HUYU

HYT3P系列
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

使用注意事项

尊敬的用户：

为了您正确合理使用本产品，避免造成不必要的损失，敬请您在安装使用、电路连接、运行、维护检查前详细阅读本说明书。本说明书介绍了自动转换开关电器（以下简称转换开关）的结构组成、工作原理、使用条件、安装、调试等方面的内容，有利于您正确合理使用本产品，若有疑问，请向本公司咨询。未按使用说明书操作而造成的不良后果，应由用户自行负责。

注意事项:

1、使用前请详细阅读本说明书及各项操作规范，并严格按照规范操作。

2、非专业人员禁止维修操作，否则将导致触电危险或产品损坏。

3、在通电或配置产品之前，先检查转换开关规格是否符合使用要求，并用恰当的电压测量设备来确定电压状况。

4、使用前用500V兆欧表测量主回路绝缘电阻（测量时必须断开二次回路，否则将损坏智能控制器)环境温度20℃±5℃和相对湿度50%-- 70%下应不小于1.5M Ω。否则应对转换开关进行烘干处理，带绝缘电阻达到规定要求后方可使用。

5、本产品出厂前已按标准进行过介电性能试验，如若进行复测，须将控制器摘除，以免对产品造成损坏。

6、必须按换换开关本体进线端的相序标识进行接线，两路电源进线端的接线相序必须一致，切勿将零线误接入相线。

7、四极和两极转换开关将两路电源零线各自接到“常用电源”和“备用电源”对应的进线端，三极切换装置必须将两路电源零线接入对应的辅助接线端子，切勿将中性线共用，且接线应可靠，否则转换开关将不能正常工作。

8、转换开关的壳体必须可靠接地，以确保操作人员的使用安全。

9、请勿将转换开关安装在户外、潮湿、阳光直射、高温、有较大振动冲击、有导电尘埃等地方，否则将缩短产品使用寿命或引起不良反应。

10、转换开关处于自动转换状态时，请勿使用手柄进行转换操作，否则将导致控制线路部分损坏。

11、在常用电源和备用电源均故障的情况下，禁止手动合闸。

12、为保证转换开关工作的可靠性，要定期进行一次切换试验，以确认开关工作正常，保证重要负荷供电的连续性。

13、在对系统电路的正常检修和故障维修前，必须断开所有电源，将切换装置切换至“0”位，再在显著描写位置放置“禁止合闸”标牌后进行检修，以免造成不必要的财产损失和人身伤害。

14、转换开关在检修或定期检查时，请用“手动”方式进行调试。

15、长期不使用的产品应注意防潮、防尘，在使用前必须按规定的内容进行调试，确保转换开关正常工作后方可投入运行。

1 适用范围

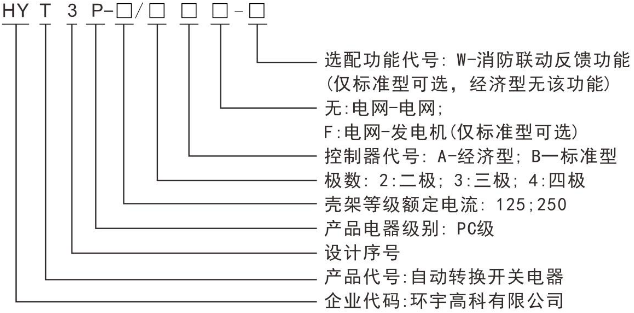
本转换开关适用于交流50Hz，额定工作电压230V(2级)400V（3级、4级）及以下，额定电流16A至250A的双电源供电系统，对供电系统的两路电源:常用电源（N）和备用电源（R）同时进行检测，当电源发生欠压、断相的电源故障时即自动从异常电源切换至正常电源（亦可设定为手动切换），提高使用场所供电系统的连续性、安全性、可靠性。

本转换开关广泛地应用于电力系统、医院、邮电通讯、消防、宾馆、银行、机场、码头、住宅小区、电视台、军事设施、商场等对供电连续性要求较高的重要场所。

2 符合标准

切换装置符合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。

3 型号及其含义


HY T 3 P-□/□ □ □-□
选配功能代号: W-消防联动反馈功能
(仅标准型可选，经济型无该功能)
无:电网-电网;
F:电网-发电机(仅标准型可选)
控制器代号: A-经济型; B一标准型
极数: 2:二极; 3:三极; 4:四极
壳架等级额定电流: 125;250
产品电器级别: PC级
设计序号
产品代号:自动转换开关电器
企业代码:环宇高科有限公司

