

对讲应用命令手册 V1.4

产品版本	资料版本	资料编号	资料更新说明
	V1.0		初始版本
	V1.1		修改部分错误
	V1.2		增加融合通信设备命令
	V1.3		增加域名前缀设置命令
	V1.4		增加 GPS 过滤开关命令

目 录

对讲应用命令手册 V1.4.....	1
1.命令说明.....	5
2 对讲应用请求命令说明.....	6
2.1 打开对讲应用请求命令.....	6
2.2 设置账号请求命令.....	6
2.3 获取账号信息请求命令.....	6
2.4 退出登录请求命令.....	7
2.5 进入群组请求命令.....	7
2.6 临时呼叫请求命令.....	7
2.7 开始讲话请求命令.....	7
2.8 结束讲话请求命令.....	8
2.9 获取群组列表请求命令.....	8
2.10 获取用户列表请求命令.....	8
2.11 功能按键请求命令.....	8
2.12 设置 GPS 请求命令.....	9
2.13 设置登陆域名前缀请求命令.....	9
2.14 获取当前时间请求命令.....	10
2.15 设置时区请求命令.....	10
2.16 提示音 (Tone) 操作请求命令(9607).....	10
2.17 设置 TTS 播放参数请求命令 (9607).....	11
2.18 设置播放 PCM 增益请求命令.....	11
2.19 设置音质请求命令.....	11
2.20 获取当前音质请求命令.....	12
2.21 设置功耗模式请求命令.....	12
2.22 MCU 升级请求命令 (外挂单片机) (9607).....	12
2.23 获取 POC 版本号和 Fota 号请求命令.....	13
3.对讲应用通知命令说明.....	14
3.1 群组信息通知命令.....	14
3.2 成员信息通知命令.....	14
3.3 登录状态通知命令.....	14
3.4 讲话用户通知命令.....	15
3.5 提示信息通知命令.....	15
3.6 进入群组通知命令.....	15
3.7 播放状态通知命令.....	15
3.8 GPS 权限状态通知命令.....	15
3.9 升级下载状态通知命令.....	16
4.远程放号相关.....	17
4.1 请求对讲应用参数.....	18
4.2 MCU 向对讲应用返回确认.....	18
5.融合通信设备相关.....	19

5.1 DMR 模块设置 PTT 模块账号请求命令	19
5.2 DMR 模块请求 PTT 模块登录命令	19
5.3 DMR 模块语音发送请求命令	19
5.4 DMR 模块请求退出串口透传模式命令	20
5.5 DMR 模块结束语音发送请求命令	20
5.6 PTT 模块通知 DMR 模块就绪命令	20
5.7 PTT 模块通知 DMR 语音到来命令	20
5.8 PTT 模块通知 DMR 模块退出串口透传模式命令	20
5.9 DMR 模块请求上报 GPS 定位信息命令	20
5.10 DMR 模块请求发送文本信息命令	21
5.11 PTT 模块通知 DMR 模块收到文本命令	21

1.命令说明

向对讲应用发送指令：AT+POC=指令内容

对讲应用返回指令给外部设备：+POC:指令内容

用户 ID 群组 ID 编码方式说明全部采用十六进制编码，网络字节序
例如

用户 ID 为 5351307（十进制）

该 ID 的十六进制为 0x51A78B

如果要对该用户进行临时呼叫 则调用临时呼叫请求命令(第二章第六节)

AT+POC=0A00000051A78B

2 对讲应用请求命令说明

2.1 打开对讲应用请求命令

模块注册网络成功后向模块发送该命令，触发对讲应用登录以及进入群组的操作，当对讲应用已经登录进群成功后该命令可以修改 TTS 的属性。

00	0000	TTS	01
----	------	-----	----

TTS 占一个字节：1 表示打开，0 表示关闭。

例子：

AT+POC=0000000101

表示打开对讲应用，TTS 功能打开。

AT+POC=0000000001

表示打开对讲应用，TTS 功能关闭。

应用返回的指令如下，标识为操作的类型。

00	结果	0000
----	----	------

例子:+POC:00000000

2.2 设置账号请求命令

向模块发送该命令设置对讲应用的账号信息，包括 IP 地址、账号和密码，可以只设置其中的一项或几项，每项必须以分号结束，如下格式：ip=xxx.xxx.xxx.xxx;id=test1;pwd=111111;

