

LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light



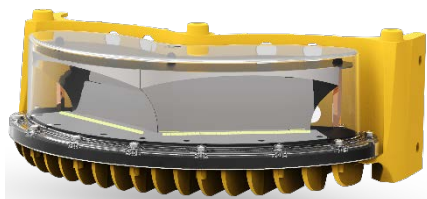
产品描述与应用 Products description and applicaiton

LH88CB-DC(L) B 型高光强航空障碍灯用于标记对航空器造成危害的建筑物。

结合先进的 LED、光学和系统控制技术来满足最苛刻的应用。

适用于高度大于 150 米的障碍物。

适用于高盐度地区。



功能特性 Features

- 铝合金压铸外壳，表面静电粉末喷涂黄色，抗振动，耐腐蚀。
- 使用抗紫外线、抗冲击的 PC 灯罩；可燃性级别：UL94V-2。
- 防水硅胶密封结构。
- 光源采用 LED 工艺，寿命长、低能耗、高效率。
- 专业 EMC 设计，抗电磁干扰。
- 抗风等级：240km/h。
- 可选当地时间优先(时控)或环境光照度优先(光控)控制发光强度。
- 灯具带故障报警输出。
- 带 GPS 同步功能。【可选项】

主要技术参数 Specifications

执行标准	CAAC ICAO FAA	MH/T 6012-2015 和 AC-137-CA-2017 ICAO 附件 14 第 I 卷第八版 Advisory Circular 150/5345-43J	航空障碍灯 机场设计和运行 Specification for Obstruction Lighting Equipment
电气参数		机械参数	
输入电压	48V(=)	工作温度	-40°C ~ +55°C
平均功率	85W (白天)	工作湿度	0% ~ 95% RH(不结凝)
雷击浪涌	IEC61000-4-5 L- N ±3kV IEC61000-4-5 N-PE ±6kV IEC61000-4-5 L-PE ±6kV	储存温度	-55°C ~ +70°C
静电放电	IEC61000-4-2 接触放电 8kV	防护等级	IP65
		参考质量	6Kg(灯头) 7.3kg(接线箱) 9.2Kg(调节支架) 11Kg(DC 电源箱)
光学参数			
光源类型	LED		
光源寿命	≥100,000h		
工作方式	闪烁		
闪烁频率	默认 40FPM		
水平发光角度	120°		
垂直发光角度	5°		
有效光强	100,000±25%cd		
光控档位	黑夜(<50Lx)，黎明(50-500Lx)，白天(>500Lx)，黄昏(50-500Lx)		

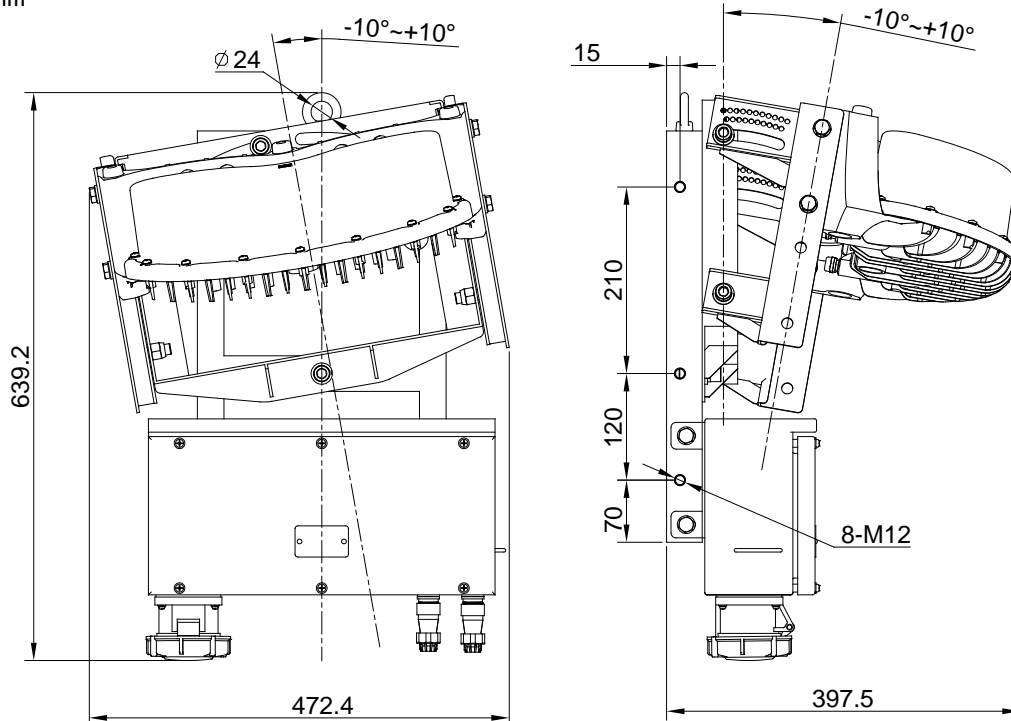
LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light



安装尺寸图 Mounting dimensions

单位: mm



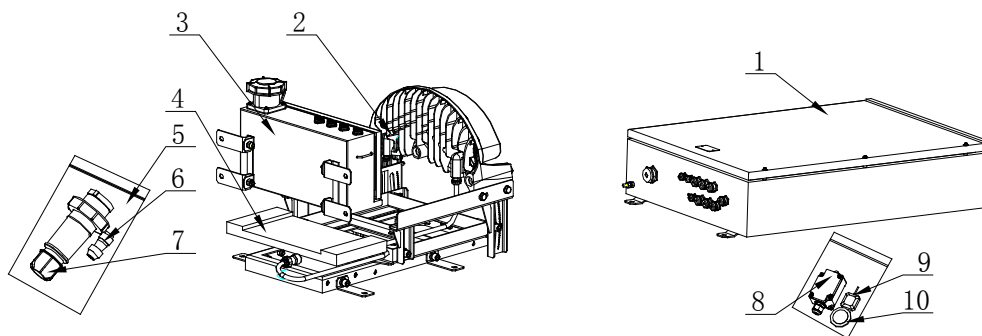
安装方法 Installation method of use

- 必须专业人员安装;
- 请不要带电操作;
- 请确认使用环境的供电电网电压, 以及带载能力满足条件, 详见下表:

分类	型号	工作电压	峰值电压	电源箱峰值功率
CAAC B 型高光强障碍灯	LH88CB-DC(L)	DC48V	DC60V	960W

- 灯头结构安装方式如下:

1. 拆开灯头木箱和电源箱木箱, 并用扳手拆掉产品和木箱之间的 M8 的螺栓组件, 整套产品所包含的物料如下:

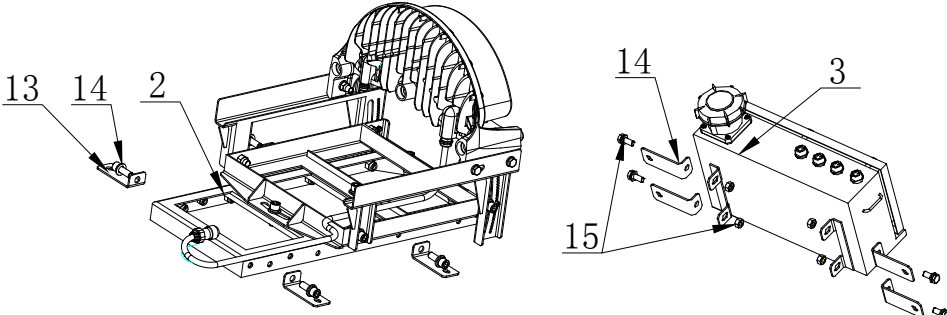
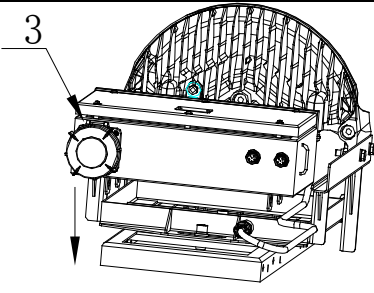
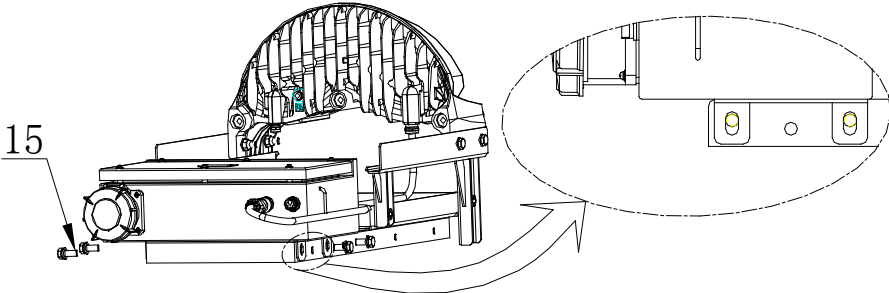
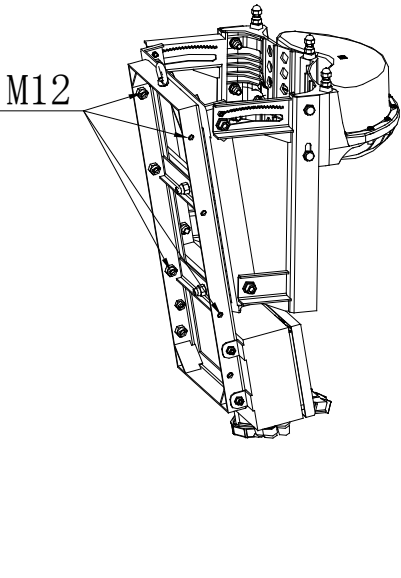
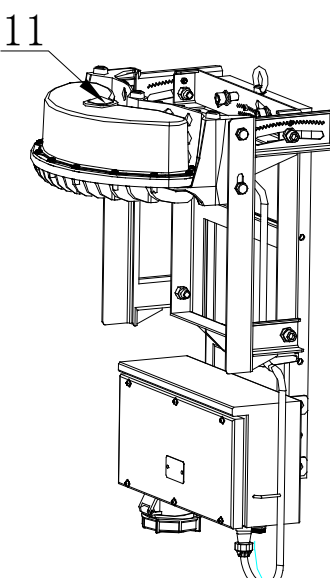


序号	物料名称	数量(PCS)	序号	物料名称	数量(PCS)
1	电源箱	1	7	三芯航空插头 (大)	1(选配)
2	灯头组件	1	8	光控盒	1(选配)
3	接线箱	1	9	GPS 天线	1(选配)
4	珍珠棉	1	10	水平泡	1
5	自封袋	2	其他	保修卡及使用手册	各 1

LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light



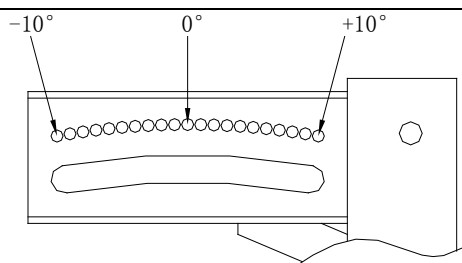
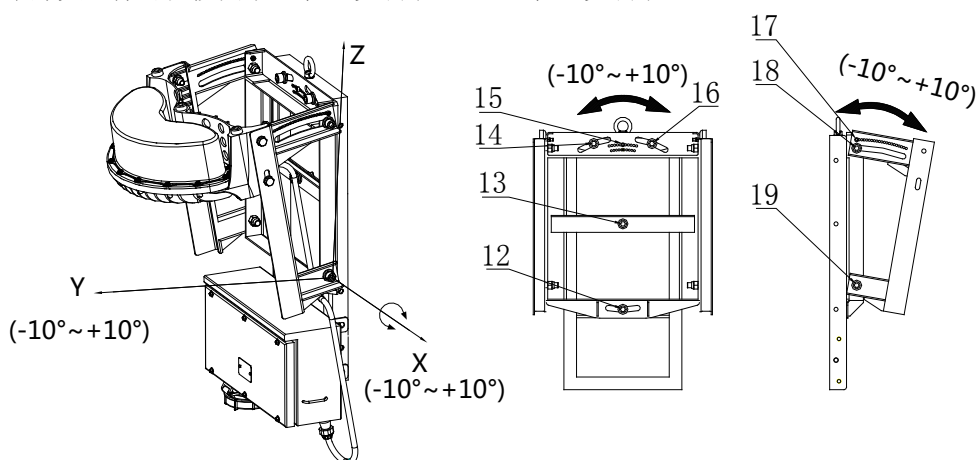
6	五芯航空插头（小）	1(选配)					
保修卡及使用手册请做长久保留。							
<p>2.用扳手拆掉灯头支架底部上的 M12 螺栓组件（螺栓、平垫、弹垫）13 和包装支架 14（共 4 组），以及接线箱底部上的 M10 螺栓组件（螺栓、平垫、弹垫、螺母）15 和包装支架 14（共 4 组）。所有螺栓组件留做后续备用。</p> 							
<p>3.将接线箱从上垂直安装在灯头支架上，注意带航空插头端朝外。</p> 							
<p>4.首先确认接线箱底部的安装孔位和灯头支架孔位对齐，并用第二步拆下来的 4 组 M10 的螺栓组件 15 把接线箱固定在灯头支架上。 注意：整个组装过程中避与灯头组件上的线束和航空插头碰撞。</p> 							
<p>5.将第三步组装的整个组件，用第二步拆卸下来的 4 组 M12 螺栓组件，穿过灯头支架侧面的 4 个 M12 安装孔固定在安装物上，固定牢固。</p> 				<p>6.将灯头固定在安装位置后，把水平泡 11 放在灯头顶部的灯罩上，确认灯具是否是水平安装；若发现灯具没有水平安装，请按下面第 7 步进行调整。</p> 			

LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

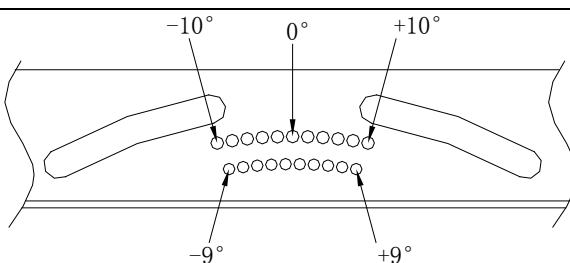
High Intensity Aviation Obstruction Light



7.如图所示，整个灯头组件可以按图示 X 轴正负调节 10°、Y 轴正负调节 10°。



X 轴-角度调节[-10°-+10°]



Y 轴-角度调节[-10°-+10°]

7.1 具体角度调节步骤说明。

7.1.1 沿 X 轴[图示 X 轴方向]调节角度：

- (1) 松开安装支架固定螺钉“19”【安装支架两侧各一个】；
- (2) 拧下安装支架角度固定螺钉“17”【安装支架两侧各一个】；
- (3) 缓慢松开安装支架角度调节螺钉“18”【安装支架两侧各一个】；
- (4) 根据需求，参照图“X 轴-角度调节[-10°-+10°]”选择需要的角度固定孔位，用角度固定螺钉“17”【安装支架两侧各一个】进行拧紧固定；
- (5) 拧紧安装支架角度调节螺钉“18”【安装支架两侧各一个】；
- (6) 拧紧安装支架固定螺钉“19”【安装支架两侧各一个】。

7.1.2 沿 Y 轴[图示 Y 轴方向]调节角度：

- (1) 松开安装支架固定螺钉“12”、“13”【顺序不分先后】；
- (2) 拧下安装支架角度固定螺钉“15”；
- (3) 缓慢松开安装支架角度调节螺钉“14”、“16”【顺序不分先后】；
- (4) 根据需求，参照图“Y 轴-角度调节[-10°-+10°]”选择需要的角度固定孔位，用角度固定螺钉“15”进行拧紧固定；
- (5) 拧紧安装支架角度调节螺钉“14”、“16”【顺序不分先后】；
- (6) 拧紧安装支架固定螺钉“12”、“13”【顺序不分先后】。

7.2 按照 7.1 所示的调节过程，通过目测水平泡，把整个灯头组件调节水平并锁紧螺栓，最后取下水平泡。

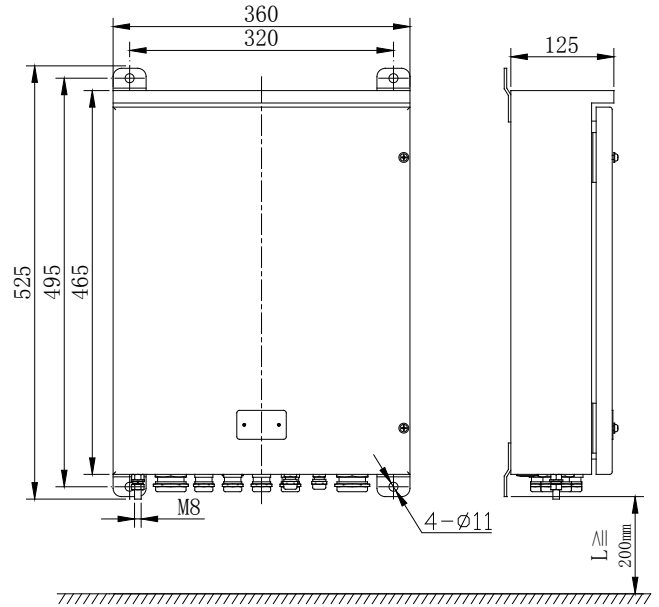
LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light



