



# 数字化转型：构建能源企业新云业务环境

苏州博纳讯动软件有限公司

2019年12月

Part 01  
**博云公司简介**

Part 02  
**能源行业整体解决方案**

Part 03  
**能源行业落地案例分享**

Part 04  
**写在最后**

# 公司介绍



## 公司概况

BoCloud 博云

苏州博纳讯动软件有限公司

公司规模350+人

设立北京研发中心，深圳交付中心，  
南京、上海解决方案中心

7月 公司成立于苏州工业园区；

12月 “云享”云平台项目入选2013年度“扶持引导社会力量参与苏州工业园区信息化建设与发展”专项资金扶持项目。

10月 通过国家高新技术企业认定；

12月 总经理花磊获得“苏州工业园区第八届科技领军人才”荣誉称号。

2012

2013

11月 通过“双软”认定

4月 通过ISO9001（质量管理体系）、  
ISO27001（信息安全管理体体系）、  
ISO20000（信息技术服务管理体系）认证；

2015

2016

2014

1月 BoCloud博云荣获“凌云奖2016年度卓越开源应用方案”奖、“凌云奖2016年度行业卓越解决方案”奖；入选微软加速器上海第一期创业企业；

5月 完成1亿元B轮融资

7月 入选Intel Cloud Builder Program

10月 成为CNCF银牌会员

1月 完成数千万人民币A轮战略融资；

9月 荣获2016中国IT用户满意度调查“金融及政府行业国产PaaS”用户推荐品牌；

9月 “BeyondContainer”荣获“云鼎奖”；

9月 与红帽建立战略合作；

12月 与京东云建立战略合作；

1月 2017年度NBI商业影响力企业TOP10。

1月 通过CNCF Kubernetes Conformance 认证。

3月 BeyondCMP首批通过可信云多云管理平台认证

4月 获京东云&京东数科联合战略投资

2019

2018

2017

3月 研发体系通过国际权威CMMI5级认证

4月 作为首批理事单位加入云原生产业联盟

5月 与东方证券联合发布gRPC-Nebula微服务框架开源项目

7月 成为DevOps标准工作组成员单位

# 公司资质



BoCloud



信息系统安全认证



ITSS<sup>®</sup>

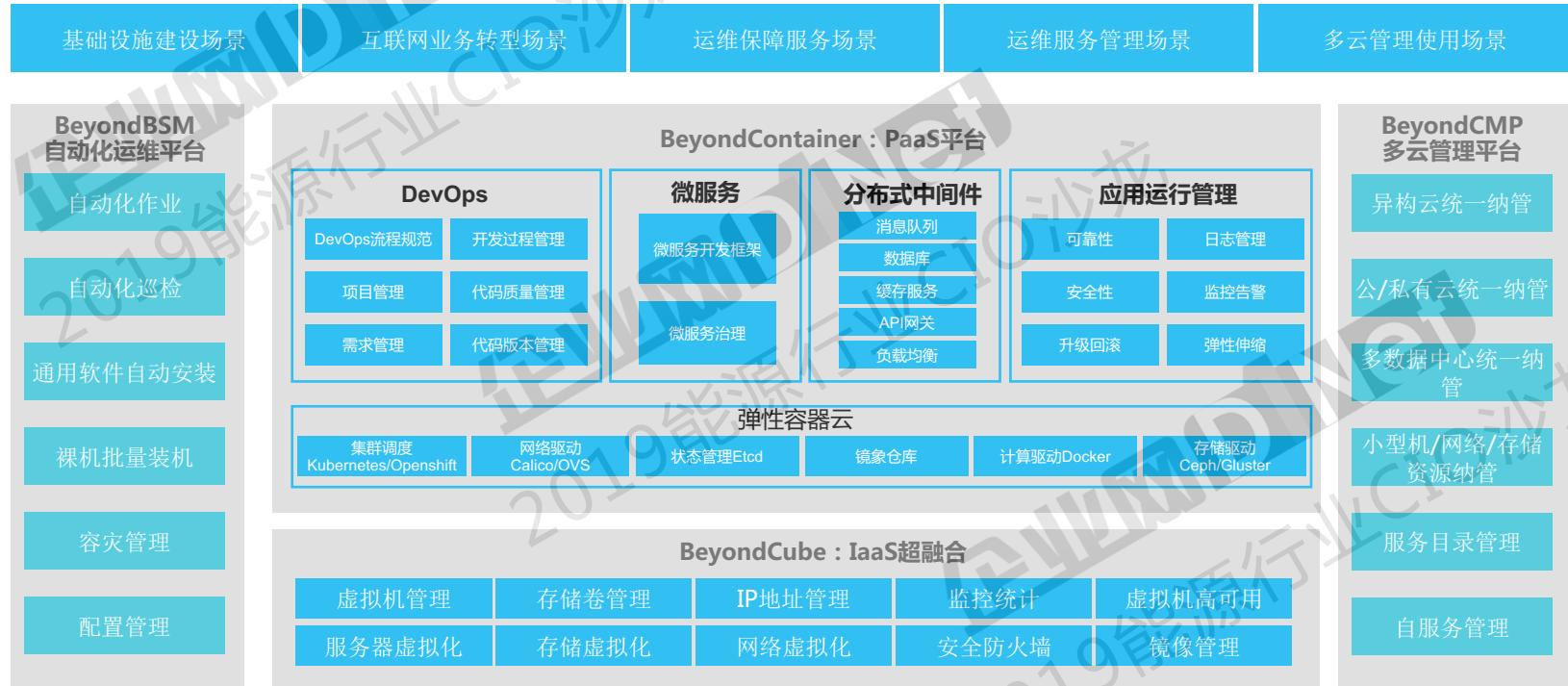
博云已获取的资质包括： 高新技术企业、软件企业、ISO 27001、ISO9001、ISO 20000、CMMI5、信息系统安全认证、CNCF银牌会员、KCSP认证、容器和云管双可信云认证、ITSS、安可联盟会员等。



