

英联半导体 POS机解决方案



2013 年 4 月

POS机简介

POS (Point Of Sales) 的中文意思是“销售点”，一般理解为销售点终端，有现金或易货额度出纳功能。品种有有线、无线或两者兼用。其主要任务是对商品与媒体交易提供数据服务和管理功能，并进行非现金结算。导入POS系统主要是解决零售业信息管理盲点。是连锁分店管理信息系统中的重要组成部分。

POS主要安装在信用卡的特约商户和受理网点中与计算机联成网络，就能实现电子资金自动转帐，它具有支持消费、预授权、余额查询和转帐等功能，使用起来安全、快捷、可靠，POS主要有以下两种类型：

- (1) 消费POS，具有消费、预授权、查询支付名单等功能，主要用于特约商户受理银行卡消费。
- (2) 转帐POS，具有财务转帐和卡卡转帐等功能，主要用于单位财务部门。

基本原理

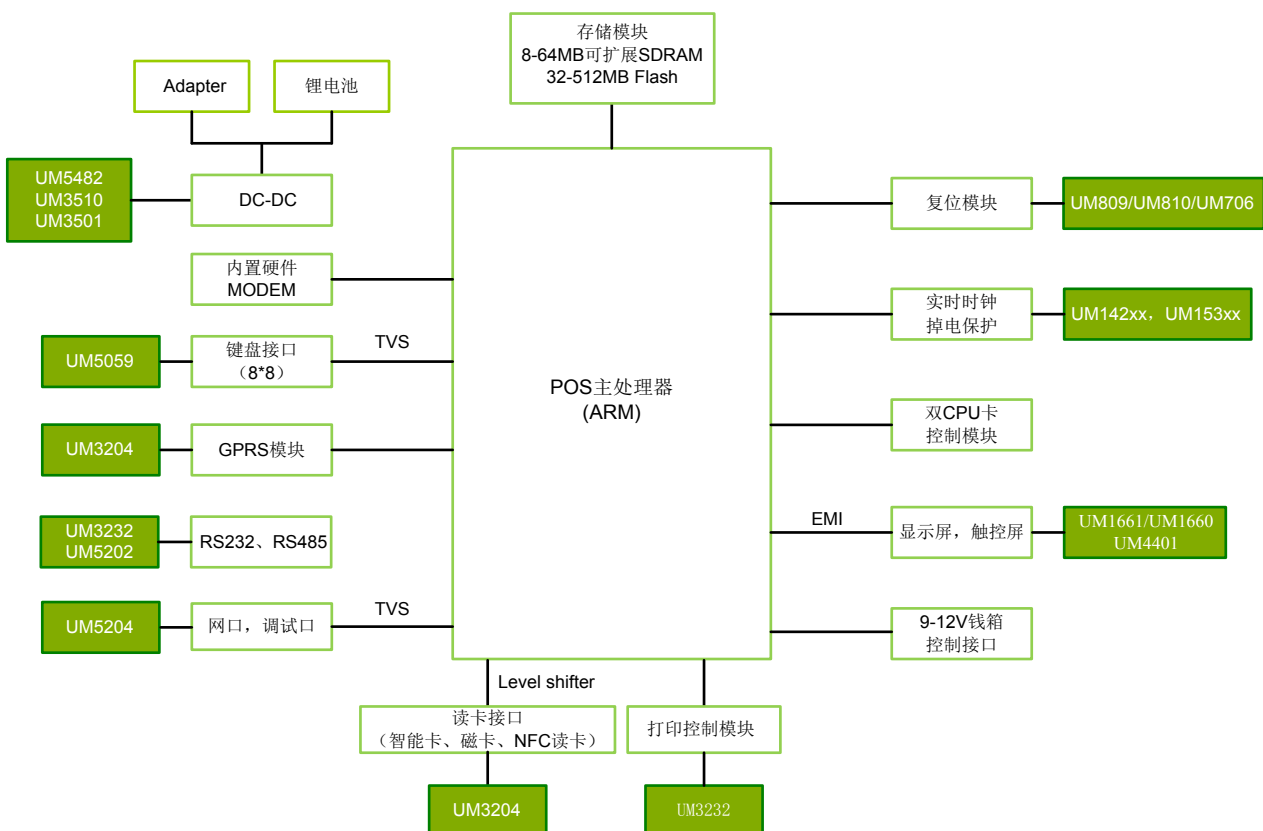
POS系统基本原理是先将商品资料创建于计算机文件内，透过计算机收银机联机架构，商品上之条码能透过收银设备上光学读取设备直接读入后（或由键盘直接输入代号）马上可以显示商品信息（单价，部门，折扣...）加速收银速度与正确性。每笔商品销售明细资料（售价，部门，时段，客层）自动记录下来，再由联机架构传回计算机。磁条卡模块的设计要求满足三磁道磁卡的需要，即此模块要能阅读1/2、2/3、1/2/3磁道的磁卡。

英联半导体POS产品解决方案

英联半导体成立于2001年，是一家模拟混合信号集成电路公司。公司致力于为客户提供高性能的电源及电源管理IC、通信接口芯片、电平转换电路以及ESD保护产品。

在POS类产品的应用上，英联电子提供3.3V和5.0V供电两个系列的RS485和RS232产品，通信端口全部通过了IEC61000-4-2 4级空气放电±15kV,接触放电±8kV的防范水平。开关电源芯片提供2A电流输出的开关降压芯片以及600mA电流输出带轻载模式的降压DC-DC，线性稳压电源提供12v输入电压的UM142xx系列和低静态电流UM153xx系列的LDO芯片。复位芯片包括低静态功耗的UM809xx和UM810xx以及带看门狗和人工复位的UM706xx系列芯片，提供多种复位门限电压和封装形式供客户选择。英联电子还提供通信接口间的电平转换芯片和ESD保护芯片。

POS典型框图：



线性稳压器

300mA, 线性稳压器

UM175xx/UM375xx/UM165xx/UM365xx

关键特性

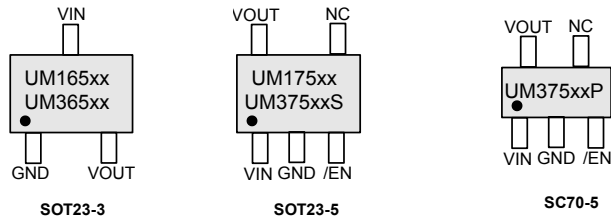
- 2.5V~6.0V 输入电压
- $\pm 2\%$ 精度 (150mA)
- 高 PSRR: 65dB@1kHz
- 低输出噪声: $75 \mu V_{RMS}$
- 超低压差, 90mV@150mA

