

MATS系列
双电源自动转换开关

智能化设计
可靠性高



EATON

Powering Business Worldwide

MATS系列双电源自动转换开关 目录

双电源自动转换开关



目录

描述	页码
MATS系列双电源自动转换开关	
产品描述.....	2
设计图示与工作原理.....	3
型号说明.....	4
技术参数.....	6
控制器说明.....	7
状态显示.....	10
时间设置.....	11
二次控制接线端子说明.....	12
控制功能一览表.....	13
外形尺寸.....	14

MATS系列双电源自动转换开关

产品描述

智能化设计，可靠性高，功耗小。具有自动检测故障并自动切换等丰富的功能。

产品信息

双电源自动转换开关MATS系列

- CB级；
- PC级。

主要功能和优点

MATS系列双电源自动转换开关，采用伊顿的微型、塑壳断路器及负荷隔离开关，配以带机械与电气联锁的智能机电一体化操作与控制器组合而成。适用各个不容许断电的重要场所两路电源的自动检测与自动切换之用。

- 模块化、智能化设计，体积小，结构简单，外形美观；
- 单电机驱动，驱动简单、平稳、可靠，冲击力小，噪声低；
- 稳态时电机无工作，功耗小，可靠性高；

- 执行机构具有机械、电气双重联锁，保证切换可靠性；
- 具有失压、缺相、欠压的自动检测，并自动切换，自投自复；
- CB级采用断路器为执行元件，具有线路保护功能；PC级采用负荷隔离开关为执行元件；
- 具有手/自动切换功能；
- 切换时间可在线有效设置；
- 具有消防联动功能(标配)，状态反馈(标配)；
- 负载侧线路发生故障时，MATS不切换；
- 具有各种运行状态的显示。

设计图示

符合标准

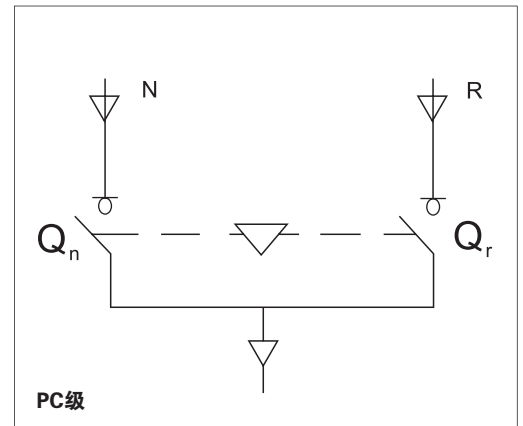
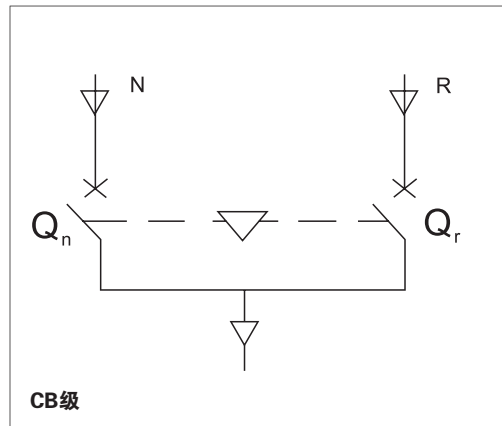
GB 14048.11-2002《低压开关设备和控制设备自动转换开关电器》

