



计算机网络体系结构概述

姓名：牟宏宇

日期：2012.12.21

Bionic Ear and Sound Technology Laboratory
仿生耳与声音技术实验室



内容

- ◆ 计算机网络
- ◆ 计算机网络分层模型结构
 - ◆ OSI/RM模型
 - ◆ TCP/IP模型
- ◆ 网络协议
- ◆ IP地址分类





计算机网络

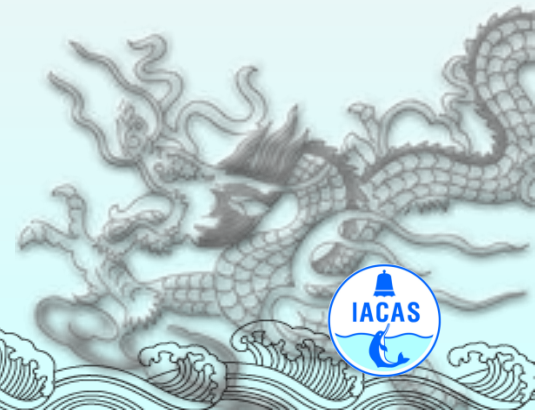


◇ 定义

- ◇ 一些相互连接的、以共享资源为目的的、自治的计算机的集合。

◇ 分类

- ◇ 根据网络的覆盖范围与规模
 - ◆ 局域网
 - ◆ 城域网
 - ◆ 广域网

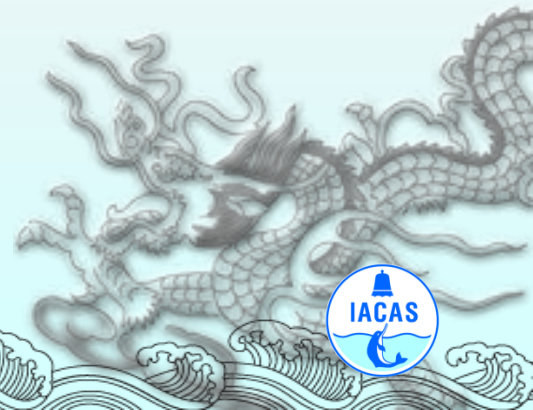




计算机网络



- ◆ 按传输介质划分
 - ◆ 有线网
 - ◆ 光纤网
 - ◆ 无线网
- ◆ 按数据交换方式划分
 - ◆ 电路交换网
 - ◆ 报文交换网
 - ◆ 分组交换网
- ◆ 按通信方式划分
 - ◆ 广播式传输网络
 - ◆ 点对点式传输网络





