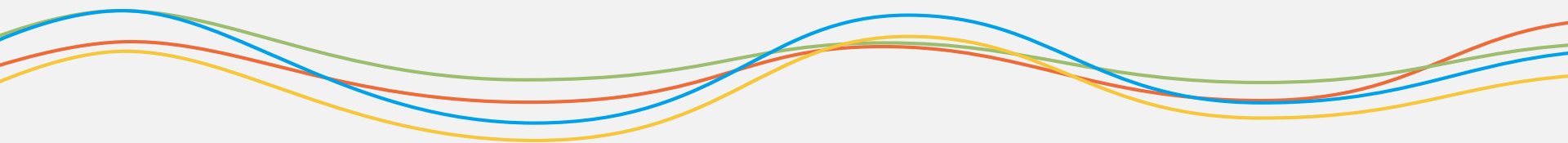


# 大宗能力交付从开始到未来

泰康保险集团运维自动化实践与前瞻



- 01 从开始到现在
- 02 从现在到未来
- 03 更远的未来

“真正的技术壁垒不是别人无法模仿的东西，而是别人压根就错误地低估甚至鄙视了的东西。”

微博 @白硕SH



# 泰康保险集团

数据信息中心简介：致力于保险产品互联网化和互联网保险产品，以移动优先、算法驱动、云计算为主体建设思路。

泰康保险集团属于中小规模的IT组织

而自动化团队的定位是行业内的**追赶者**、业务(第一驱动力)的**服务者**

进行业务互联网化转型

业务发展迅速

IT规模相近

大IT组织中想独立做运维自动化建设的分、子组织

**01** 从开始到现在

02 从现在到未来

03 更远的未来

## 建设思路：

- 一个中心 —— 以监控为核心(以事件为监控的核心)；
- 两个维度 —— 时间维度(最大可能节约时间)、安全维度(最大可能确保安全)
- 从下至上 —— 从基础资源层到业务层；
- 从右至左 —— 运维视角出发进行自动化落地；

