

3~110KV 高压配电装置设计规范

GB50060-92

主编部门：中华人民共和国能源部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：1993年5月1日

第一章 总则	1
第二章 一般规定	1
第三章 环境条件	2
第四章 导体和电器	3
第五章 配电装置的布置	4
第一节 安全净距	4
第二节 型式选择	8
第三节 通道与围栏	8
第四节 防火与蓄油设施	9
第六章 配电装置对建筑物及构筑物的要求	10
附录一 裸导体的长期允许载流量	11
附录二 裸导体载流量在不同海拔高度及环境温度下的综合校正系数	14

第一章 总则

第1.0.1条 为使高压配电装置（简称配电装置）的设计，执行我国的技术经济政策，做到安全可靠、技术先进、经济合理和维修方便，制定本规范。

第1.0.2条 本规范适用于新建和扩建3~110KV配电装置工程的设计。

第1.0.3条 配电装置的设计应根据电力负荷性质及容量，环境条件和运行、安装维修等要求，合理地选用设备和制定布置方案，应采用行之有效的新技术、新设备、新布置和新材料。

第1.0.4条 配电装置的设计应根据工程特点、规模和发展规划，做到远、近期结合，以近期为主，并适当考虑扩建的可能。

第1.0.5条 配电装置的设计必须坚持节约用地的原则。

第1.0.6条 配电装置的设计除应执行本规范的规定外，尚应符合国家现行的有关标准和规范的规定。

第二章 一般规定

第2.0.1条 配电装置的布置和导体、电器、架构的选择，应满足在当地环境条件下正常运行、安装维修、短路和过电压状态的要求。

第2.0.2条 配电装置各回路的相序宜一致，并应有相色标志。

第2.0.3条 电压为 63KV 及 110KV 的配电装置，每段母线上宜装设接地刀闸或接地器，对断路器两侧隔离开关的断路器侧和线路隔离开关的线路侧，宜装设接地刀闸。

屋内配电装置间隔内的硬导体及接地线上，应留有接触面和连接端子。

第2.0.4条 屋内、外配电装置的隔离开关与相应的断路器和接地刀闸之间应装设闭锁装置。屋内配电装置尚应设置防止误入带电间隔的闭锁装置。

第2.0.5条 充油电气设备的布置，应满足在带电时观察油位、油温的安全和方便的要求；并宜便于抽取油样。

第三章 环境条件

第3.0.1条 屋外配电装置中的电气设备和绝缘子，应根据污秽程度采取相应的外绝缘标准及其它防尘、防腐措施，并应便于清扫。

第3.0.2条 选择裸导体和电器的环境温度应符合表 3.0.2 的规定。

表 3.0.2 选择裸导体和电器的环境温度

类别	安装场所	环境温度 ()	
		最高	最低
裸导体	屋外	最热月平均最高温度	
	屋内	该处通风设计温度	
电器	屋外	年最高温度	年最低温度
	屋内电抗器	该处通风设计最高排风温度	
	屋内其他位置	该处通风设计温度	

注：年最高（或最低）温度为一年中所测得的最高（或最低）温度的多年平均值。

最热月平均最高温度为最热月每日最高温度的月平均值，取多年平均值。

选择屋内裸导体及其它电器的环境温度，若该处无通风设计温度资料时，可取最热月平均最高温度加 5。

第3.0.3条 选择导体和电器的相对湿度，应采用当地湿度最高月份的平均相对湿度。在湿热带地区应采用湿热带型电器产品。在亚湿热带地区可采用普通电器产品，但应根据当地运行经验采取防护措施。

第3.0.4条 周围环境温度低于电气设备、仪表和继电器的最低允许温度时，应装设加热装置或采取保温措施。在积雪、覆冰严重地区，应采取防止冰雪引起事故的措施。隔离开关的破冰厚度，不应小于设计最大覆冰厚度。

第3.0.5条 设计配电装置及选择导体和电器时的最大风速，可采用离地 10m 高，30 年一遇 10min 平均最大风速。设计最大风速超过 35m/s 的地区，在屋外配电装置的布置中，宜采取降低电气设备的安装高度、加强设备与基础的固定等措施。

第3.0.6条 配电装置的抗震设计应符合现行国家标准《电力设施抗震设计规范》的规定。

第3.0.7条 海拔超过 1000m 的地区，配电装置应选择适用于该海拔高度的电器和电瓷产品，其外部绝缘的冲击和工频试验电压应符合现行国家标准的有关规定。

第3.0.8条 电压为 110KV 的电器及金具，在 1.1 倍最高工作相电压下，晴天夜晚不应出现可见电晕。110KV 导体的电晕临界电压应大于导体安装处的最高工作电压。

