

高清（红外）防暴半球 数字摄像机

快速操作手册

V1.0.1

前言

概述

本文档主要描述了设备结构、设备安装、快速配置工具、WEB 客户端等内容。

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下：

符号	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。
 窍门	表示能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
 说明	表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。

重要安全须知

下面是关于产品的正确使用方法以及预防危险、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。



注意

1.1 电源要求

- 在本产品安装使用中必须严格遵守当地各项电气安全标准。请使用满足 SELV（安全超低电压）要求的电源，并按照 IEC60950-1 符合 Limited Power Source（有限电源）的额定电压为 12V 直流（或 24V 交流）电源供应。
- 请在安装配线中装入易于使用的断电设备。
- 摄像机运行之前，请检查供电电源是否正确。
- 请保护电源软线免受踩踏或挤压，特别是在插头、电源插座和从装置引出的接点处。

1.2 使用环境要求

- 请避免将设备对准强光（如灯光照明、阳光等）聚焦，否则容易引起过亮或拉光现象（这并非设备故障），也将影响感光器件 CMOS（或 CCD）的寿命。
- 请在允许的湿度和温度范围内运输、使用和存储设备。不要将设备置于潮湿、多尘、极热、极冷、强电磁辐射或照明条件不稳定等场所。
- 请用户使用时不要让水及任何液体流入设备，以免内部元件受损。
- 为了避免热量积蓄，请不要阻挡设备附近的通风。
- 运输、存储及安装过程中要防止重压、剧烈振动、浸泡等对产品造成的损坏。
- 当运送摄像机时，需重新以出厂时的包装进行包装，或用同等品质的材质包装。
- 产品建议配合防雷器使用，以达到更好的防雷效果。
- 产品上的接地螺柱建议接地，进一步提高设备的可靠性。

1.3 操作与保养要求

- 不要拆卸本摄像机，机内并无用户可自行维修的零件。
- 请勿直接碰触到感光器件 CMOS（或 CCD），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；当摄像机不使用时，请将防尘盖加上，以保护 CMOS（或 CCD）感光器件。
- 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，或降低摄像机工作性能。
- 球罩是光学器件，安装及使用时请勿直接碰触及擦拭球罩表面，如需清洁，请使用专业光学清洗方法。对球罩的不正确清洗（如：用抹布直接擦拭等），可能会导致摄像机红外效果不良。



警告

- 本产品的安装及维修应由专业服务人员进行，请勿自行进行拆卸及维修等操作，只能使用生产厂商规定的配件/附件。
- 请勿使本产品受潮或雨淋，以减少火灾或电击危险。
- 感光器件 CMOS（或 CCD）可能会受到激光束的损坏，故在使用激光束设备时，请避免使其表面受到激光束的辐射。

特别声明

- 产品请以实物为准，说明书仅供参考。
- 产品实时更新，如有升级恕不另行通知。
- 最新程序及补充说明文档敬请与公司客服部联系。
- 如在使用摄像机时发生任何问题，请及时与供应商或公司客服部联系。
- 我们已尽量保证说明书中内容的完整与准确，但部分数据仍可能与实际值存在偏差，如有任何疑问或争议，请以公司最终解释为准。
- 如不按照说明书中的指导进行操作，因此而造成的任何损失由使用方自己承担。

目 录

前言.....	i
重要安全须知.....	ii
1 开箱检查.....	- 5 -
1.1 检查步骤.....	- 5 -
1.2 随机附件.....	- 5 -
2 设备结构.....	- 6 -
2.1 多功能组合线.....	- 6 -
2.2 结构尺寸介绍.....	- 7 -
3 设备安装.....	- 8 -
3.1 安装设备.....	- 8 -
3.2 镜头调节.....	- 12 -
3.3 系统组网图.....	- 13 -
4 OSD 按键介绍.....	- 14 -
5 HDC 配置工具.....	- 15 -
6 附录：有毒有害物质或元素含量参照表.....	- 19 -

