

A stylized graphic of an eye or camera lens, composed of concentric circles and segments in various shades of gray, with a white circle in the center.

**HIKVISION**

E 系列模拟智能球  
操作手册

UD.6L0101C0971A01

**400-700-5998**  
[www.hikvision.com](http://www.hikvision.com)

非常感谢您购买我司产品，如您有任何疑问或需求请随时联系我们。

本手册适用于 **E 系列模拟智能球**，包括 mini 模拟智能球，5 寸模拟智能球，7 寸模拟智能球。

### 申明




- 本手册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。我司将根据产品功能的增强或变化而更新本手册的内容，并将定期改进及更新本手册中描述的软硬件产品。更新的内容将会在本手册的新版本中加入，恕不另行通知。
- 本手册中内容仅为用户提供参考指导作用，不保证与实物完全一致，请以实物为准。
- 本手册中提到的部件、组件和附件仅作说明之用，不代表购买机型的配置，详细配置请以装箱清单为准。

# 前言

本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保存以备日后参考。

## 符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示：

符号	说明
 <b>说明</b>	说明类文字，表示对正文的补充及解释。
 <b>注意</b>	注意类文字，表示对用户的提醒，提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。
 <b>警告</b>	警告类文字，表示提醒用户防范潜在的死亡或者严重伤害危险。

## 安全使用注意事项



- 产品安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规程。
- 请使用正规厂家提供的电源适配器，电源适配器具体要求参见设备参数表。
- 请不要将多个智能球连接至同一电源适配器（超过适配器负载量，可能会产生过多热量或导致火灾）。
- 在接线、拆装等操作时请一定要将智能球电源断开，切勿带电操作。
- 在墙壁或天花板上安装本产品时，请将智能球固定牢固。
- 如果智能球出现冒烟现象，产生异味，或发出杂音，请立即关掉电源并且将电源线拔掉，及时与经销商或服务中心联系。

- 如果设备工作不正常，请联系购买设备的商店或最近的服务中心，不要以任何方式拆卸或修改设备。（对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任）。



- 请不要使物体摔落到设备上或大力振动设备，使设备远离存在磁场干扰的地点。避免将设备安装到表面振动或容易受到冲击的地方（忽视此项可能会损坏设备）。
- 请不要在高温、低温或者高湿度的环境下使用设备，具体温、湿度要求参加设备的参数表。
- 适用于低温环境的低温型号设备，在启动之前会自动进行预加热。预加热时间请根据不同的环境而定，确保加热充足后再启动设备。
- 请不要将智能球的摄像机瞄准强光物体，如太阳、白炽灯等，否则会造成摄像机的损坏。
- 在室内使用的球罩，不能暴露安装在可能淋到雨或非常潮湿的地方。
- 避免将设备放在阳光直射地点、通风不良的地点，或如加热器或暖气等热源附近（忽视此项可能会导致火灾危险）。
- 取下透明罩时，请使用随机携带的手套，避免用手直接接触透明罩。手指膜的酸性汗迹可能会腐蚀透明罩的表面镀层，硬物刮伤透明罩可能导致智能球成像模糊，影响图像质量。
- 清洁透明罩时，请使用足够柔软的干布或其它替代品擦拭内外表面，切勿使用碱性清洁剂洗涤。
- 请妥善保存智能球的全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将智能球包装好，寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏，本公司不承担任何责任。

# 目 录

前言 .....	ii
第 1 章 产品简介.....	1
1.1 产品说明.....	1
1.2 产品功能.....	1
第 2 章 操作须知.....	4
2.1 上电自检.....	4
2.2 屏幕字符说明.....	5
2.3 主菜单操作约定.....	5
2.4 主菜单结构.....	6
第 3 章 系统功能操作.....	8
3.1 操作方式.....	8
3.2 基本功能操作.....	8
3.3 特殊预置点功能操作.....	9
3.4 主要功能操作.....	10
3.4.1 管理预置点.....	10
3.4.2 设置巡航扫描.....	11
3.4.3 设置定时任务.....	12
3.4.4 设置花样扫描.....	14
3.4.5 设置隐私屏蔽.....	15
3.4.6 区域管理.....	16
3.4.7 三维智能定位功能.....	17

第 4 章 系统设置.....	18
4.1 系统参数设置.....	18
4.2 红外设置.....	21
4.3 机芯参数设置.....	22
4.4 运动模式参数设置.....	25
第 5 章 设备管理.....	28
5.1 出厂设置恢复.....	28
5.2 机芯复位.....	28
5.3 系统重启.....	28
5.4 语言选择.....	28
5.5 系统信息查看.....	28

# 第1章 产品简介

## 1.1 产品说明

E 系列模拟智能球（以下简称智能球）采用具备自动聚焦、自动白平衡等功能的高性能一体化机芯；球机内部集云台与数字解码器于一体；采用精密电机驱动，设备反应灵敏，运转平稳，在任何速度下图像无抖动。球机支持三维智能定位功能，可快速定位目标。智能球凭借卓越的性能及完善的功能，成为安防领域一款高质量的监控产品。

智能球系统设计精巧简单，除了具有预置点、水平扫描及花样扫描等基础功能外，它还能实现手动限位、自动翻转及隐私遮蔽等功能。在实现全方位、无盲点监控的同时，极大地保护用户的个人隐私。为了方便用户的使用，智能球机同时具备硬件拨码地址和软地址，通过智能球机菜单可以设置各种参数，如系统信息显示、显示信息设置、智能球参数设置、花样扫描设置和隐私遮蔽等参数。

