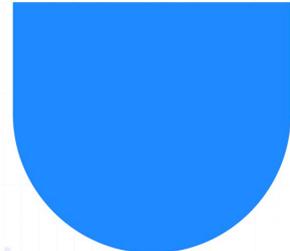
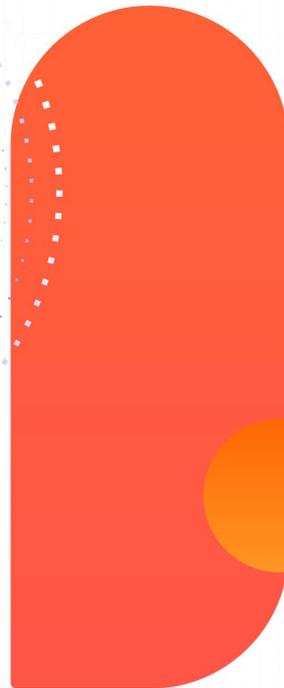
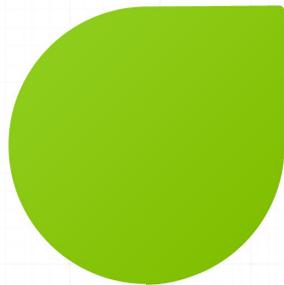


# 传统企业云原生平台 建设思路及实践

- 段嘉 招商云 PaaS 研发总经理 -



## 段嘉 Janus

2009年毕业于电子科技大学计算机科学与技术专业，先后在**华为**，**阿里**，**美的**从事过云计算，大数据相关的技术架构岗位；目前在招商金科负责招商云PaaS平台，平台包含**云原生**，**DevOps开发**，**应用市场**，**物联网**，**融合集成**等核心产品线。



1. 传统企业底层基础设施现状及云原生技术带来的变革点
2. 基于容器技术构建一体化云原生平台，从产品研发，运营管理全流程标准化赋能数字化建设。
3. 将云原生的能力拓展到边缘业务运作现场，充分释放云有价值，赋能业务运作管理

# 1. 传统企业底层基础设施现状及云原生技术带来的变革点

2. 基于容器技术构建一体化云原生平台，从产品研发，运营管理全流程标准化赋能数字化建设。

3. 将云原生的能力拓展到边缘业务运作现场，充分释放云有价值，赋能业务运作管理



上云入湖

大量**边缘现场应用系统**，尤以港口、物流和制造板块居多。大量实时性要求极高、需要进行现场调度控制的系统无法迁移至云端，必须借助5G和**云边融合云****化解决方案**实现实业板块的数字化转型。



