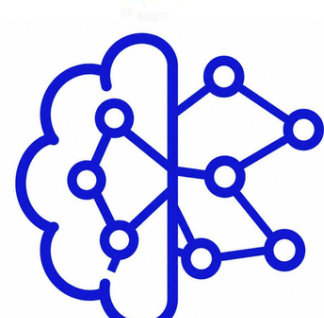


VISION FLOW

NỀN TẢNG MACHINE VISION CÔNG NGHIỆP THẾ HỆ MỚI

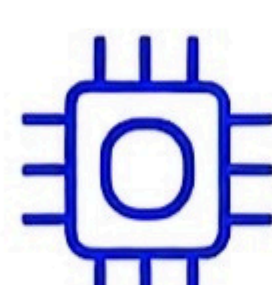
Giải pháp toàn diện cho kiểm tra chất lượng
và tự động hóa sản xuất



AI
INSPECTION



AUTOMATION



INDUSTRY
4.0



RELIABLE &
EFFICIENT

— ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC

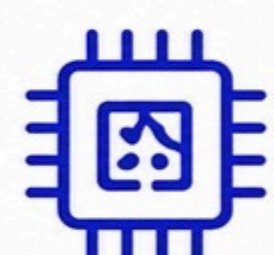
HỢP TÁC CÙNG CÁC TẬP ĐOÀN HÀNG ĐẦU

MVA Lab đồng hành cùng các doanh nghiệp và tập đoàn công nghiệp hàng đầu trong triển khai giải pháp Machine Vision, kiểm tra chất lượng và tự động hóa sản xuất.



SAMSUNG

Triển khai các giải pháp kiểm tra chất lượng, đọc mã QR và truy xuất dữ liệu trong môi trường sản xuất điện tử tốc độ cao.



Sản xuất
điện tử



Truy xuất
nguồn gốc



Kiểm tra
chất lượng



Panasonic

Hợp tác trong các dự án đánh giá chất lượng linh kiện, kiểm tra ngoại quan và đo kiểm kích thước chính xác.



Độ chính xác
cao



Đo kiểm
tự động



Tiêu chuẩn
quốc tế



TOYOTA

Ứng dụng Machine Vision trong dây chuyền sản xuất ô tô, nâng cao chất lượng và tối ưu hóa quy trình.



Robot
Guidance



Kiểm tra
chính xác



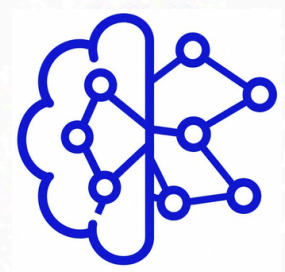
Tự động hóa
sản xuất



VISIONFLOW

VISIONFLOW LÀ GÌ?

VisionFlow là nền tảng **Machine Vision** công nghiệp thế hệ mới, tích hợp trí tuệ nhân tạo và công nghệ xử lý hình ảnh tiên tiến, giúp doanh nghiệp tự động hóa toàn bộ quy trình kiểm tra chất lượng và tối ưu hóa sản xuất.



AI-Powered Inspection

Ứng dụng AI Deep Learning để phát hiện lỗi chính xác đến từng chi tiết nhỏ nhất.



No-Code Development

Giao diện trực quan, kéo-thả dễ dàng, không cần lập trình.



Tích hợp linh hoạt

Kết nối đa dạng thiết bị và hệ thống sản xuất hiện có.



Dữ liệu & Phân tích

Thu thập dữ liệu real-time, báo cáo trực quan, hỗ trợ ra quyết định nhanh chóng.



Vận hành ổn định

Hệ thống hoạt động 24/7 với độ ổn định cao, tối ưu hiệu suất sản xuất.



CHÍNH XÁC

99.9%

Phát hiện lỗi siêu chính xác



TỐC ĐỘ CAO

1000+

Sản phẩm/phút tùy ứng dụng



VẬN HÀNH 24/7

Hoạt động liên tục, không gián đoạn



GIẢM NHÂN CÔNG

80%

Tối ưu nhân sự, giảm chi phí



HOÀN VỐN

6-12

Chỉ trong 6 - 12 tháng



BẢO MẬT CAO

Dữ liệu được bảo vệ an toàn, tin cậy

TẠI SAO CHỌN VISIONFLOW?

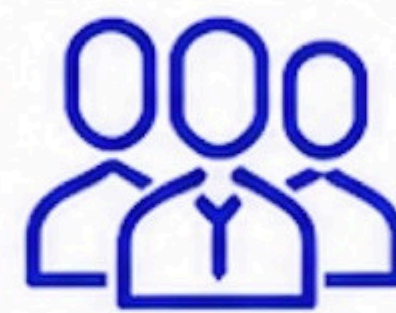
VisionFlow mang lại giá trị thực tiễn vượt trội giúp doanh nghiệp tối ưu vận hành và nâng cao năng lực cạnh tranh.



99.9%

ĐỘ CHÍNH XÁC CAO

AI Inspection phát hiện chính xác lỗi vi mô, giảm thiểu bỏ sót và sai báo.



80%

GIẢM NHÂN CÔNG

Tự động hóa quy trình kiểm tra, giảm phụ thuộc vào nhân công thủ công.



24/7

VẬN HÀNH LIÊN TỤC

Hệ thống hoạt động ổn định 24/7, đảm bảo năng suất và chất lượng sản xuất.



6-12

THÁNG HOÀN VỐN

Hiệu quả đầu tư rõ rệt, hoàn vốn nhanh nhờ tối ưu chi phí và nâng cao năng suất.



NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG

Đảm bảo sản phẩm đạt tiêu chuẩn cao nhất



TỐI ƯU CHI PHÍ

Giảm lỗi, giảm lãng phí, tối ưu chi phí vận hành



TĂNG NĂNG SUẤT VƯỢT TRỘI

Rút ngắn thời gian kiểm tra, tăng tốc độ sản xuất



DỮ LIỆU CHÍNH XÁC & TRUY XUẤT DỄ DÀNG

Lưu trữ, phân tích và truy xuất dữ liệu nhanh chóng

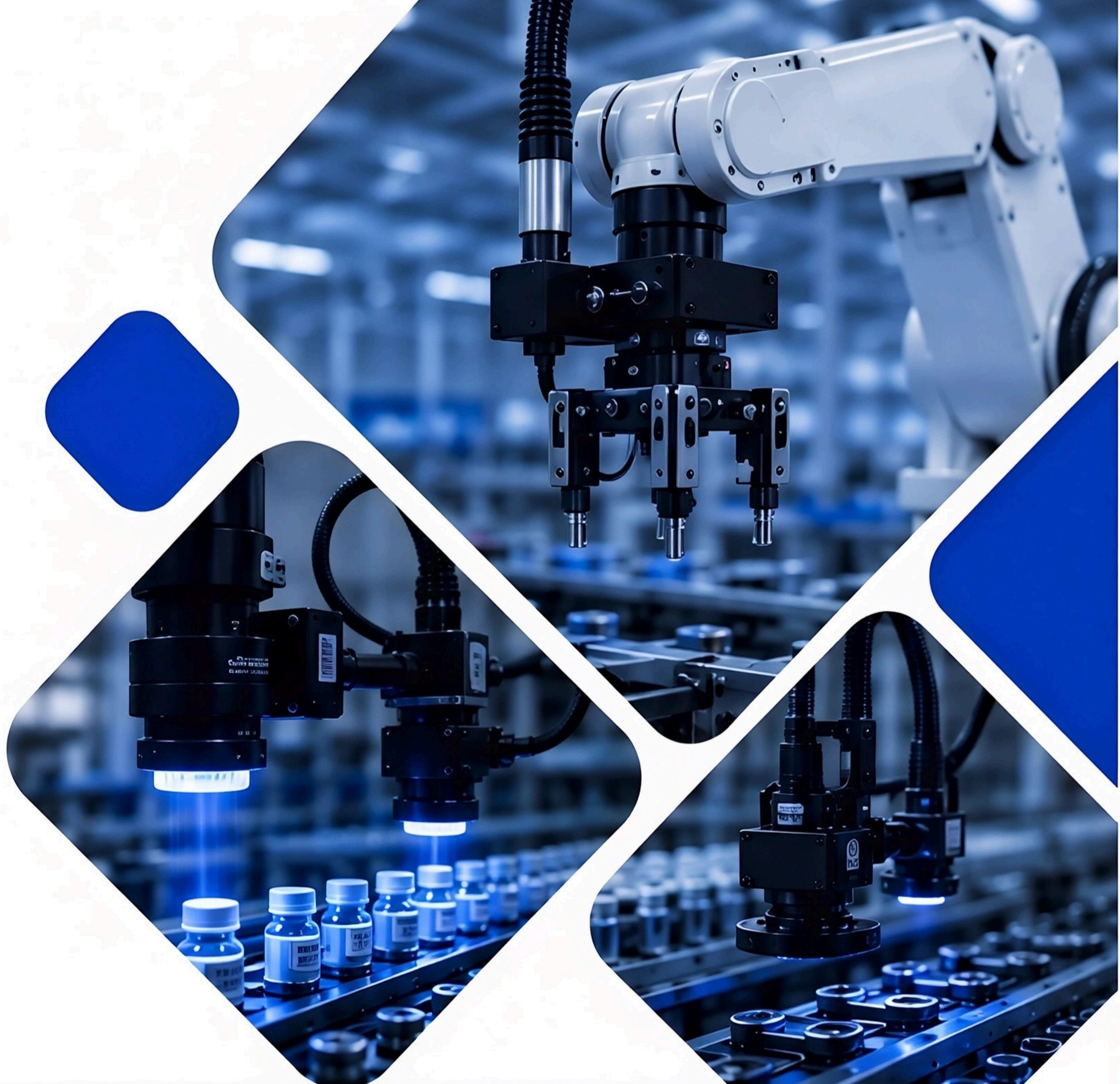


DỄ DÀNG TÍCH HỢP & MỞ RỘNG

Tích hợp linh hoạt với hệ thống sẵn có, mở rộng theo nhu cầu

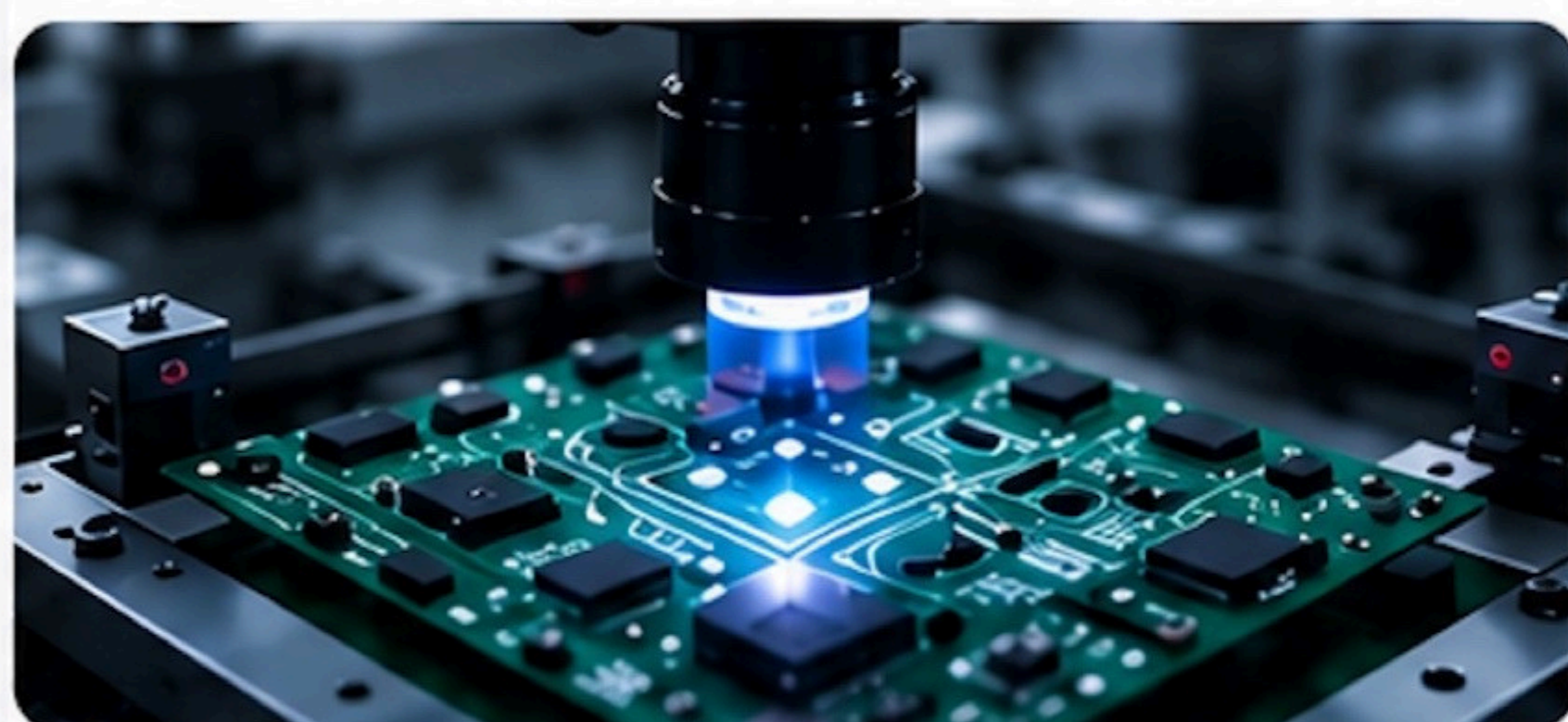
ỨNG DỤNG THỰC TIỄN

VisionFlow được triển khai linh hoạt trong nhiều ngành công nghiệp, giải quyết các bài toán kiểm tra chất lượng phức tạp với độ chính xác và tốc độ vượt trội.



ĐIỆN TỬ

Kiểm tra linh kiện & PCB



- Kiểm tra lỗi bề mặt (missing, cracked, solder)
- Kiểm tra lắp ráp linh kiện
- Đọc mã DataMatrix, QR, Barcode



TỰ ĐỘNG HÓA

Giám sát & điều khiển chất lượng

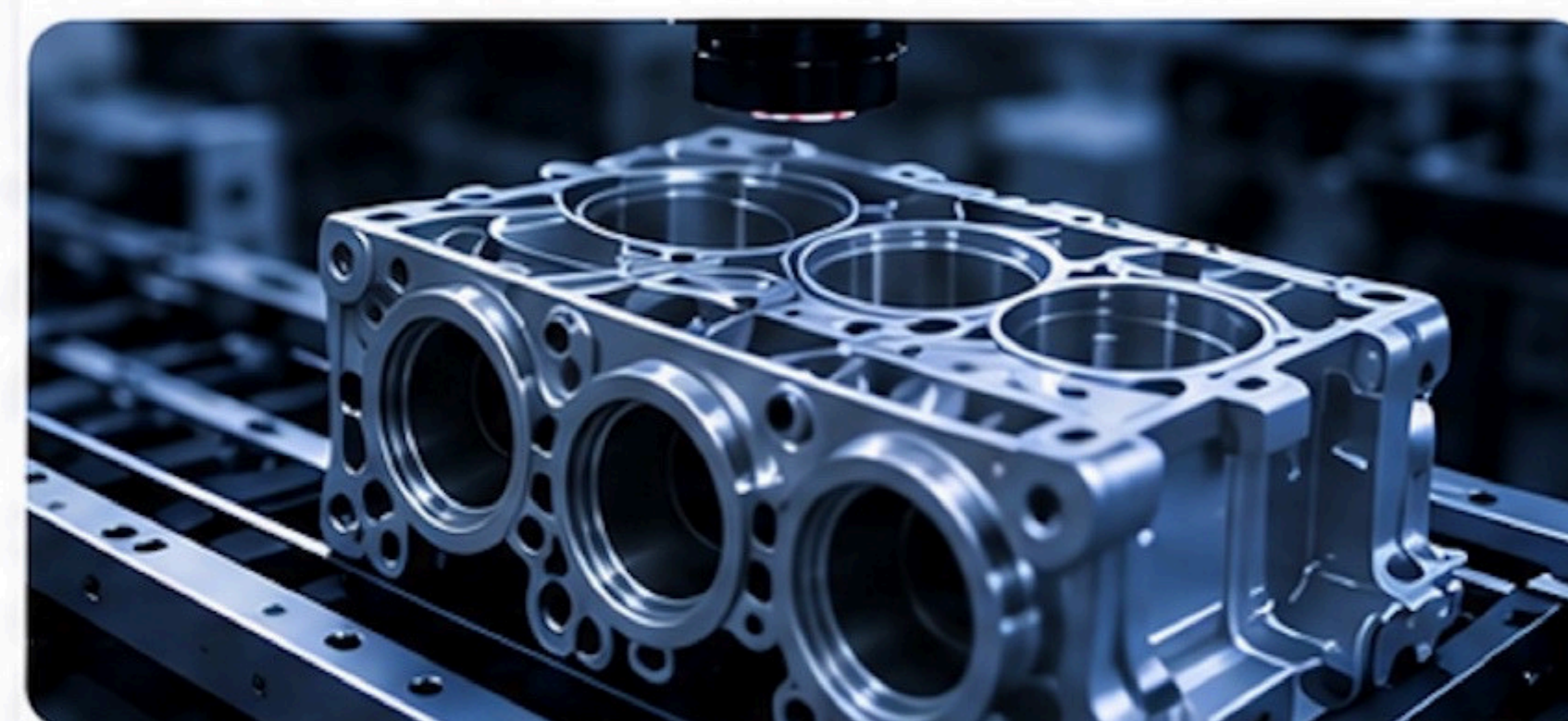


- Kiểm tra sự hiện diện, vị trí, chiều cao
- Phát hiện sai lệch, lỗi lắp ráp
- Tích hợp với PLC/Robot



