

架构实战营模块6

第4课：微服务拆分技巧

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

李运华

前阿里资深技术专家（P9）

教学目标

1. 掌握微服务落地的总体思路
2. 掌握按业务拆分微服务的技巧
3. 掌握按质量属性拆分微服务的技巧

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血



兵无常势，水无常形！

目录

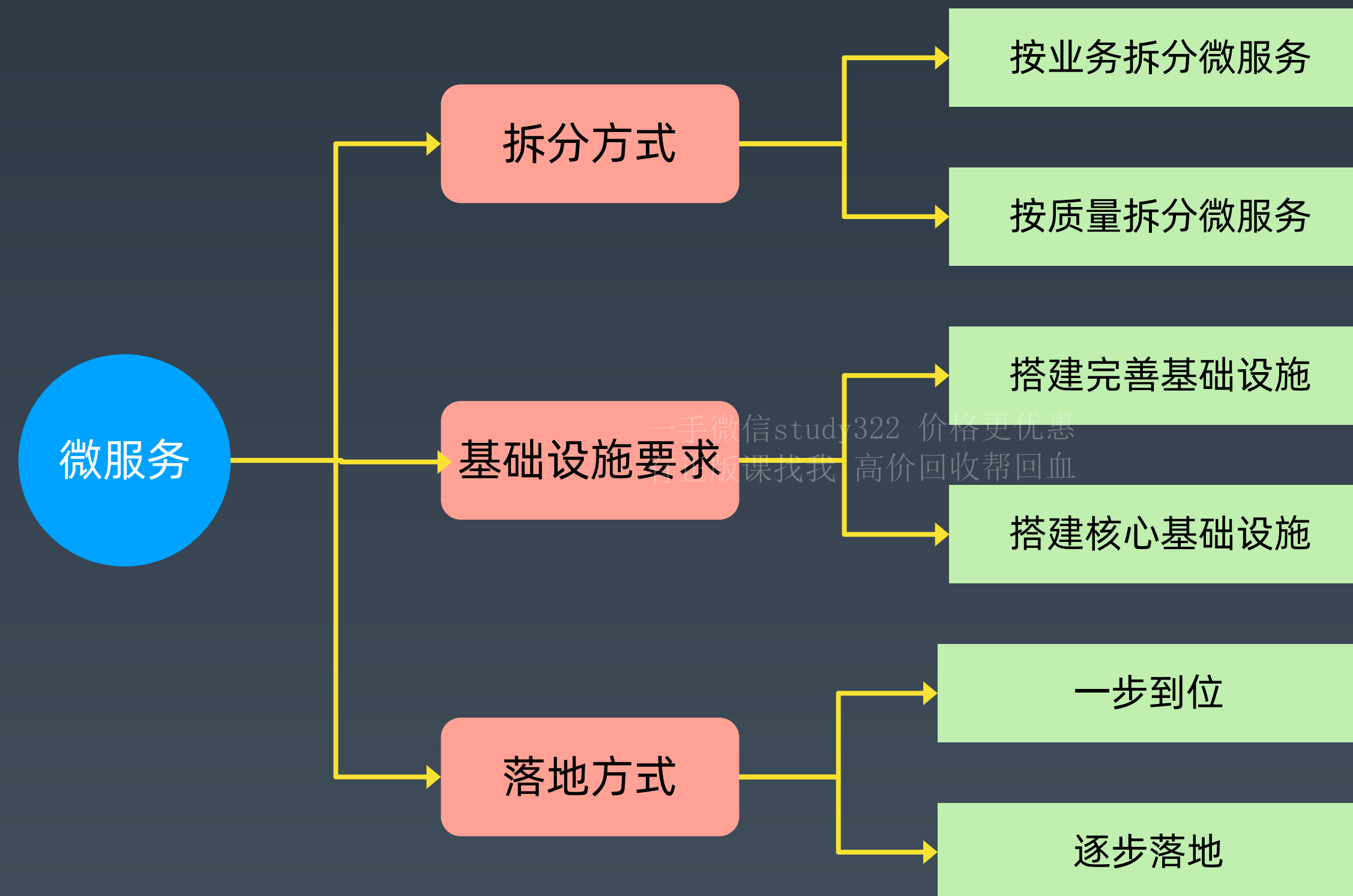
1. 微服务整体架构思路
2. 如何按业务拆分微服务
3. 如何按质量属性拆分微服务

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

1. 微服务架构整体思路

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

微服务架构整体思路



常见场景实施建议

	拆分方式	基础设施要求	落地方式
从0开始构建业务系统	按业务拆分微服务	搭建完善基础设施，按照微服务基础设施优先级逐步落地。	一步到位
单体架构微服务化	按业务拆分微服务，先从非核心业务开始拆分	搭建完善基础设施，按照微服务基础设施优先级逐步落地。	逐步落地
粗粒度服务微服务化	按质量拆分微服务	搭建核心基础设施，例如：如果按照可用性拆分，则需要服务注册发现路由熔断降级这几个微服务基础设施。	逐步落地
局部系统优化	按质量拆分微服务	重用已有基础设施	逐步落地

