

澳斯迪网络控制协议

V1.0.3

目录

一、总体概述	4
二、协议总体框架及说明	4
2.1、包头	4
2.2、数据负载	6
2.3、校验和	6
三、属性定义	6
3.1、设备 ID 定义（12bit 设备型号+4bit 设备识别码）	6
3.2、EQ 定义	7
3.3、节目源定义	7
3.4、工作模式定义	8
3.5、播放模式定义	8
3.6、播放状态定义	8
3.7、声道定义	8
3.8 开关机状态定义	8
3.9 设置和查询定义	9
3.10 设备工作模式定义	9
3.11 获取列表定义	9
3.12 添加和删除定义	9
3.13 网络模块工作模式定义	9
3.14 USB 插入或拔出定义	9
3.15 高音低音值定义	10
3.16 音量增大或减小定义	10
3.17 触发信号定义	10
四、命令字索引	11

五、命令说明	12
5.1、设备发现	12
5.1.1、搜索设备	12
5.1.2、设备上线通知	13
5.1.3、分区上线通知	14
5.1.4、查询设备/分区是否在线	15
5.1.5、在线分区信息查询	16
5.2、单个属性的设置、控制、查询	17
5.2.1、音量设置/查询	17
5.2.2、音量增大/减小	17
5.2.3、节目源设置/查询	18
5.2.4、音效设置/查询	18
5.2.5、播放模式设置/查询	19
5.2.6、播放状态设置/查询	19
5.2.7、开关机状态设置/查询	20
5.2.8、静音状态设置/查询	20
5.2.9、工作模式设置/查询	21
5.2.10、组 ID 设置/查询	21
5.2.11、上一曲/频率、下一曲/频率操作	22
5.2.12、收音机 FM、AM 设置/查询	22
5.2.13、声道设置/查询	23
5.2.14、设置/查询网络模块工作模式	23
5.2.15、高低音设置及查询	24
5.2.16、应答包	25
5.3、查询当前节目名称	25
5.4、设置或查询设备/组/分区的别名	26
5.5、查询节目的播放时间	27
5.6、查询在线设备或所有分区当前状态	28
5.7、设备控制通讯协议及软件版本查询	29
5.8、设备/分区定时开关机	30

5.9、设备/分区取消定时开关机	31
5.10、获取歌曲目录信息	32
5.11、获取指定目录下歌曲信息	33
5.12、设置设备工作模式	34
5.13、请求与设备配对	35
5.14、获取指定路由名	36
5.15、设置路由名和路由密码	37
5.16、添加/删除网络电台	38
5.17、播放电台	39
5.18、设置/查询单个节目源别名	39
5.19、播放本地音乐	41
5.20、节目源状态改变时主动广播播放状态和节目源名称	41
5.21、播放模式改变时主动广播当前播放模式	42
5.22、当拔插 USB 时主动广播	42
5.23、手机端扫描在线网络硬盘歌曲信息	43
5.24、指定播放网络硬盘歌曲	43
5.25、网络模块数量或工作模式改变时主动广播模块信息	44
5.26、获取指定设备的 MAC 地址	44
5.27、修改或查询网络模块名字	45
5.28、SD 卡目录歌曲发生变动时主动广播	46
5.29、主机控制对应模块网络音乐上下曲时主动广播	47
5.30、手机端控制对应模块网络音乐上下曲	47
5.31、其它设备发过来的紧急触发信号	48
5.32、查询网络电台连接状态	48
5.33、音效(EQ)改变时广播	49
5.34、网络点播 播放模式设置/查询	50
5.35、网络点播 播放模式改变主动通知	50
5.36、网络点播歌曲	51
5.37、设置蓝牙名称/密码	51
6.1、组合命令	52

6.1.1、查询某个或全部设备、组、分区的多个属性	52
6.1.2、设置某个或全部设备、组、分区的多个属性	53
6.1.3、设置或控制某个设备的多个组、分区的某个属性	54
6.1.4、查询当前节目源属性	55
6.1.5、设置某个设备、组、分区的节目源属性	56
6.1.6、固件在线升级	57

一、总体概述

本协议主要用于控制终端（iPhone、iPad、Android 智能手机、平板电脑、智能家居系统等）与能够支持网络控制的设备之间的控制通信，是基于 TCP/IP 协议的。

二、协议总体框架及说明

本协议的命令包由包头（Header）、数据负载（Payload）和校验和（Checksum）三个部分构成。该协议既可以基于面向连接的 TCP 协议，也可以基于面向无连接的 UDP 协议。

Header	Payload	Checksum
--------	---------	----------

2.1、包头

该字段的长度是固定的，有 10 个字节。请求包的包头由 9 个子域构成，应答包由 11 个子域构成。

◆ 请求包包头：

命令字（16bit）			
包序号（8bit）			
设备 ID(12bit)			设备识别码（4bit）
保留（8bit）	包属性（4bit）	编码格式（3bit）	组/分区标识（1bit）
组/分区 ID（8bit）	包长（8bit）		

说明：

- 命令字：2 个字节，0x0001~0xFFFE，0x0000 和 0xFFFF 保留作为特殊使用。
- 包序号：1 个字节，0x00~0xFF 循环累加，每发送一个请求包包序号加 1。
- 设备 ID：12bit，0x001~0xFFE，每个设备必须有个唯一的 ID。0x000 保留作为特殊使用，0xFFF 为本命令包向所有设备广播。
- 设备识别码：4bit，0x0
- 保留：1 个字节，作为包头扩展使用。
- 包属性：4bit，使用各个“bit”表示本命令包的包属性。各位的含义如下：
 - BIT0：命令包种类。‘0’-请求包，‘1’-应答包（主叫为请求包，应答及回复为应答包）；

- **BIT1:** 本包应答属性。‘0’ --不需要应答，‘1’ --需要应答。此位只对请求包有效，对于应答包该位都为 ‘0’；
- **BIT2:** 本命令包是否有续包（请求/应答包均有效）。‘0’ --无续包，‘1’ --有续包；
- **BIT3:** 本命令包是否为续包（请求/应答包均有效）。‘0’ --否，‘1’ --是。

