高速智能球型摄像机用户手册

YH5407E/YH5007E/YH5409E/YH5106/YH5902M/YH5902B

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.

版权声名:
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..... 1
2.产品介绍..... 2
2.1 术语..... 2
2.1.1 预置位..... 2
2.1.2 自动扫描..... 2
2.1.3 自动翻转..... 2
2.1.4 自动巡航..... 2
2.1.5 模式路径..... 2
2.1.6 守望位 2
2.1.7 花样扫描..... 2
2.1.8 3D 动态预置功能..... 2
2.1.9 屏幕菜单(OSD)..... 2
2.1.10 无级变速扫描..... 2
2.2 产品应用..... 3
2.3 技术指标 3
2.4 引用国家标准、企业标准..... 5
2.5 接口板功能介绍.....6
2.5.1 简要功能和性能说明..... 6
2.5.2 接口板各部位名称及操作说明..... 7
2.5.3 设置高速球协议,波特率,ID 号.....9
2.5.3.1 设置通讯协议和波特率.....9
2.5.3.2 设置 RS485 总线终端电阻..... 9
2.5.3.3 设置通讯协议类型 10
2.5.3.4 设置 ID 地址..... 10
3.安装..... 11
3.1 安装前确认.....11
3.2 安装准备.....11
3.2.1 安装人员要求..... 11
3.2.2 线缆准备..... 11
3.2.2.1 视频线..... 11
3.2.2.2 RS-485 通讯线缆..... 11
3.2.2.3 AC24V 电源线..... 11
3.2.3 安装工具..... 12
3.2.4 检查安装地点..... 12
3.3 开始安装..... 13
3.3.1 高速球 YH5407E/YH5007E 结构说明..... 13
3.3.2 高速球 YH5407E/YH5007E 组装示意..... 13
3.3.3 高速球 YH5407E/YH5007E 壁挂式安装..... 16
3.3.4 高速球 YH5407E/YH5007E 角式安装..... 17
3.3.5 高速球 YH5407E/YH5007E 吊臂式安装..... 18

3.3.6 高速球 YH5407E/YH5007E 柱式安装..... 19
3.3.7 高速球 YH5409E 结构说明..... 20
3.3.8 高速球 YH5409E 组装示意..... 20
3.3.9 高速球 YH5409E 壁挂式安装..... 21
3.3.10 高速球 YH5409E 角式安装..... 21
3.3.11 高速球 YH5409E 吊臂式安装..... 21
3.3.12 高速球 YH5409E 柱式安装..... 21
3.3.13 高速球 YH5106 结构说明..... 22
3.3.14 高速球 YH5106 组装示意..... 22
3.3.15 高速球 YH5106 壁挂式安装..... 23
3.3.16 高速球 YH5902M 结构说明..... 25
3.3.17 高速球 YH5902M 安装.....25
3.3.18 高速球 YH5902B 结构说明..... 27
3.3.19 高速球 YH5902B 安装.....27
4.维护和修理..... 30
4.1 日常维护 30
4.2 简易故障及维修..... 30

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.

1.2 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: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

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,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 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

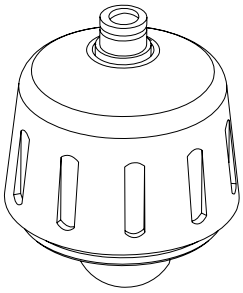
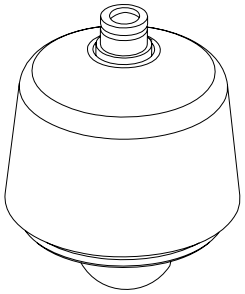
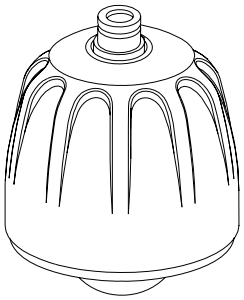
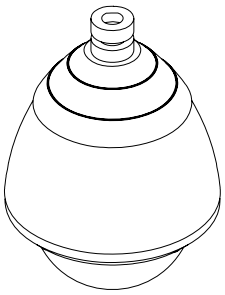
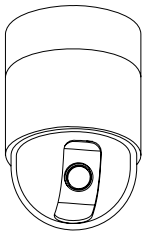
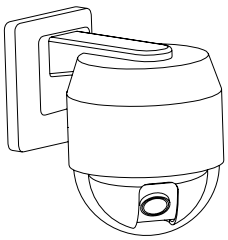
通过改变键盘摇杆倾斜角度的大小或编程来改变云台旋转速度,能够快速搜索目标和精确跟踪目标.

2.2 产品应用

一体化智能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.

2.3 技术指标

表一.型号示意图

 YH5407E-HXX	 YH5007E-HXX
 YH5409E-HXX	 YH5106-HXX
 YH5902M-HXX	 YH5902B-HXX

注: 上图中 HXX 为四种高速智能球型摄像机可选配机芯代号,H06,H07,H16,H17.

表二

机芯代号	使用 **H06/H16** 机芯	使用 **H07/H17** 机芯
电源	AC24V±25%, 50/60Hz; DC24V±10%	
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, 垂直 0.01~120°/s	水平 0.01~180°/s, 垂直 0.01~120°/s
通讯方式	RS485/RS422	
通讯协议	行业 V0.0,行业 V1.0,YAAN,Pelco-P,Pelco-D,AD/AB	
通讯波特率	2,400/4,800/9,600/19,200 bps	
预置位	可设置 128 个（与摄像机,通讯协议,OSD 屏幕菜单无关）	
自动扫描	5 条（行业 V0.0 协议）, 8 条（行业 V1.0 协议）, 1 条（其他协议时） ※注:当使用 OSD 屏幕菜单操作时,各协议均具有 5 条	
自动巡航	8 条,每条巡航路线可添加 10 个巡航点（行业 V0.0 协议） 1 条,每条巡航路线可添加 10 个巡航点（其他协议） ※:注:当使用 OSD 屏幕菜单操作时,各协议均具有 8 条	
寻迹	1 条,容量 200 条指令 （当使用 OSD 屏幕菜单操作时,各协议均可）	
花样扫描	1 条（当使用 OSD 屏幕菜单操作时,各协议均可）	
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或花样扫描或连续旋转（仅在行业 V0.0 协议具备） ※注: OSD 屏幕菜单操作时,各协议均具备此功能.	
隐私遮挡（选配）	8 区域	
日夜转换	可自动/手动/ 定时设置 在自动模式下,可设置转换灵敏度	
定时功能	可设置时间,定时招回预置位,启动自动扫描, 启动自动巡航,可设置转换灵敏度	
OSD 菜单（选配）	H16 和 H17 型号的机芯具备此功能	
3D 自动预置功能（选配）	可选	可选
报警输入/输出	8 路报警输入,2 路继电器和 2 路 OC 门报警输出	
风冷加热系统（选配）	风扇常转; 加热 8℃±5℃开启,20℃±5℃关闭	
安装环境	室内/室外	
工作环境温湿度	-35℃~65℃(配置加热组件),湿度 < 90%(无冷凝器,加热情况下)	

注:·为使高速球正常工作,电源容量推荐不小于 45W.

·高速球的具体功能以实际选择的机型为准.

表三

推荐摄像机	索尼	FCB-EX45CP	FCB-EX48CP	FCB-EX480CP	FCB-EX980P
	日立	VK-S454ER		VK-S274ER	
	三星光电子	SMD-330P	SMD-320P	SMD-310P	SMD-300P
	三洋	VCC-MD600P		VCC-MD800P	

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 接口板功能介绍

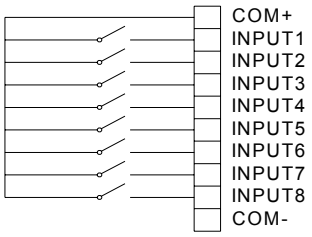
2.5.1 简要功能和性能说明

1．输入电源电压为 AC24V 或 DC24V.

