高清标准三型带按键
数字摄像机

快速操作手册

V1.0.3

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。

1.使用要求

1.1 电源要求

a) 请严格遵守当地各项电气安全标准。
b) 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（受限制电源）的额定电压为 DC 12V、DC 5V 或 AC 24V 供电（供电要求以设备标签为准）。
c) 请在安装配线中装入易于使用的断电设备。
d) 摄像机运行之前，请检查供电电源是否正确。
e) 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

a) 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。
b) 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。
c) 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。
d) 为了避免热量积蓄，请不要阻挡设备附近的通风。
e) 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。
f) 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。
g) 产品建议配合防雷器使用，以达到更好的防雷效果。
h) 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

a) 不要拆卸本摄像机，机内并无用户可自行维修的零件。
b) 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。
c) 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。

2.警告

2.1 请在设备登录后及时修改用户的默认密码，以免被人盗用。
2.2 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。
2.3 请勿使本产品受潮或雨淋，以减少火灾或电击危险。
2.4 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。

3.声明

3.1 产品请以实物为准，说明书仅供参考。
3.2 产品实时更新，如有升级恕不另行通知。
3.3 最新程序及补充说明文档敬请与公司客服部联系。
3.4 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。
3.5 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。
3.6 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

1 开箱检查 - 1 -
1.1 检查步骤 - 1 -
1.2 随机附件 - 1 -
2 设备结构 - 2 -
2.1 背面板 - 2 -
2.2 侧面板 - 3 -
2.3 前面板 - 4 -
3 设备安装 - 5 -
3.1 镜头安装 - 5 -
3.1.1 自动光圈镜头安装 - 6 -
3.1.2 手动光圈镜头安装 - 6 -
3.2 镜头拆卸 - 6 -
3.3 I/O 端口使用 - 7 -
3.3.1 I/O 端口连接 - 7 -
3.3.2 I/O 红外灯连接 - 8 -
4 HDC 配置工具 - 9 -
5 OSD 按键介绍 - 13 -
6 附录：有毒有害物质或元素含量参照表 - 14 -

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。待检查无误后，可对设备进行安装。

1.2 随机附件

拆开外包装盒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
C/CS 镜头转接环	个	1
快速操作手册	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 背面板

