

天e星空
△ 智未来·品非凡 △



天e星空·自动转换开关 TeQ5P 系列

Tache 天e电气
<http://www.tach-e.com>

浙江省嘉兴市秀洲区
中山西路2777号邮编314031
总机:0573-82220972
传真:0573-82797390



天e星空

智未来·品非凡

Contents

目录

P01	公司简介
P03	实验室介绍
P05	营销网络&物流配送
P07	自动转换开关介绍
P11	产品特点
P13	产品概述
P15	功能特点
P18	A型控制器
P20	B型控制器
P27	C1型控制器
P35	控制器应用接线图
P36	A型控制器
P37	B型控制器
P38	C1型控制器
P39	外形及安装尺寸
P47	附录
P48	定货规范



天e电气致力于改变
中国低压电气领域中高端市场格局，
矢志打造成为国内外一流的
高端智能电气解决方案供应商。



天e电气 开启全新配电数字化智能化之旅

天e电气，专注于高端智能电气领域，致力于为用户提供安全可靠、互联互通、高效持续的数字化智能化配电产品和服务解决方案。以配电电器、终端电气、工控电气等系列产品为主导，依托遍布全国的营销网点，加强与电力、电网、石化、钢铁、制造业、房地产等行业中高端客户深度合作。先后与山东电网、河南电网、安徽电网、北京电网、中国移动、海尔、特锐德、万达、恒大、绿地、中海达成战略合作。近年来，天e电气利用物联网、人工智能、大数据等先进技术，依托天智“TenEdge”系统一站式数字化能源解决方案，以用户为中心，全面开启天e电气高端智能配电业务，数字化智能化赋能合作伙伴及客户实现共赢。



检测中心于2002年3月通过了CNAS认可
(中国实验室国家认可委员会认可)。

具备第三方检验能力,授权专利398项,发明专利24项,
实用新型专利292项,核心一级刊物论文发表总数68篇,
主持或参与多项国家、行业标准制定。



实验室认可证书



国家科学技术进步
二等奖



Laboratory Introduction

实验室介绍



技术实力发展历程

- 2015年 ↑ 能量色散荧光光谱仪的投入使用
- 2013年 ↑ 智能电流电压控制设备投入使用
- 2011年 ↑ 建立精密尺寸专业测量室
- 2008年 ↑ 通过AAA测量管理体系
- 2007年 ↑ 建立第一个建标项目(电流电压表计量标准)
- 2000年 ↑ 行业内首家通过CNAS审核获得认可的实验室

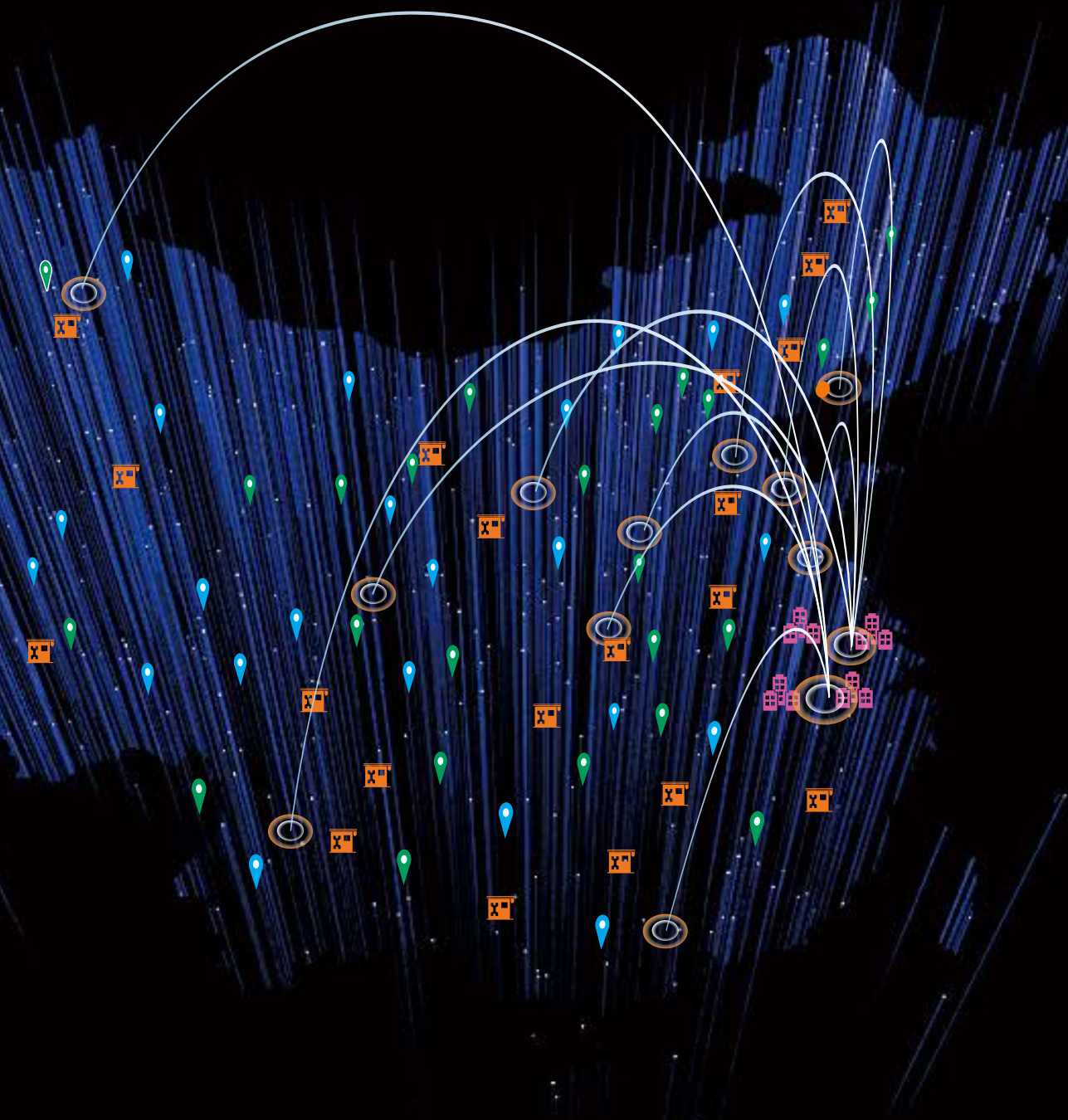
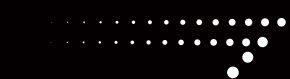


检测能力

目前有交流通断实验、交流电寿命试验、可靠性试验、闪络击穿测试、EMC测试、综合特性实验、高低温及耐高温测试、交变及恒定湿热测试、球压测试、漏电及老化测试、跌落及振动试验、超声成像无损检测、塑料力学性能试验、塑料阻燃及电气性能测试、碳硫分析试验、金相分析试验、盐雾试验、X射线萤光光谱测试、双金比弯曲测试、硅钢片铁损测试、化学分析试验、色差分析试验、精密尺寸测量以及各种计量检定及校验。

Distribution Network

营销网络



遍布千余家的营销网点

设立30多个驻外大区 and 办事处

配备数十个大区及省市技术服务站

4大园区：
温州苏吕工业园区 上海工业园区
嘉兴工业园区 盐盘工业园区

Logistics

物流配送



2个总部配送：嘉兴、温州

11个区域物流：新疆、四川、陕西、河南、河北、山东、辽宁、江苏、湖北、云南、广东

实行“**2+11**”快速物流体系，快速响应市场需求，更好的为您服务



天e星空
△智未来·品非凡△

自动转换开关
TeQ5P_{系列}

一站式数字化能源解决方案



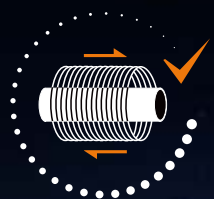
种类丰富, 规格齐全

齐全完整的产品系列, 包含两段式、三段式产品;
拥有A/B/C1多种控制器, 安装方式多样化;



产品性能, 行业领先

励磁式结构驱动, 主/备电源极速转换;
最高AC-33A使用类别, 应对更多复杂负载环境;



励磁式结构



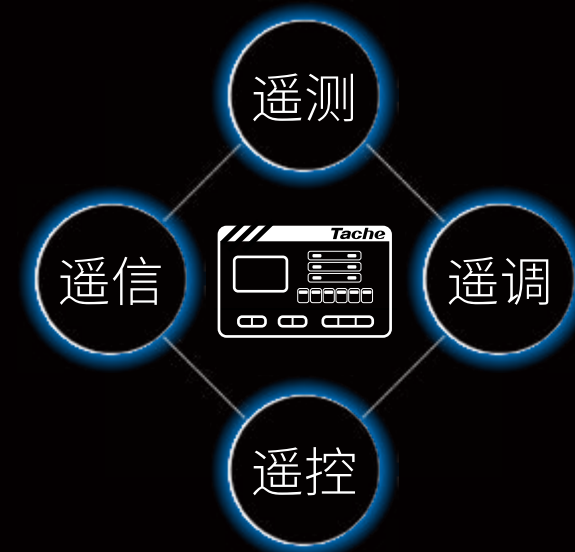
极速转换



使用类别

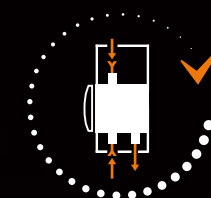
智能设计, 远程操控

智能管理, 实现自动监测、自动转换, 无人值守,
保障用电连续性;
具备RS485通信端口, 实现遥测、遥信、遥控、遥调四遥功能



便捷应用, 安全贴心

两进一出接线设计, 给客户更便捷的接线体验;
电气/机械双联锁, 精准切换, 更多安全保障



两进一出



电气 / 机械双联锁

双电源转换开关
TeQ5 系列

互换中, 安全与可靠兼得

Product Introduction

产品概括



TeQ5P自动转换开关电器适用于交流50Hz, 额定电压400V及以下, 额定电流16A至800A三相四线双路供电电网中, 自动将一个或几个负载电路从一路电源接至另一路电源, 以确保重要负载电路的正常供电。

该产品广泛使用于工业/商业建筑、高层/民用建筑、医院、银行、军事设施等不允许断电的重要场所。

TeQ5P 两段式

壳架电流	63/125/250/400A
额定电流	16-400A
额定电压	AC 400V
额定限制短路电流	100/120kA
操作类别	AC-33A/AC-33B
控制器形式	一体式/分体式
触头位置	常用/备用

TeQ5P 三段式

壳架电流	63/125/250/400/800A
额定电流	16-800A
额定电压	AC 400V
额定限制短路电流	100/120kA
操作类别	AC-33A/AC-33B/AC-33iB
控制器形式	一体式/分体式
触头位置	常用/备用/双分

工作及安装条件

- 环境温度**
 - 适用于 -40°C~+40°C, 24 小时的平均值不超过 +35°C
- 大气条件**
 - 在环境温度 +40°C时相对湿度不超过 50%, 在较低温度下可以允许有较高的相对湿度, 月平均最低温度 +25°, 相对湿度达到 90%, 考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝霜
- 海拔高度**
 - 安装地点的海拔≤2000m
- 安装类别**
 - 主电为 III 级, 不接至主电路的辅助电路和控制电路的安装类别为 II
- EMC 电磁兼容性**
 - 静电放电 E1
 - 射频电磁场 - 辐射抗扰度 E2
 - 电快速瞬变脉冲群抗扰度 E2
 - 浪涌冲击 E2
- 射频电磁场传导抗扰度 E1**
- 谐波 E2**
- 发射等级 B 级**
- 电器级别**
 - PC 级, (依照 GB/T 14048.11 和 IEC 60947-6-1 标准定义)
- 污染等级**
 - 污染级别为 3 级, (依照 GB 14048.1 标准中针对工业环境的条款确定)
- 使用类别** AC-33A, AC-33B, AC-33iB
- 防护等级** IP20
- 电磁兼容** 电磁环境 A
- 安装角度** 垂直斜度不超过 5°

