

# Test Report 检测报告



**Client**  
委托方 Qingdao MicroSense Intelligent Technology Co.,Ltd.  
青岛微感智通科技有限公司  
**Address**  
地址 Room 803,Floor 8, Building F, Innovation Park II, No. 1, Keyuan Wei 1st Road, Laoshan District, Qingdao, Shandong, China  
山东省青岛市崂山区科苑纬一路1号创新园二期F楼8层803房间  
**Tester**  
承检方 Weifang Goertek Microelectronics Co.,Ltd Testing Lab  
潍坊歌尔微电子有限公司检测实验室  
**Address**  
地址 No.268, Dongfang Road, Hi-Tech Industry Development Zone, Weifang, Shandong, China  
山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路268号  
**Test Site**  
检测地址 Reliability laboratory, first floor, complex building  
综合楼一楼可靠性实验室

## Sample Informations

测试样品信息参见以下

**Sample**  
样品名称 3D TOF CAMERA  
**Model**  
样品型号 NYX660/DS86/DS87  
**Status of Sample**  
样品状态 In good condition  
完好  
**Date of Receival**  
样品接收日期 2024.11.15  
**Test Date**  
样品检测日期 2024.11.15~2024.12.09

**Test Item**  
检测项目 Damp heat, steady state Test,Cold,Damp heat,cyclic,Change of temperature,Shock,Free fall \*  
恒定湿热、低温、交变湿热、温度冲击、机械冲击、单体跌落\*  
**Test Result**  
检测结果 See the body of the report  
详见报告正文  
**Remark**  
备注 The test methods and test items marked "\*" are not within the scope of CNAS accreditation of our laboratory.  
带有"\*"标记的检测方法和检测项目不在本实验室CNAS认可范围内。

**Writer/Date**  
拟制/日期 王斯其 2024.12.09

I undertake to be responsible for the accuracy of the reported data.  
本人承诺对报告数据的准确性负责。

**Reviewer/Date**  
审核/日期 徐缘 2024.12.09

I promise to be responsible for the accuracy and effectiveness of the reported data.  
本人承诺对报告数据的准确性、有效性负责。

**Approver/Date**  
批准/日期 李海滨 2024.12.09

I promise to be responsible for the accuracy and effectiveness of the reported data.  
本人承诺对报告数据的准确性、有效性负责。

# Test Report

## 检测报告

The following is the body of the report:

以下内容为报告正文

**Test Item Number** 241115LR018-00-00

检测项目编号

### 1.Message of the Sample

样品信息

**Sample Quantity** 9

样品数量

**Sample No.** 1#~9#

样品编号

### 2.Test Method

检测标准

GB/T 2423.3-2016 Environmental testing—Part 2:Testing method—Test Cab:Damp heat,steady state

GB/T 2423.3-2016 环境试验 第2部分: 试验方法 试验Cab: 恒定湿热试验

### 3.Test Requirement

检测要求

**Test Item** Damp heat, steady state Test

检测项目 恒定湿热试验

**Test Condition** 60°C 90%RH 120h,Sample work with voltage of 12V.

检测条件 样品通电12V, 在60°C 90%RH环境下工作120h。

### 4.Test Process

检测过程

**Test Equipment** M-YB-0601 Temperature&Humidity Chamber Model:EW0440S

检测设备 M-YB-0601 温湿度箱 型号: EW0440S

**Calibration Date** 2024.08.23-2025.08.22

设备校准日期

**Environmental Conditions** Temperature:22.4°C, Humidity:46.2%RH, Atmospheric Pressure:101.6kPa

环境条件 温度:22.4°C,湿度:46.2%RH,大气压:101.6kPa

**Test By** Liangze Gu

检测记录人 谷亮泽

**Test Date** 2024.11.15 19:00:00 - 2024.11.20 22:04:00

检测时间

# Test Report 检测报告

## 5. Test Result 检测结果

There was no obvious abnormality in the appearance of the samples before and after the test, and the depth image could be displayed normally when the samples were powered on.

