



全球运维大会

2016

深圳站

会议时间：3月25日-3月26日

会议地点：深圳·南山区 圣淘沙酒店(翡翠店)

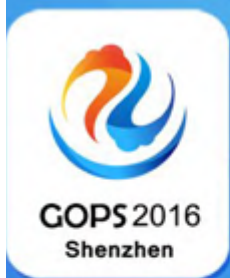
主办单位： 开放运维联盟
OOPSA Open OPS Alliance

 高效运维社区
GreatOPS Community

指导单位： 数据中心联盟
Data Center Alliance

协办单位：中国新一代IT产业推进联盟





全球运维大会

2016

深圳站

天津813大调度 腾讯社交全国异地多中心架构

周小军 DSNO 腾讯社交网络运营部



简述

- ❖ 周小军@腾讯社交数据运维团队
- ❖ 十几年IT架构和运维经验
- ❖ 擅长数据中心、IT架构&运维、云计算
- ❖ 跑马拉松的程序员





- QQ在线 **2.59** 亿
- 手Q在线 **2.49** 亿
- 刷一刷抢红包用户数 **3.08** 亿
- QQ日消息发送总量 **200** 亿条
- Qzone在线 **3** 千万
- 相册日上传图片 **6** 亿张



提纲

- ❖ 813大调度
- ❖ 全网调度后面的架构
- ❖ 多地数据同步
- ❖ 运营体系

天津大爆炸，看看哪些大型数据中心受损了？

精选 # 2015-08-16 18:25

摘要：在8.12天津港爆炸事故发生地周围，聚集着一批IT企业和数据中心。这次特大灾难，它们逃过一劫了吗？

在爆炸发生地周围，聚集着一批IT企业和数据中心。在这次大爆炸中，数据中心是否受损严重？业务还能持续运营吗？

国家超级计算天津中心

大爆炸造成国家超级计算天津中心（天河一号）楼房外墙和玻璃破损。天津中心对外发布消息称：天河一号可以正常工作，政务机房没有问题，不过出于安全考虑，暂时人工停机，会尽快恢复服务。

