DATA SOURCE · 2026

# 站在数据源头的人

## 100 张图像的标注审核实践




模型标注：海星 / 正确：百合

周依妍 · 人工智能 2601 班

襄阳汽车职业技术学院 · 2026 年 11 月

# 人工智能训练师：让模型变得能用的人

国家职业

## 人工智能训练师

职业编码 4-04-05-05

官方定义

使用智能训练软件，在人工智能产品实际使用过程中进行数据库管理、算法参数设置、人机交互设计、性能测试跟踪及其他辅助作业的人员。

- **2020** 纳入《中华人民共和国职业分类大典》
- **2021** 发布国家职业技能标准

五个等级：五级 / 四级 / 三级 / 二级 / 一级

**60%**

**五级技能要求中，数据标注占 60%**

### 五级 · 标注

照着规范做，先练执行

### 四级 · 审核

审核、纠错，练判断

### 三级 · 设计

业务分析、智能训练、系统设计

**这个职业的起点，不是写代码，是标数据。**

# 缺的不是标数据的人，是能把数据看准的人

> 人工智能训练师的工作内容，已从最初的简单数据标注、效果评估，上升到垂类模型的专业数据处理、模型参数调优、具身智能工作流的设计等。
>
> ——《人民日报》2026 年 3 月 26 日 12 版
> 《人工智能训练师成了“香饽饽”》