第3.0.9条 对布置在居民区和工业区内的配电装置，其噪声应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》和《城市区域环境噪声标准》的规定。

第四章 导体和电器

第4.0.1条 设计所选用的电器允许最高工作电压不得低于该回路的最高运行电压。设计所选用的导体和电器，其长期允许电流不得小于该回路的最大持续工作电流；对屋外导体和电器尚应计及日照对其载流量的影响。

第4.0.2条 配电装置的母线和引线不宜采用铜导体。

第4.0.3条 配电装置的绝缘水平应符合现行国家标准《电力装置的过电压保护设计规范》的规定。

第4.0.4条 验算导体和电器动稳定、热稳定以及电器开断电流所用的短路电流，应按设计规划容量计算，并应考虑电力系统的远景发展规划。确定短路电流时，应按可能发生最大短路电流的正常接线方式计算。

第4.0.5条 验算导体和电器用的短路电流，应按下列情况进行计算：

一、除计算短路电流的衰减时间常数外，元件的电阻可略去不计。

二、在电气连接的网络中应计及具有反馈作用的异步电动机的影响和电容补偿装置放电电流的影响。

第4.0.6条 导体和电器的动稳定、热稳定以及电器的短路开断电流，可按三相短路验算，当单相、两相接地短路较三相短路严重时，应按严重情况验算。

第4.0.7条 验算导体短路热效应的计算时间，宜采用主保护动作时间加相应的断路器全分闸时间，当主保护有死区时，应采用对该死区起作用的后备保护动作时间，并应采用相应的短路电流值。验算电器时宜采用后备保护动作时间加相应的断路器全分闸时间。

第4.0.8条 用熔断器保护的电压互感器回路，可不验算动稳定和热稳定。用高压限流熔断器保护的导体和电器，可根据限流熔断器的特性验算其动稳定和热稳定。

第4.0.9条 校核断路器的断流能力，宜取断路器实际开断时间的短路电流作为校验条件。装有自动重合闸装置的断路器，应计及重合闸对额定开断电流的影响。

第4.0.10条 用于切合并联补偿电容器组的断路器，应选用开断性能优良的断路器。裸导体的正常最高工作温度不应大于 + 70 ，在计及日照影响时，钢芯铝线及管形导体不宜大于 + 80 。

第4.0.11条 当裸导体接触面处有镀（搪）锡的可靠覆盖层时，其最高工作温度可提高到 + 85 。

第4.0.12条 验算短路热稳定时，裸导体的最高允许温度，对硬铝及铝锰合金可取 + 200 ，硬铜可取 + 300 ，短路前的导体温度应采用额定负荷下的工作温度。

第4.0.13条 在按回路正常工作电流选择裸导体截面时，导体的长期允许载流量，应按所在地区的海拔高度及环境温度进行修正。裸导体的长期允许载流量及其修正系数可按附录一和附录二执行。导体采用多导体结构时，应计及邻近效应和热屏蔽对载流量的影响。

第4.0.14条 发电厂 3 ~ 20KV 屋外支柱绝缘子和穿墙套管，可采用高一级电压的产品。3 ~ 6KV 屋外支柱绝缘子和穿墙套管，亦可采用提高两级电压的产品。

第4.0.15条 在正常运行和短路时，电器引线的最大作用力不应大于电器端子允许的荷载。屋外配电装置的导体、套管、绝缘子和金具，应根据当地气象条件和不同受力状态进行力学计算。其安全系数不应小于表 4.015 的规定。

表 4.0.15 导体和绝缘子的安全系数

类别	荷载长期作用时	荷载短时作用时
套管、支持绝缘子及其金具	2.5	1.67
悬式绝缘子及其金具	5.3	3.3
软导体	4	2.5
硬导体	2.0	1.67

注：悬式绝缘子的安全系数系对应于破坏荷载，若对应于 1h 机电试验荷载，其安全系数应分别为 4 和 2.5。

硬导体的安全系数系对应于破坏应力，若对应于屈服点应力，其安全系数应分别为 1.6 和 1.4。

第4.0.16条 验算短路动稳定时，硬导体的最大允许应力应符合表 4.0.16 的规定。重要回路的硬导体应力计算，尚应计及动力效应的影响。

表 4.0.16 硬导体的最大允许应力

导体材料	硬铝	硬铜	LF ₂₁ 型铝锰合金管
最大允许应力 (MPa)	70	140	90

第4.0.17条 导体和导体、导体和电器的连接处，应有可靠的连接接头。硬导体间的连接宜采用焊接。需要断开的接头及导体和电器端子的连接处，应采用螺栓连接。不同金属的导体连接时，根据环境条件，应采取装设过渡接头等措施。

