



## SCS<sup>®</sup> 智能控制系统

多用途车辆的智能CAN总线解决方案

# CAN 总线技术 使智能且复杂的系统变的简单

新技术和面向未来的系统，对于设计车载电气系统来说越来越至关重要。汽车电动部件和数据传输需求的不断增加，导致各部件间沉重的电缆线束及布线复杂程度。

作为标准现场总线的CAN总线是汽车工业中的理想技术。快速简单的实现数据传输的同时，减少布线。在安装车载集中式或分布式智能系统时，减少电气故障。一个简单的扩展，通过标准化CAN组件，任何时候都成为可能。不同的协议，例如J1939和CANopen，只要基于CAN 2.0B标准，都可通过OSI模型深层实现。

E-T-A通过多种CAN模块，提供了一个合适的CAN解决方案，同时支持CAN2.0B标准和J1939协议。

ISOBus

SAE J1939

CANopen

CAN 2.0B

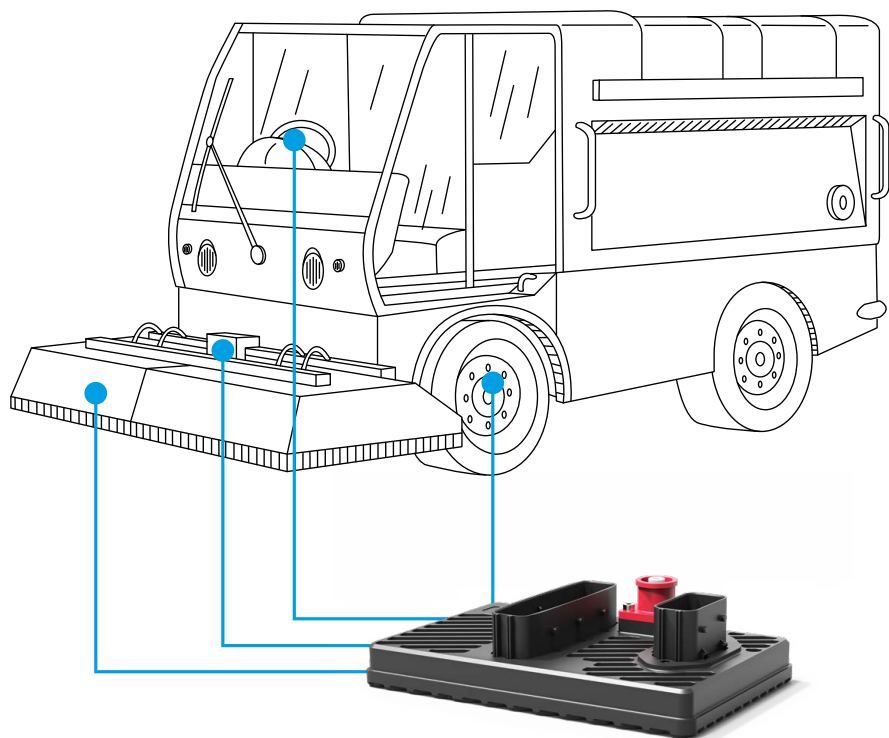
## 您的优势

- 减少布线成本和工作量
- 易于升级维护
- 分布式控制与电气模块化
- 快速传输大量数据

## 集中式控制 系统架构

在集中式系统架构中，整台机器由一个单一的、中央高性能控制器操作。通常情况下，这种架构应用于较小的机型。传感器以及执行器直接连接于它，或者通过CAN总线连接于它。控制器同时控制和监测所有车用电气运行。

