



CMC TECHNOLOGY & SOLUTION

Aspire to Inspire the Digital World

# Chuyển đổi số trong ngành Logistics & Vận tải tại Việt Nam

**Nguyễn Kim Cương**

*Giám đốc Khối Giải pháp Doanh nghiệp SMB*

*CMC Technology & Solution*

# Mục lục

1

**Giải pháp Chuyển đổi số từ CMC**

2

Thách thức của ngành Vận tải và Logistics

4

The XPost Roadmap

5

Các giải pháp số Make by CMC: Hợp đồng điện tử, Kho thông minh, ERP

# TẬP ĐOÀN CÔNG NGHỆ CMC

## 3 KHỐI KINH DOANH

### Khối Công nghệ & Giải pháp

- Chuyển đổi số
- Bảo mật thông tin
- Tích hợp hệ thống
- Giải pháp ngành
- Dịch vụ IT
- Sản xuất

### Khối Dịch vụ & Viễn thông

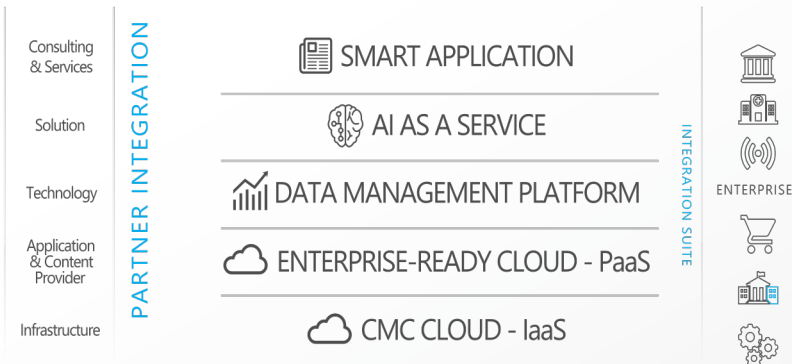
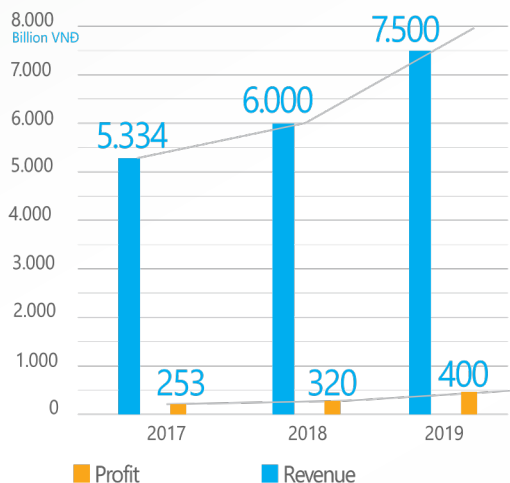
- Data Center
- Multi-Cloud
- Dịch vụ giá trị gia tăng (VAS)
- Đường truyền Internet và dữ liệu

### Khối Kinh doanh Quốc tế

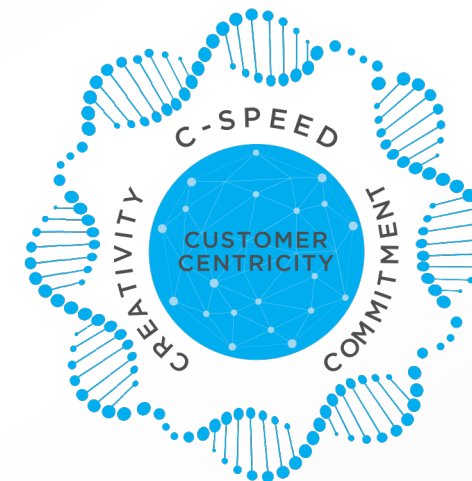
- Xuất khẩu phần mềm/IT
- Dịch vụ BPO
- Dịch vụ Cloud
- Dịch vụ viễn thông
- Dịch vụ an ninh mạng
- Tư vấn và triển khai SAP/CRM

# 28 NĂM

# 3.000 NHÂN VIÊN



## GIÁ TRỊ CỐT LÕI



### CREATIVITY | SÁNG TẠO LÀ ĐAM MÊ

Creativity is Passion



### C SPEED | TỐC ĐỘ LÀ LỢI THẾ

Speed is Advantage



### COMMITMENT | CAM KẾT LÀ SỨC MẠNH

Commitment is Power



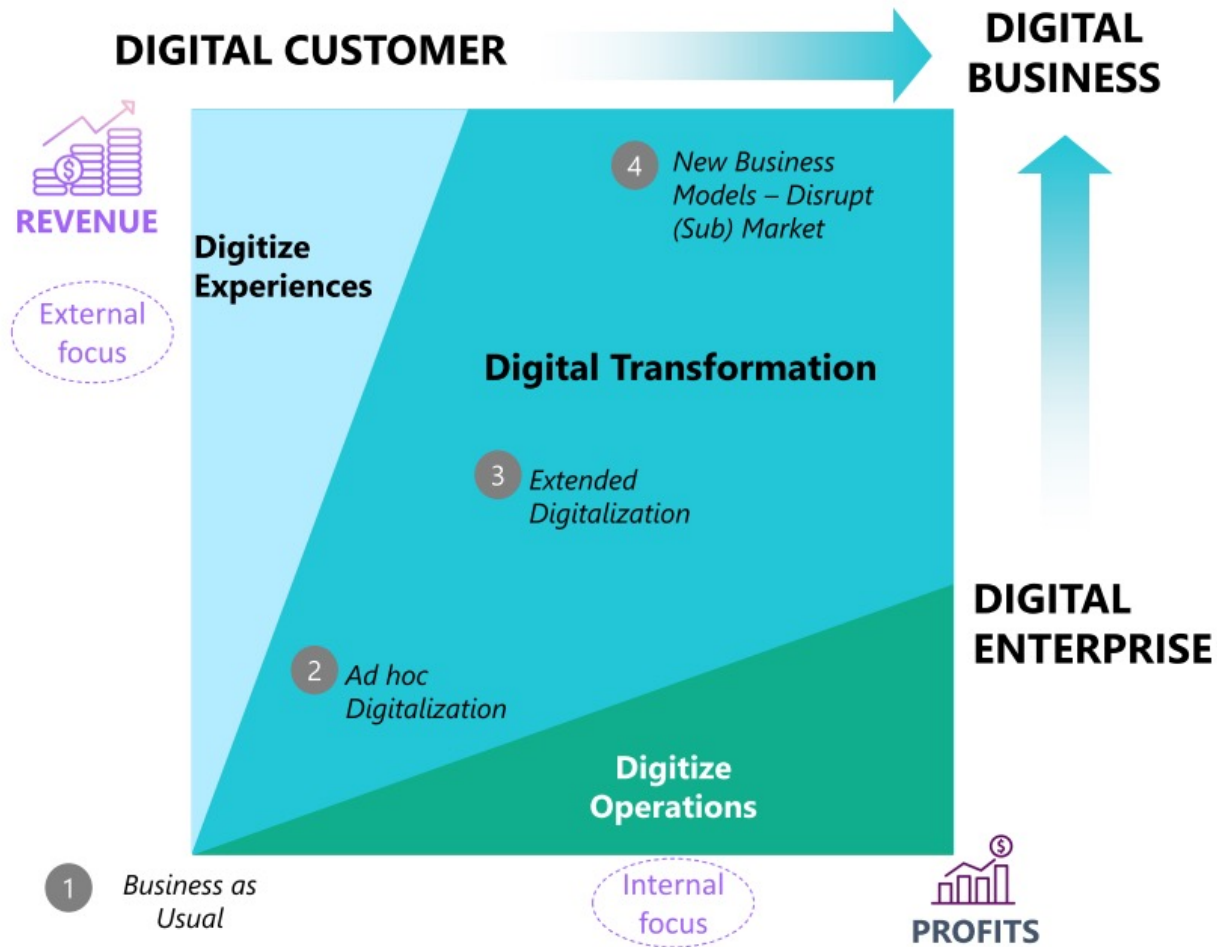
### CUSTOMER CENTRIC | HƯỚNG KHÁCH HÀNG LÀ TRIẾT LÝ HÀNH ĐỘNG

