

智能型高速球

使用说明书

在使用本产品之前，请您仔细阅读使用手册
出厂配置：**PELCO-D**协议、波特率**2400bps**

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 具有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

如果设置在电视机、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，切勿把摄像机设置在有油烟或水蒸气、温度过高或有很多灰尘的场所。

8.避免高温

切勿设置在取暖炉或其他热源的附近，如聚光灯。也不要设置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。当设置在天花板、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.....	3
2 技术指标.....	3
3 安装准备.....	5
3.1 基本要求.....	5
3.2 核查安装空间及安装地点构造的强度.....	5
3.3 电缆的准备工作.....	5
3.4 设置拨码开关.....	6
3.5 请保存球机的全部包装材料.....	6
4 基本设置.....	6
4.1 高速球型摄像机传输速率、通讯协议设置.....	6
4.1.1 高速球型摄像机通讯协议设置.....	6
4.1.2 高速球型摄像机传输速率设置(波特率设置).....	7
4.1.3 RS-485总线匹配电阻的选择.....	7
4.1.4 高速球型摄像机自动识别一体机.....	7
4.1.5 高速球型摄像机地址码设置.....	8
5 高速球型摄像机的基本功能.....	8
5.1 监控目标跟踪.....	9
5.2 比例变速功能.....	9
5.3 自动扫描功能.....	9
5.4 设置或调用预置位 *.....	9
5.5 自动巡视组的应用 *.....	10
5.5.1 设置巡视组 *.....	10
5.5.2 A-B两点扫描.....	11
5.5.3 360度连续扫描 *.....	11
5.6 高速球型摄像机功能控制.....	12
5.6.1 变倍控制.....	12
5.6.2 聚焦控制.....	12
5.6.3 背光补偿功能.....	12

5.6.4 光圈控制	13
5.7 断电记忆功能	13
5.8 高速球型摄像机自动归位功能	13
6 OSD菜单功能	14
6.1 菜单索引	14
6.1.1 打开/退出菜单	15
6.1.2 操作说明	15
6.2 摄像机OSD菜单设置	15
6.2.1 MAIN-MENU 主菜单	15
6.2.2 SYSTEM OPTIONS系统信息	16
6.2.3 MACHINE1 球机功能1	17
6.2.4 MACHINE2 球机功能2	18
6.2.5 CAMERA 一体机功能	20
6.2.6 DISPLAY 显示	21
6.2.7 RESTART/RESET 系统复位	21
6.2.8 EXIT 退出	22
7 自动温度控制	22
8 PELCO_D/P功能操作	22
附录 I 防雷击、浪涌	23
附录 II 透明罩的清洁	24
附录 III RS-485总线常识	24
1.RS-485总线基本特性	24
2.RS-485总线传输距离	24
3.连接方式与终端电阻	25
附录 IV 地址编码对应表	25
简易故障排除表	29
版权声明	30

* 表示在默认协议下所具备的功能，在其它协议下操作方式可能不同。

※ 代表选配功能，根据用户的需求而定

1 产品概述

高速球型摄像机为内置自带变焦镜头的高性能数字信号处理（DSP）摄像机，它集万向变速云台和数字译码器于一体的高科技监控产品。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。高速球型摄像机具有断电记忆功能，启动后能自动恢复断电前的工作状态，使系统更加安全可靠。

高速球型摄像机系列可为系统集成提供多种选项，是在任何场所进行任何类型监控的理想选择。这些选项包括室内/室外应用、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

高速球型摄像机技术参数

产品类型	高速球型摄像机
供电电源	交/直流自适应（15V~28V）
环境温度	室内球：（0℃~+40℃） 室外球：（-40℃~+60℃）
环境湿度	≤95% 无结露现象
功率消耗	≤20W

