GOPS 2016
Shenzhen

GOPS

全球运维大会 2016 深圳站

会议时间：3月25日-3月26日

会议地点：深圳 • 南山区 圣淘沙酒店(翡翠店)

主办单位：开放运维联盟 OOPSA Open OPS Alliance　高效运维社区 GreatOPS Community

指导单位：数据中心联盟 Data Center Alliance

协办单位：中国新一代IT产业推进联盟

GOPS 2016 Shenzhen

GOPS

全球运维大会 2016 深圳站

360运维自动化实践

刘浩 – 奇虎360

目录

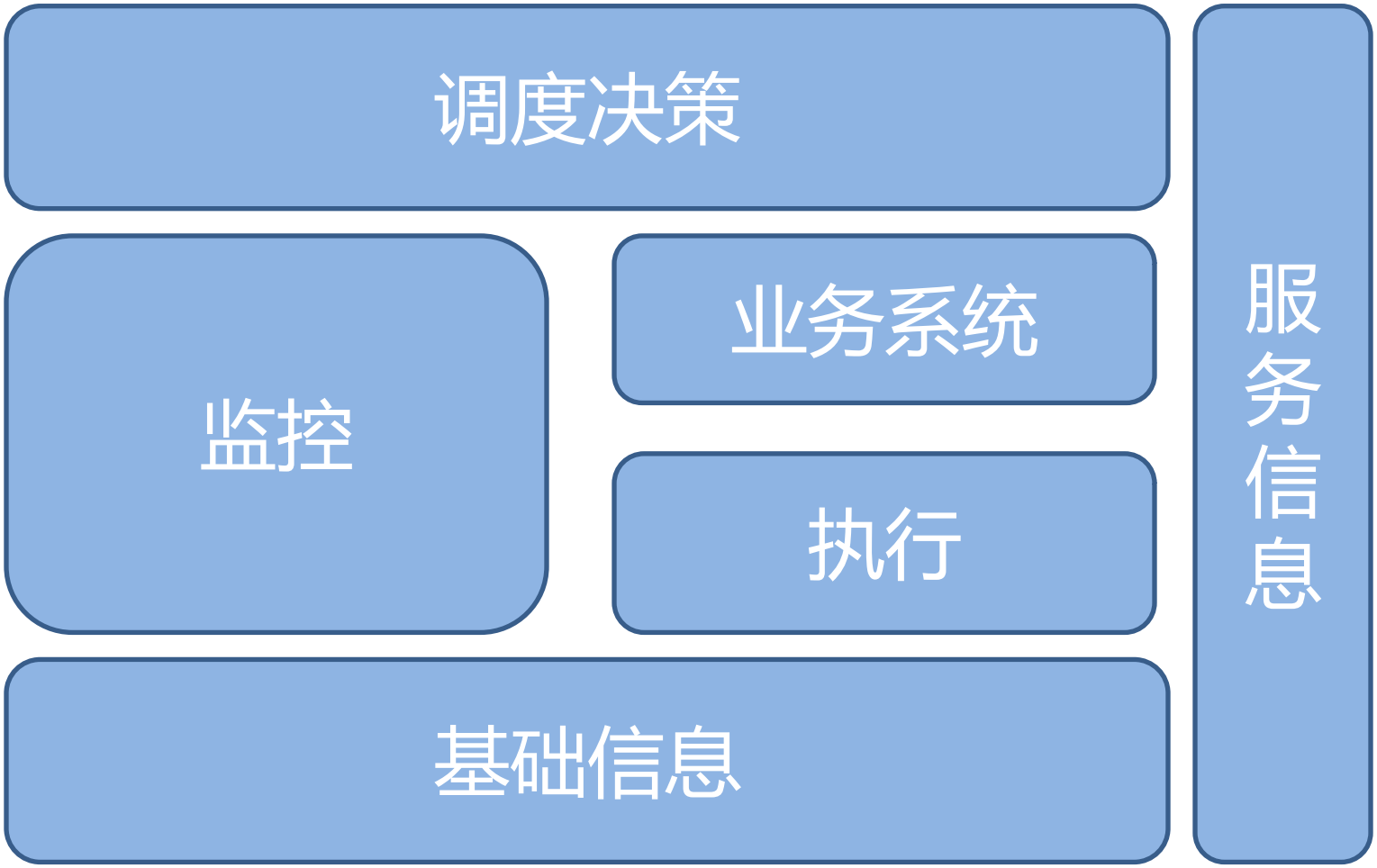
1 自动化运维实践

2 Falcon监控平台

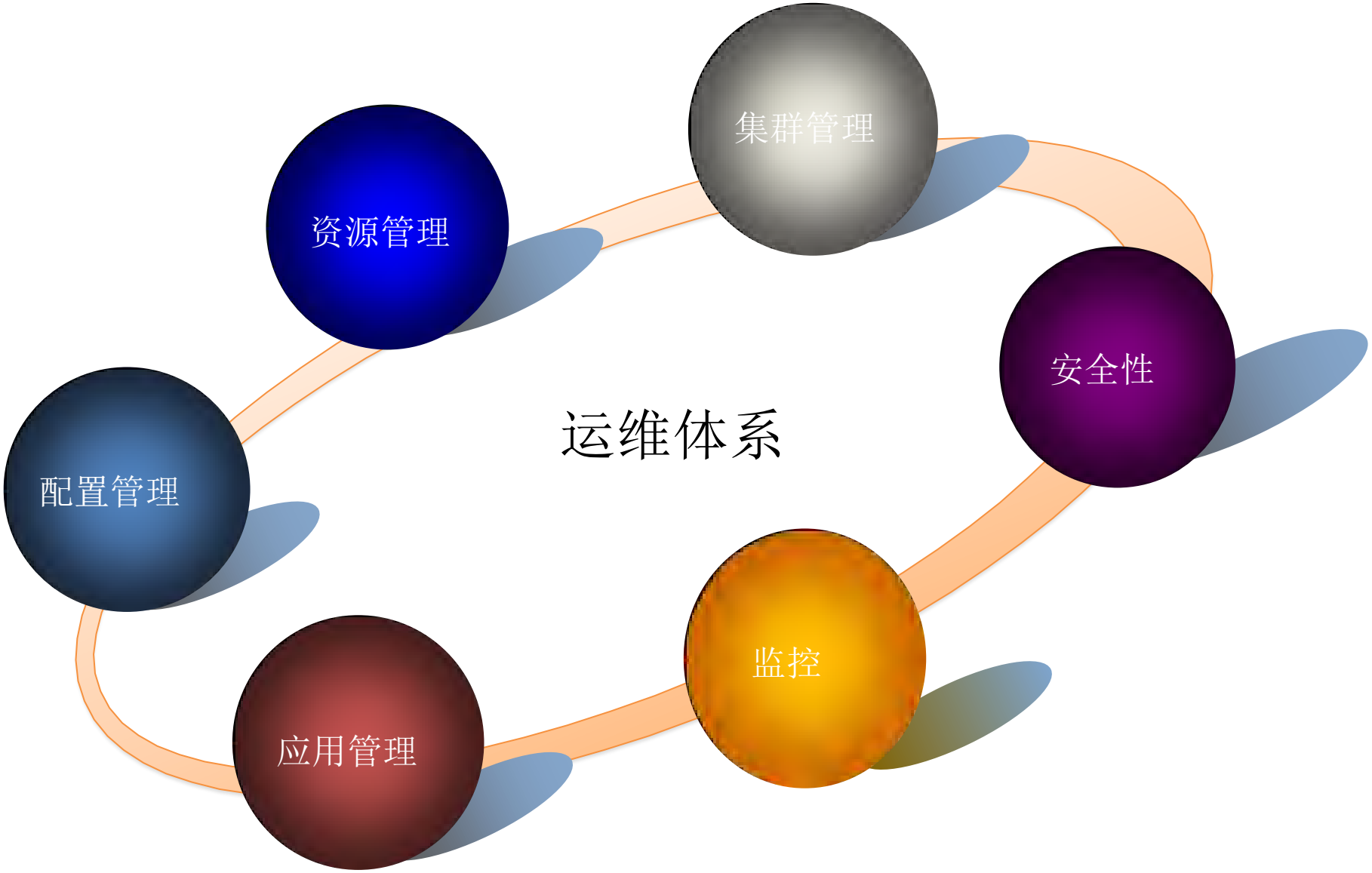
3 分布式控制系统

4 CMDB及其他子系统

自动化运维基础框架

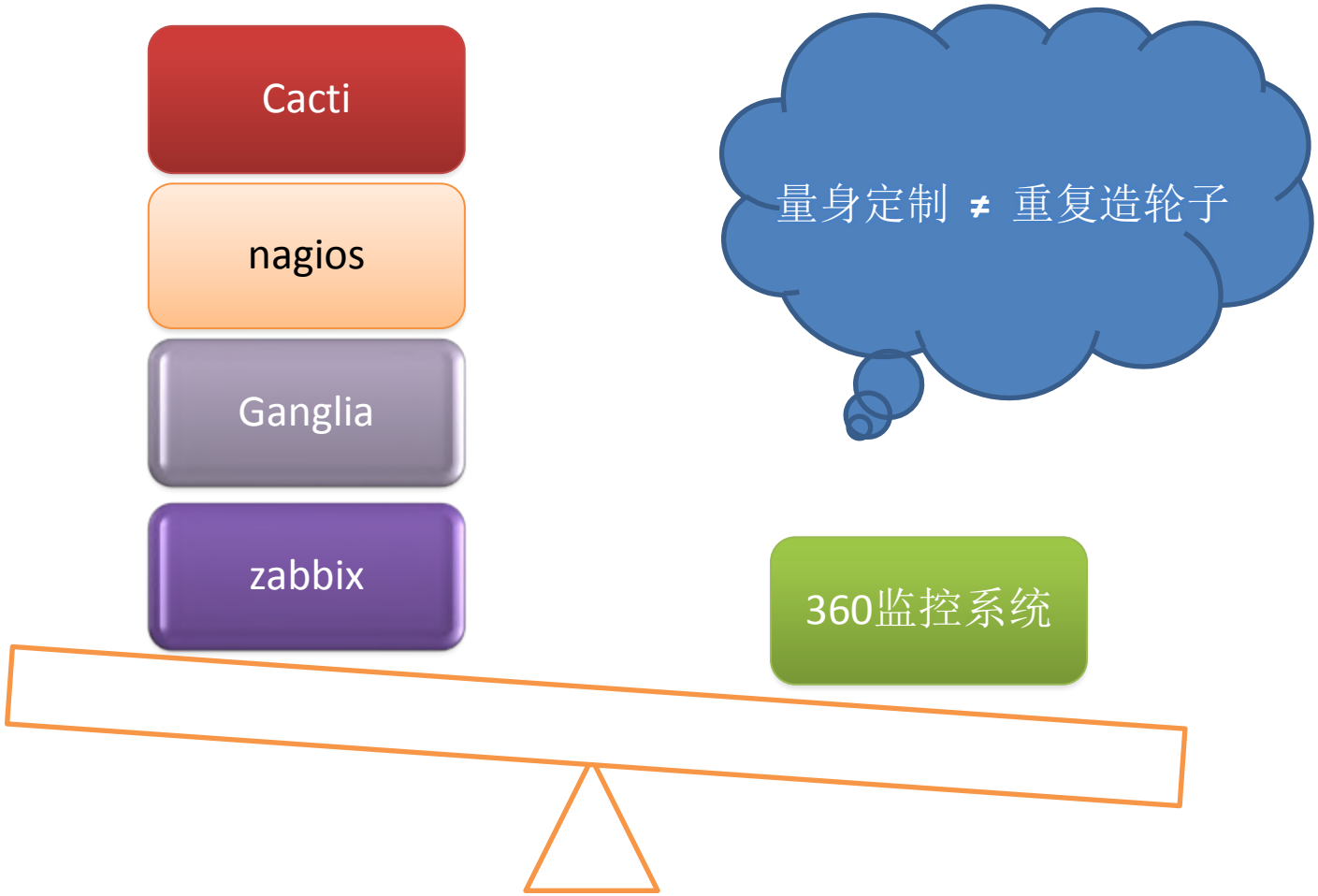


自动化运维体系结构

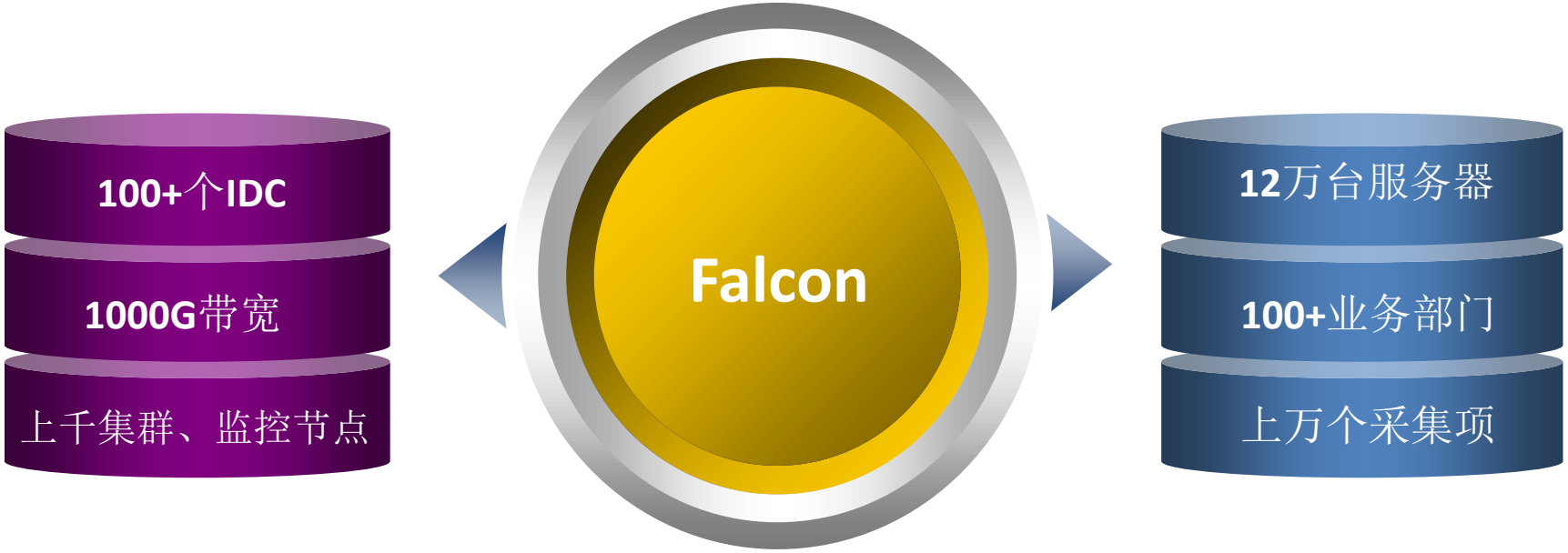


我们面临的挑战

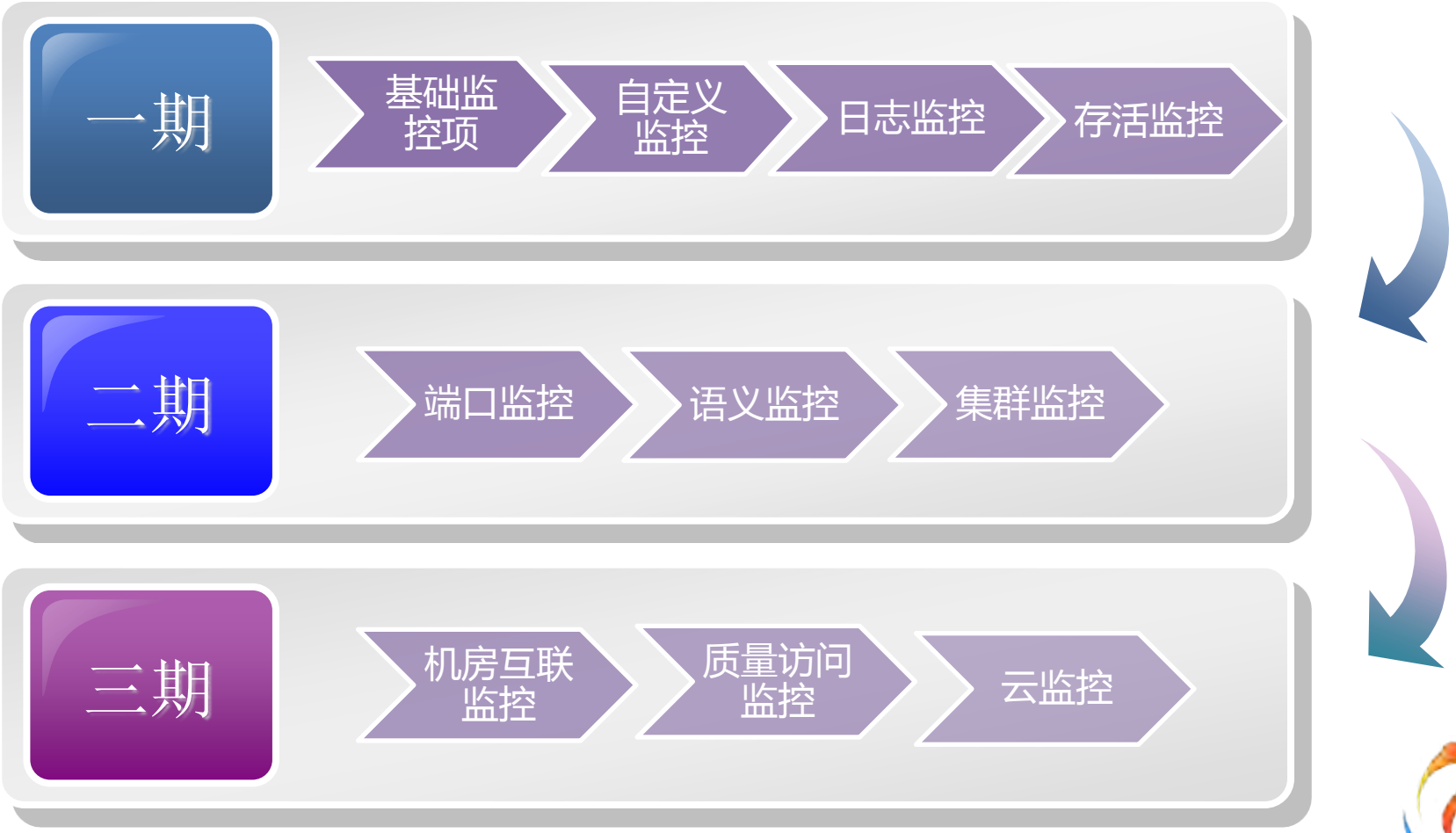
