

ToVisionAI

图维深 · 视觉 AI 一体化工具

把「标注 · 训练 · 推理 · Agent」装进一个软件

本机离线　不写代码　私有模型

检测 + 分割　Agent 读数据　一键导出 .tvai

一台电脑、一个软件、一份自己的数据，加一个会替你动手的 Agent

数据不出本机 · 不装环境 · 不写代码

苏州图维深智能科技有限公司

https://www.sztws.cn

从一堆图片，到能用的模型

做视觉 AI 最烦的，往往不是算法，而是环境。

- **找外包**
  报价高、排期长，一次再等一轮。
- **装环境**
  Python、驱动、命令行，门槛劝退。
- **数据外发**
  图片出了厂门，谁都不放心。

三步闭环，一个软件里跑完

1. **标注**
   矩形画检测、多边形画分割；自动保存，改错了右键就能改。
2. **训练**
   检测 / 分割两种任务；进度、曲线、日志同屏。
3. **推理**
   加载模型跑新图，结果、置信度、耗时一眼看清。

一条线走完

数据集 → 标注 → 训练 → .tvai 模型 → 推理 / 自动标注

> 标注文件是通用格式，换别的标注工具打开、改完再拿回来都能接着用；图片和 json 始终在你自己的文件夹里。

为什么放在一个软件里

- **数据不出机**
  图片、标注、模型都在本机，不经过第三方。
- **环境不用装**
  训练运行时随软件下载，装完自检通过就能训。
- **标注训练对得上**
  标完直接训，参数、曲线、日志都在同一页。