01	0000	帐号与密码
----	------	-------

例子:ip=0.0.0.0;id=test1;pwd=111111;

16 进制的编码为：

AT+POC=01000069703d302e302e302e303b69643d74657374313b7077643d31313131313b00

其中 69703d302e302e302e303b69643d74657374313b7077643d31313131313b00 为

ip=0.0.0.0;id=test1;pwd=111111; 的 16 进制编码，

应用返回的指令如下，标识为操作的类型。

01	结果	0000
----	----	------

例子:+POC:01000000

2.3 获取账号信息请求命令

向模块发送该命令可以获取对讲应用的账号信息，获取的参数包括 IP 地址与账号。

02	0000
----	------

例子: AT+POC=020000

应用返回的指令如下。

02	结果	0000
----	----	------

例子：

+POC:0200000069703d302e302e302e303b69643d74657374313b00

其中 69703d302e302e302e303b69643d74657374313b00 为

ip=0.0.0.0;id=test1; 的 16 进制编码,

2.4 退出登录请求命令

向模块发送该命令可以使已经登录的对讲应用注销, 建议在设备关机前调用该命令

04	0000
----	------

例子: AT+POC=040000

POC 应用返回的指令如下。

04	结果	0000
----	----	------

例子: +POC:04000000

2.5 进入群组请求命令

向模块发送该命令可以使已经登录的对讲应用进入一个组中。参数为组 ID, 长度为 4 个字节, 为网络字节顺序。

09	0000	组 ID
----	------	------

例子: AT+POC=0900000000000001

其中 00000001 为群组 id, 群组 id 为 4 个字节的无符号整型。

POC 应用返回的指令如下。

09	结果	0000
----	----	------

例子: +POC:09000000

2.6 临时呼叫请求命令

向模块发送该命令可以使已经登录的对讲应用向一个用户发起临时呼叫。参数为用户 ID, 长度为 4 个字节, 为网络字节顺序。

0A	0000	用户 ID
----	------	-------

例子: AT+POC=0A00000000000001

其中 00000001 为用户 id, 用户 id 为 4 个字节的无符号整型。

当用户 id 为 00000000 表示退出临时呼叫

POC 应用返回的指令如下。

0A	结果	0000
----	----	------

例子: +POC:0A000000

2.7 开始讲话请求命令

向模块发送该命令可以使已经登录的对讲应用开始讲话。

0B	0000
----	------

例子: AT+POC=0B0000

对讲应用返回的指令如下。

0B	结果	0000
----	----	------

例子: +POC:0B000000

2.8 结束讲话请求命令

向模块发送该命令可以使已经登录的对讲应用结束讲话。

0C	0000
----	------

例子:AT+POC=0C0000

对讲应用返回的指令如下。

0C	结果	0000
----	----	------

例子:+POC:0C000000

2.9 获取群组列表请求命令

向模块发送该命令可以使已经登录的对讲应用返回群组信息, 群组信息通过群组上报命令返回详见第三章第一节

0D	0000
----	------

例子: AT+POC=0D0000

对讲应用返回的指令如下。组的个数占两个字节, 为网络顺序。

0D	结果	0000	组的个数
----	----	------	------

例子:+POC:0D0000000002

其中 0002 表示组的个数为 2。

2.10 获取用户列表请求命令

向模块发送该命令可以使已经登录的对讲应用返回群组内的成员信息或者调度员信息, 参数为群组 ID 长度为 4 个字节, 为网络字节顺序。群组成员信息或调度员信息通过指令用户信息上报命令返回详见第三章第二节

