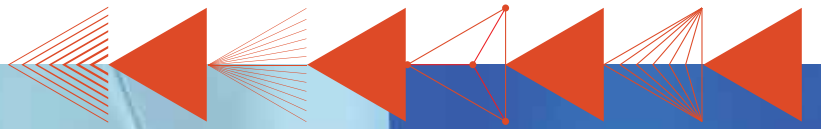




# COMPANY PROFILE

## RTC TECHNOLOGY VIETNAM



**ĐỘT PHÁ CÔNG NGHỆ**  
**KIẾN TẠO** TƯƠNG LAI

**TECHNOLOGY** BREAKTHROUGH  
BUILDING **THE FUTURE**

# ▶ MỤC LỤC

## TABLE OF CONTENTS

### I. GIỚI THIỆU CHUNG - COMPANY INTRODUCTION

□ Chặng đường phát triển - <i>Development path</i> .....	3
□ Giới thiệu chung - <i>About us</i> .....	5

### II. LĨNH VỰC KINH DOANH - BUSINESS AREAS

<b>1. Xử lý ảnh công nghiệp - Machine vision</b> .....	<b>10</b>
□ Dự án kiểm tra - <i>Inspection project</i> .....	11
□ Dự án robot hướng dẫn - <i>Robot guide project</i> .....	13
□ Dự án đo - <i>Gauge project</i> .....	14
□ Dự án nhận dạng - <i>Identification project</i> .....	15
<b>2. Xe tự hành - AGV/AMR</b> .....	<b>16</b>
□ Cấu trúc hệ thống - <i>System structure</i> .....	17
□ Dự án AGV/AMR - <i>AGV /AMR project</i> .....	19
<b>3. Chế tạo máy tự động - Automation machines builder</b> .....	<b>22</b>
□ Quy trình sản xuất - <i>Manufacturing procedure</i> .....	23
□ Dự án máy loader & unloader - <i>Loader &amp; unloader machine project</i> .....	24
<b>4. IoT, OEE, SCADA - e-Factory, e-Logistics</b> .....	<b>28</b>
□ Giải pháp quản lý dữ liệu sản xuất - <i>Production data management solution</i> .....	29
□ Dự án SCADA - <i>SCADA projects</i> .....	32
<b>5. Nhà kho thông minh - Smart warehouse</b> .....	<b>33</b>
<b>6. Thiết bị tự động hóa - Automation equipment</b> .....	<b>36</b>
<b>III. DỊCH VỤ LẮP ĐẶT &amp; LẬP TRÌNH - SERVICE SETUP</b> .....	<b>42</b>
<b>IV. ĐỐI TÁC &amp; KHÁCH HÀNG - RELIABLE PARTNERS &amp; VALUED CUSTOMERS</b> .....	<b>43</b>

“

RTC Technology là đơn vị tiên phong trong lĩnh vực tự động hóa tại Việt Nam. Chúng tôi cung cấp giải pháp tổng thể về Machine Vision, AGV/AMR, Smart Warehouse và chế tạo máy.

Với nhiều năm kinh nghiệm, RTC đã đồng hành cùng hàng trăm doanh nghiệp tối ưu vận hành và nâng cao năng suất sản xuất.

”

**2012**

**RTC TECHNOLOGY CENTER**

**2013**

**AGV & AUTOMATION MACHINE**

Bắt đầu kinh doanh về các dự án tự động hóa như AGV (Xe tự hành) và chế tạo máy

*Start a business on automation projects such as AGV (Autonomous Vehicles) and machine manufacturing*

**2014**

**MACHINE VISION**

- Tích hợp PLC vào bộ điều khiển AGV  
- Tiêu chuẩn hóa hệ thống AGV với nền tảng ROS.

*- Integrate PLC into AGV controller  
- Standardizing the AGV system with the ROS platform*

**2015**

**THÀNH LẬP RTC TECHNOLOGY VIETNAM JSC**

- Cổ phần hoá công ty  
- Nghiên cứu và phát triển loại AMR SLAM  
- Áp dụng và tiêu chuẩn hoá ROS2 vào hệ thống AGV/AMR

*- Equitization of the company  
- Research and development of AMR SLAM type  
- Apply and standardize ROS2 into the AGV/AMR system*



## 2022

### ISO CERTIFICATE

(ISO 9001/2015 -ISO 14001/2015 - ISO - ISO 45001/2018)

- Trở thành partner của các hãng phần mềm cung cấp giải pháp về e-warehouse, e-logistics.
- Đạt được các chứng chỉ ISO
- Phát triển hệ thống quản lý FMS (Fleet Management System) với khả năng Integration and Dynamic Connect (IDC)
- Become a partner of software companies providing e-warehouse and e-logistics solutions.
- Obtained ISO certifications
- Develop FMS (Fleet Management System) management system with Integration and Dynamic Connect (IDC) capabilities

## 2025

### DOANH NGHIỆP, KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

(CHỨNG NHẬN BẢN QUYỀN TÁC GIẢ PHẦN MỀM: RVS, FMS, RCORE, R-ERP)

- RTC được Cục Bản quyền tác giả công nhận quyền tác giả cho phần mềm: RTC Vision (RVS), Hệ thống quản lý Robot - Fleet Management System (FMS), Điều Khiển AMR - RTCRobot Core (Rcore), RTC (R-ERP). Đây là dấu mốc quan trọng, khẳng định RTC là doanh nghiệp khoa học công nghệ hàng đầu.
- RTC is recognized by the Copyright Office for software: RTC Vision (RVS), Fleet Management System (FMS), AMR Control - RTCRobot Core (Rcore), RTC (R-ERP). This is an important milestone, affirming RTC as a leading science and technology enterprise.

## 2026

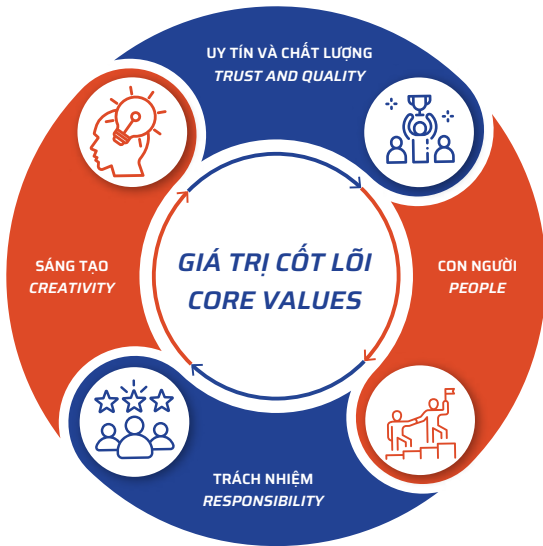
### THÀNH LẬP VĂN PHÒNG CHI NHÁNH TẠI ẤN ĐỘ VÀ SINGAPORE

- Xây dựng Trung tâm Nghiên cứu & Phát triển (R&D) tiên tiến, tập trung vào các công nghệ tự động hóa, ứng dụng Deep Learning, Trí tuệ nhân tạo (AI) và các giải pháp tự động hóa toàn diện.
- Cung cấp thiết bị và giải pháp cho các nhà máy trong lĩnh vực điện – điện tử, ô tô và xe máy.
- 100% đội ngũ kỹ sư được đào tạo chuyên sâu về sản phẩm và sở hữu các chứng chỉ chuyên môn từ các đối tác hàng đầu toàn cầu.
- Founded an advanced R&D Center focusing on automation technologies, leveraging Deep Learning, Artificial Intelligence (AI), and comprehensive automation solutions.
- Supplied equipment and solutions to factories in the electrical, electronics, automotive, and motorcycle industries.
- 100% of engineers received advanced product training and obtained professional certifications from leading global partners.

# I. GIỚI THIỆU CHUNG - COMPANY INTRODUCTION

**CÔNG TY CỔ PHẦN RTC TECHNOLOGY VIỆT NAM** tiền thân là Trung tâm Công nghệ RTC (RTC Technology Center) được thành lập vào tháng 3 năm 2012 chuyên cung cấp và nghiên cứu các giải pháp tự động hóa cho ngành sản xuất. Với nhiều thành tựu nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ tự động hóa, được sự ủng hộ nhiệt tình của khách hàng, với mong muốn kiến tạo và góp phần phát triển cho ngành sản xuất quốc gia, năm 2015 chúng tôi đã chính thức thành lập **Công ty Cổ phần RTC Technology Việt Nam**.

**RTC TECHNOLOGY VIET NAM.,JSC** formerly known as the *RTC Technology Center*, was established in March 2012, specializing in providing and researching automation solutions for the manufacturing industry. With numerous research achievements in the field of automation technology and the enthusiastic support of our customers, with a desire to innovate and contribute to the development of the national manufacturing industry, in 2015, we officially established **RTC Technology Vietnam Joint Stock Company**



## SỨ MỆNH - MISSION

### “Đột phá công nghệ - Kiến tạo tương lai”

Cung cấp các sản phẩm và dịch vụ tự động hóa trọn gói tiên tiến hàng đầu giúp các doanh nghiệp sản xuất cải thiện hiệu quả, giảm chi phí và tăng năng suất. Mang đến cho doanh nghiệp ngành sản xuất sự phát triển và thịnh vượng bền vững với những sản phẩm dịch vụ chất lượng nhất.

### “Technology breakthrough - Building the future”

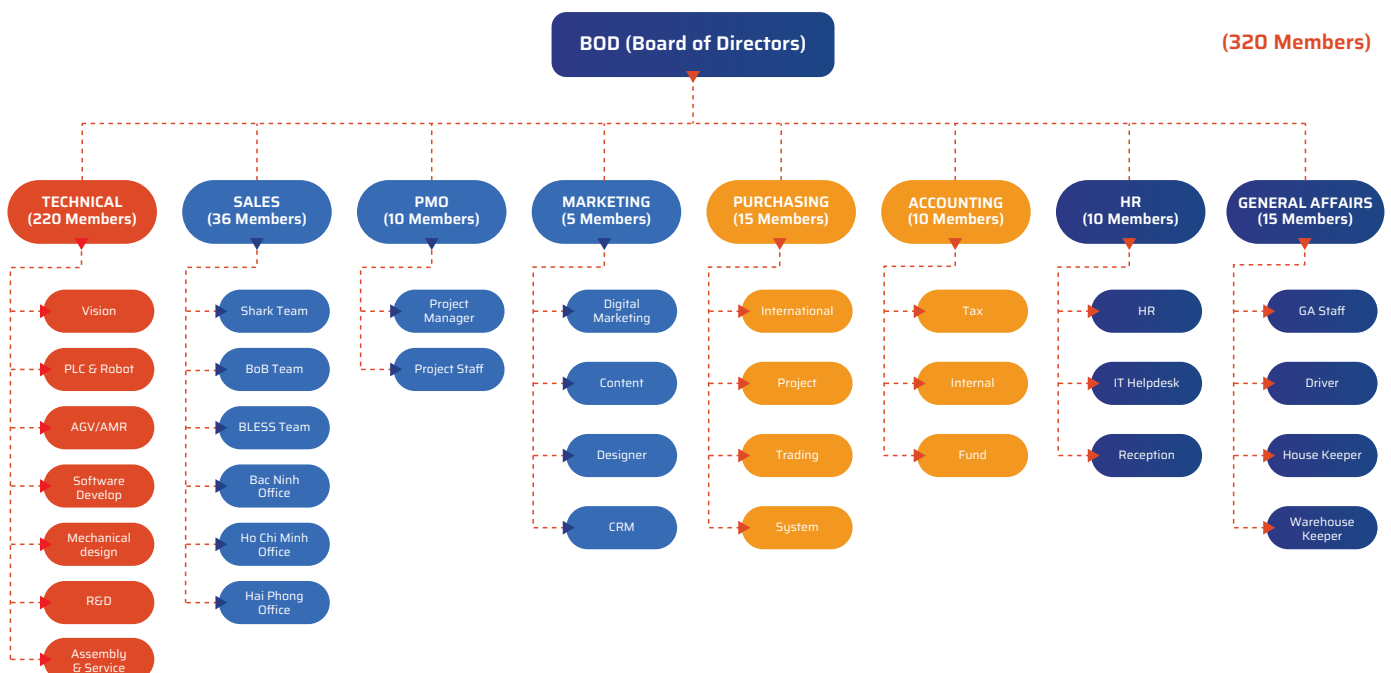
Providing leading-edge, comprehensive automation products and services to help manufacturing businesses improve efficiency, reduce costs, and increase productivity. Bringing sustainable development and prosperity to manufacturing businesses with the highest quality products and services.

## TẦM NHÌN - VISION

Là doanh nghiệp tiên phong trong lĩnh vực cung cấp giải pháp và thiết bị tự động hoá hàng đầu tại Việt Nam, xây dựng và tạo ra một mạng lưới toàn cầu kết nối các doanh nghiệp sản xuất, nhằm tối ưu hóa quy trình sản xuất và nâng cao hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp.

