

蓝牙模块数据手册

(蓝牙版本 3.0 型号 BCM70)

公司名称：深圳蓝创电子有限公司

地址：广东省深圳市龙岗区布吉镇京南工业区超力通大厦 601

联系电话：0755-26508810

公司官网：www.blueinvent.cn

产品类型：蓝牙数传模块

产品型号：BCM70

深圳蓝创电子有限公司

BCM70 [蓝牙模块](#)电压支持单电源 3.3V。是一款多功能的蓝牙模块，根据内置软件的不同，可以应用于多种蓝牙产品，尤其适合只有数据传输的产品。

※技术参数

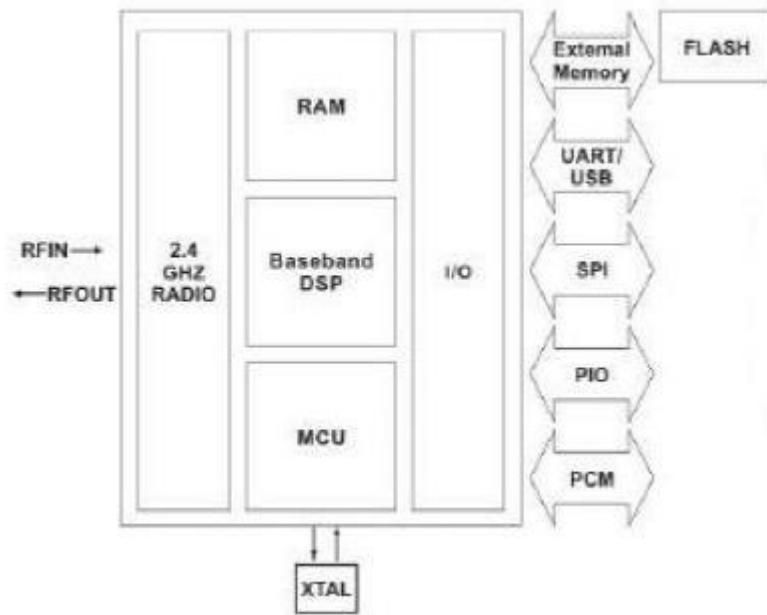
- 主芯片：BK3231(BlueCore)
- 蓝牙版本：V3.0+EDR
- 输出功率：Class II
- 工作频率：2.4GHz
- 输出功率：2.5mW
- 电源供应：2.0V-3.6V
- 接口方式：UART
- 外形尺寸：27mm*13mm*2.2mm
- Rohs 标准：满足
- 无连接待机电流：4mA
- 连接后待机电流：8mA

※应用范围

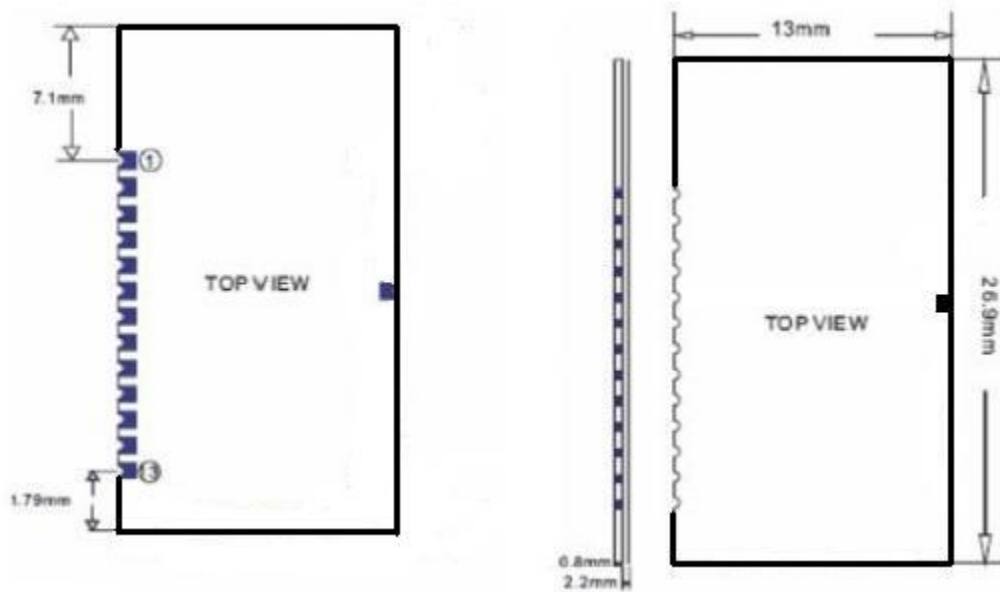
- 蓝牙 GPS
- 汽车诊断仪 OBDII
- 蓝牙打印机
- 蓝牙数码相机
- 蓝牙鼠标，蓝牙键盘等
- PDAS,PND,PCS

