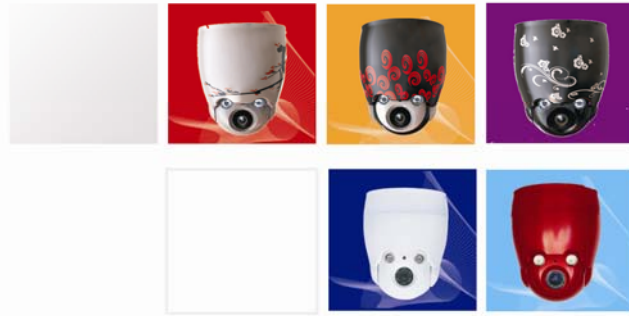


室内迷你红外智能球

使用说明书



安全措施

1. 对安装或维修人员的素质要求

- ① 具有从事CCTV系统安装或维修的资格证书。
- ② 具有从事高空作业的资格证书。
- ③ 具低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。
- ④ 了解并熟悉本产品使用说明。

2. 对升降设备的要求

- ① 使用适合安装地点和球机安装方式的安全升降设备。
- ② 升降设备具有到达安装位置的足够的举升高度。
- ③ 升降设备具有良好的安全性能。

注意事项

1. 小心运输

运输及保管过程中要防止重压、剧烈振动和浸泡等对产品造成的损坏。本产品必须采用分体包装形式运输，无论工程商发货还是返回工厂维修，若因采用装配后整体运输方式而造成的任何产品损坏，不属保修范围。

2. 发生故障时

如果本机出现冒烟、异常气味或功能不正常，应立即关闭电源并断开电源线，停止使用本机，然后与本公司联系。

3. 切勿拆开或改装

切勿打开壳体，否则可能会导致危险或引起本机损坏。如果进行内部设定或维修，请与本公司联系。

4. 切勿把别的物品放入本机

确认摄像机内应没有金属物或易燃物。如果机内有异物，可

能会引起着火、短路或损伤。如果水或液体流入摄像机，请立即关闭电源并断开电源线，然后与本公司商谈。小心地保护摄像机，避免雨水、海水侵蚀。

5. 小心提放本机

为了避免损伤，切勿使摄像机掉落或遭受强烈的震动或冲击。

6. 设置在远离电场和磁场的场所

如果安装在电视机、无线电发射机、电磁装置、变压器、扬声器附近，它们产生的电磁场将会干扰图像。

7. 避免湿气和灰尘

为了避免摄像机损坏，切勿把摄像机安装在有油烟或水蒸气、温度过高或有很多灰尘的场所。

8. 避免高温

切勿安装在取暖炉或其他热源的附近，如聚光灯。也不要安装在易受阳光照射的地方，否则会引起摄像机的变形、褪色或其他损伤。当安装在天花板、厨房或锅炉房附近时，温度可能会升得很高。

9. 清洁

用软布擦拭能去掉壳体上的脏物。要除去污垢，可用软布沾上洗涤剂溶液并拧干后擦拭，然后再用干的软布擦干。切勿使用汽油、涂料稀释剂或其他化学品清洁壳体，否则可能会引起变形和涂漆剥落。在使用化学性抹布时，务必阅读全部随带的使用说明书。不要让塑料和橡胶材料长时间与机壳接触，不然会引起损伤和涂漆剥落。

目 录

1 产品概述	1
2 技术指标	2
2.1 技术参数	2
2.2 外观尺寸	4
2.3 安装板尺寸	4
3 产品安装	4
3.1 基本要求	4
3.2 保存球机的全部包装材料.....	5
3.3 核查安装空间及安装地点构造的强度.....	5
3.4 电缆的准备工作	5
3.5 RS-485总线常识	6
3.6 一体机和CCD板的安装.....	7
3.7 产品安装步骤	7
3.8 安装位置建议	8
3.9 产品的连接	8
4 基本功能	9
4.1 超级通讯	9
4.2 多国语言球机菜单	9
4.3 红外灯输出功耗	10
4.4 红外灯待机功耗	10
4.5 红外灯检测时间	10
4.6 红外灯待机时间	10
4.7 自动识别功能	10