开源 VS 自研



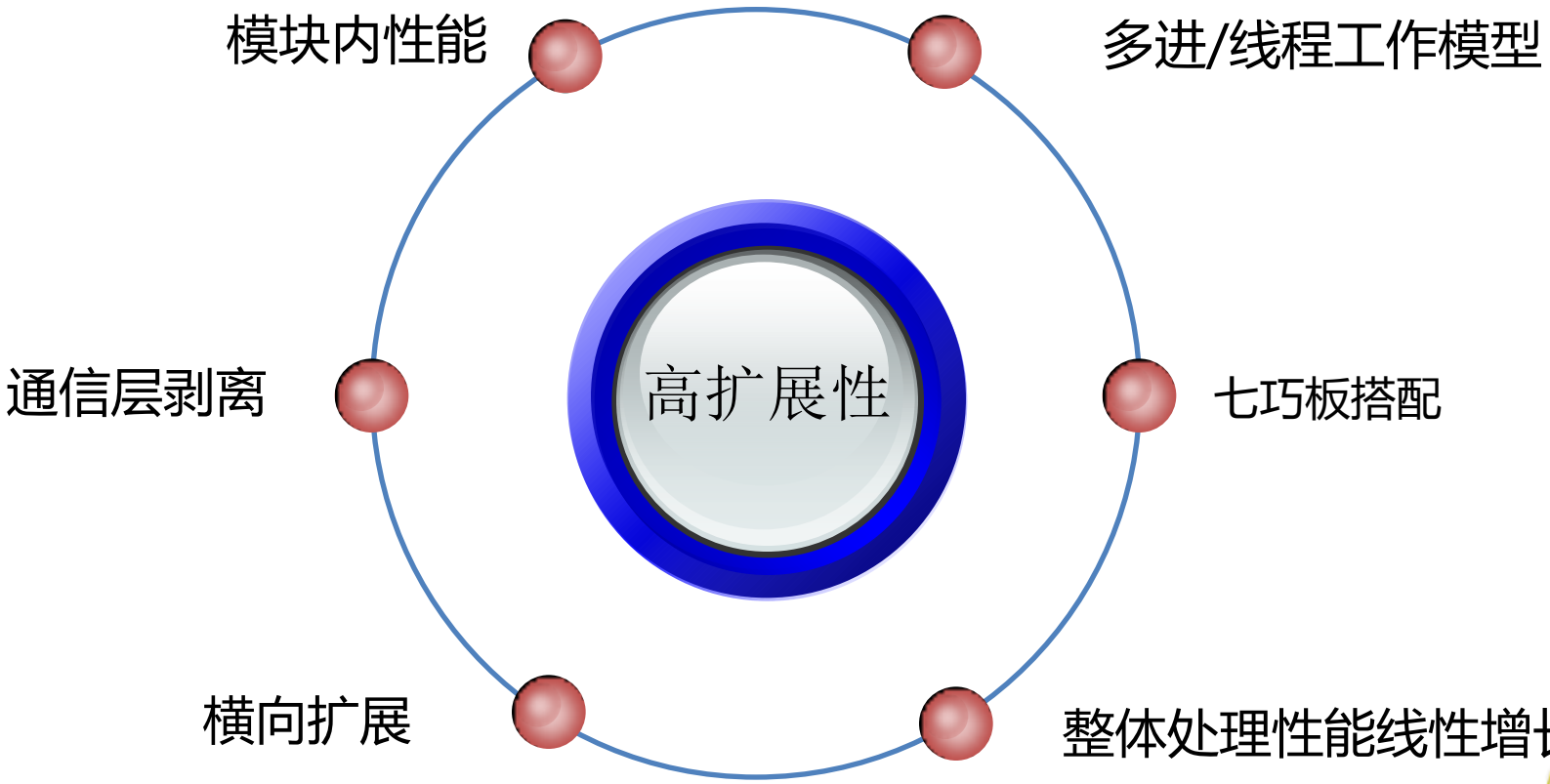
Falcon智能监控平台



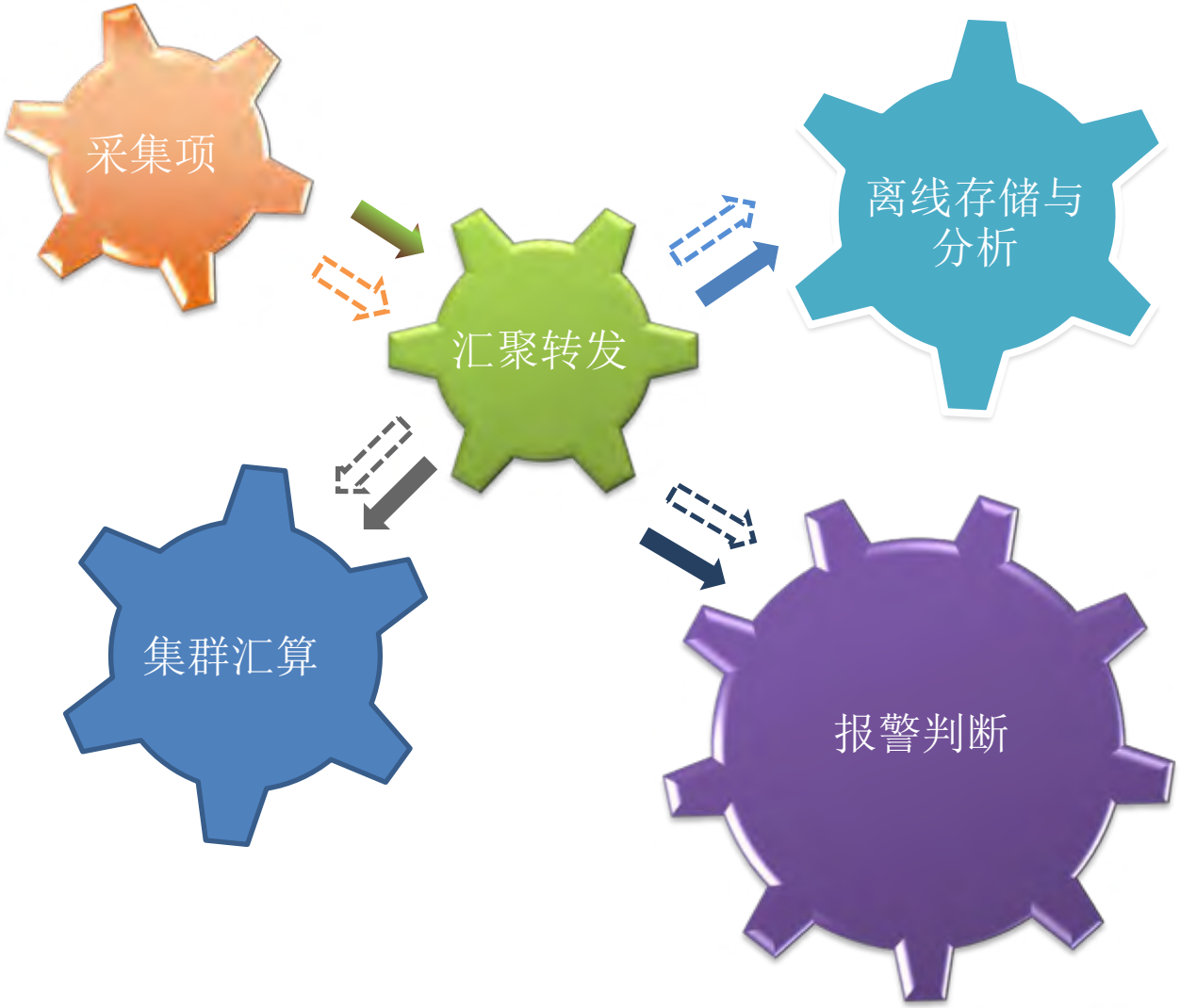
演进路线


一期
基础监控项
自定义监控
日志监控
存活监控
二期
端口监控
语义监控
集群监控
三期
机房互联监控
质量访问监控
云监控

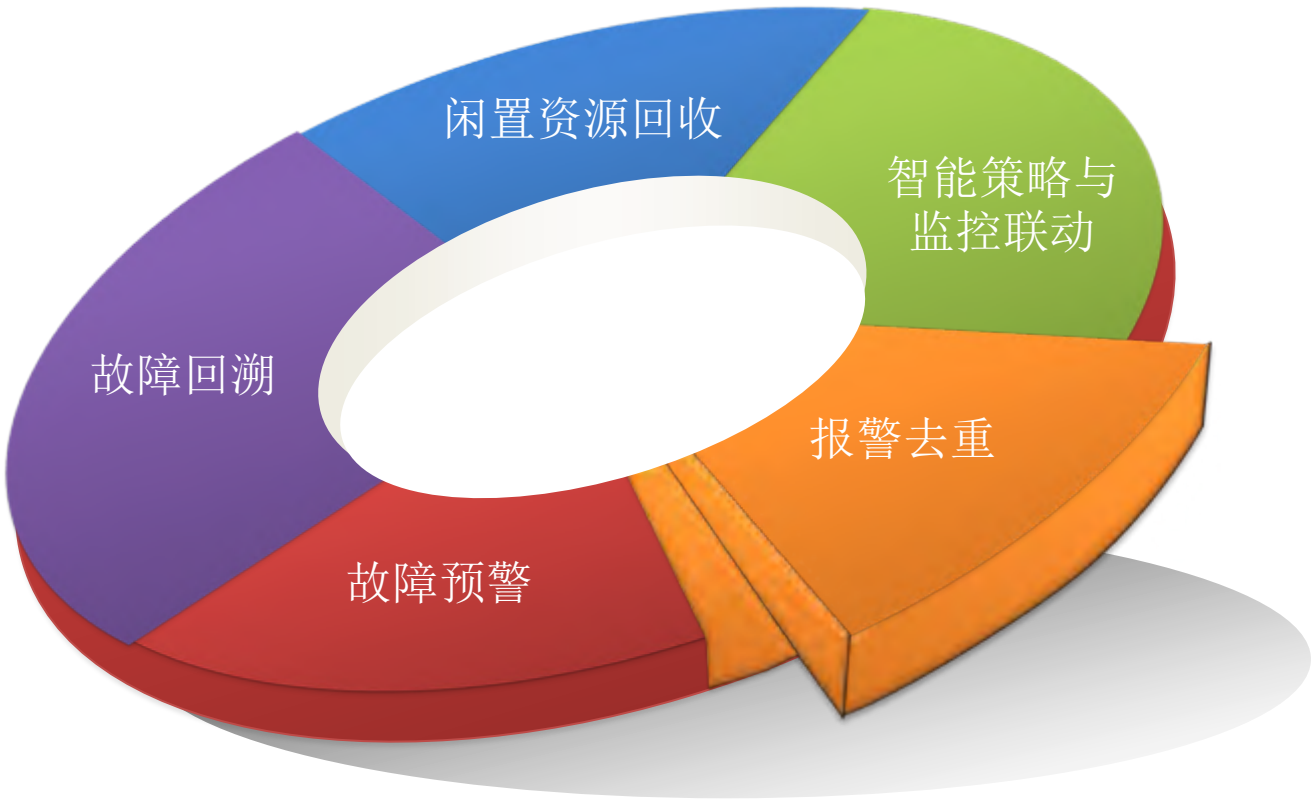
高性能与可扩展



高可用



智能化

