

内蒙古自治区第三届职业技能大赛
人工智能工程技术项目

技术文件

内蒙古自治区第三届职业技能大赛组委会
2026年5月

目 录

一、技术描述	1
(一) 项目概要	1
(二) 基本知识与能力	1
二、试题与评判标准	4
(一) 试题(样题)	4
(二) 比赛时长及试题具体内容	5
(三) 评判标准	6
(四) 公布方式(保密安排)	9
三、竞赛细则	9
(一) 比赛轮次安排及抽签方式	9
(二) 裁判员条件和工作内容	10
(三) 选手条件和工作内容	17
(四) 赛场违规处罚规定	21
(五) 申诉与仲裁	23
四、问题与争议处理	23
(一) 竞赛项目内解决	23
(二) 组委会解决	23
五、竞赛场地及设施设备等安排	24
(一) 赛场规格要求	24
(二) 场地布局图	24
(三) 基础设施清单	25
六、安全健康规定	26

一、技术描述

（一）项目概要

本项目参考人力资源社会保障部等部委发布的“人工智能工程技术人员”新职业的要求，结合当前新职业的工作领域和技能要求，参照人社部发布的《人工智能工程技术人员国家职业技能标准》，同时结合中华人民共和国第三届职业技能大赛的技术工作要求设计本次竞赛的工作内容和考评标准。

人工智能技术旨在替代或辅助人类完成重复性劳动，并提升对复杂信息的分析、理解与决策能力。本次比赛选手需要综合利用计算机视觉、自然语言处理解决现实生产生活中的问题。赛项涵盖了人工智能算法工程的全链路，包括但不限于：数据的预处理与分析，模型的选择、搭建与训练以及对模型的评估和工程实现等。选手需具备人工智能的机器学习、深度学习、自然语言处理技术应用、计算机视觉技术应用、综合工程技术应用等方面的职业能力。本项目要求选手尽可能多地考虑条件限制和场景变化情况下模型的可靠性，并较强的人工智能工程应用实现能力，利用提供的人工智能工程技术竞赛平台，通过模拟企业级工作任务，考察选手的综合职业能力。

（二）基本知识与能力

参考国家职业技能标准《人工智能工程技术人员国家职业技能标准》文件内容，参赛选手应当具备以下知识点和技能点：

表1 基本知识与能力要求

相关要求		权重比例（%）
1	工作组织和管理	4
基本 知识	-人工智能技术规范要求和相关术语，以及针对特定岗位的特别要求 -高效工作的原则和实践 -人工智能基础 -确定问题的多个解决方案 -人工智能相关政策、安全和知识产权等 -如何采取积极进取的方式，以便从各种来源识别、分析和评估信息	
工作 能力	-相关工作环境中智能化专业能力 -在本地和远程环境中作业能力 -数据标注和分析能力 -根据需求进行模型构建能力 -基于人工智能工程应用构建能力 -人工智能模型的验证能力	
2	自然语言处理技术应用	
基本 知识	-掌握人工智能自然语言处理知识 -了解主流的 pytorch、tensorflow等深度学习框架知识 -了解 python、pytorch、tensorflow等常见类库知识 -了解自然语言处理主流算法和理论知识 -常用加载数据集方法 -常用自然语言处理模型构建方法 -了解预训练模型、微调策略 -常用模型训练、预测、调参、模型评估方法 -常用模型鲁棒性评估方法 -JupyterNotebook 等平台操作使用知识	20
工作 能力	-掌握加载数据集的能力 -掌握数据处理的能力 -掌握标签设计的能力 -掌握文本数据编码与解码的能力 -掌握损失函数的选择和构造能力 -掌握模型加载、保存的能力 -掌握模型结构调整和优化的能力 -掌握基于 pytorch、tensorflow等模型训练的能力 -掌握模型调参和评估的能力 -掌握模型部署的能力	
3	计算机视觉技术应用	38
基本 知识	-掌握人工智能深度学习知识 -了解主流的 pytorch、tensorflow等深度学习框架知识 -了解 python、pytorch、tensorflow等常见类库知识 -了解深度学习主流算法和理论知识	

