

# 赛卓电子 产品选型指南

Product Selection Guide

倾“芯”感知世界 · 创“芯”驱动未来  
Sensing The World · Creating The Future



## 专业的车规芯片供应商

赛卓电子科技（上海）股份有限公司成立于2011年，总部位于上海临港新片区，并在上海漕河泾开发区、杭州、西安、深圳和美国北卡设有研发及销售中心。赛卓电子是国内最早面向汽车电子的集成电路（IC）设计公司之一，致力于为客户提供完整的车规级芯片解决方案，主要产品包括传感器芯片、电源管理芯片、电机驱动芯片和其它高性能数模混合芯片，广泛应用于汽车电子、工业控制和新能源等领域。



### 愿景

成为中国领先的、备受汽车行业 OEM 认可的车规 IC 供应商

### 使命

通过技术创新和成本创新持续为客户创造最大价值

### 价值

开放、诚信  
协作、创新

## 战略发展

2011

组建创始团队

2014-2021

霍尔传感器

2022-2023

霍尔传感器  
电源管理芯片  
电机驱动芯片

未来

汽车电子  
系统解决方案

# 目录

## 产品介绍

### 速度传感器 IC 2

- 轮速传感器
- 变速箱传感器
- 凸轮轴传感器
- 曲轴传感器
- 齿轮编码器

### 磁性位置传感器 IC 6

- 单极开关霍尔
- 双极开关霍尔
- 全极开关霍尔
- 双路开关霍尔
- 线性霍尔

### 电流传感器 IC 10

- 可编程线性霍尔
- 单片式电流传感器

### 角度传感器 IC 12

- 电感式角度传感器
- 磁性角度传感器

### 电机编码器 IC 14

- 磁性电机编码器
- 电感式电机编码器

### 电机驱动 IC 16

- 直流有刷电机驱动
- 直流无刷电机驱动
- 步进电机驱动
- 单片机 MCU
- 其他

### 电源管理 IC 20

- 线性稳压器 LDO
- 开关转换器 DC/DC
- 升压 / 降压控制器 DC/DC
- 升降压控制器 DC/DC

### 其他数模混合 IC 23

- 运算放大器
- 接口电路

## 应用领域

### 汽车电子 26

- 动力总成
- 底盘电子
- 车身电子
- 热管理系统
- 三电系统
- 智能座舱

### 替代交通 32

- 电动二轮 / 三轮
- 无人机
- 农机

### 工业和机器人 33

- 电动工具
- 工业电机
- 机器人
- 三表
- 其他

### 消费电子 34

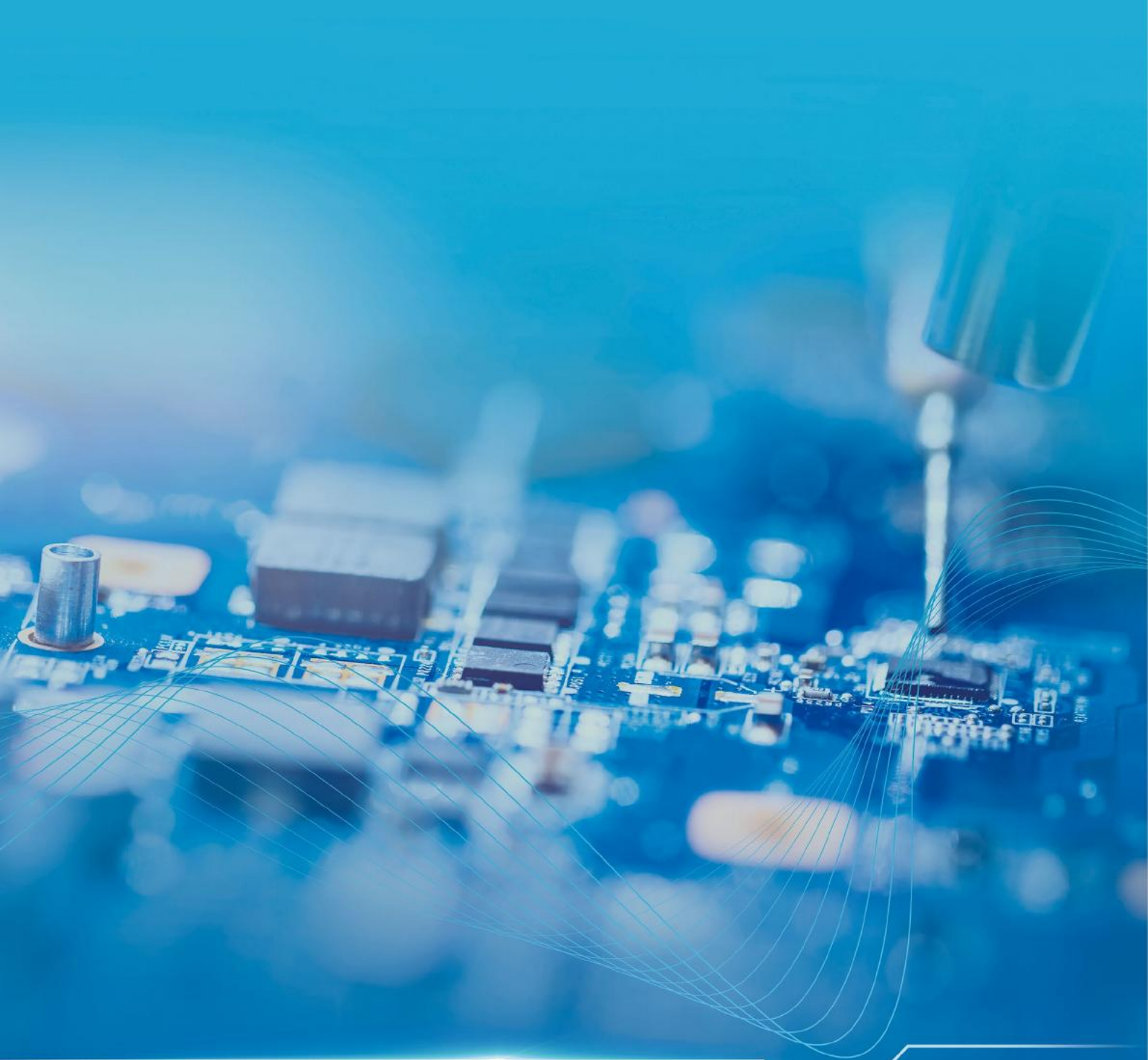
- 电脑周边
- 手机周边
- 个人护理

### 智能家居 35

- 大型家电
- 小型家电
- 电动家具

### 新能源 36

- 太阳能
- 风能
- 储能



## 速度传感器 IC

速度传感器 IC 配合磁铁检测齿轮等铁磁物体运动的磁场变化，通过模拟和数字电路的放大、滤波和信号处理，输出速度、方向和诊断等信号。广泛应用于轮速、变速箱、发动机和电机等领域。我们凭借数十年的应用和算法经验以及与各 OEM/Tier1 的密切合作经验，针对客户的应用进行优化，提高安全性、可靠性。

## 01 轮速传感器

轮速传感器为车辆制动控制系统 (ABS & ESP) 提供有关转速的信息, 适用于 ABS 控制系统、iTPMS 系统中的转速探测等应用。

### 特点:

- AEC-Q100 车规认证
- 工作温度、工作电压范围宽
- 支持动态自矫正功能
- 支持速度、方向和报警信号输出
- 超薄封装
- 高 ESD 和 EMC 鲁棒性、抗干扰能力强

### Wheel Speed Sensor

| P.N.     | Output | BW(HZ) | Voltage(V) | Package | Notes                 |
|----------|--------|--------|------------|---------|-----------------------|
| SC9641TS | 2-Wire | 1~10K  | 4.5~24     | TS2     | AEC-Q100              |
| SC9642TS | 2-Wire | 1~5K   | 4.5~24     | TS2     | AEC-Q100,PWM          |
| SC9682TS | 2-Wire | 1~5K   | 4.5~24     | TS2     | AEC-Q100,Speed,Asil-B |
| SC9683TS | 2-Wire | 1~5K   | 4.5~24     | TS2     | AEC-Q100,PWM,Asil-B   |
| SC9684TS | 2-Wire | 1~5K   | 5.2~24     | TS2     | AEC-Q100,AK,Asil-B    |

## 02 变速箱传感器

变速箱传感器为车辆传动系统 (变速箱 & 齿轮箱) 提供有关转速和位置的信息。

支持不同宽度的目标齿轮检测, 具体适用于汽车传动系统中的输入轴、中间轴、输出轴等转速探测等应用。

### 特点:

- AEC-Q100 车规认证
- 工作温度、工作电压范围宽
- 具备动态自校正功能
- 支持速度、方向信号输出
- 抗抖动能力强、高阶版本带有振动抑制算法

### Transmission Sensor

| P.N.     | Output | BW(HZ) | Voltage(V) | Package | Notes                   |
|----------|--------|--------|------------|---------|-------------------------|
| SC9625VB | 3-Wire | 5~20K  | 3.8~24     | VB      | Edge-Gear Trigger       |
| SC9685TS | 2-Wire | 0~12K  | 4.5~24     | TS2     | AEC-Q100,Two-Wire       |
| SC9686TS | 3-Wire | 0~12K  | 4.5~24     | TS3     | AEC-Q100,Voltage Output |

