SP15**标准智能变速云台**

**用户手册**

****

感谢您使用本公司的产品，请您在使用本产品前仔细阅读用户手册，本手册将为您提供正确的产品参数、使用说明及注意事项！

您在使用过程中如遇到本手册未述及的问题，请与本公司联系，我们将为您提供满意的技术支持。

本公司保留因产品性能改进而对本手册修改和更新的的权利，更新内容恕不一一通知用户。

**目录**

[1使用注意事项 2](#_Toc436914332)

[1.1 警告：提醒用户防范潜在的严重伤害危险！ 2](#_Toc436914333)

[1.2注意事项 2](#_Toc436914334)

[2产品介绍 4](#_Toc436914335)

[2.1 设计介绍 4](#_Toc436914336)

[2.2 部分应用领域 4](#_Toc436914337)

[2.3参数设置 5](#_Toc436914338)

[3安装 7](#_Toc436914339)

[3.1结构说明 7](#_Toc436914340)

[3.2安装尺寸 8](#_Toc436914341)

[3.3 安装前确认事项 9](#_Toc436914342)

[3.4 安装步骤 9](#_Toc436914343)

[4故障排除 10](#_Toc436914344)

[5质保及售后 10](#_Toc436914345)

[6 RS485总线常识 11](#_Toc436914346)

[6.1 RS485 总线基本特性 11](#_Toc436914347)

[6.2 RS485 总线传输距离 11](#_Toc436914348)

[6.3连接方式与终端电阻 11](#_Toc436914349)

[6.4实际使用中的问题 12](#_Toc436914350)

[7 AC24V 线径和传输距离关系表 13](#_Toc436914351)

[8 国内外线规对照表 14](#_Toc436914352)

[9 标准云台增强性功能（注：定制功能协议见附录II） 15](#_Toc436914353)

[10 云台控制信息 17](#_Toc436914354)

[11 技术指标 19](#_Toc436914355)

[附录I：云台出线说明 20](#_Toc436914356)

1使用注意事项

# 1.1 警告：提醒用户防范潜在的严重伤害危险！

⑴ 安装该设备之前，请仔细阅读用户手册，并妥善保管，以便日后使用。

⑵ 应遵守设备上和说明书上所有的警告项目。

⑶ 请使用说明书上指定的电源种类和电压。

⑷ 请先确认在设备的总电源开关处于关闭状态后，再进行设备输入输出线缆的连接或断开操作，以免造成人员伤害及设备损坏。

⑸ 保护好输入输出电源线，以免因漏电或短路造成人员伤害及设备损坏。

⑹ 为防止雷击，请安装符合标准的防雷设备。

⑺ 该设备要安装在牢固的平台或支架上，以免造成人员伤害及设备受损。

⑻ 确保设备周围没有障碍物，以免因设备旋转路径被阻挡而造成设备受损。

⑼ 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云台。

⑽ 如果云台发出不正常的气味或烟雾，应立即停止使用，并切断电源，之后与我公司联系。

⑾ 擅自打开机壳可能造成触电危险或设备损坏，如有问题请不要试图自己维修，所有维修事宜请与我公司联系。不要用有机溶剂擦拭机器外壳，以免影响机器的密封而导致进水。

# 1.2注意事项

⑴ 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。

⑵ 应使云台远离振动或存在磁场干扰的地点。

⑶ 云台上部出线与客户承载设备相连接时注意防水处理，避免雨水等由PVC管内侧进入云台内部。

⑷ RS-485及视频信号在传输过程中应与高压设备或电缆保持足够的距离，必要时还要做好防雷击、防浪涌等防护措施。

⑸ 为防止雷击，请安装避雷器，云台防雷地线必须依照国标GB50198-94（民用闭路监控电视系统工程技术规范）做可靠接地，如果没有采取相应的防雷接地措施，会对云台有所损害，接地点与云台接地线之间电阻要小于4Ω。

⑹ 请使用符合本云台使用要求的电源，否则会损坏设备。

⑺ 云台断电后，重新开启时请间隔30秒。

注:云台加电之前一定要对云台至护罩的所有外漏线束进行绝缘处理,以避免在产品加电之后因短路而造成产品的损坏!