4.8	日夜转换功能	10
4.9	比例变速功能	10
4.10	两点扫描功能	10
4.11	水平扫描功能	11
4.12	预置位功能	11
4.13	巡视组扫描功能	11
4.14	掉电记忆功能	11
4.15	看守模式	11
4.16	零位效验	11
4.17	聚焦控制	11
4.18	背光补偿功能	12
4.19	水平翻转功能	12
5	上电自检	12
6	菜单功能	13
6.1	操作说明	13
6.2	菜单索引	15
6.3	系统信息	16
6.4	球机设置	17
6.5	像机设置	27
6.6	语言设置	28
6.7	系统复位	28
7	PELCO快捷操作命令	29
	附录 简易故障排除表	30
	版权声明	31

1 产品概述

室内红外迷你中速球为内置自带变焦镜头或CS镜头的高性能数字信号处理（DSP）摄像机。可任意迅速定位及连续追踪扫描，实现了真正意义上的全方位、无盲点监视；可以自动适应环境明暗和目标远近的变化；它采用全数码控制，设计精巧简单，最大限度地减少了系统部件之间的连接，既提高了系统的可靠性又便于安装和维护。使用精密步进电机驱动，运转平稳、反应灵敏、定位准确。

室内红外迷你中速球系列为系统集成提供多种选项。这些选项包括白天/昼夜监视，以及壁墙、立柱或顶棚安装。从而可确保向用户提供解析度更高、性能更可靠的监控系统。

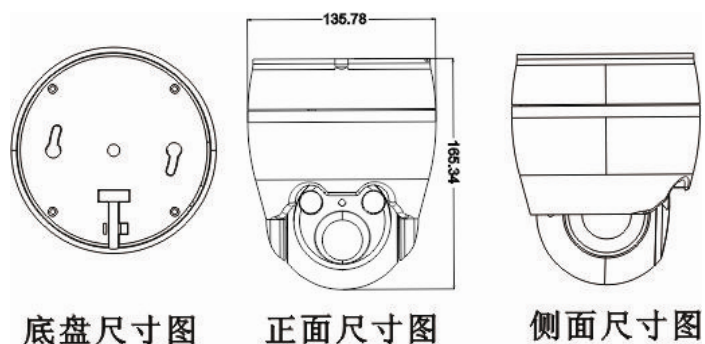
2 技术指标

2.1 技术参数

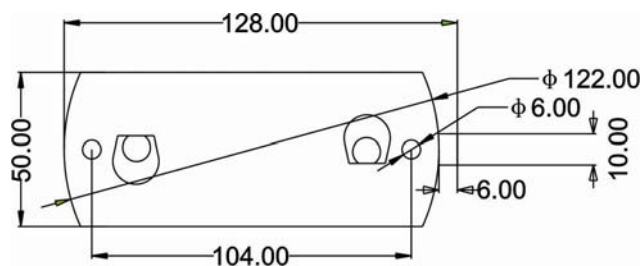
产品类型	室内红外迷你中速球
供电电源	DC12V(±5%)
环境温度	-40℃ ~ +60℃
环境湿度	≤95% 无结露现象
功率消耗	≤10W
通信方式	RS-485总线
通信协议	自动识别 (PELCO_D / PELCO_P 等)
通信波特率	软波特率 (1200bps/2400bps/4800bps/9600bps)
球机地址	软地址1~250
水平旋转速度	50° /s
水平旋转范围	360°
垂直旋转速度	30° /s
垂直控制	2级控制/180° 翻转
比例变速	支持
红外有效距离	>50M
红外控制	自动/手动/键控
红外驱动	PWM (功率调置)
红外检测时间	2~15秒
环境光照度检测	0~50级
红外开启照度	1~15级
红外输出功率	4级控制
红外待机功率	4级控制
红外待机时间	15~30秒

上电模式	断电恢复/两点扫描/水平扫描/看守位/巡视组1~3/无动作
掉电恢复	记忆坐标与指令
水平扫描俯仰范围	0° ~ 90° 可定位
水平扫描速度	01 ~ 64级
巡视组数量	3组(8个/组)
预置位数量	128个
预置位运行速度	01 ~ 64级可调
预置位停留时间	02 ~ 60秒可调
两点扫描速度	01 ~ 64级可调
两点扫描位置	任意设置
两点扫描停留时间	5 ~ 60秒可调
看守模式	看守位/两点扫描/水平扫描/巡航组1~3
看守等待时间	01 ~ 60分钟可调
看守位	任意设置
隐私遮蔽	支持
球机菜单	支持多国语言(P/N制自定义)
支持一体机	10倍机芯/CCD板
聚焦	手动/自动
光圈	手动/自动
电子变倍	支持
视频冻结	支持
背光补偿	支持
数据复位	恢复出厂值/清除预置位/像机数据复位
防水	IP50
防雷	瞬间3000V