运行环境

- 温度:-25℃~70℃
- 海拔:<2000m
- 湿度:月平均温度为+25℃时的月平均湿度<90%
- 污染等级:3级
- 防护等级:IP20

设计图示

在电气设计图样中引用ATS电气图形符号



工作原理

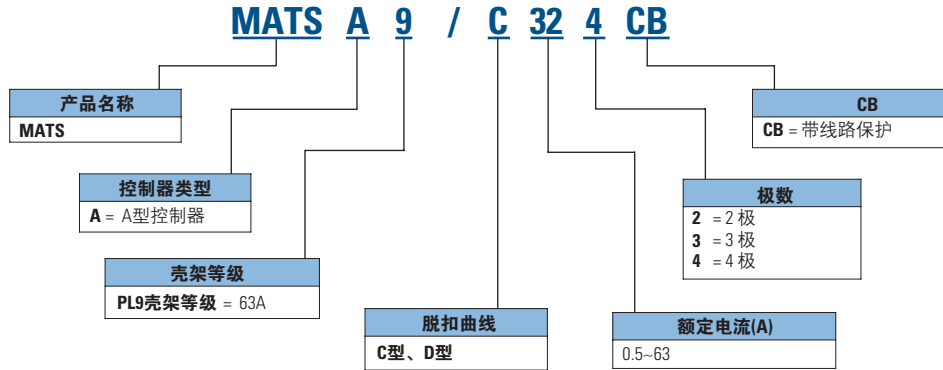
- 该装置由一台电机控制驱动两台断路器/负荷隔离开关的分合实现主备电源的切换。
- 该装置设有手/自动两种工作模式，面板上设有一手/自动开关进行选择。
- 选择自动时，控制仪对常用、备用电源状态进行检测。当常用电源故障，备用电源正常时，自动切换到备用电源工作。
- 当常用电源恢复正常时，又切换到常用电源工作，实现自投自复的功能。选择手动时，切断控制仪的电源，用手动操作旋钮进行常用、备用电源的分合操作。主要用于检修或装置工作在非正常状态时的应急使用。
- MATS系列双电源自动转换开关还具有消防联动功能，即当消防信号有效时，控制仪自动将常用、备用电源都运行在分的状态，从而切断常用、备用电源。当消防信号解除时，必须将双电源自动转换开关重新上电复位或者用手/自动开关进行复位(即将手/自动开关从手动——自动切换一次)，方可重新自动运行。
- 该装置具有常用、备用电源工作状态反馈输出，为无源触点(常开)。
- 对市电发电的装置(仅对MATS B-系列)，其工作原理为当市电故障时，控制仪发出——启动发电机信号，当发电机发出的电压到达正常时，切换到备电源工作。当常用市电电源恢复正常时，切回到市电工作，停止发电机运行。其余与市电市电切换相同。



MATS系列双电源自动转换开关 型号说明

CB级型号说明

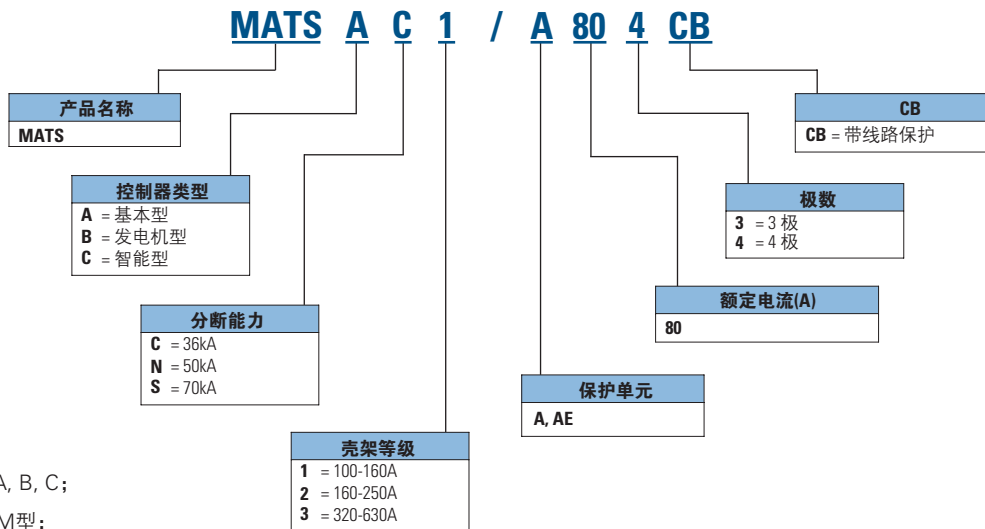
微型断路器型



选型说明

- 执行断路器选择：PL9系列，6kA；
- 脱扣曲线：C型或D型；
- 额定电流可选：0.5, 1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A；
- 控制器采用A型。

塑壳断路器型

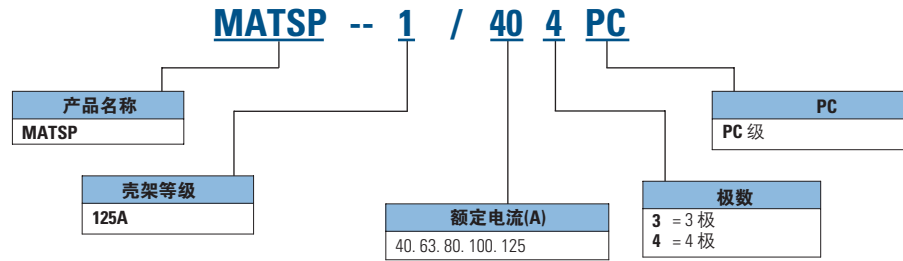


选型说明

- 控制器类型可选：A, B, C；
- 执行断路器选用LZM型；
- 壳架电流：1: 160A, 2: 250A, 3: 630A；
- 分断能力可选：C-36kA, N-50kA, S-70kA；
- 塑壳断路器的保护单元可选：A: 热磁式配电保护
AE: 电子式配电保护；
- 额定电流可选：1: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160A；
2: 160, 200, 250A；
3: 320, 400, 500, 630A。

