CMA 202319016950

ilac-MRA CNAS

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L12524

# 检 测 报 告

样品名称：集成电路

型号规格：ICL7660AIBAZA-T

器件品牌：RENESAS

委托单位：

深圳市创芯在线检测服务有限公司

2024 年 05 月 20 日

# 检 测 报 告

公司 ：

地址 ：

样品名称 ： 集成电路

型号 ： ICL7660AIBAZA-T

器件品牌 ： RENESAS

批次代码 ： 2205/2312

器件封装 ： SOIC-8

样品数量 ： 4995 片

检测数量 ： 10 片

收样日期 ： 2024/05/17

测试日期 ： 2024/05/17/10:00 - 2024/05/20/15:55

报告专用章

检 测 _____

审 核 _____

批 准 _____

# 测 试 项 目

- ☑ 外观检查
- ☐ 电特性测试
- ☐ 编程烧录
- ☐ 可焊性测试
- ☑ X-ray 检测
- ☐ XRF 测试
- ☐ 关键功能测试
- ☐ 烘烤
- ☐ 编带
- ☐ 丙酮测试
- ☑ 开盖测试
- ☐ SAT 检测
- ☐ 切片测试

# 测试方法及测试设备

## 1.1 测试标准：

- GJB 548B-2005
- GJB 548C-2021

## 1.2 显微镜：

- 设备规格：

光学显微镜：SEZ-260　X7-X45（校准有效期至：2024-07-18）

金相显微镜：FJ-5A X50-X1000（校准有效期至：2024-07-18）

## 1.3 数显卡尺：

- 设备规格：

数显卡尺：(0~150) mm（校准有效期至：2024-07-18）

## 1.4 X-射线探伤机：

- 设备规格：

X-射线探伤机：X6600　70KV/40uA（校准有效期至：2024-07-18）

## 1.5 激光开盖机：

- 设备规格：

激光开盖机：DM300-IC（校准有效期至：2024-07-18）

## 1.6 检测依据：

- 《RENESAS ICL7660AIBAZA-T》：

https://www.semiee.com/file/Renesas/Renesas-ICL7660A.pdf

# 测 试 结 果

## 外观测试：

依据标准：**GJB 548B-2005 方法 2009.1、2016/GJB 548C-2021 方法 2009.2、2016**

客户提供制造商为**RENESAS**型号**ICL7660AIBAZA-T**的4995片用于分析，10片样品进行外观检测。详情如下：

外观检测样品10片（黄金样品和测试样品各5片）。在所有检查的样品上没有观察到二次涂层、打磨、缺口痕迹，管脚无异常，黄金样品对比测试样品两者打字和定位孔有差异。尺寸测量在制造商的规格范围内，样品外观与规格图(POD)相同。所有样品均通过外观检测。

### (1) 规格尺寸：

- L: 4.80 - 5.00 mm
- W: 5.80 -6.20 mm
- H: 1.35 - 1.75 mm

### (2) 测量尺寸（黄金样品）：

- L: 4.92 mm
- W: 6.00 mm
- H: 1.62 mm

(3) 测量尺寸（测试样品）：

- L: 4.85 mm
- W: 6.15 mm
- H: 1.61 mm

| 外观标准 | 是/否 | 结果 |
|---|---|---|
| 混料 | 否 | 通过 |
| 正面划痕 | 否 | 通过 |
| 底部划痕 | 否 | 通过 |
| 缺口 | 否 | 通过 |
| 压痕 | 否 | 通过 |
| 打字和定位孔差异 | 是 | 存在 |
| 脏污 | 否 | 通过 |
| 变色 | 否 | 通过 |
| 裂痕 | 否 | 通过 |
| 铜缺陷 | 否 | 通过 |
| 氧化 | 否 | 通过 |
| 共面性 | 是 | 通过 |
| 打磨痕迹 | 否 | 通过 |
| 二次涂层 | 否 | 通过 |
| 丙酮测试 | N/A | 未做测试 |

# X-ray检测:

依据标准：**GJB 548C-2021 方法 2012.2/GJB 548B-2005 方法 2012.1**

客户提供制造商为**RENESAS** 型号**ICL7660AIBAZA-T** 的样品进行 X-Ray 测试。详情如下：

X-Ray 检测样品 10 片（黄金样品：G1-G5 和测试样品：C1-C5），黄金样品 5 片对比测试样品 5 片结构不一致。X-ray 检测不通过。

# 开盖测试:

依据标准：**GJB 548B-2005 方法 2013/GJB 548C-2021 方法 2013**

客户提供制造商为 **RENESAS** 型号 **ICL7660AIBAZA-T** 的 2 片（黄金样品和测试样品各 1 片）样品进行开盖检查。

测试结果：

2 片样品开盖，发现结构不一致，

黄金样品：发现厂商标 INTERSIL，版权年 1986，代码 51673P，经检查在 die 上未发现异常现象，确认样品 die 为 INTERSIL 厂商产品。

测试样品：未发现厂商标 代码 XHD231A，die 尺寸为 0.76mm*0.62mm，经检查在 die 上未发现异常现象。

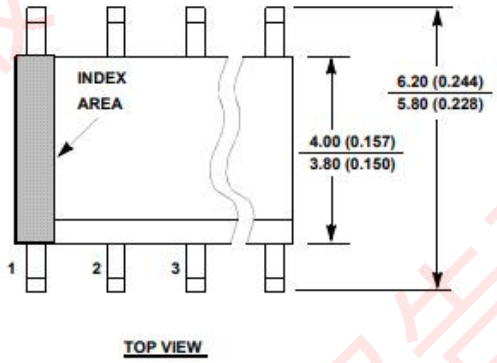
测试结论：

黄金样品对比测试样品结构不一致。

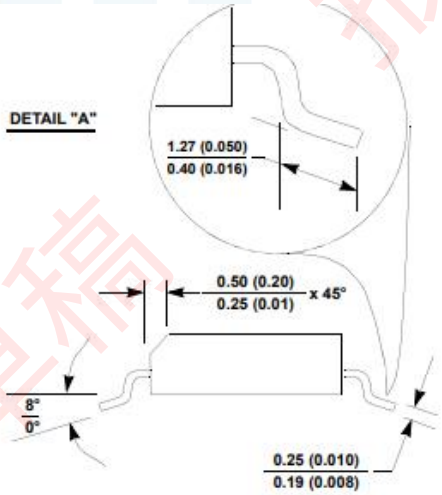
# 1. 芯片描述：

ICL76600S和ICL7660A超电压转换器是单片CMOS电压转换芯片，确保了与其他类似器件相比的显著性能优势。它们是工业标准ICL7660的直接替代品，提供了更大的工作电源电压范围，可达12V，具有更低的电源电流。

