



2023年“湖北工匠杯”技能大赛——湖北省
第四届安防职业技能竞赛物联网安装调试员
赛项（实践操作）样题

湖北省安全技术防范行业协会

二〇二三年十一月十五日

竞赛任务书

一、竞赛任务

考核参赛选手对人工智能专业理论知识的掌握程度。考察参赛选手人工智能专业基础知识，考核范围包括：人工智能概论、电子电路、嵌入式操作系统、现代通信技术、数据库原理及应用、传感器技术、NLP、机器学习、数据挖掘等相关专业课程内容。

本竞赛任务分三个阶段完成，本阶段完成第一阶段的任务。

1. 综合理论知识竞赛：（理论考核分数占比为20%，）
2. 实践技能操作竞赛：考核模块（实操考核分数占比为60%）
3. 综合评审（综合评审分数占比20%）

二、综合理论知识竞赛（样题）

选择题部分样题

1 （ ）是利用计算机将一种自然语言（源语言）转换为另一种自然语言（目标语言）的过程。

- A. 文本识别
- B. 机器翻译
- C. 文本分类
- D. 问答系统

2 下面属于AI技术的是（ ）。

- A. 文本识别
- B. 可视对讲
- C. 数据检索
- D. 图片剪裁

3 下面对智能家居视频监控说法正确的是（ ）。

- A. 智能家居视频监控保护了家庭成员安全
- B. 智能家居视频监控侵犯隐私权
- C. 智能家居视频监控不安全
- D. 智能家居视频监控没有用

4 不属于智能家居视频监控情景的是（ ）。

- A. 摔倒检测、火焰检测
- B. 文本识别
- C. 口罩识别
- D. 头盔识别

5 下面对自然语言处理说法不正确的是（ ）。

- A. 自然语言处理是计算机科学和计算语言学中的一个领

域

B. 自然语言处理是用于研究人类（自然）语言和计算机之间的相互作用

C. 自然语言处理极大地帮助了计算机处理杂乱信息

D. 自然语言处理帮助了人们读懂动物的声音含义

6 下面对大数据说法不正确的是（ ）。

A. 是指无法在一定时间范围内用常规软件工具进行捕捉、管理和处理的数据集合

B. 是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的信息资产

C. AI中需要海量大数据才能训练出能够识别各种物体的模型

D. 大数据是常规的数据的集合

7 在智能安防领域中，有很多安全检测的方法。以下不属于安防检测的是（ ）。

A. 人脸识别

B. 车牌检测

C. 火灾检测

D. 机器学习

8 语音识别技术所涉及的领域不包括（ ）。

- A. 信号处理
- B. 语义分析
- C. 人工智能
- D. 模式识别

三、实践技能操作竞赛

（一）竞赛任务说明

参赛团队进入工作站后须按指令检查竞赛中使用的软件等是否齐全，计算机设备是否能正常使用；并在设备确认单上签工位号（汉字大写）。

禁止携带和使用移动存储设备、计算器、通信工具及参考资料。

操作过程中，需要及时保存设计文档。竞赛过程中，不得对任何设备添加密码。

竞赛中禁止改变软件原始存放位置。

竞赛中禁止触碰、拆卸带有警示标记的设备、线缆和插座。

仔细阅读竞赛任务书，分析需求，按照任务书要求，完成竞赛任务。

竞赛完成后，竞赛设备和竞赛任务书请保留在座位上，禁止带出赛场。

（二）本阶段竞赛用计算机软件环境

1. 操作系统：Windows 10（64位）
2. 编制环境：JAVA, PYTHON;
3. 本次竞赛分3个任务书各阶段考核内容相互独立，单独评分。参赛选手在其中选择一个任务作为竞赛内容。
4. 竞赛时间共60分钟，参赛选手可自由分配任务及时间。
5. 参赛团队在仔细阅读任务书后，请按照任务书要求提交竞赛成果。

（三）竞赛任务

本阶段的主要任务是在工作站内实现具体的火焰识别创新任务，在校园内可以现场体验智能安防火焰识别技术的实际应用效果，具体要求参赛团队在规定时间内完成如下任务：

1. 读取监控系统视频流
2. 参赛团队使用pyQT来进行界面的设计，通过使用designer软件来进行QT界面的编程；
3. 设计一个能显示视频的界面。要求能够读取监控系统中的视频流，能读取网络摄像头的视频流，实时显示在设计界面中。
4. 设计“开始显示”和“结束显示”的按钮，当点击开始显示按钮时，界面开始显示实时视频流的效果，当点击结束显示按钮时，界面停止显示实时视频流的效果。