PC级型号说明

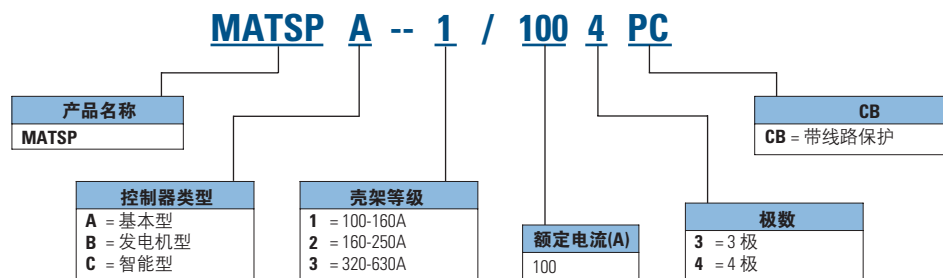
微型负荷隔离开关型



选型说明

- 执行负荷隔离开关选择：IS系列；
- 额定电流可选：40, 63, 80, 100, 125A。

负荷隔离开关型



选型说明

- 控制器类型可选：A, B, C；
- 执行负荷隔离开关：PN系列；
- 壳架电流：1: 160A, 2: 250A, 3: 630A；
- 额定电流可选：1: 63, 80, 100, 160A；
2: 160, 200, 250A；
3: 320, 400, 500, 630A。

MATS系列双电源自动转换开关

技术参数

CB级规格与参数

参数	型号规格			
	MATSA9	MATS _{CB} ^A -1	MATS _{CB} ^A -2	MATS _{CB} ^A -3
壳架等级 (A)	63	160	250	630
额定电流 (A)	0.5\1\2\3\4\6\10 13\16\20\25\32 40\50\63	20\25\32\40\50 63\80\100\125\160	160\200\250	320\400\ 500\630
执行元器件	PL9	LZM	LZM	LZM
额定极限分断能力kA (AC400V)	6, 10	36, 50, 70	36, 50, 70	36, 50, 70
额定工作电压 (AC, V)	230\400	400	400	400
额定绝缘电压 (AC, V)	440	690	750	750
额定耐冲击电压 (AC, kV)	6	6	6	6
极数	2, 3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
最小切换时间 (S)	< 2	< 2	< 2	< 2
机械寿命中 (次)	10000	10000	10000	10000
控制电压 (AC, V)	220	220	220	220
电器级别	CB	CB	CB	CB

PC级规格与参数

参数	型号规格			
	MATSP-1	MATSP _{PC} ^A -1	MATSP _{PC} ^A -2	MATSP _{PC} ^A -3
壳架等级 (A)	125	160	250	630
额定电流 (A)	40\63\80\100\125	63\80\100\160	160\200\250	320\400\500\630
执行元器件	IS	PN	PN	PN
额定工作电压 (AC, V)	230/400	400	400	400
额定绝缘电压 (AC, V)	440	690	750	750
额定耐冲击电压 (AC, kV)	6	6	8	8
额定短时耐受电流 (KA) I _{cw}	10	10	10	36
额定短路接通能力 (KA) I _{cm}	17	17	17	76
极数	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
最小切换时间 (S)	< 2	< 2	< 2	< 2
机械寿命中 (次)	10000	10000	10000	10000
控制电压 (AC, V)	220	220	220	220
电器级别	PC	PC	PC	PC

