

BearPi-BM H63

透传固件参数配置 AT 命令手册

版本：r1

日期：2024-10-9

状态：临时文件

南京小熊派智能科技有限公司始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司，联系方式如下：

南京小熊派智能科技有限公司

025-8103-0037

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，可随时登陆如下网址：

www.bearpi.cn

前言

南京小熊派智能科技有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计其产品。因未能遵守有关操作或设计规范而造成的损失，南京小熊派智能科技有限公司不承担任何责任。在未声明前，南京小熊派智能科技有限公司有权对该文档进行更新。

免责声明

南京小熊派智能科技有限公司尽力确保开发中功能的完整性、准确性、及时性或效用，但不排除上述功能错误或遗漏的可能。除非其他有效协议另有规定，否则南京小熊派智能科技有限公司对开发中功能的使用不做任何暗示或明示的保证。在适用法律允许的最大范围内，南京小熊派智能科技有限公司不对任何因使用开发中功能而遭受的损失或损害承担责任，无论此类损失或损害是否可以预见。

保密义务

除非南京小熊派智能科技有限公司特别授权，否则我司所提供文档和信息的接收方须对接收的文档和信息保密，不得将其用于除本项目的实施与开展以外的任何其他目的。未经南京小熊派智能科技有限公司书面同意，不得获取、使用或向第三方泄露我司所提供的文档和信息。对于任何违反保密义务、未经授权使用或以其他非法形式恶意使用所述文档和信息的违法侵权行为，南京小熊派智能科技有限公司有权追究法律责任。

版权申明

本文档版权属于南京小熊派智能科技有限公司，任何人未经我司允许而复制转载该文档将承担法律责任。
版权所有 ©南京小熊派智能科技有限公司 2024，保留一切权利。

Copyright © Nanjing Xiaoxiongpai Intelligent Technology Co., Ltd. 2024.

文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更描述
-	2024-10-9	Wang	文档创建
r1	2024-10-9	Wang	第一次发布

目录

目录

文档历史	2
目录	3
表格索引	3
1. 引言	4
1.1. 定义	4
1.2. AT 命令语法	4
1.3. AT 命令响应	5
2. 通用命令	6
2.1. AT 测试指令	6
2.2. AT+UARTCFG 设置串口配置	6
2.3. AT+PHY 设置无线 PHY 参数	7
2.4. AT+RFPM 设置射频功率	8
2.5. AT+NAME 设置设备名称	10
2.6. AT+ROLE 设置主/从模式切换	11
2.7. AT+MULTICON 设置设备多连接模式	12
2.8. AT+LED 设置 LED 灯工作模式	14
2.9. AT+STAOUT 设置 STA 引脚工作模式	15

表格索引

表 1 : AT 命令及响应类型	4
------------------------	---

1. 引言

本文档详细介绍了 BearPi-BM H63 透传固件支持的 AT 命令集。

1.1. 定义

- <CR> 回车符。
- <LF> 换行符。
- <...> 参数名称。实际命令行中不包含尖括号。
- [...] 可选参数或 TA 信息响应的可选部分。实际命令行中不包含方括号。若无特别说明，配置命令中的可选参数被省略时，将默认使用其之前已设置的值或其默认值。
- , 各参数用逗号隔开。
- "..." 如果某参数为字符串，该字符串必须放在双引号内。

1.2. AT 命令语法

前缀 AT 或 at 必须加在每个命令行的开头。输入<CR>将终止命令行。通常，命令后面跟随形式为<CR><LF><response><CR><LF>的响应。在本文档中，仅示出响应，省略<CR><LF>。

AT 命令的语法及响应类型如下表所示：

表 1：AT 命令及响应类型

测试命令	AT+<cmd>=?	返回相应设置命令或内部程序可支持的参数取值列表或范围。
查询命令	AT+<cmd>?	返回相应设置命令的当前参数设置值。
设置命令	AT+<cmd>=<p1>[,<p2>[,<p3>[...]]]	设置用户可自定义的参数值。
执行命令	AT+<cmd>	主动执行内部程序实现的功能集。

输入 AT 命令时，至少需要一个回车符。换行符会被忽略，因此在输入时允许使用一个回车符/换行符对。

若只输入了 AT 标记，未携带命令，则会返回 OK；若输入的是无效命令，则会返回 ERROR。

对于可选参数，除非明确说明，否则需要一直输入到最后一个可选参数为止。

1.3. AT 命令响应

当 AT 命令处理器处理完一条命令后，将响应 OK、ERROR，表示已经准备接收新命令。在返回最终的 OK，ERROR 之前，会发送请求的响应消息。

AT 命令响应的格式为：

```
<CR><LF>+CMD1: <parameters><CR><LF>
```

```
<CR><LF>OK<CR><LF>
```

