

敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

检测报告

产品型号： HY3116

器件品牌： HYCON -台湾宏康

封装形式： MSOP-10

样品数量： 7

检测数量： 7

收样日期： 2023/07/20

检测日期： 2023/07/20

声明：

附件中显示的测试是根据指示步骤进行的，我们对这些测试的准确性和完整性承担全部责任，并保证所有执行测试的人员的资格。

分析工程师

Jason



注意事项：

1. 报告无审核盖章批准无效。
2. 报告结论仅对送检样品负责。
3. 报告未经本实验室书面批准不得部分复制。
4. 报告涂改无效。如对试验结果有异议，可申请售后反馈执行。

敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

测试项目

- 外观检查
- 在线验标
- 送检验货
- 上门验货
- X-Ray 透视
- 超声波扫描
- 切片测试
- 可焊性测试
- 环境温度测试
- 电气性能测试
- 功能测试
- 开盖测试

测试概要

1.1 测试标准:

- (JEDEC-STANDARD)

1.2 检测依据

- Datasheet

1.3 检测环境

- 环境温度:25±5℃
- 环境相对湿度: 45%-66%RH

1.4 检测设备

- 设备规格
 - 光学显微镜: (SWG-N714)
 - X-RAY: (ELT-FX100)
 - Chemical unpacker: (RKD ENGINEERING-ELITE ETCH 7000)

敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

1. 包装信息

重量:	N/A	样品数量:	7
箱子数量:	N/A	完整标签:	N/A
包装类型:	N/A	防潮保护:	N/A
MSL 等级:	N/A	封装产地:	N/A

收到 **7PCS** (**1PCS** 已上机良品样品, **3PCS** 不良品样品, **3PCS** 参照样品), 制造商 **HYCON** -台湾宏康 型号为 **HY3116** 的样品进行分析, **7PCS** 进行外观检测、X-Ray 透视、电气性能测试和功能测试; **1PCS** 进行开盖测试。

