

自动跟踪全景高速球型摄像机用户手册

YQ5203

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。对本手册内容，本公司保留最终解释权。

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.yaan.com.cn> 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 产品介绍.....	3
2.2 术语	4
2.3 产品命名.....	6
2.4 产品特性.....	6
2.5 技术参数.....	7
2.5.1 产品技术参数.....	7
2.5.2 引用标准：	8
3 安装	8
3.1 安装前确认	8
3.1.1 配件确认.....	8
3.1.2 外部保护装置确认	9
3.2 安装准备.....	9
3.2.1 结构说明.....	9
3.2.2 安装人员要求.....	10
3.2.3 核查安装空间及安装地点.....	10
3.2.4 线缆准备.....	11
3.2.5 安装工具.....	13
3.3 开始安装.....	13
3.3.1 组装说明.....	13

3.3.2 壁挂式安装	16
3.3.3 角式安装	18
3.3.4 吊式安装	19
3.3.5 通讯设置的出厂默认值	20
3.3.6 通电测试	20
4 屏幕菜单	22
4.1 屏幕菜单索引	22
4.2 屏幕菜单概述	23
4.2.1 进入菜单	23
4.2.2 菜单操作	23
4.3 屏幕菜单操作说明	23
4.3.1 球机信息	23
4.3.2 摄像机参数设置	24
4.3.3 云台功能设置	27
4.3.4 特殊功能设置	36
4.3.5 系统设置	43
4.3.6 显示信息设置	44
4.3.7 恢复出厂设置	45
5 特殊功能快捷键	46
附录一 日常维护	47
附录二 简易故障及维修	47

1 安全注意事项

1.1 警告

- 1.1.1 安装和使用自动跟踪全景高速球型摄像机之前，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，否则可能导致自动跟踪全景高速球型摄像机故障。
- 1.1.5 自动跟踪全景高速球型摄像机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，请不要让自动跟踪全景高速球型摄像机的安装线过长以致产生过载。
- 1.1.9 应防止异物进入自动跟踪全景高速球型摄像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，安装和使用自动跟踪全景高速球型摄像机。
- 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自动跟踪全景高速球型摄像机。
- 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 如果自动跟踪全景高速球型摄像机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 应使自动跟踪全景高速球型摄像机远离振动或存在磁场干扰的地点。

1.2.3 如希望改变已安装自动跟踪全景高速球型摄像机的位置，请确保电源关闭后再移动或重新安装自动跟踪全景高速球型摄像机。

1.2.4 应在通风状况良好的地点安装设备。

1.2.5 如自动跟踪全景高速球型摄像机工作不正常，请联系供货商，不要以任何方式拆卸或修改自动跟踪全景高速球型摄像机。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 擦拭自动跟踪全景高速球型摄像机表面时不要使用化学清洁剂，这可能会导致自动跟踪全景高速球型摄像机表面变形或损坏保护层。

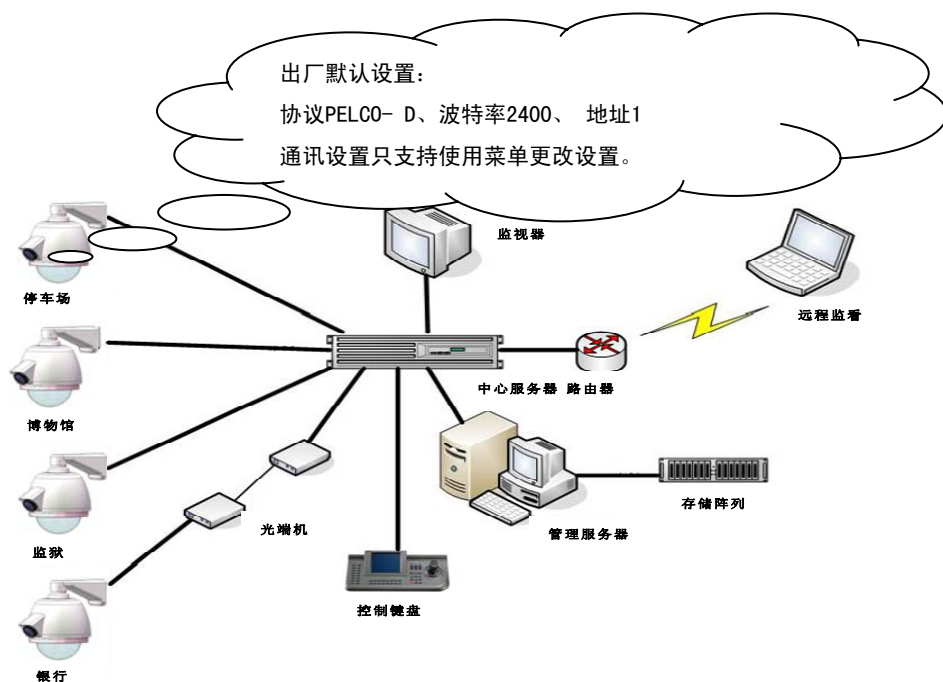
1.2.7 不要将安装在自动跟踪全景高速球型摄像机的摄像机瞄准强光物体，无论是使用中或非使用中，绝不可以使其瞄准太阳或其它的光亮物体，否则可能造成摄像机 CCD 永久受损。

1.2.8 自动跟踪全景高速球型摄像机安装于室外时，应采取有效的防水、防潮气、防沙尘浸入措施。

2 产品介绍

2.1 产品介绍

自动跟踪全景高速球型摄像机（以下简称高速球）作为目前的高端监控产品，采用了机器视觉模式识别和嵌入式 DSP 图像处理等技术，具有超大视场的自动侦测、自动跟踪、自动报警等创新功能，已获得多项国家专利。本产品独特的双摄像机结构，包括超大视角的全景摄像机和智能高速球型摄像机，达到了既可全景监控又不丢失细节追踪的完美组合效果。同时还支持中英文菜单、360°连续旋转、180°自动翻转、模式路径和花样扫描等功能。机芯采用的是稳定可靠的高性能步进电机，具有目标捕捉准确，无级变速等特点。适用于电力、政法机关、博物馆、监狱、银行、海关、机场、仓库和厂矿企业等不可随意闯入的重点监控区域。智能化的判断追踪能力，显著提高安保人员的工作效率。



2.2 术语

2.2.1 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。

2.2.2 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。

2.2.3 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。

2.2.4 守望位

当云台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：一个重要的预置位，一条自动巡航路线，一条自动扫描路线等），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。

2.2.5 寻迹

云台对一段时间内的操作进行存储，可以重现之前的操作过程。

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。（注：也将寻迹称为模式路径）

2.2.6 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。

2.2.7 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。

2.2.8 自动翻转

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。

2.2.9 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。

2.2.10 参考方向

可用来设置一个水平坐标为 0° 的起点，即方向标示上的指针所指的正上方对应的位置。

2.2.11 显示模式

屏幕的显示模式：包括高速球模式、广角模式和混合模式三种。

- ①高速球模式： 屏幕全部显示高速球图像。
- ②广角模式： 屏幕全部显示全景摄像机图像。
- ③混合模式： 高速球图像和广角图像垂直并排同时显示在屏幕中。

2.2.12 相对位置校正

将全景摄像机侦测出的目标与高速球跟踪的目标调节一致，即统一两摄像机的视角，提高跟踪准确度。

2.2.13 自动跟踪

高速球能够自动跟踪全景高速球型摄像机视野中侦测到的移动目标之一。其中全景摄像机图像中黄色指示框框住的目标为被侦测到的所有移动目标，红色指示框框住的目标为高速球正在跟踪的目标。

2.2.14 跟踪策略

自动跟踪的方式：包括自动跟踪和轮巡跟踪两种。

①轮巡跟踪：高速球轮流跟踪全景摄像机侦测到的移动目标之一。

②自动跟踪：高速球随机选择跟踪全景摄像机侦测到的移动目标之一。

2.3 产品命名

本产品命名规则如下：



2.4 产品特性

2.4.1 具有嵌入式系统，后端无需任何软件即可实现自动侦测跟踪功能。

2.4.2 一键式启动自动跟踪功能，操作方便，及时有效。

2.4.3 具有动态追踪报警功能。

2.4.4 双摄像机结构，图像可同时显示，全景摄像机镜头实现超大视野监控，高速球自动跟踪目标的每一个细节。

2.4.5 机械驱动结构精密、运行平稳无噪声、停止在预置位时无偏差、不抖动、垂直方向扫描范围 0~90°、水平方向具有 180°自动翻转功能，达到真正意义上的无盲点监视。

2.4.6 无级变速扫描，通过改变摇杆倾斜角度的大小或编程来改变转速。能够快速捕获目标和准确追踪目标。

2.4.7 外壳采用高强度铝合金材料。具有抗冲击、屏蔽和散热的作用。拆卸，装配简单易行。球罩采用进口不变形材料、透光率高、不失真、质地均匀、不会造成图像畸变。

2.4.8 内置多种协议，波特率，用户可根据要求设置。

2.5 技术参数

2.5.1 产品技术参数

表 5-1

型号	YQ5203
电源	AC24V±25%，50/60Hz
峰值功率	75W
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 0.01~100°/s
最大预置速度	300°/s
通讯方式	RS485/ RS422
通讯协议	行业协议、YAAN、Pelco-P 协议、Pelco-D 协议
通讯波特率	2,400/4,800/9,600/19,200 bps
预置位	最大可设置 128 个 (其中第 91、92、93、94、95、96 号预置位已占用)
自动扫描	1 条，通过 OSD 可设置 5 条
自动巡航	1 条，通过 OSD 可设置 8 条 每条可设置 10 个巡航点
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 1 条模式路径或花样扫描路线或 360°连续旋转或启动自动跟踪。
可侦测移动目标	10 个
标配全景摄像机	1/3 英寸 CCD，有效像素 PAL 制 752(H)X582(V)，水平视场角 175°，最低照度 0.00001 Lux，焦距 2.0mm，水平分辨率 550TVL(彩色)/600TVL(黑白)，自动白平衡,自动增益控制。
高速球选配摄像机型号	FCB-EX45CP/EX48CP/EX480CP/EX490DP/ EX980P/EX990DP/ EX1000P/ EX1010P
镜头预置	支持

风冷加热系统	风扇常转 加热 8℃±5℃开启，20℃±5℃关闭
报警	1路报警输出
工作环境温湿度	-35℃~+65℃(配置风冷加热系统), 湿度 < 90%(无冷凝器,加热情况下)
安装环境	室内/室外型
防护等级	IP66
重量	4.0kg
外形尺寸	Φ220×314(h)mm

