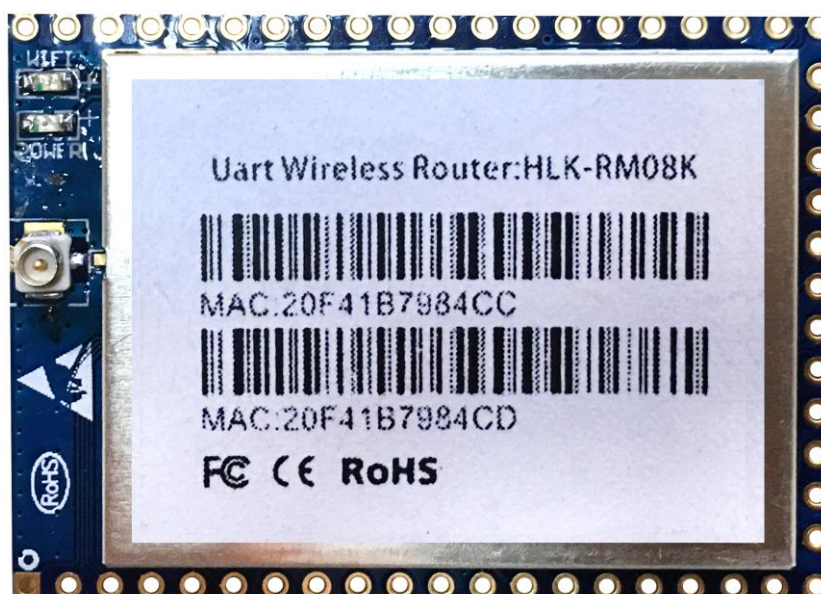




深圳市海凌科电子有限公司

HLK-RM08K-AT 指令说明书

版本 V1.2



联系人:	联系方式:	QQ:
邮箱:	座机:	
公司地址: 广东深圳龙华新区 民治大道民康路 民兴工业区 5 栋 3 层		

目录

一、 AT 指令说明（指令区分大小写）	4
1. Netmode	6
2. Dhcpd.....	6
3. WANIp	7
4. WANIpMask.....	7
5. SGw	7
6. SDnsF.....	7
7. Dhcpd	8
8. DhcpdTime.....	8
9. DhcpdIpStart	8
10. DhcpdIpStop.....	8
11. DhcpdMask.....	9
12. STASsid	9
13. STAEncType	9
14. STAPasswd	9
15. APSsid.....	10
16. APEncType.....	10
17. APPasswd	10
18. LANIp.....	11
19. LANIpMask	11
20. PortEnable.....	11
21. TcpKI	11
22. TcpKIL	12
23. NProType	12
24. NPackLen.....	12
25. NPackTime	12
26. NPackITime	13
27. NDomain	13
28. NRPort.....	13
29. NLPort.....	13
30. NTcpTo	13
31. NTcpCTo	14
32. NCTcpReC	14
33. NTcpKeepA	14
34. NTcpRealT.....	14
35. NTcpMaxConn	15
36. NBufFlush	15
37. NReconn.....	15
38. NStat.....	15
39. SBaud	16
40. SWidth.....	16
41. SPari.....	16

42.	SStop	16
43.	SFlowC.....	17
44.	SAtMode.....	17
45.	SBufFlush.....	17
46.	SReopen	18
47.	Name	18
48.	Ver	18
49.	MAC.....	18
50.	ResetD	18
51.	Save	19
52.	SaveToC	19
53.	Apply	19
54.	Reboot.....	19
55.	ID	20
56.	UdpAtEn	20
57.	UdpAtPrefix	20
58.	WebDis	20
59.	OpMode	21
二、	各模式 AT 指令配置范例.....	21
1.	串口转以太网模式.....	21
2.	串口转 WiFi —STA（客户端）模式.....	22
3.	串口转 WiFi—AP（服务器）模式.....	23
4.	串口转 AP Client —STA+AP 模式	24
	版本更新说明.....	26



