

美国**ASCO**自动转换开关



# ASCO自动转换开关 ATS

ASCO(Automatic Switch Company) 美国自动开关公司创立于 1888 年，于 1920 年研发制造出第一台自动转换开关，经由不断的创新与发展，一直是电力界自动转换开关产品的首选，是 ATS 业界领导者。

右图为 ASCO 全球总部及主要生产工厂，位于美国新泽西州 Florham Park,拥有超过 1400 名员工，此工厂每年制造及运送数以万计的 ATS 至全球各地。



全球总部-Florham Park, 美国新泽西州

## 当您了解越多，您会更加坚定选择ASCO

ASCO 提供多元化产品及解决方案以符合各种对紧急电源转换应用的要求：

- ◆自动转换开关 ATS
- ◆不停电闭合转换开关 CTTS
- ◆延时转换开关 DTTS
- ◆维修时仍可继续供应电力的旁路隔离抽出型转换开关 ATB, ACTB
- ◆固态电子式快速转换开关 STS
- ◆闭路式线性加卸载转换开关 SLTS
- ◆中压转换开关 MVATS, MVCTTS
- ◆多电源转换系统
- ◆发电机并联系统
- ◆紧急电力管理系统
- ◆照明控制接触器
- ◆瞬时浪涌电压突波抑制器



2000A 含维护旁路自动转换开关

## ASCO全球销售与服务网络

ASCO 产品销售及服务网遍布全球，ASCO 自动转换开关为强制认证(CCC)合格产品、UL1008 认证合格产品,是全球第一家取得 CE,IEC60947-6-1 及 Kema Keur 认证合格的自动转换开关,符合 NFPA 20,70, 99,110,IEEE 241,446 及 NEMA ICS10-1993(ICS2-447) 法规标准。



# ASCO 自动转换开关提供最佳可靠度

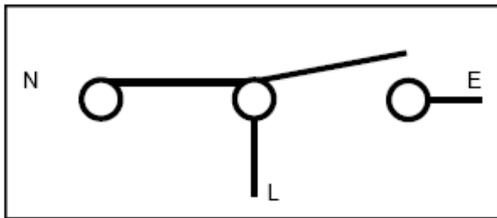


- ◆真正 PC 级自动转换开关，GB/T 14048.11、UL1008 及 IEC60947-6-1 认证的合格产品
- ◆适用于各类型负载，可使用于最复杂负载类型 AC-33iA 和 AC-33A
- ◆带载转换及耐受故障电流能力高，方便保护协调设计及设定
- ◆线圈激磁型转换开关，转换速度快且稳定
- ◆电气操作，机械保持触头闭合
- ◆电气及机械联锁，保证只接触一路电源供电，避免双边电源不供电或双路电源短路
- ◆具灭弧触头及灭弧室，保护主触头，有足够灭弧距离，保证明显断开点
- ◆大电流 ATS 静主触头为分片式设计，保证最佳接触面积避免过热，并具有自我清洁功能
- ◆百分之百电流额定
- ◆不需外接触独立控制电源，降低故障率
- ◆可由正面检视维修
- ◆转换速度低于 100ms
- ◆微处理机控制器，控制精密度高
- ◆可搭配同相位侦测器进行同相位转换
- ◆可搭配中性线重叠转换，避免转换过程产生瞬间异常电压
- ◆可搭配通讯模块，远程监控 ATS 状态

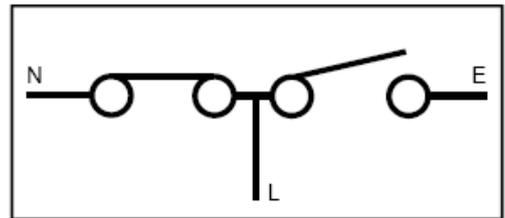


# 重要负载供电需要 **ASCO** ATS

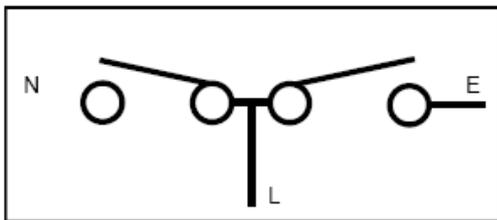
医院、电子半导体业、商业大楼及工业厂房  
计算机数据处理中心，电信通讯机房  
石化工业及制造业



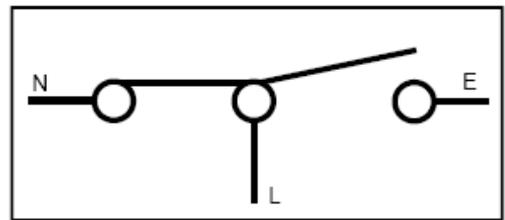
自动转换开关ATS



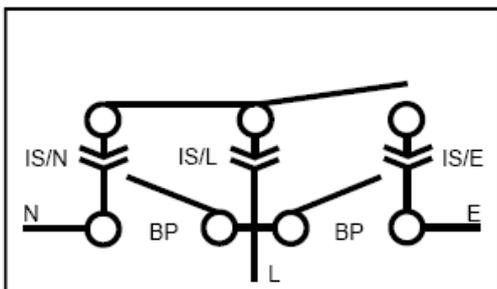
不停电闭合转换开关CTTS



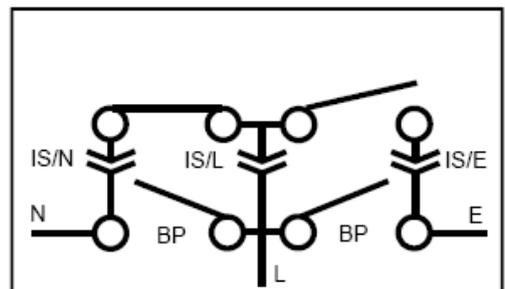
延时转换开关 DTTS



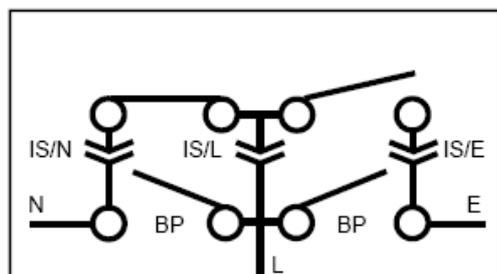
非自动转换开关NTS



旁路隔离抽出型自动转换开关ATB



旁路隔离抽出型闭合转换开关ACTB



旁路隔离抽出型延时转换开关ADTB



瞬时浪涌电压突波抑制器 TVSS

# ASCO 300 系列自动转换开关 ATS

- ◆适用于商业、工业及紧急重要的供电场所
- ◆GB/T 14048.11、UL1008 及 IEC60947-6-1 认证合格产品
- ◆2、3、4 极，适用于 120V-600V，单相及三相系统，30A-3200A，50/60Hz
- ◆PC 级 ATS 适用于各类负载及 AC-33iA 及 AC-33A
- ◆自动转换开关采用先离后接转换模式，转换过程负载短瞬间停电，有明显断开点
- ◆转换机构电力来自于即将投入端电源，不需额外控制电源，减少故障率
- ◆简单明了的盘面控制及显示面板，LED 灯号显示开关位置及电源状态，并含测试及延时取消开关
- ◆附发电机每周定时启动测试定时器，可设定有载或无载测试，若有必要也可取消此设定
- ◆有时正常及紧急电于瞬间压降或瞬间停电后马上复电，一般 ATS 在此状况下会做不必要的频繁转换；ASCO300 系列 ATS 可以延时设定忽略此种电力问题，使 ATS 不作无谓转换

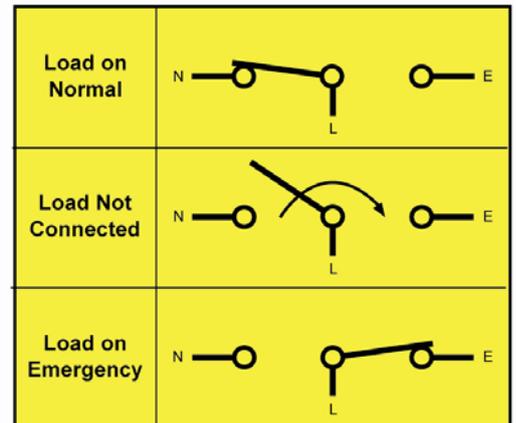


200A ATS，屋外型外箱

## UL1008 耐受短时电流及带载转换闭合额定能力

ATS 电流(A)	对称电流值(A/RMS)	
	以熔丝保护时可 达(A)值	以断路器保护时 可达(A)值
30	100,000	10,000
70-200	200,000	22,000
230	200,000	22,000
260,400	200,000	42,000
600	200,000	50,000
800,1000,1200	200,000	65,000
1600,2000	200,000	85,000
2600,3000,3200	200,000	100,000

先离后接转换模式，转换过程负载短瞬间停电



型号说明：例如 **300 C3 400 H 1 X** (300系列，4极，400A，三相380V)

