



圖像處理視覺化程式設計工具

# Facilea

Visual programming tool for image processing



讓圖像處理更隨心所欲、  
得心應手。

CKD Corporation

CC-1548T 1

# 豐富多樣的 CKD圖像處理技術

在CKD長久累積多樣的圖像處理技術下誕生的「Facilea」  
視覺化程式設計軟體，任何人都可藉此以輕鬆直覺的方式進行圖像處理。  
配合客戶需求，以全新的技術與服務為製造業貢獻心力。

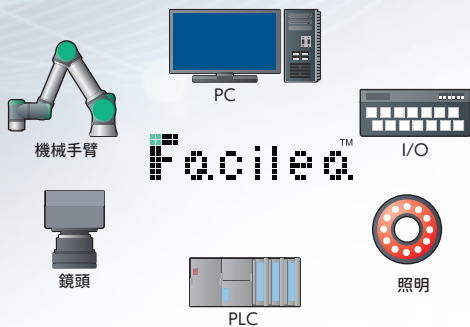


# Facilea™



## 自由組合、自動化串連

可自由選擇圖像處理所需的裝置組合。也可輕鬆與外部系統串連。



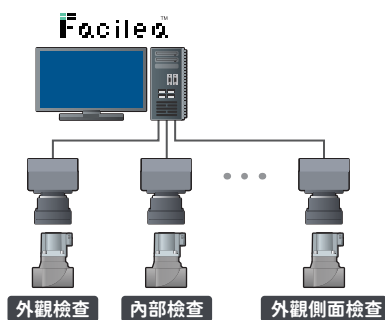
## 人人都能快速上手

採用視覺化程式設計，無需專業知識即可憑直覺操作，進行程式設計。



## 多台連接

可連接多台鏡頭，建構各種各樣的圖像處理流程。



## 價格平易近人

視構成裝置而定，可以較低廉的價格建構系統。

# 首次接觸圖像處理的人也只需**20**分鐘

輕鬆**3**步驟

只要拖放並簡單輸入設定，  
任何人都能輕鬆建構圖像處理系統。