### 03 凸轮轴传感器

凸轮轴传感器为车辆发动机提供凸轮轴的位置信号。适用于发动机凸轮轴的位置和转速检测等应用。

#### 特点：

- AEC-Q100 车规认证
- 工作温度、工作电压范围宽
- 高精度、高灵敏度
- 零速检测
- 无需旋转对齐
- 支持集成特殊磁场的背磁磁铁

Camshaft Sensor

| P.N.     | Output | BW(HZ) | Voltage(V) | Package | Notes                      |
|----------|--------|--------|------------|---------|----------------------------|
| SC9314UA | 3-Wire | 0~20K  | 3.0~24     | UA      | AEC-Q100,Self-Adjusting    |
| SC9388T3 | 3-Wire | 0~10K  | 4.0~16     | TS3     | AEC-Q100,TPOS,Programmable |
| SC9675IM | 4-Wire | 0~8K   | 3.3~24     | IM      | AEC-Q100,TPOS,Back-Mag     |
| SC9675T3 | 3-Wire | 0~8K   | 3.3~24     | TS3     | AEC-Q100,TPOS,Programmable |

### 04 曲轴传感器

曲轴传感器为车辆发动机提供曲轴位置信号。适用于发动机曲轴转速和位置探测应用。

#### 特点：

- AEC-Q100 车规认证
- 工作温度、工作电压范围宽
- 支持速度、方向信号输出
- 抗抖动能力强
- 具备动态自矫正功能

Crankshaft Sensor

| P.N.     | Output | BW(HZ) | Voltage(V) | Package | Notes                        |
|----------|--------|--------|------------|---------|------------------------------|
| SC9621VB | 4-Wire | 5~20K  | 3.8~24     | VB      | AEC-Q100,Middle-Gear Trigger |
| SC9669T3 | 3-Wire | 0~10K  | 3.8~24     | TS3     | AEC-Q100                     |

## 05 齿轮编码器

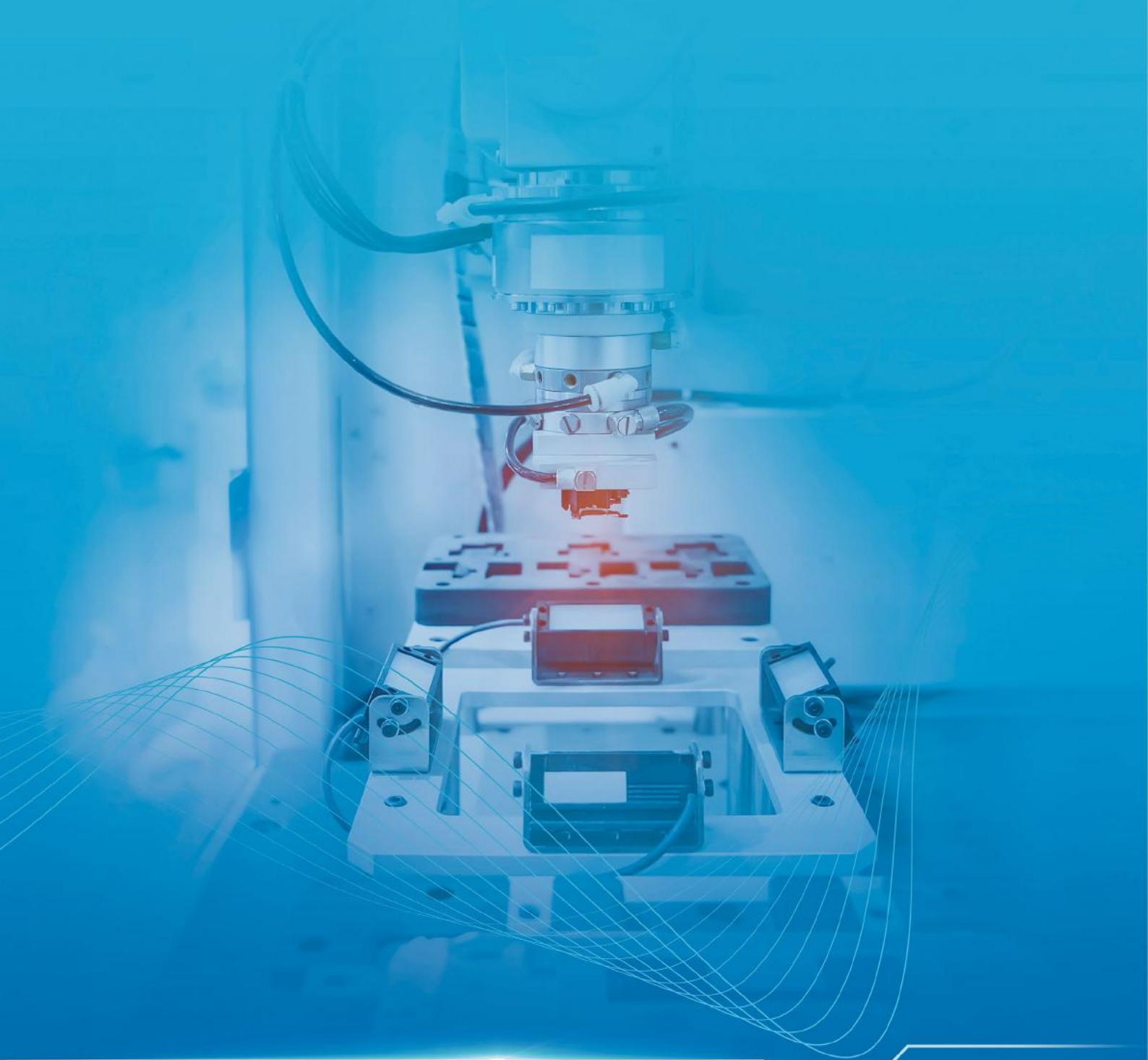
齿轮编码器是用于测量齿轮的转动位置和速度的一种编码器。应用于交流异步电机的转速和方向的测量。

### 特点：

- 灵敏度高，检测气隙大
- 启动电压低
- 占空比和相位差精度高
- 功耗低

**Geartooth Sensor**

| P.N.     | Output | BW(HZ) | Voltage(V) | Package | Notes                      |
|----------|--------|--------|------------|---------|----------------------------|
| SC9632VB | 4-Wire | 1~20K  | 3.8~24     | VB      | Quadrature A/B             |
| SC9633VB | 4-Wire | 1~20K  | 3.8~24     | VB      | Quadrature A/B             |
| SC9634VB | 4-Wire | 1~20K  | 3.8~24     | VB      | Quadrature A/B             |
| SC9636VB | 4-Wire | 0~20K  | 3.8~24     | VB      | Quadrature A/B, Zero Speed |



## 磁性位置传感器 IC

赛卓电子可提供单极、双极、全极、双路和线性系列磁性位置传感器 IC 产品，应用于汽车、工业和新能源等领域所需的非接触式位置检测。我们的磁性位置传感器 IC 具有工作电压宽、灵敏度高以及一致性好等优点，并可提供 SOT23、SOT89、SIP3、SIP4 等多种封装形式。

## 01 单极开关霍尔

同时提供平面和垂直霍尔，及多种灵敏度选项，涵盖各种应用需求。

### 特点：

- AEC-Q100 车规认证
- 支持多种灵敏度
- 工作温度范围宽
- 工作电压范围宽

### Unipolar Switch Hall

| P.N.    | Voltage(V) | B <sub>OP</sub> (mT) | B <sub>RP</sub> (mT) | B <sub>H</sub> (mT) | Temp(°C) | Package | Notes                 |
|---------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------|---------|-----------------------|
| SC2432  | 2.5~24     | 4.0                  | 2.9                  | 1.1                 | -40~150  | SO      | AEC-Q100              |
| SC2434  | 2.5~24     | 7.0                  | 5.5                  | 1.5                 | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100              |
| SC2438  | 2.5~24     | 12.0                 | 9.5                  | 2.5                 | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100              |
| SC2455  | 2.5~24     | 25.5                 | 20                   | 5.5                 | -40~150  | UA,SO   | Low-Sensitivity       |
| SC2583X | 2.7~60     | Programmable         | Programmable         | Programmable        | -40~150  | UA,SO   | Low-Power             |
| SC2589X | 2.7~60     | Programmable         | Programmable         | Programmable        | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100,Programmable |
| SC2689X | 2.7~60     | Programmable         | Programmable         | Programmable        | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100,2-Wire       |

## 02 双极开关霍尔

在一个对称的磁场范围内 (S 或者 N) 激活，在施加相反的磁场时 (N 或者 S) 关闭。

### 特点：

- AEC-Q100 车规认证
- 支持多种灵敏度
- 工作温度范围宽
- 工作电压范围宽

### Latch Switch Hall

| P.N.    | Voltage(V) | B <sub>OP</sub> (mT) | B <sub>RP</sub> (mT) | B <sub>H</sub> (mT) | Temp(°C) | Package | Notes                              |
|---------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------|---------|------------------------------------|
| SC2242  | 2.5~24     | 2.0                  | -2.0                 | 4.0                 | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100,Built-in Pull-up Resistor |
| SC2442  | 2.8~24     | 2.0                  | -2.0                 | 4.0                 | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100,High-Sensitivity          |
| SC2498  | 2.8~40     | 8.0                  | -8.0                 | 16.0                | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100,HV                        |
| SC2498T | 2.5~38     | 8.0                  | -8.0                 | 16.0                | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100,Horizontal                |
| SC2943  | 2.7~60     | 3.0                  | -3.0                 | 6.0                 | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100,HV                        |
| SC2948  | 2.7~60     | 8.0                  | -8.0                 | 16.0                | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100,HV                        |
| SC2968  | 2.7~60     | 8.0                  | -8.0                 | 16.0                | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100,2-Wire                    |

