

1.1 网络历史概述_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 1.1 网络历史概述涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

第二次世界大战之后，美国 and 苏联迅速进入了冷战对抗的状态，双方都在暗地的较着劲。大家都认为，能否在科学技术上处于领先的地址，是决定战争胜负的关键。1957 年苏联成功发射了第一颗人造卫星“sputnik”，震惊了整个西方世界，这个举动极大的刺激了美国。美国当时相对来说也是一个比较厉害的国家。为了防止对美国不利的震惊技术再次出现，1958 年，美国总统艾森豪威尔向国会提出在国防部下设一个国防高级研究项目局 (Defense Advance Research Project Agency 简称 DARPA)，专门研究未来的军事科技技术。军事技术的发展，单靠个人是不行的。因此，美国向各个商业性组织者和大学提供最新的装备以及电脑设备，供大家研究。并且希望把各个大型设备电脑连接起来从而实现 ----- 资源共享。

所谓数据共享在当时理解就是并联，就如同电路一样，如果一排路灯采取串联的方式，一个路灯出现故障，所有的路灯都要遭殃。美国国防部担心如果有把所有的数据都保存在军事指挥中心，一旦中心被苏联方面破获并且捣毁，那么全国的军事指挥和部署都将处于瘫痪状态，整个军队就成了瞎子。基于这种考虑，他们设想设计一种分散式的指挥系统，由许多分散的指挥点组成，当其他指挥点被摧毁后剩余的指挥点仍能正常工作，而这些分散的点又能通过某种形式的通讯网取得联系一因此，ARPA 网络由此诞生。

1968 年，DARPA 提出建立 ARPA 网络，以便于在各科研机构之间，共享科研资源。早期的 ARPA 网络使用 (Network Control Protocol)NCP 协议，由于早期网络主要用于军事上，因此，它不支持不同类型的操作系统、不同类型的计算机之间的通信，不支持纠错功能。

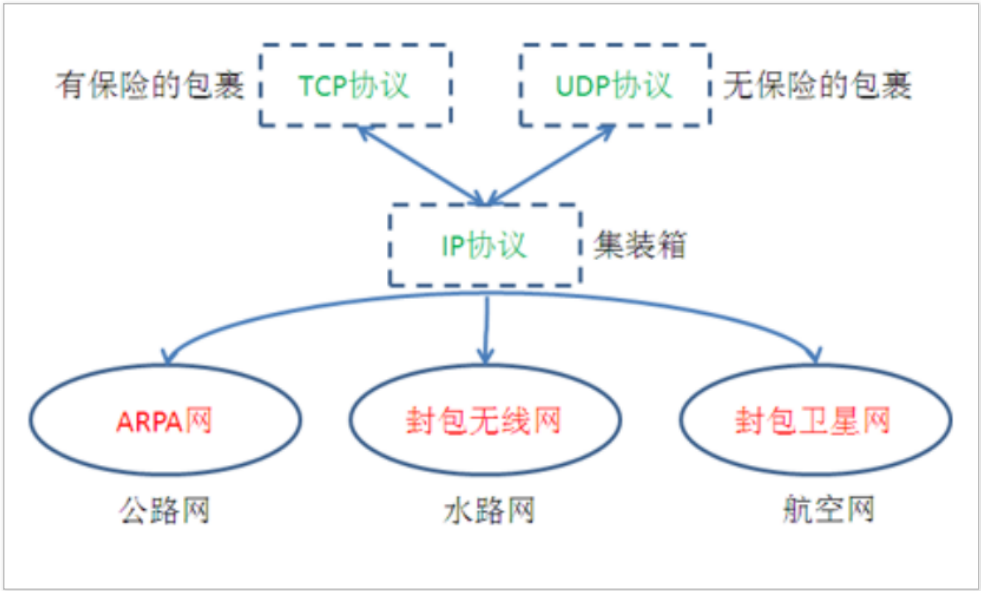
1972 年，Robert Kahn (罗伯特 * 卡恩) 被 DARPA 的信息处理办公室雇佣，专门研究卫星和地面的网络通信。1973 年春，NCP 协议的制定者 Vinton Cerf (温顿 · 瑟夫) 也加入了 DARPA 的信息处理办公室，专门研究封包交换网络。当时 DARPA 已经开发了 ARPA 网络、封包无线网和封包卫星网，他们都使用自己的通讯协议交换封包，彼此之间不能互相通讯。为了解决这个问题，Vintin Cerf 和 Robert Kahn 开发了 TCP 协议 (Transmission Control Protocol)，支持不同封包交换网络之间的通讯。

1974 年，TCP 协议被分成了 TCP 和 IP(Internet Procotol)，TCP 协议专门负责检测网络传输中的差错并处理；IP(Internet Procotol) 协议专门负责对不同网络进行互联。

TCP 协议过于强调可靠性，当出现封包出错时，会要求对方重发，这样会因为处理错误封包，而使得整个网络延迟比较严重，所以为了克服这个缺点，将 TCP 分成了 TCP 和 IP 协议，同时加入了 UDP(User Datagram Protocol) 协议。这样对于实时性要求比较高，可靠性要求相对较低的通信，采用 UDP + IP 协议来通信。对于可靠性要求比较高的，采用 TCP + IP 协议来通信。

- ARPA 网络 ----- 早期的网络，internet 的雏形。
 - APRA 网络使用的是 NCP (network control protocol) 协议。
 - 缺点：
 - 1) 不能连接不同类型的计算机 和 不同的操作系统
 - 2) 没有纠错功能
- TCP/IP 协议
 - 随着历史的发展，NCP 协议逐渐被废除，形成了 TCP/IP 协议。
 - tcp(Transmission Control Protocol)：传输控制协议
 - 功能：负责检测网络传输中的差错并处理，保证数据的完整性。

- - IP(Internet Protocol)：网际协议
 - 功能：实现不同网络之间的连接
 -
 - UDP(User Datagram Protocol)：用户数据报协议
 - 功能：传输的实时性较高，不保证数据的完整性。
- 协议理解



我们可以把 TCP 协议理解买了保险的包裹，它对数据的完整性要求较高，邮寄速度合适即可。UDP 协议理解为没有买保险的包裹，它对数据的完整性要求不高，但是对邮寄的物品要求尽可能快的到达。最终这两种协议都通过我们的 IP 协议统一的转发给其他的网络。

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

