电磁波理论与应用导论作业

杨庆龙

1500012956

第一部分 问答

一、狭义相对论的基本假设是什么?

1. 相对性原理:一切物理定律，在所有惯性系中均有效，即一切物理定律的方程式在洛仑兹变换下都具有形式不变性。

2. 光速不变性:光在真空中传播的速度恒定为光速，且与光源的运动状态无关，与光的传播方向无关，与观察者所处惯性系状态无关。

二、手机通信使用了哪些频率，未来5G使用什么频率?

中国有三大移动通信运营商，而且每个运营商都支持2G，3G，4G三代网络，又加上同一代通信网络也会有不同的解决方案，所以中国国内手机通信的频率使用非常复杂。详情见以下表格:

中国移动频率使用表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|通信技术|上行频率/MHz|下行频率/MHz|

|--|--|--|

|GSM800(2G)|885-909|930-954|

|GSM1800(2G)|1710-1725|1805-1820|

|TD-SCDMA(3G)|2010-2025|2010-2025|

|LD-LTE(4G)|1880-1890//2320-2370//2575-2635|1880-1890//2320-2370//2575-2635|

#### 中国联通

|通信技术|上行频率/MHz|下行频率/MHz|

|--|--|--|

|GSM800(2G)|909-915|954-960|

|GSM1800(2G)|1745-1755|1840-1850|

|WCDMA(3G)|1940-1955|2130-2145|

|TD-LTE(4G)|2300-2320//2555-2575|2300-2320//2555-2575|

|FDD-LTE(4G)|1755-1765|1850-1860|

#### 中国电信

|通信技术|上行频率/MHz|下行频率/MHz|

|--|--|--|

|CDMA(2G)|825-840|870-885|

|CDMA2000(3G)|1920-1935|2110-2125|

|TD-LTE(4G)|2370-2390//2635-2655|2370-2390//2635-2655|

|FDD-LTE(4G)|1765-1780|1860-1875|