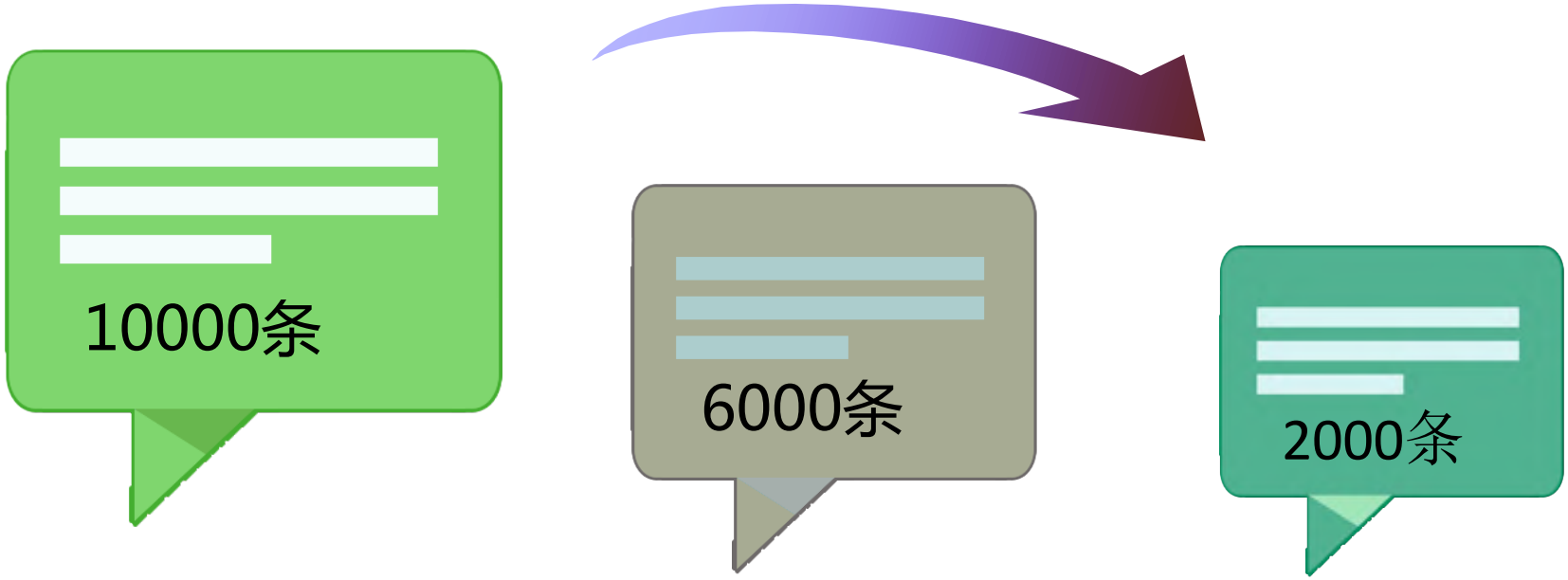


短信轰炸

数量太多
看不过来

内容晦涩
看不明白

报警去重



报警数量减少到原来**20%**，准确率提升**1**倍

监控支撑业务扩展

预算与成本分摊

资源管理

空闲利用

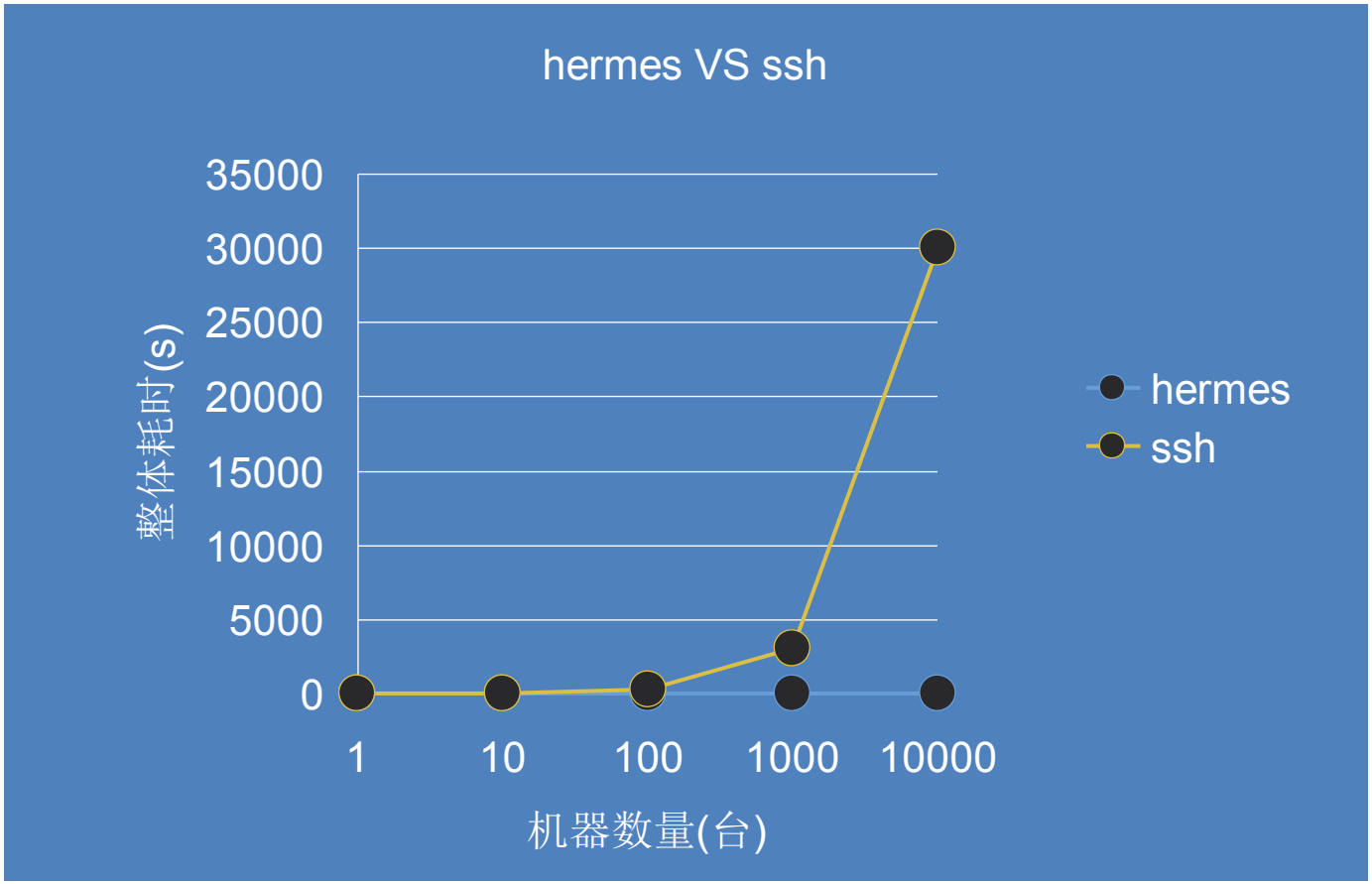
决策调度

分布式控制系统

- 使用简单
- 并发度自由控制
- 提供**API**，二次开发成本低
- 安全可控
- 任务结果持久存储

控制系统的简介

- 快速,1台服务器用时和10000台基本相同



