

Kunshan Datang: Từ Nhà Máy Thủ Công sang Hình Mẫu Sản Xuất Thông Minh

CASE STUDY

SẢN XUẤT BAO BÌ

ERP IGP + MES/SFT

Hành trình chuyển đổi số toàn diện — từ ghi tay sản lượng đến Digital Boardroom real-time — trong **90 ngày go-live**.

Biên soạn bởi Digiwin Software Vietnam — www.digiwin.com.vn

Kết Quả Nổi Bật

35%

Tăng hiệu suất vận hành

So với baseline năm đầu, nhờ loại bỏ thủ công và báo cáo real-time

60

Ngày thấy kết quả

Kết quả đo lường được từ khi hệ thống go-live

40%

Tiết kiệm chi phí điện

Nhờ AIoT kết hợp giám sát và tối ưu năng lượng

100%

Visibility đơn hàng

Theo dõi từng công đoạn real-time trên Digital Boardroom

01 • Bối Cảnh Doanh Nghiệp

Khi tăng trưởng vượt quá năng lực quản lý

Kunshan Datang là doanh nghiệp sản xuất bao bì quy mô trung bình, vận hành theo mô hình truyền thống với đội ngũ quản lý dày dặn kinh nghiệm thực tiễn. Trong giai đoạn đơn hàng tăng trưởng liên tục, ban lãnh đạo nhận ra một thực tế: **năng lực quản trị đang bị kéo căng đến giới hạn.**

Không phải vì thiếu người — mà vì thiếu dữ liệu. Quyết định vẫn chạy, nhưng chạy chậm, chạy sai, và không ai biết chính xác vấn đề đang nằm ở đâu cho đến khi hệ quả đã xảy ra.

02 · Điểm Giới Hạn

Ba vấn đề cốt lõi buộc phải thay đổi



Sản lượng và hiệu suất máy: con số không ai biết

Mỗi cuối ca, công nhân ghi tay sản lượng vào giấy. Nhân viên thống kê tổng hợp thủ công vào Excel rồi nhập lại vào hệ thống — một dữ liệu đi qua ba bàn tay trước khi Quản đốc nhìn thấy.



Kho nguyên vật liệu: tiền kẹt trong Excel

Hơn 70% doanh nghiệp SME sản xuất dùng Excel làm công cụ quản lý tồn kho chính. Tồn kho phình to ở nguyên liệu ít dùng, trong khi nguyên liệu cần lại thiếu đúng lúc cao điểm.



Quy trình phê duyệt: ký duyệt đơn lẻ, thông tin mù mờ

Đơn xin mua hàng đi vòng qua các phòng ban bằng giấy và email. Không có trạng thái theo dõi, không có deadline tự động, không biết đơn đang nằm ở bàn ai.

Hệ Quả Thực Tế Của Từng Vấn Đề

Hiệu suất thiết bị

Hiệu suất thiết bị thực tế thấp hơn **20–30%** so với công suất thiết kế — nhưng không có con số nào để chứng minh hay cải thiện. Bảo trì chạy theo nguyên tắc "máy hỏng mới sửa" — không có dữ liệu tiêu hao, không có cảnh báo sớm, không đo được OEE.

Kho & Vốn lưu động

Hai kịch bản luôn xảy ra song song: tồn kho phình to ở nguyên liệu ít dùng, trong khi nguyên liệu cần lại thiếu đúng lúc cao điểm sản xuất. **Vốn lưu động bị giam trong kho** thay vì tạo ra doanh thu.

Phê duyệt mua hàng

Khi nhà cung cấp hỏi thăm, câu trả lời chuẩn là: "*Chúng tôi vẫn đang theo dõi sát sao.*" Tiến độ sản xuất không ai có thể trả lời chính xác trừ khi xuống tận xưởng hỏi trực tiếp từng Quản đốc.

03 · Lựa Chọn Giải Pháp

Tại sao chọn Digiwin thay vì các lựa chọn khác?

