

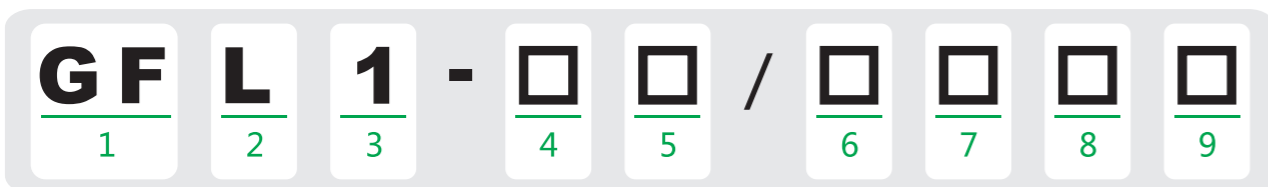
适用范围	91
型号及含义	91
适用工作环境	91
功能特点	91
正常使用与日常维护	92
敬告用户	92
漏电参数指示及调整	93
主要技术参数	94
接线方式	95
通讯接线方法	95
外形尺寸及安装尺寸	96
内外部附件	98
订货须知	98



## 1、适用范围

GFL1系列（可调型）带剩余电流保护动作断路器（以下简称断路器）适用于交流50Hz，额定工作电压400V，额定电流至800A的电路中，用来对有致命危险的人身触电提供间接接触保护，并防止因电气设备绝缘损坏而引起的火灾，断路器还具有对设备提供过载，短路和欠电压保护功能。符合标准：IEC60947-2 GB14048.2低压断路器，GB6829剩余电流保护器的一般要求。

## 2、型号及含义



序号	序号说明	代号	含义
1	企业代号	GF	SHENFA 牌低压电器
2	产品代号	L	带剩余电流保护动作断路器
3	设计代号	1	
4	壳架等级额定电流		
5	操作方式代号		
6	极数	3、4	标示3极、4极
7	脱扣器方式及附件		
8	N极型式代号	A、B	A:N极始终接通，不与其它三极一起合分；B:N极与其它三极一起合分
9	剩余电流实时显示	X	X:表示能实时显示剩余电流值，不显示不标注

## 3、正常工作条件及安装条件

■周围介质温度不高于+40°C和不低于-5°C；且24小时平均值不超过35°C。安装地点的海拔为2000m及以下，相对空气湿度在最高温度为+40°C时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，最湿月的月平均最低湿度不超过+25°C，该月的月平均最大相对湿度不超过90%，并考虑温度变化发生在产品表面上的凝露；

- 污染等级为3级；
- 安装类别Ⅲ；
- 安装场所外磁场所在任何方向都不应超过地磁场的5倍。

## 4、功能特点

- 高分断、多功能、小体积、模块化设计的高新技术产品，是行业内同类产品中体积最小的新产品。
- 漏电动作电流 $I_{\Delta n}$ (可调)：(30)50mA~800mA；
- 漏电动作时间(可调)：非延时<0.1s、延时0.2s、0.4s、0.8(1s)；延时功能，可与家用保护器形成分级保护，达到选择性动作，减少停电范围，提高供电连续性的目的。
- 数码显示实际漏电电流；漏电脱扣指示：发光二极管。
- 断路器具有隔离功能，符号表示为：。
- 断路器具有故障记忆功能。
- 漏电实时电流，断路器分合状态等参数可通过RS485接口进行通讯，专为智能化电网服务。
- 自动重合闸功能，重合闸延时时间20s~60s，解决瞬时漏电电流导致的停电损失。
- 先报警后脱扣——漏电电流达到 $0.65 I_{\Delta n} \pm 10\%$ 时开始报警，当漏电电流达到 $0.8 I_{\Delta n} \pm 10\%$ 时脱扣动作。
- 只报警不脱扣——当漏电电流达到 $I_{\Delta n} \pm 10\%$ 时报警，但不脱扣。
- 报警形式——断路器内蜂鸣器音响信号。  
——外接用特殊辅助触头动作(触头容量AC220V, 1 A)。
- 漏电保护功能关闭(退出)装置。当断开电源会造成事故或重大生命、经济损失的紧急状态或需检修故障时，经上级批准，断路器可进入报警状态，此时断路器失去漏电保护功能。

