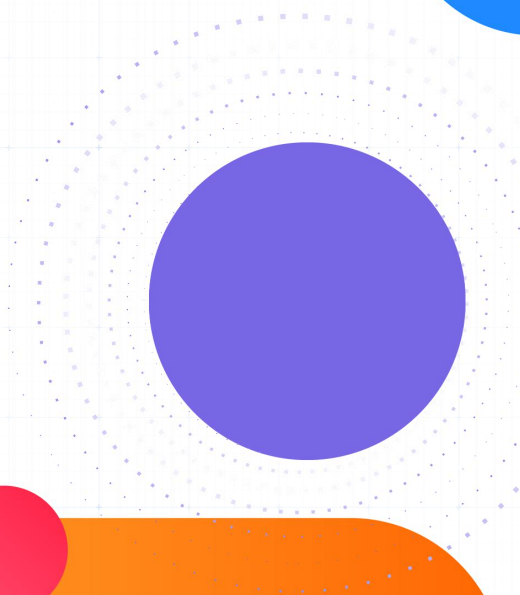
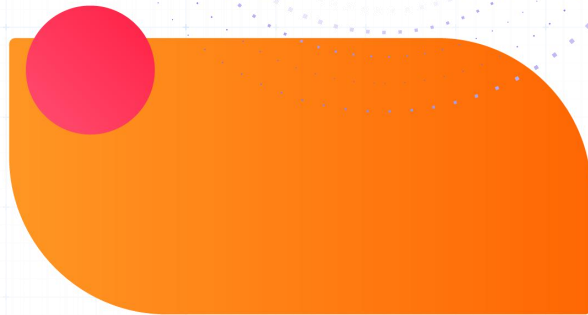
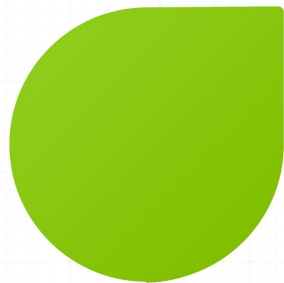