	-了解卷积神经网络结构、原理和使用方法 -常用数据预处理和数据增强方法 -常用视觉模型构建方法 -常用模型训练、预测、调参、评估方法 -常用模型泛化性能评估方法和提升策略 -JupyterNotebook 等平台操作使用知识 -了解传感单元、控制单元相关设备调用知识	
工作能力	-掌握数据集加载、数据集划分的能力 -掌握数据预处理和数据增强的能力 -掌握损失函数的选择和构造能力 -掌握构造特定功能函数的能力 -掌握基于 pytorch、tensorflow等模型训练的能力 -掌握模型评估和可视化的能力 -掌握 pytorch、tensorflow等模型部署的能力 -掌握结合相关传感单元、执行单元，完成人工智能应用开发的能力	
4	综合工程技术应用	
基本知识	-掌握人工智能综合应用知识 -了解主流的 pytorch、tensorflow等深度学习框架知识 -了解 python、pytorch、tensorflow等常见类库知识 -了解多模态融合主流算法和理论知识 -常用多模态数据预处理方法 -常用多模态融合模型构建方法 -常用模型训练、预测、调参、评估方法 -了解模型在多场景下的泛化性能评估方法和提升策略 -JupyterNotebook 等平台操作使用知识 -机器人系统集成相关的国际标准与通信协议（如 ROS 2、EtherCAT、CAN） -设备制造商提供的安装手册、接线图、调试指南 -机器人系统机械组装、电气接线、网络配置的标准流程 -机器人系统典型架构：感知层（传感器）、决策层（控制器）、执行层（伺服电机、关节） -设备安装、接线、上电、调试的正确程序	
工作能力	-掌握多模态数据集加载、多模态数据预处理的能力 -掌握通过多进程加速数据处理的能力 -掌握通过并行加速计算的能力 -掌握损失函数的选择和构造能力 -掌握构造特定功能函数的能力 -掌握模型加载、重构、保存的能力 -掌握基于 pytorch、tensorflow等模型训练能力 -掌握模型调参和评估的能力 -掌握分析模型现存问题的能力 -掌握 pytorch、tensorflow等模型部署的能力 -掌握调用模型实现推理预测的能力	

-做好个人与现场安全防护 -识别各类机器人专用零部件、线缆、接头 -按照规程检查系统硬件状态 -识别硬件故障（如电机过热、接线错误、通信异常） -正确安装、接线、调试机器人本体与外围设备 -配置系统参数（如关节限位、通信波特率、IP地址）	
合计	100

二、试题与评判标准

（一）试题（样题）

1. 试题描述

竞赛试题的命题由赛项专家组负责，于赛前公开样题。

项目分为4个考核模块，选手需要根据任务要求和现场提供的人工智能工程技术竞赛平台，完成竞赛模块任务。

表2 竞赛模块、分值、评分方法

模块	模块内容	分值	评分方法
A	自然语言处理技术应用	30	结果评分
B	计算机视觉技术应用	30	结果评分
C	综合工程技术应用	35	结果评分
D	安全规范与职业素养	5	结果+过程评分
总分		100	各项模块得分之和

2. 命题方案

本次大赛以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以全力备战第三届全国技能大赛为目标，综合考察青年技能人才的精湛技术。同时，通过这次大赛，达到选拔、储备、培养本省优秀的技能型人才的目的，助力打造职业技能竞赛品牌、促进技能人才队伍建设、服务企业发展的目的。

本赛项命题组依据技术文件及样题，并结合赛场设备、材料状况命制。竞赛内容包含人力资源和社会保障部颁布的《人工智能工程技术人员国家职业技能标准（2021年版）》等关于高级工及技师部分应知应会的知识与技能，适当增加新知识、新技术、新设备、新技能等内容。命题方案借鉴世界技能大赛的命题方法、考核内容以及评价方法。

（二）比赛时长及试题具体内容

1. 比赛时间安排

本项目为单人实操竞赛，竞赛总时长为 180 分钟，任务模块时间分配见下表。

表3 竞赛任务模块时间分配

模块	模块内容	时长（min）
A	自然语言处理技术应用	180
B	计算机视觉技术应用	
C	综合工程技术应用	
D	安全规范与职业素养	
合计		180

实操竞赛各参赛队集中比赛，在要求的竞赛时间内，按照任务书要求，完成各模块任务及裁判评分。比赛时间连续进行，包含竞赛实操、任务评判等环节。

2. 试题主要内容

竞赛试题各模块主要考核内容如下：

考核模块	考核主要内容
模块 A: 自然语言处理技术应用	1) 数据预处理考核内容包含对任务指令、场景描述、控制语句等文本数据进行清洗、分词、标注、编码及数据集划分, 构建适用于意图识别任务的训练样本集。 2) 模型训练阶段考核内容包含根据任务需求选择合适的自然语言处理模型, 完成意图分类模型的搭建、训练与调优。通过合理配置超参数、优化损失函数和训练策略, 提高模型对不同表达方式、不同语义指令的识别准确率和泛化能力。 3) 调用训练完成的意图理解模型, 对给定指令进行分类预测, 输出对应的意图识别结果; 结合准确率、召回率、F1值等指标对模型性能进行评估, 并分析模型在复杂表达、近义表达和干扰语句下的鲁棒性表现。
模块 B: 计算机视觉技术应用	1) 视觉数据预处理考核内容包含数据标注、标注文件配置、数据集划分、数据增强、标注信息提取。 2) 卷积神经网络模型训练考核内容包含超参数配置、模型搭建、提升模型泛化性能、模型训练和调优。 3) 模型测试考核包括从图片文件中提取数据作为模型的输入、正确配置超参数并调用训练好的模型进行预测、对模型预测结果进行评估、泛化性能评估以及测试结果的可视化。 4) 考核模型推理与四足机器人进行结合, 实现人工智能综合应用开发, 将模型推理结果进一步与四足机器人传感器数据交互, 或驱动四足机器人实现智能控制等应用场景。
模块 C: 综合工程技术应用	1) 完成四足机器人与摄像头、深度相机等传感器的联机调试与参数配置; 结合现场场景要求, 完成四足机器人的自主移动、目标点访问、避障与姿态调整。 2) 根据任务需求, 将训练完成的意图理解模型和目标检测模型部署到四足机器人或配套边缘计算平台, 完成模型加载、接口联调及与机器人控制系统的通信配置。 3) 基于四足机器人边缘计算平台, 完成巡检任务, 将模型推理结果与机器人控制逻辑结合, 解析出机器人应执行的动作目标、巡查目标或处理流程, 并生成对应的任务执行指令。对模型进行全面的分析, 完成模型测试、性能评估及结果可视化, 并分析模型在不同场景下的鲁棒性与泛化能力。
模块D: 安全规范与职业素养	文明参赛、安全意识、职业规范、协作能力与节约环保等。