300系列ATS ← **300**

2: 单相2极，3: 三相3极 ← **C3**

B3:4极(含一般转换第四极) ← **3**

C3:4极(含重叠转换第四极) ← **3**

选购附件 (加注附件代码，敬请与ASCO联络)  
例如 - 空白: 无附件 C: 含一般屋内箱体

300系列ATS用控制器代码为“1” ← **1**

电压代码: C-208V, D-220V, F-240V  
H-380V, N-480V ← **H**

电流额定: 30A, 70A, 104A, 150A, 200A, 230A, 260A, 400A, 600A, 800A, 1000A, 1200A, 1600A, 2000A, 2600A, 3000A, 3200A

# ASCO 300 系列微处理机控制器

ASCO Group 1 微处理机控制器适用于 300 系列自动转换开关，是一台高可靠度控制器，功能涵盖电压、频率及延时设定，控制功能的启动与取消，并具通信功能。



300 系列微处理机控制器  
符合 GB, UL, IEC, EMC 检测标准

## 电压与频率侦测

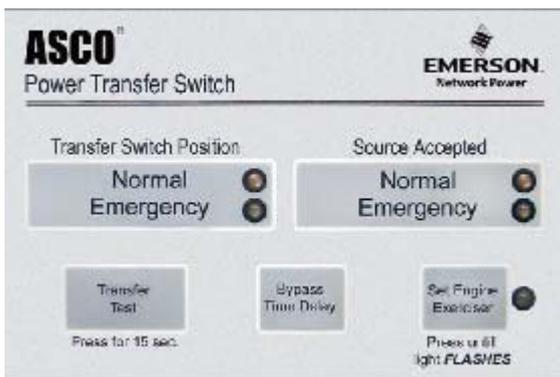
- ◆ 三相侦测
- ◆ 电压复归值可设定为 90% 或 95%
- ◆ 电压跳脱值可设定为 70% 至 90%
- ◆ 频率复归值设定为 95%
- ◆ 频率跳脱值设定为 85%

## 延时设定

- ◆ 发电机延时启动 1 或 3 秒可调
- ◆ 转换至紧急侧延时 0 至 5 分钟可调
- ◆ 转回市电侧延时 1 秒至 30 分钟可调
- ◆ 4 秒延时转回市电侧以防止因发电机短时间低电压而造成开关不必要的转换
- ◆ 发电机冷却运转延时 5 分钟

## 标准功能

- ◆ 附同相位转换侦测器(In-Phase Monitor), 避免因不同步转换造成上游断路器无故跳脱, 严重时损坏设备
- ◆ 可选用重叠转换中性线(第四极 Overlapping Neutral), 采用先后离的操作程序, 避免转换过程中产生瞬间异常电压
- ◆ 附转换前及转换后负载隔离信号接点, 于转换前或转换后提供信号给电动机启动器, 电梯控制器, 变频器或其它可供选择控制的负载进行特别控制; 例如电梯可于转换前接受信号, 通知先行暂停于某一楼层, 待转换后信号解除再正常运行, 以避免危险
- ◆ 附发电机每周定时启动测试定时器, 可设定有载或无载测试, 若有必要也可取消此功能



300 系列盘面控制及显示面板

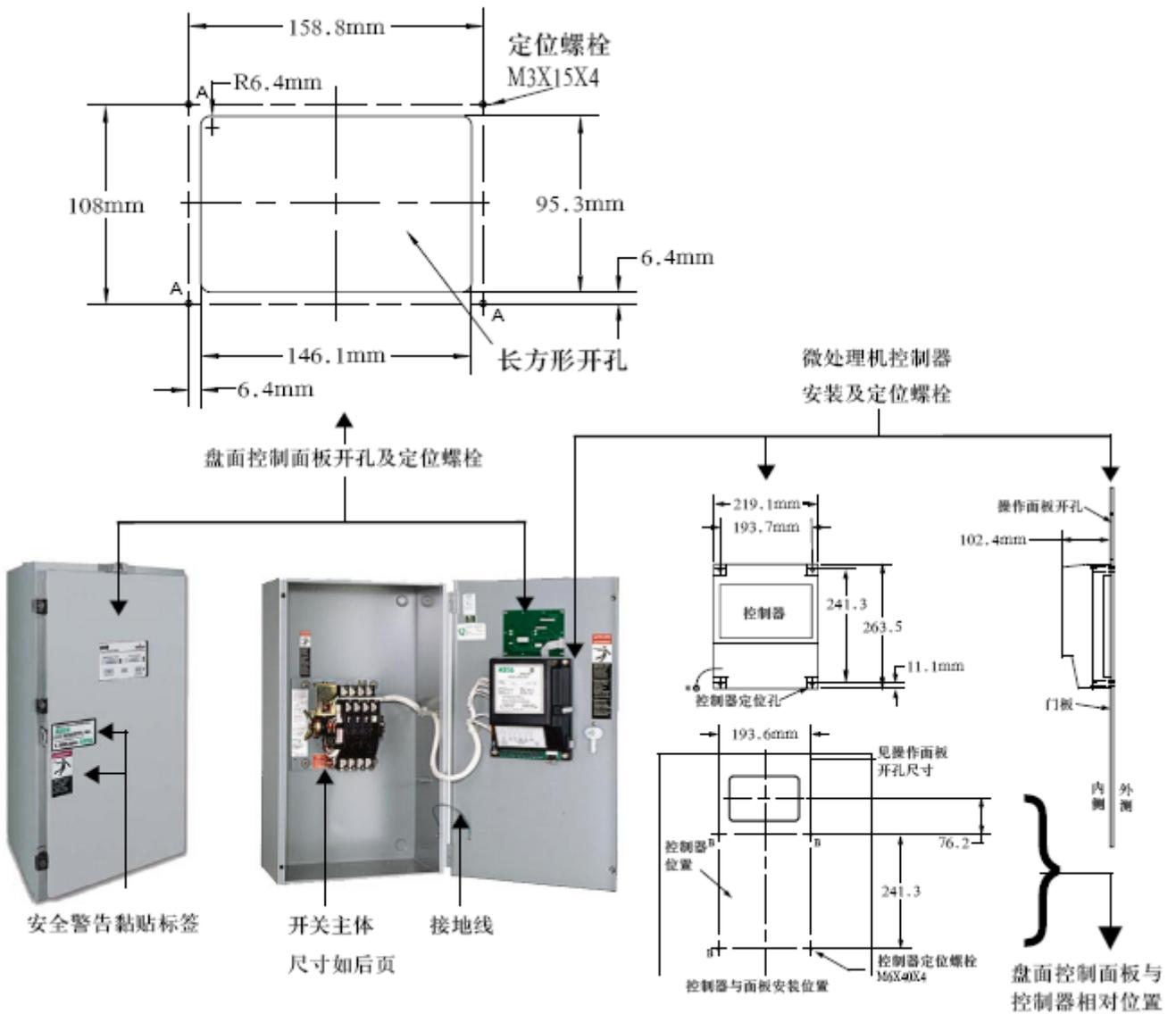
## ◆ 盘面控制及显示面板

包括: 开关位置显示, 电源状态, 测试开关, 延时取消按键

## 遥控功能

- ◆ 透过干接点与监控中心联机进行遥控测试, 禁止转换至紧急电源, 延时取消等控制功能
- ◆ 可选购通讯模块 72A, 连接(Ethernet TCP/IP)利用计算机 Windows 浏览器即可监视 ATS 状态

# ASCO 300 系列 ATS 箱体定制



## 1、开门方向

标准的 ASCO ATS 外箱均为右开门（如上图所示），若须左开门请于订购时选购原厂加长型控制线。

## 2、控制器与操作面板的布置

控制器与操作面板通过扁平排线连接，此排线从控制器右下角引出，连接到操作面板右下角。建议面板安装于控制器正上方或右侧，以免排线长度不足。

## 3、控制器与操作面板的固定

控制器由 4 颗螺栓（ $\phi 6 \times 40$ ）固定于门板内侧，控制面板则由 4 颗螺栓（ $\phi 3 \times 10$ ）固定于门板内侧开孔的四角。建议这些螺栓采用焊接的方式固定于门板内侧以利于美观。

## 4、开关放置

开关本体应安装于箱体背板内侧，与门板的最小间距为 150 毫米，最大 300 毫米，否则控制线长度不足。开关本体正前方及维护手柄处不能有任何障碍物，如面板、横梁、电线电缆等，否则影响手动操作和维护保养，详细尺寸如后页。

## 5、二次控制配线原厂已提供（采用插拔式设计），且不需外接控制电源

# ASCO 300 系列 ATS 外型尺寸

## 开关尺寸

电 流 安培(A)	极 数	宽 英寸(mm)	高 英寸(mm)	深 英寸(mm)
30,70,104,150,200,230	2,3,4	10-1/4(260)	10-1/4(260)	5-1/2(140)
260,400	2,3	12(305)	18-1/2(470)	6-7/8(175)
260,400	4	14-1/2(368)	18-1/2(470)	6-7/8(175)
600	2,3,4	19(483)	30(762)	9-7/8(251)
800,1000,1200	2,3,4	27(686)	31(787)	12-7/8(327)
1600,2000 <sup>1</sup>	2,3,4	33-1/4(845)	28(711)	26-1/4(667)
2600,3000,3200	2,3,4	33-1/4(845)	28(711)	30-3/4(781)