2.2 外观尺寸



2.3 安装板尺寸



3 产品安装

3.1 基本要求

所有的电气工作都必须遵守使用最新的电气法规、防火法规以及有关法规。根据装箱单查验所有随机附件是否齐全，确定该球机的应用场所和安装方式是否与所要求的相吻合。若不吻合，请联系供应商。请按工作环境要求使用本产品。

3.2 保存球机的全部包装材料

在拆开球机包装后，请妥善保存好球机的全部原包装材料，以便出现问题时，用球机的包装材料将球机包装好，寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料可能导致运输途中的意外损坏，从而导致额外费用。

3.3 核查安装空间及安装地点构造的强度

确认安装地点有容纳本产品及其安装结构件的足够空间。确认安装球机的天花板、墙壁、支架的承载能力必须能支撑球机及其安装结构件的总重量。要求具有4倍的安全系数。

3.4 电缆的准备工作

3.4.1 安装球机需配置的电源

建议使用生产商标配电源适配器。

3.4.2 DC12V电源线可达距离和线材要求

一般的电源线都存在一定的线阻，在传送电压时有内在损失，电源线越长，线径越小，损失就越严重；为了避免传输线损失引起电压不足而引起电压不足而造成球机不能正常工作，在布线时请参照下表所示线径和距离要求。

电源线线径	0.5mm ² (20#)	1.0mm ² (18#)	1.5mm ² (16#)	2.5mm ² (14#)
球机距离	11m(37ft)	18m(60ft)	29m(95ft)	46m(152ft)

例如：有一个球机，离供电电源的距离为35米，必须采用截面积为2.5mm²以上铜芯的电源传送线，否则可能引起球机供电不足，而无法正常工作。

3.4.3 视频电缆可达距离和线材的要求

与电源线一样视频电缆也有相应的内在损失，电缆越长及规格越小，损失就越严重，信号的频率越高，损失也越明显。下表列出了常用的视频电缆型号及这种电缆所能传输视频信号的最长参考距离。

视频电缆型号	最长传输参考距离	视频电缆型号	最长传输参考距离
75-2	约150米	75-5	约370米
75-3	约200米	75-7	约500米
75-4	约270米	75-9	约680米

3.4.4 RS485控制线采用的规格线及传输距离

当使用0.56mm(24AWG)双绞线作为通讯电缆时，根据波特率的不同，最大传输距离理论值如下表：

波特率	最大距离
2400 bps	1800米
4800 bps	1200米
9600 bps	800米

当使用较细的通讯电缆，或者在电磁干扰较强的环境使用本产品，或者总线上连接有较多的设备时；最大传输距离相应缩短。反之，最大距离加长。

注：同一型号的电缆线会因生产厂家的不同而有所区别，以上表格所示为一般电缆的传输参考距离。

3.5 RS-485总线常识

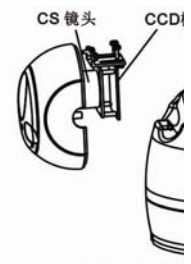
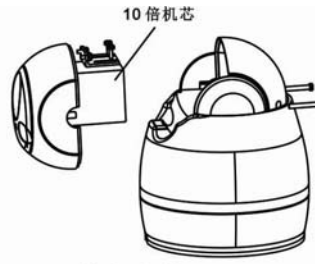
RS-485总线基本特性

