



电气安全卫士
ELECTRICAL SAFETY
GUARD



启智 安全启航
智领未来

| 自 | 动 | 转 | 换 | 开 | 关 | 电 | 器 |



环宇高科有限公司

浙江省乐清市北白象温州大桥工业园区
电话: 0577-62889999 传真: 0577-62885588
邮编: 325603
WWW.HUYU.COM.CN

HUANYU HIGH TECH.CO.,LTD.
Wenzhou Bridge Industrial Zone, Yueqing, Zhejiang, China.
Tel: 0577-62889999 Fax: 0577-62885588
P.C.: 325603
WWW.HUYU.COM.CN



环宇网站



环宇微信

环宇高科有限公司版权所有
因产品技术不断更新，所有数据资料应以本公司技术部门最新确认为准。

本手册采用环保纸印刷
版本号：2021年07月版

服务
热线

400-887-5757

环宇高科有限公司是由全国性大型综合企业环宇集团和全球化的动力管理公司伊顿集团于2021初在“环宇集团浙江高科股份有限公司”基础上合资打造的一家专注于低压电器元件开发、生产与销售的高新技术科技企业。

环宇高科的产品广泛应用于电力电网、网络通讯、新能源、冶金、化工、交通、生产制造和建筑房产等众多领域，服务于国家电网、南方电网、恒大地产、万科、碧桂园、保利地产、富力地产，长江三峡、大庆油田、江苏电网、西安交大、广州白云机场、上海迪斯尼、中国一汽、中国中铁、中国铁建等知名客户。公司在中国大陆建有十余处综合服务中心，三十多个营销办事处，六百余家终端形象专营店，八百多家销售网点。

公司先后荣获国家级“守合同重信用”企业、全国用户满意企业、国家高新技术企业、浙江省知名商号、浙江省绿

色企业、浙江省纳税大户、温州市市长质量奖等荣誉。公司率先通过了ISO9001质量管理体系，ISO14001环境管理体系和ISO45001职业健康安全管理体系认证，并通过了KEMA(荷兰)、UL(美国)、CE(欧盟)、TÜV(德国)、FI(法国)、CB体系等十多个国际认证。

公司拥有博士后工作站、省级技术研究院，CNAS国家认可实验室，获得国家发明专利和实用新型专利百余项，承担并实施了国家火炬计划、省重大科技研发项目等重要工作。公司多个产品被评定为中国名牌产品、全国用户满意产品、浙江名牌产品。公司拥有浙江制造质量认证及浙江省“品”字标使用权。

环宇高科有限公司将继续以“致力于智慧电气，让生活更美好”为己任，专注产品创新，培养人才梯队，推进智能制造，持续建设具有国际美誉的现代电气企业。



安全启航 智领未来



灰、红外观设计，辨识度更高



紧凑的模块化结构设计，体积更小



全新微断架构平台，性能更稳定



高强度钢板底座，牢固不变形



二次回路接插件联结，维护更便捷



3种控制器，多种控制功能选择



额定电流小至10A，应用场景更广泛



420ms±10%的切换时间，极速切换



目录/CONTENT



HYT3-63自动转换开关电器

- 产品概述
- 型号说明
- 正常工作条件
- 主要技术参数
- 产品结构
- 相关功能
- 工作原理
- 外形安装及尺寸
- 产品接线图
- 产品使用与维护
- 订货须知

HYT3-125~630系列自动转换开关电器

- 产品概述
- 型号说明
- 正常工作条件
- 主要技术参数
- 产品结构
- 相关功能
- 工作原理
- 外形安装及尺寸
- 产品接线图
- 产品使用与维护
- 订货须知

HYT3P 系列自动转换开关电器

- 产品概述
- 型号说明
- 正常工作条件
- 主要技术参数
- 产品结构
- 相关功能
- 工作原理
- 外形安装及尺寸
- 产品接线图
- 产品使用与维护
- 订货须知

HYET3系列自动转换开关电器

- 产品概述
- 型号说明
- 正常工作条件
- 主要技术参数
- 产品结构
- 相关功能
- 外形安装及尺寸
- 产品接线图



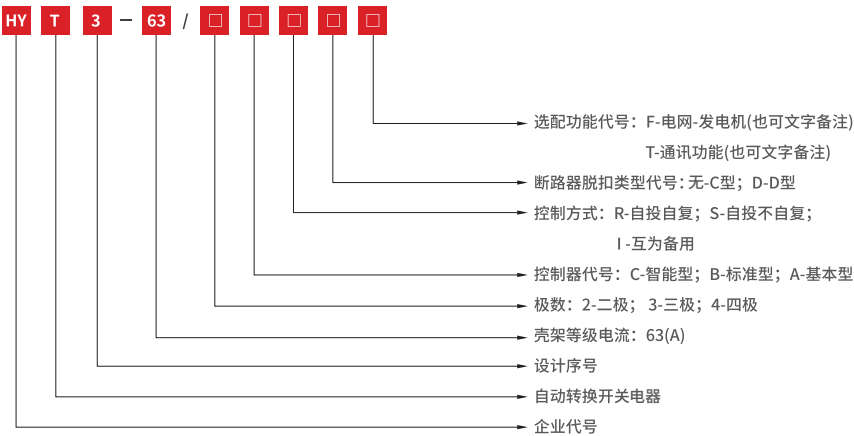
产品概述

本转换开关适用于交流50Hz，额定工作电压400V及以下，额定电流10A至63A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，当电源发生过压、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。

转换开关符合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

型号说明



正常工作条件

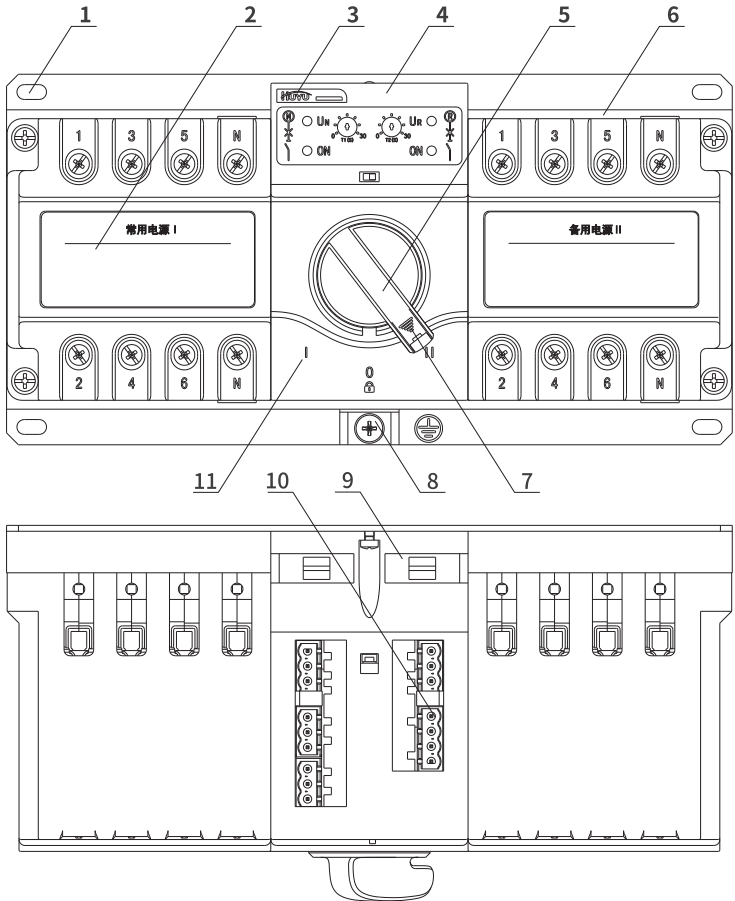
- 1、周围空气温度为-5℃～+40℃，24h内的平均温度不超过+35℃。
- 2、安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 3、安装地点的空气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度。例如：在最湿月的平均最低温度为+20℃时，该月的月平均最高相对湿度可达90%。对由于温度变化而产生的凝露应采取适当的措施予以防止。
- 4、污染等级：3级。周围空气中无爆炸危险、且无腐蚀金属和破坏绝缘的气体 and 导电尘埃。
- 5、安装类别为III。
- 6、两路电源线接转换开关的上端，负载线接下端，不可反接。
- 7、安装地点应无显著的震动、冲击

主要技术参数

技术参数 \ 型号规格	HYT3-63
额定工作电流Ie	10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A
额定工作电压Ue	AC 230V/50Hz(2P)、AC 400V/50Hz(3P、4P)
额定绝缘电压Ui	500V
额定冲击耐受电压Uimp	4kV
额定短路接通能力Icm	9.18kA
额定短路分断能力Icn	6kA
机械寿命	10000次
电气寿命	3000次
使用类别	AC-33iB
电器级别	CB级
符合标准	GB/T 14048.11
极 数	2P、3P、4P
触头转换时间	420ms±10%
转换动作时间	1.8s+(智能型可调延时0~30s，基本型、标准型：默认3s)±10%
返回转换时间	1.8s+(智能型可调延时0~30s，基本型、标准型：默认3s)±10%
断电时间	420ms±10%
电磁兼容环境	B环境
外壳防护等级	IP30
污染等级	3级
安装方式	垂直固定安装
操作方式	自动/手动
开关位置	常用位置(Ⅰ)、备用位置(Ⅱ)、双分位置(0)
控制器类型	A型(基本型)、B型(标准型)、C型(智能型)
额定控制电源电压Us	AC 230V/50Hz
电源电压偏差范围	欠压动作值165±10%，欠压恢复值175±10%，过压动作值265±10%，过压恢复值255±10%
控制特性	失压/断相、欠压、过压(A型、B型无过压)

产品结构

1、产品结构示意图

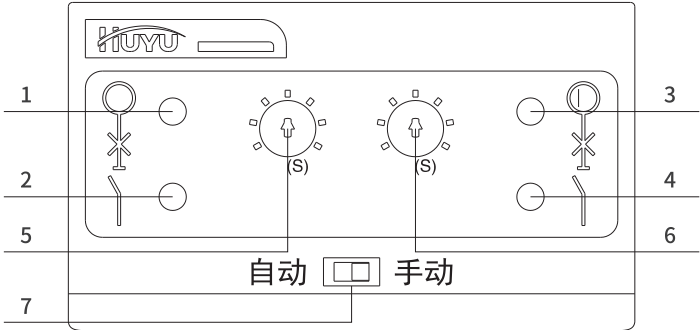


2、产品结构说明

1-安装孔； 2-产品铭牌； 3-公司商标； 4-控制器； 5-操作手柄； 6-主回路接线端子； 7-手柄挂锁扣； 8-接地螺钉；
9-保险管座； 10-二次接线端子； 11-转换位置指示

3、控制器面板及说明

1-常用电源指示灯；
2-常用合闸指示灯；
3-备用电源指示灯；
4-备用合闸指示灯；
5-常转备转换延时设定(C型控制器)；
6-备转常返回延时设定(C型控制器)；
7-自动/手动切换档



