

山东省“技能兴鲁”职业技能大赛 就业服务与就业能力提升职业技能竞赛 人工智能训练师赛项技术工作文件

山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——就业服务与就业能
力提升职业技能竞赛组委会办公室

2026 年 9 月

目录

一、 技术描述	- 3 -
(一) 项目概要	- 3 -
(二) 基本知识与能力要求	- 3 -
二、 试题与评判标准	- 6 -
(一) 试题(样题)	- 6 -
(二) 比赛时间及试题具体内容	- 16 -
(三) 评判标准	- 17 -
三、 竞赛细则	- 24 -
(一) 竞赛流程	- 24 -
(二) 裁判员须知	- 26 -
(三) 参赛选手须知	- 27 -
(四) 工作人员须知	- 28 -
(五) 成绩公布	- 29 -
(六) 技术违规处理	- 29 -
(七) 问题或争议处理	- 29 -
四、 竞赛场地、设施设备等安排	- 30 -
(一) 赛场规格要求	- 30 -
(二) 场地布局图	- 31 -
(三) 基础设施清单	- 32 -
(四) 竞赛平台说明	- 32 -
五、 安全、健康要求	- 35 -

一、技术描述

（一）项目概要

本赛项面向人工智能产品训练、测试、优化与应用等典型工作场景，通过业务分析、数据处理、智能训练、模型测试、智能系统设计及培训指导等任务，综合考查参赛选手运用人工智能技术解决实际业务问题的职业技能和综合实践能力。

本赛项设置职工组和学生组两个竞赛组别，依据《人工智能训练师国家职业技能标准（2021年版）》（职业编码：4-04-05-05）组织命题与考核。其中，职工组参照二级（技师）职业技能要求，学生组参照三级（高级工）职业技能要求。

学生组重点考查业务数据采集、清洗、标注与审核流程设计，数据清洗与标注规范制定，数据处理、模型训练与评估，以及单一智能产品解决方案设计和基础培训等能力；职工组重点考查多产品业务框架与全链路流程设计，高质量训练集与黄金测试集构建，数据集划分与质量校验、标注一致性分析、模型阈值决策，多产品全链路智能解决方案设计、功能优先级论证，以及培训计划与业务指导等综合能力。

本赛项设置理论知识考核和技能操作考核两个模块，均实行百分制。其中，理论知识考核成绩占总成绩的30%，技能操作考核成绩占总成绩的70%。选手最终成绩按照两项考核成绩加权计算，并按总成绩由高到低确定排名。

（二）基本知识与能力要求

参赛选手完成本赛项的考核需要具备的相关理论知识

与技能操作要求如下表所示：

1. 理论知识：

考核模块	考核范围	考核内容
基本要求	职业道德	1. 职业道德基本知识 2. 诚实公正、严谨求实； 3. 遵纪守法、恪尽职守；
	基础知识	1. 计算机操作知识； 2. 常用办公软件使用知识； 3. 人工智能训练相关基础知识。
	法律法规与合规知识	1. 网络安全相关知识； 2. 数据安全相关知识； 3. 个人信息保护相关知识； 4. 知识产权相关知识； 5. 人工智能应用相关合规知识。
工作要求	业务分析	1. 业务数据采集流程设计（学生组）； 2. 业务数据清洗、标注、审核流程设计（学生组）； 3. 业务流程中的输入、处理、输出及责任划分（学生组）； 1. 多产品业务框架设计（职工组）； 2. 端到端全链路流程设计（职工组）； 3. 跨产品、跨模态数据处理（职工组）； 4. 多模型协同与线上迭代相关知识（职工组）。
	智能训练	1. 数据清洗流程与方法（学生组）；

		2. 数据标注规范与质量要求（学生组）； 3. 模型训练与测试方法（学生组）； 4. 准确率、精确率、召回率、F1 等评价指标（学生组）； 5. 错误案例分析方法（学生组）； 6. 高质量训练集构建（职工组）； 7. 黄金测试集构建（职工组）； 8. 数据集划分与数据泄漏校验（职工组）； 9. 标注一致性评价（职工组）； 10. 模型评价指标分析（职工组）； 11. 阈值选择与业务决策（职工组）。
	智能系统设计	1. 单一智能产品优化需求分析（学生组）； 2. 智能产品功能边界（学生组）； 3. 智能产品部署方式（学生组）； 4. 智能产品与现有业务系统的集成方法（学生组）； 1. 多智能产品协同解决方案设计（职工组）； 2. 全链路数据流转与模型协同（职工组）； 3. 反馈闭环设计（职工组）； 4. 数据漂移分析（职工组）； 5. 产品功能优先级论证（职工组）。

	培训与指导	1. 初级培训内容编写（学生组）； 2. 数据标注与质量管控相关培训知识（学生组）； 3. 培训计划编制（职工组）； 4. 业务指导方案编制（职工组）； 5. 质量管控与上岗指导相关知识（职工组）。
--	-------	---

2.技能操作考核:

技能操作考核以人工智能典型业务场景为载体，采用上机作答（设计+实操）方式进行。学生组重点完成业务主流程设计、数据清洗与标注规范设计、数据清洗与模型训练评估、单一智能产品解决方案设计及初级培训讲义编写等任务。职工组重点完成多产品业务框架与全链路流程设计、高质量训练集与黄金测试集构建、数据集划分与质量校验、标注一致性分析、模型阈值选择决策、多产品全链路解决方案设计、功能优先级论证及培训指导等任务。

