



SEC 系列高压固态软启动柜 选 型 手 册

简介

北京斯达森电气有限公司成立于 2005 年，坐落于北京中关村科技园新技术产业开发试验区，公司主营电气传动、智能化电力电子产品，是集研发、设计、生产、销售为一体的高新技术企业。依托信息产业部第六电子研究所的雄厚科研力量，汇集了一批具有丰富经验的计算机专家、工业控制专家以及电气传动专家。公司拥有一套严格、科学的管理制度以及完善的研发实验设备。经过多年的实践应用，在消化吸收国外著名厂商产品技术的基础上，针对国内应用的特点研制开发了多种高智能、高集成度、高性价比的节能电气产品。



SEC 系列智能电子式电机软起动器经多年潜心研发、实验和配套工程使用，现已形成系列化产品，涵盖从 380V 到 10kV，从 7.5KW 到 14000kW，适用于绝大多数的低、中、高压三相鼠笼式异步电动机。该系列产品采用国际领先的数字处理技术、计算机控制技术、数字通信技术，集成了国内外知名厂商的优质元器件，切合中国国情的产品设计，给用户在电机传动方面提供了一种优秀的解决方案，已广泛应用于冶金、电力、石化、化工、煤炭、造纸、石油、建材、市政、交通等行业。

SIV 系列中低压变频器针对中国工业实际应用现状，结合国际一流产品的经验，采用进口一流关键元器件制造。具有极高的性价比，主要服务于工业生产、智能装备制造、节能环保。产品广泛应用于冶金、石化、水利、市政、建材、矿山、煤炭、电力等行业的泵、风机、压缩机、提升、机床、张力控制等负载设备，为各行业提高生产效率、改进产品质量、减少能耗和排放带来可观效益。

SMT 系列智能电力仪表是为精确电能管理从而实现节能减排而研发的产品，是改造传统配电系统、实现智能配电、提高配电计量管理水平、实现节能减排的最佳选择。其多功能、高精度、高集成度、高智能、高可靠性、高性价比的优点，得到了用户的一致好评。已广泛应用于电力、石化、化工、煤炭、石油、冶金、国防、通信、交通、市政等多个应用领域。

“精益求精，质量第一”是公司的立足之本；“信守承诺，客户至上”是公司的发展之源。北京斯达森电气有限公司愿与广大客户共同发展，一起缔造明天的辉煌。

资质与证书



ISO 9000 认证证书



CCC 认证证书



CCC 认证证书



CE 认证证书



高压软起型试报告



国网计量检验报告



计量校准证书



专利证书



高压软起软著证书



智能电表软著证书

部分业绩



北京奥运会网球馆



北京故宫博物院



内蒙古伊和乌素风力发电场



华北油田



上海世博会世博轴



斯达森
SDASEN



一汽大众



首都钢铁公司



神东煤炭集团



SEC 系列高压固态软起动柜



1. 产品概述

北京斯达森电气有限公司研制生产的 SEC 系列高压固态软起动柜及一体柜，将高性能计算机控制、数字信号处理、高压大功率可控硅（晶闸管）控制、高压真空接触器、高压真空断路器、高频开关电源、光纤隔离控制、人机界面、数字网络通讯、电机综合保护等多项技术应用于高压电动机的起停控制当中，采用电流限幅或电压斜坡升降的工作方式，控制电动机的输入电压，从而限制和降低电机电流，不仅可以使电机平滑稳定起停、保护电机安全可靠运行，而且还可以实现远程监控与操作。

本产品以固态高压大功率组件做为电流调节和控制部件，没有机械传动机构和液体材料，也没有电磁变换器件。与其它传统起动装置相比，本产品体积小、发热量低、响应时间快、智能化程度高、显示操作方便、可靠性高、保护功能多、起动一致性好、维护量几乎为零。

本产品电压范围覆盖了 2.3kV~10kV，电流范围覆盖了 40A~990A，功率范围覆盖了 132kW~14000kW，可以满足大多数中高压异步电动机的使用要求。

1.1 为什么使用软起动柜

三相异步电动机在直接起动时会产生很大的起动电流，随负载和电动机配置的不同，起动电流一般能达到额定运行电流的 5~9 倍。如此大的起动电流给电网造成很大的冲击，引发供电母线电压跌落，影响同一母线上其它用电设备的正常工作。为了满足起动时供电电流峰值，还要增加额外的输配电投资。另外直接起动产生的瞬间峰值转矩，不但会对电动机产生冲击，而且也会影响所拖动的负载，增加了机械磨损，影响设备的使用寿命。采用软起动柜起停电机，可以控制并降低起停时的电流和冲击，避免以上的不良影响。

1.2 斯达森高压固态软起动柜的优点

- **先进、完善的起停功能**
 - 起动电流可控 (0.5~5.0Ie)，减轻供电电源峰值电流，减少配电设备的成本
 - 起动转矩可控，实现电机线性平滑起动，降低机械磨损，提高传动设备的使用寿命
 - 平稳的负载加速度可减轻机械冲击，防止生产事故或产品的损坏
 - 提供脉冲突跳起动功能，应对起动静摩擦很大的重载场合
 - 采用软停车功能，可使负载平稳减速，消除泵类负载的水锤效应
 - 采用全数字化控制，起停更平滑、更稳定，可靠性高，胜任工业领域中的重载场合
- **高可靠性**
 - 采用固态高压大功率组件，体积小、发热量低、响应快、起动一致性好、维护量少
 - 提供 BOD 自触发保护功能，可靠保护固态高压大功率组件
 - 提供过流、过载、欠压、缺相等多种保护功能，全面综合保护电机的起停和运行
 - 特别设计的掉电记忆电子式过载保护功能，不受掉电影响，可以替代热继的保护功能
- **高安全性**
 - 高低压之间电气隔离全部采用光纤隔离和磁隔离
 - 具有低压 (380V) 电动机预调试功能
 - 采用具备五防功能的标准高压柜
- **易用性**
 - 可以实现一台软起动柜控制拖动多台电机起停功能
 - 采用数码或液晶触摸面板操作显示，界面丰富、使用直观、操作简便
 - 带有标准数字通信接口，可以远程监控、操作软起动柜和电机
 - 日常维护工作量小

1.3 高压固态软起动柜应用场合

斯达森高压固态软起动柜可以广泛应用于各行各业采用中高压三相异步电动机的负载上，典型负载如下：

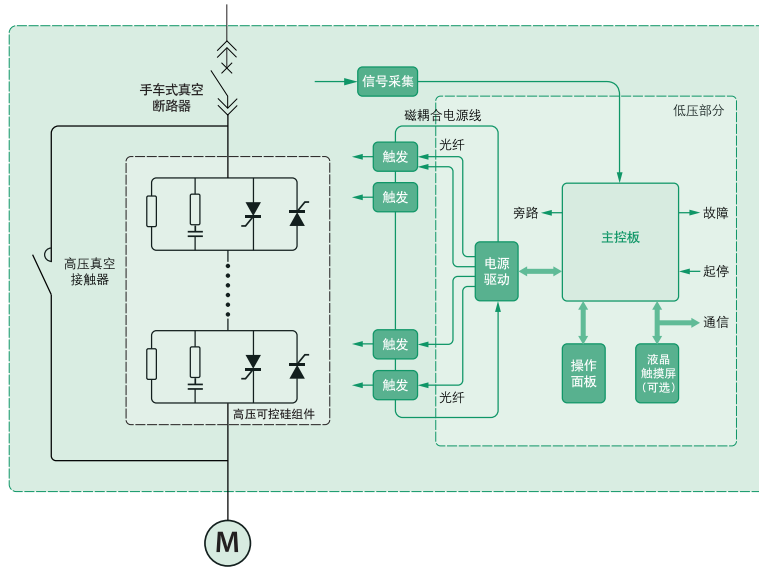
- 泵类负载
- 离心机
- 压力机
- 抽油机
- 传输带
- 搅拌机
- 破碎机
- 球磨机
- 空气压缩机、制冷压缩机
- 升降机、起重机、牵引机
- 鼓风机、引风机等风机负载