## 憑直覺操作輕鬆完成程式設計

### 採用視覺化程式設計

利用滑鼠操作即可輕鬆編輯程式，並可即時確認變更設定後圖像處理的變化並調整。

**STEP 1** 拖放程式方塊

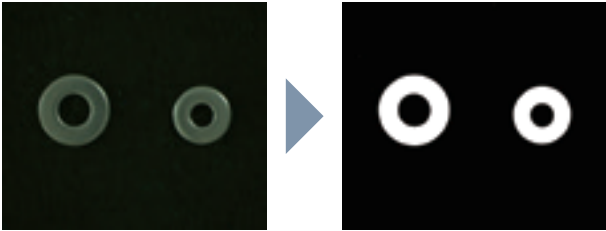
**STEP 2** 簡單輸入參數設定

**STEP 3** 開始圖像處理！！

# 功能範例

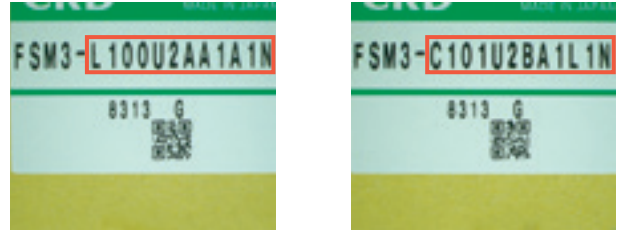
## 二值化

除了單純的二值化處理，也可依據特徵等進行二值化處理。



## 1D2D

可讀取條碼、QR Code<sup>※</sup>及DataMatrix碼<sup>※</sup>等識別碼。



※QR Code為DENSO WAVE INCORPORATED的註冊商標。

※DataMatrix為美國INTERNATIONAL DATA MATRIX公司的註冊商標。

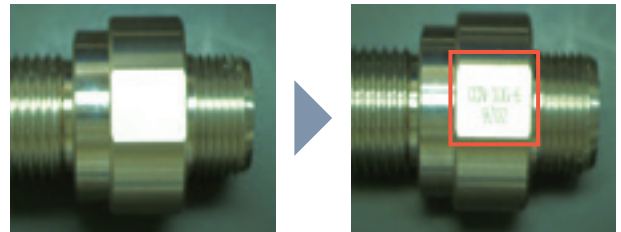
## 模糊化

備有邊緣擷取等各種濾鏡及去除雜訊的功能。



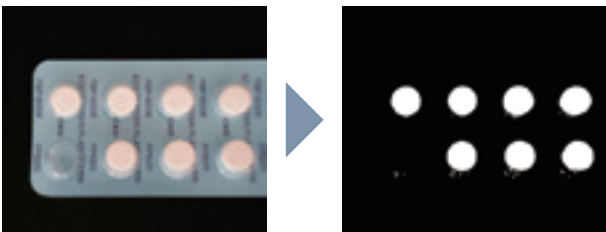
## OCR

除英數字、平假名、片假名、漢字之外，亦支援多種語言。



