



贝特威自动化专注机器视觉18年  
先进工业AI视觉检测提供商

全国服务热线

**400-021-2699**

合肥·宁德·深圳·广州·南京·常州·苏州·重庆·武汉·长沙·西安



贝特威公众号

**Betterway**  
For Vision

新能源电池视觉检测专家

2023

# 机器视觉技术应用指南

Machine Vision Application Manual



# 关于我们

## About Us

上海贝特威自动化科技有限公司，是一家以机器视觉和深度学习技术为核心的，人工智能技术研发领域的国家高新技术企业。是中国机器视觉产业的头部企业之一，公司深耕机器视觉18年，积累了超过20万的行业应用案例，授权专利超过120多项，是上海市科技小巨人企业、上海市专精特新企业、中国机器视觉产业联盟理事单位，也是国家重点研发计划牵头单位，工信部人工智能产业揭榜挂帅单位。并与中科院光电研究所、北航、同济、合工大、南航、上海理工大学等多家高校建立了产学研合作。

公司目前拥有员工近400名，其中研发和技术团队规模超过260人。在南京、重庆、苏州、深圳、武汉、广州、长沙、常州、西安、宁德设有分公司及办事处，并在合肥成立全资子公司 - 安徽贝特威智能科技有限公司。

贝特威为客户提供视觉软硬件、可配置视觉系统、AI视觉检测设备等三大产品类型，业务涵盖新能源，汽车制造及3C消费电子，在汽车和新能源动力电池AI检测领域处于行业领先地位，AI检测设备销往德国。主要客户包括世界500强及国内上市公司和知名公司。

**20万+**

实施案例数据累积

**120+**

专利和软件著作权

**3**大行业覆盖

新能源、汽车、电子

## 我们的优势

### 丰富的技术积累

18年技术沉淀  
120+相关专利  
20万+技术案例数据积累

### 快速的技术服务

12+全国服务网点  
200名现场技术工程师  
7×24小时现场服务

### 完善的方案交付

提供光学、视觉系统、检测设备方案  
提供全系列视觉核心产品  
完整项目管理及成熟交付体系

# 企业资质



## 公司架构



# 机器视觉

Machine Vision

## 机器视觉核心软硬件

- 短时高效建立视觉工程
- 即插即用，拖拽式操作简单灵活
- 匹配多品牌相机，多任务，多设备协作运行
- 基于贝特威过往20万成功案例库+数据，内置上百种算子工具
- 自研AI核心算法、核心硬件，和视觉软件平台 Bi-Vision，功能覆盖视觉4大功能

## 可配置视觉系统



标准化

- 批量交付
- 快速现场实施和模拟微调
- 最懂细分行业的开发和实施团队



智能化

- 智能最优化模型和参数
- 智能分析数据
- 提高模型开发迭代速度，降低现场人员专业要求



模块化

- 案例库算法匹配
- 基于视觉工具的跨行业迁移



最优化

- 硬件选型覆盖面广
- 视觉控制器多功能、运算性能出众



# AI视觉软件

## AI Vision Software

贝特威人工智能实验室, 致力于开发基于深度学习的人工智能技术, 应用于机器视觉行业, 提供外观检测, 尺寸测量, 定位等一站式解决方案。

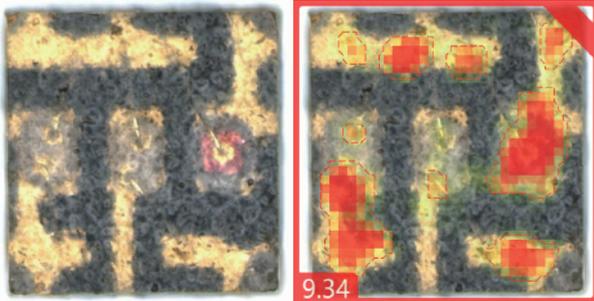
Bi-Vision AI将作为一个软件, 开发出的模型被Bi-Vision 作为算子调用。



