



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L18730

检测报告

TEST REPORT

产品名称：4K 采集模块、2K 采集模块、彩色模块

Name of product

委托单位：北京智弘通达科技有限公司

Client Name

检测类别：委托检测

Test sort

报告编号：SZQLAB-20250321C

Report number

苏州中启检测有限公司

Suzhou SZQ Testing Co., Ltd.

地址：苏州吴中经济开发区东吴南路 3-2 号 1 幢

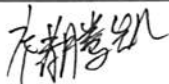
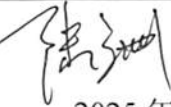
邮政编码/P.C.: 215000

Address: Building 1, No.3-2, Dongwu South Road, Wuzhong Economic Development Zone, Suzhou

电话/TEL: 0512-68796618

网址/Internet: <http://www.szqlab.com>

电子信箱/E-Mail: cs@szqlab.com

产品名称	4K 采集模块、2K 采集模块、彩色模块	商 标	/
产品型号	见样品信息清单		
委托单位	北京智弘通达科技有限公司	联系方式	13584831759
委托单位地址	北京市丰台区卢沟桥街道双林东路 5 号院 3 号楼 3 层		
制造厂商	北京智弘通达科技有限公司	联系方式	/
取样方式	送样	收样日期	2025.04.17
样品数量	1 台	检测日期	2025.04.17-2025.05.06
检测环境	室温： (23-25) °C，湿度： (53-60) %RH，大气压： (100.8-101.9) kPa		
检测依据： GB/T 21563-2018 轨道交通 机车车辆设备 冲击和振动试验 GB/T 25119-2021 轨道交通 机车车辆电子装置 GB/T 4208-2017 外壳防护等级（IP 代码） 《企业技术条件》☆			
判定依据： GB/T 21563-2018 轨道交通 机车车辆设备 冲击和振动试验 GB/T 25119-2021 轨道交通 机车车辆电子装置 GB/T 4208-2017 外壳防护等级（IP 代码） 《企业技术条件》			
检测结论： 样品经检测，所检项目符合 GB/T 21563-2018、GB/T 25119-2021、GB/T 4208-2017 标准和《企业技术条件》要求。 （检测单位盖章） 2025年05月14日			
备注： —			
检测：  2025 年 05 月 14 日	审核：  2025 年 05 月 14 日	批准：  2025 年 05 月 14 日	

样品信息清单

产品名称	产品型号
4K 采集模块	GX3-LSM-04KGM
2K 采集模块	GX3-LSM-02KGM、GX3-LSM-02KCM
彩色模块	GX3-LCSM-02KGM
备注：本次检测的产品具有多个名称和型号，为区分不同市场定位和客户群。	

检测项目汇总				
序号	检测项目		检测依据	备注
1	性能 安全 环境	外观检查	《企业技术条件》	—
2		功能试验	《企业技术条件》	—
3		性能试验	GB/T 25119-2021	—
4		绝缘电阻测试	GB/T 25119-2021	—
5		耐压试验	GB/T 25119-2021	—
6		高温试验	GB/T 25119-2021	—
7		低温试验	GB/T 25119-2021	—
8		交变湿热试验	GB/T 25119-2021	—
9		低温存放试验	GB/T 25119-2021	—
10		振动、冲击试验	GB/T 21563-2018	—
11		额定功率	《企业技术条件》	—
12		盐雾试验	GB/T 25119-2021	—
13		防护等级试验	GB/T 4208-2017	—

