地　　址：浙江省乐清市温州大桥工业园区
服务热线：400-887-5757
总　　机：0577-62889999
传　　真：0577-62865588
网　　址：www.huyu.com.cn

HYET3系列三段式
PC级自动转换开关电器

安装使用说明书

安装使用产品前，请务必仔细
阅读使用说明书，并保留备用

产 品 合 格 证

本产品经检验合格，符合标准GB/T 14048.11要求，准予出厂。

检验员：检 07

检验日期：见产品或包装

环宇高科有限公司

HYET3系列三段式
使用说明书

安全告知

在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。

危险：

●严禁湿手操作自动转换开关电器；
●使用中，严禁触摸导电部位；
●维护与保养时，必须确保产品不带电；
●严禁用短路的办法来测试产品；

注意：

●安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作；
●使用前请确认产品工作电压、额定电流、频率及特性是否符合工作要求；
●产品应依据产品说明书根据现场使用情况调整产品参数；
●维护时若需手动操作须进入手动模式且应使用配套手柄；
●如需测试绝缘电阻或工频耐压，必须先将电流回路之间的电子元件（包括控制器）断开；
●如果产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商；
●产品报废时，请做好产业废弃物处理，谢谢您的合作。

测试：

●本自动转换开关电器出厂前已执行标准规定的绝缘测试，无需重复测试。

一、产品概述

●HYET3型自动转换开关电器（以下简称开关），是一种紧急时仍继续供电开关，开关由负荷开关（开关不含熔断丝或电流脱扣的ATSE）和智能控制器组成。它以最新的微机控制系统为核心，电磁兼容性设计，抗干扰性强，长期连续工作稳定可靠。配以LED/LCD显示，为用户提供友好的人机界面，操作简单，警示明显，高度智能化，是一种理想的机电一体化新型自动转换开关电器。

●产品符合标准：GB/T 14048.11:2016《低压开关设备和控制设备第6部分：多功能电器第1篇：自动转换开关电器》

二、适用范围

●本开关适于50/60Hz，额定电压AC400V以下，额定电流1600A及以下的自动转换开关电器，开关能实现常用(I)电源与备用(II)电源之间的自动或手动转换，主备电源可以是电网、发电机组或蓄电池等，主备电源由用户自定。开关在自动转换状态时，可实现无人值守自动操作。本开关适用于国家规定的特级或一级负荷用户，如高层楼宇、邮电通讯、煤矿船舶、工业流水线、医疗卫生、军事设备、机场、消防、冶金、化工、纺织、石油等不允许停电的重要场所。

三、正常工作条件

●周围环境温度为-5℃~+40℃，24小时平均值不超过+35℃；最高温度+40℃时相对湿度不超过50%，较低温度时允许有较高的相对湿度，例如+20℃时为90%，但应考虑到由于温度变化有可能产生凝露现象。

●安装地点的海拔高度不超过2000m，类别为IV类。

●倾斜度不大于±23°C。

●污染等级为3级。

●如果上述条件不能满足时，订货时应咨询制造商。

四、型号含义

HY　ET　3 - □ □ □ / □

- 开关极数：2P、3P、4P
- 开关控制显示类型：A型(发光二极管显示)，B型(LED数码管显示)、C型(LCD液晶屏显示)
- 开关型式：H型（两段式）、ET型（三段式）
- 壳架等级额定电流(A)：63、125、250、630、800、1250、1600；
- 设计序号；
- 自动转换开关电器；
- 企业代号；

五、结构特点与功能

●HYET3型作为主备自动转换开关电器，开关采用电磁驱动，主回路触头为动、静结构，动触头采用V型设计。由于结构优越，电气与机械同时进行连锁，从而确保主备电源不会同时接通，保证常用、备用电源工作可靠，互不干涉。本开关控制电源均引自主备电源交流220V（无须另加控制电流），节能显著。开关有电气和机械合闸指示，同时可以提供常开常闭无源触点供客户其他之用。

●智能控制器同时提供带有失压、欠压、过压、转换延时控制、发电机信号控制、反馈信号等多项功能，且抗干扰能力强。

●具有自投自复、自投不自复、互为备用三种转换模式。

●三段式具有常用电源分-备用电源分、常用电源分-常用电源分、常用电源分-备用电源分三种稳定工作位置。

●安装简单方便。

●可用专用手柄在手动状态下进行手动转换。

六、三段式产品入工手动操作方法

●常用(I)电源投入方法：先按下"两路电源断开"按钮，再用手柄按铭牌上箭头所指方向往下压到位即可，右侧常用(I)开关状态窗口显示ON，即为常用(I)电源投入。

●备用(II)电源投入方法：先按下"两路电源断开"按钮，再按下"导向备用电源"按钮并保持,同时用手柄按铭牌上箭头所指方向往下压到位即可,右侧备用(II)开关状态窗口显示ON,即为备用(II)电源投入。

