

低压成套 配电设备手册

● 曾 义 / 主编



湖北科学技术出版社

ISBN 7-5352-1747-8



9 787535 217479 >

低压成套 配电设备手册

● 曾 义/主编

湖北科学技术出版社 ,

鄂新登字 03 号

低压成套配电设备手册

◎ 曾 义 主 编

责任编辑：赵守富

封面设计：秦滋宣

出版发行：湖北科学技术出版社
地 址：武汉市武昌东亭路 2 号

电话：6812508
邮编：430077

印 刷：湖北省新华印刷厂印刷

邮编：430034

787×1092mm
16 开
1995 年 11 月第 1 版

72.25 印张

18 插页

170 千字

1995 年 11 月第 1 次印刷

印数：1—5 000

定价：100.00 元

ISBN7-5352-1747-8/TK·4

本书如有印装质量问题 可找承印厂更换

《低压成套配电设备手册》编委会

编委会主任	王佩文								
编委会副主任	乔焕儒	陈铁男	曾庆禹	李 勃	罗时璜	汪福品	徐邦兴	杨振业	
	武志超	王启远	胡正民	莫辞正					
编委会顾问	年培新	陈亚鹏	王 兵						
主 编	曾 义								
编 委	曾 义	杨振业	陈先平	黄 杰	蒋容兴	曹瑞怀	金玉莲	邓经甫	
	梁於东	李翊骊	李培康	刘孟全	刘广信	刘世俊	魏敦纪	刘义侠	
	宓华兴	裘 炎	沈野桥	沈祥裕	唐春潮	何孔德			
参加审稿主要人员									
	孙 林	辛德培	吴凤来	葛宝湘	刘肇旭	张仲波	潘思谦	陈 彪	
	陈祥书	周先源	万建平	高 坚	蔡荣欢	周泽之	杨悌伟	罗文芳	
	张洛道	黄立灼	章成铭	刘恩喜	韩金生	顾立立	陆洪林	康从之	
	赵顺生	罗志勇	张超群	李顺宗	张汝建	何洪年	邱民生	黄七一	
	朱芝英	狄金生	潘颂尧	房辉炼	刘海龙	陈又天	邢立文	张兴民	
	陈敖杰	谢蓓荣	李守敬	李景斌	唐道发	周建平	邱贤桢	宓华根	
	徐景生	徐志发	吴恒保	李显旭	何 光	龙伯平	高国金	王英祥	
	蔡德伦	王赳赳	李 瑞						
参加本手册的校对成员									
	万小平	黄冠林	孙志勤	罗 旭	郭长生	王聚进	黄保生	何先炎	
	马汝昌	田成明	魏金保	李五一	王志胜	童金龙	李蓉卿	曾向阳	
	施春钢	施文林	孙宏荣	孙 雄	赵志阳	童汉生	刘俊仕		
制 图	郑度春	曾 炫	杨 叶	陈 平	王昕煜	邓 瑶			

前 言

改革开放以来,随着科学技术的进步和生产制造水平的提高,许多制造厂家、研究院(所)引进了大量的先进技术,促进了低压成套开关设备的更新换代。

为向广大的电气工作者提供各类新产品信息,方便设计部门、电力用户对低压成套配电设备的合理选择,促进安全供用电,提高用电管理水平,电力工业部电力机械局委托湖北省电机工程学会,组织编写了这部《低压成套配电设备手册》。它与1994年出版的《低压成套配电装置电器元件设备手册》配套使用。本《手册》是一部可供设计院(所),工矿企业及管理等部门的电气专业人员在设计、生产、安装、运行、维护时使用的工具书。

本手册所列产品力求规格齐全,数据可靠,生产厂家落实,内容编排上也尽可能做到简明扼要、切合实用、便于查找。

对于过去曾经大量生产使用的低压成套配电设备,根据生产制造厂家和用户要求,同时考虑到产品的系列化以及这些产品制造简单、维护方便、价格便宜等特点,仍部分编入。对有关部门推荐的产品有选择地予以编入,以丰富《手册》的内容。

在《手册》编写过程中,对我国现有常用的及中外合资企业生产的低压成套配电设备资料进行了广泛的搜集。许多制造厂家和研究院(所),包括电力工业部电力规划设计总院、电力工业部电力科学研究院、机械工业部天津电气传动设计研究所、机械工业部上海电器科学研究所等单位,提供了大量的产品技术资料,图纸和样本,为编写工作创造了有利条件,对此谨致衷心谢意。

本《手册》初稿于1994年9月由电力工业部电力机械局在北京组织专家进行了审查,1994年底又由电力工业部、机械工业部召开的一次专业工作会上听取了部分专家的意见和建议,再次进行了修改,并增加了新内容,于1995年4月定稿。