## 顏色擷取

可進行HSV、RGB色彩空間擷取後補正色階分佈圖等操作。



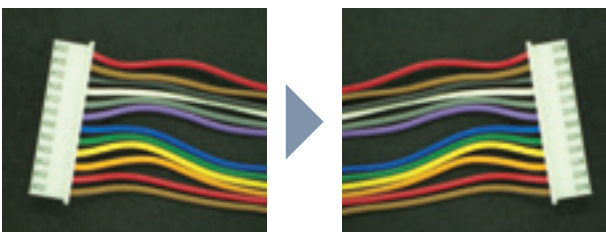
## 距離

可量測長度或直線傾斜，亦可擷取物體位置及角度等。



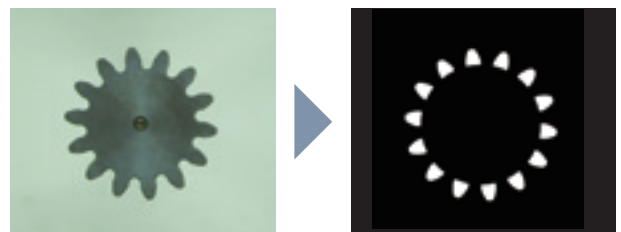
## 翻轉

備有上下左右翻轉及各種變形、圖像合成及遮罩功能。



## 數量

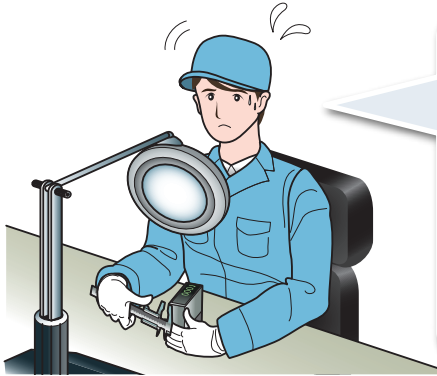
可計算物體數量或符合範本圖像的數量。



# 導入事例

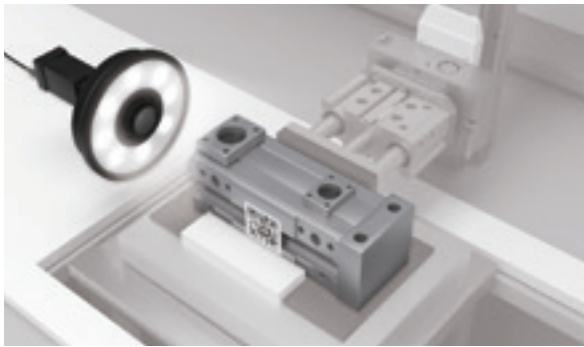
## 機體組裝前的正誤檢查

量測、檢查



### 感到困擾…

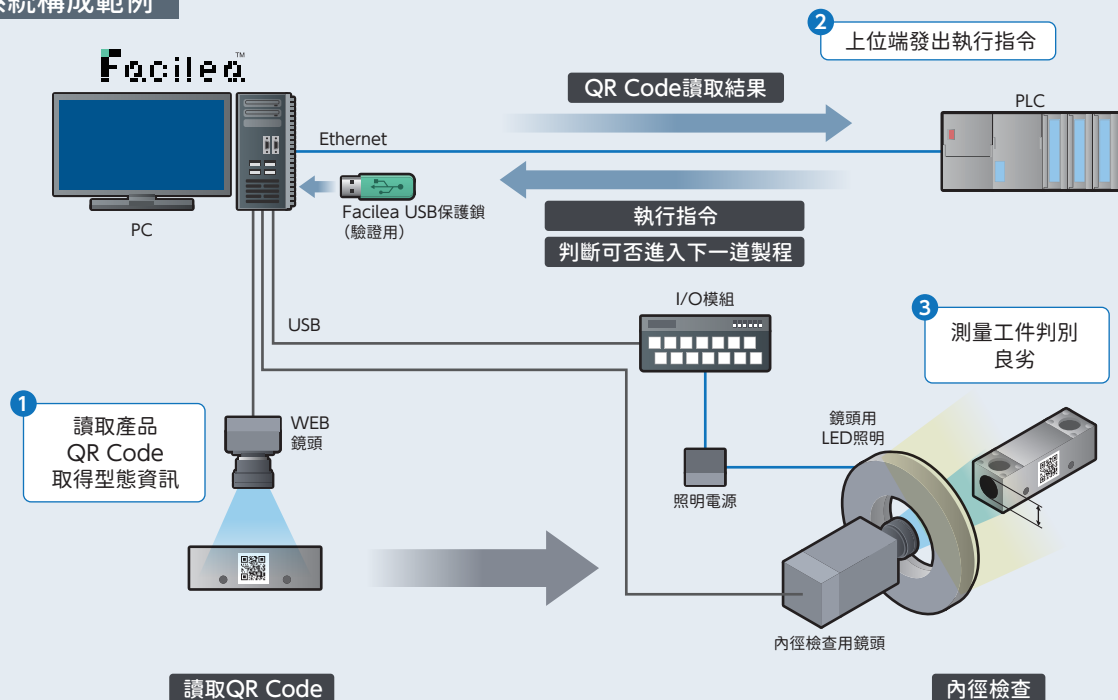
- 每次作業都極為繁瑣，相當耗費心力
- 光憑目視外觀無法判斷
- 沒有時間每次都測量尺寸



### 改善結果

- 藉由圖像拍攝自動判別內徑及尺寸
- 藉由實施中間檢查防止不良品流出

#### 系統構成範例



藉由製程檢驗自動化來提升良率並確保品質



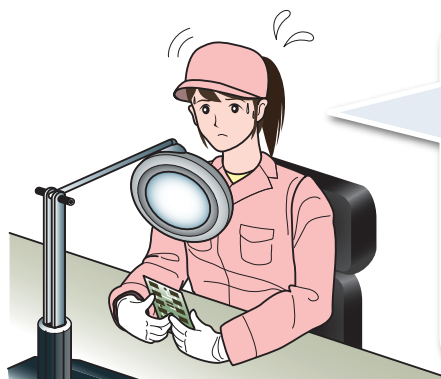
### 好麻煩...

