



一二三电气有限公司

地址(Add): 浙江省乐清市经济开发区经5路17弄9号

电话(Tel): 0577-6111 6666

传真(Fax): 0577-6166 6866

www.123ele.com

全国统一售后服务热线:400-077-8788

建议将说明书发给最终用户!



YUS1系列GN型双电源自动转换开关

使用说明书

<安装使用时, 注意人身安全, 并请仔细阅读说明书>



目 录

一、概述	01
二、性能及特点	01
三、正常工作条件	01
四、型号及其含义	02
五、主要技术参数	02
六、开关结构说明	03
七、外形及安装尺寸	04
八、使用方法	06
九、开关正确安装方法	11
十、开关接线说明	11
十一、常见故障及排除	12
十二、开关调试说明	12
十三、订购须知	12

一、概述

本系列双电源自动转换开关适用于交流额定工作电压400V及以下，额定频率50/60Hz，额定电流16A至3200A的紧急供电系统中两路电源间的自动转换，以确保重要负荷(如消防负载)工作的连续、安全、可靠。广泛应用于医院、商场、银行、化工、高层建筑、军事设施、消防等不允许断电的重要场所。

本产品符合GB/T 14048.11《低压开关设备和控制设备 第6-1部分：多功能电器 转换开关电器》，等同采用IEC 60947-6-1：符合《高层民用建筑防火规范》、《建筑设计防火规范》、《应急照明设计指南》、《民用建筑电气设计规范》等。

二、性能及特点

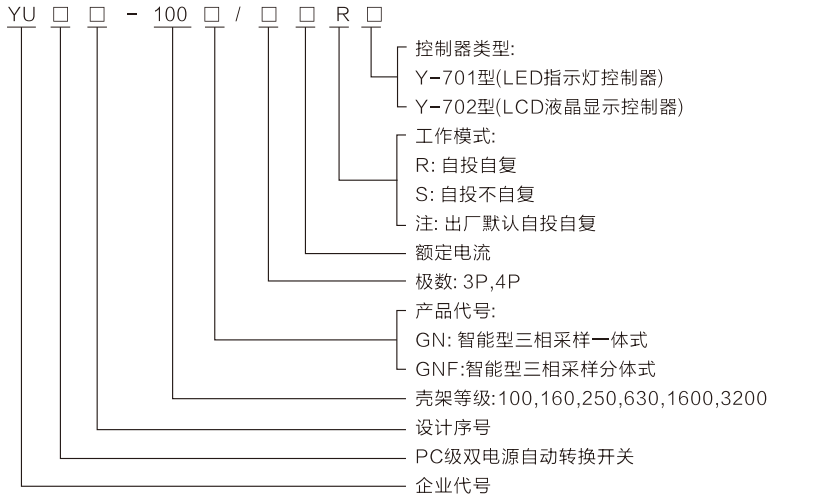
- 产品采用内置采样线，客户使用时无需另加采样线。
- 外置保险座，便于客户维修。
- 功能齐全的智能型，抗干扰能力强的分体型。
- 产品功能齐全，具有过压、欠压、缺相转换功能。
- 智能型控制器采用单片机作为控制核心，功能强大，易于扩展，抗干扰能力强。
- 开关内部采用双断点横拉式机构，接通与分断安全可靠。
- 执行负荷隔离开关带有机电连锁装置，保证常、备用电源工作可靠互不干涉。
- 采用过零位技术，紧急情况下可强制置零(同时切断常备用两路电源)，且均满足消防联动需求。
- 具有明显的通断位置指示、挂锁等功能，可靠实现电源与负载的隔离。
- 四种操作功能：紧急手动操作、电动远程控制操作、自动控制状态时紧急断开操作、自动控制操作。
- 具有常用合闸、备用分闸；常用分闸、备用合闸；常用、备用电源均断开的三种稳定工作状态（I-O-II）。

