

智能一体球机说明书



球机安装前详细阅读本说明书将有助于避免操作的生疏和错误

目 录

一. 产品概述	2
二. 低速球的连接及安装	2
三. 球机的设置	3
四. 关于预置位	5
五. 关于自动扫描及巡航	5
六. 关于摄像机设置	6
七. 关于看守位	7
八. 关于限位扫描（自动扫描）	7
九. 球机指令总表	8
十. 球机性能表	10
十一. 标准配置及选择配置装箱单	10

一. 产品概述

低速球系列产品是为了满足动态监控的广泛用户所设计生产的作品，这款智能球的特殊性是强调了简单和可靠的设计理念，在有效控制产品成本的同时，我们确保了其技术及工艺的可靠性、操纵性、功能性、性价比都远远超过目前市场流行的恒速球、云台等低端产品。

基本功能：详细性能及指标请参看第 7 页列表

1. 各安装环境适用机型：户外型或室内型球机。可选快球外观：P 型、S 型外罩。

2. 适配一体机：SONY、LG、CNB、SAMSUNG 以及大部分国产主流一体机

3. 适用协议：PELCO-P、PELCO-D

二. 球机的连接及安装

1. 球机的安装及布线须由具备专业资质的人员进行。

2. 安装球机之前用户必须使用符合规范规格的相关线缆及连接器件布线，否则不但会影响到快球的操控、画质，严重时还可能造成安全隐患。

3. 若因用户使用不合规范的外围设备、器材及安装方式而造成本球机损坏的，公司不承担保修义务。

4. 球机的电源使用 AC24V，连接方法请参照连接线上所粘贴的标志。

5. 关于球机的 485 连接在球机的出线上也有标志标明，试机时如不能控制球机请将 485 极性反转连接后再试。

6. 关于球机的视频线出口采用 BNC 接头。

7. 当所有连线连接正常后可以开启电源，通电后球机会自动进入自检状态。

三. 球机的拨码设置

1. 球机协议波特率设置（网络球机忽略）

请注意：本智能球机系列拨码开关有所不同！（请参考电路板上拨码开关位数）

如有两组拨码开关的，其中 8 位的为地址开关，4 位的为协议和波特开关

如有一个 10 位拨码开关的，其中前 8 位为地址，后面 9, 10 位为波特率，协议则是自动识别的

2. 球机协议、波特率设置表

在下表中，“1” 拨码开关位为 ON 状态；标记“0” 拨码开关位为 OFF 状态。

4 位拨码开关定义（1, 2 位定义控制协议，3, 4 位定义为波特率）					
控制协议	1	2	3	4	波特率
自动识别 PP, PD	0	0	0	0	2400BPS
PELCO-D	1	0	1	0	4800BPS
PELCO-P	0	1	0	1	9600BPS
保留	1	1	1	1	1200BPS

1 十位拨码开关定义（1-8 位定义球机地址，9,10 位定义为波特率，协议自动识别）												
地址	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	波特率	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2400BPS	
2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4800BPS	
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9600BPS	
...								1	1		1200BPS

3. 球机地址号设置：

球机地址设置技巧

因计算机系统是二进制系统，而我们常用十进制，故用拨码开关来表示十进制的算法如下

拨码开关第 N 位 1 2 3 4 5 6 7 8 N

十进制 N 位值 1 2 4 8 16 32 64 128 2^N

地址设置时把所需要的十进制相加即得，把对应位的拨码开关打开

先满足最大值，然后往回加够数即可，把能用上的数设置为 1 状态，如设 20 号地址，先找到小于 20 的数，第五位代表 16 的数把它设为 1，再找可以加够 20 的数，第三位代表的 4 则刚好，就把第三位和第五位打开，以此类推即可所得你要设置的任何值！

如需设置 6 号地址， 0 1 1 0 0 0 0 0 (2+4)

如需设置 11 号地址 1 1 0 1 0 0 0 0 (1+2+8)

如需设置 20 号地址 0 0 1 0 1 0 0 0 (4+16)

如需设置 88 号地址 0 0 0 1 1 0 1 0 (8+16+64)

