



检验检测报告

Testing Report

报告编号：SH20230026422B-FA-01

试验名称：人体模型静电放电试验

试验样品：LKS32MC071CBT8

试验部门：失效分析工程部

苏试宜特（上海）检测技术股份有限公司

CHINAiSTI (Shanghai) Testing Technology Co., Ltd.

地址：上海市浦东新区金丰路 455 号 2 号厂区



人体模型静电放电试验报告

HBM TEST REPORT

委托公司 : 南京凌鸥创芯电子有限公司
Company
公司地址 : 南京市栖霞区兴智路 6 号 兴智科技园 B 座 15 楼
Address
产品名称 : LKS32MC071CBT8
Sample name LKS32MC071CBT8
委托日期 : 2023 年 10 月 17 日
Date Received October 17,2023
完成日期 : 2023 年 10 月 17 日
Date Tested October 17,2023

实验室认证体系 (Independent Testing Laboratory Certification System) :

本实验室为国家认可的检测实验室, 检测管理及技术均通过 CNAS-CL01: 2018 《检测和校准实验室能力认可准则》、CNAS-CL01-A003: 2019 《检测和校准实验室能力认可准则在电气检测领域的应用说明》

认可单位:中国合格评定国家认可委员会(CNAS) 认可证书号:L15758

CHINAISTI (SHANGHAI) TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD is a CNAS-CL01: 2018,CNAS-CL01-A003: 2019 approved testing laboratory, certified by China National Accreditation Service for Conformity Assessment(CNAS).
Certification Number: L15758

实验室证明事项 (We Hereby Certify That) :

对于本报告所载之测试项目及结果, 实验室保证由训练合格之专业技术人员负责执行, 并忠实及完整将各项试验结果记录于报告内。

The test(s) shown in the attachment were conducted according to the indicating procedures. We assume full responsibility for the accuracy and completeness of these tests and vouch for the qualifications of all personnel performing them.

	名称 (Name)	签名 (Signature)	日期 (Date)
检测员 Inspector	赵朋 Peng Zhao	赵朋	2023 年 10 月 17 日
报告审核人 Report reviewer	陈清珑 Larry Chen	陈清珑	2023 年 10 月 30 日
报告批准人 Approver	李鹏云 Smile Li	李鹏云	2023 年 10 月 30 日

备注 (NOTE):

1. 本报告内容以任何方式翻印或复印部份者无效。
This report will be invalid if reproduced in part or altered in any way.
2. 本报告仅对检送样品负责, 且分离使用无效。
This report refers only to the specimen(s) submitted to test, and is invalid if used otherwise.

地址 (Address):中国上海浦东新区金丰路 455 号 (2 幢厂房北面车间的西首部的物业, 7 幢厂房北半部分的物业)
No.455 Jinfeng Rd, New District Pudong, Shanghai, China (North west side of the 2nd building; north side of 7th building.)

电话 (Tel): 86-21-61910691, 传真 (Fax): 86-21-64069790

网址 (web): <http://www.chinaisti.com>

3. 本报告需加盖本公司印鉴及签名始生效。

This report is ONLY valid with the examination seal and signature of this institute.

4. 样品保存自报告签发日起 30 天。

The tested specimen(s) will only be preserved for thirty days from the date issued, if not collected by the applicant

CHINAISTI

报 告 内 容

TABLE OF CONTENTS

1 讯息 (INFORMATION)	2
1.1 案件讯息 (CASE INFORMATION)	2
1.2 试验设备说明 (DESCRIPTION OF TEST EQUIPMENT)	2
1.3 环境条件 (AMBIENCE CONDITION)	2
1.4 参考文件 (REFERENCE DOCUMENT)	2
1.5 测试要求 (TEST REQUIREMENT)	2
2 试验结果 (TEST RESULTS)	4
2.1 结果汇整 (SUMMARY)	4
2.2 测试数据 (TEST DATA)	5

1 讯息 (INFORMATION)

1.1 案件讯息 (CASE INFORMATION)

试验样品 Test Sample	批次号 LOT NO.	封装 Package	数量 Quantity
LKS32MC071CBT8	NA	LQFP48	3 pcs

1.2 试验设备说明 (DESCRIPTION OF TEST EQUIPMENT)

项目 Items	设备/编号 Equipment/No.	型号 Model	校准有效期 Calibration validity
1	1603206	KEYTEK ZAPMASTER MK2 768	2024年6月8日

1.3 环境条件 (AMBIENCE CONDITION)

标准要求温度 Required temperature	25 ⁺³ ₋₅ °C	实际温度 Actual temperature	22.3~22.9°C
标准要求相对湿度 Required relative humidity	55± 10 %RH	实际湿度 Actual humidity	55.0~56.2%RH

1.4 参考文件 (REFERENCE DOCUMENT)

项目 Items	依据标准 Standards
1	MIL-STD-883-3 : 2019 方法3015

1.5 测试要求 (TEST REQUIREMENT)