标注：像在纸上圈重点

检测模型：画矩形框，用于目标检测；**分割模型**：画多边形，用于轮廓分割、缺陷检测等。

1

画

矩形拖一下就好，多边形逐点描边、双击闭合；边线点一下就能加点。

2

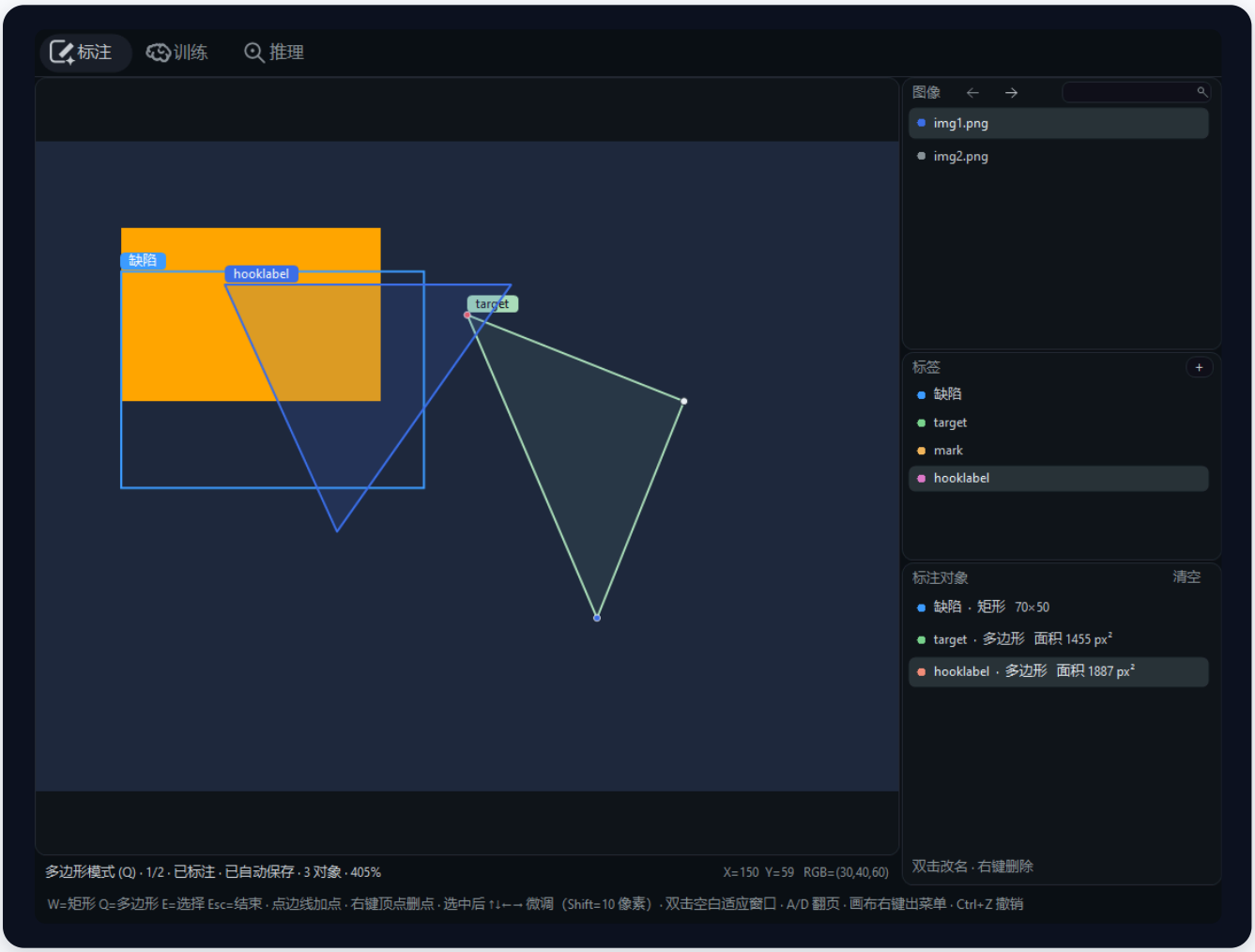
改

拖控制点改形状，右键顶点删点；方向键一像素一像素微调。

3

管

复制粘贴跨图搬框，全选整组移动；列表带尺寸，画完即存。



标注页：检测画矩形、分割画多边形；对象列表带尺寸，画完即存

常用按键

`W 矩形` `Q 多边形` `E 选择` `↑↓←→ 微调` `Shift 10 像素` `Ctrl+A 全选`

`Ctrl+C / V 复制粘贴` `Ctrl+Z / Y 撤销重做` `Del 删除` `A / D 翻图` `F 适应窗口`

去重：重复框，一句话清干净

复制粘贴、多人协作，最容易留下同一目标上的重复框。在对话里说一句就行。

1

说「去重标注」

软件扫描整个数据集，同标签 + 重叠度 ≥ 阈值 视为重复。

2

看结果再决定

「发现 X 组重复（涉及 M 张图），确定删除？」—— 不点删除，一个字节都不改。

3

保留最完整的那一个

每组保留面积最大的对象，删前逐张备份。

4

阈值随时调

