

仿 РЛН(3)—35, 60, 110M / 600 型
РЛН(3)—35, 60, 110 / 1000

戶 外



按裝使用說明書

沈 陽
高 壓 開 關 廠

1958.6

仿РЛН(3)—35、60、110M/600型 戶外隔离开关
仿РЛН(3)—35、60、110/1000型

按 裝 使 用 說 明 書

I. 技 術 數 据 与 結 構

一、一 般 技 術 數 据

仿РЛН(3)—35、60、110 M/600型和仿РЛН(3)—35、60、110/1000型系列戶外隔离开关，是由三个單独的單極隔离开关組成的三相电器。在按裝时，相互間用管形連杆联成一体、其使用条件为：

1. 拔海不得超过1000公尺。
2. 周圍介質温度应不高于+35°C及不低于-40°C，如高于+35°C时，則隔离开关的額定电流值应由下式計算作适当的降低：

$$I = I_H \sqrt{\frac{75-t}{40}} \quad \text{安}$$

式中

t—周圍介質最高温度(°C)；

I_H —隔离开关額定电流(安)。

3. 不適于裝置在具有腐蝕性气体、爆炸性气体及多塵埃的場所。
4. 不能作垂直或者倒懸按裝，僅适用于水平按裝。

二、技 術 特 性

型 式	額定电压 仟伏	最高工作电压 仟伏	額定电流 安	極限通过电流 仟安		十秒鐘熱 穩定电流 仟安
				波峰值	有效值	
РЛН—35M/600	35	40.5	600	50	29	10
РЛНЗ—35M/600	35	40.5	600	50	29	10
РЛН—60M/600	60	69	600	50	29	10
РЛНЗ—60M/600	60	69	600	50	29	10
РЛН—110M/600	110	121	600	50	29	10
РЛНЗ—110M/600	110	121	600	50	29	10

(續前)

型 式	額定电压 仟伏	最高工作电压 仟伏	額定电流 安	極限通过电流 仟安		十秒鐘熱 穩定电流 仟安
				波峰值	有效值	
РЛН—35/1000	35	40.5	1000	50	29	15
РЛНЗ—35/1000	35	40.5	1000	50	29	15
РЛН—60/1000	60	69	1000	50	29	15
РЛНЗ—60/1000	60	69	1000	50	29	15
РЛН—110/1000	110	121	1000	50	29	15
РЛНЗ—110/1000	110	121	1000	50	29	15

三、結 構

1. 隔离开关結構簡述：

每單極隔离开关，除具有相全的組成部分，如底座、閘刀機構、前后靜觸头和絕緣瓷瓶外，在仿РЛНЗ—35、60、110М/600和仿РЛНЗ—35、60、110/1000型系列隔离开关中，還增設有接地閘刀裝置。除此以外，仿РЛН(3)—110/1000型隔离开关，为了減低閘刀在分開時所需的操作力，在閘刀后端裝有平衡重力的平衡錘。

操作機構操動時，中間瓷瓶（或瓷瓶柱）轉動，牽動閘刀機構，使閘刀動作，當隔离开关合閘時，閘刀先沿垂直面向下運動，自由的進入“U”形觸頭的夾口中，然後閘刀繞其自身軸心轉動約80°，而與前后靜觸頭緊密接觸，（由此產生的接觸壓力約為20~35公斤），隔离开关分開時，則以相反的次序進行。

由于隔离开关閘刀機構具有綜合的運動特性，因而保證了閘刀在合閘過程中不致發生衝擊，並具有破冰特性。

2. 操作機構結構簡述：

1) 操作隔离开关的操作機構，可分為ПРН—110（用以操作仿 РЛН—35、60、110М/600型和仿РЛН—35、60、110、/1000型系列隔离开关）和ПРНЗ—35（用以操作仿 РЛНЗ—35、60、110М/600型和仿 РЛНЗ—35、60、110/1000型系列隔离开关）兩種。

2) 兩種操作機構的結構皆相似，所異者，是ПРНЗ—35型操作機構上增設有操作接地閘刀的手柄，該手柄在結構上與操作主閘刀的手柄形成機械聯鎖，以防誤動作。

3) 機構上裝有4、6、8或12級信號輔助開關，並與傳動主閘刀的操作手柄相聯。

4) 在操作機構上，尚可裝電磁閉鎖，這是使隔離開關與斷路器保持電的聯鎖，以保證操作安全。

Ⅰ. 成 套 供 應

成套供應包括三台完整的單極隔離開關，帶有4、6、8或12級的KCA型輔助開關的仿IPH—110型或仿IPH3—35型手力操作機構，以及三極聯合裝配時所用的傳動附件及產品所屬的技術文件。

Ⅱ. 隔離開關安裝前的檢查

- 1) 打開包裝箱，小心取出操作機構傳動附件，技術文件及隔離開關。
- 2) 檢查隔離開關，操作機構及其附件是否完整無損，並且是否與裝箱清單上所列的規格、數量完全附合。
- 3) 將隔離開關及操作機構的傳動部分、載流部分及絕緣瓷件上的塵土清除干淨。並用細砂布將觸頭接觸部分砂光，塗少許工業用凡士林。

Ⅲ. 隔離開關的安裝

- 1) 在安裝時，用水平儀校正底座，勿使傾斜。並檢查閘刀在靜觸頭中位置是否正確。
- 2) 從閘刀端部取下消弧棒，然後將它固定在靜觸頭座上，並調整到與主閘刀上的消弧棒相接觸。
- 3) 將操作機構裝在中間極下，並將操作手柄推至合閘位置，然後用 1½ 吋瓦斯管將隔離開關中間極轉動瓷瓶下面的轉軸與操作機構上的主軸相聯，並調整成一直線，再按附圖中所示尺寸位置配鑽Φ10斜銷孔，打入10×50斜銷，以將它們聯成一整體。
- 4) 將連接螺釘分別插入兩根1½ 吋瓦斯管的兩端，用電焊焊牢，並在連接螺釘上各旋入一個M16螺帽和連接板，以作為三個單極間的機械聯接。
- 5) 按逆時針方向（從隔離開關頂上向下俯視）迴轉操作機構手柄，當三相閘刀端部上的消弧棒開始離開固定在靜觸頭上的消弧棒時（兩消弧棒須相互擦及），三極閘刀接觸的不全步差度應不大於三公厘，如不能達到時可按下列法調整之：
 - （1）調整轉動瓷瓶下面轉動板上的偏心螺釘的位置。
 - （2）調整極間連接杆的長度。

(3) 旋松閘刀機構夾头上的六角螺釘，將主閘刀稍稍轉動。

6) 繼續按逆時針方向迴轉機構手柄，使三極的主閘刀各分開到 $50^{\circ}+2^{\circ}$ (35千伏)、 $57^{\circ}+2^{\circ}$ (60千伏)、 $57^{\circ}+2^{\circ}$ (110千伏)，全時調整操作機構頂板上弧形槽口中之插銷套，使插銷恰好滑入其中。

7) 按順時針方向（從隔離開關頂上向下俯視）迴轉操作機構手柄，使主閘刀合閘這時若三極隔離開關的主閘刀的觸頭不能與靜觸頭保持水平的接觸時，則需將主閘刀夾头上的六角螺釘旋鬆，轉動主閘刀以調整之，最後並將螺釘旋緊。

8) 如隔離開關帶有接地閘刀時，則需按下述步驟進行。

(1) 從中間極接地閘刀的轉軸上，將固定轉臂的螺釘旋鬆，並從轉軸上取下轉動臂。

(2) 將三極隔離開關的接地閘刀和仿 ПPH3—35 型操作機構的操作接地閘刀的手柄推到合閘位置（此時操作主閘刀的手柄推到分閘位置），用 1 吋瓦斯管將隔離開關中間極轉動瓷瓶柱下端的接地轉軸與操作機構的接地轉軸相聯，配鑽 $\Phi 10$ 斜銷孔 2 個，並用 10×50 斜銷固定之。

(3) 用兩根 1" (35 千伏用) 或 1 1/4" (60, 110 千伏用) 瓦斯管與接地閘刀轉軸相聯，將兩管調整到一直綫後，按附圖所標示尺寸鑽 $\Phi 8$ 斜銷孔，並打入 8×40 斜銷 (35 千伏用) 或 8×50 斜銷 (60, 110 千伏用)，以將三極接地閘刀的轉軸聯成一体。

(4) 將固定於中間極拉杆的轉臂上的螺釘旋緊（此時轉臂與水平面成的角度可調整至 45° ），然後操動操作機構手柄進行分合，到三極接地閘刀分合恰當時（合時接地閘刀與接地靜觸頭正確接觸；分時三極接地閘刀分開到所要求的位置），始可按安裝圖所示尺寸在轉動臂上配鑽 $\Phi 6$ 斜銷孔，並打入 6×50 斜銷 (35 千伏用) 或 6×60 (60, 110 千伏用) 斜銷。

