

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BỘ PHÁT THÔNG BÁO BẰNG GIỌNG NÓI

(AW-S24AG / AW-S24AF / AW-S24AT / AW-S24AC) Phiên bản V3.2



Nhà sản xuất: Công ty TNHH Công nghệ Aizhiwei Thâm Quyển

Phân phối và nhập khẩu bởi **CÔNG TY TNHH TỰ ĐỘNG HOÁ CENTECH**

Xin chân thành cảm ơn Quý khách đã sử dụng sản phẩm của công ty chúng tôi.
Tài liệu này mô tả phương pháp sử dụng và các lưu ý an toàn của sản phẩm.

- Vui lòng đọc kỹ tài liệu này và chú ý đến an toàn trong quá trình sử dụng.
- Lưu giữ tài liệu ở nơi thích hợp để tiện tra cứu khi cần.

1. AN TOÀN

1.1 Ký hiệu cảnh báo an toàn

Các ký hiệu cảnh báo sau dùng để cảnh báo nguy cơ gây thương tích. Vui lòng tuân thủ toàn bộ thông tin an toàn kèm theo các ký hiệu này.



Cảnh báo: Không tuân thủ có thể gây tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng.



Chú ý: Không tuân thủ có thể gây thương tích hoặc hư hỏng tài sản.



Nhắc nhở: Các lưu ý cần tuân thủ để sử dụng sản phẩm đúng cách.

1.2 Lưu ý sử dụng an toàn

Các lưu ý sau nhằm đảm bảo sử dụng sản phẩm an toàn và đúng cách, phòng tránh nguy hiểm cho người và thiết bị.

Cảnh báo

- Không sử dụng sản phẩm trong môi trường có khí dễ cháy, khí nổ, môi trường ăn mòn, nơi dễ dính nước hoặc gần vật liệu dễ cháy; nếu không có thể gây hỏng thiết bị, cháy nổ hoặc thương tích.
- Để tránh cháy và điện giật, vui lòng sử dụng đúng điện áp định mức.
- Đấu dây theo đúng sơ đồ, nếu không có thể gây cháy.
- Khi bảo dưỡng/kiểm tra phải ngắt nguồn điện, nếu không có thể gây thương tích.
- Không tự ý tháo rời hoặc cải tạo sản phẩm; khi cần sửa chữa vui lòng liên hệ với công ty.

Nhắc nhở

- Không sử dụng trong môi trường có sóng điện mạnh hoặc bức xạ điện từ mạnh, có thể gây nhiễu loa.
- Khi lắp đặt, vui lòng sử dụng mô-men siết theo khuyến nghị.
- Không sử dụng ở nơi có độ rung vượt quá giới hạn cho phép, tránh rơi rớt hoặc hư hỏng.
- Khi sử dụng ngoài trời, cần cách điện kỹ các đầu dây, tránh rò điện và hư hỏng.

2. TỔNG QUAN SẢN PHẨM

- Sử dụng ampli kỹ thuật số chất lượng cao, hỗ trợ file âm thanh WAV, MP3.
- Sử dụng chip nhớ NAND Flash ổn định, dung lượng 128MB; cổng Micro USB ngoài, dễ dàng thay đổi file âm thanh.
- Hỗ trợ điều khiển I/O, 8 ngõ vào cách ly quang hai chiều, tối đa điều khiển 255 kênh phát.
- Hỗ trợ RS485, RS232, CAN; giao thức tùy chỉnh, tương thích PLC nhiều hãng.
- Nguồn vào DC 12V ~ 36V.
- Âm lượng điều chỉnh tự do, tối đa trên 90dB, phù hợp môi trường nhà máy ồn ào.
- Kích thước nhỏ gọn, dễ lắp vào bảng điều khiển, phù hợp AGV, robot, máy công cụ, thiết bị tự động hóa và dây chuyền sản xuất.