控制器说明

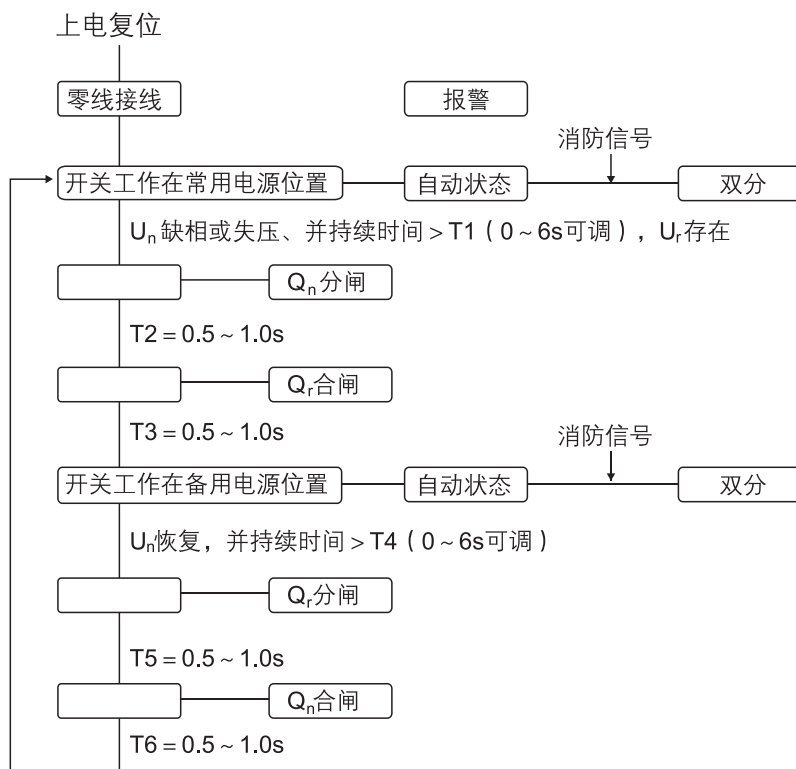
- MATS系列双电源自动转换开关所配控制器分三种类型，即A型、B型、C型，配置于160、250、630型双电源自动转换开关上；
- 控制仪对双路电源的状态进行检测，并根据不同状态下执行常用电源、备用电源的分合闸，以及双分的动作，并在控制仪上用不同的方式显示设备的各种工作状态。

A型控制器

- 缺相、失压、欠压检测
- 模拟屏、LED灯运行状态指示
- 切换时间延时设置
- 消防联动控制
- 状态反馈
- 手/自动设置
- 零线接错检测并报警
- 自投自复
- 市电-市电



自投自复动作流程



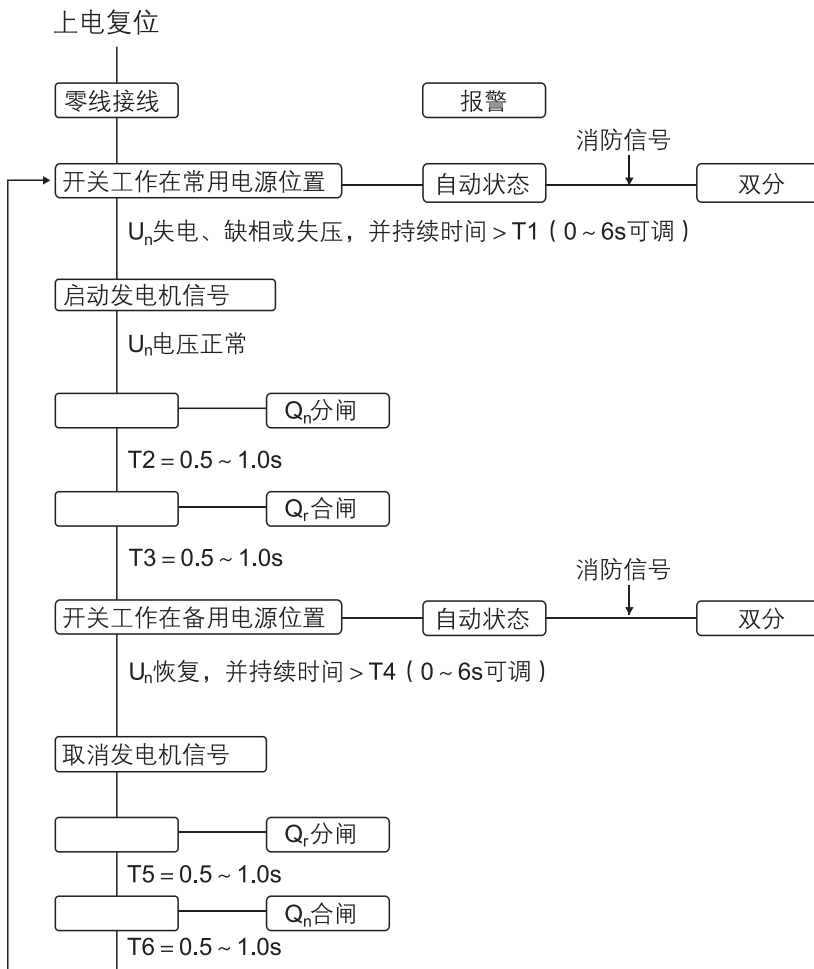
MATS系列双电源自动转换开关 控制器说明

B型控制器

- 缺相、失压、欠压检测
- 模拟屏、LED灯运行状态指示
- 切换时间延时设置
- 消防联动控制
- 状态反馈
- 手/自动设置
- 零线接错检测并报警
- 自投自复
- 市电-发电