9) 分清電纜的接頭，使之與操作機構中的信號輔助開關相聯接。

10) 在輔助開關鑄鐵支架頂面的二長孔，固定有一小方鐵板，可調整使之前後移動，使得操作機構達到分閘位置時，KCA 輔助開關的信號觸頭在閉合位置，操作機構達到合閘位置時，KCA 信號觸頭也在閉合位置。

註：調整 KCA 信號輔助開關應使其分閘訊號的發出恰在機構進入分閘前 $7^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 時，而合閘信號的發出不要早於閘刀觸及靜觸頭。

11) 最後為了檢查隔離開關的閘刀機構及其操作機構是否轉動靈活，則必須將隔離開關和操作機構的摩擦部分塗上潤滑油，進行數次分合。

V. 維 护

一、隔离开关的运行

隔离开关在运行时应注意下列事項：

1. 隔离开关必須在綫路上的負載已經切斷（即断路器跳閘）后，方可進行操作。

2. 帶有接地閘刀的隔离开关的操作：

隔离开关分閘时，須先轉动操作隔离开关主閘刀的操作機構手柄，至隔离开关主閘刀達到最后打开之位置后（此时操作手柄上的插銷滑入固定的插銷套中）再轉动操作接地閘刀的手柄，使接地閘刀閉合。

隔离开关合閘时，須先將接地閘刀打开，在達到分閘位置时（此时操作手柄上的插銷滑入固定的插銷套中），再轉动操作主閘刀的手柄，使主閘刀合閘。

3. 当綫路上無断路器或断路器發生故障时，隔离开关允許在下列情況下進行分合：

- 1) 对量度用的电压互感器進行分合。
- 2) 对母綫設備上的充电电流進行分合。
- 3) 对电力變压器的空載电流進行分合（此时變压器容量不得超过1000仟伏安）。

二、檢 修 規 則

隔离开关的檢修，每年应定期進行一次至二次，檢修时应注意下列事項：

1. 檢查隔离开关的外形，並擦拭干淨。
2. 檢查隔离开关的閘刀機構和瓷瓶表面是否完好無損。
3. 檢查隔离开关的接触情况，如果有紅色氧化痕跡，則必須清除，有破損处必須進行修整，並塗以工業用凡士林。

*4. 調整主閘刀的接触压力，使各个接触點均匀的保持在20—35公斤压力。

5. 檢查緊固另件是否牢固，並察看隔离开关与操作機構的接地部分是否良好（不容許接地螺釘鬆动和接触面生銹的現象）。

6. 檢查三極閘刀相互間不全步情况其接触差度不大于三公厘。

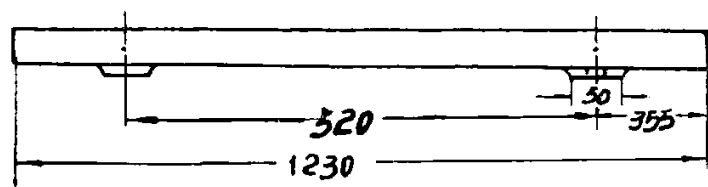
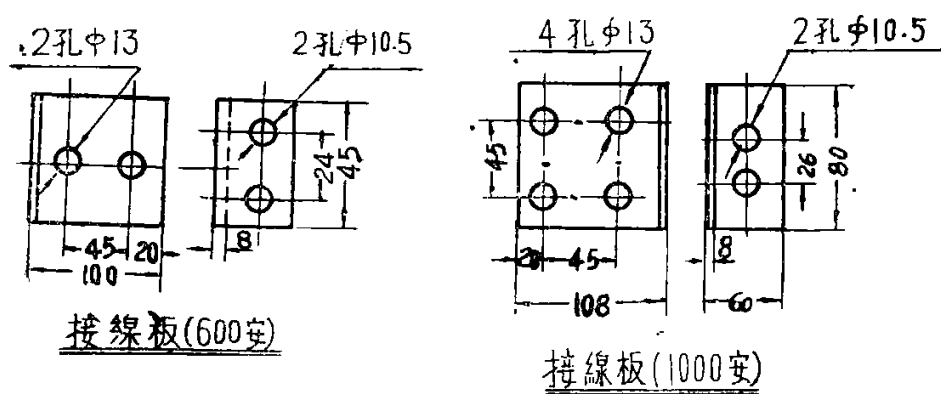
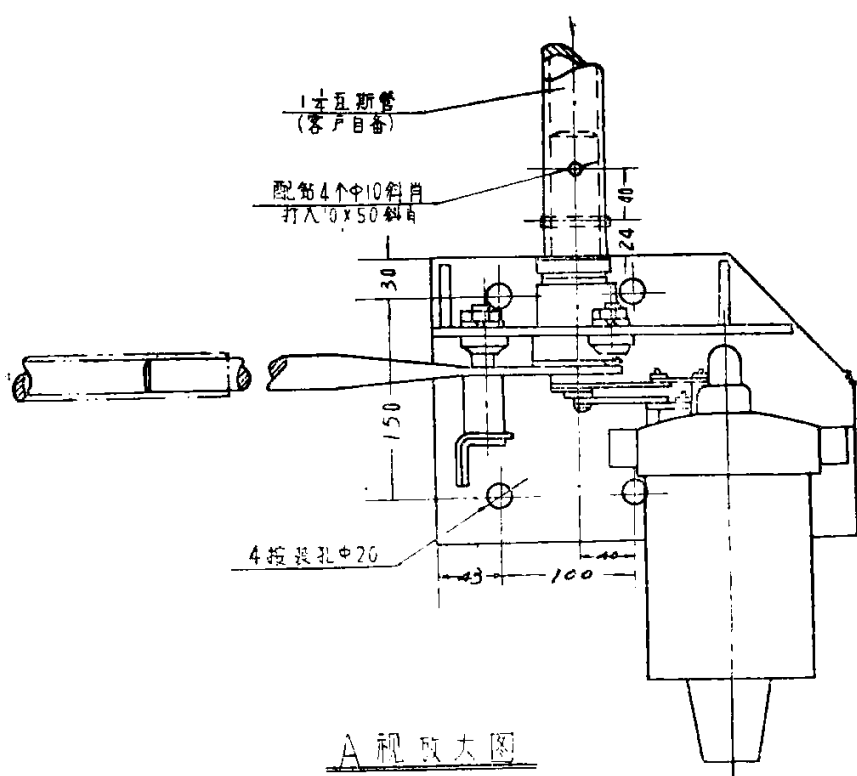
7. 檢查信号迴路查看信号，触头的另件是否損壞，如已損壞則需更換。