●手柄方向必须按照铭牌上"手柄操作方向"箭头所指方向操作，严禁逆向操作。

●注意:当开关处在自动状态时，严禁人工用手柄进行手动操作。

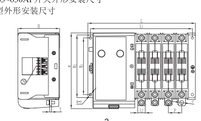
七、技术参数

名称 \ 型号		HYET3 -63	HYET3 -125	HYET3 -250	HYET3 -630	HYET3 -800	HYET3 -1250	HYET3 -1600
使用类别		AC-33B						
额定工作电压U		AC230V(2P)/AC400V(3P/4P)			AC400V			
额定绝缘电压Ui		AC800V						
额定冲击耐受电压U_{imp}		ACR/V						
额定限制短路电流I_q		100kA			120kA			
使用寿命	机械	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5000
	电气	1500	1500	1500	1500	500	500	500
极数		2	2	2	/	/	/	/
		3	3	3	3	3	3	3
		4	4	4	4	4	4	4
操作周期秒/次		30s	30s	30s	30s	60s	60s	60s
切换时间		0-255s						

八、三段式外形与安装尺寸

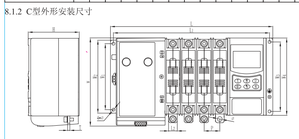
8.1 HYET3-63~630AF开关外形安装尺寸

8.1.1 A、B型外形安装尺寸



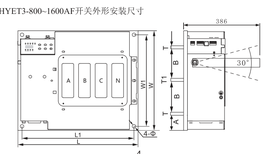
型号规格 \ 尺寸	外形尺寸 L 2P	L 3P	L 4P	W	W2	H	安装尺寸 L1 2P	L1 3P	L1 4P	W1	4-ϕ	L2	铜排尺寸 T	P	ϕ
HYET3- 63HIIA/B型	196	220	244	203	168	112	182	206	230	152	7	12	2	24	6.5
HYET3-125HIIA/B型	206	236	266	203	168	112	192	222	252	152	7	15	2.5	30	8.5
HYET3-250HIIA/B型	218	254	290	203	168	112	204	240	276	152	7	20	4	36	8.5
HYET3-630HIIA/B型	297	357	417	284	226	138	276	336	396	206	9	40	5	60	13

8.1.2 C型外形安装尺寸



型号规格 \ 尺寸	外形尺寸 L 2P	L 3P	L 4P	W	W2	W4	H	安装尺寸 L1 2P	L1 3P	L1 4P	W1	W3	4-ϕ	铜排尺寸 L2	T	P	ϕ
HYET3- 63HIIC型	282	306	330	203	168	170	118	268	292	316	152	152	7	12	2	24	6.5
HYET3-125HIIC型	292	322	352	203	168	170	118	278	308	338	152	152	7	15	2.5	30	8.5
HYET3-250HIIC型	304	340	376	203	168	170	118	290	326	362	152	152	7	20	4	36	8.5
HYET3-630HIIC型	388	449	510	284	226	226	143	368	429	490	206	206	9	40	5	60	13

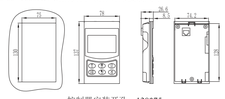
8.2 HYET3-800~1600AF开关外形安装尺寸



铜排连接开孔尺寸

型号规格 \ 尺寸	外形尺寸 L 3P	L 4P	W	H	安装尺寸 L1 3P	L1 4P	W1	4-ϕ	板前	板后	A	B	L2	T	T1	铜排尺寸 P A-B相 C-N相	P B-C相
HYET3-800AF	405	470	390	210	373	438	358	14	164	50	60	117	30	12	15	65	65
HYET3-1250AF	450	530	390	250	418	498	358	14	164	90	58	117	50	12	15	80	80
HYET3-1600AF	509	610	390	255	477	578	358	14	164	95	55	117	75	15	15	101	101