Kunshan Datang đánh giá nhiều nhà cung cấp trước khi quyết định. Ba yếu tố dẫn đến lựa chọn Digiwin:

01 — ERP + MES trong một hệ thống duy nhất

Tích hợp sẵn giữa ERP iGP (quản trị doanh nghiệp) và SFT/MES (điều hành nhà máy) — không cần tích hợp bên thứ ba, không mất dữ liệu giữa hai hệ thống.

02 — Kinh nghiệm sâu trong ngành sản xuất rời rạc

Hiểu nghiệp vụ đặc thù: lệnh sản xuất gia công ngoài, quy trình rework, quản lý khuôn dùng chung — không cần custom từ đầu.

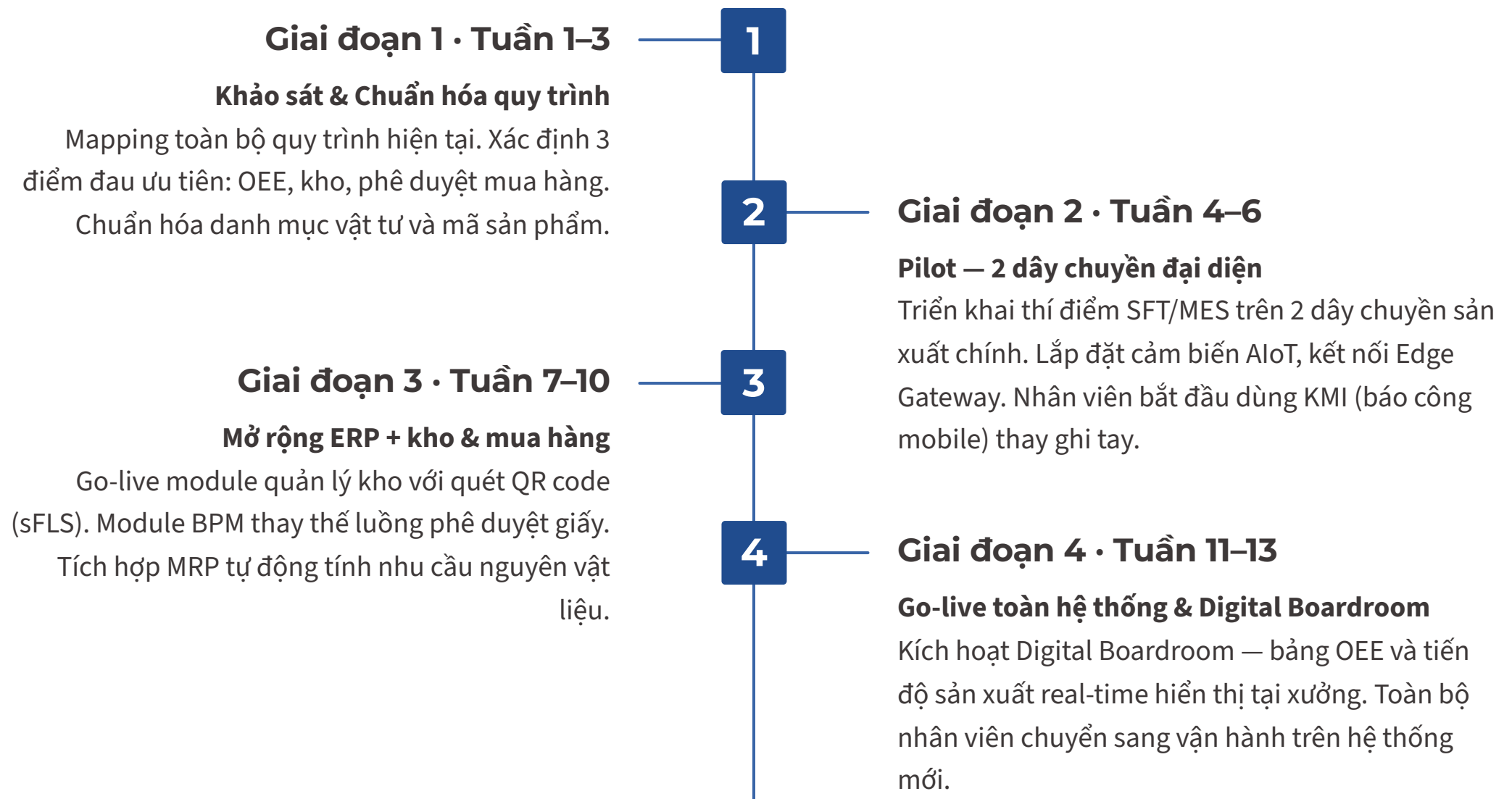
03 — Cam kết go-live và kết quả trong 60 ngày đầu