1 开箱检查

1.1 检查步骤

当用户接收到摄像机时，请先检查设备外观有无明显的损坏，产品包装上选用的保护材料能够应对运输过程中大多数的意外撞击。

接着请用户打开产品外包装箱，检查产品随机配备的附件是否齐全，可参见下表 1 的随机产品清单进行检查。

1.2 随机附件

拆开外包装箱时请确认物品与清单是否一致，具体清单请参见下表，实际配置请参照具体产品。

表 1 随机产品清单

配件名称	规格	数量
摄像机整机	台	1
快速操作手册	份	1
安装附件包	份	1
产品保修卡	份	1
合格证	份	1
电子光盘	张	1
光盘套	个	1

2 设备结构

2.1 多功能组合线

图 1 多功能组合线示意图

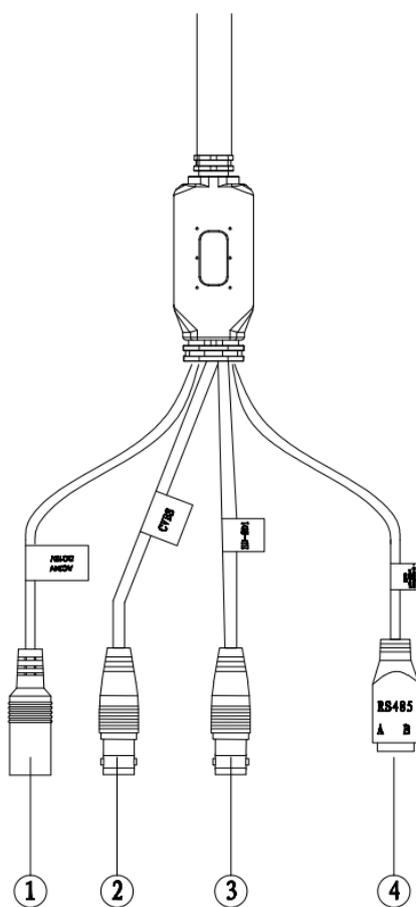


表 2 多功能组合线缆功能介绍表

序号	接口名称	连接器	接口功能
1	AC 24V/ DC 12V	电源接口	电源接口, 输入 12V 直流电或 24V 交流电(需接配备的转接线)
2	CVBS	模拟输出	模拟视频输出流
3	HD-SDI	SDI 输出	按照 HD-SDI 标准发送 SDI 视频流
4	RS485	RS485 接口	RS485 接口, 控制 485 配置工具调整图像参数

2.2 结构尺寸介绍

图 2 结构尺寸示意图 1（单位：mm）

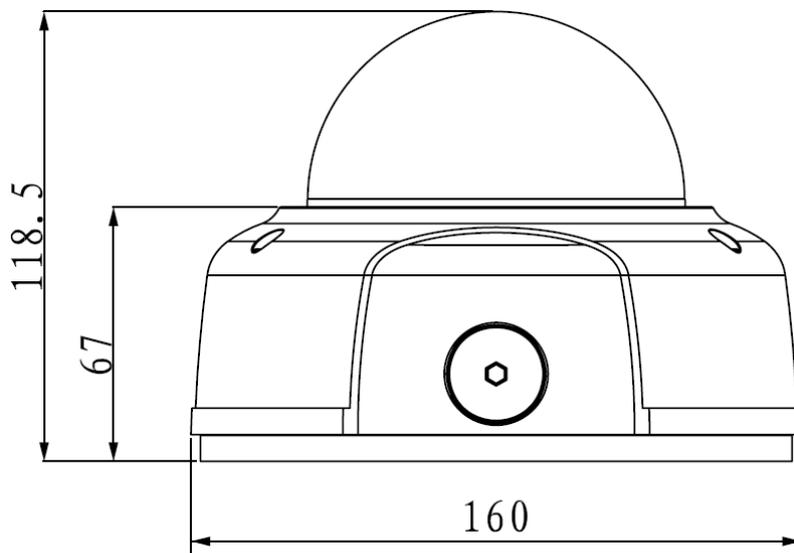
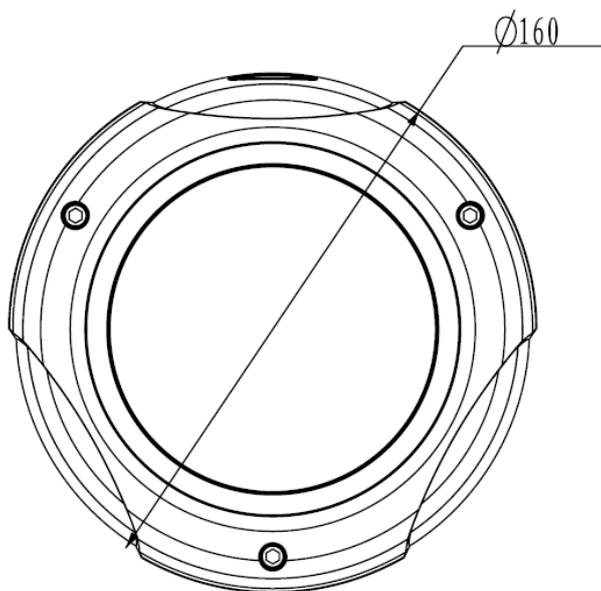