Ô TÔ

Kiểm tra chi tiết & linh kiện



- Kiểm tra lỗi đúc, bavia, nứt, xước
- Đo kích thước, kiểm tra hình học
- Traceability theo tiêu chuẩn ngành



DƯỢC PHẨM

Kiểm tra bao bì & nhãn



- Kiểm tra tem nhãn, hạn sử dụng
- Đọc & xác minh mã vạch, QR code
- Phát hiện lỗi in, nhãn, rách nhãn



LOGISTICS

Phân loại & xác minh hàng hóa



- Đọc mã vạch, QR code tốc độ cao
- Kiểm tra kích thước, khối lượng
- Phân loại & điều hướng tự động



NĂNG LƯỢNG

Kiểm tra pin & cell



- Kiểm tra ngoại quan cell, weld, cáp
- Đo kích thước, phát hiện lỗi bề mặt
- Đảm bảo chất lượng & an toàn

“

VisionFlow giúp doanh nghiệp chuẩn hóa quy trình kiểm tra, nâng cao chất lượng sản phẩm và tối ưu chi phí vận hành.



KIỂM TRA CHÍNH XÁC
ỔN ĐỊNH



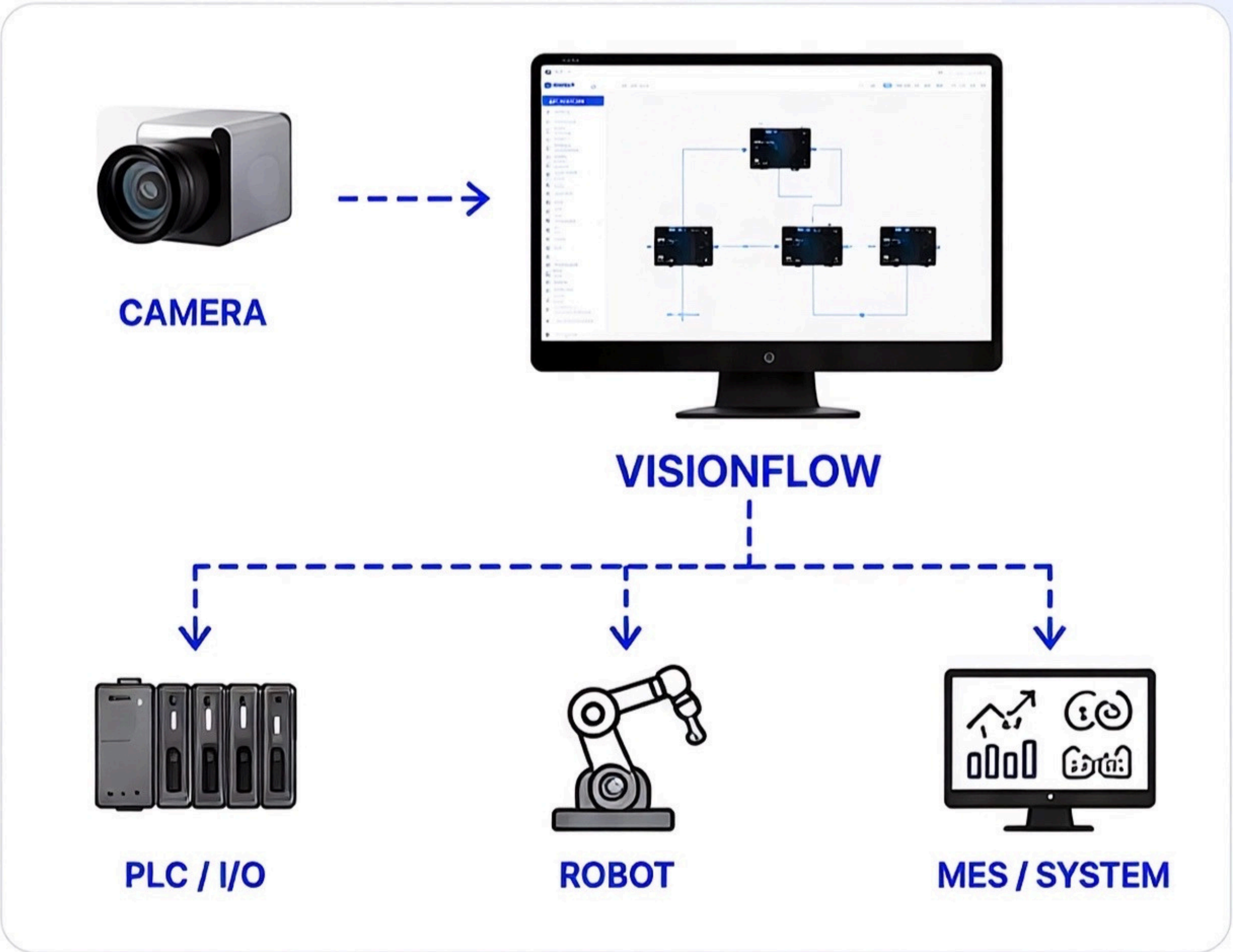
TỐC ĐỘ XỬ LÝ
VƯỢT TRỘI

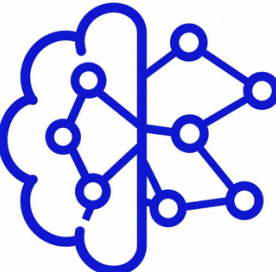
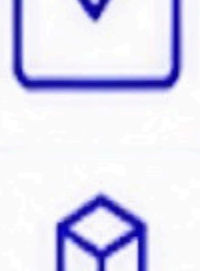


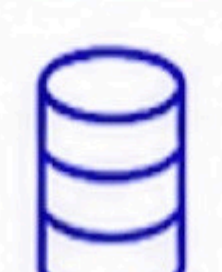
TỐI ƯU CHI PHÍ
TỐI ĐA HIỆU QUẢ

BẢNG TỔNG HỢP CHỨC NĂNG

VisionFlow cung cấp đầy đủ các công cụ Machine Vision và AI Inspection, giúp doanh nghiệp kiểm tra chất lượng sản phẩm chính xác, tối ưu hiệu suất và dễ dàng tích hợp vào dây chuyền sản xuất.



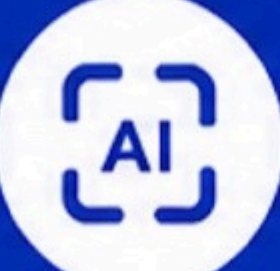
CÔNG CỤ VISION & AI	
TÍNH NĂNG	MÔ TẢ CHI TIẾT
 AI INSPECTION	Phát hiện và phân loại lỗi bằng Deep Learning với độ chính xác cao, tự học và cải thiện theo dữ liệu.
 OCR	Đọc ký tự, số seri, ngày tháng, mã lô trên nhiều loại phông chữ và bề mặt.
 BARCODE / QR CODE	Đọc mã vạch 1D, 2D, QR, DataMatrix nhanh chóng và ổn định.
 MEASUREMENT	Đo kích thước, khoảng cách, góc, đường kính, diện tích với độ chính xác cao.
 COUNTING	Đếm số lượng sản phẩm, linh kiện trên vùng kiểm tra.
 PATTERN MATCHING	Định vị sản phẩm theo mẫu, tìm kiếm vị trí với độ tin cậy cao.
 DEFECT DETECTION	Phát hiện lỗi bề mặt như trầy xước, nứt vỡ, rỗ, biến dạng...
 COLOR INSPECTION	Kiểm tra màu sắc, độ đồng đều, sai lệch màu theo tiêu chuẩn.
 PRESENCE CHECK	Kiểm tra sự hiện diện, thiếu hụt linh kiện, tem nhãn, nắp, vít...
 CLASSIFICATION	Phân loại sản phẩm, phân nhóm theo hình dạng, màu sắc, đặc điểm.

