

### 概述

SOM5360 为深圳欧比特测控有限公司推出的新型工业控制模块。它采用了 Atmel SAMA5D34 高性能低功耗 ARM®Cortex-A5 处理器为主 CPU，SAM3S 64MHz 的 Cortex-M3 处理器。基于该创新性的设计，本模块可方便嵌入在各种以控制系统的产品中，从而加快产品上市周期。6 层 PCB 设计，保证信号完整性使用更稳定。体积小可方便嵌入各种设备中使用。

### 应用范围

#### 工业，M2M 与自动化

- 工业 HMI
- PLC 继电器控制
- 数据采集系统
- 多协议网关
- 传感器网络汇聚中心

#### 消费电子与医疗

- 医疗监护
- 数字心电系统
- 积木型玩具
- 智能家居系统

### 产品特性

- ◆支持协处理器，支持客户自定义固件
- ◆大容量 DDR2 内存与 NAND FLASH 存储器
- ◆支持 Android, Linux , windows CE 系统
- ◆硬件协处理器，支持实时控制与外设扩展
- ◆实时时钟 RTC，具有掉电保护功能
- ◆工作温度：-20℃-75℃/-40℃-80℃可选
- ◆宽电压：3.3V-5.5V，平均工作电流 260mA
- ◆模块外形尺寸：74mm×55mm
- ◆实时时钟 RTC，具有掉电保护功能

### 订购型号

型号	温度范围	供电电压	连接方式（封装）
SOM5360C	-20℃-75℃	3.3V-5V	IDC 双排插针
SOM5360I	-40℃-80℃	3.3V-5V	IDC 双排插针

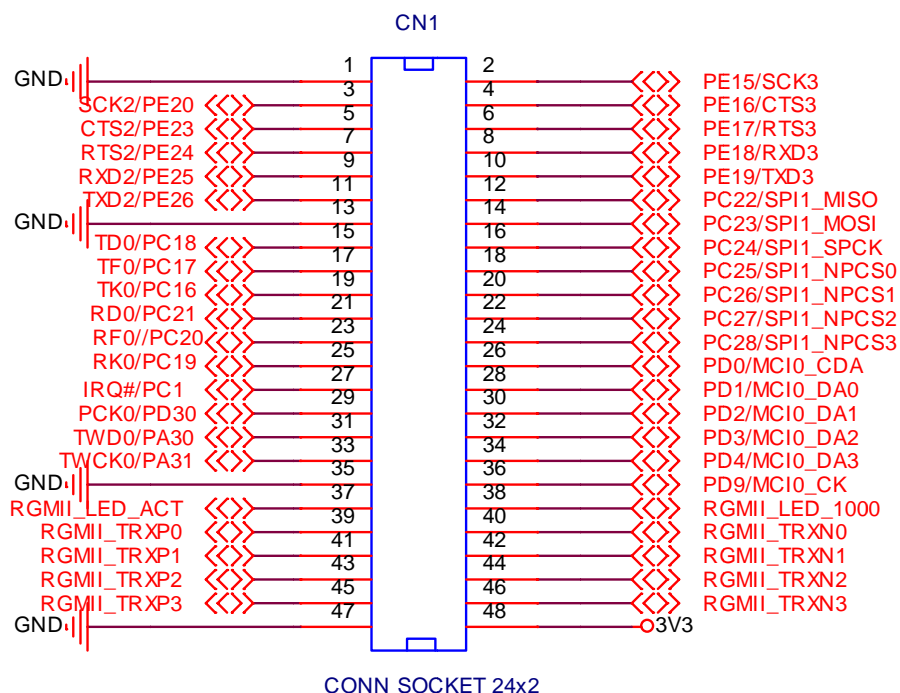
## ■ 产品外观



## ■ 功能特性

- ◆ CPU: ATMEL ARM®Cortex®-A5 SAMA5D34
- ◆ 数据存储器: 4MB SPI Flash
- ◆ DDR2 内存: 256MB
- ◆ 一路并行 RGB LCD 接口
- ◆ 2 路 CANBUS
- ◆ 一路 10/100/1000M 板载以太网
- ◆ 4 路标准 USART 串口
- ◆ 4 路可扩展的 USART 串口
- ◆ 2 路 USB\_HOST 2.0 / 一路 USB\_OTG 2.0
- ◆ 实时时钟 RTC, 具有掉电保护功能
- ◆ 硬件看门狗 (WDT), 防止系统死锁
- ◆ 宽供电电压: 3.3V-5.5V, 平均工作电流 260mA
- ◆ 2 个 48 芯坚固 IDC 双排插针对称分布于模块的两侧
- ◆ 独立 LCD 显示接口, ZIF40 插座, 欧比特测控标准信号定义
- ◆ 板载加密芯片, 保护客户投资