图 3 结构尺寸示意图 2（单位：mm）



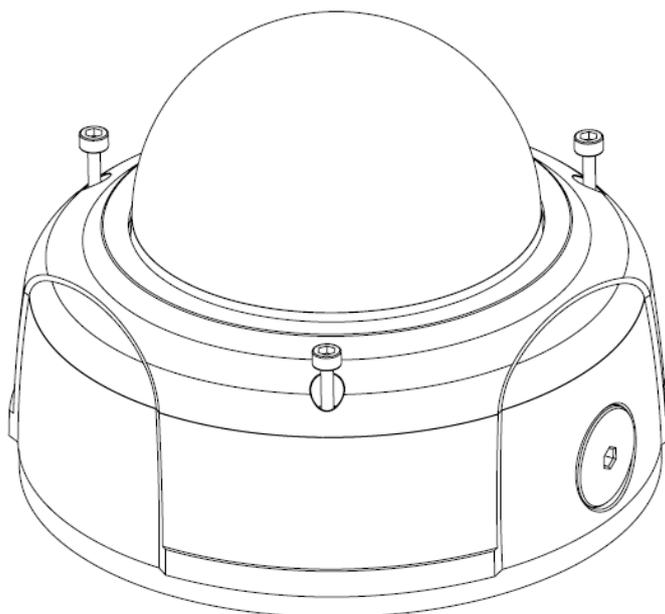
3 设备安装

3.1 安装设备

本设备安装孔位图如下，支持外径不超过 4.5mm 的螺钉固定设备，并在附件中为用户提供了安装定位图、安装螺钉，帮助用户更加快捷的安装设备。

在安装调试结束之前，请勿将透明罩表面的静电吸附膜撕掉，防止在安装过程中损伤，撕掉吸附膜之后，切勿碰触球罩避免留下痕迹。

图 4 安装示意图（1）



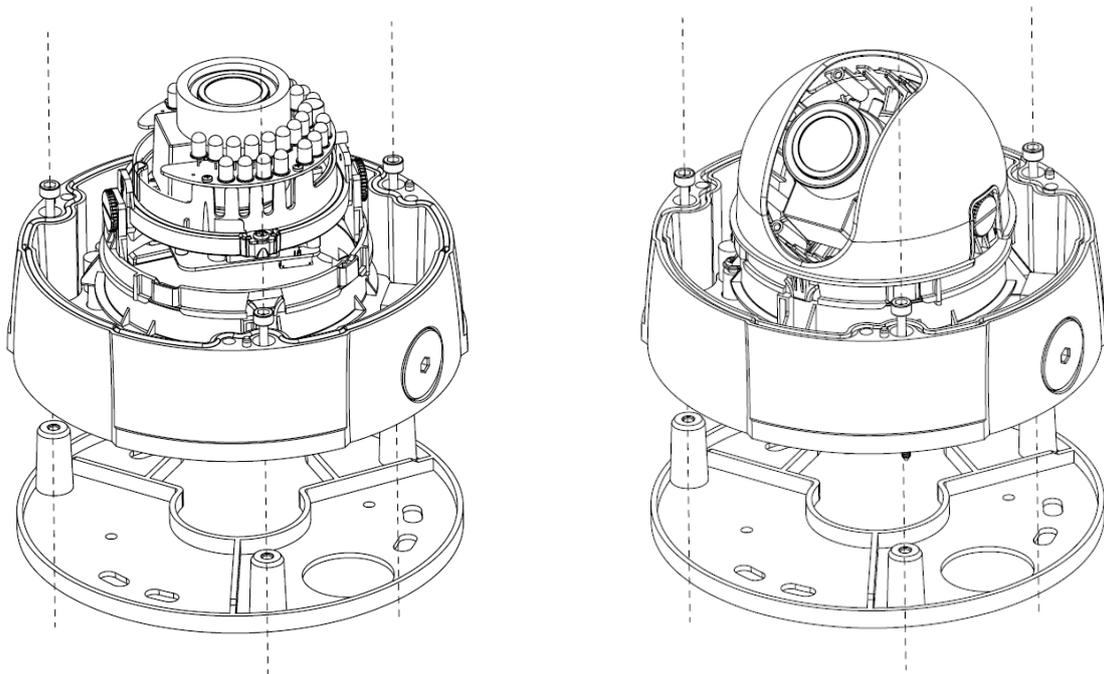
说明 支架安装墙面，需要至少能够承受 3 倍于支架和摄像机的总重量。

步骤一、用附件包中的内六角扳手拧开半球防护外罩上的三颗内六角螺丝，打开半球外罩。

图 5 安装示意图（2）

a. 带红外灯摄像机

b. 无红外灯摄像机

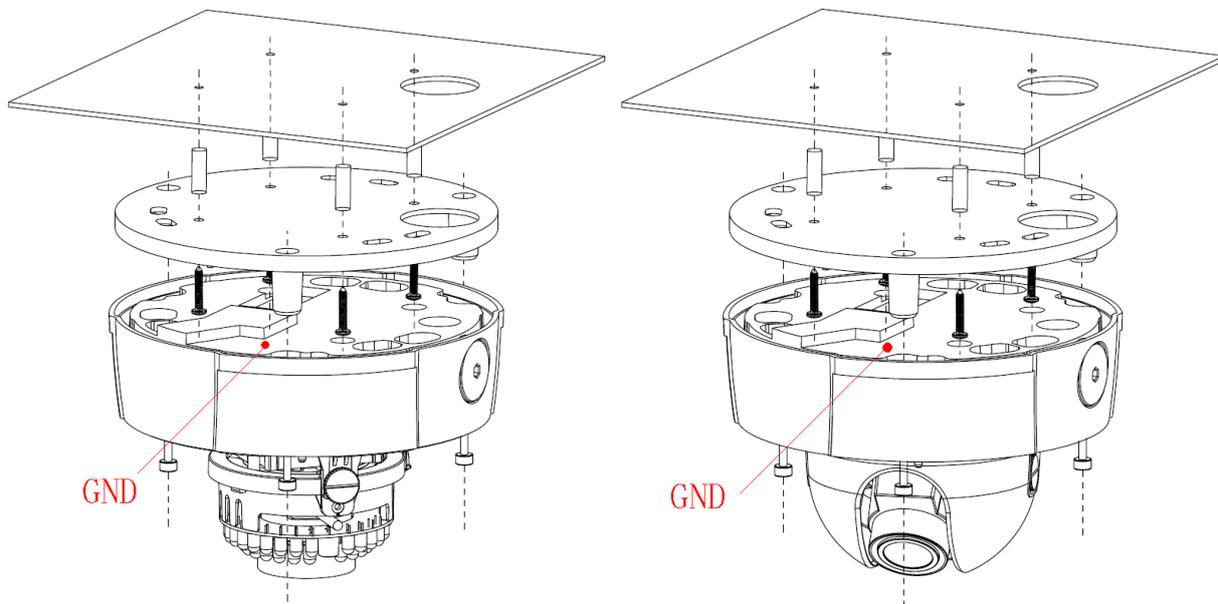


步骤二、用附件包中的内六角扳手拧松半球主机上的三颗内六角螺丝，卸下安装设备安装底座。

图 6 安装示意图（3）

a. 带红外灯摄像机

b. 无红外灯摄像机



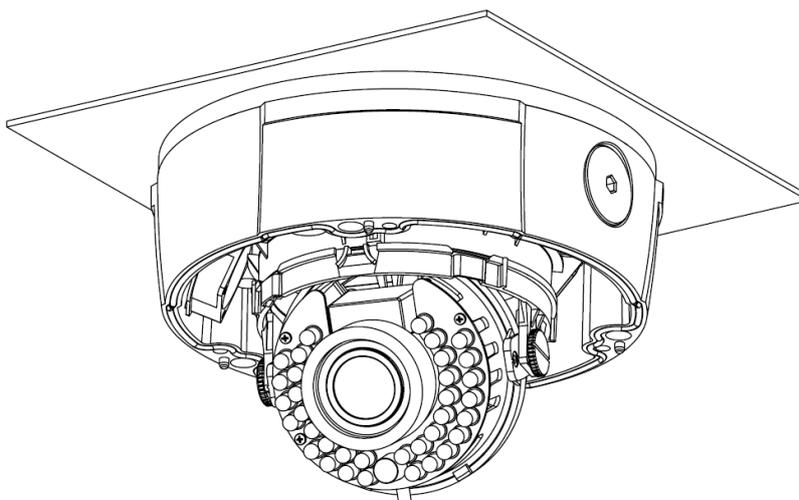
