■机密



GP4 系列
高速测试盒

产品规格书

Rev. 1.3

www.dothinkey.com

★机密文件，未经允许不准复印和传播

一、订购信息

序号	产品编号	功能	备注
1	GP4	1. 四通道 MIPI D/C-PHY 图像采集； 2. 4*7 通道 Sensor 可调电源供给； 3. 支持 mA、uA、nA 电流检测； 4. 支持 4*27 路 OS 测试； 5. 支持 4*20 路 LC 测试； 6. 对外模组接口为高速连接器接口（FX18-80P-0.8SV）； 7. 支持 LP 电压测量； 8. 支持 Sensor GPIO 电压测量。	
2	GP4E	1. 四通道 MIPI D/C-PHY 图像采集； 2. 4*7 通道 Sensor 可调电源供给； 3. 支持 mA、uA、nA 电流检测； 4. 支持 4*27 路 OS 测试； 5. 支持 4*20 路 LC 测试； 6. 对外模组接口为同轴线接口（I-PEX）； 7. 支持 LP 电压测量； 8. 支持 Sensor GPIO 电压测量。	
3	GP4H	1. 四通道 MIPI D/C-PHY 图像采集； 2. 4*7 通道 Sensor 可调电源供给； 3. 支持 mA、uA、nA 电流检测； 4. 支持 4*27 路 OS 测试； 5. 支持 4*20 路 LC 测试； 6. 对外模组接口为高速连接器接口（FX18-80P-0.8SV）； 7. 支持 LP 电压测量； 8. 支持 Sensor GPIO 电压测量。	
4	GP4HE	1. 四通道 MIPI D/C-PHY 图像采集； 2. 4*7 通道 Sensor 可调电源供给； 3. 支持 mA、uA、nA 电流检测； 4. 支持 4*27 路 OS 测试； 5. 支持 4*20 路 LC 测试； 6. 对外模组接口为同轴线接口（I-PEX）； 7. 支持 LP 电压测量； 8. 支持 Sensor GPIO 电压测量。	

★机密文件，未经允许不准复印和传播

二、通用技术指标

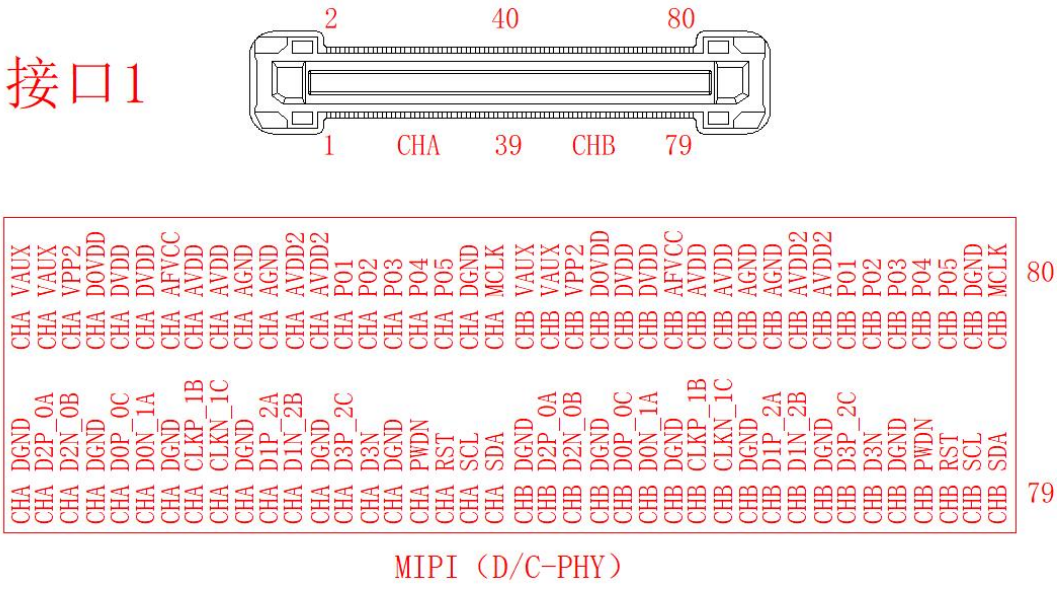
电气规格		
电源供给		DC12V/4A
外部接口 ESD 保护		Human Body Model (HBM) ≥ ±4000V Machine Model (MM) ≥ ±200V
尺寸		
高		35mm ± 0.2mm
宽		100mm ± 0.2mm
长		140mm ± 0.2mm
Sensor 兼容特性		
Sensor 接口		MIPI D-PHY CSI MIPI C-PHY CSI
MIPI 最大速率①	GP4/GP4E	MIPI D-PHY 2.0Gbps/Lane MIPI C-PHY 2.0Gsps/Trio
	GP4H/GP4HE	MIPI D-PHY 3.5Gbps/Lane MIPI C-PHY 2.5Gsps/Trio
MIPI 数据通道		4C、4D、3D+1C、3C+1D 或 2D+2C MIPI D-PHY 1/2/4 Lane MIPI C-PHY 1/2/3 Trio
DPS 特性		
支持 28 路电源可调		提供 4X7 路独立电源，其中 4X2 路 0.5-3.3V 可调，最大驱动能力 1.5A，4X4 路 0.5V-5.0V，最大驱动能力 1.0A，其余 4X1 路 0.8-10V 可调，最大 2A 驱动能力；具体请参见“DPS 电源应用”章节。
OS 特性		
支持 4X27 路 OS 测试		
PC 接口&Buffer		
PC 通讯接口		10G 光纤接口* 2
Buffer 容量		DDR4-32Gbit
电压测量		
LP 电压测量		测量范围：0~1.4V，精度：±10mV
Sensor GPIO 电压测量		测量范围：0~3.3V，精度：±20mV
LC 特性		
支持 4X20 路 LC 测试		
Sensor 通讯指标		
I2C 速率		100K-1M
I3C 速率		SDR 模式，最高 12.5MHz
SPI 最高通讯频率		20MHz
Sensor 时钟		6 - 99MHz±0.01MHz
Sensor IO 电平(跟随 DOVDD)		1.2 - 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 MIPI 最大速率，如有经过延长线，其 MIPI 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