- **编码格式:** 3bit, 标识数据字段所采用的编码格式。含义如下表:

编码格式	值
无	000
ANSI	001
GB2312	010
UTF-8	011
Unicode16	100
Big5	101

- **组/分区标识:** 1bit, 用于标识组/分区 ID 域为组 ID 或分区 ID。‘0’ --分区 ID, ‘1’ --组 ID。
组可以包含一个或多个设备/分区；一个分区有且仅有一个设备（如 DM836）或终端（如 BM823R）；一台主机可以连接多个组或多个分区（如 AM8230）。
- **组/分区 ID:** 1 个字节, 0x01~0xFE。当 ID 为 0x00 时，表示该域无效；当本数据包需向所有组/分区广播时，该 ID 为 0xFF。
- **包长:** 1 个字节, 0x00~0xFF, 统计本命令包数据负载字段的字节数。当为 0x00 时，无数据负载字段。

◆ **应答包包头:**

命令字 (16bit)				
包序号 (8bit)				
设备 ID (12bit)			设备识别码 (4bit)	
保留 (4bit)	包属性 (4bit)	编码格式 (3bit)	应答状态码 (4bit)	组/分区标识 (1bit)
组/分区 ID (8bit)		包长 (8bit)		

说明:

- **命令字:** 同请求包包头说明。应答包的命令字必须与与之对应的请求包的命令字相一致。
- **包序号:** 同请求包包头说明。应答包的包序号必须与与之对应的请求包的包序号相一致。当请求包有续包时，应答包以第一个包的包序号开始应答；当应答包有续包时，应答包序号以请求包包序号作为每一个续包的包序号。
- **设备 ID:** 12bit 表示设备 ID,
- **设备识别码:** 4bit 0x1 代表设备第一代 以此类推到 0xf
- **保留:** 4bit, 同请求包包头说明。

- 包属性：同请求包包头说明。
- 编码格式：同请求包包头说明。
- 应答状态码：4bit，反馈请求包的执行情况。除了请求成功状态之外，其他返回状态的应答包的包长都为 0，无数据负载字段。各值含义如下表：

应答状态	值
请求成功	0000
无效命令字	0001
无效参数	0010
校验错误	0011
无效组/分区 ID	0100

- 组/分区标识：同请求包包头说明。
- 组/分区 ID：同请求包包头说明。
- 包长：同请求包包头说明。

2.2、数据负载

该字段的长度是可变的，为 0~255 个字节。当包长为 0 时，该字段不存在；当数据负载的字节数超过 255 时，采用续包的方式。

2.3、校验和

该字段的长度为 1 个字节，校验和（请求包/应答包）为从数据负载字段的第一个字节开始至最后一个字节逐字节做异或累加和。为了保证协议的通用性，每个命令包都必须计算校验和（当包长为 0 时，校验和为 0x00），而该不该对命令包进行校验完全由命令接收端自己去决定。

假设数据负载字段的数据为：0x23, 0x33, 0x2A，则校验和为：0x23 ⊕ 0x33 ⊕ 0x2A = 0x3A，而当无数据负载字段时，校验和为 0x00。

三、属性定义

3.1、设备 ID 定义（12bit 设备型号+4bit 设备识别码）

设备型号	ID
AM8230	0x001
DM836	0x002

DSP818	0x003
I9	0x004
AM8328	0x005
AM8318	0x006
DM838	0x007

设备识别码	ID
第一代	0x1
第二代	0x2
...	...
第 15 代	0xf

3.2、EQ 定义

音效	值
Normal 标准	0x01
Pop 流行	0x02
Classical 古典	0x03
Jazz 爵士	0x04
Rock 摇滚	0x05
Vocal 人声	0x06
Metal 金属	0x07
Sentimental 伤感	0x08
Dance 舞曲	0x09
Custom 自定义	0x0A

3.3、节目源定义

节目源	值
Internal Music 内置音乐	0x01
Net Paging 网络寻呼	0x02
FM	0x11
TUNER	0x21
TV	0x31
DVD	0x41
AUX	0x51
PC	0x61
iPod	0x71
MP3/USB	0x81
SD	0x91

BLUETOOTH	蓝牙	0xA1
DLNA		0xB1
Net radio	网络电台	0xC1
Net Music	网络音乐/网络点播	0xD1

3.4、工作模式定义

工作模式	值
Master	0x01
Slave	0x02

3.5、播放模式定义

模式	值
单曲播放	0x01
单曲循环	0x02
顺序播放	0x03
列表循环	0x04
随机播放	0x05

3.6、播放状态定义

状态	值
播放	0x01
暂停	0x02
停止	0x04

3.7、声道定义

声道	值
左声道	0x01
右声道	0x02
立体声	0x04

3.8 开关机状态定义

状态	值
开机	0x01
关机	0x00

3.9 设置和查询定义

动作	值
设置	0x08
查询	0x80

3.10 设备工作模式定义

设备工作模式	值
AP 工作模式	0x00
STA 工作模式	0x01

3.11 获取列表定义

列表定义	值
歌曲列表	0x01
电台列表	0x10

3.12 添加和删除定义

添加和删除定义	值
添加	0x01
删除	0x00

3.13 网络模块工作模式定义

网络模块工作模式定义	值
DLNA 模式	0x08
网络电台模式	0x80
网络点播模式	0x88

3.14 USB 插入或拔出定义

USB 插入或拔出定义	值
USB 插入	0x01

USB 拔出	0x00
--------	------

3.15 高音低音值定义

高低音	值
-10dB	0x01
-9dB	0x02
-8dB	0x03
-7dB	0x04
-6dB	0x05
-5dB	0x06
-4dB	0x07
-3dB	0x08
-2dB	0x09
-1dB	0x0A
0dB	0x0B
+1dB	0x0C
+2dB	0x0D
+3dB	0x0E
+4dB	0x0F
+5dB	0x10
+6dB	0x11
+7dB	0x12
+8dB	0x13
+9dB	0x14
+10dB	0x15

