

中华人民共和国第一机械工业部

电工专业标准

(草案试行)

开关板技术条件

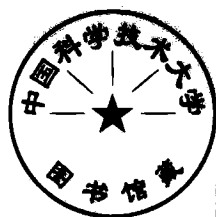
中华人民共和国第一机械工业部

电工专业标准

(草案试行)

开关板技术条件

电 (D) 43-60~46-60



第一机械工业部第八局

1960

目 次

电 (D) 43-60	控制站 技术条件	1
电 (D) 44-60	控制屏 (台) 一般技术条件	6
电 (D) 45-60	低压配电屏 一般技术条件	9
电 (D) 46-60	高压开关柜 一般技术条件	13

書 号

登記号

商 17A-丙

北

1960 年 5 月第一版 1960 年 5 月第一版第一次印刷

787×1092 $\frac{1}{25}$ 字数 23 千字 印張 $\frac{18}{25}$ 0,001— 9,500 册

机械工业出版社(北京阜成門外百万庄)出版

机械工业出版社印刷厂(北京阜成門外甘家口 4 号)印刷

定价(11-11)0.16 元

中华人民共和国 第一机械工业部	电 工 专 业 标 准	电 (D) 43-60
	控 制 站	
	技 术 条 件	动力 17 組

一、用 途

1. 本标准适用于一般工业上使用 (不包括航空与船舶工业等) 500 伏以下的控制站 (为便于个别情况下采用 1000 伏电压时的参考, 在相应的条項中, 同时附有 1000 伏以下电压的技术数据)。

2. 本标准适用于在以下环境中应用的控制站:

- (1) 周圍介质温度不高于 $+40^{\circ}\text{C}$, 不低于 -20°C ;
- (2) 安装高度不超过海拔 1000 米;
- (3) 相对湿度不超过 85 %;
- (4) 沒有导电尘埃与能破坏金属及絕緣的腐蝕性气体的場所;
- (5) 沒有震动和顛簸, 傾斜度不超过 5° 的地方。

二、定义与分类

3. 控制站是电气傳动控制设备的成套装置。按結構可分为:

- (1) 控制板——电器安装于单独的絕緣 (或金属) 底板上;
- (2) 控制屏——将电器安装于带底板的金属架上或不带底板的金属架上;
- (3) 控制柜 (箱)——将电器安装于金属柜 (箱) 中。

三、技术要求

4. 控制站須按本标准的要求并經一定程序批准的图紙制造。

5. 装在控制站內的电器元件应附合本身的技术条件。

6. 結構部分:

- (1) 控制屏 (柜) 应以具有地脚紧固用的安装孔。在控制屏的上部須有支撑件紧固用的安装孔;
- (2) 控制屏的側边应具有屏間固接用的安装孔;
- (3) 控制板应具有紧固于标准鋼鉄架上的安装孔;
- (4) 控制屏的底板外表面, 应在同一垂直面上;
- (5) 控制板的标准高度有: 500、750 和 1000 毫米三种;

电气傳动設計研究所提出

第一机械工业部第八局批准
1960年1月25日

試 行 日 期
1960年5月1日

(6) 控制屏的标准高度有: 1300、1800和2300毫米三种;

(7) 控制柜(箱)面板应平整无凹凸现象。沿整个长度的焊接应均匀, 且无烧穿现象;