第4.0.18条 采用硬导体时，应按温度变化，不均匀沉降和振动等情况，在适当的位置装设伸缩接头或采取防震措施。

第五章 配电装置的布置

第一节 安全净距

第5.1.1条 屋外配电装置的安全净距应符合表 5.1.1 的规定，并按图 5.1.1-1、5.1.1-2 和 5.1.1-3 校验。当电气设备外绝缘体最低部位距地面小于 2.5m 时，应装设固定遮栏。

第5.1.2条 屋外配电装置使用软导线时，在不同条件下，带电部分至接地部分和不同相带电部分之间的安全净距，应根据表 5.1.2 进行校验，并应采用其中最大数值。

第5.1.3条 屋内配电装置的安全净距应符合表 5.1.3 的规定，并按图 5.1.3-1 和图 5.1.3-2 校验。当电气设备外绝缘体最低部位距地面小于 2.3m 时，应装设固定遮栏。

第5.1.4条 配电装置中相邻带电部分的额定电压不同时，应按高的额定电压确定其安全净距。

第5.1.5条 屋外配电装置带电部分的上面或下面，不应有照明、通信和信号线路架空跨越或穿过；屋内配电装置裸露带电部分的上面不应有明敷的照明或动力线路跨越。

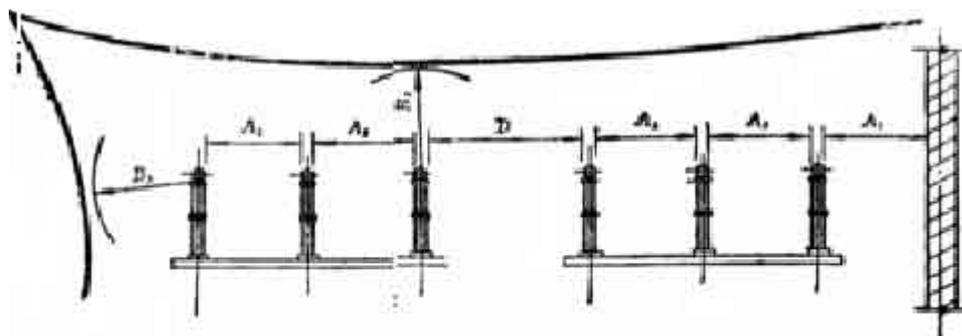


图 5.1.1-1 屋外 A_1 、 A_2 、 B_1 、 D 值校验图

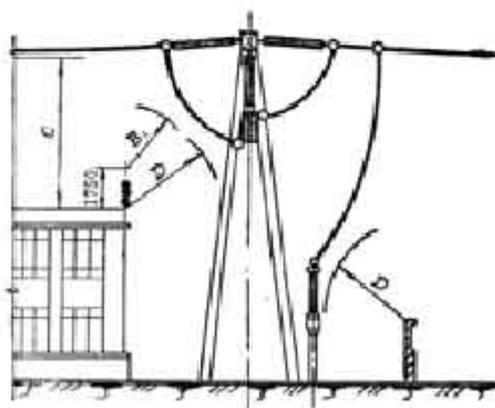
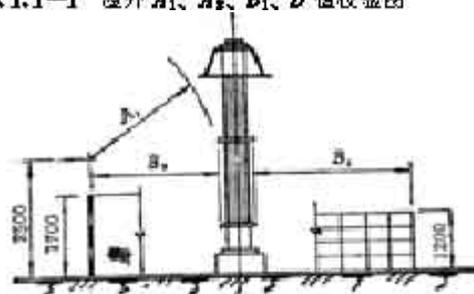


