

引脚介绍

引脚号	引脚名称	描述
1	DATA OUT	信号输出引脚。
2	NC	无连接。
3	BC2	自举电容引脚 2。
4	BC1	自举电容引脚 1。
5	RESET	复位控制输入引脚, 控制编码模块。
6	DATA IN	信号输入引脚。
7	VIN	电源输入引脚, 支持 DC8V~32V 宽电压范围操作, 需要在 VIN 与 GND 之间并联电容以消除噪声。
8	SW	开关电源输出引脚。
9	OUT(A)	总线信号发送引脚 A。
10	OUT(B)	总线信号发送引脚 B。
11	VCC	5V 电源输入引脚。
12	NC	无连接。
13	GND	接地引脚。
14	NC	无连接。
15	IN(2)	总线信号接收引脚 2。
16	IN(1)	总线信号接收引脚 1。

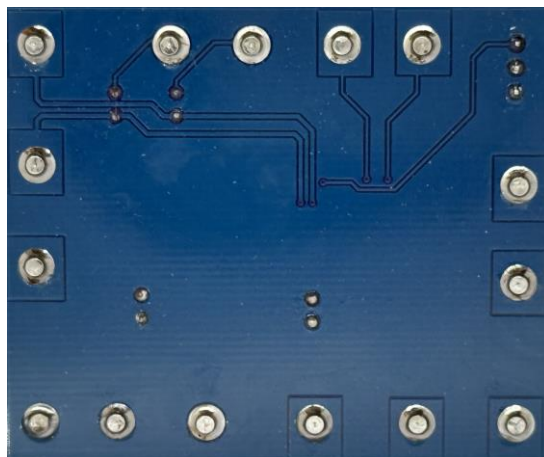
物料清单

序号	数量	参考序号	说明	生产商型号	生产商
1	2	C8,C9	22nF,50V,Ceramic,X7R,0603	C1608X7R1H223K	TDK
2	3	C1,C10,C11	0.1uF,50V,Ceramic,X7R,0603	C1608X7R1H104K	TDK
3	2	C3,C5	1uF,50V,Ceramic,X7R,0603	CC0603KRX7R9BB105	TDK
4	2	C6,C7	47uF,25V,Electrolytic,(6.3*11)	NXA-25V-47uF	Rubycon
5	1	C2	100uF,16V,Electrolytic,(5*11)	YXJ-16V-100uF	Rubycon
6	1	C4	100uF,35V,Electrolytic,(6.3*11)	YXJ-35V-100uF	Rubycon
7	4	R3,R4,R5,R6	36Ω,1%,1/4W,Thick Film,1206	RC1206FR-0736RL	Yageo
8	2	R1,R2	33KΩ,1%,1/16W,Thick Film,0603	RC0603FR-0733KL	Yageo
9	1	D1	40V,3A, Schottky Rectifier, SMA	SS34	/
10	1	L1	47uH/1A,6.8*6.8,SMD	SRR6038-470Y	BOURNS
11	1	U1	HBS-Compatible Driver and Receiver Monolithic IC	XL1161	XLSEMI

