



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： TMS320F2812PGFA

器件品牌： TI

委托单位：

深圳市创芯在线检测服务有限公司

2025 年 11 月 28 日



## 检测报告

公司：

地址：

样品名称：集成电路

型号：TMS320F2812PGFA

器件品牌：TI

批次代码：2533

器件封装：QFP

样品数量：200 片

检测数量：2 片

收样日期：2025/11/24

测试日期：2025/11/25/14:00 - 2025/11/26/18:20

报告专用章

检测 \_\_\_\_\_

审核 \_\_\_\_\_

批准 \_\_\_\_\_

## 测试项目及结论

结果分析			结论
根据委托方要求, 对所送2片样品进行了外部目检、X射线检查、内部目检共3项检验。3项均未检验到标准缺陷。			✓
测试项目	总数量 (片)	检测标准	结果
<input checked="" type="checkbox"/> 文件与包装检查	200	N/A	✓
<input checked="" type="checkbox"/> 外观检测	2	GJB 548C-2021 方法 2009.2、2016	✓
<input checked="" type="checkbox"/> X-ray检测	2	GJB 548C-2021 方法 2012.2	✓
<input type="checkbox"/> XRF检测	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/> 电特性测试	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/> 编程烧录	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/> 关键功能测试	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/> SAT检测	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/> 热化学测试	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/> 可焊性测试	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/> 回流焊测试	N/A	N/A	N/A
<input checked="" type="checkbox"/> 开盖测试	2	GJB 548C-2021 方法 2013	✓

