

高速球型摄像机用户手册

YH5105/YH5005

功能与安装

感谢您选用本公司的产品,请您在使用本产品前仔细阅读用户手册,本用户手册将为您提供正确的安装和使用说明.

版权声明:

本用户手册版权归天津市亚安科技电子有限公司所有,未经本公司许可,任何机构和个人不得抄录,转载其中全部或部分內容.

“天津市亚安科技电子有限公司保留因产品性能改进而对本用户手册修改和更新的权利,更新内容恕不一一通知用户.”您在使用过程中如遇到本手册未能述及的问题,请与本公司或本公司的合法经销商联系.

您可以随时登录本公司的网站 <http://www.yaancctv.com>,了解相关产品的最新消息.

1 安全注意事项	2
1.1 警告	2
1.2 注意	3
2 产品介绍	3
2 产品介绍	4
2.1 术语.....	4
2.1.1 预置位	4
2.1.2 自动扫描.....	4
2.1.3 自动翻转.....	4
2.1.4 自动巡航.....	4
2.1.5 模式路径.....	4
2.1.6 守望位	4
2.1.7 无级变速扫描.....	5
2.2 产品应用	5
2.3 技术指标.....	6
2.4 适配摄像机	7
2.5 引用国家标准、行业标准.....	7
2.6 功能介绍.....	7
2.6.1 简要功能和性能说明.....	7
2.6.2 设置高速球通讯波特率、ID号.....	8
3. 安装	9
3.1 安装前确认	9
3.2 安装准备.....	10
3.2.1 安装人员要求	10
3.2.2 线缆准备	11
3.2.4 核查安装地点	12
3.3 开始安装.....	12
3.3.1 结构说明	12
3.3.2 组装示意	13
4 操作说明	14
5 维护和修理	16
5.1 日常维护	16
5.2 简易故障及维修	16

1 安全注意事项

1.1 警告

- 1.1.1 安装和使用本设备之前,请仔细阅读用户手册,并妥善保管,以便日后使用.
- 1.1.2 应遵守产品上和用户手册上的所有警告事项,遵守全部指示操作和使用说明.
- 1.1.3 在擦拭前,先断开电源,勿用液体或喷雾式清洁剂,请用湿布擦拭.
- 1.1.4 应使用经销商或本公司推荐的配件,否则可能会导致故障.
- 1.1.5 本产品应使用用户手册规定的电源种类和电压,如安装地点的电源和电压不明确,请与经销商或本公司联系.
- 1.1.6 应妥善保护电源线,接插件和摄像机线缆.
- 1.1.7 为防止雷击,请安装避雷器.
- 1.1.8 避免造成火灾或触电,请不要让设备的安装线过长以致产生过载.
- 1.1.9 应防止异物进入机内并勿让腐蚀性液体浸入机内,以防出现危险.
- 1.1.10 请不要安装在不牢固的支架或墙体上,否则会导致人机受损.
- 1.1.11 请不要在易燃,易爆的危险区域存储,安装和使用本设备.
- 1.1.12 请不要在过于潮湿,多尘,多烟灰的地点和热源附近安装和使用本设备.
- 1.1.13 由于打开或拆开防护球罩,可能导致触电或其他危险,请不要试图自行维修,全部维修事宜请与本公司联系.
- 1.1.14 如果设备发出不正常的气味或烟雾,应立即停止使用,并切断电源,之后与供货商联系.
- 1.1.15 如遇下列情况请立即与本公司联系:
 - a. 电源.控制线破损
 - b. 使用错误的电源种类或电压
 - c. 如掉落或机壳受损
 - d. 产品在性能上出现异常
 - e. 如按用户手册操作后仍未正常工作
- 1.1.16 更换零件时,请使用本公司认可的或与原部件性能相同的零件,未经认可的代用品可能会导致危险.
- 1.1.17 摄像机储存温度需满足相关厂家的摄像机参数

1.2 注意

- 1.2.1 运输,保存及安装过程中,应防止重压,剧烈振动和浸水,否则会造成设备的损坏.
- 1.2.2 应使设备远离振动或存在磁场干扰的地点.
- 1.2.3 如希望改变已安装设备的位置,请确保电源关闭后再移动或重新安装设备.
- 1.2.4 应在通风状况良好的地点安装设备.
- 1.2.5 如设备工作不正常,请联系供货商,不要以任何方式拆卸或修改设备.
(对于未经认可的修改或维修所导致的问题,生产厂家不承担责任)
- 1.2.6 擦拭设备表面时不要使用化学清洁剂,这可能会导致设备表面变形或损坏保护层.
- 1.2.7 不要将摄像机瞄准强光物体,无论是使用中或非使用中,绝不可以使其瞄准太阳或其它的光亮物体,否则可能造成摄像机 CCD 永久受损.
- 1.2.8 在安装应用于室外的设备时,应采取有效的防水,防潮气,防沙尘浸入措施.
- 1.2.9 不可将应用于室内的设备安装在室外环境.