传统企业云原生平台 建设思路及实践

- 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。



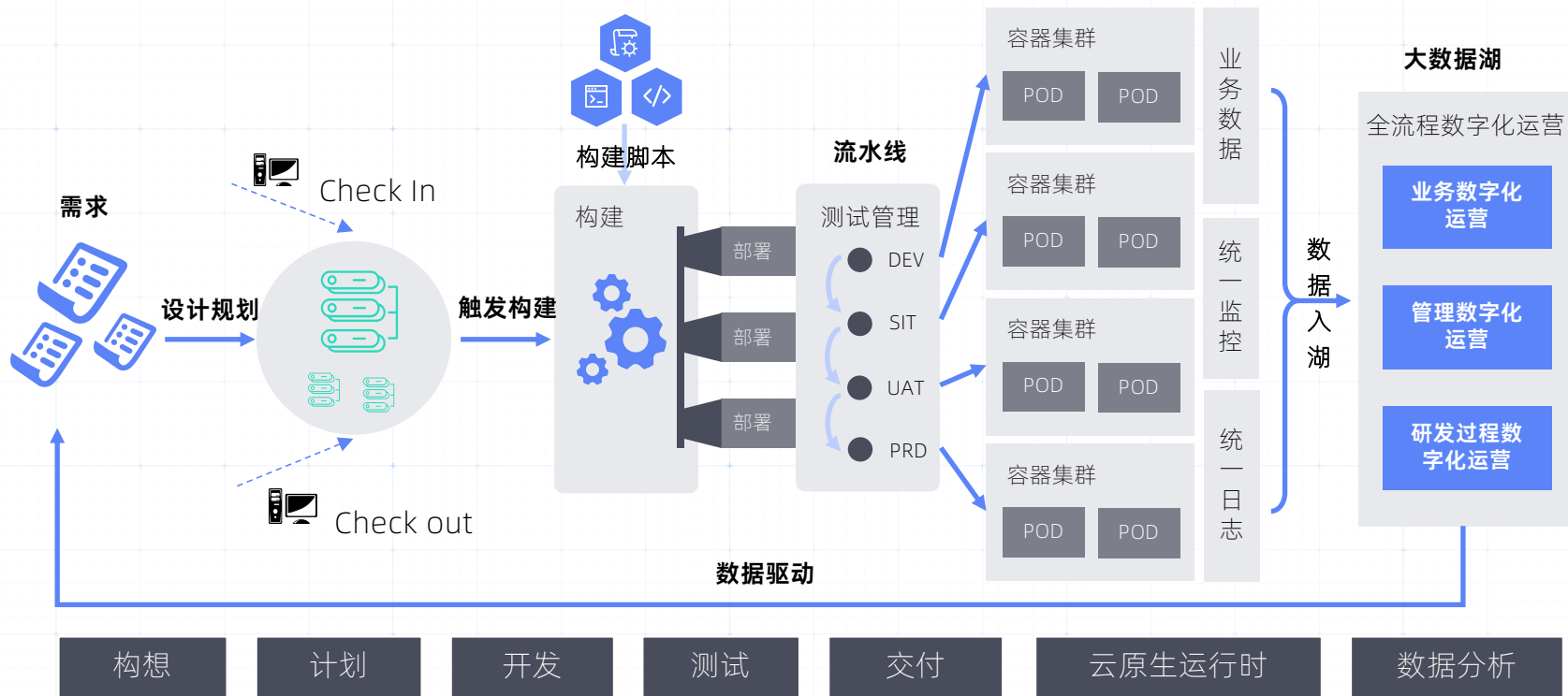
技术架构大一统

