

2026 年上海职工职业技能系列竞赛——
人工智能训练师技能大赛
暨第九届全国职工职业技能大赛上海选拔赛
决赛技术文件

2026 年

一、竞赛简介

本竞赛为「2026 年上海职工职业技能系列竞赛——人工智能训练师技能大赛暨第九届全国职工职业技能大赛上海选拔赛」的决赛环节。本技术文件明确决赛的内容范围、考核目标、组织方式与成绩规则，为参赛选手提供统一指引。正式比赛的具体安排（时间、地点、登录方式等）以竞赛组委会赛前通知为准。

本届选拔赛采用「理论考试（初赛）+实际操作比赛（决赛）」相结合的综合检验模式。决赛仅开展技能操作考核；决赛成绩按实操 70% 的权重计入选拔赛总成绩。进入决赛的选手名单由初赛理论成绩遴选产生。

竞赛描述

本竞赛旨在测评参赛选手在人工智能训练相关岗位上的实际操作能力，重点考查数据处理与清洗算法实现、数据标注与特征准备、模型训练与调参、推理部署与指标评估，以及工具服务协议实现等工程能力，以符合人工智能训练师的技能要求。

选手须在规定时间内，依据赛场题面与题目附件完成作答与提交。决赛采用「选手自备电脑接入赛场网络，经浏览器连接组委会统一提供的云端虚拟机」方式组织；云端虚拟机统一配置 Windows 10 操作系统、统一系统资源及统一软件依赖环境。决赛作答全程（含在线判题与工程交付）均须在云端虚拟机内完成，自备电脑仅作为接入终端使用。

二、竞赛目的

深入贯彻落实国家新一代人工智能发展战略，加快推进本市人工智能产业高地建设，进一步弘扬劳模精神、劳动精神和工匠精神；培养和发掘人工智能训练领域技能型人才，促进技术交流，提升从业人员工程落地与规范操作能力，为全国职工职业技能大赛选拔兼具扎实理论基础与良好职业素养的优秀人才。

竞赛信息

项目	说明
竞赛环节	决赛（实际操作比赛）
办赛形式	个人赛
参赛对象	经初赛遴选晋级的选手（遴选 100 位）
竞赛时间	计划于一个竞赛日内集中开展；具体日期、场次与报到时间以组委会通知为准
竞赛时长	240 分钟（4 小时）
竞赛平台	云端虚拟机平台及实操竞赛平台（含在线判题与工程交付）；平台地址与登录方式以组委会赛前通知为准
登录信息	云端虚拟机及竞赛平台账号、初始密码及核验要求以组委会赛前通知为准

三、竞赛内容(技能操作竞赛内容)

技能操作部分全面考查选手对人工智能训练相关实操能力的掌握程度，依据《人工智能训练师国家职业技能标准》及全国技能大赛相关技术要求命题。能力模块与权重如下。

表 1：人工智能训练相关实操能力要求

序号	技能模块	能力分类	相关技能实操要求	权重比例（%）
1	数据采	实操	能够按业务场景完成训练前数据	30

序号	技能模块	能力分类	相关技能实操要求	权重比例 (%)
	集与处理	能力	清洗、整理与规范化；能够编写脚本完成缺失/无效值处理、去重、分组统计、序列扫描等常见数据处理任务	
2	模型选型	实操能力	能够根据任务类型选择合适的基线模型与训练脚本，理解题面给定框架与预训练权重的使用边界	10
3	核心模型调参	实操能力	能够在算力与时限约束下合理设置训练轮次、分辨率、批大小、序列长度等超参数，并依据验证表现调整	10
4	模型训练工程	实操能力	能够完成数据准备、标注补全、训练启动、过程监控与结果保存；能够按约定格式输出推理脚本或服务入口	40
5	模型性能评估	实操能力	能够理解并使用题面规定的评估指标；能够按平台要求提交交付物，接受盲测集自动评测	10
	合计			100

