



目 录

目录.....	P1
文件更改履历表.....	P2
产品规格书.....	P3
外形尺寸图.....	P6
接口定义图.....	P7
通信协议.....	P8
角度对照表.....	P10
装箱清单.....	P12

文件更改履历表

版本号	更改内容	更改时间
V1.0	初版规格书	2020-04-21
V1.1	修改技术参数	2020-08-03
V1.2	标签更改	2022-12-16

	<p style="text-align: center;">产品规格书</p>	<p style="text-align: center;">版本</p>
		<p style="text-align: center;">V1.2</p>
<p>产品名称</p>	<p>红外激光照明模组</p>	
<p>产品型号</p>	<p>IR-808-3000-S-01</p>	
<p>产品编码</p>	<p>K10010088</p>	
<p>外形尺寸</p>	<p>L*W*H=305*142*48mm</p>	
<p>应用</p> <p>平安城市、大型厂区、智能交通、车载系统、机场港口、油田油库、安全部门、监狱、水利电力、能源采矿、生态保护、行政执法、渔政海监、边防海防等夜视监控补光。</p>		
<p>声明</p> <p>本规格书深圳市三千米光电科技有限公司版权所有，未经三千米书面批准，不得向三千米外的员工分发，不得进行全部或部分使用、复制、修改，不得以任何方式向他人透露。三千米保留对产品技术参数进行更新的权利，以确保为客户提供最新、最佳的产品。</p>		
<p style="text-align: center;">深圳市三千米光电科技有限公司</p>		<p>文件类型：产品规格书</p>
<p>编制</p>	<p>LGL</p>	<p>2020年08月03日</p>
<p>审核</p>	<p>LZHJ</p>	<p>2020年08月03日</p>
<p>批准</p>	<p>WYM</p>	<p>2020年08月03日</p>

整机型号命名规则

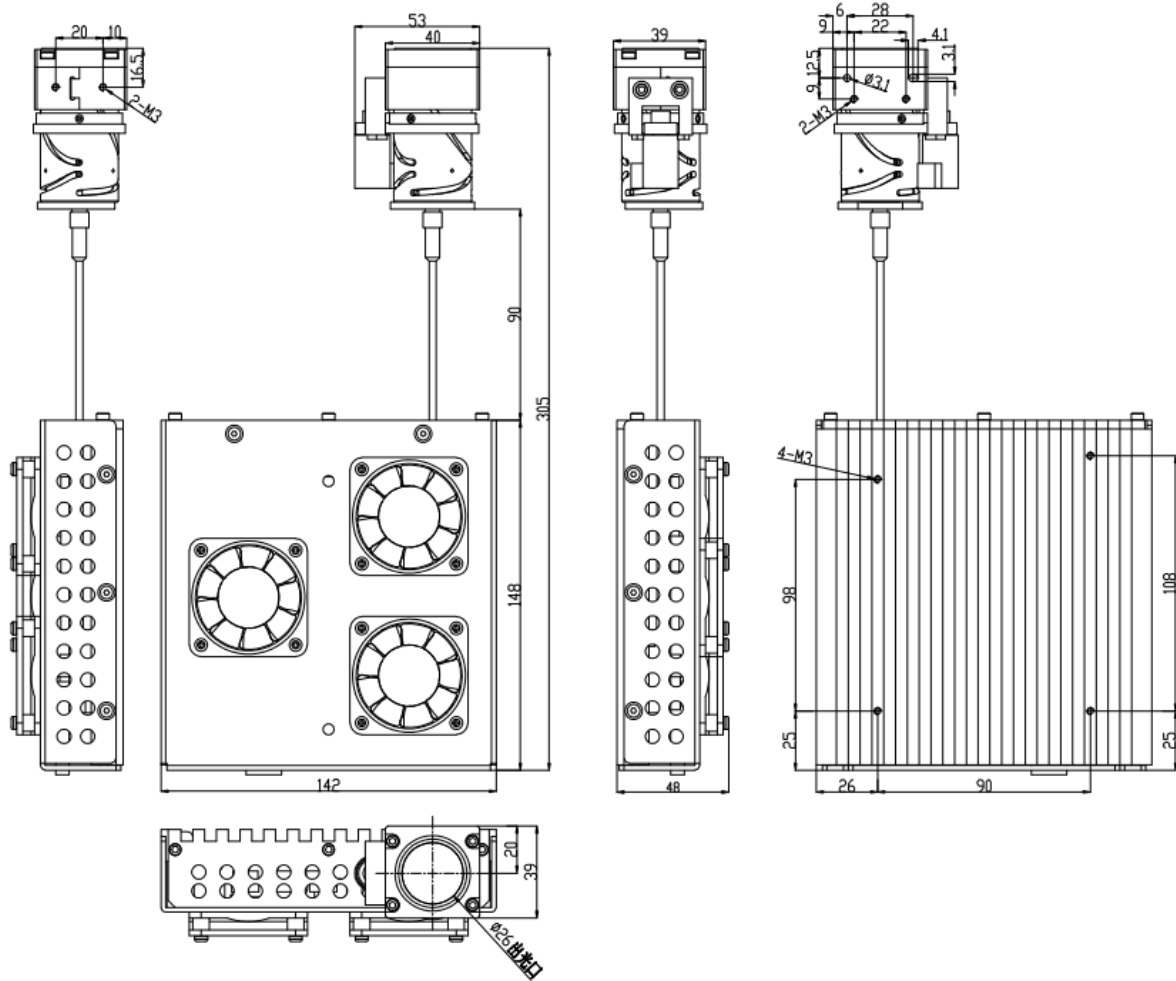
红外光	波长	设计照明距离	产品系列	系列序号
IR	808	3000	S	01