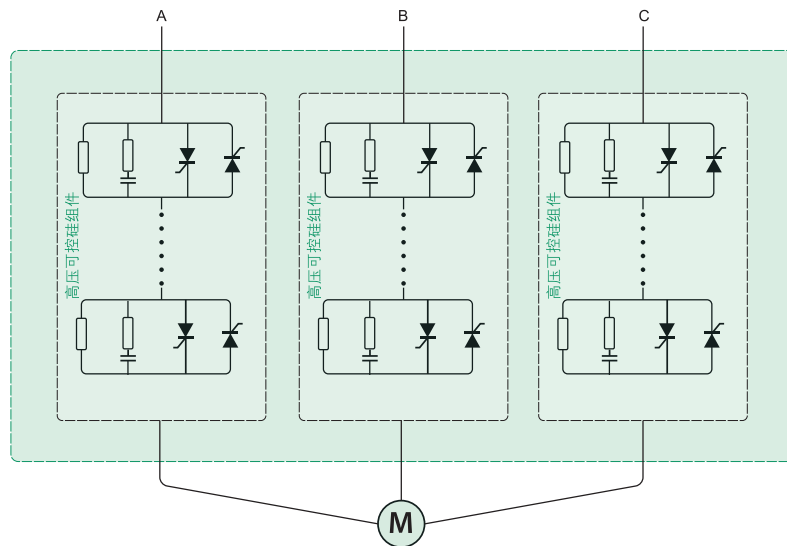
1.4 产品组成及工作原理

高压固态软起动柜(及一体柜)主要由高压可控硅(晶闸管)组件、高压真空接触器、手车式高压真空断路器(仅一体柜)、信号采集电路、触发电路、电源驱动电路、主控板、数字操作面板、光纤隔离信号线、磁耦合隔离电源线、二次继电器控制回路、高压机柜等部分组成。



高压固态软起动柜(及一体柜)组成示意图

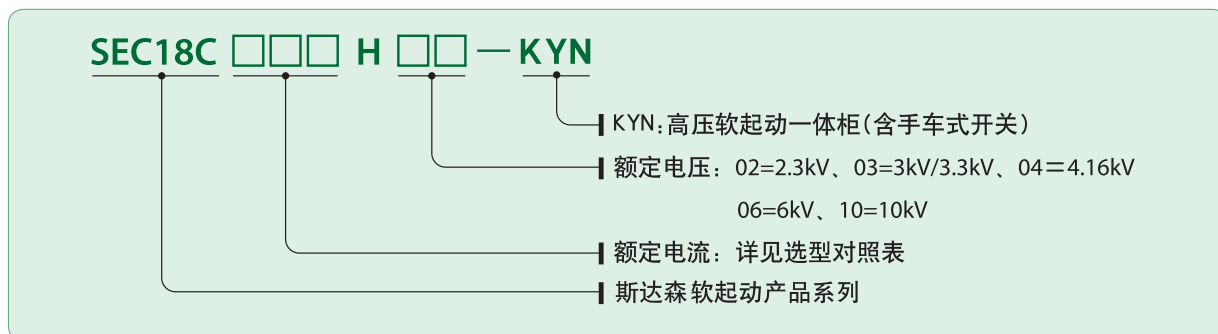
高压固态软起动柜基本工作原理是实时精确监测交流电压的过零点,然后依据过零点时刻,延迟触发导通可控硅,通过精确控制交流电压的导通角的变化,从而实现精确调节电压大小的变化。



高压软起动柜主回路采用多只可控硅,能够满足较宽范围的电压及电流等级要求。在起动控制中,当电机转速达到额定转速或者输出电压达到100%时,将切换到旁路接触器给电机供电。切换到旁路供电后,可控硅组件将停止工作。这样会大大降低设备元件的发热量,降低能耗,延长使用寿命,提高产品的可靠性。

2. 产品选型

2.1 订货信息



设计及订货型号举例:

SEC18C250H10-KYN 表示斯达森高压固态软起动一体柜, 额定电压 10kV, 额定电流 250A。

2.2 选型对照表

高压固态软起动柜

电流 A	功率 kW					订货型号
	2.3kV	3/3.3kV	4.16kV	6kV	10kV	
40	132	160	230	315	560	SEC18C040Hxx
80	250	315	450	630	1120	SEC18C080Hxx
100	315	400	560	900	1400	SEC18C100Hxx
125	400	500	710	1120	1800	SEC18C125Hxx
160	500	630	900	1400	2240	SEC18C160Hxx
200	630	800	1120	1800	2800	SEC18C200Hxx
250	800	1000	1400	2240	3600	SEC18C250Hxx
315	1000	1250	1800	2800	4500	SEC18C315Hxx
400	1250	1600	2240	3550	5600	SEC18C400Hxx
500	1600	2000	2800	4500	7100	SEC18C500Hxx
630	2000	2500	3550	5600	9000	SEC18C630Hxx
800	2500	3150	4500	7100	11200	SEC18C800Hxx
990	3150	4000	5600	8000	14000	SEC18C990Hxx

高压软起动一体柜(含手车式开关)

电流 A	功率 kW					订货型号
	2.3kV	3/3.3kV	4.16kV	6kV	10kV	
40	132	160	230	315	560	SEC18C040Hxx-KYN
80	250	315	450	630	1120	SEC18C080Hxx-KYN
100	315	400	560	900	1400	SEC18C100Hxx-KYN
125	400	500	710	1120	1800	SEC18C125Hxx-KYN
160	500	630	900	1400	2240	SEC18C160Hxx-KYN
200	630	800	1120	1800	2800	SEC18C200Hxx-KYN
250	800	1000	1400	2240	3600	SEC18C250Hxx-KYN



2.3 选型指南

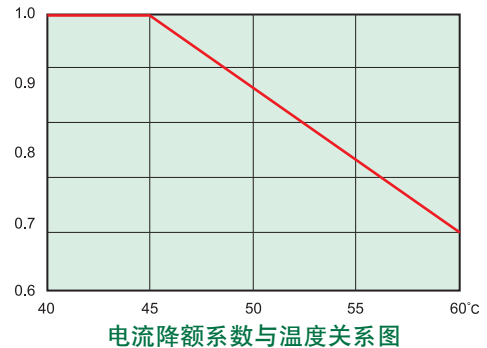
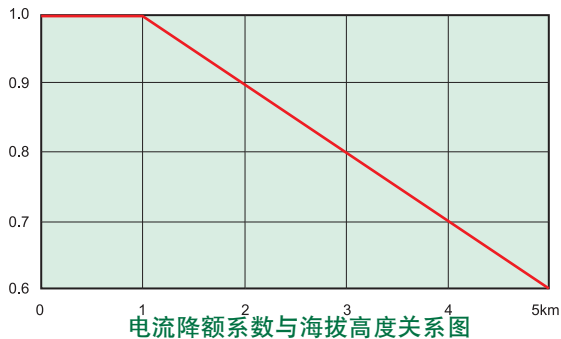
- 在向厂家咨询前，请准备好以下信息：

