# 手势应用程序安装与使用说明

## 一、安装前准备

在安装和使用本手势应用程序之前，请确保您的计算机满足以下条件：

1. **操作系统**：支持 Windows、Linux 或 macOS 系统。
2. **软件依赖**：
   * **Windows 系统**：需要安装 Python 环境，建议使用 Python 3.8 及以上版本。可从[Python 官方网站](https://www.python.org/downloads/)下载安装包进行安装。
   * **Linux 系统**：确保系统已安装 Python 3.8 及以上版本，可通过包管理器（如 apt、yum 等）进行安装。
   * **macOS 系统**：需安装 Python 3.8 及以上版本，可使用 Homebrew 等包管理器进行安装，也可从 Python 官方网站下载安装包安装。
   * **Node.js 环境**：用于运行前端项目。可从[Node.js 官方网站](https://nodejs.org/)下载对应系统的安装包进行安装。安装完成后，Node.js 自带的 npm 包管理器也会一并安装。

## 二、安装步骤

1. **下载项目文件**：从发布渠道获取本应用的压缩包，并解压到您希望安装的目录，例如D:\毕设\my-gesture-app。
2. **运行安装脚本**：
   * **Windows 系统**：进入解压后的文件夹，找到install.bat文件，双击运行。脚本会自动检查 Python 安装情况，如果未安装 Python，会提示您从[Python 官方网站](https://www.python.org/downloads/)进行安装；若已安装，则会继续安装 Python 依赖库，最后启动后端应用程序。
   * **Linux 或 macOS 系统**：打开终端，进入解压后的文件夹，运行以下命令赋予install.sh文件执行权限：

|  |
| --- |
| chmod +x install.sh |

然后执行安装脚本：

|  |
| --- |
| ./install.sh |

脚本会检查 Python 安装情况，安装依赖库，并启动后端应用程序。

## 三、启动应用程序

1. **启动后端服务**：安装脚本运行时会自动启动后端服务（dianji.exe或dianji可执行文件），若安装过程中未成功启动，可手动进入dist文件夹，双击dianji.exe（Windows 系统）或在终端中运行./dianji（Linux 或 macOS 系统）启动后端服务。
2. **启动前端服务**：
   * 安装脚本通常会在启动后端服务后自动启动前端服务。若前端服务未自动启动，对于 Windows 系统，在解压后的项目文件夹中打开命令提示符，输入npm run dev；对于 Linux 或 macOS 系统，在终端中进入项目文件夹，输入npm run dev。
   * 前端服务启动后，在浏览器地址栏输入http://localhost:5173（若前端服务启动时指定了其他端口，则输入对应端口号），即可打开应用程序的前端界面。

## 四、使用说明

1. **手势识别功能**：打开前端界面后，按照界面上的操作说明进行手势识别操作。应用程序支持多种手势操作，例如握拳、伸手指等，不同手势对应不同的功能，如鼠标点击、滚动、移动等。
2. **功能操作**：在进行手势操作时，请确保摄像头能清晰捕捉到手部动作。若识别不准确，可调整手部位置和光线条件，以提高识别准确率。

## 五、常见问题及解决方法

1. **安装脚本运行失败**：
   * 若提示找不到 Python，请按照提示安装 Python，并确保安装路径添加到系统环境变量中。
   * 若安装依赖库失败，检查网络连接是否正常，或尝试手动在命令行中运行pip install -r requirements.txt（Python 依赖）和npm install（前端依赖）进行安装。
2. **应用程序无法访问**：
   * 若前端网页无法访问，检查前端服务是否正常启动，查看命令行输出有无错误信息。若端口被占用，可修改前端项目配置文件中的端口号，再重新启动前端服务。
   * 检查防火墙或安全软件设置，确保允许 Node.js 和 Python 相关程序通过，或暂时关闭防火墙和安全软件进行测试。

## 六、注意事项

1. 本应用在使用过程中可能会访问摄像头和鼠标等设备，请确保您已授予相应权限。
2. 不同系统和硬件环境可能会对应用程序的性能和手势识别准确率产生影响，若遇到问题可尝试更换环境或联系技术支持。