

Chương 8 Xử lý lỗi và giải pháp

8.1 Cảnh báo lỗi và biện pháp đối phó

Biến tần VDS20 có thông tin cảnh báo và chức năng bảo vệ lỗi. Trong trường hợp có lỗi bất thường, công tác to role lỗi biến tần sẽ hoạt động, trước khi người dùng tìm kiếm trợ giúp, vui lòng tự kiểm tra theo chương này để phân tích nguyên nhân và tìm ra giải pháp. Nếu người dùng không thể tự mình giải quyết vấn đề, hãy tìm kiếm trợ giúp hoặc liên hệ trực tiếp với đại lý địa phương hoặc công ty của chúng tôi.

Biến tần VDS20 trong quá trình chạy hoặc bật nguồn, nếu xảy ra lỗi, trên màn hình hiển thị của biến tần sẽ hiển thị mã lỗi. Hiện tại, biến tần đã có khả năng bảo vệ hiệu quả đối với lỗi, đầu ra đầu ra dừng, bảng hiển thị hiển thị lỗi hiện tại với mã 2-5.

Màn hình bàn phím biến tần hiển thị mã lỗi khi xảy ra lỗi, nội dung mã lỗi và cách khắc phục như bảng dưới đây.

Mã số	Loại lỗi	Nguyên nhân lỗi có thể xảy ra	Giải pháp
Lỗi 01	Tăng tốc quá dòng (phần cứng)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thời gian tăng tốc quá ngắn 2. Thông số động cơ không đúng 3. Điện áp lưới quá thấp 4. Công suất biến tần quá nhỏ 5. Đường cong V/F không phù hợp 6. Bảo vệ ngắn mạch mô-đun nghịch đảo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kéo dài thời gian tăng tốc 2. Tự điều chỉnh thông số động cơ 3. Kiểm tra nguồn điện đầu vào lưới 4. Chọn biến tần có cấp công suất lớn hơn 5. Điều chỉnh cài đặt đường cong V/F, điều chỉnh tăng mô-men xoắn bằng tay 6. Mô-đun biến tần hoặc mạch điều khiển bị hư hỏng
Lỗi.02	Giảm tốc quá dòng (phần cứng)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thời gian giảm tốc quá ngắn 2. Mômen quán tính tải quá lớn 3. Công suất biến tần quá nhỏ 4. Bảo vệ ngắn mạch mô-đun nghịch đảo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kéo dài thời gian giảm tốc 2. Thêm bộ hấp thụ năng lượng bên ngoài 3. Chọn biến tần có công suất lớn hơn 4. Hư hỏng mô-đun nghịch đảo hoặc mạch truyền động
Lỗi.03	Quá dòng tốc độ không đổi (phần cứng)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tải nhảy vọt hoặc bất thường 2. Điện áp lưới quá thấp 3. Công suất biến tần quá nhỏ 4. Bảo vệ ngắn mạch mô-đun nghịch đảo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiểm tra tải hoặc giảm nhảy tải 2. Kiểm tra nguồn điện đầu vào lưới 3. Chọn biến tần có phần loại lớn hơn quyền lực 4. Hư hỏng mô-đun nghịch đảo hoặc mạch truyền động
Lỗi.04	Tăng tốc quá dòng (phần mềm)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thời gian tăng tốc quá ngắn 2. Thông số động cơ không đúng 3. Điện áp lưới quá thấp 4. Công suất biến tần quá nhỏ 5. Đường cong V/F không phù hợp 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kéo dài thời gian tăng tốc 2. Tự điều chỉnh thông số động cơ 3. Kiểm tra nguồn điện đầu vào lưới 4. Chọn biến tần có cấp công suất lớn hơn 5. Điều chỉnh cài đặt đường cong V/F, điều chỉnh tăng mô-men xoắn bằng tay