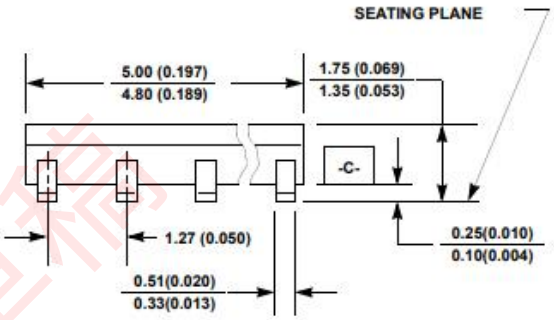
# 2. 封装尺寸：



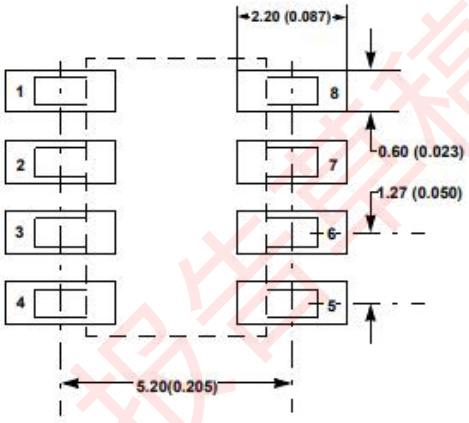
TOP VIEW



SIDE VIEW "B"



SIDE VIEW "A

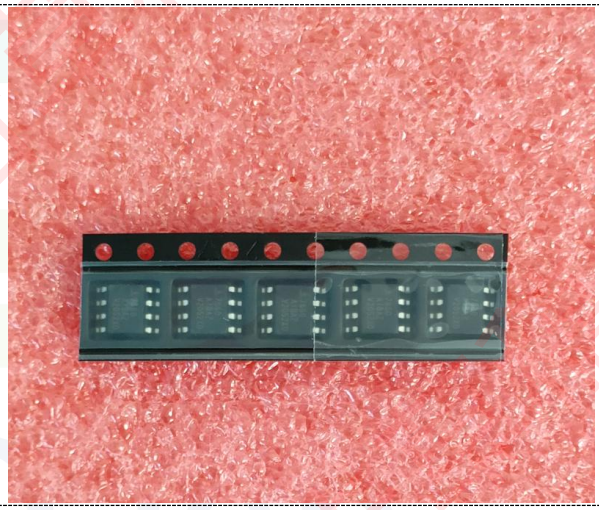


TYPICAL RECOMMENDED LAND PATTERN

# 3. 来料信息：

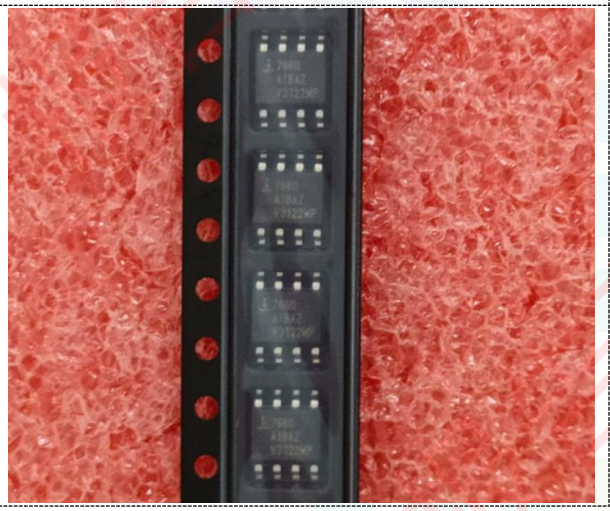
| | | | |
|---|---|---|---|
| 重量 | 1232.5 g | 来料数量 | 4995片 |
| 箱子数量 | N/A | 完整标签 | 存在 |
| 封装类型 | 卷带 | 防潮保护 | N/A |
| MSL等级 | N/A | ESD保护 | N/A |

备注：客户提供测试样品 4995 片（2205 批次黄金样品 5 片，2312 批次测试样品 4990 片）。

| 黄金样品来料图片-1 | 黄金样品来料图片-2 |
|---|---|
| |  |
| 测试样品来料图片-3 | 测试样品来料图片-4 |

测试样品来料图片-5

测试样品来料图片-6



# 4. 外观测试：

依据标准：**GJB 548B-2005 方法 2009.1、2016/GJB 548C-2021 方法 2009.2、2016**

环境温度：25.1 ℃　相对湿度：58.2 % RH

客户提供制造商为**RENESAS**型号**ICL7660AIBAZA-T**的4995片用于分析，10片样品进行外观检测。详情如下：

外观检测样品10片（黄金样品和测试样品各5片）。在所有检查的样品上没有观察到二次涂层、打磨、缺口痕迹，管脚无异常，黄金样品对比测试样品两者打字和定位孔有差异。尺寸测量在制造商的规格范围内，样品外观与规格图(POD)相同。所有样品均通过外观检测。