Customer Centricity is the Philosophy of action



# Chuyển đổi số

đơn giản là **lắng nghe** khách hàng và đáp ứng khách hàng **nhANH NHẤT CÓ THỂ** bằng năng lực số

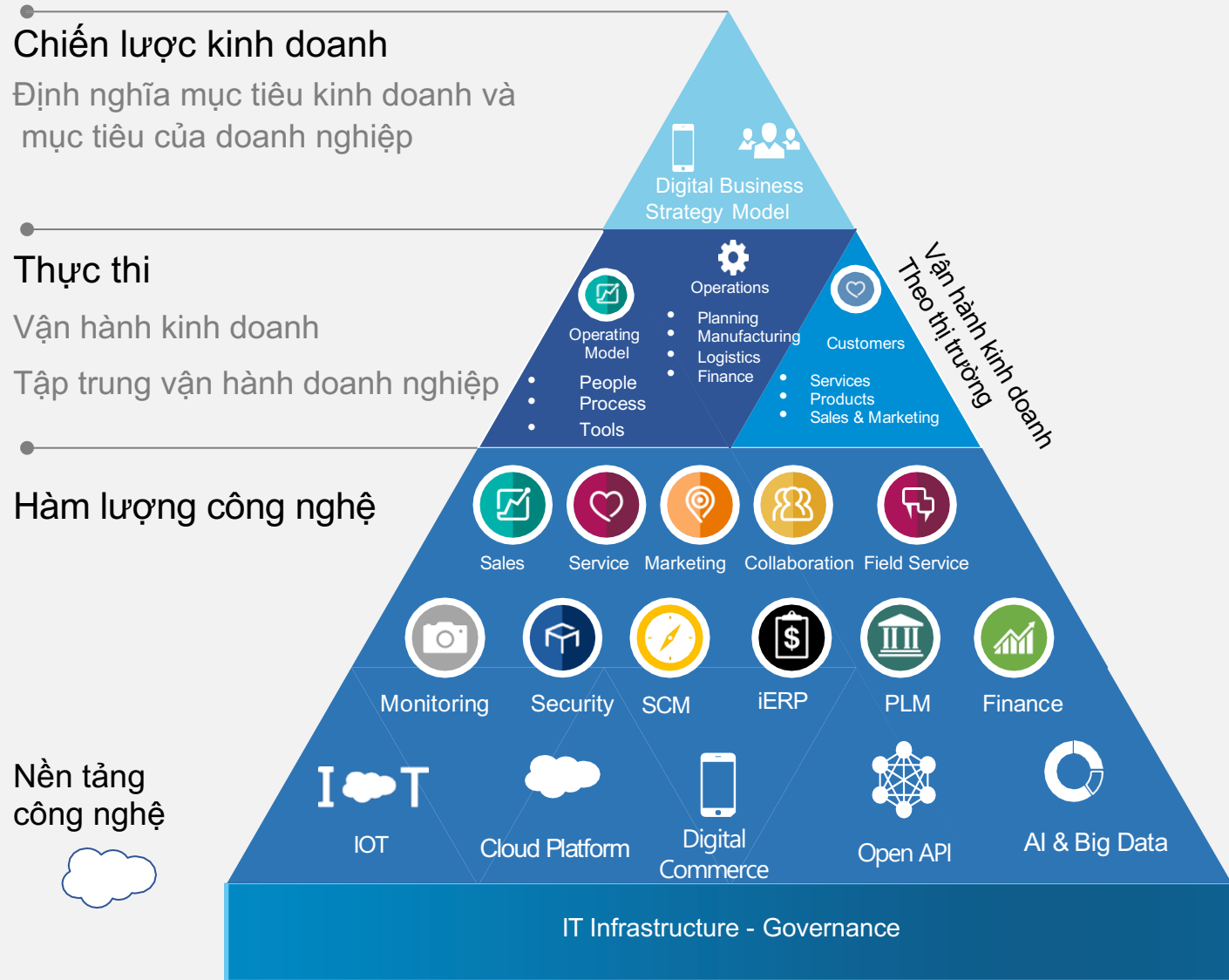


## Các giá trị của chuyển đổi số

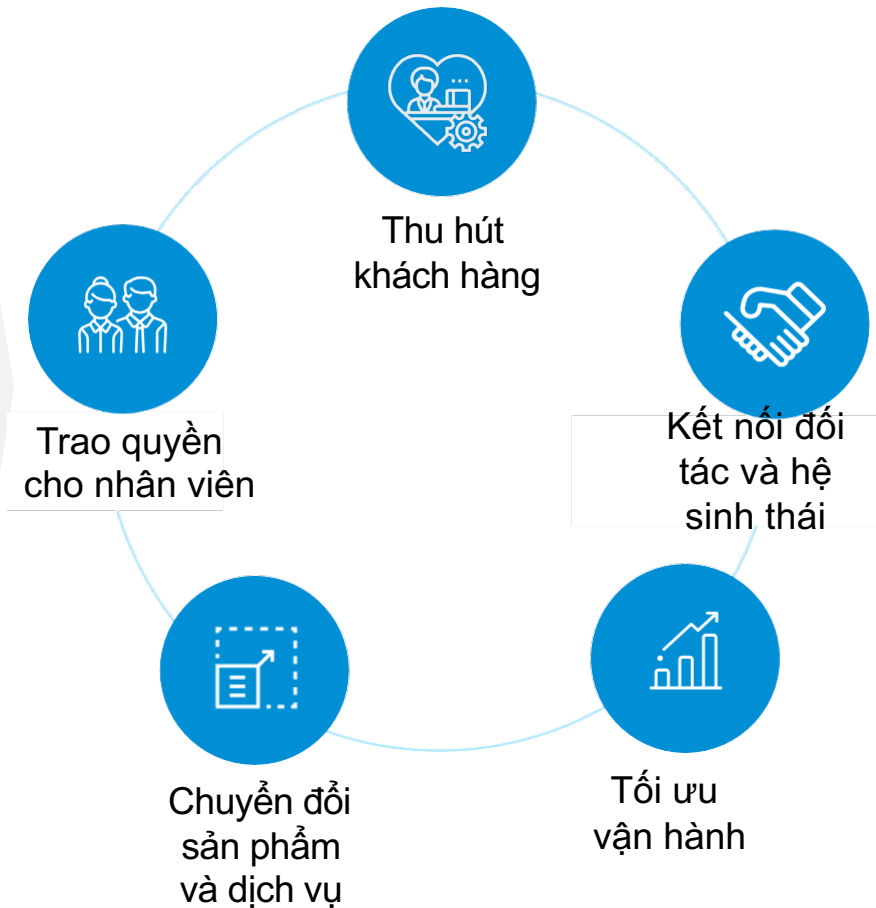
- Khách hàng số:** Áp dụng công nghệ kỹ thuật số để tiếp cận khách hàng theo cách tinh vi hơn nhằm tăng doanh thu và lợi nhuận
- Doanh nghiệp số:** Giảm chi phí của thành phần của chuỗi giá trị hiện tại (ví dụ: R&D) cũng như các chức năng hỗ trợ (ví dụ: Nhân sự)
- Kinh doanh số:** Số hóa mô hình kinh doanh hiện tại hay là phát triển mô hình tạo ra lợi nhuận từ công nghệ kỹ thuật số



# Chuyển đổi số đáp ứng nhu cầu kinh doanh



## Phản ánh giá trị thông qua chuyển đổi số thành công



# Lộ trình đổi số và xây dựng năng lực số

sẽ dựa trên mục tiêu chiến lược kinh doanh và vận hành

Trong thực tế các giai đoạn chuyển đổi số sẽ phụ thuộc vào đặc điểm doanh nghiệp, lĩnh vực doanh nghiệp, định vị sản phẩm, khách hàng.



