

# 2024 年清华大学深圳国际研究生院线上机试须知

## 一、考试相关

- a) 参加考试即被视为是认真阅读并同意本须知；
- b) 考生须在独立的环境中独立完成机试；
- c) 考生须**提前**按要求布置考试的考场及软硬件环境；
- d) 考生须接受监考人员监督，详细内容见第二节：监考方式；
- e) 考生考试中如遇特殊情况，应当寻求监考人员同意后方可自行处理；
- f) 考试时通知与本须知有冲突的，以考试时通知为准。
- g) 考试内容：编程基础、算法与数据结构
- h) 考试要求：开卷考试，可以参考纸版资料和预先准备好的电子版材料，不允许使用搜索引擎等开放式工具，严禁通过任何形式与其他人交流。在解答中引用来自书本、论文等提前准备好的非本人编写的代码时，需要在程序中用注释注明来源。不注明来源并被查重检测发现的代码将被判为违规。
- i) 编程语言：C/C++、Java 或 Python
- j) 禁止使用基于人工智能或者需要网络通信的代码补全辅助功能（包括但不限于 VSCode 的 Copilot）。
- k) 禁止在源代码中改变编译器参数（如使用 `#pragma` 命令），禁止使用系统结构相关指令（如内联汇编）和其他可能造成不公平的方法。
- l) 考生应按时参加考试，考试开始后半小时将停止发放账号密码。考生不得提前结束考试。
- m) 考试时长：3 个小时

## 二、监考规则

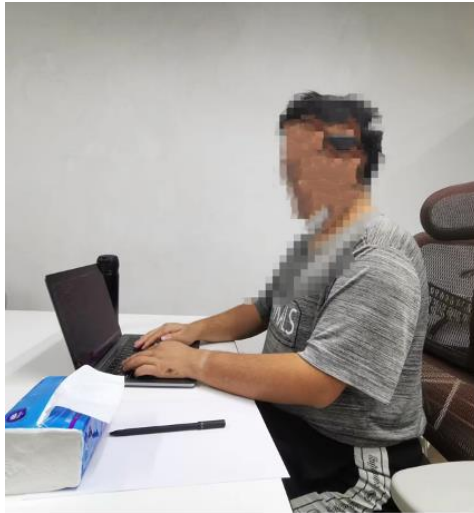
- a) 设置一览：

	答题设备	监控设备
屏幕	单屏，必须录屏	无需录制
摄像头	保持关闭	保持打开，接入腾讯会议
麦克风	保持关闭	保持关闭，需要提问时打开
扬声器	保持打开，用于接收来自腾讯会议的通知	
耳机	严禁使用	

- a) 答题设备：用于考试的计算机应只运行考试必需的应用程序，包括浏览器、编辑器或 IDE、命令行终端、资源管理器、录屏软件等，严禁运行即时通讯工具以及连接远程服务器。这一设备需要加入腾讯会议。考试中如

监控出现异常，工作人员会利用该信道联系。考生**不得**主动切换到腾讯会议，如需联系请使用【监控设备】上的腾讯会议。

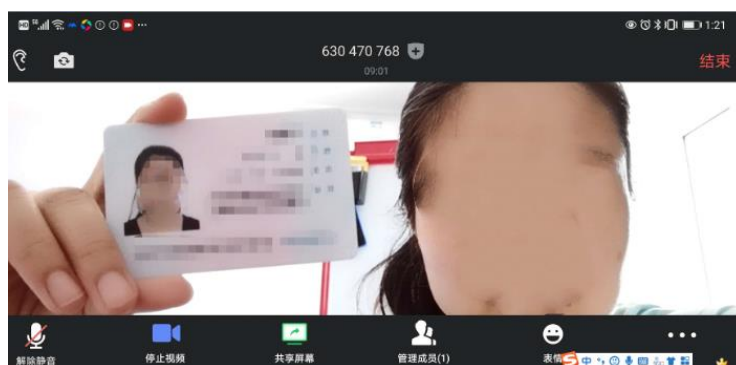
- b) 监控设备：使用一部手机（请自备手机支架）或者另一部笔记本做监控器，进入腾讯会议，监控整个考试过程。摄像头从侧面拍摄，能看到考生的【**侧脸、键盘、鼠标、屏幕、桌面**】，参考下图。桌面上应当放有身份证件、笔、稿纸，考试过程中需要的饮用水、食物、衣物等均需要在考试开始时置于监控范围内。不得使用虚拟背景，确保监控用设备的续航能满足考试需求。



