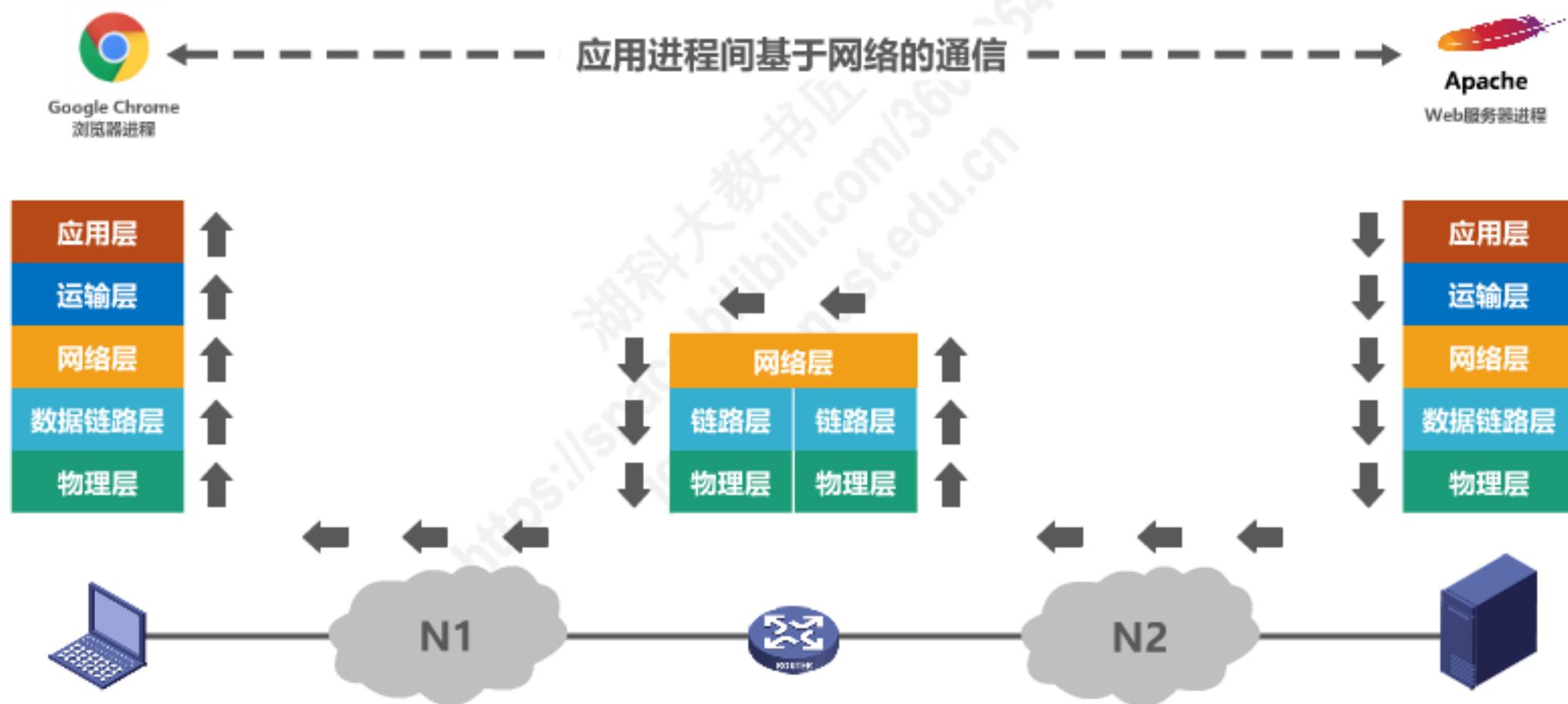


1.6 计算机网络体系结构

- 1 常见的计算机网络体系结构
- 2 计算机网络体系结构分层的必要性
- 3 计算机网络体系结构分层思想举例
- 4 计算机网络体系结构中的专用术语



3 计算机网络体系结构分层思想举例



4 计算机网络体系结构中的专用术语



- 实体 任何可发送或接收信息的**硬件**或**软件进程**。
- 对等实体 收发双方**相同层次**中的**实体**。



- 实体 任何可发送或接收信息的**硬件**或**软件进程**。
- 对等实体 收发双方**相同层次**中的**实体**。



- **实体** 任何可发送或接收信息的**硬件**或**软件进程**。
- **对等实体** 收发双方**相同层次**中的**实体**。



4 计算机网络体系结构中的专用术语



■ 协议 控制两个对等实体进行逻辑通信的规则的组合。



- 语法** 定义所交换信息的格式

		IP数据报格式					
位	0	4	8	16	19	24	31
固定部分 (20字节)	版 本	首部长度	区 分 服 务		总 长 度		
	标 识				标 志	片 偏 移	
	生 存 时 间		协 议		首部检验和		
	源地址						
	目的地址						
可变部分 (最大40字节)	可 选 字 段 (长 度 可 变)					填 充	
	数 据 载 荷						

