

充氮高速球型摄像机用户手册

YH5106N-H18

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内容. “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.

目录

1 安全注意事项	1
1.1 警告	1
1.2 注意	2
2 产品介绍	3
2.1 术语	3
2.1.1 预置位	3
2.1.2 自动扫描	3
2.1.3 自动翻转	3
2.1.4 自动巡航	3
2.1.5 模式路径	3
2.1.6 守望位	4
2.1.7 花样扫描	4
2.1.8 3D动态预置功能	4
2.1.9 屏幕菜单(OSD)	4
2.1.10 无级变速扫描	4
2.1.11 角度回传	4
2.1.12 温湿度,压强显示	4
2.2 产品应用	5
2.3 技术指标	5
2.4 引用国家标准、行业标准	7
2.5 简要功能和性能说明	7
3. 安装	7
3.1 安装前确认	7
3.2 安装准备	8
3.2.1 安装人员要求	8
3.2.2 线缆准备	8
3.2.3 安装工具	9
3.2.4 核查安装地点	9
3.3 开始安装	10
3.3.1 高速球YH5106N结构说明	10
3.3.2 通电测试	10
3.3.3 高速球YH5106N壁挂式安装	11
4 维护和修理	13

4.1 日常维护	13
4.2 简易故障及维修	14

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,会释放里面氮气,还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.

1.2 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 用户使用球机数量超过 1 台时,用户在安装球机之前,请先逐个进入球机菜单(方法见菜单操作手册),对球机地址进行设置,以符合用户自己的需求.

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:高速球摄像机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

球机宜具有守望功能,当球机待机时间达到设定值时,可自动运行调预置位,自动巡航,自动扫描,模式路径等功能.

注:给云台设置一种功能(如:1个预置位,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 花样扫描

水平和垂直方向同时按照一定的轨迹运动的集合.

2.1.8 3D 动态预置功能

通过 3D 触摸监视屏获取实时动态画面中目标的位置及缩放信息,云台迅速旋转,变倍,达到快速捕捉目标,并查看目标细节.

2.1.9 屏幕菜单(OSD)

在视频信号中叠加字符信息的功能.

注:可以通过后端控制设备对叠加在视频信号中的菜单进行选择操作以控制云台及摄像机,反馈其状态等信息.

2.1.10 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.

2.1.11 角度回传

通过 RS422 全双工的通讯方式将云台水平和垂直旋转的角度进行回传并显示在屏幕菜单上.

2.1.12 温湿度,压强显示

通过云台内部安装温湿度,压强传感器,将云台内部的环境温湿度和压强示数回传显示在屏幕上.

2.2 产品应用

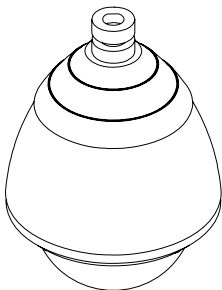
充氮高速球型摄像机作为高端监控产品,具有功能强大,稳定可靠,使用和安装方便等特点,且具有较高的性价比,已成为监控业的主流产品.

云台内部的充氮设计为其内部提供了密闭,干燥的环境,防止湿气和灰尘侵入云台内部,在恶劣的室外环境下安装使用可以有效地保护摄像机及内部电子元器件.

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,仓库以及高温高湿的沿海地区,船舶港口和多尘的生产车间等重要领域.

2.3 技术指标

图 1:型号示意图



YH5106N-H18

表 1 技术参数

球机型号	YH5106N-H18
电源	AC24V±25%, 50/60Hz
功率	≤16W (带风冷加热系统时总功率≤45W)
旋转角度	水平 0°~360°(连续旋转), 垂直 0°~-90°
旋转速度	水平 0.01-120°/s, 0.01-180°/s 垂直 0.01-120°/s, 0.01-180°/s
通讯方式	RS485/RS422
通讯协议	Pelco-P,Pelco-D 自适应