## Chiến lược số

### 1. Xây dựng chiến lược công nghệ theo chiến lược kinh doanh

*Bước tranh rõ ràng từng giai đoạn thực hiện gắn với mục tiêu của doanh nghiệp*



## Năng lực

### 2. Con người

*Đảm bảo có con người phù hợp để thực thi và triển khai*

### 3. Quy trình vận hành số

*Xây dựng hệ thống vận hành và công nghệ cải tiến liên tục*

### 4. Công nghệ và công cụ số

*Công nghệ & Công cụ  
Đảm bảo hoạt động vận hành nhanh chóng với sự linh hoạt, ổn định an toàn*

### 5. Hạ tầng dữ liệu

*Sử dụng khả năng khai phá dữ liệu tạo thành lợi thế cạnh tranh trong kinh doanh*



## Thực thi

### 6. Sự thay đổi hệ thống vận hành và thói quen người dùng

*Giá trị thu được khi thực hiện các dự án chuyển đổi đến từ thay đổi tư duy kết hợp với thay đổi quy trình hoạt động (với cả người dùng nội bộ và bên ngoài)*

**CMC TS với khung chuyển đổi số được xây dựng cho từng ngành công nghiệp và phương pháp tiếp cận số (Digital Approach) sẽ tư vấn và cung cấp các giải pháp, dịch vụ công nghệ số đáp ứng được các bước chuẩn bị chuyển đổi của tổ chức.**

# Cách tiếp cận toàn diện của CMC để vượt qua đại dịch

- Giảm thiểu khủng hoảng
- Tăng/Giảm nhanh quy mô
- Bất ổn tài chính
- Nhanh nhạy trong kinh doanh
- Làm việc từ xa
- Nhân viên

Khát vọng

## CMC Digital Transformation

Trụ cột công nghệ chiến lược

Trải nghiệm khách hàng & Trải nghiệm nhân viên

### Vận hành số

- EPM
- ERP
- C-Office, RPA
- C-HRM
- ERP, SCM
- PLM
- MES
- TMS, WMS

### Nền tảng số

- Nền tảng đám mây
- Môi trường làm việc số
- Ứng dụng low code
- Nền tảng dữ liệu khách hàng
- Dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo
- Blockchain

### Bảo mật

- Trung tâm điều hành an ninh mạng
- Phát hiện mối đe dọa
- Bảo vệ đầu-cuối
- Chống tấn công DDOS
- Dịch vụ bảo mật

## NHÂN TỐ HỖ TRỢ

Nền tảng công nghệ toàn cầu và ngành dọc

Mô hình phân phối toàn cầu & tổ chức linh hoạt

Khả năng phân tích và tự động hoá (DevOps, SecOps, SDx..)

Mạng lưới đối tác- CMC Open Ecosystem for Enterprise COPE2N



# Mục lục

1

Giải pháp Chuyển đổi số từ CMC

2

**Thách thức của ngành Vận tải và Logistics**

4

The XPost Roadmap

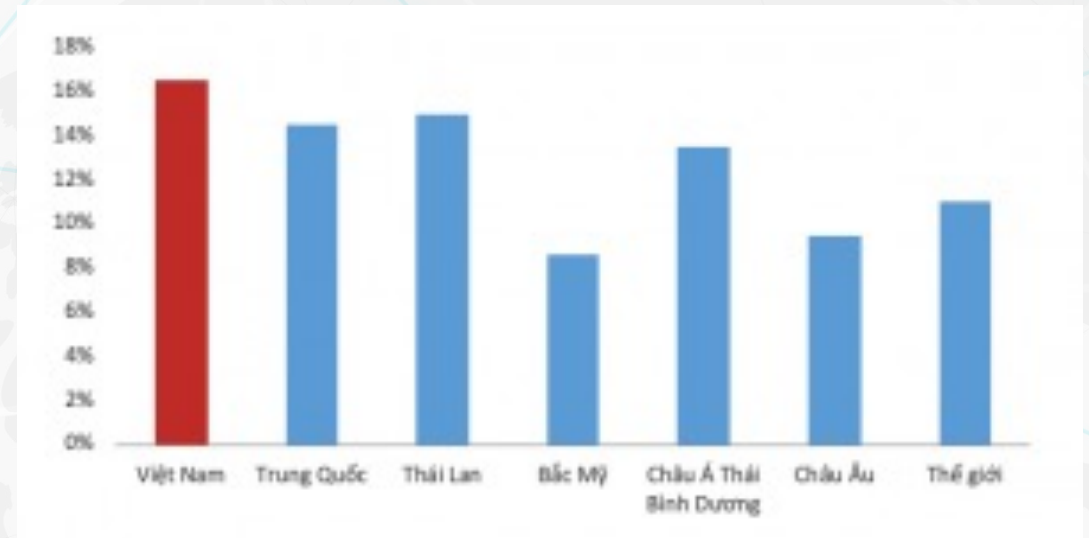
5

Các giải pháp số Make by CMC: Hợp đồng điện tử, Kho thông minh, ERP

# Thị trường Vận tải & Logistics tại Việt Nam

Ngành logistics được dự báo sẽ chiếm 10 - 12% tổng GDP của Việt Nam vào năm 2025. Hiện tại cao nhất trong khu vực: **16% GDP**

	Unit	2020	2025	2030
GDP	US Bln	261	482	797
Thị trường logistics Việt Nam	US Bln	39	62	80
Thị phần các DN trong nước	US Bln	15.8	27.4	47.2



# Thách thức trong ngành Vận tải & Logistics



## Yêu cầu khách hàng

Người giao hàng, Nhà cung cấp, Người mua và Nhân viên yêu cầu có được trải nghiệm tương tự khi mua sắm, vận chuyển



## Thiếu hụt

Tình trạng thiếu hụt nhân viên lái xe, đại lý và kho đòi hỏi phải tuyển dụng và duy trì nhân viên tốt hơn và hiệu quả hơn



## Những DN đột phá

Những DN đột phá như Amazon, Tiki, Shopee,... đang làm mờ ranh giới giữa nhà cung cấp dịch vụ Vận tải và Logistics, tạo ra các dịch vụ mới



## Cộng tác

Tính minh bạch, cộng tác, tự động hóa, tích hợp và tin cậy giữa các đối tác



# Xu hướng ngành Vận tải và Logistics



Hướng khách hàng

Tối ưu hóa doanh thu và lợi nhuận đòi hỏi khách hàng phải có kiến thức sâu sắc về làn đường và vận chuyển hàng hóa.

**25%** giá thầu đáp ứng kỳ vọng về khối lượng

Cung cấp thông tin và hiểu biết toàn diện cho khách hàng Vận tải và Logistics



Tương tác số

Shippers (Người giao hàng) mong đợi trải nghiệm tương tác B2C từ các công ty B2B như báo giá, đặt chỗ, theo dõi, yêu cầu, giải quyết và phản hồi.

Chỉ 39% đại diện của chuỗi cung ứng đang hoạt động ở cấp đa kênh

Cung cấp nền tảng tương tác với khách hàng theo thời gian thực



Thay đổi mô hình lô hàng

Shippers đang yêu cầu các lô hàng với các hình thức giao hàng khác nhau do BOPIS (Mua trực tuyến và nhận tại cửa hàng), D2C (Trực tiếp đến người tiêu dùng) và thuế quan thúc đẩy.

Hình thức Mua trực tuyến và nhận tại cửa hàng trong kì mua sắm nghỉ lễ tăng 37% năm 2020 so với 2019

Sử dụng phân tích và trực quan hóa dữ liệu để hỗ trợ sự thay đổi của chuỗi cung ứng trong sản xuất và bán lẻ

# Tầm nhìn, Sứ mệnh và Giá trị cốt lõi của CMC trong lĩnh vực T&L



## TẦM NHÌN

Trong tương lai, mọi quy trình kho vận sẽ được kết nối và tự động hóa. Khách hàng sẽ được hưởng lợi rất lớn nhờ giảm chi phí kho vận, cũng như nắm được tức thời hiện trạng của hàng hóa cũng như thời gian giao hàng. Các đơn vị kho bãi và vận chuyển sẽ được hưởng lợi nhờ khai thác tối ưu hơn các tài sản của mình, cũng như khả năng dự báo tình trạng thiếu hụt hay dư thừa tài sản, nhờ đó sẽ tối ưu việc đầu tư của mình.



