

INTERFACE

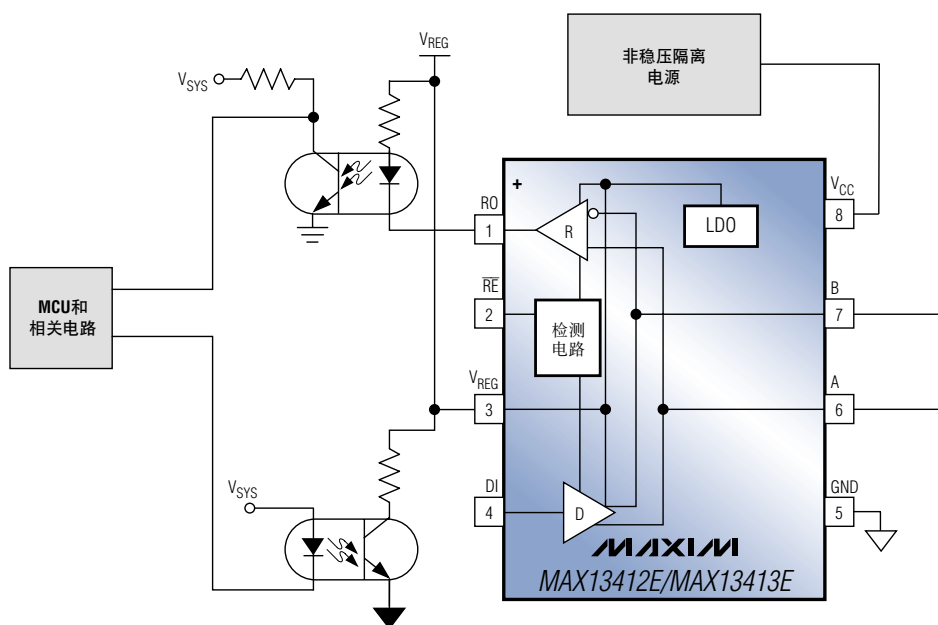
Design Guide

第 29 版

2008 年 6 月

业界首款具有 LDO 和 AutoDirection 控制的 RS-485 收发器

LDO 为光耦提供隔离电源， AutoDirection 省去了另一个光耦



- 内置 LDO 允许 6V 至 28V 宽供电电压范围
- AutoDirection 控制省去一个隔离控制通道
- 5V 输出 V_{REG} 可为外部电路提供 20mA 的电流

理想用于

- 隔离 RS-485 接口
- 电表
- 工业设备

型号	V_{CC} 电源 (V)	数据速率	$\pm 15kV$ ESD 保护*	AutoDirection	价格† (\$)
MAX13412E	6 至 28	500kbps	✓	✓	1.49
MAX13413E		16Mbps			

* 人体模式。

† 1,000 片以上建议转售价，价格仅供参考，且为美国离岸价。国际价格将因当地关税、税率和汇率而异。并非所有的封装均以 1k 单位供货，有些可能要求最小订购量。

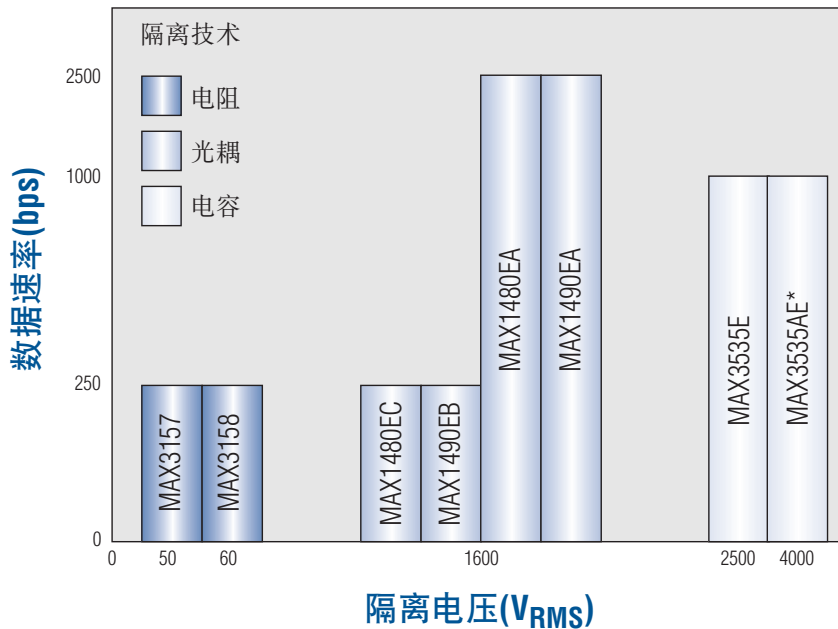
Maxim 标志是 Maxim Integrated Products, Inc. 的注册商标。© 2008 Maxim Integrated Products, Inc. 版权所有。



