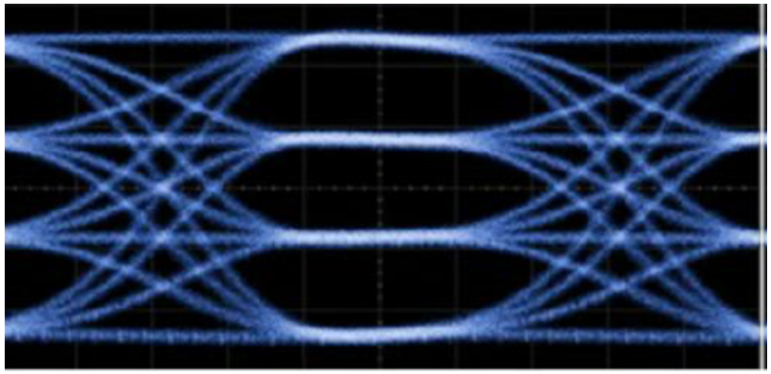
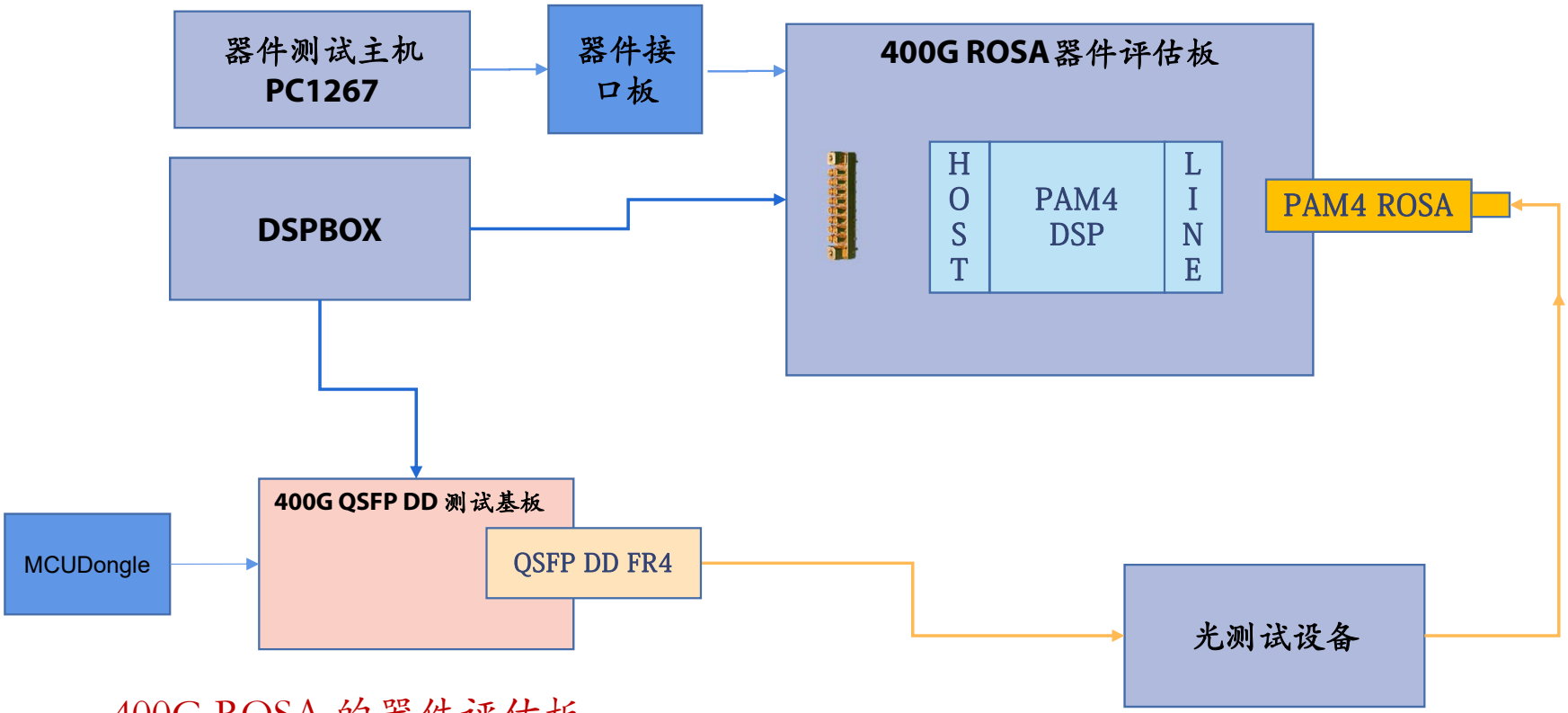
4x56GBaud ROSA光器件测试验证



STELIGENT Information Technologies Co., Ltd.