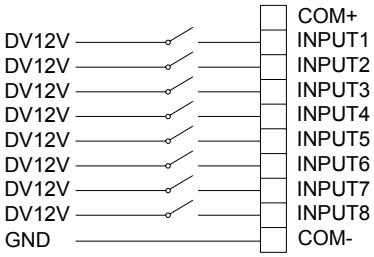
2．RS485 串行通讯接口设计.

3．报警输入/输出处理功能,八个报警输入优先级按照其序号由小到大依次降低.输入可以是无源触点信号、有源触点信号（DC12V）或隔离信号.接线方式如下:

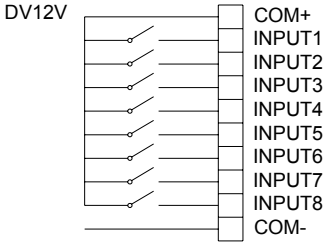
a、非隔离无源触



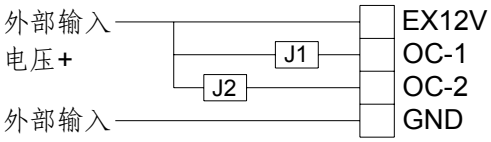
b、有源触点方式



c、隔离信号方式



四个报警输出,其中 1、2 为继电器触点信号,触点容量 15 W(DC24V/0.5A 或 AC24V/0.5A 阻性负载）推动大负荷负载时应加中间继电器:3、4 为 OC 报警输出,驱动电流最大 30mA, 外部电压输入最大 DC24V.OC 门输出端子的接线方式如下:



报警输入与输出有二对一的对应关系.报警条件有效时,执行相应的报警操作.报警同时会执行招回 1~8 号预置点,对应 1~8 路报警输入.

4．通讯协议转换功能.可选 YAAN、行业协议 V0.0、Pelco-D、Pelco-P 多种通讯协议.

5．通讯波特率可选:2400,4800,9600 和 19200bps.

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: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.

2.5.2 接口板各部位名称及操作说明

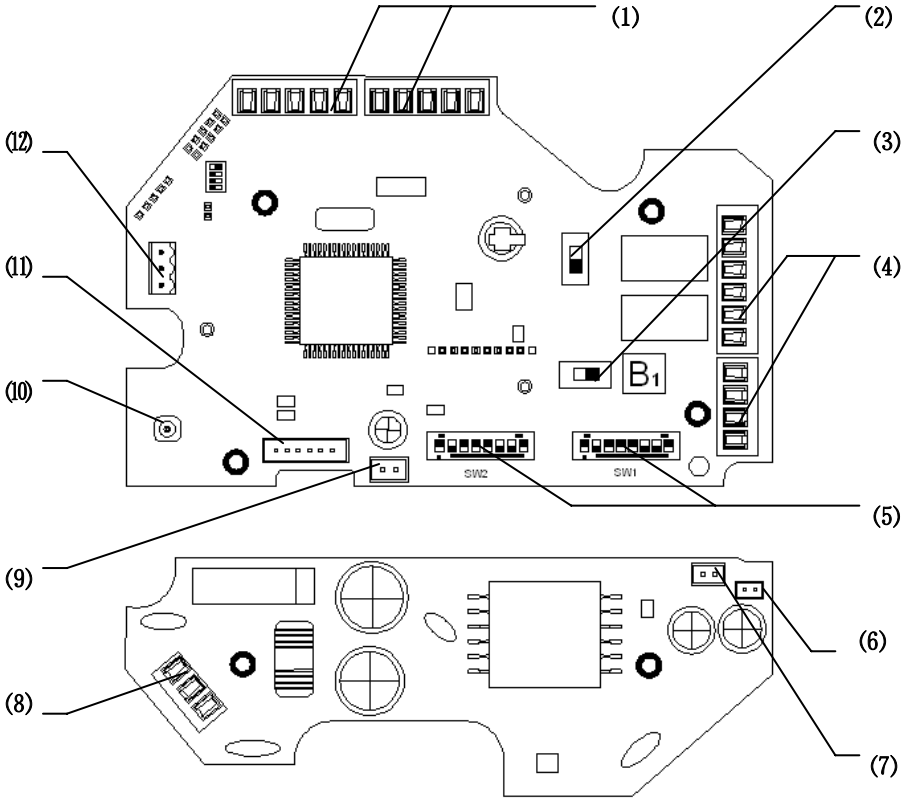


图 1:高速球接口板

图示说明:

⑴ 报警输入端子（两组,八通道）:当选择隔离报警时 COM+接外接电源＋,COM-接外接电源－

⑵ 隔离报警选择开关:(PCB 印有“SW345”标识),当拨码开关拨到图示向上（临近 PCB 边缘）位置时,隔离指示灯点亮,则报警输入信号与高速球内部电路彻底隔离,报警输入部分需外接电源＋12V 或报警信号自带驱动能力,如果拨码开关拨到另一端时,则为普通报警输入.

⑶ 通讯协议类型选择开关:(PCB 印有“SW78910”标识)

⑷ 报警输出端子:两组继电器输出,COM 为公共端,NC 为常闭输出,NO 为常开输出.两组 OC 输出（集电极开路）

⑸ 通讯协议、波特率设置拨码开关:(PCB 印有“SW1”标识)
ID 地址设置拨码开关:(PCB 印有“SW2”标识)
注:当通过屏幕菜单设置高速球地址后,拨码开关设置的地址失效.

⑹ 2 线 DC12V 输出端子:与风扇连接或备用

⑺ 2 线 DC12V 输出端子:与上线路板(PR6M 板)连接

⑻ 3 线 AC24V 输入端子:可接入交流或直流 24V 电源,电源应有足够的冗余,推荐电源容量（含加热组件）不小于 45W.标识为“SGND”的接线端为安全接地端,当以金属紧固件安装在金属机壳中时,该端子与机壳电气连接.为有效的防止设备遭受雷电的伤害,SGND 端必须按照国家有关防雷接地标准可靠接地.

⑼ 2 线 DC12V 输入端子:标识为“P+”端为 DC12V+,另一端为 DC12V-.

⑽ 视频输出插座:与视频线插头连接.

⑾ 6 线端子:与机芯导电滑环 6 线插头连接.

⑿ 3 线 RS485 总线接线端子,GND 接通讯电缆的屏蔽层.

注:应使用屏蔽双绞线连接 **RS-485** 端口,屏蔽层应切实连接到信号 **GND**,如不连接信号 **GND** 可能会干扰通讯正常工作.

此型号高速球仅配备电源、控制、视频和地线,若使用报警功能需根据上图自行连接.