通讯波特率	2,400/4,800/9,600/19,200 bps
预置位	128 个(PELCO-P/D 协议下在菜单内设置 81~128 号预置位)
自动扫描	5 条(基于 OSD 菜单设置)
自动巡航	8 条(基于 OSD 菜单设置)
模式路径	1 条,容量 200 条指令
花样扫描	1 条(基于 OSD 菜单设置)
守望位	可设置 1 个预置位或 1 条自动巡航路线或 1 条自动扫描路线或寻迹(基于 OSD 菜单设置)
隐私遮挡	8 区域 (基于 OSD 菜单设置,不同摄像机区域数不同)
日夜转换	可自动/手动/ 定时设置(基于 OSD 菜单设置)
定时功能	可设置时间,定时召回预置位,启动自动扫描,启动自动巡航, 寻迹功能(基于 OSD 菜单设置)
3D 自动预置功能	标配
风冷系统	风扇常转;
加热系统	加热器 (选配) 8℃±5℃开启,20℃±5℃关闭
安装环境	室内/室外
工作环境温湿度	温度:-35℃-65℃,湿度 < 90%RH
内部安全压强	小于 0.15MPa(65℃),球机压强显示分为正常,欠压和过压三种模式
可回传数据	包括球机水平、垂直角度、变倍、温湿度、压强值,以及检测视频丢失的次数 (可选)
防护等级	IP67
限制物质	RoHS(可选)

注:为使高速球正常工作,电源容量推荐不小于 45W.

表 2 推荐摄像机

索尼系列	FCB-EX45CP、FCB-EX48CP、FCB-EX480CP /490DP、FCB-EX980P /990DP
日立系列	VK-S858ER、VK-S654ER 、VK-S274ER
三洋系列	VCC-MD600P/610P、VCC-MD800/810P

注:摄像机具体参数详见摄像机厂商提供用户手册。

2.4 引用国家标准、行业标准

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

2.4.2 GA/T 645-2006 《视频安防监控系统变速球型摄像机》

2.4.3 GA/T 647-2006 《视频安防监控系统前端控制协议 V1.0》

2.5 简要功能和性能说明

1.输入电源电压为 $AC24V \pm 25\%$

2.RS422 (485) 串行通讯接口设计.

3.通讯协议为 Pelco-P, Pelco-D 自适应.

4.通讯波特率软件可设置:2400,4800,9600 和 19200bps.

5.球机地址软件可设置:0 ~ 255

6.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:①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若使用两台及以上的球机时,请在安装前进入球机屏幕菜单,调整球机地址(具体操作方法见屏幕菜单用户手册),方便安装后区别各台球机.

3 安装

3.1 安装前确认

打开产品包装箱,确认用户手册和备件是否存在,如发生缺失情况,请与供货商联系.

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.

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 75 Ω 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-422 (兼容 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 AC24V 电源线

应使用足以承受负荷的电源线缆.以下数据(表 3)可供参考:

表 3

线径 距离 m 功率 W	0.80mm	1.00mm	1.25mm	2.00mm
30	28	45	72	183
40	21	34	54	137
50	17	27	43	110
60	14	22	36	91
70	12	19	31	78
80	10	17	27	68
90	9	15	24	61
100	8	13	21	55
110	7	12	19	49
120	7	11	17	45
130	6	10	16	42
140	6	9	15	39
150	5	9	14	36
160	5	8	13	34

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

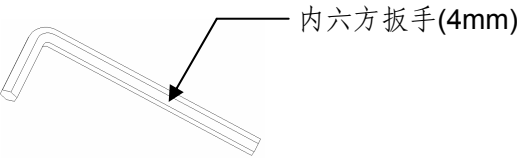


图 2

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 4

YH5106N-H18 室外高速球（直径×高度）	201×314 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足够的强度(能够承受 4 倍于球机的重量),如

安装处强度不够,需在安装前对其进行加固.

表 5

型 号	YH5106N-H18
高速球及其组件总重	3.7kg

3. 3 开始安装

3.3.1 高速球 YH5106N 结构说明

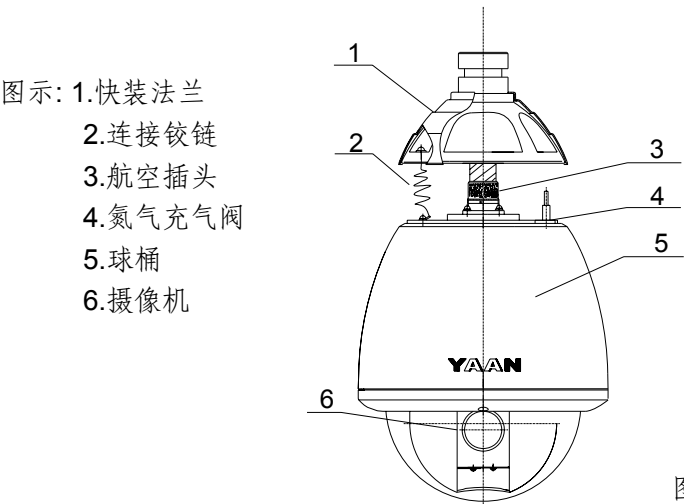


图 3

3.3.2 通电测试

3.3.2.1 当高速球外部接线端口为引出线束方式时, 参照表 6 连接 AC24V 电源线, RS485 控制线,地线和视频线.

