

2011 设计选型指南



上海精益电器厂有限公司

Shanghai JINGYI Electrical Apparatus Factory Co., Ltd.

- 上海精益电器厂有限公司，是由创建于50年代中期的上海精益电器厂于2003年9月改制而成，是生产“黑猫”牌低压电器为主导产品的专业企业。
- 2008年12月3日，公司与西门子（中国）有限公司友好协议并达成一致，将原先的合资变为合作，并接受西门子（中国）有限公司原先在合资公司投资的75%的全部股份。2009年1月16日，双方完成股权交割。
- 上海精益电器厂有限公司的总部设立在上海市青浦工业园区漕盈路2699号，公司新注入资本1.8亿元人民币，占地面积约10万平方米。目前已竣工的有包括实验室在内的产品研发技术中心大楼、生产基地和仓储中心等约3万平方米的建筑，为公司新一轮的全面发展奠定了坚实的硬件基础。公司现有员工450余人，其中从事各种产品的专业研发人员近百人，拥有产品自动化和标准化生产作业以及质量检测自动化流程的生产线，ERP系统贯穿于公司整个营运的管理。
- 上海精益电器厂有限公司除生产享誉市场良好信誉的HA系列万能式断路器和HM3系列塑料外壳式断路器等共计二十三大类产品外，业务还涉及成套、健身器材、物业、电器联结器、变形机器人等多种产品领域，其低压电器主导产品拥有百余张CCC、CE、CB和UL认证证书。
- 上海精益电器厂有限公司从1997年至今已连续十二年被认定为上海市高新技术企业，1998年以来主要产品系列连续十一年获得上海市名牌产品称号。继公司从1996年获得ISO9001质量认证以后，于2001年又通过了ISO9001-2000版换版复审，2008通过ISO14001和OHSAS18001认证。同年，被上海市科委认定为上海市科技小巨人培育企业，被上海市知识产权局认定为上海市专利试点企业。“黑猫”牌低压电器产品以卓越的性能和创新的结构设计，拥有各种产品技术专利70多项，曾荣获多项国家、上海市各项奖项，其品质广泛受到国内外用户的青睐与好评。
- 上海精益电器厂有限公司将秉承合资公司先进的管理方法，并按照市场经济规律，以不断创新精神，着眼于全球最先进的低压电器产品与高新技术的开发，用专业、精品、个性化不断为客户提供具有想象力、吸引力和实用性的产品。我们将倡导以客户为中心，多方位的营销策略，充分融合行业的渠道优势，紧密依托代理商和经销商、广泛支持合作伙伴，提供最先进的产品与最完善服务，平衡各方共同利益，完善利益共享机制，促进同步发展，共铸辉煌的明天。



第一部分 高压真空断路器

1-1 HVS1系列户内高压真空断路器

第二部分 万能式断路器

2-1 HA60系列智能型万能式断路器

2-2 HA1、2、3（DW45）系列智能型万能式断路器

2-3 DW17B系列万能式断路器

2-4 DW15-630系列万能式断路器

2-5 DW15-1600、2500系列万能式断路器

第三部分 塑料外壳式断路器

3-1 HM60系列塑料外壳式断路器

3-2 HM3系列塑料外壳式断路器

3-3 HM3-160单极两极塑料外壳式断路器

3-4 DZ20系列塑料外壳式断路器

第四部分 塑料外壳式剩余电流断路器（漏电断路器）

4-1 HM3-R系列塑料外壳式剩余电流断路器（漏电断路器）

4-2 DZ20L系列塑料外壳式漏电断路器

第五部分 自动转换开关

5-1 HQ2系列自动转换开关（CB级）

5-2 HA1、2、3系列万能式断路器电源自动转换系统（CB级）

5-3 HQ5系列自动转换开关（PC级）

5-4 HQ6G系列双电源自动转换开关（CB级）

第六部分 小型断路器

6-1 HB45-45系列小型断路器

6-2 HM45-100H系列小型断路器

6-3 HB45-32N系列小型断路器

6-4 HB45L-32N系列剩余电流保护(漏电)小型断路器

6-5 HB45L-63系列剩余电流保护(漏电)小型断路器

6-6 HB65-63系列小型断路器

第七部分 隔离开关、隔离开关熔断器组、刀开关、熔断器刀开关

7-1 HA1、2、3系列 负荷隔离开关/无负荷隔离开关

7-2 HG1系列隔离开关

7-3 HH15隔离开关熔断器组

7-4 HD13B刀开关

第八部分 交流接触器

8-1 HC1系列交流接触器

第九部分 热继电器

9-1 HR1系列热继电器

第十部分 电动机保护控制器

10-1 HMP1系列电动机保护控制器

第十一部分 控制与保护开关

11-1 HCPS1系列控制保护开关

第十二部分 万能转换开关

12-1 LW5D系列万能转换开关

12-2 HT1系列万能转换开关

12-3 LW15系列万能转换开关

《设计选用指南》是上海精益电器厂有限公司编制的以本公司生产的“黑猫”牌低压电器产品为主的设计选型参考书。产品选型覆盖了配电系统自变压器端到终端的各级配电和控制回路。《设计选用指南》依据上海精益电器厂有限公司生产的产品型号、主要技术性能及参数等，系统地介绍了户内高压真空断路器、低压万能式断路器、塑料外壳式断路器、塑料外壳式剩余电流断路器、隔离开关、双电源自动转换开关、小型断路器，以及交流接触器、热继电器、万能转换开关、电动机保护控制器和控制与保护开关等。为从事低压配电系统及相关设备的广大设计人员，以及设备的施工、调试、运行、管理人员快速正确选定所需产品的型号规格提供了较大的方便。同时也请用户注意到：

1. 单台变压器计算是根据上级电网的短路功率为500MVA和变压器为10kV/400V。
2. 电动机控制与保护设计选型依据GB14048.4国际标准，接触器和启动器生产厂商应推荐一种适用的短路保护电器（SCPD）。其配合类型主要有两种：
“1”型协调配合—要求接触器或启动器在短路条件下不对人和设备引起危害，在未修理和更换零件前，不能允许继续使用。
“2”型协调配合—要求接触器或启动器在短路条件下不对人和设备引起危害，且应能够继续使用，允许触头熔焊，但制造厂应指明关于维修所采用的方法。
3. 本《设计选用指南》只提供了简明扼要的产品信息，用户需要更为详细的产品技术信息，请您向本公司的销售公司或经销商索取技术样本。也欢迎来电向技术中心咨询。
4. 鉴于产品技术的不断进步，请用户随时与本公司联系以得到进一步的帮助。
5. 由使用者确定本《设计选用指南》对具体应用的适应性。
6. 《设计选用指南》的接受或使用无任何商业承诺或保证。
7. 《设计选用指南》的解释权在上海精益电器厂有限公司。

上海精益电器厂有限公司为您提供电气系统完整解决方案

中压配电



HVS1-12 (ZN63A)
户内高压真空断路器

低压配电



HA60系列
智能型万能式断路器



HA1、2、3系列
智能型万能式断路器



DW17B(ME)系列
万能式断路器



DW15-630系列
万能式断路器



DW15-1600、2500系列
万能式断路器



HM60系列
塑料外壳式断路器



HM3系列
塑料外壳式断路器



DZ20系列
塑料外壳式断路器



HM3-R系列
塑料外壳式剩余电流断路器



HQ2系列
自动转换开关 (CB级)



HQ5系列
自动转换开关 (PC级)



HQ6、HQ6G系列
双电源自动转换开关 (CB级)



HA1、2、3系列
负荷隔离开关
无负荷隔离开关



HG1系列
隔离开关



HGR1系列
隔离开关熔断器组



HH15系列
隔离开关熔断器组



HD13B系列
刀开关

低压控制与保护电器



HC1系列
交流接触器



HR1系列
热继电器



HMP1系列
电动机保护控制器



HCPS1系列
控制与保护开关

低压终端电器



HB45-63系列
小型断路器



HM45-100H系列
塑料外壳式断路器



HB45-32N (相线+中性线)
小型断路器



HB45L-32N、HB45L-63系列
剩余电流保护(漏电)小型断路器

变压器与断路器配合选型参考表

序号	变压器参数				出口处断路器			分支回路出线断路器选用型号				
	容量（kVA）	额定电流（A）	短路阻抗	出口处短路电流（kA）	型号	极限分断能力（kA）	额定电流In（A）	额定电流In（A）				
								63	100	160	250	400
1	50	70	4	2	HM3-100	16/25/50	100	HM3-63	HM3-100			
					HM3-160	35/50	100	HM3-100	HM3-160			
					HM60-100	35/50	100	HM3-160	HM60-100			
					HM60-250	50/70	100	DZ20-100	HM60-250			
					DZ20-100	18/35	100	HM3-63R	DZ20-100			
					DZ20-225	25/42	100	HM3-100R	DZ20-225			
					HM3-100R	16/35	100	HM3-160R	HM3-100R			
					HM3-160R	35/50	100		HM3-160R			
2	100	141	4	4	HM3-160	35/50	160	HM3-63	HM3-100	HM3-160		
					HM3-250	35/65/85	160	HM3-100	HM3-160	HM3-250		
					HM60-250	50/70	160	HM3-160	HM60-100	HM60-250		
					DZ20-225	25/42	160	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225		
					HM3-160R	35/50	160	HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R		
					HM3-250R	35/65	160	HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R		
					DW15-630	50	160	HM3-160R	HM3-100R	DW15-630		
					HA60-1600	55/65	200		HM3-160R	HA60-1600		
3	160	225	4	6	HM3-250	35/65/85	250	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	
					HM3-400	35/65/85	250	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	
					HM60-250	50/70	250	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	
					HM60-400	50/70	250	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	
					DZ20-225	25/42	225	HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	
					DZ20-400	30/42	250	HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	
					HM3-250R	35/65	250	HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	
					HM3-400R	35/65	250		HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	
					DW15-630	50/70	315				HA60-1600	
					HA60-1600	55/65	400					

变压器与断路器配合选型参考表 (续)

[illegible]

变压器与断路器配合选型参考表（续）

序号	变压器参数				出口处断路器			分支回路出线断路器选用型号				
	容量（kVA）	额定电流（A）	短路阻抗	出口处短路电流（kA）	型号	极限分断能力（kA）	额定电流（A）	额定电流In（A）				
								63	100	160	250	400
4	250	352	4	9	HM3-400	35/65/85	400	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					HM3-630	35/65/85	400	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
					HM60-400	50/70	400	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
					HM60-630	50/70	400	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
					DZ20-400	30/42	400	HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
					DZ20-630	30/42	400	HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
					HM3-400R	35/65	400	HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
					DW15-630	50/70	400		HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
					DW17B-1600	50	630				HA60-1600	DW17B-1600
					HA1-2000	80	630					HA1-2000
					HA60-1600	55/65	400					HA60-1600
5	400	563	4	14	HM3-630	35/65/85	630	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					HM60-630	50/70	630	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
					HM60-800	50/70	630	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
					DZ20-630	30/42	630	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
					DW15-630	50/70	630	HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
					DW17B-1600	50	630	HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
					HA1-2000	80	630	HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
					HA60-1600	55/65	630		HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000
												HA60-1600

变压器与断路器配合选型参考表（续）

分支回路出线断路器选用型号										
额定电流In（A）										
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2900	3200	3600	4000
HM3-630										
HM60-630										
HM60-800										
DZ20-630										
DW15-630										
DW17B-1600										
HA1-2000										
HA60-1600										

变压器与断路器配合选型参考表（续）

序号	变压器参数				出口处断路器			分支回路出线断路器选用型号				
	容量（kVA）	额定电流（A）	短路阻抗	出口处短路电流（kA）	型号	极限分断能力（kA）	额定电流（A）	额定电流In（A）				
								63	100	160	250	400
6	630	887	4	22	HM3-1600	50/65	1000	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					DW15-1600	50	1000	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
					DW17B-1600	50	1000	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
					HA1-2000	80	1000	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
					HA60-1600	55/65	1000	HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
								HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
								HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
									HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000
												HA60-1600
7	800	1127	6	19	HM3-1600	50/65	1250	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					DW15-1600	50	1250	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
					DW17B-1600	50	1600	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
					HA1-2000	80	1250	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
					HA60-1600	55/65	1250	HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
					HA60-2500	65/85	1250	HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
								HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
									HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000
												HA60-1600

变压器与断路器配合选型参考表（续）

分支回路出线断路器选用型号										
额定电流In（A）										
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2900	3200	3600	4000
HM3-630	HM3-800	HM3-1600								
HM60-630	HM3-1600	DW15-1600								
HM60-800	HM60-800	DW17B-1600								
DZ20-630	DW15-1600	HA1-2000								
DW15-630	DW17B-1600	HA60-1600								
DW17B-1600	HA1-2000									
HA1-2000	HA60-1600									
HA60-1600										
HM3-630	HM3-800	HM3-1600	HM3-1600							
HM60-630	HM3-1600	DW15-1600	DW15-1600							
HM60-800	HM60-800	DW17B-1600	DW17B-1600							
DZ20-630	DW15-1600	HA1-2000	HA1-2000							
DW15-630	DW17B-1600	HA60-1600	HA60-1600							
DW17B-1600	HA1-2000		HA60-2500							
HA1-2000	HA60-1600									
HA60-1600										

变压器与断路器配合选型参考表（续）

序号	变压器参数				出口处断路器			分支回路出线断路器选用型号				
	容量（kVA）	额定电流（A）	短路阻抗	出口处短路电流（kA）	型号	极限分断能力（kA）	额定电流（A）	额定电流In（A）				
								63	100	160	250	400
8	1000	1408	6	23	HM3-1600	50/65	1600	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					DW15-1600	50	1600	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
					DW17B-1600	50	1600	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
					HA1-2000	80	1600	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
					HA60-1600	55/65	1600	HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
					HA60-2500	65/85	16000	HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
								HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
									HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000
												HA60-1600
9	1250	1760	6	29	DW15-2500	80	2000	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					DW17B-1900	50	1900	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
					DW17B-2500	80	2000	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
					HA1-2000	80	2000	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
					HA2-3200	80	2000	HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
					HA60-2500	65/85	2000	HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
					HA60-4000	85/100	2000	HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
									HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000
												HA60-1600

变压器与断路器配合选型参考表（续）

分支回路出线断路器选用型号

额定电流In（A）

630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2900	3200	3600	4000
HM3-630	HM3-800	HM3-1600	HM3-1600	HM3-1600						
HM60-630	HM3-1600	DW15-1600	DW15-1600	DW15-1600						
HM60-800	HM60-800	DW17B-1600	DW17B-1600	DW17B-1600						
DZ20-630	DW15-1600	HA1-2000	HA1-2000	HA1-2000						
DW15-630	DW17B-1600	HA60-1600	HA60-1600	HA60-1600						
DW17B-1600	HA1-2000		HA60-2500	HA60-2500						
HA1-2000	HA60-1600									
HA60-1600										
HM3-630	HM3-800	HM3-1600	HM3-1600	HM3-1600	DW15-2500					
HM60-630	HM3-1600	DW15-1600	DW15-1600	DW15-1600	DW17B-1900					
HM60-800	HM60-800	DW17B-1600	DW17B-1600	DW17B-1600	DW17B-2500					
DZ20-630	DW15-1600	HA1-2000	HA1-2000	HA1-2000	HA1-2000					
DW15-630	DW17B-1600	HA60-1600	HA60-1600	HA60-1600	HA2-3200					
DW17B-1600	HA1-2000		HA60-2500	HA60-2500	HA60-2500					
HA1-2000	HA60-1600				HA60-4000					
HA60-1600										

变压器与断路器配合选型参考表（续）

序号	变压器参数				出口处断路器			分支回路出线断路器选用型号				
	容量（kVA）	额定电流（A）	短路阻抗	出口处短路电流（kA）	型号	极限分断能力（kA）	额定电流（A）	额定电流In（A）				
								63	100	160	250	400
10	1600	2253	6	38	DW15-2500	80	2500	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					DW17B-2500	80	2500	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
					HA2-3200	80	2500	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
					HA60-2500	65/85	2500	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
					HA60-4000	85/100	2500	HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
								HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
								HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
									HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000
11	2000	2816	6	47	DW17B-2900	80	2900	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					HA2-3200	80	2900/3200	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
					HA60-4000	85/100	2900/3200	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
								DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
								HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
								HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
								HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
									HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000
												HA60-1600

变压器与断路器配合选型参考表（续）

分支回路出线断路器选用型号										
额定电流In（A）										
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2900	3200	3600	4000
HM3-630	HM3-800	HM3-1600	HM3-1600	HA60-2500	HA60-2500	DW15-2500				
HM60-630	HM3-1600	DW15-1600	DW15-1600	DW15-2500	DW15-2500	DW17B-2500				
HM60-800	HM60-800	DW17B-1600	DW17B-1600	DW17B-1900	DW17B-1900	HA2-3200				
DZ20-630	DW15-1600	HA1-2000	HA1-2000	DW17B-2500	DW17B-2500	HA60-2500				
DW15-630	DW17B-1600	HA60-1600	HA60-1600	HA1-2000	HA1-2000	HA60-4000				
DW17B-1600	HA1-2000		HA60-2500	HA60-2500	HA60-2500					
HA1-2000	HA60-1600									
HA60-1600										
HM3-630	HM3-800	HM3-1600	HM3-1600	HA60-2500	HA60-2500	DW15-2500	DW17B-2900			
HM60-630	HM3-1600	DW15-1600	DW15-1600	DW15-2500	DW15-2500	DW17B-2500	HA2-3200			
HM60-800	HM60-800	DW17B-1600	DW17B-1600	DW17B-1900	DW17B-1900	HA2-3200	HA60-4000			
DZ20-630	DW15-1600	HA1-2000	HA1-2000	DW17B-2500	DW17B-2500	HA60-2500				
DW15-630	DW17B-1600	HA60-1600	HA60-1600	HA1-2000	HA1-2000	HA60-4000				
DW17B-1600	HA1-2000		HA60-2500	HA60-2500	HA60-2500					
HA1-2000	HA60-1600									
HA60-1600										

变压器与断路器配合选型参考表（续）

序号	变压器参数				出口处断路器			分支回路出线断路器选用型号				
	容量（kVA）	额定电流（A）	短路阻抗	出口处短路电流（kA）	型号	极限分断能力（kA）	额定电流（A）	额定电流In（A）				
								63	100	160	250	400
12	2500	3521	6	59	DW17B-3900	80	3900	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					HA2-3200	80	4000	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
					HA60-4000	85/100	4000	HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
					HA60-6300	120	4000	DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
								HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
								HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
								HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
									HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000
13	3150	4436	6	74	HA3-6300	120	5000	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					HA60-6300	120	5000	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
								HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
								DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
								HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
								HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
								HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
									HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000
14	4000	5000	6	80	HA3-6300	120	5000	HM3-63	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400
					HA60-6300	120	5000	HM3-100	HM3-160	HM3-250	HM3-400	HM3-630
								HM3-160	HM60-100	HM60-250	HM60-250	HM60-400
								DZ20-100	HM60-250	DZ20-225	HM60-400	HM60-630
								HM3-63R	DZ20-100	HM3-160R	DZ20-400	DZ20-400
								HM3-100R	DZ20-225	HM3-250R	HM3-250R	DZ20-630
								HM3-160R	HM3-100R	DW15-630	HM3-400R	HM3-400R
									HM3-160R	HA60-1600	DW15-630	DW15-630
											HA60-1600	DW17B-1600
												HA1-2000

变压器与断路器配合选型参考表（续）

分支回路出线断路器选用型号										
额定电流In（A）										
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2900	3200	3600	4000
HM3-630	HM3-800	HM3-1600	HM3-1600	HA60-2500	HA60-2500	DW15-2500	DW17B-2900	DW17B-3200		
HM60-630	HM3-1600	DW15-1600	DW15-1600	DW15-2500	DW15-2500	DW17B-2500	HA2-3200	HA2-3200		
HM60-800	HM60-800	DW17B-1600	DW17B-1600	DW17B-1900	DW17B-1900	HA2-3200	HA60-4000	HA60-4000		
DZ20-630	DW15-1600	HA1-2000	HA1-2000	DW17B-2500	DW17B-2500	HA60-2500				
DW15-630	DW17B-1600	HA60-1600	HA60-1600	HA1-2000	HA1-2000	HA60-4000				
DW17B-1600	HA1-2000		HA60-2500	HA60-2500	HA60-2500					
HA1-2000	HA60-1600									
HA60-1600										
HM3-630	HM3-800	HM3-1600	HM3-1600	HA60-2500	HA60-2500	DW15-2500	DW17B-2900	DW17B-3200	HA2-3200/4000	HA2-3200/4000
HM60-630	HM3-1600	DW15-1600	DW15-1600	DW15-2500	DW15-2500	DW17B-2500	HA2-3200	HA2-3200	HA60-4000	HA3-6300
HM60-800	HM60-800	DW17B-1600	DW17B-1600	DW17B-1900	DW17B-1900	HA2-3200	HA60-4000	HA60-4000		HA60-4000
DZ20-630	DW15-1600	HA1-2000	HA1-2000	DW17B-2500	DW17B-2500	HA60-2500				HA60-6300
DW15-630	DW17B-1600	HA60-1600	HA60-1600	HA1-2000	HA1-2000	HA60-4000				
DW17B-1600	HA1-2000		HA60-2500	HA60-2500	HA60-2500					
HA1-2000	HA60-1600									

