



猎豹移动可持续性自动化运维的探索与创新

宋国欢

songguohuan@cmcm.com

2017.11.23

目录

content



01 关于猎豹

02 实践与探索

03 架构与思考

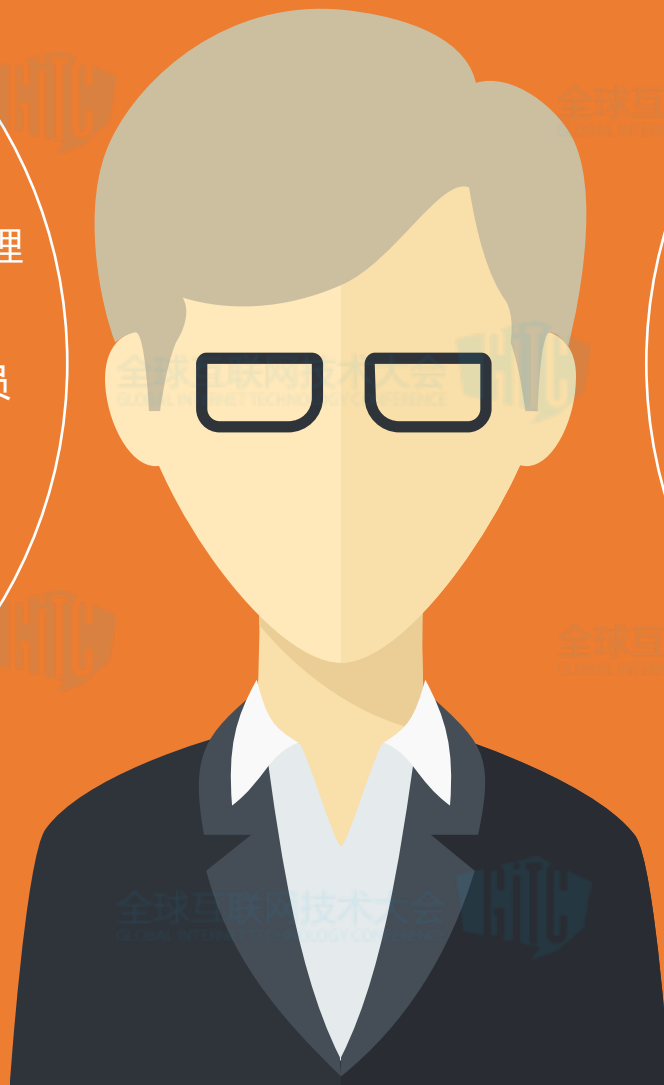
自我介绍



宋国欢：
猎豹移动（CMCM.NASDAQ），高级技术经理
DevOps布道师与产品专家

北大CIO时代学院互联网CIO-CTO班第4届学员
暨南大学计算机工程硕士
中山大学计算机科学与技术学士

主要经历：
卡夫、亚马逊（中国）、凡客诚品、路易达孚



演讲：
《浅谈可持续的DevOps》
《DevOps实践：面向业务的SACM》
《DevOps，精益运维新引擎》
《基于DevOps思想的自动化运维实践》

专著：
《网络购物平台间的信息交流》
《B2C电子商务仓储管理系统的流程与设计》
《互联网+时代的数字化转型》联合作者



猎豹移动



cheetahmobile



最早出海

中国最早出海的互联网公司



移动工具

