



第 1 页 共 23 页



报告编号: LCSA10284079E



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L4595

电磁兼容型式检测报告

产品名称

电动床 ECU 智控器

NAME OF SAMPLE

产品型号

ECU

MODEL

制造厂商

苏州一十一智能科技有限公司

MANUFACTURER

委托单位

苏州一十一智能科技有限公司

CLIENT

检测单位

深圳立讯检测股份有限公司

PREPARED BY

检测类别

委托试验

TEST SORT

检测项目

见检测报告

TEST ITEM

TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司

地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201, C栋301

电话: +(86) 0755-82591330 | 邮箱: webmaster@lcs-cert.com | 网址: www.lcs-cert.com

扫码查询真伪



型式检测报告

样品名称	电动床 ECU 智控器	商标	N/A
取样方式	客户送样	型号规格	ECU
制造厂商	苏州一十一智能科技有限公司		
制造厂商地址	苏州工业园区辰雷科技园 B 幢 615a		
委托单位	苏州一十一智能科技有限公司		
委托单位地址	苏州工业园区辰雷科技园 B 幢 615a		
工厂	苏州一十一智能科技有限公司		
工厂地址	苏州工业园区辰雷科技园 B 幢 615a		
检测单位	深圳立讯检测股份有限公司		
检测地址	广东省深圳市宝安区沙井街道衙边学子围巨基工业园 A 栋 101、201, C 栋 301		
抽样单位	--	抽样母数	--
抽样地点	--	样品数量	1
生产日期	--	抽样日期	--
送检日期	2024 年 10 月 23 日	检测日期	2024 年 10 月 23 日-2024 年 11 月 04 日
发布日期	2024 年 11 月 04 日	检测环境	15-35°C; 45-75%RH
样品说明: 试验样品一台, 试验前样品完好			
试验依据标准: GB 4343.1-2018 <<电磁兼容 家用电器、电动工具和类似器具的要求 第1部分: 发射 >> GB 17625.1-2022 <<电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)>>			
检测概况: 根据标准要求对样品进行试验, 所检项目符合标准要求。			
检测结论: 合格			

报告编写人:

报告审核人:

报告批准人:

廖紫珊

罗生保

罗生保

档案管理员

技术主管

技术总监

TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司
地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201, C栋301
电话: +(86) 0755-82591330 | 邮箱: webmaster@lcs-cert.com | 网址: www.lcs-cert.com
扫码查询真伪



修订历史

版本	发布日期	修订内容	修订人
000	2024 年 11 月 04 日	首次发行	/





电磁兼容描述报告

1. 受试设备(EUT)描述:

受试设备安装形式: 台式

受试设备接地方式: 不接地

供电方式: 适配器输入

参数: AC in : 交流输入 100-240V AC, 工作频率: 50/60Hz 工作电流: 1.5A

DC OUT: 直流输出 29V DC, 工作电流: 1.8A, 工作功率: 52.2W

电源线: /

信号线: /

I/O 接口: /

受试设备功能描述: 本设备为家电设备

本次主测型号: ECU

附加型号: N/A.

一般评述:

本报告出现的试验结果仅与试验样品有关。

除非全部复制, 否则无试验室书面批准本报告不得部分复制。

本检测报告不得被使用于法院审理程序或仲裁过程。

本报告中的委托人和制造厂商、生产商的信息、样品名称、型号、商标等信息皆为委托人提供, 本实验室不负责验证其真实性。





样品描述及说明

一、受试设备(EUT)设置和工作状态:

1. 试验电压: AC 220V/50Hz
2. 电源端子传导骚扰试验 EUT 设置和工作状态: 工作模式
3. 电场辐射骚扰试验 EUT 设置和工作状态: 工作模式
4. 谐波电流试验全过程 EUT 设置和工作状态: /

支持或辅助设备描述:

1. 设备名称: /
2. 设备型号: /
3. 设备序号: /
4. 制造厂: /
5. 连接方式: /
6. 工作状态: /





受试项目及结论

序号	试验项目	依据标准	级别/类别	结论
1	150kHz-30MHz电源端子的骚扰电压	GB 4343.1-2018	-----	合格
2	30-300MHz骚扰功率	GB 4343.1-2018	-----	不适用
3	30-1000MHz电场辐射骚扰	GB 4343.1-2018	-----	合格
4	谐波电流	GB 17625.1-2022	Class A	限值不适用

可能的试验情况判定:

--标准限值不适用	限值不适用
--试验结果满足标准要求	合 ☐
--试验结果不满足标准要求	不合格
--试验项目不适用	不适用





试验场地描述

一、 测试设备

场地描述

EMC 实验室 : CMA 证书编号是 202219013358。
CNAS 注册号是 L4595。

二、 测量不确定度声明

文档中引用的数据和结果是真实和准确的。提醒读者的是,设备和设施可能会有在校准范围内的误差。测试报告中列出的测量不确定度的计算是根据 CISPR 16 - 4 “无线电干扰和免疫测量仪器和方法的规范——第 4 部分:电磁兼容测量的不确定性”得来的,已根据 DIN EN ISO / IEC 17025 要求记录在 LCS 质量体系内。此外,组件和流程可变性的类似设备,测试可能会导致额外的偏差。制造商有唯一责任继续遵守该设备。

