

本节内容

UDP 数据报

408考研大纲（传输层）

【考纲内容】

通常不单独考，结合
UDP、TCP考察

（一）传输层提供的服务

传输层的功能；传输层寻址与端口；无连接服务和面向连接服务

（二）UDP 小题*3

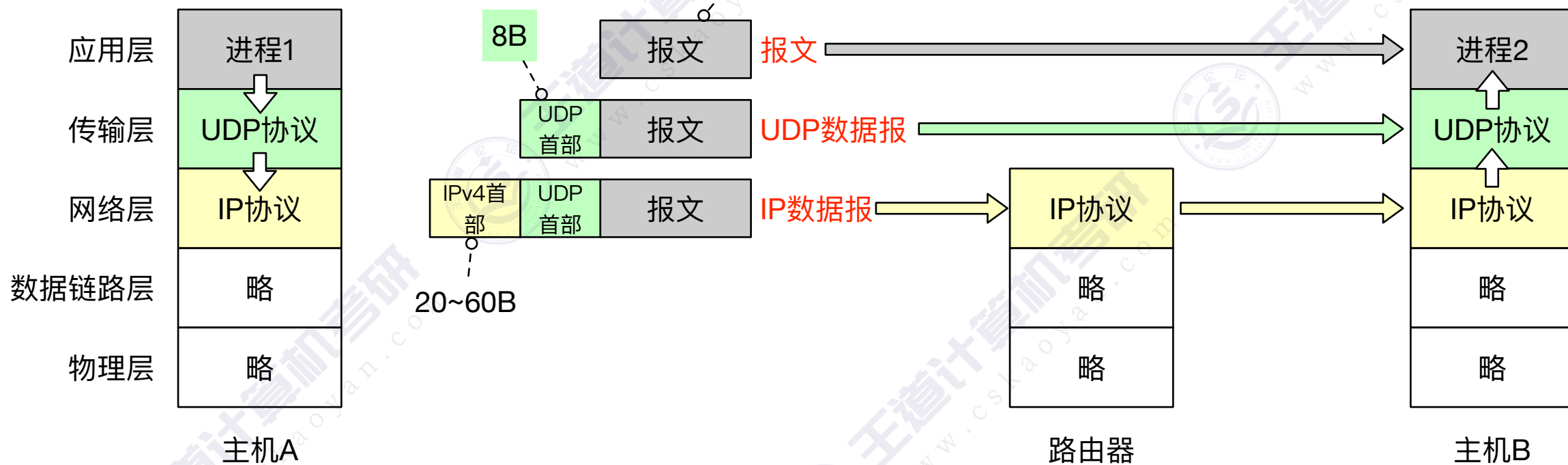
UDP 数据报；UDP 检验

（三）TCP 小题*20，大题*2

TCP 段；TCP 连接管理；TCP 可靠传输；TCP 流量控制与拥塞控制

UDP协议、UDP数据报、UDP首部

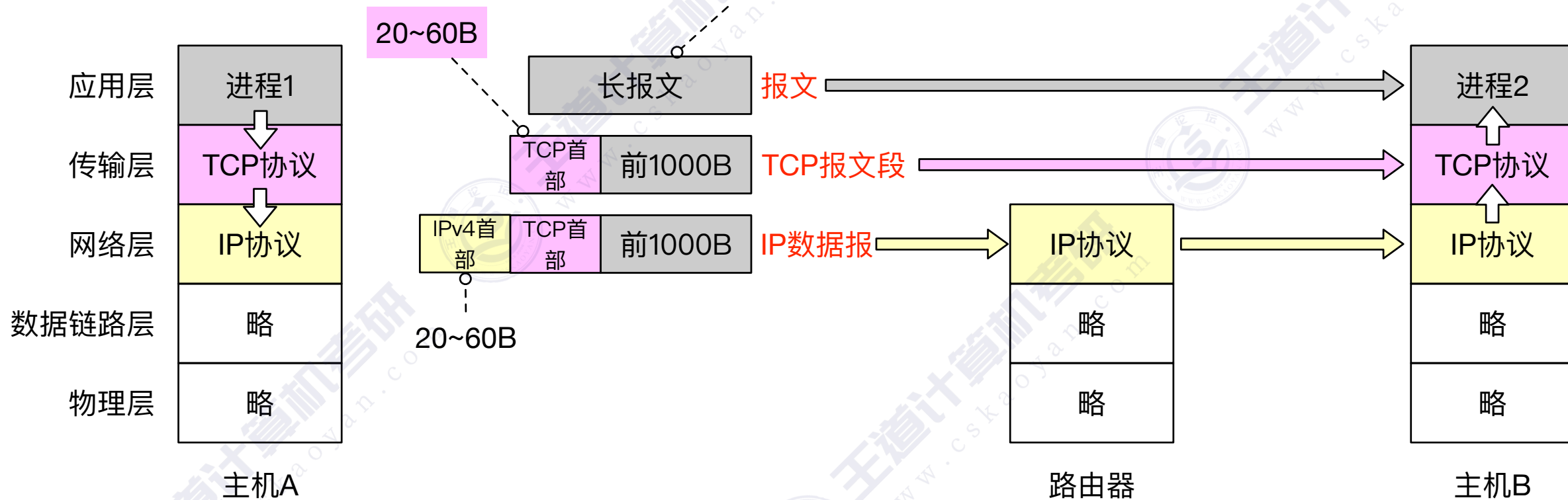
注意：UDP协议不支持报文拆分、重装，因此应用层的报文长度不能超过UDP协议上限