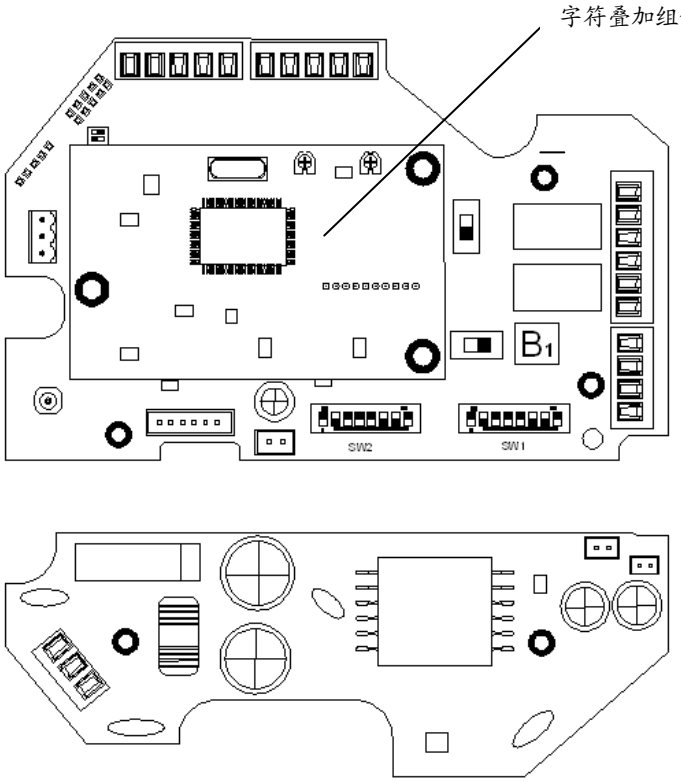


图 2:高速球接口板（附件:字符叠加组件）

注:可实现 **OSD** 屏幕菜单功能的字符叠加组件为选配件.

2.5.3 设置高速球通讯协议、波特率、ID 号

利用拨码开关 SW1 和 SW78910 设置高速球通讯协议和通讯波特率;
利用拨码开关 SW2 设置高速球 ID 地址号;

拨码开关形状及位号排序如图 3 所示.

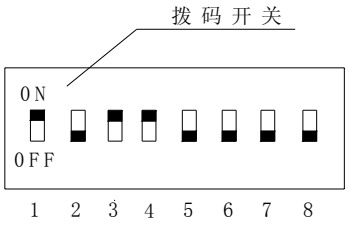


图 3

2.5.3.1 设置通讯协议和波特率

拨码开关（SW1）的顺序由左到右依次为第 1,2,3,4,5,6,7,8 位;
其中第 1,2,3,4 位为通讯协议设置位,具体拨码定义参见表四.

表四:通讯协议设置拨码定义

协议	第 1 位	第 2 位	第 3 位	第 4 位
行业协议 V0.0	OFF	OFF	OFF	OFF
YAAN	ON	OFF	OFF	OFF
Pelco-P	OFF	ON	OFF	OFF
Pelco-D	ON	ON	OFF	OFF

拨码开关（SW1）的第 5,6 位为通讯波特率设置位,具体拨码定义参见表五.
第 7 位固定为 OFF 状态;

表五:波特率选择设置拨码定义

波特率	第 5 位	第 6 位
2,400	ON	OFF
4,800	OFF	ON
9,600	OFF	OFF
19,200	ON	ON

2.5.3.2 设置 RS485 总线终端电阻

拨码开关（SW1）第 8 位用来接通 RS485 的 120 欧姆终端电阻,如果这个高速球位于 RS485 通讯线的末端,应将其拨到 ON 位置.

2.5.3.3 设置通讯协议类型

当选择 YAAN、行业 V0.0、Pelco-P、Pelco-D 协议时,应将通讯协议类型选择开关(SW78910)拨至靠近拨码开关 SW2 一侧,此时协议类型选择开关上端的 LED 灯灭,通讯协议拨码开关(SW1)有效.

2.5.3.4 设置 ID 地址

高速球利用 ID 地址拨码开关(SW2)设置地址号,编码方式采用二进制编码,具体拨码定义参见表六.

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.

表六:高速球地址拨码定义

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	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
……	……							
254	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
255	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

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 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 AC24V 电源线

应使用足以承受负荷的电源线缆.以下数据(表七)可供参考:

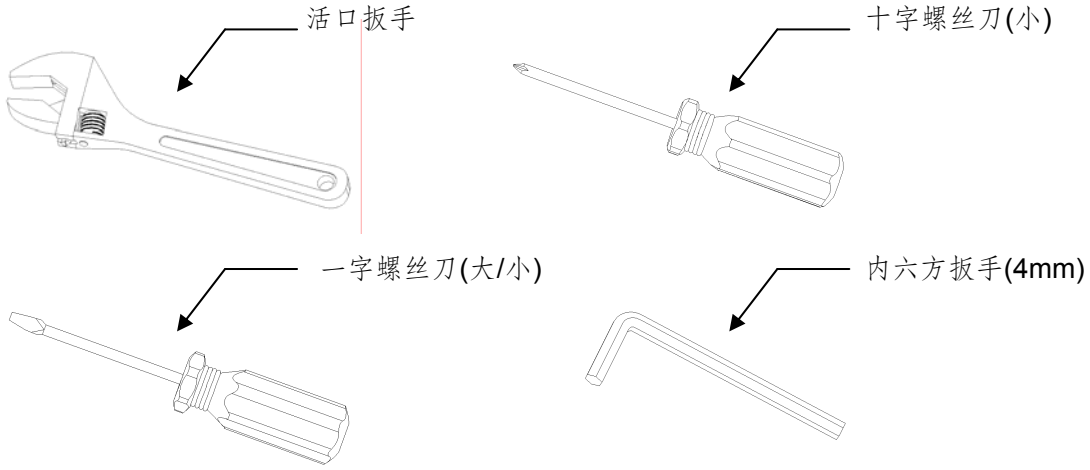
表七

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



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:

表八

YH5407E-HXX 室外高速球（直径×高度）	260×318mm
YH5007E-HXX 室外高速球（直径×高度）	260×318 mm
YH5409E-HXX 室外高速球（直径×高度）	283×384 mm
YH5106-HXX 室外高速球（直径×高度）	201×314 mm
YH5902M-HXX 室外高速球（直径×高度）	156×201 mm
YH5902B-HXX 室外高速球（长度×高度）	233×257 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,如安装处强度不够,需在安装前对其进行加固.

表九

型 号	YH5407E-HXX	YH5007E-HXX	YH5409E-HXX	YH5106-HXX
高速球及其组件总重	4.6kg	4.6kg	4.1 kg	3.4kg
型 号	YH5902M-HXX	YH5902B-HXX		
高速球及其组件总重	2.3kg	2.4kg		

3. 3 开始安装

3.3.1 高速球 **YH5407E/YH5007E** 结构说明

1.摄像机
2.球罩
3.高速球云台组件
4.盘头十字螺钉
5.盘头十字螺钉
6.连接铰链
7.外桶
8.盘头十字螺钉
9.连接板

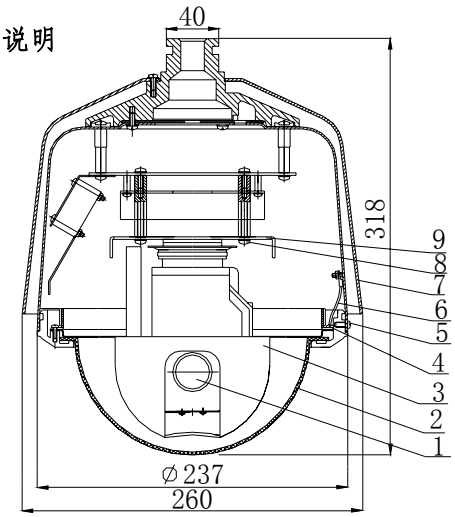


图 4

注:未标注单位均为 mm

3.3.2 高速球 **YH5407E/YH5007E** 组装示意

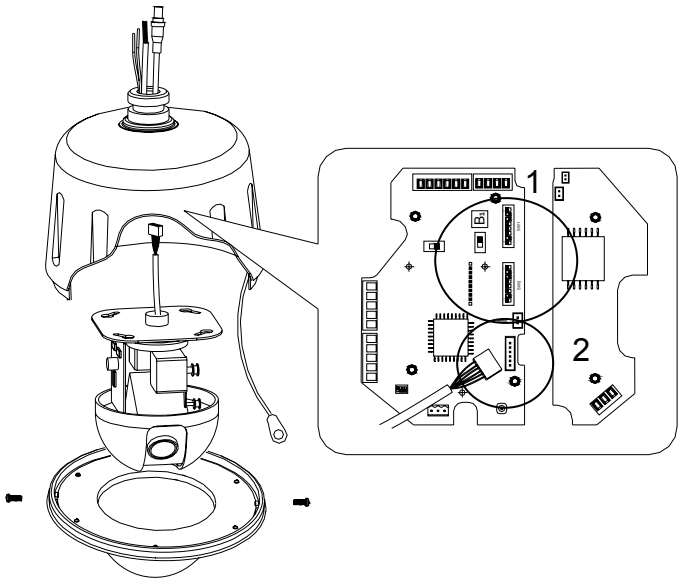


图 5

参照图 5,执行如下步骤:

3.3.2.1 参照 2.5.3.设置高速球通讯协议,通讯波特率和 ID 地址号.

