■ 机密



DOTHINKEY

GSL20

图像采集板

产品规格书

Rev.1.1

www.dothinkey.com

★机密文件，未经允许不准复印和传播

一、通用技术指标

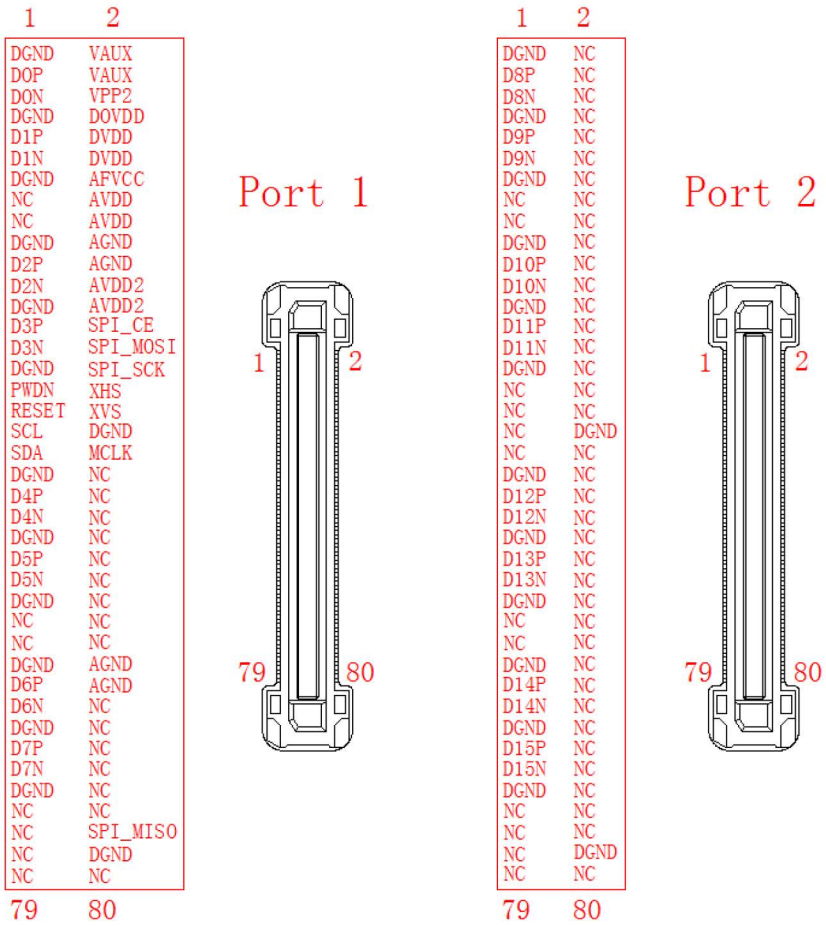
电气规格	
电源供给	DC12V/3A
外部接口 ESD 保护	Human Body Model (HBM) ≥ ±4000V Machine Model (MM) ≥ ±200V
尺寸	
高	35mm ± 0.1mm
宽	75mm ± 0.1mm
长	130mm ± 0.1mm
Sensor 兼容特性	
Sensor 接口	SLVS-EC
速率	2.304Gbps/Lane①
数据通道	最大支持 16Lane
DPS 特性	
支持 7 路电源可调	提供 7 路独立电源，其中 6 路 0.8-3.3V 可调，最大驱动能力 1A，其余 1 路 0.8-8V 可调，最大 3A 驱动能力。
OS 特性	
支持 51 路 OS 测试	
PC 接口&Buffer	
PC 通讯接口	10G 光纤接口*1
Buffer 容量	DDR4_8Gbit
Sensor 通讯指标	
I^2C 速率	100K~1M
SPI 最高通讯频率	20MHz
Sensor 时钟	72MHz±0.1MHz
Sensor IO 电平(跟随 DOVDD)	1.3 ~ 3.3V

①注：此项为未经延长线，模组转板直接与测试盒连接时的最大速率，如有经过延长线，其最大速率受延长线、模组转板和治具的影响。

★机密文件，未经允许不准复印和传播

二、模组外部接口应用

1.模组接口描述



2.引脚功能描述

引脚名称	类型	功能
D[0:15]P/N	Input	SLVS-EC 图像传感器差分数据输入脚。
VAUX	Power	辅助电源供给。
VPP2	Power	图像传感器电源供给。
AVDD	Power	图像传感器模拟电源供给。
AVDD2	Power	图像传感器模拟电源供给。
DOVDD	Power	图像传感器 IO 电源供给。
DVDD	Power	图像传感器内核电源供给。
AFVCC	Power	图像传感器调焦马达电源供给。
DGND	Power	图像传感器数字 GND。①
AGND	Power	图像传感器模拟 GND。①
MCLK	Output	图像传感器主时钟输出。
PWDN	Output	图像传感器睡眠控制口。

