

精于工·匠于心

D & C

使用说明书

DCM1系列
塑料外壳式断路器

上海德力西开关有限公司
SHANGHAI DELIXI SWITCH CO.,LTD

安全告知

警告

本产品必须由具有专业资格的人员进行配线安装；

严禁湿手操作，否则可能发生电击事故；

安装和维护时严禁带电操作，应与上级电源隔离；

使用前必须进行绝缘测试：具体方法见7.2。

严禁用火线对地短路或火线零线相碰以及相线戳地或水的办法测试产品性能。

断路器的各种特性已由制造厂整定，用户在使用中不可随意调节。

断路器因保护电路故障而分闸后，必须查明原因，排除故障后才能进行合闸操作。

此型号断路器仅能保护线路中的短路和过载，以及相间短路引起的火灾的可能。但不能保护由单相对地短路引起的火灾事故！请特别注意！

注意

1)安装前应检查铭牌、标志的基本技术参数是否符合设计要求。

2)安装时，应拧紧接线螺丝，确认各接线端子的螺钉已压紧导线，避免接触电阻过大导致事故，应根据用户安装和运行条件，合理地制定定期维护保养方案，重点要定期检查接线端子处是否存在接触氧化现象，第二，定期检查线路绝缘水平，防止发生短路及火灾事故。特别注意：检查时应切断电源，以防造成极间短路及人身事故！

3)与产品连接的导线截面积应根据断路器壳架等级电流选取，而不允许按负载电流选取！见表6。

4)通电前，先人工操作几次断路器，确保其机构动作灵活、可靠，无阻滞现象。

一、用途及使用说明

DCM1 - 63至1250系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器),是本厂采用国际先进设计、制造技术研制、开发的新型断路器之一,按照其额定极限短路分断能力(Icu)的高低,分为C型(基本型)、L型(标准型)、M型(较高分断型)、H型(高分断型)四类。该产品具有体积小、分断高、飞弧短、抗振动的特点,是陆地及船舶使用的理想产品。其额定绝缘电压800伏(DCM1-63为500伏)适用于交流50Hz、690V及以下的电路中作不频繁转换和电动机不频繁起动之用。断路器具有过载、短路和欠电压保护装置,能保护线路及电源设备不受损坏。

本断路器可垂直安装(即竖装),亦可水平安装(即横装)。

本产品标准:符合IEC947-2、GB/T 14048.2。

二、正常工作条件和工作环境

- 1、海拔高度2000m以下；
- 2、周围空气温度不超过+40°C（对船用产品为+45°C），且其24h内地平均温度值不超过+35°C，周围空气温度的下限为-5°C；
- 3、最高温度为+40°C时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如+20°C时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 4、最大倾斜度为22.5°；
- 5、在受到船舶正常振动时能可靠工作；
- 6、在无爆炸危险的介质中，且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方；
- 7、在没有雨雪侵袭的地方。

三、断路器的分类

型号及其含义如下：

DCM 1 - □□□ / □□□



注：(1)配电用断路器无代号；保护电动机用断路器以2表示。

(2)手柄直接操作无代号；电动操作用P表示。

1. 按过电流脱扣器额定电流(A)分：DCM1-63为(6)、10、16、20、25、32、40、50、63A九级；DCM1-100为(10)、16、25、32、40、50、63、80、100A十级；DCM1-125为16、20、32、40、50、63、80、100、125A九级；DCM1-225为100、125、140、160、180、200、225A七级；DCM1-250为100、125、160、180、200、225、250A七级；DCM1-400为225、250、315、350、400A五级；DCM1-630为400、500、630A三级；DCM1-800为630、700、800A三级。DCM1-1250为800A、1000A、1250A三级。