电机额定功率、电机额定电流、电机额定电压、电机额定转速、负载类型（泵、风机等）、平均每小时启动次数或最短启动时间间隔、供电容量、环境温度、海拔高度等。

- 海拔高度和温度对选型的影响

海拔超过 1000 米时，每超 100m 降额 1% 使用。

运行环境温度超过 +45℃ 时，每超过 1℃ 降额 2% 使用。



例：海拔高度 1500m，运行环境温度为 +50℃。因高度上升造成电流降额系数为 0.95，温度上升造成电流降额系数为 0.90。

如果一台 10kV、250A 的高压软起动柜，此时允许工作的电机额定电流是： $I = 250 \times 0.95 \times 0.90 = 213.75A$ 。

3、产品规格

3.1 适用标准

- GB/T11022 《高压开关设备和控制设备标准的公用技术要求》
- GB3906 《3.6 kV~40.5 kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
- GB/T4208 《外壳防护等级 (IP 代码)》
- GB311.1 《高压输变电设备的绝缘配合》
- GB/T13422 《半导体电力变流器电气试验方法》
- GB/T3859.1 《半导体变流器 基本要求的规定》
- GB/T3859.2 《半导体变流器 应用导则》
- GB/T14808 《交流高压接触器和基于接触器的电动机起动器》
- GB 14048.6 《低压开关设备和控制设备 第 4-2 部分：接触器和电动机起动器 交流半导体电动机控制器和起动器 (含软起动器)》
- GBT 16927.1 《高电压试验技术 第一部分：一般试验要求》
- GBT 16927.2 《高电压试验技术 第二部分：测量系统》
- GBT 17626.1 《电磁兼容 试验和测量技术 抗扰度试验总论》
- GBT 17626.2 《电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验》
- GBT 17626.3 《电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验》
- GBT 17626.4 《电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验》
- GBT 17626.5 《电磁兼容 试验和测量技术 浪涌 (冲击) 抗扰度试验》
- GBT 17626.6 《电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度》

3.2 技术参数

额定工作电压	可选 2.3kV~10kV, 允许波动 +10%, -15%, 详见选型对照表	
额定工作电流	可选 40A~990A, 详见选型对照表	
适配电机功率	132kW~14000kW, 详见选型对照表	
电动机类型	三相鼠笼型异步电动机, 三相同步电动机	
额定工作频率	50Hz/60Hz, ±2Hz	
控制电源	AC220V, +10%, -15%, 可选 DC220V	
操作面板	数码 LED 面板、可选中文液晶 LCD 面板, 可增选彩色触摸屏面板	
电气隔离	控制采用光纤隔离, 电源采用磁耦合隔离	
防护等级	IP4X, 更高防护等级可定制	
冷却方式	自然风冷, 其它要求可定制	
接线方式	下进下出、上进上出、上进下出、侧进下出(一体柜), 需要订货时声明	
起动次数	≤ 10 次 / 小时, 依据负载特性自适应(详见 4.2 过热记忆保护)	
保护功能	缺相保护、过热记忆保护、过载保护、过流保护、过压保护、欠压保护、电流不平衡保护、起动超时保护、逆相序保护、零序电流保护、BOD 保护(可选)、外部故障联锁等	
控制功能	电流限幅起动、电压斜坡起动、斜坡加限幅起动、脉冲突跳起动(可选) 电压斜坡停车(软停车)	
软起时间	2~120 秒可调	
软停时间	0~120 秒可调	
初始电压	额定电压的 20%~80% 可调	
限流起动限值	额定电流的 50%~500% 可调	
过流检测阈值	额定电流的 50%~1500% 可调	
通信接口	标配 RS-485 通信接口(支持 MODBUS 协议), 可选 PROFIBUS-DP 现场总线接口	
软起动柜尺寸	≤ 400A: 1000mm 宽 × 2300mm 高 × 1500mm 深 ≥ 500A: (1200mm+800mm) 宽 × 2300mm 高 × 1500mm 深	未算(独立柜)侧门厚度、顶部(可选)风机高度, 其它尺寸可定制
一体柜尺寸	侧进: 800mm 宽 × 2300mm 高 × 1500mm 深 上进: 800mm 宽 × 2300mm 高 × 1500mm 深 下进: 800mm 宽 × 2300mm 高 × 1600mm 深	平顶柜、高低柜, 需要订货时声明
环境温度	工作: -10~+60℃ (45℃ 以上每超 1℃ 降额 2% 使用), 贮存: -25~+70℃	
环境湿度	≤ 95% 无凝结, 可选温湿度控制器, 适应更宽的温湿度范围	
工作高度	海拔 ≤ 5km (1km 以内不降额, 1km 以上每超 100m 降额 1% 使用)	

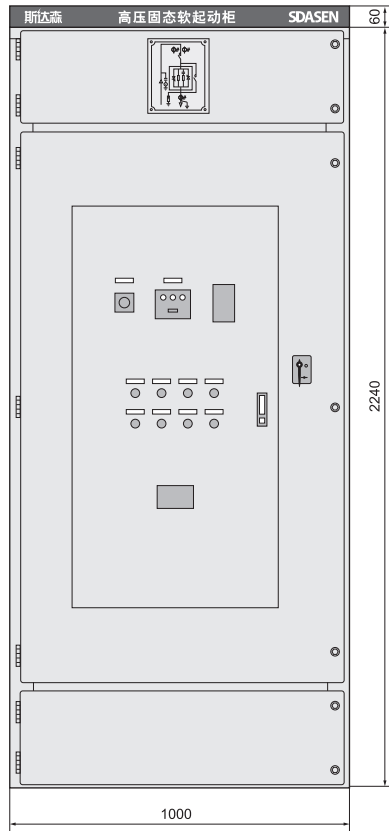


SDASEN

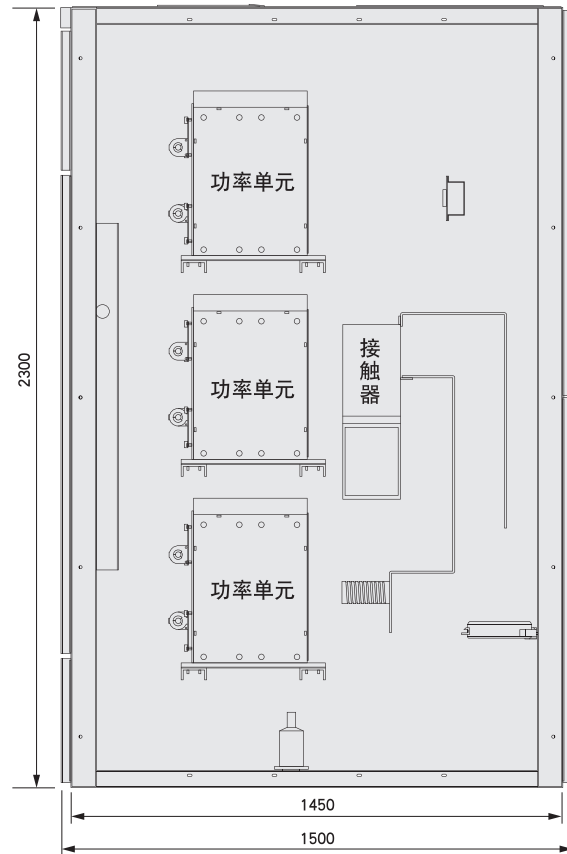
BEIJING SDASEN ELECTRIC CO.,LTD.