2产品介绍

# 2.1 设计介绍

作为高端智能化监控设备，SP15系列云台机身和外壳都采用高强度铝合金材料，外观设计不仅美观而且都采用抗强风结构设计，具有掉电自锁功能，内部结构采用抗震设计，能够满足一些特殊场合的应用，此款云台具有可靠变速，360°水平无限位连续旋转,自动扫描,自动巡航,守望,等功能，云台整体可选配防湿热、防盐雾、防尘、防腐蚀处理，保障云台在恶劣环境下能够正常使用。

# 2.2 部分应用领域

**2.2.1 森林防火。**

云台采用抗风性设计，适合野外强风恶劣环境，防水等级使云台能够在雨、雪、雾湿度比较大的环境下应用；机壳采用高强度铝合金材料，能够承受一定的物理撞击；载重大，能够承载高倍数镜头等监控设备。

**2.2.2 高速路监控。**

云台性能稳定，在-25~+65度的高低温环境下运转正常，云台具有可靠变速，适合高速路监控场合。

**2.2.3 跨河（海）大桥。**

云台采用防水、防盐雾、防腐蚀等设计，而且俯仰角度范围大，水平360度无限位，观测范围大，适合河面、海域等监控。

**2.2.4 车（船）载环境。**

云台机身和外壳都采用高强度铝合金材料，加上抗震设计，具有掉电自锁功能，使云台适合车载应用场合。

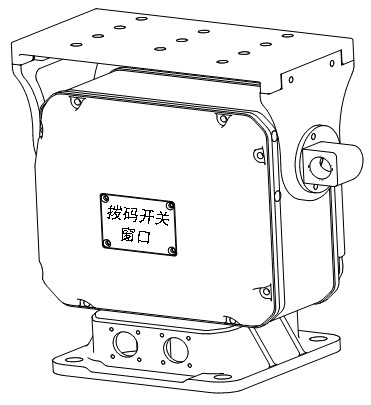
**2.2.5 特殊应用领域。**

云台的设计可以满足特殊的定制要求，无论结构电路还是功能，都可以为特殊应用场合量身定做，适合实验室、研究所、教学演示、辅助开发等。

# 2.3参数设置

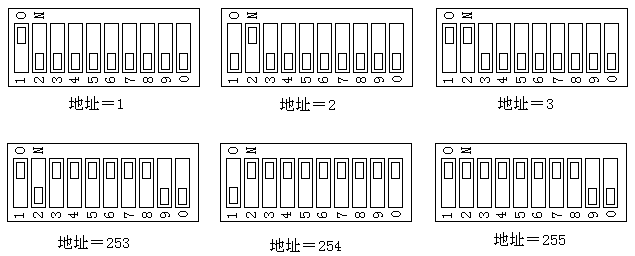
**2.3.1 地址设置**

设置地址拨码开关及功能拨码开关时请打开云台前面的盖板：用十字螺丝刀拧下4 个M3×8 沉头螺钉将盖板拆下，如下图所示：



云台地址、协议与波特率设置窗口

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地址 | 拨码开关SW1的状态 | | | | | | | |
| DIP-1 | DIP-2 | DIP-3 | DIP-4 | DIP-5 | DIP-6 | DIP-7 | DIP-8 |
| 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 |
| … | … | | | | | | | |
| 254 | OFF | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON |
| 255 | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON |



上面只列出了部分地址编码，其余地址按二进制编码依次类推。

**2.3.2波特率设置：**

云台提供2400bps、4800bps、9600bps、19200bps等多种通信波特率，可以利用拨码开关**SW1**的第9位和第10位设置，设置方法参照下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 波特率 | 拨码开关SW1的状态 | |
| SW1-9 | SW1-10 |
| 2400 | OFF | OFF |
| 4800 | ON | OFF |
| 9600 | OFF | ON |
| 19200 | ON | ON |

**2.3.3设置通讯协议**

功能选择拨码开关SW2的第1位用来选择云台的控制协议（见下表）。

|  |  |
| --- | --- |
| 协议 | SW2-1 |
| Pelco-D | OFF |
| Pelco-P | ON |

注：Pelco-D、 Pelco-P为通用控制协议，可用控制键盘与通用控制软件进行控制。当进行相应角度回传等操作时，需将通信协议设置为转台控制协议。

注：地址码、协议码及波特率选择完毕后请将盖板和右面板依次安装好，注意盖板处硅胶密封条不要丢失。

**2.3.4 巡航预置位镜头匹配**

内部电路板的拨码开关SW2的DIP4设置云台巡航状态，当云台配合镜头反馈正常使用巡航功能时DIP4拨到OFF状态，如果云台不接镜头反馈线单独测试巡航功能时DIP4拨到ON状态。

|  |  |
| --- | --- |
| 使用情况 | 拨码开关SW2的状态 |
| SW2-4 |
| 接镜头反馈线 | OFF |
| 不接镜头反馈线 | ON |

