

# 基于TIGK的大规模openstack 集群监控和实时告警



# 目录

1 监控选型

2 设计及特色

3 应用案例

4 未来工作

# 监控选型

社区方案  
telemetry

集成方案  
monasca

传统王牌  
zabbix

高性能方案  
prometheus

分布式方案  
opentsdb

缺点：

- 社区不活跃
- 无界面配置
- 稳定性？

缺点：

- 太重
- 难部署
- 集成成本高

缺点：

- 性能瓶颈
- 多级配置
- 专业性强

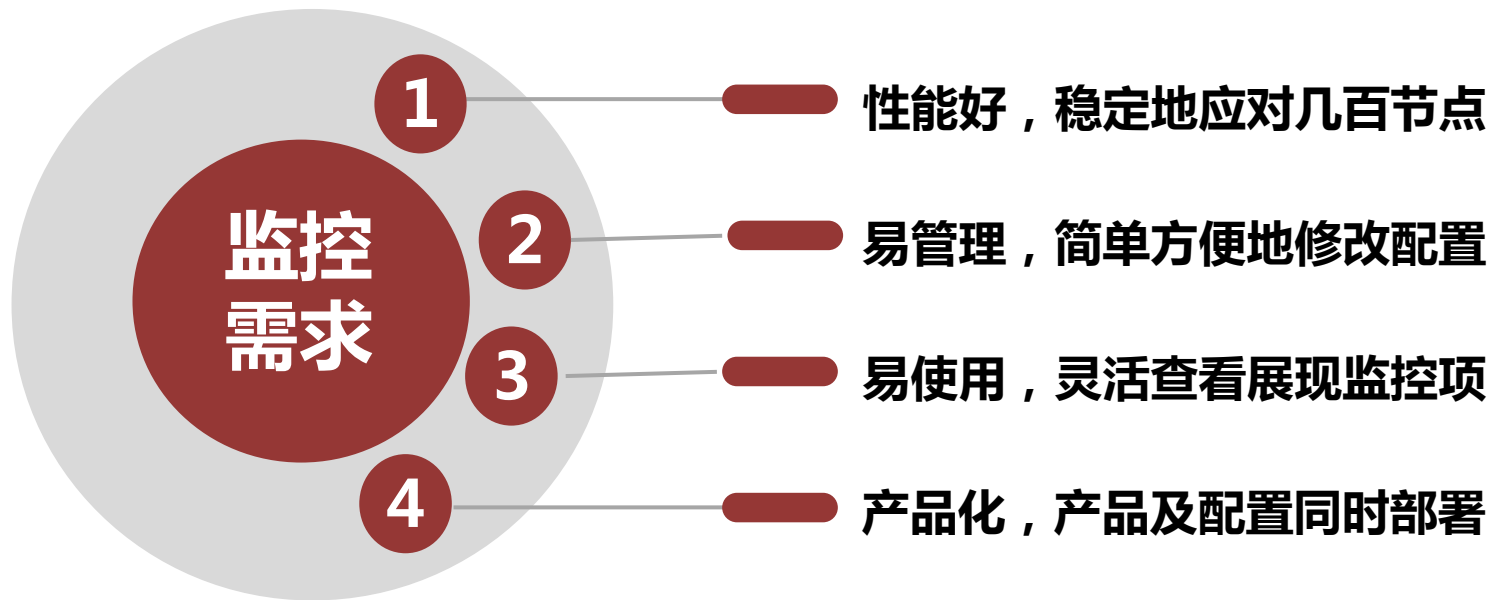
缺点：

- pull模式？
- 类sql
- 不适合分析

缺点：

- 维护成本高
- 不易读
- 不够稳定

# 做什么样的监控？



# WHAT AND WHY

## Influxdb

- 时序数据库排第一
- 并发好，速度快
- 可以做分析查询

存储模块

采集模块

管理  
