

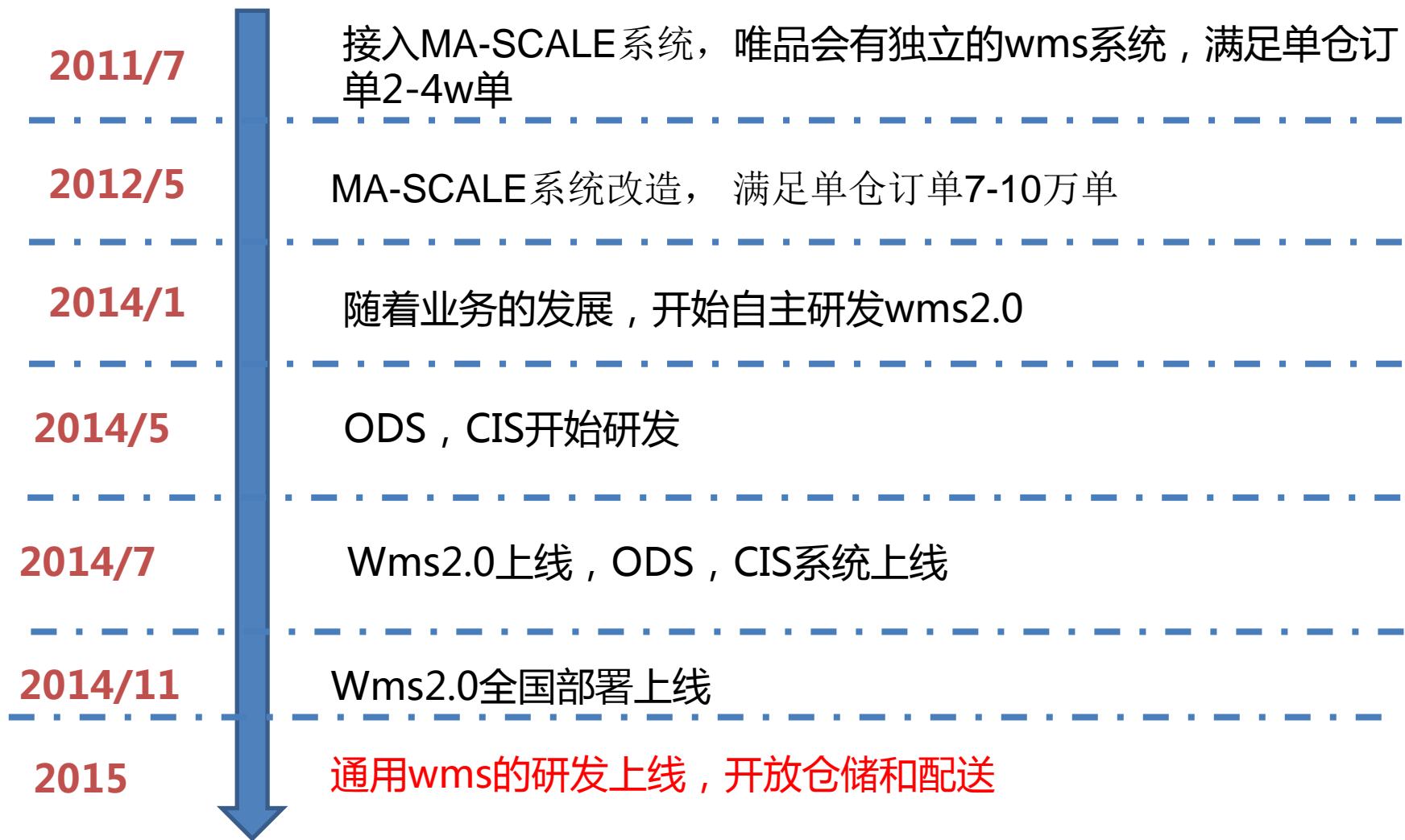
www.vip.com

唯品会物流信息部

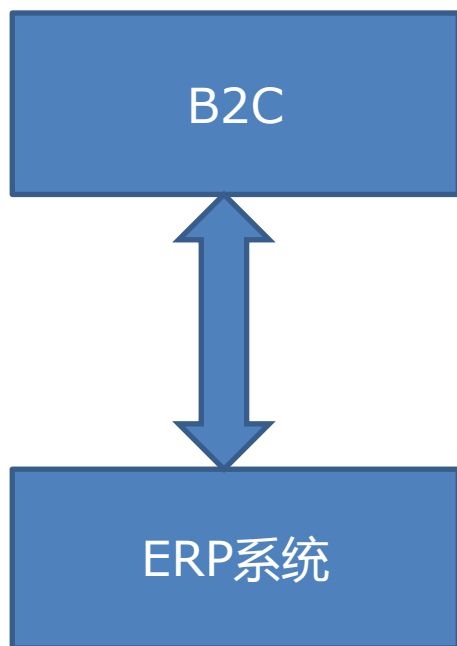
应用架构实践总结

唯品会
vip.com
一家专门做特卖的网站

物流信息部系统大事记



混沌期：2011之前