步骤三、在天花板及其他安装面上，标示四个塑料膨胀螺栓底孔与线缆出线孔位置，接着在安装面上打出塑料膨胀螺栓底孔与线缆出线孔，然后将四颗塑料膨胀螺栓敲入到膨胀螺栓底孔中。

步骤四、调整好设备安装底座的位置，将线缆引入到安装面上的出线孔中，接着将设备安装底座上的四个螺丝固定孔对准安装面上的四个塑料膨胀螺栓固定孔，然后将四颗自攻螺丝拧紧到四个塑料膨胀螺栓中。

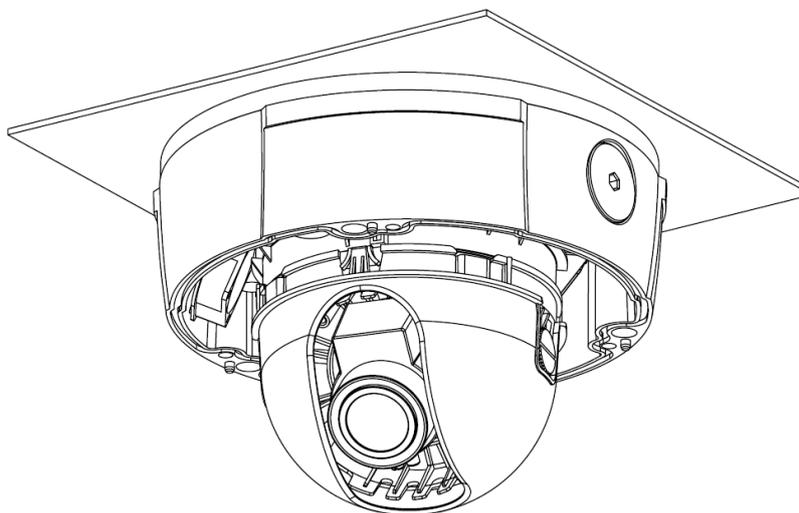
步骤五、调整好设备主机的位置，将设备主机上的三个内六角螺丝对准安装面上的三个固定孔，然后将三颗内六角螺丝穿入设备底座底部的螺丝固定孔中，并用内六角螺丝刀拧紧。将主机接地孔（GND）接地线，可以有效提高设备的可靠性。

图 7 安装示意图（4）

a. 带红外灯摄像机



b. 无红外灯摄像机



步骤六、调整三轴转动模块，将设备镜头调整到所需位置。

三轴调整步骤：

- a). 微微挤压两侧，使塑料钩子适当变形后卸下半球装饰罩；
- b). 微微松开三轴转动模块两侧的手拧螺丝，可调整三轴转动模块的垂直旋转方向（ $15^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ）；
- c). 微微松开压紧片上的螺丝，可调整三轴转动模块的图像旋转方向（ $0 \sim 355^{\circ}$ ）；