2 产品介绍

2.1 术语

2.1.1 预置位

预先存储的包含云台坐标和镜头焦距,聚焦等参数的一组数据所对应的空间位置.

注:预置位功能是云台能将当前状态下云台的水平角度,垂直角度和摄像机镜头等位置参数存储到非易失性存储器中,需要时可以迅速从非易失性存储器中调用这些参数并将云台和摄像机镜头调整至所记录的位置.操作者可方便快捷地通过控制键盘等设备设置及调用预置位.

2.1.2 自动扫描

云台在两个固定点或两个设定点之间按一定速度云台水平往返运动的过程.

注:预先设置左限位(视角边界)和右限位(视角边界),可实现云台在左右限位区间内往复巡视,巡视速度可采用编程方式先行设定.

2.1.3 自动翻转

注:云台向下转动达到倾斜极限时,镜头会自动翻转 180° ,并随即向上旋转,可直接观测到背面的景物,从而实现纵向 180° 的全程连续监视.

2.1.4 自动巡航

云台按照一定顺序,一定时间间隔循环调用预置位的过程.

注:自动巡航功能是指可通过预先编程,将某些预置位按要求的顺序编排到自动巡航的队列中,只需一个命令就可让云台自动地按设定的预置位顺序,并以设定的时间间隔往复不停地运动.通过在各个重要位置设置预置位,可以实现云台在预置位间的自动巡航.

2.1.5 模式路径

云台对一段时间内的操作进行存储,可以重现之间的操作过程.

注:通过人为改变云台或镜头的状态,云台将自动记录下来,通过开启此功能云台就可按照所设定的寻迹路线运行.

亦有将模式路径称为寻迹或寻迹自学习.

2.1.6 守望位

在空闲状态下云台经过设定的时间间隔后自动启动某种功能,如调预置位,自动巡航,自动扫描,模式路径等的功能.

注:给云台设置一种功能(如:一个重要的预置位,1条自动巡航路线,1条自动扫描路线等),云台在待机状态下保持预先设置的待机时间后自动执行调用此功能.

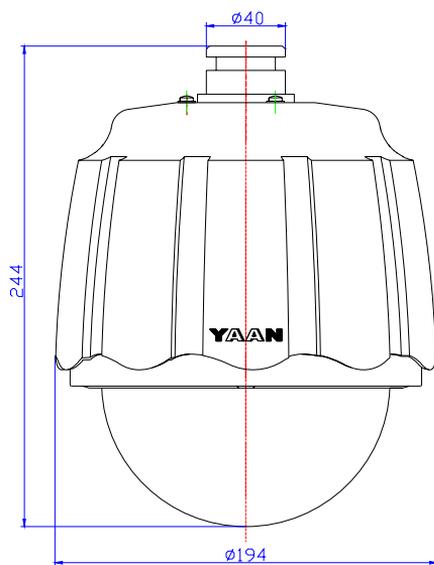
亦有将守望称为守望位。

2.1.7 无级变速扫描

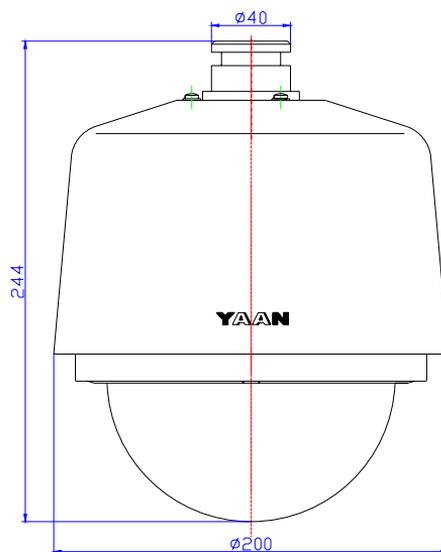
通过改变键盘摇杆倾斜角度的大小或编程来改变云台旋转速度,能够快速搜索目标和精确跟踪目标。