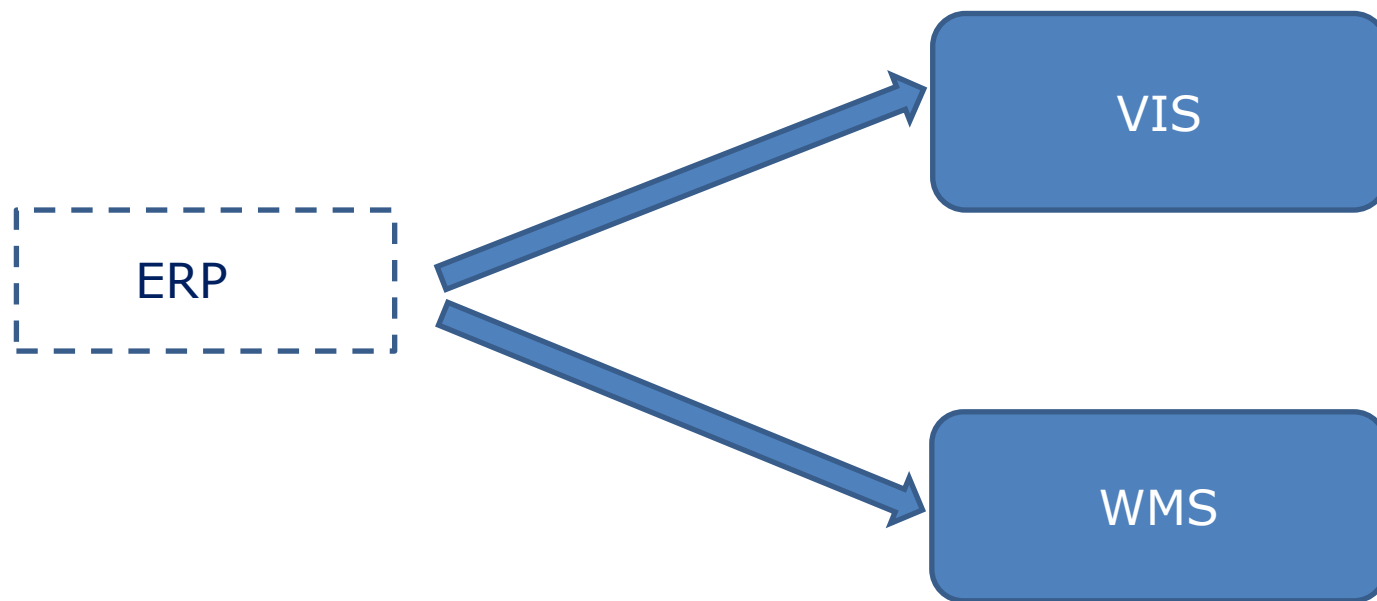


在这期间，公司属于起步阶段，业务量不是很大，没有专门的物流部门，**ERP**承担了订单履约的全部功能

小结

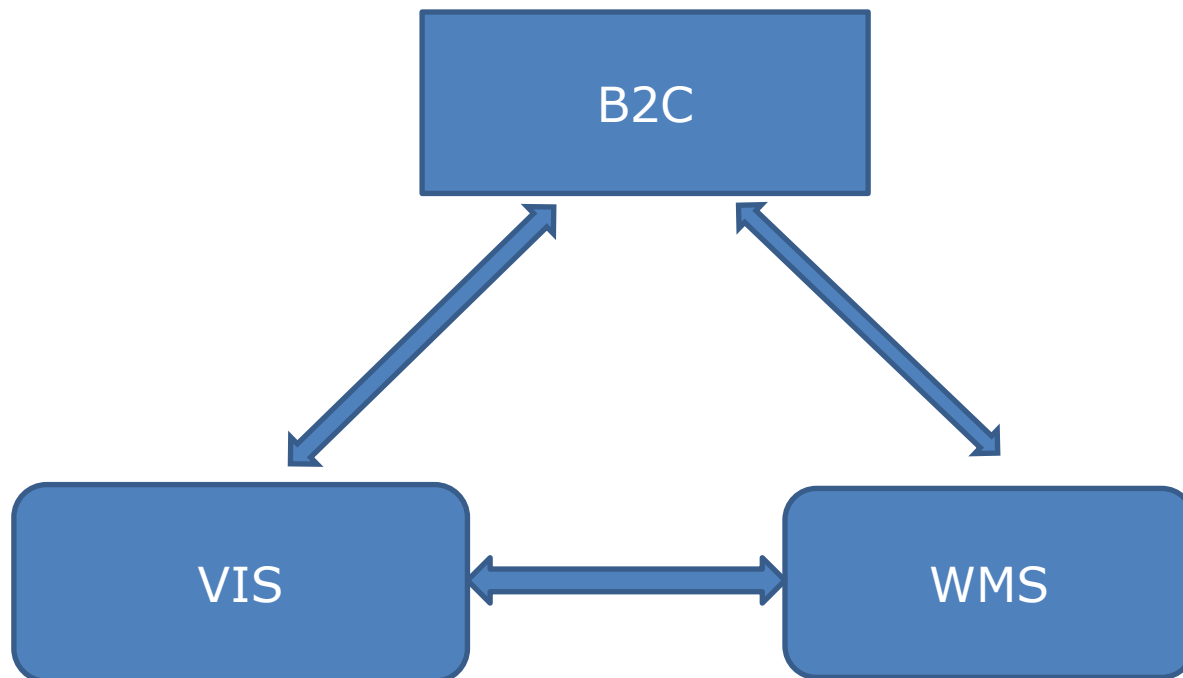
和其它创业公司一样，仓储物流的管理由ERP代管。
没有专门的仓库作业流程软件，订单量不大，属于粗放式管理。