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

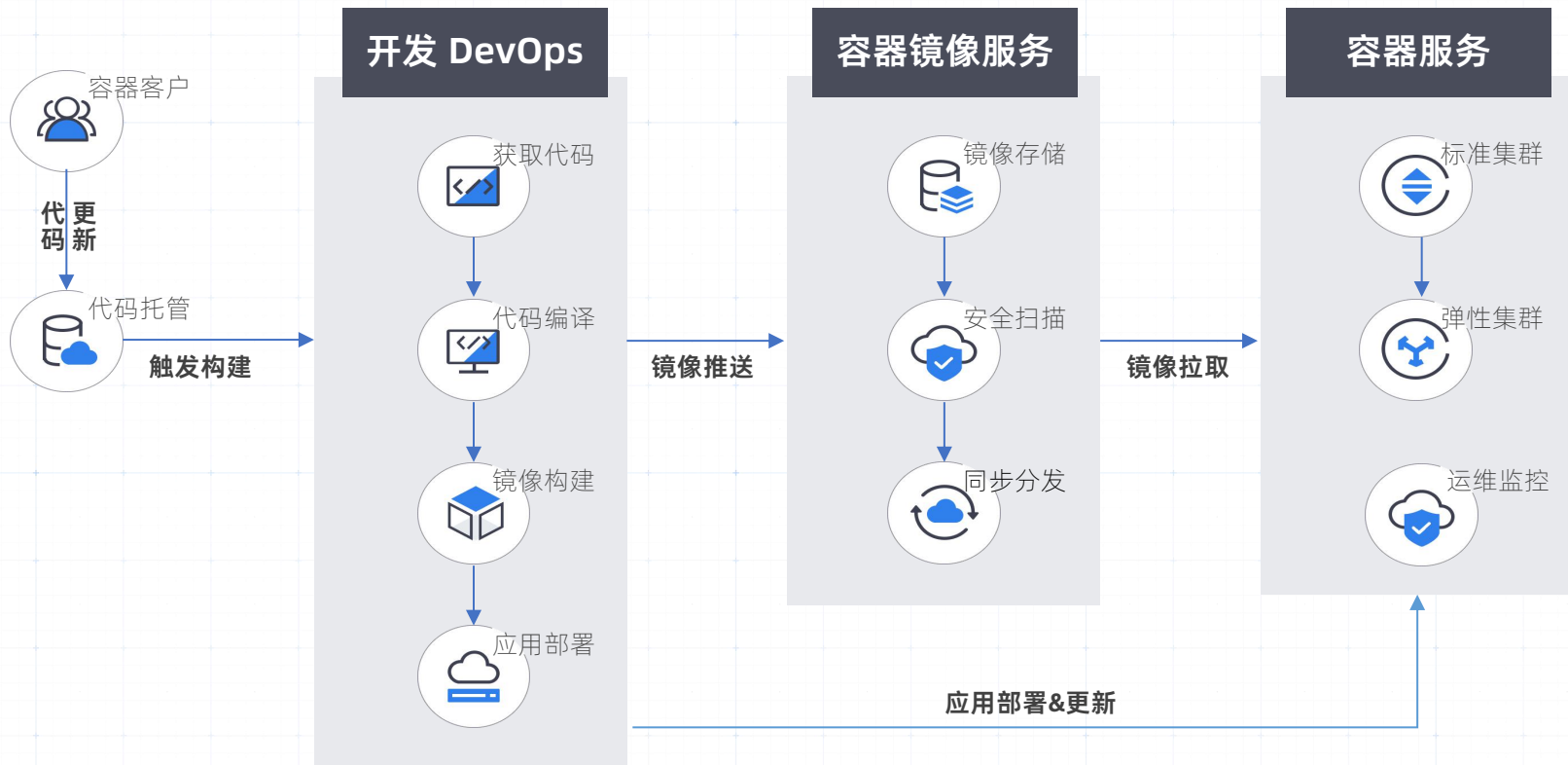
2. 基于容器技术构建一体化云原生平台，从产品研发，运营管理全流程标准化赋能数字化建设。