## 实际产出：

- 以资源交付为目标；
- 工具(脚本)为主要运维手段；
- 让IT资源的管理可控；

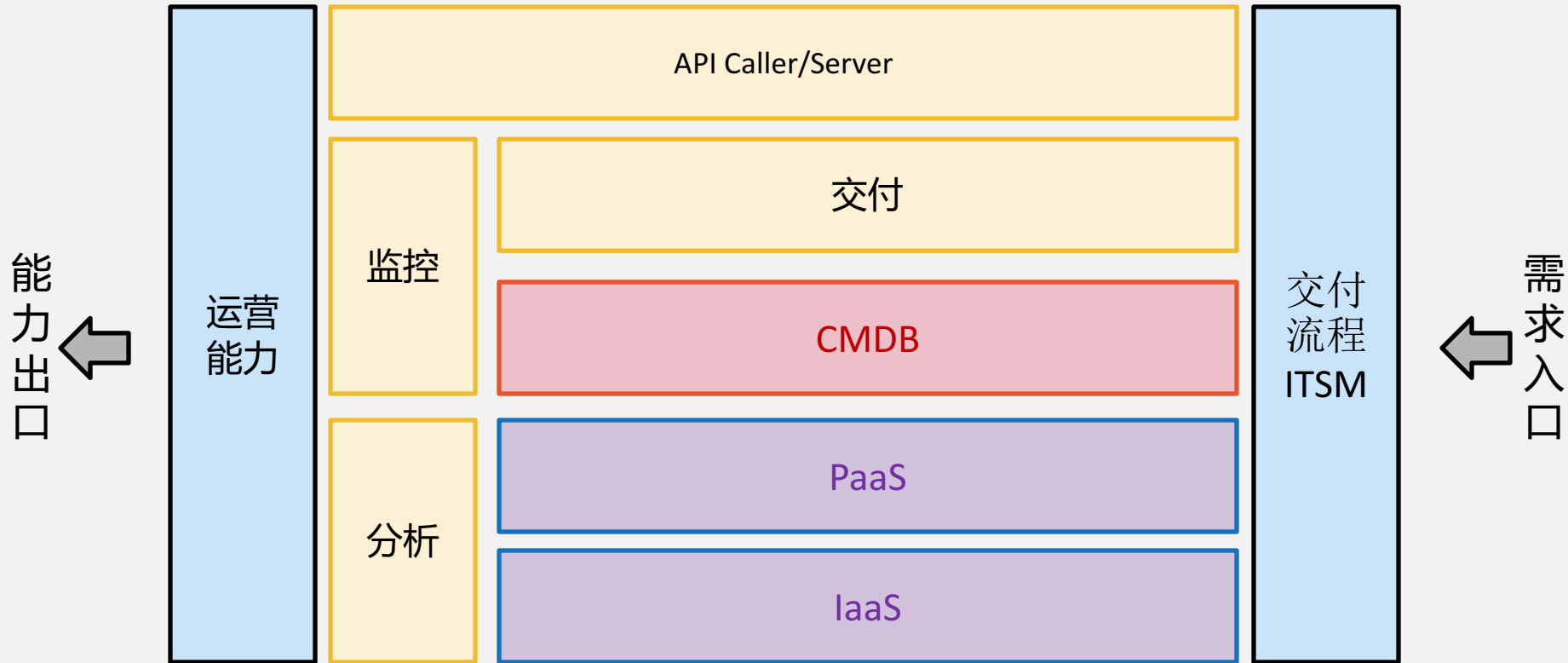
## 缺点：

- 离业务较远，无法快速响应业务要求；
- 效率低；
- IT问题往往不是运维侧的问题；

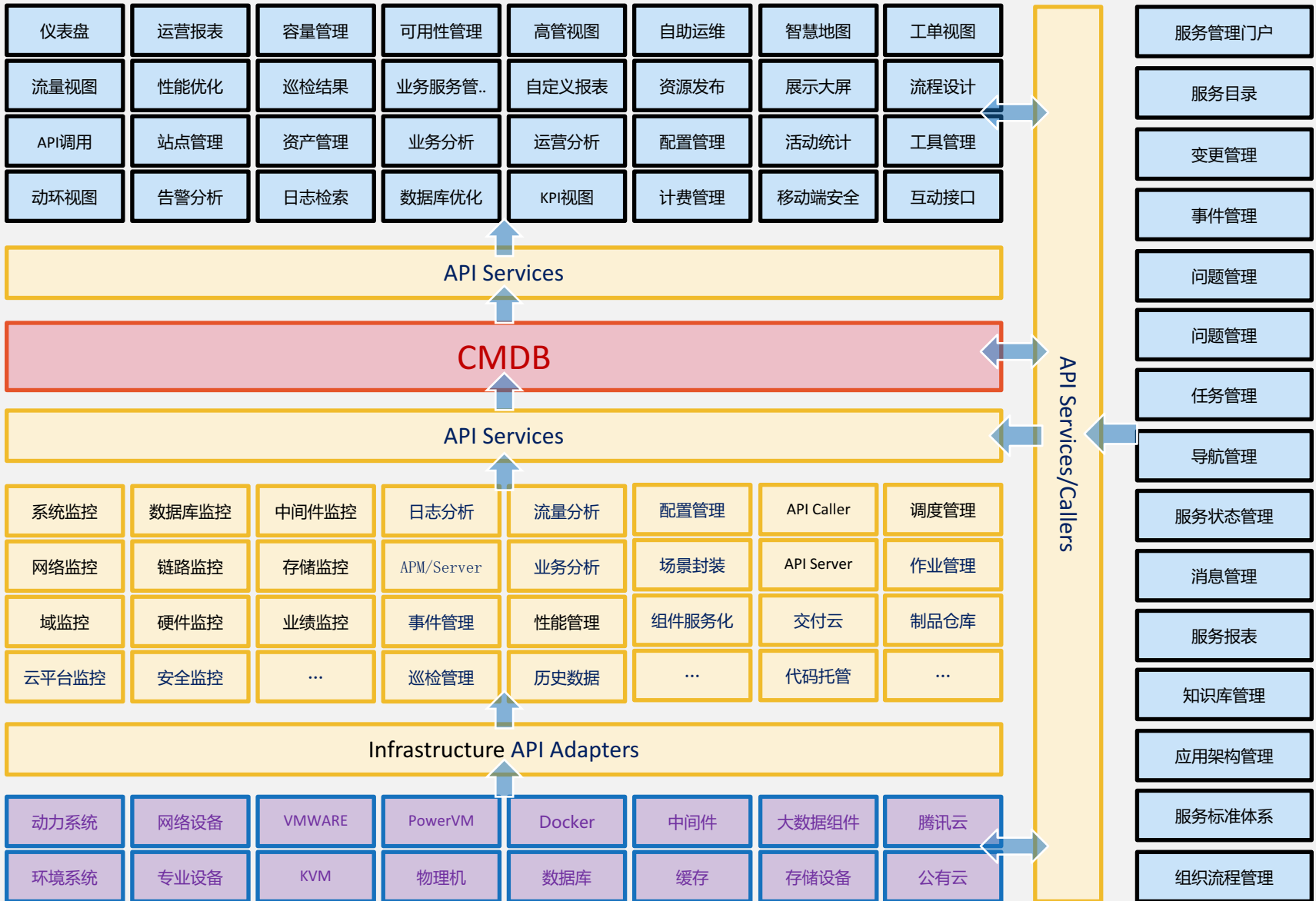
“当业务需求过来时，业务部门真正想要的是什么？”