优势

- 低输出噪声: $75 \mu V_{RMS}$
- 超低压差, UM175xx 最低可支持 90mV 压差

概述

UM175xx/UM375xx/UM165xx/UM365xx 系列是高精度、高 PSRR, 低压差线性稳压器。输出电压范围为 2.5V to 6V, 最大输出电流 300mA。其中 UM175xx/UM375xx 有 Enable 引脚, 客户可根据需求选择开关, UM165xx/UM365xx 无 Enable 引脚, 提供更便捷的设计需求。该系列提供 SOT23-3、SOT23-5、SC70-5 三种封装供客户选择。



300mA, 低功耗, 宽输入电压线性稳压器

UM142xxS/UM142xxY/UM142xxB

关键特性

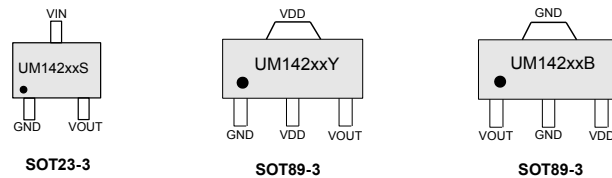
- 最大 12V 输入电压
- 低静态工作电流: $8 \mu A@5V$
- 高 PSRR: 60dB@10kHz
- 低输出噪声: $44 \mu V_{RMS}$
- 输出电压温度系数: $\pm 100ppm/^{\circ}C$
- 出色的电源电压调整率: 0.05%/V

优势

- 低静态工作电流: $8 \mu A@ 5V$
- 低输出噪声: $44 \mu V_{RMS}$

概述

UM142xx 系列支持最大 12V 输入电压, 是一款高精度、高 PSRR 的低功耗线性稳压器。输出电压范围为 2.5V to 5V, 最大输出电流 300mA。UM142xx 系列提供 SOT23-3、SOT89-3 两种封装供客户选择。



超低静态工作电流线性稳压器

UM153xxS/UM153xxY

关键特性

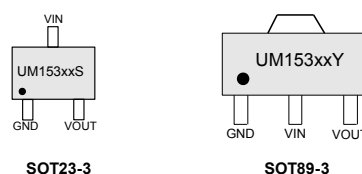
- 超低静态工作电流: $I_q=1.2\mu A$ (典型值)
- 输入电压范围: 2.2V~5.5V
- 过流保护
- 过热保护
- 快速瞬态响应

优势

- $< 3 \mu A$ 的超低静态工作电流
- 工作电压可低至 2.2V

概述

UM153xx 系列是使用 CMOS 技术开发的超低静态工作电流的电压稳压器, 且可使用 $1 \mu F$ 以上的陶瓷电容器作为输出电容。输入电压范围: 2.2V~5.5V, 输出电压范围为 1.5V~3.6V。UM153xx 系列提供 SOT23-3、SOT89-3 两种封装供客户选择。



Part Number	Features	V _{IN} (V) (Min)	V _{IN} (V) (Max)	V _{OUT} (V) Note1	I _{OUT} (mA) (Max)	I _q @ V _{IN_MAX} (μA) (Typ)	V _{DROP} (mV)@ I _o (Max)Note2	Package	Reference Price @1k (US\$/pcs)
Ultra Low Quiescent Current Linear Regulators									
UM153xx	Ultra Low Quiescent Current	2.2	5.5	1.2//1.5/1.8/2.5/2.8/ 3.0/3.3	100	1.6	700@100mA	SOT23-3 SOT89-3	0.40
300mA CMOS Linear Regulators without EN Control									
UM165xx	Ultra Low Dropout	2.5	6.0	1.2/1.5/1.8/2.5/2.7/ 2.8/3.0/3.3	300	120	90@150mA	SOT23-3	0.15
UM365xx	Standard Low Dropout	2.5	6.0	1.2/1.5/1.8/2.5/2.7/ 2.8/3.0/3.3	300	55	200@100mA	SOT23-3 SC70-3	0.12
300mA CMOS Linear Regulators with EN Control									
UM175xx	Ultra Low Dropout with EN Control	2.5	6.0	1.2/1.5/1.8/2.5/2.7/ 2.8/3.0/3.3	300	120	90@150mA	SOT23-5	0.25
UM375xx	Standard Low Dropout with EN Control	2.5	6.0	1.2/1.5/1.8/2.5/2.7/ 2.8/3.0/3.3	300	55	200@100mA	SOT23-5 SC70-5	0.20
500mA CMOS Linear Regulators									
UM177xx	500mA Output Current Very Low Dropout	2.5	6.0	1.2/1.5/1.8/2.5/2.8/ 3.0/3.3/3.5	500	120	400@500mA	DFN2020-6	0.40
Dual Channels 300mA CMOS Linear Regulators									
UM475xx	Dual Channel Separate EN Control	2.5	5.5	1.2/1.5/1.8/2.5/2.7/ 2.8/3.0/3.3	300	120	200@100mA	TSOT23-6 WDFN8	0.30
High Input Voltage Linear Regulators									
UM142xx	12V Input Voltage	2.5	12.0	1.2/1.5/1.8/2.5/2.7/ 2.8/3.0/3.3	300	9	300@150mA	SOT23-3 SOT89-3	0.20

Buck DC-DC 转换器

2A, 18V输入, 同步整流降压DC/DC转换器

***UM5482**

关键特性

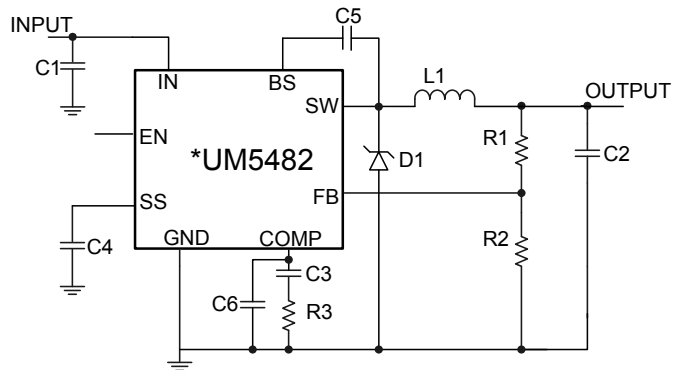
- 2A 输出电流, 3.4A 最大限流点
- 输入电压范围: 4.75V~18V
- 最高转换效率达到 90%
- 340KHz 开关频率
- 软启动
- 短路保护
- 过热保护

