



热成像双目重型球台 快速操作手册

V1.0

武汉高德红外股份有限公司

- 目 录 -

- 前 言 -	1
- 使用安全须知 -	2
- 第一章 开箱检查 -	8
- 第二章 产品结构 -	9
2.1 产品尺寸	9
2.2 外接线缆	10
- 第三章 基础配置 -	13
3.1 设备登陆	13
3.2 修改 IP 地址	14
- 第四章 产品安装 -	16
4.1 防雷接地须知	16
4.2 设备的安装	18
- 第五章 报警配置 -	27
5.1 报警输入、输出连接说明	27
5.2 报警输入、输出示意图	29

- 附录 1 防雷击浪涌-	31
- 附录 2 法律声明-	33
- 附录 3 网络安全建议-	35

- 前 言 -

符号约定

在本文档中可能出现下列标识，代表的含义如下。

标识	说明
 危险	表示有高度潜在危险，如果不能避免，会导致人员伤亡或严重伤害。
 警告	表示有中度或低度潜在危险，如果不能避免，可能导致人员轻微或中等伤害。
 注意	表示有潜在风险，如果忽视这些文本，可能导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的结果。
 说明	表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。

修订记录

版本号	修订内容	发布日期
V1.0.0	首次发布	

- 使用安全须知 -

下面是关于产品的正确使用方法、为预防危险、防止财产受到损失等内容，使用设备前请仔细阅读本说明书并在使用时严格遵守，阅读后请妥善保存说明书。

● 安装维护人员要求

安装和维护人员必须具有从事 CCTV 系统安装、维修的资格证书或经历，并有从事相关工作（如高空作业等）的资格，此外还必须具有如下的知识和操作技能：

1. 具有 CCTV 系统及组成部分的基础知识和安装技能。
2. 具有低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。

● 电源要求

1. 请严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规程。
2. 请在设备运行之前检查供电电源是否正确。
3. 请严格遵循以下供电要求为设备供电。选用电源适配器时，额定电压等具体供电要求以设备标签为准。若设备出厂时随带电源适配器，推荐使用随带电源适配器。若设备出厂时不随

带电源适配器，请使用满足 SELV（安全超低电压）要求的电源，并按照 IEC 62368-1 符合 Limited Power Source（受限制电源）的额定电压供电，具体供电要求以设备标签为准。

4. 请在安装配线时装入易于使用的断电设备，以便必要时进行紧急断电。
5. 请保护电源软线免受踩踏或紧压，特别是在插头、电源插座和从装置引出的接点处。

● 使用环境要求

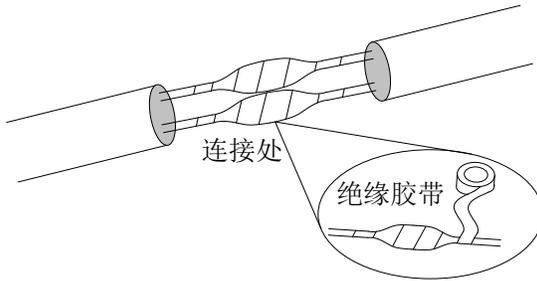
1. 请在允许的湿度（小于 95% RH）、海拔（低于 5800m）范围内使用设备。
2. 请勿在规定的工作温度和湿度范围外使用设备。
3. 请勿在规定的环境温度和湿度范围外贮存、运输该设备。
4. 请勿在具有腐蚀性的环境中使用设备，例如高盐雾的海域、海边及沿海区域，含酸性气体环境，化工厂等。

5. 请勿将设备置于潮湿、多尘、极热、极冷、强电磁辐射或照明条件不稳定等场所。
6. 勿阻挡设备附近的通风口，避免设备热量积蓄。
7. 请勿将设备安装在靠近热源的地方，例如散热器、加热器、火炉或其它生热装置，以免发生火灾。
8. 请勿将镜头直接对准强烈辐射源（如太阳、激光、钢水等），以免对热成像探测器和可见光镜头造成损坏。
9. 请勿将任何液体流入设备，以免内部元件受损，如有液体流入设备，请立即停止使用并断开电源，拔出连接在设备上的所有线缆，并联系售后处理。
10. 请勿将任何异物塞入设备，以免引起设备短路，造成设备损坏或人身伤害。
11. 请在运送设备时用出厂时的包装或同等品质的材质进行包装。
12. 请勿在运输、存储及安装过程中重压、剧烈振动、浸泡设备。
13. 请勿沾污或损坏光学元件，如镜头、玻璃窗口等。
14. 请勿在运输、存储及安装使用过程中发生机械性震动或撞击。