实操模块设置

决赛实操在 240 分钟内完成，建议按下列模块组织作答（具体题量、分值与提交要求以赛场题面为准）。

模块	主要形态	建议时长	说明
模块 A： 算法与数据处理	在线判题	约 90 分钟	以 Python 实现训练前数据处理与清洗类算法题；隐藏测试用例自动判分
模块 B： 综合工程应用	工程交付 + 平台自动评测	约 150 分钟	覆盖视觉检测、文本分类、知识库检索增强问答、工具服务协议等综合

模块	主要形态	建议时长	说明
			任务中的若干项

模块 A 要点：

题目以岗位数据处理相关场景组织，考查算法实现与边界条件处理能力。

编程语言为 Python；使用 Python 标准库即可，无需使用第三方库（含 pandas、NumPy 等）。

提交后由评测环境运行隐藏测试用例给出结果；选手须严格遵守函数签名、数据修改约定与输出格式要求，避免无关输出干扰自动判分。

模块 B 要点：

视觉目标检测：按规定完成数据补标与格式导出，基于云端虚拟机预装检测框架完成训练与推理，提交约定格式结果，由盲测数据集评测。

文本意图分类：完成文本清洗与轻量编码器微调，在盲测数据集上按约定分类指标评测。

知识库检索增强问答：完成文档切分与稀疏检索；答案须从命中片段中抽取连续原文（不要求现场调用大语言模型生成答案）。

工具服务协议：按题面要求实现最小可用工具服务端，通过标准输入输出完成协议交互，由平台自动评测；仅允许使用 Python 标准库。

上述任务类型的具体组合、题量与分值以赛场题面为准。模块 B 中的视觉检测、文本分类、知识库检索等任务须使用云端虚拟机统一预装的框架与依赖（如检测/训练相关包及题目附件中的基线脚本），无需另行安装软件包。

提交形态

1.在线判题：在云端虚拟机内打开竞赛平台网页编辑器编写代码并提交，由评测环境自动运行隐藏测试用例判分。

2.工程交付：在云端虚拟机内按题面要求准备数据、标注结果、训练产物、推理脚本或其他指定文件并上传至平台；平台在盲测数据集上自动评测。

3.同一题目允许多次提交。

四、评分规则、成绩计算

1.决赛采用百分制评分。技能操作考核满分为 100 分。

2.客观可自动评判的题目，由竞赛平台依据隐藏用例、格式校验与盲测指标核算得分；过程性合规要求由系统记录与现场裁判组结合执行。

3.选拔赛总成绩采用 100 分制，其中：

- 理论考试（初赛）：占总成绩的 30%；
- 实操技能（决赛）：占总成绩的 70%。

4.总成绩计算公式：总成绩 = 理论知识成绩 × 30% + 实操技能成绩 × 70%

五、晋级与参赛资格

1.决赛参赛资格以初赛遴选结果为准；初赛按理论成绩遴选100位选手进入决赛。

2.本文件仅规范决赛环节；初赛规则见初赛技术文件及组委会通知。

（一）并列处理

1.选拔赛总成绩并列：总成绩相同时，以实操应用得分高者名次列前；若实操得分仍相同，则比对实操名次。

裁判与评分流程

2.在线判题与工程交付中的客观指标，以竞赛平台自动评测结果为主。

3.裁判组与监督仲裁工作组全程参与、审核并确认选手成绩。

4.成绩经裁判长审核确认后，按组委会安排公布成绩与名次。

竞赛特别规定

（二）选手须遵守下列考场纪律。

禁止行为

序号	禁止行为	说明
1	携带或使用通讯设备与外联手段	手机、平板电脑、智能手表（手环）、耳机；私接热点、虚拟专用网络(VPN)或擅自改接外网
2	携带参考资料与未经允许的存储介质	书籍、笔记、纸张、未经允许的移动存储介质等
3	使用大语言模型及其他生成	禁止使用大型语言模型及相关产品自动或半自动完成代码编写、数据标注、模