2.5.2 引用标准：

- GB/T 15412-1994 《应用电视摄像机云台通用技术条件》
- GA/T 645-2006 《视频安防监控系统变速球型摄像机》
- GA/T 647-2006 《视频安防监控系统前端控制协议 V1.0》

3 安装

3.1 安装前确认

3.1.1 配件确认

打开产品包装箱，确认下列产品配件是否存在。如有缺失情况，请与供货商联系。请妥善保存自动跟踪全景高速球型摄像机的原包装材料，以便出现问题时，将自动跟踪全景高速球型摄像机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自动跟踪全景高速球型摄像机在运输途中意外损坏,从而导致额外费用的发生。

表 3-1

配 件	数 量
高速球	1 个

外桶	1 个
球罩	1 个
用户手册	1 本
手套	1 双

3.1.2 外部保护装置确认

根据国标 GB50198-94 (民用闭路监控电视系统工程技术规范), 当电压波动超出+5%~10%范围时, 应设置稳压电源装置, 稳压装置的标称功率不得小于使用功率的 1.5 倍。对于进入监控室的架空电缆入室端和装于旷野、塔顶或高于附近建筑物的产品的电缆端, 应设置避雷保护装置。

本公司建议稳压器和防雷器的安装顺序为: 市电 220V-----稳压器-----防雷器 IN-----防雷器 OUT-----变压器-----产品。

3.2 安装准备

3.2.1 结构说明

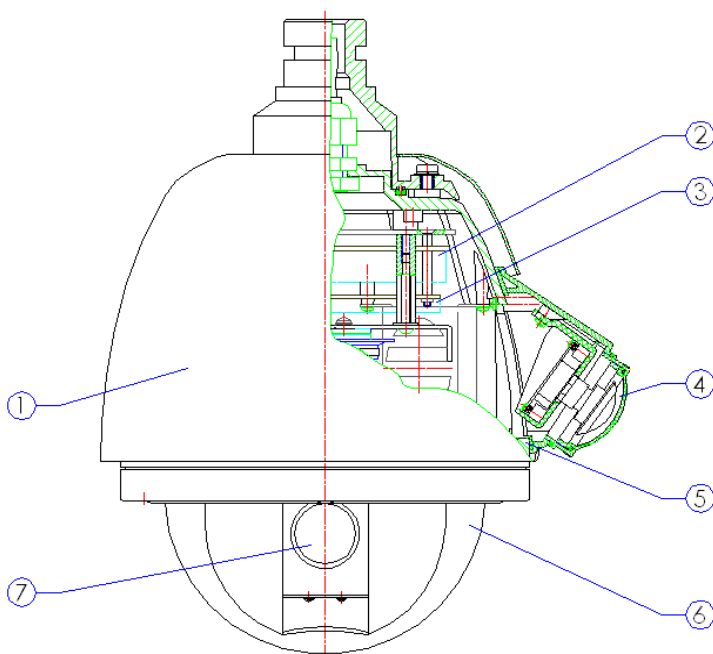


图 3-1

- 图示说明：
- 1.遮阳罩

2.电源板

3.主板

4.全景摄像机

5.外罩

6.球罩

7.高速球

3.2.2 安装人员要求

- 1.已完全读懂本用户手册全部内容。
- 2.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.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。
- 4.必须具有 CCTV 系统及组成部分的基础知识和安装技能。

注：为保证安装和操作人员的安全,不具备资质要求的人员不得拆装自动跟踪全景高速球型摄像机。

3.2.3 核查安装空间及安装地点

- 1.安装地点的环境要求如表 3-2 所示：

表 3-2

型号	YQ5203
环境温度	-35℃~+65℃
环境湿度	湿度 < 90%RH
电源	AC24V 50/60Hz

- 2.确认安装地点有容纳本产品及配件的足够空间，产品的外形尺寸如图 3-2 所示。

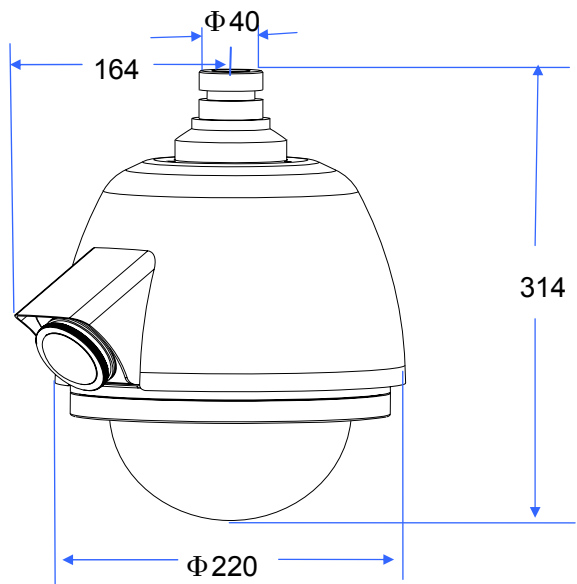


图 3-2

3.参照表 3-3 确认承载自动跟踪全景高速球型摄像机和配件的支撑物具有足够的承重量。

表 3-3

型号	YQ5203
重量	4 kg

3.2.4 线缆准备

根据传输距离选择所需电缆：

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

2. RS485 通讯线缆：应使用屏蔽双绞线，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：

表 3-4

波特率	2400	4800	9600	19200
传输距离	约 1800 米	约 1200 米	约 800 米	约 600 米

3. AC24V 电源线：应使用足以承受负荷的电源线缆。以下数据可供参考。

表 3-5

线径 mm 距离 m 功率 W	0.80	1.00	1.25	2.00
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
170	4	7	12	32
180	4	7	11	30

190	4	7	11	28
200	4	6	10	27

3.2.5 安装工具

常用安装工具：活口扳手、十字螺丝刀、剥线钳等。

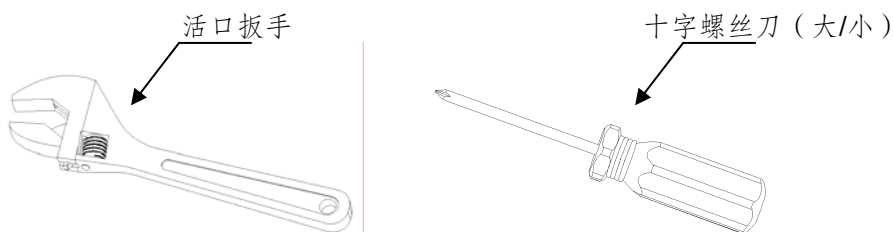


图 3-3

3.3 开始安装

3.3.1 组装说明

1. 打开外包装箱，从机芯包装箱内取出高速球（注意取下摄像机罩中的海绵垫块和镜头盖）。从外桶包装箱内取出外桶及球罩（注意取下全景摄像机镜头的保护罩，若是选配了遮阳罩的自动跟踪全景高速球型摄像机还要取出外桶口处的泡沫垫圈）。位置如图 3-4：

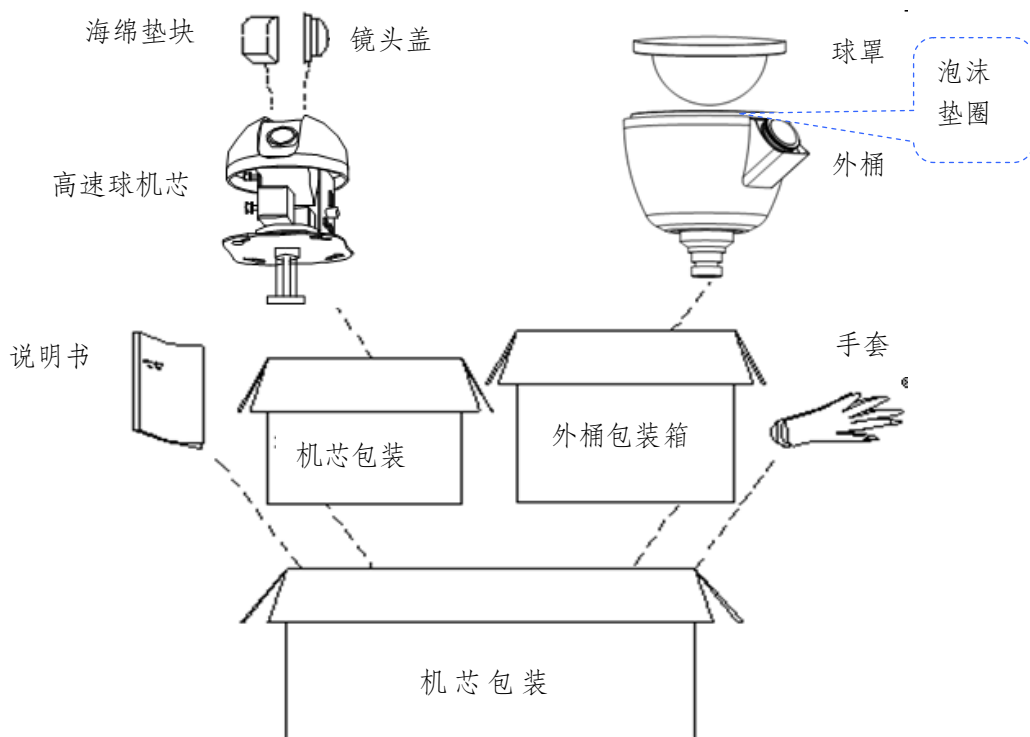


图 3-4

2. 将高速球的 12P 导电环插头插入外桶中主板的 12P 白色插座，见图 3-5 所示：

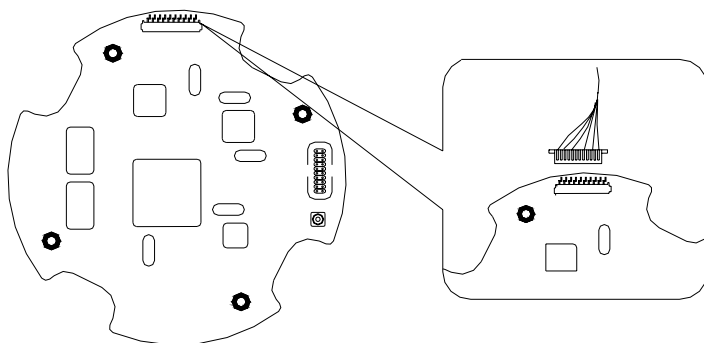


图 3-5

3. 将高速球连接板的 4 个葫芦孔大端对准内桶的四个螺柱上的盘头十字螺钉，顺时针旋转高速球连接板之后，使盘头十字螺钉旋至连接板葫芦孔小端，之后拧紧螺钉。见图 3-6 所示：