3.16 音量增大或减小定义

音量增大或减小定义	值
音量增大	0x01
音量减小	0x00

3.17 触发信号定义

触发信号定义	值
消防告警（优先级：高）	0x01
门铃（优先级：中）	0x11

播放音乐（优先级：低）

0x21

四、命令字索引

序号	名称	命令字
1v	音量设置/查询	0x0001
2v	节目源设置/查询	0x0002
3v	音效设置/查询	0x0003
4v	播放模式设置/查询	0x0004
5v	播放状态设置/查询	0x0005
6v	开关状态的设置/查询	0x0006
7	静音状态的设置/查询	0x0007
8	工作模式设置/查询	0x0008
9	组 ID 设置/查询	0x0009
10v	上一曲/频率、下一曲/频率操作	0x000A
11	收音机 FM、AM 设置/查询	0x000B
12	声道设置/查询	0x000C
13v	查询当前节目名称	0x000D
14v	设置或查询设备/组/分区的别名	0x000E
15	查询节目的播放时间	0x000F
16v	查询在线设备或所有分区当前状态	0x0010
17v	设备控制通讯协议及软件版本查询	0x0011
18	查询某个或全部设备、组、分区的多个属性	0x0012
19	设置某个或全部设备、组、分区的多个属性	0x0013
20	设置或控制某个设备的多个组、分区的某个属性	0x0014
21	查询当前节目源属性	0x0015
22	设置某一个设备、组、分区的节目源属性	0x0016
23v	设备/分区定时开关机	0x0017
24v	固件在线升级	0x0018
25v	设置/查询网络模块工作模式	0x0019
26v	设备/分区取消定时开关机	0x001A
27v	获取歌曲目录信息	0x001B
28	设置设备工作模式	0x001C
29	请求与设备配对	0x001D
30	获取指定路由名	0x001E
31	设置路由名和路由密码	0x001F
32v	添加/删除网络电台	0x0020
33v	播放网络电台	0x0021
34v	设置/查询单个节目源别名	0x0022
35v	播放本地音乐	0x0023

36	获取指定目录下歌曲信息	0x0024
37	节目源状态改变时主动广播播放状态和节目源名称	0x0025
38	播放模式改变时主动广播当前播放模式	0x0026
39	拔插 USB 时主动广播	0x0027
40	手机端扫描在线网络硬盘歌曲列表信息	0x0028
41	指定播放网络硬盘歌曲	0x0029
42	网络模块数量或工作模式改变时主动广播模块信息	0x002A
43	修改或查询网络模块名字	0x002B
44	SD 卡目录歌曲发生变动时主动广播	0x002C
45	获取指定设备的 MAC 地址	0x0030
95v	在线分区信息查询	0xFFFA
96v	查询设备/分区是否在线	0xFFFB
97	分区上线通知	0xFFFC
98	设备上线通知	0xFFFD
99v	搜索设备	0xFFFE

五、命令说明

5.1、设备发现

此处的命令用于控制终端发现已存在的设备，当有新的设备加入网络中时，该设备应能主动向控制终端宣告本身的存在。

5.1.1、搜索设备

当控制终端加入网络时必须主动广播 UDP 包搜索已存在的设备，由于 UDP 包的不可靠性，因此该广播包应多发送几次。设备在收到该广播包后应立即向控制端单播自己的属性状态。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0xFFFE	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	0xFFF	全部在线设备
	4bit	0000	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	0	
组/分区 ID	1Byte	0x00	无效
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0xFFFE	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	0xFFF	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	可变
组/分区 ID	1Byte	见说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Name Length	1Byte	别名长度	可变
Name	xByte	设备别名	可变
IP Address Len	1Byte	IP 地址长度	可变
IP Address	xByte	IP 地址	可变
Zone Number	1Byte	0~254（支持的最大分区数）	无分区则为 0
Volume	1Byte	音量值	默认为 255
Programme	1Byte	节目源	默认为 0x00
Play Mode	1Byte	播放模式	默认为 0x00
Play Status	1Byte	播放状态	默认为 0x00
EQ	1Byte	音效	默认为 0x00
Dev MAC	6Byte	设备 MAC 地址	
High Pitch	1Byte	高音	默认为空
Bass	1Byte	低音	默认为空
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

说明：

- 如设备属于某个分组中时，组/分区标识位置“1”表示组/分区 ID 域为该设备所属的组 ID，如果没有则组/分区 ID 域为 0x00；
- 当 Property Value 为默认值时表示该设备无此属性（如 AM8230）；
- 如果设备所支持的最大分区数 ≥ 1 ，则控制端应立即发送查询指令去获取该设备的所有分区信息。
- 添加主控端首次启动时，将主动广播 3 次搜索设备命令(0xfffe)应答包。

5.1.2、设备上线通知

当有新的设备加入网络时，该设备必须主动向控制端广播 UDP 数据包宣告本身的存在。由于 UDP 数据包的不可靠性，因此该广播包需多发几次。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0xFFFD	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	

保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0000	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	可变
组/分区 ID	1Byte	见说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	
Name Length	1Byte	别名长度	可变
Name	xByte	设备别名	可变
IP Address Len	1Byte	IP 地址长度	可变
IP Address	xByte	IP 地址	可变
Zone Number	1Byte	1~254（支持的最大分区数）	无分区则为 0
Volume	1Byte	音量值	默认为 255
Programme	1Byte	节目源	默认为 0x00
Play Mode	1Byte	播放模式	默认为 0x00
Play Status	1Byte	播放状态	默认为 0x00
EQ	1Byte	音效	默认为 0x00
Dev MAC	6Byte	设备 MAC 地址	
High Pitch	1Byte	高音	默认为空
Bass	1Byte	低音	默认为空
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：

- 组/分区标识位为‘1’表明组/分区 ID 域为该设备所属的组 ID；
- 当 Property Value 为默认值时表示该设备无此属性（如 AM8230）；
- 如果设备所支持的最大分区数 ≥ 1 （如 AM8230），则控制端应立即发送查询指令去获取该设备的所有分区信息。