## SỨ MỆNH

Ứng dụng các công nghệ và quy trình hiện đại nhất trong lĩnh vực logistics đến các công ty trong lĩnh vực này, bằng cách tư vấn, kết nối, VÀ thực thi, sử dụng hệ thống quản lý và điều hành logistics 4PL, cộng với kinh nghiệm quốc tế, để giúp cho các tổ chức hoạt động trong lĩnh vực kho vận có thể hoạt động hiệu quả nhất.



## GIÁ TRỊ CỐT LÕI

- Có năng lực và kinh nghiệm trong tư vấn và triển khai các hệ thống quản trị và chuỗi cung ứng cho các doanh nghiệp sản xuất, thương mại và vận tải; có các giải pháp made by CMC cho ngành sản xuất và logistics
- Là đối tác chiến lược của ngành Hải quan và ngành Thuế, có khả năng hỗ trợ tốt nhất cho các doanh nghiệp vận tải và logistics trong việc kết nối với các bên
- Có các giải pháp và cả hệ thống đang phục vụ nhiều khách hàng chuyển đổi số - chứng từ điện tử, CRM, ERP, SCM
- Có mối quan hệ chặt chẽ các nhà cung cấp giải pháp công nghệ

# Mục lục

1

Giải pháp Chuyển đổi số từ CMC

2

Thách thức của ngành Vận tải và Logistics

4

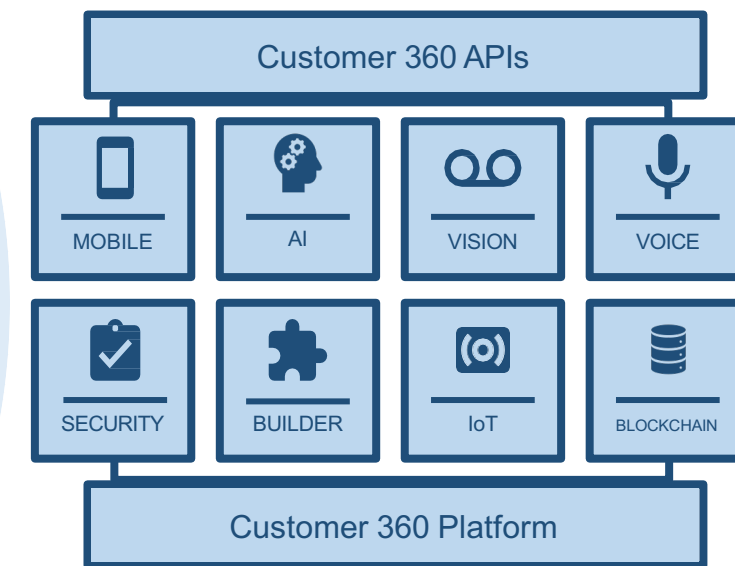
**The XPost Roadmap**

5

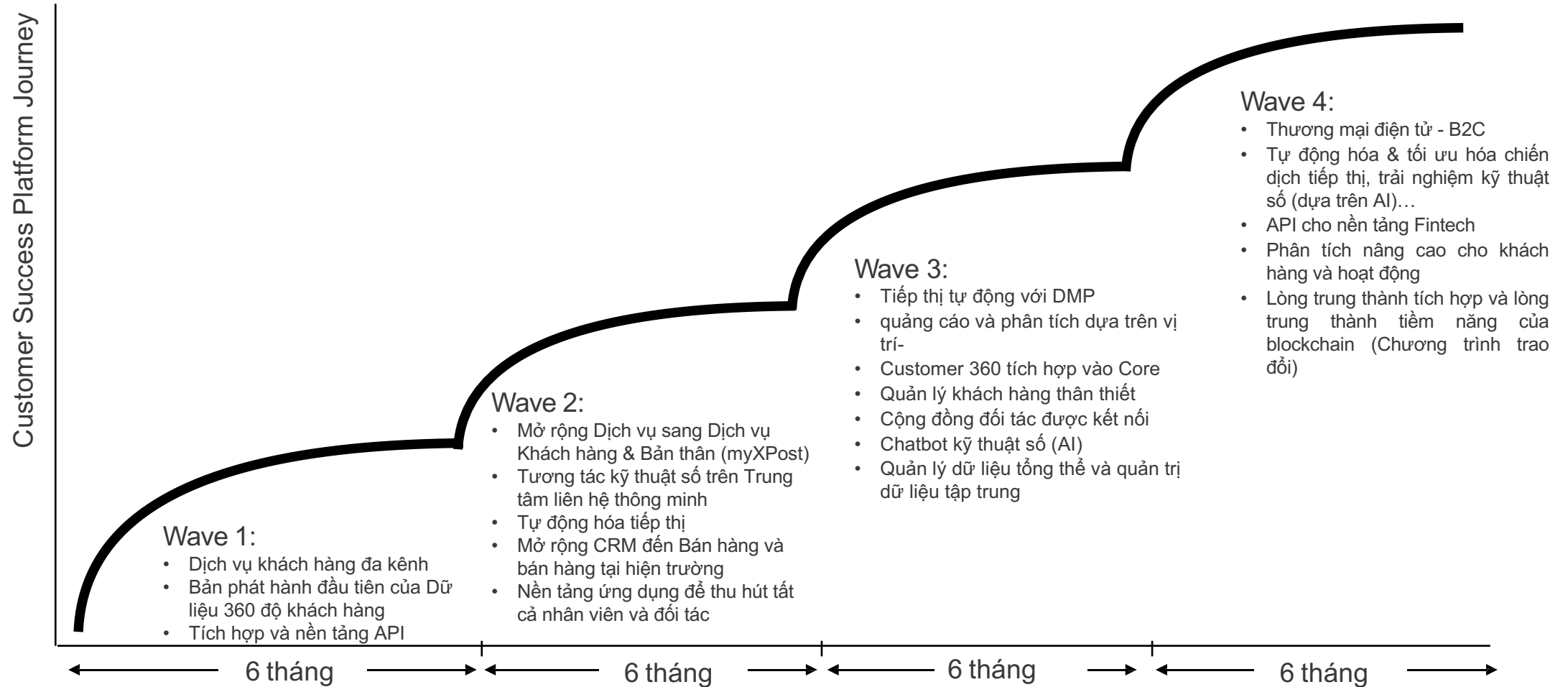
Các giải pháp số Make by CMC: Hợp đồng điện tử, Kho thông minh, ERP



# Nền tảng khách hàng hợp nhất XPost



# Hành trình khách hàng XPost



# Center of Customer 360 Excellence



## Nền tảng

### Kiến trúc nền tảng

- Những mô hình triển khai
- Kiến trúc tham khảo
- Kiến trúc bảo mật
- Tự động hóa và công cụ

### Triển khai & Quản lý

- Xây dựng và cấu hình nền tảng
- Giám sát và quản lý hoạt động
- Lập kế hoạch năng lực và hiệu suất
- Nâng cấp và vá lỗi

### Hỗ trợ

- Hướng dẫn hỗ trợ ứng dụng
- Hỗ trợ nền tảng
- Báo cáo hỗ trợ đối tác
- Quy trình nâng cao sản phẩm



## Nhân tố hỗ trợ thành công

### Chiến lược dữ liệu, AI, API

- Tầm nhìn & mục tiêu
- Liên kết chiến lược CNTT
- KPI và báo cáo giá trị
- Quản trị Chương trình

### Phương pháp hay nhất về CCTS

- Quản trị dịch vụ API
- Nội dung hỗ trợ tự phục vụ
- Đào tạo và chứng nhận
- Truyền giáo - điện thoại và sự kiện

