

# SIEMENS西门子云南省普洱市（授权）伺服电机一级代理商——西门子西南总代理

产品名称	SIEMENS西门子云南省普洱市（授权）伺服电机一级代理商——西门子西南总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子总代理:PLC 西门子一级代:驱动 西门子代理商:伺服电机
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房
联系电话	15915421161 15903418770

## 产品详情

子网掩码是用来判断任意两台计算机的IP地址是否属于同一子网络的根据。最为简单的理解就是两台计算机各自的IP地址与子网掩码进行AND运算后，如果得出的结果是相同的，则说明这两台计算机是处于同一个子网络上的，可以进行直接的通讯。就这么简单。请看以下示例：运算演示之一：aa

IP 地址 192.168.0.1子网掩码 255.255.255.0转化为二进制进行运算：

IP 地址 11010000.10101000.00000000.00000001子网掩码 11111111.11111111.11111111.00000000

AND运算

11000000.10101000.00000000.00000000

转化为十进制后为：

192.168.0.0

运算演示之二：

IP 地址 192.168.0.254子网掩码 255.255.255.0转化为二进制进行运算：

IP 地址 11010000.10101000.00000000.11111110子网掩码 11111111.11111111.11111111.00000000

AND运算

11000000.10101000.00000000.00000000

转化为十进制后为：

192.168.0.0

运算演示之三：

IP 地址 192.168.0.4子网掩码 255.255.255.0

转化为二进制进行运算：

IP 地址 11010000.10101000.00000000.00000100子网掩码 11111111.11111111.11111111.00000000

AND运算

11000000.10101000.00000000.00000000

转化为十进制后为：

192.168.0.0

通过以上对三组计算机IP地址与子网掩码的AND运算后，我们可以看到它运算结果是一样的。均为192.168.0.0 所以计算机就会把这三台计算机视为是同一子网络，然后进行通讯的。我现在单位使用的代理服务器，内部网络就是这样规划的。

也许你又要问，这样的子网掩码究竟有多少了IP地址可以用呢？你可以这样算。

根据上面我们可以看出，局域网内部的ip地址是我们自己规定的（当然和其他的ip地址是一样的），这个是由子网掩码决定的通过对255.255.255.0的分析。可得出：

前三位IP码由分配下来的数字就只能固定为192.168.0 所以就只剩下了最后的一位了，那么显而易见了，ip地址只能有（2的8次方-1），即 $2^8-1=255$ 一般末位为0或者是255的都有其特殊的作用。

那么你可能要问了:如果我的子网掩码不是255.255.255.0呢？你也可以这样做啊假设你的子网掩码是255.255.128.0 那么你的局域网内的ip地址的前两位肯定是固定的了（什么，为什么是固定的？你看上边不就明白了吗？）

这样，你就可以按照下边的计算来看看同一个子网内到底能有多少台机器

1、十进制128 = 二进制1000 0000

2、IP码要和子网掩码进行AND运算

3、IP 地址 00010000.01001001.1\*\*\*\*\*.\*\*\*\*\*子网掩码 11111111.11111111.10000000.00000000