4、产品结构示意图

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
常用断路器脱扣	闪亮	闪亮		
备用断路器脱扣			闪亮	闪亮
常转备转换延时				闪亮
备转常返回延时		闪亮		
产品转换故障	闪亮		闪亮	
消防双分		闪亮		闪亮

相关功能

1、控制器功能表

控制器功能 \ 控制器类型	A型（基本型）	B型（标准型）	C型（智能型）
自动/手动转换模式	■	■	■
双分	■	■	■
电网-电网	■	■	■
电网-发电机	—	□	□
自投自复	■	■	■
自投不自复	—	▽	▽
互为备用	—	▽	▽
监控常用电源及故障转换	■ 断相/失压、欠压故障		■ 断相/失压、欠压、过压故障
监控备用电源及故障转换	■ 断相/失压、欠压故障		■ 断相/失压、欠压、过压故障
消防控制输入(无源)	■	■	■
消防反馈输出	—	—	■
延时可调	—	—	■
转换延时	固定3s	固定3s	0s-30s可调
返回延时	固定3s	固定3s	0s-30s可调

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

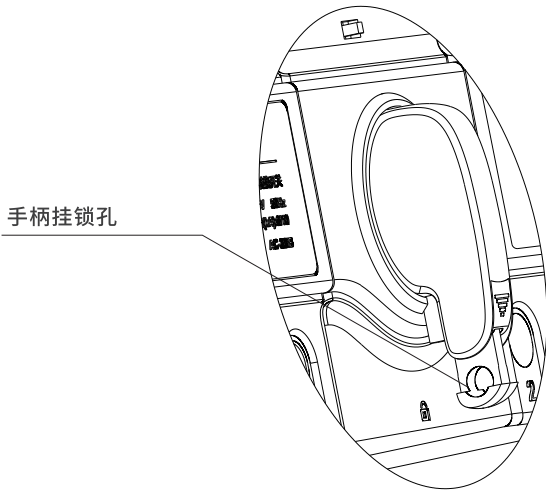
过压转换	—	—	■
欠压转换	■	■	■
失压转换	■	■	■
缺相转换	■	■	■

其他功能

通讯功能	—	□	□
显示模块	发光二极管	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；“▽”表示此功能按客户要求出厂前调整。

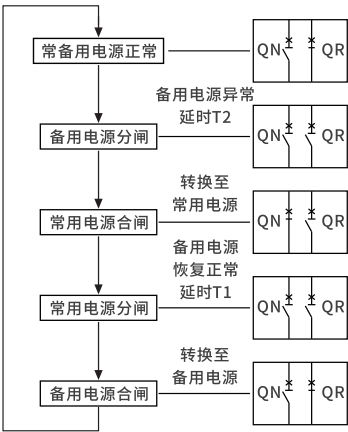
2、手柄挂锁功能说明



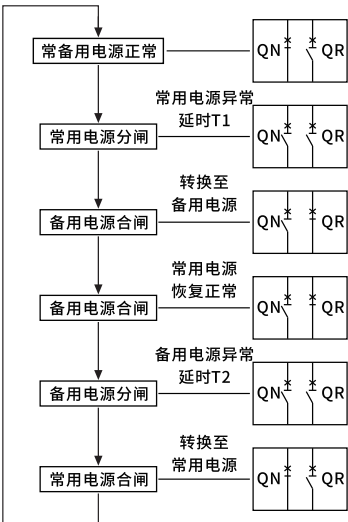
线路检修及故障维修时，先将转换开关“自动/手动”切换档调为手动，再将转换开关切换至双分位置；拉出手柄挂锁并上锁，可防止事故的发生。锁孔直径为Ø5.5。

工作原理

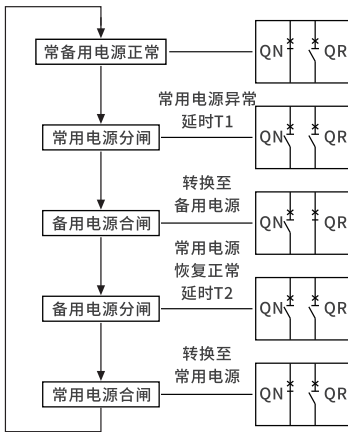
1、产品结构示意图



电网-电网 互为备用工作流程

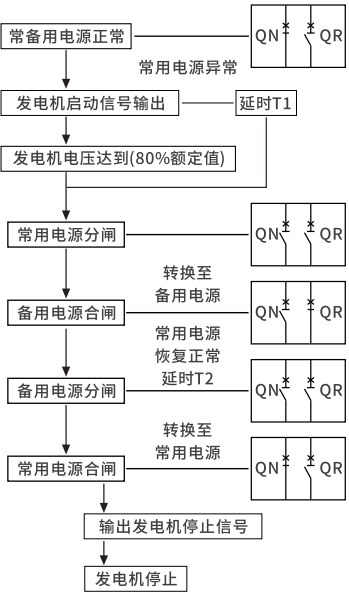


电网-电网 自投不自复工作流程



电网-电网 自投自复工作流程

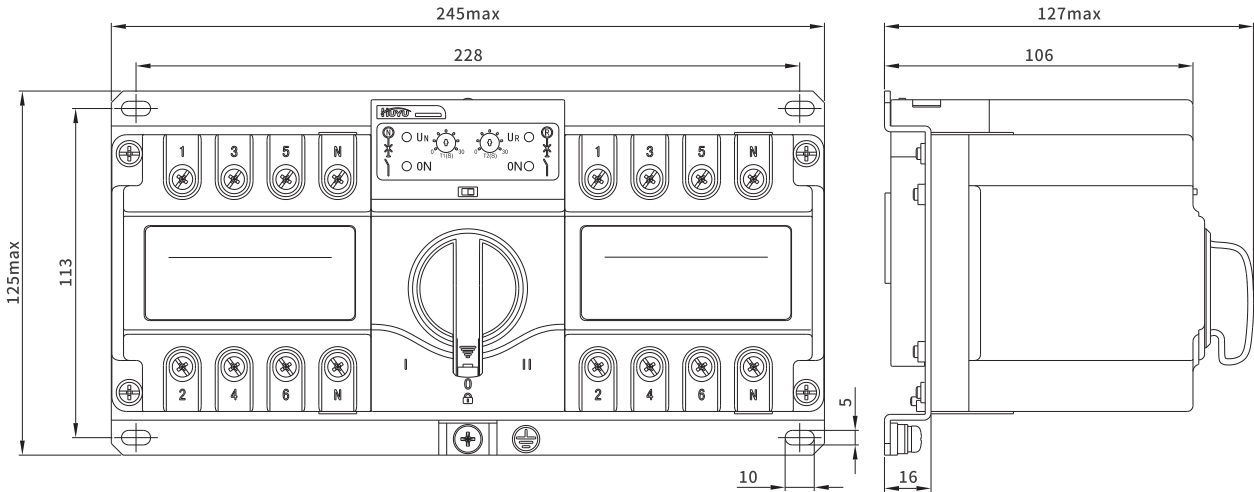
T1:转换延时,末端型、标准型固定3s,智能型0~30s可调;常用电源异常至QN分闸时间;
T2:返回延时,末端型、标准型固定3s,智能型0~30s可调;常用电源恢复正常至QR分闸时间;
QN:常用侧断路器;
QR:备用侧断路器。



电网-发电机 工作流程

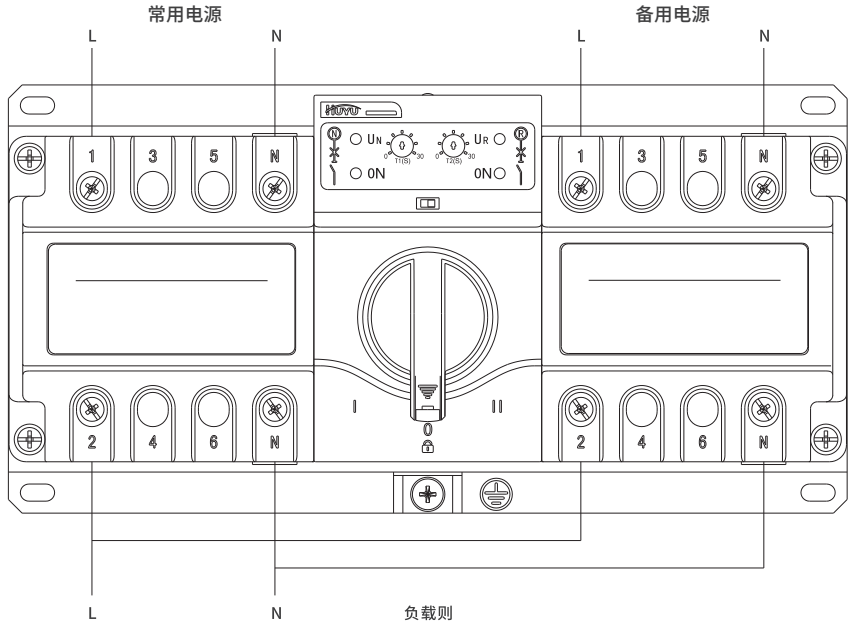
外形安装及尺寸

1、外形及安装尺寸图(2P、3P、4P产品外形与安装尺寸一致)