创业期：2011-6-- 2012-5



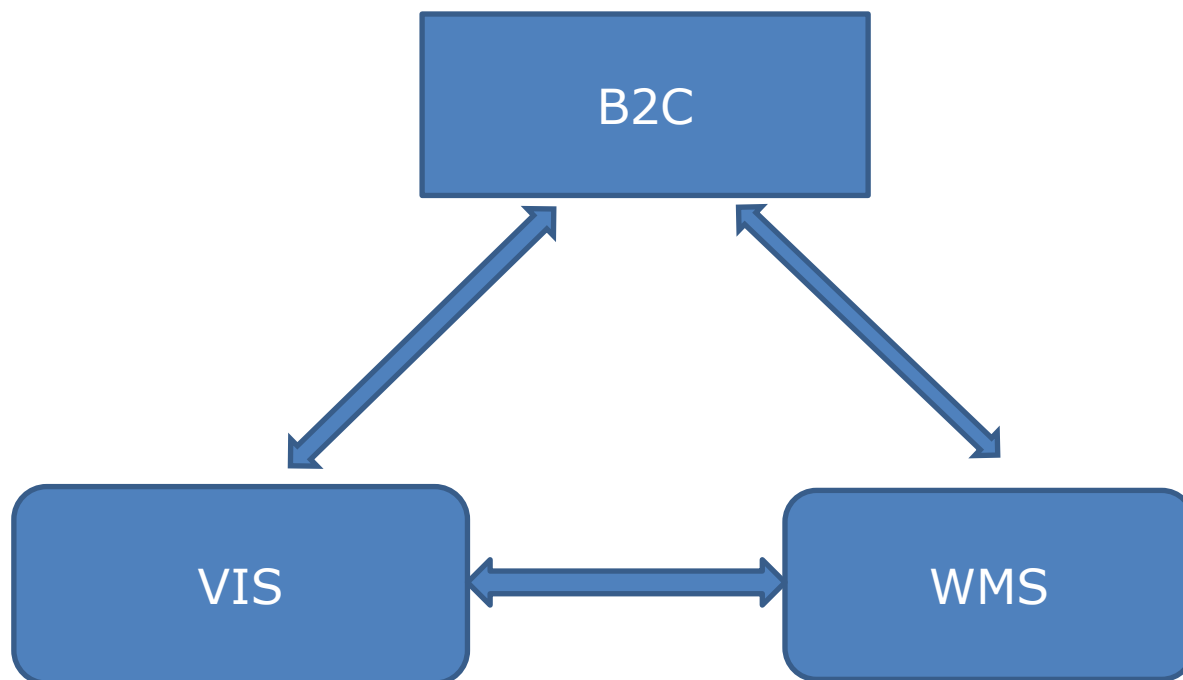
随着订单量的增加，公司租用专门仓库，*ERP*的功能进行拆分，引入MA的仓储系统，单仓日订单量为（2-4w）