(1)　规格尺寸：

- L: 4.80 - 5.00 mm
- W: 5.80 -6.20 mm
- H: 1.35 - 1.75 mm

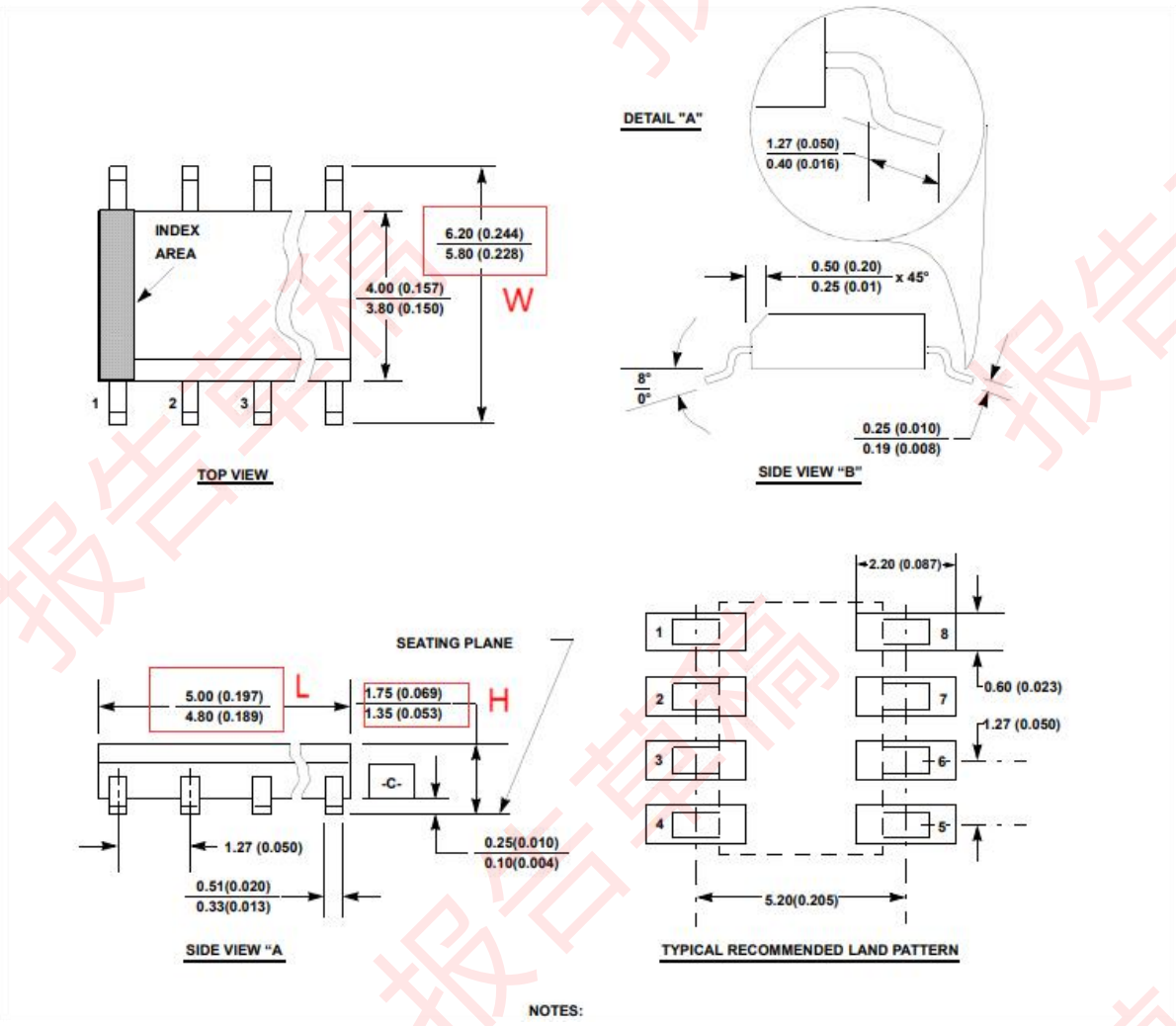
(2)　测量尺寸（黄金样品）：

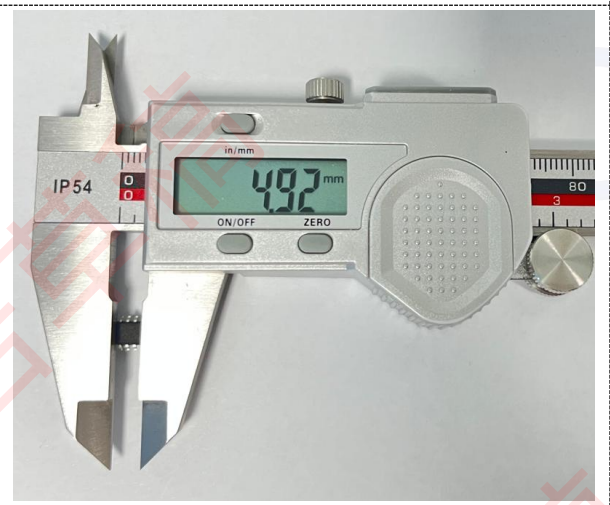
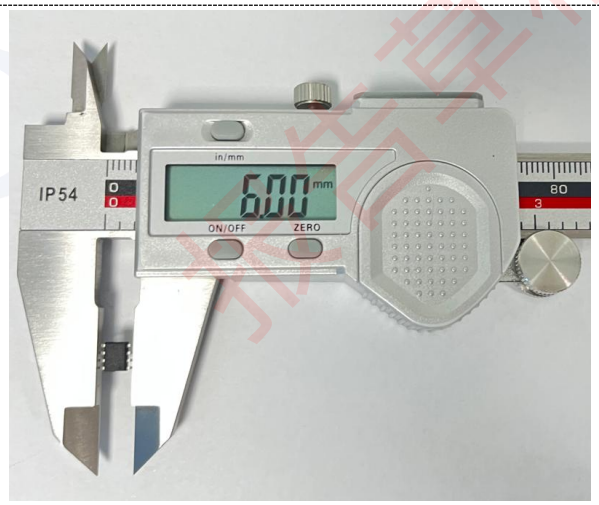
- L: 4.92 mm
- W: 6.00 mm
- H: 1.62 mm