### 03 全极开关霍尔

对南北磁极均会作出反应，安装无需区分 NS 级。

#### 特点：

- 工作温度范围宽
- 工作电压范围宽
- 支持多种灵敏度

#### Ominipolar Switch Hall

| P.N.    | Voltage(V) | B <sub>OP</sub> (mT) | B <sub>RP</sub> (mT) | B <sub>IP</sub> (mT) | Temp(°C) | Package | Notes                             |
|---------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|---------|-----------------------------------|
| SC2063  | 1.65~5.5   | ±3.0                 | ±2.0                 | ±1.0                 | -40~125  | UA,SO   | AEC-Q100, Micro-Power, Push-Pull  |
| SC2064  | 1.65~5.5   | ±3.0                 | ±2.0                 | ±1.0                 | -40~125  | UA,SO   | AEC-Q100, Micro-Power, Open-Drain |
| SC2462  | 2.8~24     | ±2.5                 | ±1.5                 | ±1.0                 | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100, High Voltage            |
| SC25864 | 2.7~60     | ±6.0                 | ±4.0                 | ±2.0                 | -40~150  | UA,SO   | High Voltage, Low-Power           |
| SC2586X | 2.7~60     | Programmable         | Programmable         | Programmable         | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100, 3-Wire                  |
| SC2686X | 2.7~60     | Programmable         | Programmable         | Programmable         | -40~150  | UA,SO   | AEC-Q100, 2-Wire                  |

### 04 双路开关霍尔

检测磁环的转速和方向，输出两路正交信号，或一路速度和方向信号。

#### 特点：

- AEC-Q100 车规认证
- 工作温度范围宽
- 工作电压范围宽
- 优良的时序控制
- 支持多种灵敏度

#### Dual-Channel Switch Hall

| P.N.   | Voltage(V) | B <sub>OP</sub> (mT) | B <sub>RP</sub> (mT) | B <sub>IP</sub> (mT) | Temp(°C) | Package | Notes                     |
|--------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|---------|---------------------------|
| SC2526 | 3.0~24     | 2.0                  | -2.0                 | 4.0                  | -40~125  | S6      | Speed&Direction           |
| SC2527 | 2.7~60     | 3.0                  | -3.0                 | 6.0                  | -40~150  | S6      | AEC-Q100, Speed&Direction |
| SC2537 | 2.7~60     | 3.0                  | -3.0                 | 6.0                  | -40~150  | S6      | AEC-Q100, Speed&Direction |

## 05 线性霍尔

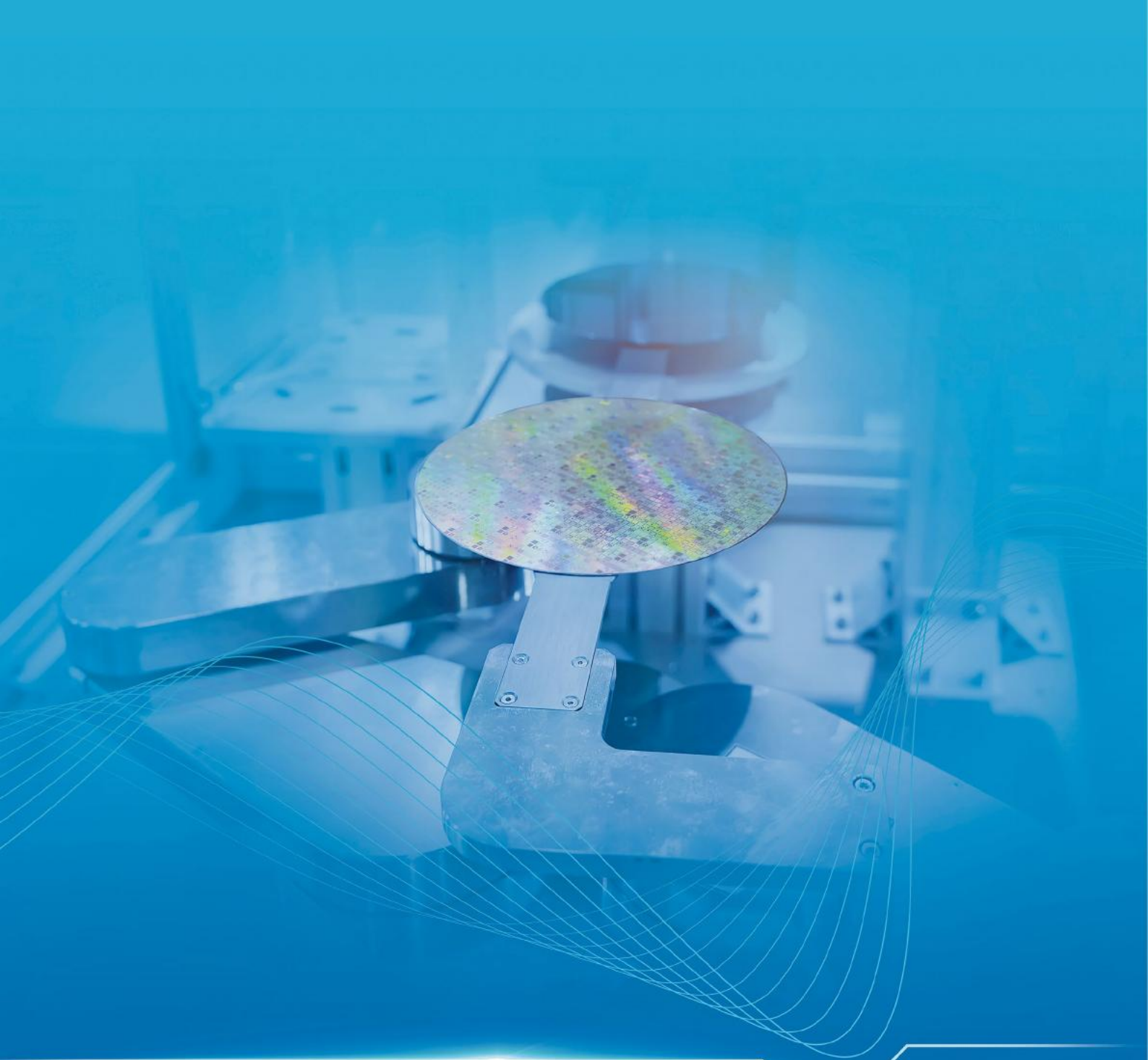
用于测量物体在直线上的位置，将位置信息转化为电信号输出。

### 特点：

- 支持多种灵敏度
- 支持低功耗模式
- 高带宽快速响应
- 三维全方位感应

### Linear Hall

| P.N.   | Voltage(V) | V <sub>Q</sub>      | Sensitivity | BW(HZ) | Temp(°C) | Package |
|--------|------------|---------------------|-------------|--------|----------|---------|
| SC4011 | 3.0~10.5   | 50% V <sub>DD</sub> | 2.8 mV/Gs   | 1.0M   | -40~125  | UA,SO   |
| SC4002 | 3.0~10.5   | 50% V <sub>DD</sub> | 3.125 mV/Gs | 1.0M   | -40~125  | UA,BU   |
| SC410X | 3.0~5.5    | 50% V <sub>DD</sub> | 1-3mV/Gs    | 100K   | -40~125  | DN,SO   |
| SC412X | 3.0~5.5    | 90%V <sub>DD</sub>  | 2-6mV/Gs    | 100K   | -40~125  | SO      |
| SC425X | 3.0~5.5    | 50% V <sub>DD</sub> | X,Y/2D      | 100K   | -40~125  | DN      |
| SC435X | 3.0~5.5    | 50% V <sub>DD</sub> | X,Y,Z/3D    | 100K   | -40~125  | DN      |



## 电流传感器 IC

赛卓电子电流传感器 IC 可以通过检测电流产生的磁场变化，输出与电流成比例的信号。该类传感器具有可编程的特性，可以检测 10A-2000A 的电流，满足工业控制、智能家居、新能源等领域的应用需求，实现高精度非接触式电流检测。

