

# USB2.0 HUB 控制器集成电路

USB 2.0 HIGH SPEED 4-PORT HUB CONTROLLER

## SL2.1A

### 数据手册

Data Sheet

## 内容目录

<b>第一章 管脚分配</b> .....	<b>3</b>
1.1 SL2.1A 管脚图 .....	3
1.2 SL2.1A 管脚定义 .....	4
<b>第二章 功能叙述</b> .....	<b>5</b>
2.1 综述 .....	5
2.2 充电支持 .....	5
<b>第三章 电气特性</b> .....	<b>5</b>
3.1 极限工作条件 .....	5
3.2 工作范围 .....	6
3.3 直流电特性 .....	6
3.4 HS/FS/LS 电气特性 .....	6
3.5 ESD 特性 .....	6
<b>附录一 封装</b> .....	<b>7</b>

## 表格目录

<b>表格 1: 最大额定值</b> .....	<b>5</b>
<b>表格 2: 工作范围</b> .....	<b>6</b>
<b>表格 3: 直流电特性</b> .....	<b>7</b>

## 插图目录

<b>图 1: SL2.1A 管脚图</b> .....	<b>3</b>
<b>图 2: 附录 封装图</b> .....	<b>7</b>

## 第一章 管脚分配

### SL2.1A 管脚图

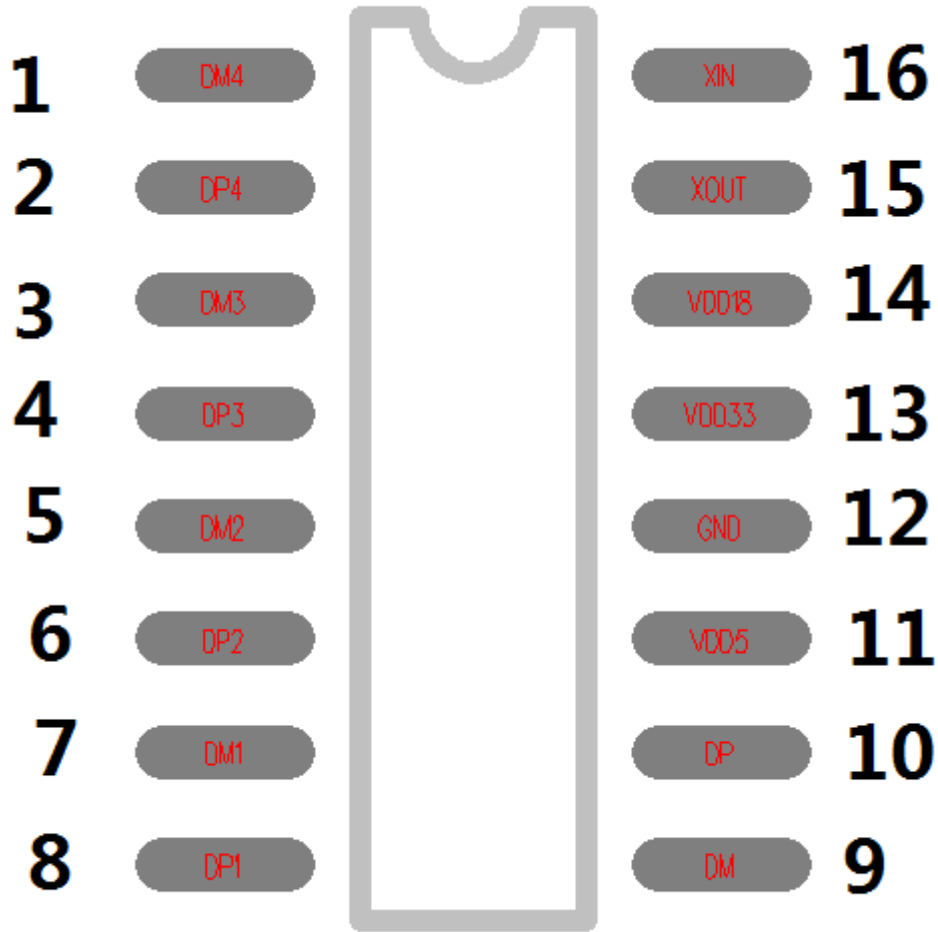


图 1: SL2.1A 管脚图

## SL2.1A 管脚定义

管脚名称	16 Pin#	Die	IO类型	定义
DM4	1		B	下行口 4 的USB DM信号
DP4	2		B	下行口 4 的USB DP信号
DM3	3		B	下行口 3 的USB DM信号
DP3	4		B	下行口 3 的USB DP信号
DM2	5		B	下行口 2 的USB DM信号
DP2	6		B	下行口 2 的USB DP信号
DM1	7		B	下行口 1 的USB DM信号
DP1	8		B	下行口 1 的USB DP信号
DM	9		B	上行口的USB DM信号
DP	10		B	上行口的USB DP信号
VDD5	11		P	5v输入
GND	12		P	芯片地
VDD33	13		P	内部 3.3v
VDD18	14		P	内部 1.8v
XOUT	15		O	晶振PAD
XIN	16		I	

注释： O，输出； I 输入； B 双向； P 电源/接地；

## 第二章 功能叙述

### 2.1 综述

SL2.1A 是一颗高集成度,高性能,低功耗的 USB2.0 集线器主控芯片;该芯片采用 STT 技术,单电源供电方式,芯片供电电压为 5v, 内部集成 5V 转 3.3V, 只需在外部电源添加滤波电容; 芯片自带复位电路, 低功耗技术让他更加出众。

芯片可以使用外部晶体, 也可以使用内置晶体。如果使用内置晶体, 需要将芯片的 XI 输入接地。 **建议您使用外部晶振, 使用外部晶振更加稳定\*。\***

- 完美支持 USB2.0 高速(480MHz),USB2.0 全速(12MHz),和低速模式(1.5MHz)
- 集成 12M 晶体振荡器
