



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



Thẻ tài sản cho thiết bị: cách triển khai chương trình gắn thẻ vẫn quét được vào thời điểm kiểm toán

Details

Trả lời nhanh: Thẻ tài sản cho thiết bị chỉ mang lại hiệu quả khi chương trình được thiết kế trước khi đặt bất kỳ thẻ nào. Hãy chốt một sơ đồ đánh số không mang ý nghĩa, ấn định một vị trí gắn thẻ cố định cho mỗi nhóm thiết bị, liên kết mỗi thẻ với hồ sơ CMMS ngay khi lắp đặt, và kiểm toán theo lịch. Hãy xác định các điều kiện gắn lại thẻ, trong đó luôn cấp lại đúng mã tài sản ban đầu.

Hầu hết các chương trình gắn thẻ thất bại không phải vào ngày gắn thẻ. Lỗi chỉ lộ ra sau 12 to 36 tháng, trong lần kiểm toán nghiêm túc đầu tiên. Thẻ tài sản cho thiết bị trông vẫn ổn lúc lắp đặt hóa ra nằm trên một chụp bảo vệ tháo rời mà nay đã được lắp sang một máy khác. Hai máy bơm dùng chung một số vì hai nhà thầu in các dải số chồng lên nhau. Một mã vạch gắn vỏ động cơ bị nung đến mức không máy quét nào đọc được. Một ấn phẩm ngành độc lập đã tóm tắt hiện tượng này một cách thẳng thắn: *“Mực in phai khiến mã vạch không quét được. Tia UV, hóa chất tẩy rửa và hao mòn có thể làm các số tài sản quan trọng biến mất. Keo dán hỏng dẫn đến thiếu thẻ.”* ([Facilities Dive^{\[1\]}](#)).

Mỗi lần quét thất bại biến thành một lần tra cứu thủ công. Tra cứu thủ công làm lệnh công việc bị gắn vào sai hồ sơ, khiến lịch sử bảo trì, khấu hao và bằng chứng tuân thủ lệch khỏi tài sản thực tế tại cơ sở. Hướng dẫn này đi theo toàn bộ quá trình triển khai theo thứ tự: phạm vi, đánh số, loại mã, vị trí gắn theo loại thiết bị, liên kết với CMMS, thí điểm, kiểm toán và gắn lại thẻ. Mục tiêu là một chiếc thẻ vẫn đúng và vẫn quét được vào lúc có người thực sự cần đến.

Mục lục

1. [Thẻ tài sản cho thiết bị thực chất là gì](#)
2. [Cách triển khai thẻ tài sản cho thiết bị, từng bước](#)
3. [Mã vạch, QR, Data Matrix hay RFID: chọn phương tiện mang dữ liệu](#)
4. [Câu hỏi thường gặp](#)
5. [Điểm chính](#)
6. [Kết luận](#)
7. [Chú thích](#)

Thẻ tài sản cho thiết bị là gì, và không phải là gì?

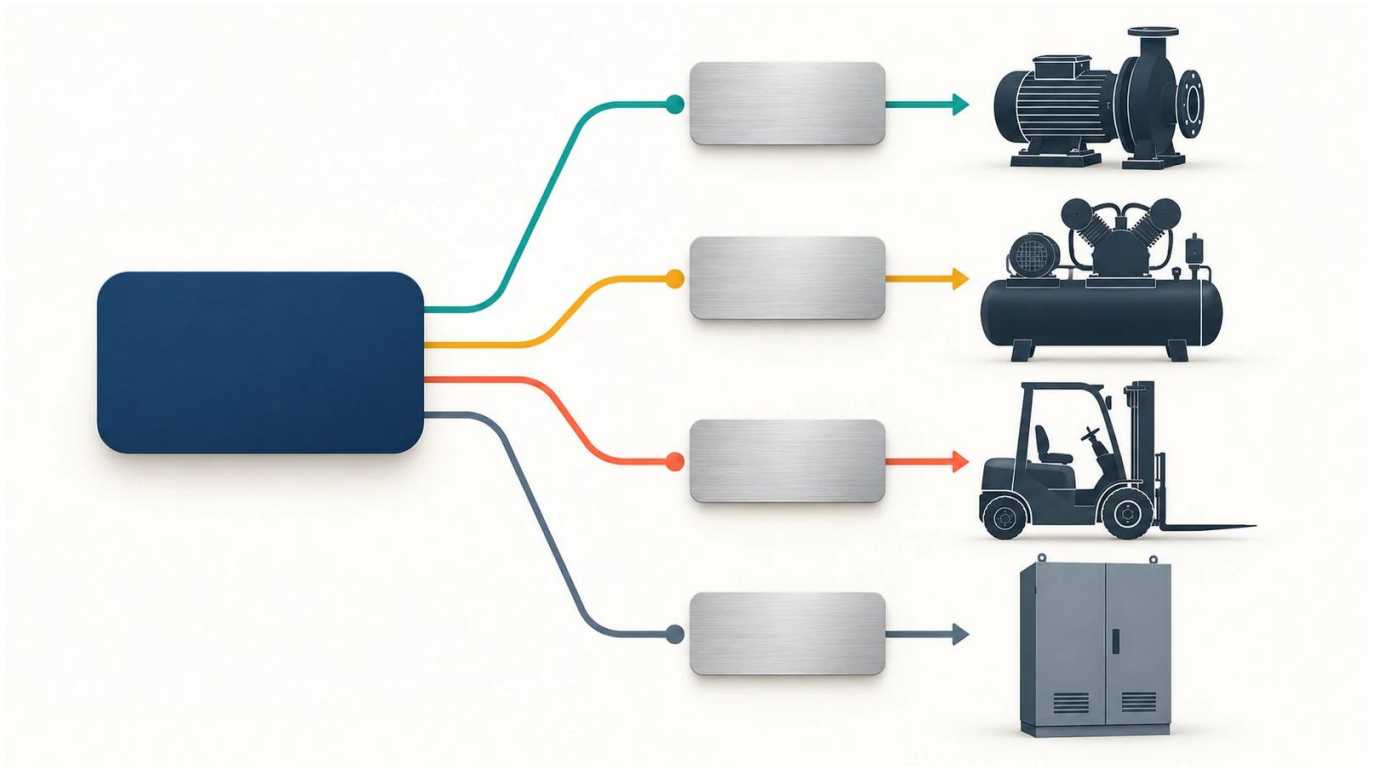
Thẻ tài sản thiết bị là một mã định danh được gắn cố định. Thẻ mang một mã tài sản duy nhất dưới hai dạng: ký tự đọc được bằng mắt và ký hiệu máy đọc được, chẳng hạn mã vạch, mã QR, Data Matrix hoặc lõi RFID. Nhiệm vụ duy nhất của thẻ là liên kết một vật thể với đúng một hồ sơ trong sổ đăng ký tài sản hoặc CMMS của bạn. Điều đó khiến thẻ khác với bảng thông số OEM, vốn ghi model, số seri và thông số định mức của nhà sản xuất. Thẻ cũng khác với nhãn kho hay nhãn ngăn chứa, vốn xác định một vị trí lưu kho chứ không phải từng món riêng lẻ.