- UDP首部很小，只占8B
- UDP每次传输一个完整的报文，不支持报文自动拆分、重装
- UDP是无连接的、不可靠的（可靠性可以交给应用层处理），也不支持拥塞控制
- UDP支持一对一（封装成单播IP数据报）、一对多传输（封装成广播/多播IP数据报）

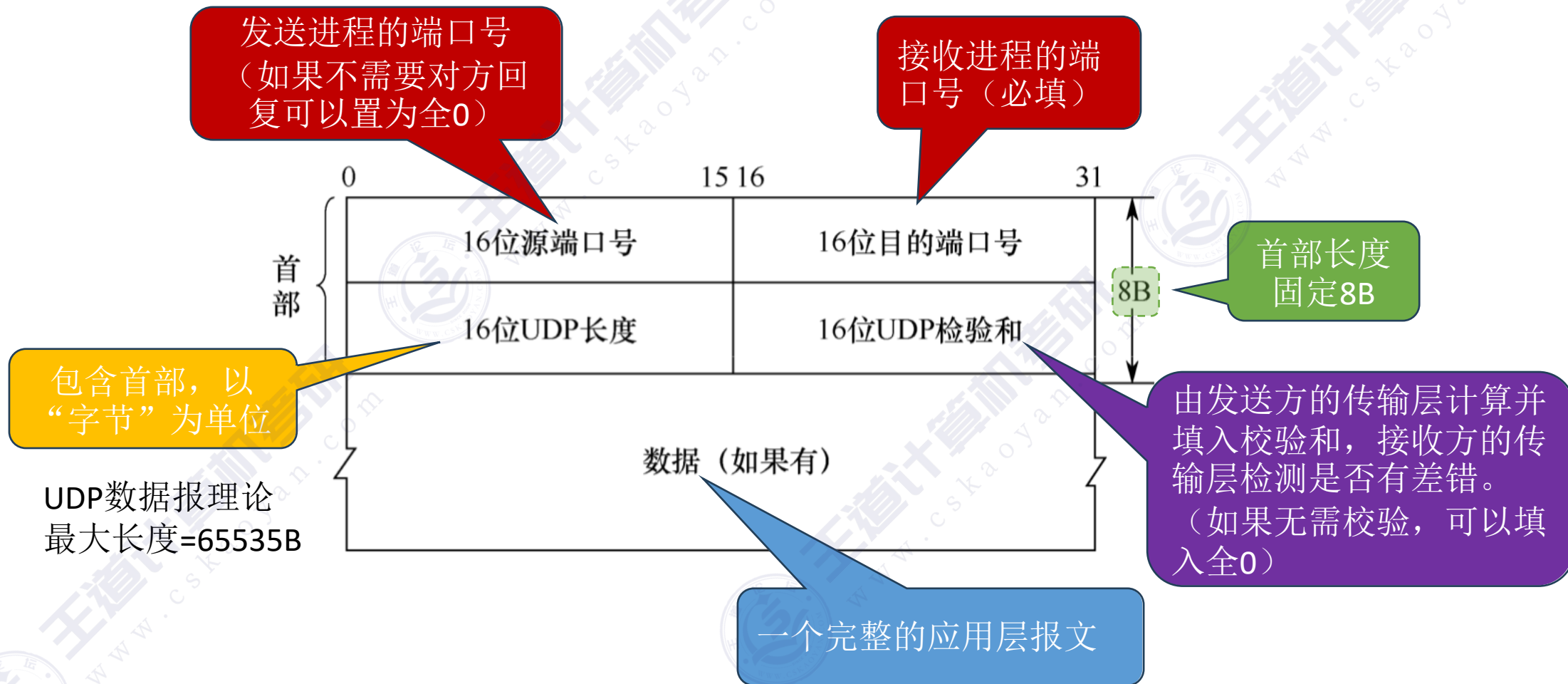
TCP协议、TCP报文段、TCP首部

