

## MBS 型低压抽出式开关柜安装使用说明书

### 一、概述:

MBS型低压成套开关设备是引进国外的技术制造的产品。本装置适用于交流50HZ-60HZ,额定工作电压660V及以下的供电系统。作为发电、输电、配电、电能转换和电能消耗设备的控制。装置符合IEC439、VDE0660第五部分和GB7251-91《低压成套开关设备》,ZBK36001-89《低压成套开关设备》,并通过了3C认证。

#### 1、特点:

- a 本抽出式开关柜设计紧凑,以较小的空间能容纳较多的功能单元。
- b 结构通用性强,组装灵活,以25mm模数的C型材能满足各种结构型式,及使用环境的要求。可组成保护、操作、转换、控制、调节、测定、指示等标准单元。用户可以根据需要任意选用组装,以200余种零件可以组成不同的柜架结构和抽屉单元。
- c 安全性:大量采用高强度的阻燃型工程塑料组件。有效加强防护安全性能。
- d 技术性能高:主要参数达到国际技术水平。

#### 2、使用环境条件:

- (1) 周围空气温度不高于+40,不低于-5。并且24h内平均温度不高于+35。
- (2) 大气条件,空气清洁,相对湿度在最高温度为+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%。但应考虑到温度变化,有可能会偶然地产生适度的凝露。
- (3) 海拔高度不超过2000m。
- (4) 本装置适应于以下温度的运输和储存过程,-25至+55范围之间,短时间内(不超出24h)可达到+70,在这些极限温度下装置不应遭到任何不可恢复的损伤。而且在正常的条件下应能正常工作。

### 二、技术参数

装置的主要技术参数见表

表1

频率 Hz	50 ~ 60	
额定工作电压(V)	380, 660	
额定绝缘电压(V)	660	
额定工作电流(A)	水平母线	630 ~ 5000
	垂直母线	800 ~ 2000 *
额定短时耐受电流(A)	水平母线	50 ~ 100 / 105 ~ 250
有效值(1秒) / 峰值(KA)	垂直母线	60 / 130 ~ 150
外壳防护等级	IP40, IP54 * *	
外形尺寸高 × 宽 × 深	2200 × 400、(600、800、1000) × 600(1000, 800)	

\* 垂直母线额定工作电流:单面或双面操作的抽出式MCC为800A、柜深1000mm单面操作(为800~2000A)

\* \* 防护等级IP54,由于降容情况严重,故不推荐使用。

### 三、结构特征:

装置的基本柜架为组合装配式结构,柜架的全部结构件都经过镀锌处理,通过自攻锁紧螺钉或8.8级六角螺钉紧固互相连接成的基本柜架,在按方案变化需要,加上相应的门、封板,隔板,安装支架、以及母线,功能单元等零部件,组装成一台完整的装置,装置内零部件尺寸,隔室尺寸实行模数化(模数单位E=25mm,下同)。

#### 1、动力配电中心(Pc)

Pc柜内划分成三个隔离:

水平母线隔室:在柜的左部

功能单元隔室:在柜前上部或柜前左边

电缆隔室:在柜前下部或柜前右边

Pc柜最多安装1600A的柜开关三台。

#### 2、抽出式电动机控制中心和小电流的动力配电中心(简化Mcc)

Mcc在根据需要可组成单面操作柜和双面操作柜,每

一柜体固定分割成三个小室，即主母线室，电器室和电缆室。

(1) Mcc 柜的抽屉类型。

抽屉有5种标准尺寸，都是以8E(200mm)高度为基准：

8E/4 在8E高度空间组装4个抽屉单元。

8E/2 在8E高度空间组装2个抽屉单元。

8E 在8E高度空间组装1个抽屉单元。

16E 在16E(400mm)高度空间组装1个抽屉单元。

24E 在24E(600mm)高度空间组装1个抽屉单元。

五种抽屉单元在一个柜体中可单一组装，也可以混合组装，一个柜体可单一组装，最多容纳抽屉单元，见表2所示

表 2

抽屉形势	8E/4	8E/2	8E	24E
最多容纳单元数	36	18	9	3

五种标准尺寸的抽屉，一般有16个二次隔离触头引出，如果需要，除8E/4抽屉外，其他四种抽屉可增加至32个，每个静触头的接线端同时可接三根导线。(二根用TT-2.5/2.8×0.8型把套式端头导线。另一根用TT2.5-2型把套式端头接线)。