这种结构便于紧凑车辆中的电气设计，只需要很少的安装空间及布线工作量。

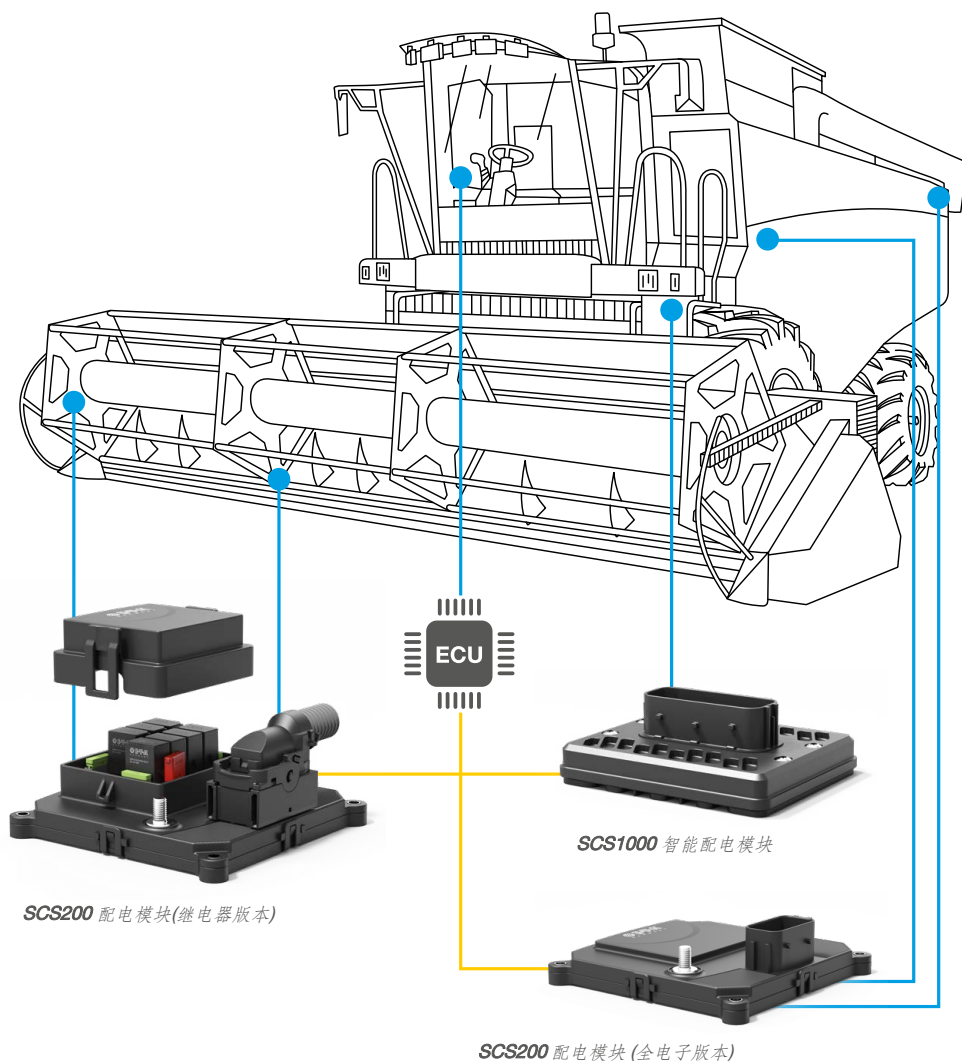


SCS3000-64 多合一模块

## 分布式控制 系统架构

随着设备的智能化和灵活性要求越来越高，电子控制单元的设计也变相应的复杂。

大电流负载和设备内笨重的电缆给车载电气设计带来更大的挑战。这就是为什么模块化、分布式控制系统更适合大型且复杂的改装设备。较小的CAN功能模块被安装于设备中的最佳位置，通过标准化的CAN总线连接，这大大降低了接线的复杂性。额外组件可以很容易的被集成到现有的系统中去。



SCS200 配电模块(继电器版本)

SCS1000 智能配电模块

SCS200 配电模块(全电子版本)