自投自复动作流程

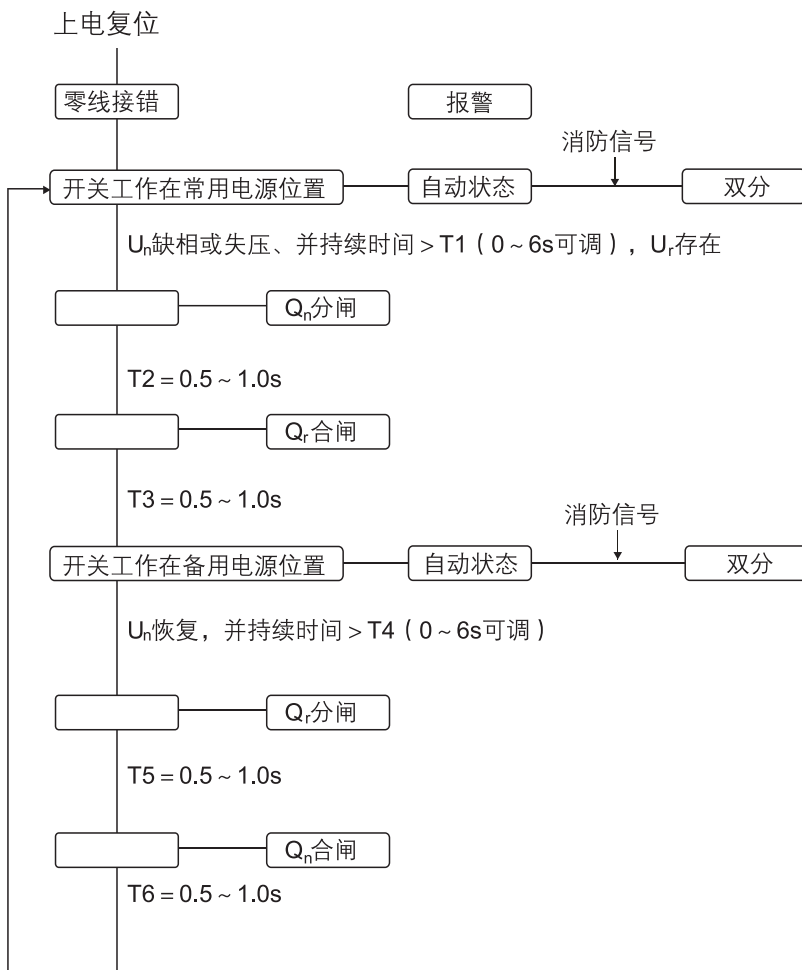


C型控制器

- 缺相、失压、欠压检测
- 数字显示电源电压值
- 运行状态LED指示
- 切换时间延时设置
- 消防联动控制
- 状态反馈
- 手/自动设置
- 零线接错检测并数字报警
- 自投自复
- 市电—市电



自投自复动作流程



MATS系列双电源自动转换开关 状态显示

工作状态显示模式及含义说明

微型断路器和隔离开关型

五只红色LED灯指示

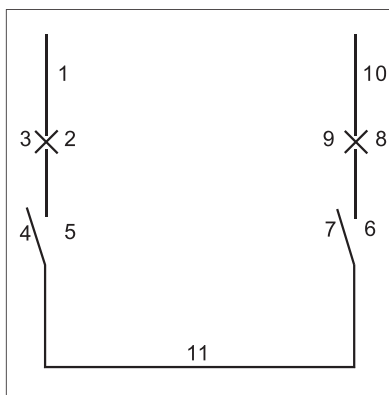
- 主电源故障指示灯：灯灭-主电源正常，灯亮-主电源故障
- 主电源工作指示灯：灯亮-主电源闭合
- 备电源故障指示灯：灯灭-备电源正常，灯亮-备电源故障
- 备电源工作指示灯：灯亮-备电源闭合
- 电源指示指示灯：灯亮-控制仪电源正常

塑壳断路器和隔离开关型

A型控制器，B型控制器

模拟屏显示

- 1段：灯亮-主电源正常，灯灭-主电源故障
- 10段：灯亮-备电源正常，灯灭-备电源故障
- 2,8段：常亮。
- 5段：灯亮-主电源闭合
- 6段：灯亮-备电源闭合
- 4段：灯亮-主电源断开
- 7段：灯亮-备电源断开
- 11段：双电源出线，常亮