As a leading provider of automation solutions and equipment in Vietnam, we are building a global network connecting manufacturing businesses to optimize production processes and improve

## ► SƠ ĐỒ TỔ CHỨC RTC - ORGANIZATIONAL CHART



# I. GIỚI THIỆU CHUNG - COMPANY INTRODUCTION

## 1. TRỤ SỞ CHÍNH HÀ NỘI - HANOI HEAD OFFICE

**Văn phòng Hà Nội** với hơn 260 nhân sự gồm khối văn phòng và kỹ sư chuyên môn. Với môi trường làm việc năng động chuyên nghiệp, RTC không ngừng nâng cao hiệu quả vận hành, hướng đến mục tiêu phát triển bền vững và mở rộng quy mô hoạt động trong tương lai.

*Hanoi office with more than 260 staff including office staff and specialized engineers. With a dynamic and professional working environment, RTC constantly improves operational efficiency, aiming for sustainable development and expanding its operations in the future.*



## 2. VĂN PHÒNG BẮC NINH - BAC NINH OFFICE

**Văn phòng Bắc Ninh** được thiết kế hiện đại, không gian mở, tiện nghi và thân thiện, thuộc vị trí trung tâm gần khu công nghiệp, thuận tiện cho việc giao dịch, hỗ trợ và di chuyển của khách hàng, đối tác.

*Bac Ninh office is designed with modern, open, comfortable and friendly space, located in the center near the industrial park, convenient for transactions, support and travel of customers and partners.*



## 3. VĂN PHÒNG HẢI PHÒNG - HAI PHONG OFFICE

**Văn phòng Hải Phòng** được thành lập nhằm mở rộng mạng lưới tại miền Bắc và tăng cường kết nối, hỗ trợ khách hàng nhanh chóng và chuyên nghiệp. RTC cam kết trong việc nâng cao chất lượng dịch vụ và mở rộng cơ hội hợp tác trong khu vực.

*Hai Phong office was established to expand the network in the North and enhance connection, support customers quickly and professionally. RTC is committed to improving service quality and expanding cooperation opportunities in the region.*



## 4. VĂN PHÒNG HỒ CHÍ MINH - HO CHI MINH OFFICE

**Văn phòng Hồ Chí Minh** là một trong những cơ sở kinh doanh chiến lược của RTC Technology Việt Nam, góp phần mở rộng hoạt động và tăng cường khả năng phục vụ khách hàng khu vực phía Nam, đồng thời khẳng định vị thế của RTC trên thị trường công nghệ tự động hóa.

*Ho Chi Minh City Office is one of the strategic business establishments of RTC Technology Vietnam, contributing to expanding operations and enhancing customer service capabilities in the Southern region, while affirming RTC's position in the automation technology market.*



## 5. NHÀ MÁY - FACTORY

**Nhà máy RTC Technology Việt Nam** được xây dựng tại Cụm Công nghiệp Đan Phượng - giai đoạn 2, xã Đan Phượng, TP Hà Nội, với tổng diện tích 3.300m<sup>2</sup> và hệ thống cơ sở hạ tầng hiện đại, đồng bộ đạt tiêu chuẩn ISO. Đây là nơi trực tiếp sản xuất, lắp ráp, kiểm tra chất lượng và hoàn thiện sản phẩm.

Chúng tôi đầu tư vào hệ thống nhà máy chuyên nghiệp có dây chuyền sản xuất, máy móc thiết bị, công nghệ hiện đại, đội ngũ kỹ sư chuyên nghiệp cùng với quy trình sản xuất tối ưu để đảm bảo chất lượng sản phẩm khi đưa ra thị trường được tốt nhất phụng sự khách hàng.

*RTC Technology Vietnam's factory is located in Dan Phuong Industrial Cluster – Phase 2, Hanoi. Spanning 3,300 sqm, the facility is equipped with ISO-standard infrastructure and serves as the primary site for production, assembly, quality control, and product completion.*

*We invest in a professional manufacturing system with advanced production lines, modern machinery, and a team of skilled engineers. Combined with optimized processes, this ensures the highest product quality for our customers.*



# I. GIỚI THIỆU CHUNG - COMPANY INTRODUCTION

## ▶ CHỨNG NHẬN/GIẢI THƯỞNG - CERTIFICATES/AWARDS

### CHỨNG NHẬN BẢN QUYỀN TÁC GIẢ - COPYRIGHT CERTIFICATE



**GIẤY CHỨNG NHẬN DOANH NGHIỆP KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ**  
**CERTIFICATE OF SCIENCE & TECHNOLOGY ENTERPRISE**



**PHẦN MỀM RTC (R-ERP)**  
**RTC SOFTWARE (R-ERP)**



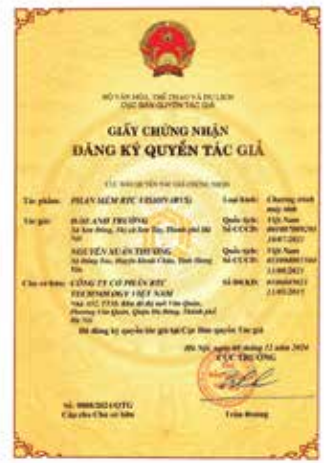
**PHẦN MỀM HỆ THỐNG QUẢN LÝ ROBOT (FMS)**  
**FLEET MANAGEMENT SYSTEM SOFTWARE**



**PHẦN MỀM ĐIỀU KHIỂN AMR- RTCROBOT CORE (RCORE)**  
**AMR- RTCROBOT CORE CONTROL SOFTWARE**



**PHẦN MỀM GIÁM SÁT HỆ THỐNG BĂNG TẢI R-CMS**  
**R-CMS CONVEYOR SYSTEM MONITORING SOFTWARE**



**PHẦN MỀM RTC VISION(RVS)**  
**RTC VISION SOFTWARE (RVS)**

### TIÊU CHUẨN ISO - ISO STANDARDS





XỬ LÝ ẢNH CÔNG NGHIỆP  
MACHINE VISION



HỆ THỐNG AGV/AMR  
AGV/AMR SYSTEM



THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO MÁY TỰ ĐỘNG  
AUTOMATION MACHINE BUILDER



SMART WAREHOUSE, IOT, OEE,  
SCADA, E-FACORY, E-LOGISTICS

# MACHINE VISION

We focus on providing **Total Machine Vision Solutions**

Chúng tôi tập trung vào việc cung cấp tổng thể các giải pháp thị giác máy



## 01. INSPECTION - KIỂM TRA

Machine vision systems can automate complex or mundane visual inspection tasks and precisely guide handling equipment during product.

Hệ thống thị giác máy có thể tự động hóa các nhiệm vụ kiểm tra thị giác phức tạp hoặc đơn giản và hướng dẫn chính xác thiết bị xử lý trong quá trình sản xuất sản phẩm.



## 02. ROBOT GUIDE - ROBOT HƯỚNG DẪN BẰNG THỊ GIÁC

Vision-guided robots is a collective term for machine vision and image processing systems used for position detection and inspection with industrial robots.

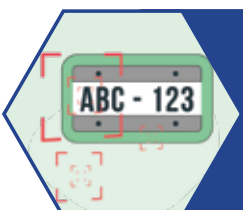
Robot hướng dẫn bằng thị giác là thuật ngữ chung cho các hệ thống thị giác máy và xử lý hình ảnh được sử dụng để phát hiện vị trí và kiểm tra với robot công nghiệp.



## 03. GAUGE/MEASUREMENT - ĐO LƯỜNG

A machine vision system for gauging calculates the distances between two or more points or geometrical locations on an object and determines whether these.

Một hệ thống thị giác máy để đo lường tính toán khoảng cách giữa hai hoặc nhiều điểm hoặc vị trí hình học trên một đối tượng và xác định liệu các phép đo này có đáp ứng thông số kỹ thuật hay không.



## 04. IDENTIFICATION - NHẬN DẠNG (KÝ TỰ, MÃ VẠCH ..)

Machine vision plays an important role in product and part identification by reading data codes, barcodes, and locating unique patterns on items based on color, shape, or size.

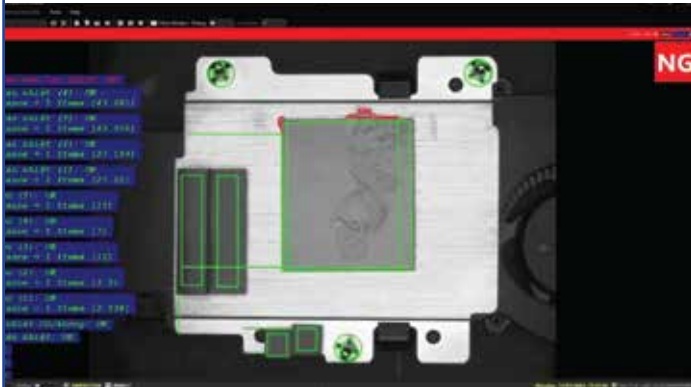
Thị giác máy đóng vai trò quan trọng trong việc nhận dạng sản phẩm và bộ phận bằng cách đọc mã dữ liệu, mã vạch và xác định các mẫu duy nhất trên các vật phẩm dựa trên màu sắc, hình dạng hoặc kích thước.

**INSPECTION, ROBOT GUIDE, GAUGE/MEASUREMENT, IDENTIFICATION, apply DEEP LEARNING ALGORITHMS**



## ▶ DỰ ÁN KIỂM TRA - INSPECTION PROJECT

### NGÀNH ĐIỆN/ ĐIỆN TỬ/ CÔNG NGHIỆP BÁN DẪN ELECTRICAL/ ELECTRONICS/ SEMICONDUCTOR INDUSTRY



#### KIỂM TRA TẢN NHIỆT

- Kiểm tra có/không miếng đệm, có/không ốc
- Kiểm tra keo tản nhiệt dán đúng vị trí, có bị nhòe/mờ

#### CHECKING THE HEATSINK

- Check for the presence/absence of pads, presence/absence of screws
- Check if the thermal paste is applied correctly, without smudging or blurring



#### KIỂM TRA MỐI HÀN

- Kiểm tra chất lượng mối hàn xem mối hàn có bị tràn ra ngoài.
- Kiểm tra có lộ chân pin linh kiện hàn

#### SOLDERING QUALITY INSPECTION

- Check the quality of the solder joints to see if they are overflowing.
- Check if the component pins are exposed.



#### ĐỌC CODE ĐỘ CAO KHÁC NHAU TRÊN PIN ĐIỆN THOẠI

- Đọc một lúc nhiều code với các độ cao khác nhau trên pin điện thoại.
- So sánh dữ liệu đọc được trên tem nhãn với dữ liệu sản xuất, xác nhận đúng model

#### READING DIFFERENT CODE WITH DIFFERENT HEIGHT ON PHONE BATTERY

- Read multiple codes at different heights on the phone battery at once.
- Compare the data read on the label with the production data, confirm the correct



#### KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG MẠCH IN

- Kiểm tra chất lượng mối hàn như thiếu thiếc, thừa thiếc...
- Kiểm tra lỗi linh kiện như lỗi xước, bẩn, thiếu, lệch...

#### PRINTED CIRCUIT QUALITY INSPECTION

- Check weld quality such as lack of tin, excess tin...
- Check for component defects such as scratches, dirty, missing, misaligned...



#### MÁY AOI KIỂM TRA CONNECTOR

- Kiểm tra số lượng chân connector
- Kiểm tra đứt, gãy, kèn lệch
- Kiểm tra chân connector có bị biến dạng hay không

#### AOI MACHINE FOR CONNECTOR INSPECTION

- Check the number of connector pins
- Check for broken, cracked, or misaligned pins
- Check whether the connector pins are deformed



#### KIỂM TRA NGOẠI QUAN CUỘN COIL

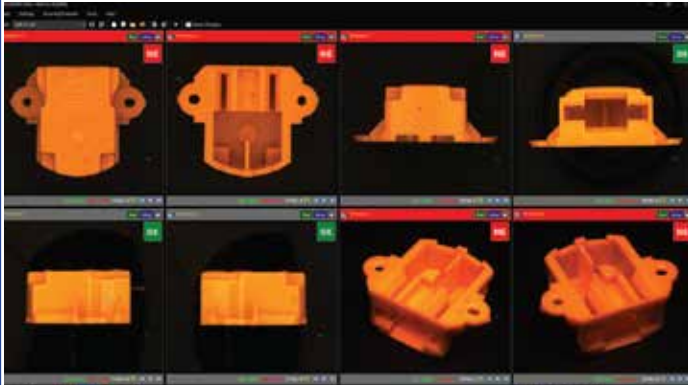
- Kiểm tra các lỗi thừa dây, thiếu dây, cong chân, quấn lệch...

#### CHECKING THE APPEARANCE OF THE COIL

- Check for excess wires, missing wires, bent pins, misaligned wraps...

