

CKD

图像处理AI工具

Facilea AI

AI tool for Image processing

AI×图像处理
自主学习并持续进化



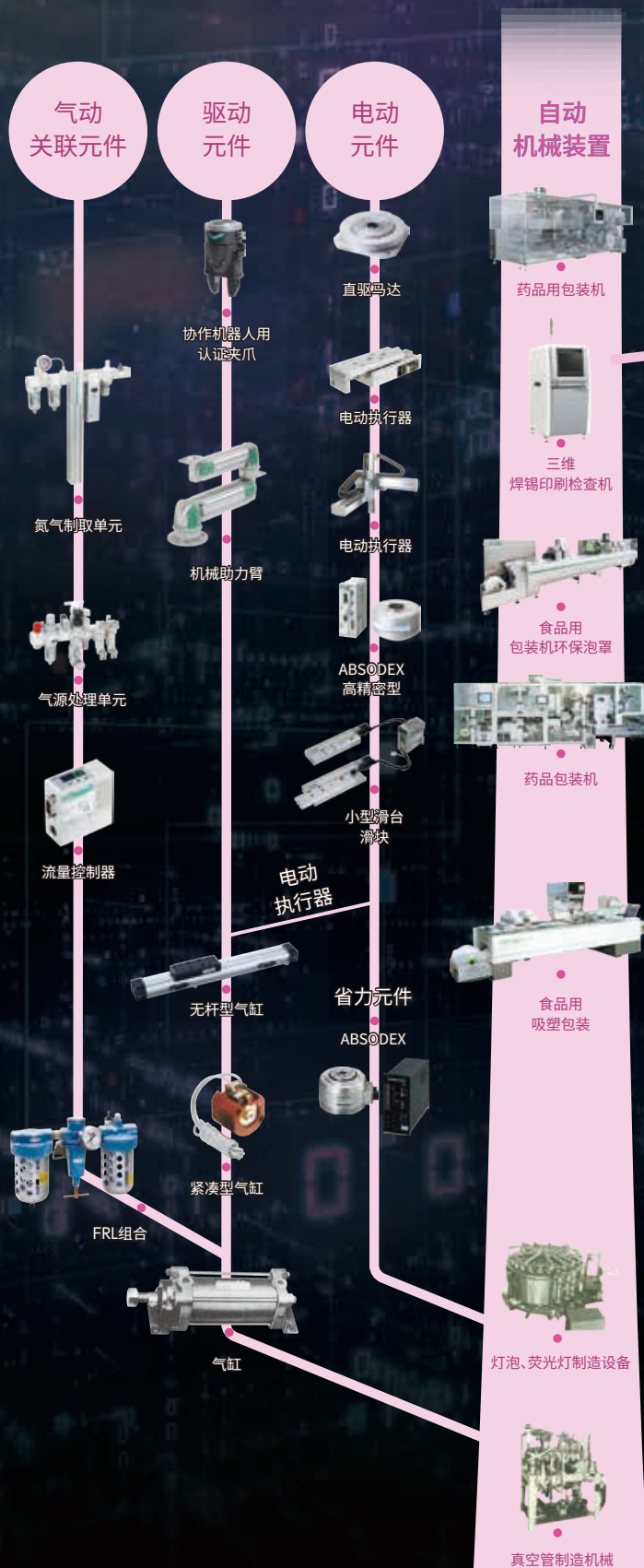
Facilea AI

CKD Corporation

CC-1623CS2

由熟知现场的元件、装置制造商

CKD Softwares是利用元件、装置制造商多年积累的经验，
从系统使用者的立场上开发而成。
提出贴近现场的图像处理、元件控制、数据采集的优化解决方案。



图像处理
可视化编程工具

Facilea

通过直观的操作进行编程的
图像处理软件



图像处理AI工具

Facilea AI

用于学习和评估图像并输出
可用于Facilea的模型文件的软件



软

才能提供的软件解决方案

设备
可视化编程工具

 ExiaStudio
 ExiaStudio Pro

编程初学者也易于操作，
仅需PC即可实现信息收集
并建立设备控制程序的软件

件



气动
控制元件



本质安全防爆阀



先导式3-5通阀



SELEX阀



气动用4通阀

流体
控制元件



直动式2-3通阀



水用流量传感器



堰式
隔膜阀



直动式
多用途流体阀

精致
系统元件



化学液体用阀



集成化供气系统

Facilea AI

搭载AI功能

AI ×可视化编程

无需编写代码，即可轻松实现图像学习。
可解决Facilea (规则型) 难以判定的检查。



谁都可以快速上手



与Facilea (规则型)
轻松联动



功能简便
(上色、数据增强)