8. 檢查电磁閉鎖的絕緣情况是否良好。

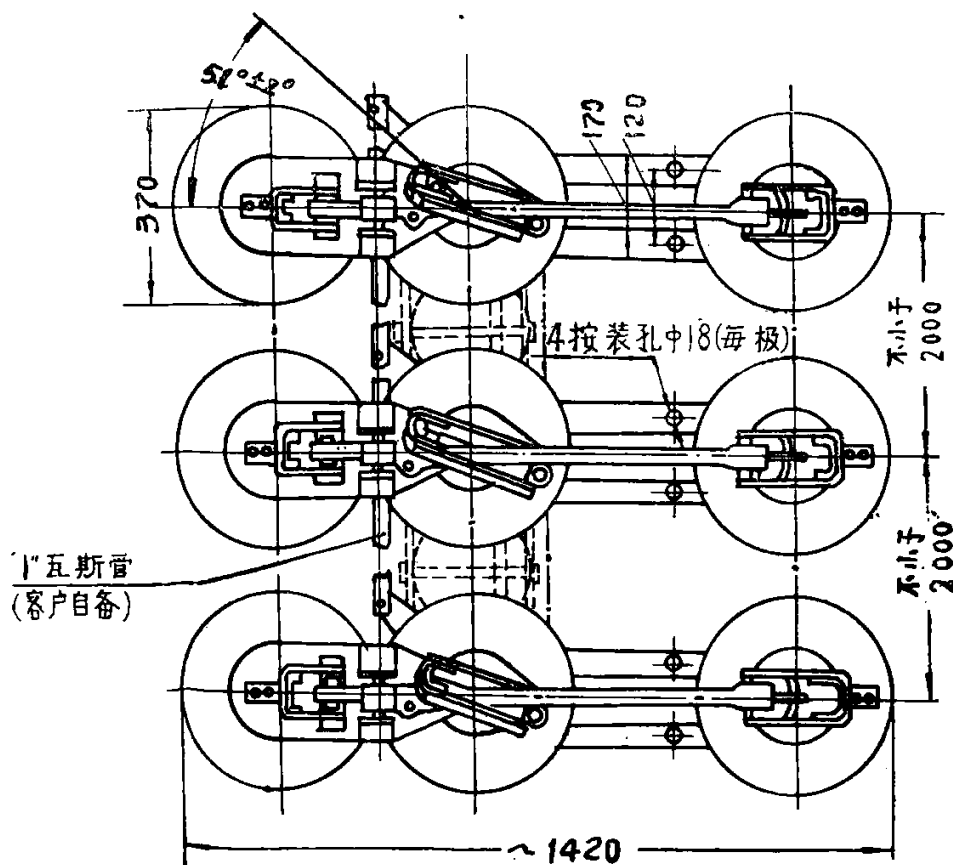
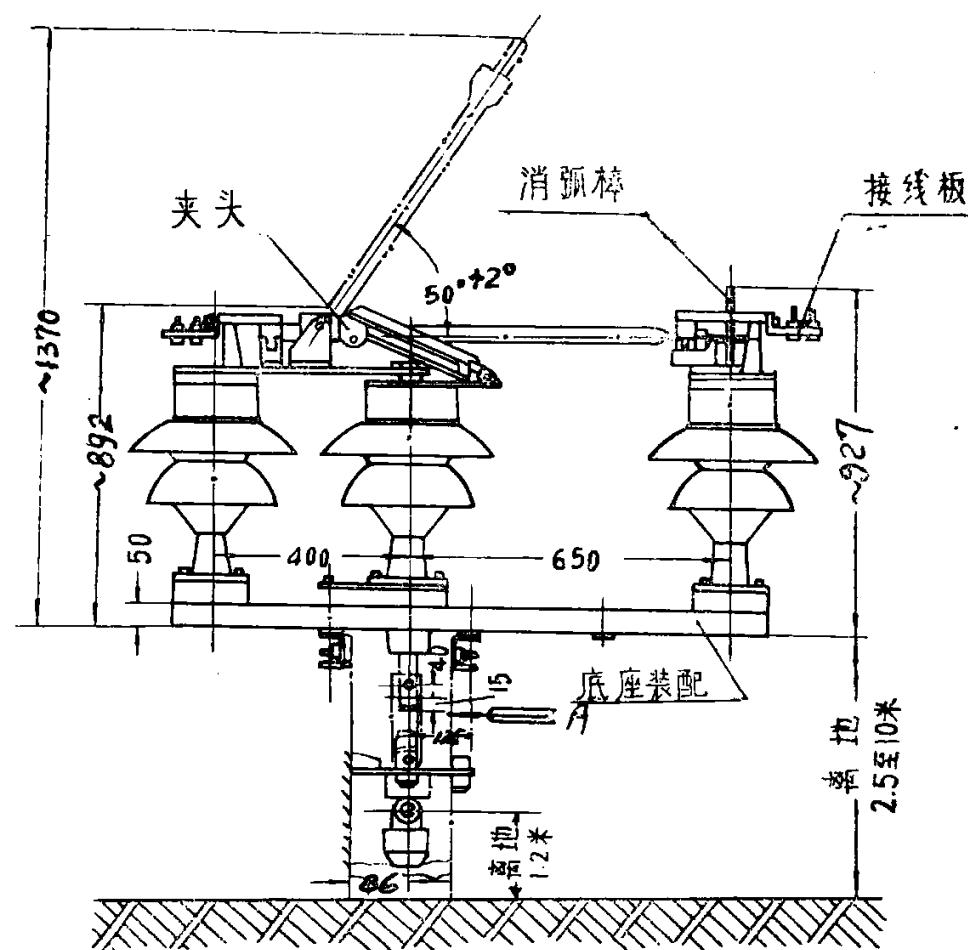
9. 修整后应作數次的分合，如尙未妥善，則应重新適當調整。

*註：对于PЛH(3)—35.60.110M/600，触头接触压力为20—25公斤。

对于PЛH(3)—35.60.110/1000，触头接触压力为30—35公斤。

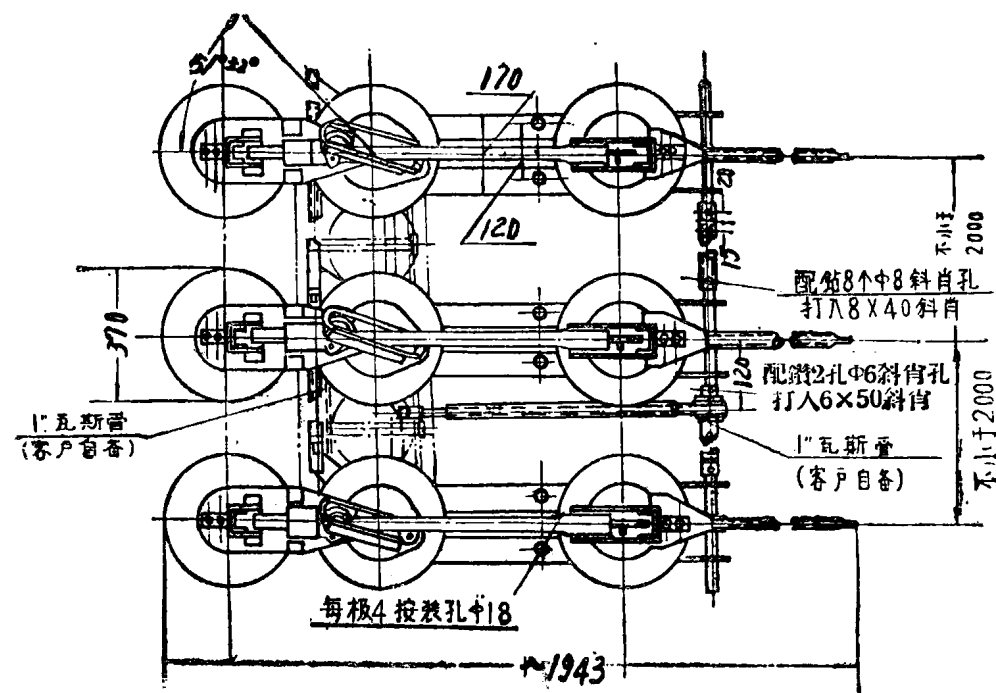
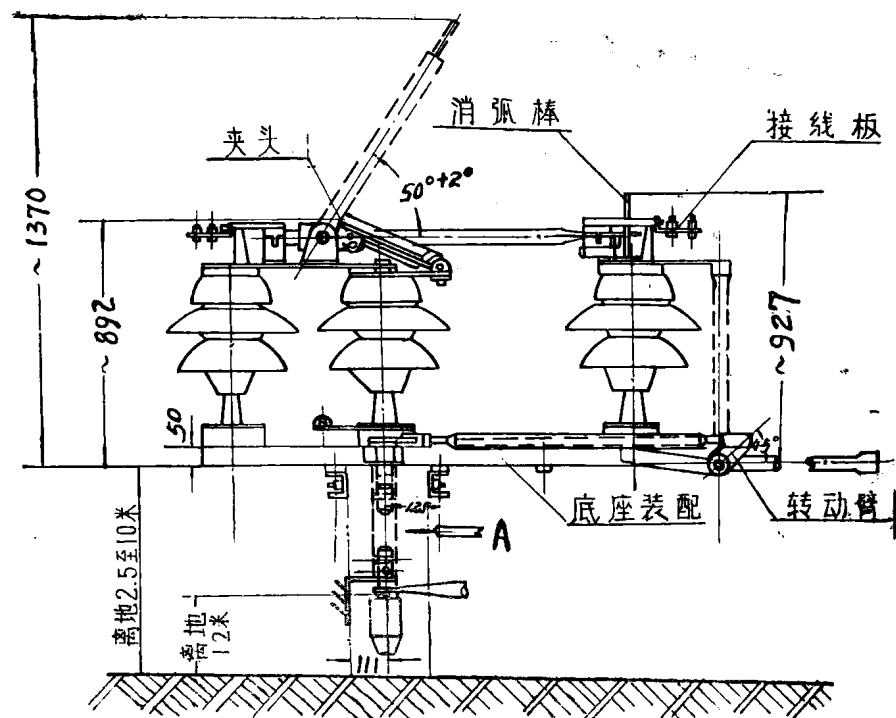
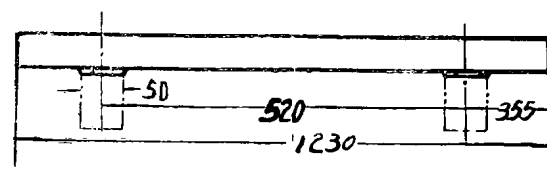
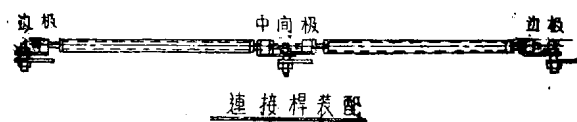


