

“中银杯”辽宁省第十九届职业院校技能大赛

软件测试赛项 线上竞赛方案

第一部分 竞赛总体要求

一、线上竞赛主要目标

大赛旨在进一步发挥辽宁省职业院校技能大赛以赛促学、以赛促教的示范引领作用，构建省内职业院校师生增进友谊、技能切磋、展示风采的重要平台，充分展示省内职业院校师生的良好风貌，通过技能比赛、展示、体验交流于一体分享省内职业教育最佳实践经验，提升我省职业教育的影响力。根据省内疫情形势变化，辽宁省第十九届职业院校技能大赛采用线上竞赛方式进行。

本赛项竞赛内容以《国家职业教育改革实施方案》为设计方针，以电子信息产业发展的人才需求为依据，以软件测试岗位真实工作过程为载体，全面检验高等职业院校人才培养方案和用人单位岗位要求的匹配程度，检验学生的软件测试工程实践能力和创新能力，从而展现专业教学成效、人才培养成果。

二、线上竞赛基本原则

1. 对标国赛原则

参照全国职业院校技能大赛的规则和技术文件要求，借鉴全国技能大赛的有益做法，结合省内技能竞赛成功经验和实际情况组织实施。

2. 公平公正原则

结合我省实际，科学制定竞赛技术规则，严把技术标准和评判等关键环节，加强对办赛全过程的监督管理。确保办赛和参赛

人员严格按照本竞赛技术规则的各项要求，维护竞赛秩序，做到公平公正。

3. 协作配合原则

在辽宁省技能大赛组委会统一领导下，各承办单位、裁判组、仲裁监督组、选手、参赛学校等，应发挥各自优势，分工协作，落实责任，相互配合，形成合力，确保线上工作顺畅、高效运转。

4. 科学竞赛原则

为保证线上比赛顺利进行，通过制定合理的竞赛规程，避免赛中设备发生故障。确保参赛队能顺利完成比赛；对选手工作环境采用全过程、全方位录制的方式，防止比赛中舞弊的发生，确保竞赛的公平公正；借鉴国内有益做法，确保大赛公开透明、科学规范。

5. 强化质量原则

为保证比赛质量，本赛项线上竞赛与线下竞赛考核内容完全相同，评分标准一致。本赛项考核内容、评分标准、竞赛内容公开。为保证线上办赛环境安全、可信。通过腾讯会议、现场监控等信息技术手段，对参赛选手进行全过程全方位监控，保证线上比赛的公平、公正有序进行。

6. 加强交流原则

各参赛队之间应加强交流合作，要结合客观实际，通过线上、线下，请进来、走出去等多种方式有序开展省内交流合作，学习先进经验，相互借鉴、相互促进，推动我省技能运动发展。

第二部分 竞赛组织实施

三、竞赛形式

根据疫情形势，以“疫情防控，以人为本”为原则，比赛采取线上直播+录播的方式进行。本次软件测试竞赛，采用线上比赛形式，各参赛校必须在本校选择竞赛场所，进行线上竞赛。

四、竞赛内容

竞赛以“资产管理系统”为被测对象，采用实际操作形式，完成软件测试工作。竞赛突出实战过程，既满足软件产业对高素质技能人才的需求特点，又符合高等职业院校基于工作过程的课程教学特点。

五、竞赛时间

（一）竞赛过程

表 1：竞赛过程

序号	内容模块	具体内容	说明
任务一	制定功能测试计划	根据软件测试竞赛项目需求，制定功能测试计划	能够根据需求文档进行需求理解和分析。 功能测试范围划分和界定。 功能测试任务分解。 对功能测试难度进行预估。 能够对功能测试工作量和进度进行预估。 文档编写规范等。
	设计功能测试用例	根据软件测试竞赛项目需求，设计功能测试用例	能使用典型测试方法进行功能测试用例设计。 对功能测试用例的输入、预计输出、实际输出等规范描述。 文档编写规范等。
	执行功能测试用例	执行功能测试用例，提交缺陷报告	根据功能测试用例进行测试，发现并记录 Bug。 对 Bug 描述、输入、预计输出、实际输出等规范描述，并对 Bug 截图。 文档编写规范等。
	编写功能测试总结报告	编写功能测试总结报告	根据功能测试用例执行结果编写功能测试总结报告。 Bug 汇总统计等。 Bug 分类、Bug 严重等级分析统计等。 文档编写规范等。
任务二	自动化测试	根据软件自动化测试	根据自动化测试要求，考查自动化测试理论知识、浏览器