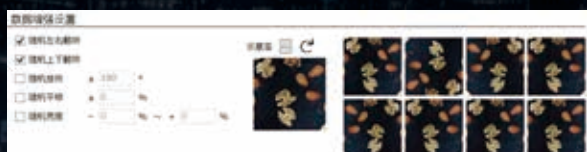
多设备协同
应用模型

从学习到检测线导入，只需简单操作!

学习完成后将输出学习模型文件，通过使用Facilea的AI功能模块，
可轻松与Facilea (规则型) 实现联动。

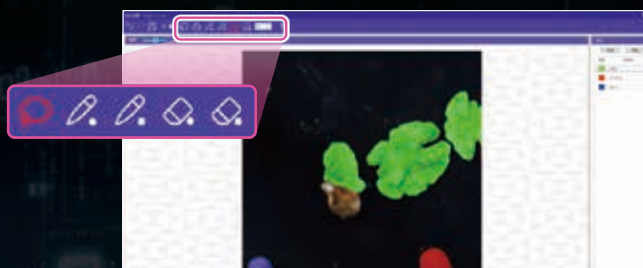
直观易用的界面

学习前



●数据增强设置

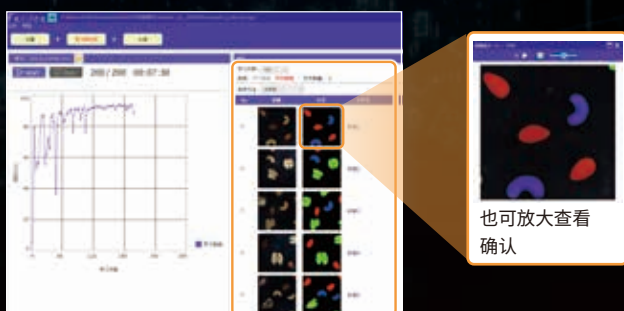
可根据设置随机改变图像，通过模拟增加学习样本
以提升模型泛化能力的功能。



●上色

使用“上色”工具，可轻松创建彩色图像。

学习后



●学习评估

学习结果将以列表形式显示，一目了然。

Facilea AI操作流程



图像处理可视化编程工具

Facilea

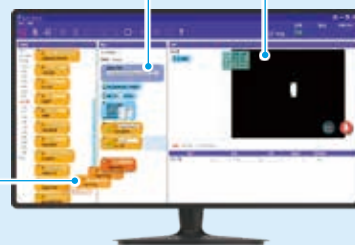
用户只需通过拖放方式连接各种预设功能模块，即可轻松构建图像检测系统。本工具功能丰富，搭载了数量统计、面积测量、物体检测、字符识别等多种功能。

样本编号：CC-1548CS

STEP 1
拖放程序模块

STEP 2
输入简单的参数设定

STEP 3
开始图像处理!!