图 1 背面板结构示意图

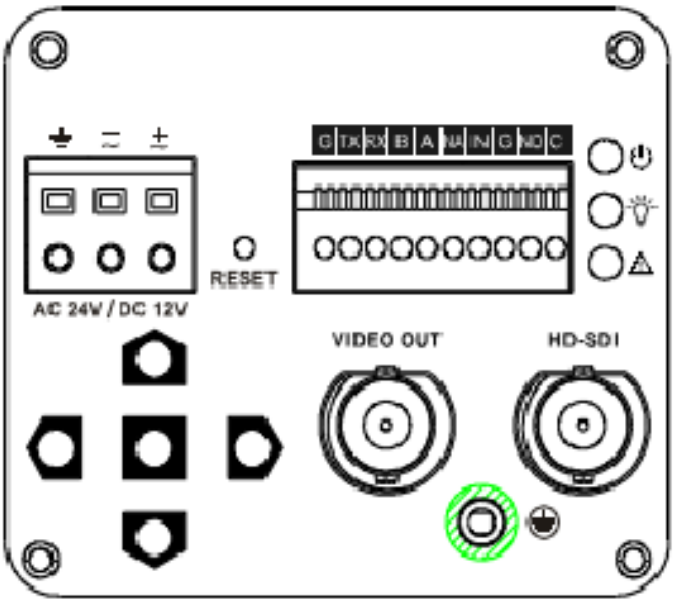


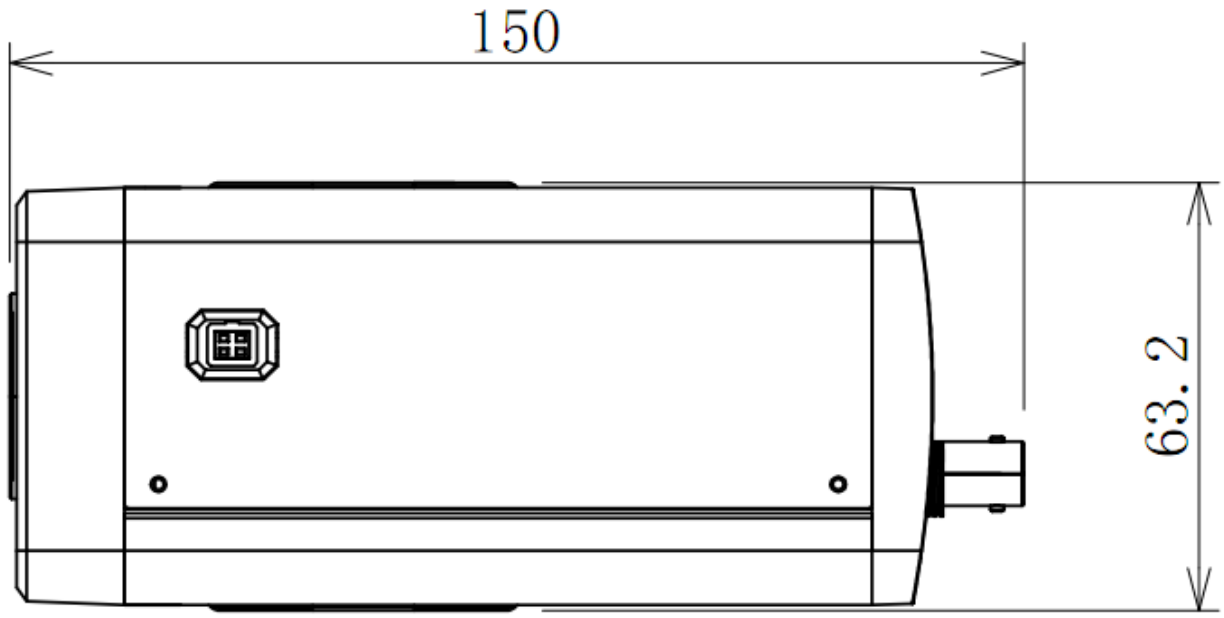
表 2 结构背面板功能介绍表

接口名称		连接器	接口功能
AC 24V/ DC 12V	电源接口		● 电源接口。 ● 可输入 12V 直流电，也可输入 24V 交流电。
指示灯	红灯		电源灯，正常情况下常亮，升级时闪烁。
	绿灯		硬件指示灯，硬件部分加载成功后常亮。
	黄灯		软件指示灯，软件部分加载成功后常亮。
IN	预留接口	I/O 端口	暂无实际功能。
NO			
C			
G	GND		报警接地端。

接口名称		连接器	接口功能
A	RS485 接口		RS485_A 接口，控制 485 配置工具调整图像参数。
B			RS485_B 接口，控制 485 配置工具调整图像参数。
NA			红外灯信号检测。
RX	预留接口		暂无实际功能。
TX			
G			
RESET	重置按钮		● 恢复设备出厂默认设置。 ● 恢复设备出厂默认设置说明： 设备正常工作情况下（电源指示灯为红色），持续按住该按键 5 秒钟以上（指示灯黄灯闪烁），系统配置信息可恢复到出厂默认设置。
HD-SDI			按照 HD-SDI 标准发送 SDI 视频流。
VIDEO OUT	模拟输出		输出模拟视频流
按键			OSD 按键，对 OSD 菜单进行控制
⏚	接地接口		客户在使用设备时，请将该接口连接到大地，以避免出现设备被雷击等问题。

