絲孔及螺絲〕配電盤門與箱體設接地樁〔焊接〕以綠色軟電線3.5mm^2〔22/0.45〕連接。

〔五〕屋外防雨配電盤示意圖



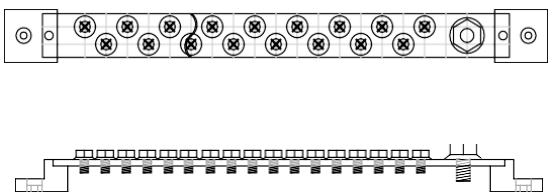
① 配電盤本體
② 箱頂板傾斜15°延伸長度為70mm
③ 導水溝〔上緣及左、右兩側〕
④ 配電盤門扇底部兩側鑽孔〔5mm 〕排水
※ 其他製作規範詳如室內配電盤〔盤〕

〔六〕接地端子板



接地端子板，應以15mm x3mm^{t}以上鍍錫銅排製作，主端子應依線徑配置適合之螺絲但不得小於M6；分路端子應依線徑配置適合螺絲，但不得小於M5〔端子板端子螺絲一律使用公制螺絲〕端子板點數應以配電盤迴路總數120%設置。〔使用O型端子壓接〕

〔七〕中性線端子板



3φ4W及1φ3W電源系統應設中性線端子板〔設置如接地端子板〕，中性線端子板銅排二端以電木台或絕緣座固定於配電盤底板。

二.其他

〔一〕.配電盤鈑金厚度：〔若另有規定依規定辦理〕

1.落地型：箱體2.3mm^t；箱門3.2mm^t，配電箱門與箱體設接地樁〔焊接〕以綠色軟電線3.5mm2〔22/0.45〕連接。。

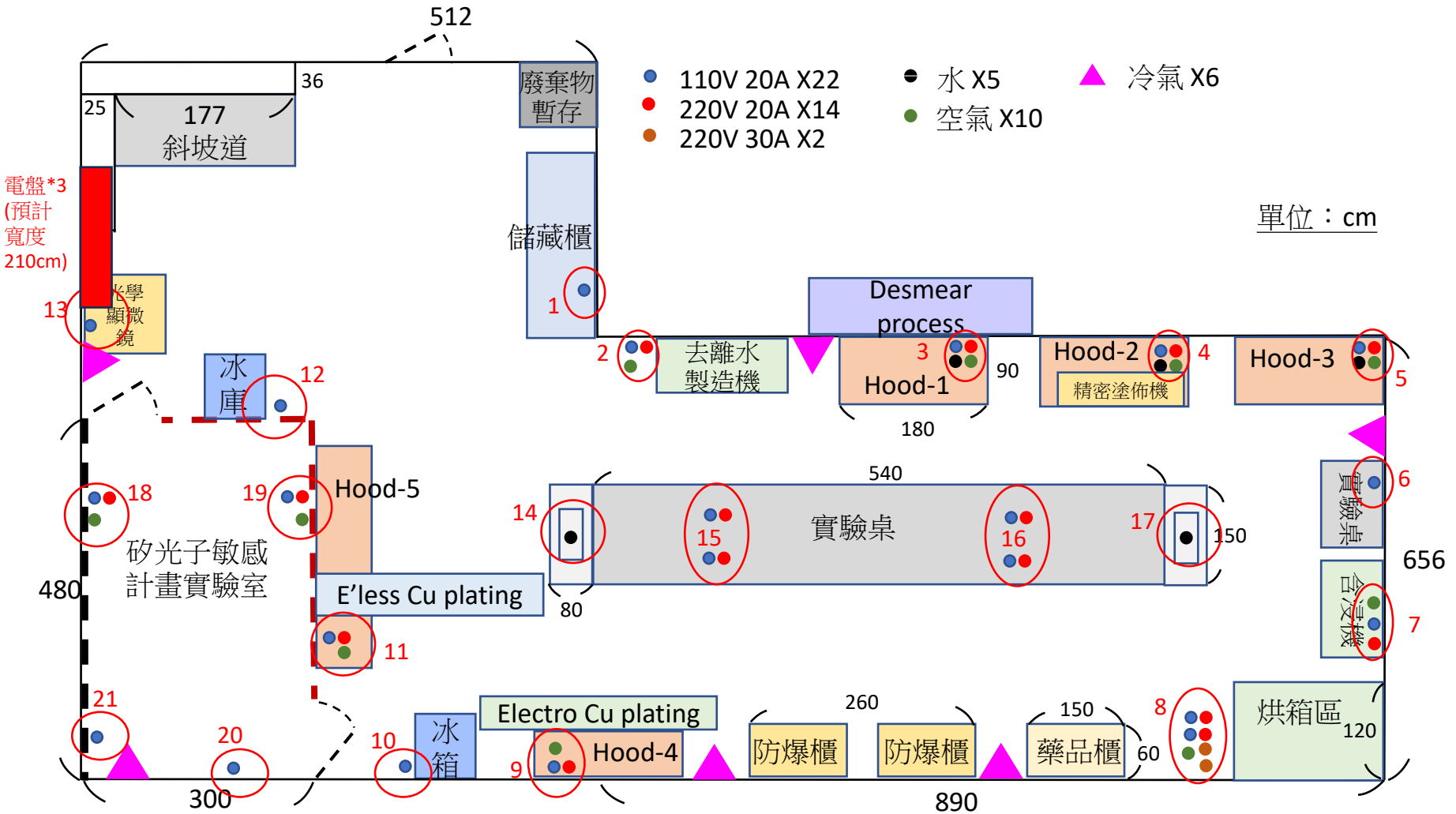
2.壁掛型：箱體寬度、高度均小於500mm且深度小於200mm之配電箱(盤)鈑金1.6mm^t，其他規格均應2mm^{t}以上鈑金製造。