# SCS® 智能控制系统

## CAN 组件和系统解决方案

E-T-A的智能控制系统产品将智能控制，系统配电、模块化组件通过CAN技术连接在一起。

我们的产品通过智能配电系统，有助于车辆实现整体数字化。SCS®组合包括标准化的硬件与灵活调整的软件相结合，使系统模块化、整合度提高。状态监控

、诊断数据反馈，使得预防性维护成为可能。

无论集中式还是分布式架构，包括I/O拓展，都可以由SCS®产品实现。对于那些未包含在内的其他设计需求，E-T-A可提供定制的解决方案，为您的应用量身定做。



### 灵活而紧凑的 CAN 迷你控制单元

- 轻松便捷的扩展电气功能
- 将其他电气整合进CAN 网络
- 迷你控制单元有多大9个 I/O 和 8个高边输出或2组H-桥



### 具有诊断功能的CAN配电箱

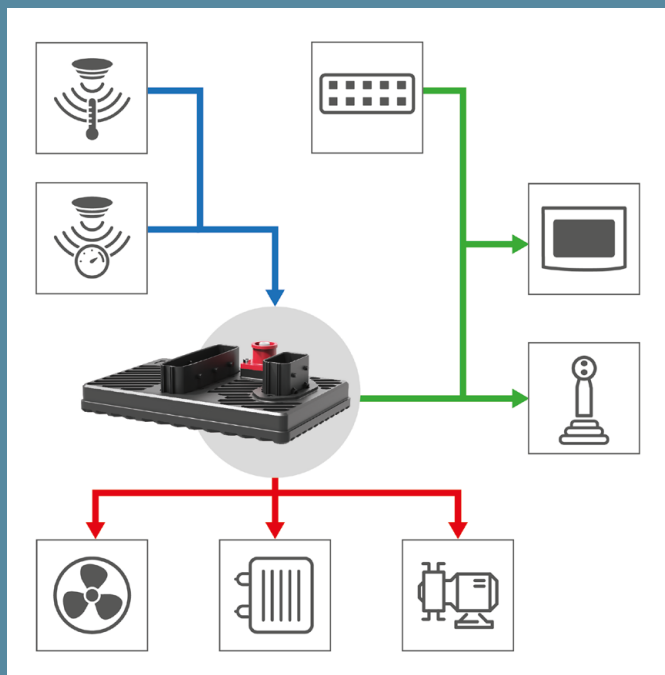
- 用于分布式控制，CAN总线配电控制配合ECU 控制下游大电流电气负载
- 输出端口电流，电压测量，每个端口配有可调节额定电流电子保护