序号	禁止行为	说明
	式人工智能工具辅助解题	型调参、作答等；一经查实按作弊处理
4	未授权远程协助或代考	禁止远程控制、他人代答、冒名顶替
5	窥视邻座与抄袭	禁止窥视、拍摄、抄录其他选手工位屏幕或提交内容
6	在自备电脑上启动本地虚拟机替代作答	禁止启动或使用 VMware、VirtualBox、Hyper-V、Parallel Desktop 等本地虚拟机作答或藏匿未授权工具；须使用赛场统一云端虚拟机
7	屏幕粘贴或加装防窥膜（防窥屏）	自备电脑屏幕须保持可被现场巡视正常查看，不得遮挡或贴膜降低可视角度
8	未按要求启动或中断监考录屏	开考后须保持录屏连续有效；擅自关闭、暂停或遮挡录屏内容的，按违规处理
9	绕过云端统一环境在本地作答或另行安装软件包	作答全程须在云端虚拟机内完成；不得以本地环境替代统一依赖环境
10	恶意攻击平台或干扰他人	禁止攻击服务器、云端虚拟机平台，禁止干扰其他选手比赛

其他纪律

1.选手须凭本人有效身份证件按规定时间报到、检录；不得由他人代考。

2.操作比赛时间不得超过总时限；休息、饮水或去洗手间一律计入竞赛时间。

3.开考后迟到选手不得入场，以组委会赛前通知为准。

4.确因设备故障导致中断的，须举手向现场裁判示意，由裁判长视情况处置。

5.提前结束竞赛的，应举手向现场裁判示意；擅自离场的，不得重返考场继续操作。

6.对于违反比赛规则、赛场纪律的，竞赛组委员会有权取消选手成绩（含取消单科成绩、取消总成绩、取消参赛资格），并按规定通报所在单位。

（三）违规操作处理

1.如发现选手存在任何作弊行为，将直接取消选手成绩；情节严重的，取消参赛资格，并通报所在单位。

2.如发现选手未遵守考场规则，或者影响其他选手比赛，经裁判组商议，可视情况取消成绩或相应处理。

3.如发现选手在比赛中存在恶意攻击服务器及其他选手，可视情节严重程度进行警告或者取消成绩。

4.大赛组委员会有权对违规行为作出最终处理决定。

六、竞赛环境与设施

（一）供应方式与环境架构

决赛采用「选手自备电脑 + 赛场网络 + 统一云端虚拟机」架构：

1.接入架构：选手自备电脑按现场指引接入赛场局域网络，通过浏览器（须提前升级至 Google Chrome 或 Chromium 内核

135 及以上版本) 连接组委会统一提供的专用云端虚拟机平台。自备电脑仅作为接入终端, 不以本地环境作为正式作答环境。

2.作答环境: 云端虚拟机统一配置 Windows 10 操作系统、统一系统资源规格及预装软件依赖环境。决赛作答全程均须在云端虚拟机内完成, 含在线判题、数据标注、模型训练及推理调试等。

3.依赖与资源规程: 严禁通过场外网络在云端虚拟机或本地电脑上另行安装软件包, 以规避统一依赖管理; 云端虚拟机资源统一管控, 多任务训练与推理须合理安排、依次进行。

(二) 设施与物资配备

类别	项目名称	规格与说明	数量	来源
赛场设施	工位设施	桌椅、电源接口	1 套/人	组委会统一提供
赛场网络	局域网络	现场局域网接入	1 套	组委会统一提供
竞赛平台	云端虚拟机平台	Windows 10 系统; 配置统一资源与软件依赖	1 套	组委会统一提供
竞赛平台	实操竞赛平台	包含在线判题与工程交付模块	1 套	组委会统一提供
竞赛资源	试题与预装工具	题目附件、基线代码及云端预装软件工具	1 套	按题面下发
个人终端	自备电脑及电	须预装 Google Chrome 或 Chromium 内核浏览器 (内核	1 套	选手自行准备

