**第6部分**

操作技能考核模拟试卷

注 意 事 项

1．考生根据操作技能考核通知单中所列的试题做好考核准备。

2．请考生仔细阅读试题单中具体考核内容和要求，并按要求完成操作或进行笔答或口答，若有笔答请考生在答题卷上完成。

3．操作技能考核时要遵守考场纪律，服从考场管理人员指挥，以保证考核安全顺利进行。

注：操持技能鉴定试题评分表及答案是考评员对考生考核过程及考核结果的评分记录表，也是评分依据。

职业技能等级认定

人工智能训练师（四级）操作技能考核通知单

姓名：

准考证号：

考核日期：

试题1

试题代码：1.1.1

试题名称：自动驾驶系统的道路交通标识图数据质量检测

考核时间：20min

配分：20分。

试题2

试题代码：1.2.1

试题名称：道路标识图数据处理方法优化

考核时间：15min

配分：10分。

试题3

试题代码：2.1.1

试题名称：基于人类照片的性别的数据归类和定义

考核时间：30min

配分：30分。

试题4

试题代码：2.2.1

试题名称：基于人类照片的性别年龄标注数据审核

考核时间：25min

配分：20分。

试题5

试题代码：3.1.1

试题名称：超市智能销售系统运维

考核时间：30min

配分：20分。

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题单**

准考证号：

试题代码：1.1.1

试题名称：自动驾驶系统的道路交通标识图数据质量检测

考核时间：20min

**1.**场地设备要求

（1）人工智能训练师主机；   
（2）Office软件；   
（3）1.1.1数据集。

**2.**工作任务

A公司开发的自动驾驶系统需要准确地识别和理解道路标识，以保证车辆行驶的安全性，减少违章行为。你作为自动驾驶技术项目组人工智能训练师，负责对预处理后的道路交通标识图数据集（1.1.1数据集）质量进行审核与评估，并梳理数据采集与处理规范。请完成以下任务：  
(1)请审核提供的图像数据集，找出两组重复或冗余的图片，将重复图片及编号截图记录到答题卷中。  
(2)请审核提供的图像数据集，找出两张道路标识图像模糊或者有严重遮挡等问题额图片，并将图片及编号截图记录到答题卷中。  
(3)撰写该系统数据集的数据质量评估报告到答题卷中，总结图像格式与分辨率、清晰度、数据重复、道路标识类别覆盖情况方面的发现。  
(4)请根据数据集的应用需求，提出采集范围和图片质量规范，写到答题卷中。  
(5)请根据数据集的应用需求，提出数据整理和分类规范各2条，写到答题卷中。  
请将答案写到答题卷文件中，答题卷文件命名为“1.1.1.docx”，保存到桌面考生文件夹，考生文件夹命名为“准考证号+身份证后6位”。

**3.**技能要求

（1）能对预处理后的业务数据进行审核；   
（2）能结合人工智能技术要求梳理业务数据采集规范；   
（3）能结合人工智能技术要求梳理业务数据处理规范。

**4.**质量指标

（1）业务数据采集梳理符合规范要求；   
（2）业务数据处理梳理符合规范要。

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题评分表及答案（主客观评分方式）**

准考证号：

试题代码：1.1.1

试题名称：自动驾驶系统的道路交通标识图数据质量检测

考核时间：20min

测量分评分表

| 细则编号 | 配分 | 评分细则描述 | 规定或  标称值 | 结果或  实际值 | 得分 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| M1 | 4 | 查找到重复或冗余的图片并截图，找到1组得2分， 2组及以上得4分； | 根据数据 |  |  |
| M2 | 4 | 查找到道路标识图像模糊或者有严重遮挡的图片并截图 。 找到1张得2分，2张及以上得4分； | 根据数据 |  |  |
| 合计配分 | 8 | 合计得分 | |  |  |

考评员： 日期：

评价分评分表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 细则编号 | 配分 | 评分细则描述 | 考评员评分 | | | 得分 |
| 1 | 2 | 3 |
| J1 | 4 | 图片尺寸格式评估与答案类似：得1分； 清晰度评估与答案类似：得1分； 数据重复评估与答案类似：得1分； 道路标识类别覆盖评估与答案类似：得1分； |  |  |  |  |
| J2 | 4 | 回答采集规范要求与答案类似的每1个内容点可得1分，最多4分； |  |  |  |  |
| J3 | 4 | 数据整理规范要求与答案类似的每1个内容点可得1分，最多2分； 数据归类规范要求与答案类似的每1个内容点可得1分，最多2分； |  |  |  |  |
| 合计配分 | 12 | 合计得分 | | | |  |