模块

## Telegraf

- 并发好，资源占用低
- 本地缓存，定时传输
- 插件开发简单

## Grafana||自研

- 多数据源支持
- 配置简单，插件全
- 图形专业并且炫

展现模块

告警模块

## Kapacitor

- 流处理和批处理
- 动态阈值处理
- 多种触发操作

# HOW

## 存储模块

- 基于influxdb的时序存储
- 基于influxdb sql的简单查询

## PLUTO\_API

告警配置 数据接口  
权限控制 模板管理

## 采集模块

- 基于telegraf的定时采集和准实时采集
- 自开发采集插件

## 展现模块

- 基于grafana的监控展现和运维定制
- 基于自开发页面的管理配置、展现、报表

## PLUTO\_MANAGER

资源发现 告警聚类  
配置分发 智能分析

## 告警模块

- 基于kapcitor的流处理和批处理
- 基于redis的告警聚类

# 目录

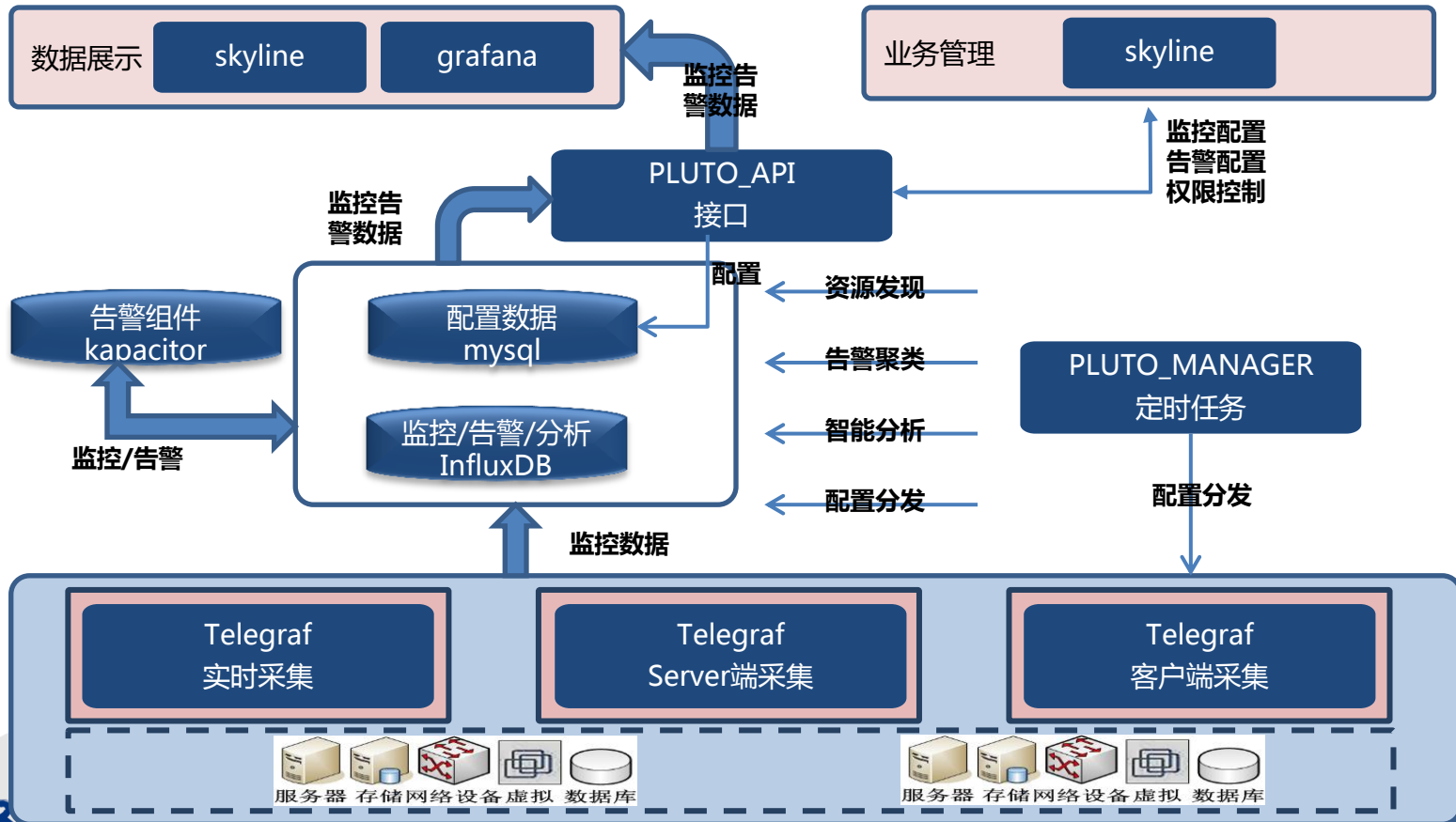
1 监控选型

2 设计及特色

3 应用案例

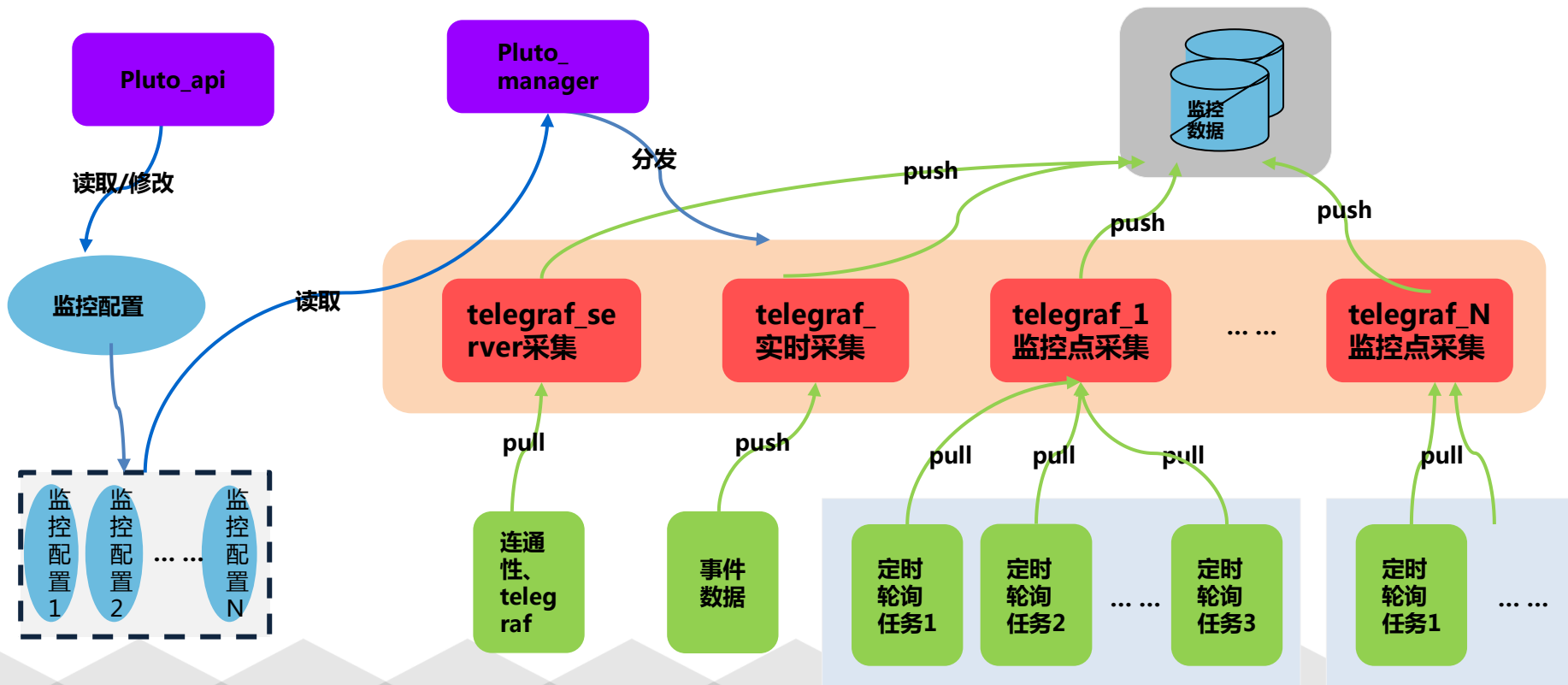
4 未来工作

# 监控总体技术架构



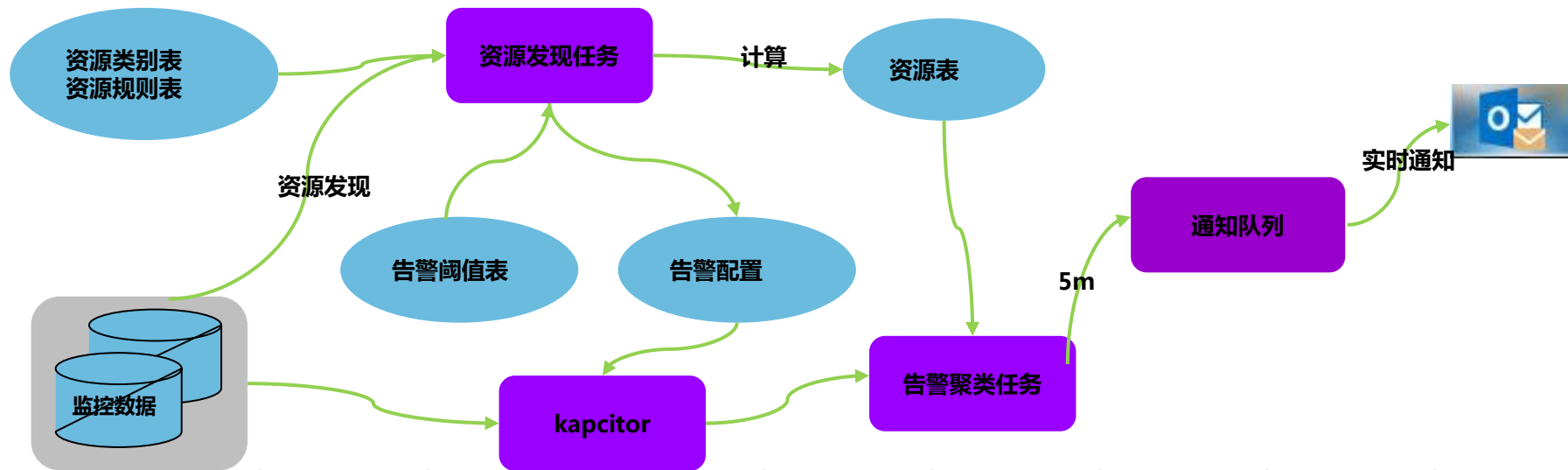


# 监控采集架构



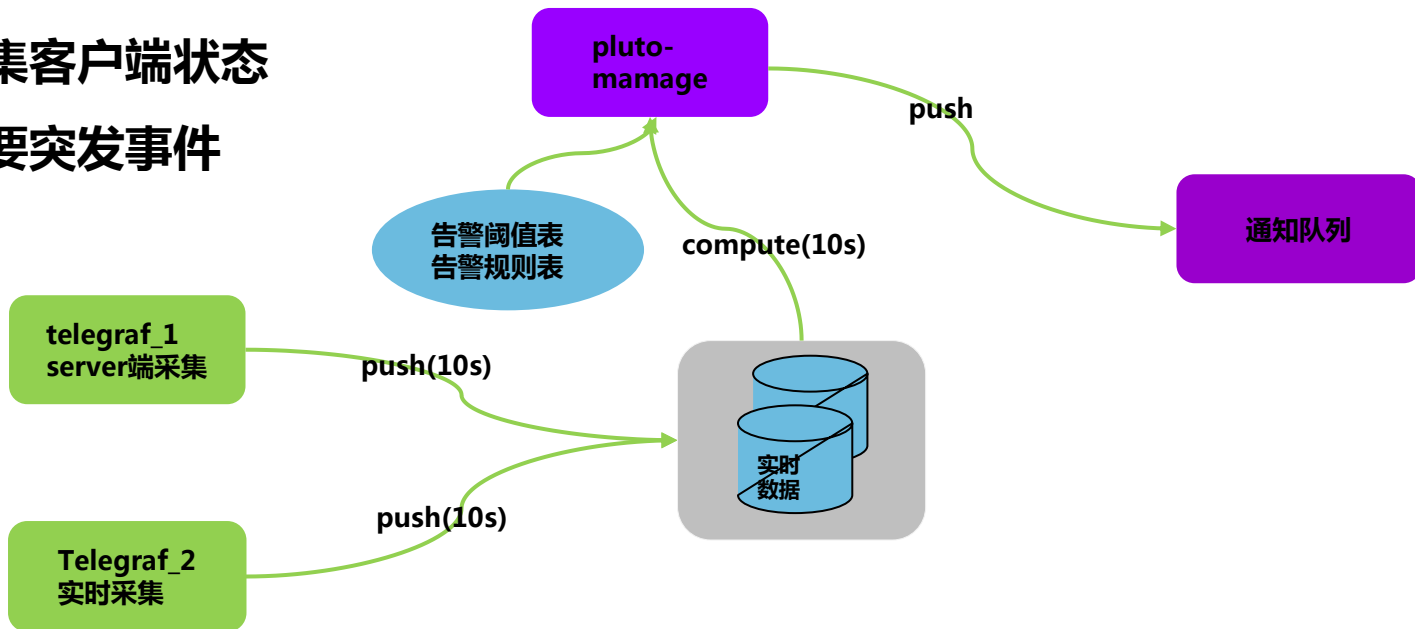
# 告警聚合

- **资源**：例如宿主机、云主机、rabbitmq等
- **告警聚合**：所有告警项得到该资源状态
- **准实时告警**：状态改变时发送通知

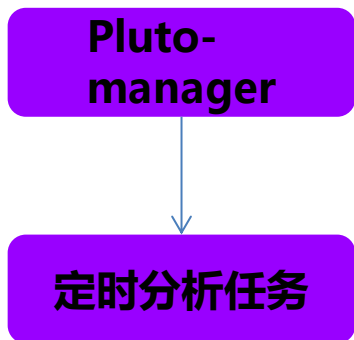


# 实时告警

- 节点的连通性
- 采集客户端状态
- 重要突发事件



# 分析预测



## 数据挖掘

- 资源预警
- 规律分析
- Top N分析
- .....

