170020122837

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L2999

国家强制性产品认证

试验报告

■新申请 □变更 □监督 □复审 □其他：

申请编号：A2021CCC1001-3858874
（任务编号）

产品名称：固定式灯具（吊式，普通照明用 LED 模块，不可调光，I 类，IP20，ta：45℃，适宜直接安装在普通可燃材料表面）

型　　号：SL-DGA00-420ZT-G5-X（其余型号见型号附页）

检测机构：中认英泰检测技术有限公司

中认英泰检测技术有限公司
检测专用章

产品名称：固定式灯具 型号：详见型号附页 商标：/ 数量：2 个 收样日期：2021.12.28 完成日期：2022.3.28 样品来源：寄样	委托人：深圳市强流明光电有限公司 委托人地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园A栋三层B单元 生产者：深圳市强流明光电有限公司 生产者地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园 A 栋三层 B 单元 生产企业：深圳市强流明光电有限公司 生产企业地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园L栋1-6楼，A栋3-4楼
试验结论：合格	
本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明： 详见安全报告中的“覆盖产品系列说明或差异”。	
签发人：唐家麒（安全）　黄韵龙（电磁兼容） 签名：唐家麒　黄韵龙 签发日期：2022.3.28	
备注： 2022 年 3 月 23 日报告首次签发，2022 年 3 月 24 日报告进行了第 1 次修改，修改内容如下：修改生产企业地址，所修改报告在原报告编号后增加 XG1 符号。2022 年 3 月 28 日报告进行了第 2 次修改，修改内容如下：对塑料灯头，塑料灯座进行耐热耐火测试，所修改报告在原报告编号后增加 XG2 符号。报告编号为“13001-20211207C34535XG2”的报告代替报告编号为“13001-20211207C34535XG1”的报告，发布的同时原报告作废，以本报告的报告组成为现行有效报告。 安全试验：本次试验对主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X 进行全项目检测，并对其余覆盖型号进行资料核查确认。 EMC 试验：本次试验对主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X 进行全项目检测，并对其余覆盖型号进行资料核查确认。	

型号附页：

序号	型号	功率
1	SL-DGA00-406yT-G5-X	6W(144×0.2W/LED 模块)
2	SL-DGA00-410yT-G5-X	10W(144×0.2W/LED 模块)
3	SL-DGA00-414yT-G5-X	14W(144×0.2W/LED 模块)
4	**SL-DGA00-420yT-G5-X**	**20W(144×0.2W/LED 模块)**
5	SL-DGA00-306yT-G5-X	6W(96×0.2W/LED 模块)
6	SL-DGA00-310yT-G5-X	10W(96×0.2W/LED 模块)
7	SL-DGA00-314yT-G5-X	14W(96×0.2W/LED 模块)
8	SL-DGA00-206yT-G5-X	6W(72×0.2W/LED 模块)
9	SL-DGA00-210yT-G5-X	10W(72×0.2W/LED 模块)
10	SL-DGA00-214yT-G5-X	14W(72×0.2W/LED 模块)
备注： “y”代表灯管色温。U=2700K, N=3000K, M=3500K, L=4000K, K=4500K, C=5000K, H=6000K, W=6800K, Z=7500K。		

输入：100-240V～ 50/60Hz

备注：以上所有型号实测输入功率均小于 25.0W。

报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	13001-20211207C34535XG2
首页	√	1	13001-20211207C34535XG2
型号附页	√	1	13001-20211207C34535XG2
报告组成	√	1	13001-20211207C34535XG2
安全型式试验报告	√	36	13001-20211207C34535XG2-S
LED控制装置随机试验报告	√	29	13001-20211207C34535XG2-C1
光生物安全及蓝光危害评估试验报告	√	10	13001-20211207C34535XG2-C2
电磁兼容型式试验报告	√	17	13001-20211207C34535XG2-E
封底	√	1	/

本报告由表中划√的所有内容组成.

判定：P 试验结果符合要求；

F 试验结果不符合要求；

N 要求不适用于该产品，或不进行该项试验。

安全型式试验报告

申请编号：A2021CCC1001-3858874 （任务编号） 样品名称：固定式灯具 型号规格：见型号附页 商标：/ 样品数量：2 个 样品生产序号：/ 收样日期：2021.12.28 样品来源：寄样 抽样通知书编号：/	委托人：深圳市强流明光电有限公司 委托人地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园A栋三层B单元 生产者：深圳市强流明光电有限公司 生产者地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园 A 栋三层 B 单元 生产企业：深圳市强流明光电有限公司 生产企业地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园L栋1-6楼，A栋3-4楼
试验依据标准：GB7000.201-2008+GB7000.1-2015	
试验结论：合格	
本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明： 详见安全报告中的“覆盖产品系列说明或差异”	

主检：林灿坤 签名：林灿坤 日期：2022.3.28	中认英泰检测技术有限公司 2022 年 3 月 28 日
审核：张金玲 签名：张金玲 日期：2022.3.28	
签发：唐家麒 签名：唐家麒 日期：2022.3.28	

备注	本次试验对主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X 进行全项目检测，，并对其余覆盖型号进行资料核查确认。

样品描述及说明

一、主检产品一般情况描述

（1）按防触电保护分类：

☒Ⅰ类；　☐Ⅱ类；　☐Ⅲ类。

（2）按防尘、防固体异物和防水等级分类：IP20。

（3）按灯具设计的支撑面材料分类：☐有不适宜的符号；☒无不适宜的符号。

（4）按安装形式分类：☒吊式；☐吸顶式；☐壁式；☐固定地面式；☐其他：_____ 。

（5）光源种类：☐双端荧光灯；☐单端荧光灯；☐紧凑型荧光灯；☐金属卤化物灯；☐高压钠灯；☐高压汞灯；☐白炽灯；☐卤钨灯；☒LED 光源；☐其他光源_____。

（6）调光分类：☒不可调光；　☐可调光

控制端口调光：

☐DALI；　☐1-10V；　☐PWM；　☐其它　　。

☐0-10V （☐ SELV， ☐ FELV）；

非控制端口调光：

☐Wi-Fi；　☐蓝牙；　☐红外；　☐单灯控制器；

☐触摸和电位器；　☐调光开关；　☐其它_____。

（7）灯具的调节功能：☐可调节灯具；☐可设置灯具；☒不可调节不可设置。

（8）额定电压（V）：100-240V～ 。

（9）电源频率（Hz）：50/60Hz 。

（10）额定功率(W)：20W(144×0.2W/LED 模块)

（11）功率因数：0.9。

（12）产品的功能：照明。

（13）绕组的额定最大工作温度：--

☐变压器绕组（tw）：　；☐镇流器绕组（tw）：　。

（14）部件外壳的额定最高工作温度：

☐镇流器（tc）___，☐电容器（tc）___，☐LED 控制装置（tc）___，☐启动器 tc）___，☐电子变压器（tc）___，☐触发器（tc）___；☐其他_____。

（15）额定最高环境温度（ta）:45℃。

（16）灯具主要部件：

☐电感镇流器；☐电子镇流器；☐电感变压器；☐电子变压器；

☐荧光灯座；☐启动器座；☐杂类灯座；☐调光装置；

☐启动器；☐触发器；☐电容器；☐螺口灯座；

☐插口灯座；☐器具耦合器；☒LED 控制装置；☐单灯控制器；

☐开关；☐过电压保护器；☐自镇流 LED 模块；☐滤波器；

（17）警告：见铭牌标志。

（18）铭牌标志：

固定式灯具(LT5 固定式灯具)
产品型号: SL-DGA00-420ZT-G5-X
额定电压:100-240V～, 0.5A
额定频率：50/60Hz
额定功率：20W(144×0.2W/LED 模块)
ta:45℃
功率因数：0.9
制造商: 深圳市强流明光电有限公司
警告：此灯具内的光源是不可替换的，当光源到其寿终时，应替换整个灯具。

（19）使用/安装说明书的主要内容：

☐仅供室内使用； ☒灯具的技术参数； ☐与连接引线有关的端子座说明；

☐X 型连接特制导线 ☒Y 型连接的说明； ☐Z 型连接的说明

☐非用户替换光源； ☒不可替换光源 ☐闪电符号的解释

☐不适宜直接安装在普通可燃材料表面的解释；

☐不能被隔热衬垫或类似材料覆盖的解释；

☐蓝光阈值距离：灯具的安装位置应使其不会长时间在小于___m 的距离被盯着看；

☐本灯具形似道路灯具或投光灯，但并未按相关标准进行过风压/碎玻璃等测试，不可用作道路灯具或投光灯；

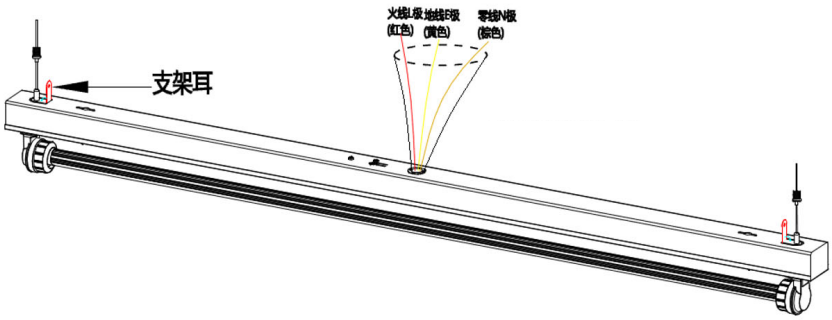
☐控制导体和 LV 电源的绝缘类别：_____；

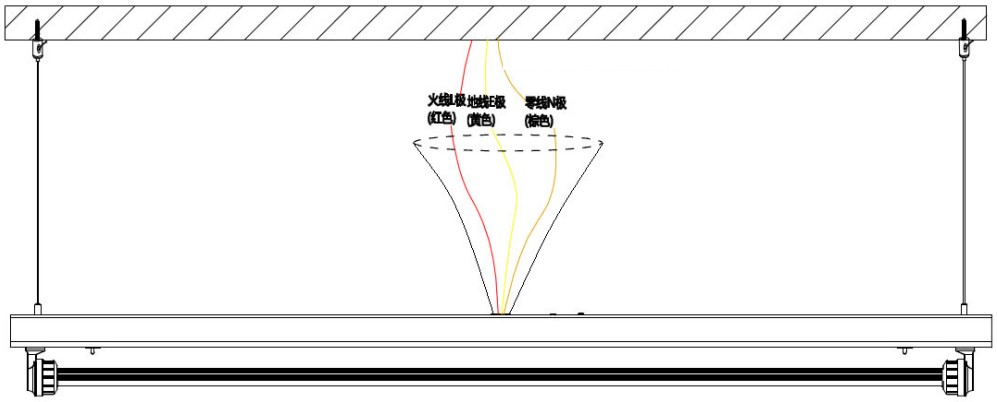
☐防护屏的说明

☒其他：安装说明_____。

（19）其他说明：

吊式安装





样品描述及说明

二、主检产品关键的安全结构描述

（1）电源连接方式：电源线

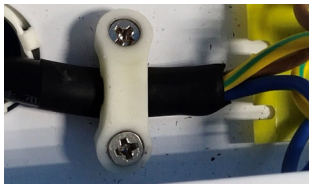
（2）内部接线：☒塑料线 □橡皮线 □耐高温线 □其他

（3）样品重量：1.0kg

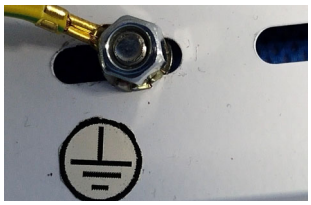
（4）样品外形尺寸： 1228.5mm×100mm×51mm（长×宽×高）

（5）外壳材料：金属外壳和塑料灯罩

（6）导线固定架：



（7）接地连续性：



（8）满足安装在普通可燃材料表面灯具要求的方式：□满足距离条件； □使用温度传感器； □满足故障条件热试验要求；☒使用电子式灯的控制装置；□其他_____。

（9）满足外壳防护等级所用的方式：IP20，结构保证。

（10）灯具满足不可替换光源结构的措施：

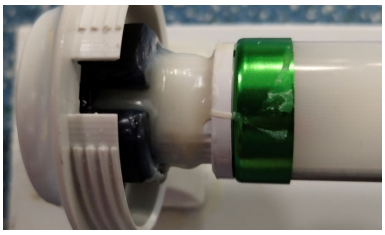
□ 一体注塑成型，端盖超声波焊接/胶封，拆卸即坏；

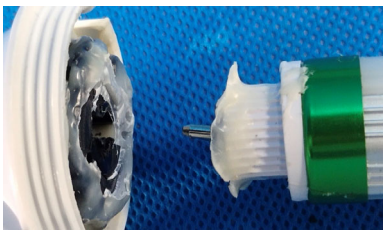
☒ 光源腔罩盖胶封，拆卸即坏；

□ 设计了仅适用一次的卡扣等安装件，拆卸即坏；

□ 其他_____ 。

为更换光源，灯具或其部件被破坏且无法再次使用的照片：





（11）灯具满足非用户替换光源结构的措施：

□ 更换光源没有带电部件可触及（必要时用附录 A 判断）；

□ 提供防触电的部件有 2 个独立的固定件和闪电符号；

提供防触电的部件为_____；独立的固定件_____；

闪电符号的位置_____；

□其他_____ 。

（10）其他说明：无。

三、关键零部件清单

A 类零部件

零部件名称	制造商（生产厂）	规格型号	技术参数	认证标志和附注
LED 控制装置	制造商：深圳市强流明光电有限公司 生产厂：深圳市强流明光电有限公司	*TA18B07-20	输入：100-240V～，50/60Hz，0.5A 输出：50-77VDC，Max.77VDC，256mA，20W	见随机测试报告：13001-20211207C34535XG2-C1（LED 控制装置，整体式，自耦式，不可调光，恒流模式，ta:45℃）
		TA18B07-14	输入：100-240V～，50/60Hz，0.5A 输出：50-77VDC，Max.77VDC，180mA，14W	
		TA18B07-10	输入：100-240V～，50/60Hz，0.5A 输出：50-77VDC，Max.77VDC，130mA，10W	
		TA18B07-6	输入：100-240V～，50/60Hz，0.5A 输出：50-77VDC，Max.77VDC，77mA，6W	
LED 光源	*制造商：深圳市光优光电科技有限公司 生产厂：深圳市光优光电科技有限公司	GY-ST2835WX##Y#-V#	电压：3.3V 电流：60mA 功率：0.2W 色温：Max.7500K	见蓝光测试报告：13001-20211207C34535XG2-C2

B 类零部件

零部件名称	制造商（生产厂）	规格型号	技术参数	认证标志和附注
电源线	广东文德智能传输科技有限公司	60227 IEC 53(RVV)	300/500V 0.75-2.5mm²(3芯)	2014010105727332
内部线	*东莞市归亿电子有限公司	60227 IEC 05(BV)	300/500V， 0.5-0.75mm²	2016010105860889
	广州市文德电线电缆有限公司	60227 IEC 06(BV)	300/500V， 0.5-0.75mm²	2019010105167850
	广东荣缆电缆实业有限公司	60227 IEC 06(RV)	300/500V， 0.5-0.75mm²	2018010105052815
地线	中山信昇电器有限公司	IEC 08(RV-90)	300/500V 0.5-2.5mm²	2010010105421814
接线端子	中山市鸿跃照明电器厂	PA9	24A，450V， 2.5mm²	CQC14003113084
热缩套管	制造商：广州凯恒热缩管有限公司 生产厂：广州凯恒热	K-2(CB)	125℃	随整机试验

	缩管有限公司			
灯座	宁波经济技术开发区恒达电器有限公司	G5-F288	2A 500V	CQC02004002456

备注：1.主检型号使用的零部件加‘*’标记；
2.以上关键元器件和材料的类别（A 类或 B 类）应按照《强制性产品认证实施细则 照明电器》（CQC-C1001-2014）中“附件 3：照明电器强制性产品认证关键元器件和材料”中的分类要求进行判定；
3.当制造商的信息不足以溯源零部件的时候，如：互为 ODM 关系的零部件，可以增加生产厂信息。

样品描述及说明

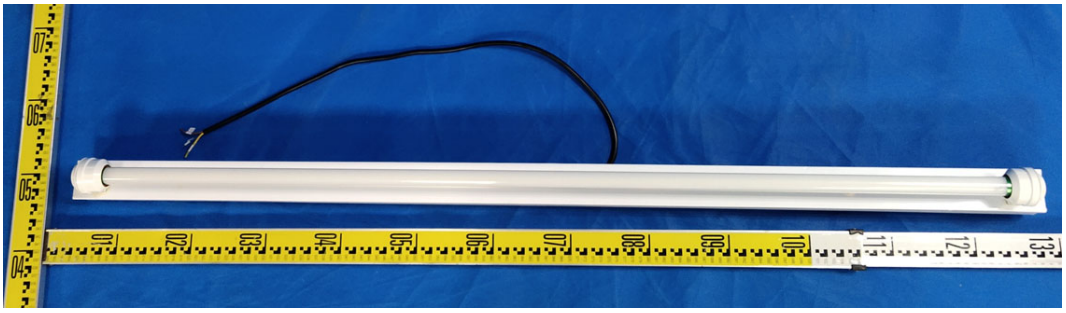
四、覆盖产品系列说明或差异（包括覆盖型号适配的光源控制装置和指定光源型号的对照）

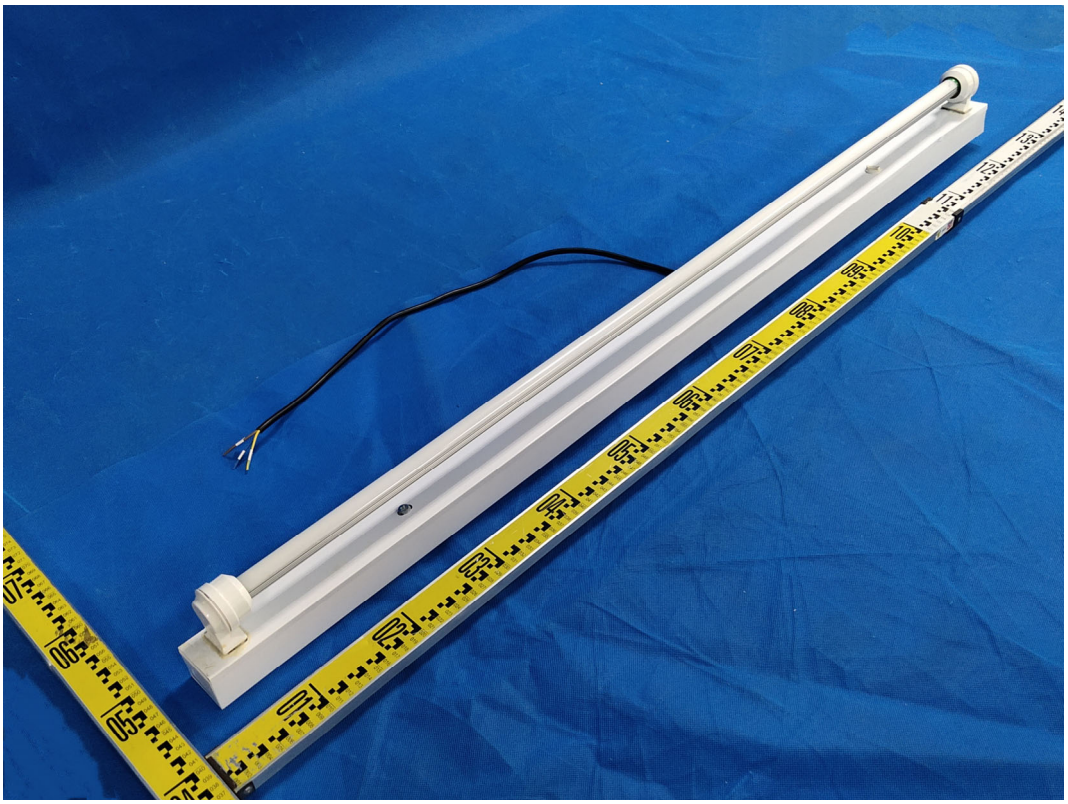
主检型号规格与覆盖型号规格（见型号附页）的产品均使用 LED 光源，均为 100-240V～，50/60Hz，IP20，不可调光，适宜直接安装在普通可燃材料表面的 I 类固定式灯具，其电气原理和结构相同，主要差异额定功率、尺寸大小、LED 控制装置、LED 灯珠数量不同。

LED 灯具覆盖型号与零部件清单中的 LED 控制装置和 LED 光源的对应关系表

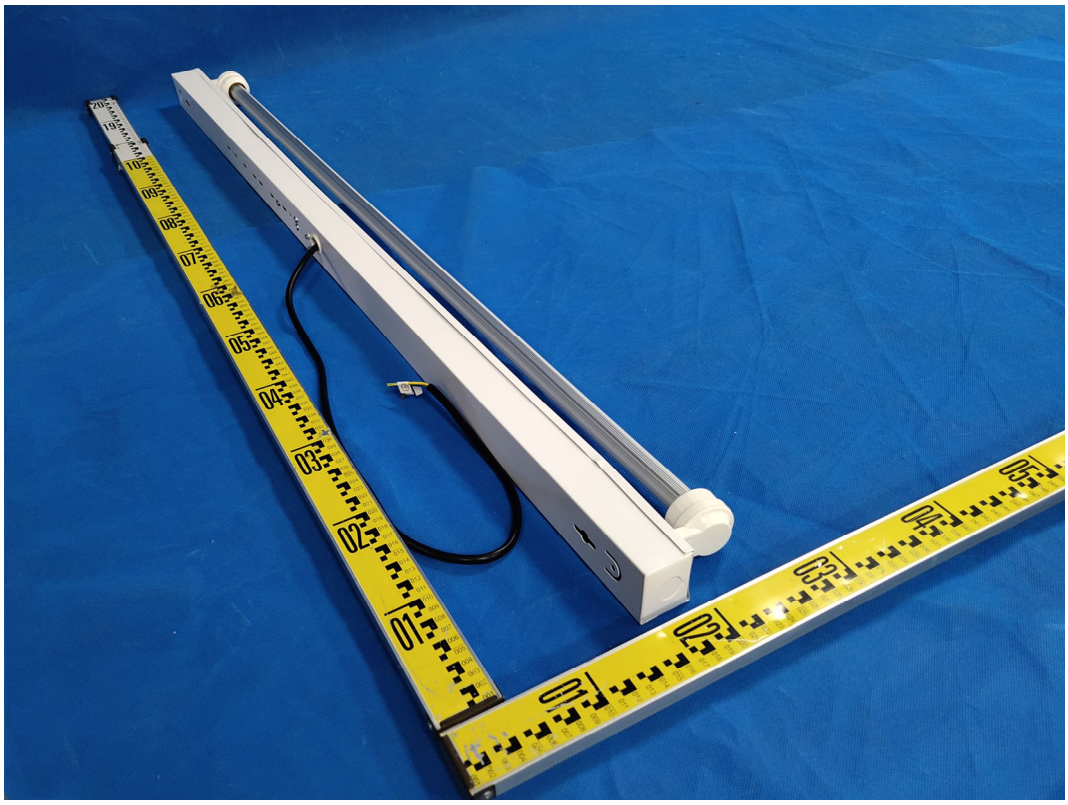
LED 灯具型号	使用的 LED 控制装置	LED 光源信息
SL-DGA00-406yT-G5-X	TA18B07-6	GY-ST2835WX##Y#-V#
SL-DGA00-410yT-G5-X	TA18B07-10	GY-ST2835WX##Y#-V#
SL-DGA00-414yT-G5-X	TA18B07-14	GY-ST2835WX##Y#-V#
SL-DGA00-420yT-G5-X	TA18B07-20	GY-ST2835WX##Y#-V#
SL-DGA00-306yT-G5-X	TA18B07-6	GY-ST2835WX##Y#-V#
SL-DGA00-310yT-G5-X	TA18B07-10	GY-ST2835WX##Y#-V#
SL-DGA00-314yT-G5-X	TA18B07-14	GY-ST2835WX##Y#-V#
SL-DGA00-206yT-G5-X	TA18B07-6	GY-ST2835WX##Y#-V#
SL-DGA00-210yT-G5-X	TA18B07-10	GY-ST2835WX##Y#-V#
SL-DGA00-214yT-G5-X	TA18B07-14	GY-ST2835WX##Y#-V#