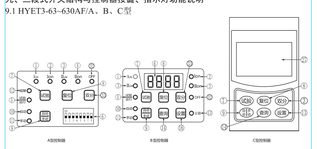
8.3 HYET3-63~1600AF/ C型分体控制器外形安装尺寸

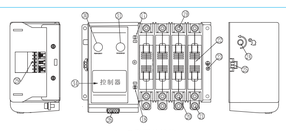


控制器安装开孔：130*75

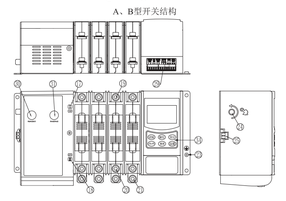
九、三段式开关结构与控制器按键、指示灯功能说明

9.1 HYET3-63~630AF/A、B、C型



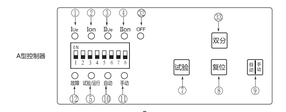


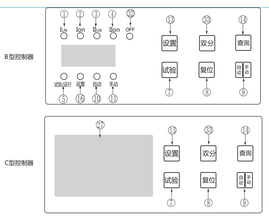
A、B型开关结构



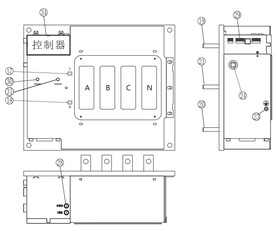
C型开关结构

9.2 HYET3-800~1600AF/A、B、C型





A、B、C型开关结构



⑥按码开关⑦数码显示管⑧常用(I)电源分合指示窗口⑨备用(II)电源分合指示窗口⑩常用(I)电源进线端口⑪备用(II)电源进线端口⑫负载出线端口⑬灭弧室⑭接地螺丝⑮手柄操作轴⑯3P零线接入端子⑰LCD液晶显示⑱熔断器⑲用户外接端口指示⑳"两路电源断开"按钮 ㉑"导向备用电源"按钮㉒控制器