一、AT 指令说明（指令区分大小写）

在 AT 模式下，可以通过串口的 AT 指令对系统参数做配置。指令格式如下：

设置

at+[command]=[value]\r

查询

at+[command]=?\r

指令返回

at+R[command]=[value]\r

指令列表：

网络：	
Netmode	网络模式
Dhcp	动态获取/静态 IP 地址
WANIp	静态 IP
WANIpMask	静态 IP 子网掩码
SGw	静态网关
SDnsF	静态主 dns
Dhcpd	DHCP 服务器使能
DhcpdTime	DHCP 服务器 IP 租约时间
DhcpdIpStart	DHCP 服务器起始地址
DhcpdIpStop	DHCP 服务器终止地址
DhcpdMask	DHCP 服务器子网掩码
STASsid	WiFi 网络名称 (STA 模式)
STAEncType	WiFi 认证加密方式 (STA 模式)
STAPasswd	WiFi 密码 (STA 模式)
APSSsid	WiFi 网络名称 (AP 模式)
APEncType	WiFi 认证加密方式 (AP 模式)
APPasswd	WiFi 密码 (AP 模式)
LANIp	LAN 口 IP 地址
LANIpMask	LAN 口 IP 子网掩码
PortEnable	ETH 端口使能
TcpKI	TCP 保活时间
TcpKIL	TCP 保活间隔
Socket：(*对应多组设置)	
NProType	透传协议类型



NPackLen	组帧长度
NPackTime	组帧时间
NPackITime	组帧时间间隔
NDomain	远端地址
NRPort	远端端口
NLPort	本地端口
NTcpTo	TCP 超时时间
NTcpCTo	TCP 连接超时时间
NCTcpReC	TCP 重连时间
NTcpKeepA	TCP 保活使能
NTcpRealT	TCP 实时
NTcpMaxConn	TCP 最大连接数
NBufFlush	Socket 缓存清空
NReconn	Socket 重连
NStat	Socket 状态
串口：（*对应多组设置）	
SBaud	波特率
SWidth	数据位长度
SPari	校验
SStop	停止位长度
SFlowC	流控
SAtMode	AT 指令模式
SBufFlush	串口缓存清空
SReopen	串口重启
其他：	
Name	模块名称
Ver	版本
MAC	MAC 地址
ResetD	恢复默认设置
Save	保存
SaveToC	保存至客户储存区
Apply	提交
Reboot	重启
ID	ID 设置查询
UdpAtEn	UDP AT 指令功能使能
UdpAtPrefix	UDP AT 指令功能标识
WebDis	Web 使能
OpMode	操作模式 (Gateway, AP Client, Bridge)



备注:

1) 模块有多个 socket、串口设置, 指令增加后缀。

如:

SBaud 或 SBaud0 - 串口 0 波特率

Sbaud1 - 串口 1 波特率

发送配置指令后必须要保存然后提交。

如: at+NetMode=1\r\n

at+Save=1\r\n

at+Apply=1\r\n

at+Reboot=1\r\n

1. Netmode

功能:

网络模式设置

格式:

at+Netmode=<Netmode>\r

参数:

表 6-3 网络模式

值	含 义
0	默认设置(default)
1	以太网
2	WiFi sta
3	WiFi ap
4	WiFi ap client

2. Dhcp

功能:

设置 WAN 口 IP 地址获取方式

格式:

at+Dhcp=< Dhcp >\r

参数:

表 6-3 动态/静态 IP 地址

值	含 义
0	静态
1	动态 (default)



3. WANIp

功能:

设置 WAN 口静态 IP 地址

格式:

at+WANIp=< IP >\r

参数:

例:192.168.1.100

4. WANIpMask

功能:

设置 WAN 口静态 IP 的子网掩码

格式:

at+WANIpMask=< Mask >\r

参数:

例:255.255.255.0

5. SGw

功能:

设置 WAN 口静态 IP 的网关

格式:

at+SGw=< SGw >\r

参数:

例:192.168.1.1

6. SDnsF

功能:

静态主 dns

格式:

at+SDnsF=< SDnsF >\r

参数:

例:192.168.1.1



7. Dhcpd

功能:

DHCP 服务器使能

格式:

at+Dhcpd=< Dhcpd >\r

参数:

表 6-3 DHCP 服务器使能

值	含 义
0	关闭
1	开启 (default)

8. DhcpdTime

功能:

DHCP 服务器 IP 租约时间

格式:

at+DhcpdTime=< DhcpdTime >\r

参数:

时长值, 单位分钟, 默认值为 86400

9. DhcpdIpStart

功能:

DHCP 服务器地址池起始地址

格式:

at+DhcpdIpStart=< DhcpdIpStart >\r

参数:

默认值为: 192.168.16.100

10. DhcpdIpStop

功能:

DHCP 服务器地址池终止地址

格式:

at+DhcpdIpStop =< DhcpdIpStop >\r

参数:

默认值为: 192.168.16.250



11. DhcpdMask

功能:

DHCP 服务器子网掩码

格式:

at+DhcpdMask =< DhcpdMask >\r

参数:

默认值为: 255.255.255.0

12. STASsid

功能:

STA 模式下, 要连接的上级 Ap 的 SSID

格式:

at+STASsid=< Ssid >\r

参数:

13. STAEncType

功能:

STA 模式下, 要连接的上级 Ap 的认证加密方式

格式:

at+STAEncType=< EncType >\r

参数:

表 6-3 加密方式

值	含 义
0	none 开放式网络
1	Wep 加密
2	Wep_share 加密, 加密认证
3	wpa tkip
4	wpa aes
5	wpa2 tkip
6	wpa2 aes

备注: 若 AP 的加密方式为 wpa/wpa2_XXXX, 请直接选择 wpa2_XXXX .

14. STAPasswd

功能:

STA 模式下, 要连接的上级 Ap 的密码



格式:

at+STAPasswd=< Passwd >\r

参数:

15. APSsid

功能:

设置 AP 模式下的 SSID

格式:

at+APSsid=< Ssid >\r

参数:

默认值为: HI-LINK_****, ****为 MAC 地址后四位

16. APEncType

功能:

设置 AP 模式下的认证加密方式

格式:

at+APEncType=< EncType >\r

参数:

表 6-3 加密方式

值	含 义
0	none 开放式网络
1	Wep 加密
2	Wep_share 加密, 加密认证
3	wpa tkip
4	wpa aes
5	wpa2 tkip
6	wpa2 aes (default)

17. APPasswd

功能:

设置 AP 模式下的 WiFi 密码

格式:

at+APPasswd=< Passwd >\r

参数:

默认值为: 12345678



18. LANIp

功能:

LAN 口 IP 地址

格式:

at+LANIp=< IP >\r

参数:

默认值为:192.168.16.254

19. LANIpMask

功能:

LAN 口 IP 子网掩码

格式:

at+LANIpMask=< Mask >\r

参数:

默认值为:255.255.255.0

20. PortEnable

功能:

ETH 接口使能控制, Netmode=0 或 Netmode=4 时有效

格式:

at+PortEnable=< Enable >\r

参数:

Enable= ETH0+ ETH1+ ETH2+ ETH3+ETH4

ETHn: 禁用 0

使能 2^n

例: Enable=31, 全部 5 个 ETH 口开; Enable=3, ETH0 和 ETH1 开, 其他的关

默认值为: 31

21. TcpKI

功能:

TCP keepalive 保活时间

格式:

at+TcpKI=< TcpKI >\r

参数:



22. TcpKIL

功能:

TCP keepalive 间隔时间

格式:

at+TcpKIL=< TcpKIL >\r

参数:

23. NProType

功能:

透传 Socket 协议类型

格式:

at+NProType=< NProType >\r

参数:

值	含 义
0	禁用，不建立网络透传
1	TCPServer(default)
2	TCPClient
3	UDPServer
4	UDPClient

24. NPackLen

功能:

串口组帧长度

格式:

at+NPackLen=< NPackLen >\r

参数:

默认值: 200, 单位 byte

25. NPackTime

功能:

串口组帧时间

格式:

at+NPackTime=< NPackTime >\r

参数:

默认值: 50, 单位 10ms



26. NPackITime

功能:

串口组帧时间间隔

格式:

at+NPackITime=< NPackITime >\r

参数:

默认值: 10, 单位 10ms

27. NDomain

功能:

Socket 远端域名或 IP

格式:

at+NDomain=< NDomain >\r

参数:

28. NRPort

功能:

Socket 远端端口

格式:

at+NRPort=< NRPort >\r

参数:

29. NLPort

功能:

Socket 本地端口

格式:

at+NLPort=< NLPort >\r

参数:

30. NTcpTo

功能:

TcpServer 模式下, 客户端连接无数据超时断开时间



格式:

at+NTcpTo=< NTcpTo >\r

参数:

单位 10ms, 默认值为 0, 代表不超时

31. NTcpCTo

功能:

Socket tcp 连接超时时间

格式:

at+NTcpCTo=< NTcpCTo >\r

参数:

单位 10ms, 默认值为 200

32. NCTcpReC

功能:

Socket tcp 重连接间隔时间

格式:

at+NCTcpReC=< NCTcpReC >\r

参数:

单位 10ms, 默认值为 200

33. NTcpKeepA

功能:

Socket tcp keepalive 使能

格式:

at+NTcpKeepA=< NTcpKeepA >\r

参数:

值	含 义
0	禁用
1	使能(default)

34. NTcpRealT

功能:

Socket tcp 实时模式使能



格式:

at+NTcpRealT=< NTcpRealT >\r

参数:

值	含 义
0	禁用
1	使能(default)

35. NTcpMaxConn

功能:

Socket tcp server 模式下最大 client 连接数

格式:

at+NTcpMaxConn=< NTcpMaxConn >\r

参数:

默认值: 100

36. NBufFlush

功能:

Socket 缓冲器清空

格式:

at+NBufFlush=1\r

参数:

37. NReconn

功能:

Socket 重连接

格式:

at+NReconn=1\r

参数:

38. NStat

功能:

Socket 状态

格式:

at+NStat=?\r



参数: 返回值为 4 表示连接上, 非 4 表示未连接上。

39. SBaud

功能:

Serial 波特率

格式:

at+SBaud=< SBaud >\r

参数:

1200-2000000, 默认值: 115200

40. SWidth

功能:

Serial 数据位长

格式:

at+SWidth=< SWidth >\r

参数:

5-8, 默认值: 8

41. SPari

功能:

Serial 校验

格式:

at+SPari=< SPari >\r

参数:

值	含 义
0	无校验(default)
1	偶校验
2	奇校验

42. SStop

功能:

Serial 停止位长

格式:

at+SStop=< SStop >\r

参数:

值	含 义
1	1 位 (default)
1.5	1.5 位
2	2 位

43. SFlowC

功能:

Serial 流量控制

格式:

at+SFlowC=< SFlowC >\r

参数:

值	含 义
0	不开启流控 (default)
1	开启硬件流控
2	开启软件流控

44. SAtMode

功能:

Serial at 模式、透传模式转换

格式:

at+SAtMode=< SAtMode >\r

参数:

值	含 义
0	透传模式 (default)
1	at 模式

例如: at+SAtMode0=0\r\n, 模块的串口 0 即可进入透传模式。

45. SBufFlush

功能:

Serial 缓冲区清空

格式:

at+SBufFlush=1\r

参数:



46. SReopen

功能:

Serial 重启

格式:

at+SReopen=1\r

参数:

47. Name

功能:

模块名字

格式:

at+Name=?\r

参数:

48. Ver

功能:

模块版本

格式:

at+Ver=?\r

参数:

49. MAC

功能:

模块 MAC 地址

格式:

at+MAC=?\r

参数:

50. ResetD

功能:

恢复设置，包括客户设置、出厂设置



格式:

at+ResetD=< ResetD >\r

参数:

值	含 义
1	恢复出厂设置
2	恢复客户设置

51. Save

功能:

保存设置。

格式:

at+Save=1\r

参数:

52. SaveToC

功能:

保存为客户设置

格式:

at+SaveToC=1\r

参数:

53. Apply

功能:

提交

格式:

at+Apply=1\r

参数:

54. Reboot

功能:

重启

格式:

at+Reboot=1\r



参数:

55. ID

功能:

ID 设置查询

格式:

at+ID=< ID >\r

参数:

ID 需要通过 at 指令设置，4 字节整数。不为 0，udp discover 时会显示在响应包里。

56. UdpAtEn

功能:

UDP at 指令使能控制

格式:

at+UdpAtEn=< UdpAtEn >\r

参数:

值	含 义
1	UDP AT 指令启用，可以使用 UDP 配置，查询(default)
0	UDP AT 指令停用

57. UdpAtPrefix

功能:

UDP at 指令前缀

格式:

at+UdpAtPrefix=< UdpAtPrefix >\r

参数:

默认值: hlkAT

58. WebDis

功能:

Web 访问禁用

格式:

at+WebDis=< WebDis >\r

参数:

值	含 义
0	不禁用 Web 页面功能 (default)
1	禁用 Web 页面功能, 不能通过 HTTP 访问

59. OpMode

功能:

模块操作模式设置, 仅 Netmode=0 情况下有效

格式:

at+OpMode=< OpMode >\r

参数:

值	含 义
1	Gateway (default)
2	AP Client
3	Bridge

二、各模式 AT 指令配置范例

1. 串口转以太网模式

at+Netmode=1\r\n

at+Dhpcp=1\r\n

at+WANIp=192.168.16.254\r\n

at+WANIpMask=255.255.255.0\r\n

at+SGw=192.168.16.1\r\n

at+SDnsF=192.168.16.1\r\n

//以上指令为配置模块连接路由器方面的参数, 简称为网络参数。

at+NProType0=1\r\n

at+NDomain0=192.168.22.2\r\n

at+NRPort0=8989\r\n

at+NLPor0=8080\r\n

at+NTcpTo0=0\r\n

at+SBaud0=115200\r\n

at+SWidth0=8\r\n

at+SPari0=0\r\n

at+SStop0=1\r\n

//以上指令为串口 0 配置指令。



```
at+NProType1=1\r\n
at+NDomain1=192.168.22.2\r\n
at+NRPort1=8989\r\n
at+NLPor1=8081\r\n
at+NTcpTo1=0\r\n
at+SBaud1=115200\r\n
at+SWidth1=8\r\n
at+SPari1=0\r\n
at+SStop1=1\r\n
//以上指令为串口 1 配置指令
at+Save=1\r\n
at+Apply=1\r\n
at+Reboot=1\r\n
//以上指令为保存，提交指令。
```

2. 串口转 WiFi —STA（客户端）模式

```
at+Netmode=2\r\n
at+STASsid=HLK\r\n
at+STAEncType=6\r\n
at+STAPasswd=12345678\r\n
at+Dhcpc=1\r\n
at+WANIp=192.168.16.254\r\n
at+WANIpMask=255.255.255.0\r\n
at+SGw=192.168.16.1\r\n
at+SDnsF=192.168.16.1\r\n
//以上指令为配置模块连接路由器方面的参数，简称为网络参数。
at+NProType0=1\r\n
at+NDomain0=192.168.22.2\r\n
at+NRPort0=8989\r\n
at+NLPor0=8080\r\n
at+NTcpTo0=0\r\n
at+SBaud0=115200\r\n
at+SWidth0=8\r\n
at+SPari0=0\r\n
at+SStop0=1\r\n
//以上指令为串口 0 配置指令。
at+NProType1=1\r\n
at+NDomain1=192.168.22.2\r\n
at+NRPort1=8989\r\n
at+NLPor1=8081\r\n
at+NTcpTo1=0\r\n
at+SBaud1=115200\r\n
```



```
at+SWidth1=8\r\n
at+SPari1=0\r\n
at+SStop1=1\r\n
//以上指令为串口 1 配置指令
at+Save=1\r\n
at+Apply=1\r\n
at+Reboot=1\r\n
//以上指令为保存，提交指令。
```