单台变压器与隔离开关配合选型参考表

序号	变压器参数		出口处隔离开关		分支回路出线隔离开关选用型号				
	容量 (kVA)	额定 电流 (A)	型号	额定电流 (A)	额定电流In (A)				
					630	800	1000	1250	1600
1	400	563	HA1-2000FG HA1-2000WG	630	HA1-2000FG HA1-2000WG				
2	630	887	HA1-2000FG HA1-2000WG	1000	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG			
3	800	1127	HA1-2000FG HA1-2000WG	1250	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG		
4	1000	1408	HA1-2000FG HA1-2000WG	1600	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	
5	1250	1760	HA1-2000FG HA1-2000WG	2000	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG
6	1600	2253	HA2-3200FG HA2-3200WG	2500	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG
7	2000	2816	HA2-3200FG HA2-3200WG	2900	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG
8	2500	3521	HA3-6300FG HA3-6300WG	4000	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG
9	3150	4436	HA3-6300FG HA3-6300WG	5000	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG	HA1-2000FG HA1-2000WG

单台变压器与隔离开关配合选型参考表（续）

分支回路出线隔离开关选用型号					
额定电流In（A）					
2000	2500	2900	3200	3600	4000
HA1-2000FG HA1-2000WG					
HA1-2000FG HA1-2000WG	HA2-3200FG HA2-3200WG				
HA1-2000FG HA1-2000WG	HA2-3200FG HA2-3200WG	HA2-3200FG HA2-3200WG	HA2-3200FG HA2-3200WG		
HA1-2000FG HA1-2000WG	HA2-3200FG HA2-3200WG	HA2-3200FG HA2-3200WG	HA2-3200FG HA2-3200WG	HA3-6300FG HA2-6300WG	HA3-6300FG HA3-6300WG

电动机控制与保护设计选型参考表

协调配合1, Ue=400V, Iq=50kA

序号	电动机参数		可选配断路器参数			配用接触器参数		配用热继电器参数	
	额定功率 (kVA)	额定电流 (A)	型号	额定电流 In (A)	瞬时整定值 li (A)	型号	额定工作电流 Ie (A)	型号	额定工作电流 Ie (A)
1	0.37	1.2	HM3H-63、100	10	500	HC1-9	9	HR1-14.5/HR1-25	1-1.6/1-1.6
2	0.55	1.6	HM3H-63、100	10	500	HC1-9	9	HR1-14.5/HR1-25	1.25-2/1.25-2
3	0.75	2	HM3H-63、100	10	500	HC1-9	9	HR1-14.5/HR1-25	1.6-2.5/ 1.6-2.5
4	1.1	2.8	HM3H-63、100	10	500	HC1-9	9	HR1-14.5/HR1-25	2-3.2/ 2-3.2
5	1.5	3.7	HM3H-63、100	10	500	HC1-9	9	HR1-14.5/HR1-25	2.5-4/ 2.5-4
6	2.2	5.3	HM3H-63、100	10	500	HC1-9	9	HR1-14.5/HR1-25	4-6.3/ 4-6.3
7	3	7	HM3H-63、100	10	500	HC1-9	9	HR1-14.5/HR1-25	5-8/ 5-8
8	4	9	HM3H-63、100	12.5	500	HC1-12	12	HR1-14.5/HR1-25	6.3-10/ 6.3-10
9	5.5	12	HM3H-63、100	16	500	HC1-16	16	HR1-14.5/HR1-25	8-12.5/ 8-12.5
			HM60H-100	16	12In				
10	7.5	16	HM3H-63、100	20	500	HC1-22	22	HR1-25/ HR1-63	12.5-20/ 12.5-20
			HM60H-100	20	12In				
11	11	23	HM3H-63、100	32	500	HC1-32	32	HR1-25 / HR1-63	16-25/ 16-25
			HM3H-160	32	500				
			HM60H-100	32	12In				
12	15	30	HM3H-63、100	40	500	HC1-38	38	HR1-63	20-32/25-40
			HM3H-160	40	500				
			HM60H-100	40	12In				
13	18.5	37	HM3H-63、100	50	12In	HC1-45	45	HR1-63	25-40/32-45
			HM3H-160	50	12In				
			HM60H-100	50	12In				
14	22	43	HM3H-63、100	63	12In	HC1-63	63	HR1-63	32-45/40-57
			HM3H-160	63	12In				
			HM60H-100	63	12In				
15	30	59	HM3H-100	80	12In	HC1-75	75	HR1-63	50-63
			HM3H-160	80	12In				
			HM60H-100	80	12In				

电动机控制与保护设计选型参考表（续）

协调配合1, Ue=400V, Iq=50kA

序号	电动机参数		可选配断路器参数			配用接触器参数		配用热继电器参数	
	额定功率 (kVA)	额定电流 (A)	型号	额定电流 I_n (A)	瞬时整定值 I_i (A)	型号	额定工作电流 I_e (A)	型号	额定工作电流 I_e (A)
16	37	72	HM3H-100	100	12I _n	HC1-85	85	HR1-180	55-80/63-90
			HM3H-160	100	12I _n				
			HM60H-100	100	12I _n				
			HM60H-250	100	12I _n				
17	45	85	HM3H-160	125	12I _n	HC1-110	110	HR1-180	63-90/80-110
			HM60H-250	125	12I _n				
18	55	105	HM3H-160	160	12I _n	HC1-140	140	HR1-180	80-110/90-120
			HM3H-250	160	12I _n				
			HM60H-250	160	12I _n				
19	75	140	HM3H-250	200	12I _n	HC1-170	170	HR1-180	120-150/135-160
			HM60H-250	200	12I _n				
20	90	170	HM3H-250	225	12I _n	HC1-205	205	HR1-180	150-180
			HM60H-250	225	12I _n				
21	110	210	HM3H-250	250	12I _n	HC1-250	250	HR1-400	160-250/200-320
			HM3H-400	250	12I _n				
			HM60H-250	250	12I _n				
			HM60H-400	250	12I _n				
22	132	250	HM3H-400	315	12I _n	HC1-300	300	HR1-400	200-320
			HM60H-400	315	12I _n				
23	160	300	HM3H-400	350	12I _n	HC1-400	400	HR1-400	200-320/250-400
			HM60H-400	350	12I _n				
24	200	340	HM3H-400	400	12I _n	HC1-400	400	HR1-400	250-400
			HM3H-630	400	12I _n				
			HM60H-400	400	12I _n				
			HM60H-630	400	12I _n				

第一部分



户内高压真空断路器



HVS1-12 (ZN63A)
户内高压真空断路器

1-1

HVS1-12（ZN63A）户内高压真空断路器快速选型表

1-1

HVS1-12 /

1600

额定电流
(A)

(详见表1-1-1)

- 31.5

额定短路开断电流
(kA)

(详见表1-1-1)

+ 安装方式

+ 电气附件

+ 机械附件

无：绝缘筒式（普通式）

G：固封极柱式

代号	安装方式	底盘车接地方式	备注
GD	固定式	-	
XC1	小车式	接地排	标准配置
XC2		接地触头（鸭嘴式）	可选
XC3		接地夹（梅花式）	可选
XC4		接地触头（静压式）	可选

电气附件选择

名称	代号	电源电压选择	备注
合闸电磁铁	HQ	AC220V AC110V DC220V DC110V	标准配置
分闸脱扣器	TQ		标准配置
储能电动机	M		标准配置
防跳继电器	K0		可选
闭锁电磁铁	Y1+S2		可选
间接过电流脱扣器	Y7/Y8/Y9-5A		Y7/Y8-5A标准配置； Y9可选
	Y7/Y8/Y9-3.5A		

机械附件选择

代号	机械附件选择
J1	机械联锁装置(分合闸联动)
J2	主轴加长15mm~115mm
J3	主轴加长115~215mm
J4	主轴加长215mm~315mm
J5	固定式非标准装置用特殊航空插头（46芯）
J6	闭锁线圈
J7	间接式过电流脱扣器
J8	二次插座座的插座(插孔、拐头、软管、导向套)
J9	1锁1钥匙
J10	2锁1钥匙
J11	3锁2匙



表1-1-1 主要技术数据及性能

名称		单位	数值			
额定电压		kV	12			
额定绝缘水平	工作耐压	kV	42(断口48)			
	雷电冲击耐受电压 (峰值)	kV	75(断口85)			
额定频率		Hz	50			
额定电流		A	630,1250	630,1250,1600, 2000,2500,3150	1600,2000,2500, 3150,4000	4000, 5000
额定短路开断电流		kA	25	31.5	40	50
额定峰值耐受电流 (峰值)		kA	63	80	100	125
额定短路关合电流 (峰值)		kA	63	80	100	125
额定短时耐受电流		kA	25	31.5	40	50

第二部分

万能式断路器



HA60系列
智能型万能式断路器

2-1



HA1、2、3系列
智能型万能式断路器

2-2



DW17B(ME)系列
万能式断路器

2-3



DW15-630系列
万能式断路器

2-4



DW15-1600、2500系列
万能式断路器

2-5

HA60系列 智能型万能式断路器快速选型表

2-1

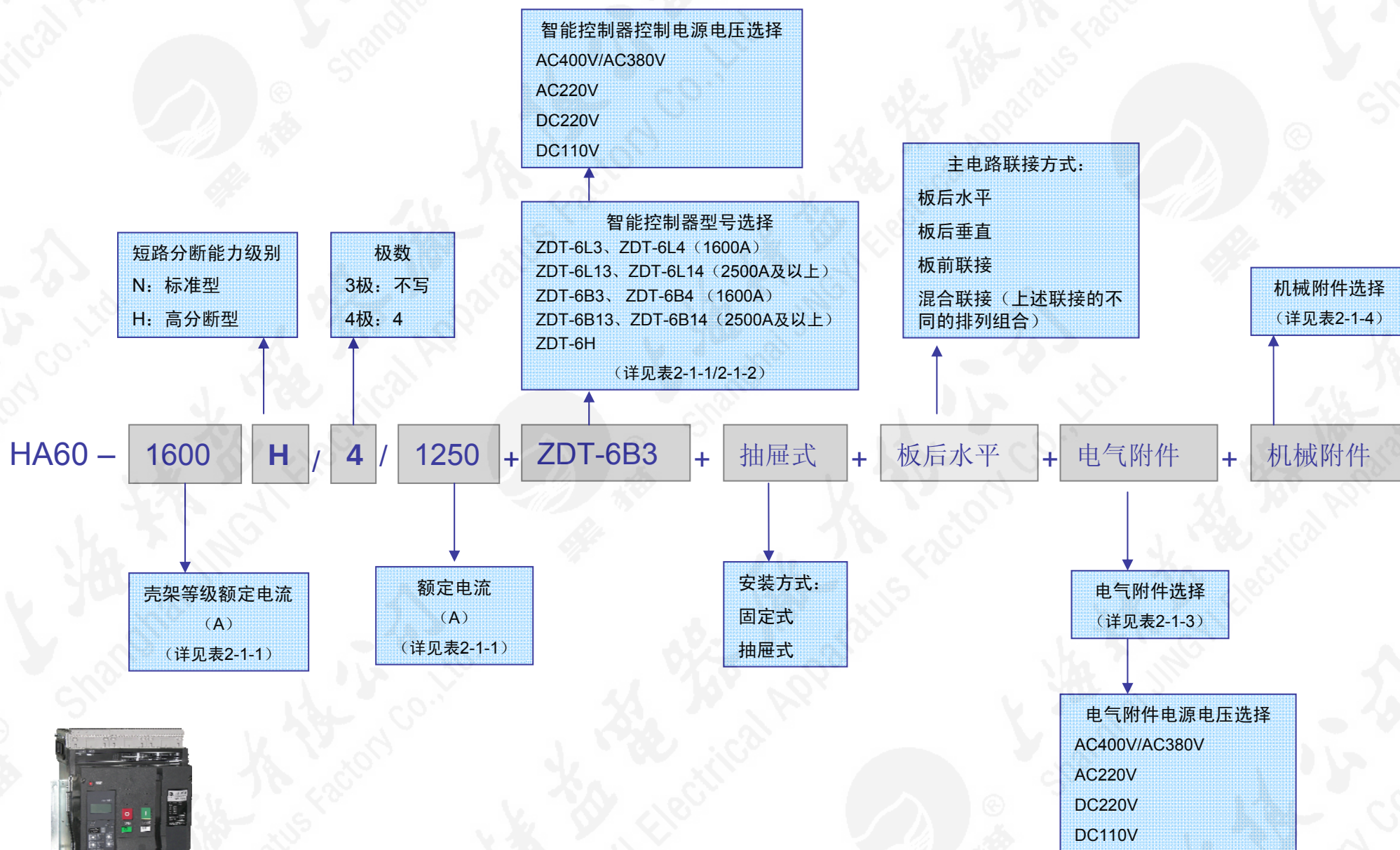


表2-1-1 主要技术性能及参数

型号		HA60 - 1600		HA60 - 2500		HA60 - 4000		HA60 - 6300
壳架等级额定电流 Inm (A)		1600		2500		4000		6300
短路分断能力级别		N 型	H 型	N 型	H 型	N 型	H 型	H 型
额定电流 In (A)		200 、 400 、 630 、 800 、 1000 、 1250 、 1600		630 、 800 、 1000 、 1250、 1600 、 2000 、 2500		2000、 2500 、 2900 、 3200 、 3600 、 3900 、 4000		4000 、 5000 、 6300
额定工作电压 Ue (V)		400V、 690V/50Hz						
额定绝缘电压 Ui (V)		1000						
额定冲击耐受电压 Uimp (kV)		12						
极数		3P/4P （N极额定电流=100%In）						
额定极限短路分断能力 Icu (kA) AC50Hz 试验程序 O-CO	AC 400V	55	65	65	85	85	100	120
	AC 690V	30	35	40	50	65	75	85
额定运行短路分断能力 Ics (kA) AC50Hz 试验程序 O-CO-CO	AC 400V	42	55	65	85	85	100	120
	AC 690V	30	35	40	50	65	75	85
额定短时耐受电流 Icw (kA) AC50Hz	AC 400V	42/1s	55 / 0.5s、 50 / 1s	65/1s	85 / 0.5s、 75 / 1s	85/1s	100 / 1s	120 / 1s
	AC 690V	30/1s	35 / 1s	40/1s	50 / 1s	65/1s	75 / 1s	85 / 1s
智能控制器（标准配置）		N型标准配置：ZDT-6L3 （三段保护）， ZDT-6L4 （四段保护） / H型标准配置： ZDT-6B3 （三段保护）， ZDT-6B4 （四段保护）			N型标准配置：ZDT-6L13 （三段保护）， ZDT-6L14 （四段保护） / H型标准配置： ZDT-6B13 （三段保护）， ZDT-6B14 （四段保护）			
电寿命 (次数)	AC 400V	6500		5000		2000		1000
	AC 690V	3000		2500		1500		800
机械寿命 (次数)	免维护	15000		12500		10000		5000
	有维护	30000		25000		20000		10000

技术说明：智能控制器除标准配置外，用户根据需求采用其他配置方案。如：N型断路器可配置ZDT-6B3或ZDT-6H控制器。

表2-1-2 智能控制器型号及功能选择

智能控制器型号		ZDT-6L3 ZDT-6L13	ZDT-6L4 ZDT-6L14	ZDT-6B3 ZDT-6B13	ZDT-6B4 ZDT-6B14	ZDT-6H
基本保护功能	过载保护功能/短路短延时保护功能/短路瞬时保护功能	√	√	√	√	√
	接地故障保护功能	○	√	○	√	√
	中性极保护	○	○	○	○	√
附加功能	MCR功能/热记忆功能	√	√	√	√	√
	触头损耗指示功能	—	—	—	—	√
	自诊断功能	○	○	√	√	√
	故障记忆功能/试验功能	—	—	√	√	√
	区域选择性联锁/合闸计数功能	—	—	—	—	√
参数化与显示	故障跳闸显示功能/负载监测显示功能	√	√	√	√	√
	电流显示功能/时间显示功能	—	—	√	√	√
测量功能	电流测量功能	—	—	√	√	√
	电压测量功能	—	—	○	○	√
	频率测量功能/功率测量功能/功率因素测量功能/相序检测功能/电压不平衡率测量功能/电能测量功能	—	—	—	—	√
	过压保护功能/欠压保护功能	—	—	○	○	√
	电压不平衡保护功能/过频保护功能/欠频保护功能/相序保护功能/逆功率保护功能	—	—	—	—	√
通讯	ST编程功能	—	—	—	—	√
	通讯接口/通过MODBUS实现通讯/通过PROFIBUS实现通讯	—	—	○	○	√

智能控制器功能：√标准 —无此功能 ○可选项

表2-1-3 电气附件选择

电器附件名称	代号	选项		示图
电动操作机构	M	选择额定控制电源电压 U_s	AC400V/AC380V AC220V DC220V DC110V	
合闸电磁铁	HD			
分励脱扣器	F			
欠电压脱扣器	QS	选择额定工作电压 U_e	AC400V/AC380V AC220V	
欠电压延时脱扣器	QY	选择额定工作电压 U_e	AC400V/AC380V AC220V	
		选择延时时间	延时时间： 0.5s/ 1s/ 1.5s /3s	
辅助触头	Q	Ith	6A	
		U_s	AC400V/AC380V AC230V DC220V、 DC110V	
抽屉式三位置电气信号输出装置	WKG	Ith	6A	
		U_s	AC220V	
电气合闸按钮	DQH	可选		
外接中心线电流互感器	TN1	可选		

表2-1-4 机械附件选择

机械附件名称	代号	可选附件描述	示图
相间隔板	XGB	用于断路器主电路进出线端相间绝缘	
门框	MK1	用于固定式断路器	
	MK2	用于抽屉式断路器	
门联锁	MLS	断路器与柜门联锁装置	
机械联锁	JL1	水平位置时二台断路器缆绳式的机械联锁	
	JL2	垂直位置时二台断路器杠杆式的机械联锁	
	JL3	垂直位置时三台断路器杠杆式的机械联锁	
分闸位置钥匙锁	BS1	用于二台断路器二锁一钥匙	
	BS2	用于三台断路器三锁二钥匙	
	BS3	用于一台断路器二锁二钥匙	
	BS4	用于二台断路器四锁二钥匙	
	BS5	用于三台断路器六锁四钥匙	
扩展母排	KM1	用于3极断路器	
	KM2	用于4极断路器	
机械计数器	JS	计数断路器操作次数	
分/合闸按钮挂锁装置	AGS	用塑料透明罩盖住“1”和“0”按钮，并用挂锁闭锁	
抽屉式位置钥匙锁	SW-1	用于一台断路器一锁一钥匙	
	SW-2	用于一台断路器二锁二钥匙	
	SW-3	用于二台断路器二锁一钥匙	
	SW-4	用于二台断路器四锁二钥匙	