- c) 监控软件：通过腾讯会议进行监考。申请加入会议时，分别修改自己的名字为【前-**机考 ID**】和【后-**机考 ID**】，修改完成后才会被允许进入腾讯会议。
- d) 网络：请确保监考网络稳定、畅通。考试过程中**不得以任何形式访问网络**（答题网站除外）！！！我们会对录屏和腾讯会议做审查，一经发现按照作弊处理！！！！
- e) 录屏可以使用 EV 录屏、OBS 等软件进行，下文也附带了这两种录屏软件的使用方式。
- f) 请提前熟悉如何计算录屏结果的 MD5 码。

### 三、考试流程

- a) 考试开始前 30 分钟按顺序执行以下动作
- 调试好前、后摄像头和腾讯会议
  - 开始录屏
  - 用两个设备分别加入腾讯会议（进入等候室）
  - 等待工作人员拉入会议
  - 按照工作人员指示，展示身份证（如下图）



- vi. 按照工作人员要求，退出等候室
- b) 考试前 5-10 分钟
  - i. 等待工作人员拉入会议
  - ii. 从电脑上的腾讯会议的私聊中，接收答题网站访问方式
- c) 考试中
  - i. 保持【监考规则】中所述所有内容
  - ii. 其余事项按照【异常处理】执行
- d) 考试结束后按顺序执行以下动作
  - i. 停止录屏，将录屏文件重命名为【考号姓名.mp4】
  - ii. 对录屏文件生成 MD5，发送 MD5 至 zhaoscs@sz.tsinghua.edu.cn，邮件主题为【考号-姓名-MD5】。关于 MD5 的生成方式，请自行提前试验，试机和考试期间不回复相关提问。
  - iii. 退出腾讯会议，结束考试
  - iv. 12 小时内，通过百度云盘（或其他云盘）上传完整的录屏视频，将分享链接发送到邮箱 zhaoscs@sz.tsinghua.edu.cn。**如果上传视频的 MD5 和提交的 MD5 不匹配、未上传 MD5、未上传整个视频，按照作弊处理。**

#### 四、异常处理

- a) 视频录制中断：如果录屏视频在考试过程中中断，需要将所有间断的视频上传，并且做出详细说明！生成 MD5 码后，不要对视频做任何改动，包括名字等信息，都不要修改。
- b) 非技术提问：无法登录、去卫生间等非题目答疑问题在腾讯会议提问，不在评测系统里。提问无须举手，直接打开腾讯会议话筒语音提出即可。
- c) 技术提问：题目答疑都在评测系统里，不在腾讯会议里。
- d) 使用卫生间：原则上在 3 小时考试时间内不得离开考试环境，去卫生间以及从卫生间回来需要在腾讯会议里面发消息记录一下，不用等监考员回复，但是必须要发消息！
- e) 看不到题目：考试过程中如果看不到题目，可能是掉线了，请重新登录。

- f) 密码错误：如果登录密码错误，请先确认是否输入正确。
- g) 疑义：如果对机考过程或考题有任何疑问，**请务必在考试结束后的 30 分钟内，发邮件至 [zhaoscs@sz.tsinghua.edu.cn](mailto:zhaoscs@sz.tsinghua.edu.cn)，并注明：机考 ID 号+姓名+机考疑问**，清华大学将依据事实情况安排后续事宜，**超过时间未提交的，将视为考生已经正常完成机考环节。**
- h) 试机：建议完整参加整个试机环节！如果未完整参加整个试机环节，在正式考试过程中出现任何在试机环节已经得到解决的问题，不一定会给予解决！
- i) 考前答疑：任何有关机试的问题请咨询“[zhaoscs@sz.tsinghua.edu.cn](mailto:zhaoscs@sz.tsinghua.edu.cn)”

## 五、评测规则

- a) 评测采取黑盒测试，每道题目会准备若干组测试数据，对于每组数据分别运行你的程序并检查是否在限制的时间、空间中正确运行得到答案，机器会根据你正确的数据组数给出这道题目的得分。这意味着任何导致机器不能顺利得到正确答案的操作都会让你丢分，甚至零分，包括但不限于：输出多余信息、访问越界、空间开得过大等，因此你需要**关注程序的正确性**。
- b) 测试的时间以评测网站为准。测试结束后无法再进行提交，但之前的有效提交将会继续评测。**不接受**任何以时间差异为由的补交。
- c) 评测按照提交的时间顺序进行，提交结果的返回时间长度没有严格保证，与提交情况和评测机运行情况有关。按照经验，一般会在数秒至数分钟后获得结果，临近结束时可能会较慢，甚至无法在测试结束前获得结果。但所有结束前的提交得分都是**有效**的。
- d) 考生编写的程序应该使用**标准输入输出**，不应该使用任何文件操作。
- e) 评测时使用的时间为 Linux 系统的 real time。与 user time 相比，程序的 IO 操作等将被算入运行时间。
- f) 除非题目允许，你的程序无法使用任何非常见系统调用，包括但不限于访问网络、建立新线程等，错误使用将可能被评测系统判为零分。
- g) 每道题目可以进行 32 次有效提交，剩余提交次数结算机制为：在提交时扣减 1，在获得编译失败的评测结果后增加 1，剩余次数为 0 时不能提交。
- h) 每次有效提交都会被测试，并获得测试数据的运行结果和得分。
- i) 一道题目的最终得分是**在所有提交中取最高分**。