3、母线系统：

(1) 水平线：

水平母线安装于柜后独立的母线隔室中，它有二个可选择的安装位置，即柜高三分之一或三分之二处，母线可

按需要装于上部或下部，也可以上、下二组同时安装，二组母线可以单独使用，也可以并联使用。

每根母线有2根或4根或8根母线并联。母线界面有10×30×2，10×60×2，10×80×2，10×60×4，10×80×2×2和10×60×4×2(mm)六种

(2) 垂直母线：

垂直母线为50×30×5的角尺型铜母线，它被嵌装于用阻燃型塑料制造的功能板中。带电部分的防护达IP20。

(3) 中性母线和中性保护线

中性母线和中性保护母线平行地安装在功能单元隔室的下部和垂直安装在电缆室中，N线与PE线之间如用绝缘线相隔，则N线与PE线分别使用，二者之间如用导体短接，即成PEN线。

(4) 保护接地系统：

装置的保护电路由单独装设的并贯穿于整个排列长度的PE线(或PEN线)和可导电的结构件二部分组成。

装置中金属结构件，除外表的门和封板外，其余都经过镀锌处理。在结构件的连接处，都经过精心设计，使其能通过一定的短路电流。

四、主回路方案(见附表)

五、柜体安装尺寸：

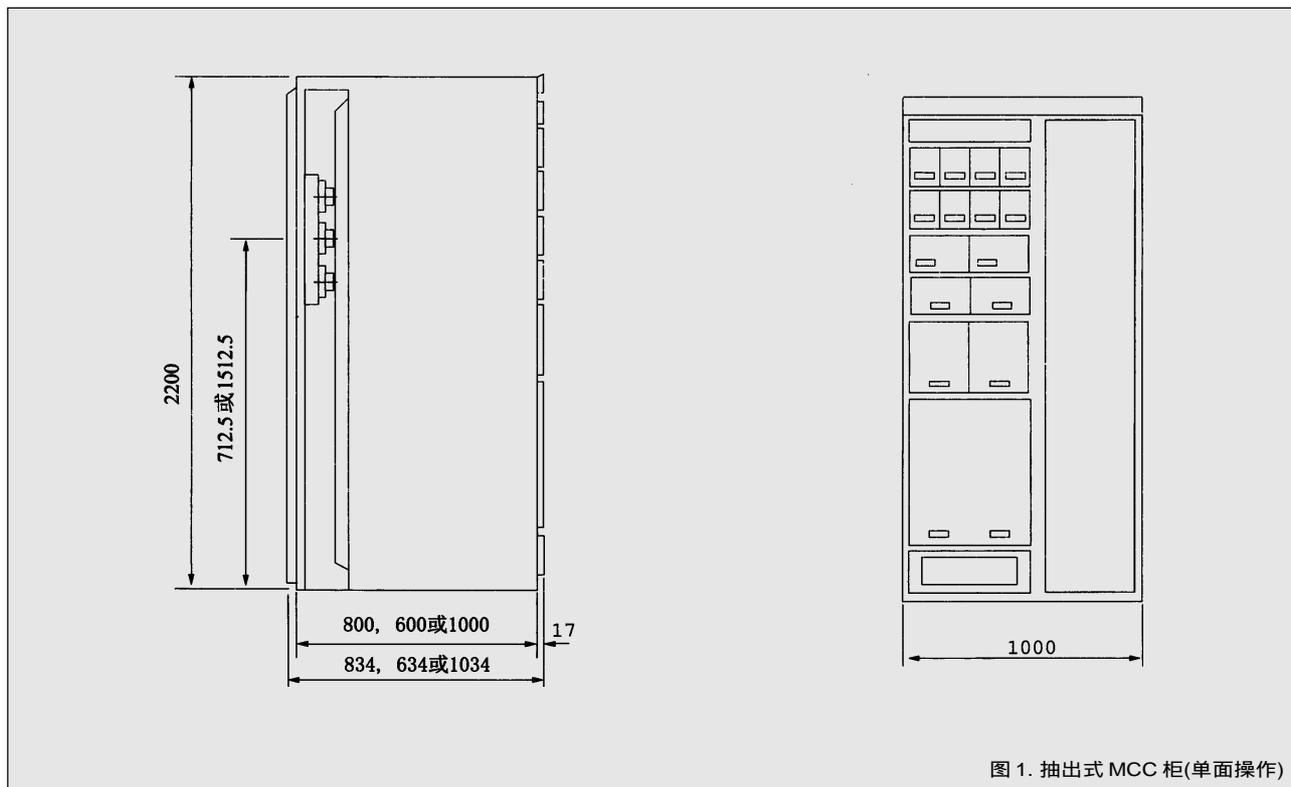
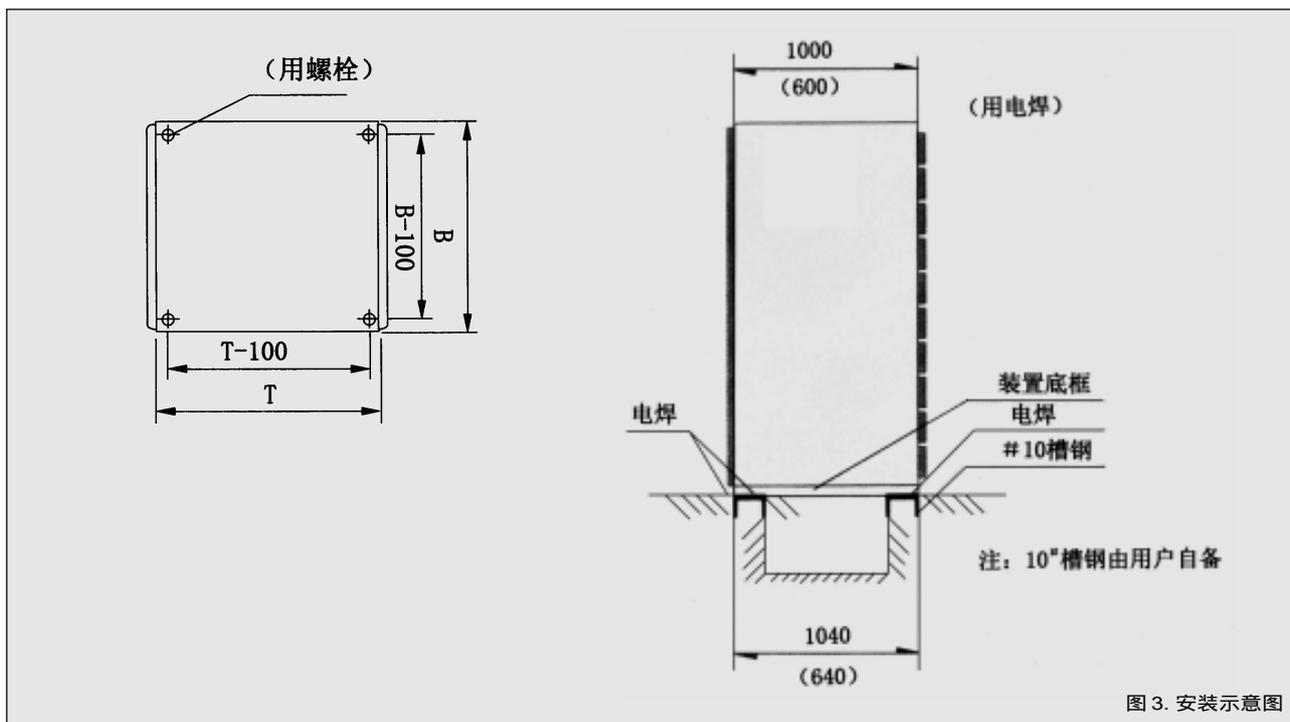
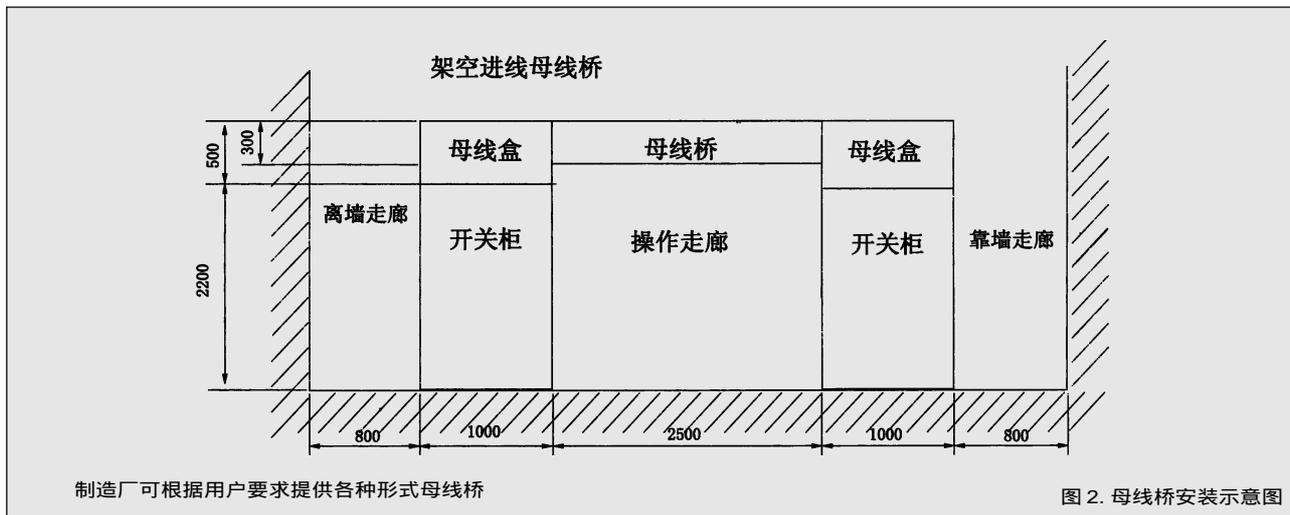