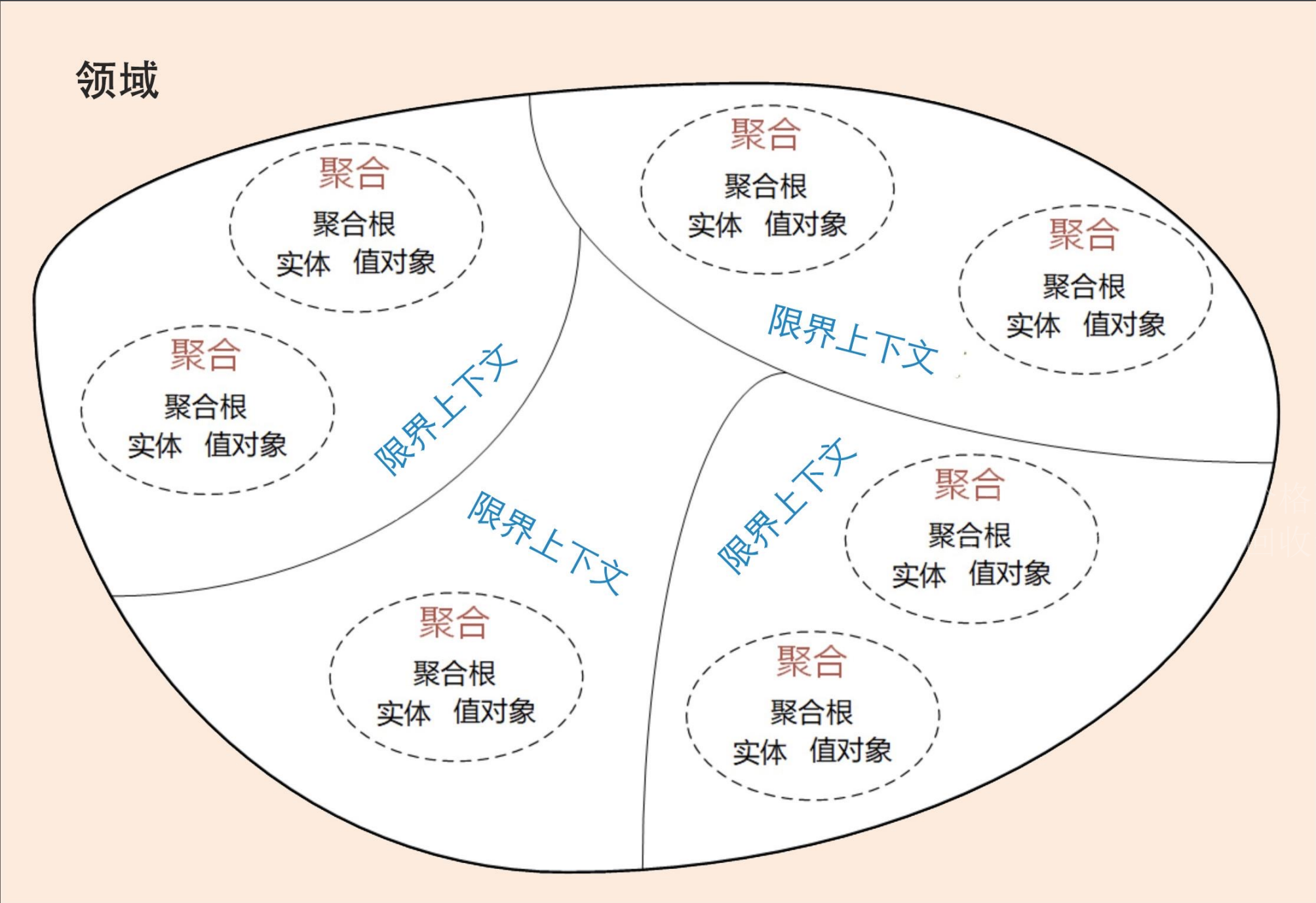


为什么单体架构微服务化也要“逐步落地”？

2. 如何按业务拆分微服务

手微信study325 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

DDD 概要介绍



【战略设计】

- 1. 领域，对应微服务的“子域”；
- 2. 限界上下文，对应微服务的“服务”。

【战术设计】

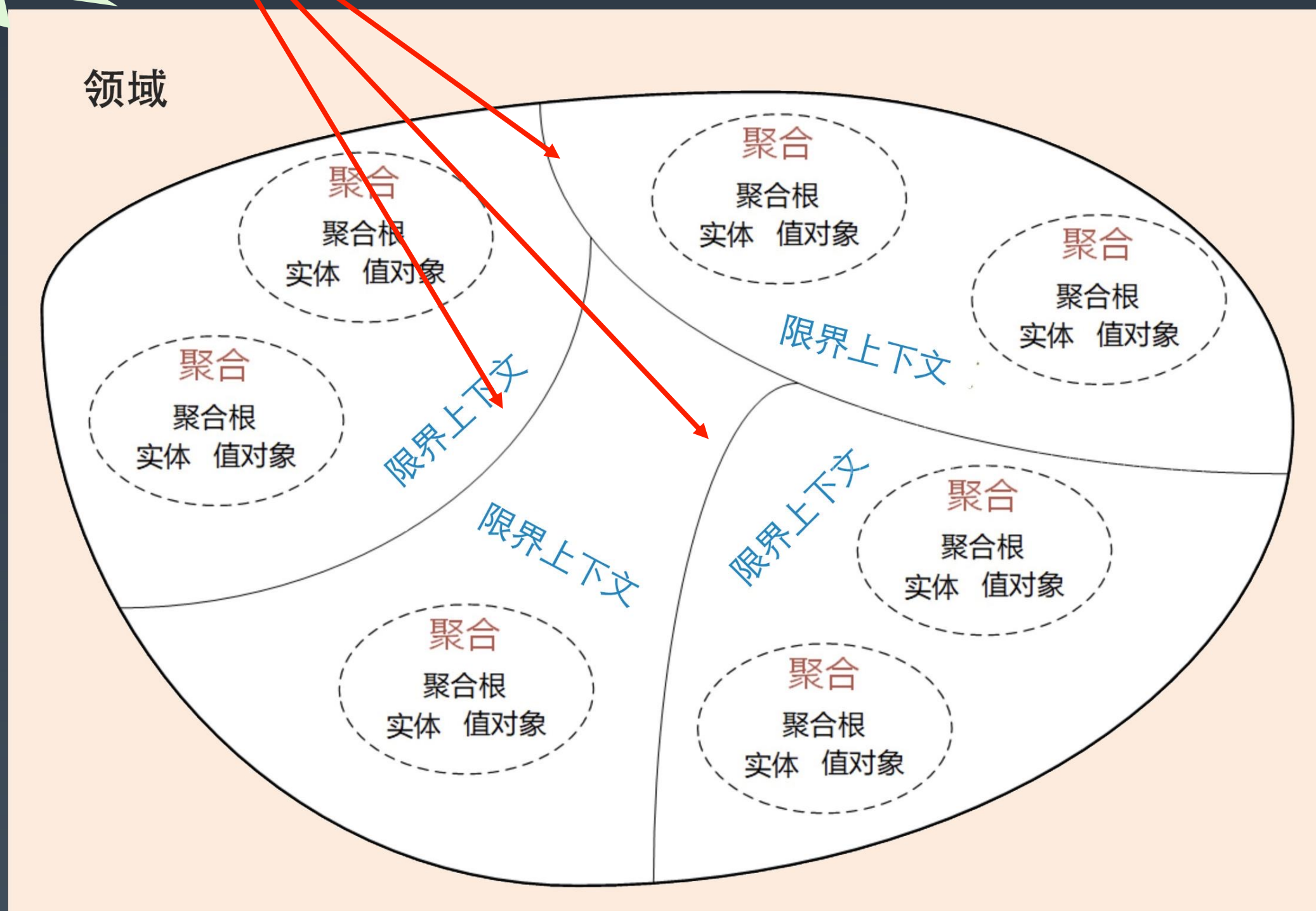
聚合根，实体，值对象：对应面向对象方法的对象；
聚合根：核心的有状态对象；
实体：有状态的对象；
值对象：无状态的对象。



架构设计是指哪部分？

DDD 难以落地的核心问题

限界上下文的边界如何划分？



“业务部门或者工作组织的划分可以很好地标明模型边界的位置。你将倾向于为每个业务功能寻找至少一位**业务专家**。”

——《领域驱动设计精粹》P21

“团队必须决定在哪里定义 BOUNDED CONTEXT，以及它们之间有什么样的关系。……事实上，这样的决策通常需要与外部团队达成一致。……在实践中，**团队之间的行政关系往往决定了系统的集成方式**。”