56G Baud PAM4 ROSA – 测试系统

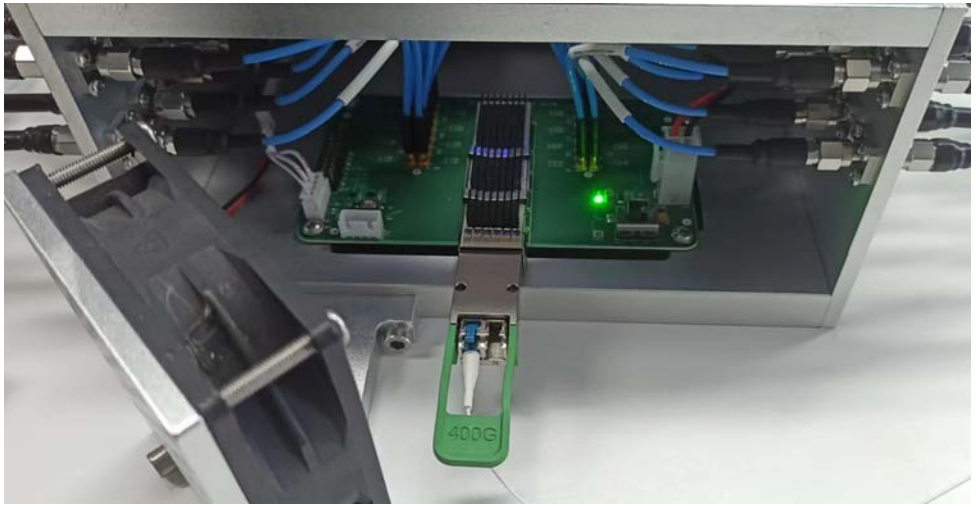


400G ROSA 的器件评估板

►，板载 DR4 DSP
►，4:8 Gearbox 功能；
►，DSPBOX控制400G ROSA；
►，MCUDongle控制QSFP DD FR4；
►，器件测试主机提供电源和测试RSSI
►，用商用的QSFP DD FR4作为光源 – 华三QSFP DD 400G 模块