注：1600,2000 安培开关为前端接线。

## 原厂外箱尺寸

电 流 安培(A)	极 数	宽	高	深	大约重量 磅(公斤)
30,70,104 150,200	2	17-1/2(445)	31 (787)	11-5/8 (295)	69(32)
	3	17-1/2(445)	31 (787)	11-5/8 (295)	73(33)
	4	17-1/2(445)	31 (787)	11-5/8 (295)	75(34)
230,260,400	2	18(457)	48 (1219)	13 (330)	100(45)
	3	18(457)	48 (1219)	13 (330)	100(45)
	4	18(457)	48 (1219)	13 (330)	120(55)
600	2	24(610)	63 (1600)	17 (432)	263(119)
	3	24(610)	63 (1600)	17 (432)	270(122)
	4	24(610)	63 (1600)	17 (432)	277(126)
800,1000	2	34(864)	72 (1829)	20 (508)	450(204)
	3	34(864)	72 (1829)	20 (508)	475(217)
	4	34(864)	72 (1829)	20 (508)	500(228)
1200	2	38(965)	87 (2210)	24 (610)	685(312)
	3	38(965)	87 (2210)	24 (610)	705(321)
	4	38(965)	87 (2210)	24 (610)	725(328)
1600,2000	3	38(965)	87 (2210)	48 (1219)	925(419)
	4	38(965)	87 (2210)	48 (1219)	975(441)
2600,3000,3200	3	38(965)	91 (2311)	60 (1524)	1700(771)
	4	38(965)	91 (2311)	60 (1524)	2135(969)

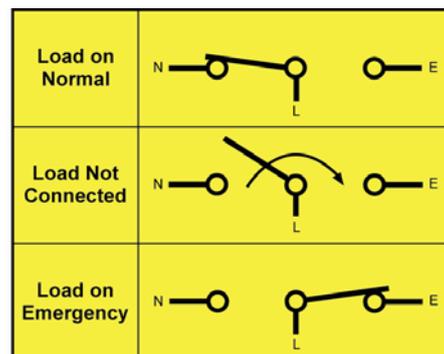
# ASCO 7000 系列自动转换开关 ATS

7000 系列开路转换自动转换开关是业界最先进的数字控制技术自动转换开关，ASCO 运用自行研发经长期使用证明的高性能电磁线圈作为转换操作机构，使得每一额定容量自动转换开关均拥有快速转换能力，转换速度快且稳定，配上含薄膜按键及液晶显示屏幕的可程控微处理机控制器，造就了前所未有最先进的数字控制技术自动转换开关—ASCO7000 系列自动转换开关。



7000 系列自动转换开关，3P，2000A

主触头优异带载转换能力配合同相位转换控制技术及重叠转换第四极，不论转换的负载是电动机或是电子式变频器，不断电系统或是以微处理机为基础的系统，对 ASCO7000 系列 ATS 来说，转换任何负载都是轻而易举的事，它是业界唯一真正的电气瞬间单线圈激磁操作、机械互锁型转换开关，额定容量从 30A 至 4000A，可提供含外箱及不含外箱型，并配有许多可供选购的附件。



先离后接，转换过程负载短瞬间停电

## 产品特性

- ◆工业及电厂级 ATS 适用于紧急重要供电场合
- ◆可自动或手动控制，含电气及机械互锁。
- ◆PC 级 ATS，GB/T 14048.11，UL1008，CSA，IEC60947-6-1 认证合格自动转换开关适用于各类负载及 AC-33iA 和 AC-33A
- ◆600V 以下，2、3、4 极，50/60HZ，30A 至 4000A
- ◆可靠且经证明的线圈操作机构
- ◆超高耐短时故障电流及带载转换闭合额定能力
- ◆可选配固定式中性线端子，一般转换第四极或重叠转换第四极

- ◆可由正面拆卸换装主接点及消弧接点
- ◆含薄膜按键及液晶显示屏幕的可程控微处理机控制器
- ◆中置端子台供客户控制联机用
- ◆适合各种工况，16mm 工业级控制开关及指示灯
- ◆开关位置及电源存在与否指示 LED 灯
- ◆标准接地端子或接地铜排
- ◆四组辅助接点，两组于开关转至正常侧时闭合，另两组于开关转至紧急侧时闭合
- ◆可选购通讯模块，具有远程通信能力，可与 ASCO Power Quest 或客户监控系统联机进行远程监视自动转换开关

# ASCO 7000 系列不停电闭合转换开关 CTTS

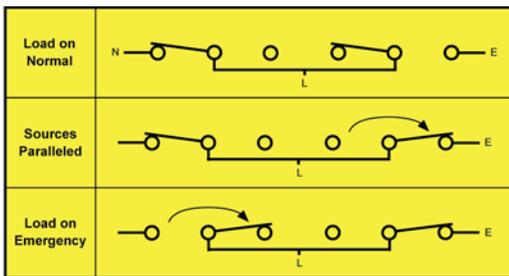


闭合式转换开关，4P，800A

ASCO 闭合转换开关允许于正常侧与紧急侧电源同时存在且同步时，正常侧与紧急侧双组主接点可短时间并联转换(先接后离),转换过程负载不停电，由控制逻辑持续监视双边电源状态并自动判断须进行开路转换或闭合转换，额定容量为 150A~4000A。

闭合转换开关不须控制发电机的调速器，而是主动侦测当双边电源相角差于 $\pm 5^\circ$ 内，电压差 $\pm 5\%$ 内及频率差 $\pm 0.2\text{Hz}$ 内时方进行闭合转换，因此自动转换开关与发电机间只需要发电机启动线而不需要其它控制线，正常侧与紧急侧双边主接点重叠时间少于 100ms。此开关可自动判断需行使闭合或开路转换，于开路转换时仍含同相位 (In-Phase Monitor) 转换功能。

为避免误操作，ASCO 7000 系列闭路式转换开关控制器均已内建同步侦测失败警告信号及并联重叠时间过长跳脱保护线路



双边电源同步时短时间并联转换负载不停电

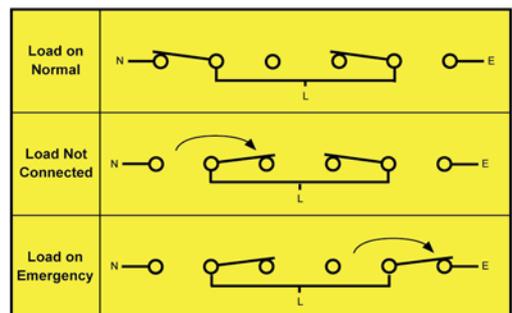


1600A 延时转换开关

# ASCO 7000 系列延时转换开关 DTTS

ASCO 延时转换开关允许使用者依负载特性调整转换过程中负载所需停电时间。

- ◆ 额定容量 150A~4000A
- ◆ 三个位置转换开关
- ◆ 可靠的电气及坚固的机械连锁，  
以避免双边电源同时投入
- ◆ 负载位于隔离位置指示灯，16mm，工业级 LED 指示灯
- ◆ 可调整所需的负载隔离停电时间



转换过程负载停电一段时间后再投入另一电源端

## ASCO 7000 系列非自动转换开关 NTS

ASCO 非自动转换开关是以手动选择转换来操作，使用者只需扳动盘面转换选择开关后，控制盘会下指令由电气操作完成转换，也可以远程控制开关的转换。

- ◆ 额定容量 30A~4000A
- ◆ 配备微处理器控制器，可选配其它附件
- ◆ 内建控制器可避免使用者误转换至无电或低电压侧，造成负载停电或无法正常工作
- ◆ 配备低操作电流控制线路，允许长距离手动控制信号操作此开关
- ◆ 配备电源可用与否指示灯，以便操作者判断可否转换负载
- ◆ 配备同相位转换侦测器（In-Phase Monitor），方便操作者转换马达负载，可避免因不同步转换产生异常突波电流造成保护开关无谓跳脱及马达轴心扭曲损坏



非自动转换开关，400A

# ASCO 7000 系列旁路隔离抽出型自动转换开关(检修、测试及维修 ATS 时负载不停电)

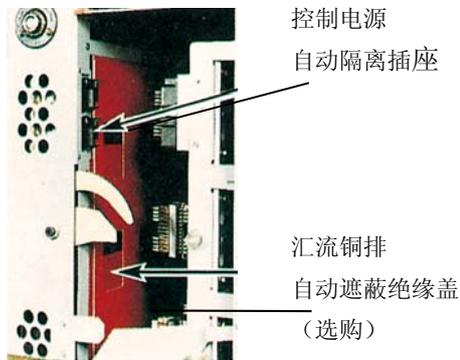


1200A 旁路隔离抽出型自动转换开关

ASCO 旁路隔离抽出型自动转换开关由抽出型主开关与旁路隔离开关并联组合而成，在主自动转换开关抽出进行检修、测试及维护前，可先行将负载改由旁路隔离开关供电，之后主自动转换开关被抽出进行检修、测试及维护时，操作过程不会造成负载停电。主抽出开关含一般开路转换型、不停电闭合转换型及延时转换型，开关特性如前述之各型 7000 系列开关，适用于医院、高科技业、航空雷达站、通信站及其它于自动转换开关测试及维修检视时仍须继续供电的场所。