全球移动工具开发商No.1
应用下载量全球 Top 5



全球布局

全球范围400+款移动应用
工具+内容+游戏
全球泛娱乐版图



海量用户

6亿月活用户
1亿手游月活用户
约77.3%分布在海外





运维的挑战

全球互联网技术大会

全球互联网技术大会

全球互联网技术大会



业务的挑战

业务创新
移动互联
全球化



研发的挑战

敏捷开发
微服务



运维的挑战

技术负债
混合云架构
DevOps
新技术发展



AI的挑战

AI + Live.me
AI + Cheetah Keyboard
AI + PhotoGrid
AI + Ops

全球互联网技术大会

全球互联网技术大会

全球互联网技术大会

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会



全球互联网技术大会



全球互联网技术大会



全球互联网技术大会



全球互联网技术大会



02 实践与探索

运维标准化、自动化的实践
运维智能化的探索

全球互联网技术大会



全球互联网技术大会



全球互联网技术大会



全球互联网技术大会



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE




cheetahmobile

实践路径



标准化实践 - SACM

业务CIs
业务线-应用-模块

业务CI

自动流程
监控报警、资源生产
初始化、持续部署

自动流程

CI展示
逻辑模型，搜索查询

CI展示

CMDB操作

CMDB
操作

资源CIs
运算资源、存储资源
网络资源、其他资源

资源CI

人工操作

人工操作
CIs管理、报表

**资源
服务树**

标准化实践 - SACM

SACM理论

服务资源和配置管理，是开发与运维的基线
是ITIL体系 + DevOps思想的最佳实践



一切皆资源

运算、存储、网络
公有云+IDC



思维抽象

从有形的资产抽象化到资源、
属性、关系的逻辑架构



统一模型

混合云CIs统一建模
配置识别、控制、验证



统一CMS

面向基础设施的CMS与面向
业务的CMS统一



业务驱动