图 5.1.1-2 屋外 A_1 、 B_1 、 B_2 、 C 、 D 值校验图

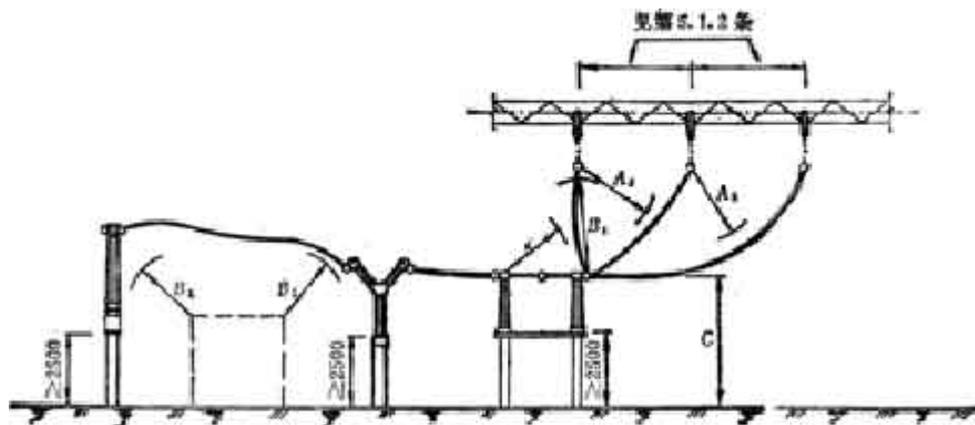


图 5.1.1-3 屋外 A_1 、 B_1 、 C 值校验图

表 5.1.1 屋外配电装置的安全净距 (mm)

符号	适应范围	额定电压 (KV)					
		3~10	15~20	35	63	110J	110
A1	带电部分至接地部分之间	200	300	400	650	900	1000
	网状遮栏向上延伸线距地 2.5m 处与遮栏上方带电部分之间						
A2	不同相的带电部分之间	200	300	400	650	1000	1100
	断路器和隔离开关的断口两侧引线带电部分之间						
B1	设备运输时, 其外廓至无遮拦带电部分之间	950	1050	1150	1400	1650	1750
	交叉的不同时停电检修的无遮拦带电部分						
	栅状遮拦至绝缘体和带电部分之间						
B2	网状遮拦至带电部分之间	300	400	500	750	1000	1100
C	无遮拦裸导体至带电部分之间	2700	2800	2900	3100	3400	3500
	无遮拦裸导体至建筑物、构筑物顶部之间						
D	平行的不同时停电检修的无遮拦带电部分之间	2200	2300	2400	2600	2900	3000
	带电部分与建筑物、构筑物的边沿部分之间						

注: 110J 系指中性点有效接地电网。

海拔超过 1000m 时, A 值应进行修正。

本表所列各值不适用于制造厂的产品设计。

表 5.1.2 不同条件下的计算风速和安全净距 (mm)

条件	校验条件	计算风速 (m/s)	A 值	额定电压 (KV)			
				35	63	110J	110
雷电过电压	雷电过电压和风偏	10	A1	400	600	900	1000
			A2	400	600	1000	1100

操作过电压	操作过电压和风偏	最大设计风速的 50%	A1	400	650	900	1000
			A2	400	650	1000	1100
最大工作电压	最大工作电压短路和 10m/s 风速时的风偏		A1	150	300	300	450
	最大工作电压和最大设计风速时的风偏		A2	150	300	500	500

注：在气象条件恶劣如最大设计风速为 35m/s 及以上，以及雷暴时风速较大的地区，校验雷电过电压时的安全净距，其计算风速采用 15m/s。

表 5.1.3 屋内配电装置的安全净距 (mm)

符号	适应范围	额定电压 (KV)								
		3	6	10	15	20	35	63	110J	110
A ₁	带电部分至接地部分之间	75	100	125	150	180	300	550	850	950
	网状和板状遮栏向上延伸线距地 2.3m 处与遮栏上方带电部分之间									
A ₂	不同相的带电部分之间	75	100	125	150	180	300	550	900	1000
	断路器和隔离开关的断口两侧引线带电部分之间									
B ₁	栅状遮栏至带电部分之间	825	850	875	900	930	1050	1300	1600	1700
	交叉的不同时停电检修的无遮栏带电部分之间									
B ₂	网状遮栏至带电部分之间	175	200	225	250	280	400	650	950	1050
C	无遮栏裸导体至地楼面之间	2500	2500	2500	2500	2500	2600	2850	3150	3250
D	平行的不同时停电检修的无遮栏裸导体之间	1875	1900	1925	1950	1980	2100	2350	2650	2750
E	通向屋外的出线套管至屋外通道的路面	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4500	5000	5000