二、试题与评判标准

（一）试题（样题）

1.竞赛形式

本项目为单人赛，设置职工组和学生组两个竞赛组别。

2.试题命制的办法及基本流程

竞赛命题工作由赛事专家委员会统一组织实施。命题依据本赛项技术工作文件，参照《人工智能训练师国家职业技能标准（2021年版）》（职业编码：4-04-05-05）规定的职业功能、工作内容和技能要求，结合人工智能训练师岗位实际

工作任务，科学规范开展赛题命制。其中，职工组参照二级（技师）职业技能要求，重点围绕多产品业务框架与全链路流程设计、高质量训练集与黄金测试集构建、数据集划分与质量校验、标注一致性分析、模型阈值选择决策、多产品全链路解决方案设计、功能优先级论证以及培训计划与业务指导等内容设置竞赛任务。学生组参照三级（高级工）职业技能要求，重点围绕业务主流程设计、数据清洗与标注规范制定、数据清洗、模型训练与评估、错误案例分析、单一智能产品解决方案设计以及初级培训讲义编写等内容设置竞赛任务。命题紧密结合人工智能训练师在业务分析、数据处理、智能训练、模型测试、智能系统设计和培训指导等典型工作中的实际需求，适当融入相关新技术、新工具、新方法和新规范，确保竞赛试题具有专业性、实践性、规范性和职业导向性，全面考查参赛选手人工智能训练岗位的综合职业技能和实际问题解决能力。

3.公布方式

比赛现场发布赛题，涉及的详细评分细则将在比赛当天以评分表的形式提供给裁判组。为便于参赛选手科学备赛并深入理解本赛项命题思路及考核要点，决赛前将统一公布理论知识竞赛题库以及竞赛样题。

4.竞赛样题

职工组一理论考核竞赛样题

● 单项选择题

1.人工智能训练师职业守则中“恪尽职守、勤勉好学”

的要求，主要体现在（C）

- A.完成上级交办任务即可，无需关注数据质量
- B.只钻研技术，业务问题与己无关
- C.对数据处理与训练结果尽职尽责，并持续学习跟进技术发展
- D.为赶进度可以跳过合规审查

2.依据《生成式人工智能服务管理暂行办法》，生成式人工智能服务提供者使用训练数据的基本要求是（A）

- A.数据应当具有合法来源，不得侵害知识产权与个人信息权益
- B.公开网络数据可任意使用
- C.仅需关注数据规模
- D.境外数据一律禁止使用

3.依据《中华人民共和国个人信息保护法》，个人信息保存期限的基本原则是（D）

- A.越长越好，以备复用
- B.固定保存五年
- C.由平台单方决定
- D.为实现处理目的所必要的最短时间

4.使用 GPL 类“传染性”许可证的开源代码并对外分发衍生作品时，必须（B）

- A.向原作者付费
- B.将衍生作品按同一许可证开源
- C.改为自有许可证发布
- D.仅口头致谢即可

5.依据《中华人民共和国数据安全法》，重要数据的处理者应当（D）

- A.仅在发生安全事件后报告
- B.无需承担额外义务
- C.只需登记一次即可永久免责
- D.定期开展风险评估，并向主管部门报送风险评估报告

● 多选题

1.处理未成年人个人信息时，合规的做法包括（ABCD）

- A.取得监护人同意
- B.制定专门的个人信息处理规则
- C.遵循最小必要原则收集
- D.提供便捷的删除与更正途径
- E.可凭默认勾选长期保存其全部行为数据

2.企业向境外提供境内收集的重要数据或个人信息，合规路径包括（ABC）

- A.通过网信部门组织的安全评估
- B.订立个人信息出境标准合同
- C.取得个人信息保护认证
- D.将数据拆分后分批发送以规避监管
- E.数据在境外公开后即可自由出境

3.识别业务流程中的重难点环节时，可靠的做法包括（ABDE）

- A.量化各环节耗时与错误率分布
- B.绘制全链路流程图逐环核对
- C.仅凭管理层访谈即可定论

D.分析历史异常与返工记录

E.与一线执行人员核对实际操作与纸面流程的差异

● 判断题

1.深度合成内容的标识在内容转载时可以删除。（错）

2.重要数据的处理者应当定期开展风险评估并报送风险评估报告。（对）

3.个人信息保存期限应当为实现处理目的所必要的最短时间。（对）

职工组一技能操作考核竞赛样题

任务一：业务分析

1. 业务框架与流程设计

（1）综合产品的业务流程及重难点，构建合理的业务框架。

（2）构建端到端全链路流程，并识别重难点，至少覆盖：跨产品/跨模态数据对齐、标注一致性、多模型协同、线上迭代机制四个方面。

作答要求：业务框架与全链路流程合并为一张总体架构与流程图。

2. 业务场景挖掘：在现有业务中挖掘智能系统应用的潜在机会点与隐藏价值，须给出量化论证。

任务二：智能训练

1. 训练集与黄金测试集构建方案

（1）设计高质量训练集构建方案，使其构成算法的核心竞争力：须给出数据规模、覆盖度设计、质检机制与版本管理。

(2)设计黄金测试集构建方案:须说明如何保证高质与可溯源、如何纳入边界样本与对抗样本,并明确其规模约占总量 10%—15%且覆盖全部网点类型,作为上线前的质量保障。