类别	项目名称	规格与说明	数量	来源
	源	版本 135 及以上），能够稳定连接云端虚拟机		
凭证材料	身份证件	本人有效身份证件原件及组委会通知凭证	1 份	选手自行准备

注：除组委会明确允许的个人终端与证件外，选手不得另行携带外接存储介质、参考资料及通讯工具进入考场座位。

（三）终端管控与监考要求

1.浏览器版本要求：参赛终端须提前将浏览器升级至 Google Chrome 135 或以上（或相同 Chromium 内核版本的浏览器），以确保云端虚拟机会话连接及竞赛平台交互的兼容性与流畅度。

2.全程监考录屏：开考前须按要求启动监考录屏（画面须覆盖作答主屏幕及云端虚拟机会话），并在竞赛全程保持录屏连续有效；具体软件及交验方式以组委会赛前通知为准。

3.严禁本地虚拟机：严禁在自备电脑上启动或使用 VMware、VirtualBox、Hyper-V、Parallel Desktop 等本地虚拟机，不得借此藏匿未授权工具或替代赛场云端虚拟机。

4.屏幕保持无遮挡：自备电脑屏幕不得粘贴或加装防窥膜（防窥屏）及其他降低可视角度的遮挡物，须确保现场裁判巡视时可正常查看屏幕内容。

（四）作答规范与异常处置

1.合规作答：选手须通过浏览器保持云端虚拟机会话，并在云端虚拟机内完成作答全程；严禁私接手机热点、VPN，严禁使用未授权网页、本地大模型客户端或生成式 AI 辅助工具。

2.异常举手报备：如遇自备电脑故障、网络波动、云端会话中断或监考录屏异常，须立即举手向现场裁判报备；经许可后方可刷新、重连或重启，不得擅自处理或隐瞒。

（五）赛前自检与责任界定

开赛前（含入场时段），选手须按以下流程完成自我检查：

1.终端检查：确认自备电脑供电正常、浏览器内核已升级至 Chrome 135 或以上、屏幕未加装防窥膜、无本地虚拟机运行；

2.云端接入：接入赛场网络，经浏览器成功登录云端虚拟机与实操竞赛平台，核验账号及试题列表；

3.监考自检：按组委会指引启动监考录屏，确认录制画面正常；

4.异常报备：遇设备、网络或云端虚拟机异常，立即举手向现场工作人员或裁判报备。

责任声明：因自备电脑不符合要求、无法连接云端虚拟机、未按要求录屏、加装防窥膜、运行本地虚拟机、私接外网或违规操作导致无法正常作答或成绩无效的，由选手自行承担责任。

七、保密管控

1.赛题保密管理：实操赛题、盲测数据与评测脚本在赛前于受控环境中封装。考前严格控制知悉范围，严禁以任何形式泄露赛题内容。

2.现场管控：竞赛过程中严禁私自拍摄、复制或外传试题与数据（组委会要求的监考录屏除外）；竞赛结束后，选手严禁携带任何形式的试题、数据或数字存储介质。

3.数据归档：所有考场数据在裁判组监督下统一归档封存；监考录屏按组委会要求交验或封存后，终端按要求完成清理。

争议处理

违规处理

竞赛期间，参赛选手、裁判人员及其他技术与赛务保障人员出现违规行为，由大赛组委会联合裁判组处理。

八、问题或争议处理

1.与竞赛有关的问题或争议，各方应通过正当渠道并按程序反映和申诉。

2.参赛选手竞赛期间遇问题或争议，可直接向裁判长反馈，由裁判长依据赛事规则予以处置，并及时将处理结果告知反馈人。

3.若对现场处置结果存在异议，参赛选手须在成绩正式公示前，向大赛组委会提交署名书面异议材料及相关佐证。经调查确认所反映情况属技术性问题或争议的，仍交由竞赛项目内解决；属非技术性问题或争议，由大赛组委会作最终裁决。