● 安装防水要求

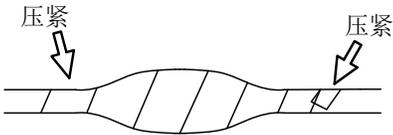
请严格按照以下步骤对设备线缆做好防水处理。因未做好防水而引起的设备故障，由您自行负责，感谢您的配合。

1. 用绝缘胶带（需自行购买）对线缆的连接处进行缠绕。

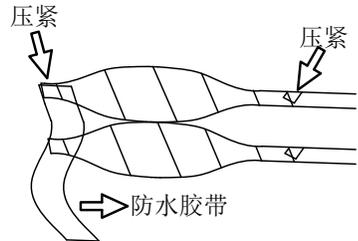


2. 用自粘性防水胶带对线缆进行防水处理。

- 将自粘性防水胶带向两端拉伸至紧绷。
- 将拉伸后的胶带紧密缠绕在线缆连接处或线缆末端，缠绕过程中请保持防水胶带一直处于紧绷的状态。
- 压紧线缆两侧的防水胶带，达到绝缘密封。



使用的尾线需单独缠绕



不使用的尾线整体缠绕

● 操作与保养要求

1. 请勿直接碰触设备散热部件，以免烫伤。
2. 请勿拆卸设备，机内并无用户可自行维修的零件。违规拆卸，可能会导致设备漏水或者图像不良。
3. 建议配合防雷器使用本设备，提高防雷效果，室外使用需符合防雷规范。
4. 请勿直接碰触到感光器件，可用吹风机除去镜头表面的灰尘或污垢。若有必要清洁，请将干布用酒精稍微润湿，轻轻拭去尘污。
5. 清洁机身可用柔软的干布擦拭，若遇污垢难以清除，请用干净的软布蘸取少量中性清洁剂轻轻拭去，之后再擦干。请勿使用如酒精、苯或稀释剂等挥发性溶剂，或者强烈的、带有研磨性的清洁剂，否则会损坏表面涂层，或降低设备工作性能。
6. 开箱后，如有包装袋破损、漏气，包装袋中干燥剂颗粒不同颜色等包装方面现象，均不影响设备正常使用。



清洁设备时，请先切断设备电源再操作，以免触电。



- 请使用生产厂商规定的配件或附件，并由专业服务人员进行安装和维修。
- 请勿同时对设备提供两种及以上供电方式，否则可能导致设备损坏。
- 如果设备工作不正常，请联系购买设备的经销商或最近的服务中心，请勿拆卸或修改设备。

- 第一章 开箱检查 -

拆开外包装箱时，请检查设备外观有无明显损坏，并确认物品与清单是否一致。



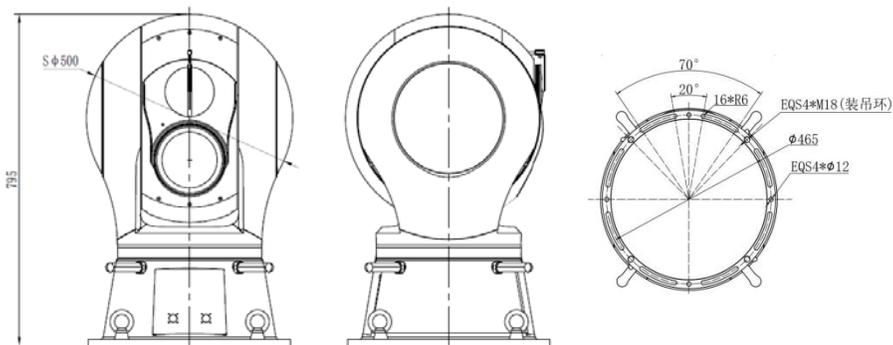
为方便下次维护使用，请妥善保管产品原厂配件。（随机配件及资料清单）

名称	数量
热成像双目重型球台	1pcs
电源 480W/DC48V	1pcs
转台供电线缆	1pcs
转台网络线缆	1pcs
转台报警线缆	1pcs
不锈钢外六角螺栓 M10×35	4pcs
不锈钢螺母 M10	4pcs
不锈钢弹垫圈 10	4pcs
不锈钢平垫圈 10	4pcs
无尘布（独立包装）	1pcs
合格证	1pcs
保修卡	1pcs