云随业动

云原生用**开放、标准**的技术体系

**敏捷**的构建和运行高**弹性、容错**性好、**易于**管理的系统

帮助企业**最大化**利用云的能力，**最大化**发挥云的价值

云计算的下一站，就是**云原生**；

IT 架构的下一站，就是**云原生架构**；



1、Kubernetes编排统一化

2、服务治理Mesh化

3、应用服务Serverless化

4、基础设施全面云原生化

云原生并不存在确定性的统一定义，其代表了一种在基础设施云之上，以应用构建为中心的技术和理念趋势

# Kubernetes, 新一代云操作系统, 云计算新界面

## 从无状态应用, 到企业核心应用, 到数据智能应用



## 云原生操作系统

Kubernetes, Docker, ServiceMesh, Serverless, DevOps



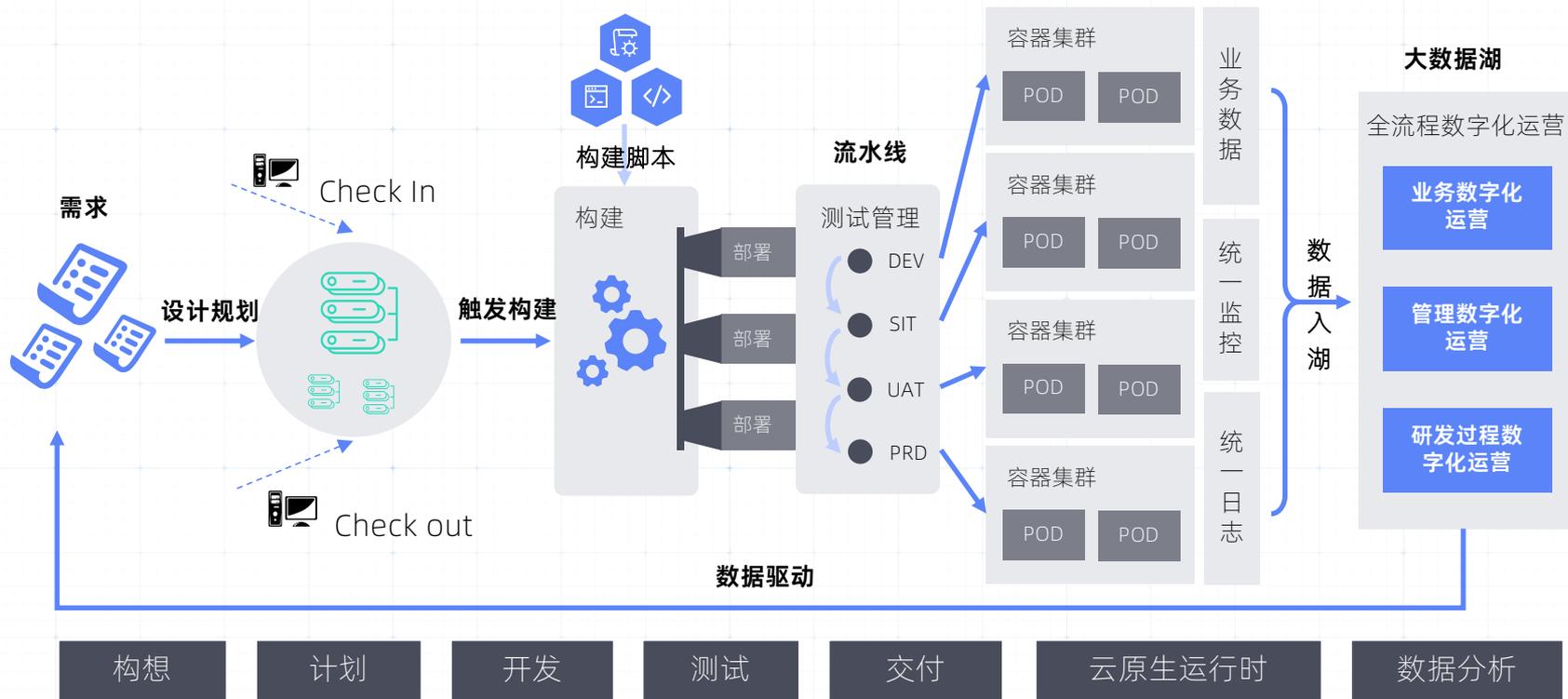
- 1、向下封装异构基础设施，屏蔽底层架构差异；
- 2、向上承载多种工作负载和分布式架构应用；
- 3、向外拓展云计算新边界，形成云网边端一体化架构；
- 4、以一套技术架构体系支持任意负载，运行于任意云环境。