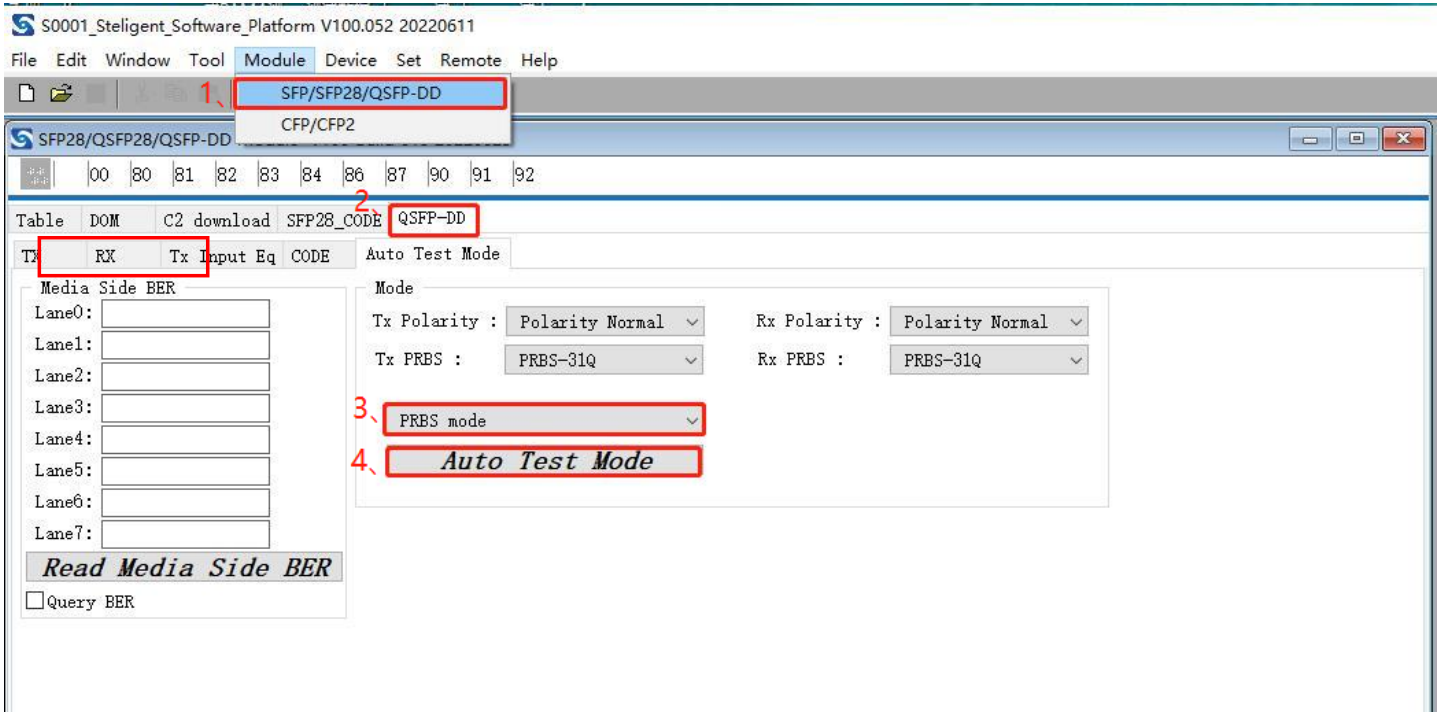
56G Baud PAM4 ROSA与光源





►，ROSA器件焊接到评估板上测试
►， QSFP DD 400G模块提供光源

GUI 软件控制400G光源的配置



启动S0001_Steligent_SoftWare_Platform软件

►，在Module菜单下，选择SFP/SFP28/QSFP-DD

►， 选择QSFP-DD

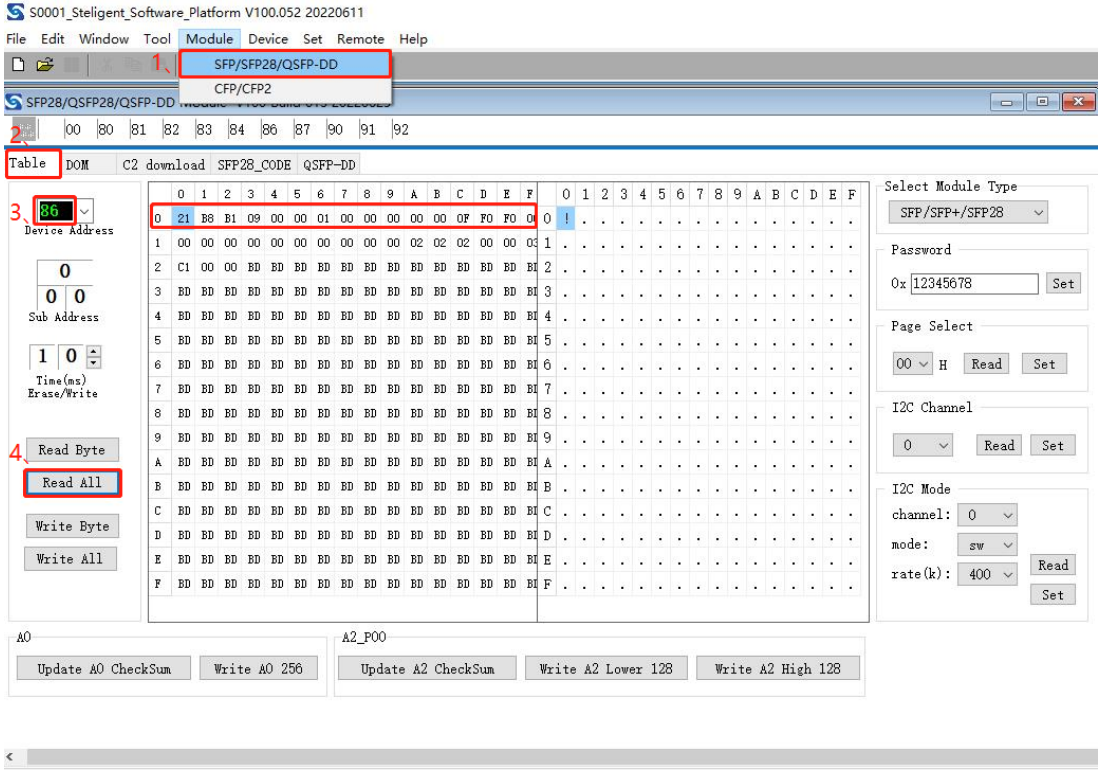
►, 选择PRBS mode

►,点击Auto Test Mode，配置完成，可以在Media Side BER看到误码

GUI 软件控制ROSA内部的TIA – 寄存器设置流程

INPHI的设置：

►， 芯片I2C 地址： 0x86;
►， 读一下Addr_0x02,
读一下Addr_0x03, 值分别为0xb1,0x09;
►， Set Addr_0x04 = 0x01, Set Addr_0x04 = 0x00;
►, Set Addr_0x05 = 0x00;
►, Set Addr_0x0c = 0x01; //Select RSSI0
►, Set Addr_0x0c = 0x02; //Select RSSI1
►, Set Addr_0x0c = 0x04; //Select RSSI2
