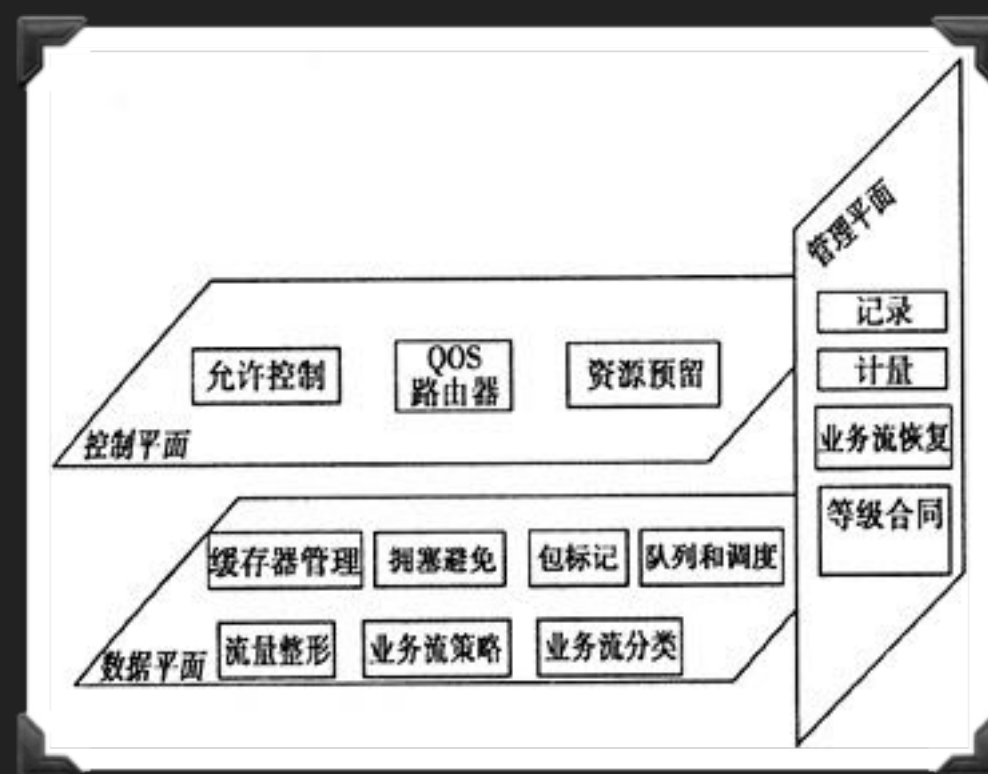


平安云-丘子隼

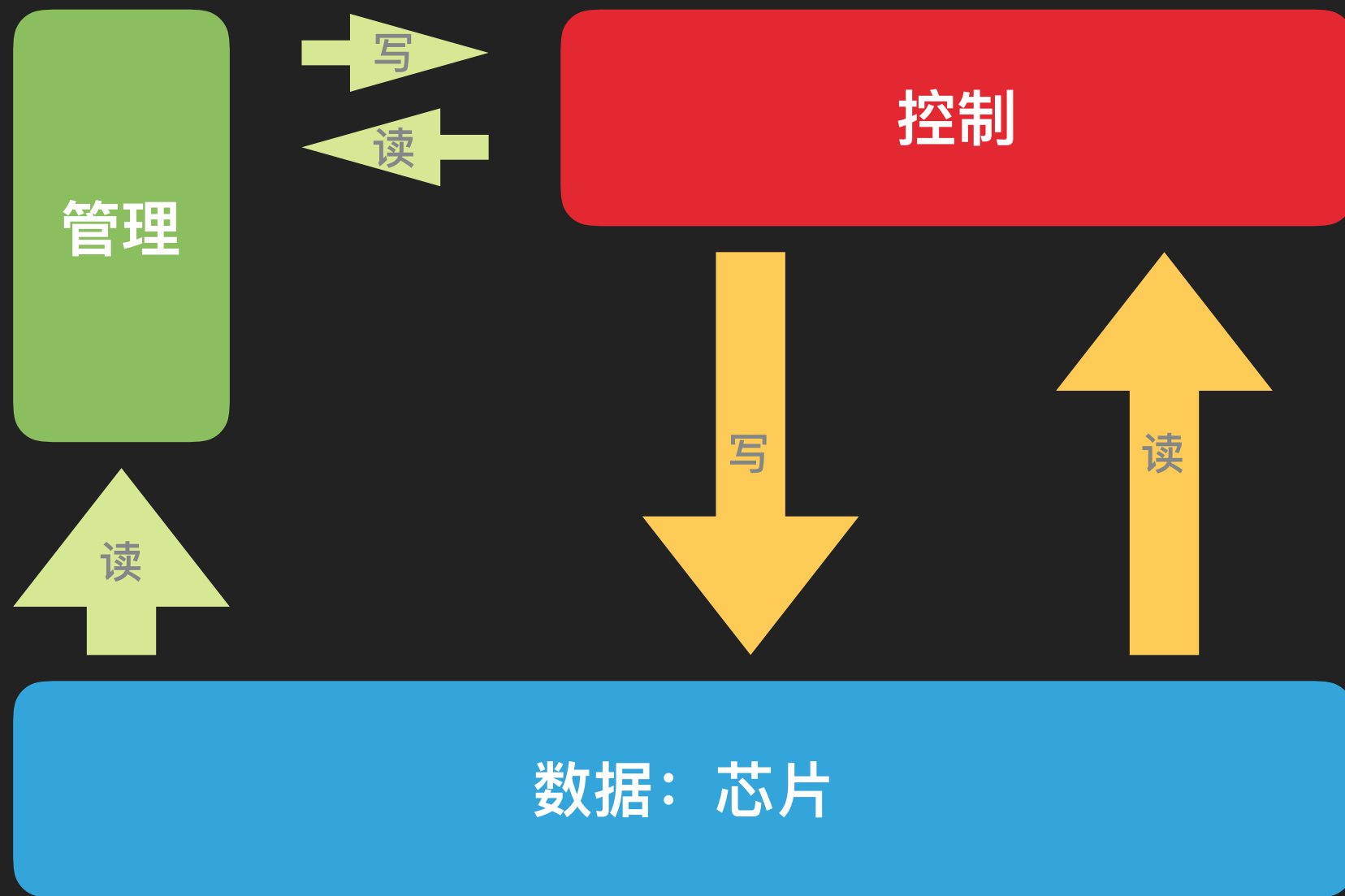
云计算的数据面

不接地气的3平模型

- ▶ 转发