三、GP4 模组外部接口应用

1. 产品模组接口描述



2. 引脚功能描述

接口 1							
序号	引脚名称	类型	功能	序号	引脚名称	类型	功能
1	CHA-DGND	Power	CHA 图像传感器数字 GND。①	2	CHA-VAUX	Power	CHA 辅助电源供给。
3	CHA-D2P_0A	Input	CHA MIPI D-PHY 数据输入 D2P,C-PHY Trio0-A。	4	CHA-VAUX	Power	
5	CHA-D2N_0B	Input	CHA MIPI D-PHY 数据输入 D2N,C-PHY Trio0-B。	6	CHA-VPP2	Power	CHA 图像传感器电源供给。
7	CHA-DGND	Power	CHA 图像传感器数字 GND。①	8	CHA-DOVDD	Power	CHA 图像传感器 IO 电源供给。

★机密文件，未经允许不准复印和传播

9	CHA-D0P_0C	Input	CHA MIPI D-PHY 数据输入 D0P,C-PHY Trio0-C。	10	CHA-DVDD	Power	CHA 图像传感器内核电源供给。
11	CHA-D0N_1A	Input	CHA MIPI D-PHY 数据输入 D0N,C-PHY Trio1-A。	12	CHA-DVDD	Power	
13	CHA-DGND	Power	CHA 图像传感器数字 GND。①	14	CHA-AFVCC	Power	CHA 图像传感器调焦马达电源供给。
15	CHA-CLKP_1B	Input	CHA MIPI D-PHY 时钟输入 CLKP,C-PHY Trio1-B。	16	CHA-AVDD	Power	CHA 图像传感器模拟电源供给。
17	CHA-CLKN_1C	Input	CHA MIPI D-PHY 时钟输入 CLKN,C-PHY Trio1-C。	18	CHA-AVDD	Power	
19	CHA-DGND	Power	CHA 图像传感器数字 GND。①	20	CHA-AGND	Power	CHA 图像传感器模拟 GND。①
21	CHA-D1P_2A	Input	CHA MIPI D-PHY 数据输入 D1P,C-PHY Trio2-A。	22	CHA-AGND	Power	
23	CHA-D1N_2B	Input	CHA MIPI D-PHY 数据输入 D1N,C-PHY Trio2-B。	24	CHA-AVDD2	Power	CHA 图像传感器模拟电源供给 2。
25	CHA-DGND	Power	CHA 图像传感器数字 GND。①	26	CHA-AVDD2	Power	
27	CHA-D3P_2C	Input	CHA MIPI D-PHY 数据输入 D3P,C-PHY Trio2-C。	28	CHA-P01	I/O	CHA 普通双向 IO，也可以配置成 SPI 或者 PWM（输出脉宽宽度可调信号）。③
29	CHA-D3N	Input	CHA MIPI D-PHY 数据输入 D3N。	30	CHA-P02	I/O	
31	CHA-DGND	Power	CHA 图像传感器数字 GND。①	32	CHA-P03	I/O	
33	CHA-PWDN	Output	CHA 图像传感器睡眠控制口。	34	CHA-P04	I/O	
35	CHA-RST	Output	CHA 图像传感器复位控制口。	36	CHA-P05	I/O	
37	CHA-SCL	I/O	CHA I²C 时钟。②	38	CHA-DGND	Power	CHA 图像传感器数字 GND。①