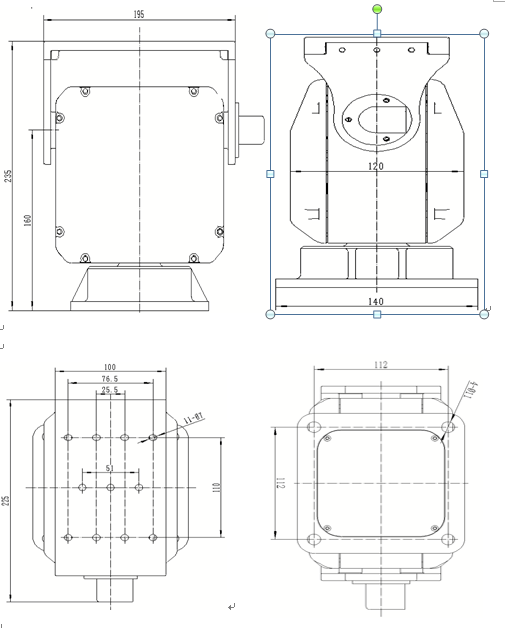
**2.3.5 控制接口选择**

当云台为RS485控制接口时，SW2的DIP6拨到OFF，SW3的DIP1和DIP2拨到ON；当云台为RS422控制接口时，SW2的DIP6拨到ON，SW3的DIP1和DIP2拨到OFF。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控制接口 | 拨码开关SW2的状态 | 拨码开关SW3的状态 | |
| SW2-6 | SW3-1 | SW3-2 |
| RS485 | OFF | ON | ON |
| RS422 | ON | OFF | OFF |

3安装

# 3.1安装尺寸



云台外形与安装尺寸

注：未注单位均为毫米。

# 3.2 安装前确认事项

安装本产品前，确认云台底座与支撑物的安装尺寸。基于本产品可实现水平 360°连续旋转，当需安装防护罩或其它顶载物时，应确认安装地点有容纳本产品及其安装组件的足够空间。

承重条件确认，由于本产品含有旋转的部件，所以必须确认产品安装处具有足够的强度，为确保安全，支撑云台和防护罩的支撑物至少应承受 2 倍云台和负载的总重量，建议承受重量60kg以上。

外部保护装置确认，根据国标 **GB50198-2011**（民用闭路监控电视系统工程技术规范），当电压波动超出-15%～+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。

云台供电线缆确认，由于该产品功率相对较大，且属于低压传输供电，如果云台与供电适配器的末端输出相距较远，请务必考虑线缆的功率损耗，供电线缆具体要求参考**“AC24V 线径和传输距离关系表”**。

# 3.3 安装步骤

⑴ 安装前请清点装箱清单所列配件，仔细阅读说明书，若有配件缺失或说明

不详之处，请与本公司联系。

⑵ 将云台固定在牢固的平台或基座上，请使用M10×35外六角螺钉将云台固

定在基座上固定好底座的四个螺钉。

⑶ 将云台转接板拆下，把顶载设备固定在云台转接板上，然后把设备通过云

台转接板固定在云台上。

⑷ 把云台上端线缆与顶载设备对应连接好。

⑸ 将航空插头与电源、后端监控器或计算机电脑连接好，将控制线与键盘或

计算机连接好。

⑹ 以上步骤完毕即可通电使用。

4故障排除

下面列出了用户在使用云台的过程中可能遇到的一些问题，下列情况可能是您遇到的一些故障，您可参照表格自行解决或直接与我公司联系，我们将为您提供满意的技术支持与服务。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 故障现象 | 可能原因 | 解决办法 |
| 上电后无自检动作 | 电源适配器损坏 | 更换电源 |
| 电源线接错 | 重新连接电源线 |
| 工程线路故障 | 检查并排除排除故障 |
| 自检不正常 | 电源适配器功率不足 | 更换电源 |
| 机械故障 | 需检修 |
| 视频图象不稳定 | 线路接触不良 | 重新接线 |
| 通电后，自检成功，但无法控制云台 | 控制线接反或开路 | 重新接线 |
| 云台地址号、协议或波特率设置有误 | 重新设置云台拨码 |
| 键盘的地址,协议或波特率设置与云台不匹配 | 重新设置键盘或控制软件 |

