

# 电商基础架构建设之路



史海峰@当当

# 什么是基础架构？



# 为什么要建设基础架构？

夯实基础，事半功倍

IT技术的价值在于复用，完善的基础架构将会为系统快速演进提供保障，高效响应业务需求

隔离业务代码与框架、平台

互联网行业人员流动率高、新手比例大，提供框架、平台可以令新手只实现业务代码，充分合理利用人力资源

提高系统可控性

系统越复杂，规模越大越难以管理，需要系统化的手段使之成为一套有机的整体

降低技术债，提高管理效率

建设基础架构通过技术手段减少债务风险，完善的基础架构能够降低沟通成本、节约时间、提高管理效率

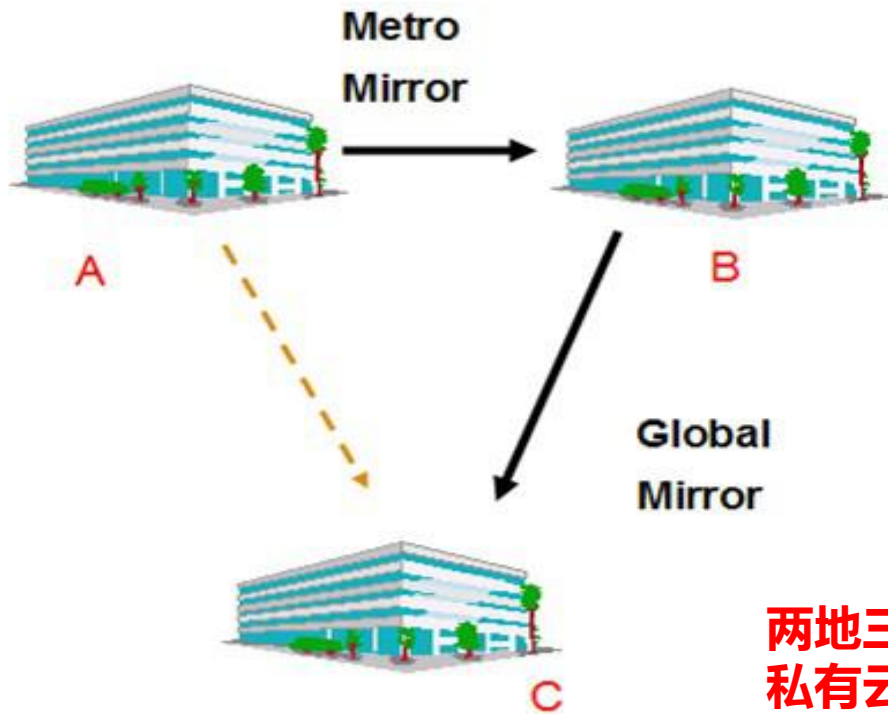


## 基础架构建设的时机

- 顺势而为，拨乱为治
- 自底向上，由点及面
- 抓住痛点，有备无患
- 亡羊补牢，犹未晚也

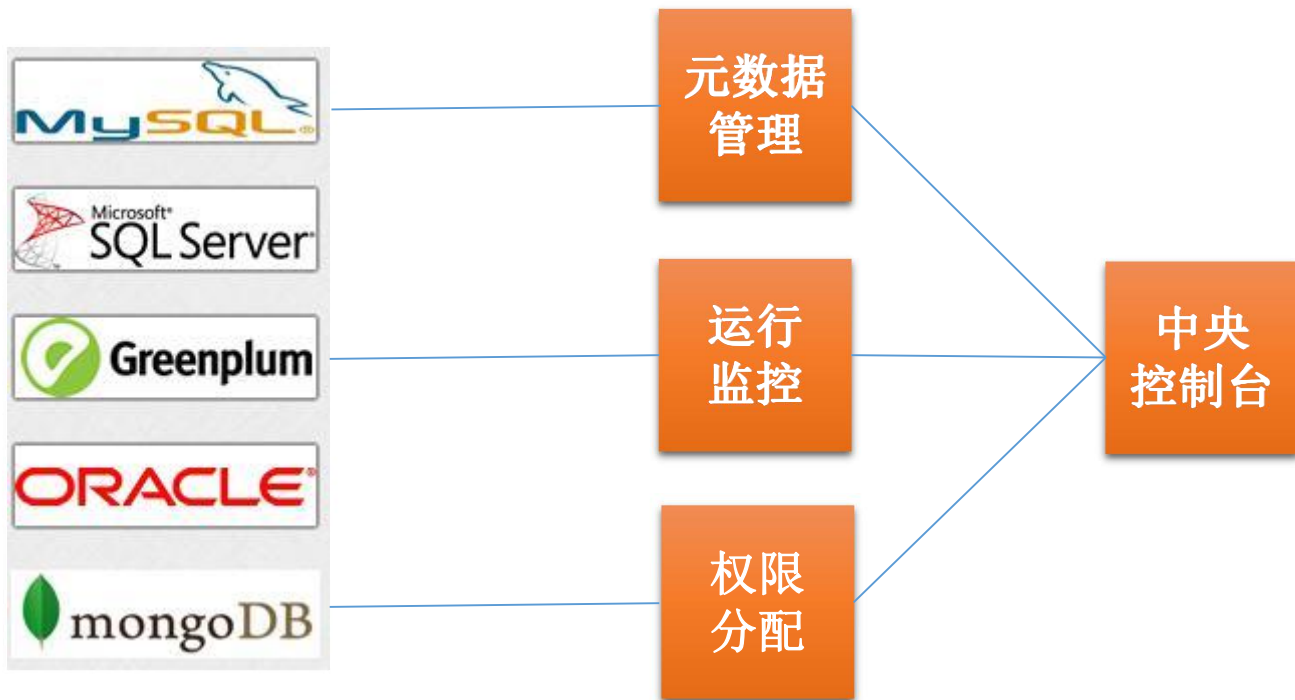


# 部署架构



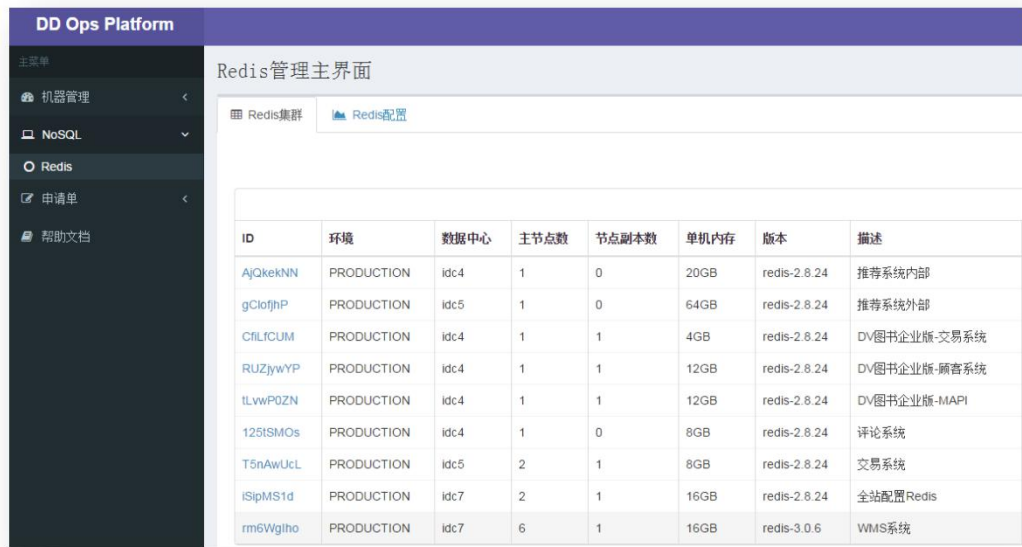
**两地三机房不等于两地三中心  
私有云、公有云需要更强运维**

# 数据库管理





# 缓存集群管理



ID	环境	数据中心	主节点数	节点副本数	单机内存	版本	描述
AjQkekNN	PRODUCTION	idc4	1	0	20GB	redis-2.8.24	推荐系统内部
gCiofjnP	PRODUCTION	idc5	1	0	64GB	redis-2.8.24	推荐系统外部
CfILfCUM	PRODUCTION	idc4	1	1	4GB	redis-2.8.24	DV图书企业版-交易系统
RUZjwYP	PRODUCTION	idc4	1	1	12GB	redis-2.8.24	DV图书企业版-顾客系统
tLvwP0ZN	PRODUCTION	idc4	1	1	12GB	redis-2.8.24	DV图书企业版-MAPI
125ISM0s	PRODUCTION	idc4	1	0	8GB	redis-2.8.24	评论系统
T5nAwUcL	PRODUCTION	idc5	2	1	8GB	redis-2.8.24	交易系统
iSipMS1d	PRODUCTION	idc7	2	1	16GB	redis-2.8.24	全站配置Redis
rm6WgIho	PRODUCTION	idc7	6	1	16GB	redis-3.0.6	WMS系统