# 产品规划布局

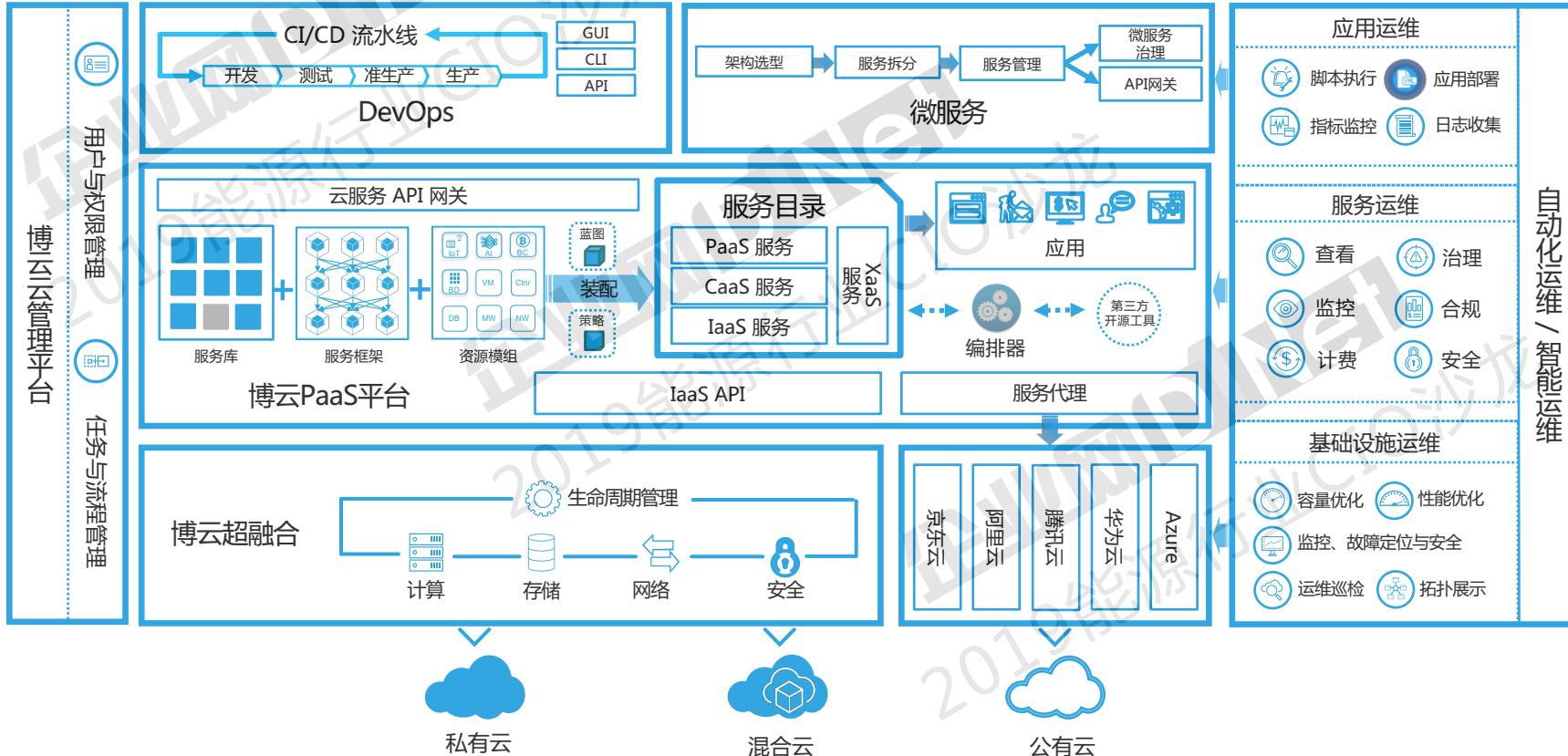


## 能源行业解决方案



- 
- Part 01  
**博云公司简介**
  - Part 02  
**能源行业整体解决方案**
  - Part 03  
**石油行业案例分享**
  - Part 04  
**电力行业案例分享**