0E	0000	组 ID
----	------	------

例子: AT+POC=0E000000000001

其中 00000001 为群组 id, 群组 id 为 4 个字节的无符号整型。表示查询群组 id 位 00000001 的群组内的成员信息

0E	0001	组 ID
----	------	------

例子:AT+POC=0E000100000001

其中 00000001 为群组 id, 群组 id 为 4 个字节的无符号整型。表示查询群组 id 位 00000001 的群组内的调度员信息

对讲应用返回的指令如下。组成员个数占两个字节, 为网字节络顺序。

0E	结果	0000/0001	组成员个数
----	----	-----------	-------

例子:+POC:0E0000000002

其中 0002 表示组的成员用户的个数为 2。

2.11 功能按键请求命令

应用自定义了一些功能按键的请求命令如下

10	0000	键码
----	------	----

例子:

```
AT+POC=10000000 //开始讲话, 按下 PTT 键
AT+POC=10000001 //结束讲话, 松开 PTT 键
AT+POC=10000002 //功能键, 切换声音上下键为换组键
AT+POC=10000003 //声音上键, 调节声音大, 通过功能键可以变为选组功能。
AT+POC=10000004 //声音下键, 调节声音小, 通过功能键可以变为选组功能。
AT+POC=10000005 //开始接收短信设置参数
AT+POC=10000006 //结束接收短信设置参数
AT+POC=10000007 //独立的选组上键
AT+POC=10000008 //独立的选组下键
AT+POC=10000009 //播报当前组
```

以下三条为整机升级相关指令, 详见《Linux 模块对讲机整机升级》

```
AT+POC=10000022 //进行全版本差分升级
AT+POC=100000244b31312c0001 //下载 MCU 升级文件, MCU 软件机型为 4b3131(K11),
版本号为 0001(1) 只针对高通 9607 平台
AT+POC=10000025 //进行 POC 应用升级
```

2.12 设置 GPS 请求命令

向模块发送该命令可以设置 GPS 信息, GPS 信息将被发送到后台; 可通过调度台查看该账号的位置信息。GPS 格式为: 经度, 纬度, 速度, 方向角, 精度因子, 卫星信息

11	0000	GPS 信息
----	------	--------

例子:

```
AT+POC=11000032322e32333231312c3130332e3132333132312c352c32302c362e302c042524252600
```

其中 32322e32333231312c3130332e3132333132312c352c32302c362e302c042524252600 表示北纬 22.23211 东经 103.123121 速度 5km/h, 方向角 20 度, 精度因子为 6.0, 共有 4 颗卫星, 信噪比分别为 37db, 36db, 37db, 38db。

对讲应用返回的指令如下

11	结果	0000
----	----	------

例子:+POC:11000000

11	0001
----	------

打开 GPS 过滤

对单片机上报的 GPS 信息通过过滤算法进行优化, 智能过滤一下异常点, 使得定位更加精确, 由于进行了过滤算法, 可能导致上报的定位点数量较少, 或者在 GPS 信号很差的地方不进行 GPS 上报

11	0002
----	------

关闭 GPS 过滤

2.13 设置登陆域名前缀请求命令

向模块发送该命令可以设置平台登录的域名前缀

12	0000	前缀信息
----	------	------

例子:

AT+POC=120000706c6174666f726d322c7465737400

其中 706c6174666f726d322c7465737400 表示使用 2 号平台，域名前缀为 74657374 表示 test

对讲应用返回的指令如下

12	结果	0000	平台内容
----	----	------	------

例子:+POC:12000000706c6174666f726d3200

2.14 获取当前时间请求命令

向模块发送该命令获取当地时间，需要配合设置时区请求命令共同使用，只有在对讲应用登陆成功后才可获取，返回内容依次是年，月，日，时，分，秒，星期

28	0000
----	------

例子:

AT+POC=280000

返回:

+POC:2800000007e2061511391904

表示 2018 年 (07E2) 6 月 (06) 21 日 (15) 17 点 (11) 57 分 (39) 25 秒 (19) 星期四 (04)

2.15 设置时区请求命令

向模块发送该命令设置时区，该指令会影响获取当地时间命令的返回值，可以设置为负数，默认为东八区

29	0000	时区整数	时区小数
----	------	------	------

小数部分只支持 0.0 0.25 0.5 0.75 对应于 0 25 50 75

例子:

AT+POC=29000008

返回:

+POC:29000008

表示设置当前时区为东八区，即北京时间

2.16 提示音 (Tone) 操作请求命令(9607)