Chuẩn mực độ bền được trích dẫn rộng rãi nhất đến từ thực hành ghi nhãn quốc phòng của Hoa Kỳ. [MIL-STD-130^{\[2\]}](#) yêu cầu các bảng nhận dạng, thẻ hoặc nhãn phải *“bền vững tương đương tuổi thọ bình thường của hạng mục và chịu được các thử nghiệm môi trường cũng như quy trình làm sạch quy định cho hạng mục mà nó được gắn vào.”* Ngay cả ngoài lĩnh vực quốc phòng, đây vẫn là một quy tắc thiết

kế hữu ích: thẻ phải tồn tại lâu hơn tuổi thọ sử dụng của thiết bị, chứ không chỉ hết chu kỳ ngân sách hiện tại.

Các tiêu chuẩn quản lý tài sản yêu cầu có liên kết dữ liệu nhưng để ngỏ phần vật mang. ISO 55001 không bắt buộc mã vạch, RFID hay bất kỳ vật liệu thẻ nào. Tài liệu hướng dẫn đi kèm của tiêu chuẩn này, [ISO 55013:2024^{\[3\]}](#), nêu cách quản lý dữ liệu tài sản, bao gồm sổ đăng ký và khả năng truy vết. Trên thực tế, thẻ là đầu vật lý của một mô hình dữ liệu. Nếu mô hình dữ liệu sai, không vật liệu thẻ nào sửa được.

Cách triển khai thẻ tài sản cho thiết bị, từng bước



Bước 1: Xác định phạm vi và sổ đăng ký trước mọi việc khác

Hãy quyết định hạng mục nào được gắn thẻ riêng. Một phép thử thực tế: hạng mục được gắn thẻ nếu bạn sẽ lập lệnh công việc cho nó, kiểm toán nó, khấu hao nó hoặc phải chứng minh lịch sử kiểm tra của nó. Vật tư tiêu hao và phụ tùng thuộc về nhãn ngăn chứa, không phải thẻ riêng lẻ. Tiếp theo, xác định các nhóm thiết bị, chẳng hạn máy bơm, máy nén, bộ xử lý không khí, tủ đóng cắt, thiết bị di động, dụng cụ cầm tay và tủ rack CNTT. Sau đó xác định phân cấp cha-con. Một bộ xử lý không khí có thể là cha, còn động cơ quạt cấp gió là con được theo dõi riêng. Nếu thiếu phân cấp này, kỹ thuật viên sẽ gắn thẻ cho bất kỳ bộ phận nào họ với tới, và sổ đăng ký cuối cùng có ba mã cho một máy.

Bước 2: Xây dựng sơ đồ đánh số bền vững qua các lần di chuyển, điều chuyển và sáp nhập

Sai lầm dài hạn phổ biến nhất là nhồi ý nghĩa vào con số. Khi vị trí, phòng ban hoặc trung tâm chi phí được mã hóa trong mã, thẻ sẽ sai ngay lần đầu tài sản di chuyển. Hãy giữ ý nghĩa trong hồ sơ và giữ số hiệu thật đơn giản, không mang ý nghĩa:

- **Độ dài cố định, đệm số, tuần tự.** Độ dài cố định tránh lỗi sắp xếp và giúp nhận ra ngay các lần quét bị cắt cụt.
- **Chỉ dùng chữ và số viết hoa, không có ký tự dễ nhầm.** Bỏ O/0 và I/1 để kỹ thuật viên gõ

lại từ một chiếc thẻ hư hỏng không thể nhầm ký tự này với ký tự kia.

- **Chỉ dùng tiền tố ngăn cho những thứ không bao giờ thay đổi.** Mã tổ chức thì an toàn. Tiền tố nhóm thiết bị chấp nhận được, vì máy bơm vẫn là máy bơm. Mã tòa nhà hoặc phòng thì không an toàn.
- **Dải số cấp phát trước.** Hãy cấp cho mỗi địa điểm, nhà thầu hoặc đợt in một khối số riêng để hai bên không bao giờ cấp trùng một số.
- **Không tái sử dụng.** Số đã ngừng dùng thì phải mãi ngừng dùng, nếu không các lệnh công việc lịch sử sẽ trở nhầm sang máy khác.