表 6

线束颜色	红	黑	黄绿	红	蓝	黑	视频插座
线束功能	AC24V		防雷地线	RX+	RX-	屏蔽	

3.3.2.2 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.

具有 OSD 屏幕菜单功能的高速球在自检时屏幕会显示如图 4 所示自检信息. 当自检成功后, 屏幕会显示如图 5 所示自检成功信息.

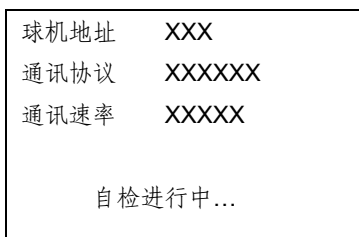


图 4

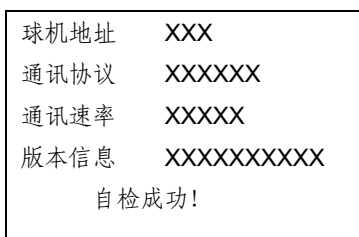


图 5

注: 自检失败问题的处理详见 4.2 简易故障及维修

3.3.3 高速球 YH5106N 壁挂式安装

配件:推荐使用本公司支架 WS2782(也可选用 WS2785)

3.3.3.1 安装壁装支架

3.3.3.1.1 如图 6 所示, 以支架安装孔和出线孔为模板,在墙壁上画出打孔位置并打孔.将所需与球机相连接的电源线,视频线, RS485 控制线,地线自墙孔中穿出待连接.

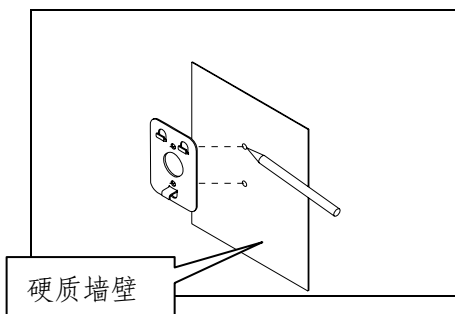


图 6

3.3.3.1.2 在安装孔中装入 2 个 M6 膨胀螺栓,然后将电源线,视频线,RS485 控制线,地线从出线孔中穿出,如图 7,8 所示

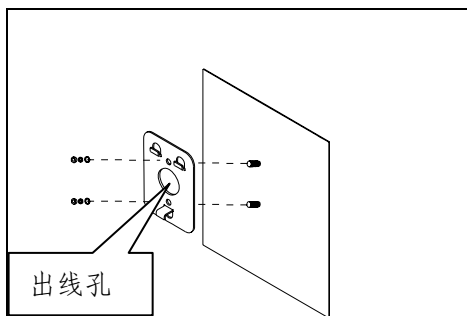


图 7

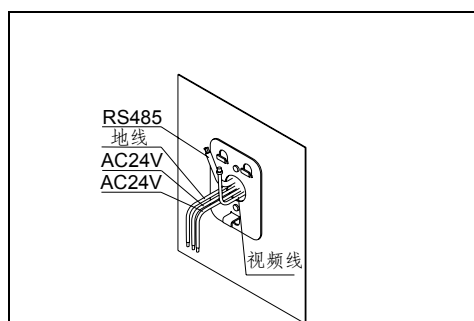


图 8

注意:支架底板不要压住导线

3.3.3.3 安装球机与支架

如图 9 所示,将球机甩出的电源线,视频线,RS485 控制线,地线穿过支架,之后球机推进支架连接口中,拧紧 3 个 M6X16 外六角螺钉.

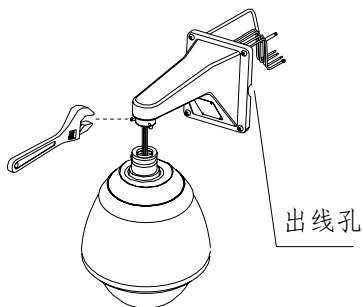


图 9

4 维护和修理

4.1 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.

4.2 简易故障及维修

表 7

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
	摄像机号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	摄像机编号与视频切换器接线位置不正确	重新接线和设置摄像机编号
字符显示失常	屏幕字符显示乱码、无显示	需返厂检修、严禁自行拆卸
屏幕显示欠压	云台内部氮气泄露	返厂重新充氮