〔二〕.配電盤 一律採粉體烤漆，顏色：5Y701。〔若另有規定依規定辦理〕

〔三〕.配電盤 上方配置同色線槽或鋁製線槽〔預留擴充容量〕。

77館534實驗室水電氣需求

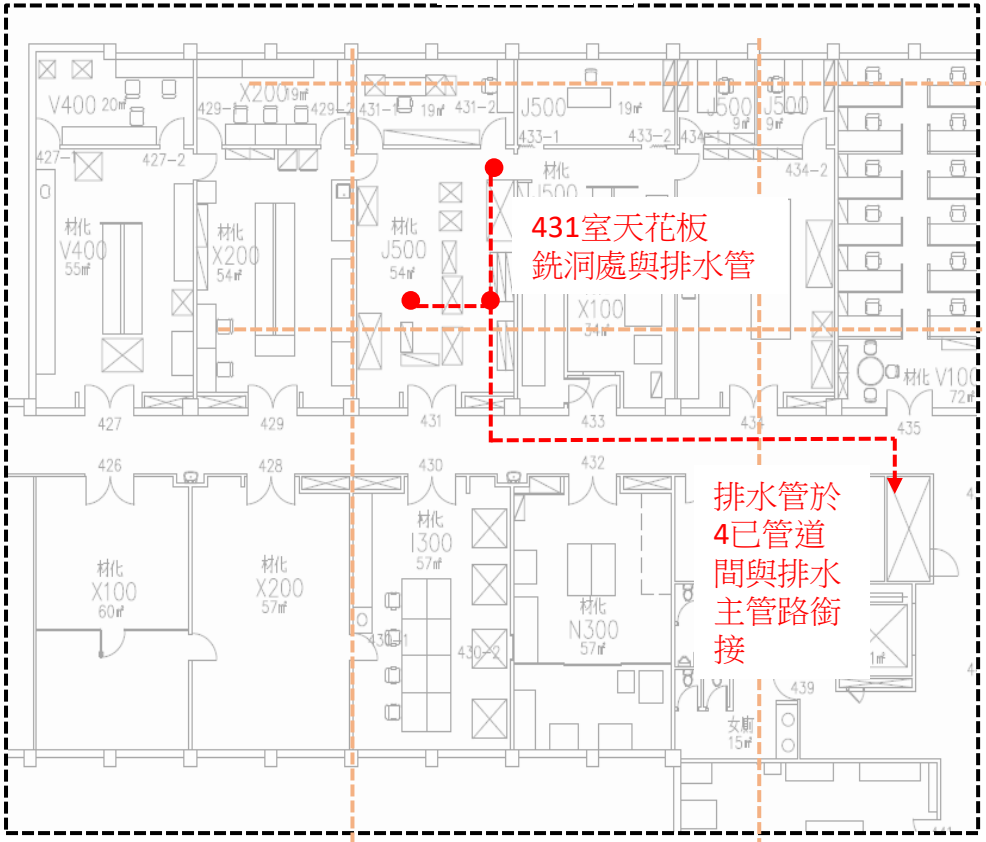
1. 110V From 537-1A PANLE
2. 220V From 537-2A PANEL & 434外 新設插接箱
3. 自來水、空氣由5樓管路接入; 排水地板銑洞。