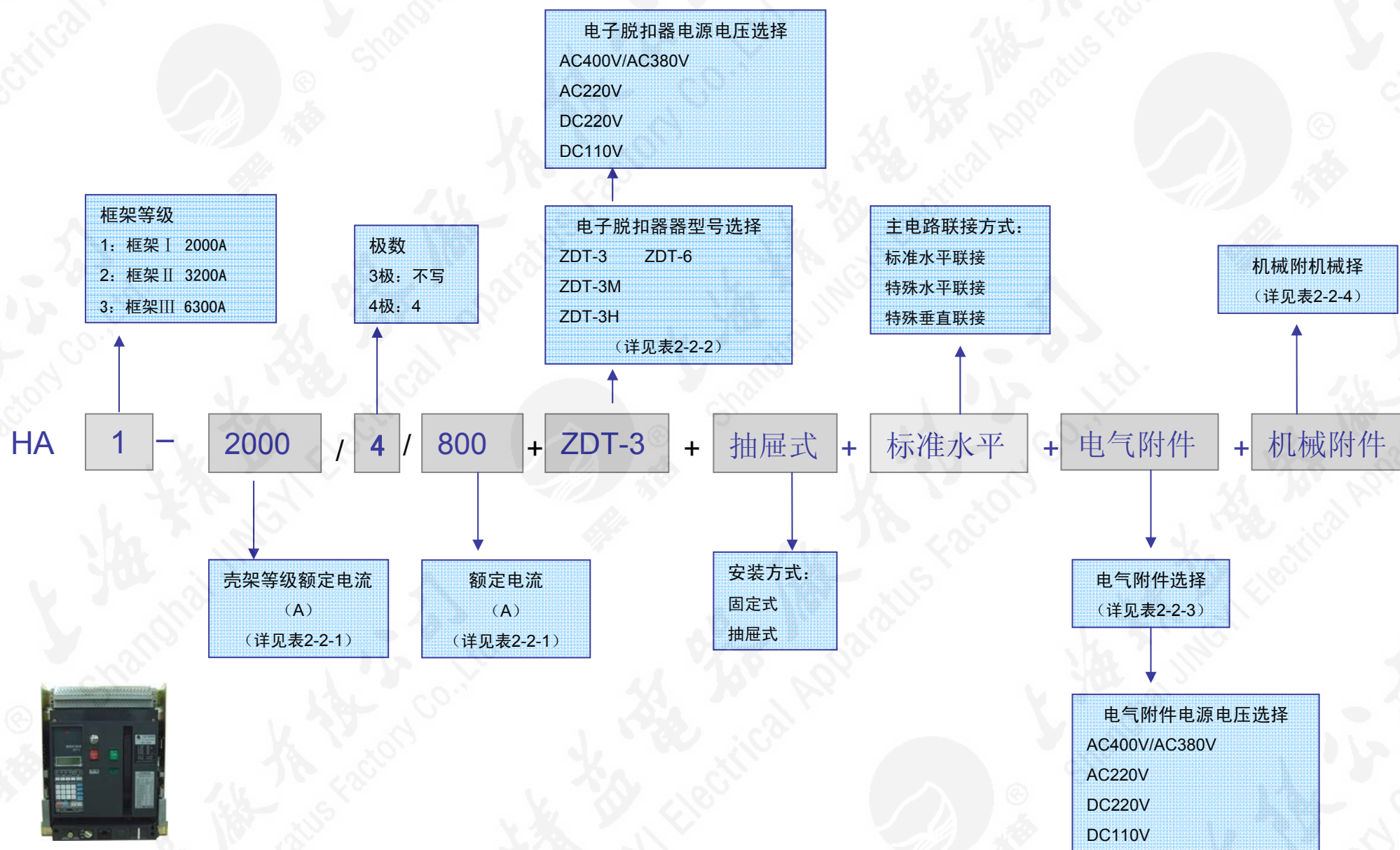


表2-2-1 主要技术性能及参数

型号		HA1-2000	HA2-3200	HA3-6300
壳架等级额定电流 I_{nm} (A)		2000	3200	6300
额定电流 I_n (A)		630、800、1000、1250、1600、2000	2000、2500、3200、3900、4000	4000、5000、6300
N极额定电流(A)		630、800、1000、1250、1600、2000	2000、2500、3200、3900、4000	4000、5000、3200
额定工作电压 U_e (V)		400 690		
额定绝缘电压 U_i (V)		1000		
极数		3P/4P		
额定极限短路分断能力 I_{cu} (kA) AC50Hz	400V	80	80	120
	690V	50	65	-
额定运行短路分断能力 I_{cs} (kA) AC50Hz	400V	50	65	100
	690V	40	50	-
额定短时耐受电流 I_{cw} (kA) 1s	400V	50	65	100
	690V	40	50	-
额定冲击耐受电压 (kV)		12/20		
电子脱扣器		ZDT-3标准型（标准配置）、ZDT-6经济型、ZDT-3M、ZDT-3H带通讯型		
使用寿命(次) (CO循环)	电寿命	6000 (400V)	4000 (400V)	1500 (400V)
	机械寿命	10000	8000	5000

技术说明：1) 断路器额定冲击耐受电流 (U_{imp}) 最高可达20kV。
2) 断路器可用于极端低温-45℃（电子脱扣器采用ZDT-6型）。

表2-2-2 智能电子脱扣器型号及功能选择

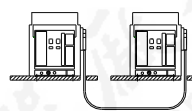
智能电子脱扣器型号		ZDT-3	ZDT-6	ZDT-3M	ZDT-3H
基本保护功能	短路瞬时保护功能/过载保护功能/短路短延时保护功能/接地故障保护功能或中性极保护	√	√	√	√
附加功能	MCR功能	√	√	○	○
	热记忆功能	√	√	√	√
	触头损耗指示功能/自诊断功能	√	-	√	√
	故障记忆功能/试验功能	√	√	√	√
	合闸计数功能	○	-	√	√
参数化与显示	故障跳闸显示功能/负载监测显示功能/电流显示功能/	√	√	√	√
	时间显示功能	√	-	√	√
	机号显示功能	√	-	-	-
测量功能	电流测量功能	√	√	√	√
	电压测量功能/频率测量功能/功率测量功能/功率因素测量功能	-	-	○	√
	相序检测功能/电压不平衡率测量功能/电能测量功能/过压保护功能/欠压保护功能/电压不平衡保护功能/过频保护功能/欠频保护功能/相序保护功能/逆功率保护功能	-	-	-	√
通讯	ST编程功能	-	-	√	√
	通讯接口	○	○	-	√
	通过MODBUS实现通讯	-	-	-	√
	通过PROFIBUS实现通讯（标准配置）	-	-	-	√

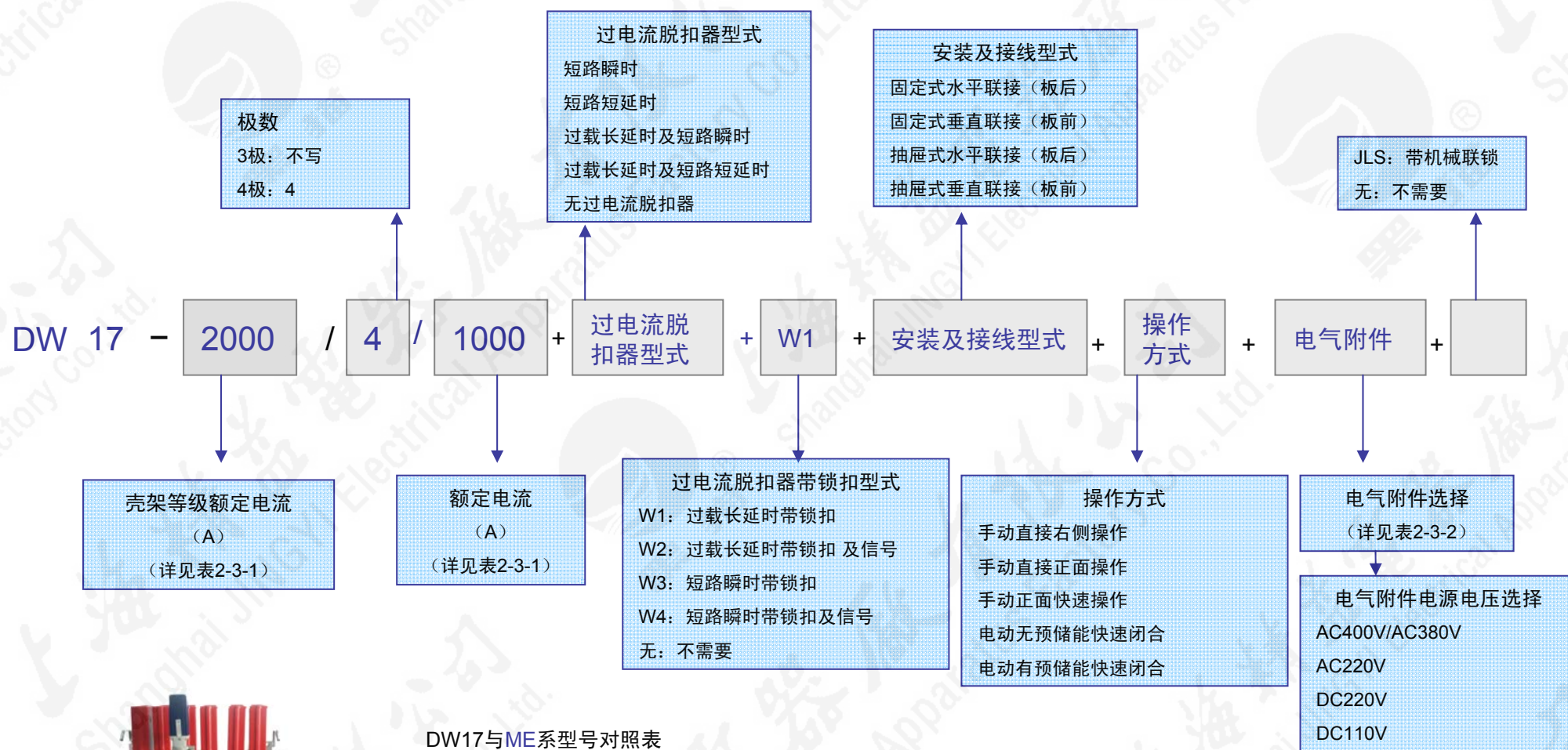
电子脱扣器功能： √ 标准 - 无此功能 ○ 可选项

表2-2-3 电气附件选择

电器附件名称	代号	选项		示图
电动操作机构	M	选择额定控制电源电压 Us	AC400V/AC380V AC220V DC220V DC110V	
合闸电磁铁	HD			
分励脱扣器	F			
欠电压脱扣器	QS	选择额定工作电压Ue	AC400V/AC380V AC220V	
欠电压延时脱扣器	QY	选择额定工作电压Ue	AC400V/AC380V AC220V	
		选择延时时间	延时时间： 0.5s/ 1s/ 1.5s /3s	
辅助触头	Q	lth	6A	
		Us	AC400V/AC380V AC230V DC220V、 DC110V	
抽屉式三位置 电气信号输出 装置	WKG	lth	6A	
		Us	AC220V	
外接中心线电 流互感器	TN1	用于HA1		
	TN2	用于HA2、HA3		

表2-2-4 机械附件选择

机械附件名称	代号	可选附件描述	示图
相间隔板	XGB	用于断路器主电路进出线端相间绝缘	
门框	MK1	用于固定式断路器	
	MK2	用于抽屉式断路器	
门联锁	MLS	断路器与柜门联锁装置	
机械联锁	JL1-1	水平位置时二台断路器绳式的机械联锁	
	JL1-2	垂直位置时二台断路器杠杆式的机械联锁	
	JL3	垂直位置时三台断路器杠杆式的机械联锁	
分闸位置钥匙锁	BS1	用于一台断路器一锁一钥匙	
	BS2	用于二台断路器二锁一钥匙	
	BS3	用于三台断路器三锁二钥匙	
分/合闸按钮挂锁装置	AB	用塑料透明罩盖住“1”和“0”按钮，并用挂锁闭锁	
抽屉式位置钥匙锁	SW-1	用于一台断路器一锁一钥匙	
	SW-2	用于一台断路器二锁二钥匙	
	SW-3	用于二台断路器二锁一钥匙	
	SW-4	用于二台断路器四锁二钥匙	
透明面罩	TZ1	用于HA1	
	TZ2	用于HA2、HA3	



DW17与ME系列型号对照表

DW17-630	ME630	DW17-2000	ME2000
DW17-800	ME800	DW17-2500	ME2500
DW17-1000	ME1000	DW17-2900	ME2505
DW17-1250	ME1250	DW17-3200	ME3200
DW17-1600	ME1600	DW17-3900	ME3205
DW17-1900	ME1605		

表2-3-1 断路器主要技术数据及性能表

壳架等级额定电流Inm (A)		1900 (1600)	2900 (2500)	3900 (3200)
额定电流In (A)		630、800、1000、1250、1600、1900	2000、2500、2900	3200、3900
额定工作电压Ue (V)		50Hz 380V~		
额定绝缘电压Ui (V)		50Hz 690V~		
额定冲击耐受电压 (kV)		12		
极数		3P/4P		
额定极限短路分断能力 Icu(kA) AC50Hz		50	80	80
额定运行短路分断能力 Ics(kA) AC50Hz		50	80	80
额定短时耐受电流 Icw(kA) 1s		50	80	80
寿命	总次数	3000	3000	2000
	机械寿命次数	2500	2500	1500
	电寿命次数	500	500	500

表2-3-2 电气附件选择

电气附件名称	交 流		直 流	
	AC220V	AC380V	DC220V	DC110V
欠电压脱扣器 (r-脱扣器)	30VA	30VA	10W	10W
分励脱扣器 (a-脱扣器)	510VA	510VA	220W	220W
闭锁电磁铁 (t-电磁铁)	30VA	30VA	10W	10W
释能电磁铁 (Y)	510VA	510VA	220W	220W
电动机 (M)	700VA	700VA	400W	500W

表2-3-3 过电流脱扣器整定电流调节范围

额定电流In (A)		630	800	1000	1250	1600	1900	2000	2500	2900	3200	3900
过载长延时 脱扣器整定 电流调节范 围 (A) (b-脱扣器)	200~400	√	√									
	350~630	√	√	√								
	500~800		√									
	500~1000			√	√	√						
	750~1250				√							
	900~1600					√						
	900~1900						√					
	1000~2000							√				
	1500~2500								√			
	1900~2900									√		
短路短延时 脱扣器整定 电流调节范 围 (kA)	3~5	√	√	√	√							
	5~8	√	√	√	√	√	√	√				
	8~12						√	√	√	√		
	8~16									√	√	
	10~20											√
短路瞬时脱 扣器整定电 流调节范围 (kA) (s-脱扣器)	2~4	√	√	√	√							
	4~8	√	√	√	√	√	√	√				
	6~12						√	√	√	√		
	8~16									√	√	√
	10~20											√

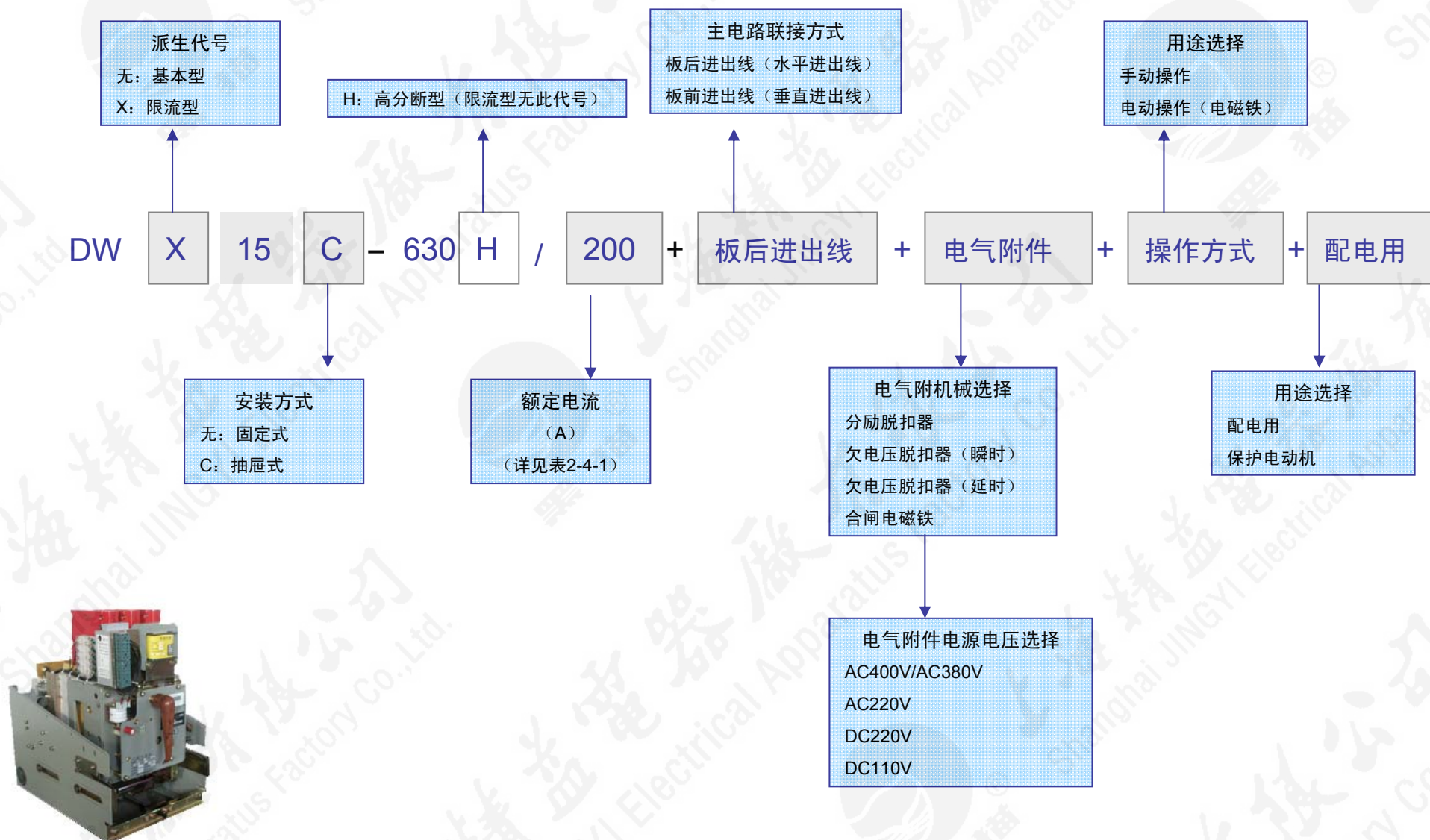


表2-4-1 主要技术数据和性能表

型号		DW15 - 630			DW15C - 630			DWX15- 630			DWX15C - 630		
壳架等级额定电流 Inm (A)		630			630			630			630		
额定电流In最大值 (A)		200	400	630	200	400	630	200	400	630	200	400	630
额定电流In(A)		160 200	315 400	315 400 630	160 200	315 400	315 400 630	160 200	315 400	315 400 630	160 200	315 400	315 400 630
额定工作电压 Ue (V)		400V											
额定绝缘电压 Ui (V)		400											
额定冲击耐受电压 Uimp (V)		8000											
极数		3P											
额定极限短路分断能力 Icu (kA)	AC 400V	50			50			50	70		50		
额定运行短路分断能力 Ics (kA)	AC 400V	30			30			20	30		20	30	
额定短时耐受电流 Icw (kA)	AC 400V	8	12.6		8	12.6		-			-		
过电流脱扣器		热电磁式											
电寿命 (次数) AC 400V		1000											
机械寿命 (次数)		10000											

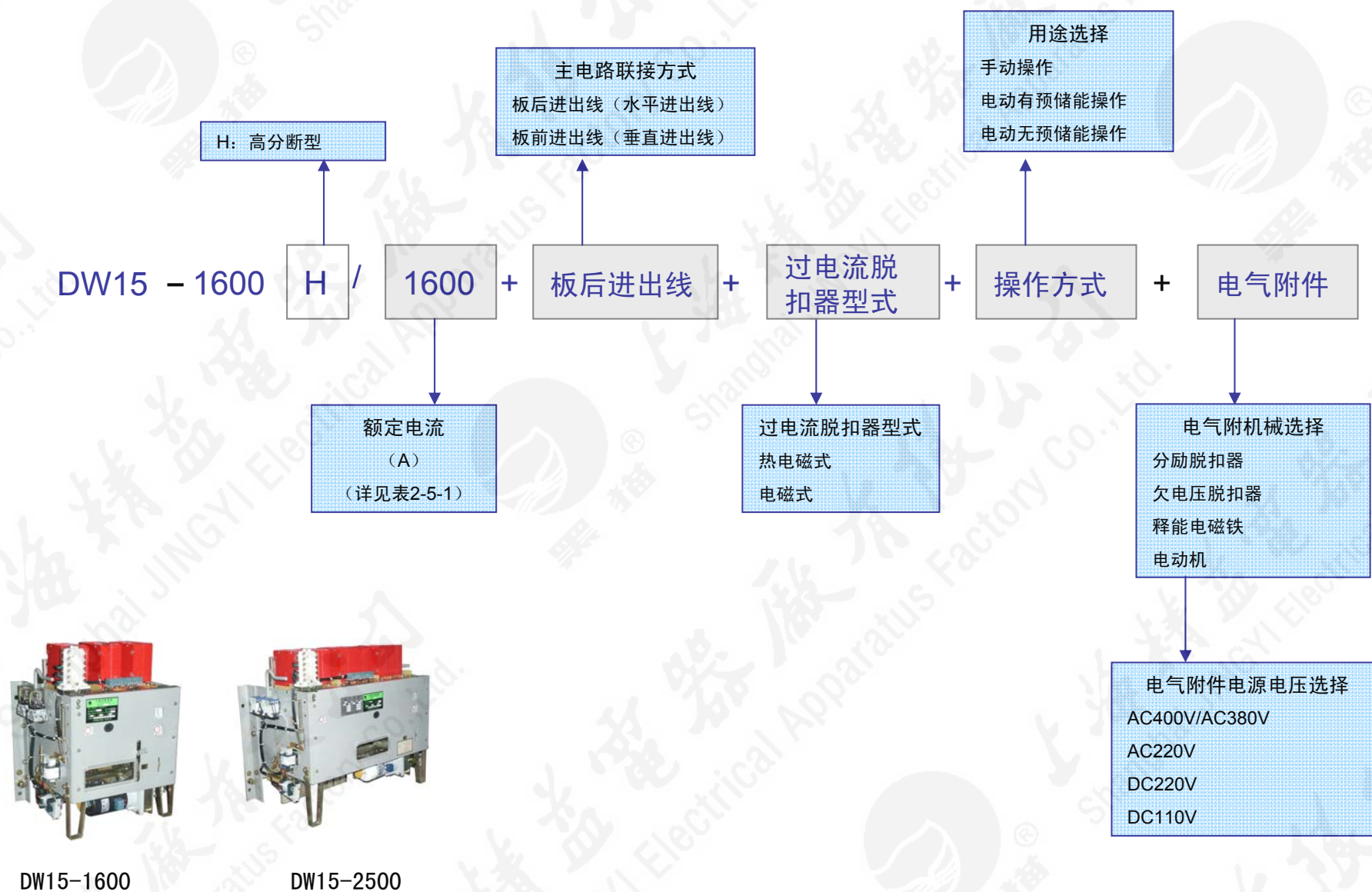


表2-5-1 主要技术数据和性能表

型号		DW15 - 1600		DW15C - 2500
壳架等级额定电流 Inm (A)		1600		2500
额定电流In最大值 (A)		1000	1600	2500
额定电流In(A)		630 800 1000	1600	1600 2000 2500
额定工作电压 Ue (V)		400V		
额定绝缘电压 Ui (V)		400		
额定冲击耐受电压 Uimp (V)		8000		
极数		3P		
额定极限短路分断能力 Icu (kA)	AC 400V	50		80
额定运行短路分断能力 Ics (kA)	AC 400V	30		40
额定短时耐受电流 Icw (kA)	AC 400V	30		40
过电流脱扣器		热电磁式/电磁式		
电寿命 (次数) AC 400V		500		
机械寿命 (次数)		5000		

