

S611 固态软起动器

功能全面  
高性能  
易用性

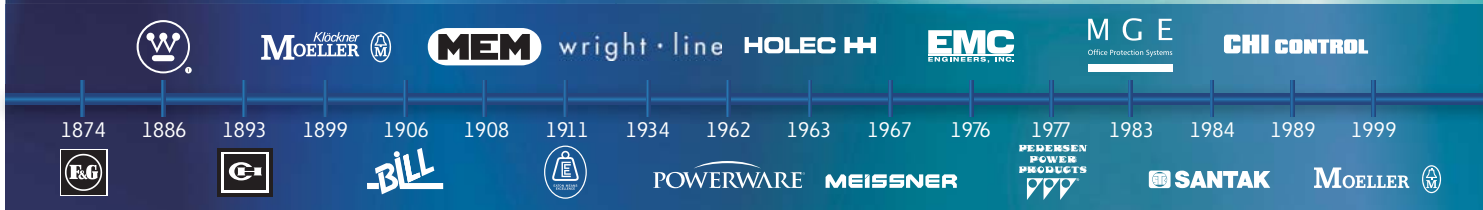


**EATON**

*Powering Business Worldwide*

# EAT•N

## 融合的力量



# EAT•N

Powering Business Worldwide

伊顿公司拥有融合众多世界知名品牌的力量，塑造一个值得您信赖并满足您各种电力管理需求的品牌。正是这种力量支持着伊顿公司全力以赴，实现成为全球商业动力之源的承诺。

从配电到电能质量及控制，伊顿公司为您提供电气解决方案，协助您对完整的电力系统进行前瞻性管理，使您的应用更安全、更可靠、更高效。更多信息，请访问：[www.eaton.com.cn/electrical](http://www.eaton.com.cn/electrical)

S611, 固态软起动器



S611, 固态软起动器

产品描述

凭借先进的功能设置及友好的用户界面模块，伊顿为降压控制市场带来彻底变革，强化了系统性能，降低了调试时间。S611通过网络通信、计量、监控及诊断性能，进一步增强了产品功能。

伊顿S611降压软起动器产品系列具备多种功能、易于安装和编程。产品经过专门设计，可控制高达600V三相电机的加速及减速，电流范围从26A至414A。

S611旨在通过将可控硅整流器(SCR)、旁路接触器及过载保护整合在一个单元内，提供一个完备的装置。

应用描述

设计用于控制三相电机的加速及减速，S611软起动器采用可控硅整流器(SCR)来控制电机软起动和软停车时的电压。在电机起动之后，内部的旁路接触器闭合，使电机直接运行。内置的固态过载性能通过模拟电机真实发热的复杂算法，保护电机免受过载条件影响，从而提供更好的电机保护，降低误脱扣的发生。先进的保护及诊断性能减少了停机时间。

提供电压斜坡起动或限流起动。这两种起动模式都可采用突跳起动。软停止选项允许斜坡停止时间高于自由滑行至静止时间。泵控制选项为电机起动和停车以及消除“水锤”效应提供平稳过渡(水锤效应可损坏管道、阀门及泵)。

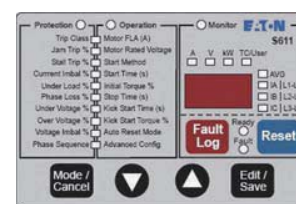
目录

描述	页码
S611 固态软起动器	
通讯 .....	4
运行 .....	5
特点及优点 .....	8
标准及认证 .....	11
型号含义 .....	11
产品选型 .....	12
附件 .....	13
备件 .....	14
技术参数及规格 .....	15
尺寸 .....	18

S611提供一系列令人印象深刻的高级保护性能。不仅保护性能可选，而且还可供参数设置，允许用户对软起动器进行微调，以符合特定的系统要求。

S611具有易于使用的用户界面模块(UI)，允许用户配置装置、读取系统参数及数值。用户界面模块(UI)包括一个LED显示器和键盘，以便在不同参数间滚动，该模块允许用户修改控制参数，启用或禁用保护性能，设置通信变量，监控线路电压和电流等系统值，并访问故障队列。

用户界面模块 (UI)



用户界面模块 (UI) 可从S611上移除，在远程安装。提供门上安装的用户界面模块 (UI)，允许用户在柜门上安全配置、调试、监控系统以及进行故障排除，而无需打开配电柜门。这有助于排除闪弧事故的可能性。

## 固态软起动器

### S611固态软起动器

#### 通讯

S611具有内置的通讯性能，通过两个通讯端口，将软起动器连接至各种网络，包括Modbus(内置)、DeviceNet™、PROFIBUS®、及以太网。

S611的通讯参数可通过用户界面模块（UI）或现场总线进行配置。

先进的通讯配置设置为系统集成商提供了强大工具，帮助其进行系统优化。

#### 起动特点—突跳起动

描述	产品编号
Modbus 通信适配器，不带 I/O	<b>C441M</b>
Modbus 通信适配器，带120 Vac I/O	<b>C441N</b>
Modbus 通信适配器，带24 Vdc I/O	<b>C441P</b>
DeviceNet 通信适配器，带120 Vac I/O	<b>C441K</b>
DeviceNet 通信适配器，带24 Vdc I/O	<b>C441L</b>
PROFIBUS 通信适配器，带120 Vac I/O	<b>C441S</b>
PROFIBUS 通信适配器，带24 Vdc I/O	<b>C441Q</b>
以太网 IP/Modbus TCP 通信适配器，带120 Vac I/O	<b>C441R</b>
以太网 IP/Modbus TCP 通信适配器，带24 Vdc I/O	<b>C441T</b>
通信适配器	<b>C440-COM-ADP</b>

## 运行

### 起动及停止模式

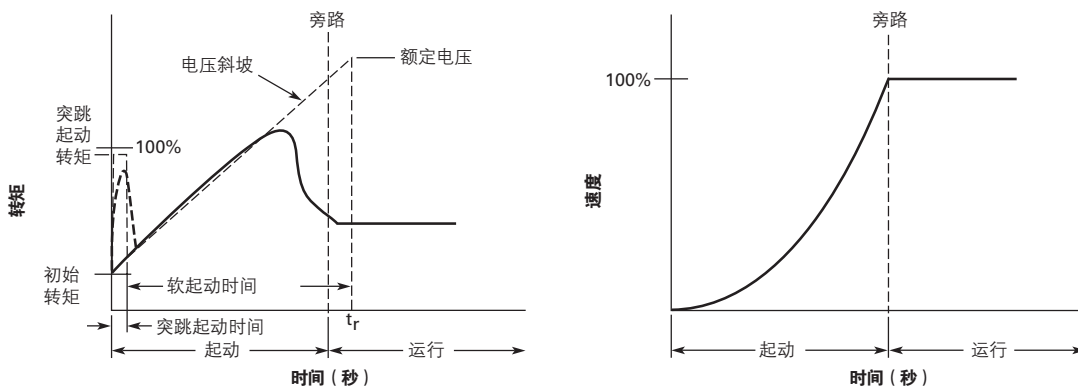
S611 提供各种起动及停止方式，在最苛刻的应用中也可提供卓越的性能。电机可以电压斜坡起动或以限流起动模式起动。这两种起动模式都提供突跳起动及软停止。