39	CHA-SDA	I/O	CHA I²C 数据。②	40	CHA-MCLK	Output	CHA 图像传感器主时钟输出。
41	CHB-DGND	Power	CHB 图像传感器数字 GND。①	42	CHB-VAUX	Power	CHB 辅助电源供给。
43	CHB-D2P_0A	Input	CHB MIPI D-PHY 数据输入 D2P,C-PHY Trio0-A。	44	CHB-VAUX	Power	
45	CHB-D2N_0B	Input	CHB MIPI D-PHY 数据输入 D2N,C-PHY Trio0-B。	46	CHB-VPP2	Power	CHB 图像传感器电源供给。
47	CHB-DGND	Power	CHB 图像传感器数字 GND。①	48	CHB-DOVDD	Power	CHB 图像传感器 IO 电源供给。
49	CHB-D0P_0C	Input	CHB MIPI D-PHY 数据输入 D0P,C-PHY Trio0-C。	50	CHB-DVDD	Power	CHB 图像传感器内核电源供给。
51	CHB-D0N_1A	Input	CHB MIPI D-PHY 数据输入 D0N,C-PHY Trio1-A。	52	CHB-DVDD	Power	
53	CHB-DGND	Power	CHB 图像传感器数字 GND。①	54	CHB-AFVCC	Power	CHB 图像传感器调焦马达电源供给。
55	CHB-CLKP_1B	Input	CHB MIPI D-PHY 时钟输入 CLKP,C-PHY Trio1-B。	56	CHB-AVDD	Power	CHB 图像传感器模拟电源供给。

★机密文件，未经允许不准复印和传播

57	CHB-CLKN_1C	Input	CHB MIPI D-PHY 时钟输入 CLKN,C-PHY Trio1-C。	58	CHB-AVDD	Power	
59	CHB-DGND	Power	CHB 图像传感器数字 GND。①	60	CHB-AGND	Power	CHB 图像传感器模拟 GND。①
61	CHB-D1P_2A	Input	CHB MIPI D-PHY 数据输入 D1P,C-PHY Trio2-A。	62	CHB-AGND	Power	
63	CHB-D1N_2B	Input	CHB MIPI D-PHY 数据输入 D1N,C-PHY Trio2-B。	64	CHB-AVDD2	Power	CHB 图像传感器模拟电源供给 2。
65	CHB-DGND	Power	CHB 图像传感器数字 GND。①	66	CHB-AVDD2	Power	
67	CHB-D3P_2C	Input	CHB MIPI D-PHY 数据输入 D3P,C-PHY Trio2-C。	68	CHB-PO1	I/O	CHB 普通双向 IO，也可以配置成 SPI 或者 PWM（输出脉宽宽度可调信号）。③
69	CHB-D3N	Input	CHB MIPI D-PHY 数据输入 D3N。	70	CHB-PO2	I/O	
71	CHB-DGND	Power	CHB 图像传感器数字 GND。①	72	CHB-PO3	I/O	
73	CHB-PWDN	Output	CHB 图像传感器睡眠控制口。	74	CHB-PO4	I/O	
75	CHB-RST	Output	CHB 图像传感器复位控制口。	76	CHB-PO5	I/O	
77	CHB-SCL	I/O	CHB I²C 时钟。②	78	CHB-DGND	Power	CHB 图像传感器数字 GND。①
79	CHB-SDA	I/O	CHB I²C 数据。②	80	CHB-MCLK	Output	CHB 图像传感器主时钟输出。