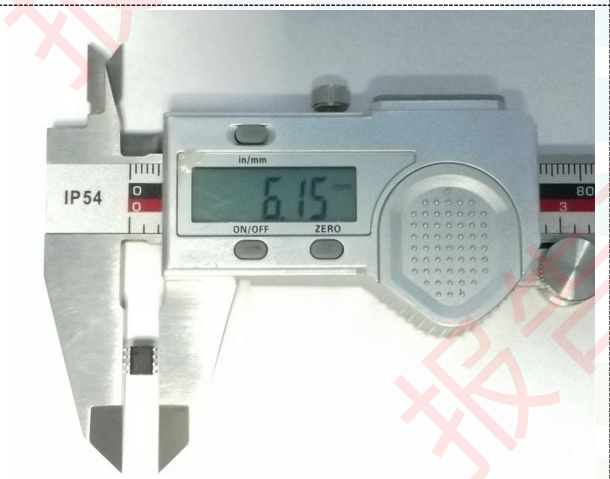
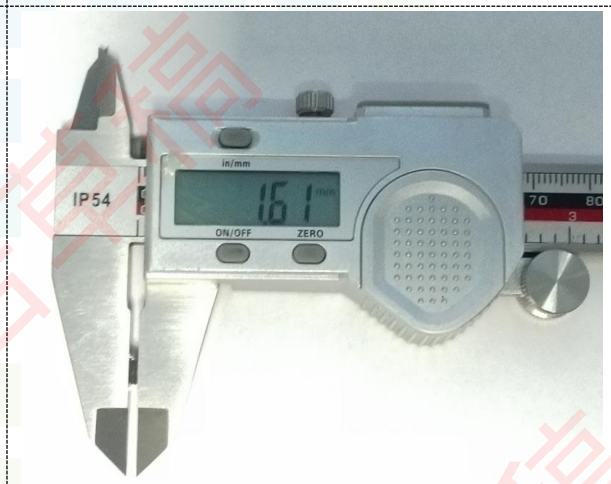
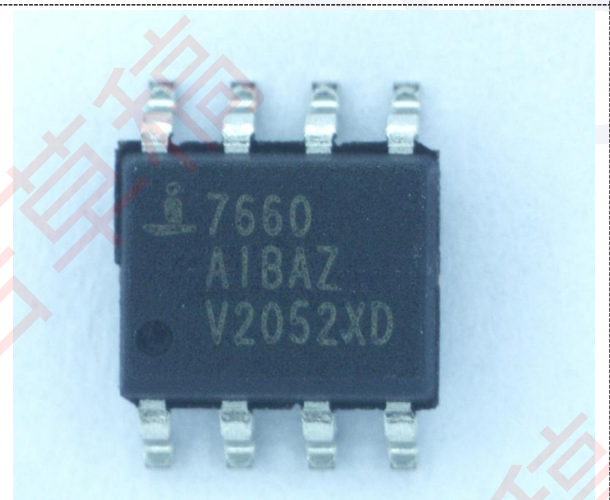
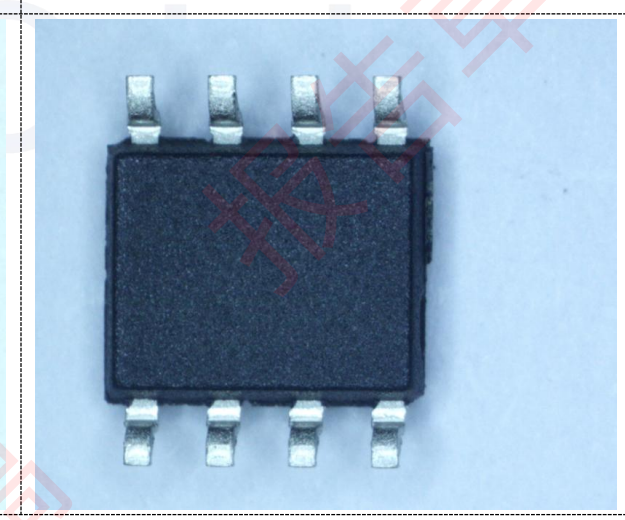
(3)　测量尺寸（测试样品）：

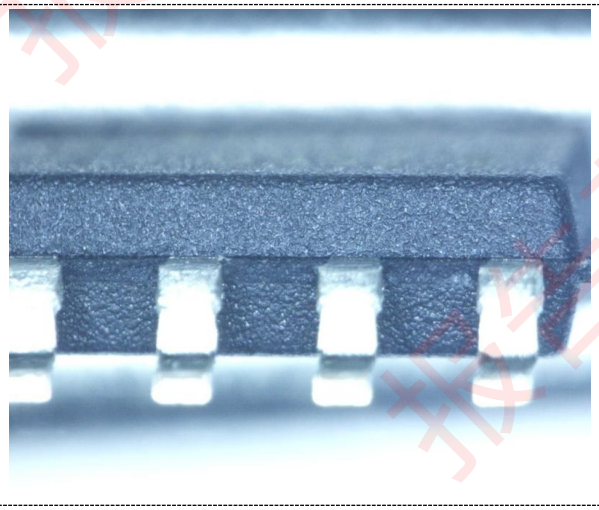
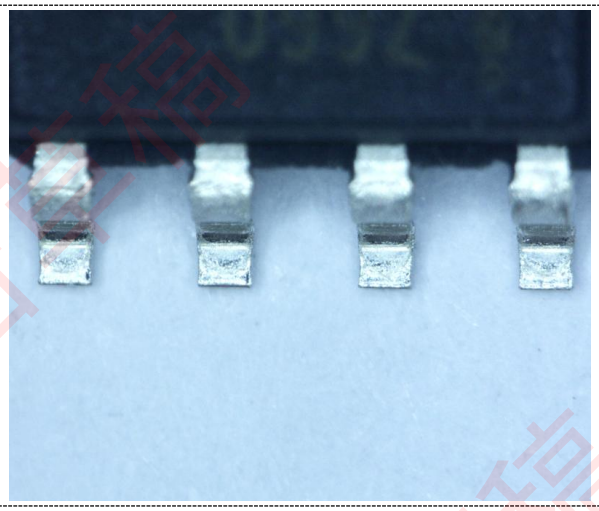
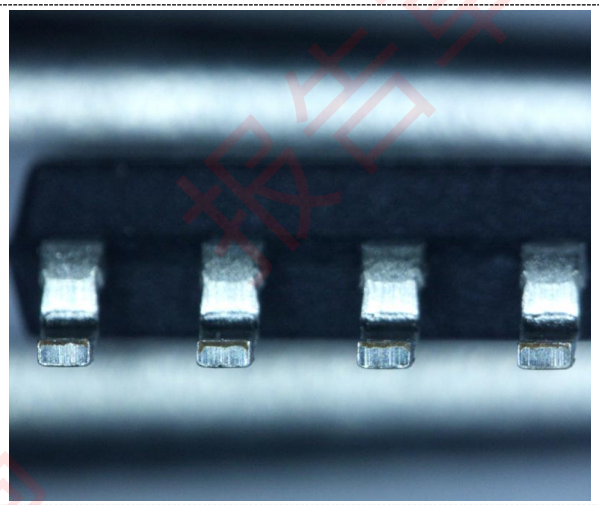
- L: 4.85 mm
- W: 6.15 mm
- H: 1.61 mm