创业期：2011-6-- 2012-5



由于系统是从ERP中分了出来，wms承担了部分原有ERP的功能

创业期：2011-6--2012-5



由于系统是从ERP中分了出来，wms承担了部分原有ERP的功能

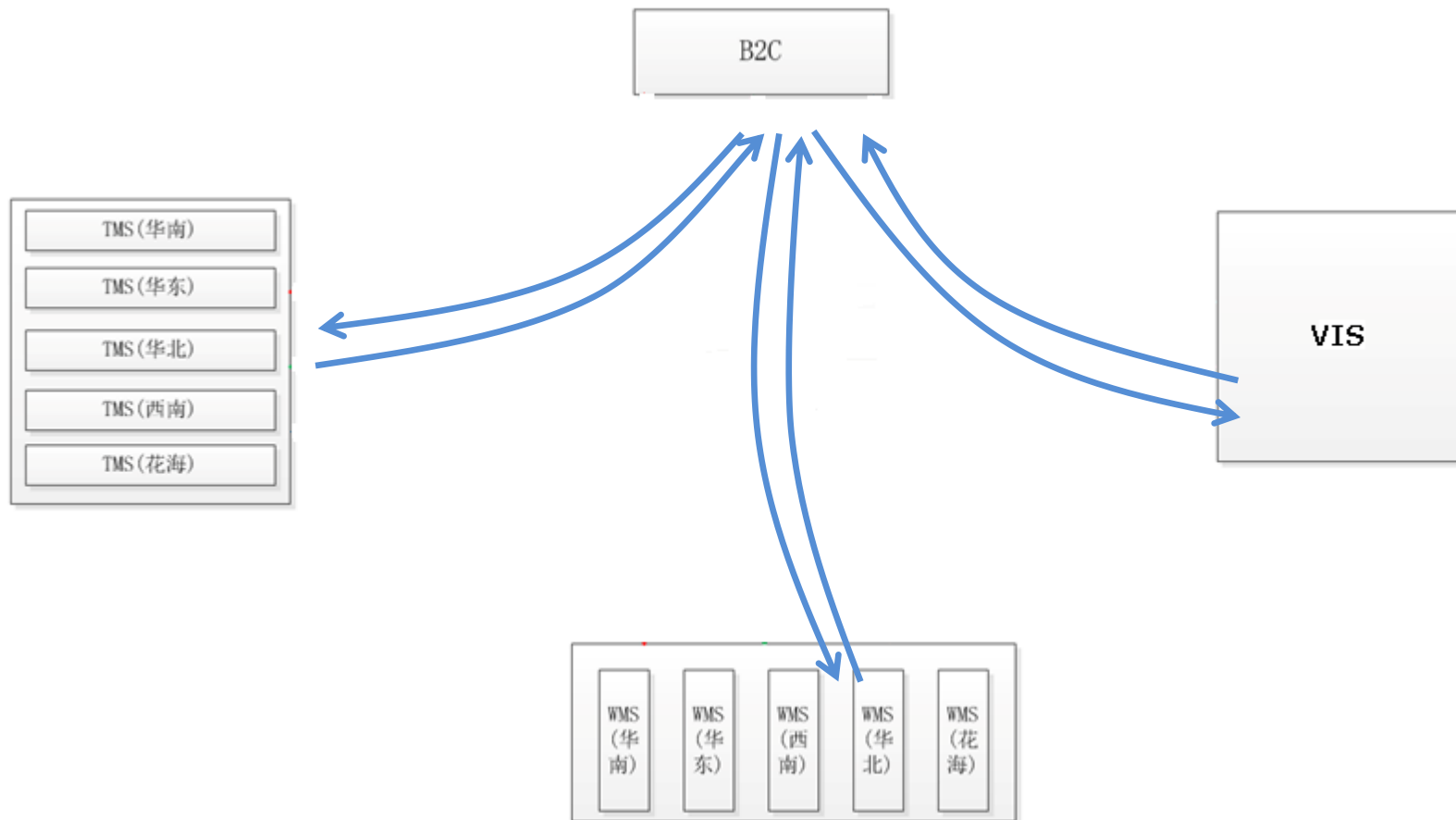
小结

在Sku数增加，单量增加，需要专门的仓库进行存放，以及研发资源有限的情况下，购买成熟行业相近的wms软件，继续发展。

传统的wms管理的每日的入库，出库相对较少，订单的履约时效一般都不是很强。通用wms软件的厂商，其设计的通用性是以牺牲性能为代价的。在订单量少，对系统的性能要求不是太强，业务变化也不是复杂时还能满足。