(三) 评判标准

1. 分数权重

自然语言处理技术应用模块总成绩 30 分, 计算机视觉技术应用模块总成绩 30 分, 综合工程技术应用模块总成绩

35 分，安全规范与职业素养模块总成绩 5 分，各模块竞赛时间与分数权重见表 4。

表4 各模块竞赛时间与分数权重

模块编号	模块名称	竞赛时间 (分钟)	分数权重	
			测量分	合计
A	自然语言处理技术应用	180	30	30
B	计算机视觉技术应用		30	30
C	综合工程技术应用		35	35
D	安全规范与职业素养		5	5
总计		180	100	100

测量分打分方式：评分至少由 2 名裁判根据评分细则进行客观评分，并记录评分结果。评分裁判根据选手完成赛题结果质量，依据评分标准客观综合评分，测量评分样例见表 5。

表5 测量分评分样例（参考）

类型	标准指标	最高分 值	正确分 值	不正确分 值
满分或零分	能通过指令显示摄像头画面	2	2	0
从满分中扣除	能按照要求导航至 A、B、C、D 四个点位，每处错误扣 0.5 分	2	2	0-1.5

2. 评判方法

本项目评分由过程评分、结果评分、违规扣分三部分组成。

（1）过程评分

过程评分至少由 2 名不同单位的裁判员根据评分细则，共同对选手的操作现场评分；若现场评分裁判对选手的评

分有分歧时，由现场裁判长裁决。

（2）结果评分

结果评分至少由 2 名不同单位的裁判根据评分细则进行客观评分，并记录评分结果。

（3）违规扣分

选手竞赛中出现下列情况者将予以扣分：

1) 因违规操作损坏赛场提供的设备，污染赛场环境等严重不符合职业规范的行为，视情节扣总分 5-10%，情况严重者取消竞赛资格；

2) 扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣总分 5-10%，情况严重者取消竞赛资格。

3. 成绩并列

当选手的总成绩相同导致名次排名出现并列时，将按照以下次序的模块分值高低决定选手的最终排名名次，优先级在前的模块得分高的选手排名靠前，竞赛模块优先级见表 6。

表6 竞赛模块优先级

优先级	竞赛模块
高 ↓ 低	模块C：综合工程技术应用
	模块B：计算机视觉技术应用
	模块A：自然语言处理技术应用
	模块D：安全规范与职业素养

A、B、C 共 3 位选手，总成绩均为 90 分：首先按照模块 C：综合工程技术应用成绩进行排名，B 选手 35 分最高

分，则判定总排名第一；C、A 两名选手的模块 C：综合工程技术应用成绩均为 30 分，再根据模块 B：计算机视觉技术应用成绩进行排名，C 选手高于 A 选手，则 C 选手总排名第二，A 选手总排名第三；所以最终排名为 B、C、A。总成绩相同案例说明见表 7。

表7 总成绩相同案例说明

选手	模块A：自然语言处理技术应用	模块B：计算机视觉技术应用	模块C：综合工程技术应用	模块D：安全规范与职业素养	总成绩	排名
A	30	25	30	5	90	3
B	20	30	35	5	90	1
C	25	30	30	5	90	2

4. 成绩导入

测量分由评分裁判根据评分细则进行打分，竞赛最终成绩得出后由裁判长与现场裁判签字确认，再由裁判长交给录分员，录分员录入评分系统，导出后由裁判长、录分员签字并公示。

（四）公布方式（保密安排）

竞赛试题的命题由赛项专家组长（裁判长）负责，正式比赛前由专家组长（裁判长）随机抽取赛题为竞赛题目。

三、竞赛细则

（一）比赛轮次安排及抽签方式

表8 竞赛时间表（参考）

竞赛日期	竞赛时间	工作内容	相关人员
C-1	全天	裁判、选手报到、赛前说明会、选手熟悉场地、裁判会	裁判员、参赛选手、裁判长、裁判长助理、场地经理、技术人员
C-2	全天	竞赛实施	裁判长、裁判长助理、裁判员、参赛选手、技术人员
C-3	全天	竞赛实施、技术点评	裁判长、裁判长助理、裁判员、参赛选手、技术人员

