

程序使用说明

张语菲 2300012754

可在程序包的 **readme** 中查看更详细的说明

1. 键盘操作一览（大写锁定打开）

表格

复制

按键	功能描述	备注
无	手指依次动	打开程序手指默认动作，各手指依次循环弯曲
0	比心	拇指+食指捏合
1~9	数字手势	对应 1~9
W	挥手	左右摆动
A	计算手势	依次输入 a、b (0~9)，程序显示 a+b 手势
Q	纹理循环	0 机器人→1 雕塑→2 无纹理→0...
L	锁定/解锁鼠标	默认锁定
ESC	退出	无提示直接退出

2. 鼠标操作（需先按 L 解锁）

- 左键拖拽：绕目标旋转相机
- 滚轮前后：拉近 / 拉远
- 中键复位：双击恢复默认视角

3. 纹理模式说明

模式 0 mano-hand-cyborg：科技风机械手，见图 2

模式 1 hand-sculpture：大理石雕塑质感，见图 3

模式 2 无纹理：直接显示 uv 坐标颜色，用于调试

说明：（本模式可能网上找的免费的素材 uv 坐标对应不正确，没找到好的素材，所以显示不太匹配，只是试一下纹理绑定）

---

#### 4. 常见问题（FAQ）

Q1 手势切换后手指未立即响应

└─ 动作采用平滑插值，0.3 s 后到达目标，属正常。

Q2 纹理贴图错位

└─ 免费素材 uv 未精修，可在 data\tex\ 替换同名文件，确保 512×512 png。

---

#### 5. 评分标准对照（供快速核查）

- ☐ 1 分 编译通过且运行稳定
- ☐ 1 分 手部模型正常显示
- ☐ 1 分 五根手指独立骨骼驱动（默认动作：手指依次动展示）
- ☐ 1 分 完成 3 个以上合法手势（已提供 12 个）
- ☐ 1 分 键盘+鼠标双向交互（键盘控制动作，L 键解锁鼠标控制视角）
- ☐ 额外手势交互（10 以内加法计算）
- ☐ 纹理切换（Q 键切换）