三、 测量不确定度

测试项目	频率范围	不确定度 (U _{lab})	不确定度 (U _{cispr})
传导发射	Level accuracy (9kHz to 150kHz) (150kHz to 30MHz)	± 2.63 dB ± 2.35 dB	± 3.8 dB ± 3.4 dB
骚扰功率	Level accuracy (30MHz to 300MHz)	± 2.90 dB	± 4.5 dB
辐射发射	Level accuracy (9kHz to 30MHz)	± 3.68 dB	N/A
辐射发射	Level accuracy (30MHz to 1000MHz)	± 3.48 dB	± 5.3 dB
辐射发射	Level accuracy (above 1000MHz)	± 3.90 dB	± 5.2 dB
电源谐波/闪烁	Voltage	± 0.510%	N/A

(1) 在有关的情况下,估计在该仪器上进行的测试不确定度。

(2) 将测量的不确定度扩大为测量的标准不确定度,其测量值乘以 2,这对于一个正态分布对应于约 95%的覆盖率。





试验要求及结果

一、被测设备的分类依据:

依据标准GB 4343.1-2018 (CISPR 14-1: 2020,) << 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求>>.

二、试验项目及试验要求和试验结果:

1. 150kHz-30MHz 电源端子的骚扰电压

试验依据标准 GB 4343.1-2018 (CISPR 14-1: 2020) 《家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求》

标准要求:

频率	限值	
	准峰值	平均值
0.15-0.50MHz	66-56dB (μV)	59-46dB (μV)
0.50-5.0MHz	56dB (μV)	46dB (μV)
5.0-30.0MHz	60dB (μV)	50dB (μV)

注: 频率在 0.15~0.5MHz 范围内, 限值随频率的对数呈线性减少; 在过渡频率处采用较低的限值.

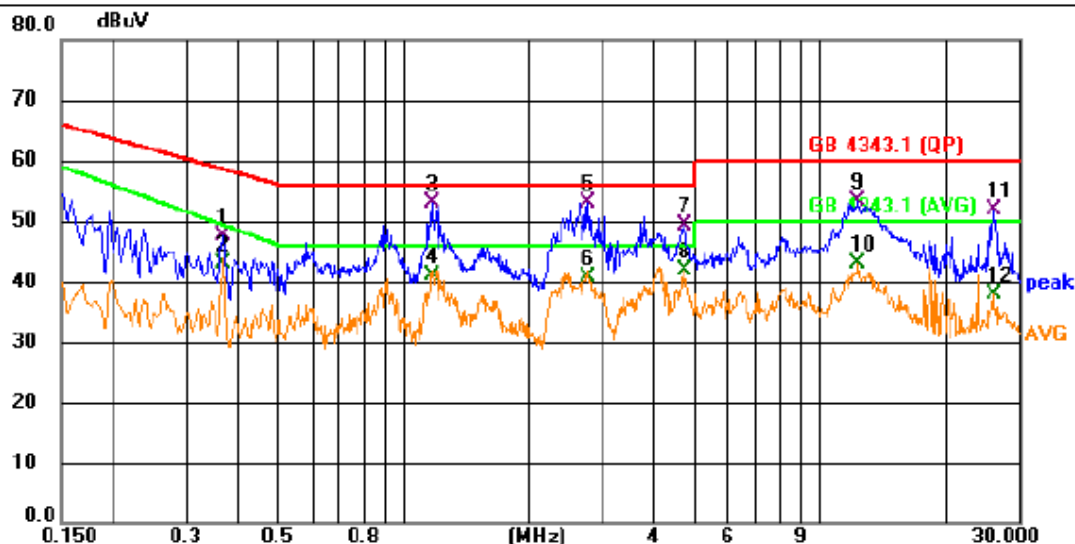
试验结果: 合格

试验结果包括试验数据和试验曲线, 以试验数据为准。





型号	ECU	测试模式	工作模式
测试条件	23.3℃, 53.7% RH	测试工程师	Xing Mo
极性	火线	测试电压	AC 220V/50Hz



No.	Mk.	Freq.	Reading	Correct	Measure-	Limit	Margin		
		MHz	Level	Factor	ment			Detector	Comment
			dBuV	dB	dBuV	dBuV	dB		
1		0.366	16.41	31.25	47.66	58.59	-10.93	QP	
2		0.366	11.78	31.25	43.03	49.37	-6.34	AVG	
3		1.171	21.15	31.78	52.93	56.00	-3.07	QP	
4		1.171	9.35	31.78	41.13	46.00	-4.87	AVG	
5	*	2.769	21.01	32.11	53.12	56.00	-2.88	QP	
6		2.769	8.55	32.11	40.66	46.00	-5.34	AVG	
7		4.704	17.13	32.04	49.17	56.00	-6.83	QP	
8		4.704	9.82	32.04	41.86	46.00	-4.14	AVG	
9		12.322	20.77	32.55	53.32	60.00	-6.68	QP	
10		12.322	10.47	32.55	43.02	50.00	-6.98	AVG	
11		26.133	19.13	32.84	51.97	60.00	-8.03	QP	
12		26.133	4.96	32.84	37.80	50.00	-12.20	AVG	