## 5、正确使用与日常维护

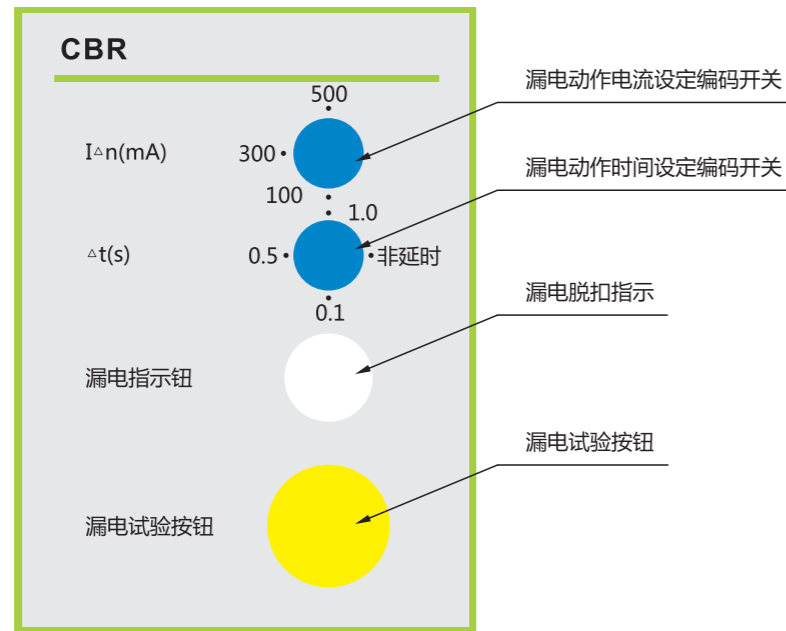
- 断路器中长延时、短路保护特性是由制造厂整定，用户因无专门调整设备请不要随意调整。
- 主电路通电状态下，按“试验”按钮，此试验工序只证明断路器本身是否正常，但不能表示具体漏电动作电流值和时间。(用试验按钮3次，应正确动作，带负荷分合开关3次，不应有误动作)。
- 装有欠压脱扣器的断路器，欠压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则损坏断路器。
- 若用断路器直接保护人身安全，则漏电动作电流应选 $I_{\Delta n} \leq 30mA$ 。
- 耐压试验及绝缘电阻的测试是，只能在相对地之间进行。相间不能进行上述测试，这是由于产品内有电子元器件的原因。
- 漏电断路器上标有电源侧(例1、3、5)和负荷侧(例2、4、6)，必须按规定安装接线，不能倒进线。因为倒进线当漏电动作时会烧坏电子元件。如确需倒进线，应订货时与制造厂沟通。
- 三相负荷不平衡应控制在25%以内。
- 安装前应检查低压电网的对地绝缘电阻。
- 电工应定期(例1个月)用“试验按钮”检查漏电保护功能。严禁用相线直接接触及零线做动作检查。
- 电工应定期巡检，及时发现运行故障及时处理并作记录。
- 新安装的断路器若发现“误跳”，应及时检查是否有重复接地或接地电阻不合格或接线有误，相线与零线接反等等。
- 在用户遵守保管和使用条件下，从制造公司发货之日起，不超过18个月，封印完好，若属本公司质量问题，本公司负责更换或修理。