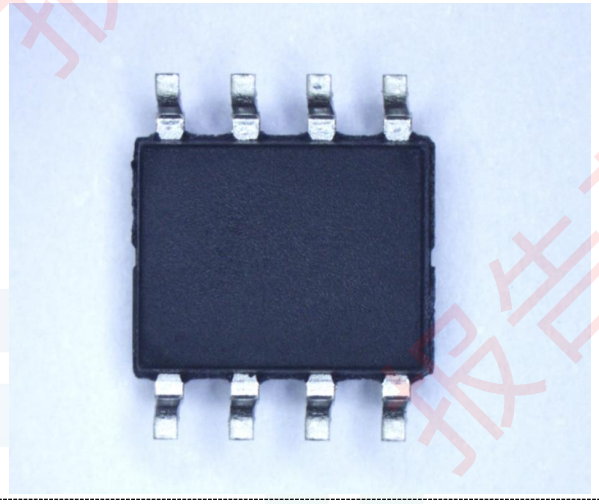
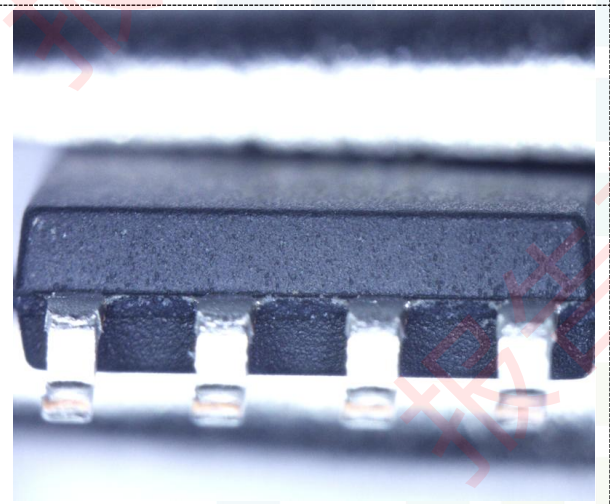
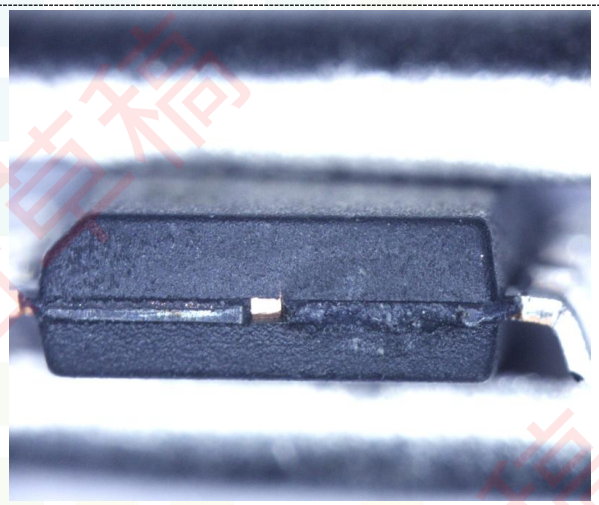
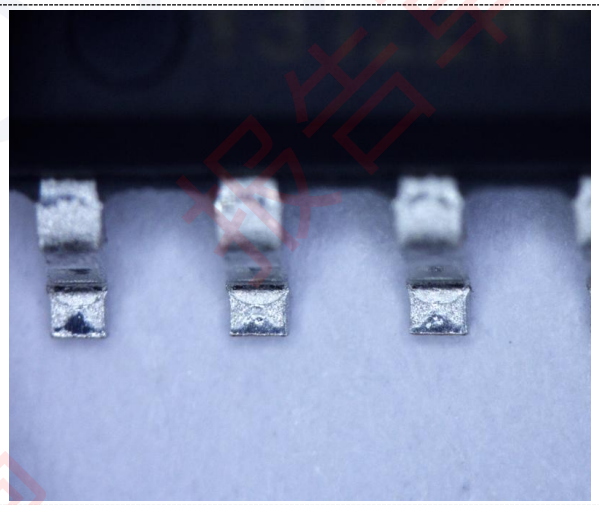
## 封装尺寸

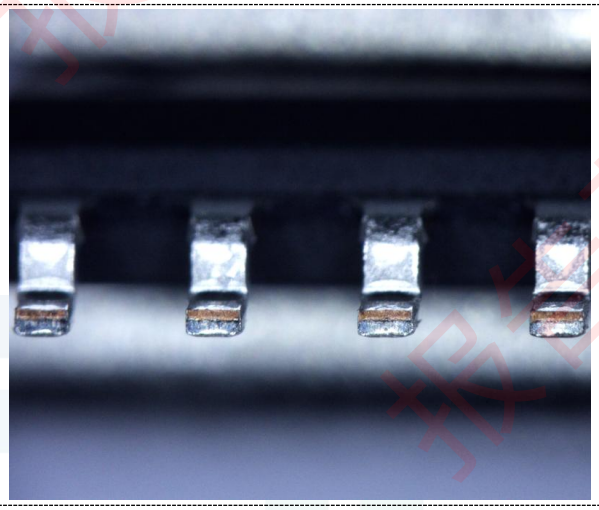



| 黄金样品-L = 4.92 mm | 黄金样品-W = 6.00 mm |
| --- | --- |
|  |  |

| 黄金样品-H = 1.62 mm | 测试样品-L = 4.85 mm |
| --- | --- |
| | |
| 测试样品-W = 6.15 mm | 测试样品-H = 1.61 mm |
|  |  |
| 黄金样品-正面 | 黄金样品-背面 |
|  |  |

| 黄金样品-侧面 图 1 | 黄金样品-侧面 图 2 |
| --- | --- |
| |  |
| 黄金样品-丝印 | 黄金样品-正面管脚 |
| |  |
| 黄金样品-背面管脚 | 黄金样品-管脚截面 |
| |  |

| 测试样品-正面 | 测试样品-背面 |
| --- | --- |
| |  |
| 测试样品-侧面 图 1 | 测试样品-侧面 图 2 |
|  |  |
| 测试样品-丝印 | 测试样品-正面管脚 |
| |  |