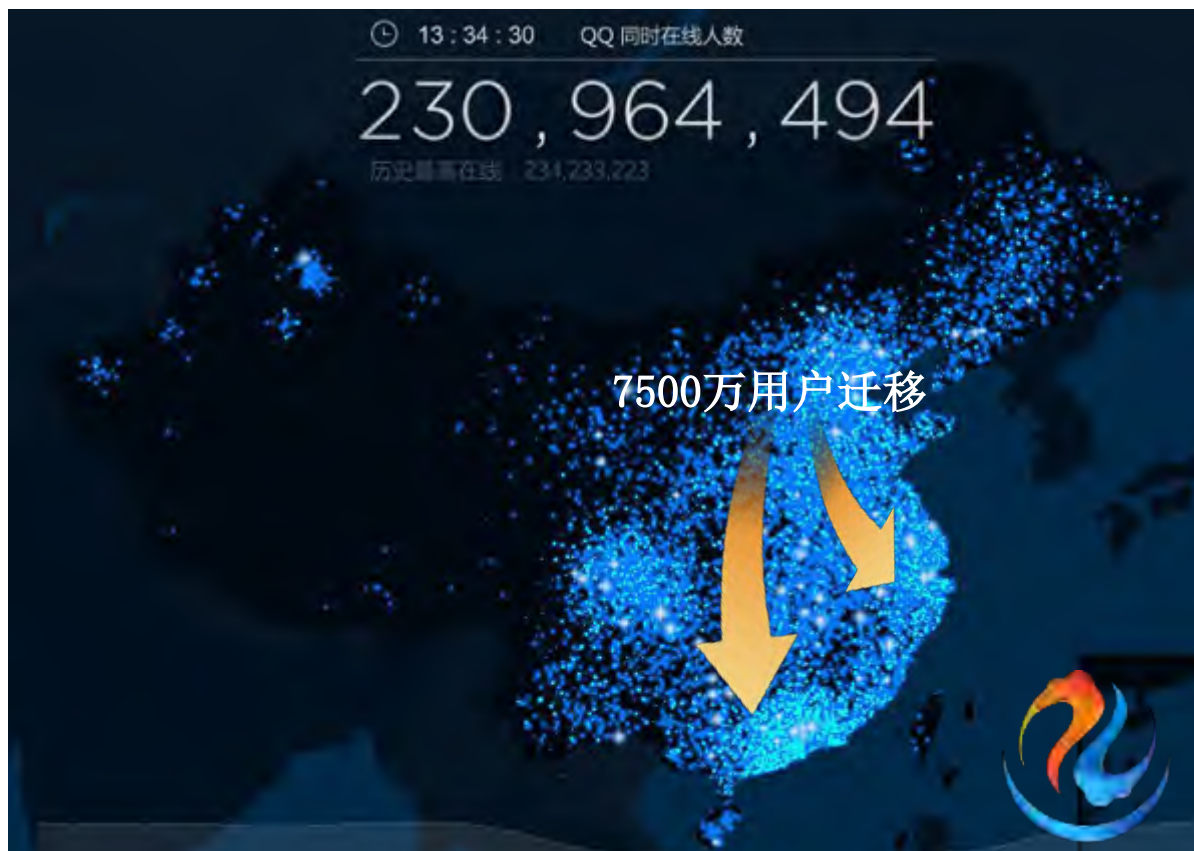
腾讯天津数据中心

腾讯在天津的数据中心从规模上讲在亚洲首屈一指，建筑面积8万平方米左右，共约20万台服务器。该数据中心从2008年开始建设，2010年正式投入运营。

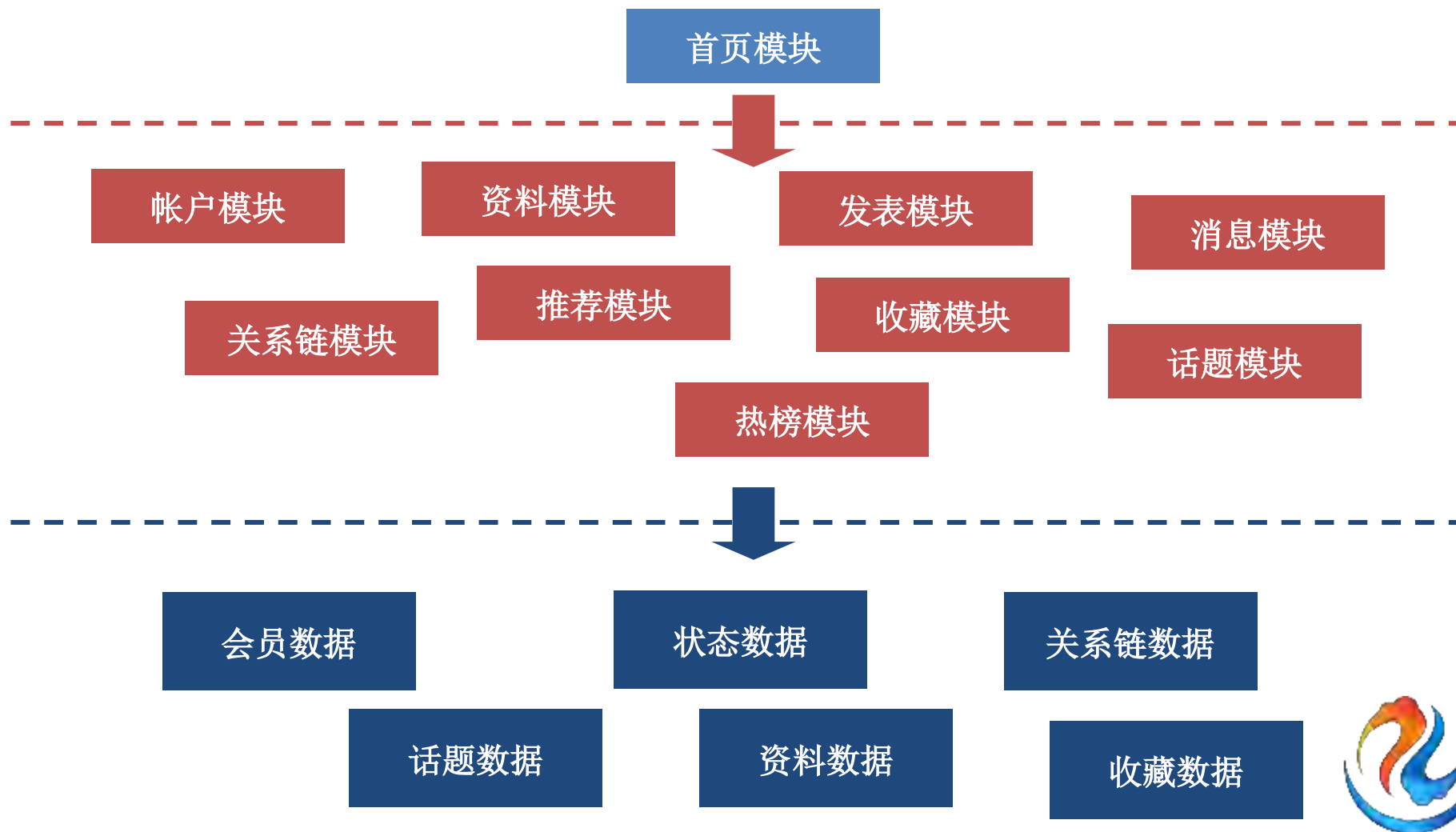
在大爆炸发生后，腾讯视频动漫频道官方微博曾称，天津机房受到爆炸影响，损失严重，原定于8月13日更新的部分动画无法进行跟播。这之后，腾讯方面又回应：爆炸的浪冲击到了数据中心建筑主体，但在对数据中心进行了全面检查后只发现了个别故障。