底座按装尺寸

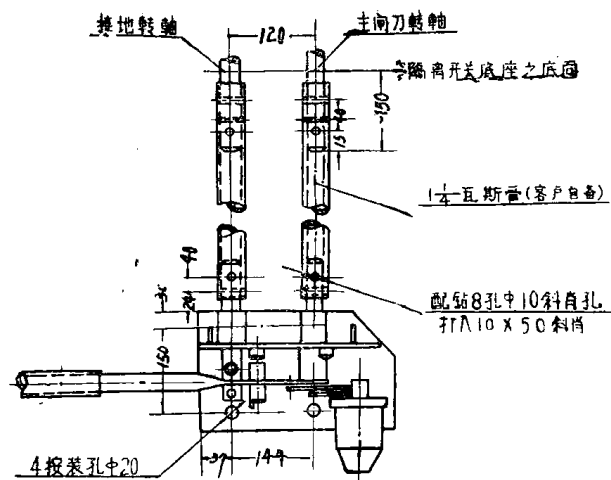


ПЛН-35^М/600和ПЛН-35/1000型

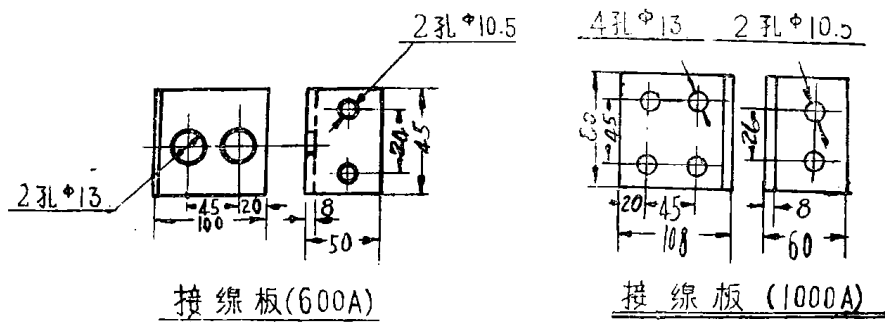
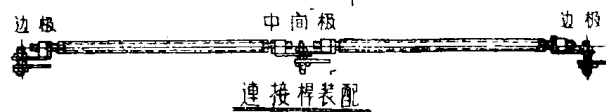
户外隔离开关按装图1.



戶外隔離開關按裝圖2.

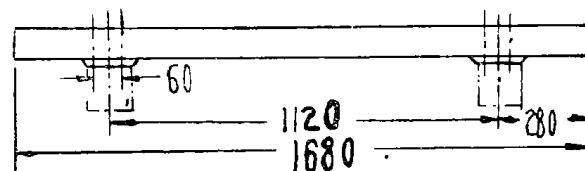


A 视放大图

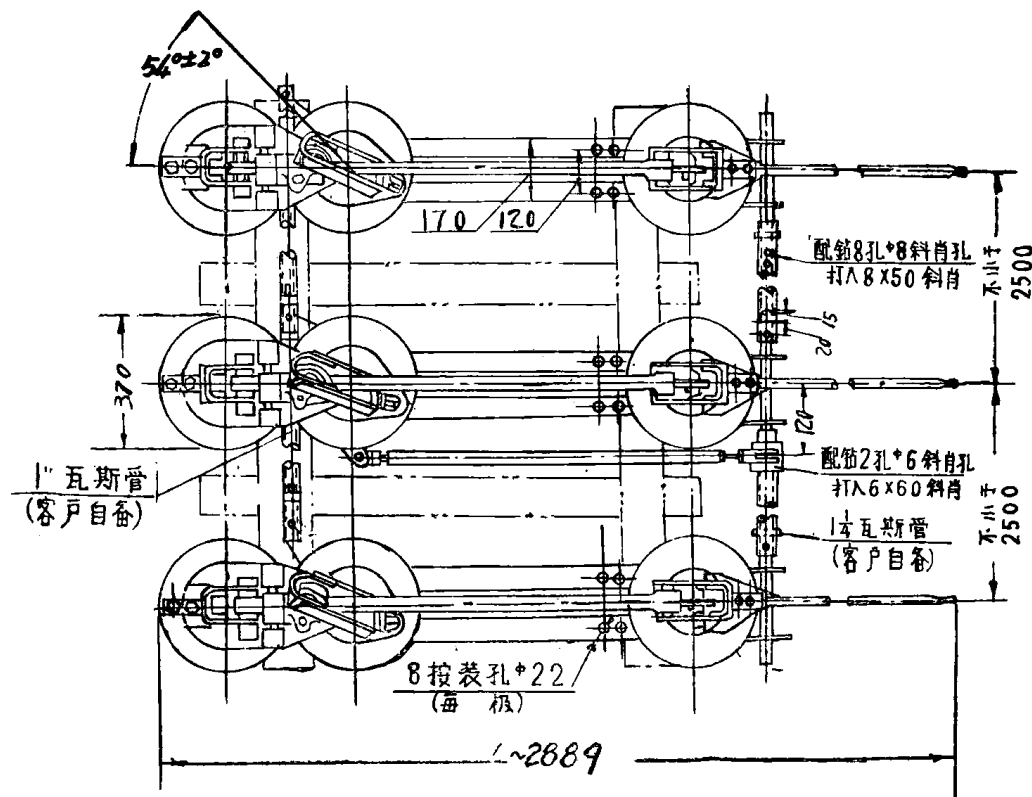
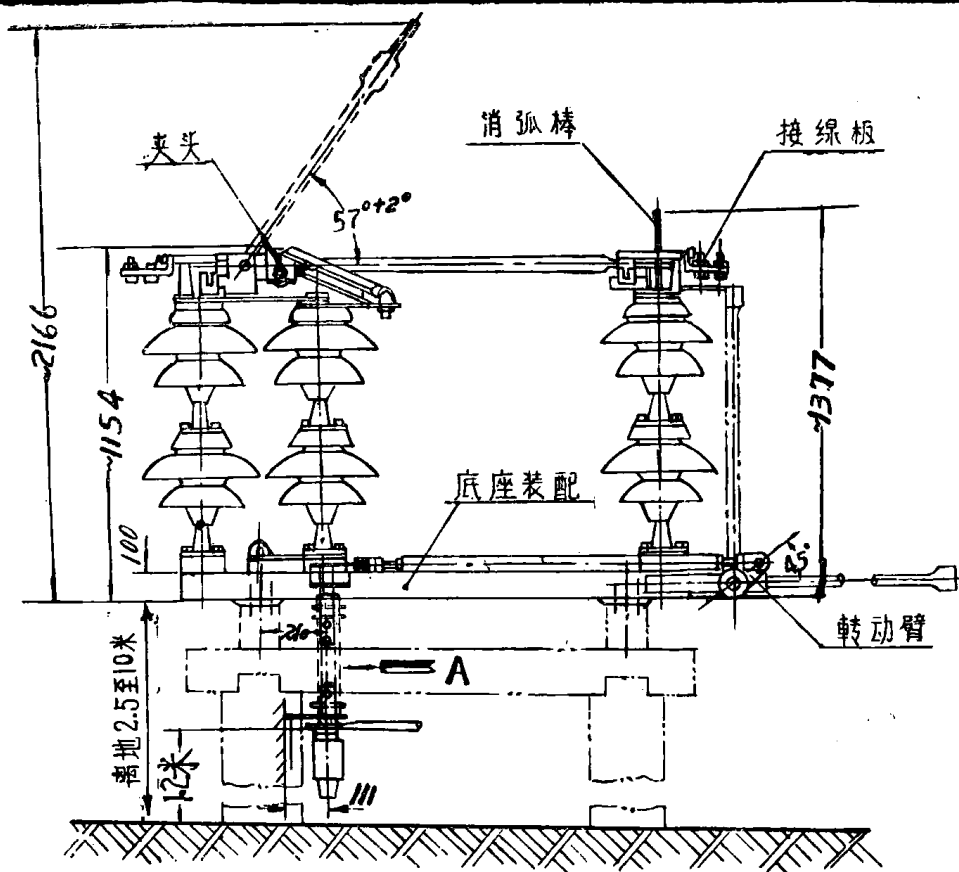


接线板 (600A)

接线板 (1000A)

