

MARS系列AT20

自动转换开关电器

AT20-125

AT20-250

AT20-630

AEG

安装使用说明书 Installation Manual

安装使用前仔细阅读此说明书并妥善保管

Installed before use carefully read this

statement and the safe custody

因技术升级或采用更新的生产工艺，本说明书可能会被再
修订

AEG

1 适用范围

AT20系列自动转换开关（以下简称转换开关）属于专用PC级，主要适用于交流50Hz，额定工作电压400V及以下，额定电流至630A 及以下的三相四线双路供电电源中。采用智能控制器和自动转换开关一体式设计，实时监测电压故障，当发现故障时，转换开关可进行两路电源之间的自动切换。

- 触头转换时间≤100ms
- 使用类别：AC-33B
- 内部采样，避免繁琐接线
- 多种控制器类型，可供用户选择

产品符合 GB/T14048.11 (IEC60947-6-1)《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》

2 正常工作条件

2.1 AT20 可以工作在-10°C~+55°C的环境中，存放温度：-20°C~+75°C

2.2 安装地点的海拔不超过 2000m。

2.3 安装地点的空气相对湿度在周围空气最高温度为+40°C时不超过 50%，在较低的温度下可以有较高的相对湿度；在最湿月的月平均最低温度为+20°C时相对湿度可达 90%，对由于温度的变化而产生的凝露应采用适当的措施给予防范。

2.4 安装于无爆炸危险的介质中，无雨雪侵蚀的地方。

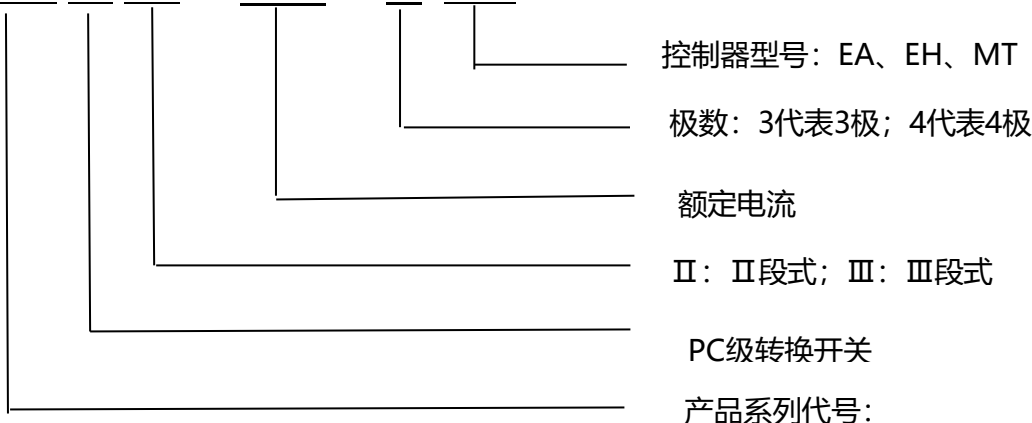
2.5 污染等级：3

2.6 安装类别：Ⅲ IV

2.7 正面防护等级：IP30

3 型号含义

AT20 P III - 125 / 4 EH



4 主要性能指标

4.1 本体参数

型号规格	AT20系列					
壳架等级	125A		250A		630A	
额定电流	16A、20A、25A、32A、 40A、50A、63A、80A、 100A、125A		160A、200A、 250A		350A、400A、500A、 630A	
额定电压	AC380V/400V					
接线方式	F 板前接线					
使用类别	AC-33B (10Ie接通, 10Ie分断) COS=0.35, 当(Ie≤100A时, COS=0.45)					
额定限制短路电流 (有效值) kA	5 ^b	10	10		20Ie	
额定绝缘电压	AC800V (主电路)、AC300V (控制电路)					
电器级别	PC级					
极数	3P	4P	3P	4P	3P	4P
重量(kg) (仅供参考)	8.3/7.8	9/8.5	9.3/8.7	10.5/9.9	21.5/21	25.2/24.5
投入(合闸)电流 ^a (A)	10/10		10/10		20/ 20	
AC230V						
跳脱(分闸)电流 ^a (A)	5				7	
AC230V						
熔断器型号	NT00- 63A ^b	NT00-125A	NT1-250A		NT3-500A NT3-630A	
额定限制短路电流 I _q	120kA	120kA	120kA		120kA	
相应的最大峰值电 流I _p	15kA	25kA	35kA		55kA/65kA	
I ² t	27kA ² s	140kA ² s	760kA ² s		3800 kA ² s /7500kA ² s	
塑壳断路器型号	FDN36TD 063ED ^b	FDN36TD125 GD	FEN36TD250KF		FGN37D630NF	
额定限制短路电流 I _q	50kA	50kA	65kA		65kA	