9.3 ⑨A、B型发电机信号及消防功能说明

9.3.1 OFF Vin DC24V：1、2号接线端口消防输入DC24V（不分正负极）

9.3.2发电机信号：3号接线端口为发电机常闭端NC

4号接线端口为发电机公共端COM

5号接线端口为发电机常开端NO

9.4 A型面板指示灯的功能说明

① I ue：常用(I)电源指示，指示灯长亮(I)电源正常，指示灯闪烁(I)电源故障；

② I on：常用(I)电源合闸指示；

③ II ue：备用(II)电源指示，指示灯长亮(II)电源正常，指示灯闪烁(II)电源故障；

④ II on：备用(II)电源合闸指示；

⑤运行/试验指示灯：长亮表示开关在自动控制下运行；闪烁表示开关在试验转换状态；

⑥自动指示灯亮：开关在控制器自动控制工作模式下运行；

⑦手动指示灯亮：开关在手动（人工手柄）操作模式下运行；

⑧故障指示灯：长亮表示开关转换出现故障（开关与控制器不在同一位置，开关不能被正常转换）；

⑨OFF：双分指示灯，指示灯长亮，表示开关处于双分位置，两路电源断开；

9.5 A型面板按键的使用功能说明(II)

⑩拨码开关：设置转换模式和转换延时时间；

⑪试验键：每按一次试验键可对常用(I)电源与备用(II)电源之间进行试验转换，并且开关面板上（运行/试验）指示灯闪烁；

⑫复位键：在试验转换功能状态下，按复位键使开关恢复自动运行转换状态，（运行/试验）指示灯不闪烁；

⑬手动/自动键：每按一次（手动/自动）键对控制器工作模式的选择，并且开关面板上相对应的工作模式（手动）（自动）指示灯亮起；

⑭双分键：按双分键使开关转换至双分位置，两路电源断开，并且开关面板上相应的OFF指示灯亮起

9.6 B型面板指示灯的功能说明

① I ue：常用(I)电源指示，指示灯长亮(I)电源正常，指示灯闪烁(I)电源故障；

② I on：常用(I)电源合闸指示；

③ II ue：备用(II)电源指示，指示灯长亮(II)电源正常，指示灯闪烁(II)电源故障；

④ II on：备用(II)电源合闸指示；

⑤运行/试验指示灯：长亮表示开关在自动控制下运行；闪烁表示开关在试验转换状态；

⑥自动指示灯亮：开关在控制器自动控制工作模式下运行；

⑦手动指示灯亮：开关在手动（人工手柄）操作模式下运行；

⑧设置指示灯：控制器在设置状态下指示灯亮起；

⑨OFF：双分指示灯，指示灯长亮，开关处于双分位置，两路电源断开；

转换故障指示：数码管显示"-"符号，表示开关转换出现故障（开关与控制器不在同一位置，开关不能被正常转换）；

9.7 B型面板按键的使用功能说明

⑩试验键：每按一次试验键可对常用(I)电源与备用(II)电源之间进行试验转换，并且开关面板上（运行/试验）指示灯闪烁；

⑪复位键：在试验转换功能状态下，按复位键使开关恢复自动运行转换状态，(运行/试验）指示灯不闪烁；（在正常状态下作为状态复位使用，在设置参数状态下作为设置参数保存使用）

⑫手动/自动（+）键：每按一次（手动/自动）键对控制器工作模式的选择，并且开关面板上相对应的工作模式（手动）（自动）指示灯亮起，（在正常状态下作为手动、自动工作模式使用，在设置状态下作为设置参数加的功能键使用）

⑬设置键：进入控制器的功能设置，在设置状态下开关面板上设置指示灯点亮；

⑭查询（-）键：在正常状态下作为查询使用，（在设置状态下作为设置参数减的功能键使用）；

⑮双分键：按双分键使开关转换至双分位置，两路电源断开，并且开关面板上相应的OFF指示灯亮起

9.8 C型面板按键的使用功能说明

⑩试验键：每按一次试验键可对常用(I)电源与备用(II)电源之间进行试验转换，并且液晶屏上工作状态栏显示"试验"字样；

⑪复位键在试验转换功能状态下，按复位键使开关恢复自动运行转换状态；（在正常状态下作为状态复位使用，在设置状态下作为设置参数保存使用）

⑫手动/自动键（+）：每按一次（手动/自动）键对控制器工作模式的选择，并且液晶屏上工作状态栏显示对应的"手动、自动"字样；（在正常状态下作为手动、自动工作模式使用，在设置状态下作为设置参数加的功能键使用）

⑬设置键：进入控制器的功能设置；

⑭查询键（-）：在正常状态下作为查询使用，（在设置状态下作为设置参数减的功能键使用）；

⑮双分键：按双分键使开关转换至双分位置，两路电源断开，并且液晶屏上工作状态栏显示"双分"字样；

9.9 C型液晶屏面板参数说明

Ia 220V	IIa 220V
Ib 220V	IIb 220V
Ic 220V	IIc 220V
工作状态：	手动
开关位置：	1合

9.9.1 Ia Ib Ic：常用电源电压值指示，数字分别是ABC三相检测的电压值；

9.9.2 IIa IIb IIc：备用电源电压值指示，数字分别是ABC三相检测的电压值；

9.9.3 开关状态：显示开关工作状态.

（1）显示"手动"指开关在手动（人工手柄）操作下运行；

（2）显示"自动"指开关由控制器自动控制运行；

（3）显示"试验"指开关在试验转换状态；

（4）显示"双分"指开关处于双分位置，两路电源断开；

（5）显示"消防"指对用户外接消防功能端口持续输入DC24V电压，开处于双分位置，两路电源断开；

9.9.4开关位置：显示开关所合闸的位置和转换故障.