三、正常工作条件

- 运行环境温度范围为-25℃ ~+70℃，存储环境温度范围为-55℃ ~+85℃。
- 安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 安装地点的空气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度。例如：在最湿月的平均最低温度为+20℃时，该月的月平均最高相对湿度可达90%。对由于温度变化而产生的凝露应采取适当的措施予以防止。
- 污染等级 3级。
- ATSE可以垂直或水平安装在柜体内，特殊要求需特殊订货。

- 应安装在无爆炸危险的介质中，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃。
- 应安装在没有雨雪侵袭的地方。
- 安装类别（过电压类别）
- 主电路开关电器的安装类别III。
- 转换控制器和辅助电路安装类别 II。

四、型号及其含义



五、主要技术参数

壳架等级	100										160		250		630				1600				3200					
额定工作电流Ie（A）	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	225	250	315	350	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200		
额定绝缘电压Ui	690V														800V													
额定冲击耐受电压Uimp	8KV														12KV													
额定工作电压Ue	AC400V/50Hz																											
使用类别	AC-33B																											
额定短路接通能力Icm	8KA										17KA				26KA				67.5KA									
额定短时耐受电流Icw	5kA/30ms										10kA/60ms				12.6kA/60ms				32kA/60ms									
转换动作时间	2.5s														1.2s/2.5s				1.2s		1.8s		2.4s					
额定短路限制电流Iq	前置熔断器50kA														前置熔断器90kA													
注：630壳架产品转换时间分为：1.2s(串励电机)，2.5s(同步电机)。																												

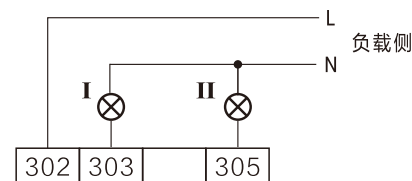
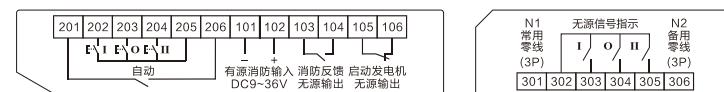
规格	外形及安装尺寸																							
	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	B1	B2	B3	B4	B5	C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	D	X	R
16~100A	268	260	241	96	30	12	14	145.5	110.5	103	84	44	7	170	118	143	92	67.5	40.5	5	2.5	22.5	6.7	115
125~160A	344	304	283.5	94.5	36	19.3	20	185.5	140	127.5	102	49	7	223	163	187	129	94	56.5	7	3.5	30	9	144
200~250A	408	368.5	347	94.5	50	28	25	200.5	163	141.5	102	106.5	7	223	162	186	130.5	97	56.5	7	3.5	34	11	144
400/3P	510	375.5	355.5	92.5	65	38	32	289.5	248.5	221.5	179	96	9	303	235	266.5	192.5	193	82.5	-	5	52	11	235
400/4P	570	435.5	415.5	92.5	65	38	32	289.5	248.5	221.5	179	96	9	303	235	266.5	192.5	193	82.5	-	5	52	11	235
630/3P	510	375.5	355.5	92.5	65	38	40	289.5	265	221.5	179	96	9	303	235	266.5	193.5	196	83.3	-	6	60.5	12.5	235
630/4P	570	435.5	415.5	92.5	65	38	40	289.5	265	221.5	179	96	9	303	235	266.5	193.5	196	83.3	-	6	60.5	12.5	235
800~1000/3P	785	524	499	87	120	56	60	-	352	250	220	115.5	11	395	309	338	254	254	109	-	8	88	-	360
800~1000/4P	1080	638	613	87	120	60	60	-	352	250	220	115.5	11	395	309	338	254	254	109	-	8	88	-	360
1250A/3P	785	524	499	87	120	56	80	-	368	250	220	115.5	11	395	309	338	254	254	109	-	8	100	-	540
1250A/4P	1080	638	613	87	120	60	80	-	368	250	220	115.5	11	395	309	338	254	254	109	-	8	100	-	540
1600A/3P	785	524	499	87	120	56	80	-	376	250	220	115.5	11	395	309	338	255	255	110	-	10	108	-	540
1600A/4P	1080	638	613	87	120	60	80	-	376	250	220	115.5	11	395	309	338	255	255	110	-	10	108	-	540