813大调度



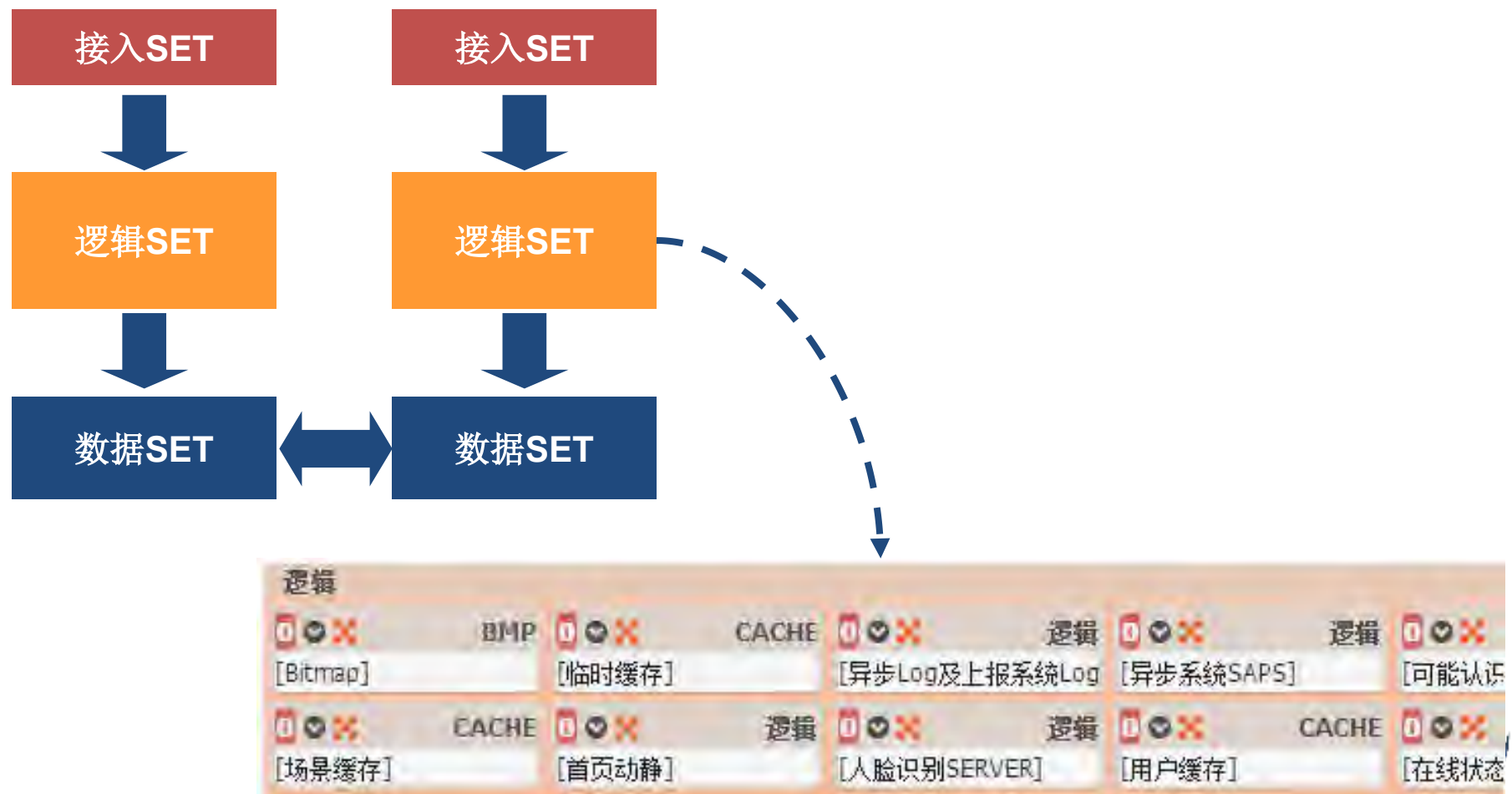
常见应用架构



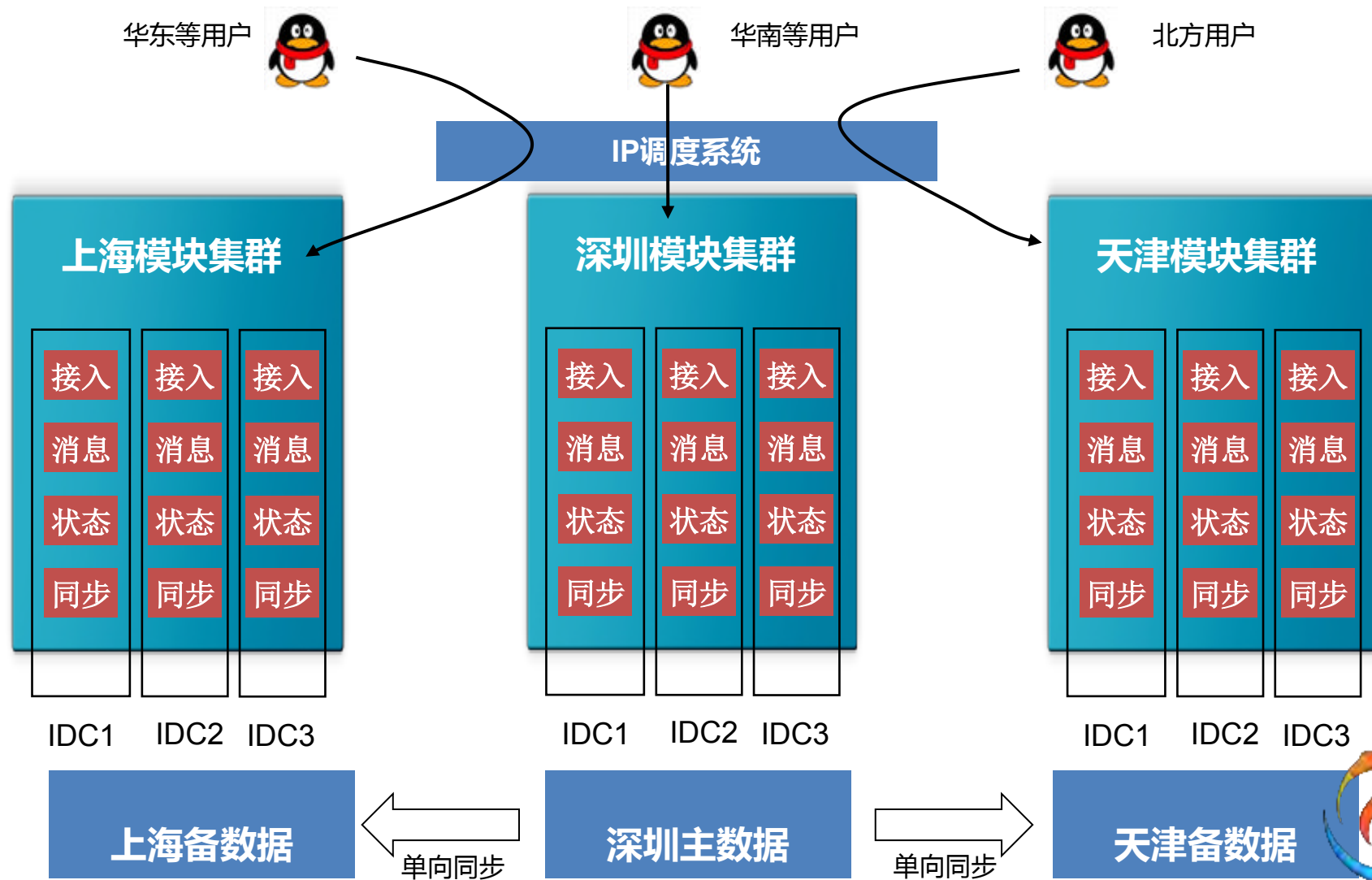
SET模型



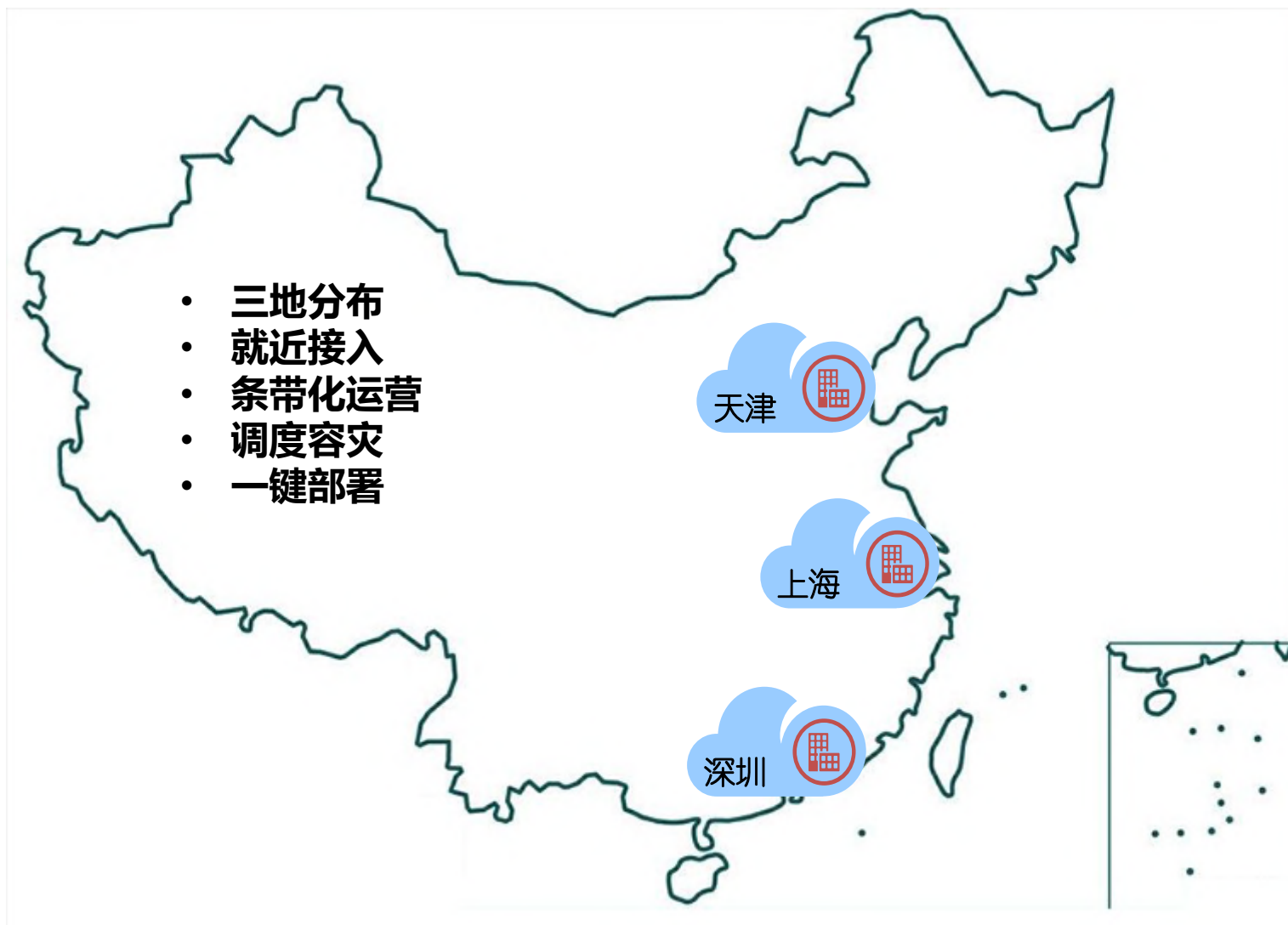