5. 打开pycharm软件新建一个py文件，使用python编程后能够调用界面设计转化的py文件，运行后可实现读取监控系统视频流。
 6. 软件界面运行效果截图保存《读取监控系统视频流显示截图-XXX.png》。
 7. 界面设计文件和新建的py文件一起打包保存《读取监控系统视频流界面设计压缩包-XXX.rar》。
 8. 具体要求：
 - 提交界面设计的截图《界面设计2-XX.png》
 - 提交运行后截图《显示截图2-XXX.png》
 - 提交整个项目运行成功的压缩包《项目压缩包2-XXX.rar》
- 以上为比赛部分选项，实际比赛根据以上内容功能进行评分

四、综合评审

综合评审根据选手提交的简历和提交比赛介绍思考和感想，根据实际项目提供物联网在智能安防的场景应用的认知。

本阶段的主要任务是在工作站内实现具体的口罩识别创新任务，在校园内可以现场体验智能安防口罩识别技术的实际应用效果，在规定时间内完成如下任务：

五、职业素养与安全意识

在项目施工过程中需要安全可靠地选择、使用工具，正确的选择设备，安装稳固、设备部件均匀排布、设备对齐、

间距相等、整齐美观；布线合理、所有线都装入线槽。施工完成后需对地板卫生进行打扫、对桌面进行整理、对工具设备进行还原。

任务要求：

- 赛位区域地板、桌面等处卫生打扫。
- 使用的工具还原规整、设备摆放工整、设备手提箱的规整等。
- 工位设备安装整齐、设备部件均匀排布、布线合理美观等。
- 能有短路、损坏设备等情况。
- 设备接线、线路连接过程中注意断电，保证人身安全。

竞赛须知

一、竞赛要求

1. 正确使用工具，操作安全规范；
2. 竞赛过程中如有异议，可向现场考评人员反映，不得扰乱赛场秩序；
3. 遵守赛场纪律，尊重考评人员，服从安排。

二、职业素养与安全意识

1. 完成竞赛任务所有操作符合安全操作规范，注意用电安全；
2. 操作台、工作台表面整洁，工具摆放、导线头等处理符合职业岗位要求；
3. 遵守赛场纪律，尊重赛场工作人员；爱惜赛场设备、器材。

三、选手须知

1. 任务书如出现缺页、字迹不清等问题，请及时向裁判示意，并进行更换；比赛结束后，比赛提供的所有纸质材料、U 盘等不得带离赛场；
2. 设备的安装配置请严格按照任务书的要求及工艺规范进行操作；
3. 参赛团队应在规定时间内完成任务书要求的内容，任务实现过程中形成的文件资料必须存储到U盘的指定位置，

同时拷贝一份“提交资料”副本至服务器的“D 盘”根目录下，未存储到指定位置的文件均不得分；

4、比赛过程中，选手如怀疑设备问题，且有明确证据确认损坏由非选手因素造成，可向裁判提交书面说明，经技术人员判断和裁判长裁决认可，可更换设备，并由裁判长裁决是否补时和补时长度，没有明确证据确认损坏由非选手因素造成设备损坏的，不予更换设备和补时；

5、在裁判组宣布竞赛结束后，参赛选手应立即停止对竞赛设备与计算机的任何操作。

竞赛设备及注意事项

1. 检查硬件设备、电脑设备是否正常,检查竞赛所需的各项设备、软件和竞赛材料等;
2. 竞赛任务中所使用的各类软件工具、软件安装文件等,都已拷贝至U盘上(如提供压缩包形式,需参赛选手将其复制到D盘并解压),请自行根据竞赛任务要求使用;
3. 竞赛过程中请严格按照竞赛任务中的描述,对各数字安防系统设备进行安装配置、操作使用,对于竞赛前已经连接好的设备,可能与后续的竞赛任务有关,请勿变动;
4. 竞赛任务完成后,需要保存设备配置,不要关闭任何设备,不要拆动硬件的连接线,不要对设备随意加密。