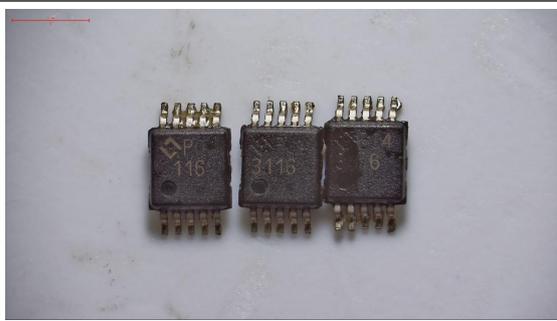
来料包装



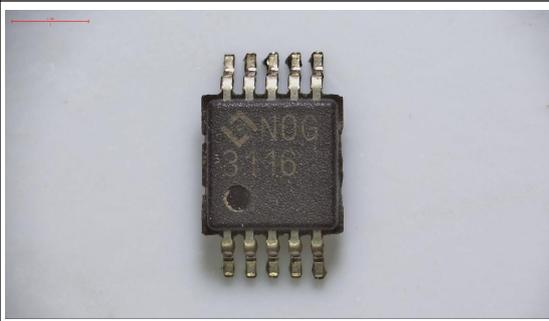
来料包装



不良品样品



已上机良品样品



敦煌检测实验室

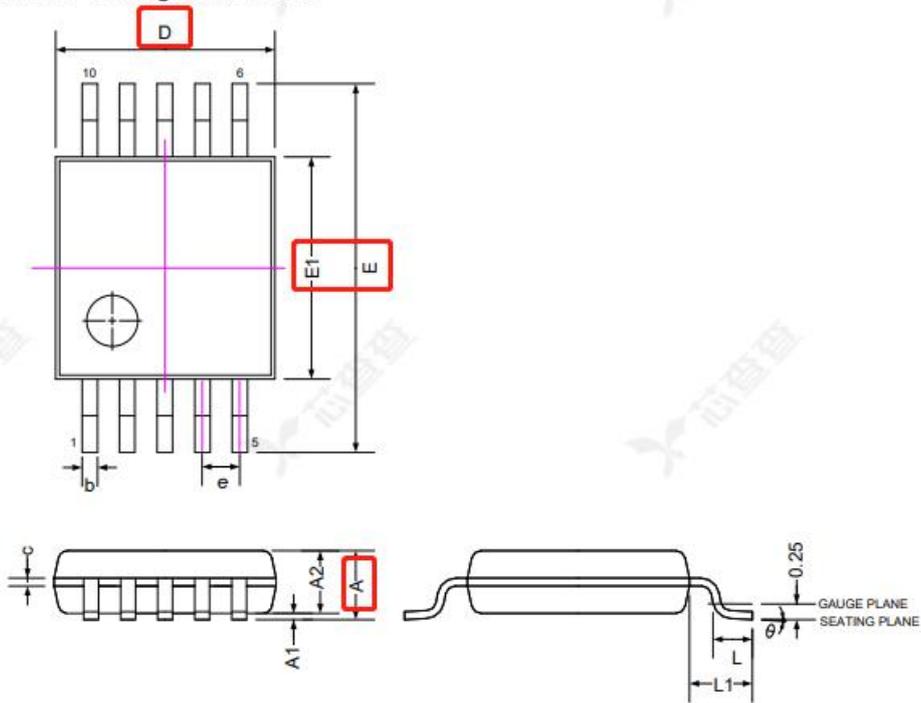
地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

2. 封装尺寸

11.2.1. Package Dimensions



SYMBOLS	MIN	NOM	MAX
A	-	-	1.10
A1	0.00	0.10	0.15
A2	0.75	0.85	0.95
b	0.17	0.20	0.27
c	0.08	0.15	0.23
D	3.00 BASIC		
E1	3.00 BASIC		
E	4.90 BASIC		
L	0.40	0.60	0.80
L1	0.95 REF		
e	0.50 BASIC		
θ°	0	-	8

*Note:

- 1.All dimensions refer to JEDEC OUTLINE MO -187.
- 2.Do not include Mold Flash or Protrusions.

Unit : mm

敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

尺寸测量

参照样品	不良品样品
A=0.96mm(PASS)	A=0.97mm(PASS)
	
D=3.00mm(PASS)	D=2.92mm(PASS)
	
E=4.91mm(PASS)	E=4.93mm(PASS)
	
E1=2.92mm(PASS)	E1=2.93mm(PASS)
	

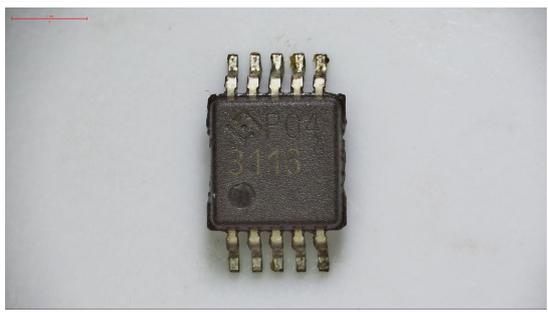
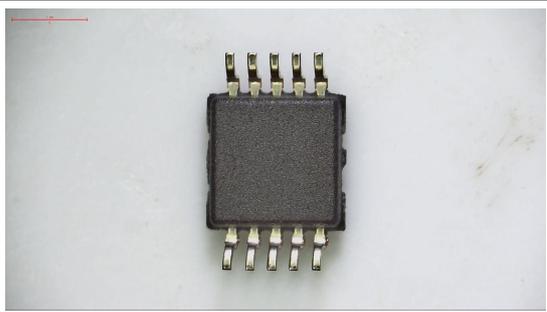
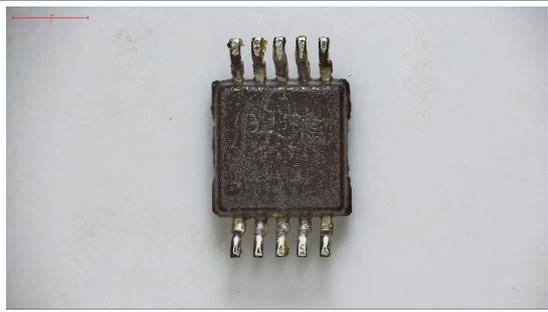
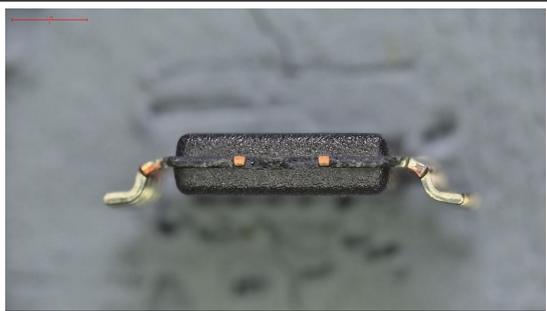
敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