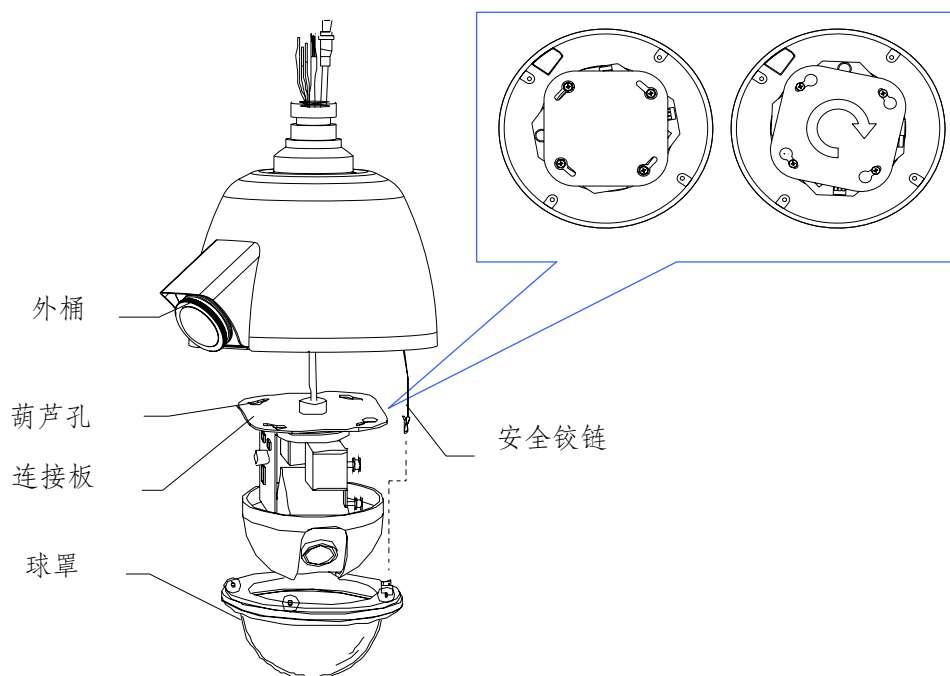


图 3-6

4. 球桶内的安全铰链钩挂在玻璃球罩的钩座上。最后将球罩固定于外桶上，拧紧球罩上 4 个不松脱螺钉。
5. 装球罩时，请配戴随机装箱的手套，不要徒手直接触摸球罩。将球罩装饰圈上的定位槽与外桶内的定位柱对准。

3.3.2 壁挂式安装

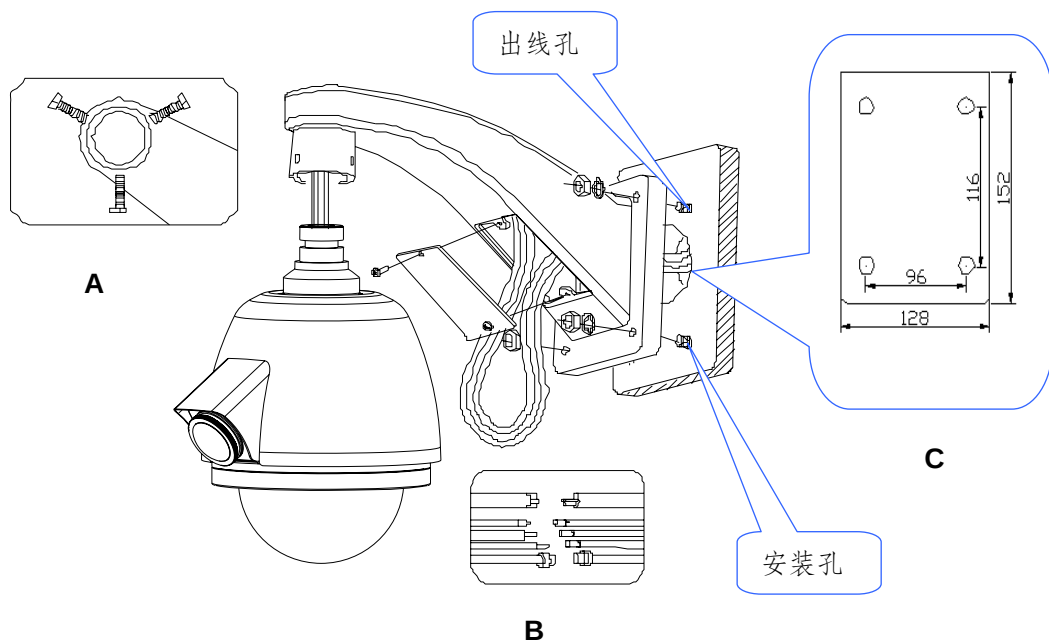


图 3-7

1. 配件：推荐使用本公司支架 WS2781。

2. 墙体打孔

参见图 C，以支架安装孔和出线孔为模板，在墙体上画出打孔位置并打孔。将所需与自动跟踪全景高速球型摄像机连接的电源线、视频线、RS485 控制线、地线自墙孔中穿出待连接，在安装孔中装入 4 个 M8 膨胀螺栓（非配件）。

3. 安装球桶和支架

参照图 A，将自动跟踪全景高速球型摄像机引出的电源线、视频线、RS485 控制线、地线穿过支架，之后将自动跟踪全景高速球型摄像机推进支架连接口中，拧紧 3 个 M6X12 外六方螺钉。

4. 安装支架

将自动跟踪全景高速球型摄像机线束和外接线束归拢到支架内，使用 4 组 M8 的螺母（非配件）和 $\Phi 8$ 的弹垫（非配件）将支架固定至墙体的膨胀螺

栓上。

5.外部线缆连接

参见图 3-7B，打开支架出线门，参照表 3-6 连接外部线缆，整理线束，之后紧固支架出线门。

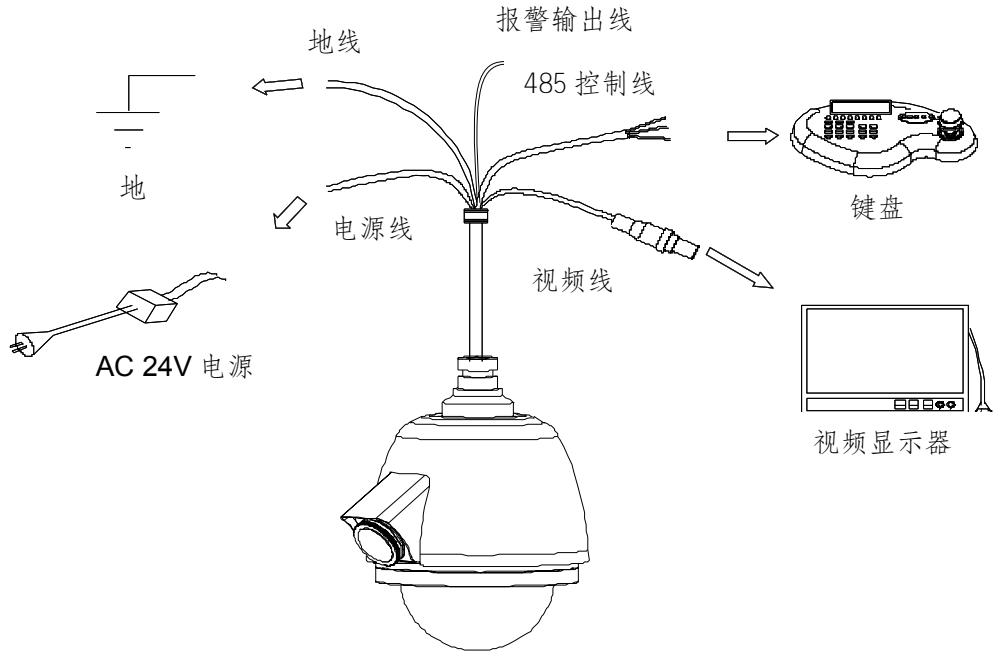


图 3-8

表 3-6

功能	供电电源		RS422				视频		地线	报警线
	AC24V		A+	B-	Y	Z	高速球 图像	广角 图像		
线缆颜色	棕	棕	蓝	棕	白 蓝	白 棕	视频头	视频头	黄绿	橙色

- 1) 此自动跟踪全景高速球型摄像机用于室外环境时，应在自动跟踪全景高速球型摄像机与支架连接口处做密封防水处理。
- 2) 上述为线缆安装视图，也可将线缆直接从支架侧方的出线孔中伸出。
- 3) 连接方式如图 3-8。
- 4) 为达到防雷击功能目的，自动跟踪全景高速球型摄像机的接地引线（黄绿色导

线) 必须可靠接地,其规范参照国家有关标准进行。

3.3.3 角式安装

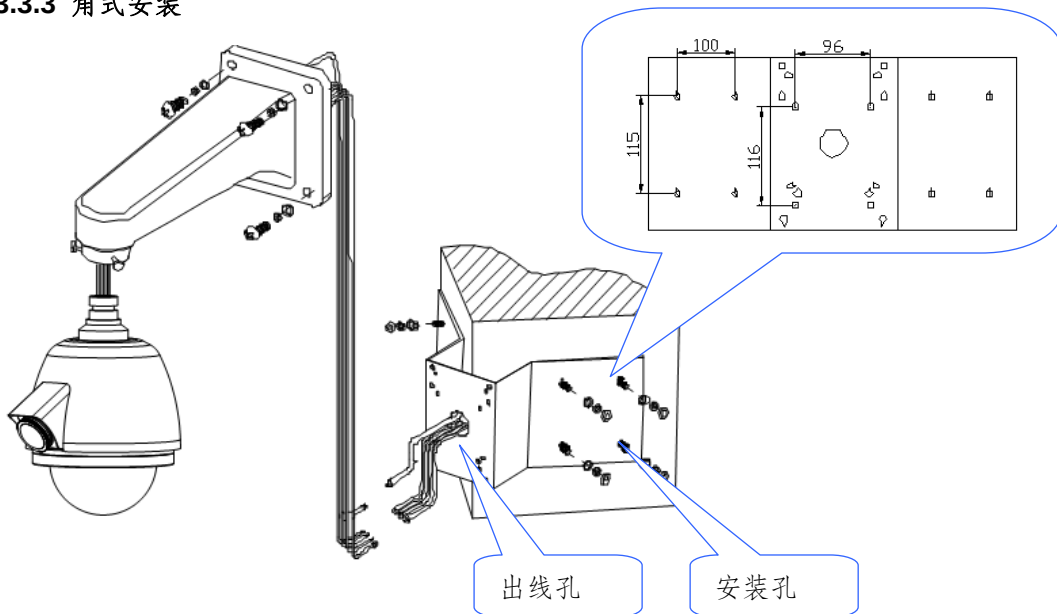


图 3-9

1. 配件：推荐使用本公司支架 WS2781，支架配件 WS2710。

2. 安装支架配件

- 1) 以支架配件 WS2710 安装孔和出线孔为模板，在墙体上画出打孔位置并打孔。
- 2) 在墙体打孔处装入 M8 膨胀螺栓（非配件），将需与自动跟踪全景高速球型摄像机连接的电源线、地线、视频线、RS485 控制线从穿线孔中穿出，将螺栓分别套上 $\Phi 8$ 平垫、弹垫、螺母（非配件）并拧紧螺母，固定角装配件 WS2710。