DEMO 实物图

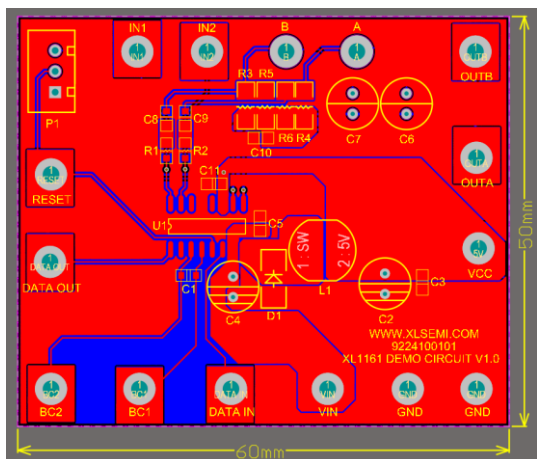


实物图正面

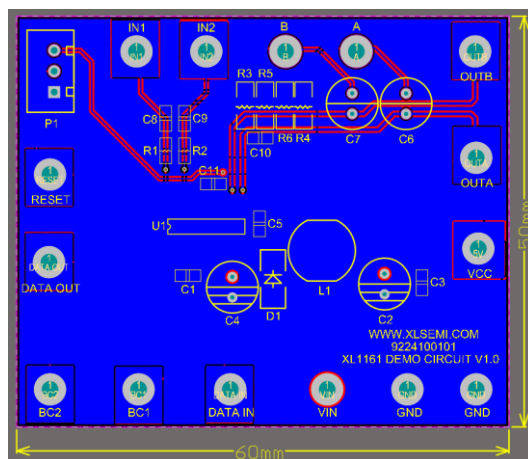


实物图反面

PCB 布局

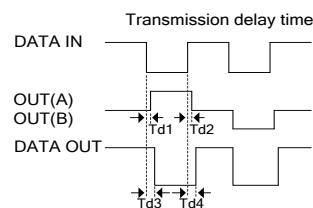
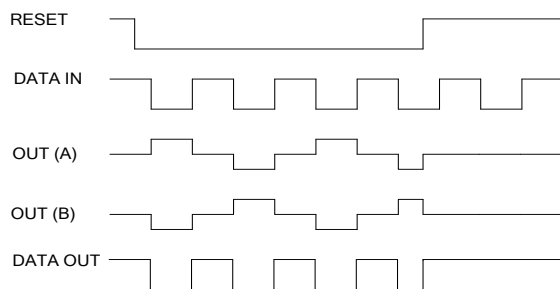