## 6、敬告用户

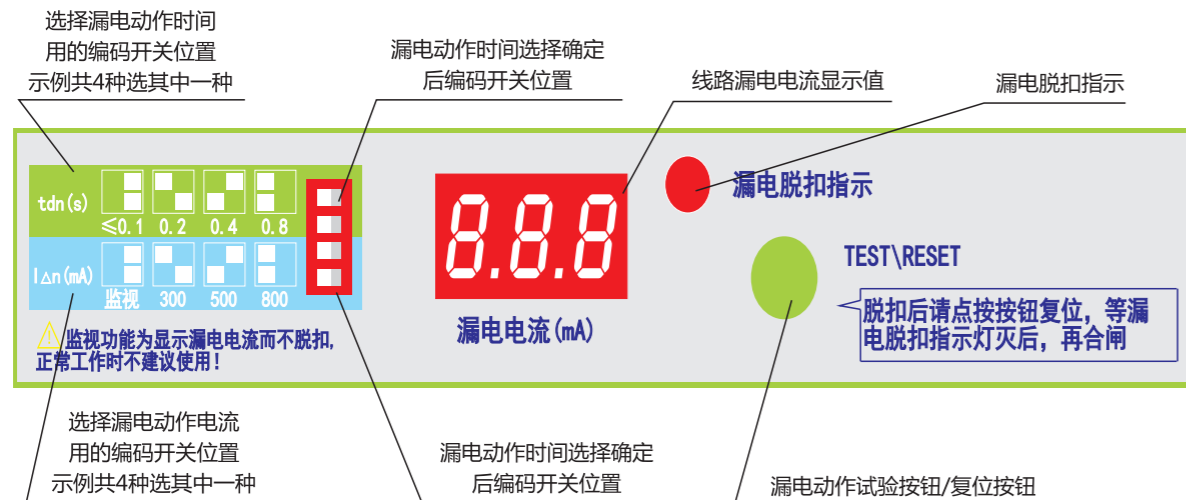
- 漏电断路器对相线与相线、相线与零线之间发生的漏(触)电不能保护。
- 漏电断路器以后的零线不能重复接地，被保护线路的任何线路不能与其它线路混用。
- 监视功能只显示漏电电流，即使电网中有大的漏电，漏电断路器也不会自动跳闸，仅用于检查线路漏电故障或不允许停电场所。具有较大的危险性，请用户必须注意!正常工作时不建议使用。
- 右侧船形开关置于位置“I”为漏电保护功能正常工作。右侧船形开关置于位置“O”时，为漏电保护功能全部关闭，只具有断路器功能。