3. 安装球桶和支架（参见 3.3.2 中的安装球桶和支架）。

4. 安装支架

将复合线缆归拢至支架内，之后将支架用 4 个 M8 的螺钉固定在角装配件上。使用 $\Phi 8$ 平垫、弹垫和 M8 螺母锁紧。（注：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。）

5. 外部线缆连接（参见 3.3.2 中的外部线缆连接）

- 1) 上述为线缆暗装视图，也可将线缆直接从支架侧方的出线孔中伸出。

2) 为达到防雷击功能目的, 自动跟踪全景高速球型摄像机的接地引线(黄绿色导线)必须可靠接地, 其规范参照国家有关标准进行。

3.3.4 吊式安装

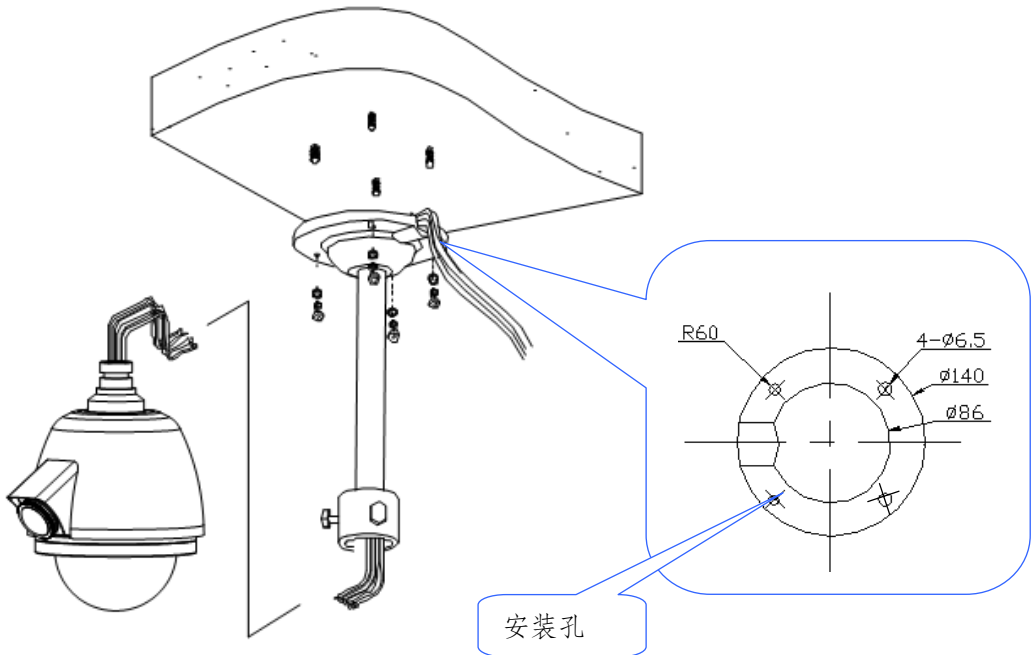


图 3-10

1 配件: 推荐使用本公司吊杆 WS2704。

2 安装吊杆

1) 以吊杆 WS2704 安装孔为模板, 在墙体上画出打孔位置并打孔, 在安装孔中装入 M8 的膨胀螺栓(非配件)。

2) 将所需与自动跟踪全景高速球型摄像机的复合线缆穿过吊杆待连接, 如上图所示。

3) 将吊杆推至墙顶, 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 $\Phi 8$ 平垫、弹垫、M8 螺母(非配件), 拧紧螺母, 固定吊杆, 注意吊杆底座不要压住导线。

3 安装球桶和吊杆

1) 外部线缆连接: 将自动跟踪全景高速球型摄像机引出的电源线、视频线、

RS485 控制线、地线与外界线缆连接好，参见图 3-8。

2) 将球桶法兰推进支架接口中，拧紧 3 个 M6X16 外六方螺钉.注意理好线缆。

注:上述为将线缆不穿进墙壁,直接从支架侧方的出线孔中伸出;也可在墙上打孔,将外界线缆从墙中传出。

3.3.5 通讯设置的出厂默认值

自动跟踪全景高速球型摄像机在安装时不需任何拨码设置，出厂默认值见表 3-6:

表 3-7

通讯协议	PECLO-D 协议
通讯波特率	2400
ID 地址号	1

若需更改，待自动跟踪全景高速球型摄像机安装、通电运行正常后，将控制设备设置为 PECLO-D 通讯协议、2400 通讯波特率、1 号地址，然后开启屏幕菜单，进行重新设置。操作方法参见 4.3.5 系统设置。

3.3.6 通电测试

每次通电后，自动跟踪全景高速球型摄像机都将自检一次，测试其各项基本动作是否正常。自检过程中 OSD 屏幕菜单会显示如图 3-11 所示的自检信息。



图 3-11

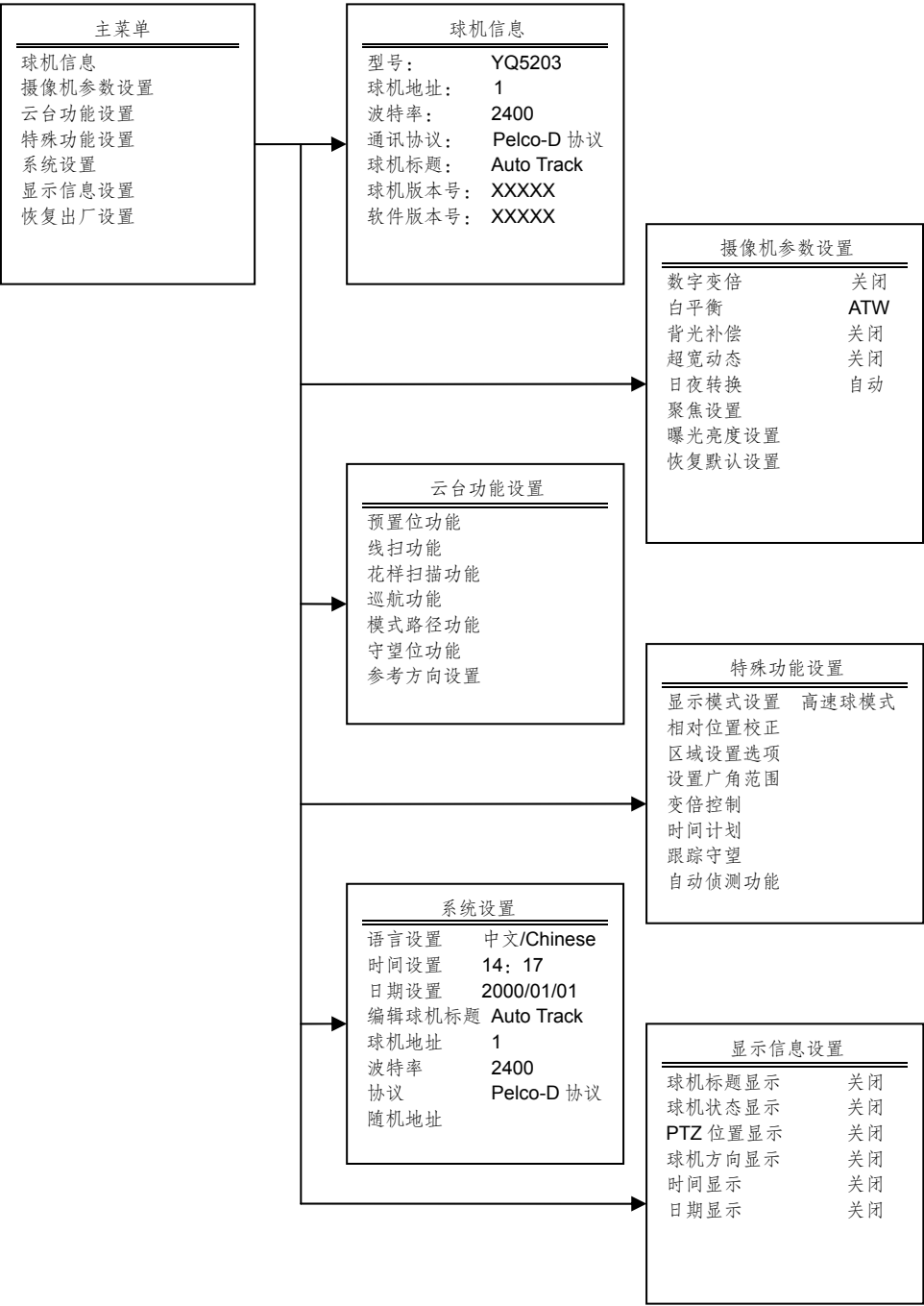
当自检成功时，屏幕显示将会切换至当前高速球采集的视频图像。只有当自检完成后，方可对自动跟踪全景高速球型摄像机进行其它操作。

若通电后，自检时间超过 **3** 分钟后屏幕图像仍未切换到当前高速球的视频图像，则说明自检失败，请参考附录二简易故障及维修进行调整。

当安装的多个自动跟踪全景高速球型摄像机，都使用相同的球机地址，但需要单独控制时，只需使用屏幕菜单中的**随机地址**功能，即可将每台设置成不同的球机地址，实现单独控制。操作方法参见 **4.3.5 系统设置**中的**随机地址**设置方法。