## ► DỰ ÁN KIỂM TRA - INSPECTION PROJECT

### NGÀNH Ô TÔ/ XE MÁY/ CƠ KHÍ AUTOMOTIVE/MOTORCYCLE/MECHANICAL INDUSTRY



#### MÁY KIỂM TRA NGOẠI QUAN SẢN PHẨM SAU ĐÚC

Kiểm tra toàn bộ bề mặt sản phẩm sau đúc các lỗi: dị vật, bụi bẩn

#### MACHINE FOR CHECKING APPEARANCE OF PRODUCTS AFTER CASTING

Inspect the entire surface of the product after casting for defects: foreign objects, dirt



#### KIỂM TRA TRỰC SHAFT LÒ NHIỆT

Kiểm tra trực shaft:  
- Đã được gia công then, gia công ren hay chưa  
- Kiểm tra tù ren  
- Kiểm tra tòi ren/ chiều cao tòi ren

#### HEAT TREATMENT SHAFT INSPECTION

Shaft inspection:  
- Check if the key and threads have been machined  
- Check for thread bluntness  
- Check thread hardening/thread hardening height



#### KIỂM TRA CHIỀU CỦA WASHER

- Kiểm tra chiều của đồng thời 30 sản phẩm cùng một lúc  
- Thời gian xử lý <200 ms

#### CHECK FOR CORRECT DIRECTION OF WASHER

- Check the direction of 30 products at the same time  
- Processing time < 200ms

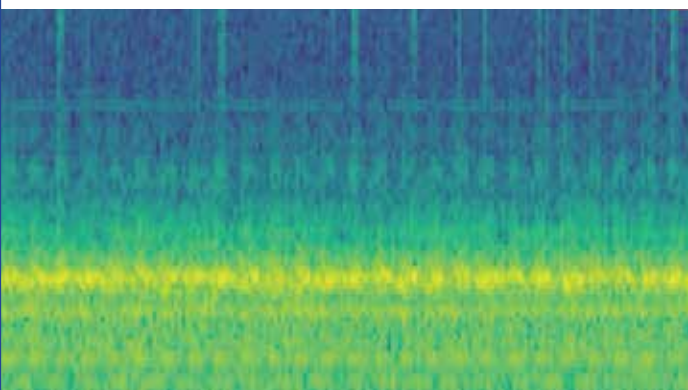


#### KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CHI TIẾT Ổ ĐỖ TRỰC

Dùng Deep Learning để kiểm tra hình dạng linh kiện và xác nhận đúng mẫu linh kiện, kể cả trong trường hợp mẫu linh kiện bị dính dầu

#### BEARING QUALITY INSPECTION USING DEEP LEARNING

Use Deep Learning to check the shape of the component and confirm the correct pattern, even if the component is covered in oil.

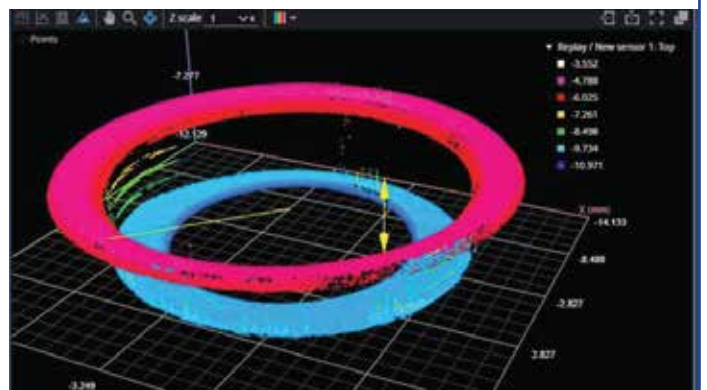


#### HỆ THỐNG AI ÂM THANH ĐỘ RUNG ĐỘNG CƠ

- So sánh độ rung để phân tích độ rung động cơ.  
- Chuyển đổi tín hiệu âm thanh thành dạng ảnh  
- Sử dụng AI Deep Learning để đánh giá sản phẩm năng lượng của âm thanh

#### AI ENGINE VIBRATION SOUND SYSTEM

- Use a vibration comparator to analyze motor vibration.  
- Convert audio signal into image.  
- Use AI Deep Learning to check engine vibration quality



#### KIỂM TRA NGOẠI QUAN CHI TIẾT CƠ KHÍ

- Kiểm tra các lỗi sứt, mẻ, sai kích thước  
- Kiểm tra tiêu chuẩn kích thước của chi tiết với độ chính xác cao

#### MECHANICAL PARTS VISUAL INSPECTION

- Inspect for chipping, cracking, and dimensional defects  
- Verify part dimensions against required standards with high accuracy

## ► DỰ ÁN ROBOT HƯỚNG DẪN - ROBOT GUIDE PROJECT



### SCARA ROBOT ALIGN GẤP NHẬT LINH KIỆN

- Align vị trí part, sử dụng 2 tool
- 1 scara robot để gấp nhật sản phẩm

### SCARA ROBOT ALIGN AND PICKUP COMPONENT

- Align the position of the part, use 2 tools
- 1 scara robot to pick up the product



### ROBOT ALIGN VÀ DÁN TAPE

- Align vị trí của tape, robot nhặt tape và dán đúng vào vị trí.
- Camera xác định vị trí chính xác của tape, thực hiện hand-eye với robot để gấp và dán tape lên sản phẩm.

### ROBOT ALIGN AND APPLY TAPE

- Align the position of the tape, the robot picks up the tape and applies it to the correct position
- The camera determines the exact position of the tape, performs hand-eye with the robot to pick up and apply the tape to the product.



### HỆ THỐNG KIỂM TRA TEM NHÃN MÁY GIẶT

- Máy giặt đi vào vị trí, camera sẽ align vị trí chính xác của máy giặt
- Camera đọc tem nhãn xác định model máy giặt
- Robot di chuyển đến các vị trí tương ứng theo model máy giặt, chụp hình và kiểm tra tem nhãn

### WASHING MACHINE LABEL CHECK SYSTEM

- The washing machine enters the position, the camera will align the exact position of the washing machine
- The camera reads the label to determine the model of the washing machine
- The robot moves to the corresponding positions according to the model of the washing machine, takes pictures and checks the label



### ROBOT GẤP NHẬT MÀN HÌNH ĐIỆN THOẠI

- Sử dụng Camera 3D để xác định biến dạng và Robot để phun keo giày
- Vision định vị sản phẩm trên băng tải, gấp sản phẩm đặt vào tray

### ROBOT PICKUP MOBILE PHONE SCREEN

- Align the position of the component, the robot sucks the product into the tray accurately
- Vision locates the product on the conveyor belt, picks up the product and places it in the tray



### HỆ THỐNG GẤP ĐẶT BƯU KIỆN

- Bưu kiện được rơi xuống từ máng nghiêng, nằm chồng chéo lên nhau - 3D Camera xác định vị trí các bưu kiện một cách chính xác
- Robot di chuyển đến gấp từng bưu kiện một sau đó di chuyển đến vị trí đọc code 5 mặt xung quanh bưu kiện

### PARCEL PICK AND PLACE SYSTEM

- Parcels are dropped from inclined chutes, overlapping each other
- 3D camera locates parcels accurately
- Robot pick up the parcel one by one, then moves to a position to read the 5-sided code around the parcel



### HỆ THỐNG PHUN KEO GIÀY

- Sử dụng Camera 3D để xác định biến dạng và Robot để phun keo giày

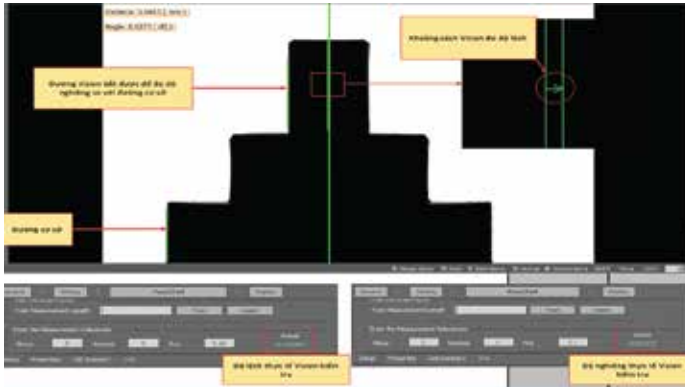
- 3D Camera xác định chính xác biến dạng của giày
- Robot di chuyển theo biến dạng được xác định để phun keo

### SHOE GLUE SPRAY SYSTEM

- Use 3D Camera to determine contours and Robot to spray shoe glue

- 3D Camera accurately determines the shoe's contour
- Robot moves according to the determined contour to spray glue

## ► DỰ ÁN ĐO - GAUGE PROJECT

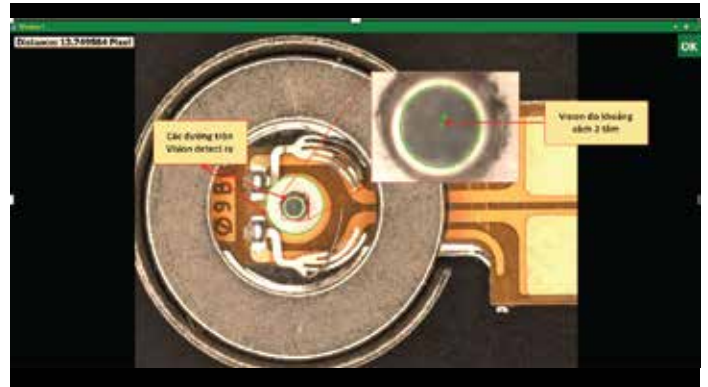


### ĐO KÍCH THƯỚC SẢN PHẨM, ĐO ĐỘ NGHIÊNG

- Đo chiều cao bề rộng của sản phẩm
- Sai số yêu cầu < 10µm
- Đo độ nghiêng của trục
- Sai số yêu cầu < 0.01°

### PRODUCT DIMENSION MEASUREMENT, INCLINATION MEASUREMENT

- Measure the height and width of the product
- Required error 10µm
- Measure shaft tilt
- Required error < 0.01°

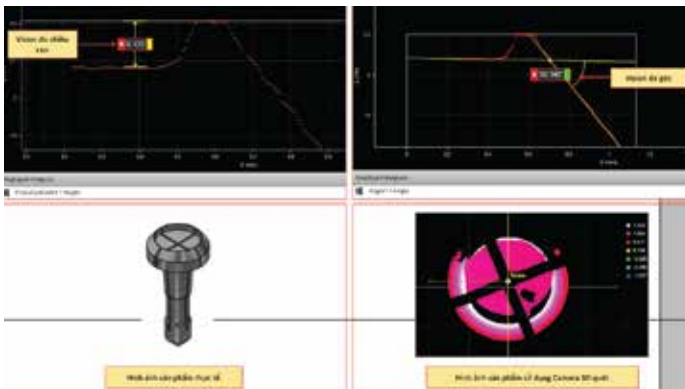


### ĐO ĐƯỜNG KÍNH VÀ KHOẢNG CÁCH GIỮA 2 TÂM

- Đo đường kính linh kiện tròn, và khoảng cách giữa tâm đường tròn
- Sai số yêu cầu < 10µm

### MEASURE DIAMETER & DISTANCE

- Measure the diameter of the circular component, and the distance between the center of the circle
- Required error < 10µm