2. 上机实操

在素材包基础上补全 TODO 并运行,完成下列三项:

(1)训练集/验证集/黄金测试集构建与泄漏校验:补全 TODO1~4,按 site_id 整体划分三个集合,从留出组分层抽样构建黄金测试集,产出 train_set.csv、val_set.csv、golden_set.csv;完成泄漏校验并将各集合规模与校验结果誊入文档。

(2)标注一致性计算:补全 TODO5~6,计算 labeling_batch.csv 双人标注的一致率与 Cohen'sKappa,对照 $\geq 90\%$ 质量门槛给出判定结论并誊入文档。

(3)阈值调优对比实验:补全 TODO7~9,训练逻辑回归模型,在验证集上对比阈值 0.3/0.5/0.7 的精确率、召回率、F1,填入对比表,并结合“爆单漏报代价高”的业务目标给出推荐阈值与理由。

任务三:智能系统设计

1. 多产品全链路解决方案设计

(1)设计包含产品 A/B/C 的多产品协同解决方案,给出推动实施的路径;并设计新的全链路智能应用流程,说明数据流转、模型协同与反馈闭环。

作答要求:总体架构与全链路流程可沿用任务一的图,在其基础上补充数据流转、模型协同与反馈闭环三要素;配一张协同关系表,附简要实施路径。

2. 产品功能需求转化与实现设计

(1) 数据分析与优先级论证：编写 Python 代码，对比 train_pool.csv 与 online_feedback.csv 的特征分布与标签分布，并做分网点/分类型的分组统计；

(2) 将解决方案转化为产品功能需求：给出功能模块清单、优先级与非功能需求。

(3) 将产品功能需求转化为具体的设计与实现方案：给出系统架构与里程碑计划。

任务四：培训与指导

1. 编制培训计划与业务指导方案

(1) 面向智能训练岗位从业人员，编制分层培训计划。

(2) 编制业务指导方案。

学生组一理论考核竞赛样题

● 单项选择题

1. 人工智能训练过程中发现部分训练数据来源授权不清，最恰当的处理方式是 (B)。

- A. 数据已经获取，可以先训练后补手续
- B. 暂停使用相关数据，核验数据来源和授权情况
- C. 删除数据中的文件名后继续使用
- D. 只要不对外发布模型即可直接使用

2. 对包含身份证号码、精确定位等个人信息的数据集进行处理时，首先应关注的是 (B)。

- A. 文件大小
- B. 数据是否合法取得以及处理是否符合授权范围
- C. 数据是否适合制作图表

D.数据是否采用 CSV 格式

3. 个人信息处理遵循“最小必要”原则，主要是指(B)。

A.尽可能采集更多字段备用

B.只处理实现明确业务目的所必要的信息

C.只保存数值型字段

D.所有信息保存时间不得超过一天

● 判断题

数据已经公开发布，就一定可以不考虑授权和个人信息保护要求直接用于模型训练。（错）

人工智能训练过程中的数据版本、模型参数和评估结果应当具备可追溯性。（对）

数据最小必要原则要求只处理实现业务目的所必要的数据。（对）

学生组一技能操作考核竞赛样题

任务一业务分析

【任务目标】依据业务特征设计数据采集、处理与审核全流程。

1. 业务主流程设计（25 分）

结合人工智能技术应用要求与快递网点件量预警业务特征，设计“数据采集→清洗→标注→审核”一条主流程链，并明确每个环节的输入、处理动作、输出与责任人：

（1）数据采集环节：明确采集对象（网点件量流水、在岗人力排班、电商大促日历、天气降雨数据等）、采集方式、采集频次与责任人；

（2）清洗、标注与审核环节：覆盖“清洗→标注→审核”

三个环节，写明各环节输入、输出与责任人；审核环节须给出审核标准（如字段完整率、标注准确率门槛）、审核步骤，以及审核不通过的退回与重标处理机制。

作答要求：以表格列出各环节及要素，并配一张覆盖全链的流程图（或以编号步骤列表表达）；表格与流程须一一对应。

任务二智能训练

【任务目标】考查数据清洗与标注规范设计能力，以及使用 Python 完成数据清洗、模型训练与评估的实际操作能力。

1. 数据清洗与标注规范设计

（1）设计数据清洗流程：针对去重、缺失值处理、异常值剔除、格式统一等动作给出设计（本小题只设计、不执行），明确各环节责任与产出；

（2）制定增援标签标注规范，须包含：

①标签类别定义（需增援 / 不需增援，给出判定标准与示例）；

②标注规则（标注字段、口径与文件结构）；

③质量要求（标注准确率 $\geq 95\%$ 、一致性 $\geq 90\%$ 及校验方式）；

④特殊情况处理规则（电商大促日件量突增、新网点无历史数据、人力排班缺失时段）。

2. 上机实操

依据素材包中的接口规范，在代码框架 `task2-practical.py` 的指定实现区内完成核心函数实现，

实现下列功能：

（1）数据清洗：对 `parcels_raw.csv` 完成格式统一、去重、缺失与异常值处理，输出 `clean_data.csv`；将原始行数、去重后行数、清洗后行数及处理规则誊入记录表；