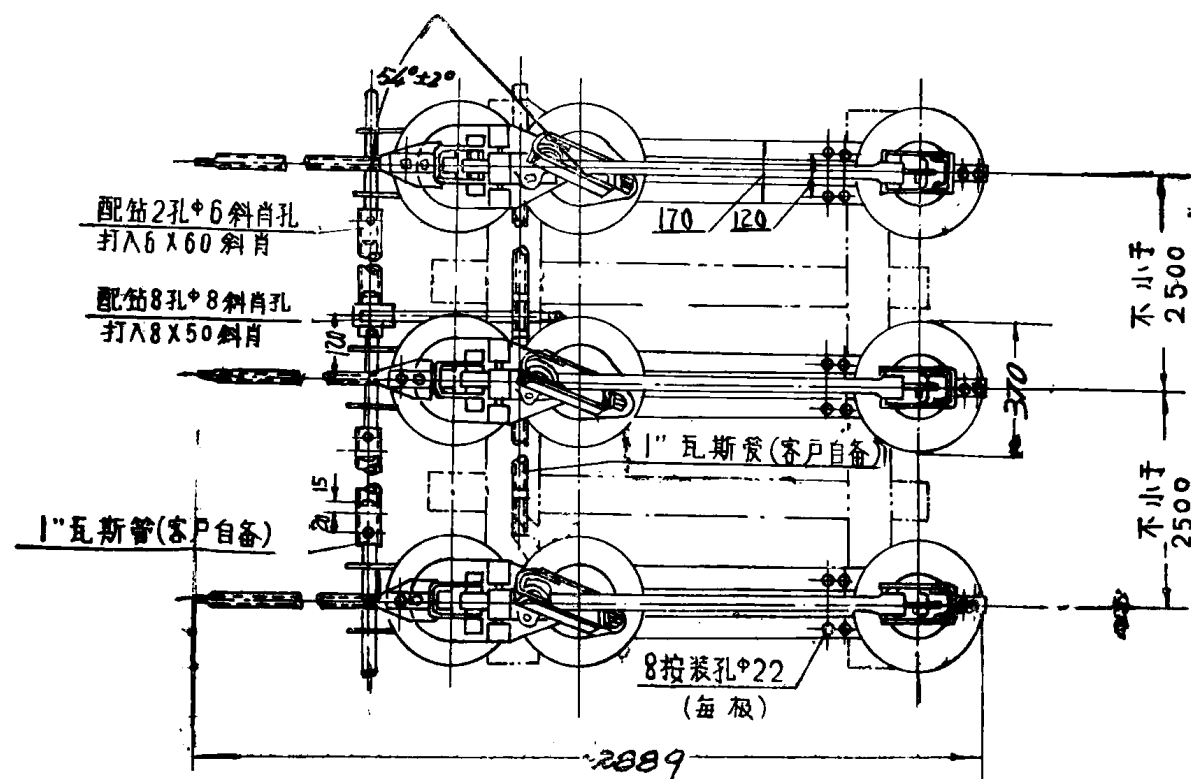
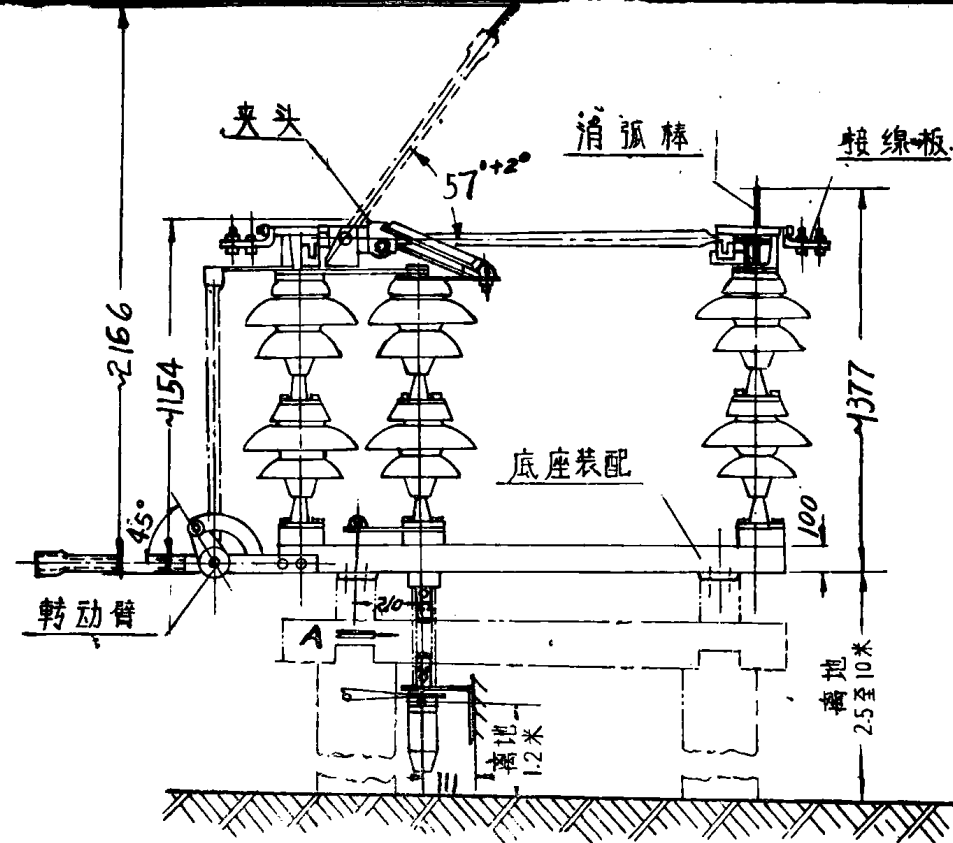
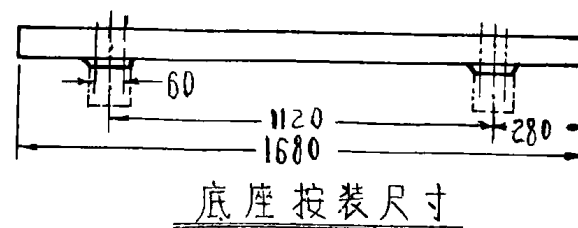
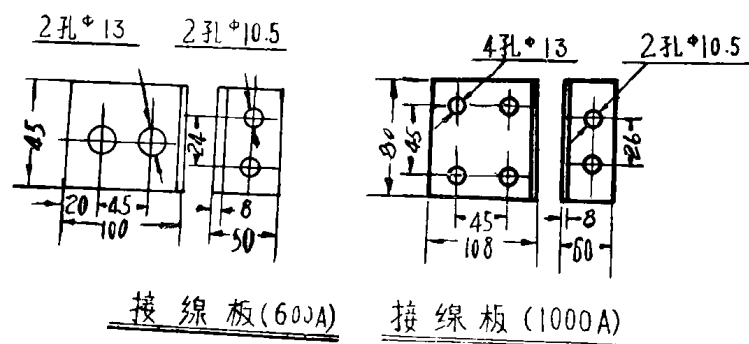
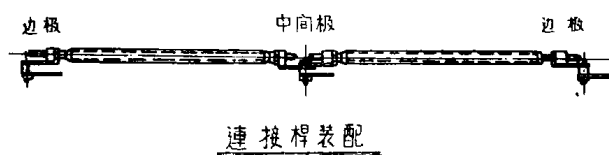
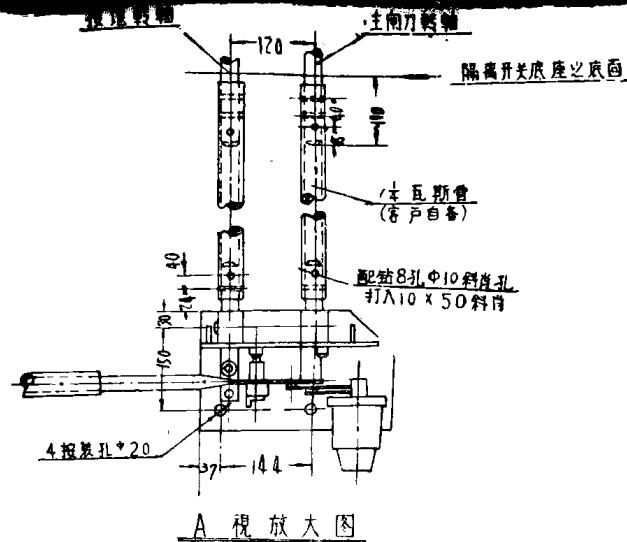