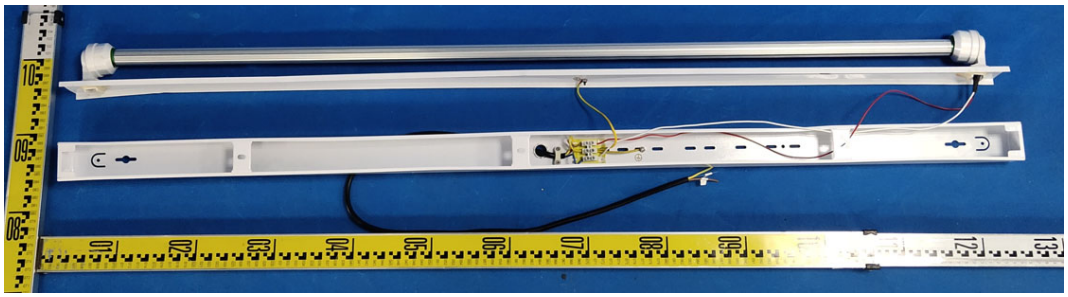
五、灯具的结构、外观照片（主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X）

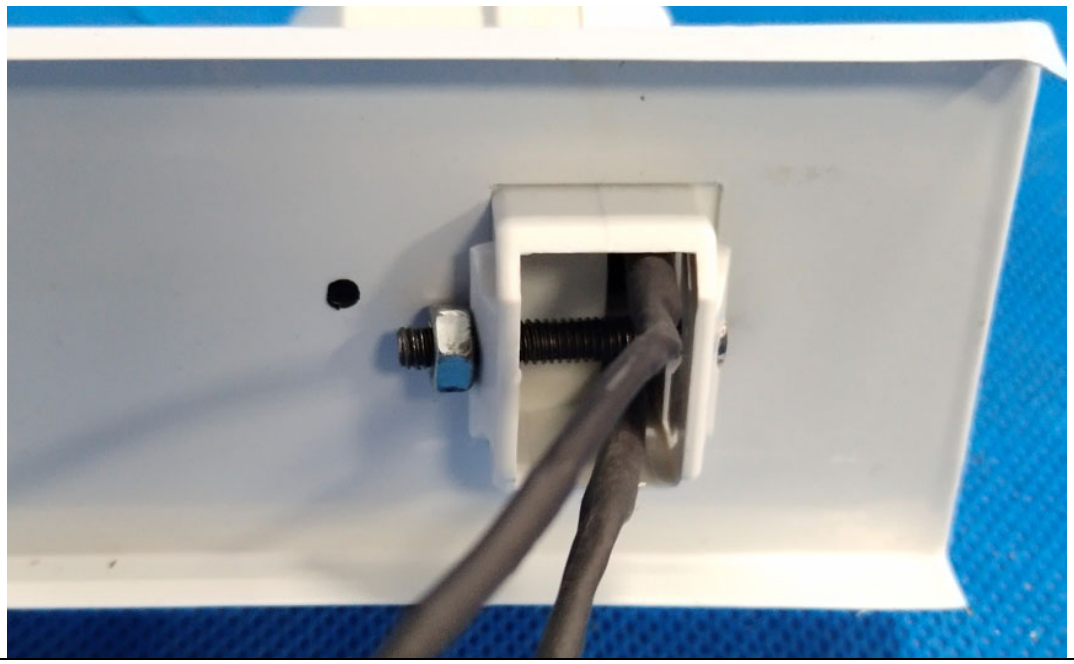




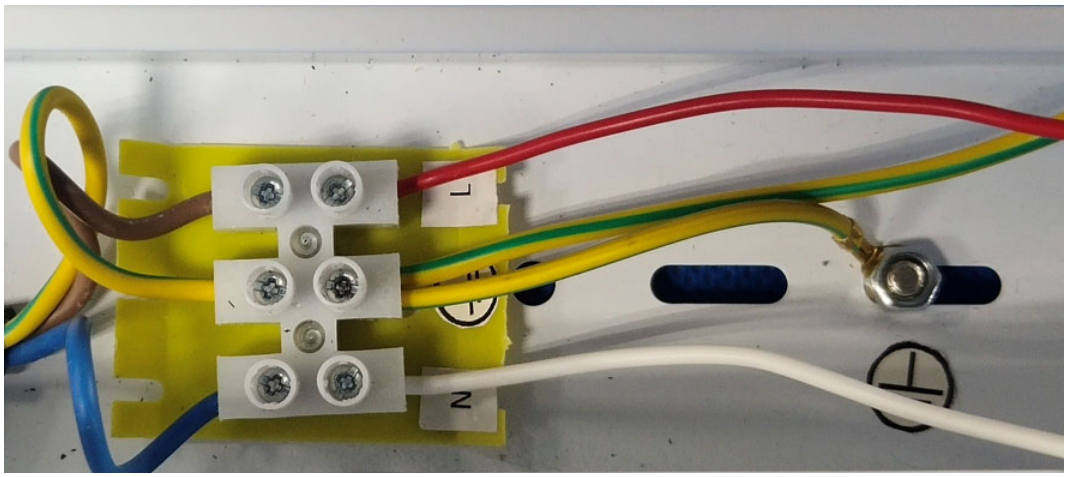
灯具的结构、外观照片（续）（主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X）

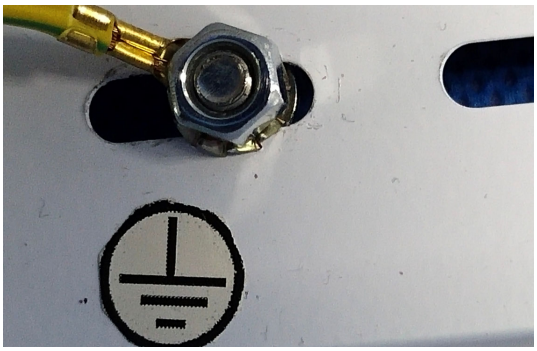


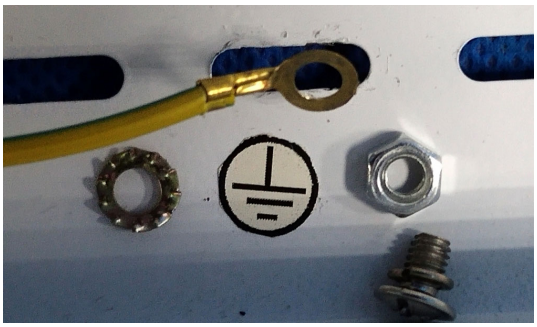


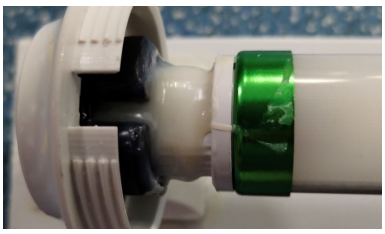


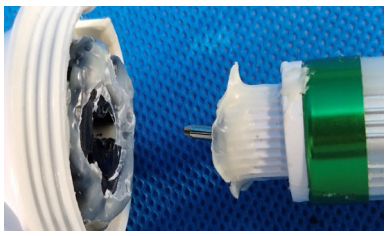
灯具的结构、外观照片（续）（主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X）

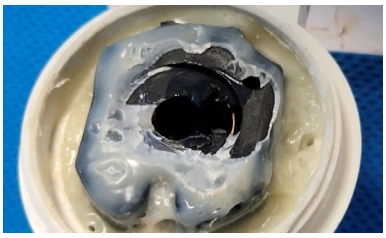






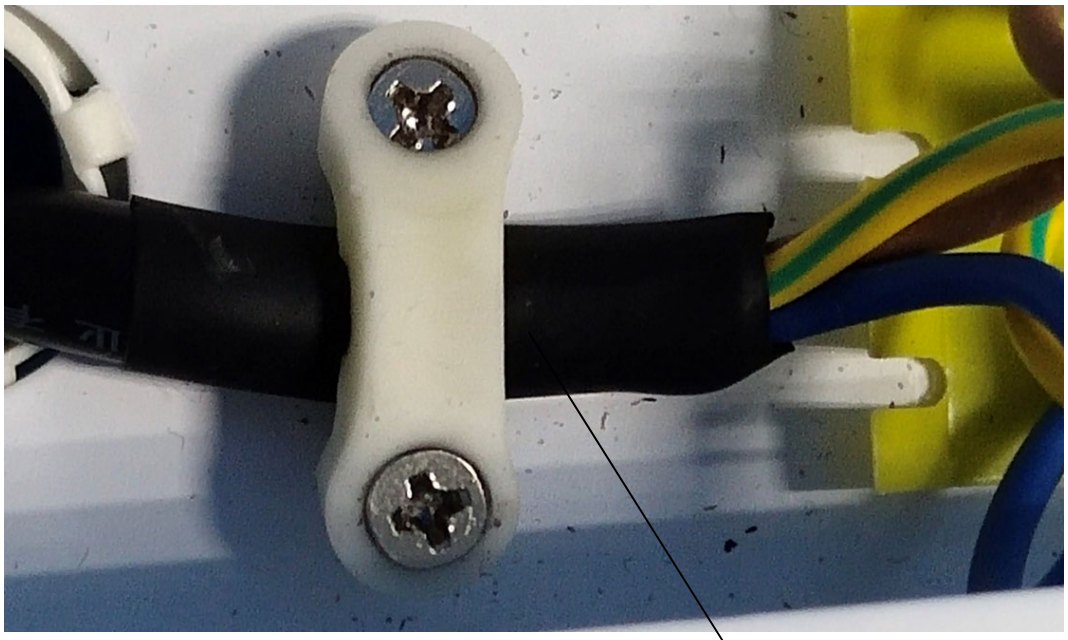






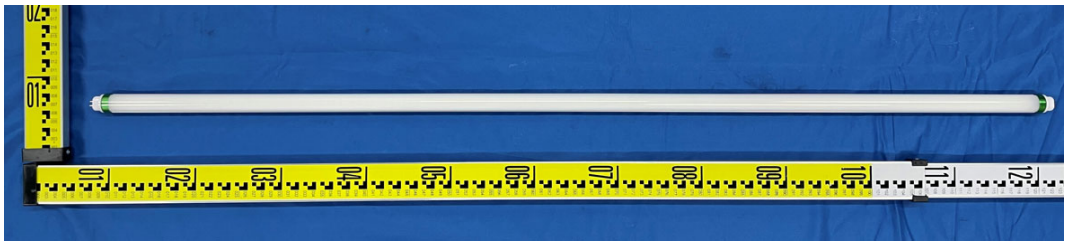
用胶固定，破坏无法复原

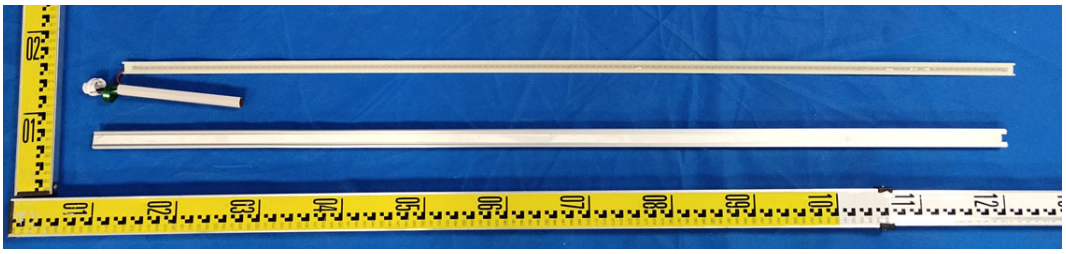
灯具的结构、外观照片（续）（主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X）



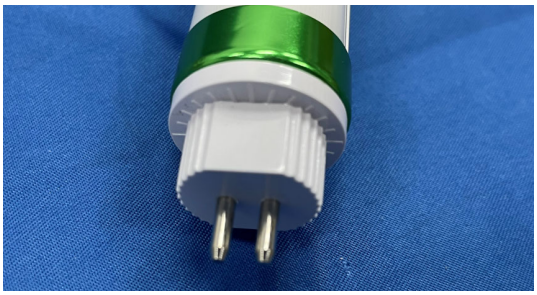
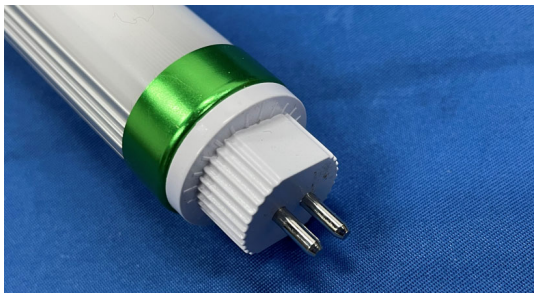
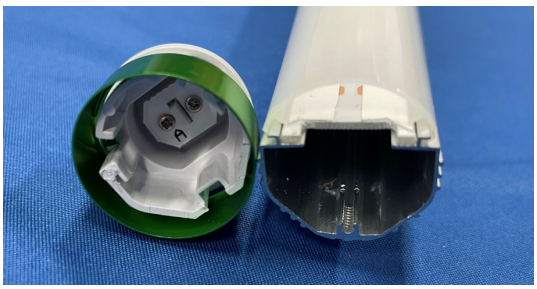
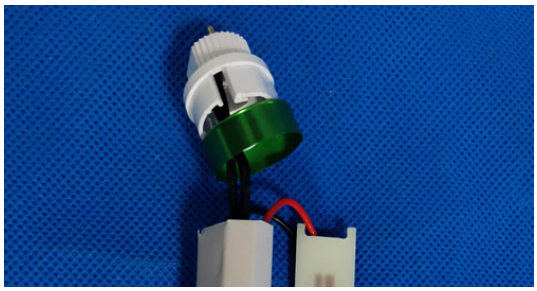
导线固定架

热缩套管

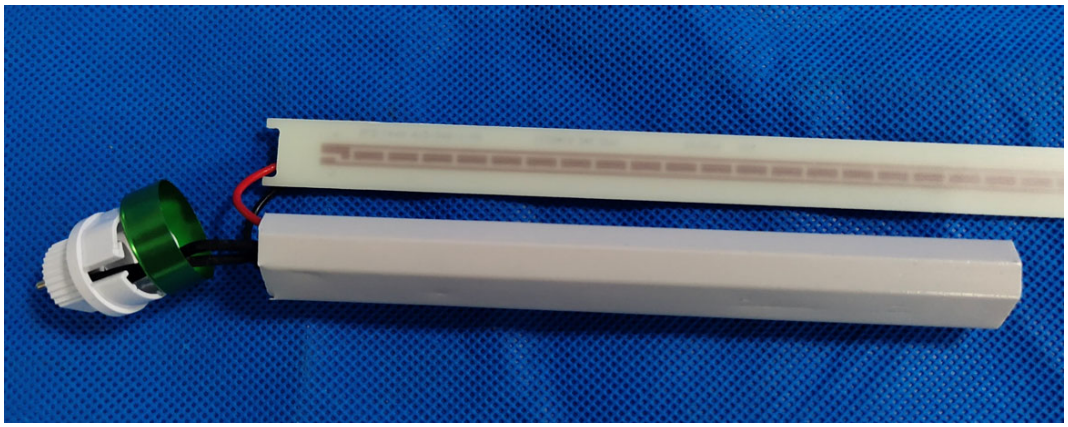




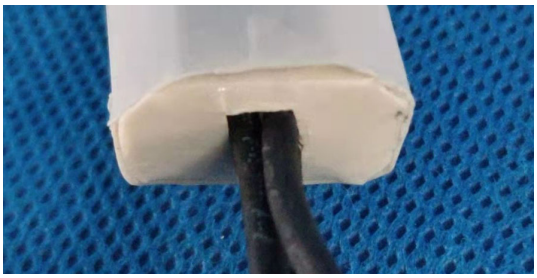
灯具的结构、外观照片（续）（主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X）

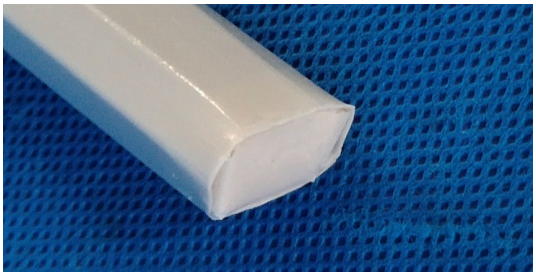





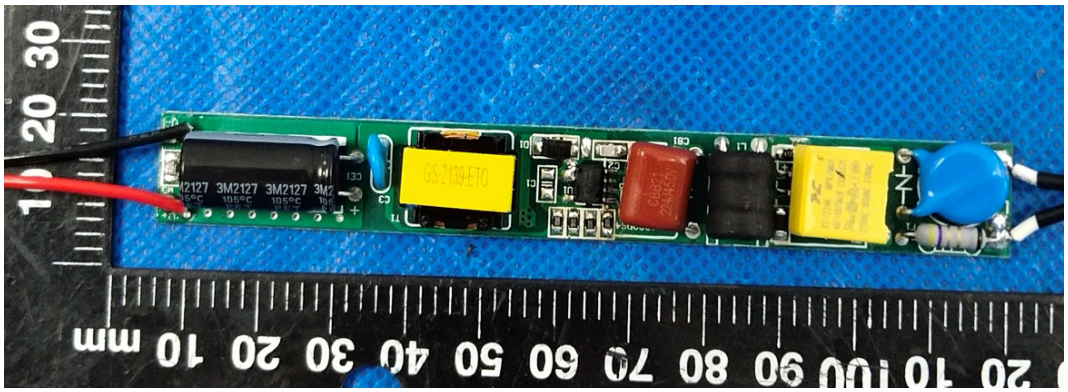
灯罩材质为塑料　外壳材质为铝



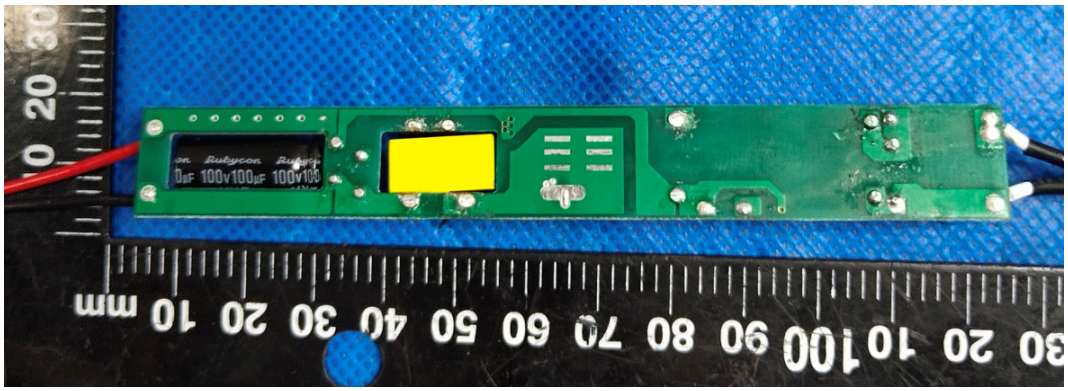
灯具的结构、外观照片（续）（主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X）



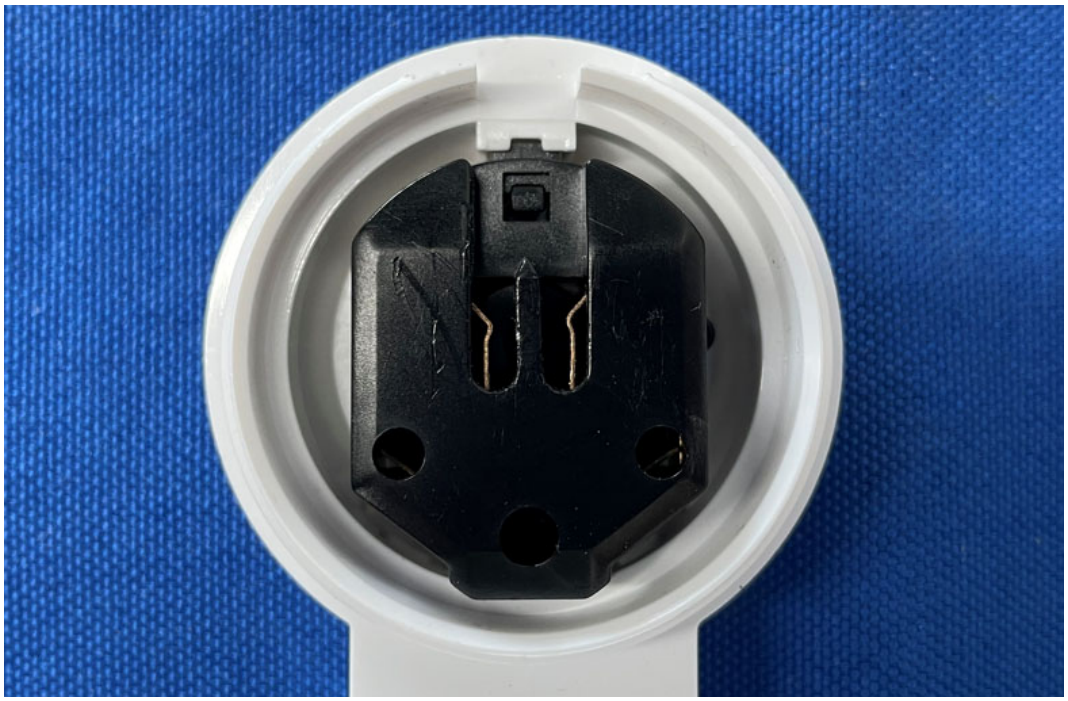




LED 控制装置



灯具的结构、外观照片（续）（主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X）



LED 光源

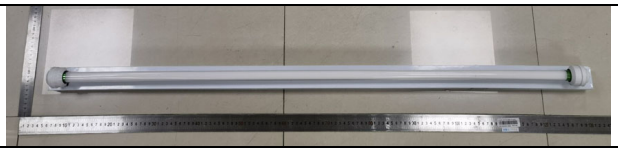
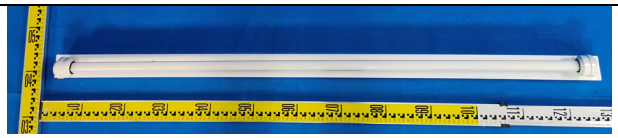
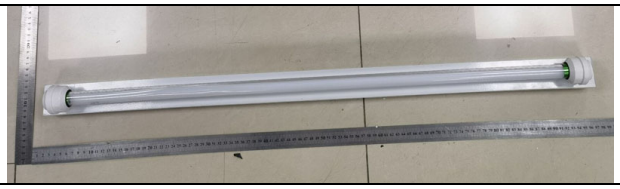
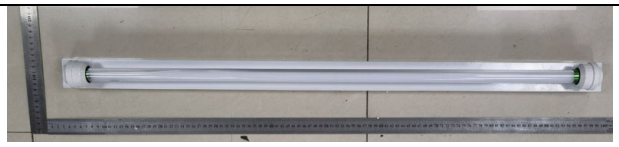
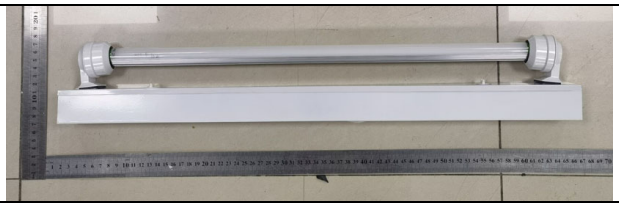
六、试验期间发生的样品变更情况说明