通信方式	RS-485总线
通信协议	自动识别 (PELCO_D / PELCO_P / 3D定位等)
通信波特率	1200 bps / 2400 bps / 4800 bps / 9600 bps
球机地址	硬地址1~255软地址00~64(0时硬地址有效)
机械零位校准	支持
水平旋转速度	1~220°/s (1~64级变速)
水平旋转范围	360°
俯仰范围	94°
自动翻转功能	二级分段控制 (一级水平180° 二级垂直90°)
速度与焦距自动匹配	景深比
360° 巡航速度	15~64级变速
360° 巡航垂直定位	00~70° 编辑 (00° 时, 垂直定位在手动位置)
A-B两点扫描	任意设定
A-B两点扫描速度	5° ~ 220°/s变速 (15~64级变速)
上电模式	掉电记忆/360°巡航/两点扫描/预置位巡航
看守位置	1~64预置位 (可编辑)
看守位等待时间	1~60分钟 (可编辑)
预置位停留时间	5~60秒
预置位数量	220个
预置位运行速度	220°/s
巡视组数量	3组(16点同时编辑停留位与停留时间)
巡视组预置位数量	16个
OSD菜单	球机菜单 (英文)
支持一体机	自动识别SONY、LG、CNB、为先、翔飞等
视频冻结	支持
背光补偿	支持
电子变倍	支持
快捷命令	PELCO指令集

防水	IP66
防雷	瞬间3000V
风扇及加热器	自动温度控制

3 安装准备

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 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。

3.3 电缆的准备工作

根据传输距离选择所需电缆

视频同轴电缆最低规格要求：1) 75 Ω 阻抗。2) 全铜芯导线。3) 95% 编织铜网屏蔽。

国内型号	国际型号	最大距离(英尺/米)
RG59/U	RG59/U	750 ft (229m)
5C-2V	RG6/U	1,000 ft (305m)
7C-2V	RG11/U	1,500 ft (457m)

RS485通讯电缆（参见附录III）

3.4 设置拨码开关

根据控制协议及球机地址，设置拨码开关（详见IV基本设置）

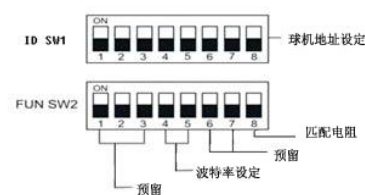
3.5 请保存球机的全部包装材料

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。

4 基本设置

4.1 高速球型摄像机传输速率、通讯协议设置

安装前，请确认本机所使用的通讯协议、波特率及地址码与控制系统完全一致，对应的拨码开关位置见下图：



4.1.1 高速球型摄像机通讯协议设置

高速球型摄像机自动识别控制协议，如PELCO_P、PELCO_D等。

4.1.2 高速球型摄像机传输速率设置(波特率设置)

拨码开关SW2的第4、5位为通讯波特率设置,出厂时默认为2400 bps。

波特率: 1200 bps 、 2400 bps 、 4800 bps、 9600 bps 可选。



4.1.3 RS-485总线匹配电阻的选择

拨码开关SW2的第8位为匹配电阻选择,对控制中心而言,为了防止RS-485通讯信号及其它信号的反射和干扰,离开控制中心最末端的高速球型摄像机的通讯接口处需并联匹配电阻。拨码开关SW2有一个匹配电阻的控制开关,第8位微动开关拨向ON状态(设定如下图),表示将匹配电阻已接入RS-485总线中。

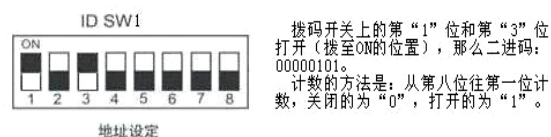


4.1.4 高速球型摄像机自动识别一体机

高速球型摄像机支持自动识别的一体机有LG、CNB、SONY、国产等。

4.1.5 高速球型摄像机地址码设置

拨码开关SW1是摄像机的地址设置，它是一个8位开关，每一位开关对应的是一个二进制数字“0”或“1”。关闭状态为“0”，打开状态为“1”。从拨码开关上的开关打开状态，计算地址号码。如下图



例：<如上图>把拨码开关上的第“1”位和第“3”位打开（拨至ON的位置），那么二进制码：00000101，对应的地址就是：5。（二进制码与地址对应，参考后面《地址编码对应表》）（参见附录IV）

注：拨码开关的实际拨的地址为PELCO_D协议的控制地址，PELCO_P协议的控制地址只需在PELCO_D协议的控制地址基础上加1。

5 高速球型摄像机的基本功能

由于不同的控制系统具体操作方法不尽相同，一般应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。

5.1 监控目标跟踪

用户可以使用键盘上的摇杆控制球机上、下、左、右转动，用来追踪移动目标或转移视界，并可通过调整变焦来改变视角的大小或目标图像的大小。在摄像机默认自动聚焦、自动光圈的状态下，随着镜头的转动，摄像机会自动根据景物变化做出迅速调节，即刻得到清晰图像。