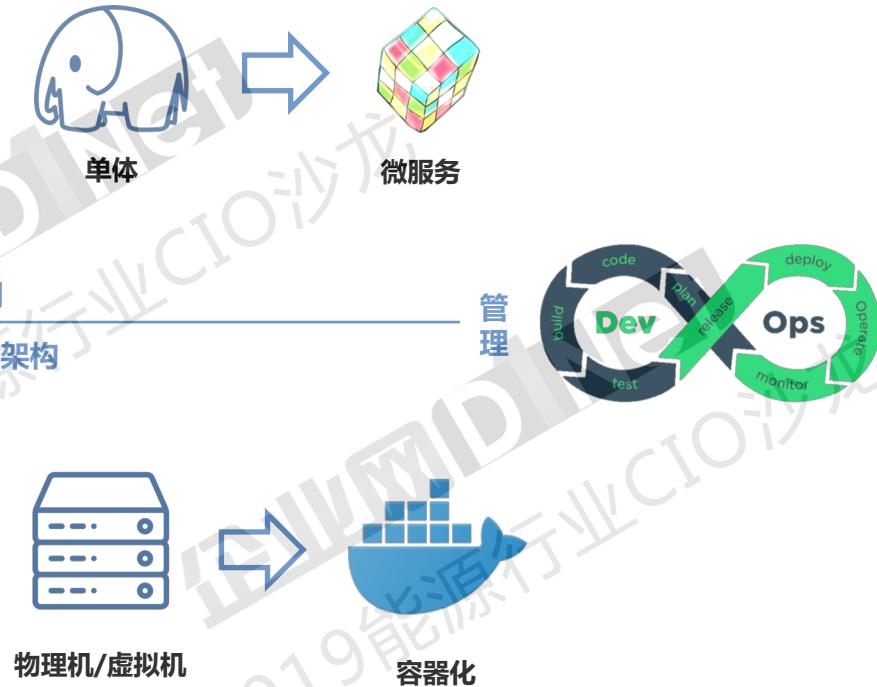
# 能源行业整体解决方案



# 多种业务因素驱动IT必然走向云原生构架



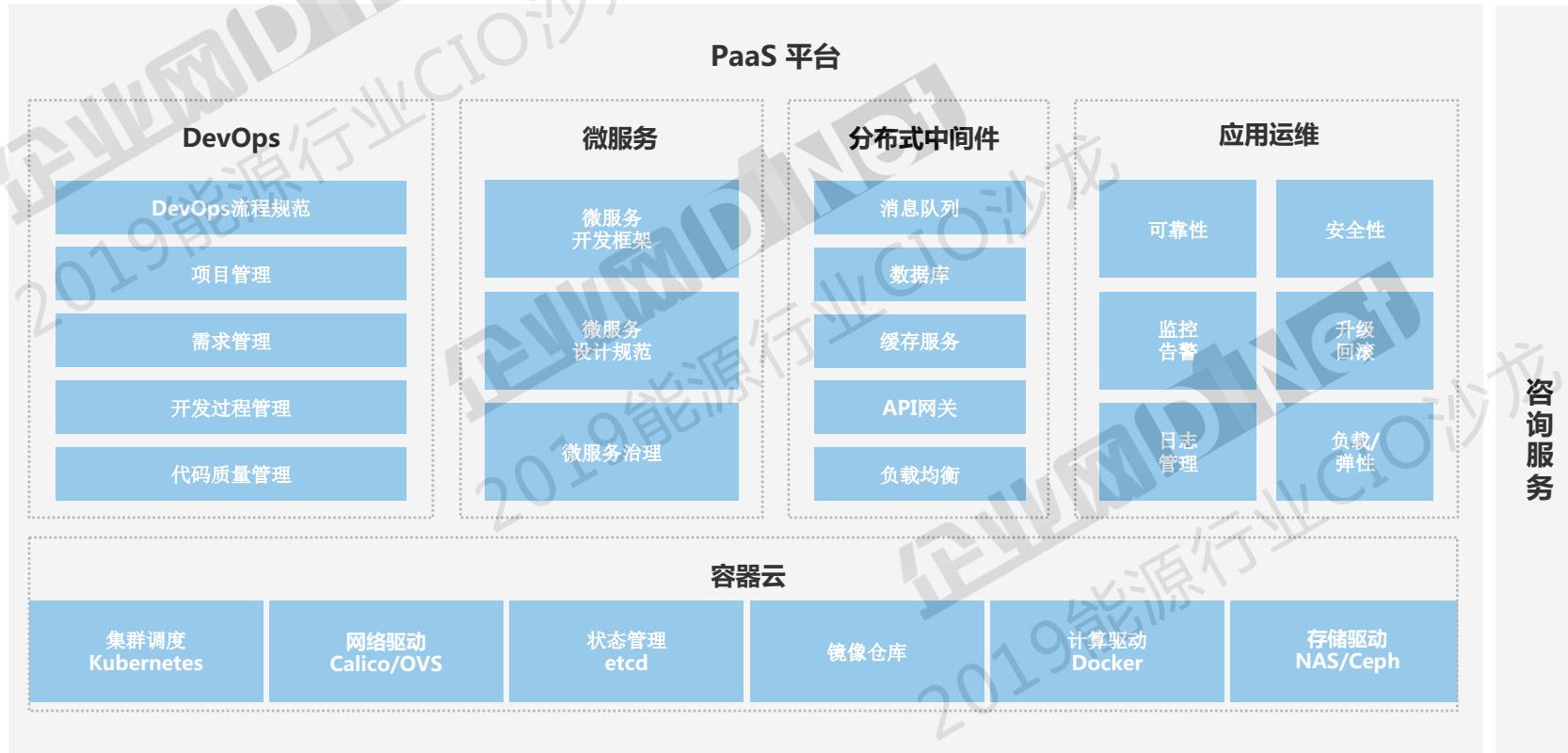
- ✓ 需求变化快，**要求快速响应和上线**
- ✓ 用户访问不确定性强，**要求弹性伸缩**
- ✓ 应用可用性要求高，**要求高可用/去中心化架构、运维自动化**
- ✓ 能力沉淀和业务创新，**要求服务复用、业务中台化**