根据RS-485工业总线标准，RS-485工业总线为特性阻抗

120 Ω 的半双工通讯总线，其最大负载能力大于等于32个有效负载（包括主控设备与被控设备）。



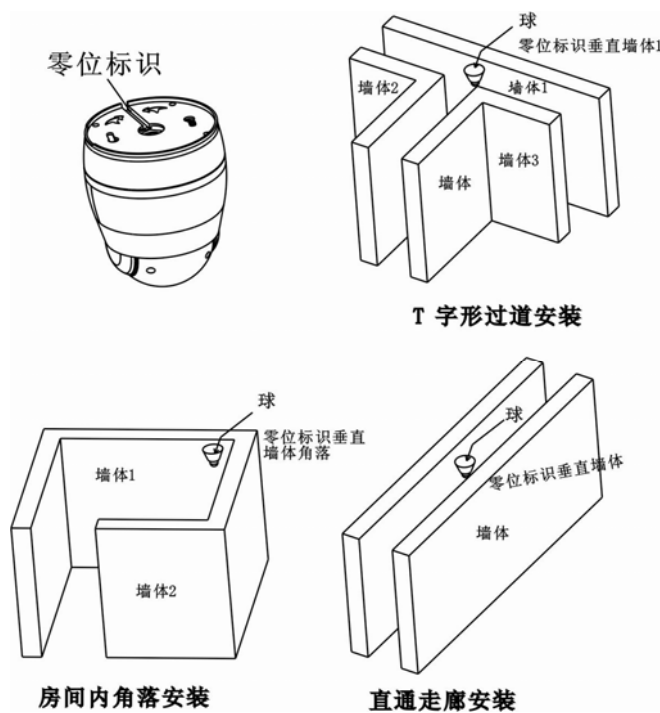
3.6 一体机和CCD板的安装



3.7 产品安装步骤

1. 用螺丝将安装板固定在墙上合适位置。
2. 把迷你球向上扣住安装板上的两个扣环。
3. 旋转迷你球。
4. 检查迷你球是否安装牢固。
5. 安装完毕。

3.8 安装位置建议



3.9 产品的连接

RS485的连接

在进行连接之前，请关闭所有设备的电源，并仔细阅读所有被连接设备的说明书。

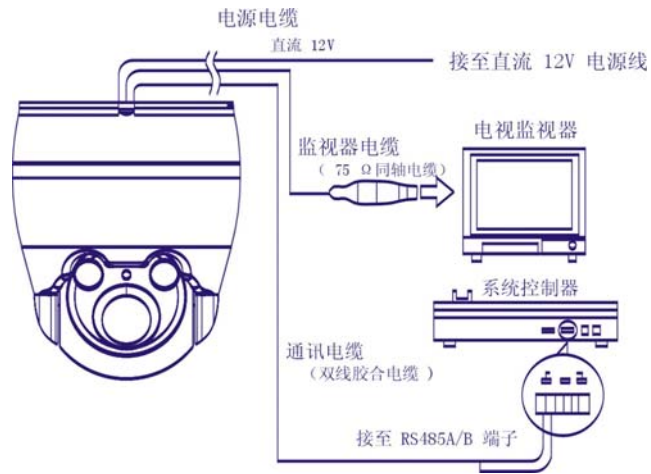


图24

4 基本功能

由于不同的控制系统具体操作方法不同，一般依据系统制造商的操作手册为准，某些情况下会有某些特殊要求和操作方法，请与经销商联系获取必要的信息。

4.1 超级通讯

地址、波特率、协议无需硬件拨码，即可不通过硬件拨码也能实现对球机通讯的设置。

4.2 多国语言球机菜单

在球机输出的视频信号上随屏叠加字符提示信息。通过菜单的显示信息，用户可对球机的功能或参数进行设置，也可查看球机相应信息或状态。

4.3 红外灯输出功耗

红外灯开启后，机芯变倍在最窄角时的输出功率可通过球机菜单设置。

4.4 红外灯待机功耗

用户在某段时间内没有对球机进行任何操作，红外灯的输出功率。

4.5 红外灯检测时间

自动彩与黑白转换过程的等待时间。

4.6 红外灯待机时间

红外灯开启后，用户停止操作到进入待机状态的等待时间。

4.7 自动识别功能

球机自检过程会自动识别并匹配对应的协议及一体机类型。

4.8 日夜转换功能

当景物亮度低到某一定程度时由彩色图像转换为黑白图像；
当景物亮度高到一定程度时图像则由黑白转换为彩色。

4.9 比例变速功能

水平和垂直运动速度自动跟随变倍成比例变化。变倍最窄角情况时，水平和垂直运动速度最慢，变倍处于最广角情况时，水平和垂直运动速度最快。以便获得比较好的监视效果。

4.10 两点扫描功能

球机垂直和水平以设定的速度根据A-B两点就近距离循环扫描实时场景。