成长期：2012-5---2014-1

随着全国各地新开仓库的增加，我们的系统开始变得复杂了



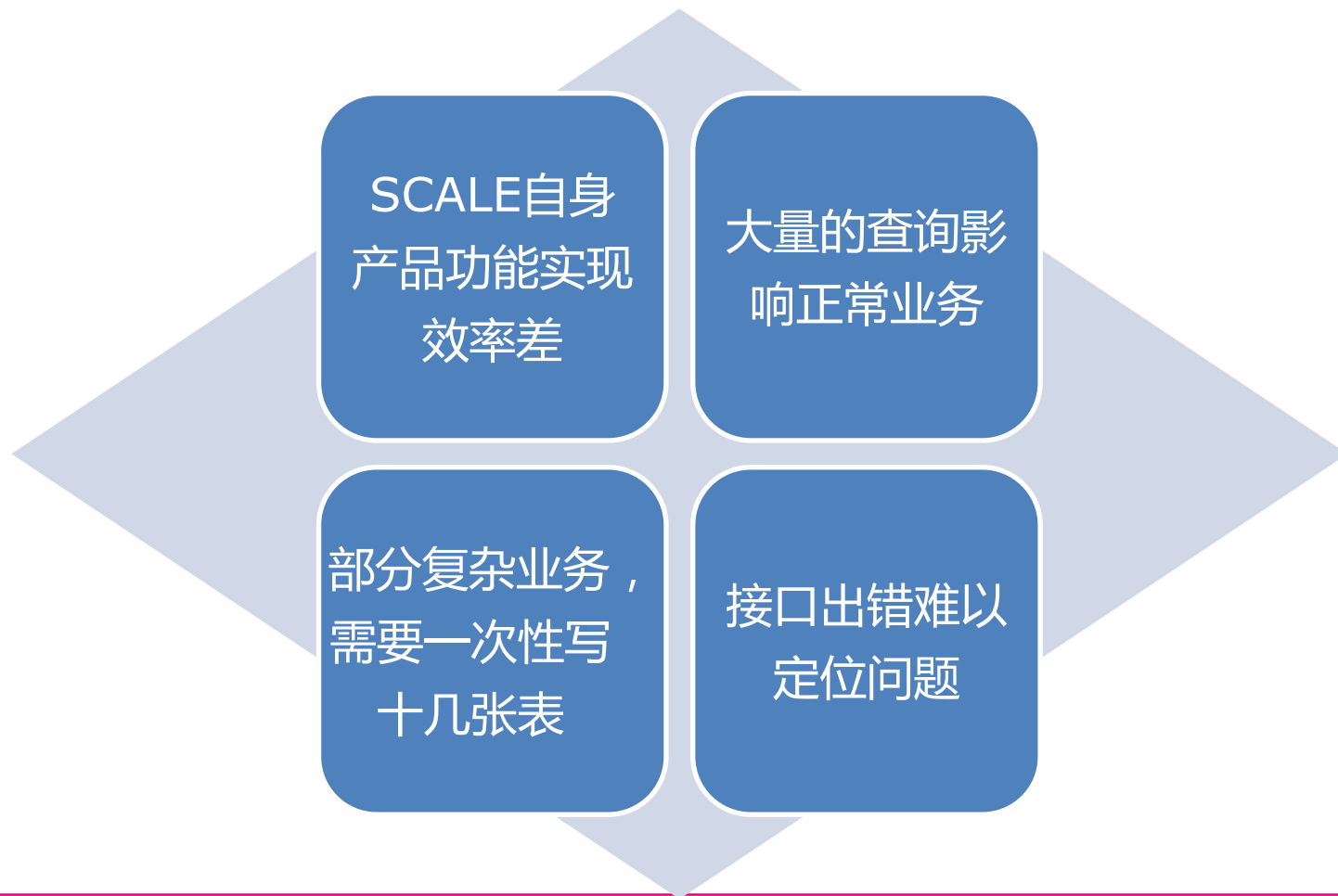
2012-5---2014-1

在这期间，随着业务的发展，单仓订单量增加，新开仓数由原来的1个扩展到3个。业务流程也发生了变化。

在这过程中，物流事业部对MA wms系统进行不停的修补和业务的积累。由于是购买的第三方系统，物流研发部碰到了一些问题。

成长期：2012-5---2014-1碰到的问题

业务变化快，数据量增加也在加快。Wms系统面临一系列的挑战。



成长期：2012-5---2014-1我们的改善对策

使用大量存储过程实现SCALE原效率较低的功能

搭建119报表查询系统把报表查询从业务剥离。搭建DB从库，非实时报表查询从库

将复杂业务进行拆分，部分业务操作通过数据库自动任务+存储过程异常实现

接口模块增加配置开关和跟踪日志，实现接口业务的灵

活配置和出错日记

数据库由oracle换为mysql，搭建廉价的可扩展的DB架构

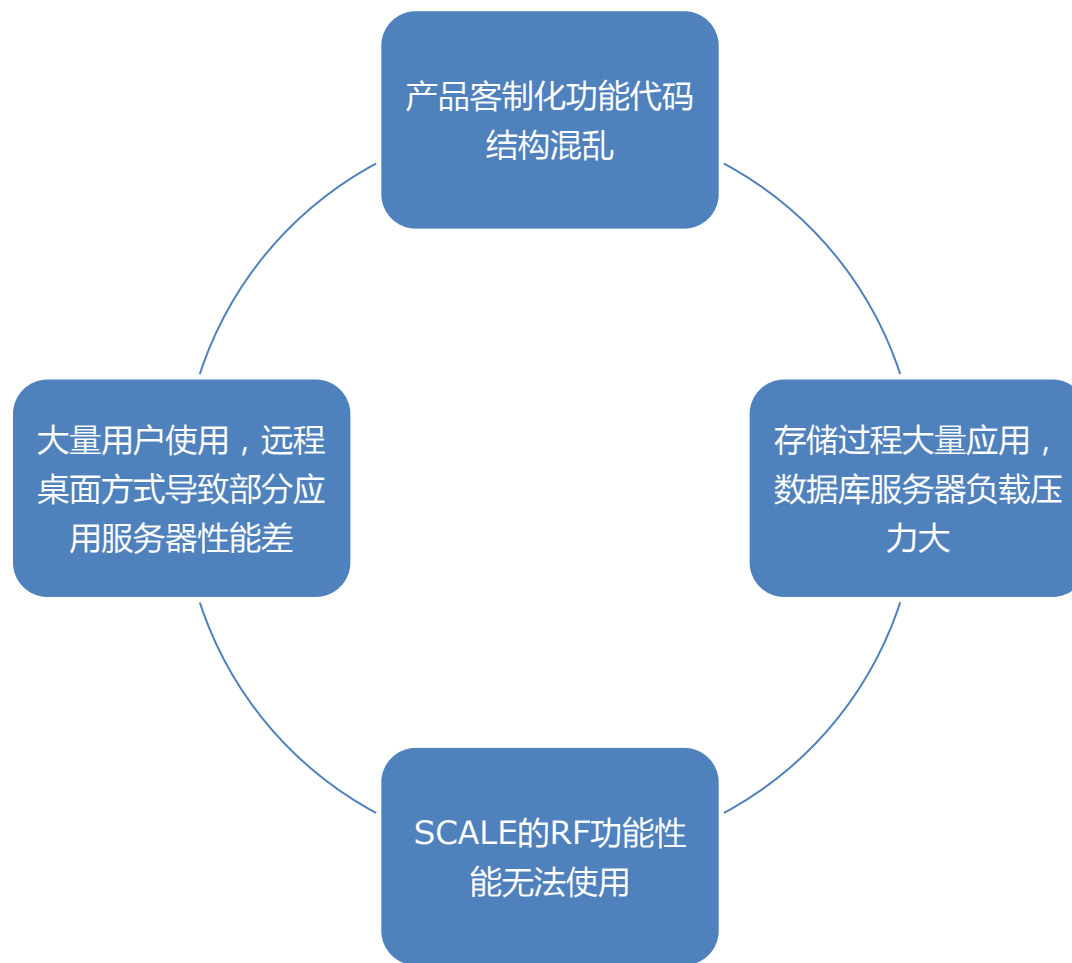
小结

MA-SCALE上线10个月以后，单仓日均7-10万单，业务流程面临大的改造，日单量成倍增长，系统业务实现和技术性能都面临较大挑战。在原MA-SCALE上进行修改满足需求已经很困难。需要开发新的系统来满足性能和业务的需求。

随着订单量上升，sku的增加，这是每一个购买第三方wms系统面临的问题，继续修补还是另起炉灶。在权衡修补的成本和将来业务发展上的支持上，需要重新进行抉择。我们选择了另起炉灶。

