

2022RoboCom 机器人开发者大赛

CAIP 编程设计赛道

竞赛手册

主办单位：工业和信息化部人才交流中心

RoboCom 国际公开赛组委会

时间安排

1、主题赛

1) 比赛项目：编程技能普及赛

2) 参赛方式：线上参赛

3) 时间安排：

省赛 7 月 10 日下午 14:00-16:00

国赛 8 月 8 日下午 14:00-16:00

2、专题赛

1) 比赛项目：任务应用赛、算法调优赛

2) 参赛方式：线上参赛

3) 时间安排：省赛延期，相关安排另行通知。

竞赛规则

1、竞赛时长为 2 小时。

2、竞赛中分为 2 个不同组别（高职组、本科组）使用不同题目，在同一时间按照统一评分规则进行比赛，研究生学历的参赛选手可选择本科组进行参赛。

3、线上参赛的队员须自行准备竞赛需要的机器和环境。可以使用本地的代码调试工具，但仅可用于独立完成解题代码的现场编写、调试与提交。

4、省级选拔赛评分：同一省内的参赛选手首先根据总得分进行排名。在确定其获得奖项时，如果总得分相同，则根据最高得分所提

交的时间进行排名，时间短者排名居前；**若仍有并列**，则获得并列名次。

决赛评分：参赛选手首先根据总得分进行排名。在**决定**获得奖项时，**如果**总得分相同，则根据最高得分所提交的时间进行排名，时间短者排名居前；**若仍有并列**，则获得并列名次。

5、线上参赛的队员须首先按照“OMS 用户自测流程”（<https://oms.pintia.cn/download-oms-client?tab=self-check>）完成本地竞赛条件测试，可参考教学视频“如何搞定 OMS 监考系统”（<https://www.bilibili.com/video/BV1cV41167iS/>）。

6、线上参赛的队员在竞赛过程中须自己设法保证竞赛用机、联络手机的正常运转，以及网络的畅通。因队员自己的设备故障造成的影响，由队员自行承担后果。

7、线下参赛的队员仅可携带无计算功能的铅笔或中性笔入场。**不能**携带任何可用计算机处理的软件或数据(**不允许**携带任何私人存储设备或计算器)。**不能**携带包括无线电接收器、移动电话等在内的任何类型的通信工具。

8、在竞赛中，参赛队员不得和竞赛专家委员会指定的工作人员以外的人交谈。

9、竞赛的预定时长为 2 小时，但当竞赛进行一定时间后，竞赛专家委员会主任可以因出现不可预见的事件而调整比赛时长，一旦比赛时长发生改变，须及时用统一方式通知所有参赛队员。

10、以下为明令禁止的事项。当参赛队员违背下列禁则时，将被竞

赛专家委员会剥夺参赛资格。

禁止使用虚拟机。

禁止使用双屏，无论第二屏幕是否开启。

禁止佩戴耳机等电子设备。

比赛过程中禁止触碰 USB 接口。

除通过 OMS 客户端访问比赛指定题目集外，禁止以任何形式访问任何网站。

禁止使用任何形式的即时通信工具。

禁止打开任何事先存储在机器上的电子资料以及任何纸质资料。

禁止与监考老师以外的任何人交谈。

禁止拒绝监考老师的检查要求。严禁在检查过程中擅自关闭摄像头、监考客户端。

11、赛题的解答提交后由评分系统即时评出得分，并及时通知参赛队员。系统可能给出的反馈信息包括：

结果	说明
等待评测	评测系统还没有评测到这个提交，请稍候
正在评测	评测系统正在评测，稍后会有结果
编译错误	您提交的代码无法完成编译，点击“编译错误”可以看到编译器输出的错误信息
答案正确	恭喜！您通过了这道题

部分正确	您的代码只通过了部分测试点，请继续努力！
格式错误	您的程序输出的格式不符合要求（比如空格和换行与要求不一致）
答案错误	您的程序未能对评测系统的数据返回正确的结果
运行超时	您的程序未能在规定时间内运行结束
内存超限	您的程序使用了超过限制的内存
异常退出	您的程序运行时发生了错误
返回非零	您的程序结束时返回值非 0，如果使用 C 或 C++ 语言，要保证 int main 函数最终 return 0
浮点错误	您的程序运行时发生浮点错误，比如遇到了除以 0 的情况
段错误	您的程序发生段错误，可能是数组越界、堆栈溢出（比如递归调用层数太多）等情况引起
多种错误	您的程序对不同的测试点出现不同的错误
内部错误	评测系统发生内部错误，无法评测。工作人员会努力排查此种错误