### 电压斜坡起动

为电机提供电压斜坡起动，从而使转矩稳定提高。该起动模式是最常用的软起动方式，允许您设置初始转矩数值及斜坡达到满电压状态的时间。在斜坡时间期满后，旁路接触器闭合。

- 可调的初始转矩  
0–85% 的堵转转矩
- 可调的斜坡时间  
0.5–180 秒 (可通过工厂改型延长时间)

### 起动特性曲线—斜坡起动



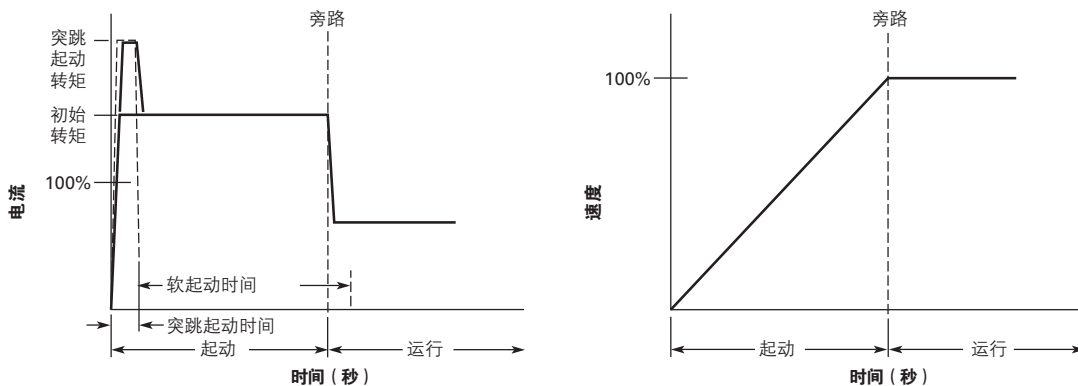
### 限流起动

在起动阶段限制电机的最大可用电流。这种起动方式用于由于较长起动时间而必须限制最大起动电流或者为了保护电机的场合。这一起动模式允许您将最大的起动电流设

置堵转电流的百分比形式，并可设置限流持续时间。在限流持续时间期满后，旁路接触器闭合。

- 0–85% 堵转电流的最大电流
- 可调的斜坡时间  
0.5–180 秒 (可通过工厂改型延长时间)

### 起动特性曲线—限流起动



# 固态软起动器

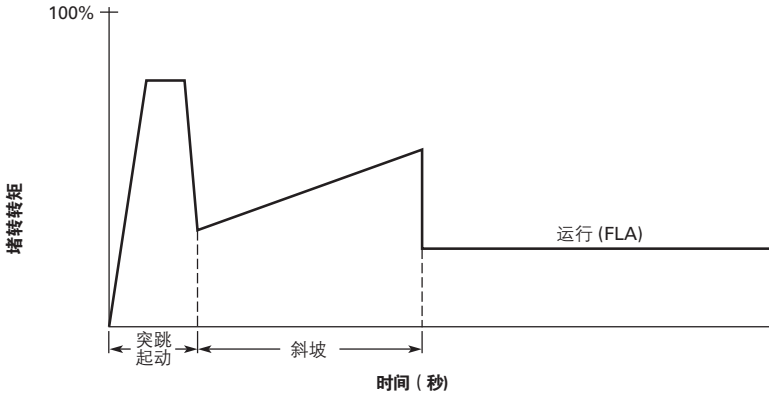
## S611固态软起动器

### 突跳起动

电压斜坡起动及限流起动模式都提供这一可选性能。提供持续0至2.0秒的电流及转矩“突跳”。这提供了更大的初始电流，从而形成额外的转矩，以克服高摩擦负载。

- 0-85% 的堵转转矩
- 0-2.0 秒持续时间

### 起动特性曲线—突跳起动

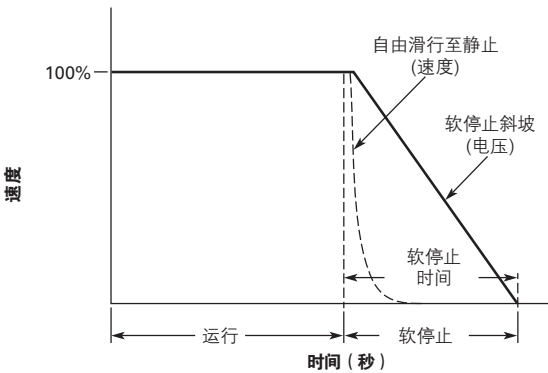


### 软停止

允许对负载进行控制性停车。当需要停止时间高于自由滑行至静止时间时，使用软停止。常用于高摩擦负载，在高摩擦负载下，突然停车可能造成系统或负载损坏。

- 停止时间 = 0-60 秒

### 起动特性曲线—软停止



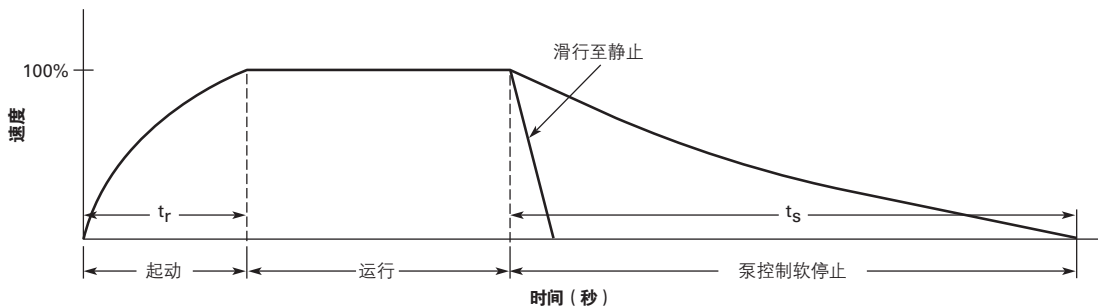
### 泵控制选项

泵控制选项旨在通过使用用于泵控制的起动和停止算法，减少离心泵系统内发生水锤效应的可能性。在收到起动命令时，在S611软起动

器微理器的控制之下，电机速度增加，以实现平稳起动。在速度达到其额定值之后，旁路接触器闭合，泵可以像通过任何其他起动器一样

运行。在收到停止命令时，旁路接触器断开，电机速度以坡度的方式逐渐降低，直到电机停车。

### 泵控制选项



### 边缘及电平感应控制

在高级配置菜单里通过起动控制参数选择边缘或电平感应。电平感应为出厂参数。

#### 边缘感应

边缘传感要求将120Vac电源立刻接通至起动端子（通过端子P接通120Vac），以便在所有条件下都可触发起动。在停车或故障发生之后，120Vac电压必须在下一次起动之前再次接通至起动端子。这种控制方式由于在故障或者停车之后的电机重启必须是手动操作或者是一种预定的控制方案。无论自动复位参数处于哪个位置，都要求在起动之前将120Vac电压再次施加到端子P上。