3、产品规格

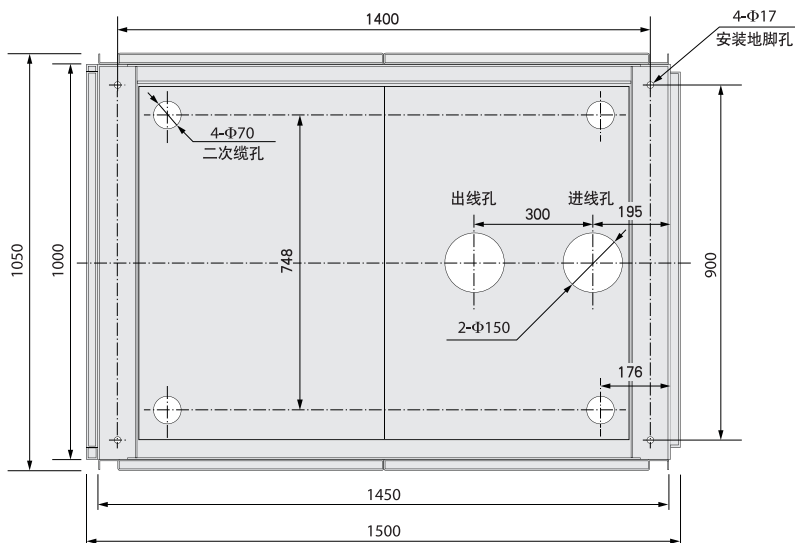
3.3 软起动柜外形尺寸



软起动柜正面图

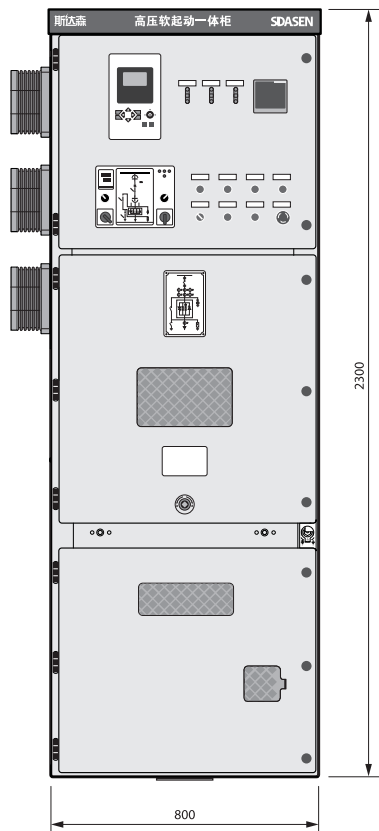


软起动柜侧面图

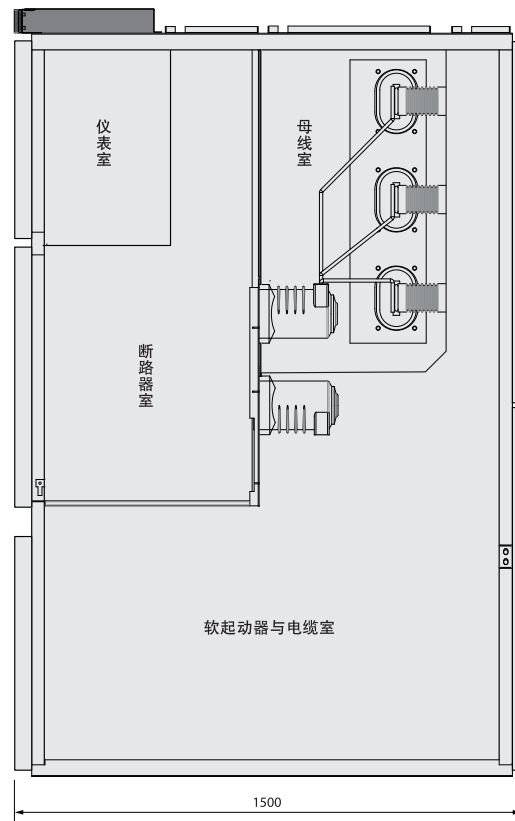


软起动柜底部安装尺寸图

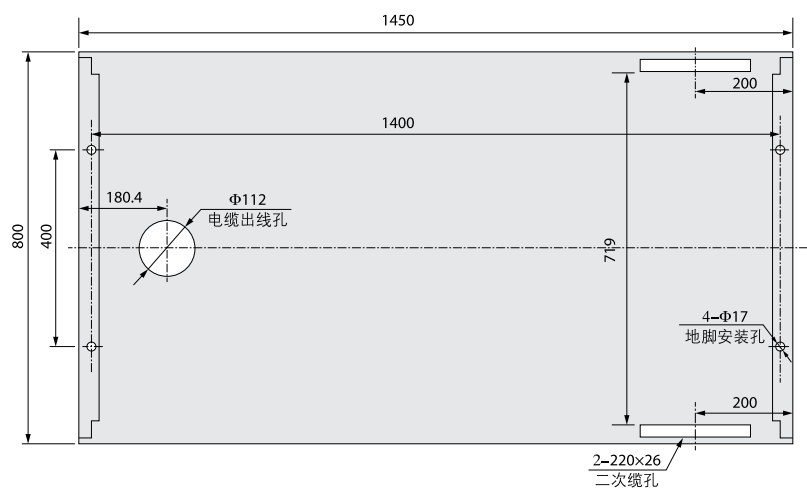
3.4 软起动一体柜外形尺寸



软起动一体柜正面图



软起动一体柜侧面局剖图



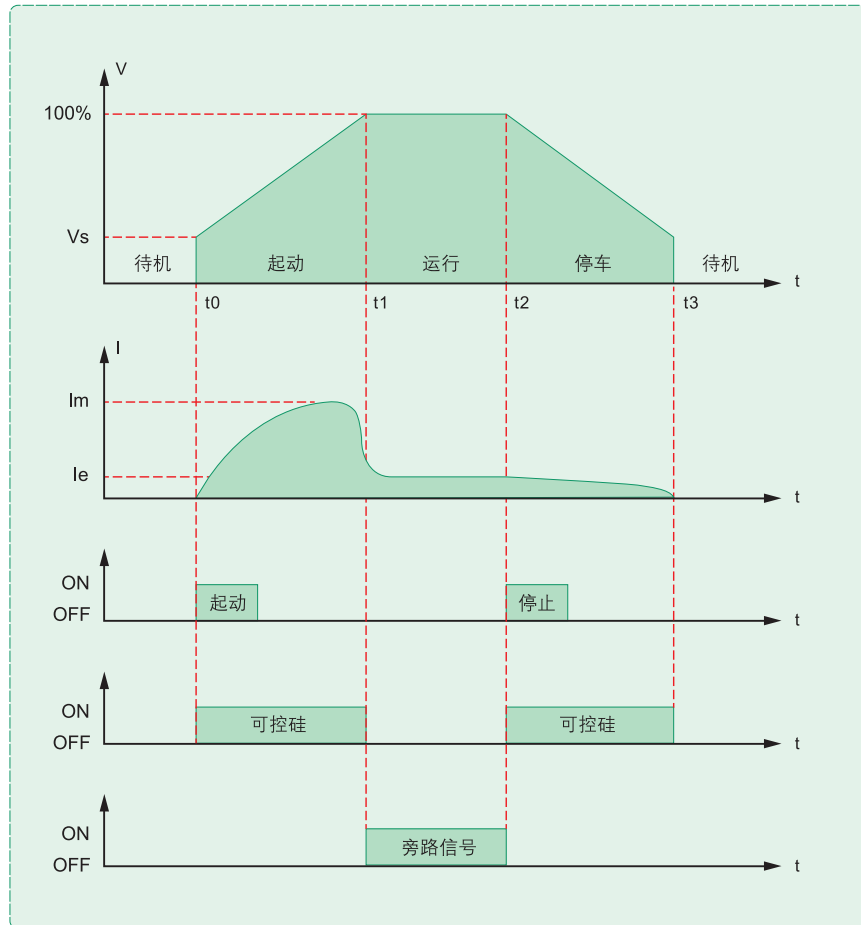
软起动一体柜底部安装尺寸图



4、使用说明

4.1 工作过程

软启动柜工作过程一般分为待机状态、起动过程、运行状态和停车过程，如下图在 t_0 和 t_1 之间是起动过程，在 t_1 和 t_2 之间是运行状态，在 t_2 和 t_3 之间是停车过程，在起动 (t_0) 之前或停车 (t_3) 之后是待机状态。



软启动柜工作过程示意图

● 待机状态

软启动柜上电后，首先进行自检，自检无误后进入待机状态，待机状态期间软启动柜等待起动命令，同时接收操作面板发来的参数数据。

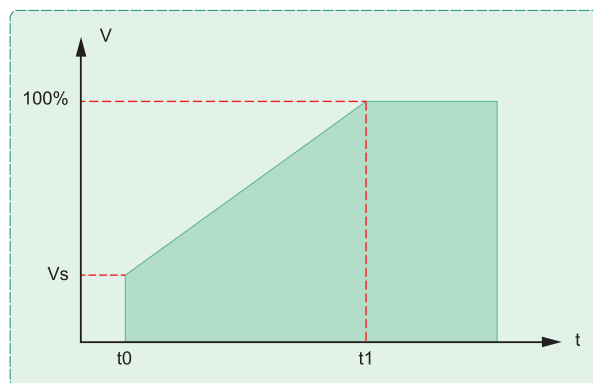
● 启动过程

软启动柜提供如下几种启动方式：

(1) 电压斜坡启动

采用电压斜坡启动方式，用户可通过操作面板设定初始启动电压和启动时间。软起输出电压将从用户设定的初始启动电压开始，依照启动时间所决定的上升斜率持续升压，直到全压输出。然后投入旁路接触器，关断可控硅，启动过程结束并进入运行状态。

电压斜坡启动方式适用于绝大多数无特殊要求的应用场合。

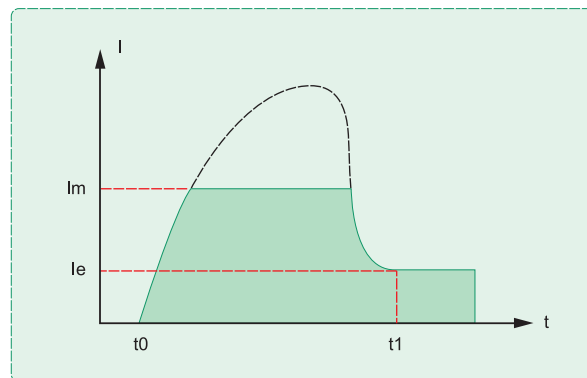


电压斜坡启动示意图