考评员： 日期：

**参考答案**（尽量将细则内容写在上面的表格内，写不下可另写，但要具体可评判）

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题单**

准考证号：

试题代码：1.2.1

试题名称：道路标识图数据处理方法优化

考核时间：15min

**1.**场地设备要求

（1）人工智能训练师主机；   
（2）Office软件。

**2.**工作任务

A公司开发的自动驾驶系统需要准确地识别和理解道路标识，以保证车辆行驶的安全性，减少违章行为。道路标识图片数据的采集范围应该包括城市道路、高速公路、乡村道路、山区道路等多种道路类型，以确保系统能够识别各种道路环境下的交通标识；还需要在不同时间段（如白天、夜晚、黄昏、黎明）和天气条件下（晴天、雨天、雾天、雪天）采集数据，以应对复杂多变的驾驶环境。你作为自动驾驶技术项目组人工智能训练师，请对现有采集和处理流程进行优化。  
（1）根据系统需求，A公司已经制定出的道路交通标识图采集流程如下，请对该采集流程和方案提出优化建议。  
第一步：根据采集目标制定采集方案：通过车载摄像头拍摄沿途的交通标识，采集路线涵盖了主干道和部分次干道；采集时间8:00-20:00。  
第二步：设备准备：包括高清相机，设备电量充足、存储卡空间足够、镜头清洁无遮挡。   
第三步：实地采集：按照计划路线行进，确保不遗漏任何需要采集的标识。   
第四部：数据存储： 将采集到的图像数据及时备份至安全的存储设备中。  
第五步：数据交付：按照约定方式将数据包交付给客户或相关部门。  
（2）在数据质量审核时，发现数据集中有图片不清晰、图像失真、数据标注不一致、各类道路标识分布不均等情况，请选择其中2个问题分别给出两条优化建议，提升数据集质量。   
请将答案写到答题卷文件中，答题卷文件命名为“1.2.1.docx”，保存到桌面考生文件夹，考生文件夹命名为“准考证号+身份证后6位”。

**3.**技能要求

（1）能对业务数据采集流程提出优化建议；   
（2）能对业务数据处理流程提出优化建议。

**4.**质量指标

（1）对业务数据采集流程提出的优化建议合理，具有操作性；   
（2）对业务数据处理流程提出的优化建议合理，具有操作。

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题评分表及答案（主客观评分方式）**

准考证号：

试题代码：1.2.1

试题名称：道路标识图数据处理方法优化

考核时间：15min

评价分评分表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 细则编号 | 配分 | 评分细则描述 | 考评员评分 | | | 得分 |
| 1 | 2 | 3 |
| J1 | 6 | 提出增加数据质量监控（检查）环节，得2分； 提出采集路线优化建议，得2分； 提出采集时间优化建议，得2分； |  |  |  |  |
| J2 | 4 | 与参考答案中优化方案类似，每提出1点，得2分，最多得4分； |  |  |  |  |
| 合计配分 | 10 | 合计得分 | | | |  |