——《领域驱动设计》P268

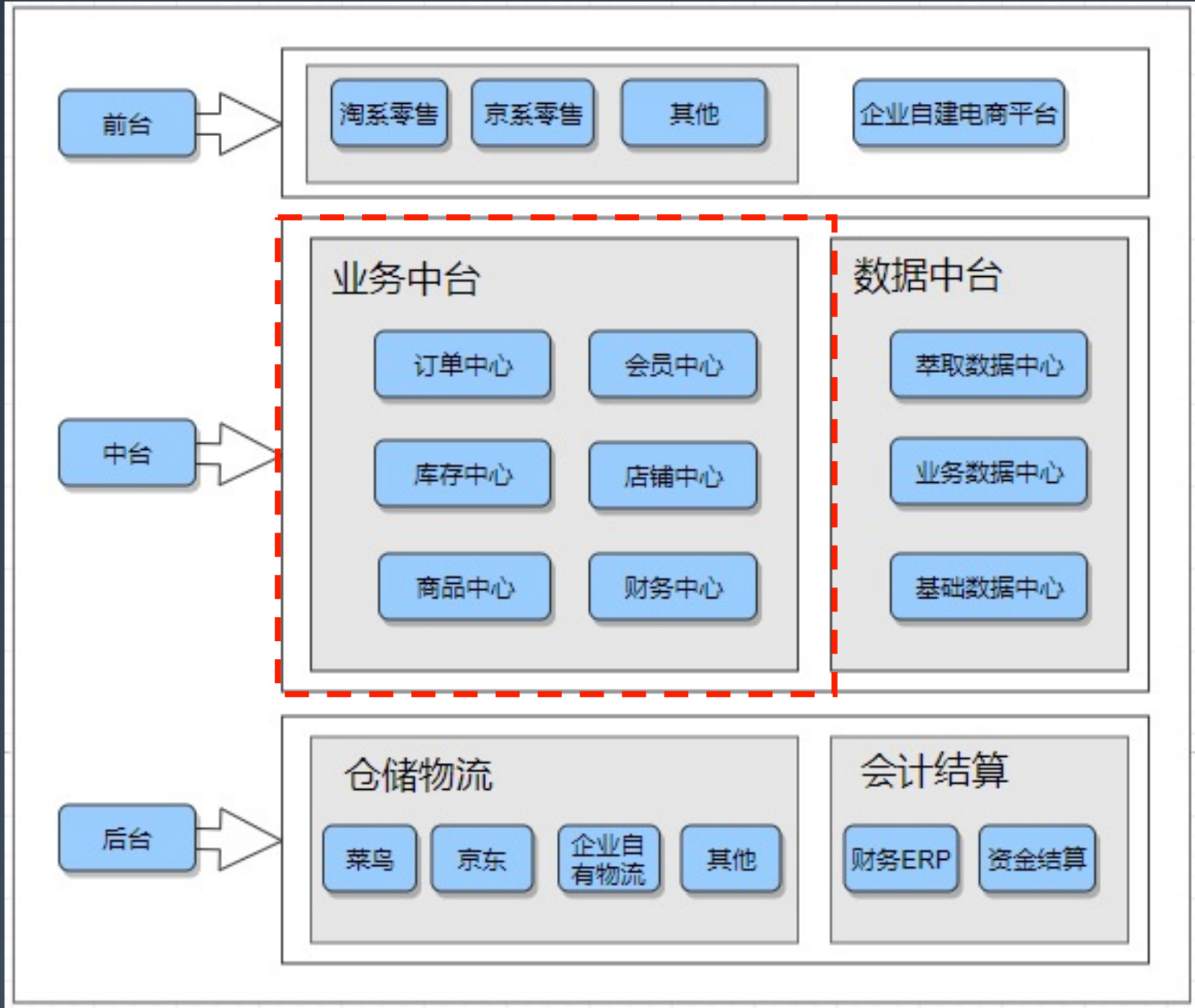
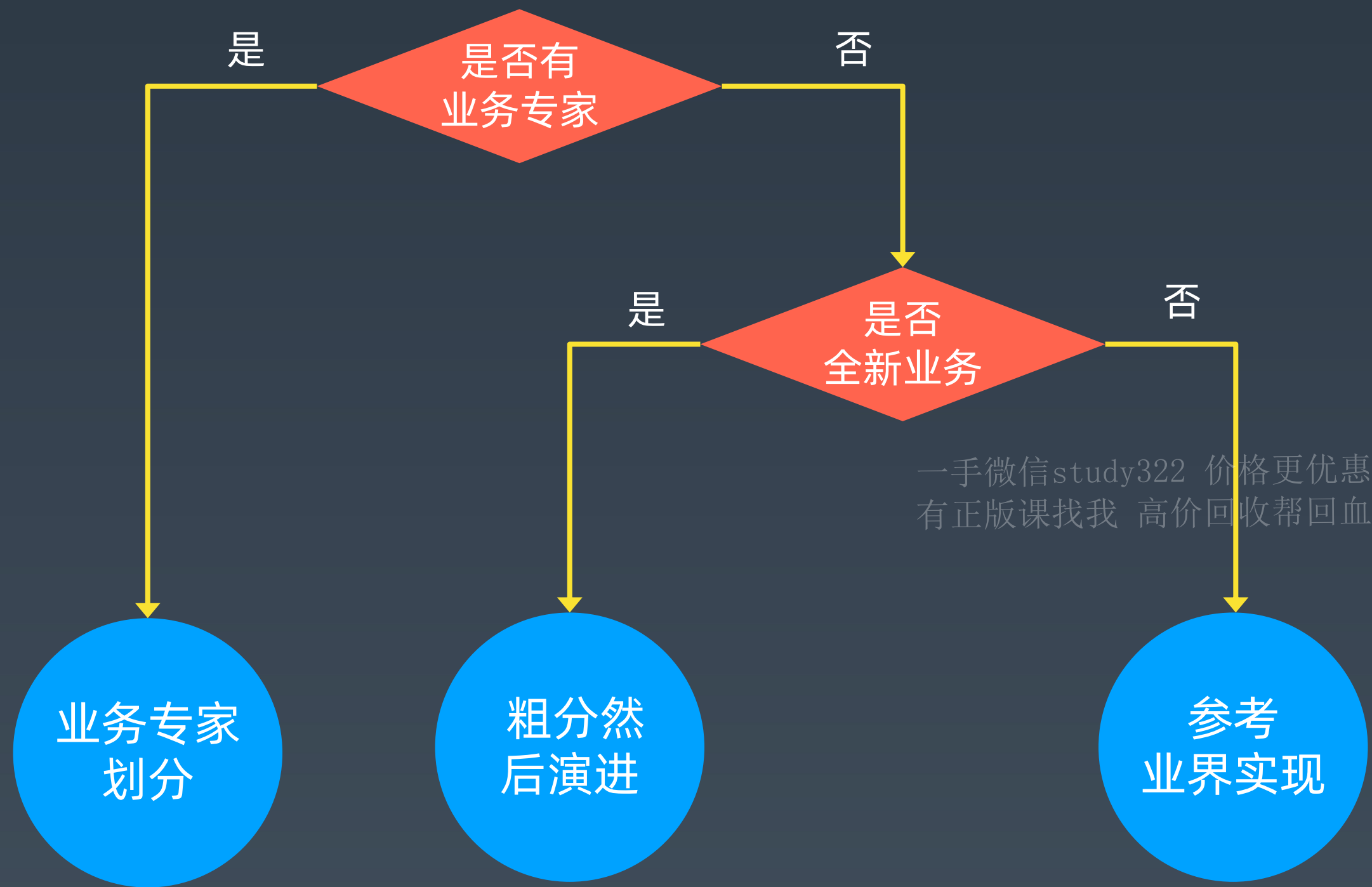
“设计中的整个系统使用一个 BOUNDED CONTEXT。例如，**当一个少于10人的团队**正在开发高度相关的功能时，这可能就是一个很好的选择。”

——《领域驱动设计》P270



DDD 告诉你限界上下文是什么，却没有告诉你如何划分

实际项目中的业务边界划分(1/2)



如果你们公司准备做电商业务，可以采取哪种方式？

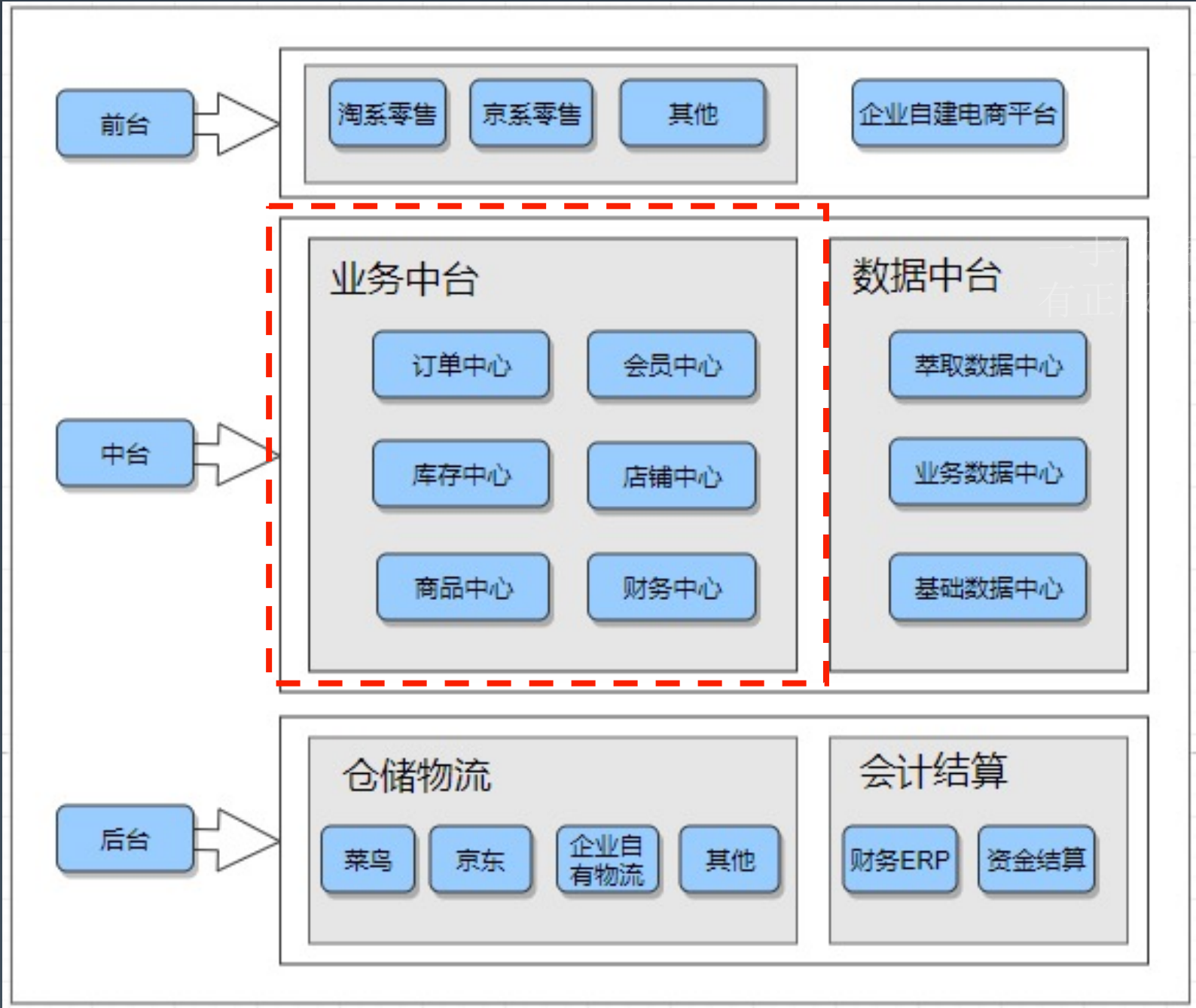
实际项目中的业务边界划分(2/2)