结果状态： ✓ 可接受    ✗ 不可接受    ● 可疑的    N/A 未测试&不适用



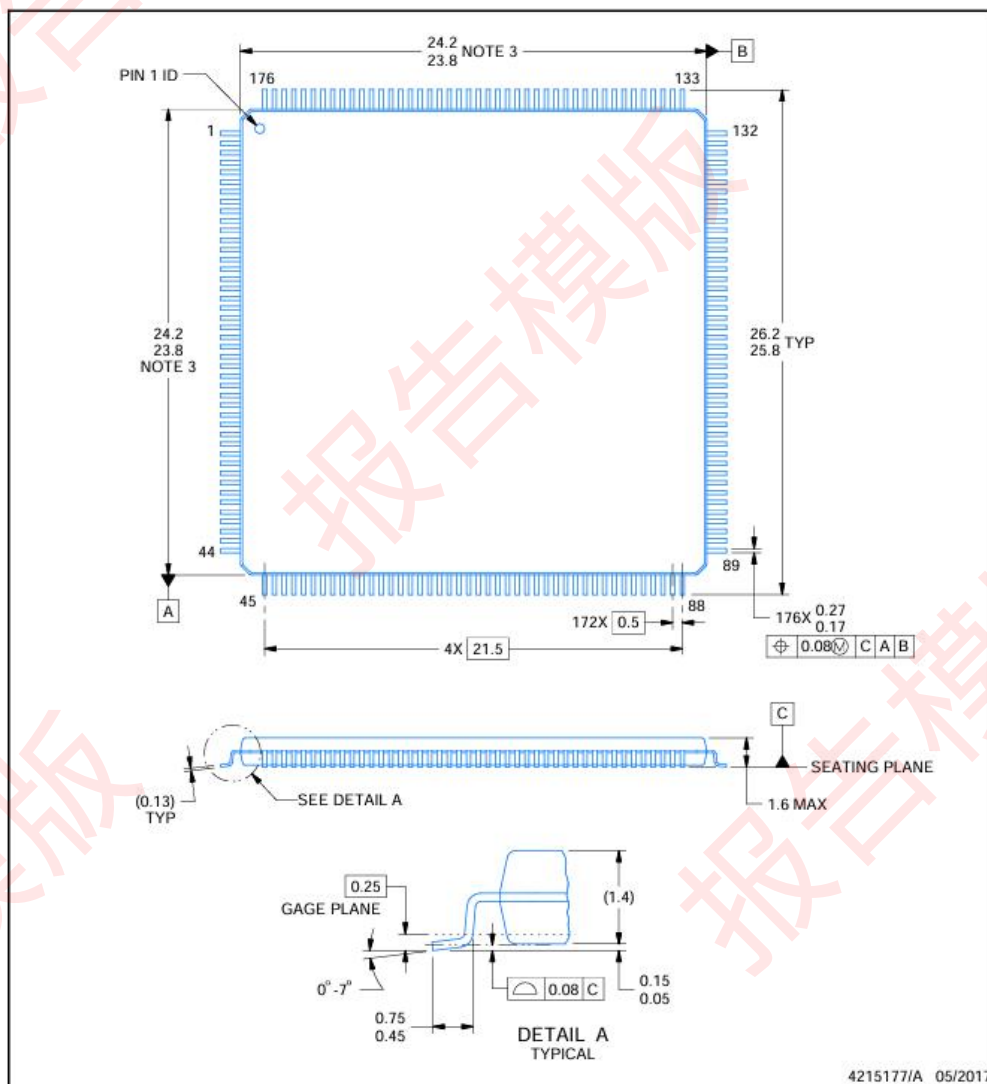
测试设备

设备名称	编号	型号	校准有效期至
光学显微镜	TC-S-WG-007	SEZ-260	2026/07/07
金相显微镜	TC-S-HX-004	FJ-5A	2026/07/07
数显卡尺	TC-S-WG-002	(0~150) mm	2026/07/07
激光开盖机	TC-S-HX-009	DM300-IC	N/A
X-射线探伤机	TC-S-WS-001	X6600	N/A
检测依据 《TI TMS320F2812PGFA》： <a href="https://erp.iclab-cn.com/erp/pdfdata.php?spm=M01oUDZCMitTUjBhVVJpQ3AwR2QraEZUdDBQMnVpM2VYenZiVC9NU1c2STRQNERsZFY0WWVqeGN2UzZkRWh0cUJoVHhPQjJvWDRlcWJvZzVCcDY0SzIUYlRzcHpua1M3b2R1T21pb3Jtem89">https://erp.iclab-cn.com/erp/pdfdata.php?spm=M01oUDZCMitTUjBhVVJpQ3AwR2QraEZUdDBQMnVpM2VYenZiVC9NU1c2STRQNERsZFY0WWVqeGN2UzZkRWh0cUJoVHhPQjJvWDRlcWJvZzVCcDY0SzIUYlRzcHpua1M3b2R1T21pb3Jtem89</a>			

## 1. 芯片描述：

F2833x 系列是德尔菲诺微控制器的原版产品。它是首款配备浮点运算单元（FPU）的 C2000™ 微控制器。它拥有第一代 ePWM 定时器，这些定时器在德尔菲诺和皮科洛™ 系列的其余产品中均有应用。其 12.5 MHz 的 12 位 ADC 仍是一款集成式模拟到数字转换器中的佼佼者。

## 2. 封装尺寸：



### NOTES:

1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.
3. This dimension does not include mold flash, protrusions, or gate burrs.
4. Reference JEDEC registration MS-026.

<https://www.iclabcn.com>



## 4. 外观检测：

依据标准：**GJB 548C-2021 方法 2009.2、2016**

环境温度：25±3 °C 相对湿度：45%~65% RH

客户提供制造商为**TI**型号**TMS320F2812PGFA**的200片用于分析，2片样品（黄金样品和测试样品各1片）进行外观检测。详情如下：

外观检测样品2片。黄金样品与测试样品对比无异常。器件表面丝印清晰完整，无二次涂层、打磨、破损痕迹，管脚无异常，2片样品测量尺寸，所测量尺寸参数符合规格书标准范围，2片样品外观检测通过。

外部外观检查（一般标准）-200片	结果	异常说明
样品是否通过一次运输收到的	可接受	
样品是否有多个批次/代码	可接受	
所有样品的外观是否完全相同（包括样品本身和包装）	可接受	
所有样品是否相同的处理、包装或储存条件	可接受	
各样品是否呈现原始包装状态	可接受	
外部外观检查（详细标准）-2片	结果	异常说明
管脚检测		
引脚是否有变色、污垢或残留物	可接受	
引脚是否有生产痕迹，末端有露铜或其他基材	可接受	
引脚是否缺失，弯曲或者非共面	可接受	
引脚内侧和或外侧表面划痕（或插入标记）	可接受	

## 封装尺寸



1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.  
2. This drawing is subject to change without notice.  
3. This dimension does not include mold flash, protrusions, or gate burrs.  
4. Reference JEDEC registration MS-026.