3. 串口转 WiFi—AP（服务器）模式

```
at+Netmode=3\r\n
at+Dhcpd=1\r\n
at+DhcpdIpStart=192.168.16.100\r\n
at+DhcpdIpStop=192.168.16.250\r\n
at+DhcpdMask=255.255.255.0\r\n
at+DhcpdTime=86400\r\n
at+APSSid=HLK\r\n
at+APEncType=6\r\n
at+APPasswd=12345678\r\n
at+LANIp=192.168.16.254\r\n
at+LANIpMask=255.255.255.0\r\n
//以上指令为配置模块热点方面的参数，简称为网络参数。
at+NProType0=1\r\n
at+NDomain0=192.168.22.2\r\n
at+NRPort0=8989\r\n
at+NLPot0=8080\r\n
at+NTcpTo0=0\r\n
at+SBaud0=115200\r\n
at+SWidth0=8\r\n
at+SPari0=0\r\n
at+SStop0=1\r\n
//以上指令为串口 0 配置指令。
at+NProType1=1\r\n
at+NDomain1=192.168.22.2\r\n
at+NRPort1=8989\r\n
at+NLPot1=8081\r\n
at+NTcpTo1=0\r\n
at+SBaud1=115200\r\n
at+SWidth1=8\r\n
at+SPari1=0\r\n
at+SStop1=1\r\n
//以上指令为串口 1 配置指令
```



```
at+Save=1\r\n
at+Apply=1\r\n
at+Reboot=1\r\n
//以上指令为保存，提交指令。
```

4. 串口转 AP Client —STA+AP 模式

```
at+Netmode=4\r\n
at+STASsid=HLK123\r\n
at+STAEncType=6\r\n
at+STAPasswd=12345678\r\n
at+Dhccp=1\r\n
at+WANIp=192.168.16.254\r\n
at+WANIpMask=255.255.255.0\r\n
at+SGw=192.168.16.1\r\n
at+SDnsF=192.168.16.1\r\n
//以上指令为配置模块连接的上级路由器方面的参数
at+Dhcpd=1\r\n
at+DhcpdIpStart=192.168.18.100\r\n
at+DhcpdIpStop=192.168.18.250\r\n
at+DhcpdMask=255.255.255.0\r\n
at+DhcpdTime=86400\r\n
at+APssid=HLK\r\n
at+APEncType=6\r\n
at+APPasswd=12345678\r\n
at+LANIp=192.168.18.254\r\n
at+LANIpMask=255.255.255.0\r\n
//以上指令为配置模块热点方面的参数
```

```
at+NProType0=1\r\n
at+NDomain0=192.168.22.2\r\n
at+NRPort0=8989\r\n
at+NLPor0=8080\r\n
at+NTcpTo0=0\r\n
at+SBaud0=115200\r\n
at+SWidth0=8\r\n
at+SPari0=0\r\n
at+SStop0=1\r\n
//以上指令为串口 0 配置指令。
at+NProType1=1\r\n
at+NDomain1=192.168.22.2\r\n
at+NRPort1=8989\r\n
```



```
at+NLPort1=8081\r\n
at+NTcpTo1=0\r\n
at+SBaud1=115200\r\n
at+SWidth1=8\r\n
at+SPari1=0\r\n
at+SStop1=1\r\n
//以上指令为串口 1 配置指令
at+Save=1\r\n
at+Apply=1\r\n
at+Reboot=1\r\n
//以上指令为保存，提交指令。
```



版本更新说明

版本号	备注	修改人	时间
V1.0	AT 指令说明草稿	kavin	2016.01.13
V1.1	配合 V1.41 固件，更新指令表	Kim	2016.08.23
V1.2	添加 AP Client 网络模式，完善指令说明	Kim	2016-11-8