



HYT3-63系列
CB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：



检验日期：见产品或包装

环宇高科有限公司

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：0577-62885588
网 址：www.huyu.com.cn

- (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。

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（以下简称开关电器）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，先检查开关电器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(测量时必须摘除控制器，否则将损坏智能控制器)，在环境温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度50%~70%下应不小于 $50\text{M}\Omega$ 。否则应对开关电器进行烘干处理，待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. 必须按开关电器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，切勿将相线误接入零线。
7. 四极和两极开关电器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, 三极开关电器必须将两

路电源零线接入对应的二次接线端子，切勿将零线共用，且接线应可靠，否则开关电器将不能正常工作。

8. 开关电器的壳体必须可靠接地，以确保操作人员的使用安全。

9. 请勿将开关电器安装在户外、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开关出现故障。

10. 开关电器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(或)备用电源故障的情况下，禁止手动将故障电源合闸。

12. 因线路或负载故障引起保护电器断开后，应先排除故障后再给开关电器通电。

13. 为保证开关电器工作的可靠性，要定期进行一次切换试验(如每运行三个月进行一次)，以确认开关工作正常，保证重要负荷供电的连续性。

14. 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，将开关电器切换至双分位置，开关面板上“自动/手动”档位调至“手动”档，同时拉出手柄挂锁卡扣并上锁；再在显著位置放置“禁止合闸”标识后进行检修，以免造成不必要的财产损失和人身伤害。

15. 开关电器在检修或定期检查时，请用“手动”方式进行调试。

16. 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，确保开关电器正常工作后方可投入运行。

10 订货须知

10.1 用户订货时，请按表5内容进行填写。

表5 选型表

| 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 | 选配功能代号 | 备注 | |
| HYT3-63 | <input type="checkbox"/> 2P <input type="checkbox"/> 3P <input type="checkbox"/> 4P | <input type="checkbox"/> A(基本型) <input type="checkbox"/> B(标准型) <input type="checkbox"/> C(智能型) | <input type="checkbox"/> R(自投自复) <input type="checkbox"/> S(自投不自复) <input type="checkbox"/> I(互为备用) | <input type="checkbox"/> 无(C型) <input type="checkbox"/> D(D型) | <input type="checkbox"/> 10A <input type="checkbox"/> 16A <input type="checkbox"/> 20A <input type="checkbox"/> 25A <input type="checkbox"/> 32A <input type="checkbox"/> 40A <input type="checkbox"/> 50A <input type="checkbox"/> 63A | <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> T (电网-发电机) (通讯功能) | | |
| 示例: | 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,只有在有特殊要求时与厂家协商后订制。 | | | | | | | | |

11 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；

9.2 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 |
| | 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 |
| 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 |

1 适用范围

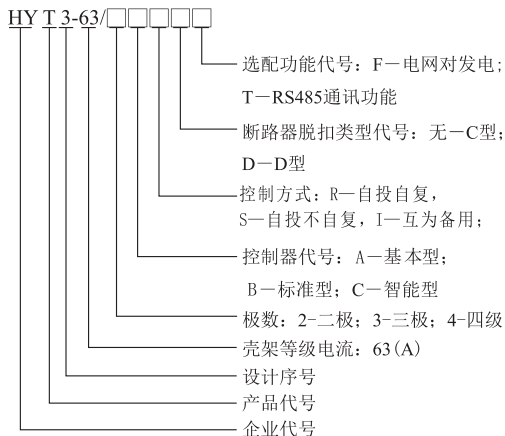
开关电器适用于交流50Hz，额定工作电压400V及以下，额定电流10A至63A的双电源供电系统，对供电系统的两路电源：常用电源（N）和备用电源（R）同时进行检测，当电源发生欠压、断相的电源故障时即自动从异常电源切换至正常电源（亦可手动切换），提高使用场所供电系统的连续性、安全性、可靠性。

开关电器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

开关电器符合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



4 正常工作条件

4.1 周围空气温度为 $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，24h内的平均温度不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ 。

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 $+40^{\circ}\text{C}$ 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 $+20^{\circ}\text{C}$ 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 and 导电尘埃。