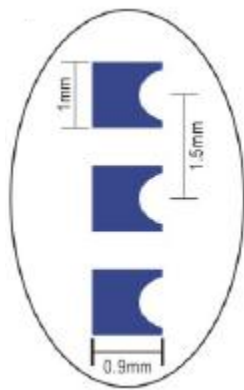
- 游戏手柄
- 蓝牙转串口产品
- 蓝牙医疗产品

※原理方框图

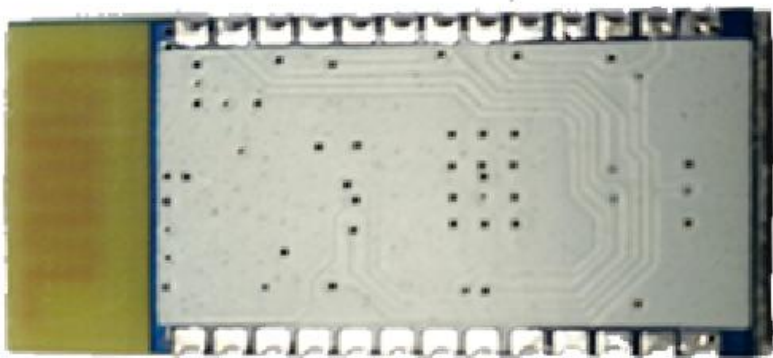
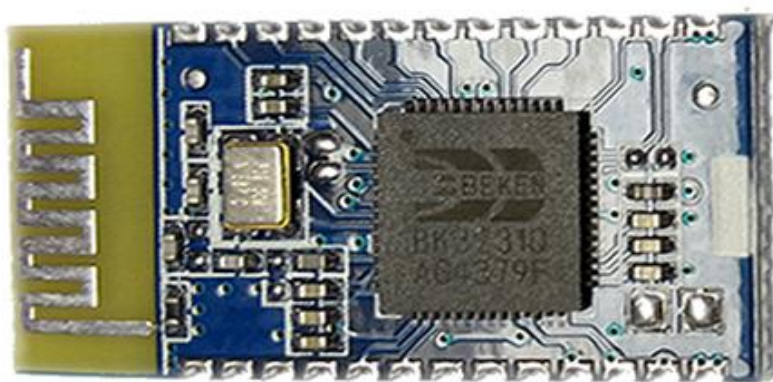