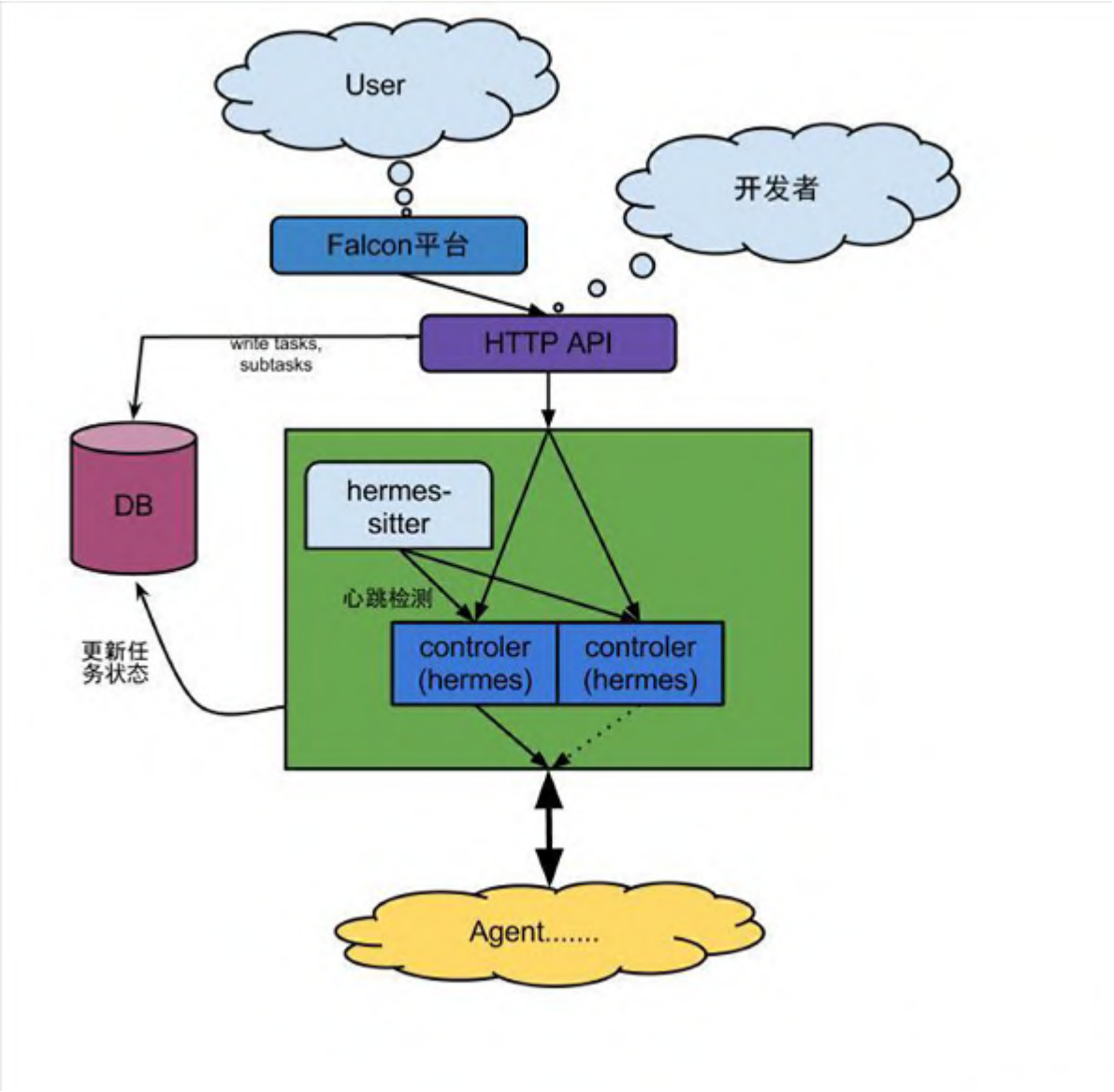
安全

- 严格的权限树限制
  - 插件审核机制
  - 用户只能操作自己有权限的树节点
- agent控制信道加密(对称加密算法 with salt)

精确控制

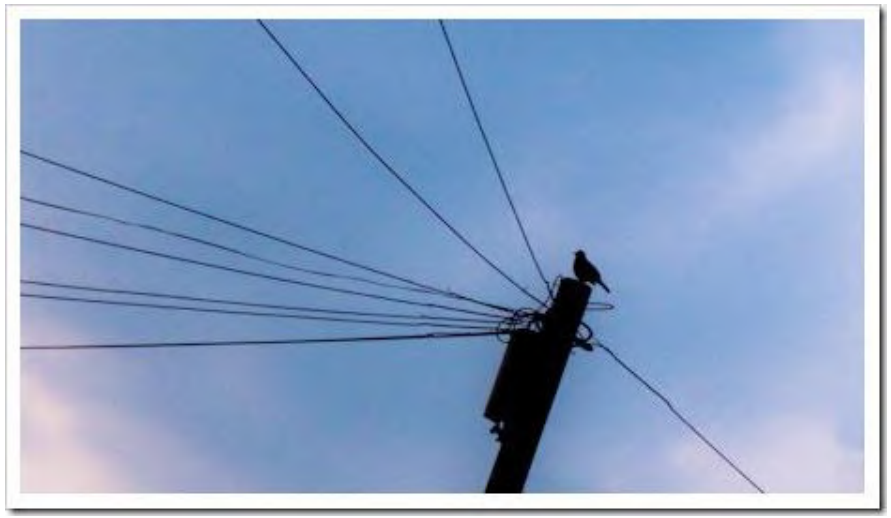
- 能在任务执行的任何时间进行 暂停、继续、停止
  - 仅限于子任务（机器）粒度

- HTTP回调接口
  - 如果在创建任务时提供一个HTTP URL，子任务（机器粒度）的任何状态变化都会通过这个回调进行通知


User
开发者
Falcon平台
HTTP API
write tasks,
subtasks
DB
hermes-
sitter
心跳检测
controler
(hermes)
controler
(hermes)
更新任
务状态
Agent.....

NO SPoF

- “单点什么的最讨厌了”



应用的第三方库

- libev
  - 著名网络事件库libevent的弟弟，更轻，更快
- c-ares
  - 异步DNS解析库，对DNS over TCP的支持，提高响应速度
  - 由于只对select模型提供了支持，我们给它加了个patch来配合libev使用
- gtest
  - google的单测框架
  - 单测有一定作用……

网络模型

- 参考memcached的线程模型，对等多线程模型
  - 对client模型和server模型都给予很好的支持
  - “对等”不会由于线程分工造成性能瓶颈，减少内存拷贝

内存分配优化

- 减少为每个连接分配初始的r/w buf的开销
  - 实现了一个简单的内存池，只能分配4K块大小的内存块，bucket大小可以配置，stupid but works

DNS速度慢?