4.11 水平扫描功能

球机俯仰角度保持不动，在水平方向以设定的速度顺时针360°连续扫描显示区场景。

4.12 预置位功能

球形摄像机事先保存任意PTZ位置后，即可通过调用相应的指令使红外球型摄像机快速运行到预先设置的位置。

4.13 巡视组扫描功能

球机预置位依照一定的编辑顺序轮询扫描。

4.14 掉电记忆功能

意外断电的情况下球机把数据信息(当前坐标和指令)保存，重上电后可恢复掉电前的位置或运行的功能(水平扫描、两点扫描、巡视组等)。提高可靠性，避免参数的重复设置。

4.15 看守模式

在设定的时间内用户没有对球机进行操作，将自动执行预先设置的特定模式（水平扫描、两点扫描、看守位、巡视等）。

4.16 零位效验

球机工作时，可能会出现预置位有偏差或操作人员手动转动了球体，用户可通过操作指令使球机重新校准水平垂直零位。

4.17 聚焦控制

镜头变焦时，摄像机会以景物画面的中心自动聚焦，保持清晰图像。

在特殊情况下用户可以手动聚焦，达到希望的图像效果。
摄像机在下列情况下将不能对所摄目标自动聚焦：

- (1) 目标不在画面的中心。
- (2) 同时观察远处和近处目标时，不能同时保证前后均清晰。
- (3) 目标为强光物体。如氙灯、聚光灯等发光物体。
- (4) 目标在附有水珠或灰尘的玻璃后面。
- (5) 目标移动太快。
- (6) 大面积单调的目标，如墙壁。
- (7) 目标太黑暗或本来就模糊。

4.18 背光补偿功能

背光补偿功能是摄像机镜头在强光背景下可自动聚焦黑暗的目标进行亮度补偿，对光亮的背景进行调整，避免因背景亮度太高而造成整个画面一团光亮，目标却因黑暗而不可辨别，从而获得清晰的图像。

注：本说明书所有关于功能及功能操作只针对一体机。CS镜头只支持手动控制。

4.19 水平翻转功能

用户手动跟踪景物时，如景物位于球机最下方超过顶点范围，水平自动旋转180°后，继续跟随景物运行。从而保证跟踪的连续性。

5 上电自检

<系统信息>		<系统信息>	
制造商	以实物为准	制造商	以实物为准
协议	自动	协议	自动
地址	以实物为准	地址	以实物为准
通讯	以实物为准	通讯	以实物为准
版本	以实物为准	版本	以实物为准
自检中...		水平：XXX	垂直：XXX