接口 2							
序号	引脚名称	类型	功能	序号	引脚名称	类型	功能
1	CHC-DGND	Power	CHC 图像传感器数字 GND。①	2	CHC-VAUX	Power	CHC 辅助电源供给。
3	CHC-D2P_0A	Input	CHC MIPI D-PHY 数据输入 D2P,C-PHY Trio0-A。	4	CHC-VAUX	Power	
5	CHC-D2N_0B	Input	CHC MIPI D-PHY 数据输入 D2N,C-PHY Trio0-B。	6	CHC-VPP2	Power	CHC 图像传感器电源供给。
7	CHC-DGND	Power	CHC 图像传感器数字 GND。①	8	CHC-DOVDD	Power	CHC 图像传感器 IO 电源供给。
9	CHC-D0P_0C	Input	CHC MIPI D-PHY 数据输入 D0P,C-PHY Trio0-C。	10	CHC-DVDD	Power	CHC 图像传感器内核电源供给。
11	CHC-D0N_1A	Input	CHC MIPI D-PHY 数据输入 D0N,C-PHY Trio1-A。	12	CHC-DVDD	Power	
13	CHC-DGND	Power	CHC 图像传感器数字 GND。①	14	CHC-AFVCC	Power	CHC 图像传感器调焦马达电源供给。
15	CHC- CLKP_1B	Input	CHC MIPI D-PHY 时钟输入 CLKP,C-PHY Trio1-B。	16	CHC-AVDD	Power	CHC 图像传感器模拟电源供给。
17	CHC- CLKN_1C	Input	CHC MIPI D-PHY 时钟输入 CLKN,C-PHY Trio1-C。	18	CHC-AVDD	Power	
19	CHC-DGND	Power	CHC 图像传感器数字 GND。①	20	CHC-AGND	Power	CHC 图像传感器模拟 GND。①
21	CHC-D1P_2A	Input	CHC MIPI D-PHY 数据输入 D1P,C-PHY Trio2-A。	22	CHC-AGND	Power	

★机密文件，未经允许不准复印和传播

23	CHC-D1N_2B	Input	CHC MIPI D-PHY 数据输入 D1N,C-PHY Trio2-B。	24	CHC-AVDD2	Power	CHC 图像传感器模拟电源供给 2。
25	CHC-DGND	Power	CHC 图像传感器数字 GND。①	26	CHC-AVDD2	Power	
27	CHC-D3P_2C	Input	CHC MIPI D-PHY 数据输入 D3P,C-PHY Trio2-C。	28	CHC-PO1	I/O	CHC 普通双向 IO，也可以配置成 SPI 或者 PWM（输出脉宽宽度可调信号）。③
29	CHC-D3N	Input	CHC MIPI D-PHY 数据输入 D3N。	30	CHC-PO2	I/O	
31	CHC-DGND	Power	CHC 图像传感器数字 GND。①	32	CHC-PO3	I/O	
33	CHC-PWDN	Output	CHC 图像传感器睡眠控制口。	34	CHC-PO4	I/O	
35	CHC-RST	Output	CHC 图像传感器复位控制口。	36	CHC-PO5	I/O	
37	CHC-SCL	I/O	CHC I²C 时钟。②	38	CHC-DGND	Power	CHC 图像传感器数字 GND。①
39	CHC-SDA	I/O	CHC I²C 数据。②	40	CHC-MCLK	Output	CHC 图像传感器主时钟输出。
41	CHD-DGND	Power	CHD 图像传感器数字 GND。①	42	CHD-VAUX	Power	CHD 辅助电源供给。
43	CHD-D2P_0A	Input	CHD MIPI D-PHY 数据输入 D2P,C-PHY Trio0-A。	44	CHD-VAUX	Power	
45	CHD-D2N_0B	Input	CHD MIPI D-PHY 数据输入 D2N,C-PHY Trio0-B。	46	CHD-VPP2	Power	CHD 图像传感器电源供给。
47	CHD-DGND	Power	CHD 图像传感器数字 GND。①	48	CHD-DOVDD	Power	CHD 图像传感器 IO 电源供给。
49	CHD-D0P_0C	Input	CHD MIPI D-PHY 数据输入 D0P,C-PHY Trio0-C。	50	CHD-DVDD	Power	CHD 图像传感器内核电源供给。
51	CHD-D0N_1A	Input	CHD MIPI D-PHY 数据输入 D0N,C-PHY Trio1-A。	52	CHD-DVDD	Power	
53	CHD-DGND	Power	CHD 图像传感器数字 GND。①	54	CHD-AFVCC	Power	CHD 图像传感器调焦马达电源供给。
55	CHD-CLKP_1B	Input	CHD MIPI D-PHY 时钟输入 CLKP,C-PHY Trio1-B。	56	CHD-AVDD	Power	CHD 图像传感器模拟电源供给。
57	CHD- CLKN_1C	Input	CHD MIPI D-PHY 时钟输入 CLKN,C-PHY Trio1-C。	58	CHD-AVDD	Power	
59	CHD-DGND	Power	CHD 图像传感器数字 GND。①	60	CHD-AGND	Power	CHD 图像传感器模拟 GND。①
61	CHD-D1P_2A	Input	CHD MIPI D-PHY 数据输入 D1P,C-PHY Trio2-A。	62	CHD-AGND	Power	
63	CHD- D1N_2B	Input	CHD MIPI D-PHY 数据输入 D1N,C-PHY Trio2-B。	64	CHD-AVDD2	Power	CHD 图像传感器模拟电源供给 2。
65	CHD-DGND	Power	CHD 图像传感器数字 GND。①	66	CHD-AVDD2	Power	
67	CHD-D3P_2C	Input	CHD MIPI D-PHY 数据输入 D3P,C-PHY Trio2-C。	68	CHD-PO1	I/O	CHD 普通双向 IO，也可以配置成 SPI 或者 PWM（输出脉宽宽度可调信号）。③
69	CHD-D3N	Input	CHD MIPI D-PHY 数据输入 D3N。	70	CHD-PO2	I/O	