5.1.3、分区上线通知

此命令用于当有新的分区或已掉线的分区重新加入网络中，该分区所属的设备主机应能主动向控制终端广播 UDP 包宣告分区上线。由于 UDP 包的不可靠性，因此该包需多发几次。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0xFFFC	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0000	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	0	
组/分区 ID	1Byte	上线分区的 ID，0x01~0xFE	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	
Name Length	1Byte	别名长度	可变
Name	xByte	分区别名	可变

Property Value0	1Byte	音量值	默认为 255
Property Value1	1Byte	节目源	默认为 0x00
Property Value2	1Byte	播放模式	默认为 0x00
Property Value3	1Byte	播放状态	默认为 0x00
Property Value4	1Byte	音效	默认为 0x00
Property Value5	1Byte	高音	默认为 0x00
Property Value6	1Byte	低音	默认为 0x00
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明:

➤ 当属性值为默认值时, 表示该分区无此属性。

5.1.4、查询设备/分区是否在线

此命令用于控制终端定时查询设备/分区的在线情况, 当控制终端超过一定的时间没收到应答包则认为应答超时, 连续超过三次应答超时则认为该设备/分区已不在线。本命令可以单播查询某个设备/分区, 也可以广播查询全部设备/分区。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0xFFFB	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	可变
组/分区 ID	1Byte	见说明	可变
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

说明: 当仅查询主机或某个独立的设备是否在线时, 组/分区 ID 域为 0x00; 当需查询分区时, 组/分区标识位置 ‘0’, 组/分区 ID 域为需查询的分区 ID。

应答包:

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0xFFFB	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	可变
组/分区 ID	1Byte	见说明	可变

包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

说明:

- 当为设备应答时，如果该设备属于某个分组，则组/分区标识位置 ‘1’，组/分区 ID 域为该设备所属的组 ID；
- 当为分区应答时，组/分区标识位置 ‘0’，组/分区 ID 域为应答分区 ID；
- 如果以上两种情况都不存在，则组/分区 ID 域为 0x00。

5.1.5、在线分区信息查询

此命令用于控制终端查询在线分区的属性，在完成设备搜索之后可以发送此命令来获取该设备的分区信息。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0xFFFA	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	0	可变
组/分区 ID	1Byte	需查询的分区 ID，为 0xFF 则查询全部	可变
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

应答包:

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0xFFFA	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0000	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	0	
组/分区 ID	1Byte	上线分区的 ID，0x01~0xFE	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Name Length	1Byte	别名长度	可变
Name	xByte	分区别名	可变
Property Value0	1Byte	音量值	默认为 255
Property Value1	1Byte	节目源	默认为 0x00
Property Value2	1Byte	播放模式	默认为 0x00

Property Value3	1Byte	播放状态	默认为 0x00
Property Value4	1Byte	音效	默认为 0x00
Property Value4	1Byte	高音	默认为 0x00
Property Value4	1Byte	低音	默认为 0x00
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当 Property Value 为默认值时，表示该分区无此属性。

5.2、单个属性的设置、控制、查询

5.2.1、音量设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区的音量，音量值范围为 0~100。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0001	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0x08：设置 参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		0x80：查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	0~100	音量值（可选）
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.2、音量增大/减小

此命令用于对某个或全部设备、组、分区的音量进行增大与减小操作。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0031	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	

编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	设置参见 3.16 的音量增大与减小定义	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.2.3、节目源设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区的节目源。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0002	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	设置参见 3.10 设置和查询定义	
		查询参见 3.10 设置和查询定义	
Data1	1Byte	参见节目源定义（不为 DLNA 和 Internet radio）	
		参见节目源定义（为 DLNA 和 Internet radio）	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：

- 当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16；
- 当设备中带有网络模块时才会有 Data2（如泰山 1 号）。

5.2.4、音效设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区的音效。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0003	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	

包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	参见 EQ 定义 3.2	音效值（可选）
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.5、播放模式设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区的播放模式。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0004	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0x08：设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		0x80：查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	参见播放模式定义	模式值（可选）
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.6、播放状态设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区的播放状态。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0005	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	

编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0x08: 设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		0x80: 查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	参见播放状态定义	状态值（可选）
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.7、开关机状态设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区的开关状态。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0006	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	开参见 3.8 开关机状态定义	状态值（可选）
		关参见 3.8 开关机状态定义	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.8、静音状态设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区的静音状态。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0007	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	

编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0x08: 设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		0x80: 查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	0x01: 不静音	状态值（可选）
		0x10: 静音	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.9、工作模式设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区的工作模式。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0008	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0x08: 设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		0x80: 查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	参见工作模式定义	模式值（可选）
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.10、组 ID 设置/查询

此命令用于设置/查询设备的组 ID。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0009	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	

编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	1	
组/分区 ID	1Byte	0x00	
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0x08: 设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		0x80: 查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	1~254	ID 号（可选）
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.11、上一曲/频率、下一曲/频率操作

此命令用于设置某个或全部设备、组、分区的上一曲/频率、下一曲/频率。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x000A	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	
Data	1Byte	上一曲/频率: 0x01	
		下一曲/频率: 0x10	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：应答包见 5.2.16。

5.2.12、收音机 FM、AM 设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区收音机的工作频段。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x000B	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变

组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0x08: 设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		0x80: 查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	AM: 0x01	可选
		FM: 0x10	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.13、声道设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部设备、组、分区的输出声道。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x000C	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0x08: 设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		0x80: 查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data1	1Byte	参见声道定义	可选
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.14、设置/查询网络模块工作模式

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0019	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变

包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0x08: 设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data2
		0x80: 查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data2
Data1	1Byte	模块 ID	
Data2	1Byte	0x08: DLNA 参见 3.13 模块工作模式定义	可选
		0x80: Radio 参见 3.13 模块工作模式定义	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1，Data2 为可选，应答包结构：在线模块数量+ID+模式+ID+模式....