■ 协议 控制两个对等实体进行逻辑通信的规则集合。

■ 协议的三要素 语法 语义 同步

☐ 语法 定义所交换信息的格式

☐ 语义 定义收发双方所要完成的操作



■ 协议 控制两个对等实体进行逻辑通信的规则的组合。

■ 协议的三要素 语法 语义 同步

□ 语法 定义所交换信息的格式

□ 语义 定义收发双方所要完成的操作



HTTP的
响应



HTTP的
响应

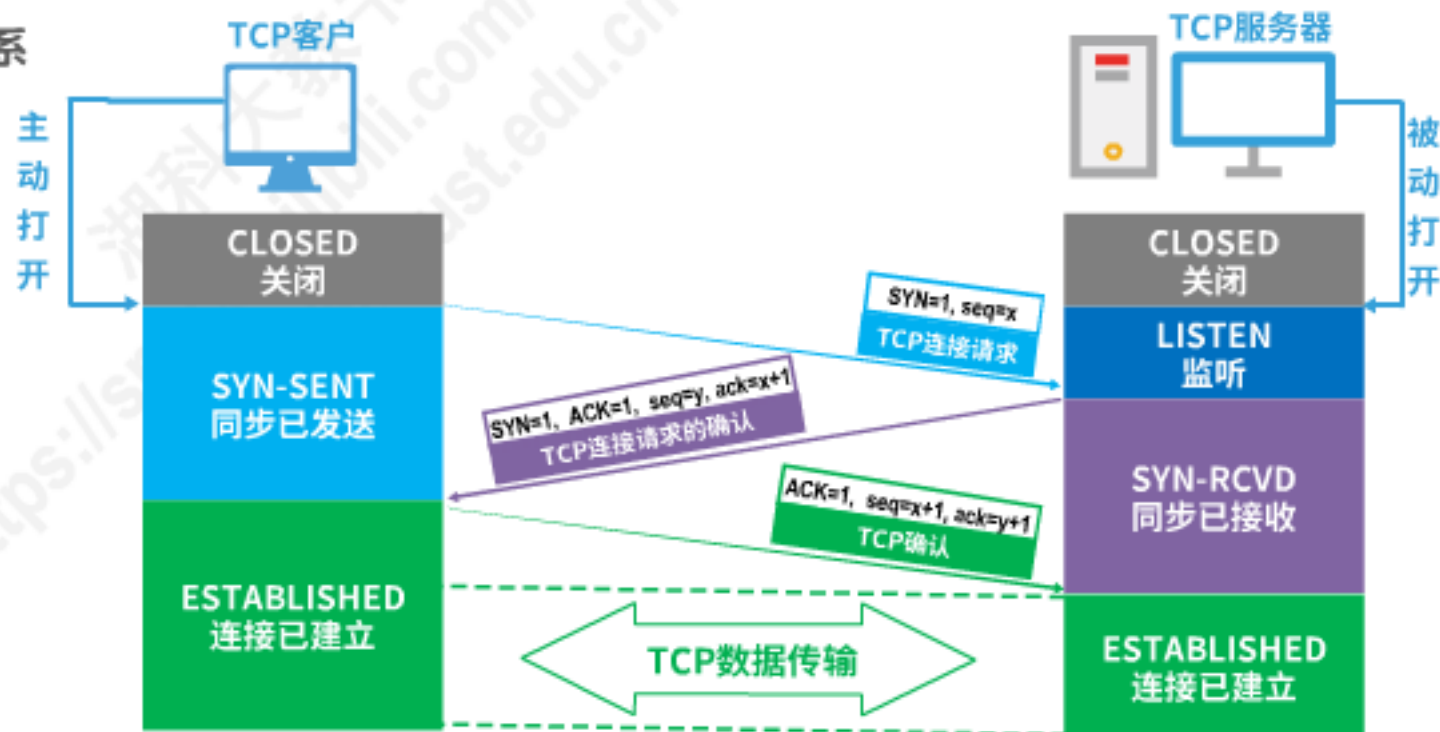
■ 协议 控制两个对等实体进行逻辑通信的规则集合。

■ 协议的三要素 语法 语义 同步

□ 语法 定义所交换信息的格式