#### 电平感应

电平感应确保电机在故障被清除后重新起动，而无需将120Vac电压再次施加到端子P上，只要：

- 端子P上接通120V AC
- 自动复位参数整定为启用
- 所有故障已清除或已复位

这种控制方式用于需要在故障之后重起电机而不用额外的手动或者自动控制的场合。例如，在一个偏僻的泵站，断电之后需要自动重新起动泵，而无需操作人员的介入。

**注：**如果使用自动复位功能，必须十分小心，以确保以安全方式复位。

## 固态软起动器

### S611 固态软起动器

#### 特点及优点

- 用户界面模块 (UI) 通过强大的配置功能, 提供直观、易于使用的人机界面, 使系统性能最大化
- 用户界面模块 (UI) 可安装在门上或装置上, 确保用户在配电柜上可安全地配置、调试及监控系统和排除故障, 而无需打开柜门, 排除了闪弧事故的可能性
- 通过通讯网络, 可在整个企业内监控系统运行参数。为流程管理及预防性诊断提供数据, 从而提高正常运行时间
- 内部旁路运行模式极大降低了可控硅整流器 (SCR) 内因较大功耗而产生的内部发热。旁路接触器将电机直接连接至回路上, 降低了内部功率损失, 从而提高系统效率
- 内部的固态过载保护提供了精确的电流测量及脱扣整定值。复杂的算法解决了一系列模拟真实的电机加热及冷却情况的微分方程, 从而提供卓越的电机过载保护, 同时最大程度地减少误脱扣的发生。先进的可选保护特性防止电机及系统发生各种系统故障
- 内部旁路运行接触器及过载保护消除了对额外装置的需要, 降低了柜子尺寸, 最大程度地降低了安装及接线时间, 减少了装置的整体尺寸及成本
- 范围广泛的过载FLA整定值 (50-100%的额定框架电流) 及可选的脱扣等级 (5-30) 可使用户灵活微调起动器, 以符合特定的应用要求
- 可变的斜坡时间及转矩控制整定值提供了无限的起动配置, 最大程度地提高应用的灵活性
- 突跳起动性能确保高摩擦负载下进行软起动
- 软停止控制适用于不允许负载突然停车的应用场所
- 起动和停车时采用泵控制选项与复杂的泵算法, 使造成水锤效应的水击最小化。这一泵控制选项最大程度地提高了泵及管道系统的寿命, 同时最大程度地降低了系统故障造成的停机时间
- 六个可控硅整流器 (SCR) 控制所有三个电机相位, 提供平稳的加速及减速性能
- 软加速及减速降低对皮带、齿轮、链条、离合、轴及轴承的磨损
- 减少了峰值涌流对电力系统的冲击
- 最大程度地降低峰值起动转矩, 减少机械系统的磨损及损坏
- S611易于操作和维修。可在现场替换PCB及接触器。

#### 保护性能

所有保护性能均可通过用户界面模块 (UI) 或通讯网络, 进行配置、启用或禁用。

#### 电机过载

S611提供作为标准配置的电子式过载保护。过载保护满足电机过载保护装置的适用要求。该性能通过模拟电机真实发热情况的复杂算法, 保护电机免受过热情况影响, 从而提供卓越的电机保护, 减少误脱扣的发生。

S611计算热存储值。100%的数值代表电机的最大安全温度。当热存储值达到100%时, 将发生过载脱扣, 断开电机电源。

一旦发生脱扣, S611将存储所计算的电机发热值, 并且直到电机冷却时, 才允许电机重新启动。这一特性确保电机不会因反复的脱扣、复位及重起循环而损坏。

热存储值可通过用户界面模块(UI)或通讯网络进行监控。热存储值可在确定即将发生的过载脱扣条件时极为有用。在脱扣发生之前, 可在监控系统的流程中发出报警, 警告即将发生脱扣, 从而终止流程。

代价昂贵的系统停机可因此避免。通过输入电机铭牌上的满负载电流额定值及脱扣等级, 对脱扣电流进行调整, 以符合特定的应用要求。FLA调整包含一个2至1的调整范围。过载脱扣等级可调, 为5级至30级。过载受环境温度补偿, 即其脱扣特性不随环境温度的变化而变化。过载保护可设置为启用、禁用、或在起动时禁用。

#### 短路

大多数电气规范要求分支电机回路中短路保护装置与S611配合使用。用于与熔断器及伊顿塑壳断路器的短路协调等级, 为客户提供设计灵活性。S611将短路协调等级用作开放式元件、封闭式起动器, 并用在马达控制中心里。短路额定值可高达100KA。



### 堵转

在堵转条件下可产生高达堵转等级的过大电流和转矩。这一情况可对电机、负载、机械系统及配电系统造成应力及损坏。堵转保护防止在正常运行时由于堵转造成的应力及损坏。在电机起动之后，高于300% FLA 设定值的电流将使起动器由于堵转故障而脱扣。

### 失速

在失速条件下可产生高达堵转等级的过大电流和转矩。这一情况可导致过载脱扣，并对电机、负载、机械系统及配电系统造成应力及损坏。失速保护防止电机未加速或者在起动之后失速而受到的应力及损坏。如果在规定的软起动时间里电机没有达到额定速度，则S611脱扣，以保护系统。在软起动结束时，大于200% FLA 整定值的电流将使起动器由于失速故障而脱扣。

### 极温过高

较高的环境温度、延长的斜坡时间及高负载循环条件可造成S611功率电极的导体达到超出其热量等级的温度。S611配备了监控功率电极温度的传感器。如果超过功率电极的热性能等级，将提供超温保护。软起动器在超温条件下脱扣，防止装置发生。

故障。装置的电极温度值可通过用户界面模块（UI）或通讯网络监控。这一特性可在确定即将发生超温脱扣条件时十分有用。在脱扣发生之前，即可在监控系统的流程中报警，警告即将发生脱扣，终止流程。代价昂贵的系统停机可因此避免。

### 失相

失相会造成其他两相消耗的电流大幅增加。失相可在过载脱扣最终发生之前就造成电机损坏。一般而言，失相预示着配电系统发生了故障。如果任意一相的电流降低到预定值以下，则S611将检测到发生失相并脱扣。失相脱扣参数可调，为其他两相电平平均值的0%至100%，脱扣延时可调，为0.1至60秒。

### 相位失衡

相电流或电压失衡会造成其他两相消耗的电流大幅增加。相位失衡可在过载脱扣最终发生之前就造成电机损坏。一般而言，相位失衡预示着配电系统或电机发生了故障。如果与其他两相的平均值相比，任意一相失衡，则S611将检测到发生电流及电压相位失衡，并脱扣。相电流失衡的脱扣参数可调，为其他两相电流平均值的0%至100%，其脱扣延时可调，为0.1至60秒。

相电压失衡的脱扣参数可调，为其他两相电压平均值的0%至100%，其脱扣延时可调，为0.1至60秒。

### 复位模式

S611可设置为在发生脱扣时自动或手动复位。手动复位模式需要操作人员亲自按下位于软起动器上的RESET(复位)按钮。过载脱扣可通过用户界面模块（UI）或通讯网络手动复位。