上电自检中

上电自检完成

水平动作：水平按一定的方向旋转并停止到零位坐标位置。

垂直动作：俯仰按一定的方向旋转并停止到零位坐标位置。

镜头动作：一体机镜变倍运动到最广角。

自检完成，系统会自动检测控制源的地址与通讯是否与球机匹配，如不匹配屏幕将提示错误信息。

通讯包括波特率与RS485线。如果提示通讯出错，请检查RS485线是否接反或没接，或控制源的波特率是否与球机匹配。

6 菜单功能

6.1 操作说明

此红外球型摄像机根据控制协议规范，调95号预置位命令打开菜单，调94号预置位命令退出菜单。

球机内置菜单可对摄像机的参数进行设置。菜单基本操作包括移动菜单条、进入下级菜单、返回上级菜单、选定、改变设定值。

云台上下命令：移动菜单条和改变设定值。

云台向右(确认命令)：进入菜单项、选定或确认更改。

云台向左(返回命令)：返回上一级菜单或取消更改。

注：1、带有“<>”表示有下级菜单页。

2、进入菜单项后光标由“→”变为“※”时，表示可设置菜单项的参数，通过控制云台上下(“↑↓”)命令进行设置。

6.3 系统信息

<主菜单>	

<系统信息>	
<球机设置>	
<像机设置>	
<语言设置>	
<系统复位>	
退出	

<系统信息>	

制造商	以实物为准
协议	自动
地址	001
通讯	2400. N. 1
版本号	以实物为准
返回	

制造商：最多可显示15位英文字符信息。

协议：显示系统识别的控制协议模式。

地址：显示当前球机软地址。

通讯：格式：波特率. 效验位. 数据位. 起始位。

版本号：版本会随产品升级而更新。

注：协议、地址、通讯均可在<通讯设置>菜单页内设置。

6.4 球机设置

<球机设置>
<通讯设置> <红外设置> <巡视设置> <两点扫描> <水平扫描> <看守设置> <隐私设置> <显示设置> <高级设置> 退出菜单

6.4.1 通讯设置

<通讯设置>	
设备ID	以实物为准
校对ID	0000
软地址	001
软协议	自动
波特率	2400BPS
<通讯复位>	
保存	
退出菜单	

图6.5.1.1

<通讯复位>	
系统通讯复位到如下	
软地址	001
软协议	自动
波特率	2400
确认	
退出菜单	

图6.5.1.2

设备ID

是唯一的，用于区分其他球机的ID。

校对ID

区分多个相同地址的球机，修改软地址、软协议、波特率时需要输入与设备ID一致的校对ID，否则无法修改。

软地址

软地址可设置001~250号地址。

软协议

软协议可设置自动、PELCO-D、PELCO-P模式。

波特率

波特率可设置1200BPS、2400BPS、4800BPS、9600BPS。

通讯复位

通讯复位菜单页是将软地址、软协议、波特率设置恢复到出厂默认值。如图6.5.1.2。

保存

进入保存球机自动重启。修改通讯设置，必须保存方可生效。

6.4.2 红外设置

<红外设置>	
工作模式	自动
检测时间	08秒
输出功耗	100%
待机功耗	80%
待机时间	20秒
开启照度	05级
环境照度	以实物为准
退出菜单	

工作模式

工作模式下有自动、黑白、彩色模式选择。默认为自动。

检测时间

红外自动工作模式下，球机检测环境光线区分日、夜状态连续超过检测时间，红外灯执行相应动作。检测时间范围02~15秒。

输出功耗

红外输出功耗有40%、60%、80%、100%模式选择。

待机功耗

红外待机功耗有20%、40%、60%、80%模式选择。

红外待机功耗始终小于红外输出功耗。

待机时间

待机时间范围15~30秒可选择。默认为20秒。

开启照度

开启照度范围1~15级，默认5级。红外自动工作模式下，当红外开启照度小于环境光照度时，关闭红外灯；同理反之。

环境照度

环境照度是系统数据，不可更改，光线照度在内部不断更新，刷新菜单即可看见。每进一次菜单会刷新一次。

环境光照度范围在0~50级之间。

6.4.3 巡视设置

〈巡视设置〉	
巡视组	01
〈设置〉	
初始化	
演示	
删除	
退出菜单	

图6.4.5.1

〈巡视组?〉			
序号	预置点	驻留时间(秒)	速度(级)
1	01	06	64
2	02	06	64
3	03	06	64
4	04	06	64
5	05	06	64
6	06	06	64
7	07	06	64
8	08	06	64