试验前后样品外观无明显异常，整机上电可以正常工作出深度图。

## 6. Test Photos 检测项目图片

### Damp heat, steady state Test

### 恒定湿热试验



Obverse photo before test  
 试验前正面照



Reverse photo before test  
 试验前反面照



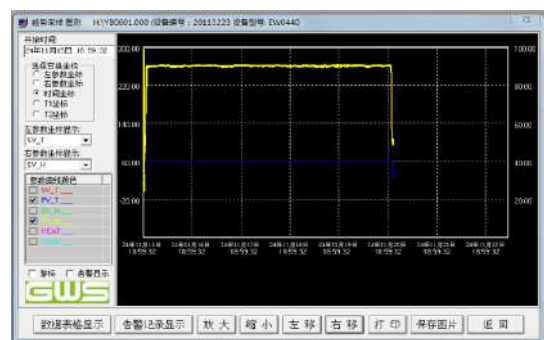
Sample placement photo  
 样品放置图



Sample work monitoring photo  
 样品工作图

STEP	小时	分钟	%C	温度 °C	湿度 %RH	开关
0	0	1.0	11	+25.0	50.0	00000000
1	0	35.0	0	+60.0	50.0	00000000
2	0	40.0	0	+60.0	90.0	00000000
3	120	0.0	0	+60.0	90.0	00000000
4	0	40.0	0	+60.0	50.0	00000000
5	0	35.0	0	+25.0	50.0	00000000

Test program setup  
 试验程序设置图



Trial curve  
 试验曲线

# Test Report 检测报告



Obverse photo after test  
试验后正面照



Reverse photo after test  
试验后反面照

**Test Item Number** 241115LR018-01-00  
**检测项目编号**

### 1.Message of the Sample

#### 样品信息

**Sample Quantity** 9

**样品数量**

**Sample No.** 10#~18#

**样品编号**

### 2.Test Method

#### 检测标准

GB/T 2423.1-2008 Environmental testing for electric and electronic products —Part2:Test methods—  
Tests A: Cold

GB/T 2423.1-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 A: 低温

### 3.Test Requipment

#### 检测要求

**Test Item** Cold Test

**检测项目** 低温试验

**Test Condition** -30℃, Storage 120h.

**检测条件** -30℃环境下存储120h。

# Test Report

## 检测报告

### 4. Test Process

#### 检测过程

Test Equipment

M-YB-0093 Temperature Chamber Model:MC-711

检测设备

M-YB-0093 高低温试验箱 型号: MC-711

Calibration Date

2024.04.27-2025.04.26

设备校准日期

Environmental Conditions

Temperature:22.4°C, Humidity:46.2%RH, Atmospheric Pressure:101.6kPa

环境条件

温度:22.4°C,湿度:46.2%RH,大气压:101.6kPa

Test By

Liangze Gu

检测记录人

谷亮泽

Test Date

2024.11.15 11:50:00 - 2024.11.20 14:07:00

检测时间

### 5. Test Result

#### 检测结果

There was no obvious abnormality in the appearance of the samples before and after the test, and the depth image could be displayed normally when the samples were powered on.

试验前后样品外观无明显异常，整机上电可以正常工作出深度图。

### 6. Test Photos

#### 检测项目图片

Cold Test

低温试验



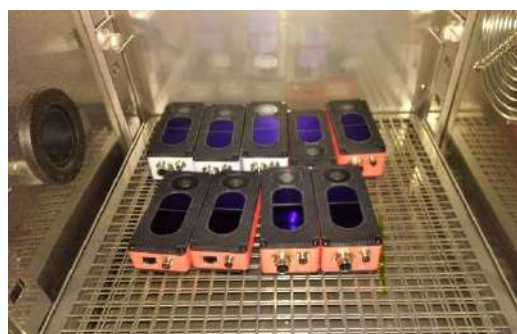
Obverse photo before test

试验前正面照



Reverse photo before test

试验前反面照



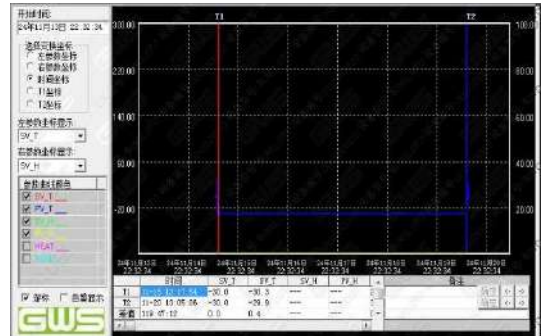
Sample placement photo

样品放置图

# Test Report 检测报告



Test program setup  
 试验程序设置图



Trial curve  
 试验曲线



Obverse photo after test  
 试验后正面照



Reverse photo after test  
 试验后反面照

**Test Item Number** 241115LR018-01-01  
**检测项目编号**

**1.Message of the Sample**

**样品信息**  
**Sample Quantity** 9  
**样品数量**  
**Sample No.** 10#~18#  
**样品编号**

**2.Test Method**

**检测标准**  
 GB/T 2423.4-2008 Environmental testing for electric and electronic products —Part2:Test methods  
 Test Db:Damp heat,cyclic(12 h+12h cycle)  
 GB/T 2423.4-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验Db: 交变湿热(12 h + 12h 循环)