以下空白

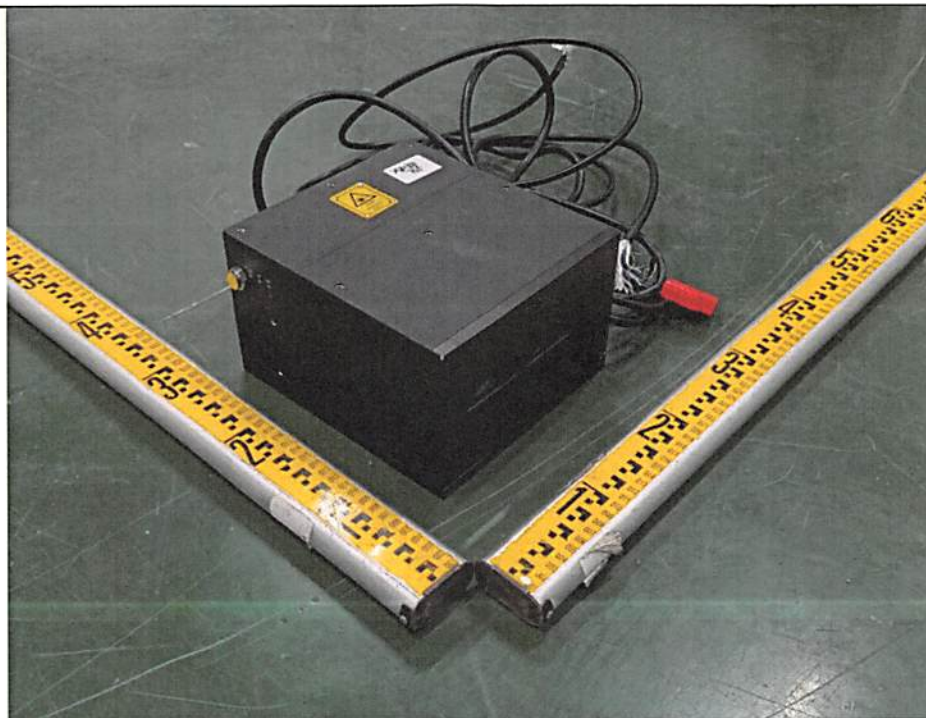
检 测 结 果					
序号	检测项目		检测依据	检测结果	判定
1	外观检查		(1)外壳、玻璃无明显污渍和划痕，防护玻璃上无流胶情况； (2)设备安装孔数量正确，无漏钢丝螺套，且紧固件紧固到位； (3)轻摇设备，设备内无异响； (4)丝印、标识清晰，线缆与连接器连接状态牢固。	经目视检查， (1)外壳、玻璃无明显污渍和划痕，防护玻璃上无流胶情况； (2)设备安装孔数量正确，无漏钢丝螺套，且紧固件紧固到位； (3)轻摇设备，设备内无异响； (4)丝印、标识清晰，线缆与连接器连接状态牢固。	合格
2	功能试验	系统上电测试	系统上电启动，各设备应正常上电，自启动，设备各指示灯应正常点亮；通过软件查看各相机、传感器组件应工作正常，监控图像清晰、流畅；检测数据应能够正常存储到检测主机。 拔掉检测模块网线后，软件应能够检测对应模块离线。	经确认，系统上电启动后，各设备正常上电，自启动，设备各指示灯正常点亮；通过软件查看各相机、传感器组件工作正常，监控图像清晰、流畅；检测数据能够正常存储到检测主机。 拔掉检测模块网线后，软件能够检测对应模块离线。	合格
		图像监控试验	将模块工装布置在试验台上，工装和检测设备的位置、间距按实际设备布置，模拟真实的布置情况。 正常环境下，模块能正常触发并采集图像，拍摄图像清晰，无丢帧现象。	正常环境下，模块能正常触发并采集图像，拍摄图像清晰，无丢帧现象。	合格
3	性能试验	电压波动	1) 调节输入电源为 DC16.8V，打开直流电源开关，样品可正常工作； 2) 调节输入电源为 DC24V，打开直流电源开关，样品可正常工作； 3) 调节输入电压在 DC30V，打开直流电源开关，样品可正常工作	经检查： 输入电源为 DC16.8V 时，样品工作正常； 输入电源为 DC24V 时，样品工作正常； 输入电压在 DC30V 时，样品工作正常；	合格
		电源短时中断	输入电压中断 10ms，重复 10 次在试验过程中，与初始操作相比，没有任何变化。	在试验过程中，与初始操作相比，没有任何变化。	合格