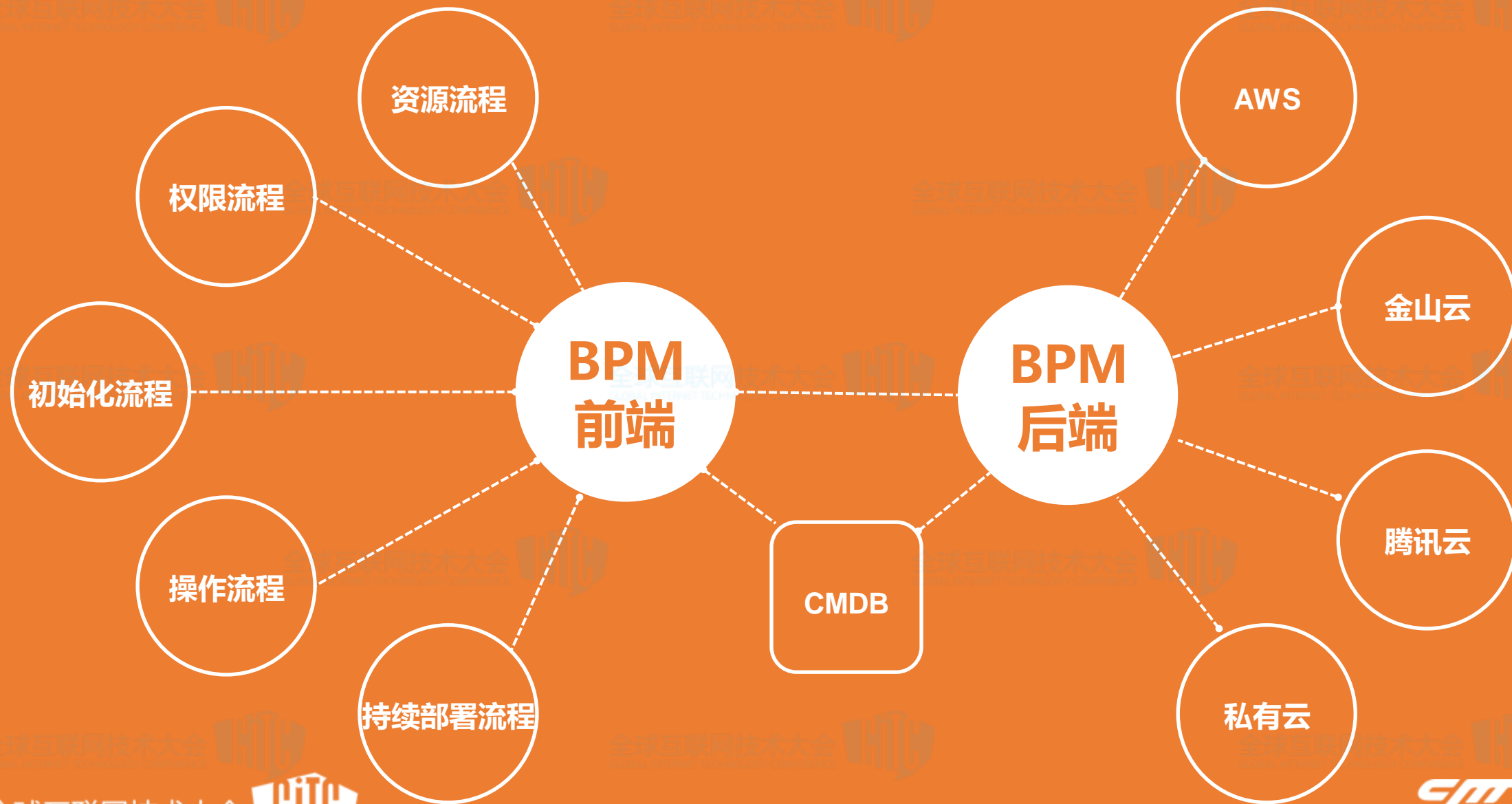
业务驱动配置管理
建设面向业务的服务树



场景化

CMDB + DevOps 的场景
配置管理的价值交付

自动化实践 - BPM



自动化实践 - BPM

BPM理论

原本独立的工具和服务进行集成，形成自动化流水线作业



流水线建设路径

规划流程、搭建工具、持续改进



跨领域的流程

资源生产、协同开发
持续部署、自动化测试
环境创建、初始化配置



审批

结合企业自身特性
制定标准

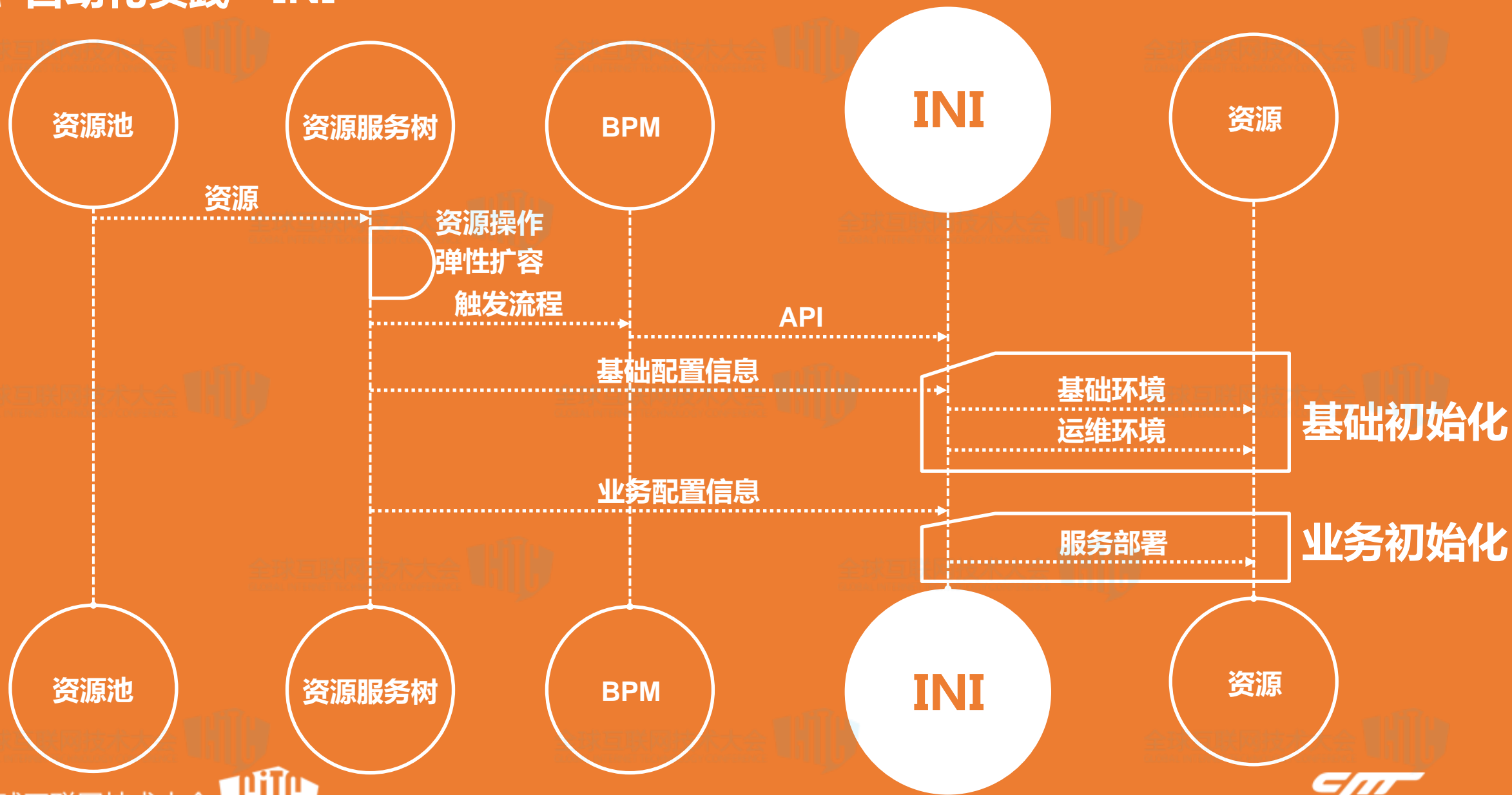


流程看板

查询自动化流程进度



自动化实践 - INI



自动化实践 - INI

INI理论

基础环境与业务环境配置的标准化与自动化，是弹性的基础



面向业务

依托资源服务树的
基础配置和业务配置



触发流程

资源的节点位置变化



基础初始化

系统镜像、基础脚本

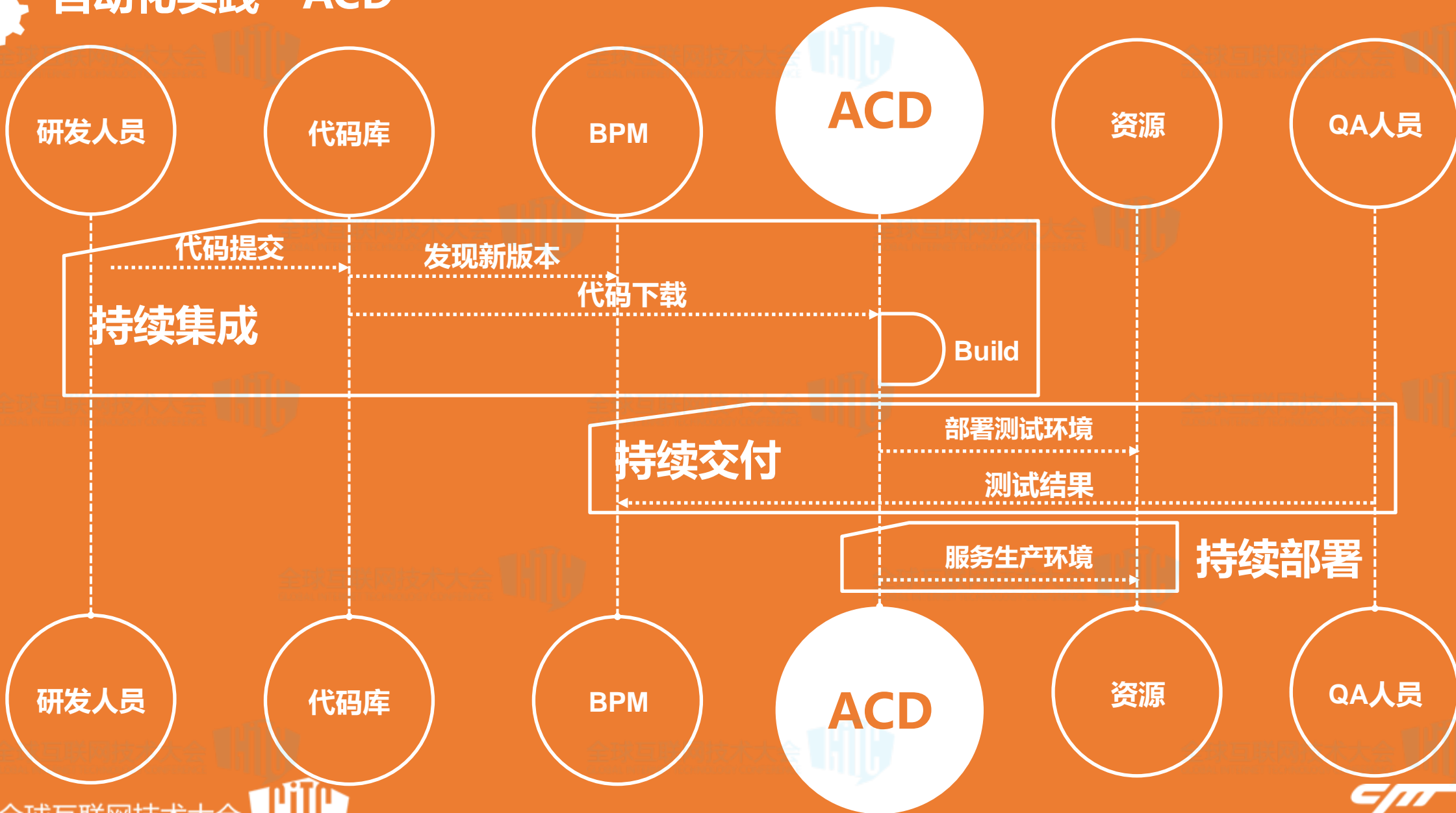