由于时间仓促,编写工作人员的水平有限,《手册》中难免有错误和疏漏之处,敬请读者批评指正。

《低压成套配电设备手册》编委会

1995年4月

目 录

前 言

概 述..... (1)

第 1 章 低压成套组合、抽出式开关设备

- 1.1 GDL 低压成套开关设备 (4)
- 1.2 美基 M35 系列低压成套开关设备 (89)
- 1.3 多米诺(DOMINO)组合式开关柜 (98)
- 1.4 GCK(多米诺)组合式开关柜 (174)
- 1.5 GCK1 系列电动机控制中心 ... (194)
- 1.6 GCK2 低压抽出式组合开关柜... (210)
- 1.7 GCL1 动力中心低压抽出式配电柜 (226)
- 1.8 GCL、GCK 系列低压抽出式开关柜 (236)
- 1.9 GCK1、GCL1、GCJ1 系列控制中心(动力中心) (247)
- 1.10 GCL2、GCK3、GHL 低压成套开关设备 (261)
- 1.11 GCK4 系列低压抽出式开关柜... (271)
- 1.12 GCL-20、GCK-20、GCJ-20 型低压抽出式开关柜 (293)
- 1.13 BFC-2B 低压抽出式开关柜... (303)
- 1.14 BFC-10A 型低压抽出式开关柜 (321)
- 1.15 BFC-15 型低压抽出式开关柜 (328)
- 1.16 BFC-20 型低压抽出式配电屏 (335)
- 1.17 BFC-20 抽出式、手车式低压开关柜 (340)

- 1.18 BFC-20A、BFC-20B、BFC-20C 型低压抽出式开关柜 (345)
- 1.19 BFC-20F 低压抽出式开关柜 (352)
- 1.20 BFC-30G 型低压抽出式开关柜 (358)
- 1.21 BFC-40 低压抽出式开关柜... (364)
- 1.22 GCD 系列低压抽出式开关柜... (370)
- 1.23 GCD6 系列低压抽出式开关柜 (376)
- 1.24 MNS 低压抽出式开关柜 (392)
- 1.25 GZP1(原 GCD1)系列组合式低压开关柜 (410)
- 1.26 GCD11-60^A/_B 低压抽出式开关柜 (420)
- 1.27 YDS 型抽出式低压配电柜 ... (430)
- 1.28 GDC-1 型低压抽出式配电柜 (434)

第 2 章 低压固定面板式开关屏(柜)

- 2.1 PGL₂¹型低压配电屏 (443)
- 2.2 PGL3 型交流低压配电屏 (456)
- 2.3 JK 型交流低压电控设备 (475)
- 2.4 GZL-1、2、3 组合式低压开关柜 (512)
- 2.5 GGD 型交流低压配电柜 (527)
- 2.6 GL_K^L-0.4 固定式封闭分隔低压开关柜 (557)
- 2.7 GGL1 型固定式低压开关柜 ... (566)
- 2.8 GGL-2 型低压封闭式开关柜... (575)
- 2.9 GS2B 低压开关柜 (587)
- 2.10 GGL2 型交流低压配电柜 (596)
- 2.11 GBD1 交流低压固定封闭式配电柜 (606)

第3章 低压动力配电箱

3.1	XL-3型动力配电箱	(613)
3.2	XL-9型动力配电箱	(614)
3.3	XL-10型动力配电箱	(617)
3.4	XL-11型动力配电箱	(618)
3.5	XL-12型动力配电箱	(620)
3.6	XL(F)-14型动力配电箱	(621)
3.7	XL(F)-15型动力配电箱	(624)
3.8	XL(F)-16型动力配电箱	(626)
3.9	XL(R)-20型动力配电箱	(630)
3.10	XL-21(M)型动力配电箱	(631)
3.11	XL(F)-31型动力配电箱	(635)
3.12	XLL2型低压配电箱	(642)
3.13	GBL1型交流低压动力配电柜	(646)
3.14	多米诺动力配电柜	(662)

第4章 照明配电箱、插座箱、 计量箱

4.1	照明配电箱	(672)
4.1.1	DCX组合式配电箱	(672)
4.1.2	PX型照明动力配电箱	(686)
4.1.3	PXT照明配电箱	(689)
4.1.4	PXW系列照明配电箱	(698)
4.1.5	SPX型组合式照明配电箱	(704)
4.1.6	XGM1照明配电箱	(706)
4.1.7	XM-4型照明配电箱	(711)
4.1.8	XM(R)-7型照明配电箱	(716)
4.1.9	XM(R)X型照明配电箱	(718)
4.1.10	X_{R}^{X} M-□型照明配电箱	(722)
4.1.11	X_{R}^{X} MO照明配电箱	(727)
4.1.12	X_{R}^{X} MOX照明配电箱	(732)
4.1.13	X_{R}^{X} M1组合电器箱	(735)