5质保及售后

1. 客户满意是我们的宗旨，质量是公司的生命，本公司云台产品均采用多项军工技术和独有关键技术，性能先进，质量可靠。

2. 只要您提出要求，我们就能凭借先进的技术、丰富的经验和以客户为中心的服务理念为你量身定制一套质优、实用的系统。

3. 本公司产品都配有详细的安装说明和操作说明，安装操作方便，并且在条件允许的情况下，可以由本公司技术人员为您安装调试。

4. 您在使用本公司产品过程中如遇到任何质量、技术、操作等方面的问题，欢迎与本公司联系，公司将在收到通知两小时内给您满意答复，并在最短时间内为您解决问题。

5. 欢迎广大客户朋友给我们提出各方面的意见和建议，您的支持永远是我们发展的动力，谢谢！

**客服电话：0531-88681106**

6 RS485总线常识

# 6.1 RS485 总线基本特性

根据RS485工业总线标准，RS485工业总线为特性阻抗120Ω的半双工通讯总线， RS-485总线一般最大支持32个节点（包括主控设备与被控设备）。

# 6.2 RS485 总线传输距离

当使用0.56mm(24AWG)双绞线作为通讯电缆时，根据波特率的不同，最大传输距离理论值如表2-1：

|  |  |
| --- | --- |
| 波特率 | 最大传输距离 |
| 2400 Bps | 1800米 |
| 4800 Bps | 1200米 |
| 9600 Bps | 800米 |

表2-1

# 6.3连接方式与终端电阻

* 1. RS485工业总线标准要求各设备之间采用菊花链式连接方式，两头必须接有120Ω终端电阻。如图3-1



图3-1

简化连接可采用下图，但“D”段距离不得超过7 米。



图3-2

* 1. 设备终端120Ω电阻的连接方式：设备终端电阻120Ω电阻在控制电路板上已备有，共有两种连接方式.出厂时设置为缺省连接方式，此时控制电路板上的跳线帽插接在2～3插座位置上，这时120Ω电阻未接入。当需要接入120Ω电阻时，要将图中的控制电路上面的跳线帽从2～3位置拔下来，然后插接在1～2位置。这样120Ω电阻接入电路中。

# 6.4实际使用中的问题

实际施工使用中用户常采用星形链接方式，此时终端电阻必须连接在线路距离最远的两个设备上（如图4-1）中1 ＃与15 ＃设备，但是由于该连接方式不符合RS485 工业标准的使用要求，因此在各设备线路距离较远时，容易产生信号反射、抗干扰能力下降等问题，导致控制信号的可靠性下降。反映现象为机器完全或间断不受控制或自行运转无法停止。对于这种情况建议采用RS485分配器。该产品可以有效地将星形连接转换为符合RS485工业标准所规定的连接方式，从而避免产生问题，提高通信可靠性。（如图4-2）