## 01 可编程线性霍尔

用于电流检测模块，具备多重保护功能。例如过流、断线、欠压和过压保护等，并同时支持多次编程。  
可用于新能源汽车逆变器、光伏逆变器、油门踏板、BMS 等。

### Programmable Linear Hall

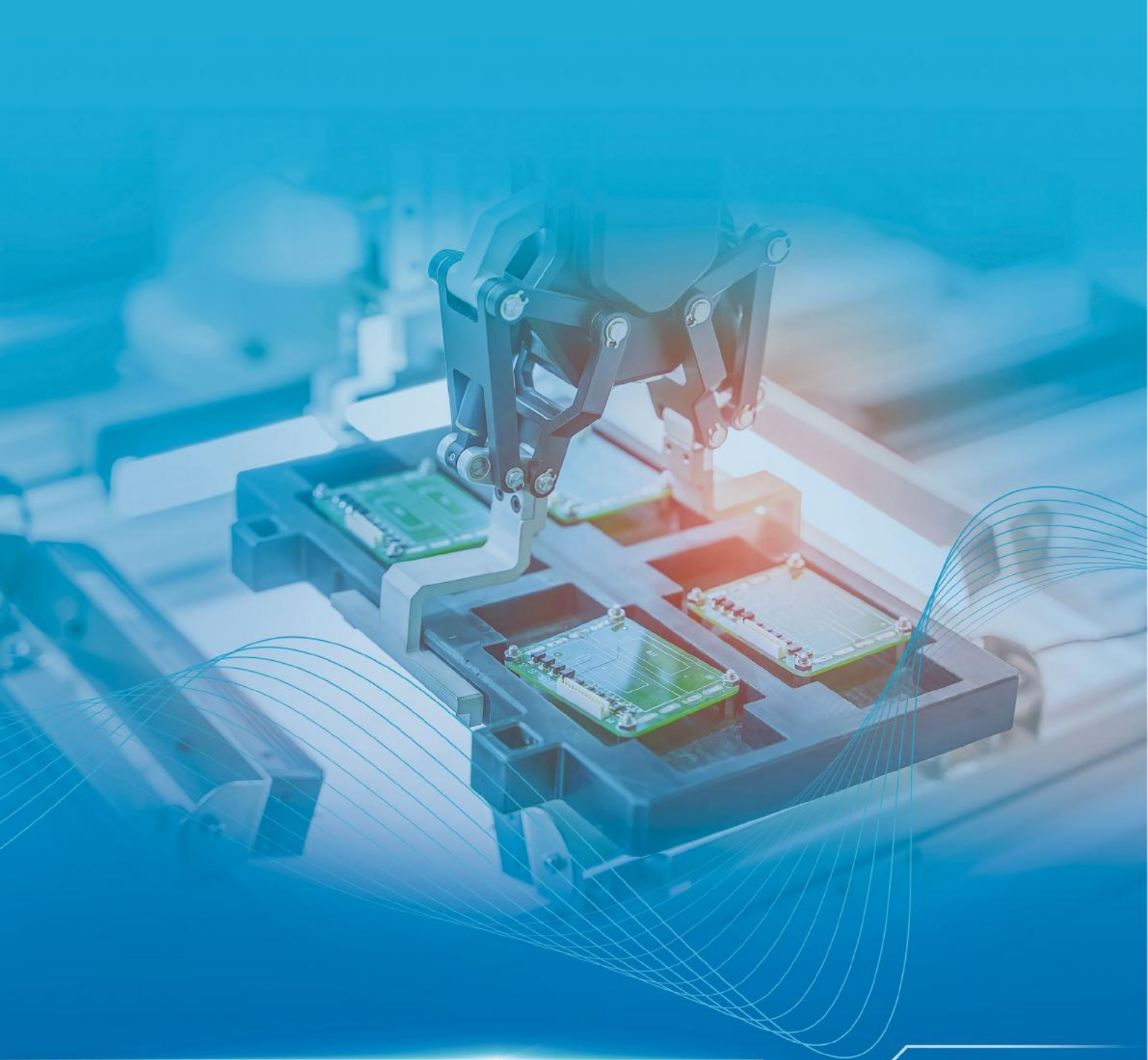
| P.N.   | Voltage(V) | $V_Q$        | BW(HZ) | Sensitivity | Package | Notes             |
|--------|------------|--------------|--------|-------------|---------|-------------------|
| SC4643 | 4.5~5.5    | 50% $V_{DD}$ | 120K   | 0.6~14      | UA,VB   | AEC-Q100          |
| SC4663 | 4.5~5.5    | 50% $V_{DD}$ | 400K   | 0.4~4.0     | VB      | AEC-Q100,OCD      |
| SC4665 | 3.0~5.5    | 2.5/1.65     | 400K   | 4.0~40      | VB      | AEC-Q100,Vref,OCD |
| SC4668 | 3.0~5.5    | 2.5/1.65     | 400K   | 4.0~40      | VB      | Horizontal        |
| SC4669 | 3.0~5.5    | 2.5/1.65     | 2.0M   | 4.0~40      | VB      | High BW,TMR       |

## 02 单片式电流传感器

针对 65A 及以下的电流检测需求，提供低阻抗的电流通路，实现符合安全规范要求的电气隔离，而无需使用浮边电源供电。  
可用于变频器，OBC、DCDC、光伏 MPPT 电流检测等。

### Coreless Current Sensor

| P.N.   | Voltage(V) | $V_Q$    | BW(HZ) | Current(A) | Package | Notes               |
|--------|------------|----------|--------|------------|---------|---------------------|
| SC4624 | 4.5~5.5    | 2.5      | 120K   | 10/20/30   | DC      | 10/20/30A           |
| SC4671 | 3.0~5.5    | 2.5/1.65 | 400K   | 10~100     | DC,SP   | Coreless            |
| SC4608 | 3.0~5.5    | 2.5/1.65 | 400K   | 10~100     | DC,SP   | Coreless,Horizontal |



## 角度传感器 IC

用于测量物体转动角度的传感器，将物体转动角度转换为数字或模拟信号输出。

## 01 电感式角度传感器

基于电涡流效应来实现高精度的慢速位置检测。

### Inductive Angle Sensor

| P.N.    | Voltage(V) | Outputs      | Resolution | Accuracy | Temp(°C) | Package | Notes             |
|---------|------------|--------------|------------|----------|----------|---------|-------------------|
| SC69511 | 4.5~5.5    | DAC/PWM/SENT | 16bit      | 0.50%    | -40~160  | TSSOP16 | Inductive Encoder |

## 02 磁性角度传感器

基于霍尔技术实现磁铁慢速旋转角度检测。

### Magnetic Angle Sensor

| P.N.    | Voltage(V) | Outputs               | Resolution | Accuracy | Temp(°C) | Package          | Notes                   |
|---------|------------|-----------------------|------------|----------|----------|------------------|-------------------------|
| SC4688  | 4.5~5.5    | DAC                   | 12bit      | 1.00%    | -40~150  | SA               | AEC-Q100                |
| SC69401 | 3.3~5.5    | DAC,PWM,SPI           | 12bit      | 1.00%    | -40~150  | SOP8             | AEC-Q100,2D,ASIL-B      |
| SC69431 | 3.3~5.5    | DAC/PWM/SPI/SENT/PSI5 | 16bit      | 1.00%    | -40~160  | SIP,SOP8,TSSOP16 | AEC-Q100,3D Hall,ASIL-B |



## 电机编码器 IC

安装在电机上的旋转编码器，通过跟踪电机轴的速度或者位置来提供闭环反馈信号，将电脉冲信号转变为相应数字信号的器件。

## 01 磁性电机编码器

基于霍尔技术实现磁铁高速电机应用。

### Magnetic Motor Encoder

| P.N.    | Voltage(V) | RPM | Resolution | Incremental Signal |        |         | PWM     | Output      |
|---------|------------|-----|------------|--------------------|--------|---------|---------|-------------|
|         |            |     |            | Bit                | Line   | LSB     |         |             |
| SC60220 | 3.0~5.5    | 20K | 12bit      | 12                 | —      | —       | —       | SIN&COS     |
| SC60224 | 3.0~5.5    | 20K | 12bit      | 12                 | 1~1024 | 1,2,4,8 | 244/976 | SPI/SSI/PWM |
| SC60228 | 3.0~5.5    | 20k | 12bit      | 12                 | —      | —       | 244/976 | SPI/PWM     |

## 02 电感式电机编码器

基于电涡流效应来实现高精度的高速电机转子位置检测。

### Inductive Motor Encoder

| P.N.    | Voltage(V) | RPM  | Resolution | Incremental Signal |         |         | PWM    | Output      |
|---------|------------|------|------------|--------------------|---------|---------|--------|-------------|
|         |            |      |            | Bit                | Line    | LSB     |        |             |
| SC60340 | 4.5~12     | 200K | 17bit      | 12/T               | 1~16384 | 1,2,4,8 | 244/1K | SPI/SSI/PWM |
| SC60410 | 4.5~40     | 100K | 14bit      | —                  | —       | —       | —      | SIN&COS     |
| SC60420 | 4.5~40     | 100K | 14bit      | —                  | —       | —       | —      | SPI/ABZ     |



## 电机驱动 IC

赛卓电子提供多款电机驱动 IC 解决方案，适用于各种类型的电机驱动控制系统。如直流电机、步进电机和无刷直流电机等。我们的电机驱动产品针对不同应用场景提供了稳定可靠的驱动电路和丰富的诊断功能，同时支持智能驱动算法，为您的驱动需求提供最优解决方案。

## 01 直流有刷电机驱动

用于驱动直流有刷电机应用的集成芯片。

### 特点：

- 宽电压工作范围
- 集成丰富的保护功能和智能故障报警功能
- 集成 MOSFET 和门级驱动以覆盖不同的功率范围
- 集成电流反馈功能

### Direct Brush Motor Driver

| P.N.   | Feature                 | Voltage(V) | Load(A) | Package | Notes          |
|--------|-------------------------|------------|---------|---------|----------------|
| ZH6200 | Three-Phase Gate Driver | 2.4~5.0    | 2.5     | SOP8    | Cost-Effective |
| ZH6232 | Direct Motor Driver     | 6.0~40     | 3       | SOP8    | Cost-Effective |

## 02 直流无刷电机驱动

用于驱动直流无刷电机应用的集成芯片。

### 特点：

- 宽电压工作范围
- 集成 MOSFET 和门级驱动以覆盖不同的功率范围
- 集成丰富的保护功能和故障报警功能
- 集成电流反馈功能

### Direct Brushless Motor Driver

| P.N.    | Feature                            | Voltage(V) | Load(A) | Package       | Notes                  |
|---------|------------------------------------|------------|---------|---------------|------------------------|
| ZH6332  | Three-Phase Brushless Motor Driver | 6.0~40     | 3       | TSSOP20,QFN20 | Hall Commutator Logic  |
| ZH6338  | Three-Phase Brushless Motor Driver | 6.0~40     | 1.75    | ETSSOP16      | Field-Oriented Control |
| ZH639D0 | Three-Phase Gate Driver            | 100        | 2.5     | TSSOP20,QFN24 | NN Gate Driver         |
| ZH6350  | Three-Phase Gate Driver            | 40         | 0.1     | QFN16,SOP16   | PN Gate Driver         |
| SD93430 | Three-Phase Gate Driver            | 12/24/48   | 2       | QFP48         | AEC-Q100               |

### 03 步进电机驱动

用于驱动步进电机应用的集成芯片。

#### 特点：

- 双桥电流控制电机驱动
- 高输出电流能力
- 输出可并联使用，提高驱动能力
- 宽泛输入电压范围
- PWM 精确电流调节——限流保护
- 部分封装带散热焊盘