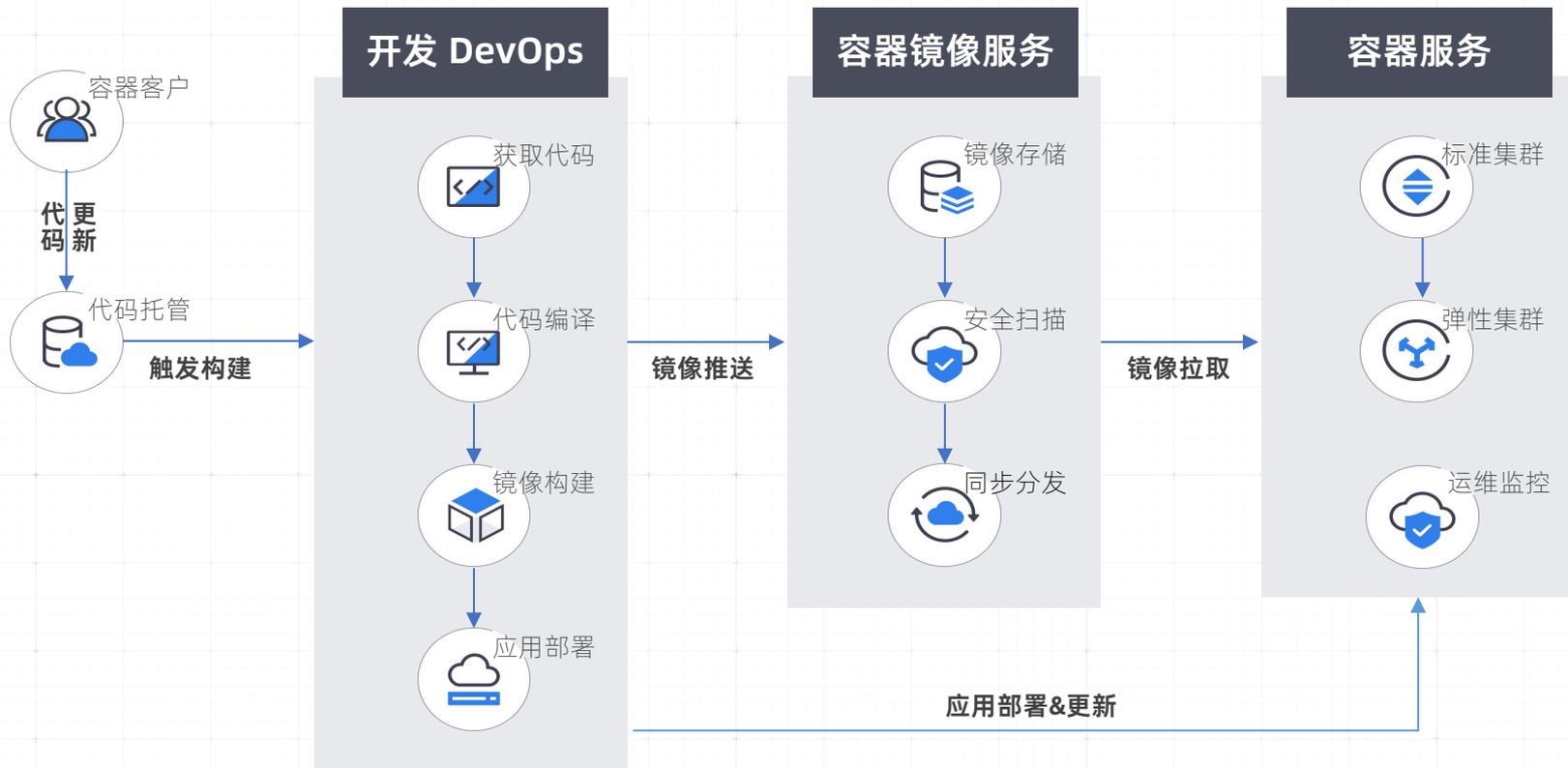
## 技术架构大一统

1. 传统企业底层基础设施现状及云原生技术带来的变革点
2. 基于容器技术构建一体化云原生平台，从产品研发，运营管理全流程标准化赋能数字化建设。
3. 将云原生的能力拓展到边缘业务运作现场，充分释放云有价值，赋能业务运作管理

# 以应用为中心，实现应用从创新想法，到开发测试、交付上线、运行维护和运营分析全生命周期管理一体化云原生平台。



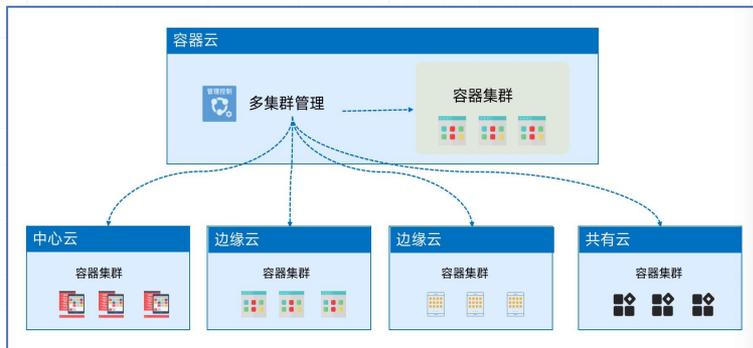
实现应用研发过程与运行时环境解耦，统一标准云端研发，分布式云边端按需运行，提升了软件开发部署和运行维护的效率。