考评员： 日期：

**参考答案**（尽量将细则内容写在上面的表格内，写不下可另写，但要具体可评判）

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题单**

准考证号：

试题代码：2.1.1

试题名称：基于人类照片的性别的数据归类和定义

考核时间：30min

**1.**场地设备要求

（1）人工智能训练师主机；   
（2）labelImg；   
（3）Office软件；   
（4）Python 编译环境。

**2.**工作任务

人类性别智能分类系统是一种集成的一种基于人工智能技术的系统，旨在根据人的外貌特征和其他相关信息，自动识别和分类人的性别。在本项目中，作为一名人工智能训练师，请对已经清洗完成的数据使用labelImg工具进行数据标注，并对数据进行处理。  
（1）使用labelImg对2.1.1素材文件夹中“2.1.1pic”文件夹中的15张图片进行性别分类标注，性别枚举值: [Male,Female]，标注结果文件命名为“2.1.1性别.xml”。  
（2）打开2.1.1素材文件夹中的程序文件“2.1.1.ipynb”，按照下列要求补全代码，对“2.1.1pic”文件夹中的15张图片数据进行以下操作。  
1）将“2.1.1pic”文件夹中图片样本数据格式修改为“jpg”格式，将此部分代码截图保存至“2.1.1程序1.docx”文件中。  
2）将上步骤“2.1.1pic”文件夹中已经被修改为“jpg”格式的图片样本以数字编号重命名，数据从“0000”开始计数，顺序累加，如0000.jpg，0001.jpg，0002.jpg….以此类推直至结束。将此部分代码截图保存至“2.1.1程序2.docx”文件中。下载处理好的数据集，将其压缩打包保存至“2.1.1pic-更新.zip”。  
所有操作提交结果（“2.1.1性别.xml”、“2.1.1程序1.docx”、“2.1.1程序2.docx”、“2.1.1pic-更新.zip”）保存在桌面新建的一个文件夹中，文件夹命名为“准考证号+身份号后六位”。

**3.**技能要求

（1）能够运用工具，对杂乱数据进行分析，输出内在关联及特征；   
（2）能够运用工具，对标注后的数据进行提取归档；   
（3）能根据数据内在关联和特征进行数据定义。

**4.**质量指标

（1）代码书写规范；   
（2）代码正常运行；   
（3）数据标注正确，输出归档文件正确。

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题评分表及答案（主客观评分方式）**

准考证号：

试题代码：2.1.1

试题名称：基于人类照片的性别的数据归类和定义

考核时间：30min

测量分评分表

| 细则编号 | 配分 | 评分细则描述 | 规定或  标称值 | 结果或  实际值 | 得分 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| M1 | 15 | 按照指定格式进行性别分类标注：每标注1张得1分，总共15分； | 根据数据 |  |  |
| M2 | 6 | 正确补全代码，每空得2分，总共6分； | 根据数据 |  |  |
| M3 | 6 | 正确补全代码，每空得2分，总共6分； | 根据数据 |  |  |
| M4 | 3 | 下载处理好的数据集，结果正确得3分，结果不正确得0分。 | 根据数据 |  |  |
| 合计配分 | 30 | 合计得分 | |  |  |

考评员： 日期：

**参考答案**（尽量将细则内容写在上面的表格内，写不下可另写，但要具体可评判）

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题单**

准考证号：

试题代码：2.2.1

试题名称：基于人类照片的性别年龄标注数据审核

考核时间：25min

**1.**场地设备要求

（1）人工智能训练师主机；   
（2）Office软件；

**2.**工作任务

人类性别年龄智能分类系统是一种集成的一种基于人工智能技术的系统，旨在根据人的外貌特征和其他相关信息，自动识别和分类人的性别和年龄段。作为一名人工智能训练师，请对该系统中已标注的性别、年龄段数据进行审核，并完成以下任务。  
（1）文件《2.2.1标注结果\_待审核.xlsx》的数据是对“2.2.1pic”文件夹中15张图片的标注结果，其中label\_age是对年龄段的标注，label\_gender是对性别的标注，请从数据的完整性和准确性两方面进行审核，填写审核报告，保存在“2.2.1审核报告.docx”文件中。  
（2）请纠正审核过程中发现的错误，将结果保存至“2.2.1审核纠正.xlsx”文件中。  
（3）请根据纠正后的结果，为模型训练按照“7：3”的比例分配训练数据和测试数据，分配数据打包压缩保存至“2.2.1分配结果.zip”文件中。  
所有操作提交结果（“2.2.1审核报告.docx”、“2.2.1审核纠正.xlsx”、“2.2.1分配结果.zip”）储存在桌面新建的一个文件夹中，文件夹命名为“准考证号+身份号后六位”。