| 测试样品-背面管脚 | 测试样品-管脚截面 |
| --- | --- |
| |  |
| 打字和定位孔有差异 | |
| | |

# 5. X-ray检测：

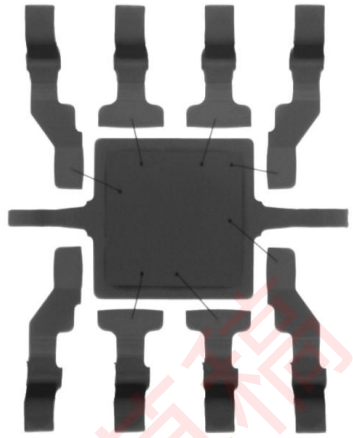
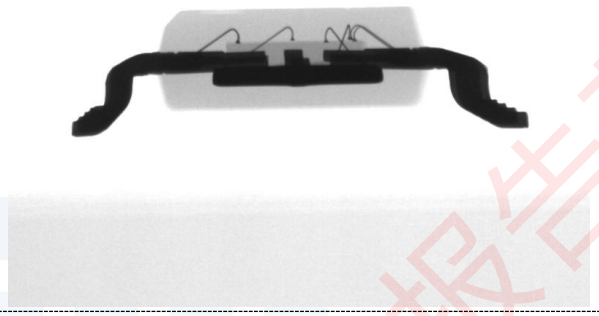
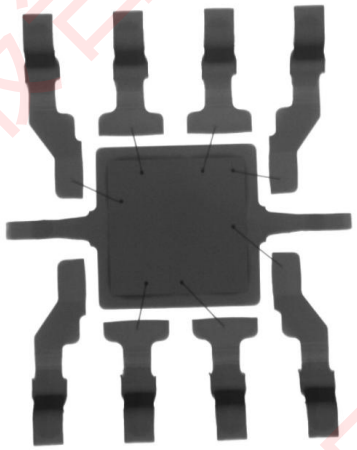
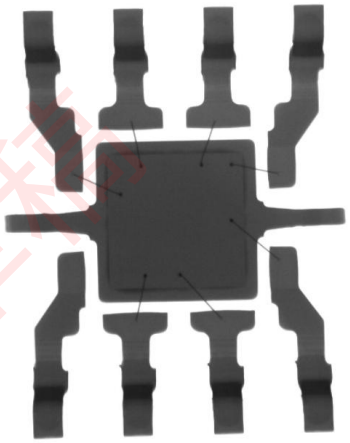
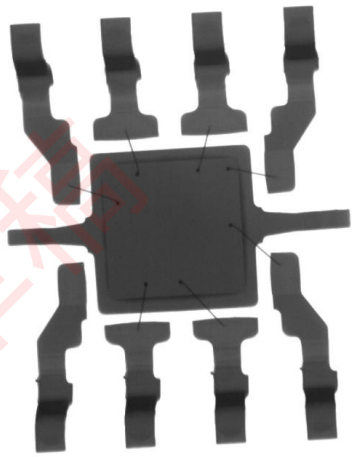
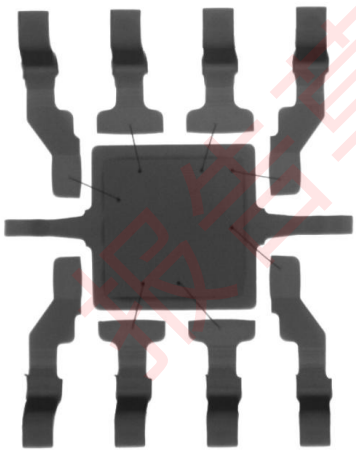
依据标准：**GJB 548C-2021 方法 2012.2/GJB 548B-2005 方法 2012.1**

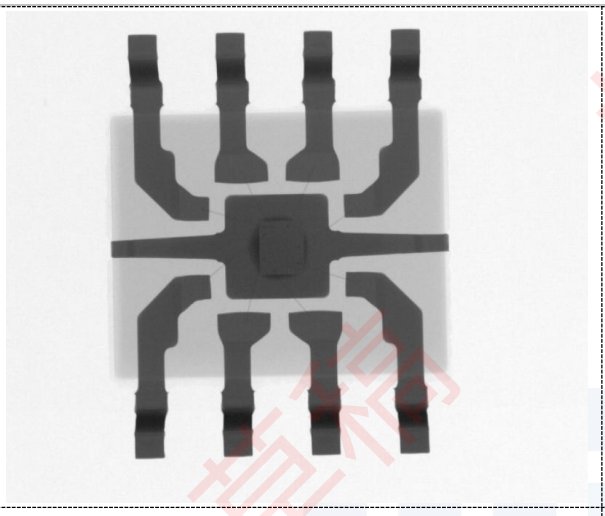
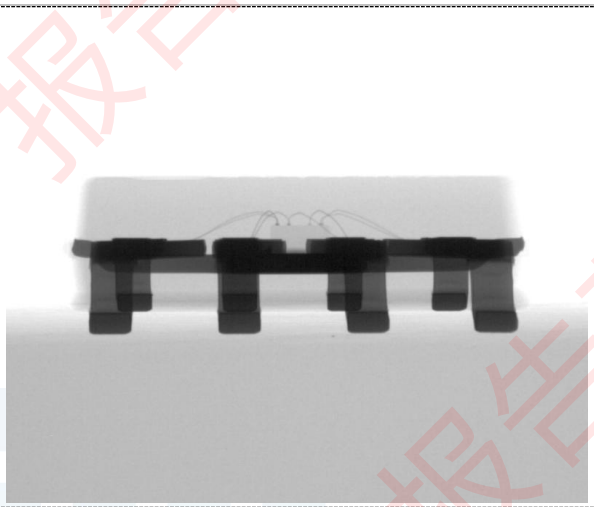
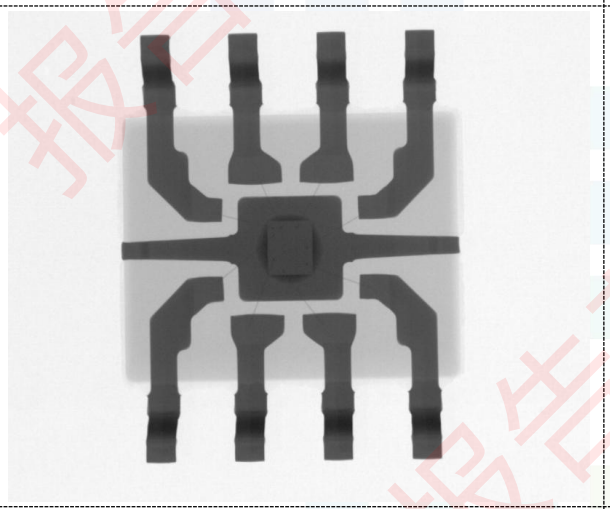
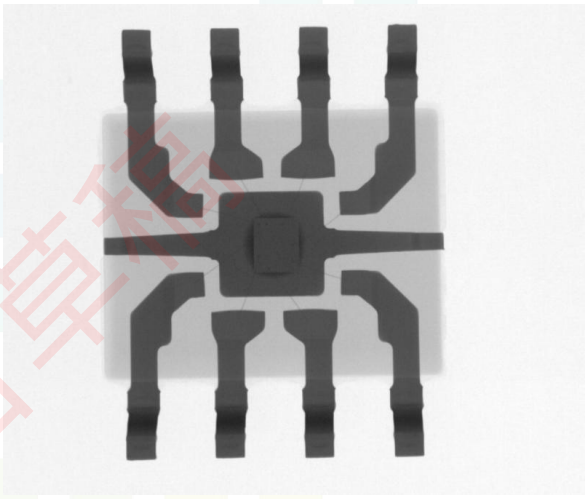
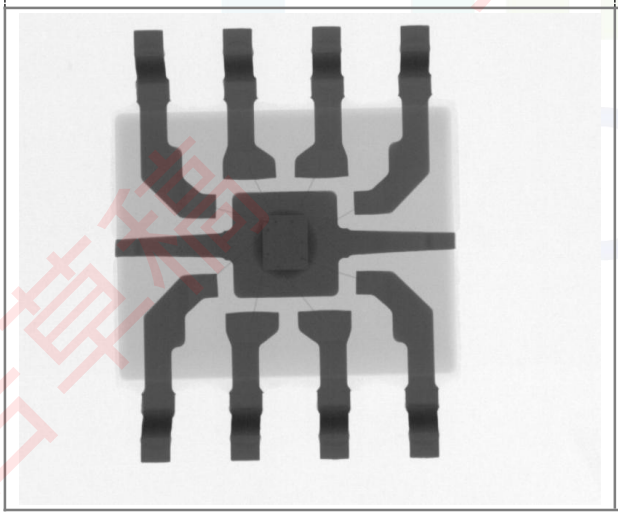
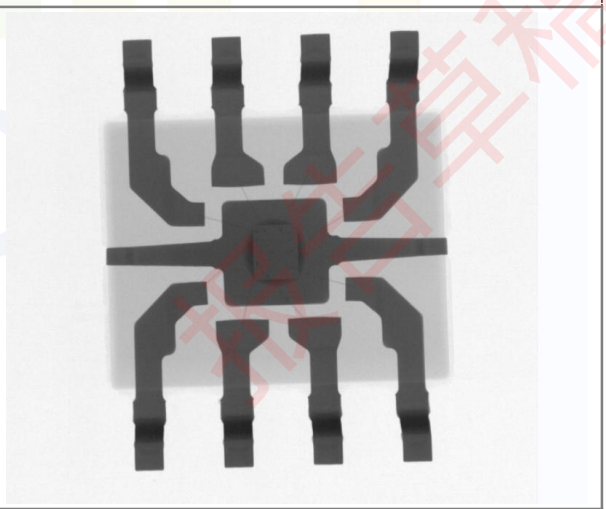
环境温度：24.8 ℃ 相对湿度：57.8 % RH

