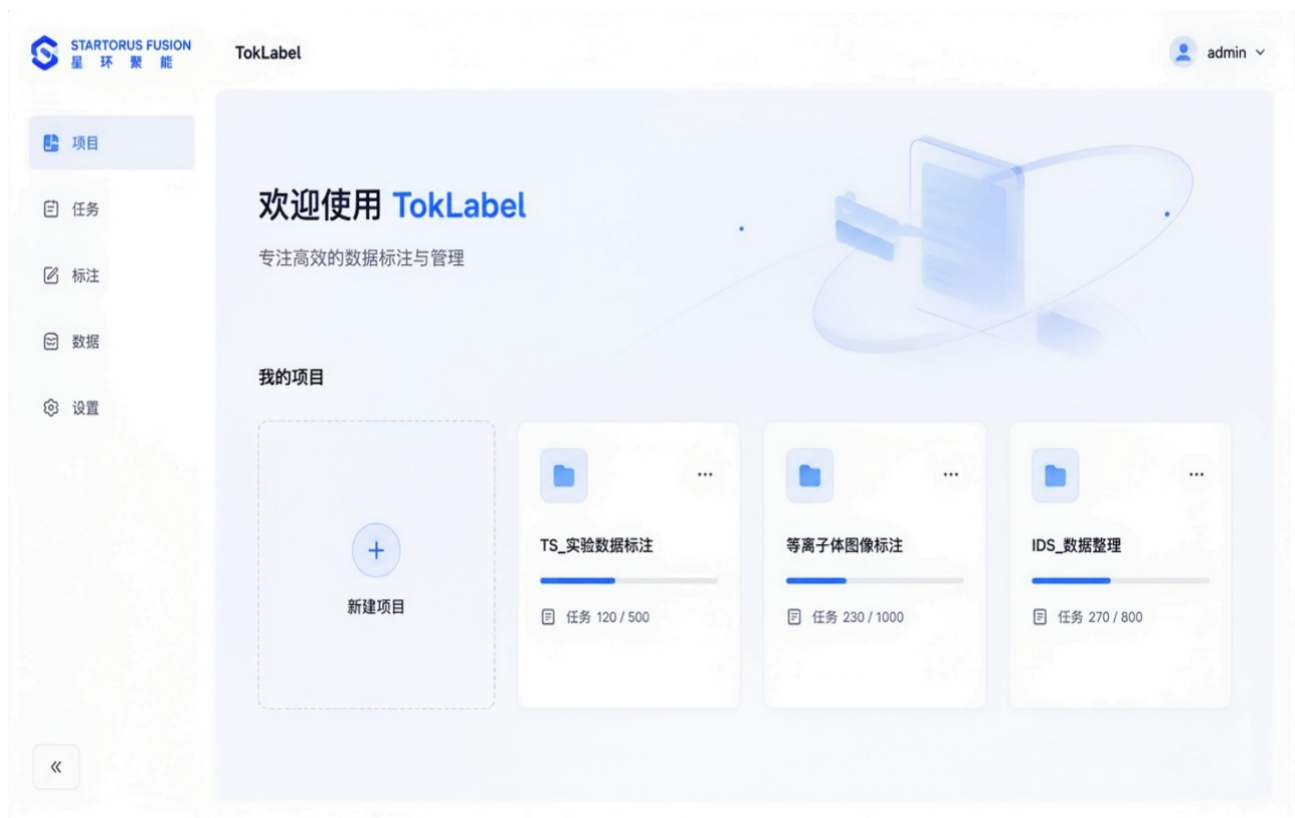


TokLabel

产品简介

TokLabel（托卡马克标注工具箱）是星环聚能与清华大学合作开发的开源聚变数据标注平台，基于开源的 Label Studio 二次开发，Apache 2.0 协议。聚变 AI 研究者约 70% 的时间耗在数据整理上，TokLabel 针对的就是这个环节。