2.2 产品应用

高速球型摄像机作为高端监控产品,具有功能强大,稳定可靠,使用和安装方便等特点,且具有较高的性价比,已成为监控业的主流产品.此款摄像机具有快速追踪,360°无限位旋转,180°自动翻转,模式路径,花样扫描和屏幕菜单等功能.其云台采用稳定且可靠性高的步进电机,具有捕捉目标准确,速度级别多的特点.适用于对大面积区域活动目标的监视,可实现多台固定摄像机所达不到的效果,目前已广泛应用于机场,车站,道路,大型商场,政法机关,监狱,银行,企业,仓库等重要领域.YH5105 和 YH5005 的主要的区别在于外观不一样(见附图),以下说明均以 YH5105 为例。



YH5105



YH5005

2.3 技术指标

表 1

电源	DC12V
功率	≦ 15W
水平旋转角度	0°~360°(连续旋转)
垂直旋转角度	-90°~0°
手控水平旋转速度范围	0.01°~180°/s
手控垂直旋转速度范围	0.01°~180°/s
通讯接口	RS-485
通讯协议	Pelco-P,Pelco-D 协议自适应
通讯波特率	2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 bps
预置位	最多可设置 80 个
自动扫描	1 条,扫描速度可以设置
自动巡航	1 条,预置位自动加入巡航路线,巡航点停留时间可以设置
模式路径	1 条,容量 200 条指令
隐私遮挡	选配功能(最多可设置 8 区域)
守望	可设置预置位,巡航,线扫功能
适配摄像机	索尼,日立,三洋
日夜转换	具备(根据摄像机而定)
安装环境	室内 / 室外
工作环境	-20℃~+65℃, 湿度 < 90%RH(无需加热)
防护等级	IP66
浪涌(冲击)抗扰度	GB/T 17626.5-1999 4 级
外型尺寸(直径 X 高度)	194mmX245mm
重量	2.4Kg

注：为使高速球正常工作,电源容量推荐不小于 30W.

2.4 适配摄像机

表 2

序号	品牌	型号
1	索尼	FCB-EX45CP/FCB-EX48CP/FCB-EX480CP FCB-490DP/FCB-EX980CP/FCB-990DP
2	日立	VK-S858ER/VK-S654ER/VK-S634ER/ VK-S274ER/ VK-S454ER
3	三洋	VCC-MD600P/VCC-MD800P/ VCC-MD610P/VCC-MD810P

注：因日立摄像机不具备菜单功能,如选用日立摄像机则无菜单。
摄像机具体参数详见摄像机厂商提供用户手册。

2.5 引用国家标准、行业标准

2.5.1 GB/T 15412-1994 《应用电视摄像机云台通用技术条件》

2.5.2 GA/T 645-2006 《视频安防监控系统变速球型摄像机》

2.6 功能介绍

2.6.1 简要功能和性能说明

1. 输入电源电压为 DC12V.
2. RS485 串行通讯接口设计.
3. 通讯协议转换功能: Pelco-D、Pelco-P 协议自适应.
4. 通讯波特率可选: 2400,4800,9600 和 19200bps.
5. 防雷击功能.所有与外部电路连接的结点处都加有专门的防雷击浪涌吸收器件,其瞬间浪涌吸收电流可高达 500A,最大限度地防止雷电或高压静电对高速球的破坏,适于雷雨多发地区户外应用.

注:为达到防雷击功能目的,高速球的接地引线(黄绿色导线)必须可靠接地,其规范参照国家有关标准进行.

2.6.2 设置高速球通讯波特率、ID 号

利用主板上的拨码开关 SW1 和 SW2 设置高速球通讯波特率和 ID 地址
将球机从包装箱内取出后,用十字改锥将摄像机罩取下,调节 A 板上的拨码开关实现通讯波特率和 ID 地址的设置,拨码开关调整完成后再用十字改锥将摄像机罩安装好(YH5105 如图 1 所示, YH5005 如图 2 所示);