# 监控优化

01

## 监控节点高可用

- Influxdb主备
- 监控展现高可用
- 数据分析高可用

02

## Telegraf/influxdb参数优化

- telegraf缓存周期
- Influxdb缓存大小、shard周期等

03

## 告警任务分布式处理

- kapacitor热灾备
- 负载均衡

# 监控优化



04

## Telegraf类库、插件、映射

- docker数据采集—权限
- 磁盘数据—映射
- 端口数据—类库
- Openstack服务—插件
- .....

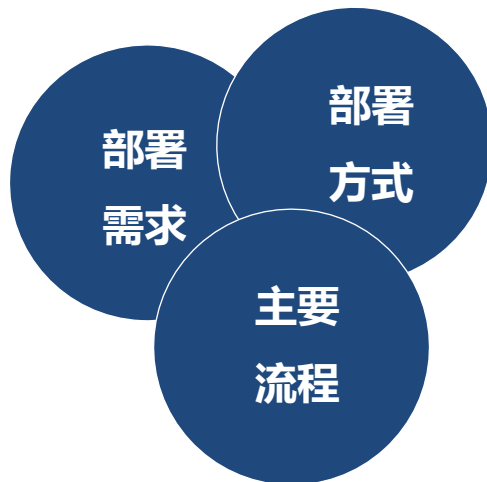
05

## 与senlin集成

- 适配senlin接口
- 灵活页面配置

# 部署设计

- 和openstack一起
- 监控单独部署
- 多云监控部署



- 容器化
- Kolla-ansible部署
- 不同角色不同采集

➤配置表初始化

➤脚本发布

➤采集配置

➤变量导入

➤容器部署启动

➤导入展示模板

# 简单配置，一键部署

## 3.1.5.5. 监控服务配置

/etc/kolla/globals.yml 开启如下参数：

```
enable_telegraf: "yes"
enable_influxdb: "yes"
enable_grafana: "yes"
enable_pluto: "yes"      #用于监控对外提供 API 及定时任务
enable_kapacitor: "yes" #用于监控告警
```

### 友情提示：

部署完成后，在所有的计算节点上确认下如下文件的 keystone\_endpoints 列的 URL 版本为 v2.0

文件位置：/etc/kolla/telegraf/monitor/conf/openstack.conf

```
#### keystone_endpoints=http://100.2.12.181:5000/v2.0
```



