

POC 指令手册

V1.2

法律声明

版本记录

V1.0	2020/10/09	
------	------------	--

目录

1. 扩展指令.....	2
2. 指令定义.....	2
2.1 请求指令.....	2
2.2 回应指令.....	3
2.3 按键指令.....	3
3. 指令格式.....	4
3.1 外部设备请求 POC 应用的指令.....	4
3.2 POC 应用回应外部设备的请求指令.....	4
3.3 POC 应用通知外部设备的指令.....	4
4. 请求 POC 应用操作指令.....	5
4.1 ERequestOpenPOC 打开 POC 应用.....	5
4.2 ERequestSetParam 设置 POC 参数.....	5
4.3 ERequestGetParam 请求 POC 参数.....	5
4.4 ERequestLogin 请求 POC 应用登录.....	6
4.5 ERequestLogout 请求 POC 应用注销.....	6
4.6 ERequestCancel 请求 POC 应用取消登陆.....	6
4.10 ERequestEnterGroup 请求 POC 应用进入群组.....	7
4.11 ERequestInvite 请求 POC 应用单呼用户.....	7
4.12 ERequestStartPTT 请求 POC 应用开始讲话.....	7
4.13 ERequestEndPTT 请求 POC 应用结束讲话.....	8
4.14 ERequestGroupListInfo 请求 POC 应用组信息.....	8
4.15 ERequestUserListInfo 请求 POC 应用组的成员信息.....	9
4.16 ESendMessageACK 请求 POC 应用发送确认消息.....	9
4.17 ERequestKey 按键操作.....	9
4.20 ERequestUserListInfoExt 请求 POC 应用组的成员信息.....	10
4.42 ERequestGetTime 获取北京时间.....	10
4.48 关掉提示音.....	10
4.49 查看 POC 版本.....	11
4.50 打开日志.....	11
4.53 网络升级模块版本 FOTA.....	12
4.54 ERequestGetNumInfo 获取群组在线人数.....	12
4.55 ERequestTTS 播放 TTS.....	13
4.56 ErequestSetTalker 设置讲话者信息后缀.....	13
4.67 ERequestSetVolume 设置展锐模块对讲音量.....	14
4.58 ERequestTestAudio 测试录音播放.....	14
5. POC 应用通知指令.....	16
5.1 ENotifyGroupListData 返回群组信息的指令.....	16
5.2 ENotifyUserListData 返回群组信息的指令.....	16
5.3 ENotifyStatus 登陆状态通知的指令：.....	16
5.4 ENotifySpker 讲话用户信息通知的指令.....	17

5.5	ENotifyInfo 提示信息通知的指令.....	17
5.6	ENotifyUpdateData 通知更新用户群组信息的指令.....	17
5.7	ENotifyUpdateGroup 用户进入群组信息的指令.....	17
5.8	ENotifyUpdateName 用户名字通知的指令.....	18
5.10	ENotifyPrivilege 权限通知的指令.....	18
5.12	ENotifyPlayStatus 通知音频播放的状态.....	18
5.22	ENotifyPlayTone 通知播放提示音.....	19
5.23	ENotifyPPPStatus 通知 PPP 状态.....	19
5.33	ENotifyStartPOC 启动 POC 程序通知.....	19
6.	用例.....	20
6.1	设置获取参数.....	20
6.2	登录和注销.....	21
6.3	获取群组和成员信息.....	22
6.4	进入群组.....	22
6.7	PTT 讲话.....	23
6.8	单呼.....	23
7.	TTS 版本使用说明.....	24
8.	参数设置与获取.....	25
8.1	设置获取方法.....	25

1. 扩展指令

外部设备向 POC 应用发送指令：AT+POC=指令内容

POC 应用返回指令给外部设备：+POC:指令内容

扩展 AT 指令大部分是完成显示信息的功能，如果只需要了解 TTS 模式的 AT 指令可以只看第 7 章,比较容易理解。

2. 指令定义

2.1 请求指令

外部设备向 POC 应用发送的指令包括如下,每当外部设备向 POC 应用发送下面指令时, POC 应用都会立即返回指令处理的结果。

```
enum{
    ERequestOpenPOC = 0,      //0x00
    ERequestSetParam,        //0x01
    ERequestGetParam,        //0x02
    ERequestLogin,           //0x03
    ERequestLogout,          //0x04
    ERequestCancel,          //0x05
    ERequestEnterGroup,      //0x09
    ERequestInvite,          //0x0A
    ERequestStartPTT,         //0x0B
    ERequestEndPTT,          //0x0C
    ERequestGroupListInfo,   //0x0D
    ERequestUserListInfo,    //0x0E
    ERequestKey,              //0x10
    ERequestUserListInfoExt, //0x13
    ERequestSetPttTimeLimited,//0x16
    ErequestSetToneVolume,   //0x25
    ERequestGetTime,         //0x28
    ERequestGetNumInfo,      //0x3b
    ERequestPowerSavingMode, //3D
    ERequestSetTalker,       //0x44
    ERequestSetVolume,       //0x45
    ERequestTestAudio,       //0x46
    ERequestAllNumber        //0x28
};
```