- 集成 12MHz-to-480MHz PPL(Phase Lock Loop)
- 采用 Single Transaction Translator (STT)技术,是\*TT 系列中最具成本和效率方案
- 支持自供电到总线供电的自动枚举切换

### 2.2 充电支持

SL2.1A 支持标准的 BC1.2 充电协议。

## 第三章 电气特性

### 3.1 极限工作条件

表格 1: 最大额定值

符号	参数	最小值	最大值	单位
V <sub>DDM</sub>	Power Supply	-0.5	+5.5	V
V <sub>IN</sub>	Input Voltage for digital I/O	-0.5	+5.5	V
V <sub>INUSB</sub>	Input Voltage for USB signal (DP, DM) pins	-0.5	+3.6	V
T <sub>s</sub>	Storage Temperature under bias	-60	+100	°C
F <sub>osc</sub>	Frequency	12 MHz ± 0.05%		

### 3.2 工作范围

表格 2: 工作范围

符号	参数	最小值	典型	最大值	单位
V <sub>DD</sub>	Power Supply	4.0	5.0	5.25	V
V <sub>IND</sub>	Input Voltage for digital I/O pins	-0.5	3.3	5.5	V
V <sub>INUSB</sub>	Input Voltage for USB signal (DP, DM) pins	0.5	3.3	5.25	V
T <sub>A</sub>	Ambient Temperature	0	-	70	°C

### 3.3 直流电特性

表格 3: 直流电特性

符号	参数	最小值	典型	最大值	单位
I <sub>DD</sub>	Supply Current	50	-	120	mA
I <sub>SUS</sub>	Suspend Current	-	-	2.5	mA

### 3.4 HS/FS/LS 电气特性

参看 USB2.0 标准。

### 3.5 ESD 特性

本芯片端口 ESD 能力为±4KV(HBM)。

## 附录 封装

### SL2.1A SOP16

标注	尺寸	最小(mm)	最大(mm)	标注	尺寸	最小(mm)	最大(mm)
A		9.80	10.00	C3 <sub>2</sub>		0.05	0.15
A1		0.356	0.456	C4		0.203	0.233
A2		1.27TYP		D		1.05TYP	
A3		0.302TYP		D1		0.40	0.70
B		3.85	3.95	D2		0.15	0.25
B1		5.84	6.24	R1		0.20TYP	
B2		5.00TYP		R2		0.20TYP	
C		1.40	1.60	θ1		8° ~ 12° TYP4	
C1		0.61	0.71	θ2		8° ~ 12° TYP4	
C2		0.54	0.64	θ3		0° ~ 8°	
C3 <sub>1</sub>		0.05	0.25	θ4		4° ~ 12°	