向模块发送该命令设置 Tone 播放音量或者播放 Tone 音

7B	0000	音量
----	------	----

音量占两个字节 默认为 100

音量范围 0-100

例子:

AT+POC=7B00000060

表示设置 Tone 音音量为 96

7B	0001	低频	高频	时常
----	------	----	----	----

表示播放提示音，音量有 0000 对应的命令决定

低频，高频，时长各占两个字节

例子:

AT+POC=7B00010370037001F4

表示播放低频为 880Hz 高频为 880Hz 的 DTMF 提示音，播放 500ms

2.17 设置 TTS 播放参数请求命令 (9607)

向模块发送该命令设置 TTS 播放参数，包括 TTS 播放语速，音量，角色和语调，应用在对讲应用启动后下发此指令，此指令掉电不保存，每次重新开关机需要重新设置，对所有的 TTS 播放都生效，包括 AT 命令播放 TTS 以及对讲应用自己播放 TTS，此指令取代 AT+ZTTSP 命令，AT+ZTTSP 命令不在生效。

7C	0000	语速	音量	角色	语调	语言
----	------	----	----	----	----	----

语速，音量，角色，语调和语言各占一个字节 默认参数为 3, 4, 0, 4, 0

语速范围 0-6

音量范围 0-6

角色范围 0-1 (0 表示女声 1 表示男声)

语调范围 0-9

语言范围 0-1 (0 表示中文 1 表示英文) (3610 不支持语言设置)

例子:

AT+POC=7C00000302000401

表示设置 TTS 参数为语速等级为 3，音量等级为 2，角色为女声，语调等级为 4，语言为英文

7C	0001	语速	音量
----	------	----	----

该命令表示对 TTS 参数进行微调，只支持调节语速和音量，先粗调在细调

语速，音量各占两个字节

语速范围 -32768 --- 32767

音量范围 -32768 --- 32767

例子:

AT+POC=7C000100009FFE

表示设置 TTS 参数为语速为 0，音量为-24578

2.18 设置播放 PCM 增益请求命令

向模块发送该命令设置对讲语音 PCM 播放增益

7D	0000	增益
----	------	----

增益 占 1 个字节，单位 db

例子:

AT+POC=7D000010

表示设置音频播放增益为 16db

2.19 设置音质请求命令

向模块发送该命令设置音质类型，即时生效，不需要重启，掉电不保存

7E	0000	类型
----	------	----

类型占一个字节,默认为 0, 标准音质

0 表示使用标准音质

1 表示使用高清音质

例子:

```
AT+POC=7E000001
```

```
OK
```

```
+POC:7e00000001
```

表示设置为高清音质

2.20 获取当前音质请求命令

向模块发送该命令获取当前音质类型

7F	0000
----	------

例子:

```
AT+POC=7F0000
```

```
OK
```

```
+POC:7F00000001
```

表示当前为高清音质

2.21 设置功耗模式请求命令

向模块发送该命令设置应用性能模式（只在 4G 模式下起效）

7A	0000	模式
----	------	----

模式占一个字节,

模式为 0 时, 表示高性能模式

模式为 1 时, 表示智能模式

模式为 2 时, 表示低功耗模式

例子:

```
AT+POC=7A000000
```

```
OK
```

```
+POC:7a00000000
```

表示设置当前设置应用进入高性能模式

备注:

高性能模式下接通速率快, 但功耗会较高

低功耗模式下待机时间长, 但接通速率上会稍微慢一点

智能模式是一种平衡模式, 介于两者之间

2.22 MCU 升级请求命令（外挂单片机）（9607）

向模块发送该命令请求升级 MCU 软件

F1	0000	命令
----	------	----

命令占一个字节, 命令为 1 表示获取 MCU 升级文件长度, 命令为 2 表示启动 MCU 升级流程, 命令为 3 表示设置升级下载路径

例子:

```
AT+POC=F1000001
```

```
OK
```

```
+POC:f100000100020000
```

表示存在 MCU 升级文件，文件长度为 0x20000(131072Bytes)

```
+POC:f100000100000000
```

表示不存在 MCU 升级文件，无法升级

```
AT+POC=F1000002
```

```
OK
```

```
+POC;f100000200
```