7、漏电参数指示及调整



GFL1-100、225面板示意图



GFL1-400、630、800面板示意图

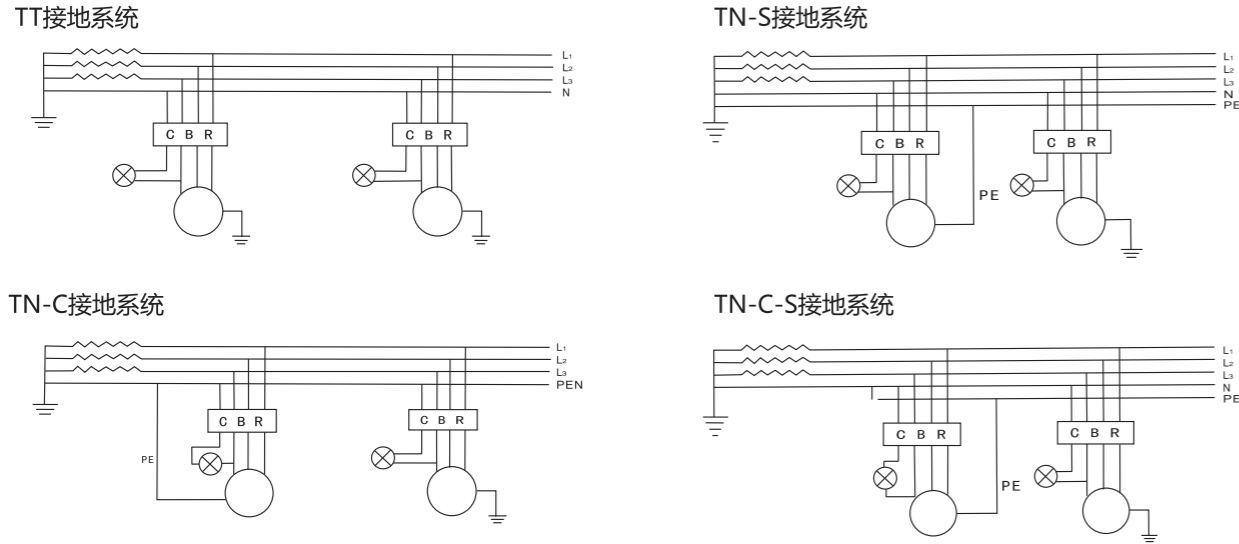
8、主要技术参数

型号	GFL1-100	GFL1-225	GFL1-400	GFL1-630(800)
外型				
壳架电流 (A)	100	225	400	630(800)
额定电流 (A)	16,20,25,32,40,50,63,80,100	100,125,140,160,180,200,225	200,250,315,350,400	400,500,630,(700,800)
额定绝缘电压 (V)	690			
额定电压 (V)	400			
额定运行短路分断能力Ics (kA)	35	30	65	65
额定极限短路分断能力Icu (kA)	50	50	65	65
操作性能 (次)	通电: 1500 不通电: 8500	1000 7000	1000 4000	500 2500
额定漏电动作电流IΔn(mA)	(可调) (30) 50/100/200/300/500/800			
额定剩余不动作电流(mA)	IΔno=IΔn/2			
额定剩余短路接通(分断)能力IΔm(kA)	12.5	12.5	16.25	20
接线方式	板前: ✓ 板后: ✓	板前: ✓ 板后: ✓	板前: ✓ 板后: ✓	板前: ✓ 板后: ✓
附件	欠电压脱扣器(代号30): ✓ 分励脱扣器(代号10): ✓ 辅助触头(代号20): ✓ 报警触头(代号08): ✓ 电动操作机构(代号P): ✓ 旋转操作机构(代号Z): ✓	欠电压脱扣器(代号30): ✓ 分励脱扣器(代号10): ✓ 辅助触头(代号20): ✓ 报警触头(代号08): ✓ 电动操作机构(代号P): ✓ 旋转操作机构(代号Z): ✓	欠电压脱扣器(代号30): ✓ 分励脱扣器(代号10): ✓ 辅助触头(代号20): ✓ 报警触头(代号08): ✓ 电动操作机构(代号P): ✓ 旋转操作机构(代号Z): ✓	欠电压脱扣器(代号30): ✓ 分励脱扣器(代号10): ✓ 辅助触头(代号20): ✓ 报警触头(代号08): ✓ 电动操作机构(代号P): ✓ 旋转操作机构(代号Z): ✓
极数	三极、四极			
漏电电流	IΔn	2IΔn	5IΔn	10IΔn
非延时型	最大断开时间 (s): 0.2	0.1	0.01	0.04
延时型	最大断开时间 (s): 0.7/1.2/2.2 极限不动作时间 (s): --	0.6/1/2 0.2/0.4/0.8	0.5/0.9/2 --	0.5/0.9/2 --

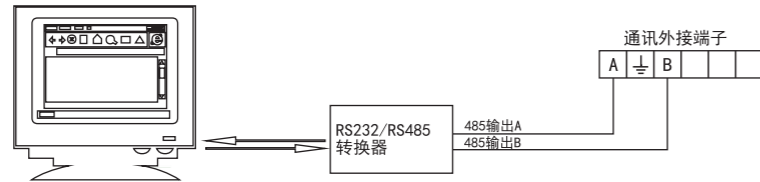
注：1、对IΔn≤30mA的漏电断路器用0.25A代替5IΔn。 2、对IΔn≤30mA的漏电断路器用0.5A代替10IΔn。  
3、用户若需特殊漏电动作电流规格，请在订货时或设计图中注明。