优势

- 输入电压范围宽, 适于多种应用
- 输出电流大, 支持 2A 输出电流

概述

*UM5482 是一款高效 PWM 降压 DC-DC 转换器, 输出电流可达 2A。具有软启动功能, 电压输入范围从 4.75V 到 18V, 可调输出电压范围从 2.5V 到 15V。输出对地短路时, 芯片工作频率变成 100KHz, 芯片以最小占空比模式运行。



*UM5482 典型应用电路

Buck DC-DC 转换器

600mA, 1.2MHz, 同步整流降压DC/DC转换器

UM3501

关键特性

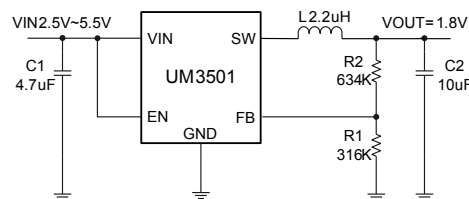
- 转换效率达到 90%
- 600mA 输出电流
- 1.2MHz 开关频率
- 脉冲跳变轻载模式
- 低静态工作电流: 50μA
- <1μA 关断电流
- 过流保护
- 过热保护

优势

- 轻载模式
- 同步整流, 外围电路简单, 无需整流二极管
- 超低关断电流

概述

UM3501 是一款高效 PWM 降压 DC-DC 转换器, 输入电压范围为 2.5V 到 5.5V, 输出电流可达 600mA, 可调输出电压范围从 0.6V 到 VIN。输出电流低时, UM3501 进入脉冲跳变模式, 提高轻载模式转换效率。



UM3501 典型应用电路

器件	说明	特性	优势
DC/DC Buck Converter			
UM5482	18V, 降压同步整流转换器,	2A 输出电流, 软启动, 过流保护, 过热保护	输出电流大, 输入电压范围宽, 适于多种应用
UM3501	5.5V, 降压同步整流转换器,	效率 90%, 过流保护, 过热保护, 轻载模式	体积小, 外围电路简单, 节省空间和成本

LED 背光驱动

2MHz, 24V升压DC/DC转换器

UM1661

关键特性

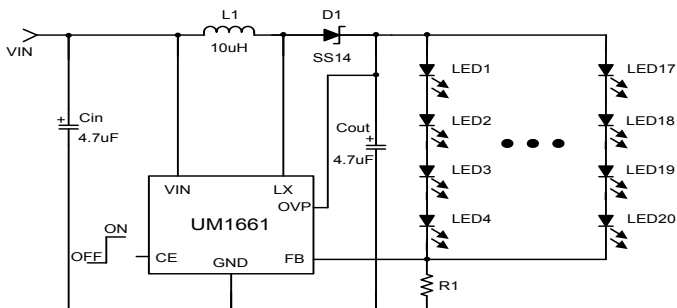
- 最大输出电压 24V
- 转换效率达到 88%
- 输入电压范围：2V 至 6V
- 最大支持 2MHz 开关频率
- PFM 升压模式
- $1\mu A$ 关断电流
- 过压保护

优势

- 亮度可调，方便设计
- 超低关断电流
- 支持高运行频率，可使用小容量电容电感，减小成本和印制板空间
- 输出端过压保护，增加可靠性

概述

UM1661 是一款 PFM 升压 DC-DC 转换器，输入电压范围为 2V 到 6V，最大输出可达 24V，主要用于手持设备的 LED 背光驱动。UM1661 可通过 CE 管脚调节 LED 亮度，最大支持 2MHz 运行频率，可使用小容量电容电感，减小印制板空间。



UM1661 典型应用电路

Part Number	Description	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Max)	I _{LIMIT} (mA) (Max)	Frequency (MHz) (Max)	Peak Efficiency	Package	Reference Price @1k (US\$/pcs)
UM1661	Constant Current PFM Boost Converter with Over Voltage Protection	2.0 ~ 6.0	24	1600	2	88%	SOT23-6	0.25
*UM1662S	Constant Current PFM Boost Converter	2.0 ~ 6.0	28	450	1	88%	SOT23-5	0.25

低功耗, 1MHz, 升压DC/DC转换器

UM1660

关键特性

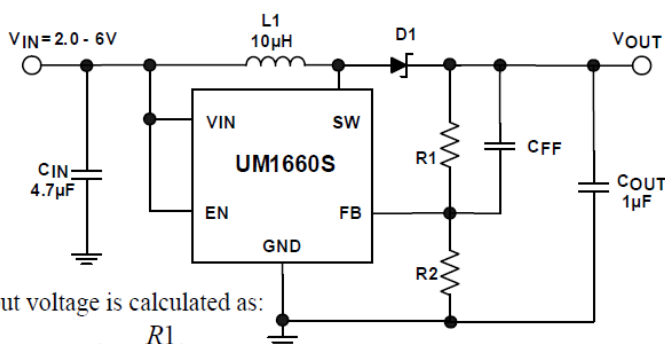
- 2.0V-6.0V 输入电压范围
- 高达 28V 的可调输出电压
- 最大 1MHz 的开关频率
- 36 μA 的空载静态电流
- 小于 1 μA 的关断电流
- 内部软启动
- 欠压、过流、过温保护

优势

- 极低静态电流和关断电流
- 高转换效率
- 支持高运行频率，可使用小容量电容电感，减小成本和印制板空间
- 可用于 LCD 偏压及 white LED/OLED 电源

概述

UM1660 是一款开关频率可变的 boost DC/DC 转换芯片，最大输出可达 28V。最大开关频率高、外围器件数量少体积小，节省有限的 PCB 面积；输出电压高，可调节适合各种应用；采用 PFM 控制模式，工作极度稳定；极低的静态电流和关断电流；高转换效率最大限度延长电池的续航时间。



The output voltage is calculated as:

$$V_{out} = 1.233 \times \left(1 + \frac{R1}{R2}\right)$$

UM1660 典型应用电路

Part Number	Description	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Max)	I _{LIMIT} (mA) (Max)	Frequency (MHz) (Max)	Peak Efficiency	Package	Reference Price @1k (US\$/pcs)
UM1660	Constant Voltage PFM Boost Converter	2.0 ~ 6.0	28	450	1	88%	SOT23-5	0.5