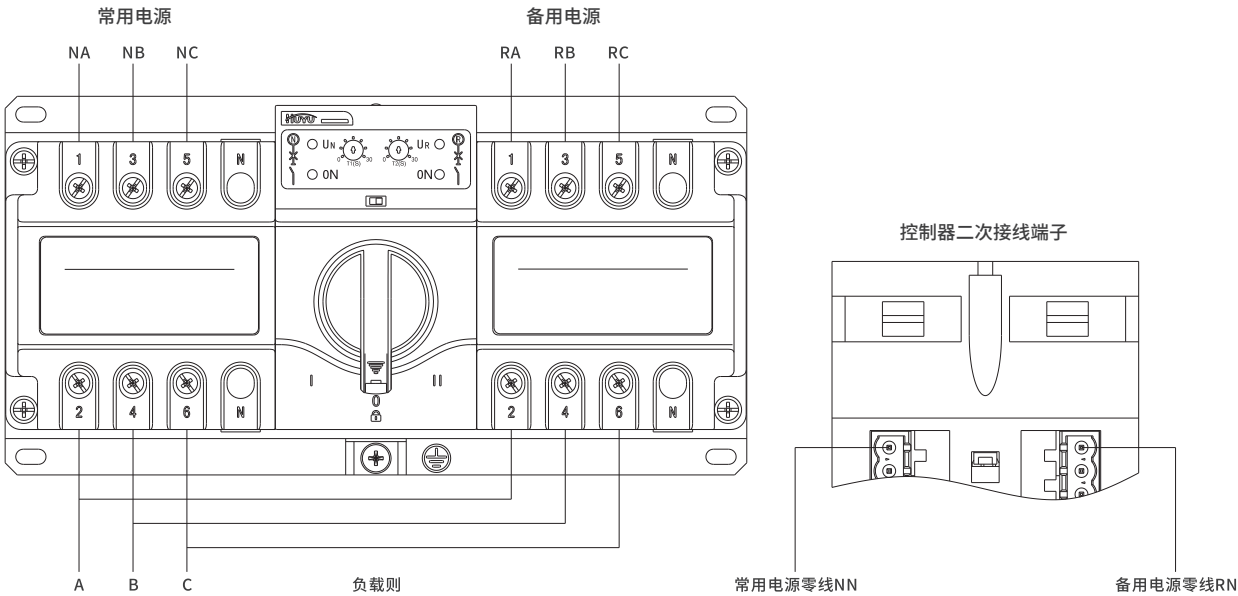


产品接线图

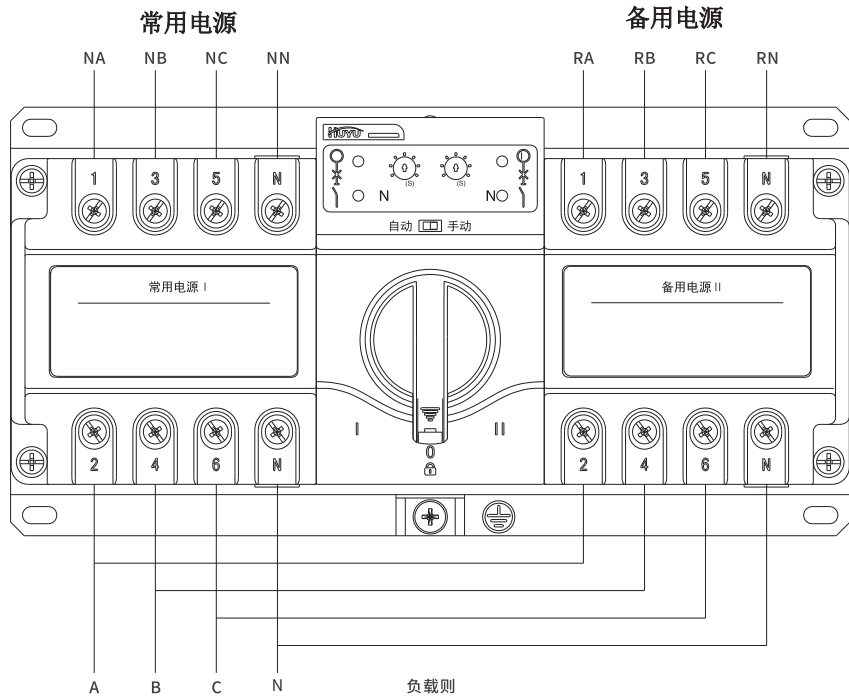
1、2P产品主回路接线



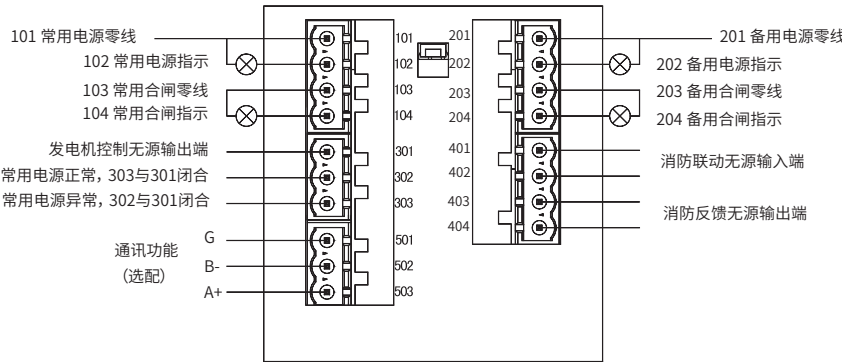
2、3P产品主回路接线



3、4P产品主回路接线



4、产品二次接线



- 101、102常用电源外接指示信号输出端(AC220V/0.5A有源)，3P产品常用零线接101端子；
- 103、104常用合闸外接指示信号输出端(AC220V/0.5A有源)；
- 201、202备用电源外接指示信号输出端(AC220V/0.5A有源)，3P产品备用零线接201端子；
- 203、204备用合闸外接指示信号输出端(AC220V/0.5A有源)；
- 301、302、303为发电机启动控制信号无源输出端，301为公共端，302为常闭端；303为常开端，常用电源正常时301与303闭合，301与302断开；常用电源故障时301与302闭合，301与303断开；
- 401、402为消防联动信号无源输入端，该端口外部只可接一组无源常开触点(若消防信号为有源信号时，须通过继电器转接后将继电器常开触点接入该端口)当外部触点闭合后控制器立即控制开关转换至双分位置，切断负载供电；
- 403、404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切换至双分位置时403与404闭合；
- 501、502、503为通讯功能控制端。

产品使用与维护

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；按工作原理1图对 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。

2、产品故障分析与维护

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	
	产品保险丝熔断	更换保险管
	电源断相	检查电源电压是否正常
控制器指示灯 指示脱扣信号	主回路故障，导致断路器脱扣	检查并排除主回路故障
	断路器(A相、N相)缺相	更换控制器或产品
	负载侧未按要求正确接线，主要为A相与N相	正确接线并检查采样线是否脱落
四个指示灯 全部闪亮	电路故障导致控制器自保护	断电十分钟后重新上电
	控制器故障	更换控制器

订货须知

1.用户订货时，请按下表内容进行填写。

订货单位				订货数量				订货日期			
型号	极数	控制器代号	工作模式	断路器脱扣类型代号	额定工作电流	选配功能	备注				
HYT3-63	☐2P ☐3P ☐4P	☐C型(智能型) ☐B型(标准型) ☐A型(基本型)	☐R(自投自复) ☐S(自投不自复) ☐I(互为备用)	☐无(C型) ☐D(D型)	☐10A ☐16A ☐20A ☐25A ☐32A ☐40A ☐50A ☐63A	☐F(电网-发电机) ☐T(通讯功能)					
例：	HYT3-63/4 C R 32A 表示4极智能型电网与电网的自投自复，断路器脱扣型式为C型，额定工作电流为32A的自动转换开关电器。										

注:

1.A型(基本型)控制器不具备自投不自复与互为备用功能;

2.B型(标准型)、C型(智能型)电网-发电机产品转换无延时,返回延时时间固定为5s，不可调节;

3.电网-发电机产品默认只具备自投自复工作模式，不具备自投不自复及互为备用工作模式，正常工作条件不建议选用自投不自复与互为备用

工作模式，只有在特殊要求时与厂家协商后订制。

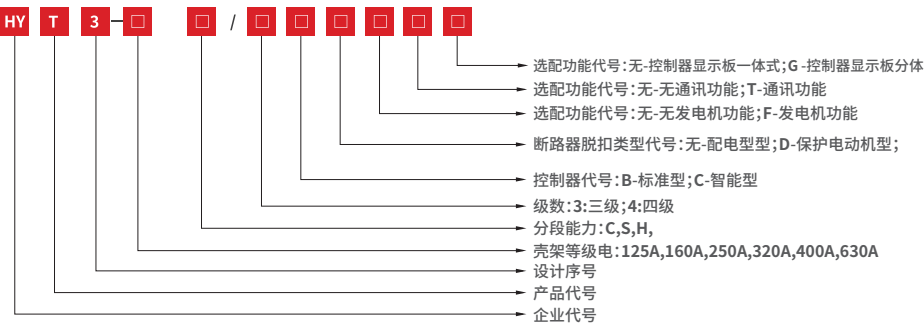
产品概述

本转换开关适用于交流 50Hz，额定工作电压400V (3级、4级) 及以下，额定电流10A至 630A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、失压、过压的电源故障时即自动从异常电源切换到正常电源(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。

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。

型号说明



正常工作条件

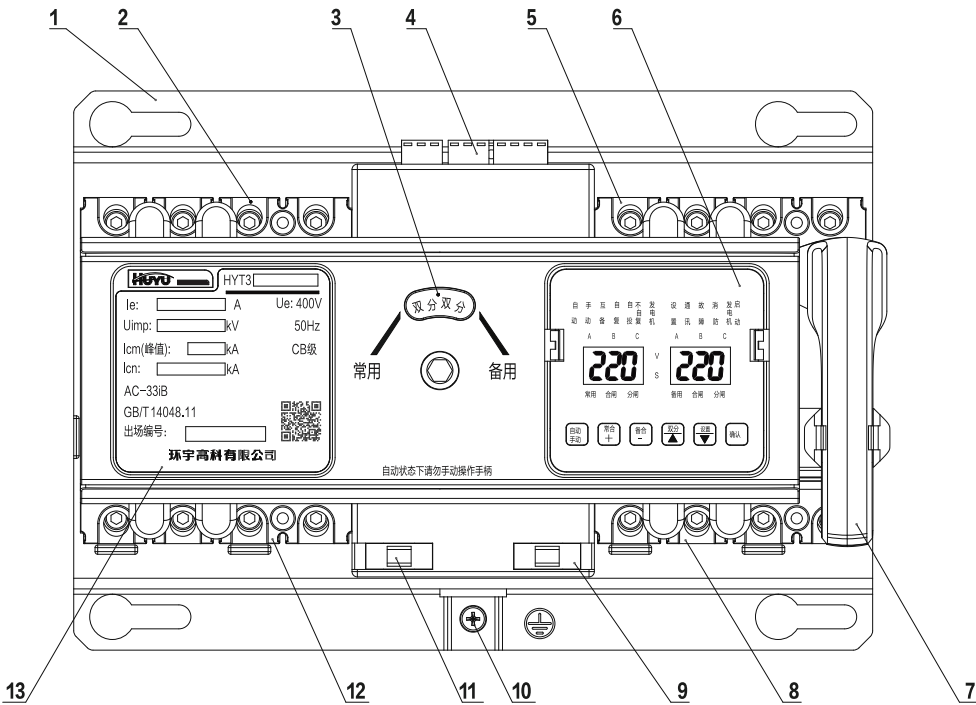
- 1、周围空气温度为-5℃~+40℃, 24h内的平均温度不超过+35℃。
- 2、安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 3、安装地点的空气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度。例如:在最湿月的平均最低温度为+20℃时,该月的月平均最高相对湿度可达90%。对由于温度变化而产生的凝露应采取适当的措施予以防止。
- 4、污染等级:3级。周围空气中无爆炸危险、且无腐蚀金属和破坏绝缘的气体 and 导电尘埃。
- 5、安装类别为III。
- 6、两路电源线接切换装置的上端，负载线接下端，不可反接。
- 7、安装地点应无显著的震动、冲击。