把原始放电数据整理成聚变 AI 可用的标注数据集。研究者输入炮号即可自动取数、生成标注任务，在一维时序上标注击穿、破裂、结束等特征时刻，在二维可见光图像上标注最外闭合磁面等位形信息；标注结果按炮号入库，供破裂预测、放电特征识别、位形识别等下游模型训练直接调用，把约 70% 的数据整理时间省下来。



产品功能

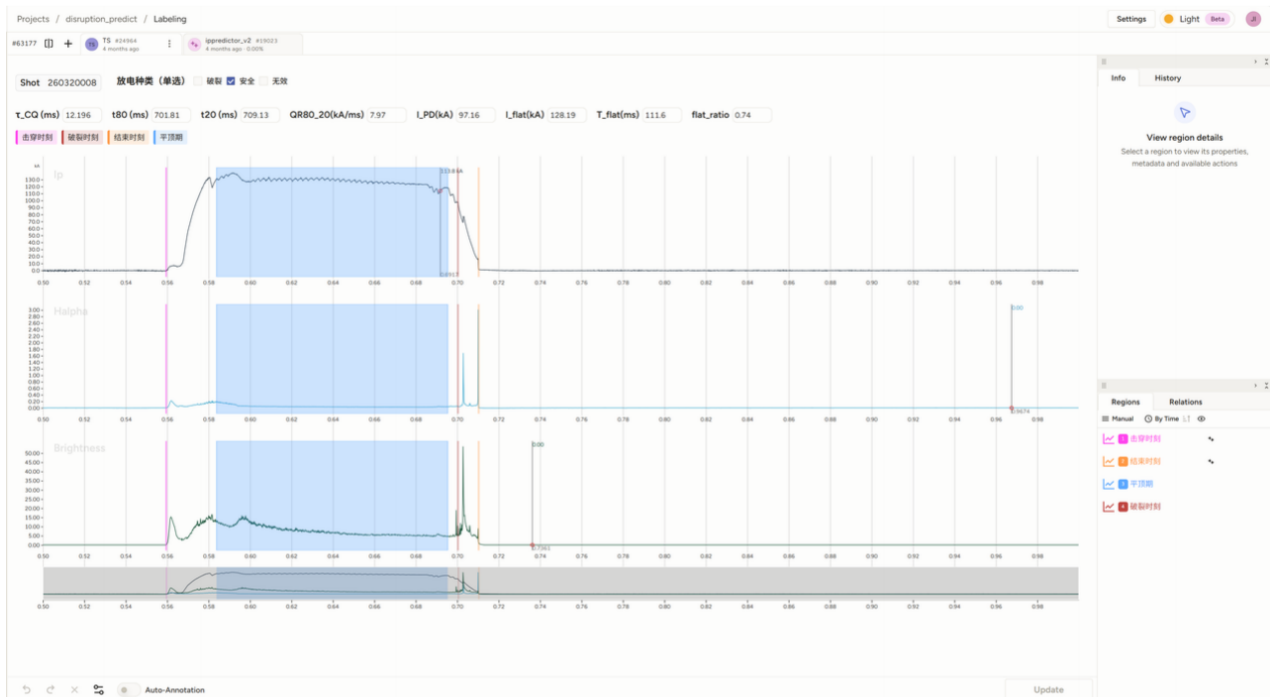
1. 聚变专用：以「炮」为单位组织数据，几十路放电时序信号和可见光图像帧同属一炮，两类数据一并标注；通用标注工具按独立样本理解数据，不认这种多模态结构，TokLabel 从底层按炮号对齐。
2. 一个 YAML 配好一个项目：项目定义、通道计算、数据过滤规则都写在一个配置文件里，取数、建项目、建存储一气呵成；换一批信号或通道，改配置即可，不用写代码或手工建任务。
3. AI 预标注闭环：模型先预测击穿、破裂、结束等特征时刻，人工只需核对和修正；修正结果回流训练，模型越用越准，标注规模越大越省人工。
4. 标注结果按炮号入库：标注导出后进 PostgreSQL，按炮号检索复用，同一炮不用重复整理，直接对接下游模型训练。
5. 开源可扩展与权限管理：基于 Label Studio 二次开发、Apache 2.0 协议开源，补齐开源版缺失的权限管理，支持多人协同标注。