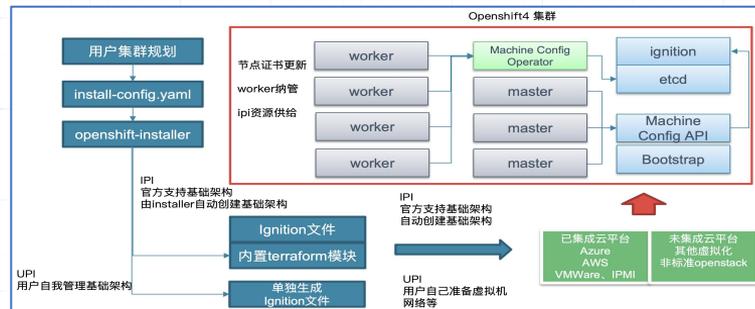
## ➤ 集群标准化

作用	域名	配置	周期	备注
工作机		4C-4G-60G	临时	生成证书，管理其他主机
Bootstrap 主机	bootstrap.[TENANT-ocpX]. [sit uat pre dr prd].cmf.com	4C-8G-60G	临时	Master的一个初始主机
Master 主机	etcd-0.[TENANT-ocpX]. [sit uat pre dr prd].cmf.com	8C-16G-300G	长期	etcd与master节点
	etcd-1.[TENANT-ocpX]. [sit uat pre dr prd].cmf.com	8C-16G-300G	长期	
	etcd-2.[TENANT-ocpX]. [sit uat pre dr prd].cmf.com	8C-16G-300G	长期	
Infra 主机		8C-16G-300G	长期	Prometheus, Alert manager 监控服务 Router (HAProxy) 服务
		8C-16G-300G	长期	
		8C-16G-300G	长期	
Worker 主机		8C-16G-300G	长期	业务系统