主要技术参数

技术参数	型号规格	HYT3-125			HYT3-160			HYT3-320 HYT3-250			HYT3-400 HYT3-630		
								250/320	320	400/630	630		
额定工作电流 Ie(A)		10、16、20、25A、 30、32、40、50A、 60、63、70、75、 80、100、125			16、20、25、30、 32、40、50、60、 63、65、70、75、 80、90、100、110、 125、140、150、160			100、125、140、 150、160、170、 175、180、200、 225、250		270、 280、 300、 315、 320	250、280、300、 315、320、350、 380、400、		450、 500、 550、 600、 630
额定工作电压 Ue		AC 400V/50Hz (3级、4级)											
额定绝缘电压 Ui (V)		800V						1000V					
额定冲击耐受电压Uimp (kV)		8									12		
分段能力		C	S	H	C	S	H	C	S	H	C	S	H
额定短路接通能力Icm(kA)		42	52.5	105	42	73.5	105	42	73.5	105	84	105	143
额定短路分断能力Icn(kA)		20	25	50	20	35	50	20	35	50	40	50	65
机械寿命		10000			8000			6000			4000		
电气寿命		3000			2000			2000			1500		
使用类别		AC-33iB											
电器级别		CB级											
触头转换时间		2.0s±15%			2.0s±15%			2.0s±15%			2.0s±15%		
转换动作时间		3.5s±10%			3.5s±10%			3.8s±10%			3.5s±10%		
返回转换时间		3.5s±10%			3.5s±10%			3.8s±10%			4.0s±10%		
断电时间		2.0s±15%			2.0s±15%			2.0s±15%			2s±15%		
电磁兼容环境		A环境											
污染等级		3											
极数		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											
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											
控制特性		失压、欠压、断相、过压转换											

产品结构

1、产品结构示意图



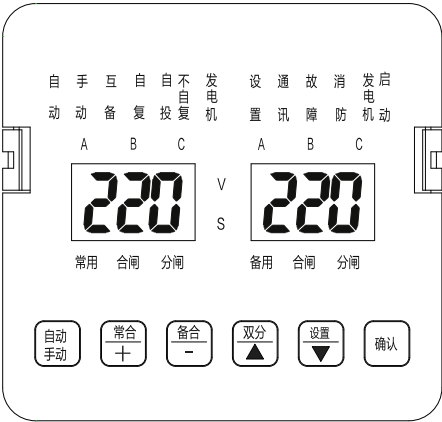
2、产品结构说明

1-底板； 2-常用输入端； 3-转换位置指示； 4-二次回路接线端子； 5-备用输入端； 6-控制面板； 7-手柄； 8-备用输出端；

9-常用电源保险管； 10-接地螺钉； 11-常用输出端； 12-常用电源保险管； 13-标牌

3、控制器面板及说明

字符	说明(工作时, 字符常亮)
自动	自动工作模式指示
手动	手动工作模式指示
互备	互为备用模式指示
自复	自投自复模式指示
不自复	自投不自复模式指示
发电机	电网-发电机模式指示
设置	设置模式指示
通讯	通讯状态指示
故障	电源出现欠压、失压、断相、过压现象, 断路器出现脱扣现象



3、控制器面板及说明

字符	说明(工作时,字符常亮)
消防	消防双分模式指示
发电机启动	发电机启动信号指示
A、B、C	正常工作状态下,与数码管配合循环显示常用电源和备用电源的三相电源电压指示
220	工作状态下,循环显示三相相电压值,设置模式下,显示设置代码,代码含义见表4。
V	电压单位符号
S	时间单位符号
常用	常用电源指示,电源正常:指示常亮;异常时:出现欠压、失压、断相、过压现象,指示灯熄灭。
备用	备用电源指示,电源正常:指示常亮;异常时:出现欠压、失压、断相、过压现象,指示灯熄灭。
合闸	合闸指示
分闸	分闸指示
按钮	说明
自动/手动	自动工作模式、手动工作模式切换
常合/+	手动模式,常用电源合闸按钮;设置模式下,代码递增按钮
备合/-	手动模式,备用电源合闸按钮;设置模式下,代码递增按钮
▲	双分模式按钮;设置模式,返回上一组代码
▼	进入设置模式按钮;设置模式,进入下一组代码
确认	在设置模式下,按一下保存当前设置并推出设置面板。
代码	说明
E 000	自投自复
E 001	自投不自复
E 002	互为备用
Fd 000	发电机模式关闭
Fd 001	发电机模式开启
Pd 022	双分时间,时间可调001s～099s
dc 003	常用转换延时,时间可调001s～099s
db 003	备用转换延时,时间可调001s～099s
HU 264	常用过压值,电压值可调230V～299V
LU 180	常用欠压值,电压值可调150V～209V
Hu 264	备用过压值,电压值可调230V～299V
Lu 180	备用欠压值,电压值可调150V～209V
dJ 005	发电机启动信号延迟停止时间,时间可调001s～099s
Rd 032	通讯地址,地址可调0～127
b 000	波特率四个频段: 2400、4800、9600、19200

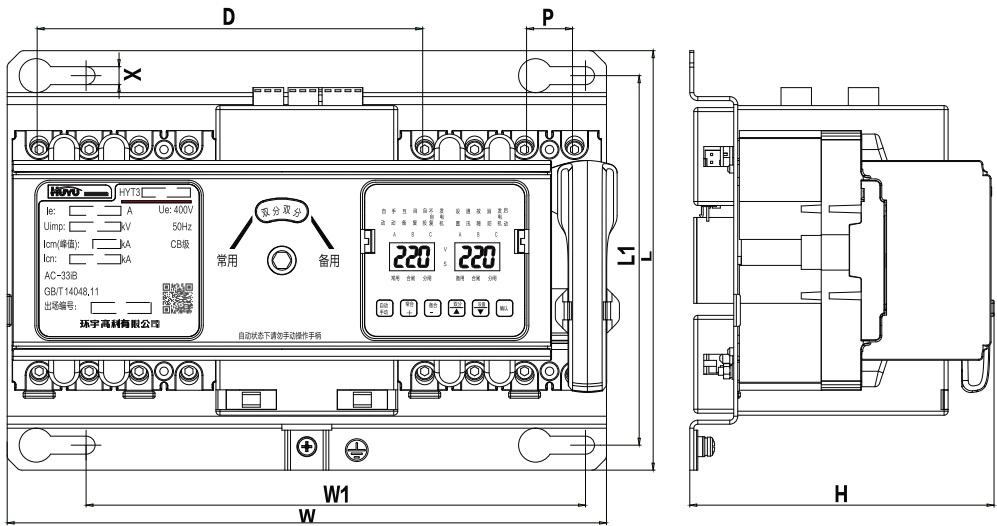
相关功能

1、控制器功能表

控制器类型	B型 标准型	C型 智能型
控制器功能		
手动、自动转换模式	■	■
双分	■	■
电网-电网	■	■
电网-发电机	□	□
自投自复	■	■
自投不自复	■	■
互为备用	■	■
监控常用电源及故障转换	■断相/失压、欠压、过压故障	■断相/失压、欠压、过压故障
监控备用电源及故障转换	■断相/失压、欠压、过压故障	■断相/失压、欠压、过压故障
消防控制输入	■	■
消防反馈输出	-	■
延时可调	■	■
转换延时	0s-99s可调	0s-99s可调
返回延时	0s-99s可调	0s-99s可调
指示		
常用、备用合闸指示	■	■
常用、备用电源指示	■	■
故障脱扣指示	■	■
转换功能		
过压转换(可设置开、关)	■(230V～299V)	■(230V～299V)
欠压转换	■(150V～209V)	■(150V～209V)
失压转换	■	■
缺相转换	■	■
其他功能		
通讯功能 (T)	□	□
控制器显示板分体式 (G)	□	□

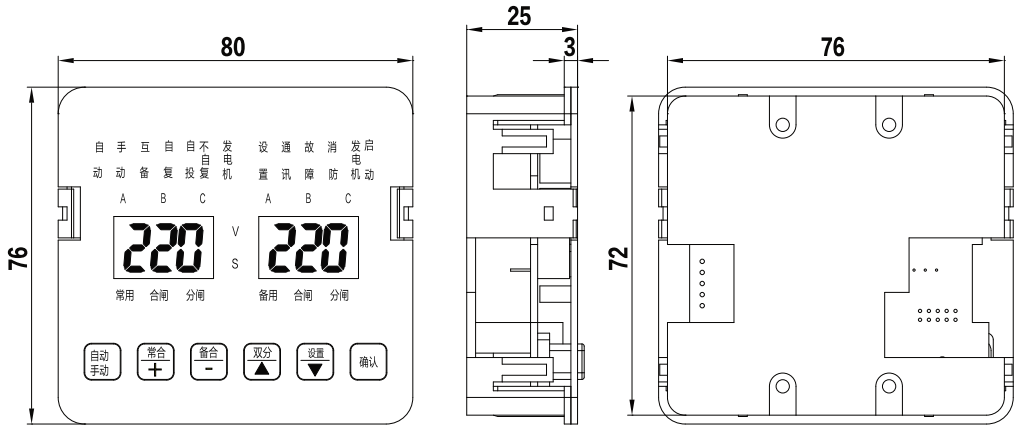
注：“■”表示具备此功能；“—”表示不具备此功能；“□”表示此功能可选配；“▽”表示此功能按客户要求出厂前调整。

外形安装及尺寸



型号	W	W1	L	L1	H	X	P	D
HYT3-125	300	250	210	185	153	9	25	193
HYT3-160	336	291	214	189	153	9	30	211
HYT3-320(250)	376	326	229	200	153	9	35	231
HYT3-630(400)	519	460	340	308	192	11	45	320