4 屏幕菜单

4.1 屏幕菜单索引



4.2 屏幕菜单概述

4.2.1 进入菜单

1. 召回 95 号预置位
2. 设置 95 号预置位

4.2.2 菜单操作

1. 当使用控制设备的面板全部为按键时，可通过按 $\boxed{\uparrow}$ 、 $\boxed{\downarrow}$ 、 $\boxed{\leftarrow}$ 、 $\boxed{\rightarrow}$ 或 $\boxed{\uparrow}$ 、 $\boxed{\downarrow}$ 、 $\boxed{\leftarrow}$ 、 $\boxed{\rightarrow}$ 和 $\boxed{\text{变焦}}$ 键来实现菜单操作。
2. 当使用的控制设备带有摇杆时，可通过 $\boxed{\text{向上}}$ 、 $\boxed{\text{向下}}$ 、 $\boxed{\text{向左}}$ 、 $\boxed{\text{向右}}$ 扳动摇杆来实现菜单操作，以及通过旋转摇杆实现变倍。
3. 两种控制设备（以不同方式）发出的同种控制命令对菜单的操作效果是一致的。故下面以带有摇杆的控制设备为例。来介绍菜单的操作方法：
 - ◆ 扳动摇杆 $\boxed{\text{向上}}$ 、 $\boxed{\text{向下}}$ 为选择菜单功能；
 - ◆ 扳动摇杆 $\boxed{\text{向右}}$ 为进入或执行；
 - ◆ 扳动摇杆 $\boxed{\text{向左}}$ 为返回并保存(光标在右列菜单时)；
 - ◆ 当菜单打开时，召回 1 号预置位可立即退出菜单；

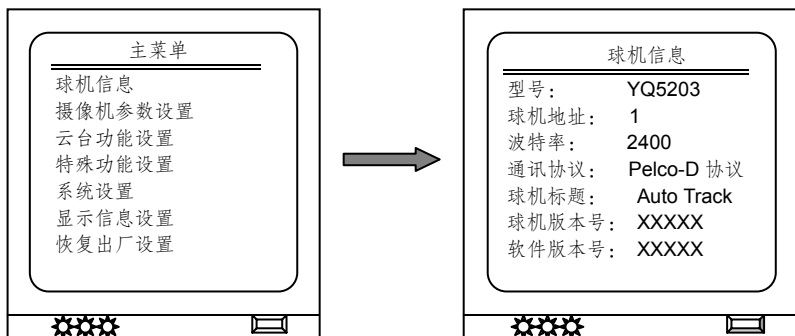
4.3 屏幕菜单操作说明

4.3.1 球机信息

操作方法：开启主菜单（方法见 4.2.1）， $\boxed{\text{向右}}$ 扳动摇杆，进入**球机信息**菜单。

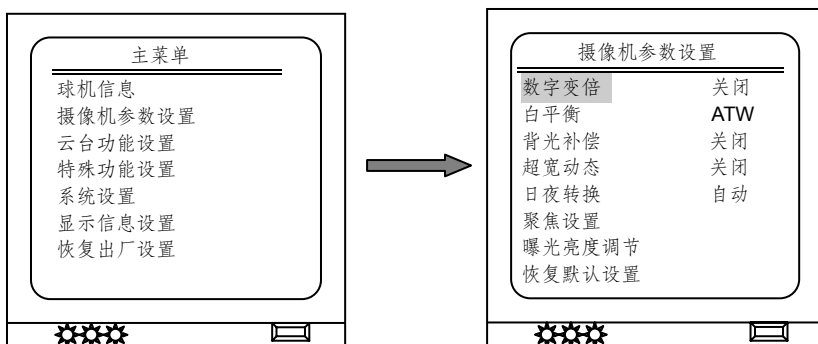
任意方向扳动摇杆即可返回主菜单。

显示说明：此时屏幕会显示出自动跟踪全景高速球型摄像机的当前信息，包括**型号、球机地址、波特率、通讯协议、球机标题、球机版本号及软件版本号**。



4.3.2 摄像机参数设置

操作方法：在主菜单下 **向上**、**向下** 扳动摇杆，选择 **摄像机参数设置** 项。然后 **向右** 扳动摇杆，进入 **摄像机参数设置** 菜单。**向上**、**向下** 扳动摇杆，选择需要更改的参数。



注：该菜单仅能设置高速球的摄像机参数。由于不同摄像机功能的差异，改变 **摄像机参数设置** 菜单中的摄像机参数时，有可能产生不同效果或未产生变化，请参照摄像机手册使用。

◆ 数字变倍

默认状态：关闭。

操作方法：选中 **数字变倍** 项后，**向右** 扳动摇杆，进入右侧的设置项。

向上、**向下** 扳动摇杆，可循环选择 **打开** 或 **关闭**。

向左 扳动摇杆退出并执行。

◆ 白平衡

默认状态：**ATW** 模式（自动跟踪白平衡）。

操作方法：选中**白平衡**项后，向右扳动摇杆，进入右侧的设置项。

向上、向下扳动摇杆可循环选择**ATW**、**自动**、**室内**和**室外**四种模式。

◆ 背光补偿

默认状态：关闭。

操作方法：选中**背光补偿**项后，向右扳动摇杆，进入右侧的设置项。

向上、向下扳动摇杆可循环选择**打开**和**关闭**。

向左扳动摇杆退出并执行。

◆ 超宽动态

默认状态：关闭。

操作方法：选中**超宽动态**项后，向右扳动摇杆，进入右侧的设置项。

向上、向下扳动摇杆可循环选择**打开**和**关闭**。

向左扳动摇杆退出并执行。

注：只有具有超宽动态功能的摄像机才支持该功能。

◆ 日夜转换

默认状态：自动。

操作方法：选中**日夜转换**选项后，向右扳动摇杆，进入右侧的设置项。

向上、向下扳动摇杆可循环选择**关闭**、**打开**或**自动**状态。

向左扳动摇杆退出并执行。

关闭状态，摄像机图像始终是彩色状态。

打开状态，摄像机图像始终是黑白状态。

自动状态，摄像机会根据环境光线的强弱自动切换黑白和彩色模式（即白天彩色模式，夜晚黑白模式）。

注：**日夜转换**的设置**在曝光模式为自动状态下才有效**。

◆ 聚焦设置

操作方法：选中**聚焦设置**项后，**向右**扳动摇杆，进入**聚焦设置**菜单。

向上、**向下**扳动摇杆可循环选择**聚焦模式**、**最小聚焦距离**和**一键聚焦**选项。

注：**一键聚焦**的设置**在聚焦模式为手动状态下才有效**。**一键聚焦**指高速球在手动聚焦的条件下，摄像机不会自动聚焦。此时，选择**一键聚焦**，摄像机就会自动聚焦一次。

◆ 曝光亮度设置

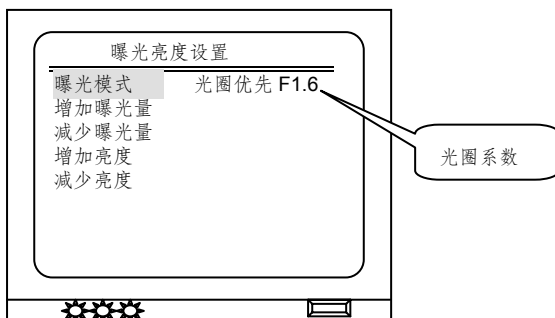
操作方法：1）选中**曝光亮度设置**项后，**向右**扳动摇杆，进入**曝光亮度设置**菜单。

向上、**向下**扳动摇杆可循环选择**曝光模式**、**增加曝光量**、**减少曝光量**、**增加亮度**和**降低亮度**选项。

·当选中**曝光模式**项后，**向右**扳动摇杆，进入右侧的设置项。

向上、**向下**扳动摇杆可循环选择**快门优先**、**光圈优先**和**自动**
向左扳动摇杆退出并执行。

·当选择**光圈优先**时，其右侧会出现一些相应的选项，**向右**扳动摇杆进入选项，**向上**、**向下**扳动摇杆可循环选择光圈系数。包括**F28**、**F22**、**F19**、**F18**、**F14**、**F11**、**F9.6**、**F8**、**F6.8**、**F5.6**、**F4.8**、**F4**、**F3.4**、**F2.8**、**F2.4**、**F2**、**F1.6**和**关闭**。



·当选择**快门优先**时，其右侧会出现一些相应的选项，向右扳动摇杆进入选项，向上、向下扳动摇杆可循环选择快门速度。该选项表示摄像机的传感器被曝光一次所用时间的倒数（单位:1/秒）。包括 **1、2、3、6、12、25、50、75、100、120、150、215、300、425、600、1000、1250、1750、3500、6000、10000**。

向右扳动摇杆确认并执行。

·当选择**自动**时，**曝光模式**为自动，**自动**为默认值。

2) 选中**增加曝光量**项时，每向右扳动一次摇杆，曝光量就会增加一些。**减少曝光量**、**增加亮度**和**减少亮度**以此类推。

向左扳动摇杆退出**曝光亮度设置**菜单。

注：**曝光亮度设置**在**曝光模式**为**自动**状态下才有效。

◆ 恢复默认设置

操作方法：在主菜单下，向上、向下扳动摇杆，选择**恢复默认设置**项，然后向右扳动摇杆**确认操作**，再向右扳动遥杆确认。显示**完成后**，向左扳动遥杆退出。

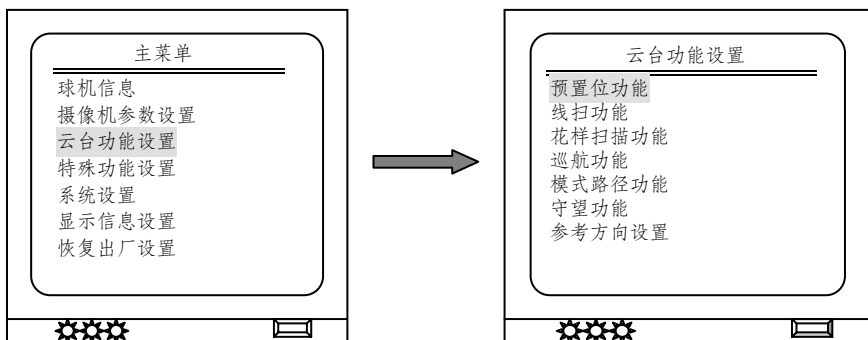
·该功能会将摄像机参数的所有设置恢复到出厂默认状态。



4.3.3 云台功能设置

操作方法：在主菜单下，向上、向下扳动摇杆，选择**云台功能设置**项，然后向右扳动摇杆，进入**云台功能设置**菜单。向上、向下扳动摇杆，选择

需要启动的功能。**向右**扳动摇杆，进入该功能菜单。

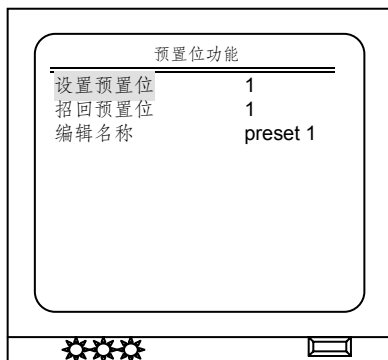


◆ 预置位功能

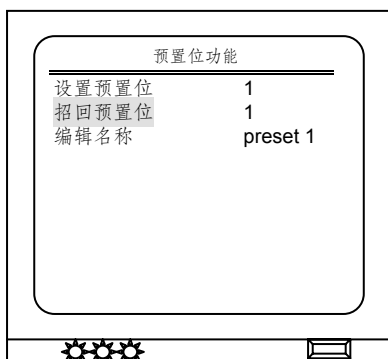
操作方法：进入**预置位功能**菜单后，**向上**、**向下**扳动摇杆可循环选择**设置预置位**、**招回预置位**或**编辑名称**。**向右**扳动摇杆，进入该项设置。