“ IT组织中的运维部门 是 大宗能力的交付的部门 ”



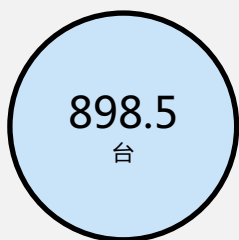
# 运维自动化平台结构模型 二级 现在 所有能力服务化



# 运维自动化平台 现在 产品对应

运营能力	自研		开源
API	自研		开源
监控	自研	开源	商用
分析	自研	开源	商用
交付	自研	开源	商用
CMDB	自研		商用
PaaS	开源		商用
IaaS	开源	商用	
ITSM	自研		商用

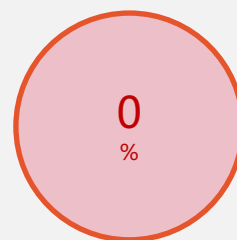




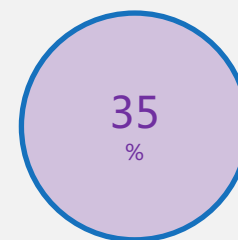
系统管理员团队  
人均管理设备数量



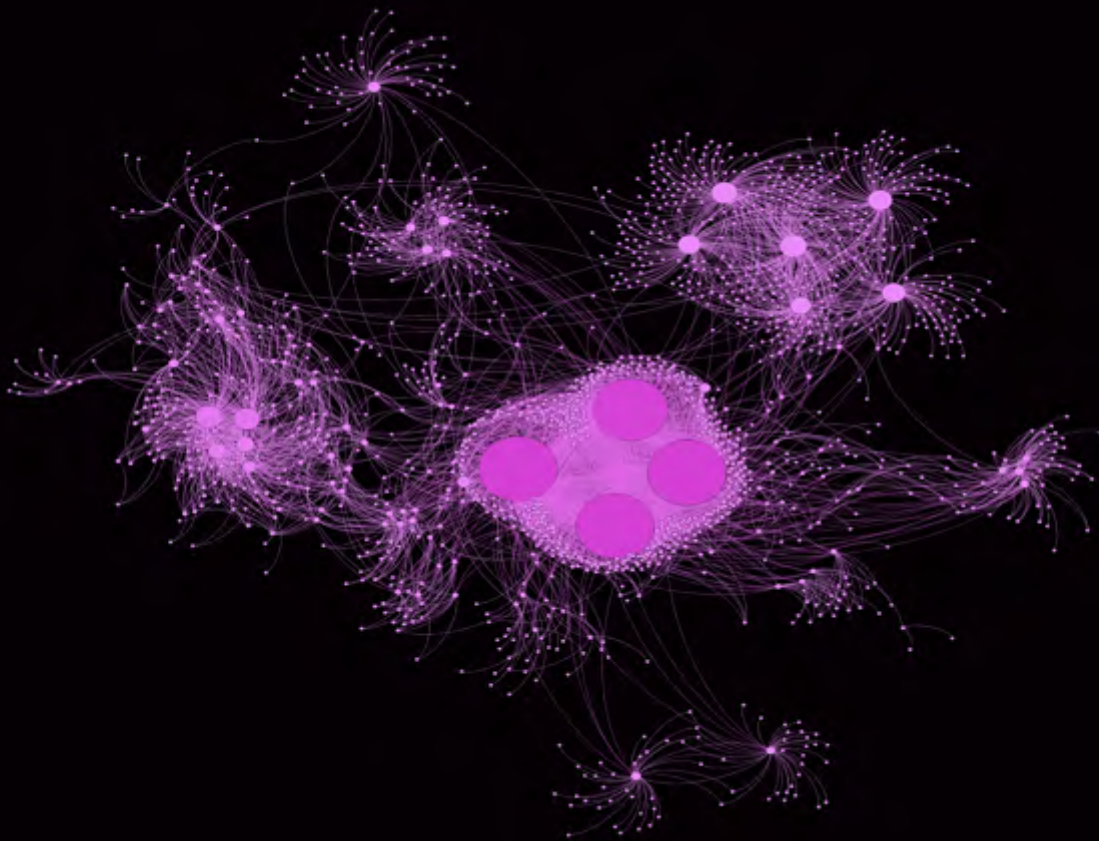
发布128个应用实例  
最快时间



运维人员  
离职率(近一年)



自助服务/工具  
占比



泰康内部IT某网段设备、组件关联关系自动发现  
智慧地图 ( Shell+Saltstack+ELK )