参数	单位	规格尺寸	测量尺寸 黄金样品	测量尺寸 测试样品	测量尺寸#3
L	mm	23.80 - 24.20	23.86	23.86	N/A
W	mm	25.80 - 26.20	26.00	26.01	N/A
H	mm	1.60 MAX	1.47	1.47	N/A

黄金样品-L



测试样品-L



黄金样品-W



测试样品-W



黄金样品-H



测试样品-H



黄金样品-重量



测试样品-重量



黄金样品-正面

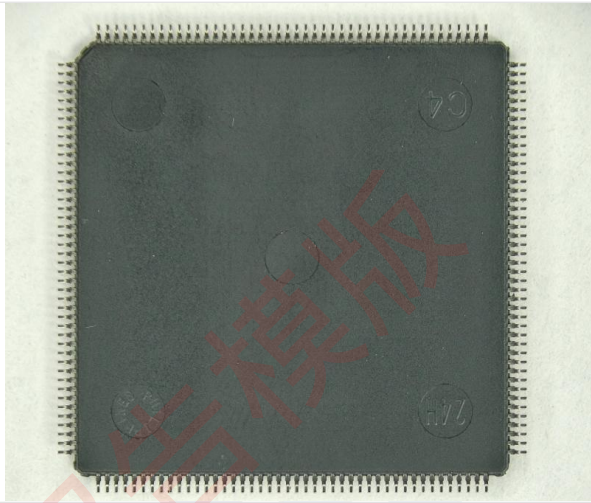


测试样品-正面





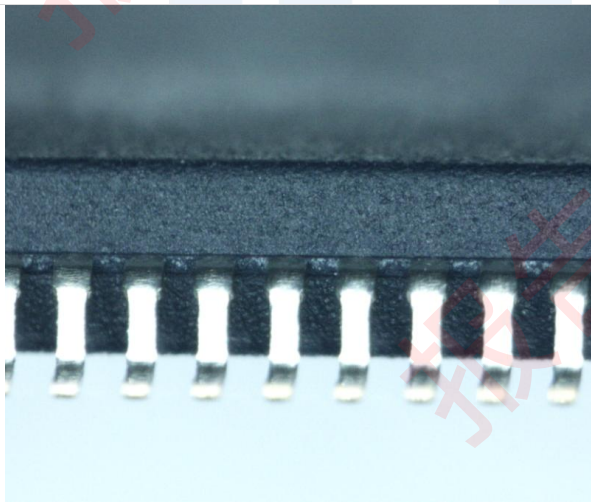
黄金样品-背面



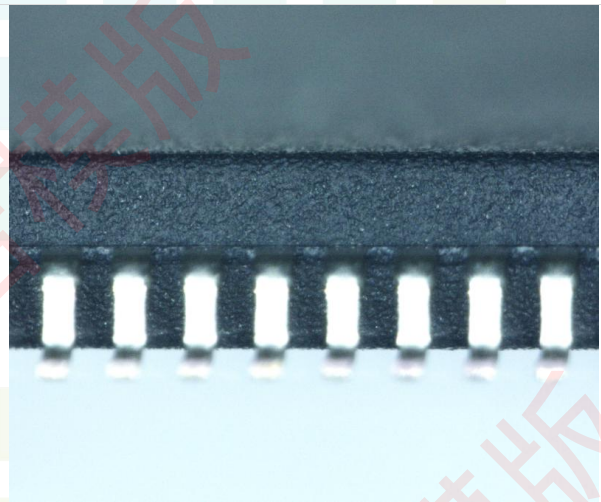
测试样品-背面



黄金样品-侧面



测试样品-侧面