客户提供制造商为**RENESAS** 型号**ICL7660AIBAZA-T** 的样品进行 X-Ray 测试。详情如下：

X-Ray 检测样品 10 片（黄金样品：G1-G5 和测试样品：C1-C5），黄金样品 5 片对比测试样品 5 片结构不一致。X-ray 检测不通过。

| 样品编号 | 检测要求 | 结果 |
|---|---|---|
| G1-G5;C1-C5 | 内部晶圆是否存在裂纹、粘接倾斜或超出粘接范围的异常？ | 通过 |
| | 内部键合丝是否断裂、交丝、弧度超标、焊点脱焊异常？ | 通过 |
| | 内部引线架和基板结构是否异常？ | 通过 |
| | 内部粘接界面的空洞是否异常？是否存在粘接料与主体分离，粘接料累积过高异常？ | 通过 |
| | 多颗样品检测时内部的晶圆、键合丝、键合方式、材质、引线架、基板结构、内部粘接是否一致？ | 不通过 |
| | 侧视图内部的粘接料爬升高度、键合丝弧度、键合丝与顶部间距、一二焊点是否存在异常？ | 通过 |
| | 样品内部是否存在超出 0.025mm 的附着或游离颗粒物？是否为金属材质？ | 通过 |
| G1-正面形貌 | G1-侧面形貌 | |

| | |
|---|---|
|  |  |
| G2-正面形貌 | G3-正面形貌 |
|  |  |
| G4-正面形貌 | G5-正面形貌 |
|  |  |
| C1-正面形貌 | C1-侧面形貌 |

| | |
|---|---|
|  |  |
| C2-正面形貌 | C3-正面形貌 |
|  |  |
| C4-正面形貌 | C5-正面形貌 |
|  |  |

# 6. 开盖测试：

依据标准：**GJB 548B-2005 方法 2013/GJB 548C-2021 方法 2013**

环境温度：25.3 ℃　相对湿度：58.4 % RH

客户提供制造商为 **RENESAS** 型号 **ICL7660AIBAZA-T** 的 2 片（黄金样品和测试样品各 1 片）样品进行开盖检查。

测试结果：

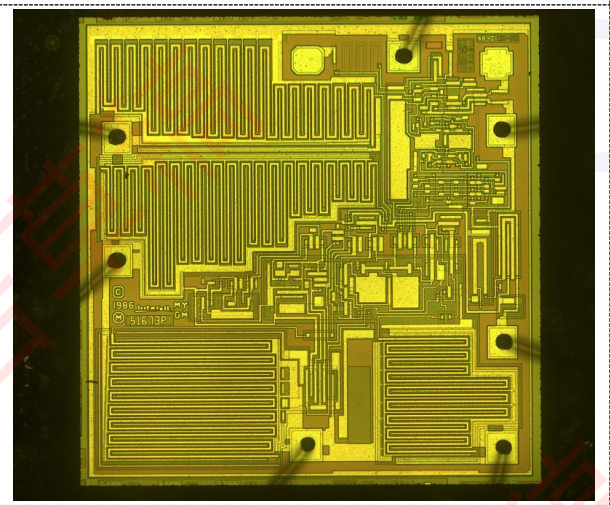
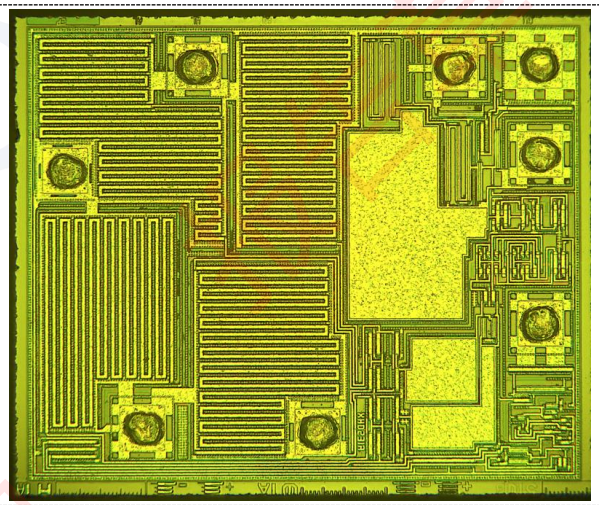
2 片样品开盖，发现结构不一致，