使用許多類比儀表，  
需要各處確認數值非常麻煩



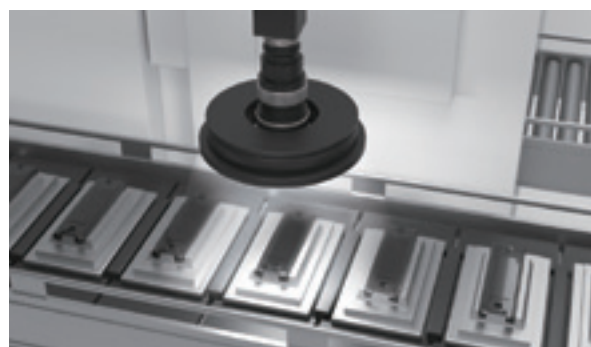
### 改善結果

- 可將類比儀表電子化，  
無需逐一檢查
- 可迅速因應異常狀況
- 減少前往設置場所的工時



### 感到困擾...

- 目視檢查會在細微傷痕及異物的判別上  
產生差異
- 若是零件較小，需花較多時間檢查



### 改善結果

- 減少品質不均
- 將檢查結果以數值呈現
- 維持一定的檢查週期時間
- 減輕作業人員的負擔

# 導入事例

## 排列檢查

配線、排列瑕疵檢查



### 感到困擾…

- 配線確認需花較多時間
- 配線數較多時容易疏忽
- 無法持續集中精神

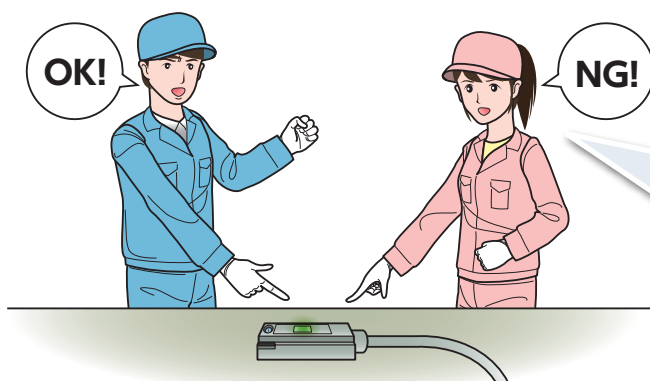


### 改善結果

- 減少瑕疵品流出
- 不再發生在後續製程電氣檢查時退回的情形
- 減輕作業人員的負擔

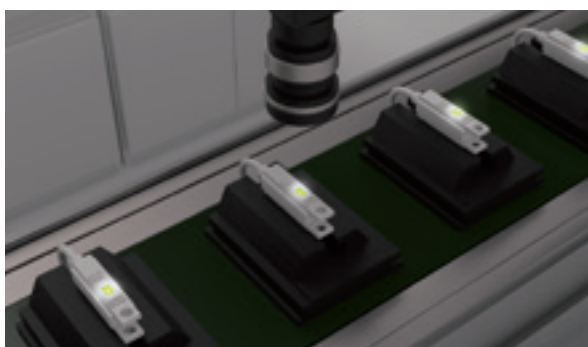
## 色差檢查

顏色、光量等檢查



### 感到困擾…

- 合格與否的判定結果因人而異
- 教育新人時標準模糊，無法確實傳達

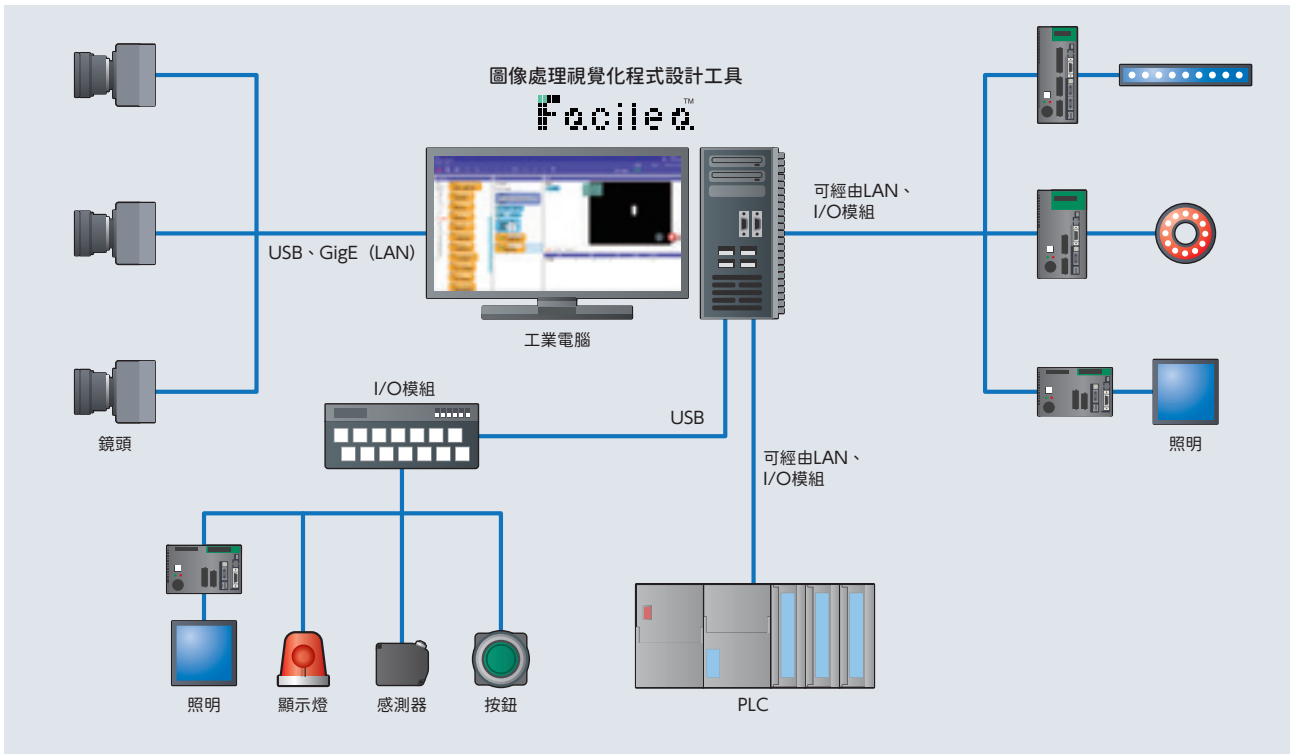