MAXIM

Maxim 提供三种隔离技术

隔离型 RS-485/RS-422 收发器内置隔离器件和 PHY



MAX3157/MAX3158

- 更低成本的解决方案
- 28 引脚 SSOP 封装可实现紧凑设计
- $\pm 60V$ 的宽共模范围可补偿 GND 偏移

MAX1480EA/EC, MAX1490EA/EB

- 最高集成度
- $\pm 1600V_{RMS}$
- $\pm 15kV$ ESD 保护**

MAX3535E/AE*

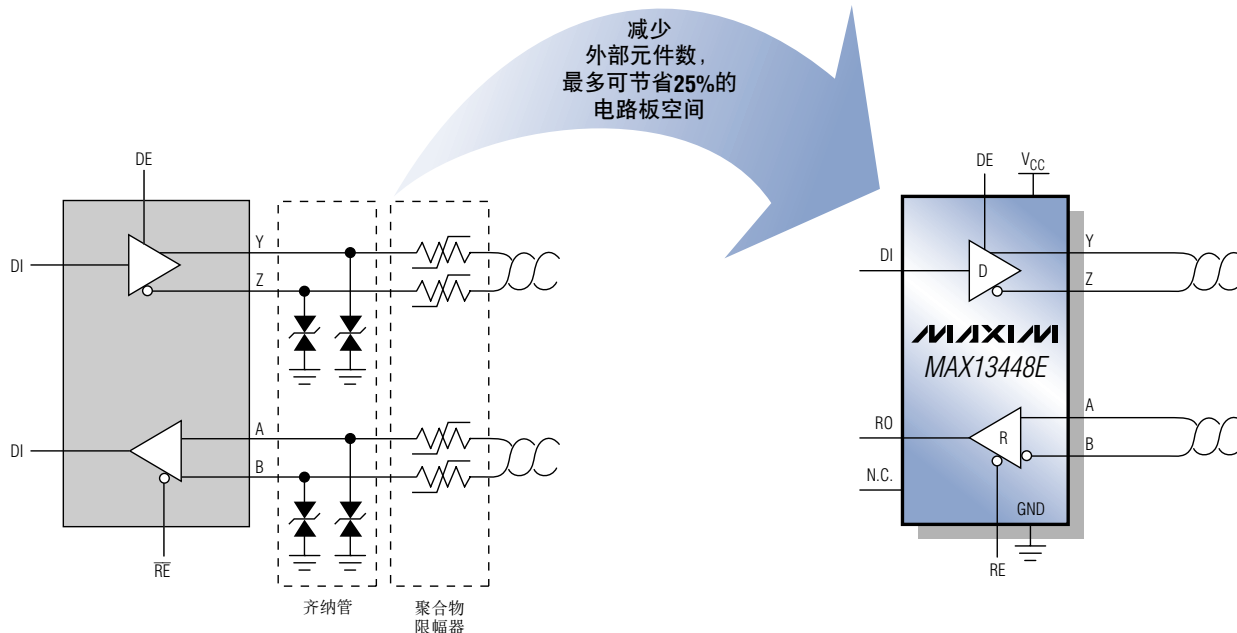
- 可靠隔离: $\pm 2500V_{RMS}$ 至 $\pm 4000V_{RMS}$
- 最佳的 EMI 抑制能力
- $\pm 15kV$ ESD 保护**

型号	隔离 (V _{RMS})	数据速率 (Mbps, 最大值)	配置	集成功能	隔离器件	应用
MAX3157/58	$\pm 50/\pm 60$	0.25	全/半双工选项	电源隔离、相位反向	电阻	服务器、POS、电信、游戏机
MAX1480EA/EC	± 1600	2.5/0.25	半双工	变压器、整流二极管、H 桥驱动器、光耦	光耦	隔离电表、HVAC、工业控制
MAX1490EA/EB	± 1600	2.5/0.25	全双工			
MAX3535E/AE*	$\pm 2500/\pm 4000$	1	全/半双工	H 桥驱动器、电压调节器、电气隔离	电容	

* 未来产品—供货状况请联络厂方。
** 人体模式。

±80V 故障保护、全双工 RS-485 收发器， 可工作在 3.3V 至 5V

增加故障保护功能，降低设计复杂度并节省电路板空间



特性

- 3.3V 至 5V 供电范围
- RS-485 I/O 端口具有 ±80V 故障保护
- RS-485 I/O 端口具有 ±12kV ESD 保护**
- 摆率限制确保无误码数据传输
- 可热插拔 DE 引脚
- 真失效保护接收器

对于采用
同一总线供电和
传输数据的应用
非常理想

应用

- 工业控制系统
- HVAC 控制系统
- 电表

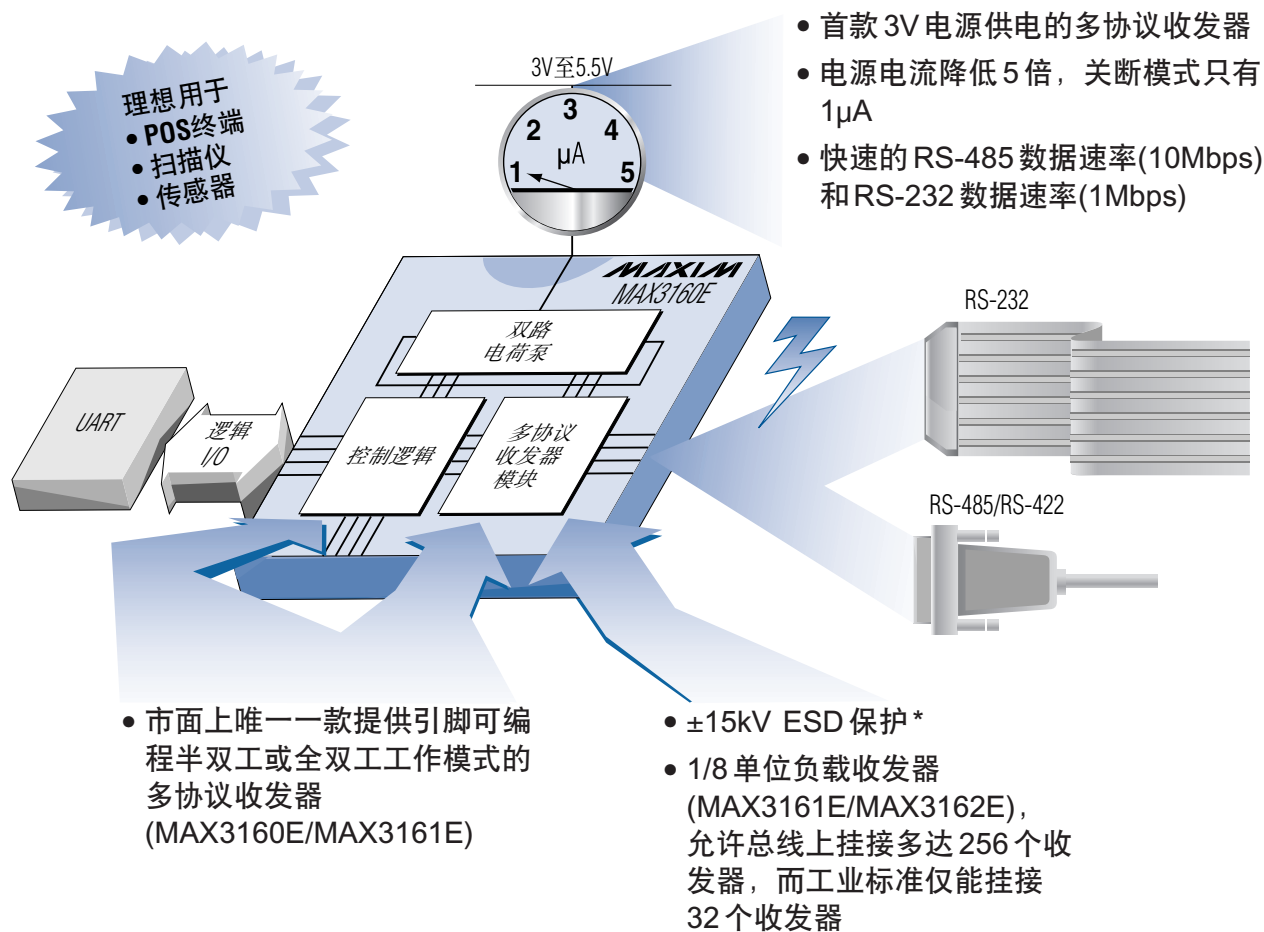
型号	V _{CC} 电源 (V)	配置	故障保护 (V)	数据速率 (Mbps)	真失效保护	价格† (\$)
MAX13448E	3.3 至 5	全	±80	0.25	✓	2.20
MAX3440E-44E	5	半	±60	0.25 至 10	✓	2.20
MAX13442E-44E	5	半	±80	0.25 至 10		2.20
MAX3430	3.3	半	±80	0.25		2.25