### 9、接线方式

漏电断路器的接线方式（三极四线和四极）见下图



### 10、通讯接线方法



GFL1系列带通讯功能的断路器接线说明：上位机（个人电脑）的RS232串行接口通过RS232/RS485转换器后的输出端子A、B通过双绞线与下位机（GFL1系列带通讯功能的断路器）的外接端子A、B相连即可。如果与其它具有RS485端口的设备相连时，只需将它们的同名端用双绞线相连即可。如果将GFL1系列带通讯功能的断路器用作有线网络的终端设备时，外接端子中的“ $\perp$ ”端必须接地。

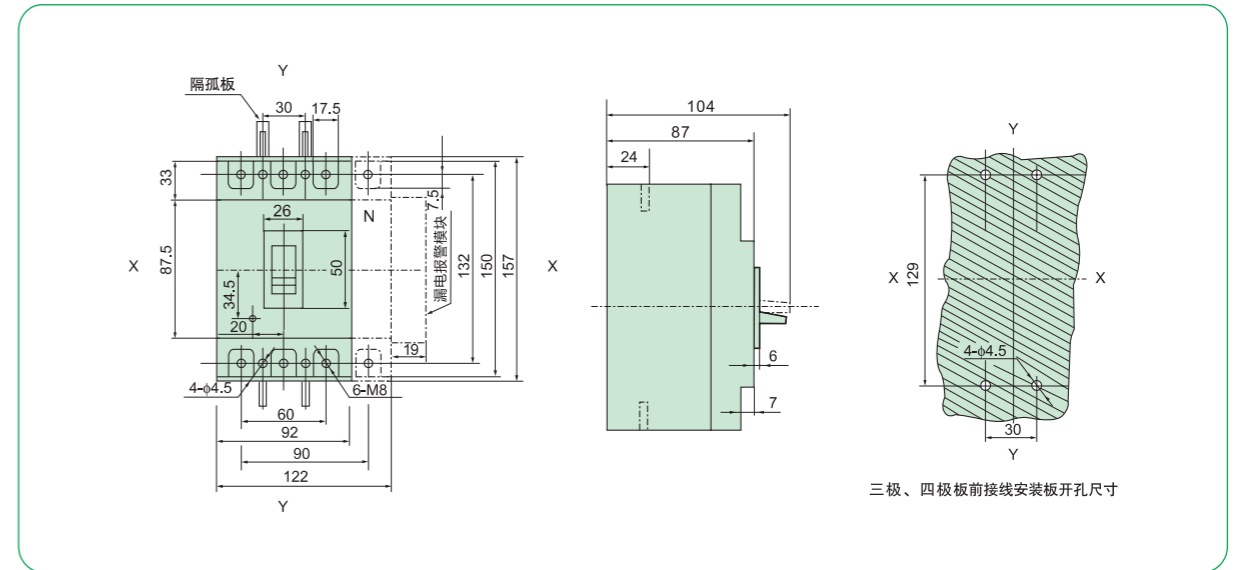


### 11、外形尺寸及安装尺寸

GFL1-100板前接线(三极、四极)