		的要求, 编写并执行自动化测试脚本	基本操作、页面元素进行识别并定位、Selenium 基本方法使用、Unitest 框架、数据驱动、数据断言等, 以及自动化测试脚本编写, 执行自动化测试脚本。
任务三	性能测试	根据软件性能测试的要求, 执行性能测试	根据性能测试要求分析性能测试的压力点, 使用性能测试工具 (JMeter 及 LoadRunner), 添加脚本, 设置场景, 执行性能测试, 截取过程及结果截图。
任务四	白盒测试	根据白盒测试的要求, 执行白盒测试	根据白盒测试要求, 编写应用程序、设计测试数据, 考查语句、判定、条件、判定条件、条件组合基本路径等覆盖方法, 并得出测试结果。
任务五	接口测试	根据软件接口测试的要求, 执行接口测试	根据接口测试要求, 使用接口测试工具, 考查 HTTP、JSON、参数设置、变量设置、数据断言、数据驱动等, 执行接口测试, 截取过程及结果截图。

(二) 竞赛时间

表 2: 竞赛时间

日期	时间	事项	参加人员	方式
11月24日	13:00-14:00	裁判工作会议	裁判长、裁判员、监督仲裁组	线上线下结合
	14:00-15:00	领队会	各参赛队领队、裁判长	线上
	15:00-18:00	赛场环境确认、封闭赛场	各参赛队领队、现场裁判、监督仲裁组	线上线下结合
11月25日	7:00	裁判进入裁判室	裁判长、现场裁判、监督仲裁组	线下
	7:00-7:30	参赛选手检录, 一次加密, 赛场环境确认	参赛选手、加密裁判、保障组	线上线下结合
	7:30-8:00	二次加密	参赛选手、裁判长	线上
	8:00-8:30	宣读竞赛须知、赛题发放	参赛选手、现场裁判	线上
	8:30-13:30	竞赛时间	参赛选手、现场裁判	线上
	13:30-14:00	结果提交时间; 上传录屏文件;	参赛选手、现场裁判	线上线下结合
	14:00-19:00	竞赛成绩评定	参赛选手、现场裁判	线上线下
	19:00-19:30	表彰大会	领队、现场裁判	线上线下结合

六、成绩评审

表 3: 成绩评审

任务	考查点	评分标准	评分细则	分值（分）
任务一	制定测试计划	测试计划应包括测试目的、测试范围、测试人员、测试环境、测试人员进度安排与模块划分等。 主要评分点包括明确测试范围、合理并完备的进行任务分配、制定有效完备的测试策略等。	1. 概述说明清晰。	5
			2. 测试任务说明清晰。	
			3. 测试资源说明清晰。	
			4. 功能测试计划列出全部功能点。	
			5. 对每个功能点进行分工。	
			6. 功能点的测试分工合理。	
			7. 测试整体进度安排说明清晰。	
			8. 相关风险说明清晰。	
	设计功能测试用例	测试用例包括功能测试用例。测试用例文档应包括：测试用例编号、功能点、用例说明、前置条件、输入、执行步骤、预期结果、重要程度。	1. 用例数量。每写一条规范的测试用例得分=4/用例数量（不能有重复的测试用例，编写要符合需求且正确）。	15
			2. 重点测试用例数量。每发现 1 个得分=10/重点测试用例数量（不能有重复的测试用例，编写要符合需求且正确）。	
			3. 测试用例编写符合测试用例规范。	
	执行功能测试用例	Bug 提交包括功能缺陷等。Bug 提交文档应包括缺陷编号、角色、模块名称、摘要描述、操作步骤、预期结果、实际结果、缺陷严重程度、提交人、截图等。	1. Bug 数量。每发现一个 Bug 得分=4/Bug 数量（Bug 描述要规范且正确，重复的 Bug 不计入 Bug 数量）。	15
			2. 重点 Bug 数量。每发现一个重点 Bug 得分=10/重点 Bug 数量（Bug 描述要规范且正确，重复的 Bug 不计入 Bug 数量）。	
			3. 测试 Bug 缺陷报告清单编写符合规范，每一项均需要填写，否则得 0 分。	
	编写测试总结报告	测试总结报告应包括测试目的、测试环境、测试人员、测试进度情况、Bug 汇总、测试结论等。 主要评分点包括：测试总结报告内容完整。	1. 测试概述、测试参考文档、项目组成员、测试设计介绍填写完整。	5
			2. 用例汇总填写完整。	
			3. 测试进度回顾填写完整。	
			4. 功能测试回顾描述清晰合理。	
			5. 缺陷汇总填写完整。	
			6. 测试结论描述清晰合理。	
任务二	自动化测试执行	自动化测试执行包括自动化测试脚本编写，执行自动化测试脚本，完成自动化测试总结报告。	1. 术语定义描述清晰 2. 自动化测试脚本代码正确性。	20
任务三	性能测试执行	性能测试执行包括使用性能测试工具，添加脚本、回放脚本、配置参数、设置场景、执行性能测试，对测试过程和结果进行截图，完成性能测试报告。	1. 术语定义描述清晰。 2. 测试策略描述清晰。 3. 性能测试实施过程执行截图正确性。 4. 执行结果填写完整。	20
任务	白盒测试执行	按照要求编写 Java 程序，设计测试用例，执行白盒测试，编写白盒测试	程序完整、清晰、正确性 测试数据合理、完整性	10