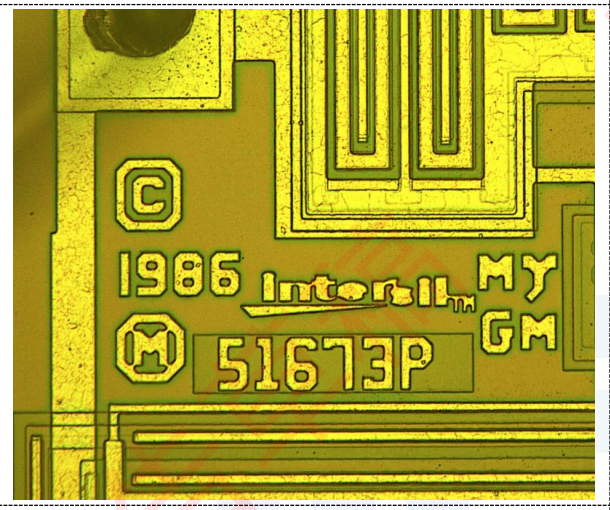
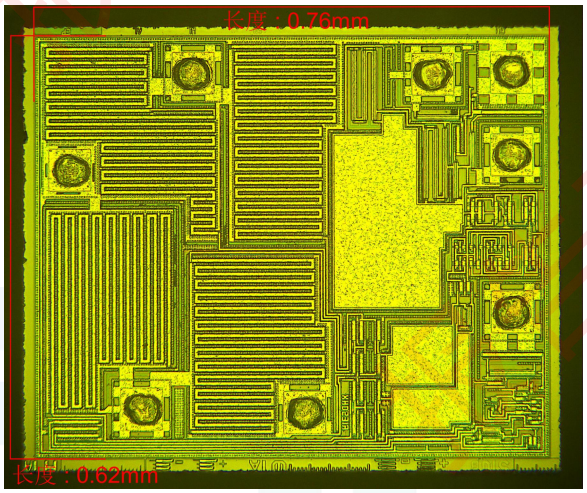
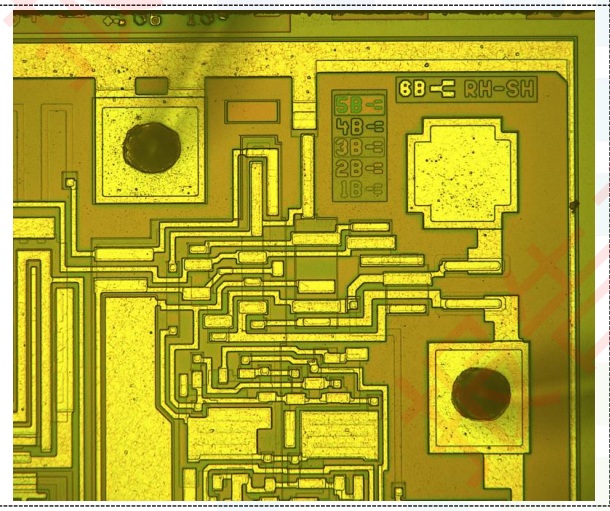
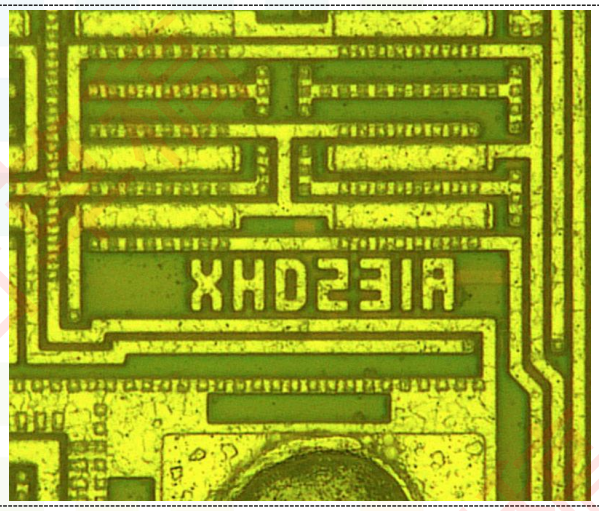
黄金样品：发现厂商标 INTERSIL，版权年 1986，代码 51673P，经检查在 die 上未发现异常现象，确认样品 die 为 INTERSIL 厂商产品。

测试样品：未发现厂商标 代码 XHD231A，die 尺寸为 0.76mm*0.62mm，经检查在 die 上未发现异常现象。

测试结论：

黄金样品对比测试样品结构不一致。

| 黄金样品-Die 整体形貌 | 测试样品-Die 整体形貌 |
| --- | --- |
|  |  |

| 黄金样品-Die logo、版权年及代码 | 测试样品-Die 尺寸 |
| --- | --- |
|  |  |
| 黄金样品-Die 局部 | 测试样品-Die 代码 |
|  |  |

-报告结束-

# 声 明

**1.** 检测报告无“公司章”及“骑缝章”无效。

**2.** 复制检测报告未重新加盖“公司章”及“骑缝章”无效。

**3.** 检测报告中无检测、审核、批准人签字视为无效。

**4.** 检测报告涂改、部分提供和部分复制无效。

**5.** 对检测报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

**6.** 检测报告仅对收样检测结果负责，不对批量产品质量负责。

**7.** 加*者为分包检测数据。

CXO.lab

CXO 实验室公众微信号

**电话：**0755-83762185

**邮箱：**engineer@iclabcn.com

**网站：**https://www.iclabcn.com

**地址：**深圳市龙岗区吉华街道水径社区吉华路393号英达丰工业园A栋2楼