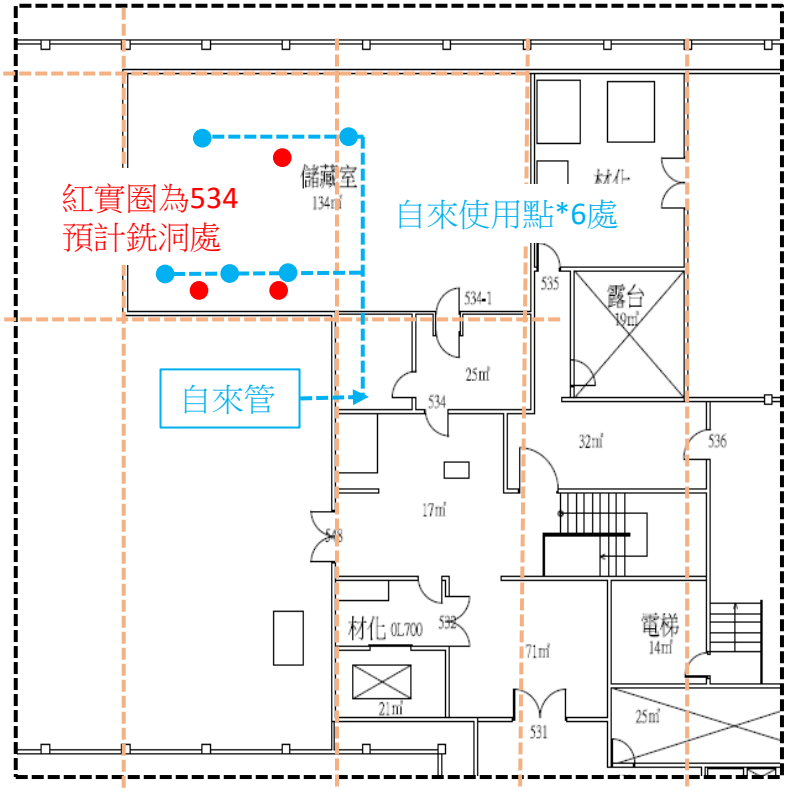
工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute	工程名稱：77館534實驗室水電氣需求	設計	林志龍	審核	尹新舜	核准	張聰庭	繪圖日期	114.11.17	修訂日期	N/A
	圖　　名：77館5樓平面圖	比例	N/A	單位	N/A	版本	N/A	圖號	N/A	張號	1

1. 自來水管由戶外穿牆入室內，配至使用點*6處。
2. 排水管路示意圖: 預計534實驗室地板銑洞至431實驗室天花板，配管至4樓已梯管道間排水主管路銜接。

4樓平面圖



5樓平面圖



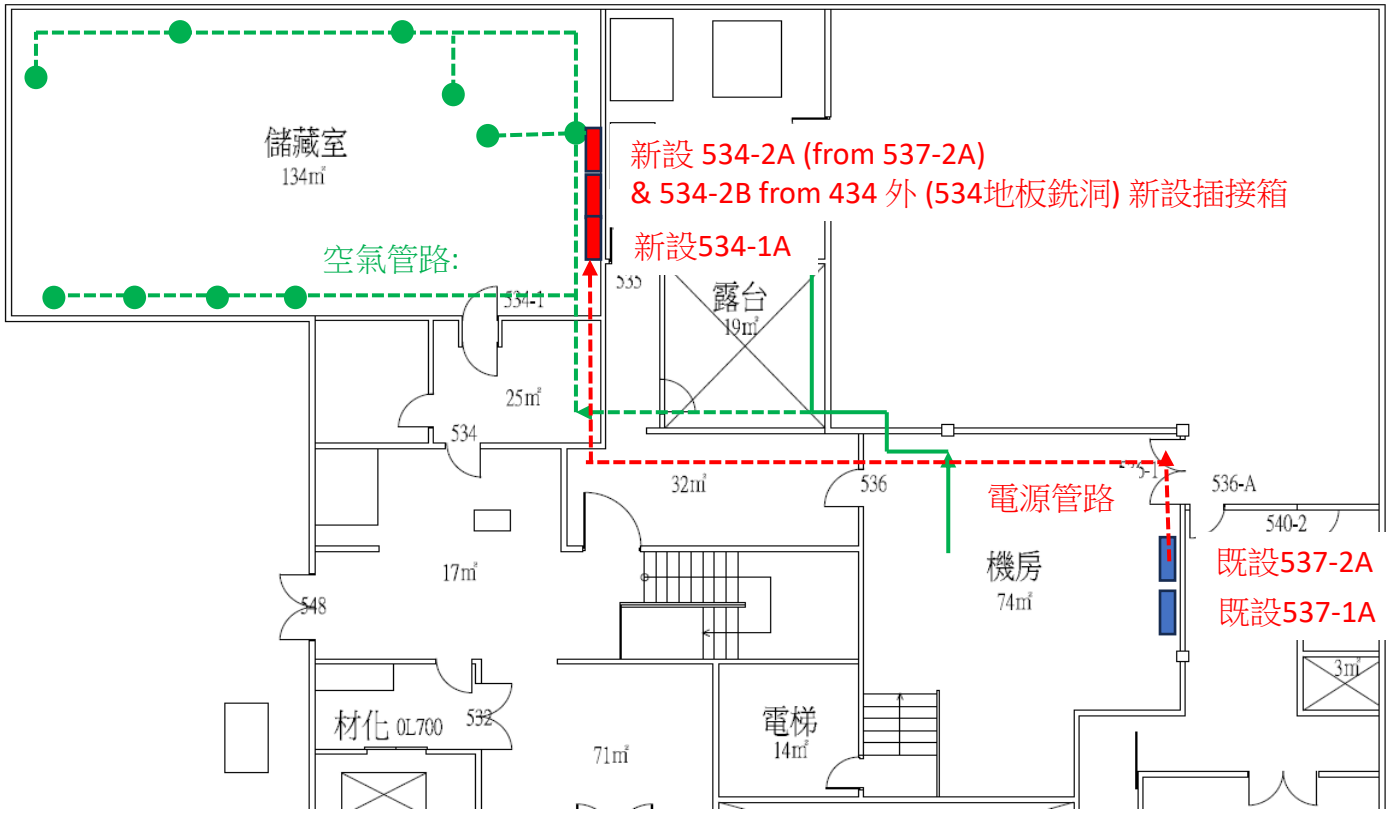
工業技術研究院	工程名稱	77館534實驗室水電氣需求	設計	林志龍	審核	尹新舜	核准	張聰庭	繪圖日期	114.11.17	修訂日期	114.11.17
	圖名	77館5樓平面圖	比例	N/A	單位	N/A	版本	N/A	圖號	N/A	張號	N/A