/

七、产品变更情况记录：

/

全部型号照片

SL-DGA00-406yT-G5-X 6W(144×0.2W/LED 模块) 尺寸：1228.5mm×100mm×51mm	SL-DGA00-410yT-G5-X 10W(144×0.2W/LED 模块) 尺寸：1228.5mm×100mm×51mm
	
SL-DGA00-414yT-G5-X 14W(144×0.2W/LED 模块) 尺寸：1228.5mm×100mm×51mm	SL-DGA00-420yT-G5-X 20W(144×0.2W/LED 模块) 尺寸：1228.5mm×100mm×51mm
	
SL-DGA00-306yT-G5-X 6W(96×0.2W/LED 模块) 尺寸：928.5mm×100mm×51mm	SL-DGA00-310yT-G5-X 10W(96×0.2W/LED 模块) 尺寸：928.5mm×100mm×51mm
SL-DGA00-314yT-G5-X 14W(96×0.2W/LED 模块) 尺寸：928.5mm×100mm×51mm	SL-DGA00-206yT-G5-X 6W(72×0.2W/LED 模块) 尺寸：628.5mm×100mm×51mm
	
SL-DGA00-210yT-G5-X 10W(72×0.2W/LED 模块) 尺寸：628.5mm×100mm×51mm	SL-DGA00-214yT-G5-X 14W(72×0.2W/LED 模块) 尺寸：628.5mm×100mm×51mm

试验仪器设备清单

序号	名 称	型 号	编 号	校准有效期	本次使用（√）
1	汽油、水、棉布	-	-	-	√
2	电子秒表	PC3860	ITCH190342	2022.9.16	√
3	扭力螺丝起子	6RTD	ITCS06054-3	2022.4.19	√
4	关节试验指	TFP-01(B型探棒)	ITCS06068	2024.6.30	√
5	直型试验指	ACT-B50N	ITCA200431	2023.4.29	√
6	推拉力计	AIKOH ANF-300	ITCS06057-2	2022.4.8	√
7	弹簧冲击锤	F22.50	ITCS06056	2022.4.26	√
8	恒温恒湿房90m³	B-THWI-90m³	ITCH191105	2022.12.2	√
9	安规测试仪	SE7452	ITCA170611	2022.4.29	√
10	泄漏电流测试仪	7630	ITCA15002	2022.7.28	√
11	示波器	WAVE SURFER 10	ITCL170201-1	2022.6.28	√
12	10：1 示波器探棒	PP024	TCL170201-(2-5)	2022.6.28	√
13	网络电阻	150Ω	ITC03L15001	2022.4.27	√
14	爬电距离量规	CC-23	ITCS06055	2022.4.11	√
15	数显游标卡尺	0～150mm	ITCS06094	2022.4.7	√
16	非常温耐久性实验室（35-60℃）	HW-36	ITCL160502	2022.4.9	√
17	温升记录仪	34972A	ITCH190806-3	2022.6.26	√
18	智能电参数测量仪	WT210	ITCS06017-1	2022.10.19	√
19	变频电源	AFR-130W	ITCS07004	2022.11.23	√
20	灼热丝试验仪	T4-08	ITCS06039	2022.4.29	√
21	电热鼓风干燥箱	SH8920	ITCL151203	2022.6.14	√
22	球压试验装置	BTP-01	ITCS06067	2022.10.10	√

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定

2(0)	**范围**		
2(0.1)	灯具设计信息的考虑	标准 是[ ] 否[√]	—
2(0.3)	多个标准同时适用……:	是[ ] 否[√]	—

4(2)	**分类**		
4(2.2)	防触电保护型式……:	I 类	—
4(2.3)	外壳防护等级……:	IP20	—
4(2.4)	适宜于直接安装在普通可燃材料表面上的灯具……:	是[√] 否[ ]	—
4(2.5)	正常使用的灯具……:	是[√] 否[ ]	—
	恶劣条件使用的灯具……:	是[ ] 否[√]	—

5(3)	**标记**		P
5(3.2)	灯具上的标记		P
	标志的位置		P
	符号/文本的格式		P
5(3.3)	附加内容		P
	说明书所用的语言		P
5(3.3.1)	组合式灯具		N
5(3.3.2)	以 Hz 为单位的标称频率		P
5(3.3.3)	工作温度		N
5(3.3.4)	使用接合器的导轨灯具		N
5(3.3.5)	接线图		N
5(3.3.6)	特殊条件		N
5(3.3.7)	金属卤化物灯灯具的警告		N
5(3.3.8)	半灯具的限制		N
5(3.3.9)	功率因数和电源电流		P
5(3.3.10)	适于室内使用		N
5(3.3.11)	使用遥控控制装置的灯具		N
5(3.3.12)	弹簧夹紧安装式灯具的警告		N
5(3.3.13)	防护罩的说明		N
5(3.3.14)	电源种类的符号	～	P
5(3.3.15)	插座的额定电流		N
5(3.3.16)	恶劣条件使用的灯具		N
5(3.3.17)	Y 型、Z 型和一些 X 型连接的安装说明书		P
5(3.3.18)	用 PVC 软缆的非普通灯具		N
5(3.3.19)	说明书内应明确声明保护导体电流		N
5(3.3.20)	不打算安装在伸臂范围内的墙壁安装且可调节灯具，应提供其正确安装建议的信息		N
5(3.3.21)	提供不可替换光源和非用户替换光源信息		P
	警告符号		N
5(3.3.22)	对可控灯具，提供绝缘类别		N
5(3.4)	用水试验		P
	用汽油试验		P
	试验后字迹清晰		P
	标贴固定		P

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
6(4)	**结构**		P
6(4.2)	部件可替换，没有困难		P
6(4.3)	走线槽光滑，无锐边		P
6(4.4)	灯座		N
6(4.4.1)	整体灯座		N
6(4.4.2)	接线连接		N
6(4.4.3)	首尾相接安装的灯座		N
6(4.4.4)	定位		N
	—压力试验（N）……:		N
	试验后，灯座符合有关标准数据页的要求，且灯座无损坏		N
	试验后，单端灯座未从其位置偏离,并且无永久变形		N
	—弯矩试验（Nm）……:		N
	试验后，灯座不应从其位置上偏离，并且无永久变形		N
6(4.4.5)	峰值脉冲电压		N
6(4.4.6)	中心触点		N
6(4.4.7)	恶劣条件使用的灯具的部件采用耐起痕材料		N
6(4.4.8)	光源连接器		N
6(4.4.9)	正确使用灯头灯座		N
6 (4.4.10)	IEC 60061 的灯座或连接器连接的光源未用其他连接方式		N
6(4.5)	启动器座		N
	非II类灯具的启动器座		N
	II类结构的启动器座		N
6(4.6)	接线端子座		N
	连接引线		N
	不固定的接线端子座		N
6(4.7)	接线端子和电源连接件		P
6(4.7.1)	与金属部件接触		N
6(4.7.2)	8mm 带电导体试验		P
	8mm 接地导体试验		P
6(4.7.3)	电源导体用接线端子		P
6(4.7.3.1)	焊接：		N
	—绞合或实心导体		N
	—点焊		N
	—电线之间的焊接		N
	—Z 型连接		N
	—15.6.2 的机械试验		N
	—15.6.3 的电气试验		N
	—15.6.3.2.3 和 15.6.3.2.4 的热试验		N
6(4.7.4)	非电源连接的接线端子		N
6(4.7.5)	耐热接线/套管		N
6(4.7.6)	多极插头		N
	—30N 的试验		N
6(4.8)	开关：		N
	-足够的额定值		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	-足够的固定		N
	-极性电源		N
	-符合 IEC 61058-1 的电子开关		N
6(4.9)	绝缘衬垫和套管		P
6(4.9.1)	保持		P
	固定的方法……:	热缩套管：热缩套裹 绝缘衬垫：螺钉固定	P
6(4.9.2)	绝缘衬垫与套管		P
	耐热温度比在电线上的温度高 20℃，或		P
	a)和 c) 绝缘电阻和电气强度		N
	b) 老化试验。温度（℃） ……:		N
6(4.10)	II 类灯具的绝缘	I 类灯具（II 类结构）	P
6(4.10.1)	安装表面-易触及金属部件-基本绝缘的接线，没有接触		P
	安全安装的固定式灯具		P
	电容器和开关		N
	抑制干扰电容器符合 IEC 60384-14		N
6(4.10.2)	装配缝隙：		N
	-不重合		N
	-试具不触及带电部件		N
6(4.10.3)	绝缘的维持性：		N
	-固定		N
	-不能替换；灯具不起作用		N
	-套管固定在其位置上		N
	-灯座内的衬垫		N
6(4.10.4)	保护阻抗装置		N
6(4.11)	电气连接件		P
6(4.11.1)	接触压力		P
6(4.11.2)	螺钉：		N
	-自攻螺钉		N
	-自切螺钉		N
6(4.11.3)	螺钉锁紧：		P
	-弹簧垫圈		P
	-铆钉		P
6(4.11.4)	载流部件的材料		P
6(4.11.5)	与木材不接触		P
6(4.11.6)	电气-机械连接系统		N
6(4.12)	机械连接件和密封压盖		P
6(4.12.1)	螺钉由非软金属制成		P
	绝缘材料的螺钉		N
	扭矩试验：扭矩（Nm）；部件. ……..:	0.5Nm；外壳固定螺钉；	P
	扭矩试验：扭矩（Nm）；部件. ……..:	0.5Nm；接地固定螺钉；	P
	扭矩试验：扭矩（Nm）；部件. ……..:	0.5Nm；接线端子固定螺钉；	P
	扭矩试验：扭矩（Nm）；部件. ……..:	0.5Nm；导线固定架固定螺钉；	P
6(4.12.2)	直径<3mm 的螺钉旋入金属内		N
6(4.12.4)	锁紧的连接件：		N
	—固定臂；扭矩（Nm）……:		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	—灯座；扭矩（Nm）……:		N
	—按钮开关；扭矩 0.8Nm ……:		N
6(4.12.5)	螺纹密封压盖；扭矩（Nm）……:		N
6(4.13)	机械强度		P
6(4.13.1)	冲击试验：		P
	—易碎部件；能量（Nm）……:	灯罩；0.20Nm	P
	—其它部件；能量（Nm）……:	外壳；0.35Nm	P
	1) 带电部件		P
	2) 衬垫		P
	3) 防护		P
	4) 罩盖		P
6(4.13.3)	笔直无接头试验指		P
6(4.13.4)	恶劣条件使用的灯具		N
	—IP54 或以上		N
	a) 固定式		N
	b) 手提灯		N
	c) 交货时带支架		N
	d) 临时安装而且适合于安装在支架上		N
6(4.13.6)	跌落桶		N
6(4.14)	悬挂和调节装置		P
6(4.14.1)	机械加载：		P
	A) 4 倍重量	4×1.0kg	P
	B) 2.5Nm 扭矩		N
	C) 支架臂；弯矩（Nm）……:		N
	D) 加载轨道安装式灯具		N
	E) 弹簧夹紧安装式灯具，玻璃搁板。 厚度（mm） ……:		N
	金属棒。直径（mm） ……:		N
	无固定装置的固定式灯具或独立式控制装置		N
6(4.14.2)	软缆加载		N
	质量(kg) ……:		N
	导体中的应力（N/mm^2）……:		N
	半灯具-质量（kg） ……:		N
	半灯具-弯矩（Nm）……:		N
6(4.14.3)	可调节装置：		N
	—弯曲试验；周期数……:		N
	—断裂的股数		N
	—随后的电气强度试验		N
6(4.14.4)	伸缩管：软线未固定在管子上；导体上没有应力		N
6(4.14.5)	导向滑轮		N
6(4.14.6)	插座上的应力		N
6(4.15)	可燃材料：		P
	-650℃灼热丝试验	见 15（13.3.2）	P
	-间距≥30mm		N
	-隔板承受第 13.3.1 条针焰试验		N
	-隔板尺寸		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	-没有剧烈的燃烧材料		P
	-热保护		N
	-电子线路免除		N
6(4.15.2)	有灯的控制装置的热塑性材料制成的灯具		N
	a) 结构		N
	b) 温度传感控制器		N
	c) 表面温度		N
6(4.16)	适合安装在普通可燃材料表面的灯具	该灯具使用 LED 控制装置	P
	无灯的控制装置	（符合第 12 章）	N
6(4.16.1)	灯的控制装置的间距：		N
	-35mm 间距		N
	-10mm 间距		N
6(4.16.2)	热保护器：		N
	—在灯的控制装置中		N
	—在外部		N
	—固定位置		N
	—灯的控制装置标记的温度		N
6(4.16.3)	满足 12.6 试验要求的设计	(见第 12.6 条)	N
6(4.17)	排水孔		N
	至少 5mm 的间隙		N
6(4.18)	防腐蚀性：		N
6(4.18.1)	-防锈蚀		N
6(4.18.2)	-铜断裂		N
6(4.18.3)	-铝腐蚀		N
6(4.19)	触发器与镇流器匹配		N
6(4.20)	恶劣条件振动		N
6(4.21)	保护屏：		N
6(4.21.1)	卤钨灯光源和金卤灯光源装有防护屏		N
	卤钨灯光源的防护屏是玻璃的		N
6(4.21.2)	光源碎裂后的碎粒不危及安全		N
6(4.21.3)	没有直接通路		N
6(4.21.4)	保护屏的冲击试验		N
	光源腔部件的灼热丝试验		N
6(4.22)	光源的附件		N
6(4.23)	半灯具符合 II 类要求		N
6(4.24)	光生物危害		N
6(4.24.1)	卤钨灯和金卤灯未发出过多的紫外线辐射(附录 P)		N
6(4.24.2)	视网膜蓝光危害	LED 灯具（带灯罩）蓝光危害检测等级为 RG0	N
	有 E_{thr} 的灯具 ：		N
	a) 固定式灯具		N
	- 距离 x m, RG2 与 RG1 间的边界……:		N
	- 根据 3.2.23 的标记和说明		N
	b) 可移式和手持式灯具		N
	- 在 200 mm 处按 IEC/TR 62778 的评估超过 RG1，根据 3.2.23 的标记		N
	GB 7000.4 覆盖的儿童用可移式灯具，以及		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	GB 7000.212 覆盖的电源插座夜灯，按 IEC/TR 62778 在 200mm 处不超过 RG1		
6(4.25)	机械危害		P
	没有尖端或锐边		P
6(4.26)	短路保护：		N
6(4.26.1)	未绝缘可触及的 SELV 部件		N
6(4.26.2)	根据 4.26.3 的试验链短路试验		N
	试验链不融化		N
	试样不超过表 12.1 和表 12.2 规定的限值		N
6(4.27)	带有一体化无螺纹接地触点的接线端子座		N
	按照附录 V 试验		N
	端子固定拉力试验（20N）		N
	试验后，电阻＜0.05Ω		N
	机械连接拉力试验（50N）		N
	试验后，电阻＜0.05Ω		N
	压降试验，电阻＜0.05Ω		N
6(4.28)	热感应控制器的固定		N
	非插件式或其他易于替换型的		N
	可靠地保持在位置上		N
	当从灯发出 UV 辐射会使固定减弱时，不使用粘合剂固定		N
	未装在灯具壳体的外面		N
	粘合剂固定的测试:		N
	粘合材料上的最高温度(℃)：		N
	100 周期的最低值和最高值试验		N
	温度感应控制器仍在位		N
6(4.29)	带有不可替换光源的灯具		P
	光源不可能替换		P
	徒手或使用工具打开部件后带电部件不可触及		P
6(4.30)	带有非用户替换光源的灯具		N
	如果防护罩提供防触电保护并标着“警告，触电危险”符号		N
	至少两个独立的固定件		N
6(4.31)	电路间的绝缘		N
	与 LV 电源绝缘的电路应满足 4.31.1 – 4.31.3 的要求		N
	要求所有元件保持相同绝缘水平的可控灯具，控制端子与 LV 电源的绝缘应满足 4.31.1–4.31.3 的要求		N
6(4.31.1)	SELV 电路		N
	使用 SELV 源		N
	电压 ≤ELV		N
	SELV 电路与 LV 电源之间的绝缘		N
	SELV 电路与其他非 SELV 电路之间的绝缘		N
	SELV 电路与 FELV 电路之间的绝缘		N
	SELV 电路与其他 SELV 电路之间的绝缘		N
	SELV 电路与可触及部件之间的绝缘符合表 X.1		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	插头应不能插入其他电压系统的插座		N
	插座应不允许其他电压系统的插头进入		N
	插头和插座没有保护导体触点		N
6(4.31.2)	FELV 电路		N
	使用 FELV 源		N
	电压 ≤ELV		N
	FELV 电路与 LV 电源之间的绝缘		N
	FELV 电路与可触及部件之间的绝缘符合表 X.1		N
	插头应不能插入其他电压系统的插座		N
	插座应不允许其他电压系统的插头进入		N
	插座应有保护导体触点		N
6(4.31.3)	其他电路		N
	其他电路与可触及部件之间的绝缘符合表 X.1		N
	Ⅱ类结构中，当等电位连接是用于防止间接接触带电部件的保护:		N
	- 导电部件连接在一起		N
	- 进行 7.2.3 的试验		N
	- 绝缘失效时，导电部件不会引起触电		N
	- 主从应用中的等电位连接		N
	- 主灯具应为从属灯具提供连接可触及导电部件的端子		N
	- 从属灯具具有 I 类灯具结构		N
6(4.32)	过电压保护器		N
	符合 IEC 61643-11		N
	在控制装置外部且接地:		N
	- 仅在固定式灯具中		N
	- 仅连接到保护接地		N

7(11)	**爬电距离和电气间隙**		P
	爬电距离和电气间隙……:	见表 7 (11.2)	P
	冲击耐受类别(一般类别Ⅱ) (类别 III 附录 U)	[√]类别 II [ ]类别 III	—

8(7)	**接地规定**		P
8(7.2.1 +7.2.3)	可触及的金属部件		P
	与支承表面接触的金属部件		P
	电阻≤0.5Ω	0.05Ω	P
	使用两个自攻螺钉		N
	螺纹成形螺钉		N
	用于凹槽内的螺纹成形螺钉		N
	接地连接件先接通		P
	与无螺纹接地触点成一个整体的接线端子座应按照附录 V 试验		N
	灯具的保护接地不通过内装式控制装置		P
8(7.2.2 +7.2.3)	活动连接件等的接地连续性		N
8(7.2.4)	夹紧装置的锁定		P

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	符合第 4.7.3 条		P
	与无螺纹接地触点成一个整体的接线端子座应按照附录 V 试验		N
8(7.2.5)	接地触点是连接插座的一部分		N
8(7.2.6)	接地端子邻近电源接线端子		P
8(7.2.7)	接地端子的电解腐蚀		N
8(7.2.8)	接地端子的材料		P
	接触表面是裸露金属		P
8(7.2.10)	环路安装的 II 类灯具		N
	功能接地的双重或加强绝缘		N
8(7.2.11)	黄绿双色的接地芯线		P
	接地导体的长度		P
9(14)	**螺纹接线端子**		P
	单独认证；零部件清单		P
	灯具的部件	(见附件 2)	N
9(15)	**无螺纹接线端子**		N
	单独认证；零部件清单		N
	灯具的部件	(见附件 3)	N
10(5)	**外部接线和内部接线**		P
10(5.2)	电源连接和外部接线		P
10(5.2.1)	连接方法……:	电源线	P
	除了III类灯具或 SELV 电路（不超过 25 V 交流/60 V 直流），以及从室外环境得到保护的外部接线以外,室外灯具未使用聚氯乙烯绝缘的外部接线		N
10(5.2.2)	电缆型号……:	60227 IEC 53(RVV)	P
	标称截面积(mm^2) ……:	2×0.75mm^2	P
	电缆型号等同于 IEC 60227 或 IEC 60245		N
10(5.2.3)	X 型、Y 型或 Z 型连接		P
10(5.2.5)	Z 型连接，不采用螺纹连接		N
10(5.2.6)	电缆入口：		P
	-适合引入		P
	-足够的外壳防护等级		P
10(5.2.7)	电缆通过有圆边的刚性材料		P
10(5.2.8)	绝缘衬套：		N
	-适合固定		N
	-衬套材料		N
	-不会老化的材料		N
	-绝缘材料制的套管或防护物		N
10(5.2.9)	旋入衬套的锁定		N
10(5.2.10)	软线固定架：		P
	-防止保护层磨损		P
	-有效性明显		P
	-没有机械应力或热应力		P

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	-没有采用将软缆打成结头等方法		P
	-绝缘材料或衬垫		P
10(5.2.10.1)	X 型连接的软线固定架：		N
	a) 至少一部分固定		N
	b) 适合软缆的型号		N
	c) 没有软缆的损坏		N
	d) 整个软缆能装上		N
	e) 没有与夹紧螺钉接触		N
	f) 金属螺钉没有直接压在软缆上		N
	g) 不用专用工具替换		N
	密封压盖没有用作固定架		N
	迷宫式固定架		N
10(5.2.10.2)	Y 型和 Z 型连接，使用适当的软线固定架		P
10(5.2.10.3)	试验：		P
	—不可能将软缆推入；不安全		P
	—拉力试验：25 次；拉力（N） ……:	60N	P
	—扭矩试验：扭矩（Nm） ……:	0.15Nm	P
	—位移≤2mm		P
	—没有导体的位移		P
	—没有软缆或软线的损坏		P
10(5.2.11)	外部接线进入灯具内部		P
10(5.2.12)	环路安装的接线端子		N
10(5.2.13)	导线端部没有上锡		P
	导线端部上锡：没有冷流		N
10(5.2.14)	电源插头与灯具的防护型式相同		N
	III 类灯具插头		N
	没有不安全的兼容性		N
10(5.2.16)	器具插座（IEC60320）		N
	II 类型式的器具耦合器		N
10(5.2.17)	非标准的互联电缆的适当组合		N
10(5.2.18)	符合以下标准的插头		N
	- IEC 60083		N
	- 其他标准		N
10(5.3)	内部接线		P
10(5.3.1)	适当尺寸和型号的内部接线		P
	通过式布线		N
	—没有提供/安装说明书		N
	—工厂装配		N
	—插座负载（A） ……:		N
	—温度……:	(见附件 1)	N
	黄绿线只能用于接地		N
10(5.3.1.1)	与固定布线直接连接的内部接线		P
	截面积(mm^2)……:	0.75 mm^2	P
	绝缘层厚度		N
	必要处增加额外绝缘		N
10(5.3.1.2)	通过内部限流装置连接到固定布线的内部接线		P
	适当的截面积和绝缘层厚度	0.5mm^2	P