- d). 调节底部旋转环，可调整三轴转动模块的水平旋转方向（0~355°）；
- e). 调整完毕后，扣上半球装饰罩。

 说明 带红外灯摄像机无半球饰罩，无需步骤 a)、 e)。

 说明 下图所示镜头调节螺丝为光学精密调节部件，应保持向外方向，请勿碰到三轴旋转模块。

图 8 镜头调节螺丝示意图

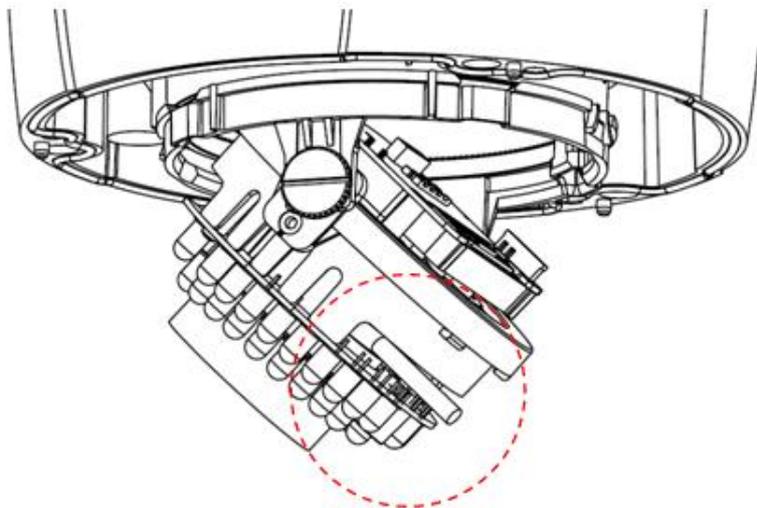
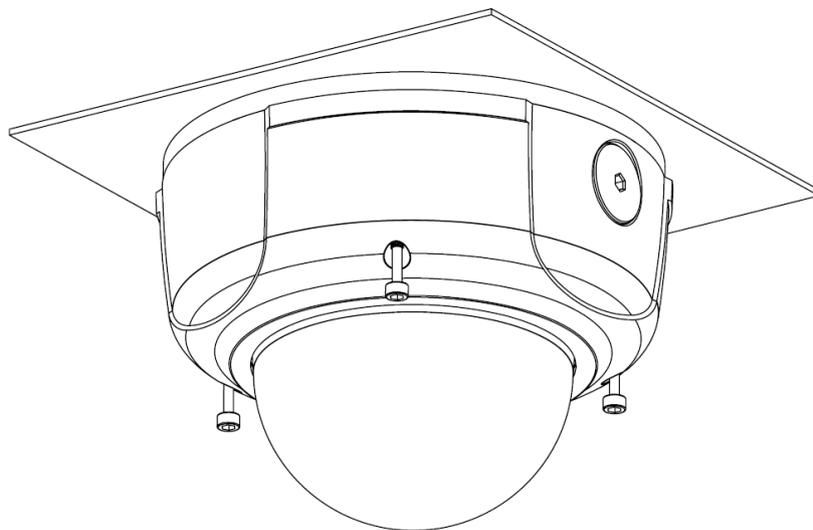