注意：TCP协议支持报文拆分、重装，因此应用层的报文较长也是可以的

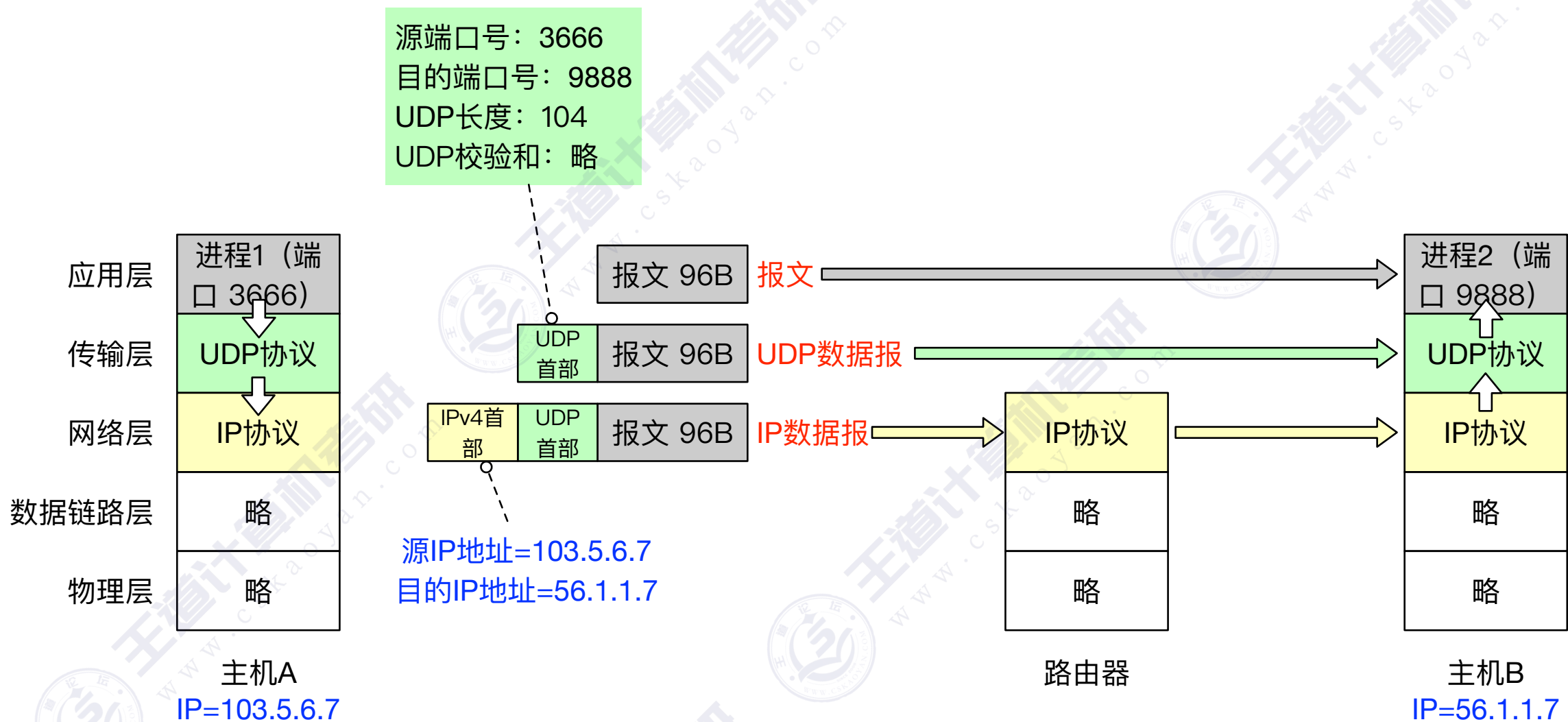


- TCP首部更大，占20~60B
- TCP支持报文自动拆分、重装，因此可以传输长报文
- TCP是有连接的、可靠的、支持拥塞控制
- TCP仅支持一对一传输（因为通信双方的传输层必须先建立连接）