业务初始化

业务环境、服务、业务脚本



自动化实践 - ACD



自动化实践 - ACD

ACD理论

持续部署是DevOps可持续性的最重要组成环节和实体形式



部署流水线三要素

自动化构建、自动化测试、自动化部署



持续集成子流水线

开发、提交代码、构建



持续交付子流水线

测试环境、测试结果

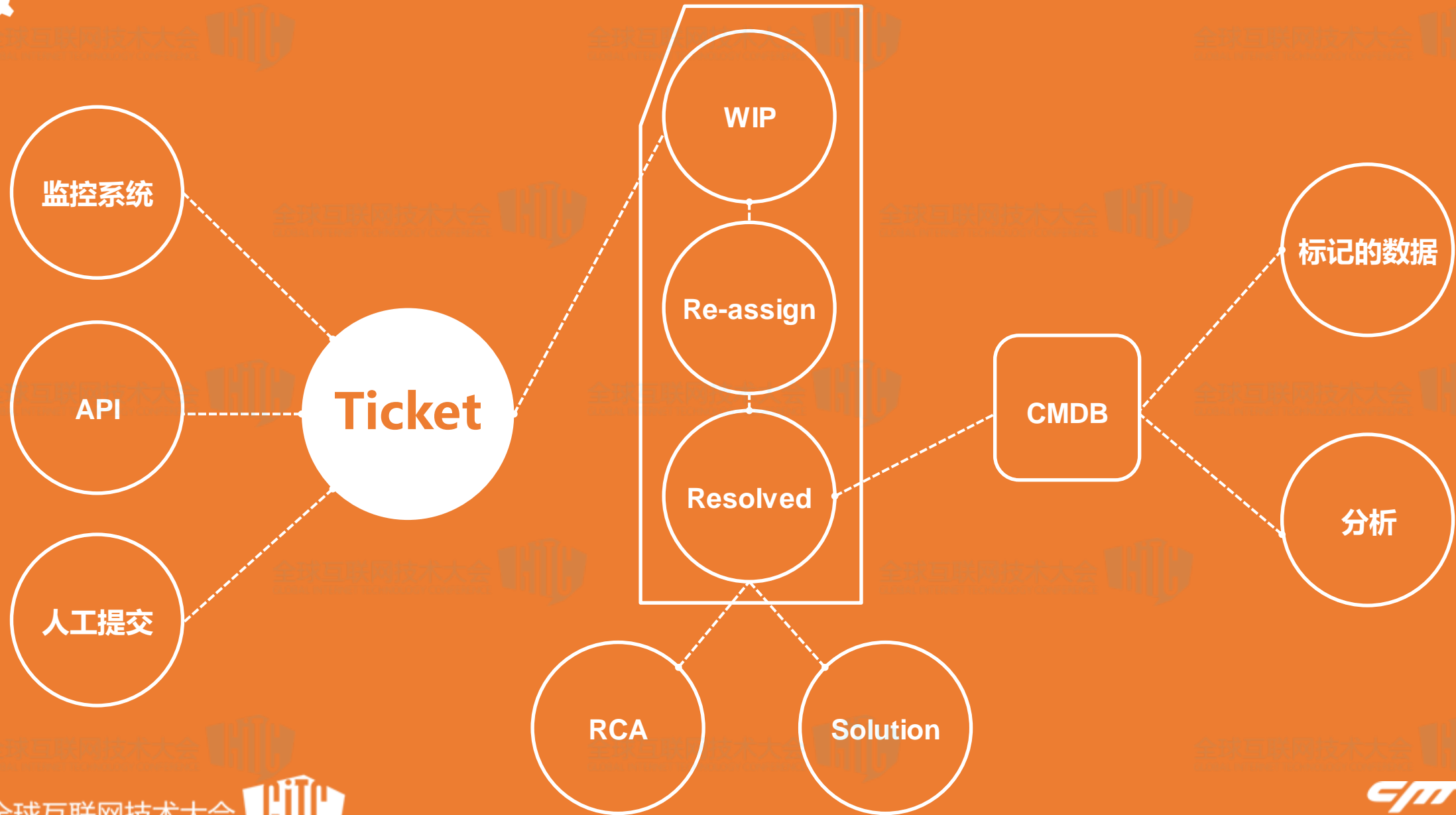


持续发布子流水线

发布到生产环境



自动化实践 - Ticket



自动化实践 - Ticket

Ticket理论

一致事件处理流程和一致沟通方式的平台
事件跟踪的有效工具、监控系统的有效衔接



桥梁

服务请求与运维工作之间的桥梁



标记的数据

AIOps机器学习的标记数据



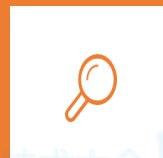
Impact

事件级别定义
对应业务的影响



SLA

针对不同的Impact进行多角度计时



CTI

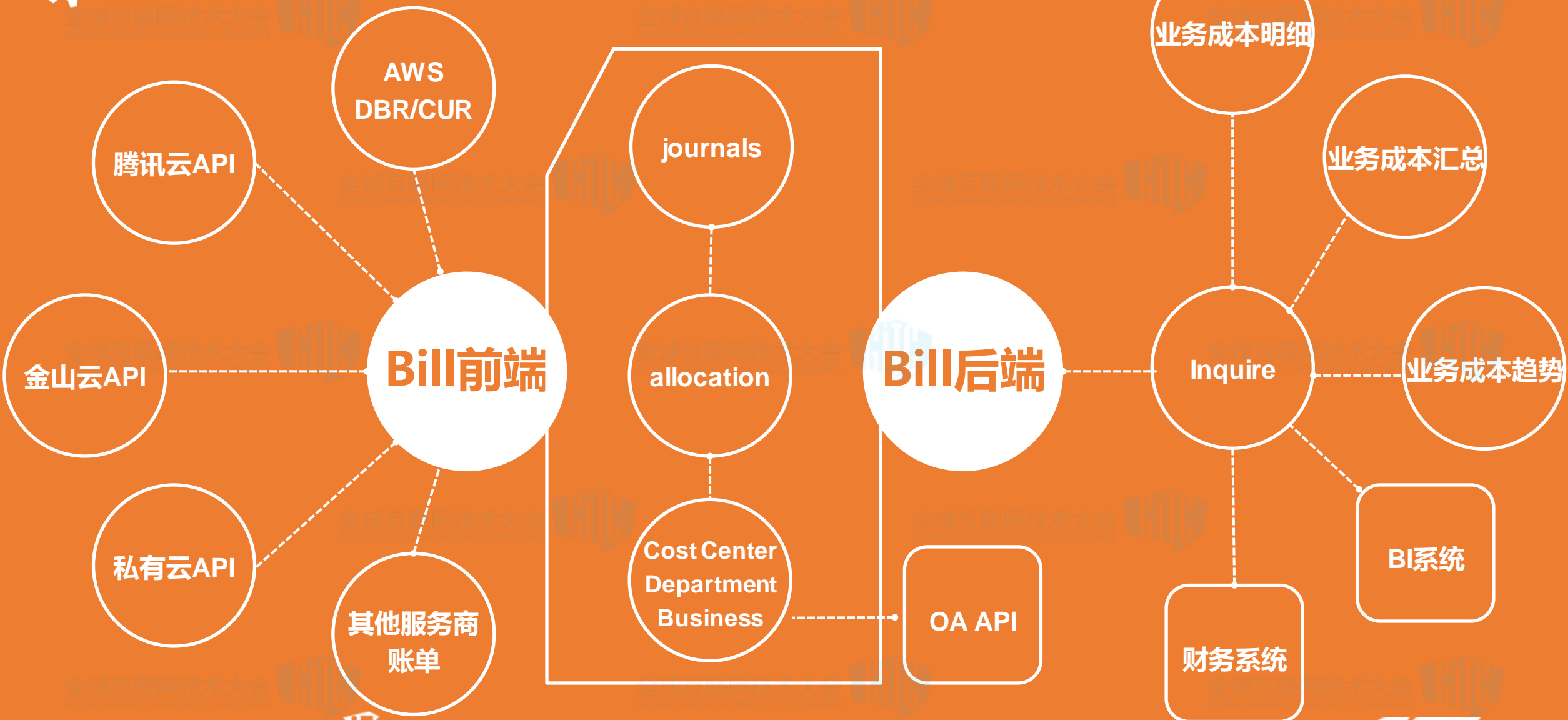
