



从无到有研发中心，产业互联网 赋能DevOps

胡帅
中国联通系统集成西安研发中心

目录

- 1 让改变发生
- 2 过程改进背后别人没说的事儿
- 3 利用工具规范行为，滋养文化
- 4 为产业互联网赋能DevOps生态



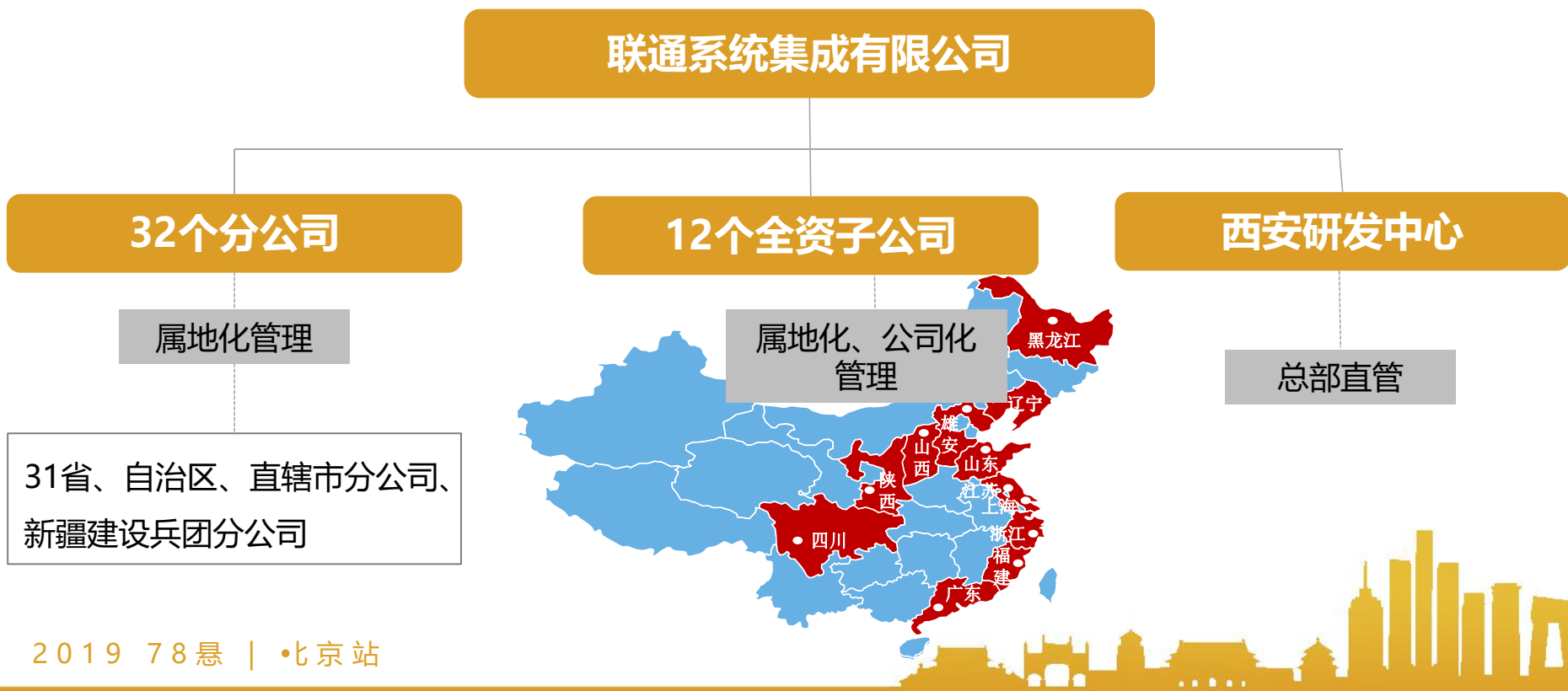


让改变发生

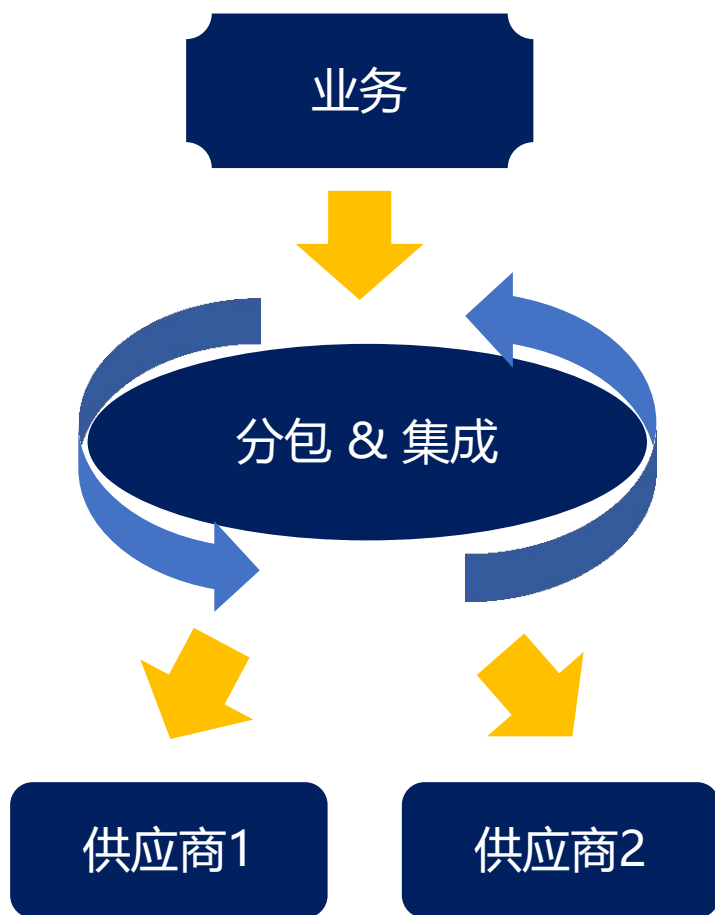


联通系统集成简介

- 联通系统集成公司成立于2006年，为集团全资子公司，注册资金12.5亿元。
- 公司在全国设立了32个分公司、12个产业互联网子公司，在西安设立了研发中心。



旧的业务模式



缺乏知识积累

技术受制于人

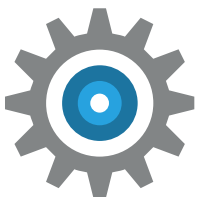
成本高

风险大

质量难以保证



产品



组件



物联网



云技术



人工智能



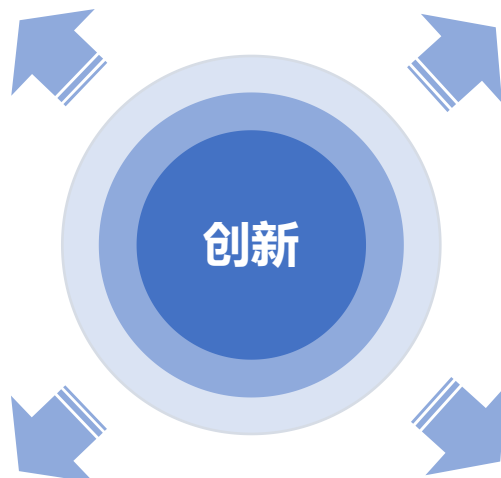
大数据



服务



方案



集团信息化

IP溯源

M+D云平台

大数据

客户洞察

全成本

iHR平台

随租随用，工作效率提升5倍

内部商城

流程中心

外部产品

全国政协履职平台



招商銀行
CHINA MERCHANTS BANK

招采云

外部电子商城

中央部委以及地方离退休人员管理



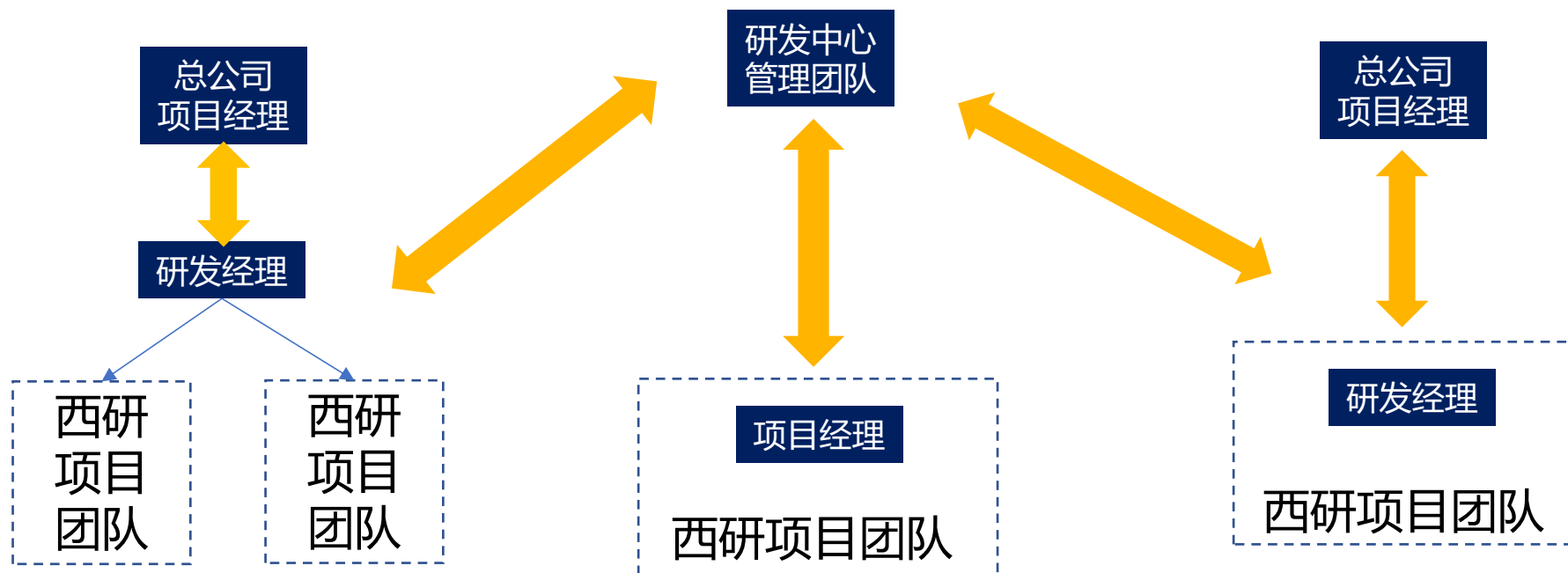