## 基本视觉任务

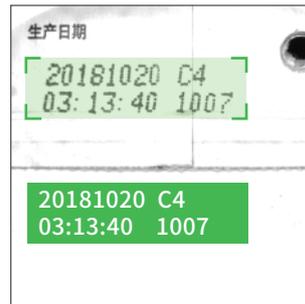
### 语义分割

语义分割是一种将图像分割成不同区域的图像标注方法, 它将图像中的每个像素归类。



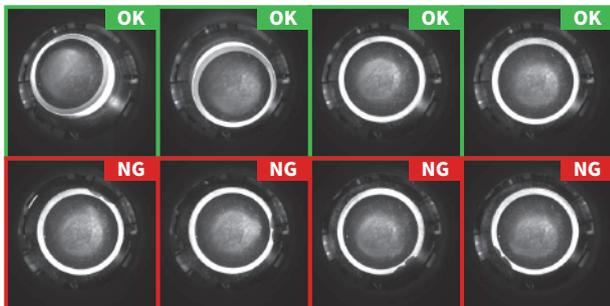
### 字符定位识别

包括文本定位与字符识别, 分别用以预测图片中文本的位置和图片中文本的真值。



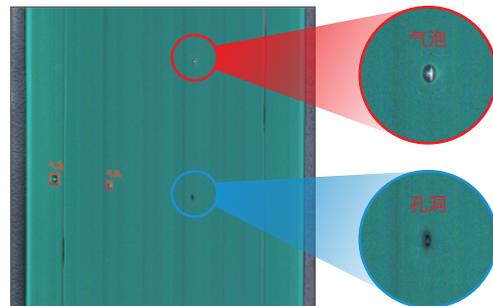
### 图像分类

对图片中的物体进行类别判定。



### 目标检测

判定图片中出现的物体和类别并预测位置。



## 系统框架



## 技术优势

### 标注界面

图像分类, 目标检测, 图像分割, OCR标注工具, 数据集管理功能, 标注版本管理功能, 数据标注格式可与其它常用的标注格式相互转换。

### 训练界面

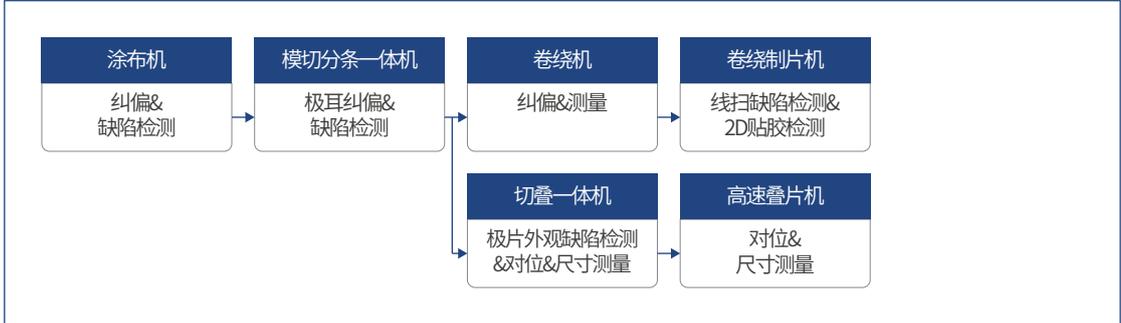
利用标注数据训练和测试模型。参数设置, loss展示, 测试结果, 模型导出等。