图4-1

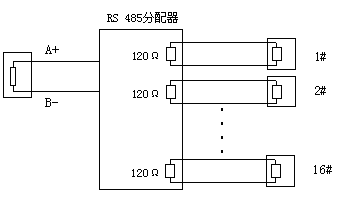


图4-2

7 AC24V 线径和传输距离关系表

当线径大小一定，AC24V 电压损耗率低于10 % 时，推荐的最大传输距离。交流供电设备，其最大的允许电压损耗率为10%。例如：一台设备额定功率为80W，安装在离变压器35英尺远处（10m）需要的最小线径大小为0.8000mm。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 传输距离 线径mm  feet(m)  功率W | 0.8000 | 1.000 | 1.250 | 2.000 |
| 10 | 283（86） | 451（137） | 716（218） | 1811（551） |
| 20 | 141（42） | 225（68） | 358（109） | 905（275） |
| 30 | 94（28） | 150（45） | 238（72） | 603（183） |
| 40 | 70（21） | 112（34） | 179（54） | 452（137） |
| 50 | 56（17） | 90（27） | 143（43） | 362（110） |
| 60 | 47（14） | 75（22） | 119（36） | 301（91） |
| 70 | 40（12） | 64（19） | 102（31） | 258（78） |
| 80 | 35（10） | 56（17） | 89（27） | 226（68） |
| 90 | 31（9） | 50（15） | 79（24） | 201（61） |
| 100 | 28（8） | 45（13） | 71（21） | 181（55） |
| 110 | 25（7） | 41（12） | 65（19） | 164（49） |
| 120 | 23（7） | 37（11） | 59（17） | 150（45） |
| 130 | 21（6） | 34（10） | 55（16） | 139（42） |
| 140 | 20（6） | 32（9） | 51（15） | 129（39） |
| 150 | 18（5） | 30（9） | 47（14） | 120（36） |
| 160 | 17（5） | 28（8） | 44（13） | 113（34） |
| 170 | 16（4） | 26（7） | 42（12） | 106（32） |
| 180 | 15（4） | 25（7） | 39（11） | 100（30） |
| 190 | 14（4） | 23（7） | 37（11） | 95（28） |
| 200 | 14（4） | 22（6） | 35（10） | 90（27） |

8 国内外线规对照表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 公制裸线线径  （mm） | 近似美制线规  AWG | 近似英制线规  SWG | 裸线横截面积  （mm2） |
| 0.100 | 38 | 42 | 0.00785 |
| 0.110 | 37 | 41 | 0.00950 |
| 0.130 | 36 | 39 | 0.01327 |
| 0.140 | 35 |  | 0.01539 |
| 0.160 | 34 | 37 | 0.02011 |
| 0.180 | 33 |  | 0.02545 |
| 0.200 | 32 | 35 | 0.03142 |
| 0.230 | 31 |  | 0.04115 |
| 0.250 | 30 | 33 | 0.04909 |
| 0.290 | 29 | 31 | 0.06605 |
| 0.330 | 28 | 30 | 0.08553 |
| 0.350 | 27 | 29 | 0.09621 |
| 0.400 | 26 | 28 | 0.1237 |
| 0.450 | 25 |  | 0.1602 |
| 0.560 | 24 | 24 | 0.2463 |
| 0.600 | 23 | 23 | 0.2827 |
| 0.710 | 22 | 22 | 0.3958 |
| 0.750 | 21 |  | 0.4417 |
| 0.800 | 20 | 21 | 0.5027 |
| 0.900 | 19 | 20 | 0.6362 |
| 1.000 | 18 | 19 | 0.7854 |
| 1.250 | 16 | 18 | 1.2266 |
| 1.500 | 15 |  | 1.7665 |