（1）显示"1合"指常用(I)电源合闸；

（2）显示"II合"指备用(II)电源合闸；

（3）显示"双分"开关处于双分位置；

（4）显示"ERROR"时指开关转换出现故障，即开关与控制器不在同一位置，开关不能被正常转换）；

9.10用户外接端口说明

9.10.1①HYET3-63-630AF/A、B型用户外接端口

1、2接线端口：常用(I)电源合闸指示，无源触点输出

3、4接线端口：消防反馈信号（无源触点输出）

5、6接线端口：备用(II)电源合闸指示，无源触点输出

9.10.2②HYET3-63-630AF/C型用户外接端口

1、2接线端口：常用(I)电源合闸指示，无源触点输出

3、4接线端口：消防反馈信号（无源触点输出）

5、6接线端口：备用(II)电源合闸指示，无源触点输出

7、8、9接线端口：发电机信号，NC为发电机常闭接线端口
COM为发电机公共接线端口
NO为发电机常开接线端口

10、11接线端口：485通讯A、B

12、13接线端口：消防输入DC24V（不分正负极）

9.10.3③HYET3-800~1600AF/A、B型用户外接端口

1、2接线端口：常用(I)电源合闸指示，无源触点输出

3、4接线端口：备用(II)电源合闸指示，无源触点输出

5、6接线端口：消防输入DC24V（不分正负极）

7、8、9接线端口：发电机信号，NC为发电机常闭接线端口
COM为发电机公共接线端口
NO为发电机常开接线端口

9.10.4④HYET3-800~1600AF/C型用户外接端口

1、2接线端口：常用(I)电源合闸指示，无源触点输出

3、4接线端口：备用(II)电源合闸指示，无源触点输出

5、6接线端口：485通讯A、B

7、8接线端口：消防输入DC24V（不分正负极）

9、10、11接线端口：发电机信号，NC为发电机常闭接线端口
COM为发电机公共接线端口
NO为发电机常开接线端口

十、三段式控制器功能参数设置与查询

10.1控制器功能说明：

控制器	A型	B型	C型
控制器工作电源	AC220V		
手动控制	有		
转换模式	自投自复、自投不自复		自投自复、自投不自复、互为备用
电源监控：欠压、欠压、过压	常用ABC三相、备用A相		常用ABC三相、备用AB C三相
转换延时	故障确认延时0-5s 暂态停留时间0-90s 返回延时0-5s	故障确认延时0-90s 暂态停留时间0-99s 返回延时0-90s	故障确认延时0-90s 暂态停留时间0- 255s 返回延时0-90s
发电机信号	无源触点一开一闭		
485通讯	---		有

10.2控制器参数设置

10.2.1 A型控制器参数设置：

		拨码开关功能详解								
故障确认延时	1	OFF	OFF	ON	ON					
	2	OFF	ON	OFF	ON					
	时长	1s	3s	5s	0s					
暂态停留时间	3	OFF	0FF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	
	4	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	
	5	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	
	时长	3s	5s	10s	20s	30s	60s	90s	0s	
返回确认延时	6	OFF	OFF	ON	ON					
	7	OFF	ON	OFF	ON					
	时长	1s	3s	5s	0s					
转换模式设置	8	OFF				ON				
	模式	自投自复				自投不自复				

10.2.2 B型控制器参数设置：

（1）按"设置"键进入设置菜单；

（2）按"设置"键选择需要更改的功能参数；

（3）按"加减"键修改此功能数据；其他功能参数需要重新设置，重复2-3步骤；

（4）按"复位"键保存数据并退出设置界面；在设置过程数据没有保存之前，设置超时退出时间为30s，30s内不进行任何系统按键操作，系统将视此次超时操作并自动退出设置，系统将不保存这次所设置的参数；

10.2.3 C型控制器参数设置：

（1）长按"设置"键3秒进入设置界面

（2）按"加减"键选择所需改变设置参数

（3）按"设置"键进入此功能参数设置

（4）按"加减"键修改数据；

（5）按"设置"键退出此功能参数设置；其他功能参数需要重新设置，重复2-5步骤；

（6）按"复位"键保存数据并退出设置界面；在设置过程数据没有保存之前，设置超时退出时间为30s，30s内不进行任何系统按键操作，系统将视此次超时操作并自动退出设置，系统将不保存这次所设置的参数；

B型代码	功能	设置范围 A型	设置范围 B型	设置范围 C型	出厂值 A型	出厂值 B型	出厂值 C型
u	过压	265V-不可调	250V-300V可调		265V		
n	欠压	170V-不可调	130V-200V可调		170V		
1t	故障确认延时（C型：T1）	可设置：0s/1s/3s/5s	0s-90s可调		1		
2t	暂态停留时间（C型：T2）	可设置：0s/3s/5s/10s/20s/30s/60s/90s	0s-99s可调	0s-255s可调	3s		
3t	返回确认延时（C型：T3）	可设置：0s/1s/3s/5s	0s-90s可调		1s		
FF	转换模式	拨码开关第8位：OFF表示自投自复 ON表示自投不自复	0表示自投自复 1表示自投不自复	自投自复 自投不自复 互为备用	OFF	0	自投自复