光电参数

项目	参数
产品名称	全程清晰红外激光补光灯
产品型号	IR-808-3000-S-01
有效距离	≥3000 米
激光器类型	光纤匀化激光器
发光波长	808±5nm
激光安全等级	Class 4 (FDA、IEC)
激光安全距离	最小角度时 85m
照明角度	电动同步变焦, 0.4° ~30° 连续可调
变倍时间	≤3 秒 (远角-近角)
激光芯片功率	20W
出光功率	≥18W
照明角度	远角 0.4° : 有效距离≥3000 米, 光斑直径 20 米
照明效果	全程清晰补光技术, 光斑边界清晰, 亮度均匀, 完全无散斑, 画质细腻通透, 透烟雨雾霾效果良好
工作电压	DC24V±10%
工作电流	2.1A±0.3A
整机功耗	≤55W
通信方式	TTL232 (默认: 9600bps)
通信协议	Pelco_D

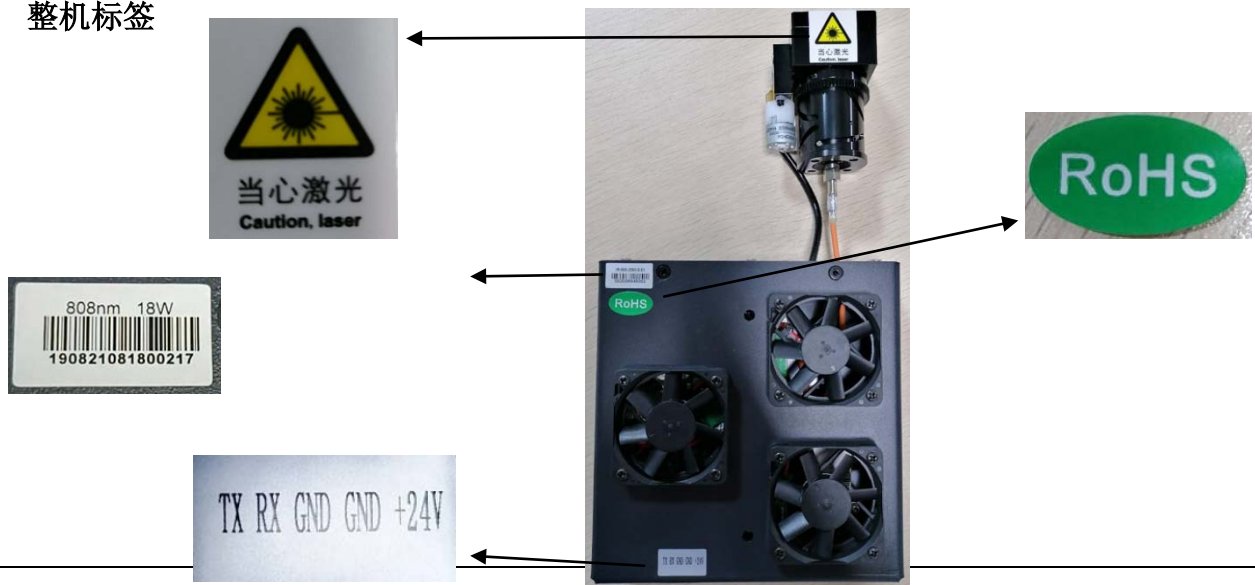
标准工作温度	-35℃~+55℃
存储温度	-40℃~+85℃
整机寿命	>20000H
外观尺寸	305*142*48mm (L*W*H)
重量	<1.5kg
整机颜色	黑色 (镜头组件黑色氧化、激光器模组钣金外壳黑色喷粉)
接线端子插拔力	5N
包装材料	外纸箱、内珍珠棉
外包装尺寸	490*170*138 mm
运输要求	空运、陆运
环保认证	整机 RoHS 认证