注：110J 系指中性点有效接地电网。

当为板状遮栏时，其 B₂ 值可取 A₁+30mm。

通向屋外配电装置的出线套管至屋外地面的距离，不应小于表 5.1.1 中所列屋外部分之 C 值。

海拔超过 1000m 时，A 值应进行修正。

本表所列各值不适用于制造厂的产品设计。

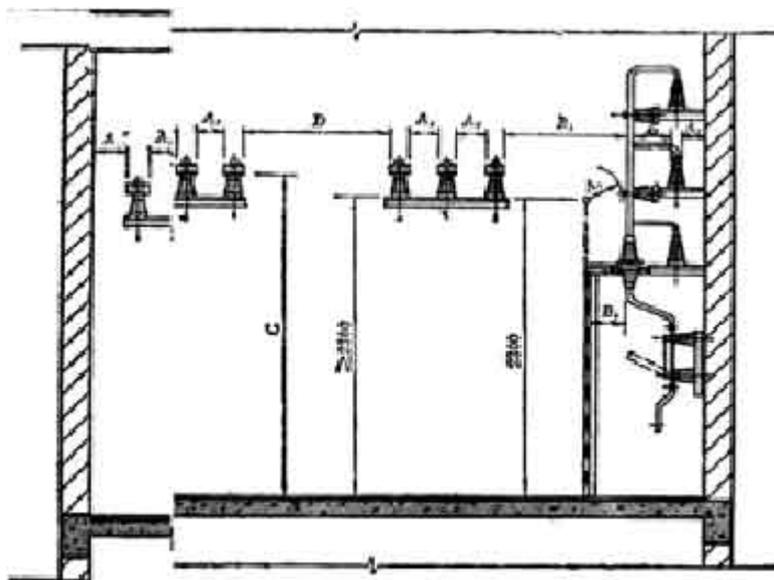
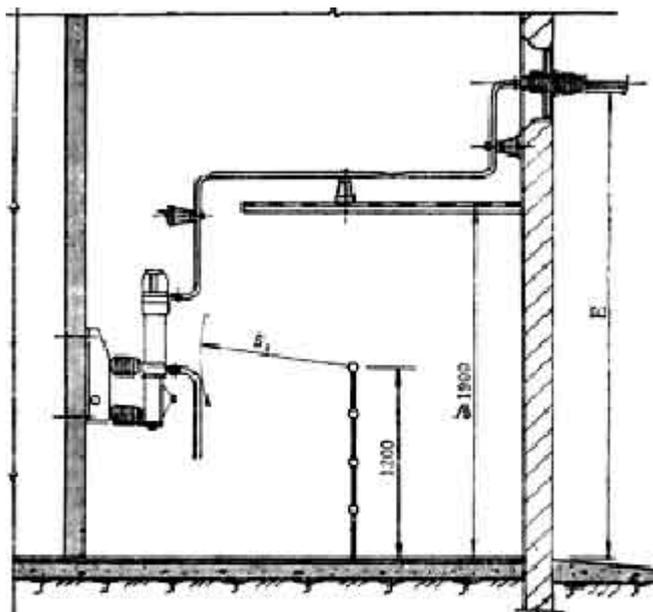


图 5.1.3-1 屋内 A₁、A₂、B₁、B₂、C、D 值校验图

图5.1.3-2 屋内 B₁、B₂ 值校验图

第二节 型式选择

第5.2.1条 配电装置型式的选择，应考虑所在地区的地理情况及环境条件，通过技术经济比较，优先选用占地少的配电装置型式，并宜符合下列规定：

- 一、市区或污秽地区的 35 ~ 110KV 配电装置宜采用屋内配电装置；
- 二、大城市中心地区或其它环境特别恶劣地区，110KV 配电装置可采用 SF₆ 全封闭组合电器（简称 GIS）。

第5.2.2条 GIS 宜采用屋内布置。当 GIS 采用屋外布置时，应考虑气温、日温差、日照、冰雹及腐蚀等环境条件的影响。

第5.2.3条 当采用管型母线的配电装置时，管型母线选用单管结构，固定方式宜用支持式。支持式管型母线在无冰无风时的挠度不应大于 $(0.5 \sim 1.0) D$ 。

注：D 为管型母线直径。

采用管型母线时，还应分别采取消除端部效应、微风振动及温差对支持绝缘子产生的内应力等措施。

第三节 通道与围栏

第5.3.1条 配电装置的布置，应便于设备的操作、搬运、检修和试验。屋外配电装置应设置必要的巡视小道及操作地坪。

第5.3.2条 配电装置室内各种通道的最小宽度（净距）应符合表 5.3.2 的规定。

表 5.3.2 配电装置室内各种通道的最小宽度 (mm)

变压器容量 (KVA)	1000 及以下	1250 及以上
变压器与后壁、侧壁之间	600	800
变压器与门之间	800	1000

注：通道宽度在建筑物的墙柱个别突出处，允许缩小 200mm。
 手车式开关柜不需进行就地检修时，其通道宽度可适当减小。
 固定式开关柜靠墙布置时，柜背离墙距离宜取 50mm。
 当采用 35KV 手车式开关柜时，柜后通道不宜小于 1.0m。