Product
Selection
产品选型



TeQ5P系列产品选型

企业 代号	电器 级别	壳架 电流		极 数		额定 电流		主触头 位置数		控制器 型号	控制器 工作模式		控制器 动作方式		
TeQ5	P	-	125	/	3P	/	125A	/	II	A	/	D	/	R	
TeQ5P系列 自动转换开 关电器	缺省:CB级 P:PC级	63:63A 125:125A 250:250A 400:400A 800:800A		3P/4P		63A:16、20、25、32、40、50、63 125A:80、100、125 250A:160、200、225、250 400A:300、315、350、400 800A:500、630、800		II:两段式 III:三段式		A:插拔式/分 体式 B:一体式 C1:分体式		D:电网-电网 F:电网-发电机		R:自投自复 S:自投不自复 B:互为备用	

- 注：
- TeQ5P-400 双电源无 B 型控制器。
 - TeQ5P-800 双电源无 A 型、B 型控制器，且只有三段式产品。
 - A 型控制器动作方式不能自行调节，出厂默认为自投自复，客户如需自投不自复或互为备用需在订货时注明 B 型、C1 型控制器用户可自行调节。
 - A 型控制器若用作分体式，订货时注明，需另购电缆线。
 - C1 型控制器的通讯功能非标配，如有需要请在下单时注明。

TeQ5P系列产品技术参数

型号规格		TeQ5P-63		TeQ5P-125		TeQ5P-250		TeQ5P-400		TeQ5P-800	
极数		3P/4P		3P/4P		3P/4P		3P/4P		3P/4P	
额定工作电流 (A)		Ie	16/20/25/32/40/50/63	80/100/125		160/200/225/250		300/315/350/400		500/630/800	
额定工作电压 (V)		Ue	AC400	AC400		AC400		AC400		AC400	
额定频率 (Hz)			50	50		50		50		50	
额定绝缘电压 (V)		Ui	800	800		800		800		800	
额定冲击耐受电压 (kV)		Uimp	8	8		8		8		8	
接通与分断能力 CosΦ ≤ 0.45			10Ie	10Ie		10Ie		10Ie		10Ie	
额定短时耐受电流 (kA)		Icw	—	—		—		10		16	
操作电流 (A)											
110V AC/DC			6	8		8		12		16	
230V AC/DC			3	4		4		6		8	
脱扣电流 (A)											
110V AC/DC			1.4	1.4		1.4		2		2.4	
230V AC/DC			0.7	0.7		0.7		1		1.2	
额定限制短路电流 (KA)											
以熔断器保护时可达值			100	120		120		120		120	
使用寿命 (次)											
电气			10000	6000		4000		3000		3000	
机械			30000	30000		30000		15000		15000	
其他功能											
板前接线			■	■		■		■		■	
消防切非			■ (三段式)	■ (三段式)		■ (三段式)		■ (三段式)		■ (三段式)	
结构类别			TSE-S	TSE-S		TSE-S		TSE-S		TSE-S	
最小转换动作时间 (ms)			200	200		200		200		200	
操作循环次数 (次 / 小时)			120	120		120		120		120	
电器级别			专用 PC 级	专用 PC 级		专用 PC 级		专用 PC 级		专用 PC 级	
使用类别			AC-33A	AC-33A		AC-33B		AC-33B		AC-33B/AC-33iB	
主触头位置数			二段式 三段式	二段式 三段式		二段式 三段式		二段式 三段式		三段式	
控制器	A 型		■ ■	■ ■		■ ■		■ ■		—	
	B 型		■ ■	■ ■		■ ■		— —		—	
	C1 型		■ ■	■ ■		■ ■		■ ■		■	
位置指示			■	■		■		■		■	

■ 标准配置 — 无此功能

二段式：指开关本体只有常用电源和备用电源两个位置；
三段式：指开关本体有常用电源、备用电源和断电三个位置。

TeQ5P控制器功能特性

外观				
控制器类型		A	B	C1
适用规格		63/125/250/400 壳架	63/125/250 壳架	63/125/250/400/800 壳架
安装形式		插拔式 / 分体式 ¹	一体式	分体式
额定工作电压 / 频率		AC230V/50Hz	AC230V/50Hz	AC230V/50Hz
工作位置	常用位置	■	■	■
	备用位置	■	■	■
	断电位置	△	△	△
操作方式	自动操作	■	■	■
	手柄操作	■	■	■
	控制器按键操作	■	■	■
	远程控制	—	■	□
监测	监测常用 / 备用过压	—	■	■
	监测常用 / 备用欠压	—	■	■
	监测常用 / 备用失压	■	■	■
	监测常用 / 备用断相	■	■	■
	消防信号切非	△	△	△
工作模式	电网 - 电网	■	■	■
	电网 - 发电机	■	■	■
动作方式	自投自复	■	■	■
	自投不自复	□	■	■
	互为备用	□	■	■
显示	屏幕显示	LED 指示灯	液晶中文	液晶中文 +LED 指示灯
	常用 / 备用电源状态指示	■	■	■
	常用 / 备用电源分合指示	■	■	■
	常用 / 备用电源电压值显示	—	■	■
	延时时间显示	—	■	■
	电源故障显示	■	■	■
	消防联动状态指示	△	△	△
	自动 / 手动状态指示	■	■	■
参数设置	转换延时 (s)	0~10	0~255 (默认 5s)	0~255 (默认 5s)
	返回延时 (s)	0~10	0~255 (默认 5s)	0~255 (默认 5s)
	发电机启动延时 (s)	0~10	0~255 (默认 5s)	0~255 (默认 5s)
	发电机停机延时 (s)	0~10	0~255 (默认 5s)	0~255 (默认 5s)
	欠压动作值范围 (V)	—	150~180 (默认 150V)	150~180 (默认 150V)
	过压动作值范围 (V)	—	250~280 (默认 280V)	250~280 (默认 280V)
	工作方式设置	—	■	■
	控制器复位	■	■	■
控制器无源信号接口	常用位置信号	■	■	■
	备用位置信号	■	■	■
	断电位置信号	△	△	□
	负荷卸载信号	—	—	□
	发电机控制信号	■	■	■
	RS485 通讯	—	—	□

■ - 标配; △ - 二段式无, 三段式标配; □ - 选配

¹ 分体式在订货时注明, 需另购电缆线

A型控制器功能特点

- 自动 / 手动状态指示
 - 具有产品故障报警功能
 - 电源故障显示
 - 常转备和备转常延时可调
 - 常用和备用电源状态指示
 - 常用和备用电源分合指示
- 常用和备用电源三相电压断相检测
 - 三段式产品带有消防接口, 具备消防切非功能
 - 具有电网—电网、电网—发电机两种工作模式
 - 具有自投自复、自投不自复¹、互为备用¹三种动作方式

¹ 自投不自复 / 互为备用为选配

A型控制器参数设置范围及出厂默认值

发电机启动延时 (同 T1/T3)
设置范围: 0-10s
出厂默认值: 0s

常转备延时 T1
设置范围: 0-10s
出厂默认值: 0s

发电机启动延时 (同 T1/T3)
设置范围: 0-10s
出厂默认值: 0s

备转常延时 T3
设置范围: 0-10s
出厂默认值: 0s

消防报警信号
DC24V, 电平方式
其他性质的消防信号请再订货时注明

A型控制器面板说明

LED 指示灯说明



A 型控制器

- U_I 常用电源指示灯
- U_{II} 备用电源指示灯
- Q_I 常用合闸指示灯
- Q_{II} 备用合闸指示灯
- O 断电位置指示灯 (二段式产品无此项)
- FIRE 消防信号指示灯 (二段式产品无此项)
- Auto 自动 / 手动状态指示灯

按键说明

- RST

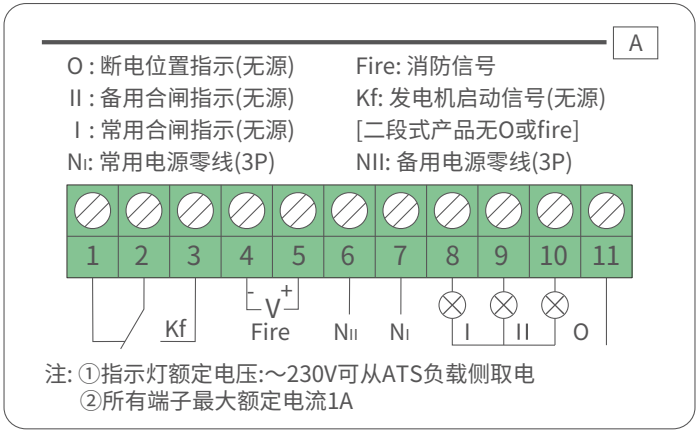
复位键: 复位按键, 当产品出现严重错误或功能性停顿时, 按复位键重启以恢复正常监控;
 - 如间隔 0.5s 蜂鸣器连续报警中, 故障解决后必须按复位键重启控制器。
- AUTO

自动 / 手动键 (OK 键): 自动、手动状态转换键
 - 短按: 自动 / 手动状态转换
 - AUTO 状态, AUTO 指示灯亮, 此时控制器可根据检测到的常用 / 备用电源状态自动控制开关进行转换;
 - 手动状态, AUTO 指示灯灭, 此时控制器只起监测报警作用, 不转换。控制器具有记忆功能, 能自动记忆断电前的状态。
 - 长按 (>1s): AUTO 状态下无作用
 - 二段式, 手动转换键, 在常用和备用之间来回转换, 按一次转换一次。
 - 三段式, 断电键, 按一次后转换到断电位置。

操作说明

- 按“**AUTO**”键，看**AUTO**指示灯，选择运行方式是“自动”还是“手动”
- 按“**RST**”键，控制器复位，解除异常状态，解除消防状态
- 在自动状态下，C相电压低于187±5V或高于255±5V时为故障电源，产品不动作。
- 间隔0.5s蜂鸣器连续报警：在产品转换过程中，电磁铁驱动未到位故障、已到位但本体位置状态开关故障、连动故障。
- 间隔0.5s蜂鸣器报警2次，停顿5s：在产品未转换时，位置状态开关故障（没有检测到在常用位，备用位或中间位）。5分钟后关闭报警音。
- 上电初始化指示灯闪烁，蜂鸣器鸣响提示2次。
- 控制器输出的发电机启停信号与产品的状态有关。当常用电源正常且产品转换到常用电源时，输出的发电信号是常开闭合，常闭断开，而当常用电源故障时，输出的发电信号则是常开断开，常闭闭合。