系统	数量
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.7 (Santiago)	535
Red Hat Enterprise Linux Server release 5.9 (Tikanga)	146
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4 (Santiago)	10
CentOS release 6.4 (Final)	4
CentOS Linux release 7.2.1511 (Core)	3
CentOS release 6.7 (Final)	2
CentOS release 6.6 (Final)	1

泰康内部IT某网段操作系统基线检查  
智慧地图 ( Shell+Saltstack+ELK )

时间	Web应用过程	服务器响应时间 (ms)
2017-04-27 09:17	Servlet/dispatcherServlet	3806
2017-04-27 09:18	Servlet/dispatcherServlet	3353
2017-04-27 09:18	Servlet/dispatcherServlet	3304

外部应用: bdcxzhfw-1 实例信息: t0-trolls-policy-server1:8080

Web应用过程: WebAction/SpringController/PolicyController/getPolicyInfo

URL: http://10.130.206.114:8080/api/v1/customers/legacyIds/policies

总耗时: 3772ms

应用耗时

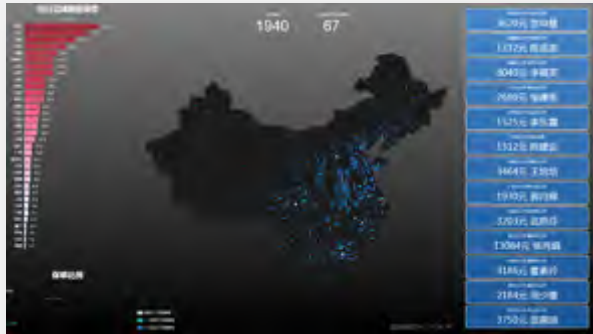
最慢组件	调用次数	持续时间(s)	占比(%)
org.apache.http.impl.client.CloseableHttpClient.execute	1	3.788	99.527
com.netflix.zuul.http.ZuulServiceService	1	0.011	0.289
org.springframework.cloud.netflix.zuul.web.ZuulControllerHandle	1	0.002	0.053
org.apache.tomcat.websocket.server.WsFilter.doFilter	1	0.001	0.026
javax.servlet.ServletRequestListener.onRequestInitialized	2	0.001	0.026
org.springframework.boot.web.filter.OrderedHiddenHttpMethodFilter.doFilter	1	0.001	0.026
org.springframework.boot.actuate.autoconfigure.MetricsFilter.doFilter	1	0.001	0.026
org.springframework.web.servlet.DispatcherServlet.service	1	0.001	0.026

```
org.apache.tomcat.util.net.SocketProcessorBase.run (SocketProcessorBase.java:49)
java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run (ThreadPoolExecutor.java:1142)
java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run (ThreadPoolExecutor.java:617)
org.apache.tomcat.util.threads.TaskThread$WrappingRunnable.run (TaskThread.java:61)
java.lang.Thread.run (Thread.java:745)
caused by com.netflix.client.ClientException: Number of retries on next server exceeded max: 1 net
com.netflix.loadbalancer.Command$4.call (LoadBalancerCommand.java:345)
rx.internal.operators.OperatorOnErrorResumeNextViaFunction$4.onError (OperatorOnErrorResumeNextViaFunction.java:140)
rx.internal.operators.OperatorRetryWithPredicate$SourceSubscriber$1$1.onError (OperatorRetryWithPredicate.java:107)
```