	做法	风险	技巧
业务专家	以业务专家意见为准。	业务专家太水 例如：某移动社交的业务负责人今天抄微博，明天抄QQ，后天抄陌陌。	从行业挖人才。
粗分 + 演进	先按照某个维度粗粒度划分，后面随着业务发展而演进，划分为细粒度边界。	太粗导致频繁演进。	三个火枪手。
参考业界实现	直接参考业界类似业务的划分方式。	照搬导致水土不服。	三个火枪手。



为什么不先细分然后合并？

实际项目中的服务拆分



一对一



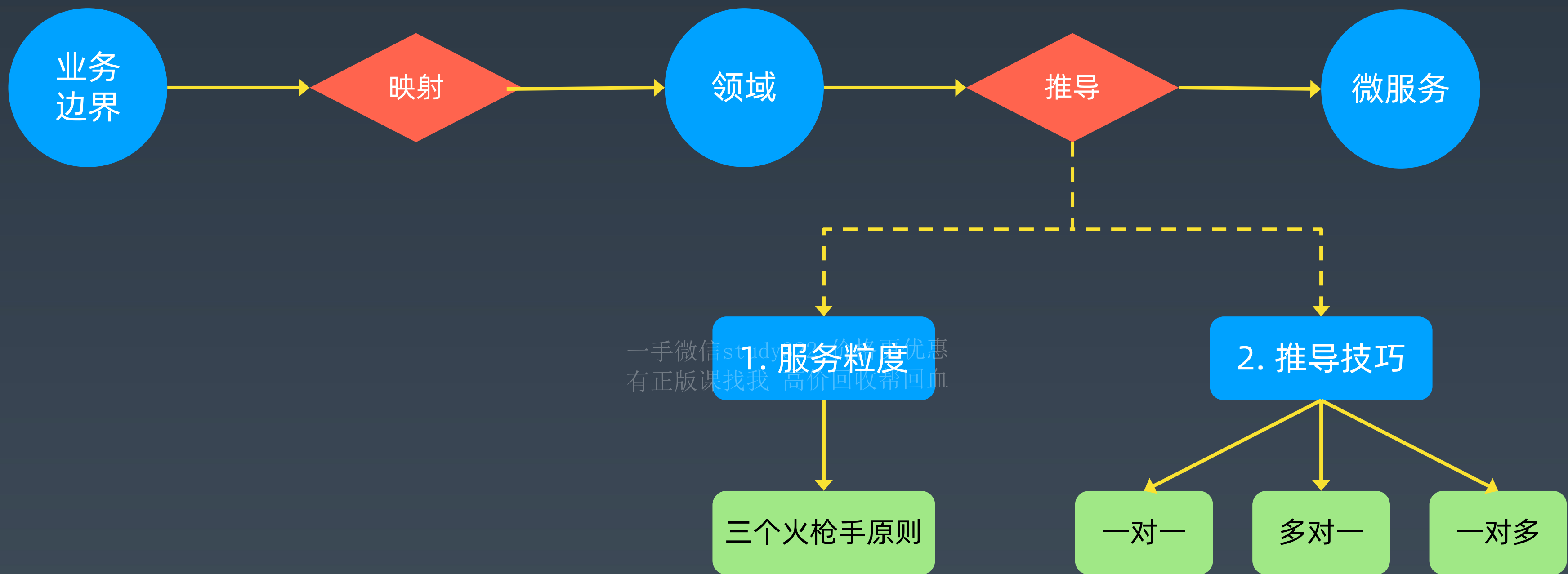
多对一



一对多



服务拆分技巧



服务粒度优先还是推导技巧优先？

服务拆分技巧 - 三个火枪手原则



【定义】

平均3个开发人员负责一个微服务。

【剖析】

1. 为什么不是1个?
因为没有备份, 且一个人思维有局限。
2. 为什么不是2个?
 - 因为异常情况下剩余1个, 压力会很大;
 - 2个人负责维护一个微服务, 微服务复杂度偏低。
3. 为什么不是4个或者5个?
如果4个或4个以上, 每个人不一定能掌握单个服务所有细节。