A型控制器端子接线图



B型控制器面板说明

按键说明

- 

RST: 系统手动复位按键。控制器在任何状态下，均可按此键来复位，使用控制器重新运行。
- 

OK : 手动键控 / 自动监控状态切换按键：在参数设置状态时，用于保存用户已修改的参数。
- 

ESC: 手动键控状态下，是断电操作键：在自动监控状态时，双击此键进入参数设置状态。
- 

⤴：手动键控状态下，是常用合闸键：在参数设置状态，是参数值加 1 键。
- 

⤵：手动键控状态下，是备用闭合键：在参数设置状态，是参数值减 1 键。



B 型控制器

液晶界面说明

液晶屏分二行显示，第一行显示常用电源的状态，第二行显示备用电源的状态，详细说明如下：

①处显示的“常 A”表示当前显示的是常用电源 A 相的状态。由于控制器对常用电源三相均进行了检测，故①会在“常 A”，“常 B”，“常 C”之间轮流显示。

②处显示的“备 C”表示当前显示的是备用电源 C 相的状态。由于控制器仅检测备用电源的 C 相，故此处显示不会改变。

③和④处分别显示的是常用电源三相和备用电源 C 相的电压值。常用三相电压值会轮流显示。

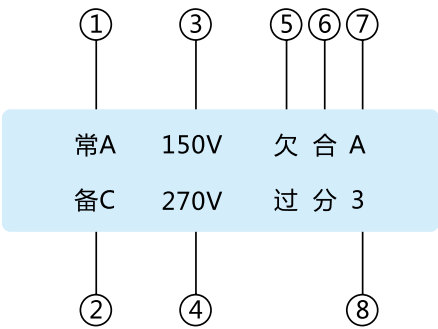
⑤处显示的是电源故障情况，故障情况有三种：“断”(断相)、“欠”(欠压)、“过”(过压)。如果此处没有任何显示，则表示电源无故障。第一行⑤处显示的是常用电源故障情况，第二行⑤处显示的是备用电源故障情况，与常用电源显示完全一样。常用与备用电源都能检测三相断相，只要常用或备用电源任何一相断相，则会在相应的位置处显示“断”，以告诉用户电源发生了断相故障，但是有一点差别：常用电源欠压，过压检测了三相，而备用电源只检测了 C 相。也就是说，如果常用电源任何一相欠压（或过压），都会显示“欠”（或“过”），但是备用电源只有在 C 相欠压（或过压）时，才会显示“欠”（或“过”）。

⑥处显示的是合闸成分闸状态。第一行⑥处显示的“合”，表示当前常用电源合闸，正在给负载供电。第二行是备用电源合分闸的信息，“分”，表示当前备用电源处于分闸状态。

控制器上电时，则会显示开机界面：



数秒钟之后，则进入到监控界面：



⑦处显示的“A”，表示当前控制器工作在自动监控状态。如果显示“H”，则表示处于手动键控状态。

⑧处显示的“3”，表示是三段式控制器。如果显示“2”则表示是二段式控制器。

注：所有按键动作在被系统确认后，都会发出“嘀”的一声提示音，同时，如果液晶显示灯光已经熄灭，则会重新开启液晶显示的灯光。

操作说明

手动键控操作

- 控制器出厂默认工作在自动监控状态。在此状态下，按“OK”按键，则进入手动键控状态。显示界面如图一所示：
- 显示界面中的“H”表示控制器工作在手动键控状态。在此状态下可以进行以下操作：
 - 按“⤴”键：使 ATSE 的常用电源合闸。在按此键之时，如果 ATSE 的常用电源已经合闸，则此次按键不进行任何切换。
 - 按“⤵”键：可以使 ATSE 的备用电源合闸。在按此键之时，如果 ATSE 的备用电源已经合闸，则此次按键不进行任何切换。
 - 按“OK”键：可以使控制器返回到自动监控状态。
 - 按“ESC”键：如果 ATSE 是三段位的，则可以使常用，备用电源全部分闸，处于中间位置；如果 ATSE 是二段位的，则此次按键不进行任何切换。

自动监控状态的操作

- 控制器通常工作在自动监控状态。在自动监控状态下，控制器自动监控 ATSE 常用，备用的电压，及当前的合闸，分闸的状态，然后根据用户所设定的参数值，进行自动切换动作。用户如需 ATSE 自动工作，必须使控制器工作在自动监控状态下。
- 在自动监控状态下，可以进行下面的按键操作：

- 快速地双击“ESC”键，可以使控制器切换到参数设置状态。按其它按键（RST 除外，RST 操作参见注 1），不进行任何动作。

注 1：在任何状态下，按“RST”键，则使控制器复位，程序重新开始运行，系统进入“手动键控状态”或“自动监控状态”（进入手动键控状态或自动监控状态取决于在复位前的用户设置）。

参数设置状态的操作

- 参数设置状态共有 10 种子状态，每种子状态可以设置一项系统参数。在每种子状态的显示界面下，按键操作方法是完全一致的。用户可以进行的操作如下：

常A	230V	欠 合 H
备C	230V	过 分 3

图 一

- 按“”键：可以调整系统参数。如果系统参数是数字项，则把此数字项加 1，如果系统参数是非数字项，则会选择此系统参数的下一个选项。如：在“常用欠压值”的界面下（如图二），可以看出常用欠压值为 150V，是数字项。按“”键：则 150V 加 1，变成 151V。在“动作方式”界面下（如图三），可以看出当前的动作方式为“自投自复”，是非数字项。按“”键：会选择动作方式中的下一个选项“互为备用”。
- 按“”键：可以在把此数字项减 1。图二中的 150V 减 1，变成 149V。当系统参数是非数字项时，则与按“”键时的操作完全一致。
- 按“OK”键：保存调整后的系统参数，并进入参数设置状态的下一个子状态，进行下一项系统参数的设置更改。在最后一项参数设置状态的子状态，按“OK”键，则切换到自动监控状态。在调整系统参数后，必须按此键保存，否则将丢弃用户对系统参数的更改。
- 按“ESC”键：不进行任何动作。

参数设置界面说明

- 在自动模式下，快速按 ESC 键两次，则进入参数设置状态。第一项设置为常用欠压阈值设置，出厂默认值为 150V。如果常用电压低于此电压阈值则判定为常用电源欠压。
- 在常用欠压设置界面下，按“”键则会把常用欠压值加 1，按“”键则把常用欠压值减 1。按 OK 键则会保存当前所设定的值，并进入常用过压阈值设置状态。
- 其显示界面如右：
- 如果常用电压高于此设置值，则判定常用电源过压。此项出厂默认值为 280V。在此界面下，按“”键则会把常用过压阈值加 1，按“”键则把常用过压阈值减 1。按 OK 键则会保存当前所设定的值，并进入备用欠压阈值设置状态。
- 其显示界面如右：
- 此项出厂默认值为 150V。在此界面下，按“”键则会把备用欠压值加 1，按“”键则把备用欠压值减 1。按 OK 键则会保存当前所设定的值，并进入备用过压阈值设置状态。
- 其显示界面如右：
- 此项出厂默认值为 280V。如果备用电压高于此设置值，则判定备用电源过压。在此界面下，按“”键则会把备用过压阈值加 1，按“”键则把备用过压阈值减 1。按 OK 键则会保存当前所设定的值，并进入常用转备用延时时间设置状态。
- 其显示界面如右：

常用欠压值：
150V
数字项

图 二

常用欠压值：
自投自复
非数字项

图 三

常用欠压值：
150V

欠压动作值：150~180V
返回动作值：187V
断相无延时

常用过压值：
280V

过压动作值：250~280V
返回动作值：248V

备用欠压值：
150V

欠压动作值：150~180V
返回动作值：187V
断相无延时

备用过压值：
280V

过压动作值：250~280V
返回动作值：248V

- 此项出厂默认值为 5s。在此界面下，按“”键则会把延时时间值加 1，按“”键则把延时时间值减 1。按 OK 键则会保存当前所设定的值，并进入备用转常用延时时间设置状态。
- 其显示界面如右：
- 此项出厂默认值为 5s。在此界面下，按“”键则会把延时时间值加 1，按“”键则把延时时间值减 1。按 OK 键则会保存当前所设定的值，并进入工作模式状态。
- 其显示界面如右：
- 此项出厂默认值为电网对电网模式。在此界面下，按“”键或按“”键则会循环选择“电网—电网”，“电网—发电机”工作模式之一。按 OK 键则保存当前所设定的值，并进入动作方式设定状态。
- 其显示界面如右：
- 此项出厂默认值为自投自复。在此界面下，按“”键或按“”键则会循环选择“自投自复”，“互为备用”，“自投不自复”动作之一。按 OK 键保存当前设置，并进入发电机启动延时状态。
- 其显示界面如右：
- 此项出厂默认值为 5s。在此界面下，按“”键则会把延时时间值加 1，按“”键则把延时时间值减 1。按 OK 键保存当前所设定的值，并进入发电机停止延时状态。
- 其显示界面如右：
- 此项出厂默认值为 5s。在此界面下，按“”键则会把延时时间值加 1，按“”键则把延时时间值减 1。按 OK 键保存当前所设定的值，并返回到监控界面自动运行。
- 其显示界面如右。

