

Infinova®

电 子 安 防 及 光 通 信

V5643-A3 系列

室外防暴宽动态彩色半球摄像机

使用说明书

目 录

第一章 简介	1
第二章 主要特性	2
第三章 安装及操作说明	3
3.1 表面贴装	3
3.2 吊装	5
3.3 使用注意要点	7
3.4 安装注意要点	8
第四章 菜单编程	9
4.1 菜单基本操作	9
4.2 SETUP菜单	10
4.2.1 SYNC（同步信号选择）	10
4.2.2 SHARPNESS（锐度调节）	11
4.2.3 IRIS SENSITIVITY（光圈灵敏度）	11
4.2.4 VIDEO（视频设置）	12
4.2.5 CAMERA ID（摄像机ID设置）	13
4.2.6 ZOOM（数字变焦设置）	13
4.2.7 MOTION DETECTION（移动侦测）	14
4.2.8 PRIVACY MASK（隐私区域）	15
4.3 EXPOSURE（曝光设置）	16

4.3.1 WDR（宽动态设置）	16
4.3.2 SHUTTER（快门设置）	17
4.3.3 AGC（自动增益设置）	18
4.3.4 BLC（背光补偿设置）	19
4.3.5 AE（自动曝光优先设置）	19
4.4 WHITE BALANCE（白平衡设置）	20
4.5 SAVE/RESTORE（保存及恢复）	21
4.5.1 SAVE（保存）	21
4.5.2 DEFAULT（恢复默认值）	21
4.5.3 RESET（重启摄像机）	21
附录一 规格表.....	22
附录二 系统菜单图.....	23

第一章 简介

首先感谢您选购本公司的产品！

V5643-A3系列宽动态彩色半球摄像机采用Pixim公司的DPS(Digital Pixel System)图像传感器和图像处理技术，对进入摄像机的每个像素进行多次取样，实现高达120dB的超级宽动态效果；在扩大动态范围的同时，该系列WDR摄像机也解决了普通CCD摄像机在处理动态范围和色彩真实性上的不足，拥有更加真实的色彩还原性，提供更高的信噪比和更真实的画面质量。

V5643-A3系列宽动态彩色半球摄像机采用防暴半球型防护罩，是恶意破坏行为发生突出的场合的理想选择。该系列摄像机易于安装，可选表面装和吊装。摄像机可进行三轴向定位。

本说明书适用以下型号的产品：

- | | |
|--------------|---|
| V5643-A3024P | 室外防暴宽动态彩色半球摄像机(520线，PAL/NTSC，0.3Lux，透明球罩，12VDC/24VAC，吊装) |
| V5643-A3024S | 室外防暴宽动态彩色半球摄像机(520线，PAL/NTSC，0.3Lux，透明球罩，12VDC/24VAC，表面装) |
| V5643-A3054P | 室外防暴宽动态彩色半球摄像机(520线，PAL/NTSC，0.3Lux，烟色球罩，12VDC/24VAC，吊装) |
| V5643-A3054S | 室外防暴宽动态彩色半球摄像机(520线，PAL/NTSC，0.3Lux，烟色球罩，12VDC/24VAC，表面装) |

注：V5643-A3系列产品可选用的配置镜头如下：

变焦镜头F1.2， $f=2.5-6\text{ mm}$ ；变焦镜头F1.4， $f=3.3-12\text{ mm}$ 。

第二章 主要特性

- 1/3" PIXIM DPS (Digital Pixel System) 数字像素系统
- 非球面红外校正变焦镜头, 自动光圈
- 水平解析度: 520TVL
- NTSC/PAL制式可调
- 色彩还原真实, 光晕收敛
- 120dB超宽动态, 可应用于光照复杂, 对比度大的场合
- 支持OSD
- AGC多级菜单可调
- 移动侦测功能
- 隐私区域屏蔽功能
- 4倍数字变焦功能
- 图像镜像、翻转功能
- 半球型防护罩, 摄像机三轴向可调
- IP66防护等级
- 12VDC/24VAC自适应电源