底座按装尺寸



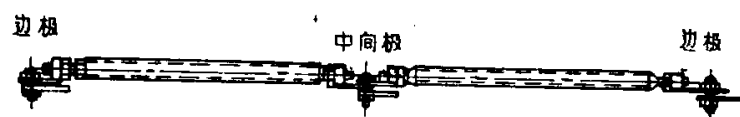
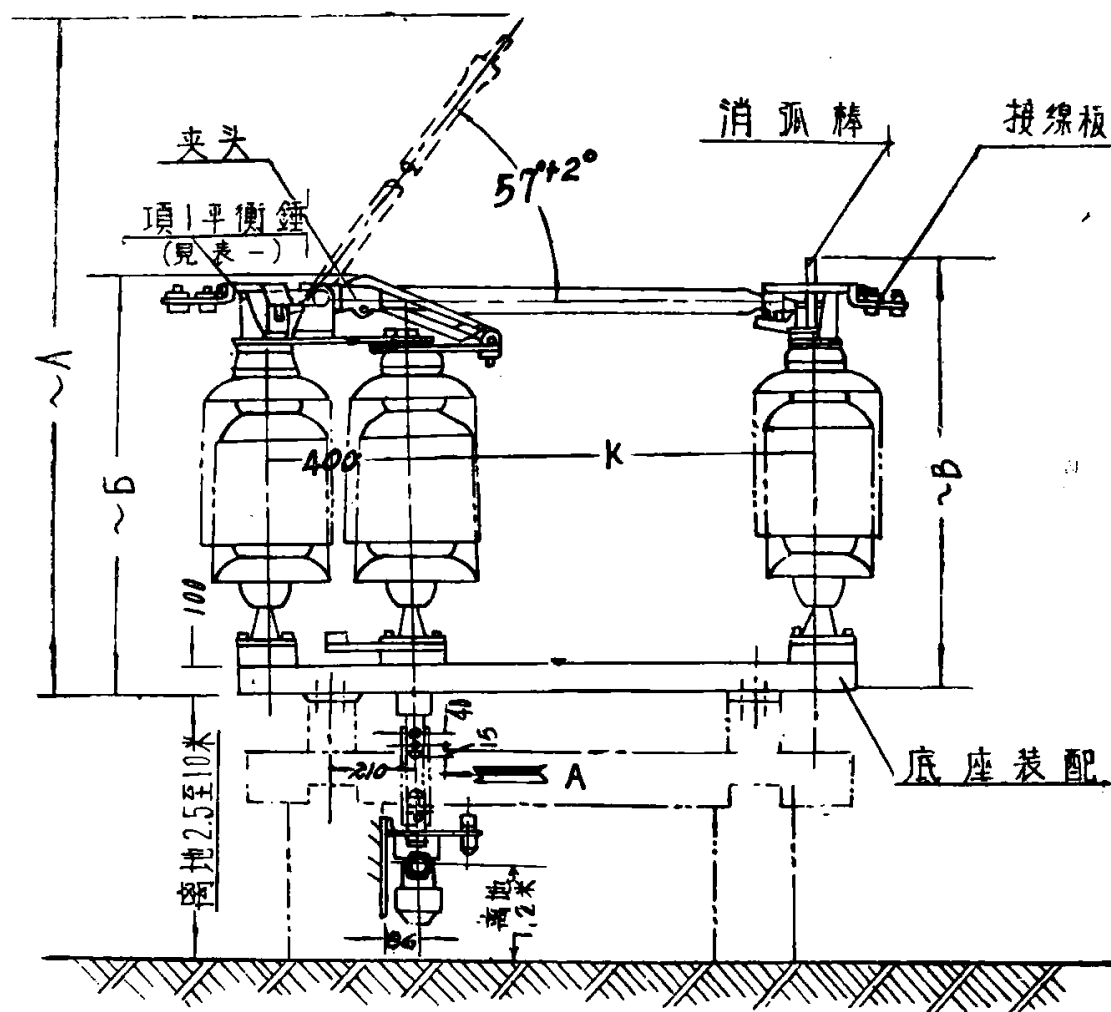
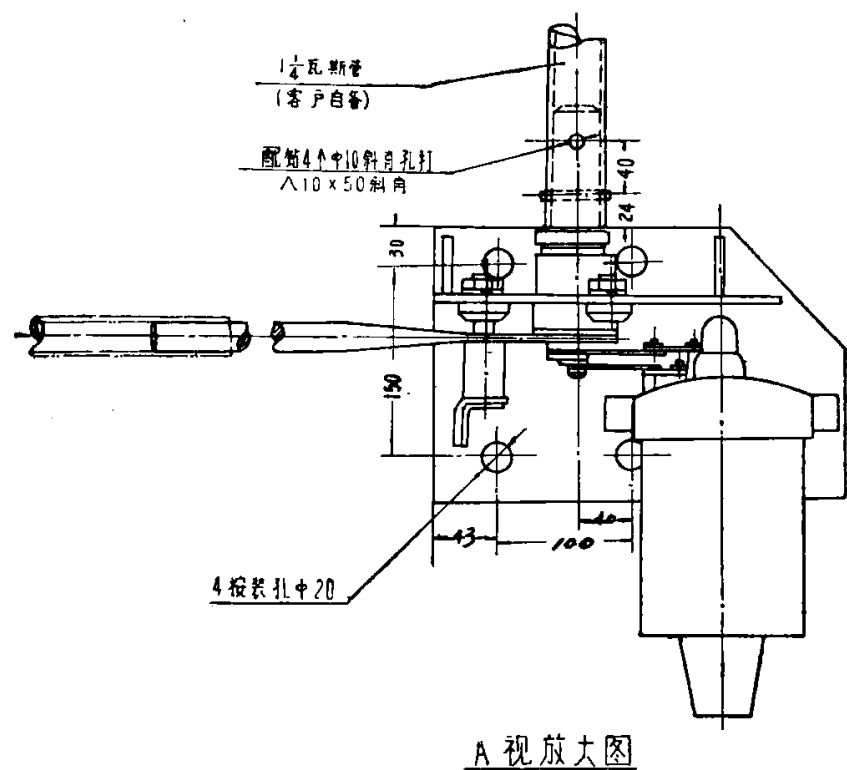
ПЛНЗ—60М/600型和ПЛНЗ—60/1000型