检 测 结 果				
序号	检测项目	检测依据	检测结果	判定
4	绝缘电阻测试	试验电压: DC500V 试验部位: 带电部位(电源输入端子)与金属壳体或底板之间。 试验要求: 常温下 $\geq 20M\Omega$; 湿热试验后 $\geq 2M\Omega$; 耐压试验后 $\geq 20M\Omega$ 。	常温下 $> 100M\Omega$; 湿热试验后 $> 100M\Omega$; 耐压试验后 $> 100M\Omega$ 。	合格
5	耐压试验	试验电压/时间: 500VACrms, 50Hz, 1min。 试验部位: 带电部位(电源输入端子)与金属壳体或底板之间。 试验要求: 试验期间不能出现击穿和闪络现象。	无击穿和闪络现象	合格
6	高温试验	样品通电后, 放在试验箱内, 在 $\geq 0.5h$ 内将箱温从正常试验环境温度 $25^{\circ}C \pm 10^{\circ}C$ 逐渐升高到 $70^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ 。待温度稳定后, 保温 6h, 然后, 在已升高的温度下进行性能试验。性能试验结束后将试验箱温度升高至 $85^{\circ}C$, 在 $85^{\circ}C$ 下保持 10min, 功能不应异常, 此后冷却至环境温度, 再次进行试验, 性能应正常。	已升高温度下: 性能试验期间, 工作正常。 超温下: 功能正常; 恢复后: 性能试验期间, 工作正常。	合格
7	低温试验	样品在不通电情况下放置于试验箱中, 在 $\geq 0.5h$ 内将箱温从正常环境温度 $25^{\circ}C \pm 10^{\circ}C$ 逐渐降至 $-25^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$, 在试验温度达到稳定后, 放置 6h; 之后在保持低温状态下, 对样品通电启动; 恢复常温后, 在室温下重新通电, 检查是否正常启动。	试验期间, 样品通电后, 正常启动。恢复后, 样品通电可正常启动。	合格
8	交变湿热试验	依据 GB/T2423.4-2008 进行试验, 严酷程度: 高温: $55^{\circ}C$, 循环次数: 2 次; 时间: $2 \times 24h$; 试验采用方法一; 试验要求: (1)中间检测: 第 2 次循环开始时, 进行性能试验, 性能应正常。 (2)最终检测: 恢复 2h 后, 进行外观检查、绝缘电阻、耐压试验和性能试验。外观应无损伤, 绝缘电阻应 $\geq 2M\Omega$, 耐压试验、性能试验应合格。	中间检测: 性能试验期间, 工作正常。 最终检测: 外观无损伤; 绝缘电阻 $> 100M\Omega$; 耐压试验期间未击穿和无闪络现象; 性能试验期间, 工作正常。	合格
9	低温存放试验	样品在 $-40^{\circ}C$ 下存放 16h, 恢复后, 对样品进行通电检查, 样品工作应正常。	通电后, 样品工作正常。	合格

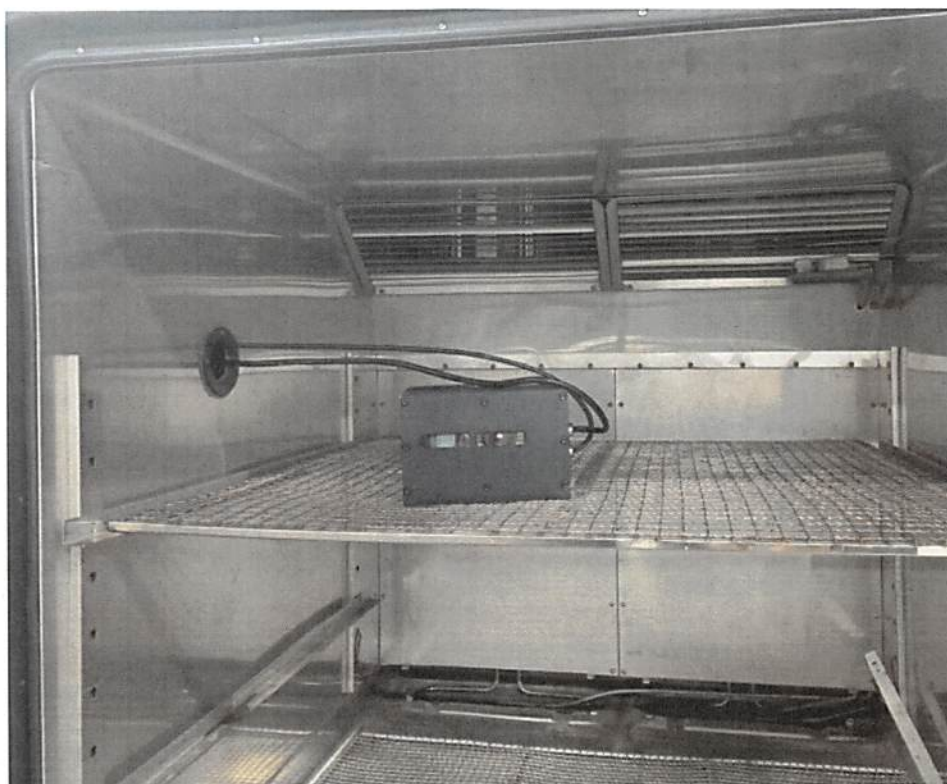
检 测 结 果					
序号	检测项目		检测依据	检测结果	判定
10	冲击振动试验	功能性随机振动试验	按照 1 类 B 级车体安装试验条件（ $f_1=5\text{Hz}$, $f_2=150\text{Hz}$ ）；试验期间，样品应工作正常；试验后，样品零部件应无脱落，结构应无损伤，通电后工作应正常。	试验期间，样品工作正常；试验后，样品零部件无脱落，结构无损伤，通电后工作正常。	合格
		模拟长寿命随机振动试验	按照 1 类 B 级车体安装试验条件（ $f_1=5\text{Hz}$, $f_2=150\text{Hz}$, 加速度比例系数 7.83）；试验后，样品零部件应无脱落，结构应无损伤，通电后工作应正常。	试验后，样品零部件无脱落，结构无损伤，通电后工作正常。	
		冲击试验	按照 1 类 B 级车体安装试验条件；试验后，样品零部件应无脱落，结构应无损伤，通电后工作应正常。	试验后，样品零部件无脱落，结构无损伤，通电后工作正常。	
11	额定功率		样机上电并按默认配置持续采集图像，测量工作时的功率。功率不应大于 45W	10.33W	合格
12	盐雾试验		试验条件：（ $35^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ），盐溶液浓度为（ $5 \pm 1\%$ ），pH 值 6.5~7.2（本次试验 pH 值为 6.8），48h，试验后，样品金属件表面应无锈蚀，功能正常	样品金属件表面无锈蚀，功能正常	合格
13	防护等级试验		样品整机应符合 IP67 要求	样品整机满足 IP67 要求	合格

