

AGENEWTECH

H1641BP

智能模块产品规格书_V2.0



无锡宇宁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，请随时联系我司无锡总部，联系方式如下：

无锡宇宁智能科技有限公司

无锡市惠山区行知路35号慧谷创业园C区52号 邮编：214174

电话：+86 0510 8235 0372 邮箱：Asupport@agenewtech.com

前言

无锡宇宁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害，无锡宇宁智能科技有限公司不承担任何责任。在未声明前，无锡宇宁智能科技有限公司有权对该文档进行更新。

免责声明

无锡宇宁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，否则无锡宇宁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，无锡宇宁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

除非无锡宇宁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。未经无锡宇宁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，无锡宇宁智能科技有限公司有权追究法律责任。

版权申明

本文档版权属于无锡宇宁智能科技有限公司，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 ©无锡宇宁智能科技有限公司 2021，保留一切权利。

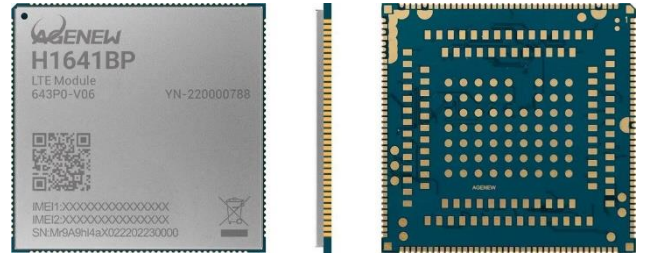
文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更描述
-	2021-12-14	黄梓桢	文档创建
1.0	2022-04-04	黄梓桢	受控版本
1.1	2022-05-31	杨艳莲	电气参数
1.2	2022-09-15	冯东扬	电气属性, 结构参数, 接口描述
1.3	2023-01-30	吴丹怡	工作温度修改
2.0	2023-06-01	吴丹怡	更新模块图片

H1641BP

多网络制式智能LTE模块 支持Wi-Fi&蓝牙功能



H1641BP是宇宁智能推出的基于联发科四核（ARM Cortex-A53）处理器的多网络制式智能 LTE Cat 4模块，搭载安卓11操作系统。其性能强大、具有霓虹引擎处理、2D/3D图形加速处理能力，完全满足客户在工业和消费类应用中对高速率和多媒体功能的需求。

H1641BP支持全网系统全覆盖，WI-FI 802.11a/b/g/n/ac，BT5.0近场无线通信。此外，H1641BP还拥有音视频输入输出接口和丰富的GPIO接口。它还支持各种音频和视频编解码器。主屏最高支持HD+1280*800。同时，H1641BP支持GPS、GLONASS、北斗或伽利略定位系统，定位功能快速准确。

H1641BP是贴片式模块，共有321个引脚，包括152个LCC引脚和169个LGA引脚。尺寸仅为43.0mm×44.0mm×2.6mm，可通过焊盘内嵌于各类M2M产品应用中，使其广泛应用于智能收银机、智能POS、税控机、安防监控、车载设备、高端信息采集设备、智能机器人、智能家居、智能硬件、工业智能手持设备、无人机、高端警务或执法设备、智能对讲设备、智能穿戴、自动售货机、物流柜等应用于不同行业的设备。



主要优势

- ✓ 各网络制式的全面覆盖；
- ✓ 支持Wi-Fi802.11a/b/g/n/ac和蓝牙5.0LE近距离无线通信；
- ✓ 支持GPS/GLONASS/北斗/伽利略等多种制式卫星定位；
- ✓ 支持多种音频和视频编解码器；
- ✓ 主屏最高支持HD+ 1280*800；
- ✓ 支持1080P@30fps视频的录制和播放；
- ✓ 拥有音频、视频输入输出接口和丰富的GPIO接口；



ARM Cortex-A53
64位处理器（四核）



IEEE 802.11
a/b/g/n/ac



支持 Android 11



GPS+ GLONASS+北斗+伽利略



多媒体处理引擎



蓝牙5.0

LTE Cat4	H1641BP
区域/运营商	中国/印度
操作系统	Android 11
存储	32GB eMMC + 2GB LPDDR4X (默认) / 64GB eMMC + 4GB LPDDR4X(可选)
模块尺寸(mm)	43.0× 44.0 × 2.6
封装	LCC + LGA
温度范围	
工作温度	工作温度范围: -20 °C ~ + 80°C 存储温度范围: -40 °C ~ + 90 °C
频段信息	
LTE-FDD	B1/B3/B5/B7/B8/B20
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41
WCDMA	B1/B2/B5/B8
TD-SCDMA	B34/B39
GSM/EDGE	B2/B3/B5/B8
WLAN	2.4/5GHz, 802.11 a/b/g/n/ac
蓝牙	蓝牙 5.0
GNSS	GPS+GLONASS/GPS+北斗
认证	
运营商认证	待定
强制认证	待定
其他认证	CE
数据传输速率	
LTE-FDD (Mbps)	150Mbps (下行) /50Mbps (上行)
LTE-TDD (Mbps)	150Mbps (下行) /50Mbps (上行)
DC-HSPA+ (Mbps)	42Mbps (下行) /11.2Mbps (上行)
WCDMA (Kbps)	384Kbps (下行) /384Kbps (上行)
EDGE (Kbps)	296Kbps (下行) /236.8Kbps (上行)
GPRS (Kbps)	107Kbps (下行) /85.6Kbps (上行)
突出特性	
六模	LTE: Release 12 UMTS: Release 9
带宽 (MHz)	1.4/3/5/10/15/20
Rx-Diversity	●
下行支持 MIMO 2 × 2	●
SIM 卡检测	●
双卡双待	●
USB 固件升级	●
OTA 固件升级	●

备注: 1.*:正在进行

2.●:已经支持

LTE Cat4	H1641BP
电气特性	
工作电压	3.4~4.4 V, 典型值3.8 V
功耗 (典型值)	待定
接口	
显示屏	4-lane MIPI_DSI, 支持横屏, 分辨率高达HD+ 1280×800@60fps
摄像头	3路4-laneMIPICSI, 支持三组摄像头, 最大可支持21MP像素拍照
触摸屏	电容式触摸屏
音频	Lineout接口、受话器、耳机和3组麦克风
USB	USB 2.0, 支持OTG
(U)SIM	双卡 (1.8V/3.0V)
UART	2组UART用于调试和应用
SD Card	支持SD卡(SD3.0)
ADC	2组通用ADC接口, 其中一组用于电池ID
I2C	6组I2C接口, 用于触摸屏、摄像头、传感器等外设
SPI	5组SPI接口, 模块只能做主设备
PWRKEY	内部上拉至VBAT
GPIO	预留17个GPIO接口
天线	主天线、分集天线、GNSS天线和Wi-Fi&蓝牙天线