系统化管理资源、节点，统一缓存版本，开发人员无需关心底层基础设施，简化运维复杂度，提供统一的系统化运维监控管理。

## 系统监控

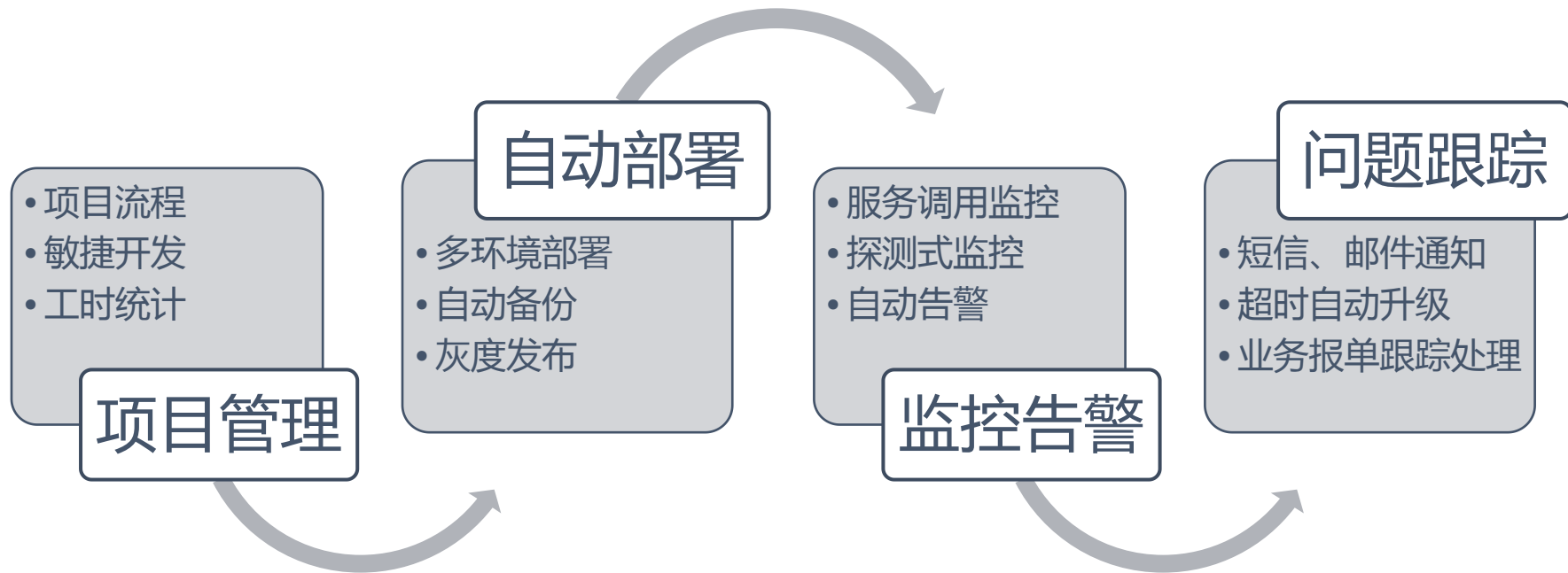
**Nagios<sup>®</sup>**

**ZABBIX**

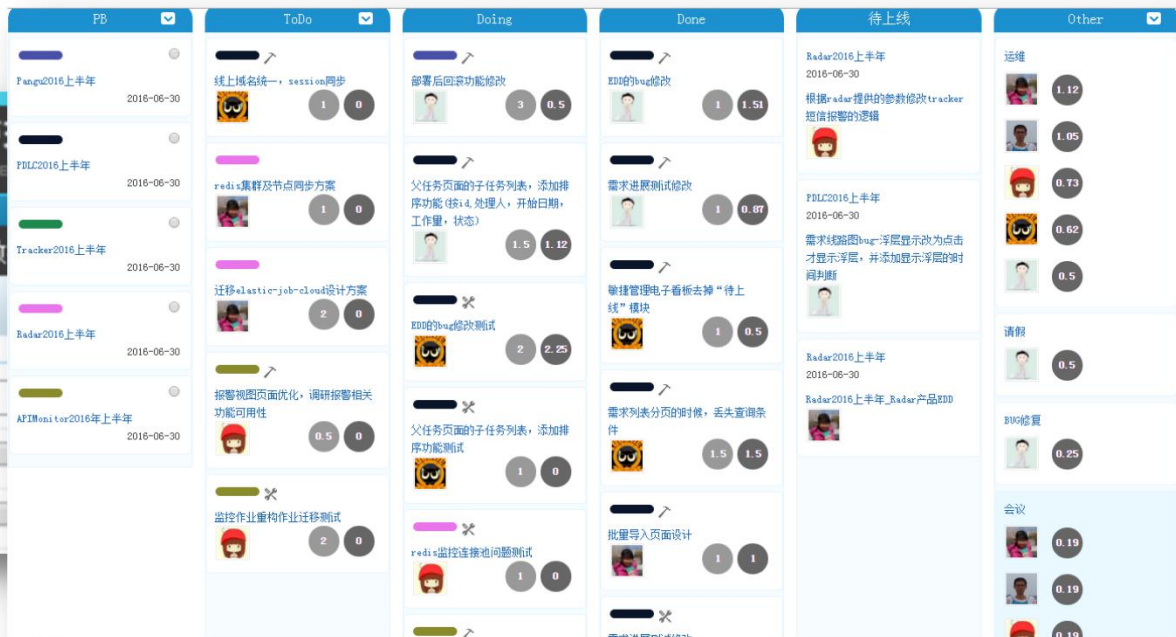




# 贯穿产品生命周期



# 项目管理



# 自动化运维部署平台

PANGU自动化运维部署平台  
pangu.dangdang.com

工程 编译 部署 服务器管理 部署【生产】 运维工具环境配置信息

工程名称:  所属系统: 全部 工程语言:

工程列表

工程ID	工程名称	工程昵称	所属系统	工程语言	开发
100736	dd-ops-platform	dd-ops-platform	平台	JAVA	
100102	pangu_common	盘古系统-common	平台	JAVA	
100038	open_service	open_service	平台	JAVA	
100022	pdicphp_online	pdicphp	平台	PHP	
100021	pdic100_online	pdic100	平台	JAVA	
100020	Tracker_online	Tracker线上工程	平台	JAVA	
100019	apimonitor-web	apimonitor-web	平台	JAVA	

项目部署路径:

IP地址	部署路径
	/usr/local/tomcat_pdic/webapps/ROOT
	/usr/local/tomcat_pdic/webapps/ROOT

新增 修改 删除 批量新增

配置文件:

WEB-INF/classes/configs/db.properties  
WEB-INF/classes/configs/memcache.properties  
WEB-INF/classes/configs/system\_config.properties

新增 修改 删除

机器预装软件:

IP地址	软件名
------	-----

新增 修改 删除

灰度发布 部署 返回

# 应用监控

Radar

监控系统

RADAR.DANGDANG.COM

首页

监控管理

监控结果

配置中心

API心跳监控

监控ID：

监控名称：

所属系统：

-全部-

小组名称：

-全部-

创建人：

集群名称：

-请选择-

查询

API心跳监控列表

新建

集群新建

批量启用监控

批量停用监控

批量删除监控

	<input type="checkbox"/>	ID	名称	集群名称	描述	检测周期	监控频率
1	<input type="checkbox"/>	1859	apimonitor-queue心跳监控 (		apimonitor-queue (心跳异常	24*7	5分钟
2	<input type="checkbox"/>	1633	apimonitor-queue心跳监控 (		apimonitor-queue心跳异常	24*7	5分钟
3	<input type="checkbox"/>	1632	apimonitor-queue心跳监控 (		apimonitor-queue心跳异常	24*7	5分钟
4	<input type="checkbox"/>	1589	获取分类接口监控-测试		查询对外接口监控	24*7	1分钟
5	<input type="checkbox"/>	1566	服务可用			24*7	10分钟
6	<input type="checkbox"/>	1565	的服务可用			24*7	10分钟

# 服务监控

The image displays a service monitoring configuration interface with three overlapping windows. The background window shows a '快速设置报警' (Quick Setup Alert) button and a chart titled 'collection - 响应时间数据' (collection - response time data) with a y-axis labeled '次数' (times) ranging from -250 to 750. The chart shows a line graph with a peak around 03:00 on 4. Mar.

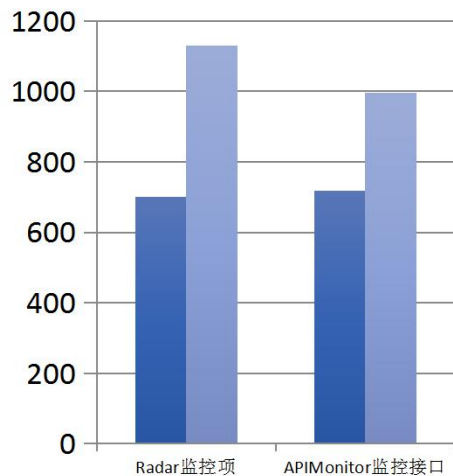
The first window (top-left) is for '可用性报警' (Availability Alert) configuration. It includes a dropdown for '1分钟' (1 minute) and '内无数据' (no data). It has checkboxes for '是否发E-mail' (Send E-mail), '是否发短信' (Send SMS), and '发生报警时是否发送' (Send when alert occurs). It also has dropdowns for '一级分类' (Primary Category) and '二级分类' (Secondary Category), and a text field for '抄送人' (CC).

The second window (middle) is for '条件报警' (Condition Alert) configuration. It includes a dropdown for '15分钟' (15 minutes) and '内' (within). It has a dropdown for 'SLA999' and a dropdown for '升高' (Increase). It has checkboxes for '是否发E-mail' (Send E-mail), '是否发短信' (Send SMS), and '发生报警时是否发送到t' (Send to tracker system). It also has dropdowns for '一级分类' (Primary Category) and '二级分类' (Secondary Category), and a text field for '抄送人' (CC).

The third window (bottom) is for '阈值报警' (Threshold Alert) configuration. It includes a dropdown for 'SLA999' and a dropdown for '阈值超过' (Threshold exceeded). It has a dropdown for '大于' (Greater than). It has checkboxes for '是否发E-mail' (Send E-mail), '是否发短信' (Send SMS), and '发生报警时是否发送到tracker系统?' (Send to tracker system?). It also has dropdowns for '一级分类' (Primary Category) and '二级分类' (Secondary Category), and a text field for '抄送人' (CC).

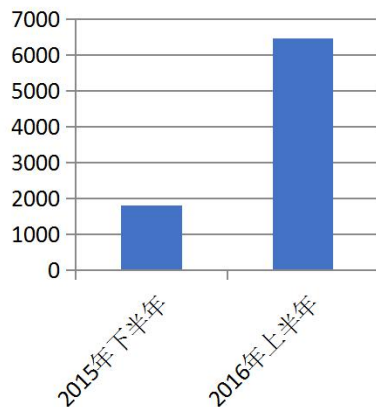
At the bottom of the third window are two buttons: '添加报警' (Add Alert) and '取消' (Cancel).