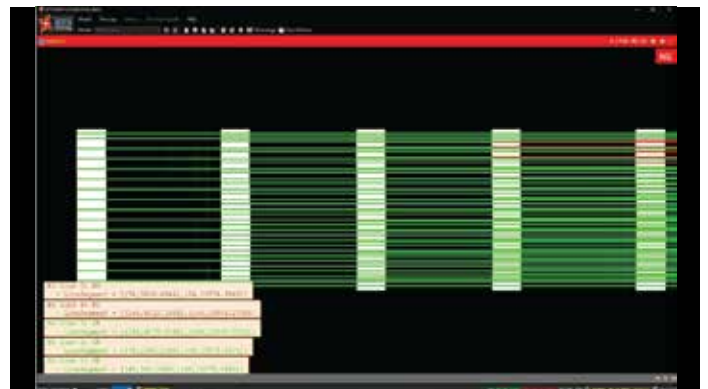


### ĐO KÍCH THƯỚC POTS GÁ KIM CƯƠNG - 3D CAMERA

- Đo đặc kích thước đầu pots gắn nam châm
- Sai số yêu cầu < 5µm

### MEASURE DIMENSION OF DIAMOND POTS

- Measure the size of pots attached to magnets
- Required error < 5µm

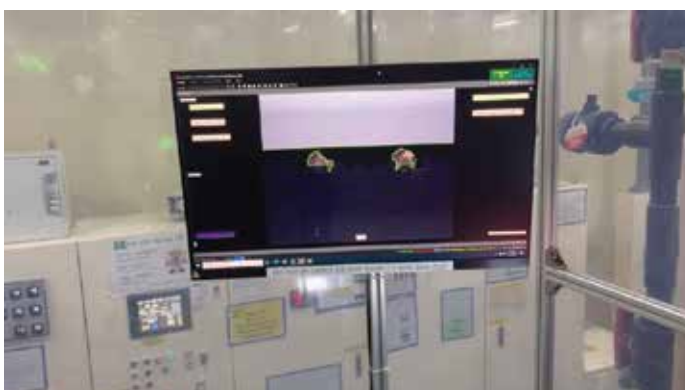


### ĐO CHIỀU DÀI TRỤC ROLLER CAO SU

- Đo đường kính trục roller cao su
- Sai số yêu cầu < 5µm

### MEASURE THE LENGTH RUBBER ROLLER

- Measure the rubber roller shaft diameter
- Required error < 5µm



### ĐO ĐỘ LỆCH SHEET THEO THỜI GIAN THỰC

- Đo độ lệch sheet theo thời gian thực
- Sai số yêu cầu < 0.1 mm

### REAL TIME SHEET DEVIATION MEASUREMENT

- Measure sheet deviation in real time
- Required error 0.1mm



### ĐO KHE HỖ MÀN HÌNH

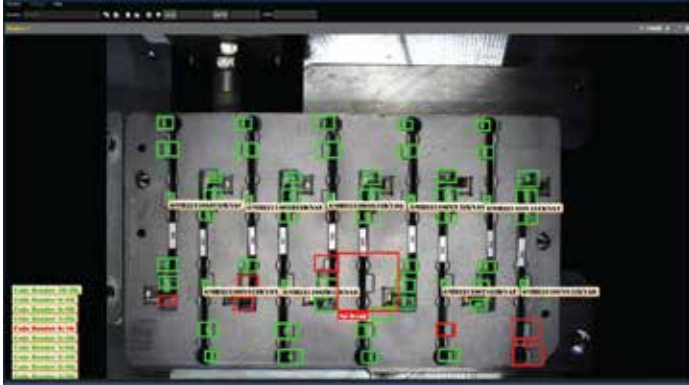
- Đo kích thước khe hở của màn hình tivi
- Sai số yêu cầu < 10µm

### MEASURE GAP SIZE OF THE DISPLAY

- Measure the gap size of the TV screen
- Required error < 10µm components

# 1. XỬ LÝ ẢNH CÔNG NGHIỆP - MACHINE VISION

## ▶ DỰ ÁN NHẬN DẠNG - IDENTIFICATION PROJECT



### ĐỌC CODE VÀ KIỂM TRA TAPE

- Đọc nhiều QR code cùng một lúc, chuyển dữ liệu lên server
- Kiểm tra đủ/thiếu tape

### READING MULTI QR CODE & INSPECTION TAPE PASTING POSITION

- Read multiple QR codes at the same time, transfer data to the server
- Check for sufficient/missing tape



### ĐỌC CODE VÀ ĐẨY DỮ LIỆU LÊN SERVER

- Đọc nhiều QR code cùng một lúc
- Chuyển dữ liệu đọc được lên server vào thông tin hệ thống OEE

### READING MULTI QR CODE & UPLOAD TO SERVER FOR TRACK & TRACE

- Read multiple QR codes at the same time
- Transfer read data to the server into OEE system information



### KIỂM TRA TEM NHÃN VÀ KIỂM TRA KHỚP DỮ LIỆU

- Đọc ký tự trên tem nhãn
- So sánh dữ liệu đọc được trên tem nhãn với dữ liệu sản xuất, xác nhận đúng model

### READING INFORMATION IN LABEL & CONFIRM WITH DATA IN SERVER

- Read characters on labels
- Compare the data read on the label with the production data, confirm the correct model



### KIỂM TRA KÝ TỰ, KIỂM TRA TRẦY XƯỚC TRÊN NHÃN

- Đọc thông tin trên thẻ hàng hoá
- Truy xuất thông tin đọc được với dữ liệu trên server, xác nhận tem nhãn chính xác

### READING OCR, INSPECT SCRATCH, DUSTY IN LABEL

- Read the information on the product tag
- Retrieve read information with data on the server, confirm accurate labels



### ĐỌC TEM CÀ SỐ KHUNG

- Sử dụng AI Deep Learning đọc tem cà số khung và số máy
- Kiểm tra số khung số máy có đúng không

### READING VIN SHADING STAMP

- Using AI Deep Learning to read VIN Shading stamp and engine number
- Check if the frame number and engine number are correct.



### KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LABEL

- Kiểm tra chất lượng label như thiếu nét, thừa nét, lệch dòng, mất nét, rách label, xước label...

### LABEL PRINT QUALITY INSPECTION

- Check label quality such as lack strokes, excess strokes, misaligned lines, loss strokes, torn, scratch...



# AGV/AMR

Automated Guided Vehicle/Autonomous Mobile Robot



Pulling AGV



Towing AGV



Conveyor AGV/AMR



QR Code  
Navigation AMR



Conveyor lifting AMR



Forklift AMR

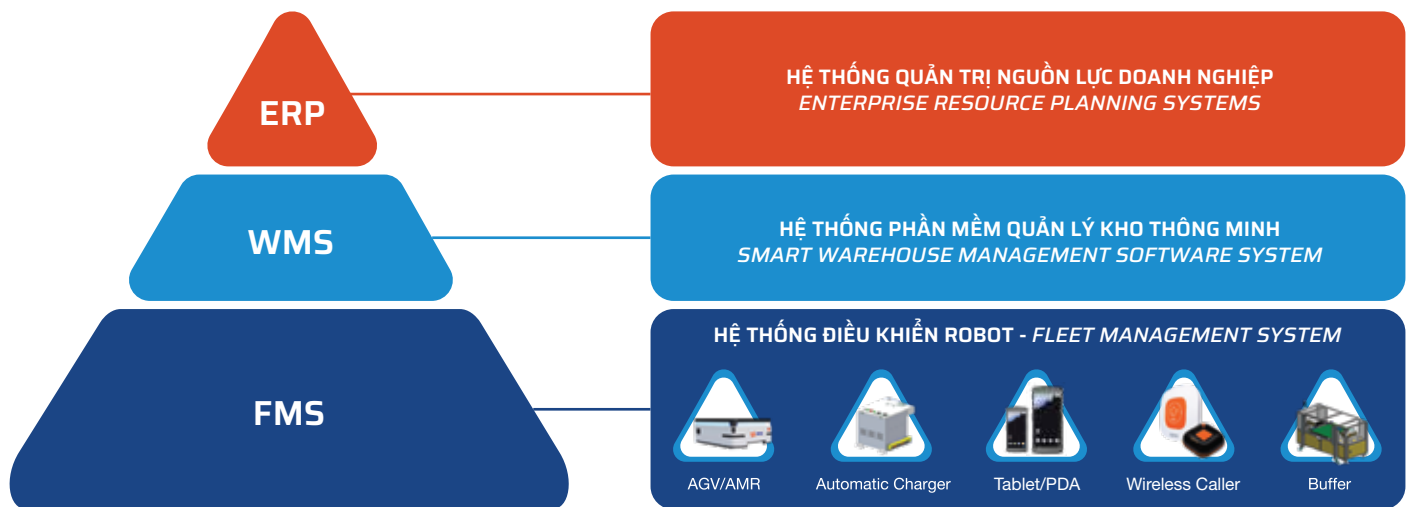


Bin transfer AMR



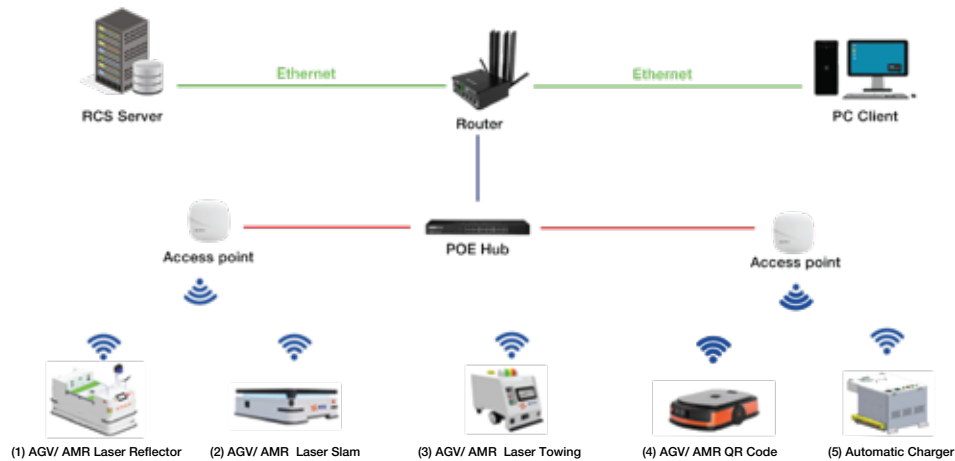
Cobot with AMR

### ▶ CẤU TRÚC HỆ THỐNG - SYSTEM STRUCTURE



### RCS/FMS - ROBOT CONTROLLER SYSTEM

ISO 3691-4:2023 / VDA 5050  
PROTOCOL INTERFACE STANDARD



### CÁC TÙY CHỌN CHO AGV/AMR OPTION FOR AGV/AMR

Model name: **LMR - G3 - 0600 C B**

1 2 3 4

Robot Type	Kiểu AGV/AMR <sup>1</sup>	Navigation	Kiểu điều hướng <sup>3</sup>
LMR	Latent Mobile Robot	L	Laser Reflector
FMR	Forklift Mobile Robot	N	Natural (SLAM)
TMR	Towing Mobile Robot	C	2D Code
CMR	Custom Mobile Robot	T	Magnetic Tape
SMR	Special Mobile Robot		
BTR	Bin Transfer Robot		

Payload	Tải trọng <sup>2</sup>	Direction	Hướng di chuyển <sup>4</sup>
0200	200kg	O	One-Directional
0300	300kg	B	Bi-Directional
0600	600kg	M	Omni-Directional
1000	1000kg		
1500	1500kg		

### CẤU TẠO AGV/AMR AGV/AMR STRUCTURE



### ► PHẦN MỀM HỆ THỐNG QUẢN LÝ ROBOT - FLEET MANAGEMENT SYSTEM (FMS)

**FMS (Fleet Management System):** Nền tảng phần mềm trung tâm điều phối và quản lý toàn bộ đội robot tự hành (AMR) cùng thiết bị ngoại vi.

**Phát triển bởi:** Công ty Cổ phần RTC Technology Việt Nam.

**Thách thức cốt lõi FMS giải quyết:**

- Phức tạp trong quản lý đội robot đa dạng từ nhiều hãng sản xuất và thiết bị ngoại vi
- Tối ưu hóa hiệu suất và lộ trình, tránh tắc nghẽn trong vận chuyển vật liệu.
- Đảm bảo thích ứng linh hoạt với nhiệm vụ và tích hợp liền mạch với các hệ thống cấp cao (ERP, WMS, MES).
- Giám sát và xử lý sự cố kịp thời, đồng thời tối ưu chi phí vận hành tổng thể.
- Vai trò & Giá trị: FMS đóng vai trò trung tâm, điều phối và kiểm soát các yếu tố cốt lõi như quản lý bản đồ vận hành, lập kế hoạch nhiệm vụ, phân bổ hàng hóa và điều khiển thiết bị ngoại vi. Hệ thống đảm bảo hoạt động chính xác, an toàn và linh hoạt.

**FMS (Fleet Management System):** Central software platform to coordinate and manage the entire fleet of autonomous robots (AMR) and peripheral devices.

**Developed by:** RTC Technology Vietnam Joint Stock Company.

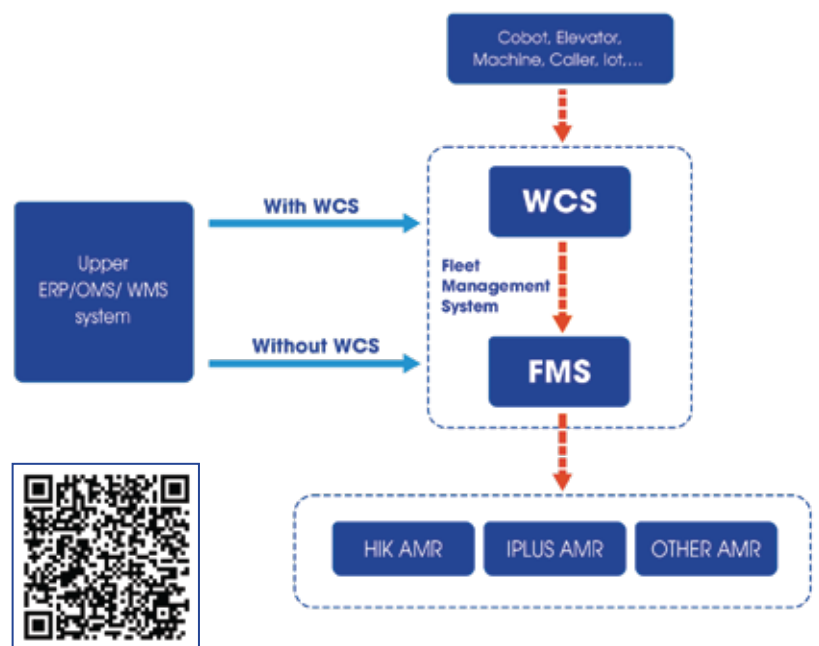
**Core challenges FMS solves:**

- Complexity in managing diverse robot fleets from many manufacturers and peripheral devices
- Optimizing performance and routes, avoiding bottlenecks in material transportation.
- Ensuring flexible adaptation to tasks and seamless integration with high-level systems (ERP, WMS, MES).
- Monitoring and handling incidents in a timely manner, while optimizing overall operating costs.
- Role & Value: FMS plays a central role, coordinating and controlling core elements such as operational map management, mission planning, goods allocation and peripheral device control. The system ensures precise, safe and flexible operations.



