名词解释：

1. POSIX

POSIX------可移植操作系统接口(Portable Operating System Interface of Unix，缩写为 POSIX 是为了读音更像 UNIX)。

1. IEEE

IEEE------电气和电子工程师协会(Institute of Electrical and Electronics Engineers )。

1. OSI

OSI------开放式系统互联(Open System Interconnect)。国际标准化组织(ISO)制定了OSI模型。这个模型把网络通信的工作分为7层，分别是物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层和应用层。

1. ISO

ISO------国际标准化组织(International Organization for Standardization或International Standard Organized )。ISO来源于希腊语“ISOS”，即“EQUAL”——平等之意。

1. ANSI

ANSI------美国国家标准学会(American National Standards Institute)。

1. ASCII

ASCII是基于拉丁字母的一套电脑编码系统。它主要用于显示现代英语和其他西欧语言。它是现今最通用的单字节编码系统。

ASCII 码使用指定的7 位或8 位二进制数组合来表示128 或256 种可能的字符。

标准ASCII 码也叫基础ASCII码，使用7 位二进制数来表示所有的大写和小写字母、数字0 到9、标点符号， 以及在美式英语中使用的特殊控制字符。后128个称为扩展ASCII码。

同时还要注意，在标准ASCII中，其最高位(b7)用作奇偶校验位。所谓奇偶校验，是指在代码传送过程中用来检验是否出现错误的一种方法，一般分奇校验和偶校验两种。奇校验规定：正确的代码一个字节中1的个数必须是奇数，若非奇数，则在最高位b7添1；偶校验规定：正确的代码一个字节中1的个数必须是偶数，若非偶数，则在最高位b7添1。

1. MAC

MAC(Medium/Media Access Control介质访问控制)地址，或称MAC位址、硬件位址，用来表示互联网上每一个站点的标识符，采用十六进制表示法，共六个字节(48位)。eg：00:0c:29:ef:db:58，其中，前三个字节是由IEEE的注册管理机构RA负责给不同厂家分配的代码(高位24位)，后三个字节(低位24位)由各厂家自行指派给生产的适配器接口，称为扩展标识符。

在网络底层的物理传输过程中，是通过[物理地址](http://baike.baidu.com/view/883168.htm)来识别主机的，它一定是全球唯一的。形象的说，MAC地址就如同我们的身份证号码，具有全球唯一性。

IP地址和MAC地址相同点是它们都唯一，不同的特点主要有：

1. 对于网络上的某一设备，如一台计算机或一台路由器，其IP地址可变（但必须唯一），而MAC地址不可变。我们可以根据需要给一台主机指定任意的IP地址；而任一网络设备(如网卡，路由器)一旦生产出来以后，其MAC地址永远唯一且不能由用户改变。

2. 长度不同。IP地址为32位(点分十进制表示法)，MAC地址为48位。

3. 分配依据不同。IP地址的分配是基于网络拓朴，MAC地址的分配是基于制造商。

4. 寻址协议层不同。IP地址应用于OSI第三层，即网络层；而MAC地址应用在OSI第二层，即数据链路层。

数据链路层协议可以使数据从一个节点传递到相同链路的另一个节点(通过MAC地址)，而网络层协议使数据可以从一个网络传递到另一个网络上(ARP [地址解析协议](http://baike.baidu.com/view/149421.htm)根据目的IP地址，找到中间节点的MAC地址，通过中间节点传送，从而最终到达目的网络)。