4.成绩异议的书面申诉时限与受理程序，以组委会赛前正式通知为准；未在规定时限内提出的，不予受理。

九、竞赛样题参考

1.实操竞赛模块 A 样题（示意）

竞赛背景：竞赛系统提供一份结构化数据集，选手须编写脚本完成数据处理，以应对数据清洗类业务场景。

任务简述：请编写函数 `zero`。给定长度固定的整数数组 `arr`，将该数组中出现的每个零都复写一遍，并将其余元素向右平移。注意：不得在超过该数组长度的位置写入元素；最后将修改得到的数组按约定格式输出。

输入示例：[1, 0, 2, 3, 0, 4, 5, 0]

预期输出：[1, 0, 0, 2, 3, 0, 0, 4]

考查要点：数组原地处理与边界控制；复写与平移逻辑；输出格式是否符合在线判题约定。

说明：正式赛题的场景表述、函数签名与隐藏测试用例以赛场题面为准。

2.实操竞赛模块 B 样题（示意）

竞赛背景：下发模拟数据集或数据流。选手从中提取所需数据，开发一套具备视觉感知与业务研判能力的综合模型，实现对特定场景要素（如机动车、非机动车、交通信号状态等）的识别。

任务简述：选手须在云端虚拟机内按题面完成下列环节——

1.数据采集与处理：读取给定数据，排查并处理异常值与缺失数据；对分类特征实施合理数值化转换；使用标注系统，按规范对图像中的目标要素完成锁定标注，并科学划分训练集与验证集。

2.模型训练与收敛：配置视觉神经网络训练超参数，加载基础权重并启动训练；监控训练过程，确保模型在验证集上的综合判识精度达到赛题规定的基础阈值。

3.模型部署与测试：编写脚本加载最佳模型权重，对动态输入的场景帧实施推理；当程序判定存在特定预设情形（如目标间距低于安全阈值、特定信号灯下的违规行为等）时，须记录相关事件。平台将根据上报事件的准确率自动计分。

考查要点：数据清洗与标注规范性、训练过程监控与阈值达成、推理部署与事件记录完整性。

说明：正式赛题的数据量、超参数上限、指标阈值与提交格式以赛场题面为准。

常见问题

Q1: 修改训练轮数 (Epochs) 或修改代码尝试开启 GPU 运算, 是否违规?

A1: 不违规。修改轮数属于正常调参, 技术培训手册中的要求为建议, 选手需根据经验自行调整训练方案; 云端环境统一为 CPU (无 GPU 硬件), 改代码调用 GPU 只会报错或自动降级为 CPU 运行。

Q2: 修改模型、使用大模型 (LLM) 或现场加载额外向量模型 (如 Qwen3-embedding), 是否违规?

A2: 违规。严禁使用任何大模型 (LLM) 和生成式 AI 辅助解题; 云端虚拟机不提供大模型及额外嵌入模型, 所有作答均须在云虚拟机内完成。

Q3: 在本地电脑部署服务 (如 Elasticsearch) 供云端调用, 或私自联网安装第三方包, 是否违规?

A3: 违规。所有作答均须在云虚拟机内完成, 严禁私接外网下载安装包, 严禁调用本地电脑运行的外部服务; 仅限使用云端虚拟机内预装依赖及附件工具。

Q4: 选手本地电脑需要准备 VS Code、Elasticsearch 或大模型环境吗?