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
10(5.3.1.3)	Ⅱ类灯具的双重绝缘或加强绝缘		P
10(5.3.1.4)	没有绝缘层的导体		N
10(5.3.1.5)	SELV 载流部件		P
10(5.3.1.6)	非聚氯乙烯或橡皮的绝缘层		N
10(5.3.2)	锐边等		P
	没有开关等的移动部件		P
	升/降装置的活动件		N
	伸缩管等		N
	绞拧不超过 360°		P
10(5.3.3)	开口		N
	—适合固定		N
	—衬套材料		N
	—不会老化的材料		N
	—有保护套的电缆		N
10(5.3.4)	连接点和接合处有效绝缘		N
10(5.3.5)	内部接线上的应力		N
10(5.3.6)	导线支架		N
10(5.3.7)	导线端部没有上锡		N
	导线端部上锡：没有冷流		P
11(8)	**防触电保护**		P
11(8.1)	适用时，确定导电部件是否会引起触电		—
	部件……:		—
11(A.2)	电压……:		—
11(A.3)	当电压超过限值，接触电流……:		—
11(8.2.1)	带电部件不可触及		P
	基本绝缘部件未用在无适当防护的外表面		P
	手提灯具、可设置灯具和可调节灯具的基本绝缘部件未被标准试验指触及		N
	对于其他类型的灯具，在灯具外面用直径 50 mm 试具未触及基本绝缘部件		P
	可移式灯具和可调节灯具中的灯座和启动器座应符合双重绝缘或加强绝缘的要求		N
	仅更换灯或启动器而打开灯具时，基本绝缘可以触及		N
	任一位置防护		P
	双端钨丝灯		N
	绝缘漆不可靠		N
	双端高压气体放电灯		N
	适合灯具的符合 3.2.18 的相关警告		N
11(8.2.2)	可移式灯具调节到最不利位置		N
11(8.2.3.a)	II 类灯具：		P
	-在调换启动器或光源时，基本绝缘金属部件不可触及		N
	-除调换启动器或光源外基本绝缘不可触及		P
	-玻璃保护罩不用作补充绝缘		N
11(8.2.3.b)	I 类灯具中的金属卡口灯座应有效接地		N
11(8.2.3.c)	III 类灯具中裸露的 SELV 部件：		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定

	普通灯具：		N
	-接触电流……:		N
	-空载电压……:		N
	非普通灯具：		N
	-标称电压……:		N
11(8.2.4)	可移式灯具的防触电保护与支承表面无关		N
11(8.2.5)	符合标准试验指或相关探针		P
11(8.2.6)	罩盖牢固固定		P
11(8.2.7)	0.5μF 以上电容器的放电		N
	有电容器的与可移式灯具相连的插头		N
	有电容器的与其他灯具相连的插头		N
	放电装置在电容器上或电容器内		N
	单独安装的放电装置		N

12(12)	**耐久性试验和热试验**		P
12 (-)	如果 IP＞20，应在 13 章规定的（9.2）试验后，（9.3）试验前进行(12.4)、(12.5)和 (12.6)的相关试验		—
12(12.3)	耐久性试验：		P
	—安装位置……:	正常安装位置	—
	—试验温度(℃)……:	55℃±2℃	—
	—总时间(h) ……:	240h	—
	—电源电压：Un 因子；计算的电压(V) …:	Un:240V；1.1×Un=264V	—
	—所用光源……:	LED	—
12(12.3.2)	耐久性试验后：		P
	—没有部件不能工作		P
	—灯具没有不安全		P
	—没有损坏轨道系统		N
	—标记字迹清晰		P
	—无开裂、变形等		P
12(12.4)	热试验(正常工作)	(见附件 1)	P
12(12.5)	热试验(异常工作)	(见附件 1)	N
12(12.6)	热试验(灯的控制装置故障条件)：		N
12(12.6.1)	通过式布线或环路连接线加载电流（A）…:		—
	—异常条件的情形……:		—
	—电子灯的控制装置		N
	—在 1.1Un 下测得的线圈温度（℃） ……:		—
	—在 1.1Un 下测得安装表面的温度（℃） :		N
	—计算得到的安装表面的温度（℃）……:		N
	—轨道安装式灯具		N
12(12.6.2)	温度传感控制器		N
	—异常条件的情形……:		—
	—热熔体		N
	—手动复位断流器		N
	—自动复位断流器		N
	—测得安装表面的温度（℃）		N
	—轨道式灯具		N
12(12.7)	热试验(塑料灯具内灯的控制装置故障条件)：		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
12(12.7.1)	没有温度传感控制器灯具		—
12(12.7.1.1)	≤70W 荧光灯灯具		N
	12.7.1.1 的试验方法或者附录 W……:		—
	依据 12.7.1.1 的试验:		N
	—异常条件的情形……:		—
	—控制装置故障电压（V）……:		—
	—试验后元器件固定在其位		—
	—试验后标准试验指检查		—
	依据附录 W 试验		N
	—异常条件的情形……:		—
	—在 1.1Un 下测得的线圈温度（℃） ……:		—
	—在 1.1Un 下测得的固定点/暴露部件的温度（℃）……:		N
	—计算得到的固定点/暴露部件温度(℃)…:		N
	—球压试验……:	见 15(13.2.1)	—
12(12.7.1.2)	内含气体放电灯、荧光灯（＞70W）、功率＞10VA 变压器的灯具		—
	—异常条件的情形……:		—
	—在 1.1Un 下测得的线圈温度（℃） ……:		—
	—在 1.1Un 下测得的固定点/暴露部件的温度（℃）……:		N
	—计算得到的固定点/暴露部件温度(℃)…:		N
	—球压试验……:	见 15(13.2.1)	—
12(12.7.1.3)	带有功率≤10VA 固有防短路变压器的灯具		—
	—异常条件的情形……:		—
	—试验后元器件固定在其位		—
	—试验后标准试验指检查		—
12(12.7.2)	温度传感控制器		N
	—热熔体	是[ ] 否[ ]	N
	—手动复位断流器	是[ ] 否[ ]	N
	—自动复位断流器	是[ ] 否[ ]	N
	—异常条件的情形……:		—
	—测得的固定点/暴露部件的温度（℃）…:		N
	—球压试验……:	见 15(13.2.1)	—

13(9)	**防尘、防固体异物和防水**		P
13 (-)	如果 IP＞20，试验顺序按照第 12 章规定进行		—
13(9.2)	防止粉尘、固体异物和水的侵入试验：		P
	—按 IP 的分类……:	IP20	—
	—试验期间的安装位置……:	正常安装位置	—
	—紧固螺钉锁紧；扭矩（Nm）……:	/	—
	—试验依据的条款 ……:	9.2.0	—
	—随后的电气强度试验		P
	a) 防尘灯具内无滑石粉沉积		N
	b) 尘密灯具内无滑石粉沉积		N
	c) 载流部件或可能造成危害的地方无水迹		N
	d) ⅰ)没有排水孔的灯具，没有水进入		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	d) ⅱ)有排水孔的灯具，水进入没有危害		N
	e) 水密灯具内无水		N
	f) 不与带电部件接触（IP2X）		P
	f) 试具不进入外壳内（IP3X 和 IP4X）		N
	f) 没有接触带电部件（IP3X 和 IP4X）		N
	g)防溅水的灯具光源的任何部件应无水的痕迹		N
	h)保护屏或玻璃罩应无损坏		N
13(9.3)	48 小时潮湿试验		P
14(10)	**绝缘电阻和电气强度**		P
14(10.2.1)	绝缘电阻试验		P
	软缆软线用金属箔包覆或用金属棒代替 Φ(mm)……:……		—
	绝缘电阻（MΩ）：		—
	SELV：		N
	—不同极性的载流部件之间……:		N
	—载流部件与安装表面之间……:		N
	—载流部件与灯具的金属部件之间…:		N
	—软线固定架夹紧处软线或软缆的外表面和可触及金属部件之间……:		N
	—第 5 章规定的绝缘衬套……:		N
	非 SELV：		P
	—不同极性的带电部件之间……:	>100 MΩ	P
	—带电部件与安装表面之间……:	>100 MΩ	P
	—带电部件与灯具的金属部件之间…:	>100 MΩ	P
	—通过开关动作可以成为不同极性的带电部件之间……:		N
	—软线固定架夹紧处软线或软缆的外表面和可触及金属部件之间……:	>100 MΩ	P
	—第 5 章规定的绝缘衬套……:		N
	适用时，补充 4.31 电路之间绝缘的测试：		N
	—SELV 与 LV 之间……..:		N
	—SELV 与 FELV 之间……:		N
	—SELV 与其他 SELV 之间……:		N
	—SELV 与其他非 SELV 之间……:		N
	—FELV 与 LV 电源之间……..:		N
	—FELV 与可触及导电部件之间……....:		N
14(10.2.2)	电气强度试验		P
	模拟灯		N
	带触发器的灯具工作 24h 试验后		N
	带手动触发器的灯具		N
	试验电压（V）：		-
	SELV：		N
	—不同极性的载流部件之间……:		N
	—载流部件与安装表面之间……:		N
	—载流部件与灯具的金属部件之间……:		N
	—软线固定架夹紧处软线或软缆的外表面和		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	可触及金属部件之间……:		
	—第 5 章规定的绝缘衬套……:		N
	非 SELV：		P
	—不同极性的带电部件之间……:	1480V	P
	—带电部件与安装表面之间……:	1480V /2960V	P
	—带电部件与灯具的金属部件之间……:	1480V /2960V	P
	—通过开关动作可以成为不同极性的带电部件之间……:		N
	—软线固定架夹紧处软线或软缆的外表面和可触及金属部件之间……:	1480V	P
	—第 5 章规定的绝缘衬套……:		N
	适用时，补充 4.31 电路之间绝缘的测试：		N
	—SELV 与 LV 之间……..:		N
	—SELV 与 FELV 之间……..:		N
	—SELV 与其他 SELV 之间……..:		N
	—SELV 与其他非 SELV 之间……..:		N
	—FELV 与 LV 电源之间……..:		N
	—FELV 与可触及导电部件之间…….....:		N
14(10.3.1)	接触电流/保护电流（mA）……:	0.08mA	P

15(13)	**耐热、耐火和耐起痕**		P
15(13.2.1)	球压试验：		P
	—受试部件；温度（℃）……:	接线端子,125℃	P
	—受试部件；温度（℃）……:	灯罩, 75℃	P
	—受试部件；温度（℃）……:	控制装置外壳,75℃	P
	—受试部件；温度（℃）……:	塑料灯座,125℃	P
	—受试部件；温度（℃）……:	塑料灯头,125℃	P
15(13.3.1)	针焰试验：		P
	—受试部件……:	接线端子	P
	—受试部件……:	塑料灯座	P
	—受试部件……:	塑料灯头	P
15(13.3.2)	灼热丝试验：		P
	—受试部件……:	灯罩	P
	—受试部件……:	控制装置外壳	P
15(13.4.1)	耐起痕试验：		N
	—受试部件……:		N
	—受试部件……:		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定

7 (11.2)	**表：爬电距离和电气间隙**						P
	适用 GB 7000.1-2015 的表 11.1 和表 11.2						
	绝缘类别 *	**测量的电气间隙**	**限值**		**测量的爬电距离**	**限值**	
			电气间隙	**依据的表**		**爬电距离**	**依据的表**
距离 1：	B	> 2.0	1.5	11.1	> 3.0	2.5	**11.1**
工作电压（V）……..:					输入：100-240V~		—
PTI……..:					☒< 600 ☐ ≥ 600		—
被测部件和部位描述：不同输入极性之间							
距离 2：	R	> 3.0	3.0	**11.1**	> 6.0	5.0	**11.1**
工作电压（V）……..:					输入：100-240V~		—
PTI……..:					☒< 600 ☐ ≥ 600		—
被测部件和部位描述：带电部件与外部外壳之间							
距离 3：	R	> 3.0	3.0	**11.1**	> 6.0	5.0	**11.1**
工作电压（V）……..:					输入：100-240V~		—
PTI……..:					☒< 600 ☐ ≥ 600		—
被测部件和部位描述：带电部件与安装表面之间							
距离 4：	R	> 2.0	1.6	**11.1**	> 6.0	3.2	**11.1**
工作电压（V）……..:					输出：77VDC		—
PTI……..:					☒< 600 ☐ ≥ 600		—
被测部件和部位描述：带电部件与外部外壳之间							
距离 5：	R	> 2.0	1.6	**11.1**	> 6.0	3.2	**11.1**
工作电压（V）……..:					输出：77VDC		—
PTI……..:					☒< 600 ☐ ≥ 600		—
被测部件和部位描述：带电部件与安装表面之间							
距离 6：				**11.2**			**11.2**
脉冲电压(KV)……..:							—
PTI……..:					☐< 600 ☐ ≥ 600		—
被测部件和部位描述：							

* 基本绝缘表格中填写 B；附加绝缘表格中填写 S；加强绝缘表格中填写 R

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定

	附件 1：第 12 章热试验的温度测量	P

	型号……:	SL-DGA00-420ZT-G5-X	—
	所用光源……:	LED 光源	—
	所用的灯的控制装置……:	LED 控制装置	—
	灯具的安装位置……:	正常安装位置	—
	电源功率（W）……:	18.8W/18.3W	—
	电源电流（A）……:	0.196A/0.088A	—
	计算的功率因数……:	0.958/0.866	—
	表中是将测得的温度校正到 ta=45℃时的数据：		P
	-异常工作方式……:	—	—
12(12.4)	-试验 1：额定电压……:	—	—
	-试验 2：1.06 倍额定电压或 1.05 倍额定功率……:	100V×1.06=106V 240V×1.06=254.4V	—
	-试验 3：接线到插座的负载，1.06 倍电压或 1.05 倍功率……:	—	—
	试验中，通过式布线或环路连接线加载电流（A）……:	—	—
12(12.5)	-试验 4：1.1 倍额定电压或 1.05 倍额定功率……:	—	—

部件温度（℃）	第 12.4 条-正常热试验				第 12.5 条-异常热试验	
	试验 1	试验 2 106V/254.4V	试验 3	限值	试验 4	限值
输入线	—	47.6/46.6	—	90	—	—
近光源内部线	—	54.7/53.9	—	90	—	—
接线端子	—	48.8/47.8	—	90	—	—
控制装置外壳	—	48.3/48.4	—	—	—	—
透光罩	—	48.5/47.9	—	—	—	—
安装表面	—	49.6/48.7	—	90	—	—

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定
	附件 2：螺纹接线端子(灯具的部件)		N
(14)	**螺纹接线端子**		N
(14.2)	接线端子的型式. …….....:		—
	额定电流（A）. ……:		—
(14.3.2.1)	一根/多根导体		N
(14.3.2.2)	特殊处理		N
(14.3.2.3)	接线端子尺寸		N
	截面积（mm^2）. ……:		N
(14.3.3)	导体空间（mm）…….……:		N
(14.4)	机械试验		N
(14.4.1)	最小距离		N
(14.4.2)	不能滑出		N
(14.4.3)	特殊处理		N
(14.4.4)	(ISO 计量单位制)螺纹的标称直径...……:	M	N
	外部接线		N
	非软金属		N
(14.4.5)	腐蚀		N
(14.4.6)	螺纹的标称直径（mm）. ……:		N
	扭矩（Nm）. ……:		N
(14.4.7)	金属表面之间		N
	接片接线端子		N
	罩式接线端子		N
	拉力试验；拉力（N）. ……:		N
(14.4.8)	无过分损坏		N

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定

	附件 3：无螺纹接线端子(灯具的部件)	N

(15)	**无螺纹接线端子**		N
(15.2)	接线端子的型式. . ……....:		—
	额定电流（A）. . ……..:		—
(15.3.1)	材料		N
(15.3.2)	夹紧		N
(15.3.3)	挡块		N
(15.3.4)	不经处理的导体		N
(15.3.5)	绝缘材料上的压力		N
(15.3.6)	连接方式明晰		N
(15.3.7)	独立地夹紧		N
(15.3.8)	固定在位		N
(15.3.10)	导体尺寸		N
	导体型式		N
(15.5)	内部接线用接线端子		N
(15.5.1.1.1)	弹簧式接线端子拉力试验(4N，4 个样品)		N
(15.5.1.1.2)	插销或插片式端子拉力试验(4N，4 个样品）		N
	插入最大力不超过 50N		N
(15.5.1.2)	永久性连接件：拉力试验（20N）		N
(15.5.2.1)	接触电阻试验		N
(15.5.2)	加热试验		N
	1 小时以后的电压降（mV）（4 个样品）...:		N
	两个不可分开接点的电压降		N
	周期数. . ……..:		—
	第 10 周期和第 25 周期后的电压降（mV）（4 个样品）. . ……..…..:		N
	第 50 周期和第 100 周期后的电压降（mV）（4 个样品）. . ……..…..:		N
	老化后，第 10 周期和第 25 周期后的电压降（mV）（4 个样品）. . ……..…..:		N
	老化后，第 50 周期和第 100 周期后的电压降（mV）（4 个样品） ……..:		N
(15.6)	外部接线用的接线端子		N
	接线端子尺寸和额定值		N
(15.6.2.1)	弹簧式端子的拉力试验(4 个样品)；拉力（N）		N
(15.6.2.2)	插销或插片式端子的拉力试验(4 个样品)；拉力（N）		N
(15.6.3.1)	接触电阻试验		N
(15.6.3.2)	加热试验		N
	1 小时后的电压降(mV)		N

接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降 (mV)										

GB 7000.201(GB 7000.1)			
条款	标准要求	试验结果	判定

	附件 3：无螺纹接线端子(灯具的部件)	N

	两个不可分开接点的电压降									N
	第 10 个和第 25 个周期以后的电压降									N
	最大允许的电压降（mV）……:									—
接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降 (mV)										
	第 50 个和第 100 个周期以后电压降									N
	最大允许的电压降（mV）……:									—
接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降 (mV)										
	继续老化：第 10 个和第 25 个周期以后的电压降									N
	最大允许的电压降（mV）……:									—
接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降 (mV)										
	继续老化：第 50 个和第 100 个周期以后的电压降									N
	最大允许的电压降（mV）……:									—
接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降 (mV)										

判定：P 试验结果符合要求；

F 试验结果不符合要求；

N 要求不适用于该产品， 或不进行该项试验。

LED 控制装置随机试验报告

申请编号:A2021CCC1001-3858874（任务编号） 样品名称：LED 模块交流电子控制装置 型号规格：TA18B07-20 商标：/ 样品数量：6 个 样品生产序号：/ 收样日期：2021.12.28 样品来源：寄样 抽样通知书编号：/	委托人：深圳市强流明光电有限公司 委托人地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园 A 栋三层 B 单元 生产者：深圳市强流明光电有限公司 生产者地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园 A 栋三层 B 单元 生产企业：深圳市强流明光电有限公司 生产企业地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园 L 栋 1-6 楼，A 栋 3-4 楼

试验依据标准：

GB 19510.1-2009 《灯的控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求》
GB 19510.14-2009《灯的控制装置 第 14 部分：LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求》

试验结论：合格

本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明：

本申请的产品为整体式，自耦式，不可调光，恒流模式，ta:45℃。所有型号的电路原理图、线路板排列、元器件排布均相同，仅输出参数不同、部分元器件（详见关键零部件清单）参数不同、其余完全相同。

主检：林灿坤 签名：林灿坤 日期：2022.3.28	中认英泰检测技术有限公司 2022 年 3 月 28 日
审核：张金玲 签名：张金玲 日期：2022.3.28	
签发：唐家麒 签名：唐家麒 日期：2022.3.28	

备注	本报告是申请号 A2021CCC1001-3858874 的固定式灯具的随机试验报告，应与灯具试验报告 13001-20211207C34535XG2 同时使用才有效。 本次检验对主检型号 TA18B07-20 进行全项目检测。

型号附页：

序号	产品型号	输入电流（A）	输出电流（mA）	输出电压（Vdc）	最大输出电压（Vdc）	最大输出功率（W）
1	**TA18B07-20**	**0.5**	**256mA**	**50-77Vdc**	**77Vdc**	**20W**
2	TA18B07-14	0.5	180mA	50-77Vdc	77Vdc	14W
3	TA18B07-10	0.5	130mA	50-77Vdc	77Vdc	10W
4	TA18B07-6	0.5	77mA	50-77Vdc	77Vdc	6W

输入：100-240V～ 50/60Hz；

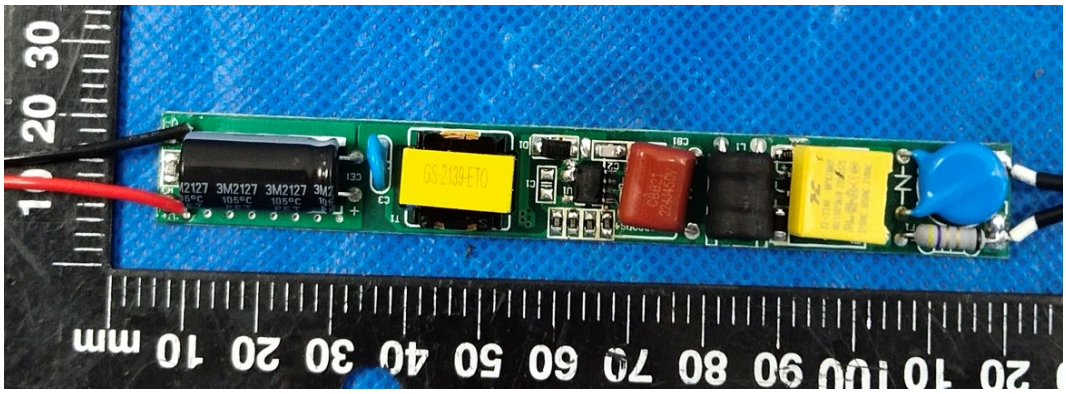
样 品 描 述 及 说 明				
安装方式分类	☐独立式 ☐内装式 ☒整体式			
防电击保护分类	☐等效安全特低电压 ☐隔离式控制装置 ☒自耦式控制装置 ☐独立式安全特低电压控制装置 ☐内装式安全特低电压控制装置			
独立式防电击分类	☐Ⅰ类转换器 ☐Ⅱ类转换器			
独立式保护分类	☐非固有式耐短路 ☐固有式耐短路 ☐失效保护式 ☐非耐短路			
电 源 种 类	☒额定电源电压：100-240V～ ☒额定电源电流： 0.5A☒ 电源频率：50/60 Hz			
输出方式	☐恒压模式 ☒恒流模式 ☐多路输出 ☒单路输出			
恒压源	☐额定的输出电压（V）：___ ☐输出电流范围（A）：____			
恒流源	☒额定的输出电流（A）：265mA ☒输出电压（Max.V）：50-77VDC，Max.77VDC			
外壳最高工作环境温度（tc）：	/	独立式最高额定环境温度(ta)：	☒ 有45℃ （整体式） ☐ 无	
接地符号	☐功能接地 ☐保护接地	可控控制装置	☐ 是 ☒ 否	
变压器初级绕组	☐漆包线 ☐丝包线 ☐其它	变压器次级绕组	☐漆包线 ☐丝包线 ☐其它 ____	
输出变压器磁芯	☐铁氧体，型号：—— ☐玻膜合金，牌号——			
接地方式	☐保护接地，☐功能接地，☐外壳接地，☐接线柱连接，☐黄绿双色线连接			
输入接线方式	☐螺纹端子，☐无螺纹端子，☒连接导线，☐ 插入式，☐ 耦合器			
输出接线方式	☐螺纹端子，☐无螺纹端子，☒连接导线，☐ 插入式，☐ 耦合器			
热 保 护 形 式	☐P级热保护，☐定温热保护，☒无热保护	热保护参数： 温度 - 电流 - 电压 -		
材 料	外 壳	无	骨 架	电木
外 观 描 述	样品外形尺寸 L(mm)×W(mm)×H(mm)：	115.2mm×15.4mm×10.3mm	样品重量 （g）	17g
调光分类	☒不可调光； ☐可调光 控制端口调光：☐DALI ☐PWM ☐0/1-10V ☐其它 非控制端口调光：☐手机APP ☐WIFI ☐蓝牙 ☐红外线遥控 ☐触摸和电位器 ☐调光开关 ☐其它：			
其 它 说 明	/			