# Test Report

## 检测报告

### 3. Test Requirement

#### 检测要求

Test Item

检测项目

Damp heat, cyclic Test

交变湿热试验

25°C 95%RH/9h~55°C 95%RH/9h, change time 3hours, 3 cycles, Sample work with voltage of 12V.

Test Condition

检测条件

样品通电12V工作: 起始湿度95%, 温度25°C, 3小时升至55°C, 湿度95%, 保持9小时; 3小时降到25°C, 湿度95%, 保持9小时。此为一个循环, 共三个循环。

### 4. Test Process

#### 检测过程

Test Equipment

检测设备

Calibration Date

设备校准日期

Environmental Conditions

环境条件

Test By

检测记录人

Test Date

检测时间

M-YB-0507 Temperature&Humidity Chamber Model:EW0440

M-YB-0507 温湿度箱 型号: EW0440

2024.05.21-2025.05.20

Temperature:22.5°C, Humidity:45.6%RH, Atmospheric Pressure:102.6kPa

温度:22.5°C, 湿度:45.6%RH, 大气压:102.6kPa

Jie Zhang

张杰

2024.11.27 18:32:52 - 2024.11.30 18:40:00

### 5. Test Result

#### 检测结果

There was no obvious abnormality in the appearance of the samples before and after the test, and the depth image could be displayed normally when the samples were powered on.

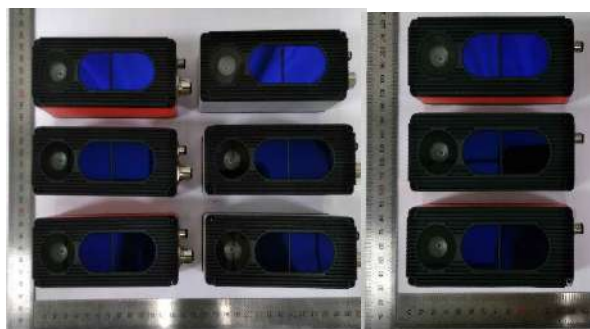
试验前后样品外观无明显异常, 整机上电可以正常工作出深度图。

### 6. Test Photos

#### 检测项目图片

Damp heat, cyclic Test

交变湿热试验



Obverse photo before test  
试验前正面照



Reverse photo before test  
试验前反面照

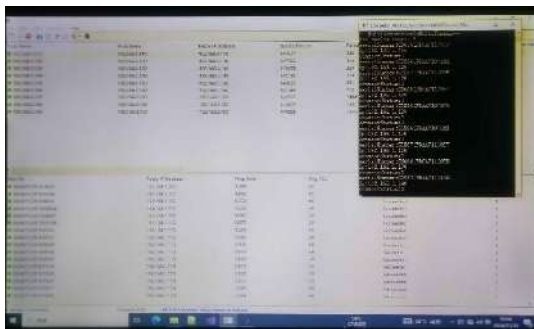
# Test Report 检测报告



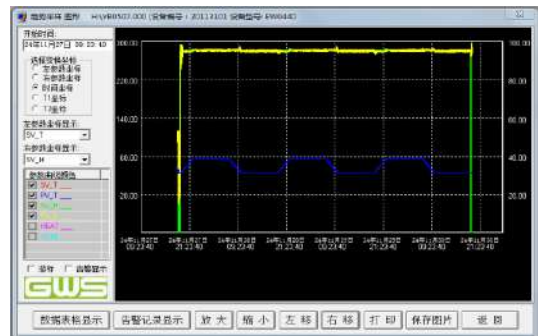
Sample placement photo  
 样品放置图



Test program setup  
 试验程序设置图



Sample work monitoring photo  
 样品工作图



Trial curve  
 试验曲线



Obverse photo after test  
 试验后正面照



Reverse photo after test  
 试验后反面照



# Test Report

## 检测报告

**Test Item Number** 241115LR018-02-00  
**检测项目编号**

### 1.Message of the Sample

#### 样品信息

**Sample Quantity**

9

**样品数量**

**Sample No.**

19#~27#

**样品编号**

### 2.Test Method

#### 检测标准

GB/T 2423.3-2016 Environmental testing—Part 2:Testing method—Test Cab:Damp heat,steady state