泰康内部IT某应用的性能分析案例，至代码级  
APM产品



### 业务业绩



### 接口调用



### 用户分布



### 微信端运维工具



泰康内部用户、业务、业绩、接口、基础资源若干工具和可视化交付样例

D3 js + Echarts + JQuery + WeUI

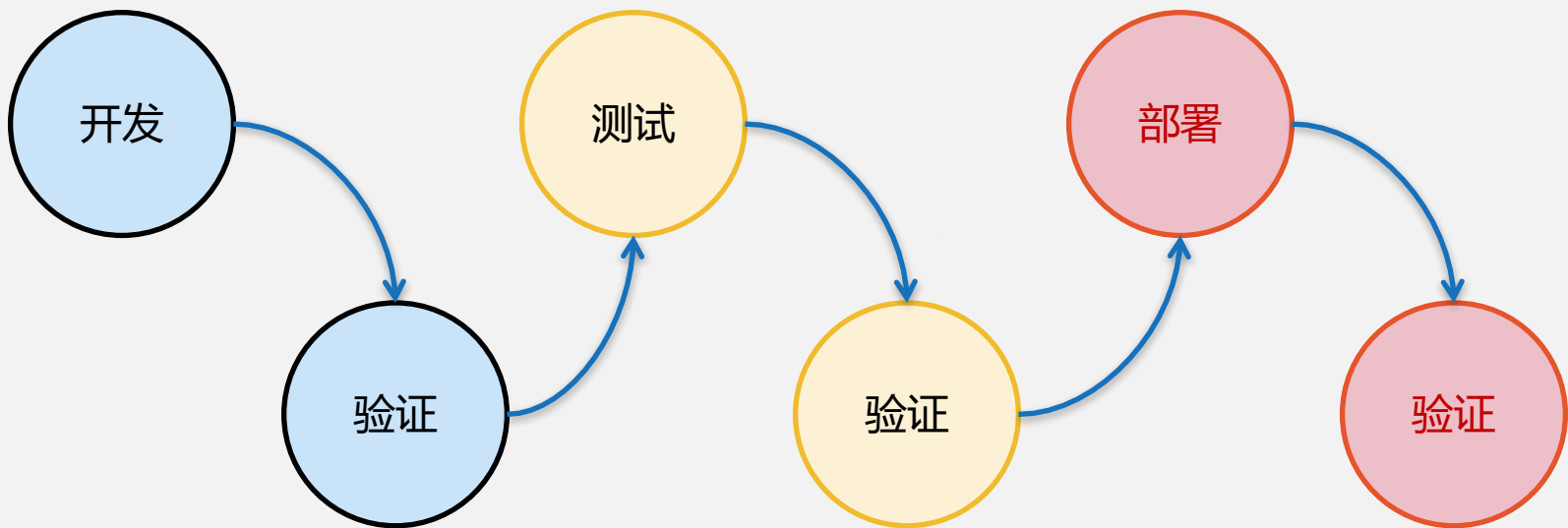


误操作是运维动作中，引发事故和故障较多、且毁灭性较大的一点。

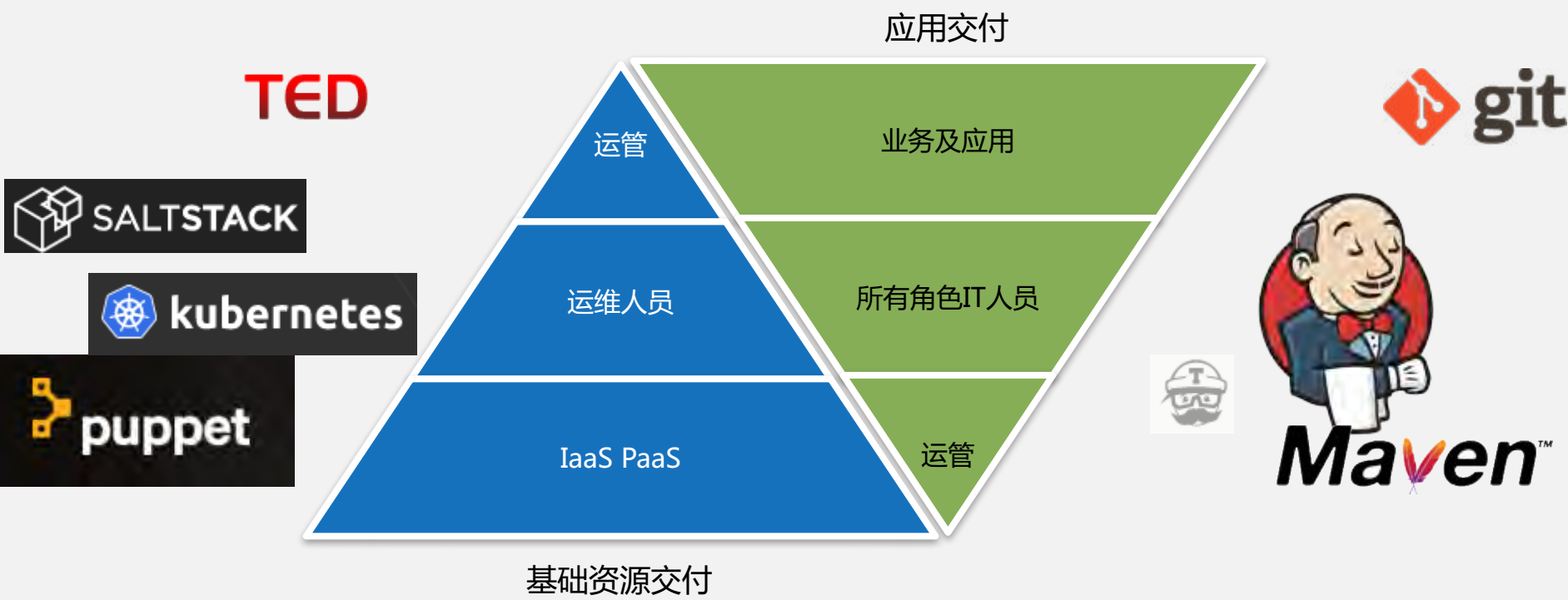
在这一点上，我们认为 人应该面对程序，程序去面对环境。

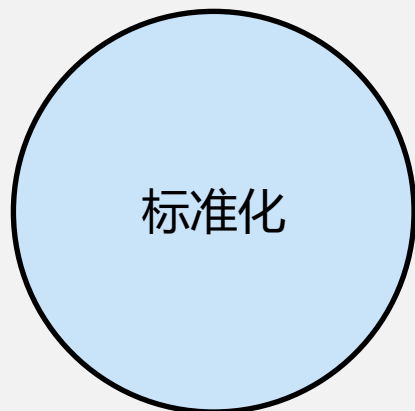
涉及内容：

1. 工具封装(脚本/工具管理、脚本/工具规范等)；
2. 完备的开发、测试、生产环境的工具发布流程；



基础资源的交付和应用的交付是IT组织需要打通的任督二脉。  
最终都会落地在“运维管理平台”中，运管是IT组织中所有角色的门户。





- 基础，和秦始皇统一度量衡的意义是一样的；
- 同类组件的标准规范在不同的业务系列可以不同；
- 资源、日志、报文、流程等等；



- 规范和标准的技术校验和落地；
- 平台建设：监控平台、分析平台、自动化平台、作业调度、持续集成、持续交付；
- API化、场景化、多纬度视角；



- 用数据说话才有意义；
- 数据指标的可度量是优化依据；

说说CMDB：

- CMDB对象关系要简化(父子、依赖、连接)；
- CMDB管理大于技术，需要自动化但不能依赖自动化
- 如果不知道如何开始建设，就从消费CMDB的场景入手；

- 人最宝贵的是时间，节约时间是重要的事情；(提供了若干和IT其实无关的工具交付 活动报名、签到、统计、值班、报表呈批等)
- 安全和效率在很多场景下是相悖的；(适当的取舍，效率、服务、成本等)
- 业务和应用的治理，需要先从架构角度入手；
- 改变工作协作方式，其实可能是最立竿见影的提升效率的手段；(@凤凰项目 一起寻找瓶颈)
- 鼓励大众创新，运维自动化平台的平台化可以无缝的接入创新成果；
- 影响效率最大的是审批环节，当前ITIL流程的形成很多是亡羊补牢的结果，需要针对性的优化、简化；