主检产品基本情况			
1.样品名称：LED 模块用交流电子控制装置			
2.型号：TA18B07-20			
3.规格：输入：100-240V～ 50/60Hz 0.5A ，输出： 50-77VDC，Max.77VDC,256mA，20W			
4.商标：无			
主检产品一般情况描述			
样 品 描 述 及 说 明			
安装方式	☐独立式 ☐内装式 ☒整体式		
防电击保护分类	☐等效安全特低电压☐隔离式控制装置☒自耦式控制装置☐独立式安全特低电压控制装置 ☐内装式安全特低电压控制装置		
外壳结构方式	☐塑壳封闭式 ☐塑壳带通风槽		
	☐金属壳封闭式 ☐金属壳带通风槽，线路板和金属壳间绝缘内衬材料:		
	☐tc 值： ☒ta 值：45℃		
是否灌封绝缘胶	☒否		
	☐是 ☐全灌封 ☐半灌封 绝缘胶名称、牌号:_____		
IP 等级	☐ IP20 ☐_____		
连接方式	☐无螺纹接线端子 接线端子额定值：_A、___V		
	☐螺纹接线端子 端子绝缘材料：____端子接线能力(截面积) ：___mm^2		
	☒连接导线 输入导线型号：60227 IEC 05(BV) 导线截面积：0.75 mm^2 输出导线型号：60227 IEC 05(BV) 导线截面积：0.5 mm^2		
	☐插入式 插头额定值：_____A、_____V		
	☐耦合器 耦合器型号：_____ 耦合器额定值：_____A、_____V		
保护接地方式	☐专用接地螺钉 ☐专用接地引出线 ☐专用接地螺纹接线端子		
	☐专用接地非螺纹接线端子 ☐依靠安装在导电金属上的方式接地		
是否有功能接地	☒否 ☐是	是否有底板接地	☒否 ☐是
主检产品关键的安全和 EMC 结构/技术参数描述			
1.电路形式			
输入端特征	LED 模块用控制装置功能	☒普通型 ☐调光型 调光范围 0%～100% 控制端口调光：☐DALI ☐PWM ☐0/1-10V ☐其它 非控制端口调光： ☐手机 APP☐WIFI ☐蓝牙 ☐红外线遥控 ☐触摸和电位器 ☐调光开关 ☐其它：蓝牙遥控器	
		☐电源电压范围 V～ V， LED 模块功率 ： W～ W	
	保险丝	☐额定值： ☒电阻熔断器: 4.7Ω 0.5W	
	压敏电阻	☐无	
		☒有 压敏电阻型号： 10D511K	

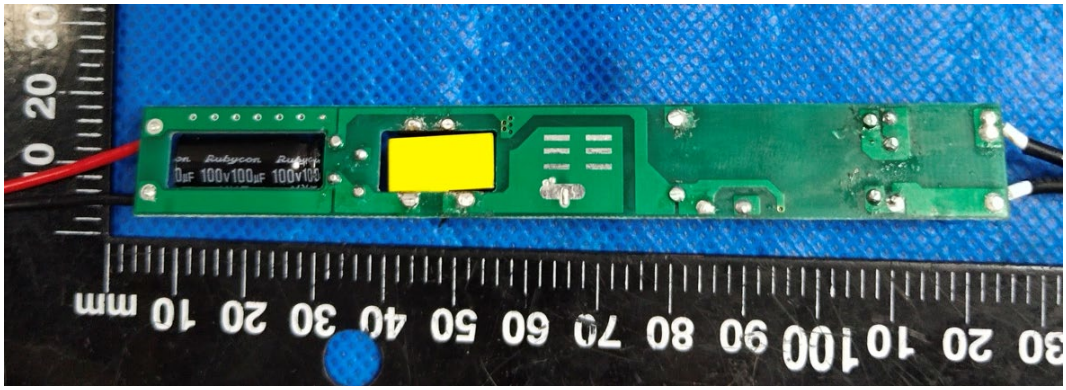
	电路形式	☒有源电子开关整流滤波电路 ☐无源电子开关整流滤波电路
输出端特征	异常保护电路	☒电子电路保护 ☐聚合物自复保险丝自复保险丝型号规格：
	输出模式	☒恒流输出型 ☐恒压输出型
2. EMI 防护电路		
是否有EMI防护接地电容		☒否
		☐是 接地电容型号：__ 电容量：___ 耐压：__ 数量：___

样 品 照 片

主检型号 TA18B07-20



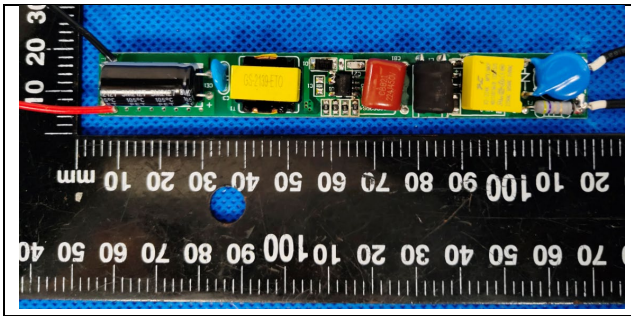
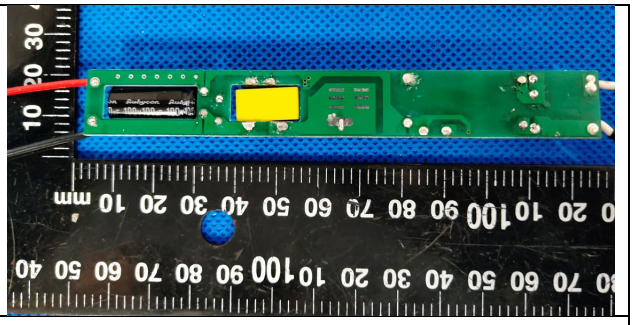
PCB 正面



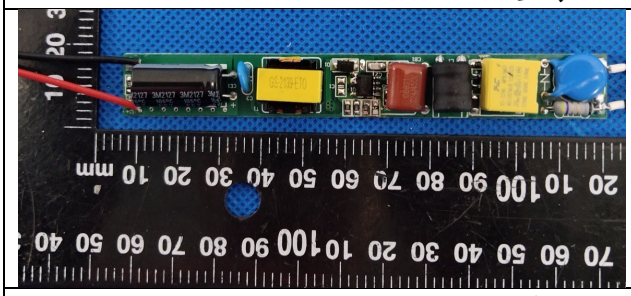
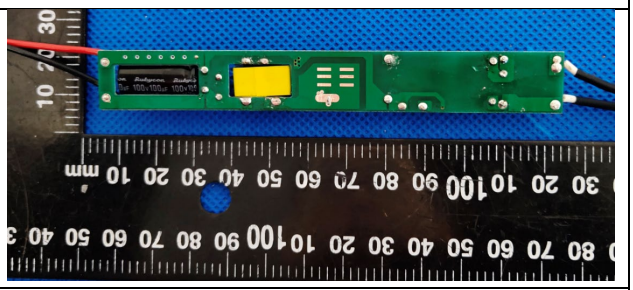
PCB 反面

样 品 照 片

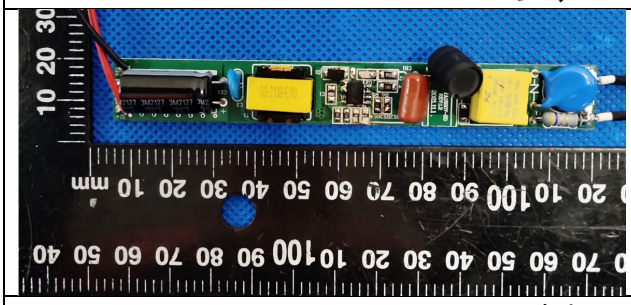
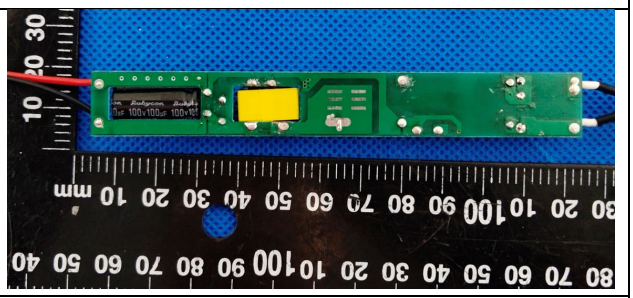
覆盖型号图片

型号：TA18B07-14

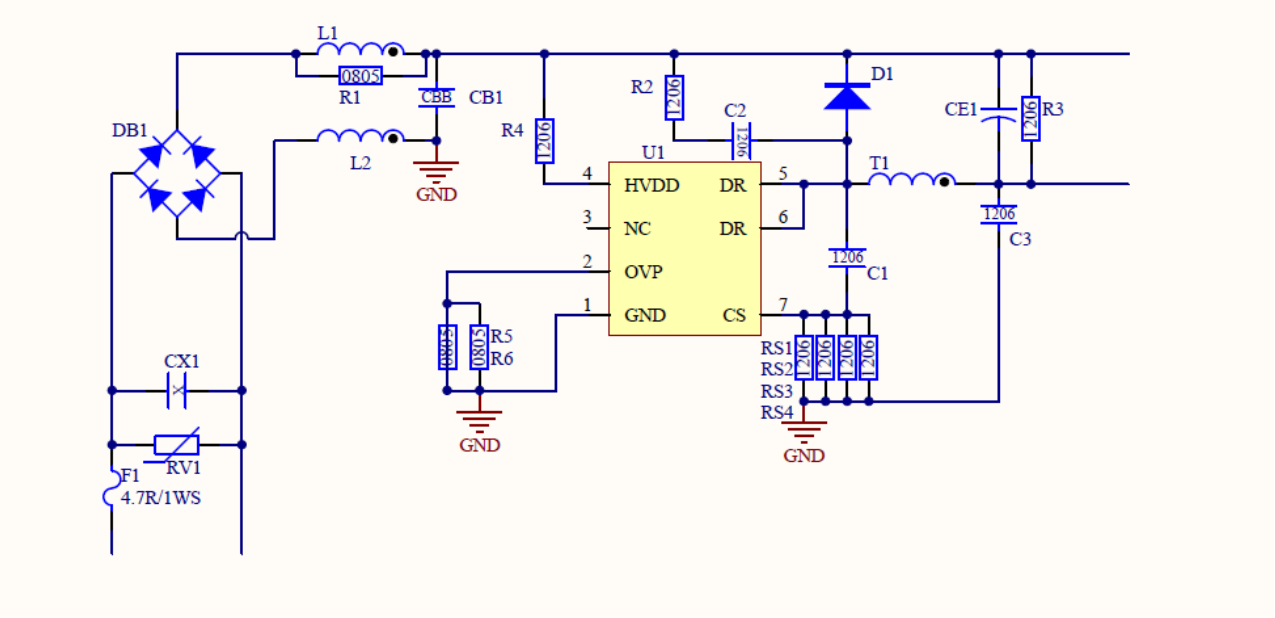
型号：TA18B07-10

型号：TA18B07-6

样 品 标 识
整体式无标识

电 路 原 理 图



电路原理图

PCB 图

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
	第一部分　一般要求		—
6 (6)	**分类**		—
	LED 模块用电子控制器根据安装模式分为：		—
	a.独立式 LED 模块用电子控制器	是[　] 否[√]	—
	b.内装式 LED 模块用电子控制器	是[　] 否[√]	—
	c.整体式 LED 模块用电子控制器	是[√] 否[　]	—
7	**标志**	整体式	P
7.1 (7.1)	必备标志		N
	—来源标志		N
	—型号规格		N
	—独立式 LED 模块用电子控制器符号		N
	—可更换部件与控制器标志的关系		N
	—额定的电源电压：		N
	电源频率 (Hz)：		N
	电源电流 (A)：		N
	—接地符号		N
	—端子位置和用途的线路图		N
	—tc 值		N
	—独立式 ta 值		N
	—热保护控制装置的温度标志：		N
	—恒压模式：额定的输出电压		N
	—恒流模式：额定的输出电流和最大输出电压		N
	—SELV 标记		N
7.2 (7.1)	补充标志：		N
	—防止意外接触带电部件的说明		N
	—接线端子所用导线截面积（mm^2）		N
	—与之匹配灯的数量、型号及功率		N
	—转换器是否具有连接电源的绕组的说明：		N
	—等效安全特低压 LED 模块用电子控制器的适用说明：		N
	—整体式 LED 模块用电子控制器无标志		P
- (7.2)	标志应清晰而持久		N
	通过目视检验和如下试验确定标志是否清晰耐久		N
	用一块沾水的布在标记上轻轻擦试 15s，然后换另一块浸泡过汽油的布擦试 15s		N
8（10）	**防止意外接触带电部件的措施**		P
-（10.1）	不依靠灯具外壳作为防触电保护的 LED 模块用电子控制器能够防止与带电件接触	（见附录 A）	N
8.1	对于等效安全特低电压 LED 模块用电子控制器，应采用双重绝缘或强化绝缘使其易被触及的部件与带电部件绝缘		N
	符合 IEG 60065 的第 8.6 和 13.1 条要求		N
8.2	等效安全特低电压 LED 模块用电子控制器的输出电路在下述情况下可装有外露的接线端子		N
	承受负荷时额定的输出电压不超过 25V（有效值）		N

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
	无负载输出电压不超过 33V（有效值）或 33 √2 V （峰值）或 33 √2 V（脉动直流电流）：		N
	额定的输出电压超过 25V 的转换器应装有绝缘的接线端子		N
	在等效安全特低电压输出电路和初级电路之间连接有电容器的情况下，应使用 2 个串连的，并具有 IEC60065 的第 8.6 条所规定的同一参数值的电容器。 —每个电容器应符合 IEC 60065 第 14.2 条要求 —每个电阻应符合 IEC 60065 第 14 章要求		N
8.3	装有总容量超过 0.5 μF 的电容器的 LED 模块用电子控制器，其结构应能使其在与处于额定电压的电源断开后 1min，其终端电压不超过 50 V：	0V	P
9（8）	**接线端子**		N
	螺纹接线端子应符合 GB7000.1 第 14 部分要求		N
	无螺纹接线端子应符合 GB7000.1 第 15 部分要求		N
10（9）	**保护接地装置**		N
	外部金属部件连接到接地端子		N
	接地电阻≤0.5Ω		N
	保护接地图示符号		N
	端子符合 GB19510.1 第 8 章要求		N
	电气连接件能充分锁定，且不能徒手将其松动		N
	无螺纹接线端子的固定装置和电气连接件不能随意被打开		N
	通过固定的方法接地		N
	接地端子只能用于灯的控制装置的接地		N
	接地端子的电解腐蚀		N
	接地端子的材料		N
	接触表面是裸露金属		N
	印刷板的印刷线所连接的接地端子		N
	在接地端子和易被触及的金属部件之间通 25A 的交流电，1min		N
	—试验之后，符合 GB7000.1 中 7.2.1 条		N
11（11）	**防潮和绝缘**		P
	48 小时潮湿试验		P
	基本绝缘的绝缘电阻应≥2MΩ，绝缘电阻（MΩ）：		P
	—分开的具有不同极性的带电部件之间	＞100MΩ	P
	—带电部件和外部组件之间		N
	—带电部件和相应的控制端子之间		N
	对于等效安全特低电压控制装置，其未被连接的输入端和输出端之间应满足要求		N
	双重绝缘或加强绝缘，绝缘电阻不得小于 4MΩ……：（MΩ）		N
12（12）	**介电强度**		P
	在测完绝缘电阻后立即进行历时 1min 介电强度试验		P

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
	工作电压＜42V，试验电压 500V		N
	工作电压＞42V，基本绝缘，试验电压 2U+1000V：___V	1480V	P
	工作电压＞42V，补充绝缘，试验电压 2U+1750V：___ V		N
	工作电压＞42V，双重或加强绝缘，试验电压 4U+2750V：__V		N
	试验期间，不得发生闪络或击穿		P
	等效安全特低电压 LED 模块用电子控制器内的隔离式变压器的绕组绝缘条件应采用 IEC 60065 第 14.3.2 条要求		N
14（14）	**故障状态**		**P**
	工作在故障状态下的 LED 模块用电子控制器		P
	—不致喷出火焰或熔化的材料		P
	—不得产生易燃气体		P
	—并不得使 10.1 条的防意外接触带电体的保护装置受损伤		P
	故障条件：对于不符合有关标准的电容、电阻或电感，应将其短路或断开	见附表 1	P
14.1(14.1)	间距小于第 16 条中规定值的爬电距离和电气间隙的跨接短路		P
	符合 IEC60664-3 号标准印刷电路板的爬电距离		N
14.2 (14.2)	半导体器件的跨接短路或开路	见附表 1	P
14.3 (14.3)	由漆、瓷漆或纺织品组成绝缘层的跨接短路		N
14.4 (14.4)	电解电容两端的短路	见附表 1	P
	试验期间，用薄棉纸包裹受试样品，样品不得起火		P
	带过热保护式灯的控制装置	（见附录 C）	N
15	**变压器加热试验**		**N**
	等效安全特低电压控制装置中隔离变压器的绕组应根据 IEC 60065 第 7.1 和 11.2 条测试		N
15.1	正常工作：采用 IEC60065 表 3 中 I 栏的值		N
15.2	异常工作：在第 16 条的异常状态和第 14 条的故障状态下，采用 IEC60065 表 3 中 II 栏的值 （转换器在正常工作时的 tc 条件下进行测试）		N
16	**异常状态**		**P**
	在额定电源电压的 90%～110%之间的任何电压条件下，进行下述试验		P
16.1	恒压模式型控制装置		N
	a. 不接 LED 模块		N
	b. 在输出端并联两倍数量的 LED 模块		N
	c. 输出端短路		N
16.2	恒流模式型控制装置		P

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
	不应超过最大输出电压……	限值：Max.77Vdc 实测：75.2Vdc	P
	a）不接 LED 模块		P
	b）在输出端串联两倍数量的 LED 模块		P
	c）输出端短路		P
	使 LED 模块用电子控制器按照制造商的说明开始工作，再施加以上每一个条件进行试验，并持续 1h		P
	在试验期间和试验结束后，安全装置不受影响，没有任何烟雾或易燃气体产生		P
17（15）	**结构**		**P**
（15.1）	木材、棉织物、丝绸和类似纤维材料不能用作绝缘材料		P
（15.2）	用作内部连接式的印刷线路符合第 14 章的要求		N
	输出线路中的插座应不能使 IEC60083 和 IEC60906 所规定的插头插入其中		N
	输出线路中的插座应不能使用 IEC60083 和 IEC60906 所述可插入输出线路插座的插头插入其中 （or：输出线路中的插座应不能使可插入该插座的插头也能插入符合 IEC60083 和 IEC60906 要求的插座中）		N
18（16）	**爬电距离和电气间隙**		**P**
	爬电距离和电气间隙不应小于规定的数值（按照表 3）	见表 3	P
	印刷线路按照第 14 条进行试验		N
	金属外壳应装配有绝缘内衬		N
19（17）	**螺钉、载流部件及连接件**		**P**
	凡是失效后可能危险及灯的控制装置安全的螺钉、载流部件和连接件应承受正常使用中的机械应力。按 GB7000.1 中 4.11 和 4.12 条规定进行检验		P
(4.11)	电气连接件		P
(4.11.1)	接触压力		P
(4.11.2)	螺钉:		N
	—自攻螺钉		N
	—自切螺钉		N
	—至少两个自攻螺钉		N
(4.11.3)	螺钉锁紧：		N
	—弹簧垫圈		N
	—铆钉		N
(4.11.4)	载流部件的材料		P
(4.11.5)	与木材不接触		P
(4.12)	机械连接件和密封压盖		N
(4.12.1)	机械强度		N
	螺钉由非软金属制成		N
	绝缘材料的螺钉		N
	扭矩试验：扭矩（Nm）；部件. .……:		N
	扭矩试验：扭矩（Nm）；部件. .……:		N
(4.12.2)	直径<3mm 的螺钉旋入金属内		N

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
(4.12.4)	锁紧的连接件：		N
(4.12.5)	螺纹密封压盖；力（N）. .……. ……. . …. :		N

20 (18)	**耐热、防火及耐漏电起痕**		P
(18.1)	除陶瓷部件外，用于固定带电体于一定位置的绝缘材料部件和防触电绝缘材料部件应具有充分的耐热性能，球压试验：		P
	—试验部件/温度/压痕直径	PCB/125℃/0.5mm	P
	—试验部件/温度/压痕直径	骨架/125℃/0.4mm	P
(18.2)	印刷电路板按照 IEC61189-2 中第 8.7 章或 IEC61249-2 中相关部分规定进行试验	PCB	P
(18.3)	绝缘材料制成的防触电外露零件进行为时 30s 灼热丝(尖端温度为 650℃)试验		N
(18.4)	固定带电体用的绝缘材料部件应进行针焰试验：受试部件……	骨架	P
	—30 秒内火焰熄灭		N
	—滴落无引燃		N
(18.5)	耐漏电起痕试验：受试部件……. . :		N
21 (19)	**耐腐蚀**		N
	防铁锈		N
	—10%氯化氨的水溶液浸泡		N
	—外露表面涂清漆		N

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定

	附录 A，确定导电部件是否可能引起电击的带电部件的试验		
（A1）	试验:如果测得的电流大于 0.7mA(峰值)或直流 2mA，则该待测部件即为带电部件		N
（A2）	频率大于 1KHz 时,0.7mA(峰值)的极限应乘以 KHz 为单位的频率数，但不得超过 70mA（峰值）		N
	试验:测定待测部件和易触及部件之间的电压，测量电路应具有 50KΩ无感电阻，如测得的电压值大于 34V (峰值)则该部件即为带电部件		N
	用于防止意外触电的零部件，应有足够的机械强度并在正常使用中不应松动，不用工具，这些部件不应有被拆开的可能		N