### 改善結果

- 量測結果不會因人而異
- 判定合格與否的速度加快
- 標準明確



# 系統配置



※「GigE vision」「USB3 vision」為AIA (Automated Imaging Association) 的註冊商標。

## 規格

項目		內容	
產品名稱		Facilea	
型號		AES-FACILEA-1	AES-FACILEA-2
種類		Facilea本體	更新授權
作業環境	OS	Windows11/10 64bit	
	CPU	Intel Celeron CPU N3050 1.60GHz以上	
	所需記憶體	4GB以上	
	所需磁碟容量	10GB以上可用空間	
	.NET Framework	4.6.1以上	

## 注意事項

- 本產品精度會受使用環境及使用元件影響而改變，恕不保證產品精度。
- 當USB埠連接多台鏡頭使用時，可能導致運作不穩。
- 若在應用程式啟動過程中插拔鏡頭，可能導致其無法正常運作。
- 最多可同時處理2項流程。  
欲同時處理更多流程，需視作業環境而定，敬請確認所用電腦。
- 本產品只有在插入USB保護鎖的狀態下，程式方能啟動。
- 本產品之保固期為交貨至客戶指定地點起1年為止。  
有關保固內容，請至本公司網站確認。
- AES-FACILEA-1為美國出口管制條例所規範之對象 (EAR99)。