四		试报告。	截图内容完整、清晰，结果正确性	
任务五	接口测试执行	接口测试执行包括使用接口测试工具进行设置，对测试过程和结果进行截图，完成接口测试总结报告。	1. 术语定义描述清晰。 2. 接口测试实施过程执行截图正确性。	5
	职业素养	竞赛现场符合企业“5S”（整理、整顿、清扫、清洁和素养）原则，	1. 团队分工明确合理。 2. 操作规范。 3. 文明竞赛。	5

七、赛事安排

1. 赛前准备。竞赛前 7 天，各参赛校在本校选定参赛场地，并完成人员调配、设备调试和环境布置等准备工作（具体要求见附件）。

2. 赛项说明会。竞赛前 7 天，召开赛项说明会，公布竞赛时间、竞赛方式、环境要求、竞赛流程、注意事项等内容。

3. 赛场验收。竞赛前 3 天，参赛校竞赛环境测试。进行检查验收并测试。验收通过后，赛场封闭贴封条，录制封场视频。

4. 进场准备。竞赛当天规定时间前，各参赛校及相关工作人员按照组委会要求进入竞赛场地。始终保持视频连线，并能全程监视决赛场所。参赛队按时登录视频会议，将成员名改为：赛位号+队员编号。

5. 身份核验。竞赛当天 7 时，每个参赛队在规定时间内，通过视频会议与工作人员单独连线，各参赛选手听从工作人员的指挥，逐一在指定摄像头前展示人脸及本人身份证、学生证，并截屏留存，完成参赛选手的身份核验。

6. 抽定赛位号。加密裁判按参赛队联络员姓氏笔画为序，在

监督仲裁组的监督下，抽签决定参赛队的赛位号；每个参赛队使用赛位号进入竞赛专用腾讯会议。

7. 实时录制。由保障组工作人员在统一的时间点连线公布“竞赛特定标识”，由各参赛校固定张贴（或书写）在视频录制始终可见位置。

8. 竞赛报告单上传。竞赛结束后按题目要求将竞赛报告单在规定时间内上传至指定地址。

9. 录像及 PC 机录屏上传：

（1）参赛选手 PC 机全程录屏（含录音），录屏视频文件以“赛项编号+赛项名称.mp4”命名，采用 MP4 格式封装，PC 机上时间按规定时区统一设置，且在任务栏中有年月日时分秒的动态时间显示，在操作时不得遮挡时间显示。竞赛完成后，及时将录屏视频上传至竞赛官网，同时发送到赛项指定邮箱（liaoning_19_soft@163.com）。上传截止时间为该阶段结束后 50 分钟内，若不能提交录屏文件，该选手成绩记为 0 分。