户外隔离开关(前接地)按装图3

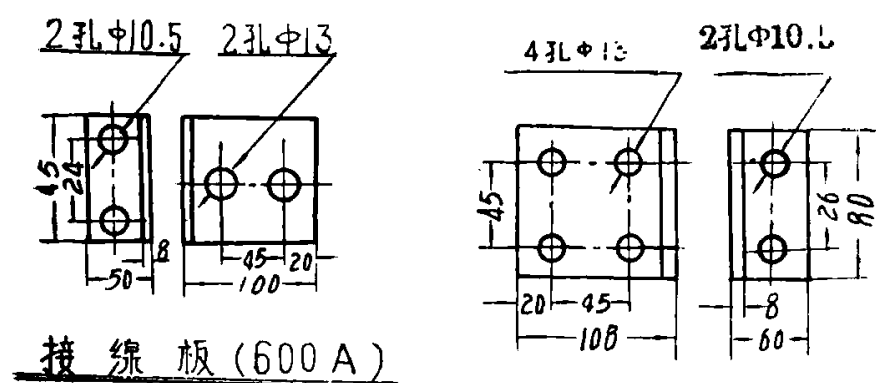


РЛНЗ—60М/600型和РЛНЗ—60/1000型

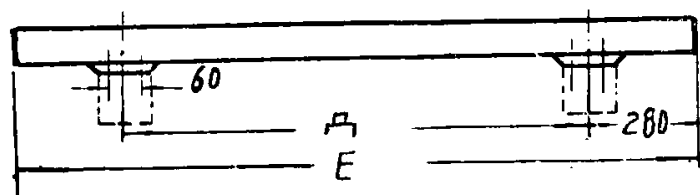
户外隔离开关(后接地)按装图4。



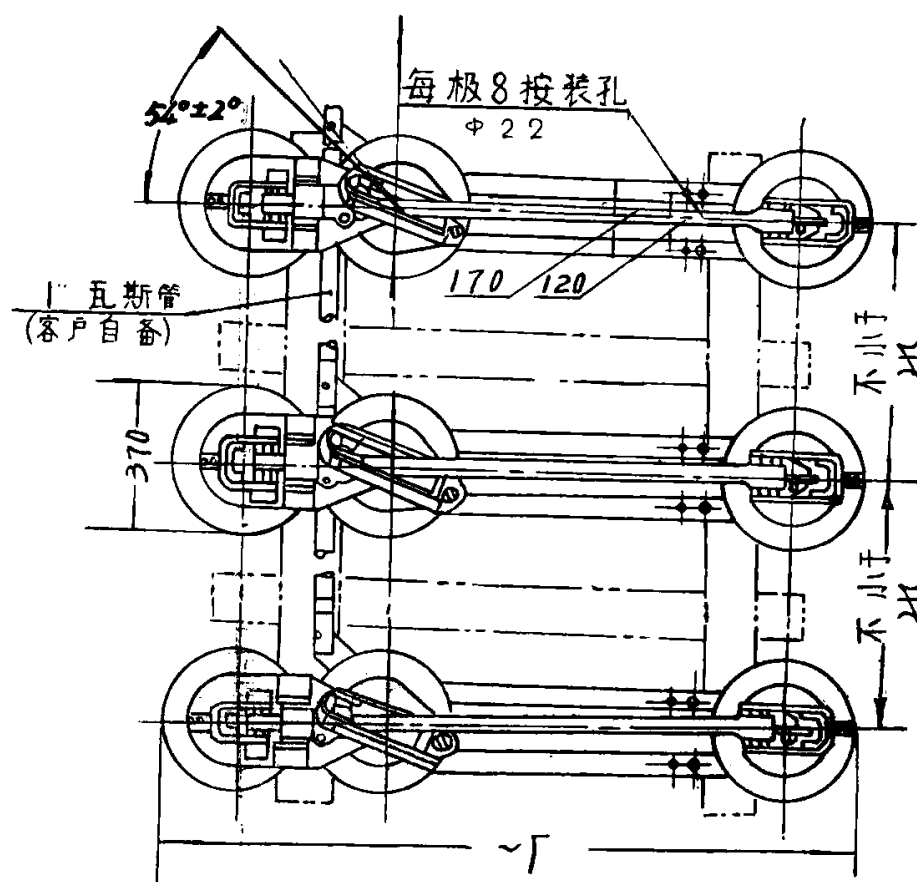
连接杆装配



接线板(1000A)



底座按装尺寸



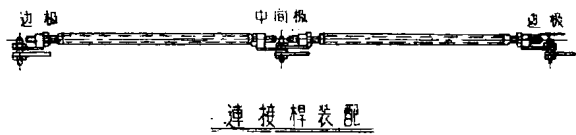
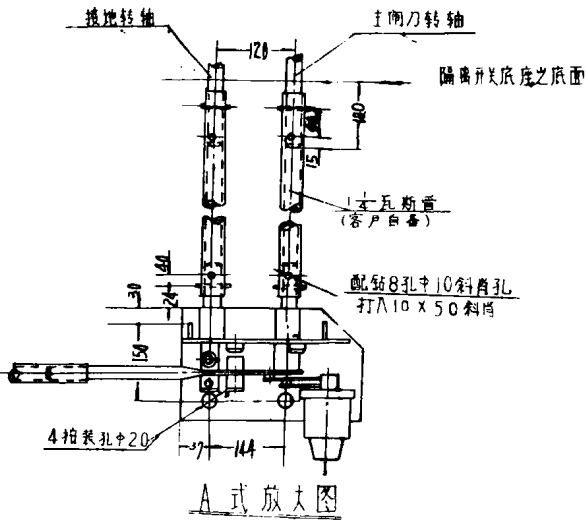
註:ПЛН-110M/600不带平

衡锤
ПЛН-100/1000带有平
衡锤

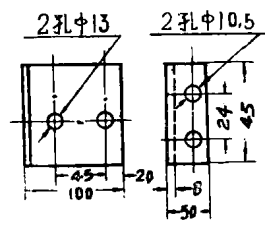
ПЛН-110/1000	有平衡锤	2774	1603	1777	2070	1320	1880	3000	1300
ПЛН-110M/600	无	2774	1603	1777	2070	1320	1880	3000	1300
ПЛН-60/1000	无	2166	1154	1377	1870	1120	1680	2500	1100
ПЛН-60M/600	无	2166	1154	1377	1870	1120	1680	2500	1100
组别	项1	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	К
项号									

ПЛН-60.110M/600.或ПЛН-60.110/1000型

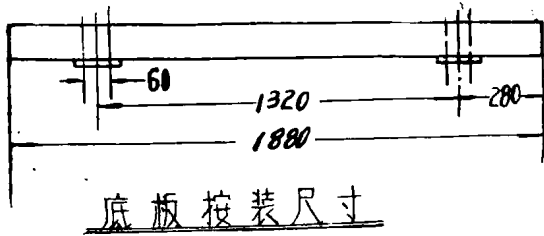
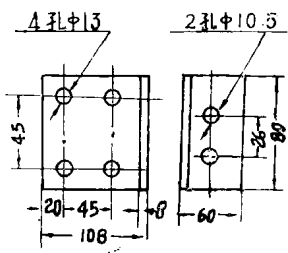
户外隔离开关按装图5.



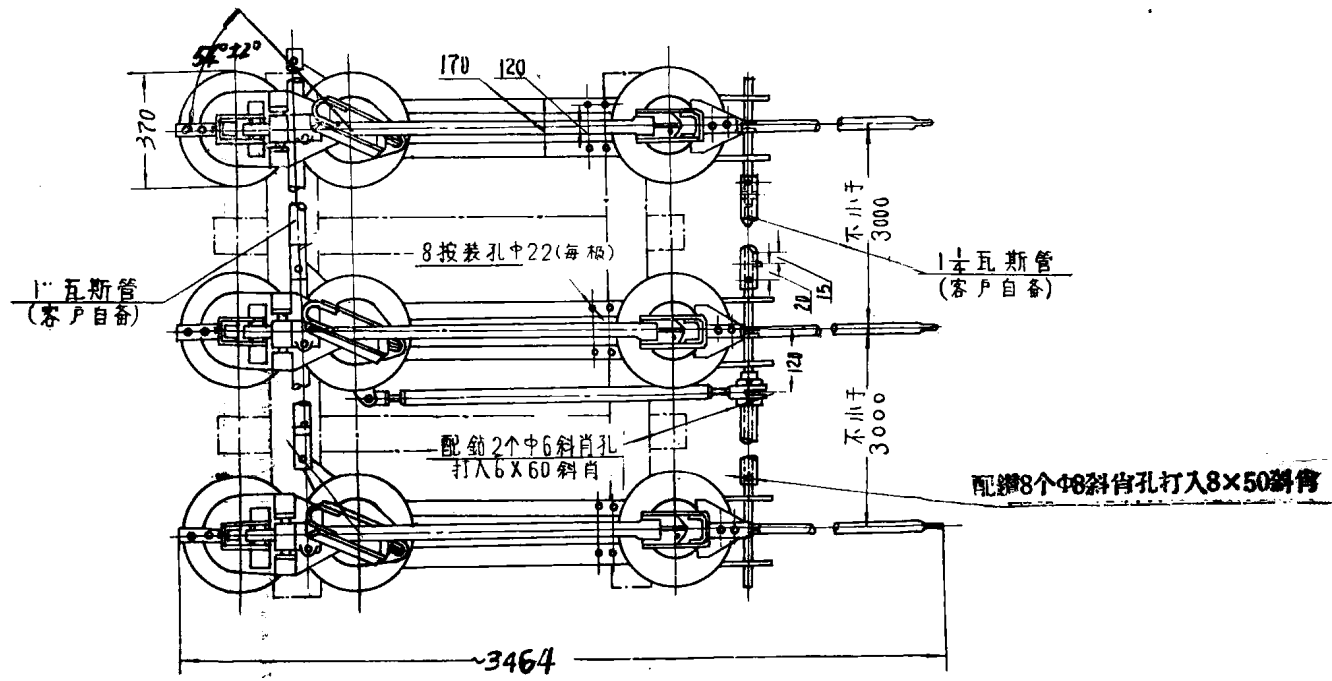
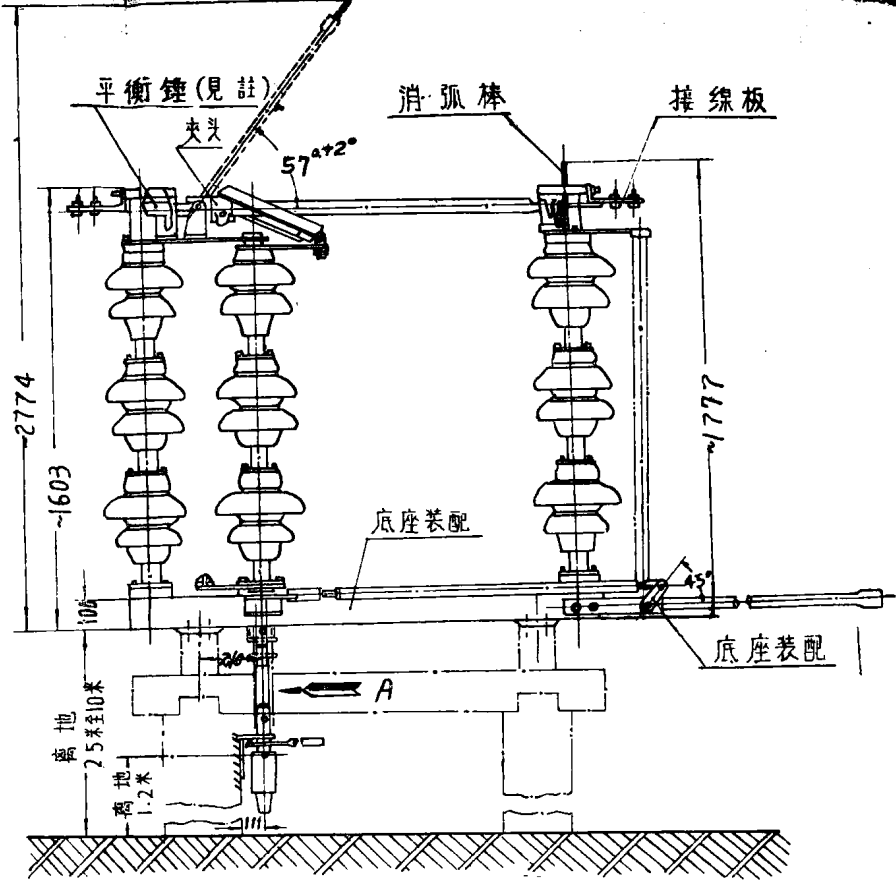
接线板 (600A)