3.外观图

参照样品	不良品样品
正面图	正面图
	
背面图	背面图
	
侧面图	侧面图
	
正面局部图	正面局部图
	

敦煌检测实验室

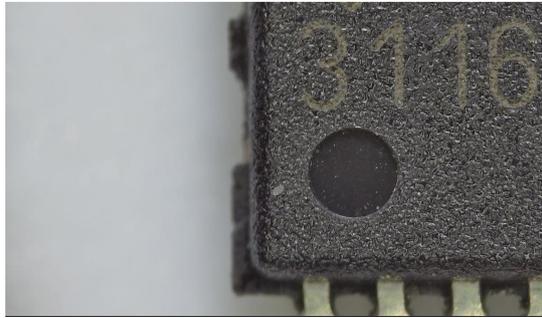
地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307

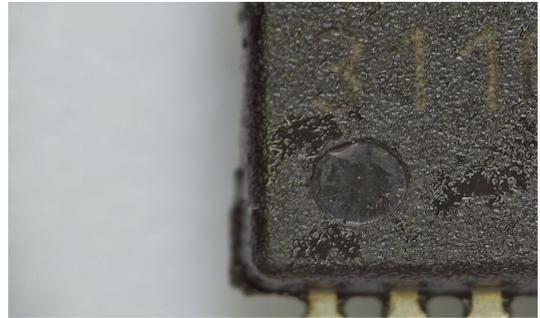
E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