2.2 回应指令

下面是 POC 应用的状态通知以及信息回应指令：

```
enum{
    ENotifyGroupListData = 0x80,          //0x80
    ENotifyUserListData,                  //0x81
    ENotifyStatus,                        //0x82
    ENotifySpker,                          //0x83
    ENotifyInfo,                           //0x84
    ENotifyUpdateData,                     //0x85
    ENotifyUpdateGroup,                    //0x86
    ENotifyUpdateName,                     //0x87
    ENotifyPrivilege,                      //0x89
    ENotifyPlayStatus                      //0x8B
    EnotifyPlayTone,                       //0x96
    EnotifyPPPStatus,                       //0x97
    ENotifyUpdateFirmware,                 //0xFD
    EnotifyVersionUpdate,                  //0xFE
    ENotifyStartPOC                        //0xFF
};
```

2.3 按键指令

下面是指令 ERequestKey 发送时所用的按键定义：

```
enum{
    EKeyStartPTT,                          //0x00
    EKeyEndPTT,                             //0x01
    EKeyFun,                                 //0x02
    EKeyUp,                                  //0x03
    EKeyDown,                                //0x04
    EKeyStartSetParam,                      //0x05
    EKeyEndSetParam,                        //0x06
    EKeyGroupUp,                             //0x07
    EKeyGroupDown,                           //0x08
    EKeySpkGroup                             //0x09
};
```

3. 指令格式

扩展指令的内容为 16 进制编码，实际发送内容的长度是指令内容的两倍。有三种指令格式，如下所述。

3.1 外部设备请求 POC 应用的指令

指令	操作 ID	参数内容
----	-------	------

指令：为上面 2.1 中定义的请求指令，长度占一个字节。

操作 ID：由外部设备指定，每次外部设备向 POC 应用发送请求时，可以带一个两个字节的 ID 来标识本次操作，本次操作的返回指令会返回请求时的操作 ID。

扩展内容：可选内容，有些操作需要带一些参数。

3.2 POC 应用回应外部设备的请求指令

指令	结果	操作 ID	扩展结果
----	----	-------	------

指令：为上面 2.1 中定义的请求指令，长度占一个字节。

结果：本次操作的结果，0 为无错误，其它为有错误。

操作 ID：外部设备向 POC 应用发送请求时所带的 ID，长度占两个字节。

扩展结果：可选内容，返回的结果。

3.3 POC 应用通知外部设备的指令

指令	code	扩展内容
----	------	------

指令：为上面 2.2 中定义的回应指令，长度占一个字节。

code：通知的一些参数。

扩展内容：通知的内容。

4. 请求 POC 应用操作指令

4.1 ERequestOpenPOC 打开 POC 应用

外部设备通过此指令打开 POC 应用或设置 POC 的属性,一般在串口打开后立刻调用,也可以在使用中间调用来修改一些参数,当 POC 没打开时,会打开 POC,当 POC 应用已经打开,会更新 POC 应用的状态信息给外部设备。发送时需要带 POC 应用的参数:是否打开 TTS 功能和是否通知 POC 应用的状态信息。

00	操作 ID	TTS	NOTIFY	离线播报	语言	消息播报
----	-------	-----	--------	------	----	------

TTS, NOTIFY, 离线播报和语言各占一个字节: 1 表示打开, 0 表示关闭。离线播报默认打开。语言字节 0 为中文, 1 为英文。消息播报 1 收到文本消息会 TTS 播报出来, 0 不播报
例子:

AT+POC=000000010001

表示打开 POC 应用, TTS 功能打开, 通知功能关闭, 离线播报打开。

AT+POC=000000010100

表示打开 POC 应用, TTS 功能打开, 通知功能打开, 离线播报关闭。

AT+POC=0000000001

表示打开 POC 应用, TTS 功能关闭, 通知功能打开, 离线播报打开。

POC 应用返回的指令如下, 标识为操作的类型。

00	结果	操作 ID
----	----	-------

例子:+POC:0000000001

4.2 ERequestSetParam 设置 POC 参数

外部设备不需要设置账号, IMEI 即为本机账号。通过绑定 app 绑定本机 IMEI 之后, 发送打开 POC 指令, 即可自动登录。

4.3 ERequestGetParam 请求 POC 参数

外部设备通过此指令可以获取 POC 应用的参数, 获取的参数包括 IP 地址与账号。账号即为设备的 IMEI 号。

02	操作 ID
----	-------

例子: AT+POC=020000

POC 应用返回的指令如下。

02	结果	操作 ID
----	----	-------

例子:

+POC:0200000069703d302e302e302e303b69643d74657374313b00

其中 69703d302e302e302e303b69643d74657374313b00 为

ip=0.0.0.0;id=test1; 的 16 进制编码,

4.4 ERequestLogin 请求 POC 应用登录

外部设备通过此指令可以使已经打开的 POC 应用登录，一般不推荐使用此信令，除非做的设备带功能比较复杂界面，可以使用此信令。

03	操作 ID
----	-------

例子: AT+POC=030000

POC 应用返回的指令如下。

03	结果	操作 ID
----	----	-------

例子: +POC:03000000

4.5 ERequestLogout 请求 POC 应用注销

外部设备通过此指令可以使已经登录的 POC 应用注销，与 ERequestLogin 一样，一般不推荐使用此信令，除非做的设备带功能比较复杂界面，可以使用此信令。

04	操作 ID
----	-------

例子: AT+POC=040000

POC 应用返回的指令如下。

04	结果	操作 ID
----	----	-------

例子: +POC:04000000

4.6 ERequestCancel 请求 POC 应用取消登陆

外部设备通过此指令可以使正在登录的 POC 应用停止登陆，与 ERequestLogin 一样，一般不推荐使用此信令，除非做的设备带功能比较复杂界面，可以使用此信令。

05	操作 ID
----	-------

例子: AT+POC=050000

POC 应用返回的指令如下。

05	结果	操作 ID
----	----	-------

例子: +POC:05000000

4.10 ERequestEnterGroup 请求 POC 应用进入群组

外部设备通过此指令可以使已经登录的 POC 应用进入一个组中。参数为组 ID,长度为 8 个字节,为网络字节顺序。

09	操作 ID	组 ID
----	-------	------

例子: AT+POC=090000000000000000000001

其中 0000000000000001 为群组 id, 群组 id 为 8 个字节的无符号整型。

POC 应用返回的指令如下。

09	结果	操作 ID
----	----	-------

例子:+POC:09000000

4.11 ERequestInvite 请求 POC 应用单呼用户

外部设备通过此指令可以使已经登录的 POC 应用单呼用户。参数为用户 ID,长度为 8 个字节,为网络字节顺序,最多可以单呼 5 个用户,用户 ID 连续存放。

0A	操作 ID	用户 ID
----	-------	-------

例子: AT+POC=0A00000000000000000001

其中 0000000000000001 为用户 id, 用户 id 为 8 个字节的无符号整型。

POC 应用返回的指令如下。

0A	结果	操作 ID
----	----	-------

例子:+POC:0A000000

4.12 ERequestStartPTT 请求 POC 应用开始讲话

外部设备通过此指令可以使已经登录的 POC 应用开始讲话。

0B	操作 ID
----	-------

例子: AT+POC=0B0000

POC 应用返回的指令如下。

0B	结果	操作 ID
----	----	-------

例子:+POC:0B000000

4.13 ERequestEndPTT 请求 POC 应用结束讲话

外部设备通过此指令可以使已经登录的 POC 应用结束讲话。

0C	操作 ID
----	-------

例子:AT+POC=0C0000

POC 应用返回的指令如下。

0C	结果	操作 ID
----	----	-------

例子:+POC:0C000000

4.14 ERequestGroupListInfo 请求 POC 应用组信息

外部设备通过此指令可以使已经登录的 POC 应用返回组信息，组信息通过指令 ENotifyGroupListData 返回。可以设置从指定索引长度 4 个字节位置开始返回指定条数长度为 4 个字节，如果没有指定默认返回所有组信息。

0D	操作 ID	返回指定条数	指定索引位置
----	-------	--------	--------

例子: AT+POC=0D0000 返回所有组信息

AT+POC=0D0000 0000000A 00000005 返回从索引 5 开始的 10 条组信息

POC 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	操作 ID	组的个数
----	----	-------	------

例子:+POC:0D0000000002

其中 0002 表示组的个数为 2。

4.15 ERequestUserListInfo 请求 POC 应用组的成员信息

外部设备通过此指令可以使已经登录的 POC 应用返回组成员信息，参数为组索引长度为 4 个字节，为网络字节顺序。组成员信息通过指令 ENotifyUserListData 返回。可以设置从指定索引长度 4 个字节位置开始返回指定条数长度为 4 个字节，如果没有指定默认返回所有成员信息。(指定条数只支持 4G 模块)

0E	操作 ID	组索引	返回指定条数	指定索引位置
----	-------	-----	--------	--------

例子: AT+POC=0E00000000000001 请求索引为 1 的所有成员

AT+POC=0E00000000000001 00000005 00000001

其中 00000001 为组索引，组索引为 4 个字节的无符号整型。

POC 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	操作 ID	组成员个数
----	----	-------	-------

例子:+POC:0E000000000002

其中 0002 表示组的成员用户的个数为 2。

4.16 ESendMessageACK 请求 POC 应用发送确认消息

此指令已经不能使用。

4.17 ERequestKey 按键操作

案件操作与 TTS 功能结合可以实现不带界面显示的简单方便的对讲设备。其中键码为 2.3 中定义的按键指令。

10	操作 ID	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

4.20 ERequestUserListInfoExt 请求 POC 应用组的成员信息

外部设备通过此指令可以使已经登录的 POC 应用返回组成员信息, 参数为组 ID 引长度为 8 个字节, 为网络字节顺序。组成员信息通过指令 ENotifyUserListData 返回。可以设置从指定索引长度 4 个字节位置开始返回指定条数长度为 4 个字节, 如果没有指定默认返回所有成员信息。(指定条数只支持 4G 模块)