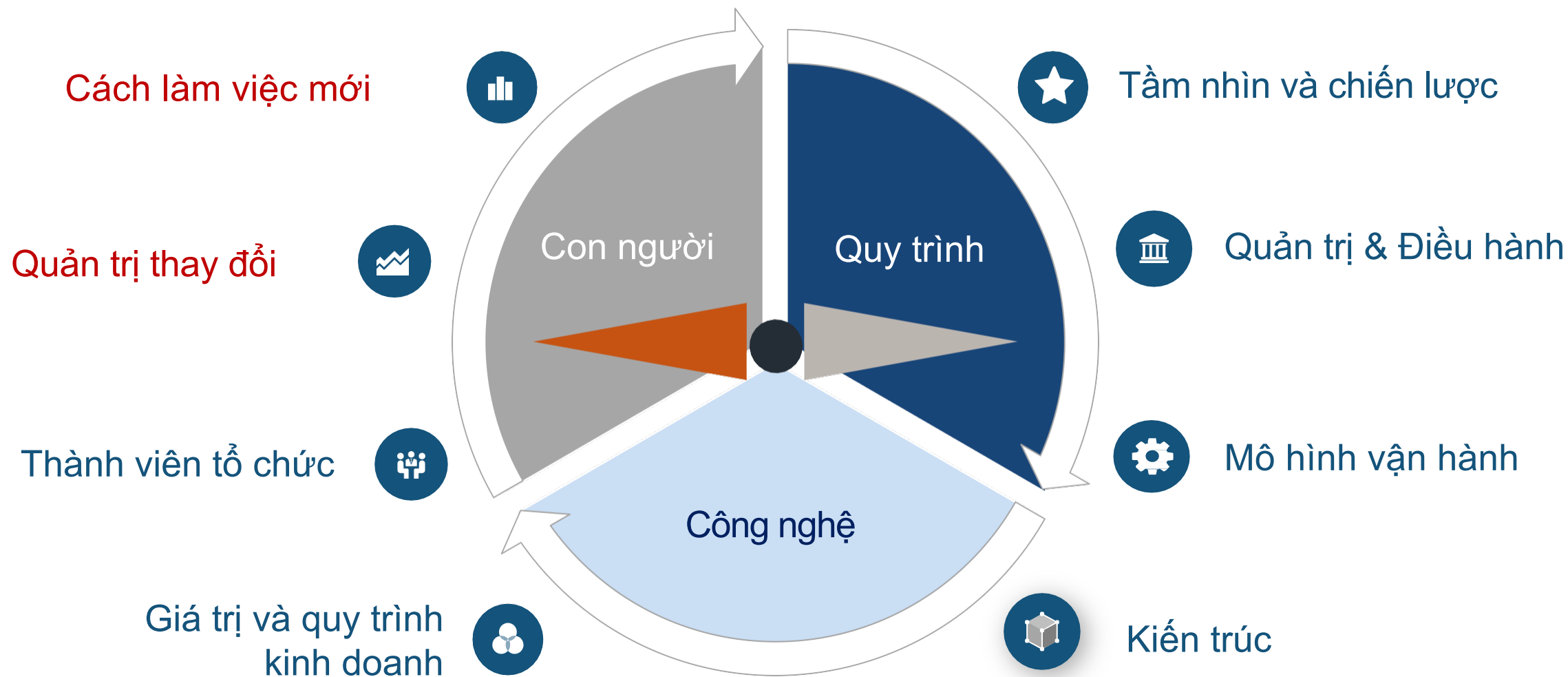
### Tăng tốc giao hàng

- Mã và tài sản trung tâm có thể tái sử dụng
- Tư vấn doanh nghiệp vừa và nhỏ
- Quy trình tham gia
- Tạo điều kiện và cho phép người tiêu dùng phân phối





# Khung áp dụng



# Mục lục

1

Giải pháp Chuyển đổi số từ CMC

2

Thách thức của ngành Vận tải và Logistics

4

The XPost Roadmap

5

**Các giải pháp số Make by CMC: Hợp đồng điện tử, Kho thông minh, ERP**

# Case study 1: Chứng từ điện tử



# Chứng từ điện tử là xu hướng!

Trước thách thức của đại dịch Covid-19, đối với nhiều doanh nghiệp, việc ký kết và trao đổi chứng từ điện tử không chỉ đảm bảo *kinh doanh không gián đoạn* mà còn là bước đệm cho quá trình *chuyển đổi số* của doanh nghiệp trong tương lai.



# Khách hàng tiêu biểu





# Một số case study sử dụng chứng từ điện tử



**200.000**

giao dịch ký kết



**10.000**

giao dịch ký kết



**20.000**

giao dịch ký kết



**500.000**

giao dịch ký kết



**100.000**

giao dịch ký kết



**40.000**

giao dịch ký kết

# Tại sao nên chọn C-Contract?



Tiết kiệm 90% thời gian và chi phí



Rút ngắn quy trình từ 48 giờ xuống chỉ còn 1 phút so với giấy tờ thông thường



Ký trực tiếp trên mọi thiết bị: máy tính, điện thoại thông minh, máy tính bảng



Tiện lợi ký nhiều tài liệu cùng lúc mọi lúc – mọi nơi



Gián tiếp góp phần bảo vệ môi trường



**K**  
**h**  
**ô**  
**n**  
**g**

phí chuyển phát

phí in ấn

chờ đợi thời gian hồi đáp

phụ thuộc thời gian của lãnh đạo

rủi ro thất lạc, hỏng

gián đoạn thời gian



# Dịch vụ khách hàng



Hỗ trợ tư vấn **24/7/365** thông qua các kênh tư vấn chuyên nghiệp:

- ✓ Website <https://store.cmcts.com.vn>
- ✓ Website [cmcts.com.vn](https://cmcts.com.vn)
- ✓ Page facebook: *Giải pháp chuyển đổi số - CMC TS; Hợp đồng điện tử C-Contract*
- ✓ Hotline: **19002101 / (0243)972 24 25**



Hỗ trợ thiết lập quy trình, giải quyết mọi vấn đề, thắc mắc, update hệ thống theo yêu cầu



# Case study 2: Kho thông minh



# Giải pháp nhà kho thông minh

## Mục tiêu

## Giải pháp

## Lợi ích

## Tính năng

Cùng doanh nghiệp tối ưu hóa năng lực vận hành kho hàng và trung tâm phân phối trong thời đại e-Commerce và Lean manufacturing.

- Tối đa hiệu quả sử dụng không gian và năng lực lưu trữ của kho hàng.
- Tăng doanh thu nhờ khả năng xử lý quy trình xuất và nhập kho nhanh chóng.
- Theo dõi trực quan tình trạng xuất nhập tồn và các nguồn lực hiện có.
- Giảm sai sót, vận hành an toàn, dễ bảo trì, giảm tiêu hao năng lượng, chi phí vận hành





# Giải pháp nhà kho thông minh

Mục tiêu

**Giải pháp**

Lợi ích

Tính năng

CREATING SMART MACHINES, SMARTER WORKFORCE



- ✓ Tích hợp quản lý kho và hệ thống ERP
- ✓ Theo dõi nguyên liệu và truy xuất nguồn gốc
- ✓ Cảnh báo thời gian thực về bất thường
- ✓ Tích hợp thiết bị di động và ứng dụng Barcode/FRID
- ✓ Phân tích dữ liệu lớn để phân tích hàng tồn kho và lưu thông để có kết quả tối ưu
- ✓ Tự động hóa các quy trình kho để tăng công suất lưu trữ, tăng năng suất xếp dỡ và giảm sai sót tối đa.
  - Lưu trữ/Lấy hàng: Put-to-light, Goods-to-man, Hệ thống lưu trữ, truy hồi tự động (ASRS)
  - Đóng gói: Robot đóng gói
  - Giao hàng: AGV, băng chuyền, phân loại tự động
  - Giám sát an toàn và bảo mật thông tin.