1. 场次安排

根据参赛选手报名人数和设备数量确定场次，分批次安排选手进行竞赛，原则上每天安排 2 场比赛，且每位选手安排一场竞赛，内容包括模块 A 和模块 B，模块 C 和模块 D。最终竞赛时间表以竞赛手册为准。

2. 场次和工位抽签

竞赛前，由组委会统筹考虑参赛人数和设备台套数，场次抽签在赛前领队会上抽取，工位抽签在赛前 30 分钟进行。

3. 日程安排

竞赛前将根据参赛人数、竞赛批次等做出详细日程表，具体日程安排另行发布。

（二）裁判员条件和工作内容

1. 裁判长

赛场实行裁判长负责制，全面负责本赛项的竞赛执裁工作。裁判长由赛项组委会通过遴选审核确定。

2. 裁判员的条件和组成

(1) 裁判员须符合裁判员工作管理规范，赛前由赛项执委会统一组织裁判员培训。参加执裁的裁判员由赛项执委会抽取和推荐。被抽取或推荐的裁判员在大赛前可申请不参加裁判工作并放弃相应权利。一旦确认担任裁判员工作后，比赛中途不得更换人选。若裁判员不能满足裁判等技术工作需要，由裁判长按照大赛组委会相关要求处理。

(2) 裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的工作由裁判长指派或抽签决定。在工作时间内，裁判员不得徇私舞弊、无故迟到、早退、中途离开工作地或放弃工作，否则将视其影响程度进行相应处理，直至取消裁判员资格并记录在案。

(3) 裁判员按工作需要由裁判长将其分成若干小组开展工作，每组 2-3 人，各小组在裁判长的统一安排下开展相应工作。

3. 裁判员的工作内容

(1) 裁判员赛前培训

裁判员需在赛前参加裁判工作培训，掌握与执裁工作相关的大赛制度要求和赛项竞赛规则，具体包括：竞赛技术规则、竞赛技术平台、评分方式、评分标准、成绩管理流程、安全注意事项和安全应急预案等。

(2) 裁判员分组

在裁判长的安排下，对裁判员进行分组，并明确组内人员分工及工作职责、工作流程和工作要求等。

（3）赛前准备

裁判执裁前对赛场设备设施的规范性、完整性和安全性进行检查，做好执裁的准备工作。

（4）现场执裁

现场裁判负责引导选手在赛位或等候区域等待竞赛指令。期间，裁判需向选手宣读竞赛须知，提醒选手遵照安全规定和操作规程进行竞赛。竞赛过程中，裁判员不得单独接近选手，除非选手举手示意裁判长解决竞赛中出现的问题，或选手出现严重违规行为。裁判员无权解释竞赛赛题内容。竞赛中现场裁判需做好赛场纪律的维护，对有违规行为的选手提出警告，对严重违规选手，应按竞赛规程予以停赛或取消竞赛资格等处理，并记录在《赛场情况记录表》。在具有危险性的作业环节，裁判员要严防选手出现错误操作。裁判适时提醒选手竞赛剩余时间，到竞赛结束时，选手仍未停止作业，现场裁判在确保安全前提下有权强制终止选手作业。加密裁判和现场裁判负责检查选手携带的物品，违规物品一律清出赛场。竞赛结束后裁判员要命令选手停止竞赛，监督选手提交任务工单（试题）、草稿纸等一切竞赛文件。竞赛换场期间，现场裁判须做好选手的隔离工作。

（5）比赛结果确认签字

裁判员必须对所负责的竞赛成绩进行签字确认，同时要 and 竞赛队员确认其成绩的有效性，真实性，一旦签字，裁判员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、失误等笔迹都需要当值的两位裁判签字确认并申明原因。

（6）竞赛材料和作品管理

现场裁判须在规定时间内发放赛题、竞赛技术设备，于赛后回收、密封所有竞赛作品和资料并将其交给承办单位就地保存。

（7）成绩复核及数据录入、统计

如在成绩复核中发现错误，裁判长须会同相关裁判更正成绩并签字确认。

（8）评判争议处理方案

为了处理竞赛评判争议并确保公平公正，由仲裁委员会负责独立审查和解决评判争议。同时，进行技术检查和回顾，以确保评判标准的正确应用和评分的准确性。与参赛选手和相关方进行公开、透明的沟通，在需要时，可征求第三方专家的意见和建议，以获得客观的评判观点。允许观察员参与评分过程，确保评判的公开透明。对于紧急的评判争议，及时做出裁决，以保证竞赛的顺利进行。若无法解决，进行重新评判，确保结果的准确性。处理竞赛评判争议遵循事先规定的审核程序，以确保公平和合理。同时，及时总结和吸取经验教训，改进评判流程 and 标准，避免类似争议的再次发生，以确保竞赛的公平性和可信度。