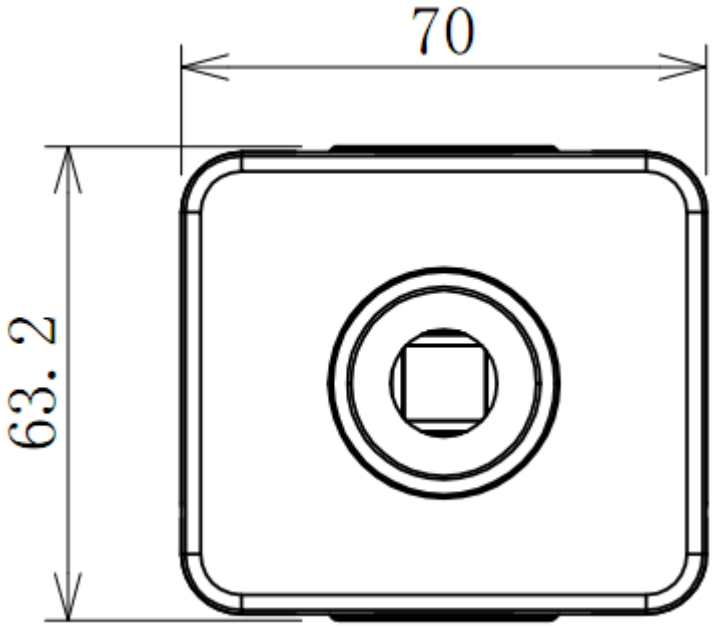
2.2 侧面板

图 2 结构侧面尺寸示意图（单位：mm）



2.3 前面板

图 3 结构前面板尺寸示意图（单位：mm）



3 设备安装

3.1 镜头安装

图 4 镜头安装示意图 1

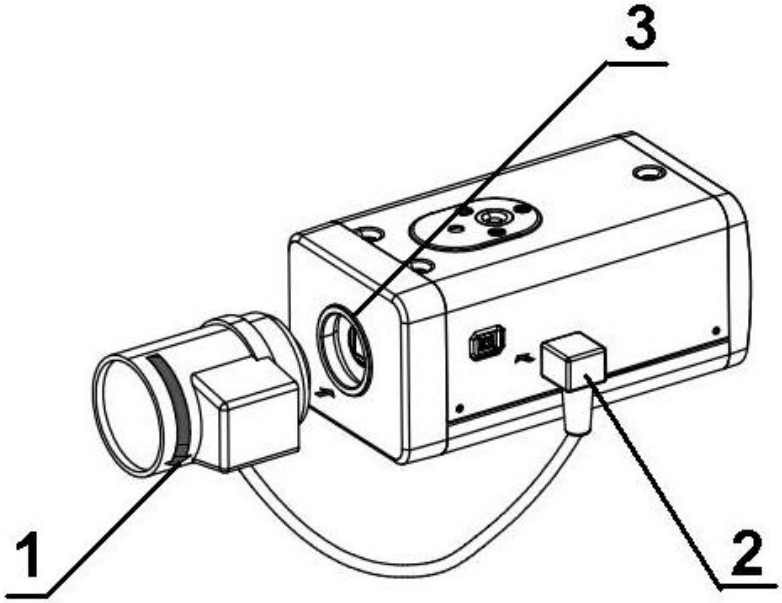
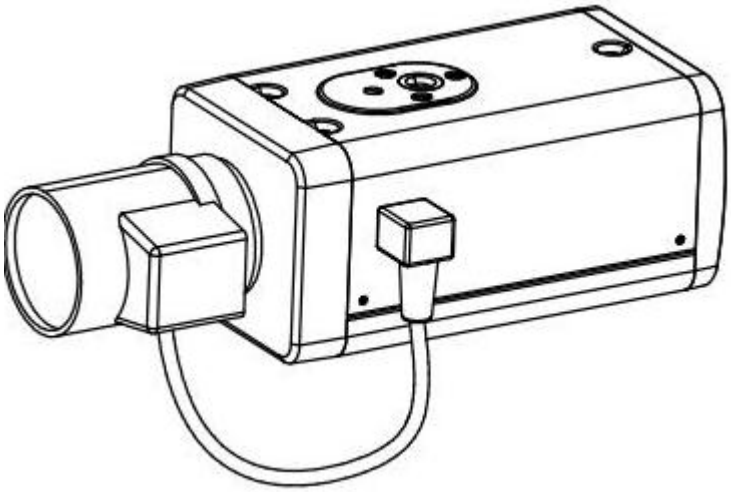