· 选择**设置预置位**选项，**向右**扳动摇杆进入预置位号选择项。

向上、**向下**扳动摇杆选择预置位号，再**向右**扳动摇杆进去预置位位置设置的界面，此时拉动摇杆，可以任意转动球机。选择好位置后，招回 1 号预置位确认操作，同时退出该界面。

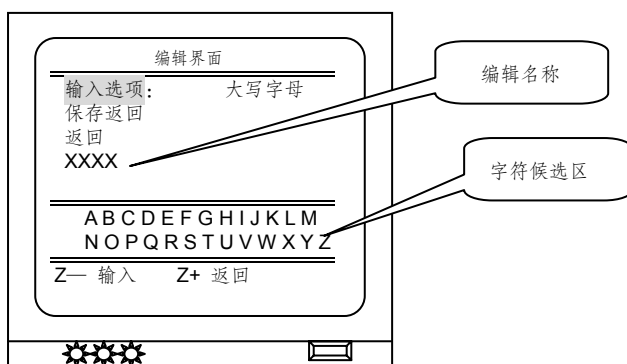


· 选中**招回预置位**后，**向右**扳动摇杆进入预置位号选择项，然后**向上**、**向下**扳动摇杆选择预置位号，再**向右**扳动摇杆为确认。**向左**扳动摇杆为退出。



· 选中**编辑名称**后，**向右**扳动摇杆两次进入字符**编辑界面**。

先**向右**扳动摇杆进入**输入选项**，通过**向上**、**向下**扳动摇杆选择输入法，包括：**大写字母**、**小写字母**、**数字符号**或**中文汉字**。选好后**向右**扳动摇杆确认。**向下**扳动摇杆，将光标移至编辑名称处，**向左**、**向右**扳动摇杆选择要添加或修改的字符的位置。根据屏幕下方的提示进行操作（字母**z-**为倍数缩小按键，字母**z+**为倍数放大按键）。



输入汉字时，先在字母表选择拼音的首字母。**变倍**确认后，**向上**、**向下**扳动摇杆选择其余拼音字母。根据屏幕下方的提示进行汉字选择和输入。

· 选择**保存返回**项后，**向右**扳动摇杆即可确认并返回上级菜单（不想保存就选择**返回**项）。

◆ 线扫功能

操作方法：进入**线扫功能**菜单后，向上、向下扳动摇杆可循环选择**序号**、**编辑名称**、**速度设置**、**左边界设置**、**右边界设置**、**运行**或**停止**。

向右扳动摇杆确认或进入设置。扳动摇杆为退出。

·选中**序号**后，向右扳动摇杆进入选项。向上、向下扳动摇杆可循环选择要设置的扫描线路编号。可设置**5**条扫描路线，选择完成后，向左扳动摇杆即可保存并返回。

·选中**编辑名称**后，可编辑该扫描线路的名称。方法同**预置位名称编辑**。

·选中**速度设置**后，向右扳动摇杆进入扫描速度值的设置。

向上、向下扳动摇杆可选择速度数值（数值范围为**3~255**）。

向左扳动摇杆即可保存并返回。

·选中**左边界设置**后，向右扳动摇杆，进入设置状态。控制设备使自动跟踪全景高速球型摄像机运转到所要设置的左边界，然后招回**1**号预置位，即返回上一级菜单。

·选中**右边界设置**后，操作方法同**左边界设置**。

·选中**运行**后，向右扳动摇杆启动扫描功能。

·选中**停止**后，向右扳动摇杆停止扫描功能。

·向左扳动摇杆返回上一级菜单。



◆ 花样扫描功能

操作方法：进入**花样扫描功能**菜单后，向上、向下扳动摇杆可循环选择**花样扫描速度设置、启动花样扫描、360°扫描速度设置、启动 360 度扫描或停止**。

向右扳动摇杆，进入该项设置。

·选中**花样扫描速度设置**后，向右扳动摇杆进入速度值的设置。向上、向下扳动摇杆可选择速度数值（数值范围为 3~255），向左扳动摇杆即可保存并返回。

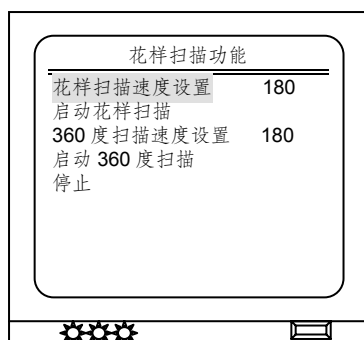
·选中**启动花样扫描**后，向右扳动摇杆启动花样扫描功能。

·选中**360 度扫描速度设置**后，向右扳动摇杆进入速度值的设置。向上、向下扳动摇杆可选择速度数值（数值范围为 3~255），向左扳动摇杆即可保存并返回。

·选中**启动 360°扫描**后，向右扳动摇杆启动水平 360°扫描功能。

·选中**停止**后，向右扳动摇杆可停止扫描。

·向左扳动摇杆返回上一级菜单。



操作方法：进入**巡航功能**菜单后，向上、向下扳动摇杆可循环选择**序号**、**添加巡航点**、**删除巡航点**、**巡航停留时间**、**编辑名称**、**清除路线**、**开始巡航**或**停止**。

向右扳动摇杆确认或进入设置。

·选中**序号**后，向右扳动摇杆进入选项。向上、向下扳动摇杆可循环选择要设置的巡航线路编号。可设置 8 条巡航路线，选择完成后向左扳动摇杆即可保存并返回。

·选中**添加巡航点**后，向右扳动摇杆进入预置位号的选择项。向上、向下扳动摇杆可循环选择 1~80 号预置位。若向右扳动摇杆选中**确认**则该号的预置位被添加到了所选巡航路线中。若向左扳动摇杆则为返回，不添加该预置位。若需继续添加预置位仍向右扳动摇杆，重复以上操作。每组巡航路线最多可添加 10 个巡航点。

·选中**删除巡航点**后，向右扳动摇杆进入预置位号的选择项，向上、向下扳动摇杆可循环选择 1~80 号预置位。若向右扳动摇杆选中**确认**后，表示将该号的预置位自所选巡航路线中删除。若向左扳动摇杆则为返回，不删除该预置位。如继续删除其他预置位仍操作向右，重复以上操作。

·选中**巡航停留时间**后，向右扳动摇杆，设置此条路线巡航点的停留时间。向上、向下扳动摇杆可循环选择具体数值，数值范围 3~255（单位：秒）。选择完成后向左扳动摇杆保存并返回。

·选中**编辑名称**后，可编辑该扫描线路的名称，方法同**预置位名称编辑**。

·选中**清除路线**后，向右扳动摇杆进行**确认操纵**，再向右扳动摇杆可删除该路线的全部巡航点。若向左扳动摇杆为取消显示

完成后 **向左** 扳动摇杆返回。

·选中 **开始巡航** 后， **向右** 扳动摇杆启动巡航功能。

·选中 **停止** 后， **向右** 扳动摇杆停止巡航功能。

·**向左** 扳动摇杆返回上一级菜单。



◆ 模式路径功能

操作方法：进入 **模式路径功能** 菜单后， **向上**、**向下** 扳动摇杆可循环选择 **录制开始、运行或停止**。

向右 扳动摇杆，进入该项设置。

·选中 **录制开始** 后， **向右** 扳动摇杆，屏幕右下角会显示 **RR** 图标，表示开始记录路径。控制设备可控制自动跟踪全景高速球型摄像机运转所需路径，完成后招回 **1** 号预置位，屏幕右下角 **RR** 图标消失，模式路径设置结束。

·选中 **运行** 后， **向右** 扳动摇杆启动模式路径功能。

·选中 **停止** 后， **向右** 扳动摇杆停止模式路径功能。

·**向左** 扳动摇杆返回上一级菜单。



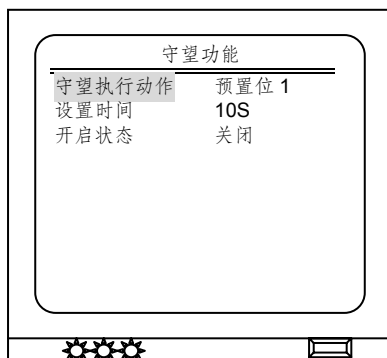
◆ 守望位功能

默认状态：关闭。

操作方法：进入**守望位功能**菜单后，向上、向下扳动摇杆操作可循环选择

守望执行动作、设置时间或开启状态。

向右扳动摇杆确认或进入设置。



·设置守望动作

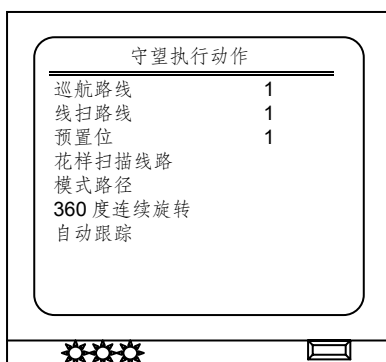
选中**守望执行动作**，向右扳动摇杆进入选项。向上、向下扳动摇杆可循环选择**巡航路线、线扫路线、预置位、花样扫描线路、模式路径、360°连续旋转或自动跟踪**。当选择**预置位、线扫路线或巡航路线**时，向右扳动摇杆进入序号选择项，然后向上、向下扳动摇杆可循环选择相应的序号，选择完成后向右扳动摇杆即可保存并返回。