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。



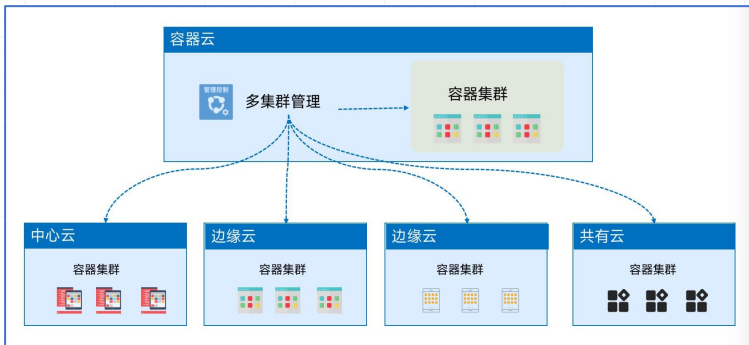
实现应用研发过程与运行时环境解耦，统一标准云端研发，分布式云边端按需运行，提升了软件开发部署和运行维护的效率。



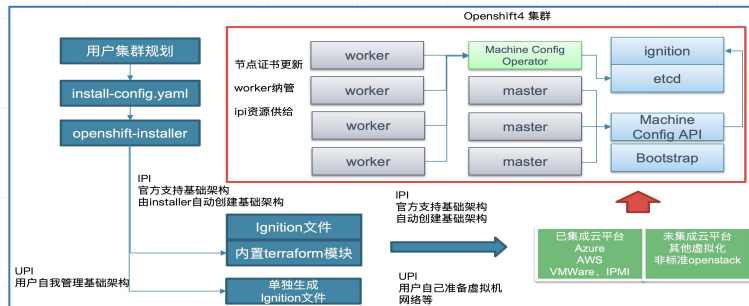
➤ 集群标准化

| 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 |

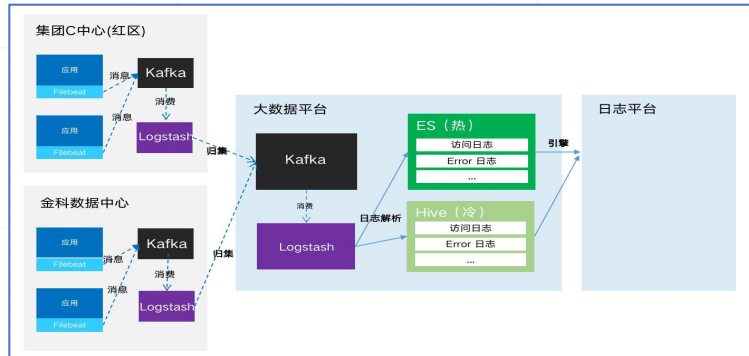
➤ 多集群管理



➤ 自动化部署交付

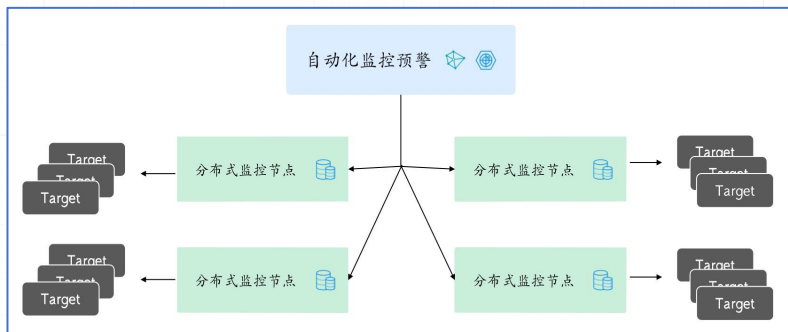


➤ 容器日志服务

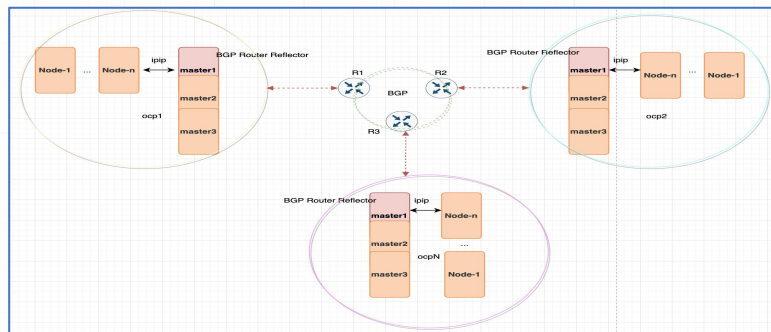


以容器为核心，构建PaaS能力，识别产品，完成产品云化建设

➤ 容器监控服务



➤ 联邦集群

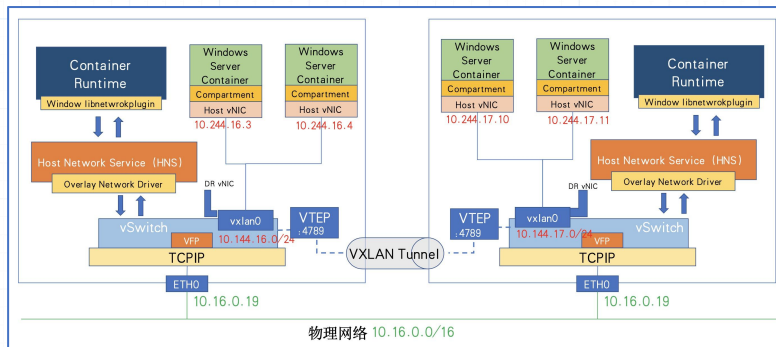


➤ 容器应用中心

Filter by keyword:

- 3scale API Management (provided by Red Hat)
- Advanced Cluster Management for Kubernetes (provided by Red Hat)
- Advanced Cluster Security for Kubernetes (provided by Red Hat)
- Red Hat Advanced Cluster Security (RHACS) operator (provided by Lightbend Inc.)
- Alka Cluster Operator (provided by Lightbend Inc.)
- Alka Cluster Operator applications on Kubernetes.
- Alcide kAudit Operator (provided by VMware)
- Alvearie Imaging Ingestion Operator (provided by Alvearie)

➤ window容器



可视化编排

The screenshot displays the UCloud PaaS portal interface. At the top, there's a navigation bar with '招商云' (Zhaoshang Cloud) and '控制台 | 产品' (Control Panel | Products). The main header shows 'grd-paas-portal' and '招商局集团' (Zhaoshang Group).

