



传输层



用户报文协议UDP

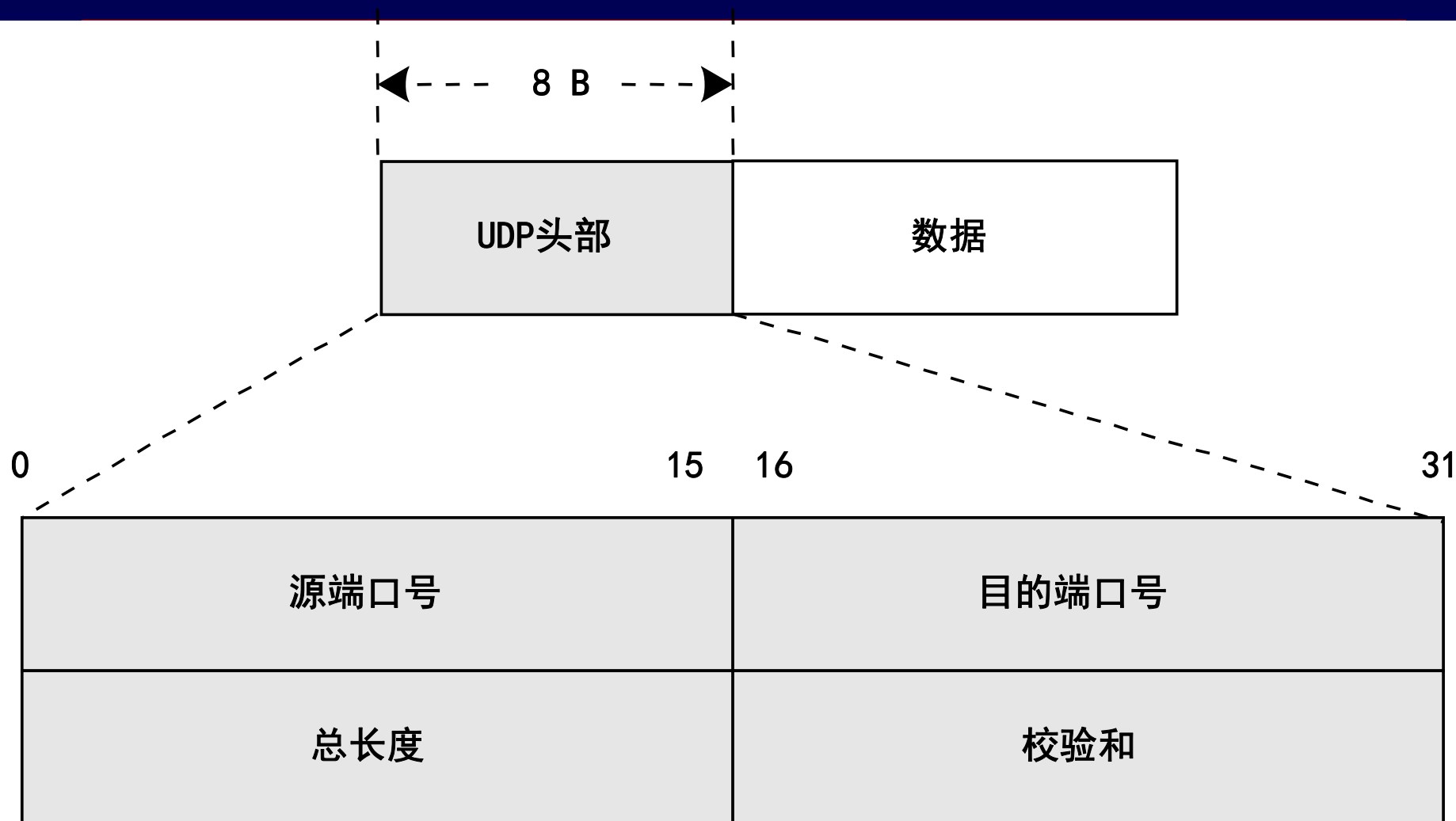


用户报文协议UDP

- ✓ UDP是一种无连接的、不可靠的传输层协议；
- ✓ 在完成进程到进程的通信中提供了有限的差错检验功能；
- ✓ 设计比较简单的UDP协议的目的是希望以最小的开销来达到网络环境中的进程通信目的；
- ✓ 进程发送的报文较短，同时对报文的可靠性要求不高，那么可以使用UDP协议。



UDP数据报格式







UDP的校验

- ✓ UDP报头中的校验是可选的。
- ✓ 如果使用校验，则所有参与校验的数据必须为2的倍数。如果数据不够，则必须填充数据，这些填充的数据不被传输。
- ✓ 校验和的计算包括一个伪首部。该首部包含IP头部的一些字段，目的是为了 UDP 两次检查数据是否正确到达目标端。