★机密文件，未经允许不准复印和传播

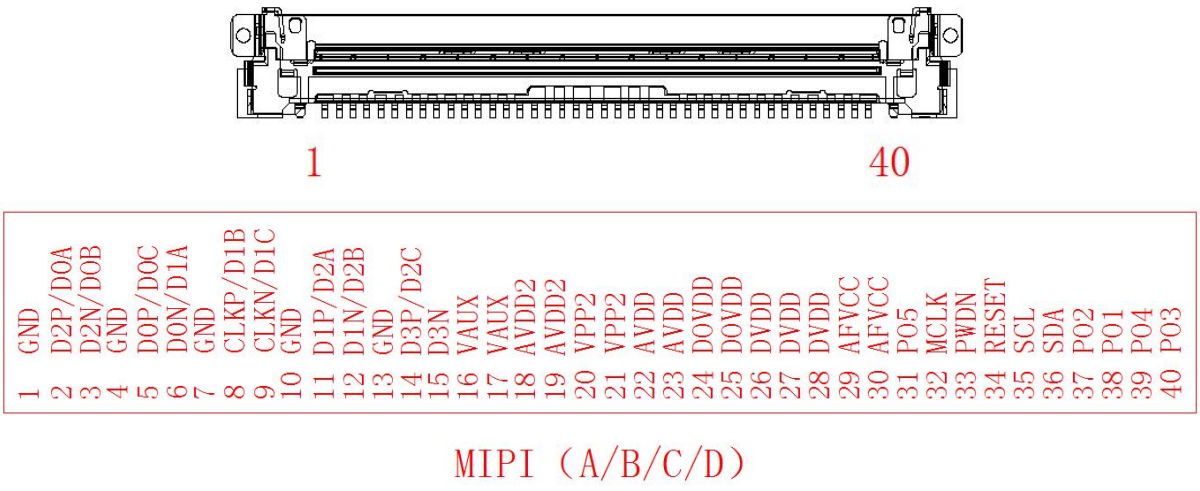
71	CHD-DGND	Power	CHD 图像传感器数字 GND。①	72	CHD-PO3	I/O	
73	CHD-PWDN	Output	CHD 图像传感器睡眠控制口。	74	CHD-PO4	I/O	
75	CHD-RST	Output	CHD 图像传感器复位控制口。	76	CHD-PO5	I/O	
77	CHD-SCL	I/O	CHD I²C 时钟。②	78	CHD-DGND	Power	CHD 图像传感器数字 GND。①
79	CHD-SDA	I/O	CHD I²C 数据。②	80	CHD-MCLK	Output	CHD 图像传感器主时钟输出。

1) 如果图像传感器不需要区分 AGND 时，所有 GND 可以全部并联起来用。
2) GP4 系列产品的 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。
3) GPIO 可以根据实际的应用通过相应的函数配置成相应的功能，该引脚内部采用 4.7K 电阻上拉至 DOVDD,该 GPIO 不建议应用在开漏模式，建议用于推挽模式。