- 第二章 产品结构 -

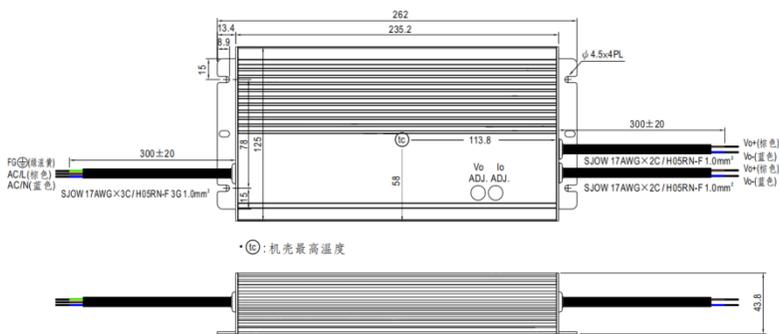
2.1 产品尺寸

产品的结构尺寸 (单位: mm[inch])



整机尺寸

底盘尺寸



电源尺寸图

2.2 外接线缆



不同设备的线缆结构可能不同，具体请以实际设备为准。

转台供电接口为 4 芯防水航空插座，其定义如下表所示：

引脚编号	引脚定义	线缆	备注
1/3	DC48V	红、棕	整机供电
2/4	GND	黑、蓝	

转台控制接口为 19 芯防水航空插座，其定义如下表所示：

引脚编号	定义	线缆	定义
1	TX+	橙白	摄像机网络
2	TX-	橙	
3	RX+	绿白	
6	RX-	绿	
4	PAL+	芯	模拟视频
5	视频地	屏蔽层	
7-8	——	——	——
9	RS485A	蓝	对外 RS485

10	RS485B	黑	
11	LineIn	芯	音频输入
12	GND	屏蔽层	
13	RS422A	橙	对外 RS422
14	RS422B	黄	
15	RS422Y	粉	
16	RS422Z	灰	
17	LineOut	芯	音频输出
18	GND	屏蔽层	

转台报警接口为 12 芯防水航空插座，其定义如下表所示：

引脚编号	信号定义	线缆颜色	定义
1	alarm_In1	紫	报警输入
2	alarm_In2	红	
3	alarm_In3	橙	
4	alarm_In4	黄	
5	alarm_In5	粉	
6	alarm_In6	白	

7	alarm_In7	青	
8	GND	黑	
9	alarm_Out1_1	蓝	报警输出
10	alarm_Out1_2	绿	
11	alarm_Out2_1	棕	
12	alarm_Out2_2	灰	

说明

说明书中的图示仅供参考，请以实际界面为准。界面详细操作请参见摄像机使用说明书。

3.1 设备登陆

注意

为确保设备安全，完成密码修改后请您妥善保管 admin 用户的密码，并定期修改。

步骤 1 打开 IE 浏览器，在地址栏输入摄像机的默认 IP 地址，按【Enter】键。出厂默认的 IP 地址为 192.168.0.64，用户名:admin，密码:Admin12345。连接成功后，系统显示登录界面，如图 3.1-1 所示。



The screenshot shows a dialog box titled "首次登录, 建议更新密码" (First login, suggest updating password). It contains two input fields: "新密码" (New password) and "密码确认" (Confirm password). Below the "新密码" field are three buttons labeled "弱" (Weak), "中" (Medium), and "强" (Strong). Below the "密码确认" field is a checkbox labeled "不再提示" (Do not prompt again). At the bottom are two buttons: "确定" (OK) and "取消" (Cancel).