KẾT NỐI & QUẢN LÝ DỮ LIỆU	
TÍNH NĂNG	MÔ TẢ CHI TIẾT
 PLC COMMUNICATION	Kết nối với PLC các hãng Siemens, Mitsubishi, Omron, Keyence, Allen-Bradley... qua các giao thức phổ biến.
 ROBOT INTEGRATION	Điều khiển robot pick & place, loại sản phẩm ngay trên dây chuyền.
 MES INTEGRATION	Kết nối hệ thống MES để đồng bộ dữ liệu sản xuất và truy xuất nguồn gốc.
 ERP INTEGRATION	Đồng bộ dữ liệu lên hệ thống ERP hỗ trợ quản trị doanh nghiệp.
 DATABASE	Lưu trữ dữ liệu vào SQL Server, MySQL, PostgreSQL...
 OPC UA	Giao tiếp theo chuẩn OPC UA, đảm bảo tính mở rộng và bảo mật.
 TCP/IP COMMUNICATION	Kết nối qua TCP/IP, UDP, MQTT với các thiết bị và hệ thống.
 ALARM SYSTEM	Cảnh báo lỗi qua đèn, còi, email, SMS hoặc hệ thống giám sát.
 DATA DASHBOARD	Giám sát dữ liệu theo thời gian thực qua dashboard trực quan.
 DATA LOGGING	Lưu lịch sử kiểm tra, hình ảnh, kết quả để phân tích và truy xuất.



NO CODE INTEGRATION

Tích hợp dễ dàng với hệ thống hiện có, không cần lập trình.



AI POWERED

Ứng dụng AI và Deep Learning để kiểm tra thông minh.



SCALABLE & HIGH-PERFORMANCE

Xử lý tốc độ cao, dễ dàng mở rộng để đáp ứng nhu cầu.



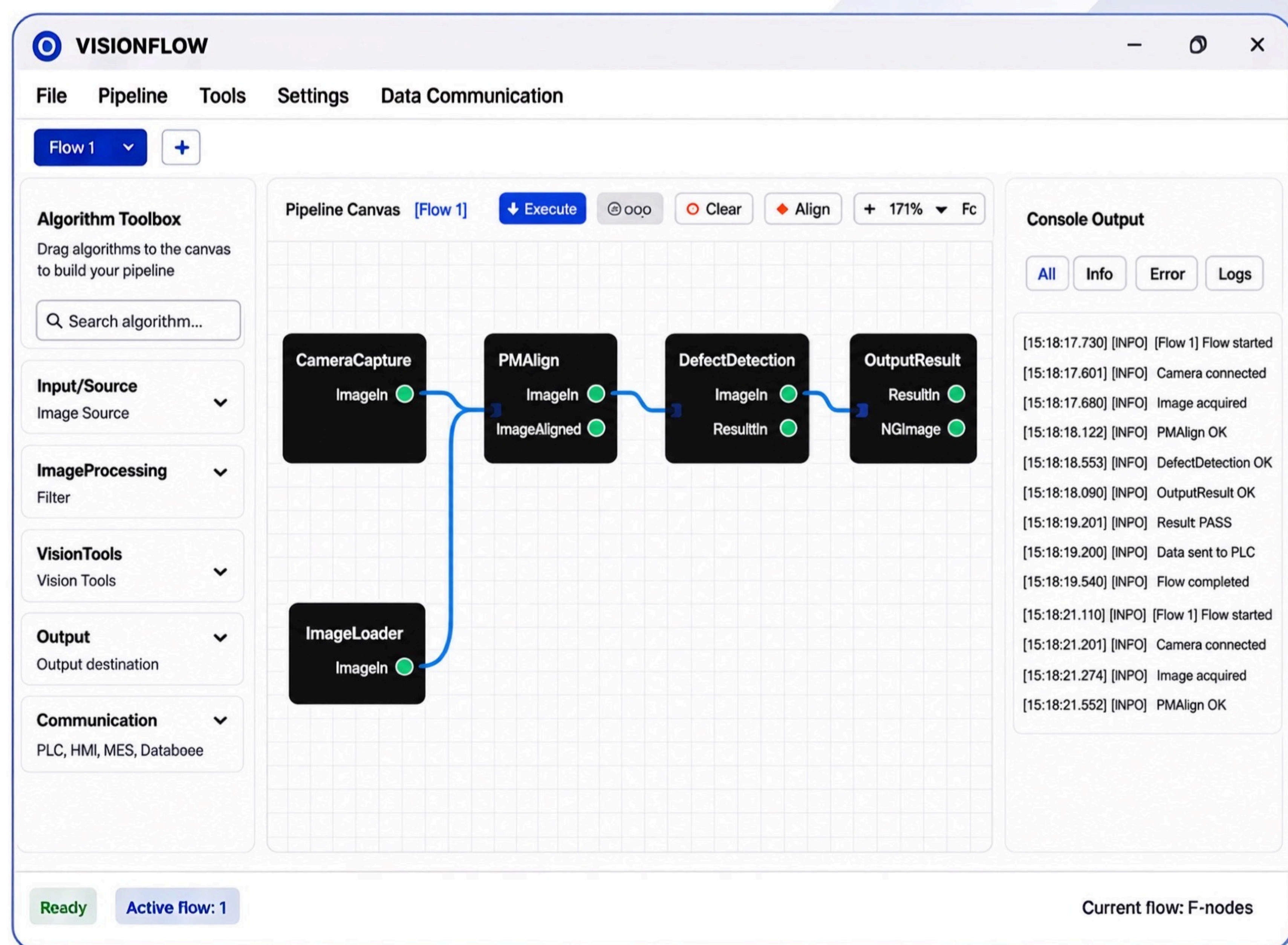
EASY DEPLOYMENT

Triển khai nhanh chóng, tiết kiệm thời gian và chi phí.

QUY TRÌNH HOẠT ĐỘNG

VisionFlow được thiết kế theo hướng trực quan và linh hoạt, giúp người dùng dễ dàng triển khai bài toán kiểm tra chất lượng và tối ưu hiệu suất.

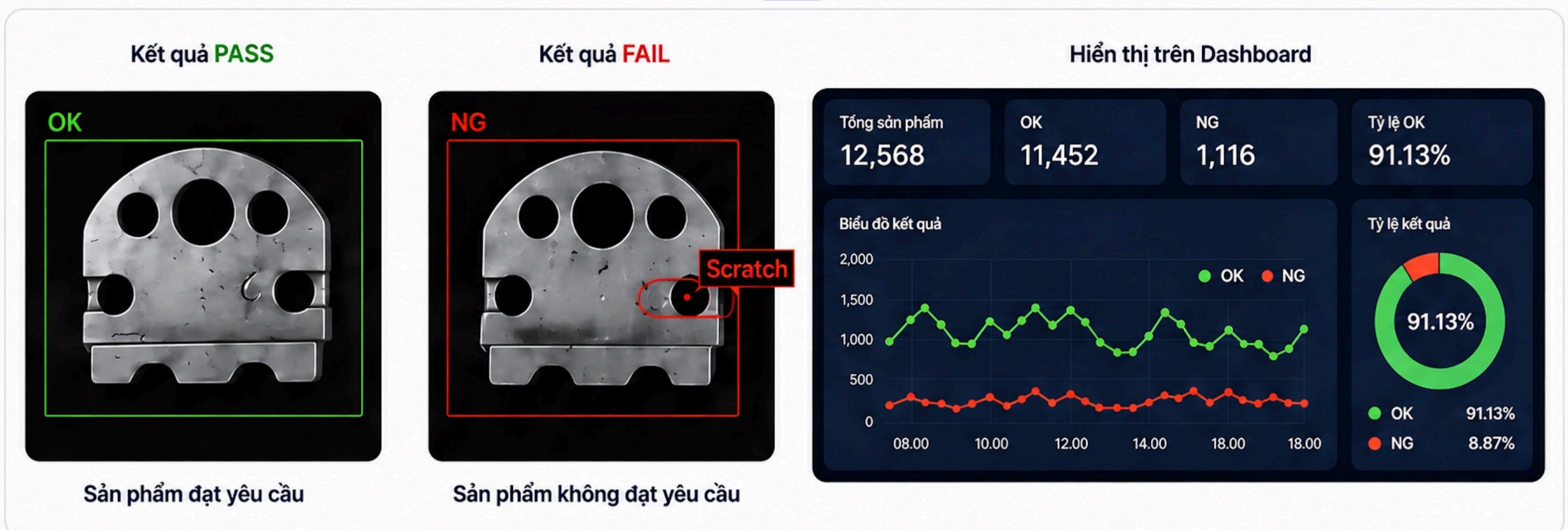
Quy trình hoạt động điển hình như sau:



QUY TRÌNH 6 BƯỚC TRIỂN KHAI



KẾT QUẢ KIỂM TRA



TRIỂN KHAI NHANH

Kéo-thả trực quan, cấu hình dễ dàng.
Giảm thời gian triển khai xuống còn vài giờ.