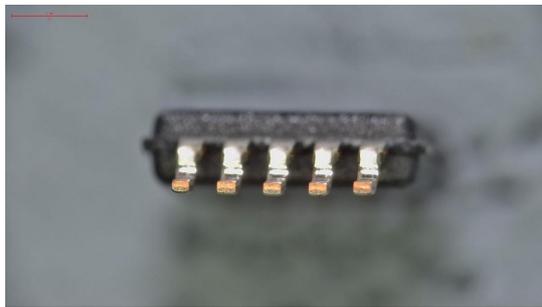
PIN 1 指示图



PIN 1 指示图



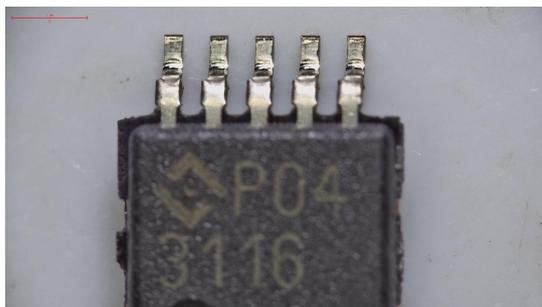
引脚切割面图



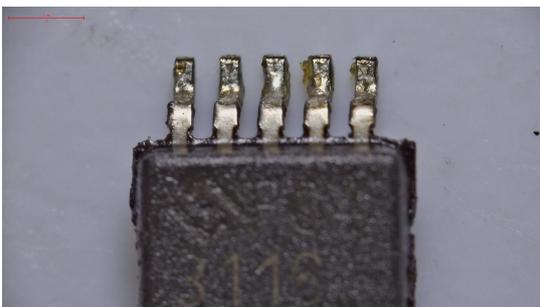
引脚切割面图



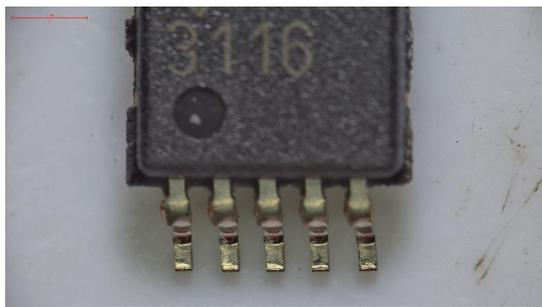
引脚图



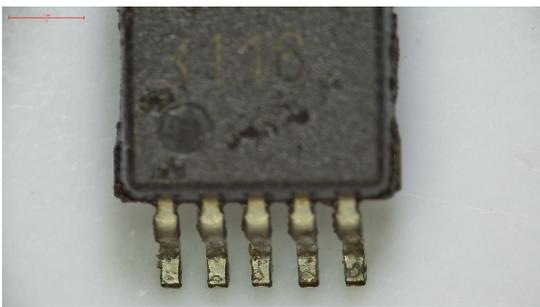
引脚图



引脚图



引脚图



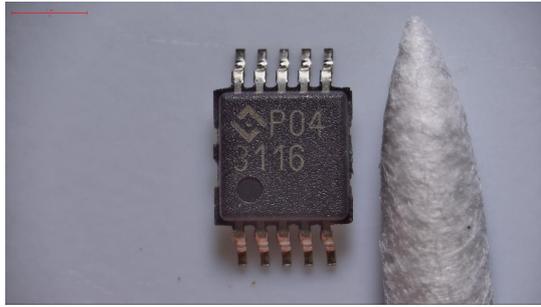
敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

参照样品
化学擦拭前



参照样品
化学擦拭后 (PASS)



敦煌检测实验室

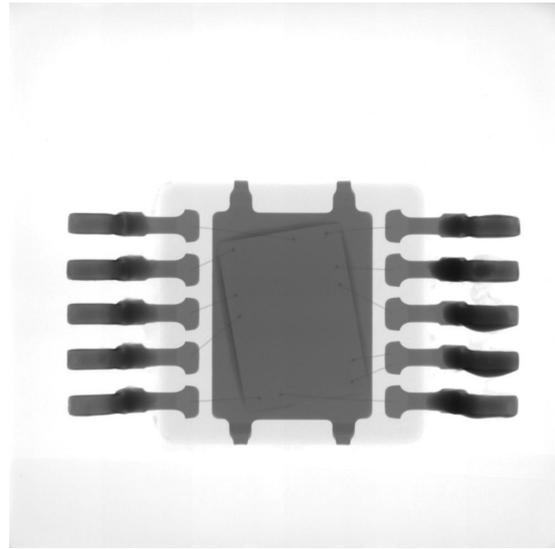
地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

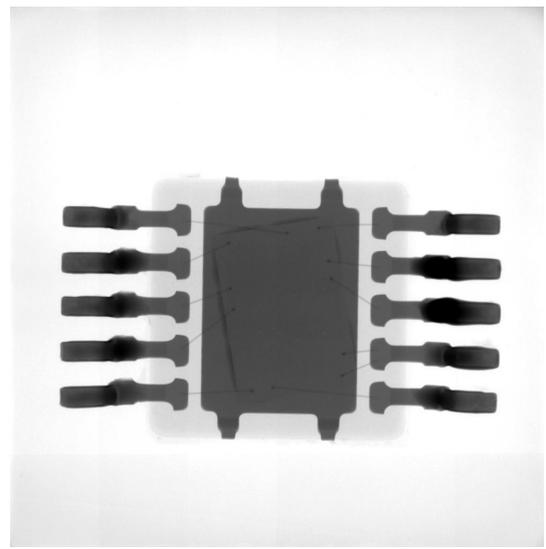
报告编号:202307270002

4.X-RAY

不良品样品 1



不良品样品 2



不良品样品 3



已上机良品样品 1



敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

参照样品 1



参照样品 2



参照样品 3



敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

5.电气性能测试

型号:	HY3116
样品数量:	7PCS
良品数量:	7PCS
不良品数量:	0
测试结论:	根据客户提供的 7PCS 检测样品进行 IV 特性检测，对芯片信号管脚 PIN1~10 之间的 IV 正向导通测试，未发现开路或者短路现象，测试后全部通过；电气性能检测通过。