第三章 安装及操作说明

3.1 表面贴装

步骤1：准备安装孔位

如果半球摄像机安装在硬质表面（如墙面上）上，则需要事先在选定的位置钻好安装孔。如果安装在软质表面上（如木质表面），则直接跳到步骤2。

钻攻图如下所示：

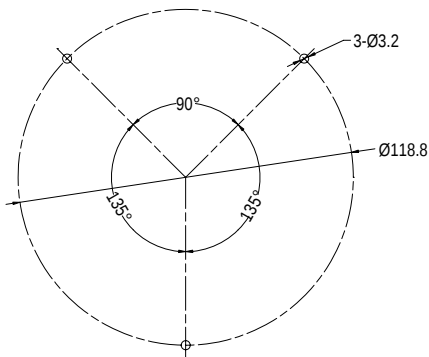


图 3-1

步骤2：安装上罩组件

拧松下罩上的三颗松不脱螺钉，取下球罩。下罩和上罩组件已用安全绳牢固的连接以便于安装。见图3-2。

上罩组件上有三个安装孔，五个功能按钮和一个调试口。如图3-3所示。功能按钮的作用在第四章为您详细介绍。

用三颗自攻螺钉将上罩组件安装到指定的位置，整理线缆并连接。

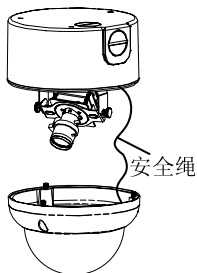


图 3-2



图 3-3

步骤3: 摄像机调节位置

仔细检查上一步线缆是否插接好，就绪后，接通电源。通电后，系统处于自检状态，自检过程约30秒后结束。此时您可根据监控位置及方向的需要调节摄像机的位置。该半球摄像机可以在X、Y、Z三个方向调节，水平方向可实现 $0^{\circ}\sim 340^{\circ}$ 调节，垂直方向 $0^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 调节，第三轴可实现 $0^{\circ}\sim 340^{\circ}$ 调节。

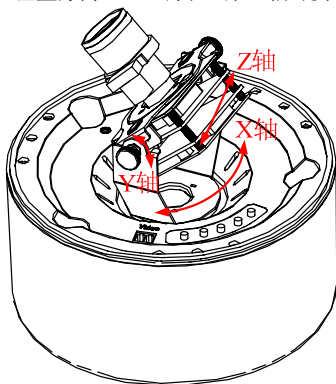


图 3-4

步骤 4: 摄像机功能调节

您还可以根据现场的监控环境通过上罩组件上的按钮进入OSD菜单，来设置理想的视频效果。本文将在第四章为您详细讲述设置方法。

步骤 5：安装下罩

完成上述操作后，再将下罩安装到上罩组件上。安装过程中遮光罩可能会遮挡摄像头，因此安装人员在固定安装前需要对遮光罩的具体位置进行调整。调整好遮光罩的位置后，用松不脱螺钉固定下罩组件，完成安装。

完成所有安装步骤后，确认安装是否到位，以保证安装安全可靠。

尺寸图（单位：mm）

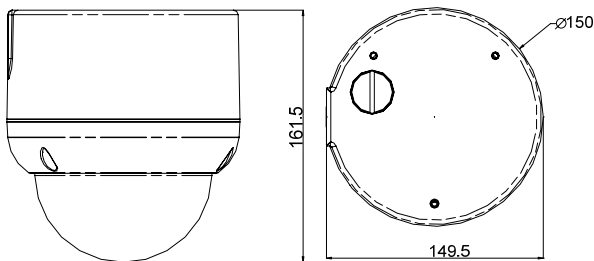


图 3-5

3.2 吊装

步骤 1：将线缆塞进支架中，从支架底盘引出。

步骤 2：安装半球、支架，整理线缆并连接

将半球摄像机卡到支架上并用螺钉紧固，将支架安装到指定位置，然后整理接线。下图以墙装支架为例说明。

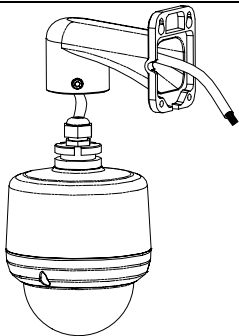


图 3-6

步骤 3: 摄像机位置调节

仔细检查上步操作中半球摄像机是否与支架固定好，线路是否插接好。一切就绪后，接通电源。通电后，系统处于自检状态，自检过程约持续30秒结束。此时您可以取下球罩，根据监控位置及方向的需要调节摄像机的位置。该半球摄像机可以在X、Y、Z三个方向调节，水平方向可实现 $0^{\circ}\sim 340^{\circ}$ 调节，垂直方向 $0^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 调节，第三轴可实现 $0^{\circ}\sim 340^{\circ}$ 调节。