默认 0.9；说「去重标注 0.95」，或说「去重标注 1」只删完全重合的。

只比较同一标签；圆、线、点这类形状不参与比较，也不会被删。命令不联网也能用。

结果长这样

扫描了 N 张图，发现 X 组重复（涉及 M 张图，共 K 个对象会被删除），确定删除？保留每组面积最大的那个。

判定阈值 0.9；要换就说「去重标注 0.95」（1 = 完全相同）。

去重前后

去重前



同一目标上叠了 3 个框

去重后



只留面积最大的那一个

训练：一条线，看得懂

端到端 Transformer：模型直接出结果，不用再手工调后处理。

参数就那几项

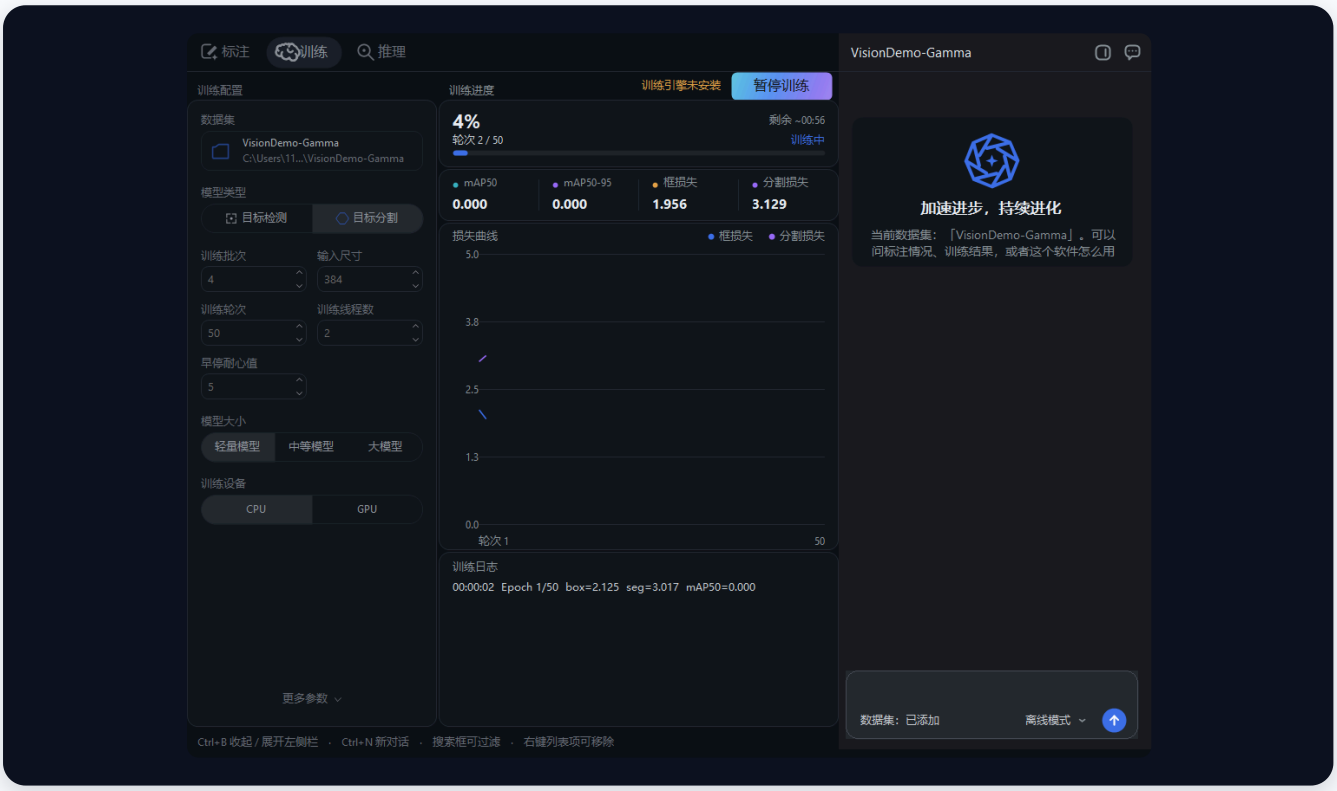
批次、输入尺寸、轮次、早停、模型大小、设备；更多参数按需展开。

三态清楚

训练中 → 暂停中… → 继续训练 / 已暂停；跑完是「重新训练」。

日志随时看

跑完点「训练日志」，整段历史都在文件里，出问题有据可查。



训练页：进度、mAP、损失、学习率同屏；每轮一行日志，暂停 / 继续都有明确状态

指标	含义	怎么看
mAP50	宽松阈值下的平均精度	先看它有没有涨
mAP50-95	严格阈值下的平均精度	更接近实际使用效果
框损失	框位置误差	持续下降，突然反弹要查数据
学习率	每轮实际用的学习率	按计划衰减即可