监控电路

带手动复位、看门狗定时器的电源复位芯片

UM706xx/UM708xx

关键特性

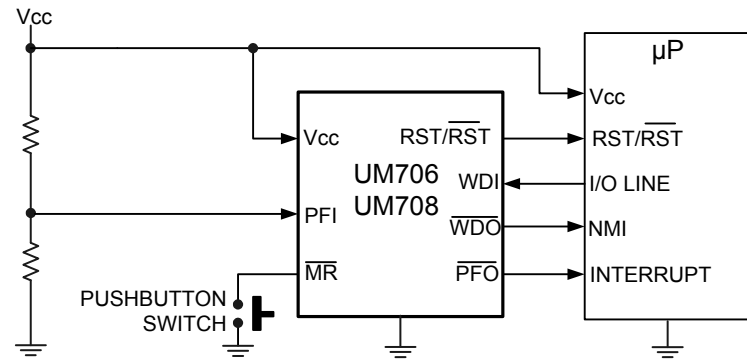
- 复位电平：低电平有效 (UM708xx 为高电平有效)
- 工作电流：80 μ A
- 内部基准电压：1.25V
- 最小复位延时：140ms
- 看门狗定时器溢出周期：1.6S

优势

- 手动复位，内部去抖动
- 功能多，减少设计成本

概述

UM706xx/UM708xx 是一款 CMOS 监控电路，能够监控电源电压、电池故障和微处理器 (MPU 或 μ P) 的工作状态。将常用的多项功能集成到一片 SOP8 封装的小芯片内，与采用分立元件或单一功能芯片组合的电路相比，大大减小了系统电路的复杂性和元器件的数量，显著提高了系统可靠性和监控电压的精确度。



超低静态电流电源复位芯片

UM706xx/UM708xx 典型应用电路

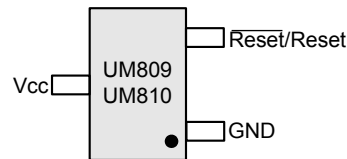
UM809/810xx

关键特性

- 工作电流：3 μ A
- 最小复位延时：140ms
- 无需外部器件
- 宽输入电压：1V~10V
- 复位门限从+2V 至+5V，间隔约为 100mV
- 保证复位有效至 VCC = +1.0V

概述

UM809/810xx 是由 2.5V、3.0V、3.3V 或 5.0V 电源供电的监控电路，特别适用于低功耗微处理器 μ P 微控制器 μ C 和数字电路。如果电源电压降低到预先调整的复位门限电压，电路发出一个复位信号。电源电压上升到复位门限电压以上时，这个复位信号维持至少 140ms。



UM809xx/810xx 管脚定义 (SOT23-3、SC70-3)

优势

- 无需外部器件，小封装，节省空间
- 电压输入范围宽，监视电源范围宽
- 超低功耗，工作电流 < 3 μ A

器件	说明	特性	优势
μP 监控电路			
UM809xx	低有效，低静态电流复位电路	3 μ A，140ms 复位延时，SOT23-3、SC70-3	低功耗，监视电源范围宽，有效延长电池寿命。
UM810xx	高有效，低静态电流复位电路	3 μ A，140ms 复位延时，SOT23-3、SC70-3	低功耗，监视电源范围宽，有效延长电池寿命。
UM706xx UM708xx	带手动复位、看门狗定时器的电源复位电路	80 μ A，140ms 复位延时，看门狗定时器溢出周期：1.6S	功能多，外围电路简单，方便设计。

电平转换

4-Bit、±5kV ESD 保护支持开漏I/O双向电平转换

UM3204

关键特性

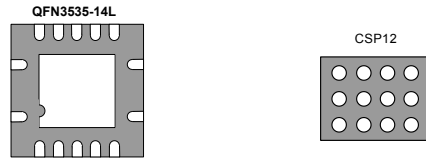
- B 口 ±5kV ESD 保护
- 最大速率：24Mbps（推挽输出）
2Mbps（开漏输出）
- 自动双向识别，无需方向控制
- A 口电压范围 1.65V 至 3.6V
B 口电压范围 2.3V 至 5.5V ($V_{CCA} \leq V_{CCB}$)
- 无需电源排序 —— 可先使 V_{CCA} 或 V_{CCB} 斜线上升
- 支持多种封装 CSP12、QFN14、TSSOP14

优势

- 内置 B 口 ±5kV ESD 保护电路
- 自动双向识别，无需方向控制，支持开漏输入 / 输出端口
- 内置 10KΩ 上拉电阻，外围电路简单

概述

UM3204 是一款 4 通道 ESD 保护双向电压电平转换器件，无需传统电压电平转换器件通常采用的方向控制信号。该器件可以为 1.8V、2.5V、3.3V 以及 5V 等各种节点电压提供通用低电压双向转换功能。 V_{CCA} 可接受的电压范围为 1.65V 至 3.6V， V_{CCB} 可接受的电压范围为 2.3V 至 5.5V， V_{CCB} 必须大于 V_{CCA} 。UM3204 集成了上拉电阻器，从而节省了宝贵的印制板空间，降低系统成本。



UM3204 封装

4-Bit、100Mbps双向电平转换

UM3304

关键特性

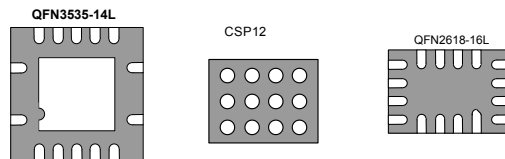
- B 口 ±4kV ESD 保护
- 最大速率：100Mbps
- 自动双向识别，无需方向控制
- A 口电压范围 1.2V 至 3.6V
B 口电压范围 1.65V 至 5.5V ($V_{CCA} \leq V_{CCB}$)
- Vcc 隔离特性
- 支持多种封装 CSP12、QFN14、QFN16

优势

- 电压范围宽，适用于多种电平转换
- 自动双向识别，无需方向控制，节省空间和资源
- 最大可支持 100Mbps 数据电平转换
- 低功耗

概述

UM3304 是一款 4 通道 ESD 保护双向电压电平转换器件，无需传统电压电平转换器件通常采用的方向控制信号。该器件可以为 1.2V、1.5V、1.8V、2.5V、3.3V 以及 5V 等各种节点电压提供通用低电压双向转换功能。 V_{CCA} 可接受的电压范围为 1.2V 至 3.6V， V_{CCB} 可接受的电压范围为 1.65V 至 5.5V， V_{CCB} 必须大于 V_{CCA} 。