GB/T 2423.3-2016 环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Cab: 恒定湿热试验

### 3.Test Requirement

#### 检测要求

**Test Item**

Damp heat, steady state Test

**检测项目**

恒定湿热试验

**Test Condition**

70°C 90%RH,Storage 120h.

**检测条件**

样品在70°C 90%RH环境下存储120h。

### 4.Test Process

#### 检测过程

**Test Equipment**

M-YB-0033 Temperature&Humidity Chamber Model:EW0240

**检测设备**

M-YB-0033 温湿度箱 型号: EW0240

**Calibration Date**

2024.08.22-2025.08.21

**设备校准日期**

**Environmental Conditions**

Temperature:22.4°C, Humidity:45.3%RH, Atmospheric Pressure:101.8kPa

**环境条件**

温度:22.4°C,湿度:45.3%RH,大气压:101.8kPa

**Test By**

Pengfei Wang

**检测记录人**

王鹏飞

**Test Date**

2024.12.02 09:25:09 - 2024.12.07 12:42:58

**检测时间**

### 5.Test Result

#### 检测结果

There was no obvious abnormality in the appearance of the samples before and after the test, and the depth image could be displayed normally when the samples were powered on.

试验前后样品外观无明显异常, 整机上电可以正常工作出深度图。

# Test Report 检测报告

## 6. Test Photos

检测项目图片

Damp heat, steady state Test

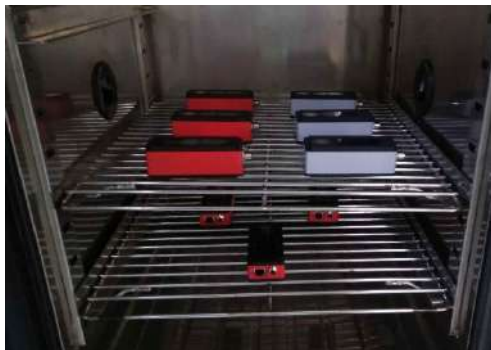
恒定湿热试验



Obverse photo before test  
 试验前正面照



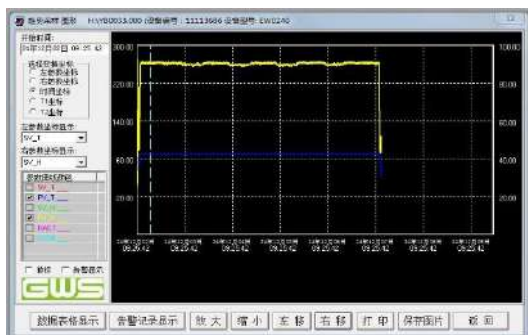
Reverse photo before test  
 试验前反面照



Sample placement photo  
 样品放置图



Test program setup  
 试验程序设置图



Trial curve  
 试验曲线

# Test Report

## 检测报告



Obverse photo after test  
试验后正面照



Reverse photo after test  
试验后反面照

**Test Item Number** 241115LR018-03-00  
**检测项目编号**

### 1.Message of the Sample

#### 样品信息

Sample Quantity 9

#### 样品数量

Sample No. 28#~36#

#### 样品编号

### 2.Test Method

#### 检测标准

GB/T 2423.22-2012 Environmental testing —Part2:Test methods —Test N:Change of temperature Test Na

GB/T 2423.22-2012环境试验 第2部分: 试验方法 试验 N: 温度变化 Na

### 3.Test Requirement

#### 检测要求

Test Item Change of temperature Test

#### 检测项目

温度冲击试验

#### Test Condition

High Temp:85°C;Low Temp:-40°C;Each step duration for 30min;Transition : < 5 min;Cycle:100.