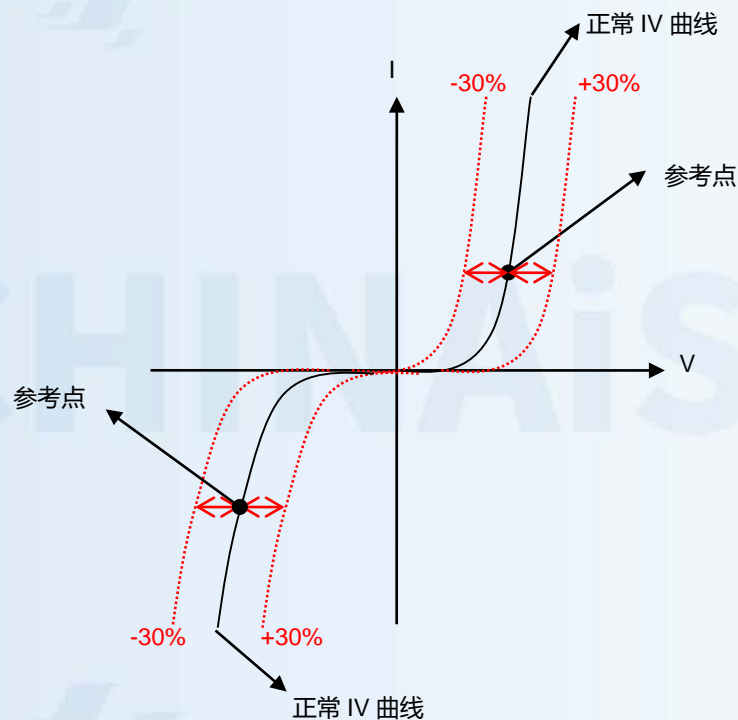
Group02 TO GND (+/-) STEP: 8000V

Group01 TO VDD (+/-) STEP: 8000V

IO TO IO (+/-) STEP: 8000V

REFERENCE DOCUMENT : MIL-STD-883-3 : 2019 方法 3015 Zap 3 pulse(s), Interval: 1 Sec.
10K ohm shunt : Load (※ Add Load 10KΩ is to eliminate the machine Pre-Pulse event.)
TEST VOLTAGE : 8000V(±);
SAMPLE QUANTITY : 3 pcs
FAILURE CRITERIA (Reference Only) : ±30% voltage shift at reference point before/after zapping

※Failure Judgment: Voltage shift over ±30% at reference point.



2 试验结果 (TEST RESULTS)

2.1 结果汇总 (SUMMARY)

Test Model : HBM	ESD Sensitivity Passed : +/-8000V		MIL-STD-883-3: 2019 方法 3015 Classification Class : 3B
Test condition	Sample Quantity	Passed Volts	Class 0 : < 250V. Class 1A : $\geq 250V$, < 500V Class 1B : $\geq 500V$, < 1000V Class 1C : $\geq 1000V$, < 2000V Class 2 : $\geq 2000V$, < 4000V Class 3A : $\geq 4000V$, < 8000V Class 3B : $\geq 8000V$
Group02 TO GND (+/-) STEP: 8000V Group01 TO VDD (+/-) STEP: 8000V IO TO IO (+/-) STEP: 8000V	6	+/-8000V	

Group Set	Pin List
GND	3
Group01	1-3,5-48
Group02	1-2,4-48
IO	1-2,5-48
VDD	4

2.2 测试数据 (TEST DATA)

No.	1					
	Group02 TO GND (+/-) STEP: 8000V Group01 TO VDD (+/-) STEP: 8000V IO TO IO (+/-) STEP: 8000V					
Tested Pins	Sample No. & Failed Volt					
	#01	#02	#03	#04	#05	#06
1	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
2	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
3	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
4	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
5	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
6	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
7	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
8	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
9	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
10	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
11	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
12	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
13	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
14	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
15	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
16	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
17	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
18	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
19	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
20	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
21	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
22	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
23	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
24	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
25	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
26	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
27	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
28	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
29	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
30	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
31	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
32	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
33	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
34	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
35	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
36	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
37	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
38	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
39	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
40	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
41	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
42	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
43	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
44	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
45	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)

地址 (Address): 中国上海浦东新区金丰路 455 号 (2 幢厂房北面车间的西首部的物业, 7 幢厂房北半部分的物业)
 No.455 Jinfeng Rd, New District Pudong, Shanghai, China (North west side of the 2nd building; north side of 7th building.)

电话 (Tel): 86-21-61910691, 传真 (Fax): 86-21-64069790

网址 (web): <http://www.chinaisti.com>

46	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
47	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)
48	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)	PASS(+/-8000V)

备注：IV 限压：6V

《以下空白》

<< The Following Blank >>

CHINAISTI

地址 (Address): 中国上海浦东新区金丰路 455 号 (2 幢厂房北面车间的西首部的物业, 7 幢厂房北半部分的物业)
No.455 Jinfeng Rd, New District Pudong, Shanghai, China (North west side of the 2nd building; north side of 7th building.)

电话 (Tel): 86-21-61910691, 传真 (Fax): 86-21-64069790

网址 (web): <http://www.chinaisti.com>