C型控制器

1、五只红色LED灯指示

- 主电源故障指示灯：灯灭-主电源正常，灯亮-主电源故障
- 主电源工作指示灯：灯亮-主电源闭合
- 备电源故障指示灯：灯灭-备电源正常，灯亮-备电源故障
- 备电源工作指示灯：灯亮-备电源闭合
- 电源指示指示灯：灯亮-控制仪电源正常

2、一组三只数码管显示主、备电源的相电压，或零线接错报警指示，同时用两只LED灯的点亮来区分数码管上显示值为主电源或备电源的相电压值。

- N-V指示灯：灯亮- **220** ，主电源相电压
- R-V指示灯：灯亮- **220** ，备电源相电压
- N-V, R-V指示灯：灯灭- **---** ，零线接错

切换延时时间装置

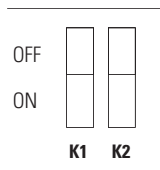
该系列装置具有四档切换延时时间可选择，时间设置方式如下：

微型断路器和隔离开关型

在装置的顶部具有-拨码开关，通过拨码开关的不同状态来设置。

设置状态真值表

K1	K2	延时时间 (s)
OFF	OFF	0
OFF	ON	2
ON	OFF	4
ON	ON	6

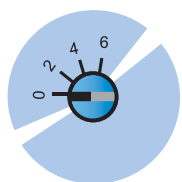


拨码开关

塑壳断路器和隔离开关型

A, B, C型控制器

该系列装置在控制仪面板上设有-时间设置旋钮，可方便对切换延时时间进行设置。



切换时间选择(S)



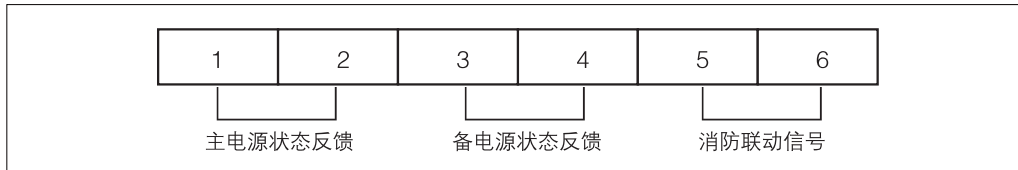
MATS系列双电源自动转换开关

二次控制接线端子说明

二次控制接线端子说明

微型断路器和隔离开关型

1、二次控制端子



注:

- 状态反馈信号为输出信号, 无源常开触点, 用于指示主、备工作状态等(触点容量为:1A);
- 消防联动信号为输入信号(引自消防系统), 必须为无源常开触点, 信号方式可为脉冲(> 100ms)或状态信号。

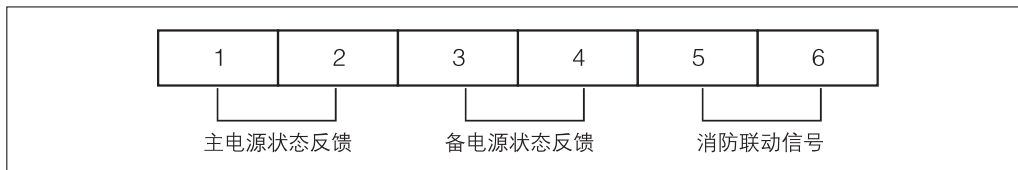
2、N(零线)端子

在三极装置中, 必须将主、备电源的零线引入N端子。

塑壳断路器和隔离开关型

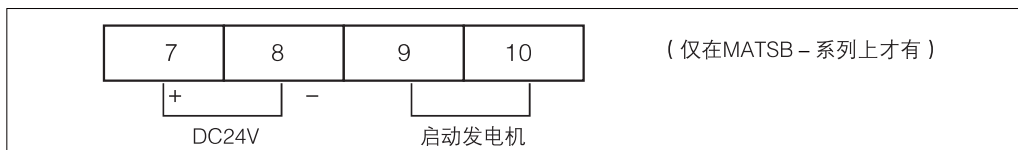
A, B, C型控制器的接线端子

1、二次控制端子



注:

- 状态反馈信号为输出信号, 无源常开触点, 用于指示主、备工作状态等(触点容量为:1A);
- 消防联动信号为输入信号(引自消防系统), 必须为无源常开触点, 信号方式可为脉冲(> 100ms)或状态信号。



注:

- DC24V引自发电机(输入), 按 +、- 极联接
- 启动发电机信号为输出信号, 无源常开触点(触点容量为1A)

2、N(零线)端子:

在三极装置, 必须将主、备电源的零线引入N端子中。

控制功能一览表

功能	类型 塑壳断路器和隔离开关型			微型断路器和隔离开关型
	A型	B型	C型	
显示方式	模拟屏	模拟屏	指示灯、数码管	指示灯
电源检测	失压、缺相、欠压	失压、缺相、欠压	失压、缺相、欠压	失压、缺相、欠压
状态反馈(可选)	有	有	有	有
消防联动(可选)	有	有	有	有
手/自动操作	有	有	有	有
发电机控制		有		
电压数字显示			有	
零线接错检测	蜂鸣声提醒	蜂鸣声提醒	数码显示“—”	蜂鸣声提醒
自投自复	有	有	有	有

注意事项

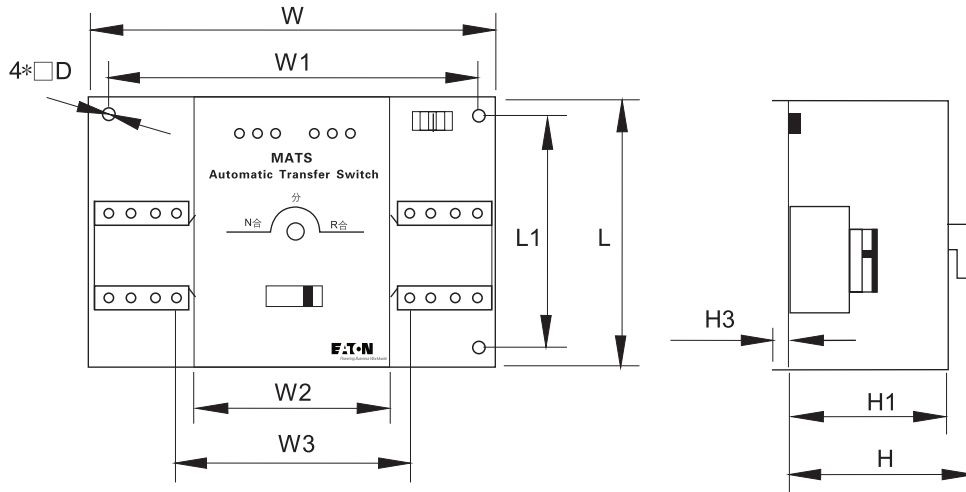
- 1、中性(零线)引入，对于四极装置引入到断路器相应的N极，对三极装置将零线引入N端子。切勿将零线接错，不然会损坏装置的控制仪。
- 2、当负载侧发生线路故障而导致断路器脱扣时，必须将装置切换到手动状态，在排除故障后再切换到自动状态。
- 3、所有输入输出控制信号均为无源触点，特别是消防联动信号的引入，如果引入的是有源信号，将直接烧坏控制器。
- 4、在装置接入主、备电源的三相进线时，应注意装置上联接三相电源到控制仪的检测线，不要使其脱落或接触不好。