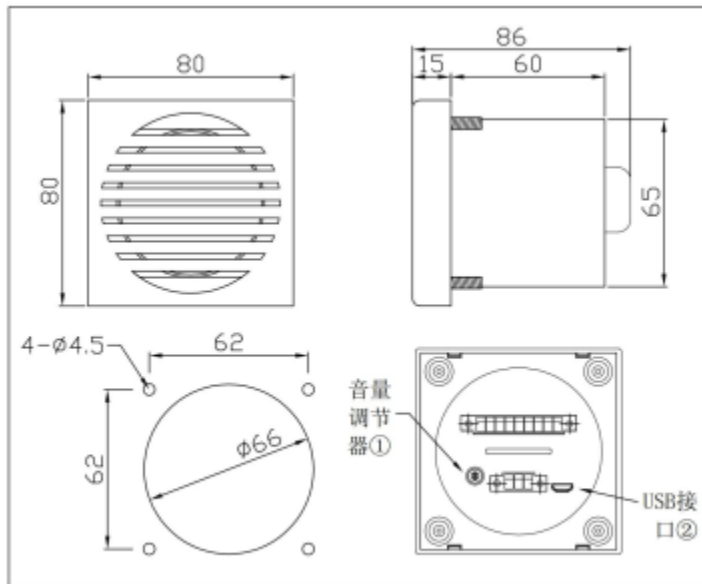
3. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

3.1 Thông số

Hạng mục	AW-S24AG	AW-S24AF	AW-S24AT	AW-S24AC
Nguồn âm	Âm thanh lưu trữ sẵn			
Phương thức điều khiển	I/O (NPN/PNP)	RS485	RS232	CAN
Số kênh	255	255 (có thể mở rộng)		
Điện áp định mức	DC 24V			
Dải điện áp	DC 12V ~ 36V			
Bộ nhớ	NAND Flash			
Dung lượng	128MB			
Âm lượng tối đa	100dB (1kHz, 1m – có thể điều chỉnh)			
Chế độ phát mặc định	Lặp trong thư mục			
Công suất định mức	5W			
Vật liệu vỏ	ABS			
Cấp bảo vệ	IP23			
Nhiệt độ làm việc	-20 ~ 55°C			
Độ ẩm làm việc	≤85%RH (không ngưng tụ)			
Trọng lượng	180g ±10%			

3.2 Kích thước lắp đặt

- Kích thước mặt trước: 80 × 80 (mm)
- Kích thước tổng thể (nhìn bên hông): rộng 86 mm, thân 60 mm, phần nhô 15 mm, chiều cao 65 mm
- Khoảng cách lỗ lắp: 62 mm
- 4 – Ø4.5 (4 lỗ, đường kính 4.5 mm)
- Đường kính phần tròn phía sau: Ø66 mm



2

4. PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG

4.1 Định nghĩa nhãn



AW-S24AG使用



AW-S24AF使用



AW-S24AT与AW-S24AC使用

Sử dụng cho AW-S24AG

- NC, K8, K7, K6, K5, K4, K3, K2, K1
- Nút Volume (Âm lượng) – Max
- Micro USB
- + / COM / –
- DC12–36V

Sử dụng cho AW-S24AF

- A, B, K8, K7, K6, K5, K4, K3, K2, K1
- RS485
- DI
- Nút Volume (Âm lượng) – Max
- Micro USB
- + / COM / –
- DC12–36V

Sử dụng cho AW-S24AT và AW-S24AC

- GND, RX, TX, L, H, B, A, L/R, GND
- RS232 / CAN / 485 / AUX
- Nút Volume (Âm lượng) – Max
- Micro USB
- + / COM / –
- DC12–36V

4.2 Sơ đồ đấu dây

Sơ đồ đấu dây AW-S24AG:

- NC, K8, K7, K6, K5, K4, K3, K2, K1
- Ghi chú: Tín hiệu đầu vào là mức thấp
- Nguồn cấp: 24V / COM / 0V

Sơ đồ đấu dây AW-S24AF:

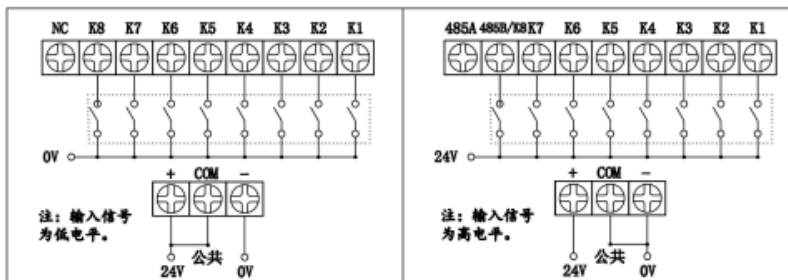
- 485A, 485B, K8/K7, K6, K5, K4, K3, K2, K1
- Nguồn cấp: 24V / COM / 0V