图 5 镜头安装示意图 2



3.1.1 自动光圈镜头安装

步骤一、先拆下设备上的镜头防护盖，将镜头对准摄像机上的镜头安装位置，顺时针转动镜头直到将其牢固安装到位。

步骤二、将镜头电缆上的插头插入到摄像机侧面的自动光圈镜头连接器上。

步骤三、拧开调焦圈边上的螺丝，将调焦圈逆时针旋出若干毫米，进行手动聚焦，同时观察画面清晰度，直至画面清晰。

步骤四、聚焦调节完成后，拧紧调焦圈边上的螺丝，将调焦圈固定，安装完成。

3.1.2 手动光圈镜头安装

安装 C 型手动光圈镜头：

步骤一、先拆下设备上的镜头防护盖。

步骤二、然后将 C/CS 转接环安装到摄像机上，正时针旋转到底。

步骤三、将 C 接口镜头对准 C/CS 转接环的镜头安装位置，顺时针转动镜头直到将其牢固安装到位。

步骤四、用一字螺丝刀拧开调焦圈边上的螺丝，将调焦圈逆时针旋出若干毫米，进行手动聚焦，同时观察画面清晰度，直至画面清晰。

步骤五、聚焦调节完成后，接着用一字螺丝刀拧紧螺丝，将调焦圈固定，安装完成。

安装 CS 型手动光圈镜头：

步骤一、先拆下设备上的镜头防护盖。

步骤二、将 CS 接口镜头对准镜头安装位置，顺时针转动镜头直到将其牢固安装到位。

步骤三、用一字螺丝刀拧开调焦圈边上的螺丝，将调焦圈逆时针旋出若干毫米，进行手动聚焦，同时观察画面清晰度，直至画面清晰。

步骤四、聚焦调节完成后，接着用一字螺丝刀拧紧螺丝，将调焦圈固定，安装完成。

3.2 镜头拆卸

图 6 镜头拆卸示意图 1

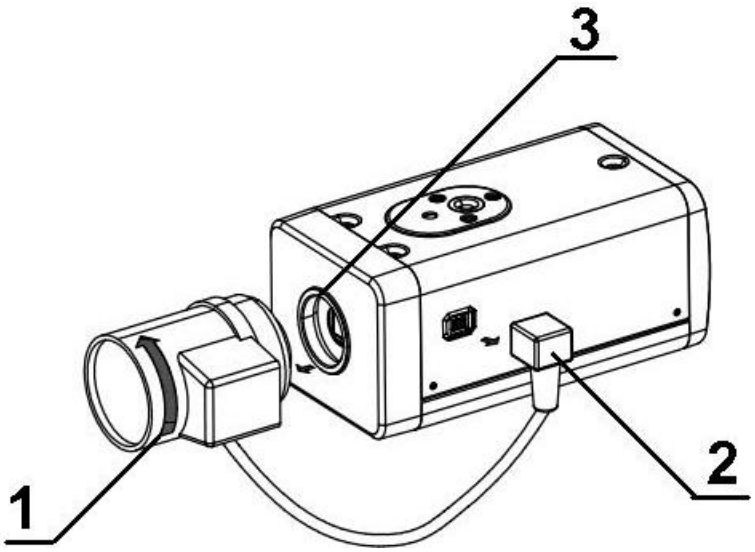
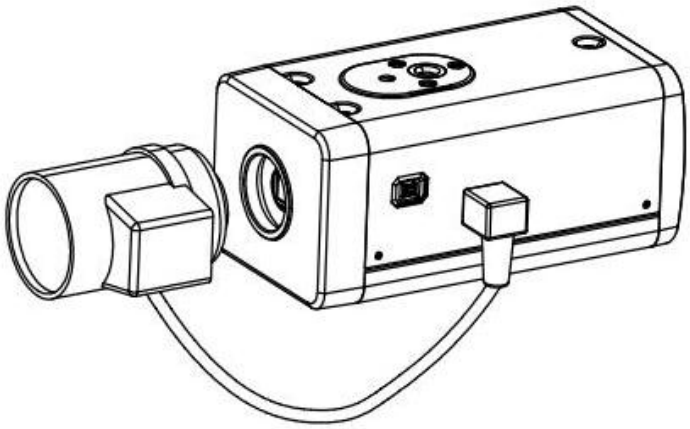


图 7 镜头拆卸示意图 2



步骤一、先将镜头按逆时针方向转动，直到拆下镜头。

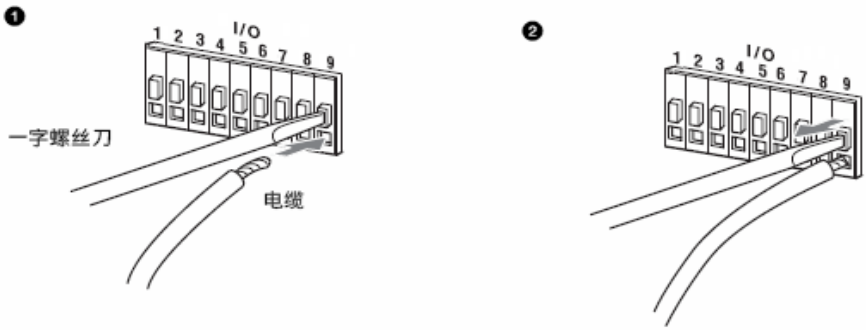
步骤二、然后将自动光圈镜头电缆插头从自动光圈镜头连接器上取下。当摄像机镜头为手动光圈镜头时请用户略过步骤二的操作。