- ◆ 额定容量 150 A ~4000 A
- ◆ 旁路开关与主转换开关额定容量相同
- ◆ 坚固的电气及机械连锁，可避免误操作
- ◆ 旁路开关主接点仅于旁路操作模式时方通过电流
- ◆ 允许将负载不停电的转换至旁路隔离开关
- ◆ 主转换开关为可抽出式设计，方便维护
- ◆ 旁路及隔离操作把手为永久安装固定式设计，旁路开关的特殊设计及操作把手的平面式设计可允许于双边电源同时存在情况下进行负载快接快离转换操作
- ◆ 旁路开关为手动三个位置的转换开关
- ◆ 旁路及隔离功能相当简单，只须操作两组把手即可完成
- ◆ 不须控制按钮，选择开关或杠杆即可进行旁路隔离操作
- ◆ 机械式指示器可显示旁路开关及主转换开关所处位置

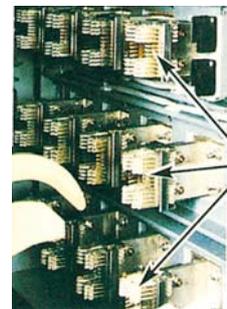
## 可抽出式转换开关特点（600A-3000A）



控制电源  
自动隔离插座

汇流铜排  
自动遮蔽绝缘盖  
(选购)

- ◆ 当转换开关抽出时也同时自动隔离所有控制电源
- ◆ 抽出式支撑座允许转换开关抽出后进行维护，也可利用一般商用断路器起重器将转换开关完全抽出进行维护
- ◆ 可选购附件 82B—转换开关吊架
- ◆ 可选购附件 82C—汇流铜排自动遮蔽绝缘盖，当转换开关抽出时，汇流铜排将自动被遮蔽绝缘



汇流铜排  
夹插座

旁路隔离抽出型转换开关的汇流铜排夹插座

旁路隔离抽出型转换开关的控制电源自动隔离插座及汇流铜排自动遮蔽绝缘盖（选购）

# ASCO 7000 系列旁路隔离抽出型自动转换开关(检修、测试及维修 ATS 时负载不停电)

## 旁路及隔离操作把手-操作图例 1,2,3



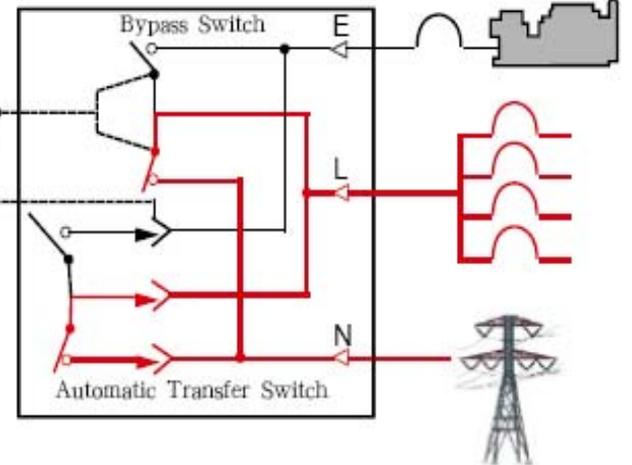
### 旁路至正常侧

压入旁路把手并顺时针方向转动

旁路操作把手

隔离操作把手

1

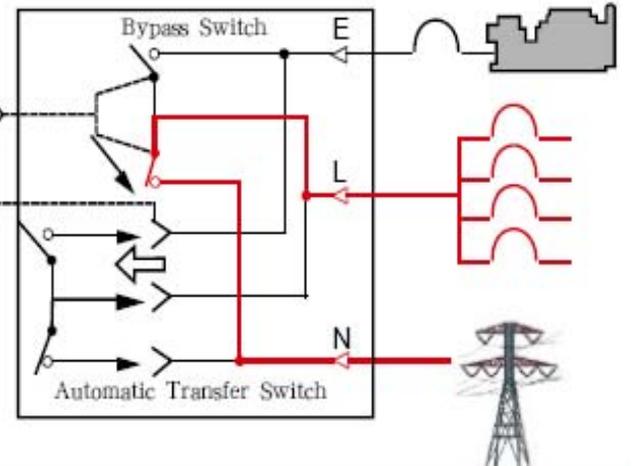


### 测试位置

逆时针方向转动隔离操作把手直到显示窗出现“TEST”

隔离操作把手

2

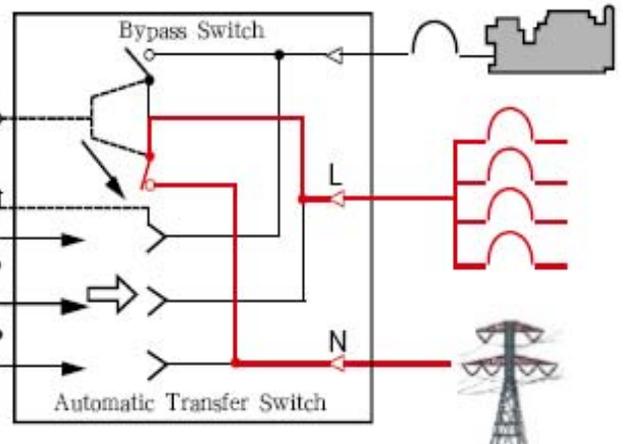


### 隔离位置

逆时针方向转动隔离操作把手直到显示窗出现“ISOLATE”

隔离操作把手

3



旁路隔离开关使用者界面(1600A~3200A)

# ASCO 7000 系列微处理机控制器

7000 系列微处理机型控制器可用于 30 A~4000 A 之所有额定容量之 7000 系列各式自动转换开关，此控制盘为业界最先进的数字式微处理机控制盘，含盖电压、频率、延时设定监视及系统诊断功能，符合紧急及备用电力系统应用的要求。瞬时浪涌电压一直是工业配电系统中的严重问题，因此我们将微处理机逻辑电路板与电力板分开并隔离，如此可增进电力杂讯免疫能力并符合最严格瞬时电压抑制标准。

7000 系列微处理机型控制盘是开关转换的控制中心，允许使用者轻易的得到以下详细信息：系统状态，电源电力参数，电压、频率及延时设定，选购功能设定，历史档案记录及系统诊断数据。配备一组可显示四行及二十个字的液晶显示屏幕，背光式显示可允许在所有情况下均清晰可见，使用者可利用盘面的六只薄膜按键来浏览所有可显示数据，并允许如下选择：18 组不同电力参数设定，16 组标准延时设定，12 组标准功能设定，7 组独立的发电机定期测试行程设定，显示语言选择。



7000 系列微处理机型控制器

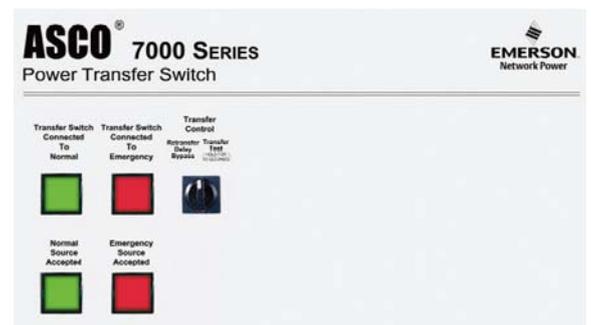


微处理机电力及逻辑线路板

# ASCO 7000 系列盘面控制开关指示灯

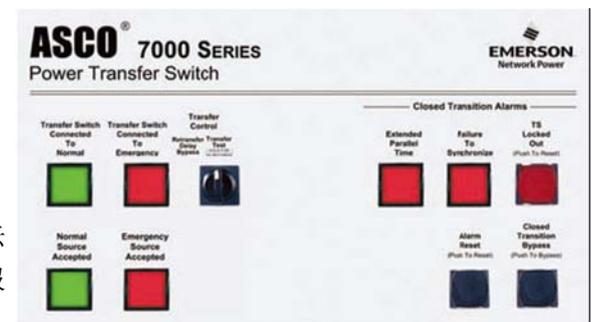
## 控制开关及指示灯-开路转换开关

- ◆ 开关位置指示灯，16mm 工业级 LED
- ◆ 双边电源是否存在指示灯，由控制盘的设定值来判断电压、频率、不平衡电压及相序是否符合设定值要求
- ◆ 三段选择开关
  - \* 自动：平时摆放位置
  - \* 测试：用以仿真正常电源停电时系统功能
  - \* 延时取消：用以取消转换至紧急侧及转回正常侧延时设定