4.1.14	X_{R}^{X} M-1N系列组合式照明配电箱	(746)
4.1.15	X_{R}^{X} M2型照明配电箱	(752)
4.1.16	XXM5、XRM5型照明配电箱	(755)
4.1.17	XXM11、XRM11型照明配电箱	(756)
4.1.18	X_{R}^{X} M-18型照明配电箱	(760)
4.2	插座箱	(771)
4.2.1	DCX(R)型组合式电源插座箱	(771)
4.2.2	CXT插座箱	(778)
4.2.3	CXW系列插座箱	(783)
4.2.4	XGZ1插座箱	(790)
4.2.5	X_{R}^{X} ZO电源插座箱	(795)
4.3	计量箱	(800)
4.3.1	PJXW系列计量箱	(800)
4.3.2	XDD系列电表箱	(803)
4.3.3	XDX系列电能表计量箱	(807)
4.3.4	XGC1计量箱	(814)
4.3.5	X_{R}^{X} CO计量电表箱	(818)
4.3.6	XXC1、XRC1型计量箱	(822)
4.3.7	XXC2、XRC2型计量箱	(823)

第5章 模数化终端组合电器

5.1	PZ20、30系列模数化终端组合电器	(826)
5.2	模数化终端电器	(833)
5.3	电器组合方案编码及常用线路	(837)

第6章 低压成套计量屏(柜)

6.1	PJ1-0.38(D)、(G)型电能计量柜	(862)
-----	-----------------------	-------

6.2 PGL-2J型低压总柜计量屏 (890)	9.9 GTCK6102系列频敏起动控制 柜..... (1009)
6.3 PGL-J型低压封闭式综合计量 柜..... (893)	9.10 LDJN- $\frac{I}{I}$ 型路灯节能装置 (1014)

第7章 低压无功功率补偿 屏(柜)

7.1 PGJ1型无功功率自动补偿屏... (897)
7.2 PGJ2型无功功率自动补偿屏... (904)
7.3 PGZ型电容跟踪投切屏..... (912)
7.4 功率因数补偿及谐波滤波装置... (919)

第8章 低压直流屏(柜)

8.1 GGZP系列镉镍蓄电池直流屏... (928)
8.2 BZGH-10系列镉镍电池直流盘..... (933)
8.3 BZGNK系列镉镍电池分合闸电 源..... (937)
8.4 GZD系列直流电源柜..... (939)
8.5 PZD-1型镉镍电池直流屏... (959)
8.6 PZGN $\frac{1}{2}$ 镉镍电池直流系统成套 装置..... (961)
8.7 GZQS $\frac{1}{2}$ 系列酸性直流电源装置 (964)

第9章 其它低压成套控制装置

9.1 TJC系列串级调速装置..... (967)
9.2 XJ01型自耦减压起动箱..... (970)
9.3 ZKC2系列可控硅直流传动装置 (974)
9.4 ZCC1、ZCC2系列直流电动机可 控硅调速装置..... (984)
9.5 XQP系列频敏起动控制箱..... (989)
9.6 XQO系列减压起动控制箱..... (993)
9.7 JJ1系列自耦减压起动控制柜... (998)
9.8 GTCK6101频敏起动控制柜

第10章 母线槽

10.1 BD1母线槽系统..... (1022)
10.2 FM-封闭母线..... (1039)
10.3 CCX4型密集绝缘母线槽... (1045)
10.4 MCM-1型插接式母线槽系统 (1059)
10.5 CCKX18加强绝缘型母线槽 (1065)

第11章 低压电器元件

11.1 QAS、QPS双掷开关..... (1076)
11.2 HD18系列空气式隔离器... (1078)
11.3 HH10D系列开关熔断器组 (1079)
11.4 CM1-100~630系列塑料外壳 式断路器..... (1080)
11.5 DZ20系列无飞弧断路器... (1086)
11.6 TO系列断路器..... (1088)
11.7 TG系列断路器..... (1088)
11.8 TL、TH、TS系列断路器..... (1089)
11.9 NC100小型断路器..... (1090)
11.10 C系列塑壳式断路器..... (1091)
11.11 E4CB奇胜牌小型断路器 (1093)
11.12 E4EL奇胜漏电断路器..... (1093)