(2) 电流限幅启动

采用电流限幅启动方式，用户可通过操作面板设定限流倍数。软启动柜会自动跟踪检测电流，并调整输出电压，以确保电机电流值维持在用户设定的限流倍数附近，直到判断电机达速后，放全压输出，然后投入旁路接触器，关断可控硅，启动过程结束并进入运行状态。

限流特性可以使负载以可控的、较小的电流被启动、加速，也适合许多恒转矩负载的启动，以确保在有限电网容量的场合下使用。

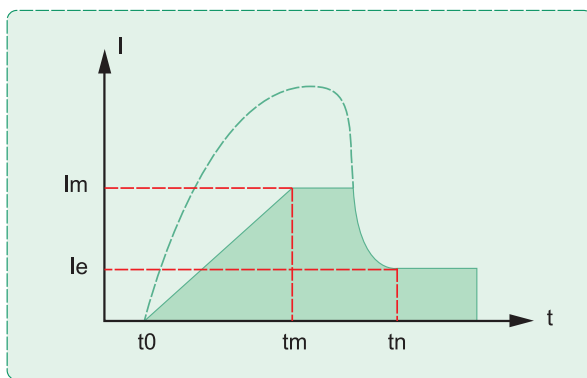


电流限幅启动示意图

(3) 电压斜坡加电流限幅启动

软启动柜先按照电压斜坡方式启动，同时跟踪检测电机电流，当检测电流值达到设定的限流倍数，转入电流限幅方式，软启动柜调整输出电压，以确保电机电流值维持在用户设定的限流倍数附近，直到判断电机达速后，放全压输出，然后投入旁路接触器，关断可控硅，启动过程结束并进入运行状态。

本方式具有启动前期电流小、最大电流可控的优点，适合对启动过程有精细要求的负载场合。



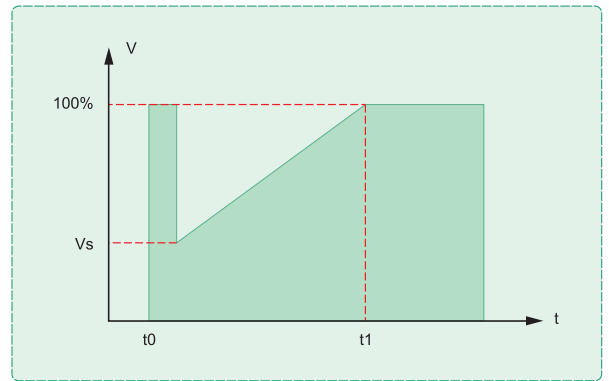
斜坡加限幅启动示意图



(4) 脉冲突跳起动 (可选)

为了克服比较大的静摩擦转矩, 本产品可选择在上述起动方式下, 再增加脉冲突跳功能。可控硅先输出全压以克服静摩擦转矩, 再恢复到前述的起动方式, 输出电压逐渐由小到大, 直到规定时间或达速, 然后再放全压输出, 投入旁路接触器, 关断可控硅, 起动过程结束并进入运行状态。

脉冲突跳起动方式适用于要求输出一个短时大扭矩以克服静摩擦力的应用场合。



脉冲突跳起动示意图

● 运行状态

起动过程结束后, 软起动柜进入运行状态。此时软起动柜继续运行, 但可控硅关闭, 电机通过旁路接触器馈电运行。软起动柜仍然监测电机的运行状态, 此期间如果发生过流、过载、缺相等故障, 软起动柜会产生故障报警信号, 同时中断运行, 进入自由停车过程。