## 備註

- 最新版軟體的下載期限以購買本體起1年期間及購買更新授權起1年期間為限。
- 適用元件一覽表請登入CKD官網「CKD plus」確認。

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



# 購買後的流程

Facilea本體

## AES-FACILEA-1

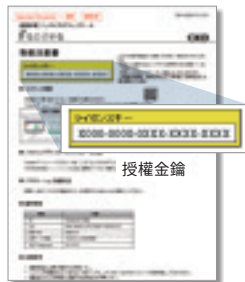
### STEP 1

#### 寄送產品

CKD將「使用說明書」及「USB保護鎖」寄給客戶。



USB保護鎖



授權金鑰

### STEP 2

#### 登錄授權

本產品於每次購買時皆須登錄授權。

請由Facilea官網

「<https://www.ckd.co.jp/software/facilea/jp/>」登錄。



以同一個郵件信箱登錄2個以上的授權金鑰

第一次登錄



輸入授權金鑰



輸入授權金鑰

### STEP 3

#### 下載軟體並安裝

從「軟體」下載。

在使用的電腦上執行

「FacileaSetup〇.〇.〇.〇.〇.〇.〇.〇.exe」。

※〇.〇.〇.〇.〇.〇.〇.〇為版本資訊

### STEP 4

#### 開始使用

在插入USB保護鎖的電腦上啟動「Facilea」。

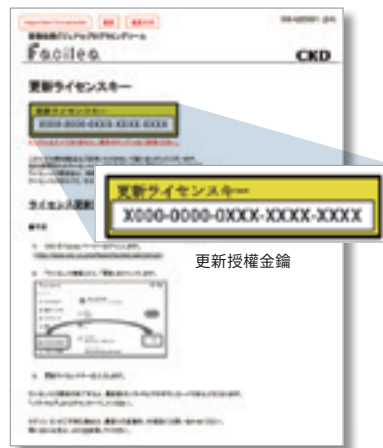
更新授權

## AES-FACILEA-2

### STEP 1

#### 寄送產品

CKD將「更新授權金鑰」寄給客戶。



更新授權金鑰

### STEP 2

#### 更新授權

更新合約期滿的授權。

請由Facilea官網

「<https://www.ckd.co.jp/software/facilea/jp/>」登入。



輸入更新授權金鑰

### STEP 3

#### 下載軟體並安裝

從「軟體」下載。

在使用的電腦上執行

「FacileaSetup〇.〇.〇.〇.〇.〇.〇.〇.exe」。

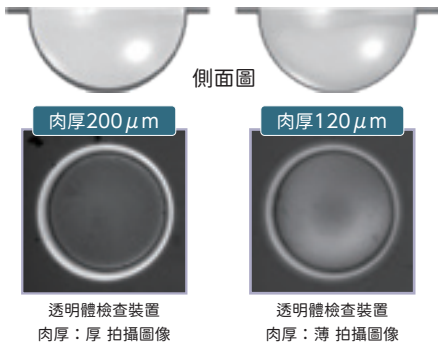
※〇.〇.〇.〇.〇.〇.〇.〇為版本資訊

# 相關產品

## 透明體檢查裝置

針對目視難以判別的透明體，以特殊光將肉厚可視化，有助於製程檢驗自動化。

### 不同肉厚檢查



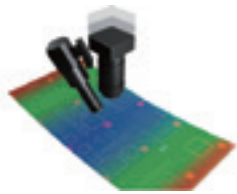
### 果凍型容器



## 焊錫印刷檢查機 VP系列

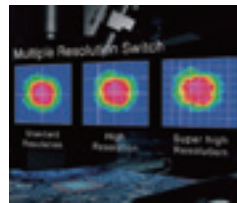
### 翹曲基板補正技術

融合了長年累積的控制技術與圖像處理技術，無論什麼樣的翹曲基板，皆能維持高精度檢查。



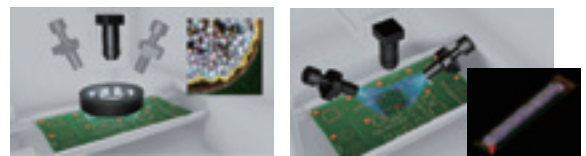
### 多解析能力切換技術 業界唯一

可以零件為單位，針對檢查對象的尺寸切換至最佳的解析能力，面對各式各樣的基板皆能實現高速／高精度檢查。



### 3D焊錫量測技術

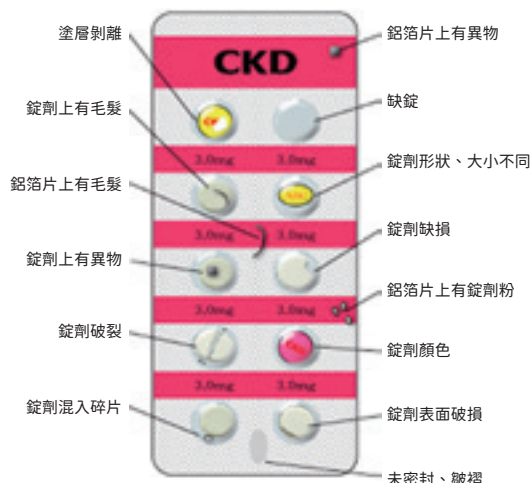
藉由VP的獨特技術，提供高再現性的檢查結果資料。



## 線上檢測系統 FLASH PATRI

將不確實的目視檢查置換為電子檢測，可實現包裝製程無人化。

本檢測裝置可針對包裝製程監視異物、不同品種混入情形，若發現瑕疵品則於產線上自動排出。