智能球因其特性使之可广泛应用于需要大范围监控的场所，如：河流、森林、公路、铁路、机场、港口、油田、岗哨、广场、公园、景区、街道、车站、大型场馆、小区外围等场所。

## 1.2 产品功能

本章节从基本功能和特色功能两方面阐述智能球，让您能够更快地了解及熟悉智能球。

### 基本功能

- 云台控制功能

智能球可通过控制键盘、DVR 或者矩阵等设备进行控制，可控制其在水平和垂直方向上的运行及镜头变倍等。

- 扫描功能

智能球支持自动扫描、垂直扫描、巡航扫描、花样扫描、全景扫描和快速巡航/一键巡航，扫描方式及速度可通过菜单设置。

- 预置点功能

智能球每个预置点包含云台水平位置、竖直位置、镜头变倍等参数信息，您可以通过控制键盘、DVR 或客户端等方式设置和调用预置点。

- 屏幕字符显示功能

智能球视频画面中可设置显示预置点标题、方位指示、变倍倍率等信息。

## 特色功能

- 同轴视控功能

智能球支持同轴视控功能，配合同轴视控 DVR 或控制器，只需连接 BNC 接口即可实现对智能球的控制。

- 多协议自动识别

智能球使用 RS485 控制时支持自动识别 PELCO-D、PELCO-P 及厂家协议，使用同轴视控设备控制时支持自动识别 PELCO-C 和厂家协议，当控制端使用的协议属于这几种协议，智能球将自动识别并进行匹配。

- 比例变倍自动调整

智能球比例变倍时，水平和垂直方位的速度将自动随着变倍倍率变化而变化。当倍率增大时，智能球移动速度自动变慢；当倍率减小时，智能球移动速度自动变快。比例变倍可确保获得较好的物体跟踪效果。

- 自动聚焦功能

自动聚焦模式下，为了确保图像清晰，智能球会自动进行聚焦。

- 日夜模式调整

智能球支持自动、白天和黑夜三种模式。在自动模式下，智能球会根据环境光线变化自动进行模式转换；在手动转换模式下，可通过菜单白天和黑夜选项来进行调整。

- 白平衡调整

智能球具备白平衡功能，面对不同光线的色温差，通过白平衡校正对不同的色温进行补偿，从而还原拍摄物体的真实色彩。

- 掉电记忆

智能球缺省支持掉电记忆功能，即在掉电前某个位置经停留满选定的时间后，智能球重新上电后即可恢复到掉电前的位置；缺省选定的时间为 3 分钟。

- 限位功能



设置智能球的限位区域后，当智能球到达限位点后将改变方向。限位功能确保您无法观察区域外的场景，极大地保护用户隐私。

- 预置点视频冻结功能

当开启预置点视频冻结功能时，在调用某个预置点并且当智能球将要到达目标预置点位置时，视频图像停留在调用预置点之前的状态。

- 隐私遮蔽功能

隐私遮蔽功能可以设置不希望看到的场景区域。被遮盖的区域会随着智能球的水平和垂直位置移动而移动，随着画面大小的变化而变化，确保始终遮挡住不希望被看到的区域。

- 自动翻转功能

当您手动跟踪物体时，如果此时物体位于智能球最下方，则智能球会自动水平旋转 180 度，从而保证跟踪的连续性。

- 三维智能定位功能

智能球可以连接 DVR，来达到控制智能球的目的。选择通信协议为厂家协议，可以使用鼠标对智能球进行三维智能定位控制。

- 定时任务功能

智能球可设定在某个时间段内执行设定的动作，设定的动作包括：预置点 1-8、花样扫描 1-5、巡航扫描 1-10、快速巡航/一键巡航、水平扫描、垂直扫描、全景扫描、零点校正、白天模式、黑夜模式等。

- 指南针功能

手动控制智能球转动时，将在画面不同的方向显示当前具体的方位，以便您能够准确了解当前画面所处的位置。

## 第2章 操作须知

### 2.1 上电自检

智能球上电后，将会执行上电自检动作，上电自检动作如下：

1. 执行镜头动作。
2. 执行水平动作：智能球逆时针旋转，检测到零位后再顺时针旋转，旋转一段轨迹后停下。
3. 执行垂直动作：智能球垂直运动，最终停留在垂直 45° 的位置。
4. 上电自检完成后，将出现如图 2-1 所示开机画面。

智能球运行 120s 后开机画面将消失。

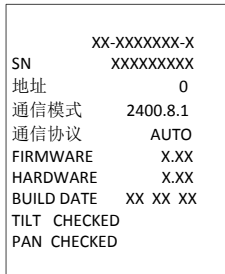


图2-1 开机画面

#### 说明

- 1、地址：若智能球软地址未使能，则改行显示智能球地址，即拨码盘地址；若软件地址已使能，则开机时显示智能球软地址。
- 2、通讯模式：显示智能球的通讯速率、数据位和停止位信息。

## 2.2 屏幕字符说明

智能球可设置显示屏幕字符提示文字，以方便操作，可显示的字符包括镜头倍数、方位角度、时钟及预置点标题。

- 镜头倍数显示

显示格式为 Z XXX，其中 XXX 为当前镜头倍数。

- 方位角度显示

显示格式如 NEXXX TXXX，其中 NE 后面的三位数字为东北方角度，T 后面的三位数字为垂直角度。正北方可由用户在菜单内定义，或由系统默认。如：屏幕显示 NE235 T035，表示当前智能球在东北方 235 度，垂直 35 度的位置。

- 指南针功能方位显示

当手动控制智能球转动时，会在智能球画面的不同方向显示当前具体的方位，具体显示的方位信息含义如下所示。

显示信息	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
含义	北	东北	东	东南	南	西南	西	西北

- 时钟显示

支持时钟显示，显示格式为 XX（日）XX（月）XXXX（年）XXX（星期）XX（时）：XX（分）：XX（秒），其中小时为 24 小时制。

- 预置点标题显示

显示被调用的预置点号。

## 2.3 主菜单操作约定

智能球的“主菜单”可通过调用“95 号预置点”弹出。在“主菜单”界面，您可以查看系统信息，设置系统参数，配置功能参数及进行系统维护，系统设置界面如图 2-2 所示。