## 六、考试环境与评测环境

- a) 考生可以在本地使用自己熟悉的软件和操作系统
- b) 评测环境如下：
  - i. 操作系统：Ubuntu 22.04 64 位
  - ii. C++: g++ 11.4.0, Python3: 3.10.12, openjdk, javac: 11.0.22

- c) 由于评测环境和考生本地环境不同带来的结果差异，由考生负责。相关的关于成绩的申诉将不被受理。

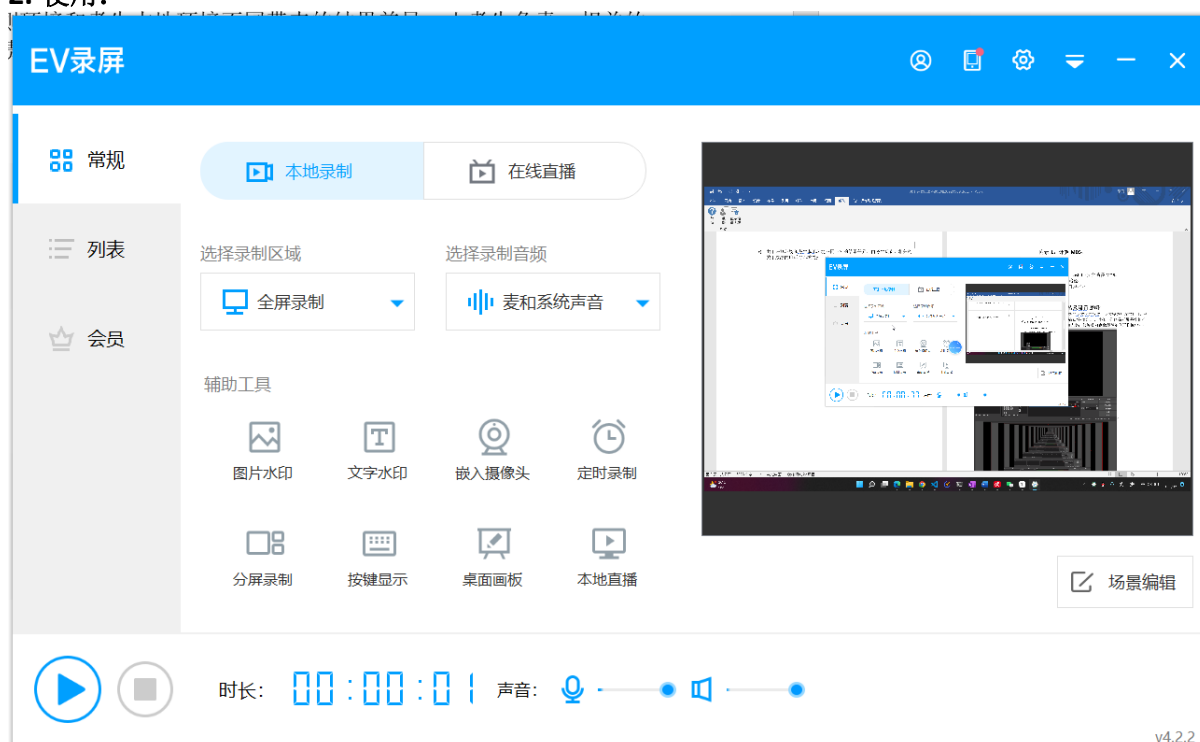
## 附录 1：计算 MD5

- 1、打开一个命令行，用于输入命令
- 2、输入对应的命令
  - 2.1、在 Windows 系统下使用如下命令：CertUtil -hashfile 文件路径 MD5
  - 2.2、在 MacOS 系统下使用如下命令：md5 文件路径
  - 2.3、在 Linux 系统下使用如下命令：md5sum 文件路径