第三部分



塑料外壳式断路器



HM60系列
塑料外壳式断路器

3-1



HM3-160 单极、双极
塑料外壳式断路器

3-2



HM3系列
塑料外壳式断路器

3-3



DZ20系列
塑料外壳式断路器

3-4

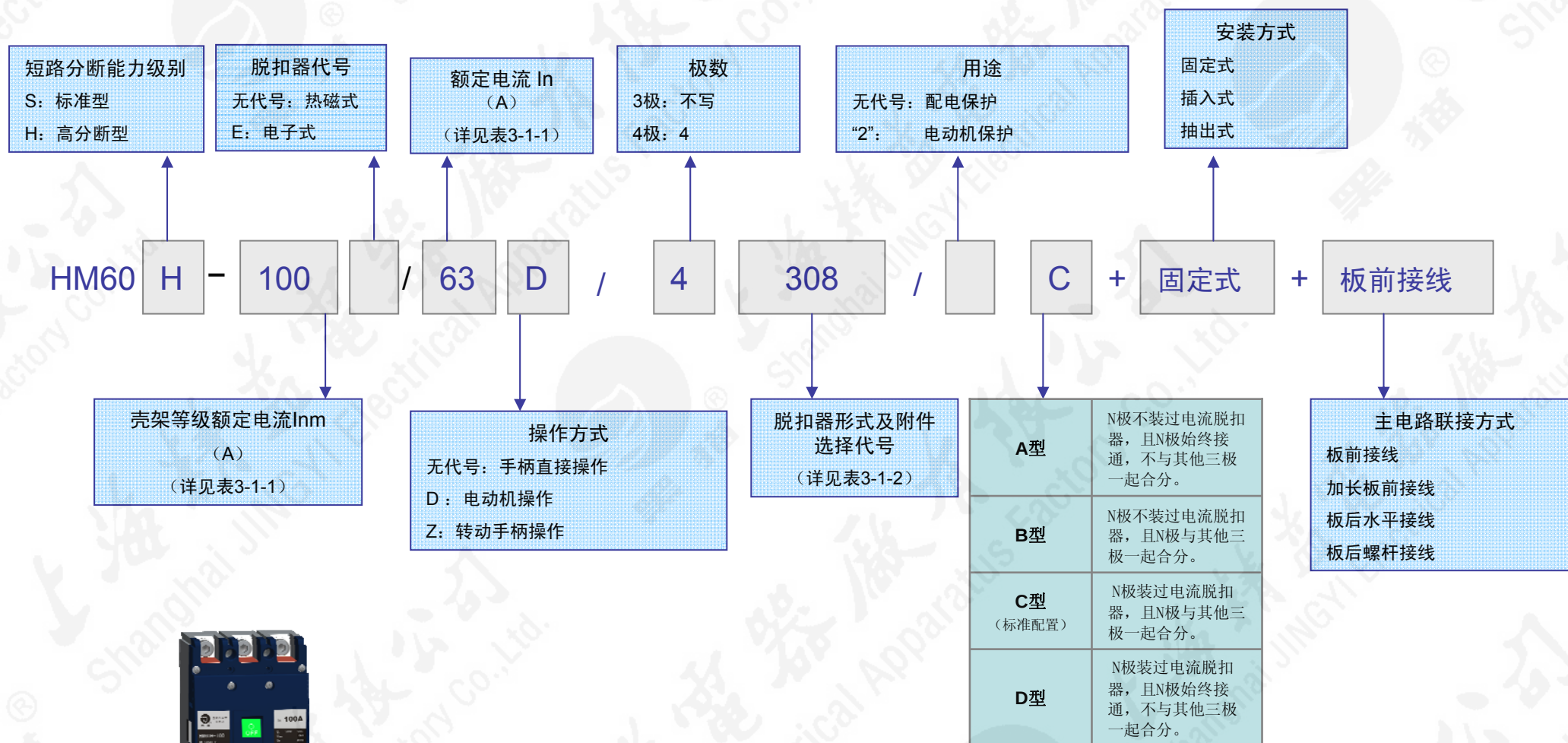


表3-1-1 主要技术数据及性能

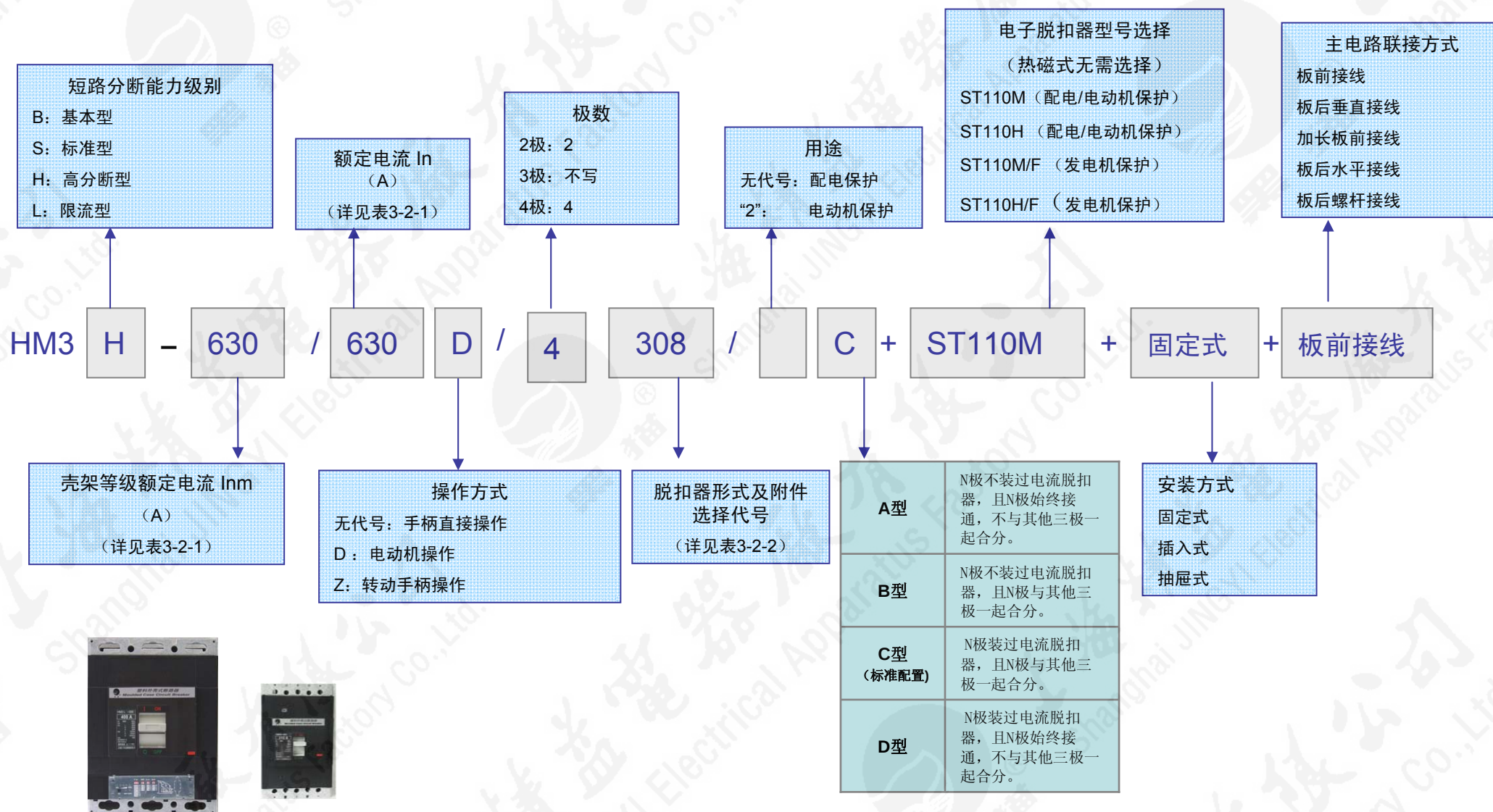
型号		HM60 – 100 HM60 – 100E			HM60 – 250 HM60 – 250E		HM60 – 400 HM60 – 400E		HM60 – 630 HM60 – 630E		HM60 – 800 HM60 – 800E	
壳架等级额定电流 Inm (A)		100			250		400		630		800	
短路分断能力级别		S 型	H 型	L型	S 型	H 型	S 型	H 型	S 型	H 型	S 型	H 型
额定电流 In (A)		16、20、25、32、40、 50、63、80、100			100、125、160、180、 200、225、250		250、315、350、400		400、500、630		630、700、800	
额定工作电压 Ue (V)		400V										
额定绝缘电压 Ui (V)		800										
额定冲击耐受电压 Uimp (V)		8000										
极数		3P/4P										
额定极限短路分断能力 Icu (kA)	AC 400V	35	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
额定运行短路分断能力 Ics (kA)	AC 400V	20	35	50	35	50	35	50	35	50	35	50
过电流脱扣器		热电磁式/智能型电子式										
电寿命 (次数)	AC 400V	8000			8000		7500		7500		7500	
机械寿命 (次数)		20000			20000		10000		10000		10000	

表3-1-2 脱扣器形式及附件选择代号

附件名称	附件代号					
	电磁式脱扣器		热磁式脱扣器		电子式脱扣器	
	3极	4极	3极	4极	3极	4极
无	200		300		400	
报警触头	208		308		408	
分励脱扣器	210		310		410	
分励脱扣器和报警触头	218		318		418	
辅助触头	220		320		420	
辅助触头和报警触头	228		328		428	
欠电压脱扣器	230		330		430	
欠电压脱扣器和报警触头	238		338		438	
分励脱扣器和辅助触头(二组辅助触头)	240 (280)		340 (380)		440 (480)	
分励脱扣器、辅助(二组辅助触头)和报警触头	248 (288)		348 (388)		448 (488)	
二组辅助触头	260		360		460	
二组辅助触头和报警触头	268		368		468	
欠电压脱扣器和辅助触头(二组辅助触头)	270 (290)		370 (390)		470 (490)	
欠电压脱扣器、辅助(二组辅助触头)和报警触头	278 (298)		378 (398)		478 (498)	

说明：分励脱扣器额定控制电源电压 U_s 选择：AC380V；AC220V；DC110V；DC220V；DC24V。

欠电压脱扣器额定工作电压 U_e 选择：AC380V；AC220V；DC110V；DC220V。



HM3系列 塑料外壳式断路器快速选型表（续）

3-2

表3-2-1 主要技术数据及性能表

型号		HM3 – 63			HM3 - 100			HM3 - 160			HM3 - 250			
壳架等级额定电流 Inm (A)		63			100			160			250			
短路分断能力级别		B 型	S 型	H 型	B 型	S 型	H 型	S 型	H 型	L 型	S 型	H 型	L 型	
额定电流 In (A)		10、12.5、16、20、25、32、40、50、63			10、12.5、16、20、25、32、40、50、63 、80、100			32、40、50、63、80、100、125、160			160、200、250			
额定工作电压 Ue (V)		400												
额定绝缘电压 Ui (V)		400			400			690			690			
额定冲击耐受电压 Uimp (V)		8000			8000			8000			8000			
极数		3P/4P												
额定极限短路分断能力 Icu (kA)	AC 400V	16	25	50	16	25	50	35	50	65	35	65	85	
额定运行短路分断能力 Ics (kA)	AC 400V	8	12.5	37.5	8	12.5	37.5	26.5	37.5	65	35	48.75	63.75	
额定短时耐受电流 Icw (kA)	AC 400V	-									-			
过电流脱扣器		热电磁式										热电磁式/智能型电子式		
电寿命 (次数)	AC 400V	1500			1500			1000			1000			
机械寿命 (次数)		10000			10000			7000			7000			

HM3系列 塑料外壳式断路器快速选型表（续）

3-2

表3-2-1（续） 主要技术数据及性能表

型号		HM3 - 400			HM3 – 630			HM3 - 800			HM3 - 1600	
壳架等级额定电流 Inm (A)		400			630			800			1600	
短路分断能力级别		S 型	H 型	L 型	S 型	H 型	L 型	S 型	H 型	L 型	S 型	H 型
额定电流 In (A)		250、315、400			400、500、630			700、800			800、1000、1250、1600	
额定工作电压 Ue (V)		400										
额定绝缘电压 Ui (V)		690										
额定冲击耐受电压 Uimp (V)		8000										
极数		3P/4P										
额定极限短路分断能力 Icu (kA)	AC 400V	35	65	85	35	65	85	35	65	85	50	65
额定运行短路分断能力 Ics (kA)	AC 400V	35	48.75	63.75	35	48.75	63.75	35	48.75	63.75	50	48.75
额定短时耐受电流 Icw (kA)	AC 400V	5			10						20	
过电流脱扣器		热电磁式/智能型电子式										
电寿命 (次数)	AC 400V	1000			1000			1000			500	
机械寿命 (次数)		4000			5000			5000			3000	

表3-2-2 脱扣器形式及附件选择代号

附件名称	附件代号					
	电磁式脱扣器		热磁式脱扣器		电子式脱扣器	
	3极	4极	3极	4极	3极	4极
无	200		300		400	
报警触头	208		308		408	
分励脱扣器	210		310		410	
分励脱扣器和报警触头	218		318		418	
辅助触头	220		320		420	
辅助触头和报警触头	228		328		428	
欠电压脱扣器	230		330		430	
欠电压脱扣器和报警触头	238		338		438	
分励脱扣器和辅助触头(二组辅助触头)	240 (250)		340 (350)		440 (450)	
分励脱扣器、辅助(二组辅助触头)和报警触头	248 (258)		348 (358)		448 (458)	
二组辅助触头	260		360		460	
二组辅助触头和报警触头	268		368		468	
欠电压脱扣器和辅助触头(二组辅助触头)	270 (290)		370 (390)		470 (490)	
欠电压脱扣器、辅助(二组辅助触头)和报警触头	278 (298)		378 (398)		478 (498)	

说明：分励脱扣器额定控制电源电压 U_s 选择：AC380V；AC220V；DC110V；DC220V；DC24V。

欠电压脱扣器额定工作电压 U_e 选择：AC380V；AC220V；DC110V；DC220V。



表3-3-1 HM3-160单极、双极塑料外壳式断路器

型号	HM3-160/1	HM3-160/2
壳架等级额定电流 I_{nm} (A)	160	
额定电流 I_n (A)	12.5、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125、160	
额定工作电压 U_e (V)	AC240V/50Hz	AC400V/50Hz、DC250V
额定绝缘电压 U_i (V)	AC500V	
额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)	6	
极数	1	2
中性极额定电流 I_N (A)	100% I_n	
额定极限短路分断能力 I_{cu} (kA) AC50Hz 试验程序 O-CO	36 (AC240V)	36 (AC400V)、16 (DC250V)
额定运行短路分断能力 I_{cs} (kA) AC50Hz 试验程序 O-CO-CO	25 (AC240V)	25 (AC400V)、16 (DC250V)
额定冲击耐受电压 U_{imp} (V)	6000	6000
过电流脱扣器	热磁式脱扣器	
电寿命 (次数)	3000	2500
机械寿命 (次数)	17000	12500
总寿命 (次数)	20000	15000
安装形式	固定式、导轨式	

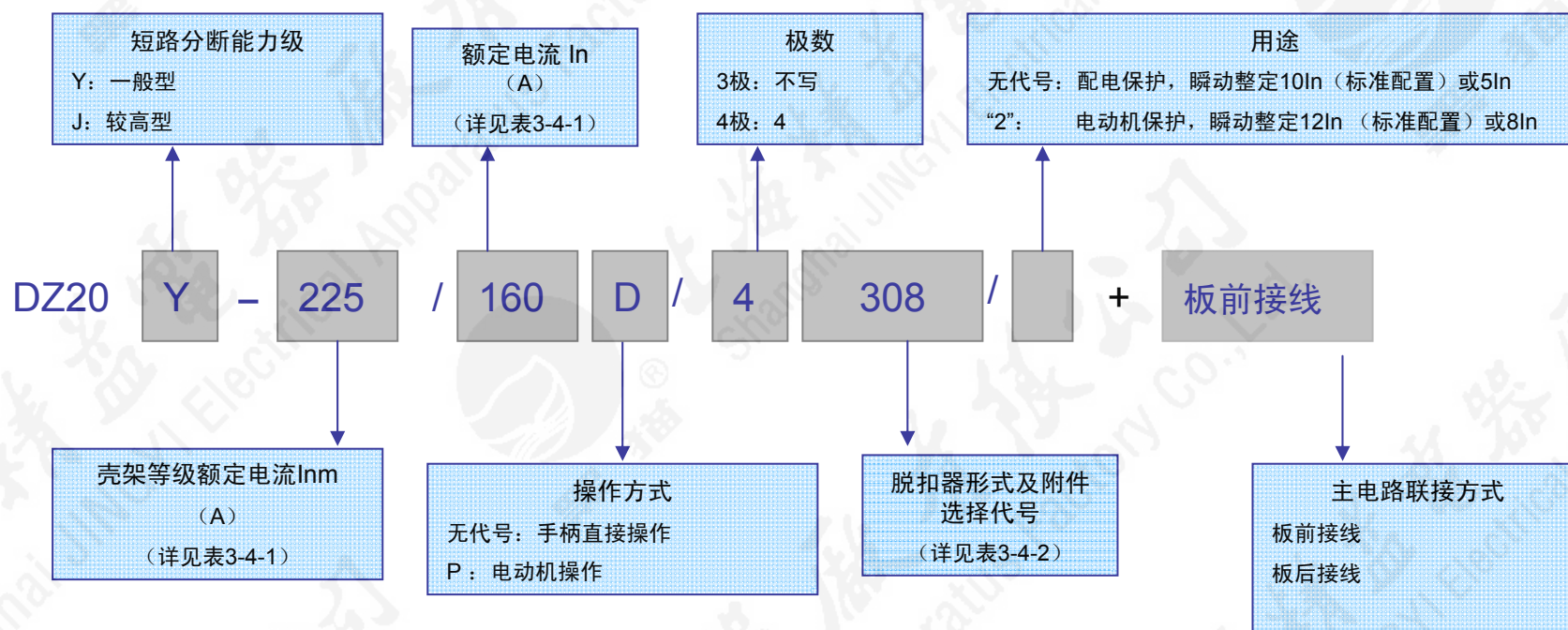


表3-4-1 断路器主要技术数据和性能表

型号		DZ20 - 100		DZ20 - 225		DZ20 - 400		DZ20 - 630	
壳架等级额定电流 Inm (A)		100		225		400		630	
短路分断能力级别		Y 型	J 型	Y 型	J 型	Y 型	J 型	Y 型	J 型
额定电流 In (A)		16、20、25、32、40、50、63、80、100		100、125、160、180、200、225		200、250、315、350、400		400、500、630	
额定工作电压 Ue (V)		380V							
额定绝缘电压 Ui (V)		380V							
极数		3P/4P							
额定极限短路分断能力 Icu (kA)	AC 380V	18	35	25	42	30	42	30	42
过电流脱扣器型式		瞬时脱扣器/复式脱扣器（热电磁式）							
电寿命（次数）	AC 400V	1500		1000		1000		1000	
机械寿命（次数）		10000		8000		4000		4000	