ĐỘ CHÍNH XÁC CAO

AI mạnh mẽ kết hợp với vision tool truyền thống đảm bảo kết quả ổn định và tin cậy.



TÍCH HỢP DỄ DÀNG

Kết nối linh hoạt với PLC, Robot, MES, Database và các hệ thống sản xuất.

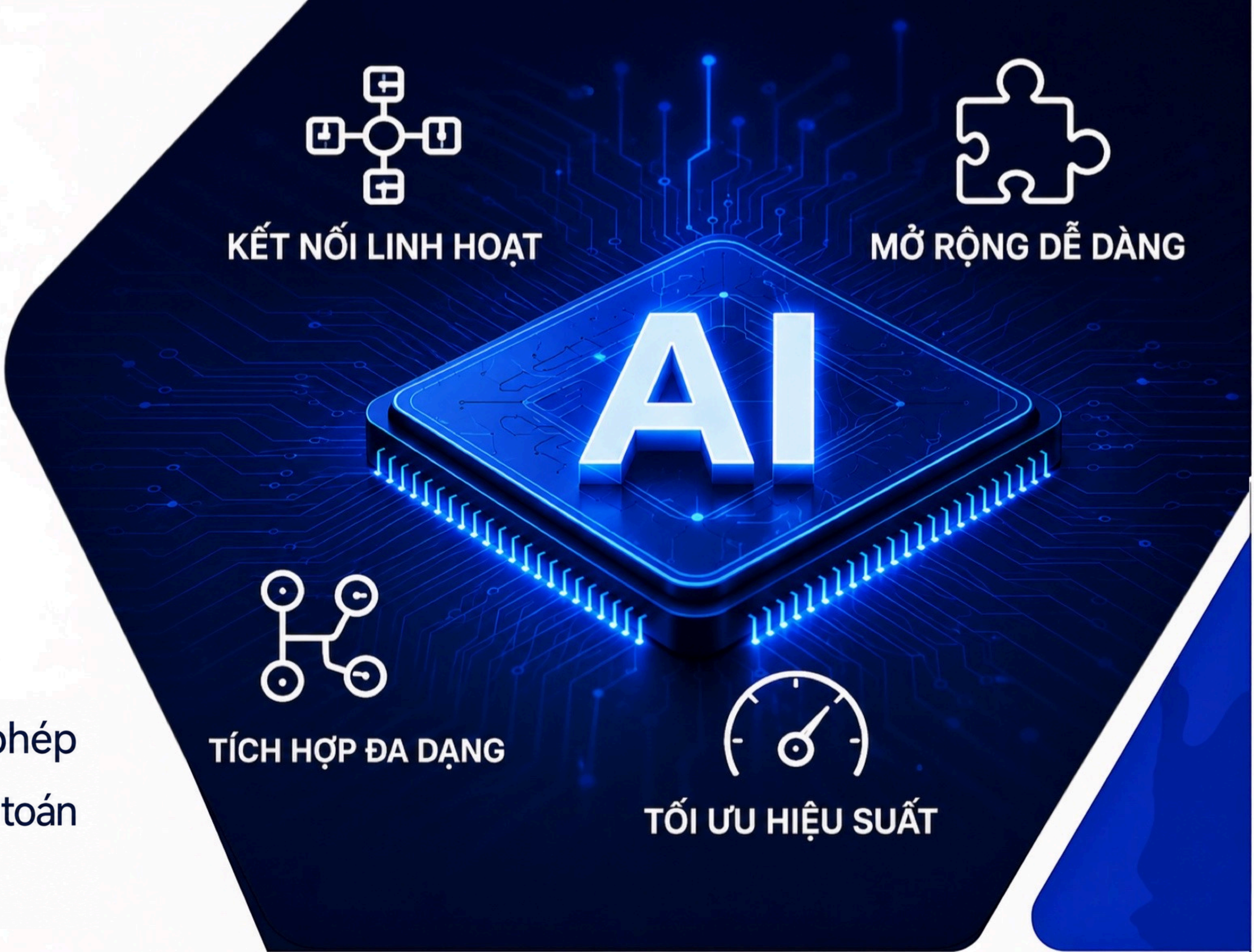


TỐI ƯU HIỆU QUẢ

Giám sát tỷ lệ, nâng cao chất lượng sản phẩm và tăng hiệu suất sản xuất.

TÍNH NĂNG MỞ RỘNG

VisionFlow được thiết kế theo kiến trúc mở, cho phép mở rộng linh hoạt theo nhu cầu thực tế, đáp ứng mọi bài toán kiểm tra từ đơn giản đến phức tạp trong sản xuất.



MỞ RỘNG CHỨC NĂNG	
TÍNH NĂNG	MÔ TẢ CHI TIẾT
AI MODEL HUB	Hỗ trợ nhiều mô hình AI có sẵn và cho phép tùy chỉnh, huấn luyện mô hình riêng theo bài toán thực tế.
CUSTOM TOOL	Người dùng có thể tạo công cụ (tool) tùy chỉnh bằng thư viện API hoặc script để phù hợp với yêu cầu đặc thù.
PLUGIN EXTENSION	Kiến trúc plugin cho phép bổ sung các công cụ mới mà không ảnh hưởng đến hệ thống hiện tại.
SCRIPT & API	Hỗ trợ Python Script, RESTful API giúp tự động hóa và tích hợp các logic phức tạp dễ dàng.
DATA EXPORT	Xuất dữ liệu ra nhiều định dạng: CSV, Excel, JSON, XML hoặc kết nối trực tiếp với Database.
ADVANCED ANALYTICS	Phân tích dữ liệu nâng cao, thống kê xu hướng, cảnh báo bất thường và tối ưu chất lượng sản xuất.

MỞ RỘNG KẾT NỐI & TÍCH HỢP	
TÍNH NĂNG	MÔ TẢ CHI TIẾT
PLC/IO EXPANSION	Hỗ trợ đa dạng PLC: Siemens, Mitsubishi, Omron, Keyence, Allen-Bradley... và mở rộng IO theo nhu cầu.
ROBOT & MOTION	Tích hợp với Robot (Fanuc, Yaskawa, ABB, KUKA...), hỗ trợ điều khiển, định vị và đồng bộ hóa chuyển động.
OPC UA SERVER	Tích hợp OPC UA Server để kết nối dễ dàng với các hệ thống SCADA, MES, ERP và thiết bị công nghiệp.
MULTI-CAMERA SYSTEM	Mở rộng số lượng camera không giới hạn, hỗ trợ đồng bộ nhiều camera và xử lý song song.
CLOUD CONNECTIVITY	Kết nối Cloud để giám sát từ xa, đồng bộ dữ liệu và quản lý hệ thống tập trung.
SECURITY & USER MANAGEMENT	Quản lý người dùng, phân quyền chi tiết, đảm bảo an toàn dữ liệu và truy cập hệ thống.

MỞ RỘNG LINH HOẠT

Dễ dàng nâng cấp hệ thống theo từng giai đoạn, đáp ứng nhu cầu sản xuất hiện tại và tương lai.

HỆ THỐNG 1 CAMERA

→

HỆ THỐNG NHIỀU CAMERA

→

HỆ THỐNG NHIỀU LINE

→

HỆ THỐNG NHÀ MÁY

PHÙ HỢP MỌI QUY MÔ

NHỎ
Triển khai nhanh với chi phí tối ưu cho các dây chuyền đơn lẻ.