以下空白

样 品 照 片



外观

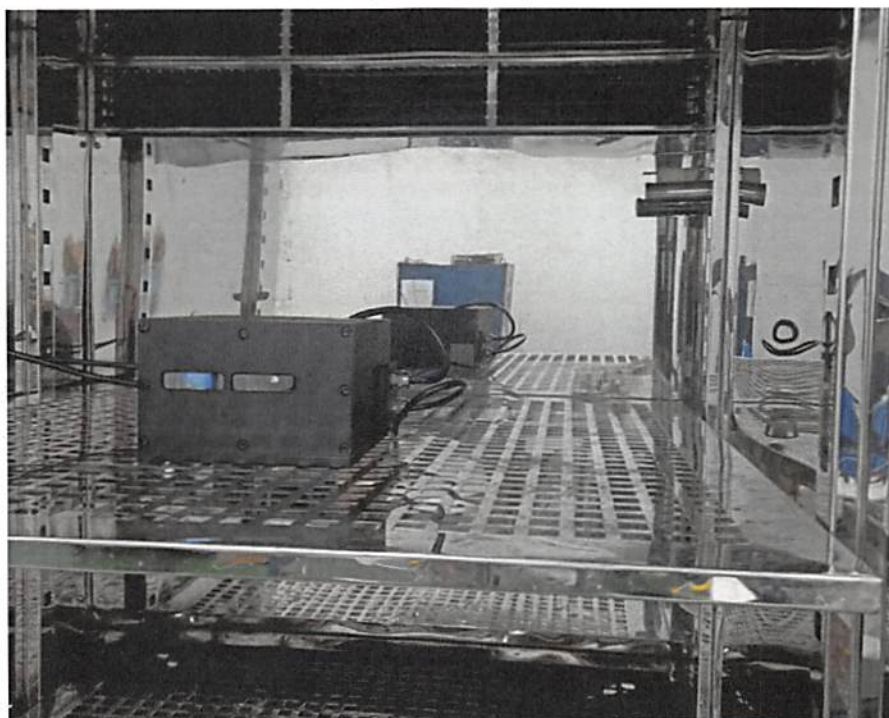


高温试验照片

样 品 照 片



低温试验照片

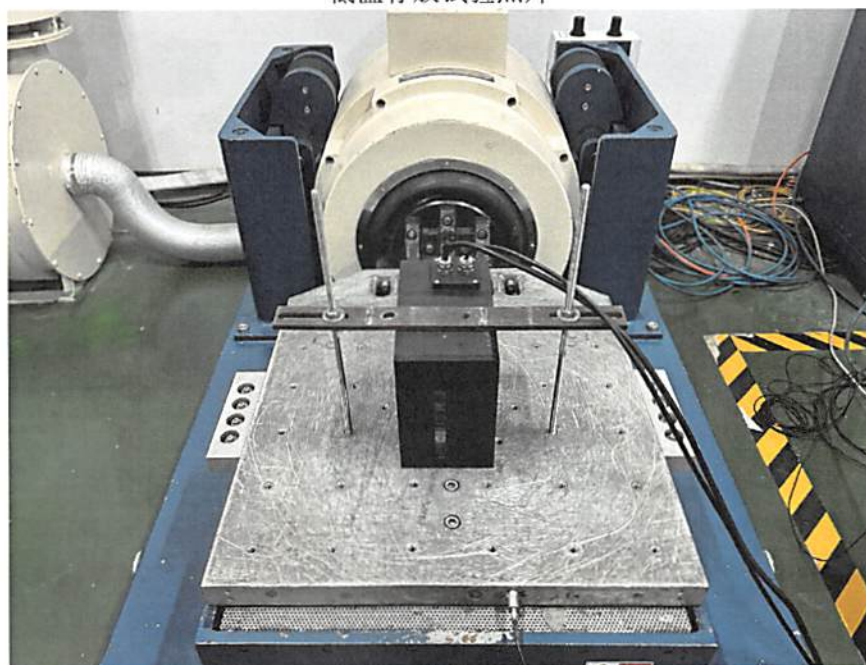


交变湿热照片

样 品 照 片

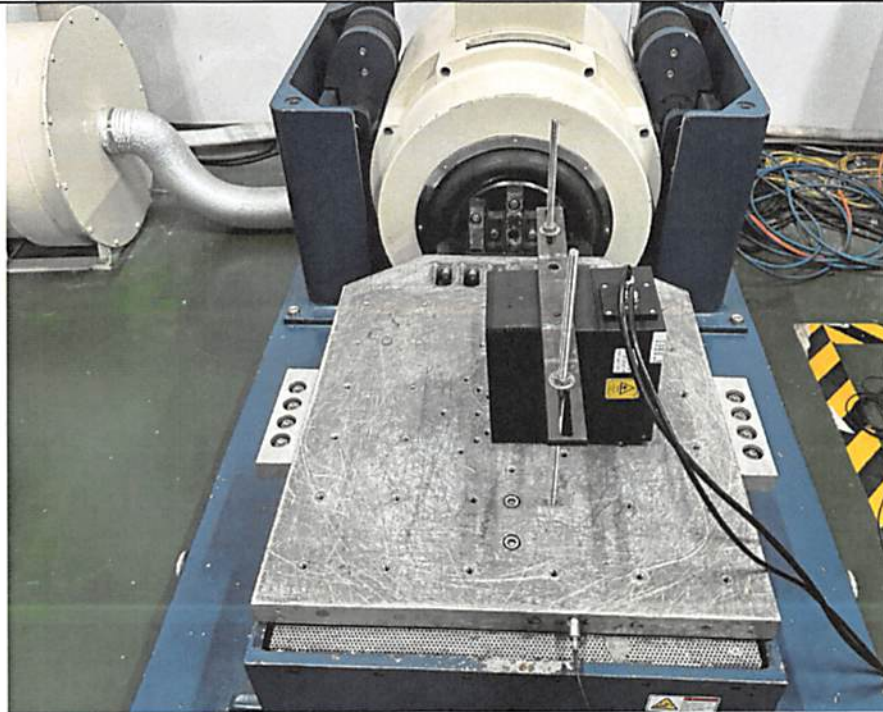


低温存放试验照片

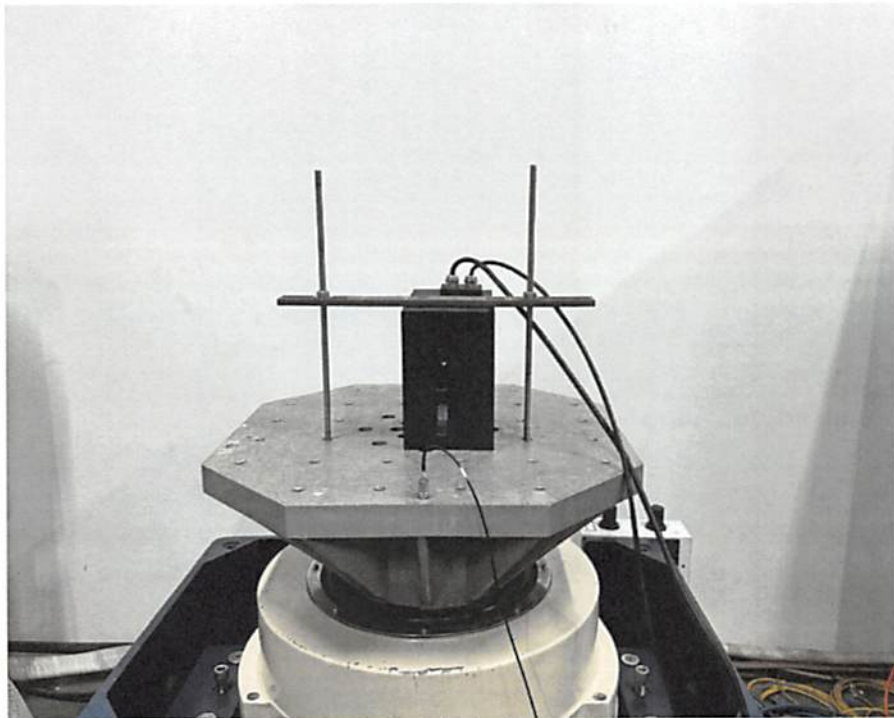


X 轴功能性随机振动试验照片

样 品 照 片

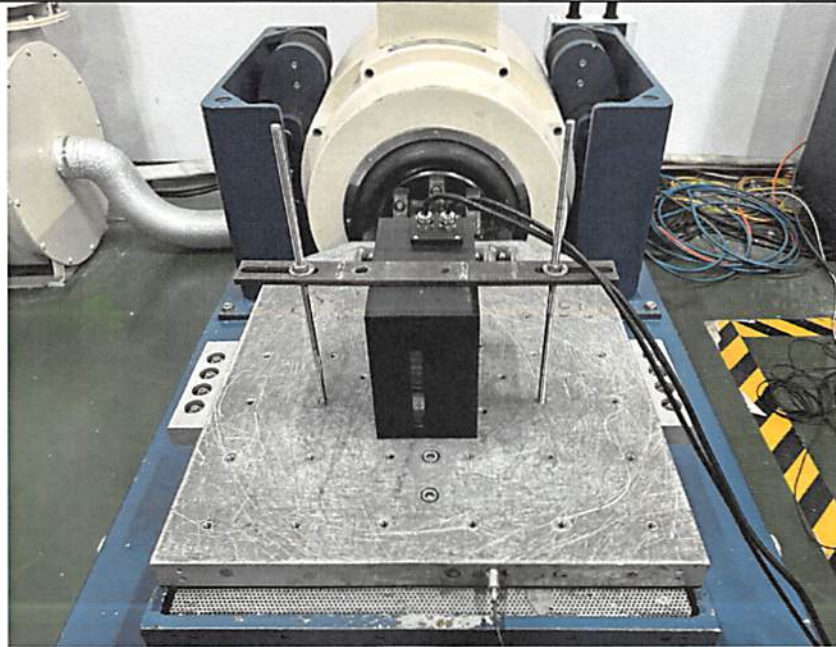


Y 轴功能性随机振动试验照片

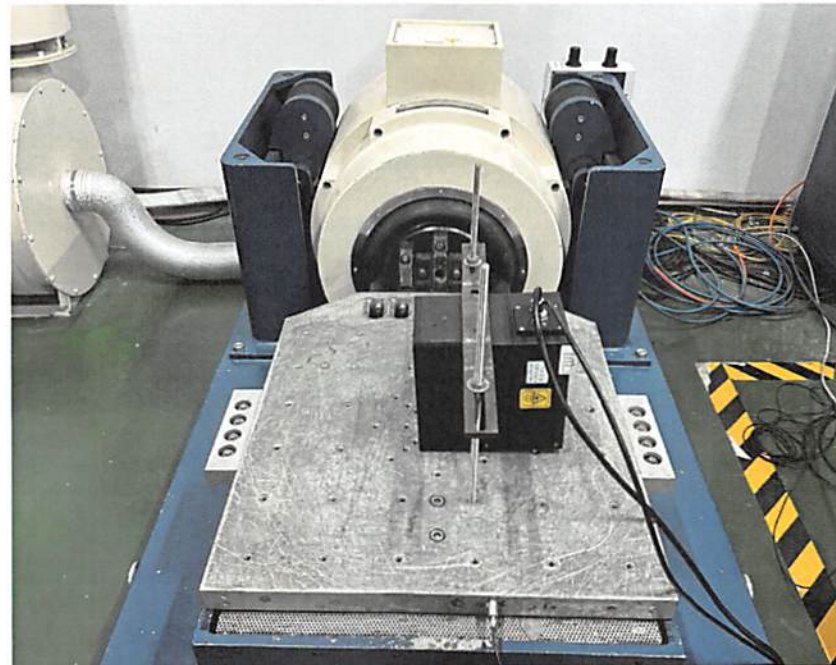