4. 软地址设置

本智能球机支持软地址设置，在球机正常工作状态，使用控制键盘在键盘上输入

99+set+当前地址+set+软地址+set 即可修改地址

请记住你设置的软地址，断电后球机地址为软地址受控

清除软地址 1，则将上次命令重新输一遍，把软地址值设为 0 即可

2，球机正常工作状态将所有拨码开关拨到开的位置即可

5. 地址列表速查

在同一个系统中，不能有重复的地址编码。球机上的地址设置方式如下：

表中“1”表示开关为 ON：“0”表示开关 OFF。

地址	地址开关（8 位）		地址	地址开关（8 位）
编码	1 2 3 4 5 6 7 8		编码	1 2 3 4 5 6 7 8
1	1 0 0 0 0 0 0 0		33	1 0 0 0 0 1 0 0
2	0 1 0 0 0 0 0 0		34	0 1 0 0 0 1 0 0
3	1 1 0 0 0 0 0 0		35	1 1 0 0 0 1 0 0
4	0 0 1 0 0 0 0 0		36	0 0 1 0 0 1 0 0
5	1 0 1 0 0 0 0 0		37	1 0 1 0 0 1 0 0

6	0 1 1 0 0 0 0 0		38	0 1 1 0 0 1 0 0
7	1 1 1 0 0 0 0 0		39	1 1 1 0 0 1 0 0
8	0 0 0 1 0 0 0 0		40	0 0 0 1 0 1 0 0
9	1 0 0 1 0 0 0 0		41	1 0 0 1 0 1 0 0
10	0 1 0 1 0 0 0 0		42	0 1 0 1 0 1 0 0
11	1 1 0 1 0 0 0 0		43	1 1 0 1 0 1 0 0
12	0 0 1 1 0 0 0 0		44	0 0 1 1 0 1 0 0
13	1 0 1 1 0 0 0 0		45	1 0 1 1 0 1 0 0
14	0 1 1 1 0 0 0 0		46	0 1 1 1 0 1 0 0
15	1 1 1 1 0 0 0 0		47	1 1 1 1 0 1 0 0
16	0 0 0 0 1 0 0 0		48	0 0 0 0 1 1 0 0
17	1 0 0 0 1 0 0 0		49	1 0 0 0 1 1 0 0
18	0 1 0 0 1 0 0 0		50	0 1 0 0 1 1 0 0
19	1 1 0 0 1 0 0 0		51	1 1 0 0 1 1 0 0
20	0 0 1 0 1 0 0 0		52	0 0 1 0 1 1 0 0
21	1 0 1 0 1 0 0 0		53	1 0 1 0 1 1 0 0
22	0 1 1 0 1 0 0 0		54	0 1 1 0 1 1 0 0
23	1 1 1 0 1 0 0 0		55	1 1 1 0 1 1 0 0
24	0 0 0 1 1 0 0 0		56	0 0 0 1 1 1 0 0
25	1 0 0 1 1 0 0 0		57	1 0 0 1 1 1 0 0
26	0 1 0 1 1 0 0 0		58	0 1 0 1 1 1 0 0
27	1 1 0 1 1 0 0 0		59	1 1 0 1 1 1 0 0
28	0 0 1 1 1 0 0 0		60	0 0 1 1 1 1 0 0
29	1 0 1 1 1 0 0 0		61	1 0 1 1 1 1 0 0
30	0 1 1 1 1 0 0 0		62	0 1 1 1 1 1 0 0
31	1 1 1 1 1 0 0 0		63	1 1 1 1 1 1 0 0
32	0 0 0 0 0 1 0 0		64	0 0 0 0 0 1 0