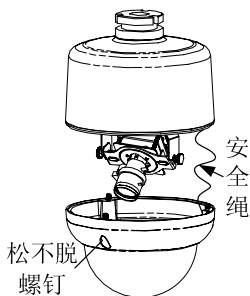


图 3-7

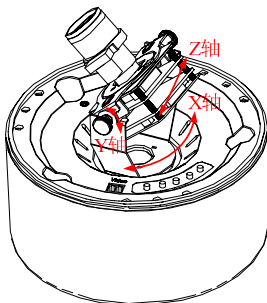


图 3-8

步骤 4: 摄像机功能调节

您还可以根据现场的监控环境通过上罩组件上的按钮进入OSD菜单, 来设置理想的视频效果。具体设置方法请参考第四章。

步骤 5: 安装下罩

完成上述操作后, 再将下罩安装到上罩组件上。安装过程中遮光罩可能会遮挡摄像头, 因此您在固定安装前需要对遮光罩的具体位置进行调整。调整好遮光罩的位置后, 用松不脱螺钉固定下罩组件, 完成安装。

完成所有安装步骤后, 确认安装是否到位, 以保证安装安全可靠。

尺寸图(单位: mm)

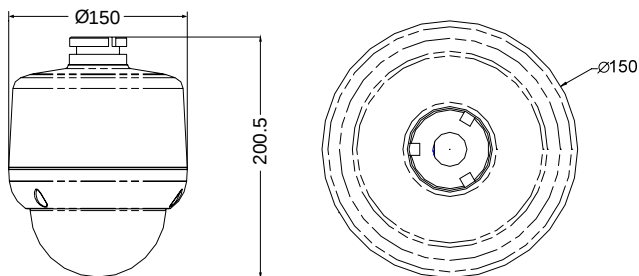


图 3-9

3.3 使用注意要点

1. 请小心不要让水或任何液体流入本产品。
2. 请勿直接碰触到CMOS光学元件。若有必要清洁, 请将干净布用酒精稍微湿润, 轻轻拭去尘污。
3. 当发现异常状况时, 请拔掉电源, 请联络Infinova或您当地的经销商。
4. 本摄像机带有AGC电路。因此当本机在低照度条件下使用时, 灵敏度将自动增强, 并使图像看上去可能有些粗糙。这是正常现象。
5. 当本摄像机在ATW方式下使用时, 由于自动跟踪白平衡电路的工作原理, 录制的色彩可能与实际色彩略有不同。这是正常现象。

6. 如果拍摄高亮度物体（比如灯），则显示屏上的图像会出现垂直条纹（拖影）或在其周围的图像模糊（开花）。这是CMOS的特有现象，并非故障。

7. 本机电源为12VDC或24VAC。24VAC电源应符合以下条件：仅限隔离电源。

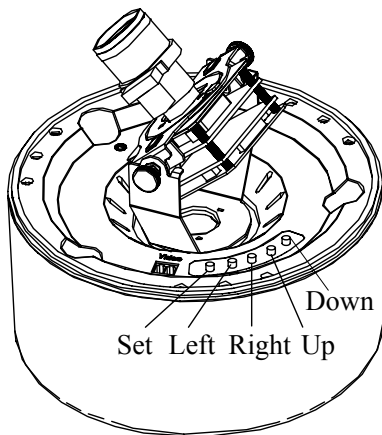
3.4 安装注意要点

1. 请小心安装本产品，避免摔落或受到不必要的撞击。
2. 请勿将本产品直接对准太阳光或强光，以免影响CMOS寿命。
3. 当安装于光线变化较大的场所时，建议采用自动光圈镜头。
4. 请避免安装于环境温度超过50℃或低于-40℃的地方。