01 从开始到现在

**02** 从现在到未来

03 更远的未来

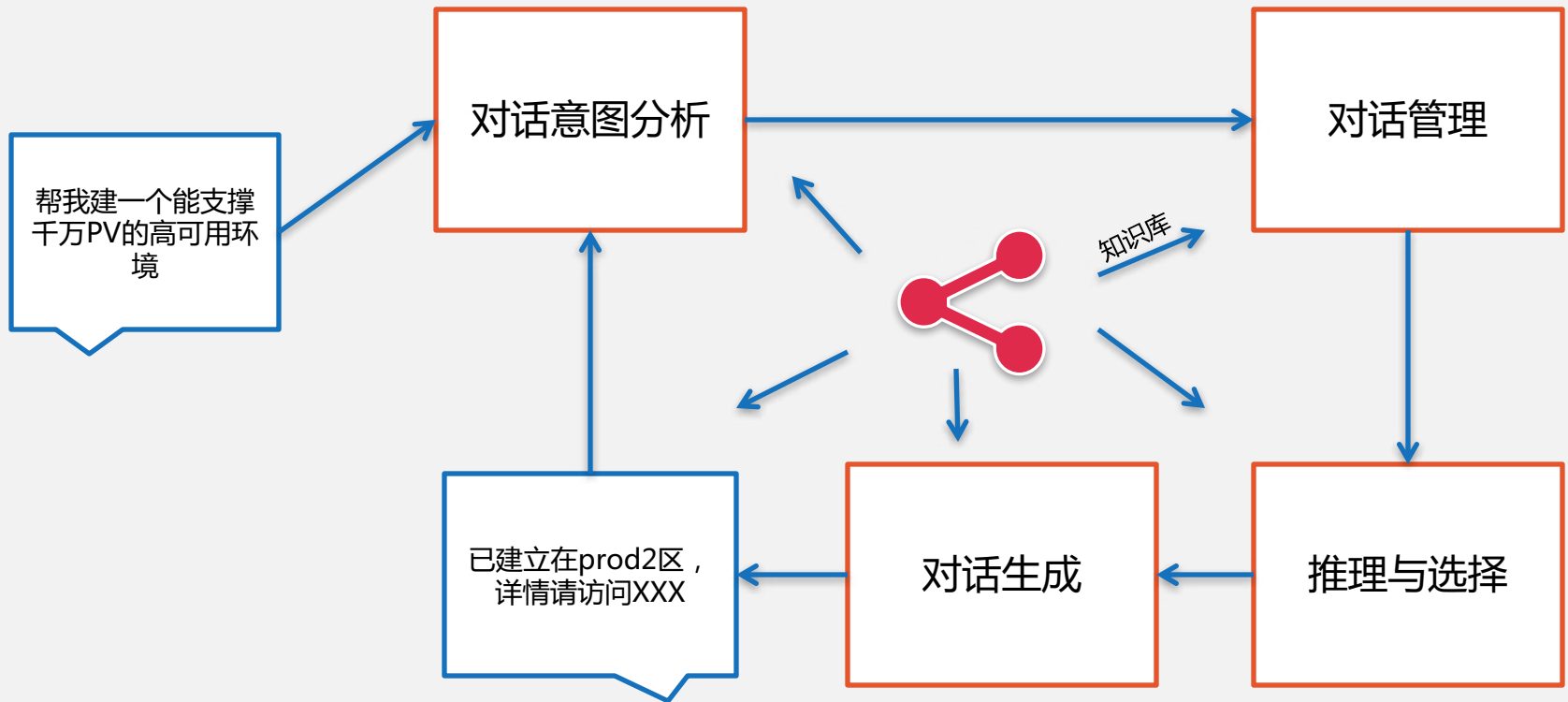


希望在泰康业务发展的同时能达到现在亚马逊、Google、BAT等技术驱动型公司在Devops上目前达到的成绩；

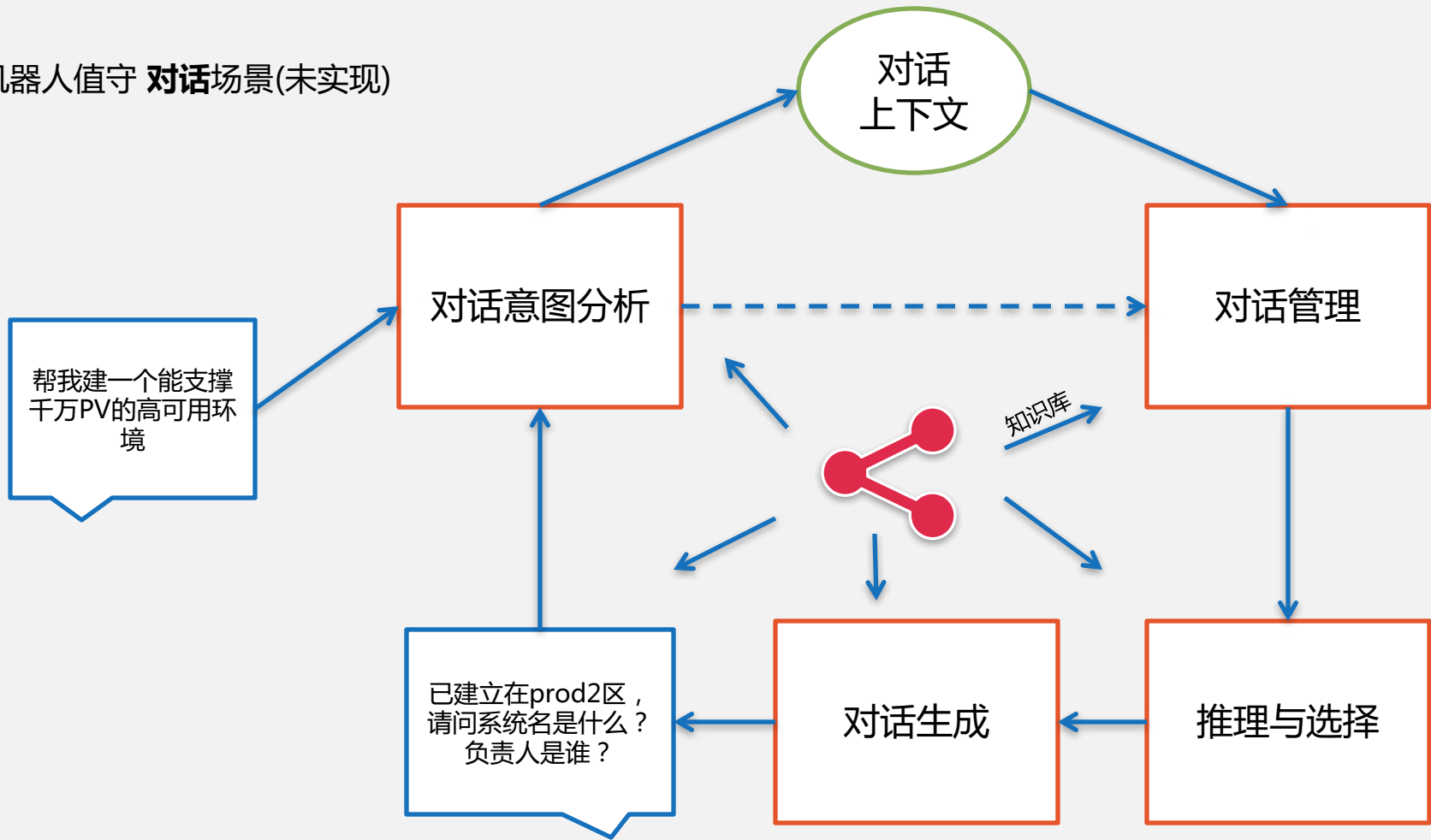
- Spring Cloud 微服务；
- 机器人运维；(巡检、知识库问答、服务台)测试阶段；



