

GDM20系列塑料外壳式断路器

安装使用说明书

符合标准:GB/T 14048.2

安装、使用产品前, 请仔细阅读使用说明书

一、用途及适用范围

1、用途

GDM20系列塑料外壳式断路器适用于交流50Hz, 额定绝缘电压600V, 额定工作电压380V (400) V以下, 额定电流从16A至1250A。断路器一般作配电用, 其中Y、J、G型的额定电流225A和Y型400A的断路器, 亦可作为保护电动机之用。在正常情况下, 断路器可分别作为线路的不频繁转换及电动机的不频繁起动之用。

2、正常工作条件和安装条件:

①周围空气温度: 上限值不超过+40℃, 下限值不低于-5℃, 24小时的平均值不超过+35℃。

②安装地点的海拔不超过2000m。

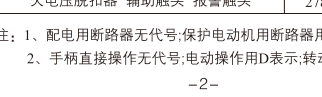
③大气的相对湿度在周围最高温度+40℃时不超过50%, 在较低的温度下可以有较高的湿度; 在最湿月的平均温度为+25℃时, 该月的平均最大相对湿度为90%, 并考虑到因温度变化在产品表面上的凝露。

④污染等级为3。

⑤安装类别Ⅲ, 但Inm=800A及以上的断路器为Ⅳ。

⑥断路器一般应垂直安装。

二、型号及其含义



- 1 -

表1

附件代号 附件名称	过电流脱扣器方式	瞬时 脱扣器	复式 脱扣器
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 辅助触头		240	340
分励脱扣器 欠电压脱扣器		250	350
二级辅助触头		260	360
辅助触头 欠电压脱扣器		270	370
分励脱扣器 报警触头		218	318
辅助触头 报警触头		228	328
欠电压脱扣器 报警触头		238	338
分励脱扣器 辅助触头 报警触头		248	348
分励脱扣器 欠电压脱扣器 报警触头		258	358
二级辅助触头 报警触头		268	368
欠电压脱扣器 辅助触头 报警触头		278	378

注: 1、配电用断路器无代号;保护电动机用断路器用2表示。

2、手柄直接操作无代号;电动操作用D表示;转动操作用Z表示。

- 2 -

三、结构特征

本系列断路器是以Y型为基本产品, 由绝缘外壳、操作机构、触头系统和脱扣器四个部分组成。断路器的操作机构具有使触头快速合闸和分断的功能, 其“合”“分”“再扣”和“自由脱扣”位置以手柄位置来区分。

C型、J型和G型断路器是在Y型基本产品基础上派生设计而成(除C型160A外)。J型断路器是将Y型断路器的触头进行结构改进, 使之在短路情况下, 在机构动作之前, 动触头能迅速斥开, 达到提高通断能力的目的。

G型断路器是在Y型断路器的底板后串联的一个平行导体组成的斥力限流触头系统, 该系统比J型的斥力触头长, 断开距离也大, 因此能更迅速的限流, 在正常断开闭合和在脱扣器短路整定保护动作值范围的情况下, 均由Y型断路器的触头来完成, 一旦在网络中出现大电流或特大短路电流时, 串联的斥力限流触头受电动力的降低或消失而回到闭合状态。

C型断路器是为满足630KVA及以下变压器电网中的配电保护之需要, 通过选用经济型材料的简化结构及改进工艺等办法, 能够达到较好的经济效果。

四、技术特征

1、主要技术参数

①断路器额定值见表2

- 3 -

表1

壳架等级额定电流 Inm A	约定发热电流 Ith A	短路分断能力 级别	短路分断能力 KA(有效值)		断路器 额定 电流 In A
			Icu/ COS φ	Ics/ COS φ	
160	160	C	12/0.3	—	16、20、25、32、40、50、63、80、100、125、160
100	100	Y	18/0.3	14/0.30	16、20、25、32、40、50、63、80、100
		J	35/0.25	15/0.30	
		G	100/0.20	50/0.25	
250	250	C	15/0.3	—	100、125、160、180、200、225、250
225	225	Y	25/0.25	19/0.30	100、125、160、180、200、225、
		J	42/0.25	25/0.25	
		G	100/0.20	50/0.25	
400	400	C	20/0.3	—	100、125、160、180、200、250、315、350、400
		Y	30/0.25	23/0.25	
		J	42/0.25	25/0.25	
		G	100/0.20	50/0.25	
630	630	C	20/0.3	—	400、500、630
		Y	30/0.25	23/0.25	
		J	50/0.25	25/0.25	
800	800	J	65/0.20	32.5/0.25	630、700、800
1250	1250	Y	50/0.25	38/0.25	630、700、800 1000、1250
		J	65/0.20	32.5/0.25	800、1000、1250

- 4 -

②控制电路额定电压见表3

表3

类别	额定电压		
	AC50Hz	DC	
脱扣器	分励脱扣器	Us	220、380
	欠电压脱扣器	Ue	220、380
电动机机构	Us	220、380	110、220

②辅助触头 (报警触头) 额定值见表表4

表4

约定发热 电流Ith A	额定绝缘 电压Ui V	额定工作电流Ie A		适用Inm A
		AC380	DC220	
1	380	0.3	0.15	作报警触头用
3	380	0.4	0.15	250V及以下
6	380	3	0.2	400A及以上

2、主要技术性能

①过电流脱扣器在过载情况下 (反时限动作) 断开。

a、配电用断路器反时限断开特性见表5:

表5

试验电流名称	整定电 流倍数	约定时间 h			起始 状态
		In≤40	40 < In≤250	250 < In	
约定不脱扣电流	1.05	0.3	≥2		冷态
约定脱扣电流	1.30	0.4	< 2		热态
返回特性电流	3.0		可返回时间		冷态
		5s	8s	12s	