第5.3.3条 屋内布置的 GIS 应设置通道。其通道宽度应满足运输部件的需要，但不宜小于 1.5m。屋外布置的 GIS，其通道宽度应根据现场作业要求确定。

第5.3.4条 设置于屋内的油浸变压器，其外廓与变压器室四壁的最小净距应符合表 5.3.4 的规定。对于就地检修的屋内油浸变压器，变压器室的室内高度可按吊芯所需的最小高度再加 700mm，宽度可按变压器两侧各加 800mm 确定。

表 5.3.4 油浸变压器外廓与变压器室四壁的最小净距 (mm)

变压器容量 (KVA)	1000 及以下	1250 及以上
变压器与后壁、侧壁之间	600	800
变压器与门之间	800	1000

第5.3.5条 设置于屋内的干式变压器，其外廓与四周墙壁的净距不应小于 0.6m，干式变压器之间的距离不应小于 1m，并应满足巡视维修的要求。全封闭型的干式变压器可不受上述距离的限制。

第5.3.6条 厂区内的屋外配电装置，其周围应设置围栏，高度不应小于 1.5m。

第5.3.7条 配电装置中电气设备的栅状遮栏高度，不应小于 1.2m，栅状遮栏最低栏杆至地面的净距，不应大于 200mm。配电装置中电气设备的网状遮栏高度，不应小于 1.7m，网状遮栏网孔不应大于 40mm × 40mm。围栏门应装锁。

第5.3.8条 在安装有油断路器的屋内间隔内除设置遮栏外，对就地操作的油断路器及隔离开关，应在其操作机构处设置防护隔板，宽度应满足人员操作的范围，高度不应小于 1.9m。

第5.3.9条 屋外的母线桥，当外物有可能落在母线上时，应根据具体情况采取防护措施。

第四节 防火与蓄油设施

第5.4.1条 3~35KV 双母线布置的屋内配电装置，母线与母线隔离开关之间宜装设耐火隔板。

第5.4.2条 当电压等级为 3~35KV 时，屋内断路器、油浸电流互感器和电压互感器，宜装设在两侧有隔墙（板）的间隔内；当电压等级为 63~110KV 时，屋内断路器、油浸电流互感器和电压互感器应装设在有防爆隔墙的间隔内。总油量超过 100kg 的屋内油浸电力变压器，宜装设在单独的防爆间内，并应设置消防设施。

第5.4.3条 屋内单台电气设备总油量在 100kg 以上应设置贮油设施或挡油设施。挡油设施宜按容纳 20%油量设计，并应有将事故油排至安全处的设施，当事故油无法排至安全处时，应设置能容纳 100%油量的贮油设施。排油管内径的选择应能尽快将油排出，但不应小于 100mm。

第5.4.4条 在防火要求较高的场所，有条件时宜选用不燃或难燃的变压器。在高层民用主体建筑中，设置在首层或地下层的变压器不宜选用油浸变压器，设置在其它层的变压器严禁选用油浸变压器。布置在高层民用主体建筑中的配电装置，亦不宜采用具有可燃性能的断路器。

第5.4.5条 屋外充油电气设备单个油箱的油量在 1000kg 以上。应设置能容纳 100%油量的贮油池，或 20%油量的贮油池和挡油墙。设有容纳 20%油量的贮油池或挡油墙时，应有将油排到安全处所的设施，且不应引起污染危害。当设置有油水分离的总事故贮油池时，其容量不应小于最大一个油箱的 60%油量。贮油池和挡油墙的长、宽尺寸，可按设备外廓尺寸每边相应大 1m 计算。贮油池的四周，应高出地面 100mm。贮油池内宜铺设厚度不小于 250mm 的卵石层，其卵石直径宜为 50 ~ 81mm。

第5.4.6条 油重均为 2500kg 以上的屋外油浸变压器之间无防火墙时，其最小防火净距应符合表 5.4.6 的规定。

表 5.4.6 油浸变压器最小防火净距

电压等级 (KV)	最小防火净距 (m)
35 及以下	5
63	6
110	8

第5.4.7条 当屋外油浸变压器之间需设置防火墙时，防火墙的高度不宜低于变压器油枕的顶端高度，防火墙的两端应分别大于变压器贮油池的两侧各 0.5m。

第5.4.8条 当火灾危险类别为丙、丁、戊类的生产建筑物外墙距屋外油浸变压器外廓 5m 以内时，在变压器高度以上 3m 的水平线以下及外廓两侧各加 3m 的外墙范围内，不应有门、窗或通风孔。当建筑物外墙距变压器外廓为 10m 以内时，可在外墙上设防火门，并可在变压器高度以上设非燃烧性的固定窗。