Có hai sơ đồ bên ngoài đáng biết. Nếu thiết bị đã gắn thẻ chuyển giữa các tổ chức, chẳng hạn đội thiết bị thuê, thiết bị nghiên cứu dùng chung hoặc tài sản thuộc nhà cung cấp, thì Mã định danh tài sản cá thể toàn cầu (GIAI) của GS1 cung cấp một cấu trúc duy nhất trên toàn cầu. Cấu trúc này được định nghĩa trong [Tiêu chuẩn dữ liệu thẻ GS1 EPC^{\[4\]}](#), và bản phát hành 2,3 (tháng Mười 2025) đã bổ sung các kiểu mã hóa cho phép thẻ RFID giải mã thành một URI web có thể phân giải. Nếu thiết bị được giao cho Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ, [DFARS 211,274^{\[5\]}](#) và điều khoản hợp đồng 252,211-7003 yêu cầu nhận dạng duy nhất từng hạng mục, được đánh dấu theo MIL-STD-130 hiện hành.

Trước khi đặt hàng, hãy xuất toàn bộ danh sách dãy số và đối chiếu với sổ đăng ký để tìm số trùng. Thẻ đã được tạo ảnh vĩnh viễn thì không thể sửa, nên số trùng bị phát hiện sau khi sản xuất đồng nghĩa với việc phải loại bỏ các thẻ đó.

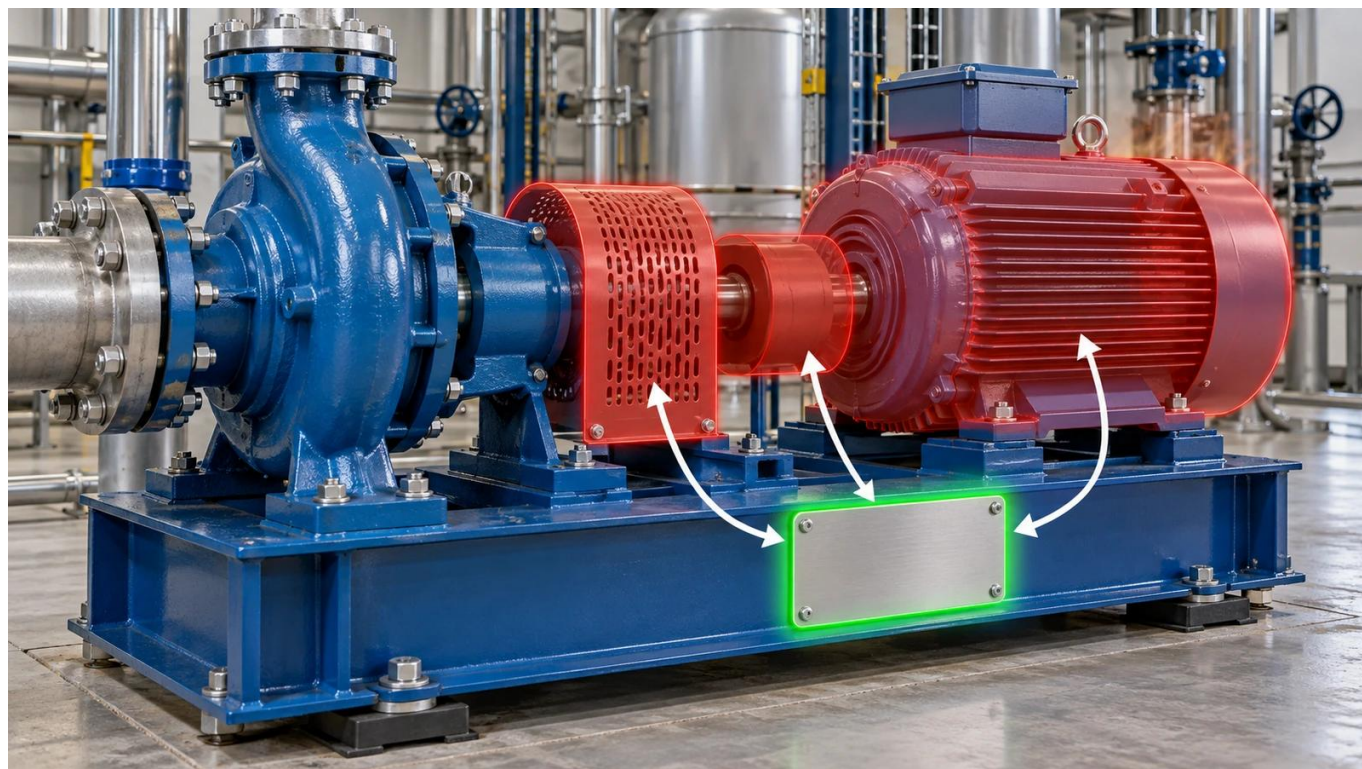
Bước 3: Chọn loại mã và đưa cấp đánh giá chất lượng vào tiêu chí nghiệm thu

Thẻ tài sản có mã vạch chỉ tốt bằng mã in kém nhất trong lô. Hãy dùng Code 128 cho máy quét cầm tay chuyên dụng và mã chữ-số ngắn. Dùng QR khi kỹ thuật viên quét bằng điện thoại. Dùng Data Matrix khi không gian chật hoặc chương trình tuân theo IUID. Bảng so sánh bên dưới nêu các đánh đổi. Dù chọn loại nào, ký tự đọc được bằng mắt phải khớp chính xác với dữ liệu được mã hóa, và vùng trống quanh ký hiệu phải được giữ sạch.