VỪA
Dễ dàng mở rộng số lượng camera và chức năng theo nhu cầu.

LỚN
Tích hợp toàn diện với hệ thống nhà máy và quản lý tập trung.

MỞ RỘNG DỄ DÀNG
Bổ sung tính năng, thiết bị mà không ảnh hưởng hệ thống.

TÍCH HỢP LINH HOẠT
Kết nối đa dạng thiết bị, phần mềm và hệ thống.

HIỆU SUẤT TỐI ƯU
Xử lý nhanh, ổn định, đáp ứng mọi yêu cầu.

ĐẦU TƯ BỀN VỮNG
Nền tảng mở, đồng hành lâu dài cùng doanh nghiệp.

MÔ HÌNH TRIỂN KHAI

VisionFlow hỗ trợ nhiều mô hình triển khai linh hoạt, phù hợp với quy mô, hạ tầng và nhu cầu quản lý của từng doanh nghiệp sản xuất.



3 MÔ HÌNH TRIỂN KHAI PHỔ BIẾN

01 TRIỂN KHAI ĐỘC LẬP (STANDALONE)

- ✓ Phần mềm chạy trực tiếp trên IPC tại dây chuyền.
- ✓ Hoạt động độc lập, không cần kết nối mạng.
- ✓ Phù hợp cho các trạm kiểm tra đơn lẻ, dễ triển khai và vận hành.

ỨNG DỤNG PHÙ HỢP
Các dây chuyền nhỏ, kiểm tra cục bộ, yêu cầu tính khai nhanh.

02 TRIỂN KHAI MẠNG CỤC BỘ (LOCAL NETWORK)

- ✓ Kết nối các thiết bị trong mạng LAN nội bộ.
- ✓ Quản lý nhiều trạm kiểm tra từ một hệ thống.
- ✓ Lưu trữ dữ liệu tập trung tại Database nội bộ.
- ✓ Phù hợp cho nhà máy vừa và lớn.

ỨNG DỤNG PHÙ HỢP
Nhà máy có nhiều line sản xuất, cần quản lý và lưu trữ dữ liệu tập trung.

03 TRIỂN KHAI Đám Mây (CLOUD DEPLOYMENT)

- ✓ Kết nối lên Cloud Server qua Internet bảo mật.
- ✓ Giám sát, quản lý, phân tích dữ liệu từ xa.
- ✓ Tích hợp Dashboard, báo cáo thời gian thực.
- ✓ Phù hợp cho doanh nghiệp đa nhà máy.

ỨNG DỤNG PHÙ HỢP
Doanh nghiệp có nhiều nhà máy, cần giám sát tập trung từ xa.

SO SÁNH TỔNG QUAN

TIÊU CHÍ	TRIỂN KHAI ĐỘC LẬP	TRIỂN KHAI MẠNG CỤC BỘ	TRIỂN KHAI Đám Mây
Quản lý dữ liệu	Lưu trữ cục bộ trên IPC	Lưu trữ trên server nội bộ	Lưu trữ trên Cloud
Khả năng mở rộng	Thấp	Trung bình - Cao	Cao
Giám sát từ xa	Không	Trong mạng LAN	Có (mọi nơi, mọi thiết bị)
Chi phí đầu tư	Thấp	Trung bình	Theo nhu cầu (linh hoạt)
Mức độ bảo mật	Cao (nội bộ)	Cao	Cao (mã hóa, phân quyền)
Phù hợp	Trạm đơn lẻ, dây chuyền nhỏ	Nhiều line trong một nhà máy	Nhiều nhà máy, quản lý tập trung

LINH HOẠT
Đáp ứng mọi quy mô và mô hình sản xuất.

BẢO MẬT
Dữ liệu an toàn với cơ chế mã hóa và phân quyền.

HIỆU QUẢ
Tối ưu vận hành, nâng cao năng suất và chất lượng.

DỄ DÀNG MỞ RỘNG
Sẵn sàng mở rộng khi doanh nghiệp phát triển và thay đổi nhu cầu.

GIAO DIỆN HỆ THỐNG

VisionFlow được thiết kế với giao diện trực quan, dễ sử dụng và tối ưu cho môi trường sản xuất công nghiệp.

01 FLOW DESIGNER

Xây dựng quy trình Machine Vision bằng phương pháp kéo thả trực quan, không cần lập trình.

VisionFlow - Machine Vision Programming Environment

File Project Tools Settings Run Help

Run Stop Save Publish

Algorithm Toolbox:

Search algorithms...

Geometry

Graphics

Input/Source

CameraCapture

FrameReader

ImageLoader

VideoLoader

Pipeline Camera

Enable Show Align 125% Fit Window

CameraCapture Image

FindEdges Image EdgeOut

DetectCircles Edgeln ListOut

Data/Result Linkln Result

ImageLoader ImageSrc

Ready Active Doc: 1

Console Output

All Info Error Logs

10:21:31.167 [INFO] Flow created

10:21:31.450 [INFO] Camera connected

10:21:31.783 [INFO] Image received

10:21:32.201 [INFO] FindEdges OK

10:21:32.619 [INFO] DetectCircles OK

10:21:32.819 [INFO] OutputResult OK

10:21:33.166 [INFO] Result saved

10:21:34.400 [INFO] Flow completed

Current Flow: Flow1.vflow

02 RUNTIME MONITORING

Theo dõi kết quả xử lý hình ảnh theo thời gian thực, hiển thị đồng thời nhiều màn hình.

Screen 1 Live Camera_01 Dose

Screen 2 Live Camera_02 Dose

Ready Active flow: 1

Current flow: F-nodes

03 SCREEN CONFIGURATION

Quản lý và cấu hình nhiều màn hình vận hành cho các dây chuyền, camera hoặc ứng dụng khác nhau.

Screen Configuration Management

+ Add Screen - Delete Save Config

Screen Name	Source	Active
Screen 1	Camera 1	✓
Screen 2	Camera 2	✓
Screen 3	Camera 4	✓
Screen 4	Camera 4	✓
Screen 5	Camera 5	✓

Ready Active flow: 1

Current flow: S nodes

04 INDUSTRIAL COMMUNICATION

Kết nối PLC, HMI và hệ thống MES thông qua Modbus TCP/IP và các giao thức công nghiệp khác.

Industrial Data Communication System Disconnect

Connection Settings

Protocol: Modbus TOP

IP Address: 190.160.1.100

Port: 502

Test Connection

System Status

Connected

Sent: 1296

Response Time: 10 ms

VisionFlow Configuration

Flow 1 Station 1 - Line A Connected Write

Flow 2 Station 2 - Line B Connected Write

Flow 3 Station 3 - Line C Connected Write

Industrial Data Communication System v2.0

05 PARAMETER EDITOR

Điều chỉnh tham số thuật toán nhanh chóng và trực quan.

Parameter - FindLine

Basic Advanced ROI Output Auto Lami Save Apply

ROI Selection

RegionOfInterest Enable

StartX: 120

StartY: 50

RegionOfWidth: 640

RegionOfHeight: 480

Threshold: 126

Min Length: 50.0

Image Preview

Zoom: 100% Pit Image! Zoom Out

Tip: Drag ROI to adjust, Ctrl + Mouse wheel to zoom.

06 VISION RESULT

Hiển thị kết quả nhận dạng, đo lường và đánh giá Pass/Fail trực tiếp trên hình ảnh.

Screen 1

Image Source: Camera_01 Auto Save

Result Info

Count: 60

Pass: 58

Fail: 2

Measure Info

Length 1: 49.58 mm

Length 2: 20.01 mm

Processing Time: 12.4 ms

Confidence: 98.0%

Image Source: Camera_01

49.58 mm

20.01 mm

07 CONSOLE LOG & SYSTEM LOG

Ghi nhật ký thực thi pipeline và hệ thống giúp truy vết, chẩn đoán và tối ưu.

Console Output

All Info Warning Error Logs

[10:21:31.127] [INFO] System initialized

[10:21:31.450] [INFO] Flow 1 loaded successfully

[10:21:31.780] [INFO] Camera 1 connected

[10:21:32.000] [INFO] Start processing

[10:21:32.210] [INFO] Object detected:

[10:21:32.510] [INFO] Measurement OK

[10:21:32.645] [WARN] Light intensity low

[10:21:33.100] [INFO] Result: PASS

[10:21:35.450] [INFO] Data sent to PLC

[10:21:33.780] [INFO] Flow completed

Log Size: 5,248 lines

Auto Scroll

XỬ LÝ NHANH
Tốc độ cao, phản hồi theo thời gian thực.