PCB 顶层截图



PCB 底层截图

时序图

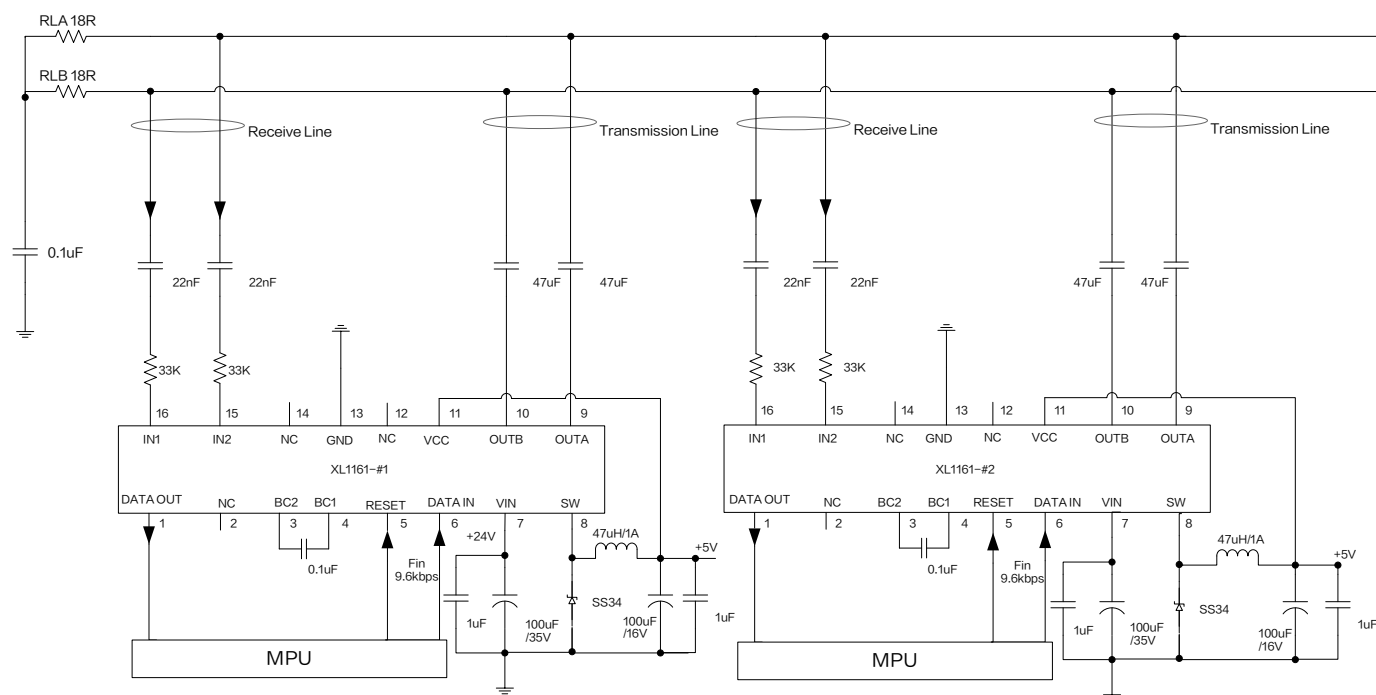


说明: RESET 引脚置低电平时, 芯片可以正常接收与发送信号, RESET 引脚置高电平时, 芯片只能接收、解码信号, 不能编码、发送信号。

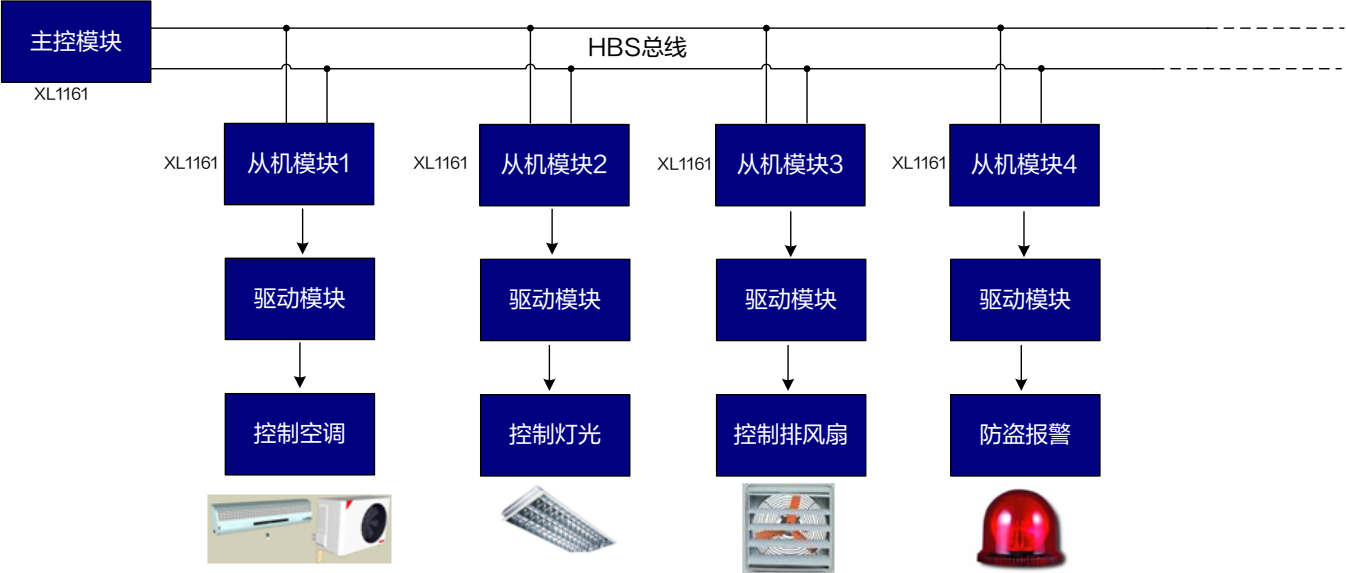
注意事项

1. 外围元器件参数根据传输信号的通讯速率 (57.6kbps) 来选定。
2. 若使用 XL1161 内置电源管理模块, VCC 引脚不可以连接其他 5V 电源, 若 VCC 连接外部 5V 稳压源, 芯片 PIN7, PIN8 悬空即可。
3. 芯片内置电流保护电路, 若输出端短路时, 芯片会发热; 其温度会根据 PCB 基板面积的不同而变化, 需要根据实际评估。
4. PCB 布线时, 陶瓷电容靠近芯片的 VIN 与 GND 引脚, 电容靠近芯片的 VCC 与 GND 引脚, 适当增加 GND 过孔数量, 减少寄生参数。