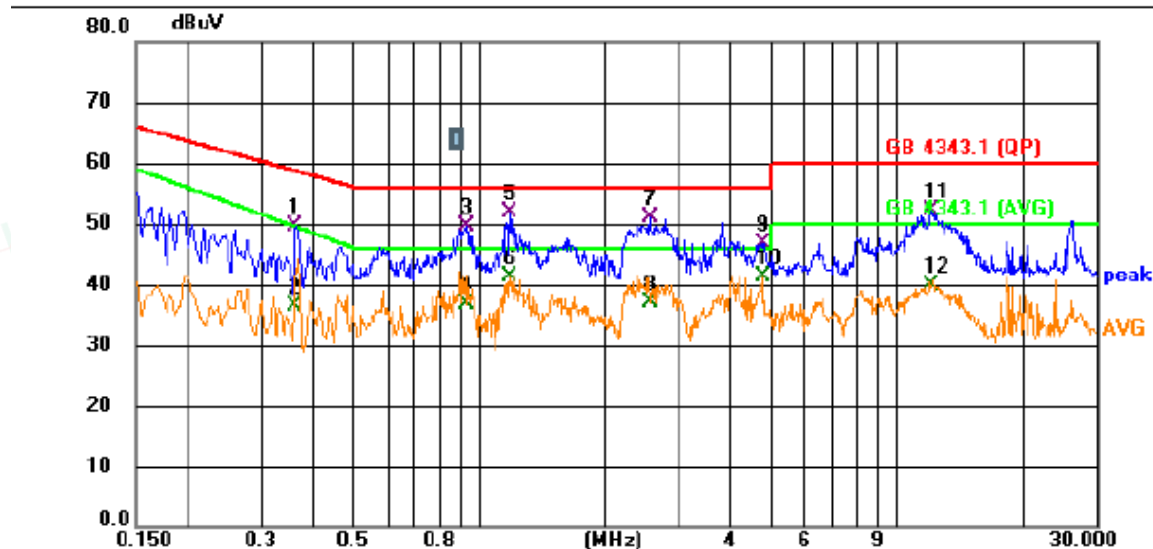
TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司
地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201, C栋301
电话: +(86) 0755-82591330 | 邮箱: webmaster@lcs-cert.com | 网址: www.lcs-cert.com
扫码查询真伪



型号	ECU	测试模式	工作模式
测试条件	23.3℃, 53.7% RH	测试工程师	Xing Mo
极性	零线	测试电压	AC 220V/50Hz



No.	Mk.	Freq.	Reading	Correct	Measure-	Limit	Margin		
		MHz	Level	Factor	ment			Detector	Comment
			dBuV	dB	dBuV	dBuV	dB		
1		0.361	18.20	31.25	49.45	58.71	-9.26	QP	
2		0.361	5.26	31.25	36.51	49.52	-13.01	AVG	
3		0.924	17.90	31.60	49.50	56.00	-6.50	QP	
4		0.924	5.18	31.60	36.78	46.00	-9.22	AVG	
5	*	1.181	20.00	31.78	51.78	56.00	-4.22	QP	
6		1.181	9.43	31.78	41.21	46.00	-4.79	AVG	
7		2.558	18.96	32.14	51.10	56.00	-4.90	QP	
8		2.558	4.77	32.14	36.91	46.00	-9.09	AVG	
9		4.753	14.70	32.13	46.83	56.00	-9.17	QP	
10		4.753	9.17	32.13	41.30	46.00	-4.70	AVG	
11		12.048	19.58	32.54	52.12	60.00	-7.88	QP	
12		12.048	7.18	32.54	39.72	50.00	-10.28	AVG	

TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司
地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201, C栋301
电话: +(86) 0755-82591330 | 邮箱: webmaster@lcs-cert.com | 网址: www.lcs-cert.com
扫码查询真伪



2. 30-1000MHz 电场辐射骚扰

试验依据标准GB 4343.1-2018 (CISPR 14-1:2018) <<家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求>>

标准要求:

(家用电器) 限值(3m 测量距离处)	
频率	准峰值限值 dB (μ V/m)
30-230MHz	40
230-1000MHz	47

注: 在过渡频率处采用较低的限值.