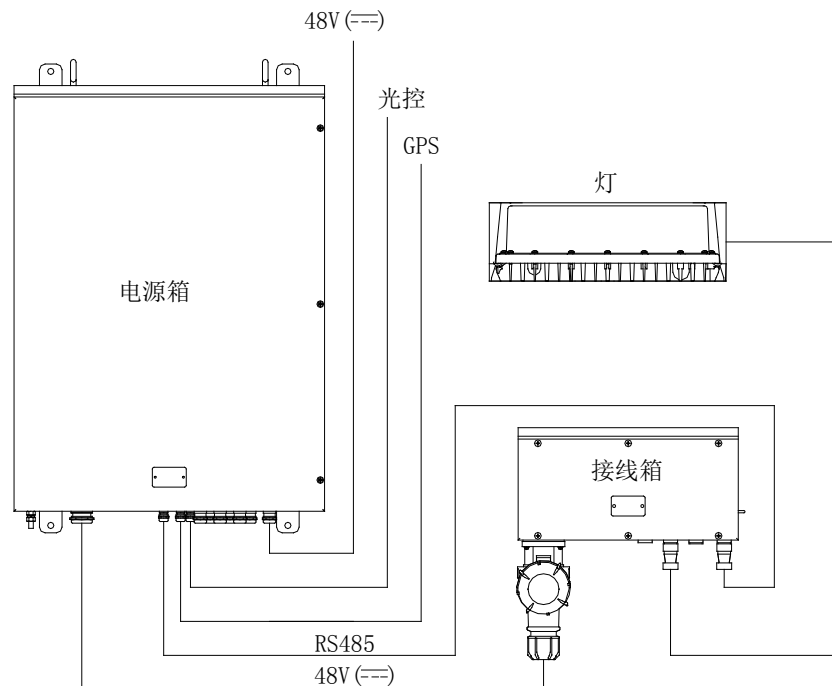
8. 电源箱的安装

按右图安装尺寸 $495 \times 320 \text{mm}$ ，用 4 组 M10 的螺栓螺母组件把电源箱固定在所需要安装的墙面上；且电源箱可以打开的最小范围尺寸为 $500 \times 380 \times 750 \text{mm}$ ，并确保电源箱可以正常打开即可；电源箱底部距离地面最好在 200mm 以上，以方便接线。



接线方法 Wiring method of use

灯头接线方式，步骤 1-步骤 11 用 3 层结构做示意
1. 接线示意图



电源控制箱输出端与接线箱之间 DC 供电电缆，线缆规格需不低于下表所示：

产品分类	型号	线缆规格		
		18m<距离<25m	10m<距离<18m	距离<10m
CAAC-B型高光强 障碍灯	LH88CB-DC(L)	单芯 $\geq 6 \text{mm}^2$	单芯 $\geq 4 \text{mm}^2$	单芯 $\geq 4 \text{mm}^2$

LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

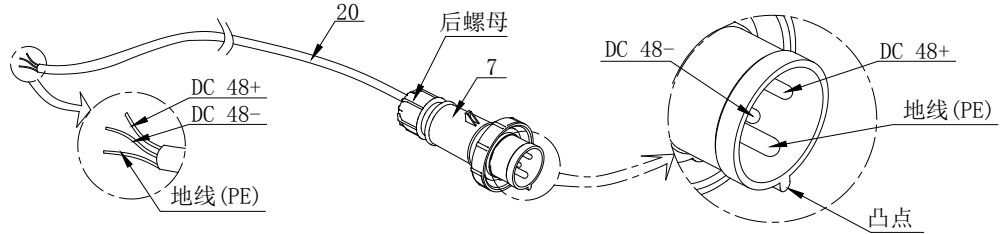
High Intensity Aviation Obstruction Light



2. 取出包装里的三芯航空插头（大）、五芯航空插头（小）和光控盒；以下线缆请客户根据施工现场情况自配；

2.1 请客户根据现场施工情况，配备足够长的电源控制箱输出端与接线箱之间 DC 供电电缆 20，此电缆为 3 芯护套线，具体规格请参照第 1 步接线示意图中要求；并按下图所示把电缆的一端和三芯航空插头（大）连接固定在一起。

注意：电缆接好后，三芯航空插头（大）的后螺母一定要旋紧，并锁紧后螺母上的螺钉，保证防水要求；保证线缆两端的“DC 48+”、“DC 48-”、“PE”单芯线颜色一致。

