

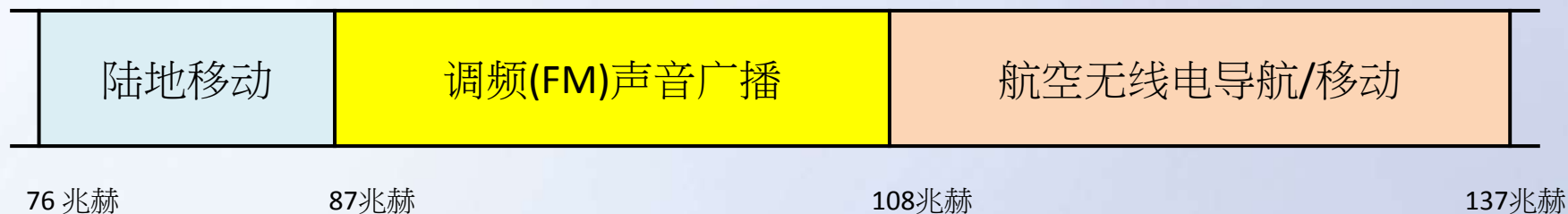


第五代(5G)公共流动服务 及其无线电频谱之开发

电讯服务用户及消费者咨询委员会
2017年3月30日

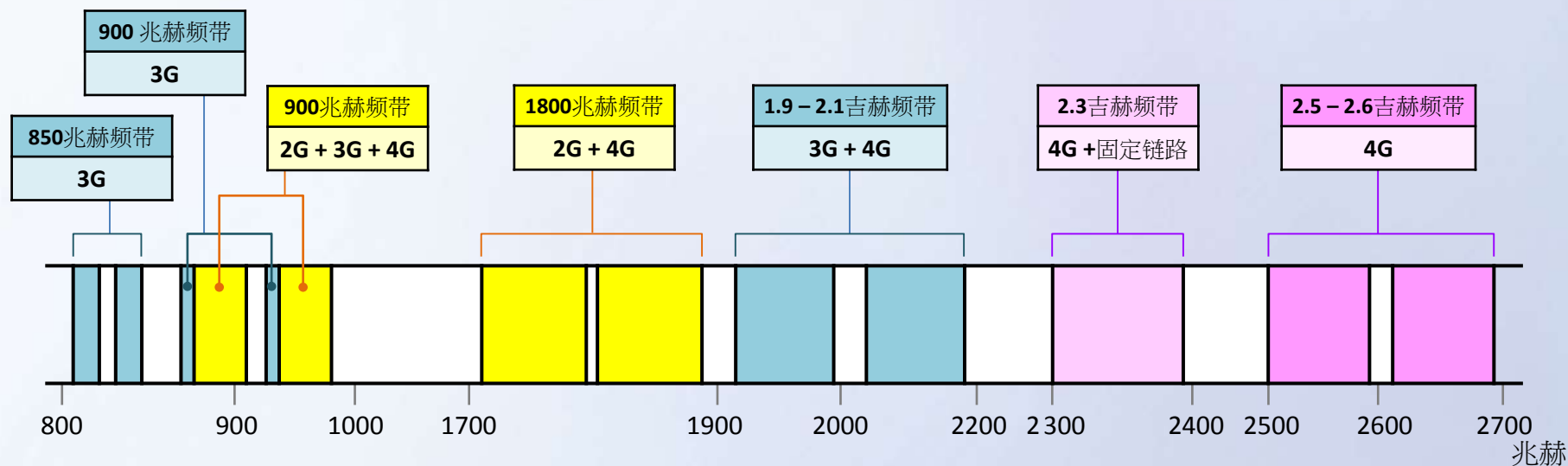
无线电波及频谱

- 无线电波可用作无线通讯
- 无线通讯使用位于不同频带的频率，提供各种服务，如固定链路、移动服务、广播、雷达、航空服务、水上服务等



- 频谱是由频带组合而成，是稀有的公共资源，其中公共流动服务所用的频带需求殷切

用于公共流动服务的频谱



- 目前，公共流动服务使用在6吉赫(1吉赫等于1000兆赫)以下的频谱，其良好的传输特性让我们能够以较低发射功率，重复使用该频谱，让覆盖范围遍及全港，及提供高容量网络服务

5G 服务种类 (1)

- 公共流动服务与我们日常生活息息相关，目前香港提供服务有第二代(2G)，第三代(3G)和第四代(4G)
- 2G用于用户之间的语音和简单文字通讯(数据传输率高达384kbps)；3G数据传输率较高(约为2G的110倍)；4G数据传输率更高(约为3G的15倍)
- 即将来临的第五代(5G)更可提供
 - 增强型移动宽带(约为4G的15倍)
 - 大规模机器类型通讯 (用于智慧城市，可穿戴式设备等)
 - 超可靠和低延迟通讯 (例如用于自动驾驶汽车，工业自动化等)
- 5G对频谱带来前所未有的需求

5G 服务种类 (2)