Kiểm tra bằng mắt là chưa đủ. Hãy quy định cấp tối thiểu, đo theo [ISO/IEC 15415:2024^{\[6\]}](#) cho ký hiệu 2D (ấn bản 3rd, tháng Mười Hai 2024) hoặc ISO/IEC 15416 cho mã tuyến tính. Nhiều chương trình công nghiệp yêu cầu đạt cấp B trở lên khi xuất xưởng, nhờ đó còn dư biên cho hao mòn. Với dòng ký tự đọc được bằng mắt, các bảng nhận dạng thiết bị quân sự theo [MIL-DTL-15024G^{\[7\]}](#) quy định ký tự nói chung không nhỏ hơn 3/32 inch, và độ sâu tối thiểu 0,003 inch khi ký tự được đập chìm. Đó là mức sàn hợp lý cho bất cứ thứ gì kỹ thuật viên phải đọc dưới ánh đèn pin.

Bước 4: Cố định một vị trí gắn thẻ cho mỗi nhóm thiết bị

Vị trí gắn là nơi một chiếc thẻ đúng trở nên vô dụng. Các quy tắc sau áp dụng cho mọi nhóm: gắn lên khung hoặc vỏ cố định, không bao giờ gắn lên cửa, nắp, chụp bảo vệ hay tấm tháo rời; đặt thẻ ở phía mà kỹ thuật viên vẫn đứng, gần bảng thông số OEM; và tránh xa nguồn nhiệt, bộ phận quay, mối hàn, chỗ cong gắt và vùng va đập. Sau đó chọn đúng một vị trí cho mỗi nhóm và chụp ảnh một thiết bị mẫu, để người lắp thứ một trăm gắn thẻ đúng chỗ người đầu tiên đã gắn. Kiểm toán viên tìm thẻ nhanh hơn khi mọi máy nén đều được gắn thẻ ở cùng một chỗ.



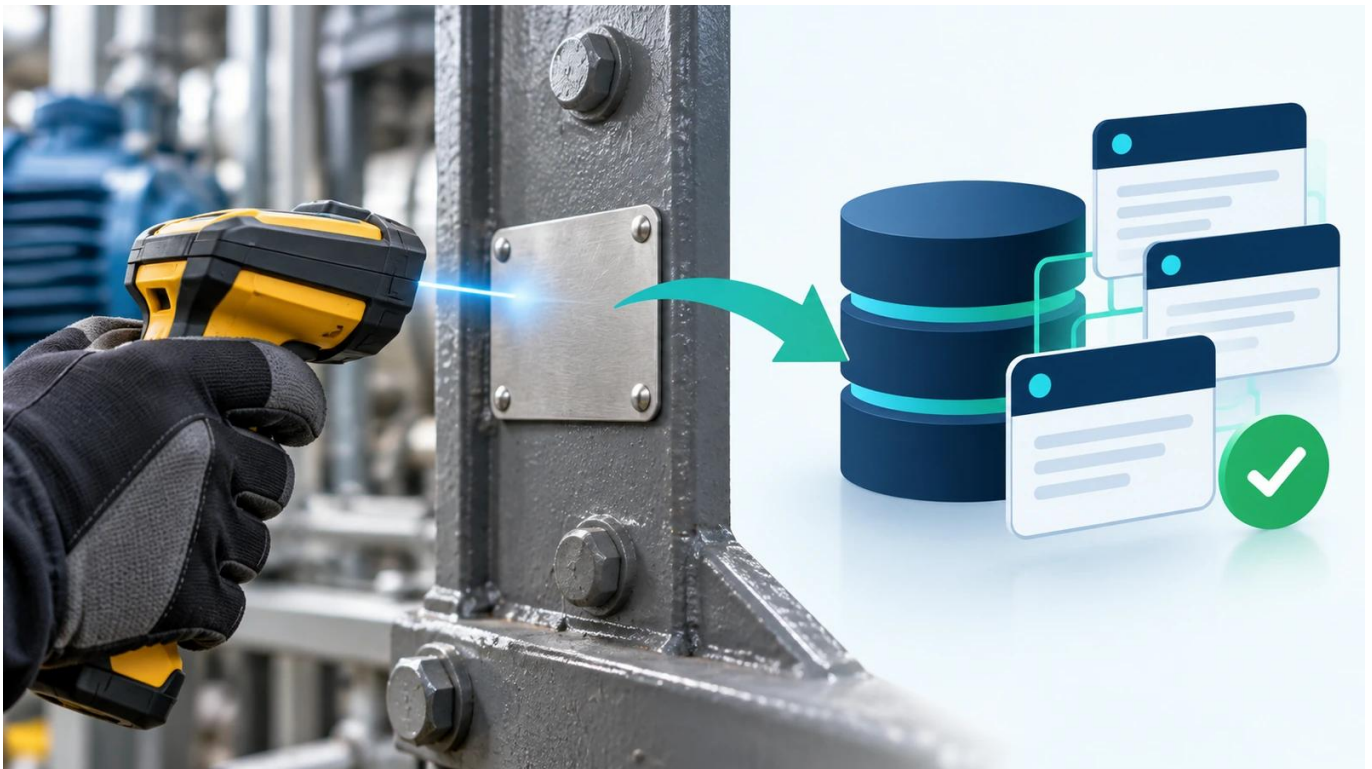
Loại thiết bị	Vị trí gắn thẻ	Vị trí không nên gắn	Ghi chú lắp đặt
Máy bơm và động cơ	Đế máy hoặc khung bệ trượt, phía bảo dưỡng	Vỏ động cơ, chụp bảo vệ khớp nối	Nhiệt từ vỏ máy và việc thay chụp bảo vệ là hai nguyên nhân phổ biến nhất làm mất thẻ
Máy nén, máy quay	Thanh khung cứng, xa nguồn rung	Các tấm gây cộng hưởng	Dùng đinh tán hoặc vít; liên kết keo cứng bị cắt đứt khi rung và khi chịu chu kỳ nhiệt
HVAC trên mái, bộ xử lý không khí	Thành tủ cố định cạnh bảng thông số OEM	Cửa lọc và cửa kiểm tra	Cần tính đến tia UV và biến động nhiệt độ theo mùa; hiện tượng bong mép thường bắt đầu sau mùa đông đầu tiên
Tủ điện, tủ đóng cắt	Cạnh hoặc khung vỏ tủ cố định	Đề lên dấu hiệu an toàn, thông số định mức hoặc khe thông gió	Không bao giờ che nhãn an toàn, loại nhãn thuộc phạm vi của UL 969^[8]
Xe nâng, thiết bị di động, rơ moóc	Khung gầm hoặc thanh khung được che chắn khỏi va đập	Tấm thân xe, cản, đối trọng có thể thay thế	Trên thép tiếp xúc muối đường hoặc môi trường biển, hãy cách ly thẻ nhôm khỏi các kim loại khác loại
Dụng cụ cầm tay, thiết bị đo kiểm	Vùng vỏ phẳng, cách xa vị trí cầm nắm	Pin, hộp đựng, dây rời	Vùng cầm nắm hay bị cạy bóc; vị trí lõm hoặc thấp bền hơn
Tủ rack máy chủ, thiết bị mạng	Thanh ray khung tủ hoặc mặt thân thiết bị	Nắp viên tháo rời và tấm che trống	Đảm bảo vị trí vẫn nhìn thấy được khi dây cáp đã được gọn lại
Thiết bị phòng thí nghiệm và y tế	Vùng vỏ nằm ngoài đường lau chùi thường xuyên	Tay cầm, bề mặt chạm	Việc lau khử khuẩn lặp lại là cơ chế gây mòn chính