4.5 安装类别为III

4.6 两路电源线接开关电器的上端，负载线接下端，不可反接。

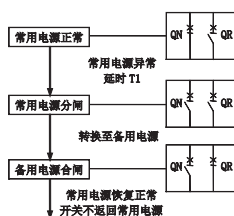
4.7 安装地点应无显著的震动、冲击。

5 主要技术参数

表1

| 型号规格 | HYT3-63 |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 技术参数 | |
| 额定工作电流 I_e | 10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A |
| 额定工作电压 U_e | AC 230V/50Hz(2P)、AC 400V/50Hz(3P、4P) |
| 额定绝缘电压 U_i | 500V |
| 额定冲击耐受电压 U_{imp} | 4kV |
| 额定短路接通能力 I_{cm} | 9.18kA |
| 额定短路分断能力 I_{cn} | 6kA |
| 机械寿命 | 10000次 |
| 电气寿命 | 3000次 |
| 使用类别 | AC-33iB |

电网-电网 自投不自复工作流程



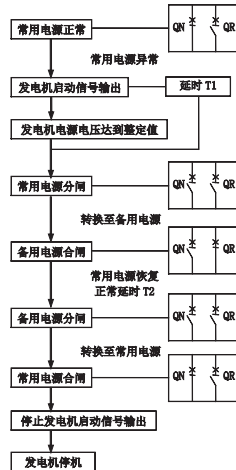
T1：转换延时，基本型、标准型固定3s，智能型0~30s可调；常用电源异常至QN分闸时间；

T2：返回延时，基本型、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



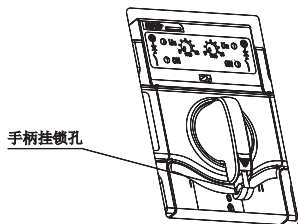
9 使用与维护

9.1 产品调试

安装完成后应对产品进行调试。手动调试：先将开关电器自动/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；

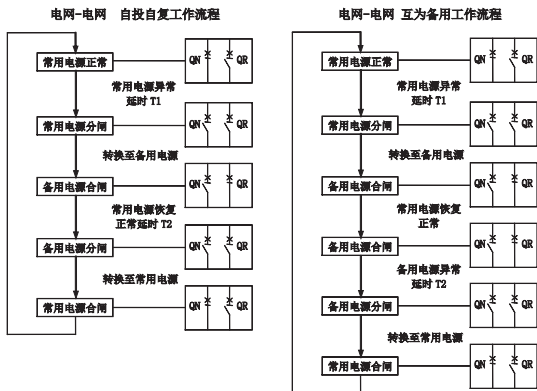
通电调试：先将开关电器自动/手动切换档调为自动档，再为两路电源通电；按8.8条产品转换流程对产品进行调试，观察产品转换、面板指示灯是否正常，二次接线端输出状态是否正确。

8.7 手柄挂锁功能说明:



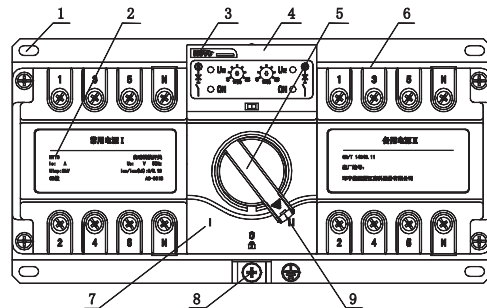
线路检修及故障维修时,先将开关电器自动/手动切换档调为手动,再将开关电器切换至双分位置;拉出手柄挂锁并上锁,可防止事故的发生,锁孔直径为 $\phi 5.5$ 。

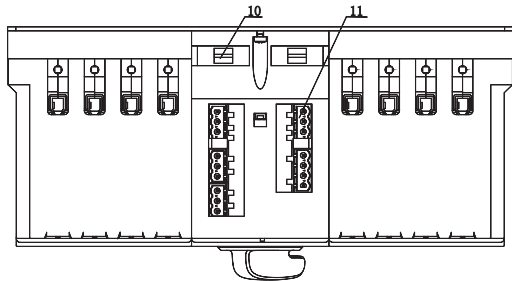
8.8 产品自动转换动作流程说明:



| | |
|----------|--------------------------|
| 型号规格 | HYT3-63 |
| 技术参数 | |
| 符合标准 | GB/T 14048.11 |
| 电器级别 | CB级 |
| 极数 | 2P、3P、4P |
| 延时时间 | A型、B型: 固定3s; C型: 0~30s可调 |
| 电磁兼容环境 | B环境 |
| 污染等级 | 3 |
| 防护等级 | IP30 |
| 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)、断开位置(O) |
| 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 | AC 230V/50Hz |
| 电源电压偏差范围 | 欠压转换: 165V \pm 10% |
| 控制特性 | 失压/断相、欠压、过压转换 |