空氣管路示意圖:

1. From露台區既設空氣管路，開tee 裝設閥件，閥件二次側配管至534實驗室使用點*10處(含手閥+快速接頭)
2. 露台(戶外)區空氣管路更新。

電源管路示意圖:

1. 新設534-2A PANEL, from 537-2A PANEL; 新設534-2B PANEL, from 434 外 (534地板銑洞) 新設插接箱。
2. 新設534-1A PANEL, from 537-1A PANEL
3. 各電力需求點電源 (含冷氣、排氣預備電源) 由 534-2A 、534-2B 與 534-1A 參配置表與單線圖配設。



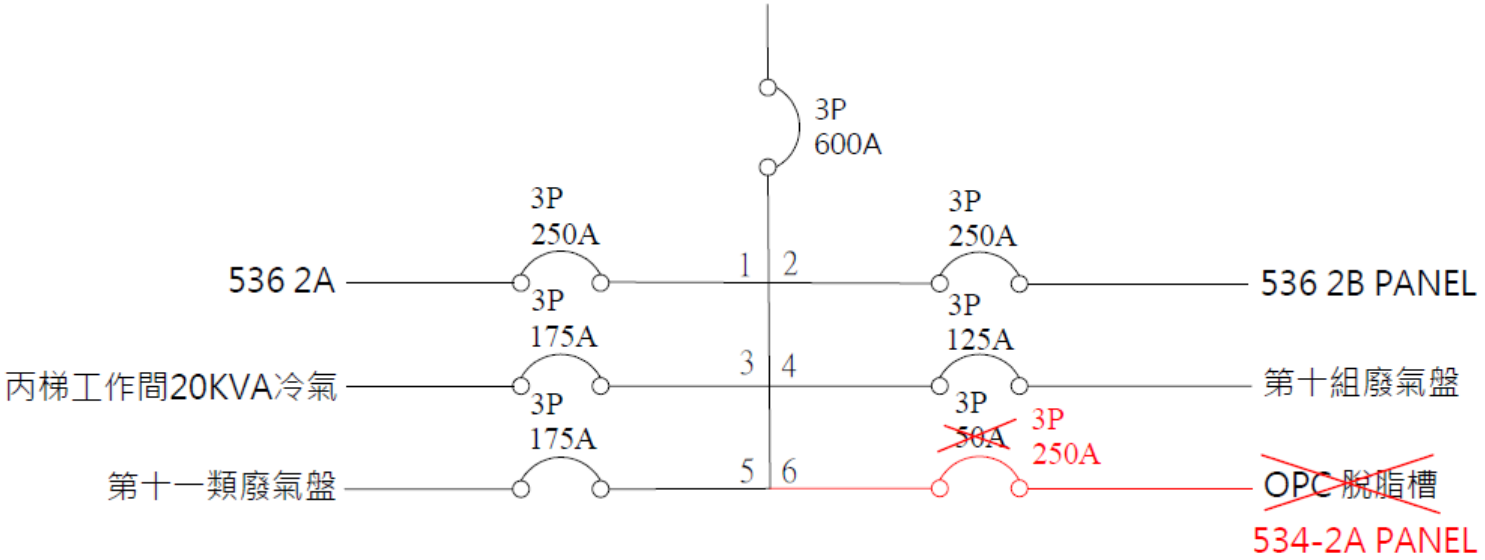
工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute	工程名稱	77館534實驗室水電氣需求	設計	林志龍	審核	尹新舜	核准	張聰庭	繪圖日期	114.11.17	修訂日期	114.11.17
	圖名	77館5樓平面圖	比例	N/A	單位	N/A	版本	N/A	圖號	N/A	張號	