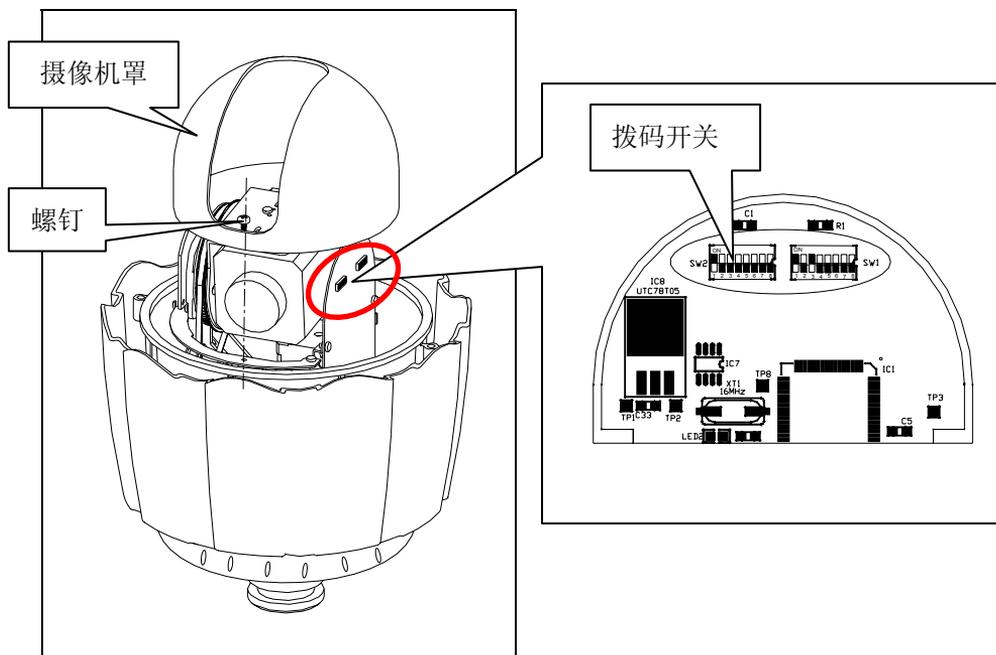


图 1

2.6.2.1 设置通讯协议,波特率

Pelco-P, Pelco-D 自适应,

开关(SW1)左边 1,2 位为波特率的设置

表 3

序号	波特率	第 1 位	第 2 位
1	2400	OFF	OFF
2	4800	ON	OFF
3	9600	OFF	ON
4	19200	ON	ON

2.6.2.2 设置 ID 地址

高速球利用 ID 地址拨码开关 (SW2) 设置地址号,从左到右,以二进制形式表示 1-255 编码方式采用二进制编码,具体拨码定义参见表四.

第 1~8 位均为有效位,最高地址位为 255.

注:高速球 ID 地址不应超过后端控制设备的最大可控地址.

表 4

地址	第 1 位	第 2 位	第 3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位	第 8 位
1	ON	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
.....							
254	OFF	ON						
255	ON							

3. 安装

3.1 安装前确认

打开产品包装箱,对照表 5 确认产品和配件带中的配件是否存在,如发生缺失情况,请与供货商联系(如图 3 所示);

请妥善保存高速球的原包装材料,以便出现问题时,将高速球使用原包装材料包装好,寄给供货商处理.

注:使用非原包装材料可能会导致高速球在运输途中意外损坏,从而导致额外费用的发生.

表 5

序号	内容	数量
1	AC220V~DC12V 电源适配器	1
2	球罩组件.	1
3	整机组件	1
4	说明书	1
5	手套	1
6	合格证	1
7	接线端子(DG8HWP-1.2-03P)	2