相应的最大峰值电流 I_p	105kA	105kA	143kA	143kA
I^2t	290kA ² s	305kA ² s	530kA ² s	9300 kA ² s /9900kA ² s
切换时间	≤0.2s			
操作循环次数及寿命	120次/小时, 寿命大于6000次			
辅助开关	I、II电源侧均为1常开、1常闭无源触点; 开关容量AC:220V10A或AC:220V4A (选配)			

a: 适用于分体式AT20系列自动转换开关;

b: 适用于125A壳架内 $I_e \leq 63A$ 的AT20系列自动转换开关。

4.2 控制器功能

功能	EA	EH
显示方式	LED	LCD
电源电压显示	-	■
电源故障指示	■	■
转换开关状态指示	■	■
自投自复	■	■
自投不自复	■	■
电网发电机	□	□
手动操作	■	■
远程控制	■	■
转换延时	■	■
通信附件	-	□

注: ■为标准配置, □为可选配置

5、机械操作

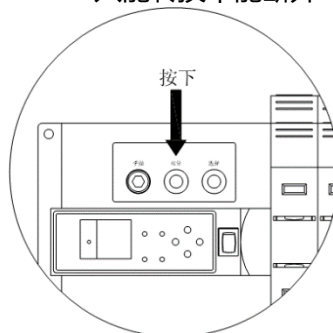
AT20系列自动转换开关如需要人工手动机械操作请在下列情况下施行，其他场合请避免人工操作。

- ① 完全无电源接通时。
- ② 在无负载的状况下对操作机构、接触部分进行检查时。
- ③ 电动操作发生故障无法动作时。

注：人工手动机械操作时操作电源一定要在“OFF”状态下，手动操作完毕后，务必将手柄从AT20系列自动转换开关上取下。

5.1 人工断开

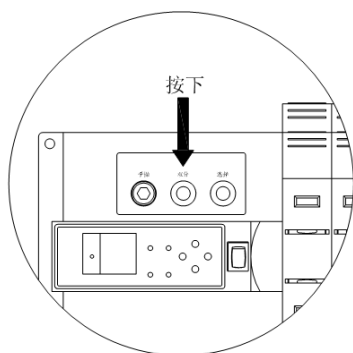
仅适用于AT20-III，AT20-II只能转换不能断开



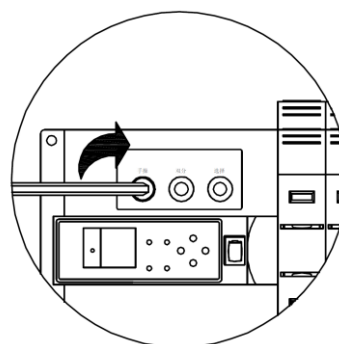
取下手动操作手柄（内六角扳手）的状态下，用手指或工具按下中间“双分”按键完成断开。
(请由每极主回路上安装的合闸、断开指示牌确认自动转换开关是否断开)

5.2 I电源侧合闸

AT20 III需在操作（1）完成后方可进行，而AT20 II则无需操作（1）

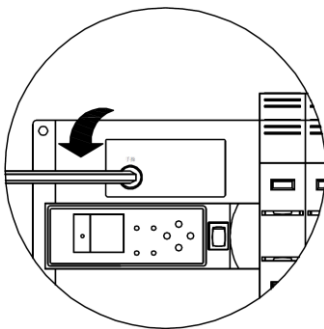


在取下手动操作手柄（内六角扳手）的状态下，用手指或工具按下中间“双分”按键完成断开。（请由合闸、断开指示牌确认自动转换开关是否断开）



装上手动操作手柄（内六角扳手），并将手柄按顺时针方向转动，即可合闸。
(请由合闸、断开指示牌确认I电源是否合闸)

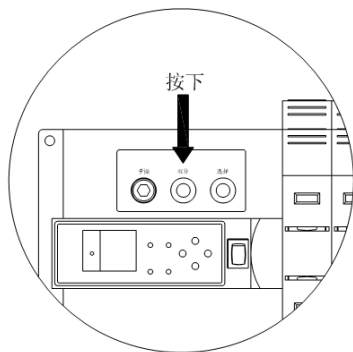
AT20 III



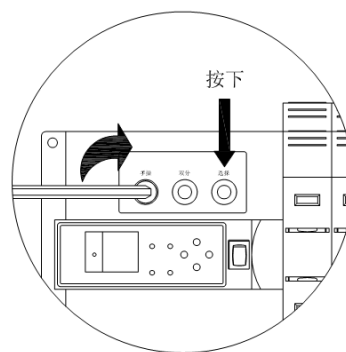
装上手动操作手柄（内六角扳手），并将手柄按逆时针方向转动，即可合闸。
（请由合闸、断开指示牌确认I电源是否合闸）