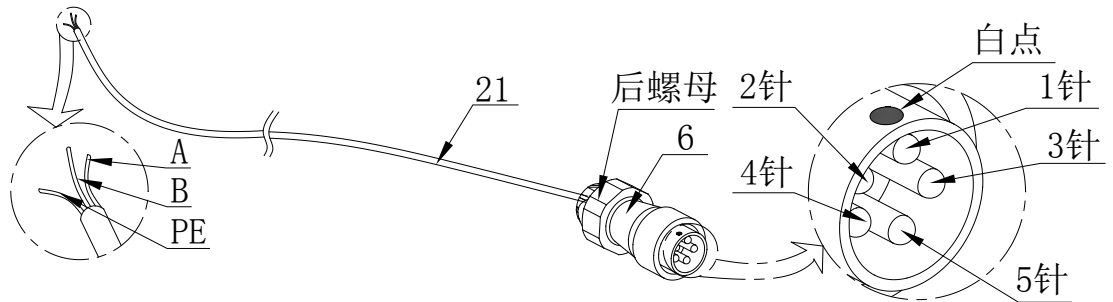


2.2 请客户根据现场施工情况，配备足够长的电源控制箱输出端与接线箱之间 RS485 通讯线缆 21，此通讯线缆为通用的双绞屏蔽线（推荐：1mm²双绞屏蔽线）。

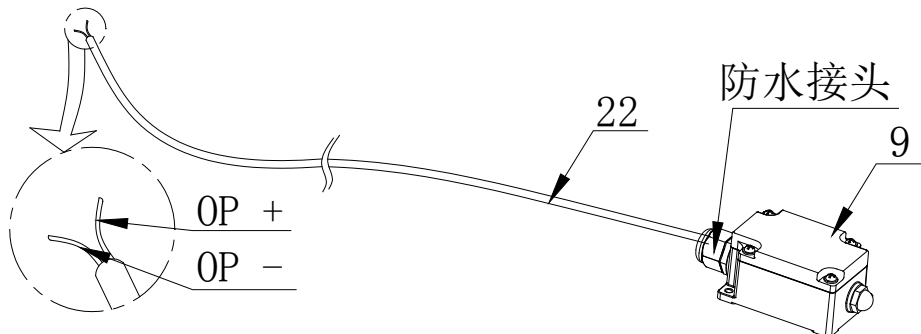
并按下图所示把 RS485 通讯线缆的一端和三五芯航空插头（小）连接固定在一起：

- (1) 5 针连接 RS485 通讯线缆的 PE 接地端。
- (2) 4 针连接 RS485 通讯线缆 B 端。
- (3) 3 针连接 RS485 通讯线缆 A 端。
- (4) 1 针和 2 针预留不接线。

注意：电缆接好后，五芯航空插头（小）的后螺母一定要旋紧，保证防水要求；五芯航空插头（小）内 3 针、4 针、5 针线缆不可短路；保证线缆两端的“A”“B”、“PE”单芯线颜色一致。



2.3 请客户根据现场施工情况，配备足够长的电源控制箱输出端到室外的线缆 22，此线缆为两芯护套线[0.5-1mm²两芯护套线]；打开光控盒上面的 4 颗螺钉，把线缆 22 穿过光控盒上的防水接头，根据光控盒内部的“+”、“-”标识把线缆的一端和光控盒连接固定在一起；并锁紧光控盒的螺钉和防水接头；保证线缆两端的“+”、“-”单芯线颜色一致。



2.4 请客户根据现场施工情况，配备足够长的电源控制箱外部供电线缆(根据产品规格选择)：

外部供电线缆规格详见第 1 步中的线缆规格表。

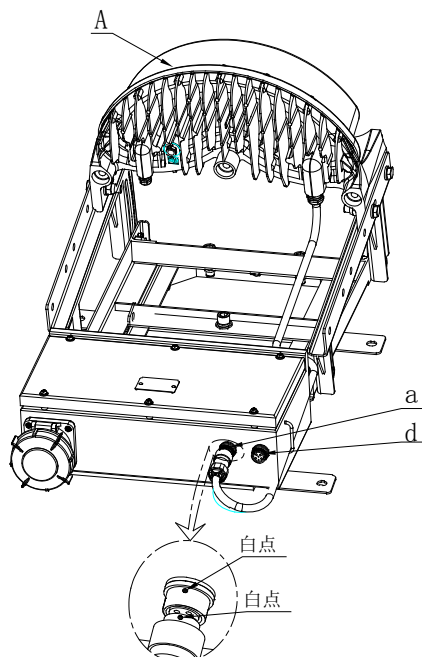
2.5 请客户根据现场施工情况，配备足够长的电源控制箱接地线缆和灯头接地线缆；具体需按照国家电气规范。

LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light

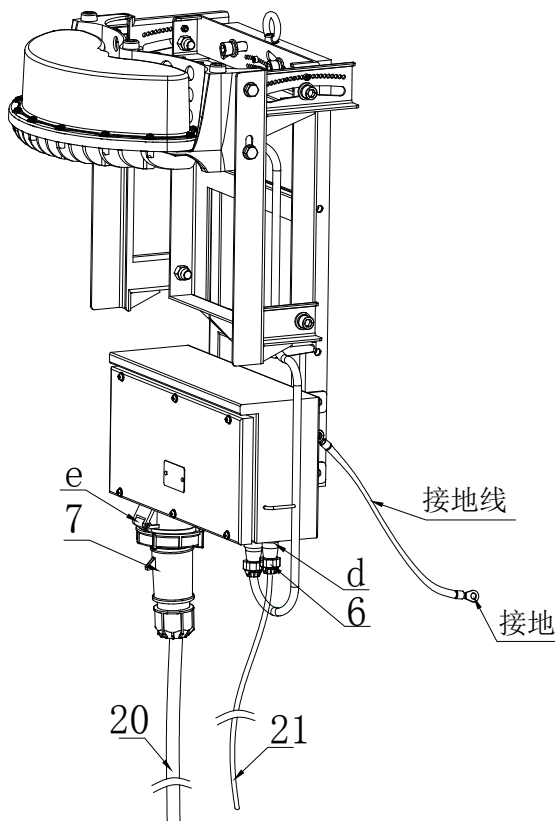


3. 把接线箱上母端插座 a 的盖子旋开，然后将灯头组件上的五芯航空插头[小]公端对应插入接线盒上母端插座里，并旋紧插头上的螺母。



注意：公端和母端上的白点为定位点，需要对齐后才能插入，并旋紧航空插头上的螺母，防止线路接触不良。

4. 把接线箱上的大航空插头 e 的盖子旋开，先将第 2 步做的供电电缆的航空插头 7 插入 e 中；并旋紧航空插头 7 上的螺母；再将第 2 步做的 RS485 通讯线缆的航空插头 6 插入 d 中；并旋紧航空插头 6 上的螺母；并把灯头组件通过地线连接到大地上。



LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

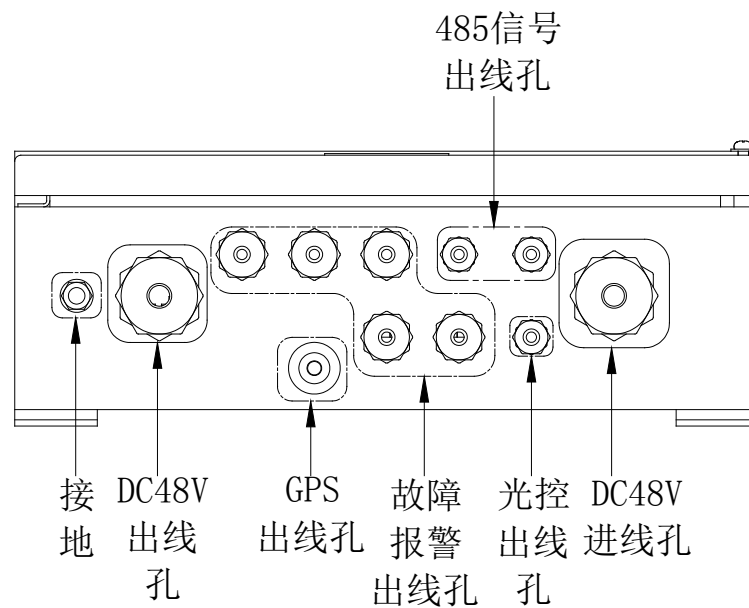
High Intensity Aviation Obstruction Light



5. 电源箱接线说明:

拆掉电源箱箱盖上的螺钉，打开电源箱，并依照下图所示：

- (1) 将第 2 步所做的电缆 20 另一端穿过电源箱底部的金属防水接头[DC48V 出线孔]。
- (2) 将第 2 步所做的 RS485 通讯线缆 21 另一端穿过电源箱底部的金属防水接头[RS485 信号线出线孔，选择一个即可]。
- (3) 将第 2 步所做的光控线缆 22 另一端穿过电源箱底部的金属防水接头[光控出线孔]。
- (4) 将灯具所配的 GPS 天线连接在电源箱底部的 GPS 出线孔上，并旋紧螺母。
- (5) 将电源箱外部供电线穿过电源箱底部的金属防水接头[DC48V 进线孔]。
- (6) 将其他故障报警线缆穿过电源箱底部的金属防水接头[故障报警出线孔]。此条请根据是否需求故障报警功能而选择是否接线。



DC 电源箱出线说明

6. 电源箱内部接线说明[请参照电源箱内部的接线标签]，接线前请确认输入端空气开关处于断开状态：

- 6.1 将 DC48V 通电电缆 20 的“DC 48+”、“DC 48-”单芯线分别连接在电源箱内部 DC 断路器的“DC48V+”、“DC48V-”输出端；“PE”接地端请固定在接地端子排上。
- 6.2 将 RS485 通讯线缆 21 的“A”、“B”、“E”单芯线分别连接在电源箱内部 B-RS485 接口的“A”、“B”、“E”端。
- 6.3 将光控线缆 22 的“+”、“-”单芯线分别连接在电源箱内部光控接口的“OP+”、“OP-”端。
- 6.4 将电源供电线的“+”、“-”单芯线分别连接在电源箱内部 DC48V 输入接口的“DC48V+”、“DC48V-”端；“PE”接地端请固定在接地端子排上。
- 6.5 通过电源箱外部的接地螺钉，将整个电源箱和大地连接，接地线需按照国家电气规范。
- 6.6 若有故障报警线缆，请根据所要连接系统是常开触点还是常闭触点，参照电源箱内部接线标签和接线原理图进行接线。无需此项功能，此步可省略。
- 6.7 电源箱内部 A-RSRS485 接口的“A”、“B”、“E”端分别连接 PC 端，供上位机所用。

DC48V+	DC48V-	OP+ OP-	E	B	A	E	B	A	NO	COM	NC	NO	COM	NC	NO	COM	NC	NO	COM	NC	IN48V+	IN48V-
DC 48V 输出	DC 48V	光控接口	A_485接口	B_485	B_485接口	A_485	PWR故障报警	GPS故障报警	OPT故障报警	LED故障报警											DC 48V 输入	DC 48V
Power Output		Output	Output	Output	Output	Output	Power Alarm Output	GPS Alarm Output	OPT Alarm Output	LED Alarm Output											Power Input	

电源机箱接线说明 (DC)

备注：A_RS485 接口为 PC 端控制软件连接接口。

LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light



B_RS485 接口为电源机箱与航空灯灯头通讯接口。

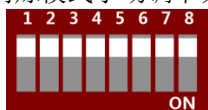
- 7.接完线后，锁紧电源箱底部的所有金属防水接头，确保所有的金属防水接头密封不进水。
- 8.把光控盒安装在无遮光位置，便于接受光感动作。
- 9.把 GPS 天线头安装在室外开阔位置（无信号屏蔽与遮挡位置）。
- 10.连接 RS485 PC 端通信线至 PC 端，应用于 PC 端设置航空灯状态（当需要时）。
- 11.检查接线无误后，闭合输入供电端的空气开关。

调试方法 Debug Method

- 1.请先检查各组件是否连接完好，环境电网电压和带载功率满足需求，具体见灯功率说明部分。
- 2.调试阶段时，机箱盖打开状态下，人为闭合行程开关，闭合空气开关，进行整灯上电操作。
说明：该动作仅限调试阶段操作，正常时请谨慎使用。
- 3.航空灯首次上电时，延时 30S 逐层自检。
- 4.中控板上电正常状态指示灯指示为：LD10(3.3V+)常亮，LD4(SYS)为闪烁，LD3(NIGHT)进入夜晚模式为常亮，LD5\ LD6\ LD7\ LD8(故障报警)常亮。
说明：LD5 亮：电源正常，LD6 亮：GPS 正常，LD7 亮：光控正常；LD8 亮：灯正常，
- 5.根据实际需要连接 A-RS485 接口至 PC 端，进行相关参数修改与监测操作。