表示 MCU 升级程序启动成功，模块进入升级模式

```
+POC:f1000002ff
```

表示 MCU 升级流程启动失败

```
AT+POC=F10000036f656d6461746100
```

```
OK
```

表示升级文件下载到/oemdata 目录下

2.23 获取 POC 版本号和 Fota 号请求命令

向模块发送该命令获取 POC 应用版本号

```
AT+POC=version
```

```
OK
```

```
PTT_ME3630-V1.0.19_F123 [Dec 17 2018 19:01:43]
```

3.对讲应用通知命令说明

3.1 群组信息通知命令

对讲应用通过此指令返回群组信息，该命令配合群组信息请求命令使用

80	00	0000	组信息
----	----	------	-----

组信息格式如下，组索引与成员个数分别 2 个字节，为网络字节顺序，组 ID 为 4 个字节，为网络字节顺序。

组索引	组 ID	成员个数	组名字 (UNICODE)
-----	------	------	---------------

例子: +POC:80 00 0000 0001 00000002 0003 4b6dd58bc47e0000

0001 表示此组为第一个组

00000002 表示此组的 id 为 2

0003 表示此组有 3 个用户成员

4b6dd58bc47e0000 表示此组的名字为“测试组”；

3.2 成员信息通知命令

对讲应用通过此指令可以返回组成员信息，此指令配合成员信息请求命令使用。

81	成员状态	0000	成员信息
----	------	------	------

成员状态：1 离线， 2 在线（不在此群组中）， 3 在此群组中（在线）， 4 调度员
组消息格式如下，成员索引为 2 个字节，为网络字节顺序；成员 ID 为 4 个字节，为网络字节顺序。

成员索引	成员 ID	成员名字 (UNICODE)
------	-------	----------------

例子: +POC:81 02 0000 0001 00000002 4b6dd58b287537620000

02 表示此成员状态为在线

0001 表示此成员为第一个用户

00000002 表示此成员的 id 为 2

4b6dd58b287537620000 表示此成员的名字为“测试用户”；

3.3 登录状态通知命令

对讲应用通过此指令返回对讲应用的在线状态。

82	应用状态	用户 ID	扩展信息 (UNICODE)
----	------	-------	----------------

登陆状态：

0： 离线，用户 ID 无意义， 扩展信息（可选）为离线的原因；

1： 登陆中，用户 ID 无意义，扩展信息（无）；

2： 登陆成功，用户 ID，扩展信息为用户名字；

3： 注销中，用户 ID 无意义，扩展信息（无）；

例子: +POC:82 02 00000010 4b6dd58b287537620000

表示用户登陆成功，用户名字为：“测试用户”；

3.4 讲话用户通知命令

对讲应用通过此指令返回讲话用户信息。

83	讲话状态	讲话用户 ID	讲话用户名字
----	------	---------	--------

讲话状态:

00 : 表示自己无法讲话;

01 : 表示自己可以中断讲话人的讲话, 可以进行强插讲话;

讲话用户 ID: 为 4 个字节, 为网络字节顺序。

讲话用户名字: 讲话用户名字为 UNICODE 编码。

例子: +POC:83 00 00000010 4b6dd58b287537620000

表示用户 id 为 0010 的用户开始讲话, 并且自己无法强插其讲话;

3.5 提示信息通知命令

对讲应用通过此指令返回应用的提示信息。

84	00	提示信息
----	----	------

提示信息: 为 UNICODE 编码。

例子: +POC:84 00 7c54eb533159258d0000

表示出现“呼叫失败”的提示信息;

3.6 进入群组通知命令

对讲应用通过此指令通知外部设备用户进入群组信息。

86	00	群组 ID	群组名字
----	----	-------	------

群组 ID: 进入的群组的 ID, 为 4 个字节, 为网络字节顺序

群组名字(可选): 进入群组的户名字, 为 UNICODE 编码

例子: +POC:86 00 00000001 146f3a79c47e0000

表示用户进入群组, 组 id 为 00000001, 组名为: “演示群组”;

3.7 播放状态通知命令

对讲应用通过此指令通知外部设备音频硬件开关。

8B	00	状态
----	----	----

状态为一个字节; 1 表示开始播放, 0 表示播放结束.