（2）模型训练与评估：以 `parcels`、`staff`、`promo_flag`、`rainfall_mm` 为特征，`dispatch_label` 为标签，训练决策树分类模型（`max_depth=3`，`random_state=42`），在测试集上计算准确率、精确率、召回率、F1，并将结果誊入指标表；

（3）错误案例归因：筛出预测错误样本并输出 `errors.csv`，统计错误样本在大促 / 平日、网点类型上的分布，归纳不少于 2 类错误原因（须引用统计结果）并填入归因表。

作答要求：代码须一次性运行通过；运行产物与文档数值须一致。

任务三智能系统设计

【任务目标】考查依据数据分析结果设计单一智能产品解决方案的能力。

1. 单一智能产品解决方案设计

（1）产品优化需求提炼：研读素材包《数据分析结果.txt》（含网点间需增援比例差异、大促与件量关联、在岗人力与需增援关联等统计结果），结合业务背景提炼不少于 2 条产品优化需求，每条须说明所依据的统计结果与预期作用；

（2）功能边界：明确“网点件量智能预警与调度建议系统”做什么、不做什么；

(3)部署形态与集成方式:说明网点端/区域中心的部署选择(结合 $\leq 1s$ 响应与数据不出内网约束给出理由),并说明与分拣系统、调度工单系统的数据对接与结果回传链路。

作答要求:分条作答,配一张集成架构示意图;总篇幅不超过2页(图表除外)。

任务四培训与指导

【任务目标】考查面向初级人员开展培训的能力。

面向网点数据标注与运营人员,就“增援标签标注规范与质量管控”模块编写一份初级培训讲义片段,须包含培训目标、知识大纲、关键操作要点、常见错误及纠正指导四个部分。

(二)比赛时间及试题具体内容

1.比赛时间安排:

1)决赛理论知识考核:10月17日

2)决赛技能操作考核:10月17日

2.比赛时间分配:

赛程	考核项目	时长
决赛	理论知识考核	45 分钟
	技能操作考核	120 分钟

3.试题基本内容

理论知识考核主要包括职业道德、基础知识、工作要求等,采用闭卷、集中上机作答,使用赛事指定考试平台。

职工组题型包括单选题40题(1分/题),多选题20题(2分/题),判断题20题(1分/题),共计100分。

学生组题型包括单选题 60 题（1 分/题），判断题 40 题（1 分/题），共计 100 分。

（2）技能操作考核以人工智能典型业务场景为载体，采用上机作答、设计与实操相结合的方式进行，考核时间为 120 分钟，满分 100 分。

技能操作考核按照职工组和学生组分别设置竞赛任务。

学生组设置业务分析、智能训练、智能系统设计、培训与指导四个考核模块，重点考查业务主流程设计、数据清洗与标注规范制定、数据清洗与模型训练评估、单一智能产品解决方案设计以及初级培训内容编写等能力。

职工组设置业务分析、智能训练、智能系统设计、培训与指导四个考核模块，重点考查多产品业务框架与全链路流程设计、高质量训练集与黄金测试集构建、数据集划分与质量校验、标注一致性分析、模型阈值选择决策、多产品全链路解决方案设计、功能优先级论证以及培训计划与业务指导等能力。

技能操作考核过程中，选手应按照试卷要求完成规定任务，并提交相应的文档、代码、数据文件及其他竞赛成果。裁判依据各组别统一评分标准，对选手提交成果进行综合评判。

（三）评判标准

1.分数权重

（1）职工组理论考核分数权重：

题型	数量	总分	每题分值
单项选择题	40	40	1

多选题	20	40	2
判断题	20	20	1
总计	80	100	

(2) 学生组理论考核分数权重:

题型	数量	总分	每题分值
单项选择题	60	60	1
判断题	40	40	1
总计	100	100	

(3) 决赛技能操作

序号	考核模块(分值)	考核范围(分值)	学生组考核内容(分值)	职工组考核内容(分值)	评判标准
1	技能操作(100分)	业务分析	业务流程设计(25分)	业务框架与流程设计(25分)	学生组重点评判数据采集、清洗、标注、审核全流程是否完整,输入、处理、输出及责任划分是否清晰,审核及退回机制是否具有可操作性;职工组重点评判多产品业务框架分层是否合理、全链路流程是否完整、业务重难点识别及应对思路是否合理。

序号	考核模块（分值）	考核范围（分值）	学生组考核内容（分值）	职工组考核内容（分值）	评判标准
/		/	学生组： 25 分	职工组： 25 分	/
2		智能训练	数据清洗与标注规范设计（15 分）	训练集与黄金测试集构建方案（12 分）	学生组重点评判数据清洗流程、标签定义、标注规则、质量要求及特殊情形处理是否完整合理；职工组重点评判训练集规模与覆盖设计、质检机制、版本管理，以及黄金测试集高质量、可溯源、边界样本和对抗样本设计是否合理。
3			上机实操（20 分）	上机实操（18 分）	学生组重点评判数据清洗、模型训练与评估、错误样本输出及归因分析结果；职工组重点评判训练集/验证集/黄金测试集划分及泄漏校验、标注一致性计算、阈值选择决策论证等结