11.13	SR/SN 系列塑壳式断路器 (1094)	11.28	LC3-D 接触器 (1112)
11.14	SH 系列高分断能力塑壳式断 路器..... (1095)	11.29	CJ16B 系列切换电容器接触 器..... (1113)
11.15	DZ63N 系列小型高分断断路 器..... (1095)	11.30	LMG-0.66 改进型母线式电 流互感器..... (1116)
11.16	F 系列框架式空气断路器 (1096)	11.31	LMZ4-0.5、0.66 型母排式 电流互感器..... (1118)
11.17	M 系列框架式断路器 (1096)	11.32	LMK-0.66 系列互感器 (1119)
11.18	AE-S 系列框架式断路器 (1097)	11.33	LJZX 系列环形开启式零序电 流互感器..... (1119)
11.19	AE 系列框架式断路器 (1097)	11.34	SQ 系列抽屉柜专用电表 (1121)
11.20	ME.....7S1 型框架式断路器 (1099)	11.35	CLMD 系列电力电容器 ... (1123)
11.21	ME.....7H 型框架式断路器 (1100)	11.36	LAY7 系列按钮开关..... (1124)
11.22	DW□(CB11)-1600~3200 低压断路器..... (1101)	11.37	SAK 系列接线座 (1131)
11.23	CJ35 系列交流接触器 (1104)	11.38	JH6 组合型接线座..... (1133)
11.24	OKYM 型重任务接触器 ... (1109)	11.39	GR 高组接地指示器 (1134)
11.25	LS 系列接触器 (1110)	附录 1: SMC 不饱和聚酯玻璃纤维 增强塑料 (1136)	
11.26	EVS 系列真空接触器 (1111)	附录 2: 低压成套配电设备手册生 产厂家名录 (1140)	
11.27	LC1-F 接触器 (1112)	附录 3: 封面、封底照片说明 (1147)	

概 述

由一个或多个低压开关设备和相关的控制、测量、信号、保护等设备以及所有内部的电气、机械的相互连接与结构部件完全组装好的一种组合体,称为低压成套开关设备。

适用于户内外正常使用条件的、带固定式或可移式部件的、额定电压交流至 1000V、频率 50Hz~60Hz,直流至 1500V 的低压成套开关设备(以下通称装置),包括经过型式试验的装置(TTA)和经过部分型式试验的装置(PTTA)。在原机电部主持下由天津电气传动设计研究所组织有关部门参照 IEC439-1(1982)《低压成套开关设备和控制设备》的各种内容标准而制订了相应的国家标准 GB7251-87《低压成套开关设备》。

GB7251-87 标准有关规定的主要内容如下:

1. 正常使用条件

符合本标准的装置适用于下述条件才能正常工作。如果装置中使用的元件不适于这些条件,应采取适当的措施以保证其正常工作。

(1) 户内式装置的周围空气温度

不高于+40℃,并且 24h 内其平均温度不高于+35℃。

不低于-5℃。

(2) 户外式装置的周围空气温度

不高于+40℃,并且 24h 内其平均温度不高于+35℃。

不低于-25℃。

(3) 户内式装置的大气条件

空气清洁,相对温度在最高温度为+40℃时不超过 50%。在较低温度时允许有较高的相对湿度,例如+20℃时为 90%,但应考虑到由于温度的变化,有可能会偶然地产生适度的凝露。

(4) 户外式装置的大气条件

温度为+25℃时,相对湿度短时可达 100%。

(5) 海拔高度

海拔高度不超过 2000m。

2. 特殊使用条件

当存在下述任一特殊使用条件时,用户应在订货时向制造厂提出并协商解决。

(1) 与 1 条规定的温度、相对湿度、海拔高度不相同。

(2) 温度或空气压力急剧地变化,在装置内出现异常的凝露。

(3) 空气被尘埃、烟雾、腐蚀性微粒、放射性微粒、蒸汽或盐雾严重污染。

(4) 暴露在强电场或强磁场中。

(5) 暴露在高温中,如太阳或火炉的辐射。

(6) 受霉菌或微生物侵蚀。

(7) 安装在有火灾或爆炸危险的场所。

- (8) 遭受强烈振动或冲击。
- (9) 安装在使载流容量和分断能力受到影响的地方,如装在机器中或嵌在墙内。
- (10) 电和光辐射的干扰。

3. 装置分类

(1) 按外形设计分为:

有开启式装置,固定面板式装置、封闭式装置。封闭式装置又可分为柜型装置,柜组型装置,箱型装置和箱组型装置。

(2) 按安装场所分

可分为户内式和户外式装置。

(3) 按安装条件分

可分为固定式和可移式装置。

(4) 按防护等级分

根据 GB4942.2-85《低压电器外壳防护等级》的规定予以标明。

(5) 按外壳形式分

(6) 按部件的安装方法分

可分为固定式部件、可移部件,抽出式部件。

(7) 对触电的防护措施

有对直接接触电的防护,对间接触电的防护以及对直接接触电和间接触电的二者的防护。

4. 装置的电性能

(1) 额定电压(额定工作电压,额定绝缘电压)

