

i u et-zero和ipcla le 的用法 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/264/2021_2022_i_u_et-zer_c101_264173.htm 如果你有一个CLASS C的IP地址，比如

192.168.10.0，你想把它分成8个网段，每个网段内可以有32台主机，你可以这样分，subnetmask是：255.255.255.224：

192.168.10.0 - 31，网络地址：192.168.10.0，广播地址

：192.168.10.31 192.168.10.32 - 63，网络地址：192.168.10.32，

广播地址：192.168.10.63 192.168.10.64 - 95，网络地址

：192.168.10.64，广播地址：192.168.10.95 192.168.10.96 - 127，

网络地址：192.168.10.96，广播地址：192.168.10.127

192.168.10.128- 159，网络地址：192.168.10.128，广播地址

：192.168.10.159 192.168.10.160- 191，网络地址：192.168.10.160

，广播地址：192.168.10.191 192.168.10.192- 223，网络地址

：192.168.10.192，广播地址：192.168.10.223 192.168.10.224- 255

，网络地址：192.168.10.224，广播地址：192.168.10.255 即：

每个网段32个IP地址，第一个是网络地址，用来标志这个网络，最后一个广播地址，用来代表这个网络上的所有主机

。这两个IP地址被TCP/IP保留，不可分配给主机使用。另外

，第一个子网192.168.10.0-31和最后一个子

网192.168.10.224-255通常也被保留，不能使用。原因是，第一

个子网的网络地址192.168.10.0和最后一个子网的广播地

址192.168.10.255具有二意性。先看看这个大C的网络地址和

广播地址。192.168.10.0是它的网络地址，192.168.10.255是它的

广播地址。显然，它们分别与第一个子网的网络地址和最后

一个子网的广播地址相重了。那么怎样区分192.168.10.0到

底是哪个网络的网络地址呢？答案是：把子网掩码加上去！192.168.10.0 255.255.255.0 是大C的网络地址，192.168.10.0 255.255.255.224 是第一个子网的网络地址。192.168.10.255 255.255.255.0 是大C的广播地址，192.168.10.255 255.255.255.224 是最后一个子网的广播地址。带上掩码，它们的二意性就不存在了。所以，在严格按照TCP/IP ABCD给IP地址分类的环境下，为了避免二意性，全0和全1网段都不让使用。这种环境我们叫作Classful.在这种环境下，子网掩码只在所定义的路由器内有效，掩码信息到不了其它路由器。比如RIP-1，它在做路由广播时根本不带掩码信息，收到路由广播的路由器因为无从知道这个网络的掩码，只好照标准TCP/IP的定义赋予它一个掩码。比如，拿到10.X.X.X，就认为它是A类，掩码是255.0.0.0；拿到一个204.X.X.X，就认为它是C类，掩码是255.255.255.0.但在Classless的环境下，掩码任何时候都和IP地址成对地出现，这样，前面谈到的二意性就不会存在。是Classful还是Classless取决于你在路由器上运行的路由协议，一个路由器上可同时运行Classful和Classless的路由协议。RIP是Classful的，它在做路由广播时不带掩码信息；OSPF，EIGRP，BGP4是Classless的，它们在做路由广播时带掩码信息，它们可以同时运行在同一台路由器上。在CISCO路由器上，缺省你可以使用全1网段，但不能使用全0网段。所以，当你在CISCO路由器上给端口定义IP地址时，该IP地址不能落在全0网段上。如果你配了，你会得到一条错误信息。使用IP SUBNET-ZERO命令之后，你才能使用全0网段。另外要强调的是，使用了IP SUBNET-ZERO命令之后，如果路由协议使用的是CLASSFUL的（比如RIP），虽然你的定义成功了

，但那个子网掩码还是不会被RIP带到它的路由更新报文中。即，IP SUBNET-ZERO 命令不会左右路由协议的工作。总之，TCP/IP协议中，全0和全1网段因为具有二意性而不能被使用。CISCO缺省使全1网段可以被使用，但全0网段只有在配置了IP SUBNET-ZERO后方可被使用。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com