常转备延时时间：
5S

备转常延时时间：
5S

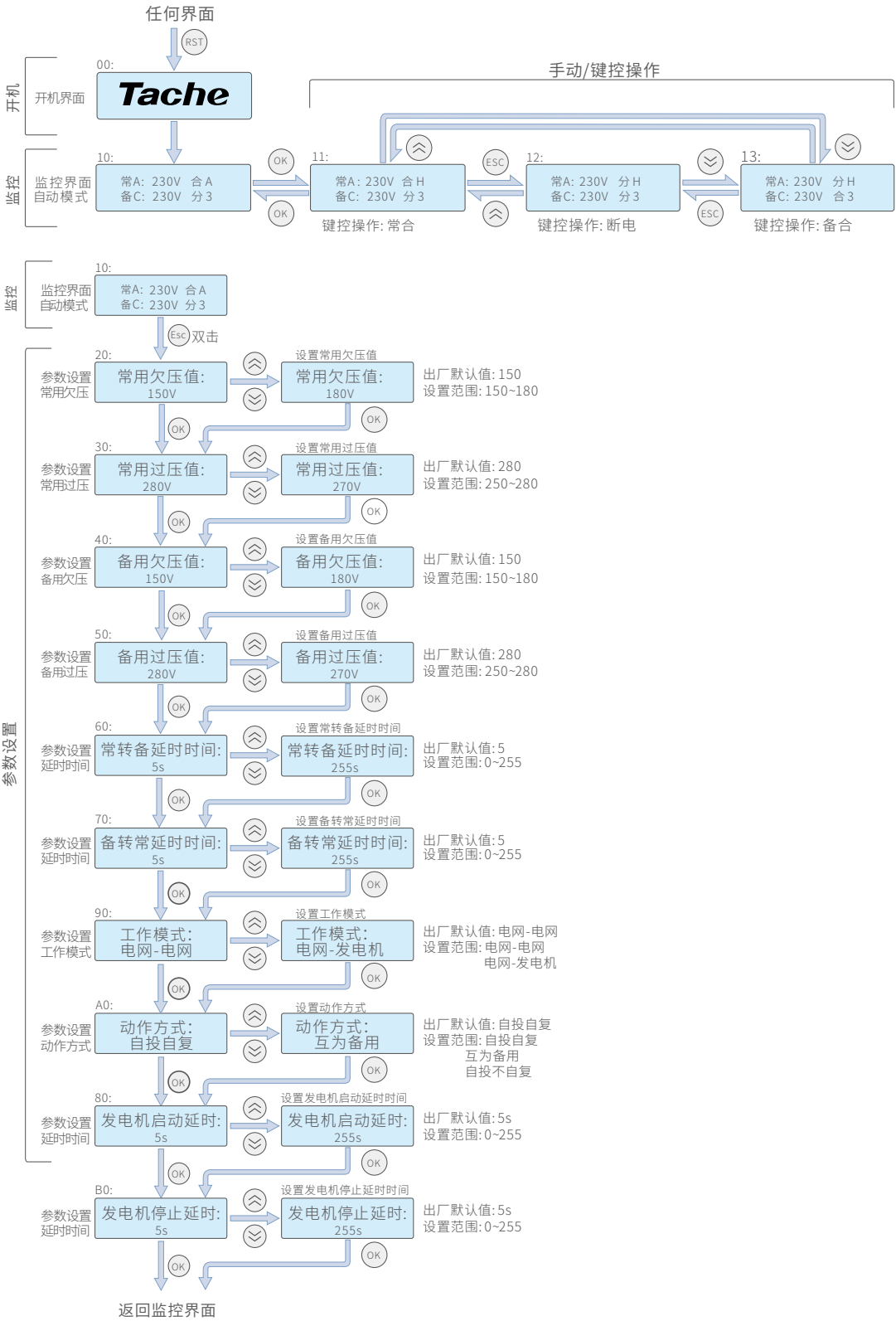
工作模式：
电网 — 电网

动作方式：
自投自复

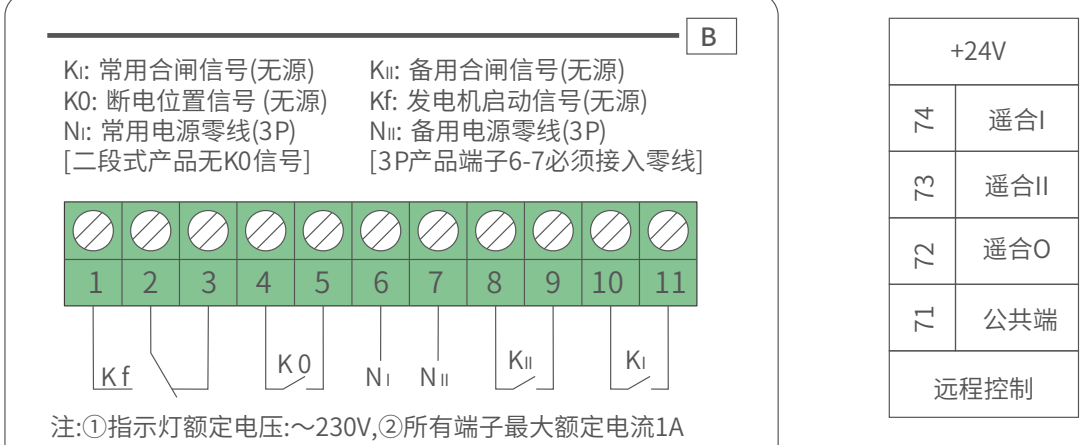
发动机开启延时：
5S

发动机停止延时：
5S

B型控制器液晶界面结构



B型控制器端子接线图



端子序号	端子定义	含义	备注
1	K _f /NO	发电机启动信号	无源, 1 组转换触点
2	COM1	发电机启动信号	
3	NC	发电机启动信号	
4	K ₀	断电位置信号 (两段式无断电指示)	无源, 1 组常开触点
5	COM2	断电位置公共端	
6	N _I	常用电源零线	3P 产品由此接入零线
7	N _{II}	备用电源零线	
8	K _{II}	备用合闸信号	无源, 1 组常开触点
9	COM3	备用合闸信号公共端	
10	K _I	常用合闸信号	无源, 1 组常开触点
11	COM4	常用合闸信号公共端	
71	COM5	远程操作公共端	控制信号为 +12~24VDC 电平信号
72	O	消防切非信号 (+24V)	
73	II	遥合备用信号 (+24V)	
74	I	遥合常用信号 (+24V)	

C1型控制器功能特点

- LCD 中文液晶显示屏与 LED 指示灯双重显示，实时显示电源电压及状态
 - 检测常用和备用电源的失压、缺相、欠压、过压故障
 - 具有自投自复、自投不自复、互为备用三种动作方式
 - 具有电网—电网、电网—发动机两种工作模式
 - 三段式产品带有消防接口，具备消防切非功能
 - 可调节欠压值、过压值、转换延时、发动机启停信号延时等参数
 - 实时监控常用和备用电源的三相电压
 - 具备测试按键
- 带有 RS485 通讯接口（选配）
 - 自动 / 手动状态指示
 - 具有产品故障报警功能
 - 常转备和备转常延时可调
 - 常用和备用电源状态指示
 - 常用和备用电源分合指示
 - 延时时间显示
 - 电源故障显示

C1型控制器参数设置范围及出厂默认值

常用欠压动作值 设置范围：150V~180V 出厂默认值：150V 欠压返回值：187V	发动机启动延时 设置范围：0~255s 出厂设置：5s	工作模式 预置：电网—电网、 电网—发动机 出厂默认值：电网—电网
常用过压动作值 设置范围：250V~280V 出厂默认值：280V 过压返回值：248V	发动机停机延时 设置范围：0~255s 出厂设置：5s	动作方式 预置：自投自复、互为备用、 自投不自复 出厂默认值：自投自复
备用欠压动作值 设置范围：150V~180V 出厂默认值：150V 欠压返回值：187V	常转备延时 设置范围：0~255s 出厂设置：5s	消防报警信号 DC24V, 电平方式 其他性质的消防信号请在订货时 注明
备用过压动作值 设置范围：250V~280V 出厂设置：280V 过压返回值：248V	备转常延时 设置范围：0~255s 出厂设置：5s	

C1型控制器面板说明

LED 指示灯说明

- U_I 常用电源指示灯，灯亮表示常用电源有电
 - U_{II} 备用电源指示灯，灯亮表示备用电源有电
 - Q_I 常用合闸指示灯，灯亮表示常用电源合闸
 - Q_{II} 备用合闸指示灯，灯亮表示备用电源合闸
 - Trip or ERR 故障或错误指示灯，左侧的指示灯代表常用电源，右侧的指示灯代表备用电源，灯亮、灯闪烁表示出现故障或错误
 - LP 缺相故障指示灯，灯亮表示检测到的电压低于 50V
 - OV 过压故障指示灯，灯亮表示检测到的电压高于过压设定值
 - UV 欠压故障指示灯，灯亮表示检测到的电压低于欠压设定值
 - O 断电指示灯 (三段式产品具有)，灯亮表示 ATSE 处于断电状态
 - FIRE 消防信号指示灯 (三段式产品具有)，灯亮表示 ATSE 已经接收到消防报警信号
 - Auto 自动运行示灯，灯亮表示 ATSE 运行在自动操作模式

注：为延长液晶屏使用寿命，当停止按键操作若干时间段后，液晶屏背光会自动关闭，按任一按键，液晶屏将重新点亮。



按键说明

- TEST

测试键：在运行 / 监控状态，按“TEST”键，开关将按“Ⅰ→O→Ⅱ→Ⅰ→”的顺序完成一个循环动作，并在每个位置停留 5s，最终回到初始位置
- RST

复位键：手工复位并解除特殊状态，例如解除消防切非状态、报警状态等
- Auto/Menu

自动 / 手动键 (OK 键)：自动、手动状态转换；进入菜单项或保存数据并返回
- SET

设置键：快速双击此键进入参数设置界面
- O/ESC

断电键 /ESC 键：不保存并返回，在键控操作时，为断电操作键
- I / +

增值键 / 常和键：点按“+”设定值加 1，长按“+”设定值连续增加；在键控操作时，为常用合闸操作键
- Ⅱ / -

减值键 / 备合键：点按“—”设定值减 1，长按“—”设定值连续减少；在键控操作时，为备用合闸操作键

操作说明

编号	页面	页面入口按键操作	页面说明及【页面出口操作】
00	Tache		开机界面： 上电时系统初始化； 恢复用户的设置参数； 解除特殊状态。 【初始化完毕自动退出界面】
01	系统信息 手工复位	点按 RST	复位界面： 在线时系统初始化； 恢复用户的设置参数； 解除特殊状态。 【复位完毕自动退出界面】
70	系统信息 以下将自动循环动作一次，确定吗？	点按 TEST	测试界面： 提示用户是否进行测试操作。 【确定按 TEST 进入测试】 【退出按 O/ESC 取消测试】
71	系统信息 当前 I 位合闸 5S后转到0位 ...		测试界面： 测试操作进行当中，显示测试操作过程状态。 【测试完毕自动退出界面】
10	实 时 监 控 I 分 B-10V B-断相 自 合 B-224V B-正常 II	①自动进入 ②在设置菜单 点按 O/ESC ③在手动操作 界面点按 Auto/Manu	运行、监控界面： 显示当前运行的操作方式； 显示开关当前状态； 显示实时监控的电源电压值及电源状态。 点按 Auto/Manu 切换手动 / 自动操作方式。 左图右上角：“自”- 自动操作方式 “手”- 手动操作方式 “ I ”- 常用电源，左下栏内容与常用电源有关 “ III ”- 备用电源，右下栏内容与备用电源有关 第一行：“分”- 分闸，“合”- 合闸 第二行：循环显示 A、B、C 三相的相电压 第三行：循环显示 A、B、C 三相的电源状态
11 12 13	实 时 监 控 I 合 A-230V A-正常 手 分 A-225V A-正常 II	①自动进入 ②在设置菜单 点按 O/ESC ③在页面 10 点按 Auto/Manu	手动 / 键控操作界面： 实时监测并显示开关状态参数。 手动操作方式下的键控操作； O/ESC —断电按键 I/+ —常用电源合闸按键 II/- —备用电源合闸按键

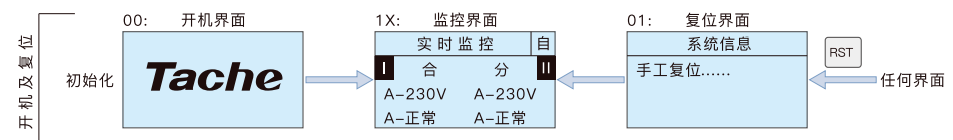
编号	页面	页面入口按键操作	页面说明及【页面出口操作】
20	设置菜单 1 2 🕒 ⚡ ✉ 常用电 设置	在 10-13 页面 双击 SET 和 (快速点按二次)	设置界面： 列示 5 项预置的参数图标，框中项表示可对 常用电源的参数进行设置。 【点按 O/ESC 返回页面 1X】
21	常用 欠压值 设置： 150V ◀ 常用 过压值 设置： 280V	在页面 20 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置欠压动作值 (150~180)。 点按 I/+ 设置值加 1, 长按连续加 点按 II/- 设置值减 1, 长按连续减 【点按 O/ESC 返回页面 20】
22	常用 欠压值 设置： 150V 常用 过压值 设置： 280V ◀	在页面 21 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置过压动作值 (250~280)。 点按 I/+ 设置值加 1, 长按连续加 点按 II/- 设置值减 1, 长按连续减 【点按 O/ESC 返回页面 20】
30	设置菜单 1 2 🕒 ⚡ ✉ 备用电 设置	在页面 20-60 点按 II/- 和 I/+ 以移动选框	设置界面： 列示 5 项预置的参数图标，框中项表示可对 备用电源的参数进行设置。 【点按 O/ESC 返回页面 1X】
31	备用 欠压 值 设置： 150V ◀ 备用 过压 值 设置： 280V	在页面 30 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置欠压动作值 (150~180)。 点按 I/+ 设置值加 1, 长按连续加 点按 II/- 设置值减 1, 长按连续减 【点按 O/ESC 返回页面 30】
32	备用 欠压值 设置： 150V 备用 过压值 设置： 280V ◀	在页面 31 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置过压动作值 (150~280)。 点按 I/+ 设置值加 1, 长按连续加 点按 II/- 设置值减 1, 长按连续减 【点按 O/ESC 返回页面 30】