成熟期：2014-1---2014-10

决定开发新的wms2.0系统，但我们不能让MA系统出现的问题再现



成熟期：WMS2.0新架构改进

所有客制化功能采用MVC架构重新构造

订单表/工作表/交易日志表等关键业务表按照业务进行拆表，有效降低DB的并发压力

业务数据进行二级归档策略，根据业务情况分别进行接口，入库，出库模块的表数据归档，确保业务表数据数量可控，降低数据库服务器压力

并发性高的OQC操作开发WEB版本，降低远程桌面的APP服务器性能压力

重新开发所有RF，将其改为本地化应用

成熟期：同时对系统进行扩充和拆分

随着开仓数不断的增加，以及订单履约时效以性增强，需要新的系统来协调订单的生产，运单的发运，物流信息部引入新的成员。

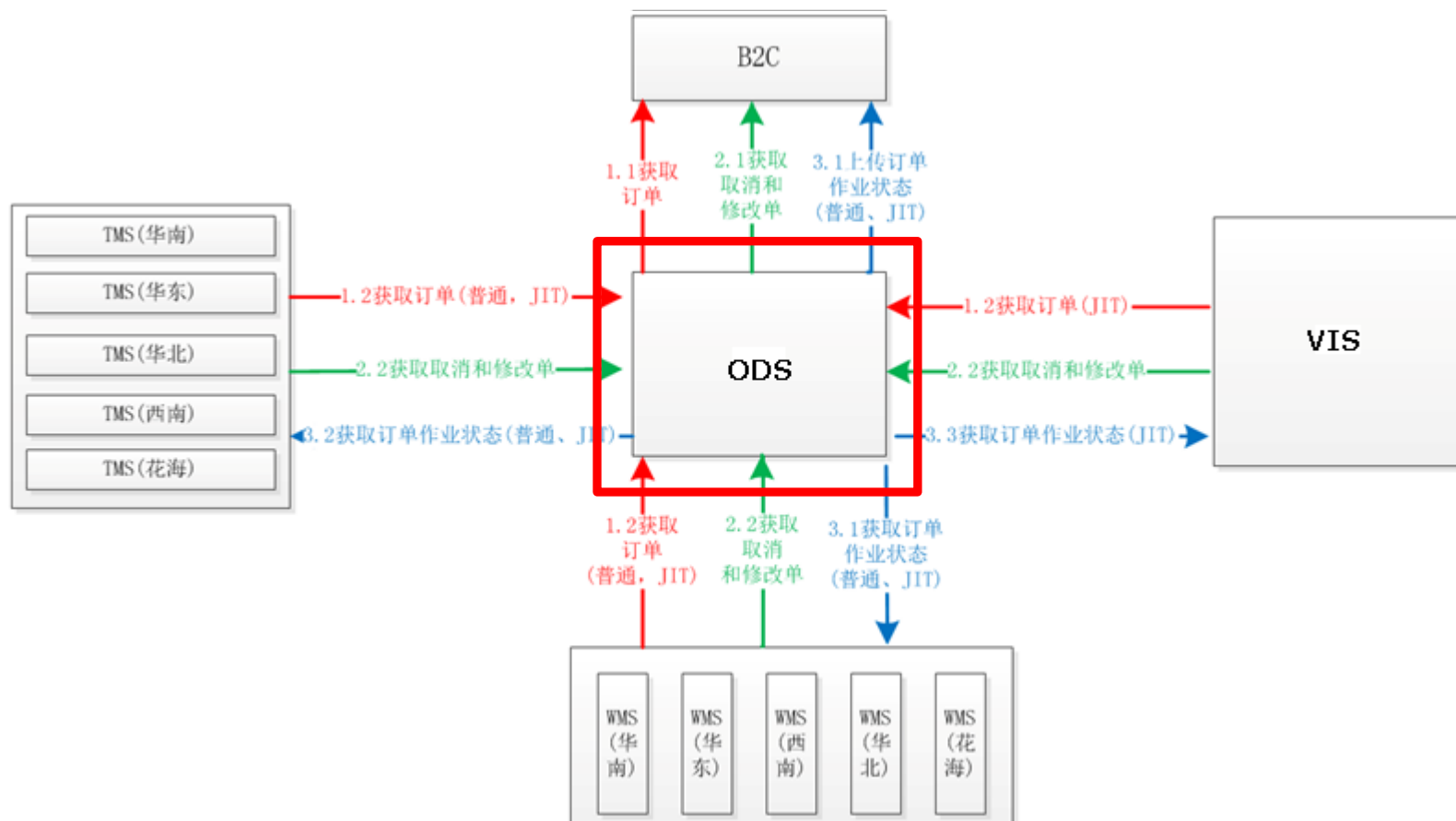
wms拆分为：主数据库，iqc和oqc三部分