控制器操作面板外形尺寸

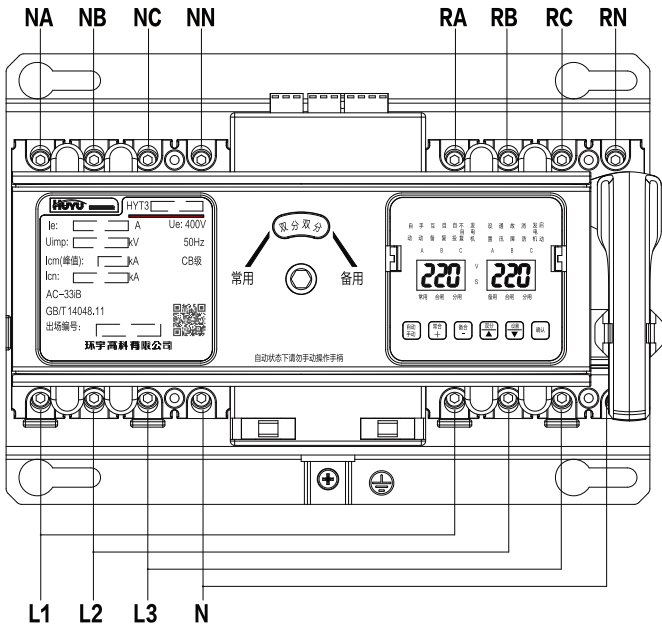


面板开孔尺寸73×77

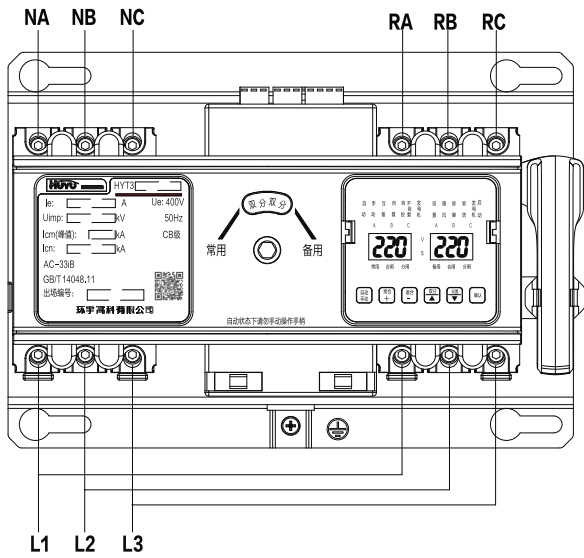
4P产品主回路接线

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。

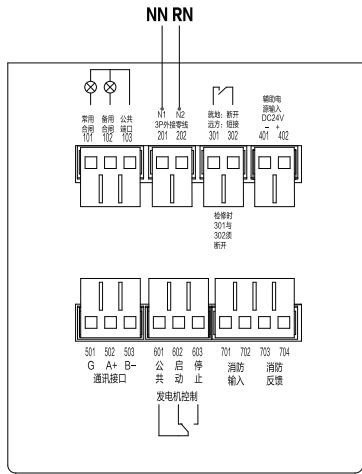


3P产品主回路接线



接线说明

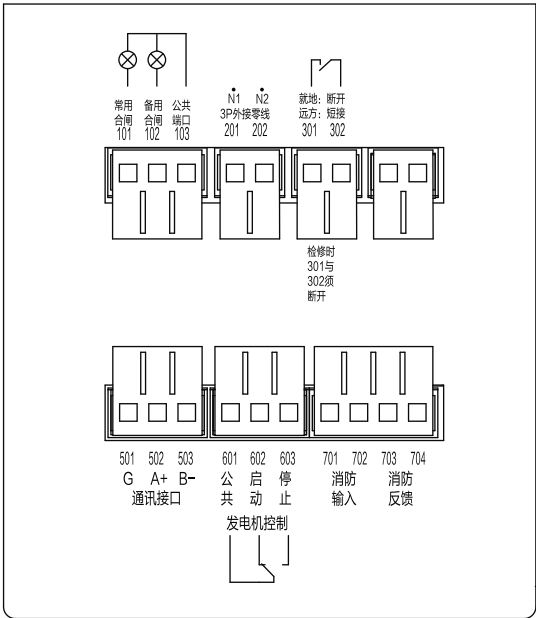
1. NA、NB、NC为常用输入A、B、C；
2. RA、RB、RC为备用输入A、B、C；
3. L1、L2、L3为输出端A、B、C；
4. 201为常用电源零线；
5. 202为备用电源零线。



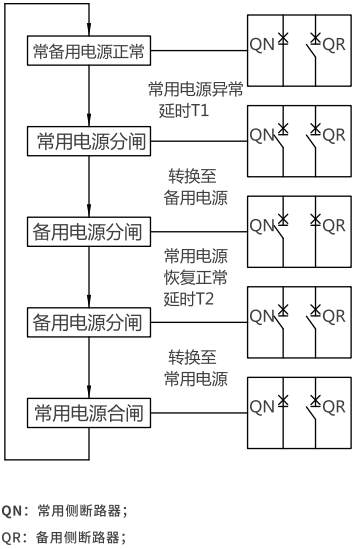
控制器二次接线端子接线

控制器二次接线端子接线说明

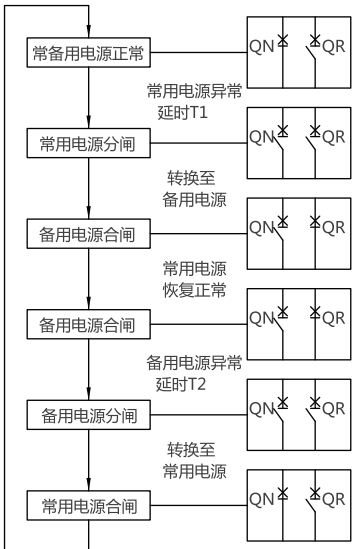
- 1、101#、103# 常用电源合闸外接指示信号输出端(AC220V/0.5A有源)，
- 2、201# 3P产品常用电源零线；
- 3、202# 3P产品备用电源零线；
- 4、301#、302# RS485远程控制/就地控制切换点，断开为就地控制，
短接为远程控制器；
- 5、501#、502#、503# RS485通讯接口；
- 6、601#、602#、603# 发电机启动控制信号无源输出端，601#为公共端，
602#为常闭端；603#为常开端，常用电源正常时601#与603#闭合，
601#与602#断开；常用电源异常时601与602#闭合，601#与603#断开；
- 7、701#、702#消防联动信号无源输入端，该端口外接入无源信号时，
控制器立即控制开关转换至分闸位置，以切断负载供电，并且控制器进入手动状态；
- 8、703#、704#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703#与704#闭合。



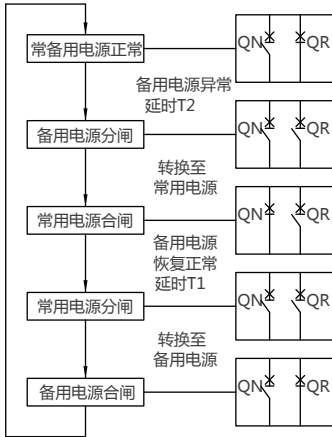
产品自动转换动作流程说明



电网--电网、自投自复模式



自投不自复工作模式

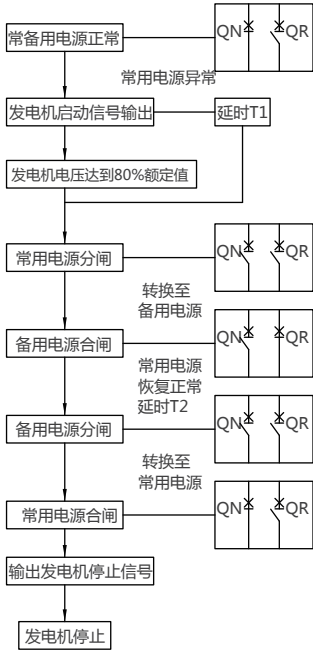


互为备用工作模式

- T1:转换延时,末端型、标准型固定3s,智能型0~30s可调;常用电源异常至QN分闸时间;
- T2:返回延时,末端型、标准型固定3s,智能型0~30s可调;常用电源恢复正常至QR分闸时间;

QN: 常用侧断路器

QR: 备用侧断路器。



电网-发电机工作模式

产品使用与维护

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9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。

2、产品故障分析与维护

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
	产品保险丝熔断	更换保险管
控制器指示灯指示脱扣信号	电源断相	检查电源电压是否正常
	主回路故障,导致断路器扣	检查并排除主回路故障
	断路器(A相、N相)缺相	更换控制器或产品
	产品负载侧未按要求正确接线,主要为A相与N相	按接线图正确接线并检查产品采样线是否脱落

订货须知

1、用户订货时, 请按表6内容进行填写。

订货单位			订货数量			订货日期		
型号	分段能力	极数	控制器代号	断路器脱扣类型代号	选配功能代号	额定工作电流	备注	
☐ HYT3-125	☐ C ☐ S ☐ H	☐ 3P ☐ 4P	☐ B(标准型) ☐ C(智能型)	☐ 配电型 ☐ D保护电动机型	☐ F发电机启停 ☐ T通讯功能 ☐ G控制器显示板分体式	☐ 10A ☐ 16A ☐ 20A ☐ 25A ☐ 30A ☐ 32A ☐ 40A ☐ 50A ☐ 60A ☐ 63A ☐ 70A ☐ 75A ☐ 80A ☐ 100A ☐ 125A		
☐ HYT3-160						☐ 16A ☐ 20A ☐ 25A ☐ 30A ☐ 32A ☐ 40A ☐ 50A ☐ 60A ☐ 63A ☐ 65A ☐ 70A ☐ 75A ☐ 80A ☐ 90A ☐ 100A ☐ 110A ☐ 125A ☐ 140A ☐ 150A ☐ 160A		
☐ HYT3-250 ☐ HYT3-320						☐ 100A ☐ 125A ☐ 140A ☐ 150A ☐ 160A ☐ 170A ☐ 175A ☐ 180A ☐ 200A ☐ 225A ☐ 250A		
☐ HYT3-320						☐ 270A ☐ 280A ☐ 300A ☐ 315A ☐ 320A		
☐ HYT3-400 ☐ HYT3-630						☐ 250A ☐ 280A ☐ 300A ☐ 315A ☐ 320A ☐ 350A ☐ 380A ☐ 400A		
☐ HYT3-630						☐ 450A ☐ 500A ☐ 550A ☐ 600A ☐ 630A		
例						HYT3-125S/4 C F 32A 表示4极,断路器分段能力S型,断路器脱扣型式为配电型,控制器为C型,电网与发电机的自投自复,额定工作电流为32A的自动转换开关电器。		



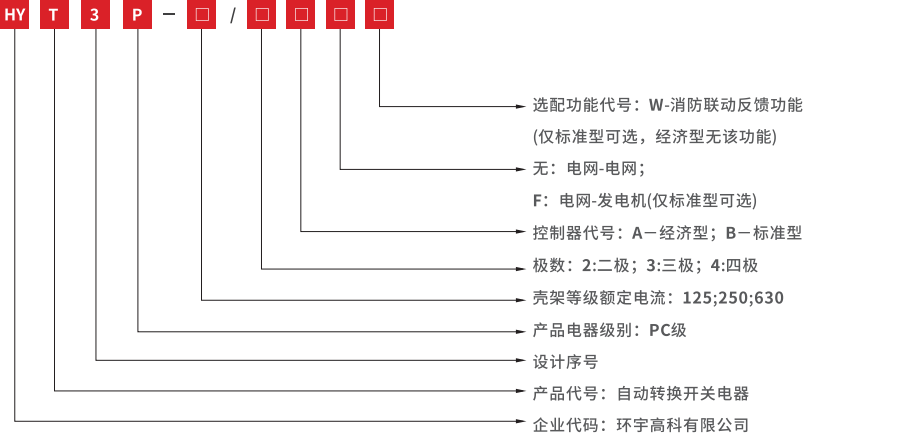
产品概述

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630A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。