表3-4-2 脱扣器形式及附件选择代号

附件名称	附件代号	
	电磁式脱扣器	复式脱扣器（热电磁式）
无	200	300
报警触头	208	308
分励脱扣器	210	310
辅助触头	220	320
欠电压脱扣器	230	330
分励脱扣器和辅助触头	240	340
分励脱扣器和欠电压脱扣器	250	350
二组辅助触头	260	360
欠电压脱扣器和辅助触头	270	370
分励脱扣器和报警触头	218	318
辅助触头和报警触头	228	328
欠电压脱扣器和报警触头	238	338
分励脱扣器、欠电压脱扣器和报警触头	258	358
分励脱扣器、辅助和报警触头	248	348
二组辅助触头和报警触头	268	368
欠电压脱扣器、辅助和报警触头	278	378

说明：分励脱扣器额定控制电源电压 U_s 选择：AC380V；AC220V；DC110V；DC220V；DC24V。

欠电压脱扣器额定工作电压 U_e 选择：AC380V；AC220V；DC110V；DC220V。

塑料外壳式剩余电流断路器（漏电断路器）



HM3-R系列

塑料外壳式剩余电流断路器

4-1



DZ20L系列

塑料外壳式剩余电流断路器（漏电断路器）

4-2

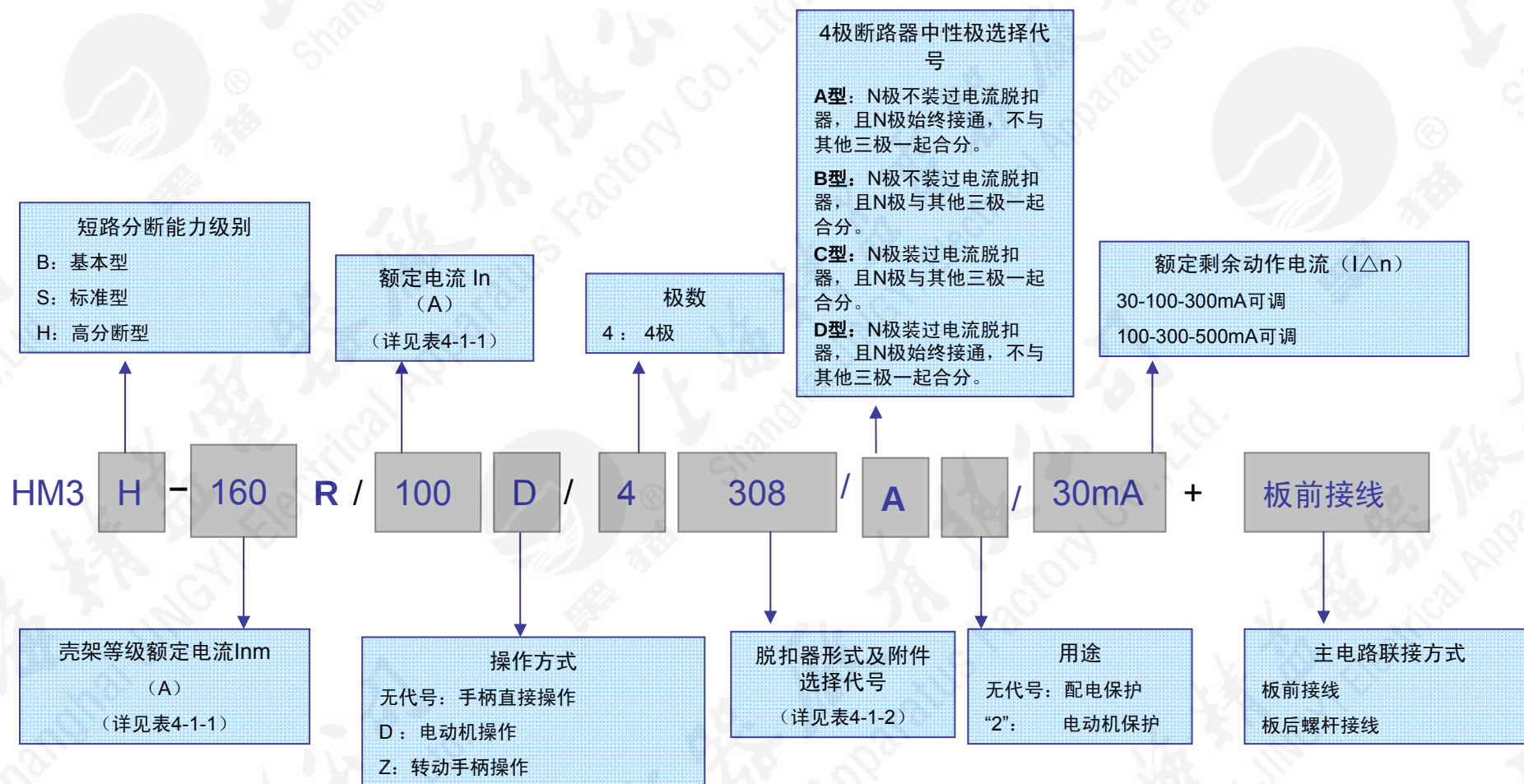


表4-1-1 主要技术数据及性能表

型号		HM3B-63R	HM3S-63R	HM3B-100R	HM3S-100R	HM3-160R
壳架等级额定电流Inm (A)		63		100		160
额定电流In (A)		10、12.5、16、20、25 32、40、50、63		80、100		32、40、50、63、80、 100、125、160
额定绝缘电压Ui		400V		400V		400V
额定工作电压Ue		400V		400V		400V
极数		4		4		4
N极额定电流		=In		=In		=In
额定剩余动作电流（IΔn）mA		30-100-300可调		30-100-300可调		30-100-300可调
最大断开时间/极限不驱动时间（Δt）s/ms		瞬动 -0.5/60 - OFF		瞬动 -0.5/60 – OFF		瞬动 -0.5/60 -OFF
额定极限短路分断能力Icu AC400V/50Hz O-CO (kA)		16	35	16	35	35
额定运行短路分断能力Ics AC400V/50Hz O-CO-CO (kA)		8	17.5	8	17.5	26.25
额定冲击耐受电压Uimp (V)		8000		8000		8000
使用寿命	总次数	10000		10000		8000
	使用电寿命	1500		1500		1000
	使用机械寿命	8500		8500		7000
过电流脱扣器		热磁式脱扣器				

表4-1-1（续） 主要技术数据及性能表

型号	HM3S-250R	HM3H-250R	HM3-400R
壳架等级额定电流Inm (A)	250		400
额定电流 In (A)	160 (180) 200 (225) 250		250 315 (350) 400
额定绝缘电压Ui	690V		690V
额定工作电压Ue	400V		400V
极数	4		4
N极额定电流	=In		=In
额定剩余动作电流 (IΔn) mA	100-300-500 可调		100-300-500 可调
最大断开时间/极限不驱动时间 (Δt) s/ms	0.5/60-0.8/100- OFF		0.5/60-0.8/100- OFF
额定极限短路分断能力Icu AC400V/50Hz O-CO (kA)	35	65	35
额定运行短路分断能力 Ics AC400V/50Hz O-CO-CO (kA)	26.3	48.75	26.3
额定冲击耐受电压Uimp (V)	8000		8000
使用寿命	总次数	8000	5000
	使用电寿命	1000	1000
	使用机械寿命	7000	4000
过电流脱扣器	热磁式脱扣器		

表4-1-2 断路器形式及附件选择代号

附件名称	附件代号	
	瞬时脱扣器	热磁式脱扣器
无	200	300
报警触头	208	308
分励脱扣器	210	310
分励脱扣器和报警触头	218	318
辅助触头	220	320
辅助触头和报警触头	228	328
分励脱扣器和辅助触头	240	340
分励脱扣器、辅助和报警触头	248	348
二组辅助触头	260	360
报警触头（不脱扣）	288	388

说明：分励脱扣器额定控制电源电压 U_s 选择：AC380V；AC220V；DC110V；DC220V；DC24V。

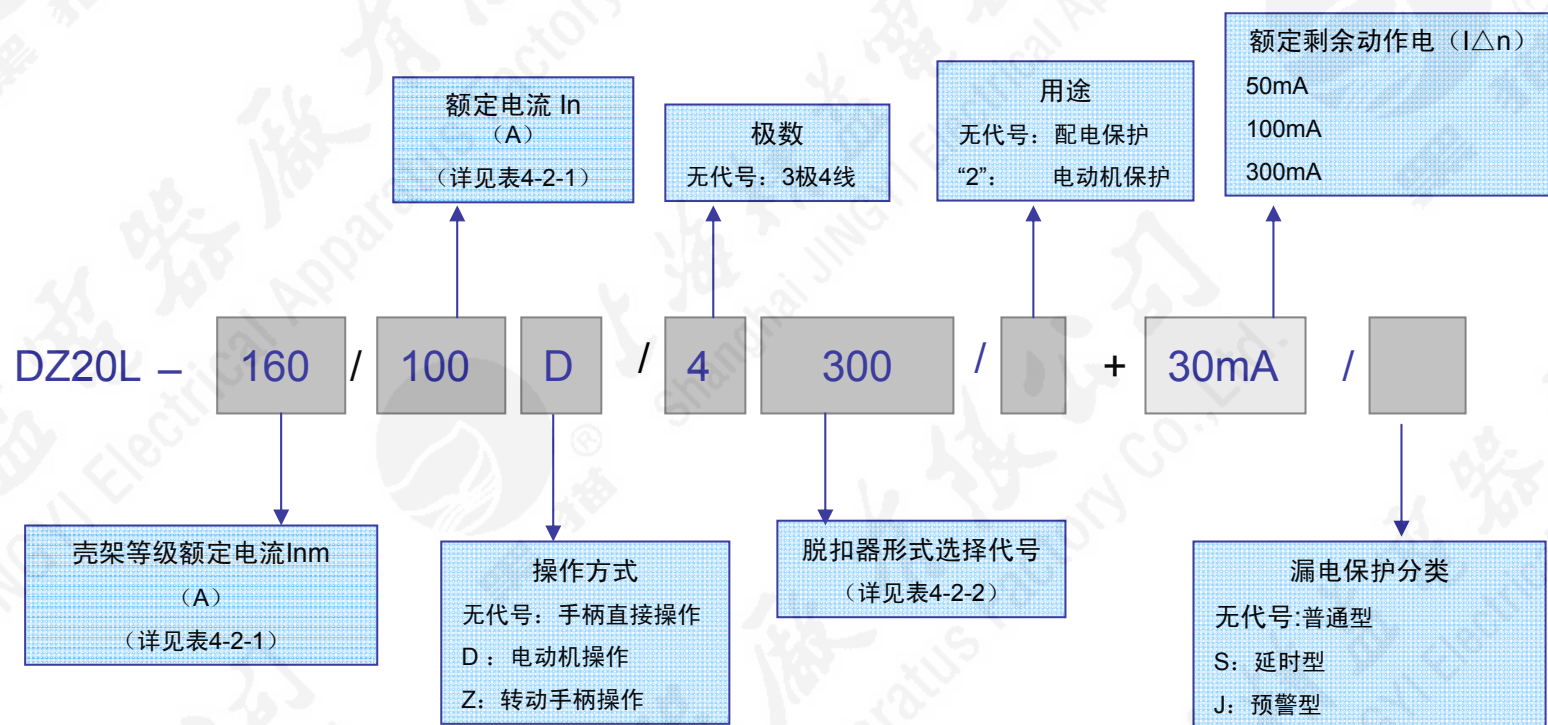


表4-2-1 主要技术数据及性能表

型号		DZ20L-160	DZ20L-250	DZ20L-400
壳架等级额定电流Inm (A)		160	250	400
额定电流 In (A)		16、20、32、40、50、63、80、100、125、160	100、125、160、180、200、225、250	100、125、160、180、200、250、315、350、400
额定绝缘电压Ui		380V		
额定工作电压Ue		380V		
极数		4/三极四线		
额定剩余动作电流（IΔn） mA		50/100/300		
额定极限短路分断能力Icu AC400V/50Hz O-CO (kA)		12	15	20
额定剩余不动作电流（IΔn） mA		25/50/150		
额定预警电流（IΔn） mA		25/50/150		
使用寿命	总次数	8000	8000	5000
	使用电寿命	1000	1000	1000
	使用机械寿命	7000	7000	4000
过电流脱扣器		热磁式脱扣器		

表4-2-2 过电流脱扣器型式及附件代号

过电流脱扣器型式	不带附件	报警触头	分励脱扣器	二组辅助触头	欠电压脱扣器
瞬时脱扣器	200	208	210	220	230
热电磁式脱扣器（复式）	300	308	310	320	330

第五部分



自动转换开关



HQ2系列

自动转换开关（CB级）

5-1



HA1、2、3系列

万能式断路器电源自动转换系统（CB级）

5-2



HQ5系列

自动转换开关（PC级）

5-3



HQ6G-63系列

双电源自动转换开关（CB级）

5-4

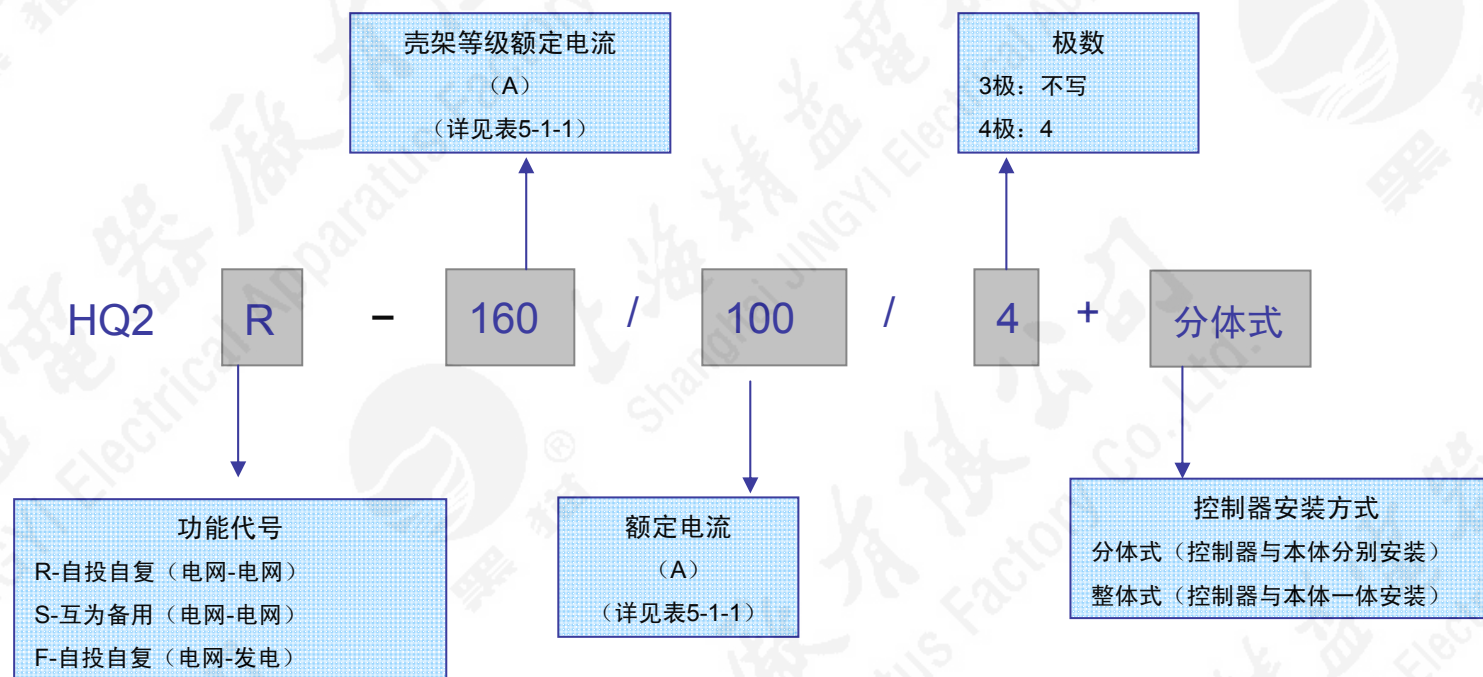


表5-1-1 主要技术数据及性能表

型号	配用的 断路器型号	额定电流Ie(A)	额定绝缘 电压Ui (V)	额定工作 电压Ue (V)	额定冲击 耐受电压 Uimp (kV)	极数	额定短路 分断能力Icn (有效值) kA	额定短路 接通能力Icm (峰值) kA	使用类别 (主电路)
HQ2R-63 HQ2S-63 HQ2F-63	HM3S-63	10、12.5、16、20、 25、32、40、50、63	AC400	AC380 (400)	8	三极 四极	25	52.5	AC—33iB
HQ2R-100 HQ2S-100 HQ2F-100	HM3S-100	32、40、50 63、80、100	AC400	AC380 (400)	8	三极 四极	25	52.5	
HQ2R-160 HQ2S-160 HQ2F-160	HM3H-160	32、40、50 63、80、100 125、160	AC400	AC380 (400)	8	三极 四极	50	105	
HQ2R-250 HQ2S-250 HQ2F-250	HM3H-250	160、200 250	AC400	AC380 (400)	8	三极 四极	65	143	
HQ2R-400 HQ2S-400 HQ2F-400	HM3H-400	250、315 400	AC400	AC380 (400)	8	三极 四极	65	143	
HQ2R-630 HQ2S-630 HQ2F-630	HM3H-630	400、500 630	AC400	AC380 (400)	8	三极 四极	65	143	
HQ2R-800 HQ2S-800 HQ2F-800	HM3H-800	630、800	AC400	AC380 (400)	8	三极 四极	65	143	

控制器技术特性

控制器额定控制电源电压 $U_s=230V$

表5-1-2 总转换动作时间表

型号	最小总转换 动作时间（ T_{min} ）	分闸延时 t_1	合闸延时 t_2
HQ2 R（S、F）-63~250	2.0s	0.5s~60s （连续可调）	0.5s~60s （连续可调）
HQ2 R（S、F）-400			
HQ2 R（S、F）-630、800			

表5-1-3 返回转换时间表

型号	最小返回 转换时间 （ T_{min} ）	分闸延时 t_1	合闸延时 t_2
HQ2 R（S、F）-63~250	2.0s	0.5s~60s （连续可调）	0.5s~60s （连续可调）
HQ2 R（S、F）-400			
HQ2 R（S、F）-630、800			

表5-1-4 欠电压及过电压情况下自动切换的电压整定值表

型号	欠电压整定值调节范围	过电压切换整定值
HQ2 R（S、F）-63~800	（60%~85%） U_e （连续可调）	115% U_e （不可调节，出厂时已调整好）

HA1、2、3系列万能式断路器电源自动转换系统是由两台执行断路器、机械联锁、自动控制器和连接电缆组成，执行断路器的选型请参照第2-2部分。电源转换控制器请按下面选型。

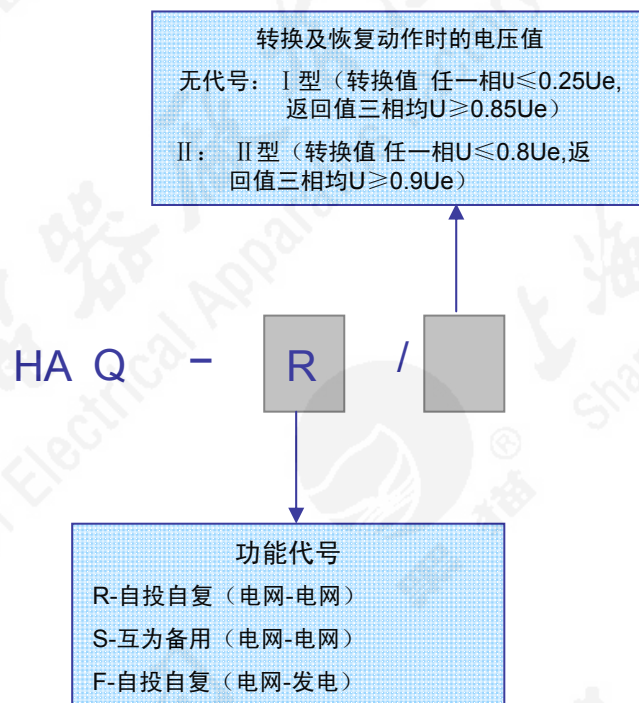


表5-2-1 主要技术数据及性能表

型号	配用断路器 壳架等级额定电流 I_{nm} (A)	额定电流 I_n (A)	极数	额定短路分断能力 I_{cn} (kA) (有效值)	额定短路接通能力 I_{cm} (kA) (峰值)
HA1R-2000 HA1S-2000 HA1F-2000	2000	630 800 1000 1250 1600 2000	3/4	80	176
HA2R-3200 HA2S-3200 HA2F-3200	3200	2000 2500 3200 4000	3/4	80	220
HA3R-6300 HA3S-6300 HA3F-6300	6300	4000 5000 6300	3/4	120	264