## 控制开关及指示灯-闭路转换开关

- ◆ 重叠时间过长：提供目示指示灯，显示重叠转换时间超过预设值，开关会自动将紧急侧或正常侧主接点打开并锁定开关不可再操作，使用者利用警报复归开关将警报解除后才能再操作开关
- ◆ 同步侦测失败：灯号警告同步侦测时间超过预设值
- ◆ 开关锁定：重叠转换时间过长后，开关将被锁定并以灯号显示
- ◆ 警报复归：可复归因重叠转换时间过长及同步侦测失败的警报
- ◆ 取消闭路转换：可取消闭合转换功能并强迫开关进行开路转换



# ASCO 7000 系列微处理机控制器

## 特点

- ◆同一控制盘可运用于开路转换、闭合转换及延时转换开关的控制设定
- ◆数位式微处理机
- ◆不须依赖仪表、可调电压供应器及参考说明书，使用者可直接透过薄膜式按键及液晶屏幕更改功能程序及参数设定值
- ◆同一控制器可供 16 种不同电压使用
- ◆内建的诊断功能可提供控制盘及自动转换开关状态信息供分析系统性能
- ◆系统状态及延时倒数计时液晶显示功能
- ◆多种语言显示选择
- ◆密码保护，避免非授权人员擅改设定
- ◆选购附件 72A 或 72E，可透过串行通信线路板 72A(RS-442/485 Modbus 通信协议) 与 ASCO PowerQuest 及客户通信产品联机，远程监视自动转换开关的设定及状态
- ◆选购附件 30B，可程控卸载线路，正常侧卸载至紧急侧或紧急侧卸载至正常侧
- ◆99 笔历史事故纪录
- ◆存储 ATS 转换原因次数统计资料

## 电压及频率侦测

- ◆正常与紧急侧三相低电压及过电压侦测，低电压跳脱 70~98%可调，过电压跳脱 102~115%可调，复归 85~100%可调
- ◆正常与紧急侧频率侦测，低频跳脱 85~98%可调，高频跳脱 102~110%可调，复归 90~100%可调
- ◆真正电压均立根值侦测，精确度±1%，频率侦测精确度±0.2%
- ◆可选择设定侦测正常及紧急侧之单相或三相电压，50 或 60Hz
- ◆相序侦测功能
- ◆相间不平衡电压侦测，跳脱 5~20%可调，复归 3~18%可调

## 状态及控制功能

- ◆发电机引擎启动输出接点
- ◆当发电机启动运转后，正常电源于转换至紧急侧前复电，可事先设定此状况下 ATS 转换与否
- ◆具有相角侦测器(In-phase Monitor)，转换过程马达启动器不跳脱，不须重新启动马达，可避免因不同步转换产生异常突波电流造成保护开关无谓跳脱及马达轴心扭曲损坏
- ◆可记录显示 99 笔历史档案，含事件发生时间、日期、事件型式及原因
- ◆输出信号可远程显示正常侧与紧急侧电源可用与否

- ◆系统监视统计数据屏幕可提供下列信息：

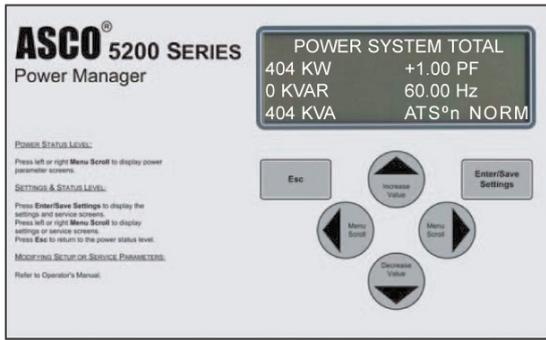
- \*自动转换开关转换总次数
- \*因停电原因转换次数
- \*自动转换开关运转天数
- \*正常侧与紧急侧电源已存在时数

## 延时设定

- ◆正常电源瞬间停电延时启动发电机，0-6 秒可调(含外接式 24VDC 电源时可延时至 60 秒)
- ◆延时转换至紧急侧，0 至 60 分钟可调
- ◆紧急侧电源瞬间加载产生暂态现象，可以设定延时(0-6 秒可调)加以忽略，以避免不必要回转
- ◆两种转回正常侧之延时设定：  
停电模式：0-60 分钟可调  
测试模式：0-60 分钟可调
- ◆引擎冷却运转延时，0-60 分钟可调
- ◆于转换前后输出信号供负载作控制，延时设定 0-5 分钟可调，此信号可用来驱动客户提供的控制电路，也可驱动选购的附件 31Z-两组双投接点，额定电流 3A，480VAC
- ◆可程序设定控制的发电机定期启动测试器，可设定七种独立行程，有载或无载测试，可以每天、每周、每两周或每月为基础设定测试行程

如须其它选购附件，请向本公司索取详细资料

# ASCO 7000 系列可选购通讯附件



5200 系列电力数据监视器

## 5200 系列电力资料监视器

ASCO 数据监视器是以微处理机为基础的多功能仪表装置，提供单相及三相电力系统的实时侦测值，此数据监视器运用数字信号处理技术量测单相或三相的电压、电流、有功、无功、千伏安、有功电度及无功电度，所有侦测值可显示于面板的背光式液晶显示屏幕并可传送至远程的 ASCO PowerQuest 监控系统。包含一组独立输入点供转换开关位置使用，八组一般独立输入点，四组电路输出供控制或监视外部设备使用。

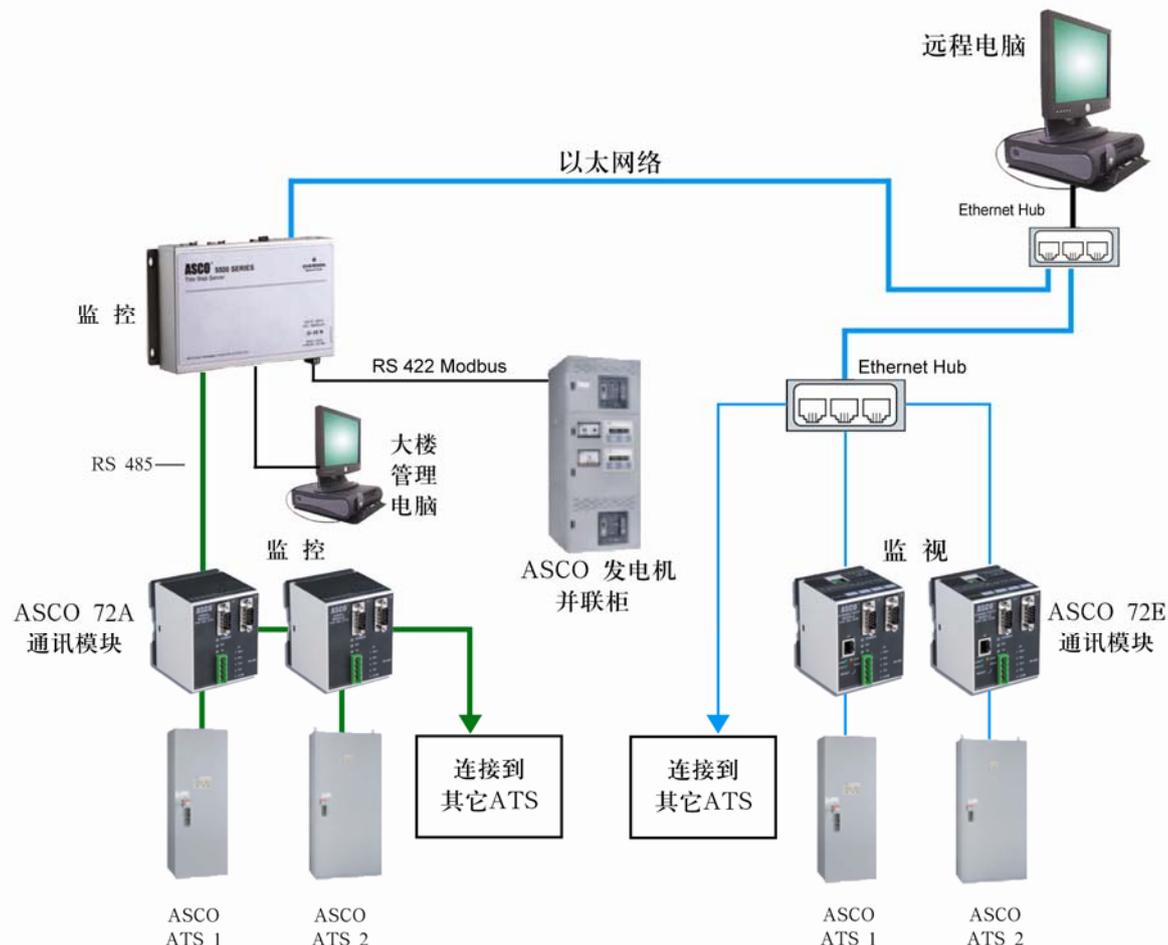
## 72A 通讯模块

- ◆ 采用开放通讯协议 Modbus
- ◆ 透过 RS485 接口与监控系统连接监控 ATS 状态
- ◆ 开放通讯协议 Modbus 仅适用于 7000 系列开关，若使用于 300 系列只能与 ASCO 专属开发软件 PowerQuest 联机使用
- ◆ 接线方便，采用串接方式
- ◆ 通讯距离长