● 停车过程

软起动柜提供用户两种停车方式: 自由停车和软停车 (电压斜坡停车)。

(1) 自由停车

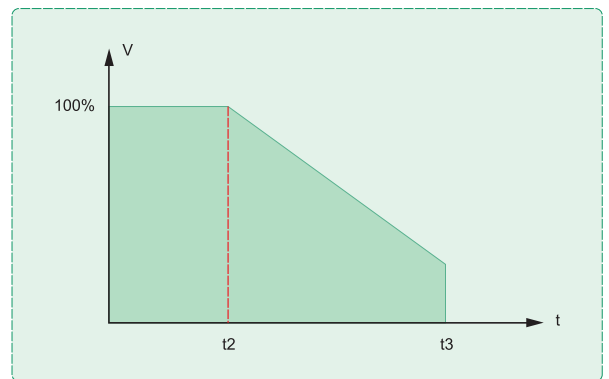
收到停止信号后, 软起动柜断开旁路接触器, 电机在无电的情况下自由停车, 停车后软起动柜进入待机状态。

斯达森高低压软起动器都具有“电子灭弧”功能, 停车命令传达给软起动器, 可控硅投入运行, 然后控制旁路接触器断开, 最后关断可控硅, 之后电机进入自由停车过程。这样, 停车过程保证旁路接触器无载分断, 避免接触器拉弧, 延长接触器寿命, 同时避免停车时产生尖峰电流冲击电机。

(2) 软停车 (电压斜坡停车)

采用软停车 (电压斜坡停车) 方式, 用户可设定停车时间。收到停止信号后, 软起动柜先触发可控硅导通, 接着断开旁路接触器, 然后根据用户设定的软停车时间, 控制输出电压逐步降低, 直到完全关断可控硅。停车后软起动柜进入待机状态。

电压斜坡软停车特性可以有效减小停车时反向转矩的冲击, 常用于缓解泵类负载中的水锤效应。



软停车示意图

4.2 保护说明

● 缺相保护

当检测到供电缺相时，发出缺相告警，并停止电机起动或运行。

● 过压和欠压保护

当检测到电网电压过高或过低时，发出告警，并停止电机起动或运行。

● 超时保护

在电流限幅方式下，当起动过程超过预定时间，而电机还未达速时，发出超时告警，并停止起动过程。

● BOD 保护 (可选)

用于保护串联的高压可控硅功率元件。当某只元件出现异常时，确保系统仍能够正常起停工作，并且不会引发其它元件的损坏

● 逆相序保护

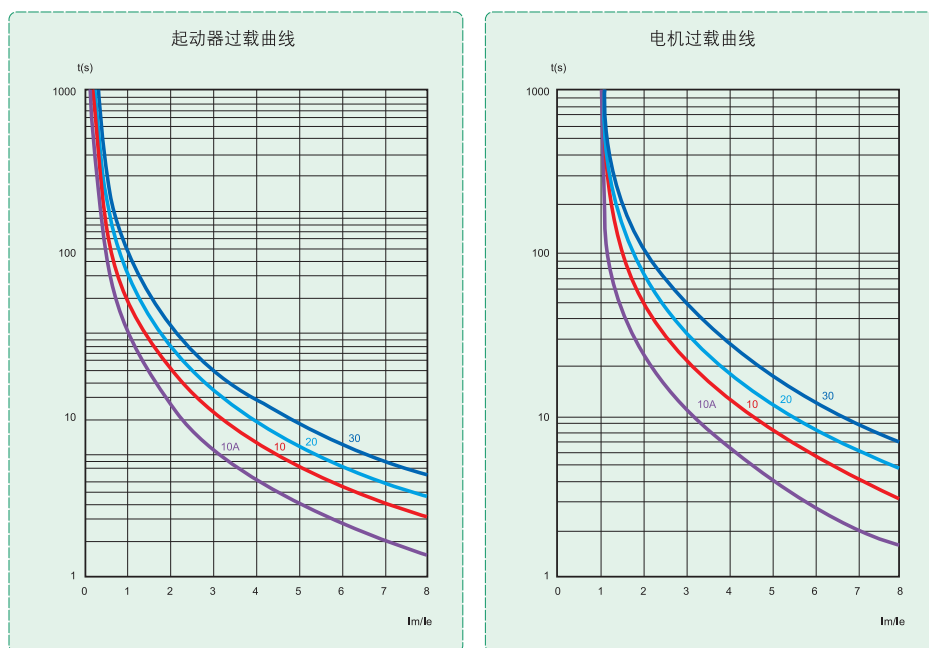
当检测到来电相序为反相序时（会使电机反转），发出逆相序告警，并禁止电机起动运行。

● 零序电流保护

当检测到零序电流高于保护限值时，发出零序保护告警，并停止电机起动或运行。

● 过流保护

当检测到电流高于过流限值时，发出过流告警，并停止电机起动或运行。



过载保护曲线图

● 过载保护

软起动柜根据监测到的电流、持续时间、温度，依据热继电器的保护特性，精确计算和判断软起动柜和电动机是否过载。一旦出现过载，发出过载告警，并停止电机起动或运行。相比传统热继，整定精度更高、稳定性更好、寿命更长、操作更简便，可以完全替代传统热继电器的保护功能。过载保护依据国标分四个脱扣等级（10A、10、20、30），软起动柜和电机的过载保护曲线分别见上图。

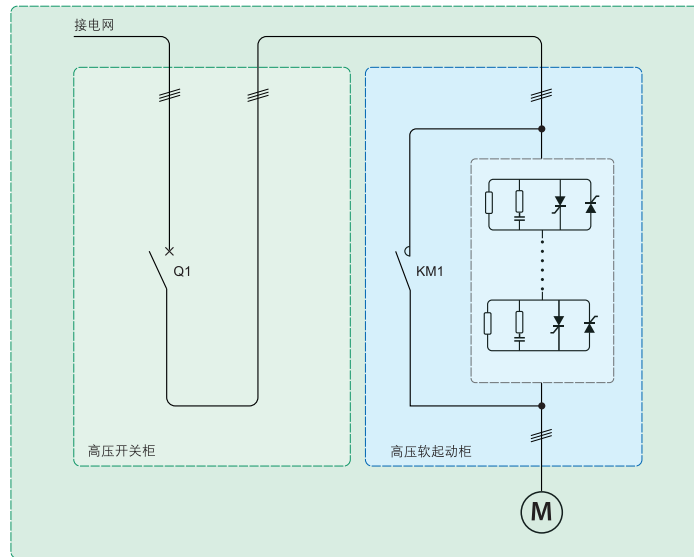
● 过热记忆保护

为防止软起动柜意外失电而导致保护失效，基于专家模型算法特别设计的带失电记忆的过热保护功能，确保发热、过载、频繁起动等数据不会被停电、关机、复位影响或清除。可实现软起动柜的最大起动频次依据负载特性而自适应，用户无需担心是否起动过频。