图6

规格	外形及安装尺寸							
	A	A1	B	G	J	T	V	Y
2000/3P	785	541	422	360	499	10	56	212
2000/4P	1080	655	422	540	613	10	60	212
2500A/3P	785	541	432	360	499	15	56	217
2500A/4P	1080	655	432	540	613	15	60	217
3200A/3P	785	541	442	360	499	20	56	222
3200A/4P	1080	655	442	540	613	20	60	222

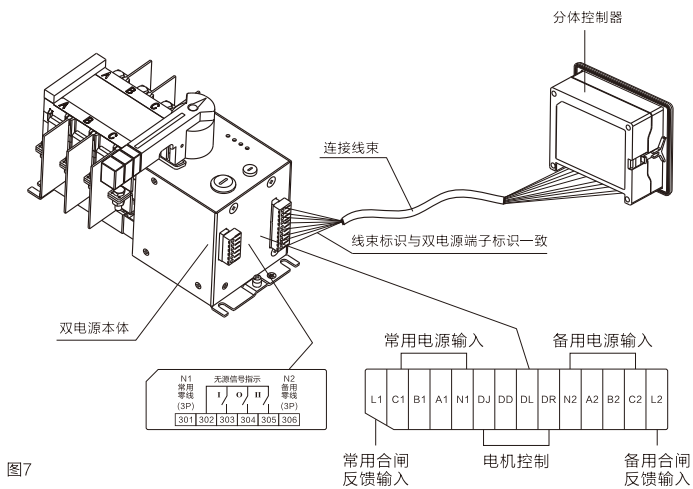
1. GN 一体式辅助端子使用方法

2. 外接指示接线示意图



- 201、206端口用导线短接为远距离控制（柜门控制转换），断开为自动；
- 205为远控COM端口。
- 当205、202端口检测到闭合信号时，此时“I常用电源”为正常则产品转换到“I常用”位置。
- 当205、204端口检测到闭合信号时，此时“II备用电源”为正常则产品转换到“II备用”位置。
- 当205、203端口检测到闭合信号时，此时“I常用电源”或“II备用电源”有一路或两路为正常则产品转换到“O断电”位置。
- 101、102端口为消防电源DC24V（9~36V，101为负极、102为正极，极性切勿接反）输入，产品会执行消防联动功能。
- 103、104端口为产品执行消防联动功能后输出的反馈信号，一组无源信号干接点。
- 105、106端口为发电机启动信号，将此端口接至发电机控制器上，可实现自启停发电机控制。
- 三极时的工作零线输入：301为常用零线，306为备用零线。
- 302为位置指示信号的COM端。
- 302与303为“I常用”位置无源信号。
- 302与304为“O断电”位置无源信号。
- 302与305为“II备用”位置无源信号。

2. GNF 分体式接线与辅助辅助端子使用方法



■ 辅助端子使用方法

- 将配置的连接线束一端按照线序插入双电源本体端子对应端口，另一端插入控制器对应端口。
- 302为位置指示信号的COM端。
- 302与303为“I常用”位置无源信号。
- 302与304为“0断电”位置无源信号。
- 302与305为“II备用”位置无源信号。

■ 控制器说明



Y-701型(LED指示灯控制器)



Y-702型(LCD液晶显示控制器)

□ 控制器功能

产品型号	Y-701	Y-702
安装方式	分体式	
显示方式	指示灯显示	液晶显示
额定工作制	不间断工作制	
自投自复	●	●
自投不自复	●	●
互为备用	●	●
启发电机功能	●	●
常用电源检测	四相缺相检测、三相电压过欠压检测	
备用电源检测	四相缺相检测、三相电压过欠压检测	
无源消防输入	●	●
有源消防输入(DC9-36V)	●	●
转换延时可调	●	●
电压实时显示	○	●
常用和备用电源指示	●	●
常用和备用过压和欠压可调	●	●
发电机启动和停止时间可调	●	●(F/F1)
可编程输出口	○	●
RS485通讯功能	○	●(选配)