13	操作 ID	组 ID	返回指定条数	指定索引位置
----	-------	------	--------	--------

例子: AT+POC=13000000000000000000000001

其中 0000000000000001 为群组 id, 群组 id 为 8 个字节的无符号整型。

AT+POC=13000000000000000000000001 00000002 00000000

POC 应用返回的指令如下。组成员个数占两个字节, 为网字节顺序。

13	结果	操作 ID	组成员个数
----	----	-------	-------

例子: +POC:13000000000002

其中 0002 表示组的成员用户的个数为 2。

4.42 ERequestGetTime 获取北京时间

外部设备通过此指令获取网络事件。只有 POC 登陆成功后才能获取。返回的是一个 unsigned char 型的数组, 依次存放的内容是 年, 月, 日, 时, 分, 秒, 星期

28	操作 ID
----	-------

例子: AT+POC=280000

POC 应用返回的指令如下。

例子: +POC:28000000a50719060b0c05

4.47 设置心跳发送时间

外部设备通过此指令可以设置心跳发送时间, 参数最小为 6。上限为 30 秒。默认 6 秒。2G/3G 时间设置 6 秒, 不然很容易掉线, 4G 可以设置长一点。

7A	操作 ID	标志
----	-------	----

例子: AT+POC=7A000006;

4.48 关掉提示音

外部设备通过此指令可以打开和关掉 POC 应用呼叫提示音, 参数为一个字节, 0 为关掉, 1 为打开。展锐模块新增类型, 占一个字节。

7C	操作 ID	标志	Tone 类型
----	-------	----	---------

例子: AT+POC=7C000000

其中 00 表示关掉提示音。

POC 应用返回的指令如下。

7C	结果	操作 ID
----	----	-------

例子: +POC:7C000000

4.49 查看 POC 版本

外部设备通过此指令可以查看 POC 应用的版本。

7D	操作 ID
----	-------

例子: AT+POC=7D0000

POC 应用返回的指令如下。

7D	结果	操作 ID	版本信息
----	----	-------	------

版本信息为 16 进制格式。

4.50 打开日志

外部设备通过此指令可以打开 POC 应用的日志。1 为打开日志输出，0 为关闭日志输出。默认关闭。

7E	操作 ID	标志
----	-------	----

例子: AT+POC=7E000001

4.53 网络升级模块版本 FOTA

Cat1 模块进行差分升级。当外部设备收到+POC:fd01 之后，重启模块进行真正差分升级，MCU 可提示用户“正在 FOTA 升级，请勿断电”。这段时间可能会比较长，差分包越大升级时间越长，升级完之后会上报+POC: ff00。参数 Open 版本号缺省是升级基础版本，加了 open 版本号之后是升级 open 应用。版本号用十六进制格式。不建议开机自动升级，最好用户手动升级版本。

79	操作 ID	Open 版本号
----	-------	----------

具体流程：

AT+POC=790000

AT+POC=7900007465737476312E302E3000

POC 应用返回的指令如下。

79	结果	操作 ID
----	----	-------

+POC:79000000

下载完差分包之后会通过下面指令来返回结果

FD	结果
----	----

例子：

+POC: fd00

结果：00 已经是最新版本

01 下载成功

02 下载失败

03 GM190 模块 fota 成功

04 GM190 模块 fota 失败

05 校验失败

4.54 ERequestGetNumInfo 获取群组在线人数

外部设备通过发送请求到通讯模块，查询群组人数，在线人数以及进组在线人数。分别占 2 个字节。组 ID 占 8 个字节。

3B	操作 ID	组 ID
----	-------	------

例子: AT+POC=3B0000000000000000522c

POC 应用返回的指令如下。

3B	结果	操作 ID	总数	在线人数	进组在线人数
----	----	-------	----	------	--------

例子: +POC:3b0000000006c00020001

4.55 ERequestTTS 播放 TTS

Cat1 设备通过此指令播放/停止 TTS。

77	操作 ID	Mode	字符串 text
----	-------	------	----------

Mode:

- 00 停止播放 TTS
- 01 字符串, 英文为 ASCII 编码, 中文 GBK 编码
- 02 GBK 编码, 且为其十六进制的字符串
- 03 unicode 大端编码, 且为其十六进制的字符串
- 04 unicode 小端编码, 且为其十六进制的字符串
- 05 UTF8 编码, 且为其十六进制的字符串

例子: 你好, hello!

```
AT+POC=77000001 你好, hello!
AT+POC=77000002C4E3BAC3A3AC68656C6C6FA3A1
AT+POC=770000034F60597DFF0C00680065006C006C006FFF01
AT+POC=77000004604F7D590CFF680065006C006C006F0001FF
AT+POC=77000005E4BDA0E5A5BDEFBC8C68656C6C6FEFBC81
```