	附录 C，带过热保护器的灯的电子控制装置的特殊要求		
C3	一般要求		N
C.3.1	热保护器应是灯的控制装置的一个组成部分，其所在位置应能防止其受到机械损伤		N
	如果其装有可更换部件，应只有使用工具才可更换这些部件		N
	如果热保护器的功能的发挥取决于极性，那么对于其插头不分极性的软导线连接装置，应在两根引线上都可接保护器		N
C.3.2	热保护器电路的断开不得引起着火危险		N
C.5	分类		N
	a) 自动复位型		N
	b) 手动复位型		N
	c) 不可更新非复位型		N
	d) 可更新非复位型		N
	e) 可提供等效热保护的其它类型；描述…:		N
C.6	标志		N
C.6.1	热保护器的灯的电子控制装置的符号		N
C.6.2	热保护器类型的说明		N
C.7	热试验的限值		N
C.7.1	预选试验：在开始本条所述试验之前，应将灯的控制装置在一烘干箱内（不通电）放置至少 12h，烘干箱内的温度保持在比控制装置外壳的温度 tc 至少低 5k		N
C.7.2	热保护的功能		N
	将灯的控制装置放置在附录 D 所述试验箱中使其在正常条件下工作并达到热平衡状态，热保护器不应开启		N
	引入第 14.1~14.4 中所规定的最不利的故障状态，并在整个试验期间均采用这些故障状态		N
	如果受试的灯的控制装置装有类似用来抑制 IEC 60929 号标准第 12.1 所述谐波的滤波线圈的绕组，并且这种绕组还与电源相连，则应将这些绕组的输出引线短路		N

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
	必要时，应缓慢而连续地增加通过绕组的电流，直至使热保护器启动。在试验期间，应连续测量灯的控制装置表面的最高温度		N
	应通过给定条件下断断续续接通或关闭灯的控制装置的方式使自动复位热保护器工作 3 次		N
	对于装有手动复位热保护器的灯的控制装置，试验重复进行 6 次，每次间隔 30min。在每一 30min 的间隔结束时，热保护器应当复位		N
	对于装有不可更新非复位式热保护器的灯的控制装置和装有可更新非复位式热保护器的灯的控制装置，只进行一次试验		N
	如果灯的控制装置表面上任一部位的最高温度均不超过标志值，则试验合格；最高温度(℃)….:		N
	温度超过标志值 10%，时间应在 15min 之内		N

	附录 I，LED 模块用安全特低电压直流或交流电子控制装置的特殊补充要求		
I.3	分类		N
I.3.1	Ⅰ类 LED 控制器		N
	Ⅱ类 LED 控制器		N
I.3.2	非固有式耐短路 LED 控制器		N
	固有式耐短路 LED 控制器		N
	失效保护式 LED 控制器		N
	非耐短路 LED 控制器		N
I.4	标志		N
	当采用符号作标志时，应如标准上所示		N
I.5	防电击保护措施		N
I.5.1	输出电路和壳体之间不得有任何连接		N
	输出电路和接地保护线路之间不得有任何连接		N
I.5.2	输入电路和输出电路之间在电气上应当隔离		N
	LED 控制器内置高频变压器时相关部件不得产生过度位移和松动		N
	LED 控制器外壳（GB7000.1 第 4.13 条款）		N
4.13.6	跌落桶		N
I.5.2.1	高频变压器的输入绕组和输出绕组之间的绝缘应由双重绝缘和强化绝缘构成		N
	Ⅱ类 LED 控制器		N
	Ⅰ类 LED 控制器		N
I.5.2.2	如果高频变压器的输入绕组和输出绕组之间装有一个未与壳体连接的金属部件，则经过该中间金属部件的输入绕组和输出绕组之间的绝缘应由双重绝缘或加强绝缘构成		N
I.5.2.3	如果采用锯齿形胶带作为绝缘，应至少再加贴一层胶带		N

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
I.5.2.4	对于固定连接的 I 类 LED 控制器，其高频变压器的输入绕组和输出绕组之间的绝缘可以由基本绝缘加保护屏蔽构成，同时满足以下条件：		N
	a)输入绕组与保护屏蔽之间的绝缘符合基本绝缘的要求		N
	b)输出绕组与保护屏蔽之间的绝缘符合基本绝缘的要求		N
	c)金属屏蔽由金属箔或金属丝构成		N
	d)金属屏蔽两个边缘不能同时接触磁芯		N
	e)金属屏蔽及其引出线有足够大的横截面		N
	f)引出线可靠地固定在金属屏蔽上		N
I.5.2.5	高频变压器的每一个绕组最后一圈应可靠固定		N
	灌注绕组		N
	绝缘固定绕组		N
I.5.3	输入电路和输出电路允许用零部件跨接		N
I.5.3.1	电容器和电阻应符合本标准第 8.2 条要求		N
I.6	加热		N
I.6.1	LED 控制器和支持部件正常使用时不应超出极限温度		N
	所用材料的等级 _____		N
	声明的 ta 值 _____		N
I.6.2	1.06 倍额定电压 V		N
	绕组温升值： - 初级： __K - 最大限值： __K - 次级： __K - 最大限值： __K		N
	试验后：		N
	- 电气连接不应松动		N
	- 爬电距离和电气间隙不应减小到标准限值以下		N
	- 密封化合物不应溢出		N
	- 过载保护装置不应启动		N
	- 输入绕组与输出绕组之间的介电强度试验		N
I.6.3	周期试验（10 周期）：		N
I.6.3.1	- 耐热试验		N
I.6.3.2	- 潮湿试验 48h		N
I.6.3.3	- 振动试验 1h；1.5g		N
I.6.3.4	试验后：		N
	- 绝缘电阻		N
	- 35%规定值的介电强度试验 _____V		N
	- 电流或电阻分量不能相差大于 30% ____V		N
I.7	短路与超负荷保护		N

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
I.7.1	LED 控制器不得由于正常使用中可能发生的短路及超负荷而造成不安全		N
	- 试验电压 _____V		N
I.7.2	将固有式耐短路 LED 控制器的输出绕组短路		N
I.7.3	将非固有式耐短路 LED 控制器按照 I.7.3.1-I.7.3.5 条要求进行试验		N
I.7.4	按照 I.7.3 条要求对非耐短路式 LED 控制器施加负荷		N
I.7.2 I.7.3 I.7.4	绕组及其它部件的温升值：		N
	- 试验根据的条款 I.7.2		N
	- 初级绕组： ___K		N
	- 最大限值： 150 K		N
	- 次级绕组： ___K		N
	- 最大限值： 150 K		N
	- 外壳： ___K		N
	- 最大限值： 80K		N
	- 引线的橡胶绝缘层： K		N
	- 最大限值： 60K		N
	- 引线的 PVC 绝缘层： K		N
	- 最大限值： 60K		N
	- 支撑面： ____K		N
	- 最大限值： 80K		N
	- 由保护装置提供保护的绕组（表 I.3 短路或超负荷状态下的最大温升值）温升值：		N
	- 在初始一小时内（对额定电流超过 63A 的熔丝）或初始两个小时之内：		N
	- 初级绕组： _____K		N
	- 最大限值： _____K		N
	- 次级绕组： _____K		N
	- 最大限值： _____K		N
	- 第一个小时之后，峰值：		N
	- 初级绕组： _____K		N
	- 最大限值： _____K		N
	- 次级绕组： _____K		N
	- 最大限值： _____K		N
	- 第一个小时之后， 算术平均值：		N
	- 初级绕组： _____K		N
	- 最大限值： _____K		N

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
	- 次级绕组：　　_____K		N
	- 最大限值：　　_____K		N
I.7.5	失效保护式 LED 控制器		N
I.7.5.1	- 试验电压……V:		N
	- 1.5 倍输出电流……A:		N
	- 达到稳定状态的时间 t1（h）……:		N
	- 转换器失效的时间 t2（h）：≤t1；≤5h..:		N
I.7.5.2	试验期间：		N
	- 没有火苗，熔化材料，等等		N
	- 外壳温升≤150K		N
	- 胶合板支架的温升≤100K		N
	试验后：		N
	- 介电强度试验		N
	- 试验指不能触及带电件		N
I.8	**绝缘电阻和介电强度**		N
I.8.1	LED 控制器应具有足够的绝缘电阻和介电强度		N
	在 91%和 95%的潮湿条件下进行 48h		N
I.8.2	第 12 章相关要求		N
	绝缘电阻的测量使用约 500V 的直流电压，测量应在施加该电压 1min 之后进行：		N
	带电部件与壳体之间(基本绝缘)不小于 2MΩ..:		N
	带电部件与壳体之间(加强绝缘)不小于 4MΩ..:		N
	输入线路与输出线路之间不小于 5MΩ……..:		N
	只用基本绝缘与带电部件隔离的Ⅱ类 LED 控制器的金属部件与其壳体之间不小于 5MΩ…..……..:		N
	绝缘材料内表面与其外表面相接触的金属箔之间不小于 2MΩ……:		N
I.8.3	在 I.8.2 条所述试验完成之后。立即使绝缘部位承受一正弦波处于额定频率的电压试验：		N
	1) 输入线路的带电部件与输出线路的带电部件之间……...:		N
	2) 下述部件的基本绝缘与附件绝缘之间:		N
	a) 不同极性的带电部件 .……...:		N
	b)带电部件与接地的壳体 .……...:		N
	c)易触及金属部件与金属棒……...:		N
	d)带电部件与中间金属部件……...:		N
	d)壳体与中间金属部件……...:		N
	3) 壳体与带电部件之间的加强绝缘.……...:		N
	没有飞弧或击穿现象发生		N
I.9	**结构**		N

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定
I.9.1	LED 控制器的结构应使转换器符合规定的全部使用要求		N
I.9.2	用于连接外部引线的输入接线端子和输出接线端子的位置应使这些接线端子的固定装置之间的距离不小于 25mm		N
I.10	零部件		N
I.10.1	输出电路中的插座出口不得被符合 IEC60083 和 IEC 60906-1 号标准的插头插入其中		N
I.10.2	如果不能确定转换器不存在危险，不应使用自动复位装置		N
	LED 控制器的输出端短路 48h 试验		N
I.11	爬电距离和间隙	见表 4	N

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定

表 1：

14	表 1：故障条件试验	P
受试部件	模拟故障	有无危险
整流桥	短路和开路	无危险
整流二极管	短路和开路	无危险
IC	短路和开路	无危险
电解电容	短路	无危险
间距小于第16条中规定值的爬电距离和电气间隙的跨界短路	短路	无危险

表 2：

15	表格：LED 模块用电子控制器的加热试验			N
型号规格：		--		
额定电压：		--		
绕组材料：		--		
灯 型 号：		--		
t_c:		--		
施加的异常状态：		--		
测试条件：1—正常，100%，2—异常，110%，3—正常工作条件限定值，4—异常工作条件限定值				
测试部位	1	2	3	4
--	--	--	--	--
--	--	--	--	--
--	--	--	--	--
线圈绕组温升测量				N
环境温度 t1（℃）.....：		--		--
环境温度 t2（℃）.....：		--		--
绕组温升测量点	R1（Ω）	R2（Ω）	dT（K）	要求值 dT (K)	绝缘等级

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定

--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
备注：					

表 3：

18 (16)	表 3：爬电距离和电气间隙						P
	50/60Hz 交流正弦电压时的最小距离						—
工作电压有效值（V） 最小距离（mm）	50	150	250	500	750	1000	检测结果
1.不同极性的带电体之间	—	—	Cr&Cl 均＞3.0	—	—	—	P
2.带电体与可触及的金属零件之间 这些金属零件是指永久性地固定在 镇流器上的金属零件,包括用于将 镇流器固定在支架上所需的螺钉或部件。	—	—	—	—	—	—	N
爬电距离							
绝缘体 PTI≥600	0.6	1.4	1.7	3	4	5.5	—
＜600	1.2	1.6	2.5	5	8	10	—
电气间隙	0.2	1.4	1.7	3	4	5.5	—
3.在带电零件与支撑平面或与松动的金属外壳（如有的话）之间,在其结构不能保证在最不利的条件下维持上述第二条中的数值时。	—	—	—	—	—	—	N
电气间隙	2	3.2	3.6	4.6	6	8	

GB19510.14(GB19510.1)			
条　　款	检　验　要　求	试验结果	判定

	非正弦脉冲电压时的最小距离						N
额定脉冲电压（峰值 kV）	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
要求的最小距离，间隙（mm）	1.0	1.5	2	3	4	5.5	8
测量值							
额定脉冲电压（峰值 kV）	10	12	15	20	25	30	40
要求的最小距离，间隙（mm）	11	14	18	25	33	40	60
测量值							
额定脉冲电压（峰值 kV）	50	60	80	100	—	—	—
要求的最小距离，间隙（mm）	75	90	130	170	—	—	—
测量值							

附表 4

爬电距离和电气间隙：				
位置	电气间隙测试值（mm）	电气间隙要求值（mm）	爬电距离测试值（mm）	爬电距离要求值（mm）
输入与输出线路的带电件之间	-	-	-	-
不同极性带电件之间	-	-	-	-
带电件与壳体之间	-	-	-	-

绝缘距离：		
位置	绝缘距离要求值（mm）	绝缘距离测试值（mm）
初级绕组与次级绕组之间	-	-
塑料外壳	-	-
注：/		

附表 5

GB7000.1-2015			
螺纹接线端子			
条款	检验要求	试验结果	判定
(14)	**螺纹接线端子**		**N**
(14.2)	接线端子的型式. .……..... :		N
	额定电流（A）…….. :		N
(14.3.2.1)	一根/多根导体		N
(14.3.2.2)	特殊处理		N
(14.3.2.3)	接线端子尺寸		N
	截面积（mm^2）. .……:		N
(14.3.3)	导体空间（mm）.…….. ……. :		N
(14.4)	机械试验		N
(14.4.1)	最小距离		N
(14.4.2)	不能滑出		N
(14.4.3)	特殊处理		N
(14.4.4)	(ISO 计量单位制)螺纹的标称直径...……. :		N
	外部接线		N
	非软金属		N
(14.4.5)	腐蚀		N
(14.4.6)	螺纹的标称直径（mm）. .……. :		N
	扭矩（Nm）. .……. :		N
(14.4.7)	金属表面之间		N
	接片接线端子		N
	罩式接线端子		N
	拉力试验；拉力（N）. .……. :		N
(14.4.8)	无过分损坏		N

GB7000.1-2015			
无螺纹接线端子			
条款	检验要求	试验结果	判定
(15)	**无螺纹接线端子**		N
(15.2)	接线端子的型式. ……..... :		N
	额定电流（A）. . ……. .		N
(15.3.1)	材料		N
(15.3.2)	夹紧		N
(15.3.3)	挡块		N
(15.3.4)	不经处理的导体		N
(15.3.5)	绝缘材料上的压力		N
(15.3.6)	连接方式明晰		N
(15.3.7)	独立地夹紧		N
(15.3.8)	固定在位		N
(15.3.10)	导体尺寸		N
	导体型式		N
(15.5)	内部接线用接线端子和连接件		N
(15.5.1.1.1)	弹簧式接线端子拉力试验(4N，4 个样品)		N
(15.5.1.1.2)	插销或插片式端子拉力试验(4N，4 个样品)		N
	插入最大力不超过 50N		N
(15.5.1.2)	永久性连接件：拉力试验（20N）		N
(15.5.2.1)	接触电阻试验		N
(15.5.2)	加热试验		N
	1 小时以后的电压降（mV）（4 个样品）...:		N
	两个不可分开接点的电压降		N
	周期数. . ……..		N
	第 10 周期和第 25 周期后的电压降（mV）（4 个样品）. . …….…. :		N
	第 50 周期和第 100 周期后的电压降（mV）（4 个样品）. . …….…. :		N
	老化后，第 10 周期和第 25 周期后的电压降（mV）（4 个样品）. . …….. …:		N
	老化后，第 50 周期和第 100 周期后的电压降（mV）（4 个样品） …….. :		N
(15.6)	外部接线用的接线端子和连接件		N
	接线端子尺寸和额定值		N
(15.6.2.1)	弹簧式端子的拉力试验(4 个样品)；拉力（N）		N
(15.6.2.2)	插销或插片式端子的拉力试验(4 个样品)；拉力（N）		N
(15.6.3.1)	接触电阻试验		N

GB7000.1-2015										
无螺纹接线端子										
条款	检验要求					试验结果				判定
(15.6.3.2)	加热试验									
	1 小时后的电压降(mV)									N
接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降(mV)										
	两个不可分开接点的电压降									
	第 10 个和第 25 个周期以后的电压降									
	最大允许的电压降（mV）……:									
接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降(mV)										
	第 50 个和第 100 个周期以后电压降									
	最大允许的电压降（mV）……									
接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降(mV)										
	继续老化：第 10 个和第 25 个周期以后的电压降									
	最大允许的电压降（mV）……:									
接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降(mV)										
	继续老化：第 50 个和第 100 个周期以后的电压降									
	最大允许的电压降（mV）……									
接线端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
电压降(mV)										

检 验 仪 器 设 备 清 单

序号	名 称	型 号	编 号	校准有效期	本次使用（√）
1	汽油、水、棉布	-	-	-	√
2	电子秒表	PC3860	ITCH190342	2022.9.16	√
3	关节试验指	TFP-01(B型探棒)	ITCS06068	2024.6.30	√
4	直型试验指	ACT-B50N	ITCA200431	2023.4.29	√
5	推拉力计	AIKOH ANF-300	ITCS06057-2	2022.4.8	√
6	数显游标卡尺	0～150mm	ITCS06094	2022.4.7	√
7	恒温恒湿房90m³	B-THWI-90m³	ITCH191105	2022.12.2	√
8	安规测试仪	SE7452	ITCA170611	2022.4.29	√
9	爬电距离量规	CC-23	ITCS06055	2022.4.11	√
10	10：1 示波器探棒	PP024	TCL170201-(2-5)	2022.4.27	√
11	网络电阻	150Ω	ITC03L15001	2022.4.27	√
12	示波器	WAVE SURFER 10	ITCL170201-1	2022.6.28	√
13	温升记录仪	34972A	ITCH190806-3	2022.6.26	√
14	电热鼓风干燥箱	SH8920	ITCL151203	2022.6.14	√
15	球压试验装置	BTP-01	ITCS06067	2022.10.10	√
16	灼热丝试验仪	T4-08	ITCS06039	2022.4.29	√
17	针焰水平垂直燃烧仪	T4-36，T3-53，T4-38	ITCS06037	2022.4.5	√
18	智能电参数测量仪	WT210	ITCS06017-1	2022.10.19	√
19	变频电源	AFR-130W	ITCS07004	2022.12.23	√

关键零部件清单				
A 类零部件				
零部件名称	制造厂	规格型号	技术参数	认证标志和附注
*X电容（CX1）	*深圳市智恒诚科技有限公司	MPX/MKP	0.22uF/275V X2	CQC13001103823
	东莞市全鹏电子科技有限公司	MPX 系列	0.22uF/275V X2	CQC16001146402
	广州粤瓷电子科技有限公司	MPX/MKP	0.22uF/275V X2	CQC15001129843
	广东捷威电子有限公司	MPX/MKP	0.22uF/275V X2	CQC12001069051
*电感（L1）	*深圳市华锐达电子有限公司	8*10	4.5MH	随整机测试
*电感（T1）	中山市树名电器实业有限公司	*EE14	900μH（型号：TA18B07-20 使用）	随整机测试
		EE14	1.2MH（型号：TA18B07-14、TA18B07-10 使用）	随整机测试
		EE14	2MH（型号：TA18B07-6 使用）	随整机测试
*IC芯片（U1）	*士兰微电子股份有限公司	SDH7904SL	SOP-7	随整机试验
B 类零部件				
零部件名称	制造厂	规格型号	技术参数	认证标志和附注
*熔断器（RF）	*深圳市咸阳华星机电有限公司	KNP/RX21-1/2W (KNP/RX21-1WS)	1/2W 4.7Ω	CQC18001203442
*印制板（PCB）	*金安国纪科技股份有限公司	FR-4	V-0	CQC12134077309
*整流桥（BR1）	*广东钜兴电子科技有限公司	MB10F	0.8A/1000V	随整机试验
*压敏电阻（Z1）	*东莞市达孚电子有限公司	10D511K	510V	CQC17001179316
	广州粤瓷电子科技有限公司	V-511K-10D	510V	CQC17001165978
	汕头高新区松田实业有限公司	STE-10D511K	510V	CQC1900121318
*二极管（D1）	*济南晶恒（集团）吉福半导体有限公司	ES2j	600V，2A	随整机测试

*电解电容（CE1）	* rubycon 株式会社	10*20	150uF/100V	随整机测试
备注：主检型号使用的零部件需加‘*’标记。				

光生物安全及蓝光危害评估试验报告

申请编号：A2021CCC1001-3858874 （任务编号） 产品名称：固定式灯具 型　　号：SL-DGA00-420ZT-G5-X 商　　标：/ 数　　量：1 个 收样日期：2021.12.28 完成日期：2022.3.28 样品来源：寄样	委托人：深圳市强流明光电有限公司 委托人地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园A栋三层B单元 生产者：深圳市强流明光电有限公司 生产者地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园 A 栋三层 B 单元 生产企业：深圳市强流明光电有限公司 生产企业地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园L栋1-6楼，A栋3-4楼

试验依据标准：
IEC/TR 62778-2014《应用 IEC 62471 评估光源和灯具的蓝光危害》

试验结论：
LED 灯具（带灯罩测试）蓝光危害检测等级为 RG0

本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明：
见安全报告

主检：林灿坤 签名：林灿坤 日期：2022.3.28	中认英泰检测技术有限公司 2022 年 3 月 28 日
审核：张金玲 签名：张金玲 日期：2022.3.28	
签发：唐家麒 签名：唐家麒 日期：2022.3.28	

备注：
“判定”栏中 P 表示试验结果符合要求；
F 表示试验结果不符合要求；
N 表示要求不适用于该产品，或不进行该项试验。

样 品 描 述 及 说 明

主检产品一般情况描述

1.产品基本参数

（1）产品类型：☐LED 封装；☐LED 模块； ☐LED 灯；☒LED 灯具 ☐其他：_

（2）额定电压（V）：100-240V～

（3）电源频率（Hz）：50/60Hz

（4）额定相关色温（K）：7500K

（5）显色指数：/

（6）额定功率（W）：20W(144×0.2W/LED 模块)