四. 关于预置位

球机可供设置的预置位有 80 个。

1. 预置位的设置

1.1 操作摇杆使球机对准到目标位置，并调整镜头变焦位置，按键盘 $n+set$ ($n=1-80$) 即预置位设置完毕。

例如设定第 1 号预置位 $1+set$ ，第二号预置位， $2+set$ 。到 80 号预置位 $80+set$

1.2 预置位为覆盖设置，对同一预置位的设定，球机只认定您最后输入的设码。

2. 预置位的调用；

单独调用预置位， $n+call$ ($n=1-80$)。 例如调看第 1 号预置位 $1+call$ 。

3. 预置位的取消：

输入 $100+set$ ，即设置一遍 100 号预置位即可清除前所有预置位（1-80 号）。

4. 注意事项：

由于用户所使用的键盘种类众多，各键盘功能键表达不尽相同，比如设置键可能为“set”、“shot+on”、“preset”等，调用键为“call”、“shot+ACK”、ACK、RUN 等等，具体操作请参考您所使用的键盘使用说明书！。

五. 关于自动扫描及巡航

本机共设自动扫描线 3 条，自动巡航线 6 条，

1. 扫描线的设置

本球机的扫描线设置由厂方设定的，用户需增设扫描线请与我公司联系。

2. 扫描线的设置

输入 $120+set+n+set$ 设定第一条扫描速度， $n=$ 速度值（0-255）

输入 $121+set$ 号指令，设定球机第一条扫描起始点

输入 $122+set$ 号指令，设定球机第一条扫描结束点

输入 $123+set+n+set$ 设定第二条扫描速度， $n=$ 速度值（0-255）

输入 $124+set$ 号指令，设定球机第二条扫描起始点

输入 $125+set$ 号指令，设定球机第二条扫描结束点

输入 $126+set+n+set$ 设定第三条扫描速度， $n=$ 速度值（0-255）

输入 127+set 号指令，设定球机第三条扫描起始点

输入 128+set 号指令，设定球机第三条扫描结束点

3. 扫描线状态的调用

第 1 条扫描线

121+call 顺时针扫描到 122 点后往返扫描

122+call 逆时针扫描到 122 点后往返扫描

第 2 条扫描线

124+call 顺时针扫描到 125 点后往返扫描

125+call 逆时针扫描到 125 点后往返扫描

第 3 条扫描线

127+call 顺时针扫描到 128 点后往返扫描

128+call 逆时针扫描到 128 点后往返扫描

注意：调用 119+call，扫描线将从第一条走完自动进入第二条扫描线，直到第三条扫描结束后返回第一条继续….

4. 扫描线的解除：

在扫描过程中任意控制指令即可解除自动扫描线状态

5. 自动巡航线的设置

请先设定巡航点 n+set (n=1-80) 假定都已设定上，

注意：巡航点可根据需要设定多少

自动巡航的线调用

注意：球机的巡航程序由厂方设置，用户如需更改请与厂方联络。

5.1 输入指令 101+call 按 01-08 预置位顺序巡航，每点位默认停留 4 秒。

5.2 输入指令 102+call 按 01-16 预置位顺序巡航，每点位默认停留 4 秒

5.3 输入指令 103+call 按 17-32 预置位顺序巡航，每点位默认停留 4 秒

5.4 输入指令 104+call 按 33-48 预置位顺序巡航，每点位默认停留 4 秒

5.5 输入指令 105+call 按 49-64 预置位顺序巡航，每点位默认停留 4 秒

5.6 输入指令 106+call 按 65-80 预置位顺序巡航，每点位默认停留 4 秒

6. 自动巡航线的解除

巡航状态中操作摇杆或调用其他指令球机会结束自动巡航。

7. 巡航时间设定 (N=2-128 S)