编号	页面	页面入口按键操作	页面说明及【页面出口操作】
40	设置菜单 12🕒⌘✉ 延时设置	在页面 20-60 点按 II/- 和 I/+ 以移动选框	设置界面： 列示 5 项预置的参数图标，框中项表示可对延时参数进行设置。 【点按 Q/ESC 返回页面 1X】
41	常转备延时： 5s 备转场延时： 5s ◀	在页面 40 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置常转备延时动作时间(0~255)。 点按 I/+ 设置值加 1, 长按连续加 点按 II/- 设置值减 1, 长按连续减 【点按 Q/ESC 返回页面 40】
42	常转备延时： 5s 备转场延时： 5s ◀	在页面 41 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置常转备延时动作时间(0~255)。 点按 I/+ 设置值加 1, 长按连续加 点按 II/- 设置值减 1, 长按连续减 【点按 Q/ESC 返回页面 40】
43	发电机启动延时： 5s 发电机停机延时： 5s ◀	当工作模式为“电网 - 发电机”时, 在页面 42 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置发电机启动信号的延时动作时间(0~255)。 点按 I/+ 设置值加 1, 长按连续加 点按 II/- 设置值减 1, 长按连续减 【点按 Q/ESC 返回页面 40】
44	发电机启动延时： 5s 发电机停机延时： 5s ◀	在页面 43 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置发电机启动信号的延时动作时间(0~255)。 点按 I/+ 设置值加 1, 长按连续加 点按 II/- 设置值减 1, 长按连续减 【点按 Q/ESC 返回页面 40】

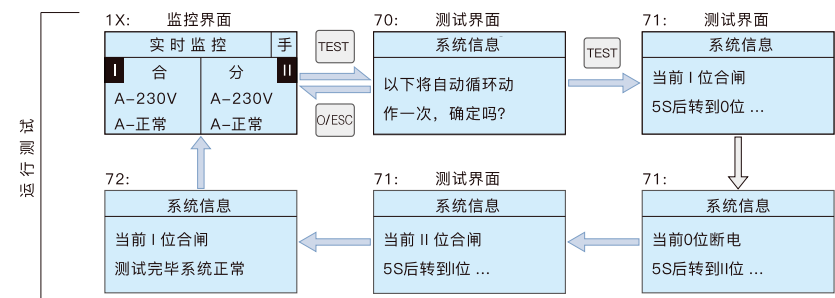
编号	页面	页面入口按键操作	页面说明及【页面出口操作】
50	设置菜单 12🕒⌘✉ 模式设置	在页面 20-60 点按 II/- 和 I/+ 以移动选框	设置界面： 列示 5 项预置的参数图标，框中项表示可对工作模式参数进行设置。 【点按 Q/ESC 返回页面 1X】
51	工作模式： 电网-电网 ◀ 动作方式： 自投自复	在页面 50 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置 ATSE 装置的工作模式, 预置的工作模式有“电网 - 电网”和“电网 - 发电机”二种。 点按 I/+ 或 II/- 在预置的模式之间循环切换 【点按 Q/ESC 返回页面 50】
52	工作模式： 电网-电网 ◀ 动作方式： 自投自复	在页面 51 点按 Auto/Manu	设置界面： 设置 ATSE 装置的工作模式, 预置的工作模式有“电网 - 电网”和“电网 - 发电机”二种。 点按 I/+ 或 II/- 在预置的模式之间循环切换 【点按 Q/ESC 返回页面 50】
60	设置菜单 12🕒⌘✉ 产品信息	在页面 20-60 点按 II/- 和 I/+ 以移动选框	设置界面： 列示 5 项预置的参数图标，框中项表示可以查看产品信息。 【点按 Q/ESC 返回页面 1X】
61	系统信息 版本：V1.0 序列号：012345 本机地址：2	在页面 60 点按 Auto/Manu	设置界面： 显示系统信息。 【点按 Q/ESC 返回页面 60】
62	系统信息 类型：PC级 段位：三段式 显示：LED&LCD	在页面 61 点按 Auto/Manu	设置界面： 继续显示系统信息。 【点按 Q/ESC 返回页面 60】