例子: +POC:8B 00 01 表示播放开始, +POC:8B 00 00 表示播放结束.

3.8 GPS 权限状态通知命令

对讲应用通过此指令通知外部设备 GPS 权限状态

8E	00	状态
----	----	----

状态为一个字节; 1 表示有 GPS 权限, 0 表示没有 GPS 权限.

例子: +POC:8E 00 01 表示当前用户具有 GPS 定位权限, +POC:8E 00 00 表示当前用户没有

GPS 定位权限

3.9 升级下载状态通知命令

对讲应用通过此指令通知外部设备升级下载状态。详见《Linux 模块对讲机整机升级》

E0	类型 ID	状态
----	-------	----

类型 ID 占两个字节

类型 ID 为 0 表示全版本升级（模块支持差分升级）

类型 ID 为 1 表示 MCU 升级（只针对高通 9607 平台）

类型 ID 为 2 表示 APP 升级（模块不支持差分升级）

无最新版本:

+POC:E000000001

开始更新:

+POC:E000000002

获取更新失败:

+POC:E000000003

获取更新成功:

+POC:E000000004

正在升级中:

+POC:E000000005

升级进度上报:

+POC:E000000006384A

384A 表示下载进度百分比整数部分为 (0x38) 56, 小数部分为 (0x4A) 74, 合起来为 56.74%

4.远程放号相关

1. 基于 IMEI 自动放号模块与 MCU 之间的交互

1.1 模块端

模块端登录时获取到账号更新信息时，先保存起来，然后通过+POC: 8208ffffff 提示 MCU 有账号更新；。

1.2 MCU

MCU 收到通知后，通过 AT+POC=FE0000001 获取相关信息，结果中包含字段”usr=”、”pwd=”和”oapwd=”，分别对应新账号、密码和经销商密码。

MCU 收到后需要对经销商密码进行对比验证，只有当收到的经销商密码与本地的一致时才允许写号并调用 AT+POC=01 设置进去，同时播报 TTS 语音“远程更新账号成功”，若不一致，则调用 AT+POC=FD0000001 通知模块检验失败，同时播报 TTS 语音“经销商密码校验失败”。

1.3 解密算法

为了防止密码被恶意破解，采用了简单的加密算法，密钥使用账号首字节或上 0x80 后的值。

代码示例：

//pwd 为读取出来的密码，dec_pwd 为解密后的结果

```
key = (account[0] | 0x80);
for(int i = 0; i < strlen(pwd); i++)
{
    dec_pwd[i] = pwd[i]^key;
}
```

2. 关于远程更新经销商密码时模块与 MCU 之间的交互

2.1 模块端

模块端登录时获取到经销商密码有更新，先保存起来，然后通过+POC: 8209ffffff 通知 MCU。

2.2 MCU

MCU 收到通知后，通过 AT+POC=FE0000002(具体看附录)获取新密码，结果中包含字段”usr=”、”oapwd=”和”apwd=”，分别对应的是当前用户账号、当前经销商密码和新经销商密码。

针对经销商密码更改，MCU 需要把收到的当前经销商密码 oapwd 跟本地保存的经销商密码进行比较，验证一致才能更改，同时播报 TTS 语音“远程更新经销商密码成功”，否则不能更改，并播报 TTS 语音“经销商密码验证失败”。操作成功后需要发送 AT+POC=FD0000002 通知模块完成处理。

2.3 解密算法

为了防止密码被恶意破解，这里对所有的密码都进行了加密。采用了简单的加密算

法，密钥使用当前正使用的账号首字节或上 0x80 后的值。

代码示例：

//pwd 为读取出来的密码，dec_pwd 为解密后的结果

```
key = (account[0] | 0x80);
    for(int i = 0; i < strlen(pwd); i++)
    {
        dec_pwd[i] = pwd[i]^key;
    }
```