5.2 比例变速功能

水平和垂直运动速度自动地随着变倍倍数的变化而变化。当变倍倍数增大时，摄像机移动速度自动减慢；当变倍倍数减小时，摄像机移动速度自动加快，以便获得较好的物体跟踪效果。

5.3 自动扫描功能

摄像机可实现自动扫描功能，通过键盘<调用99预置位>可启动自动扫描功能。摄像机在自动扫描状态下，操作一下摇杆，即可退出自动扫描功能。

5.4 设置或调用预置位 *

预置位功能是通过控制球机设置或调用高速球型摄像机的水平角度、垂直角度和摄像机镜头变焦等参数，以数字形式储存到高速球型摄像机中，需要时调用这些参数即可使高速球型摄像机调整至设预置位时的状态。

通过键盘控制球机到需要设置的预置点1，设置成功后，使用键

盘调用预置位1即可。操作者可方便快捷地通过控制键盘等设备设置或调用预置位，高速球型摄像机支持220个预置位。

（不同的通讯协议所支持的预置位数量有所不同，具体以系统制造商参数为准）

5.5 自动巡视组的应用 *

使用键盘对高速球型摄像机进行巡视组的设置，本机可设置3组巡视组，每组支持16个预置位。如需使用，请先设置高速球型摄像机预置位的参数，如果没有重新设置预置位参数，则运行巡视组时将以出厂默认预置位的参数运行。

5.5.1 设置巡视组 *

每组巡视组中预置位运行速度5~63级，每组停留时间5~60s。

5.5.1.1 本机可设3组巡视组，每组巡视组可编辑16个预置位，每个预置位停留点可通过菜单编辑，每个点停留时间也可通过菜单编辑。

5.5.1.2 在巡视组中添加要巡视的预置位。

5.5.1.3 每个预置位停留时间可在OSD菜单设置5-60s。

5.5.1.4 启动巡视方法：

巡视组1：通过键盘<调用98>可启动巡视组1，（出厂设置）
预置位1~16，每个点停留时间6秒；

巡视组2：通过键盘<调用97>可启动巡视组2，（出厂设置）
预置位17~32，每个点停留时间6秒；

巡视组3：通过键盘<调用96>可启动巡视组3，（出厂设置）

预置位33~48，每个点停留时间6秒。

注：启动巡视组前，必须先设置相应的预置位。如出现任何新的有效操作指令时，将退出当前巡航。

5.5.2 A-B两点扫描

高速球型摄像机可实现A、B两点间的自动扫描，通过OSD菜单可对A点和B点的位置及运动速度参数进行设置。A、B两点预置位任意设置。

<调用92>可启动A-B两点扫描，运行两点扫描时以两点之间距离就近运行。

注：取消或重设A、B点位置时，只需重新设置A、B点位置，将原有A、B点覆盖即可。



球型摄像机工作在自动巡视、A-B两点扫描、360度连续扫描任何一种模式时，如果要停止该模式，只要操纵控制杆即可。

5.5.3 360度连续扫描 *

高速球型摄像机可实现360度扫描，通过OSD菜单可对运行速度的参数进行设置。

<调用99>启动360度连续扫描。为了方便用户使用，扫描时的速度随变倍值的大小而改变。变倍值越大，扫描速度随之减慢。

5.6 高速球型摄像机功能控制

5.6.1 变倍控制

用户可以通过控制键盘调整变焦的远近，得到所需的全景画面或是近景视图。当摇杆开始摇动时，立即停止变倍。

5.6.2 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。

5.6.3 背光补偿功能

当背景上出现强光时，物体会变得黑暗，像黑影一样。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。

<调用86>启动背光补偿功能。

<调用87>关闭背光补偿功能。

5.6.4 光圈控制

(1) 摄像机出厂时默认为自动光圈。通过自动感测周围环境光线变化，迅速做出调整，使得输出的图像亮度稳定。

(2) 用户可以通过控制键盘，手动调整光圈的大小，得到所需的画面亮度。

光圈开大，持续按OPEN键；光圈关小，持续按CLOSE键即可。

(3) 通过控制键盘的上、下、左、右键或变倍即可恢复自动光圈(建议用户使用自动光圈)。

5.7 断电记忆功能

为了防止突然断电，重上电后数据丢失。高速球型摄像机具有断电记忆功能，重新启动后可以自动恢复断电前的工作状态。

如，断电前的工作是两点扫描或巡视组扫描，重上电后，球机会自动执行断电前工作。

5.8 高速球型摄像机自动归位功能

高速球型摄像机自动归位功能是操作控制人员在一段时间内没有对高速球型摄像机进行操作时，高速球型摄像机自动回到使用者预先设置的某一重要位置。可通过OSD菜单设置自动归位功能时间，