4.3 II电源侧合闸

AT20 III需在操作（1）完成后方可进行，而AT20 II则无需操作（1）

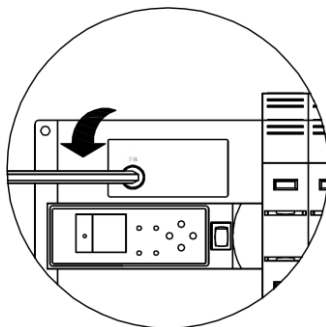


在取下手动操作手柄（内六角扳手）的状态下，用手指或工具按下中间“双分”按钮完成断开。
（请由合闸、断开指示牌确认转换开关是否断开）



装上手动操作手柄（内六角扳手），并将手柄按顺时针方向转动，同时用手指或工具按下右侧“选择”按钮即可合闸。
（请由合闸、断开指示牌确认II电源是否合闸）

AT20 III



装上手动操作手柄（内六角扳手），并将手柄按逆时针方向转动，即可合闸。
（请由合闸、断开指示牌确认II电源是否合闸）

5 控制器功能

5.1 AT20 EA(拨码型)控制器

5.1.1 面板及说明

1. 电源电压指示灯
2. 转换开关状态指示灯
3. 参数设置拨盘
4. 控制器正常运行指示灯
5. 消防指示灯
6. 油机指示灯
7. 故障指示灯
8. 电源合闸与断开指示灯
9. 确认按键，与选择按键配合使用
10. 选择按键，与确认按键配合使用
11. 自动控制方式指示灯
12. “手动/自动”按钮，完成控制器自动控制操作和手动控制操作之间的切换。
13. 控制器电源按键，用于控制器工作电源的接通或断开

5.1.2 真值表

I电源	II电源
1	0
0	1
0	0

1代表合闸，0代表分闸。

5.1.3 工作方式

控制器具有手动控制、自动控制、远程控制三种工作方式。

优先级依次为手动控制→远程控制→自动控制。

5.1.4 手动控制操作

通过“手动/自动”按钮，将控制器切换至手动控制方式，通过按键操作转换开关转换。

I 接通 (10) ——手动强制转换开关 I 电源合闸、转换开关 II 电源分闸，接通 I 电源

II 接通 (01) ——手动强制转换开关 II 电源合闸、转换开关 I 电源分闸，接通 II 电源

全断 (00) ——手动强制转换开关 I、II 电源分闸，断开两路电源

5.1.5 远程控制操作

控制器在自动控制方式下，通过无源自锁触点，将 I 合闸端子、II 合闸端子与全断端子分别短接，可自动切换至远程控制方式。在远程控制工作方式下，可进行远方控制转换开关 I、II 电源的分合闸操作，实现两路电源选择性接入。释放短接点后，控制器恢复自动控制方式。远程控制方式在控制器处于手动控制状态下无效。

5.1.6 自动控制操作

通过“手动/自动”按键，将控制器切换至自动控制方式，控制器自动选择操作逻辑。

自投自复(R)

自投自复(R)：控制器控制转换开关对两路电源（分别称为I常用电源与II备用电源）进行自动切换。正常状态时应由I常用电源供电，转换开关位于I位置，当I常用电源侧输入电压出现异常（任意一相发生欠压，过压或缺相）且II备用电源正常时，经用户设定的延时时间自动切换至II位置，由II备用电源供电。当I常用电源恢复正常后，经用户设定的延时时间自动返回I常用电源侧位置，由I常用电源供电。II备用电源平时必须是完好的，三相电压应符合规定值。当II备用电源侧输入电压出现异常（任意一相不正常或缺相）时，控制器显示故障。

I常用电源	II备用电源	控制功能
正常	正常	I常用电源供电
正常	异常	I常用电源供电，II备用电源显示故障
异常	正常	II备用电源供电 三段式：经T1延时后断开I常用电源，再经T3延时后接通II备用电源，II备用电源供电 二段式：经T1延时后断开I常用电源，接通II备用电源，II备用电源供电
恢复正常	正常/异常	I常用电源供电 三段式：经T2延时后断开II备用电源，再经T3延时后接通I常用电源，I常用电源供电 二段式：经T2延时后断开II备用电源，接通I常用电源，I常用电源供电

自投不自复 (S)

自投不自复 (S)：控制器控制转换开关对两路电源（分别称为I常用电源与II备用电源）进行自动切换。正常状态时应由I常用电源供电，转换开关位于I位置，当I常用电源侧输入电压出现异常时，经用户已设定的延时时间自动切换至II位置，由II备用电源供电，当I常用电源侧输入电压恢复正常后，不能自动返回I常用电源位置，只有当II备用电源侧输入电压出现异常且I常用电源正常时，经用户设定的返回延时时间才返回I常用电源位置，由I常用电源供电。II备用电源平时必须是完好的，三相电压应符合规定值。当II备用电源侧输入电压出现异常（任意一相发生欠压，过压或缺相）时，控制器显示故障。

I常用电源	II备用电源	控制功能
正常	正常	I常用电源供电
异常	正常	II备用电源供电 三段式：经T1延时后断开I常用电源，再经T3延时后接通II备用电源，II备用电源供电 二段式：经T1延时后断开I常用电源，接通II备用电源，II备用电源供电
恢复正常	正常	仍以II备用电源供电
正常	异常	I常用电源供电 三段式：经T2延时后断开II备用电源，再经T3延时后接通I常用电源，I常用电源供电 二段式：经T2延时后断开II备用电源，接通I常用电源，I常用电源供电

电网—发电机 (F)