自动复位模式允许软起动器在脱扣条件不存在时立即自动复位。通过自动复位模式，当故障不再存在时，只要一出现有效的起动信号，电机就重新起动。

### 反相

默认情况下，S611 可确定是否存在恰当的回路相序。如果回路相序不是A-B-C，则装置脱扣。S611可配置为在反相条件（A-C-B）下运行。

### 短路SCR检测

S611监控电力杆的运行，在短路SCR条件下脱扣。

### 开路SCR检测

S611监控电力杆的运行，在闭合的SCR条件下脱扣。

### 低电流

负载损失或机械系统故障可导致低电流情况。S611提供低电流保护，当平均电流低于预定值时脱扣。低电流保护可以电机FLA百分比形式设定，从0%至100%。

### 低电压

配电系统发生扰动时可导致低电压情况。低电压条件可使电气设备发生故障及损坏。S611提供低电压保护，当平均电压低于预定值时脱扣。低电压保护可以额定电压百分比的形式设定，从0%至99%，其脱扣延时为0.1至60秒。

### 高电压

配电系统发生扰动时可导致高电压情况。高电压条件可造成电气设备发生故障或损坏。S611提供高电压保护，当平均电压高于预定值时脱扣。高电压保护可以额定电压百分比的形式设定，从101%至120%，其脱扣延时为0.1至60秒。

## 固态软起动器

### S611 固态软起动器

#### 监控性能

S611 提供一系列印象深刻的系统监控性能，允许用户访问实时进程和诊断数据。该数据可通过用户界面模块（UI）或通讯网络在装置上浏览。通过通讯网络提供的数据可帮助了解设备及进程状态。维护及生产人员可在远离生产设施的中央控制站监控关键的运行及维护数

据。进程数据可被监控，以确定可以显示是否需要预防性维护或是否即将发生故障的系统异常。

通过通讯网络进行调节，可最大程度地减少前往装置地点的时间，从而降低成本。当故障确实发生时，实时的故障数据可帮助维护人员排

除故障并计划维修资源。远程复位信号可发送至已脱扣的装置，而无需维护人员手动干预。

#### 平均线电流

提供三相线电流的平均值（A），精确度在2%之内。电流数据可用于显示是否需要维护。在固定负载应用里，电流增加可预示系统效率及性能降低，意味着应该进行系统维护。

#### 三相相电流

提供三相相电流（A），精确度在2%之内。相电流是指通过软起动器的电流。线电流与相电流在内联应用中相同。

#### 极温

极温增加是由环境温度、起动/停止时间及起动负载循环的增加所导致。极温的改变表示系统运行条件发生变化。识别突然出现的运行条件或变化，可立即进行维护，帮助执行流程评估。

#### 平均相电流

提供三相相电流的平均值（A），精确度在2%之内。相电流是指通过软起动器的电流。线电流与相电流在内联应用中相同，在内三角应用中不同。

#### 三相线电压

提供单独的三相线电压。相关相电压彼此之间发生失衡或改变，可预示电机或配电系统出现异常。电压可用于监控配电系统性能。可针对低电压或高电压条件进行警告、报警或系统动作。

#### 功率监控

S611 可监控功率，并显示在用户界面模块（UI）上。

#### 平均线电流，% FLA

提供平均线电流，采用S611 FLA 设定值百分比的形式。

#### 热储存百分比

提供实时计算的热储存值。S611 计算热储存值。100%数值代表电机的最大安全温度。当热储存值达到100%时，将发生过载脱扣，断开电机电源。

#### 起动计数

起动次数存储在装置内，并可通过现场总线显示。

#### 三相线电流

提供三相线电流（A），精确度在2%之内。相关相电流彼此之间出现失衡或改变，可预示电机或配电系统出现异常。

热储存值可在确定即将发生的过载脱扣条件时极为有用。在脱扣发生之前，可在监控系统的流程中发出报警，警告即将发生脱扣，并终止流程。代价昂贵的系统停机可因此避免。

## 诊断

### 故障队列

当前故障及包含最近九次系统故障的故障队列可通过用户界面模块 (UI) 或通讯网络读取。故障识别可帮助最大限度地降低故障排除时间及成本，并预防闪弧事故发生。故障队列可通过通讯网络远程访问，以帮助规划维护资源。S611 可识别 30 种不同的故障。

### 控制状态

S611 提供代表系统状况的数据，并可通过用户界面模块 (UI) 或通讯网络读取。这些数据可识别系统状态和系统要求 S611 发出的控制命令。这可用于高级的故障排除及系统集成活动。

### 可现场操作维修

在维修时，S611 的核心元件 (包括控制板及内部旁路接触器) 可轻松连接及更换 - 极大提高了产品的使用寿命。如果元件需要更换，最终用户即可完成这一简单的操作，而无需呼叫外面的服务技术人员或工程师。这些元件有备用库存，下单即可提供，快速到货 - 确保您的运营继续，最大程度地降低停机时间。

## 标准及认证

- IEC 60947-4-2
- CCC 认证
- UL 认证
- CSA 认证 (3211 06)

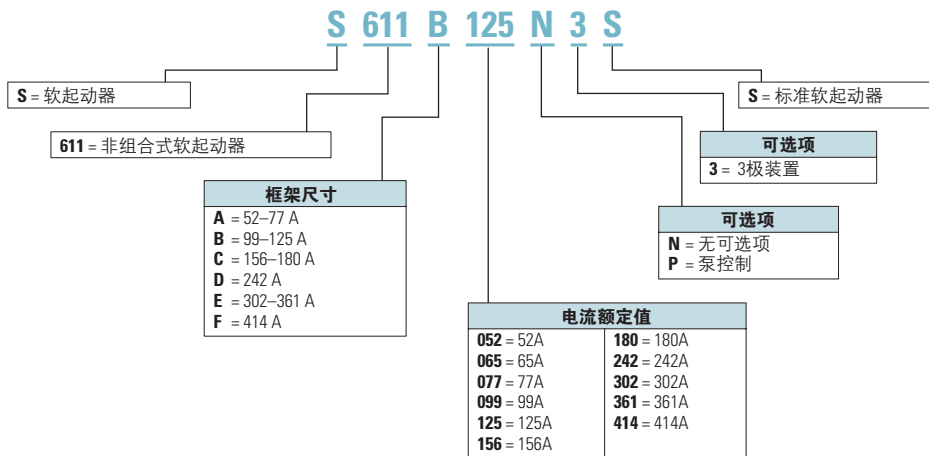


## 参考资料

- 用户手册: MN03902011E
- 快速起动指南: MN03901003E

## 型号含义

### S611 软起动器



# 固态软起动器

## S611固态软起动器

### 产品选型

电机应用及客户需求多种多样。通过下列的标准及重载额定值表格，我们力求提供软起动器的各种功能

说明。如果您的应用属于这些类别，您可使用这些图表。对于其它应用，或有其它问题，请咨询您当地的伊顿代表或电话咨询我们的技术资源中心。

地的伊顿代表或电话咨询我们的技术资源中心。

### 功率额定值

注：请始终参考电机铭牌 FLA，并确保电机铭牌FLA等于或小于表格内的最大电流值。

S611



#### 标准负载—300% 电流: 15秒、115% 连续电流

最大电流 (A)	马力额定值				产品编号
	208V	240V	480V	600V	
52	15	15	40	50	S611A052XXX
65	20	20	50	60	S611A065XXX
77	25	25	60	75	S611A077XXX
99	30	30	75	100	S611B099XXX
125	40	40	100	125	S611B125XXX
156	50	60	125	150	S611C156XXX
180	60	60	150	150	S611C180XXX
242	75	75	200	250	S611D242XXX
302	100	100	250	300	S611E302XXX
361	125	150	300	350	S611E361XXX
414	150	150	350	450	S611F414XXX