启用或停用该功能。

6 OSD菜单功能

6.1 菜单索引

MAIN-MENU <主菜单>	SYSTEM <系统信息>	MAKER <制造商>	PELCO-P / D / SD1 <默认>
		PROTOCOL <控制协议>	001 <默认> / 范围001 ~ 255
		ADDRESS <球机地址>	2400.N.8.1 <默认>
		VERSION <软件版本>	V1.20 <默认>
	MACHINE1 <球机功能1>	SOFT ADDRESS <软地址>	000 <默认> / 001-250可设置
		AGREEMENT <软协议选择>	AUTO <默认> / P/D/3D
		COMM <软波特率选择>	2400.N.8.1 <默认> / 4800.N.8.1/9600.N.8.1
		360 VERTICAL <水平巡航时垂直定位角度>	45 <默认> / 00-70可选
		360 SCAN SPEED <水平巡航速度>	20s <默认> / 15 ~ 64s可选
		AUTO FLIP <水平翻屏>	ON <默认> / OFF
		SPEED RATIO <比例变速>	ON <默认> / OFF
		EXECUTE POWER <上电动作>	POWER <默认> / TWO/360 / PARK/SCAN1-3/NOP
	MACHINE2 <球机功能2>	CRUISE GROUPS <巡航组>	01 <默认> / 01-03可设置
		CRUISE POINT <巡航组点>	01 <默认> / 01-16可设置
		CRUISE-BIT <巡航预置位>	01 <默认> / 01 ~ 64可设置
		PRESET TOUR TIME <预置位停留时间>	06s <默认> / 02s ~ 60s可设
		TWO SCAN-A <两点扫描A点预置位>	01 <默认> / 01 ~ 64可设
		TWO SCAN-B <两点扫描B点预置位>	02 <默认> / 01 ~ 64可设
		TWO SCAN SPEED <两点扫描速度>	20s <默认> / 15s ~ 64s可设
		PARK-BIT <看守预置位>	01 <默认> / 01-64
	CAMERA <一体机功能>	PARK TIME <看守位等待时间>	01m <默认> / 01 ~ 60分可设
		PARK ON/OFF <看守位开关>	OFF <默认> / ON
		ZOOM LIMIT <变焦范围>	一体机默认最大倍数 <默认>
		ZOOM SPEED <变焦速度>	QUICK <默认> / SLOW
		DZOOM <电子变焦>	OFF <默认> / ON
		AUTO FOCUS <聚焦模式>	AUTO <默认> / MAN
		AUTO IRIS <光阑模式>	AUTO <默认> / MAN
		BACKLIGHT COMP <背光补偿>	OFF <默认> / ON
DISPLAY <屏幕显示控制>	DAY/NIGHT <彩/黑白>	DAY <默认> / NIGHT	
	VIDEO FREEZE <视频冻结>	OFF <默认> / ON	
RESTART/RESET <重新启动/系统复位>	ANGLE DISPLAY <角度坐标显示>	ON <默认> / OFF	
	ACTION DISPLAY <当前动作显示>	ON <默认> / OFF	
EXIT <退出>	RESTART <重新启动球机>		
	RESET <系统复位>		

6.1.1 打开/退出菜单

此高速球形摄像机根据P/D/3D控制协议规定，通过调用95号预置位命令打开菜单，调用94号预置位命令退出菜单，其他控制设备请参考说明书。

6.1.2 操作说明

此系列高速球形摄像机具有内置菜单，可以对摄像机、镜头的参数进行设置。

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、选择菜单、改变设定值、确认更改和取消更改。

云台上下命令：移动菜单条和改变设定值。

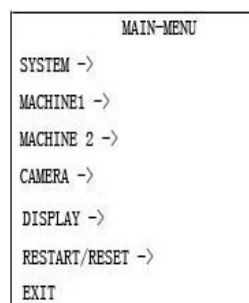
云台向右打开命令：进入一级菜单或选择菜单和确认更改。

云台向左关闭命令：返回上一级菜单和取消更改。

6.2 摄像机OSD菜单设置

6.2.1 MAIN-MENU 主菜单

SYSTEM ->	系统信息
MACHINE1 ->	球机功能1
MACHINE 2->	球机功能2
CAMERA ->	一体机功能
DISPLAY ->	屏幕显示控制
RESTART/RESET ->	重启/系统复位