Phương pháp triển khai theo giai đoạn, bắt đầu bằng pilot trên các quy trình cốt lõi nhất — đảm bảo thấy kết quả trước khi mở rộng toàn hệ thống.

04 · Hành Trình Triển Khai

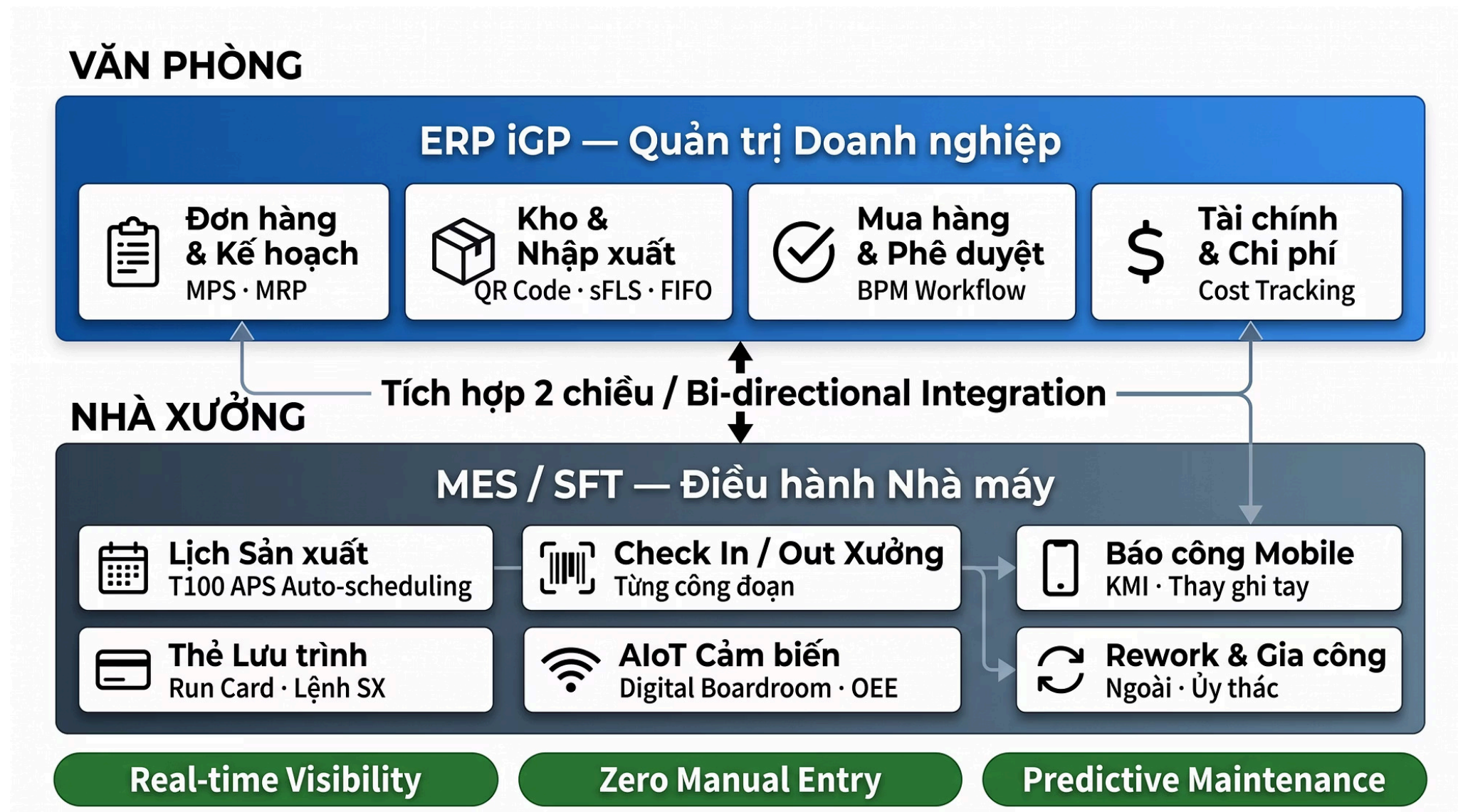
90 ngày từ ký hợp đồng đến vận hành thực tế