#### 标准负载 + — 350% FLA: 30秒、115%连续

最大电流 (A)	马力额定值				产品编号
	208V	240V	480V	600V	
52	15	15	40	50	S611A052XXX
65	20	20	50	60	S611A065XXX
71	20	25	60	75	S611A077XXX
99	30	30	75	100	S611B099XXX
119	40	40	100	125	S611B125XXX
156	50	60	125	150	S611C156XXX
180	60	60	150	150	S611C180XXX
242	75	75	200	250	S611D242XXX
302	100	100	250	300	S611E302XXX
361	125	150	300	350	S611E361XXX
407	150	150	350	400	S611F414XXX

注：请始终参考电机铭牌 FLA，并确保电机铭牌FLA等于或小于表格内的最大电流值。

S611



**重载—500% FLA: 30秒、125% 连续**

最大电流 (A)	马力额定值				产品编号
	208V	240V	480V	600V	
49	15	15	40	50	S611A052XXX
83	25	30	60	75	S611B099XXX
142	40	60	125	150	S611C156XXX
225	75	75	200	200	S611D242XXX
256	75	100	200	250	S611E361XXX
285	100	125	250	300	S611F414XXX

**重载—600% FLA: 30秒、125% 连续**

最大电流 (A)	马力额定值				产品编号
	208V	240V	480V	600V	
41	10	15	30	40	S611A052XXX
69	20	30	60	60	S611B099XXX
117	30	50	100	125	S611C180XXX
187	60	75	150	200	S611D242XXX
213	75	75	150	200	S611E361XXX
238	75	100	200	250	S611F414XXX

附件

可选的附件装置

描述	S611 电流额定值	附件 产品编号
用户界面远程安装装置—3.28 英尺 ( 1米 )	52-414A	S611-RMK-100
用户界面远程安装装置—6.56 英尺 ( 2米 )	52-414A	S611-RMK-200
用户界面远程安装装置—9.84 英尺 ( 3米 )	52-414A	S611-RMK-300
用户界面通信电缆—3.28 英尺 ( 1米 )	52-414A	D77E-QPIP100
用户界面通信电缆—6.56 英尺 ( 2米 )	52-414A	D77E-QPIP200
用户界面通信电缆—9.84 英尺 ( 3米 )	52-414A	D77E-QPIP300
接线端子—机械式	52-77A	S611-LUG-M01
	99-125A	S611-LUG-M02
	156-242A	S611-LUG-M03
	302-414A	S611-LUG-M04

# 固态软起动器

## S611固态软起动器

### 可选项

#### 泵控制

对于泵控制可选项，将产品编号的第8位数字更改为P，如S611XXXP3S所示。

### 备件

#### S611 替换元件

描述	备件编号
用户界面	S611-KEYPAD
用户界面通信电缆—0.25米 (0.82英尺)	D77E-QPIP25
控制板装置—52A 标准	S611-PCB-052S
控制板装置—65A 标准	S611-PCB-065S
控制板装置—77A 标准	S611-PCB-077S
控制板装置—99A 标准	S611-PCB-099S
控制板装置—125A 标准	S611-PCB-125S
控制板装置—156A 标准	S611-PCB-156S
控制板装置—180A 标准	S611-PCB-180S
控制板装置—242A 标准	S611-PCB-242S
控制板装置—302A 标准	S611-PCB-302S
控制板装置—361A 标准	S611-PCB-361S
控制板装置—414A 标准	S611-PCB-414S
控制板装置—52A 泵控制	S611-PCB-052P
控制板装置—65A 泵控制	S611-PCB-065P
控制板装置—77A 泵控制	S611-PCB-077P
控制板装置—99A 泵控制	S611-PCB-099P
控制板装置—125A 泵控制	S611-PCB-125P
控制板装置—156A 泵控制	S611-PCB-156P
控制板装置—180A 泵控制	S611-PCB-180P
控制板装置—242A 泵控制	S611-PCB-242P
控制板装置—302A 泵控制	S611-PCB-302P
控制板装置—361A 泵控制	S611-PCB-361P
控制板装置—414A 泵控制	S611-PCB-414P
A/B框架 CT	S611-CT-AB
C/D框架 CT	S611-CT-CD
E/F框架 CT	S611-CT-EF
接触器装置—52–180A	C25DNY172
接触器装置—242–414A	C25DNY173

## 技术数据及规格

### 软起动器—S611

		S611 软起动器 (部分产品编号)			
描述		S611A052	S611A065	S611A072	S611B099
最大电流容量	A	52	65	77	99
FLA 范围	A	26–52	32.5–65	38.5–77	48–99
<b>尺寸</b>					
宽度	英寸 (毫米)	11.58 (294)	11.58 (294)	11.58 (294)	11.58 (294)
高度	英寸 (毫米)	19.45 (494)	19.45 (494)	19.45 (494)	19.45 (494)
深度	英寸 (毫米)	7.46 (189)	7.46 (189)	7.46 (189)	7.46 (189)
重量	磅 (千克)	24 (11)	24 (11)	24 (11)	24 (11)
<b>一般信息</b>					
旁路机械寿命		10M	10M	10M	10M
绝缘电压	V	660	660	660	660
斜坡时间范围	秒	0.5–180	0.5–180	0.5–180	0.5–180
抗振性-非运行时	g	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置
抗振性-运行时	g	1	1	1	1
抗冲击性	g	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置
<b>电气参数</b>					
工作电压	V	130–600	130–600	130–600	130–600
工作频率	Hz	47–63	47–63	47–63	47–63
过载设定值 (框架)	% FLA	50–100	50–100	50–100	50–100
脱扣等级		5, 10, 20, 30	5, 10, 20, 30	5, 10, 20, 30	5, 10, 20, 30
<b>主电缆容量 (IEC 947)</b>					
导线数量		1	1	1	1
电线尺寸	AWG	14–2/0	14–2/0	14–2/0	14–2/0
连接器类型		接线端子	接线端子	接线端子	接线端子
<b>控制接线</b>					
电线尺寸	AWG	22–12	22–12	22–12	22–12
导线数量		2 (或1个12–14 AWG)	2 (或1个12–14 AWG)	2 (或1个12–14 AWG)	2 (或1个12–14 AWG)
转矩要求	磅-英寸	3.5	3.5	3.5	3.5
最大尺寸	AWG	12	12	12	12
<b>控制电源要求</b>					
电压范围 (120V ±10%)	V	108–132	108–132	108–132	108–132
稳态电流	A	0.375	0.375	0.375	0.375
浪涌电流	A	0.5	0.5	0.5	0.5
脉动	%	1	1	1	1
<b>继电器 (1) A级及C级</b>					
交流电压-最大值	V	120	120	120	120
直流电压-最大值	V	24	24	24	24
电流-最大值	A	3	3	3	3
<b>环境</b>					
温度-运行	°C	–20° 至 50°C	–20° 至 50°C	–20° 至 50°C	–20° 至 50°C
温度-储存	°C	–40° 至 85°C	–40° 至 85°C	–40° 至 85°C	–40° 至 85°C
海拔	米	< 2000米; > 2000米时, 每100米降容0.5%	< 2000米; > 2000米时, 每100米降容0.5%	< 2000米; > 2000米时, 每100米降容0.5%	< 2000米; > 2000米时, 每100米降容0.5%
湿度	%	< 95% 不结露	< 95% 不结露	< 95% 不结露	< 95% 不结露
运行场所		垂直、回路侧向上	垂直、回路侧向上	垂直、回路侧向上	垂直、回路侧向上
污染等级 IEC947-1		3	3	3	3
冲击耐受电压 IEC947-4-1	V	6000	6000	6000	6000