综合信息管理驾驶舱

慧企云

人脸识别



研发中心管理模式



模式1：研发经理可
负责多个小项目

模式2：西研项目经理
管理自研项目

模式3：一位研发经理负责一个
大项目，与公司项目经理对接。



压力

只能搬砖

成本无法转化为价值

缺乏目标

代码质量低

缺乏干劲

只参与部分



成本

看不到价值

成长慢

代码质量低

收获感差

不说不动

无法按时按质

不信任

能力不高

市场

Act industrially

One of the biggest mistakes is to initiate a pilot project just to make sure there is a check mark saying 'yes we are doing cloud native. The most successful organizations are those that test, learn, and apply those learnings **on an industrial scale.**

--Vikrant Karnik



创新驱动蓝图

组织



创新小组

项目团队

特性团队



方法

以任务
为核心

分支开发

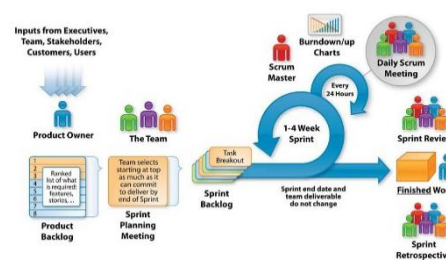
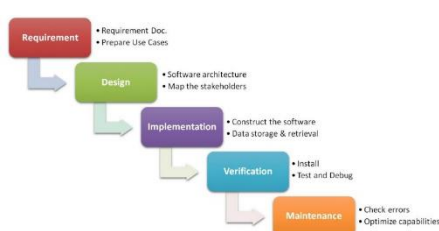
交叉测试