第四章 菜单编程

4.1 菜单基本操作

在半球摄像机上罩组件上，有五个菜单按钮，您可以通过这五个按钮进行OSD菜单设置，使摄像机符合使用要求。



→SET: 进入菜单模式，按住该键2秒以上，可显示OSD菜单。当选定某个菜单时，按SET可进入其子菜单。进入菜单后，按住该键2秒以上，可退出菜单。

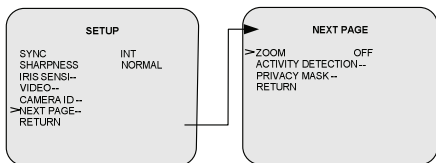
→UP: 按该键使光标向上移动，选择某个菜单。

→DOWN: 按该键使光标向下移动，选择某个菜单。

→LEFT: 按该键可以更改菜单的设置值。

→RIGHT: 按该键可以更改菜单的设置值。

主菜单如下图所示：

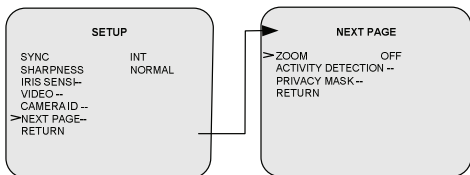


注意：菜单选项后加两点（--）表示该选项还有下一级子菜单，可以选择进入；选项后加一点（-）表示摄像机系统参数设置，按SET键设置当前摄像机参数。

系统菜单图见附录二所示。

4.2 SETUP菜单

主要为摄像机的各项参数设置，如PAL/NTSC制式选择、锐度、同步方式选择、镜像功能/翻转功能、ID设置、隐私区域设置和移动侦测设置等。



4.2.1 SYNC（同步信号选择）

功能：设置同步方式。

选项：

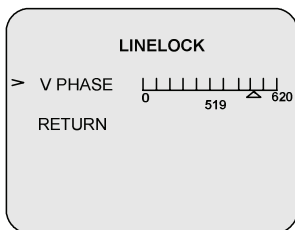
INT：为内同步方式。

LL：为线性锁定模式。

默认设置：INT。

摄像机的垂直同步锁定于交流24V电源频率。当用于多摄像机系统时，使用切换器在多台摄像机之间切换时，选择此模式并调整垂直相位可以减少切换摄像机图像时产生的监视器同步干扰。若输入为直流电源，该功能禁用。

注意：当设置为LL时，适当选择V PHASE的值，使视频达到同步效果。

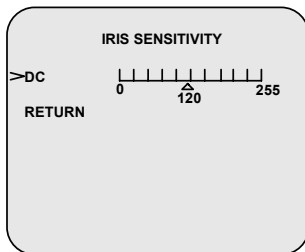


4.2.2 SHARPNESS (锐度调节)

功能：使图像轮廓变得清晰。

选项：NORMAL, HIGH。设置为HIGH时，图像轮廓比NORMAL状态下更清晰。

4.2.3 IRIS SENSITIVITY (光圈灵敏度)

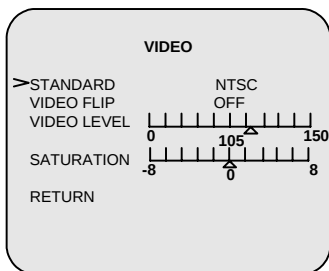


功能：调节光圈工作灵敏度。

选项：

DC: 0~255，调整DC镜头自动光圈的调节速度，根据采用的镜头进行调整。增大设置值，速度加快。请适当选择其大小。对于某些镜头，该值设置过大时可能会出现图像摆动现象，产生此现象时应减小此设置值。