或者

```
<CR><LF><parameters><CR><LF>
```

```
<CR><LF>OK<CR><LF>
```

2. 通用命令

使用以下 AT 指令前，需将模块的 KEY 引脚拉高后再上电，使得模块运行的程序能进入 AT 指令模式。

2.1. AT 测试指令

该命令为 AT 测试指令,测试 AT 命令是否正常工作

AT 测试指令

执行命令

AT

返回值

OK

若出现任何错误

ERROR

举例

AT

OK

2.2. AT+UARTCFG 设置串口配置

该命令设置终端的串口配置，重启后生效。

AT+UARTCFG 设置串口配置

设置命令

AT+UARTCFG=<bus_id>,<baud_rate>

返回值

OK

若出现任何错误

ERROR

查询命令

AT+UARTCFG?

返回值

+UARTCFG:<bus_id>,<baud_rate>

OK

测试命令

返回值

AT+UARTCFG=?
+UARTCFG:<bus_id>,<baud_rate>
OK

参数

<bus_id> 串口号, 支持 0,1

<baud_rate> 波特率, 支持 4800,9600,115200,230400,460800,921600,1000000,1500000,2000000,3000000,4000000

举例

AT+UARTCFG=0,115200
OK
AT+UARTCFG?
+UARTCFG:0,115200
OK
AT+UARTCFG=?
+UARTCFG:<0,1>,<4800,9600,115200,230400,460800,921600,1000000,1500000,2000000,3000000,4000000>
OK

2.3. AT+PHY 设置无线 PHY 参数

该命令设置终端的无线 PHY 参数, 重启后生效。

AT+PHY 设置无线 PHY 参数

设置命令

AT+PHY=<format>,<rate>

返回值

OK

若出现任何错误

ERROR

查询命令

返回值

AT+PHY?	+PHY:<format>,<rate>
	OK
测试命令 AT+PHY=?	返回值 +PHY:<format>,<rate>
	OK

参数

<format>	发送无线帧类型
	0, GFSK
	1, QPSK
<rate>	速率
	0, 1M
	1, 2M
	2, 4M

举例

```

AT+PHY=0,2
OK

AT+PHY?
+PHY:0,2
OK
AT+PHY=?
+PHY:<0,1>,<0,1,2>

OK
  
```

2.4. AT+RFPM 设置射频功率

该命令设置终端的射频功率，重启后生效。

AT+RFPM 设置射频功率

设置命令 AT+RFPM=<power>	返回值 OK
-------------------------	-----------

	若出现任何错误 ERROR
查询命令 AT+RFPM?	返回值 +RFPM :<power > OK
测试命令 AT+RFPM=?	返回值 +RFPM :(支持的<power >列表) OK

参数

<power >	功率，最高 2 个档位(6, 7)只在 PHY 的无线帧类型为 GFSK 时有效。 0,-6dB 1,-2dB 2,2dB 3,6dB 4,10dB 5,14dB 6,16dB 7,20dB
-----------------------	---

举例

AT+RFPM =7

OK

AT+RFPM ?

+RFPM :7

OK

AT+RFPM =?

+RFPM :(0,1,2,3,4,5,6,7)

OK

2.5. AT+NAME 设置设备名称

该命令设置设备的名称，重启后生效。

AT+NAME 设置设备名称

设置命令 AT+NAME=<name>	返回值 OK 若出现任何错误 ERROR
查询命令 AT+NAME?	返回值 +NAME:<name> OK
测试命令 AT+NAME=?	返回值 +NAME:<name> OK

参数

<name> 字符串。设备名称，最大 16 字节

举例

```
AT+NAME=SLE_TEST
```

```
OK
```

```
AT+NAME?
```

```
+NAME:SLE_TEST
```

```
OK
```

```
AT+NAME=?
```

```
+NAME:<name>
```

```
OK
```

2.6. AT+ROLE 设置主/从模式切换

该命令设置终端的工作模式，重启后生效。

AT+ROLE 设置主/从模式

设置命令 AT+ROLE=<role>	返回值 OK 若出现任何错误 ERROR
查询命令 AT+ROLE?	返回值 +ROLE:<role> OK
测试命令 AT+ROLE=?	返回值 +ROLE:(支持的<role>列表) OK

参数

<role>	0 主模式
	1 从模式

举例

AT+ROLE=1

OK

AT+ROLE?