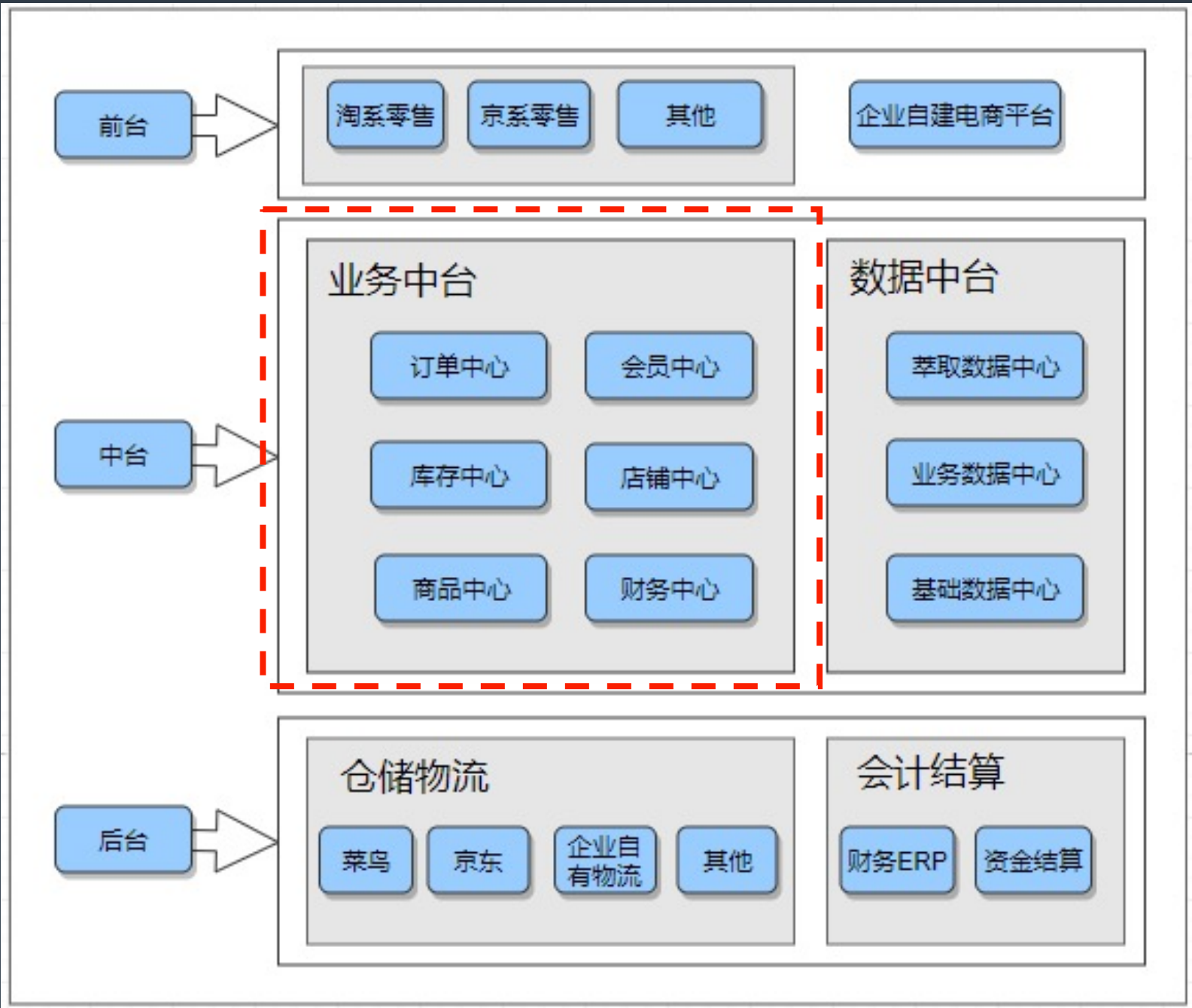
【技巧】

1. 微服务数量 = 服务端开发人数 / 3 ;
2. $3 = 1 + 2$, 1个有经验的(P7/P6+), 2个普通的(P5/P6);
3. 处于维护期的服务, 维护人员为2人。

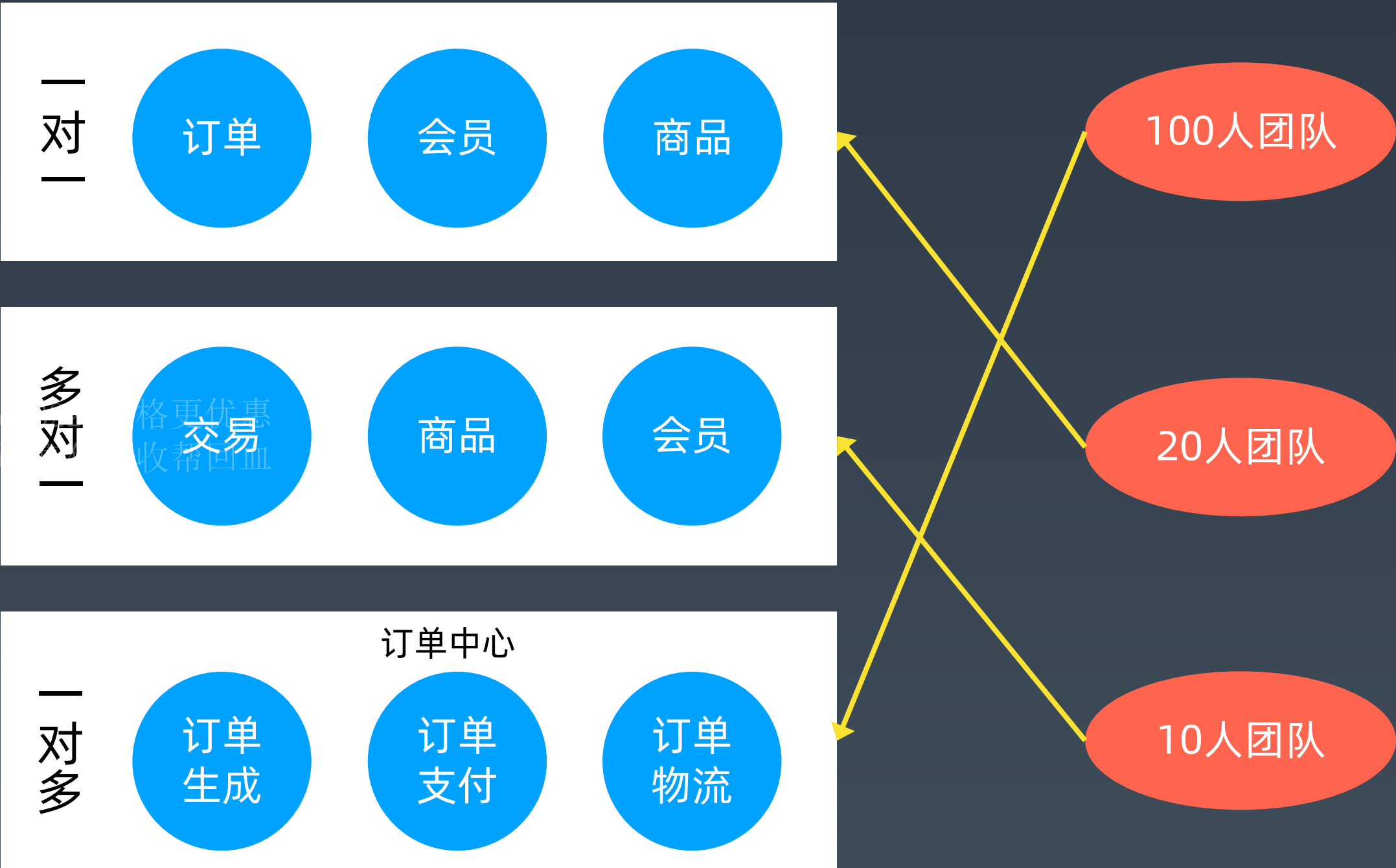


5人团队划分为几个微服务? 10人呢?