9 标准云台增强性功能（注：定制功能协议见附录II）

注：该系列功能可通过显控键盘或界面软件进行控制，也可以通过直接发送指令控制；以PelcoD指令为例，相应指令格式如下：

打开辅助开关 : FF Add 00 09 00 XX Checksum（XX为16进制格式）

关闭辅助开关: FF Add 00 0B 00 XX Checksum

设置预置位： FF Add 00 03 00 XX Checksum

删除预置位： FF Add 00 05 00 XX Checksum

调用预置位： FF Add 00 07 00 XX Checksum

* **巡航时间设置**

1、设置100号预置位 设置巡航各点间停留时间为04秒；

2、设置101号预置位 设置巡航各点间停留时间为10秒；

3、设置102号预置位 设置巡航各点间停留时间为20秒；

4、设置103号预置位 设置巡航各点间停留时间为30秒；

5、设置104号预置位 设置巡航各点间停留时间为1min；

6、设置105号预置位 设置巡航各点间停留时间为2min；

7、设置106号预置位 设置巡航各点间停留时间为3min；

8、设置107号预置位 设置巡航各点间停留时间为4min；

* **巡航调用**

1、调用100号预置位 打开第1条巡航线，调用1到10号预置位；

…… ……

2、调用107号预置位 打开第8条巡航线，调用71到80号预置位；

* **守望功能的实现**

1、调用112号预置位 打开/关闭自动归位功能，云台会在所有动作结束后在设定的时间自动调用1号预置位；

2、调用113号预置位 关闭自动归位功能；

* **守望功能时间的设定**

1、设置81号预置位 设定自动归位时间1min；

2、设置82号预置位 设定自动归位时间2min；

3、设置83号预置位 设定自动归位时间5min；

4、设置84号预置位 设定自动归位时间10min；

5、设置85号预置位 设定自动归位时间15min；

6、设置86号预置位 设定自动归位时间20min；

7、设置87号预置位 设定自动归位时间30min；

8、设置88号预置位 设定自动归位时间40min；

9、设置89号预置位 设定自动归位时间50min；

10、设置90号预置位 设定自动归位时间60min；

* **设置参数恢复默认（根据客户需求可定制）**

调用91号预置位 设置参数恢复默认

* **逐行扫描设置与调用（根据客户需求可定制）**

1、设置93号预置位 扫描起点设置

2、删除93号预置位 扫描终点设置

3、调用93号预置位 开启扫描

* **线扫设置与调用**

1、设置110号预置位 设置线扫起点；

2、设置111号预置位 设置线扫终点；

3、调用110号预置位 打开线扫功能；

4、调用111号预置位 关闭线扫功能；

* **云台参考点设置**

设置0（99）号预置位

设置成功后，将以云台0（99）号预置位所在的位置作为参考点，即云台角度回传及云台角度定位的参考基准点，此功能不会影响云台之前所设置的预置位，云台开机自检完成后会自动调回0（99）号预置位。

* **上电不自检（根据客户需求可定制）**

1、设置119号预置位 上电自检开启

2、删除119号预置位 上电自检关闭

3、调用119号预置位 执行一次重新自检

* **远程重启功能**

调用120号预置位 开启云台远程重启功能，云台会重新自检。

10 云台控制信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **指令** | **备注** |
| 1 | 水平角度查询命令 | FF Addr 00 51 00 00 Checsum |  |
| 2 | 俯仰角度查询命令 | FF Addr 00 53 00 00 Checsum |  |
| 3 | 水平角度回传格式 | FF Addr 00 59 DataH DataL Checsum | ① |
| 4 | 俯仰角度回传格式 | FF Addr 00 5B DataH DataL Checsum | ② |
| 5 | 水平角度定位 | FF Addr 00 4B DataH DataL Checsum | ① |
| 6 | 俯仰角度定位 | FF Addr 00 4D DataH DataL Checsum | ② |
| 7 | 扫描起点设置 | FF Addr 00 11 00 00 Checsum |  |
| 8 | 扫描终点设置 | FF Addr 00 13 00 00 Checsum |  |
| 9 | 运行水平线扫 | FF Addr 00 1B 00 00 Checsum |  |
| 10 | 停止水平线扫 | FF Addr 00 1D 00 00 Checsum |  |
| 11 | 俯仰步长设置 | FF Addr 00 33 DataH DataL Checsum | ③ |
| 12 | 巡航停留时间设置 | FF Addr 00 69 00 time Checsum | ④ |
| 13 | 运行巡航功能 | FF Addr 00 4F 00 data Checsum | ⑤ |
| 14 | 变倍值查询 | FF Addr 00 55 00 00 Checsum |  |
| 15 | 变倍值回传 | FF Addr 00 5D DataH DataL Checsum |  |
| 16 | 聚焦值查询 | FF Addr 00 65 00 00 Checsum |  |
| 17 | 聚焦值回传 | FF Addr 00 6D DataH DataL Checsum |  |
| 18 | 变倍值定位 | FF Addr 00 4F DataH DataL Checsum | DataL大于7 |
| 19 | 聚焦值定位 | FF Addr 00 6F DataH DataL Checsum |  |
| 20 | 自动归位时间设置 | FF Addr 00 6B 00 time Checsum | ⑥ |
| 21 | 恢复出厂默认参数 | FF Addr 00 29 00 00 Checsum |  |
| 22 | 远程重启 | FF Addr 00 0F 00 00 Checsum |  |
| 23 | 巡航停留时间查询 | FF Addr 00 77 00 00 Checsum |  |
| 24 | 巡航停留时间回传 | FF Addr 00 77 00 time Checsum |  |
| 25 | 守望时间查询 | FF Addr 00 79 00 00 Checsum |  |
| 26 | 守望时间回传 | FF Addr 00 79 00 time Checsum |  |

注：①DataH、DataL 为0~36000间的十六进制数，对应水平360度。

②俯仰角度格式：0=horizontally；90=straight down；270=straight up

Range:0~9000 and 27000~35999 （实际角度范围以技术要求为准）

③俯仰步长：（DataH\*256+DataL）/100

④ time为1-8，对应的巡航停留间隔时间为4S,10S,20S,30S,1min,2min,3min,4min.