3.3.2.2 将机芯 6P 或 12P 导电滑环插头插至已经安装于内筒的 PR6M 板的 6P 或 12P 白色插座. 如图 6 所示

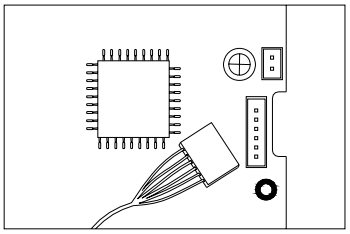


图 6

3.3.2.3 将机芯不锈钢连接板 4 个葫芦孔大端对准内筒的四个螺柱上的盘头十字螺钉,顺时针旋转不锈钢连接板之后使盘头十字螺钉至不锈钢连接板葫芦孔小端,之后拧紧螺钉.
如图 7 所示

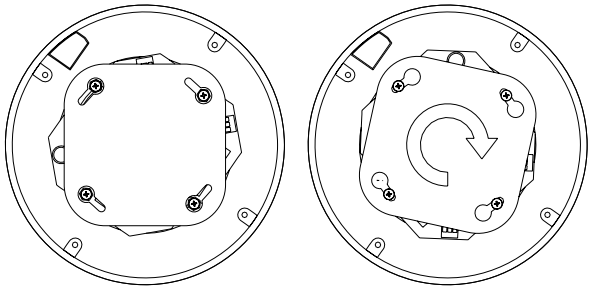


图 7

3.3.2.4 连接球罩与球筒间的安全铰链
拆下球罩圈上的盘头十字螺钉,将内筒的连接铰链用拆下的盘头十字螺钉固定在球罩圈上.
如图 8 所示

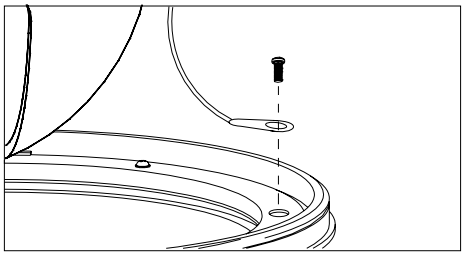


图 8

3.3.2.5 球罩和球筒的安装
将球罩圈边沿上的两个盘头十字螺钉拆下,将球罩螺纹孔与球筒下沿的 2 个固定孔对正,之后用拆下的盘头十字螺钉紧固,如图 9 所示

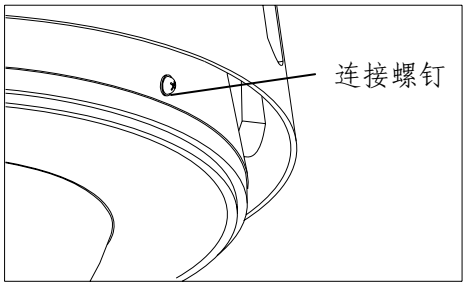


图 9

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.

3.3.2.6 通电测试

3.3.2.6.1 当高速球外部接线端口为航空插座连接方式时,参照图 10 和表十连接 AC24V 电源线,RS485 控制线,地线和视频线.

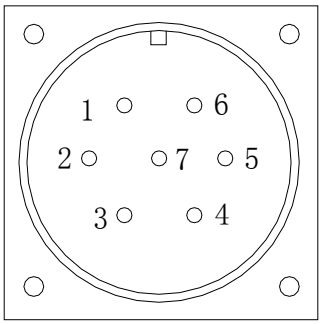


图 10

表十: 航空插座插针定义

插孔序号	1	2	3	4	5	6	7
接线端说明	AC24V		RS-485A	防雷地线	RS-485B	视频+	视频地

3.3.2.6.2 当高速球外部接线端口为引出线束方式时, 参照表十连接 AC24V 电源线,RS485 控制线,地线和视频线.

表十一:线缆连接表:

线束颜色	红	黄	黄绿	红	蓝	黑	视频插座
线束功能	AC24V		防雷地线	RS-485A	RS-485B	屏蔽	

3.3.2.6.3 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 11 所示自检信息. 当自检成功后, 屏幕会显示如图 12 所示自检成功信息.

.

球机地址	XXX
通讯协议	XXXXXX
通讯速率	XXXXX

自检进行中…

图 11

球机地址	XXX
通讯协议	XXXXXX
通讯速率	XXXXX
版本信息	XXXXXXXXXX

自检成功!

图 12

注: 自检失败问题的处理详见 5.2 简易故障及维修

3.3.3 高速球 YH5407E/YH5007E 壁挂式安装

3.3.3.1 配件:推荐使用本公司支架 WS2785

3.3.3.2 墙体打孔

3.3.3.2.1 如图 13 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.

3.3.3.2.2 在安装孔中装入 4 个 M8 膨胀螺栓.

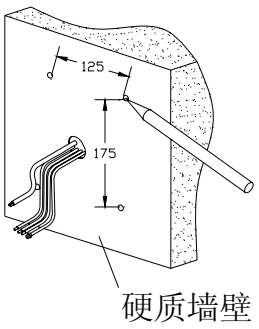


图 13

3.3.3.3 安装球机与支架

如图 14 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 外六方螺钉.

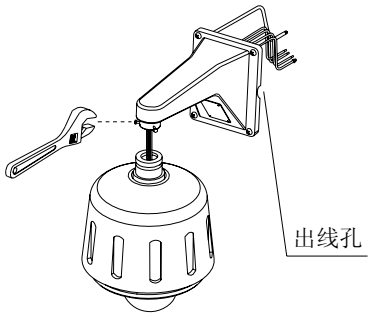


图 14

注: 若球机用于室外环境,应在球机与支架连接口处做密封防水处理.

3.3.3.4 安装支架

3.3.3.4.1 如图 15 所示,将电源线,视频线, RS485 控制线,地线归拢至支架内,之后将支架固定在 4 个膨胀螺栓上,使用 ¢8 平垫、弹垫和螺母锁紧.

注意支架不要压住线缆,必须将螺母拧紧,不充分的拧紧可能会导致本设备从安装处坠落.

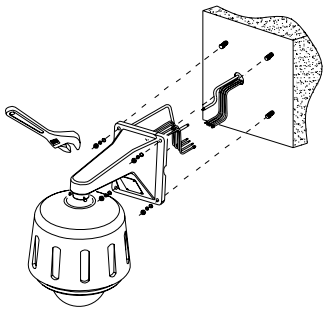


图 15

注: 若球机用于室外环境,应在壁挂支架与墙壁的贴面缝隙和墙壁出线孔处密封防水.

3.3.3.4.2 参照 3.3.2.6 的规定连接电源线,视频线,RS485 控制线,地线,之后将出线门上的 4 个螺钉拧紧,以防雨水和潮气浸入.

注: 上述为线缆暗装视图,也可将线缆不穿进墙壁,直接从支架侧方的出线孔中伸出.