※外形尺寸图

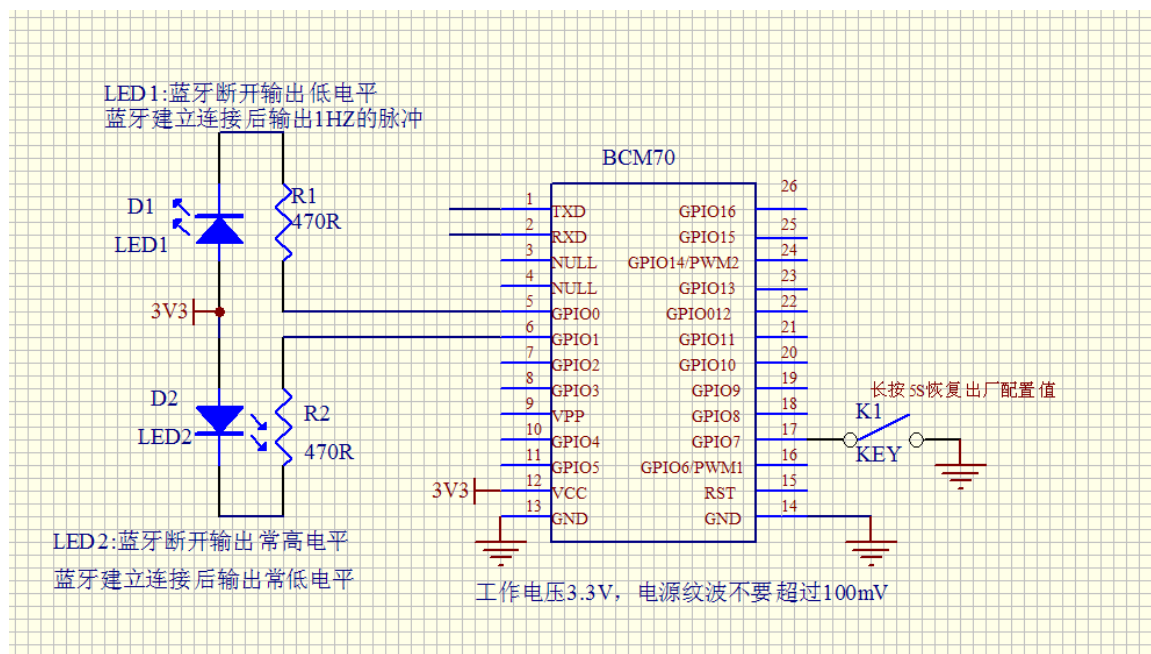




※外形图片



※参考设计原理图



※脚位定义

1	UART TXD	数据发送端口	14	GND	电源地
2	UART RXD	数据接受脚	15	RST	模块复位, 可悬空, 模块内部有复位
3	NULL	悬空无连接	16	GPIO 6/PWM1	通用输入输出端口 /PWM
4	NULL	悬空无连接	17	GPIO7	通用输入输出端口
5	GPIO0	通用输入输出端口	18	GPIO8	通用输入输出端口
6	GPIO1	通用输入输出端口	19	GPIO9	通用输入输出端口
7	GPIO2	通用输入输出端口	20	GPIO10	通用输入输出端口
8	GPIO3	通用输入输出端口	21	GPIO11	通用输入输出端口
9	VPP	悬空无连接	22	GPIO12	通用输入输出端口
10	GPIO4	通用输入输出端口	23	GPIO13	通用输入输出端口
11	GPIO5	通用输入输出端口	24	GPIO14	通用输入输出端口 /PWM
12	3.3V	电源正	25	GPIO15	通用输入输出端口
13	GND	电源地	26	GPIO16	通用输入输出端口

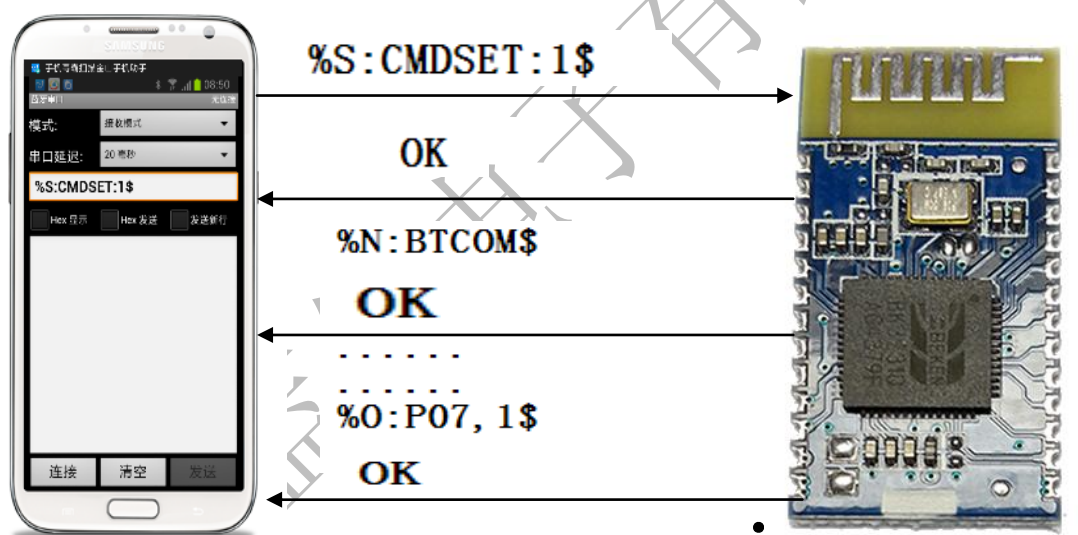
※命令列表

序号	命令	注释
1	%S:CMDSET:n\$	进入命令模式
2	%N:xxxx,,,\$	修改蓝牙名字
3	%P:XXXX\$	修改模块配对密码
4	%B:X ,Y\$	修改波特率及校验位
5	%D:XyXyXyXyXyXy\$	修改蓝牙 MAC 地址码
6	%R:RST\$	恢复出厂值
7	%G:GET\$	读出当前配置内容
8	%O:Pxx,Y\$	设置相关 IO 的输出状态
9	%I:Pxx\$	读入相关 IO 的状态
10	%W:n,xxx,yyy\$	设置 PWM 输出，暂无该功能