图 3.1-1 登录页面

步骤 2 单击“登录”。系统显示 WEB 主页面，如图 3.2 所示。

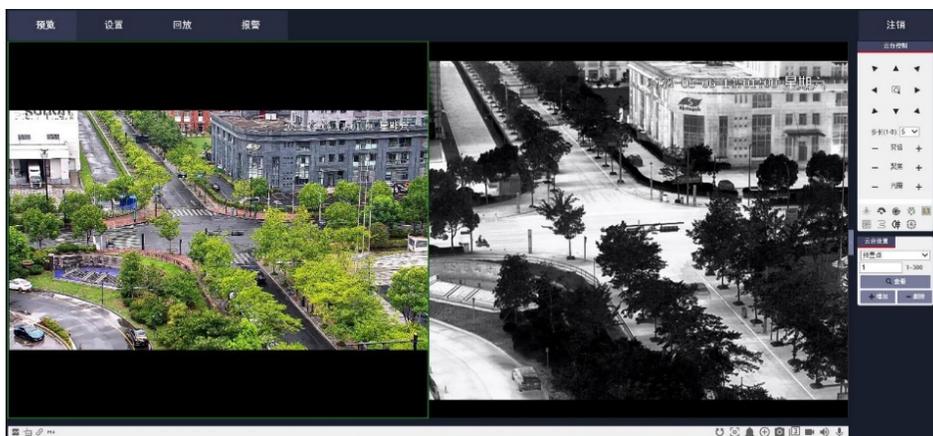


图 3.1-2 预览页面

3.2 修改 IP 地址

为使摄像机能顺利接入网络，请根据实际网络环境，合理规划 IP 地址。

步骤 1 登录 web 配置界面

步骤 2 在系统菜单中选择“设置 > 网络设置 > 通用设置 > TCP/IP”，系统显示“TCP/IP”界面，如下图 3.3 所示。

主机名称	<input type="text" value="Camera"/>
网卡	<input type="text" value="有线(默认)"/> <input type="button" value="设为默认网卡"/>
模式	<input checked="" type="radio"/> 静态 <input type="radio"/> DHCP
MAC地址	<input type="text" value="bc . 74 . d7 . 80 . 91 . c0"/>
IP版本	<input type="text" value="IPv4"/>
IP地址	<input type="text" value="192 . 168 . 10 . 145"/>
子网掩码	<input type="text" value="255 . 255 . 255 . 0"/>
默认网关	<input type="text" value="192 . 168 . 10 . 1"/>
首选DNS服务器	<input type="text" value="8 . 8 . 8 . 8"/>
备用DNS服务器	<input type="text" value="8 . 8 . 4 . 4"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 开启ARP/Ping设置设备IP地址服务	
<input type="button" value="恢复默认"/> <input type="button" value="刷新"/> <input type="button" value="确定"/>	

图 3.2-1 TCP/IP

4.1 防雷接地须知

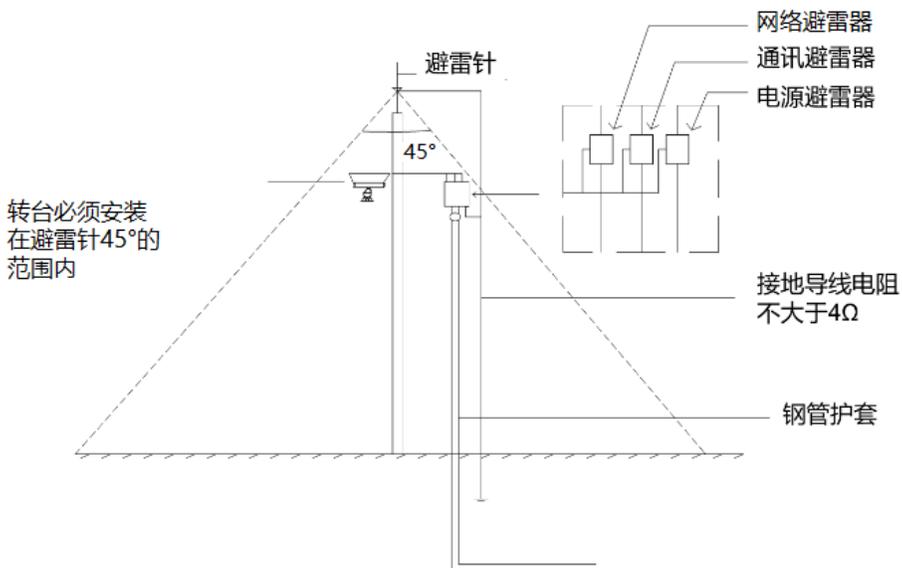


本产品采用板极防雷技术，可以有效防止瞬时雷击、浪涌对设备造成的损坏。但设备安装在高处时需要增加外置防雷器等防雷措施。



- 防雷器规格要求：额定电压 DC48V,标称放电电流建议至少 10KA。
- 信号传输线必须与高压设备或高压电缆之间保持至少 50m 的距离。
- 室外布线尽量选择沿屋檐下走线。
- 对于空旷地带必须采用密封钢管埋地方式布线，并对钢管采用单点接地，严禁采用架空方式布线。
- 室外安装时，需根据实际情况在保证电气安全的前提下做好必须防护措施，按照要求增加电源防雷器。

- 在强雷暴地区或高感应电压地带(如高压变电站), 必须采取额外加装大功率防雷设备以及安装避雷针等措施。
- 室外装置或线缆的防雷、接地必须结合建筑物防雷要求设计, 并符合有关国家标准、行业标准的要求。
- 系统必须等电位接地。接地装置必须满足系统抗干扰和电气安全的双重要求, 且不得与强电网零线短接或混接。系统单独接地时, 接地阻抗不大于 $4\ \Omega$, 接地导线截面积必须大于等于 25mm^2 。