■ 连接器 CN1 信号定义



CN1							
Ball	Group	Signal	Pin		Signal	Group	Ball
	POWER	GND	1	2	PE15/SCK3	USART3	R18
M15	USART2	SCK2/PE20	3	4	PE16/CTS3		N18
M13		CTS2/PE23	5	6	PE17/RTS3		P16
M16		RTS2/PE24	7	8	PE18/RXD3		M18
N12		RXD2/PE25	9	10	PE19/TXD3		N15
M14		TXD2/PE26	11	12	PC22/SPI1_MISO	C2	
	POWER	GND	13	14	PC23/SPI1_MOSI	SPI1	G9
C3	I2S	TD0/PC18	15	16	PC24/SPI1_SPCK		C1
E6		TF0/PC17	17	18	PC25/SPI1_NPCS0		H10
B1		TK0/PC16	19	20	PC26/SPI1_NPCS1		H9
D5		RD0/PC21	21	22	PC27/SPI1_NPCS2		D4
C4		RF0/PC20	23	24	PC28/SPI1_NPCS3		H8
D6		RK0/PC19	25	26	PD0/MCIO_CDA	MCIO	K5
A4	IRQ	IRQ#/PC1	27	28	PD1/MCIO_DA0		P1
J1	PCK	PCK0/PD30	29	30	PD2/MCIO_DA1		K6
K3	TWI0	TWCK0/PA30	31	32	PD3/MCIO_DA2		R1
H1		TWD0/PA31	33	34	PD4/MCIO_DA3		L7
		POWER	GND	35	36		PD9/MCIO_CK

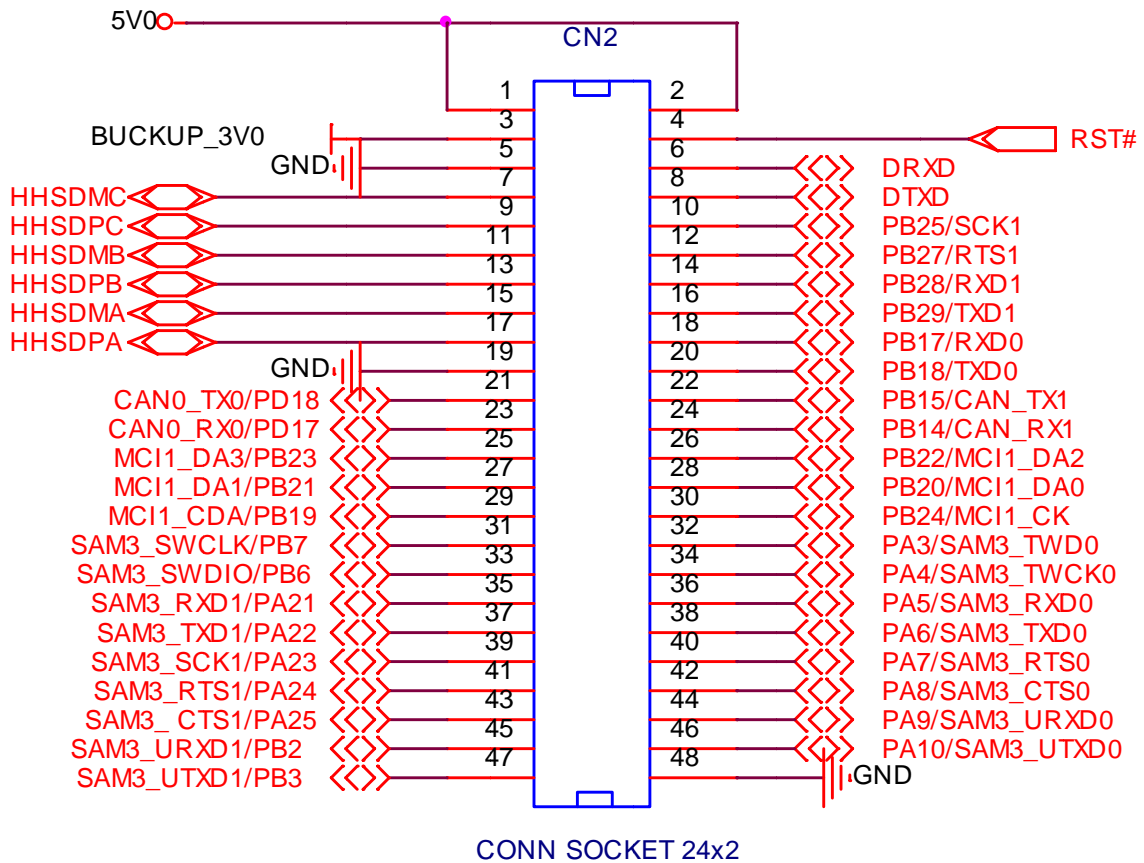
	ETHER NET	RGMII_LED_ACT	37	38	RGMII_LED_1000	ETHER NET	
		RGMII_TRXP0	39	40	RGMII_TRXN0		
		RGMII_TRXP1	41	42	RGMII_TRXN1		
		RGMII_TRXP2	43	44	RGMII_TRXN2		
		RGMII_TRXP3	45	46	RGMII_TRXN3		
		GND	47	48	VCC_3V3	POWER	