HY3116-1-1			HY3116-1-2			HY3116-1-3		
PIN	Output	Data	PIN	Output	Data	PIN	Output	Data
1	VDDA	0.451	1	VDDA	0.448	1	VDDA	0.45
2	VSSA	0.006	2	VSSA	0.006	2	VSSA	0.006
3	AIN1	0.455	3	AIN1	0.452	3	AIN1	0.455
4	AIN2	0.455	4	AIN2	0.452	4	AIN2	0.454
5	REFO	0.454	5	REFO	0.451	5	REFO	0.453
6	REFP	0.459	6	REFP	0.457	6	REFP	0.457
7	VSS	-	7	VSS	-	7	VSS	-
8	SDA	0.477	8	SDA	0.469	8	SDA	0.472
9	SCL	0.476	9	SCL	0.47	9	SCL	0.473
10	VDD	0.445	10	VDD	0.445	10	VDD	0.447

HY3116-2-1		
PIN	Output	Data
1	VDDA	0.441
2	VSSA	0.006
3	AIN1	0.439
4	AIN2	0.439
5	REFO	0.436
6	REFP	0.447
7	VSS	-
8	SDA	0.449
9	SCL	0.452
10	VDD	0.437

HY3116-3-1			HY3116-3-2			HY3116-3-3		
PIN	Output	Data	PIN	Output	Data	PIN	Output	Data
1	VDDA	0.45	1	VDDA	0.448	1	VDDA	0.448
2	VSSA	0.006	2	VSSA	0.006	2	VSSA	0.006
3	AIN1	0.454	3	AIN1	0.451	3	AIN1	0.451
4	AIN2	0.454	4	AIN2	0.451	4	AIN2	0.451
5	REFO	0.452	5	REFO	0.449	5	REFO	0.45
6	REFP	0.459	6	REFP	0.455	6	REFP	0.457
7	VSS	-	7	VSS	-	7	VSS	-
8	SDA	0.472	8	SDA	0.466	8	SDA	0.466
9	SCL	0.475	9	SCL	0.466	9	SCL	0.468
10	VDD	0.446	10	VDD	0.447	10	VDD	0.444

图 3 MSOP10 引脚图

敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

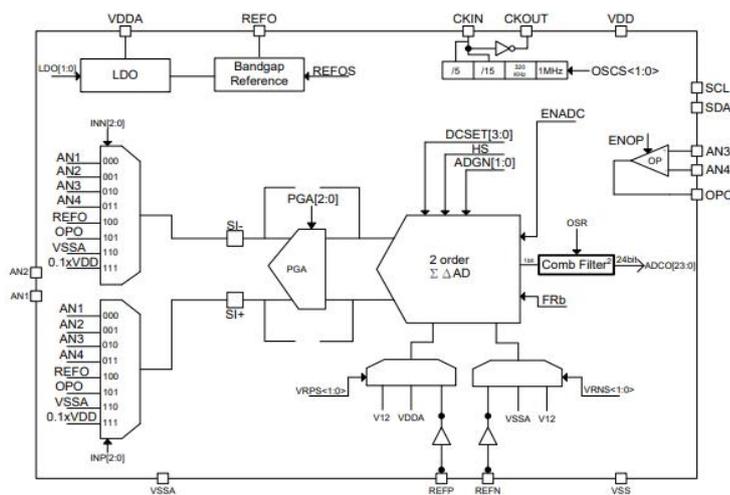
电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

6.功能测试

型号:	HY3116
样品数量:	7PCS
良品数量:	0
不良品数量:	7PCS
测试结论:	根据客户提供的 7PCS 检测样品,按标准要求进行功能测试,按规格要求对 SCL、SDA 信号测试, I2C 通讯时序测试后, SDA 的信号与 SCL 信号未连续同步,不稳定,而导致功能失效,功能测试全部不通过。

1.芯片内部功能图

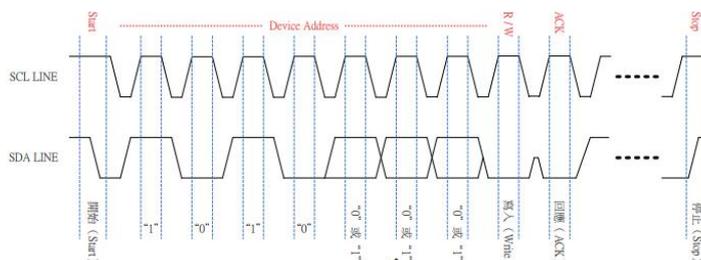


2.PIN 脚信号

14	8	SDA	I/O	S	I2C Data(Open-drain)
15	9	SCL	I/O	S	I2C CLK(Open-drain)