注：二段式产品不具有断电工作位置，因此 C1 型两段式控制器没有液晶页面 12。

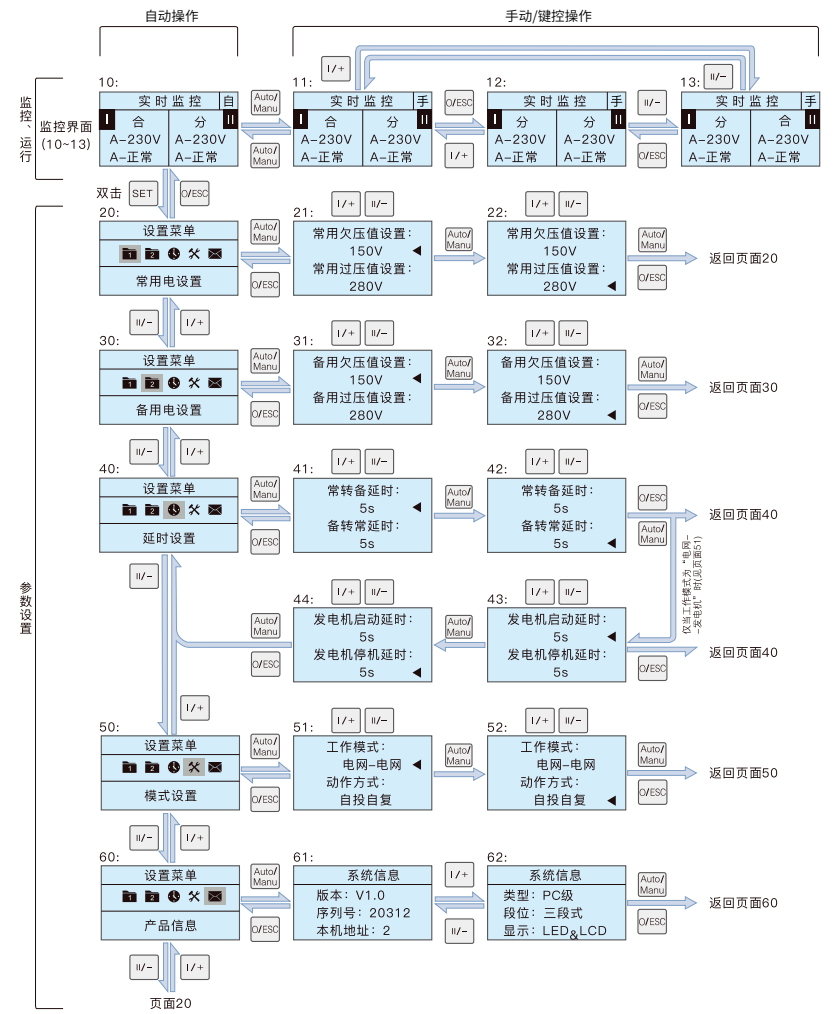
C1控制器液晶屏菜单结构



开机页面及菜单结构

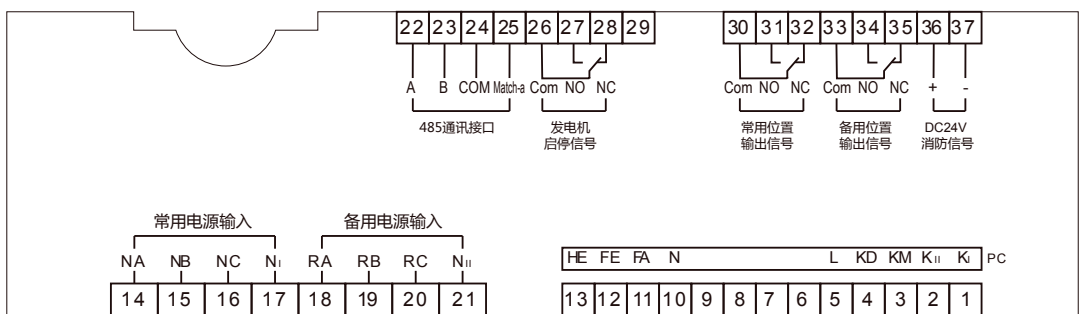


测试页面及菜单结构



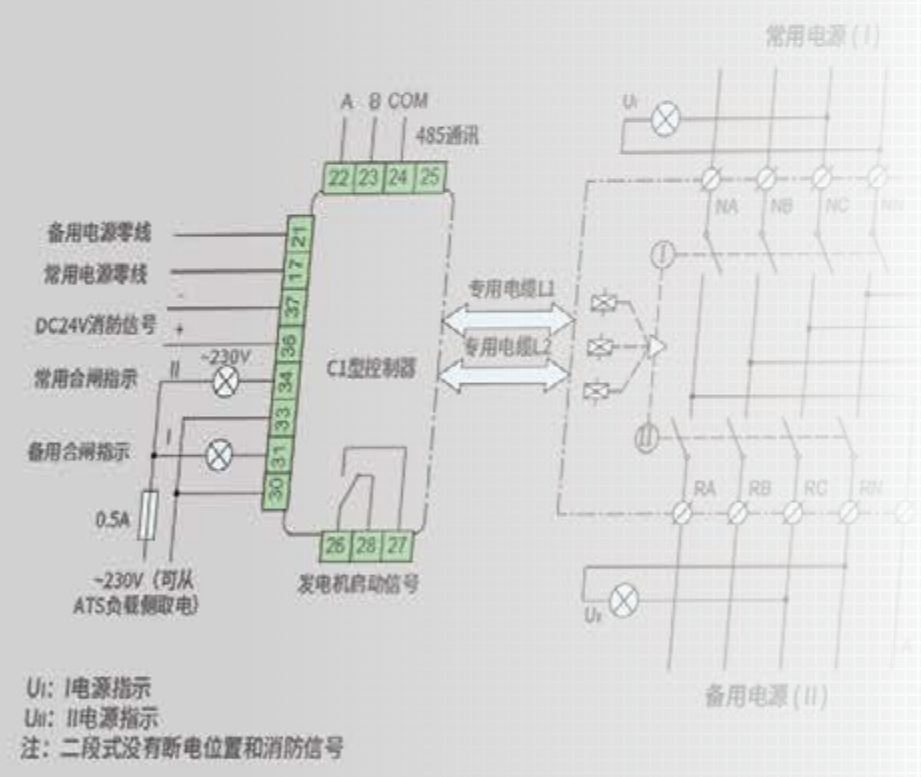
监控、设置页面及菜单结构

C1型控制器端子接线图



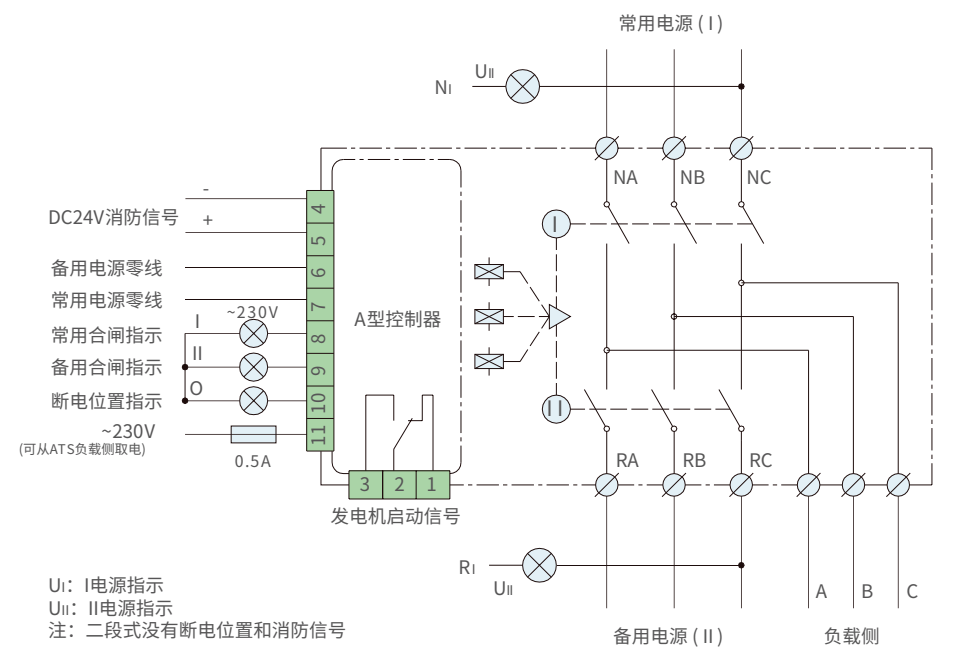
端子序号	端子定义	含义	备注
1	K _I	内部行程开关编号	有源
2	K _{II}	内部行程开关编号	有源
3	K _M	内部行程开关编号	有源
4	K _D	内部行程开关编号	有源
5	L	内部电源	有源
6	空	空	
7	空	空	
8	空	空	
9	空	空	
10	N	内部电源	有源
11	FA	内部线圈编号	换向线圈
12	FE	内部线圈编号	分闸线圈
13	HE	内部线圈编号	合闸线圈
14	NA	常用电源 A 项输入	
15	NB	常用电源 B 项输入	
16	NC	常用电源 C 项输入	
17	N _i	常用电源 N 项输入	3P 产品由此接入零线
18	RA	备用电源 A 项输入	
19	RB	备用电源 B 项输入	
20	RC	备用电源 C 项输入	
21	N _{ii}	备用电源 N 项输入	3P 产品由此接入零线
22	A	RS485 通信 A 接口	485 通信口
23	B	RS485 通信 B 接口	
24	COM	RS485 通讯公共端接口	
25	Match-a	RS485 通讯 Match-a 接口	
26	COM	发电机启停信号公共端	无源, 1 组转换触点
27	NO	发电机启停信号	
28	NC	发电机启停信号	
29	空	空	
30	COM	常用位置输出信号公共端	无源, 1 组转换触点
31	NO	常用位置断开信号	
32	NC	常用位置闭合信号	
33	COM	备用位置输出信号公共端	无源, 1 组转换触点
34	NO	备用位置断开信号	
35	NC	备用位置闭合信号	
36	D36+	消防信号正极输入端 (两段式产品不能用)	控制信号为 +12~24VDC 电平信号
37	D37-	消防信号负极输入端 (两段式产品不能用)	

Application Wiring Diagram 控制器应用接线图

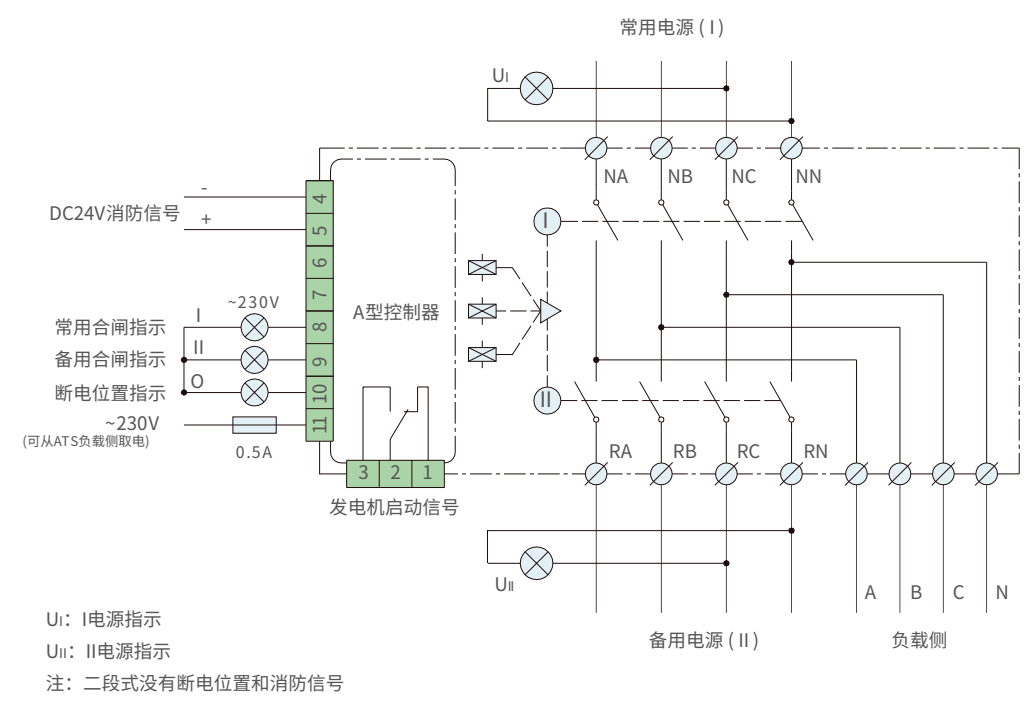


A型控制器应用接线图

TeQ5P-A (3P)

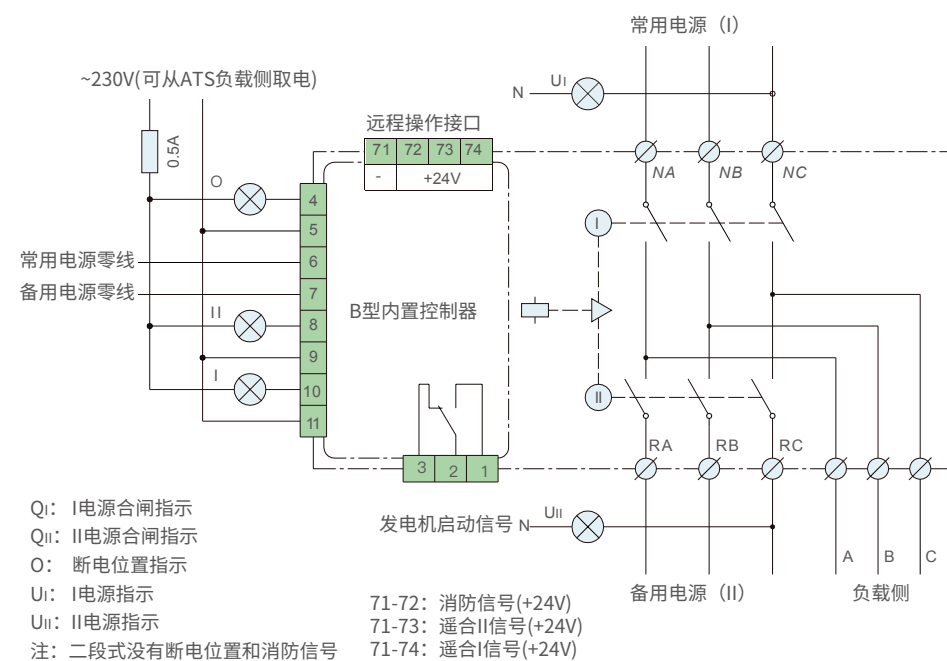


TeQ5P-A (4P)

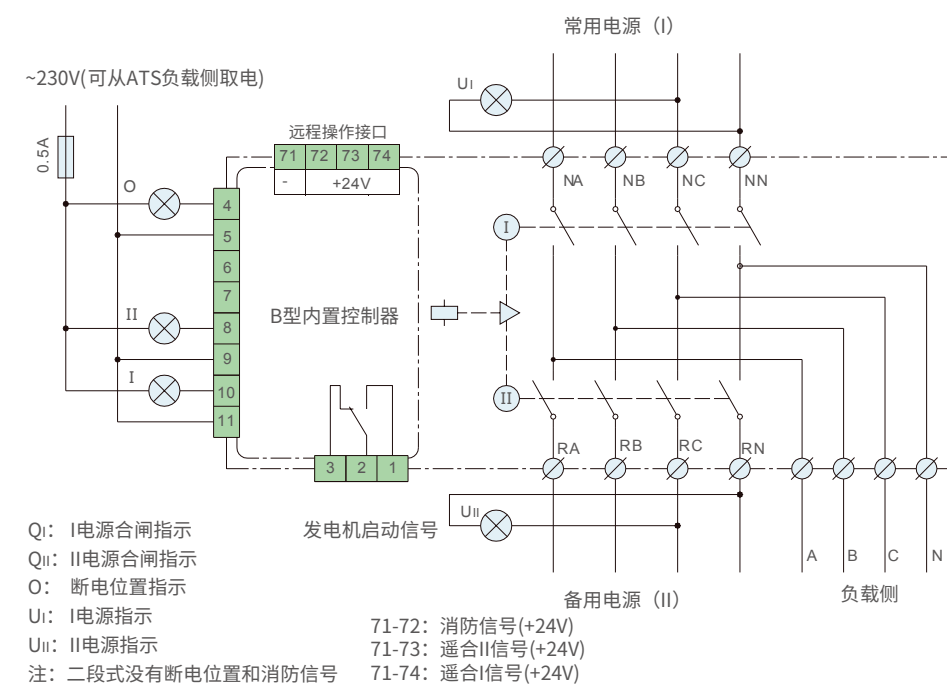


B型控制器应用接线图

TeQ5P-B (3P)