里程碑成
果可视化

每日构建

MVP

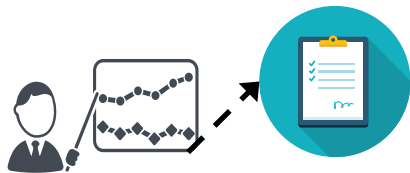
过程



重塑
文化

规范
行为

工具



任务管理



代码管理



构建/部署管理

Sonatype
Nexus

介质管理



知识沉淀



过程改进背后，别人没说的事儿

--打破僵局，尝试改变



技术公司的文化是什么？



Bad People & Process Interaction = Poor Technology
Vicious Cycle



Good People & Process Interaction = Great Technology
Virtuous Cycle

用过程推动文化转变





Culture is hard, start from behavior

If you are an experienced executive with a large portfolio of applications across the globe, figuring out where to begin can be overwhelming. My advice is, start with something that you can really **get behind**, showcase, and talk about, and build the momentum organically from there.

--Abby Kearns



组织瓶颈变革：让更多的人承担责任



- 传统的研发模式其实是瓶颈模式
- Learn to delegate; learn to enable
- 要释放Ownership,为更多的人赋能

研发模式变革：没有完美的计划

设计



研发

稳定

计划



现实1



开发

其实可以更快

现实2



开发

其实质量可以更好



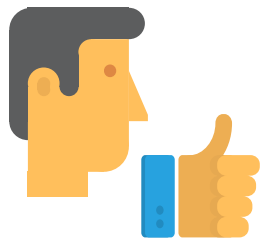
测试逃逸率高

- 计划赶不上变化快，政企项目的特点客户要求高
- 只重视里程碑计划完成，这样往往不重视软件工程
- 众人对一个大时间点负责的结果就是，很难提高个人能力



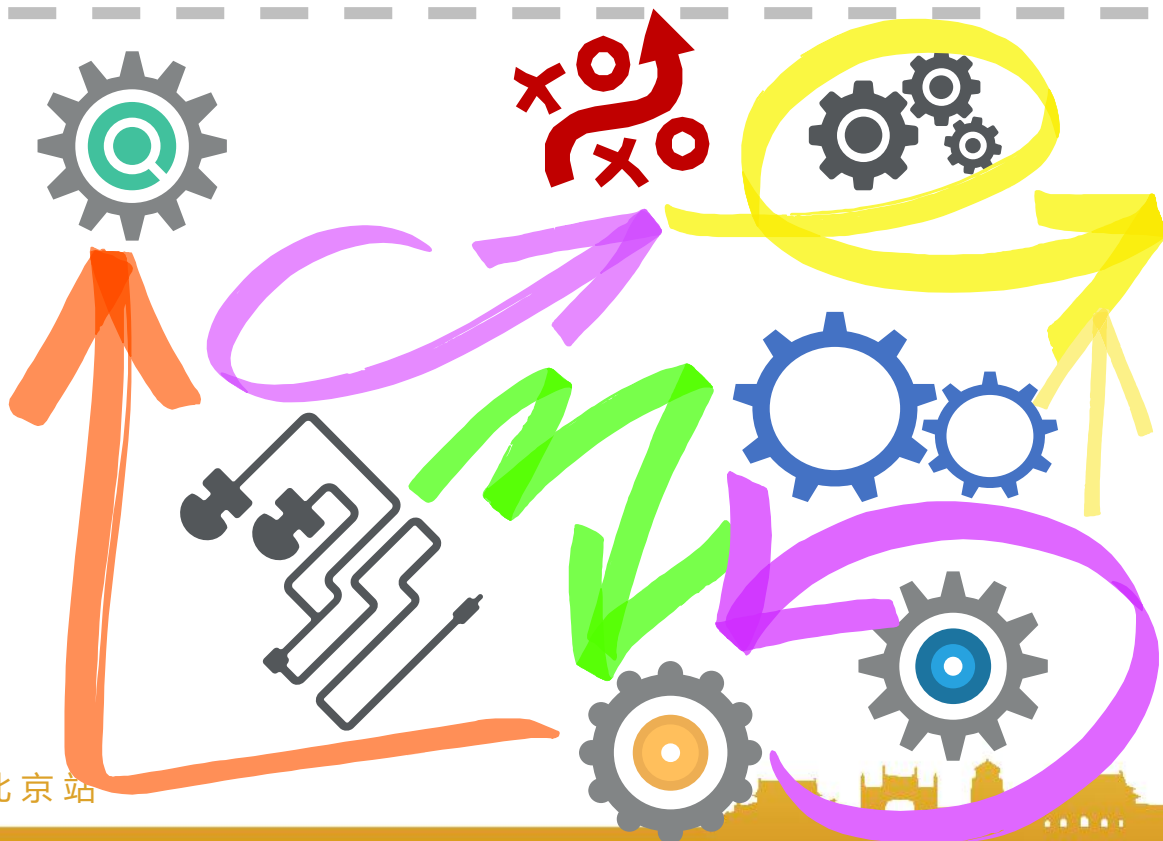
结果导向变革：重视过程

研发不能
只为结果
买单



更要为过
程买单

- 外包的模式只看结果
- 维看上去很好的软件
- 护费用高
- 测试只看Bug，不看质量
- 重量不重质



- 有高质量的软件过程才会有好的结果
- 有严格的过程标准组织才会成长
- 企业级的软件：用通用的架构来适配独特的用户需求，也许好的软件并不好看

关注视角变革：重视团队的自身特点



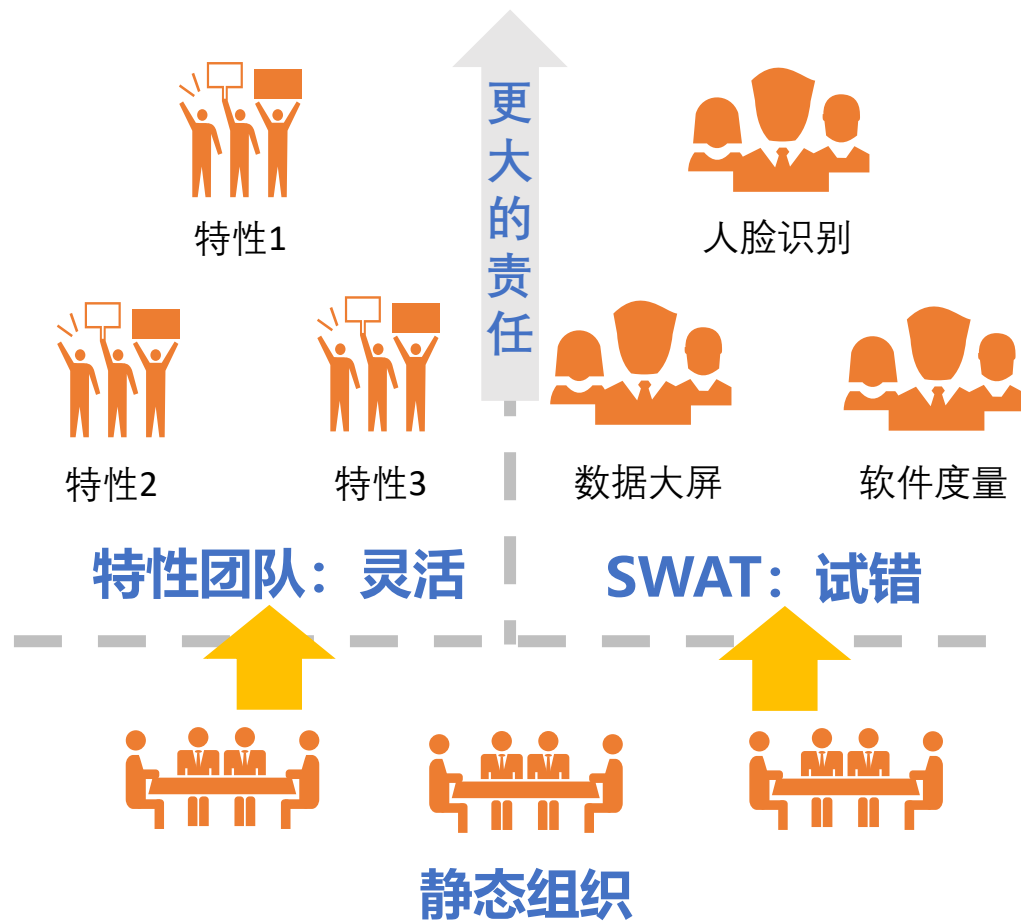
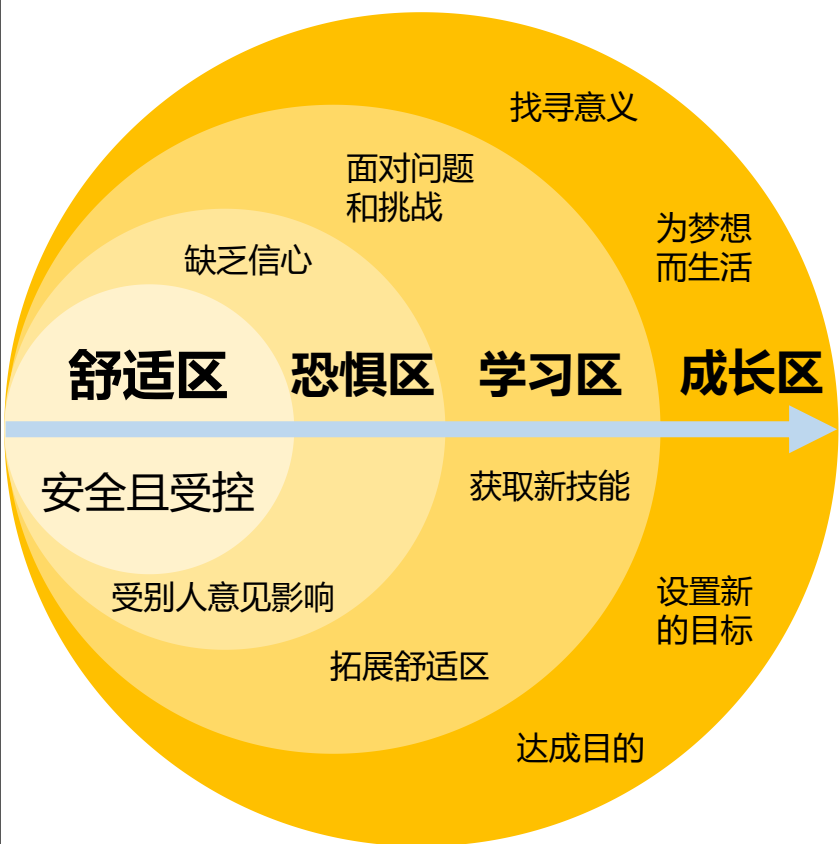
项目团队