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。

型号说明



正常工作条件

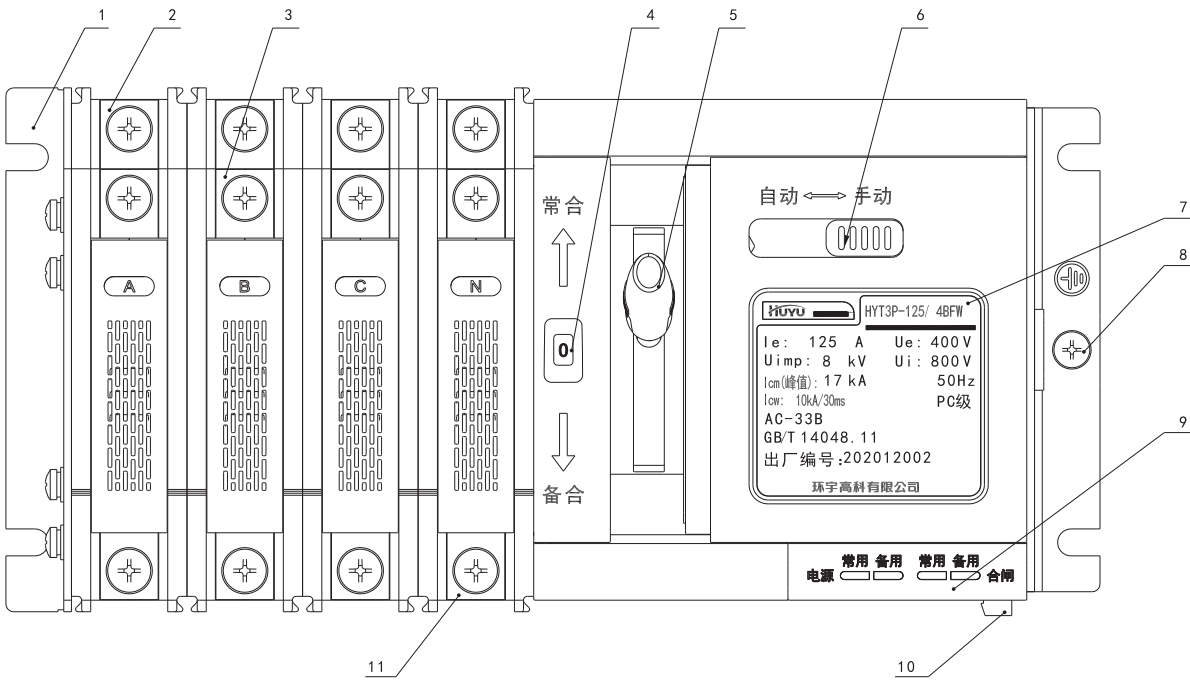
- 1、周围空气温度为-5℃~+40℃，24h内的平均温度不超过+35℃。
- 2、安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 3、安装地点的空气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度。例如：在最湿月的平均最低温度为+20℃时，该月的月平均最高相对湿度可达90%。对由于温度变化而产生的凝露应采取适当的措施予以防止。
- 4、污染等级：3级。周围空气中无爆炸危险、且无腐蚀金属和破坏绝缘的气体 and 导电尘埃。
- 5、安装类别为Ⅲ。
- 6、两路电源线接切换装置的上端，负载线接下端，不可反接。
- 7、安装地点应无显著的震动、冲击。

主要技术参数

技术参数	型号规格	HYT3P-125	HYT3P-250	HYT3P-630
额定工作电流 Ie		16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A、125A	125A、140A、160A、180A、200A、225A、250A	250A、315A、350A、400A、500A、630A
额定工作电压 Ue		AC 230V/50Hz (2级)、AC 400V/50Hz		AC 415V/50Hz
额定绝缘电压 Ui		800V		
额定冲击耐受电压Uimp		8kV		12kV
额定短路接通能力Icm		17kA		52.5kA
额定短时耐受电流Icw		10kA/30ms		25kA/1s
机械寿命		10000	8000	4000
电气寿命		1500	1200	1000
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		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	12N·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		

产品结构

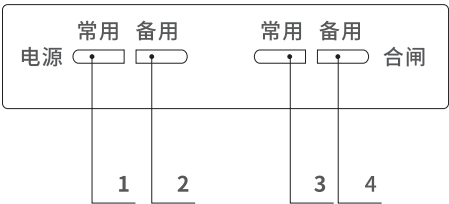
1、产品结构示意图



2、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。

3、控制器面板及说明



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
产品转换故障	闪亮		闪亮	
消防分闸		闪亮		闪亮

相关功能

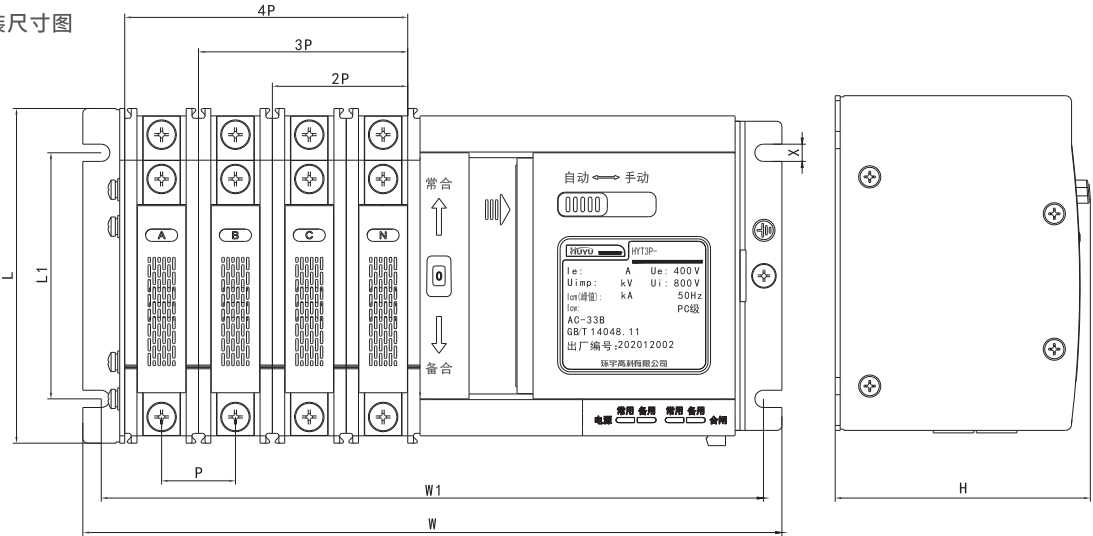
1、控制器功能表

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；

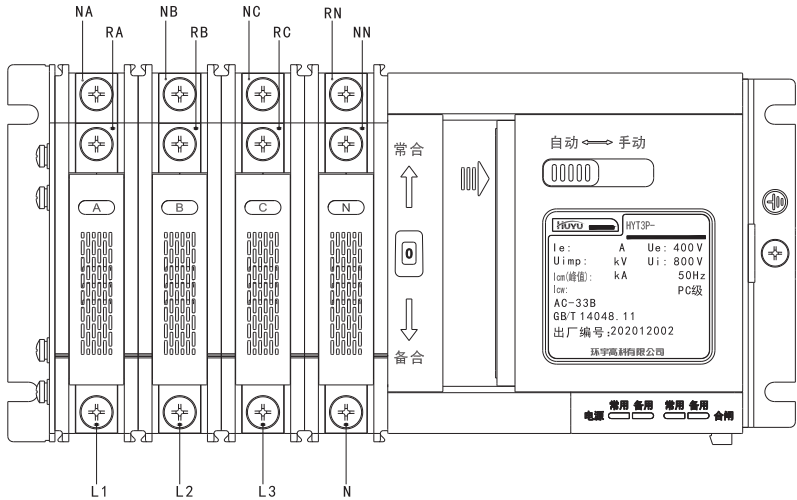
外形及安装尺寸

1、外形及安装尺寸图



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					
HYT3P-630/4	595	567	255	187	194	13	68.2
HYT3P-630/3	527	499					