A4: 不需要。本地电脑仅作接入终端, 只需预装 Chrome 135+ 浏览器和 OBS Studio 录屏软件; 云虚拟机内已预装 VS Code 及解题所需的全部环境。

平台使用与赛前检查

开赛前，选手须按下列步骤完成竞赛平台登录、云端虚拟机启动与在线测评系统进入。平台地址、账号及初始密码以赛场分发的确认单及组委会赛前通知为准。

1.登录竞赛平台

打开浏览器，根据赛场分发的确认单进入竞赛平台登录页，并完成登录。



竞赛平台登录页

2.进入指定比赛项目

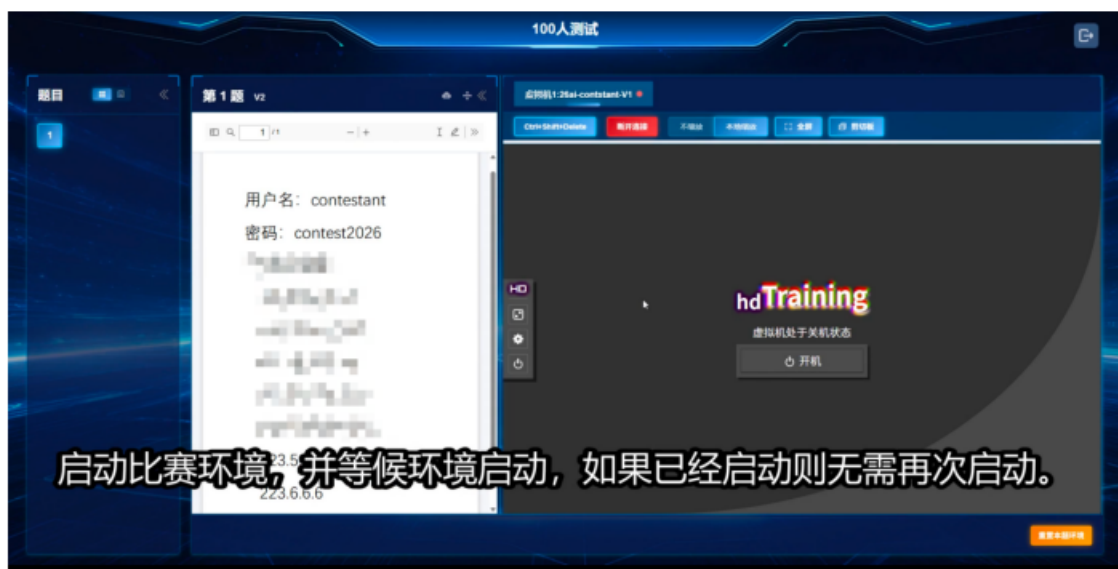
登录成功后，点击「进入考试」按钮进入指定的比赛项目。



进入指定比赛项目

3.启动云端虚拟机

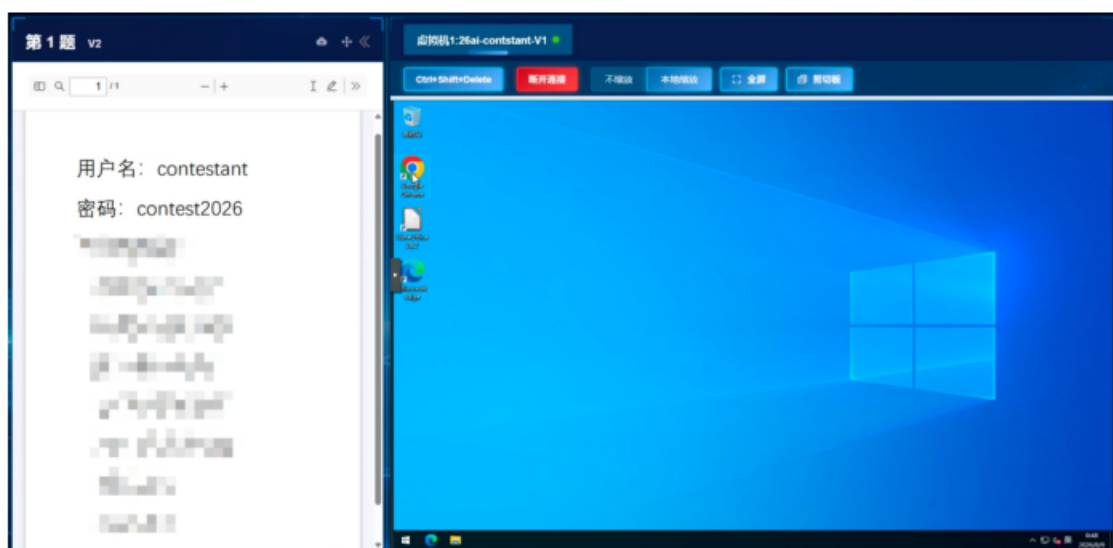
点击「开机」启动云虚拟机；如已启动则无需再次启动。
云虚拟机账号、密码在左侧文档区域说明。