（2）竞赛结束后的赛场全程录像（含录音），拷贝到贴有“XXX 学校-软件测试赛项-赛程全程录像”的 U 盘，以快递方式邮寄提交。

10. 评审。根据竞赛阶段流程要求，裁判组通过评审各参赛队提交竞赛报告单，按照评审要求，依据评分标准打分。评审成绩由裁判长统计汇总。

11. 成绩计算及公示。成绩评定方法依照赛项规程，并由监

督仲裁组进行成绩复核。成绩复核无误后由裁判长发布成绩公示。

八、竞赛保障

1. 沟通保障。各分赛场委派工作人员作为沟通联络员，与大赛执委会在赛场布置、竞赛环节、赛后资料上传等事宜进行沟通，并确保沟通及时顺畅。

2. 网络保障。各分赛场委派工作人员作为网络保障员，负责赛场的网络通信保障，保障赛前调试、赛中直播与录制、赛后资料上传等事宜顺利开展。

3. 直播与录制保障。各分赛场委派工作人员作为直播与录制保障员，按照大赛要求的赛项直播与录制技术要求，负责赛场的全部摄像机位、直播系统、录制与存储系统的正常运行，并协助线下载判员、监督仲裁员完成赛后视频上传。

4. 打印保障。各赛点委派工作人员作为资料打印保障员，按照大赛要求，备好彩色打印机、黑白打印机等用品，在监督仲裁的监督下，在规定时间内完成各竞赛模块的赛题打印、线下载判评分表打印以及选手报告单打印，并将其交于线下载判员。竞赛结束后，协助线下载判员将打印的所有资料装档，并交于监督仲裁人员封存备查。

5. 赛项技术保障。各分赛场委派工作人员作为技术保障员，按照大赛要求，赛前在规定时间内完成赛场竞赛设备的安装调试，赛中如遇设备问题，及时处理，确保大赛顺利进行。

6. 电力、消防安全保障。各分赛场委派工作人员作为电力、消防安全保障员，保障赛场的电力以及消防安全。

7. 应急保障。各分赛场委派工作人员作为应急保障员，在赛

场遇到突发情况时，协助赛场人员进行处理。

第三部分 其他相关工作

九、疫情防控应急处置

疫情防控与应急处置按照选手属地和各学校相关规定执行。

十、违纪与处理

对于竞赛中违反竞赛纪律的选手，一经查实，将取消选手本人竞赛资格、竞赛成绩以及其所在代表队团体奖评奖资格（奖项评出后发现的，依规追回奖项），同时通报辽宁省职业院校技能大赛组织委员会，责参赛院依据有关规定严肃处理。若现场裁判有违规执裁行为，将立即取消裁判资格，且永久取消其辽宁省职业院校技能大赛执裁资格。

附件

软件测试赛项

竞赛环境、设备及流程要求

一、竞赛环境要求

1. 各参赛校在本校选择合适的竞赛场所，在此场所内完成竞赛所有事宜，不得中途变换。同一院校有多支参赛队，需合理安排竞赛场所。

2. 竞赛场所内应需要准备资源如下：

（1）竞赛客户端 PC 机：6 台（其中 4 台比赛，2 台备用机），

其中每组 3 台，每组距离 5 米以上。竞赛客户端需求及需要安装的系统和软件详见附件，由各参赛院校自行安装。所有客户端需连接互联网。

(2) 监控设备：高清摄像头 2 台（内置存储卡存储全程录像）：对角摆放，能始终看到竞赛场所的全景；能始终看清参赛选手、竞赛内容、以及“竞赛特定标识”；手机 2 台（做支架处理和充电处理）：手机处于联网状态，并安装腾讯会议，用于实时监控竞赛学生。除竞赛选手外，其他人员不得出现在监控区。

(3) 办公用品：参赛校自行准备 A4 打印纸、签字笔、打印机等办公用品。

3. 竞赛场所应为独立竞赛空间。赛场内不得出现学校名称、LOGO 等包含学校信息的内容；不得出现学校、老师、学生的照片；参赛选手及相关人员服装不得出现所在省份、学校信息的元素。

4. 竞赛场所应保证录制视频的画面明亮、声音清晰。腾讯会议电脑摄像头及监控设备应置于场所前方一侧上方，能始终看到竞赛场所的全景，能始终看清参赛选手、竞赛内容、黑板（或白板）上的“竞赛特定标识”；摄像头监控实操过程拍摄，需体现竞赛关键操作过程，但不能影响竞赛过程。