电网—发电机 (F)：控制器控制转换开关对电网和自备发电机两路电源进行自动切换。正常状态时应由I常用电源供电，转换开关位于I位置，当电网电压发生异常时，经用户已设定的延时时间，控制器发出发电指令，自备发电机接受指令开始发电，当发电电压达到正常电压时，先从电网断开负载电路，再切换到II备用电源（发电机）位置，接通发电机电源。当电网恢复正常后，经用户设定的延时时间返回到I常用电源位置，由I常用电源供电。在固定的延时时间内，如果电网电压始终不出现异常，则撤销发电机指令，发电机停止发电。

I常用电源	II备用电源	控制功能
正常	不发电	电网 (I常用电源) 供电
异常	启动发电机	电网 (I常用电源) 供电 经T1延时后发出发电机发电指令，发电机发电
异常	发电机电压正常	发电机 (II备用电源) 供电 三段式：断开I常用电源，再经T3延时后接通发电机 (II备用电源)，发电机 (II备用电源) 供电 二段式：断开I常用电源，接通发电机 (II备用电源)，发电机 (II备用电源) 供电
恢复正常	正常	电网 (I常用电源) 供电

		三段式：经T2延时后断开发电机（II备用电源），再经T3延时后接通电网（I常用电源），电网（I常用电源）供电 二段式：经T2延时后断开发电机（II备用电源），接通电网（I常用电源），电网（I常用电源）供电
正常	停止发电	经T5延时后，发出停止发电指令

- 注：（1）T1：转换开关切换延时时间；
（2）T2：转换开关返回延时时间；
（3）T3：转换开关接通延时时间（用户不可调，二段式控制器无此参数）
（4）T5：I常用电源确认正常延时时间（固定60s,用户不可调）
（5）电源正常：电压高于用户设定的欠压阀值U1，低于用户设定的过压阀值U2，则判定为正常，否则判定为电源不正常。

5.4 AT20 EH(液晶型)控制器

5.4.1 面板及说明

1. 液晶显示屏
2. 转换开关状态指示灯
3. 自动控制指示灯
4. 手动控制指示灯
5. “确认/菜单”键，包括确认功能和菜单功能。
6. “取消/返回”键，包括取消功能和返回功能。
7. “▲”键，包括菜单上翻功能和数字加运算功能。
8. “▼”键，包括菜单下翻功能和数字减运算功能。
9. 控制器电源按键，用于控制器工作电源的接通或断开。

5.4.2 真值表

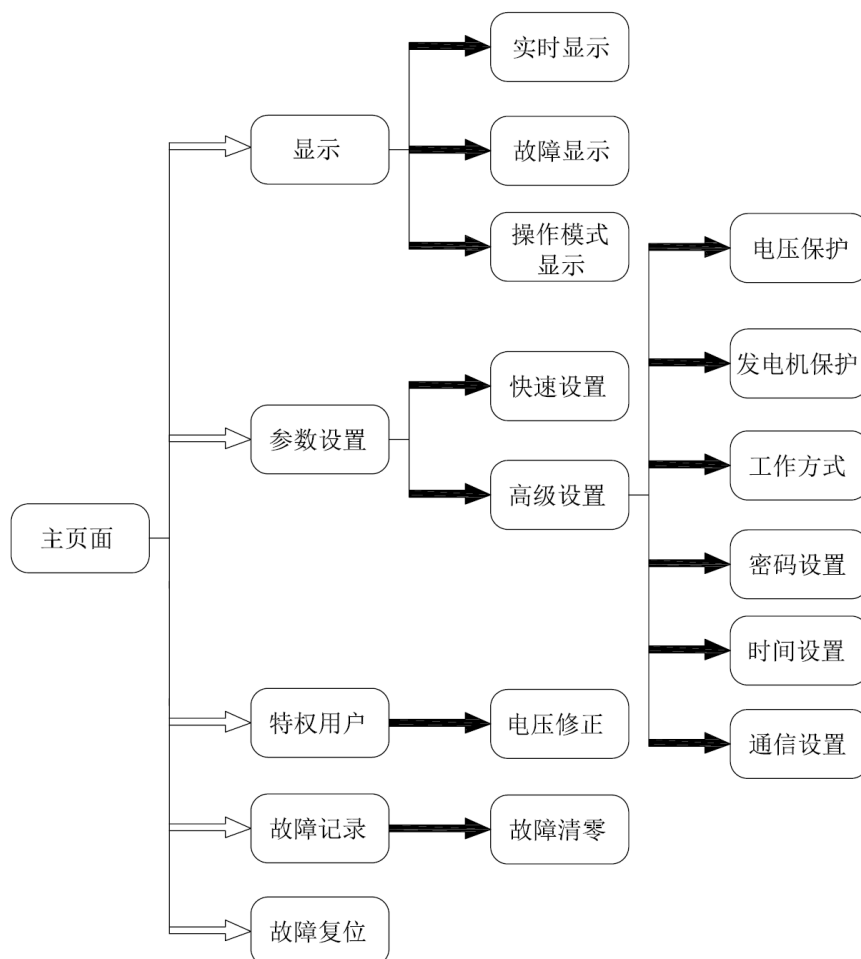
I电源	II电源
1	0
0	1
0	0
1代表合闸，0代表分闸。	

5.4.3 工作方式

控制器具有手动控制、自动控制、远程控制三种工作方式。

优先级依次为手动控制→远程控制→自动控制。

5.4.4 菜单页面的操作与说明



快捷

设置中:

默认设置: 欠压阈值176V, 过压阈值269V; 切断时间5s, 返回时间10s。

欠压15%+快切: 欠压阈值187V, 过压阈值269V; 切换时间 0.1s, 返回时间10s。

欠压15%+慢切: 欠压阈值187V, 过压阈值269V; 切换时间30s, 返回时间10s。

欠压25%+快切: 欠压阈值165V, 过压阈值269V; 切换时间 0.1s, 返回时间10s。

欠压25%+慢切: 欠压阈值165V, 过压阈值269V; 切换时间 30s, 返回时间10s。

5.4.5 手动控制操作

在菜单界面下, 按 “▲” 键 (7) 和 “▼” 键 (8) 至选择手动操作项, 按下 “确认” 键 (5), 通过按键操

作转换开关转换。

I 接通 (10) ——手动强制转换开关 I 电源合闸、转换开关 II 电源分闸, 接通 I 电源

II 接通 (01) ——手动强制转换开关 II 电源合闸、转换开关 I 电源分闸, 接通 II 电源

全 断 (00) ——手动强制转换开关 I、II 电源分闸, 断开两路电源

5.4.6 远程控制操作

控制器在自动控制方式下, 通过无源自锁触点, 将 I 合闸端子、II 合闸端子与全断端子分别短接, 可自动切换至远程控制方式。在远程控制工作方式下, 可进行远方控制转换开关 I、II 电源的分合闸操作, 实现两路电源选择性接入。释放短接点后, 控制器恢复自动控制方式。远程控制方式在控制器处于手动控制状态下无效。

5.4.7 通信控制操作

AT20 EH(液晶型)控制器可选配此功能, 当控制器处于通信控制状态时, 自动工作指示灯 (3) 与手动工作指示灯 (4) 同时闪烁。

在手动控制操作模式下通过网络发送指令, 遥控转换开关转换。

I 接通 (10) ——手动强制转换开关 I 电源合闸、转换开关 II 电源分闸, 接通 I 电源

II 接通 (01) ——手动强制转换开关 II 电源合闸、转换开关 I 电源分闸, 接通 II 电源

全 断 (00) ——手动强制转换开关 I、II 电源分闸, 断开两路电源

5.4.8 自动控制操作

在菜单界面下, 按 “▲” 键 (7) 和 “▼” 键 (8) 至选择自动操作项, 按下 “确认” 键 (5), 将控制器切换至自动控制方式, 控制器自动选择操作逻辑。

自投自复(R)

自投自复(R): 控制器控制转换开关对两路电源 (分别称为 I 常用电源与 II 备用电源) 进行自动切换。正常状态时应由 I 常用电源供电, 转换开关位于 I 位置, 当 I 常用电源侧输入电压出现异常 (任意一相发生欠压, 过压或缺相) 且 II 备用电源正常时, 经用户设定的延时时间自动切换至 II 位置, 由 II 备用电源供电。当 I 常用电源恢复正常后, 经用户设定的延时时间自动返回 I 常用电源侧位置, 由 I 常用电源供电。II 备用电源平时必须是完好的, 三相电压应符合规定值。当 II 备用电源侧输入电压出现异常 (任意一相不正常或缺相) 时, 控制器显示故障。

I常用电源	II备用电源	控制功能
正常	正常	I常用电源供电
正常	异常	I常用电源供电, II备用电源显示故障
异常	正常	II备用电源供电 三段式: 经T1延时后断开I常用电源, 再经T3延时后接通II备用电源, II备用电源供电 二段式: 经T1延时后断开I常用电源, 接通II备用电源, II备用电源供电
恢复正常	正常/异常	I常用电源供电 三段式: 经T2延时后断开II备用电源, 再经T3延时后接通I常用电源, I常用电源供电 二段式: 经T2延时后断开II备用电源, 接通I常用电源, I常用电源供电

自投不自复 (S)

自投不自复 (S) : 控制器控制转换开关对两路电源 (分别称为I常用电源与II备用电源) 进行自动切换。正常状态时应由I常用电源供电, 转换开关位于I位置, 当I常用电源侧输入电压出现异常时, 经用户已设定的延时时间自动切换至II位置, 由II备用电源供电, 当I常用电源侧输入电压恢复正常后, 不能自动返回I常用电源位置, 只有当II备用电源侧输入电压出现异常且I常用电源正常时, 经用户设定的返回延时时间才返回I常用电源位置, 由I常用电源供电。II备用电源平时必须是完好的, 三相电压应符合规定值。当II备用电源侧输入电压出现异常 (任意一相发生欠压, 过压或缺相) 时, 控制器显示故障。

I常用电源	II备用电源	控制功能
正常	正常	I常用电源供电
异常	正常	II备用电源供电 三段式: 经T1延时后断开I常用电源, 再经T3延时后接通II备用电源, II备用电源供电 二段式: 经T1延时后断开I常用电源, 接通II备用电源, II备用电源供电
恢复正常	正常	仍以II备用电源供电
正常	异常	I常用电源供电 三段式: 经T2延时后断开II备用电源, 再经T3延时后接通I常用电源, I常用电源供电 二段式: 经T2延时后断开II备用电源, 接通I常用电源, I常用电源供电