►, Set Addr_0x0c = 0x08; //Select RSSI3

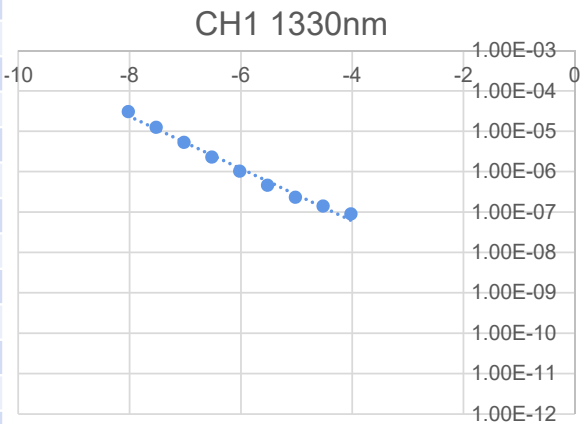


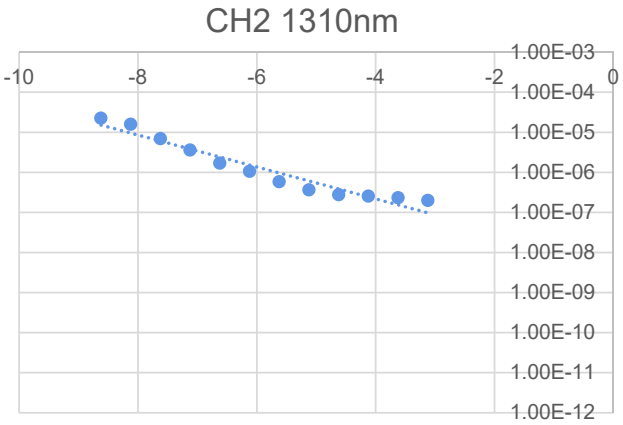
56G Baud PAM4 ROSA – 测试结果

器件SN	Channel	波长(nm)	极性	误码率	Input Optical Power @dBm	Input Optical Power @μW	RSSI(μA)	响应度（A/W）(ratio x4)
39#	CH1	1330	POS	6.15E-08	-3.82	414.95	71.58	0.690
	CH2	1310	POS	1.93E-07	-2.62	547.02	125.3	0.916
	CH3	1290	POS	3.16E-08	-2.92	510.51	108	0.846
	CH4	1270	POS	1.32E-07	-2.89	514.04	68.63	0.534
18#	CH1	1330	NEG	1.35E-07	-3.82	414.95	43.85	0.423
	CH2	1310	POS	1.56E-06	-3.08	492.04	50.34	0.409
	CH3	1290	NEG	1.04E-07	-2.92	510.51	54.63	0.428
	CH4	1270	POS	6.69E-07	-2.89	514.04	45	0.350