Sơ đồ đấu dây AW-S24AT:

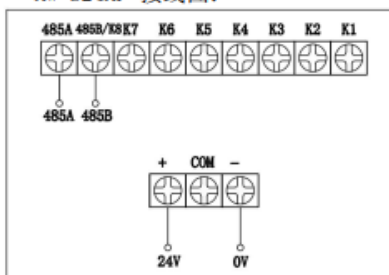
- GND, RX, TX, L, H, B, A, L/R, GND
- Nguồn cấp: 24V / COM / 0V

Sơ đồ đấu dây AW-S24AC:

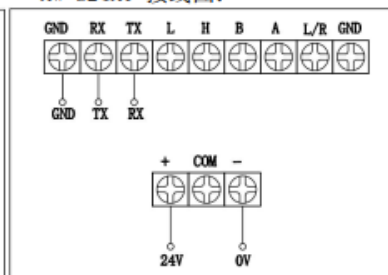
- GND, RX, TX, L, H, B, A, L/R, GND
- CANL, CANH
- Nguồn cấp: 24V / COM / 0V



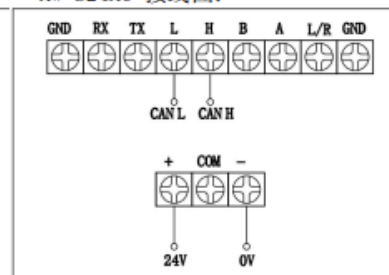
▪ AW-S24AF 接线图:



▪ AW-S24AT 接线图:



▪ AW-S24AC 接线图:



4.3 Phương pháp tải xuống tệp âm thanh

Sản phẩm này được trang bị cổng Micro USB ở mặt sau. Khi sản phẩm đang ở trạng thái ngắt nguồn, sử dụng cáp dữ liệu USB để kết nối với PC, máy tính sẽ tự động nhận dạng thành một ổ đĩa di động. Bên trong ổ đĩa di động có thể tạo nhiều thư mục, định dạng thư mục cố định là “AW*” (5 ký tự)**. Mỗi thư mục tương ứng với một kênh âm thanh, tức AW001 – AW255, lần lượt tương ứng với kênh 1 đến kênh 255.

Chỉ cần sao chép các tệp âm thanh đã chuẩn bị vào đúng thư mục tương ứng. Định dạng âm thanh hỗ trợ WAV, MP3.

Nhắc nhở

- Phương pháp này chỉ áp dụng cho các sản phẩm có nguồn âm là tệp âm thanh được lưu trữ sẵn.
- Sau khi sao chép dữ liệu xong, vui lòng ngắt kết nối đúng cách theo hướng dẫn của Windows, nhằm tránh làm hỏng bộ nhớ lưu trữ hoặc mất dữ liệu.

4.4 Phương pháp điều chỉnh âm lượng

Mặt sau của sản phẩm được trang bị núm điều chỉnh âm lượng. Xoay núm theo chiều kim đồng hồ để tăng âm lượng, xoay ngược chiều kim đồng hồ để giảm âm lượng. Đối với các mẫu AW-S24AF, AW-S24AT, AW-S24AC, ngoài núm điều chỉnh âm lượng còn có thể điều chỉnh âm lượng thông qua lệnh điều khiển.

4.5 Điều khiển phát

Các ví dụ dưới đây áp dụng cho bộ phát thông báo giọng nói có tốc độ baud 9600bps, bit dữ liệu 8, bit dừng 1, không kiểm tra chẵn lẻ (None), địa chỉ trạm con là 1. (Chỉ áp dụng cho giao tiếp RS232, RS485)

4.5.1 Phương pháp điều khiển AW-S24AG

Sản phẩm được trang bị 8 ngõ vào cách ly quang hai chiều K1–K8, sử dụng quy tắc mã hóa nhị phân để lựa chọn tổng cộng 255 kênh.

Mỗi kênh tương ứng với một thư mục, trong mỗi thư mục có thể lưu trữ nhiều tệp âm thanh. Các tệp âm thanh trong thư mục mặc định được phát tuần tự lặp vòng. Khi tín hiệu bị ngắt và được kích hoạt lại, thiết bị sẽ tự động chuyển sang phát tệp tiếp theo.