通讯格式：波特率.效验位.数据位.起始位

◇ VERSION（软件版本）出厂默认：V1.10

软件版本会随产品的更新而更换

6.2.3 MACHINE1 球机功能1

SOFT ADDRESS	球机软地址
AGREEMENT	软协议选择
COMM	软波特率选择
360 VERTICAL	平巡航时垂直定位角度
360 SCAN SPEED	360扫描速度
AUTO FLIP	水平翻转
SPEED RATIO	比例变速
EXECUTE POWER	上电动作

MACHINE1	
SOFT ADDRESS	000
AGREEMENT	AUTO
COMM	2400.N.8.1
360 VERTICAL	45
360 SCAN SPEED	20
AUTO FLIP	ON
SPEED RATIO	ON
EXECUTE POWER	POWER
EXIT	

◇ SOFT ADDRESS（软地址） 出厂默认：000

软地址有000~064个地址可设置，其中为000时软地址无效，改后需重新启动球机。

◇ AGREEMENT（软协议选择） 出厂默认：AUTO

软协议选择固定自动

◇ COMM（软波特率选择） 出厂默认：通过拨码改变

软波特率选择模式有2400/4800/9600.N.8.1

◇ 360 VERTICAL (水平巡航时垂直定位角度) 出厂默认：45

水平巡航时垂直定位角度有00-70° 可选（00时定位手动）

◇ 360 SCAN SPEED (360扫描速度) 出厂默认：20级

360扫描速度15~64级可设置

- ✧ AUTO FLIP (水平翻转) 出厂默认: ON
水平翻转模式分为ON、OFF两种模式
- ✧ SPEED RATIO (比例变速) 出厂默认: ON
比例变速模式分为ON、OFF两种模式
- ✧ EXECUTE POWER (上电动作) 出厂默认: POWER
上电动作包括POWER (掉电记忆)、TWO (两点扫描)、360 (360° 旋转)、PARK (看守位)、SCAN1 (巡视组1)、SCAN2 (巡视组2)、SCAN3 (巡视组3) 及 NOP (无动作) 八种模式

6.2.4 MACHINE2 球机功能2

CRUISE GROUPS	预置位巡航组
CRUISE POINT	预置位点巡航
CRUISE-BIT	预置位巡航
PRESET TOUR TIME	预置位停留时间
TWO SCAN-A	两点扫描A点预置位
TWO SCAN-B	两点扫描B点预置位
TWO SCAN SPEED	两点扫描速度
PARK-BIT	看守预置位
PARK TIME	看守位等待时间
PARK ON/OFF	看守位开关

MACHINE2	
CRUISE GROUPS	01
CRUISE POINT	01
CRUISE-BIT	01
PRESET TOUR TIME	06s
TWO SCAN-A	01
TWO SCAN-B	02
TWO SCNA SPEED	20
PARK-BIT	01
PARK TIME	01M
PARK ON/OFF	OFF
EXIT	

- ✧ CRUISE GROUPS (预置位巡航组) 出厂默认: 01
预置位巡航组模式有巡航组01, 巡航组02, 巡航组03选择.

◇ CRUISE POINT (预置位点巡航) 出厂默认: 01

每组巡航组有01~16预置点可设置.

◇ CRUISE-BIT (预置位巡航) 出厂默认: 01

巡航预置位可选01 ~ 64个预置位

巡航组1																
巡航组	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
预置位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
停留时间	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s
巡航组2																
巡航组	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
预置位	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
停留时间	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s
巡航组3																
巡航组	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
预置位	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
停留时间	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s	6s

◇ PRESET TOUR TIME (预置位停留时间) 出厂默认: 06s

巡航时每个预置点停留时间有02 ~ 60秒可设置.

◇ TWO SCAN-A (两点扫描A点预置位) 出厂默认: 01

两点扫描A点可设置01~ 64号预置位.

◇ TWO SCAN-B (两点扫描B点预置位) 出厂默认: 02

两点扫描B点可设置01~ 64号预置位.

◇ TWO SCAN SPEED (两点扫描速度) 出厂默认: 20

两点扫描速度模式可设置15 ~ 64级.