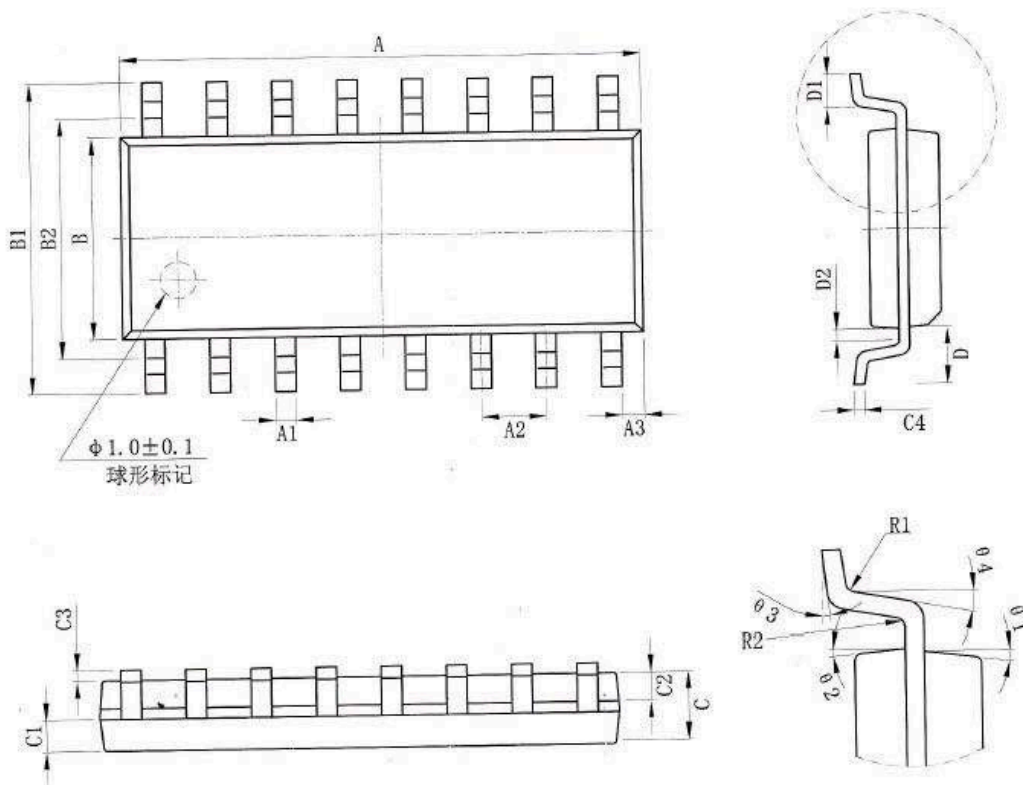
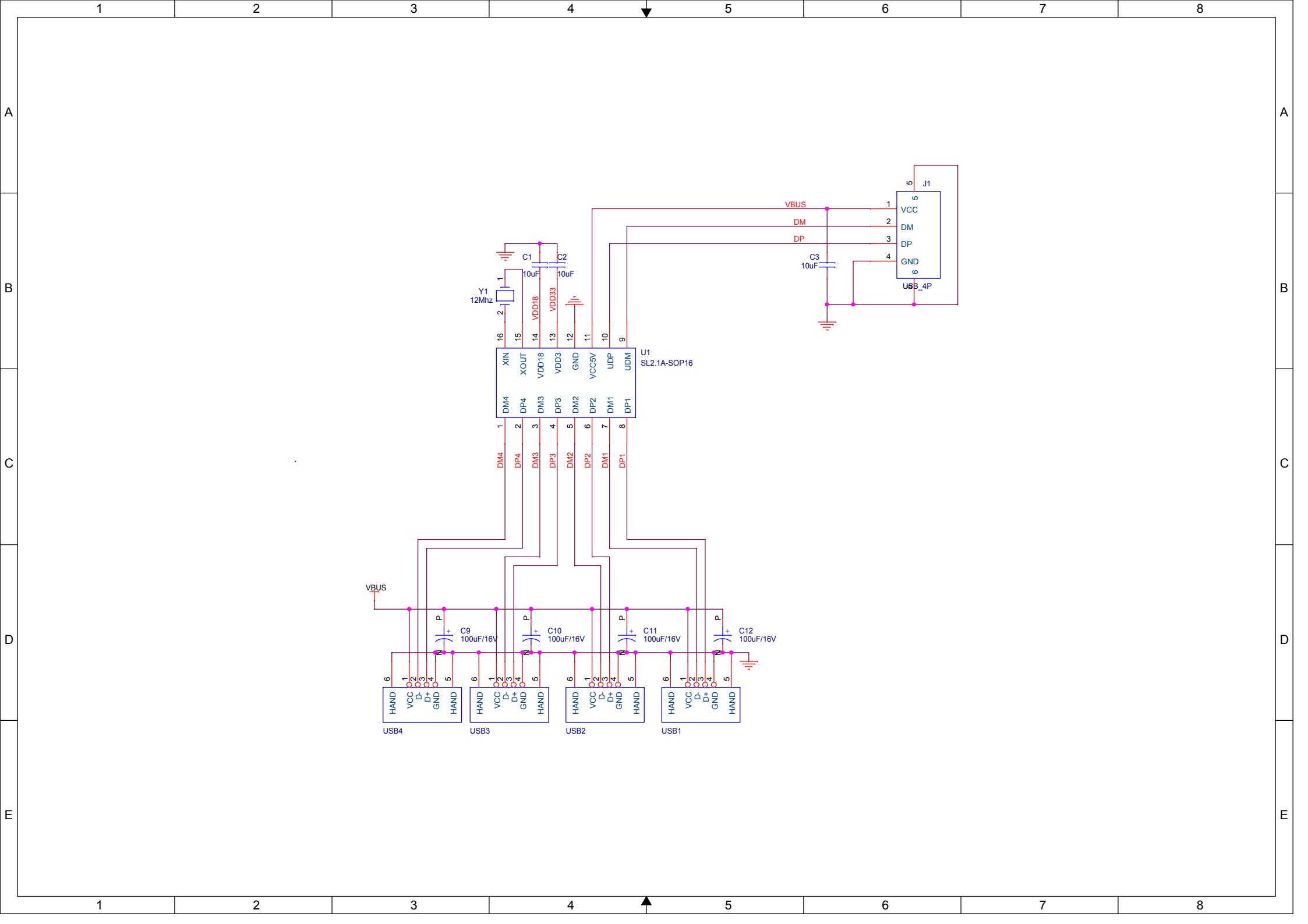