# 博云面向云原生的PaaS平台整体功能架构



BoCloud

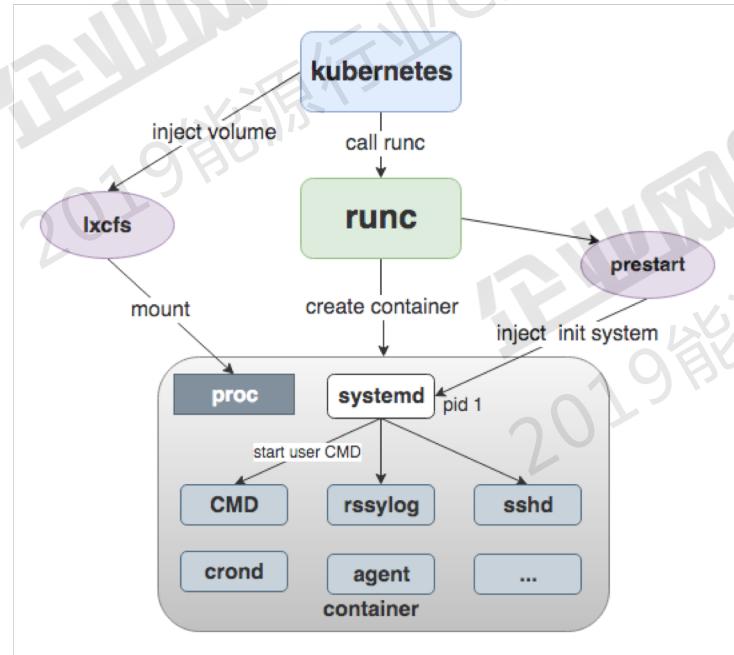


咨询服务

# 自研胖容器技术



BeyondVM是一种container-based实现的胖容器技术，兼容OCI标准，可以灵活的与Kubernetes集群进行集成。



- 快速申请释放
- 弹性伸缩

轻量的资源分配能力

- IP地址固定，可SSH登录
- 可预置安装运维类agent
- 可安装任意组件
- 支持传统应用的手工运维排错能力

虚拟机的使用体验

- CPU
- 内存
- 网络
- 磁盘

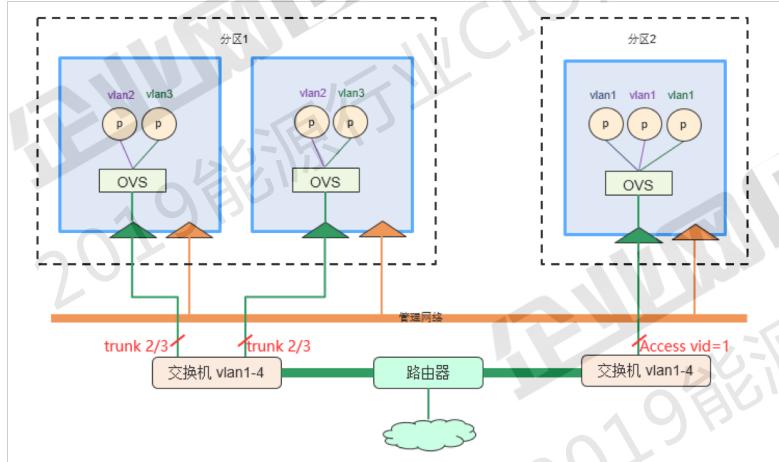
资源隔离能  
力

- CPU-pin，减少上下文切换

性能优化

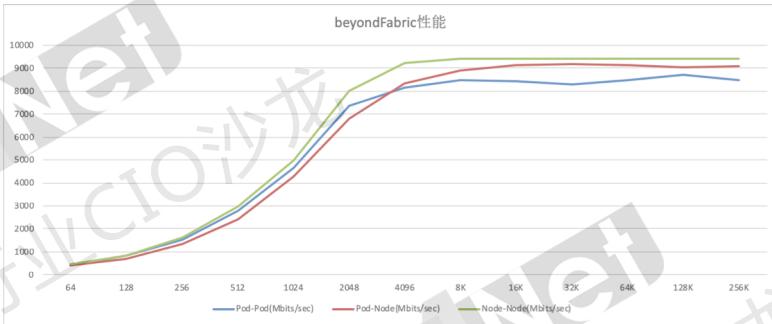
<BeyondVM胖容器示意图>

# 高性能网络通信



Fabric  
+  
分区管理

- 单集群可以有多个分区，实现分区隔离管理
- 一个分区内的节点共用一个或一组VLAN
- 部署到特定分区的容器自动使用该分区所属网络
- 提供GUI进行分区和网络的管理



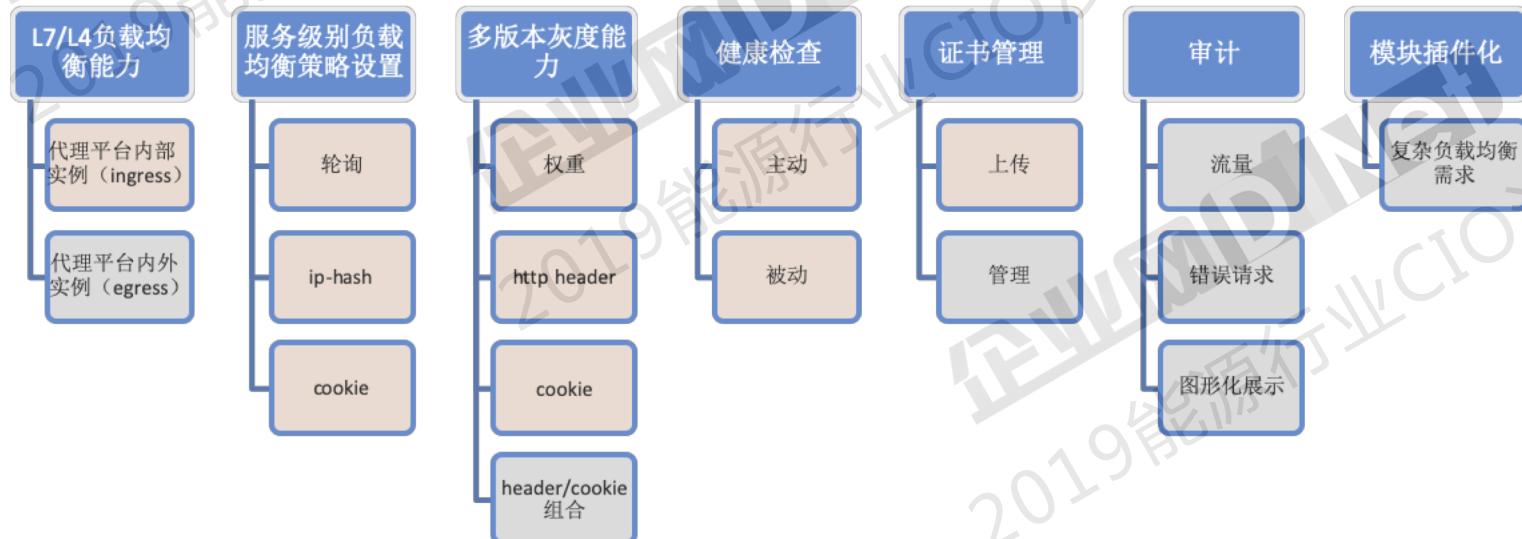
Fabric特点

- 集群内外网络打通，无须overlay
- 容器双向限速，进行QOS保障
- 容器重启IP地址不变
- 指定IP地址发布服务
- 控制平面数据平面分离
- 网络隔离
- 适配传统组网模型