外形尺寸

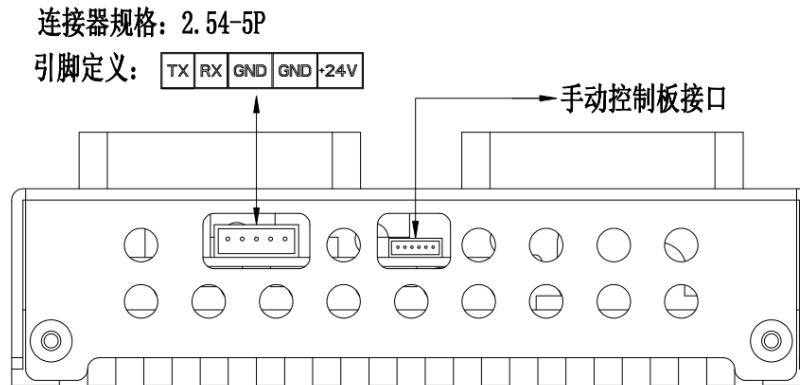


单位/unit: mm

整机标签



引脚定义



注意事项

- 1、本产品属于 4 类非可见光激光器，在激光灯开启的状态下，严禁用眼逆光直视或者使用光学仪器逆光观察激光光束。
- 2、在正常使用的情况下，镜头前方 100cm 内严禁有易燃物体遮挡，以防发生火灾。
- 3、本产品在使用过程中，产品应装在人眼无法直视的位置，或者离人眼直视的位置有足够的距离 (>85m)，厂家应根据监控的场景，灵活选择激光器的辐射功率，以防产品对人眼造成的损害。
- 4、厂家在使用我司的产品时，应在产品的外部贴有激光辐射警告标签。
- 5、厂家在使用过程中如发现器件故障，请将产品寄回我公司进行维修，不可私自拆卸，私自拆卸后不再进行质保。

