



检测报告

Test Report

送检企业: 天津博通电气有限公司

样品名称: 云台照明灯

检验类别: 委托检验



厦门泓益检测有限公司

Xiamen Hongyi Testing Technology Co.Ltd

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司

Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com



报告编号: HYI202508240A941

样品名称	:	云台照明灯	型号规格	:	/
商标	:	/	样品数量	:	1 个
委托单位	:	天津博通电气有限公司			
委托单位地址	:	天津市西青区中北镇外环线七号桥西苑别墅 A 区 B 型 63-1 号			
生产单位	:	天津博通电气有限公司			
生产单位地址	:	/			
检验类别	:	委托检验	测试日期	:	2025 年 08 月 15 日-2025 年 08 月 24 日
签发日期	:	2025 年 08 月 24 日			
检验依据	:	GB/T 24824-2019《普通照明用 LED 模块 性能要求》; 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》; GB/T 2423.2-2008《电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 B: 高温》			
检验项目	:	见后续			
样品特征和状态	:	完好			
环境温度	:	24.6℃	环境湿度	:	62%
测试结果	:	本次委托检验, 所检项目全部符合标准要求			

报告编制:

张华伟

报告审核:

杨泽群

报告签发:

杨泽群

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司
Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com



报告编号: HYI202508240A941

序号	检测大类	检测项目	技术要求	试验方法	检验结果	单项判定
1	光学性能	最大光通量	$\geq 8000\text{lm}$ (60W 功率下)	1. 采用积分球光通量测试仪 (精度 $\pm 2\%$) , 按 GB/T 24824-2019; 2. 云台照明灯调至最大亮度 (60W) , 稳定工作 30min 后, 测量光通量	实测最大光通量 8650lm ($\geq 8000\text{lm}$, 专项报告编号 JC2024-ZM-001)	合格
2		50m 处光照性能 (60W)	中心光照度 $\geq 60\text{lux}$, 探照面积 $\geq 120\text{m}^2$	1. 暗室环境, 将云台照明灯安装于 1.5m 高支架, 对准 50m 处白色测试板 (面积 $20\text{m} \times 20\text{m}$) ; 2. 用照度计 (精度 $\pm 3\%$) 测板中心照度; 3. 测量照度 $\geq 10\text{lux}$ 的区域面积 (探照面积)	50m 处中心光照度 68lux ($\geq 60\text{lux}$) , 探照面积 135m^2 ($\geq 120\text{m}^2$, 专项报告编号 JC2024-ZM-001)	合格
3		100m 处光照性能 (60W)	中心光照度 $\geq 17\text{lux}$, 探照面积 $\geq 470\text{m}^2$	1. 暗室环境, 照明灯对准 100m 处白色测试板 (面积 $30\text{m} \times 30\text{m}$) ; 2. 同方法测中心照度及探照面积	100m 处中心光照度 21lux ($\geq 17\text{lux}$) , 探照面积 495m^2 ($\geq 470\text{m}^2$, 专项报告编号 JC2024-ZM-001)	合格
4		照明角度	$\geq 14^\circ$ (光束角, 半峰值光强处夹角)	1. 用分布光度计测量灯具光强分布曲线; 2. 提取半峰值光强对应的角度, 计算光束角	实测照明角度 16° ($\geq 14^\circ$) , 光强分布均匀	合格
5	云台性能	云台类型	三轴云台 (横滚、俯仰、水平三轴控制)	1. 目视检查云台结构, 识别轴数; 2. 测试各轴转动功能, 确认无卡顿	为横滚、俯仰、水平三轴结构, 各轴转动顺畅, 无卡顿或偏移	合格
6		云台控制角度 - 俯仰	$\geq -115^\circ \sim +20^\circ$ (向下为负, 向上为正)	1. 开启云台俯仰调节功能, 用角度仪 (精度 0.1°) 测最小 / 最大角度; 2. 记录调节范围及	俯仰最小角度 -120° ($\leq -115^\circ$) , 最大角度 $+22^\circ$	合格

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司
Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com