★机密文件，未经允许不准复印和传播

RST	Output	图像传感器复位控制口。
SCL	Output	I^2C 时钟。②
SDA	I/O	I^2C 数据。②
SPI-CE	Output	SPI 总线片选信号输出。
SPI-SCK	Output	SPI 总线时钟信号输出。
SPI-MOSI	Output	SPI 总线数据信号输出。
SPI-MISO	Input	SPI 总线数据信号输入。
XHS	Output	图像传感器行同步信号输出。
XVS	Output	图像传感器场同步信号输出。
NC	NC	预留管脚。

1) GSL20 的图像传感器各有 2 组 GND，在没有分割图像传感器的 GND 情况下，可将 DGND 与 AGND 共同连接图像传感器的 GND；如果需求分割图像传感器的 GND 情况下，将图像传感器的数字地与 DGND 连接，将图像传感器的模拟地或其它 GND 与 AGND 连接。

2) GSL20 的 I2C 管脚内部上拉电阻分为 4.7K、1.5K 和 560R 连接至 DOVDD，可以根据实际应用通过相应的函数配置成不同阻值的上拉电阻，默认为 1.5K 上拉电阻。

注意：模组接口对应连接的连接器型号为：“FX18-80P-0.8SV”,应用中请注意连接器的方向（斜角边对斜角边）。

3. Lane 定义要求

Lane 定义要求				
模式 / 测试盒定义 / 模组定义	6+6Lane 模式	8Lane 模式	4Lane 模式	4+4Lane 模式
D0 P/N	D0 Lane	D0 Lane	D0 Lane	D0 Lane
D1 P/N	D1 Lane	D1 Lane	D1 Lane	D1 Lane
D2 P/N	D2 Lane	D2 Lane	D2 Lane	D2 Lane
D3 P/N	D3 Lane	D3 Lane	D3 Lane	D3 Lane
D4 P/N	D4 Lane	D4 Lane	------	------
D5 P/N	D5 Lane	D5 Lane	------	------
D6 P/N	------	D6 Lane	------	------
D7 P/N	------	D7 Lane	------	------
D8 P/N	D6 Lane	------	------	D4 Lane
D9 P/N	D7 Lane	------	------	D5 Lane
D10 P/N	D8 Lane	------	------	D6 Lane
D11 P/N	D9 Lane	------	------	D7 Lane
D12 P/N	D10 Lane	------	------	------
D13 P/N	D11 Lane	------	------	------
D14 P/N	------	------	------	------
D15 P/N	------	------	------	------

★机密文件，未经允许不准复印和传播

三、DPS 电源应用

GSL20 提供了 7 路高精度的数字可调电源（DPS），具有高精度的电流检测和过流保护功能。具体请参考“表 DPS.1”至“表 DPS.3”

SENSOR 可编程电源范围及精度			
通道	输出电压范围	分辨率	电压精度
AVDD	0.8V-3.3V	3mV	±1%+2 LSB①
AVDD2	0.8V-3.3V	3mV	±1%+2 LSB
DVDD	0.8V-3.3V	3mV	±1%+2 LSB
DOVDD	0.8V-3.3V	3mV	±1%+2 LSB
AFVCC	0.8V-3.3V	3mV	±1%+2 LSB
VPP2	0.8V-3.3V	3mV	±1%+2 LSB
VAUX②	0.8V-8V	50mV	±1%+2 LSB

表 DPS.1

DPS 电流检测精度				
通道	档位	电流检测范围	分辨率	精准度(25℃)
AVDD AVDD2 DVDD DOVDD AFVCC VPP2	mA	1mA~最大输出电流	0.1mA	±0.7%+5LSB
	uA	10uA~3mA	0.1uA	±0.7%+5LSB
	nA	100nA~300uA	10nA	±0.7%+5LSB
VAUX②	mA	0~3000mA	1mA	
特别提示：为了保证电流的检测精度，DPS 的输出电压不能低于 0.8V，否则会造成电流检测精度达不到预期的值。				