计算机网络分层模型结构

◇ 网络分层思想

- ◇ 就是将网络节点所要完成的数据的发送或转发、打包或拆包，控制信息（报头）的加载或拆出等工作，分别由不同的硬件和软件模块分层次地去完成。

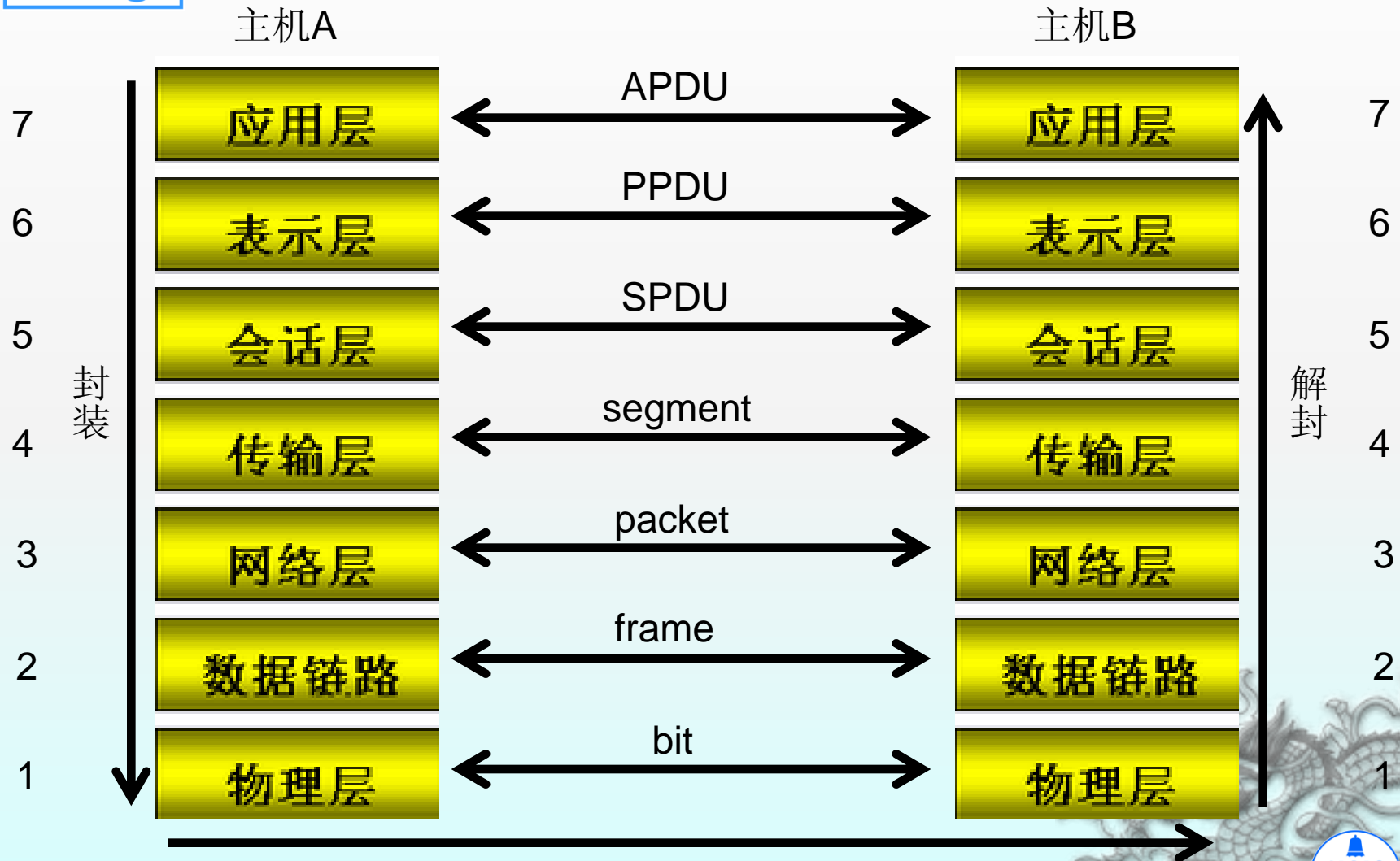
◇ OSI/RM模型（理想）

- ◇ OSI/RM模型是ISO在网络通信方面所定义的开放系统互联模型
- ◇ OSI/RM模型七层结构





计算机网络分层模型结构