4.2 设备的安装



• 接地准备

转台底座有专门的接大地的接地端子，该接地端子须可靠接地。

尾线端子连接处不可裸露在外，所在区域必须整体防水（杆件腔体、防水接线盒内，波纹管（或 PVC 管）管内等），避免尾线端子连接处接触液态水。网线连接必须正确安装水晶头防水套件，避免尾线浸泡在积水中。

接地设计应按照均压、等电位的原理设计，即工作接地、保护接地共同合用一组接地体的联合接地方式。

产品设有专门内外接地，用户应正确连接，严禁出现不接地现象，接地线电阻应 $\leq 1\Omega$ ，接地极电阻应 $\leq 1\Omega$ 。

站点接地电阻未施工完成或者不符合要求不得安装设备，防止设备被雷击。

- **安装环境**

设备安装前，请检查环境的大气压力、温度、湿度、洁净度、抗干扰、抗雷击等是否符合要求，检查电源等设备是否安全。

不要在高温潮湿的极端环境中使用本设备。不要将设备放在诸如暖气、炉子、或其他产生热的设备等的附近，安装时尽量远离振动源。

设备安装时应远离强功率无线电发射台、雷达发射台等高频大电流设备，必要时采取电磁屏蔽方法

设备应安装在人不可触及的区域，周围没有可能在摄像机转动时可能会与之发生干涉的物体。否则有可能会造成设备的坠落、损坏，严重时危及人身安全。

安装设备时，尽量避免强顺光、逆光场景，并确认安装地点能容纳本产品及其安装结构件，确认安装设备的平台、支架其承载能力能支撑起转台及结构件的总重量。

- **具体安装**

实际安装时用来负担重量的加强支架（自行准备），请确保支撑架至少能够承受 3 倍产品的总重量。

搬移设备时，应双手抬举设备底座预留的抬棒，禁止提拉设备外接线缆，以免设备电缆接口松脱。

实际安装时，保证设备置于水平面。

现场安装过程中，要求尾线不能过度弯折，并注意绑扎固定不得悬空，避免长时间应力作用导致线缆接触不良，影响设备使用。

网线应压接牢靠，网线连接器和设备应安装牢固可靠。

连接告警输入接口时，请保证告警输入的高电平信号不超过 5V DC。

对外连接端口，请用既有的电缆端子进行连接，连接时，请确认电缆端子良好，并紧固到位；安装过程中电缆不要过度拉扯，保持有一定余量，防止因为振动、晃动导致端口接触不良或松脱。

设备上电之前一定要对设备所有外漏线束进行绝缘处理，并确认其余尾线没有短接。以避免在产品上电之后因短路造成的损坏。

接线一定要按照标签指示连接，电源切勿接错，否则由此造成的产品损坏，视为人为破坏。

请务必使用符合规定的电源。

请确认在断电状态下连接电源适配器和设备，严禁将适配器先上电再连接设备，严禁在适配器上电时拔下设备侧电源线。

若电源适配器与设备之间的电源线过长，会导致设备的电压偏低，容易造成设备工作异常。

线缆接长时，接头处应采用绝缘胶带缠绕 5 圈以上；再用防水胶泥半高覆盖方式 2 次；再用绝缘胶带缠绕 3 圈，确保绝缘、防水。

接地线的长度不应超过 10 米，且尽量短，当超过 10 米时，应就近重新设置地排。

- **其他注意事项**

无论是使用中或非使用中，禁止将摄像机瞄准太阳或其它的强光物体，否则会造成摄像机传感器永久损坏，由此产生的设备返修或更换成本我司不予承担。

不要在摄像机上增加任何其他额外的负载，否则可能会超出设备的承载能力，从而导致功能失效或设备损坏。

安装使用过程中，禁止蛮力扳动雨刷等部件，以免造成设备的损坏，从而影响使用。

设备安装后，若无业务作业时，请将设备上电，垂直方向转动到最低角度位置，即保持护罩视窗朝向侧下方。

- **日常维护注意事项**

视窗无污斑，轻度沾灰时，请使用无油软刷轻轻弹落或吹风皮球吹落。

视窗沾染油脂或有灰尘结斑时，将油污或灰尘结斑用防静电手套或无油棉布自中心向外轻轻擦拭；如果无法擦拭干净，再用防静电手套或无油棉布蘸家用洗洁精后自中心向外轻轻擦拭，直到干净为止。