电网—发电机 (F)

AT20 自动转换开关安装使用说明书

电网—发电机 (F)：控制器控制转换开关对电网和自备发电机两路电源进行自动切换。正常状态时应由I常用电源供电，转换开关位于I位置，当电网电压发生异常时，经用户已设定的延时时间，控制器发出发电指令，自备发电机接受指令开始发电，当发电电压达到正常电压时，先从电网断开负载电路，再切换到II备用电源（发电机）位置，接通发电机电源。当电网恢复正常后，经用户设定的延时时间返回到I常用电源位置，由I常用电源供电。在固定的延时时间内，如果电网电压始终不出现异常，则撤销发电机指令，发电机停止发电。

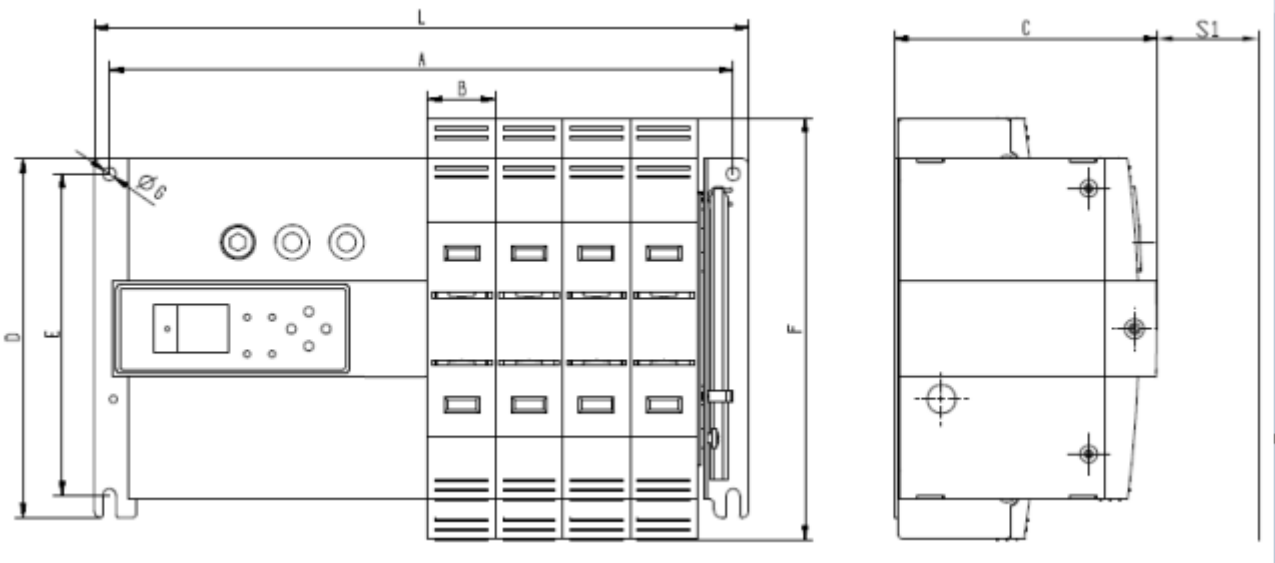
I常用电源	II备用电源	控制功能
正常	不发电	电网 (I常用电源) 供电
异常	启动发电机	电网 (I常用电源) 供电 经T1延时后发出发电机发电指令，发电机发电
异常	发电机电压正常	发电机 (II备用电源) 供电 三段式：断开I常用电源，再经T3延时后接通发电机 (II备用电源)，发电机 (II备用电源) 供电 二段式：断开I常用电源，接通发电机 (II备用电源)，发电机 (II备用电源) 供电
恢复正常	正常	电网 (I常用电源) 供电 三段式：经T2延时后断开发电机 (II备用电源)，再经T3延时后接通电网 (I常用电源)，电网 (I常用电源) 供电 二段式：经T2延时后断开发电机 (II备用电源)，接通电网 (I常用电源)，电网 (I常用电源) 供电
正常	停止发电	经T5延时后，发出停止发电指令

注：

- (1) T1：转换开关切换延时时间；
- (2) T2：转换开关返回延时时间；
- (3) T3：转换开关接通延时时间（用户不可调，二段式控制器无此参数）
- (4) T5：I常用电源确认正常延时时间（固定60s,用户不可调）
- (5) 电源正常：电压高于用户设定的欠压阈值U1，低于用户设定的过压阈值U2，则判定为正常，否则判定为电源不正常。