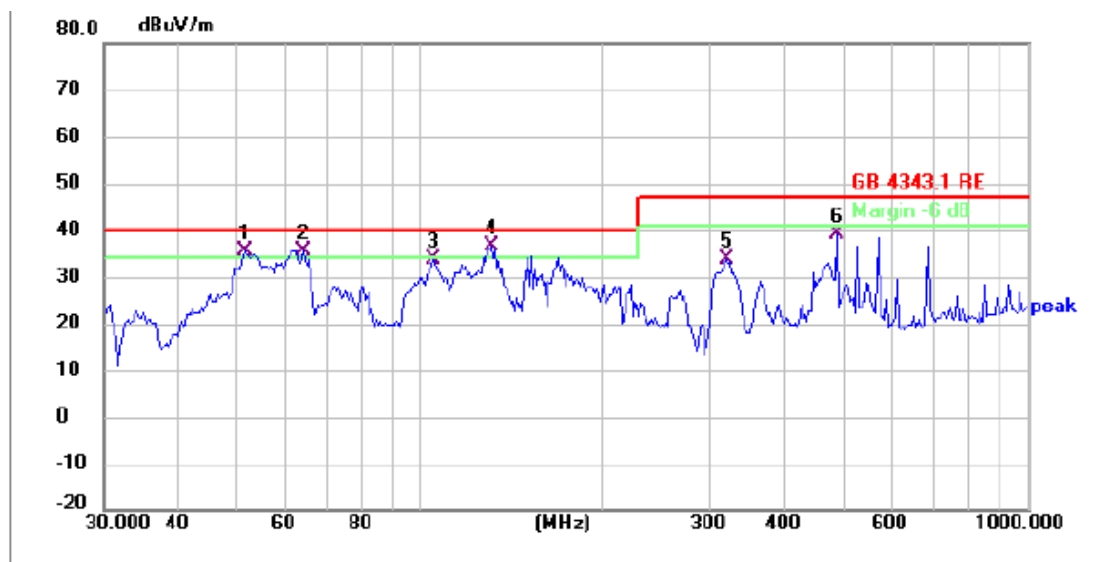
试验结果: 合格

试验结果包括试验数据和试验曲线, 以试验数据为准。





型号	ECU	测试模式	工作模式
环境条件	26.4°C, 54.2% RH	检波方式	准峰值
极性	垂直	距离	3m
测试工程师	Xing Mo	测试电压	AC 220V/50Hz

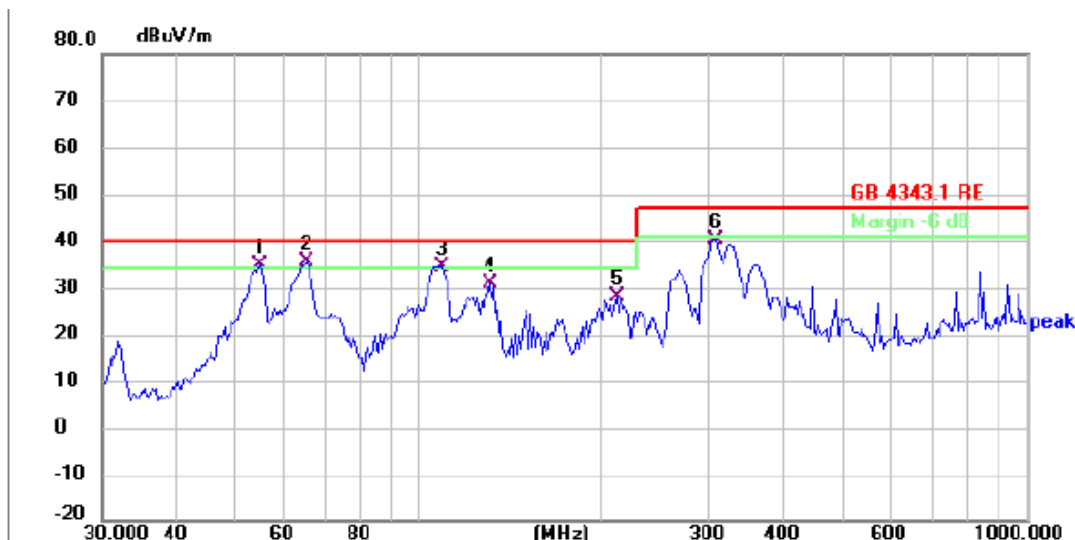


No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB/m)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Detector	P/F	Remark
1 !	51.175	53.10	-17.72	35.38	40.00	-4.62	QP	P	
2 !	64.080	55.43	-19.77	35.66	40.00	-4.34	QP	P	
3	104.798	52.21	-18.58	33.63	40.00	-6.37	QP	P	
4 *	130.305	58.31	-21.77	36.54	40.00	-3.46	QP	P	
5	318.087	50.15	-16.36	33.79	47.00	-13.21	QP	P	
6	484.907	52.45	-13.34	39.11	47.00	-7.89	QP	P	





型号	ECU	测试模式	工作模式
环境条件	26.4°C, 54.2% RH	检波方式	准峰值
极性	水平	距离	3m
测试工程师	Xing Mo	测试电压	AC 220V/50Hz



No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB/m)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Detector	P/F	Remark
1 !	54.517	52.91	-18.11	34.80	40.00	-5.20	QP	P	
2 *	64.987	55.63	-20.00	35.63	40.00	-4.37	QP	P	
3 !	108.546	52.92	-18.29	34.63	40.00	-5.37	QP	P	
4	130.305	52.70	-21.77	30.93	40.00	-9.07	QP	P	
5	211.611	47.57	-19.61	27.96	40.00	-12.04	QP	P	
6	307.105	57.02	-16.68	40.34	47.00	-6.66	QP	P	





3. 谐波电流:

试验依据标准 GB 17625.1-2022 <<电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤16A)>>

标准要求:

A 类设备谐波电流限值				D 类设备谐波电流限值		
奇次谐波		偶次谐波		谐波次数 n 仅为奇次谐 波	每瓦允许的最 大谐波电流 mA/W	最大允许谐 波电流 A
谐波次数 n	最大允许 谐波电流 A	谐波次数 n	最大允许谐 波电流 A			
3	2.30	2	1.08	3	3.4	2.30
5	1.14			5	1.9	1.14
7	0.77			7	1.0	0.77
9	0.40			9	0.5	0.40
11	0.33			11	0.35	0.33
13	0.21	8 ≤ n ≤ 40	0.23X8/n	15 ≤ n ≤ 39	3.85/n	0.15X15/n
15 ≤ n ≤ 39	0.15X15/n					

试验布置说明:

标准附录 C 给出了多种设备的谐波电流测量试验条件。对于附录 C 中未列出的设备,被测设备应按用户的操作控制下或者自动程序设定在正常工作状态下依次将每个谐波分量调整到使其在正常运行条件下发出最大的谐波分量。

被测设备的电源端接入谐波电流测试系统的 EUT 供电端口。

试验结果: 限值不适用

注: 额定功率小于 75W 时, 受试设备(EUT)在谐波测试中无适用限值

TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司
地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201, C栋301
电话: +(86) 0755-82591330 | 邮箱: webmaster@lcs-cert.com | 网址: www.lcs-cert.com
扫码查询真伪



试验照片



传导骚扰测量图



辐射骚扰测量图





样品照片



图 1

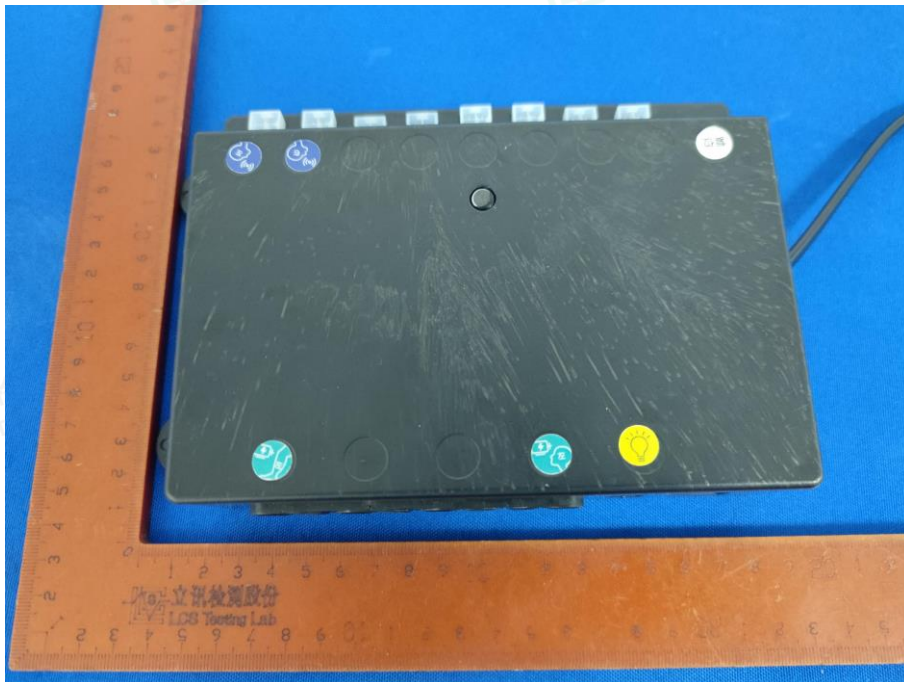


图 2

TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司
地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201, C栋301
电话: +(86) 0755-82591330 | 邮箱: webmaster@lcs-cert.com | 网址: www.lcs-cert.com
扫码查询真伪