注：(1) 6A规格只有电磁(瞬时)型；

(2) 带()为不推荐规格。

2. 按接线方式分为板前接线、板后接线、插入式三种；

3. 按过电流脱扣器型式分热动—电磁(复式)型、电磁(瞬时)型两种。

4. 按附属装置分带附属装置和不带附属装置两种。

附属装置分内部装置和外部装置：内部装置有分励脱扣器、欠电压脱扣器、辅助触头、报警触头，外部装置有转动手柄操作机构、电动操作机构等。

脱扣器方式及附件代号

脱扣器方式	附件代号	附件名称	报警	分励	辅助	欠电	分励	分励	二组	辅助	分励	辅助	欠电	分励	二组	辅助
			触头	脱扣器	触头	压脱扣器	脱扣器辅助触头	脱扣器	辅助触头	触头						
瞬时脱扣器	200	无	208	210	220	230	240	250	260	270	218	228	238	248	268	278
复式脱扣器	300	无	308	310	320	330	340	350	360	370	318	328	338	348	368	378

四、主要技术指标

1. 断路器热动型脱扣器具有反时限特性；电磁脱扣器为瞬时动作，特性见表1(配电用)。

表 1

脱扣器额定电流(A)	热动型脱扣器 (环境温度+40℃)		电磁脱扣器 动作电流(A)
	1.05In(冷态) 不动作时间(h)	1.30In(热态) 动作时间(h)	
10 ≤ In ≤ 63	1	1	10In ± 20%
63 < In ≤ 100	2	2	
100 < In ≤ 800	2	2	5In ± 20% 和 10In ± 20%

注：电动机保护用断路器1.0In不动作，时间均为2h；动作电流为1.20In(热态)，动作时间均为2h。电磁脱扣器动作电流为12In±20%(A)。

注：飞弧距离包含横装和竖装。

五、附属装置的技术数据

1. 辅助触头和报警触头的额定值见表3

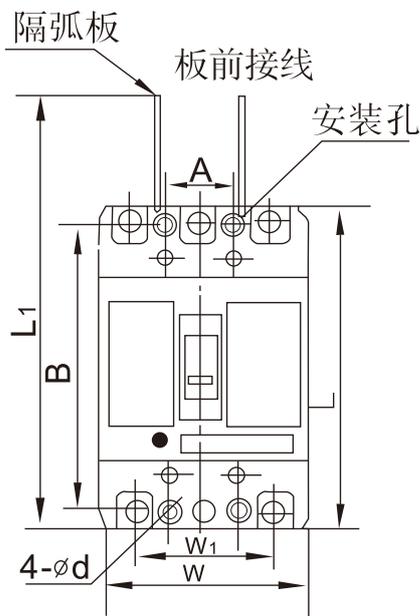
表2

分 类	壳架等级 额定电流	约定发热电流 I _{th}	交流380V时额 定工作电流 I _e
辅助触头	225A及以下	3	0.30
	400A及以上	6	1
报警触头	400A及以下	交流220VIA	

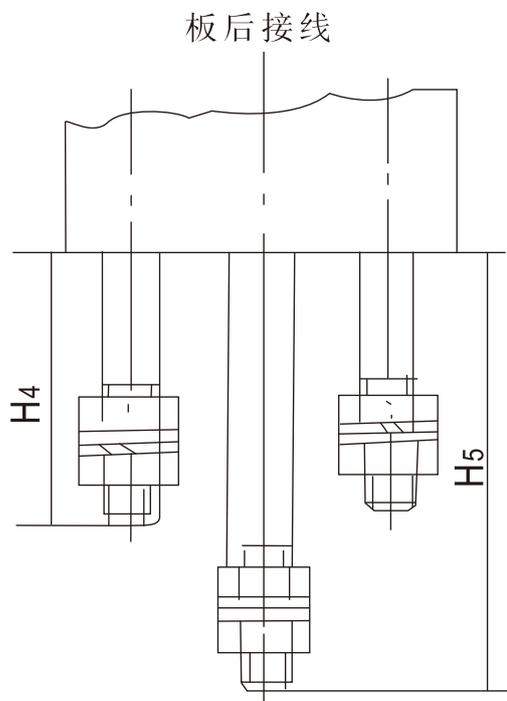
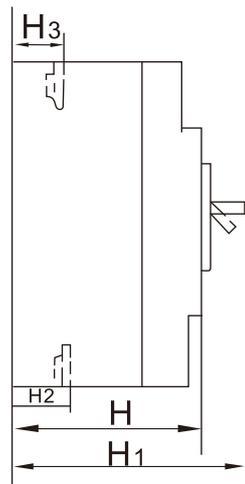
2. 分励脱扣器的外加电压介于额定控制电源电压70%~110%之间时，能可靠分断断路器。