# 固态软起动器

## S611固态软起动器

### 软起动器—S611, 续上页

描述		S611 软起动器 (部分产品编号)			
		S611B152	S611C156	S611C180	S611D242
最大电流容量	A	125	156	180	242
FLA 范围	A	62.5–125	78–156	90–180	120–242
<b>尺寸</b>					
宽度	英寸 (毫米)	11.58 (294)	11.58 (294)	11.58 (294)	11.58 (294)
高度	英寸 (毫米)	19.45 (494)	20.83 (529)	20.83 (529)	20.83 (529)
深度	英寸 (毫米)	7.46 (189)	8.37 (213)	8.37 (213)	8.37 (213)
重量	磅 (千克)	24 (11)	33 (15)	33 (15)	38 (17)
<b>一般信息</b>					
旁路机械寿命		10M	10M	10M	10M
绝缘电压	V	660	660	660	660
斜坡时间范围	秒	0.5–180	0.5–180	0.5–180	0.5–180
抗振性-非运行时	g	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置
抗振性-运行时	g	1	1	1	1
抗冲击性	g	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置
<b>电气参数</b>					
工作电压	V	130–600	130–600	130–600	130–600
工作频率	Hz	47–63	47–63	47–63	47–63
过载设定值 (框架)	% FLA	50–100	50–100	50–100	50–100
脱扣等级		5, 10, 20, 30	5, 10, 20, 30	5, 10, 20, 30	5, 10, 20, 30
<b>主电缆容量 (IEC 947)</b>					
导线数量		1	1	1	1
电线尺寸	AWG	2–600 线径尺寸	2–600 线径尺寸	2–600 线径尺寸	2–600 线径尺寸
连接器类型		接线端子	接线端子	接线端子	接线端子
<b>控制接线</b>					
电线尺寸	AWG	22–12	22–12	22–12	22–12
导线数量		2 (或1个12–14 AWG)	2 (或1个12–14 AWG)	2 (或1个12–14 AWG)	2 (或1个12–14 AWG)
转矩要求	磅-英寸	3.5	3.5	3.5	3.5
最大尺寸	AWG	12	12	12	12
<b>控制电源要求</b>					
电压范围 (120V ±10%)	V	108–132	108–132	108–132	108–132
稳态电流	A	0.375	0.375	0.375	0.375
浪涌电流	A	0.5	0.5	0.5	0.5
脉动	%	1	1	1	1
<b>继电器 (1) A级及C级</b>					
交流电压-最大值	V	120	120	120	120
直流电压-最大值	V	24	24	24	24
电流-最大值	A	3	3	3	3
<b>环境</b>					
温度-运行	°C	–20° 至 50°C	–20° 至 50°C	–20° 至 50°C	–20° 至 50°C
温度-储存	°C	–40° 至 85°C	–40° 至 85°C	–40° 至 85°C	–40° 至 85°C
海拔	米	<2000米; >2000米时, 每100米降容0.5%	<2000米; >2000米时, 每100米降容0.5%	<2000米; >2000米时, 每100米降容0.5%	<2000米; >2000米时, 每100米降容0.5%
湿度	%	<95% 不结露	<95% 不结露	<95% 不结露	<95% 不结露
运行场所		垂直、回路侧向上	垂直、回路侧向上	垂直、回路侧向上	垂直、回路侧向上
污染等级 IEC947-1		3	3	3	3
冲击耐受电压 IEC947-4-1	V	6000	6000	6000	6000



软起动器—S611

		S611 软起动器 (部分产品编号)		
描述		S611E302	S611E361	S611F414
最大电流容量	A	302	361	414
FLA 范围	A	151–302	180.5–361	207–414
<b>尺寸</b>				
宽度	英寸 (毫米)	17.56 (446)	17.56 (446)	17.56 (446)
高度	英寸 (毫米)	31.15 (791)	31.15 (791)	31.15 (791)
深度	英寸 (毫米)	9.54 (242)	9.54 (242)	9.54 (242)
重量	磅 (千克)	86 (39)	86 (39)	102 (46)
<b>一般信息</b>				
旁路机械寿命		10M	10M	10M
绝缘电压	V	660	660	660
斜坡时间范围	秒	0.5–180	0.5–180	0.5–180
抗振性-非运行时	g	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置	3g: 242A及其以下设备 2g: 302A至414A装置
抗振性-运行时	g	1	1	1
抗冲击性	g	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置	15g: 242A及其以下设备 5g: 302A至414A装置
<b>电气参数</b>				
工作电压	V	130–600	130–600	130–600
工作频率	Hz	47–63	47–63	47–63
过载设定值 (框架)	% FLA	50–100	50–100	50–100
脱扣等级		5, 10, 20, 30	5, 10, 20, 30	5, 10, 20, 30
<b>主电缆容量 (IEC 947)</b>				
导线数量		2	2	2
电线尺寸	AWG	2–600 线径尺寸	2–600 线径尺寸	2–600 线径尺寸
连接器类型		接线端子	接线端子	接线端子
<b>控制接线</b>				
电线尺寸	AWG	22–12	22–12	22–12
导线数量		2 (或1个12–14 AWG)	2 (或1个12–14 AWG)	2 (或1个12–14 AWG)
转矩要求	磅-英寸	3.5	3.5	3.5
最大尺寸	AWG	12	12	12
<b>控制电源要求</b>				
电压范围 (120V ±10%)	V	108–132	108–132	108–132
稳态电流	A	0.75	0.75	0.75
浪涌电流	A	1	1	1
脉动	%	1	1	1
<b>继电器 (1) A级及C级</b>				
交流电压-最大值	V	120	120	120
直流电压-最大值	V	24	24	24
电流-最大值	A	3	3	3
<b>环境</b>				
温度-运行	°C	–20° 至 50°C	–20° 至 50°C	–20° 至 50°C
温度-储存	°C	–40° 至 85°C	–40° 至 85°C	–40° 至 85°C
海拔	米	<2000米; >2000米时, 每100米降容0.5%	<2000米; >2000米时, 每100米降容0.5%	<2000米; >2000米时, 每100米降容0.5%
湿度	%	<95% 不结露	<95% 不结露	<95% 不结露
运行场所		垂直、回路侧向上	垂直、回路侧向上	垂直、回路侧向上
污染等级 IEC947-1		3	3	3
冲击耐受电压 IEC947-4-1	V	6000	6000	6000