Lỗi.05	Giảm tốc quá dòng (phần mềm)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thời gian giảm tốc quá ngắn 2. Momen quán tính của tải quá lớn 3. Công suất biến tần quá nhỏ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kéo dài thời gian giảm tốc 2. Thêm bộ hãm tiêu thụ năng lượng bên ngoài 3. Lựa chọn biến tần có công suất lớn hơn
Err.06	Tốc độ không đổi quá dòng (phần mềm)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tải nhảy vọt hoặc bất thường 2. Điện áp lưới quá thấp 3. Công suất biến tần quá nhỏ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiểm tra tải hoặc giảm nhảy tải 2. Kiểm tra nguồn điện đầu vào lưới 3. Lựa chọn biến tần có công suất lớn hơn
Lỗi.07	Tăng tốc quá điện áp	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mạch đầu ra của biến tần tồn tại hiện tượng ngắn mạch nối đất 2. Mô hình điều khiển là vector và không có nhận dạng tham số 3. Điện áp thấp 4. Đang chạy có tải đột ngột không 5. Lựa chọn biến tần tần số nhỏ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loại bỏ các lỗi bên ngoài 2. Nhận dạng thông số động cơ 3. Đặt điện áp về mức bình thường 4. Hủy tải đột ngột 5. Lựa chọn biến tần có công suất lớn hơn
Err.08	Giảm tốc quá điện áp	<ol style="list-style-type: none"> 1. Điện áp đầu vào cao 2. Trong quá trình tăng tốc, tồn tại một lực tác động động cơ đang chạy 3. Thời gian tăng tốc quá ngắn 4. Không lắp đặt bộ phanh và điện trở hãm 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đặt điện áp về mức bình thường 2. Hủy bỏ nguồn điện bên ngoài hoặc lực cản lắp đặt phanh 3. Tăng thời gian tăng tốc 4. Lắp đặt bộ phanh và điện trở
Err.09	Tốc độ không đổi quá điện áp	<ol style="list-style-type: none"> 1. Điện áp đầu vào cao 2. Trong quá trình giảm tốc, tồn tại một lực tác động đến động cơ đang chạy 3. Thời gian giảm tốc quá ngắn 4. Không lắp đặt bộ phanh và điện trở phanh 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đặt điện áp về mức bình thường 2. Hủy bỏ nguồn điện bên ngoài hoặc lực cản lắp đặt phanh 3. Tăng thời gian tăng tốc 4. Lắp đặt bộ phanh và điện trở
Lỗi 10	Điện áp thấp	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nguồn điện tức thời suy thất bại 2. Điện áp của đầu vào biến tần không nằm trong phạm vi thông số kỹ thuật yêu cầu 3. Điện áp bus không bình thường 4. Cấu hình lưu và điện trở đệm không bình thường 5. Bảng điều khiển bất thường 6. Bảng điều khiển bất thường 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lỗi reset 2. Điều chỉnh điện áp về mức bình thường 3. Tìm kiếm hỗ trợ kỹ thuật 4. Tìm kiếm hỗ trợ kỹ thuật 5. Tìm kiếm sự hỗ trợ kỹ thuật 6. Tìm kiếm hỗ trợ kỹ thuật