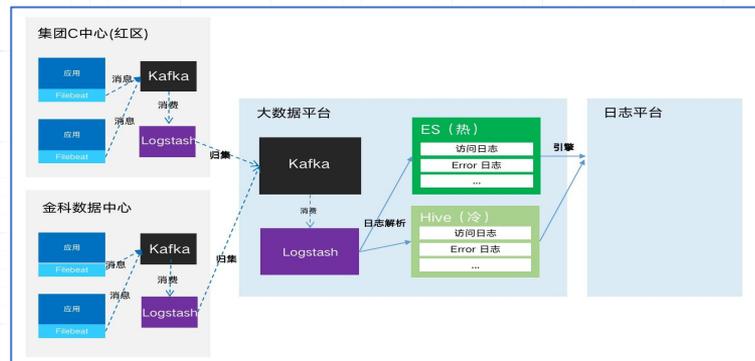
## ➤ 多集群管理



## ➤ 自动化部署交付

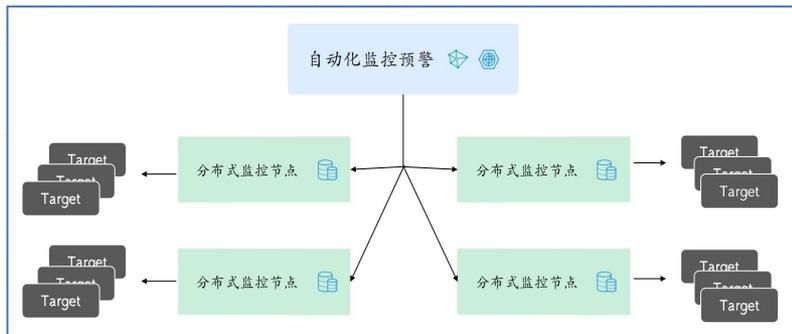


## ➤ 容器日志服务

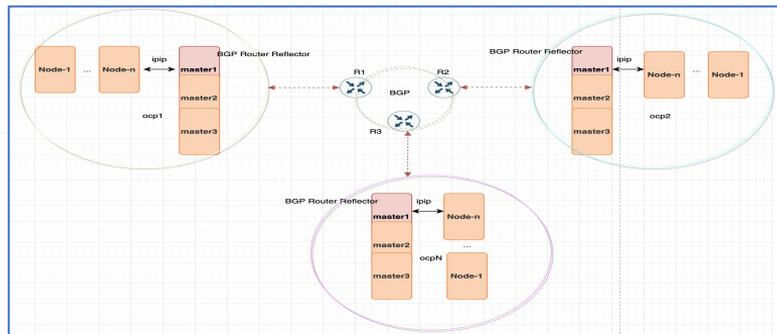


# 以容器为核心，构建PaaS能力，识别产品，完成产品云化建设

## ➤ 容器监控服务



## ➤ 联邦集群

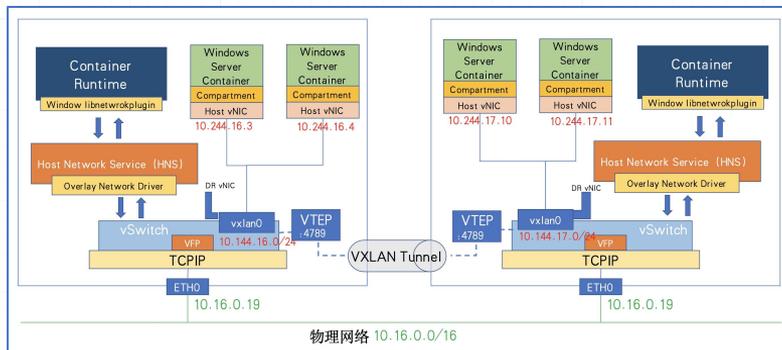


## ➤ 容器应用中心

Filter by keyword:

<p><b>Scale API Management</b> provided by Red Hat</p> <p>Scale Operator to provision Scale and publish/manage API</p>	<p><b>Advanced Cluster Management for Kubernetes</b> provided by Red Hat</p> <p>Advanced provisioning and management of OpenShift and Kubernetes clusters</p>	<p><b>Advanced Cluster Management for Kubernetes</b> provided by Red Hat</p> <p>Advanced provisioning and management of OpenShift and Kubernetes clusters</p>	<p><b>Advanced Cluster Security for Kubernetes</b> provided by Red Hat</p> <p>Red Hat Advanced Cluster Security (RHACS) operator provisions the services necessary...</p>
<p><b>Advanced Cluster Security for Kubernetes</b> provided by Red Hat</p> <p>Red Hat Advanced Cluster Security (RHACS) operator provisions the services necessary...</p>	<p><b>Alka Cluster Operator</b> provided by VMware</p> <p>Run Alka Cluster applications on Kubernetes.</p>	<p><b>Alka Cluster Operator</b> provided by VMware</p> <p>Run Alka Cluster applications on Kubernetes.</p>	<p><b>Alka Cluster Operator</b> provided by VMware</p> <p>Run Alka Cluster applications on Kubernetes.</p>
<p><b>VMware AKO Operator</b> provided by VMware</p> <p>Operator to manage the artifacts of the AKO Controller</p>	<p><b>VMware AKO Operator</b> provided by VMware</p> <p>Operator to manage the artifacts of the AKO Controller</p>	<p><b>Alcidae kAudit Operator</b> provided by Alcid</p> <p>Automatically analyze your Kubernetes audit logs, focusing on Kubernetes breaches and</p>	<p><b>Alvearie Imaging Ingestion Operator</b> provided by Alvearie</p> <p>The Alvearie Imaging Ingestion routes a collection of</p>