Mối quan hệ tương ứng giữa cổng kích hoạt và thư mục phát như sau:

Cổng kích hoạt	Thư mục phát
K1	AW001
K2	AW002
K1, K2	AW003
K3	AW004
K4	AW008
K5	AW016

4.5.2 Phương pháp điều khiển AW-S24AF

Sản phẩm sử dụng giao tiếp RS485, hỗ trợ giao thức Modbus RTU và giao thức truyền thông tùy chỉnh.

Mặc định sử dụng giao thức truyền thông tùy chỉnh. Các tham số chi tiết xem tại Mục 6.1 – Giao thức truyền thông AW-S24AF / AW-S24AT.

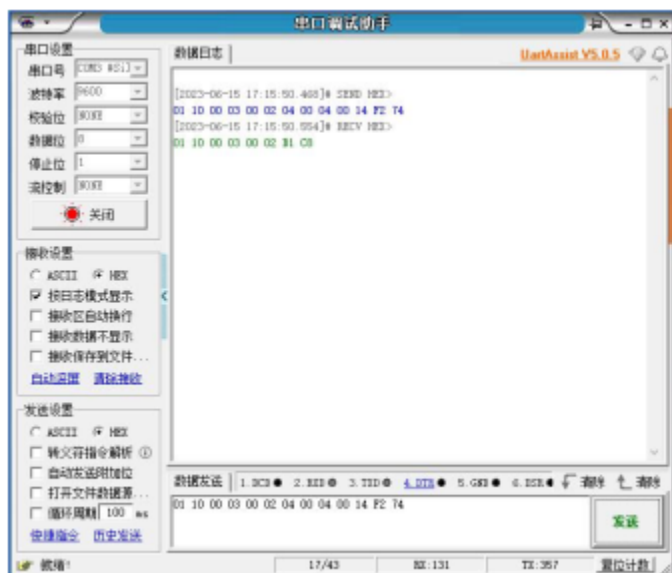
- Ví dụ:
Sử dụng giao thức Modbus RTU, phát âm thanh trong thư mục “AW004”, mức âm lượng 20, như minh họa ở Hình 5.2.1.

Thiết bị chủ (máy tính trên) gửi:

01 10 00 03 00 02 04 00 04 00 14 F2 74

Bộ phát phản hồi:

01 10 00 03 00 02 B1 C8



4.5.3 Phương pháp điều khiển AW-S24AT

Sản phẩm sử dụng giao tiếp RS232, hỗ trợ giao thức Modbus RTU và giao thức truyền thông tùy chỉnh.

Mặc định sử dụng giao thức truyền thông tùy chỉnh. Các tham số chi tiết xem tại Mục 6.1 – Giao thức truyền thông AW-S24AF / AW-S24AT.

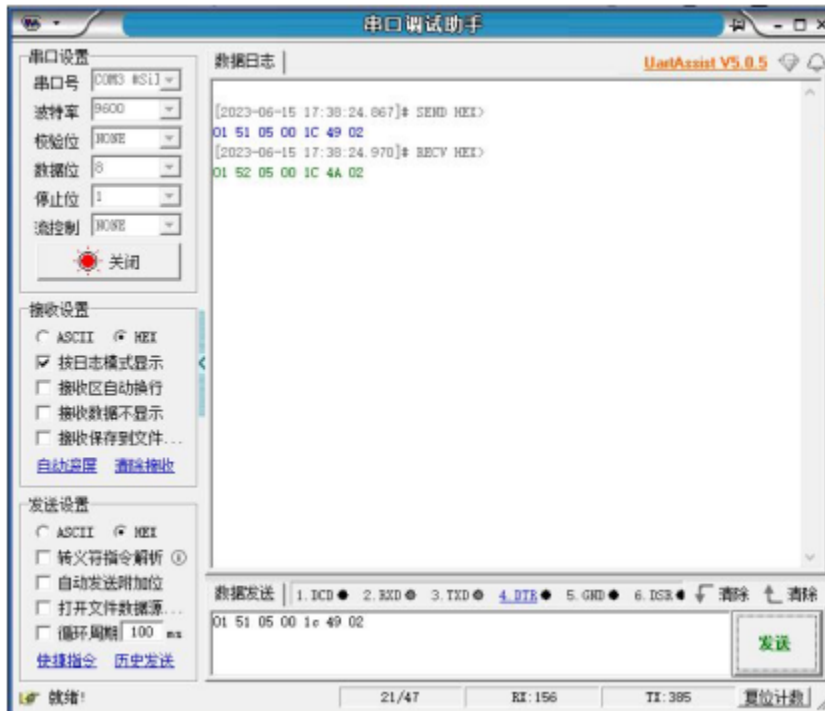
- Ví dụ: Sử dụng giao thức truyền thông tùy chỉnh, phát âm thanh trong thư mục “AW005”, mức âm lượng 28.