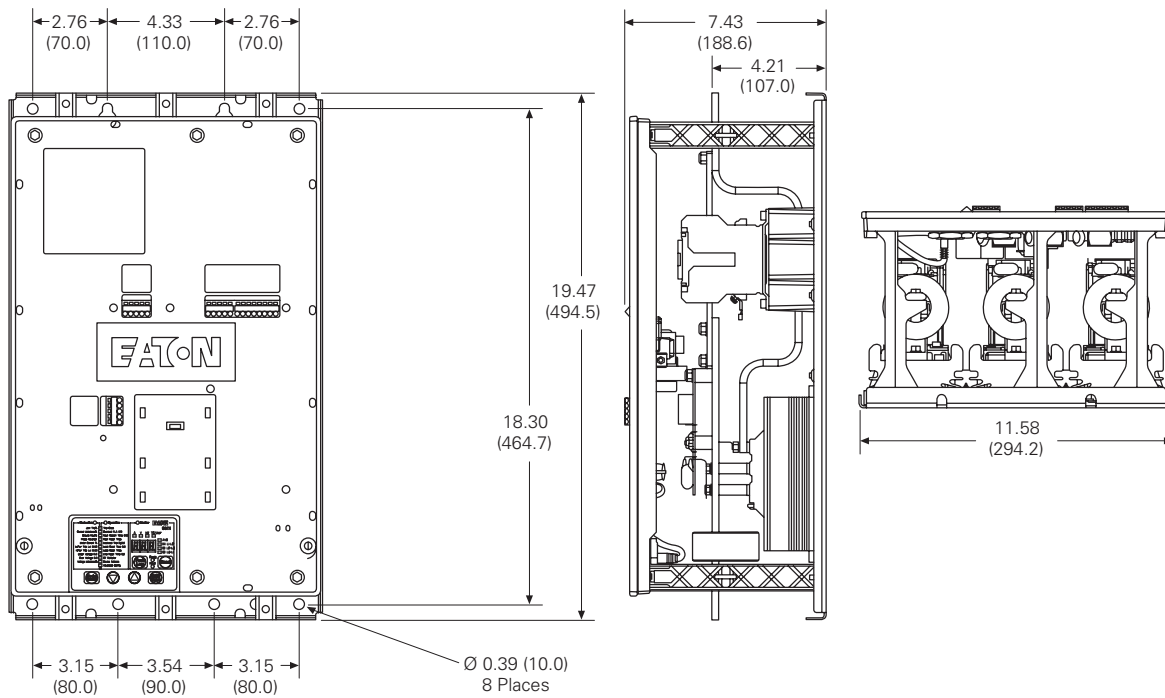
# 固态软起动器

## S611固态软起动器

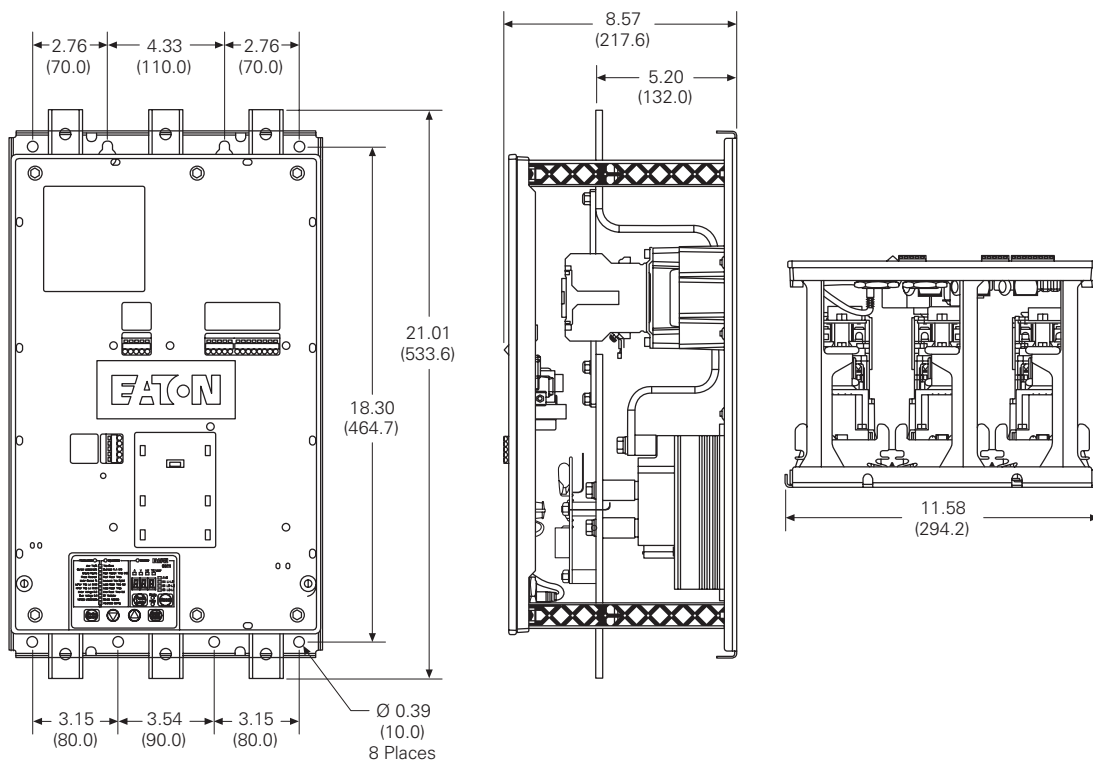
### 尺寸

概略尺寸：英寸（毫米）

#### A和B框架

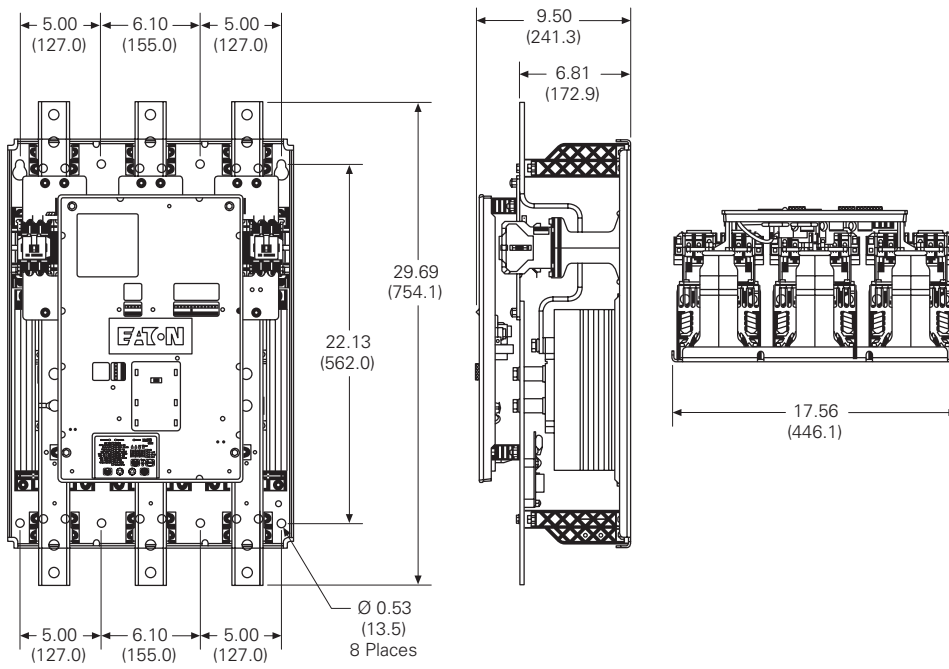


#### C和D框架



概略尺寸: 英寸 (毫米)

E和F框架



伊顿股份有限公司是一家多元化的动力管理公司，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。伊顿在许多工业领域都是全球技术领导者，包括电气产品；电能质量、输配电及控制系统和服务；电力传输、照明、和布线产品；工业设备和移动工程机械所需的液压动力元件、系统和服务；商用和军用航空航天所需的燃油、液压和气动系统；以及帮助卡车和汽车提升性能、燃油经济性和安全性的动力及传动系统。伊顿在2012年收购库柏工业集团。新公司——伊顿股份有限公司——拥有约10万名员工，产品销往150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](http://www.eaton.com.cn/electrical)

#### 伊顿电气亚太区总部

上海市长宁区临虹路280弄3号  
电话: 021-52000099 传真: 021-52000200  
邮编: 200335

#### 电气业务东南区

东南区总办事处  
上海市长宁区临虹路280弄3号  
电话: 021-52000099 传真: 021-52000200  
邮编: 200335

#### 电气业务华北区

华北区总办事处  
北京市朝阳区建国门外大街甲8号IFC大厦9层  
电话: 010-59259200 传真: 010-5925 9212  
邮编: 100022

#### 电气业务华南区

华南区总办事处  
广州市黄埔大道西76号富力盈隆广场701-704室  
电话: 020-38391977 传真: 020-38391955  
邮编: 510623

#### 电气业务华东区

华东区总办事处  
南京市汉中路1号国际金融中心20层A座  
电话: 025-84710977 传真: 025-84716656  
邮编: 210004

#### 电气业务西南区

西南区总办事处  
成都市锦江区创意产业商务区三色路38号  
博瑞创意成都A座10楼1004  
电话: 028-86211886 传真: 028-86212009  
邮编: 610023

#### 各地办事处

重庆办事处  
重庆市渝洲路60号新锐地带D栋223号  
电话: 023-67863240 传真: 023-67863240  
邮编: 400041

#### 昆明办事处

昆明市北京路408号达阵广场11A3、A4  
电话: 0871-3100817 传真: 0871-3180170  
邮编: 650042

#### 西安办事处

西安市高新区高新四路13号郎臣大厦12205室(22楼)  
电话: 029-88604488 传真: 029-88607150  
邮编: 710075

#### 天津办事处

天津市和平区南京路189号津汇广场写字楼2007室  
电话: 022-83192008 传真: 022-83192009  
邮编: 300050

#### 青岛办事处

青岛市香港中路10号青岛颐和国际大厦B座811室  
电话: 0532-85026123 传真: 0532-85026121  
邮编: 266071

#### 济南办事处

济南市花园路101号海蔚广场写字楼8层806室  
电话: 0531-88918158/88918358  
邮编: 250100

#### 沈阳办事处

沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座2107室  