### KIẾN TRÚC HỆ THỐNG - SYSTEM ARCHITECTURE

- Hệ thống FMS tích hợp sâu rộng với các hệ thống quản lý cấp cao và thiết bị thực địa để tạo nên một quy trình tự động hóa liền mạch.
- Từ hệ thống quản lý cấp cao: Lệnh vận hành từ ERP/OMS và WMS tới WCS.
- Xử lý & điều phối (FMS): FMS tiếp nhận yêu cầu từ WCS, lập kế hoạch nhiệm vụ, điều phối robot và thiết bị ngoại vi thông qua WCS.
- Thực thi & phản hồi: FMS gửi tác vụ chi tiết đến Robot và lệnh điều khiển đến Thiết bị ngoại vi. Thông tin trạng thái được FMS thu thập và phản hồi ngược lại.
- The FMS system integrates deeply with high-level management systems and field devices to create a seamless automation process.
- From high-level management system: Operation commands from ERP/OMS and WMS to WCS.
- Processing & coordination (FMS): FMS receives requests from WCS, plans tasks, coordinates robots and peripherals through WCS.
- Execution & response: FMS sends detailed tasks to Robots and control commands to Peripherals. Status information is collected by FMS and responded back.



Xem video tại đây

### ► DỰ ÁN AGV/AMR - AGV/AMR PROJECT



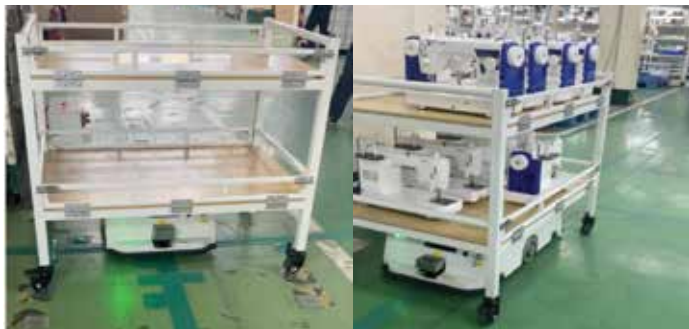
**AGV KÉO HÀNG - MAGNETIC TAPE TOWING AGV**

Dimension	784 x 456 x 678mm
Payload	1000kg
Controller	PLC Controller
Navigation	Magnetic tape, RFID sensor
Maximum speed	45 m/min (0.75m/s)
Safety	Laser, Bumper strip
Battery capacity	50Ah - 48v
Running time	8h
Feature	Towing manual locking



**AGV KÉO HÀNG - MAGNETIC TAPE TOWING AGV**

Dimension	1016 x 534 x 312mm
Payload	500kg
Controller	IPC, PLC Controller
Navigation	Magnetic tape, RFID sensor
Maximum speed	42 m/min (0.7m/s)
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	50Ah - 48VDC
Running time	8h - 12h
Feature	Manual / Automatic



**AGV KÉO HÀNG - MAGNETIC TAPE LATENT AGV**

Dimension	1014 x 550 x 315mm
Payload	350kg
Controller	PLC Mitsubishi
Navigation	Magnetic tape, RFID sensor
Maximum speed	36 m/min (0.6m/s)
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	50Ah - 48VDC
Running time	8h
Feature	Auto locking and pulling



**AGV KÉO HÀNG (BĂNG TỪ) - TOWING AGV MAGNETIC TAPE**

Dimension	1506 x 664 x 884mm
Payload	500kg
Controller	PLC
Navigation	Magnetic tape
Maximum speed	72m.min (1.2m/s)
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	70Ah - 48VDC
Running time	8h - 12h
Feature	Towing auto locking



**AMR NÂNG HẠ ĐIỀU HƯỚNG BẰNG LASER**

*AMR LASER & LIFTING*

Dimension	2695 x 1613 x 2450mm
Payload	350kg
Controller	Pc Intel + PLC Mitsubishi + Omron safety PLC
Navigation	Laser reflector navigation
Maximum speed	40 m/min (0.8m/s)
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	210Ah - 48VDC
Running time	12h
Feature	Lift, Conveyor automatic load / unload



**AMR KẾT HỢP BĂNG TẢI ĐIỀU HƯỚNG LASER**

*AMR LASER & CONVEYOR*

Dimension	1460 x 710 x 1960mm
Payload	30kg
Controller	Pc Intel + PLC Mitsubishi + Omron safety PLC
Navigation	Laser reflector navigation
Maximum speed	48 m/min (0.8m/s)
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	210Ah - 48VDC
Running time	12h
Feature	Lift, Conveyor automatic load / unload

### ► DỰ ÁN AGV/AMR - AGV/AMR PROJECT



**ROBOT NÂNG HÀNG TỰ ĐỘNG - FORKLIFT AMR**

Dimension	1300 x 640 x 870mm
Payload	400kg
Controller	Industrial PC
Navigation	SLAM
Maximum speed	1.0m/s
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	70Ah - 48VDC
Running time	8h
Feature	Lifting, Auto picking/dropping



**ROBOT KÉO HÀNG TỰ ĐỘNG - AUTOMATIC TOWING ROBOT**

Dimension	1228 x 538 x 814mm
Payload	700kg
Controller	IPC
Navigation	SLAM (Natural navigation)
Maximum speed	1m/s
Safety	Laser, Bumper Strip, Signal light
Battery capacity	70Ah - 48VDC
Running time	8h - 12h
Feature	Automatic docking, Automatic charging



**AGV CHỖ KHUNG GẦM Ô TÔ - CARRYING CAR CHASSIS**

Dimension	1666 x 450 x 183mm
Payload	500kg or higher
Controller	PLC Mitsubishi
Navigation	Magnetic tape, RFID sensor
Maximum speed	36 m/min (0.6m/s)
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	100Ah - 48VDC
Running time	8h
Feature	Auto locking and pulling



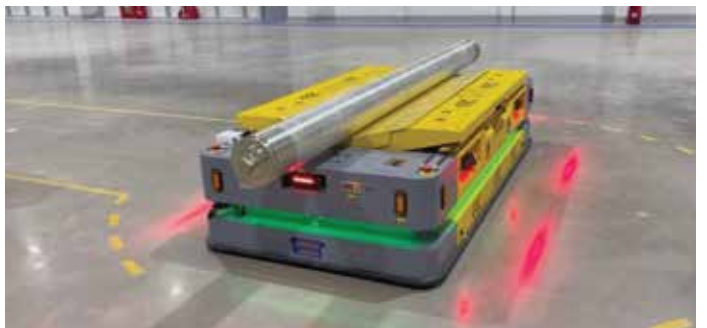
**AGV NÂNG HẠ KHUNG GẦM Ô TÔ HẠNG NẶNG  
LIFTING AND LOWERING THE CHASSIS OF A HEAVY-DUTY TRUCK**

Dimension	5970x2262x684mm
Payload	1800Kg
Controller	PLC, IPC
Navigation	Magnetic tape, RFID sensor
Maximum speed	0.8m/s
Safety	Laser, Bumper Strip, Signal light
Battery capacity	180Ah - 48V
Running time	8h
Feature	Auto transferring (Roller conveyor)



**DỰ ÁN AMR NÂNG HẠ PALLET  
AMR PALLET LIFTING PROJECT**

Dimension	2454x1374x1900mm
Payload	250Kg
Controller	IPC
Navigation	SLAM navigation or QR code
Maximum speed	0.8m/s
Safety	Laser, Bumper Strip, Signal light
Battery capacity	110Ah - 48V
Running time	8h - 12h
Feature	Auto forking and lifting pallet



**AMR NÂNG HÀNG HẠNG NẶNG - HEAVY DUTY LIFTING AMR**

Dimension	2754x1354x660mm
Payload	2500 kg
Controller	IPC
Navigation	Laser SLAM
Maximum speed	1m/s
Safety	Emergency, Lamp & Speaker, 2D Safety Laser Scanner Electric Safety Bumper, Overload warning
Battery capacity	350Ah - 48V
Running time	8h
Feature	Heavy Duty Lifting

### ► DỰ ÁN AGV/AMR - AGV/AMR PROJECT



#### ROBOT VẬN CHUYỂN THÙNG NHỰA TỰ ĐỘNG

*AMR BIN TRANSFER ROBOT TYPE*

Dimension	813 x 763 x 2251 mm
Payload	50kg
Controller	IPC and PLC Controller
Navigation	SLAM, QR Code
Maximum speed	72 m/min (1.2m/s)
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	70Ah - 48VDC
Running time	8h - 12h
Feature	Lifter, Bin transferring



#### AMR KẾT HỢP ROBOT CỘNG TÁC

*AMR - COBOT*

Dimension	800 x 500 x 1069mm
Payload	500kg
Controller	IPC, PLC
Navigation	SLAM (Natural Navigation)
Maximum speed	1,5m/s
Safety	Laser , Bumper Strip
Battery capacity	100Ah - 48VDC
Running time	8h - 12h
Feature	Connect Robot & Vision



#### AGV NÂNG HẠ CHO LOGISTICS

*AGV LIFTING FOR LOGISTICS*

Dimension	1340 x 626 x 176mm
Payload	150kg
Controller	IPC
Navigation	Magnetic tape, RFID sensor or Qrcode
Maximum speed	42 m/min (0.7m/s)
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	40Ah - 24VDC
Running time	8h
Feature	Lifting system



#### AMR ĐIỀU HƯỚNG BẰNG QR CODE - QR CODE AMR

Dimension	950 x 650 x 253mm
Payload	600kg
Controller	PC
Navigation	QR Code
Maximum speed	1.5 m/s
Safety	Sick sensor scanner, Electric bumper, Signal light
Battery capacity	34Ah - 48VDC
Running time	8h
Feature	Lifting, Auto docking



#### AGV VẬN CHUYỂN PALLET - PALLET TRANSPORT AGV (INDOOR)

Dimension	1450*850*2100mm (Normal State)
Payload	500 kg
Controller	IPC
Navigation	Laser Reflector
Maximum speed	0,75 m/s
Safety	Emergency, Lamp & Speaker, 2D Safety Laser Scanner, Electric Safety Bumper
Battery capacity	70Ah - 48V
Running time	8h
Feature	Automatic pallet lift, can operate with elevator



#### AGV VẬN CHUYỂN PALLET - PALLET TRANSPORT AGV (OUTDOOR)

Dimension	1800*984*2132mm (Normal State)
Payload	500 kg
Controller	IPC
Navigation	Laser Reflector, Magnetic tape
Maximum speed	0,75 m/s
Safety	Emergency, Lamp & Speaker, 2D Safety Laser Scanner, Electric Safety Bumper
Battery capacity	70Ah - 48V
Running time	8h
Feature	Automatic pallet lift, can operate with elevator

# AUTOMATION MACHINE BUILDER

---



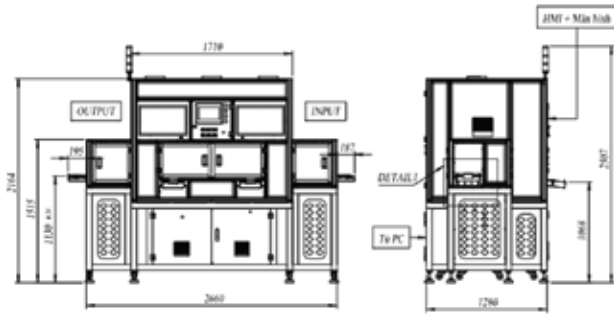
### 3. CHẾ TẠO MÁY TỰ ĐỘNG - AUTOMATION MACHINES BUILDER

