

CKD

图像处理可视化编程工具

Facilea

Visual programming tool for image processing

功能丰富

可自由进行图像处理

The logo for Facilea, featuring the word "Facilea" in a stylized, pixelated font. The letter 'F' is composed of a grid of small squares, and the rest of the letters are formed by a series of small dots or pixels.

CKD Corporation

CC-1548CS⁴

由熟知现场的元件、装置制造商 才能提供的软件解决方案

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、数据采集的最佳解决方案。



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



设备
可视化编程工具

ExiaStudio
ExiaStudio Pro

编程初学者也可轻松操作，
仅需PC即可实现信息收集
并建立设备控制程序的软件



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



- 气动关联元件
 - 氮气制作单元
 - 气源处理单元
 - 流量控制器
 - FRL单元
 - 气缸
- 驱动元件
 - 协作机器人用认证夹爪
 - 机械助力臂
 - 无杆型气缸
 - 紧凑型气缸
- 电动元件
 - ABSODEX
 - 电动执行器
 - 电动执行器
 - ABSODEX 高精密度型
 - 小型滑台滑块
 - 省力元件
 - ABSODEX
- 自动机械装置
 - 药品包装机
 - 三维焊锡印刷检查机
 - 食品用包装机环保罩
 - 药品包装机
 - 食品用吸塑包装
 - 灯泡、荧光灯制造设备
 - 真空管制造机械

- 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

通过直观的操作，轻松编程

采用可视化编程

通过鼠标操作可轻松编程，实时确认由于设定而引起的图像处理变化的同时进行调整。



谁都可以快速上手



自由组合



多台连接



简单自动化协作

新手也只需**20分钟**可制作完成!

通过拖放和简单的设定输入，谁都能轻松构建图像处理系统。

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!!



导入并使用学习模型文件

图像处理AI工具

Facilea AI

从学习到检查线的编入，无代码。
与基于规则的处理相结合，
可进行面积测量、个数测量、距离测量。

样本编号：CC-1623 仅限日本销售



测量、判定处理示例

※通过手机扫二维码，即可确认各处理的视频。

二维码读取检查

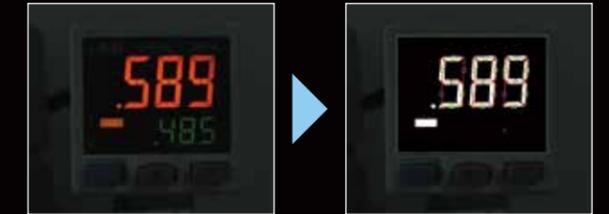
读取二维码^{*}，显示读取的字符串。



※二维码为(株)DENSO WAVE的注册商标。

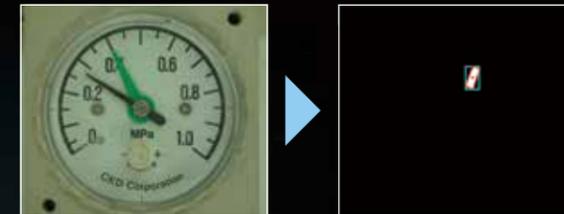
7段数字读取

读取7段数字显示的数字。



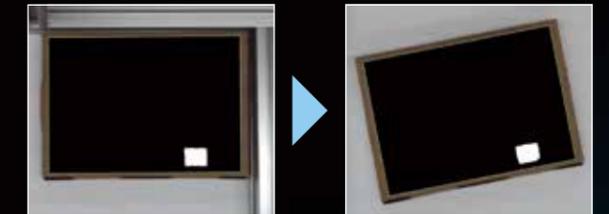
压力计的测量值判定

从压力计指针的角度算出压力值，进行OK、NG判定。



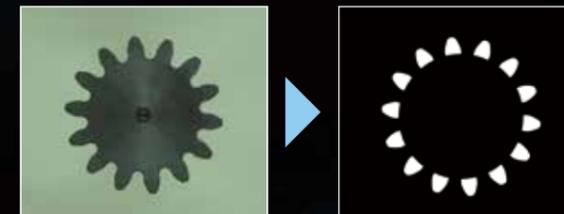
检查对象工件的位置、角度补偿

检查包装盒上是否有标签粘贴。



齿轮齿数检查

使用个数值测量齿轮的齿数。



检查齿轮尺寸

使用边缘距离测量齿轮尺寸。



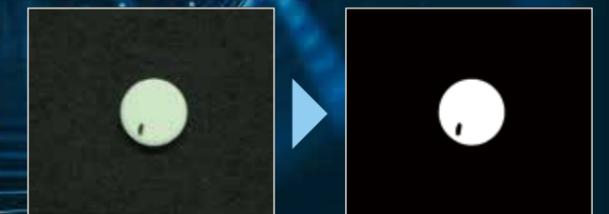
部件安装确认

通过模板匹配，检测螺钉的安装错误。



药片的外观检查

通过测量片剂的面积来检查缺口和异物附着。



能处理各种 复杂的情况

图像输入模块

▶ 导入图像，输出导入的图像。

- 工业用相机
Basler制/欧姆龙先特克制/
东芝泰力制/iRayple制
- WEB相机
符合UVC标准
- 网络摄像机
符合RTSP标准
- 图像文件读取
对应图像格式：.png .jpeg .bmp
- 屏幕快照图像读取 等



照明模块

▶ 图像输入模块在读取图像之前打开照明，
流程执行结束时关闭照明。

- 可连接I/O的照明电源
通过数字I/O单元连接
- 可连接LAN的照明电源
Leimac制/optex-fa制/CCS制
(使用LAN电缆连接)