接线板 (1000A)

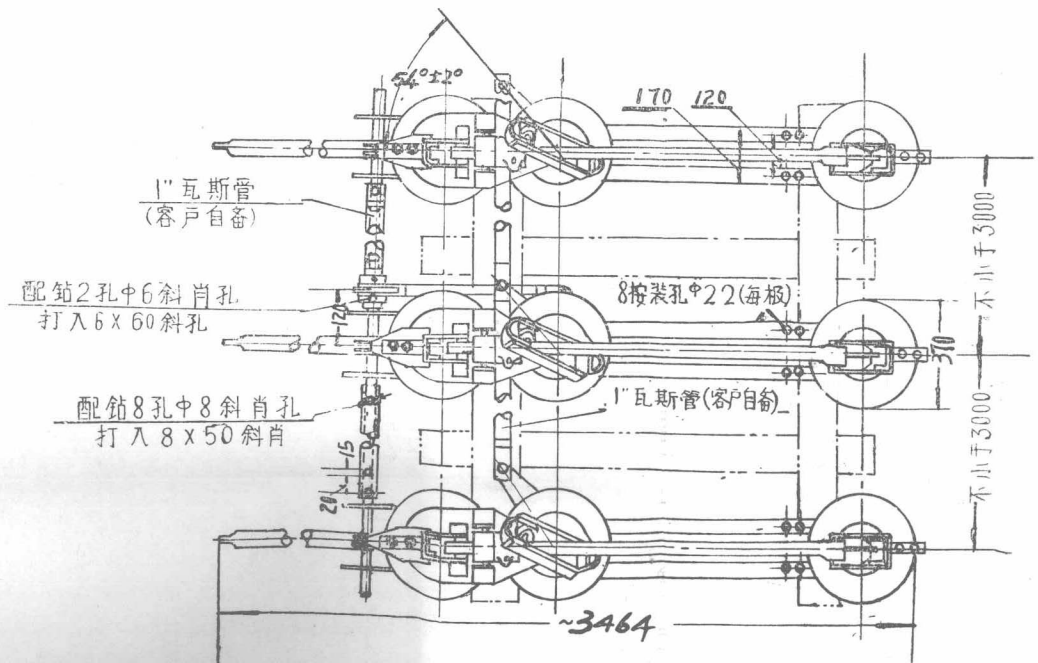
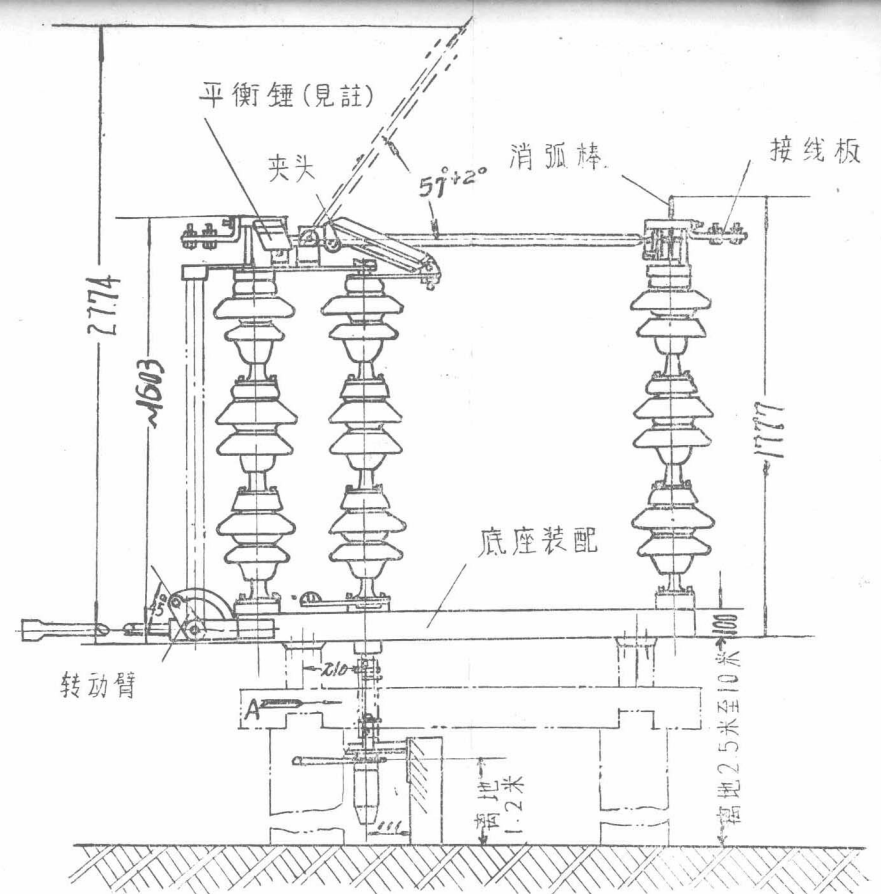
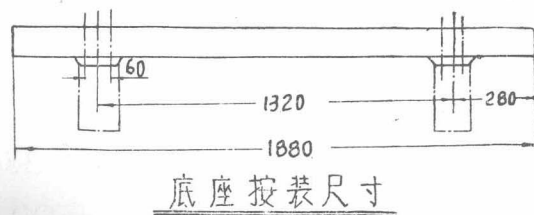
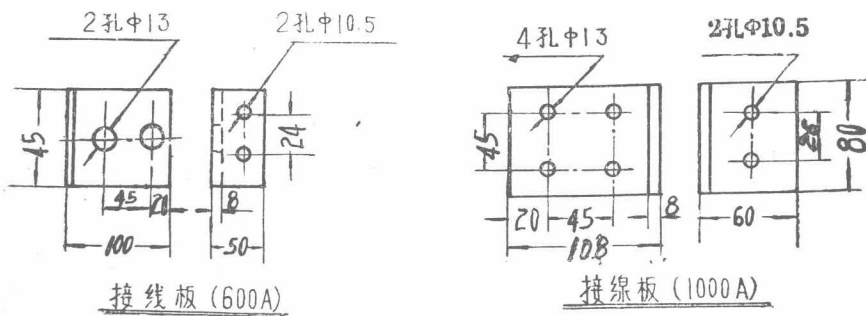
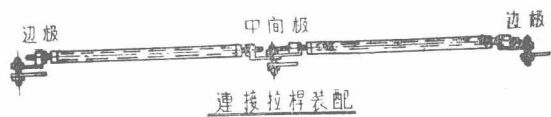
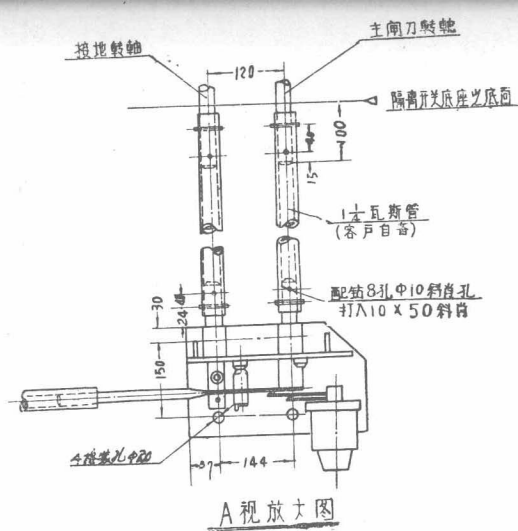


底板按装尺寸



註: PJH3-110M/600不帶平衡錘。

PJH3-110/1000帶有平衡錘。



註: PAH3—110M/600不帶平衡錘。

PAH3—110/1000帶有平衡錘。