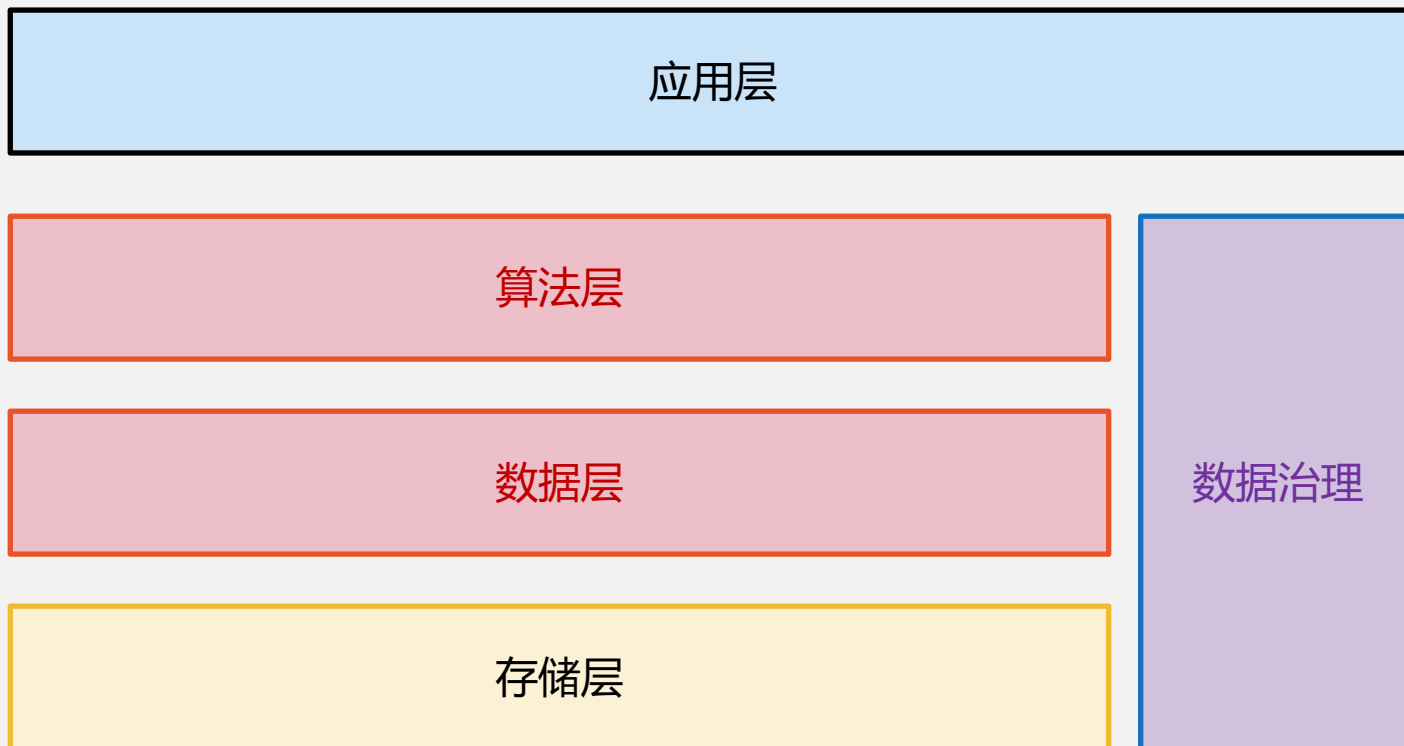
## 机器人值守 问答场景



机器人值守 **对话**场景(未实现)



- 01 从开始到现在
- 02 从现在到未来
- 03 更远的未来**



客观地讲，我们目前离互联网公司还有一定的差距，短时间内还是以一线互联网公司为追赶对象：

- 自动；
  - 自发；
  - 自愈；
  - 有用；
- 
- **智能运维是数据分析的结果，由AI 自动去落地到IT环境中；**

# DevOps

带我不死  
带运维不死



“用我们的或我们了解到的知识，去活化你的工作”

---

Thanks for your listening and sleeping.



**THANK YOU**