#### ► QUY TRÌNH SẢN XUẤT - MANUFACTURING PROCEDURE

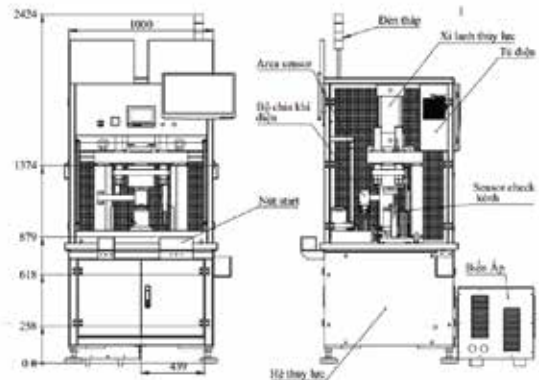


### 3. CHẾ TẠO MÁY TỰ ĐỘNG - AUTOMATION MACHINES BUILDER

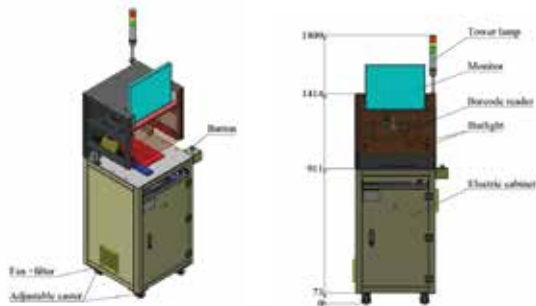
#### MÁY ĐO VÀ KIỂM TRA TRỤC PISTON AUTO CHECKING AND MEASURE PISTON MACHINE



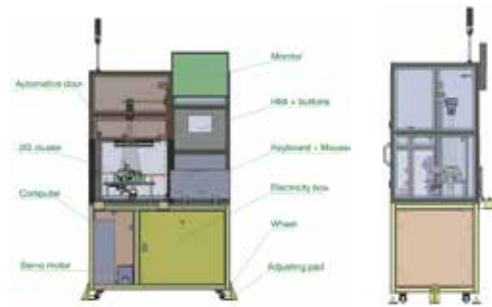
#### MÁY ÉP GEAR VÀO TRỤC ĐỘNG CƠ PRESS THE GEAR TO THE SHAFT MACHINE



#### MÁY ĐỌC VÀ KIỂM TRA MÃ VẠCH TRÊN FPCB AUTO CHECKING CODE IN FPCB

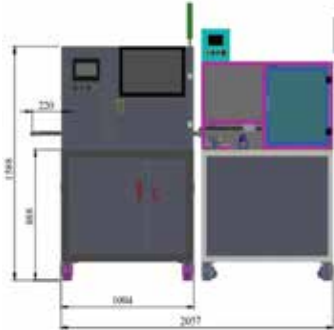
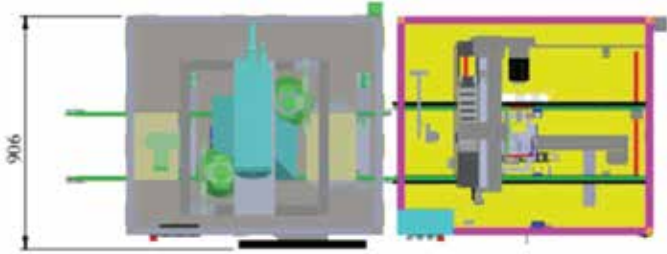


#### MÁY KIỂM TRA VỊ TRÍ KIM ĐỒNG HỒ TỐC ĐỘ XE MÁY VEHICLE SPEEDOMETER NEEDLE TESTER

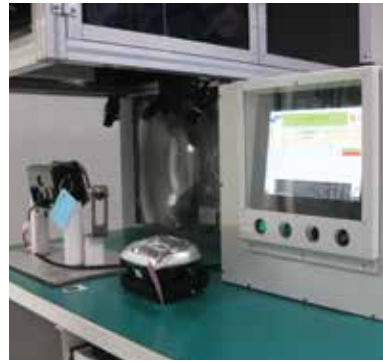
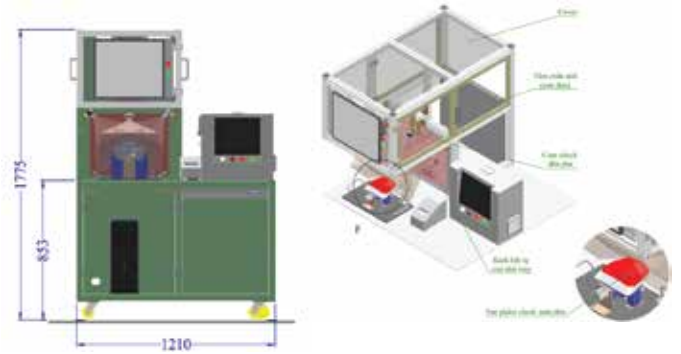




## MÁY KHẮC LASER LASER MARKING MACHINE



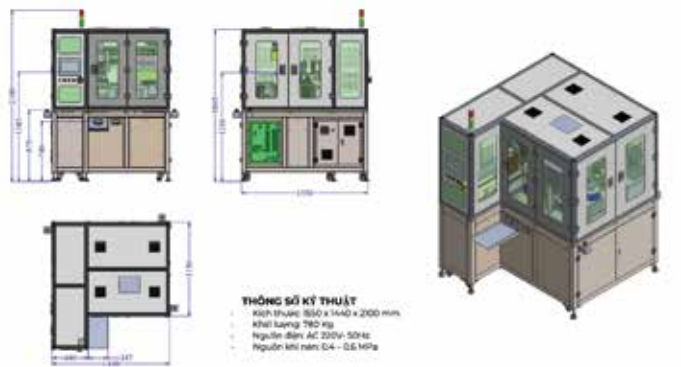
## MÁY THỬ SÁNG TÍCH HỢP CÁC MODEL INTEGRATED LIGHTING TESTING MACHINE MODELS



## MÁY GIẬT TAPE TAPE RECORDING MACHINE



## MÁY TÁCH CHIP NG WAFER WAFER CHIP SEPARATOR

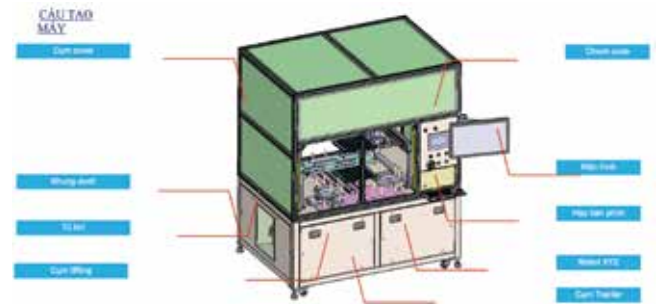


### 3. CHẾ TẠO MÁY TỰ ĐỘNG - AUTOMATION MACHINES BUILDER

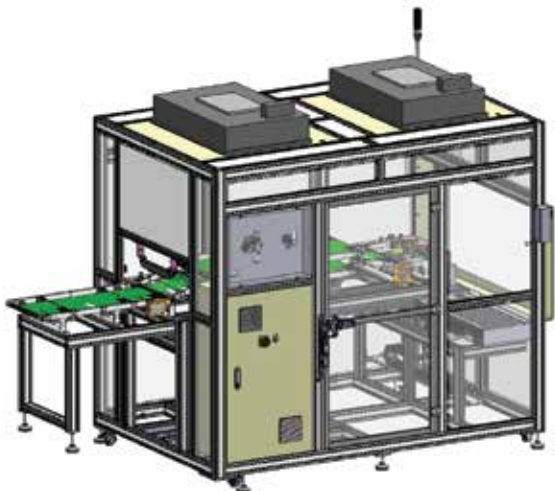
**MÁY LOADER AISHI**  
AISHI LOADER



**MÁY KIỂM TRA MÃ 2D**  
2D CODE INSPECTION MACHINE



**MÁY CHIA CHỌN TỰ ĐỘNG**  
AUTOMATIC CONVEYOR



**MÁY LẮP RÁP CAO SU TỰ ĐỘNG**  
AUTOMATIC RUBBER ASSEMBLY MACHINE





# IoT, OEE, SCADA e-Factory, e-Logistics

## ▶ HỆ THỐNG R-ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING) - R-ERP SYSTEM

Hệ thống ERP (Enterprise Resource Planning) – Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp – là một hệ thống phần mềm tổng thể giúp doanh nghiệp quản lý toàn bộ hoạt động: từ sản xuất, tài chính, nhân sự, mua hàng, bán hàng đến bảo trì, kho vận,... Và đặc biệt, ERP được phát triển bởi đội ngũ kỹ sư công nghệ hàng đầu của Công ty Cổ phần RTC Technology Việt Nam.

*ERP (Enterprise Resource Planning) system is a comprehensive software system that helps businesses manage all operations: from production, finance, human resources, purchasing, sales to maintenance, logistics, etc. And especially, ERP is developed by a team of leading technology engineers of RTC Technology Vietnam Joint Stock Company.*



### NHÓM CHỨC NĂNG/FUNCTIONAL GROUP:

- Nhóm quản lý nhân sự - *Human resource management group*
- Nhóm quản lý kho/Mua hàng - *Warehouse Management Group – Purchasing*
- Nhóm quản lý quan hệ khách hàng & Đối tác - *Customer Relationship Management & Partner Team*

#### Nhóm quản lý nhân sự - *Human resource management group*

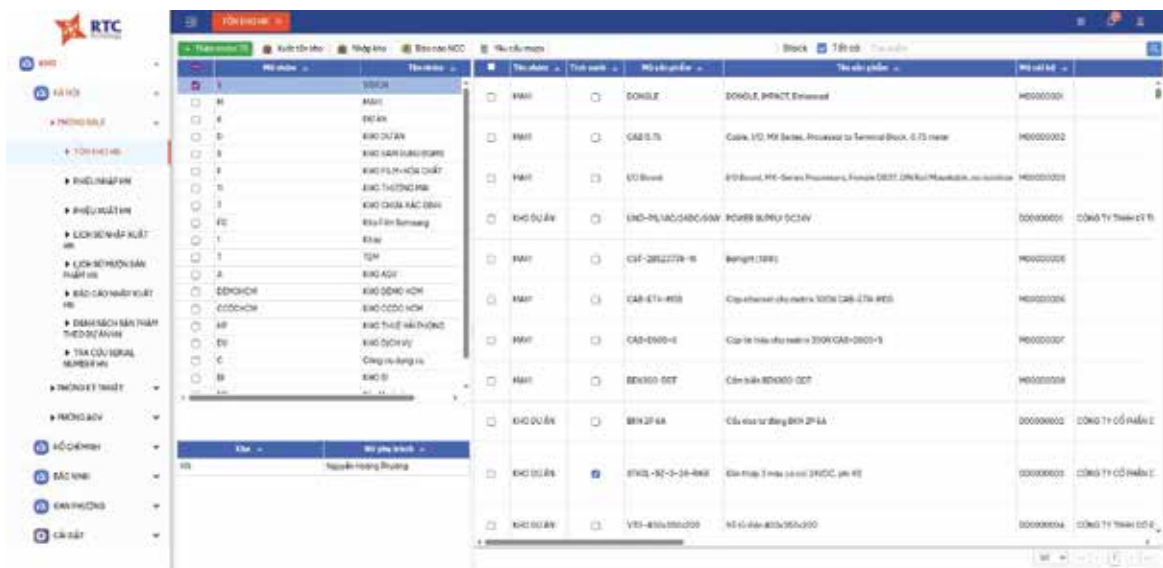
- Quản lý hồ sơ nhân viên (HR Core) - *Employee profile management (HR Core)*
- Quản lý văn bản, tài sản công ty - *Company document and asset management*
- Quản lý chấm công/tiền lương - *Time attendance & Payroll management*
- Đánh giá năng lực/KPI - *Performance management/KPI*
- Đăng ký đặt xe - *Car booking*

#### Nhóm quản lý kho/Mua hàng - *Warehouse Management Group/Purchasing*

- Quản lý kho - *Inventory management / WMS*
- Quản lý mua hàng - *Procurement / Purchasing management*

#### Nhóm quản lý quan hệ khách hàng & Đối tác - *Customer Relationship Management & Partner Team*

- Quản lý khách hàng – *Customer relationship management (CRM)*
- Quản lý nhà cung cấp – *Supplier relationship management (SRM)*



Giao diện phần mềm ERP của RTC

## ► GIẢI PHÁP QUẢN LÝ DỮ LIỆU SẢN XUẤT PRODUCTION DATA MANAGEMENT SOLUTION

### HỆ THỐNG THEO DÕI CHẤT LƯỢNG SẢN XUẤT PRODUCTION QUALITY MONITORING SYSTEM

- Thu thập dữ liệu toàn bộ các thiết bị ngoại vi
- Đánh giá hiệu suất chất lượng chi tiết quy trình sản xuất tại từng công đoạn