表5-2-2 控制器技术特性

型号	控制器额定 控制电源电 压 U_s	触头转换时 间	转换动作时 间	返回转换时 间范围	断电时间	转换延时	返回延时
HA1R-2000 HA1S-2000 HA1F-2000	230V	$\leq 1.5s$	$\leq 1.5s$	1.5-31.5s	$\leq 1.5s$	0s~30s (连续可调)	0s~30s (连续可调)
HA2R-3200 HA2S-3200 HA2F-3200							
HA3R-6300 HA3S-6300 HA3F-6300							

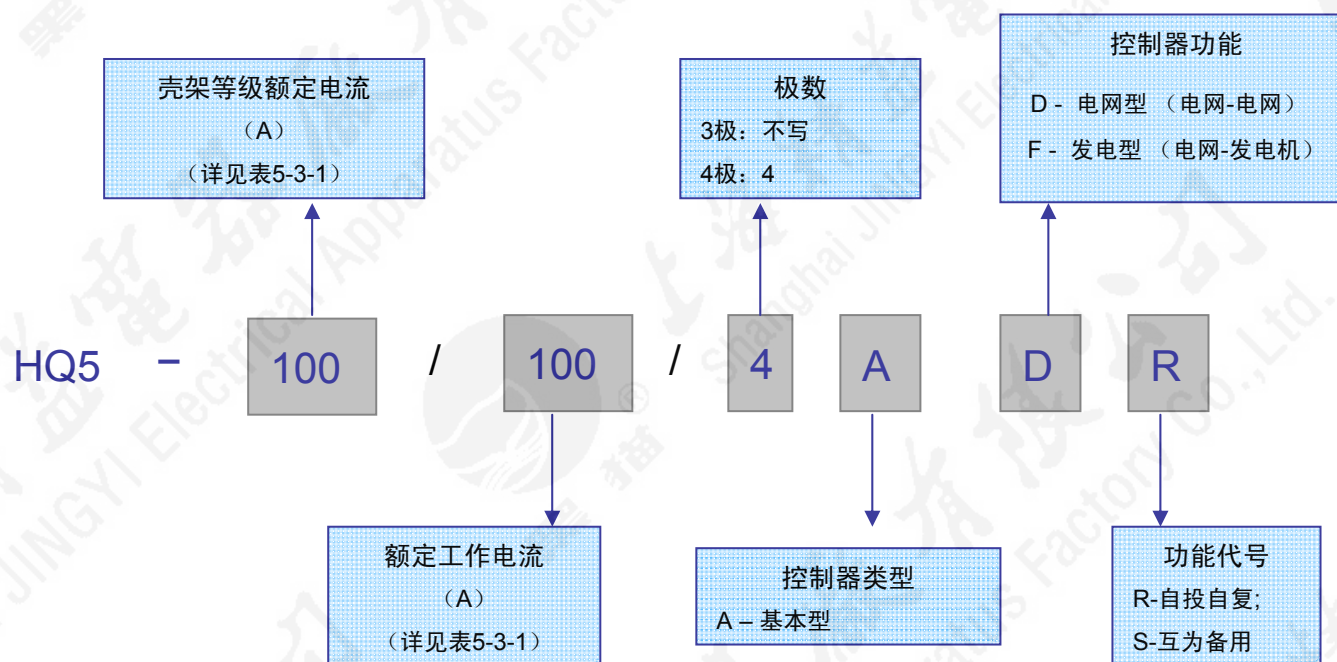


表5-3-1 主要技术数据及性能表

型号	HQ5-100	HQ5-200	HQ5-400
壳架等级额定电流Inm(A)	100	200	400
额定工作电流Ie(A)	32	100	200
	50	125	250
	63	160	315
	100	200	400
额定绝缘电压Ui(V)	AC 690		
额定工作电压Ue(V)	AC 400		
额定冲击耐受电压Uimp(kV)	8		
极数	3 4		
接通与分断能力(A)	6Ie		
额定短路接通能力Icm(kA峰值/cos φ)	7.65/0.7	17/0.5	17/0.5
额定短时耐受电流Icw(kA有效值/cos φ)	5/0.7	10/0.5	10/0.5
介电性能(V)	2500		
控制器额定工作电压Ue(V)	AC 230		
欠电压设定值 ¹⁾ (V)	70%、75%、80%、85%Ue(出厂设定85%Ue)		
转换延时时间t ₁ (s)	0.5 1 2 4 8 15 30 60(出厂设定4)		
返回延时时间t ₂ (s)	0.5 4 8 15 30 60 300 600(出厂设定4)		
卸载后延时时间t ₃ (s)	0.5 1 2 4 8 15 30 60(出厂设定4)		
加载前延时时间t ₄ (s)	2 15 60 120(出厂设定60)		
关闭发电机组延时时间t ₅ (s)	60 120 600 1200(出厂设定60)		
转换动作时间t ₀ (s)	≤0.15	≤0.15	≤0.2
最短总动作时间t _总 ²⁾ (s)	0.65	0.65	0.7
使用类别(主电路)	AC—33iB		

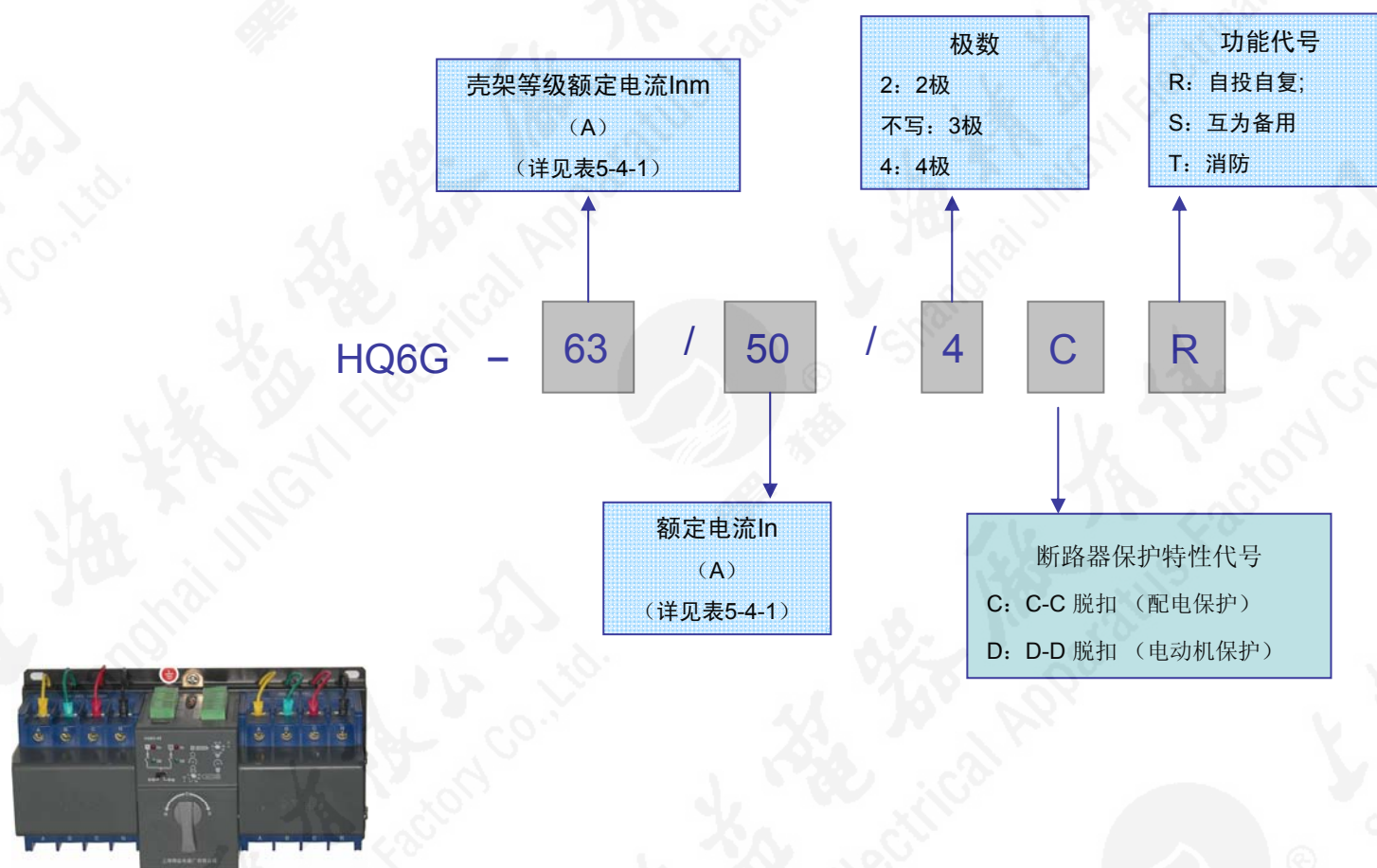


表5-4-1 主要技术数据及性能表

型号	HQB6G-63
额定工作电压U _e (V)	400（2极为230）
额定工作电流I _e (A)	6、10、16、20、25、32、40、50、63
极数	2、3、4
额定频率(Hz)	50
额定冲击耐受电压U _{imp} (kv)	6
额定短路分断能力I _{cn} (A)	4500~10000（配用不同断路器）
额定短路接通能力I _{cm} (峰值) (kA)	1.53×I _{cn}
控制器额定工作电压U _c (V~)	230
常用电源欠电压转换设定值	85%U _e
断电时间 (s)	≤1s
转换动作时间、返回转换时间(s)	≤2.5
转换动作延时范围 (s)	≤0.1~30（用户可现场设定）
返回转换延时范围 (s)	≤0.1~30（用户可现场设定）
电器级别	CB
外壳防护等级	IP20
电磁兼容适用环境	B
使用类别(主电路)	AC—33iB
重量(kg)	2.5
外形尺寸W×D×H(mm)	230×122×115（超小型）

第六部分

小型断路器



HB45-63系列
小型断路器

6-1



HM45-100H系列
塑料外壳式断路器

6-2



HB45-32N (相线+中性线)
小型断路器

6-3



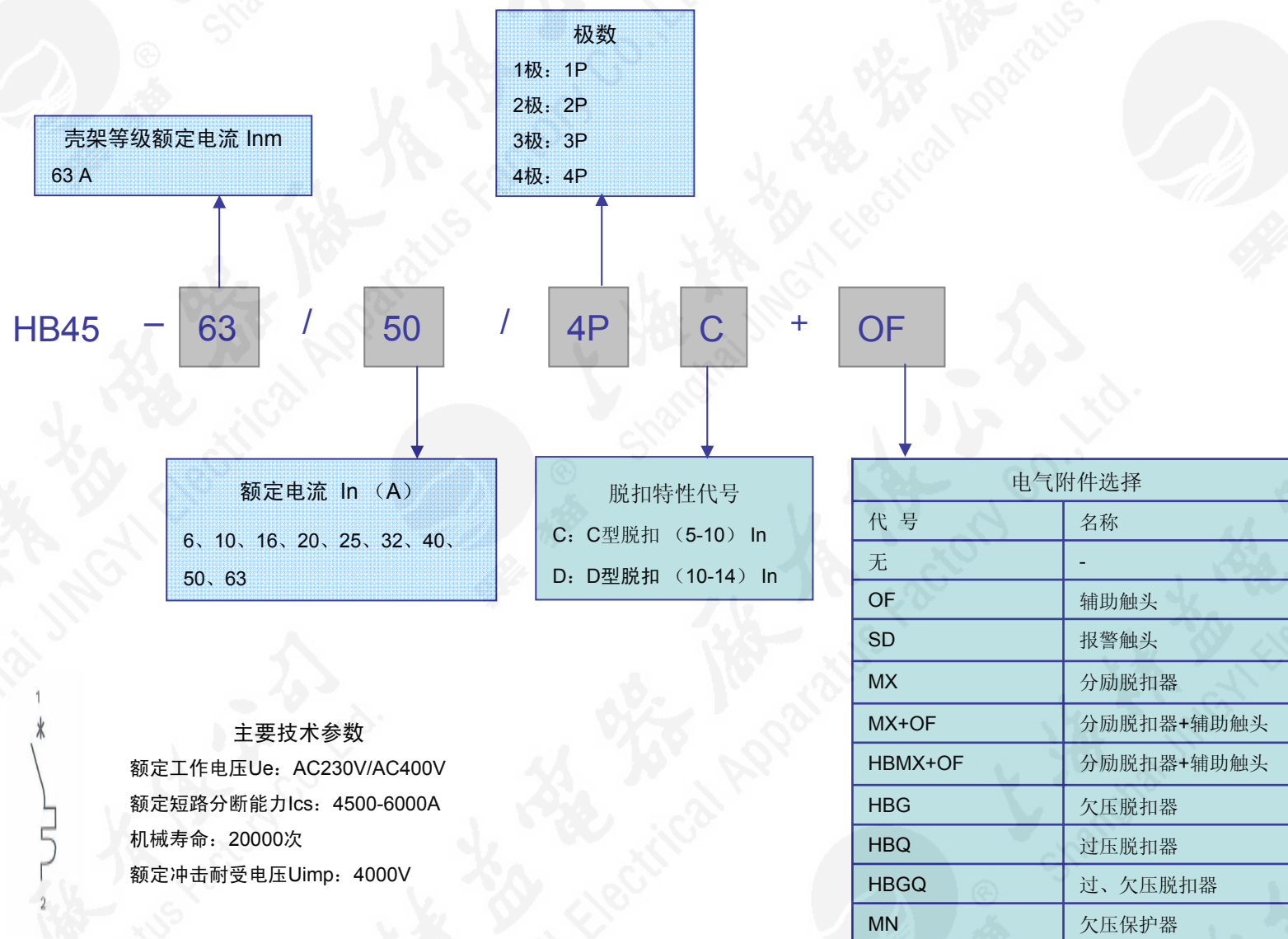
HB45L-32N系列【相线+中性线+剩余电流保护(漏电)】
剩余电流保护(漏电)小型断路器

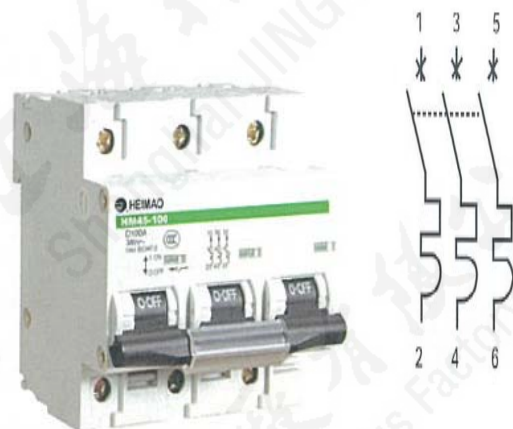
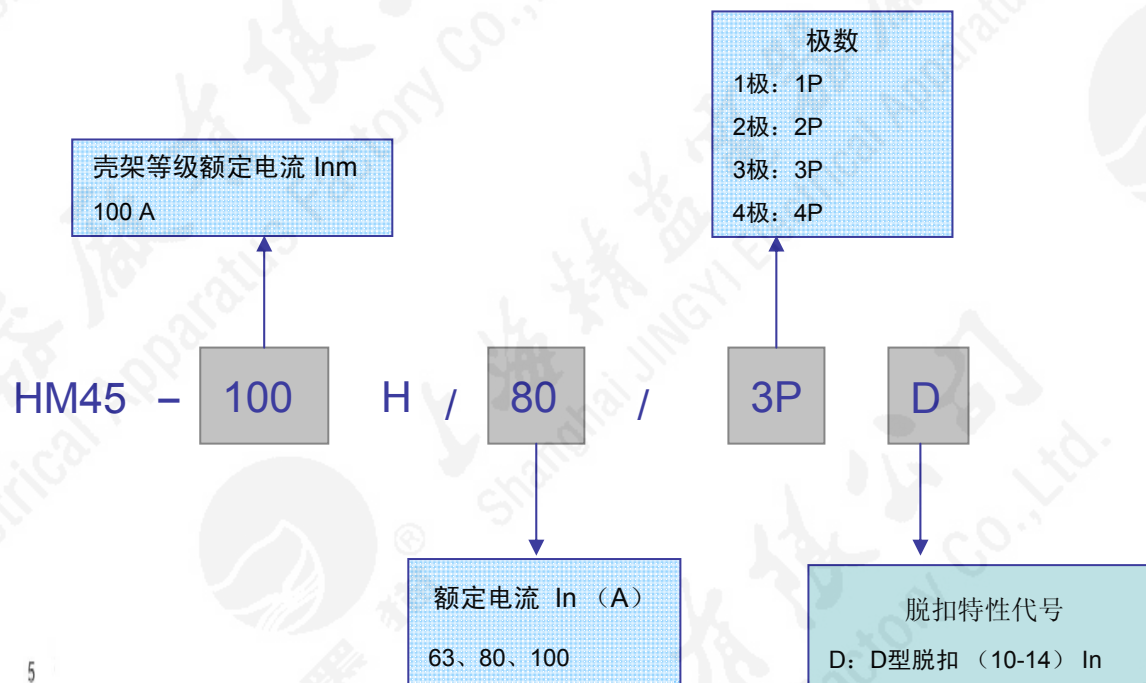
6-4



HB45L-63系列
剩余电流保护(漏电)附件

6-5





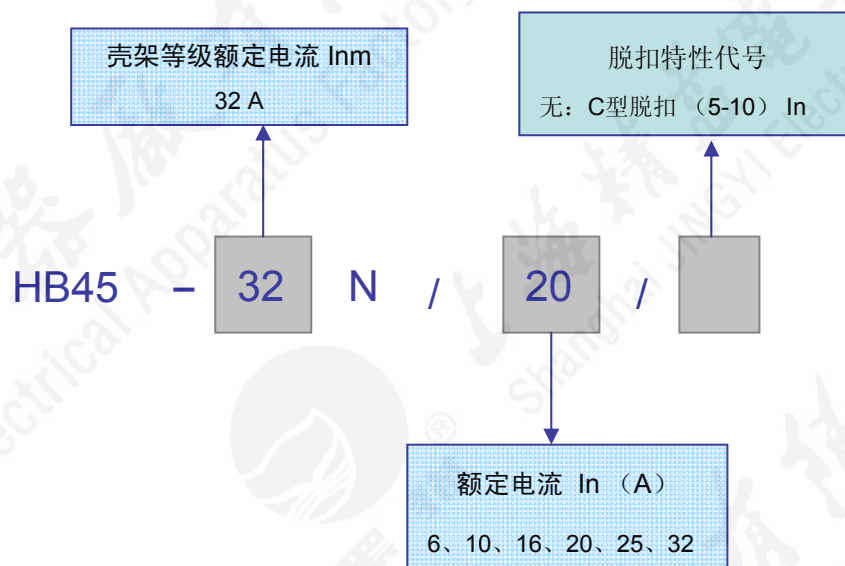
主要技术参数

额定工作电压 U_e : AC230V/AC400V
 额定短路分断能力 I_{cs} : 4000-10000A
 机械寿命: 20000次
 额定冲击耐受电压 U_{imp} : 6000V