用户需要连接板可选购

X-X、Y-Y为三极断路器中心

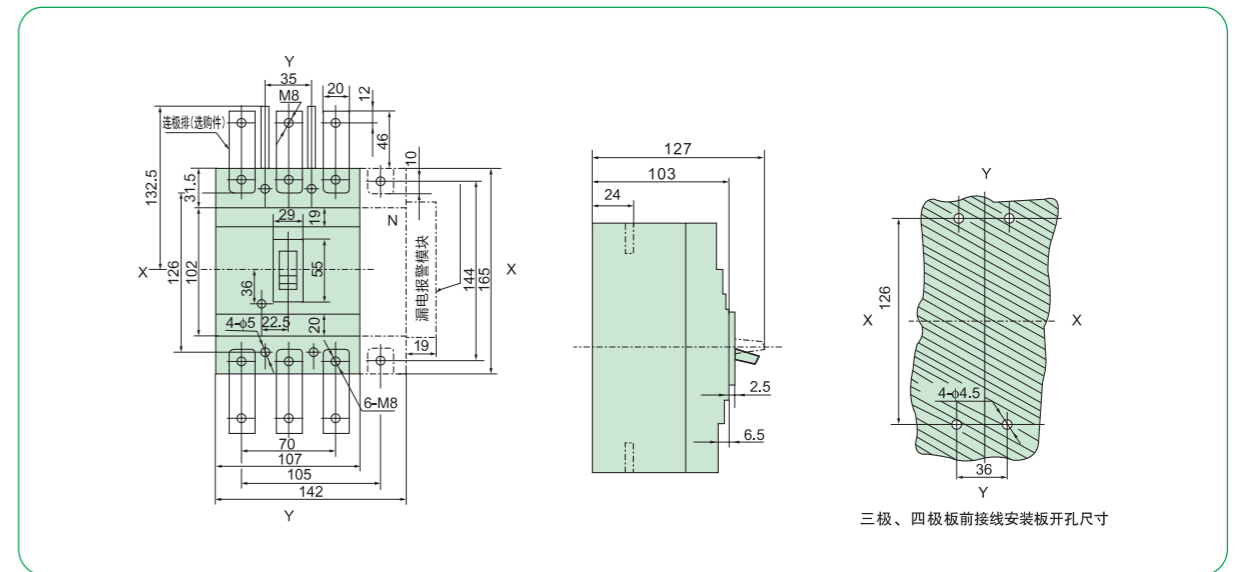


三极、四极板前接线安装板开孔尺寸

GFL1-225板前接线(三极、四极)