图 1. 抽出式 MCC 柜(单面操作)

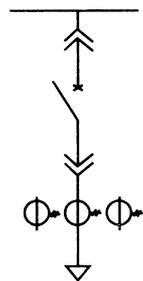


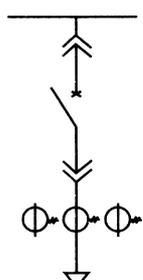
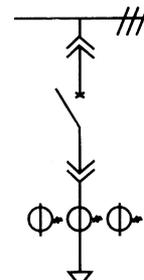
## 六、订货须知:

用户应提供下列资料:

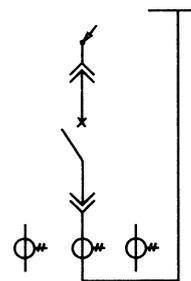
- (1) 主电路方案单线系统;
- (2) 原理图或原理接线图;
- (3) 每柜所装电器设备的详细规格及数量, 并填写订货规范书;
- (4) 开关柜的排列及组合图, 平面布置图;
- (5) 产品的母线及母线桥应另行订货在合同中注明规格及编号。

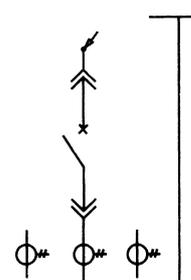
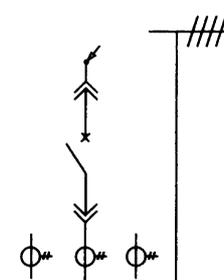
附表 一次回路方案

方案编号	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
一次方案										
柜宽(mm)	400	600	800	1000	600	800	1000	600	800	1000
设备室高	72E	72E	72E	72E	72E	72E	72E	72E		
最大工作电流	1500	1500	2300	3150	1500	3200	4000	1600	3200	4000
主要设备	ME1650 ME1607 F1 - 1600 M16 BHG - 60III	ME630 ~ ME637 ~ ME1605 ME1607 BHG - 100	ME2000 ~ ME2007 ~ ME2505 ME2507 BHG - 100	ME3200 ~ ME3205 ME3207 BHG - 120II	AH - 6B ~ AH - 16B BHG - 100	AH - 20CH ~ AB30CH BHG - 100	AH - 40C BHG - 120II	M08 ~ BHG - 100	M20 ~ BHG - 100	M40 BHG - 120II
用途	电缆进线或出线									