**3.**技能要求

（1）能够完成对标注数据准确性和完整性审核，输出审核报告；   
（2）能够对审核过程中发现的错误进行纠正；   
（3）能够根据审核结果完成数据筛选。

**4.**质量指标

（1）错误描述或纠正正确；   
（2）label书写正确；   
（3）数据保存格式正确。

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题评分表及答案（主客观评分方式）**

准考证号：

试题代码：2.2.1

试题名称：基于人类照片的性别年龄标注数据审核

考核时间：25min

测量分评分表

| 细则编号 | 配分 | 评分细则描述 | 规定或  标称值 | 结果或  实际值 | 得分 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| M1 | 4 | 对数据的完整性进行审核，每审核出1处错误，得2分，总共4分； | 根据数据 |  |  |
| M2 | 4 | 对数据的准确性进行审核，每审核出1处错误，得2分，总共4分； | 根据数据 |  |  |
| M3 | 2 | 对标注错误的数据修改正确，每正确修改1处，得1分，总共2分； | 根据数据 |  |  |
| M4 | 2 | 对未标注的数据进行标注，每正确标注1处，得1分，总共2分； | 根据数据 |  |  |
| M5 | 8 | 训练数据数量在范围内，正确得3分，范围外得0分； 测试数据数量在范围内，正确得3分，范围外得0分； 数据与测试数据数量之和为15条，正确得3分，不正确得0分； | 根据数据 |  |  |
| 合计配分 | 20 | 合计得分 | |  |  |

考评员： 日期：

**参考答案**（尽量将细则内容写在上面的表格内，写不下可另写，但要具体可评判）

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题单**

准考证号：

试题代码：3.1.1

试题名称：超市智能销售系统运维

考核时间：30min

**1.**场地设备要求

（1）人工智能训练师主机1台；   
（2）开发工具：Python编译工具；   
（3）标注工具：Microsoft Excel；   
（4）Word。

**2.**工作任务

为支持A超市的备货决策，找出销售爆款品种。请完成以下任务。  
（1）使用Excel加载“A超市的销售数据.csv”，找到小类名称为“不锈钢碗”的数据，并对缺失值进行填充，输出填充后小类名称为“不锈钢碗”的数据。提供截图，以jpg的格式保存并命名为3.1.1-1.jpg。  
（2）补全3.1.1.ipynb代码完成以下统计分析：  
1、加载数据集“A超市的销售数据.csv”打印结果，统计数据集大类的名称个数是多少。  
2、计算不同“大类名称”下的总销售金额，并按照总销售金额从大到小排序。  
3、选择销售金额最大的“大类名称”分析在该“大类”下销售总金额最大的前15个小类的分布情况，以柱状图的方式输出。  
将以上代码以及运行结果，以html格式保存并命名为3.1.1-2.html。  
（3）分析出当前最热大类下的前五个小类产品，用于支持下个季度的备货决策。将分析结果填入答题文件3.1.1-3.docx。

**3.**技能要求

（1）能够维护智能系统所需的知识库；   
（2）能维护智能系统所需的数据；   
（3）能为单一的产品找到合适的应用场景。

**4.**质量指标

（1）数据完整性和准确性；   
（2）数据分析的准确性；   
（3）输出结果可视化。

**人工智能训练师（四级）操作技能考核**

**试题评分表及答案（主客观评分方式）**

准考证号：

试题代码：3.1.1

试题名称：超市智能销售系统运维

考核时间：30min

测量分评分表

| 细则编号 | 配分 | 评分细则描述 | 规定或  标称值 | 结果或  实际值 | 得分 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| M1 | 4 | 正确填充1条缺失数据：+2分，总共4分； | 根据数据 |  |  |
| M2 | 2 | 正确加载数据集并输出：+2分； | 根据数据 |  |  |
| M3 | 1 | 正确统计出大类个数：+2分； | 根据数据 |  |  |
| M4 | 2 | 正确统计出按大类分布的销售金额情况：+2； | 根据数据 |  |  |
| M5 | 1 | 以上数据从大到小降序排序：+2分； | 根据数据 |  |  |
| M6 | 2 | 筛选出销售金额最大的大类名称：+2分； | 根据数据 |  |  |
| M7 | 2 | 计算该大类下各小类的销售总金额：+2分； | 根据数据 |  |  |
| M8 | 1 | 筛选出各小类的销售总金额前15：+1分； | 根据数据 |  |  |
| M9 | 1 | 绘制柱状图：+1分； | 根据数据 |  |  |
| M10 | 2 | 分析出当前销售金额最大的前五个小类：+2分； | 根据数据 |  |  |
| 合计配分 | 18 | 合计得分 | |  |  |

考评员： 日期：

评价分评分表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 细则编号 | 配分 | 评分细则描述 | 考评员评分 | | | 得分 |
| 1 | 2 | 3 |
| J1 | 2 | 根据分析结果给出合理的备货建议，涵盖品类，资金，备货时间，备货量等方面中的一个：+2分； |  |  |  |  |
| 合计配分 | 2 | 合计得分 | | | |  |

考评员： 日期：

**参考答案**（尽量将细则内容写在上面的表格内，写不下可另写，但要具体可评判）