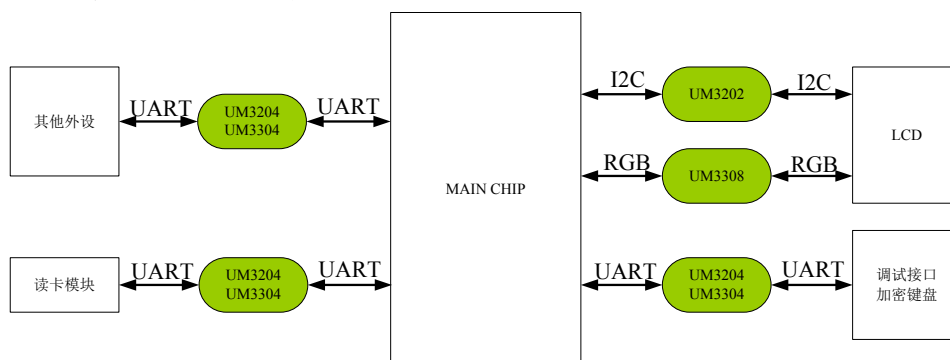


UM3304 封装

Level shifter 产品列表

Part Number	Description	V _{CCA} (V)	V _{CCB} (V)	Max Data Rate (Mbps) V _{CCA} =3.3V	ESD (kV) (B Port)	Package	Reference Price @1k (US\$/pcs)
UM3302H	2 bit Auto Direction Detect, CMOS Output	1.2~3.6	1.65~5.5	100	±15	CSP8	0.40
UM3304	4 bit Auto Direction Detect, CMOS Output	1.2~3.6	1.65~5.5	100	±4	CSP12 QFN3535-14 QFN2618-16	0.50
UM3308	8 bit Auto Direction Detect, CMOS Output	1.2~3.6	1.65~5.5	100	±15	CSP20	0.60
*UM3202	2 bit Auto Direction Detect, For Push-Pull or Open Drain applications	1.65~3.6	2.3~5.5	24Mbps(Push Pull) 2Mbps(Open Drain)	±15	CSP8 DFN1713-8 QFN1814-10	0.40
UM3204	4 bit Auto Direction Detect, For Push-Pull or Open Drain applications	1.65~3.6	2.3~5.5	24Mbps(Push Pull) 2Mbps(Open Drain)	±5	CSP12 QFN3535-14 TSSOP14	0.60

Level Shifter 产品在 POS 中的应用



RS232通信接口

+5.0V、±15kV ESD保护、失效保护、热插拔、RS-232收发器 UM202E/UM232E

关键特性

- 真正的EIA/TIA-232收发器
- 单电源 UM202E 外接 $4 \times 0.1\mu\text{F}$ 电容，
UM232 外接 $4 \times 1\mu\text{F}$ 电容
- TXD RXD 端口 ESD 保护
±15kV—人体放电模式
±15kV—IEC61000-4-2，空气放电模式
±8kV—IEC61000-4-2，接触放电模式
- 真正的失效保护和热插拔
- ±30V 输入电压范围
- 发送器输出过流保护
- 强大的摆率控制
- 传输速率：高达 120Kbps

优势

- 单电源供电
- 内置完善的各种保护电路
- 低 EMI 辐射

概述

UM202E/UM232E 是+5.0V 供电、具有±15kV ESD 保护、符合EIA/TIA-232 标准的通信接口芯片，包含二路驱动器和二路接收器，内置 Pump 电源电路，仅需4个陶瓷电容，产生±10V，以提供RS232电平。这些器件具有失效保护电路，当接收器输入开路或短路时，确保接收器输出逻辑高电平。这些器件也具有热插拔功能，在上电或热插入时可以消除总线上的故障瞬变信号。具有低摆率驱动器，能够减小 EMI 并在接收端提供良好的信号信噪比。发送器、接收器输出都具有过流保护功能。

+3.0V 至 +5.5V、±15kV ESD保护、失效保护、热插拔、RS-232收发器 UM3221E

关键特性

- 宽电源电压 +3.0V 至+5.5V
- 真正的EIA/TIA-232收发器
- 单个TXD/RXD通道，shutdown功能
- 2.7V 电源下输出满足EIA/TIA-562 3.7V
- 单电源 外接 $4 \times 0.1\mu\text{F}$ 电容
- TXD RXD 端口 ESD 保护
±15kV—人体放电模式
±15kV—IEC61000-4-2，空气放电模式
±8kV—IEC61000-4-2，接触放电模式
- 真正的失效保护和热插拔
- ±30V 输入电压范围
- 发送器输出过流保护
- 热关断保护
- 传输速率：高达 250Kbps

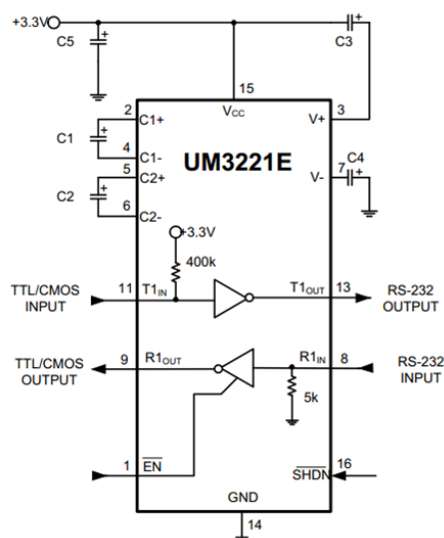
优势

- 宽的电源电压
- 内置完善的各种保护电路
- 低 EMI 辐射
- 3.3V 电源电压下与 1.8V 逻辑电平兼容

概述

UM3221E 是+3.0V 至+5.5V 供电、具有±15kV ESD 保护、符合EIA/TIA-232 标准的通信接口芯片，包含单路驱动器和单路接收器，内置 Pump 电源电路，仅需4个0.1μF 陶瓷电容，产生±6.5V，以提供RS232电平。内置输出电压稳压电路，当输出大于7V，稳压电路启动，降低 Pump 振荡器频率，将输出电压稳定在±6.5V。该器件也具有失效保护电路，当接收器输入开路或短路时，确保接收器输出逻辑高电平。这些器件同时具有热插拔功能，在上电或热插入时可以消除总线上的故障瞬变信号。具有低摆率驱动器，能够减小 EMI 并在接收端提供良好的信号信噪比。发送器、接收器输出都具有过流保护功能。