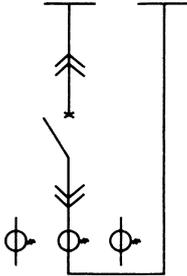
方案编号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一次方案										
柜宽(mm)	600	800	1000	600	800	1000	600	800	1000	
设备室高	72E			72E			72E			
最大工作电流	2000	3200	4000	2000	3000	3600	1500A	3200	4000	
主要设备	F1 - 1250 至 F1 - 2000 BHG - 100	F2 - 2000 至 F4 - 3200 BHG - 100	F5 - 400 BHG - 120	F1 - 1250 至 F1 - 2000 4 级开关 BHG - 100	F2 - 2000 F2 - 3000 F3 - 3200 4 级开关 BHG - 100	F4 - 3200 F4 - 3600 4 级开关 BHG - 120II	AH6B AH16B 4 级开关 BHG - 60II	M08 M32 4 级开关 BHG - 100	M40 4 级开关 BHG - 120II	
用途	电缆进线或出线									

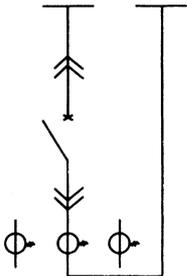
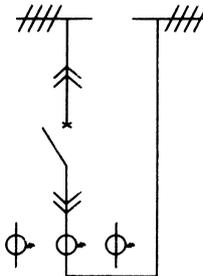
一次回路方案

方案编号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
一次方案										
柜宽(mm)	400\600	800	1000	400\600	800	1000	6000	800	1000	
设备室高	72E			72E			72E			
最大工作电流	1500	2300	3150	1500	3000	4000	1600	3200	4000	
主要设备	ME630 ~ ME637 ~ ME1605 ME1607 M16 BHG - 60I	ME2000 ~ ME2007 ~ ME2505 ME2507 BHG - 100	ME3200 ~ ~ 3205 ME3207 BHG - 120	AH - 6B ~ AH - 16B BHG - 100	AH - 20CH ~ AH30CH BHG - 120II	AH - 40CH BHG - 120II	M08 ~ M16 BHG - 100	M20 ~ M32 BHG - 120II	M40 BHG - 120II	
用途	柜顶进出线									

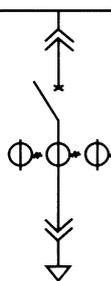
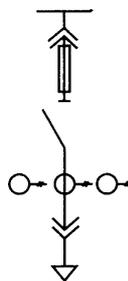
方案编号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
一次方案										
柜宽(mm)	600	800	1000	600	800	1000	600	800	1000	
设备室高	72E			72E			72E			
最大工作电流	2000	3200	4000	2000	3000	3600		3200	4000	
主要设备	F1 - 1250 至 F1 - 2000 BHG - 100	F2 - 2000 F4 - 3200 BHG - 100	F5 - 4000 BHG - 120	F1 - 1250 至 F1 - 2000 4 级开关 BHG - 100	F2 - 2000 至 F2 - 3000 F3 - 3000 4 级开关	F4 - 3200 F4 - 3600 4 级开关 BHG - 120		M08 至 M32 4 级开关 BHG - 120II	M40 4 级开关 BHG - 120	
用途	柜顶进出线									

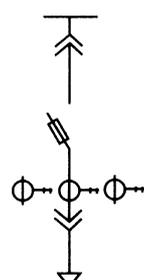
一次回路方案

方案编号	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
一次方案										
柜宽(mm)	600	800	1000	600	800	1000	600	800	1000	
设备室高	72E			72E			72E			
最大工作电流	1500	2300	3150	1600	3200	4000	1600	3200	4000	
主要设备	ME630 ~ ME637 ~ ME1605 ME1607 M16 BHG - 100	ME2000 ~ ME2007 ~ ME2505 ME2507 BHG - 100	ME3200 ~ ME3205 ME3207 BHG - 120	AH - 6B AH - 16B BHG - 100	AH20CH ~ AH30CH BHG - 100	AH - 40C BHG - 120	M08 ~ M16 BHG - 100	M20 ~ M32 BHG - 120II	M40 BHG - 120II	
用途	母联									