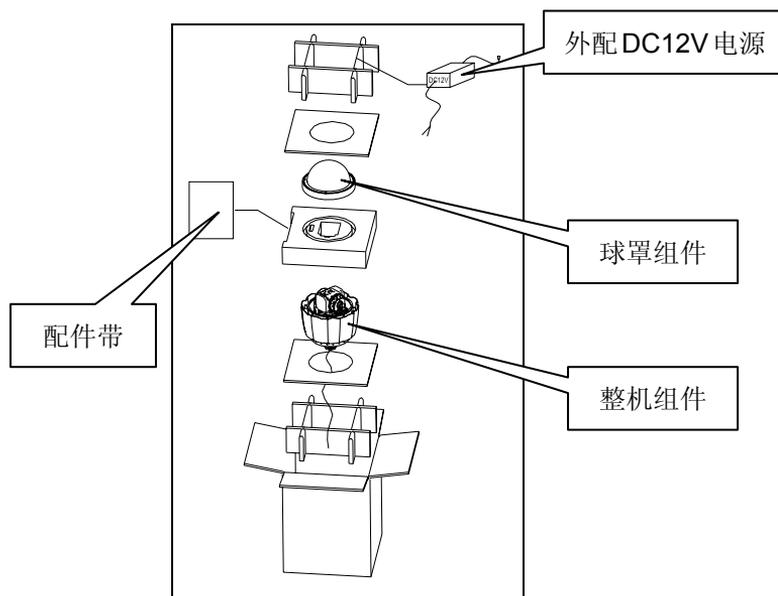


图 3

3.2 安装准备

3.2.1 安装人员要求

3.2.1.1 具有从事 CCTV 系统安装和维修工作的资格证书,并具有从事相关工作(如高空作业等)的资格证书,必须具有如下知识和操作技能:

3.2.1.2 具有 CCTV 系统及组成部分的基础知识和安装技能。

3.2.1.3 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。

3.2.1.4 具有读懂本用户手册内容的能力。

注:为保证操作系统人员的安全,无关人员不得拆装本机,也不可以拧松螺丝或打开机盖。

3.2.2 线缆准备

3.2.2.1 视频线

应使用 75Ω 阻抗,全铜芯,95%编制铜网屏蔽同轴电缆。以下型号与传输距离数据可供参考:

75-3, 约 220 米

75-5, 约 300 米

75-7, 约 450 米

3.2.2.2 RS-485 通讯线缆

应使用屏蔽双绞线,屏蔽层必须切实连接 GND,否则易产生干扰或通讯异常现象。当使用裸线线径为 0.56mm 的屏蔽双绞线时,以下波特率与传输距离数据可供参考;

2,400, 约 1,800 米

4,800, 约 1,200 米

9,600, 约 800 米

3.2.2.3 标配电源适配器(AC220V~DC12V)

标配电源适配器输出线长度为 3m ,线材为铜质多股胶线,线径为 0.75mm ,建议不再加长输出线长度,特殊情形需加长时,加长长度不得超过 2m ,线材及线径同适配器输出线线材。

如图 4 所示, A 段线缆为适配器自带线缆,B 段线缆为需要加长的电源线缆(如果客户认为适配器及球机自带线缆长度不够时需要加长的电源线缆),C 段线缆为球机自带的线缆。

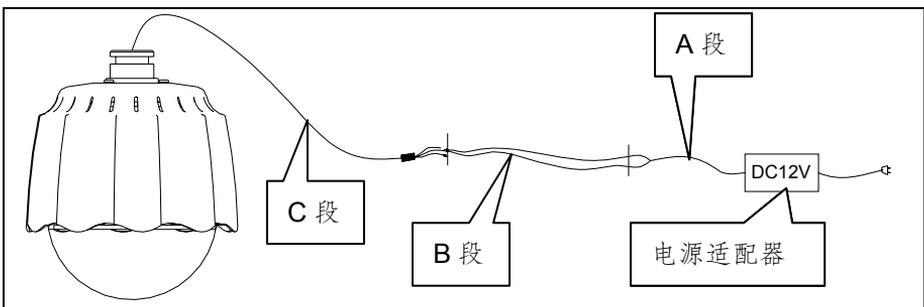


图 4

3.2.3 安装工具

常用安装工具：依具体情况自行准备实际所需工具



图 5

3.2.4 核查安装地点

3.2.4.1 参照下表列出尺寸确定高速球安装空间：

表 6

球机（直径×高度）	$\phi 194 \times 245 \text{mm}$
-----------	---------------------------------

3.2.4.2 安装地点强度：

由于本设备含有高速旋转部件,应参照下表列出重量确认高速球安装处具有 4 倍球机重量的强度,如安装处强度不够,需在安装前对其进行加固.