下文中，上、下、左、右移动键盘摇杆或者按 DVR 前面板的方向键，统一描述成上、下、左、右键。

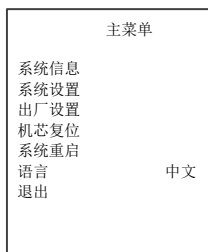



图2-2 主菜单

在菜单设置界面，您可以进行如下操作：


- 菜单页选择

当同一个级别有多个菜单页面时，您可以通过左、右键查看同一级别的菜单页。当存在菜单页时，在页面“返回”选择前将出现“”。

- 选择参数及进入子菜单

通过上、下键改变光标位置，把光标移动到需要选定的菜单项前面，按下“光圈+”键表示确定并可以设置当前菜单参数；如果当前菜单项有子菜单，则进入对应子菜单。

- 菜单参数项设置

当参数项前的符号变为“”，通过上、下键可以改变菜单项后面的参数值。选择完毕后，按“光圈+”表示选中该项并确认，按“光圈-”表示选中该项并取消。

- 选中“退出”菜单项并确定则退出菜单操作。



文档中后续操作均按照上面所说操作，将不再做重复说明。

## 2.4 主菜单结构

智能球主菜单结构图如图 2-3 所示。



- 1、不同型号智能球的机芯功能菜单界面可能有差异，请以实物为准。
- 2、非红外球在“系统参数设置”中没有“红外设置”的选项。

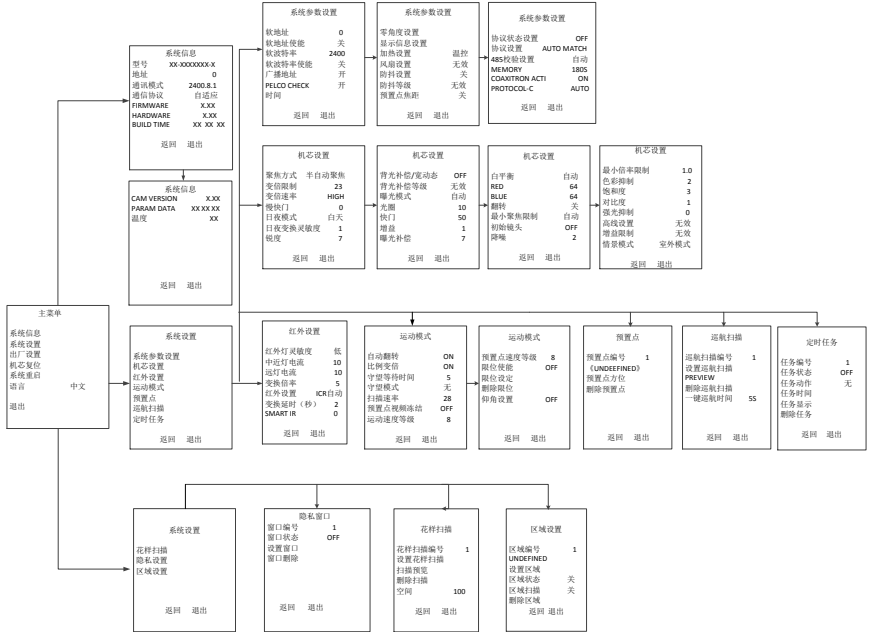


图2-3 智能球主菜单界面

## 第3章 系统功能操作

### 3.1 操作方式

智能球的操作需要通过后端控制设备或者控制软件实现，控制设备包括控制键盘、DVR 等，控制软件包括客户端软件。实现智能球控制的方式大致有三种，说明如下：

- 使用控制键盘控制

将智能球通过 RS-485 线与控制键盘相连，并将智能球与显示器相连，通过显示器查看智能球菜单并进行控制。

- 使用 DVR 控制

将智能球连接到 DVR 设备上，通过显示器查看智能球菜单，通过鼠标或者 DVR 前面板进行控制。

- 使用客户端软件控制

将智能球连接到 DVR 设备上，通过浏览器访问 DVR，从而查看智能球菜单并进行控制。

### 3.2 基本功能操作

在确保智能球连接正常的情况下，最常见的智能球控制操作如下所示。

- 水平及垂直运动

按上、下、左和右键，可控制智能球向期望方向转动，从而进行动态监控。

- 镜头变倍

按住控制键盘或者 DVR 前面板的“变倍+”键，镜头拉近，景物放大；按住“变倍-”键，镜头拉远，景物变小。

- 聚焦操作

手动聚焦模式下，按住控制键盘或硬盘录像机前面板的“焦距+”键，远处的物体变得清晰，近处的物体逐渐变得模糊；按住“焦距-”键后，近处的物体变得清楚，远处的物体逐渐变得模糊。

在自动聚焦模式下，智能球自动聚焦，以确保清晰的图像。

- 预置点操作

预置点可通过控制键盘、DVR 或者客户端等方式设置或调用。智能球支持 256 个预置点，可设预置点的范围与所用控制系统有关。下面以调取 95 号预置点为例，说明预置点的调用方法。

- 按 DVR 前面板的“云台控制”键进入云台控制模式，然后按“录像”键，再按“95”两个数字键，即可调出智能球“主菜单”界面。
- 当使用控制键盘时，请按“调预置点”+数字键“95”，再按“确认”键调出智能球菜单。



说明

预置点调用在智能球限位使能时将受到限制，若预置点在限位区内则调用有效，否则调用将被忽略，特殊预置点调用也受限位功能的影响。

### 3.3 特殊预置点功能操作

智能球可通过调取特殊预置点来实现对应的功能，各个特殊预置点对应的功能如表 3-1 所示。

当智能球在监控画面状态时，您可以调用如下预置点实现相关功能。

预置点	功能	预置点	功能
33	自动翻转	92	启动限位设置
34	回到零点	93	设置手动左右上下限位
35	运行巡航扫描 1	94	远程重启
36	运行巡航扫描 2	95	进入主菜单
37	运行巡航扫描 3	96	停止扫描
38	运行巡航扫描 4	99	运行自动扫描/水平扫描
39	机芯参数设置为白天模式	100	运行垂直扫描
40	机芯参数设置为黑夜模式	101	运行全景扫描
41	运行花样扫描 1	102	运行巡航扫描 5