⑤ data范围为0到7，对应调用1到8条巡航线,和聚焦值定位公用相同指令0x4F；

⑥ time为1-60，对应的自动归位时间为1-60min

注：以上指令中，Byte3决定执行的指令，DataH、DataL为指令对应数值的高字节和低字节;其他基本运动和镜头控制指令参考标准Pelco协议。

11 技术指标

|  |  |
| --- | --- |
| 型号 | **SP15** |
| 旋转速度 | 水平0.01°~30°/S;俯仰0.01°~15°/S |
| 旋转角度 | 水平0～360°连续旋转；俯仰+60°～-60°； |
| 预置位 | 支持预置位功能，可设置预置位200个（范围1～80，131～250）； |
| 编码器 | 可选； |
| 角度回传 | 实时回传 |
| 辅助开关 | 2组，无源、常开 |
| 镜头预置位 | 支持，可自适应FUJINON、COMPUTAR、KOWA等多种镜头 |
| 镜头控制速度 | 变焦、聚焦控制速度连续可调 |
| 自动巡航 | 8条，每条可设置10个巡航点 |
| 自动归位 | 可设置1~60分钟自动归位时间 |
| 自动扫描 | 1条 |
| 通讯协议 | 支持Pelco-D、Pelco-P，波特率可选 |
| 通信波特率 | 2400/4800/9600/19200 bps可选 |
| 通信接口 | RS422 |
| 网络接口 | 支持 |
| 加热功能 | 不支持（可选配） |
| 输入电源 | DC24V±20% |
| 整机功耗 | ≤50W（无加热） |
| 工作温度 | -40℃～+65℃ ,90%±3%，非凝结 |
| 储存温度 | -40℃～+70℃ |
| 负载 | 5KG |
| 整机重量 | 5.5KG |
| 承载方式 | 顶载 |
| 传动方式 | 蜗轮蜗杆 |
| 防护等级 | IP66 |
| 外形尺寸 | 227mm×133mm×203mm（L×W×H） |

注：1.定制机器请参考销售合同中的技术指标。

2.为使云台及所配防护罩、摄像机、镜头正常工作(无加热时），电源容量推荐不小于 70W。

附录I：云台出线说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 底部出线（云台端） | | |
| 12芯航插头 | | |
| 线序 | 颜色 | 定义 |
| 1 | 网线-橙白 | 网线  (8芯) |
| 2 | 网线-橙 |
| 3 | 网线-绿白 |
| 4 | 网线-蓝 |
| 5 | 网线-蓝白 |
| 6 | 网线-绿 |
| 7 | 网线-棕白 |
| 8 | 网线-棕 |
| 9 | 橙色线 | RS422A |
| 10 | 黄色线 | RS422B |
| 11 | 红色线 | RS422Y |
| 12 | 黑色线 | RS422Z |
| 7芯航插头 | | |
| 线序 | 颜色 | 定义 |
| 1 | 棕色线 | DC24V+ |
| 2 | 蓝色线 | DC24V- |
| 3 | 白蓝线 | 直通线1 |
| 4 | 浅棕线 | 直通线2 |
| 6 | 视频线芯 | 视频+ |
| 7 | 视频线屏蔽层 | 视频- |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 顶部出线 | | |
| 线序 | 颜色 | 定义 |
| 1 | 网线 | 网络(8芯) |
| 2 | 粉红色AF线 | 5V |
| 3 | 白色AF线 | ZF |
| 4 | 紫色AF线 | FF |
| 5 | 浅蓝色AF线 | GND |
| 6 | 黑色AF线 | GND |
| 7 | 红色AF线 | 12V+ |
| 8 | 棕色AF线 | 变倍 |
| 9 | 黄绿AF线 | 聚焦 |
| 10 | 绿色AF线 | 光圈 |
| 11 | 蓝色AF线 | 公共端 |
| 12 | 橙色AF线 | RS485A |
| 13 | 黄色AF线 | RS485B |
| 14 | 棕色0.5AF线 | DC24V |
| 15 | 蓝色0.5AF线 | GND |
| 16 | 75-2-2视频线 | 视频 |
| 17 | 透明AF线 | 辅助开关1 |
| 18 | 透明AF线 | 辅助开关1 |
| 19 | 灰AF线 | 辅助开关2 |
| 20 | 灰AF线 | 辅助开关2 |
| 21 | 浅棕AF线 | 直通线2 |
| 22 | 白蓝AF线 | 直通线1 |