·设置守望时间

选中**设置时间**，向右扳动摇杆进入时间选项。然后向上、向下扳动摇杆选择时间长度（**5s-15hr**），选择完成后向左扳动摇杆即可保存并返回。

·开启、关闭守望功能

选中**开启状态**，向上、向下扳动摇杆可循环选择**打开**或**关闭**，选择完成后向左扳动摇杆即可保存并返回。

·向左扳动摇杆返回上一级菜单。

◆ 参考方向设置

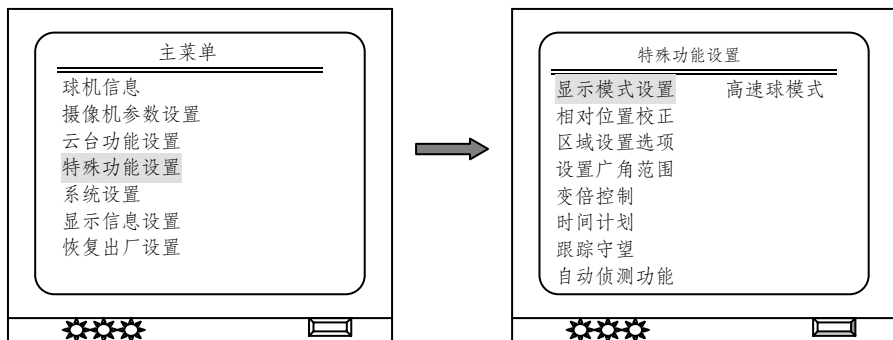
选中**参考方向设置**后，向右扳动摇杆进入设置界面。旋转自动跟踪全景高速球型摄像机至需设定的正方向，招回 **1** 号预置位即可将该方向存储为水平坐标 **0°**。



4.3.4 特殊功能设置

操作方法：在主菜单下，**向上**、**向下**扳动摇杆，选择**特殊功能设置**项，然后**向右**扳动摇杆，进入**特殊功能设置**菜单。**向上**、**向下**扳动摇杆，选择需要设置的功能参数。

向右扳动摇杆，进入该项功能的菜单。



◆ 显示模式

默认状态：高速球模式

操作方法：进入**特殊功能设置**菜单后，选中**显示模式**，**向右**扳动摇杆进入选项，**向上**、**向下**扳动摇杆可循环选择**高速球模式**、**广角模式**和**混合模式**三种显示模式（在菜单未开启时，可通过召回 94 号预置位切换 3 种显示模式）。

向左扳动摇杆即可保存并返回。

◆ 相对位置校正

操作方法：进入**特殊功能设置**菜单后，**向上**、**向下**扳动摇杆选择**相对位置校正**，**向右**扳动摇杆进入设置界面。

广角图像中会出现一个红色光标，扳动摇杆移动红色光标至一可参考的位置，召回 1 号预置位可保存该位置（此时图像右下方面出现了刚刚设置的位置图像），并使红色光标进入高速球图像。

在高速球图像中，扳动摇杆移动红色光标至刚才广角图像选

中的相同参考位置，召回 1 号预置位可保存并返回菜单。

注：相对位置的设置决定自动跟踪的准确度，当自动跟踪全景高速球型摄像机更换安装位置时必须重新进行该项设置，否则会影响自动跟踪效果。

◆ 区域设置选项

操作方法：进入**区域设置选项**菜单后，向上、向下扳动摇杆选择**不侦测区域、设置不侦测区域、清除不侦测区域、优先跟踪区域、设置优先跟踪区域、清除优先跟踪区域**。向右扳动摇杆进入设置界面

·选中**不侦测区域**后，向右扳动摇杆进入右侧的设置项，向上、向下扳动摇杆可以循环选择打开或关闭。

·选中**设置不侦测区域**后，向右扳动摇杆进入设置界面。通过摇杆移动十字标记。根据屏幕下方的提示设置区域的每条边（Z+为倍数放大按键、Z-为倍数缩小按键），当一个区域的每条边都变绿时，该区域完成设置。可设置三个不侦测区域。招 1 号预置位，保存并返回。

·选中**清除不侦测区域**后，向右扳动摇杆出现**确认操作**，再向右扳动摇杆进行确认。显示**完成后**向左扳动摇杆返回，此时设置的不侦测区域被清除。

·选中**优先跟踪区域**后，向右扳动摇杆进入右侧的设置项，向上、向下扳动摇杆可以循环选择打开或关闭。

·选中**设置优先跟踪区域**后，向右扳动摇杆进入设置界面，通过摇杆移动十字标记。根据屏幕下方的提示设置区域的每条边（Z+为倍数放大按键、Z-为倍数缩小按键），当一个区域的每条边都变绿后，在该区域内移动十字光标，并确认（根据屏幕下方

的提示) 标记的起始点后, 拖动光标设置跟踪高度, 再确认, 该区域完成设置。可设置三个优先跟踪区域。招 1 号预置位, 保存并返回。

注: 跟踪高度是指在**优先跟踪区域**内, 高于设置的跟踪高度的运动物体在该区域内优先被跟踪, 并且在报警功能打开的条件下, 只对**优先跟踪区域**内且高度大于设定的跟踪高度的运动目标进行报警, 而对所有**优先跟踪区域**外或者**优先跟踪区域**中但高度不大于设定的跟踪高度的运动目标不做报警处理。

运动目标有效, 目标在**优先跟踪区域**中并且目标高度大于设定的跟踪高度时, 当运动目标刚刚进入**优先跟踪区域**中发出一次报警, 如果目标持续在**优先跟踪区域**中, 则每隔 10 秒发出一次报警。

选中**清除优先跟踪区域**后, 扳动摇杆出现**确认操作**, 再扳动摇杆进行确认。显示**完成后**, 扳动摇杆返回, 此时设置的优先侦测区域被清除。

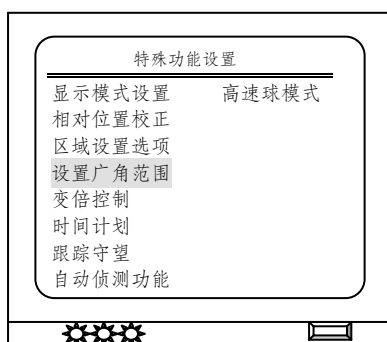


◆ 设置广角范围

操作方法: 进入**特殊功能设置**菜单后, 、扳动摇杆选择**设置广角**

范围，**向右**扳动摇杆进入**设置广角范围**的操作界面。参照屏幕下方的提示，通过变倍按键（即 **Z+/Z-**）调节广角范围的大小，再通过**向上**、**向下**扳动摇杆选择广角区域的范围。招 **1** 号预置位保存并返回**特殊功能设置**菜单，招回 **2** 号不保存并返回**特殊功能设置**菜单。

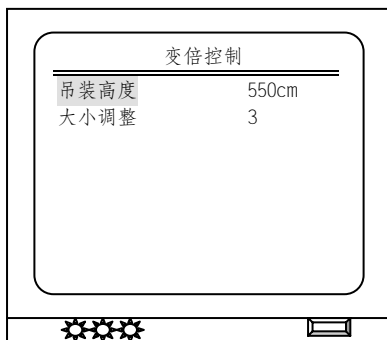
注:设置广角范围后，球机只会在设定的广角区域内执行自动跟踪功能，并且在**混合模式下**，只显示设定的广角区域图像。



◆ 变倍控制

操作方法：进入**特殊功能设置**菜单后，**向上**、**向下**扳动摇杆选择**变倍控制**，**向右**扳动摇杆进入**变倍控制**菜单，**向上**、**向下**扳动摇杆选择**吊装高度**或**大小调整**，**向右**扳动摇杆进入对应的设置选项。**向上**、**向下**扳动摇杆调节相应的参数。吊装高度的设置范围为 0cm-1000cm，**大小调整**范围为 0-10。

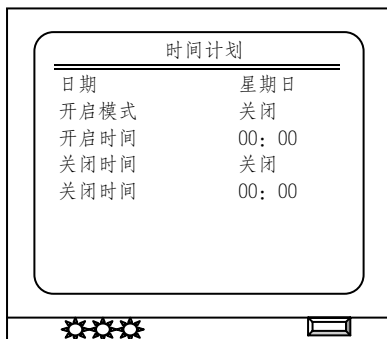
注：摄像机在跟踪过程中，会根据被跟踪物体距离的远近，物体的大小自动调整摄像机的放大倍数。**大小调整**的作用就是限制摄像机把跟踪的物体放大的过大。**大小调整**的阈值仅代表摄像机放大的程度，并不代表对应数值的放大倍数，阈值越大，相应的放大倍数越大。默认的**吊装高度**为 550cm，**大小调整**为 3。



◆ 时间计划

操作方法：进入**特殊功能设置**菜单后，向上、向下扳动摇杆选择**时间计划**，向右扳动摇杆进入**时间计划**菜单。**时间计划**的作用是以周为单位，定时开启和关闭自动跟踪功能。向上、向下扳动摇杆选择**日期**、**开启模式**、**开启时间**、**关闭模式**或**关闭时间**。向右扳动摇杆进入对应的选择项目，在相应的选择项中向上、向下扳动摇杆可以设置日期、模式的开启或关闭、开启时间或关闭时间。

注:设置**开启时间**时，开启时间应大于当前时间 2 分钟以上才有效。



◆ 跟踪守望

操作方法：进入**特殊功能设置**菜单后，向上、向下扳动摇杆选择**跟踪守望**，向右扳动摇杆进入**跟踪守望**菜单。向上、向下扳动摇杆可循环选择**守望执行动作**、**设置时间**或**开启状态**。