本模块通过云端和 UART 两种方法修改内部相关参数，开放 10 条命令修改模块的相应配置：

命令传送方法 1(蓝牙云端修改)：

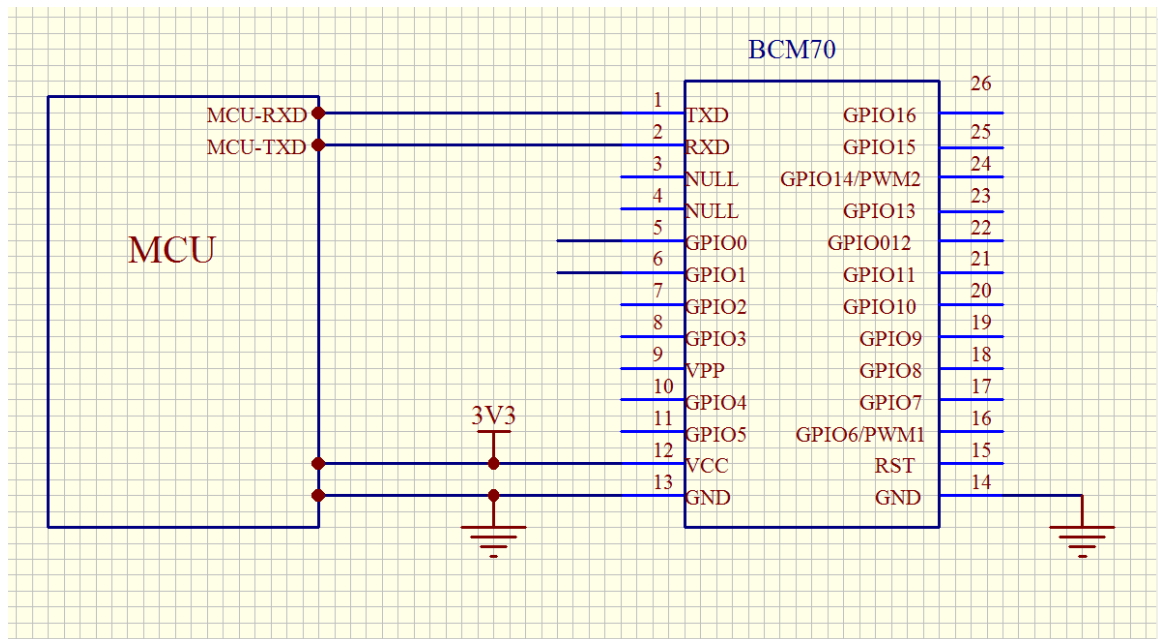
蓝牙模块上电后，操作手机或电脑建立蓝牙连接，然后用手机或者电脑下发相关命令到模块，模块会自动识别命令，做相关修改。所有命令修改成功后，在下次上电后，会自动生效。如果有多条命令同时下发，建议命令之间插入点延时。



命令传送方法 2(硬件修改)：

蓝牙模块上电后，无连接的情况下，通过电脑的 COM 端口或者 MCU 下发相关命令到模块，模块会自动识别命令，做相关修改。所有命令修改成功后，在下次上电后，会自动生效。如果有多条命令

同时下发，建议命令之间插入点延时。



深圳蓝创电子有限公司

引导符：% **结束符：\$**

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

命令一：进入命令设置模式

命令格式：%S:CMDSET:n\$

S: 是特征码

n: 0 退出命令设置

1 进入命令 5S 超时

2 进入命令 20S 超时

3 进入命令 40S 超时

4 进入命令 60S 超时

.....