增強型移動寬帶

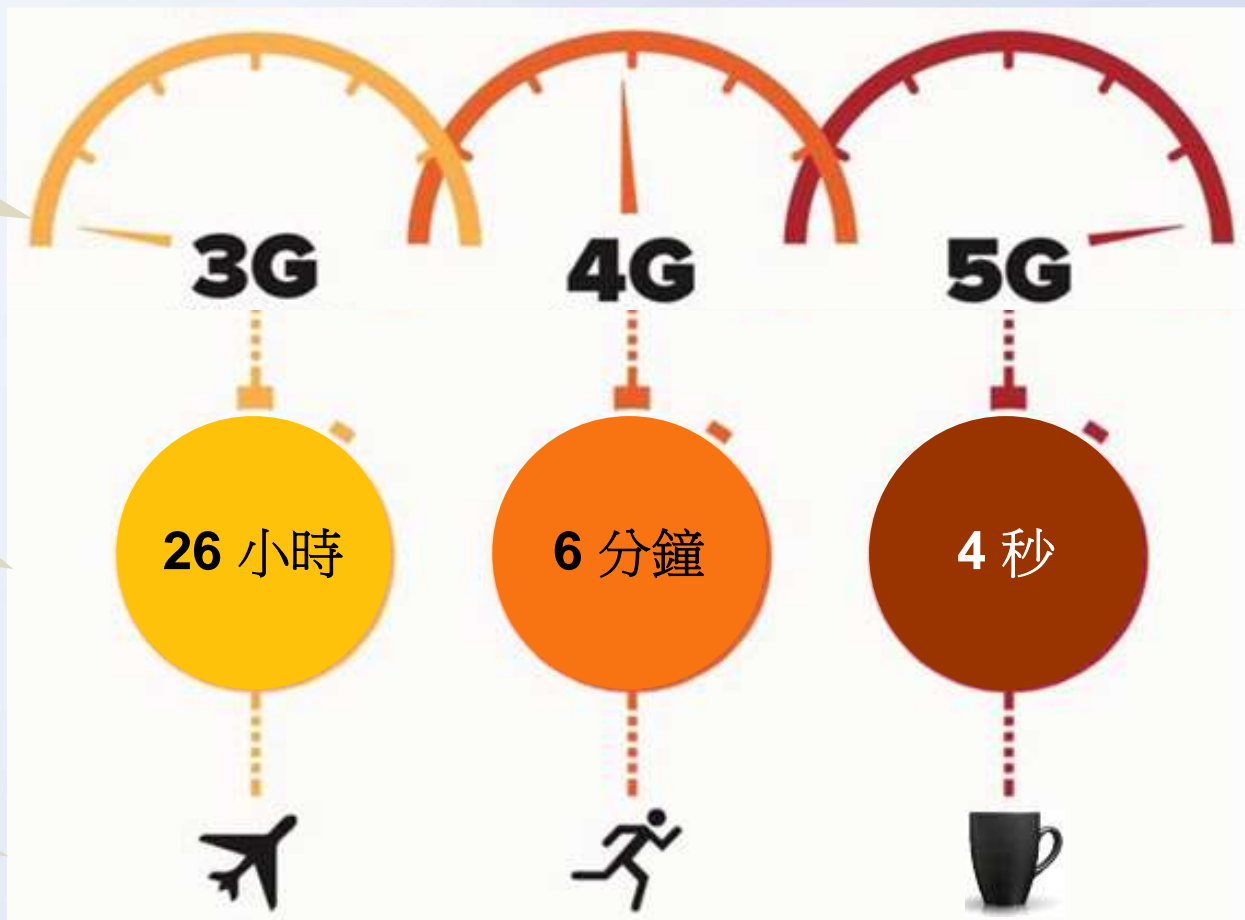


5G - 加强版流动服务

科技

下载一部高
解像电影
(8GB)需时

时间相等于



長途旅程

熱身運動

淺嚐

6吉赫以上的宽阔频谱

- 目前，香港在6吉赫以下已发放552兆赫的频谱，营办商可自行决定将其获指配的频谱用于5G上
- 国际电信联盟 (国际电联) 估计5G最少需要1340兆赫的频谱，由于5G服务各有不同，因此可考虑使用高频带的频谱

参考资料：Rep. ITU-R M.2290-0

国际电联推荐的候选频带	
频带 (吉赫)	
24.25	– 27.5
31.8	– 33.4
37	– 40.5
40.5	– 42.5
42.5	– 43.5
45.5	– 47
47	– 47.2
47.2	– 50.2
50.4	– 52.6
66	– 76
81	– 86

总共频宽为 33.25 吉赫 (即 33,250 兆赫)

怎样使用这些流动服务频谱？

- 高、低频带的传输特性不同
 - 现有在**6吉赫以下**的频谱会用作全港覆盖，包括现有流动服务，不久将来的物联网及超可靠和低延迟通讯等
 - 在介乎**24.25至86吉赫**之间的频谱可用作5G加强版流动服务，提升如商场、商业中心区等用户稠密地区的网络容量



流动服务频谱开发路线图 (1)

- 于高频带寻找新频谱，就低频带进行重整
- 高频带的**5G**频谱
 - 在11个国际电联**5G**候选频带当中，有9个在香港是空置，可适时划分作**5G**用途
 - 余下的2个频带，即24.25 – 27.5吉赫(26吉赫)及37 – 40.5吉赫，目前在香港用于固定链路，这两段频带使用率并不高
 - *通讯事务管理局(通讯局)会考虑国际及地区性发展，适时清空26吉赫频带，促进5G发展*

流动服务频谱开发路线图 (2)

- 低频带

- 世界各地许多地方划分了700兆赫频带和3.5吉赫频带作公共流动服务，以至5G使用。在香港，它们分别用于电视广播和固定卫星服务
- **700兆赫频带:** 政府的工作目标是在2020年底终止模拟电视广播，并在2017-18年检讨该目标。通讯办正与内地主管部门协调有关频率使用
- **3.5吉赫频带:** 通讯局将就划分这频带为公共流动服务用途展开公众咨询。对于公共流动服务可能会影响现时在此频带运作的卫星业务，通讯事务管理局办公室将聘请技术顾问，寻求让两者并存的方案

多谢各位!
~ 完 ~