（9）恶意打分处理方案

若竞赛过程中出现恶意打分行行为，首先，立即进行内部审查，仔细检查评分过程，确认是否存在恶意行为，并

保留相关证据作为后续处理的依据。其次，与涉嫌恶意打分的评委进行沟通，了解他们的评判理由和依据，以防止误解和误判。如果确实存在恶意打分，可对涉及争议的项目进行重新评判，确保结果的公正和准确。同时，考虑撤销恶意打分评委的参赛资格，提高执裁组专业水平和道德素质。设立投诉渠道，让参赛选手和公众可以及时举报恶意打分行为，公示处理结果，保持透明度和公信力，向公众展示处理恶意打分问题的决心。

（10）违规处理方案

一旦发现选手有违规行为的情况，将会立即进行内部调查，确认其性质和影响。针对确认的违规行为，将采取相应的处罚措施，可能包括取消参赛资格、剥夺奖项、禁止未来参赛等，并公示处理结果，展示公正立场。为预防出现违规行为，需强化参赛选手和相关人员的教育和培训，建立投诉渠道，以及合作调查涉及严重违规的情况。同时，总结处理经验教训，完善竞赛规则和管理措施，确保竞赛的公平性和权威性。

4. 裁判员在评判工作中的任务

裁判员根据裁判长的安排，在竞赛过程中进行执裁，根据参赛选手的现场表现，依据赛题要求、评分细则完成过程记录和评分，填写记录评分表并签字确认；统分表须由裁判、裁判长共同签字确认。各模块统分结束后，裁判在监督仲裁人员监督下完成汇总计分工作，填写成绩汇总表。在正式公布竞赛成绩之前，任何人员不得泄露评分结

果。

5. 裁判员在评判中的纪律和要求

(1) 裁判员必须服从竞赛规则要求，认真履行相关工作职责。裁判员在工作期间不得使用手机、照相机、录像机等通信和数据存储设备。在竞赛、评分过程中，不得拍照赛题、图纸、竞赛作品。

(2) 监督仲裁人员不得干扰裁判人员工作，对于执裁评分的质疑应向裁判长提出，并由裁判长视相关问题做出解释和解决。

(3) 过程评分要由至少两位裁判共同执裁。

(4) 现场裁判应及时响应参赛选手提出的问题 and 合理要求。

(5) 现场裁判发现选手不当操作可能产生安全问题，应及时提醒，并做好记录。

(6) 现场裁判不得在竞赛选手附近评论或讨论任何问题。

(7) 职业素养评判时不得相互讨论，不得引导他人判断。

(8) 裁判长有权对评判不当造成不良影响等情况的裁判人员做出终止其裁判工作的处理。

6. 裁判员须知

(1) 裁判员须佩带裁判员标识上岗。执裁期间，统一着装，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

(2) 严守竞赛纪律，执行竞赛规则，服从赛项组委会

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。

(3) 裁判员在工作期间严禁使用各种器材进行摄像或照相。

(4) 现场执裁的裁判员负责检查选手携带的物品，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。

(5) 竞赛中所有裁判员不得影响选手正常竞赛。

(6) 严格执行赛场纪律，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的内容。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。

(7) 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生伤害、设备损坏等事故的行为，应立即制止并向现场负责人报告。

(8) 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。

(9) 严格遵守保密纪律。裁判员不得私自与参赛选手或代表队联系，不得透露竞赛的有关情况。

(10) 裁判员必须参加赛前培训，否则取消竞赛裁判资格。

(11) 竞赛过程中如出现问题或异议，服从裁判长的裁决。

(12) 竞赛期间，因裁判人员工作不负责任，造成竞赛程序无法继续进行或评判结果不真实的情况，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止裁判资格，并通知其所在单位做出相应处理。

(13) 裁判在竞赛期间未经组委会的批准，不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访；参赛选手不得私自公开比赛相关资料。

(三) 选手条件和工作内容

1. 选手的条件和要求

凡从事相关专业或职业的企业职工、院校教师、职业院校（含技工院校）在籍学生均可报名参加本次比赛。具体报名通知另行发布。

2. 选手的工作内容

(1) 熟悉场地和设备

①赛前安排各参赛队选手统一有序的熟悉竞赛场地和设备，不允许使用电脑软件、测试通讯，不允许拆装设备、不允许修改软件和设备参数等。

②熟悉场地时，不得携带手机、相机等设备，不得对赛场及赛场设备拍照。

③熟悉场地时不发表没有根据及有损大赛整体形象的言论。

④熟悉场地时严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

(2) 检录时选手抽签确定赛位。

(3) 竞赛过程中选手遵守竞赛纪律，服从赛场规范，按照赛题要求完成竞赛。

(4) 竞赛结束时选手按照裁判员要求停止竞赛作业，并提交竞赛结果资料、试题、确认单等所有相关内容。

3. 赛场纪律

(1) 选手在竞赛期间不得携带、使用手机、照相机、录像机等通信设备，不得携带非大赛提供的电子存储设备、资料。

(2) 比赛期间，选手有问题应及时向裁判员反映；选手正常比赛时，裁判员不得主动接近或干涉选手；若选手需要技术支持，裁判员应及时通知相关人员前来解决；若需做出判决，则应报告裁判长，由裁判长决定。