## ➤ window容器

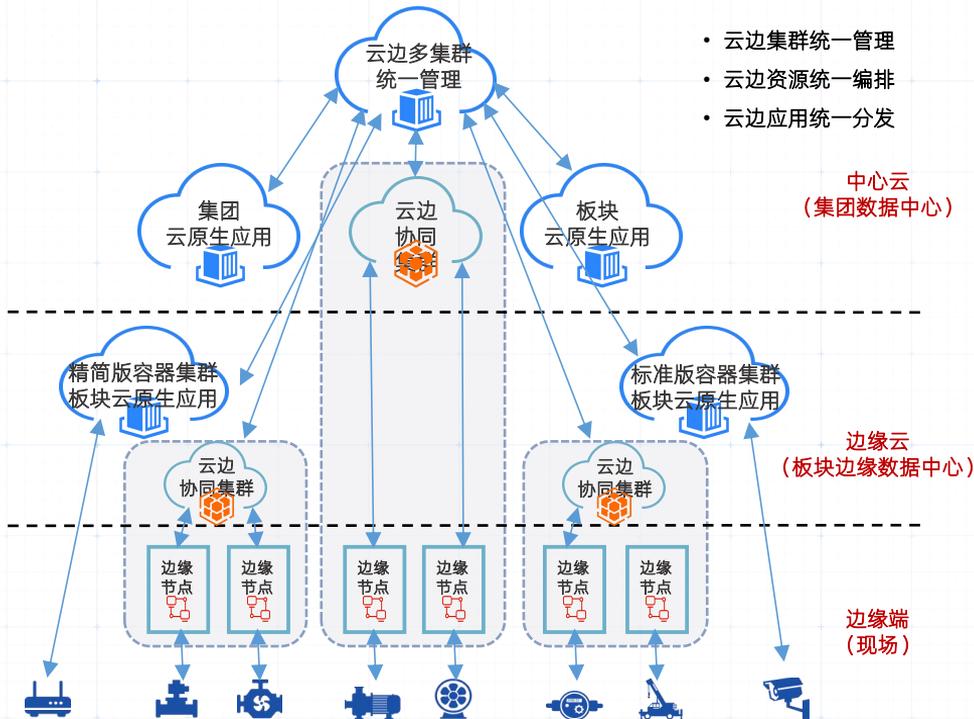


## 可视化编排

The screenshot displays the UCloud PaaS portal interface. At the top, there is a navigation bar with the logo, '招商云' (Zhaoshang Cloud), and a user profile '曹远峰'. The main content area is titled '总览' (Overview) and provides a summary of resource usage: CPU (15 Core, 30% used) and Memory (60 GiB, 60% used). Below this, a 'test-graph' application is selected, showing a '资源视图' (Resource View) diagram. The diagram illustrates the architecture of the 'productpage' service, including components like '部署DC(0)', '部署(11)', 'asd', 'productpage...', 'ratings-v1', 'ratings-v3', 'reviews-v1', '容器 container-45', '存储 pv-59', '容器 productpage', '服务 productpage', and '服务 serviceport'. On the right side, a configuration panel for 'productpage-v3' is visible, showing details such as '1 of 1 pods', '设置方网格应用' (Set to grid application), '版本号 v3', and '副本数 1' (Number of replicas).

1. 传统企业底层基础设施现状及云原生技术带来的变革点
2. 基于容器技术构建一体化云原生平台，从产品研发，运营管理全流程标准化赋能数字化建设。
3. 将云原生的能力拓展到边缘业务运作现场，充分释放云有价值，赋能业务运作管理