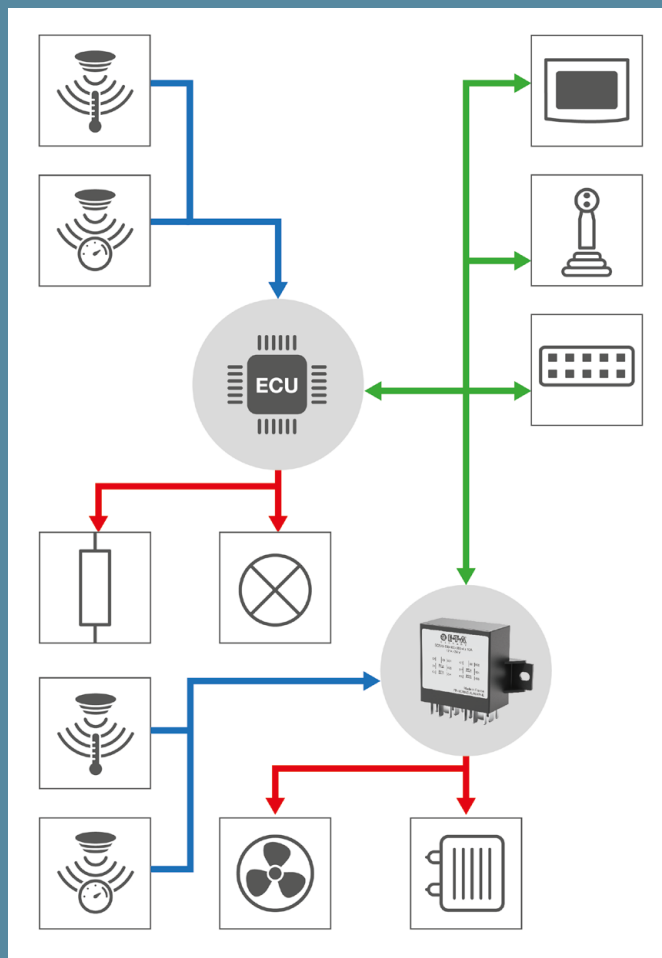
### 逻辑控制和大电流配电箱

- 多达 64路输出通道，总电流可达280 A，适用于集中式系统架构。
- PWM, 软起动以及H-桥功能
- CAN 和 以太网连接

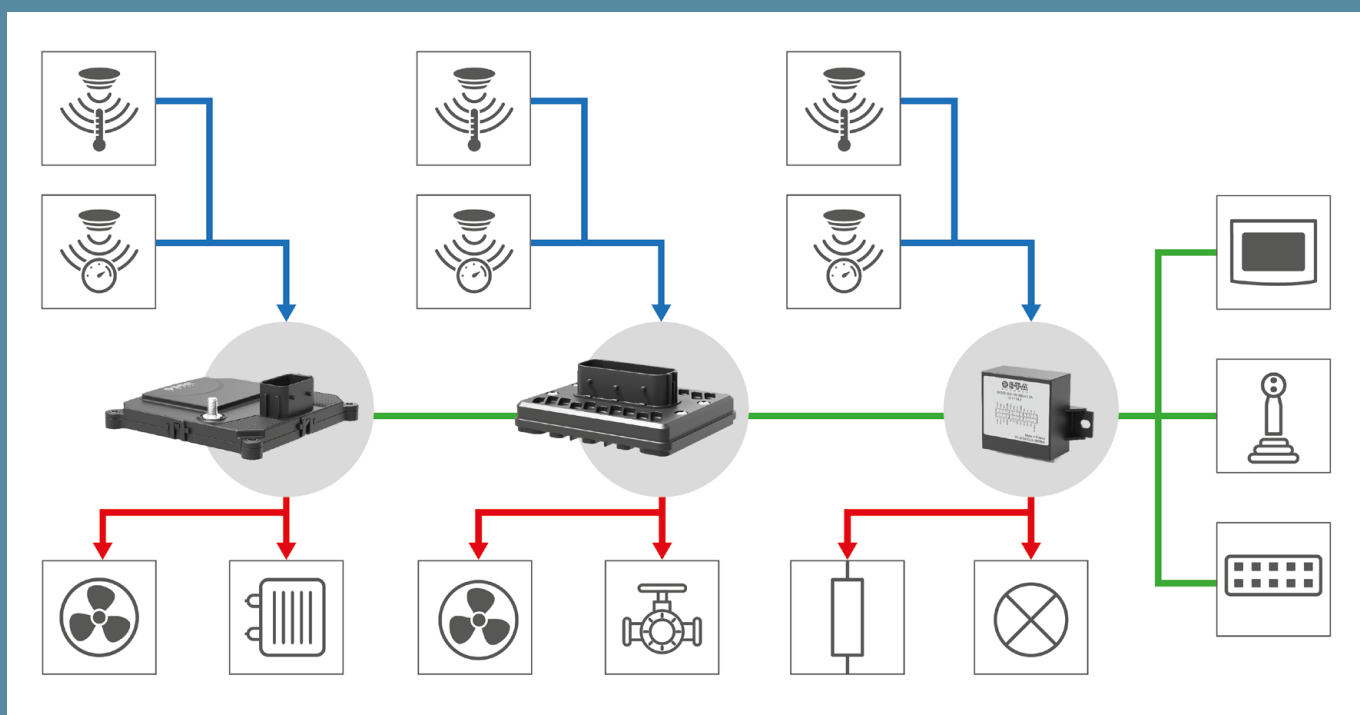
集中控制  
SCS3000



I/O 拓展  
SCS10/20/30



分布式控制  
SCS200, SCS1000 SCS30





**SCS10/20/30**  
**CAN 小型控制单元**  
智能系统的灵活拓展

现代化的半导体与定制软件和设备相结合，通过CAN进线通信是SCS迷你控制单元的特点。SCS10/20/30凭借定制软件，可以很容易地被集成到标准的CAN系统结构中去。

因此SCS是很多车辆的最佳选择。CAN微型控制单元有各种接口。

SCS10 可以插在标准ISO微型继电器插座中，使用继电器具备CAN功能。同时传感器可以被整合到CAN总线上。而无需调整车辆配电箱。

SCS20 以其极其紧凑的设计，提供了额外的H桥输出，额定电流可达10A，并同时提供CAN连接通信，端子也是基于成熟的ISO MINI设计。

SCS30 凭借其众多的I/O和H桥功能，非常适合于信号和控制逻辑处理。该模块可用于搭建CAN基本网络和I/O通道扩展。



智能、多功能、定制化- SCS10, SCS20 and SCS30 CAN 迷你控制单元

### 您的优势

- 通过灵活调整的软件降低系统复杂性
- 通过CAN接口实现车载电气系统的数字化
- 简便的集成到现有CAN网络中，实现多功能的使用

### 概述

- 多达9路I/O 和 8路高边输出
- H-输出最高达 10 A
- CAN 2.0B
- 灵活自定义CAN ID 和数据内容
- 安装于标准继电器底座

# SCS200 智能配电系统

## 负载诊断数据与预测性维护

智能且复杂的系统同电气负载一样，在车载电气的发展里起着决定性的作用。SCS200正是对这些需求正确答案。它是一个智能配电系统，通过CAN总线技术对负载进线分布式控制和监测。使用高度集成PCB设计，并分装于一个紧凑的IP67防护外壳内。