- ▶ 控制
- ▶ 管理



接地气的3平模型带来的思考



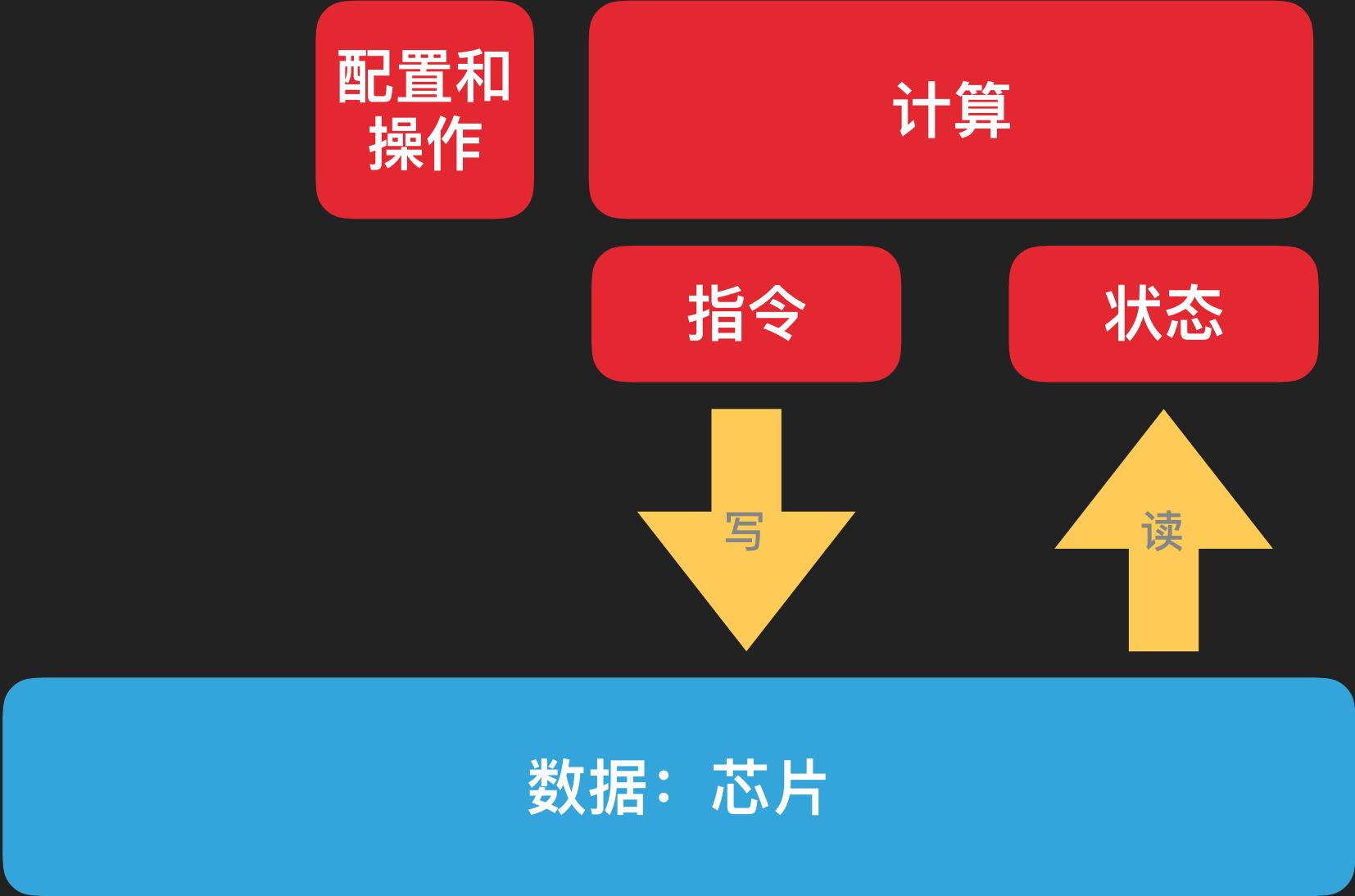
界定3平的职责

- ▶ 数据平面：指令执行者
- ▶ 控制平面：指令产生者
- ▶ 管理平面：决策产生者，数据和控制的监督者
- ▶ 控制平面和管理平面融合？？？
 - ▶ 控制：根据管理决策和数据状态，客观地为生成指令
 - ▶ 管理：确保控制平面和数据平面能够正确地执行决策
 - ▶ 正确的解释权：是主观的，由网络管理人员解释