产品团队

- 项目团队：受限于时间，成本等因素，往往缺少沉淀，因此要做好知识积累。
- 产品团队：专注于某块技术，会比较深精，做好轮岗，确保技术全面性。

管理模式变革：自由、责任与试错



舒适区是创新的最大敌人；自我创新才能逃离舒适区，这样会带来新的观点并且战胜恐惧

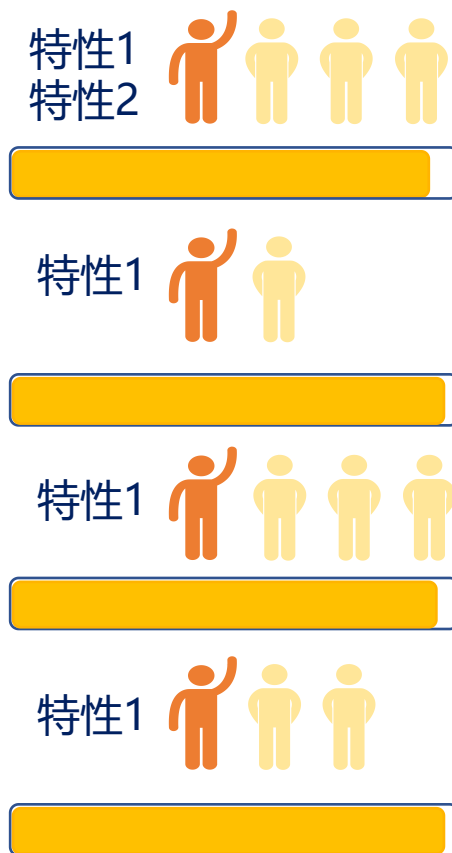
Dan Stevens

组织结构转变：特性团队

静态组织式的负载



特性团队式的负载

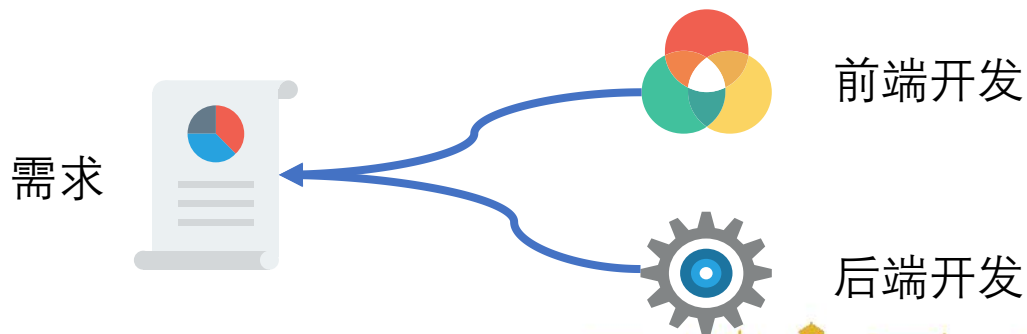
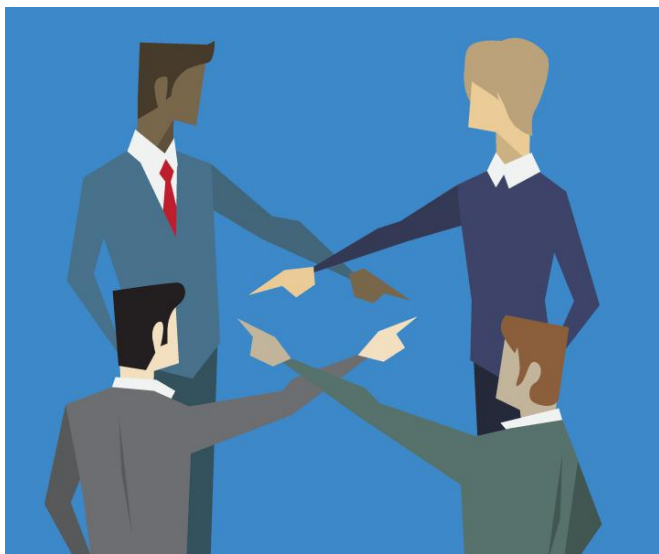


主要过程

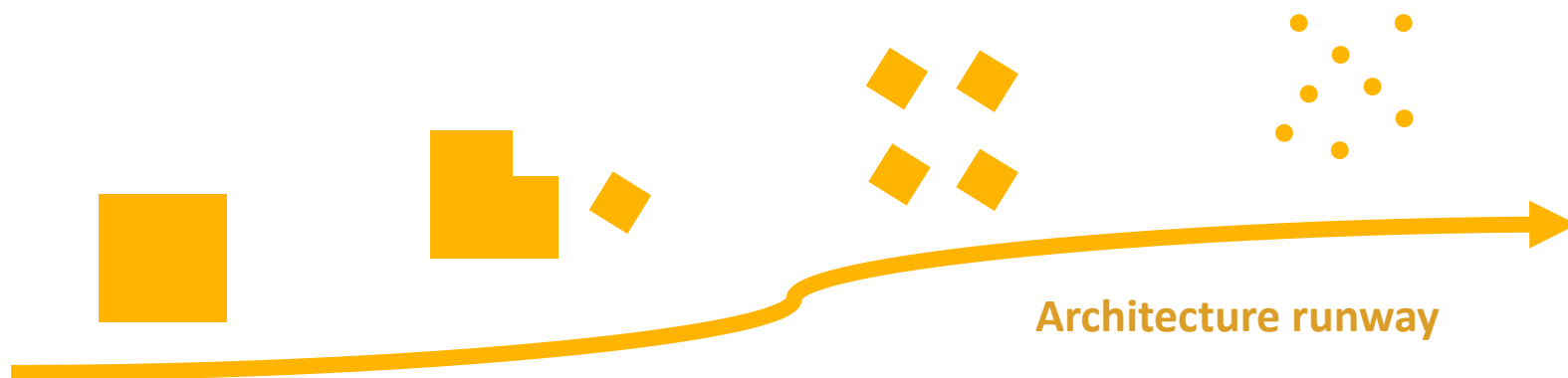


Ownership vs. BlameGame

- 没有责任感是无法出好的产品，OwnerShip是创新的动力之一；



敏捷很香，为什么不Work?



- 不能盲目敏捷
- 敏捷一定要有契约：技术契约就是软件架构
- 没有契约就开始敏捷实际上是Nothing to 敏捷
- 文档或者人必须得有一项
- Faster or right?