注：3 ~ 10KV 变压器油量在 1000kg 以下时，其外廓两侧可减为各加 1.5m。

第六章 配电装置对建筑物及构筑物的要求

第6.0.1条 配电装置室的建筑，应符合下列要求：

一、长度大于 7m 的配电装置室，应有两个出口，并宜布置在配电装置室的两端；长度大于 60m 时，宜增添一个出口；当配电装置室有楼层时，一个出口可设在通往屋外楼梯的平台处。

二、装配式配电装置的母线分段处，宜设置有门洞的隔墙。

三、充油电气设备间的门若开向不属配电装置范围的建筑物内时，其门应为非燃烧体或难燃烧体的实体门。

四、配电装置室应设防火门，并应向外开启，防火门应装弹簧锁，严禁用门闩。相邻配电

装置室之间如有门时，应能双向开启。

五、配电装置室可开窗，但应采取防止雨、雪、小动物、风沙及污秽尘埃进入的措施。配电装置室临街的一面不宜装设窗户。

六、配电装置室的耐火等级，不应低于二级。配电装置室的顶棚和内墙面应作处理。地(楼)面宜采用高标号水泥抹面并压光，GIS 配电装置室亦可采用水磨石地面。

七、配电装置室有楼层时，其楼层应设防水措施。

八、配电装置室可按事故排烟要求，装设事故通风装置。GIS 配电装置室应设通风、排风装置。

九、配电装置室内通道应保证畅通无阻，不得设立门槛，并不应有与配电装置无关的管道通过。

第6.0.2条 屋外配电装置架构的荷载条件，应符合下列要求：

一、计算用气象条件应按当地的气象资料确定。

二、架构宜根据实际受力条件（包括远景可能发生的不利情况），分别按终端或中间架构设计。架构设计不考虑断线。

三、架构设计应考虑运行、安装、检修、地震情况时的四种荷载组合：

运行情况：取30年一遇的最大风（无冰、相应气温）、最低气温（无冰无风）及最严重覆冰（相应气温及风速）等三种情况及其相应的导线及避雷线张力、自重等。

安装情况：指导线及避雷线的架设，此时应考虑梁上作用人和工具重2KN以及相应的风荷载、导线及避雷线张力、自重等。

检修情况：根据实际检修方式的需要，可考虑三相同时上人停电检修（每相导线的绝缘子根部作用人和工具重为1KN）及单相跨中上人带电检修（人及工具重1.5KN）两种情况的导线张力、相应的风荷载及自重等；对挡距内无引下线的情况可不考虑跨中上人。

地震情况：考虑水平地震作用及相应的风荷载（或相应的冰荷载）、导线及避雷线张力、自重等，地震情况下的结构抗力或设计强度均允许提高25%使用。

第6.0.3条 配电装置建、构筑物的设计，尚应符合现行国家标准《35 ~ 110KV 变电所设计规范》的规定。

附录一 裸导体的长期允许载流量

附表 1.1 矩形铝导体长期允许载流量 (A)

导体尺寸 h×b mm×mm	单 条		双 条		三 条		四 条	
	平放	竖放	平放	竖放	平放	竖放	平放	竖放
40×4	480	503						
40×5	542	562						
50×4	586	613						
50×5	661	692						
63×6.3	910	952	1409	1547	1866	2111		
63×8	1038	1085	1623	1777	2113	2379		
63×10	1168	1221	1825	1994	2381	2665		
80×6.3	1128	1178	1724	1892	2211	2505	2558	3411
80×8	1274	1330	1946	2131	2491	2809	2863	3817
80×10	1427	1490	2175	2373	2774	3114	3167	4222
100×6.3	371	1430	2054	2253	2633	2985	3032	4043
100×8	1542	1609	2298	2516	2933	2311	3359	4479
100×10	1728	1803	2558	2796	3181	3578	3622	4829
125×6.3	1674	1744	2446	2680	2079	3490	3525	4700
125×8	1876	1955	2725	2982	3375	3813	3847	5129
125×10	2089	2177	3005	3282	3725	4194	4225	5633

注：载流量系按最高允许温度+70、基准环境温度+25、无风、无日照条件计算的。
 上表导体尺寸中，h为宽度，b为厚度。
 上表当导体为四条时，平放、竖放时第二、三片间距皆为50mm。