图6.4.5.2

巡视组

巡视组有01, 02, 03模式可设置。如图6.4.5.1。

设置

进入设置后显示如图6.4.5.2菜单页。〈巡视组?〉中“?”是根据巡视组的参数而定。

每组巡视组有8个预置位，每个预置位0~64个预置点可设置，其中0号预置位是无效的预置位，驻留时间02~60秒可设置，速度01~64级可设置。

初始化

执行初始化后，该组预置点，驻留时间，速度均恢复到出厂默认值。

演示

演示当前巡视组。

删除

执行该操作后，当前巡视组的预置点都显示为0。

6.4.4 两点扫描

<两点扫描设置>	
A点预置位	01
B点预置位	02
扫描速度	20级
驻留时间	06秒
演示	
删除	
退出菜单	

图6.4.6.1

两点扫描
两点扫描演示…
左键退出演示
水平：XXX 垂直：XX

图6.4.6.2

A点预置位

两点扫描A点预置位可设置00~64号。

B点预置位

两点扫描B点预置位可设置00~64号。

扫描速度

两点扫描速度可设置01~64级。

驻留时间

A与B点扫描停留时间可设置05~60秒。

演示

演示以上设置后的运行效果。如图6.4.6.2所示。

删除

将AB两点的预置位号显示“0”，扫描速度与驻留时间恢复出厂默认值。

6.4.5 水平扫描

<水平扫描>	
水平扫描速度	20级
垂直定位角度	45度
初始化	
演示	
退出菜单	

图6.4.7.1

<垂直角度>
调1号预置位保存
调2号预置位返回
垂直: XX

图6.4.7.2

水平扫描速度

扫描速度可设置01~64级。

垂直定位角度

进入垂直定位角度后显示如图6.4.7.2。控制球机上下可设置垂直定位角度；根据提示信息保存或退出设置。默认垂直定位角度为45度。

初始化

将扫描速度与垂直定位角度恢复到出厂默认值。

演示

执行扫描速度与垂直定位角度设置后的效果。

6.4.6 看守设置

<看守位设置>	<设看守位置>
看守模式 看守时间 <设看守位置> 演示 删除 退出菜单	调1号预置位保存 调2号预置位返回

图6.4.8.1

图6.4.8.2

看守模式

看守模式有以下几种状态可选择关、看守位、两点扫描、水平扫描、巡视01、巡视02、巡视03。

如果看守模式为关的状态，退出菜单后，球机将不执行看守模式；如果看守模式为其他状态，退出菜单后，在指定的看守时间范围内无任何操作，球机将自动执行看守模式。

看守时间

看守时间可设置01~60分钟。

设看守位置

进入此模式后如图6.4.8.2所示，通过操作方向，变倍键设置理想看守位置。根据提示信息保存或退出设置。

演示

演示看守模式，如看守默认为看守位，演示时如果事先未设置看守位，系统将提示“请设看守位置”。建议演示前先离开设的看守位置，演示效果更明显。

删除

删除看守位置。

6.4.7 隐私设置

〈隐私设置〉	
隐私标号	01
隐私开关	关
〈设置隐私〉	
演示	
删除	
退出菜单	

隐私标号

隐私标号根据一体机类型不同而不同，其选择范围1~24。

隐私开关

隐私标号开关状态是指当前隐私标号开关状态。

〈设置隐私〉

设置当前隐私标号的具体参数。调用1号预置位设置完成。

方向操作——修改球机坐标

变倍操作——修改景物大小

光圈操作——修改隐私块大小

注：推荐将隐私块的大小设置为目标大小的两倍以上，以获得更好的遮蔽效果。如需修改02号隐私模块，重新设置隐私标号02。如需停用02号隐私，可将“隐私开关”模式设置为“关”。