UM3221E 典型应用电路



+3.0V 至 +5.5V、±15kV ESD 保护、失效保护、热插拔、带关断模式的 RS232 收发器

UM3222E

关键特性

- 1 μ A 关断模式
- 宽电源电压 +3.0V 至+5.5V
- 真正的 EIA/TIA-232 收发器
- 2.7V 电源下输出满足 EIA/TIA-562 3.7V
- 单电源 外接 4 \times 0.1 μ F 电容
- TXD RXD 端口 ESD 保护
±15kV—人体放电模式
±15kV—IEC61000-4-2, 空气放电模式
±8kV—IEC61000-4-2, 接触放电模式
- 真正的失效保护和热插拔
- ±30V 输入电压范围
- 发送器输出过流保护
- 强大的摆率控制
- 传输速率: 高达 250Kbps

优势

- 宽的电源电压
- 内置完善的各种保护电路
- 低 EMI 辐射
- 3.3V 电源电压下与 1.8V 逻辑电平兼容
- 极低的监听功耗

应用

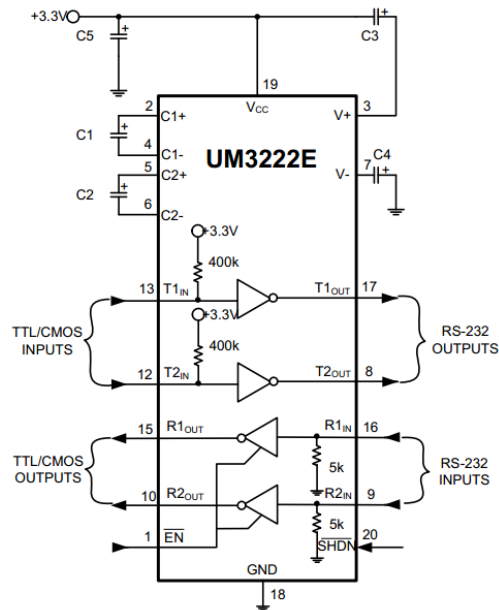
- 工业设备、POS 终端设备
- 电信设备、远程信息处理设备
- 电表、电池供电设备
- 手持式装置
- 笔记本电脑、外设、打印机

概述

UM3222 是 +3.0V 至 +5.5V 供电、具有 ±15kV ESD 保护、符合 EIA/TIA-232 标准的通信接口芯片，包含二路驱动器和二路接收器，内置 Pump 电源电路，仅需 4 个 0.1 μ F 陶瓷电容，产生 ±6.5V，以提供 RS232 电平。内置输出电压稳压电路，当输出大于 7V，稳压电路启动，降低 Pump 振荡器频率，将输出电压稳定在 ±6.5V。该器件也具有失效保护电路，当接收器输入开路或短路时，确保接收器输出逻辑高电平。这些器件同时具有热插拔功能，在上电或热插入时可以消除总线上的故障瞬变信号。具有低摆率驱动器，能够减小 EMI 并在接收端提供良好的信号信噪比。发送器、接收器输出都具有过流保护功能。

UM3222 提供 1 μ A 关断模式，有效降低功耗并延长便携式产品的电池使用寿命。关断模式下，接收器保持有效状态，对外部设备(例如调制解调器)进行监测，仅消耗 1 μ A 电源电流。

UM3222E 典型应用电路



+3.0V 至 +5.5V、±15kV ESD 保护、失效保护、热插拔、RS-232 收发器

UM3232E

关键特性

- 宽电源电压 +3.0V 至+5.5V
- 真正的 EIA/TIA-232 收发器
- 2.7V 电源下输出满足 EIA/TIA-562 3.7V
- 单电源 外接 4×0.1μF 电容
- TXD RXD 端口 ESD 保护
±15kV—人体放电模式
±15kV—IEC61000-4-2, 空气放电模式
±8kV—IEC61000-4-2, 接触放电模式
- 真正的失效保护和热插拔
- ±30V 输入电压范围
- 发送器输出过流保护
- 热关断保护
- 传输速率: 高达 250Kbps

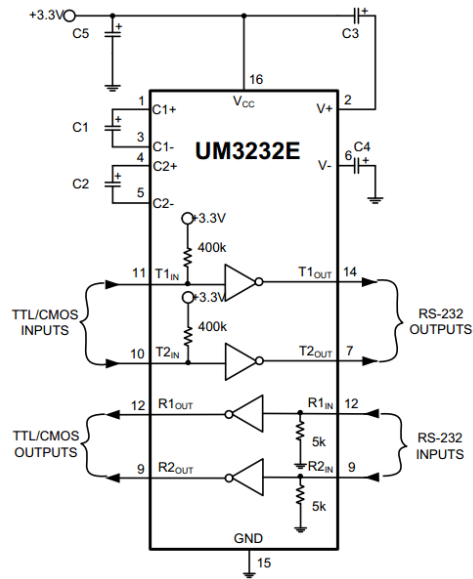
优势

- 宽的电源电压
- 内置完善的各种保护电路
- 低 EMI 辐射
- 3.3V 电源电压下与 1.8V 逻辑电平兼容

概述

UM3232 是+3.0V 至+5.5V 供电、具有±15kV ESD 保护、符合 EIA/TIA-232 标准的通信接口芯片, 包含二路驱动器和二路接收器, 内置 Pump 电源电路, 仅需 4 个 0.1μF 陶瓷电容, 产生±6.5V, 以提供 RS232 电平。内置输出电压稳压电路, 当输出大于 7V, 稳压电路启动, 降低 Pump 振荡器频率, 将输出电压稳定在±6.5V。该器件也具有失效保护电路, 当接收器输入开路或短路时, 确保接收器输出逻辑高电平。这些器件同时具有热插拔功能, 在上电或热插入时可以消除总线上的故障瞬变信号。具有低摆率驱动器, 能够减小 EMI 并在接收端提供良好的信号信噪比。发送器、接收器输出都具有过流保护功能。