Lỗi 11	Động cơ quá tải	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thông số bảo vệ động cơ F8-01 được thiết lập phù hợp 2. Tải quá lớn hay động cơ bị chét máy 3. Lựa chọn bộ biến tần nhỏ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nguồn điện đầu vào ba pha không bình thường 2. Board ổ đĩa bất thường 3. Tầm chống sét bất thường 4. Board điều khiển chính bất thường
Lỗi 12	Quá tải biến tần	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tải quá lớn hay động cơ bị chét máy 2. Lựa chọn bộ biến tần nhỏ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giám tải và kiểm tra tình trạng động cơ, cơ khí 2. Lựa chọn biến tần có công suất lớn hơn
Lỗi 13	Mất pha phía đầu vào	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nguồn điện đầu vào ba pha không bình thường 2. Board ổ đĩa bất thường 3. Tầm chống sét bất thường 4. Board điều khiển chính bất thường 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiểm tra và loại bỏ các sự cố tồn tại ở mạch ngoại vi 2. Tìm kiếm hỗ trợ kỹ thuật 3. Tìm kiếm hỗ trợ kỹ thuật 4. Tìm kiếm hỗ trợ kỹ thuật
Lỗi 14	Mất pha phía đầu ra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dây dẫn biến tần tới mô tơ không bình thường 2. Biến tần mất cân bằng đầu ra ba pha khi động cơ đang chạy 3. Bảng điều khiển bất thường 4. Mô-đun bất thường 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loại bỏ lỗi ngoại vi 2. Kiểm tra xem cuộn dây ba pha của động cơ có bình thường không và xử lý sự cố 3. Tìm kiếm hỗ trợ kỹ thuật 4. Tìm kiếm hỗ trợ kỹ thuật
Lỗi 15	mô-đun làm nóng	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhiệt độ môi trường quá cao 2. Tắc nghẽn ống dẫn khí 3. Hu hỏng quạt 4. Hu hỏng điện trở nhiệt của mô-đun 5. Hu hỏng mô-đun biến tần 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giám nhiệt độ môi trường 2. Làm sạch ống dẫn khí 3. Thay quạt 4. Thay thế điện trở nhiệt 5. Thay thế module biến tần
Lỗi.17	Lỗi bên ngoài	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thông qua đầu nối đa chức năng DI tín hiệu lỗi bên ngoài đầu vào 2. Thông qua chức năng IO ào đầu vào tín hiệu lỗi bên ngoài 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đặt lại hoạt động 2. Đặt lại hoạt động
Lỗi.18	Lỗi giao tiếp	<ol style="list-style-type: none"> 1. PC không hoạt động 2. Đường truyền không bình thường 3. Bộ card mở rộng giao tiếp F0-23 không đúng 4. Nhóm thông số truyền thông Fd không chính xác 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiểm tra đường kết nối PC 2. Kiểm tra đường kết nối truyền thông 3. Thiết lập đúng loại card mở rộng giao tiếp 4. Cài đặt chính xác các thông số truyền thông
Lỗi 19	Phát hiện hiện tại bất thường	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiểm tra thiết bị hội trường có bất thường 2. Bảng điều khiển bất thường 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thay thế thiết bị hội trường 2. Thay thế bảng điều khiển

Lỗi 20	Động cơ tự học bất thường	1. Các thông số động cơ không được cài đặt theo bảng tên 2. Quá trình xác định thông số hết thời gian chờ	1. Cài đặt chính xác các thông số động cơ theo bảng tên 2. Kiểm tra biến tần đến dây dẫn động cơ
Lỗi 21	EEPROM ghi- đọc bất thường	1. Hư hỏng chip EEPROM	1. Thay thế bảng điều khiển chính
Lỗi 22	Lỗi phát hiện ngắt kết nối	1. Ngắt kết nối đầu ra 2. Cài đặt tần số giới hạn trên quá nhỏ hoặc thời gian cài đặt A0-21 quá ngắn 3. Khi không cần phát hiện ngắt kết nối, A0-21 đặt giá trị khác 0 và tần số đầu ra thực tế đạt đến tần số giới hạn trên	1. Trả thường 2. Ứng dụng tần số giới hạn trên hoặc A0-21 đặt giá trị hợp lý 3. Đặt A0-21 về 0
Lỗi 23	Mất phản hồi PID khi chạy	1. Phản hồi PID nhỏ hơn giá trị cài đặt FA-26	1. Kiểm tra tín hiệu phản hồi PID hoặc đặt FA-26 về giá trị thích hợp
Lỗi 24	Động cơ ngắn mạch xuống đất	1. Động cơ ngắn mạch xuống đất	1. Thay thế cáp hoặc động cơ
Lỗi 27	Thời gian chạy đạt	1. Thời gian chạy tích lũy đạt giá trị cài đặt	1. Sử dụng chức năng khởi tạo tham số để xóa thông tin bản ghi
Lỗi 28	Đã đạt được nguồn điện đúng giờ	1. Công suất tích lũy đúng thời gian đạt đến giá trị cài đặt	1. Sử dụng chức năng khởi tạo tham số để xóa thông tin bản ghi
Lỗi 29	Bộ đệm contactor quá nóng	1. Biên độ dao động điện áp lưới điện quá lớn, khiến biến tần lên xuống liên tục, contactor đệm quá nóng	1. Bổ sung cuộn kháng đầu vào và các biện pháp khác để đảm bảo ổn định điện áp đầu vào
Lỗi 35	Người dùng tự xác định lỗi 1	1. Thông qua đầu nối đa chức năng DI, tín hiệu lỗi do người dùng xác định 1 được đưa vào 2. Thông qua chức năng IO ảo, nhập tín hiệu của lỗi do người dùng xác định 1	1. Đặt lại hoạt động 2. Đặt lại hoạt động
Lỗi.36	Người dùng tự xác định lỗi 2	1. Thông qua đầu nối đa chức năng DI, tín hiệu lỗi do người dùng xác định 2 được đưa vào 2. Thông qua chức năng IO ảo, nhập tín hiệu của lỗi do người dùng xác định 2	1. Đặt lại hoạt động 2. Đặt lại hoạt động