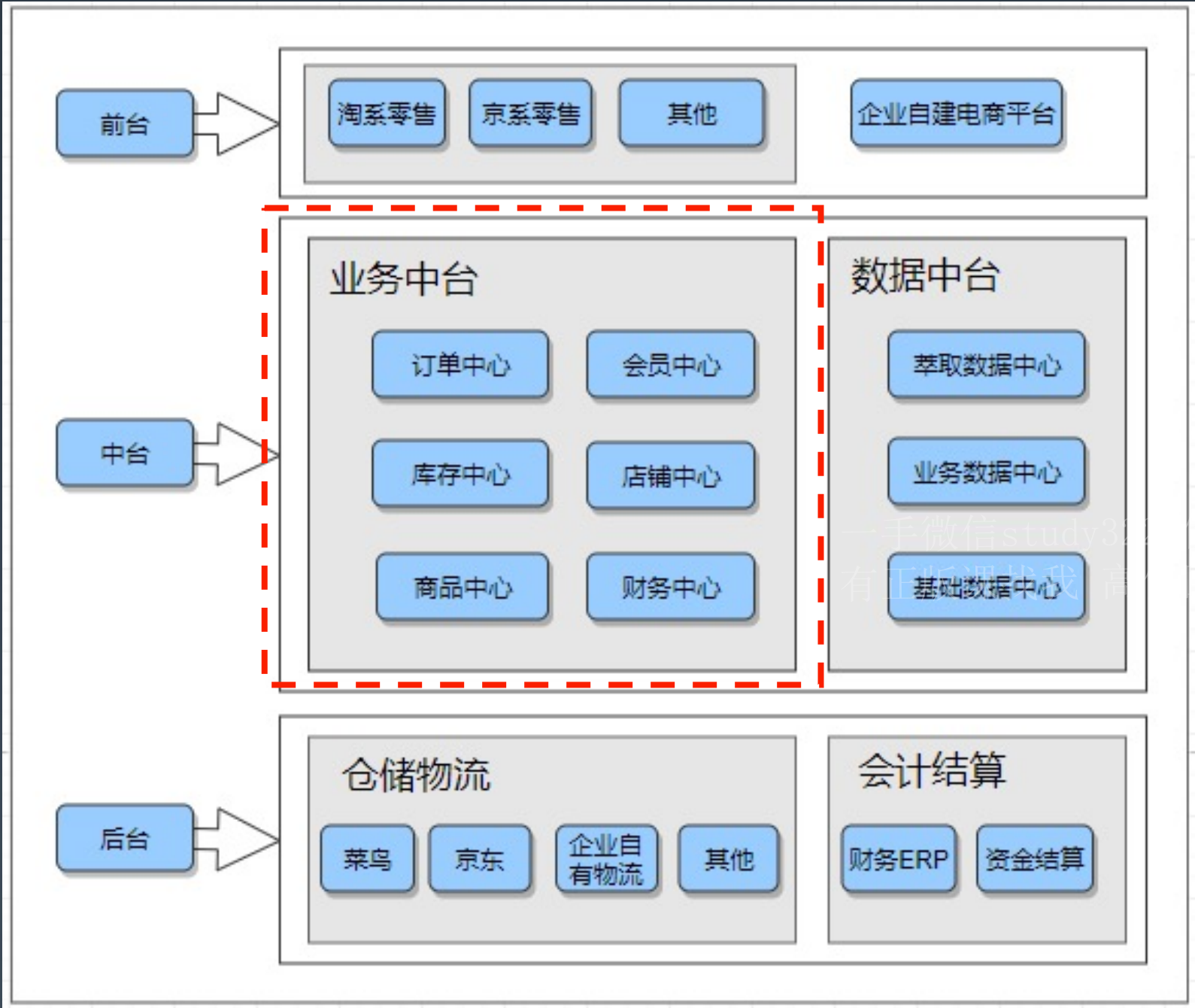
三个火枪手案例



一手微信stu
有正版课找我



一对一服务映射

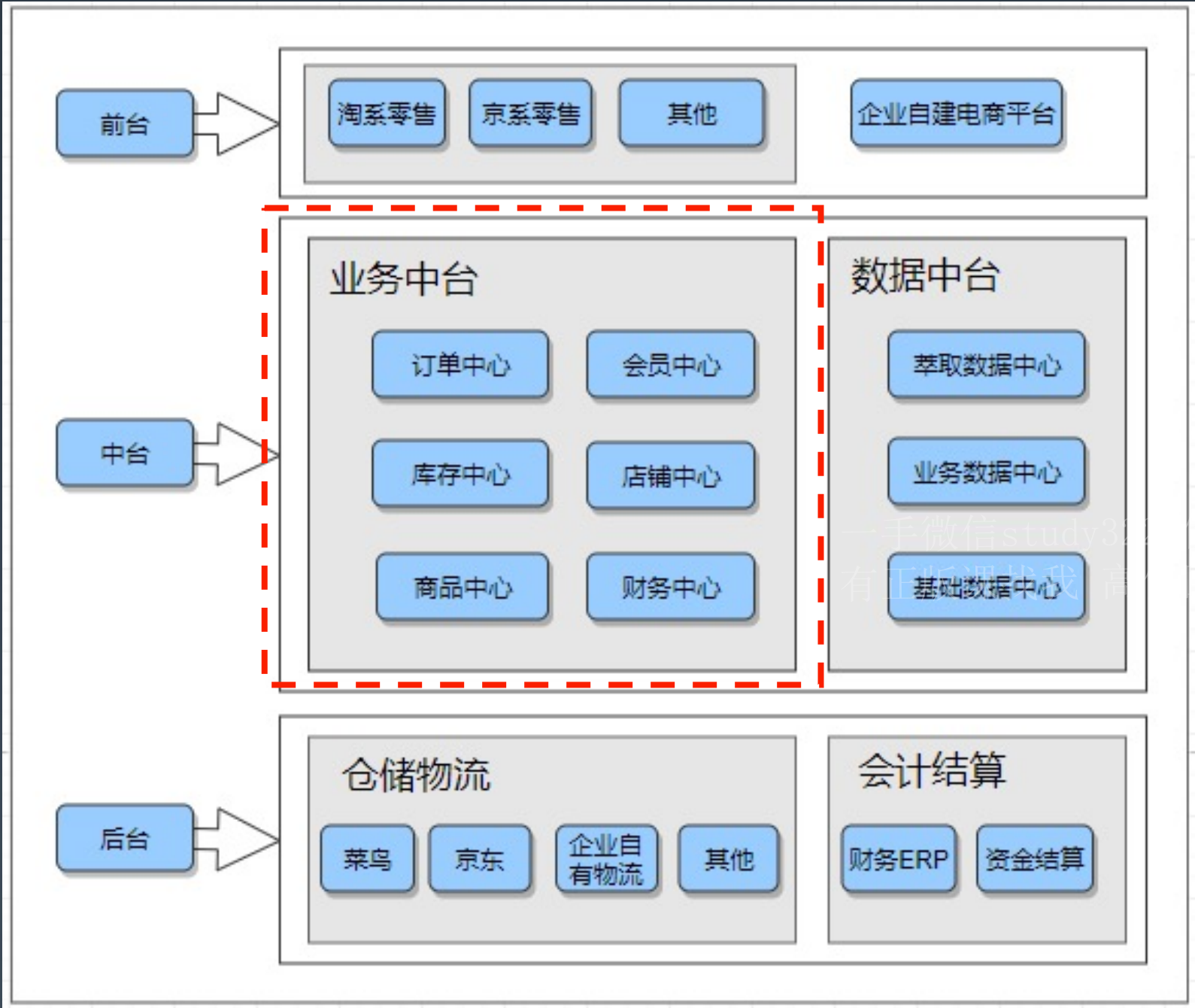


手微信study价格更优惠
有回收帮回血

一
对
一



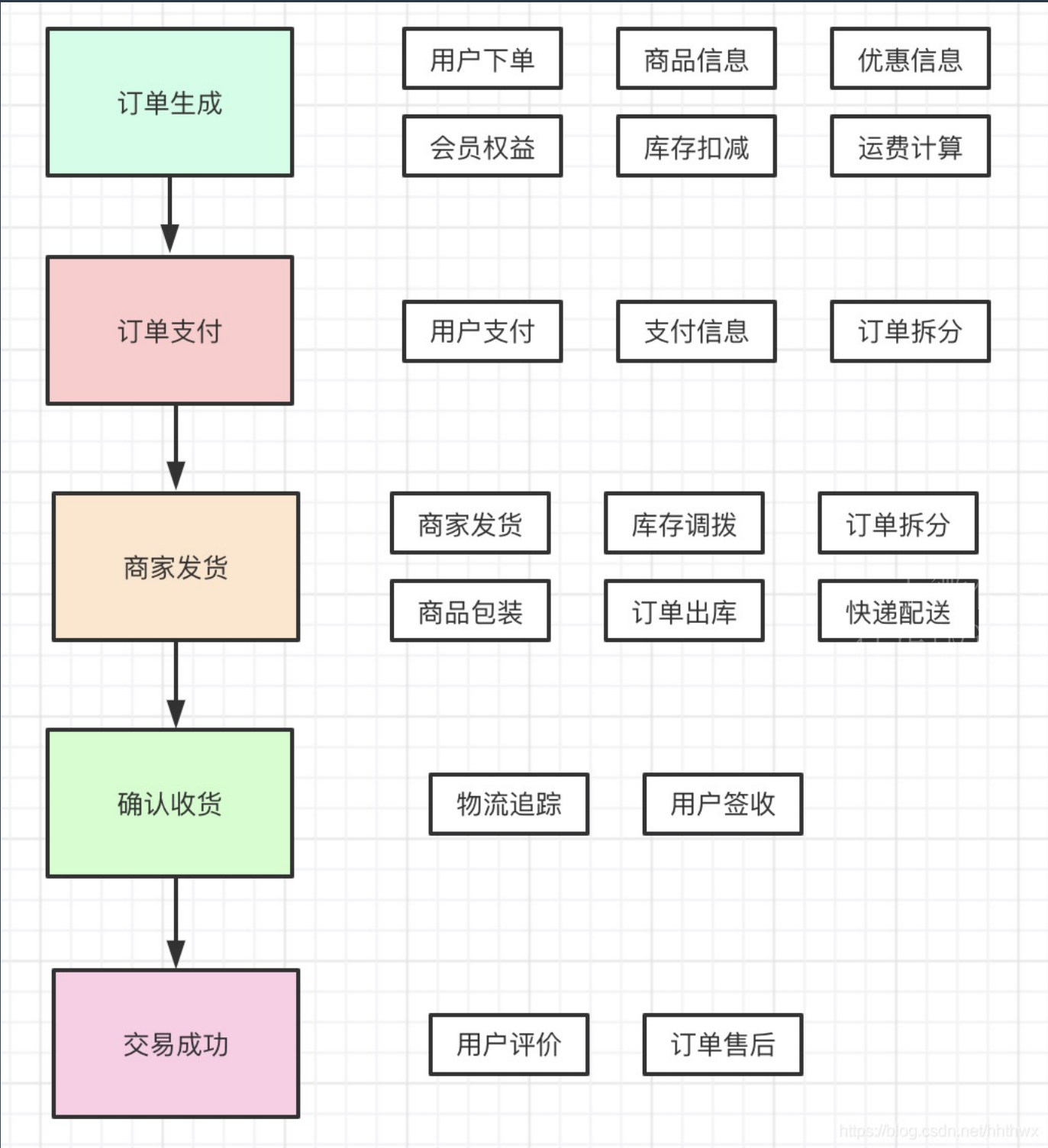
多对一服务映射



多对一

- 交易服务(订单、库存、财务)
- 商品服务(店铺、商品)
- 会员服务(会员)

一对多服务拆分技巧 - 业务流程拆分



【技巧】

列出核心业务功能的处理流程，将流程中的处理步骤作为拆分的维度。

【案例】

方案1：拆分为5个。
方案2：拆分为2个，下单（包含订单生成、订单支付）、物流（包含商家发货、确认收货、交易成功）。