用户需要连接板可选购

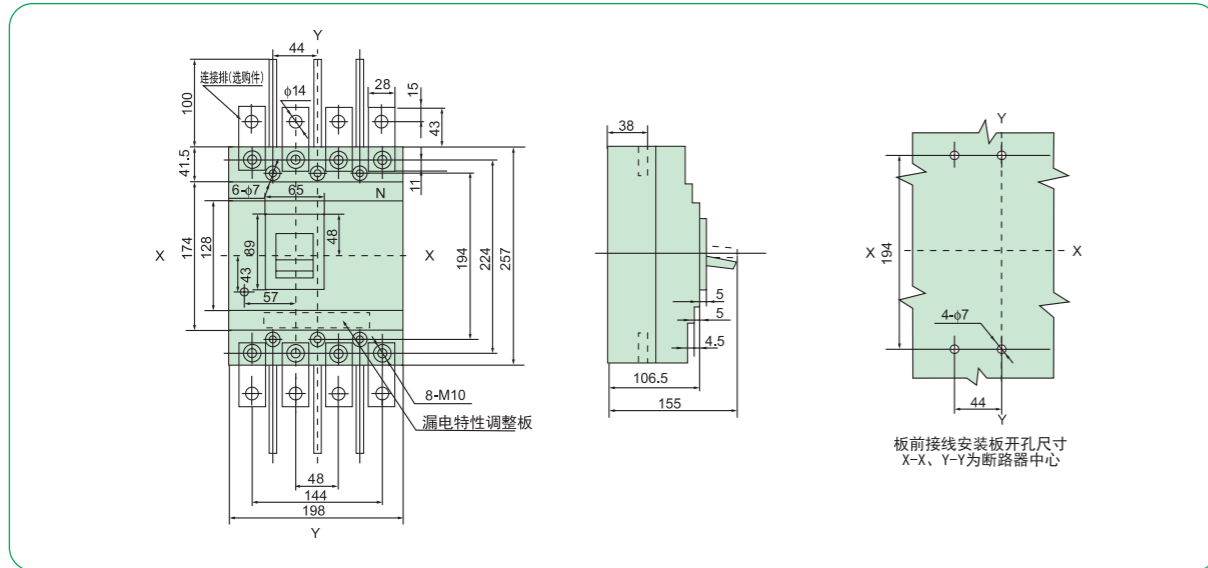
X-X、Y-Y为三极断路器中心



三极、四极板前接线安装板开孔尺寸

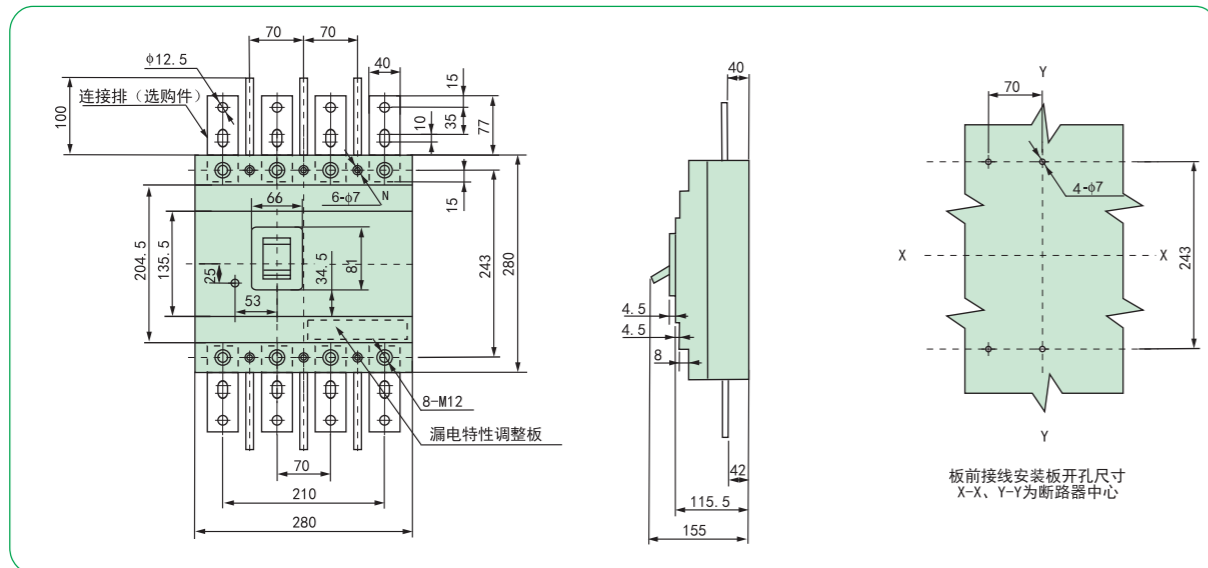
GFL1-400板前接线(四极)

用户需要连接板可选购  
X-X、Y-Y为断路器中心



GFL1-630(800)板前接线(四极)

用户需要连接板可选购  
X-X、Y-Y为断路器中心



12、内外部附件

12.1、脱扣方式及内部附件代号



附件名称	脱扣方式及内部附件代号		附件安装侧及引线方向			
	电磁式脱扣器	复式脱扣器	GFL1-100/3 GFL1-225/3	GFL1-100/4 GFL1-225/4	GFL1-400/3 GFL1-630/3 GFL1-800/3	GFL1-400/4 GFL1-630/4 GFL1-800/4
无附件	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	--		--	
二组辅助触头	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	--		--	
二组辅助触头、报警触头	268	368	--		--	
辅助触头、欠电压脱扣器、报警触头	278	378	--		--	

12.2、外部附件

外部附件与GFM1系列塑料外壳式断路器外部附件相同，请参考GFM1系列塑料外壳式断路器样本。

13、订货须知

用户在订货时，必须将断路器的型号、规格以及数量写清楚。采用欠电压脱扣器、分励脱扣器及电动操作机构时，应注明额定控制电源电压。

例1：如订GFL1-100四极、N极型式为N极始终接通，不与其它三极一起合分，额定电流为50A，分励脱扣器(AC400V)20台。即写为订GFL1-100/4310A，In=50A，分励脱扣器AC400V，20台。

例2：如订GFL1-400四极、N极型式为N极与其它三极一起合分，额定电流为350A并带辅助触头、报警触头，10台。即写为订GFL1-400/4328B，In=350A，10台。

因产品技术需不断改进。所有数据应以本公司最新数据确认为准，如有变动，恕不另行通知。