当为设置时： 应答包结构：ID+模式

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0019	
包序号	1Byte	参见包头说明	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	在线模块数量	可选
Data1	1Byte	模块 ID	可选
Data2	1Byte	模块工作模式	可选
Datam+1	1Byte	IP 长度(查询时有效)	
Datan	xByte	IP(查询时有效)	
.....	可选
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：数据段格式：在线模块数量+模块 ID+模块工作模式+ IP 长度+ IP +模块 ID+模块工作模式+ IP 长度+ IP...

5.2.15、高低音设置及查询

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x002F	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	

编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	设置：参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1、Data2
		查询：参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1、Data2
Data1	1Byte	参见高低音定义：-10dB~+10dB	高音值
Data2	1Byte	参见高低音定义：-10dB~+10dB	低音值
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.2.16、应答包

如果超过一定的时间未收到应答包则认为应答超时，控制终端将重新发送请求包，如果连续 2 分钟没有收到应答，则认为该设备/分区已掉线。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	与需应答的请求包相一致	
包序号	1Byte	参见包头说明	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	查询的值	可选
...	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为设置命令的应答时 Data 字段为可选。

5.3、查询当前节目名称

此命令用于控制终端查询某个或全部设备、分区当前节目源的节目名称。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x000D	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	

包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x000D	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	节目名称的编码格式	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data	xByte	节目名称	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：

- 对于 MP3/USB/SD 等，节目名称为播放文件的文件名；
- 对于 FM/AM，节目名称为频率文本值；
- 对于 TV/AUX/BLEETOOTH 等主机不知道播放内容的节目源，节目名称等于节目源名称。

5.4、设置或查询设备/组/分区的别名

此命令用于控制终端设置/查询某个或全部设备、组、分区的别名。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x000E	
包序号	1Byte	参见包头说明	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	需查询的分区 ID，为 0xFF 则查询全部	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	
Data0	1Byte	0x80: 查询参见 3.9 设置和查询定义	无 Data1~DataN
		0x08: 设置参见 3.9 设置和查询定义	有 Data1~DataN

Data1	1Byte	别名长度	可变
Data2~Daten	XByte	别名	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x000E	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	组/分区别名的编码格式	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	分区数量	
Data1	1Byte	分区 ID	
Data2	1Byte	别名长度	
xData	xByte	别名	
Datanx+4	1Byte	分区 ID	
Datanx+5	1Byte	别名长度	
.....	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为设置应答包时，Data0~Daten 省略掉。当查询全部 ff 时，应答数量+ID+长度+别名+ID+长度+别名.....

5.5、查询节目的播放时间

此命令用于控制终端查询某个或全部设备、组、分区当前节目的播放时间。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x000F	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x000F	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	
Data0~Data1	2Byte	总的时间长度（秒）	
Data2~Data3	2Byte	当前的播放进度（秒）	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.6、查询在线设备或所有分区当前状态

此命令用于控制终端查询在线设备或所有分区的当前属性状态。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0010	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	可变
组/分区 ID	1Byte	见说明	可变
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

说明：

- 当仅为查询某个或全部设备时，组/分区 ID 域为 0x00；
- 当为查询一个或全部分区时，组/分区标识置为“0”，组/分区 ID 域为需查询的分区 ID 或 0xFF。

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0010	
包序号	1Byte	与请求包相一致	

设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	0	
组/分区 ID	1Byte	0x00	
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Zone Number	1Byte	0~254（支持的最大分区数）	无分区则为 0
Zone1 Property	6 Byte	分区 ID	可变
		节目源	
		音量（0~100）	
		参见 3.8 开关机状态定义	
		高音	
		低音	
...	
ZoneN Property	6 Byte	分区 ID	
		节目源	
		音量（0~100）	
		参见 3.8 开关机状态定义	
		高音	
		低音	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：

- 如果包长超过 255 个字节，则采用续包的方式；
- 查询所有分区时（如 AM8230），数据负载字段的分区按 ID 号从小到大依次排列。

5.7、设备控制通讯协议及软件版本查询

此命令用于控制终端查询设备的控制通讯协议及软件版本。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0011	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	0	
组/分区 ID	1Byte	0x00	
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0011	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	0	
组/分区 ID	1Byte	0x00	
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Software Version Length	1Byte	Data Length	
Software Version	xByte		
Control Protocol Version Length	1Byte	Data Length	
Control Protocol Version	xByte		
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.8、设备/分区定时开关机

此命令用于控制终端控制设备/分区在某个特定的时间段之后开关机，例如在 1:30:00 之后设备/分区将关机或开机。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0017	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	数据负载字节数	
Data0	1Byte	设置 参见 3.10 设置和查询定义	
		查询 参见 3.10 设置和查询定义	
Data1	1Byte	关机 参见 3.8 开关机状态定义	
		开机 参见 3.8 开关机状态定义	

Data2	1Byte	时 0-23	
Data3	1Byte	分 0-59	
Data4	1Byte	秒 0-59	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

说明:

- 当为设置某个分区时, 组/分区标识位置 ‘0’, 组/分区 ID 表示需要设置的分区 ID;
- 当时间为 0 时, 则表示立即关机或开机。

应答包:

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0017	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	可变
Data0	1Byte	关机 参见 3.8 开关机状态定义	
		开机 参见 3.8 开关机状态定义	
Data1	1Byte	时 0-23	
Data2	1Byte	分 0-59	
Data3	1Byte	秒 0-59	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明:

- 当为某个分区应答时, 组/分区标识位置 ‘0’, 组/分区 ID 表示应答的分区 ID。
- 当查询没有定时开关机的情况下, data[0-3]为 0xff

5.9、设备/分区取消定时关机

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001A	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	

包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data	1Byte	取消定时关机 参见 3.8 开关机状态定义	
		取消定时开机 参见 3.8 开关机状态定义	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001A	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	可变
校验和	1Byte	0x00	可变

5.10、获取歌曲目录信息

此命令用于获取本地歌曲目录信息(目录 ID，目录名称)。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001B	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001B	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	