预置点	功能	预置点	功能
42	运行花样扫描 2	103	运行巡航扫描 6
43	运行花样扫描 3	104	运行巡航扫描 7
44	运行花样扫描 4	105	运行巡航扫描 8
46	快速巡航/一键巡航		

表3-1 特殊预置点功能对应表

## 3.4 主要功能操作

### 3.4.1 管理预置点

预置点管理包括预置点的设置及预置点的删除，智能球具有 256 个预置点，除特殊预置点外，您可以定义其他预置点。

下面以定义预置点 1 为例说明，具体步骤如下所示。

1. 调用“95”号预置点，进入“主菜单→系统设置→预置点”界面，如图 3-1 所示。

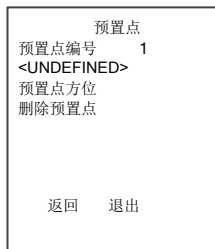


图3-1 预置点界面

2. 选择预置点编号为“1”，然后移动光标到“预置点方位”。
3. 按“光圈+”进入设置界面，在设置界面，通过方向键调整预置点的位置，确定方位后，按“光圈+”保存预置点并退出。





若想要删除预置点，您可以选择“删除预置点”来删除已经定义的预置点；在原先预置点上修改即可覆盖原有的预置点。

### 3.4.2 设置巡航扫描

巡航扫描是指根据设定的预置点进行自动扫描。智能球支持设置 10 条巡航扫描路径，编号分别为 1~10。每条巡航路径可设置 32 个点位，每个点位可设置对应的预置点号、停留时间和巡航速度。设置巡航扫描的具体步骤如下所示：

1. 调用“95”号预置点，进入“主菜单→系统设置→巡航扫描”，进入巡航扫描设置界面，如图 3-2 所示。

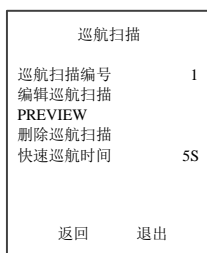


图3-2 巡航扫描设置界面

2. 选择“编辑巡航扫描”，按“光圈+”进入编辑界面，如图 3-3 所示。

编号	预置点	时间	速度
1	0	10	30
2	0	10	30
3	0	10	30
4	0	10	30
5	0	10	30
6	0	10	30
7	0	10	30

光圈+ 确认    光圈- 取消

图3-3 编辑巡航扫描

- 在“编号”列，可按上、下键查定位到 32 个编号。
  - 选定“编号”后，按左、右键定位编号对应的参数，通过上、下键修改每个参数的数值。预置点可设置成除特殊预置点外的其他预置点，停留时间可设置成“5s~800s”，巡航速度可设置“1~40”的等级。
3. 设置完所有编号对应的参数值后，按“光圈+”保存并退出，如果不想保存就退出可按“光圈-”。

4. 开启巡航扫描

当巡航扫描路径设置完毕后，退回到智能球监控画面，调用 35~38、102~105 号预置点，即可实现巡航扫描。

在巡航扫描界面，您还可以进行如下操作：

- 预览巡航扫描

进入预览后，如果对应的巡航路径已被设置，则执行巡航操作，以供预览。此时，智能球在设置的各个预置点间来回的不断巡航，按“光圈+”可退出巡航预览。

- 删除巡航扫描

选定“巡航扫描编号”后，您可选择“删除巡航扫描”删除该编号对应的巡航路径。

- 设置快速巡航/一键巡航时间

快速巡航/一键巡航功能是指调用 46 号预置点实现依次轮巡 1~32 号预置点。当某个预置点没有设置时，将直接跳过。此处的快速巡航/一键巡航时间是指在每个预置点上停留的时间。

### 3.4.3 设置定时任务

定时任务是指设置智能球在某段时间内的任务。智能球支持设置 8 个定时任务，编号分别为 1~8。每个定时任务可设置任务动作和任务时间。设置定时任务的具体步骤如下所示：

1. 调用“95”号预置点，进入“主菜单→系统设置→定时任务”，进入定时任务设置界面，如图 3-4 所示。

定时任务	
任务编号	1
任务状态	OFF
任务动作	无
任务时间	
任务显示	
删除任务	
返回	退出

图3-4 定时任务设置界面

2. 选择“任务编号”，然后定位到“任务动作”，按“光圈+”进入选择模式，按上、下键选择“任务动作”。

“任务状态”包括：OFF、ON，分别表示关闭和打开定时任务。

“任务动作”包括：预置点 1-8、花样扫描 1-5、巡航扫描 1-10、快速巡航/一键巡航、水平扫描、垂直扫描、全景扫描、白天模式、黑夜模式。

### 3. 设置任务时间

定位到“任务时间”，按“光圈+”进入任务时间设置界面，界面如图 3-5 所示。左、右键切换设置的参数，上、下键设置各个参数的参数值。

WEEK	整周
START (H-M)	00 : 00
END (H-M)	00 : 00
光圈+确认 光圈-取消	

图3-5 任务时间

### 4. 时间设置完毕后，按“光圈+”保存并退出。

在定时任务界面，您还可以进行如下操作：

- 任务显示

进入“任务显示”界面，您可以查看到 8 个任务的时间和模式，如图 3-6 所示。

编号	时间	模式
1 整周	00: 00 00:00	无
2 整周	00: 00 00:00	无
3 整周	00: 00 00:00	无
4 整周	00: 00 00:00	无
5 整周	00: 00 00:00	无
6 整周	00: 00 00:00	无
7 整周	00: 00 00:00	无
8 整周	00: 00 00:00	无