图 2：封装尺寸图





## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [USB Interface IC](#) category:*

*Click to view products by [CoreChips](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[CY7C65210-24LTXI](#) [CY7C69356-48LTXC](#) [CYUSB2304-68LTXI](#) [CYPD2119-24LQXI](#) [USB2227-NU-11](#) [USB3319C-GJ-TR](#) [USB3370B-EZK-TR](#) [PTN5150AHXMP](#) [CY7C65215A-32LTXI](#) [CYPD2120-24LQXI](#) [CYWB0164BB-BZXI](#) [CYWB0224ABS-BZXI](#) [CY7C65211A-24LTXI](#) [USB3803CI-1-GL-TR](#) [USB2422T-I/MJ](#) [UPD720114GA-YEU-AT](#) [CYPD2122-20FNXIT](#) [CYPD2122-24LQXIT](#) [LIF-UC120-SWG36ITR50](#) [UPD360-B/6HX](#) [UPD360-A/6HX](#) [CP2102NP1174GM](#) [CY7C65642-28LTXCT](#) [CG8454AM](#) [CYUSB2025-BZXI](#) [DPO2039DABQ-13](#) [FUSB303BTMX](#) [PTN3816EWY](#) [UPD720211K8-711-BAL-A](#) [PTN38003AEWY](#) [CYPM1111-40LQXI](#) [CY7C65216D-32LTXI](#) [USB3317C-GJ-TR](#) [iW657P-65-56BB](#) [CY7C68034-56LTXC](#) [TUSB213IRGYT](#) [TUSB213RGYT](#) [TUSB214RWBT](#) [USB2517I-JZX-TR](#) [USB3318-CP](#) [USB3343-CP](#) [USB3503T-I/ML](#) [CHY100D-TL](#) [STUSB1602AQTR](#) [TUSB214IRWBT](#) [TUSB8043RGCT](#) [USB3319C-CP-TR](#) [USB2532I-1080AEN](#) [CY7C63310-SXC](#) [CY7C64215-28PVXI](#)