#### 检测条件

高温: 85°C, 低温: -40°C, 每个温度下保持30min, 转换时间小于5min, 共进行100循环。

### 4.Test Process

#### 检测过程

#### Test Equipment

M-YB-0012 Thermal Shock Test Chamber Model:TS130

#### 检测设备

M-YB-0012 温度冲击试验箱 型号: TS130

# Test Report 检测报告

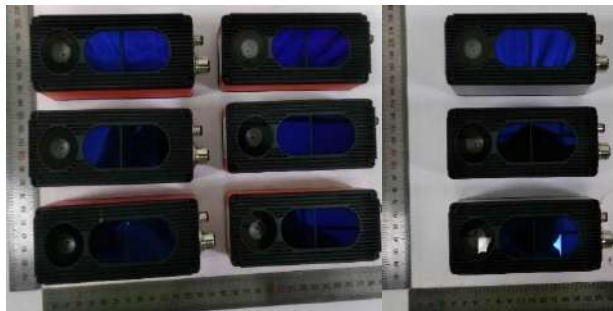
Calibration Date 2024.04.27-2025.04.26  
设备校准日期  
Environmental Conditions Temperature:22.4°C, Humidity:45.6%RH, Atmospheric Pressure:102.2kPa  
环境条件 温度:22.4°C, 湿度:45.6%RH, 大气压:102.2kPa  
Test By Pengfei Wang  
检测记录人 王鹏飞  
Test Date 2024.11.17 1:10:22 - 2024.11.21 5:10:08  
检测时间

## 5. Test Result 检测结果

There was no obvious abnormality in the appearance of the samples before and after the test, and the depth image could be displayed normally when the samples were powered on.  
试验前后样品外观无明显异常，整机上电可以正常工作出深度图。

## 6. Test Photos

检测项目图片  
Change of temperature Test  
温度冲击试验



Obverse photo before test  
试验前正面照



Reverse photo before test  
试验前反面照

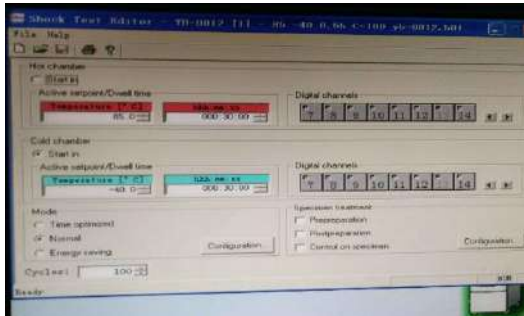


photo of test equipment  
试验设备照

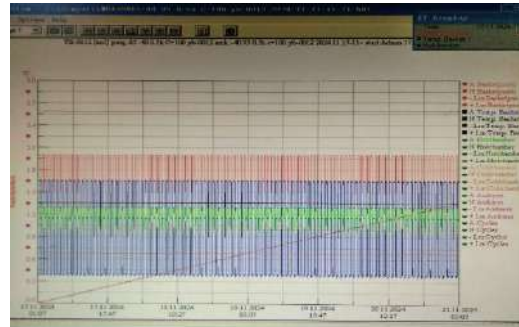


Sample placement photo  
样品放置图

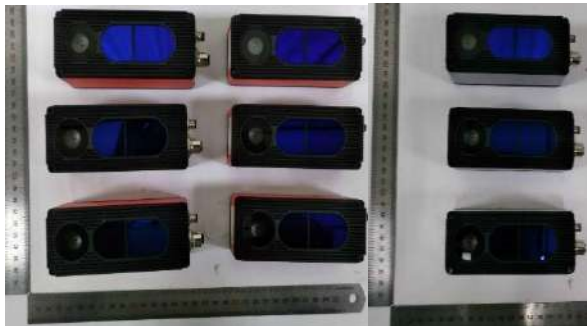
# Test Report 检测报告



Test program setup  
试验程序设置图



Trial curve  
试验曲线



Obverse photo after test  
试验后正面照



Reverse photo after test  
试验后反面照

**Test Item Number** 241115LR018-03-01  
**检测项目编号**

### 1.Message of the Sample

#### 样品信息

Sample Quantity 9

#### 样品数量

Sample No. 28#~36#

#### 样品编号

### 2.Test Method

#### 检测标准

GB/T 2423.5-2019 Environmental testing—Part 2:Test methods—Test Ea and guidance: Shock

GB/T 2423.5-2019 环境试验 第2部分 试验方法 试验Ea和导则: 冲击

# Test Report

## 检测报告

### 3. Test Requirement

#### 检测要求

Test Item

Shock

检测项目

机械冲击

Test Condition

4axis( $\pm X, \pm Y$ ), 50g, 11ms, Half sine, No Package 10times.