The central area is titled '总览' (Overview) and includes a description: '这里展示空间下的资源使用概况，并通过拓扑图，直观展示路由与服务等关联资源的拓扑关系。' (This page shows the overall resource usage in the space and uses a topology diagram to intuitively show the topology relationship of related resources such as routing and services).

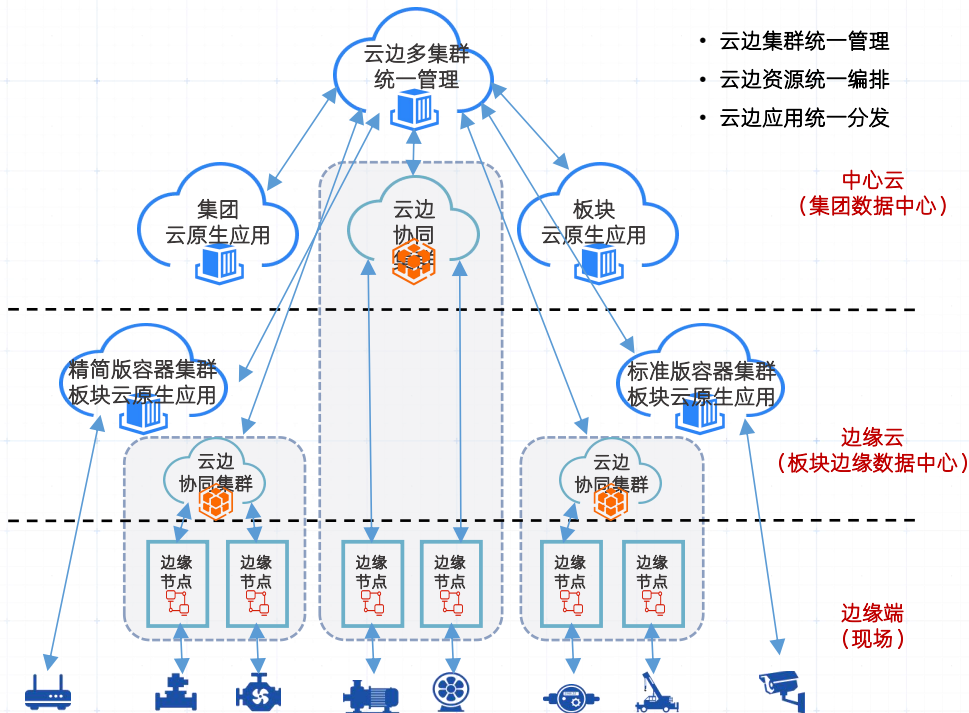
Resource usage is shown with two progress bars: CPU (35 / 50, 15 Core (30%)) and 内存 (40 / 100, 60 GiB (60%)).

The main content area shows a 'test-graph' application. On the left, a sidebar lists various components like '部署DC(0)', '部署(11)', 'asd', 'productpage...', 'ratings-v1', 'ratings-v3', and 'reviews-v1'. The central diagram illustrates the service graph with nodes for '服务 productpage', '服务 serviceport', '容器 container-45', '存储 pv-59', and '容器 productpage'. A '告警' (Alert) tag is visible on the '容器 container-45' node.

On the right, a configuration panel for 'productpage-v3' is shown, including fields for '名称' (Name), '状态' (Status: 1 of 1 pods), '设置' (Settings), '副本数' (Replicas: 1), and '更新策略' (Update Strategy: 滚动更新 (推荐)).