□ 语义 定义收发双方所要完成的操作

□ 同步 定义收发双方的时序关系



4 计算机网络体系结构中的专用术语



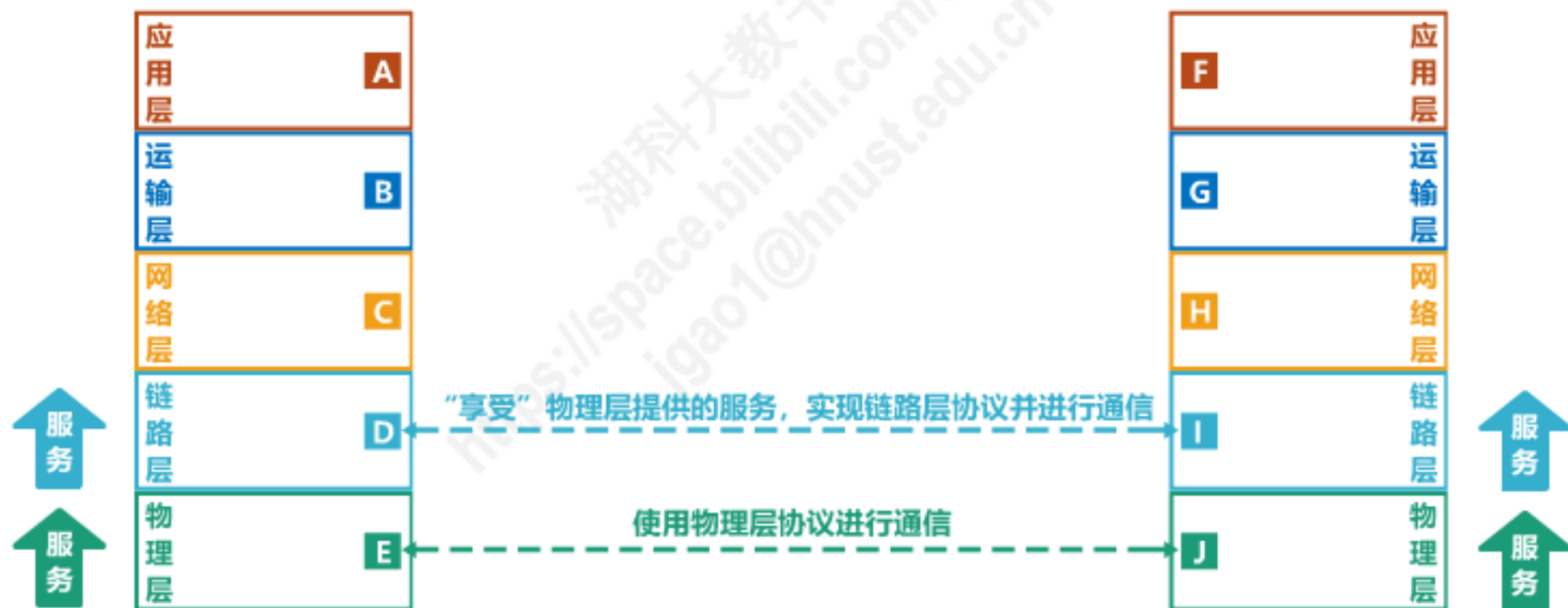
在协议的控制下，两个对等实体间的逻辑通信使得本层能够向上一层提供服务。



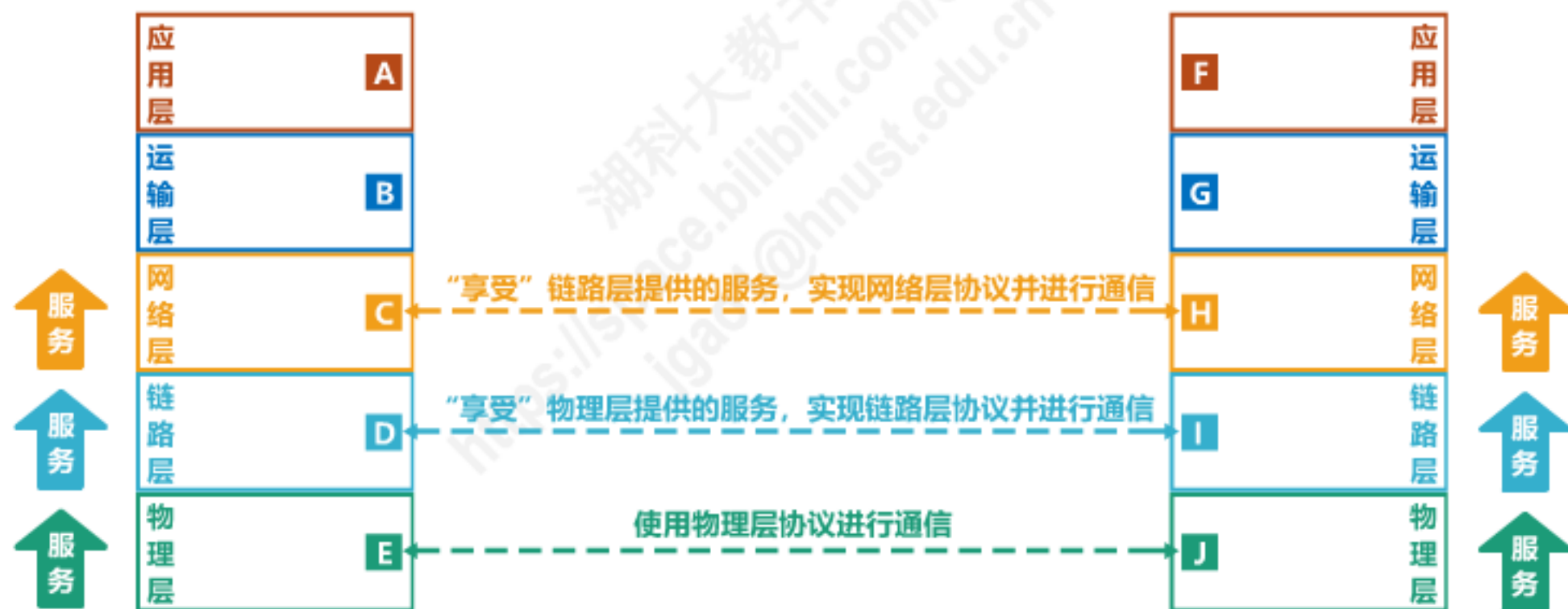
- 在协议的控制下，两个对等实体间的逻辑通信使得本层能够向上一层提供服务。
- 要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务。