功能



分类

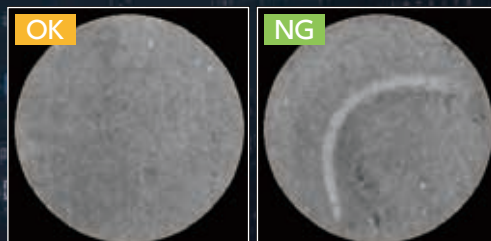
对每张图像进行标签分类

部件标签分类



通过学习多个产品的图像,对图像进行分类。
仅需对图像进行学习,因此添加品种也可轻松实现。

伤痕外观分类



学习部件表面的OK和NG图像并进行分类。

使用示例

● 异常图像检测

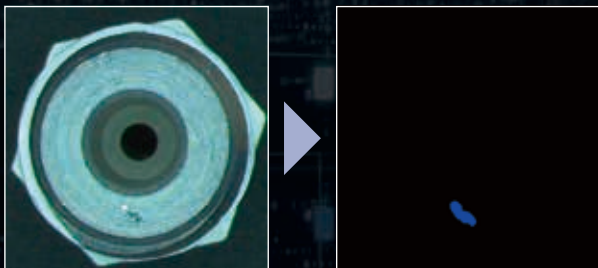
● 图像的标签分类



图像分割

按区域进行标签标注

缺陷检测



对异物、划痕、压痕进行上色标注后学习。
可按异常类型进行检测。

部件种类判别



按部件进行分色标注后学习,从而识别部件种类。

使用示例

● 异常位置的检测

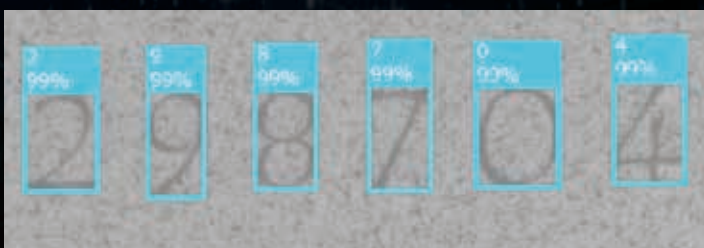
● 工件的坐标、大小



OCR

以文本形式检测图像中包含的字符

复杂背景图像



通过用检测框框出文字,系统会学习在哪个位置存在哪个字符。(%: 匹配率)

通过学习,即使在复杂背景、背景变化、亮度变化或有噪声的情况下,也能进行检测。

使用示例

● 印字内容的确认

使用示例

分类功能

部件正反面分类

正面



反面



对从部件供料器出来的部件进行正反面分类，再送往后续工序。

食品外观检查

OK



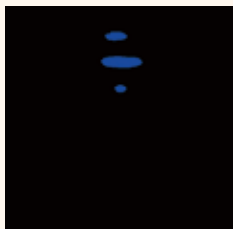
NG



通过学习OK图像与NG图像，实现对NG图像的检测。

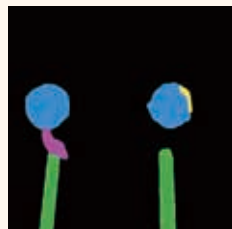
图像分割功能

螺牙检测



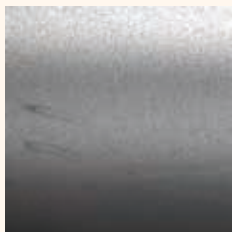
对螺牙的划痕、异物、气孔进行上色标注后进行学习。可检测螺牙是否存在异常。

手工焊接检测



对不同焊锡、焊盘及端子进行颜色区分并学习。可检测是否存在桥接或焊锡堆积是否合格。

金属表面外观检测



对圆柱形金属表面的划痕、压痕等缺陷进行上色标注后学习。可进行部件的外观检查。

端子检测



对端子与焊锡进行上色标注学习。可检测端子与焊锡是否连接良好、焊锡用量是否达标。

OCR功能

特殊字符OCR



检测特殊字符。可用于品种切换、批次确认、打印和刻印确认。

图符号的检测



不仅检测字符，还检测图符号和图标。
(依据ISO 7010/JIS Z 8210)

购买后的流程



推荐规格

项 目		Facilea AI
型号		AES-FACILEA-AI
运行环境	操作系统	Windows10、11 64 bit
	CPU	Celeron G3900 2.80GHz
	内存	16GB以上
	GPU	NVIDIA Geforce RTX50、40、30系列

注意事项

- Facilea AI(AES-FACILEA-AI)仅在插入USB加密狗的状态下，程序方可运行。
- 在Facilea(AES-FACILEA-1)中使用AI功能模块时，仅需配备Facilea专用USB加密狗即可。
- 在Facilea(AES-FACILEA-1)中使用AI功能模块时，需在已安装Facilea软件的电脑上，同时安装Facilea AI (AES-FACILEA-AI) 软件。
- 支持多流程同步处理，不过处理时间因运行环境而异，请在实际使用的PC上加以确认。
- 本产品的保修期为将产品交付客户指定场所后的1年内。
关于保修内容，请参阅CKD网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>)。
- AES-FACILEA-AI为美国出口管制管理规则的限制对象(EAR99)。

需从日本出口本产品及其相关技术或软件时，根据日本法律请务必注意防止将其用于与军火、武器相关的用途中。
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.