# Giải pháp nhà kho thông minh



Mục tiêu

Giải pháp

Lợi ích

Tính năng

- Tăng sức chứa lên tới 50%
- Giảm chi phí thuê/đầu tư kho bãi và tăng lợi nhuận
- Cải tiến năng suất, giảm thời gian xử lý lên tới 70%
- Giảm thời gian di chuyển/dừng chờ
- Tiết kiệm tài nguyên (nhân lực, năng lượng)
- Giảm chi phí vận hành kho
- Giảm rủi ro và tang an toàn
- Số liệu hàng tồn kho thời gian thực & chính xác hơn
- Truy xuất nguồn gốc nguyên liệu tin cậy hơn

# Giải pháp nhà kho thông minh

“Tích hợp đầy đủ chức năng để đáp ứng mọi loại hình kho hàng... thương mại, sản xuất và dịch vụ logistics”

## Mục tiêu

## Giải pháp

## Lợi ích

## Tính năng

### Quản lý nhập hàng

- Quản lý nhận hàng
- Phân loại
- In nhãn
- Quản lý chiến lược sắp xếp (Vị trí, Vùng, Chủ hàng, Loại hàng,...)
- Quản lý chất lượng
- Quản lý hàng trả lại

### Quản lý kho

- Quản lý tồn kho
- Kiểm kê
- Đảo kho

### Quản lý xuất hàng

- Quản lý xuất hàng
- Chiến lược lấy hàng (LIFO, FIFO, FEFO)
- Hướng dẫn lấy hàng
- Đóng gói và đóng gói lại
- Gửi hàng

### Tính năng cơ bản

- Quản lý mạng lưới kho

- Quản lý vị trí/Phân vùng kho
- Truy vết nguồn gốc (Traceability)

### Tính năng bổ sung

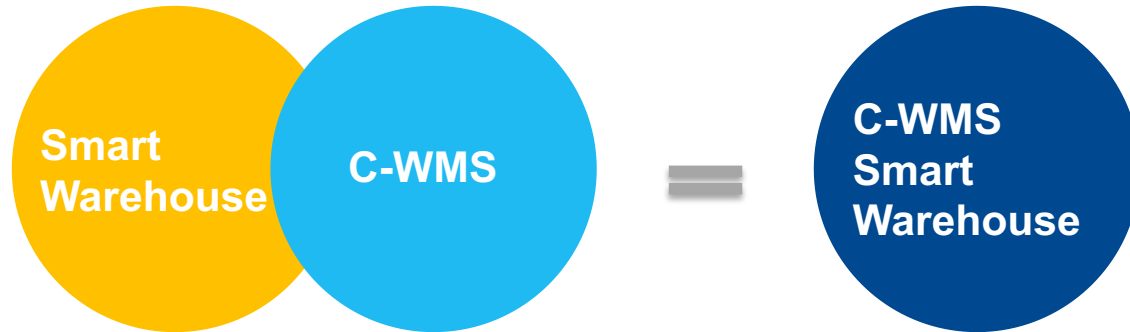
- Quản lý kế hoạch tồn kho
- Quản lý nhân công
- Báo cáo và phân tích nâng cao
- Hỗ trợ Barcode, QRcode, RFID tags
- Hỗ trợ thiết bị di động (Android, Handheld)
- Tích hợp hệ thống kiểm soát và điều khiển kho hàng thông minh

### Quản lý dịch vụ logistics

- Hàng ký gửi
- Quản lý dịch vụ fulfilment
- Quản lý vận tải
- Tích hợp nhà cung cấp dịch vụ vận tải
- Value Added Services (VAS)
- Cross Dock

# C-WES

## Giải pháp nhà kho thông minh



- **C-WMS Smartwarehouse** là giải pháp quản lý kho hàng thế hệ mới, đáp ứng khả năng quản lý và luân chuyển hàng hóa với tần suất lớn cho các trung tâm cung ứng và kho phân phối.
- Giải pháp cung cấp khả năng quản lý hàng hóa, nhân lực, và thiết bị tự động hóa trong các nhà kho thế hệ mới. Giúp nhà quản lý vận hành tổng thể toàn bộ các quy trình cung ứng, các công đoạn trong quy trình cung ứng, từ nhận hàng tới lưu trữ và phân phối hàng.

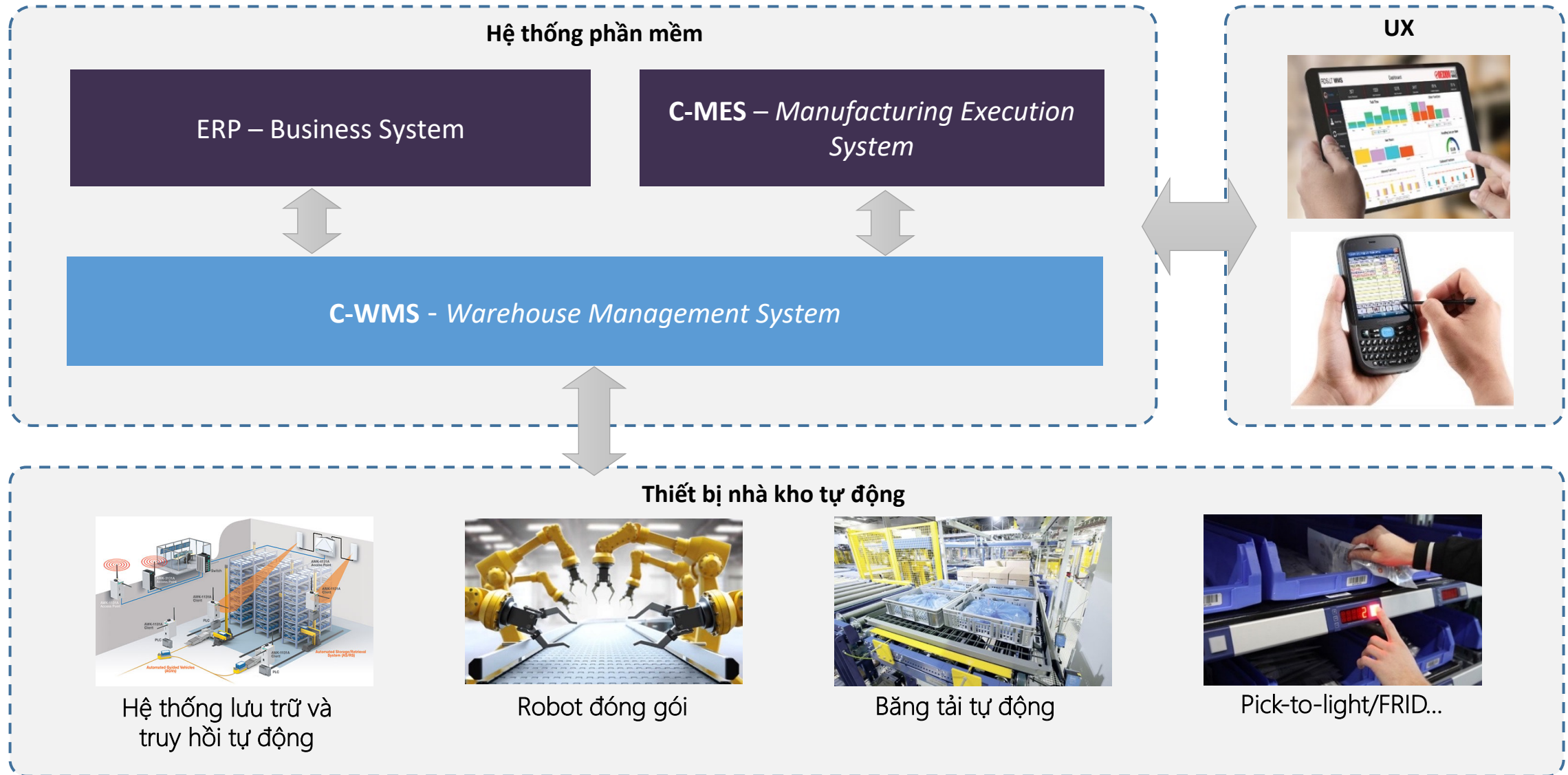
- Quản lý nhà kho/vị trí
- Nhận hàng và lưu trữ
- Quản lý tồn kho
- Quản lý chất lượng hàng hóa
- Quản lý đơn hàng
- Quản lý lấy hàng
- Quản lý đóng gói
- Gửi hàng
- Quản lý vận tải
- Quản lý nhân công
- Tích hợp hệ thống ERP