图 9 安装示意图（5）

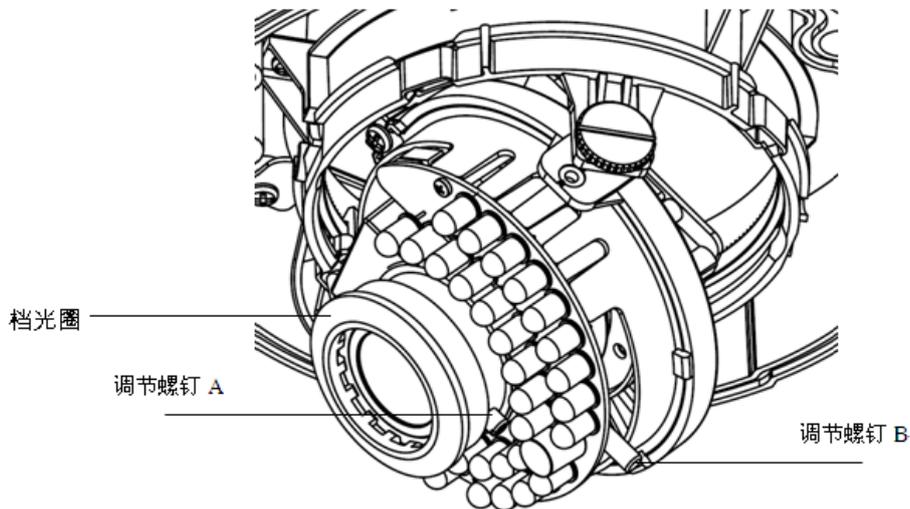


步骤七、盖上半球防护外罩，然后将三颗内六角固定螺丝对准到设备主机的螺丝孔中，并用内六角扳手拧紧。

3.2 镜头调节

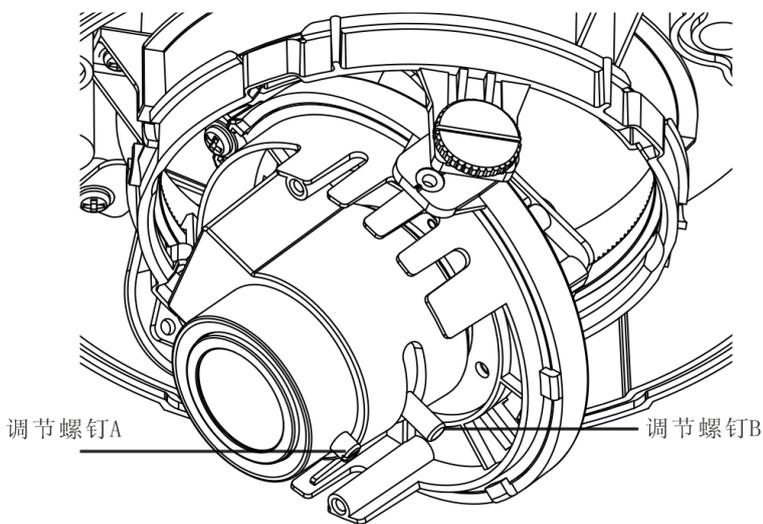
图 10 镜头调节示意图

a.带红外灯摄像机



调节螺钉 A: 镜头聚焦时使用 调节螺钉 B: 镜头变焦时使用

b. 无红外灯摄像机



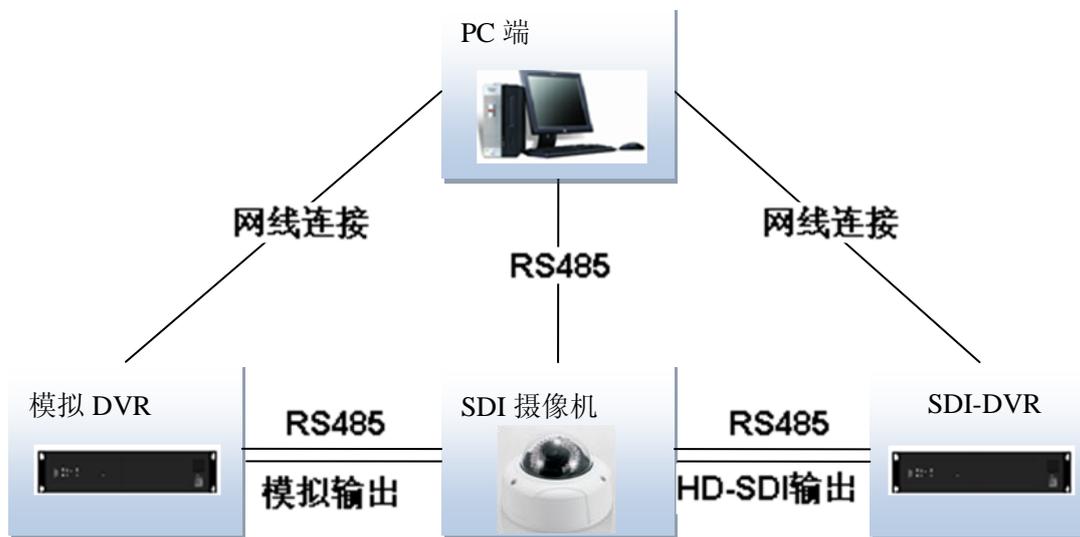
步骤一、手动微微松开调节螺钉 B，轻轻的转动调节螺钉 B；然后，根据图像显示将镜头焦距调整至所需位置。

步骤二、使用一字螺丝刀微微松开调节螺钉 A，轻轻的手动转动调节螺钉 A；然后根据图像显示，将镜头聚焦清晰；最后使用一字螺丝刀锁紧。

步骤三、由于调节螺钉 A 在锁紧过程中，图像可能会产生模糊，请手动微调调节螺钉 B，将图像调整清晰；最后锁紧螺钉。

步骤四、将镜头挡光圈平整地放在镜头上面（ 说明 此步骤仅针对红外设备）。

3.3 系统组网图



4 OSD 按键介绍

如下图所示，长按图中圈出的按钮进入菜单页面，短按按钮表示确认。上下拨动选择菜单选项，左右拨动调整参数值。

图 11 OSD 按钮示意图（1）

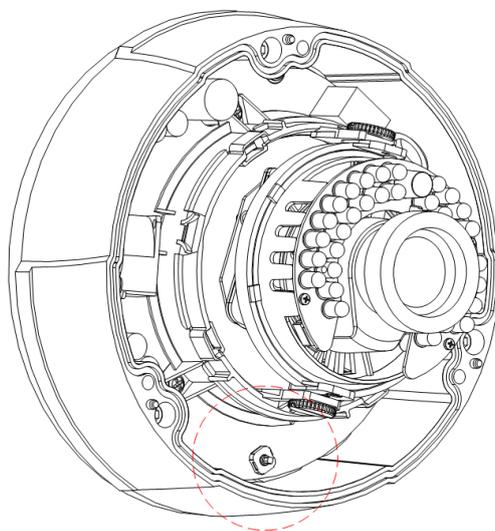
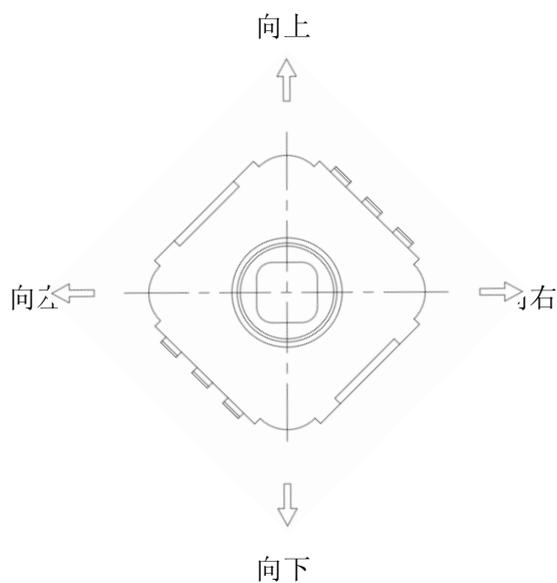