(8) 控制柜(箱)的门, 应能在不小于 120° 角度内灵活启闭。成组安装的控制柜(箱)须装设同一钥匙开启的内锁。

7. 各个电器元件, 应遵照电器本身的技术条件和安装规程, 按制造图纸要求进行安装与调整。

8. 控制站的绝缘底板, 应按一定程序进行绝缘浸渍处理, 且板面平整无凹凸现象。

9. 在每个金属结构的洁净平面上, 须带有直径不小于8毫米的接地螺钉。螺紋处应用凡士林封塗, 禁止在其上噴塗油漆。

10. 无防腐保护层金属件, 应均匀塗漆。漆面顏色須深淺一致, 不得有漆层剝落、多孔、起綫紋、表面不光滑及有气泡裂紋等现象。

11. 所有紧固零件(螺钉、螺母、垫圈等)均应有防腐层。各紧固处亦須装設防松装置。

12. 控制站的回路导綫, 应具有额定电压为500伏的绝缘(电压超过500伏而低于1000伏时須有1000伏的绝缘)。控制回路应采用截面不小于1.5平方毫米的銅心绝缘綫, 在可能經常受到弯曲的地方(如門上設备与屏間之联綫)須采用具有相同截面的銅芯绝缘絞綫, 单捆的綫束应用金属片垫绝缘捆紧, 并按垂直或水平方向敷設。綫束不应直接貼于金属件上敷設。

13. 所有控制回路的外接綫, 均应集中地引至接綫座上。

14. 控制站内部不同金属的母綫与导綫結合和它們同电器的端子連接时, 在結構上应消除引起电腐蝕的可能性。

15. 裝于控制站上的电阻发热件, 不得影响周围电器和导綫使其过热, 接于其上的导綫应剝去不小于30毫米长的绝缘层套以耐热瓷珠。

16. 控制站的回路接綫(包括直接接入式电气仪表在內), 应能承受交流50周/秒2000伏試驗电压1分钟, 而无击穿或閃絡现象(对裝于其上某些不能承受2000伏耐压試驗的特殊設备, 在試驗时应予拆除; 当回路电压超过500伏, 而低于750伏时, 試驗电压应为2500伏, 当回路电压超过750伏而低于1000伏时, 試驗电压应为3000伏)。

注: 当試驗地点低于海拔1000米时, 試驗电压应增高10%。当試驗地点高于海拔1000米时, 每增加100米降低試驗电压1%(对海拔1000米时的試驗电压)。

17. 漏电距离(沿绝缘板表面)应不小于14毫米。电气間隙(在空气中)应不小于6毫米(对电压超过500伏而低于1000伏的設备, 漏电距离应不小于30毫米, 电气間隙应不小于10毫米)。

控制站 技术条件

电 (D) 43-60

18. 当主回路通入额定电流时, 母线及其螺栓连接处的温升, 不得超过 $+50^{\circ}\text{C}$ 。

19. 所有回路的绝缘电阻, 应不低于 0.5 兆欧。

四、验收规则与试验方法

20. 在验收控制站时, 应进行检查试验。

21. 检查试验应包括:

- (1) 外部检视;
- (2) 检查产品是否附合制造图纸;
- (3) 检查电气绝缘;
- (4) 检查电气回路接线无误。

22. 如果试验结果有一项不符合本标准要求时, 该控制站即为废品 (返修品)。

23. 进行外部检视时, 应符合本标准第 4 ~ 15 和 17 条的要求。

24. 温升试验按相应标准中发热试验有关各条的指示进行。试验时, 控制柜 (箱) 的门应关闭。

25. 进行绝缘电阻试验时, 须用相应于被测回路额定电压级的摇表测量 (500 伏以下用 500 伏摇表, 1000 伏以下用 1000 伏摇表)。

26. 当需要进行型式试验时, 试验项目与方法, 由制造厂与使用部门协商决定之。

五、标志与包装

27. 在控制站的名牌上应明显地写出:

- (1) 制造厂所属主管机关或部的名称;
- (2) 制造厂的名称或商标;
- (3) 控制站的结构分类名称;
- (4) 控制站的型号;
- (5) 以伏特计算的主回路额定电压;
- (6) 以伏特计算的控制回路额定电压;
- (7) 以安培计算的额定电流;
- (8) 本标准的代号;
- (9) 出品序号;
- (10) 以公斤计算的重量;
- (11) 出品日期。

28. 所有的电器设备, 接线座和导线均应加以线路作用标号与接点编号。

电 (D) 43-60

控制站 技术条件

29. 在接地螺釘旁, 应明显地标出接地符号。

30. 在装箱前, 应将控制站上的所有无防腐层的鋼质接触面和摩擦面, 塗抹潤滑油或凡士林。可动体亦須扎紧牢固。

31. 成品包装允許数台控制站装于一箱中, 但不宜使箱的体积过大。仪表和继电器除特殊精密級者外, 一般均不拆下运输。

32. 控制站所用的附件可以分別或混合装箱。

33. 包装必須能够防止受潮和損害。

34. 在包装箱上, 应写明或用标签指出下列記号:

(1) 收貨单位与地址;

(2) 装箱編号;

(3) 毛重 (公斤);

(4) 发貨单位与地址;

(5) 安全注意标志; 如“注意輕放”、“不得倒置”等字样。

35. 每台控制站須附有符合本标准要求的产品証明书, 其上还应写明本标准 27 条所列各款数据。

36. 每批分別供应的控制站, 应随送如下資料:

(1) 保管、安装及使用說明书;

(2) 电气原理图;

(3) 装配图;

(4) 安装接綫图;

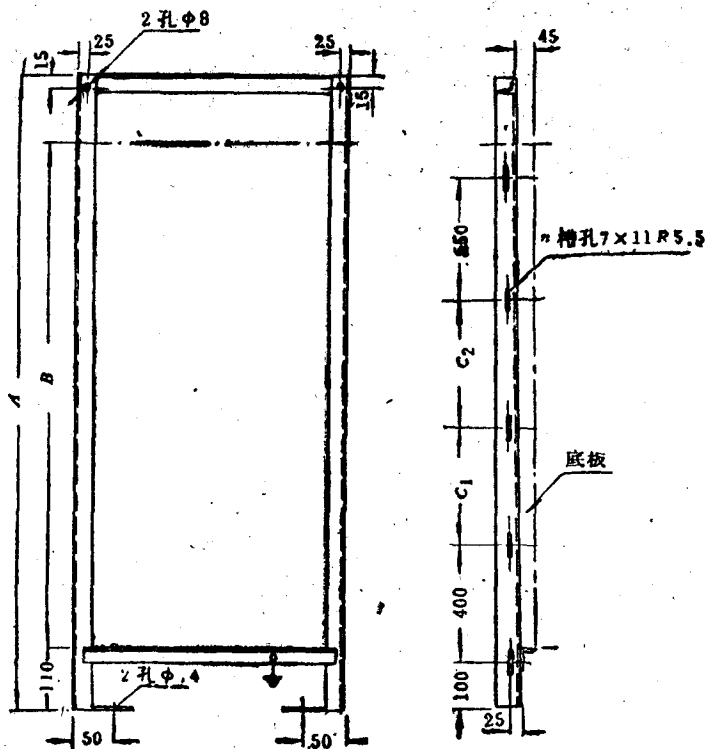
(5) 設備一覽表;

(6) 試驗記錄单。

控制站 技术条件

电 (D) 43-60

标准屏架外形图



mm

A	B	C_1	C_2	n
2300	2000	500	500	10
1800	1500	500	—	8
1300	1000	—	—	6

B 尺寸为按装底板的位置。

中华人民共和国 第一机械工业部	电 工 专 业 标 准	电 (D) 44-60
	控 制 屏 (台)	
	一 般 技 术 条 件	动力17组

I 总 则

1. 本技术条件仅适用于以鋼板和型钢焊制的金属结构,并在該结构上装設測量仪表,操作控制开关、信号保护继电器以及其它二次配綫电器附件,作为机械,远方,手动或自动控制设备的成組控制屏(台)。

2. 控制屏(台)仅适用于无瓦斯与导电尘埃和相对湿度不超过 85% 的室内。

注: 1. 在控制屏(台)上所装的各种电器元件均須符合其本身技术条件;

2. 本标准不适用于湿热带产品。

II 技术要求

结构部分

3. 控制屏(台)基本结构应具有下述可能:

(1) 屏体与地基間可用螺釘或电焊固定之。

(2) 鉄壳的背面可装連接导綫与电器设备。

(3) 在屏面上可埋装仪表与电器设备。

(4) 在鉄壳側壁可敷設控制电綫。

4. 鉄壳的边緣,屏頂及屏內零件不应有毛刺与裂口。

5. 屏(台)的面板应平整无凹凸現象,焊接应无燒穿現象,沿整个长度的焊接应均匀。

6. 金属門应无卡住現象,开启角度应保証檢修方便。

7. 所有的紧固零件(螺釘、螺帽、垫圈等)均应有防腐层。

外部加工部分

8. 所有结构部分敞露的表面均应塗灰色漆,塗漆表面应深浅一致,不应有塗层剝落、多孔、起皺紋、表面不光滑及有气泡、裂紋等現象。鉄壳的内表面亦应塗漆。

9. 屏与屏台面板上的模拟綫路,应根据设备运行电压塗以各种不同顏色的漆,塗漆顏色規定如下:

上海华通开关厂提出

第一机械工业部第八局批准
1960年1月25日試 行 日 期
1960年5月1日

控制屏 (台)

一般技术条件

电 (D) 44-60

运行电压(仟伏)	塗 漆 顏 色
0.22	深灰
0.38	黃褐
3	深綠
6	深藍
10	絳紅
35	鮮黃
60	澄黃
110	朱紅
154	天藍
220	紫
330	白

模拟綫路的塗色应均匀无光澤。

注: 配合旧有成套裝置用的控制屏 (台), 模拟綫路的塗色与本条不符时, 容許与旧有成套裝置上的模拟綫路塗色取得一致。

二次配綫与设备安装部分

10. 二次配綫使用截面不小于 1.5 平方毫米的銅芯絕緣綫, 在可能經常受到弯曲的地方 (如門上設備与屏間之联綫), 則須采用具有相同截面的銅芯絕緣絞綫。单捆的綫束应以金屬片捆紧, 并按垂直或水平方向配置, 通常不应直接靠鉄板来敷設。

11. 屏及屏台內設備的布置与固定, 应符合該电器設備的技术条件或說明文件中所規定的要求。

12. 屏內二次配綫与設備的安装, 均应符合圖紙所規定的綫路和技术数据。

13. 所有仪表、继电器、电器設備、端子排、小母綫与連接導綫均应予以标号。

14. 屏架上小母綫除下表所列的几种須塗色外, 其余小母綫可不予以塗色。小母綫允許用 $\phi 6$ 圓鉄, 但在圓鉄表面应塗以防护层。

符 号	名 称	塗 色
IIY+	操作小母綫	紅
IIY-	操作小母綫	藍
IIIC+	信号小母綫	紅
IIIC-	信号小母綫	藍
IIIM(+)	閃光小母綫	紅色 綠間
IIHA	电压小母綫(A相)	黃
IIHB	电压小母綫(B相)	綠
IIHC	电压小母綫(C相)	紅
IIHO	电压小母綫(O綫)	黑

15. 控制屏的二次回路接线及其全部电气设备均施以 1000 伏 50 周秒的交流电作耐压试验, 持续 1 分钟应无击穿或闪络现象。

III 验收规则

16. 在验收成套的控制屏 (台) 时, 应进行检查试验。

17. 检查试验应包括: (1) 外部检视; (2) 检查屏 (台) 装配是否符合制造图纸; (3) 检查电气强度。

18. 如果试验结果有一项不符合本技术标准的要求, 该屏即为废品 (退修品)。

19. 检查试验应按本技术条件第 IV 节的指示进行。

IV 试验方法

20. 在作控制屏 (台) 与控制屏组的外部检视时, 应按本技术条件第 3~14 条的要求。

21. 在进行耐压试验以前, 对每台控制屏 (台) 的测量、操作、信号及继电保护等回路接线包括所连接的电器 (传动装置、接触器、继电器、仪表及变流器的线、圈等) 在内, 应以 1000 伏摇表进行对地绝缘电阻的测定, 测定标准规定如下:

(1) 户内配电装置—2 兆欧;