典型应用

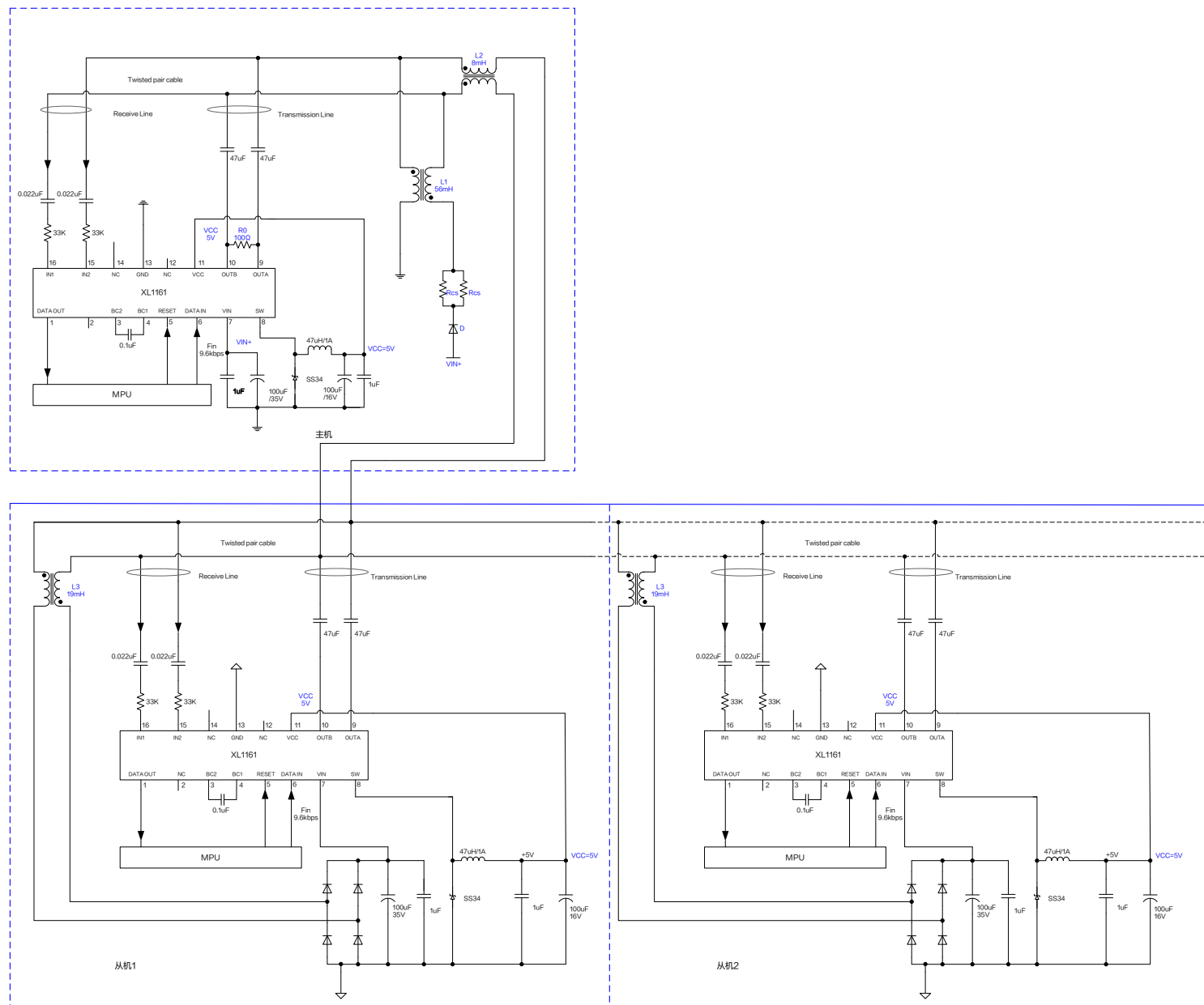


应用领域



XL1161 应用于智能家居控制领域。

直流载波通讯



说明：

1. VIN+ (电压 12V-24V) 电源通过总线给从机模块的 DC-DC 模块供电, 输出 5V 电源给从机的 XL1161、MPU 和其它设备供电;
2. 主机与从机之间通过两条数据线实现供电与互相通讯功能;
3. 电感 L1 与 L3 用来阻止通讯信号被电源模块上电容吸收, 电感 L2 滤除总线上的共模信号, 提高抗干扰能力;
4. 增加匹配电阻 (R0) 可以提高主机与从机的通讯距离。