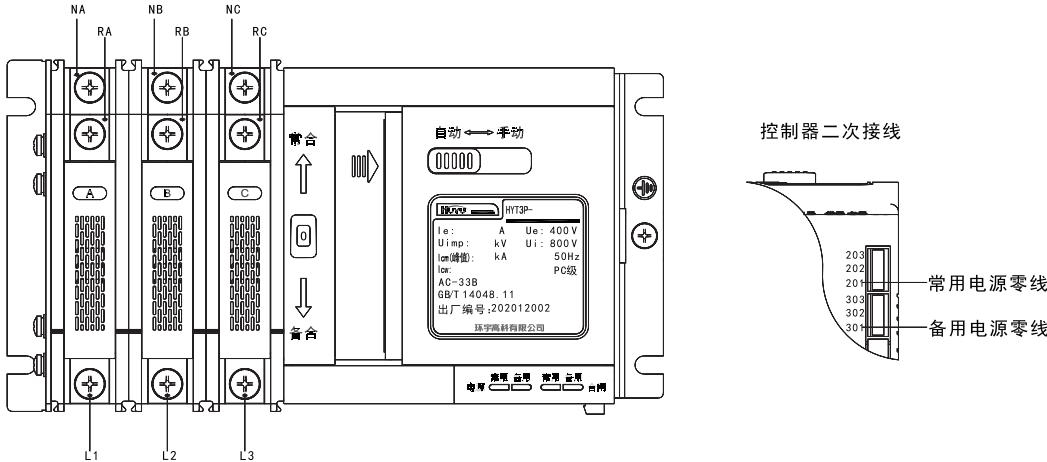
2、4P产品主回路接线



8.2.1 接线说明

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

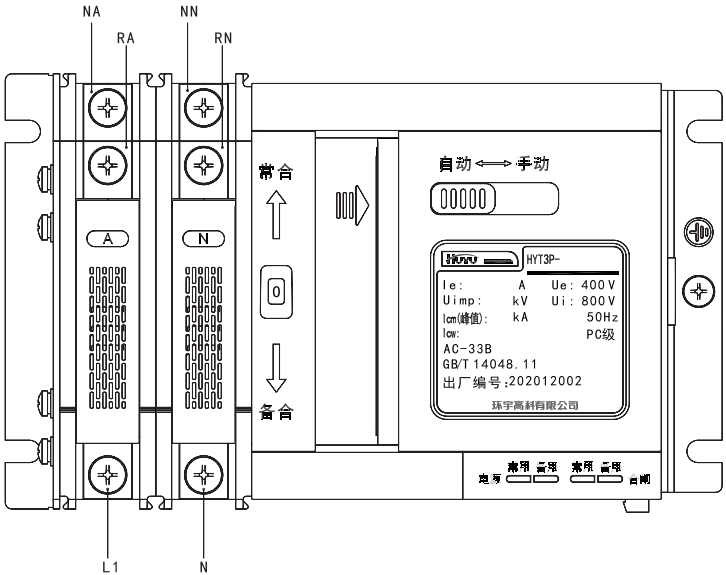
3、3P产品主回路接线



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。

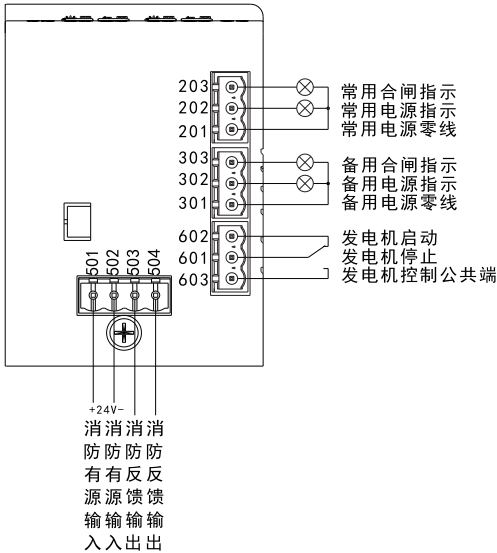
4、2P产品主回路接线



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。

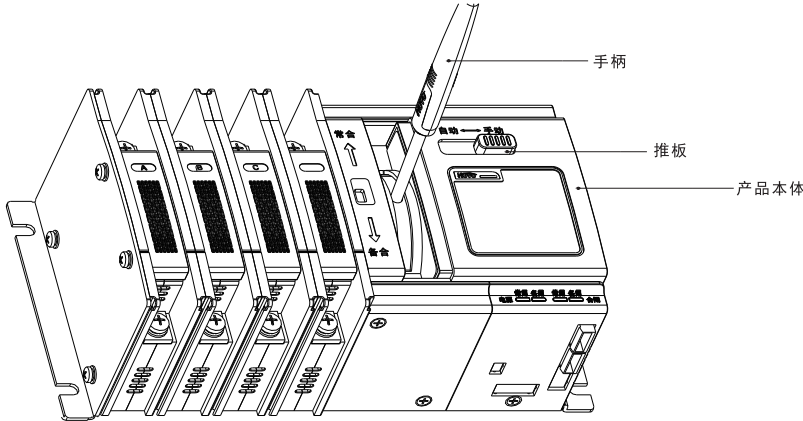
5、控制器二次接线端子接线



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201#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603#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。

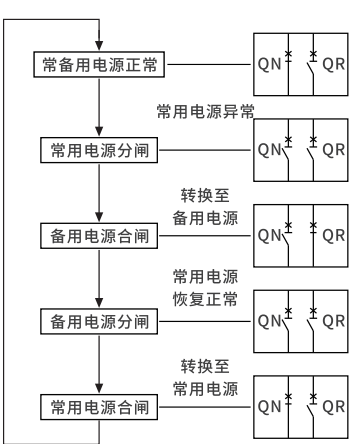
6、手柄功能说明



- 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。

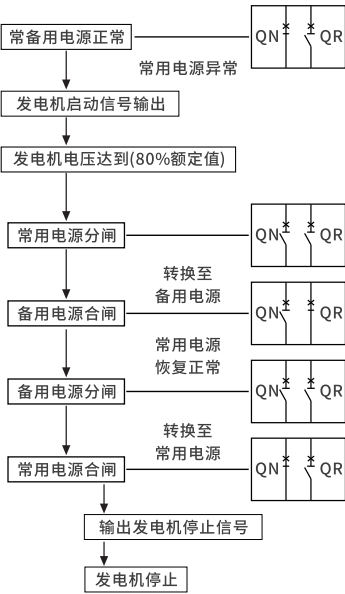
工作原理

1、产品自动转换动作流程说明



电网-电网 自投自复工作流程

QN：常用侧断路器；
QR：备用侧断路器；



电网-发电机 自投自复 工作流程

使用与维护

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；按工作原理1图对产品进行调试，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。

2、产品故障分析与维护

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

订货须知

1、用户订货时，请按表格内容进行填写。

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					
☐ HYT3P-630			☐ 3P ☐ 4P	☐ 250A ☐ 315A ☐ 350A ☐ 400A ☐ 500A ☐ 630A				
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。					

HYET3(二段式、三段式)系列双电源自动转换开关

功能和特性



产品概述

控制类型:A型:发光二极管、B型:LED数码管、C型:LCD液晶

产品结构:体积小、电流大、结构简单、ATS一体化

特点:切换速度快、故障率低、维修方便、性能可靠
(具有自动切换时间可调, 0s~255s)

接线方式:电网对电网、电网对发电机、自投自复、
自投不自复、互为备用

产品壳架:63、125、250、630、800、1250、1600

产品电流:20、32、40、50、63、80、100、125、160、200、225、
250、315、350、400、500、630、700、800、1000、
1250、1600A

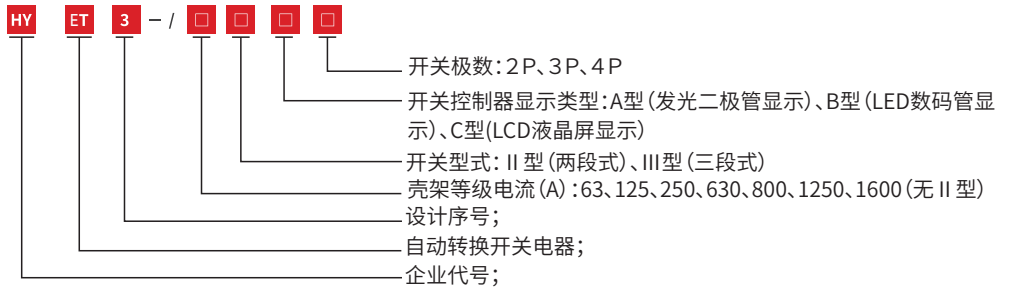
产品分类:二段式不带双断开位置, 三段式带中间双断开位置

产品极数:2、3、4

产品标准:GB/T14048.11

ATS级别:PC级

型号及含义



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±2.3°。
- 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。

HYET3(二段式、三段式)系列双电源自动转换开关

功能和特性

结构特点与功能

HYET3型作为主备双电源自动转换开关电器采用电磁驱动、电气机械同时连锁机构,主回路触头为静、动结构,动触头采用V型设计。为避免电磁线圈长期带电,采用电动合闸,机械保持,因此操作机构在稳态工作条件下,无需提供工作电流,节能显著。控制电源均引自主备电源交流220V(无须另加控制电流)。由于结构特点优越,故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。开关有电气或机械合闸指示,同时可以为客户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;

两段式具有常用电源合、备用电源分;常用电源分、备用电源合;两种稳定工作位置;

三段式具有常用电源合、备用电源分;常用电源分、备用电源分;常用电源分、备用电源合;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。

主要技术参数

名称 \ 型号		HY ET3-63	HY ET3-125	HY ET3-250	HY ET3-630	HY ET3-800	HY ET3-1250	HY ET3-1600
使用类别		H:AC-33A 缺省：AC-33B		H:AC-33iA 缺省：AC-33B			AC-33iB	
额定工作电压 Ue		AC 230V(2P) AC 400V(3/4P)			AC 400V			
额定绝缘电压 Ui		AC 800V						
额定冲击耐受电压 Uimp		8kV						
额定限制短路电流 Iq		100kA			120kA			
使用寿命(次)	机械	6000					5000	
	电气	1500					1000	
极数		2			3			
					4			
操作周期(秒/次)		30S				60S		
切换时间		0~255S						

HYET3二段式、三段式)系列双电源自动转换开关

功能和特性

控制器参数功能				
控制器参数功能详解				
控制类型		A 型	B 型	C 型
安装方式		一体式		一体式/分体式
自动操作		■	■	■
手柄操作		■	■	■
控制器按键操作		■	■	■
通讯遥控(485)		——		■
监测常用过压		A/B/C三相		A/B/C三相
监测常用欠压		A/B/C三相		A/B/C三相
监测常用失压		A/B/C三相		A/B/C三相
监测常用缺相		A/B/C三相		A/B/C三相
监测备用过压		A相		A/B/C三相
监测备用欠压		A相		A/B/C三相
监测备用失压		A相		A/B/C三相
监测备用断相		A相		A/B/C三相
自投自复		■		■
自投不自复		■		■
互为备用		——		■
常备用欠压值设置(V)		默认值 170V	默认值 170V	(可调范围 130~200V)
常备用过压值设置(V)		默认值 265V	默认值 265	(可调范围 250~300V)
转换延时时间设置		0-5s	0-90s	
暂态停留时型(II)		——		
暂态停留时型(III)		0-90s	0-99s	0-255s
返回延时时间设置		0-5s	0-90s	0-90s
控制器面板 显示	常用备用电源	■	■	■
	常用电源分合	■	■	■
	备用电源分合	■	■	■
	常用电源电压	——	■	■
	备用电源电压	——	■	■
	故障报警显示	■	■	■
	消防联动状型(II)	——		
	消防联动状型(III)	■	■	■
显示方式		LED 发光二极管	LED数码管	LCD 中文
用户外接 端口	常用电源合闸	■	■	■
	备用电源合闸	■	■	■
	发电机控制 无源	■	■	■
	消防联型(II)	——		
	消防联型(III)	■	■	■
	消防联动反馈信型(II)	——		
	消防联动反馈信型(III)	■	■	■
	通信端口(485)	——		■

备注：“■”表示拥有此功能，“—”表示没有此功能。

HYET3(二段式、三段式)系列双电源自动转换开关

功能和特性

外形及安装尺寸

① 二段式外形及安装尺寸

The drawing shows the front and side views of the A/B type switch. The front view includes dimensions L (total width), L1 (width of the main body), W (height), W1 (height of the main body), W2 (height of the terminal block), L2 (width of the terminal block), P (pitch of the terminals), and 4-Φ (terminal diameter). The side view shows dimensions H (height) and T (thickness).

A、B型外形安装尺寸

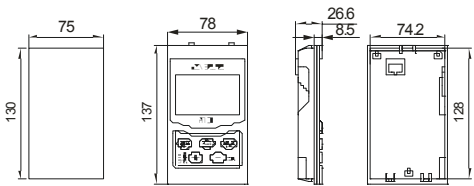
外形尺寸							安装尺寸					铜排尺寸			
产品型号	L			W	W2	H	L1			W1	4-Φ	L2	T	P	Φ
	2P	3P	4P				2P	3P	4P						
HYET3-63IIA/B 型	170	194	218	195	168	112	156	180	204	152	7	12	2	24	6.5
HYET3-125IIA/B 型	180	210	240	195	168	112	166	196	226	152	7	15	2.5	30	8.5
HYET3-250IIA/B 型	196	232	268	195	168	112	182	218	254	152	7	20	4	36	8.5
HYET3-630IIA/B 型	297	357	417	284	226	138	276	336	396	206	9	40	5	60	13

The drawing shows the front and side views of the C type switch. The front view includes dimensions L (total width), L1 (width of the main body), W (height), W1 (height of the main body), W2 (height of the terminal block), W3 (height of the meter), W4 (height of the terminal block), L2 (width of the terminal block), P (pitch of the terminals), T (thickness), and 4-Φ (terminal diameter). The side view shows dimensions H (height) and T (thickness).