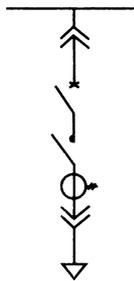
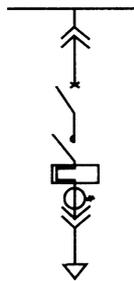
方案编号	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
一次方案										
柜宽(mm)	600	800	1000	600	800	1000	600	800	1000	
设备室高	72E			72E			72E			
最大工作电流	1600	3200	4000	1600	3000	3600		3200	4000	
主要设备	F1 - 1250 至 F1 - 2000 BHG - 100	F2 - 2000 F4 - 3200 BHG - 120	F5 - 4000 BHG - 120	F1 - 1250 F1 - 1600 4 级开关 BHG - 100	F2 - 2000 F2 - 3000 4 级开关 BHG - 120	F4 - 3200 F4 - 3600 4 级开关 BHG - 120		M08 至 M32 4 级开关 BHG - 120	M40 4 级开关 BHG - 120	
用途	母联									

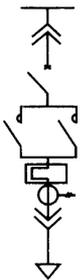
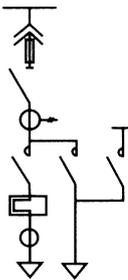
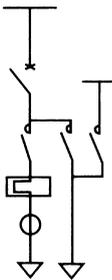
一次回路方案

方案编号	61	62	63	64	65	66	67	68
一次方案								
柜宽(mm)	40E	40E	40E	40E	40E	40E	40E	
设备室高	8E/4	8E/2	8E	16E	24E	8E/4	8E/2	
最大工作电流	30	50	100	300	600A	30	50	
主要设备	S503-LV10 -40 或 NC100L	S503-LV10 -GV63 或 NCL100L -BHG3	TG30B TG100B BHG-30	TG255B TG400B BHG-40	TG600B 插接式 BHG-40	NT-00 KG64B 或 HH17	NT-00 KG64B 或 HH17 BHG-30	
用途	馈电					照明 馈电		

方案编号	71	72	73	74	75	76
一次方案						
柜宽(mm)	40E	40E	40E	40E	40E	40E
设备室高	8E	8E	8E	8E	8E	8E
最大工作电流	100	100	100	100	100	100
主要设备	QSA-63 QSA-125 BHG-40	QSA-250 QSA-400 BHG-60	DCHR1-00 125A	DCHR1-1 250A	DCHR1-2 400A	DCHR1-3 630A
用途	照明			馈电		

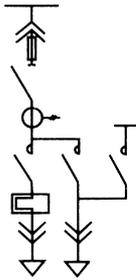
一次回路方案

方案编号	77	78	79	80	81	82	83	84	85
一次方案									
柜宽(mm)	40E	40E	40E	40E	40E	40E	40E	40E	40E
设备室高	8E/4	8E/2	8E/4	8E/2	8E/4	8E/2	8E	16E	24E
最大控制功率	7.5	15	7.5	15	7.5	15	45	75	160
主要设备	S503 B16 ~ B25 BHG - 30	S503 B37 ~ B45 BHG - 30	NC100 B16 ~ B25 BHG - 30	NC100 B37 - B45 BHG - 30 T16	S503 或 NC100 B16 ~ B25 T25 ~ TSA45 BHG - 30	S503 或 NC100 B37 ~ B45	TG - 100B B65 ~ B105 T105 BHG - 30	TG225B B65 ~ B105 T16 BHG - 40	TG - 400 EH370 T16 BHG - 40
用途	不可逆				不可逆				

方案编号	86	87	88	89	90	91	92	93	94
一次方案									
柜宽	40E	40E	40E	40E	40E	40E	40E	40E	
设备室高	8E/2	8E	16E	24E	8E/2	8E	16E	24E	
最大控制功率	15	37	65	110	7.5	15	55	110	
主要设备	S503 B16 ~ 45 T16 ~ TSA45 BHG - 30	TG100B B65 ~ B85 T105 BHG - 30	TG225B B105 ~ B170 T105 ~ 170 BHG - 30	TG400B B250 T16 BHG - 40	S503 B16 T16	TG - 100B B37 TSA45	TG - 225B B45 ~ 85 T105	TG225 B105 ~ 170 T170	
用途	可逆				Y /				

一次回路方案

方案编号	95	96	97	98	99	100	101	102
一次方案								
柜宽(mm)	40E	40E	40E	40E		40E	40E	40E
设备室高	8E/4	8E/2	16E	24E		8E/2	8E	24E
最大控制功率	7.5	22	55	110		15	30	55
主要设备	NT-00 KG64B B16 T16 或 HH17	NT-00 KG64B B25~45 T25~45 或 HH17	QSA-250 B65~170 T105~170 BHG-40	QSA-400 B170~250 T170~250 BHG-40		NT-00 KG64B B16~45 T16~45 或 HH17	QSA-125 B65~85 T105 BHG-40	QSA-250 B105~170 T16 BHG-40
用途	不可逆					可逆		