5. 竞赛场所的上行带宽需保障在 10M/s 带宽以上。

二、竞赛设备、软件及网络要求

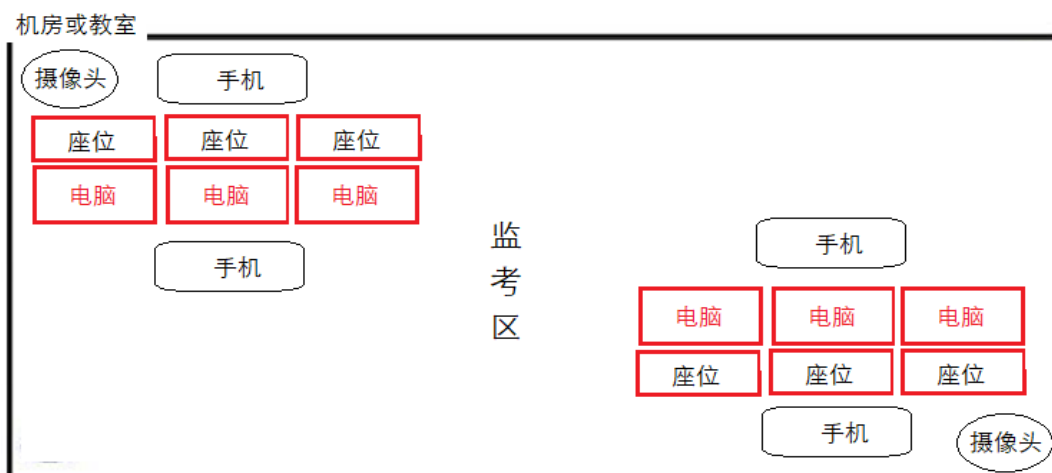
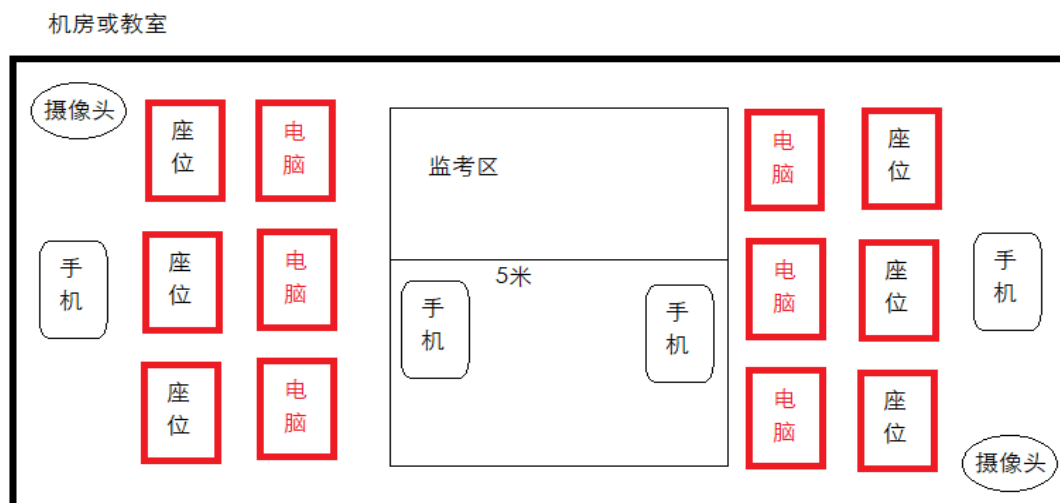
设备需求（6 台 PC 机：4 台比赛，2 台备份），如表 4 所示：

表 4 设备需求表

设备	CPU	硬盘	内存	保护卡	数量	备注
客户端 1 和 客户端 2	I5	$\geq 500\text{GB}$	$\geq 4\text{GB}$	关闭	每组 2 台	

三、现场设备布局图

请绘制现场设备布局图，包括工位、竞赛设备、摄像设备等。



四、流程要求

1. 赛前准备。竞赛前 7 天，各参赛校在本校选定参赛场地，并完成人员调配、设备调试和环境布置等准备工作（具体要求见附件）。

2. 赛项说明会。竞赛前 7 天，召开赛项说明会，公布竞赛时

间、竞赛方式、环境要求、竞赛流程、注意事项等内容。

3. 赛场验收。竞赛前 3 天，参赛校竞赛环境测试。进行检查验收并测试。验收通过后，赛场封闭贴封条，录制封场视频。

4. 进场准备。竞赛当天规定时间前，各参赛校及相关工作人员按照组委会要求进入竞赛场地。始终保持视频连线，并能全程监视决赛场所。参赛队按时登录视频会议，将成员名改为赛位号+队员编号。

