Characteristic 3命令说明文档

一、Characteristic 3命令作用

1、设定桌子动作的上下限阈值。

2、设定桌子锁定/解锁状态。

3、在锁定状态下、设定延时锁定。

4、读取桌子动作的当前上下限阈值。

5、读取当前的锁定状态（永久锁定/永久解锁/延时锁定）。

6、若是延时锁定状态，即可读取还有多少时间进入到锁定状态。

7、更多指令敬请期待。

二、Characteristic 3 属性

1、Characteristic 3 可读可写，既可以写入控制指令也可以读取控制器信息。

2、Characteristic 3 长度为7个字节，包括一个字节的帧头、一个字节的功能码、四个字节的数据和一个字节的帧尾。

三、具体数据格式

1、数据表格（\*带标号的数据为手机端向芯片端发送的数据，返回数据为芯片端向手机端发送的数据。）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 帧头 | 功能码 | 数据00 | 数据01 | 数据02 | 数据03 | 帧尾 |
| 1、设定上下限阈值 | 0x55 | 0xCC | 下限高位 | 下限低位 | 上限高位 | 上限低位 | 0xDD |
| 返回数据 | 无 | | | | | | |
| 2、设定永久锁定 | 0x55 | 0xBB | 0x01 | - | - | - | 0xDD |
| 返回数据 | 无 | | | | | | |
| 3、设定永久解锁 | 0x55 | 0xBB | 0x00 | - | - | - | 0xDD |
| 返回数据 | 无 | | | | | | |
| 4、设定延时锁定 | 0x55 | 0xAA | 时间戳高16位 | | 时间戳低16位 | | 0xDD |
| 返回数据 | 无 | | | | | | |
| 5、读取上下限阈值 | 0x55 | 0xFF | 0x01 | - | - | - | 0xDD |
| 返回数据 | 0x55 | 0xFF | 下限高位 | 下限低位 | 上限高位 | 上限低位 | 0xDD |
| 6、读取当前锁定态 | 0x55 | 0xFF | 0x00 | - | - | - | 0xDD |
| 返回数据（锁定） | 0x55 | 0x01 | 0x00 | 0x00 | 0x00 | 0x00 | 0xDD |
| 返回数据（解锁） | 0x55 | 0x00 | 0x00 | 0x00 | 0x00 | 0x00 | 0xDD |
| 返回数据（延时锁） | 0x55 | 0x02 | 时间戳高16位 | | 时间戳低16位 | | 0xDD |

2、数据说明：

标号1、设定上下限阈值：手机向芯片发送该指令，并规定上限高度值和下限高度值，下限和上限分别为高度数据（以mm为单位）并转化为十六进制。例如：72cm高度的数据则为高位“0x02”、低位“0xd0”（十六进制02d0转化为十进制为720）。设定上下限阈值后，桌子将无法升高/降低到上/下限阈值外高度。（\*当设定上下限阈值且桌子断电以后，上下限阈值数据仍然不会丢失。当桌子进入故障状态后，上下限阈值即会失效，需要在桌子恢复正常后重新发送阈值指令来重设阈值）

标号2、设置永久锁定：手机向芯片发送该指令，使桌子进入锁定状态不会响应任何指令（包括手控板指令），且断电后再上电仍然为锁定状态。

标号3、设定永久解锁：手机向芯片发送该指令，使桌子解除锁定状态并可以相应任何指令（包括手控板指令），且断电后再上电仍然为解锁状态。

标号4、设定延时锁定：在桌子处于永久锁定状态时、手机向芯片发送该指令，并发送一个四个字节的时间戳数据（该时间戳代表从发送数据时刻开始计算到桌子锁定时刻的秒数），桌子即会进入到一个暂时解锁状态，该状态的维持时间为手机端所发送的时间戳秒数。例如：如果手机端发送数据0x55 0xAA 0x00 0x00 0x00 0x05 0xDD，那么桌子将会在5秒内处于未解锁状态，5秒后，桌子即刻回到锁定状态。（\*在延时锁定状态下、如果断电后再次上电，那么桌子会立刻进入到永久锁定状态）

标号5、读取上限阈值：手机向芯片发送该指令，芯片即刻返回当前桌子的上下限阈值数据。数据格式参照标号1处说明。

标号6、读取当前锁定状态：手机向芯片发送该指令，如果桌子当前为永久锁定状态（且未进入延时锁定状态）、那么则会返回锁定状态下的状态数据。如果桌子当前为解锁状态、那么则会返回未锁定状态下的状态数据。如果桌子当前为延时锁定状态、那么则会返回一个时间戳数据（该时间戳代表从手机发送读取命令时刻开始计算，还剩余的解锁状态的秒数）。例如：如果手机端接受到的返回数据为0x55 0x02 0x00 0x00 0x00 0x05 0xDD则表明当前桌子还剩5秒即会进入到锁定状态。

四、当前存在的问题

1、在设定上下限阈值后，捷昌手控板的记忆位置可能仍然会将桌子动作到限制范围之外，这点迄今为止还没有完美的解决办法。

2、上下限的高度阈值的设置值与实际值有一定的误差，其误差范围在0.5cm以内。

3、手机APP获取时间戳指令可能会有延时、延时时间大约在1-3秒左右。（现阶段Lightblue还没有出现过超过0.1秒的延时）。