电话: 024-22815698, 22815699  
传真: 024-22815644 邮编: 110003

#### 乌鲁木齐办事处

新疆乌鲁木齐市西北路1085号新美大厦711、712  
电话: 0991-4513711/4582085 传真: 0991-4521870  
邮编: 830000

#### 河南办事处

郑州市金水路24号河南润华花园G座609号  
电话: 0371-63581190 传真: 0371-63581190  
邮编: 450012

#### 合肥办事处

安徽省合肥市胜利北路光大国际广场B座801  
电话: 0551-4261471 传真: 0551-4261472  
邮编: 230011

#### 杭州办事处

杭州市西斗门路3号杭州天堂软件园B幢5层A座  
电话: 0571-85779991 传真: 0571-85779992  
邮编: 310012

#### 苏州办事处

苏州工业园区唯亭镇娄阳路2号  
电话: 0512-62554000 传真: 0512-62554286  
邮编: 215121

#### 无锡办事处

无锡市长江路6号百仕达大厦1218室  
电话: 0510-85220569 传真: 0510-85220569  
邮编: 214028

#### 武汉办事处

武汉市中南路7号中商广场A1709-1711室  
电话: 027-87711973 传真: 027-87711973  
邮编: 430070

#### 扬州办事处

扬中市江洲西路199号华达大厦3楼  
电话: 0511-88391988 传真: 0511-88391988  
邮编: 212200

#### 宁波办事处

宁波市科技园区梅墟江南公路1965号  
电话: 0574-88487587 传真: 0574-88368366  
邮编: 315103

#### 南通办事处

南通市孩儿巷南路佳成花苑8号楼一单元301室  
电话: 15251312127 传真: 0513-83501150  
邮编: 226001

#### 长沙办事处

长沙市五一大道235号湘域中央2号栋7楼720房  
电话: 0731-84413277, 84427277  
传真: 0731-82560677 邮编: 410011

#### 厦门办事处

厦门市思明区金榜路61号凯旋广场1号楼1307室  
电话: 0592-2139227, 2139226, 2139231  
传真: 0592-2139232 邮编: 361004

#### 福州办事处

福州市五一中路32号元洪花园水仙阁7G  
电话: 0591-83355513, 83305319, 83305309  
传真: 0591-83355531 邮编: 350005

#### 东莞办事处

东莞市南城区鸿福西路东园大厦D座802室  
电话: 0769-23220725 传真: 0769-23220726  
邮编: 523071

#### 深圳办事处

深圳市宝安区72区宝石路8号山特电子办公楼5楼  
电话: 0755-27588177 传真: 0755-27588393  
邮编: 518048

#### 南昌办事处

南昌市红谷滩区红谷中大道洪城时代广场西堤座807室  
电话: 0791-6669032 传真: 0791-6669032  
邮编: 330000

#### 其他分公司

伊顿电气有限公司  
苏州工业园区唯亭镇娄阳路2号  
电话: 0512-62554000 传真: 0512-62554286  
邮编: 215121

#### 伊顿电力设备有限公司

常州横塘河西路1号  
电话: 0519-85577777 传真: 0519-85576777  
邮编: 213028



#### 伊顿公司

本公司保留对样本资料的解释权 and 修改权，  
并需另行通知。  
CHICA0103021\_CN

#### 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