图3-6 查看任务

- 删除任务

选定“任务编号”后，您可选择“清除任务”删除该编号对应的定时任务。

### 3.4.4 设置花样扫描

花样扫描是指根据您自己规划的智能球扫描路径进行扫描。智能球支持设置 5 条花样扫描路径，编号分别为 1~5。

当未存储过花样扫描路径时，智能球显示剩余空间为“100”，当剩余空间显示为“0”时，将不再记录花样扫描路径。设置花样扫描的具体步骤如下所示：

1. 调用“95”号预置点，进入“主菜单→系统设置→花样扫描”，进入花样扫描设置界面，如图 3-7 所示。

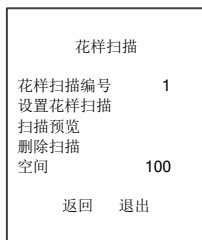


图3-7 花样扫描设置界面

2. 选择“花样扫描编号”后，再定位到“设置花样扫描”，按“光圈+”进入编辑界面，如图 3-8 所示。

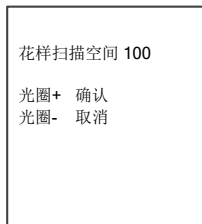


图3-8 设置巡航扫描

3. 编辑状态时，按上、下、左、右方向键改变智能球的方位，此时已经开始记录花样扫描路径。设置完花样扫描路径后，按“光圈+”保存并退出，如果不想保存就退出可按“光圈-”。

在设置界面上将提示花样扫描的可用空间，提示您智能球还可以使用的存储空间。

4. 开启花样扫描

当花样扫描路径设置完毕后，退回到智能球监控画面，调用 41~44 号预置点，即可实现花样扫描 1~4。

#### 说明

花样扫描记录和重现时自动翻转无效，比例变倍以设置时是否开启为准，不支持记录镜头等三维操作记录。

在花样扫描界面，您还可以进行如下操作：

- 扫描预览

进入预览后，如果对应的花样扫描路径已被设置，则执行花样扫描，以供预览。此时，智能球按照设置的花样扫描路径来回运动，按“光圈+”可退出花样扫描预览。

- 删除扫描

选定“花样扫描编号”后，您可选择“删除扫描”删除该编号对应的花样扫描路径。

### 3.4.5 设置隐私屏蔽

隐私屏蔽功能用来屏蔽不想在画面中看到的区域或事物，设置隐私屏蔽的区域会以灰色方块遮蔽，且会根据智能球的移动而移动。智能球可设置 8 个隐私屏蔽窗口。

有无隐私屏蔽功能视智能球机芯功能而定，隐私屏蔽窗口设置具体步骤如下所示：

1. 调用“95”号预置点，进入“主菜单→系统设置→隐私屏蔽”，进入隐私屏蔽设置界面，如图 3-9 所示。

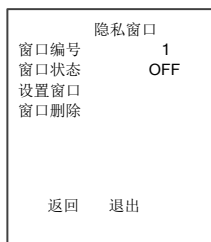


图3-9 隐私屏蔽设置界面

2. 选择“窗口编号”后，再定位到“设置窗口”，按“光圈+”进入设置界面，如图 3-10 所示。

- 当处于“调整屏蔽块位置”状态时，您可按上、下、左、右键移动屏蔽块位置。
- 按“聚焦”键，切换到“调整屏蔽快大小”状态，此时您可按上、下、左、右键调整屏蔽块的大小。

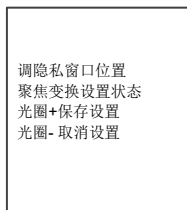


图3-10 窗口设置

3. 设置完毕后，按“光圈+”保存并退出。
4. 当想要将设置的窗口启用时，可将“窗口状态”设置为“ON”，此时设置的屏蔽窗口将在画面中以非透明灰色遮蔽。

在“隐私屏蔽”界面，您还可以进行如下操作：

- 删除窗口

选定“窗口编号”后，您可选择“窗口删除”删除该编号对应的窗口。

- 重设窗口

当需要将已有的窗口替换成新的窗口时，您可进入该编号的“设置窗口”，按“光圈+”重新设置窗口。

### 3.4.6 区域管理

智能球支持设置 8 个区域，并对每个区域进行编辑，设置是否进行区域内扫描。

1. 调用“95”号预置点，进入“主菜单→系统设置→区域设置”，进入“区域设置”界面，如图 3-11 所示。

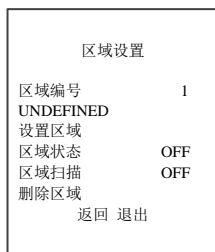


图3-11 区域功能设置界面

2. 选择“区域编号”后，再定位到“设置区域”，按“光圈+”进入设置界面。
3. 移动智能球方位，设置区域的左、右、上、下的限位。
4. 设置完毕后，按“光圈+”保存并退出。
5. 当想要将设置的区域启用时，可将“区域状态”设置为“开”。

在“区域功能”界面，您还可以进行如下操作：

- 设置区域内扫描：您可开启“区域内扫描”，此时智能球将在所设置的区域内扫描，而不进行区域外扫描。
- 删除区域  
选定“区域编号”后，您可选择“删除区域”删除该编号对应的区域。
- 重设区域

当需要将已有的区域替换成新的区域时，您可进入该编号的“设置区域”，按“光圈+”重新设置区域。

### 3.4.7 三维智能定位功能

将智能球与 DVR 设备通过 RS-485 线相连，同时选择通信协议为厂家协议，可实现使用鼠标对智能球进行三维智能定位控制功能，3D 定位过程自动包含比例变倍效果。

1. 使用鼠标左键点击监控视频画面某处，此时智能球将对应点移至视频中央。
2. 按住左键往右下拉出一块长方形区域，则此时智能球将其中心移动至视频中央并进行放大查看。
3. 按住左键往左上拉出一块长方形区域，则此时智能球将其中心移动至视频中央并进行缩小查看。