C型外形安装尺寸

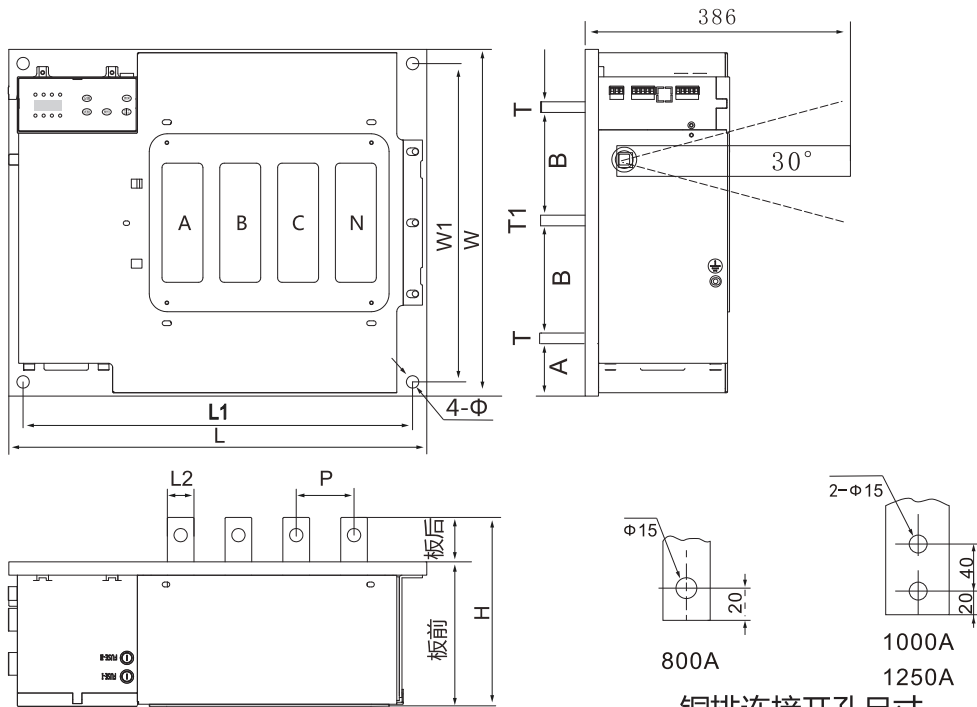
HYET3(二段式、三段式)系列双电源自动转换开关

功能和特性



C型分体控制器外形安装尺寸：安装开孔尺寸75×130

产品型号	外形尺寸							安装尺寸					铜排尺寸				
	L			W	W2	W4	H	L1			W1	W3	4-Φ	L2	T	P	Φ
	2P	3P	4P					2P	3P	4P							
HYET3-63IIC型	256	280	304	195	168	170	112	242	266	290	152	160	7	12	2	24	6.5
HYET3-125IIC型	266	296	326	195	168	170	112	252	282	312	152	160	7	15	2.5	30	8.5
HYET3-250IIC型	282	318	354	195	168	170	112	268	304	340	152	160	7	20	4	36	8.5
HYET3-630IIC型	388	449	510	284	226	226	143	368	429	490	206	206	9	40	5	60	13



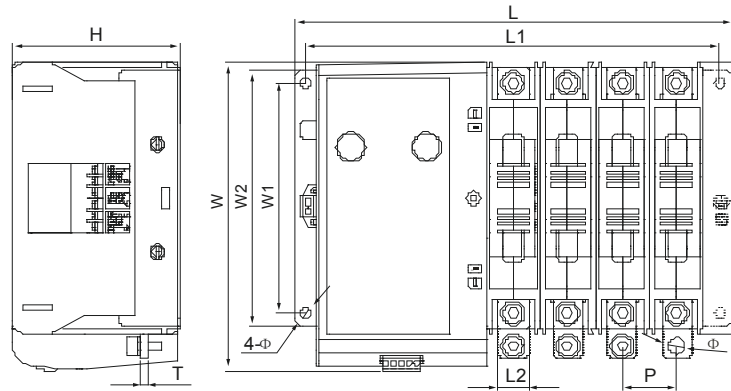
铜排连接开孔尺寸

产品型号	外形尺寸				安装尺寸						铜排尺寸						
	L		W	H	L1		W1	4-Φ	板前	板后	A	B	L2	T	T1	P	
	3P	4P			3P	4P										A-B相 C-N相	B-C相
HYET3-800	405	470	390	210	373	438	358	Φ14	160	50	60	117	30	12	15	65	65
HYET3-1250	450	530	390	250	418	498	358	Φ14	160	90	58	117	50	12	15	80	80

HYET3(二段式、三段式)系列双电源自动转换开关

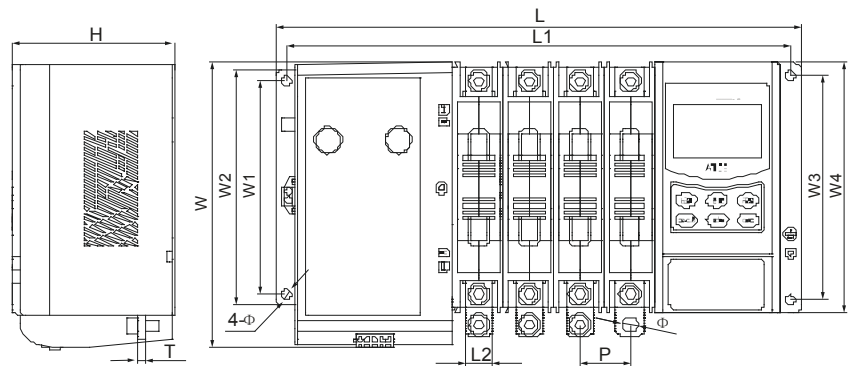
功能和特性

② 三段式外形及安装尺寸

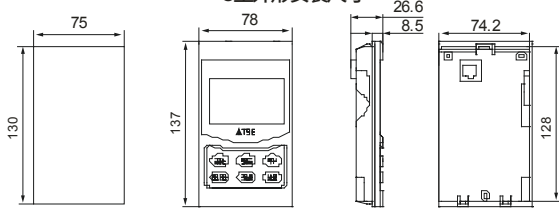


A、B型外形安装尺寸

产品型号	外形尺寸						安装尺寸					铜排尺寸			
	L			W	W2	H	L1			W1	4-Φ	L2	T	P	Φ
	2P	3P	4P				2P	3P	4P						
HYET3-63IIIA/B型	196	220	244	203	168	112	182	206	230	152	7	12	2	24	6.5
HYET3-125IIIA/B型	206	236	266	203	168	112	192	222	252	152	7	15	2.5	30	8.5
HYET3-250IIIA/B 型	222	268	294	203	168	112	208	244	280	152	7	20	4	36	8.5
HYET3-630IIIA/B 型	297	357	417	284	226	138	276	396	396	206	9	40	5	60	13



C型外形安装尺寸



C型分体控制器外形安装尺寸：安装开孔尺寸75×130

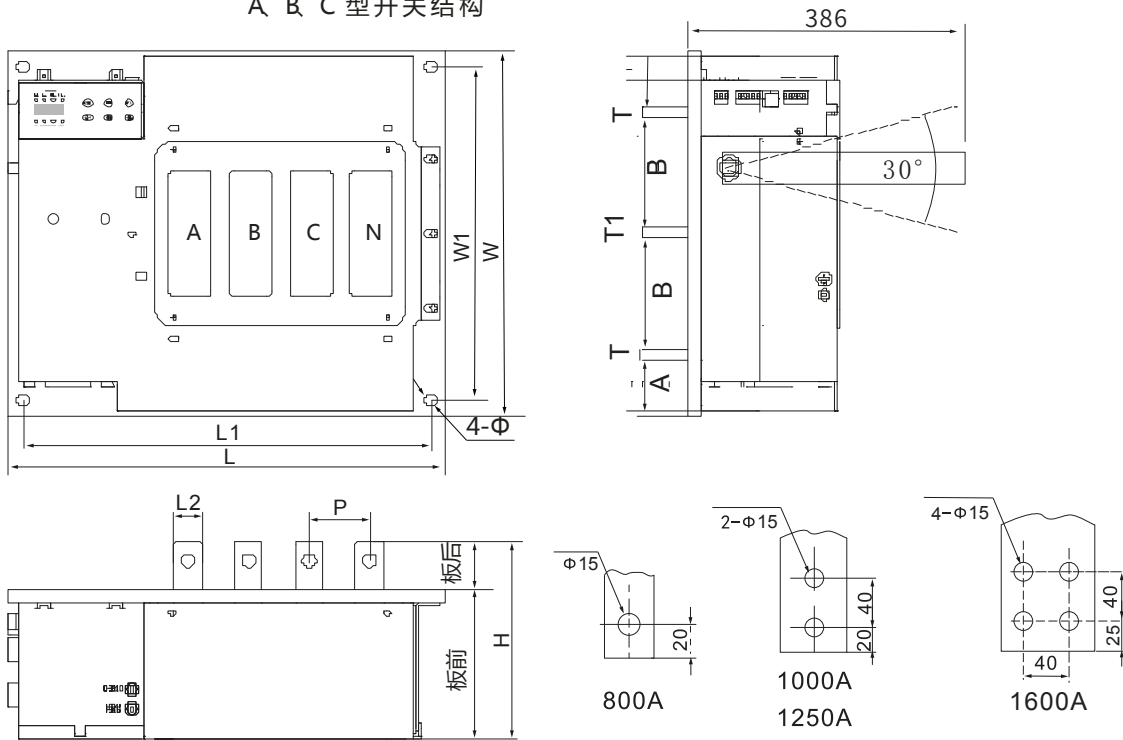
产品型号	外形尺寸							安装尺寸					铜排尺寸				
	L			W	W2	W4	H	L1			W1	W3	4-Φ	L2	T	P	Φ
	2P	3P	4P					2P	3P	4P							
HYET3-63 IIIC型	282	306	330	203	168	178	118	268	292	316	152	160	7	12	2	24	6.5
HYET3-125 IIIC型	292	322	352	203	168	178	118	278	308	338	152	160	7	15	2.5	30	8.5
HYET3-250 IIIC型	308	344	380	203	168	178	118	294	330	366	152	160	7	20	4	36	8.5
HYET3-630 IIIC型	388	449	510	284	226	226	143	368	429	490	206	206	9	40	5	60	13

HYET3(二段式、三段式)系列双电源自动转换开关

功能和特性

8.2 HYET3-800~1250A, (板后安装, A、B、C 型外形安装尺寸相同)

A B C 型开关结构



铜排连接开孔尺寸

产品型号	外形尺寸				安装尺寸						铜排尺寸						
	L		W	H	L1		W1	4-Φ	板前	板后	A	B	L2	T	T1	P	
	3P	4P			3P	4P										A-B相 C-N相	B-C相
HYET3-800	405	470	390	210	373	438	358	Φ14	160	50	60	117	30	12	15	65	65
HYET3-1250	450	530	390	250	418	498	358	Φ14	160	90	58	117	50	12	15	80	80
HYET3-1600	509	610	390	255	477	578	358	Φ14	160	95	55	117	75	15	15	101	101