4 正常工作条件

4.1 周围空气温度为-5℃～+40℃，24h内的平均温度不超过+35℃。

4.2 安装地点的海拔高度不超过2000m。

4.3 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。

4.4 污染等级：3级。周围空气中无爆炸危险、且无腐蚀金属和破坏绝缘的气体和导电尘埃。

4.5 安装类别为Ⅲ。

4.6 两路电源线接切换装置的上端，负载线接下端，不可反接。

4.7 安装地点应无显著的震动、冲击。

5 主要技术参数

表1

型号规格 技术参数	HYT3P-125	HYT3P-250
额定工作电流 Ie	16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A、125A	125A、140A、160A、180A、200A、225A、250A
额定工作电压 Ue	AC230V/50Hz(2级)、AC 400V/50Hz	
额定绝缘电压 Ui	800V	
额定冲击耐受电压Uimp	8kV	
额定短路接通能力Icm	17kA	
额定短时耐受电流Icw	10kA/30ms	
机械寿命	10000	8000
电气寿命	1500	1200
使用类别	AC-33B	
电器级别	PC 级	
触头转换时间	0.6s±20%	
转换动作时间	1.3s±10%	
返回转换时间	1.3s±10%	
断电时间	0.6s±20%	
电磁兼容环境	B 环境	
污染等级	3	
极数	2P、3P、4P	
防护等级	IP20	
安装方式	垂直固定安装	
接线方式	螺钉接线	
操作方式	自动 / 手动	
螺钉拧紧力矩 (N·m)	3.5N·m	8N·m
开关位置	常用位置(Ⅰ)、备用位置(Ⅱ)、断开位置(0)	
额定控制电源电压 Us	AC 230V/50Hz	
电源电压偏差范围	欠压转换：160V ± 10%	
控制特性	失压、欠压、断相转换	

6 产品结构示意图

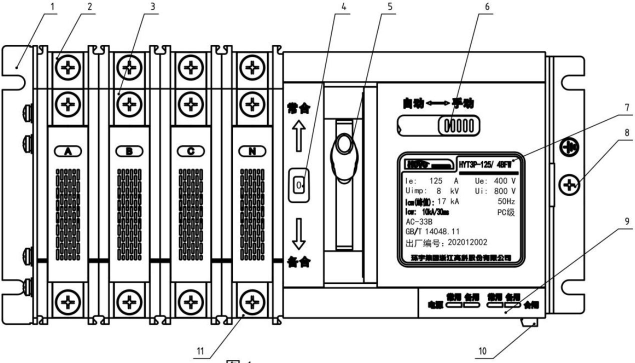

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
A
B
C
N
常合
备合
自动←→手动
HYT3P-125/ 4BFW
Ie: 125 A
Ue: 400 V
Uimp: 8 kV
Ui: 800 V
Icm(峰值): 17 kA
50Hz
Icw: 10kA/30ms
PC级
AC-33B
GB/T 14048.11
出厂编号：202012002
环宇集团浙江高科股份有限公司
电源
常用 备用
常用 备用
合闸

图 1

6.1产品结构说明

1 底板；2 备用输入端；3 常用输入端；4 转换位置指示；5 手柄；
6 自动/手动转换开关；7 标牌；8 接地螺钉；9指示灯；
10 二次控制线端子；11 输出端。

6.2 控制器面板及说明

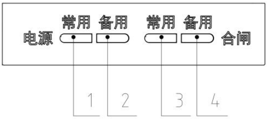

电源
常用
备用
常用
备用
合闸
1
2
3
4

图2

表2

产品状态	1	2	3	4
常用电源正常	常亮			
常用电源合闸			常亮	
备用电源正常		常亮		
备用电源合闸				常亮

7 控制器功能

表 3

控制器类型	A 型 经济型	B 型 标准型
控制功能		
自动/ 手动转换模式	■	■
双分	■	■
电网-电网	■	■
电网-发电机	-	□
自投自复	■	■
监控常用电源及故障转换	■断相/失压、欠压故障	
监控备用电源及故障转换	■断相/失压、欠压故障	
消防控制输入（DC24V）	-	■
消防反馈输出	-	□
指示		
常用、备用 合闸指示	■	■
常用、备用电源指示	■	■
故障报警	■	■
转换功能		
欠压转换	■	■
失压转换	■	■
其他功能		
通讯功能	-	-
显示模块	发光二极管	发光二极管