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



- 云边集群统一管理
- 云边资源统一编排
- 云边应用统一分发

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



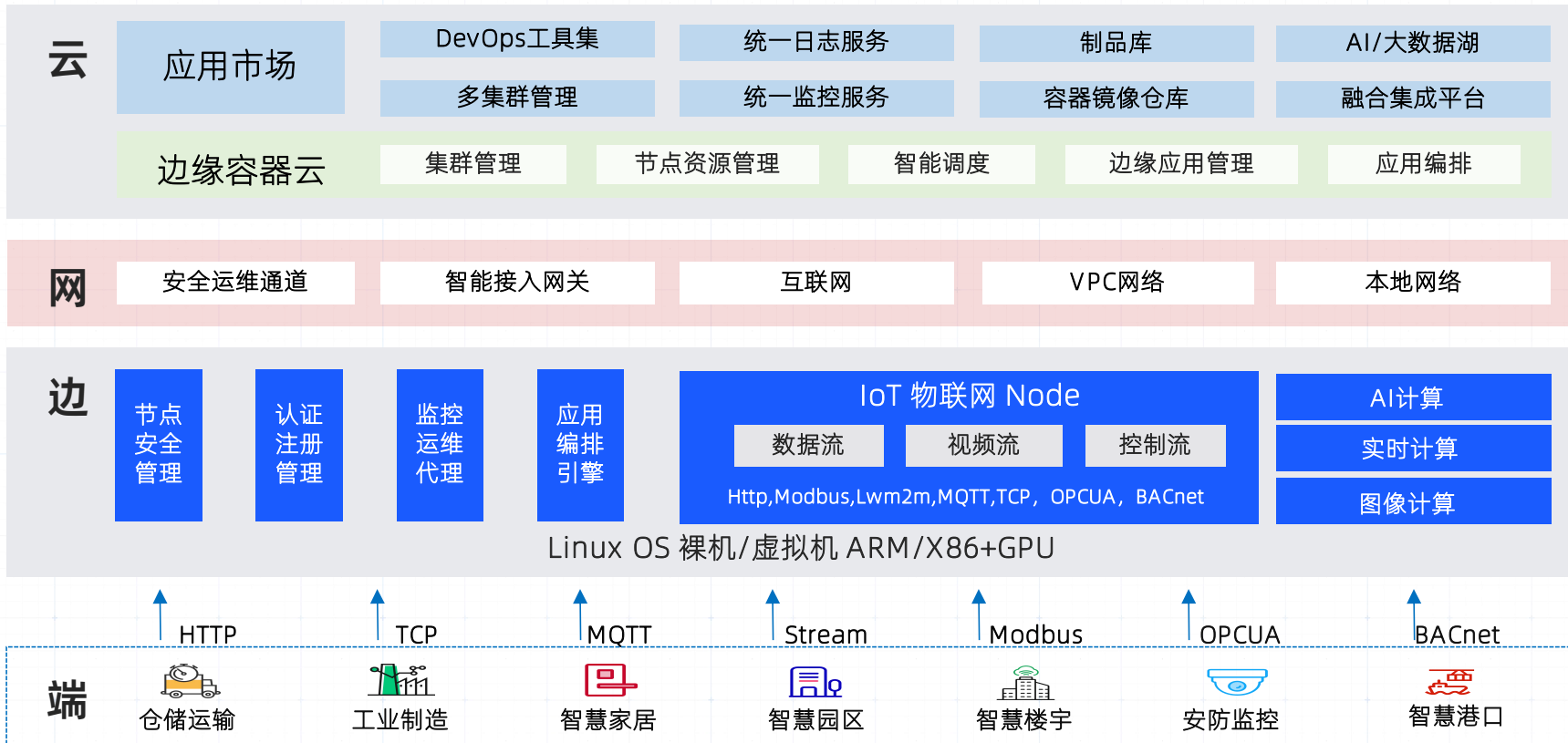
- 精简版容器集群，用于支撑中等规模边缘应用场景，如中小型港口或码头
- 推荐配置：ETCD + Master + Prometheus 3台 8C16G，* Work节点