（7）芯片/封装型号规格：GY-ST2835WX##Y#-V#

光源类型（适用时）：LED；光源数量：144 颗/个。

2.本申请单元产品获得的 CQC 安全证书编号（适用于 LED 模块、LED 灯、LED 灯具产品，且所列的安全证书覆盖本申请单元中的所有型号）：

CQC 颁发的安全证书号	该证书覆盖的本申请单元型号	光源/模块
/	/	/

3. ☒有 ☐无 光学部分描述：

☐密闭； ☐敞开； ☐反射器；☐透光罩； ☒透镜；

☐格栅； ☐导光板； ☐扩散板； ☐其他：

4.☒有 ☐无 灯的控制装置：

（1）型号规格：TA18B07-20 输入：100-240V～，50/60Hz，0.5A 输出： 50-77VDC，Max.77VDC，256mA，20W

（2）结构：☐光源和灯的镇流器一体； ☒光源和灯的镇流器分离。

5.标志：

/

6.补充说明：

/

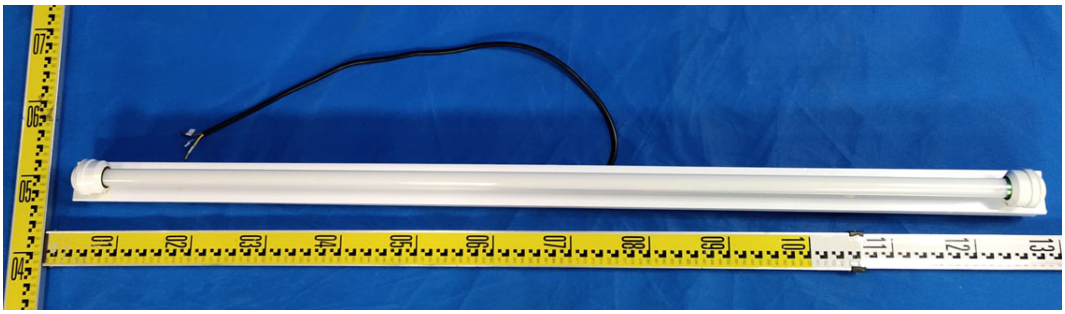
样 品 描 述 及 说 明

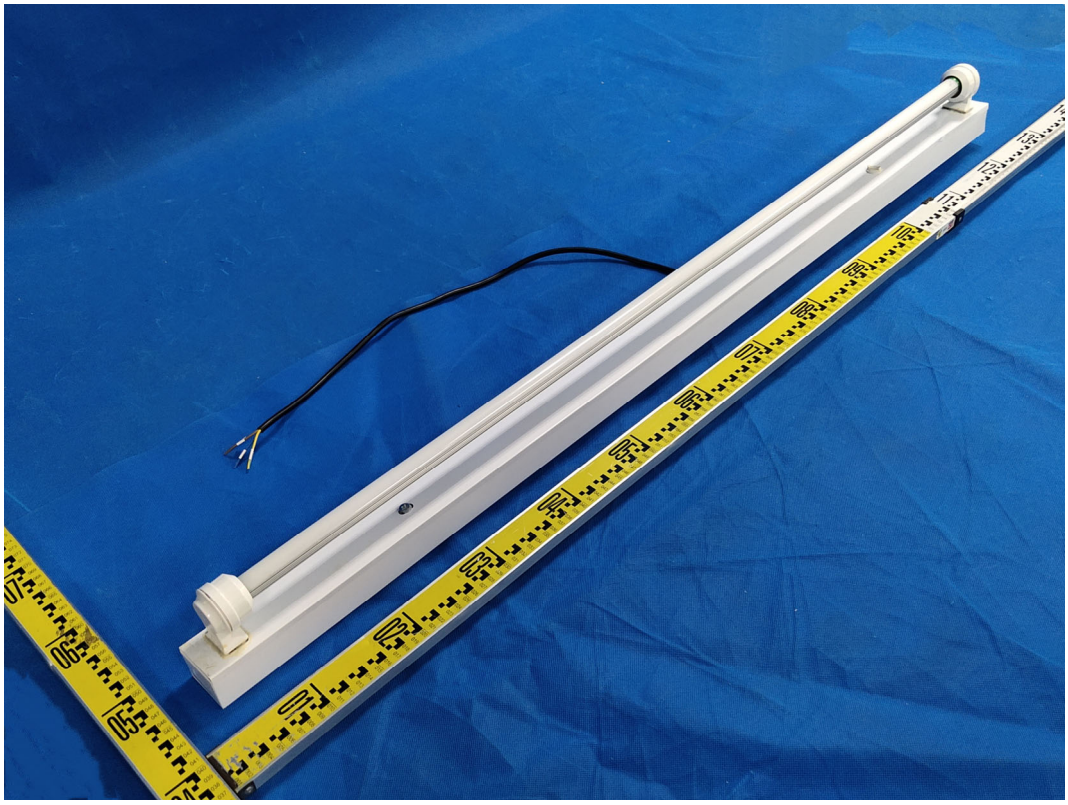
安全关键零部件清单：

序号	元/部件名称	型号规格/牌号	技术参数	制造商(生产厂)	认证证书编号	备注
1	封装	/	/	/	/	/
2	LED 光源	GY-ST2835WX##Y#-V#	电压：3.3V 电流：60mA 功率：0.2W 色温：7500K	制造商：深圳市光优光电科技有限公司 生产厂：深圳市光优光电科技有限公司	/	/
3	LED 控制装置	TA18B07-20	输入：100-240V～，50/60Hz，0.5A 输出： 50-77VDC，Max.77VDC，256mA，20W	制造商：深圳市强流明光电有限公司 生产厂：深圳市强流明光电有限公司	/	/
4	导通粘合剂	/	/	/	/	/
5	封装环氧树脂	/	/	/	/	/
6	荧光粉	/	/	/	/	/
7	瓷嘴/光学器件/辅料	/	/	/	/	/
8	透光罩	/	/	/	/	/
9	格栅	/	/	/	/	/
10	透镜	/	/	/	/	/
11	其他影响蓝光危害的部件	/	/	/	/	/

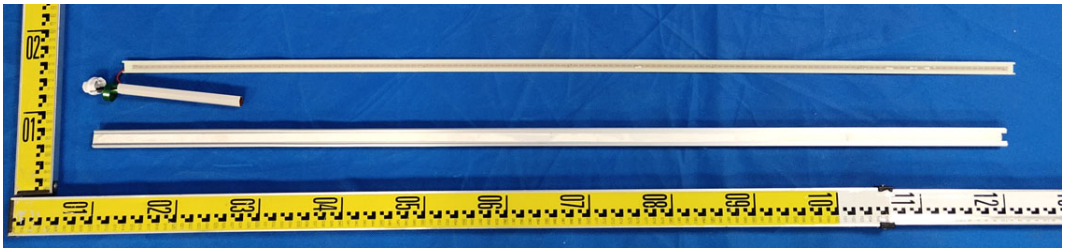
注：
安全件如涉及一个以上的制造商（生产厂），则填在第一位的制造商（生产厂）为型式试验样品提供安全件的制造商（生产厂）。

样 品 照 片





样 品 照 片



LED 光源

样 品 照 片

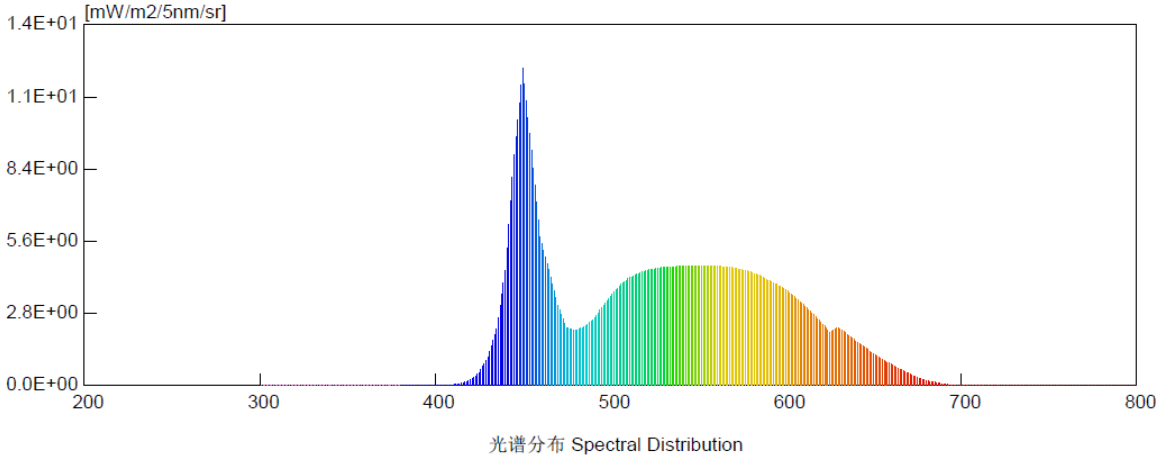
测试状态

（带灯罩测试）

样 品 照 片

测试数据

光色参数 Parameters



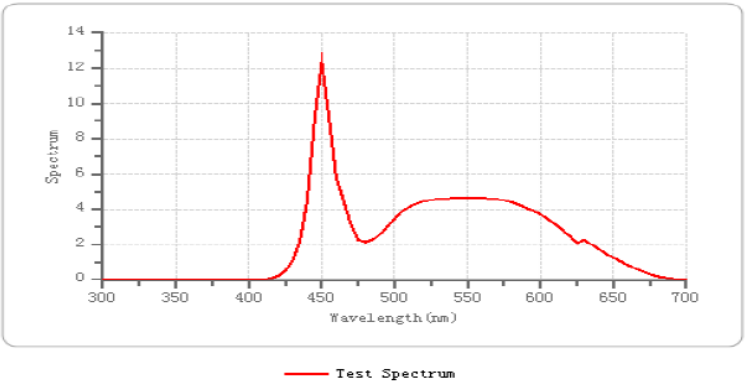
色品坐标 Chromaticity Coordinates:x=0.2972 y=0.3265 u=0.188 v=0.3098
相关色温 Correlated Color Temperature:7428 K
显色指数 Rendering Index:Ra=77.0

R1=72 R2=82 R3=89 R4=76 R5=74 R6=76 R7=85 R8=60
R9=0 R10=59 R11=74 R12=48 R13=76 R14=94 R15=65

Test Results

Symbol	Units	Results
Lb (11mrad)	W·m-2·sr-1	1.247E+02
Lb (100mrad)	W·m-2·sr-1	5.410E+01
L(11mrad)	cd·m-2	1.393E+05
Ethr	lx	-
dmin	m	-
Angular subtense of apparent source		α =1.70mrad

Spectral Distribution (300nm~700nm) Lb/Eb



IEC TR 62778			
条款	标准要求	试验结果	判定
7	**测试信息流**		P
7.1	基础流		P
	应用亮度守恒定律		N
	仅使用真实的亮度或辐亮度值		P
	灯具中： 光源在灯具内的工作条件与进行元件测量时的条件相似		P
	由光分布的峰值角度得到的 RG2 Ethr 值		N
7.2	辐亮度测量条件		P
	应用标准测试条件 (200mm，0.011 rad 视场)		N
	应用非标准测试条件	(200mm，0.1 rad视场)	P
7.3	特殊情况（I）：可替换灯或其他模组		N
	光源为白光光源		N
	基于最高亮度评价		N
	基于最高的 CCT 值评价		N
7.4	特殊情况(II)：初级光源为阵列和模块		N
	LED 灯的评价为 .....：	☐RG0 无限制 ☐RG1 无限制	N
	应用于阵列的 LED 封装 Ethr		N
8	**风险组别分类**		P
	风险组别：		P
	-风险组别 RG0 无限制	RG0	P
	-风险组别 RG1 无限制		N
	-Ethr ..... (lx)： 达到 RG1 的距离..... (m)：		N

IEC TR 62778			
条款	标准要求	试验结果	判定
	表：光谱辐射测试		P
	测试：	☐ LED package LED 封装 ☐ LED module LED 模组 ☐ Lamp 灯 ☒ Luminaire 灯具	—
	型号 .....:	SL-DGA00-420ZT-G5-X	—
	电压（V） .....:	240V～	—
	电流(mA).....:	88mA	—
	频率(Hz)： .....:	50Hz	—
	环境温度（°C） .....:	25.0°C	—
	测试距离 .....:	☒ 20 cm ☐ ... cm	—
	光源尺寸 .....:	☒非小光源： ☐小光源：	—
	视场 .....:	☒100 mrad ☐ 11 mrad ☐1,7 mrad (小光源)	—

项目	符号	单位	结果
辐亮度(100mrad)	Lb (100mrad)	W·m-2·sr-1	54.10
亮度	L	cd·m-2	139300
相关色温	CCT	K	7428

仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期	本次使用（√）
1	光生物安全测试系统（光谱辐射亮度）	SUV-3000	ITCL160516	2022.4.12	√
2	光生物安全测试系统（光谱辐射照度）	SUV-3000	ITCL160515	2022.4.12	√
3	Retina radiance meter	MPR-10	ITCL160525	2022.4.12	√
4	智能电参数测量仪	UI2012	ITCL160511	2022.12.26	√
5	光谱照度计	SPIC-200BW	ITCL170502	2022.7.14	√

电磁兼容型式试验报告

申请编号：A2021CCC1001-3858874（任务编号） 样品名称：固定式灯具 型号规格：详见型号附页 商标：/ 样品数量：1 个 样品生产序号：/ 收样日期：2021.12.28 样品来源：寄样 抽样通知书编号：/	委托人：深圳市强流明光电有限公司 委托人地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园A栋三层B单元 生产者：深圳市强流明光电有限公司 生产者地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园 A 栋三层 B 单元 生产企业：深圳市强流明光电有限公司 生产企业地址：深圳市宝安区沙井街道办丽城科技工业园 L 栋 1-6 楼，A 栋 3-4 楼

试验依据标准：
GB/T 17743-2017 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法

试验结论：合格

本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明：
详见安全报告“覆盖产品系列说明或差异”。

主检：林灿坤 签名：林灿坤 日期:2022.3.28	中认英泰检测技术有限公司 2022 年 3 月 28 日
审核： 李靖 签名：李靖 日期：2022.3.28	
签发：黄韵龙 签名：黄韵龙 日期：2022.3.28	

备注	本次检验对主检型号 SL-DGA00-420ZT-G5-X 进行全项目检测，并对其余覆盖型号进行资料核查确认。

样 品 描 述 及 说 明

1.受试设备（EUT）描述：

安装方式：正常安装

接地方式：不适用

额定参数：

额定电压：100-240V～

频　　率：50/60Hz

额定功率：20W(144×0.2W/LED 模块)

供电方式：单相交流

运行模式：(插入损耗) /

(谐波电流) /

(骚扰电压)按接线图安装，在额定电压下正常工作。

(辐射骚扰)按接线图安装，在额定电压下正常工作。

2. 其它说明：

/

样 品 照 片
见安全报告
样品标记
见安全报告

试验结果及判定

GB/T17743 条款	标准要求	试验结果	判定
4.2	插入损耗		N
	频率范围：150kHz-1605kHz 插入损耗最小值：GB/T17743 表 1。		N
4.3	骚扰电压		P
4.3.1	电源端子		P
	频率范围：9kHz-30MHz 电源端子骚扰电压限值：GB/T17743 表 2a)。	见附表 2-1	P
4.3.2	负载端子		N
	频率范围：0.15MHz-30MHz 负载和控制端子骚扰电压限值：GB/T17743 表 2b)。		N
4.3.2	控制端子		N
	频率范围：0.15MHz-30MHz 负载和控制端子骚扰电压限值：GB/T17743 表 2c)。		N
4.4	辐射电磁骚扰		P
4.4.1	频率范围：9kHz-30MHz 辐射电磁骚扰限值：GB/T17743 表 3a)。	见附表 3-1、3-2、3-3	P
4.4.2	频率范围：30MHz-300MHz 可选用 CDN 法或电波暗室法进行测试		P
	CDN 法辐射电磁骚扰限值：GB/T17743 表 B.1)。	见附表 4	N
	电波暗室法辐射电磁骚扰限值：GB/T17743 表 3b)	见附表 4-1、4-2	P

判定：P 试验结果符合要求；
F 试验结果不符合要求；
N 要求不适用于该产品， 或不进行该项试验

附表 1：

插入损耗试验数据（不适用）

试品型号	-	环境条件	温度（℃）：-，湿度（%）： -
信号源输出电平 U_0	-	试品运行条件	-

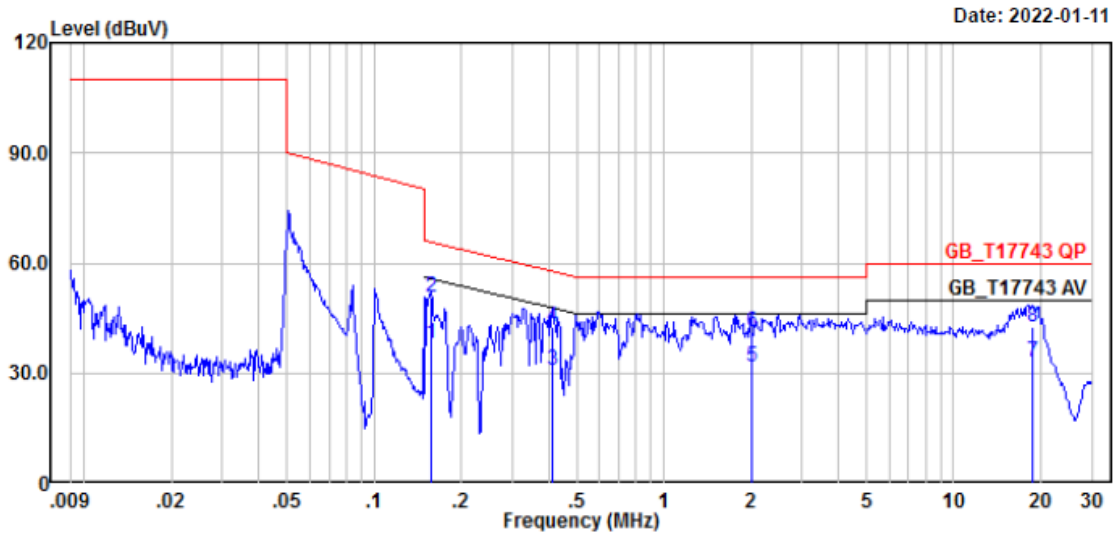
频率（MHz）	U_1（dBμV）	U_2（dBμV）	插入损耗 U_1-U_2(dB)	插入损耗限值
0.15	-	-	-	-
0.16	-	-	-	-
0.24	-	-	-	-
0.55	-	-	-	-
1.0	-	-	-	-
1.2	-	-	-	-
1.4	-	-	-	-
1.6	-	-	-	-
试验结论	N			
备注	-			

附表 2-1：

骚扰电压检验数据（电源端子）

试品型号	SL-DGA00-420ZT-G5-X	环境条件	温度（℃）： 23 ， 湿度（%）：47

骚扰电压检验曲线（准峰值/平均值）



测试数据（电源端子）

准峰值（QP）				平均值（AV）			
被测电源线（）	频率点（MHz）	测量值（dBμV）	限值（dBμV）	被测电源线（）	频率点（MHz）	测量值（dBμV）	限值（dBμV）
L	0.156	50.58	65.65	L	0.156	37.87	55.65
L	0.410	42.74	57.64	L	0.410	30.72	47.64
L	2.012	41.41	56.00	L	2.012	31.85	46.00
L	18.820	42.51	60.00	L	18.820	32.96	50.00

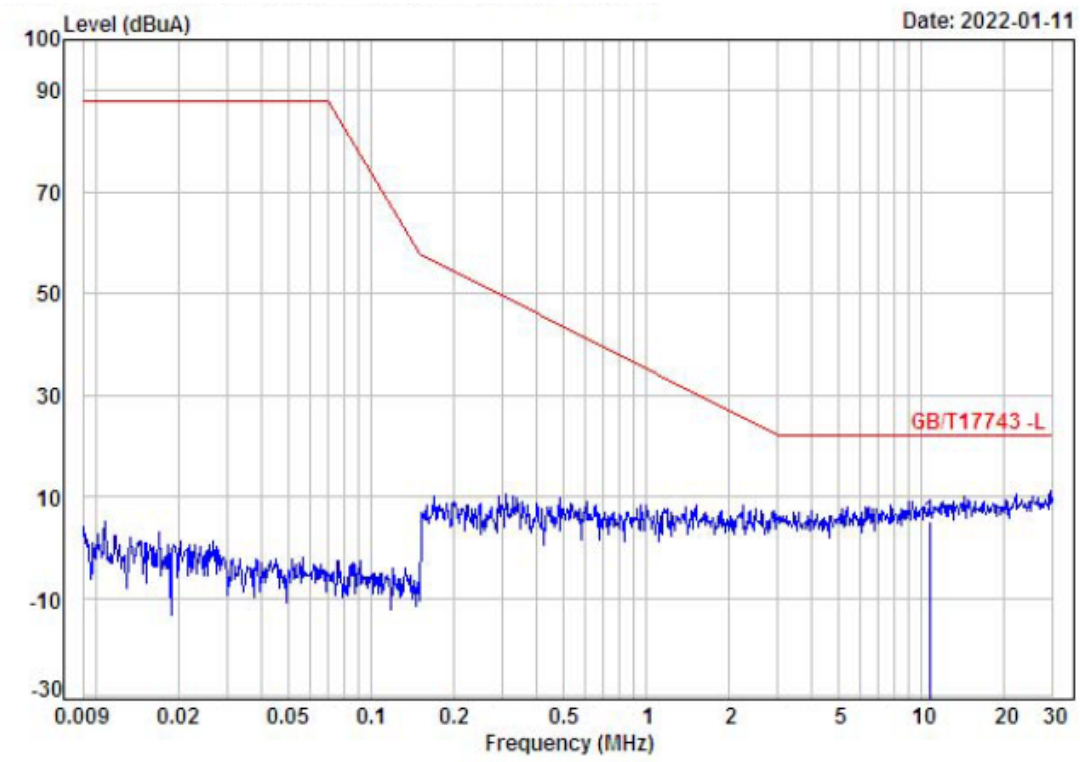
试验结果	P
不确定度	3.48dB
备注	1）测量值标*表示超出限值。 2）检测结果包括检验曲线或检验数据，若有检验数据，以检验数据为准。 3）如果用准峰值检波器测得的值不大于用平均值测量所规定的限值，则认为用平均值检波器测量也能满足限值的要求。 4)测量值是L，N线中较大者。

附表 3-1：

辐射骚扰试验数据

试品型号	SL-DGA00-420ZT-G5-X	环境条件	温度（℃）： 23 ， 湿度（%）：47

辐射电磁骚扰检验曲线（准峰值）



测试数据（环 1-X）

准峰值（QP）		
频率点（MHz）	测量值（dBμA）	限值（dBμA）
10.68	5.14	22.00

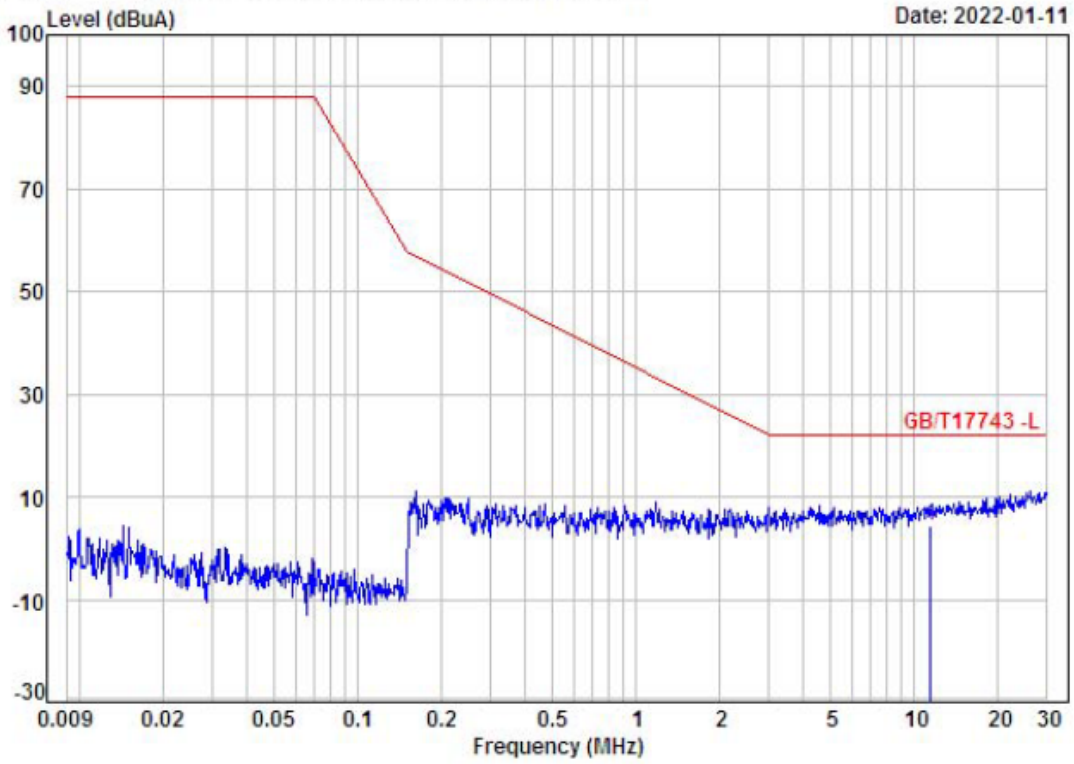
试验结果	P
备注	1）测量值标*表示超出限值 2）用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下，则不再记录这些频点的准峰值。