7.1 输入指令 101+set+N 秒+set 巡航点 01-08 以每点间隔 N 秒巡航

7.2 输入指令 102+set+N 秒+set 巡航点 01-16 以每点间隔 N 秒巡航

7.3 输入指令 103+set+N 秒+set 巡航点 17-32 以每点间隔 N 秒巡航

7.4 输入指令 104+set+N 秒+set 巡航点 33-48 以每点间隔 N 秒巡航

7.5 输入指令 105+set+N 秒+set 巡航点 49-64 以每点间隔 N 秒巡航

7.6 输入指令 106+set+N 秒+set 巡航点 65-80 以每点间隔 N 秒巡航

六. 关于摄像机设置

用户可以通过调用摄像机菜单方式更改摄像机菜单。

1. 调用菜单

输入 91+call 指令, 可在屏幕上显示相关摄像机的菜单。注意: 并非所市场上的摄像机都支持菜单显示。

2. 更改参数

2.1 操作摇杆上下键用于选择所要更改的项目

2.2 操作腰杆左右键用于更改设定参数

2.3 操作变倍键确定所要修改项目

3. 退出菜单

操作 91+CALL 或者摄像机菜单的 EXIT 一步步退出摄像机菜单

七. 关于看守位

看守位是指将球机监视区域固定在某一位置, 当无关人员操作球机时, 在停止操作一定时间后自动回到原位的一种状态

设置看守位 110+set+N 秒+set N=6-255 秒

默认没有看守位

取消看守位。110+set+0 秒+set 把时间即 N 《6 即取消看守位

说明, 新版软件 N 小于 6 即可取消看守位

八. 关于限位扫描 (自动扫描)

自动功能调用: 使用标准 P-D 的派生功能, 即 4+辅助+ON

自动功能调用解除: 使用标准 P-D 的派生功能, 即 4+辅助+OFF 或者任意其它控制命令即可解除自动

九. 球机指令总表

指令码	功能	备注
01-80	预置位设置码	
81-90	保留	
91	摄像机菜单调用码	91+call（并非所有摄像机有效）
92	以停留点为圆自动往返	92+call 或者 4+辅助+打开
99	软地址设置	99+set+当前地址+set+软地址+set
100	预置位清除指令	100+set（清除所有预置位 1-80 号）
101	01-08 预置位顺序巡航	101+call 巡航时间 102set+N+set
102	01-16 预置位顺序巡航	102+call 巡航时间 102set+N+set
103	17-32 预置位顺序巡航	103+call 巡航时间 103set+N+set
104	33-48 预置位顺序巡航	104+call 巡航时间 104set+N+set
105	49-64 预置位顺序巡航	105+call 巡航时间 105set+N+set
106	65-80 预置位顺序巡航	106+call 巡航时间 106set+N+set
107	保留	
108	恢复回出厂设置	108+set
109	保留	
110	看守位	110+set+N 秒+set N=0-5 时取消
111	水平反向控制	111+set
112	上下反向控制	112+set
113	变倍反向控制	113+set
114	红外灯 开/关	114+set
119	所有扫描线调用	119+call

120	第一条扫描线速度设置	120+set+n+set (n=1-255)
121	第一条扫描线起点设置	121+set
122	第一条扫描线终点设置	122+set
123	第二条扫描线速度设置	123+set+n+set (n=1-255)
124	第二条扫描线起点设置	124+set
125	第二条扫描线终点设置	125+set
126	第三条扫描线速度设置	126+set+n+set (n=1-255)
127	第三条扫描线起点设置	127+set
128	第三条扫描线终点设置	128+set
	第一条扫描线调用	121+call 顺时针走向
		122+call 逆时针走向
	第二条扫描线调用	124+call 顺时针走向
		125+call 逆时针走向
	第三条扫描线调用	127+call 顺时针走向
		128+call 逆时针走向
	软地址清除	99+set+当前受控软地址+set+0+set
		或者把所有硬地址都设置为 0N

十. 球机性能表

项目	性能及指标	备注
电源适配	AC16-24V	
转速	0.5 度-40 度/每秒	中高速系列 0.5 度-250 度/每秒
预置位	80	
扫描线	3 条	

巡航线	6 条	
摄像机适配	TTL 电平	SONY CNB LG SAMSUNG . . .
协议适配	P-P P-D	
波特率		1200bps/2400bs/4800bps/9600bp S
恒温系统	风扇及加热系统	可选用-30℃~60℃
控制方式	485 总线	
摄像机菜单	91+CALL	
地址码范围	1-256	
电压/功率	AC16-24V	72W（室外型）/15W（室内型）

十一. 标准配置及选择配置装箱单

序号	品名	数量	备注
1	快球主机	1	
2	电源	1	
3	标配支架	1	
4	紧固件	1	
5	摄像机扁线	1	
6	包装	1	
7	说明书	1	
8	合格证	1	