联系信息

公司名称: 深圳市三千米光电科技有限公司

业务电话: 0755-66864401

公司网站: www.sz3km.com

电子邮箱: sales@sz3km.com

公司地址: 深圳市宝安区沙井街道上南东路 128 号恒昌荣高新产业园 1 栋 12 楼

通信协议

1、数据格式：1位起始位、8位数据、1位停止位，无校验位，波特率：9600b/s

2、命令格式：

字节 1、2	字节 3、4、5	字节 6、7	字节 8、9
同步字节	指令码	数据码	CRC 校验

2.1 该协议中所有数值都为十六进制数

2.2 同步字节始终为 FF01

2.3 指令码表示不同的动作

2.4 数据码表示与指令对应的数值

2.5 CRC 校验生成方法见附件 2

3、控制命令：激光器会将接收到的控制命令以原命令返回

3.1 开启激光器电源： FF 01 01 01 01 00 01 CRC

3.2 关闭激光器电源： FF 01 01 01 07 00 00 CRC

3.3 增大激光器电流： FF 01 01 01 02 00 01 CRC

3.4 减小激光器电流： FF 01 01 01 02 00 00 CRC

3.5 设置激光器电流： FF 01 01 01 03 P1 P2 CRC

注：P1P2 范围： 0~0x03FF，P1P2 越大则电流越大

3.6 设置电流增幅： FF 01 01 01 04 00 P1 CRC

注：P1 为要设置的激光器电流增加或减小的幅值，范围： 0~0xFF

3.7 电机位置设置： FF 01 02 01 00 P1 P2 CRC

注：P1P2 为要设置的电机位置，范围： 0~0x1B58

3.8 电机单步增加： FF 01 02 03 00 00 00 CRC

3.9 电机单步减少： FF 01 02 04 00 00 00 CRC

3.10 电机步幅设置： FF 01 02 02 00 00 P1 CRC

注：P1 为要设置的电机单步增加或减少的幅值，范围： 0~0xFF

3.11 电机转速设置： FF 01 02 05 00 00 P1 CRC

注：P1 范围： 0x01~0xFF，P1 的数值越大，电机的转速越慢

3.12 电机连续正转： FF 01 02 06 00 00 00 CRC

3.13 电机连续反转： FF 01 02 07 00 00 00 CRC

3.14 电机停止： FF 01 02 08 00 00 00 CRC

3.15 系统复位： FF 01 04 00 00 00 00 CRC

3.16 演示所有功能： FF 01 06 00 00 00 00 CRC

注：演示电机在两个极限位置之间往复运动，激光亮度从最小到最大反复变化

4、查询命令：

- 4.1 查询激光电源开关： FF 01 03 01 00 00 00 CRC
返回： FF01 03 02 00 00 P1 CRC
注： P1=0x00 激光关， P1=0x01 激光开
- 4.2 查询电流大小： FF 01 03 03 00 00 00 CRC
返回： FF 01 03 04 00 P1 P2 CRC (P1P2: 0~0x3FF)
- 4.3 查询电流增幅： FF 01 03 05 00 00 00 CRC
返回： FF 01 03 06 00 00 P1 CRC (P1: 0~0xFF)
- 4.4 查询电机位置： FF 01 03 07 00 00 00 CRC
返回： FF 01 03 08 00 P1 P2 CRC (P1 P2: 0~0x1B58)
- 4.5 查询电机速度： FF 01 03 09 00 00 00 CRC
返回： FF 01 03 0A 00 00 P1 CRC (P1: 0~0xFF)
- 4.6 查询电机步幅： FF 01 03 0B 00 00 00 CRC
返回： FF 01 03 0C 00 00 P1 CRC (P1: 0~0xFF)
- 4.7 查询机内温度： FF 01 03 0E 00 00 00 CRC
返回： FF 01 03 10 00 P1 P2 CRC
注： P1P2 范围： 0~0x3FF， P1P2 和温度的关系为 $T=0.833*P1P2-271.3(^{\circ}\text{C})$
- 4.8 查询机器型号： FF01030E010000 CRC
返回： FF 01 CC CC CC P1 P2 CRC
注： CC 代表远距离激光器，UCB3000L80 型号激光器 P1P2=0x0130
- 4.9 查询软硬件版本号： FF01030E02 0000 CRC
返回： FF 01 CC CC 00 P1 P2 CRC
注： P1 代表软件版本号， P2 代表硬件版本号

5、异常返回值意义：

- 5.1 返回 FF FF FF FF FF FF 01 94 00，说明激光器接收到命令的 CRC 校验错误
- 5.2 返回 FF FF FF FF FF FF 02 D4 01，说明激光器接收到了未定义命令