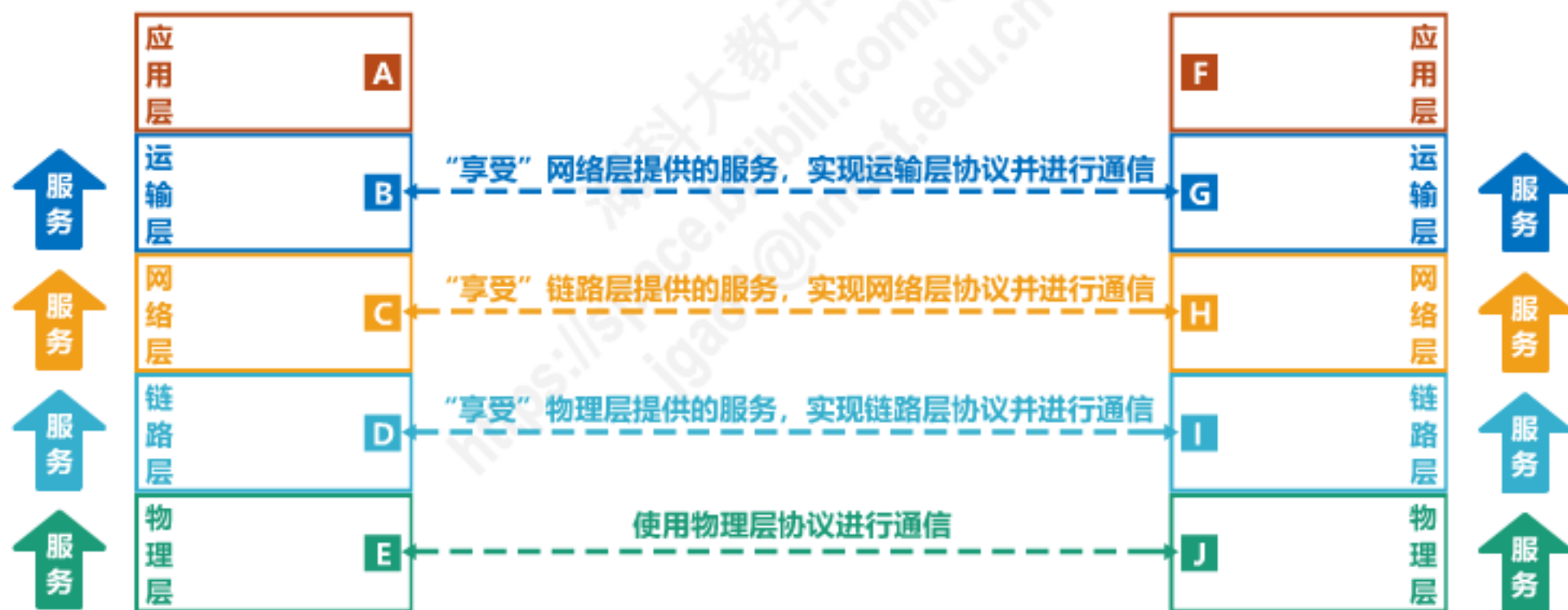
- 在协议的控制下，两个对等实体间的逻辑通信使得本层能够向上一层提供服务。
- 要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务。



- 在协议的控制下，两个对等实体间的逻辑通信使得本层能够向上一层提供服务。
- 要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务。



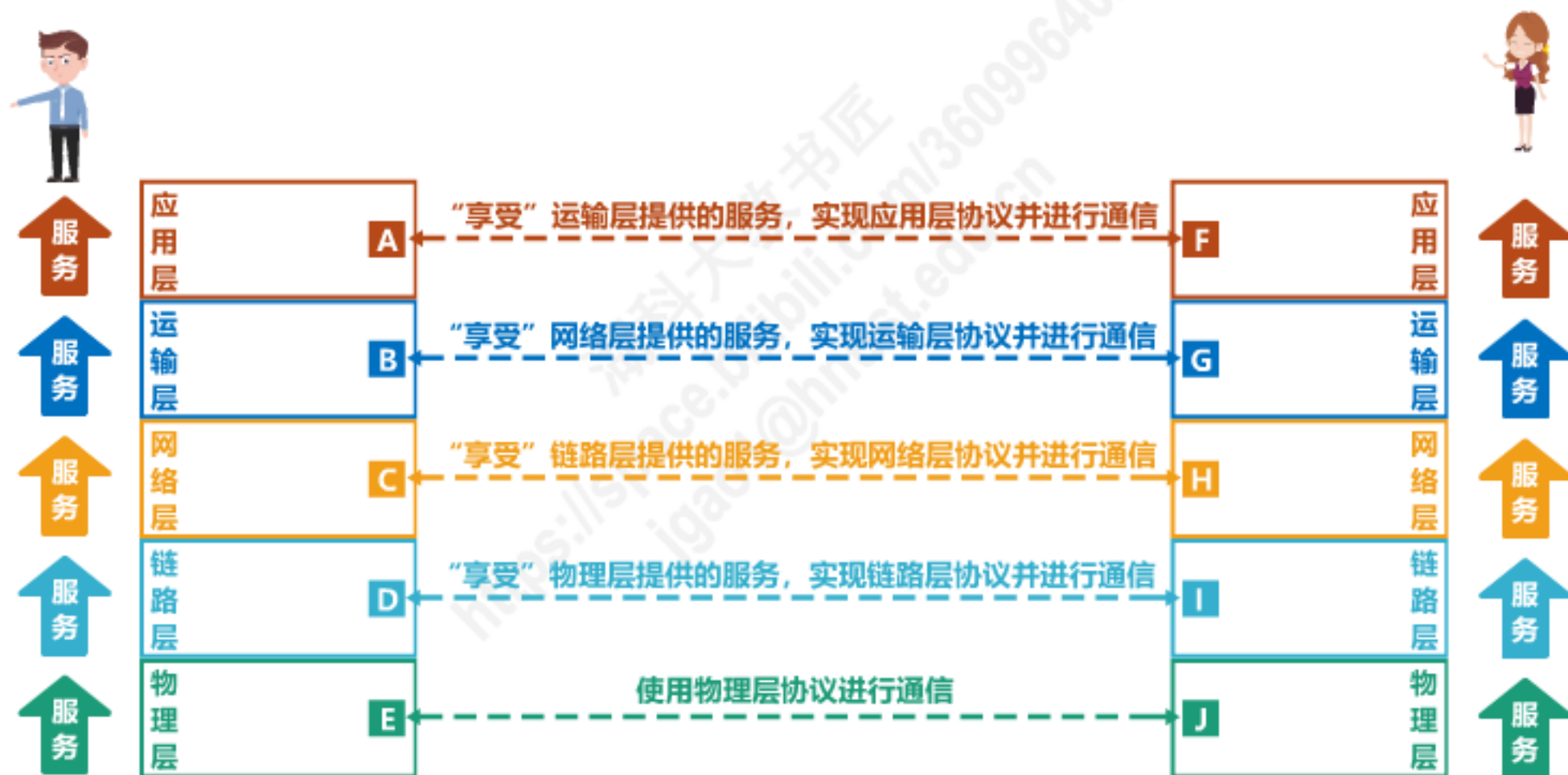
- 在协议的控制下，两个对等实体间的逻辑通信使得本层能够向上一层提供服务。
- 要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务。