(2) 额定电流

(3) 额定短时耐受电流

(4) 额定峰值耐受电流

(5) 额定预期短路耐受电流

(6) 额定限制短路电流

(7) 额定熔断短路电流

(8) 额定分散系数

(9) 额定频率

5. 技术要求

(1) 机械设计:装置应由能承受一定的机械,电和热应力的材料构成。其材料应进行合适的表面处理或采用合适的防腐蚀材料。装置的结构,电器安装,电路布置必须安全可靠,操作方便,维修容易。

(2) 电气间隙和爬电距离

装置内的电器元件应符合各自有关规定并在正常使用条件下也应保持其电气间隙和爬电距离。

装置内不同极性的裸露带电之间以及它们与外壳之间的电气间隙和爬电距离应不小于表1的规定。

表 1

额定绝缘电压 U_i (V)	电气间隙(mm)		爬电距离(mm)	
	$\leq 63A$	$> 63A$	$\leq 63A$	$> 63A$
$U_i \leq 60$	3	5	3	5
$60 < U_i \leq 300$	5	6	6	8
$300 < U_i \leq 660$	8	10	10	12
$U_i > 660$	特定	特定	特定	特定

(3) 间隔距离

使一个器件或电路与另外的器件或电路完全断开所需要的间隔距离最低应符合 JB4012-85《低压空气式隔离开关, 隔离开关及熔断器组合电器》的有关要求, 同时应考虑到制造公差和由于磨损而造成的尺寸变化。

(4) 防护等级

装置的防护等级应按 GB4942.2-85《低压电器外壳防护等级》的规定予以标明。

(5) 温升

各部位的温升不超过规定值, 例母线固定连接处铜—铜 50K; 铜搪锡—铜搪锡 60K, 铜镀银—铜镀银 80K, 铝搪锡—铝搪锡 55K, 铝搪锡—铜搪锡 55K。

(6) 对直接接触和间接接触的防护

(7) 短路保护和短路张度(适用于交流)

对于装置的结构应能耐受设计规定的额定短路电流产生的热应力和电动应力。装置必须采用断路器, 熔断器等作为短路保护电器, 这些电器可以装在装置内部或外部。

(8) 装置的元件母线和导线的颜色及排列

组装在装置中的元件应符合自身的有关标准, 并按制造厂的说明书进行安装。

装置中母线和导线的颜色应符合 GB2681-81《电工成套装置中的导线颜色》的规定。

装置中保护导体的颜色必须采用黄绿双色。当保护导体是绝缘的单芯导线时, 也应采取这种颜色并且最好贯穿导线的全长。

装置内母线的相序排列从装置正面观察应符合表 2 的规定。

表 2

类 别		垂直排列	水平排列	前后排列
交 流	A 相	上	左	远
	B 相	中	中	中
	C 相	下	右	近
	中性线中性保护线	最下	最右	最近
直 流	正极	上	左	远
	负极	下	右	近
保 护 线		—	—	—