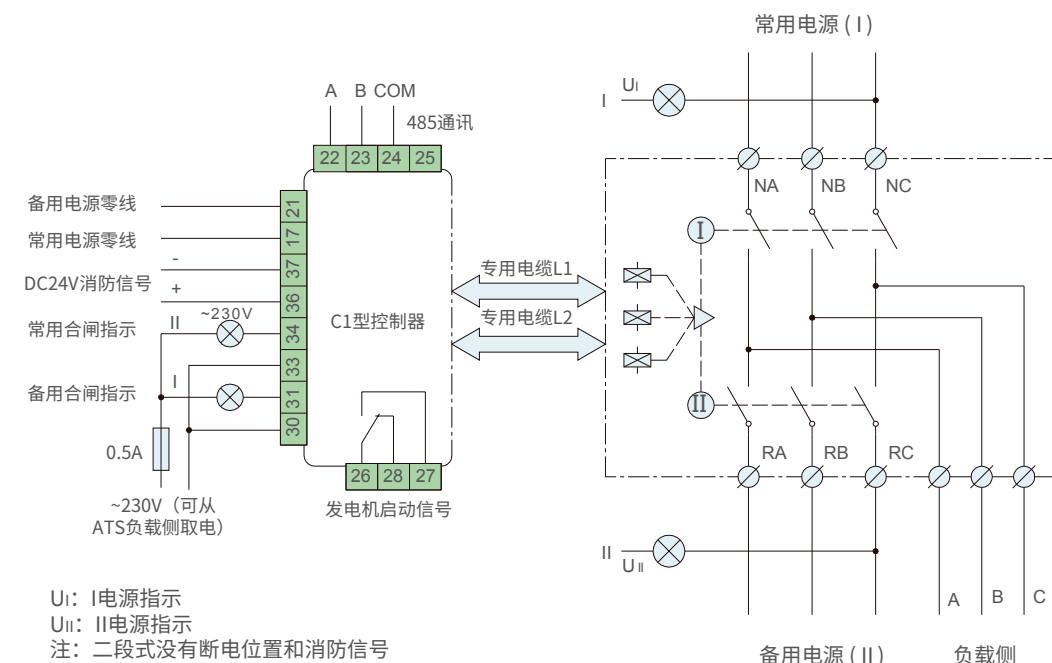


TeQ5P-B (4P)

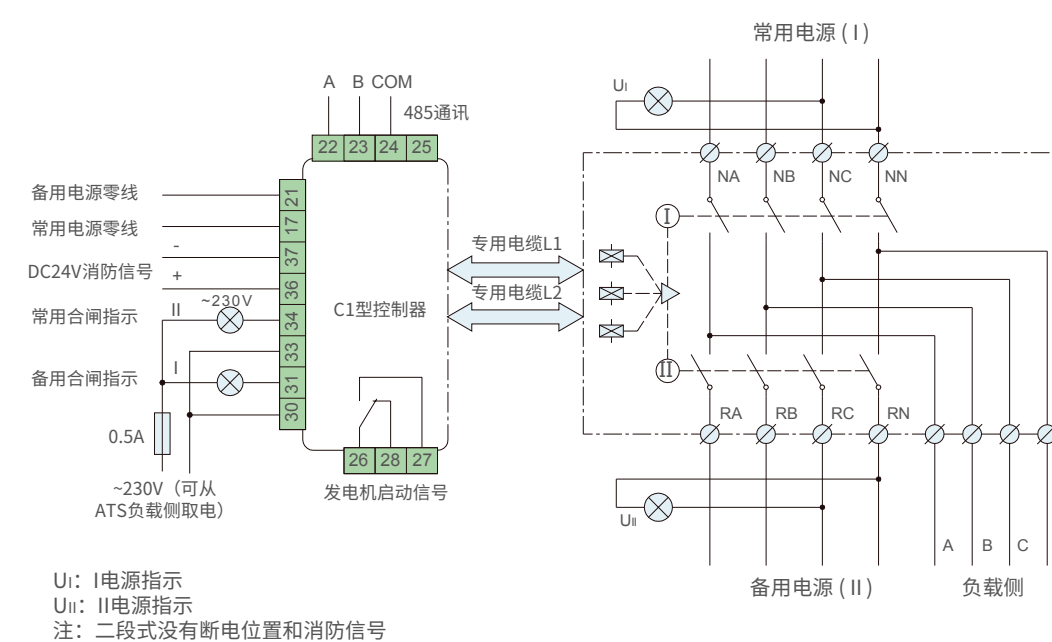


C1型控制器应用接线图

TeQ5P-C1(3P)



TeQ5P-C1 (4P)





Size of Shape and Installation

外形及安装尺寸

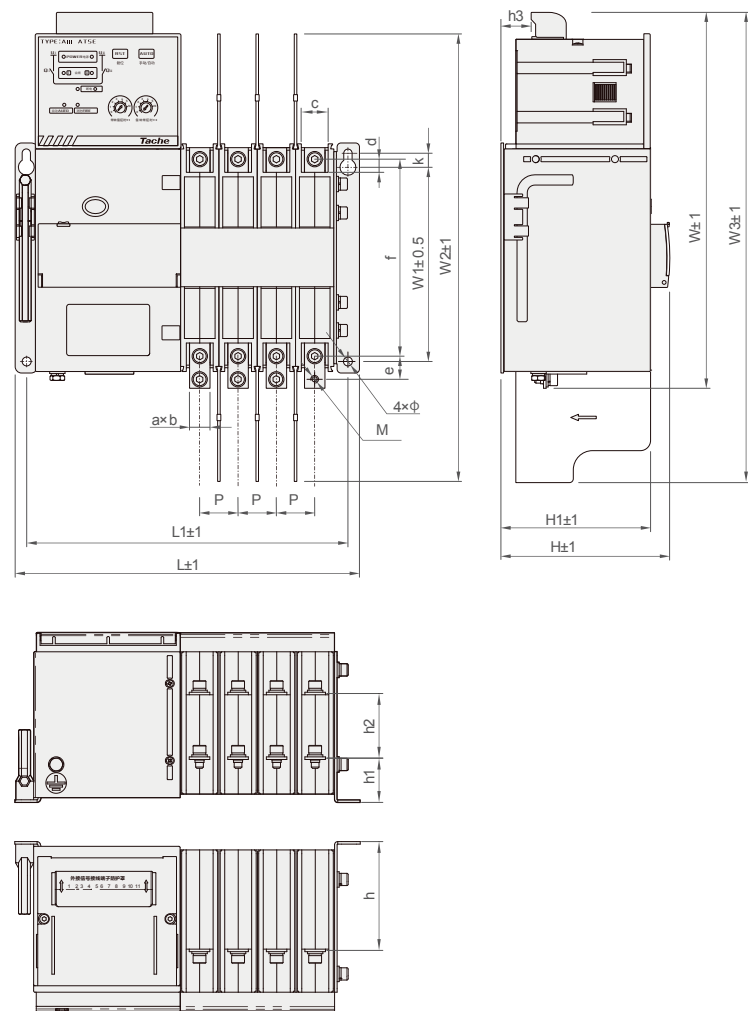


TeQ5P自动转换开关

- ① A型插拔式ATSE
- ② B型一体式ATSE
- ③ C1型分体式ATSE



A型插拔式ATSE(63A~400A)

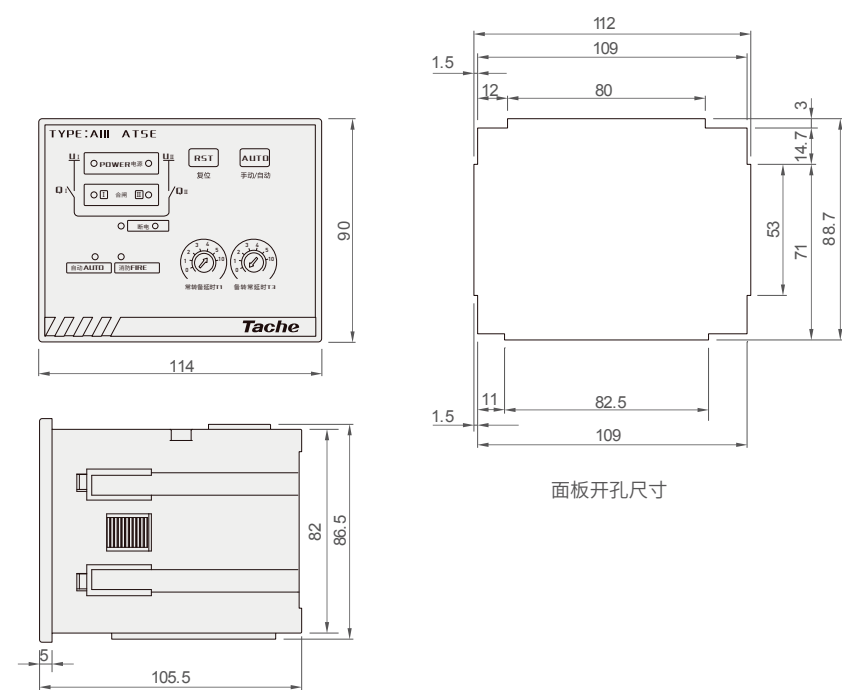


Size of
Shape and
Installation
外形和安装尺寸

型号	外形尺寸 (mm)										
	a×b	c	d	e	f	h	h1	h2	h3	p	M
TeQ5P-63A	12×2	17.4	10.5	18	154.4	84.8	34.5	50.3	23	22	M6
TeQ5P-125A	16×2	21	10.5	18	154.4	84.8	34.5	50.3	23	30	M6
TeQ5P-250A	20×4	27.5	9.5	20.5	152	83	33	50	23	36.5	M8
TeQ5P-400A	30×5	32	14	32	181	84	34.5	49.5	24	45	Φ10.5

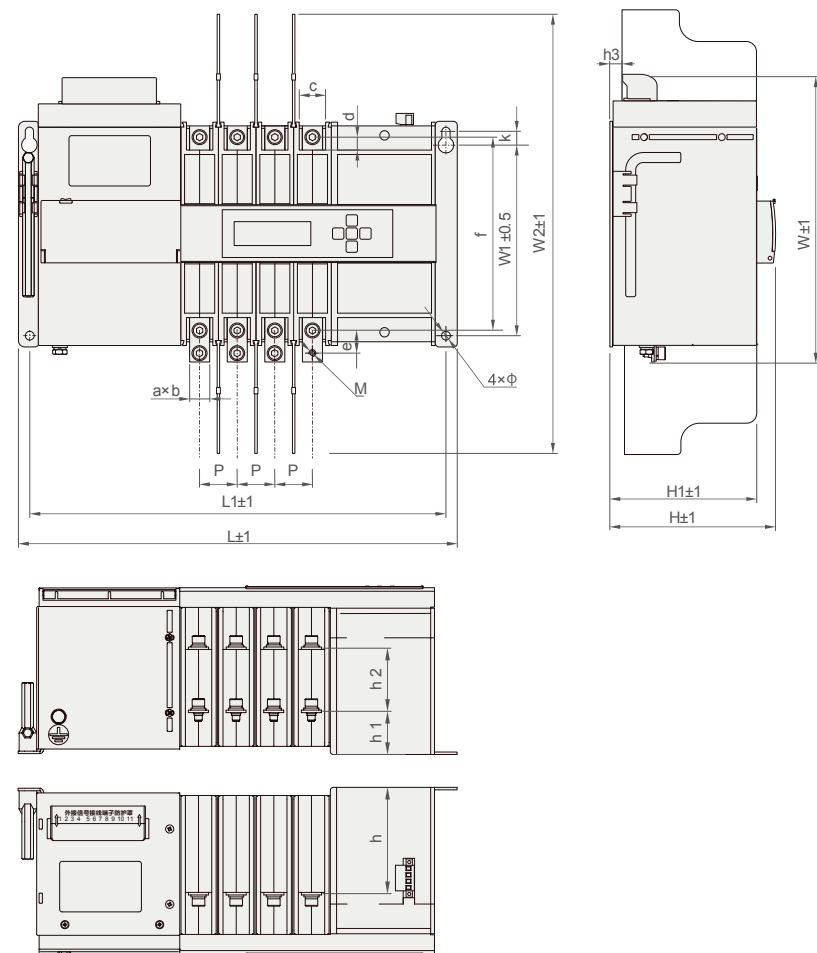
型号	外形尺寸 (mm)						安装尺寸 (mm)				
	长 L	宽 W	高 H	宽 W2	宽 W3	高 H1	长 L1	宽 W1	K	Φ	P
TeQ5P-63A/3P	220	294.5	133	304	344	117	202	152	11	6.5	22
TeQ5P-63A/4P	243	294.5	133	304	344	117	225	152	11	6.5	22
TeQ5P-125A/3P	239	294.5	133	350	367	117	221	152	11	6.5	30
TeQ5P-125A/4P	269	294.5	133	350	367	117	251	152	11	6.5	30
TeQ5P-250A/3P	258.5	299	133	350	367	117	240	152	11	6.5	36.5
TeQ5P-250A/4P	295	299	133	350	367	117	277	152	11	6.5	36.5
TeQ5P-400A/3P	292	340	133	387	398	118	272	176	11	7	45
TeQ5P-400A/4P	337	340	133	387	398	118	317	176	11	7	45