产品参数

参数	说明
标注类型	一维数据（时序）、二维数据（图像）
数据自动导入	对接 MDSPlus / PostgreSQL，输入炮号自动取数、生成标注任务
AI 预标注	模型预测击穿、破裂、结束特征时刻，人工核对修正、回流训练
权限管理	支持多人协同，补 Label Studio 开源版缺失
存储检索	PostgreSQL + Redis，标注结果导出后入库，按炮号检索复用

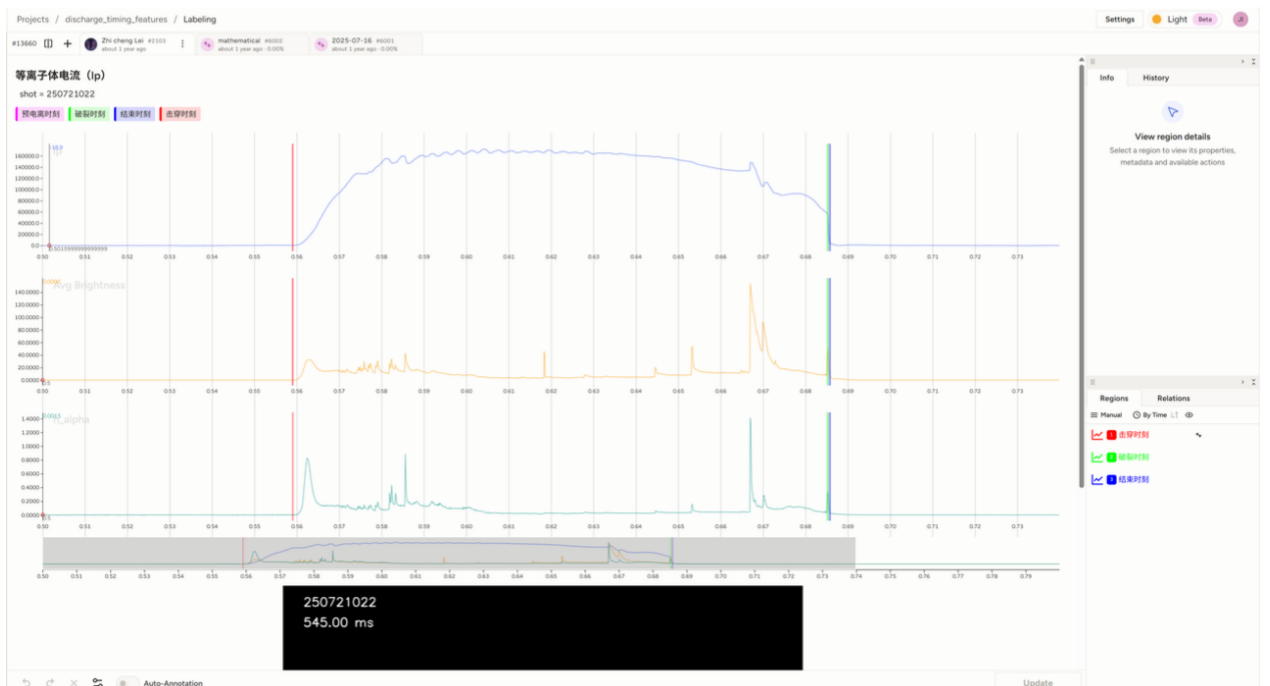
应用场景

破裂预测



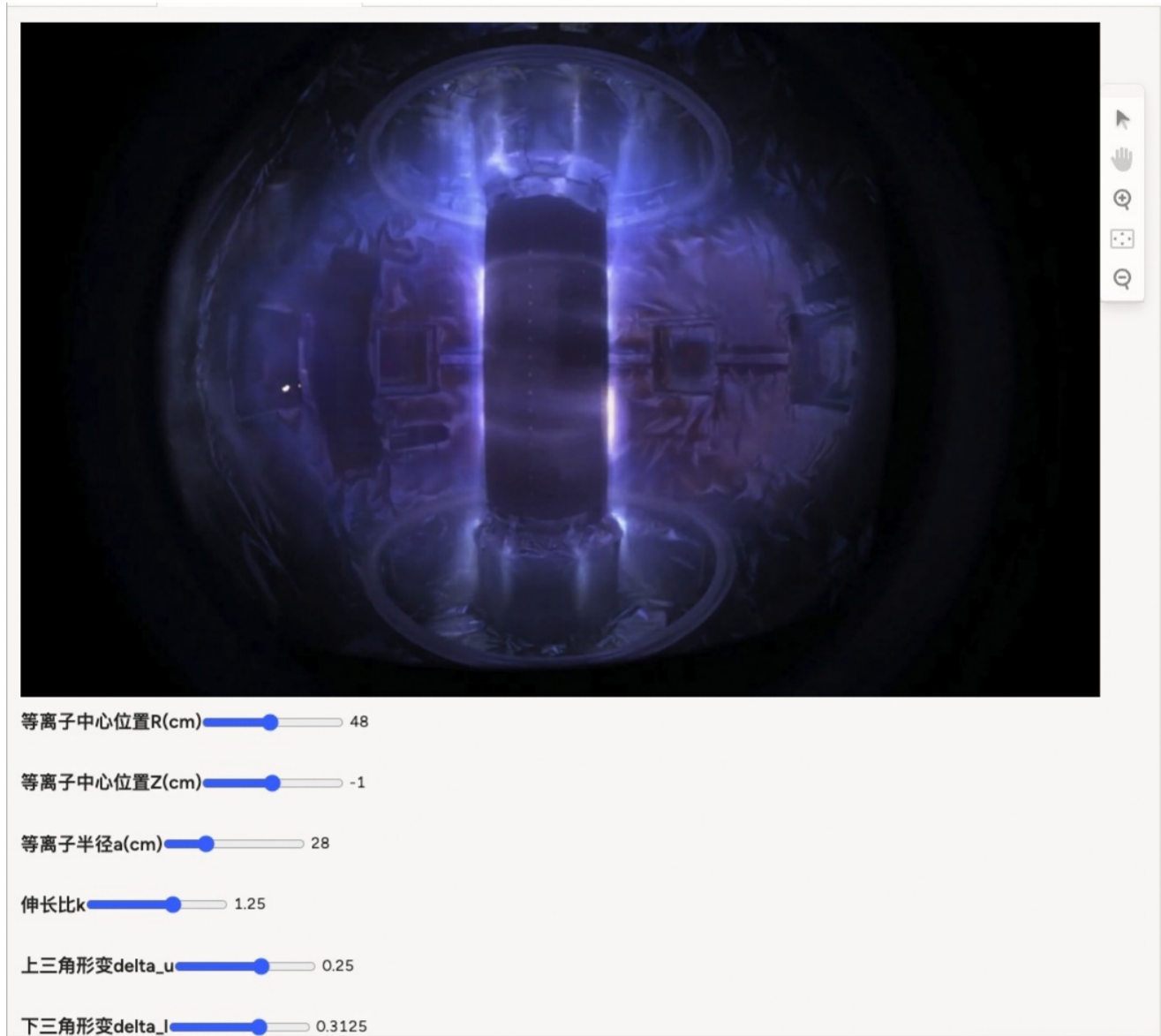
用破裂标注数据训练模型，判断炮次是否破裂

放电特征识别



用击穿 / 破裂 / 结束时刻标注，训练模型自动识别放电关键节点

位形识别



用可见光图的最外闭合磁面标注，训练位形识别模型