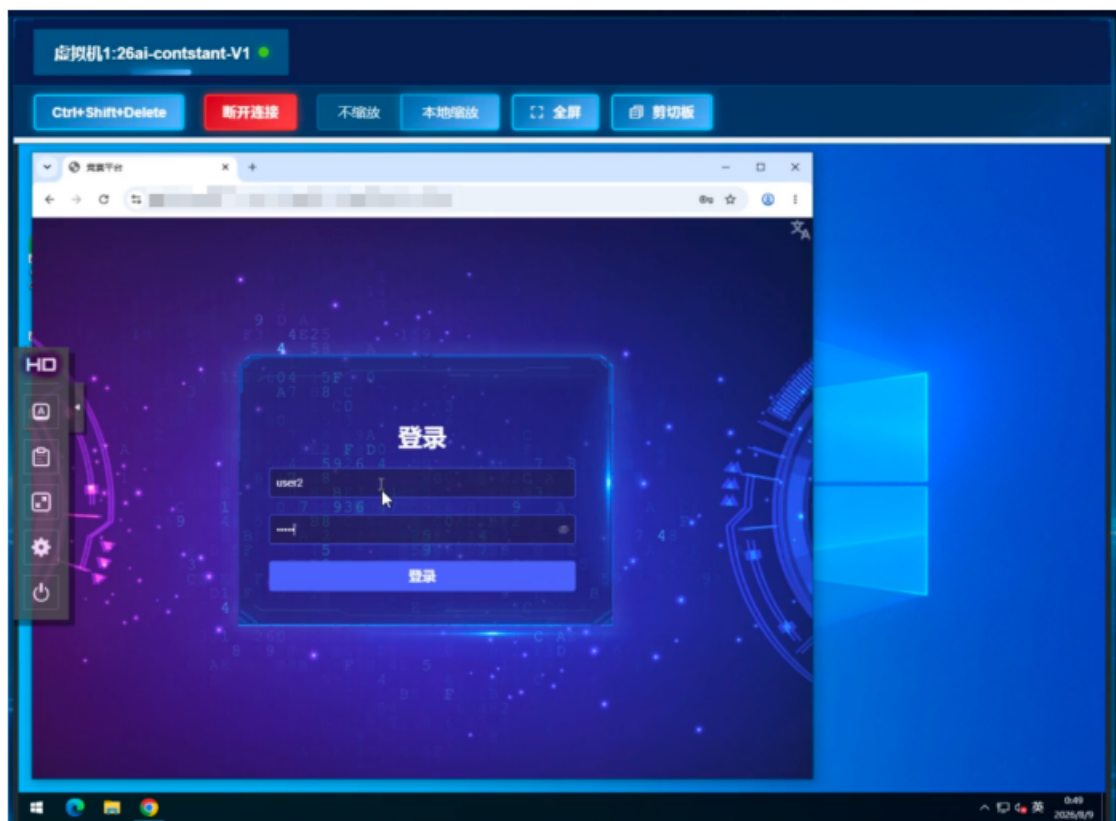
启动云端虚拟机

4.在云端虚拟机内访问在线测评系统

进入云虚拟机后，使用云虚拟机内浏览器访问竞赛平台的在线测评系统。在线测评系统的登录信息会随赛场分发的确认单一并提供。



云端虚拟机桌面



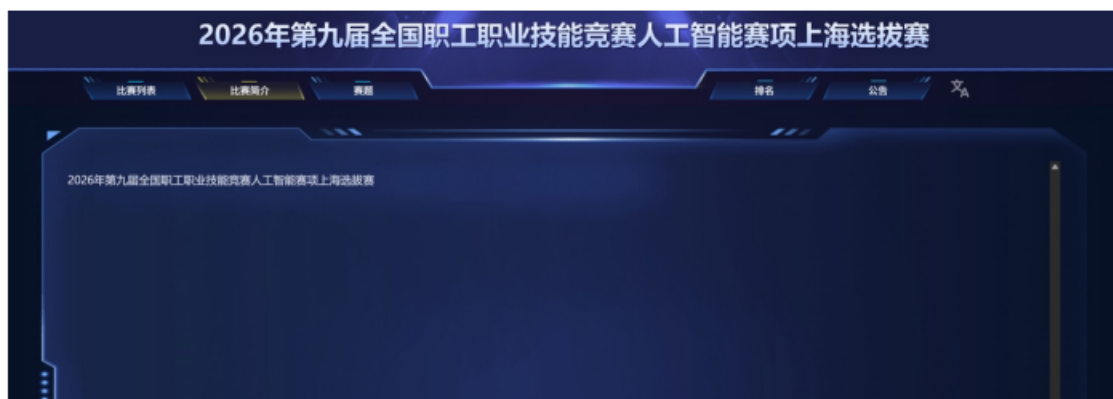
云端虚拟机内登录测评系统