Phương pháp gắn phụ thuộc vào bề mặt. Keo dán phù hợp với kim loại phẳng, sạch, có năng lượng bề mặt cao. Sơn tĩnh điện và sơn nhám là các bề mặt có năng lượng bề mặt thấp, cần loại keo được định mức cho chúng, cộng với một lần gắn thử trên lớp phủ thật, không phải trên tấm mẫu phòng thí nghiệm. Rung, xịt rửa và sơn lại đòi hỏi cố định cơ học. Lỗ phải được quy định trước khi sản xuất, và thẻ nhôm trên bề mặt nhôm nên dùng chi tiết kẹp bằng nhôm để tránh ăn mòn điện hóa. Cấu tạo thẻ,

tốc độ dày, phương pháp tạo ảnh và keo, là một quyết định riêng; chúng tôi trình bày vấn đề này trên trang [thẻ tài sản nhôm tùy chỉnh](#) của chúng tôi thay vì nhắc lại ở đây.

Bước 5: Liên kết mỗi thẻ với hồ sơ CMMS ngay lúc lắp đặt

Bước liên kết là nơi phần lớn lỗi dữ liệu phát sinh. Mô hình đáng tin cậy nhất là nhập toàn bộ dãy số đã in sẵn vào CMMS dưới dạng kho “chưa gán” trước khi lắp đặt. Khi lắp, kỹ thuật viên quét thẻ, rồi chọn hoặc tạo hồ sơ tài sản, nên mã luôn đến từ lần quét và không bao giờ phải gõ tay. Trong cùng lượt đó, hãy ghi lại các trường giúp hồ sơ hữu ích về sau: nhà sản xuất OEM, model và số seri từ bảng thông số; nhóm thiết bị; tài sản cha; vị trí; mức độ quan trọng; ảnh thiết bị đã gắn thẻ; ngày lắp thẻ; và cấu tạo thẻ. Hai trường cuối quan trọng hơn về ngoài của chúng, vì chúng cho phép bạn dự báo việc gắn lại thẻ theo lô thay vì phát hiện từng hỏng hóc một.



Nếu thẻ sẽ được quét bằng điện thoại, hãy tránh mã hóa một URL nội bộ cố định, vì tên máy chủ thay đổi còn thẻ thì không. Hãy mã hóa mã tài sản, hoặc dùng cấu trúc bộ phận giải như GS1 Digital Link. Cú pháp URI của nó đạt bản phát hành 1,7 in vào tháng Tám 2026, theo [nhật ký tiêu chuẩn GS1^{\[9\]}](#). Bộ phân giải cho phép một mã hôm nay đưa điện thoại đến đúng trang, và sau khi chuyển đổi CMMS thì đưa đến một hệ thống khác.