Z 轴功能性随机振动试验照片

样 品 照 片

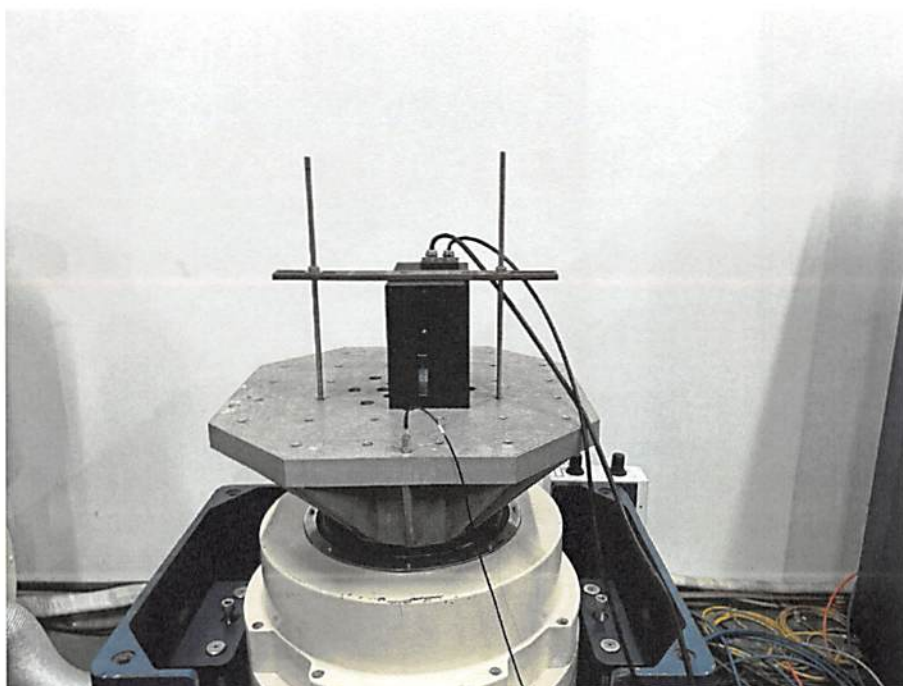


X 轴模拟长寿命随机振动试验、冲击试验照片



Y 轴模拟长寿命随机振动试验、冲击试验照片

样 品 照 片



Z 轴模拟长寿命随机振动试验、冲击试验照片

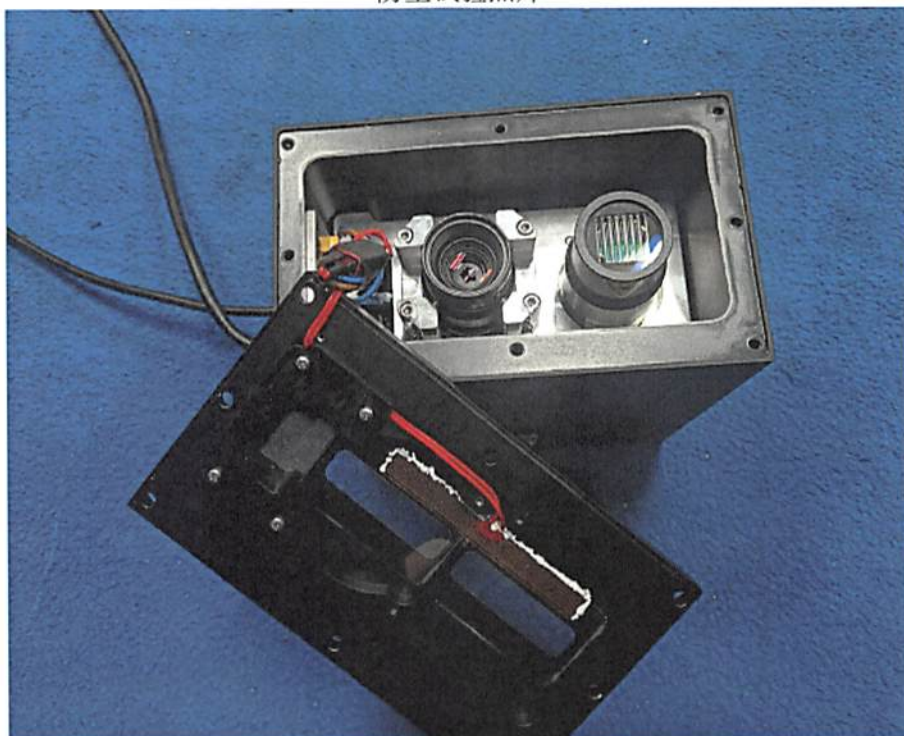


盐雾试验照片

样 品 照 片

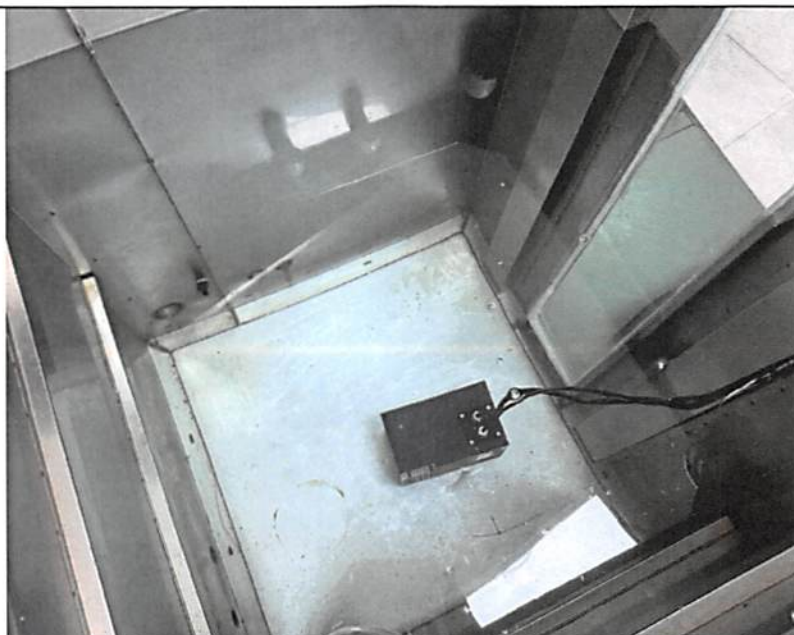


防尘试验照片

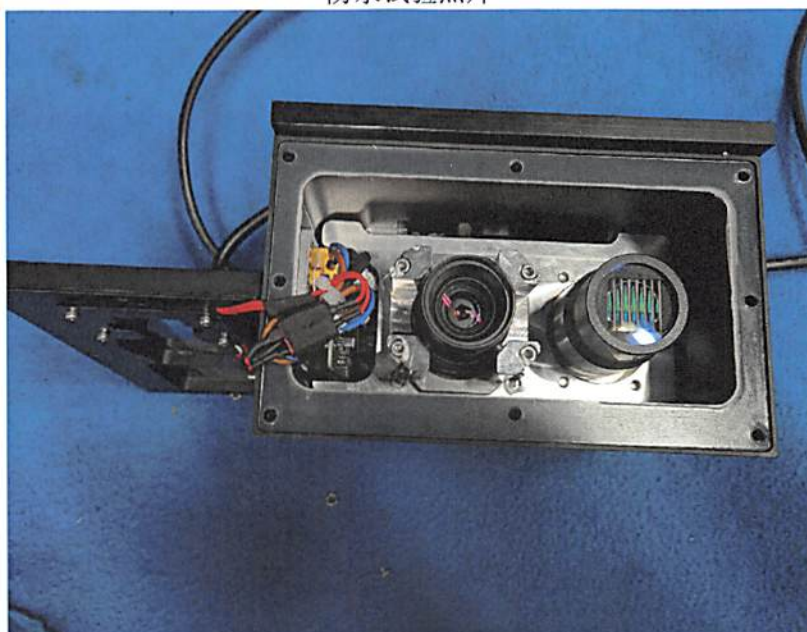


防尘试验后照片

样 品 照 片



防水试验照片



防水试验后照片

