

# Luat Air720HI

## 五模全网通 LTE Cat.4 模块



Air720HI 是合宙通信最近推出的 LTE Cat.4 MiNiPCle 模块；采用 LTE 3GPP Rel.9 技术；支持最大下行速率 150Mbps 和最大上行速率50Mbps。

Air720HI MiNiPCle 模块能够向下兼容 GSM/GPRS 网络，以确保在缺乏 3G 和 4G 网络的偏远地区也能正常工作。

Air720HI 支持多种开发方式，如USB上网、标准AT、Lua脚本二次开发等，并可提供专业且及时的在线技术支持，欢迎登录 [www.openluat.com](http://www.openluat.com) 进一步了解。

Air720HI 内置丰富的网络协议，集成多个工业标准接口，并支持多种驱动和软件功能（如Windows XP， Windows Vista， Windows 7/8/8.1/10， Linux， Android等操作系统下的 USB 驱动等），极大地拓展了其在 M2M 领域的应用范围，如 CPE、路由器、数据卡、平板电脑、车载、安防以及工业级 PDA 等。



### 主要优势

- ✓ 各网络制式的全面覆盖
- ✓ 标准的Mini PCIe 封装模块，为客户设计及使用提供最大便利
- ✓ 轻松实现2G与4G网络之间的无缝切换
- ✓ 支持多种驱动和软件功能（如Windows， Linux， Android等操作系统下的 USB 驱动等）
- ✓ 支持AT与Lua二次开发，与Air系列模块一脉相承



LTE Cat.4  
最大 150Mbps (DL)  
最大 50Mbps (UL)



LCC 封装



内嵌多种网络协议



USB 2.0高速接口



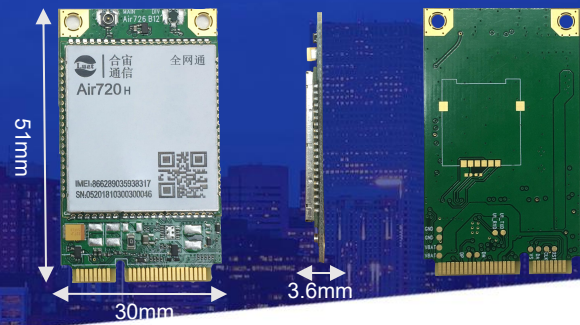
标准稳定



Lua二次开发

# Luat Air720HI

## 五模全网通 LTE Cat.4 MiniPCle模块



### 频段

#### Air720HI:

LTE-TDD:B38/B39/B40/B41  
 LTE-FDD:B1/B3/B5/B8  
 WCDMA:B1/B8  
 TD-SCDMA:B34/B39  
 GSM:900/1800MHZ

### 数据

#### LTE-TDD:

最大 150Mbps (DL)/最大 50Mbps (UL)

#### LTE-FDD:

最大 150Mbps (DL)/最大 50Mbps (UL)

#### WCDMA:

最大42Mbps(DL)/最大5.76Mbps(UL)

#### TD-SCDMA:

最大4.2Mbps(DL)/最大2.2Mbps(UL)

#### GPRS:

最大 85.6Kbps (DL)/最大 85.6Kbps (UL)

### 接口

1 个 USB 2.0 高速接口 (最高达 480Mbps)

1.8V/3.0V (U)SIM 卡接口

1 个 NETLIGHT 接口

(NET\_STATUS 和 NET\_MODE)

2 个 UART 接口

PWRKEY (低电平有效)

2 个 ADC 接口

### 电气参数

#### 输出功率:

LTE-TDD: Class3(23dBm+1/-3dB)

LTE-FDD: Class3(23dBm+2dB)

WCDMA:CLASS 3 (24dBm+1/-3dB)

TD-SCDMA:CLASS 3 (24dBm+1/-3dB)

GSM900: Class 4 (33dBm+3dB)

DCS1800: Class 1(30dBm+3dB)

GSM900 8-PSK: Class E2(27dBm+3dB)

DCS1800 8-PSK: Class E2(26dBm+3dB)

#### 功耗:

20uA @关机

3mA @休眠, 典型值

#### 灵敏度:

FDD B1: -96dBm (10M)

FDD B3: -96dBm (10M)

FDD B5: -96dBm (10M)

FDD B8: -96.5dBm (10M)

TDD B38: -96dBm (10M)

TDD B39: -97dBm (10M)

TDD B40: -96.5dBm (10M)

TDD B41: -96dBm (10M)