禁止使用有机溶剂（苯、酒精等）擦拭机器外壳，以免影响设备的密封而导致进水。

- **检查设备组件**

在安装设备前，请根据装箱清单核对设备型号，清点随箱附带的组件种类及数量，确认设备组件齐全。

- **确认安装地点强度**

请您确认安装处强度能够满足承重要求，如安装处强度不够，建议在安装前对其加固。

- **固定安装设备**

请根据实际需要选择是否需要吊装设备。

设备如需要安装到高点，请先在地面给设备上电，确认功能正常后再安装至高点。

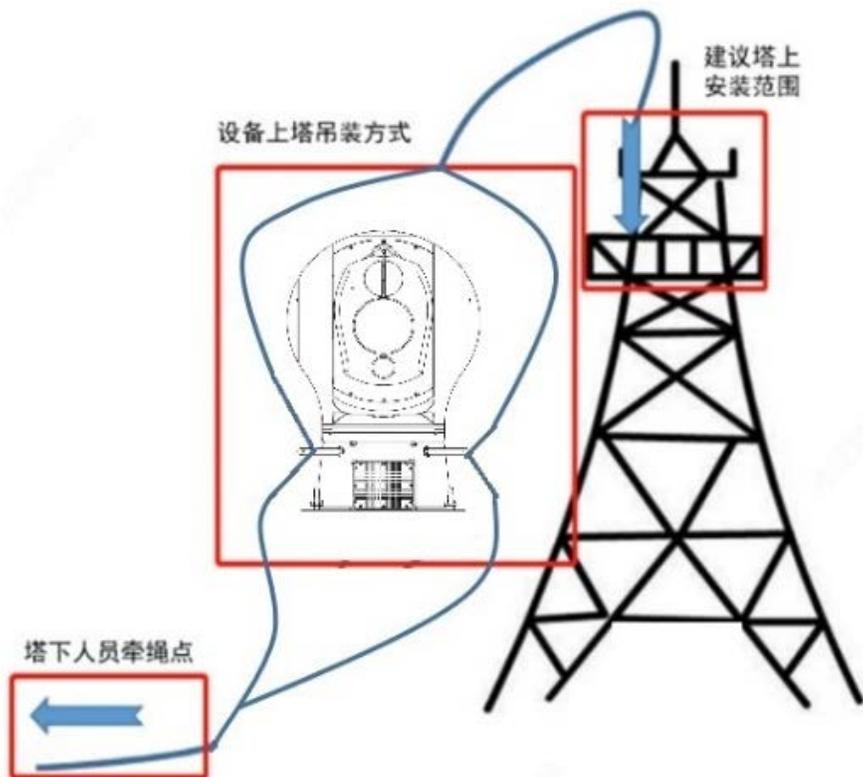
线缆

网线：6 类百兆网线且要带屏蔽。

工程地线：建议使用不低于 3.5mm^2 的线缆作为工程地线，并保证接地良好。

具体步骤

- a. 塔上人员利用滑轮与光电转台接绳方式；
- b. 塔下人员利用光电转台底部位置 2 道绳索控制方向，示意图如下所示。



- c. 将光电转台平稳放置在安装平台（保证水平）上，使用 M10×35 的不锈钢六角螺栓加弹平垫圈通过转台底座的固定孔将转台固定在安装平台上。



警告

安装时请务必将螺栓拧紧，以免因安装不牢而造成人员伤害及设备损坏。

连接线缆

线缆连接前请确保已断开电源，线缆连接步骤如下：

- a. 将转台供电线缆一端的 4 芯孔型电连接器连接至转台底座的 4 芯航空插座，另一端接线端子按照定义连接至外置电源的输出端；
- b. 将转台网络线缆一端的 19 芯孔型电连接器连接至转台底座的 19 芯航空插座，另一端网线水晶头连接至计算机或交换机网口；
- c. 将转台报警线缆一端的 12 芯孔型电连接器连接至转台底座的 12 芯航空插座；