4.2.4 VIDEO（视频设置）



功能：调节摄像机输出制式PAL/NTSC、镜像功能/翻转功能、视频的亮度和色彩饱和度。

选项：STANDARD、VIDEO FLIP、VIDEO LEVEL、SATURATION。

STANDARD：摄像机制式PAL/NTSC选择。默认设置为NTSC。

220V 50HZ地区请选择PAL制式输出；110V 60HZ地区请选择NTSC制式输出。

注意：选择好摄像机输出制式后请先保存修改参数再断电重新启动摄像机。

VIDEO FLIP：实现视频的镜像、水平、垂直翻转。

选项：

OFF：关闭该功能。默认设置为OFF；

MIRROR：实现图像的镜像；

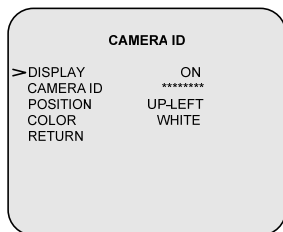
VERTICAL：实现图像的垂直翻转功能；

VERT-MIRROR：实现图像的垂直-水平翻转。

VIDEO LEVEL：视频亮度调节。调节范围：0~150，值越小，视频图像越暗。默认设置：105。

SATURATION：视频色彩饱和度调节。调节范围：-8~8，值越小，视频色彩越淡，反之则浓。默认设置：0。

4.2.5 CAMERA ID（摄像机ID设置）



功能：摄像机当前的ID相关设置。

DISPLAY：设置ID显示关闭与开启。选项有ON/OFF。默认设置为ON。

CAMERA ID：设置摄像机ID，最多可显示8位。可选字符有：0~9、A~Z、a~z、<>：-./;空格符等等。

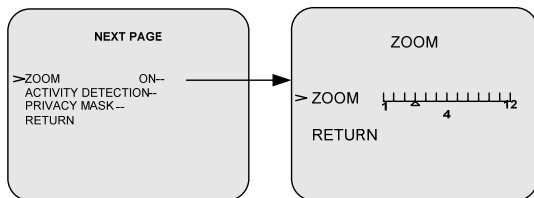
POSITION：设置摄像机ID显示位置。

选项有：

UP-LEFT/UP-CENTER/UP-RIGHT/DOWN-LEFT/DOWN-RIGHT。

COLOR：设置字符显示颜色。选项有WHITE/RED/BLACK。

4.2.6 ZOOM（数字变焦设置）

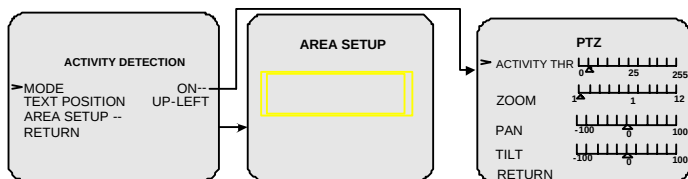


功能：关闭/开启数字变焦功能，设置数字变焦值，最大可支持四倍的数字变焦。每三格表示一倍数字变焦。

选项：ON- 开启数字变焦功能，并可进入下一级菜单设置数字变焦值。

OFF- 关闭数字变焦功能。默认设置：OFF。

4.2.7 MOTION DETECTION（移动侦测）



功能：实现视频的移动侦测功能，当监测到运动物体时，根据所设置的对应参数，视频会相应的放大和水平垂直移动，并在屏幕上显示警报信息。

MODE：移动侦测功能开关。

OFF：关闭该功能。默认设置为OFF。

ON：开启该功能，并进入PTZ设置子菜单。当检测到运动物体时，视频会相应的放大和水平垂直移动，以便于观察。PTZ设置子菜单选项有：

ACTIVITY THR：移动侦测灵敏度设置。选择范围：0~255，值越小灵敏度越高，只要被检测区域有物体移动摄像机就能检测到并发出警报信号，值越大灵敏度越低。

ZOOM：视频放大倍数，选择范围：1~12；每三格表示一倍的数字放大。默认设置为1。

PAN：水平移动范围，选择范围：-100~100。

TILT：垂直移动范围，选择范围：-100~100。

TEXT POSITION：报警文本在监视器上显示的位置。可以为UP-LEFT、UP-RIGHT、MIDDLE、DOWN-LEFT、DOWN-RIGHT。

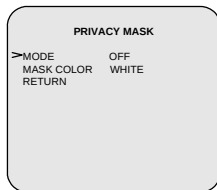
注意：在设置菜单时，警报文本不会显示，只有当退出菜单后才会显示。

AREA SETUP：移动侦测范围设置。可以选择整个视频的某个区域作为移动侦测实现范围，在此区域内移动侦测有效，此范围之外移动侦测不起作用。移动侦测区域的范围可以移动或者调整大小。当显示为淡黄色边框，可以通过“UP, LEFT, RIGHT, DOWN”按钮来移动侦测区域；当显示为白色边框，可通过“UP, LEFT, RIGHT, DOWN”增大范围；当显示为黑色边框，则可通过“UP, LEFT, RIGHT, DOWN”缩小范围。显示模式通过“SET”键

来选择，当设置完成时，按“SET”键2秒即可退出。

注意：当开启移动侦测功能并设置了视频放大倍数时，请不要设置独立ZOOM（见4.2.6），以免冲突。请尽量避免移动侦测和隐私区域同时使用。

4.2.8 PRIVACY MASK（隐私区域）



功能：当摄像机监视区域中有某个特定位置不想被操作人员看到时，就可以使用“隐私区域”功能。系统通过MASK设置，覆盖屏幕部分敏感区域，隐私区域为固定，只显示在监视器的固定位置，不随镜头的移动而移动，此系统最大支持12个隐私区域。

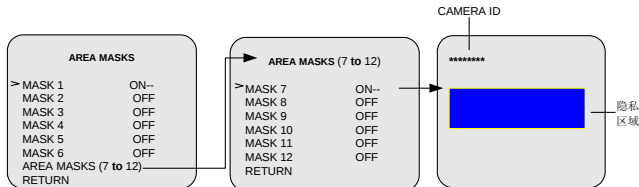
注意：隐私区域和CAMERA ID显示位置（设置参考4.2.5）不能设在同一个区域，否则隐私区域与CAMERA ID重叠的部分将失去作用。隐私区域和移动侦测报警文本显示位置也不能设在同一个区域（报警文本设置参考4.2.7）。

选项：

MODE：设置是否开启隐私区域功能。选项ON/OFF。

OFF：关闭该功能，不设置任何隐私区域。默认设置为OFF。

ON：开启该功能，同时选择隐私区域范围。此系统支持12个隐私区域。当某个隐私区域设置为ON时，可进一步设置隐私区域的范围。如下图所示：

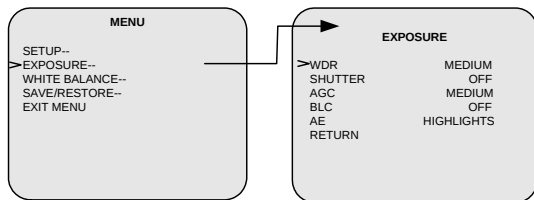


屏幕上显示的有CAMERA ID（参见4.2.5）及隐私区域。其中隐私区域可以移动及调整大小。当显示为白色时，可以通过方向键上下左右移动。当显示为蓝色时，可以调整大小。调整大小时，以隐私区域的左边界和上边界为基准点。按“LEFT”向左缩小；按“RIGHT”向右扩大；同理，按“UP”向上缩小，按“DOWN”向下扩大。显示模式通过按“SET”键来切换；设置好之后，按SET键2秒即可退出。