5.进入对应赛事

进入在线测评系统的赛事列表后，进入对应赛事。



在线测评赛事列表



进入对应赛事

6.选择赛题并进入测评环境

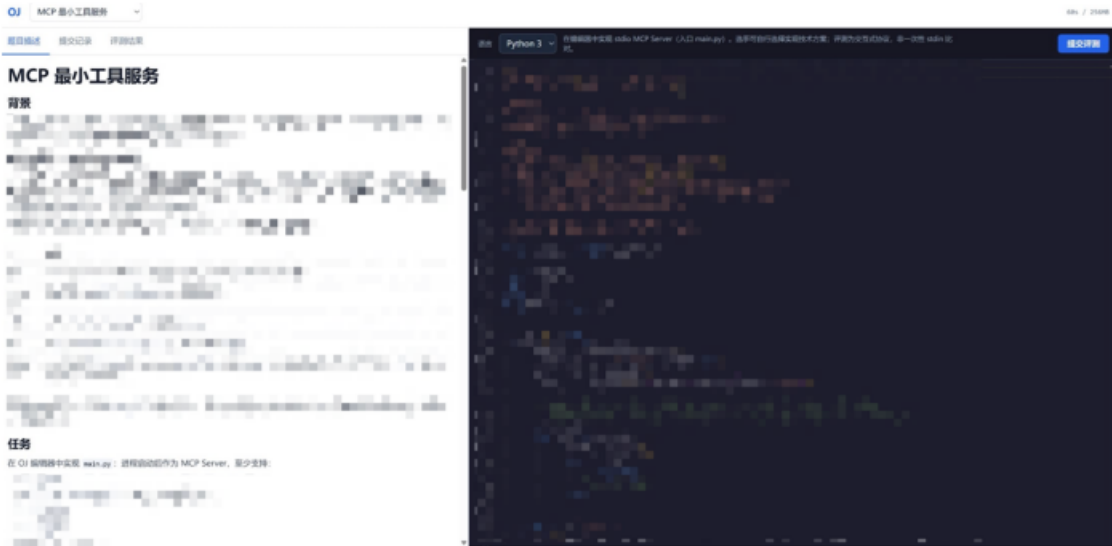
点击左上方「赛题」进入赛题列表。在赛题列表中选择题目，进入测评环境进行答题。



赛题列表



题目测评环境



在线判题编辑器

本技术文件最终解释权归竞赛组委会。