表 DPS.2

DPS 最大负载能力			
通道	DPS 输出电压	最大输出电流	注意
AVDD	0.8V-3.3V	1A	在所有 DPS 输出电压值均高于 3V 时，除 VAUX 外的电流值总和不得超过 1.5A。 说明：DPS 在使用时请不要超过本表所提供的技术指标，否则会损坏产品或影响测试精度。
AVDD2	0.8V-3.3V	1A	
DVDD	0.8V-3.3V	1A	
DOVDD	0.8V-3.3V	0.6A	
AFVCC	0.8V-3.3V	0.6A	
VPP2	0.8V-3.3V	0.6A	
VAUX②	0.8V-8V	3A	

表 DPS.3

★机密文件，未经允许不准复印和传播

注：① LSB：代表分辨率。

②VAUX 电源为大电流、宽电压电源，当 VAUX 工作于连续输出模式时，此模式下 VAUX 可以在全电压范围，保持 1A 电流连续输出。此通道同样受限于所有 DPS 输出电流之和的限制，当 VAUX 的连续输出电流大于 1A 时，其它通道 DPS 则不允许使用。当 VAUX 工作于非连续模式时，输出电流可以瞬间提供最大 3A 电流，但是时间不允许超过 3mS。

注：VAUX 电源不支持开短路测试！

四、OS（Open/Short）应用

GSL20 提供了 51 通道的 OS 测试，OS 测试分辨率可达 0.1mV。支持测试电压和测试电流的可编程设置，具体请参考“表 OS.1”。

OS 测试精度					
测试电压设置范围	测试电压分辨率	测试电流范围	测试电流分辨率	测试通道数	OS 测试分辨率
0-2V	0.1V	1-20mA	0.1mA	51	0.1mV

表 OS.1

五、设备 ID 应用

GSL20 提供 15 个可编程设备 ID；在自动化应用时，为方便识别各工位所对应的测试盒，您可拨动测试盒上的拨码开关设置测试盒所需要对应的设备 ID 号，“图 5.1”为拨码开关的位置。