ĐỘ CHÍNH XÁC CAO
Nhận diện chính xác, giảm thiểu sai sót.

DỄ DÀNG MỞ RỘNG
Linh hoạt mở rộng theo nhu cầu sản xuất.

TÙY CHỈNH LINH HOẠT
Dễ dàng cấu hình và tùy chỉnh theo yêu cầu.

VẬN HÀNH ỔN ĐỊNH
Hoạt động bền bỉ, đảm bảo sản xuất liên tục.

DỰ ÁN TRIỂN KHAI & ỨNG DỤNG THỰC TẾ

VisionFlow đã và đang được triển khai thành công trong nhiều dây chuyền sản xuất thuộc các ngành công nghiệp khác nhau, mang lại hiệu quả đo kiểm chính xác, ổn định và giảm thiểu chi phí vận hành.

01 KIỂM TRA QR CODE TRÊN NHÃN SẢN PHẨM

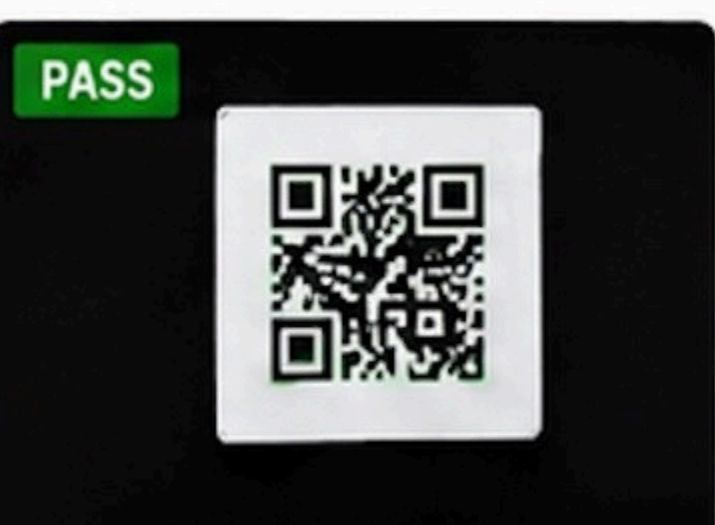
Ngành: Điện tử



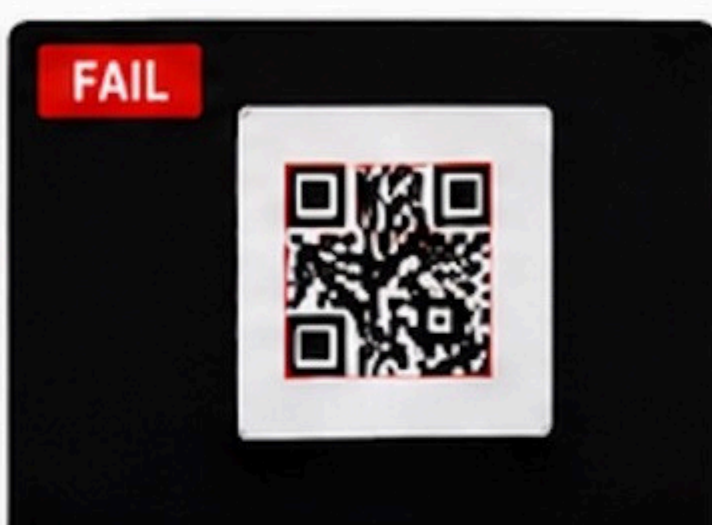
YÊU CẦU

Đọc và xác minh mã QR trên nhãn sản phẩm để truy xuất nguồn gốc và chống hàng giả.

TỐC ĐỘ: 1.200 sp/phút
ĐỘ CHÍNH XÁC: > 99.5%
KẾT QUẢ: Ổn định 24/7



Đọc đúng & giải mã thành công



Không đọc được / mã lỗi

02 ĐO KÍCH THƯỚC LINH KIỆN

Ngành: Cơ khí chính xác



YÊU CẦU

Đo đường kính, khoảng cách và các kích thước quan trọng của linh kiện để đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

TỐC ĐỘ: 800 sp/phút
ĐỘ CHÍNH XÁC: ±0.02 mm
KẾT QUẢ: Giảm 100% sai sót



Trong ngưỡng dung sai



Vượt ngưỡng dung sai

03 PHÁT HIỆN LỖI BỀ MẶT BẰNG AI

Ngành: Ô tô



YÊU CẦU

Phát hiện các lỗi bề mặt như trầy xước, nứt, rỗ, biến dạng bằng mô hình AI Deep Learning.

TỐC ĐỘ: 1.000 sp/phút
ĐỘ CHÍNH XÁC: > 98%
KẾT QUẢ: Giảm 80% nhân công QC



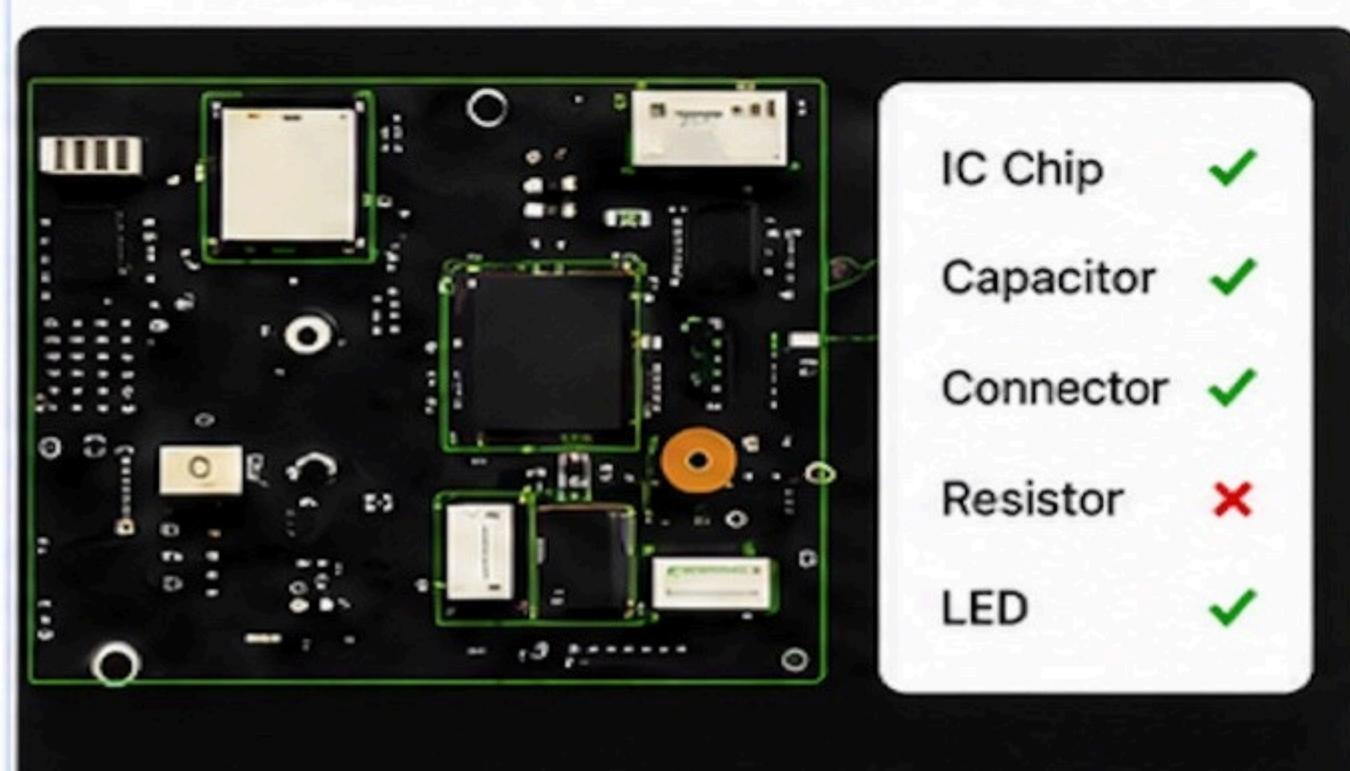
Bề mặt đạt yêu cầu



Phát hiện lỗi trầy xước

04 KIỂM TRA SỰ HIỆN DIỆN CỦA LINH KIỆN

Ngành: Điện gia dụng



YÊU CẦU

Kiểm tra sự hiện diện và đúng vị trí của các linh kiện trên PCB.