SCS200 模块是即插即用的解决方案，可以帮助你减少安装空间和降低配线成本。它主要应用是为配合ECU为下游大电流负载进行配电监控。SCS200具有全面的诊断能力，包括负载电流、端口电压及过载保护。同时与CAN连接向ECU发送诊断数据，以实现负载管理和预测性维护。这就帮助用户避免了相应负载的损坏，车辆故障和停工成本，提升了

车辆效益和生产力。此外，收到的信息数据使得用户能够快速定位故障，进行有效故障排查。

### 您的优势

- 通过以下方式进行预测性维护和负荷管理全面的诊断功能（电流、电压、状态）
- 通过CAN总线即插即用的解决方案，减少布线时间
- 通过紧凑的IP66/IP67外壳节省安装空间，灵活安装
- 通过高精度电子保护提高负载安全保护







### 概述

- 总电流高达150 A
- 单端口最大输出 30 A
- 兼容CAN SAE J1939
- IP67 防护外壳
- 电流、电压测量，  
自定义电子保护，  
运行/故障状态信息反馈





## SCS1000/3000

### 高端模块 逻辑控制与配电相结合

在要求越来越高的车辆架构中，电气系统的规模和大电流负载变得越来越重要，因为车内可用于电气安装空间非常有限。

SCS3000和SCS1000系列是非常紧凑的配电模块，且具有完整的逻辑编辑功能。这些模块提供了强大的功能，工作高效、灵活安装，最小化体积。SCS3000/1000是那些旗舰级车辆，优化升级的理想选择。

SCS3000-64/48是集中式控制架构的完美解决方案。配电与逻辑控制，

PWM 和软启动等功能都结合在一个模块中。可直接代替车辆中原有的多个单一功能控制组件。

SCS3000-16的技术特点与SCS3000相同，只是通道较少，适用于小型集成式系统架构。

与SCS3000相比，SCS1000-16只有一个CAN通道，所以它是小型和分布式系统架构的入门级解决方案，也是迈向车辆数字化的第一步。

SCS3000与SCS1000模块可以很容易地通过图形化编程软件进行配置，同时自定义CAN帧内容。



### 您的优势

- 前瞻性的负载管理  
通过浪涌处理和软启动功能避免启动误动作
- 丰富的I/O端口，封装在一个小模块中-  
逻辑控制和配电合二为一
- IP67防护外壳，确保运行长期可靠性
- 个性化配置需求  
图形化用户界面，配置更加简单

### 概述

- 总电流高达 280 A
- 单端口最大输出 40 A
- 高达 3 路CAN通道，  
2 路以太网口，1路RS232接口
- 高达 5 路 H-桥
- 高边与低边开关
- IP67 防护外壳

# 特定应用的PCB系统解决方案

## 优化电气系统线束并整合通讯

E-T-A 系统解决方案包括一个由专家组成的团队为您提供服务。根据您的需求，想法和技术要求，设计电气系统和CAN解决方案。在每一个项目中，希望与客户合作，找到可靠的解决方案，使其易于安装和维护。