6、开关外形尺寸和安装尺寸

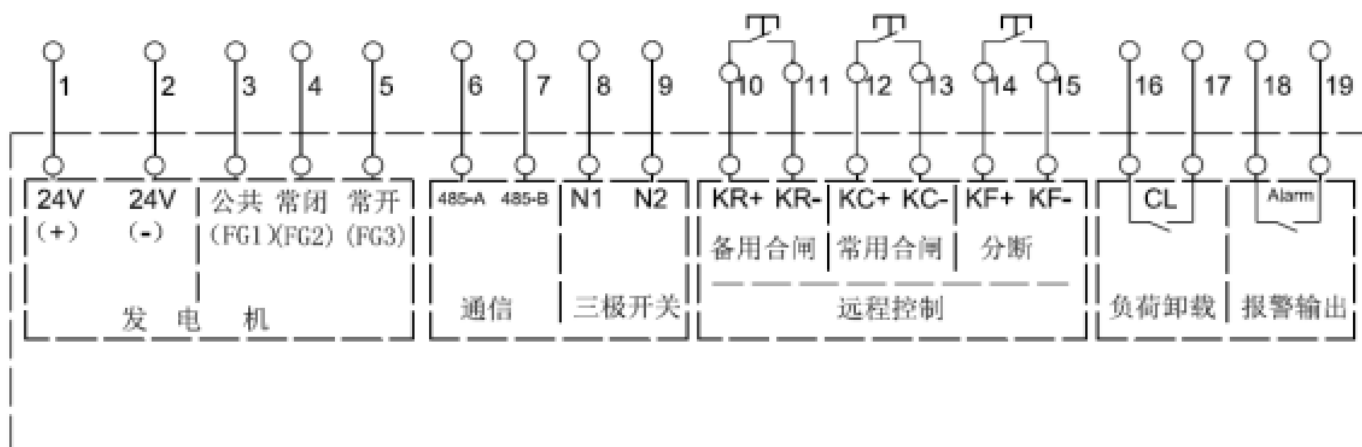
面板安全距离S1尺寸: 30mm (AC400V)



型号	外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)			相间距 B	母排 截面
	长L	宽F	深C	长A	宽E	开孔直 径Φ		
AT20-125/2 63	253	219	137	237	167	Φ7	25	15x2
AT20-125/3 63	278	219	137	262	167	Φ7	25	15x2
AT20-125/4 63	303	219	137	287	167	Φ7	25	15x2
AT20-125/2	253	219	137	237	167	Φ7	25	15x3
AT20-125/3	278	219	137	262	167	Φ7	25	15x3
AT20-125/4	303	219	137	287	167	Φ7	25	15x3
AT20-250/2	274	219	137	258	167	Φ7	35	20x4
AT20-250/3	309	219	137	293	167	Φ7	35	20x4
AT20-250/4	344	219	137	328	167	Φ7	35	20x4
AT20-630/2	341.5	356	171	320.5	302	Φ9	60	40x6
AT20-630/3	401.5	356	171	380.5	302	Φ9	60	40x6
AT20-630/4	461.5	356	171	440.5	302	Φ9	60	40x6

7、电气接线图

AT20系列 EA、EH自动转换开关接线示意图



二段式无分断 (KF+, KF-) 端子

7.1端子定义:

序号	名称	功能描述	备注
1	+	输入端子, 外接DC24V电源	
2	-	输入端子, 外接DC24V 电源	
3	FG1	输出端子, 在电网—发电机模式下, 启动发电机公共触点	AT20-F
4	FG2	输出端子, 在电网—发电机模式下, 启动发动机常闭触点	AT20-F
5	FG3	输出端子, 在电网—发电机模式下, 启动发电机常开触点	AT20-F
6, 7	485(A,B)	通信端子, 通过网络传输控制命令	AT20-EH
8, 9	N1,N2	选择3极转换开关, 必须接入N1,N2, 否则转换开关智能控制器不工作	AT20-3P
10, 11	KR+, KR-	输入端子, 外接自锁按键闭合时, 主动切换到备用电源; 外接自锁按键分断时, 如果双电源为自投自复方式, 则经过延时时间切换到常用电源	
12, 13	KC+, KC-	输入端子, 外接自锁按键闭合时, 主动切换到常用电源	
14, 15	KF+, KF-	输入端子, 外接自锁按键闭合时, 火警信号输入; 外接开关分断时, 火警解除	AT20-III
16, 17	CL	输出端子, 在电网—发电机模式下, 常用电源正常	AT20-F

		时, 端子为常开触点, 满载运行; 常用电源故障时 端子为常闭触点, 切除非重要负载, 减载运行	
18, 19	Alarm	输出端子, 当两路电源故障或转换开关发生故障 时, 启动报警常开触点。	

8、安装

8.1 安装方式

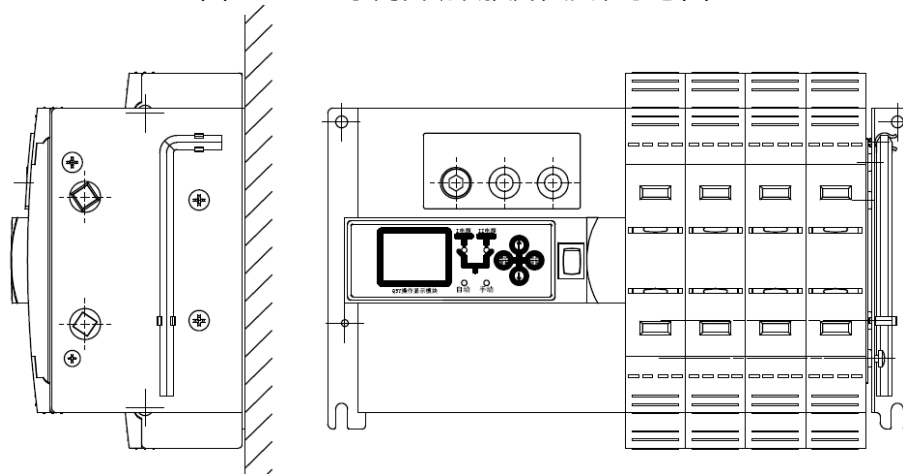
AT20 系列自动转换开关均可垂直安装或水平安装在专用的控制柜或配电柜中。为了有利于设备的通风及散热, 应按以下要求进行设备安装。