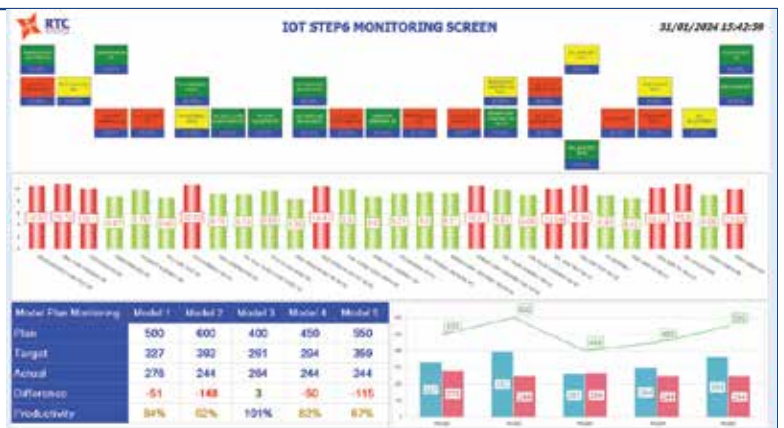
- Collect data from all peripherals
- Evaluate detailed quality performance of the production process at each stage



### HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÁY TRÊN LINE MACHINE MONITORING SYSTEM ON LINE

- Thu thập dữ liệu, tính toán hiệu quả thiết bị tổng thể OEE, tính toán chi tiết hiệu suất từng máy

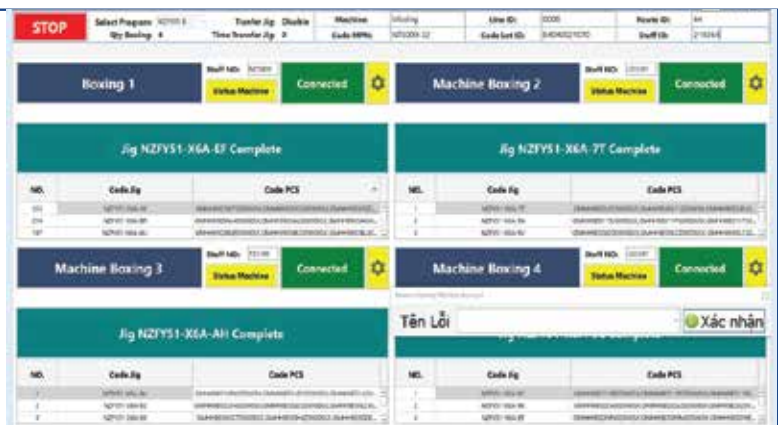
- Collect data, calculate overall equipment effectiveness OEE, calculate detailed performance of each machine



### HỆ THỐNG ĐỌC VÀ KIỂM TRA CODE TỰ ĐỘNG AUTOMATIC CODE READING AND CHECKING SYSTEM

- Đọc tự động nhiều code kích thước nhỏ trên tray
- Kiểm tra code xem đúng quy cách không. Đẩy dữ liệu lên hệ thống

- Automatically read multiple small codes on the tray.
- Check the code for correct format. Push data to the system



### HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

- Hiển thị đánh giá thông qua biểu đồ Cpk, biểu đồ Historygram
- Tự động thu thập dữ liệu đo cho từng hạng mục đánh giá theo checklist

- Display assessment through Cpk chart, Historygram chart
- Automatically collect measurement data for each assessment item according to the checklist

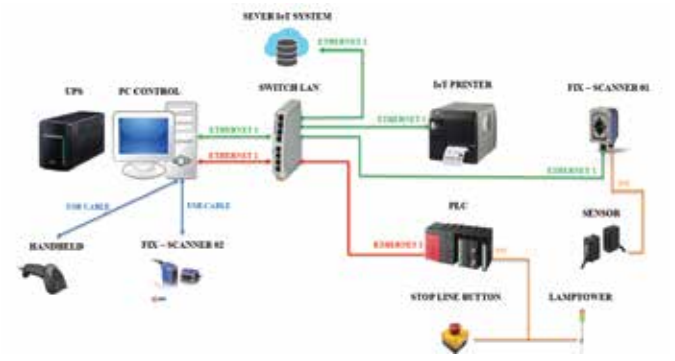


## ▶ GIẢI PHÁP QUẢN LÝ DỮ LIỆU SẢN XUẤT PRODUCTION DATA MANAGEMENT SOLUTION

### HỆ THỐNG IN TEM TỰ ĐỘNG AUTO PRINTING LABEL SYSTEM

- PLC điều khiển quay băng tải
- Scanner sẽ đọc mã vạch trên sản phẩm
- PC nhận dữ liệu mã vạch và khớp dữ liệu trên hệ thống MES, sau đó chuyển đến máy in tự động in tem bảo hành cho sản phẩm

- PLC controls conveyor belt rotation
- Scanner will read the barcode on the product - The PC receives the barcode data and matches the data on the MES system, then transfers it to the printer to automatically print the warranty stamp for the product



### HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÁY SIẾT LỰC TORQUE MONITORING SYSTEM

- Phần mềm quản lý tiêu chuẩn siết lực của từng model chạy
- Phần mềm giám sát lực và siết, góc siết của từng công đoạn trên line
- Thông báo lỗi bằng đèn còi, gửi mail đến người quản lý

- Software for managing torque standards for each production model
- Software for real-time monitoring of torque force and tightening angle at every stage of the production line
- Error alerts via buzzer and light signals, with email notifications sent to supervisors



### HỆ THỐNG XUẤT BÁO CÁO TỰ ĐỘNG AUTOMATIC REPORTING SYSTEM

- Sản phẩm chạy trên băng tải nhà máy khi đến khu kiểm tra phần mềm điều khiển Scanner đọc mã vạch trên sản phẩm. Thu thập tự động dữ liệu kế hoạch sản xuất theo từng mã sản phẩm, theo ca, theo ngày

- Hiển thị báo cáo realtime, thống kê và đánh giá sản phẩm không đạt sản lượng

- Products run on the factory conveyor belt when arriving at the inspection area, the software controls the Scanner to read the barcode on the product. Automatically collect production plan data by product code, by shift, by day

- Display real-time reports, statistics and evaluate products that do not meet production standards



### HỆ THỐNG GIÁM SÁT SỬA SẢN PHẨM KHI BỊ LỖ PRODUCT REPAIR MONITORING SYSTEM WHEN ERRORS OCCUR

- Thu thập vị trí sản phẩm và thông tin lỗi trên từng máy khi sản phẩm di chuyển qua tại khu vực sản xuất

- Khai báo chức năng đánh giá sản phẩm lỗi cho bộ phận sửa, được xác nhận từ các bộ phận QC, QA,... trước khi đưa quay trở lại dây chuyền sản xuất

- Hiển thị báo cáo thông kê lỗi theo thời gian thực, theo tháng, theo năm

- Collect product location and error information on each machine as the product moves through the production area

- Declare the function of evaluating defective products for the repair department, confirmed by QC, QA,... departments before returning to the production line

- Display error statistics reports in real time, by month, by year



## ▶ GIẢI PHÁP QUẢN LÝ DỮ LIỆU SẢN XUẤT PRODUCTION DATA MANAGEMENT SOLUTION

### HỆ THỐNG GIÁM SÁT IOT IOT MONITORING SYSTEM

- Thu thập kế hoạch sản xuất theo thời gian thực
- Thu thập thông tin theo từng máy trên dây chuyền sản xuất: sản lượng, lỗi, cycle time,...
- Layout và phân tích tỷ lệ lỗi, OEE, hiệu suất làm việc máy, thống kê lỗi, ...
- Collect real-time production plans
- Collect information by machine on the production line: output, errors, cycle time,...
- Layout and analyze error rate, OEE, machine performance, error statistics, ...



### OEE - HIỆU QUẢ THIẾT BỊ TỔNG THỂ OEE - OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS

- Thu thập dữ liệu về thời gian, tình trạng máy
- Thu thập về dữ liệu sản xuất
- Tính toán hiệu quả thiết bị tổng thể OEE
- Collect data about time and machine status
- Collect production data
- Calculate overall equipment efficiency OEE



## ▶ DỰ ÁN SCADA - SCADA PROJECTS

### HỆ THỐNG GIÁM SÁT SCADA SCADA MONITORING SYSTEM

- Quy trình thu thập kế hoạch sản xuất theo thời gian thực:
- Dữ liệu OK/NG từ toàn bộ máy trong nhà máy gửi đến phần mềm để phân tích và kiểm tra tỷ lệ NG/OK theo từng mã lỗi
  - Phần mềm lưu dữ liệu thu thập được và hiển thị báo cáo chi tiết OEE, hiệu suất làm việc từng máy, cảnh báo máy lỗi thông qua mail / đèn còi khi máy chưa được xử lý
- Real-time production planning collection process:*
- OK/NG data from all machines in the factory is sent to the software for analysis and checking the NG/OK ratio according to each error code
  - The software saves the collected data and displays detailed OEE reports, working performance of each machine, and warns of machine errors via email / buzzer lights when the machine has not been processed



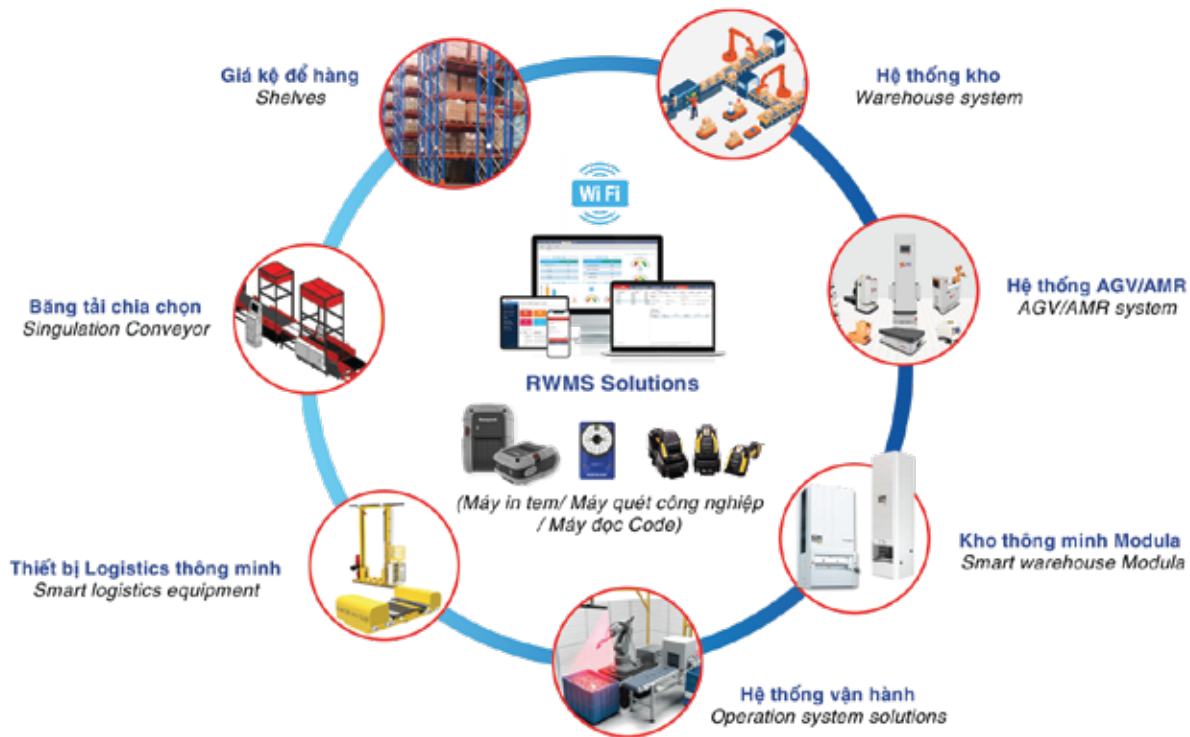
This advertisement block features logos for Siemens, Cimon, Rockwell Automation, and Mitsubishi. Below the logos are images of various SCADA software and hardware components, including monitors displaying data, and a list of products like HMI/SCADA, Historian, Analytics, IoT, GENESIS64, Hyper Historian, AnalytiX, and IoTWorX. The bottom of the block mentions 'MITSUBISHI ELECTRIC SCADA' and 'software-ICONICS Suite™'.



