**一，编程卡调参过程说明。**

**1，读取接收机参数过程。**

增稳仪接收机

编程卡

(1)当进入调参菜单，遥控器发送读操作命令

(2)接收机若成功接收读操作命令，发送打包数据，并设置读成功标志，遥控器停止发送读操作命令。

(3)接收机没有接收到读操作命令或错误的命令，则遥控器继续发送读操作命令，直到执行步骤(2)

**2，写入参数到接收机过程。**

增稳仪接收机

编程卡

(1),若改变参数的值，遥控器发送写操作命令和打包数据。

(3)接收机没有就收到写操作命令或者错误的命令，遥控器继续发送写操作命令，直到执行步骤(2)

(2)接收机成功接收到写操作命令，发送写成功标志，遥控器接收后进入读取过程。

**二，协议说明。**

**1，读取接收机参数过程。**

1. ,编程卡发送读操作命令协议：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0byte | 1byte | 2byte | 3byte |
| 0x8D | 0x01 | 0xff | CRC |
|  | Length | 读命令 |  |

(2),接收机收到读操作命令，回传数据协议：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0byte | 1byte | 2byte | 3byte | 4byte | 5byte | 6byte | 7byte | 8byte |
| 0xD8 | 0x0A | AIL | ELE | RUD | AIL | ELE | RUD | Roll |
|  | Length | Angle | Angle | Angle | Anglerate | Anglerate | Anglerate | offset |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 9byte | 10byte | 11byte | 12byte |
| Pitch | ｜4|3|2|1| | |M|W| | CRC |
| offset | SW,p1,p2,p3 | M&W |  |

(第10byte分别表示模式开关所在的通道和开关位置1、2、3对应的飞行模式，第10byte每两位分别表示安装方向和翼型，第11byte表示读成功标志位)。M-Mount W-Wing. 设置卡等待应答参数帧超时或收到错误校验，则重新发送读操作命令。

**2，写入参数到接收机过程。**

1. ,编程卡发送写操作命令协议：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0byte | 1byte | 2byte | 3byte | 4byte | 5byre | 6byte | 7byte | 8byte |
| 0x8D | 0x0A | AIL | ELE | RUD | AIL | ELE | RUD | Roll |
|  | Length | Angle | Angle | Angle | Anglerate | Anglerate | Anglerate | 0ffset |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 9byte | 10byte | 11byte | 12byte |
| Pitch | |4|3|2|1| | |M|W| | CRC |
| offset | SW,p1,p2,p3 | M&W |  |

1. ,接收机收到写操作命令，回传数据协议：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0byte | 1byte | 2byte | 3byte |
| 0xD8 | 0x01 | 0xCC | CRC |
|  | Length | 写成功 |  |

收到正确数据帧回传0XCC，不正确则回传0X33，设置卡重新发送数据，达到最大发送次数，显示发送失败。

CRC为帧头到最后一字节数据的和，只保留低八位，去掉高位。