* 人体模式。

† 1,000 片以上建议转售价，价格仅供参考，且为美国离岸价。国际价格将因当地关税、税率和汇率而异，并非所有的封装均以 1k 单位供货，有些可能要求最小订购量。

首款 3V、±15kV ESD、1μA、RS-232/RS-485 多协议接口器件

MAX3160E系列领先竞争产品

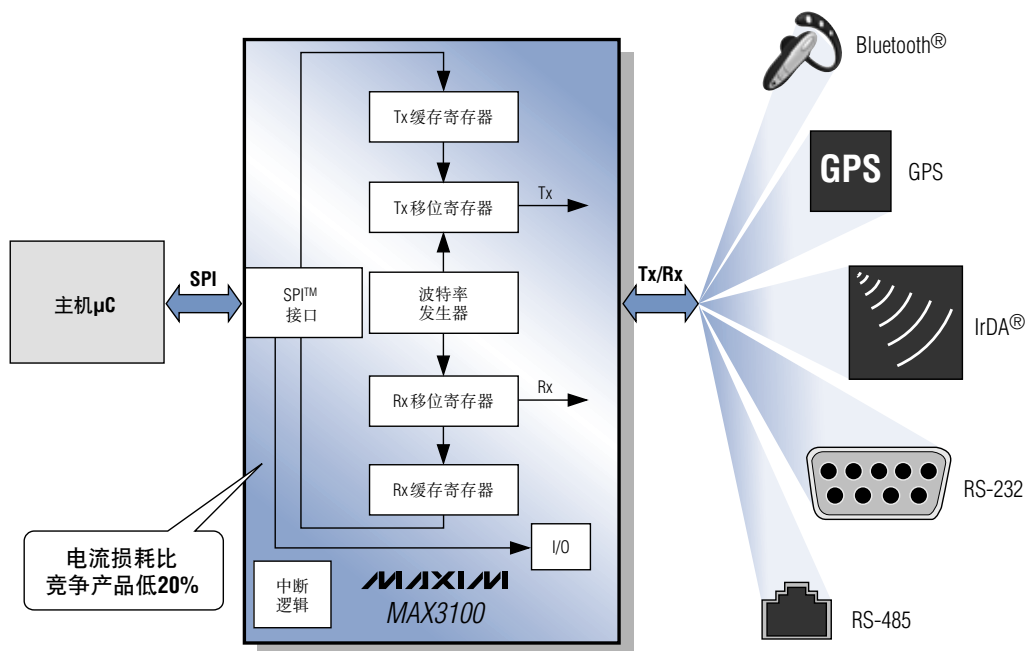


型号	接口协议	总线上收发器数	封装
MAX3160E	可编程为 2 Tx/2 Rx RS-232 或 1 Tx/1 Rx RS-485/RS-422	128	20-SSOP
MAX3161E	可编程为 2 Tx/2 Rx RS-232 或 1 Tx/1 Rx RS-485/RS-422	256	24-SSOP
MAX3162E	专门的 2 Tx/2 Rx RS-232 和 1 Tx RS-485/RS-422	256	28-SSOP

*人体模式。

UART 简化主机 μ C 与收发器之间的通信接口

通过 SPI 口增添一个接口协议



特性

- 最低功耗：3.3V 时 150 μ A，关断时 10 μ A
- 易于使用
 - 简单的指令集
 - 提供评估板
- 内置 RS-232 PHY (MAX3110E/MAX3111E)
- 内置 RS-485 PHY (MAX3140)

理想用于

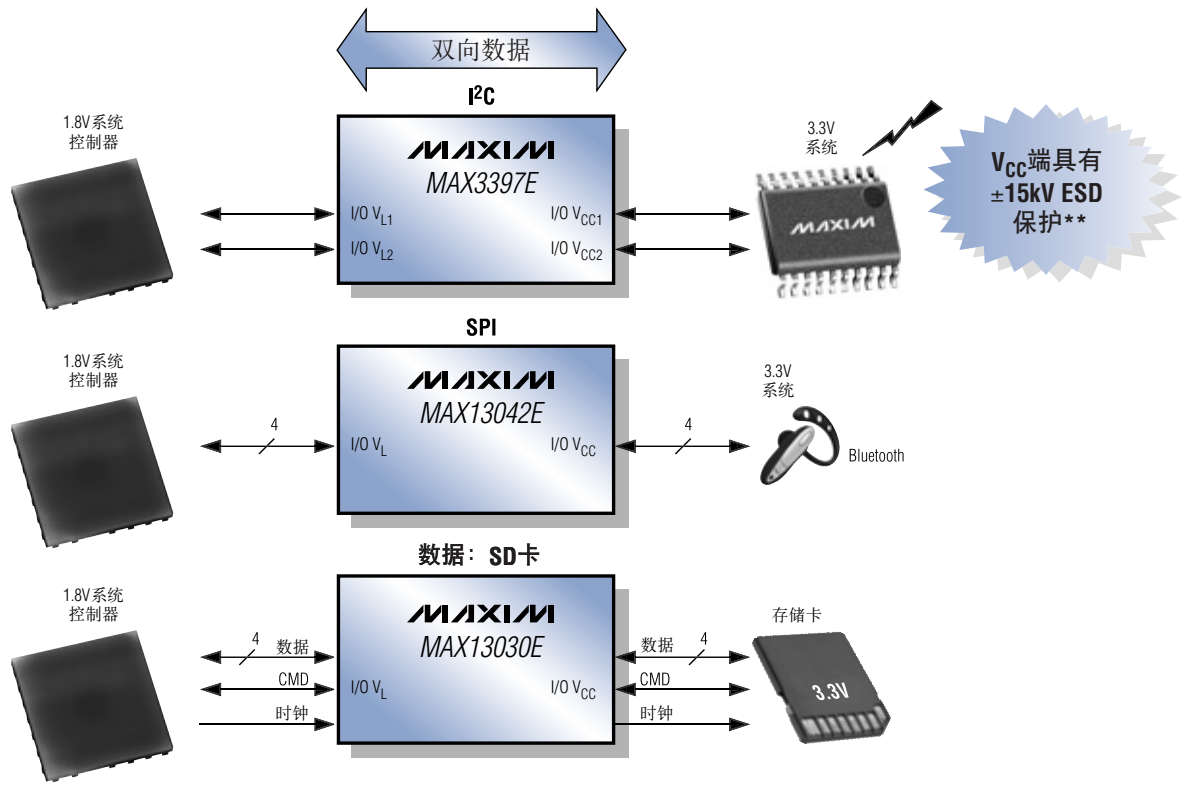
- 电池供电设备
- 汽车信息娱乐系统
- 零售终端(POS)
- 工业控制 LAN