9 进入命令 180S 超时

该命令让模块进入命令设置模式，如果设定的时间内没收到正确的设置命令或者收到错误的命令，就会自动退出该模块。再进入命令设置模式，需要重发该命令

注意：命令二到命令九只有当命令一有效后，才能被接受解析，切记！

正确接受后返回 OK

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

命令二：修改名字

命令格式：%N:xxxx,,,\$

名字最长位数是 32 位，N: 是特征码

例如：%N:BTCOM\$ 将这命令发给模块，模块名字将会修改成 BTCOM

修改成功后返回 OK

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

命令三：修改配对密码

命令格式：%P:XXXX\$,

密码长度是 4 个字节，P:是特征码

例如：%P:1234\$ 将这命令发给模块，模块的配对密码修改成 1234

修改成功后返回 OK

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

命令四：修改波特率，本模块最高波特率是 256000

波特率不建议使用最高不超过 115200，最低不低于 2400，可能误差比较大

命令格式：%B:X,Y\$,

X 的范围 0-B，Y 的范围 0-2，B:是特征码

X: 0 对应波特率 300

1 对应波特率 600

2 对应波特率 1200

3 对应波特率 2400

4 对应波特率 4800

5 对应波特率 9600

6 对应波特率 19200

7 对应波特率 38400

8 对应波特率 57600
 9 对应波特率 115200
 A 对应波特率 128000
 B 对应波特率 256000

Y: 0 无校验
 1 奇校验
 2 偶校验

例如: %B:7, 0\$ 将这命令发给模块, 模块的波特率修改成 38400,且数据无校验位(即: 38400,8,n,1)
 修改成功后返回 OK

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

命令五: 修改蓝牙 MAC 地址码

命令格式: %D:XyXyXyXyXyXy\$,
 D:是特征码

Xy 组合成一个 8bit 字节, 共 6 位字节蓝牙 MAC 地址码,
 X: 高 4 位字节, y:低 4 位字节

例如: %D:112233AABBCC\$ 将这命令发给模块, 模块的蓝牙 MAC 地址被修改成 11,22,33,AA,BB,CC, 如果用电脑搜索或者手机搜索时候 MAC 地址码会显示出来。

注: 这里的 12 位 MAC 码都是对应 ASCII 码, 比如 1 的 ASCII 码是 0x31,
该命令需要重新上电生效! 用户端重新搜索时候会发现新的地址码。

修改成功后返回 OK

命令六: 恢复出厂配置

命令格式: %R:RST\$,
 RST 恢复出厂命令, R:是特征码

例如: %R:RST\$ 将这命令发给模块, 然后重新上电, 模块的出厂配置全部被修改成下面参数(出厂缺省配置参数)

波特率: 19200
 蓝牙名字: BTCOM
 配对密码: 1234
 蓝牙地址码: 00 0D 18 000001

修改成功后返回 OK

命令七: 获得当前模块配置情况

命令格式: %G:GET \$,
 G:是特征码

例如当前配置:
 名字: BTCOM
 MAC 地址: 00:0D:18:00:00:01
 配对密码: 1234
 波特率: 19200, 校验位: 偶校验

模块返回数据:

N:BTCOM
MAC:00:0D:18:00:00:01
P:1234

UART:19200,9,Even,1

该数据返回到手机或电脑虚拟串口。

命令八：通过命令控制本模块 IO

命令格式：%O:Pxx,Y\$,

O:是特征码

Pxx:表示 PIN 脚位

Y: 0 表示置低

1 表示置高

如果将 PIN7 脚置高，命令格式：%O:P07,1\$,

如果将 PIN7 脚置低，命令格式：%O:P07,0\$,

如果将 PIN17 脚置高，命令格式：%O:P17,1\$,

如果将 PIN17 脚置低，命令格式：%O:P17,0\$,

注：本模块只有 7, 8, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 这些脚的 IO 可以受命令控制，这些脚默认是低电平。

其中 PIN17 脚长按 5S 回复出厂值！

命令九：通过命令读出本模块 IO 状态

命令格式：%I:Pxx\$,

I:是特征码

Pxx:表示 PIN 脚位

本模块支持 PIO10,PIO11 作为状态读入口

如果读入 PIN10 状态，命令格式：%I:P10\$,

如果是高电平，返回状态：%I:P10,1\$,

如果是低电平，返回状态：%I:P10,0\$,

如果读入 PIN11 状态，命令格式：%I:P11\$,

如果是高电平，返回状态：%I:P11,1\$,

如果是低电平，返回状态：%I:P11,0\$,

深圳蓝创科技有限公司

电话：0755-26508810-888

传真：0755-26508810

QQ: 411894339

<http://www.blueinvent.cn>

技术支持：15914038540 唐生