·守望执行动作

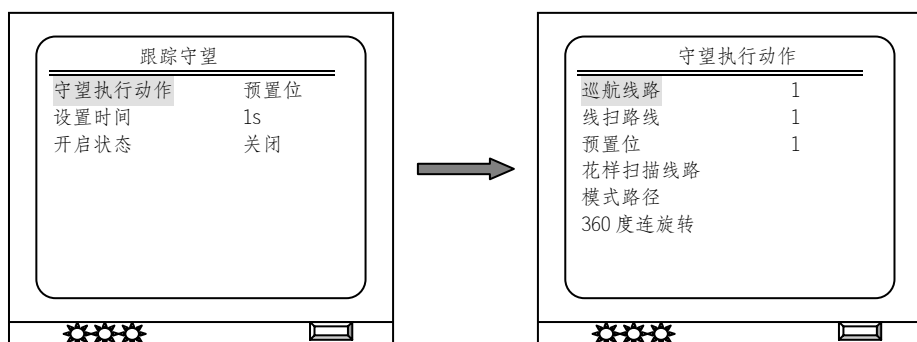
选中**守望执行动作**，**向右**扳动摇杆进入选项，**向上**、**向下**扳动摇杆可循环选择**巡航路线**、**线扫路线**、**预置位**、**花样扫描线路**、**模式路径**、**360°连续旋转**。当选择**预置位**、**线扫路线**或**巡航路线**时，**向右**扳动摇杆进入序号选择项，然后**向上**、**向下**扳动摇杆可循环选择相应的序号，选择完成后**向右**扳动摇杆即可保存并返回。

·设置跟踪守望时间

选中**设置时间**，**向右**扳动摇杆进入时间选项，然后**向上**、**向下**扳动摇杆选择时间长度（**1s-30s**），选择完成后**向左**扳动摇杆即可保存并返回。跟踪守望的时间设置是指在自动跟踪的模式下，在设置的时间内没有出现跟踪目标，球机就会自动执行**守望执行动作**。

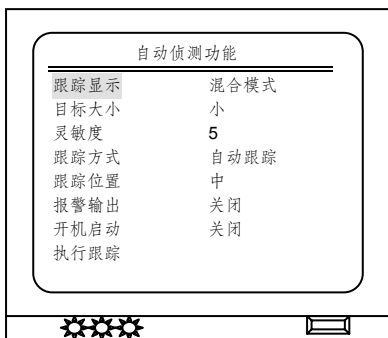
·开启、关闭跟踪守望

选中**开启状态**，**向右**扳动摇杆进入右侧选项。**向上**、**向下**扳动摇杆可循环选择**打开**或**关闭**。选择完成后**向左**扳动摇杆即可保存并返回。



◆ 自动侦测功能

操作方法：进入**特殊功能设置**菜单后，**向上**、**向下**扳动摇杆选择**自动侦测功能**，**向右**扳动摇杆进入**自动侦测功能**菜单。**向上**、**向下**扳动摇杆可循环选择**跟踪显示**、**目标大小**、**灵敏度**、**跟踪方式**、**跟踪位置**、**报警输出**、**开机启动**和**执行跟踪**。**向右**扳动摇杆确认或进入设置。



·选中**跟踪显示**后，**向右**扳动摇杆进入选项，可选择自动跟踪时的显示模式：**混合模式**、**高速球模式**或**广角模式**。

·选中**目标大小**后，**向右**扳动摇杆，进入选项，可选择被检测目标的大、中、小尺寸。

·选中**灵敏度**后，进入选项，根据场景选择侦测灵敏度(0-50)，数值越小灵敏度越高。

·选中**跟踪方式**后，**向右**扳动摇杆进入选项，可选择**自动跟踪**或**轮巡跟踪**。

·选中**跟踪位置**后，**向右**扳动摇杆进入选项，**向上**、**向下**扳动摇杆可选择**上**、**中**或**下**。

注：跟踪位置可以更有效地显示被跟踪目标的位置，例如身体的上部、中部或下部。

·选中**报警输出**后，**向右**扳动摇杆进入选项，可选择**打开**或**关闭**。

当侦测到移动目标时，本球机的报警输出继电器将由“常闭”状态变为“开路”状态时间持续**1s**，随后又为常闭状态，直至侦测到下一个移动目标再出现一次**1s**的开路状态，以此类推。（即每发现一个新的移动目标，继电器就会出现一次**1s**的开路状态）。

注：当开启优先区域时，只对**优先跟踪区域**内且高度大于设定的跟踪高度的运动目标进行报警。

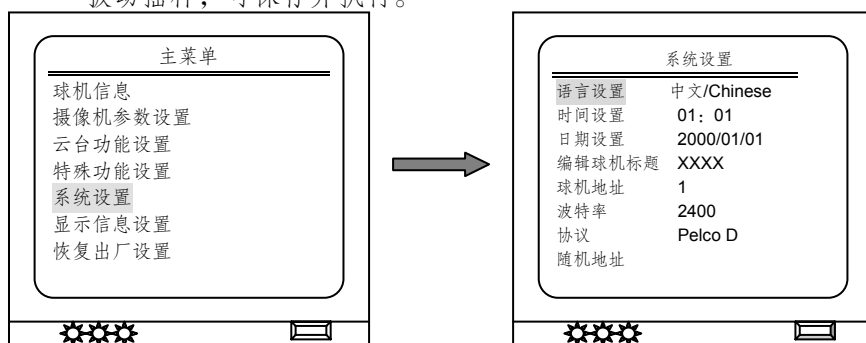
·选中**开机启动**后，**向右**扳动摇杆，进入选项，可选择**打开**或**关闭**，设置开机时是否直接进入自动跟踪功能。

·选中**执行跟踪**后，**向右**扳动摇杆即开始执行自动跟踪。

注：启动自动跟踪功能后任何操作都可以结束自动跟踪。

4.3.5 系统设置

操作方法：在主菜单下，**向上**、**向下**扳动摇杆，进入**系统设置**菜单，然后**向上**、**向下**扳动摇杆选择需要设置的系统参数。再**向右**扳动摇杆进入设置选项，**向上**、**向下**扳动摇杆进行设置，设置完成后**向左**扳动摇杆，可保存并执行。



·选中**语言设置**后**向右**扳动摇杆，进入选项，**向上**、**向下**扳动摇杆可选择菜单的显示语言为**中文**或**英文**。

·选中**时间设置**后**向右**扳动摇杆，进入选项，**向上**、**向下**扳动摇杆可设置显示时间（**24**小时制）。

·选中**日期设置**后 $\boxed{\text{向右}}$ 扳动摇杆，进入选项， $\boxed{\text{向上}}$ 、 $\boxed{\text{向下}}$ 扳动摇杆可设置显示日期。

·**编辑球机标题**的操作方法同预置位标题编辑方法。

·选中**球机地址**后 $\boxed{\text{向右}}$ 扳动摇杆，进入选项， $\boxed{\text{向上}}$ 、 $\boxed{\text{向下}}$ 扳动摇杆可更改球机地址，设置范围为**0~255**。

·选中**波特率**后 $\boxed{\text{向右}}$ 扳动摇杆，进入选项， $\boxed{\text{向上}}$ 、 $\boxed{\text{向下}}$ 扳动摇杆可更改波特率，包括**2400、4800、9600、19200**。

·选中**协议**后 $\boxed{\text{向右}}$ 扳动摇杆，进入选项， $\boxed{\text{向上}}$ 、 $\boxed{\text{向下}}$ 扳动摇杆可更改协议，包括**PECLO-P 协议、PECLO-D 协议、行业协议、亚安协议或自适应模式**。

·选中**随机地址**后 $\boxed{\text{向右}}$ 扳动摇杆，再 $\boxed{\text{向右}}$ 扳动摇杆确认操作后。**球机地址**的选项值将变成一个新的随机产生的地址(范围**0~255**)。然后将控制设备更改为对应的新地址继续控制，此时便可单独控制每台自动跟踪全景高速球型摄像机，按需要设置其**球机地址**。(该功能适用于首次安装并需要单独设置**球机地址**时使用，平时操作中不需使用该项功能)。

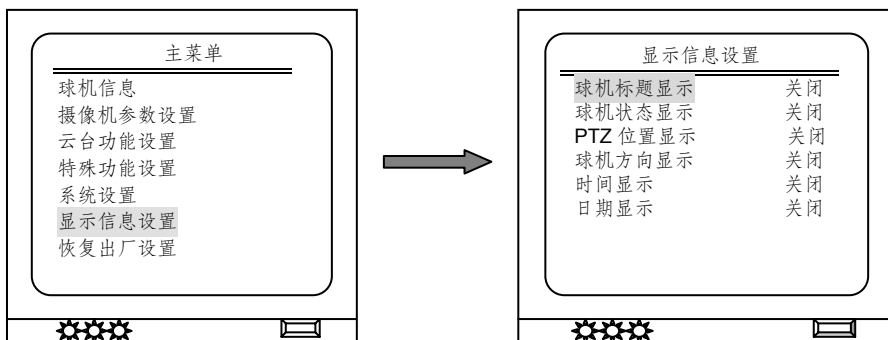
注：若更改**球机地址、波特率、协议**中的任意一个选项值，并 $\boxed{\text{向左}}$ 扳动摇杆将光标退回到该选项后，必须将控制设备更改为对应的地址、波特率、协议才可继续控制。

4.3.6 显示信息设置

默认状态：全部关闭。

操作方法：进入**显示信息设置**菜单后， $\boxed{\text{向上}}$ 、 $\boxed{\text{向下}}$ 扳动摇杆可循环选择**球机标题显示、球机状态显示、PTZ 位置显示、球机方向显示、时间显示和日期显示**的显示状态。然后 $\boxed{\text{向右}}$ 扳动摇杆进入设置选项，再 $\boxed{\text{向上}}$ 、 $\boxed{\text{向下}}$ 扳动摇杆选择**打开**和**关闭**。设置完成后 $\boxed{\text{向左}}$ 扳动摇

杆即可保存并返回。**向左**扳动摇杆即可退出**显示信息设置**菜单。



注：**球机状态**是显示当前正在执行的功能，包括**预置位、扫描、巡航、花样扫描、360°扫描、模式路径**或**自动跟踪**。

4.3.7 恢复出厂设置

操作方法：在主菜单下，**向上**、**向下**扳动摇杆，选择**恢复出厂设置**项，然后**向右**扳动摇杆，选中**确认操作**项，此时**向右**扳动摇杆执行该功能，**向左**扳动摇杆不执行该功能并返回。

·该功能会将摄像机的参数设置、所有编辑的名称、守望状态、显示状态、语言设置以及自动侦测功能的设置恢复到出厂默认状态。

5 特殊功能快捷键

- ◆ 召回 94 号预置位 → 可循环切换视频显示模式：
高速球模式、广角模式、混合模式。
- ◆ 召回 95 号预置位 → 开启屏幕菜单。
- ◆ 召回 96 号预置位 → 快速启动自动跟踪功能。
- ◆ 任何操作 → 快速退出自动跟踪功能。

附录一 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。
 - 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。
- 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。

附录二 简易故障及维修

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
自检成功但无法控制自动跟踪全景高速球型摄像机	控制线接线不正确	重新接线
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