电源机箱拨码开关功能使用方法 Lightdial switch function using the method

- 本产品具有闪烁模式手动调节功能。
- 闪烁模式手动调节方法，请在电源断开情况下操作：打开电源机箱，用螺丝刀拨动拨码开关即可。



BIT1、BIT2：航空灯白天闪烁工作频率设置位。如下：【出厂默认设置闪烁频率 40 次/分】

拨码值	11	10	01	00
拨码示例图				
闪烁频率	60 次/分	40 次/分	30 次/分	20 次/分

BIT3：航空灯工作模式设置位。如下：【出厂默认设置黑夜闪烁】

拨码值	1	0
拨码示例图		
工作状态	黑夜常亮	黑夜闪烁

BIT4、BIT5：航空灯夜晚闪烁工作频率设置位。如下：【出厂默认设置闪烁频率40次/分】

拨码值	00	01	10	11
拨码示例图				
闪烁频率	20 次/分	30 次/分	40 次/分	60 次/分

LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light



BIT6: 白天夜晚切换选择位。如下：【出厂默认设置光控优先】

拨码值	0	1
拨码示例图		
工作状态	时控优先	光控优先

BIT7: 拨码开关功能设置位。如下：【出厂默认设置拨码设置频率有效】

拨码值	0	1
拨码示例图		
控制	拨码设置频率无效	拨码设置频率有效

BIT8: 有无红灯功能设置位。如下：【出厂默认无红灯】

拨码值	0	1
拨码示例图		
有无红灯	有	无

备注 1: 拨码开关在数字端为 0, 在 ON 端为 1。

备注 2: 航空灯工作时间由 GPS 模块同步提供, 无 GPS 信号上电时为初始化状态, 即夜晚模式。

时控优先应用介绍 Time control priority application Introduction

• 时空优先出厂默认设置开启时刻表:

季节	时分			
	黎明	白天	黄昏	黑夜
春季 (3月20日-6月20日)	5: 00	7: 00	17: 00	19: 00
夏季 (6月21日-9月22日)	4: 00	6: 00	18: 00	20: 00
秋季 (9月23日-12月21日)	5: 00	7: 00	17: 00	19: 00
冬季 (12月22日-3月19日)	6: 00	8: 00	16: 00	18: 00

备注 1: 当地时间进入黑夜时段, 光控无效, 设备强制运行在黑夜模式。

备注 2: 当地时间进入黎明时段, 光控有效, 设备根据读取到的环境照度值自动切换至对应的时段。(对应关系见技术参数表中光控档位一栏。)

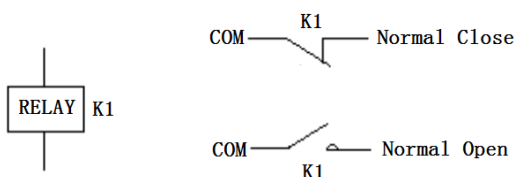
备注 3: 当地时间进入白天时段, 光控无效, 设备强制运行在白天模式。

备注 4: 当地时间进入黄昏时段, 光控有效, 设备根据读取到的环境照度值自动切换至对应的时段。(对应关系见技术参数表中光控档位一栏。)

备注 5: 春夏秋冬时段默认以北半球为准。

故障报警功能使用 Fault alarm function

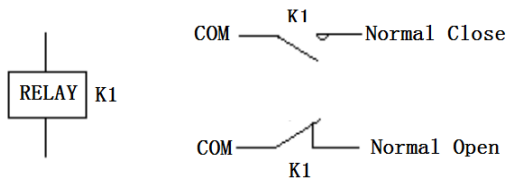
灯未接入电源或则灯故障时: 继电器无动作, “公共端”与“常闭”闭合。如下图:



灯接入电源, 并且正常工作时: 继电器动作, “公共端”与“常开”闭合。如下图:

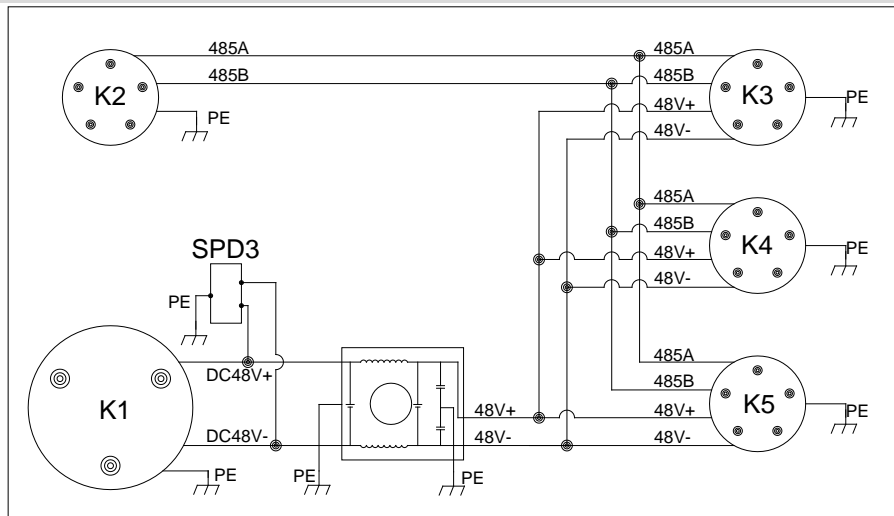
LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light



