IPv6是英文“Internet Protocol Version 6”（互联网协议第6版）的缩写，是互联网工程任务组（[IETF](https://baike.baidu.com/item/IETF/2800318)）设计的用于替代[IPv4](https://baike.baidu.com/item/IPv4/422599)的下一代IP协议，其地址数量号称可以为全世界的每一粒沙子编上一个地址[1]  。

由于IPv4最大的问题在于网络地址资源不足，严重制约了互联网的应用和发展。IPv6的使用，不仅能解决网络地址资源数量的问题，而且也解决了多种接入设备连入互联网的障碍[1]  。

互联网数字分配机构（[IANA](https://baike.baidu.com/item/IANA/2800158)）在2016年已向国际互联网工程任务组（IETF）提出建议，要求新制定的国际互联网标准只支持IPv6，不再兼容IPv4。

IPv6的地址长度为128位，是IPv4地址长度的4倍。于是IPv4点分十进制格式不再适用，采用十六进制表示