注：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）。

四、GP4E 模组外部接口应用

1. 模组接口描述



注：40PIN 连接器型号：20455-040E，厂家：I-PEX。

2. 引脚功能描述

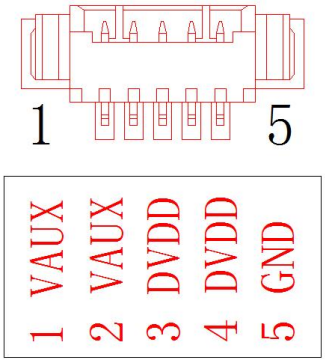
管脚序号	引脚名称	类型	功能
1、4、7、10、13	DGND	Power	图像传感器 GND,设计时每个接口的 GND 应独立连接。
9	CLKN/D1C	Input	MIPI D-PHY 时钟输入 CLKN,C-PHY 数据信号 D1C。
8	CLKP/D1B	Input	MIPI D-PHY 时钟输入 CLKP,C-PHY 数据信号 D1B。
6	D0N/D1A	Input	MIPI D-PHY 数据输入 D0N,C-PHY 数据信号 D1A。
5	D0P/D0C	Input	MIPI D-PHY 数据输入 D0P,C-PHY 数据信号 D0C。
12	D1N/D2B	Input	MIPI D-PHY 数据输入 D1N,C-PHY 数据信号 D2B。
11	D1P/D2A	Input	MIPI D-PHY 数据输入 D1P,C-PHY 数据信号 D2A。
3	D2N/D0B	Input	MIPI D-PHY 数据输入 D2N,C-PHY 数据信号 D0B。
2	D2P/D0A	Input	MIPI D-PHY 数据输入 D2P,C-PHY 数据信号 D0A。
15	D3N	Input	MIPI D-PHY 数据输入 D3N。
14	D3P/D2C	Input	MIPI D-PHY 数据输入 D3P,C-PHY 数据信号 D2C。

★机密文件，未经允许不准复印和传播

16、17	VAUX	Power	辅助电源供给。
20、21	VPP2	Power	图像传感器电源供给。
22、23	AVDD	Power	图像传感器模拟电源供给。
18、19	AVDD2	Power	图像传感器模拟电源供给。
24、25	DOVDD	Power	图像传感器 IO 电源供给。
26、27、28	DVDD	Power	图像传感器内核电源供给。
29、30	AFVCC	Power	图像传感器调焦马达电源供给。
32	MCLK	Output	图像传感器主时钟输出。
33	PWDN	Output	图像传感器睡眠控制口。
34	RESET	Output	图像传感器复位控制口。
35	SCL	I/O	I²C 时钟。①
36	SDA	I/O	I²C 数据。①
31	PO5	I/O	普通双向 IO，也可以配置成 SPI 或者 PWM（输出脉宽宽度可调信号）。②
38	PO1	I/O	
37	PO2	I/O	
40	PO3	I/O	
39	PO4	I/O	

1) GP4E 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。
2) GPIO 可以根据实际的应用通过相应的函数配置成相应的功能，该引脚内部采用 4.7K 电阻上拉至 DOVDD,该 GPIO 不建议应用在开漏模式，建议用于推挽模式。

3. 预留电源接口描述



注：

1、5PIN 连接器型号：532610571，厂家：MOLEX。
2、如果对 DVDD 和 VAUX 的电压降要求严格或带载电流非常大的时候，可以额外使用 5PIN 的线缆与测试盒连接。

五、DPS 电源应用

GP4 系列产品提供了每通道支持 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	0.5V-5V	3mV	±1%+2LSB①
AVDD2	0.5V-5V	3mV	±1%+2LSB
DVDD	0.5V-3.3V	3mV	±1%+2LSB
DOVDD	0.5V-3.3V	3mV	±1%+2LSB
VPP2	0.5V-5V	3mV	±1%+2LSB
AFVCC	0.5V-5V	3mV	±1%+2LSB
VAUX	0.8V-10V	5mV	±1%+2LSB