步骤三、最后用户在拆卸完镜头不在设备上安装镜头时，可装上镜头防护盖，防止镜头被损坏。

3.3 I/O 端口使用

3.3.1 I/O 端口连接

图 8 I/O 端口使用示意图



安装线缆：

步骤一、先用小的一字螺丝刀按住要连接的电缆对应的孔槽上的按钮。

步骤二、然后将线缆插入到孔槽内。

步骤三、最后松开按住孔槽按钮的螺丝刀，完成线缆安装。

拆卸线缆：

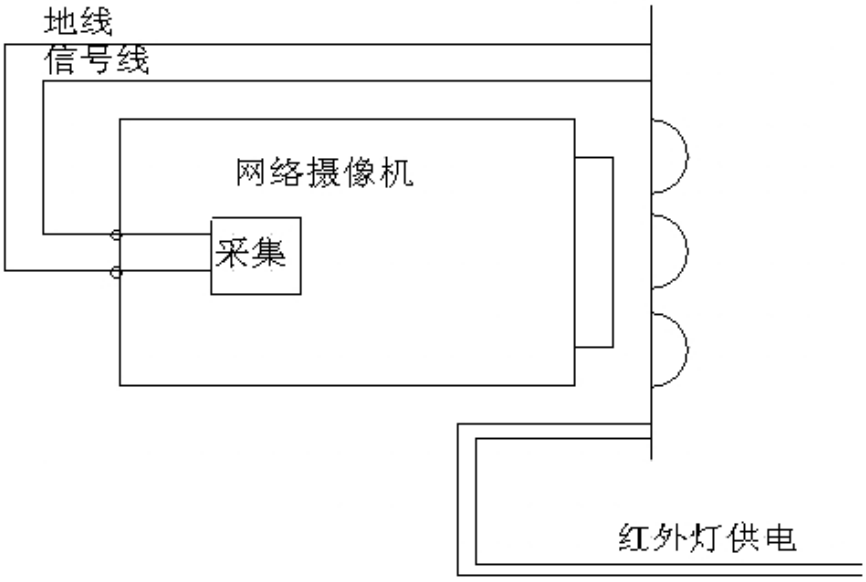
步骤一、先用小的一字螺丝刀按住要拔出的线缆对应的孔槽上的按钮。

步骤二、然后将线缆从孔槽内拔出。

步骤三、最后松开按住孔槽按钮的螺丝刀，完成线缆的拆卸。

3.3.2 I/O 红外灯连接

图 9 外接红外灯示意图



红外同步输入信号，其中，信号线连接背面板 NA 端口，地线连接背面板 G 端口。外接红外灯开启的时候，灯板的信号线输出 3.3V/1mA；红外灯关闭的时候，信号输出 0V。