(3) 竞赛结束铃声响起以后，选手应立即停止操作。

选手应及时把赛题、确认单等所有相关文件提交给现场裁判，并确认。最终统一提交给裁判长。

(4) 未经裁判长允许，选手不得延长比赛时间。

(5) 未经裁判长允许，竞赛结束后，选手不能离开赛场。

(6) 参赛选手不得损坏竞赛设备和有影响下一场竞赛的行为。

(7) 参赛选手如果违反前述相关规定和组委会印发的竞赛技术规则，视违规程度，受到“总分扣除 10-20 分、不得进入前 5 名、取消竞赛资格”等不同程度的处罚，并记录在案上报组委会。

(8) 选手文明参赛要求如下:

①竞赛现场提供竞赛设备、计算机及相关软件、相关技术资料、工具、仪器等物品。选手不得自带任何纸质资料和存储工具,如出现严重的违规、违纪、舞弊等现象,经裁判组裁定取消竞赛成绩。

②参赛选手必须及时备份和保存自己的竞赛数据,防止意外断电及其它情况造成程序或资料的丢失。不按要求存储数据,导致数据丢失者,责任自负。

③参赛队的竞赛场次和工位号采取抽签的方式确定,竞赛场次签在赛前领队会上抽取,工位签在赛前检录时抽取。

④参赛队按照参赛场次进入比赛场地,利用现场提供的所有条件,在规定时间内完成任务。

⑤每个组别同场竞赛使用相同赛题,不同场次根据实际情况使用不同赛题。

⑥操作技能竞赛,参赛选手在赛前 30 分钟(以竞赛日程为准),凭参赛证和身份证进入赛场检录。检录工作由检录裁判负责,检录后进行工位抽签。

⑦选手赛位抽签后,选手参赛证件更换为参赛工位号。选手在竞赛工位抽签记录表签字确认后,凭赛位号,统一进入对应竞赛工位准备竞赛。竞赛场次和竞赛工位号抽签确定后,选手不准随意调换。

⑧赛位抽签后,由裁判长进行安全教育,确认现场条件,赛前 10 分钟领取赛题,裁判长宣布竞赛开始后才可开

始操作。

⑨竞赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在竞赛时间内。

⑩竞赛过程中，参赛选手须严格遵守相关安全操作规程，禁止不安全操作和野蛮操作，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，若因选手个人因素造成人身安全事故和设备故障，不予延时，情节特别严重者，由大赛裁判组视具体情况做出处理决定（最高至终止竞赛），并由裁判长上报大赛监督仲裁组；若因非选手个人因素造成设备故障，由大赛裁判组视具体情况做出延时处理并由裁判长上报大赛监督仲裁组。

⑪如果选手提前结束比赛，应报裁判员批准，比赛终止时间由裁判员记录在案，选手提前结束比赛后不得再进行任何竞赛相关工作。选手提前结束竞赛后，需原地等待，不得离开赛场，直至本场比赛结束。

⑫裁判长在竞赛结束前 15 分钟对选手做出提示。裁判长宣布竞赛结束后，选手应立即停止操作。

⑬竞赛结束后，由现场裁判员和选手检查确认提交的内容，选手在收件表上签字确认，现场裁判员签字确认。

⑭竞赛结束，选手应立即清理现场，包括竞赛设备及周边卫生并恢复竞赛设备原始状态等。经现场裁判员和现场工作人员确认后方可离开工位。经裁判长统一确认后，选手统一离开赛场。清理现场工作是对选手职业素养评判的内容之一。

