

BẢNG LIỆT KÊ 1: ĐỘNG CƠ ĐIỆN

<ul style="list-style-type: none">• Duy trì điện áp: Điện áp của động cơ cần được giữ ổn định theo thông số ghi trên nhãn với độ lệch tối đa cho phép là 5%. Mặc dù thiết kế cho phép các động cơ hoạt động trong vòng 10% điện áp ghi trên nhãn nhưng sự thay đổi điện áp lớn sẽ làm giảm đáng kể hiệu suất, hệ số công suất và giảm tuổi thọ của động cơ.
<ul style="list-style-type: none">• Giảm thiểu sự mất cân bằng pha: Điện áp của mỗi pha cần phải bằng nhau về độ lớn, cân đối và lệch nhau một góc 120° trong hệ thống 3 pha. Nhằm tránh sự hỏng hóc của động cơ và theo yêu cầu bảo hành của nhà sản xuất, các pha cần được cân bằng trong vòng 1%. Có một số yếu tố nữa gây ảnh hưởng đến cân bằng điện áp: tải một pha riêng rẽ, sự khác nhau về kích thước của dây cáp, số lượng vòng quấn không đúng. Một hệ thống mất cân bằng sẽ gây ra tổn thất trong quá trình phân phối và làm giảm hiệu suất của động cơ.
<ul style="list-style-type: none">• Duy trì hệ số công suất cao: Hệ số công suất thấp làm giảm hiệu quả hoạt động của hệ thống phân phối điện trong công ty. Hệ số công suất thấp khi động cơ hoạt động không đủ tải. Nhiều công ty sẽ bị phạt khi hệ số công suất thấp hơn 95%. Để giải quyết vấn đề này, ta có thể lắp đặt các tụ bù tại các động cơ và trung tâm điều khiển động cơ.
<ul style="list-style-type: none">• Duy trì chất lượng của nguồn điện: Các động cơ được thiết kế với tần số sử dụng điện khoảng 50-60 Hz và bước sóng hình sin. Sử dụng điện với bước sóng khác sẽ làm giảm hiệu quả hoạt động của động cơ.
<ul style="list-style-type: none">• Lựa chọn công suất động cơ phù hợp: Sử dụng động cơ công suất nhỏ hơn yêu cầu sẽ làm giảm hiệu quả hoạt động, dẫn đến hệ số công suất kém. Cần đảm bảo khả năng tải, ví dụ khoảng hơn 60%.
<ul style="list-style-type: none">• Có chiến lược bảo trì phù hợp: Cần tiến hành các chiến lược bảo trì phòng chống và dự đoán hỏng hóc để tăng hiệu quả hoạt động.
<ul style="list-style-type: none">• Nhận biết và khắc phục hỏng hóc của hệ thống: Thường xuyên kiểm tra việc kết nối sai, vị trí đặt động cơ không đúng và khoảng cách đất không chuẩn. Những sai sót này thường dẫn đến thất thoát điện, hỏng hóc và giảm sự tin cậy của hệ thống.
<ul style="list-style-type: none">• Giảm thiểu điện trở của hệ thống: Dây điện dẫn đến động cơ chạy đầy tải trong nhiều giờ đồng hồ cần tăng cường kích thước hoặc quấn lại. Cách này sẽ làm giảm tổn thất điện năng và sụt giảm điện áp.
<ul style="list-style-type: none">• Sử dụng bộ biến tần hoặc hệ thống 2 tốc độ: Khi tải khác nhau, bộ biến tần hoặc động cơ có hai tốc độ sẽ giảm mức tiêu thụ điện ở máy bơm và quạt li tâm-thường khoảng 50% hoặc hơn.
<ul style="list-style-type: none">• Có biện pháp thay thế trước khi động cơ hỏng: Có kế hoạch thay thế cho tất cả các động cơ quan trọng. Quyết định xem có nên thay thế bằng động cơ hiệu suất cao hoặc có công suất nhỏ hơn. Sau đó, liên hệ với các nhà phân phối động cơ để biết liệu loại động cơ bạn đang cần có bán không. Nếu không, hãy cân nhắc mua các động cơ thay thế quan trọng ngay để dự phòng.
<ul style="list-style-type: none">• Chọn động cơ có hiệu suất cao: Trong mức tiền cho phép, chọn những động cơ có hiệu suất tốt nhất có thể. Một động cơ có hiệu suất cao, có giá đắt hơn động cơ thông thường khoảng 20% nhưng mang lại hiệu quả chi phí nếu tổng số giờ sử dụng trong năm cao hơn so với động cơ thông thường.

<ul style="list-style-type: none"> • Giảm thiểu hao phí quán lại dây: luôn chọn một hiệu quán dây đảm bảo. Yêu cầu có chứng chỉ ISO 9000 hoặc chứng nhận hiệp hội dịch vụ kiểm định thiết bị điện. EASAQ được dựa vào chương trình bảo đảm chất lượng, độ sạch, thời gian sử dụng tốt và chứng nhận kiểm tra thiết bị thường xuyên. Nếu được quán lại đúng kỹ thuật, động cơ sẽ có hiệu suất như động cơ mới. Tuy nhiên, nếu lỗi một động cơ bị hỏng nặng, hoặc nơi quán lại động cơ bất cẩn, có thể sẽ dẫn đến tổn thất lớn.
<ul style="list-style-type: none"> • Những động cơ có công suất nhỏ hơn 40hp (mã lực) và có thời gian sử dụng lâu hơn 15 năm (nhất là với các động cơ đã được quán lại trước đây) thường có hiệu quả thấp hơn những loại hiện hành. Tốt nhất là nên thay thế chúng. Tốt hơn hết là thay những động cơ có kích thước nhỏ hơn 15 hp mà không có gì đặc biệt.
<ul style="list-style-type: none"> • Trong trường hợp chi phí quán lại cao hơn từ 50-60% so với giá mua mới, nên mua máy mới. Hiệu quả cao hơn và sự tin cậy lớn hơn sẽ bù đắp cho mức chênh lệch giá này.
<ul style="list-style-type: none"> • Đạt hiệu quả truyền dẫn tốt nhất: Các thiết bị dẫn động bao gồm xích, số,... cần được lắp đặt và bảo trì đúng quy cách.
<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm soát nhiệt độ môi trường: Giữ mát các động cơ vì nhiệt độ cao sẽ làm giảm tuổi thọ lớp các điện và độ tin cậy của động cơ. không để mặt trời chiếu trực tiếp vào động cơ, đặt động cơ tại nơi thoáng gió, giữ sạch vì bụi đóng vai trò cách điện.
<ul style="list-style-type: none"> • Lau dầu đúng cách cho động cơ: Lau chùi dầu theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Sử dụng dầu chất lượng cao để tránh bị nhiễm bẩn hoặc dây nước