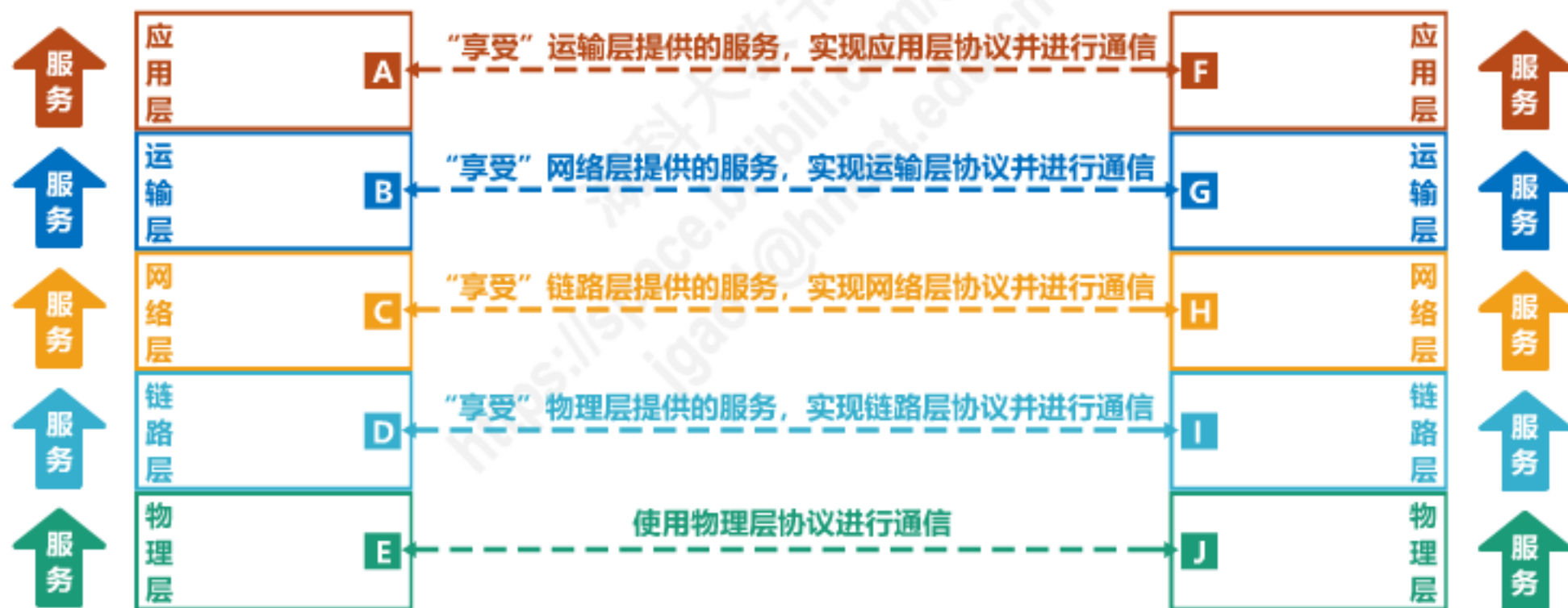
- 在协议的控制下，两个对等实体间的逻辑通信使得本层能够向上一层提供服务。
- 要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务。