序号	考核模块（分值）	考核范围（分值）	学生组考核内容（分值）	职工组考核内容（分值）	评判标准
					果。代码、数据文件及文档记录应一致。
/		/	学生组： 35 分	职工组： 30 分	/
4		智能系统设计	单一智能产品解决方案设计（35 分）	多产品全链路解决方案设计（30 分）	学生组重点评判产品优化需求是否具有统计依据，功能边界、部署形态及与现有系统的集成方式是否合理；职工组重点评判多产品协同关系、数据流转、模型协同、反馈闭环及实施路径是否完整、合理、可行。
5		/	/	功能优先级论证（10 分）	职工组重点评判是否能够依据数据漂移分析结果识别主要变化，并据此形成有数据支撑的功能优先级论证。
/		/	学生组：	职工组：	/

序号	考核模块（分值）	考核范围（分值）	学生组考核内容（分值）	职工组考核内容（分值）	评判标准
			35 分	40 分	
6		培训与指导	初级培训讲义（5 分）	培训计划与业务指导方案（5 分）	学生组重点评判培训目标、知识大纲、关键操作要点、常见错误及纠正指导是否齐全且可直接用于培训；职工组重点评判分层培训路径、培训要点、考核评估、常见问题处置、质量管控及上岗指导是否完整、可操作。
			学生组： 5 分	职工组： 5 分	
合计			学生组： 100 分	职工组 100 分	

2.评判方法

1) 成绩构成

决赛总成绩满分 100 分，由理论知识考核成绩和技能操作考核成绩组成，两项成绩满分均为 100 分，合格分均为 60 分。其中理论知识考核成绩占总成绩的 30%，技能操作考核成绩占总成绩的 70%。

2) 理论知识考核评判

理论知识考核采用线下集中考试方式进行。考试结束后，由考试平台依据标准答案自动计分，评分裁判负责成绩复核及异常情况核验。

客观题按照标准答案评分，理论知识考核原始成绩满分100分，成绩经复核无误后确认。

3) 技能操作考核成果提交

技能操作考核采用线下上机方式进行。选手应在规定竞赛时间内完成各项任务，并按照试卷要求将文档、代码、数据文件及其他成果保存至指定位置。

竞赛结束前，选手须按照规定的文件命名、存储路径和提交方式完成成果提交，并通过考试系统上传规定的成果文件及必要的程序运行结果、数据分析结果或截图。

提交完成后，选手应按要求填写《成果物提交确认单》，确认竞赛工位号及成果提交情况。

为避免不同版本成果产生争议，原则上以竞赛规定时间截止前考试系统成功提交的最终版本作为正式评分依据。现场保存的本机成果文件作为备份及复核依据。因考试系统、网络或设备故障导致无法正常上传的，经场地裁判、技术保障人员和裁判长共同确认后，可使用现场封存的本机成果文件作为评分依据，并形成书面记录。

4) 竞赛结束及成果封存

竞赛结束指令发出后，选手应立即停止操作，不得继续修改、复制或提交任何竞赛成果。

选手应在本人竞赛工位原地等候，由场地裁判核验成果

提交状态及相关材料。确认无误后，选手方可离开竞赛工位。

未经裁判允许，选手不得关闭计算机等竞赛设备，不得退出考试系统，不得删除、移动或修改已提交成果文件。

场地裁判按照竞赛工位号对本机成果文件、成果提交记录及相关材料进行核验、归档和封存。成果文件进入评分环节前，应做好匿名化及保密处理，评分裁判原则上不得接触选手姓名、所在单位等身份信息。

5) 技能操作考核评判

技能操作考核由评分裁判依据统一的技能操作评分标准，对选手提交的成果文件进行评判。

评分重点包括成果完整性、操作正确性、代码运行结果、数据处理与分析结果、业务逻辑、方案设计合理性以及成果规范性等。对于试卷明确要求通过程序运行结果、数据文件或代码进行验证的评分项目，应以选手实际提交并可核验的成果为依据，不得仅依据文字描述评分。

对于具有明确客观结果的操作项目，如文件生成、程序运行、数据处理结果、模型评价指标等，按照统一评分标准直接评分，不采用去除最高分、最低分的方式。

各模块评判结束后，评分裁判应对本人评分结果进行核对并签字确认。评分结果一经签字确认，原则上不得修改。确因漏评、计算错误或评分记录错误需要修改的，应由相关评分裁判和评分组组长提出说明，经裁判长审核同意后进行更正，并在修改处签字确认。

全部评分完成后，由裁判长组织成绩汇总与复核。经确认无误后，相关评分表及竞赛成果按照规定进行封存保管。

（3）成绩排名及同分处理

选手最终排名按照决赛总成绩由高到低确定。

出现决赛总成绩相同的情况时，按照以下顺序确定名次：

技能操作考核成绩较高者排名在前；

技能操作考核成绩仍相同的，比较智能系统设计模块、智能训练模块、业务分析模块、培训与指导模块成绩；

三、竞赛细则

（一）竞赛流程

1.场次和工位抽签

理论知识考核前进行选手抽签，现场通过随机抽签方式确定理论知识考核座位、技能操作考核赛场和出场顺序，选手确认无误后在《抽签结果确认表》上签字确认。

2.日程安排

赛前第1天（C-1）周五 2026.10.16				
时间	事项	参与人员	负责人	地点
09:00-24:00	酒店住宿	全体人员	后勤保障人员	住宿酒店
13:00-15:00	参赛选手、裁判员、仲裁报到	全体人员	后勤保障人员	学校学术报告厅
15:00-15:30	开幕式候场	全体人员	后勤保障人员	学校学术报告厅
15:30-16:30	开幕式	全体人员	竞赛组委会	学校学术报告厅
16:30-17:30	考前答疑会	全体人员	竞赛组委会	学校学术报告厅
17:30-18:00	技术说明会	裁判	裁判长	线上