保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	歌曲目录/播放列表总数(小于 256)	
Data1	1Byte	歌曲目录/播放列表 ID(目录标志)	播放列表(DM838)
Data2	1Byte	歌曲目录/播放列表名长度	
x Data	xByte	歌曲目录/播放列表名称	
Data(4+x)	1Byte	歌曲目录/播放列表下包个数	
....	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：应答包数据段格式：歌曲目录总数+歌曲目录 ID+歌曲目录名长度+歌曲目录名+歌曲目录 ID+歌曲目录名长度+歌曲目录名……

5.11、获取指定目录下歌曲信息

此命令用于获取指定目录下歌曲信息(歌曲名称)。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0024	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	数据负载字段	
Data0	1Byte	指定目录/播放列表 ID(目录标志) (范围 1~24)	播放列表(DM838)
Data1	1Byte	指定包 DI(包段标志) 0xff:指定文件下全部 0x01~0xfe: 第多少个包段	
Data2	1Byte	指定目录/播放列表名称长度	
Datax	xByte	指定目录/播放列表名称	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：指定包 DI(包段标志)，0xff 请求获取目录下所有歌曲，其他的指定获取第几个包段的歌曲数据信息。

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0024	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	歌曲目录 ID	
Data1	1Byte	指定包 DI (包段标志) 0x01-0xfe: 获取第多少个包段信息	
Data2	1Byte	歌曲名长度	
Datax	xByte	歌曲名	
Data3+x	1Byte	歌曲唯一标识长度	用于 DM838, 其它机型此字段为空
Data4+x	yByte	歌曲唯一标识	用于 DM838, 其它机型此字段为空
...	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明: 应答包数据段格式: 歌曲目录 ID+指定包 DI+歌曲名长度+歌曲名+歌曲名长度+歌曲名+歌曲唯一标识长度+歌曲唯一标识……

5.12、设置设备工作模式

此命令只适用于支持 AP 工作模式和 STA 工作模式的设备中。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001C	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x01	
Data0	1Byte	0x00: 参见 3.10 设备工作模式定义 (AP)	可变
		0x01: 参见 3.10 设备工作模式定义 (STA)	

校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变
-----	-------	-----------------	----

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001C	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	可变
校验和	1Byte	0x00	

5.13、请求与设备配对

此命令用于手机端主动发起请求配对。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001D	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001D	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	

编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x01	可变
Data1	1Byte	路由数量（当为 0xff 表示工作状态不正确，原因可能为：模式不对 音源不对 关机状态）	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.14、获取指定路由名

此命令用于手机端主动发起获取第几条路由名。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001E	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x01	
Data0	1Byte	第几条（范围 1-255）	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001E	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	可变
Data0	1Byte	第几条（范围 1-255）	
Data1	1Byte	路由名长度	

Data2~ Datan	xByte	路由名	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.15、设置路由名和路由密码

此命令用于设备配对路由名和路由密码。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001F	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	可变
Data0	1Byte	路由名长度	
Data1~ Datan	xByte	路由名	
Data(n+1)	1Byte	密码长度	
Data(n+2)~ Datam	yByte	密码	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x001F	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x01	
Data0	1Byte	设置成功：0x00	
		无法找到设置路由名：0x01	
		设置路由密码长度不正确：0x02	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.16、添加/删除网络电台

此命令用于添加或删除网络电台。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0020	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	
Data0	1Byte	0x01: 添加 (参见 3.12 添加和删除定义)	
		0x00: 删除 (参见 3.12 添加和删除定义)	
Data1	1Byte	电台名长度	
xData	xByte	电台名字	可变
Datax+3	1Byte	电台地址长度	
yData	yByte	电台地址	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

应答包:

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0020	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x01	
Data0	1Byte	0x00: 添加或删除失败	
		0x01: 添加或删除成功	
		0x02: 添加或删除超出最大范围	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.17、播放电台

此命令用于播放网络电台。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0021	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	
Data0	1Byte	模块 ID	
Data1	1Byte	电台名长度	
xData	xByte	电台名字	可变
Datax+3	1Byte	电台地址长度	
yData	yByte	电台地址	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

备注：如果手机端播放主机已经保存的电台，电台地址长度为 0x00。

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0021	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.18、设置/查询单个节目源别名

此命令用修改/查询节目源别名

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0022	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	
Data0	1Byte	0x08: 设置 参见 3.10 设置和查询定义	
		0x80: 查询 参见 3.10 设置和查询定义	
Data1	1Byte	节目源值（参见 3.3 节目源定义）	
Data2	1Byte	修改节目源名长度	
Data3~datax+3	xByte	修改节目源名字	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

备注：当 Data0 为 0x80 查询时，查询所有节目源名称，没有 Data1~Datax+3 数据。

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0022	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	
Data0	1Byte	节目源值（参见 3.3 节目源定义）	
Data1	1Byte	节目源名长度	
Data2~ Datax+2	xByte	节目源名字	可变
.....	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

备注：当为设置时，应答包的包长为 0x00。 查询时 Data 数据段格式为，节目源值+节目源名长度+节目源名字+节目源值.....

5.19、播放本地音乐

此命令用于播放本地音乐。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0023	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	
Data0	1Byte	歌曲路径/列表名称长度	列表名称 (DM838)
xData	xByte	歌曲路径/列表名称	可变
Datax+1	1Byte	歌曲名/歌曲标识长度	歌曲标识 (DM838)
yData	yByte	歌曲名/歌曲标识	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0023	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.20、节目源状态改变时主动广播播放状态和节目源名称

此命令用于主控改变播放状态时，主动广播当前信息。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0025	

包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	
Data0	1Byte	节目源（参见 3.3 节目源定义）	
Data1	1Byte	节目名称长度	
Datax+1	xByte	节目名	可变
Datax+2	1Byte	当前播放状态（参见 3.6 播放状态定义）	
Datax+3	1Byte	时	
Datax+4	1Byte	分	
Datax+5	1Byte	秒	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.21、播放模式改变时主动广播当前播放模式

此命令用于在播放模式改变时，主动广播当前播放模式。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0026	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x02	
Data0	1Byte	当前节目源（参见 3.3 节目源定义）	
Data1	1Byte	当前播放模式（参见 3.5 播放模式定义）	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.22、当拔插 USB 时主动广播