UDP校验和的检验范围：伪首部 UDP头 应用层数据

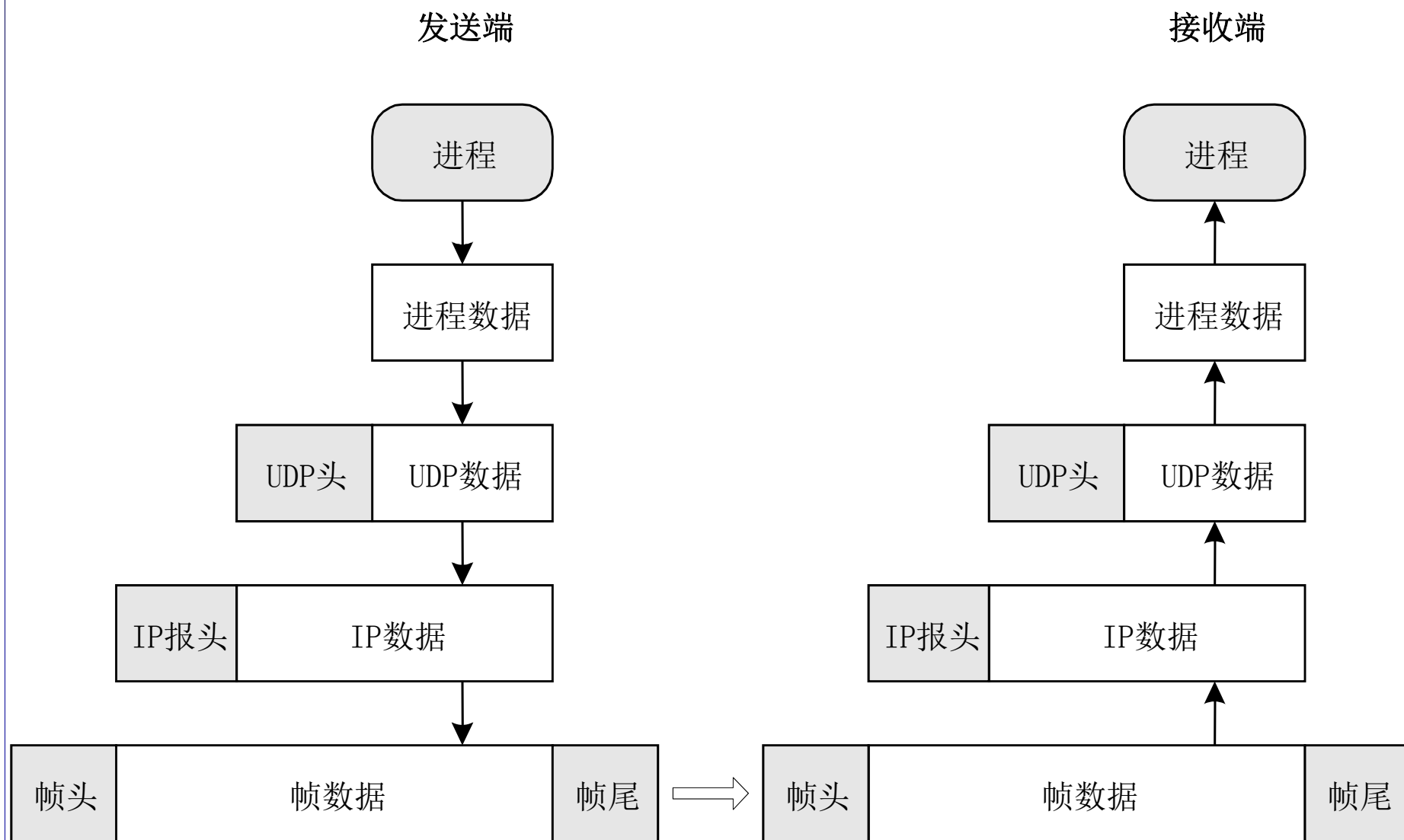


UDP的校验

UDP伪头部目的是为了能让数据包接受者确定发送和接受的UDP数据包是来自正确的源且是发给自己的。由于UDP结构中只包含了源和目的的UDP端口号，而且没有IP地址信息，所以使用伪头部结构来计算校验和以确定数据包的正确性。



UDP的基本工作过程





UDP端口号

TCP/IP协议族中用端口号来标识进程；
端口号是在0到65535之间的整数；
客户程序随机选取的临时端口号；
每一种服务器程序被分配了确定的全局一致的熟知端口号；
每一个客户进程都知道相应的服务器进程的熟知端口号。



UDP使用的熟知端口号

端口号	服务进程	说明
53	Name server	域名服务
67	Bootps	下载引导程序信息的服务器端口
68	Bootpc	下载引导程序信息的客户机端口
69	TFTP	简单文件传输协议
111	RPC	远程过程调用
123	NTP	网络时间协议
161	SNMP	简单网络管理协议



TCP UDP 比较

指标	TCP	UDP
是否连接	面向连接	无连接
传输可靠性	可靠	不可靠
速度	较慢	较快
传输质量	较高	较差