### 技术

我们的设计可以涵盖系统电压等级从DC 12 V 到 400 V，最大可达 500 A 的配电系统。为了更好的优化空间，降低接

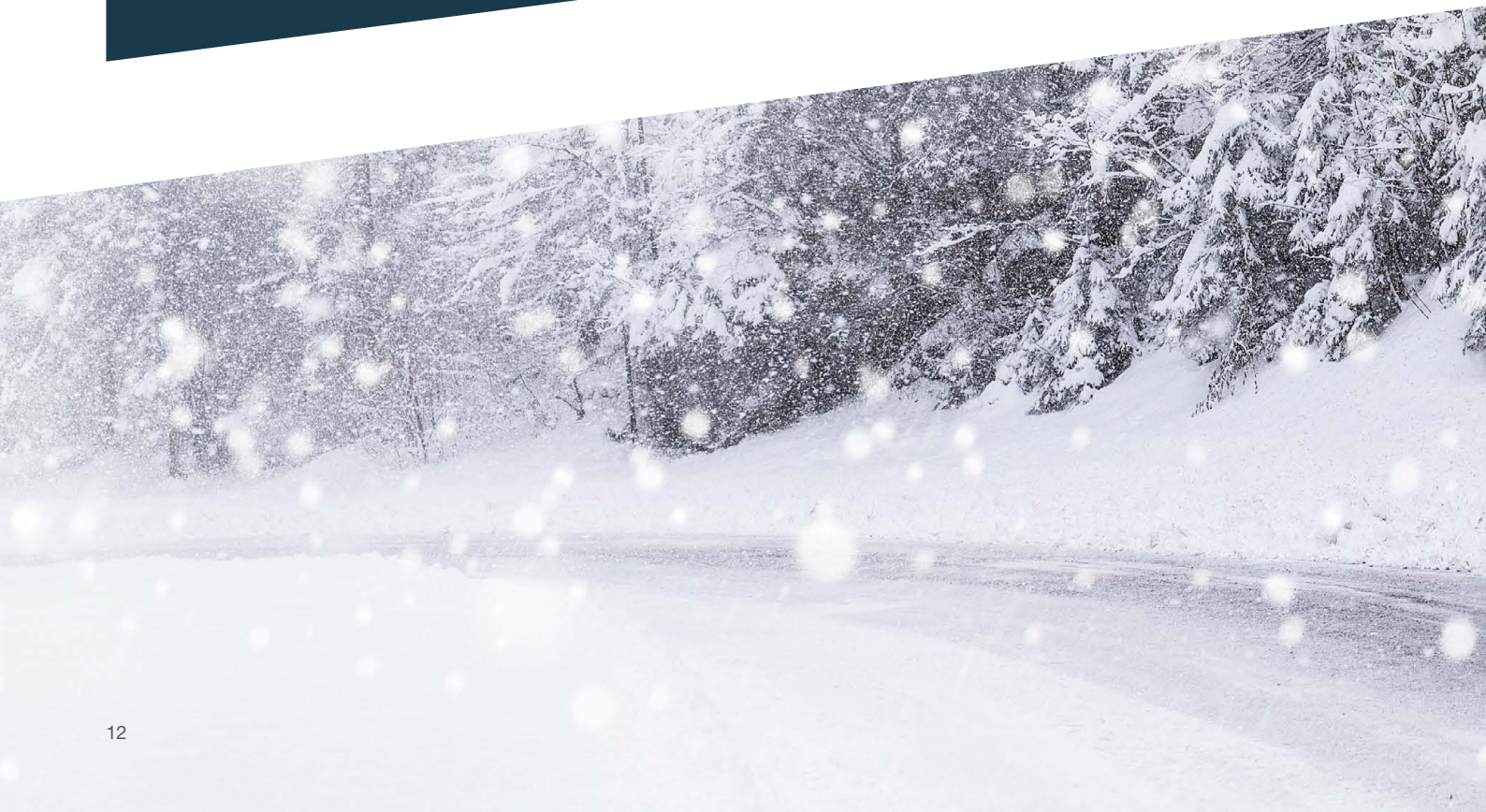
线复杂度，达到最高的灵活性，我们将所有大多数元器件集成在大功率8层PCB板上，配以专用底座，螺栓端子，插拔式连接器等。我们使用软压制技术生产这种大功率PCB配电板。这种创新技术使得高效和紧凑的电源分配产品得以实现，具有极小的电阻，低发热且高抗冲击和抗震性能。此外我们的PCB使用选择性焊接方式来填充原件焊锡，优化接触电阻并保证低发热。