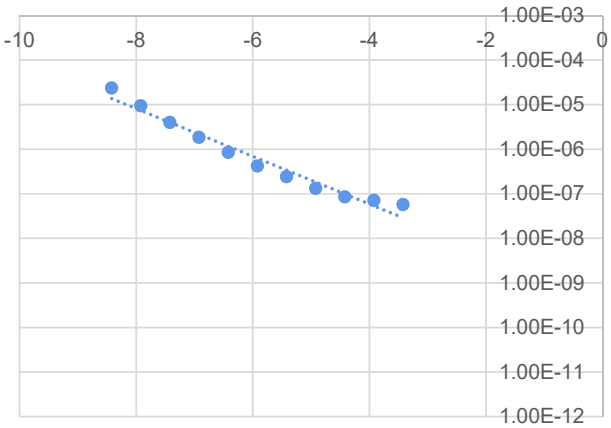
56G Baud PAM4 ROSA – 灵敏度测试结果 39#

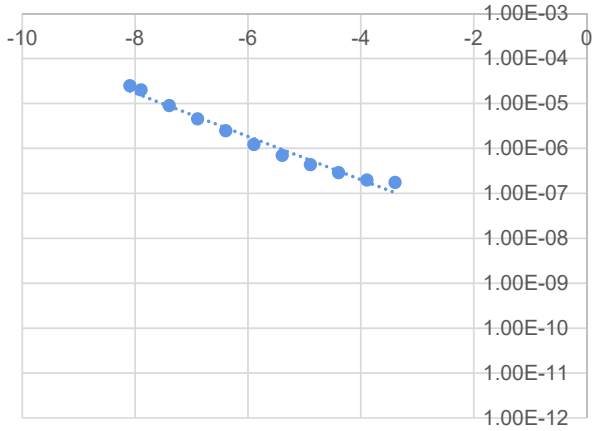
通道	光功（dBm）	灵敏度	通道	光功（dBm）	灵敏度
CH1 (1330nm)	-3.52	6.15E-08	CH2 (1310nm)	-2.62	1.93E-07
	-4.02	8.91E-08		-3.12	1.97E-07
	-4.52	1.39E-07		-3.62	2.32E-07
	-5.02	2.31E-07		-4.12	2.54E-07
	-5.52	4.56E-07		-4.62	2.74E-07
	-6.02	1.02E-06		-5.12	3.64E-07
	-6.52	2.28E-06		-5.62	5.77E-07
	-7.02	5.27E-06		-6.12	1.05E-06
	-7.52	1.24E-05		-6.62	1.69E-06
	-8.02	3.04E-05		-7.12	3.59E-06
				-7.62	6.88E-06
				-8.12	1.57E-05
				-8.62	2.23E-05





通道	光功（dBm）	灵敏度	通道	光功（dBm）	灵敏度
CH3 (1290nm)	-2.92	5.34E-08	CH4 (1270nm)	-2.89	1.42E-07
	-3.42	5.67E-08		-3.39	1.73E-07
	-3.92	7.03E-08		-3.89	1.96E-07
	-4.42	8.47E-08		-4.39	2.86E-07
	-4.92	1.31E-07		-4.89	4.32E-07
	-5.42	2.41E-07		-5.39	6.93E-07
	-5.92	4.18E-07		-5.89	1.21E-06
	-6.42	8.48E-07		-6.39	2.45E-06
	-6.92	1.84E-06		-6.89	4.49E-06
	-7.42	3.97E-06		-7.39	8.92E-06
	-7.92	9.41E-06		-7.89	1.99E-05
	-8.42	2.35E-05		-8.09	2.46E-05