方案3：拆分为3个，下单（包含订单生成、订单支付）、发货（包含商家发货）、收货（包含确认收货、交易成功）。

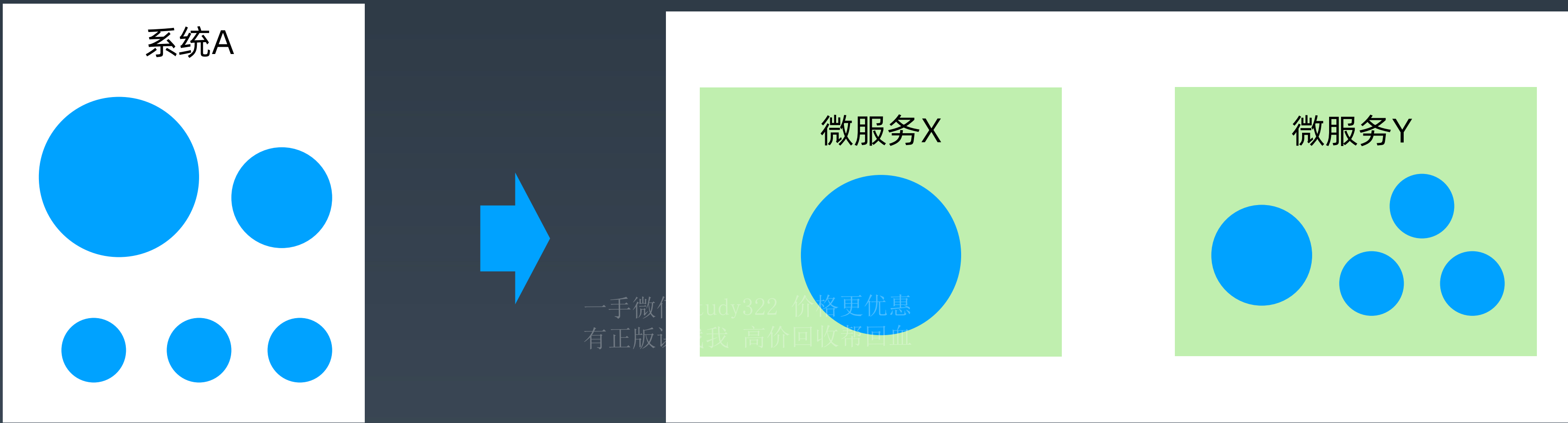


退货业务怎么办？

3. 如何按质量属性拆分微服务

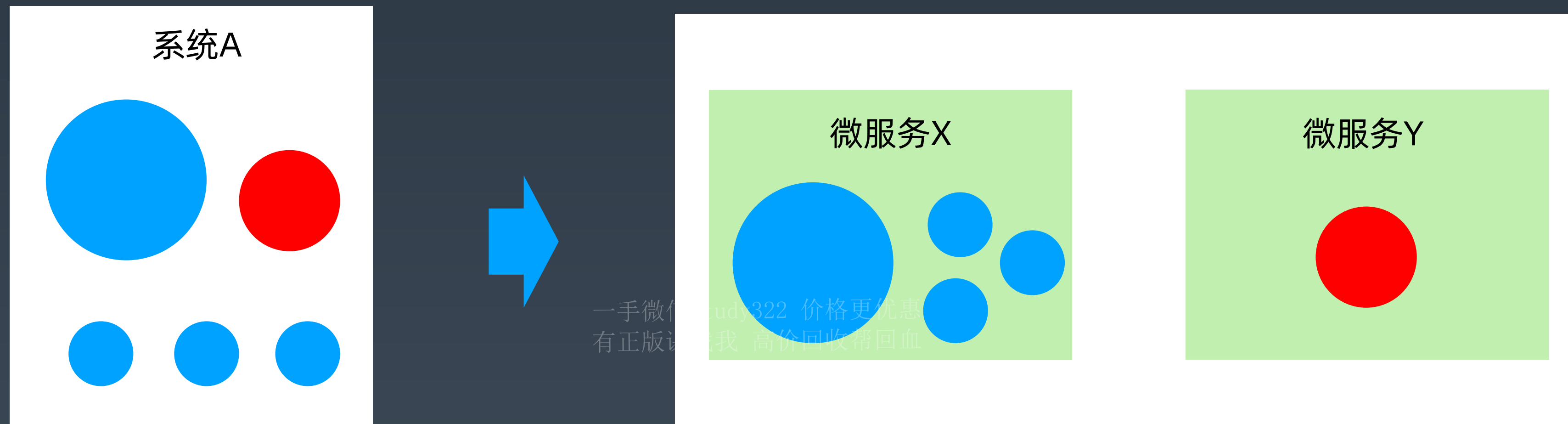
手微信study328 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

按性能拆分



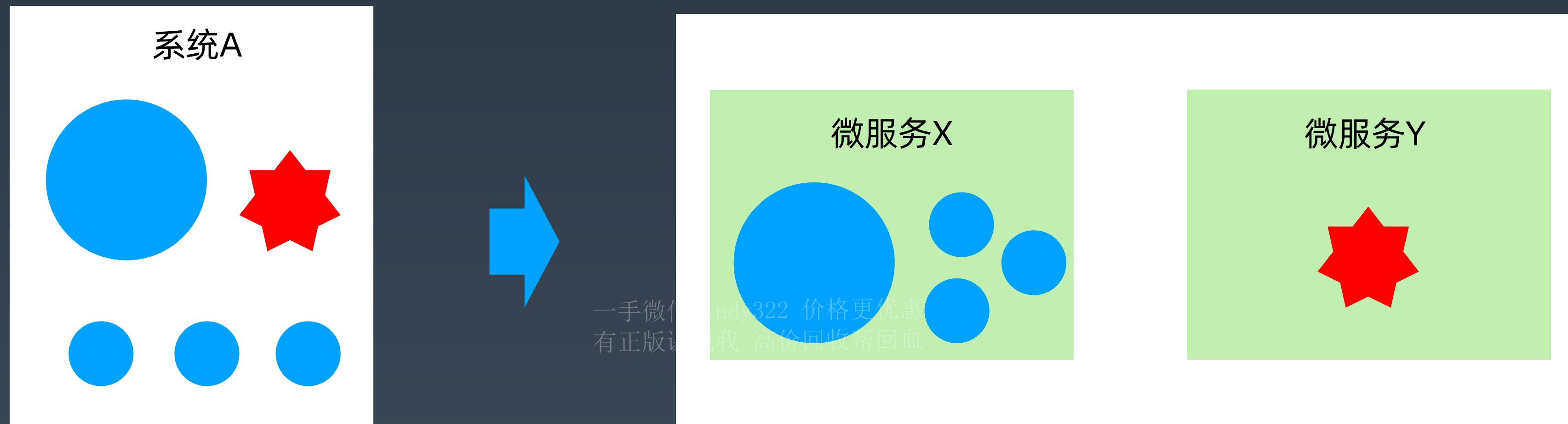
方法：根据运维系统统计请求量排名前3的业务，将流量最大的业务以及强关联的业务拆分出来。
目的：降低业务互相影响程度，拆分后优化流量大的业务，提升性能降低成本。

