翻书动作：

1. Base motor rollback
2. Arm sensor stop base motor
3. Start adsorption head
4. Roll adsorption head for like 10 degree
5. Base motor flip for like 120 degree
6. Forward pressing board
7. Stop adsorption head
8. Rollback adsorption head for like 10 degree
9. Body motor lift arm wait for signal
10. Pressing board motor
11. Body motor lower arm
12. Base motor rollback

停止动作：

Stop logic

1. Check if body motor lift the arm and if adsorption head need rollback , if so rollback these motors
2. If not, rollback base motor and flip base motor to the middle

启动逻辑：

1. Check if need supply a new book if so lift the book
2. Push the book
3. Begin moving logic
4. Book out when finished

重置逻辑：

1. Reset all the states derived from pi

单片机控制协议

树莓派发送协议：

检查：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查标志位 | 机构标志位 | 类型标志位 | 备用 |
| 0 |  |  | 0 |

重置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 重置标志位 | 机构标志位 | 方向和开关标志位 | 备用 |
| 1 |  |  | 0 |

控制

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控制标志位 | 机构标志位 | 方向和开关标志位 | 百分比标志位 |
| 2 |  |  |  |

单片机发送协议：

反馈

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 反馈标志位 | 机构标志位 | 类型标志位 | 状态标志位 |
| 0 |  |  |  |

应答

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 应答标志位 | 机构标志位 | 方向和开关标志位 | 备用 |
| 1 |  |  | 0 |

结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 结果标志位 | 机构标志位 | 方向和开关标志位 | 备用 |
| 2 |  |  | 0 |

树莓派控制前查询单片机状态，如果有出入则抛出异常

检查指令发出，回包为反馈

重置指令发出，回包为应答

控制指令发出，回包为结果

具体机构标志位和类型标志位请参考protocol.py