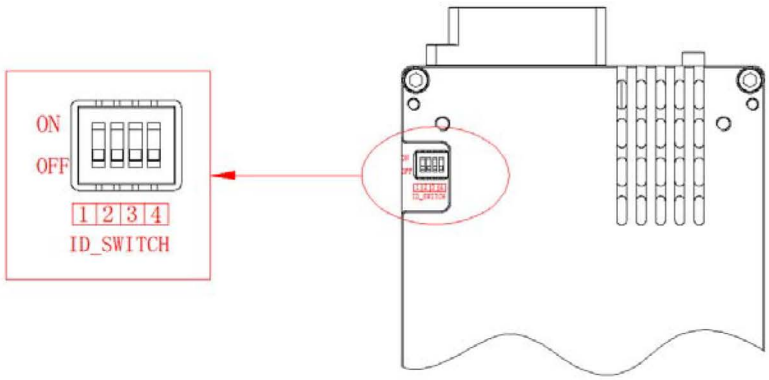


图 5.1

★机密文件，未经允许不准复印和传播

六、外部接口应用

■ 外部接口分布

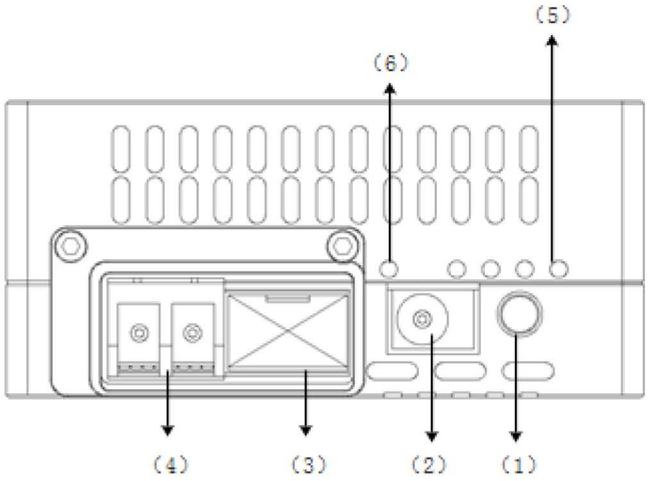


图 6.1

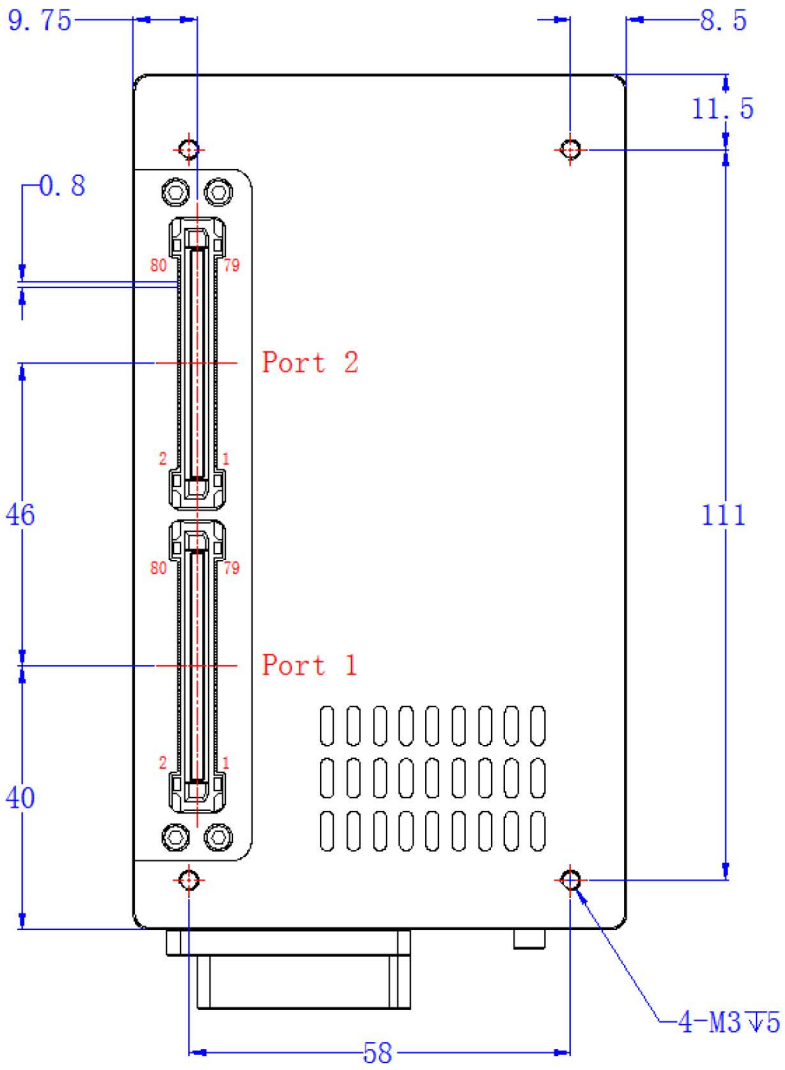
■ 各接口功能说明

序号	规格	描述
1	电源开关	测试盒总电源开关
2	DC 输入座	外部 DC12V/3A 电源供应插座
3	光纤接口 1	预留光纤接口
4	光纤接口 2	10G 光纤通讯接口。
5	工作状态及信号指示灯	产品工作状态指示灯，正常上电常亮 2S 后熄灭；同时用于指示模组状态，模组工作的时候闪烁显示。
6	电源指示灯	指示产品是否接通电源。