# 监控应用

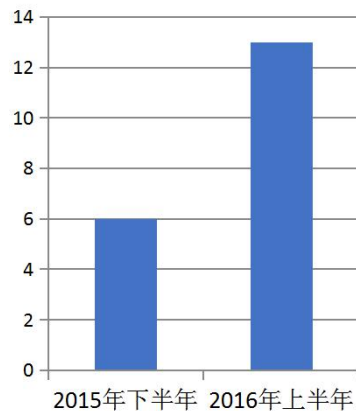


■ 2015年底  
■ 2016年中

**Radar**  
监控数据量 (万)



**APIMonitor**  
监控数据量 (亿)



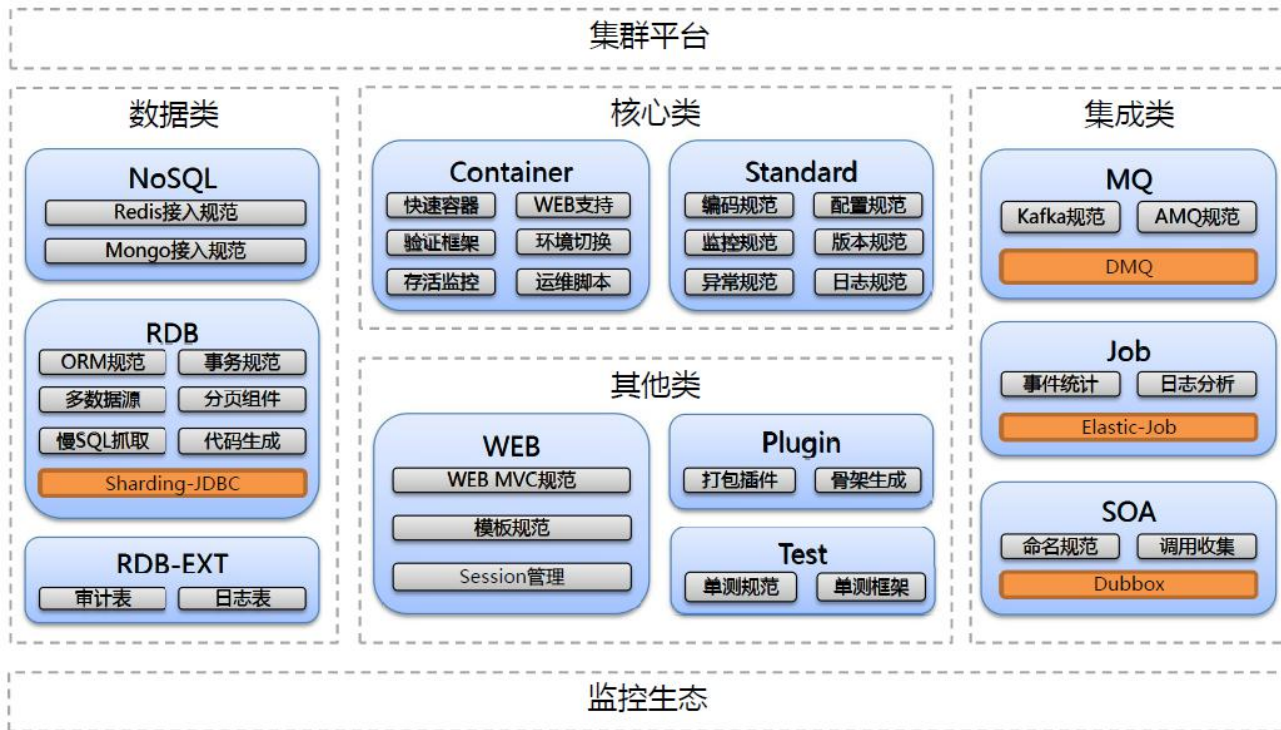


# 报单跟踪

问题处理Tracker系统								
请输入ID或者标题								
shihafeng 消息 0 设置 退出								
报警报单数据展示								
--请选择--								
创建时间	用户名称	系统名称	告警标题	告警内容	严重程度	第一处理人	第二处理人	
2016-08-10 22:26:16	radar	新WMS系统			一般影响			
2016-08-10 22:25:51	radar	OPENAPI			严重影响			
2016-08-10 22:25:21	radar	招商订单			一般影响			
2016-08-10 22:24:56	radar	OPENAPI			一般影响			
2016-08-10 22:24:54	radar	招商订单			较大影响			
2016-08-10 22:24:48	radar	新WMS系统			一般影响			
2016-08-10 22:23:51	radar	新WMS系统			一般影响			
2016-08-10 22:22:36	radar	新WMS系统			一般影响			
2016-08-10 22:21:32	radar	新WMS系统			一般影响			
2016-08-10 22:20:48	radar	新WMS系统			一般影响			
2016-08-10 22:19:34	radar	新WMS系统			一般影响			
2016-08-10 22:18:18	radar	新WMS系统			一般影响			