事件的三级分类
类别、子类、条目



Group

依据职能、分工的工作组
跨部门、跨职能的资源单位

自动化实践 - Bill



自动化实践 - Bill

Bill理论

面向业务的运维费用分析，是管理决策的重要依据



自动化费用分析
是运维自动化的重要
组成环节



费用的业务归属
云商账单API x CMDB

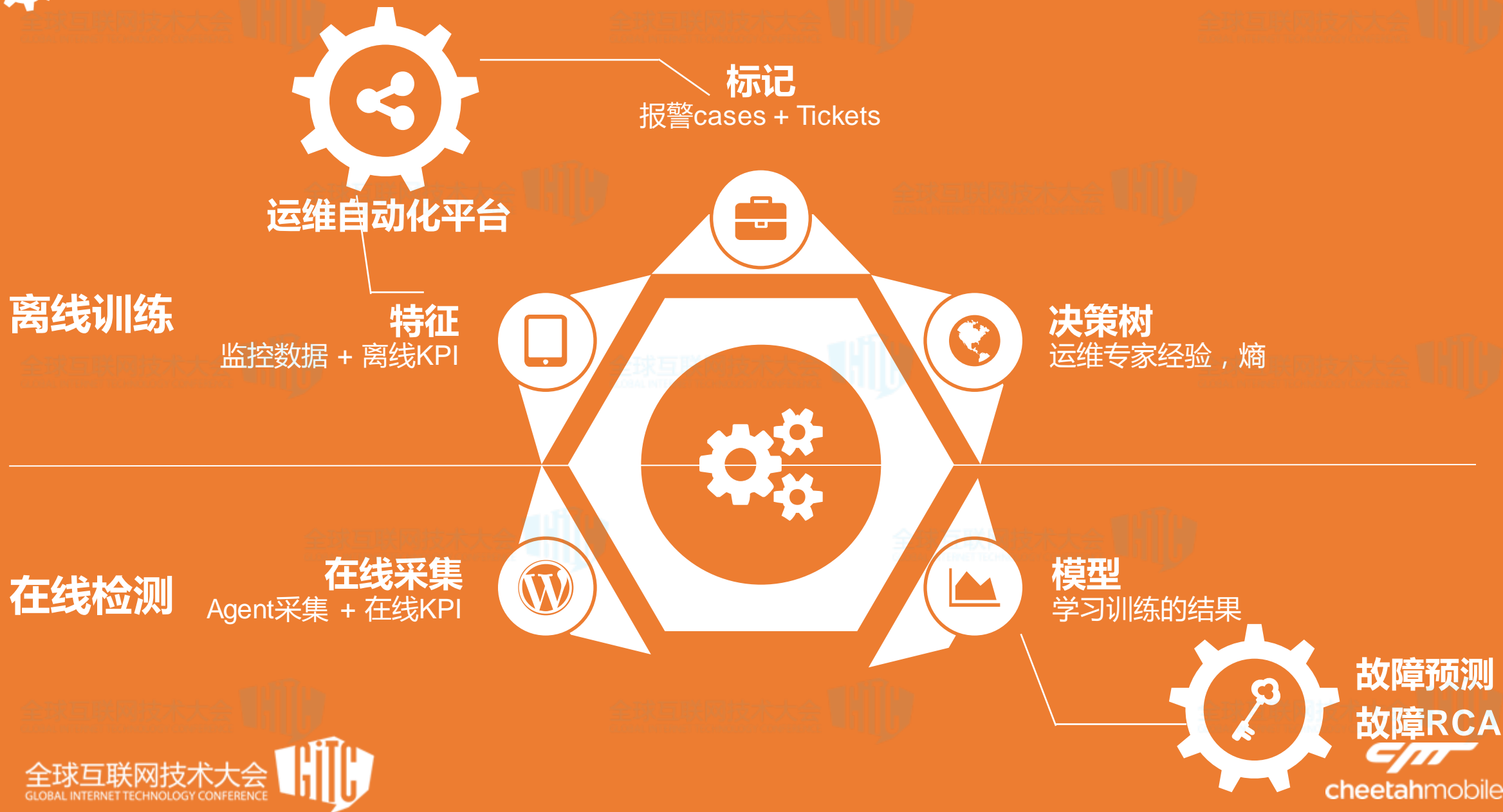


面向业务
以资源服务树为业务模
型进行成本分析



三维一体
成本中心、组织架构、业务
三维一体的运维成本计算

智能化探索 - AIOps



智能化探索 - AIOps

AIOps理论

AI + DevOps = AIOps , 自动化是AIOps的前提条件



Gartner预测

2020年，AIOps的采用率将会达到50%



AI + DevOps

让运维自动化系统具备学习能力和人工智能



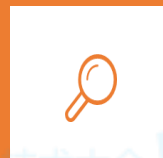
AIOps特征