# 监控配置页面

RegionOne 所有 6 3 0 订单 工单 admin(超级管理员) 大屏 皮肤 帮助 退出

智能监控 / 监控设置

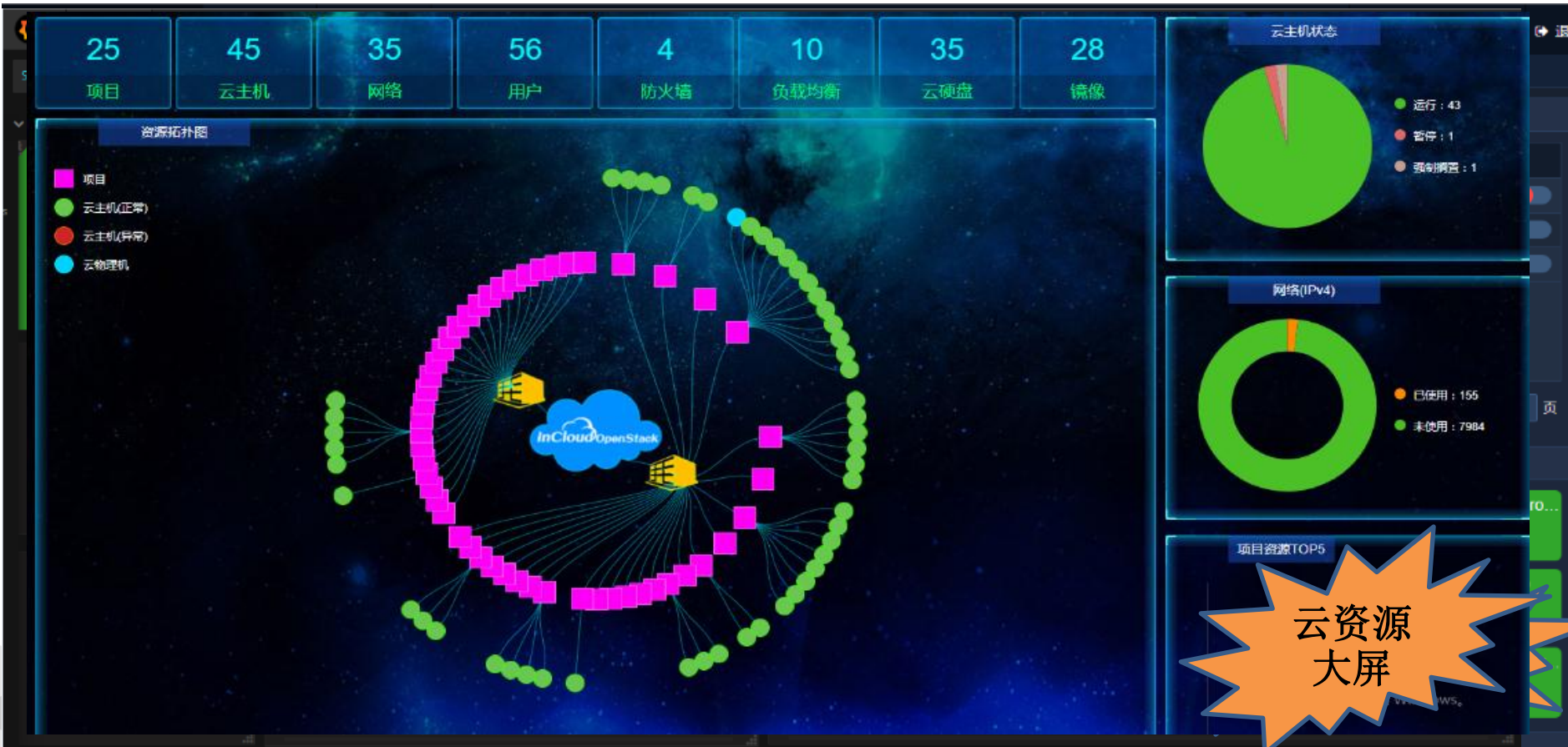
资源名称 地址 查询

资源名称	地址	资源类型	监控状态	通知状态
虚拟机_node157	100.2.12.157	虚拟机	开启	开启
虚拟机_node187	100.2.12.187	虚拟机	开启	开启
虚拟机_node188	100.2.12.188	虚拟机	开启	开启
云主机_44	100.2.12.187	云主机	开启	开启
云主机_test_cirros	100.2.12.188	云主机	开启	开启
云主机_lvdfclone	100.2.12.187	云主机	开启	开启
云主机_uuu-1	100.2.12.188	云主机	开启	开启
云主机_xy1_ws-1	100.2.12.187	云主机	开启	开启
云主机_zc22	100.2.12.187	云主机	开启	开启
云主机_lvdm-2	100.2.12.188	云主机	开启	开启