比赛日（C1）周六 2026. 10. 17				
07:30-08:00	学生组自行到达 比赛场地	学生组参赛选手	后勤保障人员	实训楼 A 座 4 楼 中厅
08:00-08:30	学生组比赛抽签	学生组参赛选手	竞赛组委会	实训楼 A 座 4 楼 中厅
08:30-09:00	学生组比赛检录	学生组参赛选手	竞赛组委会	实训楼 A 座 4 楼 中厅
09:00-09:45	学生组理论考核	学生组参赛选手	竞赛组委会	实训楼 A 座 521、522
09:45-10:00	考间休息	学生组参赛选手	竞赛组委会	候考室
10:00-12:00	学生组技能操作 考核	学生组参赛选手	竞赛组委会	实训楼 A 座 521、522
12:30-13:00	职工组自行到达 比赛场地	职工组参赛选手	后勤保障人员	实训楼 A 座 4 楼 中厅
13:00-13:30	职工组比赛抽签	职工组参赛选手	竞赛组委会	实训楼 A 座 4 楼 中厅
13:30-14:00	职工组比赛检录	职工组参赛选手	竞赛组委会	实训楼 A 座 4 楼 中厅
14:00-14:45	职工组理论考核	职工组参赛选手	竞赛组委会	实训楼 A 座 521、522
14:45-15:00	考间休息	职工组参赛选手	竞赛组委会	候考室
15:00-17:00	职工组技能操作 考核	职工组参赛选手	竞赛组委会	实训楼 A 座 521、522

比赛后一日（C+1）周日 2026. 10. 18				
09:00-12:00	成绩公布	裁判	裁判长	/

（二）裁判员须知

1.赛场实行裁判长负责制，全面负责本赛项的竞赛执裁工作。

2.裁判员须佩戴裁判员标识上岗。执裁期间，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

3.遵守职业道德，严守竞赛纪律，执行竞赛规定，服从竞赛组委会和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

4.裁判员在工作期间严禁使用各种器材进行摄像或照相。

5.现场执裁的裁判员负责检查选手携带的物品，手机、电脑等违规物品一律清出赛场，比赛结束后裁判员要命令选手停止竞赛操作。

6.比赛中所有裁判员不得影响选手正常比赛。

7.严格执行赛场纪律，不得向参赛选手暗示或解答与比赛有关的内容。及时制止选手的违纪行为。对裁判工作中有争议的技术问题、突发事件要及时处理、妥善解决，并及时向裁判长汇报。

8.要提醒选手注意操作安全，对于选手的违规操作或有可能引发人身伤害、设备损坏等事故的行为，应立即制止并向现场负责人报告。

9.严格执行竞赛项目评分标准，做到公平、公正、真实、准确，杜绝随意打分；严禁利用工作之便，弄虚作假、徇私

舞弊。

10.严格遵守保密纪律。裁判员不得私自与选手或代表队联系，不得透露竞赛的有关情况，不收受他人财物。

11.裁判员必须对所负责的竞赛成绩进行签字确认，一旦签字，就要对该成绩的有效性、真实性完全负责。裁判员造成的任何更改、笔误、失误等笔迹都需要本人签字确认。如在成绩复核中发现错误，裁判长须会同相关评分裁判员更正成绩并签字确认。

（三）参赛选手须知

1.选手一经报名，视为同意并自愿遵守竞赛各项规章制度。

2.参赛选手确定后不允许更换，须携带组委会办公室制发的参赛证参加比赛。

3.参赛选手须凭本人有效身份证件、参赛证（或号码牌）按规定时间参加比赛。比赛开始 10 分钟后仍未进入赛场的，视为自动放弃本场比赛资格，不再允许进入赛场。比赛过程中，选手原则上不得提前交卷；距本场比赛结束 30 分钟内，完成作答并确认成果提交无误的，可向现场裁判申请交卷。交卷后，选手不得自行离开竞赛区域，由工作人员统一引导至指定候考室集中等候，不得与未完成比赛的选手接触或交流竞赛内容，待本场比赛结束后按照工作人员指引统一离开。

4.比赛内容以组委会办公室下发的赛题为准。

5.比赛过程中严禁接受任何形式的场外指导。

6.参赛选手竞赛顺序由赛前抽签确定。

7.严格遵守竞赛规则、赛场纪律，服从并尊重裁判员，

文明竞赛。有作弊行为的，取消竞赛资格。若有不服从裁判员、扰乱赛场秩序等不文明行为，按照相关规定扣减分数。

8.参赛选手要做好竞赛前准备，当听到结束指令时应立即停止比赛，不得以任何理由拖延比赛时间。备赛完进行比赛时，不得将草稿纸、手机等带入赛场。离开赛场时，不得带走与比赛有关的物品。