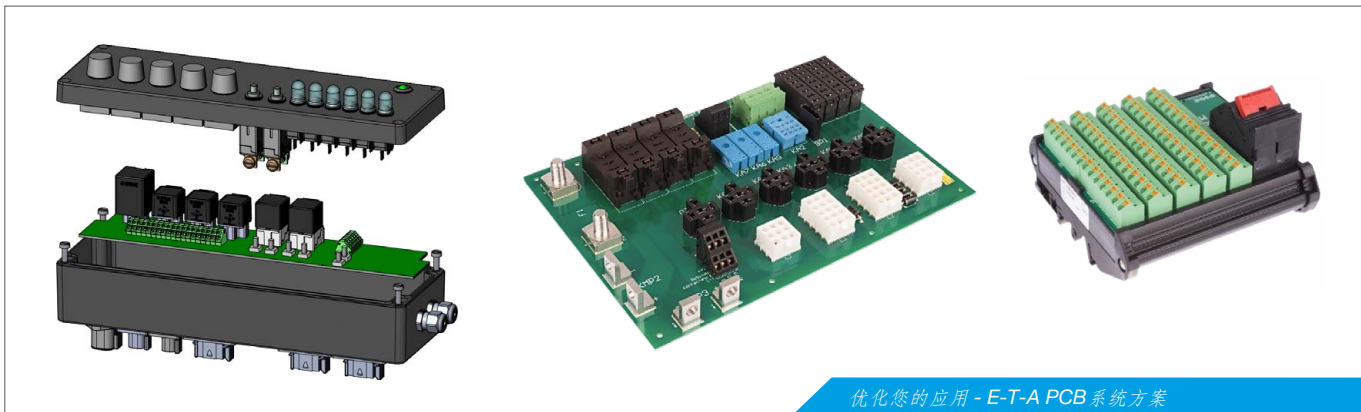
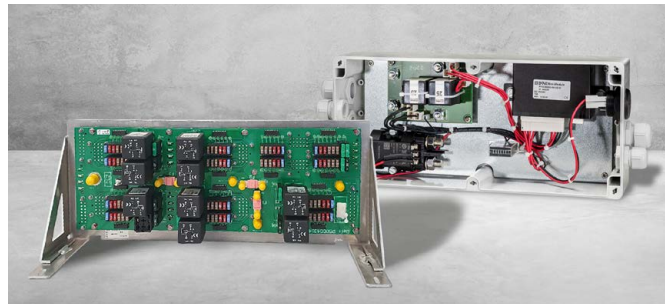
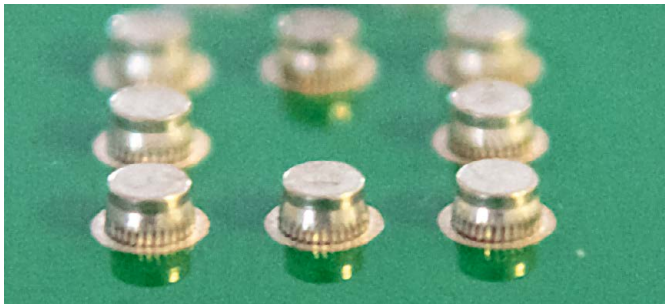
我们将 E-T-A 的产品整合进我们的系统中：

- 设备断路器
- 机电继电器
- 固态继电器
- 时间继电器
- 闪烁继电器
- CAN 模块

每一个方案，我们都确保经过100 % 成品检测

- **量身定制的配电系统优化：**  
与客户一起开发适合应用的解决方案
- **即插即用：**  
各种接插式连接器选项简化了系统整合复杂度
- **易于售后维护：**  
可直接拔下需替换原件，无需更换主板
- **降低成本，风险最小化：**  
通过预插件，预接线的方式来缩短安装工时，降低风险