10.3控制器参数查询

用户适查控制器所设定的参数，不需进入系统设置，直接在面板上按查询键进行检查所设置的参数。

10.3.1 B型每次按查询键依次显示（如下表），终止查询可按复位键，在查询状态停留时间超3秒将自动退出查询界面；

10.3.2 C型按查询键显示（如下表），终止查询可再次按查询键，在查询状态停留时间超30秒将自动退出查询界面；

功能说明			B型数码管依次显示		C型控制器液晶屏显示
实测动态值	I ue指示灯亮	常用(I)电源A相电压	A	220V	无需进入查询界面液晶屏首页即可查询,详见：9.9.1 9.9.2
		常用(I)电源B相电压	b	220V	
		常用(I)电源C相电压	C	220V	
	II ue指示灯亮	备用(II)电源A相电压	A.	220V	
		备用(II)电源B相电压	/	/	
		备用(II)电源C相电压	/	/	
控制器程序设定参数	过压		u	265V	过压：265V
	欠压		n	170V	欠压：170V
	故障确认延时		1t	1s	T1：1s
控制器程序设定参数	暂态停留时间		2t	3s	T2：3s
	返回确认延时		3t	1s	T3：1s
	转换模式		FF	0	转换模式：自投自复

十一、使用与维护注意事项

●本产品可在85%-110%额定工作电压下可靠工作。

●产品安装接线时，应严格注意进出线端N极标志（三极产品应将中性零线接入中性线端子）因极产品中性零线不得公用，应确认产品接地良好，以保证供电和使用安全。

●检查各电器接触部分是否可靠，压紧，熔断器是否完好。

●接通电源然后用户根据需要进行系统设置，用户也可按产品出厂默设值投入使用。

●经上述安装调试后，将控制器系统置于在"自动"状态。即可投入使用，需手动转换开关时，应将控制器系统置于在"手动"状态，方可用随产品提供专用手柄进行手动操作。

●产品在使用过程中应定期（如每运行三个月）进行一般性检查，试验转换电源一次检查产品运行是否正常。

●产品在一般性的维护或检修时，必须确保产品不带电；维护或检修完毕后，再把双电源控制器恢复到自动状态。

十二、转换故障分析与排除

外部环境条件	不转换故障		不转换故障原因	排除故障
常用电源不正常，开关不转换到备用电源侧	手动灯亮		开关处于手动状态	按手、自动键，使开关处于自动状态
	试验/运行灯闪烁		开关处于试验状态	按复位键
	II ue灯不亮，备用无电压；C型II失压		备用进线无电源	排查进线电源
			进线没有接零线	接入零线
			进线螺丝没有拧紧	拧紧螺丝
	II ue灯闪烁，备用电源故障；C型II过压欠压		过压保护/程序设置过压保护值过低	1.排查进线电源 2.重新设置程序过、欠压保护值 3.接入零线
		欠压保护/程序设置过压保护值过高		
			进线没有接零线	
	上述条件正常		所设置转换延时时间过长	调整转换延时时间
			保险管熔断	更换保险管

外部环境条件	不转换故障	不转换故障原因	排除故障
常用电源恢复正常，开关从备用电源侧不转换到常用电源侧	手动灯亮	开关处于手动状态	按手、自动键，使开关处于自动状态
常用电源恢复正常，开关从备用电源侧不转换到常用电源侧	试验/运行灯闪烁	开关处于试验状态	按复位键
	I ue灯不亮，常用无电压；C型I失压	常用进线无电源	排查进线电源
		进线没有接零线	接入零线
		进线螺丝没有拧紧	拧紧螺丝
	I ue灯闪烁，常用电源故障；C型I过压欠压	过压保护/程序设置过压保护值过低	1.排查进线电源 2.重新设置程序过、欠压保护值 3.接入零线
		欠压保护/程序设置过压保护值过高	
		进线没有接零线	
	上述条件正常	转换模式设置为自投不自复、互为备用	重新设置转换模式设置为自投自复
		所设置转换延时时间过长	调整转换延时时间
		保险管熔断	更换保险管
	除无，上述故障原因，开关不能正常转换，通知供应商售后服务或更换开关		
	故障灯亮或B型数码管显示Err-、C型液晶界面显示ERROR，按复位键开关不能正常转换，通知供应商售后服务或更换开关		

十三、公司承诺

在用户遵守使用、保管条件及产品封印完好的前提下，自产品生产日期起二十四个月内，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用的，本公司负责无偿修理或更换，超过保修期的，需有偿修理。但因下述情形引起损坏的，即使在保修期内亦作有偿修理：

（1）因使用、维护、保管不当的；

（2）自行改装、不适当维修的；

（3）购买后由于摔落及安装过程中发生损坏的；

（4）地震、火灾、雷击、异常电压及二次灾害等不可抗力的。

如有问题请与经销商或本公司客户服务部门联系。