注: ①在特殊情况下, 如果按此相序排列会造成母线配置困难, 可不按表 2 规定。

②中性线或中性保护线如果不在相线附近并行安装, 其位置可以不按表 2 规定。

第1章 低压成套组合、抽出式开关设备

1.1 GDL 低压成套开关设备

1.1.1 概述

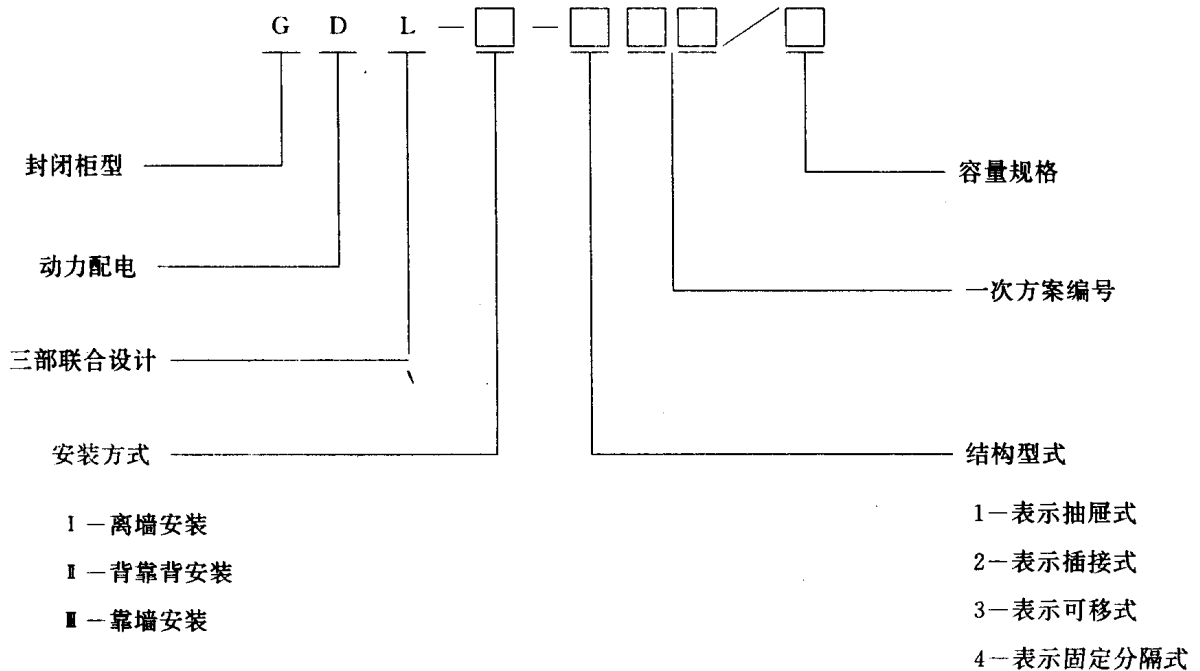
为了适应电力工业的发展,满足对高水平、大容量低压成套开关设备的需要,根据电力工业部电力机械局机电(94)215号文件通知,于1994年11月在北京召开新型的低压成套开关设备设计研制工作会议。电力工业部电力机械局、电力工业部电力规划设计总院、机械工业部天津电气传动设计研究所、中国建筑工程总公司建筑物资公司以及供电部门、设计院(所)有关电器有限公司、生产厂家等单位出席了会议,研讨了UKK成套开关设备工程联合设计研制工作组设计的低压开关柜新产品。根据行业管理标准,机械工业部天津电气传动设计研究所将该产品型号命名为GDL型,新产品符合IEC439、GB7251、ZBK36001等标准。

1.1.2 用途及适用范围

GDL 低压成套开关设备(以下简称装置)适用于交流50~60Hz。额定工作电压在660V及以下,额定工作电流在6300A及以下三相五线制电网中用于发电、输电、配电系统中作为动力、照明、电能转换、保护控制之用。

装置还可用于舰船及海上石油钻探和核电站内使用。

1.1.3 型号说明



1.1.4 技术数据

(1) 电性能参数

① 额定工作电压 660V、380V

② 额定电流

水平母线,垂直母线额定电流参数见表 1.1.1

表 1.1.1

	额定电流 (A)	额定短时耐受电流 (kA/S)	额定峰值耐受电流 (kA)	铜母线规格 (mm)	降容系数			
					1P30	1P40	1P50	1P54
水平 母 线	630	50	105	(10×30)	1	0.9	0.8	0.8
	1000	50	105	(10×30)×2	1	0.9	0.8	0.8
	1000	50	105	(10×60)	1	0.9	0.8	0.8
	1600	50	105	(10×60)×2	1	0.9	0.8	0.8
	2500	50	105	(10×60)×3	1	0.9	0.8	0.8
	3150	65	143	(10×100)×2	0.9	0.8	0.7	0.7
	5000	85	200	(10×100)×4	1	0.9	0.8	0.8
垂 直 母 线	6300	100	250	(10×100)×6	1	0.9	0.8	0.8
	400	30	63	(8×8)×2	1	1	0.9	0.8
	630	42	88	(8×16)×2	1	1	0.9	0.8
	1000	50	105	(8×30)×2	1	1	0.9	0.8

③ 抽屉额定电流见表 1.1.2

表 1.1.2

抽屉高(mm)	高度模数	额定电流(A)	可控电机容量 380V AC3(kW)
120	1	63	30
180	1.5	75	37
240	2	110	55
360	3	170(馈电 200)	90
540	4.5	400(馈电 500)	200

④ 额定分散系数见表 1.1.3

表 1.1.3

每柜主电路数目	分散系数
1—2	0.9
3—4	0.8
5—9	0.65(0.75)
10 以上	0.6(0.7)