4.1 请求对讲应用参数

外部设备通过此指令可以获取管理平台远程操作对讲机的参数，获取的参数包括新账号、经销商密码和超级密码等。

FE	0000	参数类型
----	------	------

参数类型为 2 个字节的无符号整型

0001: 获取基于 IMEI 写号的新账号和密码

0002: 获取经销商密码

例子: AT+POC=FE00000002; 表示获取经销商密码

POC 应用返回的指令如下。

FE	结果	0000
----	----	------

例子:

+POC:FE0000007573723D746573743B6F617077643D78787878783B6E617077643D78787878787800

其中 7573723D746573743B6F617077643D78787878783B6E617077643D7878787878 为 usr=test;wapwd=xxxxxx;apwd=xxxxxx; 的 16 进制编码。

4.2 MCU 向对讲应用返回确认

外部设备通过此指令可以通知对讲应用成功设置参数，如成功设置经销商密码。

FD	0000	确认类型
----	------	------

确认类型为 2 个字节的无符号整型

0001: 经销商密码验证失败

0002: 成功更新经销商密码

例子: AT+POC=FD00000002; 表示 MCU 成功处理经销商密码的更新

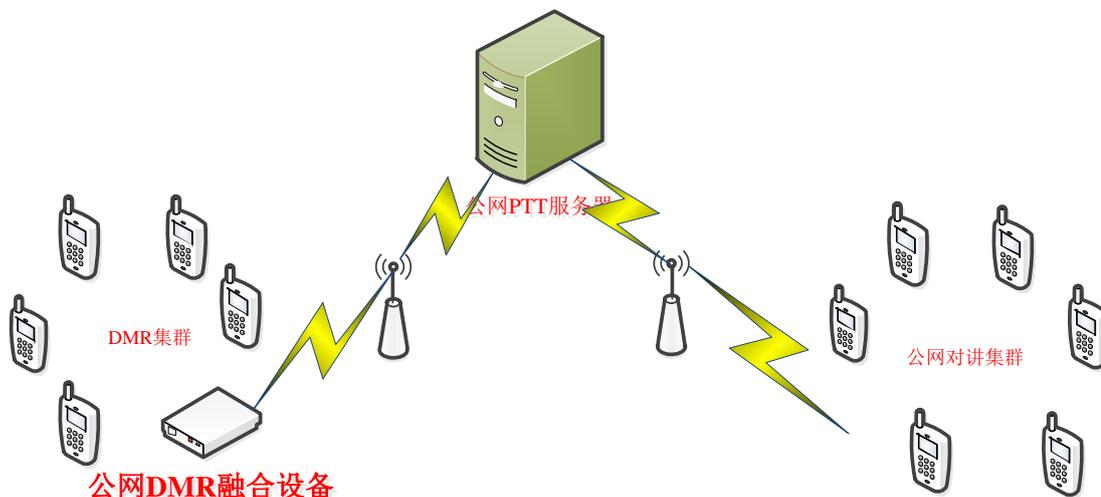
POC 应用返回的指令如下。

FD	结果	0000
----	----	------

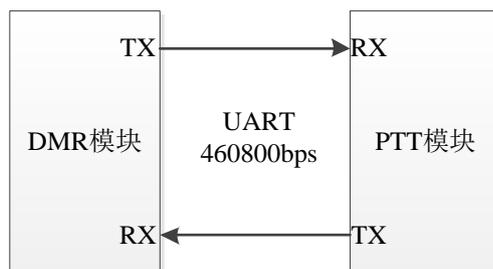
例子:+POC:FD000000

5.融合通信设备相关

融合通信主要指通过 DMR 公网融合设备实现 DMR 对讲集群和公网对讲集群的数据互通共享，以及通过公网对讲的调度台实现对 DMR 对讲终端的调度管理。系统结构如下图



公网 DMR 融合设备结构图如下



DMR 模块和公网对讲 PTT 模块通过串口连接，保持 460800 波特率，DMR 模块通过串口向 PTT 模块下发操作命令，PTT 模块通过串口向 DMR 模块上报当前的状态