3.波形描述定义

波形描述定义 (Wave Definition)



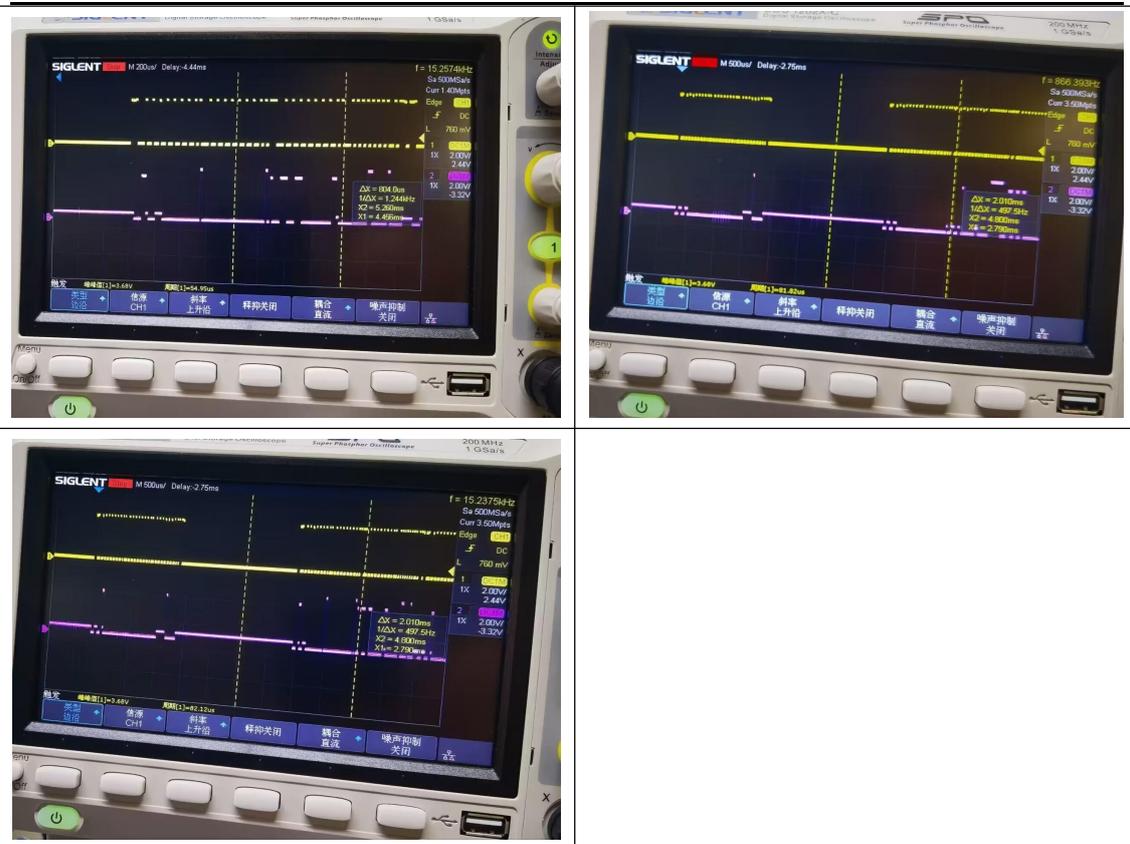
敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307

E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002



敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

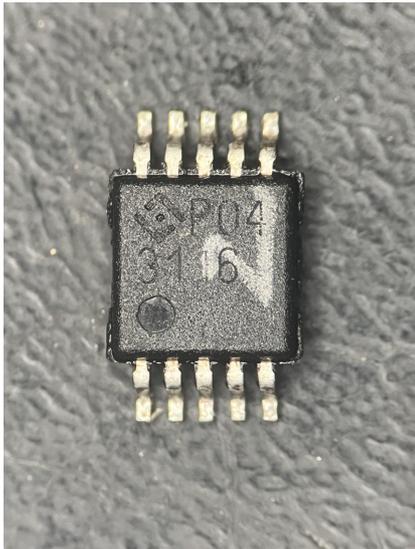
电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