3.3.4 高速球 YH5407E/YH5007E 角式安装

3.3.4.1 配件:推荐使用本公司支架 WS2785,支架配件 WS2710

3.3.4.2 安装角装配件

3.3.4.2.1 如图 16 所示,以支架配件 WS2710 安装孔和出线孔为模板,在墙壁上画出打孔位置并打孔.,

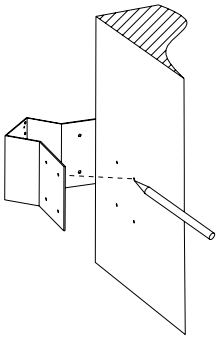


图 16

3.3.4.2.2 如图 17 所示,在墙上打孔处装入 M8 膨胀螺栓,将需与球机相连电源线、地线、视频线、RS485 控制线从穿线孔中穿出,再给螺栓分别套上 ¢8 平垫、弹垫、螺母,拧紧螺母,固定配件 WS2710

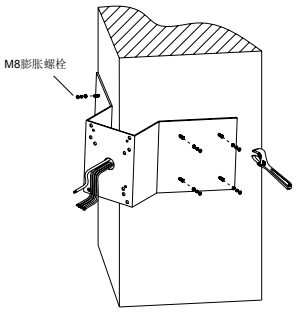


图 17

3.3.4.3 安装球机与支架(参见 3.3.3.3)

3.3.4.4 安装壁装支架

3.3.4.4.1 如图 18 所示,将电源线,视频线, RS485 控制线,地线归拢至支架内,之后将支架用 4 个 M8 的螺钉固定在支架配件上,使用 ¢8 平垫、弹垫和螺母锁紧.

注意支架不要压住线缆,必须将螺母拧紧,不充分的拧紧可能会导致本设备从安装处坠落.

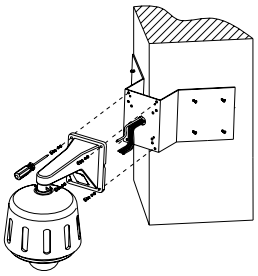


图 18

注:若球机用于室外环境,应在壁挂支架与墙壁的贴面缝隙和墙壁出线孔处密封防水.

3.3.4.4.2 外部线缆连接(参见 3.3.2.6)

注:上述为线缆暗装视图,也可将线缆不穿进墙壁,直接从支架侧方的出线孔中伸出.

3.3.5 高速球 YH5407E/YH5007E 吊臂式安装

3.3.5.1 配件:推荐使用本公司支架 WS2704

3.3.5.2 安装准备

3.3.5.2.1 如图 19 所示,以支架配件 WS2704 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.

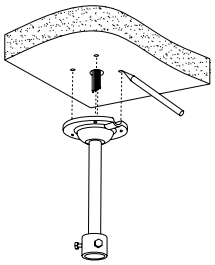


图 19

3.3.5.2.2 在安装孔中装入 M8 的膨胀螺栓

3.3.5.3 安装球机和吊杆

如图 20 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 外六方螺钉.

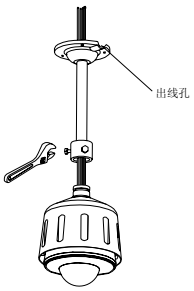


图 20

注:若球机用于室外环境,应在球机与支架连接口处密封防水

3.3.5.4 安装球罩吊杆:

3.3.5.4.1 外部线缆连接(参见 3.3.2.6)

3.3.5.4.2 如图 21 所示,将安装好球机的吊杆推至墙顶,使 4 个 M8 膨胀螺栓穿过吊杆安装孔,将线缆理顺,再给螺栓分别套上 ¢8 平垫、弹垫、螺母,拧紧螺母,固定吊杆,注意吊杆底座不要压住导线.

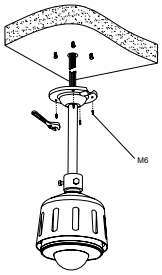


图 21

注:上述为线缆暗装视图,也可将线缆不穿进墙壁,直接从支架侧方的出线孔中伸出.

3.3.6 高速球 YH5407E/YH5007E 柱式安装

3.3.6.1 配件:推荐使用本公司支架 WS2785,支架配件 WS2720

3.3.6.2 安装柱装配件

3.3.6.2.1 如图 22 所示,用两条喉箍穿过柱装支架 WS2720 背面的预留孔,喉箍环绕圆柱,无锁死螺母端穿入另一端中.

3.3.6.2.2 用改锥调节喉箍上的锁死螺母,使支架牢牢固定在圆柱上

3.3.6.2.3 将用户需接到球机上的电源线、地线、RS485 控制线、视频线从柱装支架 WS2720 的出线孔中穿出.

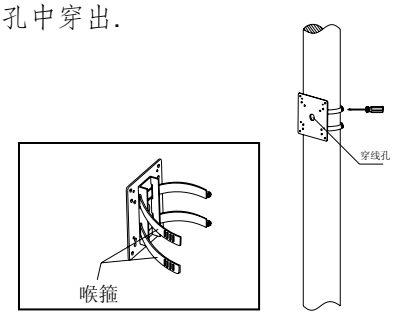


图 22

3.3.6.3 安装球机与支架(参见 3.3.3.3)

3.3.6.4 安装壁装支架(参见 3.3.4.4)

3.3.7 高速球 YH5409E 结构说明

1．摄像机
2．球罩
3．高速球云台组件
4．不脱出螺钉
5．自攻螺钉
6．连接铰链
7．盘头十字螺钉
8．连接板
9．外桶

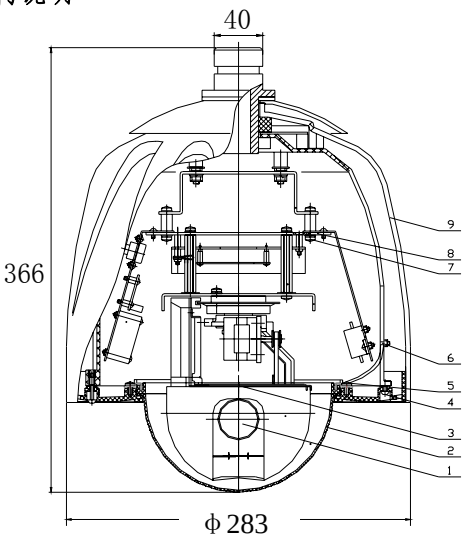


图 23

注:未标注单位均为 mm

3.3.8 高速球 YH5409E 组装示意

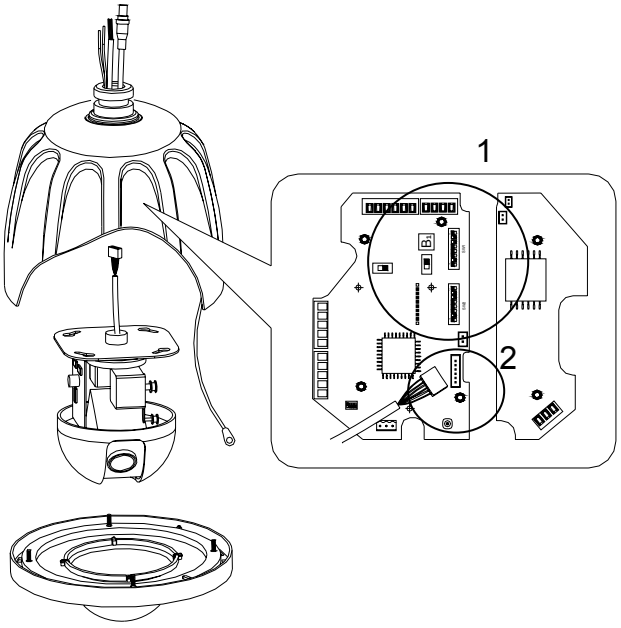


图 24

参照图 24,执行如下步骤:

3.3.8.1 参照 2.5.3.设置高速球通讯协议、通讯波特率和 ID 地址号.