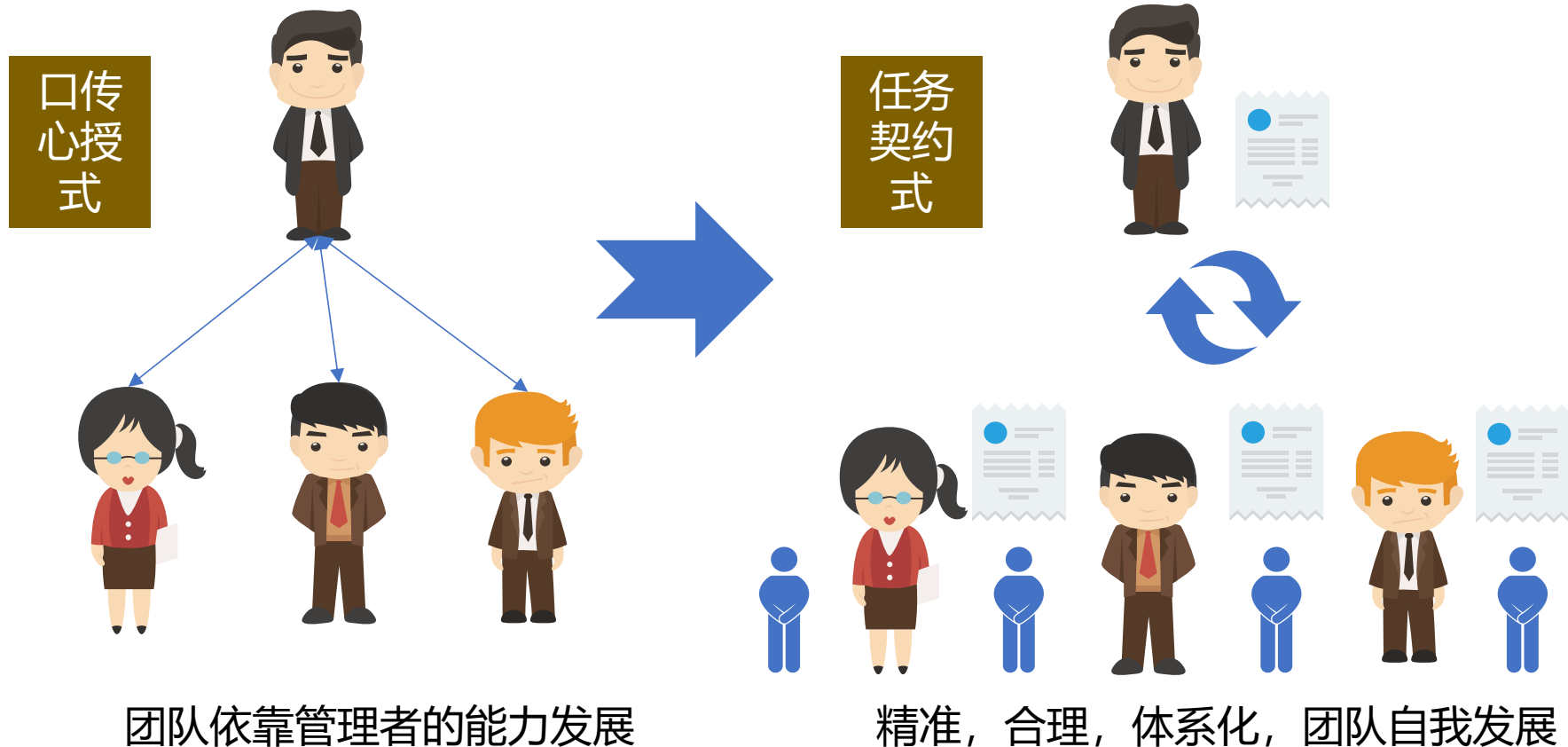
利用工具规范行为，滋养文化

--发挥技术影响力





DevOps的第一Enabler



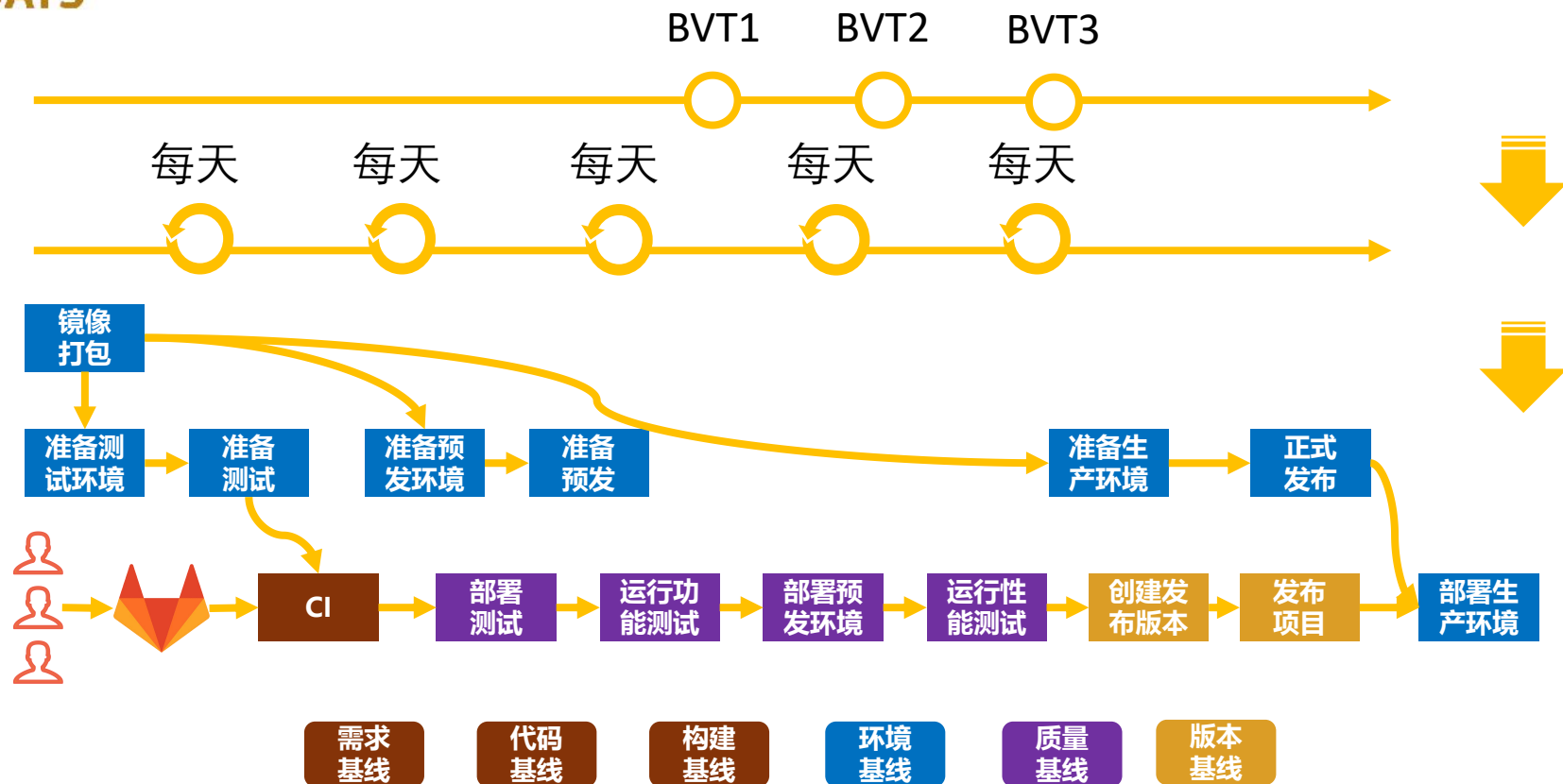
- 切忌一劳永逸，要不断调整；
- 任务设计要精细化；