图像处理可视化编程工具

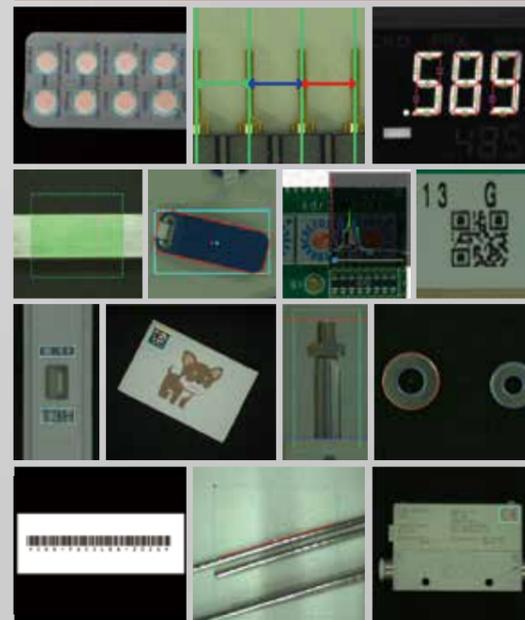
Facilea

40种以上的预处理



- | | | |
|-----------|-------------|---------|
| • 二值化 | • 修剪 | • 膨胀、冷凝 |
| • 大津法二值化 | • 旋转 | • 开始 |
| • 自适应二值化 | • 校准 | • 结束 |
| • 二值化填孔 | • 模糊过滤器 | • 顶帽 |
| • 灰度图像转换 | • 高斯滤波 | • 黑帽 |
| • 伽马校正 | • 中值滤波 | • 去除噪声 |
| • 直方图平坦化 | • 双边滤波器 | • 圆蒙版 |
| • 直方图范围校正 | • 索贝尔滤波器 | • 圆环面罩 |
| • RGB提取 | • 拉普拉斯滤波器 | • 四边形遮罩 |
| • HSV提取 | • 锐化滤波器 | • 图像掩码 |
| • RGB频道图像 | • 3x3过滤器 | • 图像粘贴 |
| • 像素值反转 | • 5x5过滤器 | • 差分图像 |
| • 上下反转 | • Canny边缘检测 | • 马赛克处理 |
| • 水平翻转 | • AI图像分割 | • 射影变换 |
| • 调整大小 | • 形态学梯度 | • 极坐标转换 |

20种以上的测量、判定处理



- | | |
|------------|-------------|
| • 面积测量 | • 1D/2D代码读取 |
| • 个数测量 | • 直方图分析 |
| • 边缘距离测量 | • AR标记检测 |
| • 边缘直线测量 | • 圆测量 |
| • 物体测量 | • 字符连接 |
| • 螺距测量 | • 字符提取 |
| • 模板匹配 | • 字符替换 |
| • 模板匹配个别测量 | • 测量值运算 |
| • 模板匹配分类 | • 向量分析 |
| • 字符识别 | • AI分类 |
| • 7段字符识别 | |

输出模块

▶ 输出执行结果。

- 图像保存
输入图像保存、预处理图像保存、
主处理图像保存
- 保存测量值判定结果
CSV格式，JSON格式
- 声音播放
- 影像记录仪功能



服务器模块

▶ 可与外部设备协作。

- 数字输入输出 (I/O连接)
- TCP通信协作 等



如需对应设备一览，请登录至CKD主页的“CKD plus”进行确认。

[https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/member/login?ret=/product/detail/973/Facilea\(AES\)](https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/member/login?ret=/product/detail/973/Facilea(AES))



购买后的流程

发送产品

CKD发送《使用注意书》和“USB加密狗”。





许可证注册

Facilea网站
<https://www.ckd.co.jp/software/facilea/sc/>
 进行注册。




首次注册时



用同一个电子邮件地址注册2个以上时



下载和安装软件

开始使用

规格

项目		内容
产品名称		Facilea
型号		AES-FACILEA-1 AES-FACILEA-2
种类		Facilea本体 更新许可证
动作环境	OS	Windows 11/10 64bit
	CPU	Intel Celeron CPU N3050 1.60GHz以上
	所需内存	4GB以上
	所需磁盘容量	10GB以上可用空间
.NET Framework		4.6.1或更高版本

注意事项

- 本产品的精度因使用环境和使用设备而异，因此无法保证精度。
- 虽然支持常用的UVC和RTSP标准，但如果存在相机特有的标准，则可能无法正常运行。
- 如果在USB集线器上连接多台摄像头使用，则可能会导致工作不稳定。
- 如果在应用启动过程中插拔摄像头，则可能会导致无法正常工作。
- 多流程的同时处理最多为2个流程。
 有关更多的并行处理，请查阅电脑系统要求。
- 只有在插入USB加密狗的情况下，程序才会运行。
- 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，请参阅本公司网站。
- AES-FACILEA-1为美国出口管理规则的限制对象(EAR99)。

备注

- 最新版可在购买本体后1年内及购买更新许可证后1年内下载。
- 如需对应设备一览，请登录至CKD主页的“CKD plus”进行确认。
 URL : [https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/member/login?ret=/product/detail/973/Facilea\(AES\)](https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/member/login?ret=/product/detail/973/Facilea(AES))



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.

喜开理(上海)机器有限公司

营业本部

上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601
 电话 (021) 61911888 传真 (021) 60905357

200233

<Website>

<https://www.ckd.sh.cn/>

● 出于改良的目的，本样本上记载的产品规格及外观可能会进行变更，恕不另行通知，敬请谅解。
 ©CKD Corporation 2025 All copy rights reserved.
 ©喜开理(上海)机器有限公司 2025版权所有



官方公众号



官方视频号

2025.1