AT20 系列自动转换开关因构造原因对安装方向有一定要求, 变更安装方向时可能会对开关的性能产生影响, 故请使用正确的安装方式。

AT20系列自动转换开关正确安装方法:

- 1) 由正面(操作者)能够看到AT20系列自动转换开关铭牌, 并采用与配电板之垂直面平行的方向安装, 可参见图7.1。
- 2) 主电路端子接线时, 请避免导线的弯曲压力直接加至端子上。
- 3) 灭弧室外部的安全距离大于30mm。
- 4) 开关主回路的端子防护罩应安装好。

图7.1 AT20系列自动转换开关安装示意图



显示模块正确安装方法:

为方便用户操作, AT20 EH型自动转换开关中显示模块可从本体上拆下安装在低压开关柜的面板上, 可参见图7.2, 具体安装步骤如下:

1) 将侧面沉头螺丝与锥齿垫圈取下, 在正面凹坑处用两个手指捏住液晶显示模块, 用力拔出, 将取下的侧面沉头螺丝与锥齿垫圈在原位装好。

2) 从附件袋中取出专用DB9转接线, 先将公头接在显示模块上, 将显示模块安装在低压开关柜面板上预留的方孔中, 从附件袋中取出两块塑料卡板, 插入显示模块两端预留的卡槽中, 用力推紧即可, 然后将DB9转接线上母座端连接在转换开关本体中取出显示模块处预留的DB9公头上。

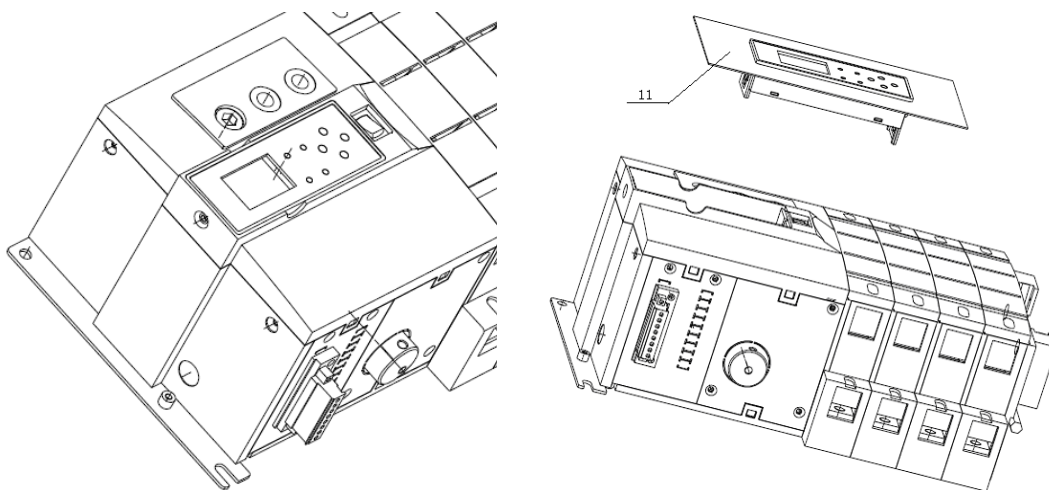
3) AT20 EH型自动转换开关中显示模块安装或不安装在转换开关本体上不会影响转换开关的正常

使用。

4) 低压开关柜面板上用于安装显示模块而预留的方孔尺寸为**118x48mm**。

****请务必在有接地符号的接地端子上连接接地线。**

图7.2 AT20 EH自动转换开关显示模块安装示意图



9、注意事项

- 1) 请避免放置于高温环境、高温蒸气或会产生有害气体（废气）及粉尘的场所。
- 2) 合闸与断开动作于0.3s内完成。但为确保可靠完成动作，控制指令请保持在0.5s以上。
- 3) 通电侧如果同时送入合闸与断开指令时会保持在合闸状态，线圈因此持续激磁，故请避免同时送入合闸及断开指令于同一电源侧。
- 4) 操作请用电动操作尽量避免用人工手动操作。
※进行手动操作前请参阅本使用说明书“机械操作”章节操作方法并确实遵照执行。
- 5) 用户外接导线等，请留有适当的长度。
- 6) AT20系列自动转换开关为瞬时激磁式，其操作电源在合闸动作完成后经由内部微动开关予以切断，故外部操作电源不再需要辅助开关来切断操作电源。
- 7) **对AT20系列自动转换开关进行介电性能试验时，控制器必须与开关本体信号线分离。**