按业务重要程度拆分



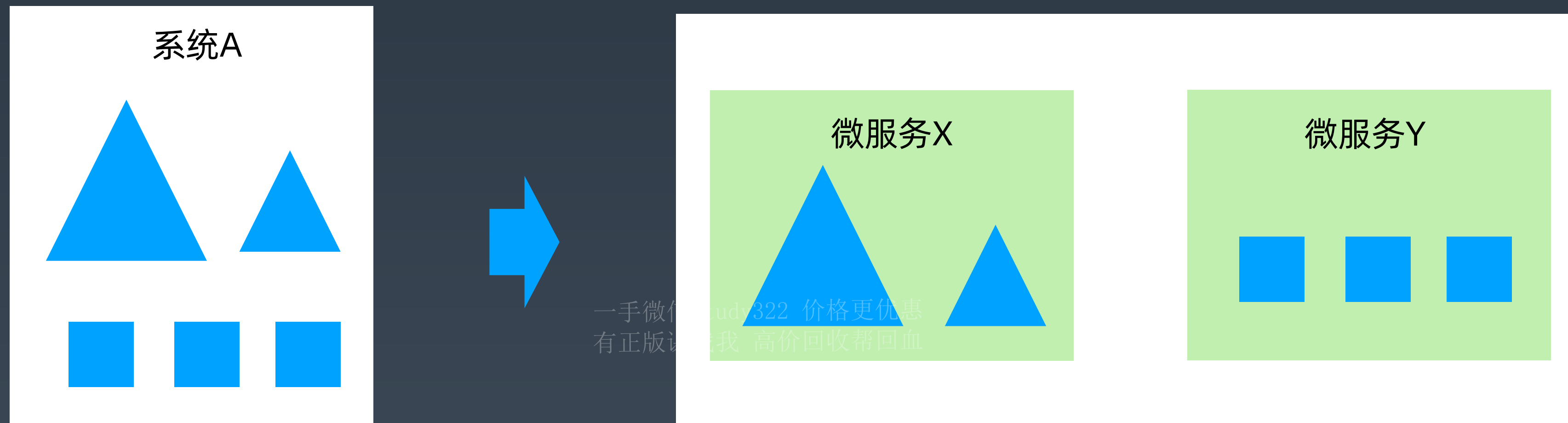
方法：将重要程度高的业务拆分出来，注意重要程度高不一定是流量大的。
目的：降低业务互相影响程度，拆分后提升重要程度高的业务的可用性。
案例：儿童电话手表的电话功能。

按可用性拆分



方法：将经常出问题的业务拆分出来。
目的：降低业务互相影响程度，拆分后有针对性的提升问题多的业务。

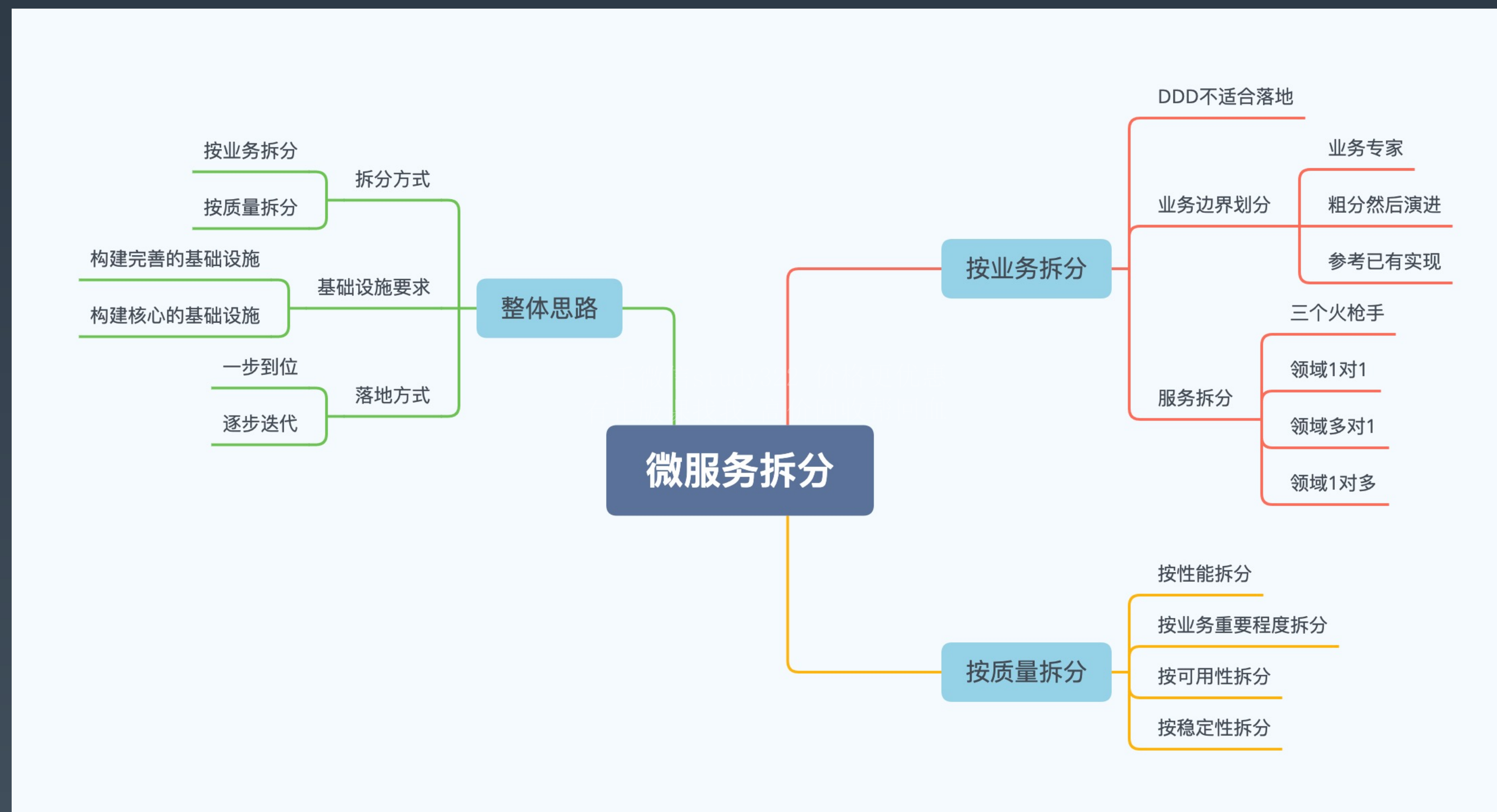
按稳定性拆分



方法：将稳定的业务拆分出来。

目的：降低业务互相影响程度，拆分后有利于不断变化的业务快速迭代。

本节思维导图



随堂测验

【判断题】

1. 微服务拆分只需要考虑如何划分微服务即可。
2. DDD 落地的时候对业务专家依赖较重。
3. 参考大厂已有的微服务划分模式，拿过来即可。
4. 按照业务流程拆分微服务的时候，每个步骤必须对应一个微服务。
5. 按照性能、可用性、可扩展等维度拆分微服务都是可以的。

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

【思考题】

按照质量属性拆分微服务的时候，是否需要遵循三个火枪手原则？

Q&A



茶歇时间



八卦，趣闻，内幕.....

THANKS

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血