MASK COLOR: 隐私区域颜色设置，可以选择红色、白色或黑色。

4.3 EXPOSURE（曝光设置）

主要为宽动态效果和低照度设置。低照度可以通过AGC和SHUTTER来调节，宽动态效果可以通过WDR、AE及BLC来调节。



4.3.1 WDR（宽动态设置）

功能：宽动态范围设置，在明暗对比非常强烈的情况下，让摄像机看到影像的特色。宽动态范围高达102dB，最高可至120dB。

选项有：

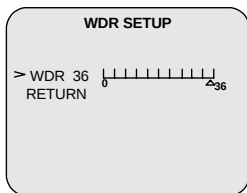
OFF：不使用宽动态功能。

LOW：适用于光线对比度较小的环境。

MEDIUM：适用于光线对比度适中的环境。默认设置为MEDIUM。

HIGH：适用于光线对比度较大的环境。

CUSTOM：用户根据现场环境自行定义WDR范围大小。



注意：WDR功能和BLC功能不可同时启用。

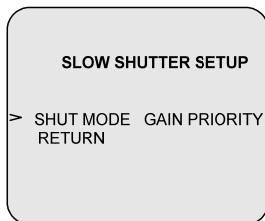
4.3.2 SHUTTER（快门设置）

功能：快门方式，通过调节传感器曝光时间来调节低照度效果，曝光时间越长，低照度效果越好。

选项：

OFF：关闭快门。默认设置为OFF。

×2、×4、×8、×16、×32：表示快门速度，值越大，曝光时间越长，低照度越好，但这样有可能会造成视频出现拖尾现象。在选择好快门速度后，进一步选择是快门优先还是增益优先。



SHUTTER PRIORITY（快门优先）：快门优先是指先改变快门速度，再增大AGC。当光线变暗时，导致AGC增大，当AGC的值增大到事先设定的

THRESHOLD（该值较小）时，AGC将不再增大，而是通过减慢快门速度、延长曝光时间来提高照度，当快门速度减慢到事先设定的值时，快门速度将不再改变，此时AGC值继续增大。这种模式在前期运动的目标可能会变得模糊，但是噪点会很少。

GAIN PRIORITY (增益优先): 增益优先是指先增大增益, 再改变快门速度。当光线变暗时, 摄像机系统将一直通过增大系统增益即AGC的值来提高照度, 当AGC的值超过事先设定的THRESHOLD (该值较大) 时, AGC将不再增大, 而是通过减慢快门速度, 延长曝光时间来提高照度。这种模式下, 图像会有更多的杂质, 色彩也有可能失真。

通常快门优先主要用于对固定目标的观测, 这里图像质量是优先的。而自动增益控制优先, 这里运动的图像是主要目标, 用户可以根据现场实际情况来选择。

4.3.3 AGC (自动增益设置)

功能: 自动增益控制可以在低照度时自动增加摄像机的灵敏度, 提高图像信号的强度来获得清晰的图像, 同时视频会出现噪点。

选项: OFF、LOW、MEDIUM、HIGH、CUSTOM。默认设置: MEDIUM。

控制范围: 0~60dB

增益等级越高, 摄像机的图像传感器信号感测的灵敏度越高, 适宜在微光环境下使用, 但此时噪点也相应的增多。增益等级越低, 摄像机的图像传感器信号感测的灵敏度越低, 适宜在强光环境下使用。

注意: 当设置为CUSTOM时, 用户可以通过实际场景来调节AGC的大小从而达到满意的视频效果; 也可以通过BIAS来调节视频的明暗程度。BIAS越大视频越亮, 越小则视频越暗。子菜单如下所示:



注意: 因BIAS对AGC功能有影响, 请尽量避免使用BIAS来调节视频亮度。

4.3.4 BLC（背光补偿设置）

功能：背光补偿，有效补偿摄像机在逆光环境下拍摄时画面主体黑暗的缺陷。

选项：

OFF：不启用背光补偿功能。默认设置为OFF。

ON：开启该功能，背光补偿区域可供选择。选择区域较暗时，背光补偿效果越明显。请根据现场实际情况来选取合适的区域。区域边框为淡黄色时，按“UP,LEFT,RIGHT,DOWN”键移动该区域的位置；按SET键一次，此时区域边框变为白色，按“UP,LEFT,RIGHT,DOWN”键增大该区域面积；再按SET键，此时区域边框变为黑色，按“UP,LEFT,RIGHT,DOWN”键可以缩小该区域面积。设置完毕，按SET键两秒以后，退出设置。