注：“■”表示具备此功能；“-”表示不具备此功能；“□”表示此功能可选配；

8 产品安装

8.1 外形及安装尺寸图

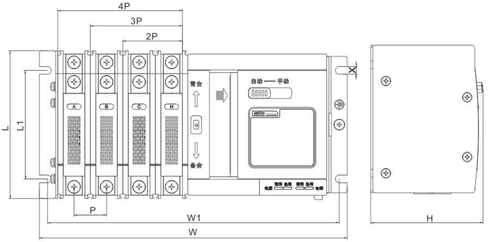

4P
3P
2P
L
L1
X
A
B
C
N
常合
备合
自动⟷手动
电源
常用
备用
合闸
P
W1
W
H

图 3

表 4

型号	W	W1	L	L1	H	X	P
HYT3P-125/4	284	269	136	100	104	7	30
HYT3P-125/3	254	239					
HYT3P-125/2	224	209					
HYT3P-250/4	387	368	170	125	129	8	45.5
HYT3P-250/3	341	323					
HYT3P-250/2	295	276					

8.2 4P产品主回路接线

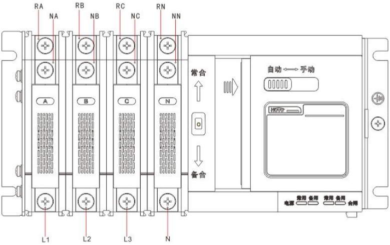

RA
NA
RB
NB
RC
NC
RN
NN
A
B
C
N
常合
备合
自动⟷手动
电源
常用
备用
合闸
L1
L2
L3
N

图 4

8.2.1 接线说明

1. NA、NB、NC、NN为常用输入A、B、C、N;
2. RA、RB、RC、RN 为备用输入 A、B、C、N;
3. L1、L2、L3、N 为输出端 A、B、C、N。

8.3 3P产品主回路接线

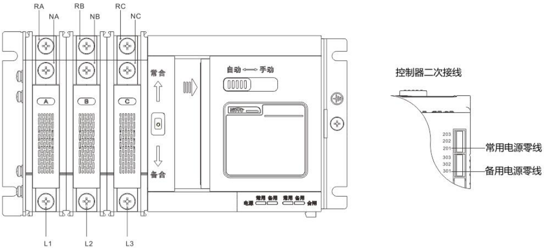

RA
NA
RB
NB
RC
NC
常合
备合
自动←→手动
A
B
C
电源
常用
备用
常用
备用
合闸
L1
L2
L3
控制器二次接线
203
202
201
303
302
301
常用电源零线
备用电源零线

图5

8.3.1 接线说明

1.NA、NB、NC为常用输入A、B、C;

2.RA、RB、RC为备用输入A、B、C;

3.L1、L2、L3为输出端A、B、C;

4.201为常用电源零线;

5.301为备用电源零线。

8.4 2P产品主回路接线

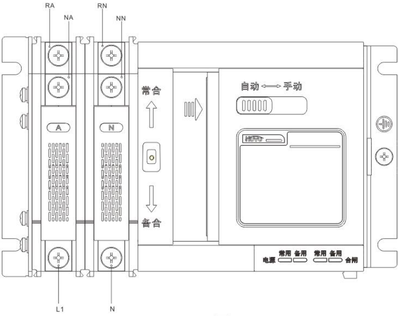

RA
NA
RN
NN
常合
备合
自动←→手动
A
N
电源
常用
备用
常用
备用
合闸
L1
N

图6

8.4.1接线说明

1. NA、NN为常用输入A、N,

2. RA、RN为备用输入A、N。

8.5 控制器二次接线端子接线

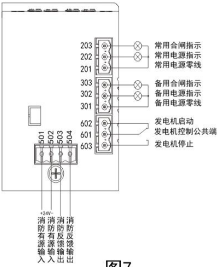

203
202
201
常用合闸指示
常用电源指示
常用电源零线
303
302
301
备用合闸指示
备用电源指示
备用电源零线
602
601
603
发电机启动
发电机控制公共端
发电机停止
501
502
503
504
+24V-
消防有源输入
消防有源输入
消防反馈输出
消防反馈输出

图7

8.5.1控制器二次接线端子接线说明

1. 203#、201#常用电源合闸外接指示信号输出端(AC220V/0.5A有源)，3P产品常用零线接201#端子；
2. 202#、201#常用电源外接指示信号输出端(AC220V/0.5A有源)；
3. 303#、301#备用电源合闸外接指示信号输出端(AC220V/0.5A有源)，3P产品常用零线接301#端子；
4. 302#、301#备用电源外接指示信号输出端(AC220V/0.5A有源)；
5. 603#、602#、601#为发电机启动控制信号无源输出端，601#为公共端，602#为常闭端；603#为常开端，常用电源正常时601#与603#闭合，602#与601#断开；常源异常时602与601#闭合，601#与603#断开；
6. 501#、502#为消防联动信号有源输入端，该端口外接入DC24V有源信号时，控制器立即控制开关转换至分闸位置，以切断负载供电；
7. 503#、504#为消防反馈信号无源输出端，正常状态下该端口为常开状态，当有消防信号输入控制器使开关转换至分闸位置时503#与504#闭合。