样 品 照 片

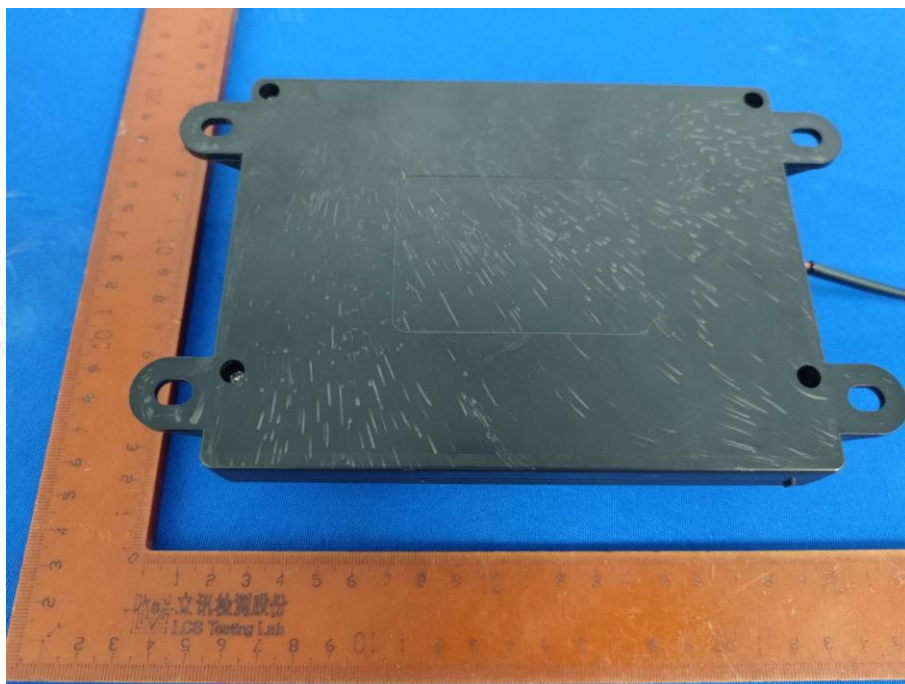


图 3



图 4

TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司
地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201, C栋301
电话: +(86) 0755-82591330 | 邮箱: webmaster@lcs-cert.com | 网址: www.lcs-cert.com
扫码查询真伪



样品照片

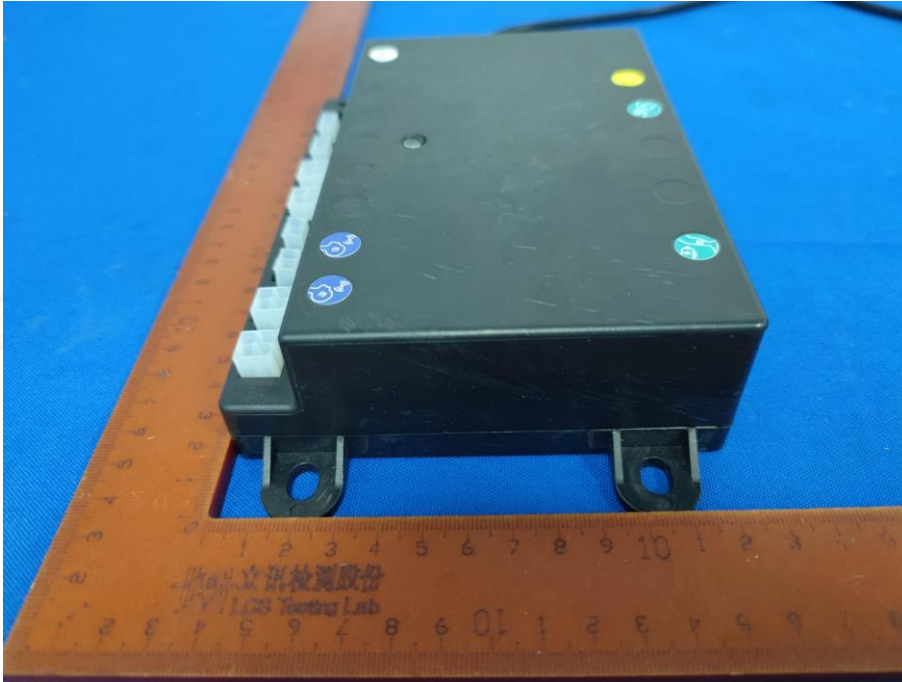


图 5

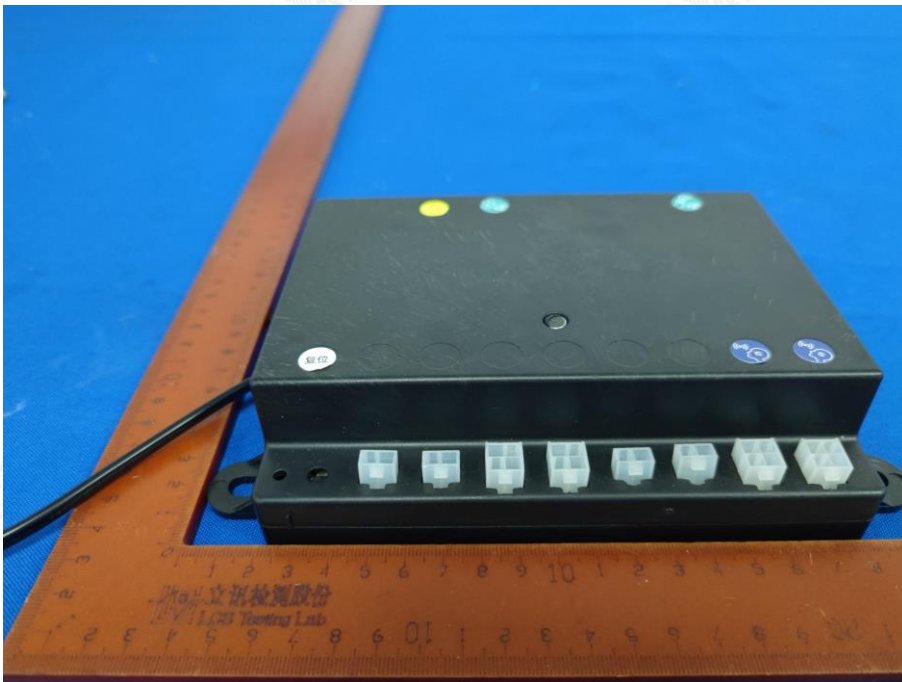


图 6

TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司
地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201, C栋301
电话: +(86) 0755-82591330 | 邮箱: webmaster@lcs-cert.com | 网址: www.lcs-cert.com
扫码查询真伪