A型控制器尺寸图



面板开孔尺寸

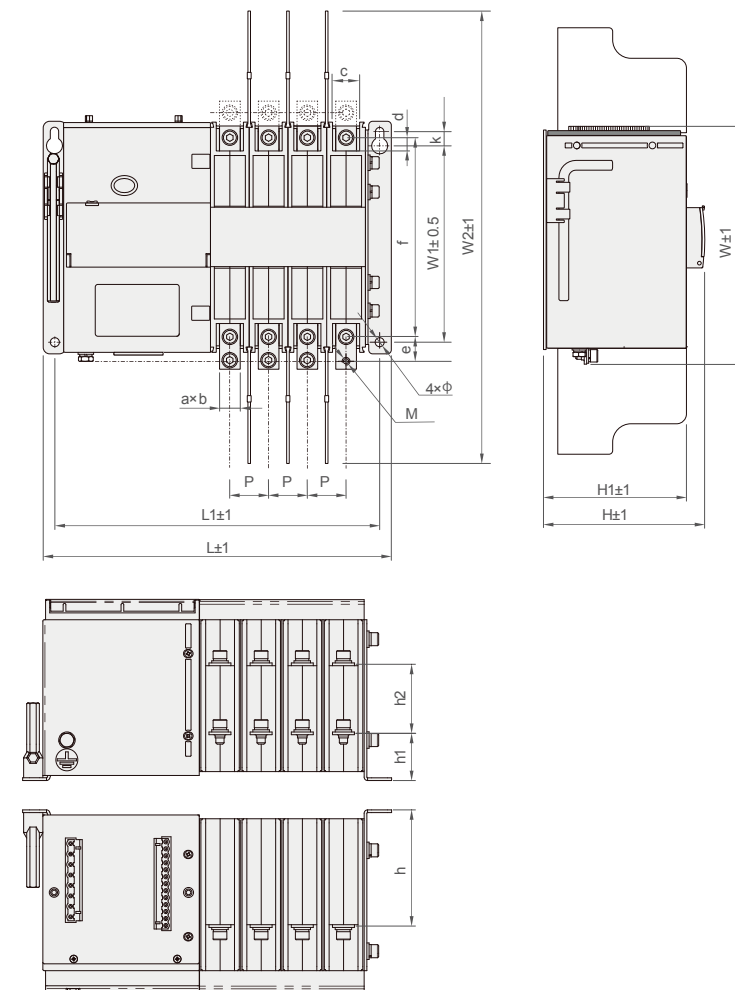
 B型一体式ATSE (63A~250A)



型号	外形尺寸 (mm)										
	a×b	c	d	e	f	h	h1	h2	h3	p	M
TeQ5P-63A	12×2	17.4	10.5	18	154.4	84.8	34.5	50.3	15	22	M6
TeQ5P-125A	16×2	21	10.5	18	154.4	84.8	34.5	50.3	15	30	M6
TeQ5P-250A	20×4	27.5	9.5	20.5	152	83	33	50	15	36.5	M8

型号	外形尺寸 (mm)					安装尺寸 (mm)				
	长 L	宽 W	高 H	宽 W2	高 H1	长 L1	宽 W1	K	Φ	P
TeQ5P-63A/3P	301	226.5	133	304	117	283	152	11	6.5	22
TeQ5P-63A/4P	324	226.5	133	304	117	306	152	11	6.5	22
TeQ5P-125A/3P	320	226.5	133	350	117	302	152	11	6.5	30
TeQ5P-125A/4P	350	226.5	133	350	117	332	152	11	6.5	30
TeQ5P-250A/3P	339.5	229.5	133	350	117	321	152	11	6.5	36.5
TeQ5P-250A/4P	376	229.5	133	350	117	358	152	11	6.5	36.5

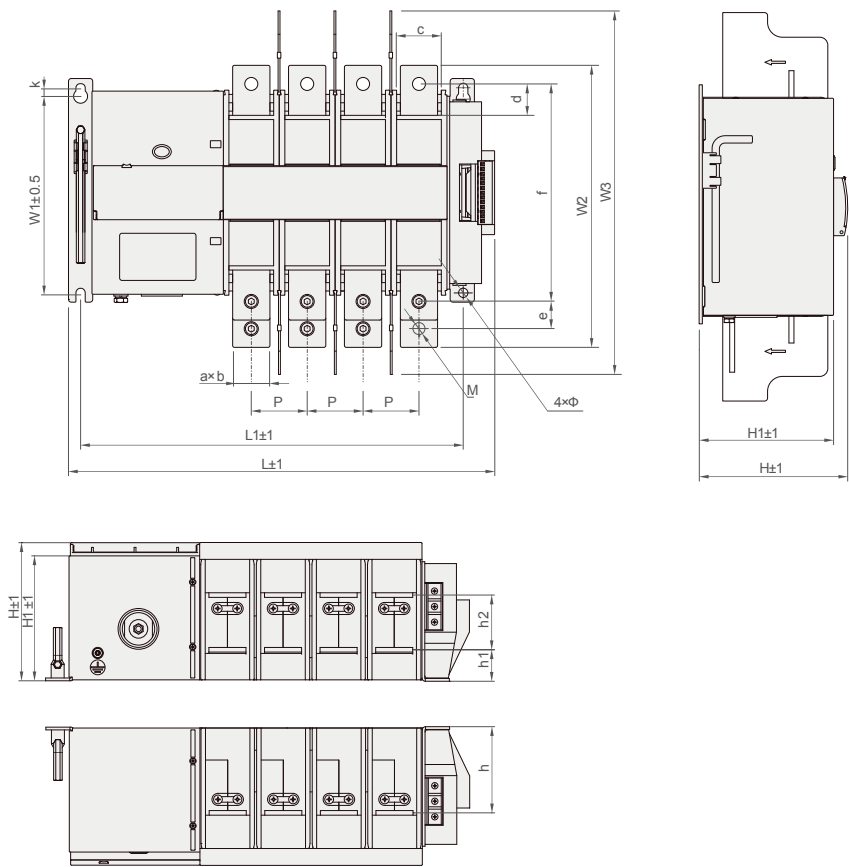
 C1型分体式ATSE (63~400A)



型号	外形尺寸 (mm)									
	a×b	c	d	e	f	h	h1	h2	p	M
TeQ5P-63A	12×2	17.4	10.5	18	154.4	84.8	34.5	50.3	22	M6
TeQ5P-125A	16×2	21	10.5	18	154.4	84.8	34.5	50.3	30	M6
TeQ5P-250A	20×4	27.5	9.5	20.5	152	83	33	50	36.5	M8
TeQ5P-400A	30×5	32	14	32	181	84	34.5	49.5	45	Φ10.

型号	外形尺寸 (mm)					安装尺寸 (mm)				
	长 L	宽 W	高 H	宽 W2	高 H1	长 L1	宽 W1	K	Φ	P
TeQ5P-63A/3P	220	196.5	133	304	117	202	152	11	6.5	22
TeQ5P-63A/4P	243	196.5	133	304	117	225	152	11	6.5	22
TeQ5P-125A/3P	239	196.5	133	350	117	221	152	11	6.5	30
TeQ5P-125A/4P	269	196.5	133	350	117	251	152	11	6.5	30
TeQ5P-250A/3P	258.5	200	133	350	117	240	152	11	6.5	36.5
TeQ5P-250A/4P	295	200	133	350	117	277	152	11	6.5	36.5
TeQ5P-400A/3P	292	243	133	387	118	272	176	11	7	45
TeQ5P-400A/4P	337	243	133	387	118	317	176	11	7	45

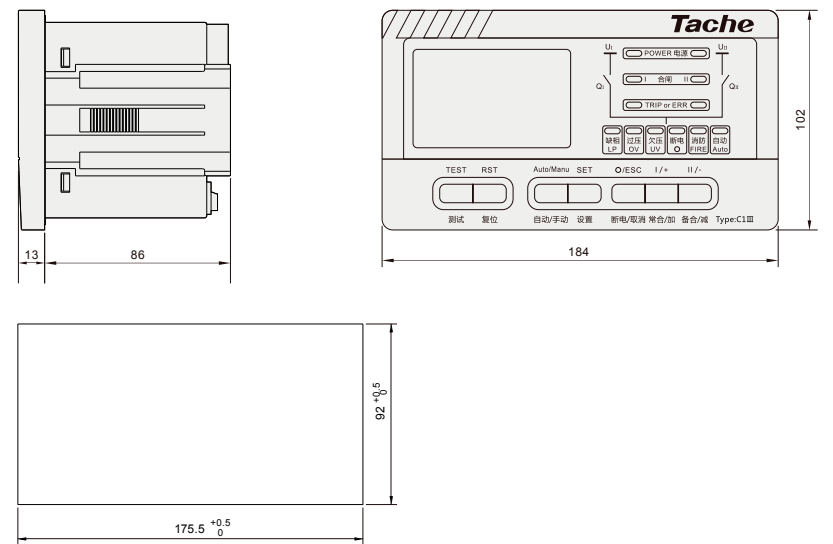
C1型分体式ATSE (800A)



型号	外形尺寸 (mm)									
	a×b	c	d	e	f	h	h1	h2	p	M
TeQ5P-800A	40×5	48	33.5	29.5	233.5	93	34	59	60	14

型号	外形尺寸 (mm)							安装尺寸 (mm)		
	长 L	宽 W	高 H	宽 W2	高 H1	长 L1	宽 W1	K	Φ	P
TeQ5P-800A/3P	397.5	303	150	390	135	350	208	11	10	60
TeQ5P-800A/4P	457.5	303	150	390	135	410	208	11	10	60

C1型控制器尺寸及面板开孔尺寸



Size of
Shape and
Installation
外形和安装尺寸

电流性质	使用类别		典型用途
	A 操作	B 操作	
交流	AC-31A	AC-31B	无感或微感负载
	AC-32A	AC-32B	阻性和感性的混合负载（感性负载不超过 30%），包括中度过载
	AC-33iA	AC-33iB	阻性和感性的混合负载（感性负载不超过 70%），包括中度过载
	AC-33A	AC-33B	电动机负载或高感性负载
	AC-35A	AC-35B	放电灯负载
	AC-36A	AC-36B	白炽灯负载
直流	DC-31A	DC-31B	电阻负载
	DC-33A	DC-33B	电动机负载或包含电动机的混合负载
	DC-36A	DC-36B	白炽灯负载

如:订TeQ5P-125分体式4P 125A,控制器工作模式为电网-电网,控制器动作方式为自投自复的产品,即可写为:TeQ5P-125/4P/125A/IIIC1/D/R