MATS系列双电源自动转换开关

外形尺寸

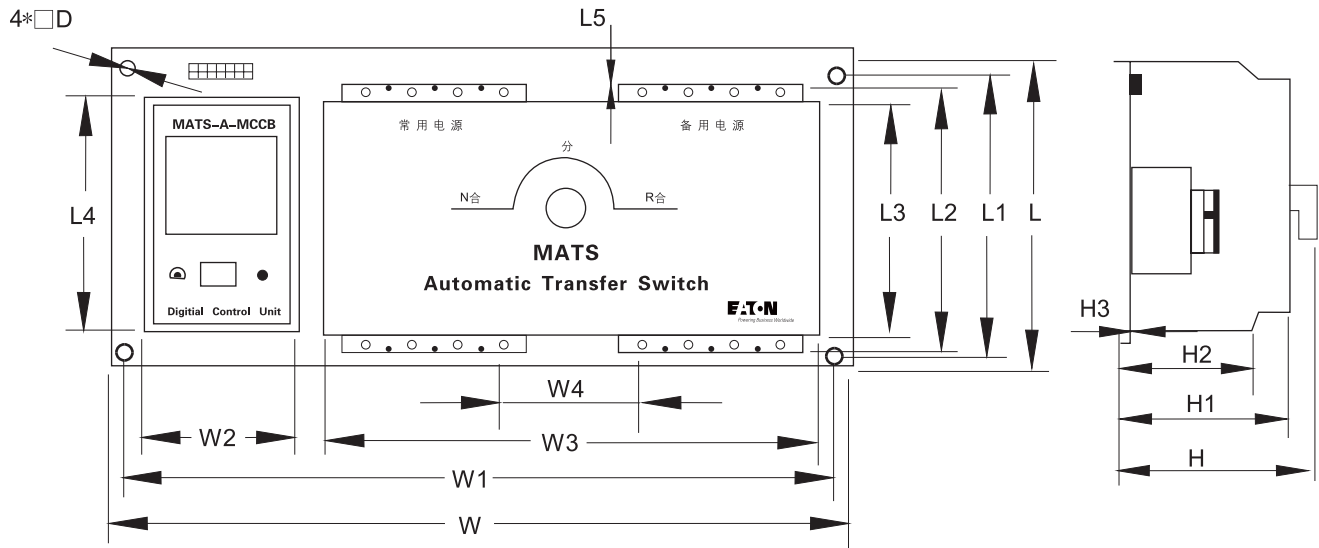
尺寸

单位：毫米 (mm)



型号规格	极数	外形安装尺寸(mm)									
		W	W1	L	L1	H	H1	D	W2	W3	H3
MATSA9	4极	320	296	211	184	160	120	7	152	180	11
MATSP-1	3极	320	296	211	184	160	120	7	152	180	11
	2极	320	296	211	184	160	120	7	152	180	11

MATS系列双电源自动转换开关 外形尺寸



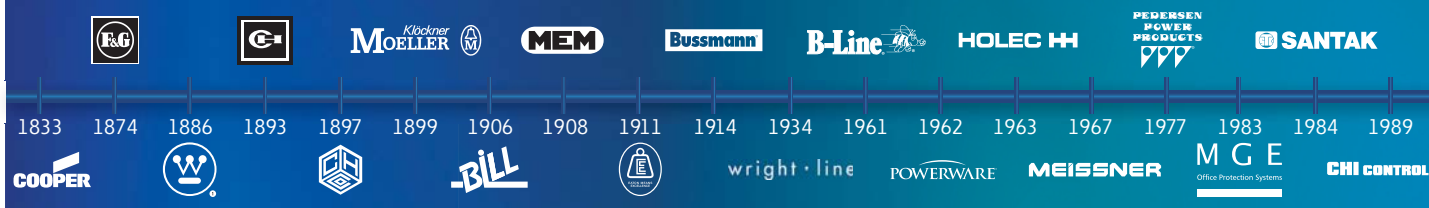
型号 规格	极数	外形安装尺寸(mm)															
		W	W1	L	L1	L2	H	H1	H2	H3	D	W2	W3	W4	L3	L4	L5
MATS _{A B C} -1	3极	460	440	180	160	145	160	120	75	17	7	108	308	154	117	141	35
MATSP _{A B C} -1	4极	490	470	180	160	145	160	120	75	17	7	108	338	124	117	141	35
MATS _{A B C} -2	3极	455	435	210	190	184	195	155	105	17	7	108	324	144	141	141	26
MATSP _{A B C} -2	4极	490	470	210	190	184	195	155	105	17	7	108	359	109	141	141	26
MATS _{A B C} -3	3极	640	615	305	280	275	241	193	123	20	10	108	524	250	221	141	30
MATSP _{A B C} -3	4极	685	660	305	280	275	241	193	123	20	10	108	569	205	221	141	30



EATON

Powering Business Worldwide

融合的力量



伊顿公司拥有融合众多世界知名品牌的力量，将全球数家声誉卓著的企业纳入麾下，塑造一个值得您信赖并满足您各种动力管理需求的品牌。

伊顿致力于为客户提供可靠、高效和安全的动力管理解决方案。基于一百多年以来丰富的电力管理经验，伊顿的专家们将提供量身定制的电气解决方案，解决您面临的关键问题。欲了解更多信息，请访问：www.eaton.com.cn/electrical。

EATON

Powering Business Worldwide

伊顿是一家动力管理公司，致力于提供高效节能的解决方案，帮助客户更有效的管理电力、液压和机械动力。作为全球技术领导者，伊顿于2012年11月收购了库柏工业集团。2012年伊顿和库柏两家公司的总销售额为218亿美元。伊顿拥有约10.2万名员工，产品销往175多个国家和地区。如需进一步信息，请访问公司中文网站 www.eaton.com.cn/electrical。

伊顿公司

亚太总部
上海市长宁区临虹路280弄3号
邮编: 200335
www.eaton.com.cn/electrical

© 2014 伊顿公司
本公司保留对样本资料的解释权和
修改权，并毋需另行通知。
MATS-T-CHN (01-2014)

客户服务中心

联系方式: 800-988-1203
工作时间: 09:00-17:00 (周一至周五)
邮箱地址: CustomerServicePDCNA@eaton.com