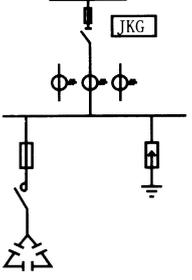
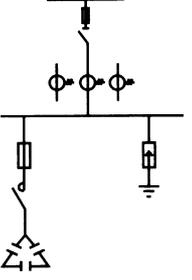
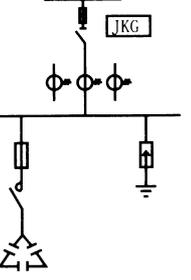
方案编号	103	104	105	106	107
一次方案					
柜宽(mm)			40E	40E	40E
设备室高			8E	16E	16E
最大控制功率			15	55	90
主要设备			QSA-125 B25~37 TSA45 BHG-30	QSA-16 B45~B85 T105 BHG-30	QSA-400 B105~170 T105~170 BHG-40
用途	可逆		Y/		

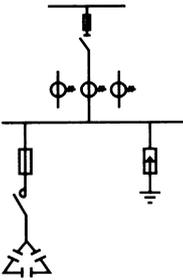
一次回路方案

方案编号	108	109	110	111	112	113	114	115	116		
一次方案											
柜宽(mm)	1000			1000		1000			1000		
设备室高	72E			72E		72E			32EPC	间隔 8E	32EMCC
最大工作电流	1600 × 2	1600 × 2	1600 × 2 F1 - 1250	1600 × 2	1600 × 2 F1 - 1250	630 × 3	630 × 3	630 × 3	630		
主要设备	ME630- ME637- ME1605 (3/4P) ME1607 BHG - 60	M08 M10 (3P/4P) BHG - 60	F1 - 1600 3P/4P BHG - 60	M08 - 1600 3P/4P BHG - 60	F1 - 1600 3P/4P BHG - 60	AH630 BHG - 80	M08 BHG - 80	F1 - 1250 BHG - 80	AH630 或 M08 或 F1		按高能 8E 或 16E MCC 方案造型 组合
用途	电缆进出线								馈电		

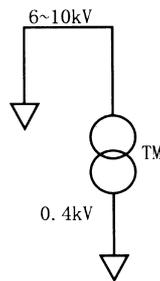
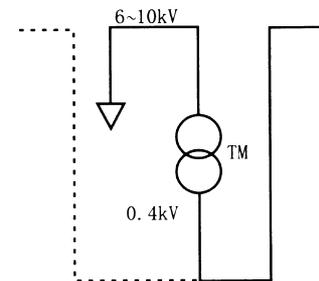
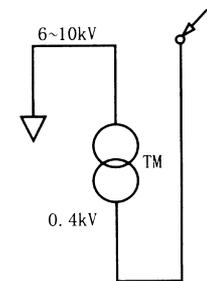
方案编号	117	118	119	120	121	122	123	
一次方案								
柜宽(mm)	16E	24E	16E	24E	24E	32E	24E	
设备室高	72E		72E		72E	72E	16E	
最大工作电流	2500	4000A	2000	4000				
主要设备	BHG - 100 或用户 自备自装	BHG - 120 或用户 自备自装			DS862 - 2 DX862 - 2 DT862 - 2 (最多安装 8只)	DS862 - 2 DX862 - 2 DT862 - 2 (最多安装 12只)	DT862 - 3只	
用途	计量		母联		计量			

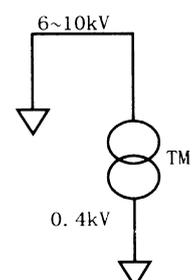
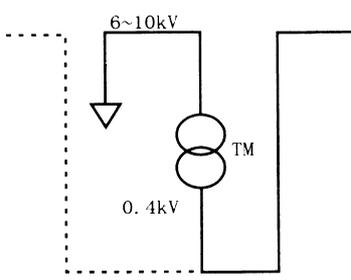
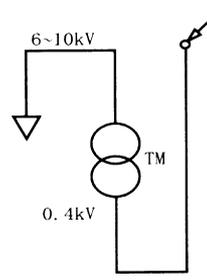
一次回路方案