⑮参赛选手在比赛过程中，要求工具、量具摆放整齐，竞赛过程中裁判组将安排裁判员对参赛选手的安全防护、操作规范和工具、量具、摆放等职业素养进行现场评分。

⑯选手离开竞赛场地时，不得将草稿纸等与竞赛相关的物品带离竞赛现场，同时也不得将赛场提供的其他物品带离赛场。

⑰各类赛务人员必须统一佩戴由大赛组委会签发的相关证件，着装整齐。

⑱除现场裁判员、参赛选手和场地经理外，其他人员不得进入比赛区域。赛场安全员、设备和技术支持人员、工作人员必须在指定区域等待，未经裁判长允许不得进入比赛区域。

（四）赛场违规处罚规定

1. 违规行为

（1）在完成比赛任务过程中，因操作不当导致事故，视情节扣 10~20 分，情况严重者取消比赛资格。

（2）因违规操作损坏赛场提供的设备等不符合职业规范的行为，视情节扣 5~10 分，情况严重者取消比赛资格。

（3）扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣 5~10 分，情况严重者取消比赛资格。

（4）在比赛过程中，选手或裁判未经允许使用存储设备或通讯设备。

（5）在每个模块题目介绍与交流环节，裁判员与本单位选手或其他单位的选手进行相关比赛内容的交流。

(6) 比赛及评分过程中，同单位裁判员未能主动回避本单位选手，并做出交流、提示、引导或干扰的行为。

2. 赛场纪律

(1) 选手在熟悉设备前通过抽签决定竞赛顺序和比赛工位。

(2) 每个工位独立配备一台计算机，开机及屏保密码由裁判长设置并分配给选手。

(3) 选手在比赛期间不得使用手机、照相机、录像机等设备。不得携带和使用自带的任何存储设备。

(4) 比赛结束铃声响起后，选手应立即停止工作。3分钟之内必须把图纸、评分表、U盘等提交给裁判，并签名确认。裁判须做好加密、装箱和保存工作。

(5) 在比赛期间参赛选手不准离开比赛工位，如有特殊重要原因，必须通知现场裁判并在事件记录表中签字。

(6) 在竞赛过程中如发现问题（如设备故障等），选手应立即向现场裁判反映，并报告裁判长，得到同意后，选手退出到工作区外等候（不得与除裁判员之外的任何人交流），等候故障处理完后方可继续比赛。如属于设备故障，补时时间为从选手示意到故障处理结束的时间段，否则不予补时。

(7) 未经裁判长允许，选手不得延长比赛时间。

(8) 评分期间，选手按裁判人员的指令要求操作设备，不允许更改、调整比赛设备及相关控制程序。

(9) 裁判员在比赛过程中未经允许不得使用手机或拍

照。

(10) 裁判员在比赛过程中不得干扰选手比赛进程。

(五) 申诉与仲裁

本赛项在竞赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，首先鼓励各方在项目内裁判组寻求解决方案，包括与相关人员、部门或团队进行讨论，以寻求共识并解决问题；如果在项目内裁判组未能解决争议，各代表队领队可在竞赛结束后 2 小时之内向监督仲裁组提出书面申诉。大赛组委会选派人员参加监督仲裁工作，监督仲裁工作组在接到申诉后的 2 小时内组织复议，并及时反馈仲裁结果，仲裁结果为最终结果。

四、问题与争议处理

内蒙古自治区第三届职业技能大赛期间，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、扩散未经核查证实的言论、信息。

对竞赛期间出现的问题或争议按以下程序解决：

(一) 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，处理意见须比赛现场全体裁判员表决的，应获半数以上通过，不在现场的裁判员不具有表决权但具有知情权。裁判长应将最终处理意见及时告知意见反映人和不在现场的裁判员。

(二) 组委会解决

对项目内处理结果有异议的，在参赛选手成绩最终确认锁定前，各参赛代表团领队可向组委会监督仲裁委出具署名书面反映材料并举证。除不可抗力外，申诉不得委托领队助理及其他人办理。由组委会监督仲裁委与技术工作组沟通判断所反映问题的属性，并在执委会赛务技术部协助下受理并开展调查工作。其中，经调查确认所反映情况属技术性问题或争议的，应在组委会技术工作组指导下，交由各竞赛项目内解决并形成最终处理结果。