型号	内置 PHY	电源电流 (mA, 典型值)	电源电压 (V)	FIFO (字)	波特率发生器	温度范围 (°C)	封装
MAX3100	—	0.27	2.7 至 5.5	8	✓	-40 至 +85	14-PDIP, 16-QSOP
MAX3110E/11E	RS-232	0.6	5/3.3			0 至 +70	28-SO, 28-PDIP
MAX3140	RS-485	0.7	5			-40 至 +85, 0 至 +70	28-QSOP

SPI 是 Motorola, Inc. 的商标。
 Bluetooth 是 Bluetooth Sig, Inc. 的注册商标。
 IrDA 是 Infrared Data Association Corp. 的注册商标。

低电压、双向电平转换器实现无缝连接

无需方向控制引脚即可实现数据电平转换，有效节省电路板空间



低电压工作

- V_L = 1.2V 至 5.5V, V_{CC} = 1.65V 至 5.5V

相比分立方案大大节省电路板空间

- 小尺寸 UCSP™ 和 μDFN 封装

无需方向控制引脚即可实现双向工作

- 节省处理器负荷

可靠保护

- 多数器件均提供 ±15kV ESD 保护** (V_{CC} 引脚)

节省功耗

- 关断模式下具有超低、1μA 电源电流

型号	I/O 通道数	V _L 电源 (V)	V _{CC} 电源 (V)	数据速率 (Mbps, 最大值)	关断状态下的 I/O V _L	关断状态下的 I/O V _{CC}	封装 (mm x mm)
MAX3370/MAX13046E	1	1.6 至 5.5/ 1.1 至 3.6	2.5 至 5.5/ 1.65 至 5.5	2/8	高阻	高阻	6-μDFN (1 x 1.5)
MAX3397E/MAX13047E*	2	1.2 至 5.5/ 1.1 至 3.6	1.65 至 5.5	8			8-μDFN (2 x 2)/ 10-UTQFN (1.4 x 1.8)
MAX13042E	4	1.62 至 3.2	2.2 至 3.6	100			12-UCSP (1.5 x 2.1)
MAX13030E	6	1.62 至 3.2	2.2 至 3.6	100		16-UCSP (2 x 2)	
MAX3002E	8	1.2 至 5.5	1.65 至 5.5	20		6kΩ 至 GND	20-UCSP (2 x 2.5)
MAX13103E	16	1.2 至 5.5	1.65 至 5.5	20		高阻	36-UCSP (3 x 3)

UCSP 是 Maxim Integrated Products, Inc. 的商标。

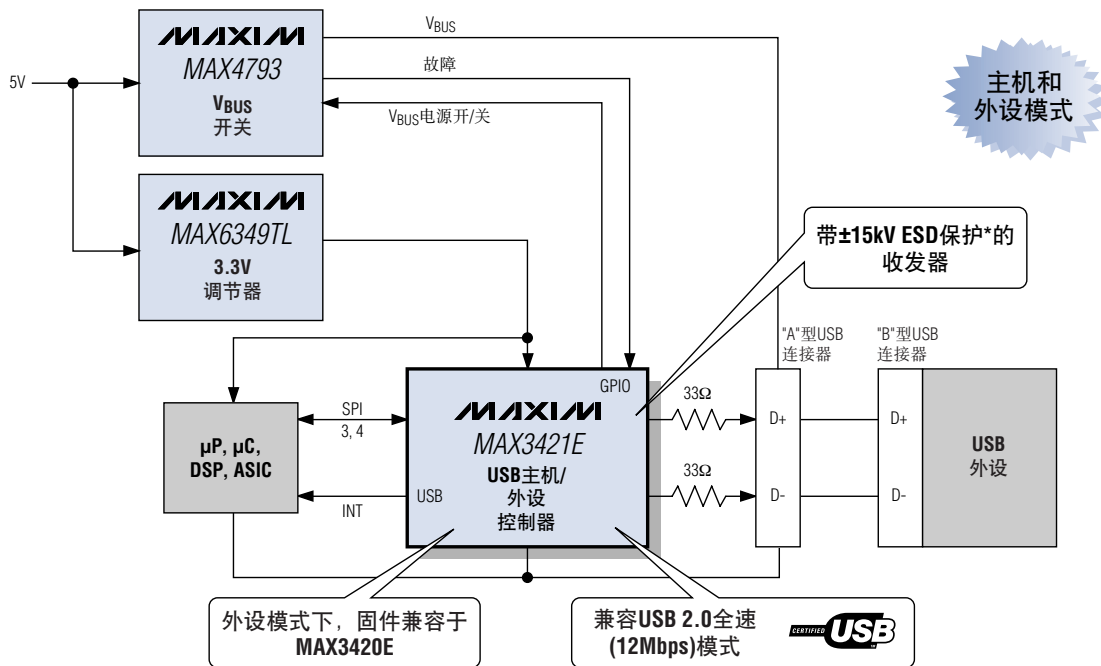
* 未来产品—供货状况请联络厂方。

** 人体模式。除 MAX3370 外，所有器件均提供 ±15kV ESD 保护。

通过单片 IC 为任何系统添加 USB 功能

使你的 μP 、 μC 、DSP 或者 ASIC 成为全速 USB 主机/外设

MAX3421E 控制器用作嵌入式主机

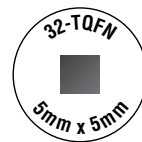


MAX3421E 的特性

- 除外设工作模式外，还支持主机功能
- 内置 $\pm 15\text{kV}$ ESD 保护的全速 USB 收发器 (12Mbps)
- 通过 SPI 接口访问寄存器组 (速率高达 26MHz)
- 提供额外 I/O: 8 路通用输入和 8 路通用输出
- 直接或通过 USB 集线器的低速主机模式
- 5mm x 5mm, 32 引脚 TQFN/TQFP 封装
- 主机堆栈 (在 ARM7 上运行), 支持海量存储类应用