表 7

球机及其组件重量	2.4kg
----------	-------

3.3 开始安装

3.3.1 结构说明

1. 球罩
2. 摄像机
3. 高速球机芯组件
4. 装饰圈
5. 内桶
6. 遮阳罩
7. 防水接头
8. 法兰盘
9. 连接铰链

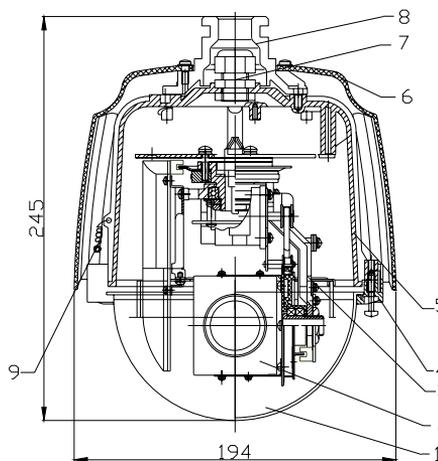


图 6

注:未标注单位均为 mm

3.3.2 组装示意

3.3.2.1 连接球罩组件与球桶间的安全铰链

将装饰圈上如图所示位置的 M3X8 盘头十字螺钉和 $\phi 3$ 平垫拧下,将连接铰链安装好后用拧下的 M3X8 盘头十字螺钉和 $\phi 3$ 平垫固定 (如图 9 所示)

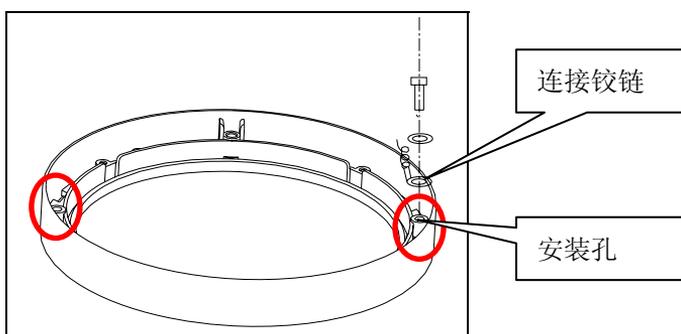


图 7

3.3.2.2 球罩组件和球桶的安装

将装饰圈上的带有挡边的螺钉孔与球桶上带有直边的螺钉孔对正,拧紧装饰圈上的不脱出螺钉.(如图 8 所示)

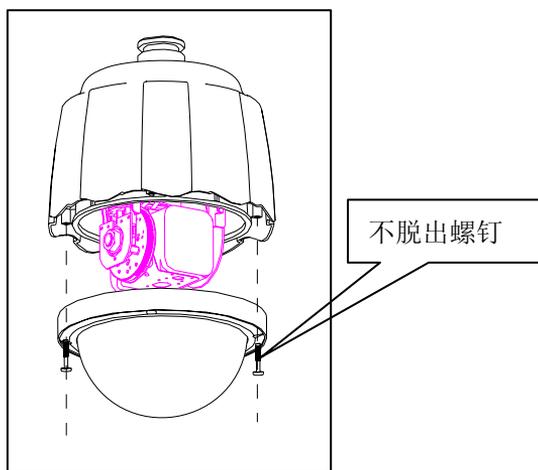


图 8

注:不可用手直接触摸球罩,需对球罩进行操作时,应配戴随机装箱的手套。

3.3.2.3 接线

电源线,地线,RS485 控制线及视频线用配件中的接线端子分别一一对应连接.(如图 9 所示)

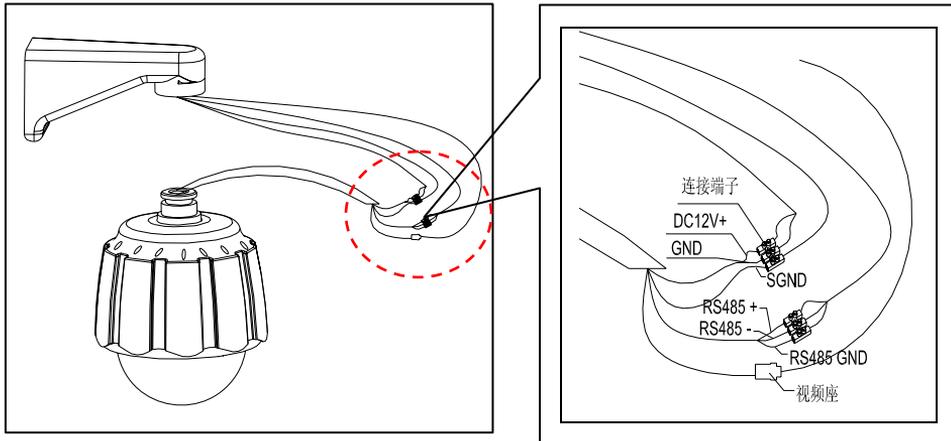


图 9

3.3.3.4 通电测试

每次通电后,高速球都会自检一次,测试其各项基本动作是否正常,如果测试失败,自检就会中止.