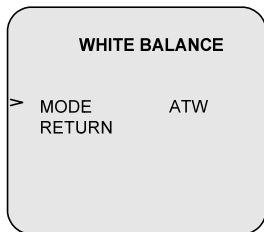
4.3.5 AE（自动曝光优先设置）

功能：自动曝光优先选择。

选项：HIGHLIGHTS、SHADOWS。默认设置：HIGHLIGHTS

为了突出视频中较明亮部分或使整个画面亮暗趋于平衡，可以进行自动曝光优先选择：HIGHLIGHTS或SHADOWS。当设置为SHADOWS时，摄像机将调整曝光参数使整个画面中较暗的部分变明亮，较明亮的部分变饱和；而当设置为HIGHLIGHTS时，摄像机将调整曝光参数使整个画面中明亮的部分更加可见，黑暗的部分可能变得更黑，此功能可与宽动态功能配合使用。

4.4 WHITE BALANCE（白平衡设置）



功能：选择白平衡模式，对不同的色温进行补偿，从而真实地还原拍摄物体的色彩。

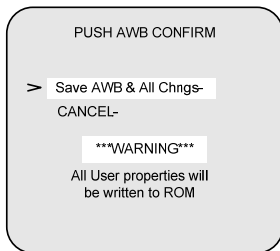
选项：

ATW：自动跟踪白平衡模式，摄像机的内置传感器可以感知当前色温，并且通过特定的运算法则自动进行图像处理，使得最后形成的图像最接近现实的物体。色温调节范围：2000~11000Kelvin，被监控物体色温如果超出此范围，请选择手动白平衡或自动白平衡来调节，否则视频会偏色。

默认设置：ATW。

AWB-：自动白平衡模式。按SET键，选择该模式，摄像机将记录当前的色温值，白平衡调整规律将保存在摄像机存储器中，以后的场景摄像机将根据该规律自动调整白平衡。该设置适用于色温较固定的场景。选择此项保存的同时，摄像机所有设置改动均将被保存。

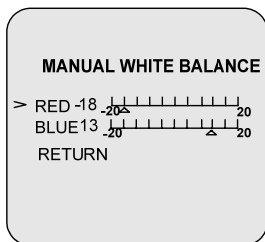
选择AWB-模式后，监视器显示如下的画面：



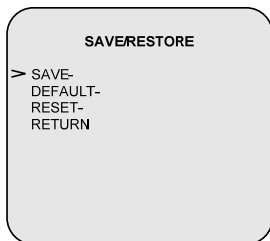
MANUAL：手动白平衡。

RED 范围: -20~20 值越大蓝色调越浓, 默认值-18;