MAX3421E 的理想应用

- 主机—接 USB 鼠标、键盘、记忆棒和集线器
- 外设—工业、抄表、汽车和医疗设备



型号	工作模式	通用输入端口数	通用输出端口数	兼容 USB 2.0 全速 (12Mbps) 模式	封装 (mm x mm)	价格 † (\$)
MAX3420E	外设	4	4	✓	24-TQFN (4 x 4), 32-TQFP (7 x 7)	2.65
MAX3421E	主机或外设	8	8	✓	32-TQFN (5 x 5), 32-TQFP (5 x 5)	3.47

* 人体模式。

† 1,000 片以上建议转售价，价格仅供参考，且为美国离岸价。国际价格将因当地关税、税率和汇率而异，并非所有的封装均以 1k 单位供货，有些可能要求最小订购量。

接口产品(CAN, USB, UART, RS-232)

型号	V _{CC} 电源电压(V)	故障保护(V)	AutoShutdown™	数据速率(kbps)	关断电源电流(μA)	容错	特性
控制器区域网(CAN)收发器							
MAX3050/53	4.5 至 5.5	±80	✓	2000	15		斜率控制, 自动唤醒
MAX3051	3 至 3.6	—		1000	5		3V 电源, 待机模式
MAX3054/55/56	4.5 至 5.5	±80/—/—		250/125/40	3	✓	完全唤醒, 总线失效检测
MAX3057/58	4.5 至 5.5	±80		2000/1000	3/5		斜率控制(MAX3057), 待机模式
MAX3059	4.5 至 5.5	—		1000	10		切换终端电阻
MAX13051/52	4.5 至 5.5	±80	✓	1000	15		自动波特率(MAX13051), ±12V 共模范围

型号	电源(V)	V _{CC} 电源电流(mA)	V _L 电源电流(mA)	支持 USB 速率	特性
USB 控制器					
MAX3420E	3 至 3.6	15	6	全速	±15kV ESD 保护, 外设控制器
MAX3421E	3 至 3.6	45	10	全速	±15kV ESD 保护, 主机和外设控制器

型号	电源(V)	电源电流(mA)	挂起时电源电流(μA)	USB 电平检测	枚举	支持 USB 速度	特性
USB 收发器							
MAX3344E*/45E*	4 至 5.5	10	40	✓	✓	全速	±15kV ESD 保护, 内部 1.5kΩ 上拉电阻, UCSP 封装
MAX3346E*	4 至 5.5	8	40	✓	✓	低速/全速	±15kV ESD 保护, 内部 1.5kΩ 上拉电阻, UCSP 封装
MAX3453E	4 至 5.5	10	40	✓	✓	全速	±15kV ESD 保护, 内部 1.5kΩ 上拉电阻
MAX3454E	3 至 5.5	10	35	✓	✓	低速/全速	±15kV ESD 保护, 内部 1.5kΩ 上拉电阻
MAX3455E	4 至 5.5	10	35	✓	✓	低速/全速	±15kV ESD 保护
MAX3456E	3 至 5.5	10	40	✓	✓	低速/全速	±15kV ESD 保护, 引脚兼容于 MIC2550A
MAX13481E/82E	4 至 5.5	10	35	—/✓	✓	全速	±15kV ESD 保护, 内部 1.5kΩ 上拉电阻(MAX13482E)
MAX13483E	4 至 5.5	10	35	✓	✓	全速	±15kV ESD 保护, V _{BUS} 检测
MAX3349E	4 至 5.5	10	65	✓	✓	全速	复用 USB 和 UART 线, 带 ±15kV ESD 保护, 内部 1.5kΩ 上拉电阻和串联电阻
MAX3301E/02E	3 至 4.5	10	500	✓		全速	±15kV ESD 保护, USB on-the-go (OTG)收发器

型号	电源(V)	电源电流(mA)	低功耗关断模式(μA)	接收 FIFO 宽度(字)	定时兼容	数据速率(kbps)	封装	特性
SPI/MICROWIRE™ UART								
MAX3100	2.7 至 5.5	150	10	8	✓	230	16-QSOP	9 位地址识别中断, 收到信号后中断关断模式
集成 UART 和 RS-232 收发器								
MAX3110E	3 至 3.6	270	20	8	✓	230	28-SO	结合了 UART 和 ±15kV ESD、RS-232 及内部电容
MAX3111E	4.5 至 5.5	150	20	8	✓	230	28-SO	结合了 UART 和 ±15kV ESD、RS-232 及内部电容