POC 应用返回的指令如下。

77	结果	操作 ID
----	----	-------

例子: +POC:77000000

4.56 ErequestSetTalker 设置讲话者信息后缀

通过此指令可以去掉讲话者名字后面 “在讲话”。

44	操作 ID	Mode
----	-------	------

例子：AT+POC=44000001

POC 应用返回的指令如下。

44	结果	操作 ID
----	----	-------

例子: +POC:44000000

4.57 ERequestSetVolume 设置展锐模块对讲音量

通过此指令可以设置展锐模块对讲音量，取值 0 到 100；音量值占两个字节

45	操作 ID	音量值
----	-------	-----

例子：AT+POC=450000000A

POC 应用返回的指令如下。

45	结果	操作 ID
----	----	-------

例子: +POC:45000000

4.58 ERequestSetToneVolume 设置 Tone 音的音量

外部设备通过此指令设置 tone 音的大小，9x07 默认的是 100，音量值有两个字节组成，为网络直接顺序，tone 音量不保存，每次开机需要重新设置。

9x07 取值范围是 0-65535

高新兴、移柯 CAT1 取值范围是 1~10

展锐 DM8910 取值范围是 0~100

25	操作 ID	音量值
----	-------	-----

例子:AT+POC=2500000064

4.59 ERequestTestAudio 测试录音播放

设备发送此指令播放提示音之后开始录 5 秒语音数据，然后自动播放出来，用来验证设备麦克风 and 喇叭是否正常。参数录音时间一个字节。

46	操作 ID	时间
----	-------	----

例子：AT+POC=46000005

POC 应用返回的指令如下。

46	结果	操作 ID
----	----	-------

例子: +POC:46000000

5. POC 应用通知指令

5.1 ENotifyGroupListData 返回群组信息的指令

POC 应用通过此指令可以返回组信息，此指令配合 ERequestGroupListInfo 使用。

80	组标识	操作 ID	组信息
----	-----	-------	-----

组标识的第一个比特为此组是否被监听标志，组标识的第二个比特为此组是否为临时组标志。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 8 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 01 0013 0001 0000000000000002 0003 4b6dd58bc47e0000

01 二进制为: 01 表示此组被监听

0001 表示此组为第一个组

0000000000000002 表示此组的 id 为 0000000000000002

0003 表示此组有 3 个用户成员

4b6dd58bc47e0000 表示此组的名字为“测试组”；

5.2 ENotifyUserListData 返回群组信息的指令

POC 应用通过此指令可以返回组成员信息，此指令配合 ERequestUserListInfo 使用。

81	成员状态	操作 ID	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)。

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 8 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 0014 0001 0000000000000002 4b6dd58b287537620000

02 表示此成员状态为在线

0001 表示此成员为第一个用户

0000000000000002 表示此成员的 id 为 0000000000000002

4b6dd58b287537620000 表示此成员的名字为“测试用户”；

5.3 ENotifyStatus 登陆状态通知的指令:

POC 应用通过此指令返回 POC 应用的在线状态。用户 ID 8 个字节

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

登陆状态:

00 : 离线, 用户 ID 无意义, 扩展信息 (可选) 为离线的原因;

01 : 登陆中, 用户 ID 无意义, 扩展信息 (无);

02 : 登陆成功, 用户 ID, 扩展信息为用户名字;

03 : 注销中, 用户 ID 无意义, 扩展信息 (无);

例子: +POC:82 02 0000000000000010 4b6dd58b287537620000

表示用户登陆成功, 用户名字为: “测试用户”;

5.4 ENotifySpker 讲话用户信息通知的指令

POC 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 8 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 0000000000000010 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;

5.5 ENotifyInfo 提示信息通知的指令

POC 应用通过此指令返回应用的提示信息。

84	Code	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;

5.6 ENotifyUpdateData 通知更新用户群组信息的指令

POC 应用通过此指令通知更新用户群组信息。

85	类型
----	----

类型: 00 为组的信息更新, 01 为成员的信息更新。

例子: +POC:85 00

表示群组信息有变化, 需要更新;

5.7 ENotifyUpdateGroup 用户进入群组信息的指令

POC 应用通过此指令通知外部设备用户进入群组信息。

86	临时组标志	群组 ID	群组名字
----	-------	-------	------

临时组标志: 新版本如果进入临时组, 此值为 1, 固定组, 此值为 0. 旧版本此值都为 0;