SET模型



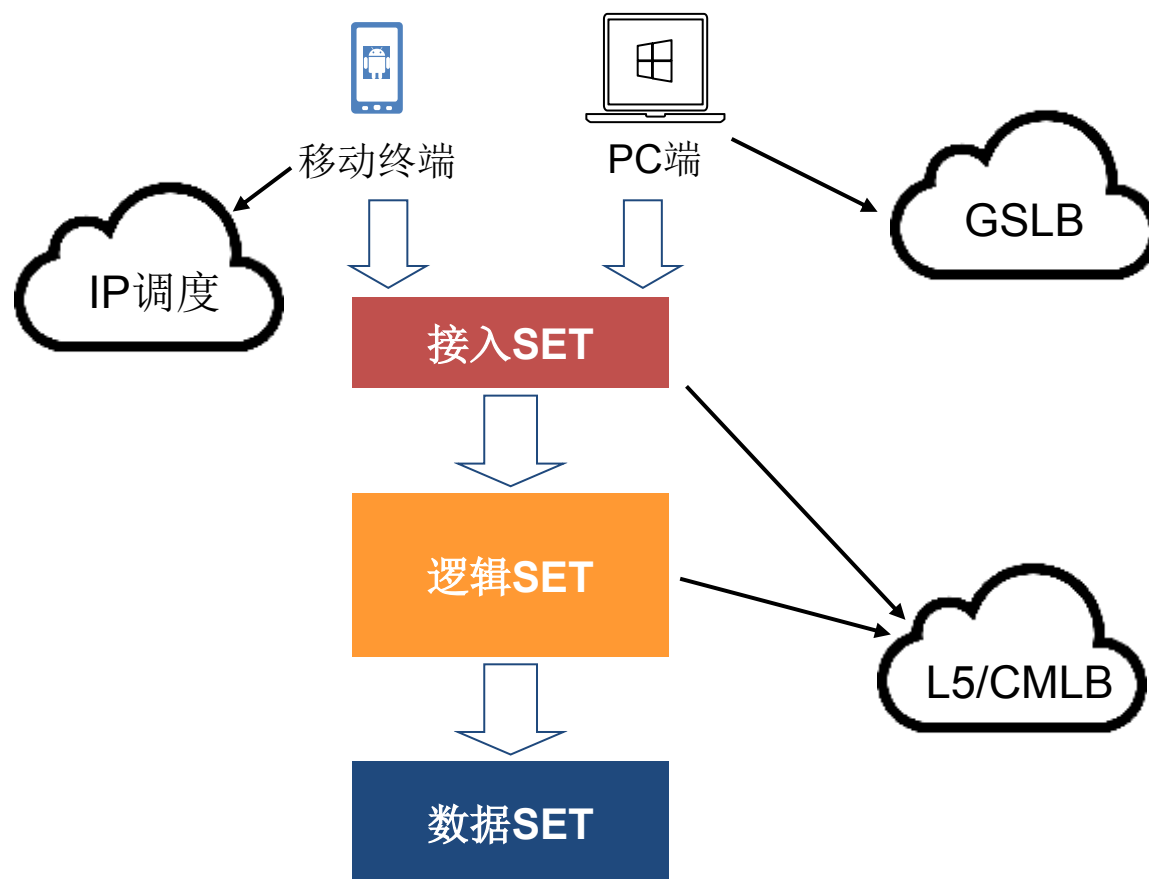
QQ的分布和异地容灾



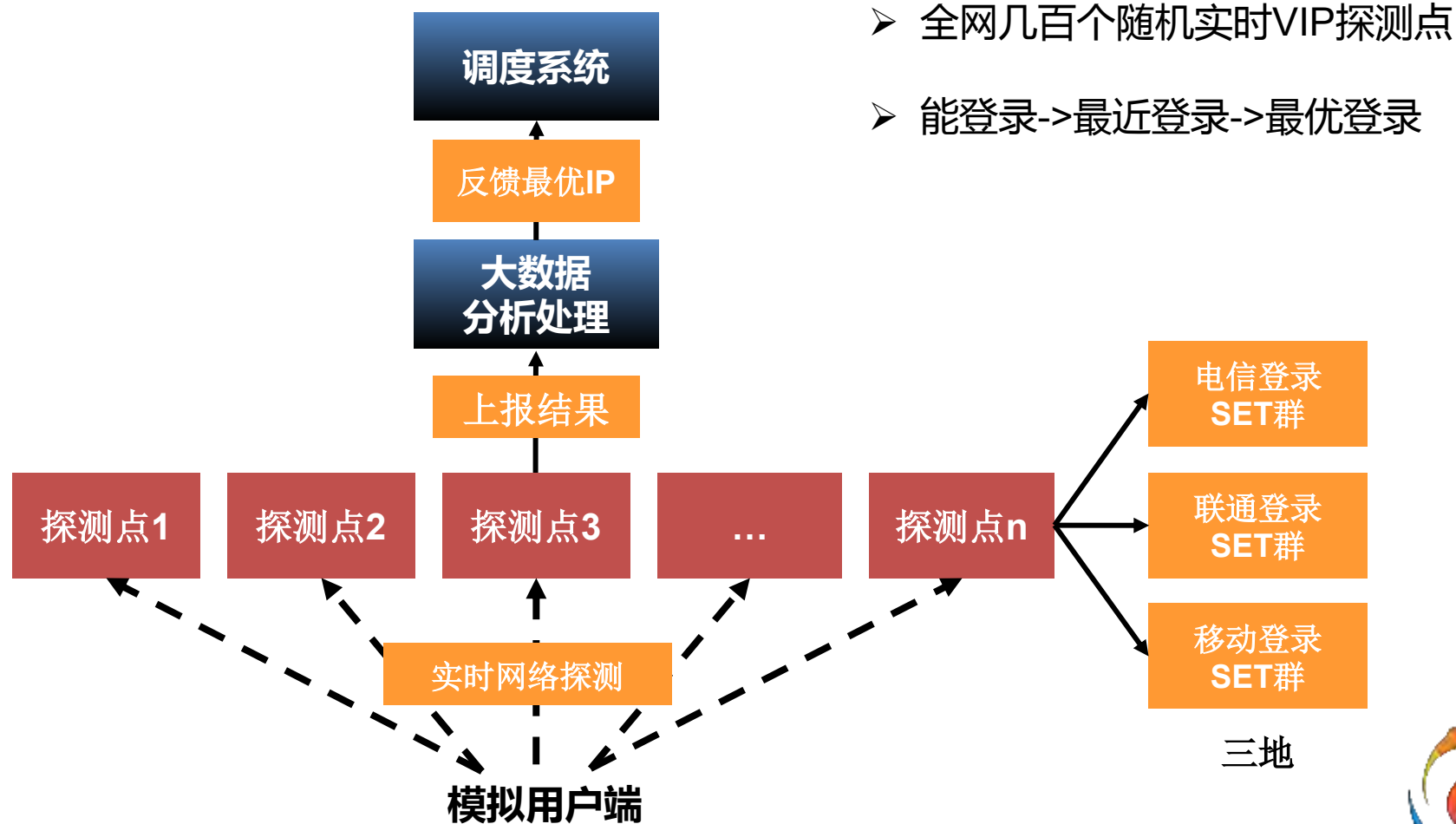
多地分布能力-空间跨地域访问