4.3 常见应用

● 标准一拖一应用

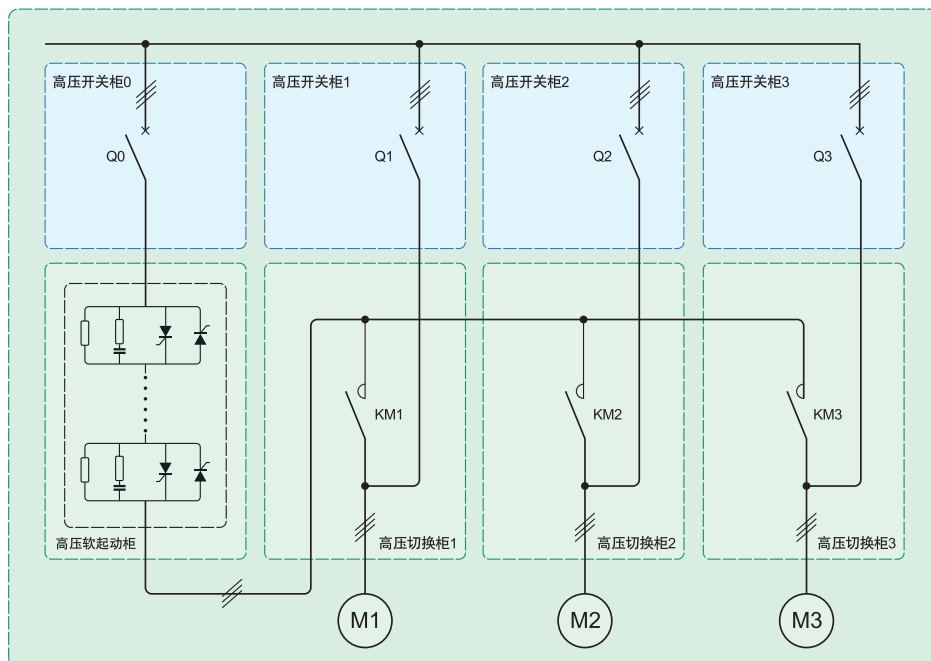


标准一拖一应用示意图

高压固态软起动柜一般标准使用是一拖一应用，一台软起动柜只固定连接拖动一台电机，能够实现对这台电机的软起动、软停车以及全面的保护功能。图中高压开关柜由用户提供，负责给软起动柜供电。

● 一拖多应用

一拖多应用是指使用一台高压固态软起动柜，分别依次起动多台电动机。被拖动的几台电动机性能参数应基本一致，不推荐性能参数差别很大的一拖多软起动应用方案（选型时可与厂家咨询）。该方案中由于一台软起动柜无法实现对多台电机的保护，所以需要另配电机保护装置。



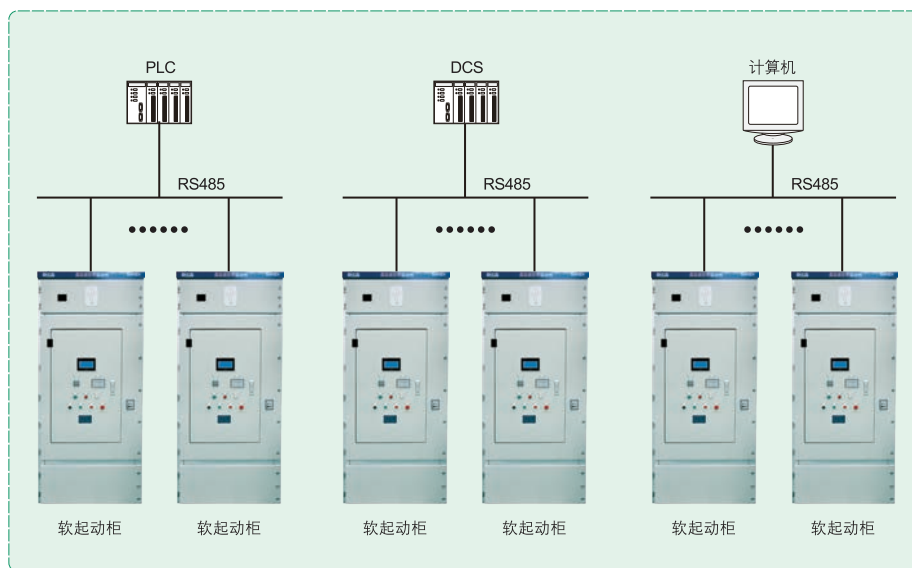
一拖三应用示意图

4.4 网络通信

本产品配备标准 RS-485 通信接口，可以与工厂的自动化系统联网，如连接 PLC(可编程序控制)、DCS(集散式控制系统)，实现工厂设备一体化自动控制。也可以与远程监控计算机联网，实现远程智能监控。

本产品的 RS-485 通信接口采用 MODBUS 通信协议。

本产品可以依据用户要求，提供 PROFIBUS-DP 接口。



软启动柜网络通信示意图

4.5 操作面板

本产品可配备数码 LED 操作面板、也可选中文液晶 LCD 操作面板，采用交互式数字化设计，全部的参数设置、修改和显示均可在操作面板上完成。另外也可依据用户需求，增选彩色触摸屏面板，详见【高压固态软启动和电机管理系统】。

数码面板 4 个 LED 指示灯从左至右依次为：

- 红色，电源指示灯
- 绿色，晶闸管（可控硅）状态灯
- 绿色，旁路状态灯
- 红色，故障指示灯

4 位 LED 数码管显示参数：

- 左边第一位显示功能码
- 右边三位显示相应参数值

6 个按键用于选择修改参数和设备控制



数码 LED 操作面板

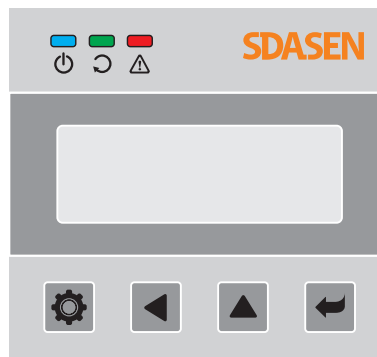
液晶面板 3 个 LED 指示灯从左至右依次为：

- ⏻ 电源灯，蓝色
- ⌚ 状态灯，绿色
- ⚠ 告警灯，红色

双行中文液晶显示屏显示所有参数

4 个按键从左至右依次为：

- ⚙️ 【菜单】键
- ⬅️ 【左移】键
- ⬆️ 【上移】键
- ➡️ 【确认】键



中文液晶 LCD 操作面板



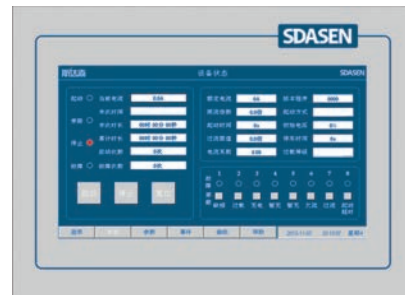
5、 高压固态软起动和电机管理系统

本产品可以依据用户的要求，在高压软起柜门上安装中文彩色液晶触摸屏，配合本公司研发的软件系统，对高压固态软起柜和电机进行实时监控和自动化管理。

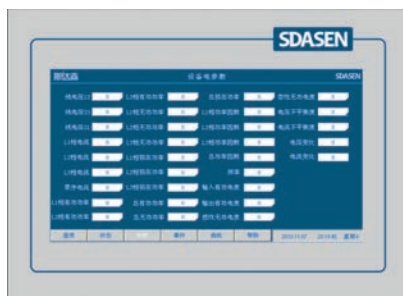
- 设备监控（修改设置参数、监视工作状态、操作起停设备等）
- 电参数监测（电压、电流、功率、功率因数、频率、电度等）
- 工况监测（配合外围仪表，比如温度、压力、流量等）
- 事件告警（故障事件、操作事件、状态变化、参数越限等）
- 曲线显示（实时曲线、历史曲线）
- 历史记录：
 - ◆ 故障次数，起停次数，运行累计时长
 - ◆ 越限时间、越限描述
 - ◆ 事件时间、事件描述：
 - ◆ 启动时间、停止时间
 - ◆ 故障时间、故障描述
 - ◆ 越限时间、越限描述
 - ◆ 状态变化时间、状态变化描述
 - ◆ 操作时间、操作描述、操作人员
 - ◆ 设备参数信息
- 通信上报