检测条件

裸机进行 $\pm X$ 、 $\pm Y$  4个轴向的50g的半正弦波冲击, 每个轴向10次。

### 4. Test Process

#### 检测过程

Test Equipment

M-YC-0068 Shock tester Model:CL-50/DSMA

检测设备

M-YC-0068 高加速冲击试验台 型号: CL-50/DSMA

Calibration Date

2024.09.02-2025.09.01

设备校准日期

Environmental Conditions

Temperature:22.5°C, Humidity:45.6%RH, Atmospheric Pressure:102.6kPa

环境条件

温度:22.5°C, 湿度:45.6%RH, 大气压:102.6kPa

Test By

Jie Zhang

检测记录人

张杰

Test Date

2024.11.27 16:53:00 - 2024.11.27 18:52:04

检测时间

### 5. Test Result

#### 检测结果

There was no obvious abnormality in the appearance of the samples before and after the test, and the depth image could be displayed normally when the samples were powered on.

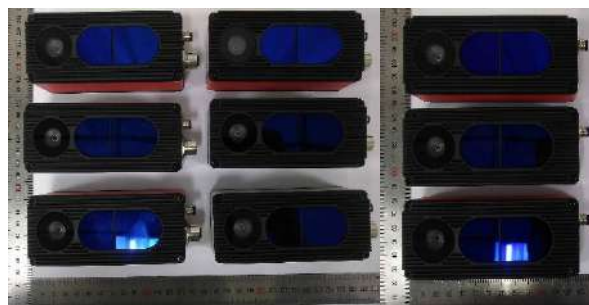
试验前后样品外观无明显异常, 整机上电可以正常工作出深度图。

### 6. Test Photos

#### 检测项目图片

Shock Test

机械冲击台

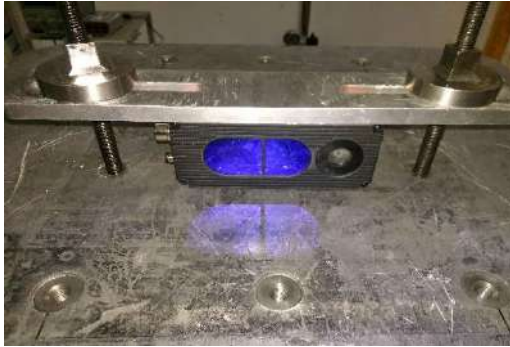


Obverse photo before test  
试验前正面照

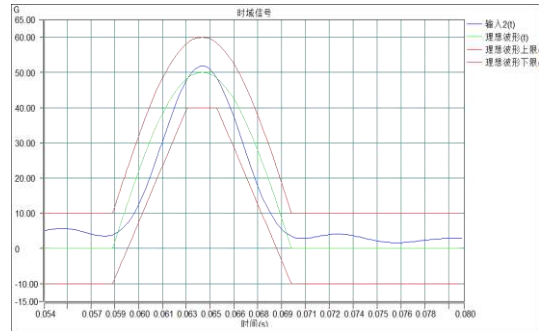


Reverse photo before test  
试验前反面照

# Test Report 检测报告



Sample placement  
样品放置图



trial curve  
试验曲线

试验共冲击10次,报告分析第10次-

时域分析						
测量通道	加速度测量值 (G)	加速度误差(%)	脉宽测量值(ms)	脉宽误差(%)	速度变化量测量值 (m/s)	速度变化误差 (%)
参考标准	50.00	-	11.00	-	3.43	-
通道 2_1	51.72	3.43	9.88	-10.23	3.16	-7.80
通道 2_2	51.38	2.76	10.25	-6.82	3.22	-6.12
通道 2_3	50.67	1.33	10.13	-7.95	3.13	-8.83
通道 2_4	50.08	0.15	9.75	-11.36	3.02	-12.04
通道 2_5	51.89	3.79	10.25	-6.82	3.26	-4.95
通道 2_6	51.86	3.73	10.50	-4.55	3.30	-3.82
通道 2_7	51.91	3.81	10.25	-6.82	3.24	-5.63
通道 2_8	50.97	1.93	10.00	-9.09	3.11	-9.25
通道 2_9	52.43	4.86	10.38	-5.68	3.31	-3.68
通道 2_10	51.86	3.71	10.13	-7.95	3.23	-5.81