表 DPS.1

★机密文件，未经允许不准复印和传播

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 VAUX	mA	5mA~最大输出电流	0.1mA	±0.7%+5LSB
	uA	5uA~25mA	0.1uA	±0.7%+5LSB
	nA	100nA~250uA	10nA	±0.7%+5LSB
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 0.5V，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	0.5V-5V	1A	**注意：** DPS 四个模组通道同时输出总功率应小于 **10W**。 **说明：** 1) 单个模组通道有 7 路 DPS 电源供用户配置使用； 2) 四个模组通道共有 4X7 路 DPS 电源供用户配置使用； 3) 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	0.5V-5V	1A	
DVDD	0.5V-3.3V	1.5A	
DOVDD	0.5V-3.3V	1A	
AFVCC	0.5V-5V	1A	
VPP2	0.5V-5V	1A	
VAUX	0.5V-10V	2A	

表 DPS.3

注： ① LSB：代表最低有效位。

六、LP 电压测量

GP4 系列产品提供了 4X10 通道的 LP 电压测量。此项测试功能只支持静态电压测量，测试 LP 电压的时候需要将模组配置成 LP 输出模式。具体请参考“表 LP.1”。

LP 电压测量			
管脚名	**测量电压范围**	**精度**	**测试通道数**
MIPI 管脚	0~1.4V	±10mV	4X10

表 LP.1

七、Sensor GPIO 电压测量

GP4 系列产品提供了 4X9 通道的 Sensor GPIO 电压测量。此项测试功能只支持静态电压测量。具体请参考“表 GPIO.1”。

Sensor GPIO 电压测量			
管脚名	**测量电压范围**	**精度**	**测试通道数**
PWDN/RST/SCL/SDA/PO1-PO5	0~3.3V	±20mV	4X9

表 GPIO.1

★机密文件，未经允许不准复印和传播

八、OS（Open/Short）应用

GP4 系列产品提供了 4X27 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
0.5-2V	0.1V	0.1-10mA	0.1mA	4X27	0.1mV

表 OS.1

九、LC（漏电流）测试应用

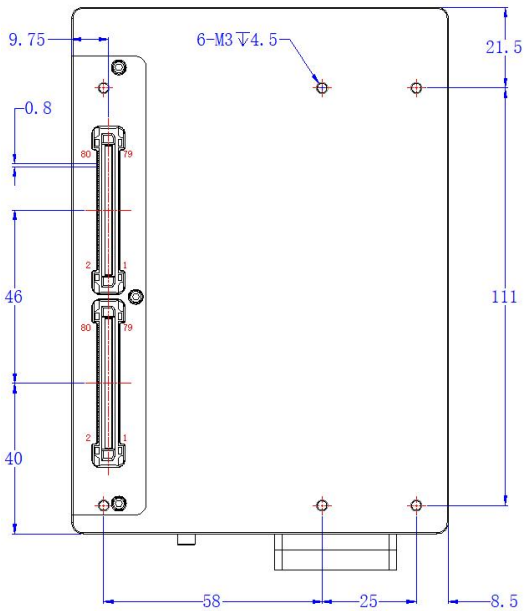
GP4 系列产品提供了 4X20 通道的 LC 测试。支持测试电压的可编程设置，具体请参考“表 LC.1”。

LC 测试精度						
测试电压范围	**测试通道数**	**测试电压精度**	**测试档位**	**测试范围**	**分辨率**	**精度**
0.5V-2V	4X20	±20mV	mA	50uA-10mA	10uA	±1%+2 LSB
			uA	100nA-200uA	50nA	±1%+2 LSB
			nA	1nA-2uA	1nA	±1%+5 LSB