- 在协议的控制下，两个对等实体间的逻辑通信使得本层能够向上一层提供服务。
- 要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务。

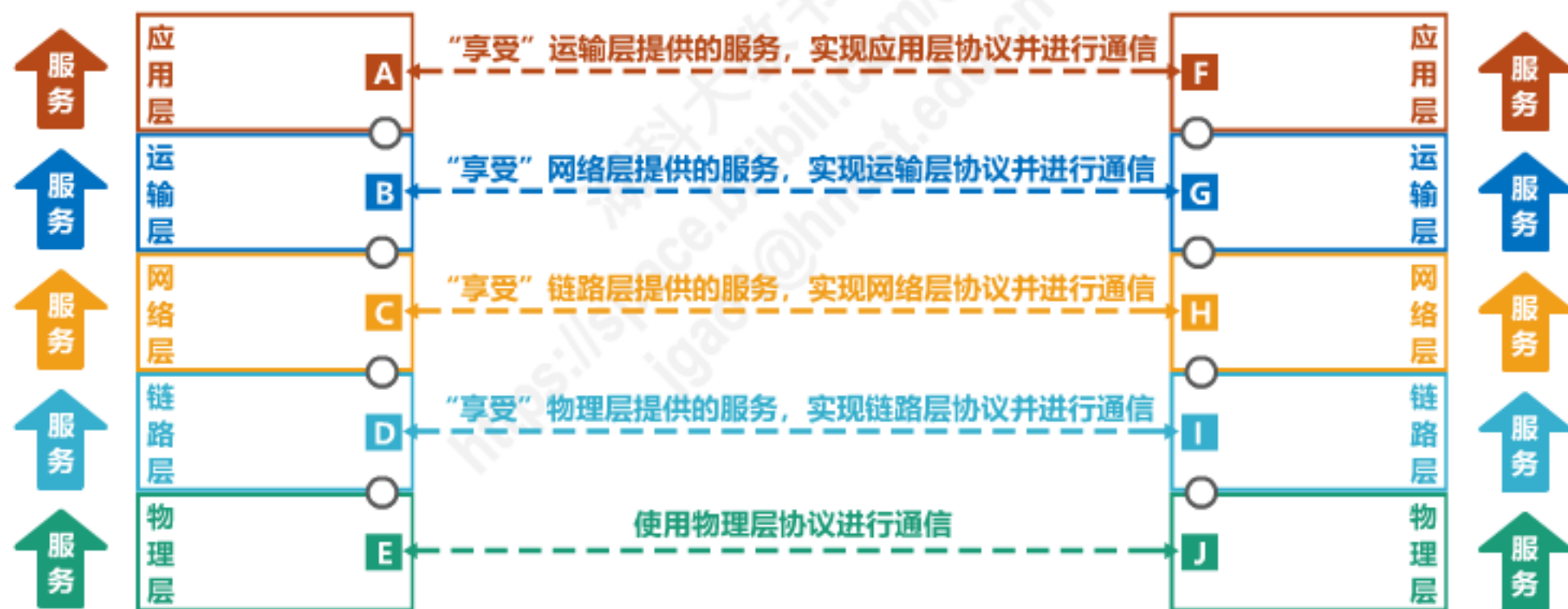


- 在协议的控制下，两个对等实体间的逻辑通信使得本层能够向上一层提供服务。
- 要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务。
- 协议是“**水平的**”，服务是“**垂直的**”。
- 实体看得见相邻下层所提供的服务，但并不知道实现该服务的具体协议。也就是说，下面的协议对上面的实体是“**透明**”的。