云边协同容器集群

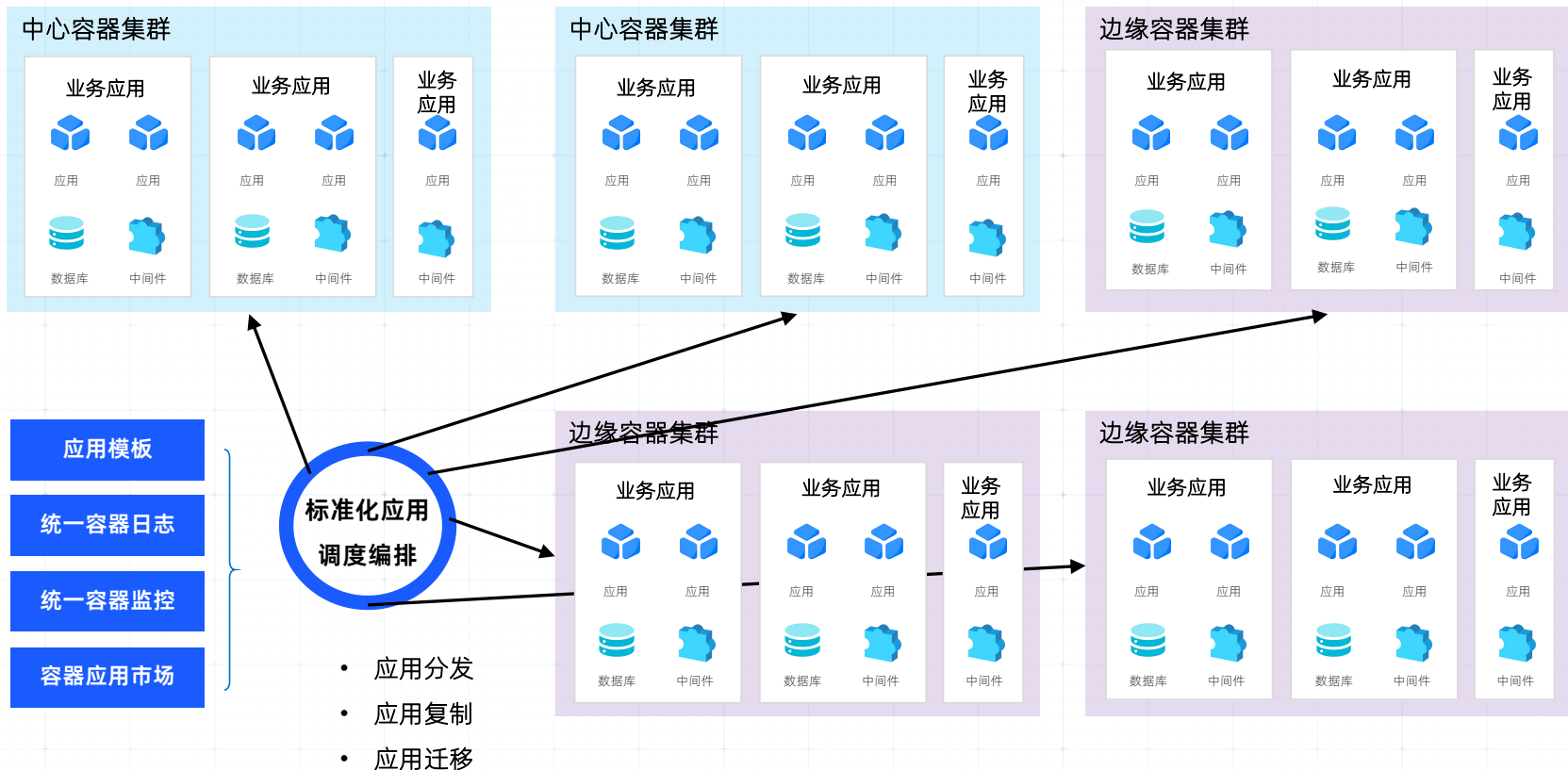


- 边缘原生容器集群，在边缘端部署单独边缘节点，运行单业务场景的应用，比如IoT物理设备接入协议解析应用，视频监控分析AI算法模型等
- 推荐配置：ETCD + Master + Flannel 3台 8C16G（云端），* Work节点（边缘）

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!