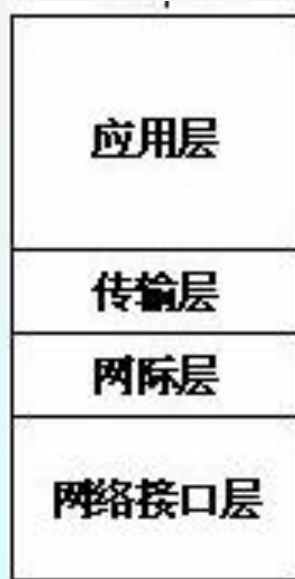


计算机网络分层模型结构

◆ TCP/IP模型（现实）

◆ TCP/IP，传输控制协议/因特网互联协议，是一组用于实现网络互联的通信协议，是Internet网络体系结构的基础与核心。

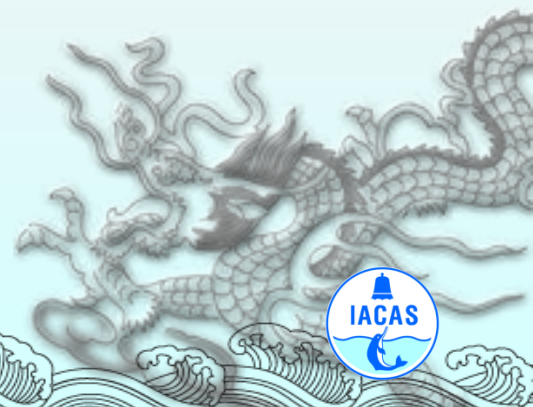
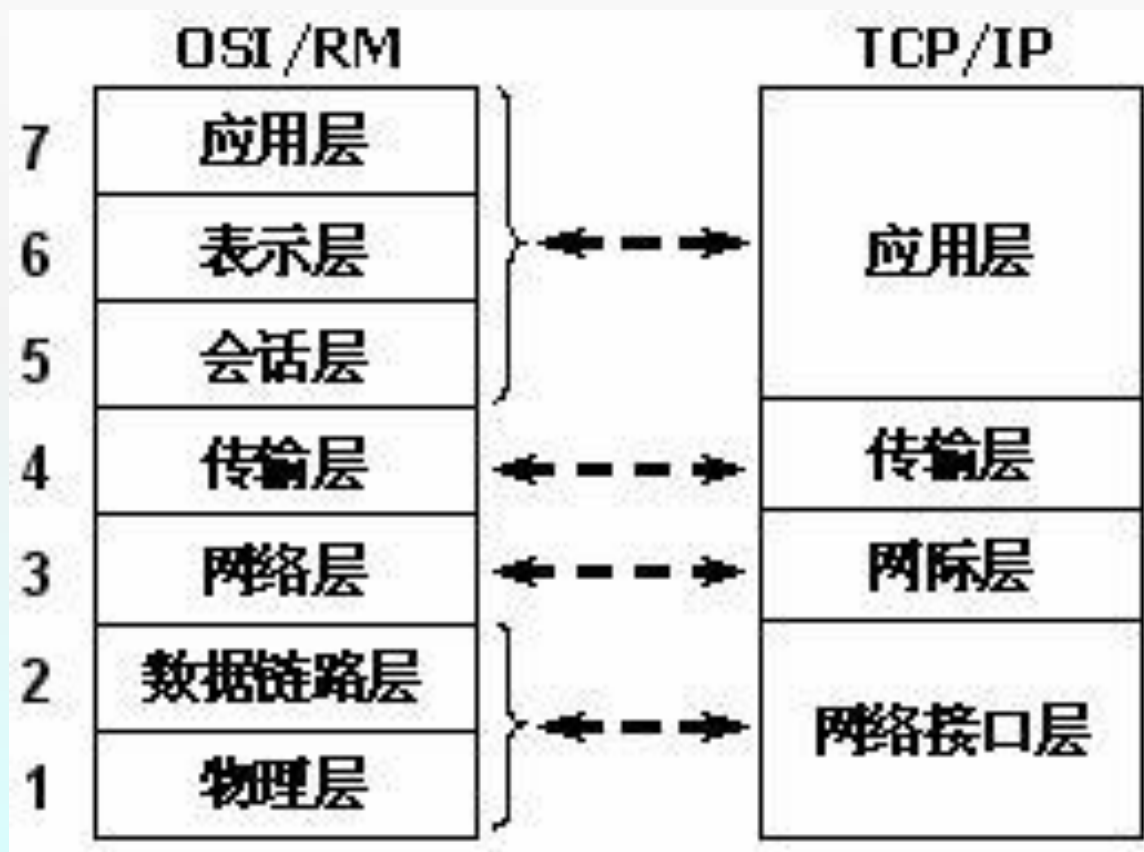
◆ TCP/IP模型的四层结构