■ **服务访问点** 在同一系统中**相邻两层的实体交换信息的逻辑接口**，用于区分不同的服务类型。

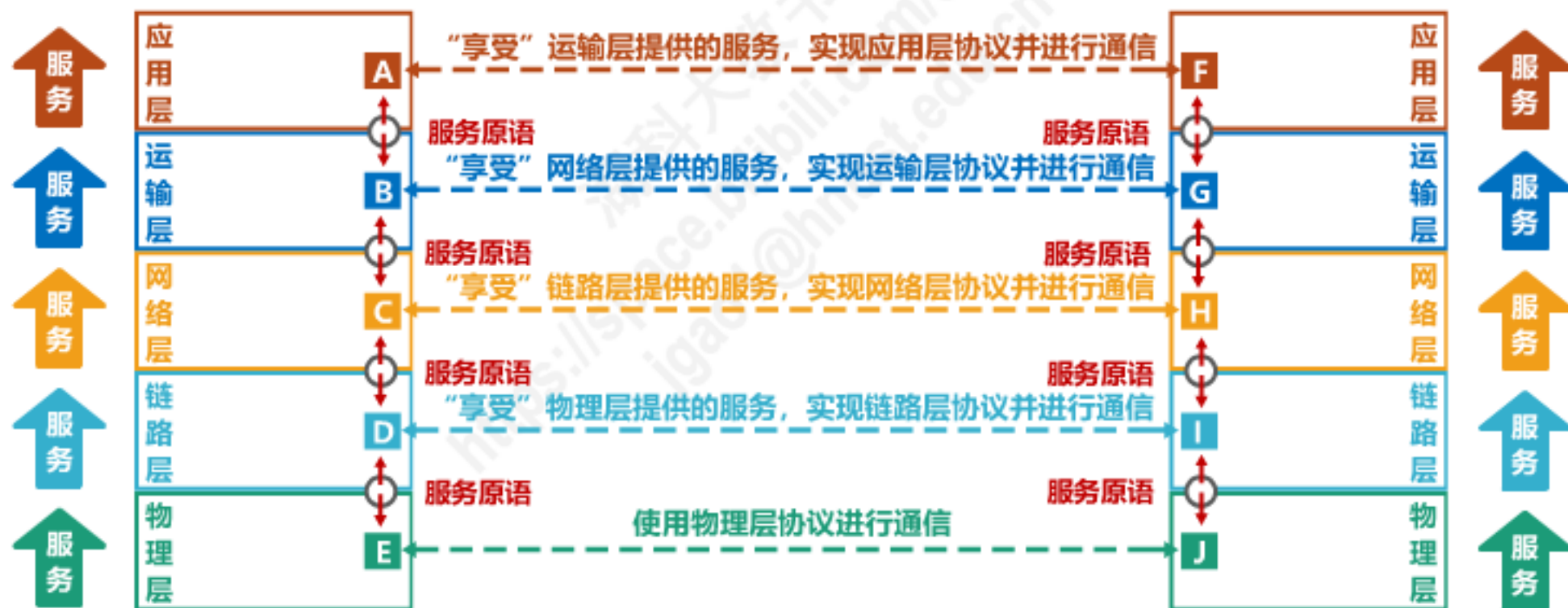
- 数据链路层的服务访问点为帧的“类型”字段。
- 网络层的服务访问点为IP数据报首部中的“协议字段”。
- 运输层的服务访问点为“端口号”。



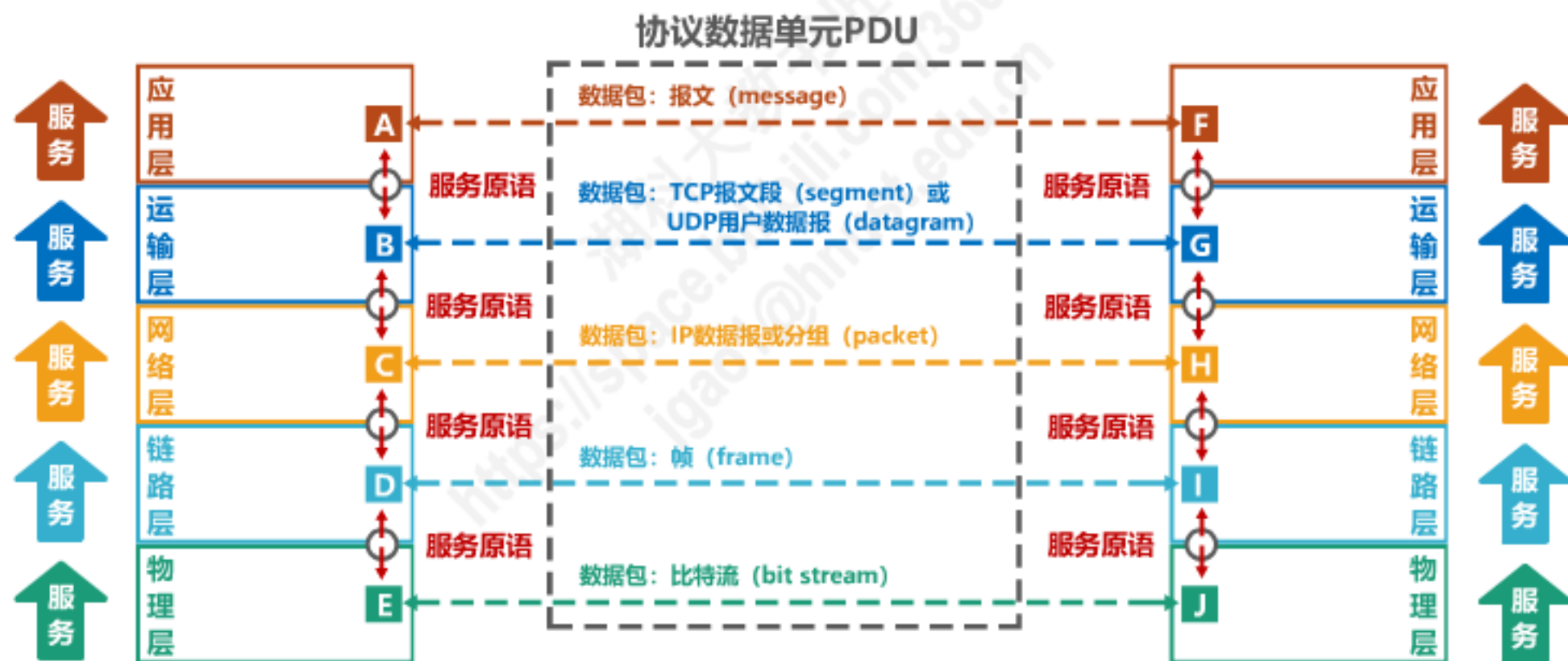
■ **服务访问点** 在同一系统中**相邻两层的实体交换信息的逻辑接口**，用于区分不同的服务类型。