CIS：中心库存。负责更高层次的库存管理

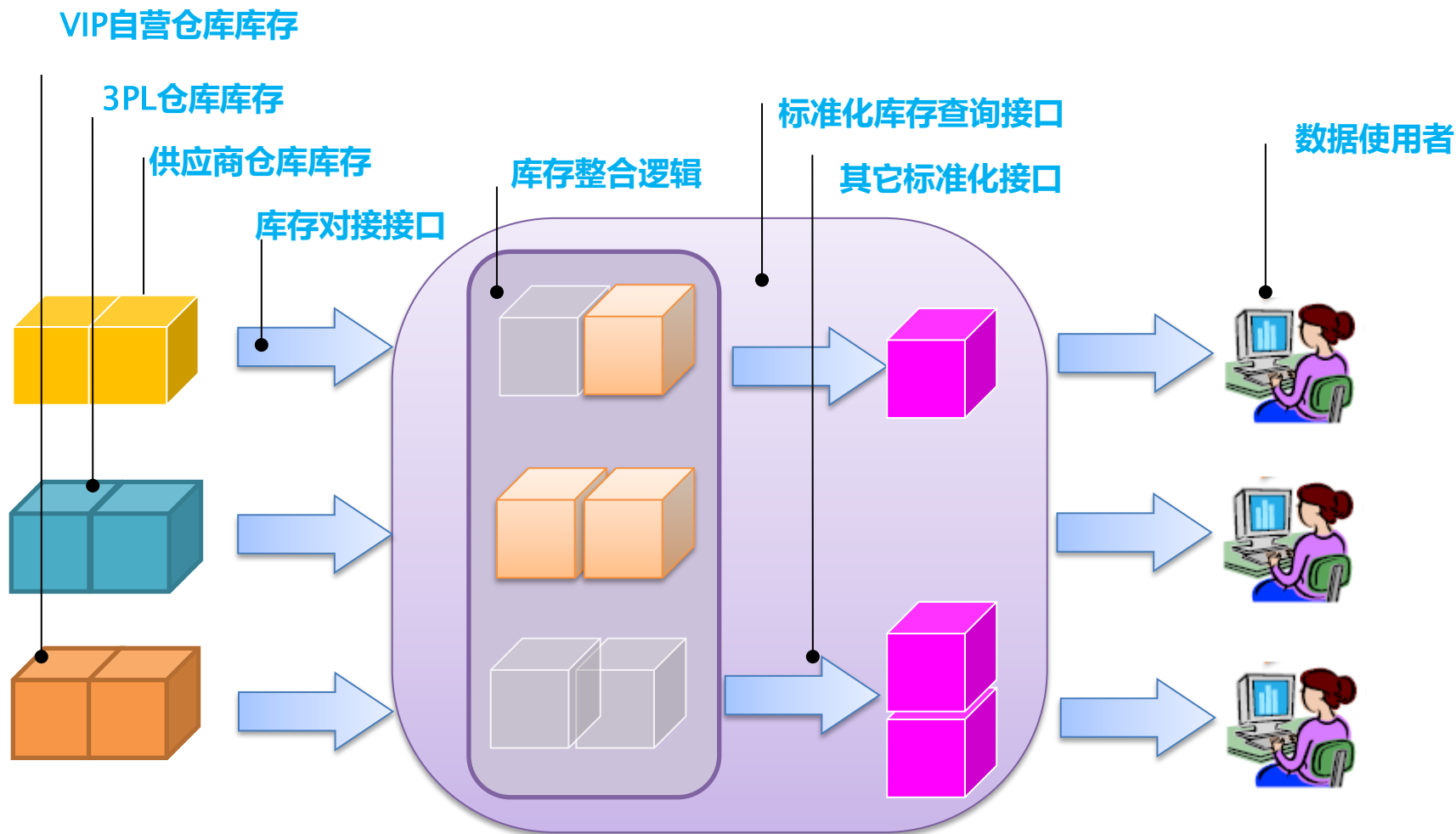
ODS：订单履约调度。

TMS：内外APP接口分离部署，接口集群部署

成熟期：系统拆分后架构的变化



成熟期：引入CIS作为中心库存概念



成熟期：现状

- 将系统升级为mvc模式，业务，展现和数据层进行了分离，代码维护简单。
- 在应用层上整体得到水平扩充。目前单仓当日最大出仓量30w左右。
- 由于上线时间短，系统的稳定性和性能还需要持续优化。

小结

系统自主研发升级改造后，对整体的性能有了很大的提高，对业务的响应也及时。但随着单量的上升（目前单仓当日最大出仓量30w），如果维持当前业务模式（闪购模式）下，重构优化，应当可以达到50w。但系统将变的非常不稳定，任何操作节点的变化都会影响到整个系统的性能。另外所有数据都存储在一个数据库。对数据库的压力也会增大。