Thiết bị chủ (máy tính trên) gửi:

01 51 05 00 1C 49 02

Bộ phát phản hồi:

01 52 05 00 1C 4A 02



4.5.4 Phương pháp điều khiển AW-S24AC

Các ví dụ dưới đây áp dụng cho bộ phát thông báo có tốc độ baud 125Kbps, loại khung là khung tiêu chuẩn, định dạng khung là khung dữ liệu, ID khung gửi là 200.

Sản phẩm sử dụng giao tiếp CAN, hỗ trợ giao thức CAN 2.0A và CAN 2.0B. Các tham số chi tiết xem tại Mục 6.2 – Giao thức truyền thông AW-S24AC.

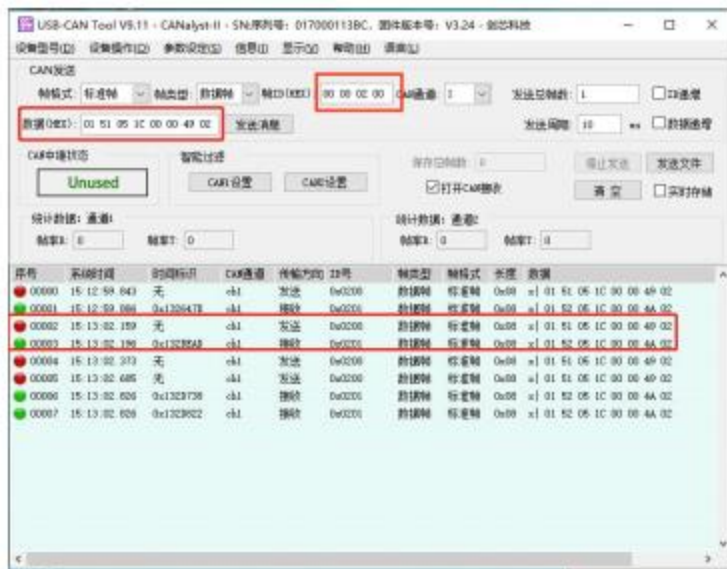
- Ví dụ: Phát âm thanh trong thư mục “AW005”, mức âm lượng 28, như minh họa ở Hình 5.3.

Thiết bị chủ gửi:

01 51 05 1C 00 00 49 02

Bộ phát phản hồi:

01 52 05 1C 00 00 4A 02



Nhắc nhở:

- Trước khi cấp nguồn, bắt buộc phải xác nhận việc đấu dây đã chính xác.
- Trong quá trình phát, không được sử dụng cáp dữ liệu USB để kết nối với PC.
- Giao thức tùy chỉnh của khách hàng được ưu tiên áp dụng theo giao thức đã được tùy chỉnh.

6. GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG

Dữ liệu trong chương này ở dạng hexadecimal (16) trừ khi có ghi chú khác.

6.1 Giao thức AW-S24AF / AW-S24AT

6.1.1 Giao thức tùy chỉnh

- Chế độ phát mặc định: lập trong thư mục
- Tham số có thể tùy chỉnh theo yêu cầu khách hàng
- Thông số cơ bản của truyền thông

Phương thức truyền thông	Tốc độ baud	Bit dữ liệu	Bit dừng	Bit kiểm tra
RS232 / RS485	9600bps	8 bit	1 bit	Không kiểm tra

- Dữ liệu do thiết bị chủ gửi (độ dài 7 byte)