(2) 对整套直流配电屏上的直流小母线, 于所有分支线断开后测量其数值不小于 10 兆欧。

22. 电气强度试验时, 试验电压应为正弦波, 试验变压器容量应不小于 0.5 千伏安。

V 标志及包装

23. 单独使用的屏 (台) 均须装上一块名牌, 如为屏组并列使用者, 可在一组中装一名牌 (每台均装亦为允许), 名牌装设位置必须考虑到正面的美观。在名牌上应注明: (1) 制造厂的厂名或它的商标; (2) 成品的工厂编号; (3) 成品的生产年月; (4) 成品型号和名称。

24. 成品包装允许数只一箱, 但不宜使箱的体积过大, 仪表继电器除特殊的精密级外。其余均允许不拆下运输。

25. 控制屏 (台) 的所用附件与贮备件均可分别或者混合装箱。

26. 包装必须能够防止受潮和损害。

27. 包装的箱外须标以收货单位运往地点、装箱编号、毛重、发货地点及必要的安全注意标志, 如“注意轻放”“不得倒置”等字样。

28. 有关产品的安装使用和说明的技术文件, 一般应与产品一同包装和发送。

中华人民共和国 第一机械工业部	电 工 专 业 标 准	电 (D) 45-60
	低 压 配 电 屏	
	一 般 技 术 条 件	动力17組

I 总 则

1. 本技术条件适用于三相交流 50 周/秒, 额定电压为 500 伏以下, 戶内装置具有刀开关、熔断器和自动开关等保护的线路, 作为发电厂及工业企业发、配和供电之用的低压配电屏。

2. 本技术条件所指的低压配电屏仅适用于下列工作环境:

- (1) 安装高度不超过海拔1000米。
- (2) 周围介质温度不高于 $+40^{\circ}\text{C}$, 不低于 -15°C 。
- (3) 相对湿度不超过85%。
- (4) 沒有导电尘埃与能破坏金属及絕緣的腐蝕性气体的場所。
- (5) 沒有爆炸危险的場所。
- (6) 沒有震动和顛簸, 且垂直傾斜度不超过 5° 的場所。

II 技术要求

結構部分

3. 配电屏基本結構应具有下列可能:

- (1) 屏体与地基間可用螺釘或电焊固定之。
- (2) 在屏面及屏后支架上可装設仪表及继电器。

4. 配电屏結構中所用的鋼网結構, 其网眼不得大于 20×20 毫米。

5. 鉄壳的边緣应无毛刺和裂口。

6. 屏的面板应平整无凹凸現象。屏的焊接应无燒穿現象, 沿整个长度的焊接应均匀。

7. 所有紧固零件(螺釘、螺母、垫圈等)均应有防腐层。

外部加工部分

8. 所有結構外部做露的表面均应塗灰色漆, 塗漆表面应深浅一致, 不应有塗层剝落、多孔、起皺紋、表面不光滑及有气泡裂紋等現象。鉄壳的内表面亦应塗漆。

9. 低压屏上通常允許不用模拟线路, 但如有要求装設时, 应参照“控制屏(台)一般技术条件”第9条的規定。

上海华通开关厂提出

第一机械工业部第八局批准
1960年1月25日試 行 日 期
1960年5月1日

电 (D) 45-60

低 压 配 电 屏 一 般 技 术 条 件

二次配綫与电气设备安装部分

10. 低压屏中二次配綫采用截面不小于 1.5 平方毫米的銅芯絕緣綫, 在可能經常受到弯曲的地方 (如門上設備与屏間之联綫) 須采用具有相同截面的銅芯絕緣絞綫。单捆的綫束应以金屬片捆紧, 并应按垂直或水平方向配置。綫束不应直接靠鉄板来敷設。

11. 屏内电器設備的固定与安装位置应符合各个电器設備本身的技术条件或說明文件中所規定的要求。

12. 屏内一次設備, 二次配綫及設備安装位置等均应符合圖紙所規定的綫路和技术数据。

13. 所有二次接綫的仪表、继电器、电器設備、端子排与連接導綫均应加以标号。

14. 低压屏通常不用小母綫, 但如要求装設时, 应参照电工专业标准 [电 (D) 44-60] 控制屏 (台) 一般技术条件第 14 条的規定。

15. 低压屏内母綫的漆色及其相序应符合下列規定 (以屏正視方向为准):