6、开机或复位参数默认值：

- 6.1 激光电源开关： 0x00 关
- 6.2 激光电流数值： 0x0352
- 6.3 激光电流增幅： 0x080
- 6.4 电机位置： 0x0DAC
- 6.5 电机转速： 0x01
- 6.6 电机步进增幅： 0xFA
- 6.7 风扇开关： 0x02 自动模式
- 6.8 风扇开启温度： 0 $^{\circ}$ C

7、新增调节支架命令

- 7.1 光轴向上运动: FF 01 07 01 00 00 00 CRC
- 7.2 光轴向下运动: FF 01 07 02 00 00 00 CRC
- 7.3 光轴向左运动: FF 01 07 00 01 00 00 CRC
- 7.4 光轴向右运动: FF 01 07 00 02 00 00 CRC
- 7.5 光轴停止运动: FF 01 07 00 00 00 00 CRC
- 7.6 光轴向上点动: FF 01 08 01 00 00 P1 CRC
 注: P1 取值 (0x1~0xff), P1 越大速度越快
- 7.7 光轴向下点动: FF 01 08 02 00 00 P1 CRC
 注: P1 取值 (0x1~0xff), P1 越大速度越快
- 7.8 光轴向左点动: FF 01 08 00 01 00 P1 CRC
 注: P1 取值 (0x1~0xff), P1 越大速度越快
- 7.9 光轴向右点动: FF 01 08 00 02 00 P1 CRC
 注: P1 取值 (0x1~0xff), P1 越大速度越快
- 7.10 光轴测试: FF 01 09 01 01 00 00 99 E3
- 7.11 光轴停止测试: FF 01 09 02 02 00 00 69 A7

IR-808-3000-S-01 角度对照表			
电机目位置		角度°	误差范围°
十进制	十六进制		
0	0	0.4	±0.02
650	28A	0.45	±0.02
880	370	0.5	±0.02
1050	41A	0.55	±0.02
1180	49C	0.6	±0.02
1280	500	0.65	±0.02
1400	578	0.7	±0.02
1500	5DC	0.75	±0.02
1590	636	0.8	±0.02
1670	686	0.85	±0.02
1750	6D6	0.9	±0.02
1820	71C	0.95	±0.02
1880	758	1	±0.02
2010	7DA	1.1	±0.1
2110	83E	1.2	±0.1
2215	8A7	1.3	±0.1
2325	915	1.4	±0.1
2410	96A	1.5	±0.1

2480	9B0	1.6	±0.1
2560	A00	1.7	±0.1
2630	A46	1.8	±0.1
2710	A96	1.9	±0.1
2775	AD7	2	±0.1
2950	B86	2.3	±0.1
3130	C3A	2.6	±0.1
3280	CD0	2.9	±0.1
3420	D5C	3.2	±0.1
3540	DD4	3.5	±0.1
3665	E51	3.8	±0.1
3750	EA6	4.1	±0.1
3870	F1E	4.4	±0.1
3960	F78	4.7	±0.1
4040	FC8	5	±0.1
4210	1072	5.5	±0.1
4330	10EA	6	±0.1
4455	1167	6.5	±0.1
4580	11E4	7	±0.1
4700	125C	7.5	±0.1
4820	12D4	8	±0.1
4910	132E	8.5	±0.1
5000	1388	9	±0.1
5100	13EC	9.5	±0.1
5190	1446	10	±0.1
5375	14FF	11	±0.2
5560	15B8	12	±0.2
5710	164E	13	±0.2
5850	16DA	14	±0.2
5980	175C	15	±0.2
6120	17E8	16	±0.2
6240	1860	17	±0.2
6360	18D8	18	±0.2
6460	193C	19	±0.2
6565	19A5	20	±0.2
6655	19FF	21	±0.2
6750	1A5E	22	±0.2
6845	1ABD	23	±0.2
6950	1B26	24	±0.2
7050	1B8A	25	±0.2
7160	1BF8	26	±0.2
7250	1C52	27	±0.2

7350	1CB6	28	±0.2
7450	1D1A	29	±0.2
7600	1DB0	30	±0.2

外箱标签



装箱清单

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	红外激光照明模组	IR-808-3000-S-01	台	1	
2	出货测试报告	L*W:210*150mm	张	1	