方案编号	124	125	126	127	128	129
一次方案						
柜宽(mm)	600	800	600	800	600+200	600+400
设备室高	72E		72E		72E	
最大补偿容量	(8 × 16)128	(12 × 16)192	(8 × 16)128	(12 × 16)192	(8 × 16)128	(16 × 16)256
主要设备	QSA - 400 NT 或 RT20 B30C BHG - 40 BCMJ3(10 ~ 16KVAR)		QSA - 400 NT 或 RT20 B30C BCMJ3(10 ~ 16KVAR)		DCHR1 - 2 NT 或 RT20 B30C BCMJ3 (10 ~ 16KVAR)	DCHR1 - 3 NT 或 RT20 B30 BCMJ3 (10 ~ 16KVAR)
用途	自动控制补偿		补偿柜		自动补偿柜	

方案编号	130	131
一次方案		
柜宽(mm)	600+200	600+400
设备室高	72E	
最大补偿容量	(8 × 16)128	(16 × 16)256
主要设备	DCHR1 - 2 NT 或 RT20 B30C BCJM3(10 ~ 16)	DCHR1 - 3 NT 或 RT20 B30C BCMJ3(10 ~ 16)
用途	补偿柜	

一次回路方案

方案编号	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147
一次方案												
用途	电缆下进，下出				电缆下进，母线侧出				电缆下进，母线上出			
装置容量 KWA	200~500	630~800	1000~1600	2000~2500	200~500	630~800	1000~1600	2000~2500	200~500	630~800	1000~1600	2000~2500
外形尺寸 (高×宽×深)	2200×1800 ×1200	2200×2200 ×1400	2400×2400 ×1600	2600×2600 ×1600	2200×1800 ×1200	2200×2200 ×1400	2400×2400 ×1600	2600×2600 ×1600	2200×1800 ×1200	2200×2200 ×1400	2400×2400 ×1600	2600×2600 ×1600
主要设备	SCB-200/10 SCB-250/10 SCB-315/10 SCB-400/10 SCB-500/10	SCB-630/10 SCB-800/10	SCB-1000/10 SCB-1250/10 SCB-1600/10	SCB-2000/10 SCB-2500/10	SCB-200/10 SCB-250/10 SCB-300/10 SCB-400/10 SCB-500/10	SCB-630/10 SCB-800/10	SCB-1000/10 SCB-1250/10 SCB-1600/10	SCB-2000/10 SCB-2500/10	SCB-200/10 SCB-250/10 SCB-300/10 SCB-400/10 SCB-500/10	SCB-630/10 SCB-800/10	SCB-1000/10 SCB-1250/10 SCB-1600/10	SCB-2000/10 SCB-2500/10

方案编号	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
一次方案												
用途	母排侧进，电缆下出				母排侧进，侧出				母排侧进，上出			
装置容量 KWA	200~500	630~800	1000~1600	2000~2500	200~500	630~800	1000~1600	2000~2500	200~500	630~800	1000~1600	2000~2500
外形尺寸 (高×宽×深)	2200×1800 ×1200	2200×2200 ×1400	2400×2400 ×1600	2600×2600 ×1600	2200×1800 ×1200	2200×2200 ×1400	2400×2400 ×1600	2600×2600 ×1600	2200×1800 ×1200	2200×2200 ×1400	2400×2400 ×1600	2600×2600 ×1600
主要设备	SCB-200/10 SCB-250/10 SCB-315/10 SCB-400/10 SCB-500/10	SCB-630/10 SCB-800/10	SCB-1000/10 SCB-1250/10 SCB-1600/10	SCB-2000/10 SCB-2500/10	SCB-200/10 SCB-250/10 SCB-300/10 SCB-400/10 SCB-500/10	SCB-630/10 SCB-800/10	SCB-1000/10 SCB-1250/10 SCB-1600/10	SCB-2000/10 SCB-2500/10	SCB-200/10 SCB-250/10 SCB-300/10 SCB-400/10 SCB-500/10	SCB-630/10 SCB-800/10	SCB-1000/10 SCB-1250/10 SCB-1600/10	SCB-2000/10 SCB-2500/10