4 HDC 配置工具

△注：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 10 HDC 配置工具-参数设置界面

图 11 HDC 配置工具-OSD 设置界面

图 12 HDC 配置工具-系统升级界面

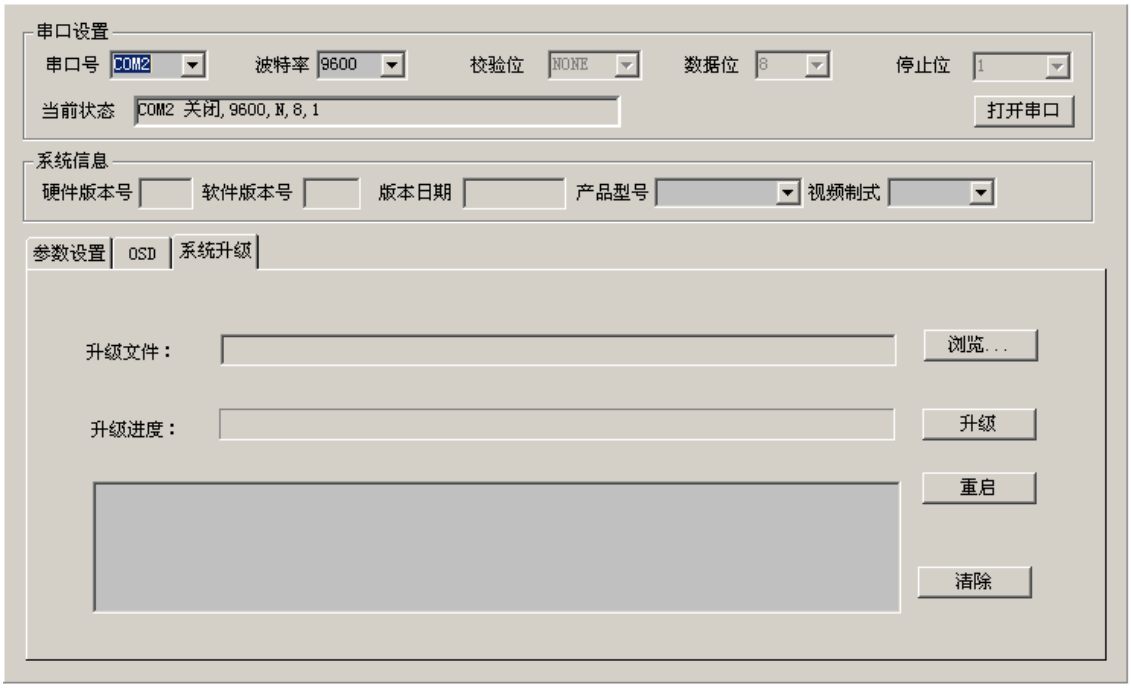


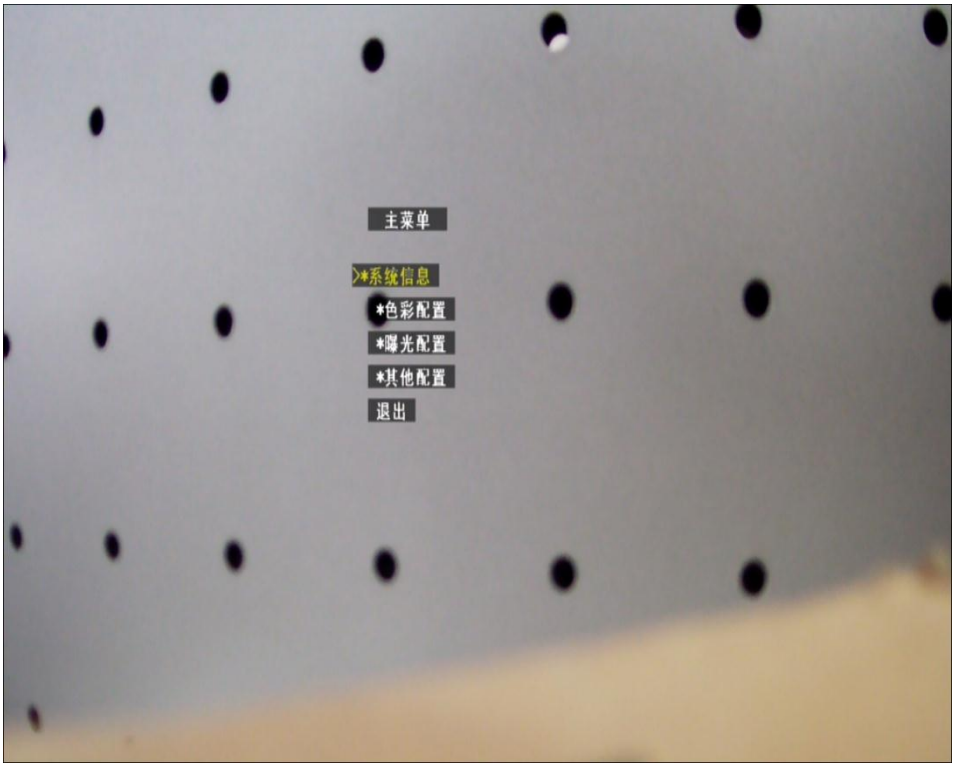
表 3 HDC 配置工具参数项说明

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。
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	● 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。 ● 注：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。 ● 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。 ● 注意：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： ● 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、1/120… ：快门时间为 1/3、1/6…1/50、1/120… ● 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。 ● 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： ● 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。
	FPGA 版本号		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。
	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	● 白平衡分为禁止、自动、白天、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。
		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。
		宽动态	等级为 0-100 或 1-3。