- Tích hợp điều khiển tự động (PLC)
- Robot và stacker crane tự động hóa
- Băng chuyền
- Phân loại hàng hóa
- In ấn và dán nhãn



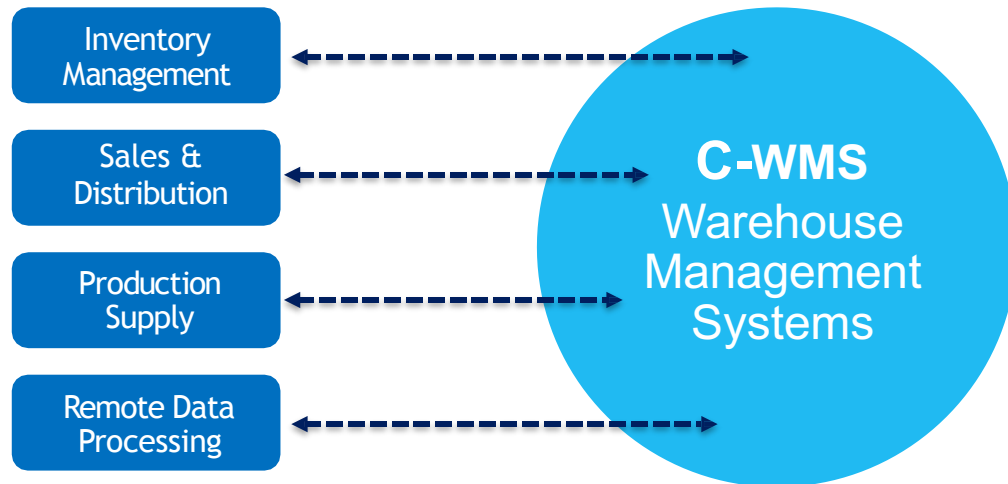
# Kiến trúc giải pháp nhà kho thông minh

Giải pháp tổng thể cho nhà kho thông minh



# C-WMS

## Hệ thống quản lý nhà kho



**C-WMS** là giải pháp Quản lý hệ thống kho do CMC TS nghiên cứu và phát triển. C-WMS hỗ trợ linh hoạt doanh nghiệp trong việc xử lý các nghiệp vụ kho và theo dõi mọi biến động của hàng hóa trên toàn bộ hệ thống kho và các khu vực lưu trữ hàng hóa.

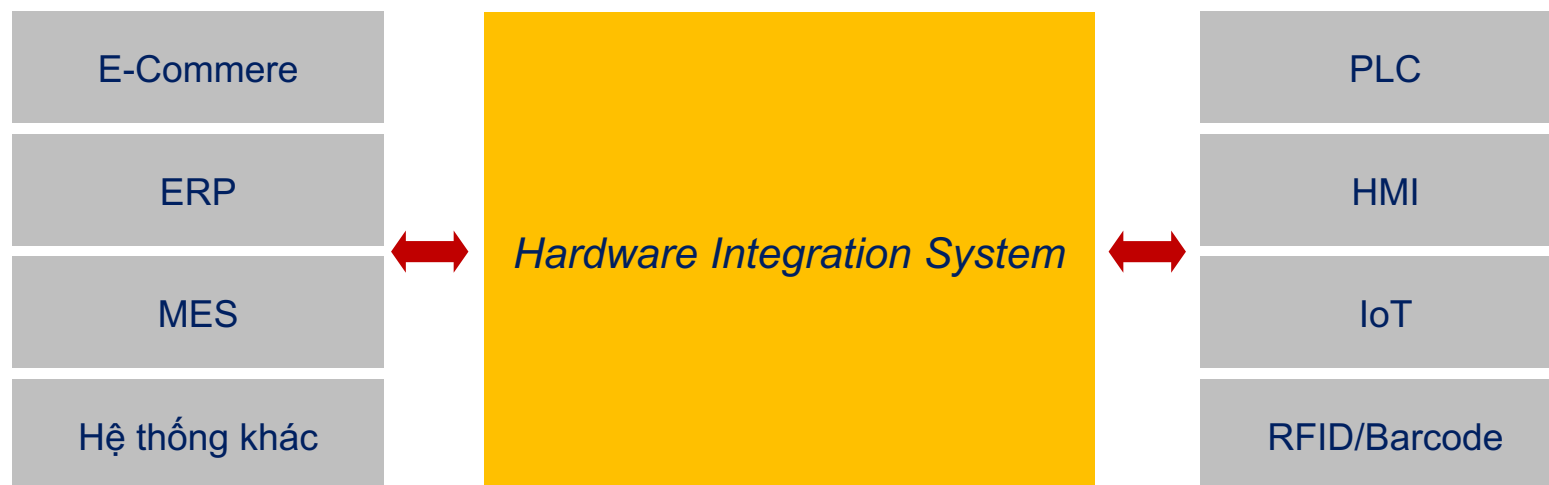
**C-WMS** được tích hợp chặt chẽ, liền mạch toàn bộ các quy trình hoạt động và quản lý kho và hàng hóa. Hoàn toàn tương thích và có khả năng tích hợp với hệ thống ERP để trả lời, đáp ứng lại các nghiệp vụ trong hệ thống ERP, thúc đẩy hiệu suất của các nghiệp vụ Bán hàng, Mua hàng và Sản xuất, giúp doanh nghiệp hoạch định chính xác nhu cầu nguyên vật liệu, thời gian sản xuất, thời gian giao hàng. C-WMS được tích hợp thiết bị mobile hỗ trợ mã vạch, QR-Code và RFID, giúp tự động hóa và kiểm soát các giao dịch kho hàng chính xác và hiệu quả hơn.

**C-WMS** tích hợp với hệ thống điều khiển các thiết bị nâng hạ tự động (AS/RS), AGV... để tạo thành giải pháp tổng thể cho nhà kho tự động và vận hành thông minh.

# C-WMS tích hợp tính năng điều khiển thiết bị

**C-WMS** là được tích hợp phân hệ quản lý thiết bị. Quản lý và điều khiển thời gian thực thiết bị kho tự động và các thiết bị phụ trợ của nhà kho và trung tâm phân phối.

- Quản lý tác vụ kho
- Quản lý lịch trình thực hiện
- Kết nối và điều khiển thiết bị tự động
- Điều độ và kiểm soát luồng nguyên vật liệu
- Giảm sát hiệu suất hoạt động kho (OEE)
- Quản lý hiệu suất hoạt động kho (OEE)
- Thu thập số liệu hoạt động của nhà kho
- Cảnh báo lỗi & Xử lý lỗi
- Lưu trữ nhật ký & audit
- Tích hợp WMS/ERP





# Quy trình nhập hàng

## Số hóa quy trình vận hành kho

- ① Khi hàng hóa được chuyển tới kho nhà máy. Nhân viên kho sẽ nhận hàng hóa vào khu vực nhận hàng.



**Báo cáo danh mục hàng hóa đã chuẩn bị trước**

Tích hợp

PO #	Barcode
ITM001	CUSTOMER A
ITM002	CUSTOMER A
ITM003	CUSTOMER A
ITM004	CUSTOMER A

PO #	Barcode
ITM001	CUSTOMER A
ITM002	CUSTOMER A
ITM003	CUSTOMER A
ITM004	CUSTOMER A

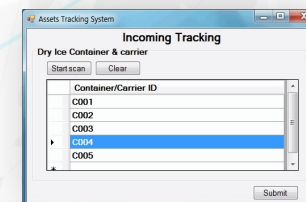


- ③ Khi nhân viên kho kết thúc việc kiểm tra hàng và nhập số lượng hàng. Thì nhân viên đó sẽ nhấp chọn "submit" trên hệ thống. Hệ thống sẽ tạo ra bản nhập chứng từ nhập hàng vào

- ② Khi Danh mục hàng hóa được quét xong thì hệ thống sẽ hiển thị chi tiết danh mục hàng hóa theo từng dòng sản phẩm. Nhân viên kho sẽ kiểm tra và xác nhận hàng hóa đã nhận vào hệ thống.