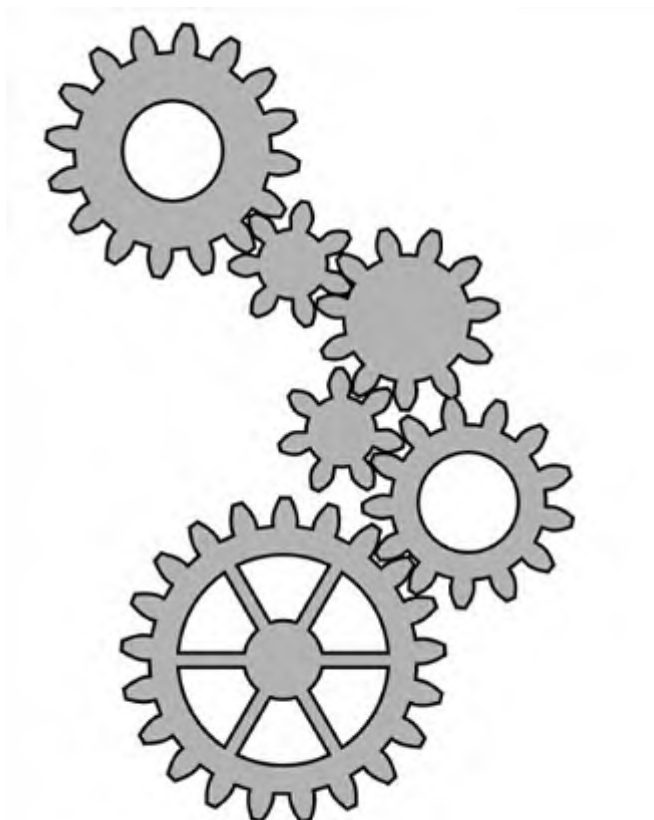
调度能力



调度能力-实时最优IP计算



数据同步的几种机制



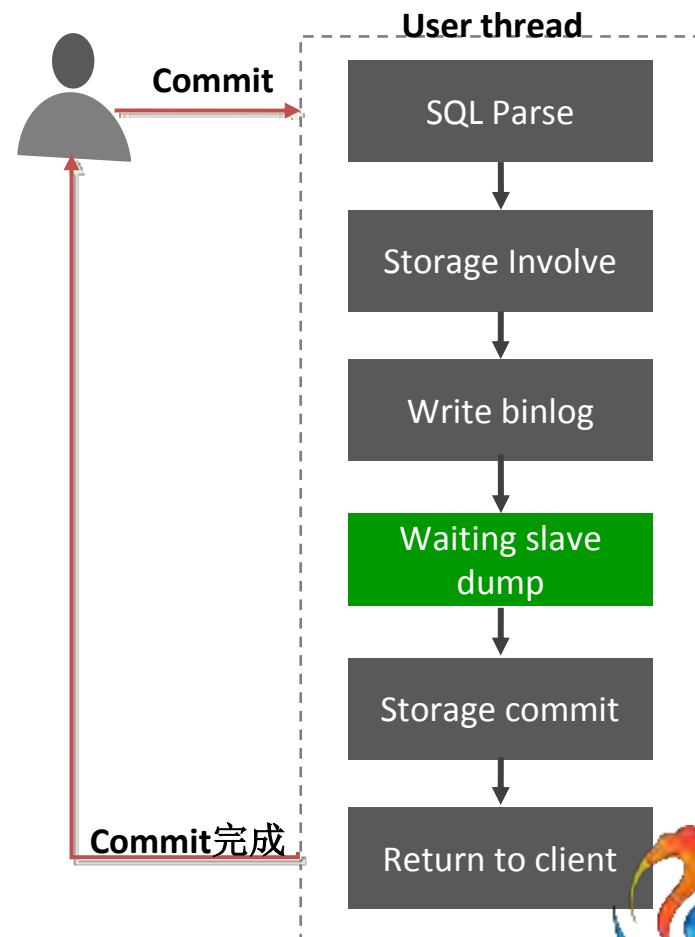
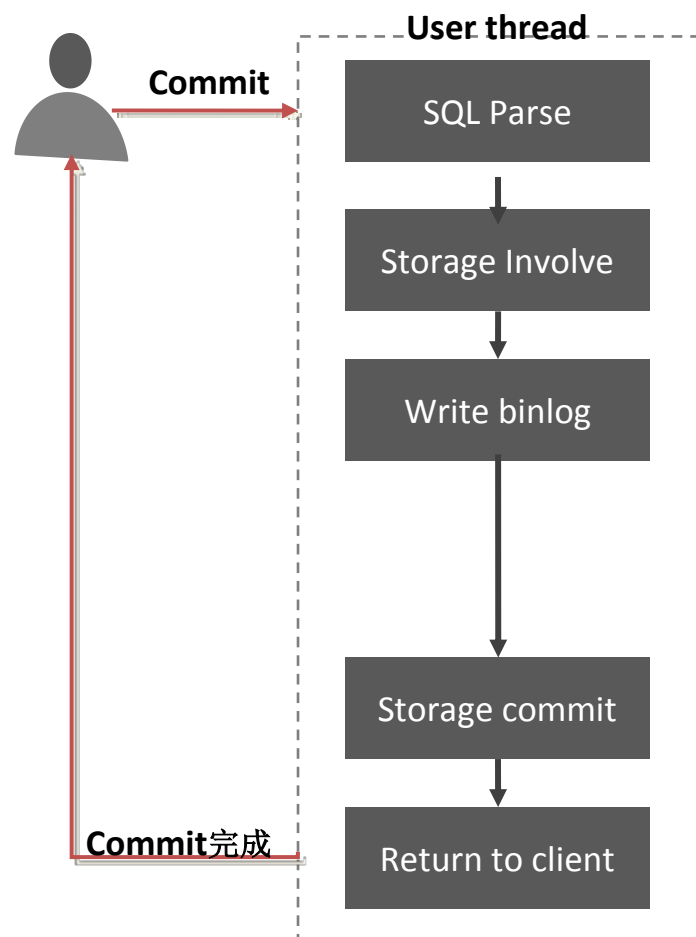
应用同步