+X axis impact data  
+X轴冲击数据

试验共冲击10次,报告分析第10次-

时域分析						
测量通道	加速度测量值 (G)	加速度误差(%)	脉宽测量值(ms)	脉宽误差(%)	速度变化量测量值 (m/s)	速度变化误差 (%)
参考标准	50.00	-	11.00	-	3.43	-
通道 2_1	51.55	3.11	9.88	-10.23	3.13	-8.76
通道 2_2	56.14	12.29	11.38	3.41	3.84	11.77
通道 2_3	53.91	7.82	11.00	0.45	3.56	3.87
通道 2_4	52.51	5.02	10.13	-7.95	3.26	-4.99
通道 2_5	51.91	3.81	10.25	-6.82	3.15	-8.31
通道 2_6	50.95	1.90	9.50	-13.64	3.01	-12.18
通道 2_7	51.47	2.94	10.00	-9.09	3.17	-7.55
通道 2_8	51.85	3.69	9.75	-11.36	3.11	-9.33
通道 2_9	52.85	5.69	10.00	-9.09	3.25	-5.16
通道 2_10	52.35	4.72	9.63	-12.50	3.14	-8.41

-X axis impact data  
-X轴冲击数据

试验共冲击10次,报告分析第10次-

时域分析						
测量通道	加速度测量值 (G)	加速度误差(%)	脉宽测量值(ms)	脉宽误差(%)	速度变化量测量值 (m/s)	速度变化误差 (%)
参考标准	50.00	-	11.00	-	3.43	-
通道 2_1	54.45	8.89	10.50	-4.55	3.46	0.97
通道 2_2	52.00	3.99	9.88	-10.23	3.18	-7.27
通道 2_3	53.33	6.65	10.00	-9.09	3.28	-4.45
通道 2_4	52.96	5.93	9.88	-10.23	3.22	-6.05
通道 2_5	52.12	4.24	9.75	-11.36	3.14	-8.48
通道 2_6	53.24	10.47	9.50	-12.09	3.63	5.91
通道 2_7	57.29	14.78	9.88	-10.23	3.66	6.49
通道 2_8	52.95	5.89	9.88	-10.23	3.23	-5.95
通道 2_9	53.90	7.80	10.38	-5.68	3.32	-3.31
通道 2_10	56.14	12.28	10.25	-6.82	3.76	9.44

+Y axis impact data  
+Y轴冲击数据

试验共冲击10次,报告分析第10次-

时域分析						
测量通道	加速度测量值 (G)	加速度误差(%)	脉宽测量值(ms)	脉宽误差(%)	速度变化量测量值 (m/s)	速度变化误差 (%)
参考标准	50.00	-	11.00	-	3.43	-
通道 2_1	50.68	1.35	10.38	-5.68	3.20	-6.80
通道 2_2	49.83	-0.34	9.88	-10.23	3.02	-11.92
通道 2_3	54.23	8.47	9.88	-10.23	3.68	7.23
通道 2_4	51.29	2.58	9.88	-10.23	3.12	-9.17
通道 2_5	51.67	3.34	10.13	-7.95	3.20	-6.77
通道 2_6	52.03	4.05	10.25	-6.82	3.24	-5.55
通道 2_7	50.76	1.53	9.50	-13.64	3.00	-12.60
通道 2_8	51.91	3.81	10.13	-7.95	3.22	-6.17
通道 2_9	52.31	4.62	10.25	-6.82	3.28	-4.50
通道 2_10	53.45	6.90	10.63	-3.41	3.41	-0.68

-Y axis impact data  
-Y轴冲击数据



Obverse photo after test  
试验后正面照



Reverse photo after test  
试验后反面照

# Test Report

## 检测报告

**Test Item Number** 241115LR018-06-00  
**检测项目编号**

### 1.Message of the Sample

#### 样品信息

**Sample Quantity** 3

#### 样品数量

**Sample No.** 37#~39#

#### 样品编号

### 2.Test Method

#### 检测标准

GB/T 2423.7-2018 Environmental testing—Part 2:Test methods—Test Ec:Rough handling

shocks,primarily for equipment-type specimens

BG/T 2423.7-2018 环境试验 第2部分 试验方法 试验Ec: 粗率操作造成的冲击（主要用于设备型样品）

### 3.Test Requirement

#### 检测要求

##### Test Item

Free fall\*

##### 检测项目

单体跌落\*

76cm,In addition to the connector surface does not fall, the other surfaces fall twice each, and the 4 corners fall twice each.The falling surface is a concrete slab.