参数项			说明
		日夜模式	分为白天、夜晚、自动 3 个模式： ● 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			● 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 11。
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。

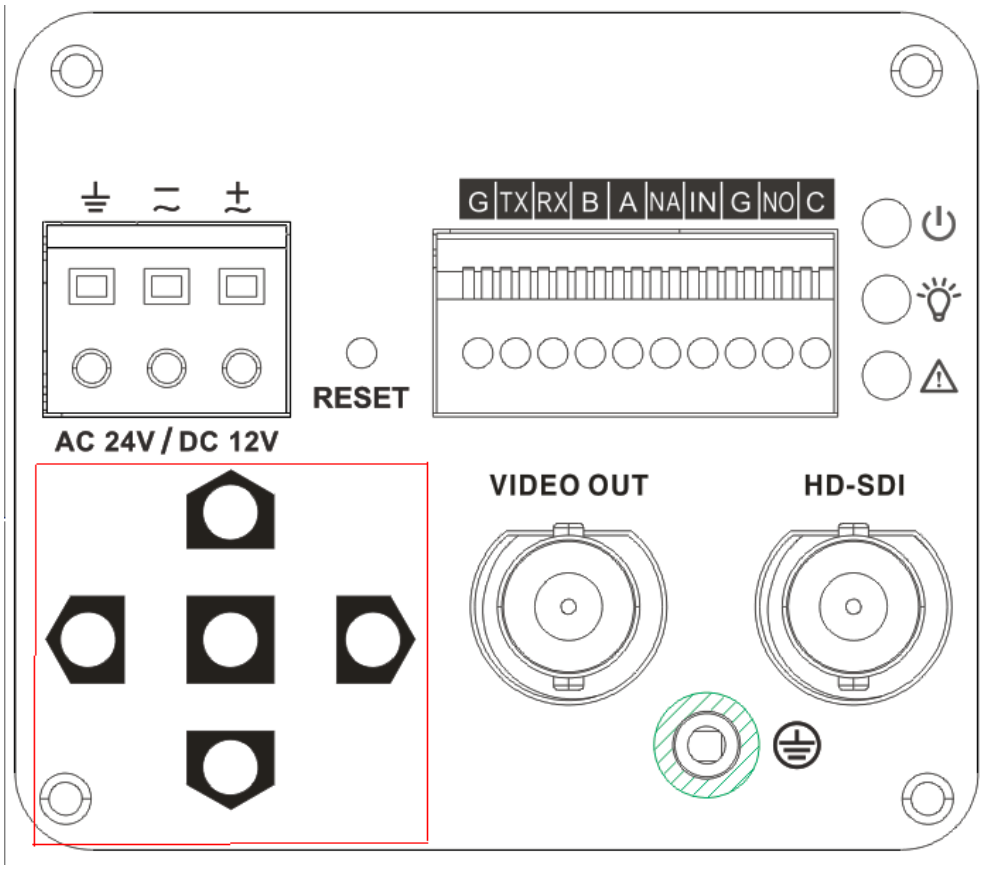
图 13 OSD 配置界面示意图



5 OSD 按键介绍

如下图所示，长按图中圈出的中间按钮进入菜单页面，短按按钮表示确认。上下按钮选择菜单选项，左右按钮调整参数值。

图 14 OSD 按键示意图



6 附录：有毒有害物质或元素含量参照表

《电子信息产品污染控制管理办法》有毒有害物质或元素含量表

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅（Pb）	汞（Hg）	镉（Cd）	六价铬（Cr VI）	多溴联苯（PBB）	多溴二苯醚（PBDE）
金属件	×	○	○	○	○	○
塑料件	○	○	○	○	○	○
线路板	×	○	○	○	○	○
线材	○	○	○	○	○	○
玻璃（如果有）	○	○	○	○	○	○
电源（如果有）	×	○	○	○	○	○
附件（如果有）	×	○	○	○	○	○

说明

- ○：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。
- ×：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。