Excelpoint™ Qualcomm

Qualcomm BLE

模块选择指南

TRLINK SMARTER THAN CONTROL

Trusted Link(芯联锐创)是一家专注于蓝牙通讯解决方案的设计、研发、整合与创新的科技企业。通过与Qualcomm(CSR)的紧密合作，Trusted Link的产品被广泛用于各蓝牙应用领域。其基于CSR芯片的BLE Mesh蓝牙自组网技术，在智能家居、智能安防和低功耗设备控制等应用领域，对比传统的Zigbee等无线技术有明显优势。以下为Trusted Link开发的模块选型指南。

模组型号	BLE024V1	BLE010V2	BLE010V5 BLE010V5D	BLE010V6 BLE010V6D	BLE012	BLE011
主芯片型号	CSR1024 A06	CSR1010	CSR1010	CSR1010	CSR1012	CSR1011
模组尺寸	长15.05mm宽12mm厚2mm	长19.5mm宽15mm厚2mm	长17.7mm宽13mm厚2mm	长17.7mm宽13mm厚2mm	长15mm宽8mm厚1.8mm	长22.5mm宽17.5mm厚2mm
管脚形式	邮票孔贴片与1.27mm排针双兼容23pins	邮票孔贴片	插针	插针	邮票孔贴片	邮票孔贴片
天线形式	无自带天线	自带陶瓷天线,可以去掉自带天线	无自带天线	无自带天线	无自带天线	自带PCB天线, 自带天线无法移除
是否支持外接天线	支持各种外接的2.4G天线	支持陶瓷/PCB/各种2.4G天线	支持陶瓷/PCB/各种2.4G天线	支持各种外接2.4G天线	支持陶瓷/PCB/各种2.4G天线	不支持
是否通过QDID测试	预计在2018年5月底前通过	通过,2017年6月更新过PHY	通过,2016年1月	通过,2015年12月	通过, 2015年11月	通过
主要用途	通用BLE模组 Mesh专用模组	通用BLE模组	Mesh/智能家电专用 在强弱电混合场合 有明显的稳定性优势	Mesh 应用 白光LED 球泡专用	通用BLE模组 主要用于对PCB尺寸 有严格限制的产品中	蓝牙BLE键盘 游戏手柄 遥控器等多IO应用专用模组
UART专用引脚 支持2400,9600,19200, 38400,115200, 230400	RX,TX 在不使用UART接口的前提下 RXTX引脚可以设置为通用PIO	RX,TX 在不使用UART接口的前提下 RXTX引脚可以设置为通用PIO	RX,TX 在不使用UART接口的前提下 RXTX引脚可以设置为通用PIO	无	RX,TX 在不使用UART接口的前提下 RXTX引脚可以设置为通用PIO	RX,TX 在不使用UART接口的前提下 RXTX引脚可以设置为通用PIO
实际用户可用PIO数量	9个独立通用GPIO,可作为I2C使用 2个可作为UART使用的复用PIO 4个可作为SPI使用的复用PIO	7个,可模拟I2C	9个,可模拟I2C	2个,可输出PWM	11个,可模拟I2C	16X16, 支持146键的键盘矩阵
最多同时支持PWM通道数量	5 PWM	4 PWM	4 PWM	2 PWM	4 PWM	4 PWM
实际用户可用AIO数量	1个,电池监控,模拟量传感器	3个,可以接模拟量传感器	2个,可以接模拟量传感器	无	3个,可以接模拟量传感器	3个, 可以接模拟量传感器
是否支持AT指令集	支持	支持	支持	支持	支持	支持
发射功率	16个等级可调 (-60dbm 到 +4dbm)	0-7等级可调 (-18dbm 到 +9dbm)	0-7等级可调 (-18dbm 到 +9dbm)	0-7等级可调 (-18dbm 到 +9dbm)	0-7等级可调 (-18dbm 到 +9dbm)	0-7等级可调 (-18dbm 到 +9dbm)
典型平均功耗						
Mesh有中继功能	最小2.3mAh, 最大5.2mAh	16mA至2mA				
Mesh无中继功能	最小低至20uA每小时	20uA 至 240uA				
Mesh遥控器,开关功能	平均工作电流小于1uA	低于10nA				
深度休眠 随时可以被IO信号唤醒	电流低于2uA	低于10nA				
不与手机连接 不广播		低于600nA				
不与手机连接 快速广播 60ms/次	171uA	380uA 功耗与广播频率之间为线性关系, 可以60ms/次和1.28s/次数据为基础换算任意发射频率功耗. 更多的典型值: 100uA @ 300ms/次 小于8uA @ 5s/次				
不与手机连接 慢速广播 1.28s/次	28uA	25uA				
与手机连接 无蓝牙数据传输 UART关闭	平均 21-29uA	14uA				
与手机连接 手机与蓝牙数据传输中 UART关闭	平均 21-29uA	26uA				
与手机连接 无蓝牙数据传输 UART开启但无数据传输	低于840uA	300uA (UART接口开启增加很多功耗. 在不使用UART接口传输数据时, 应关闭UART接口)				
与手机连接 手机与蓝牙数据传输中 UART开启但无数据传输	低于850uA	300uA				
与手机连接 手机与蓝牙数据传输中 UART开启与MCU 数据传输中	低于850uA	700uA-900uA				

模组型号	BLE024V1	BLE024V2	BLE020V1
主芯片型号	CSR1024A06	CSR1024A06	CSR1020A06
模组类型	通用BLE模组	通用BLE模组	通用BLE模组
面对客户	all	all	all
Flash	内置 2M bits/265K Bytes	内置 2M bits/265K Bytes	外置 4M-8M bits
天线	外接:多种类型	自带:PCB天线	自带:PCB天线
屏蔽罩	无	无	无
状态	量产	量产	设计

Excelpoint™

世健系统(香港)有限公司
世健国际贸易(上海)有限公司

www.excelpoint.com.cn
info@excelpoint.com.hk

香港 +852 2503 2212	上海 +86 21 2220 3188	北京 +86 10 6580 2113	成都 +86 28 8652 7611
广州 +86 20 2838 3068	南京 +86 25 8689 3130	宁波 +86 574 8386 5759	青岛 +86 532 8502 6539
深圳 +86 755 8364 0166	武汉 +86 27 8769 0883	厦门 +86 592 504 2386	西安 +86 29 8765 1058
长沙 +86 731 8892 5495	重庆 +86 23 6326 0230	东莞 +86 139 2550 3256	福州 +86 591 8335 7003
杭州 +86 571 8528 2185	合肥 +86 138 6672 8655	惠州 +86 136 8076 4680	济南 +86 189 5313 4875
沈阳 +86 156 0405 4122	苏州 +86 512 6530 8103	无锡 +86 150 6185 1831	珠海 +86 137 2622 4480

新加坡(总部) · 中国 · 澳大利亚 · 印度 · 印尼 · 马来西亚 · 菲律宾 · 泰国 · 越南