### ■ 连接器 CN1 信号复用

信号	复用功能 A	复用功能 B	复用功能 C
PE20	A20	SCK2	
PE23	A23	CTS2	
PE24	A24	RTS2	
PE25	A25	RXD2	
PE26	NCS0	TXD2	
PC18	TD0		
PC17	TF0		
PC16	TK0		
PC21	RD0		
PC20	RF0		
PC19	RK0		
PC1	ETX1	TIOB3	
PD30	AD10	PCK0	
PA30	TWD0	URXD1	ISI_VSYNC
PA31	TWCK0	UTXD1	ISI_HSYNC
PE15	TWD0	SCK3	
PE16	A16	CTS3	
PE17	A17	RTS3	
PE18	A18	RXD3	
PE19	A19	TXD3	
PC22	SPI1_MISO		
PC23	SPI1_MOSI		
PC24	PI1_SPCK		
PC25	PI1_NPCS0		
PC26	PI1_NPCS1	TWD1	ISI_D11
PC27	PI1_NPCS2	TWCK1	ISI_D10
PC28	PI1_NPCS3	PWMF10	ISI_D9
PD0	MCI0_CDA		
PD1	MCI0_DA0		
PD2	MCI0_DA1		

PD3	MCI0_DA2		
PD4	MCI0_DA3		
PD9	MCI0_CK		

■ 连接器 CN2 信号定义



CONN SOCKET 24x2

CON2						
Ball	Group	Signal	Pin	Signal	Group	Ball
	POWER	5V_MAIN	1	2	5V_MAIN	V9
		BUCKUP_3V0	3	4	NRST	M10
		GND	5	6	DRXD	R9
V14	USB	HHSDMC	7	8	DTXD	T5
U14		HHSDPC	9	10	PB25/SCK1	V4
V12		HHSDMB	11	12	PB27/RTS1	M9
U12		HHSDPB	13	14	PB28/RXD1	P8
V10		HHSDMA	15	16	PB29/TXD1	N5
U1		HHSDPA	17	18	PB17/RXD0	M6
			19	20	PB18/TXD0	U3