型号	电源(V)	Tx/Rx 数	±15kV ESD 保护	电源电流(1μA)	AutoShutdown Plus™	AutoShutdown	外部电容(μF)	关断及三态	关断时 Rx 有效	数据速率(bps)
RS-232 接口产品										
MAX3180E/81E	3 至 5.5	0/1	✓	✓			—	✓ (MAX3180E)	✓ (MAX3181E)	1.5M
MAX3182E/83E	3 至 5.5	0/1	✓	✓			—	✓ (MAX3182E)	✓ (MAX3183E)	1.5M
MAX3188E/89E	±4.5 至 ±6	1/0	✓	✓		✓	—	✓	✓	250k/1M
MAX3190E	±7 至 ±12	1/0	✓	✓		✓	—	✓	✓	460k
MAX3209E	3 至 5.5, 12	6/10	✓	✓		✓	2 x 0.1	✓	✓	460k
MAX3212	2.7 至 3.6	3/5	✓	✓		✓	0.33/0.68	✓	✓	235k
MAX3218	1.8 至 4.25	2/2	✓	✓		✓	0.33/0.68	✓	✓	120k
MAX3221E	3 至 5.5	1/1	✓	✓		✓	4 x 0.1	✓	✓	250k
MAX3222E/23E	3 至 5.5	2/2	—/✓	✓	—/✓	✓	4 x 0.1	✓	✓	250k
MAX3224E/25E	3 至 5.5	2/2	✓	✓	✓	✓	4 x 0.1	✓	✓	250k/1M
MAX3226E/27E	3 至 5.5	1/1	✓	✓	✓	✓	4 x 0.1	✓	✓	250k/1M
MAX3228E*/30E*	2.35 至 5.5	2/2	✓	✓		✓	4 x 0.1	✓	✓	250k
MAX3229E*/31E*	2.35 至 5.5	1/1	✓	✓		✓	4 x 0.1	✓	✓	250k
MAX3232E/33E	3 至 5.5/3.6	2/2	✓	—/✓	—/✓	✓	4 x 0.1/—	—/✓	—/✓	250k
MAX3237E/38E	3 至 5.5	5/3	✓	✓	—/✓	✓	4 x 0.1	✓	✓	1M/250k
MAX3241E/43E	3 至 5.5	3/5	✓	—/✓		—/✓	4 x 0.1	✓	✓	250k
MAX3244E/45E	3 至 5.5	3/5	✓	✓	✓	✓	4 x 0.1	✓	✓	250k/1M
MAX3246E*	3 至 5.5	3/5	✓	✓		✓	4 x 0.1	✓	✓	250k

AutoShutdown 和 AutoShutdown Plus 是 Maxim Integrated Products, Inc. 的商标。
MICROWIRE 是 National Semiconductor Corp. 的商标。
* 可提供 UCSP。

接口产品(RS-232 续)

www.maxim-ic.com.cn/interface

型号	电源(V)	Tx/Rx数	±15kV ESD 保护	电源电流 (1μA)	AutoShutdown Plus	AutoShutdown	外部电容(μF)	关断及三态	关断时 Rx有效	数据速率 (bps)		
RS-232 接口产品(续)												
MAX3248E	3至5.5	5/3	✓	✓	✓		4 x 0.1	✓	✓	250k		
MAX3311E/13E	5	1/1	✓				3 x 0.1			460k		
MAX3314E	±5	1/1	✓				—			460k		
MAX3322E	3至5.5	2/2	✓	✓			4 x 0.1	✓		250k		
MAX3323E	3至5.5	1/1	✓	✓			4 x 0.1	✓		250k		
MAX3325	3至3.6	2/2	✓	✓			4 x 0.22	✓		250k		
MAX3380E/81E	2.5至5.5	2/2	✓	✓	✓	✓	4 x 0.1	✓	✓	250k		
MAX3384E/85E	3至5.5	2/2	✓	✓			4 x 0.1	✓	—/✓	250k		
MAX3386E	3至5.5	3/2	✓	✓			4 x 0.1	✓	✓	230k		
MAX3387E	3至5.5	3/3	✓	✓			4 x 0.1	✓	✓	250k		
MAX3388E	2.35至3	3/2	✓	✓			4 x 0.1	✓	✓	460k		
型号	电源(V)	RS-232 Tx/Rx数	额定复位门限(V)	复位脉冲宽度 (ms, 最小值)	RESET有效至V _{CC} = 1V	电源电流 (μA)	外部电容数	额定电容值 (μF)	关断及三态	关断时 Rx有效	AutoShutdown Plus	数据速率 (kbps)
集成μP监控器和RS-232收发器												
MAX3320A/B/L/T	3至5.5	2/2	4.25/2.85/4.63/3.08	100	✓	✓	4	0.1	✓	✓	✓	250
型号	电源(V)	数据速率 (kbps)	Tx/Rx数	电源电流 (mA)	隔离电压 (V)	关断电源电流(μA)	特性					
隔离产品(RS-232)												
MAX3250	3至5.5	250	2/2	15	±50	20	表面贴装的隔离型产品, 无需外部变压器					

RS-485/RS-422 产品

型号	电源(V)	RS-485 Tx/Rx数	双工	数据速率 (Mbps)	总线上 Tx/Rx数	特性					
适合长距离和高速通信的预加重											
MAX3291	5	1/1	全	5至10	128	引脚兼容于工业标准产品 引脚兼容于工业标准产品					
MAX3292	5	1/1	全	可编程	128						
型号	电源(V)	电源电流 (μA)	RS-485 Tx/Rx数	双工	数据速率 (kbps)	真失效保护	1/8单位负载	特性			
电池供电型(2.5V, 1.6μA)											
MAX3471	2.5至5.5	1.6	1/1	半	64	✓	✓	理想用于锂电池供电的应用			
型号	数据速率 (Mbps)	RS-485 Tx/Rx数	±15kV ESD 保护	电源电流 (mA)	关断电源电流(nA)	双工	总线上 Tx/Rx数	特性			
3V电源(3.0V至3.6V)											
MAX3030E	20	4/0	✓	0.1	—	—	—	引脚兼容于26LS31			
MAX3031E	2	4/0	✓	0.1	—	—	—	引脚兼容于26LS31			
MAX3032E	20	4/0	✓	0.1	—	—	—	引脚兼容于75174, 34C87			
MAX3033E	2	4/0	✓	0.1	—	—	—	引脚兼容于75174, 34C87			
MAX3077E	16	1/1	✓	0.8	—	全	256	真失效保护接收器, 可热插拔			
MAX3094E/96	10	0/4	✓	2.4	1	—	128	坚固的RS-422/RS-485接收器			
MAX3097E/98EA	32	0/3	✓	3.1	—	—	256	32Mbps, 四种故障检测输出			
MAX3098EB	32	0/3	✓	3.1	—	—	256	32Mbps, 四种故障检测输出			
MAX3280E-84E	52	0/1	✓	9	—	—	128	真失效保护RS-485, SOT23封装			
MAX3362	20	1/1	✓	1.7	1μA	半	256	高速RS-485收发器, SOT23封装			
MAX3483E	0.25	1/1	✓	1	2	半	32	摆率限制降低EMI与反射			
MAX3485E	12	1/1	✓	1	2	半	32	保证12Mbps数据速率			
MAX3486E	2.5	1/1	✓	1	2	半	32	摆率限制降低EMI与反射			
MAX3293	0.25	1/0	✓	5	1	—	256	6引脚SOT23封装, 摆率限制, 热插拔输入			
MAX3294	2.5	1/0	✓	5	1	—	256	6引脚SOT23封装, 摆率限制, 热插拔输入			
MAX3295	20	1/0	✓	5	1	—	256	6引脚SOT23封装, 热插拔输入			