**30%+**

上海地区岗位用人需求增长

**缺的是“技术 + 垂直行业”复合型人才**

**岗位要求在上移**

**简单标注** → **垂类数据处理** → **参数调优** → **具身智能工作流**

**标数据的人会越来越多；能把数据看准、把规范定好的人，才是缺口。**

# 从“我来标”到“我来判断”




labelme 界面示意 · 非真实截图

01

## 我来标

练习熟练度 · 照着规范做，标得快

02

## 我来判断

练习判断力 · 看错、看漏、看偏，一条条挑出来

我坐得住，也敢指出错误。

**我要的是后者。**

# 100 张图，我怎么复核

01

## 定标准

类别清单
最小框选
遮挡与边界

02

## 模型预标

预训练模型
先跑一遍

03

## 逐张复核

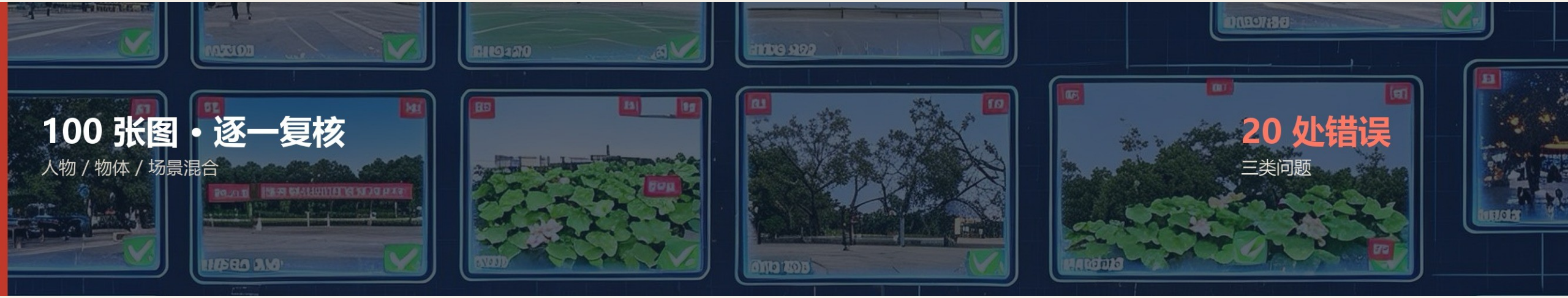
labelme 逐张看
标错、标漏、框歪

04

## 写报告

20 处错误
逐条记录 + 建议

**不是生产数据；是我为了练审核找的 100 张图。**



# 我先给自己定了三条标准

01

## 类别清单

只标清单里的类：

人物　物体　场景

清单外：不硬套

02

## 最小框选

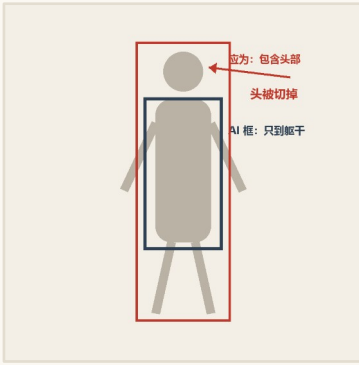
先定一个最小尺寸；小于它的目标不单独标，避免碎框。



03

## 遮挡与边界

遮挡超过一半不标；框体包含完整可见部分，不留太多背景。




**三条标准，决定模型能认出什么、看不见什么。**

# 20 处错误，三类问题

**20**

处错误 / 100 张图

漏检最多

**漏检**
该框的没框出来

**类别错**
框对了，名字错了

**框体偏移**
框到了，但没框全




漏检

**光影里的叶子**

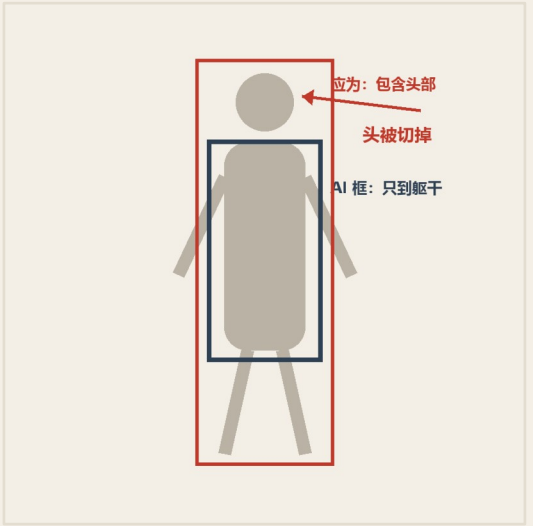
模型没框出




类别错

**百合 → 海星**

模型标成海星




框体偏移

**头被切掉**

只框到躯干

**20 处错误，不是 20 个笑话；是 20 个会被模型学进去的坏习惯。**




CASE 01 · CLASS CONFUSION

# 一朵百合，被标成了海星

**现象** 模型把百合标成“海星”，框却框在了花瓣上。

**原因** 五瓣花冠和星形轮廓相似，模型抓了形状，没抓语义。

**后果** 模型会学着把百合当海星；错误被固化进下一轮训练。

错的不是一张图，
是模型看世界的方式。




CASE 02 · MISSED DETECTION

# 光影里的叶子，没被框出来

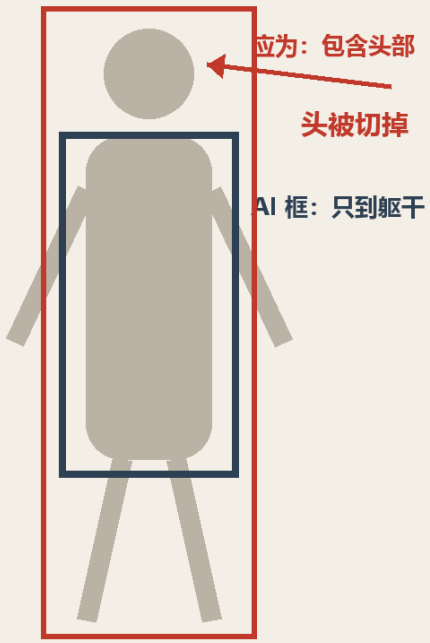
**现象** 逆光下的一片叶子，模型完全没框。

**原因** 小目标 + 低对比度 + 边缘被枝条切断，模型漏了。

**后果** 模型学不到“叶子在光影里也存在”，同类场景继续漏。

小目标不是小事，
它是模型看不见的那部分世界。

# 第三类：框体偏移；以及，我怎么写报告




示意图：框体偏移

**审核报告 · 节选**

| 图片 | 模型标注 | 我的修正 | 类型 |
| --- | --- | --- | --- |
| 百合 | 海星 | 百合 | **类别错** |
| 光影叶子 | 未框出 | 应框出 | **漏检** |
| 蘑菇屋 | 蘑菇 | 蘑菇屋 | **类别错** |
| 人像 | 只框躯干 | 应含头部 | **框体偏移** |