12、竞赛语言包括 C、C++、Java 和 Python。

注意事项

1、完成报名的学生，可在比赛前从准考证上看到（或通过网站报名时登记的邮箱收到）本场比赛的二维码。

2、学生必须将打印好的准考证放在桌面，并在 13:00-14:00 之间按以下方式完成考试登录：

1) 用联络手机扫描本场考试的二维码。

2) 在考试用机上启动 oms-client.exe。

3) 在联络手机上输入**考号、姓名**；扫描监考客户端二维码；输入一张照片，要求同时包含**监考客户端二维码、本人正脸和手持的身份证**（可先用后置摄像头扫码，再用前置摄像头自拍）；输入环绕拍摄考场的短视频（7~15 秒）。点击提交，等待监考员审核通过。

注意：照片和视频必须严格符合要求，有任何偏差的提交都将被**拒绝**。考生须重新提交，直到审核通过。若因此造成考生不能准时开考，由考生自行承担后果。考试**迟到 15 分钟**者禁止入场。

4) 登录成功后，考生须将联络手机放置在**左后方**机位，画面中必须包含**考试用机的屏幕、桌面、考生侧影**。登录成功后至考试开始前，考生不得触碰考试用的主机、键盘、鼠标、屏幕。

3、考生须保证自己的完整面部在考试全程都被摄像头拍摄到。**不允许**中途如厕。

4、考生须保证自己任意机位的摄像头被另一机位的摄像头拍到。一旦启动 OMS 客户端，在考试结束前未经监考允许便不得关

闭窗口，更不得以任何方式登出。否则将无法再次登录，不能继续考试。

5、请将联络手机的通话音量调大，身份证件放置在桌面。监考老师可随时通过发送弹窗通知、或直接通过手机小程序喊话联系考生，例如要求考生在镜头前出示身份证、或展示空白草稿纸等，进行人工核验。考生须在 2 秒内对监考的指令做出反应，若超过时限则可被取消继续考试的资格。但若无作弊行为，将不会产生作弊记录。

6、考生有义务保持双摄像头全程正常运转，否则将被取消继续考试的资格。若中途有一个摄像头出现故障，须在另一摄像头能清晰拍摄的情况下，在 5 分钟内修复，之后须重新登录。否则不能继续考试。若双摄像头同时失效，则立刻失去考试资格。另一方面，由于设备故障不能继续考试的考生，若无作弊行为，将不会产生作弊记录。

7、闭卷考试。考生只允许通过 OMS 监考客户端访问考试网站。可以使用本地的代码调试工具，但仅可用于独立完成解题代码的现场编写、调试与提交。主动或被动打开非现场输入文字的文件，将被判定为作弊。考场桌面除身份证外，只允许出现一支笔和一张白纸作为草稿纸。此外其它动作和物品的出现皆可能被判定为作弊。

8、考试中遇到突发情况，考生可点击手机小程序上的呼救按钮，呼叫监考。不得擅自使用其它方式联系场外人员。手机小程序

中途掉线，只要电脑上的 OMS 客户端正常，则将鼠标悬停客户端右下角，会看到二维码出现，手机小程序扫码并选择恢复选项，即可恢复。

各省省赛

以下省份（直辖市）未达到省赛人数要求，省赛成绩将合并评判：

本科组：广西壮族自治区（12）、黑龙江省（3）、天津市（11）、西藏自治区（1）、云南省（1）

高职组：

第一组：广东省（7）、贵州省（11）、海南省（15）、河南省（10）、山东省（1）、

第二组：湖南省（7）、江苏省（16）、江西省（9）、内蒙古自治区（1）、宁夏回族自治区（1）、四川省（10）

注：晋级国赛名额为鼓励和回馈省赛承办校的而设立，名额数量为本省晋级赛队（参赛选手）总数量*5%，保底1支队伍（1位参赛选手）。

赛事奖励

·主题赛

省赛：设有一等奖、二等奖和三等奖。获奖比例为20%、30%和40%，参与排名的比赛成绩要求在20分（含）以上；

成绩排序后10%及20分以下的参赛选手获得参赛证明。省赛一、二等奖的选手获得晋级参加国赛的资格。

国赛：设有一等奖、二等奖和三等奖。获奖比例为10%、30%和60%，国赛中零分成绩不得参与评奖。

其他事宜

1、质疑和申诉

1) 比赛中遇争议时，各参赛选手须由指导老师向组委会提出。现场急待解决的问题可由参赛选手向有关监考老师口头提出，但不得妨碍竞赛的进行。

2) 对监考老师的裁决仍持有异议的，应由指导老师向监考负责人提出书面申诉裁决，直至仲裁委员会最终判定。提交正式文字材料，叙述详细的客观事实，材料需指导老师确认后签字，文件+签字拍照或扫描发组委会申诉邮箱 robocom@163.com。

3) 投诉电话：0571-82124800（组委会秘书处）、15827512585（贾老师）

2、文明参赛

参赛选手在比赛过程中不得出现辱骂等侮辱参赛及工作人员，不得有肆意影响比赛秩序，经工作人员及时警告不悔改者一律取消参赛资格；