RS-485/RS-422 产品(续)

型号	数据速率 (Mbps)	RS-485 Tx/Rx 数	±15kV ESD 保护	电源电流 (mA)	关断电源电流 (nA)	双工	总线上 Tx/Rx 数	特性
3V 供电 (3.0V 至 3.6V) (续)								
MAX3488E	0.25	1/1	✓	1	—	全	32	摆率限制降低 EMI 与反射 保证 12Mbps 数据速率 MAX3490 外加驱动器/接收器使能
MAX3490E	12	1/1	✓	1	—	全	32	
MAX3491E	12	1/1	✓	1	2	全	32	

型号	数据速率 (Mbps)	RS-485 Tx/Rx 数	电源电流 (mA)	关断电源电流 (µA)	AutoDirection	双工	±15kV ESD 保护	特性
5V 供电								
MAX13485E	0.5	1/1	4	10		半	✓	8-µDFN 封装(2mm x 2mm)
MAX13486E	16	1/1	4	10		半	✓	8-µDFN 封装(2mm x 2mm)
MAX13487E	0.5	1/1	4	10	✓	半	✓	AutoDirection, 8-SO 封装
MAX13488E	16	1/1	4	10	✓	半	✓	AutoDirection, 8-SO 封装

型号	数据速率 (Mbps)	Tx/Rx 数	电源电流 (mA)	热插拔	关断电源电流 (nA)	双工	总线上 Tx/Rx 数	特性
PROFIBUS								
MAX3465/66	40	1/1	2.5	✓(MAX3465)	1	全	128	符合 PROFIBUS 规范
MAX3467	40	1/1	2.5		—	全	128	符合 PROFIBUS 规范
MAX3468/69	40	1/1	2.5	✓(MAX3468)	1	半	128	符合 PROFIBUS 规范

型号	电源 (V)	数据速率 (Mbps)	RS-485 Tx/Rx 数	ESD 电压 (kV)	电源电流 (mA)	关断电流 (nA)	总线上 Tx/Rx 数	特性
四 Tx/Rx								
MAX3040/43	5	0.25	4/0	±10	1.0	2	—	±10kV ESD 保护, 允许热插拔带电底板
MAX3041/44	5	2.5	4/0	±10	1.0	2	—	±10kV ESD 保护, 允许热插拔带电底板
MAX3042/45	5	20	4/0	±10	1.0	2	—	±10kV ESD 保护, 允许热插拔带电底板
MAX3093E/95	5	10	0/4	±15	2.4	< 1	128	5V, 加固型 RS-422/RS-485 接收器

型号	标准	电源 (V)	故障保护 (V)	数据速率 (Mbps)	Tx/Rx 数	±15kV ESD 保护	电源电流 (mA)	双工	总线上 Tx/Rx 数
故障保护型 RS-485/J1708 产品									
MAX3430/13442E/13443E	RS-485	5	±80	0.25	1/1	✓	30	半	128
MAX3440E/41E	RS-485	5	±60	10	1/1	✓	10	半	128
MAX13444E	J1708	5	±80	0.25	1/1	✓	30	—	—

型号	电源 (V)	数据速率 (Mbps)	RS-485 Tx/Rx 数	±15kV ESD 保护	电源电流 (mA)	关断电源电流 (µA)	双工	总线上 Tx/Rx 数	热插拔
真失效保护器件									
MAX3070E/73E/76E	3 至 3.6	0.25/0.5/16	1/1	✓	0.8	0.05	全	256	✓
MAX3071E/74E/77E	3 至 3.6	0.25/0.5/16	1/1	✓	0.8	—	全	256	✓
MAX3072E/75E/78E	3 至 3.6	0.25/0.5/16	1/1	✓	0.8	0.05	半	256	✓
MAX3079E	3 至 3.6	可选	1/1	✓	0.8	0.05	可选	256	✓
MAX13080E/81E	5	0.250	1/1	✓	1.2	2.8/—	全	256	
MAX13082E	5	0.250	1/1	✓	1.2	2.8	半	256	
MAX13083E/84E	5	0.5	1/1	✓	1.2	2.8/—	全	256	
MAX13085E	5	0.5	1/1	✓	1.2	2.8	半	256	
MAX13086E/87E	5	16	1/1	✓	1.2	2.8/—	全	256	
MAX13088E	5	16	1/1	✓	1.2	2.8	半	256	
MAX13089E	5	可选	1/1	✓	1.2	2.8	可选	256	
MAX3093E/95	5	10	0/4	✓	2.4	< 1nA	—	128	

型号	电源 (V)	数据速率 (Mbps)	Tx/Rx 数	电源电流 (mA)	隔离电压 (V _{RMS})	关断电源电流 (µA)	全双工	特性
隔离产品 (RS-485/RS-422)								
MAX3535E	3 至 5.5	1	1/1	100	±2500	—	✓	3V 至 5V 工作电源, ±15kV ESD 保护
MXL1535	5	0.25	1/1	100	±2500	—	✓	±15kV ESD 保护
MAX1480A	5	2.5	1/1	60	±1600	0.2		完全隔离的单片 RS-485/RS-422
MAX1480B	5	0.25	1/1	35	±1600	0.2		完全隔离的单片 RS-485/RS-422
MAX1480C	5	0.25	1/1	35	±1600	0.2		1.5µs 使能时间的 MAX1480B
MAX1490A	5	2.5	1/1	100	±1600	0.2	✓	完全隔离的单片 RS-485/RS-422
MAX1490B	5	0.25	1/1	65	±1600	0.2	✓	完全隔离的单片 RS-485/RS-422
MAX3480A	3.3	2.5	1/1	180	±1600	0.2		完全隔离的单片 RS-485/RS-422