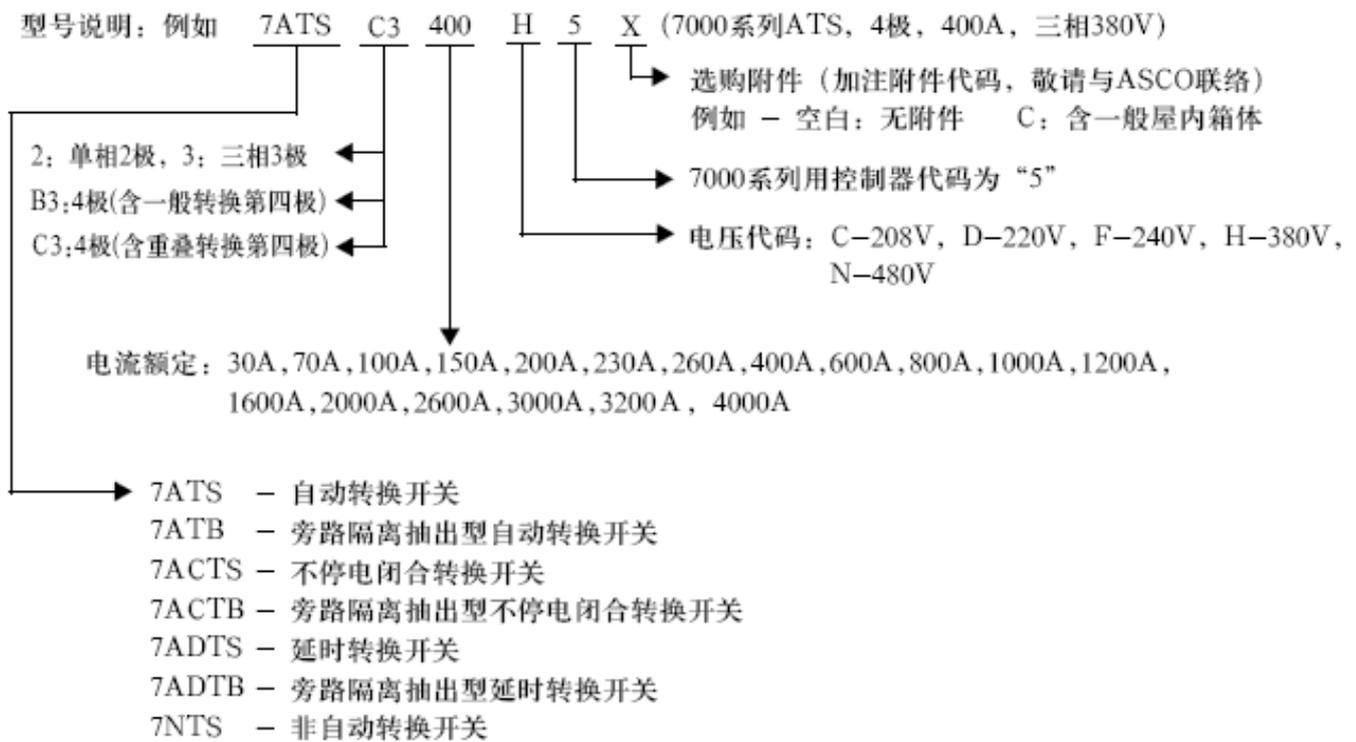


## 72E 通讯模块

- ◆ 采用以太网接口 RJ-45 连接(Ethernet TCP/IP)
- ◆ 内建软件，利用计算机 Windows 浏览器即可监视 ATS 状态及其设定值
- ◆ 可适用于 300 及 7000 系列开关
- ◆ 客户端计算机一般都已内建 Ethernet，不需额外配卡



# ASCO 7000 系列各式转换开关型号说明

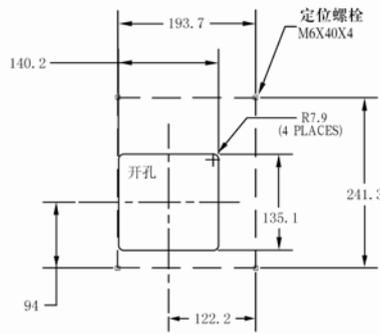
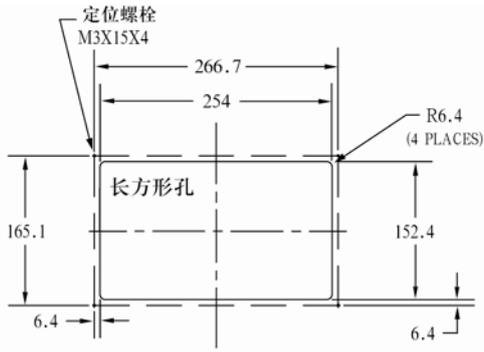


## 7000 系列转换开关耐受短时电流及带载转换闭合额定能力(WCR and Close-On Rating)

开关额定电流(Amps)		UL1008 耐受短时电流及带载转换闭合额定能力					
转换开关	旁路隔离抽出型开关	以熔丝保护时可达(A)值	熔丝形式		以断路器保护时可达(A)值(注)	长时耐受能力(A)	耐受时间(S)
			安培	形式			
30	—	100,000	60	J	10,000	N/A	—
70,100,125,150,200	—	200,000	200	J	22,000	N/A	—
230	—	100,000	300	J	22,000	N/A	—
—	150,260,400	200,000	600	J	42,000	N/A	—
		200,000	800	L			
260,400,600	—	200,000	600	J	50,000	N/A	—
		200,000	800	L			
800,1000,1200	600,800,1000,1200	200,000	1600	L	65,000	36,000	0.3
1600,2000	1600,2000	200,000	3000	L	100,000	65,000	0.5
2600,3000,3200	2600,3000,3200	200,000	4000	L	100,000	65,000	0.5
4000	4000	200,000	6000	L	100,000	65,000	1

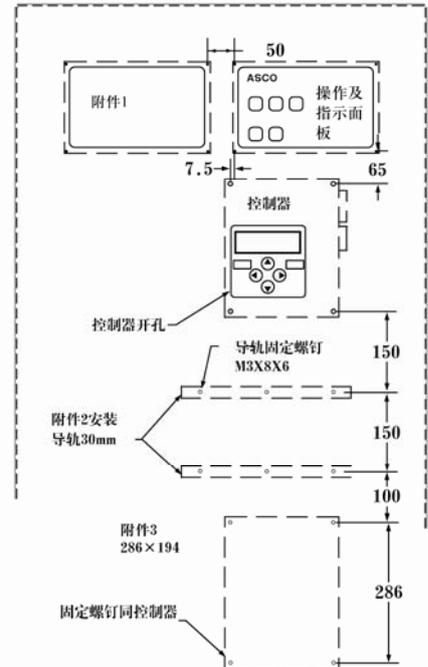
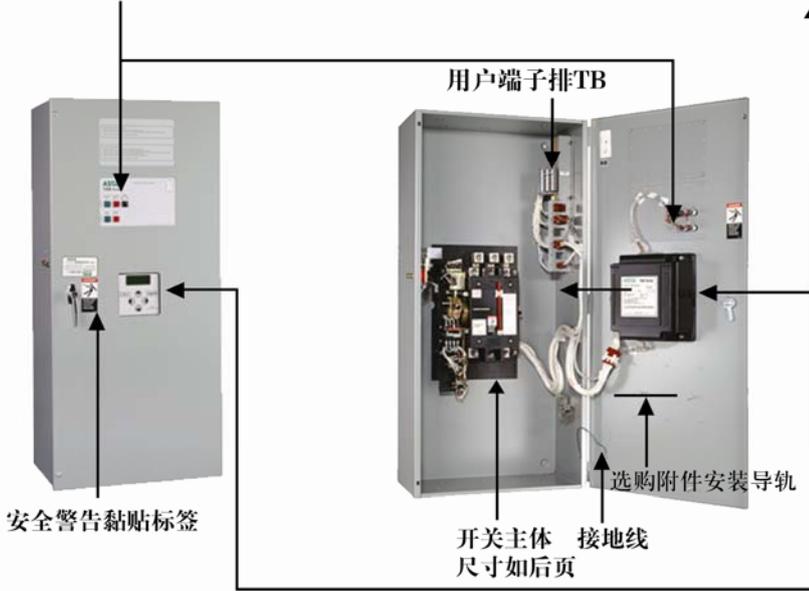
注: 30A~230A (1.5 周期), 260A~4000A (3 周期)