1.1.5 主电路方案

- (1) I—离墙安装主电路一次回路通用方案单线图见表 1.1.4
- ① I—离墙安装 1 抽屉式主电路方案见表 1.1.5
 - ② I—离墙安装 2 插接式主电路方案见表 1.1.6
 - ③ I—离墙安装 3 可移式主电路方案见表 1.1.7
 - ④ I—离墙安装 4 固定分隔式主电路方案见表 1.1.8
- (2) II—背靠背安装主电路一次回路通用方案单线图见表 1.1.9;
- ① II—背靠背安装 1 抽屉式主电路方案见表 1.1.10;
 - ② II—背靠背安装 2 插接式主电路方案见表 1.1.11;
 - ③ II—背靠背安装 3 可移式主电路方案见表 1.1.12;
 - ④ II—背靠背安装 4 固定分隔式主电路方案见表 1.1.13;
- (3) III—靠墙安装主电路一次回路通用方案单线图见表 1.1.14;
- ① III—靠墙安装 1 抽屉式主电路方案见表 1.1.15;
 - ② III—靠墙安装 2 插接式主电路方案见表 1.1.16;
 - ③ III—靠墙安装 3 可移式主电路方案见表 1.1.17;
 - ④ III—靠墙安装 4 固定分隔式主电路方案见表 1.1.18;
- (4) 装置主电路组合方案见表 1.1.19

1.1.6 母线

水平母线

水平母线有绝缘水平母线及裸露水平母线二种。

(1) 绝缘水平母线

绝缘水平母线规格有 10×30 及 10×60 铜母线二种, 外套耐热、耐弧(绝缘套) $L1 \sim L3 + N$ 排列, 从上到下, 见图 1.1.1 每相按要求可 2~3 根并联, 额定电流见表 1.1.1。

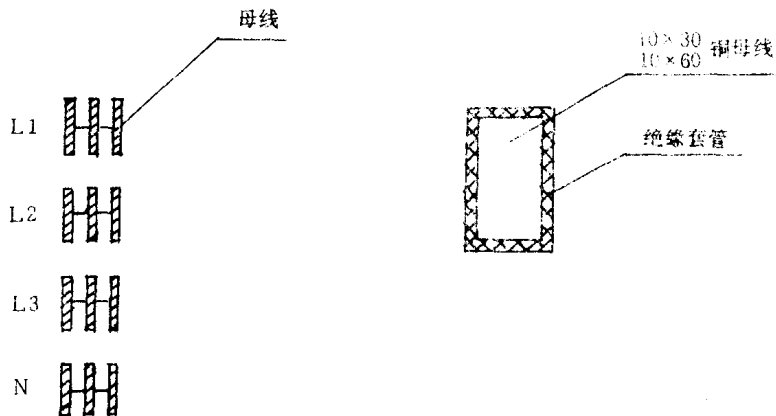


图 1.1.1

(2) 裸露水平母线

裸露水平母线规格只有 10×100 一种, $L1 \sim L3 + N$ 排列方向, 从后至前, 见图 1.1.2。每相按要求可 2 根、4 根、6 根方式并联、额定电流见表 1.1.1。

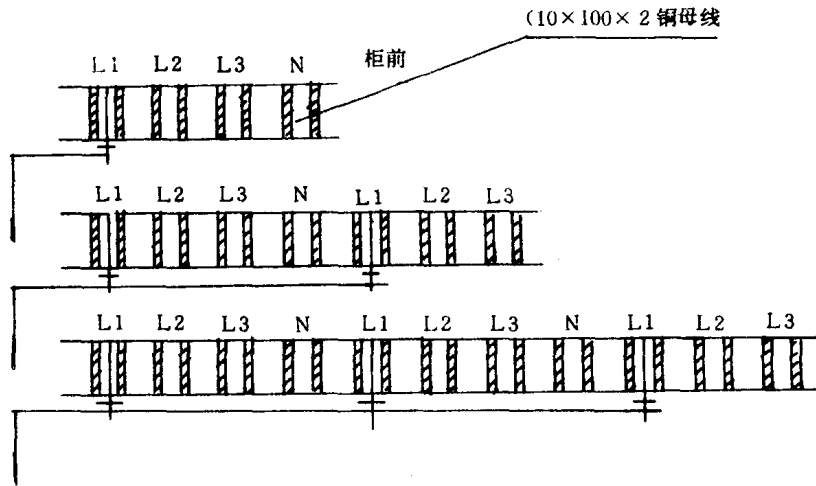
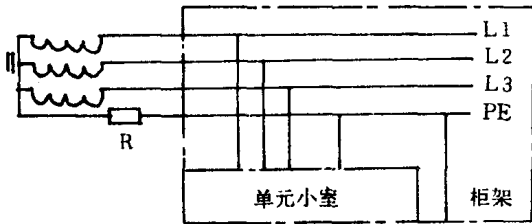


图 1.1.2

(3) 母线系统

- ① IT 系统见图 1.1.3
- ② IN-C 系统见图 1.1.4
- ③ TN-S 系统见图 1.1.5
- ④ TN-C-S 系统见图 1.1.6



R: 限流电阻

图 1.1.3(IT 系统)