# 云边端分布式异构多集群一体化管理，**标准化和规范化**全集团容器云使用过程，确保了全集团不同业务系统具备在中心云（私有云/公有云）和边缘云上自由部署运行



## 标准容器集群



标准容器集群，用于支撑集团和各二级板块的云原生应用

- 推荐配置：ETCD + Master 3台 8C16G，Prometheus + Router 5台 8C16G，\* Work节点

## 标准容器集群



- ETCD + Master + Prometheus 3台 8C16G，\* Work节点
- 精简容器集群，需要中等规模边缘应用

## 精简容器集群



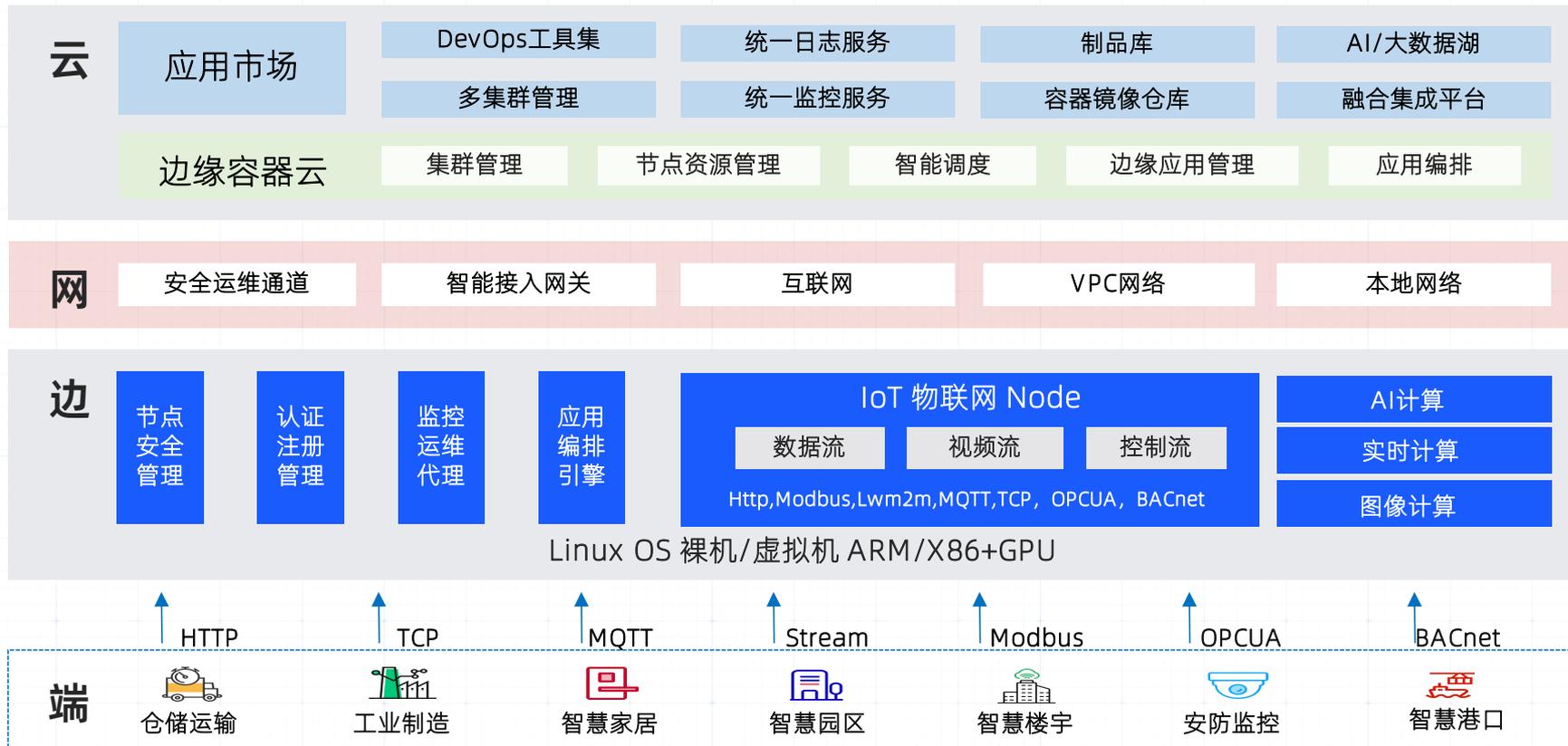
- 精简版容器集群，用于支撑中等规模边缘应用场景，如中小型港口或码头
- 推荐配置：ETCD + Master + Prometheus 3台 8C16G，\* Work节点