5.1 报警输入、输出连接说明



连接线缆时，先断开电源。

步骤 1 将报警输入设备连接到报警输入接口（ALARM IN）上。

步骤 2 将报警输出设备连接到报警输出接口（ALARM OUT）上，报警输出为继电器开关输出，报警输出端口仅可连接常开型报警设备。

步骤 3 登录设备 WEB 界面，选择“设置 > 事件管理 > 报警设置”。

步骤 4 在报警设置界面对报警输入、输出做相应的设置，单击“确定”。

图 5.1-1 报警设置示意图

报警输入对应设备报警输入接口（ALARM IN）。根据报警输入设备在有报警发生时产生的信号为高、低电平，设置对应的常开型或常闭型。

报警输出对应设备报警输出接口（ALARM OUT）。

5.2 报警输入、输出示意图

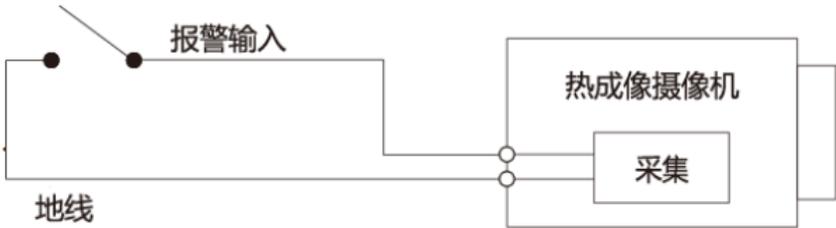


图 5.2-1 报警输入示意图

a. 报警输入：

输入信号悬空或者接地，设备可以采集到报警输入口的不同状态。其中输入信号接 或者悬空，3.3V 代表有报警输入，悬空代表无报警输入。信号采集到云台，云台告知机芯报警状况。报警逻辑分常开型和常闭型，常开型表示有报警输入时报警，并报警输出，无报警输入时报警取消，并取消报警输出；常闭型则相反，有报警输入时取消报警，并取消报警输出，无报警输入时报警，并报警输出。

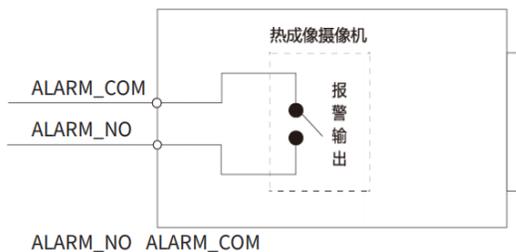


图 5.3 报警输出示意图

b. 报警输出：

端口 ALARM_NO 和 ALARM_COM 组成一个开关，用于提供报警输出。平时此开关打开，当有报警输出时，此开关关闭。



说明

连接报警设备时，ALARM_NO1 只能和 ALARM_COM1 配合使用，ALARM_NO2 只能和 ALARM_COM2 配合使用。

- 附录 1 防雷击浪涌-

本产品采用 TVS 板极防雷技术，可以有效防止 6000V 以下的瞬时感应雷击等各类脉冲信号对设备造成的损坏。但是，对于室外安装要根据实际情况在保证电气安全的前提下做好必要的防护措施。

- 信号传输线必须与高压设备或高压电缆之间保持至少 50 米的距离。
- 室外布线尽量选择沿屋檐下走线。
- 对于空旷地带必须采用密闭钢管理地方式布线，并对钢管两端分别等电位接地，绝对禁止采用架空方式布线。
- 对于空旷地带必须在设备电源口，网口等接线处增加 10KA 防雷器。对于 AC 转 DC 的电源适配器，需要靠近适配器的输出端接 10KA 防雷器。
- 对于安装在铁塔上，如果铁塔上有良好的接地排，设备的保护地线就近接到铁塔的接地排。如果没有接地排，设备的保护地线需要单独拉线接地，接地线需要使用 16mm^2 的多股铜线。

- 对于安装在铁塔上，如果设备距离避雷针比较近，需要确保设备和避雷针针尖空气距离 3 米以上，且保证设备安装在直击雷防护区内。
- 在强雷暴地区或高感应电压地带（如高压变电站），必须采取额外加装大功率防雷设备以及安装避雷针等措施。
- 室外装置和线路的防雷和接地设计必须结合建筑物防雷要求统一考虑，并符合有关国家标准、行业标准的要求。
- 系统必须等电位接地。接地装置必须满足系统抗干扰和电气安全的双重要求，并不得与强电网零线短接或混接。且系统单独接地时，接地阻抗不大于 4Ω ，接地导线截面积必须不小于 25mm^2 。

- 附录 2 法律声明-

a. 责任声明

在适用法律允许的范围内，在任何情况下，本公司都不对因本
文档中相关内容及描述的产品而产生任何特殊的、附随的、间
接的、继发性的损害进行赔偿，也不对任何利润、数据、商
誉、文档丢失或预期节约的损失进行赔偿。