## 第4章 系统设置

系统设置包括系统及机芯参数设置、运动模式、密码保护等设置，您可调用 95 号预置点进入系统设置主菜单。

### 4.1 系统参数设置

系统参数包括设置智能球软地址、防抖等级、485 校验等参数，界面如图 4-1 所示。



- 1、系统参数包含三个页面，您可以通过左右方向键来向上或者向下翻页显示。
- 2、非红外智能球机没有“红外设置”功能。

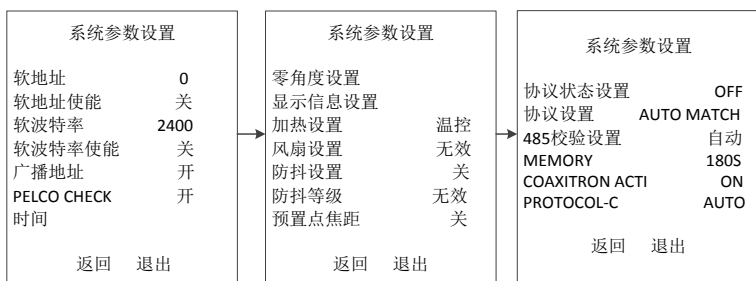


图4-1 系统参数设置

- 软地址及使能

智能球有软地址和拨码盘上的硬地址之分，软地址可方便项目后续维护等操作。当“软地址使能”开启时，智能球使用软地址；当“软地址使能”关闭时，智能球使用拨码盘的硬地址。智能球支持设置 0~255 的软地址，设置软地址时需要考虑当前使用的控制设备对智能球地址的支持范围；当智能球设置的软地址为“0”时，表示所有控制设备对智能球可控。

- 软波特率及使能



当开启或关闭软件波特率使能时，智能球均会进行重启。



智能球有软波特率和拨码盘上的硬波特率之分，软波特率可方便项目后续维护等操作。当“软波特率使能”开启时，智能球使用软波特率；当“软地址使能”关闭时，智能球使用拨码盘设置的波特率。软波特率可设置 2400、4800、9600 和 19200 四个选项。

- 广播地址

当智能球广播地址开启且控制设备地址为 0 时，表示与该控制设备对接的所有智能球都受控，此功能方便后期项目维护和调试。

- 派尔高协议校验和“PELCO CHECK”

当智能球使用 PELCO-P 和 PELCO-D 协议且出现智能球不能控制或控制不流畅时，您可通过打开校验和来改善效果。

- 调整智能球时间和日期

进入“日期和时间”界面可设置智能球的日期和时间，如图 4-2 所示，表示当前为“2013 年 8 月 12 日 14 点 14 分 56 秒”。

按左、右键定位需要修改的参数，然后按上、下键调整时间或者日期。设置完毕后按“光圈+”保存并返回“系统参数设置”界面，若不需要保存直接退出请按“光圈-”。

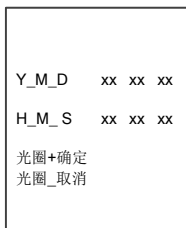


图4-2 设置日期和时间

- 零角度设置

零角度设置即指设置智能球的正北方位。进入设置界面后，使用上、下、左、右键调整智能球的水平和垂直方向上的零方位角，设置完毕后按“光圈+”保存并返回“系统参数设置”界面，若不需要保存直接退出请按“光圈-”。

- 显示信息设置

显示信息是指可显示在视频画面上的 OSD 信息，参数可设置成“ON”和“OFF”，如图 4-3 所示。

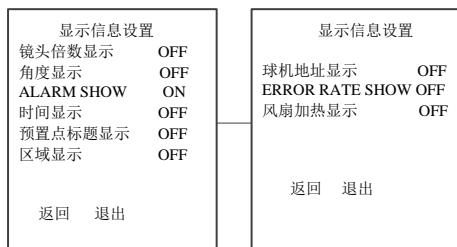


图4-3 显示信息设置

### 说明

预置点显示位置将会覆盖方位角显示和镜头倍数显示。当三者都选择常开时，则在预置点状态下将显示预置点的标题，不显示其他两个状态信息；当在非预置点状态下，将显示方位角和镜头倍数信息。

#### ● 风扇设置

风扇设置视球机具体型号而定，请以实物为准。智能球的风扇模块与加热模块支持“ON”、“OFF”、“温控”三种模式。用于调节球机内部的温度环境。

#### ● 防抖设置及防抖等级

智能球的防抖功能视机芯而定，机芯支持防抖功能时，开启防抖可一定程度降低因安装环境造成的画面抖动问题。

#### ● 预置点焦距

“预置点焦距”开启后，设置预置点时可记录当前预置点的焦距信息，后续调用预置点时将直接聚焦，而不需要反复聚焦。

#### ● 协议状态设置及协议设置

“协议状态设置”为“协议设置”的使能开关，当状态选择为“开”时，所设置的协议才会生效，协议状态开启和关闭均会重启球机。智能球可选择的协议包括 AUTO MATCH、PECLO-P、PECLO-D、HIKVISION、KALATEL、VICON。

#### ● 485 校验设置

可设置自动和开 ON，自动时在球机启动后对当前 485 信息进行检测，一旦可控或超时则停止校验。开启则始终对地址和协议信息进行校验检测。

#### ● 掉电记忆时间设置 MEMORY

球机意外断电重启后将恢复到之前停留时间超过设定值的场景，时间为 10S、30S、60S、180S、300S 可设。

- 同轴使能

关闭后将关闭设备同轴使能功能。

## 4.2 红外设置

红外设置页面在“主菜单-系统设置-红外设置”，如图 4-4 所示。



非红外智能球机没有“红外设置”功能。

红外设置	
红外灯灵敏度	低
中近灯电流	10
远灯电流	10
变换倍率	5
红外设置	ICR 自动
变换延时 (秒)	2
SMART IR	0
返回	退出

图4-4 红外设置

- 红外灯灵敏度：红外灵敏度是指红外灯打开的阈值大小，有 HIGH、MID、LOW 三档可选。
- 中近灯电流：中近灯电流是指中近灯红外光的强度。1~10 级可设置，级数越高红外光越强。
- 远灯电流：远灯电流是指远灯红外光的强度。1~10 级可设置，级数越高红外光越强。
- 变换倍率：“切换倍率”有 2 到 10 倍可选，大于所选倍率时打开远灯，否则打开中近灯。
- 红外设置：红外控制有 ICR 自动、自动、远灯 ON、近灯 ON、ON、OFF 可选，可根据场景需求可选。
- 变换延时 (秒)：变换延时是指设备在切换日夜模式之前需在环境中适应的时间。
- SMART IR：当红外灯开启的时候，开启 SMART IR 功能可以防止图像中心过曝。