样品照片

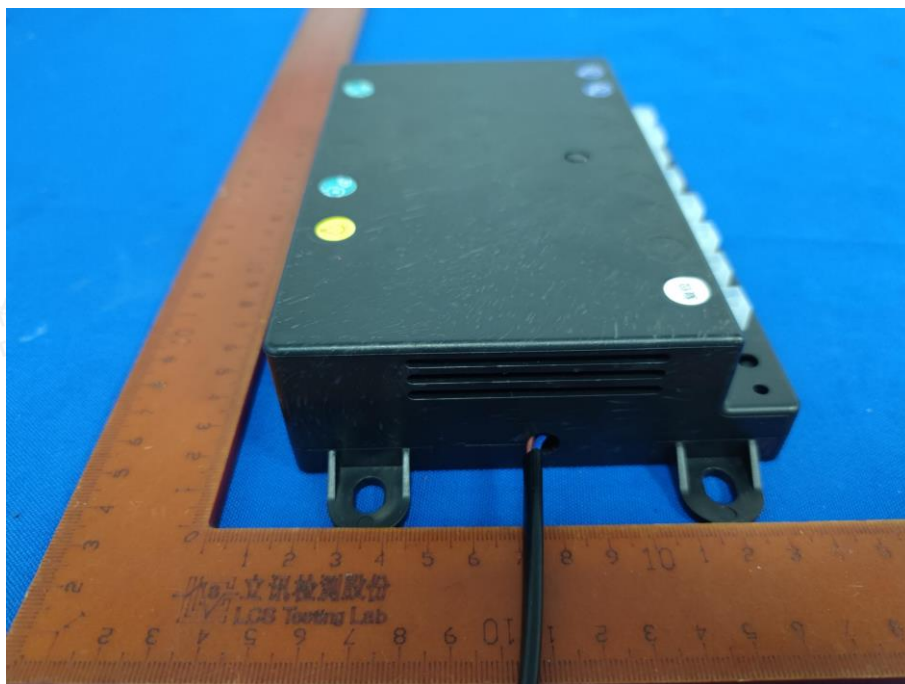


图 7



图 8





样品照片

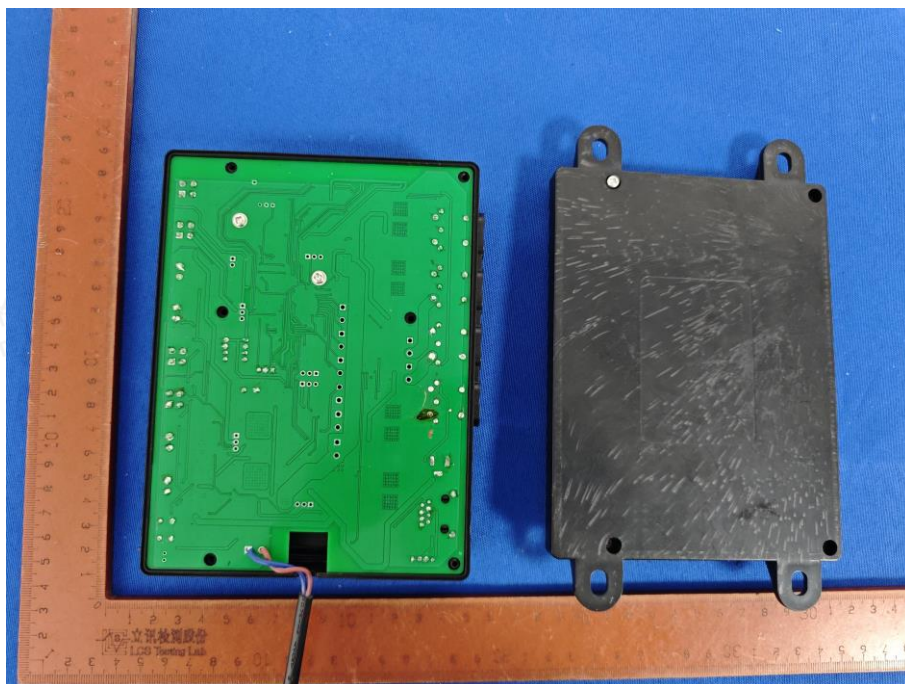


图 9

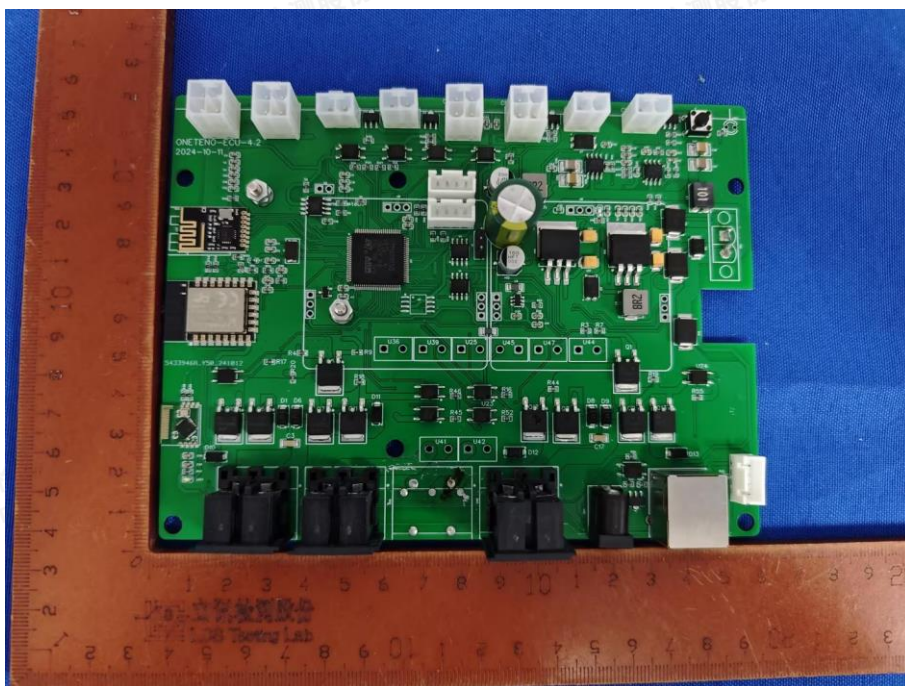
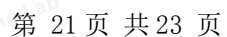


图 10





报告编号: LCSA10284079E

样品照片



TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司
地址：深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201，C栋301
电话：+(86) 0755-82591330 | 邮箱：webmaster@lcs-cert.com | 网址：www.lcs-cert.com
扫码查询真伪



样品照片

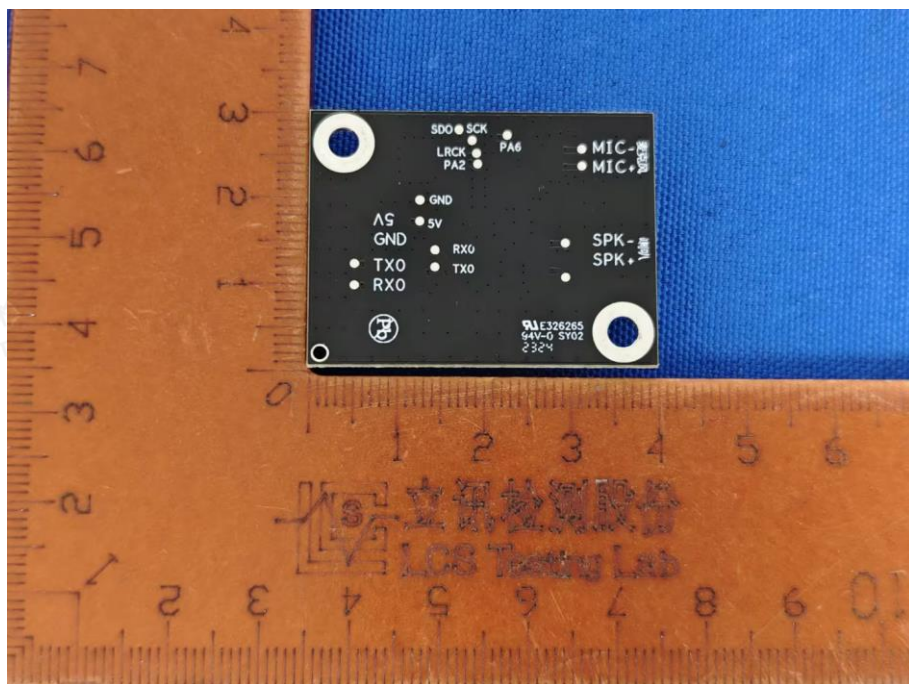


图 13





试验设备清单

传导骚扰

项目	器材	制造商	型号	序列号	到期日期
1	测试软件	Farad	EZ	/	N/A
2	测量接收机	R&S	ESR3	102312	2025-02-23
3	人工电源	R&S	ENV216	101288	2025-06-05
4	限幅器	R&S	ESH3-Z2	102750-NB	2025-06-05
5	阻抗稳定网络	TESEQ	ISN T800	45130	2025-10-08

辐射骚扰

项目	器材	制造商	型号	序列号	到期日期
1	测试软件	AUDIX	E3	/	N/A
2	测量接收机	R&S	ESR3	102311	2025-06-05
3	对数周期天线	SCHWARZBECK	VULB9163	9163-470	2027-07-19
4	高频天线 (1-18G)	SCHWARZBECK	3115	EABF-018	2027-07-19
5	宽带前置放大器	/	BP-01M18G	P190501	2025-06-05
6	测量接收机	R&S	ESCI7	101173	2025-10-08
7	测试软件	Farad	EZ	/	N/A
8	频谱分析仪	Agilent	N9020A	MY53290398	2025-06-05
9	测量接收机	R&S	ESPI	101940	2025-06-05
10	频谱分析仪	Agilent	N9020A	MY53290398	2025-06-05

----- 本实验报告结束 -----

TRF-4-E-025 A/0



深圳立讯检测股份有限公司
地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园A栋101、201, C栋301
电话: +(86) 0755-82591330 | 邮箱: webmaster@lcs-cert.com | 网址: www.lcs-cert.com
扫码查询真伪