9.由于设备故障等客观原因导致选手中断比赛的，经核实确认后由裁判长视具体情况作出裁决。

10.比赛过程中由于选手个人因素（如身体条件）引起的比赛无法正常进行，按照选手弃权处理。

（四）工作人员须知

1.工作人员必须服从组委会办公室统一指挥，着装整齐，佩戴工作人员标识，保证通信畅通，认真履行职责，做好竞赛服务工作。

2.工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，保证竞赛工作的顺利进行。

3.工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入赛场。如需进场，需经过裁判长同意，核准证件后入场。

4.如遇突发事件，须及时向裁判员报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生。

5.比赛期间，工作人员不得干涉个人工作职责之外的事宜，不得利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任的情况，造成竞赛程序无法继续进行，由组委会办公室视情节轻重，给予通报批评或停止工作。

6.除现场裁判员、参赛选手、计时员外，其他人员不得进入赛场。技术支持人员、工作人员等必须在指定区域等待，未经裁判长允许不得进入竞赛区域，候场选手不得进入赛场。

注：未尽事宜以竞赛现场规定或组委会办公室规定为准。

（五）成绩公布

最终成绩经复核无误，由裁判长会同裁判组签字确认。比赛全部结束后 24 小时内由裁判长公布竞赛成绩。

（六）技术违规处理

1. 严禁抄袭、伪造、作弊等行为。一经发现，主办方有权取消其比赛资格，给予通报处理。

2. 为确保公平性，参赛选手在比赛过程中禁止透露单位和个人信息，包括：选手服饰、自我介绍等，如比赛过程中出现以上情况，取消比赛资格。

3. 选手携带其他未经组委会认可的设备、工具、材料等参赛，取消比赛资格。

4. 比赛过程中，违反赛场纪律，由裁判员现场记录选手违纪情节，依据情节扣 1—5 分。

5. 造成设备损坏或影响他人比赛情节严重的，报组委会办公室，经批准后，由裁判长宣布终止该选手的比赛，竞赛成绩以 0 分计算。

6. 损坏赛场提供的设备、污损赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣 5—10 分。

（七）问题或争议处理

竞赛期间，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，不得擅自传播、扩散未经查证

实的言论、信息。

1. 竞赛项目内解决

参赛选手、裁判员发现竞赛过程中存在问题或争议，应向裁判长反映。裁判长依据相关规定处理或组织比赛现场裁判员研究解决。处理意见需比赛现场全体裁判员表决，须获得全体裁判员半数以上通过。最终处理意见应及时告知意见反映人。

2. 仲裁组解决

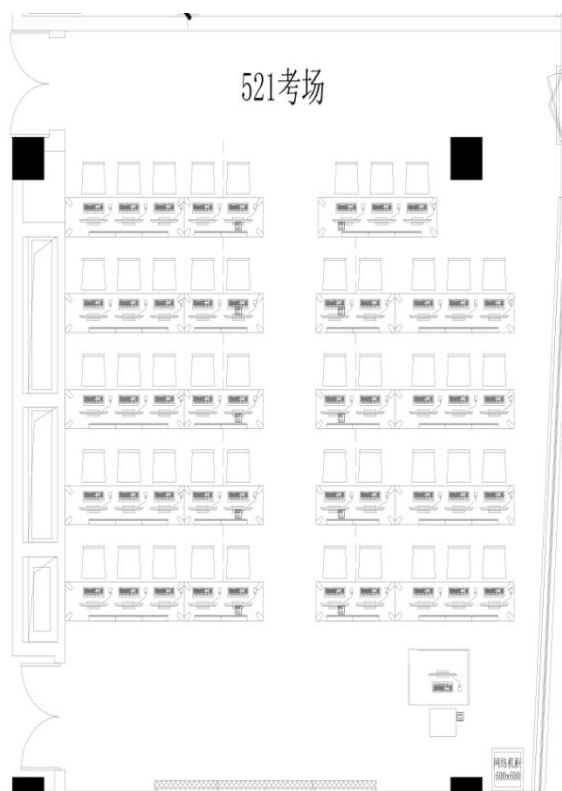
在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，选手可在成绩公示后 1 小时之内向仲裁组提出书面申诉。仲裁组在接到申诉后的 2 小时内组织复议，并及时反馈仲裁结果，经调查确认所反映情况属于技术性问题的，仍交由竞赛项目内解决。属非技术性问题的，由仲裁组作最终裁决。没有书面申诉或超过 1 小时进行申诉的不予受理。

四、竞赛场地、设施设备安排

（一）赛场规格要求

本项目竞赛场地总面积约 251 m²，设置 521、522 两个考场。考场根据实际空间条件合理设置竞赛工位、监考区域及必要通道，并统一配置竞赛所需的计算机、桌椅及相关设施。521 考场面积约 108 m²，522 考场面积约 143 m²，两处考场可同时容纳 70 名选手参加比赛，单个桌面工位参考规格约为 0.7m × 0.7m。选手采用间隔就座方式，相邻参赛选手之间保持合理间距，原则上约 1.4m，确保选手能够独立完成竞赛任务，以满足竞赛纪律和组织要求。场地内统一配置桌椅、计算机等竞赛所需设备设施。