检测主要仪器设备

序号	仪器设备名称	型 号	编 号	校准有效期至	本次使用 (√)
1	直流电源	RD-15020	EV-081	2025.07.06	√
2	绝缘电阻测试仪	TH2683	ER-044	2025.07.06	√
3	耐压测试仪	LK2671C	EV-017	2025.07.06	√
4	调温调湿箱	SETH-Z-102L	TT-002	2025.07.26	√
5	恒温恒湿试验箱	TH1000-D50	TT-208	2025.07.26	√
6	电磁振动试验系统	VS103/200-LTV501	FO-002	2025.07.26	√
7	防尘试验箱	ESC-100H	NT-004	2025.07.26	√
8	试验针 $\phi 1 \times 100\text{mm}$ (试具 D)	TZ-1 $\phi 1$	FS-012	2027.07.29	√
9	盐雾试验箱	DSP130	NT-002	2025.07.26	√
10	防水试验设备	IPX1-7	NT-003	2025.07.26	√
11	数字功率计	WT210	EP-005	2025.07.06	√
12	周波跌落发生器	DRP6101ITx	RZ-033E	2025.07.26	√
13	直流电源	ADC200-30G	EV-220	2025.07.06	√
14	直流电源	ADC200-30G	EV-221	2025.07.06	√

以上仪器设备在量值溯源周期内。

注 意 事 项

- 一、报告未加盖“检测专用章”“骑缝专用章”无效。
- 二、报告无检测、审核、批准人签字无效。
- 三、报告涂改无效。
- 四、自送样品的检测结论仅对送检样品有效，检测结果供了解样品品质之用。
- 五、检测项目中加“*”的项目为分包检验项目、加“☆”的项目为不在 CNAS 认可范围内的检测项目。
- 六、未加盖资质认定标志（CMA）的报告仅作为科研、教学或内部质量控制之用。
- 七、未经本实验室书面同意，不得部分地复制本报告。
- 八、对检测报告若有异议，请于收到报告之日起十五天内向本单位提出，逾期不予受理。
- 九、受检样品务必在收到检验报告三个月内领取，逾期不领，检测单位将自行处理。

苏州中启检测有限公司

地址：苏州吴中经济开发区东吴南路 3-2 号 1 幢

电话：0512-68796618

邮政编码：215000

网址：<http://www.szqlab.com>

电子信箱：cs@szqlab.com