BLUE 范围: -20~20 值越大红色调越浓, 默认值13。



4.5 SAVE/RESTORE (保存及恢复)



4.5.1 SAVE (保存)

功能: 按SET键保存用户修改摄像机系统参数。

4.5.2 DEFAULT (恢复默认值)

功能: 按SET键恢复摄像机系统厂家默认值。

4.5.3 RESET (重启摄像机)

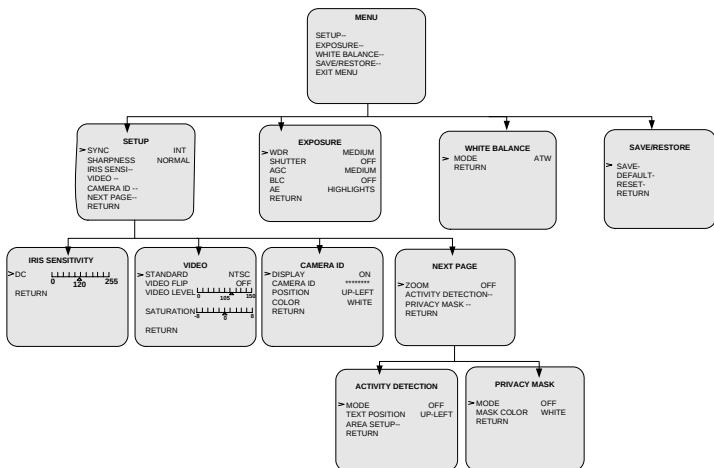
功能: 按SET键重新启动摄像机。

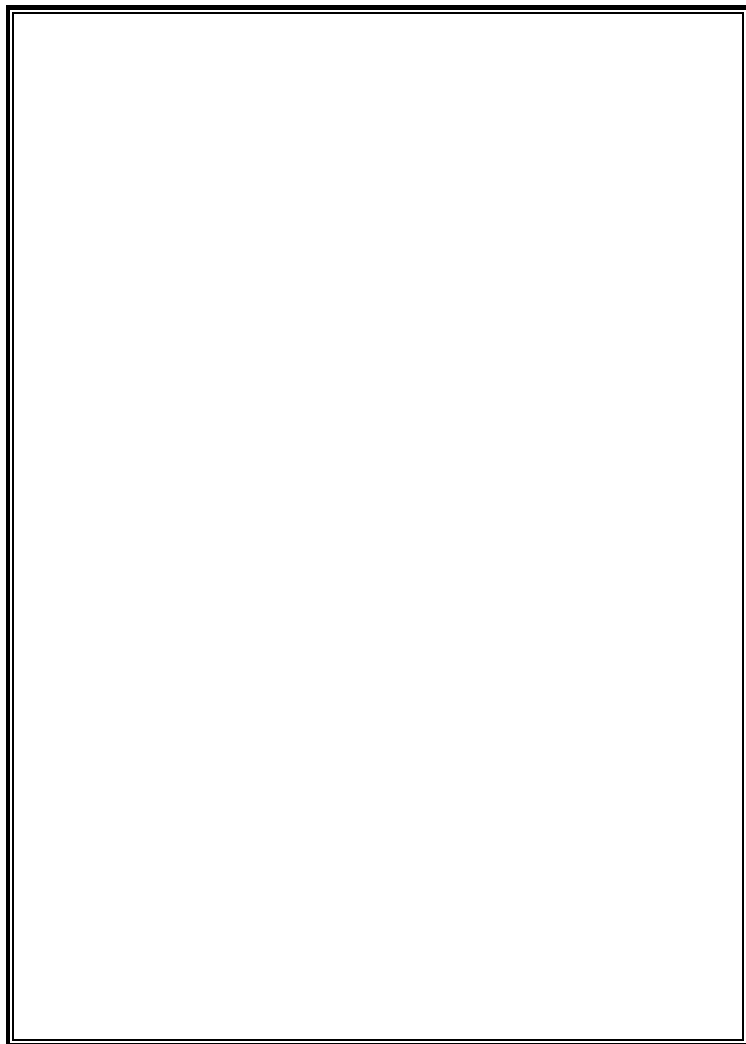
附录一 规格表

图像传感器:	1/3" PIXIM数字图像传感器
有效像素:	720 (H) ×540(V)
镜头配置:	F1.2, f=2.5-6mm 或 F1.4, f=3.3-12mm
摄像机角度调节:	X (水平): 0° ~340° ; Y (垂直): 0° ~80° ; Z (旋转): 0° ~340°
宽动态范围:	标准102dB, 最大120dB (17 bit)
最低照度:	0.5Lux (F1.2, 25IRE, AGC最大) 0.3Lux (F1.2, 25IRE, AGC最大, 32X)
解析度:	520TVL
信噪比:	> 52dB (AGC OFF)
OSD功能:	有
自动增益控制:	OSD菜单控制, 高/中/低/手动设置
逆光补偿:	开/关
电子快门:	PAL: 1/50~1/100,000s; NTSC: 1/60~1/100,000s
数字慢快门:	32X、16X、8X、4X、2X
白平衡:	ATW/AWB/MWB
色温调节范围:	2000K~11000K
伽马校正:	0.45
同步系统:	内同步/外同步
自动光圈控制:	DC
数字变焦:	4倍
移动侦测:	有
隐私区域:	12个可编程隐私区域
视频输出:	复合视频BNC输出
输入电压:	12VDC/24VAC自适应
功率:	12VDC: 8.1W (带加热器); 24VAC: 21W (带加热器)
工作温度:	-40°C~+50°C
工作湿度:	0~90% RH (无冷凝)
尺寸:	高161.5mm×Φ150mm (表面装) /高200.5mm×Φ150mm (吊装)
包装尺寸:	长220mm×宽220mm×高285mm
净重:	1.37kg (表面装) /1.28kg (吊装)
运输重量:	1.97kg (表面装) /1.88kg (吊装)

规格及外观如有变化恕不另行通知。

附录二 系统菜单图





制造商：深圳英飞拓科技股份有限公司

地址：深圳市宝安区观澜高新技术产业园 (518110)

垂询请致电：

美国：1-732-355-9100

香港：852-27956540

深圳：0755-82873400

上海：021-51502788

北京：010-88571860

重庆：023-67865560

西安：029-88327562

http: //www.infinova.com.cn www.infinova.com