用基线培养契约合作精神

形成
团队
契约

形成
组织
契约

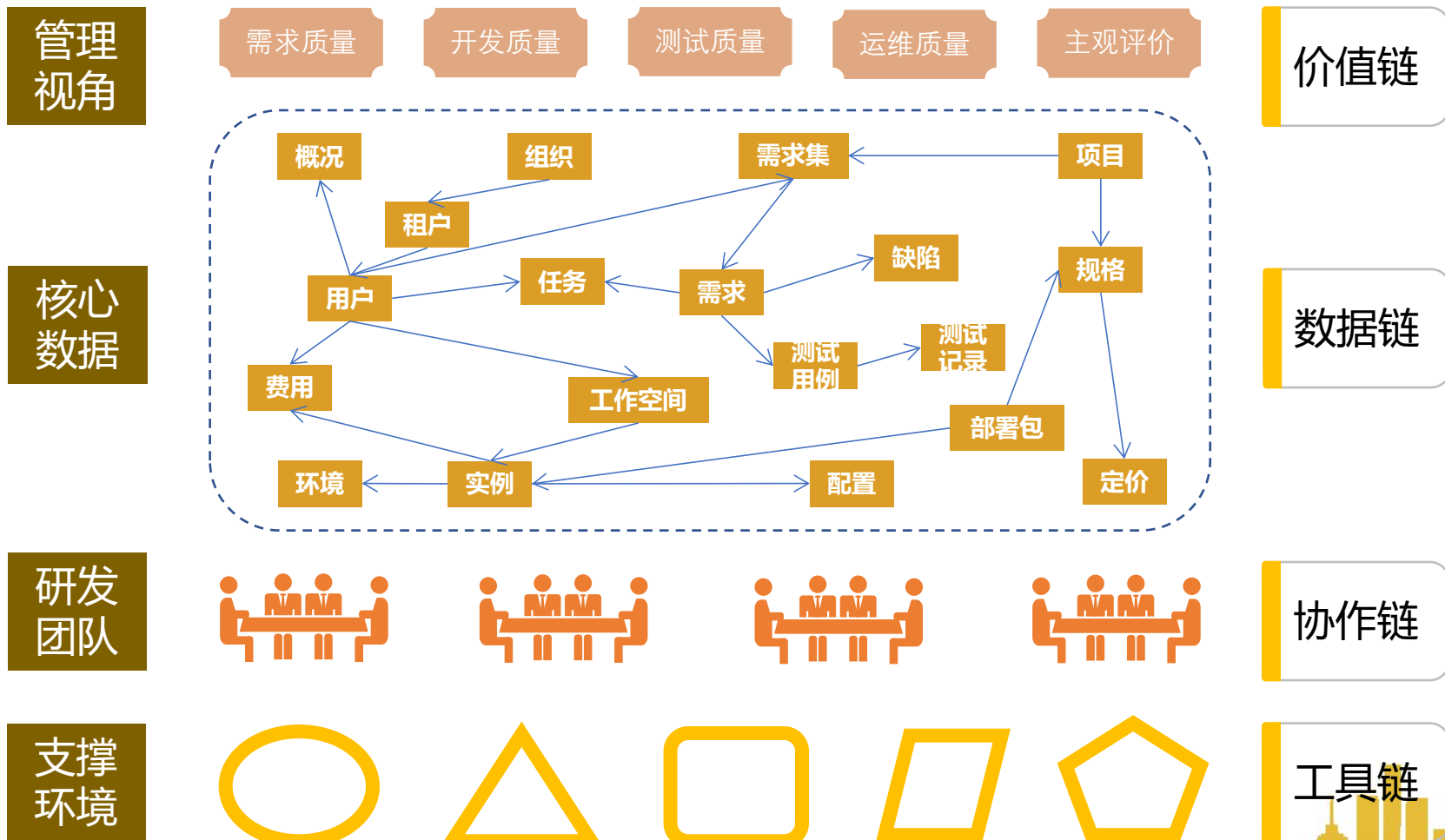


- DevOps容易造成权责不清的问题
- 类似TDD的思维，尽早的识别问题
- 解决问题，直到一切都跑起来
- 最终的目的是软件生产线而不仅仅是CI/CD pipeline