相 别	塗漆顏色	母 綫 安 装 相 互 位 置		
A	黃	靠近屏上面	靠近屏后壁	靠近屏左壁
B	綠	在屏的中部	在屏的中部	在屏的中部
C	紅	靠近屏下面	靠近屏前壁	靠近屏右壁

接地綫塗以紫底黑綫条的顏色。

16. 电器設備与母綫及其他带电导体布置的最小距离应不小于下列規定:

动 力	空气間隙(毫米)	爬电距离(毫米)
低压动力配电屏	15	30
照明屏	10	20

17. 屏内導綫本身及其相互連接部分, 当通过額定电流时, 最高溫度及允許溫升不得超过下表所列数据:

項 次	測 温 位 置	最大允許溫度°C		测温方法
		最高溫度	溫 升	
1	固定接触連接	80	40	溫度計法 或热偶法
2	母綫本体	70	30	
3	屏内手車一次隔离触头	75	35	
4	低压二次回路中活动触头	85	45	
5	低压二次回路中固定接綫部分	90	50	

低 压 配 电 屏 一 般 技 术 条 件

电 (D) 45-60

18. 屏內不同金屬的母綫与導綫結合和它們同电器的端子連接时, 在結構上应消除由电介蒸气引起腐蝕的可能性。并应保証鋁綫連接受压后不能变形。

19. 低压屏的一次回路接綫 (包括直接接入式电气仪表在內) 施以 2000 伏 50 周/秒的交流电作耐压試驗持續 1 分钟应无击穿或閃絡現象 (对于屏內某些不能承受 2000 伏耐压試驗的特殊設備, 在試驗时应予拆除)。

二次測量、操作和继电保护回路則施以 1000 伏, 50 周/秒的交流电作耐压試驗, 持續 1 分钟应无击穿或閃絡現象。

注: 当試驗地点在海拔 1000 米及以下时, 試驗电压应为 2200 伏, 如試驗地点在 1000 米以上时, 則每增加 100 米試驗电压应降低 20 伏。

III 驗收規則

20. 在驗收成套的低压屏时, 应进行檢查試驗。

21. 檢查試驗应包括:

(1) 外部檢視。

(2) 檢查屏装配是否符合制造圖紙。

(3) 檢查电气絕緣强度。

22. 如果試驗結果有一項不符合本技术条件的要求, 該屏即为废品 (退修回)。

23. 檢查試驗应按本技术条件第 IV 节的指示进行。

IV 試驗方法

24. 在作低压屏的外部檢視时, 应符合本技术条件第 3~16 和 18 条的要求。

25. 溫升試驗按国家标准——中发热試驗有关各条的指示进行。

26. 电气强度試驗时, 試驗电压应为正弦波, 試驗变压器容量应不小于 0.5 仟伏安。

V 标志和包装

27. 单独使用的屏均須装上一块名牌 如为屏組并列使用者, 可在一組中装一名牌 (或每台均装, 亦为允許) 名牌装設位置必須考慮到正面的美观。在名牌上应注明:

(1) 制造厂的厂名或它的商标。

(2) 成品的工厂編號。

(3) 成品的生产年月。

(4) 成品型号和名称。

(5) 額定电压及額定电流。

28. 成品包装允許數台一箱, 但不宜使箱的体积过大, 仪表继电器除特殊的

电 (D) 45-60

低 压 配 电 屏 一 般 技 术 条 件

精密級外，其余均允許不拆下运输。

29. 配电屏的所用附件与貯备件均可分別或者混合装箱。

30. 包装必須能够防止受潮和損害。

31. 包装的箱外須标以收貨单位、运往地点、装箱编号、毛重、发貨地点及必要的安全注意标志，如“注意輕放”“不可倒置”等字样。

32. 有关产品的安装使用和說明的技术文件一般应与产品一同包装和发送。

中华人民共和国 第一机械工业部	电 工 专 业 标 准	电 (D) 46-60
	高 压 开 关 柜	
	一 般 技 术 条 件	动力17組

I 总 則

1. 本技术条件适用于三相交流 50 周/秒, 額定电压为 10 仟伏以下戶內裝置的作为发电、变电、供电之用的单、双母綫、固定式与手車式、封閉式与开启式的高压开关柜。