Byte	0	1	2	3	4	5	6
------	---	---	---	---	---	---	---

Byte	0	1	2	3	4	5	6
Nội dung	Byte bắt đầu	Mã chức năng	Số hiệu thư mục tệp âm thanh	Dự phòng	Âm lượng	Giá trị XOR	Byte kết thúc
Giá trị	01	51	Data1	00	Data2	XOR	02

- Dữ liệu bộ phát phản hồi

Byte	0	1	2	3	4	5	6
Nội dung	Byte bắt đầu	Mã chức năng	Số hiệu thư mục tệp âm thanh	Dự phòng	Âm lượng	Giá trị XOR	Byte kết thúc
Giá trị	01	52	Data1	00	Data2	XOR	02

Giải thích

- Data1 – Số hiệu thư mục tệp âm thanh
(1 byte, phạm vi 00–FF)

Giá trị Data1	Thư mục tệp âm thanh tương ứng
00	Dừng phát
01	AW001
02	AW002
0F	AW015
1F	AW031
...	...
FF	AW255

- Data2 – Âm lượng
(1 byte, phạm vi 00–1C, tổng cộng 29 mức)

Giá trị Data2	Mức âm lượng (thập phân)
---------------	--------------------------

Giá trị Data2	Mức âm lượng (thập phân)
00	0
01	1
02	2
0F	15
...	...
1C	28

- XOR – Giá trị XOR
Là giá trị thu được sau khi thực hiện phép XOR của 5 byte phía trước.
- Ví dụ: Phát tệp âm thanh trong thư mục AW002, mức âm lượng 28.

Thiết bị chủ gửi:

01 51 02 00 1C 4E 02

Byte	0	1	2	3	4	5	6
Nội dung	Byte bắt đầu	Mã chức năng	Số hiệu thư mục tệp âm thanh	Dự phòng	Âm lượng	Giá trị XOR	Byte kết thúc
Giá trị	01	51	02	00	1C	4E	02

Bộ phát phản hồi:

01 52 02 00 1C 4D 02

Byte	0	1	2	3	4	5	6
Nội dung	Byte bắt đầu	Mã chức năng	Số hiệu thư mục tệp âm thanh	Dự phòng	Âm lượng	Giá trị XOR	Byte kết thúc
Giá trị	01	52	02	00	1C	4D	02

6.1.2 Giao thức Modbus RTU

- Hỗ trợ mã chức năng: 03 / 06 / 10

- Baudrate: 9600bps
- 8N1, không kiểm tra chẵn lẻ
- Địa chỉ thiết bị: 01
- Bảng địa chỉ thanh ghi vùng chữ

Địa chỉ thanh ghi (thập phân)	Chức năng	Phạm vi giá trị (thập phân)	Quyền đọc/ghi	Ghi chú
1	—	—	—	—
2	—	—	—	—
3	Số hiệu thư mục tệp âm thanh	0 ~ 255	Đọc / ghi	0: Dừng phát 1: Phát thư mục AW001 2: Phát thư mục AW002 ... 255: Phát thư mục AW255
4	Âm lượng phát	0 ~ 28	Đọc / ghi	0: Im lặng 28: Cao nhất
...	...	...	...	...

- Thông số cơ bản của truyền thông

Giao thức truyền thông	Tốc độ baud	Bit dữ liệu	Bit dừng	Bit kiểm tra	Địa chỉ thiết bị	Mã chức năng
Modbus RTU	9600bps	8 bit	1 bit	Không kiểm tra	01	03 / 06 / 10

03 – Mã chức năng: Đọc nhiều thanh ghi

- Ví dụ: Thiết bị chủ đọc giá trị của thanh ghi [3] và [4], tức là lấy thông tin tệp âm thanh đang phát và âm lượng phát của bộ phát.

Thiết bị chủ gửi:

01 03 00 03 00 02 34 0B

Thao tác	Địa chỉ trạm con	Mã chức năng	Địa chỉ bắt đầu (byte cao)	Địa chỉ bắt đầu (byte thấp)	Số lượng thanh ghi (byte cao)	Số lượng thanh ghi (byte thấp)	CRC cao	CRC thấp
Gửi	01	03	00	03	00	02	34	0B

Bộ phát phản hồi:

01 03 04 00 FF 00 14 CA 0C

Thao tác	Địa chỉ trạm con	Mã chức năng	Tổng số byte	Giá trị thanh ghi cao	Giá trị thanh ghi thấp	Giá trị thanh ghi cao	Giá trị thanh ghi thấp	CRC cao	CRC thấp
Trả về	01	03	04	00	FF	00	14	CA	0C

06 – Mã chức năng: Ghi một thanh ghi

- Ví dụ: Thiết bị chủ ghi giá trị 17 vào thanh ghi [3], tức là phát tệp âm thanh trong thư mục AW017.