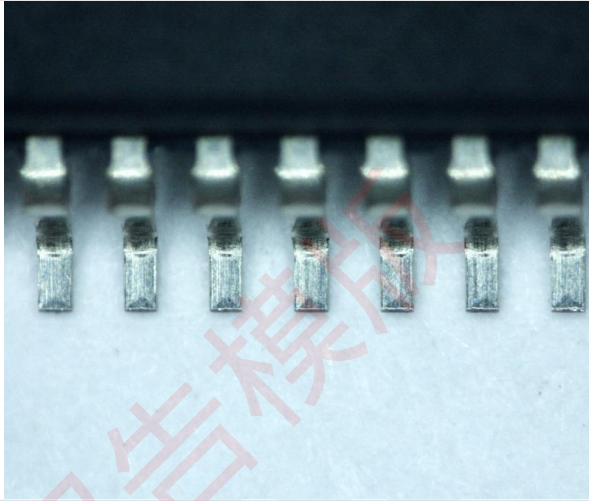
黄金样品-丝印



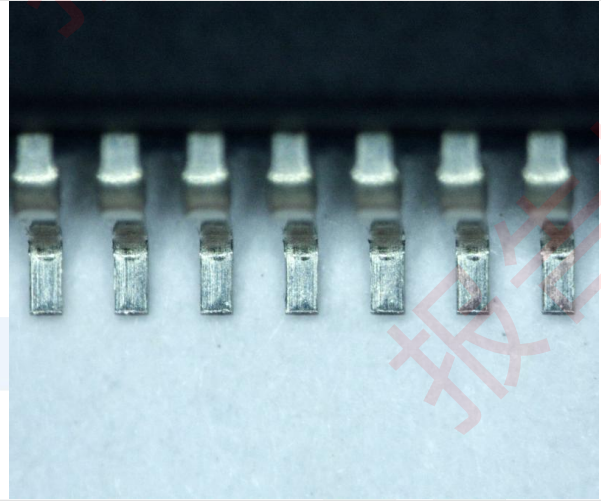
测试样品-丝印



黄金样品-正面管脚



测试样品-正面管脚



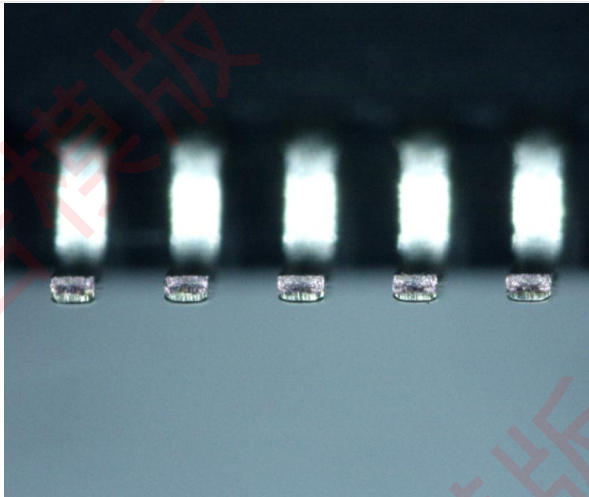
黄金样品-背面管脚



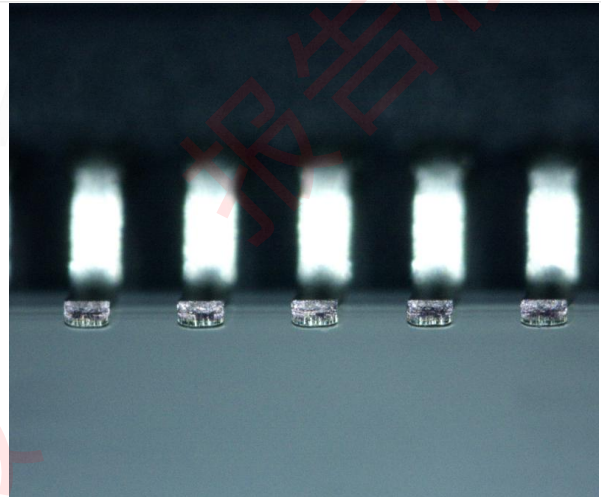
测试样品-背面管脚



黄金样品-管脚截面



测试样品-管脚截面





## 5. X-ray检测：

依据标准：**GJB 548C-2021 方法 2012.2**

环境温度：25±3 °C 相对湿度：45%~65% RH

客户提供制造商为**TI** 型号**TMS320F2812PGFA** 的 200 片用于分析,2 片样品（黄金样品和测试样品各 1 片）进行 X-Ray 测试。详情如下：