◇ PARK-BIT (看守预置位) 出厂默认: 01

看守预置位模式下可设置01~64号预置位.

- ◇ PARK TIME (看守位等待时间) 出厂默认: 01M
可根据需求设置01 ~ 60分钟的看守位等待时间.
- ◇ PARK ON/OFF (看守位开关) 出厂默认: OFF
看守位开关模式下有ON (开)、OFF (关) 两个模式选择.

6.2.5 CAMERA 一体机功能

ZOOM SPEED	变倍速度
DZOOM	电子变倍
AUTO FOCUS	自动聚焦模式
AUTO IRIS	自动光圈模式
BACKLIGHT COMP	背光补偿
DAY/ NIHT	日/夜转换模式
VIDEO FREEZE	视频冻结

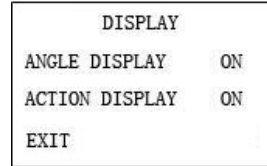
CAMERA	
ZOOM SPEED	QUICK
DZOOM	OFF
AUTO FOCUS	AUTO
AUTO IRIS	AUTO
BACKLIGHT COMP	OFF
DAY/NIHT	DAY
VIDEO FREEZE	OFF
EXIT	

- ◇ ZOOM SPEED (变倍速度) 出厂默认: QUICK
变倍速度模式分为QUICK (快)、SLOW (慢) 两种模式.
- ◇ DZOOM (电子变倍) 出厂默认: OFF
电子变倍模式下有ON (开)、OFF (关) 两种模式.
- ◇ AUTO FOCUS (自动聚焦模式) 出厂默认: AUTO
自动聚焦模式下有AUTO (自动)、MAN (手动)两种模式.
- ◇ AUTO IRIS (自动光圈模式) 出厂默认: AUTO
自动光圈模式下有AUTO (自动)、MAN (手动) 两种模式.
- ◇ BACKLIGHT COMP (背光补偿) 出厂默认: OFF
背光补偿模式下有ON (开)、OFF (关) 两种模式.

- ◇ DAY/NIGHT（日/夜转换模式） 出厂默认：DAY
日/夜转换模式下有DAY（彩色）、NIGHT（黑白）两种模式.
 - ◇ VIDEO FREEZE（视频冻结） 出厂默认：OFF
视频冻结模式下有ON（开）、OFF（关）两种模式.
- 注：一体机功能 需当前一体机支持方能实现。

6.2.6 DISPLAY 显示

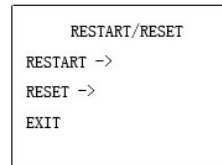
ANGLE DISPLAY 角度坐标显示
ACTION DISPLAY 当前动作显示



- ◇ ANGLE DISPLAY（角度坐标显示） 出厂默认：ON
显示球机当前水平/垂直坐标信息，有ON（开）、OFF（关）两种模式.
- ◇ ACTION DISPLAY（当前动作显示） 出厂默认：ON
显示球机当前动作信息，有ON（开）、OFF（关）两种模式.

6.2.7 RESTART/RESET 系统复位

RESTART 重新启动球机
RESET 球机系统复位



- ◇ RESTART（重新启动球机）
重新启动球机。
- ◇ RESET（球机系统复位）
执行该模式后，球机数据恢复到出厂默认。如果有硬件（如一体机）更换，系统数据将自动复位。

6.2.8 EXIT 退出

菜单返回。(退出OSD菜单数据自动保存)

7 自动温度控制

本机可配风扇和加热器，通过球机内部感温电路对球机做出相应的降温或加热控制。

8 PELCO_D/P功能操作

高速球的特殊功能在PELCO-D协议中没有对应命令，需要通过调用特殊预置位命令对这些功能进行控制，参见下表：

表一 通过调用如下特殊预置点的方式完成高速球型摄像机的相应功能

调 预 置 点			
33	水平旋转180°	88	开启视频冻结
34	球机复位	89	关闭水平冻结
79	开启电子变倍	92	启用两点扫描
80	关闭电子变倍	94	关闭OSD菜单
81	自动彩色转黑白	95	打开OSD菜单
82	转黑白	96	预置位巡航组3
83	转彩色	97	预置位巡航组2
86	开启背光补偿	98	预置位巡航组1
87	关闭背光补偿	99	启动360°自动扫描