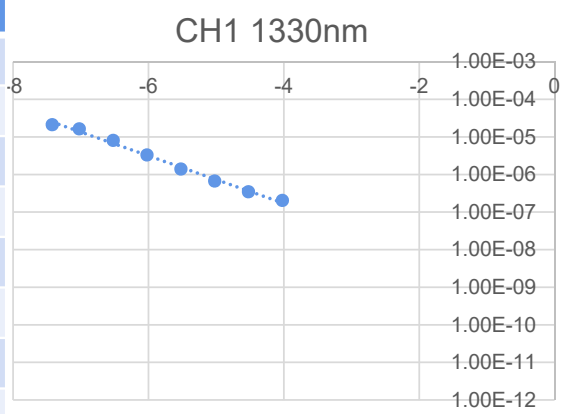


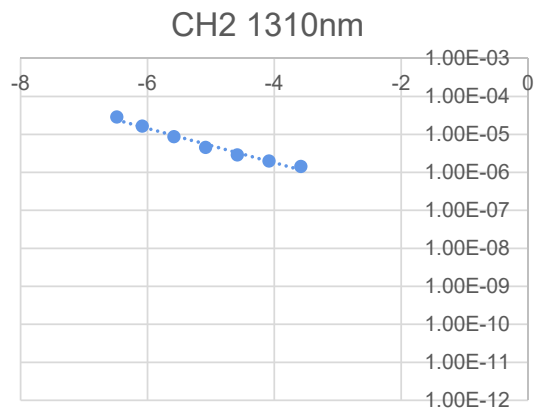
>,ROSA器件SN：39#
>,TIA:Semtech
>,Voltage PD：3.3V/2.0mA
>,Voltage TIA：3.3V/230mA

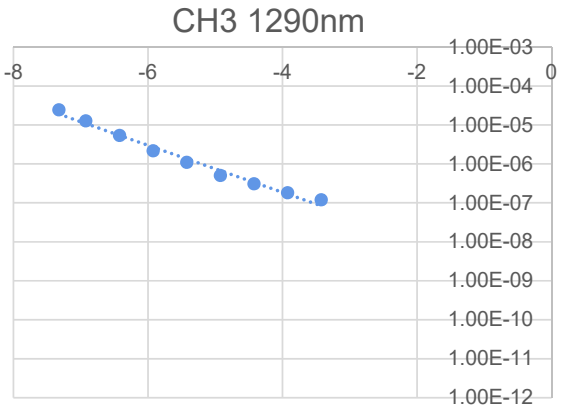
56G Baud PAM4 ROSA – 灵敏度测试结果 18#

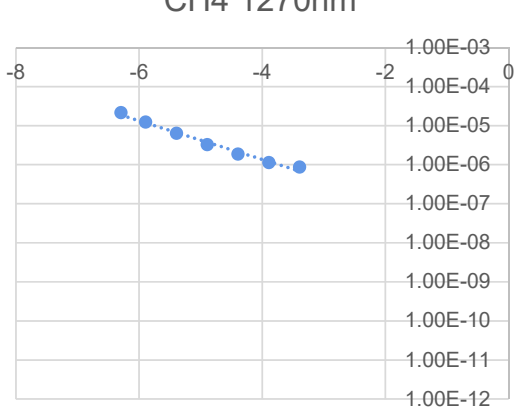
通道	光功（dBm）	灵敏度	通道	光功（dBm）	灵敏度
CH1 (1330nm)	-3.52	1.35E-07	CH2 (1310nm)	-3.08	1.56E-06
	-4.02	2.03E-07		-3.58	1.42E-06
	-4.52	3.43E-07		-4.08	1.98E-06
	-5.02	6.64E-07		-4.58	2.84E-06
	-5.52	1.39E-06		-5.08	4.51E-06
	-6.02	3.29E-06		-5.58	8.65E-06
	-6.52	8.02E-06		-6.08	1.63E-05
	-7.02	1.63E-05		-6.48	2.83E-05
	-7.42	2.09E-05			

通道	光功（dBm）	灵敏度	器件SN	光功（dBm）	灵敏度
CH3 (1290nm)	-2.92	1.04E-07	CH4 (1270nm)	-2.89	6.69E-07
	-3.42	1.19E-07		-3.39	8.61E-07
	-3.92	1.81E-07		-3.89	1.12E-06
	-4.42	3.08E-07		-4.39	1.85E-06
	-4.92	5.02E-07		-4.89	3.25E-06
	-5.42	1.09E-06		-5.39	6.32E-06
	-5.92	2.15E-06		-5.89	1.22E-05
	-6.42	5.34E-06		-6.29	2.14E-05
	-6.92	1.27E-05			
	-7.32	2.43E-05			









>,ROSA器件SN： 18#
>,TIA： Inphi
>,Voltage PD： 3.3V/2.0mA
>,Voltage TIA： 3.3V/220mA

For More information:

Headquarter :

Room 1503, Building A8, XiuPu Road 2555,
Pudong New Area, Shanghai, China

TEL : 021-69986313

FAX : 021-69986313#808

Website : www.steligent.com

E-mail : sales@steligent.com