## 4.3 机芯参数设置



不同型号智能球的机芯功能菜单界面可能有差异，机芯功能视机芯而定，请以实物为准。

机芯参数设置共有 4 个菜单页，需要设置的参数如图 4-5 所示。

机芯设置	机芯设置	机芯设置	机芯设置
聚焦方式    半自动聚焦 变倍限制    12 变倍速率    HIGH 慢快门       0 日夜模式    DAY 日夜变换灵敏度    1 锐度         7  返回    退出	背光补偿/宽动态    OFF 背光补偿等级      无效 曝光模式            自动 光圈                10 快门                50 增益                1 曝光补偿          7  返回    退出	白平衡            自动 RED             64 BLUE            64 翻转             OFF 最小聚焦限制    自动 初始镜头        OFF 降噪             LOW  返回    退出	最小倍率限制    无效 色彩抑制        2 饱和度          3 对比度          1 强光抑制        0 高线设置        OFF 增益限制        无效  返回    退出

图4-5 机芯参数设置

- 聚焦方式

聚焦方式可设置为自动聚焦、手动聚焦和半自动聚焦。在自动聚焦方式下，智能球自动调节机芯聚焦，保持清晰的图像，此时控制设备的“焦距+”和“焦距-”键将无效。当选择手动聚焦方式时，您可以通过控制设备的“焦距+”和“焦距-”手动来聚焦。当选择半自动聚焦方式时，智能球在运动或变倍过程中进行自动聚焦，当停止运动或变倍时，智能球焦距采用固定焦距。智能球出厂缺省的聚焦方式为半自动聚焦。

- 变倍限制

“变倍限制”指对机芯最大变倍倍数限制。机芯变倍包括光学变倍和数字变倍两种，变倍倍数 = 光学变倍 × 数字变倍，如果“变倍限制”选择最小，表示数字变倍关闭，默认为光学最大变倍。

不同型号的智能球变倍倍数可能不一样，请根据实际情况设置。

- 变倍速率

“变倍速率”是指智能球变倍的快慢，可分为 HIGH、MID、LOW，缺省为 HIGH。

- 慢快门

当处于低照度环境时，快门变慢后，通过延长曝光时间可获取相对清晰明亮的图像。您可以设置 0~5 的数值，数值越大，则快门越慢，曝光时间越长。

- 日夜模式

日夜模式可设置为自动、白天 DAY 和黑夜 NIGHT 三种模式。自动模式下，智能球会根据环境照度的变化自动转换彩色显示或黑白显示；非自动模式下，可通过菜单中的“DAY”和“NIGHT”选项设置。

在视频画面，您可直接调用 39 号特殊预置点选择“DAY”模式，调用 40 号预置点选择“NIGHT”模式。

- 日夜变换灵敏度

日夜变换灵敏度可选择 0、1、2 参数，通过设置日夜切换灵敏度的值可以改变机芯彩转黑的阈值，等级越高则彩转黑越容易，智能球默认等级为 1。

- 锐度

锐度值反映图像平面清晰度和图像边缘锐利程度，可选 0~15，默认为 7。

- 背光补偿和宽动态设置

“背光补偿或宽动态”和“背光补偿等级”视智能球机芯而定。

背光补偿功能是指智能球镜头在强光背景下自动对较暗的目标进行亮度补偿，对光亮的背景进行调整，避免因背景亮度过高而造成整个画面一团光亮，目标却因黑暗而不可辨别，以此获得清晰的图像。

宽动态功能是指智能球画面中同时有较暗和较亮场景时，此功能用于平衡智能球画面中最亮和最暗的部分，以便看到更多的图像细节。

- 曝光参数设置

曝光参数包括曝光模式选择、光圈、快门、增益、曝光补偿。“曝光模式”可设置的参数包括自动、光圈优先、快门优先、手动或增益。

光圈：光圈值可设置为 0~17 的数值，数值越大，光圈越大，图像越明亮。

快门：快门值可设置成 1、2、4、8、15、30、50、125、180、250、500、1000、2000、4000、10000，当设置成 X 时，表示快门时间为 1/X 秒。

增益：图像信号的放大程度，可设置成 0~15 的数值。

曝光补偿：调整曝光补偿值可改变图像曝光效果，可设置成 0~14 的数值，默认为 7。

- 当曝光模式设置为自动时，光圈、快门、增益三项参数自动调节。
- 当选择光圈优先时，光圈采用设定的值，快门和增益自动调节。
- 当选择快门优先时，快门采用设定的值，光圈和增益自动调节。
- 当设置为手动或增益时，机芯的增益可调或者光圈、快门、增益均可调，可调节的参数视智能球机芯类型而定。

- 白平衡设置

不同光线下色温相差十分悬殊，白平衡校正可对不同的色温进行补偿，从而真实地还原拍摄物体的色彩。智能球可设置的白平衡参数包括：自动、室内、室外、自定义、跟踪、半自动。选择“自定义”时，色温调整控件“RED”“BIUE”才有效。

- 翻转

开启“翻转”功能，则球机画面上下、左右颠倒显示。

- 最小聚焦限制

设置的最小聚焦值，可设置自动、1CM、1M、5M 和 20M。当设置为“自动”时，智能球最小聚焦距离根据倍率自动调整。

- 初始镜头

“初始镜头”开启后，智能机每天零时（00: 00: 00）对机芯镜头做一次伸缩动作来保证其正常运行。

- 降噪

降噪参数可设置为关 OFF、高 HIG、中 MID 和低 LOW，关表示智能球不启动降噪功能，高表示降噪能力最强，噪点较少，低表示降噪能力最弱，噪点相对较多，缺省降噪级别为中。