Lỗi 37	Giám tải	1. Dòng chạy biến tần nhỏ hơn F8-16	1. Xác nhận xem đã hết tải chưa hoặc cài đặt thông số F8-16, F8-17 phù hợp với thực tế điều kiện chạy
Lỗi 38	Thời gian chờ giới hạn dòng điện nhanh	1. Tải quá lớn hay động cơ bị chết máy 2. Lựa chọn bộ biến tần nhỏ	1. Giám tải và kiểm tra tình trạng động cơ, cơ khí 2. Lựa chọn biến tần có công suất lớn hơn
Lỗi 39	Chuyển đổi động cơ khi chạy	1. Trong quá trình biến tần chạy qua terminal để thay đổi dòng điện của động cơ lựa chọn	1. Chuyển đổi hoạt động của động cơ sau khi dừng biến tần
Lỗi 43	Nhà sản xuất tự xác định lỗi		1. Tìm kiếm dịch vụ

8.2 Các lỗi thường gặp và giải pháp

8.2.1 Không hiển thị sau khi bật nguồn

Kiểm tra xem nguồn điện đầu vào của biến tần có giống với điện áp định mức của biến tần hay không bằng đồng hồ vạn năng. Nếu nguồn điện có vấn đề, hãy kiểm tra và giải quyết. Kiểm tra xem cầu chính lưu ba pha có ở tình trạng tốt hay không. Nếu cầu chính lưu bị bung ra, hãy yêu cầu hỗ trợ.

Kiểm tra đèn CHARGE bật. Nếu đèn tắt thì lỗi chủ yếu ở cầu chính lưu hoặc điện trở đệm. Nếu đèn sáng thì lỗi có thể nằm ở bộ nguồn chuyển đổi. Xin vui lòng yêu cầu hỗ trợ.

8.2.2 Bộ chuyển đổi không khi cấp nguồn ngắt khi bật nguồn

Kiểm tra xem nguồn điện đầu vào có được nối đất hay bị đoản mạch hay không. Hãy giải quyết vấn đề. Kiểm tra xem cầu chính lưu có bị cháy hay không. Nếu nó bị hư hỏng, hãy yêu cầu hỗ trợ.

8.2.3 Động cơ không chuyển động sau khi chạy biến tần

Kiểm tra xem đầu ra ba pha có cân bằng giữa U, V, W hay không. Nếu có thì động cơ có thể bị hỏng hoặc bị khóa cơ học. Hãy giải quyết nó. Nếu đầu ra không cân bằng hoặc bị mất, bảng điều khiển biến tần hoặc mô-đun đầu ra có thể bị hỏng, hãy yêu cầu hỗ trợ.

8.2.4 Biến tần hiển thị bình thường khi bật nguồn, nhưng chuyển đổi ở phía đầu vào bị ngắt khi chạy

Kiểm tra xem phía đầu ra của biến tần có bị đoản mạch hay không. Nếu có, hãy yêu cầu hỗ trợ.

Kiểm tra xem có lỗi chạm đất hay không. Nếu có, hãy giải quyết nó.

Nếu thỉnh thoảng xảy ra ngắt và khoảng cách giữa động cơ và biến tần quá xa, nên lắp đặt cuộn kháng AC đầu ra.

Nếu biến tần ở chế độ bảo vệ bình thường, sau khi loại bỏ lỗi, nhấn phím STOP/RESET để reset lỗi, sau đó khởi động lại biến tần.

Sau khi loại bỏ lỗi, nguồn điện biến tần tắt, đợi cho đến khi màn hình LED tắt, sau đó khởi động lại biến tần.

Nếu các bước trên không thể đưa biến tần trở lại trạng thái sử dụng bình thường, hãy lưu ý mã lỗi hiển thị, thông số kỹ thuật của biến tần, số sản phẩm, sau đó liên hệ với nhà sản xuất.