管理和控制无法合并技术解释

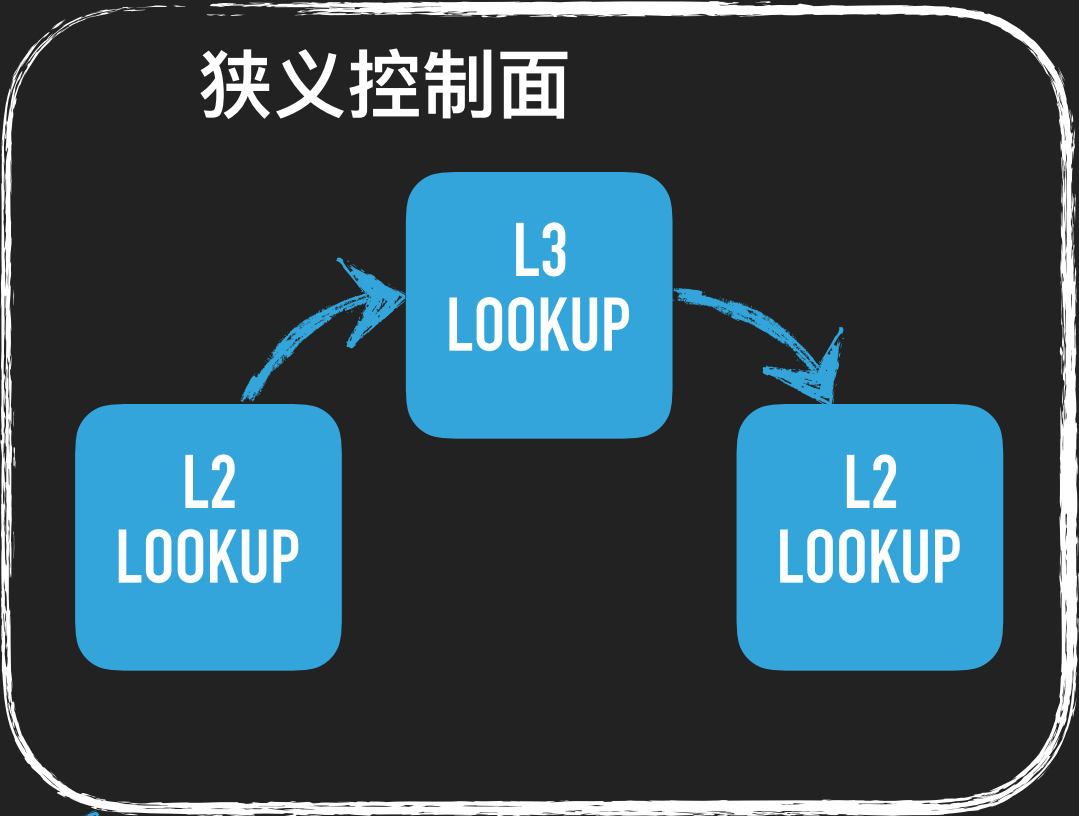
- ▶ 控制平面：需要7*24毫秒级响应，主动与数据平面做同步通信
- ▶ 管理平面：需要部署时高效、异常时刻及时通知，通过设置告警阈值或初始下发配置，半主动和被动与控制平面、数据平面做异步通信
- ▶ 数据平面：芯片设计深深地制约了控制平面，而不会被控制平面所定义

控制平面的大概组成



云计算FABRIC交换机决策的数据面流水

2 stage L2查找用于实现VxLAN之间路由
环回方式实现还是2倍L2表方式实现?



管理产生的控制面

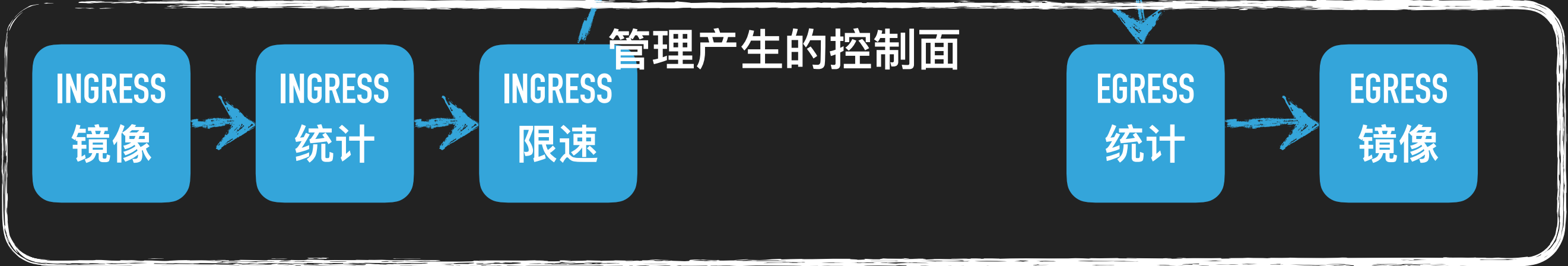
INGRESS
镜像

INGRESS
统计

INGRESS
限速

EGRESS
统计

EGRESS
镜像



重视数据面对上层设计的影响

- ▶ 芯片3大因素直接影响控制面，间接影响管理面：
 - ▶ Serdes：端口速率和端口数量
 - ▶ Memory：每一级流水中L2表项大小
 - ▶ TCAM：路由表大小
- ▶ 给当前的SDN降点温，没有数据面支持的控制面改造不太现实，指令下发通道的改革带不来真正有性价比的网络
- ▶ 不能满足管理面需求的数据面是无法落地的，数据面的流水需要满足管理的需求
- ▶ 看看P4和Barefoot（数据面）能够为云Fabric（管理面）做点什么？