优化您的应用 - E-T-A PCB 系统方案

### 软压制技术

- 免焊接压接技术
- 减少PCB生产过程中的热应力
- 降低接触电阻，提升系统载流能力
- 极强的抗振动和抗冲击能力



# SCS® 智能控制系统

## 技术参数

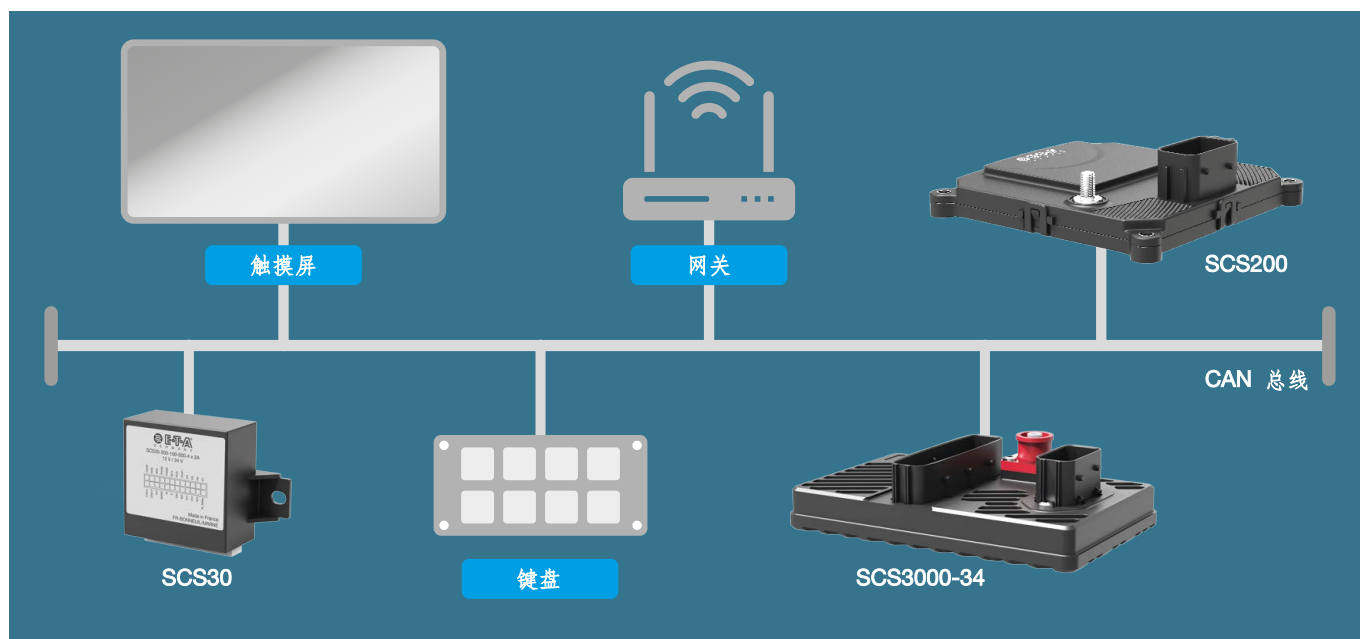
| 系列      | SCS3000-64  | SCS3000-48   | SCS3000-34  | SCS3000-16  |
|---------|---|--|---|---|
|         |  |  |  |  |
| 输出端口    | 64  | 48   | 34  | 16  |
| 最大总电流   | 280 A   | 280 A  | 280 A   | 200 A   |
| 单端口最大电流 | 40 A (10x)  | 40 A (10x)   | 40 A (10x)  | 40 A (4x)   |
| 开关输入    | 16  | 16   | 16  | 12  |
| 通讯      | CAN 2.0B, Ethernet  | CAN 2.0B, Ethernet   | CAN 2.0B, Ethernet  | CAN 2.0B, Ethernet  |
| IP-防护等级 | IP67  | IP67   | IP67  | IP67  |
| H-桥     | 5   | 5  | 5   | 2   |
| 编程设定    | 图形化编程环境   |  |   |   |
| 典型应用    | 用于大型集中式系统架构的多合一模块。配电保护和逻辑控制结合在一个模块中。  |  |   | 集中式/分布式，智能配电系统，用于小型系统架构。配电保护和逻辑控制结合在一个模块中。  |

## 兼容性附件

附件、例如触摸屏、CAN按键或网关完善了车辆系统选项，并允许用户直观的可视化和控制所有SCS模块和负载。如果您需要进一步了解额外的CAN组件。请与我们联系。我们会推荐完美匹配SCS模块的配件。我们将依靠一般可用的标准组件，并支持你整个系统的设计。

我们将很高兴回答关于SCS兼容性附件的问题，例如屏幕、CAN按键和网关。

| SCS1000-16   | SCS200-SC   | SCS200-RC   | SCS30   | SCS20   | SCS10   |
|--|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| 16   | 12  | 8   | 8   | 6   | 2   |
| 160 A  | 150 A   | 120 A   | -   | -   | -   |
| 35 A (4x)  | 30 A (4x)   | 30 A (4x)   | 2 A (4x)  | 10 A (4x)   | 5 A (2x)  |
| 12   | 6   | 6   | 8   | 6   | 3   |
| CAN 2.0B<br>SAE J1939  | CAN 2.0B<br>SAE J1939   | CAN 2.0B<br>SAE J1939   | CAN 2.0B  | CAN 2.0B  | CAN 2.0B  |
| IP67   | IP67  | IP67  | IP52  | IP52 (IP67 可定制)   | IP52 (IP67 可定制)   |
| -  | -   | -   | 2   | 2   | -   |
| 无需编程<br>(已定义 CAN 帧)  |   |   | 图形化编程环境   |   |   |
| 入门级解决方案，适用于小型系统架构。配电保护和逻辑控制结合在一个模块中。   |   | 基于CAN总线控制，分布式配电装置，具有全面诊断功能（电流，电压，状态反馈）  |   | 灵活、紧凑的CAN微型控制单元，便于系统扩展  |   |



**E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH**

Industriestraße 2-8

90518 Altdorf

Phone +49 9187 10 -0

Fax +49 9187 10-397

Email: [info@e-t-a.de](mailto:info@e-t-a.de)