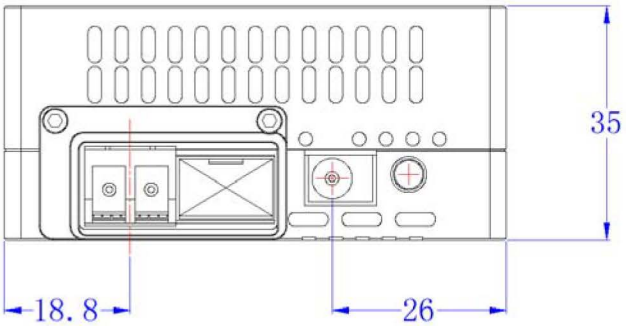
★机密文件，未经允许不准复印和传播

七、尺寸与安装

1、 俯视图

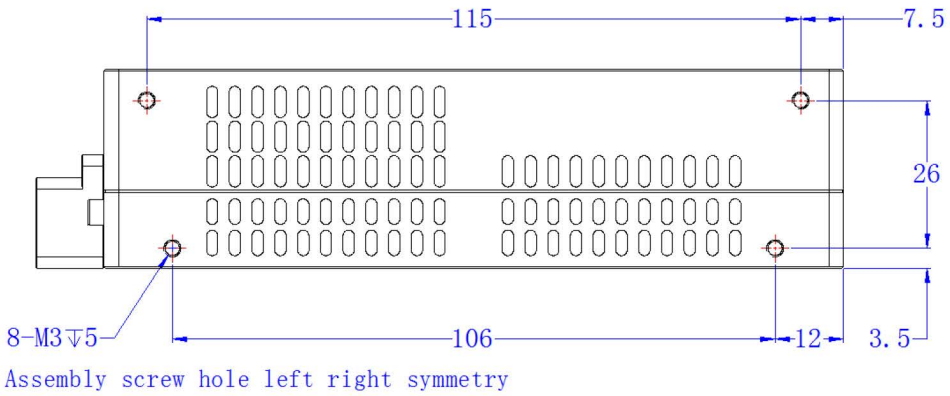


2、 主视图

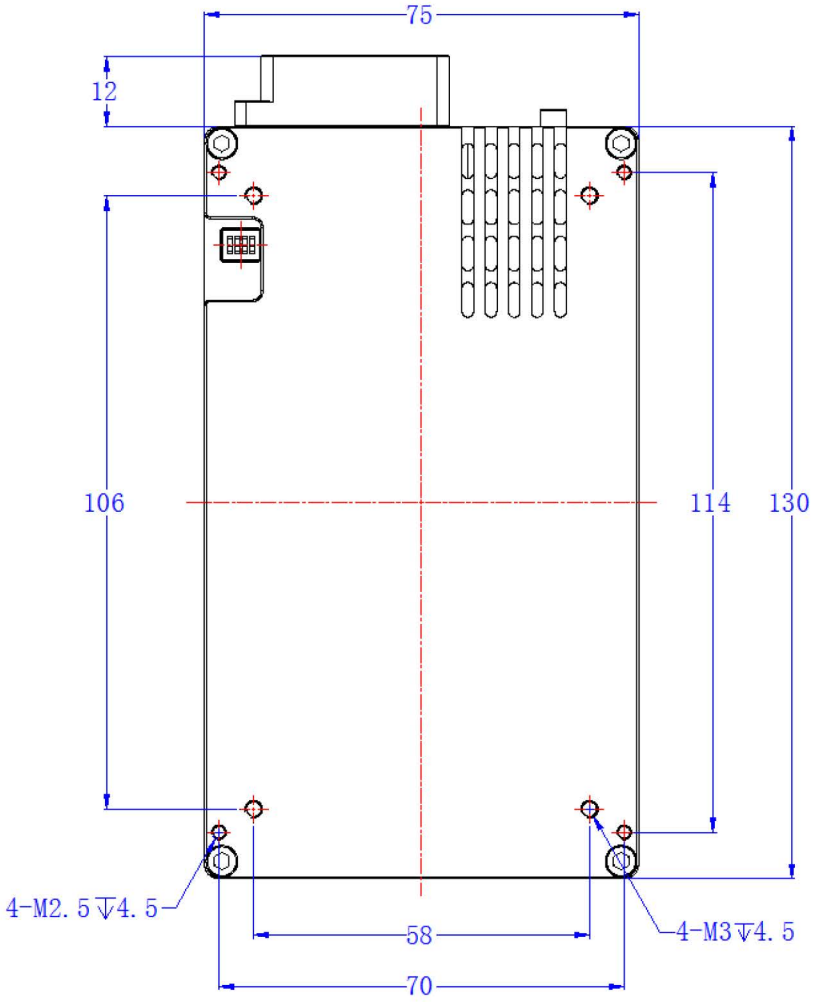


★机密文件，未经允许不准复印和传播

3、右视图



4、仰视图



★机密文件，未经允许不准复印和传播

八、联系我们

联系我们

业务经理 蒋先生 手机：136-8950-9963 QQ：87486318

Email:jsyou@dothinkey.com

地址：深圳市龙华新区大浪华霆路 119 号潮回楼科技园 3 栋 4 楼

技术支持/维修 廖先生 手机：181-2387-8410 QQ：1770628588

Email:dxfae@dothinkey.com

地址：深圳市龙华新区大浪华霆路 119 号潮回楼科技园 3 栋 4 楼

★机密文件，未经允许不准复印和传播