**改进建议**

**对近距离小目标补一轮针对性标注，再训练。**

报告结构：列错误 → 归原因 → 给建议。

# 三个以为，三个发现

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 以为 | 训练师是教 AI 说话的高级工作 | 发现 | 大部分时间在跟脏数据较劲 | **先要坐得住** |
| 以为 | 标注没什么技术含量 | 发现 | 规范不一样，模型就是两回事 | **规范是设计出来的** |
| 以为 | 做 AI 最重要的是写代码 | 发现 | 更靠前的一步是判断数据对不对 | **先判断数据对不对** |

**规范不是执行出来的，是设计出来的。**

所以，我想做那个把规范定清楚的人。

# 五级台阶，我在哪一级

为什么不直接造模型？学历台阶现在还差一截；我走技能等级通道，同时准备**专升本**。




从“标得对”到“看得准”是两步，我在练后一步。

# 下一步：从 100 到 300

## 本学期

**100 张复核完成**

审核记录 + 三条标准

## 下学期

**300 张**

跨类别统计 / 标准 v2 / 多人一致性

## 大二

**文本意图标注**

四级证书（若需逐级，先五级）

## 毕业前

**质检 / 训练师助理实习**

专升本

每一级都更难一点，但都是同一条路的延伸。

# 如果主路受阻，我不离开这条赛道

主路

五级 标注 → 四级 审核 → 三级 设计 → 定规范 / 带团队

触发条件

一年内未取得四级，也未进入质检岗

备选

数据标注项目管理

AI 应用实施

**共同底层：判断数据质量、把规范落地**

## 换的是岗位，不换的是方向。

DATA SOURCE · 2026

在模型被造出来之前，
得先有人把数据看明白。

**我想做那个人。**




周依妍 · 人工智能 2601 班 · 谢谢各位评委老师

# 五级能力矩阵（2021 版标准）

| 等级 | 核心任务 | 典型岗位 | 我的位置 |
| --- | --- | --- | --- |
| **五级 / 初级工** | 数据采集、清洗、标注 | 数据标注员 / 算法测试员 | **我在这里** |
| **四级 / 中级工** | 标注审核、纠错、智能系统运维 | 智能系统运维技术员 | **下一步** |
| **三级 / 高级工** | 业务分析、智能训练、智能系统设计 | 人工智能训练师 / 数据分析师 | **目标** |
| **二级 / 技师** | 训练方案设计、团队管理 | AI 产品设计 / 技术主管 | **长期** |
| **一级 / 高级技师** | 大型 AI 系统设计、行业标准 | AI 架构师 / 高级顾问 | **长期** |

来源：《人工智能训练师国家职业技能标准（2021 年版）》；岗位名为标准 / 行业常见表述。

# 审核报告样例：一条错误怎么记

| 序号 | 图片 | 模型标注 | 我的修正 | 错误类型 | 原因 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 百合 | 海星 | 百合 | 类别错 | 形状相似 |
| 02 | 光影叶子 | 未框出 | 应框出 | 漏检 | 小目标 + 低对比 |
| 03 | 蘑菇屋 | 蘑菇 | 蘑菇屋 | 类别错 | 纹理相似 |
| 04 | 人像 | 只框躯干 | 应含头部 | 框体偏移 | 边界规则不清 |
| 05 | … | … | … | … | … |
| 06 | … | … | … | … | … |

说明：前 4 条为已出现的案例； 05/06 为表格模板示例，完整记录需按实际审核报告补齐。

# 答辩速查： 9 个问题

### 01 还需要人工标注吗?

自动标注提效，但规范、边界、审核仍需人；我的项目就是最后一关。

### 02 100 张能说明什么?

不是样本量竞赛，是完整闭环；下一步 300 张 + 跨类别统计。

### 03 为什么不做算法?

学历台阶差一截；走技能等级通道，同时准备专升本。

### 04 规范 / 报告在哪?

三条标准 + 审核记录；没有完整版就如实说正在补第二版。

### 05 四级不是运维吗?

四级既有标注审核，也有智能系统运维；我聚焦审核。

### 06 备选是不是放弃?

不是；共用“数据质量判断力”，触发条件是一年未拿四级 / 未进质检岗。

### 07 最大不足是什么?

样本量小、只做图像、标准没做多人一致性；已写进下一步。

### 08 了解真实工作吗?

标准 + 人民日报 + 实训；下一步争取本地企业访谈 / 实习。

### 09 你是什么性格?

ISFP；坐得住、看得细；短板用标准、报告、时间轴来补。