點序	設備位置	110v	220v 單相 (獨立 20A)	220v 3相 (獨立 30A)	1A 迴路編號	2A 迴路編號	新配110V 插座	新配220V單相 插座(依需求型式)	新配220V 3P開關盒	設備既設 110V (迴) 銜接	設備既設 220V(迴) 銜接	給/排水	空氣(手閥+快接頭)
1	儲藏櫃	1			534-1A-12		1						
2	去離子水製造機	1	1		534-1A-7	534-2A-5	1	1					1
3	hood-1	1	1		534-1A-1	534-2A-6				1	1	1	1
4	hood-2	1	1		534-1A-2	534-2A-7				1	1	1	1
5	hood-3	1	1		534-1A-3	534-2A-8				1	1	1	1
6	實驗桌-1	1			534-1A-8		1						
7	含浸機	1	1		534-1A-8		1	1					1
8	烘箱區	2	2	2	534-1A-8	534-2A-9/10 534-2A-1 / 2 (3P 30A)	2	2	2				1
9	hood-4	1	1		534-1A-4	534-2A-11				1	1		1
10	冰箱	1			534-1A-9		1						
11	hood-5	1	1		534-1A-5	534-2A-12				1	1		1
12	冰庫	1			534-1A-10		1						
13	光學顯微鏡	1			534-1A-12		1						
14	中央實驗桌-1	0										1	
15	中央實驗桌-2	2	2		534-1A-6	534-2A-13				1	1		
16	中央實驗桌-3	2	2		534-1A-6	534-2A-14					1		
17	中央實驗桌-4	0										1	
18	矽光子實驗室-1	1	1		534-1A-11	534-2A-15	1	1					1
19	矽光子實驗室-2	1	1		534-1A-11		1	1					1
20	矽光子實驗室-3	1			534-1A-11		1						
21	矽光子實驗室-4	1			534-1A-11		1						
	冷氣、排氣					534- 2B- 1/2/3/4 (2P-30A) 534- 2B- 5 (3P- 40A)							
	小計	22	15	2			13	6	2	6	7	5	10

工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute	工程名稱	77館534實驗室水電氣需求	設計	林志龍	審核	尹新舜	核准	張聰庭	繪圖日期	114.11.17	修訂日期	114.11.17
	圖名	77館5樓平面圖	比例	N/A	單位	N/A	版本	N/A	圖號	N/A	張號	N/A