UM3232E 典型应用电路



RS232 通信接口芯片

Part Number	Description	Data Rate (kbps)	Operating Temperature(°C)	Fail Safe	ESD (kV)		Package
					Contact	Air	
UM202EESE/PE/UE	Single 5V powered 2TX/2RX	120	-40 ~ +85	Yes	±8	±15	SOP16/DIP16/TSSOP16
UM232ECSE/PE/UE	Single 5V powered 2TX/2RX	120	0 ~ +70	Yes	±8	±15	SOP16/DIP16/TSSOP16
UM232EESE/PE/UE	Single 5V powered 2TX/2RX	120	-40 ~ +85	Yes	±8	±15	SOP16/DIP16/TSSOP16
UM3232EEUE/SE/PE	3V~5.5V powered 2TX/2RX	250	-40 ~ +85	Yes	±8	±15	TSSOP16/SOP16/DIP16
UM3222EEUE/AE	3V~5.5V powered 2TX/2RX	250	-40 ~ +85	Yes	±8	±15	TSSOP18/SOP16
UM3221EEEEAE	3V~5.5V powered 1TX/1RX	250	-40 ~ +85	Yes	±8	±15	SSOP16

模拟开关

0.5 Ω、双通道单刀双掷模拟开关

UM5223

关键特性

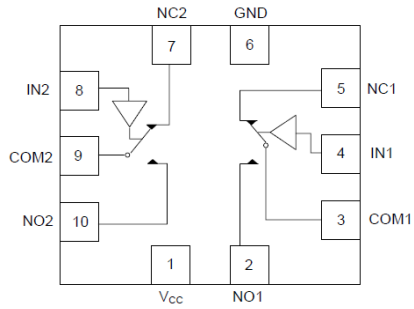
- 超低导通电阻： $R_{ON} < 0.5 \Omega @ V_{CC} = 3 \pm 0.3V$
- 单电源供电：1.65V 至 4.5V
- 电源关断保护
- 带宽为：75MHz
- THD+N：0.12%
- 可连续传输电流： $\pm 300mA$
- 高通道隔离度： $-78dB@100kHz$
- 导通时间 (T_{on}) = 50ns
- 关断时间 (T_{off}) = 30ns
- $\pm 2kV$ ESD 保护

优势

- 宽范围单电源供电
- 超低导通电阻
- 带有电源关断保护功能，在无电源输入情况下，保证接口芯片输出信号不受影响

概述

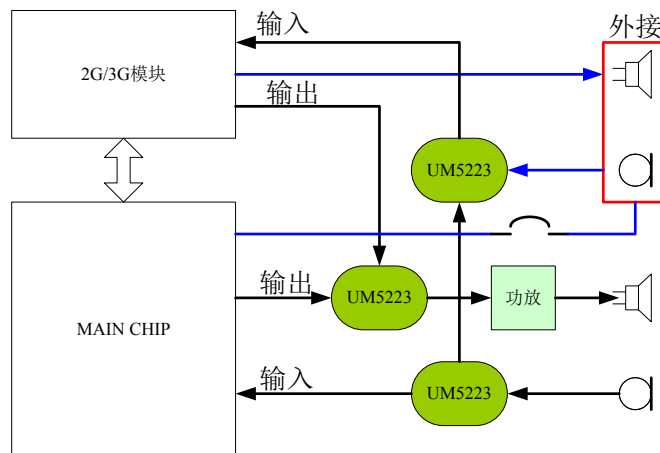
UM5223 是一款内置两个独立可选的单刀双掷开关。该器件具有 0.5 Ω 的超低导通电阻，导通电阻在不同输入电压时，其平直度为 0.15 Ω；两个开关之间的导通电阻匹配性(电阻差值)不大于 0.05 Ω；开关关断时，绝缘电阻高；耐静电击穿电压为 2000V；电源电压范围为 1.65V 至 4.5V。封装采用 QFN10。



UM5223 管脚定义

Part Number	V _{CC} (V)	Features	R _{ON} (Ω) (Max)	Bandwidth (MHz)	Off Isolation @100kHz (dB)	Cross-talk @100kHz (dB)	Package	Reference Price @1k (US\$/pcs)
UM4157	1.65~4.3	Single SPDT	0.8	70	-75	-75	SOT363	0.08
UM2268	1.8~4.2	Dual SPDT	0.75	80	-78	-93	QFN1814-10	0.25
UM2268A	1.8~4.2	Dual SPDT	0.75	80	-78	-93	QFN2116-10	0.25
UM4684H	1.8~5.5	Dual SPDT	0.8	20	-69	-69	CSP10	0.25
UM4684EEUE	1.8~5.5	Dual SPDT	0.8	20	-69	-69	MSOP-10	0.25
UM5223	1.65~4.5	Dual SPDT	0.5	75	-78	-92	QFN1814-10	0.25
UM3699A	1.65~5.5	Dual DPDT	0.75	20	-62	-62	QFN3030-16	0.35

UM5223在POS中的应用



ESD 保护 & EMI 滤波器

6通道、ESD/EMI滤波器

UM6411

关键特性

- 通道电阻: $R_{ON}=100\ \Omega$
- 通道电容: $C_d=10\text{pF}@V_R=2.5\text{V}$
- 击穿电压: 6V
- 截止频率: $f_{3\text{dB}}=150\text{MHz}$
- C-R-C 滤波器拓扑结构
- 满足 IEC 61000-4-2 (Level 4) 规格的要求
 - ±15kV—人体放电模式
 - ±15kV—IEC61000-4-2, 空气放电模式
 - ±8kV—IEC61000-4-2, 接触放电模式

优势

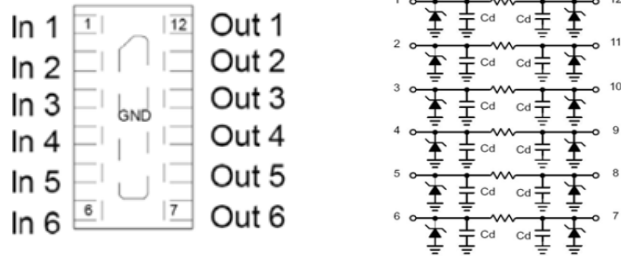
- 封装面积小, 采用 DFN2513-12, 节省空间
- 利于走线

应用

- EMI 滤波产品主要用在 LCD 屏信号线上, 用于提高产品的 EMC 性能, 避免外界高频信号对信号的干扰, 提高产品稳定些

概述

UM6411 是一款六通道的 EMI 滤波器阵列, 该器件内置 ESD 保护电路, 满足 IEC 61000-4-2 (Level 4) 规格的要求, ±15kV 的人体放电模式, ±15kV 的空气放电模式。每个通道实现从 800MHz 到 2.5GHz 带宽范围内, 最小 30dB 的衰减。150MHz 的截止频率, 适合于彩色 LCD 显示器和 40Mbps 的数据线信号。封装采用 DFN12。