X-Ray 检测样品 2 片，2 片样品结构一致，均未发现键合丝及结构异常。2 片样品 X-ray 检测通过。

样品编号	检查项目	结果
黄金样品和测试样品各1片	内部晶圆是否存在裂纹、粘接倾斜或超出粘接范围的异常	可接受
	内部键合丝是否断裂、交丝、弧度超标、焊点脱焊异常	可接受
	内部引线架和基板结构是否异常	可接受
	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	可接受
	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	可接受
	样品内部是否存在超出0.025mm的附着或游离颗粒物，是否为金属材料	可接受

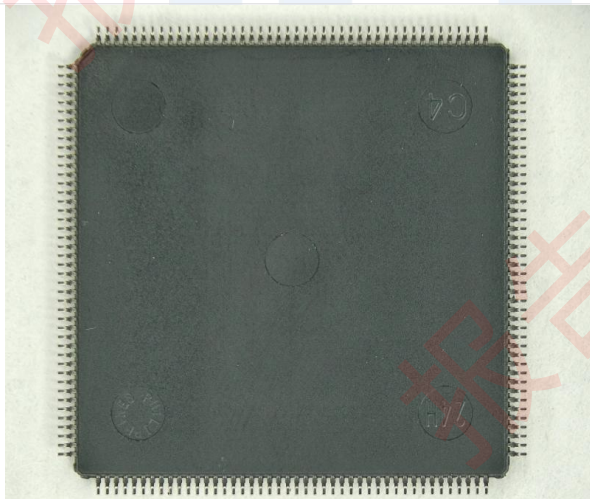
黄金样品-正面



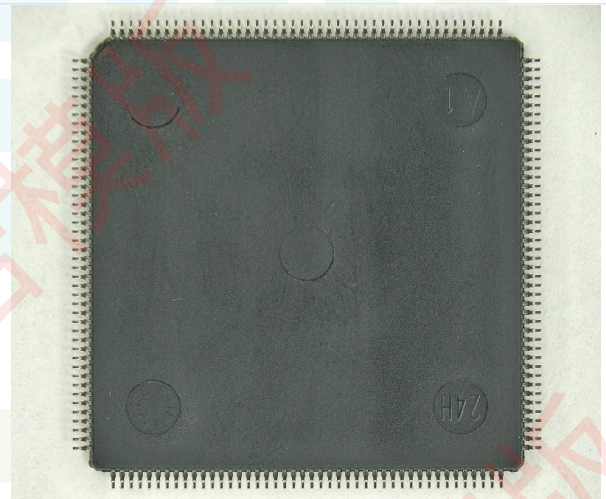
测试样品-正面



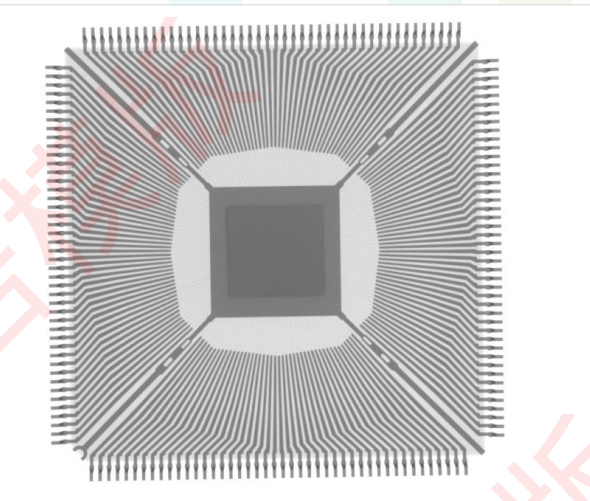
黄金样品-背面



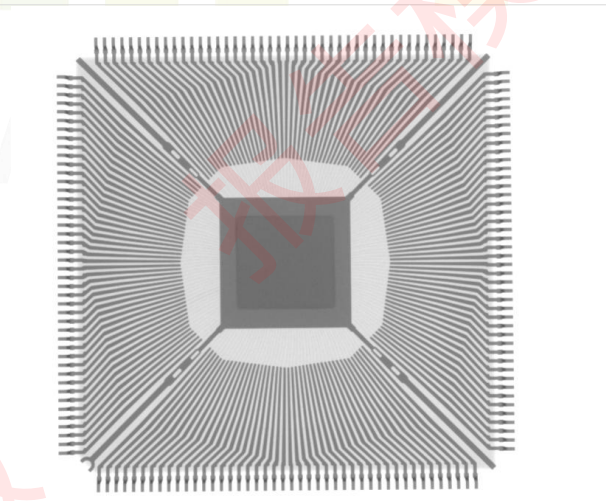
测试样品-背面



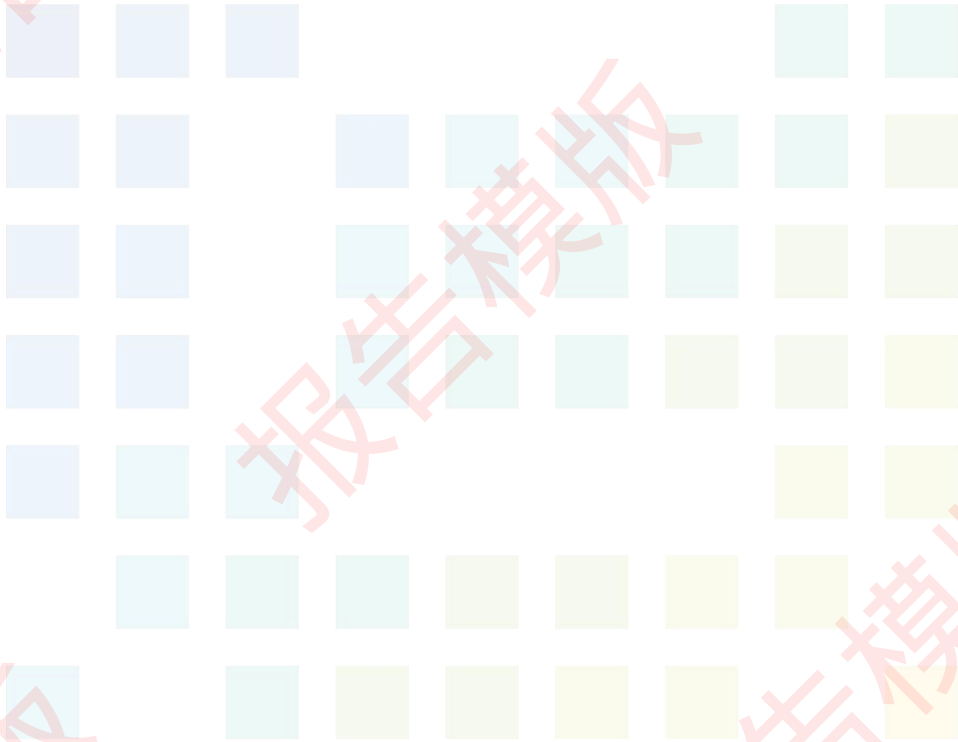
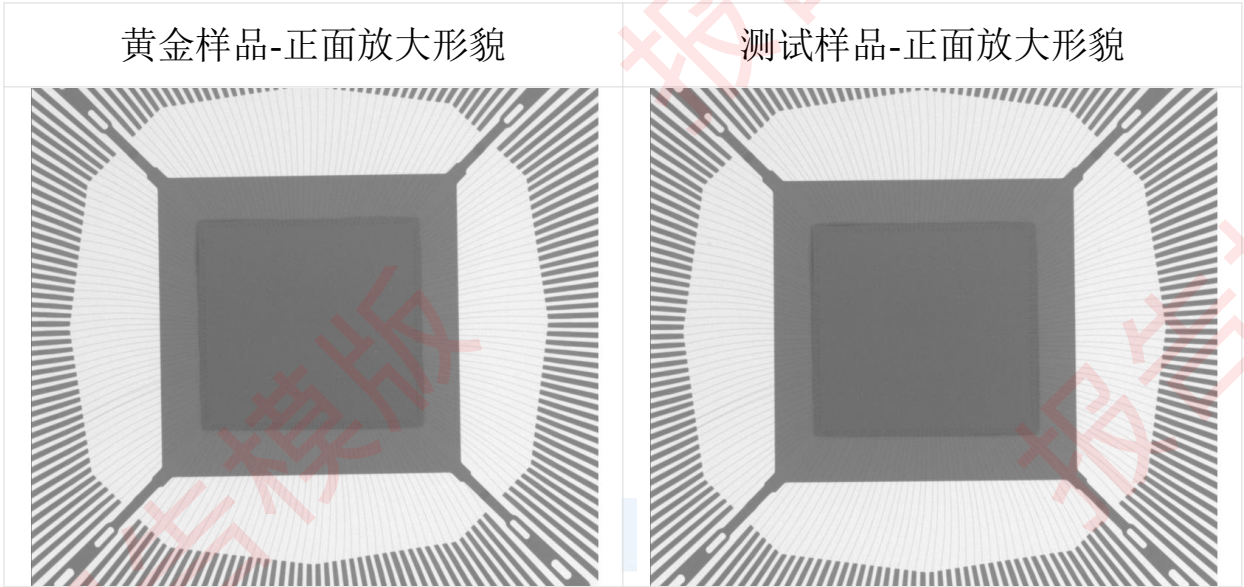
黄金样品-正面形貌