3.3.8.2 将机芯 6P 或 12P 导电滑环插头插至已经安装于内筒的 PR6M 板的 6P 或 12P 白色插座. 如图 25 所示

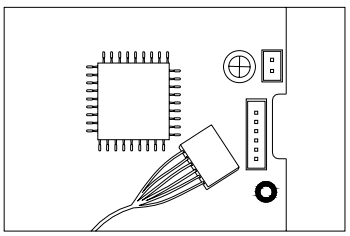


图 25

3.3.8.3 将机芯不锈钢连接板 4 个葫芦孔大端对准内筒的四个螺柱上的盘头十字螺钉,顺时针旋转不锈钢连接板之后使盘头十字螺钉至不锈钢连接板葫芦孔小端,之后拧紧螺钉.
如图 26 所示

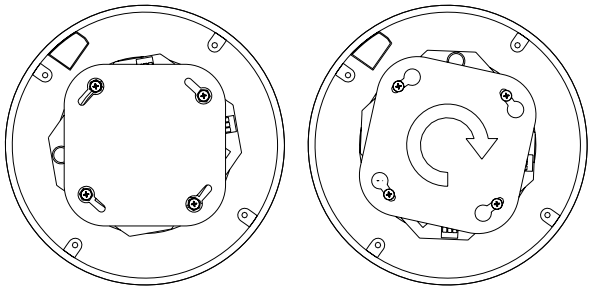


图 26

3.3.8.4 连接球罩与球筒间的安全铰链
将球罩上的自攻螺钉松开,将高速球桶内的连接铰链用自攻螺钉固定在球罩上,如图 27 所示

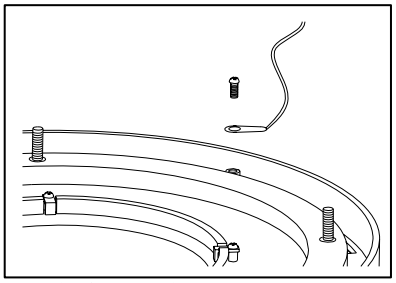


图 27

3.3.8.5 球罩和球筒的安装
将球罩上的 4 个不脱出螺钉对准外桶上的螺纹孔,然后将不脱出螺钉拧紧,如图 28 所示

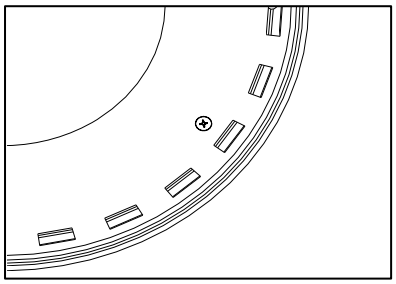


图 28

注意: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.

3.3.8.6 通电测试(参见 3.3.2.6)

3.3.9 高速球 YH5409E 壁挂式安装（参见 3.3.3 高速球 YH5407E/YH5007E 壁挂式安装）

3.3.10 高速球 YH5409E 角式安装（参见 3.3.4 高速球 YH5407E/YH5007E 角式安装）

3.3.11 高速球 YH5409E 吊臂式安装（参见 3.3.5 高速球 YH5407E/YH5007E 吊臂式安装）

3.3.12 高速球 YH5409E 柱式安装（参见 3.3.6 高速球 YH5407E/YH5007E 柱式安装）

3.3.13 高速球 YH5106 结构说明

图示:1.摄像机
2.上球罩
3.摄像机罩
4.不松脱螺钉
5.球桶
6.连接盘
7.连接铜柱
8.接口板
9.铰链

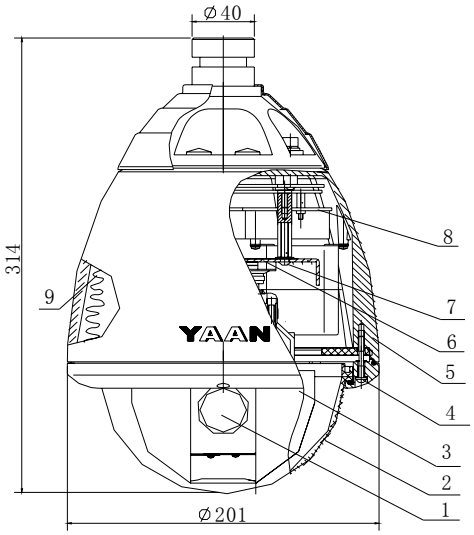


图 29

注:未标注单位均为 mm

3.3.14 高速球 YH5106 组装示意

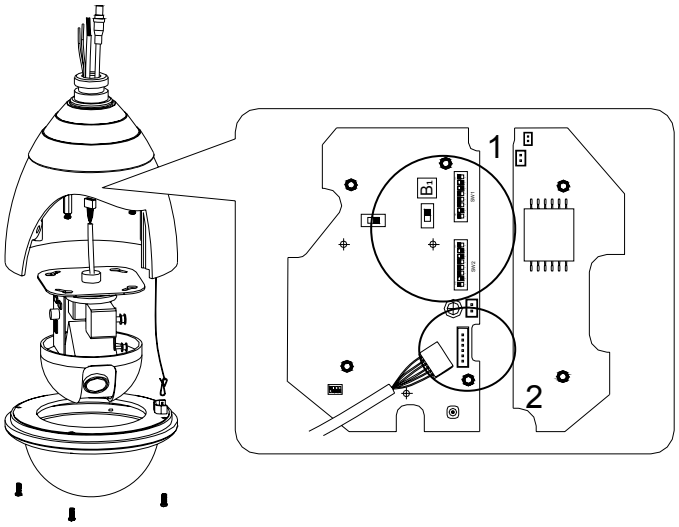


图 30

参照图 30,执行如下步骤:

3.3.14.1 参照 2.5.3.设置高速球通讯协议、通讯波特率和 ID 地址号.

3.3.14.2 将机芯 6P 或 12P 导电滑环插头插至已经安装于内筒的 PR6M 板的 6P 或 12P 白色插座. 如图 31 所示

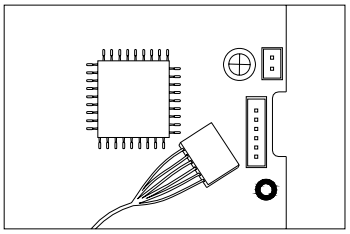


图 31

3.3.14.3 将机芯不锈钢连接板 4 个葫芦孔大端对准内筒的四个螺柱上的盘头十字螺钉,顺时针旋转不锈钢连接板之后使盘头十字螺钉至不锈钢连接板葫芦孔小端,之后拧紧螺钉.如图 32 所示

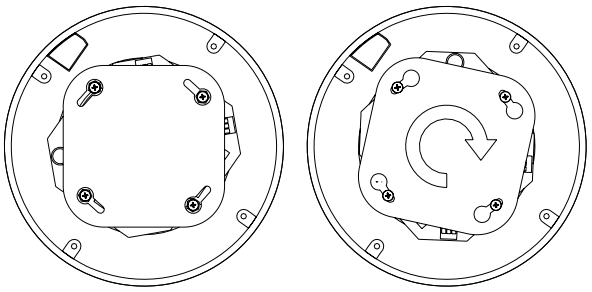


图 32

3.3.14.4 连接球罩与球筒间的安全铰链

将高速球桶内的连接铰链的挂钩钩在球罩上的钩座上,如图 33 所示

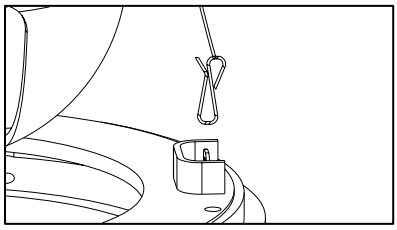


图 33

3.3.14.5 球罩和球筒的安装

将球罩的定位缺口与外桶的定位凸台对准,然后拧紧不脱出螺钉,球罩即可装牢,如图 34 所示

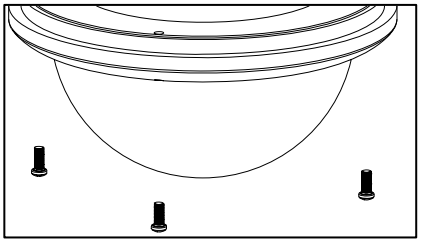


图 34

注意: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.