开机画面



设备状态



设备电参数



事件一览



历史曲线



实时曲线

6、部分客户名录

■ 石油化工

- 大庆油田
- 胜利油田
- 长庆油田
- 华北油田
- 辽河油田
- 镇海炼化
- 宁夏英力特集团
- 宁夏西泰炼化工
- 新疆新雅泰化工
- 天津博康特化工
- 南昌南吉化工
- 北京华腾橡胶
- 中国海洋石油
- 新疆油田
- 吐哈油田
- 玉门油田
- 大港油田
- 独山子炼油厂
- 宁夏嘉峰化工
- 北京思比凯化肥厂
- 北京航天石化
- 中石油秦皇岛油库
- 石家庄宝石电子
- 山西霍州化肥厂

■ 冶金、有色

- 首钢集团
- 邯郸钢铁
- 通化钢铁
- 阿城钢铁
- 莱芜钢铁
- 青海华电铁合金
- 济南钢铁公司
- 沙钢集团
- 新兴铸管
- 中国铝业遵义分公司
- 苹果铝业
- 山东黄金集团
- 鞍山钢铁
- 唐山钢铁
- 安阳钢铁
- 浙江漓铁集团
- 秦皇岛安丰钢铁
- 吉林鑫达钢铁
- 宝钢集团
- 酒泉钢铁
- 新疆八一钢铁
- 福建南平铝业
- 山东招金集团
- 中金集团

■ 电力

- 新疆风能有限责任公司
- 宁夏热电分公司
- 北京清河电厂
- 张树坑电厂
- 西山煤电集团
- 沈阳皇姑热电厂
- 青岛胶南热电厂
- 珠海垃圾发电厂
- 哈尔滨华成热电
- 国际电力华光发电公司
- 山东潍坊电厂
- 泰国NPS集团电厂
- 宁波北仑电厂二期
- 浙江三星热电
- 云南白水江电厂
- 浙江林家坞电厂
- 韩国济州电厂
- 山东聊城电厂
- 小浪底水利工程
- 青岛兴平热电厂
- 四平热电
- 青岛莱西热电
- 玉门电厂
- 博茨瓦纳电厂

■ 煤炭

- 神华股份
- 淮北矿业集团
- 邢台矿务局
- 淮南矿业集团
- 山东济宁选煤厂
- 龙煤集团
- 内蒙古五虎山煤矿
- 河北东庞矿选煤厂
- 鸡西矿务局
- 兖矿集团
- 山西焦煤集团
- 贵州盛宇选煤公司
- 大同矿务局
- 石家庄井陘矿
- 白山嘉晨选煤公司
- 乌海岚山洗煤厂
- 乌海融鑫焦化厂
- 河南永锦选煤厂
- 通化东源洗煤厂
- 新疆焦煤集团
- 宁夏煤业集团
- 呼伦贝尔大雁矿业
- 云南曲靖选煤厂
- 吕梁山选煤厂

■ 交通、市政

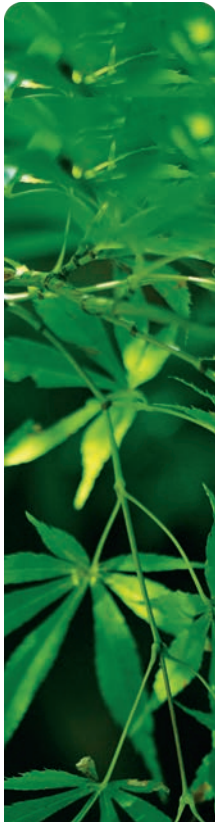
- 北京首都机场
- 宁夏水务局
- 河北霸州污水处理厂
- 北京自来水集团
- 西藏昌都污水处理厂
- 清苑供水公司
- 一汽大众集团
- 亚布力滑雪场
- 兰州自来水公司
- 廊坊污水处理厂
- 北京海淀河道管理所
- 解放军某隧道工程
- 长春热力公司
- 陕西宝汉高速
- 北京八达岭高速隧道
- 深圳市政局
- 烟台莱山机场
- 济南铁路局
- 大同铁路局
- 重庆轨道交通
- 南水北调东线
- 北京地铁十号线
- 河北汽车装备公司
- 江铃汽车集团
- 北京铁路局
- 沈阳南站
- 黑龙江绥北高速
- 开封水务局

■ 建筑

- 上海世博会世博轴
- 中国政法大学
- 中国农业大学西校区
- 北京市招商局大楼
- 毛主席纪念馆
- 空军司令部
- 中法合资燕达医院
- 中国银行天津分行
- 北京市规划委员会办公楼
- 奥运网球场
- 北京世纪财富中心
- 北京301医院
- 北京网通马家堡电话局
- 北京汤泉逸墅
- 中国移动大厦
- 交通部大厦
- 中国原子能科学研究院
- 大连市政大楼
- 湖南省国税局大楼
- 淮北公共卫生大厦
- 故宫博物院
- 中央电视台台星光大道
- 沈阳家乐福超市
- 国际关系学院

■ 建材

- 冀东水泥集团
- 吉林亚泰集团
- 邯郸峰峰集团
- 山东东华水泥
- 邢台三安建材
- 福建润兴水泥
- 河北泊头玻璃厂
- 雅安木质板厂
- 白马山水泥
- 台玻集团漳州公司
- 杭州诺贝尔集团
- 重庆润江水泥
- 福建耀华玻璃
- 广东东鹏陶瓷
- 迁安金信玻璃
- 内蒙恒卓水泥
- 柯诺(北京)木业
- 乌海衡水水泥
- 乌海瑞川水泥
- 山东鲁碧建材
- 山西恒达水泥
- 东营华懋新材料
- 辽宁银盛水泥
- 郑州特种水泥



SDASEN

SDASEN



低压变频器系列

SDASEN



中低压软起动器系列

SDASEN



智能电力仪表(盘装式)

SDASEN



智能电力仪表(导轨式)

北京斯达森电气有限公司 Beijing SDASEN Electric Co.,Ltd

地址：北京市昌平区龙域北街8号
 金城国际中心B座503室
 邮编：102200
 电话：(010)82395600
 传真：(010)82395601
 网址：www.sdasen.com.cn

Rm 503 Building B, Golden International Center, No. 8
 Longyu North Street, Changping District, Beijing, PRC
 Beijing 102200, PRC
 Tel: (8610)82395600
 Fax: (8610)82395601
 Web: www.sdasen.com