##### Test Condition

##### 检测条件

跌落高度: 76cm, 除了连接器面不跌, 其他面各跌两次, 4角各跌两次, 跌落面为: 水泥板。

### 4.Test Process

#### 检测过程

##### Test Equipment

M-YC-0033 Single drop frame Model:ZZCSY

##### 检测设备

M-YC-0033 单体跌落架 型号: ZZCSY

##### Calibration Date

2024.10.09-2025.10.08

##### 设备校准日期

##### Environmental Conditions

Temperature:22.5℃,Humidity:45.7%RH,Atmospheric Pressure:102.4kPa

##### 环境条件

温度:22.5℃,湿度:45.7%RH,大气压:102.4kPa

##### Test By

Jie Zhang

##### 检测记录人

张杰

##### Test Date

2024.12.06 21:53:05 - 2024.12.06 22:56:04

##### 检测时间

### 5.Test Result

#### 检测结果

There was no obvious abnormality in the appearance of the samples before and after the test, and the depth image could be displayed normally when the samples were powered on.

试验前后样品外观无明显异常, 整机上电可以正常工作出深度图。



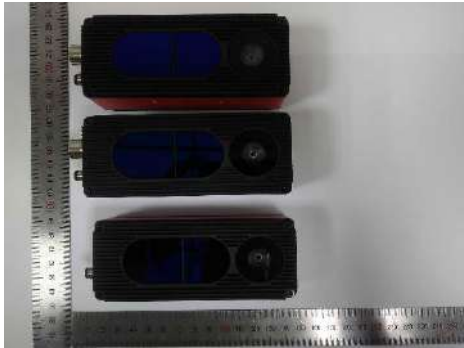
# Test Report 检测报告

## 6.Test Photos

检测项目图片

Free fall Test

单体跌落试验



Obverse photo before test  
试验前正面照



Reverse photo before test  
试验前反面照



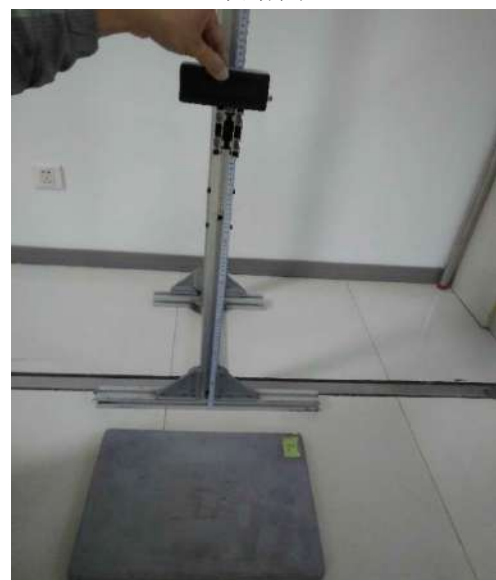
Drop height  
跌落高度



Drop surface  
跌落面



Drop process 1  
跌落过程1



Drop process 2  
跌落过程2

# Test Report 检测报告



Obverse photo after test  
试验后正面照



Reverse photo after test  
试验后反面照

**\*\*\*\*\*End of Report\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\***

- 1.The test report without the approval of the signature and "Weifang Goertek Microelectronics Co., Ltd. Testing Lab" chapter is invalid;
  - 2.The laboratory is not responsible for sampling, and this report is only responsible for the test results of the tested samples;
  - 3.The Laboratory is not responsible for data or information provided by the customer that may affect the validity of the results;
  - 4.This report may not be partially reproduced without the written approval of the testing laboratory;
  - 5.This report shall take effect as of the date of approval.
- 1.检测报告无批准人签字及“潍坊歌尔微电子有限公司检测实验室”章无效;
  - 2.实验室不负责抽样,本报告仅对被检测样品的检测结果负责;
  - 3.对于客户提供的数据或信息可能影响结果有效性时,实验室概不负责;
  - 4.未经检测实验室书面批准,不得部分复制本报告;
  - 5.本报告自批准人签批之日起正式发布生效。