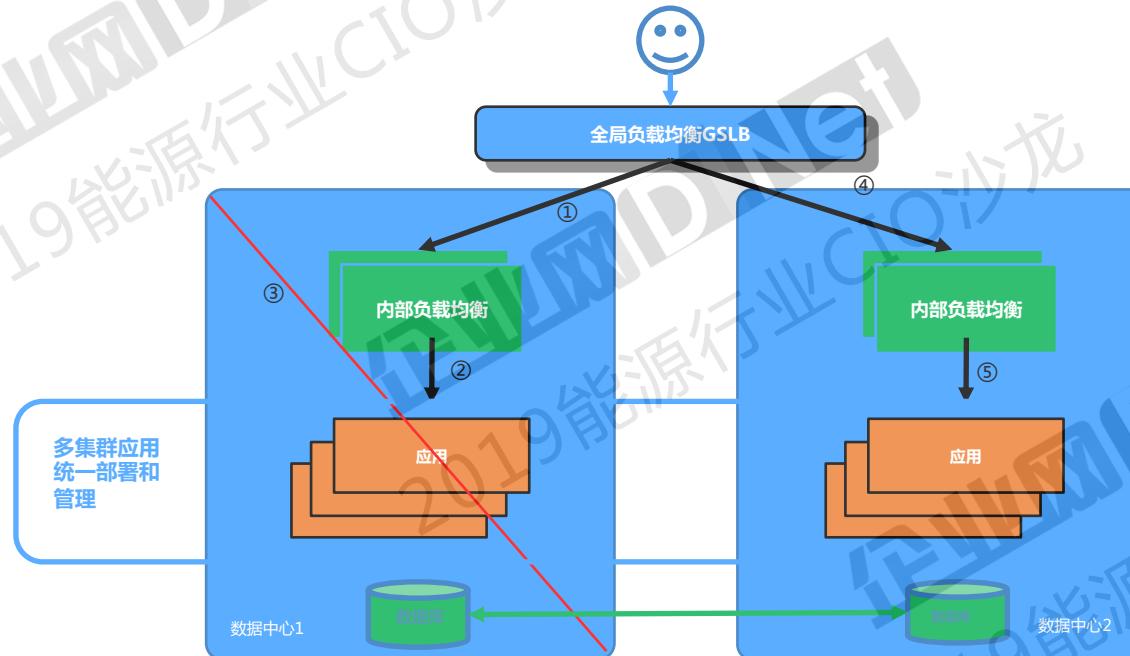


# 极强的负载均衡能力

负载均衡是云平台的重要组成部分，它提供了一个集群入口控制器让用户能方便地访问部署其中的应用及服务。博云PAAS平台负载均衡集群基于自动服务发现技术，多个服务实例之间实时进行负载均衡，在系统意外发生时会自动进行故障转移，提供超过 99.9% 的高可用性。支持服务级别的负载均衡策略，支持灰度发布，健康检查，证书管理等高级功能。

