|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 手机APP与手控板同时操作导致桌腿行为紊乱的问题 | | |
| 问题描述 | 文字表述 | 当手机的APP上按下记忆高度时，桌腿会根据当前高度跟记忆高度的差值上升/下降到记忆高度位置，在这个过程中，如果同时按下手控板上的任意按键，应当立即停止当前的动作。  但是实际情况是，桌子会保持当前动作到桌腿的最高阈值/最低阈值。以上则是发生的意外情况。 |
| 现象截图 | 2.然后按下手控板上的相反动作方向的按键  3.然后仅仅松开手机上的记忆高度按钮，但是不松开手控板上的按钮  4.最后、只要手控板上的按键不松开，桌腿便会保持当前动作状态直到最高/最低高度值  1.先按下手机上的记忆高度 |
| 问题分析 | 问题根因初步判断 | 手控板按键逻辑  手控板与手机端控制逻辑  根据程序设计流程，在手机端控制过程中，发送动作到记忆高度的指令，那么手控板的任何一个按键都会打断当前桌腿的动作状态，同理，如果手控板发送动作到记忆高度指令，手机端的任意一个指令也会打断当前桌腿的动作状态，而其它指令都是以“先来后到”的原则进行执行。即手控板先控制桌腿时，手机端则无法打断当前状态，而手机端先控制桌腿时，手控板也无法打断当前桌腿状态。 |
| 问题根因具体分析 | 由于对桌腿的控制是根据桌子当前动作状态和桌子之前动作状态执行的。所以通过lightblue将桌腿的之前动作状态和当前动作状态打印进行分析，看看是否是因为状态没有被打断造成的动作紊乱的问题。  在设置桌子动作状态处打代码桩  一直发送动作到记忆高度，发现当前桌子状态一直为动作到记忆高度状态码(0x03)。  在按住手控板上按键时，状态会立刻变为静止(0x00)，可是桌腿却仍然保持动作。 |
|  | 根据以上的现象，可以判定在桌子之前状态和桌子当前状态均为静止(0x00)时，没有做停止桌子的处理。  问题代码：  从以上代码可以看出，当当前桌子状态及之前桌子状态均为静止(0x00)时，桌子保持当前状态不变。  综上所述，问题出现在而当桌子之前状态及当前状态均为静止时的逻辑分支不完整。 |
| 解决办法 | 原理描述 | 根据问题根因的分析，知道在桌子当前状态及桌子之前状态均为静止时的逻辑存在缺陷，所以在这个问题分支加上应有的处理（将桌子动作停止）。 |
| 解决代码 | 在这个分支下加上停止动作处理 |
| 问题总结 | 1. 在对多分支程序处理时要将程序中的所有分支全部打出代码桩并模拟输入依次进行测试，以保证所有分支的逻辑覆盖。   要保证逻辑分支的覆盖率以减少出错的概率。  在问题出现并分析问题时，根据现象“自顶向下”逐层分析，从容易接触到的层入手，逐层剖析分析问题根因，找到根因后“对症下药”即可顺利地解决问题。 | |