Digiwin triển khai theo phương pháp giai đoạn — ưu tiên các quy trình tạo ra đau đớn nhiều nhất trước, tránh "big bang" một lần khiến toàn bộ vận hành bị gián đoạn.



05 · Giải Pháp Được Triển Khai

Kiến trúc hệ thống: từ văn phòng đến từng máy trong xưởng



ERP iGP — Quản trị doanh nghiệp

- Quản lý đơn hàng & lập kế hoạch (MPS/MRP)
- Quản lý kho + quét QR code (sFLS)
- Quản lý mua hàng & phê duyệt (BPM)
- Quản lý tài chính & chi phí sản xuất

MES/SFT — Điều hành nhà máy

- T100 APS — tối ưu lịch sản xuất tự động
- Check In / Check Out tại từng công đoạn
- Báo công mobile KMI (thay ghi tay)
- Thẻ lưu trình (Run Card) theo lệnh sản xuất
- AIoT cảm biến máy + Digital Boardroom OEE
- Quản lý rework và gia công ngoài

Kiến trúc tích hợp liền mạch từ văn phòng xuống từng máy trong xưởng — dữ liệu chảy một chiều, không gián đoạn, không cần nhập lại thủ công.

06 • Kết Quả Vận Hành Sản Xuất

Toàn bộ dữ liệu sản lượng từ xưởng được ghi nhận tự động qua KMI mobile và cảm biến AIoT — không còn ghi tay, không còn nhập lại. Digital Boardroom hiển thị OEE và tiến độ từng dây chuyền ngay tại cửa xưởng, cập nhật theo thời gian thực.



Theo dõi 6 tổn thất lớn

Quản đốc lần đầu tiên có thể theo dõi ngừng máy, giảm tốc độ, phế phẩm bằng số liệu thực tế thay vì ước tính.



Bảo trì dự đoán

Bảo trì dự đoán thay thế bảo trì "chờ hỏng" — giảm đáng kể thời gian dừng máy ngoài kế hoạch.



KMI Mobile Zero Ghi Tay

Nhân viên báo công trực tiếp trên thiết bị di động — dữ liệu vào hệ thống ngay lập tức, không qua trung gian.

Kết Quả Quản Lý Kho & Phê Duyệt

Quản lý kho — sFLS QR Code

Sau khi triển khai sFLS (quét QR code), toàn bộ nhập xuất kho được ghi nhận theo thùng với **FIFO tự động**. Tồn kho thực tế khớp với hệ thống — không cần kiểm kê thủ công cuối tháng.

- ✔ Cảnh báo tồn kho tối thiểu tự động kích hoạt đề xuất mua hàng trước khi thiếu nguyên liệu. Vốn bị giam trong kho giảm đáng kể.

Phê duyệt & Quy trình nội bộ — BPM

BPM thay thế hoàn toàn luồng phê duyệt giấy. Đơn xin mua chuyển tự động sang Đơn mua hàng khi được duyệt, thông báo đến nhà cung cấp ngay trong ngày.