HB45-32N系列（相线+中性线）小型断路器快速选型表

6-3

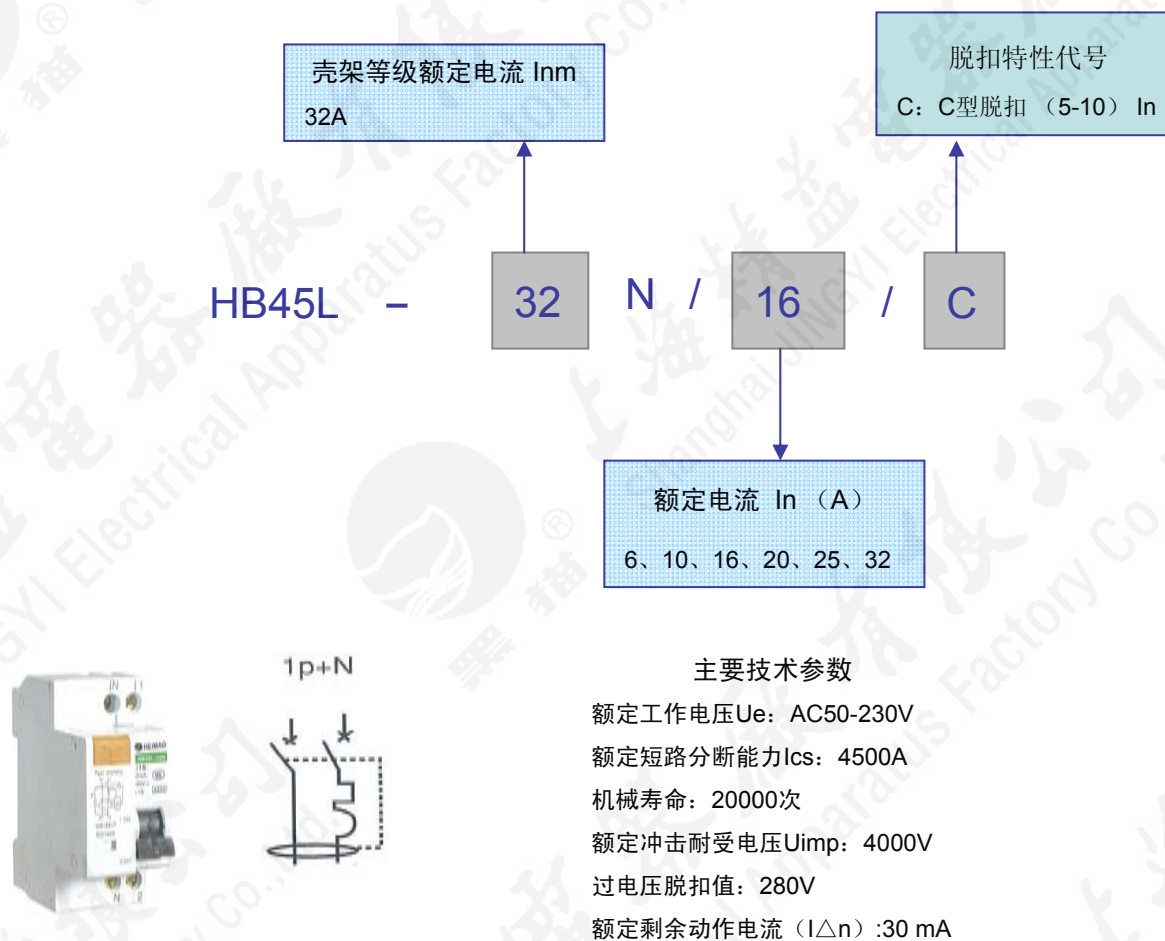


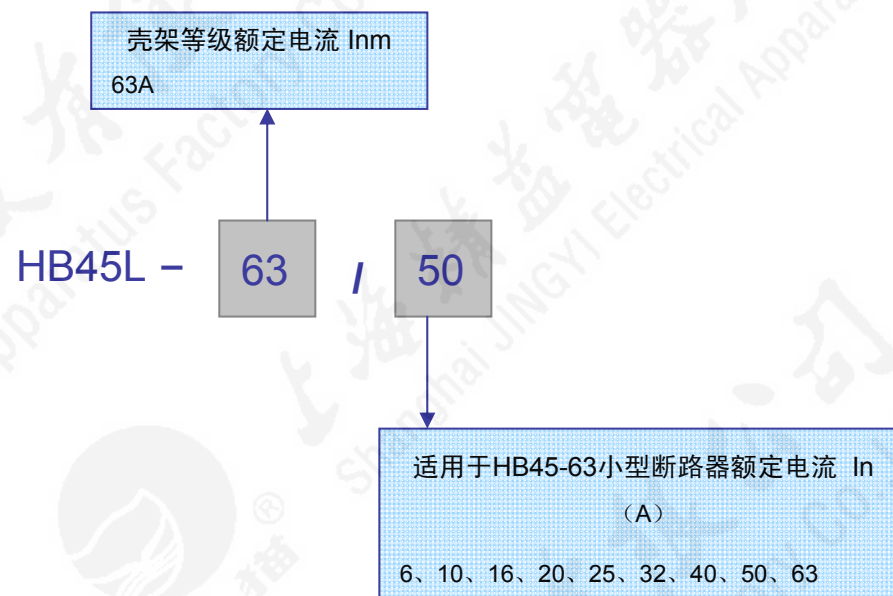
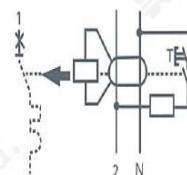
1 相线（保护极）+
1 中性线

主要技术参数

额定工作电压 U_e : AC230V
 额定短路分断能力 I_{cs} : 4500A
 机械寿命: 20000次
 额定冲击耐受电压 U_{imp} : 4000V







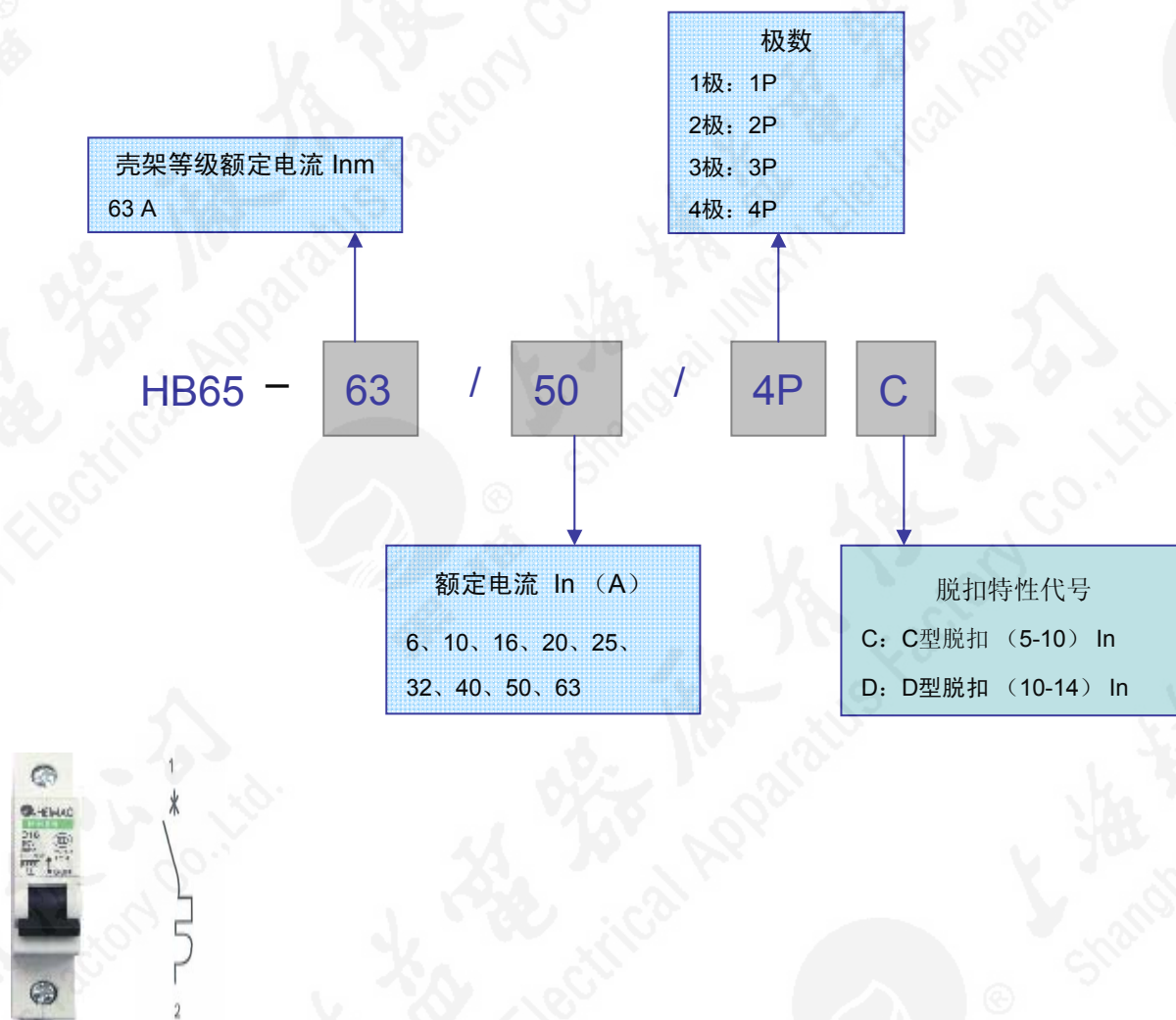
主要技术参数

额定工作电压 U_e : AC230V/AC380V

过电压脱扣值: 280V

额定剩余动作电流 ($I_{\Delta n}$): 30 mA





隔离开关、隔离开关熔断器组、刀开关、熔断器刀开关



HA1、2、3系列

负荷隔离开关/无负荷隔离开关

7-1



HG1系列

隔离开关

7-2



HH15系列

隔离开关熔断器组

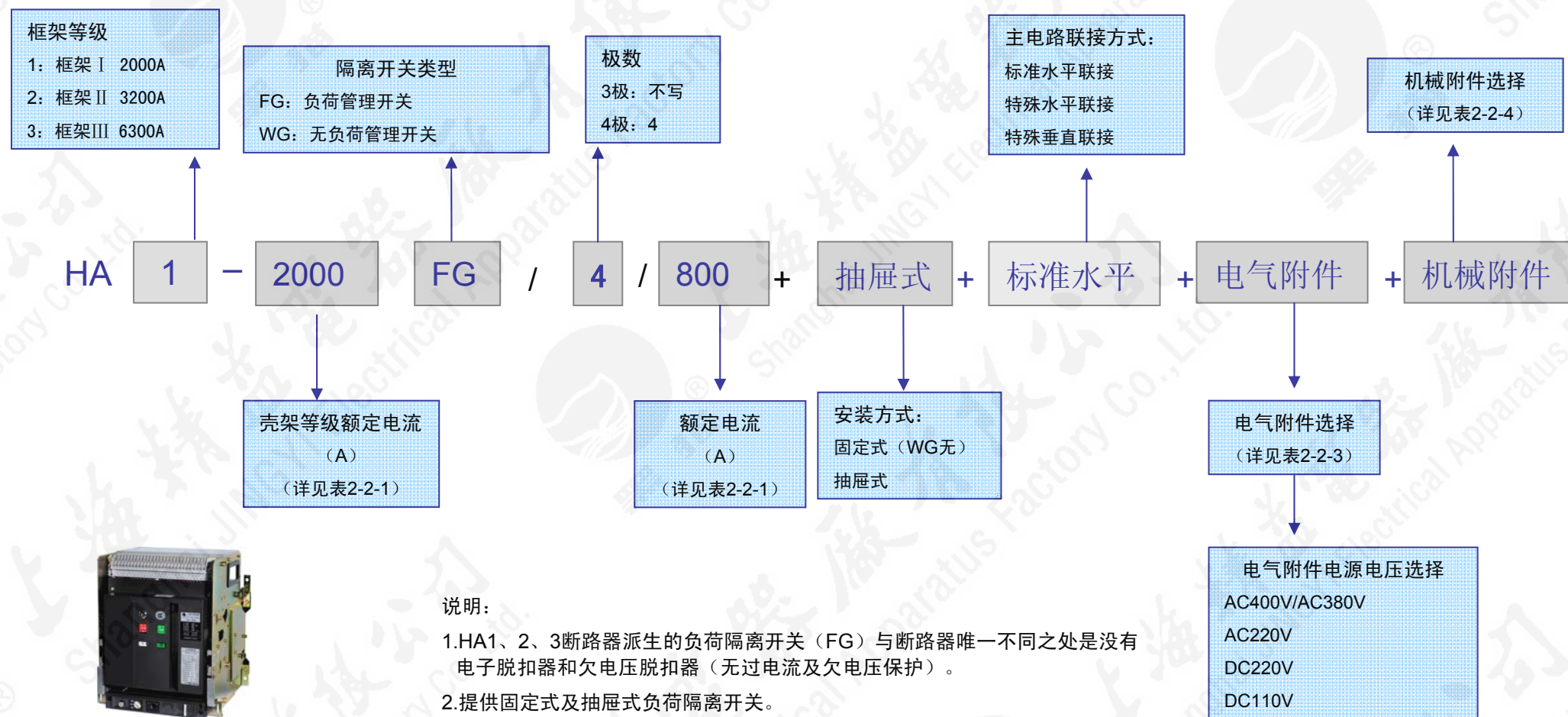
7-3



HD13B系列

刀开关

7-4



说明:

- HA1、2、3断路器派生的负荷隔离开关 (FG) 与断路器唯一不同之处是没有电子脱扣器和欠电压脱扣器 (无过电流及欠电压保护)。
- 提供固定式及抽屉式负荷隔离开关。
- HA1、2、3抽屉式断路器派生的无负荷隔离开关, 其主电路上的动静触头被简单的铜母线直接联接所代替, 并且无操作机构及脱扣器装置。可提供三位电气指示装置。
- 产品需协议订货。

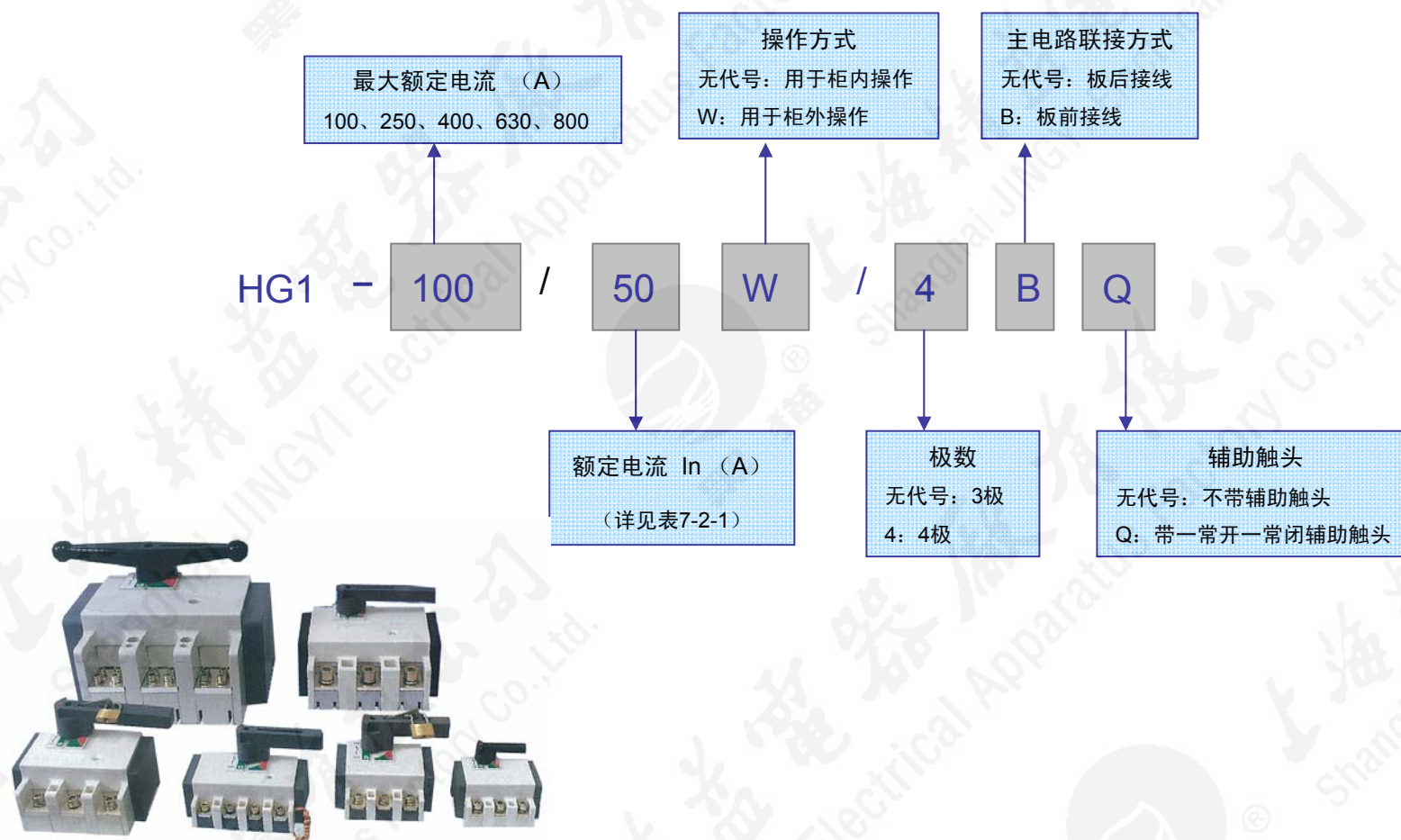
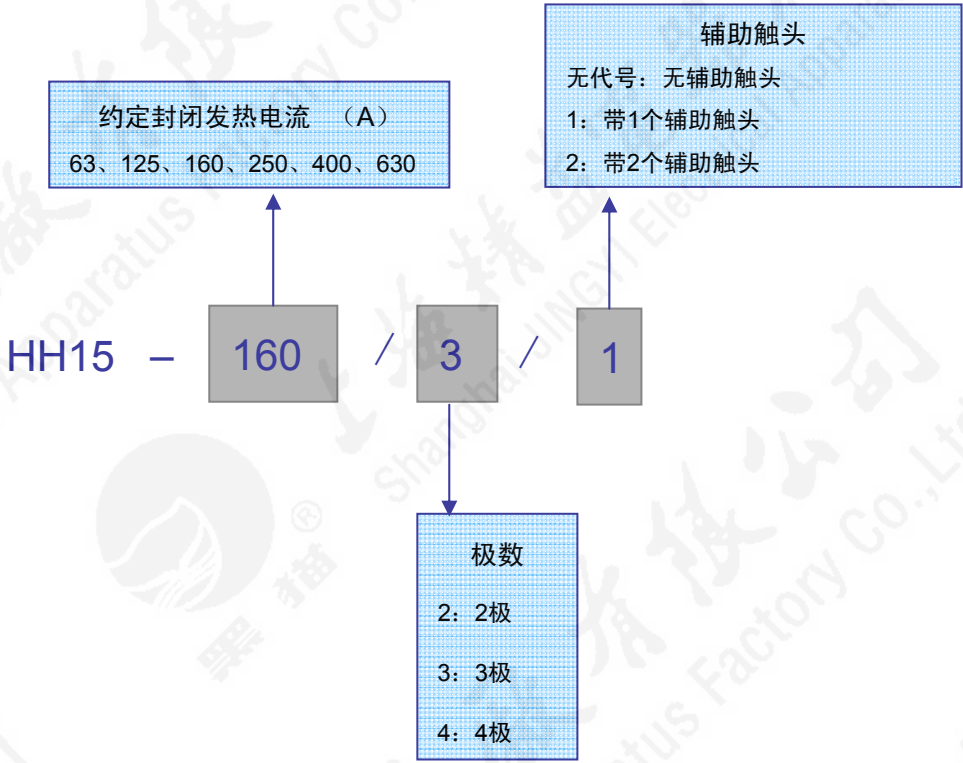
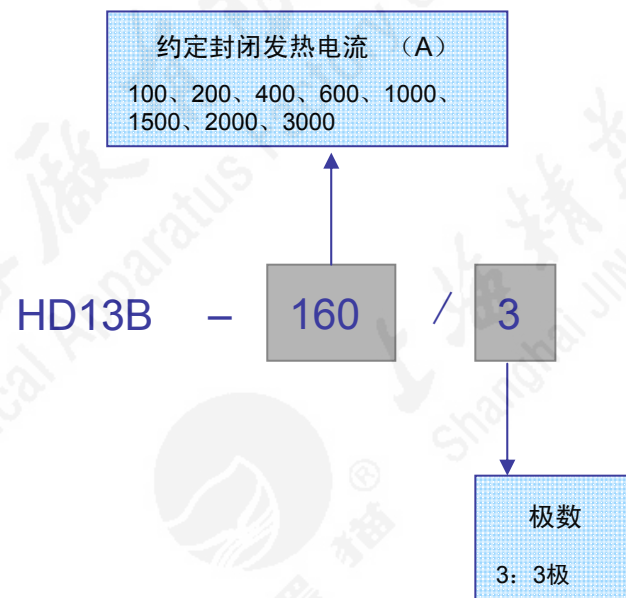


表7-2-1 主要技术数据及性能表

型号	额定工作电压U _e (V)	额定工作电流I _e (A)	额定绝缘电压U _i (V)	额定冲击耐受电压U _{imp} (V)	额定短时耐受电流I _{cw}	额定短路接通能力I _{cm}	操作循环次数	
							空载	有载
HG1-100	250	100	1200	12	15I _e	15	8500	1500
	440	50						
HG1-250	250	125					7000	1000
	440	63						
	250	160						
	440	80						
	250	200						
	440	100						
	250	250						
	440	125						
HG1-400	250	315			12I _e	25	4000	1000
	440	160						
	250	400						
	440	200						
HG1-630/800	250	500						
	440	250						
	250	630						
	440	315						
	250	800						
	440	400						