此命令用于在主控端 USB 拔出或插入时主动广播。

内容	长度	值定义	备注
----	----	-----	----

命令字	2Byte	0x0027	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x01	
Data0	1Byte	0x01: 插入 (参见 3.14 USB 插入或拔出定义)	
		0x00: 拔出 (参见 3.14 USB 插入或拔出定义)	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.23、手机端扫描在线网络硬盘歌曲信息

此命令用手机端主动扫描在线网络硬盘歌曲列表信息，并发送给主机端保存。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0028	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	数据负载端数据	可变
Data0	1Byte	网络硬盘歌曲名长度	
Data1~ Data _n +1	nByte	网络硬盘歌曲名	
Data _n +2	1Byte	网络硬盘歌曲地址长度	
Data _n +3~	xByte	网络硬盘歌曲地址	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

备注：每次发送一首歌曲。

5.24、指定播放网络硬盘歌曲

此命令用于手机端指定播放网络硬盘歌曲。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0029	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	数据负载端数据	可变
Data0	1Byte	网络硬盘歌曲地址长度	
Datan	nByte	网络硬盘歌曲地址	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5. 25、网络模块数量或工作模式改变时主动广播模块信息

此命令用于主控检测到网络模块改变时，主动广播模块信息。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x002A	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	负载数据段长度	可变
Data0	1Byte	在线模块数量	
Data1	1Byte	模块 ID	
Data2	1Byte	工作模式	
Data	1Byte	模块 ID	
Data	1Byte	工作模式	
....	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

说明：负载数据段格式，在线模块数量+模块 ID+工作模式+模块 ID+工作模式...

5. 26、获取指定设备的 MAC 地址

此命令用于手机端主动获取设备端 MAC 地址。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0030	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0030	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	负载数据段长度	可变
MAC 地址长度	1Byte	MAC 地址长度	
MAC 地址	xByte	MAC 地址	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.27、修改或查询网络模块名字

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x002B	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	

包长	1Byte	负载数据字节数	
Data0	1Byte	0x08: 修改	有 data1~datan
		0x80: 查询	无 data1~datan
Data1	1Byte	模块 ID	
Data2	1Byte	名字长度	
Data3~Datan	xByte	名字	
校验和	1Byte	0x00	

应答包:

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x002B	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	负载数据段长度	可变
Data0	1Byte	在线模块数量	
Data1	1Byte	模块 ID	
Data2	1Byte	模块名字长度	
Data3~Datam	xByte	模块名字	
...	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明:

- 当为网络模块名字修改应答时, 应答包包长为 0x00, 无任何负载数据;
- 当为查询网络模块名字时, 主机需应答当前所有在线网络模块的名字。

5. 28、SD 卡目录歌曲发生变动时主动广播

此命令用于在主控端 SD 卡目录歌曲发生变动时主动广播。(主控端需要重新扫描目录与获取歌曲)

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x002C	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	

组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

5. 29、主机控制对应模块网络音乐上下曲时主动广播

手机端收到此命令时，应停止对应模块的自动上下曲。此时自动上下曲交由主机控制。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x002D	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	负载数据字节数	
Data1	1Byte	模块 ID	
Data2	1Byte	当前播放的歌曲名长度	
Data3~ DataN	xByte	当前播放的歌曲名	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

5. 30、手机端控制对应模块网络音乐上下曲

主机收到此命令时，应停止对应模块的自动上下曲。此时自动上下曲交由手机控制。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x002E	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	

包长	1Byte	负载数据字节数	
Data1	1Byte	模块 ID	
Data2	1Byte	当前播放的歌曲名长度	
Data3~ DataN	xByte	当前播放的歌曲名	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

5.31、其它设备发过来的紧急触发信号

主机收到此命令时，应该对触发信号进行响应

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0032	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	负载数据字节数	
Data1	1Byte	触发信号 ID，参见 3.17 触发信号定义	
Data2	1Byte	设备名称长度	
Data3~ DataN	xByte	设备名称	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	

主机收到该命令，如果设备名称长度为 0，则响应该触发信号；如果设备名称长度大于 0，则比较设备名称与本机名称是否一致，如果一致则响应该触发信号，否则忽略该触发信号。

5.32、查询网络电台连接状态

此命令用于查询网络电台连接状态

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0033	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	

组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

应答：网络连接状态改变时会主动广播

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0033	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x02	
Data0	1Byte	节目源（参见 3.3 节目源定义）	网络电台
Data1	1Byte	连接状态： 0x01：正在连接 0x02：连接成功 0x03：连接失败	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.33、音效(EQ)改变时广播

此命令用于设备音效 EQ 改变时，主动广播

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0034	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	0x01	
Data0	1Byte	EQ 值（参见 3.2 EQ 定义）	
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.34、网络点播 播放模式设置/查询

此命令用于设置/查询某个或全部在线网络模块在网络点播工作模式下的播放模式。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0035	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	网络模块 ID	0xFF 代表所有在线模块
Data1	1Byte	0x08: 设置参见 3.10 设置和查询定义	有 Data1
		0x80: 查询参见 3.10 设置和查询定义	无 Data1
Data2	1Byte	参见播放模式定义	模式值（可选）
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：当为查询时 Data1 为可选，应答包见 5.2.16。

5.35、网络点播 播放模式改变主动通知

此命令在模块数量变更或播放模式改变时由主机广播，包含所有在线模块的播放模式（网络点播）

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0036	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	网络模块 ID1	
Data1	1Byte	参见播放模式定义	模式值
...			