3. 当电源电压下降到欠电压脱扣器额定工作电压的70%~35%范围内时，欠电压脱扣器能可靠地分断断路器；当电源电压低于欠电压脱扣器额定工作电压的35%时，欠电压脱扣器能防止断路器闭合；当电源电压高于电压脱扣器额定工作电压的85%时，欠电压脱扣器能保证断路器可靠闭合。

六、外形及安装尺寸



图一



图二

七、使用和维护

7.1 安装时应检查铭牌、标志上基本技术数据是否符合要求。

7.2 用500V兆欧表检查断路器的极与极（单极除外）、进线端与出线端之间的绝缘电阻应不小于 $2M\Omega$ ，极与外壳、极与安装轨之间的绝缘电阻应不小于 $5M\Omega$ ，如低于要求，应首先进行烘干，然后再一次进行测试，如果还不能达到，则该产品不能使用，应与供应商联系及时调换。

7.3 断路器应垂直安装，使手柄在下方，手柄向上的位置是动触头闭合位置。

7.4 连接导体的截面积应与断路器的额定电流相适应。

表3 额定电流和连接导体的截面积

额定电流值 A	6	10	16 20	25	32	40 50	63	80	100	125	160	180 200 220	250	315 350	400
导线截面积 mm ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

额定电流 A	电缆截面积		铜排尺寸	
	数量	截面积mm ²	数量	尺寸 mm×mm
500	2	150	2	30×5
630	2	185	2	40×5
700、800	2	240	2	50×5
1000			2	60×5
1250			2	80×5

7.5 断路器因被控制电路发生故障（过载或短路）而分闸，则操作手柄处于中间位置，再合闸时（查明原因，排除故障以后），请先将操作手柄向下扳（“分”的位置）使操作机构给予“再扣”以后，才能进行合闸操作。

7.6 在用户遵守保管和使用条件下，从制造厂发货之日起，不超过18个月，断路器封印完好，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，制造厂负责无偿更换和修理。

型 号	通 断 能 力			飞弧距离 (mm)		
	试验电压 (V)	通断电流 (有效值)kA	COSΦ			
DCM1-63L	400×1.10	25	0.25 ⁰ _{-0.05}	0		
DCM1-63M		50		0		
DCM1-100C		25		0.20 ⁰ _{-0.05}	0 (按用户 要求提供) 或不大于50	
DCM1-100L		35				
DCM1-100M		50				
DCM1-100H		85				
DCM1-125C		25	0.25 ⁰ _{-0.05}			不大于50
DCM1-125L		35				
DCM1-125M		50				
DCM1-125H		85				
DCM1-225C		25				
DCM1-225L		35				
DCM1-225M		50	0.20 ⁰ _{-0.05}	不大于100		
DCM1-225H		85				
DCM1-250L		35				
DCM1-250M		65	0.25 ⁰ _{-0.05}	不大于100		
DCM1-250H		100				
DCM1-400C		35				
DCM1-400L		50	0.20 ⁰ _{-0.05}	不大于100		
DCM1-400M		65				
DCM1-630C		35				
DCM1-630L		50	0.25 ⁰ _{-0.05}	不大于100		
DCM1-630M		65				
DCM1-630H		100				
DCM1-800L	50	0.20 ⁰ _{-0.05}	不大于100			
DCM1-800M	65					
DCM1-1250L	50					
DCM1-1250M	65					