## 台灣喜開理股份有限公司

Website: <https://www.ckdtaiwan.com.tw/>

### 台北總部 TAIPEI OFFICE

242032 新北市新莊區新北大道三段7號16樓之3  
電話：+886-(0)2-8522-8198  
傳真：+886-(0)2-8522-8128

### 新竹營業所 HSINCHU OFFICE

300196 新竹市東區慈雲路118號19樓之2  
電話：+886-(0)3-577-0670  
傳真：+886-(0)3-577-0673

### 台中營業所 TAICHUNG OFFICE

407621 台中市西屯區市政路500號8樓之6  
電話：+886-(0)4-2253-2818  
傳真：+886-(0)4-2253-2808

### 台南營業所 TAINAN OFFICE

744092 台南市新市區豐華里中心路6號3樓B3B01  
電話：+886-(0)6-599-0610  
傳真：+886-(0)6-599-0800

### 高雄營業所 KAOHSIUNG OFFICE

807404 高雄市三民區九如一路502號13樓A5  
電話：+886-(0)7-380-1816  
傳真：+886-(0)7-380-2806

## CKD Corporation

Website: <https://www.ckd.co.jp/en/>

☐ Overseas Sales Administration Department, 2-250 Oujii, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan  
☐ PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

### NORTH AMERICA & LATIN AMERICA

**CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.**  
Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II, Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro, C.P. 76220, México  
PHONE +52-442-161-0624

### CKD USA CORPORATION

● **HEADQUARTERS**  
1605 Penny Lane, Schaumburg, IL 60173, USA  
PHONE +1-847-648-4400 FAX +1-847-565-4923

- LEXINGTON OFFICE
- SAN ANTONIO OFFICE
- SAN JOSE OFFICE/ TECHNICAL CENTER
- DETROIT OFFICE
- BOSTON OFFICE

### EUROPE

● **CKD EUROPE B.V.**  
● **HEADQUARTERS**  
Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands  
PHONE +31-23-554-1490

- CKD EUROPE GERMANY OFFICE
- CKD EUROPE UK
- CKD EUROPE CZECH O.Z.

### CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands  
PHONE +31-23-554-1490

### CKD ITALIA S.R.L.

Via di Fibianna 15 Calenzano (FI) CAP 50041, Italy  
PHONE +39 0558825359 FAX +39 0558827376

### ASIA

#### CKD THAI CORPORATION LTD.

● **HEADQUARTERS**  
18th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road, Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand  
PHONE +66-2-267-6300 FAX +66-2-267-6304-5

- NAVANAKORN OFFICE
- EASTERN SEABOARD OFFICE
- LAMPHUN OFFICE
- KORAT OFFICE
- AMATANAKORN OFFICE
- PRACHINBURI OFFICE
- SARABURI OFFICE

#### CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore  
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

#### CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore  
PHONE +65-67442620 FAX +65-68421022

#### CKD INDIA PRIVATE LTD.

● **HEADQUARTERS**  
Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48, Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India  
PHONE +91-124-418-8212

- BANGALORE OFFICE
- PUNE OFFICE
- CHENNAI OFFICE
- MUMBAI OFFICE
- HYDERABAD OFFICE

#### PT CKD TRADING INDONESIA

● **HEAD OFFICE**  
Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia  
PHONE +62-21-2938-6601 FAX +62-21-2906-9470

- MEDAN OFFICE
- BEKASI OFFICE
- KARAWANG OFFICE
- SEMARANG OFFICE
- SURABAYA OFFICE

#### M-CKD PRECISION SDN.BHD.

● **HEAD OFFICE**  
Lot No.6, Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan MIEL, Fasa 8, 40300 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia  
PHONE +60-3-5541-1468 FAX +60-3-5541-1533

- JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
- PENANG BRANCH OFFICE

#### CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.

● **HEADQUARTERS**  
18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam  
PHONE +84-24-3795-7631 FAX +84-24-3795-7637

- HO CHI MINH OFFICE

#### CKD KOREA CORPORATION

● **HEADQUARTERS**  
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea  
PHONE +82-2-783-5201~5203 FAX +82-2-783-5204

- 水原營業所 (SUWON OFFICE)
- 天安營業所 (CHEONAN OFFICE)
- 蔚山營業所 (ULSAN OFFICE)

#### 喜開理(上海)機器有限公司

#### CKD(SHANGHAI)CORPORATION

● 營業部 / 上海浦西事務所 (SALES HEADQUARTERS/ SHANGHAI PUXI OFFICE)  
Room 612, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905 Hongmei Road, Xuhui District, Shanghai 200233, China  
PHONE +86-21-60906046 FAX +86-21-60906046

- 上海浦東事務所 (SHANGHAI PUDONG OFFICE)
- 寧波事務所 (NINGBO OFFICE)
- 杭州事務所 (HANGZHOU OFFICE)
- 無錫事務所 (WUXI OFFICE)
- 昆山事務所 (KUNSHAN OFFICE)
- 蘇州事務所 (SUZHOU OFFICE)
- 南京事務所 (NANJING OFFICE)
- 合肥事務所 (HEFEI OFFICE)
- 成都事務所 (CHENGDU OFFICE)
- 武漢事務所 (WUHAN OFFICE)
- 鄭州事務所 (ZHENGZHOU OFFICE)
- 長沙事務所 (CHANGSHA OFFICE)
- 重慶事務所 (CHONGQING OFFICE)
- 西安事務所 (XI'AN OFFICE)
- 廣州事務所 (GUANGZHOU OFFICE)
- 中山事務所 (ZHONGSHAN OFFICE)
- 深圳事務所 (WEST SHENZHEN OFFICE)
- 深圳東事務所 (EAST SHENZHEN OFFICE)
- 東莞事務所 (DONGGUAN OFFICE)
- 廈門事務所 (XI'AMEN OFFICE)
- 福州事務所 (FUZHOU OFFICE)
- 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
- 大連事務所 (DALIAN OFFICE)
- 長春事務所 (CHANGCHUN OFFICE)
- 北京事務所 (BEIJING OFFICE)
- 天津事務所 (TIANJIN OFFICE)
- 青島事務所 (QINGDAO OFFICE)
- 濰坊事務所 (WEIFANG OFFICE)
- 濟南事務所 (JINAN OFFICE)
- 烟台事務所 (YANTAI OFFICE)

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan. 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.

● Specifications are subject to change without notice.

© CKD Corporation 2023 All copy rights reserved.

© 台灣喜開理股份有限公司 2023 版權所有。