3.3.14..6 通电测试(参见 3.3.2.6)

3.3.15 高速球 YH5106 壁挂式安装

3.3.15.1 配件:推荐使用本公司支架 WS2782(也可选用 WS2785)

3.3.15.2 安装壁装支架

3.3.15.2.1 如图 35 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.

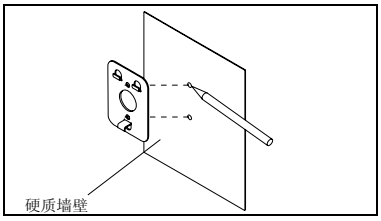


图 35

3.3.15.2.2 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 36,37 所示

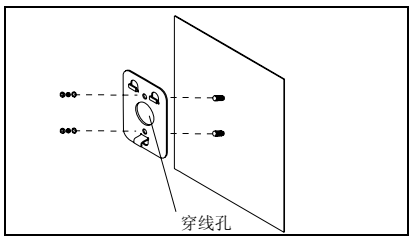


图 36

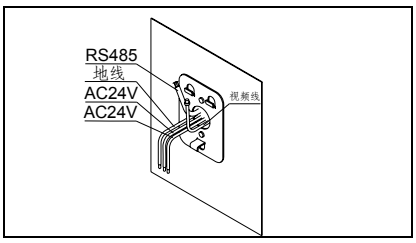


图 37

注意:支架底板不要压住导线

3.3.15.3 安装球机与支架(参见 3.3.3.3）

3.3.15.4 固定支架和底板

3.3.15.4.1 外部线缆连接（参见 3.3.3.4）

3.3.15.4.2 如图 38 所示,将支架挂到底板上,注意不要压住内部线缆.

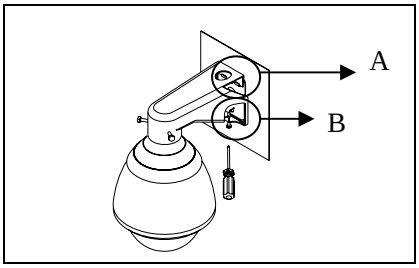


图 38

3.3.15.4.3 拧紧支架与支架底板的固定连接螺钉,局部细节见图 39,40,注意必须安全地将螺钉拧紧,不充分的拧紧可能会导致本产品从安装处坠落.

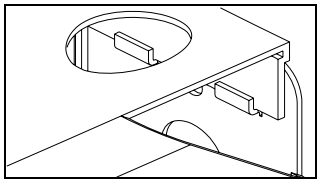


图 39

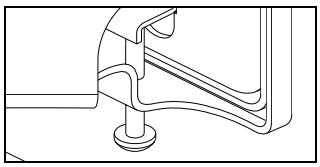


图 40

注: 若球机用于室外环境,应在壁挂支架与墙壁的贴面缝隙和墙壁出线孔处密封防水.

3.3.16 高速球 YH5902M 结构说明

图示:1.安装盘
2.高速球接口板
3.上筒
4.不脱出螺钉
5.铭牌
6.下筒
7.球罩
8.高速球云台组件
9.摄像机

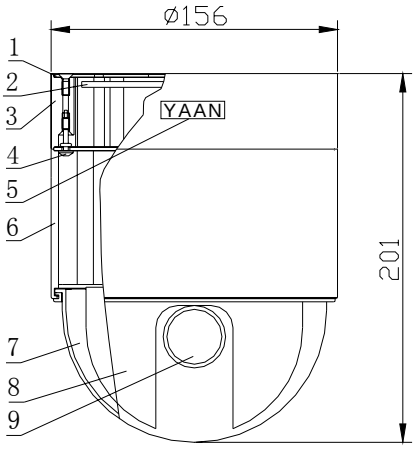


图 41

注:未标注单位均为 mm

3.3.17 高速球 YH5902M 安装

3.3.17.1 墙体打孔

如图 42 所示, 确认安装位置及铭牌方向,在天花板的待安装位置上开四个安装孔和一个出线孔,然后将随箱配的塑料胀管安装于四小孔中, 从出线孔中将所需与球机相接电源线,视频线,RS485 控制线,地线,从墙中穿出待用.(四小孔为安装膨胀螺栓位置,中间孔 Φ60 为过线孔)

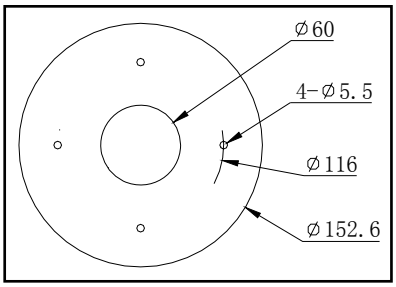


图 42

3.3.17.2 拆卸高速球

3.3.17.2.1 顶部朝下放置高速球,逆时针旋转球罩,即可使球罩松开并取下,然后取出机芯内固定用的泡沫圈和泡沫垫块,如图 43,图 44 所示

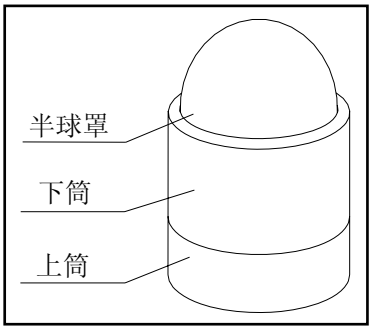


图 43

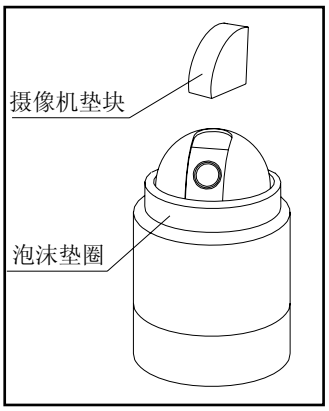


图 44

3.3.17.2.2 松开下筒内与上筒连接的四个不脱出螺钉,逆时针旋转下筒 10°左右,然后向上移开下筒,并拔开上,下筒连接的导电环线束,如图 45 所示

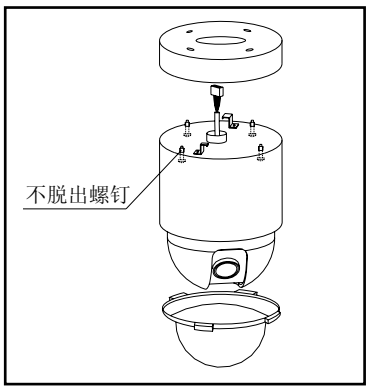


图 45

3.3.17.3 安装上筒

3.3.17.3.1 如图 46 中 A 位置所示,根据需要将协议,波特率及地址设置好(参照 2.5.3.设置高速球通讯协议,通讯波特率和 ID 地址号)

3.3.17.3.2 用自攻螺钉(螺钉随机装箱)将上筒与固定在天花板上的塑料胀管连接装牢.