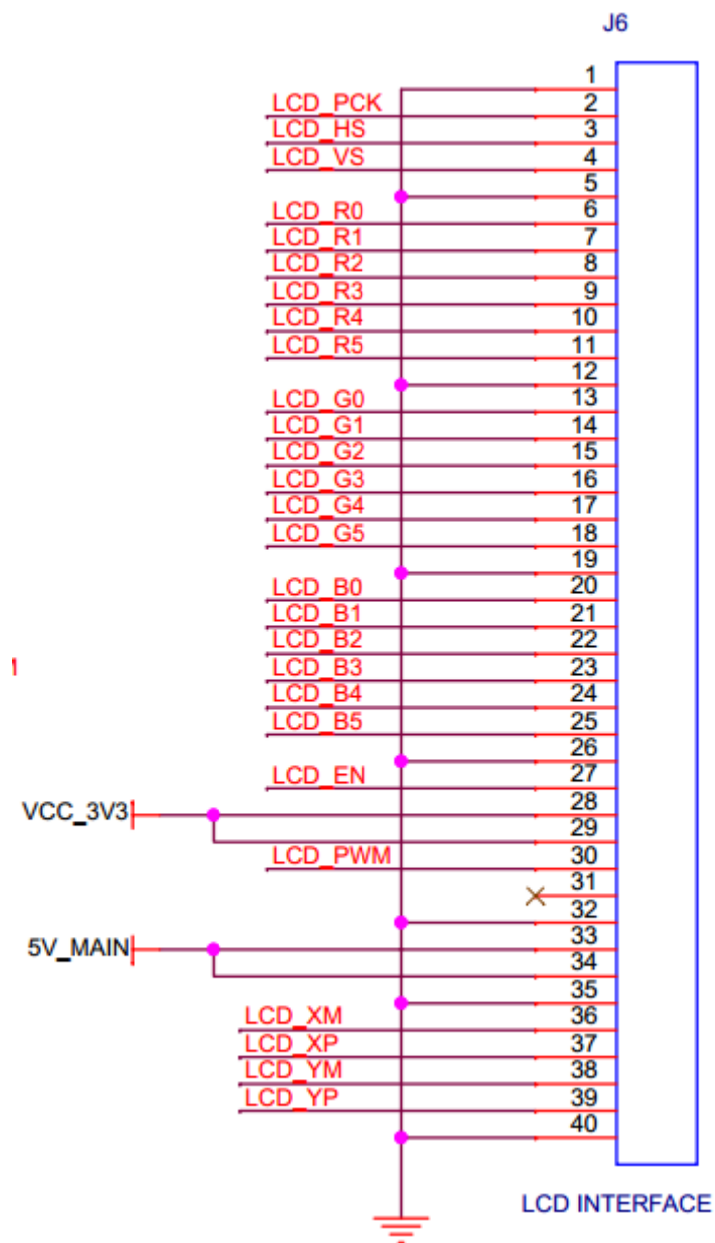
N3	CAN0	CAN0_TX0/PD18	21	22	PB15/CAN1_TX1	CAN1	R7
L9		CAN0_RX0/PD17	23	24	PB14/CAN1_RX1		M7
U5	MCI1	MCI1_DA3/PB23	25	26	PB22/MCI1_DA2	MCI1	N8
U4		MCI1_DA1/PB21	27	28	PB20/MCI1_DA0		M8
T6		MCI1_CDA/PB19	29	30	PB24/MCI1_CK		T6
	SW 调试口	SAM3_SWCLK/PB7	31	32	PA3/SAM3_TWD0	SAM3 信号号	
		SAM3_SWDIO/PB6	33	34	PA4/SAM3_TWCK0		
	SAM3 信号	SAM3_RXD1/PA21	35	36	PA5/SAM3_RXD0		
		SAM3_TXD1/PA22	37	38	PA6/SAM3_TXD0		
		SAM3_SCK1/PA23	39	40	PA7/SAM3_RTS0		
		SAM3_RTS1/PA24	41	42	PA8/SAM3_CTS0		
		SAM3_CTS1/PA25	43	44	PA9/SAM3_URXD0		
		SAM3_URXD1/PB2	45	46	PA10/SAM3_UTXD0		
	SAM3_UTXD1/PB3	47	48	GND	POWER		

### ■ 连接器 CN2 信号复用

信号	复用功能 A	复用功能 B	复用功能 C
PD18	TXD0		
PD17	RXD0		
PB23	MCI1_DA3	GRX4	
PB21	MCI1_DA1	GTX6	
PB19	MCI1_CDA	GTX4	
SAM3_SWCLK/PB7	SAM3 程序下载接口		
SAM3_SWDIO/PB6			
SAM3_RXD1/PA21	RXD1	PCK1	AD8
SAM3_TXD1/PA22	TXD1	NPCS3	AD9
SAM3_SCK1/PA23	SCK1	PWMH0	
SAM3_RTS1/PA24	RTS1	PWMH1	
SAM3_CTS1/PA25	CTS1	PWMH2	
SAM3_URXD1/PB2	URXD1	NPCS2	AD6
SAM3_UTXD1/PB3	UTXD1	PCK2	AD7
PB25	SCK1	GRX6	