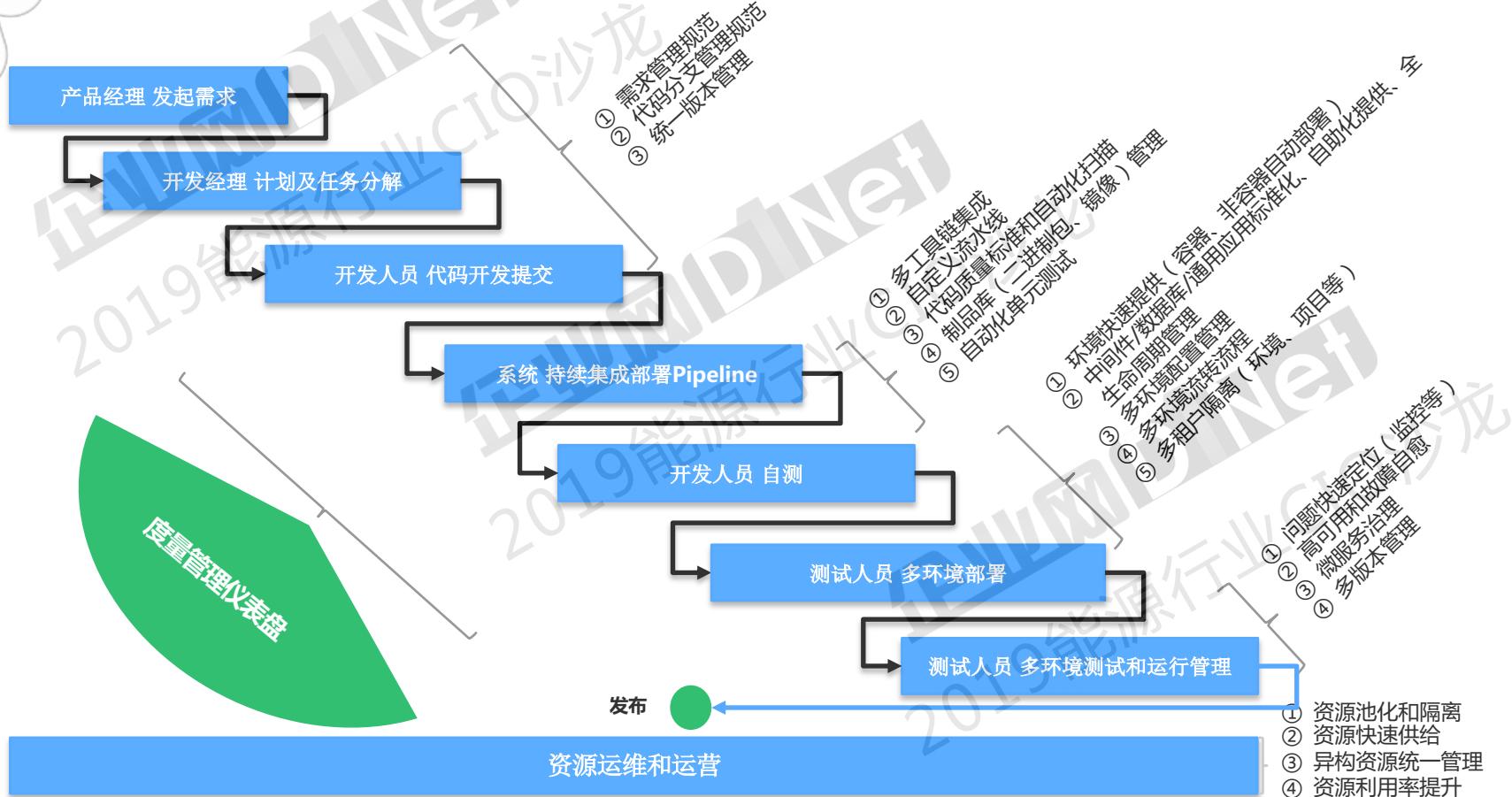


# 面向灾备多活的多集群管理能力



灾备方案已经在  
苏州农商行落地、  
准备在中国人寿  
财险落地

# 完整DevOps平台，实现DevOps落地

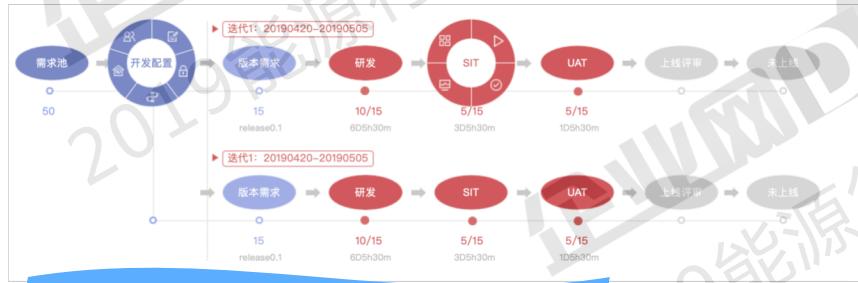


# 博云DevOps技术优势



BoCloud

## 研发管理流程标准化、规范化



## 研发进度管理可视化、数字化



## 编译打包部署可编排，自动化



## 支持容器和非容器的统一部署管理



# 微服务治理技术实现

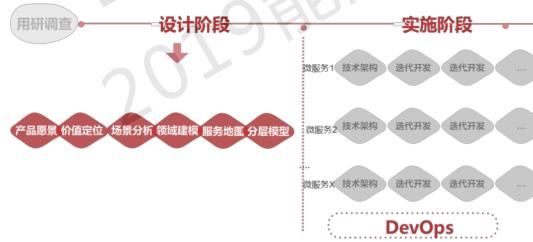


BoCloud

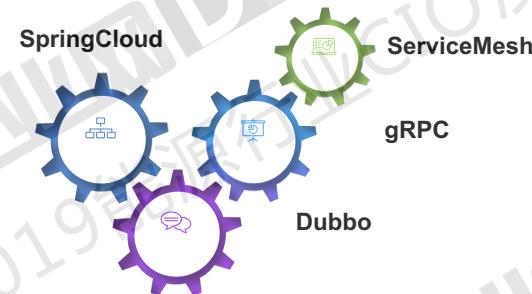


# 微服务治理核心价值

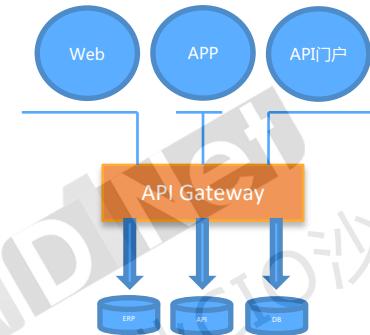
## 微服务设计咨询服务



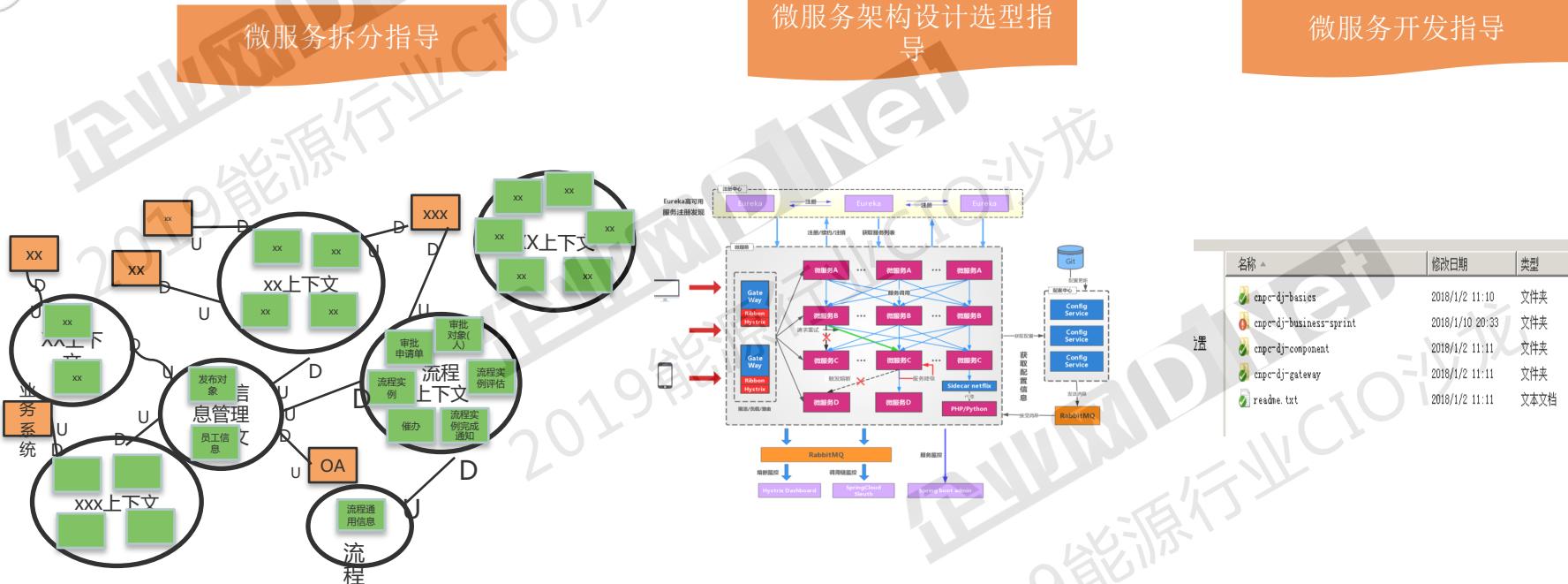
## 异构微服务统一治理和监控



## 强大的企业级API网关



# 微服务设计咨询服务



# 微服务治理产品-异构微服务框架的统一治理和监控



应用中心 / 应用管理

添加 搜索

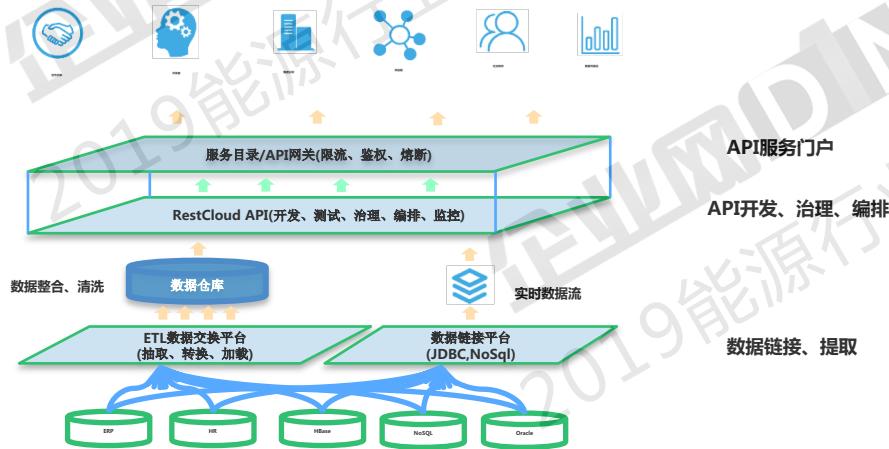
| 应用名              | 应用类型         | 别名      |
|------------------|--------------|---------|
| wxq_b_dubbo_demo | dubbo        | dubbo测试 |
| EShop            | spring cloud | eshop   |
| Dubbo-Demo       | dubbo        | dubbo   |
| gRPC-Demo        | gRPC         | gRPC    |

操作成功

+ 绘制拓扑 复位 \* 默认是1个小时内的数据 2019-06-16 18:43-2019-06-16 19:43

The diagram illustrates the application topology. A central 'user' node is connected to several service nodes: 'boms-turbine-service', 'boms-framework-gateway', 'boms-order-service', 'boms-front-service', 'boms-flight-service', and 'boms-user-service'. The 'boms-framework-gateway' node is highlighted with a red box and has a tooltip indicating it is a gateway. A specific IP address, '192.168.1.219:8500', is also highlighted with a red box. The connections between the user and the services are shown in blue, while the connection from the gateway to the external IP is shown in red.