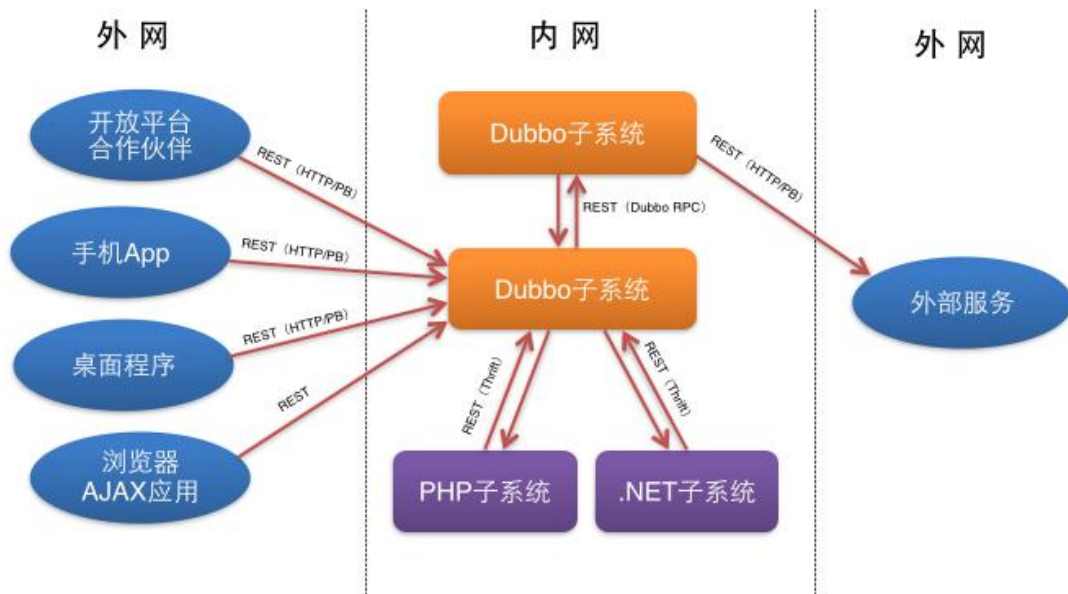


# 技术框架DDFrame



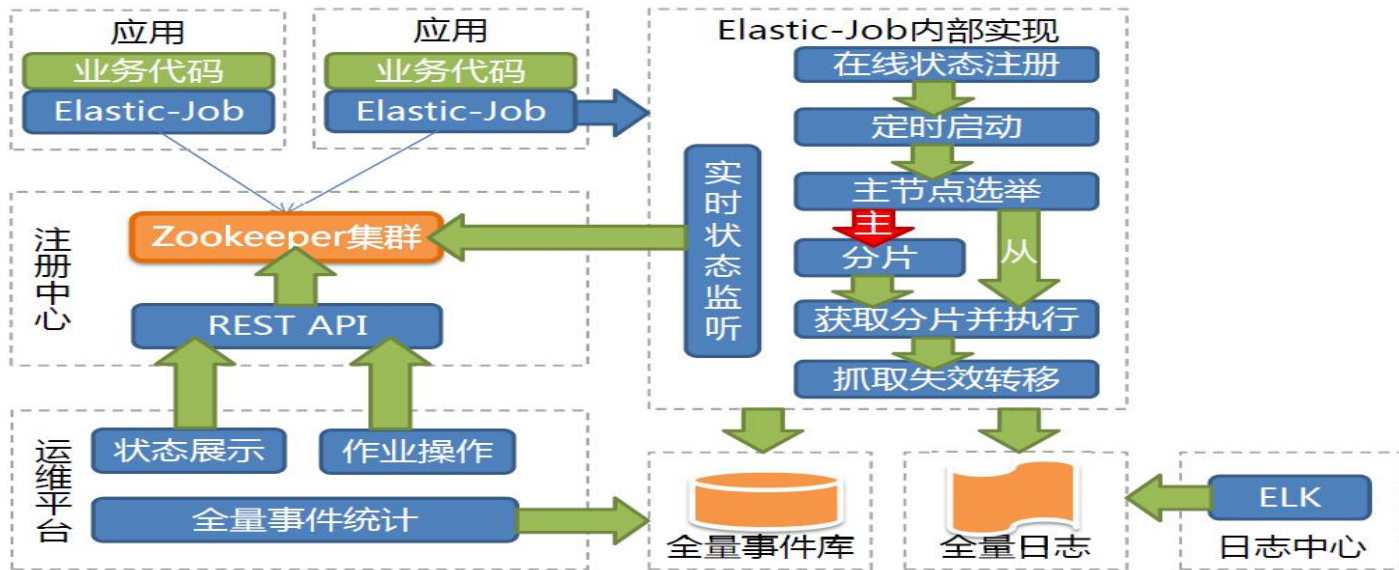
# DubboX

## Dubbo RESTful Remoting应用蓝图



注：图中所有红线都代表Dubbo RESTful Remoting比较适用、并已经支持的场景。另外，就最理想化的技术选型而言，在某些应用中，图中一些REST也可以根据情况来考虑分别用Dubbo RPC、Thrift、HTTP/ProtocolBuffer (PB) 等技术替换。为此我们在每个REST后的括号中予以了标注，以达到拓宽思路的目的。

# Elastic-job，分布式弹性作业调度框架



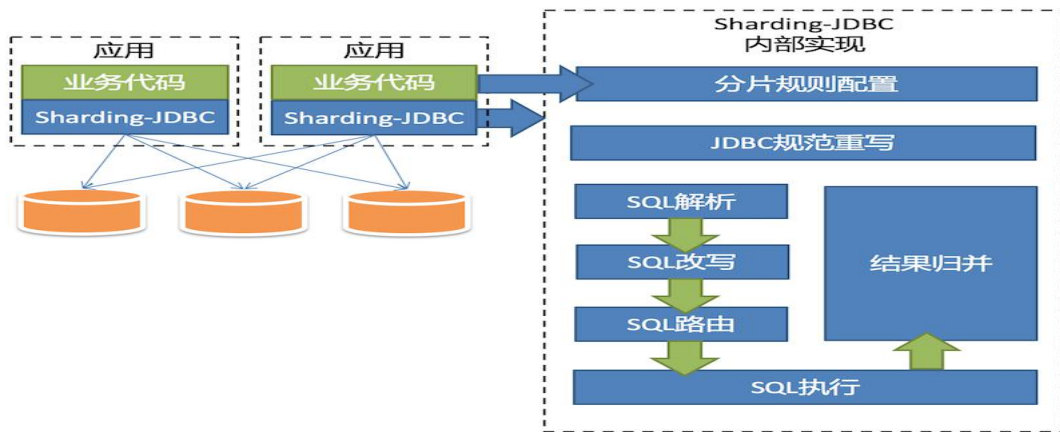
开源成果

更新版本：8个，外部贡献者4人，github942颗星，fork 597次，101个issue，关闭82个。唯品会二次开发了统一作业管理平台Saturn。

应用

目前已在支付，配货，Promise，退换货，发票，寻龙诀，订单计算中心，DV店，PIM，分销，WMS、Tracker等多个系统使用。

# Sharding-JDBC，轻量级分库分表中间件



## 开源成果

提交272次、更新版本：7个，代码变更20万行，单元测试覆盖率93%，github1130颗星，fork 552次，98个issue，关闭91个。

## 应用

TMS，WMS、寻龙诀系统使用，支持TMS每天20万增长的订单数据存储。支持WMS根据仓库配置数据库即可支持扩展新的仓库。



# Thanks