计算机网络分层模型结构

◆ OSI/RM与TCP/IP比较





网络协议

◆ 定义

- ◆ 为计算机网络中进行数据交换而建立的规则、标准或约定的集合。

◆ 要素

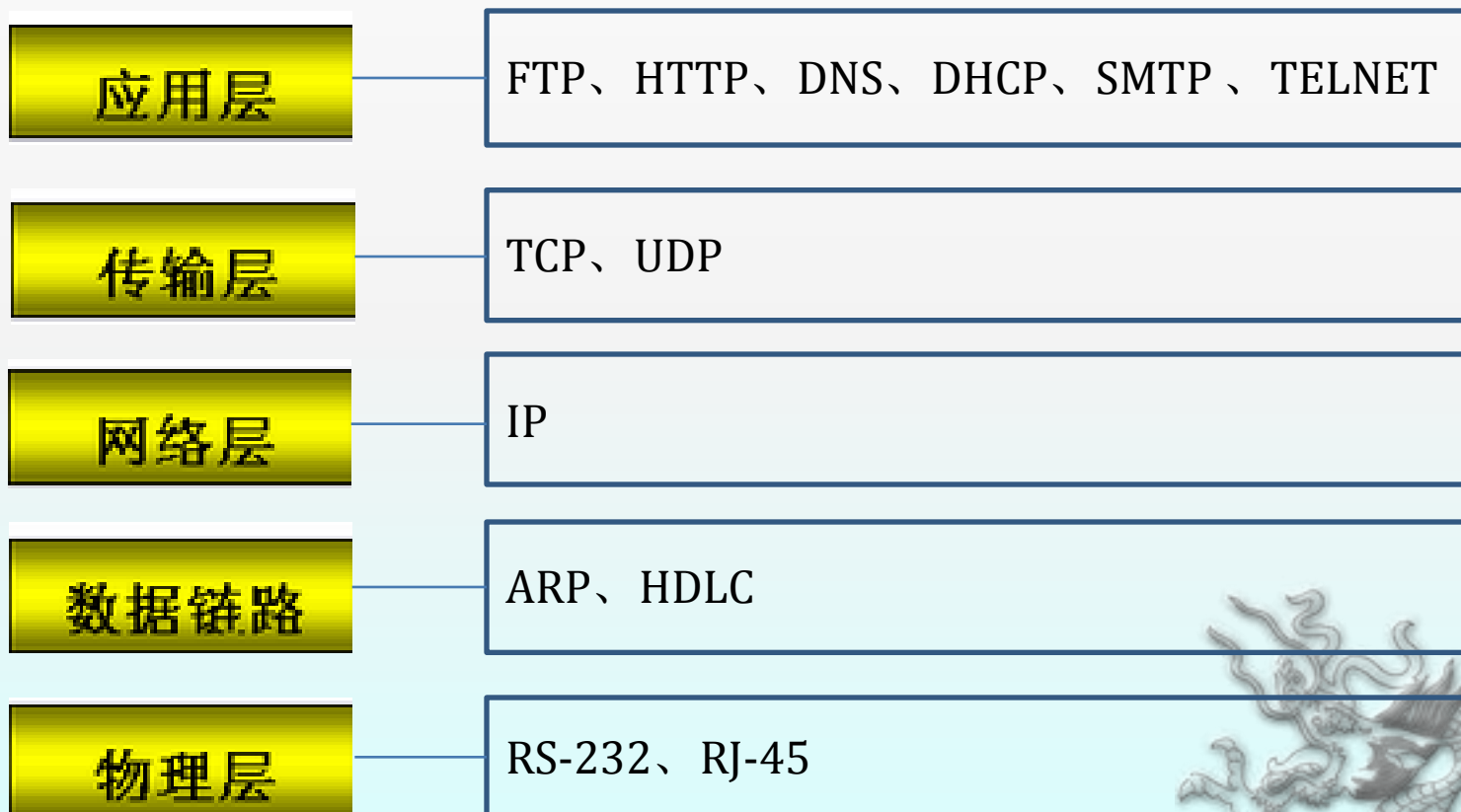
- ◆ 语义—解释控制信息每个部分的意义
- ◆ 语法—用户数据与控制信息的结构与格式
- ◆ 时序—对事件发生顺序的详细说明





网络协议

◇ 常见网络协议





IP地址分类

- ◆ 分类：A、B、C、D、E 五类
 - ◆ A类（第一段为网络号，其余为主机号）：
 - ◆ IP地址范围：1.0.0.1-126.255.255.254
 - ◆ 子网掩码：255.0.0.0
 - ◆ B类（前两段为网络号，其余为主机号）：
 - ◆ IP地址范围：128.0.0.1-191.255.255.254
 - ◆ 子网掩码：255.255.0.0
 - ◆ C类（前三段为网络号，其余为主机号）：
 - ◆ IP地址范围：192.0.0.1-223.255.255.254
 - ◆ 子网掩码：255.255.255.0