+ROLE:1

OK

AT+ROLE=?

+ROLE:(0,1)

OK

2.7. AT+MULTICON 设置设备多连接模式

该命令设置设备多连接模式，重启后生效。

AT+MULTICON 设置设备多连接模式

设置命令 AT+MULTICON =<mode>,<bd_name1>,[<bd_name2>,<bd_name3>,<bd_name4>,<bd_name5>,<bd_name6>,<bd_name7>,<bd_name8>]	返回值 OK 若出现任何错误 ERROR
查询命令 AT+MULTICON ?	返回值 +MULTICON :<mode>,<bd_name1>,[<bd_name2>,<bd_name3>,<bd_name4>,<bd_name5>,<bd_name6>,<bd_name7>,<bd_name8>] OK
测试命令 AT+MULTICON =?	返回值 +MULTICON :<mode>,<bd_name1>,[<bd_name2>,<bd_name3>,<bd_name4>,<bd_name5>,<bd_name6>,<bd_name7>,<bd_name8>] OK

参数

<mode>	0, 一对一连接
	1, 一对多连接
bd_name1	远端需要连接绑定的从设备 1 名称，最大 16 字节，该参数仅一对多连接且主模式下有效。
bd_name2	远端需要连接绑定的从设备 2 名称，最大 16 字节，该参数仅一对多连接且主模式下有效。
bd_name3	远端需要连接绑定的从设备 3 名称，最大 16 字节，该参数仅一对多连接且主模式下有效。
bd_name4	远端需要连接绑定的从设备 4 名称，最大 16 字节，该参数仅一对多连接且主模式下有效。

bd_name5	远端需要连接绑定的从设备 5 名称，最大 16 字节，该参数仅一对多连接且主模式下有效。
bd_name6	远端需要连接绑定的从设备 6 名称，最大 16 字节，该参数仅一对多连接且主模式下有效。
bd_name7	远端需要连接绑定的从设备 7 名称，最大 16 字节，该参数仅一对多连接且主模式下有效。
bd_name8	远端需要连接绑定的从设备 8 名称，最大 16 字节，该参数仅一对多连接且主模式下有效。

举例

```
AT+MULTICON =1,DEV1,DEV2
```

```
OK
```

```
AT+MULTICON ?
```

```
+MULTICON :1,DEV1,DEV2
```

```
OK
```

```
AT+MULTICON =?
```

```
+NAME :<mode>,<bd_name1>,[<bd_name2>,<bd_name3>,<bd_name4>,<bd_name5>,<bd_name6>,<bd_name7>,<bd_name8>]
```

```
OK
```

2.8. AT+LED 设置 LED 灯工作模式

该命令设置板载 LED 灯是否工作，重启后生效。

AT+LED 设置 LED 灯工作模式

设置命令 AT+LED=<enable>	返回值 OK 若出现任何错误 ERROR
查询命令 AT+LED?	返回值 +LED<enable> OK
测试命令 AT+LED=?	返回值 +LED:(支持的<enable>列表) OK

参数

<enable>	0 禁用 LED 功能
	1 启用 LED 功能，灯慢闪进入 AT 模式，灯快闪进入透传模式，灯双闪表示已配对成功。

举例

AT+LED=1

OK

AT+LED?

+LED:1

OK

AT+LED=?

+LED:(0,1)

OK

2.9. AT+STAOUT 设置 STA 引脚工作模式

该命令设置板载 STA 引脚是否输出高低电平，重启后生效。

AT+STAOUT 设置 STA 引脚工作模式

设置命令 AT+STAOUT=<enable>	返回值 OK 若出现任何错误 ERROR
查询命令 AT+STAOUT?	返回值 +STAOUT<enable> OK
测试命令 AT+STAOUT=?	返回值 +STAOUT:(支持的<enable>列表) OK

参数

<enable>	0 禁用 STA 引脚输出功能。
	1 启用 STA 引脚输出功能，当模组配对成功，sta 引脚会输出高电平，断开连接会输出低电平

举例

```

AT+STAOUT=1
OK
AT+STAOUT?
+STAOUT:1
OK
AT+STAOUT=?
+STAOUT:(0,1)

OK
  
```