- 5 -

b.电动机保护用断路器反时限断开特性见表6

表6

试验电流名称	整定电 流倍数	约定时间 T		起始状态
		100 < I _n ≤400		
约定不脱扣电流	1.0	≥2h		冷态
约定脱扣电流	1.2	< 2h		热态
	1.5	4min		热态
	7.2	4s < T≤10s		冷态

110%之间的任一电压时，则在断路器的所有操作条件下应导致分励脱扣器脱扣。

当电源电压下降到额定电压的80%以下时，分励脱扣器，当电源电压下降到额定电压的80%以下时，分励

②短路保护电流整定值见表7, 具有 ±20%的准确度

型 号	配电用	电动机保护用
GDM20Y、J、G-100	10In	12In
GDM20Y、J、G-225	5In和10In	12In
GDM20Y-400	10In	12In
GDM20J、G-400	5In和10In	
GDM20Y、J-630	5In和10In	
GDM20J-800	5In和10In	
GDM20Y、J-1250	4In和7In	

注: 1、GDM20C-160、250、400、630断路器, 瞬时脱扣器为不可调式。整定电流均为10In。但断路器额定电流In≤20A时, 瞬时动作电流动作值为15In, 不动作电流为8In。

2、GDM20Y、J、G-100断路器, 断路器额定电流In≤40A时, 瞬时动作电流动作值为600A, 不动作电流为10In。

3、电动操作机构: 断路器在用电动机构操作时, 在额定控制电源电压Ue的85%-110%之间的任一电压下, 应能保证断路器可靠闭合。

4、分励脱扣器: 当电源电压等于额定控制电压Us的70%-

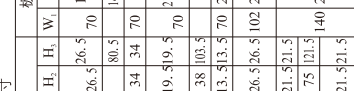
- 6 -

110%之间的任一电压时, 则在断路器的所有操作条件下应导致分励脱扣器脱扣。

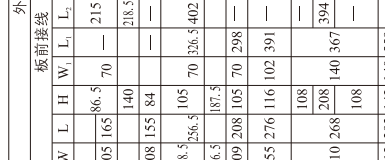
5、欠电压脱扣器: 当电源电压下降到额定工作电压的70%至35%范围内, 欠电压脱扣器应动作, 欠电压脱扣器在电源电压等于脱扣器额定工作电压的35%时, 欠电压脱扣器应能防止断路器闭合; 电源电压等于或大于85%欠电压脱扣器的额定工作电压时, 在热态条件下, 应能保证断路器可靠闭合。

五、外形及安装尺寸 (见图及表8)

板前接线



板后接线



- 7 -

型 号	安 装 尺 寸									
	A	B	d	H _s	H ₁	L ₁	L ₂	L ₃	W ₁	W
GDM20Y-100	35	126	5	55.5	147	70	215	103	86.5	105
GDM20J-100	35	126	5	55.5	147	70	215	103	86.5	105
GDM20G-100	35	126	5	55.5	147	70	215	103	86.5	105
GDM20C-160	35	135	4.5	64	64	70	218.5	106.5	84	108
GDM20Y-200	35	135	4.5	90	90	70	218.5	106.5	105	108.5
GDM20J-200	35	135	4.5	90	90	70	218.5	106.5	105	108.5
GDM20G-200	35	135	4.5	90	90	70	218.5	106.5	105	108.5
GDM20C-250	35	142	5	100	100	70	227	113.5	105	109
GDM20Y-400	51	240	7	125	125	102	247	149.5	116	155
GDM20J-400	51	240	7	125	125	102	247	149.5	116	155
GDM20G-400	51	240	7	125	125	102	247	149.5	116	155
GDM20C-400	70	200	7	119	119	140	233	147	108	210
GDM20Y-630	70	200	7	119	119	140	233	147	108	210
GDM20J-630	70	200	7	119	119	140	233	147	108	210
GDM20G-630	70	200	7	119	119	140	233	147	108	210
GDM20Y-1250	184	360	10	184	184	140	325	212	142	212

- 8 -

六、使用与维护

1、断路器的工作状态在手动操作时, 应由手柄来指示从上到下, 依次为合闸、自由脱扣、分闸、再扣四个位置。在断路器处于自由脱扣位置时, 要想合闸, 必须进行再扣, 然后才能将手柄推向合闸位置。

2、断路器的过载保护、短路保护、欠电压脱扣器、分励脱扣器在出厂时均已按技术要求调整好, 并在调节处用红漆涂封, 用户不应再调整。

3、若断路器的短路保护是可调的, 则涂有标记的点是符合铭牌上的数据, 其余的点仅作参考。

4、断路器应定期维护, 一般6个月至一年维护一次。维护时应清除断路器内部的尘埃和灭弧室内的金属微粒; 应检查转动部份是否灵活, 并应适当加些润滑油, 进出线端螺钉应重新紧固。

七、订货须知

用户在订货时, 必须将断路器的型号、规格、附件选择及附件的电源 (交流或直流)、电压和板前、板后接线情况写清楚。

举例: GDM20Y-225/3330 225A板后接线 (板前接线可不写)

电动操作机构:交流220V 欠电压脱扣器:交流380V

中国国家强制性产品认证 “3C”

申 请 人: 浙江哥伦电器有限公司

制 造 商: 浙江哥伦电器有限公司

地 址: 浙江省乐清市柳市新光工业区

销售热线: 0577-62723840

售后服务: 0577-62798723

打假热线: 021-62579830 0577-62798731

Http://www.gelun.cn