UDP数据报格式



UDP数据报示例

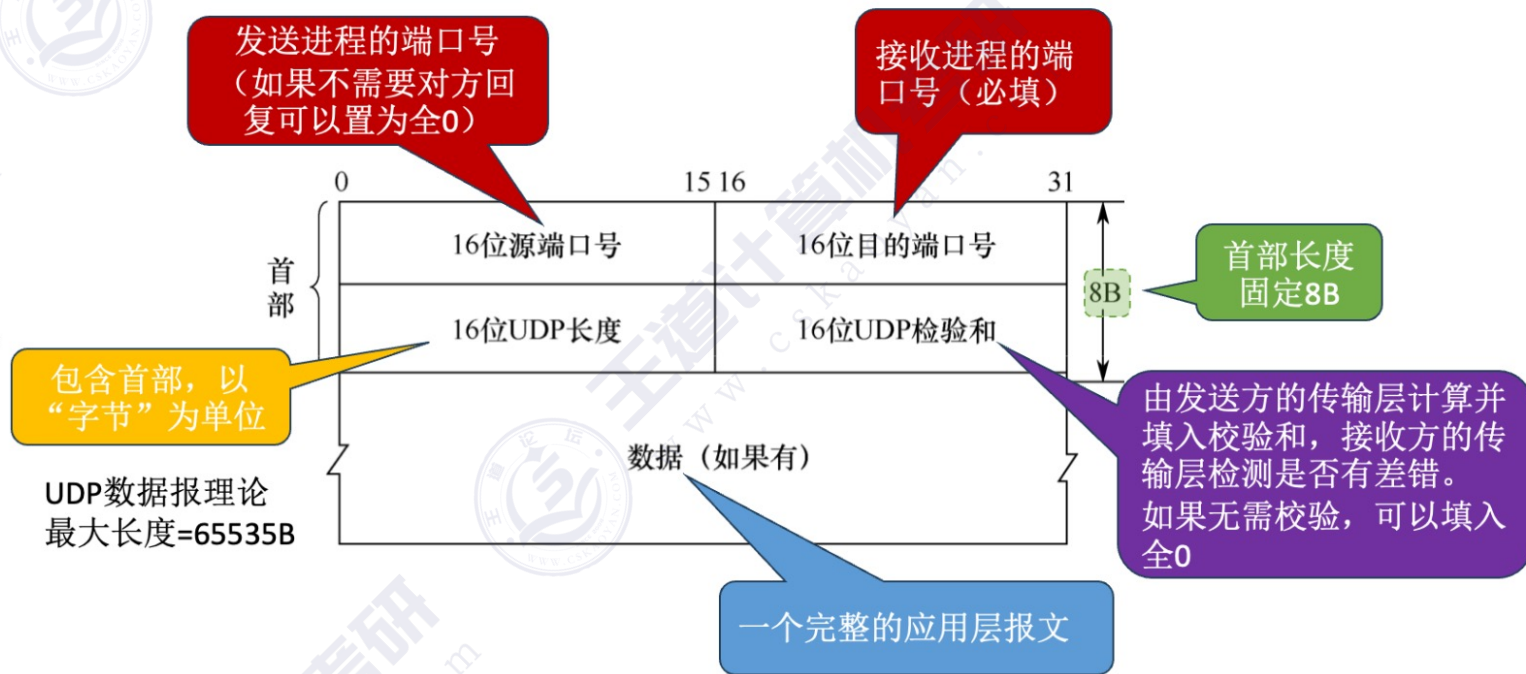


UDP协议

与TCP的特点对比

- UDP首部很小，只占8B
 - UDP每次传输一个完整的报文，不支持报文自动拆分、重装
 - UDP是无连接的、不可靠的（可靠性可以交给应用层处理），也不支持拥塞控制
 - UDP支持一对一（封装成单播IP数据报）、一对多传输（封装成广播/多播IP数据报）
-
- TCP首部更大，占20~60B
 - TCP支持报文自动拆分、重装，因此可以传输长报文
 - TCP是有连接的、可靠的、支持拥塞控制
 - TCP仅支持一对一传输（因为通信双方的传输层必须先建立连接）

UDP数据报格式



IP数据报（IP分组）的格式