Integrate





# Quy trình xuất hàng

## Số hóa quy trình vận hành kho

- ① Báo cáo danh mục hàng hóa xuất kho được chuẩn bị trước cho kho. Do vậy trong suốt quá trình xuất kho, nhân viên kho sẽ dùng danh mục hàng hóa kết hợp với thiết bị đầu đọc mã vạch để thực hiện quy trình chuyển hàng.

### Báo cáo Danh mục hàng hóa được chuẩn bị trước



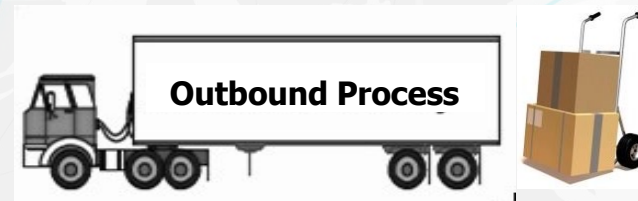
Thiết bị đọc mã vạch thông minh

- ② Khi đơn hàng, danh mục hàng hóa được quét, thì hệ thống sẽ hiển thị chi tiết hàng hóa từ CSDL của SAP b1. Nhân viên kho chỉ kiểm tra và xác nhận hàng hóa theo hệ thống.

### Chứng từ lệnh chuyển hàng nhập



- ③ Khi nhân viên kho đã kiểm tra xong hàng hóa, số lượng, thì nhân viên đó chỉ cần nhấp chọn "Submit" từ hệ thống quản lý thiết bị đọc mã vạch. Hệ thống lập tức sẽ tạo lệnh chuyển hàng.



# C-WMS tích hợp RFID/IoT

Quản lý tồn kho, giám sát thiết bị kho và môi trường lưu trữ hàng

- Tích hợp các hệ thống giúp tạo ra chuỗi cung ứng liền mạch hơn
- Quản trị điều hành từ xa
- Cho phép quản lý hiệu suất, theo dõi và đo lường năng suất (OLE)
- Tăng tính chính xác số liệu và báo cáo tồn kho
- Khả năng hiển thị liên tục về số lượng, vị trí và chuyển động của các mặt hàng trong kho
- Xác định các nút thắt cổ chai trong hoạt động kho

## Kết nối IoT

- Kết nối, tự động thu thập và theo dõi số liệu theo thời gian thực của nhà kho (độ ẩm, nhiệt độ), số liệu hoạt động của thiết bị.





# C-WMS tích hợp RTLS

Quản lý vị trí theo thời gian thực hàng hóa/tài sản

## Giảm thời gian tìm kiếm và kiểm soát chính xác tồn kho

- Sử dụng thẻ Wifless để xác định vị trí hàng hóa mà không cần phải quét mã mà vẫn kiểm soát được thông tin

## Tăng hiệu quả và ngăn ngừa lỗi

- Quản lý hệ thống các vị trí lưu trữ hàng và hàng hóa ra vào cho phép mọi nhân viên kho hoạt động hiệu quả với hệ thống chỉ dẫn cụ thể để nâng hiệu suất tổng thể

## Quản lý tồn kho thời gian thực

- Số hóa thông tin trên mọi quy trình kho cho phép truy vết tồn kho thời gian thực...vd: có bao nhiêu nguyên vật liệu vừa được sử dụng mà không cần phải kiểm kho.

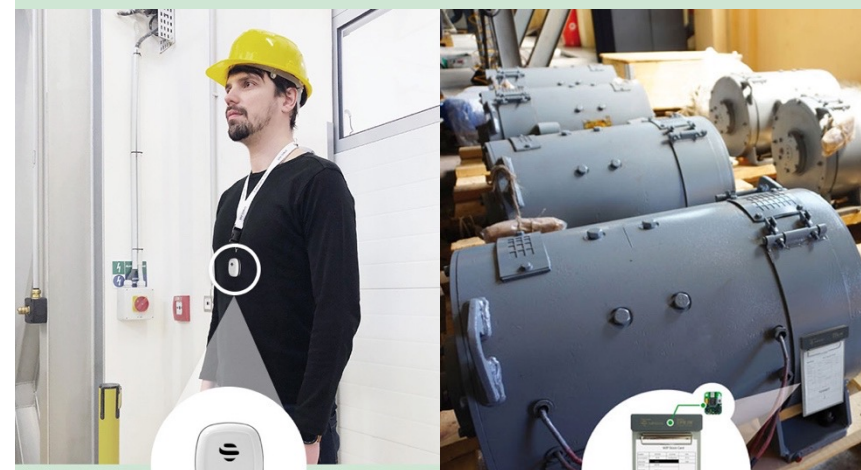
## Phân tích dữ liệu

- Tối ưu luồng luân chuyển hàng hóa, hỗ trợ cộng tác cảnh báo an toàn và phối hợp công việc giữa người và AGV



Thẻ gắn trên forklif

Thẻ gắn trên pallet



Thẻ nhân viên

Thẻ trên thiết bị

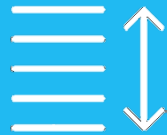


# NHÀ KHO TỰ ĐỘNG

LẤY HÀNG  
NHANH HƠN



LƯU TRỮ  
ĐƯỢC NHIỀU  
HÀNG HƠN



LƯU TRỮ  
TRUY HỒI  
TỐC ĐỘ CAO 

LẤY HÀNG  
CHÍNH XÁC  
HƠN



KIỂM SOÁT  
TỒN KHO TỐT  
HƠN





LƯU TRỮ  
TRUY HỒI  
TỐC ĐỘ CAO 

# NHÀ KHO TỰ ĐỘNG CẦU TỰ HÀNH KỆ XẾP CHỖ

Lưu trữ và truy hồi hàng hóa với  
tần suất và khối lượng rất lớn



CMC TECHNOLOGY & SOLUTION

Aspire to Inspire the Digital World



LƯU TRỮ  
TRUY HỒI   
TỐC ĐỘ CAO

## NHÀ KHO TỰ ĐỘNG CON THOI TỰ HÀNH

Lưu trữ và truy hồi hàng hóa với  
tần suất và khối lượng rất lớn



CMC TECHNOLOGY & SOLUTION  
Aspire to Inspire the Digital World



# Các thiết bị kho hàng tự động

Tích hợp với hệ thống quản lý kho hàng C-WMS

- Đóng hàng: Robot cộng tác, máy đóng gói
- Vận chuyển và phân loại hàng hóa: AGV, băng tải, dây chuyền phân loại
- Kệ di động: Mobile Rack



**Robot đóng gói**



**Xe tự hành có dẫn hướng**



**Hệ thống rack di động**



# Tích hợp thiết bị phụ trợ cho nhà kho thông minh

Tích hợp với hệ thống kiểm soát kho hàng (WCS)

- Bảng chỉ thị hướng dẫn người nhân viên kho thực hiện lưu trữ (Put-to-light), lấy hàng (Pick-to-light) rất phù hợp với các doanh nghiệp sản xuất theo dây chuyền SMT và eCommerce
- Sử dụng kệ di động để hỗ trợ lưu trữ/lấy hàng hàng bán tự động (Goods-to-man)



Pick-to-light/Put-to-light



Goods-to-man



Pick-by-vision

# Các khách hàng đã tin tưởng sử dụng các giải pháp quản trị doanh nghiệp của CMC







CMC TECHNOLOGY & SOLUTION  
Aspire to Inspire the Digital World

# Thank You!

**Nguyễn Kim Cương**

✉ [nkcuong@cmc.com.vn](mailto:nkcuong@cmc.com.vn)

*Covid-19 đã thay đổi mọi thứ, bao gồm tất cả các ngành tiêu dùng.  
CMC sẽ hỗ trợ tổ chức, doanh nghiệp nắm bắt những cơ hội mới bằng  
kinh nghiệm của chúng tôi và các dịch vụ, giải pháp số tiên tiến.*