型号	电源(V)	数据速率 (Mbps)	Tx/Rx 数	电源电流 (mA)	隔离电压 (V _{RMS})	关断电源 电流(μA)	全双工	特性	
隔离产品(RS-485/RS-422) (续)									
MAX3480B	3.3	0.25	1/1	120	±1500	0.2	—	完全隔离的单片 RS-485/RS-422	
MAX3157	5	0.25	1/1	25	±50	25	可选	表面安装, 无需变压器	
型号	电源电压(V)	RS-232 Tx/Rx 数	RS-485 Tx/Rx 数	RS-232/RS-485 功能	半或全双工	失效保护	数据速率	电源电流 (μA)	±15kV ESD 保护
RS-232/RS-485 多协议收发器									
MAX3160/61	3 至 5.5	2/2	1/1	引脚可编程	引脚可选	✓	引脚可选	1	✓
MAX3162	3 至 5.5	2/2	1/1	同时提供	全双工	✓	引脚可选	1	✓
型号	电源电压(V)	收发器数	端接网络数	支持协议				可选 DCE/DTE	封装
多协议收发器与端接网络									
MAX3170	3.3	3/3	—	V.28 (RS-232), V.11 (RS-449/V.36, EIA530, EIA530-A, X.21), V.35				✓	28-SSOP
MAX3171/73	3.3	3/3	—	V.28 (RS-232), V.10/V.11 (RS-449, V.36, EIA530, EIA530-A, X.21, RS-423)				✓	28-SSOP
MAX3172	3.3	1/1	5	V.28 (RS-232), V.11 (EIA530, EIA530-A, RS-449/V.36, X.21), V.35				✓	28-SSOP
MXL1543	5	3/3	—	V.28 (RS-232), V.11 (RS-449/V.36, EIA530, EIA530-A, X.21), V.35				✓	28-SSOP
MXL1544	5	4/4	—	V.28 (RS-232), V.10/V.11 (RS-449/V.36, EIA530, EIA530-A, X.21, RS-423)				✓	28-SSOP
MXL1344A	5	—	6	V.28 (RS-232), V.11 (EIA530, EIA530-A, RS-449/V.36, X.21), V.35				✓	24-SSOP
MAX3174	3.3	1/1	5	V.11 (RS-422), RS-530, RS-530A, V.36/RS-449, V.35, V28/RS-232, V.10/RS-423, X.21)				✓	28-SSOP
MAX3175	5	4/4	—	V.28 (RS-232), V.10/V.11 (RS-449/V.36, EIA530, EIA530-A, X.21, RS-423)				✓	28-SSOP
型号	I/O 通道数	V _L 电源 (V)	V _{CC} 电源 (V)	数据速率 (Mbps, 最大值)	关断状态下的 I/O V _L	关断状态下的 I/O V _{CC}	封装 (mm x mm)		
逻辑电平转换器									
MAX3370	1	1.6 至 5.5	2.5 至 5.5	2	高阻	高阻	6-μDFN (1 x 1.5)		
MAX13046E	1	1.1 至 3.6	1.65 至 5.5	8	高阻	高阻	6-μDFN (1 x 1.5)		
MAX3397E	2	1.2 至 5.5	1.65 至 5.5	8	高阻	高阻	8-μDFN (2 x 2)		
MAX13047E	2	1.1 至 3.6	1.65 至 5.5	8	高阻	高阻	10-UTQFN (1.4 x 1.8)		
MAX13042E	4	1.62 至 3.2	2.2 至 3.6	100	高阻	高阻	12-UCSP (1.5 x 2.1)		
MAX13030E	6	1.62 至 3.2	2.2 至 3.6	100	高阻	高阻	16-UCSP (2 x 2)		
MAX13032E	6	1.62 至 3.2	2.2 至 3.6	100	16.5kΩ 至 GND	高阻	16-UCSP (2 x 2)		
MAX13035E	6	1.62 至 3.2	2.2 至 3.6	100	高阻	75kΩ 至 GND	16-UCSP (2 x 2)		
MAX3000E	8	1.2 至 5.5	1.65 至 5.5	0.23	高阻	6kΩ 至 GND	20-UCSP (2 x 2.5)		
MAX3001E/02E/03E	8	1.2 至 5.5	1.65 至 5.5	4/20/20	高阻	6kΩ 至 GND	20-UCSP (2 x 2.5)		
MAX13000E/03E	16	1.2 至 5.5	1.65 至 5.5	0.23/20	高阻	高阻	36-UCSP (3 x 3)		
型号	电源(V)	Tx/Rx 数	LCD 对比度控制 电压范围(V)	关断电源 电流(μA)	外部电容 (μF)	关断及 三态	关断时 Rx 有效	数据速率 (kbps)	
带有独立 LCD 电源和偏置的 RS-232 收发器									
MAX3325	3 至 3.6	2/2	-5 至 +2	1	4 x 0.22	✓	✓	250	
型号	电源电压 范围(V)	信号范围(V)	端接值(Ω)	电阻精度(%)					
端接 IC									
MAX3406	4.5 至 5.5	±3.6	100/75	±2.5					
MAX3407	4.5 至 5.5	±3.6	120/75	±2.5					
MAX3408	4.5 至 5.5	±3.6	100/120	±2.5					
型号	电源(V)	ESD 保护 通道数	输入电容(pF)	ESD 保护: ±15kV 人体模式, ±8kV IEC 61000-4-2 接触放电, ±15kV IEC 61000-4-2 气隙放电	电源电流 (nA)				
ESD 保护器件									
MAX3202E/03E	0.9 至 5.5	2/3	5	✓	1				
MAX3204E/06E	0.9 至 5.5	4/6	5	✓	1				
MAX3205E/07E	0.9 至 5.5	6/2	2.5	✓	1				
MAX3208E	0.9 至 5.5	4	2.6	✓	1				
MAX13202E	0.9 至 16	2	6	±15kV (HBM), ±12kV (接触), ±30kV (气隙)	1				
MAX13204E/6E/8E	0.9 至 16	4/6/8	6	±15kV (HBM), ±14kV (接触), ±30kV (气隙)	1				
型号	V _{CC} 电源 电压(V)	V _L 电源 电压(V)	±15kV ESD 保护	USB OTG 收发器	V _{BUS} 电源和信号	可切换 D+/D-电阻	关断电源 电流(μA)		
USB ON-THE-GO									
MAX3301E	3 至 4.5	1.65 至 3.6	✓	✓	✓	✓	3.5		
MAX3353E*/55E*	2.6 至 5.5/1.65 至 5.5	1.65 至 V _{CC}	✓		✓	✓/—	0.4/1		

*可提供 UCSP。