#### Stepping Motor Driver

| P.N.   | Feature                          | Voltage(V) | Load(A) | Package  | Notes          |
|--------|----------------------------------|------------|---------|----------|----------------|
| ZH6429 | Intelligent Stepper Motor Driver | 4.5~30     | 0.6     | ESSOP10  | —              |
| ZH6412 | Stepping Motor Driver            | 2.7~15     | 1.2     | ETSSOP16 | Cost-Effective |

### 04 单片机 MCU

MCU 系列产品具有低功耗、高性能和资源丰富的特性，可用于各类电机驱动用算法。

#### 特点：

- AEC-Q100 车规认证
- 可靠性强

#### MCU

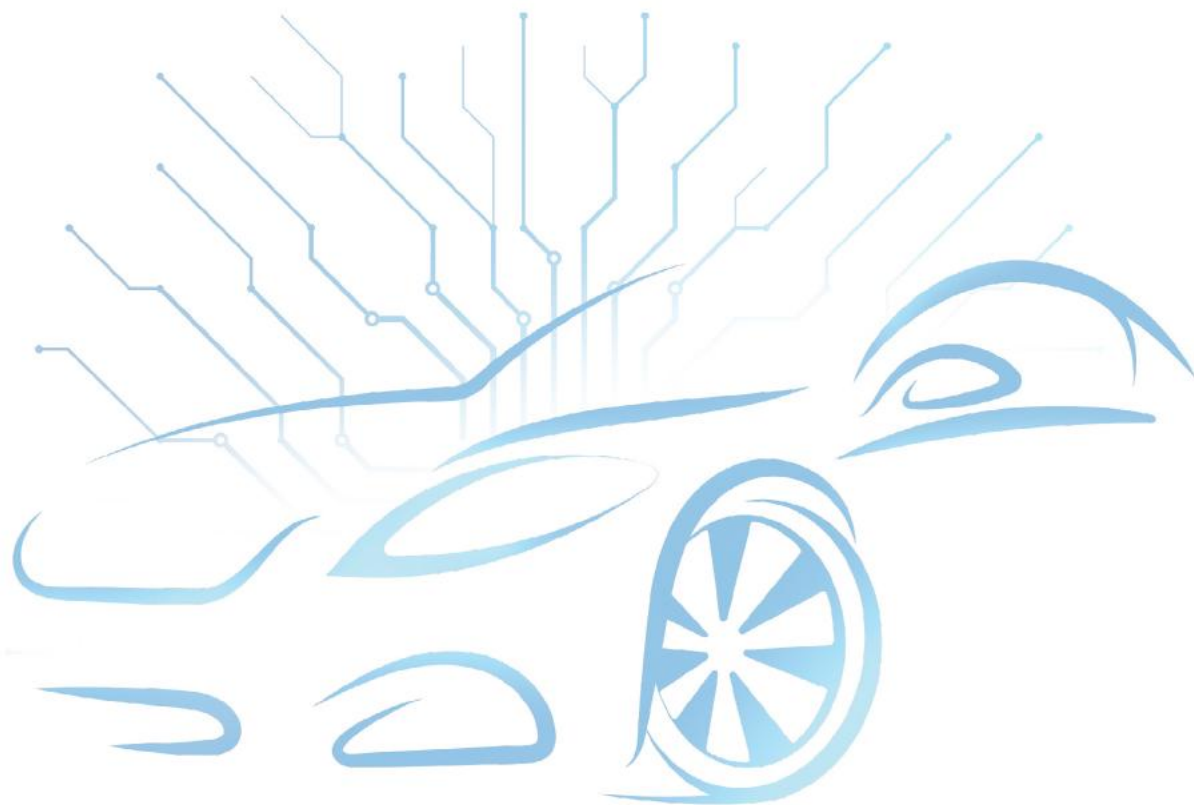
| P.N.   | Feature                            | Voltage(V) | Package      | Notes                         |
|--------|------------------------------------|------------|--------------|-------------------------------|
| ZH5210 | 96Mhz M0 Core MCU include ADC EPWM | 2.8~5.5    | QFN40,QFN24  | Motor Dirver MCU              |
| ZH5212 | Include PN Gate Driver             | 5.0~40     | QFN40,QSOP24 | Provide Motor Control Library |
| ZH5213 | Include NN Gate Driver             | 5.0~100    | QFN48        | Provide Motor Control Library |

## 05 其他

其他电机驱动 IC，例如爪极式同步电机驱动、单相电机驱动等。

### Others

| P.N.    | Feature                             | Voltage(V) | Load(A) | Package      | Notes             |
|---------|-------------------------------------|------------|---------|--------------|-------------------|
| ZH619A0 | High Voltage Half-Bridge Driver     | 600        | 0.3     | SOP8         | —                 |
| ZH6219  | Claw-Pole Synchronous Motor Driver  | 7.0~28     | 0.5     | SOT23-5,SOP8 | High Integration  |
| ZH6531  | Single-Phase Brushless Motor Driver | 6.0~40     | 2       | ESOP8        | Sine-Wave Current |





## 电源管理 IC

提供符合 AEC-Q100 汽车等级，集成了安全保护和故障诊断的电源方案。产品包括线性稳压器，开关稳压器以及升降压控制器等。广泛应用于汽车电子的各个应用。

## 01 线性稳压器 LDO

符合 AEC-Q100 汽车等级的低静态电流、低压差线性稳压器。

### 特点：

- 低静态电流
- Power Good
- Enable

### LDO

| P.N.    | Voltage(V) | Load(A) | Frequency | Notes                                            |
|---------|------------|---------|-----------|--------------------------------------------------|
| VE1430Q | 3.0~40     | 0.3     | —         | AEC-Q100, Low Quiescent Current Linear Regulator |

## 02 开关转换器 DC/DC

符合 AEC-Q100 汽车等级同步降压转换器。

### 特点：

- 低静态电流
- Power Good 指示
- 频率可调
- 带展频功能

### Switch Regulator

| P.N.    | Voltage(V) | Load(A) | Frequency | Notes                              |
|---------|------------|---------|-----------|------------------------------------|
| VE2220Q | 3.1~20     | 20      | 400K~3M   | 20V/20A Multi-Phase Buck Regulator |
| VE2266Q | 3.1~20     | 6       | 500K~4M   | 20V/Dual Channel 6A Buck Regulator |
| VE2430Q | 3.3~40     | 3.5     | 350K~2.5M | AEC-Q100, 40V/3.5A Buck Converter  |

### 03 升压 / 降压控制器 DC/DC

升压控制器主要将低输入电压转换为高输出电压，采用峰值电流模式；

降压控制器主要将高输入电压转换为低输出电压。

#### 特点：

- 输入耐高压，达到 60V；
- 集成抖频功能
- 时钟可外同步
- 提供 180 度错相时钟输出
- 开关频率可调节（100Khz-1Mhz）
- 支持小电阻及电感 DCR 采样
- 有 QFN 及 TSSOP-20 封装可选
- 多封装选择

#### Buck/Boost Controller

| P.N.    | Voltage(V) | Efficiency | Frequency | Notes                                        |
|---------|------------|------------|-----------|----------------------------------------------|
| VE8600Q | 4.0~65     | 99.80%     | 100K~1M   | AEC-Q100,4V-60V Synchronous Buck Controller  |
| VE8602Q | 4.0~65     | 98.50%     | 100K~1M   | AEC-Q100,4V-60V Synchronous Boost Controller |

### 04 升降压控制器 DC/DC

升降压控制器通过高于、低于或等于输出电压的输入电压来调节输出电压、输出电流或输入电流。

#### 特点：

- 四开关管单电感的高效率升降压控制器
- VE8620 有 PWM 调光功能
- VE8622 支持双向（正反向）工作模式
- 都支持输出的恒流恒压控制
- 支持 60V 输入、60V 输出能力之间的无缝转换
- 有充电终止和短路保护指示
- 频率支持从 100kHz 调整或同步到 700kHz

#### Buck-Boost Controller

| P.N.   | Voltage(V) | Voltage Accuracy | Efficiency | Notes                                           |
|--------|------------|------------------|------------|-------------------------------------------------|
| VE8620 | 4.7~60     | 1%               | 98.50%     | 60V Full Function Buck-Boost Controller         |
| VE8622 | 4.7~60     | 1%               | 98.50%     | 60V Bidirectional Buck-Boost Controller         |
| VE8624 | 4.7~60     | 1%               | 98.50%     | 60V Simple Unidirectional Buck-Boost Controller |



## 其他数模混合 IC

提供符合 AEC-Q100 汽车等级、高可靠性的通讯接口芯片和运算放大器芯片。  
广泛应用于新能源车域控制器、热管理系统等领域。

## 01 运算放大器

应用于电池管理系统 (BMS)、新能源充电桩、发动机管理系统等领域。

### 特点：

- 高电源抑制比性能
- 低偏置电压和偏置电流
- 良好的温度特性
- AEC-Q100 车规级认证

### Operational Amplifier

| P.N.      | Voltage(V) | GBW(HZ) | VOS(mV) | SR(V/uS) | Package           |
|-----------|------------|---------|---------|----------|-------------------|
| SYLMV321  | 2.5~5.5    | 1M      | ±1      | 0.7      | SOT23-5           |
| SYLMV324  | 2.5~5.5    | 1M      | ±1      | 0.7      | SOP14,TSSOP14     |
| SYLMV358  | 3.0~36     | 1M      | ±0.35   | 1        | SOP8,TSSOP8,MSOP8 |
| SYLMV2904 | 3.0~36     | 1M      | ±0.35   | 1        | SOP8,TSSOP8,MSOP8 |

## 02 接口电路

应用于新能源车域控制器以及 ECU 之间的通信。

### 特点：

- 总线增强 ESD 保护，满足 HBM 15KV
- 兼容 3.3V 和 5V 供电
- 最高数据速率达到 10Mbps
- 集成过温、过流保护及 fail-safe 功能