Bước 6: Thí điểm trên những bề mặt khó nhất, rồi sắp xếp trình tự triển khai

Hãy thí điểm ở một địa điểm hoặc một dây chuyền sản xuất, và chọn nơi khó chứ không phải nơi thuận tiện: khung sơn tĩnh điện, bề mặt dính dầu, phòng lạnh, thiết bị ngoài trời và khu vực xịt rửa. Đo bốn thứ: tỷ lệ quét thành công lần đầu ở khoảng cách và góc làm việc bình thường, độ bong mép và độ bám dính sau ít nhất một chu kỳ nhiệt đầy đủ, thời gian lắp cho mỗi tài sản, và lỗi liên kết phát hiện khi kiểm đếm lại. Điều chỉnh vị trí hoặc cách gắn dựa trên kết quả, và chỉ sau đó mới phát hành đợt sản xuất đầy đủ. Triển khai theo mức độ quan trọng, bắt đầu với thiết bị trọng yếu về an toàn và thiết bị giá trị cao, để sổ đăng ký trở nên đáng tin ở nơi quan trọng nhất.

Bước 7: Chạy kiểm toán bắt được ngoại lệ, không chỉ đếm thẻ

Một cuộc kiểm toán hữu ích tạo ra danh sách ngoại lệ, không phải tỷ lệ đạt. Bốn ngoại lệ quan trọng:

- Có trong sổ đăng ký nhưng không quét được: tài sản bị mất, hoặc thẻ bị mất.
- Quét được nhưng không có trong sổ đăng ký: thiết bị chưa được theo dõi.
- Quét tại vị trí không khớp với hồ sơ: một lần di chuyển chưa được ghi nhận.
- Còn đó nhưng không đọc được: ứng viên cần gắn lại thẻ.

Hãy kết hợp ba lớp kiểm toán. Kiểm kê thực tế toàn bộ có thể căn theo thời điểm kết thúc năm tài chính. Kiểm kê luân phiên có thể bao quát từng nhóm hoặc từng khu vực một. Xác minh theo sự kiện yêu cầu mỗi lệnh công việc bảo trì phòng ngừa phải có một lần quét thẻ, nhờ đó mỗi lần bảo dưỡng đồng thời là một cuộc kiểm toán nhỏ mà không tốn thêm công lao động. Hãy đặt tần suất theo mức độ quan trọng và giá trị thay vì áp một lịch chung cho tất cả.

Bước 8: Gắn lại thẻ xuyên suốt vòng đời mà không làm đứt lịch sử



Hãy ghi rõ các điều kiện gắn lại thẻ để không phụ thuộc vào phán đoán cá nhân. Gắn lại thẻ khi mã không còn đạt cấp đã thỏa thuận ở khoảng cách làm việc, khi mép thẻ đã bong, khi chi tiết kẹp có dấu hiệu ăn mòn, khi mã trên thẻ không khớp với hồ sơ, hoặc khi phát hiện thẻ nằm trên một bộ phận tháo rời. Quy tắc cốt lõi là thẻ thay thế mang cùng mã tài sản, cùng loại mã, tại cùng vị trí. Hãy ghi việc gắn lại thẻ như một sự kiện trong hồ sơ. Cấp số mới sẽ chia đôi lịch sử bảo trì.

Nếu một nhóm thiết bị liên tục phát sinh việc gắn lại thẻ, in lại đúng chiếc thẻ đó chỉ làm đồng hồ đếm ngược bắt đầu lại. Thay vào đó, hãy đổi vị trí, phương pháp gắn hoặc cấu tạo thẻ. Khi điều chuyển, chỉ cập nhật trường vị trí và giữ nguyên mã. Khi thanh lý, hãy ngừng hồ sơ, rồi tháo hoặc hủy thẻ để thiết bị đã bán hoặc đã loại bỏ không thể bị quét ngược vào sổ đăng ký của bạn.

Mã vạch, QR, Data Matrix hay RFID: phương tiện mang dữ liệu nào phù hợp với thẻ tài sản thiết bị?

Phương tiện mang dữ liệu nên được chọn theo người quét, thiết bị quét và khoảng cách quét, chứ không phải theo vẻ hiện đại.

Phương tiện mang dữ liệu	Đầu đọc thường dùng	Ưu điểm	Lưu ý	Phù hợp với
Code 128 (1D)	Máy quét laser hoặc máy quét ảnh cầm tay chuyên dụng	Nhanh và phổ biến; gọn với mã chữ-số ngắn	Cần thẻ rộng và vùng trống sạch; chỉ một vạch hồng cũng có thể làm việc đọc thất bại	Nhà máy đã có máy quét cầm tay và mã dài tối đa khoảng 10 ký tự
Mã QR	Camera điện thoại hoặc máy quét ảnh	Thân thiện với điện thoại; có thể chứa URI của bộ phân giải	Bề mặt bóng hoặc chải xước gây chói; URL nhúng cứng trong mã có thể lỗi thời	Kỹ thuật viên hiện trường và nhà thầu không có máy quét chuyên dụng
Data Matrix	Máy quét ảnh 2D	Diện tích rất nhỏ với khả năng sửa lỗi mạnh; là lựa chọn mặc định của IUID	Nhiều ứng dụng điện thoại đọc kém ổn định hơn so với QR; hãy xác minh theo ISO/IEC 15415	Linh kiện nhỏ, hàng giao cho quốc phòng, đánh dấu mật độ cao
RFID UHF thụ động (loại gắn trên kim loại)	Đầu đọc RFID cầm tay hoặc dạng cố định	Không cần đường ngắm; đếm được nhiều món cùng lúc	Kim loại làm lệch tần các lỗi RFID tiêu chuẩn, nên cần cấu tạo loại gắn trên kim loại và phải thử đọc trên bề mặt thật	Kiểm toán khối lượng lớn với thiết bị di động hoặc thiết bị đặt trên giá
Mã in cộng RFID	Cả hai	Mã in là phương án dự phòng khi việc đọc RF thất bại	Hai chuỗi cung ứng; chi tiết kẹp không được nằm trên anten	Đội thiết bị cần cả đếm qua cổng và kiểm tra thủ công