本文档中描述的产品均“按照现状”提供，除非适用法律要
求，本公司对文档中的所有内容不提供任何明示或暗示的保
证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵
犯第三方权利等保证。

b. 隐私保护提醒

您安装了我们的产品，您可能会采集人脸、车牌、邮箱、电
话、GPS 等个人信息。在使用产品过程中，您需要遵守所在地
区或国家的隐私保护法律法规要求，保障他人的合法权益。
如，提供清晰、可见的标牌，告知相关权利人视频监控区域的
存在，并提供相应的联系方式。

c. 关于本文档

本文档供多个型号产品使用，产品外观和功能请以实物为准。

如果不按照本文档中的指导进行操作而造成的任何损失由使用方自己承担。

本文档会实时根据相关地区的法律法规更新内容，具体请参见产品的纸质、电子光盘、二维码或官网，如果纸质与电子档内容不一致，请以电子档为准。

本公司保留随时修改本文档中任何信息的权利，修改的内容将会在本文档的新版本中加入，恕不另行通知。

本文档可能包含技术上不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方、或印刷错误，以公司最终解释为准。

如果获取到的 PDF 文档无法打开，请使用最新版本或最主流的阅读工具。

- 附录 3 网络安全建议-

保障设备基本网络安全的必须措施：

a. 使用复杂密码

请参考如下建议进行密码设置：

- 长度不小于 8 个字符。
- 至少包含两种字符类型，字符类型包括大小写字母、数字和符号。
- 不包含账户名称或账户名称的倒序。
- 不要使用连续字符，如 123、abc 等。
- 不要使用重叠字符，如 111、aaa 等。

b. 及时更新固件

按科技行业的标准作业规范，设备的固件需要及时更新至最新版本，以保证设备具有最新的功能和安全性。

c. 增强设备网络安全的建议措施：

物理防护

建议您对设备（尤其是存储类设备）进行物理防护，比如将设备放置在专用机房、机柜，并做好门禁权限和钥匙管理，防止未经授权的人员进行破坏硬件、外接设备（例如 U 盘、串口）等物理接触行为。

定期修改密码

建议您定期修改密码，以降低被猜测或破解的风险。

开启账户锁定

手动开启账户锁定功能，建议您保持开启状态，以保护账户安全。在攻击者多次密码尝试失败后，设备将会被锁定。

更改 HTTP 及其他服务默认端口

建议您将 HTTP 及其他服务默认端口更改为 1024 ~ 65535 间的任意端口，以减小被攻击者猜测服务端口的风险。

使能 HTTPS

建议您开启 HTTPS，通过安全的通道访问 Web 服务。

MAC 地址绑定

建议您在设备端将其网关设备的 IP 与 MAC 地址进行绑定，以降低 ARP 欺骗风险。

合理分配账户及权限

根据业务和管理需要，合理新增用户，并合理为其分配最小权限集合。

关闭非必需服务，使用安全的模式

如果没有需要，建议您关闭 SNMP、SMTP、UPnP 等功能，以降低设备面临的风险。

如果有需要，强烈建议您使用安全的模式，包括但不限于：

SNMP：选择 SNMP v3，并设置复杂的加密密码和鉴权密码。

SMTP：选择 TLS 方式接入邮箱服务器。

FTP：选择 SFTP，并设置复杂密码。

音视频加密传输

如果您的音视频数据包含重要或敏感内容，建议启用加密传输功能，以降低音视频数据传输过程中被窃取的风险。

安全审计

查看在线用户：建议您不定期查看在线用户，识别是否有非法用户登录。

查看设备日志：通过查看日志，可以获知尝试登录设备的 IP 信息，以及已登录用户的关键操作信息。

网络日志

由于设备存储容量限制，日志存储能力有限，如果您需要长期保存日志，建议您启用网络日志功能，确保关键日志同步至网络日志服务器，便于问题回溯。

安全网络环境的搭建

为了更好地保障设备的安全性，降低网络安全风险，建议您：关闭路由器端口映射功能，避免外部网络直接访问路由器内网设备的服务。

根据实际网络需要，对网络进行划区隔离：若两个子网间没有通信需求，建议使用 VLAN、网闸等方式对其进行网络分割，达到网络隔离效果。

建立 802.1x 接入认证体系，以降低非法终端接入专网的风险。

开启设备 IP/MAC 地址过滤功能，限制允许访问设备的主机范围。

特别声明：说明书版本将会在产品技术改进后更新。

Notice: or any technical improvement, we will specify in the latest user manual.