- 最小倍率限制

最小倍率限制功能视智能球机芯类型而定，此参数表示镜头聚焦时的最小倍率限定值。

- 色彩抑制

色彩抑制开启后，可以抑制低照度环境下出现的彩色噪点，得到清晰、干净的画面。可设置的等级值为 0~3，数值越大，抑制强度越高。

- 饱和度和对比度的设置

智能球的画面饱和度和对比度的设置，可设置的值为 0~7，具体的设置可根据您的实际效果进行设置。

- 强光抑制

强光抑制开启后，可弱化图像中的强光部分，亮化图像中的暗光部分。等级由 0-3 可选。

- 高线设置

高线设置功能开启后，输出的图像为高分辨率，该功能默认为“OFF”。

- 增益限制

增益限制功能视智能球机芯类型而定，增益限制表示限制信号自动增益的最大值，可支持 0~15 的等级。

## 4.4 运动模式参数设置

运动模式参数包含两个菜单页，界面如图 4-6 所示。



运动模式中是否有预置点视频冻结功能视智能球机芯类型而定。

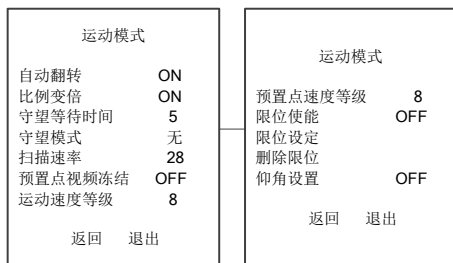


图4-6 运动模式参数

- 自动翻转设置

自动翻转功能打开后，当智能球跟踪的物体经过智能球下方时，智能球会在水平方向自动翻转 180 度，以保证跟踪的连续性；当不采用自动翻转功能时，智能球竖直方向的运行不引起水平方向的动作。

- 比例变倍

打开比例变倍功能时，在键控状态下云台自动随着变倍倍率的变化而变化。当变倍倍率增大时，智能球移动速度自动变慢；当变倍倍率减少时，智能球移动速度自动加快。比例变倍可用来获得较好的物体跟踪效果。

该功能缺省为开启状态，如果关闭该功能，则在放大倍数较高的时候跟踪慢速移动物体或对准静止物体时会比较困难。

比例变倍在花样扫描时始终有效。

- 守望功能设置

- 守望等待时间：超过设置的守望等待时候后，智能球没有接收到控制信号，则智能球将会执行预设的动作。守望等待时间可设置为 5 秒~720 秒之间。

- 守望模式：可设置的守望模式包括：预置点 1~8、花样扫描 1~5、快速巡航/一键巡航、巡航扫描 1~10、水平扫描、垂直扫描、全景扫描、白天 DAY 模式、黑夜 NIGHT 模式，也可以把守望模式设成无。

### 说明

下述情况下，守望功能将无法正常开启：

- 1、特殊预置点调用智能球动作，且未将该动作停止。
- 2、智能球有报警联动且该动作还未结束。

#### ● 扫描速率

智能球在水平扫描、垂直扫描、全景扫描时的扫描速度，可设置为 1~40 的数值，对应于  $1^{\circ}/s \sim 40^{\circ}/s$  的智能球水平速度。

### 说明

实际使用过程中，由于智能球运行存在加速减速过程，如果设置了扫描限位，扫描区间比较小，而扫描速率设置的较高，有可能智能球没有加速到扫描速率就已经开始减速，从而达不到扫描速率。

#### ● 预置点视频冻结

如果此功能打开，则调用预置点时，在智能球到达目标预置点方位之前，视频图像停留在调用预置点之前的状态。

#### ● 运动速度等级

表示控制设备控制智能球运动速度的等级，有 1-10 档可选。

#### ● 预置点速度等级

表示智能球调用预置点的速度等级，有 1~8 档可选，等级越高调用预置点的速度越快。

#### ● 限位功能设置

当“限位使能”关闭时，限位设定将无效；当“限位使能”打开时，限位设定才有效，智能球将受限位限制。限位设置的方法如下所示：

- 进入限位设置菜单，如图 4-7 所示。



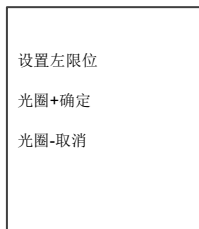


图4-7 限位设置

- 按控制设备的左键，定位到左限制区，按“光圈+”确定左限位点。
  - 此时画面将自动跳转到设置右限位区，依次按控制设备的右、上和下方方向键，确定四个方位的限位点。
  - 设置完毕后，界面将自动跳转到“运动模式”界面。此时使用控制设备控制智能球时，只能看到限位区域以内的画面。
  - 设定好限位后，您可以直接进入设置界面覆盖原有的限位区域，也可以选择“删除限位”，删除已经存在的限位。
- 仰角设置

仰角设置用于调整垂直方向视角范围。您可根据实际需要设置智能球的最大仰角，最大仰角度数因球机具体型号不同而有所差异。

## 第5章 设备管理

设备管理主要是对智能球的管理操作，包括出厂设置恢复、机芯复位、系统重启、语言选择等功能。

### 5.1 出厂设置恢复

出厂设置恢复主要是恢复智能球的出厂设置值，选择“主菜单→出厂设置”，可进入出厂设置恢复界面，选择“光圈+”可恢复智能球的出厂设置值。

### 5.2 机芯复位

机芯复位用于将机芯参数复位成出厂值，选择“主菜单→机芯复位”，可进入机芯复位界面，选择“光圈+”可恢复智能球的机芯出厂值。

### 5.3 系统重启

系统重启用于重新启动智能球，选择“主菜单→系统重启”，可进入系统重启界面，选择“光圈+”可进行重启。

### 5.4 语言选择

智能球支持中文和英文两种语言，选择“主菜单→语言”，按“光圈+”后，按上、下键选择语言。语言选择完毕后，按“光圈+”键保存设置。

### 5.5 系统信息查看

选择“主菜单→系统信息”，按“光圈+”可查看智能球系统信息，系统信息界面如所示。



图5-1 系统信息界面

科技呵护未来

First Choice for Security Professionals

杭州海康威视数字技术股份有限公司  
HANGZHOU HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.