



特点

最高工作速率 125MHz

- 半双工通信
- 静态功耗小

推荐工作条件

- 电源电压 (V_{CC})： 3.3V
- 工作环境温度 (T_A)： -55°C~125°C

55°C~125°C 绝对最大额定值

- 电源电压 (V_{CC})： 4V
- 贮存温度 (T_{STG})： -65°C~150°C

简介

XD-91M040 型四通道 M-LVDS 收发器是采用 CMOS 工艺制造的单片集成电路，该产品为 M-LVDS 收发器，内部包含四路发送器和四路接收器，主要实现 M-LVDS 数据收发功能，能广泛用于各种 M-LVDS 信号通信系统。XD-91M040 支持 M-LVDS 的 1 类和 2 类接收。

封装形式： QFN-32

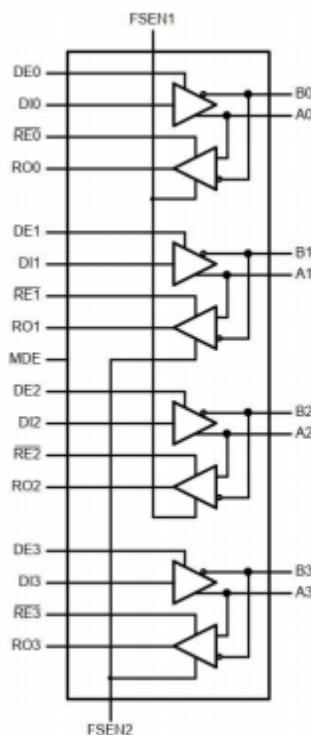
质量等级： GJB7400 N1 级



电特性

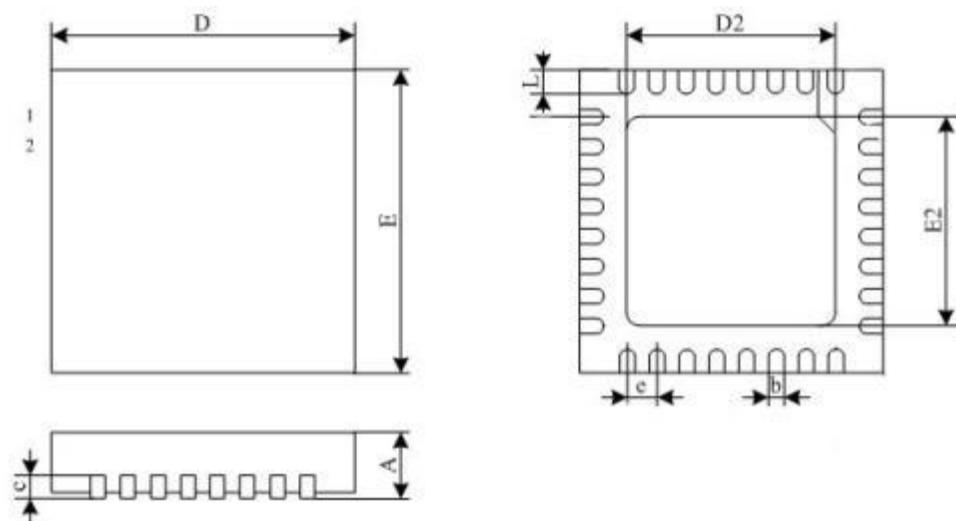
符号	参数	测试条件 (除另有规定外, $V_{CC}=3.3V$, $-55^{\circ}C \leq T_A \leq 125^{\circ}C$)	最小值	最大值	单位
I_{DD}	静态电源电流	$V_{MDE}=0V$	—	10	mA
$ V_{AB} $	驱动器差分输出电压幅度	$R_L=50\Omega$, $C_L=5pF$	480	650	mV
V_{OL}	接收器输出低电平电压	$I_{OL}=8mA$	—	0.4	V
V_{OH}	接收器输出高电平电压	$I_{OH}=-8mA$	2.4	—	V
V_{IT+}	接收器正向触发时差分输入电压阈值	—	—	50	mV
V_{IT-}	接收器负向触发时差分输入电压阈值	—	-50	—	mV
t_{PDZH}	驱动器差分信号传输延迟时间	$R_L=50\Omega$, $C_L=5pF$	—	20	ns
t_{PDHL}			—	20	ns
t_{PDZH}	驱动器使能信号传输延迟时间	$R_L=50\Omega$, $C_L=5pF$	—	30	ns
t_{PDZL}			—	30	ns
t_{PDLZ}			—	30	ns
t_{PDHZ}			—	30	ns
t_{PRLH}	接收器数据信号传输延迟时间	$C_L=15pF$	—	20	ns
t_{PRHL}			—	30	ns
t_{PRZH}	接收器使能信号传输延迟时间	$R_L=500\Omega$, $C_L=15pF$	—	30	ns
t_{PRZL}			—	30	ns
t_{PRLZ}			—	30	ns
t_{PRHZ}			—	30	ns