供電來源	SS3 ACB 32 Panel
盤　　名	537 2A Panel
電源規格	3Φ3W 220V
供電範圍	參迴路標示

537 2A Panel
3Φ3W 220V

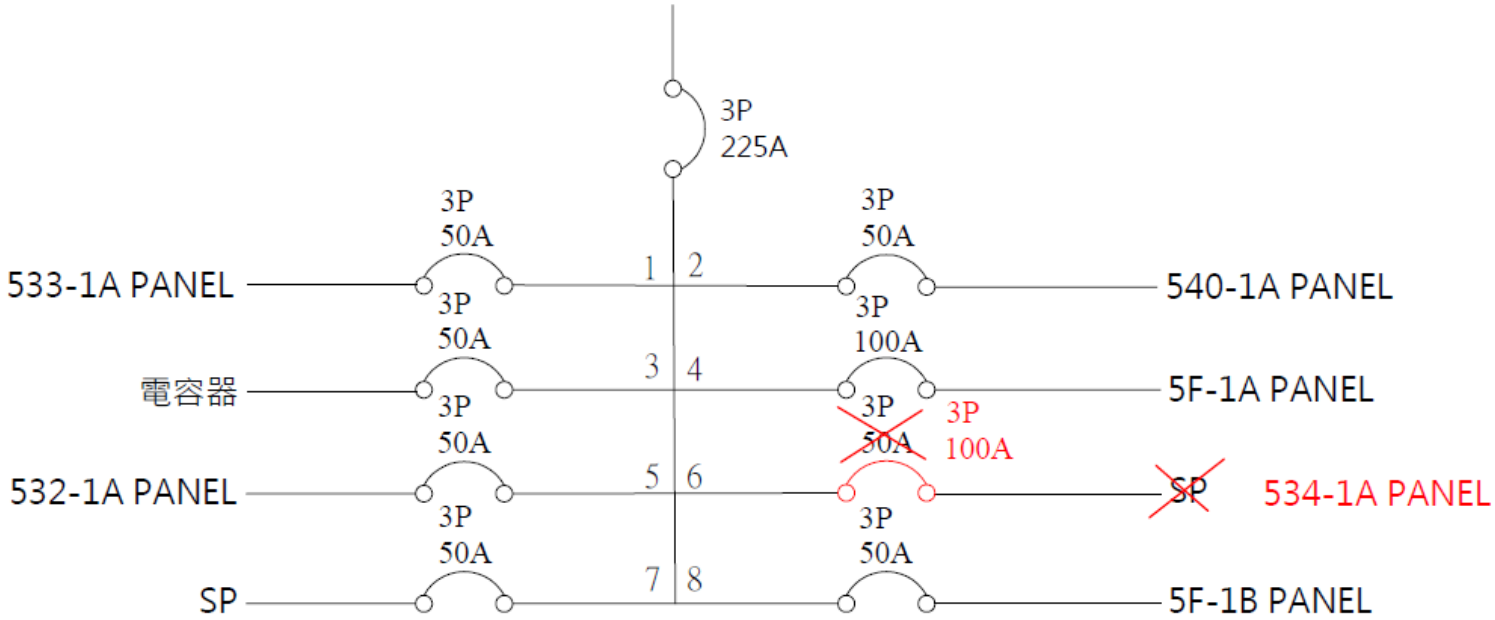


"OPC脫脂槽" 迴路無使用，修改銅牌、NFB 與配線至534實驗室新設電盤534-2A。

工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute	工程名稱	77館534實驗室水電氣需求	設　計	林志龍	審　核	尹新舜	核　准	張聰庭	繪圖日期	115/11/11	修訂日期	115/11/1
	圖　　名	537 2A Panel	比　例	NA	單　位	NA	版　本	NA	圖　　號	NA	張　　號	NA

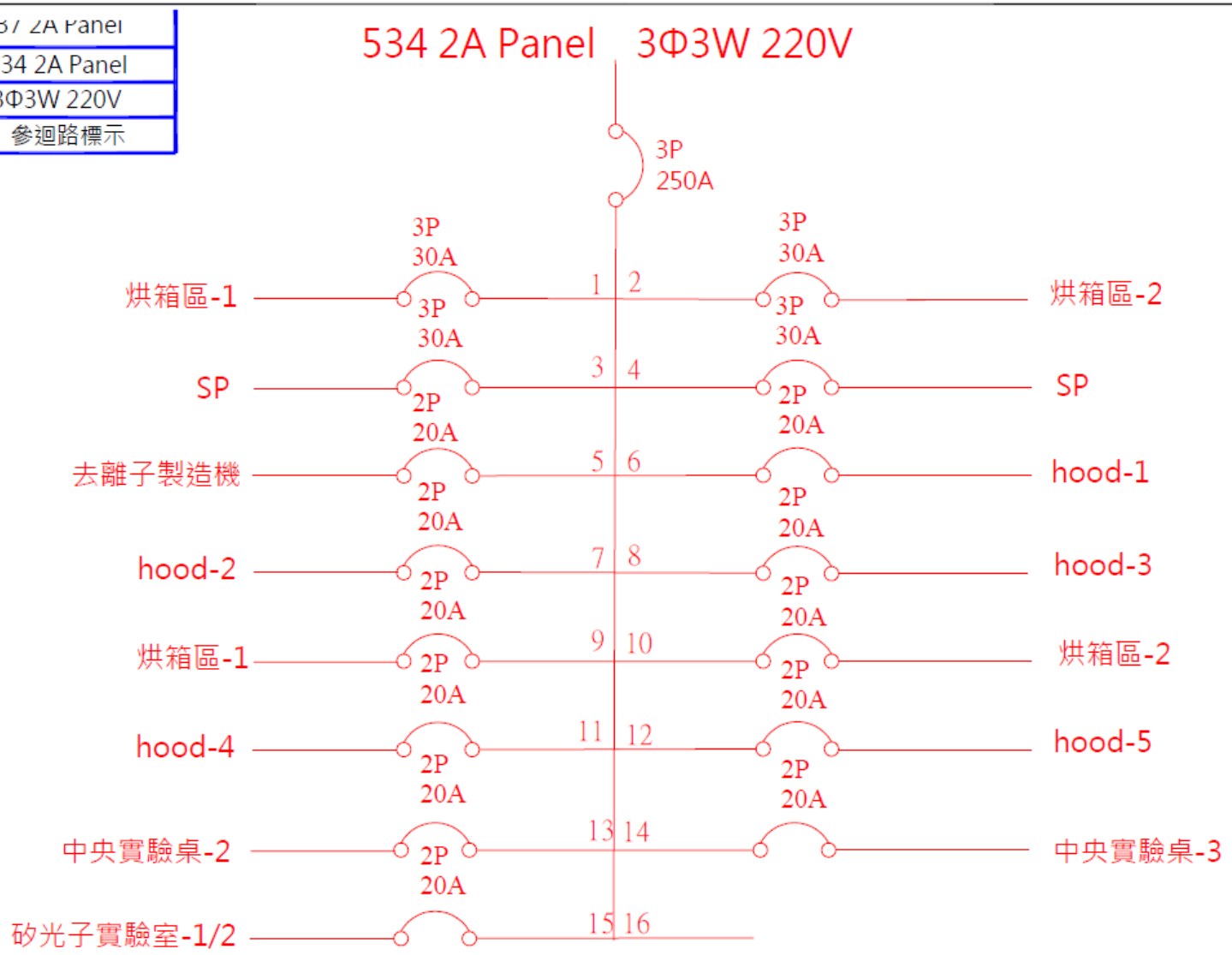
供電來源	SS3 ACB 33 Panel
盤　　名	537 1A Panel
電源規格	3Φ4W 208/120V
供電範圍	參迴路標示