## API是中台战略、微服务、产业互联的核心



博云API网关的核心能力：

认证授权：OAuth2、JWT、密钥、IP白名单、权限管控

1. 传输安全：HTTPS支持、数据加密传输
2. 流量控制：API配额管理、限流、熔断、QPS限制
3. 安全防护：JSON/XML深度攻击, 敏感字符过滤
4. 协议转换：WebService协议转换、Dubbo协议转换
5. 监控分析：拓扑图生成、统计分析、依赖关系分析
6. 统计计费：针对不同角色、不同API类别
7. 缓存加速：API数据缓存、API异步请求队列
8. 服务发现：服务上线、服务下线、负载均衡、灰度发布

Part 01  
**博云公司简介**

Part 02  
**能源行业整体解决方案**

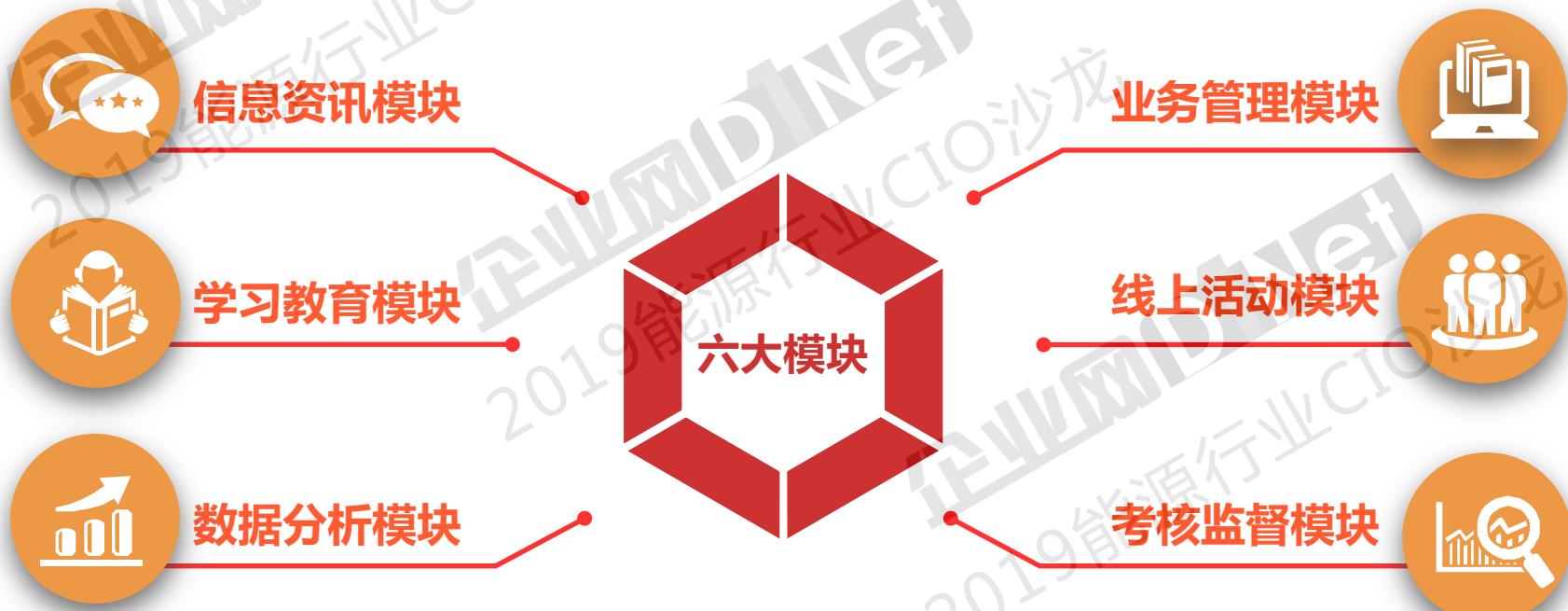
Part 03  
**能源行业落地案例分享**

Part 04  
**写在最后**



# 中石油党建信息化平台

智慧党建产品包括六大模块，展示终端由PC端、APP移动端、一体机和智能产品等构成。





# 平台层级关系



企业面向社会提供  
服务

中油瑞飞

业务规范管理难

% 管理手段变革难  
% 管理流程规范难  
% 基础数据准确难  
% 全面管理覆盖难  
% 党费管理监督难

资讯交流传递难

% 资讯传递便捷难  
% 信息交换共享难  
% 参与党务渠道难

党员学习教育难

% 方法形式单一创新难  
% 教育内容枯燥吸引难  
% 教育材料传递及时难

党建考核评价难

% 党建考核指标量化难  
% 党建考核制度落实难  
% 党内监督管理执行难

党建平台

移动平台

其他平台

2

业务向上支撑企业

!""#\$% &'(")\*+ ,\*-&./\$0)1+&/\*+-)1\*



容器



DevOps



微服务

!,0 向上支撑业务

!" #\$



# 智慧党建产品的技术架构



# 江苏省电力有限公司PaaS平台建设项目

## 背景

江苏电力计划要上“互联网应用发布云”和“移动智能互动平台”上的移动App应用，包括内部类微信产品、大客户电力通、掌上电力、江苏电力生活、江苏电力一点通等十几个移动App应用。这些应用需要DevOps和弹性容器云平台做支撑。