# ASCO 7000 系列 ATS 箱体定制



盘面操作面板开孔及定位螺栓

微处理器控制器开孔及定位螺栓



盘面操作面板及微处理器控制器相对位置

## 1. 开门方向

标准的 ASCO ATS 外箱均为右开门，因为二次控制电缆从开关本体右侧引出，连接到控制器左侧，若须左开门 请于订购时选购原厂加长型控制线。

## 2. 控制器与操作面板的布置

控制器与操作面板配套电缆连接，此电缆从控制器左上角引出，连接到操作面板各指示灯及按钮开关。操作面板应安装于控制器正上方。

## 3. 控制器与操作面板的固定

控制器由 4 颗螺栓 ( $\phi 6 \times 40$ ) 固定于门板内侧；操作面板及 85L 由 4 颗螺栓 ( $\phi 3 \times 10$ ) 固定于门板内侧孔的四角。建议这些螺栓采用焊接的方式固定于门槛内侧利于美观。

## 4. 开关放置

开关本体应安装于箱体背板内侧，并且于门板的最小间距为 150 毫米，最大 300 毫米，否则控制线长度不足。开关本体正前方及维护手柄处不能有任何障碍物，如面板、横梁、电线电缆等，否则影响手动操作和维护保养，详细尺寸如后页。

## 5. 二次控制配线原厂已提供（采用插拔式设计），且不需外接控制电源

# ASCO 7000 系列各式转换开关安装尺寸

## 自动、非自动转换开关 7ATS, 7NTS

额定电流(A)	极数	宽 英寸(mm)	高 英寸(mm)	深 英寸(mm)
<i>开关尺寸</i>				
30,70,100,125,150,200,230	2、3、4	10-1/4(260)	10-1/4(260)	5-1/2(140)
260,400	2、3、4	18-1/2(470)	25(635)	8(203)
600	2、3、4	19(483)	30(762)	9-7/8(251)
800,1000,1200	2、3、4	27(686)	31(787)	12-7/8(327)
1600,2000	2、3、4	33-1/4(845)	28(711)	26-1/4(667)
2600,3000,3200	2、3、4	33-1/4(845)	28(711)	30-3/4(781)
4000	2、3、4	60(1524)	70(1778)	53(1346) <sup>1</sup>
<i>原厂外箱尺寸</i>				
30,70,100,125,150,200,230	2、3、4	18(457)	48(1219)	13(330)
260,400	2、3、4	24(610)	56(1422)	14(356)
600	2、3、4	24(610)	63(1600)	17(432)
800,1000	2、3、4	34(864)	72(1829)	20(508)
1200	2、3、4	38(965)	87(2210)	23(584)
1600,2000	2、3、4	38(965)	91(2311)	48(1219)
1600,2000(前端接线)	2、3、4	38(965)	87(2210)	23(584)
2600,3000,3200	2、3、4	38(965)	91(2311)	60(1524)
4000	2、3、4	60(1524)	91(2311)	72(1829)

## 不停电闭合转换开关, 延时转换开关 7ACTS, 7ADTS

额定电流(A)	极数	宽 英寸(mm)	高 英寸(mm)	深 英寸(mm)
<i>开关尺寸</i>				
150,260,400	2、3、4	18-1/2(470)	25(635)	8(203)
600	2、3、4	19(483)	30(762)	9-7/8(251)
800,1000,1200	2、3、4	27(686)	31(787)	12-7/8(327)
1600,2000	2、3、4	33-1/4(845)	28(711)	26-1/4(667)
2600,3000,3200	2、3、4	33-1/4(845)	28(711)	30-3/4(781)
4000	2、3、4	60(1524)	70(1778)	53(1346) <sup>1</sup>
<i>原厂外箱尺寸</i>				
150,260,400	2、3、4	24(610)	56(1422)	14(356)
600	2、3、4	24(610)	63(1600)	17(432)
800,1000	2、3、4	34(864)	72(1829)	20(508)
1200	2、3、4	38(965)	87(2210)	23(584)
1600,2000	2、3、4	38(965)	91(2311)	48(1219)
1600,2000(前端接线)	2、3、4	38(965)	87(2210)	23(584)
2600,3000,3200	2、3、4	38(965)	91(2311)	60(1524)
4000	2、3、4	60(1524)	91(2311)	72(1829)

注：1.可根据需要定制深度为 45 英寸（1143mm）的开关，订购时需加附件 Acc40RM

# ASCO 7000 系列各式转换开关安装尺寸

## 旁路隔离抽出型自动转换开关 7ATB

额定电流(A)	极数	宽 英寸(mm)	高 英寸(mm)	深 英寸(mm)
开关尺寸				
150,260,400,600 <sup>1</sup>	2、3、4	34(864)	85(2159)	28(711)
800,1000,1200 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	72(1829)	38(965)
1600,2000,2600,3000,3200 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	72(1829)	38(965)
4000	2、3、4	60(1524)	91(2311)	64(1625)
原厂外箱尺寸				
150,260,400,600 <sup>1</sup>	2、3、4	34(864)	85(2159)	28(711)
800 <sup>1</sup> 前接线	2、3、4	38(965)	91(2311)	32(813)
800,1000,1200 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	91(2311)	48(1219)
1600,2000 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	91(2311)	60(1524)
2600,3000,3200 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	91(2311)	72(1829)
4000	2、3、4	60(1524)	91(2311)	96(2540)

注：1.操作把手深度延伸 6 1/4 " (159mm)

2.深度尺寸为基底尺寸，如客户自行定制箱体，建议深度为 1400mm

## 旁路隔离抽出型延时转换开关 7ADTB

## 旁路隔离抽出型不停电闭合转换开关 7ACTB

额定电流(A)	极数	宽 英寸(mm)	高 英寸(mm)	深 英寸(mm)
开关尺寸				
150,260,400,600 <sup>1</sup>	2、3、4	34(864)	85(2159)	28(711)
800,1000,1200 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	72(1829)	38(965)
1600,2000,2600,3000,3200 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	72(1829)	38(965)
4000	2、3、4	60(1524)	91(2311)	64(1625)
原厂外箱尺寸				
150,260,400,600 <sup>1</sup>	2、3、4	34(864)	85(2159)	28(711)
800 <sup>1</sup> 前接线	2、3、4	38(965)	91(2311)	32(813)
800,1000,1200 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	91(2311)	48(1219)
1600,2000 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	91(2311)	60(1524)
2600,3000,3200 <sup>1</sup>	2、3、4	38(965)	91(2311)	72(1829)
4000	2、3、4	60(1524)	91(2311)	96(2540)

注：1.操作把手深度延伸 6 1/4 " (159mm)

2.深度尺寸为基底尺寸，如客户自行定制箱体，建议深度为 1400mm

# ASCO 432 系列电力转换解决方案

## 432系列转换开关功能特点

- 传统两段式开关设计。
- UL1008认证合格产品,通过CCC强制认证。
- 可用于600V交流及以下, 250V直流及以下, 提供30~100安培额定容量。
- 可选两极构造。
- 可靠且经验证的单线圈操作机构。
- 开关位置指示灯号。
- 常用/备用侧电源电压侦测。
- 提供测试开关, 可模拟常用电源掉电。
- 提供选择开关, 允许手动或自动回切到常用电源。
- 转换至备用电源可调延时。
- 提供辅助接点闭合, 用于转换开关连接至常用电源或备用电源, 远程指示功能。



AScO432系列自动转换开关沿用了7000系列的可靠转换机构、电源监测、离散逻辑控制面板, 实现了监控, 设时等功能。ASCO432系列自动转换开关特别适用于市电线路(交流-直流)以及楼宇内部系统, 如电池存储设施及电厂设施(直流-直流)。

### AScO432系列可选附件

**3A**-回切到常用电源延时功能。如果备用电源故障, 常用电源可用, 则该延时功能被自动取消。0-30分钟可调。

**6J**-2个拨动开关。可用于选择自动/手动切换/回切。

**9C**-常用电源可用指示灯号(绿色)。安装于外箱门上, 亦可自行安装。

**9D**-备用电源可用指示灯号(红色)。安装于外箱门上, 亦可自行安装。

**14AA, 14BA**-辅助接点。两组用于开关连接到常用侧闭合, 两组用于开关连接到备用侧闭合。

**18B, 18G**-2极, 双投接点。常用/备用电源电压加诸转换开关端子时进行动作。

## 432系列型号说明

产品	中性线	极	电流	电压	控制器	外箱	可选附件
432	— 不含	2 1φ	30 70 100	K-125直流 N-250直流 X-常用侧交流电源, 备用侧直流电源	1 如需附件请填写X加附件名称	C 1型 F 3R型 G 4型 H 4X型 L 12型	3A-回切到常用电源延时 6J-用于选择自动/手动切换/回切 9C, 9D-常用/备用电源指示灯号 14AA, 14BA-辅助接点 18B, 18G-电源电压接点