- 如需要无电源接入时或故障时均收到“断开”信号，报警信号线接在“公共端”+“常开”。
- 如需要无电源接入时或故障时均收到“闭合”信号，报警信号线接在“公共端”+“常闭”。

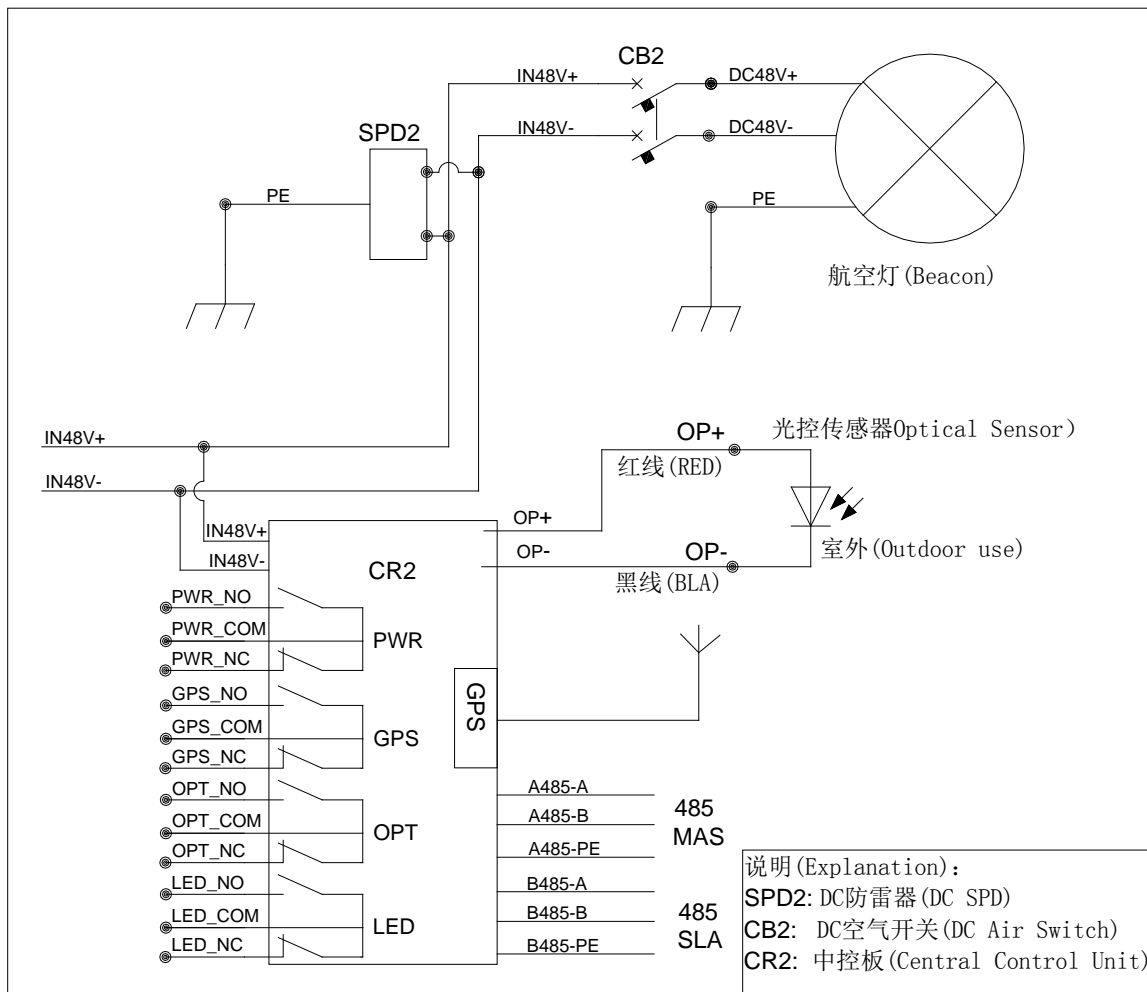
电气接线图 Wiring diagram



接线盒电气接线图

LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light



电源机箱电气接线图(DC)

故障排除 Trouble clearing

症状	原因分析
灯具不亮	请检查电源机箱是否上电，各电气指示灯是否正常，输出端 DC 空气开关是否闭合。
	请检查电源机箱与接线盒之间接线，供电线与 RS485 通信线是否连接完好。
	请检查接线盒与航空灯头逐层接线是否连接完好。
	请连接电源机箱与 PC 端设置软件，读取各项设置参数是否正常。
	试试断电，几十秒后重新上电是否正常。
灯具不同步[带 GPS 同步功能]	请检查电源机箱与接线盒之间 RS485 通信线是否连接完好。
	请连接电源机箱与 PC 端设置软件，读取各项设置参数是否正常。
	请检查是否已经 GPS 故障报警。
无故障报警信号	请检查对应故障报警继电器端是否正常闭合或断开动作，继电器指定灯是否正常。
	请检查接线线路是否连接完好。

LH88CB-DC(L) B 型高光强障碍灯

High Intensity Aviation Obstruction Light



注意事项 Precautions

- 大功率灯具，表面温度高，不能被包覆，被照物体表面最短距离不少于 **3 米**，以免发生灼伤或火灾。
- 产品采用 **PC** 材质部件(如灯罩)，不能与工业酒精、香蕉水、异丙醇、四氯化碳、环己酮等有机溶剂直接或间接接触，否则会被腐蚀开裂。
- 工作时候会有温升，属于正常情况。
- 本产品光控检测到变化后，会有数秒的延迟。
- 故障报警也会有延迟，属正常现象。【例如光控故障最大延迟 **24 小时**，**GPS** 故障最大延迟 **1 小时**。】
- 在产品工作的时候，请勿打开灯体任何部分，防止发生危险。
- 请勿直视灯具出光面，以免损伤眼睛。
- 本产品为密封结构，非专业维修人员请勿拆装，一经发现，本公司一律不予保修。