# SMART WAREHOUSE

---

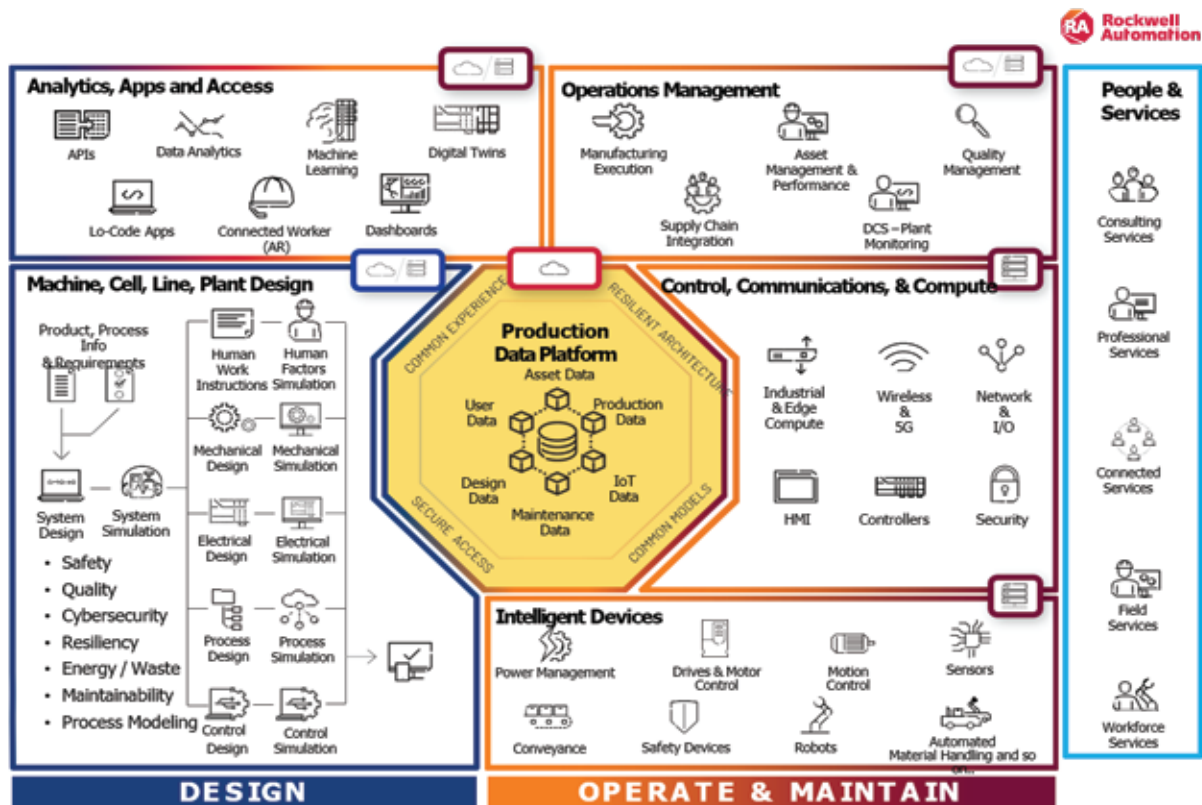
## ► CÔNG NGHỆ TẠI RTC TECHNOLOGY - TECHNOLOGY AT RTC TECHNOLOGY



## ► TÍCH HỢP VỚI GIẢI PHÁP CỦA ROCKWELL AUTOMATIONS ROCKWELL AUTOMATIONS SOLUTION INTEGRATION

- Chuyển đổi hoạt động sản xuất xuyên suốt vòng đời sản phẩm.
- Khai thác dữ liệu và tự động hóa để kết nối con người, quy trình và công cụ nhằm vận hành với hiệu suất tối đa.
- Được thiết kế tối ưu cho tính linh hoạt, khả năng mở rộng và bảo mật với dữ liệu là nền tảng cốt lõi.

- Transforming manufacturing throughout the lifecycle
- Using data and automation to connect people, processes and tools so they can operate at maximum capacity
- Engineered for agility, scalability and security with data at its core



## 5. NHÀ KHO THÔNG MINH - SMART WAREHOUSE



### TÍNH NĂNG SMART WAREHOUSE SMART WAREHOUSE FEATURES

#### DỊCH VỤ THUẬT TOÁN RWMS RWMS ALGORITHM SERVICE

#### DỊCH VỤ CƠ BẢN BASIC SERVICE



### HỆ THỐNG TRẠM CHIA CHỌN SẢN PHẨM AUTO SORTING STATION



### HỆ THỐNG TRUNG TÂM CHIA CHỌN SẢN PHẨM AUTO SORTING SYSTEM USING CROSSBELT



# AUTOMATION EQUIPMENT

---



## 6. THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG HÓA - AUTOMATION EQUIPMENT

### CAMERA THÔNG MINH - SMART CAMERA & 3D CAMERA

**DATALOGIC** EMPOWER YOUR VISION **HIKROBOT** **UE** **MECH MIND** **LMI TECHNOLOGIES**



### CAMERA CÔNG NGHIỆP, LENS & LIGHTING - INDUSTRIAL CAMERA, LENS & LIGHTING

**CST** Machine Vision **HIKROBOT** **BASLER** The power of light **iRAYPLE** **FUJINON** **VS TECHNOLOGY** MACHINE VISION OPTICS



### MÁY ĐỌC MÃ VẠCH CÔNG NGHIỆP - INDUSTRIAL CODE SCANNER

**DATALOGIC** EMPOWER YOUR VISION **HIKROBOT**



### TAY CẦM ĐỌC MÃ VẠCH - HANDHELD SCANNER

**DATALOGIC** EMPOWER YOUR VISION **Honeywell** **MobyData** MOBILE DATA TO STREAMLINE **Newland** SCANNING MADE SIMPLE



## ROBOT / COBOT CÔNG NGHIỆP - INDUSTRIAL



## 6. THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG HÓA - AUTOMATION EQUIPMENT

### THƯ VIỆN XỬ LÝ ẢNH MVTEC - VISION PROCESSING LIBRARY/ SOFTWARE



#### HALCON

Hộp công cụ toàn diện với thư viện thị giác máy lớn để phát triển các ứng dụng phức tạp nhất.

*A comprehensive toolbox with a large machine vision library to develop the most complex applications.*



#### MERLIC

Phần mềm tất cả trong một giúp xây dựng nhanh các ứng dụng thị giác máy mà không cần lập trình.

*The all-in-one software for quickly building machine vision applications without programming applications.*



#### DL.TOOL

Giải pháp ghi nhãn dễ dàng cho ứng dụng deep learning của bạn.

*The easy labelling solution for your deep learning application.*

### PHẦN MỀM NEUROCLE, MESON - NEUROCLE, MESON SOFTWARE

#### NEUROCLE



Neuro-T



Neuro-X



Neuro-R



Neuro - Edu



Warehouse Management System



Warehouse Control System



Supply Chain Collaboration Platform



Transportation Management System

## 6. THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG HÓA - AUTOMATION EQUIPMENT

### ĐỒNG HỒ ĐO NĂNG LƯỢNG - POWER METER



Energy Measuring Devices  
**Multi-measuring Instrument**



SS Super S Series

Mitsubishi Electric Energy-Saving Data Collecting Server  
**EcoWebServer III**



EcoWebServer III

Energy Measuring Devices  
**Energy Measuring Unit EcoMonitorLight**



Eco Monitor Light

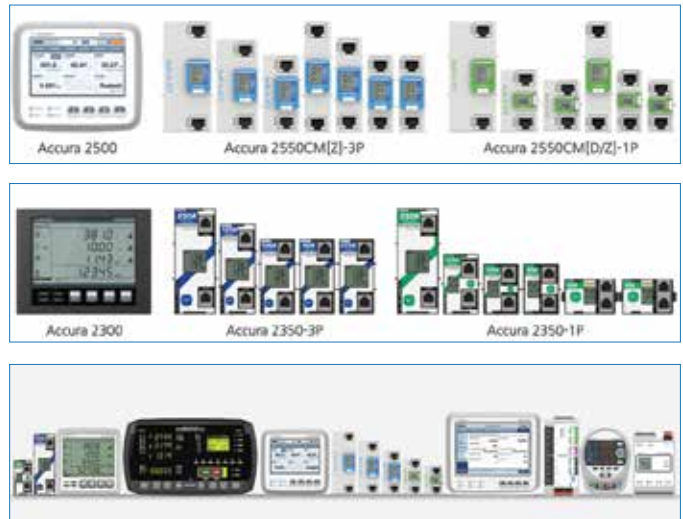
Energy Measuring Devices  
Energy measurement +Control are available  
**Eco Monitor Plus**



New release



### Smart Distribution Panel Digital Power Meter/ Power Measuring Module



### MÁY TÍNH CÔNG NGHIỆP - RUGGED INDUSTRIAL COMPUTER



## CẢM BIẾN ÁP LỰC DẠNG FILM - FILM PRESSURE SENSOR



**FUJIFILM**  
Value from Innovation



Phim đo phân bố nhiệt

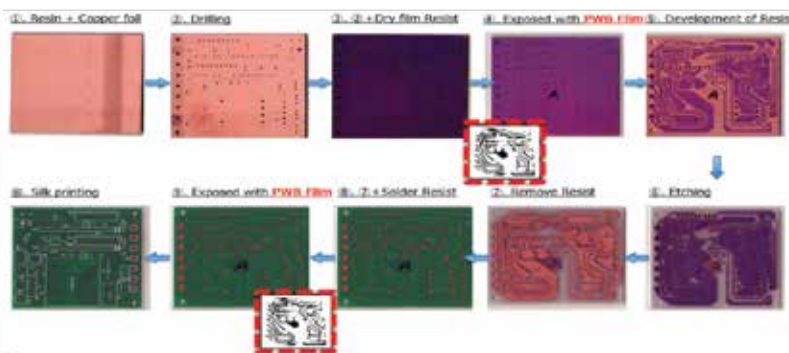


Phim đo phân bố cường độ tia UV



Phim đo áp lực

## Phototool *Satisfine*



<b>XPR-7S</b>	Superiority	Inferior
<b>VS HPF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fine line reproducibility</li> <li>Black spot</li> <li>Scratch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Size Stability</li> </ul>
<b>VS APR-7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fine line reproducibility</li> <li>Optical Density</li> <li>Scratch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defect in Base</li> <li>Size Stability</li> </ul>

## OUR SERVICE

*Dịch vụ của chúng tôi*



DỊCH VỤ THIẾT KẾ VÀ LẬP TRÌNH  
XỬ LÝ ẢNH CÔNG NGHIỆP  
MACHINE VISION SERVICE  
SETUP & PROGRAMMING



DỊCH VỤ THIẾT KẾ VÀ LẬP TRÌNH AGV  
AGV SERVICE-SETUP & PROGRAMMING



DỊCH VỤ LẬP TRÌNH PLC  
PLC PROGRAMMING SERVICE



DỊCH VỤ LẬP TRÌNH ROBOT  
ROBOT PROGRAMMING SERVICE

**HỢP TÁC CHIẾN LƯỢC**  
**BỨT PHÁ THÀNH CÔNG**

**STRATEGIC PARTNERSHIP**  
**SUCCESSFUL BREAKOUT**

# IV. ĐỐI TÁC & KHÁCH HÀNG - RELIABLE PARTNERS & VALUED CUSTOMERS

## ĐỐI TÁC - RELIABLE PARTNERS



## KHÁCH HÀNG - VALUED CUSTOMERS

Điện – Điện tử/EMS/  
Thiết bị điện tử  
Electronics & EMS  
Manufacturing



Ô tô – Xe máy /  
Công nghiệp phụ trợ  
Automotive – Motorcycles  
/ Supporting Industries



Bán dẫn  
Semiconductor



Công nghệ -  
Công nghiệp khác  
High-Tech Industries



Chuỗi cung ứng Apple  
Apple Supply Chain  
(EMS / Vendors)



Logistics – Chuyển phát  
Logistics & E-commerce  
Fulfillment





**THANKS**  
*For your cooperation*



## CÔNG TY CỔ PHẦN RTC TECHNOLOGY VIỆT NAM

### RTC TECHNOLOGY VIETNAM.,JSC

**Trụ sở chính Hà Nội - Hanoi head office**

Address: 1st floor, Zone P, Hateco Apollo Building, Street 70, Xuan Phuong Ward, Hanoi City

**Văn phòng Bắc Ninh - Bac Ninh office**

Address: 1-8/OTM1 Townhouse , O Cach Hamlet, Yen Phong Commune, Bac Ninh Province

**Văn phòng Hải Phòng - Hai Phong office**

Address: Seoul Eco Home Urban Area, An Duong Ward, Hai Phong City

**Văn phòng Hồ Chí Minh - Ho Chi Minh office**

Address: No. 26, Street 2, Phu Huu Residential Area, Long Truong Ward, Ho Chi Minh City

**Nhà máy - Factory**

Address: Dan Phuong Industrial Cluster Phase 2, Dan Phuong Commune, Hanoi City

**Hotline:** (+84) 981 264 068

**Email:** info@rtc.edu.vn

**Website:** www.rtctech.vn - www.rtc.edu.vn - www.rtctechnology.com.vn - www.agv-smart.com

## INDUSTRIAL AUTOMATION SOLUTIONS

- ▶ Machine Vision
- ▶ AGV/AMR
- ▶ Smart Warehouse
- ▶ Automation Machine Builder
- ▶ IoT, SCADA, e - Factory, e - Logistics
- ▶ Service Center