如果测试成功,摄像机就会停留在某一固定位置.仅有当自检完成后,方可对高速球进行各种操作.

4 操作说明

表 8

序号	功能	具体操作
1	地址	A 板上第一组开关(SW2)以二进制形式表示 1-255
2	协议,波特率的设置	Pelco-P,Pelco-D 自适应, 第二组开关(SW1)1,2 位为波特率的设置,00-2400,10-4800,01-9600,11-19200
3	预置位	80 个,33,34 号除外(33,34 号及 81 到 99 号预置位为扩展功能)
4	线扫	左边界:设置 92 号预置位 右边界:设置 93 号预置位

		扫描速度设置:设置 91 号预置位进入具体设置,下一步执行设置预置位操作,预置位号为速度值,招回 91 号预置位设置完成
		启动扫描:设置或招回 99 号预置位
		停止扫描:转动摇杆
5	巡航	预置位自动加入巡航队列
		启动巡航:设置或招回 98 号预置位
		巡航点停留时间设置:设置 97 号预置位进入巡航停留时间的设置,下一步执行设置预置位操作,预置位号为停留时间,号越大停留时间越长,招回 97 号预置位完成停留时间的设置
		停止巡航:转动摇杆
6	寻迹	针对 YA2020 键盘:设置开始:SET1+IN;转动摇杆设置需要寻迹的路线,设置结束:SET1+OUT
		启动寻迹:SET1+DX
		停止寻迹:转动摇杆
7	简易菜单操作	召回 95 号预置位进入具体菜单的设置
		操作摇杆向上或向下进行菜单的选择,向右为确认及保存,向左为退回到上一级菜单
		召回 95 号预置位或者是在菜单内选择"EXIT"退出菜单的设置
8	隐私遮挡	步骤 1:在待机状态下将欲遮掩目标尽可能大的调整至屏幕中心
		步骤 2:设置 8X 号预置位进入 X 号遮挡区的设置(X 为 1 到 8,下同)
		对于 SONY 摄像机,屏幕中心出现十字中心线,此时可继续调整图象对中
		步骤 3:设置 8X 号预置位进入 X 号遮挡区的尺寸设置
		用方向键设置遮挡范围使目标全部遮盖
		步骤 4:召回 8X 号预置位完成 X 号遮挡区设置
		清除:在待机状态下召回 8X (X 为 1 到 8) 号预置位将清除 X 号遮挡区
		全局打开与关闭:
		在待机状态下设置 89 号预置位打开所有遮挡区
		在待机状态下召回 89 号预置位关闭所有遮挡区
9	归水平零位	设置 34 号预置位
10	水平翻 180°	设置 33 号预置位
11	守望	通过菜单来设置(可守望预置位,巡航,线扫)

5 维护和修理

5.1 日常维护

为保证成像清晰,球罩需定期清洁.

1. 清洁时务必小心,只能用手拿住球罩外环,避免手指直接接触外罩.

注:手指表面的酸性汗迹可能会腐蚀球罩的表面镀层,指甲等硬物可能会划伤球罩,导致球机成像模糊,影响画面质量.

2. 请使用清水冲洗球罩,不可用布擦拭.
3. 如污垢严重,可使用中性清洁剂,任何高级家具的清洁产品都可用于清洁本透明球罩.

5.2 简易故障及维修

表 9

问题现象	可能原因	修理对策
接电后,不自检,无图像	电源线接错	重新接线
	电源损坏	更换电源
自检无法进行,或伴有噪声	电源功率不足	更换符合要求的电源
	机械故障	需检修
自检动作正常,但无图像	线路接触不良	重新接线
	线路接错	重新接线
	视频切换器接错线或操作不当	按用户手册正确接线、操作
自检成功但无法操作高速球	控制线接线不正确	重新接线
	摄像机地址或协议或波特率设置不正确	重新设置
高速旋转时图像丢失	电源功率不足	更换符合要求的电源
图像不稳定	线路接触不良	重新接线
	视频切换器或电路故障	需检修
选择的摄像机无显示	摄像机地址与视频切换器接线位置不正确	重新接线和设置摄像机地址