2. 本技术条件所指的高压开关柜仅适用于下列工作环境:

- (1) 安装高度不超过海拔1000米。
- (2) 周围介质温度不高于+40°C, 不低于-15°C。
- (3) 相对湿度不超过85%。
- (4) 沒有导电尘埃与能破坏金属及絕緣的腐蝕性气体的場所。
- (5) 沒有爆炸危险的場所。
- (6) 沒有震动和顛簸, 且垂直傾斜度不超过5°的場所。

II 技术要求

結構部分

3. 开关柜基本結構应具有下列可能:

- (1) 柜体与地基間可用螺釘或电焊固定之。
- (2) 柜中必須設有可装設 500 伏以下的仪表和继电器的小室或仪表盘。

4. 开关柜結構中所用的鋼网結構, 其网眼不得大于20×20毫米。

5. 鉄壳的边緣应无毛刺和裂口。

6. 开关柜面板应平整无凹凸現象。柜的焊接应无燒穿現象, 沿整个长度的焊接应均匀。

7. 对于手車式开关柜, 手車的抽出与推入应无卡住現象, 并应做到同类型手車能够互换。

8. 开关柜上所有的門与网門应无卡住現象, 开启角度应保証檢修方便。

9. 所有紧固零件(螺釘、螺帽、垫圈等)均应有防腐层。

10. 所有結構外部敞露的表面均应塗灰色漆, 塗漆表面应深淺一致, 不应有塗层剝落, 多孔起皺紋, 表面不光滑及有气泡、裂紋等現象, 鉄壳的内表面亦有塗漆。

上海华通开关厂提出

第一机械工业部第八局批准
1960年1月25日試 行 日 期
1960年5月1日

电 (D) 46-60

高压开关柜 一般技术条件

11. 高压开关柜上模拟线路允许直接用涂漆的方法来表示。涂漆线路的宽度为10~12毫米, 其颜色应符合下列规定:

3 仟伏——深绿色。

6 仟伏——深蓝色。

10 仟伏——红色。

模拟线路的涂色应平直均匀, 无光泽銜接应整齐。

注: 配合旧有成套装置用的开关柜, 模拟线路的涂色与本条不符时, 允许与旧成套装置的模拟线路涂色取得一致。

二次配线与电气设备安装

12. 开关柜中二次配线采用截面不小于 1.5 平方毫米的铜芯绝缘线, 在可能经常受到弯曲的地方 (如门上设备与柜间之连线) 须采用具有相同截面的铜芯绝缘绞线。单捆的线束应以金属片捆紧, 并按垂直或水平方面配置, 同时线束不应直接靠铁板来敷设。

13. 开关柜内电器设备的固定与安装位置, 应符合各个电器设备本身的技术条件或说明文件中所规定的要求。

14. 开关柜内一次设备, 二次配线及设备安装位置等均应符合图纸所规定的线路和技术数据。

15. 所有二次接线的仪表、继电器、电器设备、端子排与连接导线均应加以标号。

16. 在开关柜内母线之漆色和其相序应符合下列规定:

(以柜前正视方向为准)

相 别	涂漆颜色	母 线 安 装 相 互 位 置		
A	黄	靠近柜上面	靠近柜右壁	靠近柜左壁
B	绿	在柜的中部	在柜的中部	在柜的中部
C	红	靠近柜下面	靠近柜前壁	靠近柜右壁

17. 开关柜内电气设备与母线及其他带电导体布置的最小距离, 应不小于下列规定。

说 明	3 仟伏 (毫米)	6 仟伏 (毫米)	10 仟伏 (毫米)
不同相的导体之间及带电部分至接地的构架	75	100	100
带电部分至无孔的遮栏与金属门	105	130	156
带电部分至网状遮栏与网状门	175	200	225