5.1 DMR 模块设置 PTT 模块账号请求命令

详见第二章第二节设置账号请求命令

5.2 DMR 模块请求 PTT 模块登录命令

详见第二章第一节打开对讲应用请求命令

5.3 DMR 模块语音发送请求命令

详见第二章第七节开始讲话请求命令，DMR 模块发送该命令后 PTT 模块会将串口设置为数据透传模块，用于接收 PCM 数据，透传模式下 PTT 模块从串口收到的所有数据均当做 PCM 数据来处理，不会进行命令解析，无法处理命令。

5.4 DMR 模块请求退出串口透传模式命令

+++

通过向 PTT 模块发送 +++ 命令，使串口退出透传模式，在发送+++命令之前的 900ms 不能有任何数据，+++之后的 900ms 不能有任何数据。

5.5 DMR 模块结束语音发送请求命令

详见第二章第八节结束讲话请求命令，DMR 模块结束语音发送后先让串口退出透传模式恢复为命令模式在下发结束语音发送请求命令

5.6 PTT 模块通知 DMR 模块就绪命令

详见第三章第六节进入群组通知命令

5.7 PTT 模块通知 DMR 语音到来命令

AT+MakeCall

PTT 模块发送该命令后，会将串口设置为透传模式，用于传递 PCM 数据到 DMR 模块，该状态下停止上报其他命令，当 PTT 模块收到语音结束命令后，向 DMR 模块连续上报 0xFF，用来通知 DMR 模块 PCM 语音结束

5.8 PTT 模块通知 DMR 模块退出串口透传模式命令

\r\nOK\r\n

PTT 模块将串口退出透传模式后向 DMR 模块回复\r\nOK\r\n 通知 DMR 模块串口退出透传模式恢复到命令模式

5.9 DMR 模块请求上报 GPS 定位信息命令

DMR 模块向 PTT 模块发送该命令可以上报 DMR 对讲终端的 GPS 信息，PTT 模块将 GPS 信息将被发送到后台；可通过调度台查看该 DMR 终端的位置信息。GPS 格式为：经度，纬度

31	0000	DMRID	GPS 信息
----	------	-------	--------

DMRID 表示需要上报 GPS 信息的 DMR 对讲终端的 ID 号，占四个字节网络字节序

例子:

AT+POC=3100000000000132322e32333231312c3130332e31323331323100

00000001 表示 DMR 对讲终端的 ID 号十六进制网络字节序

32322e32333231312c3130332e31323331323100 表示北纬 22.23211 东经 103.123121

对讲应用返回的指令如下

31	结果	0000
----	----	------

例子:+POC:31000000

5.10 DMR 模块请求发送文本信息命令

DMR 模块向 PTT 模块发送该命令可以实现 DMR 对讲终端向公网对讲终端发送文本信息，既可以指定几个公网对讲终端发送，也可以进行群发

32	0000	DMRID	TYPE	UIDS/GID	文本信息
----	------	-------	------	----------	------

DMRID 表示需要上报 GPS 信息的 DMR 对讲终端的 ID 号占四个字节网络字节序

TYPE 表示发送类型，当 TYPE 等于 0 是表示群发，当 TYPE 不等于 0 是表示向指定的 TYPE 个用户发送，占两个字节网络字节序

UIDS/GID 根据 TYPE 的不同含义不同，当 TYPE 为 0 表示群发，这个字段表示指定群发的群组 ID 占四个字节网络字节序，当 TYPE 不为 0 表示指定用户个数时这个字段表示指定的全部用户 ID，每个 ID 占四个字节为网络字节序网络字节序

文本信息表示具体的文本内容的 UTF8 编码

例子

```
AT+POC=320000000000000100000000024f60597d0000
```

表示 00000001 号 DMR 终端向 00000002 群组群发消息内容为 4f60597d

```
AT+POC=32000000000000010200000002000000034f60597d0000
```

表示 00000001 号 DMR 终端向 00000002 和 00000003 两个用户发送消息内容为 4f60597d

5.11 PTT 模块通知 DMR 模块收到文本命令

PTT 模块向 DMR 模块上报该命令通知 DMR 模块收到文本信息

A0	0000	文本信息
----	------	------

文本信息为 UNICODE 编码

例子:

```
+POC:A000004b6dd58bc47e0000
```