Xu hướng là hướng tới một mã định danh phục vụ nhiều loại đầu đọc. Báo chí ngành mô tả GS1 Digital Link là cú pháp chung cho phép một mã QR phục vụ cả trang web lẫn lần quét ở kho, và cơ quan đăng ký trung tâm Hộ chiếu sản phẩm số của EU đã đi vào hoạt động vào giữa -2026 ([PFFC^{\[10\]}](#)). Hộ chiếu chưa phải là yêu cầu đối với thiết bị nhà máy cố định. Tuy vậy, các chương trình chọn GIAI hoặc mã thân thiện với bộ phân giải ngay từ bây giờ sẽ phải làm lại ít hơn về sau.

Cách đánh số	Cấu trúc ví dụ	Có bền qua di chuyển không?	Khi nào nên dùng
Tuần tự không mang ý nghĩa	Tiền tố tổ chức + số seri độ dài cố định	Có	Lựa chọn mặc định cho hầu hết mọi chương trình
Mã “thông minh” kèm vị trí	Tòa nhà + phòng + số seri	Không: thẻ sai sau lần di dời đầu tiên	Nên tránh; hãy giữ vị trí trong hồ sơ
GS1 GIAI	Tiền tố công ty + mã tham chiếu tài sản riêng lẻ	Có, và vẫn duy nhất giữa các tổ chức	Thiết bị dùng chung, thuê hoặc thuộc sở hữu của nhà cung cấp
DoD UII	Xây dựng theo MIL-STD-130	Có	Hạng mục giao theo DFARS 252,211-7003

Câu hỏi thường gặp

Câu hỏi thường gặp: Số tài sản có nên bao gồm tòa nhà hoặc phòng ban không?

Không. Vị trí và chủ sở hữu thay đổi, còn thẻ đã lắp thì không thể chỉnh sửa. Hãy giữ vị trí, phòng ban và trung tâm chi phí làm các trường trong hồ sơ CMMS, và giữ số hiệu không mang ý nghĩa. Tiền tố tổ chức, và nhiều nhất là tiền tố nhóm thiết bị, là những ý nghĩa duy nhất đáng đưa vào mã.

Câu hỏi thường gặp: Có thể tái sử dụng số tài sản của thiết bị đã thanh lý không?

Không. Lệnh công việc cũ, hồ sơ kiểm tra và các bút toán khấu hao vẫn trở đến số đã ngừng dùng. Tái sử dụng số đó sẽ gắn lịch sử ấy vào một máy khác. Hãy ngừng hồ sơ, hủy hoặc tháo thẻ vật lý khi thanh lý, và đánh dấu số đó là đã dùng vĩnh viễn trong nhật ký cấp phát của bạn.

Câu hỏi thường gặp: Thẻ tài sản kim loại cho thiết bị có dùng được với RFID không?

Lỗi RFID tiêu chuẩn đặt trên hoặc sau kim loại bị lệch tần, và tầm đọc có thể giảm gần như về không. Nếu cần đọc không cần đường ngắm, hãy dùng thẻ RFID chuyên cho kim loại và thử trên đúng bề mặt có lớp phủ thực tế. Nhiều chương trình giữ thêm mã vạch in hoặc Data Matrix trên cùng thẻ làm phương án dự phòng.

Câu hỏi thường gặp: Thẻ tài sản trên thiết bị có bắt buộc theo luật không?

Với đa số tổ chức tư nhân, không có luật cụ thể nào bắt buộc; thẻ hỗ trợ kiểm soát tài chính, bảo trì và kiểm toán. Ngoại lệ chính là thiết bị giao cho Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ. Các hạng mục đó thuộc phạm vi DFARS 211,274 và yêu cầu nhận dạng duy nhất từng hạng mục được đánh dấu theo MIL-STD-130. Hợp đồng, công ty bảo hiểm hoặc kiểm toán viên của bạn cũng có thể đặt ra yêu cầu, nên hãy kiểm tra trước khi chọn sơ đồ đánh số.

Câu hỏi thường gặp: Nên làm gì khi thẻ không còn đọc được?

Hãy cấp lại đúng mã tài sản đó, cùng loại mã, và gắn ở cùng vị trí, sau đó ghi sự kiện gắn lại thẻ vào hồ sơ. Không cấp số mới. Nếu cùng một nhóm liên tục hỏng, hãy xem xét vị trí, cách gắn hoặc cấu tạo thẻ trước khi đặt thêm một lô thẻ giống vậy.

Câu hỏi thường gặp: Gắn thẻ thế nào cho thiết bị có nhiều tấm tháo rời?

Hãy tìm một bộ phận kết cấu không bao giờ bị tháo khi bảo dưỡng, như đế máy, thanh khung hoặc thành tủ cạnh bảng thông số OEM. Nếu không có bề mặt phẳng cố định, một thẻ được cố định cơ học vào giá đỡ gắn vĩnh viễn vẫn tốt hơn thẻ nằm trên một tấm có thể bị lắp sang thiết bị khác.