附表 1.2 槽形铝导体长期允许载流量及计算用数据

截面尺寸(mm)				双槽导体截面 (mm ²)	集肤效应系数 K_f	导体载流量 (A)	〔 〕			〔 〕			双槽焊成整体时				共据最大 允许距离 (cm)	
h	b	c	r				截面系数 W_f (cm ³)	惯性矩 I_f (cm ⁴)	惯性半径 r_f (cm)	截面系数 W_g (cm ³)	惯性矩 I_g (cm ⁴)	惯性半径 r_g (cm)	截面系数 W_{fg} (cm ³)	惯性矩 I_{fg} (cm ⁴)	惯性半径 r_{fg} (cm)	静力矩 S_{fg} (cm ³)	双槽 实连时 绝缘子 间距	双槽不 实连时 绝缘子 间距
75	35	4.0	6	1040	1.012	2200	2.52	6.2	1.09	10.1	41.6	2.83	23.7	89	2.93	14.1		
75	35	5.5	6	1390	1.025	2620	3.17	7.6	1.05	14.1	53.1	2.76	30.1	113	2.85	18.4	178	114
100	45	4.5	8	1550	1.020	2740	4.52	14.5	1.33	22.2	111	3.78	48.6	243	3.96	28.0	295	125
100	45	6.0	8	2020	1.038	3590	5.9	18.5	1.37	27	135	3.70	58	290	3.85	36	203	123
125	55	6.5	10	2740	1.050	4620	8.5	37	1.65	50	290	4.70	100	624	4.80	63	228	139
150	65	7.0	10	3575	1.075	5650	14.7	68	1.97	74	560	5.65	167	1260	6.00	98	252	150
175	80	8.0	12	4880	1.103	6600	25	144	2.40	122	1070	6.65	250	2300	6.90	156	263	147
200	90	10.0	14	6870	1.175	7550	40	254	2.75	193	1930	7.55	422	4220	7.90	252	285	157
200	90	12.0	16	8080	1.237	8800	46.5	294	2.70	225	2250	7.60	490	4990	7.90	290	283	157
225	105	12.5	16	9760	1.235	10150	66.5	490	3.20	307	3450	8.50	645	7240	8.70	390	299	163
250	115	12.5	16	10900	1.313	11200	81	660	3.52	360	4500	9.20	824	10300	9.82	495	321	200

注：载流量系按最高允许温度+70、基准环境温度+25、无风、无日照条件计算的。
上表截面尺寸中， h 为槽形铝导体高度， b 为宽度， c 为壁厚， r 为弯曲半径。

附表 1.3 铝锰合金管形导体长期允许载流量及计算用数据

导体尺寸 D/d (mm)	导体截面 (mm ²)	导体最高允许温度为 下值时的载流量 (A)		截面 系数 W (cm ³)	惯性 半径 r_1 (cm)	惯性矩 I (cm ⁴)
		+70℃	+80℃			
30/25	216	572	565	1.37	0.976	2.06
40/35	294	770	712	2.60	1.33	5.20
50/45	373	970	850	4.22	1.68	10.6
60/54	539	1240	1072	7.29	2.02	21.9
70/64	631	1413	1211	10.2	2.37	35.5
80/72	954	1900	1545	17.3	2.69	69.2
100/90	1491	2350	2054	33.8	3.36	169
110/100	1649	2569	2217	41.4	3.72	228
120/110	1806	2782	2377	49.9	4.07	299
130/116	2705	3511	2976	79.0	4.36	513
150/136			3140			

注：最高允许温度+70 的载流量，系按基准环境温度+25、无风、无日照、辐射散热系数与吸热系数为0.5、不涂漆条件计算的。

最高允许温度+80 的载流量，系按基准环境温度+25、日照 $0.1W/c\ m^2$ 、风速 $0.5m/s$ 、海拔 $1000m$ 、辐射散热系数与吸热系数为0.5、不涂漆条件计算的。

上表导体尺寸中， D 为外径， d 为内径。

附录二 裸导体载流量在不同海拔高度及环境温度下的综合校正系数

附表 2.1 裸导体载流量在不同海拔高度及环境温度下的综合校正系数

导体最高允许温度 (°C)	适应范围	海拔高度 (m)	实际环境温度 (°C)						
			+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
+70	屋内矩形、槽形、管形导体和不计日照的屋外软导线		1.05	1.00	0.94	0.88	0.81	0.74	0.67
+80	计及日照屋外软导线	1000 及以下	1.05	1.00	0.95	0.89	0.83	0.76	0.69
		2000	1.01	0.96	0.91	0.85	0.79		
		3000	0.97	0.92	0.87	0.81	0.75		
		4000	0.93	0.89	0.84	0.77	0.71		
	计及日照时屋外管形导体	1000 及以下	1.05	1.00	0.94	0.87	0.80	0.72	0.63
		2000	1.00	0.94	0.88	0.81	0.74		
		3000	0.95	0.90	0.84	0.76	0.69		
		4000	0.91	0.86	0.80	0.72	0.65		