报告编号: HYI202508240A941

序号	检测大类	检测项目	技术要求	试验方法	检验结果	单项判定
			正)	精度	($\geq +20^\circ$), 控制精度 $\pm 0.5^\circ$	
7		云台控制角度 - 水平	$\geq 90^\circ$ (左右旋转范围, 单侧 $\geq 45^\circ$)	1. 开启云台水平调节功能, 测左右最大旋转角度; 2. 计算总水平调节范围	水平向左旋转 48° , 向右旋转 47° , 总范围 95° ($\geq 90^\circ$)	合格
8	功能性能	照明模式 - 常亮 / 爆闪	支持常亮模式 (持续发光)、爆闪模式 (频率 5-10Hz)	1. 切换常亮模式, 观察发光稳定性; 2. 切换爆闪模式, 用频率计测爆闪频率	常亮模式发光稳定, 无频闪; 爆闪模式频率 7Hz (在 5-10Hz 范围内)	合格
9		锁定目标跟随	支持锁定目标后, 云台随目标移动调整角度, 跟随精度 $\pm 2^\circ$	1. 地面设置移动目标 (速度 1m/s), 通过无人机地面站锁定目标; 2. 记录云台跟随角度偏差	目标移动时, 云台实时跟随, 角度偏差 $\leq 1.5^\circ$ ($\pm 2^\circ$ 范围内)	合格
10		亮度调节	支持多档亮度调节 (至少 3 档, 含 60W 最大档)	1. 测试亮度调节档位, 记录各档功率; 2. 测量对应光通量, 确认调节有效性	支持 5 档亮度 (20W/30W/40W/50W/60W), 各档光通量对应 3200lm/4800lm/6200lm/7500lm/8650lm, 调节有效	合格
11		云台角度调节	支持通过地面站手动调节云台俯仰 / 水平角度, 响应延迟 $\leq 0.3s$	1. 地面站发送角度调节指令 (俯仰 $\pm 10^\circ$ 、水平 $\pm 10^\circ$); 2. 用示波器测指令发送至云台动作的延迟	俯仰 / 水平调节响应延迟均为 0.2s ($\leq 0.3s$), 调节精准	合格

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司

Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com



报告编号: HYI202508240A941

序号	检测大类	检测项目	技术要求	试验方法	检验结果	单项判定
1 2		云台联动	支持与无人机云台(如相机云台)联动,角度同步偏差 $\leq 1^\circ$	1. 开启联动功能,控制无人机相机云台旋转 $\pm 20^\circ$; 2. 测照明灯云台同步旋转角度偏差	相机云台旋转时,照明灯云台同步旋转,角度偏差 $\leq 0.8^\circ$ ($\leq 1^\circ$)	合格
1 3	续航性能	无人机工作时间(开照明灯)	不低于半小时(无人机满电,照明灯 60W 常亮,悬停状态)	1. 无人机满电,安装云台照明灯并开启 60W 常亮模式; 2. 悬停至无人机低电量报警(剩余 10%),记录工作时间	无人机悬停工作时间 38min (≥ 30 min),期间照明灯无断电或亮度衰减	合格
1 4	环境适应性	低温性能	在 -10°C 环境下,开启 60W 常亮模式 ≥ 1 h,功能正常	低温试验箱 (-10°C),照明灯常亮 1h,监测光通量、云台功能	-10°C 下工作 1h,光通量保持 8200lm (衰减率 5.2%),云台调节正常	合格
1 5		高温性能	在 50°C 环境下,开启 60W 常亮模式 ≥ 1 h,功能正常	高温试验箱 (50°C),同方法监测	50°C 下工作 1h,光通量保持 8300lm (衰减率 4.0%),无过热保护	合格

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司

Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com



报告编号: HYI202508240A941

样品照片



This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司

Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com



报告编号: HYI202508240A941

注 意 事 项:

1. 报告无“检验报告章”或检验单位公章无效。
2. 未经本实验室书面同意,不得部分复制本报告。
3. 报告无主检、审核、批准人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检测报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出,逾期不予受理。
6. 委托检测仪对来样负责。

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

Add: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

报告结束

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of Hongyi Testing, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement Hongyi Physical & Chemical Lab.

厦门泓益检测有限公司
Xiamen Hongyi Testing Co., Ltd.

地址: 福建省厦门市同安区轻工食品工业区美禾路 99 号

ADDRESS: No. 99 Meihe Road, Light Industry Food Industrial Zone, Tongan District, Xiamen City, Fujian Province,

邮箱: hongyotest@123.com