UL1型外箱尺寸					
开关额定容量	极数	宽 英尺/厘米	高 英尺/厘米	深 英尺/厘米	重量 千克
30, 70, 100	2	18(457)	18(457)	13(330)	69(32)
UL1型外箱尺寸					
30, 70, 100	2	18(457)	18(457)	14(355)	84(38)

## UL耐受短时电流及带载切换闭合额定能力标准

开关额定能力	耐受能力
	断路器额定容量
30~100	10,000

## 外部电源连接-UL无焊接螺丝型端子尺寸

开关额定能力	铝铜线
30~100	1#14到4/0AWG

# ASCO 350/351/352 Pulsar 系列瞬时浪涌电压突波抑制器 TVSS

ASCO PULSAR 350/351/352 系列 TVSS 采用金氧变阻器 (MOVs) 技术并含电力线路杂讯过滤功能的高性能瞬时浪涌电压突波抑制器, 提供卓越的线路保护功能, 电气设备可免受瞬时浪涌电压突波影响而当机甚或损坏。

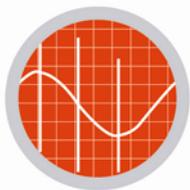
◆ **350 系列的突波抑制容量为 50KA 及 80KA**, 适用于线路下游小型配电盘负载的保护或任何需求瞬时浪涌电压突波抑制器的应用。

◆ **351 系列的突波抑制容量为 100KA 及 160KA**, 适用于抑制市电进线端的线路瞬时浪涌电压突波或其它需求抑制中或高能量的瞬时浪涌电压突波场合。

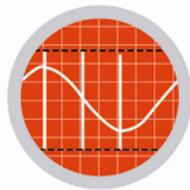
◆ **352 系列的突波抑制容量为 200KA 及 400KA**, 适合需求抑制高能量的瞬时浪涌电压突波场合。

此装置与电力系统的配线系采用并联连接, 提供有效的高能量突波电流之分流及高频衰减, 适合应用于 ANSI/IEEE C62.41 Category A, B, C3 电气环境。

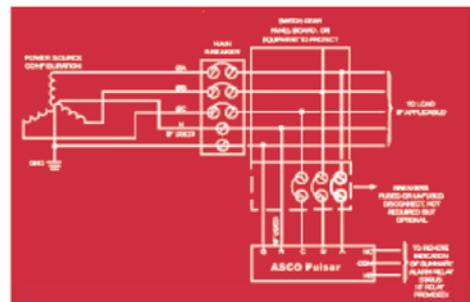
ASCO PULSAR 350/351/352 瞬时浪涌电压突波抑制器是由经测试及配对过确认可平均分配电流的金氧变阻器 (MOVs) 组成的多重突波保护模块建构而成, 所有突波抑制组件的反应时间为 0.5ns。



瞬时浪涌电压突波



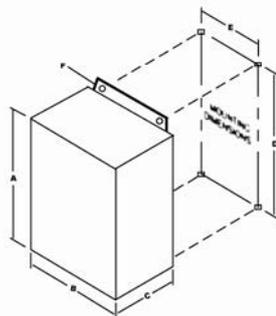
经ASCO TVSS将浪涌抑制后  
浪涌突波电压被抑制在一定范围内



建议安装方式

## 型号及规格

### Pulsar 352系列



## 型号及安装尺寸(mm)

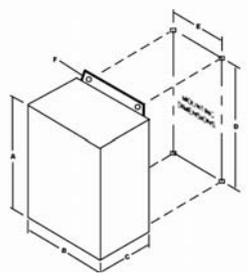
MODEL	A	B	C	D	E	F	重量
352xxxY400	508	406.4	228.6	425.45	304.8	7.874	15KG
352xxxD400	406.4	355.6	203.2	425.45	304.8	7.874	15KG
352xxxY200	508	406.4	228.6	425.45	304.8	7.874	12.2KG
352xxxD200	406.4	355.6	203.2	425.45	304.8	7.874	12.2KG

操作电压范围	±15%	操作湿度范围	0%至95%
故障电流启断能力	200KAIC	符合标准	UL1449 第二版, 1283 CUL
操作频率范围	47~63HZ	型号	352230Y200,200KA(三相四线 380/220V/50HZ)
50 ohms EMI/RFI 杂讯衰减能力	50 db	型号	352230Y400,400KA(三相四线 380/220V/50HZ)
反应速度	小于 0.5 ns	可选购附件	旋转式隔离开关-型号后加 D

操作温度范围	-40℃至 50℃	可选购附件	突波计数器-型号后加 SC
--------	-----------	-------	---------------

# ASCO 350/351/352 Pulsar 系列瞬时浪涌电压突波抑制器

## Pulsar 351系列



型号及安装尺寸(mm)

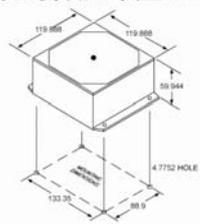
MODEL	A	B	C	D	E	F	重量
351xxxY160	203.2	152.4	101.6	222.25	101.6	7.874	5.6KG
351xxxD160	203.2	152.4	101.6	222.25	101.6	7.874	5.6KG
351xxxY100	152.4	101.6	76.2	171.45	50.8	7.874	4KG
351xxxD100	152.4	101.6	76.2	171.45	50.8	7.874	4KG

操作电压范围	+/- 15%	操作湿度范围	-40℃至 50℃
故障电流启断能力	65KAIC	操作湿度范围	0%至 95%
操作频率范围	47-63HZ	符合标准	UL1449 第二版, 1283 CUL
0 ohms EMI/RFI 杂讯衰减能力	40 db	型号	351230Y100,100KA(三相四线 380/220V/50HZ)
反应速度	小于 0.5 ns	型号	351230Y160, 160KA(三相四线 380/220V/50HZ)

## Pulsar 350系列



型号及安装尺寸(重2.4KG)



操作电压范围	+/- 15%
故障电流启断能力	14KAIC
操作频率范围	47-63HZ
50 ohms EMI/RFI 杂讯衰减能力	40 db
反应速度小于	0.5 ns

操作湿度范围	0%至 95%
符合标准	UL1449 第二版, 1283 CUL
型号 350230Y50	50KA (三相四线 380/220V/50HZ)
型号 350230Y80	80KA (三相四线 380/220V/50HZ)

### 352系列抑制电压能力

230/400

Line to Neutral	800Volts
Line to Line	1,500Volts
Line to Ground	800Volts
Neutral to Ground	800Volts

### 突波电流抑制能力

MODEL: 352xxxx400

Phase :	400,000Amps
L - N :	200,000Amps
L - L :	200,000Amps
L - G :	200,000Amps
N - G :	200,000Amps

MODEL: 352xxxx200

Phase :	200,000Amps
L - N :	100,000Amps
L - L :	100,000Amps
L - G :	100,000Amps
N - G :	100,000Amps

### 351系列抑制电压能力

230/400

Line to Neutral	800Volts
Line to Line	1,500Volts
Line to Ground	800Volts
Neutral to Ground	800Volts

MODEL: 351Mxxxx160

Phase :	160,000Amps
L - N :	80,000Amps
L - L :	80,000Amps
L - G :	80,000Amps
N - G :	80,000Amps

MODEL: 351xxxx100

Phase :	100,000Amps
L - N :	100,000Amps
L - L :	100,000Amps
L - G :	NA
N - G :	100,000Amps

### 350系列抑制电压能力

230/400

Line to Neutral	800Volts
Line to Line	1,500Volts
Line to Ground	800Volts
Neutral to Ground	800Volts

MODEL: 352xxxx80

Phase :	80,000Amps
L - N :	40,000Amps
L - L :	40,000Amps
L - G :	40,000Amps
N - G :	40,000Amps

MODEL: 350xxxx50

Phase :	50,000Amps
L - N :	25,000Amps
L - L :	25,000Amps
L - G :	25,000Amps
N - G :	25,000Amps

# ASCO Power Technologies

ASCO Power Technologies  
FLORHAM PARK, NEW JERSEY 07932  
USA  
800 800 ASCO  
WWW.ASCOPOWER.COM

北京办事处/沈阳办事处  
北京市朝阳区雅宝路10号  
凯威大厦8层 邮编: 100010  
Tel: (010) 85631122\*620-625  
Fax: (010) 85638362

上海办事处/中国技术服务中心  
上海市徐汇区虹梅路1801号凯科  
国际大厦11楼 200233  
Tel: (021) 33950000  
Fax: (021) 33678100

广州办事处/湖南办事处  
广东省广州市环市东路368号  
花园商业大厦945室  
Tel: (020) 83849865  
Fax: (020) 83855906

成都办事处  
四川省成都市科华北路62号  
力宝大厦南楼10楼15号  
Tel: (028) 85283406  
Fax: (028) 85283090

南京办事处  
江苏省南京市建邺区庐山路188号  
阳光新地中心27楼  
Tel: (025) 52687827  
Fax: (025) 84719159

授权代理商



**EMERSON**  
Network Power

Publication AACN01 Nov,2011 Rev.6

网址: [www.ASCOChina.com](http://www.ASCOChina.com)