注：如果用其它一些控制设备控制高速球型摄像机时，由于协议限制，智能高速球的一些特殊功能可能无法实现。

附录 I 防雷击、浪涌

本产品采用空气放电管和TVS管极防雷技术，可以有效防止3000V以下电压的瞬时雷击、浪涌等各类脉冲信号对设备造成的损坏。但是，对于室外安装要根据实际情况在保证电气安全的前提下做好必要的防护措施：

- 信号传输线必须与高压设备或高压电缆之间保持至少50米的距离。
- 室外布线尽量选择沿屋檐下走线。
- 对于空旷地带必须采用密封钢管理地方式布线，并对钢管采用一点接地，绝对禁止采用架空方式布线。
- 在强雷暴地区或高感应电压地带（如高压变电站），必须采取额外加装大功率防雷设备以及安装避雷针等措施。
- 室外装置和线路的防雷和接地设计必须结合建筑物防雷要求统一考虑，并符合有关国家标准、行业标准的要求。
- 系统必须等电位接地。接地装置必须满足系统抗干扰和电气安全的双重要求，并不得与强电网邻线短接或混接。系统单独接地时，接地阻抗不大于 4Ω ，接地导线截面积必须不小于 25mm^2 。

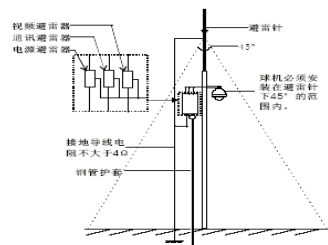


图25

附录II 透明罩的清洁

为了保证球机成像清晰，球机下罩应该定期清洁。

- 清洁时务必小心，用手拿住下罩外环，避免直接接触下罩，手指膜的酸性汗迹可能会腐蚀下罩的表面镀层，硬物刮伤下罩将可能导致球机成像模糊，影响图像质量。
- 请使用足够柔软的干布或其它替代品擦拭内外表面。
- 如污垢严重，可以使用中性清洁剂，任何高级家私清洁产品都可以用于下罩清洁。

附录III RS-485总线常识

1. 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120Ω的半双工通讯总线，其最大负载能力为32个有效负载（包括主控设备与被控设备）。

2. RS-485总线传输距离

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。

3. 连接方式与终端电阻

3.1 RS485工业总线标准要求各设备之间采用菊花链式连接方式，两头必须接有120Ω终端电阻。

如图26 简化连接可采用 图27，但“D”段距离不得超过7米。

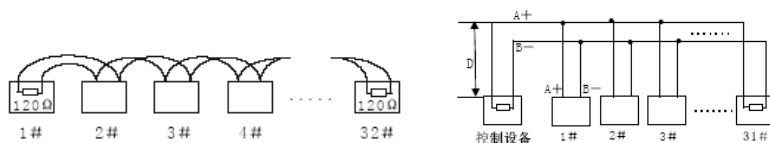


图 26

图 27

3.2 设备终端120Ω电阻的连接方式 如图27

设备终端电阻120Ω电阻在电路板上已备有，连接方式如下：

当需要接入120Ω电阻时，要将SW2拨码第8位拨到“ON”即可。

这样120Ω电阻接入电路中。

附录IV 地址编码对应表

SW1拨码开关用于设置球机地址。地址设定采用二进制方式，第8位为最高位，第1位为最低位

以下是球机地址对照表

地 址	开 关 设 置							
	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF

地址	开 关 设 置							
	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF

地址	开 关 设 置							
	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
254	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
255	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

注：将拨码开关编码位拨到“ON”处，相应位置为“1”，反之“0”。

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	更正
	供电电源损坏	更换
	供电电源输出电压过	更换
	电源线接触不良	排除
通电有自检、有图像但不能控制、指示灯不闪烁	摄像机的地址码、波特率设定不对	重新设定摄像机地址码和波特率
	协议不对	更正
	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	排除
	电源功率不够	更换
画面模糊	摄像机处于手动聚焦状态	操作摄像机使其处于自动聚焦状态
	球罩脏	清洗球罩
摄像机控制不良	摄像机电源功率不够	更换符合要求的电源
	检查控制最远处摄像机匹配电阻是否加入	离控制最远处摄像机加入匹配电阻
	不规范操作导致的失控	断电重新启动

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。

本公司遵循持续发展的策略。因此，公司保留在不预先通知的情况下，有对此说明书中描述的任何产品进行修改和改进的权利。

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。