功能框图





封装及引脚图

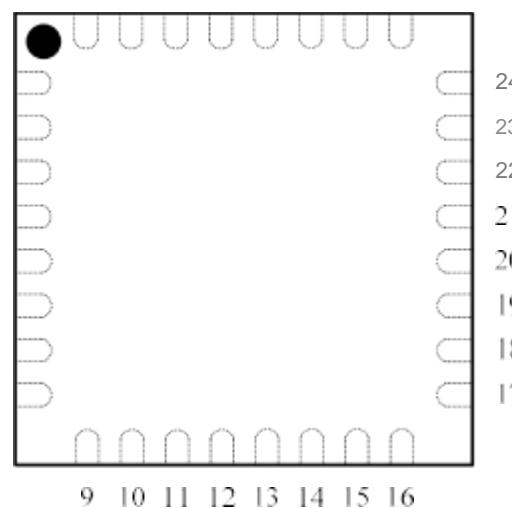


单位为毫米

尺寸符号	数值			尺寸符号	数值		
	最小	公称	最大		最小	公称	最大
A	—	—	1.10	e	0.50BSC		
b	0.15	—	0.35	E	—	—	5.30
c	0.10	—	0.30	E ₂	3.25	—	3.65
D	—	—	5.30	L	0.20	—	0.60
D ₂	3.25	—	3.65				

外壳外形

32 31 30 29 28 27 26 25



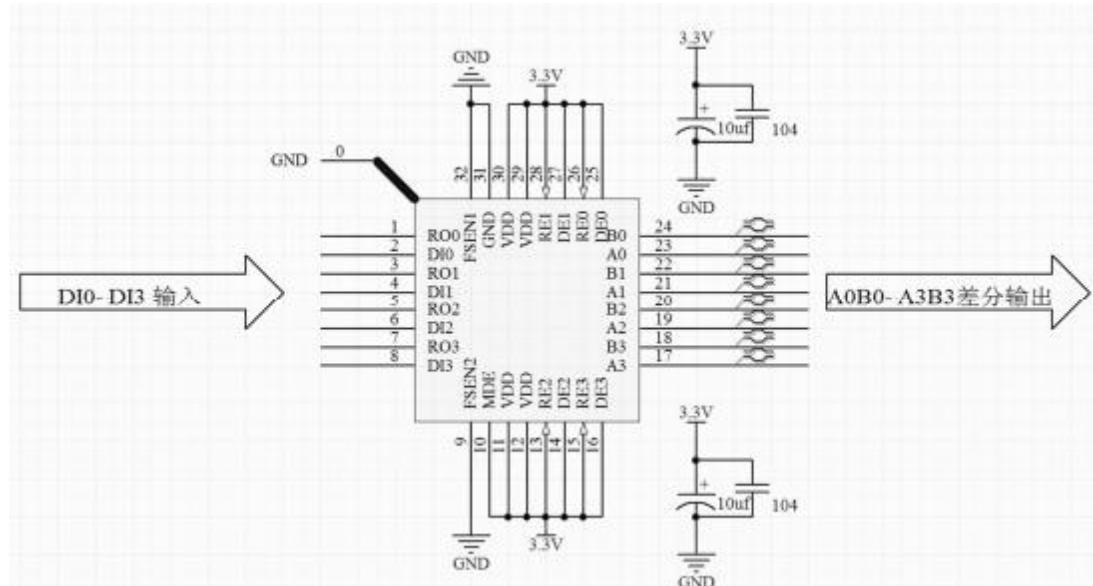
管脚序号	管脚定义	管脚功能	管脚序号	管脚名称	管脚功能
1	RO0	第一路接收器输出端	17	A3	第四路驱动器正相输出端/ 第四路接收器正相输入端
2	DIO	第一路驱动器输入	18	B3	第四路驱动器反相输出端/ 第四路接收器反相输入端
3	RO1	第二路接收器输出端	19	A2	第三路驱动器正相输出端/



