

自动化测试基础理论

发布日期：2025-09-29 | 阅读量：16

蓝牙射频设计采用了多蓝牙设备工作于ISM频段。蓝牙4.0使用2MHz间距，可容纳40个频道。首先个频道始于2402MHz，每1MHz一个频道，至2480MHz，有了适配跳频（Adaptive Frequency-Hopping，简称AFH）功能，通常每秒跳1600次。高斯频移键控（Gaussian frequency-shiftkeying，简称GFSK）调制是只可用的调制方案。然而蓝牙2.0+EDR使得 $\pi/4$ -DQPSK和8DPSK调制在兼容设备中的使用变为可能。运行GFSK的设备据说可以以基础速率（Basic Rate，简称BR）运行，瞬时速率可达1Mbit/s，增强数据率（Enhanced Data Rate，简称EDR）一词用于描述 $\pi/4$ -DPSK和8DPSK方案，分别可达2和3Mbit/s。在蓝牙无线电技术中，两种模式（BR和EDR）的结合统称为“BR/EDR射频”。蓝牙测试功耗主要与传输速率和距离有关。自动化测试基础理论

蓝牙射频测试配置包括一台测试仪和被测设备（EUT, Equipment Under Test），其中测试仪作为主单元，EUT作为从单元。两者之间可以通过射频电缆相连也可以通过天线经空中传输相连。测试仪发送LMP指令，EUT进入测试模式，并对测试仪与EUT之间的蓝牙链路的一些参数进行配置。如测试方式是环回还是发送方式，是否需要跳频，分组是单时隙分组还是多时隙分组，分组的净荷是PN9还是00001111、01010101。测试模式是一个特殊的状态，出于安全的考虑，EUT必须设为“Enable”状态，然后才能空中进入测试模式。蓝牙模块中还设置有数据存储扩展电路，所述数据存储扩展电路与蓝牙芯片连接。蓝牙讲解在将你的产品送交蓝牙许可测试机构认证前您可先验证产品的合格性。

不同于NB-IoT、Wi-Fi、ZigBee等技术需要单独设施或装置只限于专业场景使用，蓝牙测试设备具备让手机可以直接与万物互通的功能，并且易于任意部署与安装，所以自iBeacon诞生多年以来，全球以及国内出现了利用蓝牙测试设备技术的很多公司，并获得了普遍投资，而且在中国市场拥有了很多丰硕的成果。蓝牙测试设备的推进方式：得益于苹果、谷歌、微信等大型公司和APP近几年对Beacon技术的整合与推进，蓝牙变身为Beacon，成为功耗更低，体积更小的一种微型硬件，可以部署在任何的一种物体、或者一个人和物体所处的空间场景上，从而让万物互联拥有了一种较新的低成本实现与部署方式。

对于收音机测试来说，所有指标的测试都是基于误比特率的统计，并且至少要统计1600000个比特。众所周知，在误帧率较大的情况下统计误比特率没有任何意义，因此，为了准确测试收音机的性能，测试仪必须能测试由以下6种情况导致的FER：CRC误差、不正确的净荷长度、同步字出错、HEC出错、EUT给MT8850A回送NACK分组、在预期的时隙内没有收到EUT发送的分组。当EUT工作在低频点时，蓝牙测试设备找到功率密度下降为-80dBm/Hz时的频点fL；当EUT工作在高频点时，测试仪找到功率密度下降为-80dBm/Hz时的频点fH。蓝牙测试设备，根据蓝牙技术产生

的设备。

蓝牙测试设备特点：1、蓝牙测试设备机型小巧，而且目前新出的产品外观设计上更漂亮，某些机型蓝牙测试设备还有防水的功能。2、蓝牙测试设备可以随意放置在车内信号更强的地方，而CF卡信号接入装置插在PDA上则不可以随意放置。3、蓝牙测试设备大部分是在车上与PDA或笔记本或智能手机联接的，但假如偶尔你需要手持使用，也是比较方便的，你可以将蓝牙测试设备放置在口袋或包里，而不必担心磕碰。4、与手持或车载信号接入装置相比，蓝牙测试设备价格便宜，地图资源更普遍，可以使用目前市场上大多数地图软件，兼容性高。5、目前市场上具有蓝牙接口的笔记本和PDA和智能手机很多，所以现在除了手持机之外，蓝牙测试设备是目前采用较多的位置解决方案。当蓝牙界面应用于现有产品上时，蓝牙测试设备对测试系统的干扰是较小的。

自动化测试系统集成

由于测量系依据RF测试规格进行，因此蓝牙测试设备先期认证测试和证计检验上是很理想的仪器。

自动化测试基础理论

蓝牙BT射频概述，蓝牙射频测试配置包括一台测试仪。以高速率传输数据，那么低能耗蓝牙会消耗更大的功率，这和初设计概念是矛盾的。如果需要高速传输，那么应考虑速率更高的EDR蓝牙或Wi-Fi任何速率提高几乎都不可避免地会消耗更多的功率。功率类别和传输距离覆盖范围。在制造商和分销商网站上，蓝牙模块是按类别划分的，这里的类别是指功率类别。功率类别越高，传输所能到达的地方越远。与任何其他无线技术一样，蓝牙网络的距离有限。传输距离随不同版本变化。在同一版本中，支持的传输距离仍会随着不同的功率类别变化。

自动化测试基础理论

深圳市小牛测控技术有限公司汇集了大量的优秀人才，集企业奇思，创经济奇迹，一群有梦想有朝气的团队不断在前进的道路上开创新天地，绘画新蓝图，在广东省等地区的仪器仪表中始终保持良好的信誉，信奉着“争取每一个客户不容易，失去每一个用户很简单”的理念，市场是企业的方向，质量是企业的生命，在公司有效方针的领导下，全体上下，团结一致，共同进退，**协力把各方面工作做得更好，努力开创工作的新局面，公司的新高度，未来深圳市小牛测控供应和您一起奔向更美好的未来，即使现在有一点小小的成绩，也不足以骄傲，过去的种种都已成为昨日我们只有总结经验，才能继续上路，让我们一起点燃新的希望，放飞新的梦想！