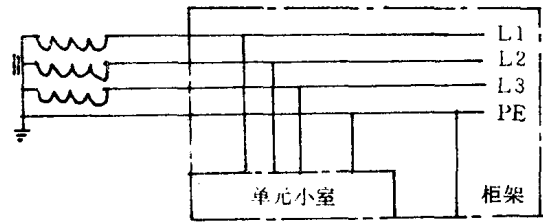


图 1.1.4(TN-C 系统)

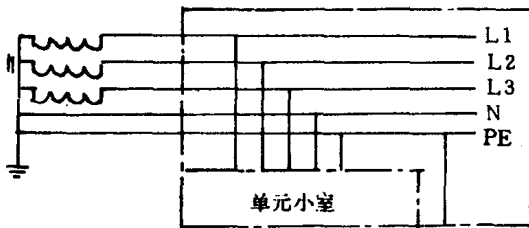


图 1.1.5(TN-S 系统)

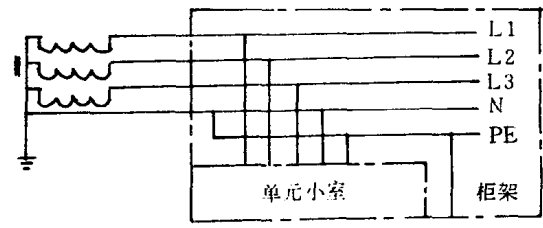


图 1.1.6 (TN-C-S 系统)

(4) 出线方式

① 电缆进出线方式

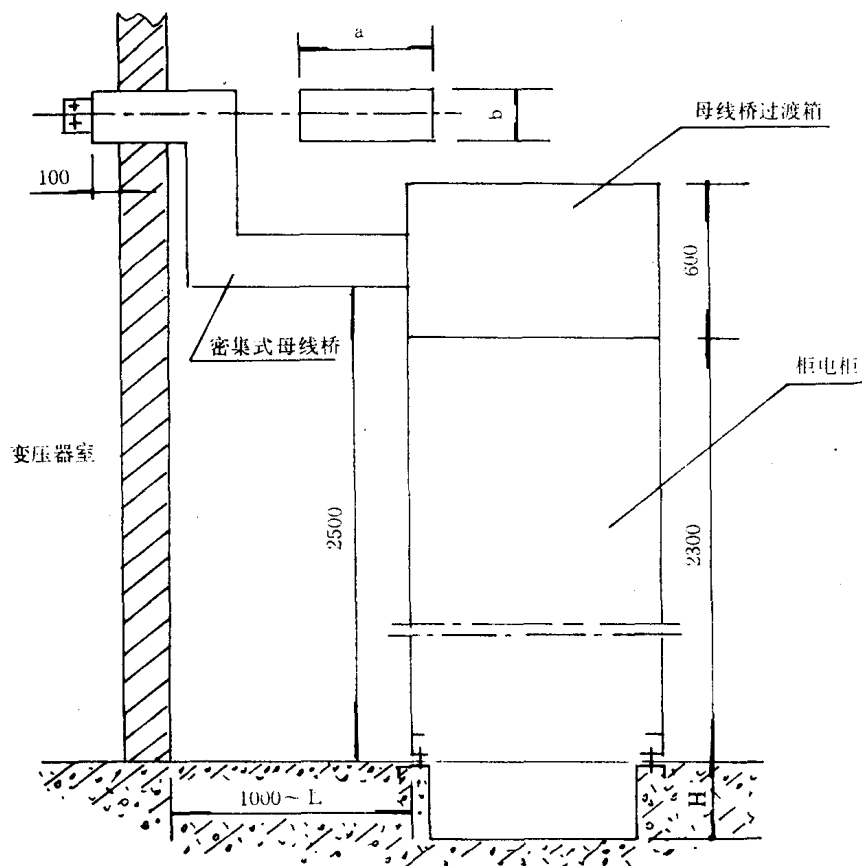
电缆应按用户要求从以下任一方式进出;

- a 柜底
- b 柜顶

- c 柜前(靠墙按装、正面维护);
- d 柜后(离墙按装、双面维护);

② 母线进出线方式

母线可通过母线桥至过渡箱从柜前,柜后或柜侧进出见图 1.1.7、表 1.1.4



说明:

1. L·H 尺寸由用户自定。
2. 母线桥可改从配电柜前或柜侧引出。
L·H 及 a×b 尺寸不变。
3. 母线桥可按用户要求,进行换相引出。
4. 墙洞 a×b 尺寸见表 1.1.4。

图 1.1.7 母线桥安装示意图

表 1.1.4

母线桥电流(A)	a×b(mm)	母线规格(mm)
630	170×150	6×50
800	170×160	6×60
1000	170×180	6×80
1250	170×210	6×110
1600	170×250	6×150