PB27	RTS1	G125CKO	
PB28	RXD1		
PB29	TXD1		
PB17	GMDIO		
PB18	G125CK		
PB15	GCOL	CANTX1	
PB14	GCRS	CANRX1	
PB22	MCI1_DA2	GTX7	
PB20	MCI1_DA0	GTX5	
PB24	MCI1_CK	GRX5	
PA3/SAM3_TWD0	TWD0	NPCS3	
PA4/SAM3_TWCK0	TWCK0	TCLK0	
PA5/SAM3_RXD0	RXD0	NPCS3	
PA6/SAM3_TXD0	TXD0	PCK0	
PA7/SAM3_RTS0	RTS0	PWMH3	
PA8/SAM3_CTS0	CTS0	ADTRG	
PA9/SAM3_URXD0	URXD0	NPCS1	PWMFIO
PA10/SAM3_UTXD0	UTXD0	NPCS2	

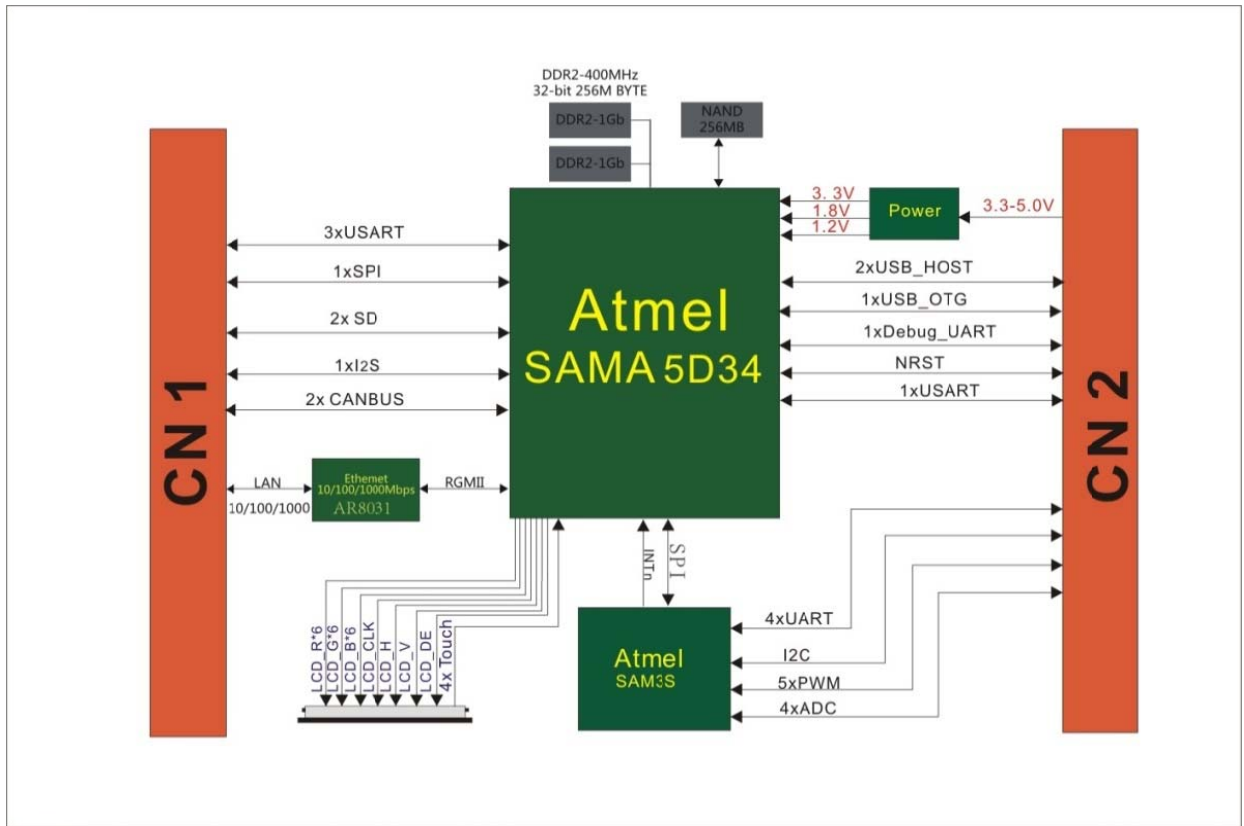
■ LCD 端口定义



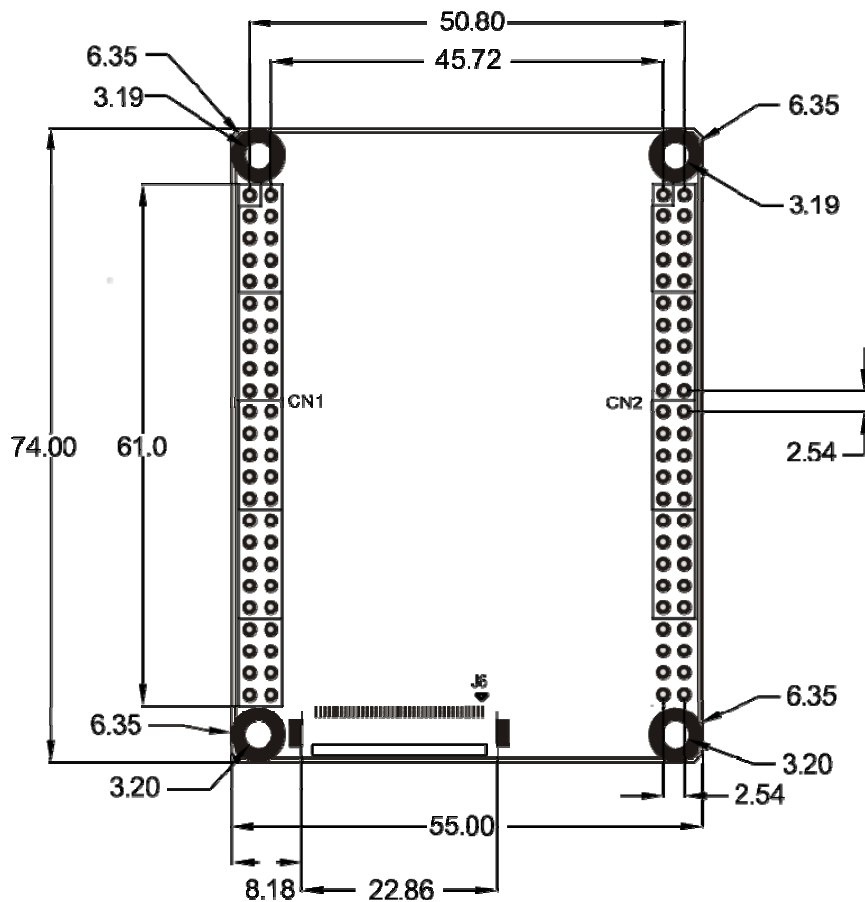


Ball	Group	Signal	Pin	Pin	Signal	Group	Ball
		GND	1	21	LCD_B1		F4
F1		LCD_PCK	2	22	LCD_B2		D1
J3		LCD_HS	3	23	LCD_B3		J10
G3		LCD_VS	4	24	LCD_B4		G4
		GND	5	25	LCD_B5		J9
H4		LCD_R0	6	26	GND		