AND运算

00010000.01001001.10000000.00000000

转化为十进制后为：

16.73.128.0

4、可知我们内部网可用的IP地址为：

00010000.01001001.10000000.00000000

到

00010000.01001001.11111111.11111111

5、转化为十进制：

16.73.128.0 到 16.73.255.255

6、0和255通常作为网络的内部特殊用途。通常不使用。

7、于是最后的结果如下：我们单位所有可用的IP地址为：

192.168.128.1-192.168.128.254  
192.168.129.1-192.168.129.254  
192.168.130.1-192.168.130.254  
192.168.131.1-192.168.131.254  
192.168.132.1-192.168.132.254  
192.168.133.1-192.168.133.254  
192.168.134.1-192.168.134.254  
192.168.135.1-192.168.135.254  
192.168.136.1-192.168.136.254  
192.168.137.1-192.168.137.254  
192.168.138.1-192.168.138.254  
192.168.139.1-192.168.139.254  
192.168.140.1-192.168.140.254  
192.168.141.1-192.168.141.254  
192.168.142.1-192.168.142.254  
192.168.143.1-192.168.143.254  
192.168.144.1-192.168.144.254  
192.168.145.1-192.168.145.254  
192.168.146.1-192.168.146.254  
192.168.147.1-192.168.147.254  
192.168.148.1-192.168.148.254  
192.168.149.1-192.168.149.254  
192.168.150.1-192.168.150.254  
192.168.151.1-192.168.151.254  
192.168.152.1-192.168.152.254  
192.168.153.1-192.168.153.254  
192.168.154.1-192.168.154.254  
192.168.155.1-192.168.155.254  
192.168.156.1-192.168.156.254  
192.168.157.1-192.168.157.254  
192.168.158.1-192.168.158.254  
192.168.159.1-192.168.159.254  
192.168.160.1-192.168.160.254  
192.168.161.1-192.168.161.254  
192.168.162.1-192.168.162.254  
192.168.163.1-192.168.163.254  
192.168.164.1-192.168.164.254  
192.168.165.1-192.168.165.254  
192.168.166.1-192.168.166.254  
192.168.167.1-192.168.167.254  
192.168.168.1-192.168.168.254  
192.168.169.1-192.168.169.254  
192.168.170.1-192.168.170.254  
192.168.171.1-192.168.171.254  
192.168.172.1-192.168.172.254  
192.168.173.1-192.168.173.254  
192.168.174.1-192.168.174.254  
192.168.175.1-192.168.175.254  
192.168.176.1-192.168.176.254  
192.168.177.1-192.168.177.254  
192.168.178.1-192.168.178.254  
192.168.179.1-192.168.179.254  
192.168.180.1-192.168.180.254  
192.168.181.1-192.168.181.254  
192.168.182.1-192.168.182.254  
192.168.183.1-192.168.183.254  
192.168.184.1-192.168.184.254  
192.168.185.1-192.168.185.254  
192.168.186.1-192.168.186.254  
192.168.187.1-192.168.187.254  
192.168.188.1-192.168.188.254  
192.168.189.1-192.168.189.254  
192.168.190.1-192.168.190.254  
192.168.191.1-192.168.191.254  
192.168.192.1-192.168.192.254  
192.168.193.1-192.168.193.254  
192.168.194.1-192.168.194.254  
192.168.195.1-192.168.195.254  
192.168.196.1-192.168.196.254  
192.168.197.1-192.168.197.254  
192.168.198.1-192.168.198.254  
192.168.199.1-192.168.199.254  
192.168.200.1-192.168.200.254  
192.168.201.1-192.168.201.254  
192.168.202.1-192.168.202.254  
192.168.203.1-192.168.203.254  
192.168.204.1-192.168.204.254  
192.168.205.1-192.168.205.254  
192.168.206.1-192.168.206.254  
192.168.207.1-192.168.207.254  
192.168.208.1-192.168.208.254  
192.168.209.1-192.168.209.254  
192.168.210.1-192.168.210.254  
192.168.211.1-192.168.211.254  
192.168.212.1-192.168.212.254  
192.168.213.1-192.168.213.254  
192.168.214.1-192.168.214.254  
192.168.215.1-192.168.215.254  
192.168.216.1-192.168.216.254  
192.168.217.1-192.168.217.254  
192.168.218.1-192.168.218.254  
192.168.219.1-192.168.219.254  
192.168.220.1-192.168.220.254  
192.168.221.1-192.168.221.254  
192.168.222.1-192.168.222.254  
192.168.223.1-192.168.223.254  
192.168.224.1-192.168.224.254  
192.168.225.1-192.168.225.254  
192.168.226.1-192.168.226.254  
192.168.227.1-192.168.227.254  
192.168.228.1-192.168.228.254  
192.168.229.1-192.168.229.254  
192.168.230.1-192.168.230.254  
192.168.231.1-192.168.231.254  
192.168.232.1-192.168.232.254  
192.168.233.1-192.168.233.254  
192.168.234.1-192.168.234.254  
192.168.235.1-192.168.235.254  
192.168.236.1-192.168.236.254  
192.168.237.1-192.168.237.254  
192.168.238.1-192.168.238.254  
192.168.239.1-192.168.239.254  
192.168.240.1-192.168.240.254  
192.168.241.1-192.168.241.254  
192.168.242.1-192.168.242.254  
192.168.243.1-192.168.243.254  
192.168.244.1-192.168.244.254  
192.168.245.1-192.168.245.254  
192.168.246.1-192.168.246.254  
192.168.247.1-192.168.247.254  
192.168.248.1-192.168.248.254  
192.168.249.1-192.168.249.254  
192.168.250.1-192.168.250.254  
192.168.251.1-192.168.251.254  
192.168.252.1-192.168.252.254  
192.168.253.1-192.168.253.254  
192.168.254.1-192.168.254.254

8、总数为 $(255-128+1) * (254-1+1) = 128 * 254 = 32512$

9、看看的结果是否正确

(1)、设定IP地址为192.168.128.1

Ping 192.168.129.233通过测试 访问http://192.168.129.233可以显示出主页

(2)、设定IP地址为192.168.255.254

10、结论

以上证明我们的结论是对的。现在你就可以看你的子网中能有多少台机器了

255.255.255.128

分解：

11111111.11111111.11111111.1000000

所以你的内部网络的ip地址只能是

xxxxxxxx.xxxxxxxxx.xxxxxxxxx.0???????

到

xxxxxxxx.xxxxxxxxx.xxxxxxxxx.01111111

怎么样，这下你清楚了吧

## 子网掩码的计算方法

### 一、利用子网数来计算

在求子网掩码之前必须先搞清楚要划分的子网数目，以及每个子网内的所需主机数目。

1)将子网数目转化为二进制来表示

2)取得该二进制的位数，为 N

3)取得该IP地址的类子网掩码，将其主机地址部分的的前N位置 1 即得出该IP地址划分子网的子网掩码。

如欲将B类IP地址168.195.0.0划分成27个子网：

1)27=11011

2)该二进制为五位数，N = 5

3)将B类地址的子网掩码255.255.0.0的主机地址前5位置 1，得到255.255.248.0，即为划分成 27个子网的B类IP地址 168.195.0.0的子网掩码。

### 二、利用主机数来计算

1)将主机数目转化为二进制来表示

2)如果主机数小于或等于254（注意去掉保留的两个IP地址），则取得该主机的二进制位数，为 N，这里肯定  $N < 8$ 。如果大于254，则  $N > 8$ ，这就是说主机地址将占据不止8位。

3)使用255.255.255.255来将该类IP地址的主机地址位数全部置1，然后从后向前的将N位全部置为 0，即为子网掩码值。

如欲将B(c)类IP地址168.195.0.0划分成若干子网，每个子网内有主机700台(17)：

1) 700=1010111100

2)该二进制为十位数，N = 10(1001)

3)将该B类地址的子网掩码255.255.0.0的主机地址全部置 1，得到255.255.255.255，然后再从后向前将后10位置0，即为：11111111.11111111.11111100.00000000，即255.255.252.0。这就是该欲划分成主机为700台的B类IP地址 168.195.0.0的子网掩码。