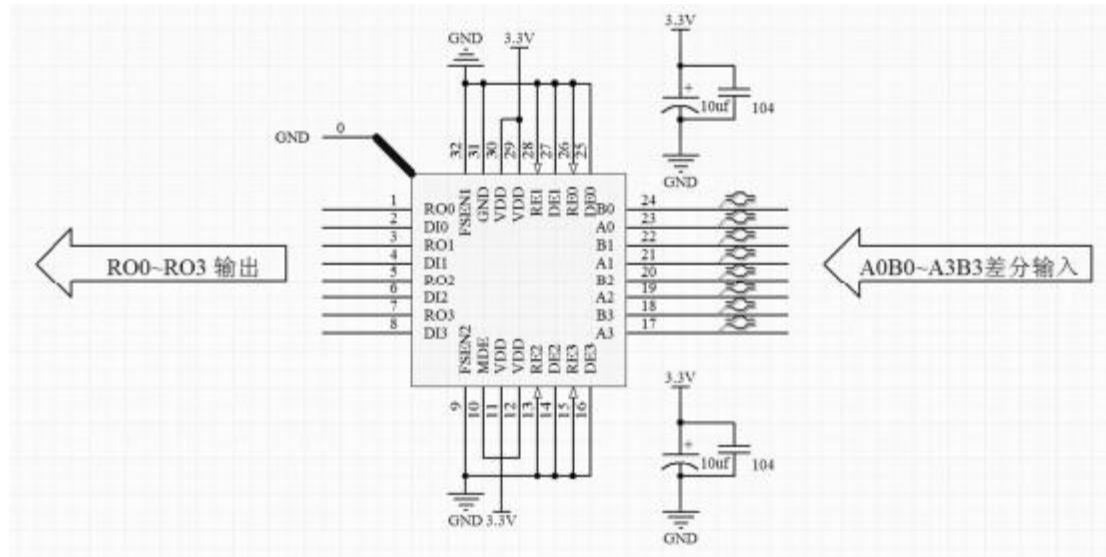
					第三路接收器正相输入端
4	DI1	第二路驱动器输入端	20	B2	第三路驱动器反相输出端 / 第三路接收器反相输入端
5	RO2	第三路接收器输出端	21	A1	第二路驱动器正相输出端 / 第二路接收器正相输入端
6	DI2	第三路驱动器输入端	22	B1	第二路驱动器反相输出端 / 第二路接收器反相输入端
7	RO3	第四路接收器输出端	23	A0	第一路驱动器正相输出端 / 第一路接收器正相输入端
8	DI3	第四路驱动器输入端	24	B0	第一路驱动器反相输出端 / 第一路接收器反相输入端
9	FSEN2	第二/四路故障保护使能端	25	DE0	第一路驱动器使能端
10	MDE	主使能	26	RE0	第一路接收器使能端
11	VDD	电源	27	DE1	第二路驱动器使能端
12	VDD	电源	28	RE1	第二路接收器使能端
13	RE2	第三路接收器使能端	29	VDD	电源
14	DE2	第三路驱动器使能端	30	VDD	电源
15	RE3	第四路接收器使能端	31	GND	地
16	DE3	第四路驱动器使能端	32	FSEN1	第一/三路故障保护使能端

典型应用线路图

下图为 XD-91M040 的典型应用电路，芯片的电源引脚接滤波电容可以保证芯片可靠稳定的工作。



驱动器典型应用线路图



典型应用线路图

注意事项

1. 产品安装注意事项：

- 注意电路的引出端排列，引出端方向错位容易烧坏电路。

2. 产品使用注意事项：

- 为了降低串扰，需要考虑布线尽量短，同时需要将滤波电容尽量靠拢集成电路电源引脚焊接，提高电路稳定性。

3. 产品防护注意事项：

- 该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，电路的输入、输出、使能端均会被 ESD 损伤，导致电路失效。
- 应避免跌落，以免造成机械应力损伤等问题。

4. 常见故障及处理办法

1. ESD 导致电路失效

该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，可能被 ESD 损伤，导致电路失效。

2. 工作电压超过最高工作电压失效

如果供电电压超过最高工作电压限制，会导致电路器件击穿失效，应保证供电电源不超过最大绝对值。