H7		LCD_R1	7	27	LCD_EN		K4
H2		LCD_R2	8	28	VCC_3V3		
J6		LCD_R3	9	29	VCC_3V3		
G2		LCD_R4	10	30	GND		
J5		LCD_R5	11	31	NC		
		GND	12	32	GND		
E2		LCD_G0	13	33	5V_MAIN		
K8		LCD_G1	14	34	5V_MAIN		
F2		LCD_G2	15	35	GND		
G6		LCD_G3	16	36	LCD_XM		N2
E1		LCD_G4	17	37	LCD_XP		M3
H5		LCD_G5	18	38	LCD_YM		M2
		GND	19	39	LCD_YP		L3
D2		LCD_B0	20	40	GND		

■ 系统框图



■ 机械尺寸





## ■ 版权声明

本手册所有权由深圳欧比特测控有限公司独家持有。未经本公司的书面许可，任何单位和个人无权以任何形式复制、传播、转载本手册的任何部分，否则一切后果由违者自负。

## ■ 更新记录

日期	版本	更新内容
2013-12-18	V1.0	初始化版本，创建本文档

## ■ 联系我们

销售热线： 0755-83243251

公司传真： 0755-83243251

邮件地址： [embedshop@163.com](mailto:embedshop@163.com)

售前咨询： 0755-83243251

技术支持： 18665387300

公司地址： 深圳市龙华新区民乐工业园二栋 607