6 产品结构示意图

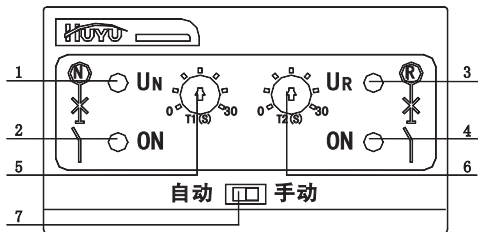




6.1 产品结构说明

- 1-安装孔； 2-产品型号； 3-公司商标； 4-控制器；
5-操作手柄； 6-接线端子； 7-转换位置指示；
8-接地螺钉； 9-手柄挂锁； 10-保险丝管；
11-二次接线端子

6.2 控制器面板及说明

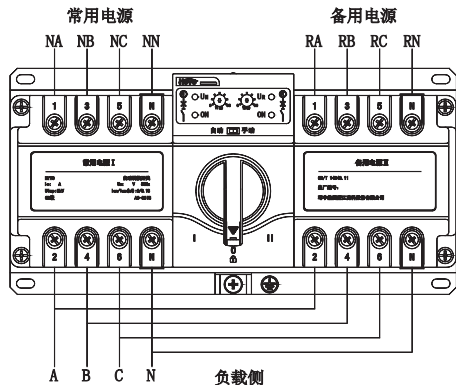


- 1-常用电源指示灯； 2-常用合闸指示灯；
3-备用电源指示灯； 4-备用合闸指示灯；
5-常转备转换延时设置(C型控制器)；
6-备转常返回延时设置(C型控制器)； 7-自动/手动切换档

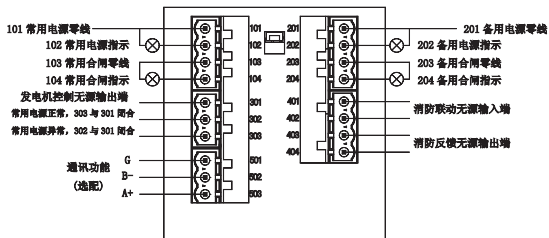
8.6 控制器二次接线端子接线说明：

- 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#常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303#与301#闭合，302#与301#断开；常用电源异常时302#与301#闭合，303#与301#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，必须通过小型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分闸位置，以切断负载供电；
- 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转换至分闸位置时403#与404#闭合；
- 501#、502#、503#为通讯功能控制端。

8.4 4P产品主回路接线



8.5 控制器二次接线端子接线



6.3 控制器指示灯信息说明

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 |
| 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 | |
| 消防分闸 | | 闪亮 | | 闪亮 |

7 控制器功能

表3

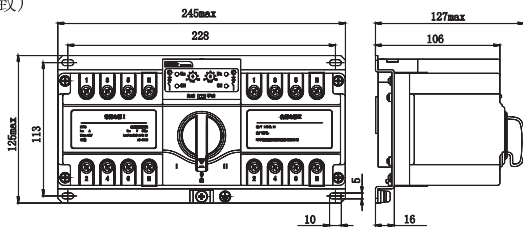
| 控制器类型 | A型 基本型 | B型 标准型 | C型 智能型 |
|-------------|-------------|----------------|----------------|
| 控制功能 | | | |
| 自动/手动转换模式 | ■ | ■ | ■ |
| 双分 | ■ | ■ | ■ |
| 电网-电网 | ■ | ■ | ■ |
| 电网-发电机 | - | □ | □ |
| 自投自复 | ■ | ■ | ■ |
| 自投不自复 | - | ▽ | ▽ |
| 互为备用 | - | ▽ | ▽ |
| 监控常用电源及故障转换 | ■断相/失压、欠压故障 | ■断相/失压、欠压、过压故障 | ■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 | ■断相/失压、欠压、过压故障 |
| 消防控制输入(无源) | ■ | ■ | ■ |
| 消防反馈输出 | - | - | ■ |

| 控制器类型 | A型 基本型 | B型 标准型 | C型 智能型 |
|-----------|--------|--------------------------|--------------------------|
| 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 | - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 显示模块 | 发光二极管 | 发光二极管 | 发光二极管 |

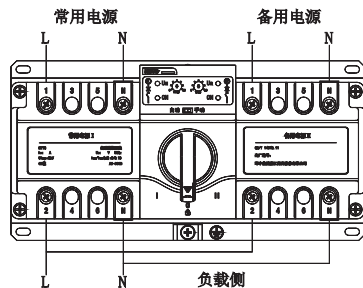
注：“■”表示具备此功能；“-”表示不具备此功能；“□”表示此功能可选配；“▽”表示此功能按客户要求出厂前调整。

8 产品安装

8.1 外形及安装尺寸图(2P、3P、4P产品外形与安装尺寸一致)



8.2 2P产品主回路接线



8.3 3P产品主回路接线