UM6411 管脚定义

CRC EMI Filter

Part Number	Protected Lines	V_{RWM} (V) (Max)	R(Ω) (Typ)	C_J @ $V_R=2.5\text{V}$ (pF)	$f_{3\text{dB}}$ (MHz) (Typ)	ESD (kV)		Package	Reference Price @1k (US\$/pcs)
						Contact	Air		
UM1002	2	5	1	15	-	±8	±15	SOT23-6	0.30
UM4401	4	5	100	10	150	±8	±15	DFN2116-8	0.35
UM4411	4	5	100	10	150	±8	±15	DFN1713-8	0.35
UM6401	6	5	100	10	150	±8	±15	DFN3016-12	0.45
UM6411	6	5	100	10	150	±8	±15	DFN2513-12	0.45
UM8401	8	5	100	15	150	±8	±15	DFN4016-16	0.50
UM8411	8	5	100	10	150	±8	±15	DFN3313-16	0.50

用于高速数据线保护的 4 通道低电容电压抑制器

UM5204EE

关键特性

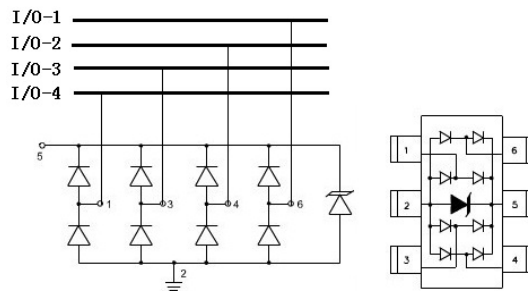
- ESD 防护于高速数据线满足: IEC61000-4-2 ±15kV(空气放电), ±8kV(接触放电)的保护等级
- 5V 工作电压
- 保护 4 条 I/O 高速数据线和一组电源线
- 低漏电、低钳位电压
- 低电容 (<2Pf)
- 可提供 SOT363、SOT666 和 SOT23-6 三种不同的封装形式

优势

- <2pF 的结电容适用于高速数据线保护
- 小封装节省安装空间

概述

UM5204EE 是一款低电容 5V ESD 防护器件, 适用于 4 路高速数据线和 1 组电源线的保护。该器件能达到 IEC61000-4-2 空气放电 ±15kV, 接触放电 ±8kV 的保护等级。特别适用于 10/100/1000 以太网、USB2.0 等高速数据端口的保护。



UM5204 典型应用电路和内部 TVS 阵列图

用于高速数据线保护的2通道低电容电压抑制器

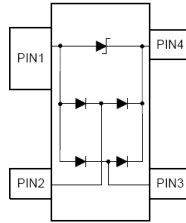
UM5202EEDF

关键特性

- ESD 防护于高速数据线满足：
IEC61000-4-2 ±15kV(空气放电)，
±8kV(接触放电)的保护等级
- 5V 工作电压
- 保护 2 条 I/O 高速数据线
- 低漏电、低钳位电压
- 低电容 (<2pF)
- SOT143 封装

概述

UM5202EEDF 是一款低电容 5V ESD 防护器件，适用于 2 路高速数据线的保护。该器件能达到 IEC61000-4-2 空气放电±15kV，接触放电±8kV 的保护等级。特别适用于 10/100/1000 以太网、USB2.0 等高速率数据端口的保护。



优势

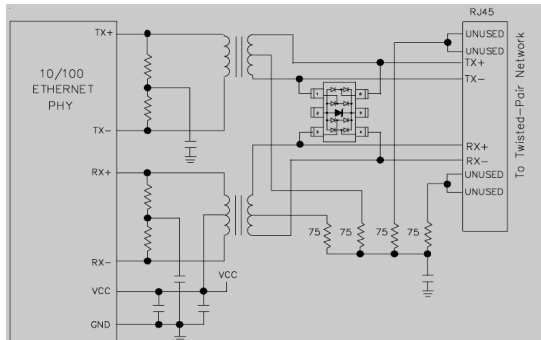
- <2pF 的结电容适用于高速数据线保护
- 小封装节省安装空间

UM5202EEDF典型应用电路和内部TVS阵列图

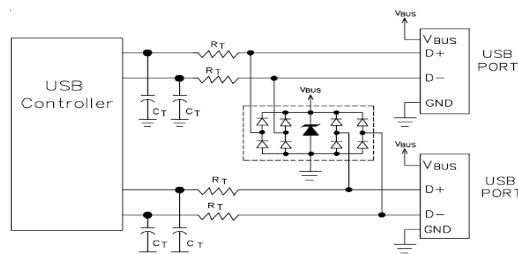
USB 接口 & 以太网接口保护

Part Number	Description	Protected Lines	V _{RWM} (V) (Max)	C _J @V _R =0V, I/O Pin to GND (pF) (Max)	ESD(kV)		Package	Reference Price @1k (US\$/pcs)
					Contact	Air		
UM5202EEDF	Unidirection	2	5	2	±8	±15	SOT143	0.20
UM5204EEAF/BF/CF	Unidirection	4	5	2	±8	±15	SC70-6/SC89-6/TSOP-6	0.5
UM5304EEAF/BF/CF	Unidirection	4	5	2	±8	±15	SC70-6/SC89-6/TSOP-6	0.33
*UM5404EEAF/BF/CF	Unidirection For Ethernet 10/100	4	5	2	±8	±15	SC70-6/SC89-6/TSOP-6	0.60

以太网口及 USB 保护应用框图



(RJ45 网口保护)



(USB 接口保护)

销售联络方式

英联半导体销售办事处

英联半导体股份有限公司

Add: 5201 Great America Pkwy, Suit 320, Santa Clara, CA 95054

Tel : +1-503-617-6545

E-mail: sales@union-ic.com

英联半导体上海有限公司

地址: 上海市张江高科技园区松涛路 647 弄 3 号楼 2 楼

电话: (86) 21- 51093966

传真: (86) 21- 51026018

邮箱: sales@union-ic.com

英联半导体深圳有限公司

地址: 深圳市福田区深南路 6031 号杭钢富春商务大厦 922-924 室

电话: (86)755-88309242 88309243 88309244

传真: (86)755-88309242-808

邮箱: sales@union-ic.com

英联半导体香港有限公司

地址: 香港新界科技园区西大道 8 号 14 号楼 202 单元

电话: (852)22107006

传真: (852)83431122

邮箱: sales@union-ic.com

英联半导体北京办事处

电话: 021-68367050

邮箱: sales@union-ic.com

英联半导体青岛办事处

电话: 021-68367050

邮箱: sales@union-ic.com