第八部分



交流接触器



HC1系列
交流接触器

8-1

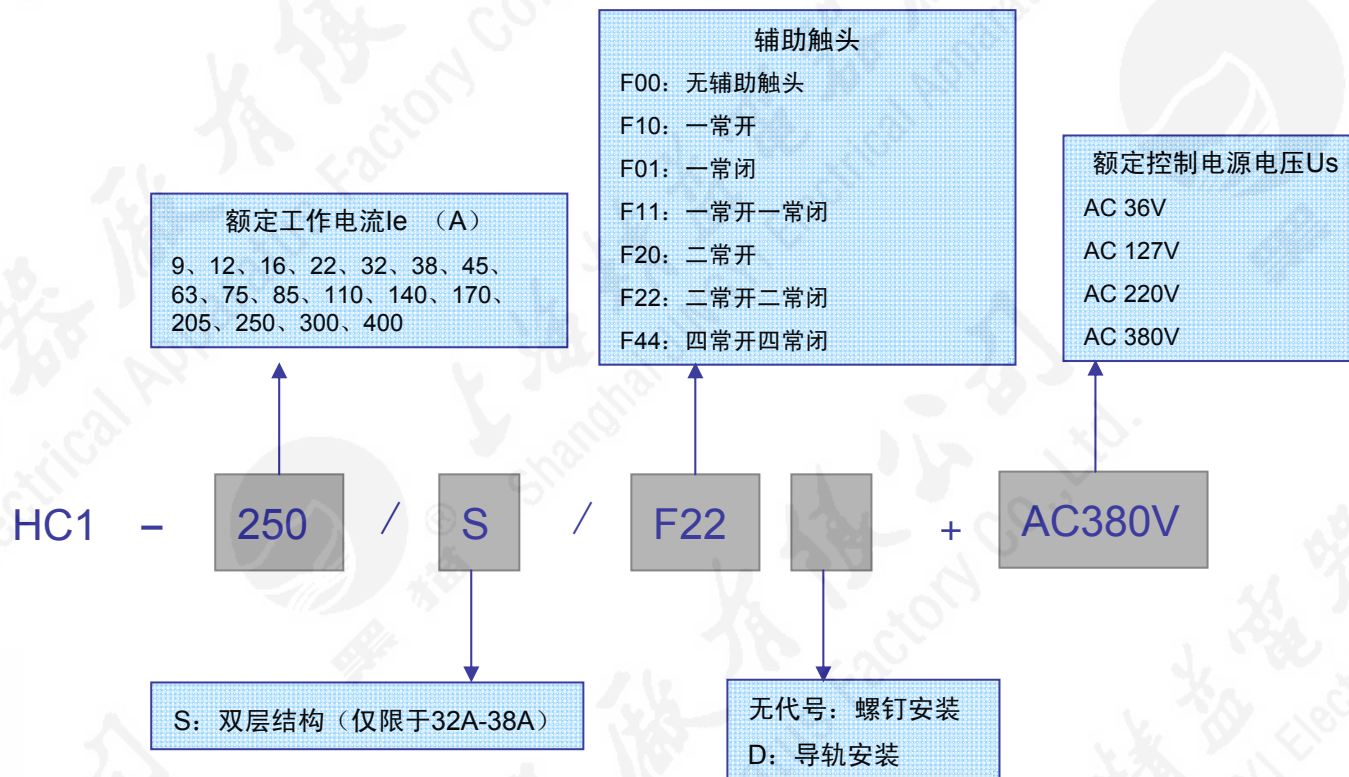


表8-1-1 主要技术数据及性能表

型号			HC1-9	HC1-12	HC1-16	HC1-22	HC1-32	HC1-38	HC1-45	HC1-63	HC1-75
额定绝缘电压Ui（V）			690								
约定发热电流Ith（A）			20	20	30	30	45	45	70	70	85
额定工作电流Ie（A）	AC-3	220V 380V	9	12	16	22	32	38	45	63	75
		660V	6.6	8.8	12.2	12.2	18.5	22	45	63	75
	AC-4	220V 380V	3.3	4.3	7.7	8.5	15.6	18.5	24	28	34
		660V	3.3	4.3	7.7	8.5	9	10.7	24	28	34
额定控制功率Pe（kW）	AC-3	220V	2.4	3.3	4	6.1	8.5	11	15	18.5	22
		380V	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
		660V	5.5	7.5	11	11	15	18.5	39	55	67
机械寿命（×10³）次			10000								
电寿命（×10³）次	AC-3		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	AC-4		200	200	200	200	200	200	200	200	100
动作特性	闭合（V）		85%~110%Us								
	释放（V）		20%~75%Us								
吸合线圈功率消耗	保持（VA）		10	10	10	10	12.1	12.1	17	17	32
	吸合（VA）		68	68	68	68	101	101	183	183	330

表8-1-1（续） 主要技术数据及性能表

型号			HC1-85	HC1-110	HC1-140	HC1-170	HC1-205	HC1-250	HC1-300	HC1-400
额定绝缘电压Ui（V）			690							
约定发热电流Ith（A）			85	140	140	205	205	300	300	400
额定工作电流Ie（A）	AC-3	220V 380V	85	110	140	170	205	250	300	400
		660V	75	110	110	170	170	250	250	400
	AC-4	220V 380V	42	54	68	75	96	110	125	150
		660V	42	54	68	75	96	110	125	150
额定控制功率Pe（kW）	AC-3	220V	26	37	43	55	64	78	93	125
		380V	45	55	75	90	110	135	160	215
		660V	67	100	100	156	156	235	235	375
机械寿命（×10³）次			10000							
电寿命（×10³）次	AC-3		1000	1000	1000	1000	1000	600	600	600
	AC-4		100	100	100	100	100	100	100	100
动作特性	闭合（V）		85%~110%Us							
	释放（V）		20%~75%Us							
吸合线圈功率消耗	保持（VA）		32	39	39	58	58	84	84	115
	吸合（VA）		330	550	550	910	910	1430	1430	2450

热继电器



HR1系列
热继电器

9-1

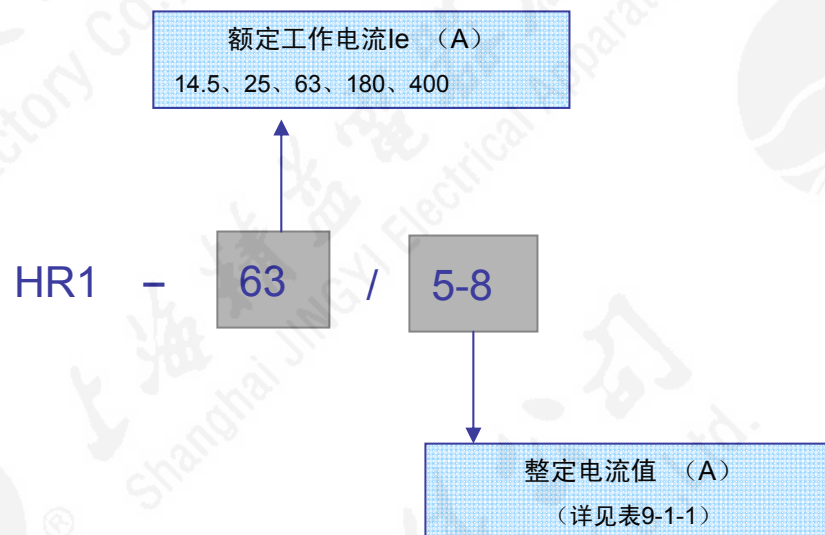


表9-1-1 主要技术数据及性能表

型号	HR1-14.5	HR1-25	HR1-63		HR1-180	HR1-400
额定工作电流Ie（A）	14.5	25	63		180	400
额定绝缘电压Ui（V）	690					
额定工作电压Ui（V）	690					
电流类型及频率	AC 50Hz/ DC					
安装方式	接插式	接插式	独立式		独立式	独立式
整定电流范围（A）	0.1~0.16	0.1~0.16	0.1~0.16	20~32	55~80	80~125
	0.16~0.25	0.16~0.25	0.16~0.25	25~40	63~90	125~200
	0.25~0.4	0.25~0.4	0.25~0.4	32~45	80~110	160~250
	0.32~0.5	0.4~0.63	0.4~0.63	40~57	90~120	200~320
	0.4~0.63	0.63~1	0.63~1	50~63	110~135	250~400
	0.63~1	0.8~1.25	0.8~1.25		120~150	
	0.8~1.25	1~1.6	1~1.6		135~160	
	1~1.6	1.25~2	1.25~2		150~180	
	1.25~2	1.6~2.5	1.6~2.5			
	1.6~2.5	2~3.2	2~3.2			
	2~3.2	2.5~4	2.5~4			
	2.5~4	3.2~5	3.2~5			
	3.2~5	4~6.3	4~6.3			
	4~6.3	5~8	5~8			
	5~8	6.3~10	6.3~10			
	6.3~10	8~12.5	8~12.5			
	8~12.5	10~16	10~16			
	10~14.5	12.5~20	12.5~20			
		16~25	16~25			

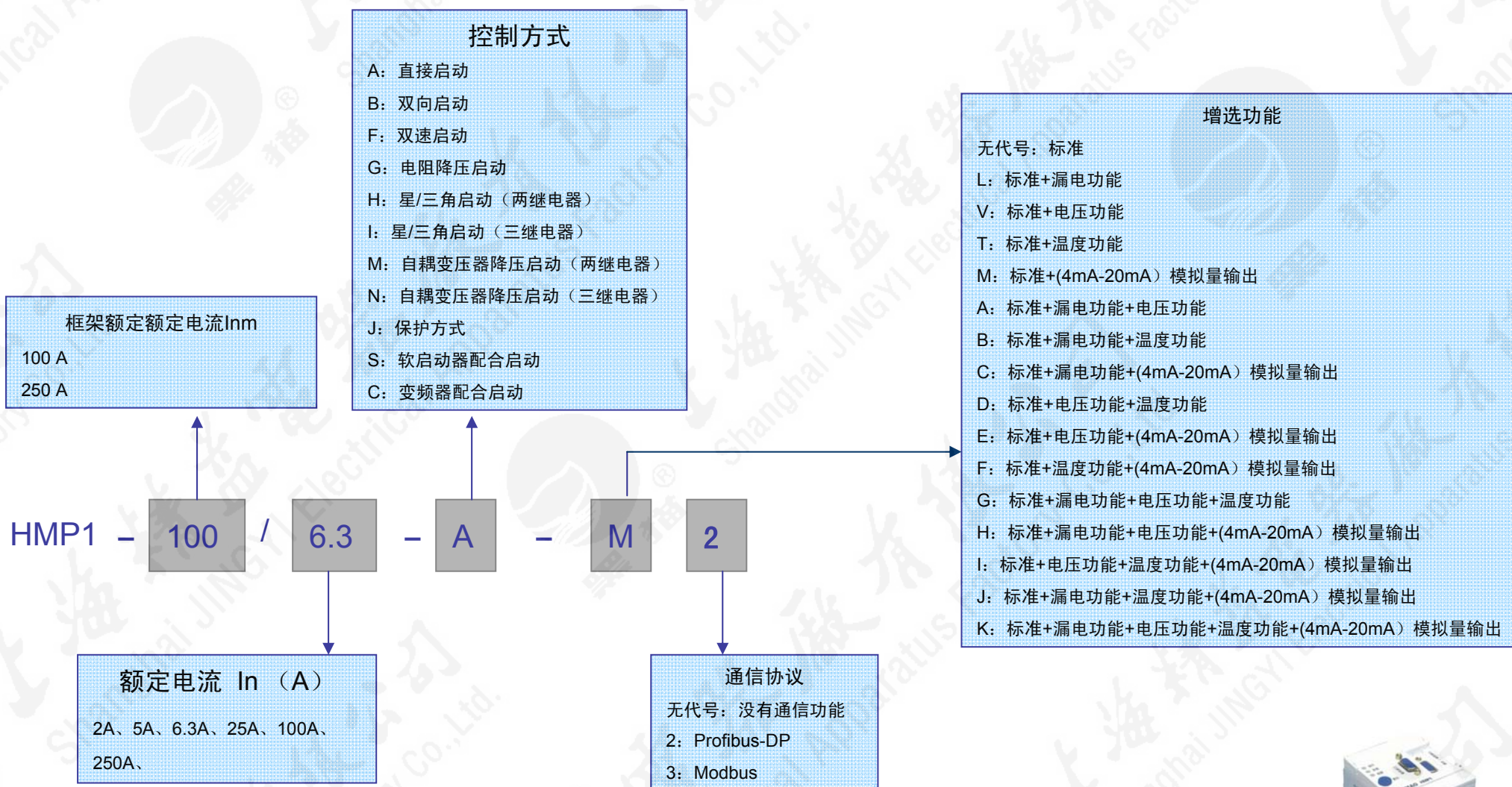
电动机保护控制器



HMP1系列

电动机保护控制器

10-1



第十一部分



控制与保护开关



HCPS1系列

控制与保护开关

11-1

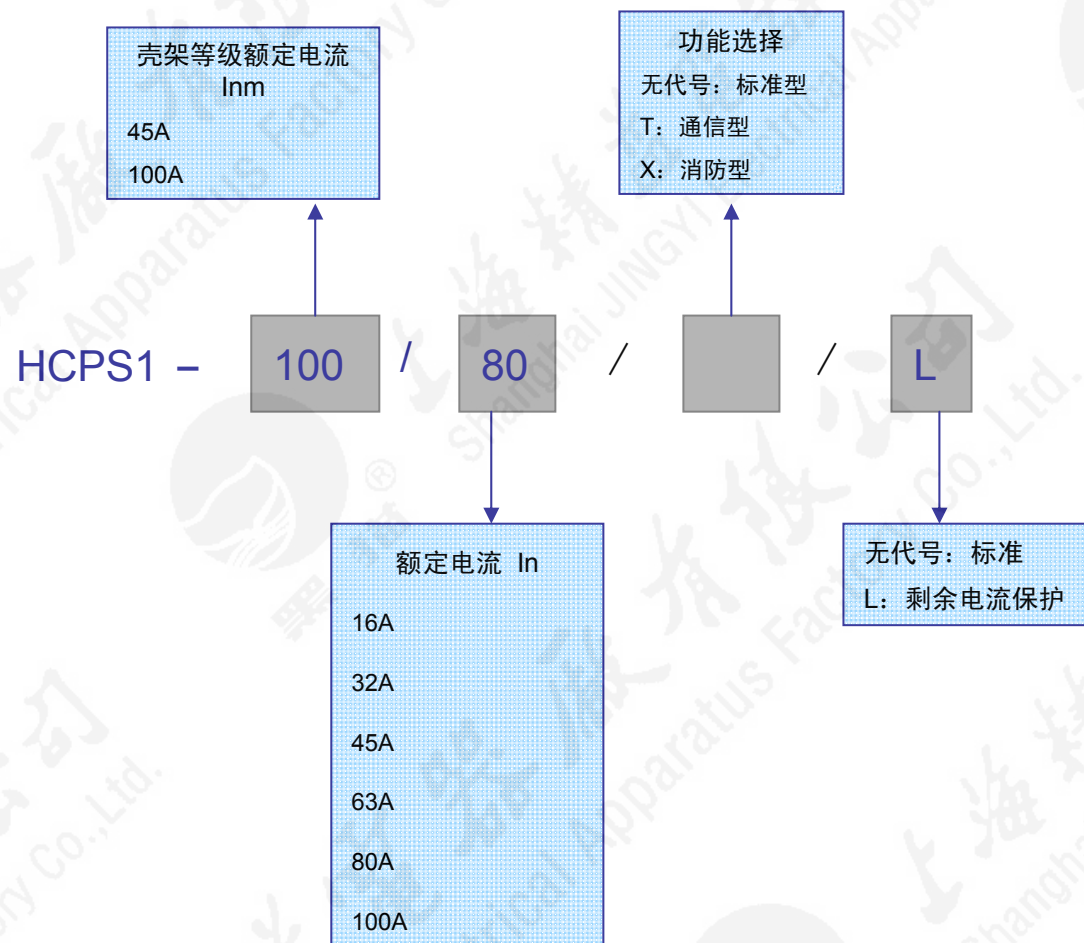


表11-1-1 主要技术数据及性能表

壳架等级额定电流	HCPS1-45			HCPS1-100		
额定电流In（A）	16、32、45			63、80、100		
额定工作电流Ie（A）	0.16-45			25-100		
额定工作电压Ue（V）	400(380)					
额定频率（Hz）	50					
使用类别	AC-42,AC-43,AC-44					
额定冲击耐受电压 Uimp（kV）	6					
额定运行短路分断 能力(Ics)（kA）	L	M	L	M	H	
	25	50	35	50	80	
电寿命(AC-43) (10 ⁴ 次)	100					
机械寿命 (10 ⁴ 次)	500					
控制电路启动功耗 (VA)	180					
控制电路保持功耗 (VA)	2-4					
吸合时间 (ms)	9-25					
释放时间 (ms)	7-20					
控制电源电压的范围	85%-110%(Us)					

HCPS1符合的标准为：GB14048.9 低压开关设备和控制设备 第6-2部分:多功能电器（设备）控制与保护开关电器（设备）(CPS) (等同采用IEC60947-6-2:2007)

万能转换开关



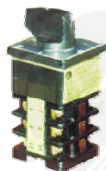
LW5D系列
万能转换开关

12-1



HT1系列
万能转换开关

12-2



LW15系列
万能转换开关

12-3



LW5D - 16

A

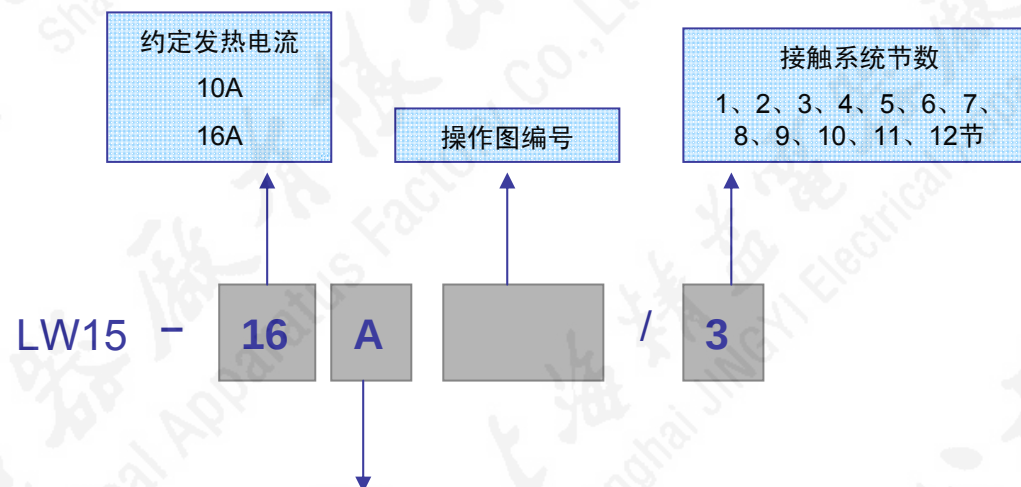
操作图编号

3

接触系统节数

1、2、3、4、5、6、7、8、9、
10、11、12、13、14、15、16节

操作方式	特征代号	操动器位置												
自复型	A						0° ←	45°						
	B					45°	→0° ←	45°						
定位性	C						0°	45°						
	D					45°	0°	45°						
	E					45°	0°	45°	90°					
	F				90°	45°	0°	45°	90°					
	G				90°	45°	0°	45°	90°	135°				
	H			135°	90°	45°	0°	45°	90°	135°				
	I			135°	90°	45°	0°	45°	90°	135°	180°			
	J		120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°			
	K		120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°	150°		
	L	150°	120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°	150°		
	M	150°	120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	
	N					45°		45°						
	P					90°	0°	90°						



操作方式	特征代号	操动器位置											
自复型	A						0° ←	45°					
	B					45°	→0° ←	45°					
定位性	C						0°	45°					
	D					45°	0°	45°					
	E					45°	0°	45°	90°				
	F				90°	45°	0°	45°	90°				
	G				90°	45°	0°	45°	90°	135°			
	H			135°	90°	45°	0°	45°	90°	135°			
	I			135°	90°	45°	0°	45°	90°	135°	180°		
	J		120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°		
	K		120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°	150°	
	L	150°	120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°	150°	
	M	150°	120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°
	N					45°		45°					
	P					90°	0°	90°					



HT1 - 16

J

操作图编号

接触系统节数

1、2、3、4、5、6、7、
8、9、10、11、12节

3

操作方式	特征代号	操动器位置											
自复型	ZA						0° ←	45°					
	ZB					45°	→0° ←	45°					
定位性	C						0°	45°					
	D					45°	0°	45°					
	E					45°	0°	45°	90°				
	F				90°	45°	0°	45°	90°				
	G				90°	45°	0°	45°	90°	135°			
	H			135°	90°	45°	0°	45°	90°	135°			
	I			135°	90°	45°	0°	45°	90°	135°	180°		
	J		120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°		
	K		120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°	150°	
	L	150°	120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°	150°	
	M	150°	120°	90°	60°	30°	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°
定位型	N					45°	45°						
	P					90°	0°	90°					
	DR					90°	0° ←	45°					
	DS				135°	→ 90°	0° ←	45°					