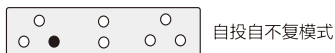
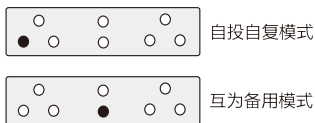
注：● 代表有此功能， ○ 代表无此功能

□ 功能介绍

- 自投自复：当常用电源停电或者出现故障(缺相、过压、欠压)时，ATS会自动转换到备用合闸，常用电源恢复后ATS会自动转换到常用。
- 自投不自复：指在“a”的情况下ATS转换到备用后，如果常用恢复了，开关也不会转换到常用，且备用出现故障后还是不会转换到常用，只有手动转换才可以。
- 互为备用：指在4.1的情况下ATS转换到备用后，如果常用恢复了，开关也不会转换到常用，但这个时候备用出现故障，ATS就会转换到常用。
- 双电源转换失败：当在执行指令输出后，ATS在规定时间内无法完成转换任务，这个时候控制器会停止输出指令，且Y-701所有的指示灯会成流水的形式检测，Y-702的指示灯会双跳显示，在按下“自动/手动”转换按钮后取消失败标志。

□ Y-701控制器设置

- 自投自复，自投不自复和互为备用的设置
在自动状态下，同时按住“A电合闸”和“B电合闸”按钮进入设置，进入设置后点按“A电合闸”按钮在三种工作模式之间切换，点按“自动/手动”按钮保存并退出设置。



□ Y-702控制器设置

a. 参数设置菜单

连续点按十次“自动/手动”按钮进入参数设置菜单，参数代码静止显示，点按“A电合闸”下翻菜单，点按“B电合闸”上翻菜单。

b. 参数修改菜单

再次点按“自动/手动”按钮进入或退出参数修改菜单，且参数代码闪烁，点按“A电合闸”参数增加，点按“B电合闸”参数减少。

c. 保存和退出:

在参数设置完成后，必须在代码还在闪烁的时候点按“双分”按钮才能保存，按“自动/手动”十次退出或者10秒钟无按钮动作自动退出，此退出都不保存参数。

d. Y-702的参数代码,范围及默认值

序号	参数代码	参数名称	范围	出厂默认值
1	U270	常用过压阈值	200-300	280
2	u165	常用欠压阈值	100-200	165
3	U270	备用过压阈值	200-300	280
4	u165	备用欠压阈值	100-200	165
5	Γ	投切到常用的延时时间	0-240	1
6	┐	投切到备用的延时时间	0-240	1
7	q	启动发电机时间	0-240	5
8	d	停止发电机时间	0-240	5
9	P	背光灯亮度调节	0-10	8
10	E	ATS工作模式	0=自投自复 1=自投不自复 2=互为备用	0
11	□	可编程输出口(F/F1)	0-8	0
12	J	本机地址	1-32	1
13	b	波特率	1=2400, 2=4800 3=9600, 4=19200	3
14	H	恢复出厂设置	(0-3) 3=恢复出厂值	0

注：H=003时按确认恢复出厂默认值时请注意，这将恢复所有原厂数据，包括常用和备用电源电压的采样系数，恢复后可能导致控制器采集的电压数据与实际备用输入电压相差±10V左右。

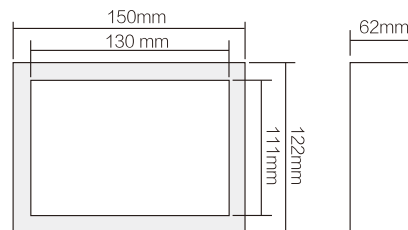
f. Y-702 可编程输出口F/F1的定义:

可编程输出口	整定范围(0-8)	默认输出
F/F1	0=启动发电机常闭输出 1=消防反馈输出 2=常用电源异常输出 3=备用电源异常输出 4=自动状态的时候输出 5=手动状态的时候输出 6=ATS切换失败的时候输出 7=常用合闸状态输出 8=备用合闸状态输出	0

g. 双电源开关工作模式

E-0:自投自复，E-1:自投不自复，E-2:互为备用。

□ 控制器外形及安装尺寸



开孔尺寸：130mm*111mm
外形尺寸：150mm*122mm

九、开关正确安装方法

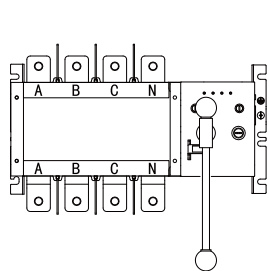


图8 正确

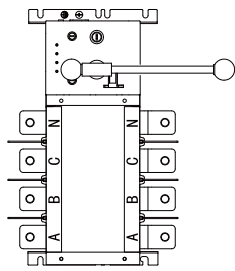


图9 正确

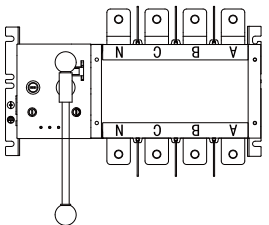


图10 正确

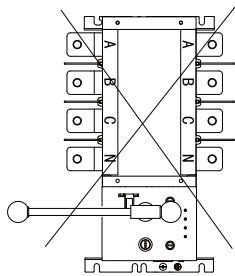


图11 不正确

十、开关接线说明

- 1. 一次接线见图3。
- 2. 本系列双电源转换开关为内置采样线，客户无需从主电路进行采样。
- 3. 本系列双电源转换开关为两进一出，若客户需两进两出或一进两出可备注定制。
- 4. 本系列双电源转换开关左侧合闸指示端子为无源信号输出，客户需接入电源。
- 5. GNF系列双电源转换开关标配连接线束为2m，客户下单时可根据需要备注加长。

十一、常见故障及排除

故障现象	原因	处理方法
不能自动转换	三极时中性线未接入	对应位置接
	电压异常、缺相	检查并修复电源
	分体式控制器接插件松动	重新对应插紧
	常用、备用电源接错	纠正、重新正确接入
	电气钥匙处于手动模式	至于自动位置
	机械挂锁被提起，或未放到位	检查并放到位
	远程端口201，206处于短路	检查并断开

在调试或使用过程中可能遇到的常见故障及排除方法按上表操作，若仍不能排除故障，请及时与我公司售后服务取得联系。

十二、开关调试说明

- 1. 产品的安装与调试中各项工作应由专业人员和对该开关设备已熟悉的人员进行操作。
- 2. 调试前应考虑相应的保护和预防措施，开关主回路的接线方式必须使引线不受任何压力或强力作用。
- 3. 调试前应查验开关无损坏或其他任何有危害性的环境影响，同时应检查是否应运输过程中造成线头松动；清理脏污，尤其是绝缘件表面的脏污。
- 4. 在连接一次回路时应注意主备用电源的相序必须一致，连接二次控制回路时应严格遵照该说明书进行操作，开关安装时必须有良好的接地。
- 5. 产品安装好后，不通电，取出产品配套的专用操作手柄，从常用转至备用，再由备用转至常用三个循环，产品应操作灵活。
- 6. 检查一次接线与二次回路，确认无误后，产品处于常用位置时，接通常用和备用电源，然后断开常用电源，产品经延时后转换至备用电源，恢复常用电源，再经延时后应返回至常用电源（自投不自复的除外），操作三个循环，每次间隔20s以上。

十三、订购须知

- 用户订货应提供如下详细资料：
- * 用户在订货时应注明产品的型号，电流规格，极数等信息。
 - * 若有特殊安装条件或特殊场所使用要求，用户提供相应的技术资料或与司我公协商。