附表 3-2:

辐射骚扰试验数据

试品型号	SL-DGA00-420ZT-G5-X	环境条件	温度（℃）： 23 ， 湿度（%）：47

辐射电磁骚扰检验曲线（准峰值）



测试数据（环 2-Y）

准峰值（QP）		
频率点（MHz）	测量值（dBμA）	限值（dBμA）
11.50	4.53	22.00

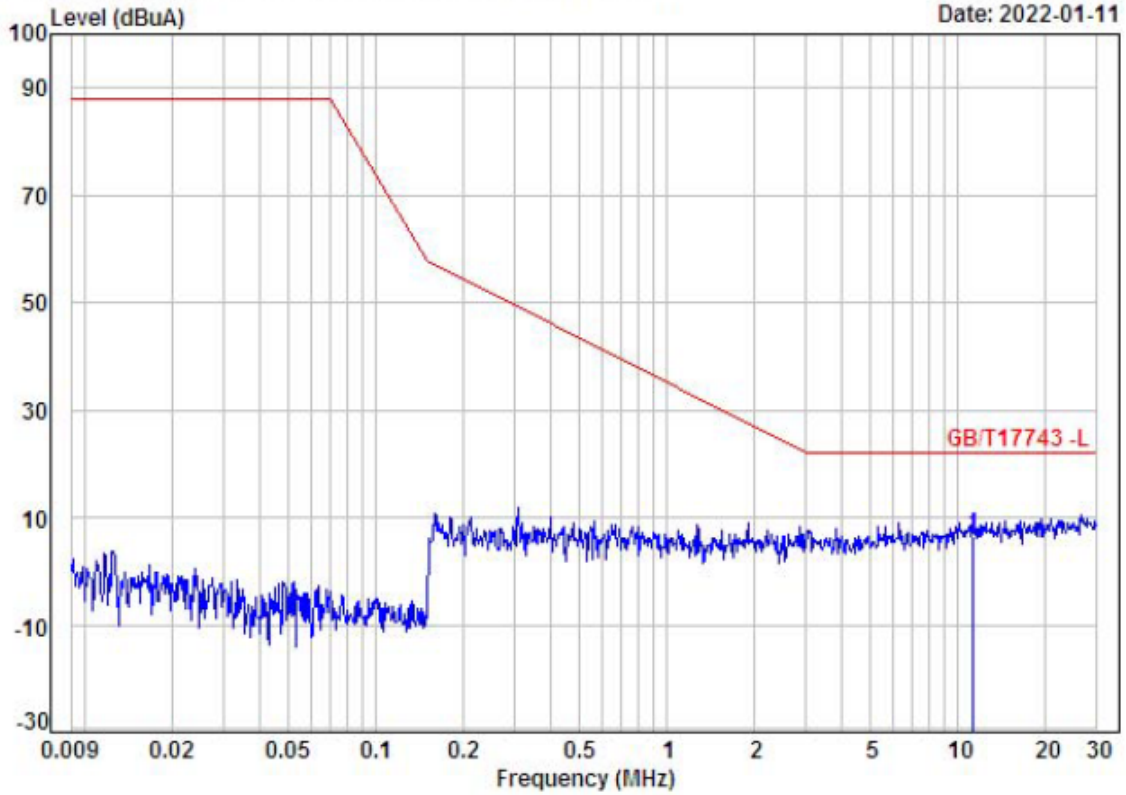
试验结果	P
备注	1）测量值标*表示超出限值 2）用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下，则不再记录这些频点的准峰值。

附表 3-3:

辐射骚扰试验数据

试品型号	SL-DGA00-420ZT-G5-X	环境条件	温度（℃）： 23 ， 湿度（%）：47

辐射电磁骚扰检验曲线（准峰值）



测试数据（环 3-Z）

准峰值（QP）		
频率点（MHz）	测量值（dBμA）	限值（dBμA）
11.20	6.58	22.00

试验结果	P
备注	1）测量值标*表示超出限值 2）用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下，则不再记录这些频点的准峰值。

附表 4:

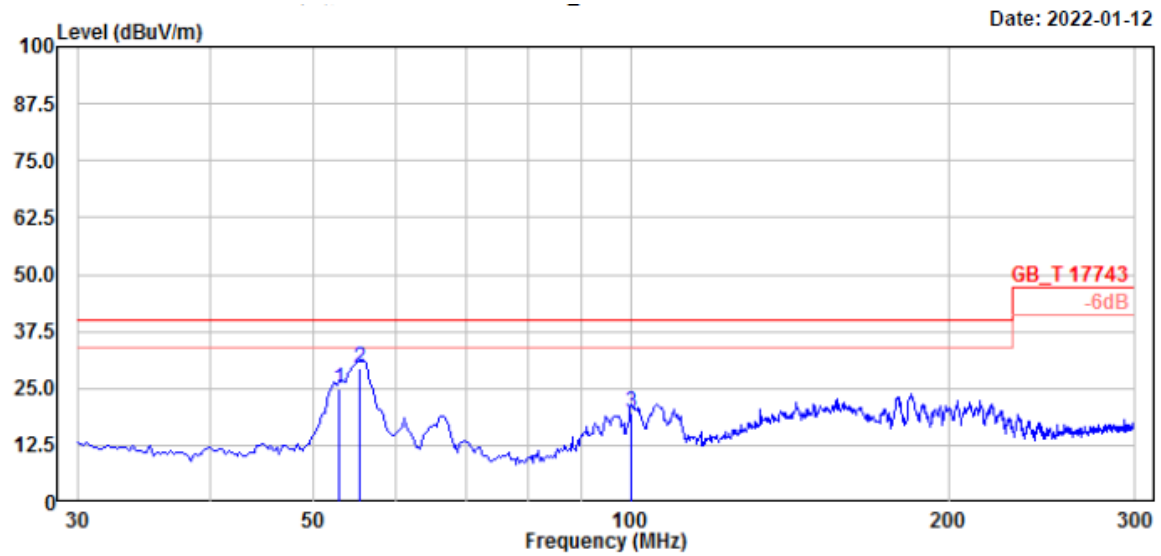
辐射骚扰试验数据（CDN 法）

试品型号	/	环境条件	温度（℃）： / ，湿度（%）: /
/			
测试数据（CDN 法）			
准峰值（QP）			
频率点（MHz）	测量值（dBμV）	限值（dBμV）	
/	/	/	
试验结果	--		
不确定度	--		
备注	1）测量值标*表示超出限值 2）用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下,则不再记录这些频点的准峰值。		

附表 4-1：

辐射骚扰试验数据（电波暗室法）

试品型号	SL-DGA00-420ZT-G5-X	环境条件	温度（℃）： 23 ， 湿度（%）：47
天线方向	水平方向		



测试数据（电波暗室法）

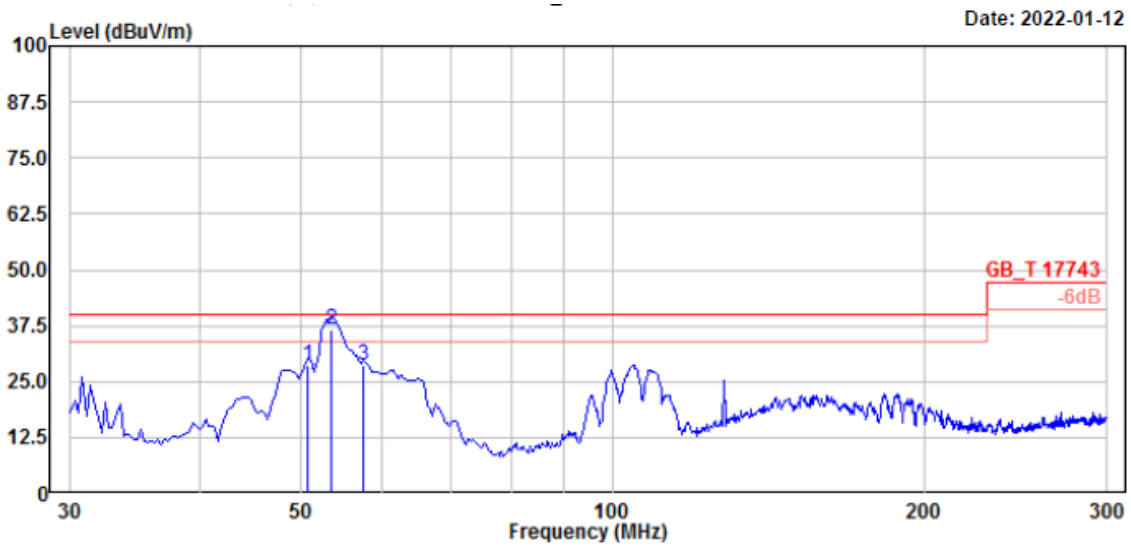
准峰值（QP）				
频率点（MHz）	测量值（dBμV/m）	限值（dBμV/m）	转台角度（°）	天线高度（m）
52.95	24.86	40.00	97	1.0
55.38	29.42	40.00	175	1.0
100.20	19.53	40.00	246	1.0

试验结果	P
不确定度	4.75dB
备注	1）测量值标*表示超出限值 2）用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下，则不再记录这些频点的准峰值。

附表 4-2：

辐射骚扰试验数据（电波暗室法）

试品型号	SL-DGA00-420ZT-G5-X	环境条件	温度（℃）： 23 ， 湿度（%）：47
天线方向	垂直方向		



测试数据（电波暗室法）

准峰值（QP）				
频率点（MHz）	测量值（dBμV/m）	限值（dBμV/m）	转台角度（°）	天线高度（m）
50.79	28.67	40.00	18	1.0
53.49	36.78	40.00	335	1.0
57.54	28.76	40.00	115	1.0

试验结果	P
不确定度	4.75dB
备注	1）测量值标*表示超出限值 2）用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下，则不再记录这些频点的准峰值。

关键元器件清单

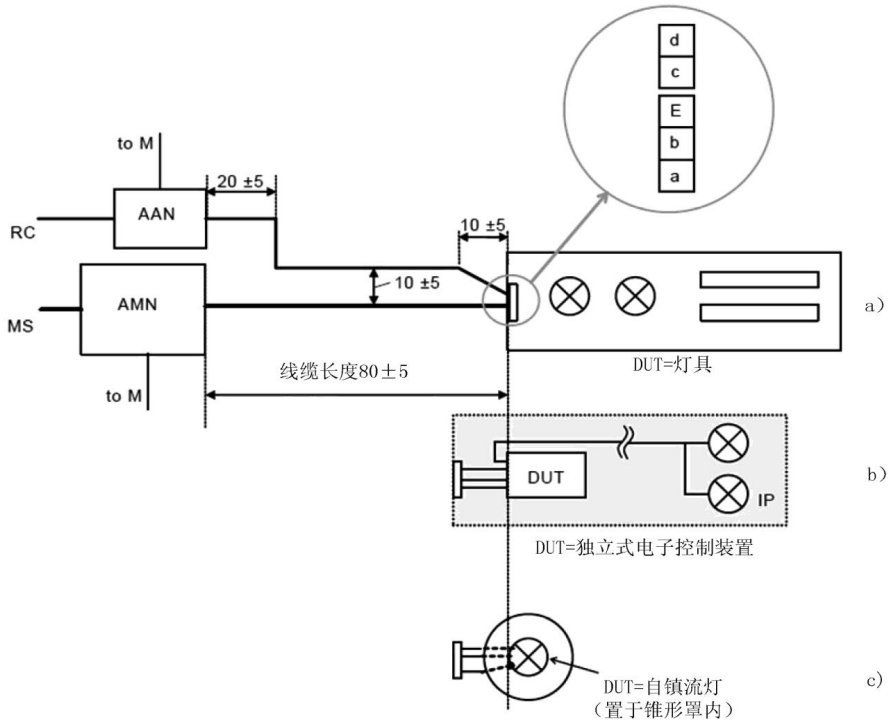
序号	位号	名称	型号	规格	制造商/生产厂	依据标准/认证情况	备注
EMC 元件信息详见安全报告							

试验仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期至	本次使用（√）
1	人工电源网络	ENV216	ITCE07017	2022.04.14	√
2	测量接收机	ESCI	ITCE07023	2022.12.30	√
3	屏蔽室（二）	7m×4m×3m	ITCE07063	2025.05.15	√
4	线性阻抗稳定网络	NTFM 8131	ITCE14008	2022.04.14	
5	测量接收机	ESR3	ITCE200703	2022.06.28	√
6	三环天线	HXYZ9170	ITCE11014	2022.04.05	√
7	屏蔽室（三）	8.5m×4.5m×3.15m	ITCE190809	2024.08.31	√
8	测量接收机	ESW8	ITCE190302	2022.03.25	√
9	0.1M-1300MHZ 前置放大器	8447D	ITCE07005	2022.12.30	√
10	对数周期天线	VULB 9161	ITCE07002	2022.05.14	√
11	电波暗室(NSA)	10*7*7(m)	ITCE07061	2022.08.09	√
12	6dB 衰减	75A-FFN-06	ITCE07052	2022.04.05	
13	耦合去耦合网络	CDN M2+M3	ITCE07051	2022.04.05	
14	屏蔽室（一）	7m×4m×3m	ITCE07062	2025.04.18	
15	三相谐波测量仪	C6-15003IX-400-413-CTS-LR3-TSQ	ITCE11001	2022.10.29	
16	Surge/EFT/DIPS/MF 抗扰度测试仪	TRA2000IN4	ITCE07043	2022.04.05	
17	耦合去耦合网络	CDN2000-06-32	ITCE17001	2022.04.05	

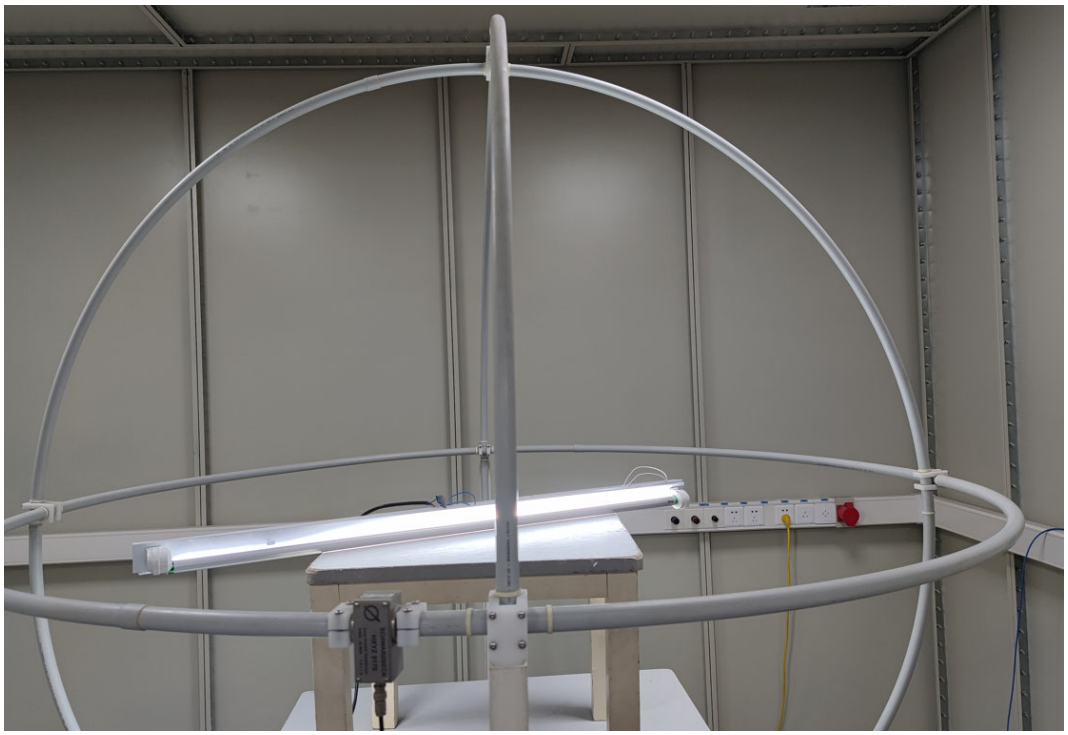
测 试 状 态 照 片

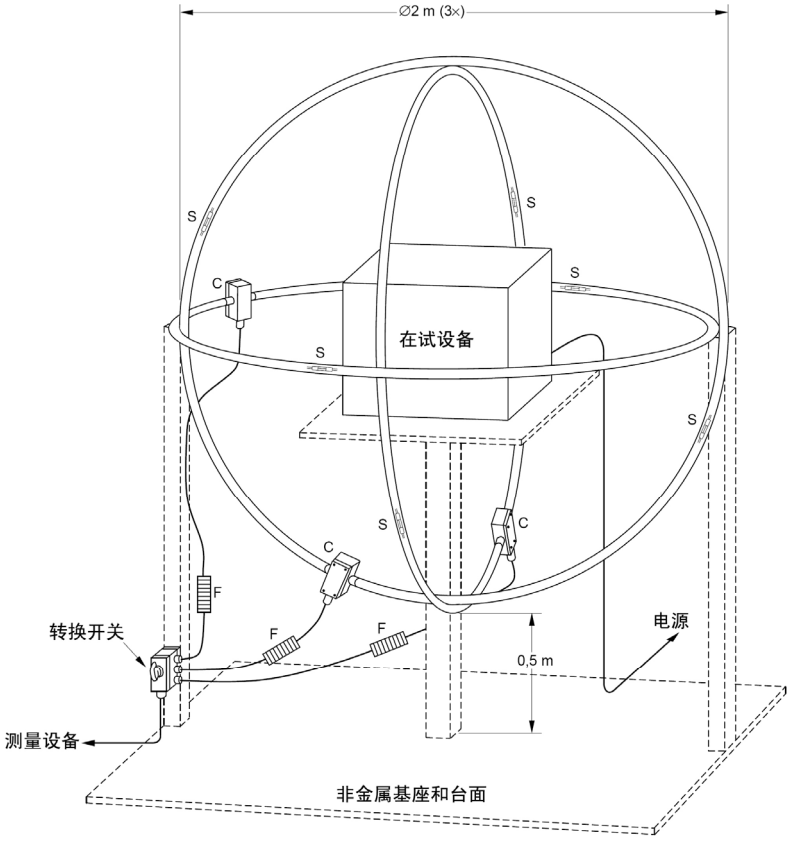
骚扰电压（电源端子）：



测 试 状 态 照 片

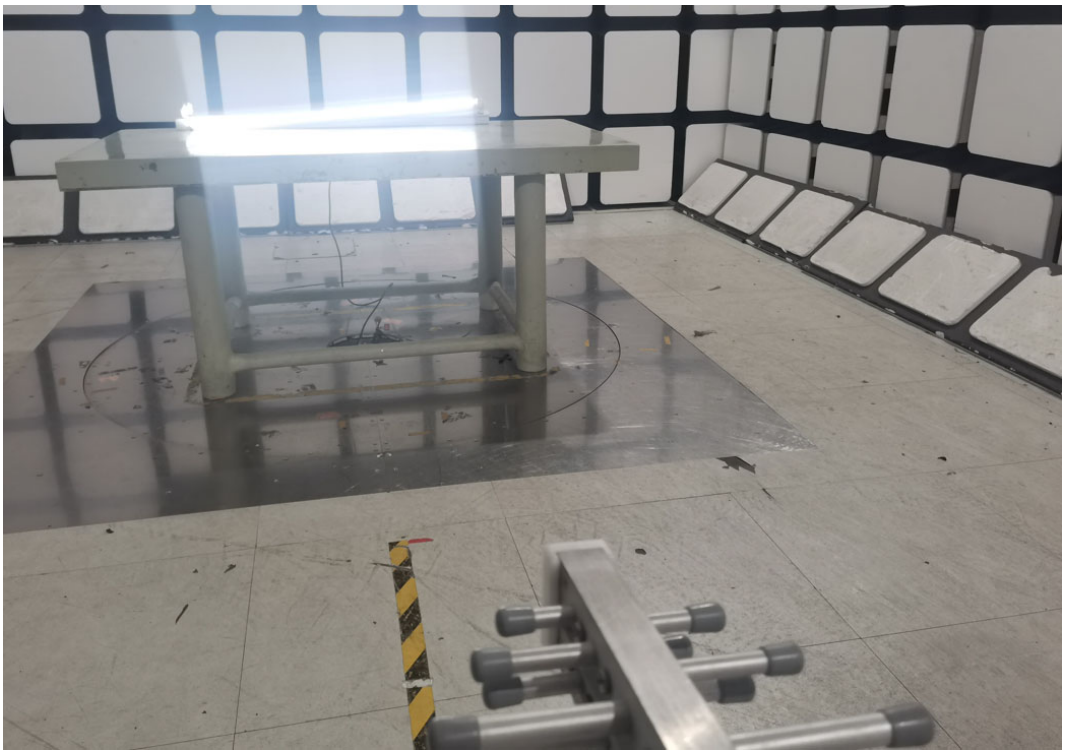
辐射电磁骚扰（9KHz～30MHz）：

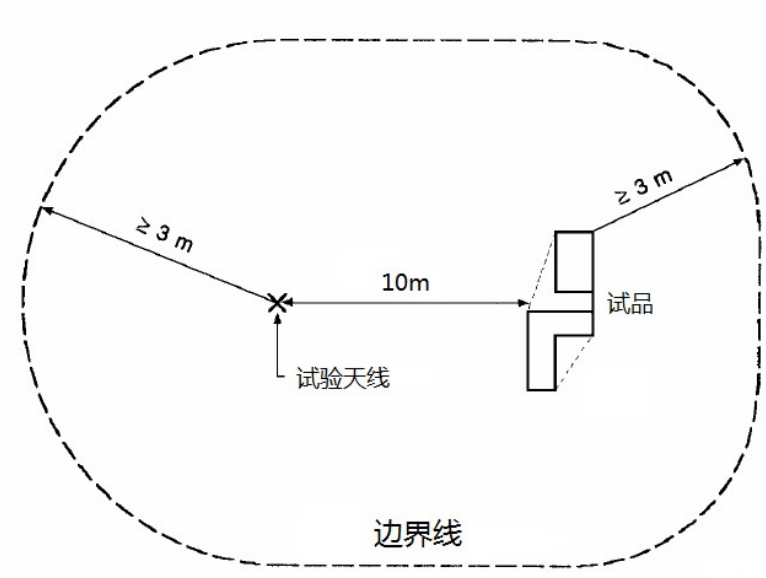




测 试 状 态 照 片

辐射电磁骚扰（30MHz～300MHz）：





声　　明

本报告试验结果仅对受试样品有效；
未经许可本报告不得部分复制；
对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五天内提出。

检测机构：中认英泰检测技术有限公司

地　　址：苏州吴中经济开发区吴中大道 1368 号东太湖科技金融城

邮政编码：215104

电　　话：0512--66303522

传　　真：0512--66303625

E-mail：cqc_jszlb@126.com