### Transceiver

| P.N.   | Voltage(V) | Transmit Rate (Mbps) | ESD HBM (KV) | Temp(°C) | Mountable Nodes | Communication Mode | Package |
|--------|------------|----------------------|--------------|----------|-----------------|--------------------|---------|
| SI3085 | 3.0~5.5    | 15                   | 15           | -40~85   | 256bit          | Half duplex        | SOIC8   |

# 典型应用介绍



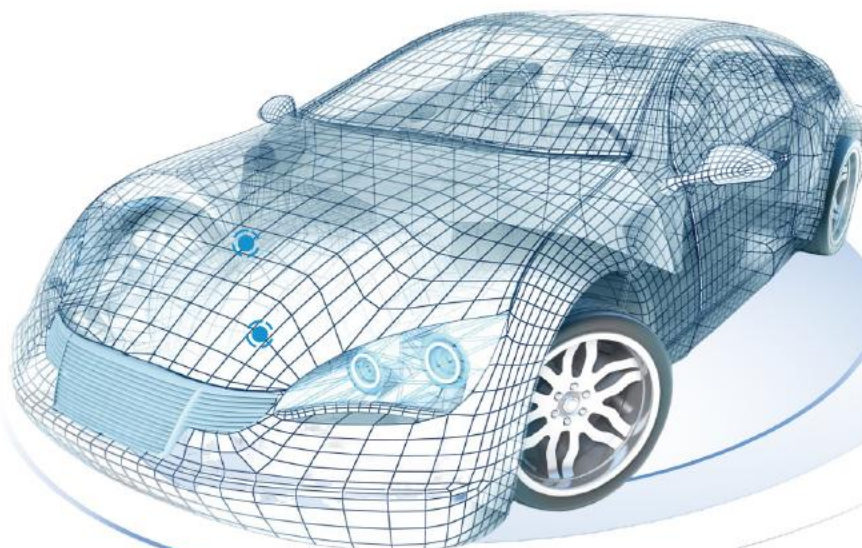
## 动力总成

### 发动机

- 凸轮轴
- 曲轴
- 节气门
- EGR 阀
- 进气歧管翻板
- 涡轮增压

### 变速箱

- 输入轴
- 输出轴
- 拨叉位置
- 全档位识别



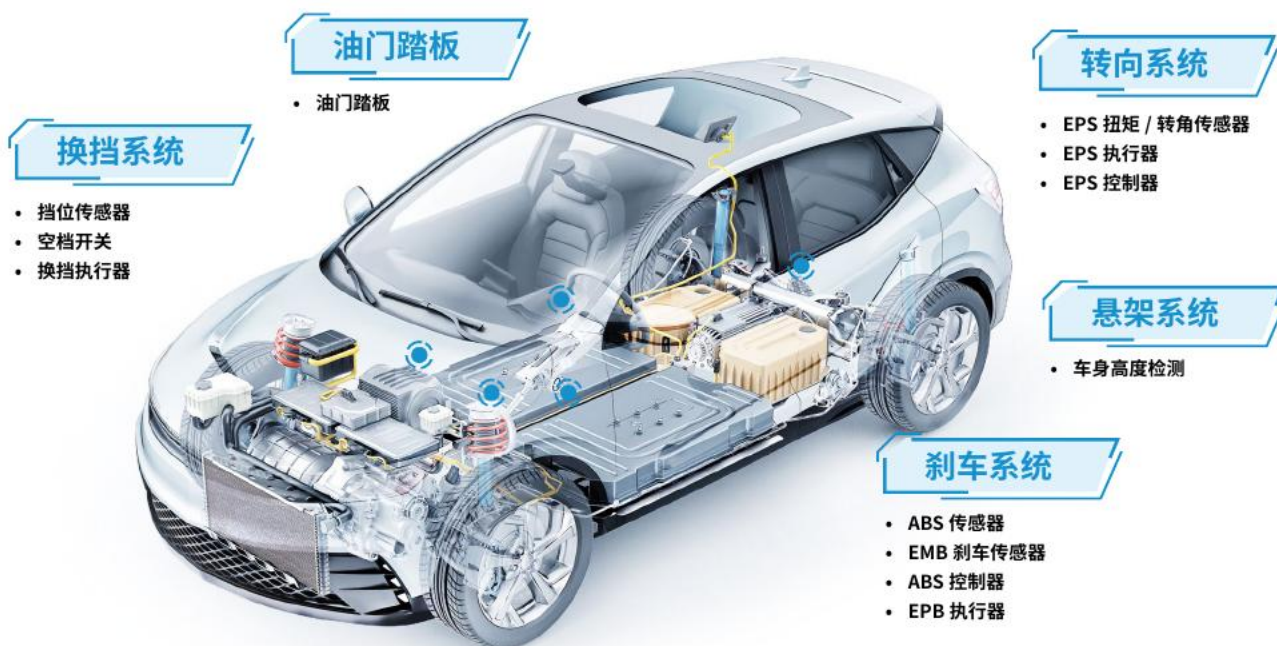
### 发动机

| 凸轮轴     |        | 曲轴      |        | 节气门     | EGR 阀          |
|---------|--------|---------|--------|---------|----------------|
| SC9675  | SC9338 | SC9621  | SC9669 | SC69401 | SC69401 VE1430 |
| SC9314  |        | SC9625  |        | SC4688  | SC4688         |
| 进气歧管翻板  |        | 涡轮增压    |        |         |                |
| SC69401 | SC4688 | SC69401 | SC4688 |         |                |

### 变速箱

| 输入轴    |        | 输出轴    |        | 拨叉位置    | 全档位识别   |
|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| SC9621 | SC9685 | SC9621 | SC9685 | SC69431 | SC69431 |
| SC9625 | SC9686 | SC9625 | SC9686 |         |         |

# 底盘电子



刹车系统

| ABS 传感器  |        | EMB 刹车传感器 | ABS 控制器 | EPB 执行器 |
|----------|--------|-----------|---------|---------|
| SC9641   | SC9682 | SC69401   | VE1430  | SC244X  |
| SC9642   | SC9683 |           |         | SC2498  |
| SC9684TS |        |           |         |         |

油门踏板

| 油门踏板   |         |
|--------|---------|
| SC4688 | SC69401 |

换挡系统

| 挡位传感器  |         | 空档开关   | 换挡执行器  |               |
|--------|---------|--------|--------|---------------|
| SC243X | SC69401 | SC243X | SC113X | SC244X SC2498 |

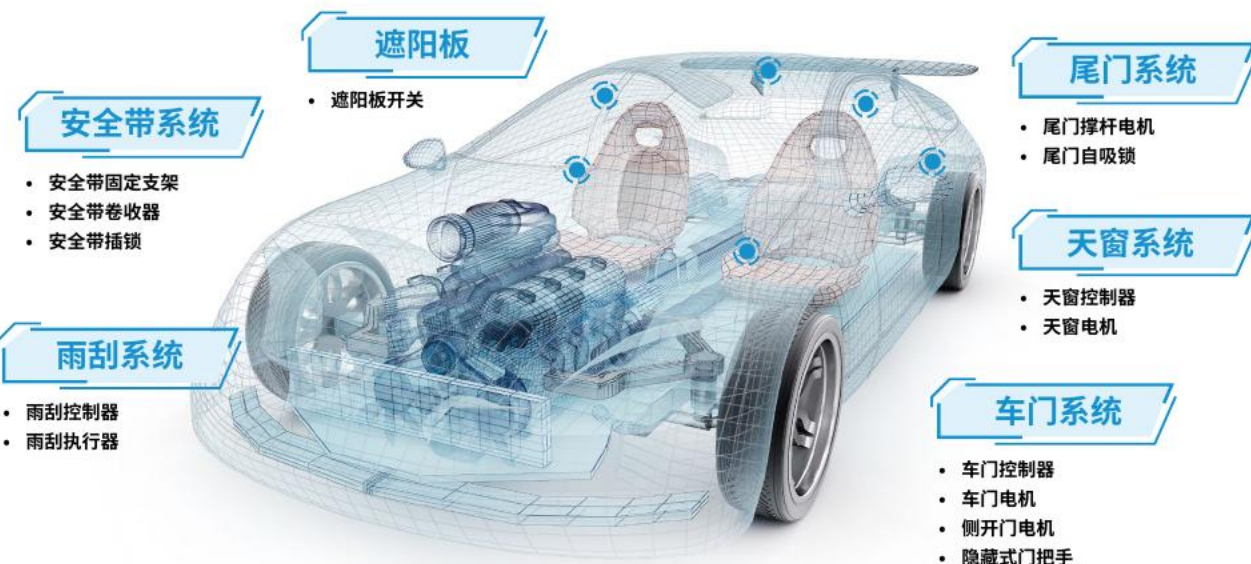
转向系统

| EPS 扭矩 / 转角传感器 | EPS 执行器 |        | EPS 控制器 |
|----------------|---------|--------|---------|
| SC69401        | SC244X  | SC2498 | VE1430  |

悬架系统

| 车身高度检测  |
|---------|
| SC69401 |

# 车身电子



安全带系统

| 安全带固定支架 | 安全带卷收器            | 安全带插锁             |  |
|---------|-------------------|-------------------|--|
| SC4688  | SC244X    VE1430Q | SC243X    SC25891 |  |

车门系统

| 车门控制器            | 车门电机   | 侧开门电机  | 隐藏式门把手  |
|------------------|--------|--------|---------|
| SC244X    VE1430 | SC244X | SC244X | SC244X  |
| SC2498           | SC2498 |        | VE1430Q |