日志同步

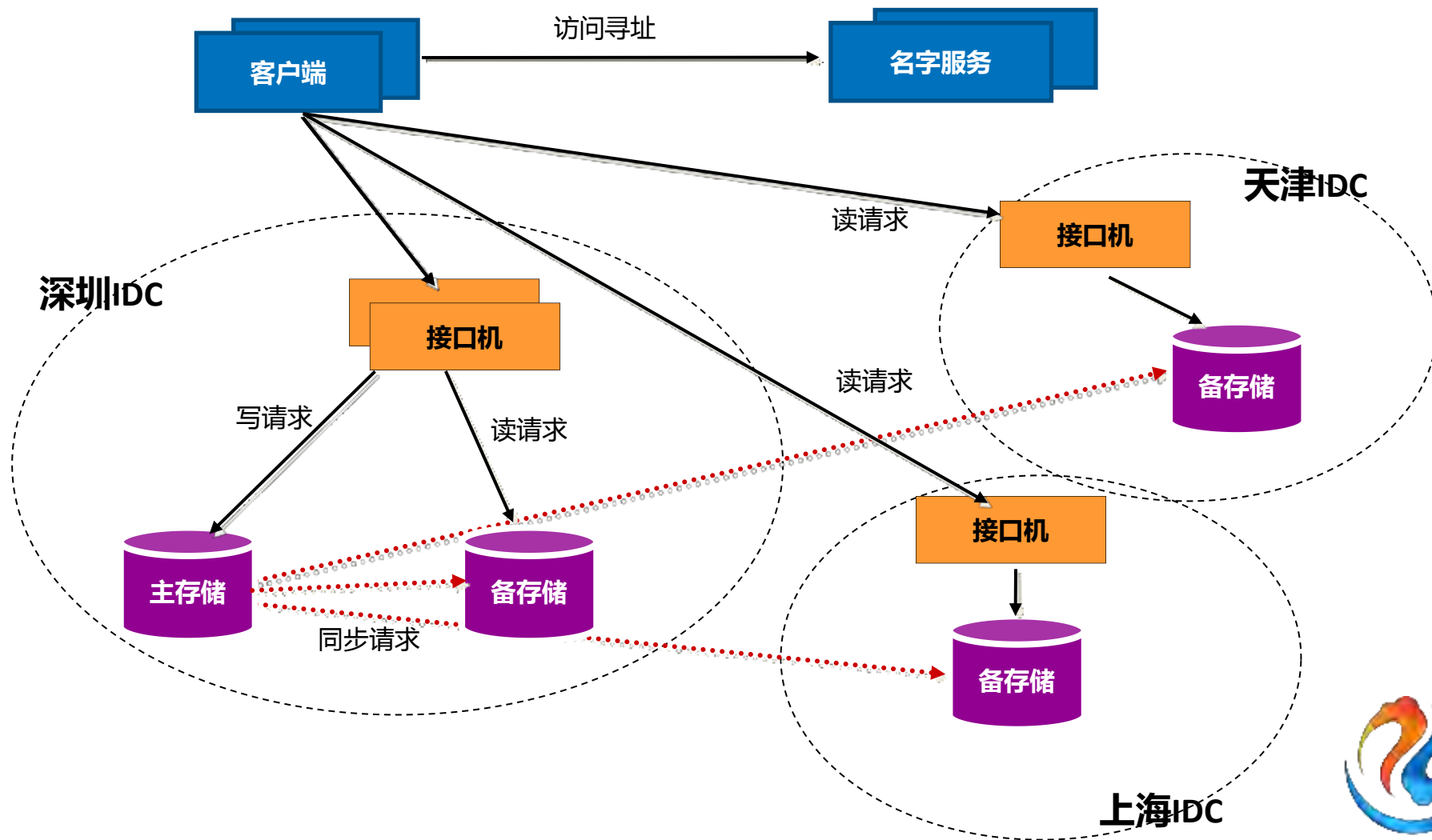
存储同步



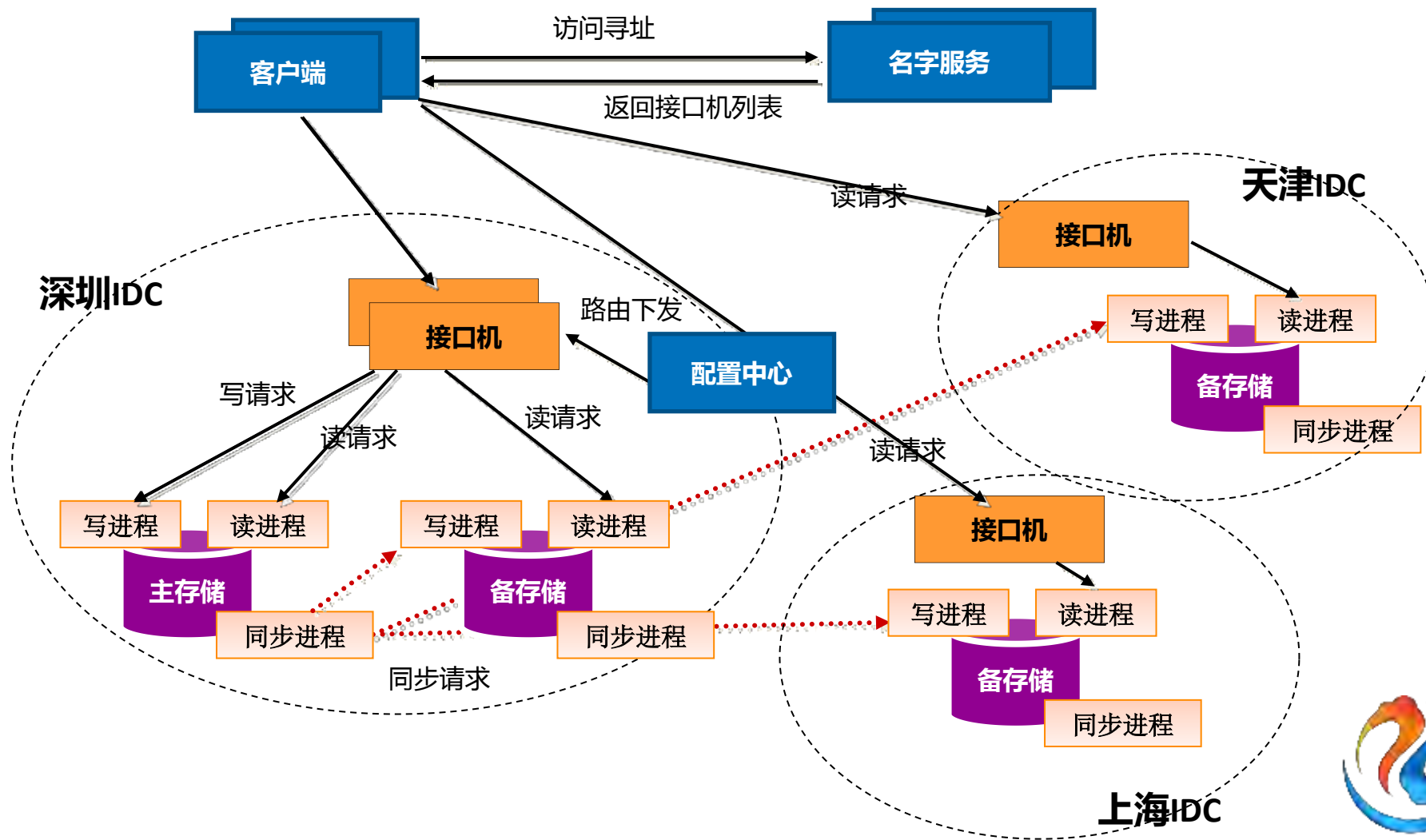
MySQL同步机制



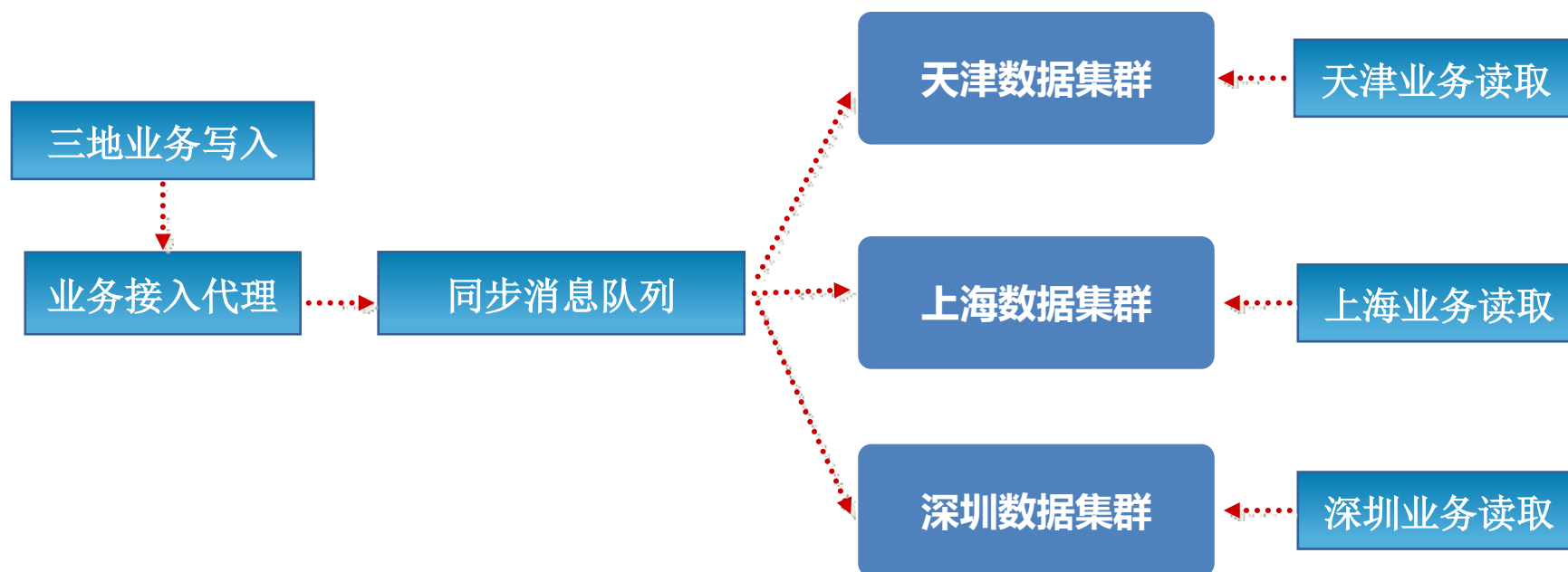
QQ DB异地主备模型



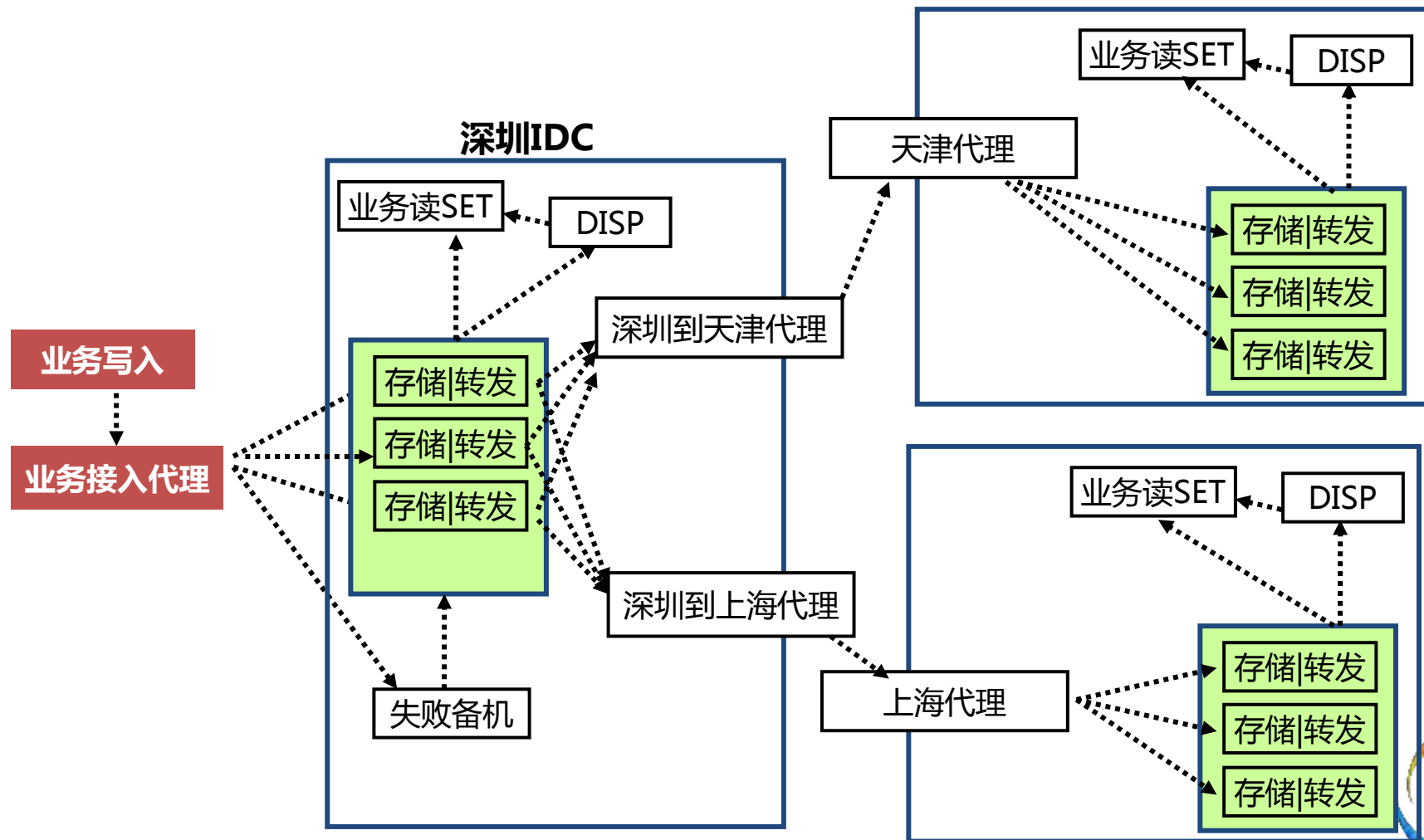
QQ DB异地主备模型



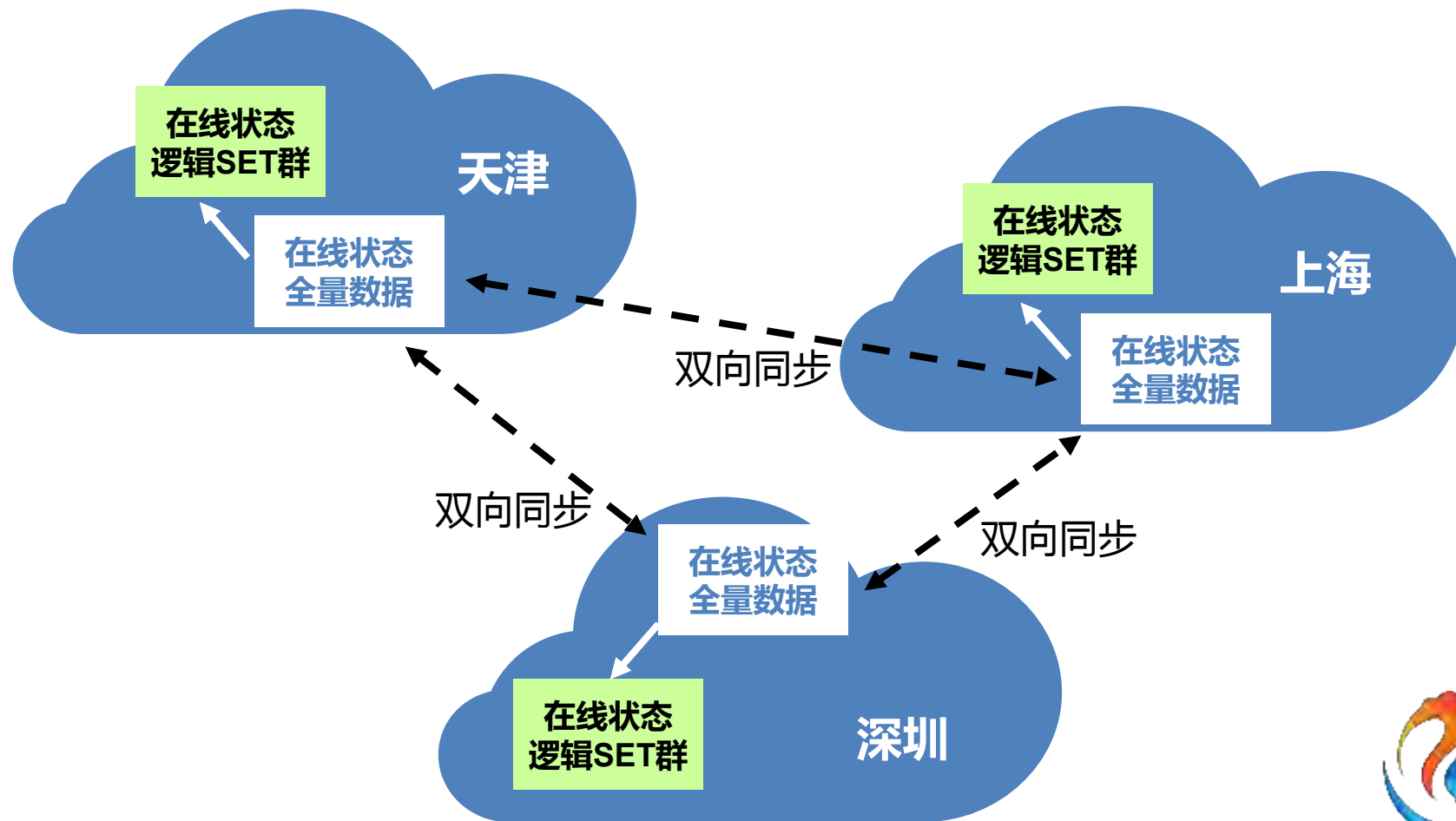
应用同步中心



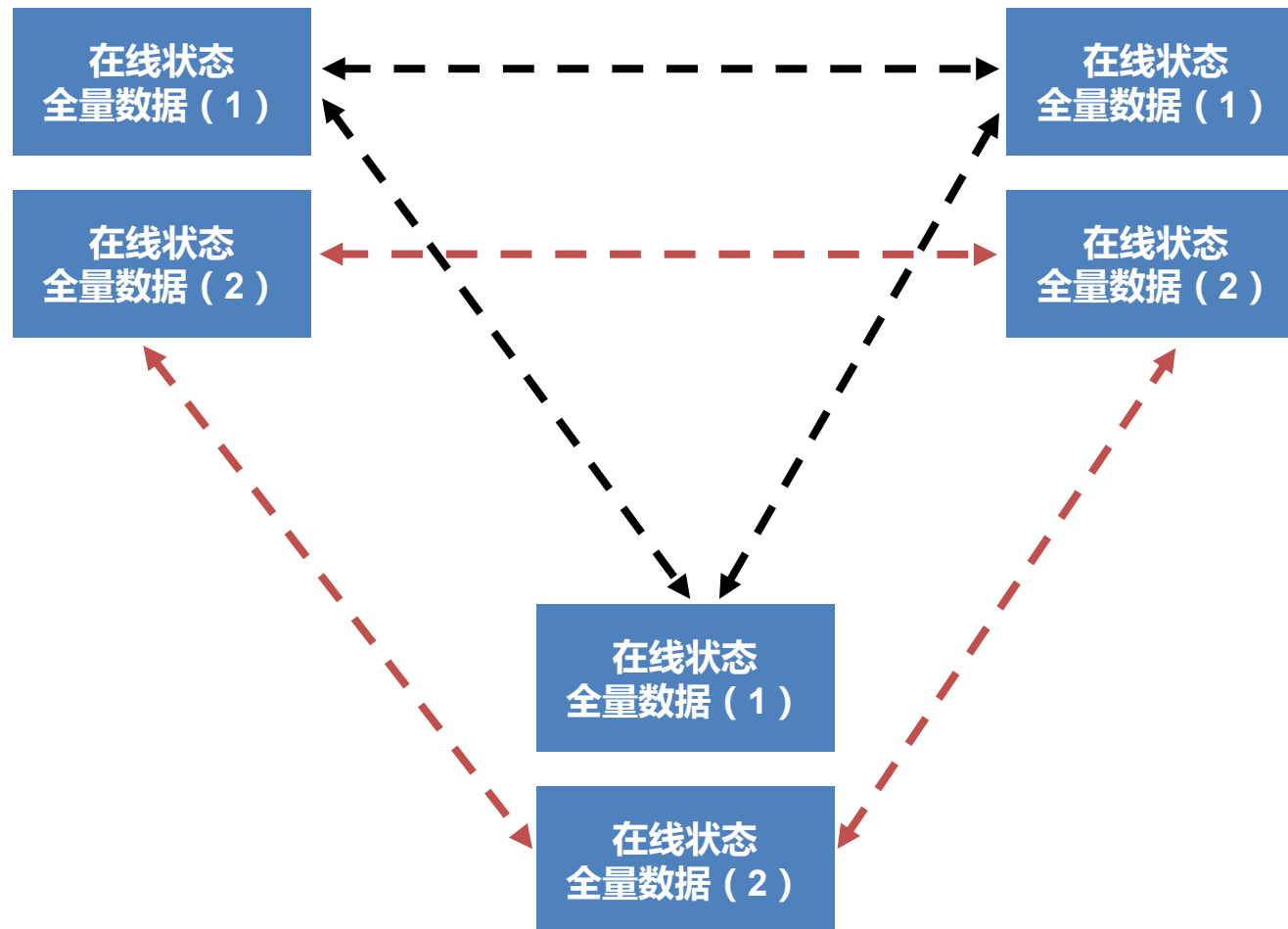
应用同步中心



QQ状态双向同步