5. 身份核验。竞赛当天 7 时，每个参赛队在规定时间内，通过视频会议与工作人员单独连线，各参赛选手听从工作人员的指挥，逐一在指定摄像头前展示人脸及本人身份证、学生证，并截屏留存，完成参赛选手的身份核验。

6. 抽定赛位号。加密裁判按参赛队联络员姓氏笔画为序，在监督仲裁组的监督下，抽签决定参赛队的赛位号；每个参赛队使用赛位号进入竞赛专用腾讯会议。

7. 实时录制。由保障组工作人员在统一的时间点连线公布“竞赛特定标识”，由各参赛校固定张贴（或书写）在视频录制始终可见位置。

8. 竞赛报告单上传。竞赛结束后按题目要求将竞赛报告单在规定时间内上传至指定地址。

（1）参赛选手 PC 机全程录屏（含录音），录屏视频文件以“赛项编号+赛项名称.mp4”命名，采用 MP4 格式封装，PC 机上时间按规定时区统一设置，且在任务栏中有年月日时分秒的动

态时间显示，在操作时不得遮挡时间显示。竞赛完成后，及时将录屏视频上传至竞赛官网，同时发送到赛项指定邮箱（liaoning_19_soft@163.com）。上传截止时间为该阶段结束后50分钟内，若不能提交录屏文件，该选手成绩记为0分。

（2）竞赛结束后的赛场全程录像（含录音），拷贝到贴有“XXX学校-软件测试赛项-赛程全程录像”的U盘，以快递方式邮寄提交。

10. 评审。根据竞赛阶段流程要求，裁判组通过评审各参赛队提交竞赛报告单，按照评审要求，依据评分标准打分。评审成绩由裁判长统计汇总。

11. 成绩计算及公示。成绩评定方法依照赛项规程，并由监督仲裁组进行成绩复核。成绩复核无误后由裁判长发布成绩公示。

五、赛场制度

1. 参赛学生：

（1）学生按裁判指定时间进入赛场。

（2）赛场不允许带任何电子设备（手机、手表、蓝牙耳机、平板电脑等），一旦监控发现，视为弃考（两个队一起）。

（3）开始比赛后学生不得离开竞赛监控区，如去卫生间，需要和裁判申请，且不得超过5分钟。

（4）比赛过程中如遇到网络或者设备问题及时和本校监考老师沟通，由监考老师上报裁判进行协商解决。

（5）在比赛的电脑上不得登录QQ、微信、网盘等通讯软件，

一旦发现，比赛成绩为 0。

(6) 竞赛没有午餐时间，参赛校赛前，可以在赛位上为选手准备相关补给食品和水。

六、现场部署注意事项

1. 竞赛机房网络需要连接互联网，然后使用 VPN 访问服务器，非常重要，必须提前测试。技术方 VPN 路由器已设置限制，竞赛时客户机一旦连接上 VPN 将禁止访问其他网络。

2. 各参赛院校负责安装客户端系统和软件，请于竞赛前 1 周安装完毕，清单如下。

客户机 1:

操作系统	Win10 64 位;
文档编辑器	WPS
截图工具	win10 系统自带
输入法	搜狗拼音输入法、搜狗五笔输入法
浏览器	Chrome
浏览器驱动	Chrome 驱动-Chrome driver
测试工具	JDK、Python、Selenium、ddt、Pycharm、postman
网络设置	192.168.1.1
录屏软件	自行选择录屏软件并安装

客户机 2:

操作系统	Win10 64 位
文档编辑器	WPS
截图工具	win10 系统自带
输入法	搜狗拼音输入法、搜狗五笔输入法；
浏览器	IE11
测试工具	JDK、JMeter、Fiddler、Npp、LoadRunner
网络设置	IP 地址设置为 192.168.1.10 掩码 24 位
录屏软件	自行选择录屏软件并安装

相关软件安装包及安装文档下载地址：

链接：<https://pan.baidu.com/s/1k7ZR6duv5AFWn97iFPptSw>

提取码：07zj

注：以上客户机中的软件请将快捷方式添加在桌面中，且桌面仅可以放以上各项所列软件的快捷方式。竞赛所需客户端系统请勿安装除要求外的其他任何软件。