537 1A Panel
3Φ4W 208/120V



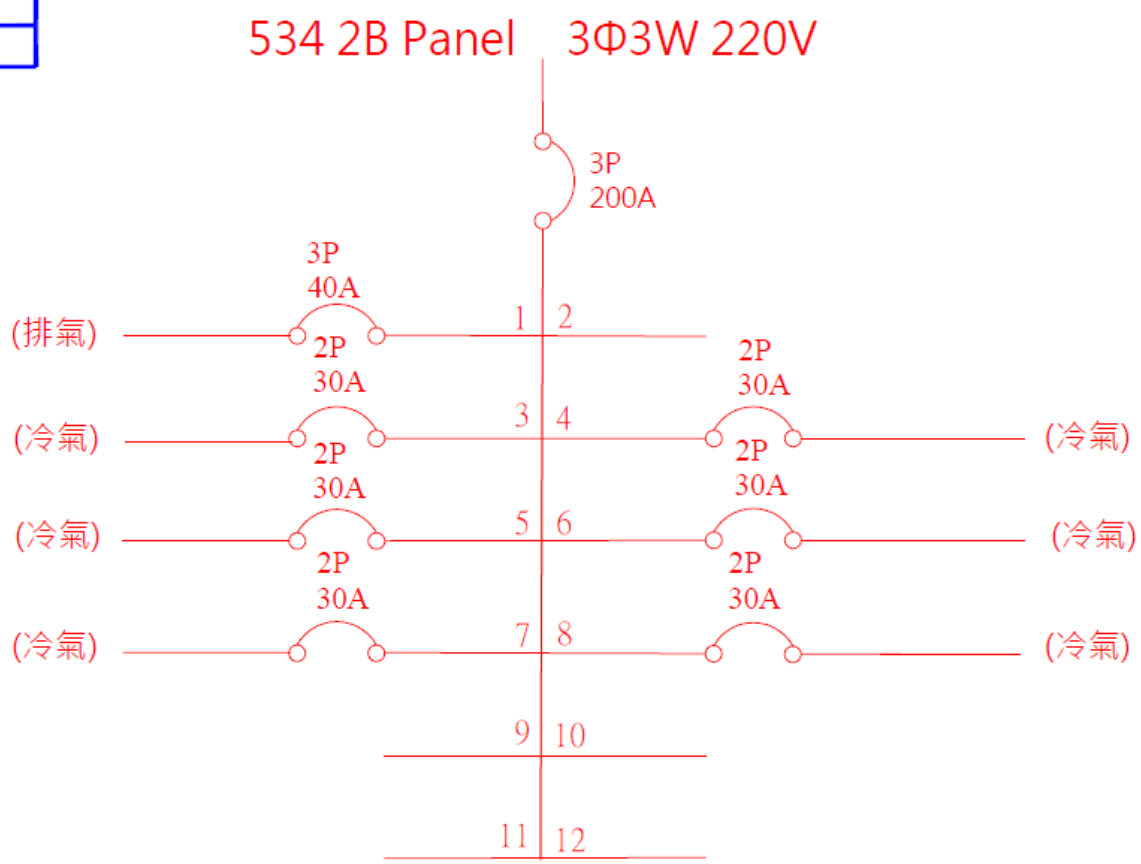
工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute	工程名稱	77館534實驗室水電氣需求	設 計	林志龍	審 核	尹新舜	核 准	張聰庭	繪圖日期	115/02/02	修訂日期	115/11/1
	圖　　名	537 1A Panel	比 例	NA	單 位	NA	版 本	NA	圖　　號	NA	張　　號	NA