测试样品-正面形貌







## 6. 开盖测试:

依据标准: **GJB 548C-2021 方法 2013**

环境温度:  $25 \pm 3$  °C 相对湿度: 45%~65% RH

客户提供制造商为 **TI** 型号 **TMS320F2812PGFA** 的 200 片用于分析, 2 片样品 (黄金样品和测试样品各 1 片) 进行开盖检查。详情如下:

测试结果:

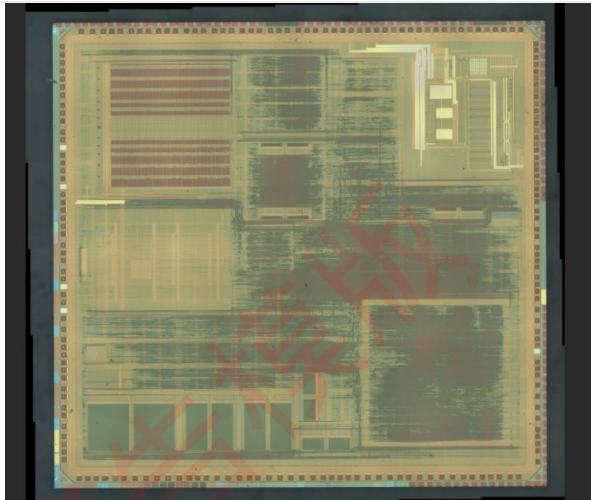
2片样品开盖检查, 结构一致, 均发现厂商标TI, 版权年2005, 代码F741720G, 均未发现明显异常现象。