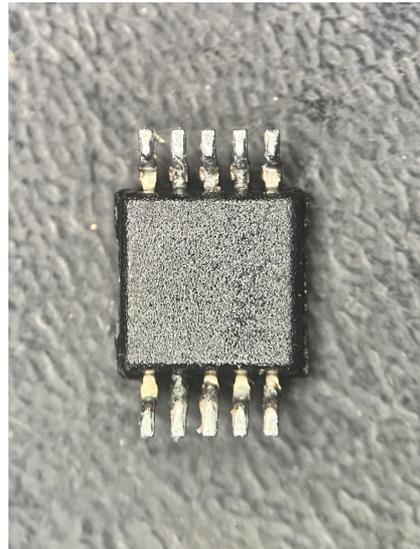
7.化学开盖图

不良品样品

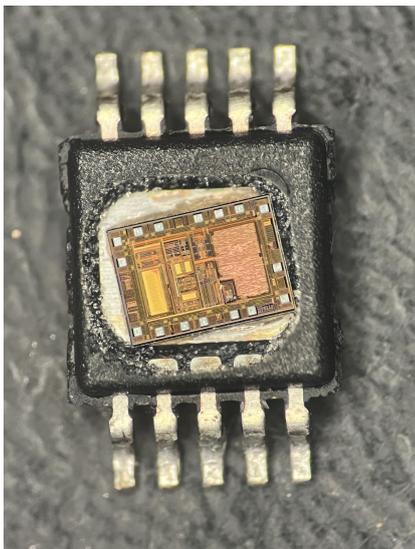
样品 1-1



样品 1-2



样品 1-3



样品 1-4



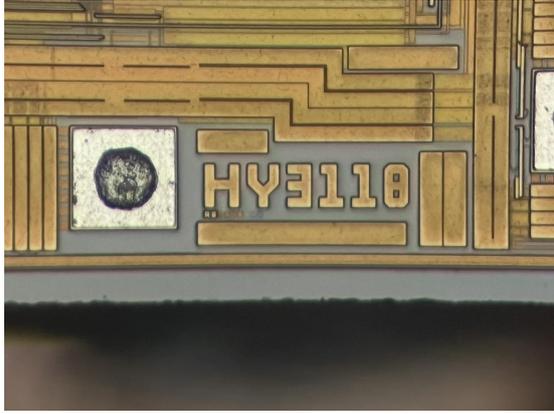
敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

样品 1-5



敦煌检测实验室

地址：深圳市福田区华强北现代之窗大厦 A 座 6C

电话：0755-83539307 E-mail: jxictesting@qq.com

报告编号:202307270002

检验结果:

1.经以上外观检验,3PCS 参照样品塑封表面纹理清晰均匀,本体完整无破损,无翻新打磨痕迹。表面及侧面无涂层,引脚工艺符合要求,引脚无氧化,未发现沾锡等使用痕迹。(3PCS 不良样品,1PCS 已上机良品经检测未发现翻新打磨痕迹。)

2.参照样品与不良品样品尺寸(A), (D), (E), (E1)经测量均在尺寸图的范围内,样品外观封装与图纸及备注相符。

3.对参照样品进行化学擦试,无明显变化,不能去除标记,说明未被重新印字。

4.X 射线分析 3PCS 参照样品、1PCS 已上机良品与 3PCS 不良品样品对比显示内部结构一致;1PCS 已上机良品与 3PCS 不良品样品没有显示空洞或其他明显的异常成分。

5.根据客户提供的 7PCS 检测样品进行 IV 特性检测,对芯片信号管脚 PIN1~10 之间的 IV 正向导通测试,未发现开路或者短路现象,测试后全部通过;电气性能检测通过。

6.根据客户提供的 7PCS 检测样品,按标准要求进行功能测试,按规格要求对 SCL、SDA 信号测试,I2C 通讯时序测试后,SDA 的信号与 SCL 信号未连续同步,不稳定,而导致功能失效,功能测试全部不通过。

7.抽取 1PCS 不良品样品进行化学开盖分析,晶圆具有与制造商关联的‘HY3118’标识。验证该部件为宏康制造,结构未见明显异常。