## 云边协同容器集群

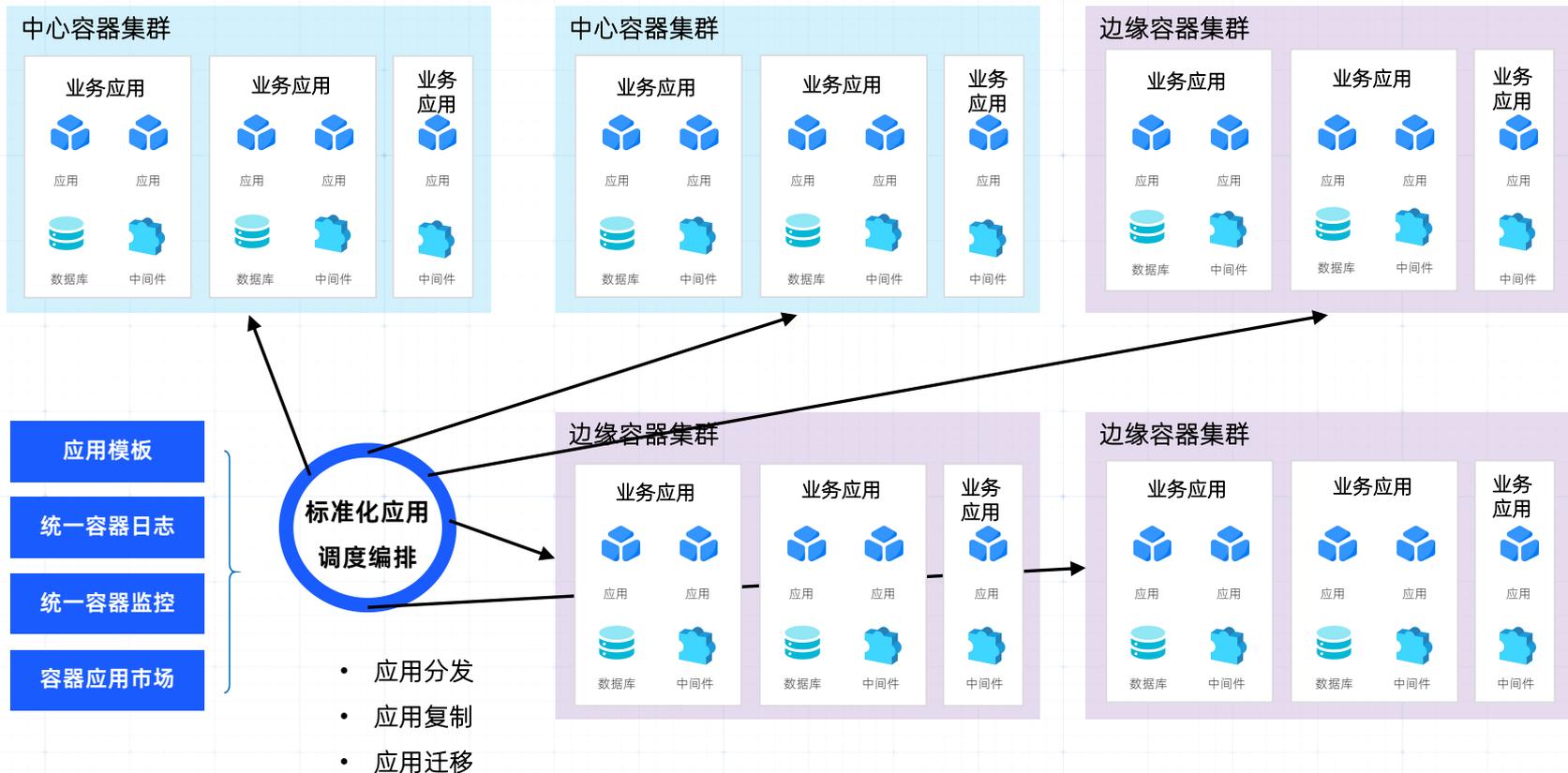


- 边缘原生容器集群，在边缘端部署单独边缘节点，运行单业务场景的应用，比如IoT物理设备接入协议解析应用，视频监控分析AI算法模型等
- 推荐配置：ETCD + Master + Flannel 3台 8C16G（云端），\* Work节点（边缘）

# 建设EdgePaaS能力，突破传统云计算的边界，将PaaS能力逐步延伸到边缘，确保应用云边架构的一致性



## 以“云端管理、边端运行”，通过应用中心实现应用统一分发



THANKS!