表 LC.1

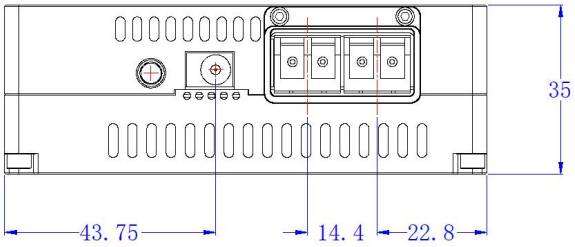
十、GP4 产品尺寸图

1、俯视图

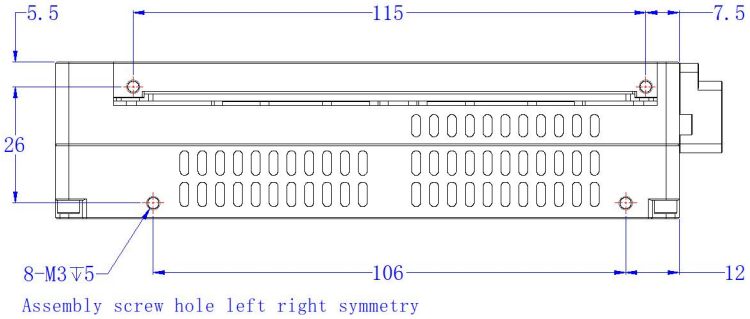


★机密文件，未经允许不准复印和传播

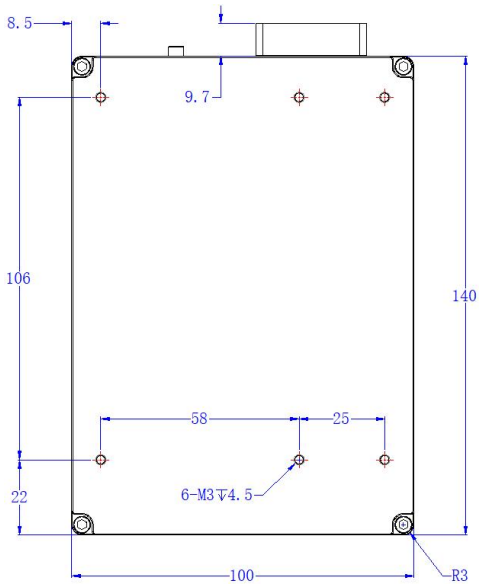
2、 主视图



3、 右视图



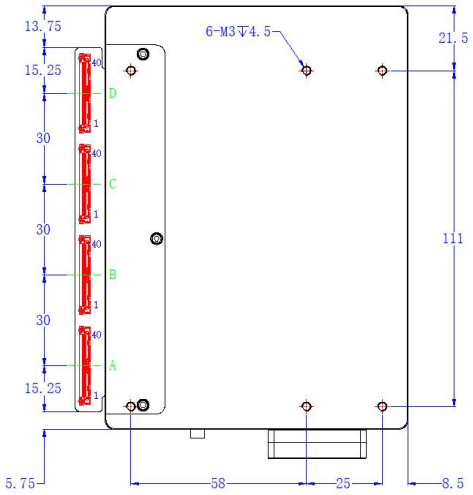
4、 仰视图



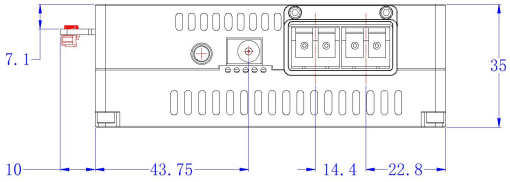
十一、GP4E 产品尺寸图

1、 俯视图

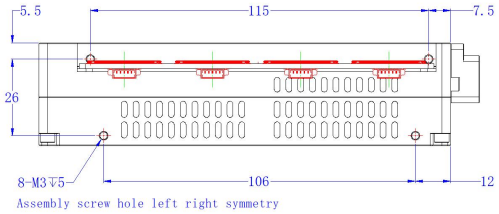
★机密文件，未经允许不准复印和传播



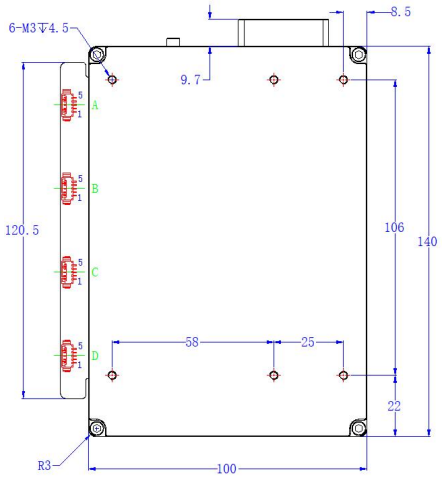
2、 主视图



3、 右视图



5、 仰视图



★机密文件，未经允许不准复印和传播

十二、联系我们

联系我们
业务经理 蒋先生 手机：136-8950-9963
Email:jsyou@dothinkey.com

业务经理 孙先生 手机：181-2392-3318
Email:sunhaobo@dothinkey.com

技术支持/维修 廖先生 手机：181-2387-8410
Email:dxfae@dothinkey.com

技术支持/维修 钟先生 手机：181-2987-3664
Email:dxfae2@dothinkey.com

地址：深圳市龙华区大浪街道横朗社区福龙路旁恒大时尚慧谷大厦（东区）7 栋 901

★机密文件，未经允许不准复印和传播