Thời gian xử lý yêu cầu mua hàng giảm từ **3–5 ngày xuống còn trong ngày làm việc.**

So Sánh Trước & Sau Triển Khai

Không phải "hiện đại hơn" — mà là vận hành khác hẳn

TRƯỚC TRIỂN KHAI	SAU TRIỂN KHAI
Ghi tay sản lượng, nhập lại vào Excel cuối ca	Cảm biến AIoT + KMI mobile: dữ liệu real-time, zero ghi tay
Bảo trì "chờ hỏng mới sửa"	Bảo trì dự đoán: cảnh báo trước khi máy sự cố
Tồn kho quản lý Excel, sai lệch phát hiện cuối tháng	Quét QR code, FIFO tự động, tồn kho chính xác theo ngày
Đơn mua hàng chạy vòng qua giấy 3–5 ngày	BPM: phê duyệt tự động, xử lý trong ngày
Tiến độ đơn hàng: hỏi miệng từng Quản đốc	Digital Boardroom: visibility 100% mọi công đoạn
Ra quyết định dựa kinh nghiệm, thiếu dữ liệu	Dashboard OEE + báo cáo tự động: quyết định bằng số liệu thực

"Lần đầu tiên tôi có thể nhìn thấy toàn bộ nhà máy đang chạy thế nào mà không cần xuống tận xưởng. Điều tôi không ngờ là chúng tôi thấy kết quả chỉ sau 60 ngày đầu tiên."

— **Giám đốc Sản xuất, Kunshan Datang**

07 • Bước Tiếp Theo

Nền tảng đã vững — tiếp theo là mở rộng

Sau khi hệ thống vận hành ổn định, Kunshan Datang đang trong lộ trình mở rộng hai hướng chiến lược:

Tích hợp ESG & Báo cáo bền vững

Tích hợp thêm module Digiwin OCM để theo dõi ESG và kiểm kê khí nhà kính — đáp ứng yêu cầu báo cáo bền vững từ khách hàng quốc tế.

Nhân rộng AIoT toàn nhà máy

Nhân rộng mô hình AIoT + Digital Boardroom sang toàn bộ dây chuyền còn lại, hướng đến mục tiêu nhà máy không cần giám sát thủ công trong ca sản xuất.

 Digiwin tiếp tục đồng hành với vai trò **đối tác vận hành** — không chỉ là nhà cung cấp phần mềm.

08 · Ước Tính Tác Động Tài Chính

Nếu nhà máy của Quý DN có quy mô tương tự — con số trông như thế nào?

Phần dưới đây sử dụng các assumption dựa trên benchmark ngành sản xuất bao bì và dữ liệu từ triển khai thực tế. Đây là ước tính mang tính tham khảo — con số thực tế phụ thuộc vào quy mô, ngành cụ thể và điểm xuất phát của từng doanh nghiệp.

📄 **Assumption dùng để tính:** Doanh thu nhà máy bao bì SME: ~60 tỷ VND/năm | OEE baseline: ~58% | Chi phí điện: ~10% doanh thu | Chi phí nhân công sản xuất: ~22% doanh thu | Tỷ lệ phế phẩm: ~3–5%

① OEE tăng từ 58% lên 65% — +2,5 – 4,2 tỷ VND/năm

OEE 58% → 65% = tăng 12% công suất thực dụng. Cùng số máy, cùng số ca làm việc, cùng số nhân công — nhà máy có khả năng nhận thêm đơn hàng mà không cần đầu tư thêm tài sản cố định.

② Chi phí điện giảm 15–25% nhờ AIoT — +900 triệu – 1,5 tỷ VND/năm

Phần mềm theo dõi năng lượng kết hợp AI dự báo giúp phát hiện các thiết bị tiêu thụ bất thường, lên lịch sản xuất tránh giờ cao điểm, và tắt thiết bị không cần thiết tự động.