- ☐ 数据链路层的服务访问点为帧的“类型”字段。
- ☐ 网络层的服务访问点为IP数据报首部中的“协议字段”。
- ☐ 运输层的服务访问点为“端口号”。

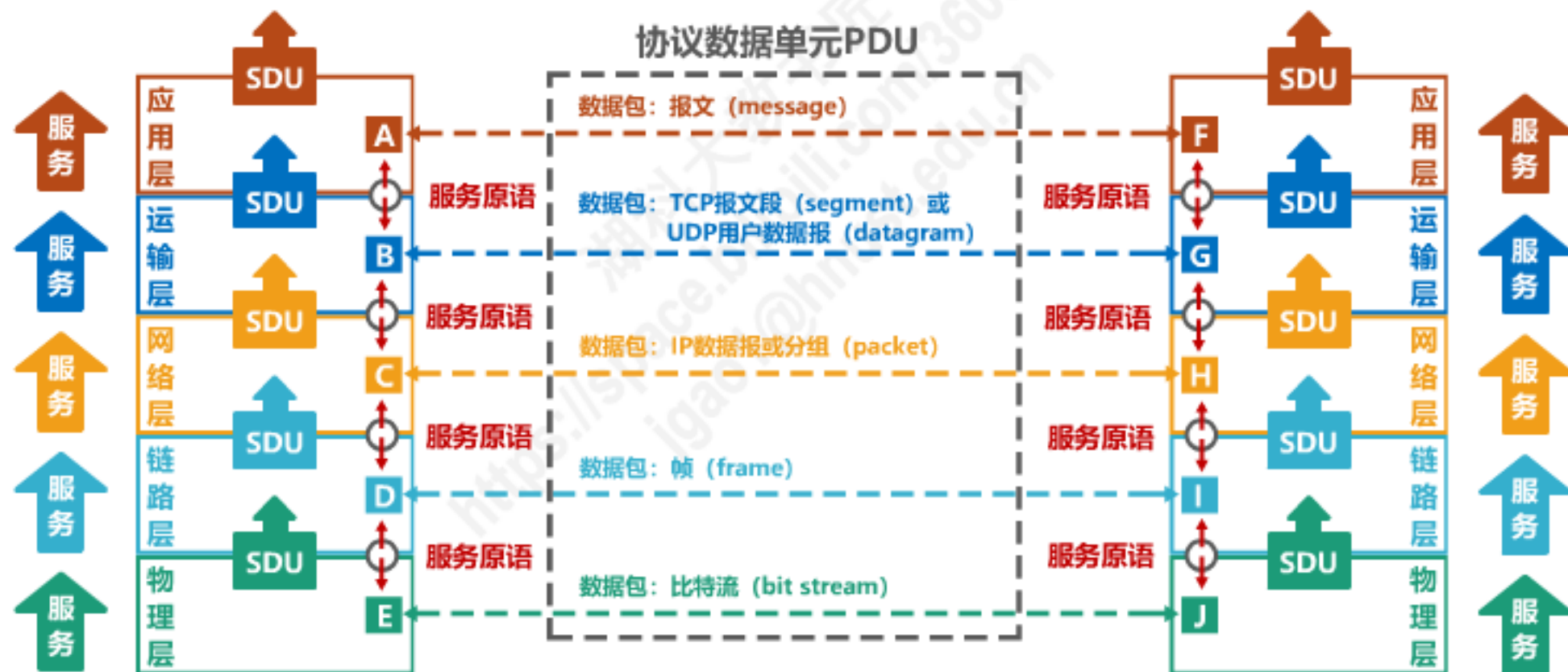
■ **服务原语** 上层使用下层所提供的服务必须通过与下层**交换一些命令**，这些命令称为服务原语。



协议数据单元PDU 对等层次之间传送的数据包称为该层的协议数据单元。



- 协议数据单元PDU 对等层次之间传送的数据包称为该层的协议数据单元。
- 服务数据单元SDU 同一系统内，层与层之间交换的数据包称为服务数据单元。
- 多个SDU可以合成为一个PDU；一个SDU也可划分为几个PDU。



4 计算机网络体系结构中的专用术语



4 计算机网络体系结构中的专用术语

- **实体** 任何可发送或接收信息的硬件或软件进程
- **对等实体** 收发双方相同层次中的实体
- **协议** 控制两个对等实体进行逻辑通信的规则的组合
- **协议的三要素**
 - ☐ **语法** 定义所交换信息的格式
 - ☐ **语义** 定义收发双方所要完成的操作
 - ☐ **同步** 定义收发双方的时序关系
- **服务** 在协议的控制下，两个对等实体间的逻辑通信使得本层能够向上一层提供服务。
 - ☐ 要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务。
 - ☐ 协议是“水平的”，服务是“垂直的”。
 - ☐ 实体看得见相邻下层所提供的服务，但并不知道实现该服务的具体协议。也就是说，下面的协议对上面的实体是透明的。
- **服务访问点** 在同一系统中相邻两层的实体交换信息的逻辑接口，用于区分不同的服务类型。
- **服务原语** 上层使用下层所提供的服务必须通过与下层交换一些命令，这些命令称为服务原语。
- **协议数据单元PDU** 对等层次之间传送的数据包称为该层的协议数据单元。
- **服务数据单元SDU** 同一系统内，层与层之间交换的数据包称为服务数据单元。