供電來源	537 2A Panel
盤　　名	534 2A Panel
電源規格	3Φ3W 220V
供電範圍	參迴路標示



工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute	工程名稱	77館534實驗室水電氣需求	設 計	林志龍	審 核	尹新舜	核 准	張聰庭	繪圖日期	115/11/11	修訂日期	115/11/1
	圖　　名	537 2A Panel	比 例	NA	單 位	NA	版 本	NA	圖　　號	NA	張　　號	NA

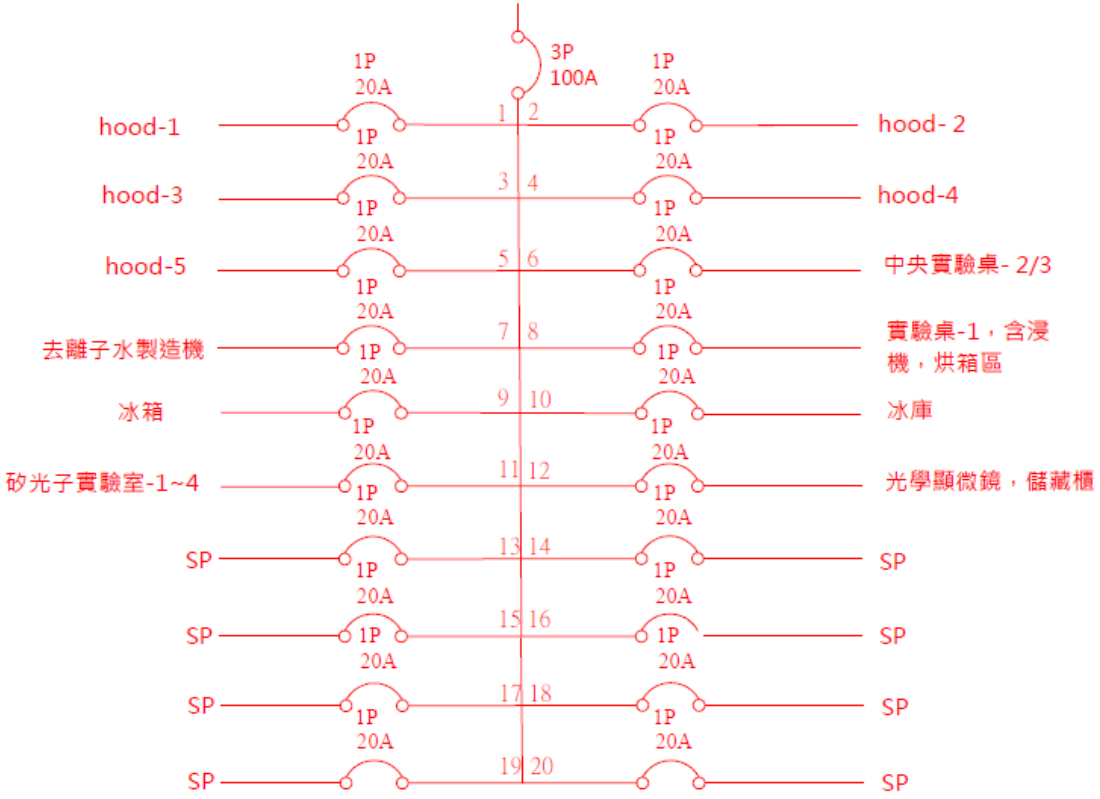
供電來源	434外 插接箱
盤　　名	534 2B Panel
電源規格	3Φ3W 220V
供電範圍	參迴路標示



工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute	工程名稱	77館534實驗室水電氣需求	設 計	林志龍	審 核	尹新舜	核 准	張聰庭	繪圖日期	115/11/11	修訂日期	115/11/1
	圖　　名	537 2A Panel	比 例	NA	單 位	NA	版 本	NA	圖　號	NA	張　號	NA

供電來源	537 1A Panel
盤　　名	534 1A Panel
電源規格	3Φ4W 208/120V
供電範圍	參迴路標示

534 1A Panel
3Φ4W 208/120V



工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute	工程名稱	77館534實驗室水電氣需求	設　計	林志龍	審　核	尹新舜	核　准	張聰庭	繪圖日期	115/02/02	修訂日期	115/11/1
	圖　　名	537 1A Panel	比　例	NA	單　位	NA	版　本	NA	圖　　號	NA	張　　號	NA