Thiết bị chủ gửi:

01 06 00 03 00 17 39 C4

Thao tác	Địa chỉ trạm con	Mã chức năng	Địa chỉ bắt đầu (byte cao)	Địa chỉ bắt đầu (byte thấp)	Giá trị thanh ghi (byte cao)	Giá trị thanh ghi (byte thấp)	CRC cao	CRC thấp
Gửi	01	06	00	03	00	17	39	C4

Bộ phát phản hồi:

01 06 00 03 00 17 39 C4

Thao tác	Địa chỉ trạm con	Mã chức năng	Địa chỉ bắt đầu (byte cao)	Địa chỉ bắt đầu (byte thấp)	Giá trị thanh ghi (byte cao)	Giá trị thanh ghi (byte thấp)	CRC cao	CRC thấp
Trả về	01	06	00	03	00	17	39	C4

10 – Mã chức năng: Ghi nhiều thanh ghi

- Ví dụ: Phát tệp âm thanh trong thư mục “AW255”, âm lượng 20; ghi lần lượt vào các thanh ghi [3], [4] các giá trị 255 và 20 (ở hệ thập lục phân lần lượt là FF, 14).

Thiết bị chủ gửi:

01 10 00 03 00 02 04 00 FF 00 14 83 85

Thao tác	Địa chỉ trạm con	Mã chức năng	Địa chỉ bắt đầu (byte cao)	Địa chỉ bắt đầu (byte thấp)	Tổng số thanh ghi (byte cao)	Tổng số thanh ghi (byte thấp)	Tổng số byte	Giá trị thanh ghi (byte cao)	Giá trị thanh ghi (byte thấp)
Gửi	01	10	00	03	00	02	04	00	FF
Thao tác	Giá trị thanh ghi (byte cao)				Giá trị thanh ghi (byte thấp)				CRC cao
Gửi	00				14				83
									85

Bộ phát phản hồi:

01 10 00 03 00 02 B1 C8

Thao tác	Địa chỉ trạm con	Mã chức năng	Địa chỉ bắt đầu (byte cao)	Địa chỉ bắt đầu (byte thấp)	Tổng số thanh ghi (byte cao)	Tổng số thanh ghi (byte thấp)	CRC cao	CRC thấp
Trả về	01	10	00	03	00	02	B1	C8

6.2 Giao thức truyền thông AW-S24AC

Trong giao thức này, chế độ phát mặc định là phát lặp trong thư mục. Chế độ phát và các tham số truyền thông có thể được tùy chỉnh theo yêu cầu của khách hàng; nội dung của giao thức tùy chỉnh được ưu tiên áp dụng.

Thông số cơ bản của truyền thông

Giao thức truyền thông	Tốc độ baud	Loại khung	Định dạng khung	ID gửi	ID phản hồi	Chu kỳ gửi
CAN 2.0A / B	125Kbps	Khung chuẩn	Khung dữ liệu	200	201	100ms

Dữ liệu CAN do thiết bị chủ gửi (độ dài 8 byte)

Byte	0	1	2	3	4	5	6	7
Nội dung	Byte bắt đầu	Mã chức năng	Số hiệu thư mục tệp âm thanh	Âm lượng	Dự phòng	Dự phòng	Giá trị XOR	Byte kết thúc
Giá trị	01	51	Data1	Data2	00	00	XOR	02

Giải thích

- Data1 – Số hiệu thư mục tệp âm thanh (1 byte, phạm vi 00–FF)

Giá trị Data1	Thư mục tệp âm thanh tương ứng
00	Dừng phát
01	AW001
02	AW002
0F	AW015
1F	AW031
...	...
FF	AW255

- Data2 – Âm lượng (1 byte, phạm vi 00–1C, tổng cộng 29 mức)

Giá trị Data2	Mức âm lượng tương ứng (thập phân)
00	0
01	1
Giá trị Data2	Mức âm lượng tương ứng (thập phân)
02	2
0F	15
...	...
1C	28

- XOR – Giá trị XOR

Là giá trị thu được sau khi thực hiện phép XOR của 6 byte phía trước.