## 附录 2：EV 录屏软件安装及设置说明

1. 软件安装：前往 <https://www.ieway.cn/evcapture.html> 下载对应系统的安装包并安装，安装完成后双击打开。

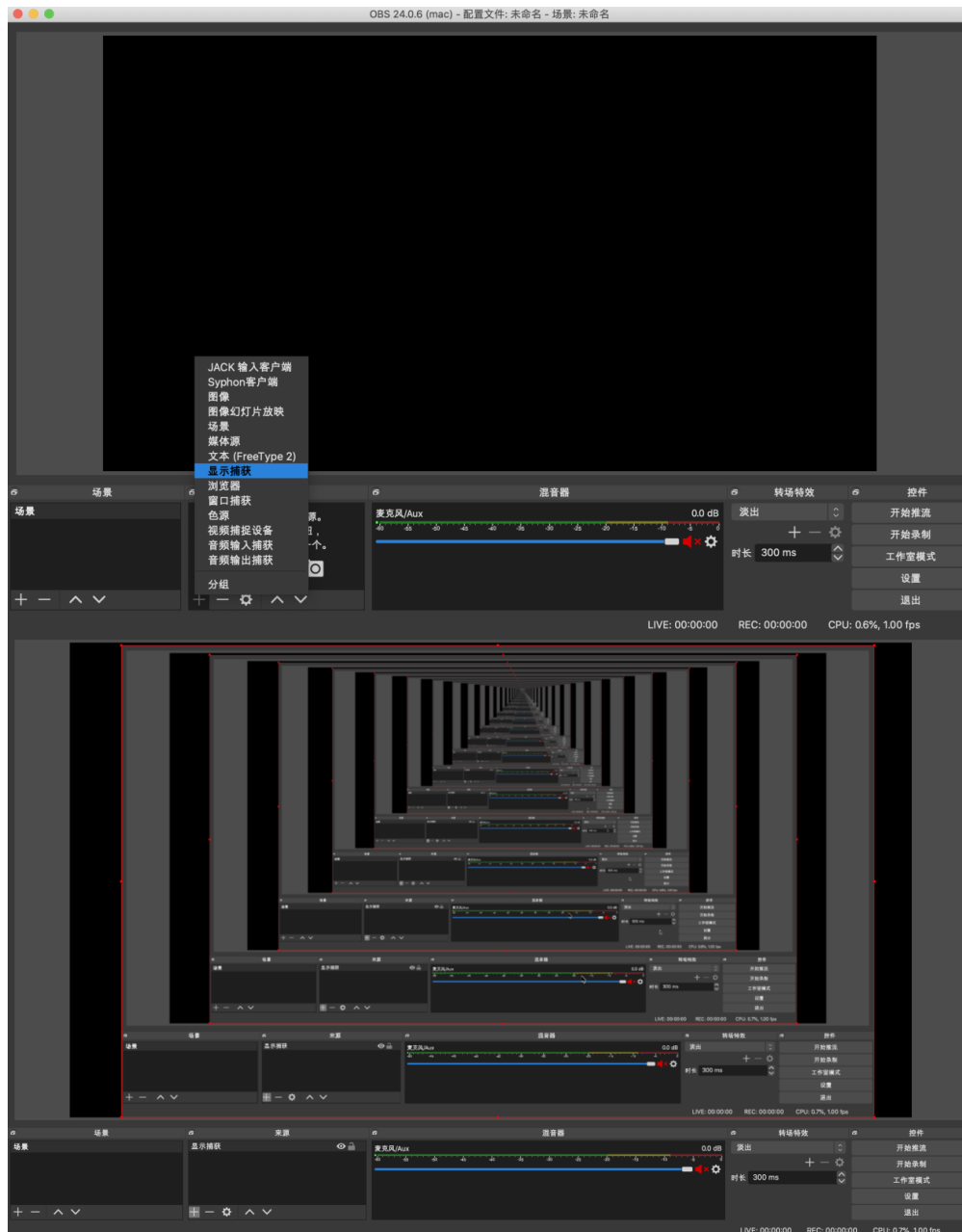
2. 使用：



设置好录制区域和录制音频如上图即可点击开始录屏。

## 附录 3：OBS 软件安装及设置说明

3. 软件安装：前往 <https://obsproject.com/> 下载对应系统的安装包并安装，安装完成后双击打开。
4. 设置来源：在主界面“来源”处点击加号，选择“显示捕获”并确定。此时在工作区显示屏幕捕捉的内容，然后通过拖动视频四周的红色边框调整捕获视频大小，使屏幕内容全部显示在工作区中。



**5. 视频输出设置：**点击主界面“设置”->“视频”，调整分辨率为 1280x720，在下拉菜单中选择设置整数 FPS 值（帧率）为 1。在“设置”->“输出中”设置视频比特率为 200kps，设置录像路径（即视频保存路径），设置录像格式为 mp4，录像质量为与串流画质相同。



6. 使用说明：点击主界面“开始录制”后开始进行屏幕录制。

7. 如果遇到其他问题，请先自己通过搜索等方式自行解决！实在无法解决，再通过邮箱联系老师。