(二) 场地布局图



竞赛场地平面布局图（仅供参考，以实际竞赛场地布局为准）

（三）基础设施清单

赛场提供设施、软件平台清单

序号	名称及版本	数量
1	台式电脑	1 台/人
2	Windows10/11（64 位）	1 套/人
3	Python（3.10 以上版本）	1 套/人
4	Pandas（2.0 或以上版本）	1 套/人
5	numpy（1.24 或以上版本）	1 套/人
6	scikit-learn（1.3 或以上版本）	1 套/人
7	matplotlib（3.7 或以上版本）	1 套/人
8	Visual Studio Code（1.80 或以上版本）	1 套/人
9	Microsoft Edge（90 或以上） /Google Chrome（90 或以上）	1 套/人
10	WPS Office（2019 及以上）/ Microsoft Office（2016 及以上）	1 套/人
11	7-Zip（19.00（x64）或以上版本）	1 套/人

赛场设备由组委会办公室提供，无需选手自带设备。不得携带具有或可能具有通讯、提示功能的设备、草稿纸进入赛场。赛场配发的各类工具、材料，选手一律不得带出赛场。

（四）竞赛平台说明

1.本次竞赛采用指定竞赛平台组织实施，参赛选手须使用组委会统一分配的账号与密码登录竞赛平台，按照规定进

欢迎使用

学号/工号登录

短信登录

密码登录

请输入账号/手机号

请输入密码

忘记密码

登录即代表同意U+平台《用户协议》、《隐私政策》

登录

入对应考试模块完成作答。考试平台登录地址为：
<https://www.eduplus.net/exam>，须使用最新稳定版本的 Chrome 或 Edge 浏览器访问该平台。

2.本次考试试题分为理论知识考核与技能操作考核两个部分，参赛选手登录竞赛平台后，可查看到两份对应试卷，须在规定时长内完成作答。

The screenshot displays the '我的考试' (My Exams) section of the exam platform. It features a sidebar with '考试安排' (Exam Schedule) and '已结束的考试' (Completed Exams). The main content area is titled '今日考试' (Today's Exam) and '2 场' (2 Sessions). It lists two exams: '人工智能训练师决赛-理论' (Theoretical) and '人工智能训练师决赛-实践' (Practical). Each exam entry includes the start time, duration, and a '进入考试' (Enter Exam) button. A '考前须知' (Pre-exam Notice) section is also visible, detailing rules such as ensuring network connectivity, using a supported browser, and maintaining a stable environment during the exam.

3.理论知识考核均为客观题直接在考试平台内完成作答即可。

4.技能操作考核采用“考试平台发布任务、本机完成作答、成果统一上传”的方式进行。

①比赛开始后，考生登录考试平台，进入对应技能操作试卷，并下载考试说明及相关资料。

②考生须在赛场提供的本地计算机环境中完成各项实操任务。完成后，将规定提交的作答资料统一整理，并压缩为 zip 格式文件。压缩文件名称统一按照“考场号+座位号-实操题答案.zip”格式命名，例如：522 考场-24 号-实操题答案.zip。文件命名完成后，考生须在规定时间内，通过对应试卷页面上传该压缩包，并确认上传成功。



③考场计算机已预装 Windows 10/11 64 位操作系统，以及 Python3.10 及以上版本，配套 pandas、numpy、scikit-learn、matplotlib 等数据分析类第三方库，同时部署 VS Code、Office/WPS、7-Zip 等工具软件。考生不得私自安装其他软件与 Python 扩展包。所有作答结果请按要求保存至本机 submit 目录；考生可查阅本机离线文档，代码出现报错需由考生自行排查处理。

5.竞赛期间考场实行网络访问控制。除访问赛事指定考试平台及赛事组织所必需的网络服务外，参赛选手不得访问其他外部网络资源，不得使用联网人工智能工具、搜索引擎、即时通信工具、云存储及其他未经允许的网络服务进行答题。

6.详细使用说明可扫描下方二维码观看详细介绍视频。



五、安全、健康要求

遵守相关安全规定，注意人身防护，防火、防爆、防烫伤、防机械伤害、防摔倒划伤，杜绝违规操作。

（一）选手在竞赛过程中，要注意安全用电，不要用湿手、湿物接触电源。

（二）竞赛期间，若遇停水、停电等突发状况，应及时通知组委会办公室，冷静处置。

（三）竞赛过程中，选手未经批准，不得进入赛场以外的区域，不准翻阅与竞赛无关的资料，不准操作、使用与竞赛无关的设备、仪器。

（四）竞赛时只允许当场参赛选手、裁判员、监委、计时员进入赛场，其他人未经允许不得随意进出。

（五）所有人员不准携带管制器械及易燃易爆等危险物品进入指定区域。

（六）所有人员在任何区域不得吸烟。

（七）听从指挥，在规定区域内活动，不得擅自离开。

（八）选手要妥善保管个人财物。

（九）竞赛期间如发生火情等特殊情况，要保持镇静，在第一时间向现场工作人员报告，并按照现场工作人员的统

一指挥，参与扑救或有序撤离。

（十）赛场必须配备医护人员和必需的药品。竞赛期间若发生人员意外伤害或紧急突发病情，要服从现场工作人员指挥，采取积极有效的救治措施；遇有病情严重情况时，要尽快指派专人护送病人到医院进行救治。