Khung CAN phản hồi của bộ phát (độ dài 8 byte)

Byte	0	1	2	3	4	5	6	7
Nội dung	Byte bắt đầu	Mã chức năng	Số hiệu thư mục tệp âm thanh	Âm lượng	Dự phòng	Dự phòng	Giá trị XOR	Byte kết thúc
Giá trị	01	52	Data1	Data2	00	00	XOR	02

- Ví dụ: Phát tệp âm thanh trong thư mục AW002, mức âm lượng 28.

Thiết bị chủ gửi:

01 51 02 1C 00 00 4E 02 (ID khung: 200)

Bộ phát phản hồi:

01 52 02 1C 00 00 4D 02 (ID khung: 201)

7. Xử lý sự cố

Hiện tượng sự cố	Kiểm tra và xác nhận	Biện pháp xử lý
Không thể phát	Nguồn điện có được cấp bình thường hay không	Xác nhận dây tín hiệu truyền có được đấu nối đúng hay không

Hiện tượng sự cố	Kiểm tra và xác nhận	Biện pháp xử lý
	Dây tín hiệu có được đấu nối đúng hay không	Xác nhận dây tín hiệu truyền có được đấu nối đúng hay không
	Cổng nối tiếp và lệnh có chính xác hay không	Xác nhận cổng nối tiếp có hoạt động bình thường, lệnh có chính xác hay không
	Cáp USB có bị ngắt hay không	Xác nhận cáp USB đã được ngắt, sau khi ngắt thì cấp nguồn lại để thử nghiệm
	Trong bộ nhớ có tệp âm thanh tương ứng hay không	Xác nhận trong bộ nhớ có tệp âm thanh
	Âm lượng có đang ở mức nhỏ nhất hay không	Điều chỉnh tăng âm lượng
Phát không đúng thông tin giọng nói được chỉ định	Dây tín hiệu có được đấu nối đúng hay không	Xác nhận dây tín hiệu truyền có được đấu nối đúng hay không
	Lệnh cổng nối tiếp có chính xác hay không	Xác nhận lệnh có chính xác hay không
	Tệp âm thanh trong bộ nhớ có được cấu hình đúng hay không	Xác nhận tệp âm thanh trong bộ nhớ có chính xác hay không
Bộ nhớ không được nhận dạng	Nguồn điện có bị ngắt hay không	Xác nhận nguồn đã ngắt, sau đó kết nối lại USB
	Cáp dữ liệu USB có hoạt động bình thường hay không	Kiểm tra cáp USB có chức năng truyền dữ liệu hay không
	Cổng USB giữa bộ phát và máy tính có bình thường hay không	Kiểm tra cổng USB của bộ phát và của máy tính có hoạt động bình thường hay không

8. Dịch vụ sau bán hàng và hỗ trợ kỹ thuật

8.1 Thời hạn bảo hành

Bộ phát thông báo giọng nói được cung cấp bảo hành có thời hạn. Trong thời gian bảo hành, nếu sản phẩm không thể sử dụng bình thường do vấn đề chất lượng của bản thân sản phẩm hoặc do lỗi thiết kế, chúng tôi sẽ thực hiện bảo trì sau bán hàng miễn phí.

- Thời hạn bảo hành: 1 năm kể từ ngày xuất xưởng.

8.2 Phạm vi bảo hành

Trong thời gian bảo hành, nếu sản phẩm thuộc phạm vi và điều kiện bảo hành, chúng tôi sẽ miễn phí sửa chữa hoặc thay thế.

- Việc bảo hành và dịch vụ sau bán hàng của sản phẩm này chỉ áp dụng trong phạm vi Trung Quốc đại lục;
- Sản phẩm không thể sử dụng bình thường do hư hỏng trong quá trình vận chuyển;
- Sản phẩm không thể hoạt động bình thường do linh kiện của bản thân sản phẩm bị hư hỏng;
- Sản phẩm không thể sử dụng bình thường do lỗi thiết kế của sản phẩm.