Điểm chính

- **Hãy thiết kế thẻ để tồn tại lâu hơn thiết bị, chứ không chỉ hết chu kỳ ngân sách.** — Quy tắc độ bền MIL-STD-130N, bản sửa đổi ngày 2012-11-16, gắn độ bền vững của thẻ với tuổi thọ bình thường của hạng mục ([Nguồn](#))
- **Văn bản đọc được bằng mắt cần có kích thước tối thiểu, chứ không chỉ là chọn phông chữ.** — MIL-DTL-15024G quy định ký tự nói chung từ 3/32 inch trở lên và độ sâu dập chìm từ 0,003 inch trở lên ([Nguồn](#))
- **Hãy nghiệm thu mã vạch theo cấp đo được, không theo cảm quan.** — ISO/IEC 15415 cho ký hiệu 2D hiện đã ở ấn bản 3rd, xuất bản tháng Mười Hai 2024 ([Nguồn](#))

- **Hãy dùng mã duy nhất toàn cầu khi thiết bị vượt qua ranh giới giữa các tổ chức.** — Tiêu chuẩn dữ liệu thẻ GS1 EPC 2,3, phát hành tháng Mười 2025, bổ sung các kiểu mã hóa RFID có thể phân giải thành URI web ([Nguồn](#))
- **Hàng giao cho quốc phòng làm thay đổi quy tắc đánh số.** — Điều khoản hợp đồng DFARS 252,211-7003 yêu cầu đánh dấu IUID theo MIL-STD-130 hiện hành ([Nguồn](#))
- **Thẻ là đầu vật lý của một mô hình dữ liệu.** — ISO 55013:2024, được Úc chấp nhận vào ngày 2024-09-20, hướng dẫn cách quản lý dữ liệu tài sản, bao gồm sổ đăng ký và khả năng truy vết ([Nguồn](#))

Kết luận: lên kế hoạch chương trình trước, rồi mới đặt thẻ

Thẻ tài sản cho thiết bị hiếm khi hỏng chỉ vì bản thân chiếc thẻ. Chúng hỏng vì một mã “thông minh” đã lỗi thời, một thẻ gắn trên chụp bảo vệ tháo rời, một hồ sơ liên kết bằng tay, hoặc một lần gắn lại thẻ cấp mã mới và chia đôi lịch sử bảo trì. Nếu bạn chốt phạm vi, cách đánh số, cấp chất lượng của loại mã, một vị trí cho mỗi nhóm, việc liên kết khi lắp đặt và các điều kiện gắn lại thẻ bằng văn bản trước khi mua, thì cuộc kiểm toán sau 3 năm nữa sẽ là một lần quét chứ không phải một cuộc tìm kiếm.

Khi sơ đồ đánh số và danh sách nhóm thiết bị của bạn đã chốt, hãy gửi cho chúng tôi cùng với ghi chú về vị trí gắn và môi trường sử dụng. Chúng tôi sẽ báo giá một [thẻ tài sản nhôm anod hóa tùy chỉnh](#) được thiết kế theo đúng đặc tả đó, gồm dãy số, loại mã và cách gắn, chứ không phải một mặt hàng danh mục chung chung.

Chú thích

1. Facilities Dive, “Thẻ tài sản kém chất lượng làm suy yếu quản lý cơ sở vật chất như thế nào”, 2025-03-14.
<https://www.facilitiesdive.com/news/how-bad-asset-tags-undermine-facilities-management/742558/> ↵
2. Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ, MIL-STD-130, Ghi nhãn nhận dạng tài sản quân sự Hoa Kỳ (bản sửa đổi N ngày 2012-11-16), qua DLA ASSIST QuickSearch.
<https://quicksearch.dla.mil/ImageRedirector.aspx?token=199072,35521> ↵
3. Standards Australia, AS ISO 55013:2024, Quản lý tài sản — Hướng dẫn quản lý tài sản dữ liệu, 2024-09-20. <https://store.standards.org.au/product/as-iso-55013-2024> ↵
4. GS1, Tiêu chuẩn dữ liệu thẻ EPC (TDS), bản phát hành 2,3, tháng Mười 2025.
<https://www.gs1.org/standards/tds> ↵
5. Văn phòng Thứ trưởng Quốc phòng (Mua sắm), DFARS 211,274, Nhận dạng duy nhất từng hạng mục và định giá. https://www.acq.osd.mil/dpap/dars/dfars/html/current/211_2.htm ↵
6. ISO/IEC, ISO/IEC 15415:2024, Đặc tả thử nghiệm chất lượng in ký hiệu mã vạch — Ký hiệu hai chiều, ấn bản 3rd, tháng Mười Hai 2024. <https://webstore.iec.ch/en/publication/104398> ↵
7. Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ, MIL-DTL-15024G, Bảng và thẻ nhận dạng thiết bị, 2018-03-03, qua DLA ASSIST QuickSearch. <https://quicksearch.dla.mil/ImageRedirector.aspx?token=5750985,11007> ↵
8. ANSI/UL 969, Tiêu chuẩn an toàn cho hệ thống đánh dấu và dán nhãn, ấn bản 6th, 2025-07-28.
<https://webstore.ansi.org/standards/ul/ul969ed2025> ↵
9. GS1, Nhật ký xuất bản tiêu chuẩn (cú pháp URI GS1 Digital Link, bản phát hành 1,7, tháng Tám 2026). <https://www.gs1.org/standards/log> ↵
10. Paper, Film & lá kim loại Converter, “Từ mã vạch đến xương sống: thẻ và nhãn đang định hình lại chuỗi giá trị bao bì như thế nào”, 2026-10-05.
<https://pffc-online.com/news/19239-from-barcode-to-backbone-how-tags-and-labels-are-rewiring-the-packaging-value-chain> ↵

tháng 10 21, 2026