双写的二套机制



运营体系



织云

- ❖ 以配置为中心的自动化运维平台
- ❖ 规范化、标准化、自动化



柔性和过载保护

❖ 过载保护

对超过系统处理能力的请求提供保护能力（譬如丢弃超出处理能力的请求），避免系统出现雪崩。

❖ 柔性

对服务进行分级，当系统变得不可靠的时候，优先提供重要优先级的服务。



- ## ❖ 业务链压测

- ❖ 定期预演

- ## ❖ 应急预案

- ## ❖ 24小时响应

PC QQ调度演习 --300W 用户从天津到深圳。大数据通道业务请求

发给: petel)

Hi, ALL:

为了演练业务的调度能力。

今天(3)下午PC QQ 会做一下调度演习，**调度300w天津用户到深圳**。同时，从10点开始到12点

调度量级：300w（深圳 -> 天津）

预期业务变动情况：预计到中午12点，深圳在线会增长 300w。

昨天高峰期UDPCONN，TCPCONN负载情况（万）

A	B	C	D	E	F	G
UDPCONN						
		最大可在线数（万）	当前在线数	剩余量		
深圳	电信					天津
	联通					
	移动					
TCPCONN						
		最大可在线数	当前在线数	剩余量		
深圳	电信					天津
	联通					
	移动					

回顾

- ❖ 813大调度
- ❖ 大调度背后的架构
- ❖ 多地数据同步
- ❖ 运营体系



谢谢

QQ: 1 7469 7459

微信: zhouxj

邮箱: zxj.it@qq.com