图 12 OSD 按钮示意图（2）



5 HDC 配置工具

 说明 可用 HDC 配置工具修改设备当前的参数设置等相关信息，同时可对设备进行系统升级。

双击运行名称为“485Configs.exe”的可执行文件，在 HDC 配置工具页面中显示串口设置、参数设置、OSD 和系统升级等配置信息。

图 13 HDC 配置工具-参数设置界面



串口设置
串口号 COM1 波特率 9600 校验位 NONE 数据位 8 停止位 1
当前状态 打开串口

系统信息
硬件版本号 软件版本号 版本日期 产品型号 视频制式

参数设置 OSD 系统升级

色彩
亮度 0 对比度 0 色度 0 饱和度 0 背光补偿 0

曝光
快门 增益 0 光圈 曝光补偿 - + 默认

其它
镜像 负像 白平衡 触发 锐化等级 - + 保存
宽动态 0 日夜模式 情景配置
2D降噪模式 3D降噪模式 3D降噪稳定度 0 0~32

图 14 HDC 配置工具-OSD 设置界面



图 15 HDC 配置工具-系统升级界面

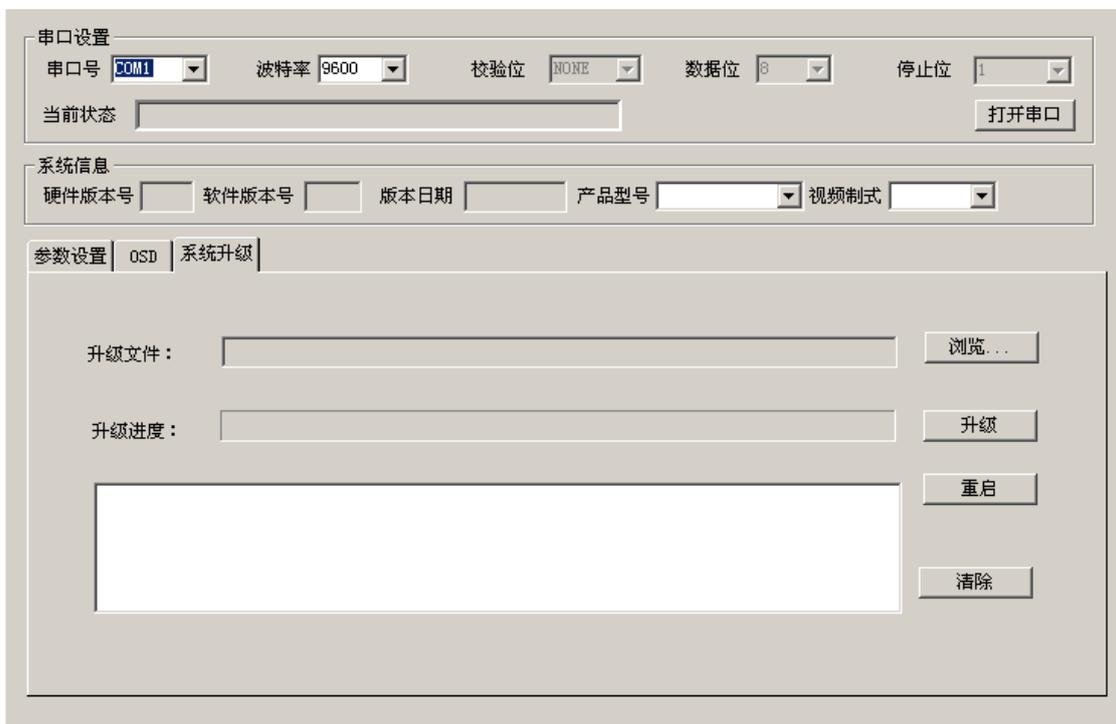


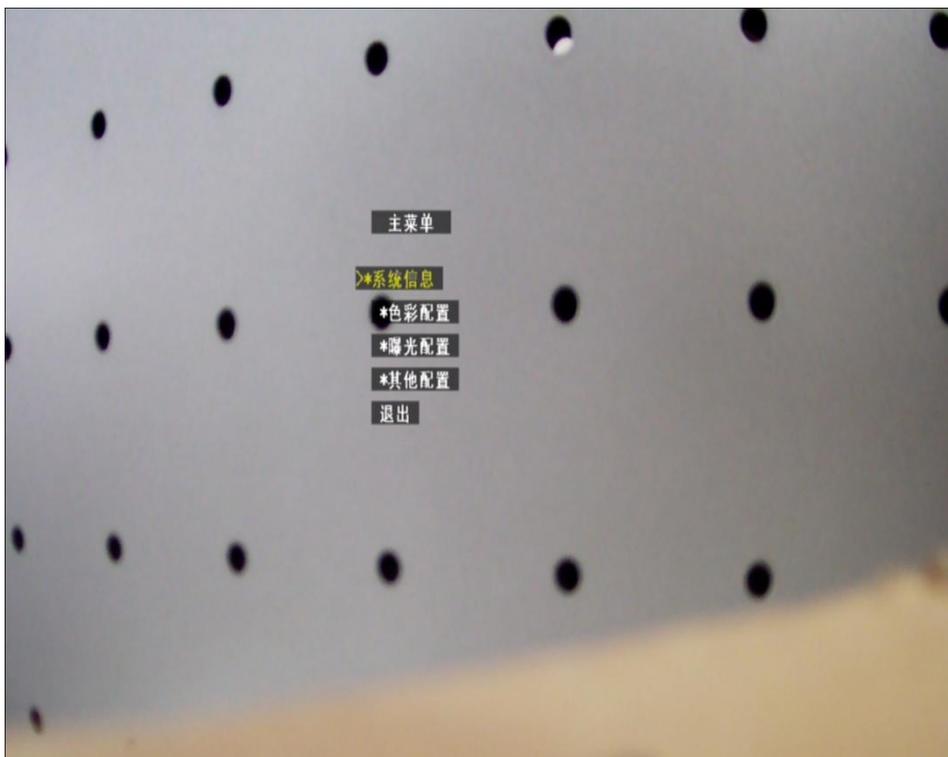
表 3 HDC 配置工具参数项说明

参数项		说明
串 口 设置	串口号	选择对应的串口号。
	波特率	设备固定为 9600，暂不支持配置。
	校验位	NONE。

参数项		说明	
	数据位	设备固定为 8，暂不支持配置。	
	停止位	设备固定为 1，暂不支持配置。	
	当前状态	显示对应串口的状态。	
系统信息	FPGA 版本号和日期	分硬件和软件版本号，通过此版本号，可以获知当前设备的版本信息和日期。	
	产品型号	显示设备型号。	
	视频制式	支持 1080@25、1080@30、720@25、720@30、720@50、720@60	
参数设置	色彩	亮度	通过更改亮度值可以调节图像的明暗程度。取值范围：0-100。
		对比度	<ul style="list-style-type: none"> 对比度可以使能或禁止。将对比度前面的复选框勾上打开对比度使能，否则对比度功能禁止。 当对比度使能时，对比度的强弱可以通过设置不同的值来控制。取值范围：0-100。  说明 背光补偿和对比度不可同时开启。
		色度	通过更改色度值可以调节图像的色度。取值范围：0-100。
		饱和度	通过更改饱和度值可以调节图像的饱和度。取值范围：0-100。
		背光补偿	背光补偿分手动、自动和禁止模式，通过点击复选框可以选择相应的模式。 <ul style="list-style-type: none"> 当选择手动模式时，实际背光补偿值即为所设置的值。 当选择自动模式时，系统将根据实际的场景在 0 到 100 之间变化。 当选择禁止时，将不做背光补偿。取值范围：0-100。  说明 背光补偿和对比度不可同时开启。
	曝光	快门	快门选项主要用来调节快门时间。快门时间调节可分以下几种模式： <ul style="list-style-type: none"> 自动调节：系统将根据当前场景自动调节快门时间。 手动 1/3、1/6……1/50 秒、1/120 秒、… 用户自定义区间：当选中该模式时，界面将出现时间段设置框，系统将在用户所设置的时间段内自动调节。 用户自定义值：当选中该模式时，界面将出现时间值设置框，设置框内的值即为快门时间值。