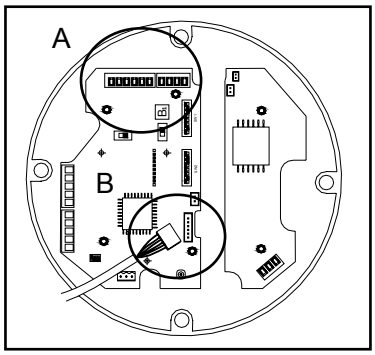


图 46

3.3.17.4 安装下筒

3.3.17.4.1 如图 46 中 B 位置所示,将机芯内导电环线束插在上筒线路板上的对应位置.

3.3.17.4.2 如图 45 所示,将下筒上的两个挂钩贴着上筒内四个圆柱中的两个圆柱向上推至与上筒下沿对正,顺时针旋转下筒,至转不动为止,轻轻向下松开下筒,确认下筒已经钩住上筒后,方可松手.之后旋紧四个不脱出螺钉,下筒即安装好.

3.3.17.5 安装球罩

如图 47 所示,将球罩的四个凸台放入下筒的四个凹槽内, 顺时针旋紧球罩,即可装牢.

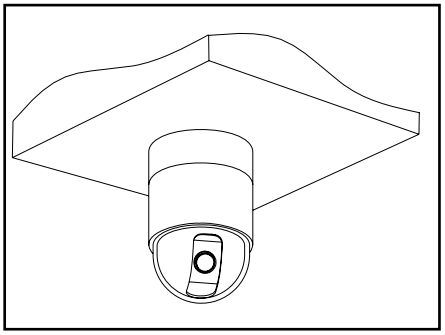


图 47

3.3.17.6 外部线缆连接（参见 3.3.3.4）

3.3.17.7 通电自检（参见 3.3.2.6）

3.3.18 高速球 YH5902B 结构说明

图示:1.摄像机
2.高速球云台组件
3.球罩
4.铭牌
5.外筒
6.支架
7.盘头十字螺钉
8.安装盘
9.高速球接口板

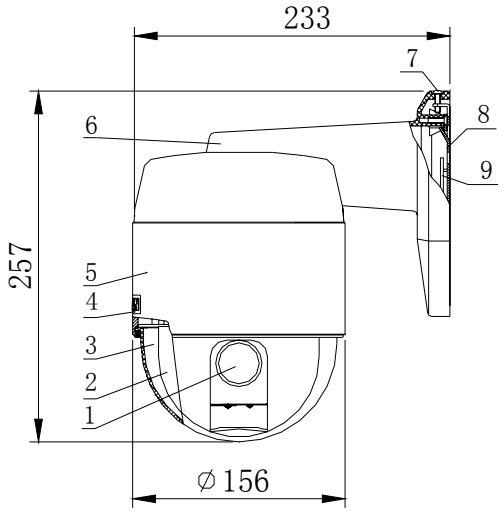


图 48

注:未标注单位均为 mm

3.3.19 高速球 YH5902B 安装

3.3.19.1 安装准备

如图 49 所示,在墙壁待安装位置上打安装孔和出线孔,并将两个塑料胀管安装到安装空中, 从出线孔中将所需与球机相接电源线,视频线,RS485 控制线,地线,从墙中穿出待用（两小孔为

安装膨胀螺栓位置,中间孔 Φ30 为过线孔）

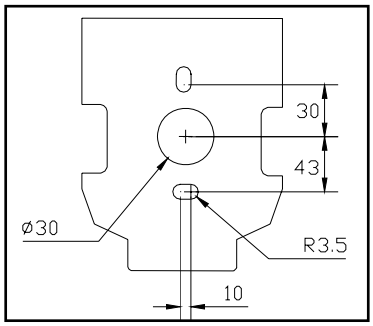


图 49

3.3.19.2 拆卸高速球

3.3.19.2.1 如图 50 所示放置放置高速球,逆时针旋转球罩,即可使球罩松开并取下,然后取出机芯内固定用的泡沫圈和泡沫垫块,如图 51 所示

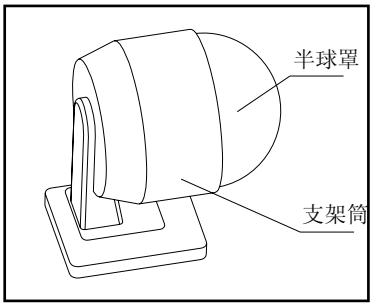


图 50

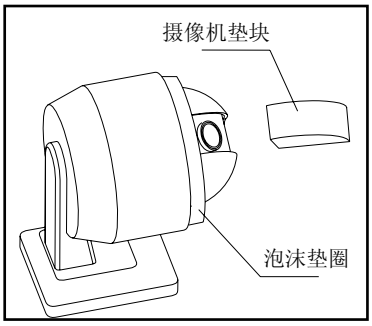


图 51

3.3.19.2.2 如图 52 所示,松开固定支架筒和底板的连接螺钉,取下底板,看到内部拨码板并拔开连接底板的导电环线束

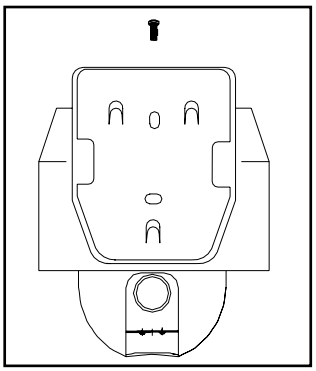
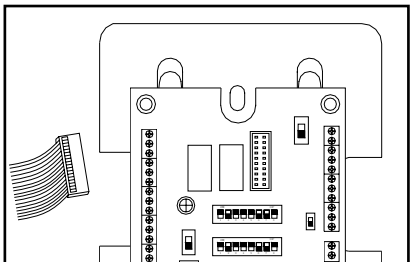


图 52

3.3.19.3 安装上筒

3.3.19.3.1 如图 53 中 A 位置所示,根据需要将协议,波特率及地址设置好(参照 2.5.3.设置高速球通讯协议,通讯波特率和 ID 地址号)

3.3.19.3.2 用自攻螺钉(螺钉随机装箱)将底板与固定在天花板上的塑料胀管连接装牢.



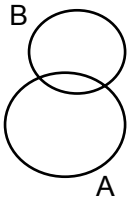


图 53

3.3.19.4 安装下筒

3.3.19.4.1 如图 53 中 B 位置所示,将机芯内导电环线束插在底板线路板上的对应位置.

3.3.19.4.2 如图 54 所示,将支架筒挂到底板上,调整位置,拧紧连接螺钉,局部细节见图 54-a,图 54-b.

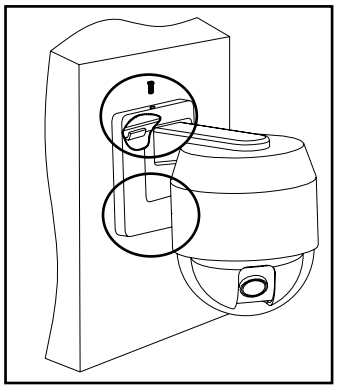


图 54

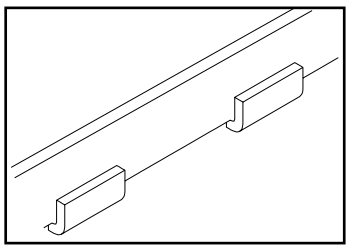


图 54-a

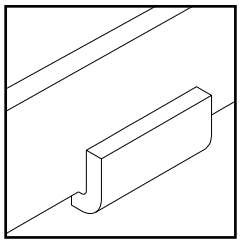


图 54-b

3.3.19.5 安装球罩

将球罩的四个凸台放入下筒的四个凹槽内,顺时针旋紧球罩即可装牢

3.3.19.6 外部线缆连接（参见 3.3.3.4）

3.3.19.7 通电自检（参见 3.3.2.6）

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

表十二

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