- We need a killer！
  - 包括DNS在内，全异步 libev + 状态机 + c-ares

RESTful

- 让API和语言无关，开发代价更小

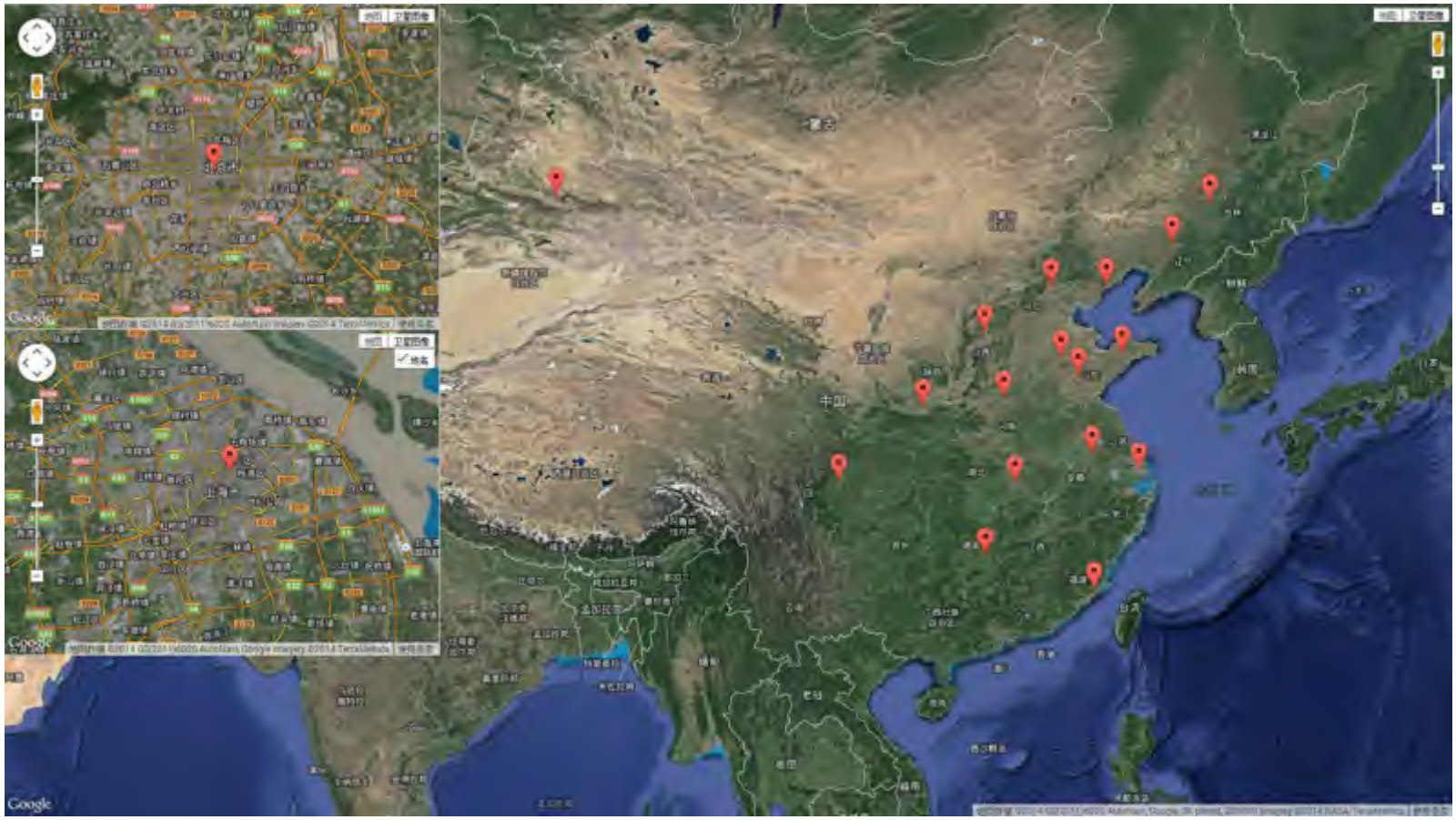
举个例子

- 关于任务的结果我们提供类似的HTTP查询接口，或者
- 你可以指定一个HTTP接口，我们将会把任务执行的结果以及输出GET给这个接口

自动化工单

- 新建流程便捷快速
- 流程审批操作简单，方式多样
- 可扩展性强
- 流程详情清晰明了

互联互通



奇云测

网站测速 网站评分 PING检测 DNS检测

360.cn 测一下 让网站永远在线

平均速度排行		
名次	省份	平均速度(KB/s)
1	北京	14,971.13
2	天津	4,078.87
3	山东	1,827.76

北京					
监测点	运营商	总耗时/ms	解析时间/ms	连接时间/ms	下载时间/ms
北京市	腾博士	79.23	20.59	8.24	50.4
	电信	4.37	1.46	0.39	2.52
	电信	0	0	0	0
	电信	11.17	7.49	0.3	3.37
	联通	5.01	2.27	0.31	2.43
	移动	9.8	4.44	0.59	4.77
	联通	5042.91	5036.93	0.85	5.13
	教育网	60.09	49.93	1.48	8.68
	联通	12.9	4.8	1.39	6.71
	电信	31.37	28.31	0.8	2.26
	电信	36.5	27.94	0.45	8.11
	电信通	50.53	31.65	2.67	16.21
	电信通	24.06	2.13	3.94	17.99
	电信通	231.11	1.49	152.72	76.9
	电信	52.51	28.29	2.18	22.04

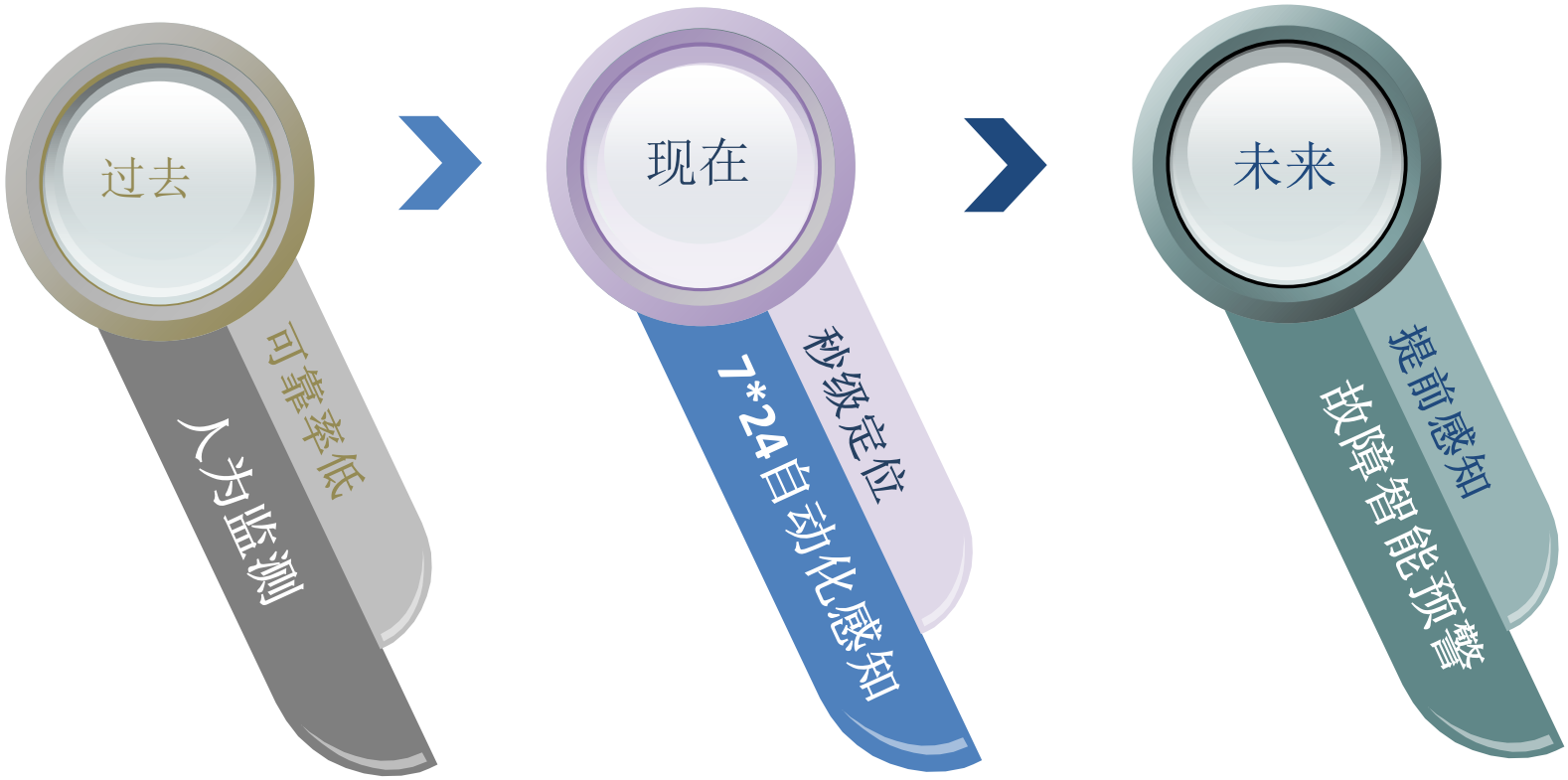
云监控

监控网站：**415,168**

监控服务器：**16,430**

累计短信报警：**6,143,492**

Falcon平台发展



谢谢