校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变
-----	-------	-----------------	----

5.36、网络点播歌曲

此命令用于网络模块点播歌曲（当网络模块处于网络点播模式下有效）。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0037	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	
NetID	1Byte	模块 ID	
Data0	1Byte	歌曲路径长度	可变
xData	xByte	歌曲路径	可变
Datax+1	1Byte	歌曲名长度	可变
yData	yByte	歌曲名	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

5.37、设置蓝牙名称/密码

此命令用于设置蓝牙名称/密码。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0038	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	
组/分区 ID	1Byte	见说明	
包长	1Byte	可变	
Type	1Byte	1-修改蓝牙名称（此时蓝牙密码长度为 0）	修改类型

		2-修改蓝牙密码（此时蓝牙名称长度为0） 3-同时修改蓝牙名称与密码	
Data0	1Byte	蓝牙名称长度	可变
xData	xByte	蓝牙名称	可变
Datax+1	1Byte	蓝牙密码长度	可变
yData	yByte	蓝牙密码	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

6.1、组合命令

组合命令是可以把一个或多个已有的命令字作为命令的参数，具体的参数将由开发人员根据设备实际情况进行选择。

6.1.1、查询某个或全部设备、组、分区的多个属性

此命令用于控制终端查询某个或全部设备、组、分区的当前状态，是一条组合命令，可以含有一个或多个命令字作为查询参数，如查询音量、节目源、播放模式等。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0012	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Parameter0	2Byte	0x0001	查询当前音量值
...			
ParameterN	2Byte	命令字	可选
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0012	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	

包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	参见包头说明	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Data0	1Byte	0~100	音量值
...			
DataN	xByte	参考该命令字应答包的数据负载字段	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明：如果应答包数据负载字段字节数超过 255 个字节则采用续包的方式。

6.1.2、设置某个或全部设备、组、分区的多个属性

此命令用于控制终端设置单个或全部设备、组、分区的多个属性，是一条组合命令，可以含有一个或多个命令字作为设置参数，如设置音量、节目源、播放模式等。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0013	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	00X0	X 为可变
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Parameter0	2Byte	0x0001	设置音量
Data0	1Byte	0~100	音量值
...			
ParameterN	2Byte	命令字	可变
DataN	xByte	参考该命令字请求包的数据负载字段	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0013	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	

应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

6.1.3、设置或控制某个设备的多个组、分区的某个属性

此命令用于控制终端对某个设备的一个或多个组/分区的某个属性进行设置或控制，属于多播方式。在此情况下，请求包包头中的组/分区 ID 域无效，受控制的组/分区的 ID 将被写入数据负载字段中。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0014	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	00X0, X=0 为无应答, X=1 为需应答	X 为可变
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	见说明	可变
组/分区 ID	1Byte	0x00	无效
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Group/ZoneID0	1Byte	1~254	组/分区 ID
Parameter0	2Byte	0x0001	设置音量
Data0	1Byte	0~100	音量值
...			
Group/ZoneIDN	1Byte		可选
ParameterN	2Byte	命令字	可选
DataN	xByte	参考对应命令字的请求包负载数据字段	可选
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明:

- 当 Group/ZoneID 为组 ID 时，组/分区标识位为“1”，为分区 ID 时，组/分区标识位为“0”；
- 如果数据负载字节数超过 255 个字节，则采用续包的方式。

应答包:

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0014	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	可变

应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

6.1.4、查询当前节目源属性

此命令用于控制终端查询某一个设备、组、分区当前的节目源属性。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0015	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Parameter0	2Byte	0x0001	查询音量
Parameter1	2Byte	命令字	可选
...			
ParameterN	2Byte	命令字	可选
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0015	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	参见包头说明	可变
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	负载数据字节数	
Media	1Byte	参见节目源属性定义	当前的节目源
Property Value0	1Byte	0~100	音量值
Property Value1	xByte		
...			
Property ValueN	xByte	参考对应命令字应答包数据负载字段	

校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变
-----	-------	-----------------	----

6.1.5、设置某个设备、组、分区的节目源属性

此命令用于控制终端设置节目源的多个属性，为组合命令。

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0016	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	00X0, X=0 为无应答, X=1 为需应答	X 为可变
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Media	1Byte	参见节目源属性定义	可变
Parameter1	2Byte	0x0001	音量设置
Property Value1	1Byte	0~100	音量值
Parameter2	2Byte	命令字	可选
Property Value2	xByte	参考对应命令字请求包的数据负载字段	可选
...			
Property ValueN	xByte	参考对应命令字请求包的数据负载字段	可选
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

应答包：

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0016	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	0x00	
校验和	1Byte	0x00	

6. 1. 6、固件在线升级

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0018	
包序号	1Byte	参见包头说明	可变
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	设备 ID
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	1Byte	0x00	
包属性	4bit	0010	
编码格式	3bit	000	
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte	数据负载字节数	可变
Server IP Length	1Byte	WEB 服务器 IP 地址长度	
IP	xByte	WEB 服务器 IP 地址	可变
Port	2Byte	端口	
Path Length	1Byte	路径长度	
Path	xByte	固件存放于服务器的绝对路径	可变
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

说明:

- HTTP 下载客户端只支持绝对路径下载，不支持下载路径的重定向；
- 路径，如 http://senbaudio.com/dsp818_v0.2.2.tar.gz，只需传根目录下的路径及文件名，即 /dsp818_v0.2.2.tar.gz。

应答包:

内容	长度	值定义	备注
命令字	2Byte	0x0018	
包序号	1Byte	与请求包相一致	
设备 ID	12bit	参见设备 ID 定义	可变
	4bit	参见设备识别码定义	
保留	4bit	0000	
包属性	4bit	0001	
编码格式	3bit	000	
应答状态码	4bit	参见包头说明	可变
组/分区标识	1bit	参见包头说明	可变
组/分区 ID	1Byte	参见包头说明	可变
包长	1Byte		
Updata Status	1Byte	下载状态，见下表	可变
Data	1Byte	见下表	可选
校验和	1Byte	数据负载字段按字节异或的累加和	可变

Updata Status	Data	定义
---------------	------	----

0x01	NULL	表示已收到升级指令
0x02	NULL	表示连接服务器超时
0x03	NULL	表示服务器应答出错
0x04	NULL	表示连接成功，准备下载升级固件包
0x05	NULL	表示下载失败，提示用户重新下载
0x06	1Byte, 1~100	下载进度
0x07	NULL	表示下载成功，设备将重启