## 需求

- 可提供DevOps、自动部署等功能
- 完成动态弹性分配硬件资源，实现弹性伸缩功能，以提高资源利用率
- 通过快速部署，减轻运维人员工作量，提高工作效率



BoCloud  
容器弹性  
云平台

先将《业务系统接入统一框架系统》部署到容器平台上

# 江苏电力平台应用

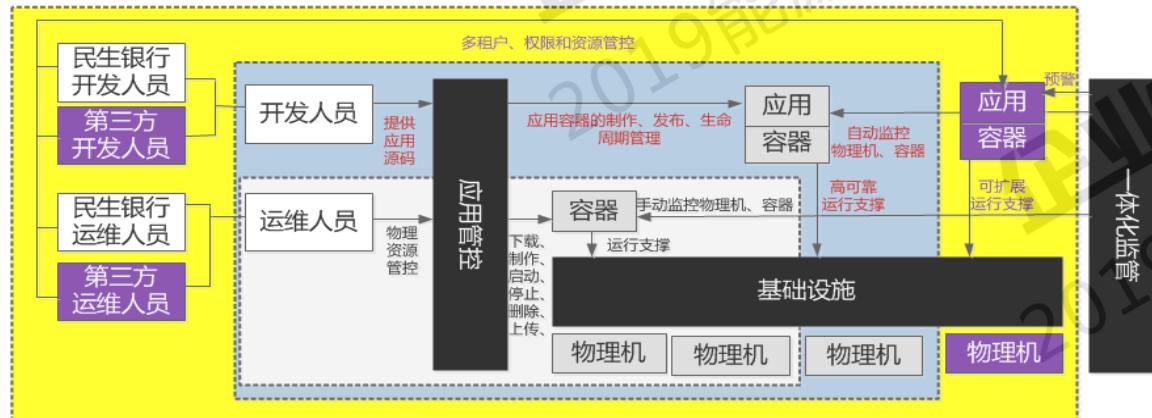
**容器管理**：实现资源调度、可视化容器管理基础运行环境可监控

**应用管理**：实现应用的封装、编排部署、版本管理等功能，支持快速部署/迭代、弹性伸缩、高可靠

**组件&服务化**：实现组件和分布式中间件的封装，建立以服务为核心的软件复用框架

**一体化监管**：基础设施和应用的统一监控和运维

**多租户**：支持权限管控和资源隔离，适应扩展性和多租户需求



- 收益一：应用快速部署
- 收益二：可视化编排部署
- 收益三：秒级弹性伸缩
- 收益四：应用级全局监控
- 收益五：持续集成
- 收益六：流程变更！简化

运行系统已超##个

# 中国南方电网测评实验室建设项目



## 核心能力



## Dg支撑

|                 |                    |                |                   |
|-----------------|--------------------|----------------|-------------------|
| 持续集成<br>Jenkins | 集群调度<br>Kubernetes | 状态管理<br>Etcd   | 镜像仓库<br>Registry  |
| 应用构建<br>Ant     | 计算驱动<br>Docker     | 网络驱动<br>Calico | 存储驱动<br>GlusterFS |

## 支撑能力

多数据中心管理

多环境管理

多租户管理

监控日志

高可用

安全性

- !、持续集成
- "、自动化部署
- #、资源计量计费
- \$、租户自助化管理
- %、应用容器化改造
- &、滚动升级、灰度发布
- '、多数据中心管理  
(广州、肇庆)

解决方案：建设以容器为基础，以部署自动化、服务自助化、计量精细化为核心能力的仿真测试环境敏捷部署平台

!"#\$%&'  
**博云公司简介**

!"#\$%&(''  
**能源行业整体解决方案**

!"#\$%&))  
**能源行业落地案例分享**

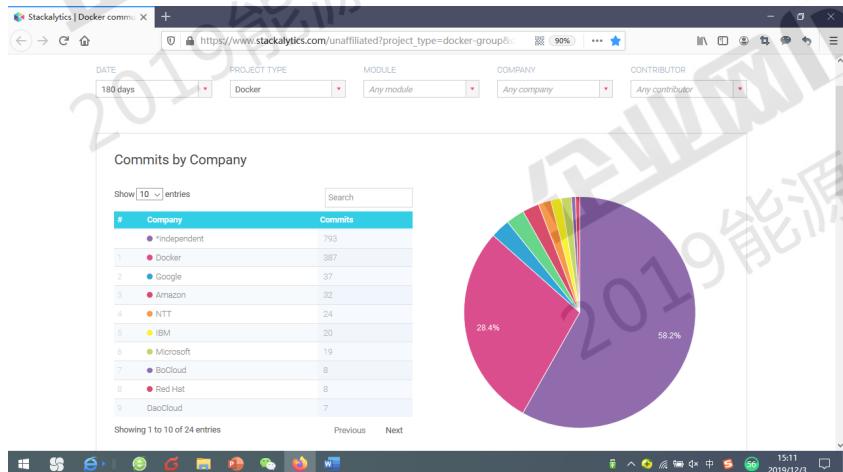
!"#\$%&\*\*  
**写在最后**

# 写在最后



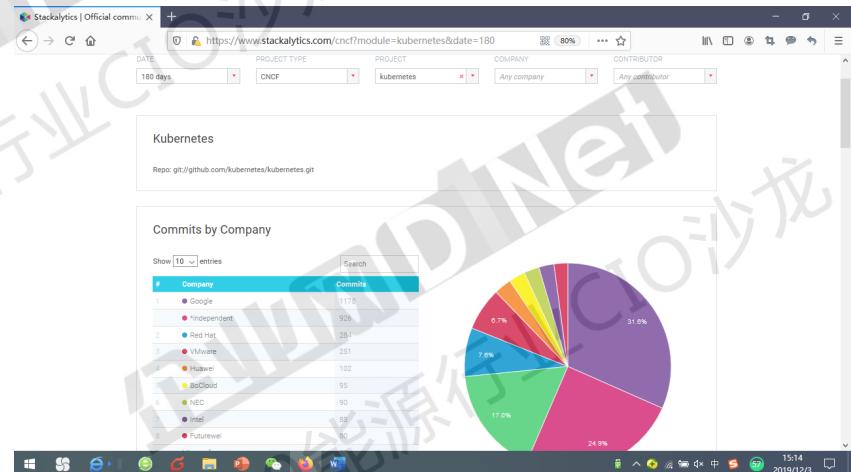
!"#\$%&贡献：

中国第一、世界第七



'()%&\*%+%贡献：

中国第二、世界第五



-++./001112,+3#\$345+6#,2#"7

截止时间：2019年12月3日



企业IDNET

2019

行业CIO沙龙

2019能源行业CIO沙龙



博云公众号



个人微信号