天窗系统

| 天窗控制器             | 天窗电机   |  |  |
|-------------------|--------|--|--|
| SC244X    VE1430Q | SC244X |  |  |

雨刮系统

| 雨刮控制器              | 雨刮执行器   |  |  |
|--------------------|---------|--|--|
| SC69401    VE1430Q | SC69401 |  |  |

尾门系统

| 尾门撑杆电机           | 尾门自吸锁              |  |  |
|------------------|--------------------|--|--|
| SC244X    SC2498 | SC2498SO    SC243X |  |  |

遮阳板

| 遮阳板开关  |
|--------|
| SC246X |

# 车身电子

## 尾翼系统

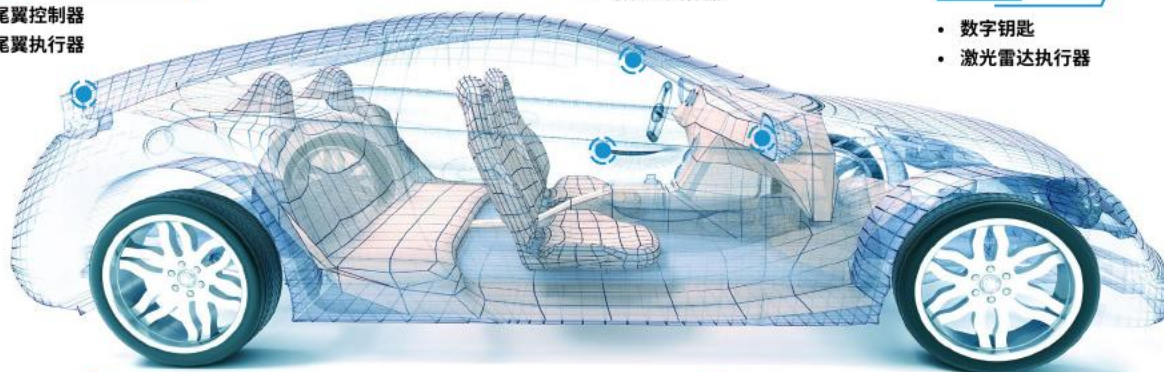
- 尾翼控制器
- 尾翼执行器

## 后视镜

- 后视镜执行器

## 其他

- 数字钥匙
- 激光雷达执行器



## 油箱液位

- 油箱液位传感器

## 充电口

- 充电口执行器
- 充电口盖板

### 尾翼系统

| 尾翼控制器  |         | 尾翼执行器  |  |
|--------|---------|--------|--|
| SC244X | VE1430Q | SC244X |  |
| SC2498 |         | SC2498 |  |

### 充电口

| 充电口执行器 |        | 充电口盖板  |         |
|--------|--------|--------|---------|
| SC244X | SC2498 | SC243X | SC25891 |

### 油箱液位

| 油箱液位传感器 |  |
|---------|--|
| SC4688  |  |

### 后视镜

| 后视镜执行器 |        |
|--------|--------|
| SC244X | SC2498 |

### 其他

| 数字钥匙   |        | 激光雷达执行器 |  |
|--------|--------|---------|--|
| SC244X | VE1430 | SC243X  |  |
| SC2498 | VE2430 | SC244X  |  |

## 热管理系统

## 阀

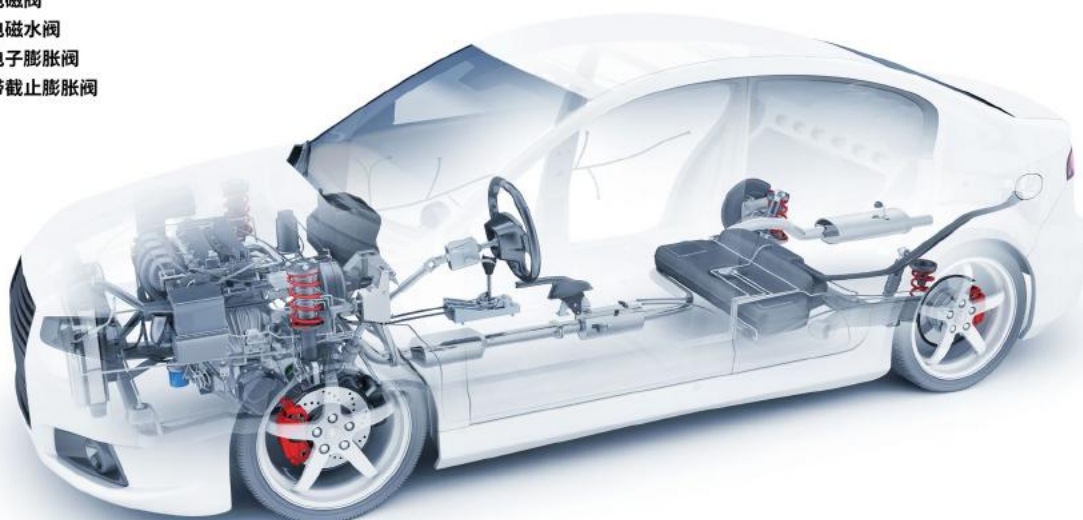
- 电磁阀
- 电磁水阀
- 电子膨胀阀
- 带截止膨胀阀

## 泵

- 电子油泵
- 电子水泵

## 空调

- 空调出风口



## 泵

| 电子油泵    |        | 电子水泵    |        |  |
|---------|--------|---------|--------|--|
| SC69401 | SC244X | SC69401 | SC244X |  |
| VE1430Q |        | VE1430Q |        |  |

## 阀

| 电磁阀     |         | 电磁水阀    |         | 电子膨胀阀   |         | 带截止膨胀阀  |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| SC69401 | VE1430Q | SC69401 | VE1430Q | SC69401 | VE1430Q | SC69401 | VE1430Q |
| SC244X  |         | SC244X  |         | SC244X  |         | SC244X  |         |

## 空调

| 空调出风口  |
|--------|
| SC243X |

## 三电系统、智能座舱



### 三电系统 - BMS

#### BMS 电流传感器

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| SC4643 | SC4663 | SC4671 |
|--------|--------|--------|

### 三电系统 - 电驱控制

#### 电控电流传感器

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| SC4643 | SC4663 | SC4671 |
|--------|--------|--------|

### 智能座舱 - 智能座椅

| 座椅电机   |        | 座椅控制器  | 座椅风扇   |
|--------|--------|--------|--------|
| SC244X | SC249X | VE1430 | SC244X |

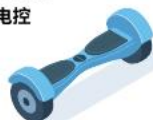
### 智能座舱 - 中控系统

| 旋转屏执行器  | 抬头显示执行器 |        | 组合开关怀档 | 组合开关方向盘滚轮 |
|---------|---------|--------|--------|-----------|
| SC69401 | SC244X  | VE2430 | SC4688 | SC4688    |
|         | SC2498  |        | VE1430 |           |

## 替代交通

## 电动二轮 / 三轮车

- 踏板 / 转把
- 电机电控



## 无人机

- 姿态控制
- 电机电控



## 农机

- 踏板 / 转把
- 电机电控



## 电动二轮 / 三轮车

| 踏板 / 转把                                                                  | 电机电控                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>01 油门踏板 / 转把</b><br>线性霍尔传感器 IC—SC4011, SC468X<br>霍尔角度位置传感器 IC—SC69401 | <b>01 电机</b><br>开关位置传感器 IC—SC1245, SC1445, SC1645 |

## 农机

| 踏板 / 转把                                                   | 电机电控                              |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>01 踏板</b><br>线性霍尔传感器 IC—SC468X<br>霍尔角度位置传感器 IC—SC69401 | <b>01 电机</b><br>齿轮速度传感器 IC—SC963X |

## 无人机

| 姿态控制                                                      | 电机电控                                                     |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>01 手柄</b><br>线性霍尔传感器 IC—SC468X<br>霍尔角度位置传感器 IC—SC69401 | <b>01 云台编码器</b><br>磁性编码器 IC—SC6022X<br>线性霍尔传感器 IC—SC400X |

## 工业和机器人

## 工业电机

- 电机电控

## 三表

- 水流量检测
- 防窃电

## 机器人

- 电机电控

## 电动工具

- 位置开关
- 电机电控

## 其他

- 接近开关

## 电动工具

## 位置开关

## 01 工业风机转子位置传感器

开关位置传感器 IC—SC1245, SC244X, SC240X  
磁性编码器 IC—SC6022X

## 电机电控

## 01 无刷电机

开关位置传感器 IC—SC1245, SC244X, SC240X  
磁性编码器 IC—SC6022X

## 工业电机

## 电机电控

01 伺服电机：磁性编码器 IC—SC6022X；电感式编码器 IC—SC603X0

## 机器人

## 电机电控

01 伺服电机：磁性编码器 IC—SC6022X；电感式编码器 IC—SC603X0

## 三表

## 水流量检测

## 01 水表、气表

开关位置传感器 IC—SC206X

## 防窃电

## 01 防窃电

开关位置传感器 IC—SC206X

## 其他

## 接近开关

01 接近开关：开关位置传感器 IC—SC113X, SC243X, SC246X

## 消费电子

### 电脑周边

- 机械键盘
- 鼠标

### 手机周边

- TWS 耳机

### 个人养护

- 直板夹
- 筋膜枪
- 电动牙刷
- 吹风机



### 电脑周边

| 机械键盘                           | 鼠标                       |
|--------------------------------|--------------------------|
| 01 机械键盘位置传感器：线性霍尔传感器 IC—SC4011 | 01 鼠标滚轮：磁性编码器 IC—SC6022X |

### 手机周边

| TWS 耳机                             |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| 01 蓝牙耳机仓盖：开关位置传感器 IC—SC203X,SC206X | 02 蓝牙耳机：开关位置传感器 IC —SC203X |