# 新能源行业

## New Energy Industry

### 制片工艺段

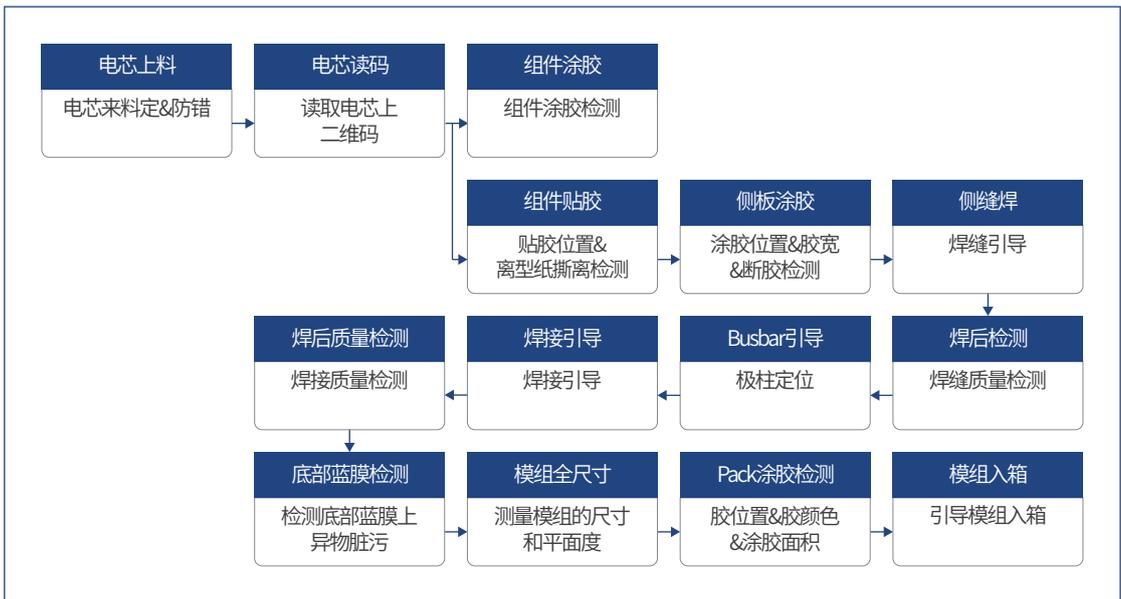


### 电芯制造组装工艺段



### 锂电池工艺流程

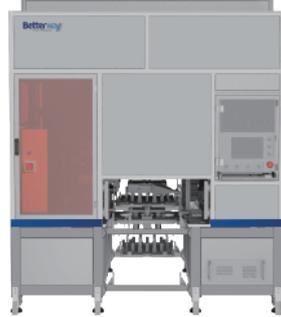
### 模组PACK制造工艺段



## 新能源视觉检测专机设备



电芯极耳翻折检测设备



蓝膜检测设备



Busbar检测设备



侧缝焊检测设备



全尺寸检测设备

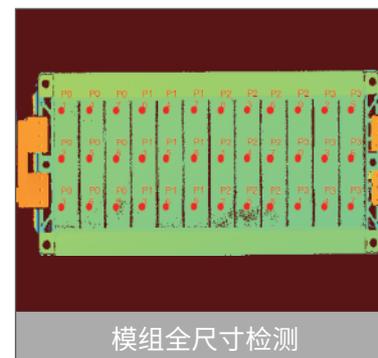
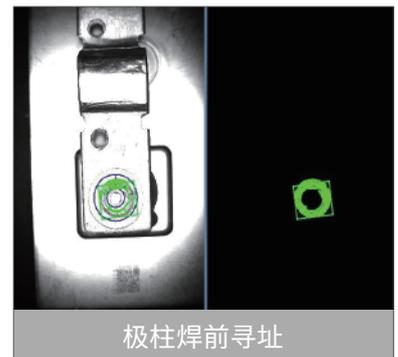
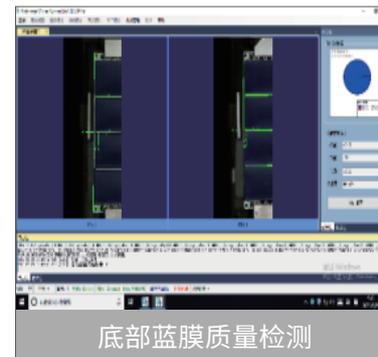
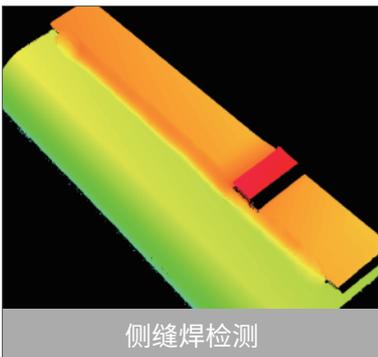
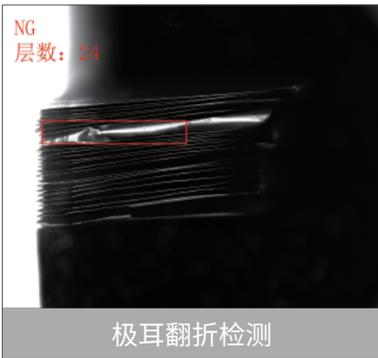
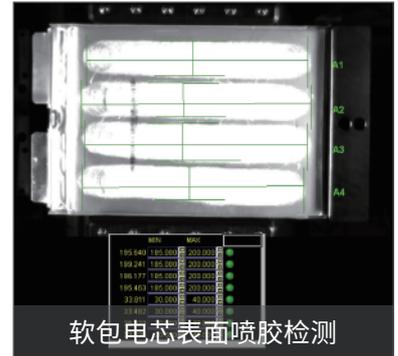
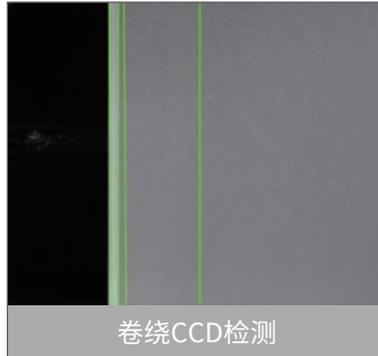
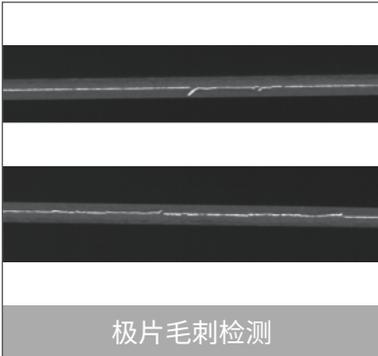


Pack涂胶及外观检测设备



多目视觉测量设备

## 新能源行业案例



# 社会荣誉

## Social Honors



### 科技部项目牵头单位

- 科技部“制造基础技术与关键部件”重点专项 (2018-2022)
- “汽车关键部件装配缺陷视觉检测仪”国家重点研发计划 (项目号 2018YFB2003800)

### 工信部揭榜挂帅单位

- “用于新能源电池的高精度智能视觉检测系统”入围工信部“揭榜挂帅”项目

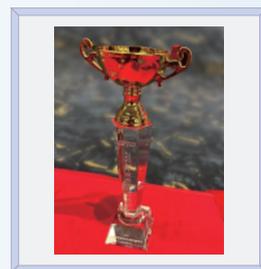
### 2022年度最佳配合奖

颁发机构:瑞庭时代



### 2022年度优秀供应商奖

颁发机构:大族锂电



### 2022年度最佳支持奖

颁发机构:蕉城时代



### 2022年度优秀供应商奖

颁发机构:成焊宝玛



### 2022年度优秀供应商奖

颁发机构:福鼎时代



### 入选《陕西省汽车产业链名录》