TỐC ĐỘ: 600 sp/phút
ĐỘ CHÍNH XÁC: > 99%
KẾT QUẢ: Giảm lỗi lắp ráp



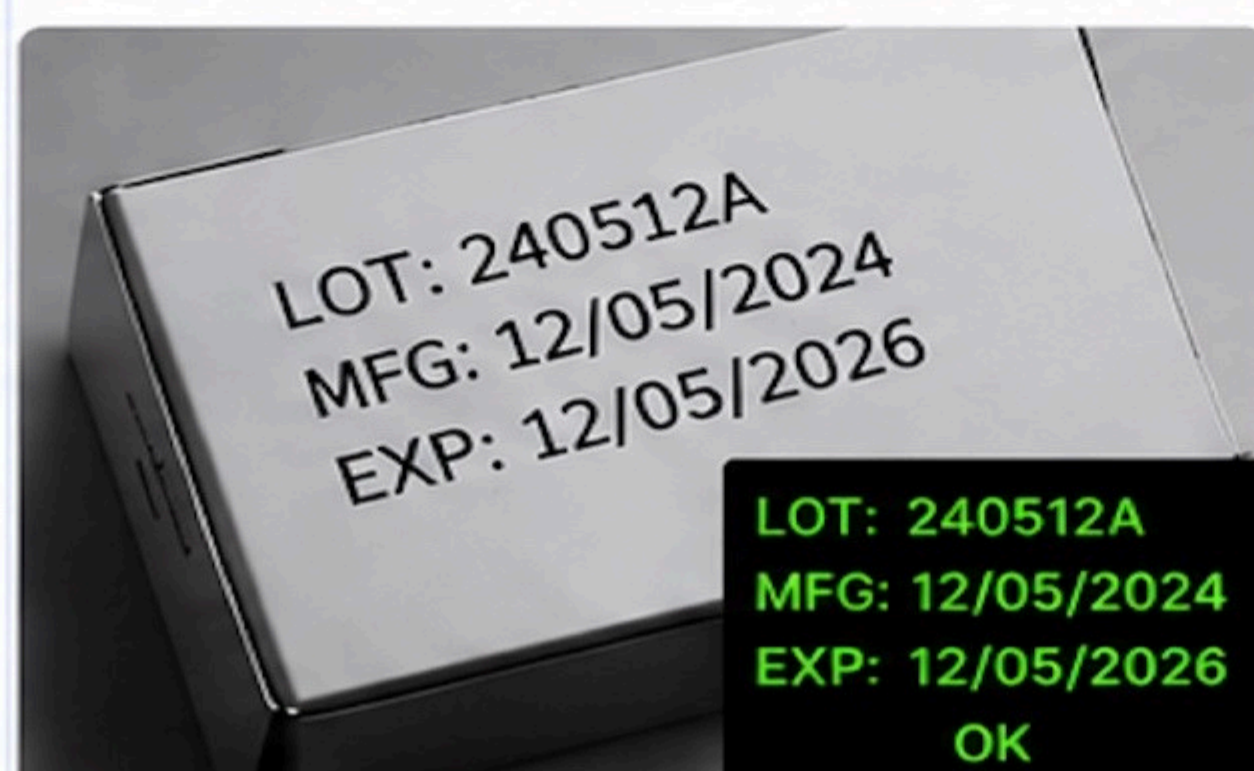
Đầy đủ linh kiện



Thiếu linh kiện (Resistor)

05 ĐỌC KÝ TỰ & SỐ SERI (OCR)

Ngành: Dược phẩm



YÊU CẦU

Đọc và xác minh ký tự, số lô (LOT), ngày sản xuất và hạn sử dụng.

TỐC ĐỘ: 900 sp/phút
ĐỘ CHÍNH XÁC: > 99%
KẾT QUẢ: Truy xuất tốt



Đọc đúng



Đọc sai / thiếu ký tự

06 PHÂN LOẠI SẢN PHẨM BẰNG AI

Ngành: Thực phẩm



YÊU CẦU

Phân loại sản phẩm theo kích thước, hình dạng hoặc chất lượng bằng mô hình AI.

TỐC ĐỘ: 1.500 sp/phút
ĐỘ CHÍNH XÁC: > 97%
KẾT QUẢ: Tăng năng suất



Phân loại đúng



Phân loại sai

07 ĐẾM SỐ LƯỢNG SẢN PHẨM

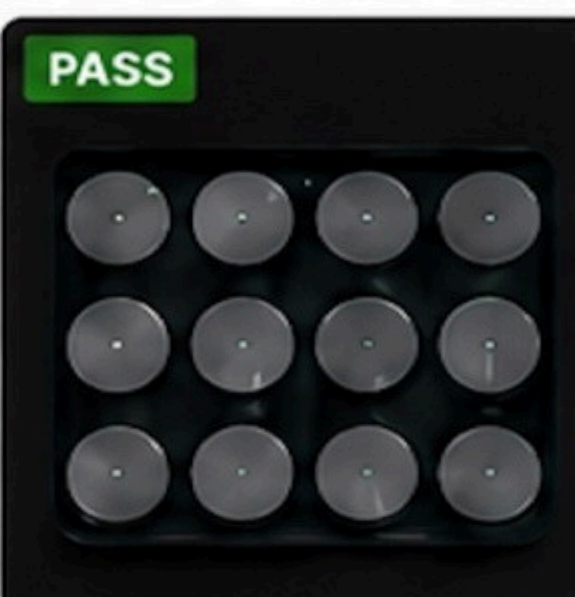
Ngành: Bao bì



YÊU CẦU

Đếm số lượng sản phẩm trong khay, hộp để đảm bảo đủ số lượng.

TỐC ĐỘ: 120 khay/phút
ĐỘ CHÍNH XÁC: > 99.5%
KẾT QUẢ: Không thất thoát



Đủ số lượng



Thiếu sản phẩm (18/20)

GIÁ TRỊ MANG LẠI



CHÍNH XÁC CAO
Nhận diện chính xác, giảm thiểu sai sót.



NĂNG SUẤT CAO
Tối ưu vận hành, tăng năng suất rõ rệt.



TIẾT KIỆM CHI PHÍ
Giảm chi phí vận hành và nhân công.



ĐỘ ỔN ĐỊNH CAO
Hệ thống ổn định, hoạt động liên tục 24/7.



DỄ DÀNG MỞ RỘNG
Linh hoạt mở rộng theo nhu cầu sản xuất.

SẴN SÀNG TRIỂN KHAI MACHINE VISION CHO NHÀ MÁY CỦA BẠN?

VISIONFLOW

Nền tảng phát triển thị giác máy công nghiệp

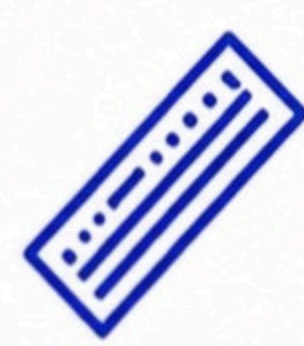
VisionFlow giúp doanh nghiệp xây dựng và triển khai các ứng dụng thị giác máy công nghiệp nhanh chóng, linh hoạt và hiệu quả.

Từ kiểm tra chất lượng, đo kiểm kích thước, OCR, **AI Inspection** đến kết nối **PLC và MES** – tất cả trên một nền tảng thống nhất.



KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

Phát hiện lỗi bề mặt, đầy đủ chi tiết và chính xác.



ĐO KIỂM KÍCH THƯỚC

Đo lường chính xác, ổn định với tốc độ cao.



OCR & BARCODE

Đọc ký tự, mã vạch nhanh chóng và chính xác.



ROBOT GUIDANCE

Hướng dẫn robot gắp, đặt cân chỉnh chính xác.

THÔNG TIN LIÊN HỆ



WEBSITE

www.mvalab.vn



EMAIL

mvalab.vn@gmail.com



HOTLINE

+84 78 657 0999



ĐỊA CHỈ

Số 42 Ngõ 111 Nguyễn Xiển,
Phường Khương Đình, TP Hà Nội,
Hanoi, Vietnam

TRUY CẬP WEBSITE



Tìm hiểu thêm về sản phẩm và giải pháp của chúng tôi

ĐĂNG KÝ DEMO



Trải nghiệm VisionFlow miễn phí ngay hôm nay!