表5

型号	外形尺寸												安装尺寸		
	板前接线						板后接线						A	B	Ød
	W	L	H	W1	L1	H1	H2	H3	L2	H4	H5				
DCM1-63L	76	135	74	50	170	90.5	28	28	117	44	66	25	117	3.5	
DCM1-63M	76	135	82	50	170	98.5	28	28	117	44	66	25	117	3.5	
DCM1-100C	92	150	68	60	185	86	24	24	132	68	108	30	129	4.5	
DCM1-100L	92	150	68	60	185	86	24	24	132	68	108	30	129	4.5	
DCM1-100M	92	150	86	60	185	104	24	24	132	68	108	30	129	4.5	
DCM1-100H	92	150	86	60	185	104	24	24	132	68	108	30	129	4.5	
DCM1-125C	92	150	68	60	185	86	24	24	132	68	108	30	129	4.5	
DCM1-125L	92	150	68	60	185	86	24	24	132	68	108	30	129	4.5	
DCM1-125M	92	150	86	60	185	104	24	24	132	68	108	30	129	4.5	
DCM1-125H	92	150	86	60	185	104	24	24	132	68	108	30	129	4.5	
DCM1-225C	107	165	86	70	215	110	24	24	144	66	110	35	126	5	
DCM1-225L	107	165	86	70	215	110	24	24	144	66	110	35	126	5	
DCM1-225M	107	165	103	70	215	127	24	24	144	66	110	35	126	5	
DCM1-255H	107	165	103	70	215	127	24	24	144	66	110	35	126	5	
DCM1-250L	107	165	86	70	215	110	24	24	144	66	110	35	126	5	
DCM1-250M	107	165	103	70	215	127	24	24	144	66	110	35	126	5	
DCM1-250H	107	165	103	70	215	127	24	24	144	66	110	35	126	5	
DCM1-400C	150	257	105	96	357	155	38	38	224	60	120	44	194	7	
DCM1-400L	150	257	105	96	357	155	38	38	224	60	120	44	194	7	
DCM1-400M	182	270	110	116	370	160	43	43	234	65	125	58	200	7	
DCM1-630C	182	270	110	116	370	160	43	43	234	65	125	58	200	7	
DCM1-630L	182	270	110	116	370	160	43	43	234	65	125	58	200	7	
DCM1-630M	182	270	110	116	370	160	43	43	234	65	125	58	200	7	
DCM1-630H															
DCM1-800L	210	280	106	140	380	145	33	30	243	128		70	243	7.2	
DCM1-800M															
DCM1-1250L	210	470	158	140	606	194	45					70	300	10	
DCM1-1250M															

八、常见故障及处理方法

表6

故障现象	故障原因	处理方法
合不上闸	操作机构滑扣	更换新产品
	过载脱扣后，冷却时间不够，双金属片未复位	减少负载或待双金属片冷却，再重新合闸
	因故障分闸后，为给予再扣	将操作手柄向下扳，使其再扣后，再重新合闸
接线端子处温升过高	接线端子螺丝没拧紧	隔离上级电源，拧紧螺丝
	接触端子氧化，导致接触电阻升高	建议更换新产品，并保证空气温湿度符合标准
频繁跳闸	负载侧有短路点	排除短路故障
	电器过载	减少负载

信誉卡

上海德力西开关有限公司坚持“以科技为主导，以质量求生存”，严质量、重信誉。为了您放心使用。本公司产品均由中国平安保险公司提供产品责任保险，您若发现产品质量问题，请持本卡到当地销售公司或与总部联系，您将得到满意的答复。

D & C

合格证

品 名	塑料外壳式断路器
型 号	DCM1系列
检 验 员	检15
出厂日期	见内盒标签

该产品经检验符合有关标准，准予出厂。

上海德力西开关有限公司
乐清电气分公司

电话：400-060-1188

网址：www.cndlx.com

本使用说明书自2018年11月第二版