6.4.8 显示设置

<显示设置>	
信号制式	P制
PT角度	开
动作状态	开
红外状态	关
球机地址	开
通讯信息	开
退出菜单	

信号制式

视频信号制式显示分为P制和N制。

P表示PAL制式。

N表示NTSC制式。

PT角度

在屏幕上显示球机当前水平坐标和垂直坐标信息，可设置开或关。

动作状态

在屏幕上显示球机当前动作信息，如两点扫描，调预置位，保存预置位，调看守位，水平扫描等等，可设置开或关。

红外状态

红外状态可设置开或关。

“⊕”表示显示红外灯状态开启。显示在屏幕的右下角。

“+”表示红外灯已开。

“+”图标数量表示红外灯等级。

球机地址

在屏幕左上角显示球机的地址，可设置开或关。

通讯信息

在屏幕左上角显示球机的波特率，可设置开或关。

6.4.9 高级设置

〈高级设置〉	
上电动作	上电恢复
比例变速	开
水平翻转	开
〈其它设置〉	
退出菜单	

上电动作

上电动作可设置 上电恢复、两点扫描、水平扫描、看守位、巡视01、巡视02、巡视03及无动作。

比例变速

比例变速可设置开或关。

水平翻转

水平翻转可设置开或关。

其它设置

设置其它选项。

6.5 像机设置

<像机设置>	
像机类型	自动
变倍速度	快
电子变倍	关
聚焦模式	自动
光圈模式	自动
背光补偿	关
视频冻结	关
退出菜单	

像机类型

显示本球机支持的像机系列。

变倍速度

变倍速度模式可设置快或慢。

电子变倍

电子变倍模式可设置开或关。

聚焦模式

聚焦模式可设置自动或手动。

光圈模式

光圈模式可设置自动或手动。

背光补偿

背光补偿模式可设置开或关。

视频冻结

视频冻结模式可设置开或关。

注：以上功能需当前一体机支持方能实现

6.6 语言设置

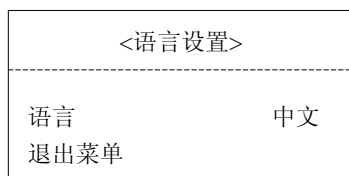
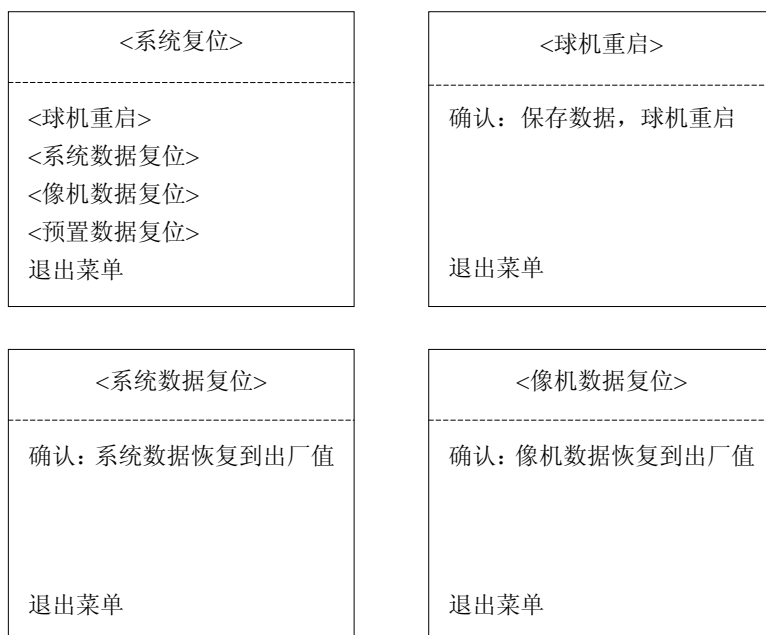


图6.5.1.1

语言

语言设置有中文和英文语种可设置，默认语种为中文。

6.7 系统复位



<预置数据复位>
确认：删除所有预置位 确认1：删除预置点1到8 确认2：删除预置点9到16 确认3：删除预置点17到24 确认4：删除预置点25到64 退出菜单

确认：删除球机保存的预置位信息。

7 PELCO快捷操作命令

室内红外迷你球的特殊功能操作遵循PELCO协议指令集+扩展指令，通过调用特殊预置位命令实现，参见下表：

调预置位	功能	调预置位	功能
33	水平旋转180 °	88	开启视频冻结
34	球机复位	89	关闭视频冻结
79	开启电子变倍	92	启用两点扫描
80	关闭电子变倍	94	关闭球机菜单
81	自动彩色转黑	95	打开球机菜单
82	转黑白	96	巡视组3
83	转彩色	97	巡视组2
86	开启背光补偿	98	巡视组1
87	关闭背光补偿	99	启动水平扫描

注：不同的控制设备控制室内迷你红外球时，由于协议限制，室内迷你红外球的一些特殊功能可能无法实现。具体操作请参考控制设备规格书。

附录 简易故障排除表

故障现象	可能原因	解决方法
通电无动作、无图像、指示灯不亮。	电源线接错或电源线接触不良	检查12VDC电源是否连接，确保插座体接触良好
	供电电源输出电压过低	用万用表测量球机端负载电压，如果低于12VDC，则超出球机工作电压范围
	市供电或变压器故障	检查市供电是否正常，12VDC变压器是否正常工作
	供电电源损坏	排除
通电自检、图像正常，但不能控制、指示灯不闪烁	摄像机的地址、波特率设定不对	重新设定摄像机地址和波特率
	协议不对	更正
	接线松脱	检查RS-485控制线的接线
	RS485线接反或开路	检查RS-485控制线的接线
自检异常，图像后伴有马达鸣叫声	机械故障	检修
	摄像机倾斜	摆正
	电源功率不够	更换符合要求的电源
图像不稳定	视频线路接触不良	检查视频接线
	电源功率不够	用万用表测量球机端负载电压，如果低于12VDC，则超出球机工作电压范围
画面模糊	摄像机处于手动聚焦状态	设置摄像机处于自动聚焦状态
	球罩脏	清洗球罩
球机能控制但不顺畅	摄像机电源功率不够	更换符合要求的电源
	主机距离球机太远	离控制最远处摄像机加匹配电阻
	RS485线接触不良	重新接好RS485线 更换RS485线
	一根RS485线断	
球机并接太多	加装RS485分配器DR-HB16	

版权声明

此版权仅属本公司所有，未经本公司许可，任何单位或个人均不得以任何形式或任何手段复制或抄袭本书所有内容。

此说明书的内容按“现状”提供。除非适用的法律另有规定，否则，本公司不对说明书的准确性、可靠性和内容做出任何类型的、明确或默许的保证。本公司保留在不预先通知的情况下，有随时修订或收回本说明书的权利。



室内迷你红外球