五、竞赛场地及设施设备等安排

（一）赛场规格要求

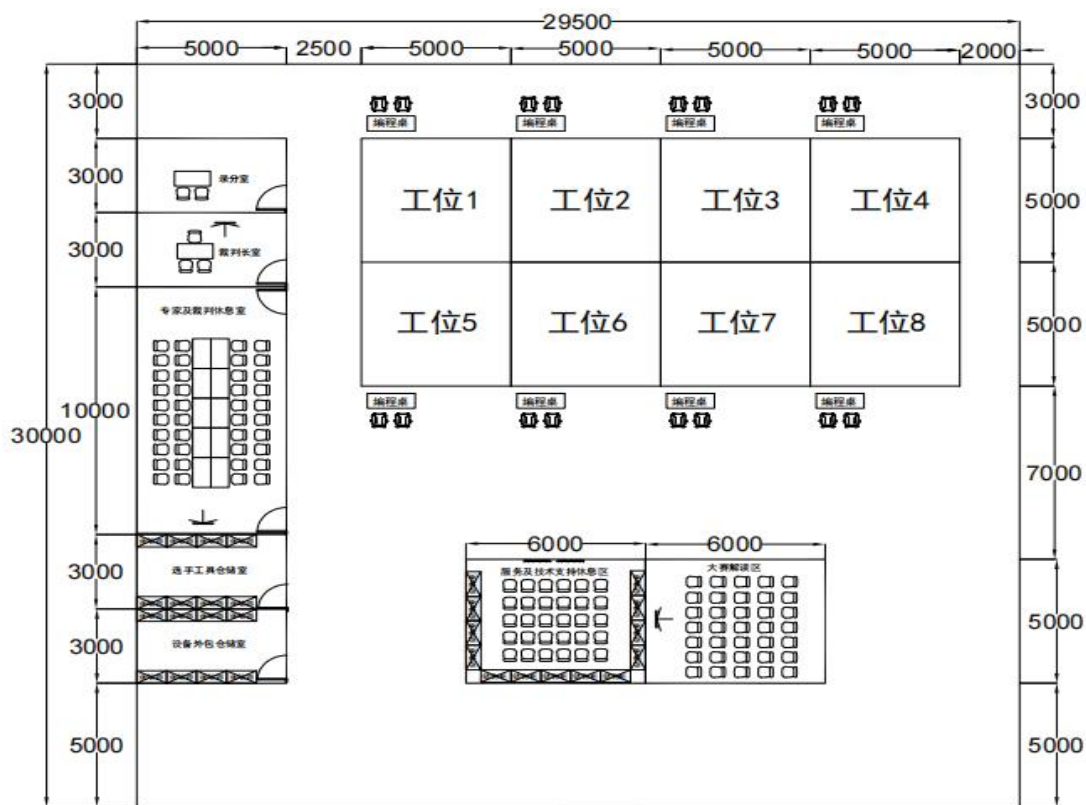
1. 基本要求

竞赛场地光线充足，照明良好；供电供水设施正常且安全有保障；场地整洁；每个赛位占地不小于 16 平方米且标明编号，每个竞赛赛位需提供 220V 交流电（插座带地线，地线需接地），线路能承载功率 3kW、14A 以上。每个赛位提供独立的电源保护装置和安全保护措施。赛位设置根据最终报名参赛队数量调整。

2. 场地照明要求

竞赛场地照明应充足、柔和。各工位分区供电，强电弱电分开布线，工位及竞赛桌面照度大于 500 lux。现场临时用电需满足《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 的要求。

（二）场地布局图



(三) 基础设施清单

表9 人工智能工程技术赛项竞赛设备（设施）要求（参考）

序号	设备、设施名称	数量	单位	备注
1	人工智能工程技术竞赛平台	8	套/工位	比赛工位 设施设备
2	裁判桌	4	套/工位	
3	椅子	35	把/桌	
4	A4文件夹板	8	个/工位	
5	签字笔	30	支/工位	
6	垃圾桶	1	个/工位	
7	计时表	1	个/工位	
8	灭火器	1	个/工位	
9	清洁工具	1	套/工位	
10	监控摄像头		若干	

11	电子倒计时器	1	个/工位	
12	办公桌	4	张	裁判员办公区用品
13	椅子	15	把	
14	55寸以上显示器	1	套	
15	饮水机	1	部	
16	纸杯	若干	个	
17	灭火器	1	个	
18	垃圾桶	1	个	
19	电源接线板	若干	个	
20	档案袋	50	个	
21	文件柜(带锁)	1	个	
22	回形针	2	盒	
23	信封	100	个	
24	计算器	2	个	
25	手提袋	若干	个	
26	移动硬盘(512GB以上)	1	个	
27	抽签箱	2	个	公共区用品
28	标号码的乒乓球	30	个	

六、安全健康规定

完全遵循大赛组委会制定的健康、安全法则及条例。

(一) 比赛环境

1. 竞赛场地光线充足，照明良好；供电供水设施正常且安全有保障；场地整洁；每个赛位占地不小于 16 m^2 ($4\text{m} \times 4\text{m}$)，场地净高不低于 3m ，且标明赛位号，赛位提

供安全照明电源，每个赛位提供独立的电源保护装置和安全保护措施。

2. 竞赛场地设置隔离带，非裁判员、参赛选手、工作人员不得进入比赛场地；竞赛场地区域之间有明显标志或警示带；标明消防器材、安全通道、洗手间等位置。

3. 赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；赛场还应设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

4. 赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

（二）安全教育

1. 选手进入考核区域前必须将工作服、工作牌穿戴得当。

2. 裁判、技术人员、选手应严格遵守设备安全操作规程。

3. 参赛选手停止操作时，应关闭设备电源。

4. 禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何有毒有害物品进入竞赛现场。

（三）环境保护

1. 竞赛相关人员，要注意保持环境整洁卫生，垃圾集中存放。

2. 竞赛人员要做好劳动保护，按照要求穿戴工作服装、遵守职业规范。

3. 竞赛相关人员必须保持场地秩序，有序进入规定线路和区域。

4. 交通路线、走廊、楼梯、紧急疏散通道必须保持畅通无障碍，灭火器等消防救生设备齐全有效。

5. 每场竞赛结束后，选手要做到工完场清，赛场保洁人员要保障赛场整体的环境卫生，体现安全、整洁、有序，赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能回收利用。

6. 赛场严格遵守我国环境保护法。