推理：加载模型，就能看结果

训练完的模型自动成为这个项目的推理模型；也可以手动换一个 `.tvai`。

一个阈值

置信度调高，低分目标直接不显示；端到端模型没有第二个阈值要调。

看得清

框、标签、置信度、掩膜一起显示；按住空格临时看原图。

翻图顺手

A / D 翻页，滚轮缩放、拖动平移、F 适应窗口。

结果可带走

右键「保存结果图像」，直接存一张带标注的图。



推理页：左边调参、中间看图、右边识别结果；没显卡会自动回退 CPU

右边那一栏看什么

目标 · 0.98	框 128×96 · 目标分割另附掩膜
目标 · 0.91	框 96×72
目标 · 0.76	框 64×64

> 低于置信度阈值的框直接不出现；调高更干净，调低更全，按现场情况定。

一个会替你干活的 Agent

它不只聊天：能查你的数据集、标注和训练，还能替你动手。

问数据

多少张图、标了多少、有没有漏标 / 空标注 / 重复框，一句话查出来。

问训练

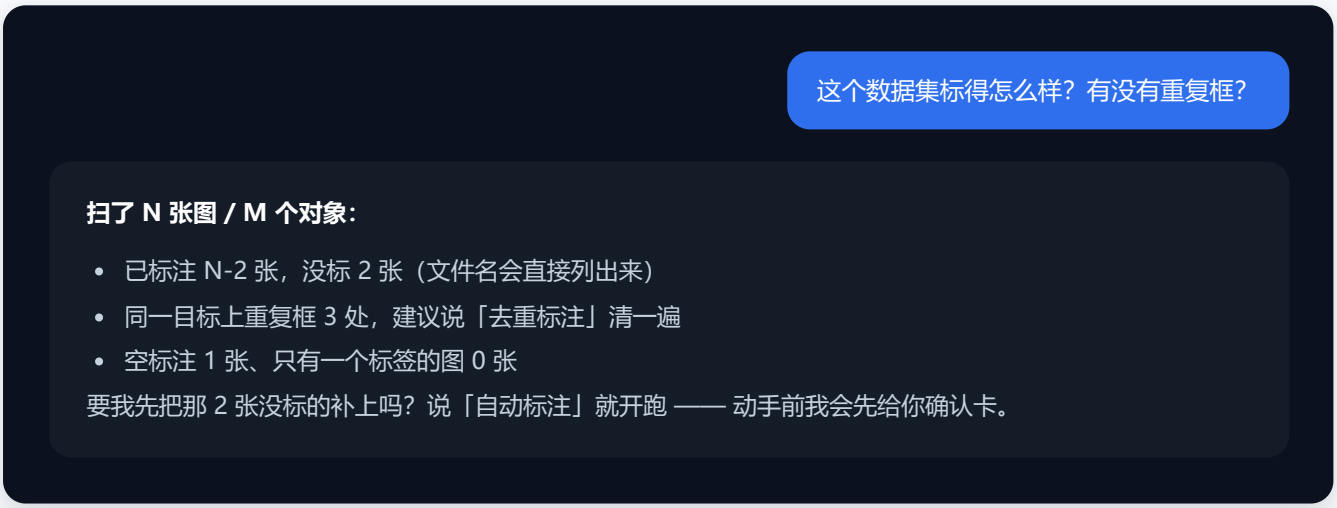
跑到第几轮、mAP 多少、参数有没有对不上、日志里那句报错什么意思。

让它动手

改训练参数、切页、重扫数据集、翻图、导出模型 —— 动手前先问你一句。

离线也能答

不填云端地址：数据集统计、标注检查、训练状态、软件用法都照答。



对话页：问一句，它去读你的数据集、标注和训练记录，再照着数据答

直接说人话

训 80 轮　批次改成 8　去重标注 0.95　阈值调到 0.5　打开训练页　这批标注有没有问题

> 开始训练、取消训练、导出、清空这类动作，Agent 会先给一张确认卡 —— 你点了才执行。

部署：一台机器，一套环境

客户机器上只有一套训练运行时，不需要挑引擎、不需要配环境变量。

项目	说明
安装	安装包按当前用户安装，不需要管理员权限
训练环境	第一次启动在开机画面下载 / 用离线包安装，装完自检通过才进软件
运行时	只有一套：端到端 Transformer
数据	图片与 json 在数据集文件夹；状态、模型、日志在 `%APPDATA%\ToVisionAI\`
升级	自动检测、下载、替换程序；训练环境与你的数据都不动
费用	免费：没有授权码，没有激活步骤

- **离线**
  训练、推理、本地问答都不依赖网络。
- **本地**
  数据与模型都在自己机器上，不上传。
- **通用**
  标注文件是通用格式，工具之间能互通。

> 训练环境不在时软件照样能打开：标注、推理照常用，训练走演示模式，不会假装在训。

从拿到软件到开训

1. **安装**
   双击安装包，按当前用户装好。
2. **下载运行时**
   首次启动在开机画面下载，或用离线包。
3. **自动自检**
   运行时、权重、驱动、CUDA 逐项检查。
4. **开始干活**
   打开数据集，标注 → 训练 → 推理。

运行环境：Windows 10 / 11（64 位）· .NET Framework 4.8



从一堆图片，到能用的模型

标注 · 训练 · 推理 · Agent，一条线走完。

- 端到端 Transformer
- 离线可用
- 免费使用
- 数据留在本地

数据不出本机 · 装好就能用 · 免费