WCDMA B1: -110dBm

WCDMA B8: -111dBm

TDSCDMA B34: -109dBm

TDSCDMA B39: -109dBm

GSM 900M: -110dBm

GSM 1800M: -109.5dBm

### 一般特性

3GPP E-UTRA Release 9

带宽: 1.4/3/5/10/15/20MHz

温度范围: -40°C ~ +85°C

模块尺寸: 30.0mm\*51.0mm\*3.6mm

供电电压: 3.3V~4.3V,

典型值 3.8V

### 软件特性

#### USB 驱动:

Windows XP, Windows Vista,

Windows7/8.1/10

Linux/Android

#### NDIS 驱动:

Windows 7/8.1/10

#### 协议栈:

TCP/UDP/PPP/FTP/HTTP/NITZ/CMUX/NDIS/NTP/

HTTPS/PING

#### 开发中:

FTPS/SMTTP/SMTSPS/MMS/DTMF/FILE

引脚名	引脚号
WAKEUP_OUT	1
NC	3
NC	5
NC	7
GND	9
VDD_EXT	11
NC	13
GND	15
NC	17
WAKEUP_IN	19
GND	21
UART_RXD	23
UART_CTS	25
GND	27
GND	29
UART_TXD	31
RESET_IN	33
GND	35
GND	37
VCC_3.3	39
VCC_3.3	41
GND	43
NC	45
NC	47
NC	49
NC	51

引脚号	引脚名
2	VCC_3.3
4	GND
6	NC
8	USIM_VCC
10	USIM_DATA
12	USIM_CLK
14	USIM_RST
16	NC
18	GND
20	W_DISABLE#
22	RESET_IN
24	VCC_3.3
26	GND
28	UART_RTS
30	NC
32	WAKEUP_OUT
34	GND
36	USB_DN
38	USB_DP
40	GND
42	LED_WWAN#
44	NC
46	NC
48	NC
50	GND
52	VCC_3.3

管脚号	MiniPCIe 标准管脚定	Air720系列 模块管脚定义	I/O属性	描述
1	WAKE#	WALEUP_OUT	0	拉低唤醒AP
2	3.3Vaux	VCC_3.3	P	电流可满足3A时：3.3V输入 电流未满足3A时：3.6V-4.2V输入
3	COEX1	NC	NC	NC
4	GND	GND	P	GND
5	COEX2	NC	NC	NC
6	1.5V	NC	NC	NC
7	CLKREQ#	NC	NC	NC
8	UIM_PWR	USIM_VCC	P	USIM卡供电
9	GND	GND	P	GND
10	UIM_DATA	UIM_DATA	I/O	USIM卡数据线
11	REFCLK-	VDD_EXT	P	IO电压域1.8V输出
12	UIM_CLK	UIM_CLK	0	USIM卡时钟线
13	REFCLK+	NC	NC	NC
14	UIM_RESET	UIM_RESET	0	USIM卡复位线
15	GND	GND	P	GND
16	UIM_Vpp	NC	NC	NC
17	Reserved	NC	NC	NC
18	GND	GND	P	GND
19	Reserved	WALEUP_IN	I	低电平唤醒模块
20	W_DISABLE#	W_DISABLE#	I	低电平使能模块进入飞行模式 提示：兼容1.8V、2.8V、3.3V电平；
21	GND	GND	P	GND
22	PERST#	RESET_IN	I	内部上拉，拉低后模块进入硬件关机 提示：兼容1.8V、2.8V、3.3V电平；
23	PERn0	UART_RXD	I	模块接收数据
24	3.3Vaux	VCC_3.3	P	电流可满足3A时：3.3V输入 电流未满足3A时：3.6V-4.2V输入
25	PERp0	UART_CTS	0	清除发送
26	GND	GND	P	GND
27	GND	GND	P	GND
28	1.5V	UART_RTS	I	DTE请求发送数据给模块
29	GND	GND	P	GND
30	SMB_CLK	NC	NC	NC
31	PETn0	UART_TXD	0	模块发送数据
32	SMB_DATA	WALEUP_OUT	0	开漏输出
33	PETp0	RESET_IN	I	内部上拉，拉低后模块进入硬件关机 提示：兼容1.8V、2.8V、3.3V电平；
34	GND	GND	P	GND
35	GND	GND	P	GND
36	USB_D-	USB_DN	I/O	USB差分数据-
37	GND	GND	P	GND
38	USB_D+	USB_DP	I/O	USB差分数据+
39	3.3Vaux	VCC_3.3	P	电流可满足3A时：3.3V输入 电流未满足3A时：3.6V-4.2V输入
40	GND	GND	P	GND
41	3.3Vaux	VCC_3.3	P	电流可满足3A时：3.3V输入 电流未满足3A时：3.6V-4.2V输入
42	LED_WWAN#	LED_WWAN#	0	网络状态指示
43	GND	GND	P	GND
44	LED_WLAN#	NC	NC	NC
45	Reserved	NC	NC	NC
46	LED_WPAN#	NC	NC	NC
47	Reserved	NC	NC	NC
48	1.5V	NC	NC	NC
49	Reserved	NC	NC	NC
50	GND	GND	GND	GND
51	Reserved	NC	NC	NC
52	3.3Vaux	VCC_3.3	P	电流可满足3A时：3.3V输入 电流未满足3A时：3.6V-4.2V输入