### 个人养护

| 直板夹                                   | 筋膜枪                                   | 电动牙刷                         | 吹风机                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 01 直板夹开关<br>开关位置传感器 IC—SC113X, SC206X | 01 筋膜枪开关<br>开关位置传感器 IC—SC2402, SC2242 | 01 电动牙刷<br>线性霍尔传感器 IC—SC4011 | 01 吹风机开关<br>开关位置传感器 IC—SC2402 |

## 智能家居



大型家电

| 冰箱                                                      | 洗衣机                                                          | 空调                                                          |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>01 冰箱抽屉</b><br>开关位置传感器 IC—SC246X, SC206X             | <b>01 洗衣机滚筒</b><br>开关位置传感器 IC—SC1245, SC1445, SC1645, SC244X | <b>01 空调电机</b><br>开关位置传感器 IC—SC1245, SC1445, SC1645, SC244X |
| <b>02 冰箱门开关</b><br>开关位置传感器 IC<br>SC246X, SC206X, SC113X | <b>02 洗衣机水位传感器</b><br>开关位置传感器 IC—SC206X                      |                                                             |
|                                                         | <b>03 洗衣机门开关</b><br>开关位置传感器 IC—SC246X, SC206X                |                                                             |

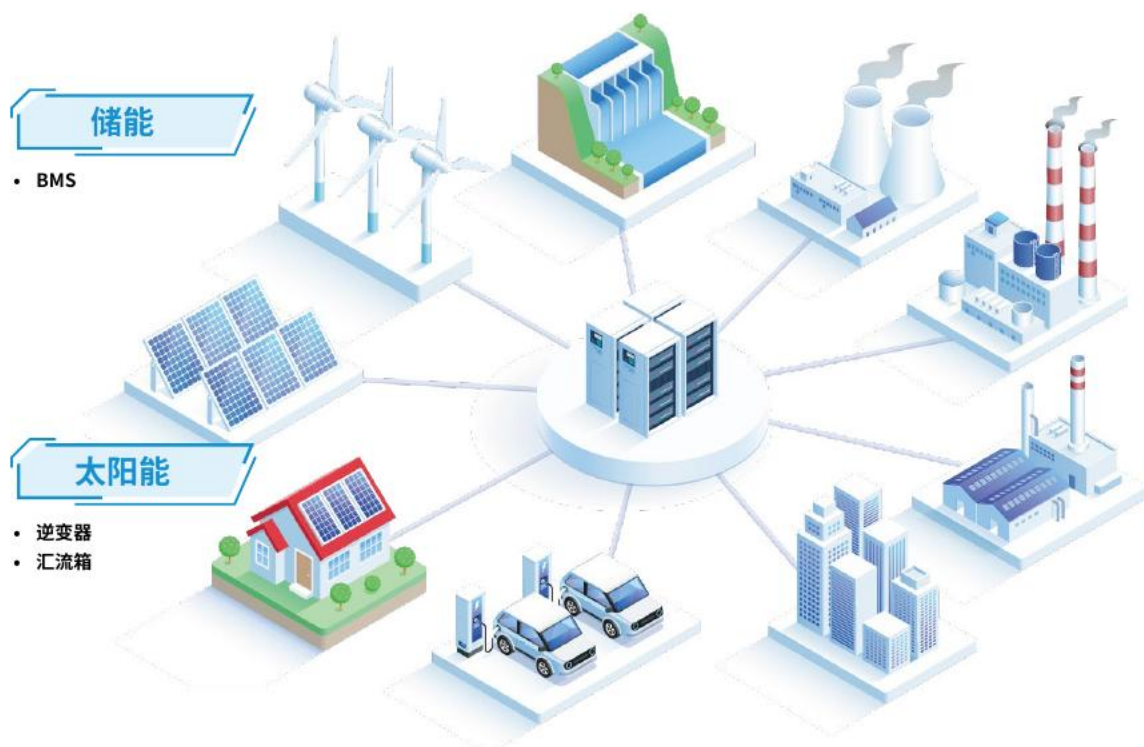
小型家电

| 扫地机                                                             | 豆浆机 / 咖啡机                                        | 智能马桶                                   | 按摩椅                                  |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>01 扫地机行走 / 扫地电机</b><br>开关位置传感器 IC—SC244X, SC2402             | <b>01 豆浆机 / 咖啡机</b><br>开关位置传感器 IC—SC244X, SC2242 | <b>01 智能马桶水流量</b><br>开关位置传感器 IC—SC2242 | <b>01 按摩椅电机</b><br>开关位置传感器 IC—SC1134 |
| <b>02 扫地机尘盒</b><br>开关位置传感器 IC<br>SC206X, SC113X, SC243X, SC246X |                                                  | <b>02 智能马桶开合</b><br>开关位置传感器 IC—SC206X  |                                      |

电动家具

| 电动桌椅                                                 | 电动沙发                                |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>01 升降桌电机</b><br>开关位置传感器 IC—SC1245, SC1445, SC1645 | <b>01 电动沙发</b><br>开关位置传感器 IC—SC244X |

## 新能源

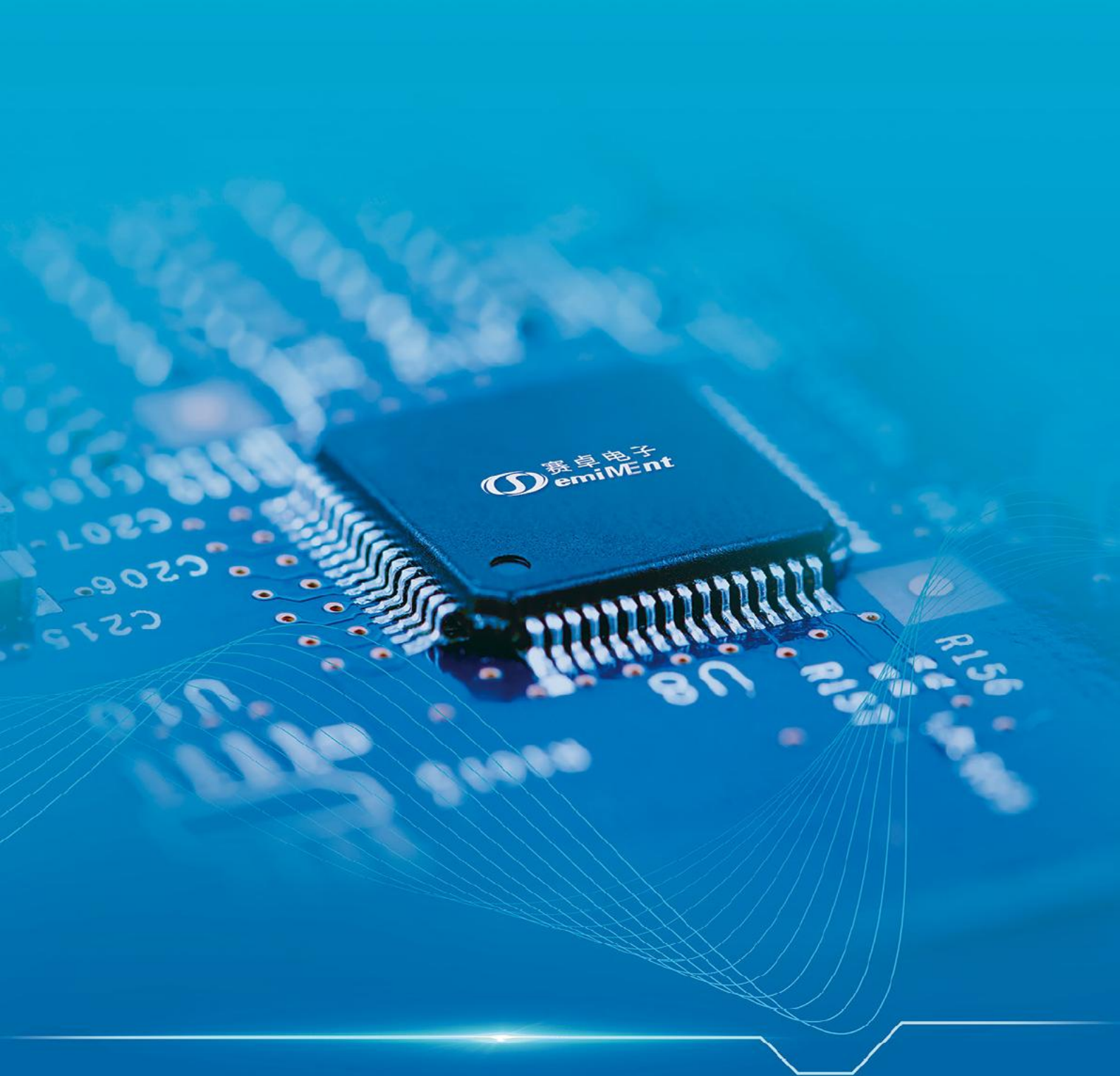


### 太阳能

| 逆变器                                                   | 汇流箱                                                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>01 逆变器电流传感器</b><br>电流传感器 IC—SC4645, SC4665, SC4616 | <b>01 汇流箱电流传感器</b><br>电流传感器 IC—SC4645, SC4665, SC4616 |

### 储能

| Battery Management System (BMS) |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| <b>01 BMS: 电流传感器 IC—SC4624</b>  | 漏电保护 IC—SL54123 |



倾“芯”感知世界·创“芯”驱动未来  
Sensing The World · Creating The Future



专业的车规芯片供应商



赛卓电子公众号

赛卓电子科技(上海)股份有限公司

地址: 上海市徐汇区虹梅路 1535 号 1 幢 5 层

邮箱: [marketing@semiment.com](mailto:marketing@semiment.com)

官网: [www.semiment.com](http://www.semiment.com)