测试结论: 确认样品die均为TI厂商产品。

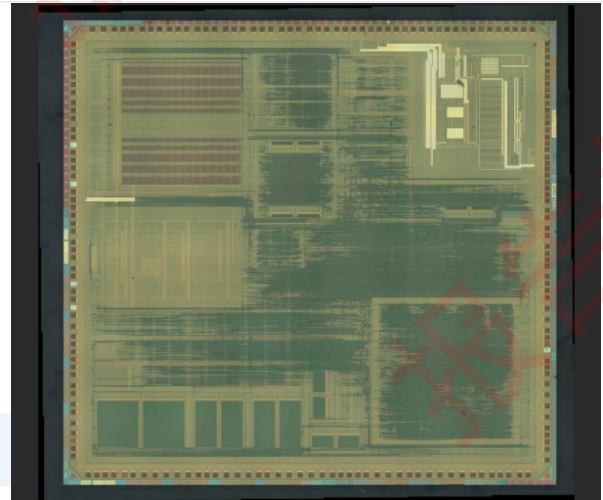




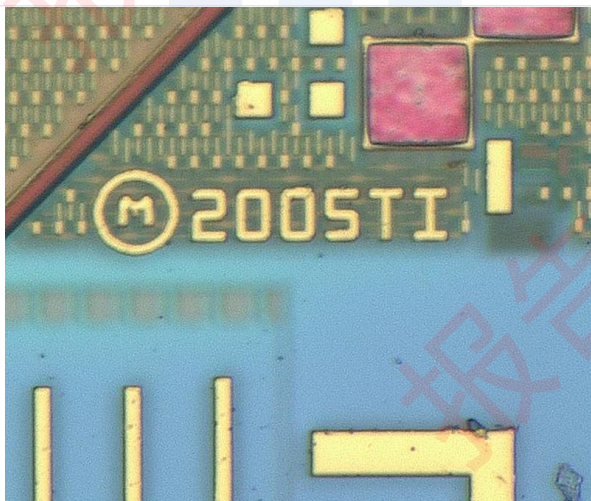
黄金样品-Die 整体形貌



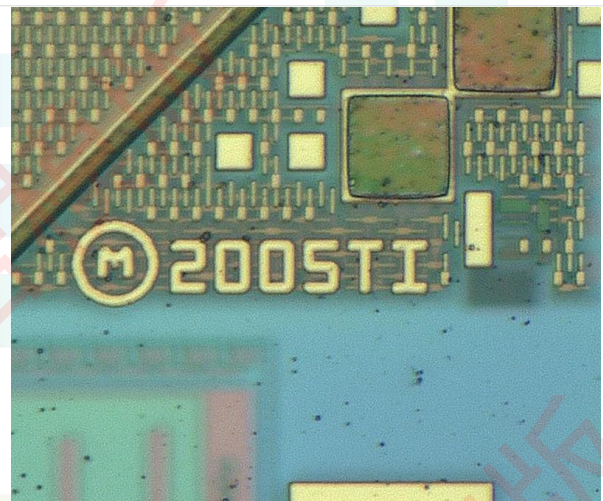
测试样品-Die 整体形貌



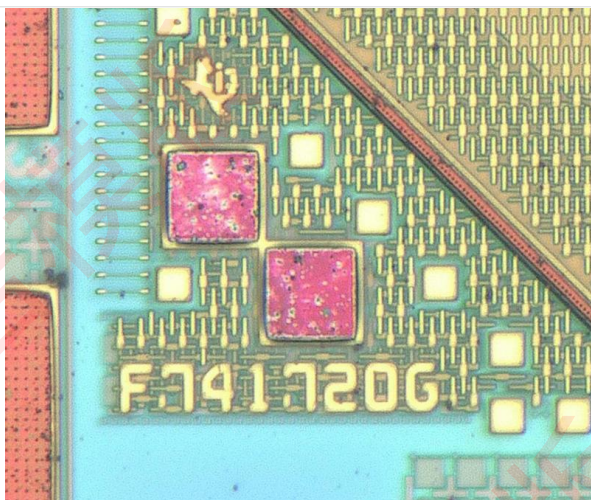
黄金样品-Die 厂商标和版权年



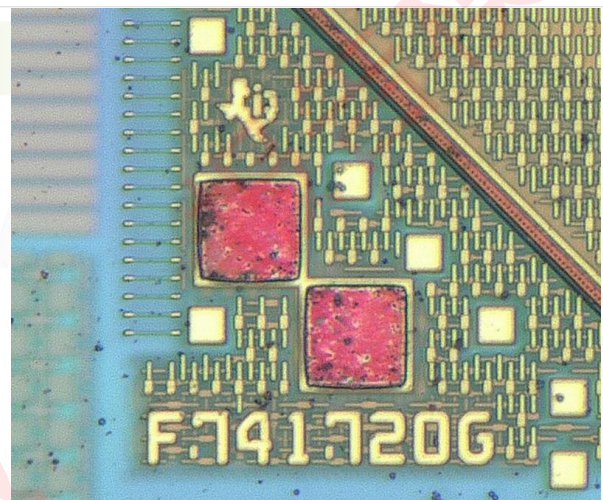
测试样品-Die 厂商标和版权年



黄金样品-Die 厂商标和代码



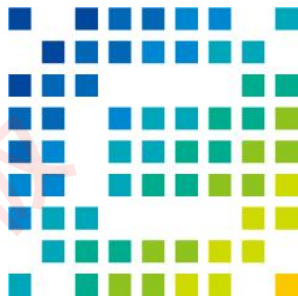
测试样品-Die 厂商标和代码



-报告结束-

## 声 明

1. 检测报告无“公司报告章”及“骑缝章”无效。
2. 复制检测报告未重新加盖“公司报告章”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。
8. 报告加盖 CMA 标识，表示检测项目在资质认定范围内；未加盖 CMA 标识，表示部分/全部检测项目未在 CMA 资质认定范围内，结果仅供委托方内部使用。



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