③ Giải phóng vốn kẹt trong kho — 500 triệu – 1,2 tỷ VND

Giả sử tồn kho bình quân = 15% doanh thu = ~9 tỷ.
Giảm 20% tồn kho dư = giải phóng ~1,8 tỷ. Lợi ích tài chính từ chi phí lãi vay hoặc cơ hội đầu tư từ phần vốn này.

④ Tiết kiệm chi phí nhân công gián tiếp — 400 – 700 triệu VND/năm

2–3 nhân sự gián tiếp được tái phân bổ sang công việc tạo giá trị cao hơn. Không cần sa thải — nhân sự chuyển sang vị trí thiếu người khác.

Tổng Hợp — Ước Tính ROI Năm Đầu

Bức tranh toàn cảnh

Nguồn cải thiện	Ước tính tác động / năm	Loại tác động
OEE +7% → tăng công suất thực dụng	2,5 – 4,2 tỷ VND	Tăng doanh thu
AIoT giảm chi phí điện 15–25%	900 tr – 1,5 tỷ VND	Tiết kiệm chi phí
Tồn kho tối ưu → giải phóng vốn	500 tr – 1,2 tỷ VND	Vốn lưu động
Nhân sự gián tiếp tái phân bổ	400 – 700 triệu VND	Tiết kiệm chi phí
TỔNG ƯỚC TÍNH / NĂM	~3,5 – 6,5 tỷ VND	Doanh thu + tiết kiệm

Chi phí triển khai ERP+MES 500 triệu – 1,2 tỷ VND (tầm SME)	Tổng lợi ích năm đầu 3,5 – 6,5 tỷ VND ước tính
Hoàn vốn ước tính 6 – 12 tháng	Thấy kết quả đo lường Chỉ sau 60 ngày đầu tiên

⚠️ (*) Tất cả con số trên là ước tính dựa trên benchmark ngành sản xuất bao bì và dữ liệu tham chiếu từ các triển khai tương tự. Con số thực tế phụ thuộc vào quy mô, điểm xuất phát OEE, cơ cấu chi phí và ngành cụ thể của từng doanh nghiệp. Digiwin khuyến nghị thực hiện đánh giá thực trạng (Assessment) trước khi đưa ra cam kết kết quả cụ thể.

LIÊN HỆ TƯ VẤN TRỰC TIẾP VỚI CHÚNG TÔI - NHÀ CUNG CẤP GIẢI PHÁP SỐ HÀNG ĐẦU CHÂU Á.

Quý DN vừa đọc câu chuyện của **Kunshan Datang**. Nhưng vấn đề thực sự của Quý DN có thể khác hoàn toàn — cùng ngành, cùng quy mô, nhưng điểm đứt gãy thông tin thì rất riêng: tiến độ công đoạn, cam kết lead time, hay vendor audit OTIF đang cản đơn FDI? Không có hai nhà máy nào giống nhau — và không có lộ trình chuyển đổi nào áp dụng được cho tất cả.

Đăng ký buổi Chẩn Đoán Miễn Phí — chuyên gia Digiwin làm việc trực tiếp tại nhà máy của bạn, xác định điểm đứt gãy thực tế và đề xuất 3 ưu tiên có thể triển khai ngay trong 60 ngày đầu.



CHUYÊN VIÊN TƯ VẤN DIGIWIN

ĐỒNG HÀNH CÙNG DOANH NGHIỆP SỐ HÓA

**Tư vấn Chẩn
Đoán Miễn Phí**

**Lộ Trình Triển
Khai Theo Giai
Đoạn**

**Demo
ERP/MES/AIoT
Thực Tế**

Đăng Ký Diagnostic Session Miễn Phí

Hotline: 091 470 2138

Email: info_vn@digiwin.com

Website: www.digiwin.com.vn

Tel: 028-7307 0788

"Chuyển đổi số là hành trình giải phóng con người khỏi những rào cản của giới hạn cá nhân, để kiến tạo một tổ chức có năng lực tự học hỏi và tự thích ứng."

— **Digiwin Software Vietnam**