类人学习，主动决策，自动执行



必由之路

AI与DevOps工具链深度集成



核心技术

机器学习算法，大数据



典型场景

预测运维问题、发现运维问题、分析根本原因、准确解决问题



03 架构与思考

架构原则有助于建立边界和优先级
架构原则有助于促进团队协作，并建立公共价值
架构原则有助于区分事项的重要性



运维架构

应用与业务
作业编排、持续部署、AI+
资源生产、事件管理、变更管理
监控报警、环境初始化、日志分析

应用
与业务

展现
与分析

展现与分析

运维门户、全局仪表盘、费用分析

混合云
资源池

混合云资源池
运算、存储、网络
数据库、域名证书、其他

基础
与配置

基础与配置

流程管理、权限管理、代码仓库
资源信息、资源服务树、资源调度
DNS管理、CDN管理、LB管理

运维战略与决策

运维战略

运维决策评审 (DevOps架构委员会)

生命周期管理

运维服务管理

设计

计划

开发

验证

发布

运维系统维护

技术架构与规范

架构与技术规范

支撑流程

产品设计

项目管理

技术评审

软件开发

绩效管理



运维架构哲学

运维价值观

技术价值 + 快速交付 + 服务稳定

运维战略

敏捷开发+精益运维

运维战术

智能工具链

运维为业务发展保驾护航



钢琴块2

全球玩家9亿
158个国家和地区 Top1



Live.me

美国社交产品畅销榜 Top1
70个国家和地区



Clean Master

Google Play全球9亿下载量
Facebook坐拥2900万粉丝的



CM Launcher

一亿用户下载
超过 200 个国家和地区



相信进化

只有一种成长
就是自我进化

服务树产品线300+，可配置资源 2万+，监控资源1万+

持续部署方案50+套，自动部署4000+次

自动流水线50+，事件Tickets 1万+



- 01 关于猎豹
- 02 实践与探索
- 03 架构与思考





cheetahmobile

谢谢

猎豹移动可持续性自动化运维的探索与创新

宋国欢 | songguohuan@cmcm.com | 微信 guohuan-song
2017.11.23