展望：2014-10--

公司销售目标在变，对物流平台的需求也在变。

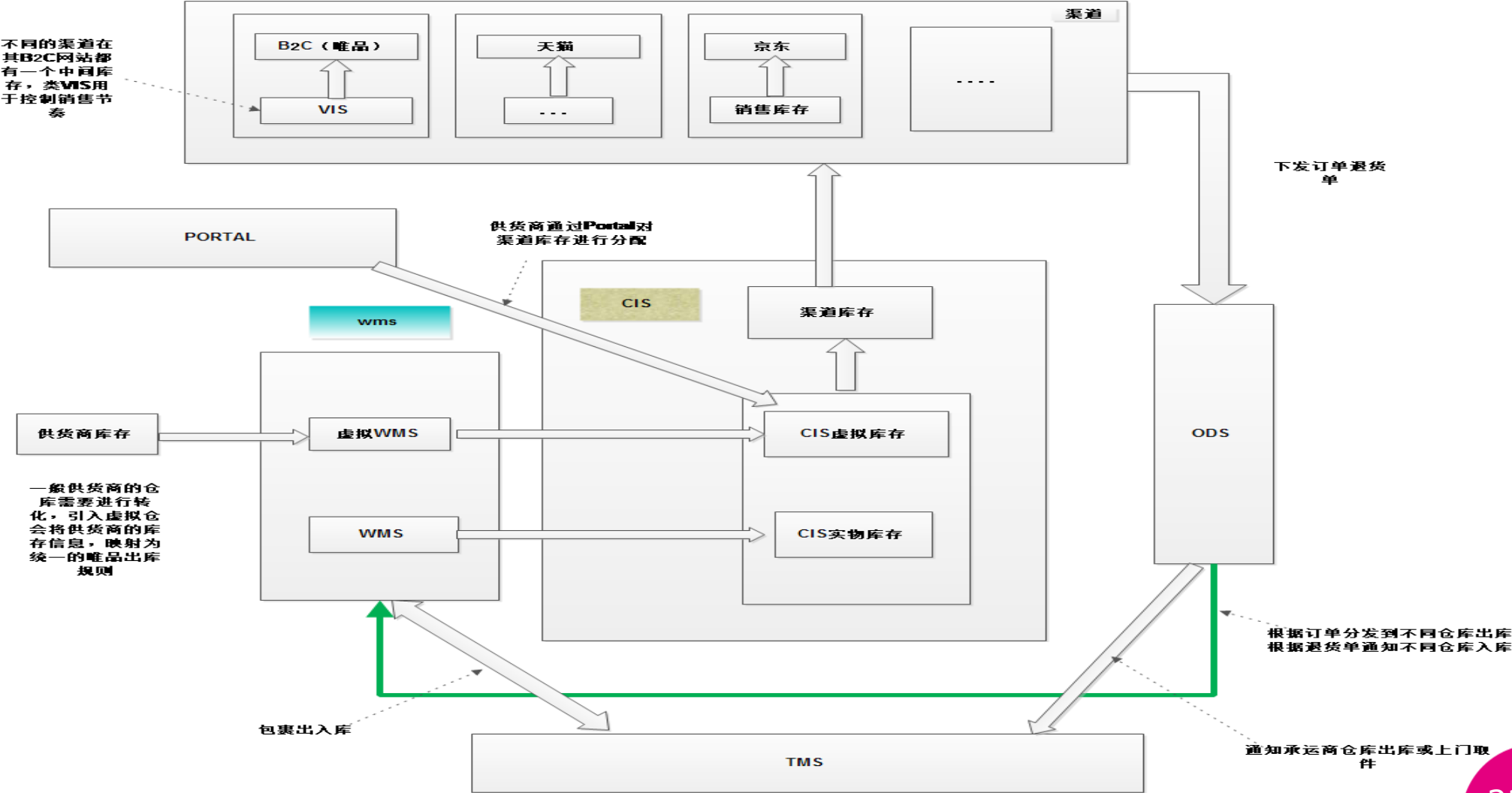
我们仍需



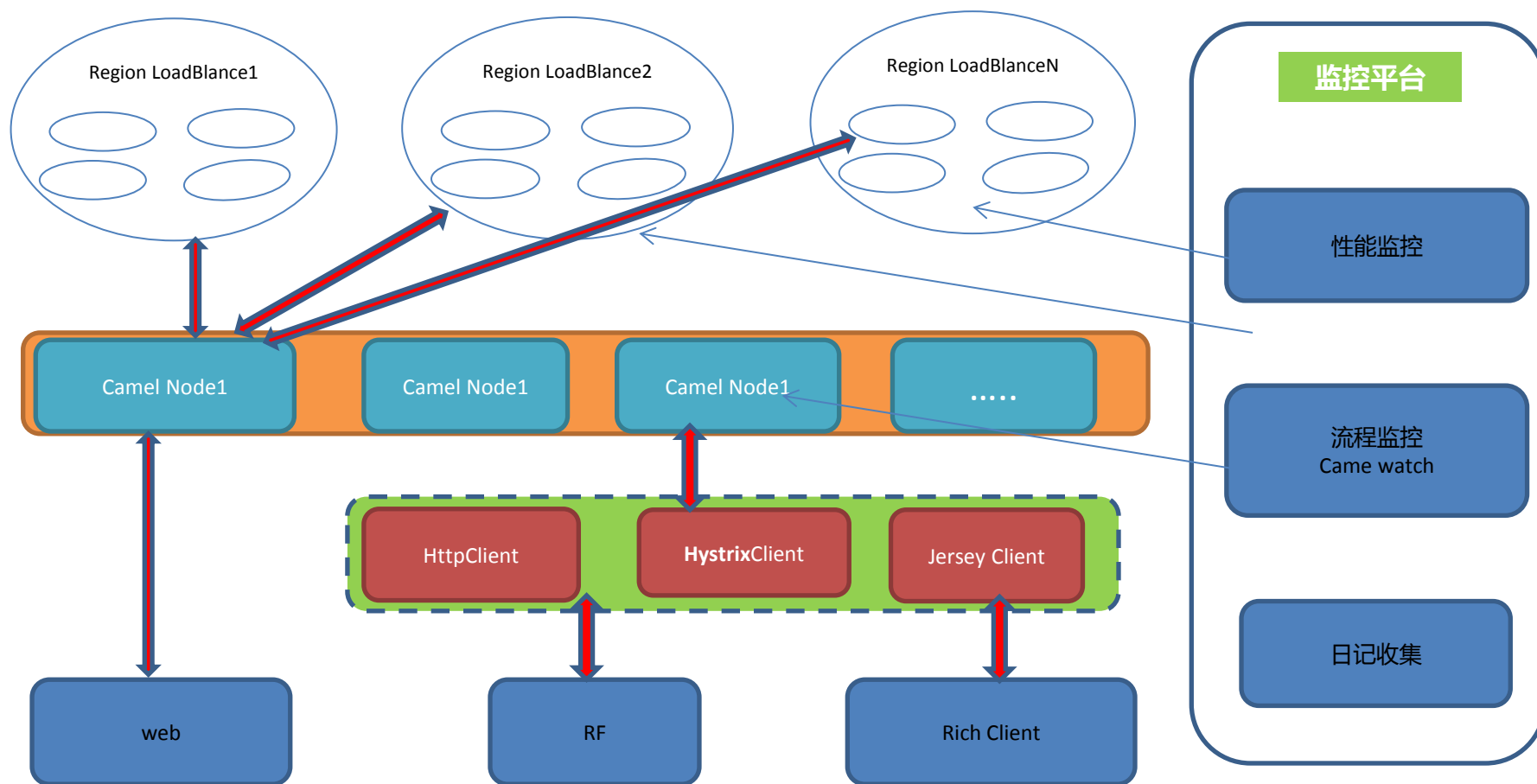
物流平台总体的需求

- 集中化管理和部署
- 接入第三方库存管理
- 层次化的仓库管理
- 允许第三方租用WMS (SAAS)
- 可以接入不同平台 (渠道) 的订单
- 一套系统同时满足集中和分仓部署
 - 大型仓库，每个仓库部署一套
 - 小的仓库集中部署
- 有些数据处理需要及时回传
- 全国配送系统的搭建

重新规划后各系统的功能定位和数据流向



新的架构新的起点



开源技术列表

- Dropwizard:微服务框架
 - Jetty
 - Jersey
 - Jackson
 - Guava
 - Logback
 - JDBI
- Camel：组合微服务
- Mustache / Handlebars：前台展示
- Restsuperman：监控
- Hystrix:服务的降级和弹性
- Kafka：消息处理
- Venus：数据库分库分表
-

欢迎大家加入vip



谢谢

Thank you

www.VIP.com