群组 ID: 进入的群组的 ID, 为 8 个字节, 为网络字节顺序, 当离开群组时为 0xFFFFFFFFFFFFFFFF。

群组名字(可选): 进入群组的户名字, 为 UNICODE 编码, 当离开群组时空。

例子:+POC:86 00 0000000000000001 146f3a79c47e0000

表示用户进入群组，组 id 为 0000000000000001，组名为：“演示群组”；

5.8 ENotifyUpdateName 用户名字通知的指令

POC 应用通过此指令通知用户名字信息。

87	Code	用户名字
----	------	------

用户名字：为 UNICODE 编码，当离开群组时为空。

例子:+POC:87 00 287537620d54575b0000

表示用户名字改为：“用户名字”；

5.10 ENotifyPrivilege 权限通知的指令

POC 应用通过此指令通知权限信息。

89	Code	权限
----	------	----

权限：为 4 个字节。权限定义如下：

```
#define PRIVILEGE_BUDDY 0x00000001
#define PRIVILEGE_INVITE_TMPGROUP 0x00000002
#define PRIVILEGE_CHANGE_GROUP 0x00000004
#define PRIVILEGE_MODIFY_NAME 0x00000008
#define PRIVILEGE_HISTORY_LOOK 0x00000010
#define PRIVILEGE_GROUP_EDIT 0x00000020
#define PRIVILEGE_MONITOR_GROUP 0x00000040
#define PRIVILEGE_CONTROL_USER 0x00000080
#define PRIVILEGE_NOTE 0x00002000
```

高 16 位为定位间隔。

例子: +POC:89 00 00000001

表示用户的权限修改为 00000001；

5.12 ENotifyPlayStatus 通知音频播放的状态

POC 应用通过此指令通知接收到信息。

扩展：当播放模式选择成 8k 4k 自适应的时候，此指令会上报当前播放的编码格式

02 8K 音质

01 4K 音质

00 对方不支持音质传输

8B	Code	状态	音质
----	------	----	----

状态为一个字节；01 表示开始播放，02 表示开始播放 TTS ， 00 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.

5.22 ENotifyPlayTone 通知播放提示音

从 4G 模块起，播放 Tone 的功能转移给单片机来播放。

96		Tone 类型
----	--	---------

Tone 类型为一个字节，定义如下：

00 : 开始讲话提示

01: 结束讲话提示

02: 呼叫失败提示

03: 开始播放提示

04: 结束播放提示

5.23 ENotifyPPPStatus 通知 PPP 状态

从 4G 模块起，通知网络状态。

97		状态
----	--	----

状态定义如下：

0 : 网络断开

1 : 网络连接

5.33 ENotifyStartPOC 启动 POC 程序通知

POC 应用通过 ENotifyStartPOC 通知上位机，POC 程序已经启动，可以接收指令了。

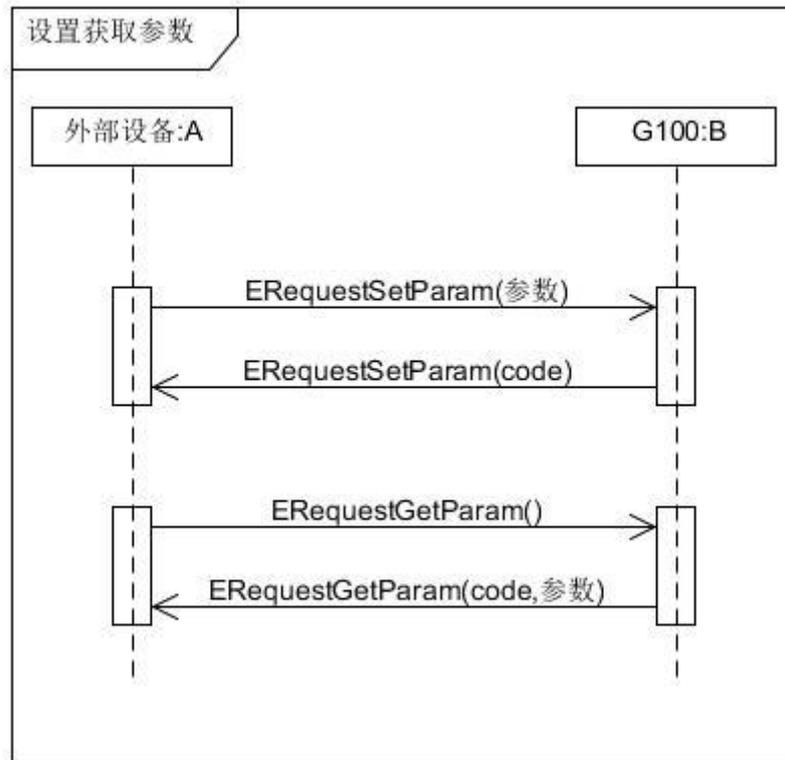
FF	00
----	----

意义为:

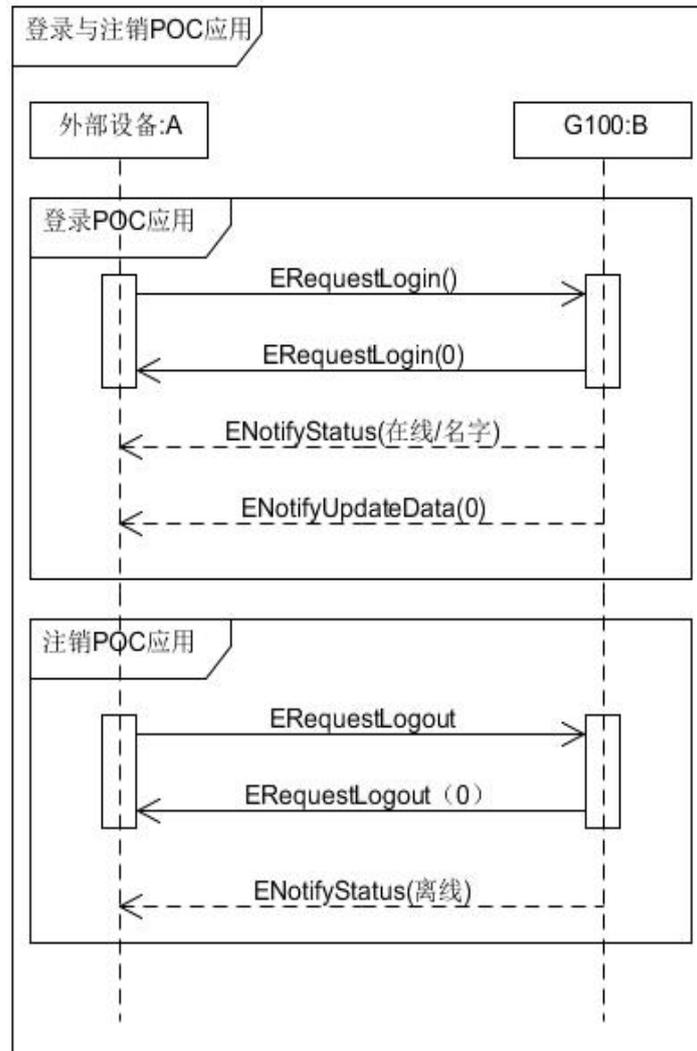
+POC:ff00 POC 软件已经启动

6. 用例

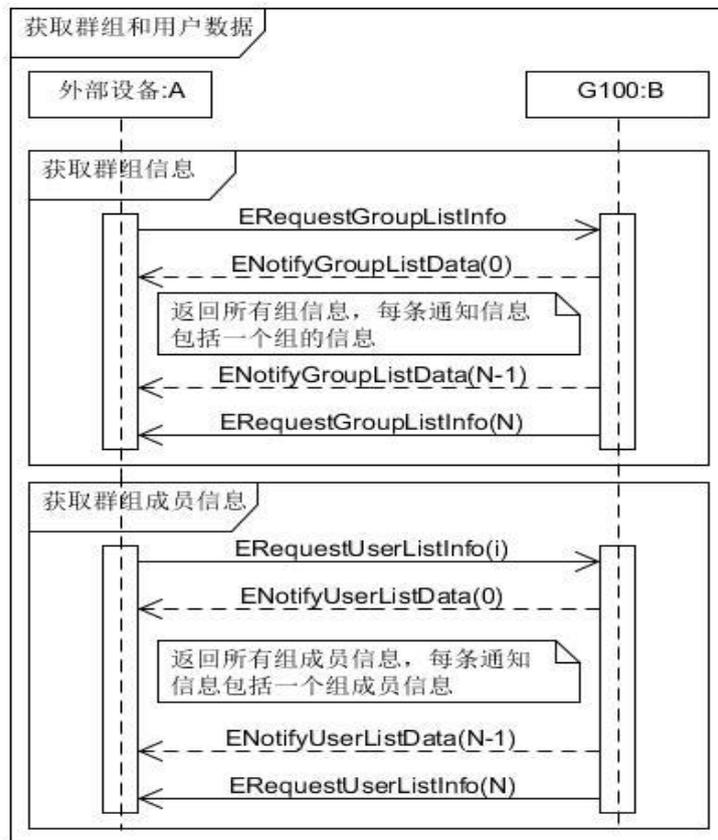
6.1 设置获取参数



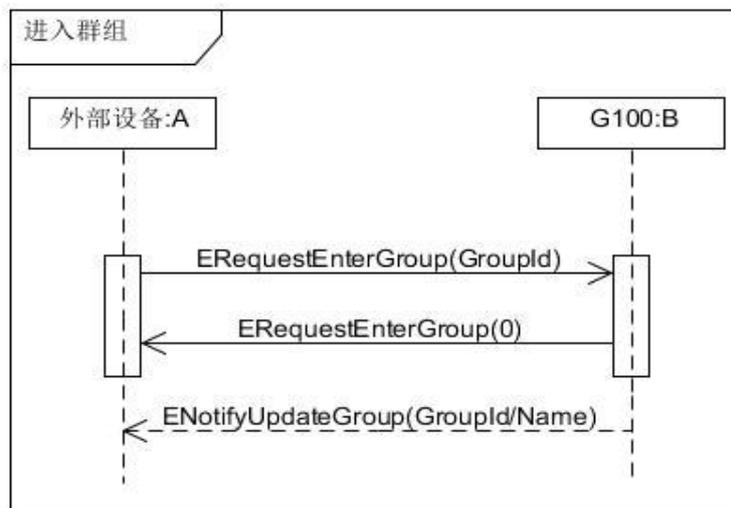
6.2 登录和注销



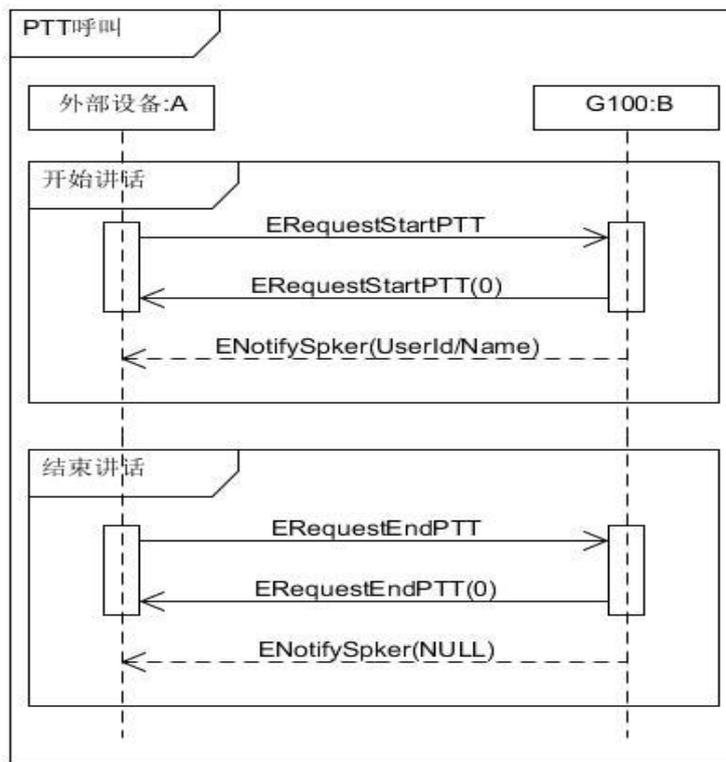
6.3 获取群组和成员信息



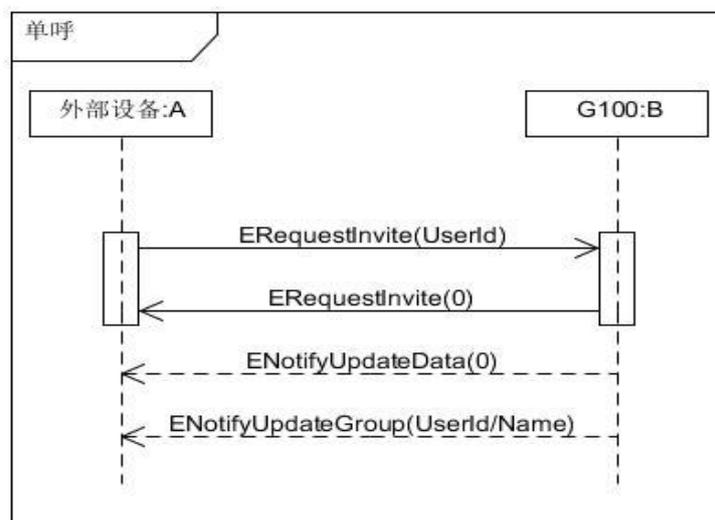
6.4 进入群组



6.7 PTT 讲话



6.8 单呼



7. TTS 版本使用说明

TTS 版本支持两种模式：

第一种与 G180 一样的功能，有 4 个按键：PTT 键、功能键和声音上下键。功能键可以使声音上下键切换为选组功能，进入选组模式；PTT 键可以进入选择的组，并进入对讲模式。

第二种有独立的选组上下键，不需要功能键，有 5 个键：PTT 键、上下选组键和声音上下键。上下选组键可以直接选组。

下面按键的 AT 指令定义，直接于测试工具上的按钮对应。

AT+POC=0000000100 //打开 POC 应用，打开 TTS 功能，串口打开后直接发送。

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



8. 参数设置与获取

8.1 设置获取方法

设置 POC 应用参数的方法有两种,一种是通过串口发送 ERequestSetParam 指令进行设置,另一种是发送指令 AT+POC=10000005,通过短信设置,设置成功后,发送指令 AT+POC=10000006 结束短信设置,短信设置的格式为: xxx.xxx.xxx.xxx/账号/密码/,通过串口设置的格式如下:

```
AT+POC=01000069703d302e302e302e303b69643d74657374313b7077643d3131313131313b00
```

其中 69703d302e302e302e303b69643d74657374313b7077643d3131313131313b 为

ip=0.0.0.0;id=test1;pwd=111111; 的 16 进制编码,可以设置的参数包括 IP 地址、账号和密码,设置时,可以设置其中一项或几项,每项必须一分号结束,设置成功后 POC 应用会重新登陆。

获取 POC 应用参数的方法为发送指令 AT+POC=020000 来进行请求,POC 应用会回应的信息为: +POC:0200000069703d302e302e302e303b69643d74657374313b00

其中 69703d302e302e302e303b69643d74657374313b00 为参数 ip=0.0.0.0;id=test1;的 16 进制编码,获取的参数包括 IP 地址与账号,不包括密码信息。