共 51 条 10 条/页 1 3 前往 1 页

监控状态

# 监控展现页面



# 目录

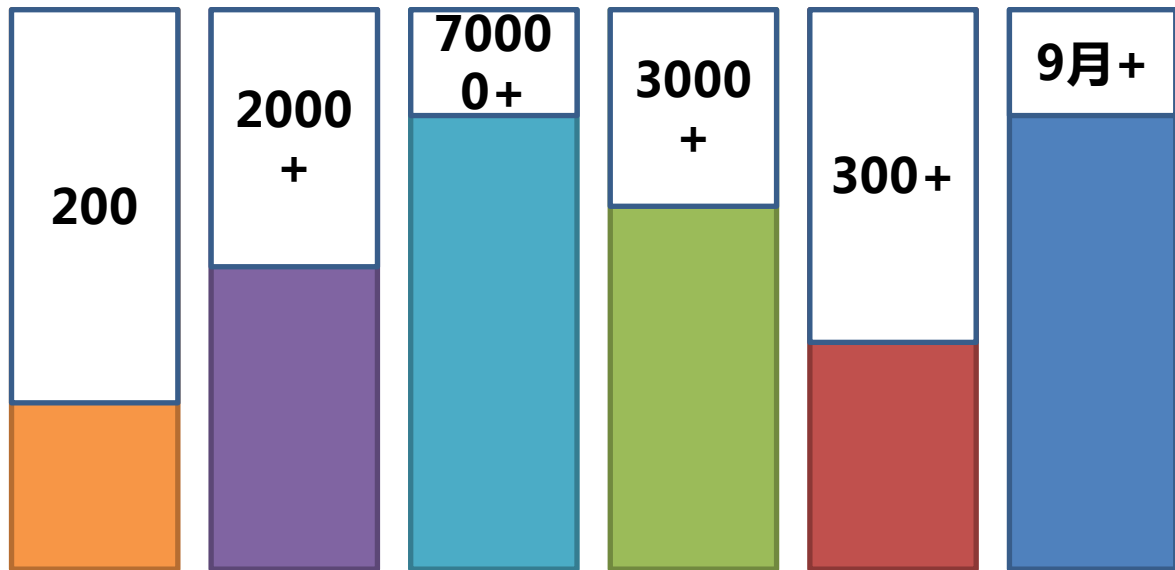
1 监控选型

2 设计及特色

3 应用案例

4 未来工作

# 应用案例-某省警务云

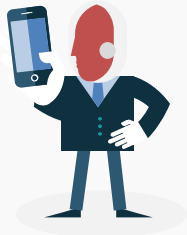


## 应用案例

- 200节点
- 2000+虚拟机
- 7000+监控项/5m
- 500+告警项/5m
- 300+报表/天
- 正常运行9月+

# 事故案例

## 现象



无法创建虚拟机实例  
OpenStack页面状态  
为错误



## 告警



几天前告警，内存使  
用量96%，剩余5G



## 原因



OpenStack资源分配  
机制问题，  
监控可以弥补

# 目录

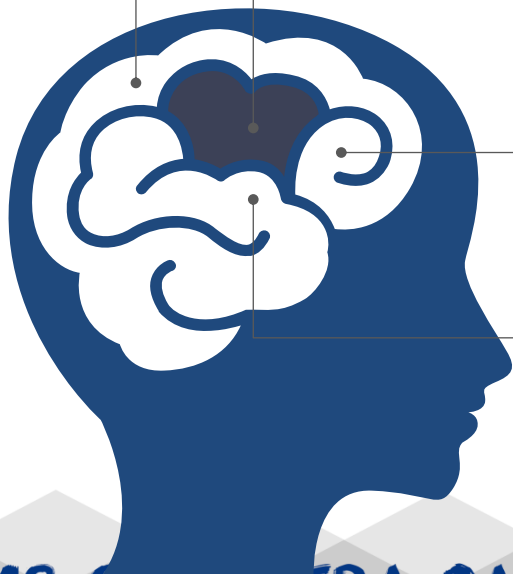
1 监控选型

2 设计及特色

3 应用案例

4 未来工作

# 未来工作



Openstack事件、日志、性能关联分析

智能动态告警、故障库

关联故障告警的自动识别

业务和系统指标的分析预测

# Thank You