		增益	增益分手动和自动模式，通过点击增益前面的复选框可以选择相应的模式。 <ul style="list-style-type: none"> 当选择手动模式时，实际增益值即为所设置的值。 当选择自动模式时，系统将根据实际的场景在 0 到设置的值之间变化。
		光圈	光圈调节分为自动和非自动： <ul style="list-style-type: none"> 选中自动时，系统将根据当前场景亮度自动调节光圈大小为最佳值。 选中非自动时，光圈为全开状态。
		曝光补偿	曝光补偿可以设置 15 各等级，从-7 到 7，用户可以通过调节不同的等级值达到控制图像的整体参考亮度。
	其他	镜像	镜像即水平翻转。当选中镜像复选框时为镜像模式，否则为正常模式。
		负像	负像即实景亮的地方变暗，暗的地方变亮。当选中负像复选框时为负像模式，否则为正常模式。
		白平衡	<ul style="list-style-type: none"> 白平衡分为禁止、自动、晴天、阴天、家居、办公、夜晚、自定义模式。 当选中自定义模式时，用户需在镜头前面放一张白纸，然后点击【触发】按钮，最后点击保存。

参数项		说明
	锐化等级	可以设置图像的锐化程度，共有 16 各等级可供选择。
	日夜模式	分为白天、夜晚、自动 3 个模式： <ul style="list-style-type: none"> ● 当选中自动时，系统将根据当前场景的亮度切换为白天或夜晚模式。 ● 白天模式图片为彩色。 ● 夜晚模式图片为黑白。
	情景配置	用户可根据不同的场景选中相应的情景模式。如果选择“自动”，其余参数将不可以改变。
	默认	恢复系统默认设置。
	保存	保存当前配置。
OSD		<ul style="list-style-type: none"> ● 进入主菜单项，上下键选择需要设置的参数项，左右键调节参数配置。 ● 具体界面见表格下方图 13。
系统升级		选择升级文件，对系统进行升级，如果硬件版本有更新升级，升级时间有可能是 25 分钟左右。

图 16 OSD 配置界面示意图



6 附录：有毒有害物质或元素含量参照表

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr VI)	多溴联 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电路板组件	○	○	○	○	○	○
机壳	○	○	○	○	○	○
线材	○	○	○	○	○	○
包装组件	○	○	○	○	○	○
附件	○	○	○	○	○	○

说明：

- 1、○：表示该有毒有害物质或元素在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。
- 2、×：表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。在环保使用期限内用户正常使用本产品，这些物质或元素不会发生外泄或突变，不会对用户的人身、财产造成损害。对于此类物质或元素用户不得自行处理，请根据政府法令交给政府指定的相关部门回收处理。