8.6 手柄功能说明：

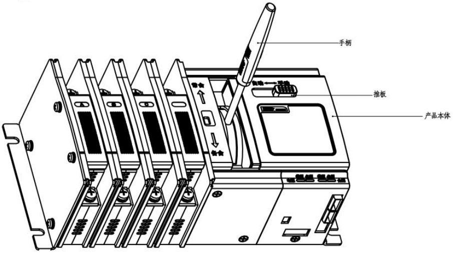
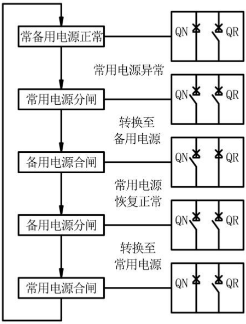


图8

1. 手动操作：先将转换开关推板往右推到手动，再将手柄插到本体上；即可手动操作开关。
2. 如要转换开关转为自动状态，只需将手柄取下，将推板往左推到自动，即为自动转换状态。

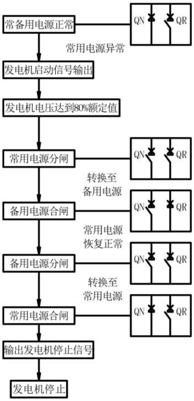
8. 7产品自动转换动作流程说明：

电网--电网、自投自复模式


常备用电源正常
QN
QR
常用电源异常
常用电源分闸
转换至
备用电源
备用电源合闸
常用电源
恢复正常
备用电源分闸
转换至
常用电源
常用电源合闸

QN：常用侧断路器
QR：备用侧断路器

电网--发电机、自投自复


常备用电源正常
QN
QR
常用电源异常
发电机启动信号输出
发电机电压达到80%额定值
常用电源分闸
转换至
备用电源
备用电源合闸
常用电源
恢复正常
备用电源分闸
转换至
常用电源
常用电源合闸
输出发电机停止信号
发电机停止

9 使用与维护

9.1 产品调试

安装完成后应对产品进行调试。手动调试：先将转换开关自动/手动切换档调为手动档，扳动手柄使产品常用合闸、双分、备用合闸，检查产品是否可靠合闸；

通电调试：先将转换开关自动/手动切换档调为自动档，再为两路电源通电；按8.7条产品转换流程对产品进行调试，观察产品转换、面板指示灯是否正常，二次接线端输出状态是否正确。

9.2 产品故障分析与维护

表5

故障现象	原因分析	故障排除方法
通电后控制器面板指示灯不亮	电源采样线松动、脱落或接触不良	检查并接好导线
	3P产品零线未接入接线端	
	电源断相	检查电源电压是否正常

10 订货须知

10.1 用户订货时,请安表6内容进行填写。

表6

订货单位		订货数量		订货日期	
型号	极数	控制器代号	额定工作电流	选配功能代号	备注
□HYT3P-125	□2P □3P □4P	□A(经济型) □B(标准型)	□16A □20A □25A □32A □40A □50A □63A □80A □100A □125A	B型控制器可选 □F (电网-发电机) □W (消防反馈)	
□HYT3P-250			□125A □140A □160A □180A □200A □225A □250A		
例:	HYT3P-125/4 B F W 125A 表示4极电网与发电机的自投自复，额定工作电流为125A的自动转换开关电器。				

11 订货须知

在用户遵守使用、保管条件及产品封印完好的前提下，自产品生产日期起十八个月内，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用的，本公司负责无偿维修或更换。超过保修期的，需有偿维修。但因下述情形引起损坏的，即使在保修期内亦作有偿维修：

(1)、由于使用错误，自行改造及不适当的维修等原因；

(2)、超过标准规范要求使用；

(3)、购买后由于摔落及运输中发生损坏等原因；

(4)、地震、火灾、雷击、异常电压、其他天灾及二次灾害等原因。

如有问题请与经销商或本公司客户服务部门联系。

尊敬的顾客：

为了保护我们的环境，产品报废时，请做好产品或其零部件材料的回收工作。对于不能回收的材料，也请做好相应的处理。非常感谢您的合作与支持。