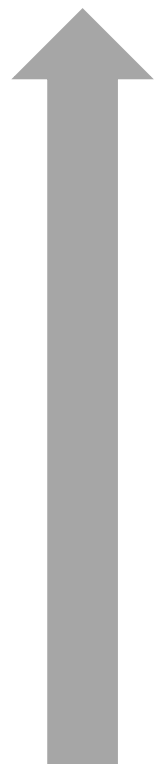


数据链驱动大团队精细化管理

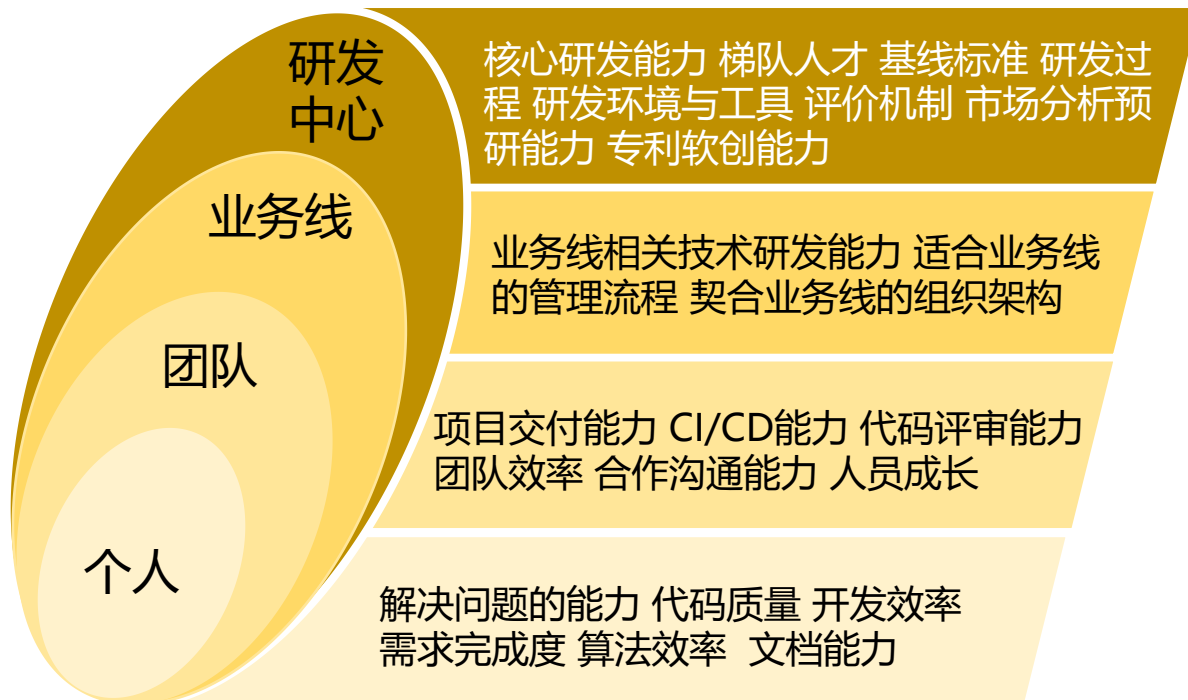
人基于工具的协作才是DevOps的第一Enabler



自顶向下
解决问题



自底向上
发现问题



联通系统集成西安研发中心号

该公众号作为公司技术总结文档、项目经验总结以及精选文章等的分享平台

2篇原创文章 40位朋友关注

[进入公众号](#)

[取消关注](#)



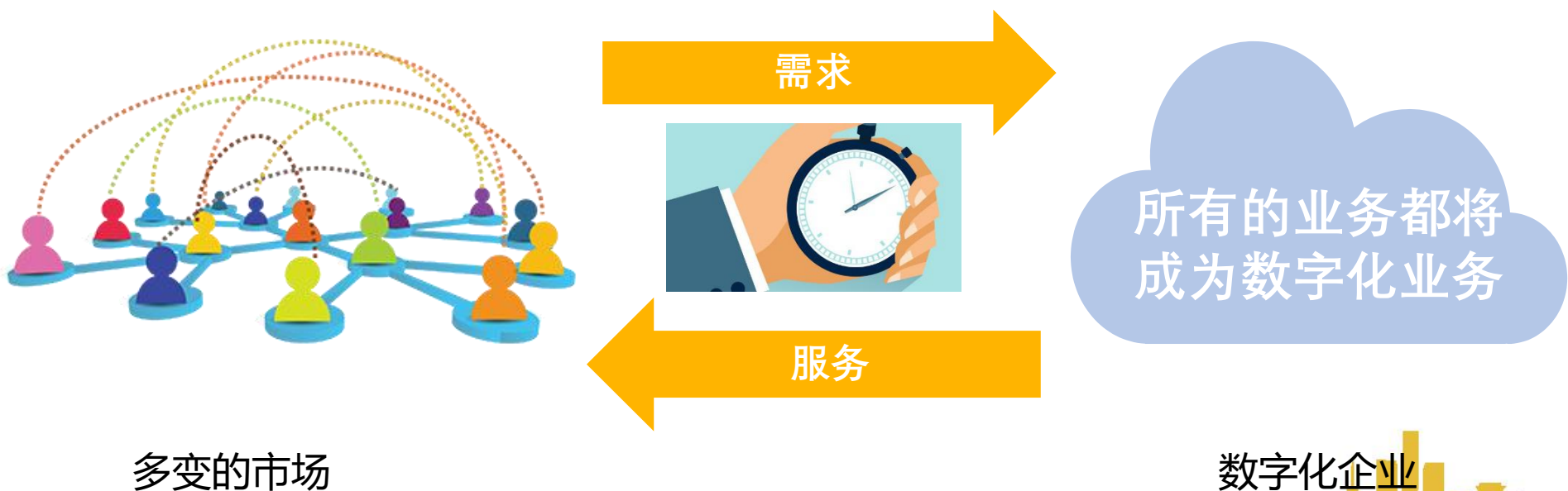


为产业互联网赋能DevOps生态



对产业互联网的认识

产业互联网（Industrial Internet）是从消费互联网引申出的概念，是指传统产业借力大数据、云计算、智能终端以及网络优势，提升内部效率和对外服务能力，是传统产业通过“互联网+”实现转型升级的重要路径之一。



产业互联网现状分析

业务

业务模式需要由转包的低利润模式过渡为自主研发的高利润模式

新架构

基于云技术，解决行业发展的自身问题

利润

客户需要高质量的产品，但预算少。需要用云生态解决成本不足，无法一次性投入的问题

人员

大量需要研发人才，但是需要更低的人员耗用

全渠道

需要与主流技术对接，提供微信，钉钉，手机App等全渠道接入



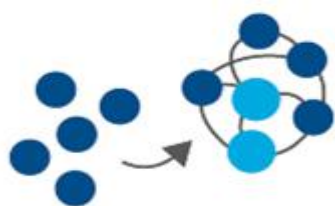
平台公司的发展路径

汇聚型



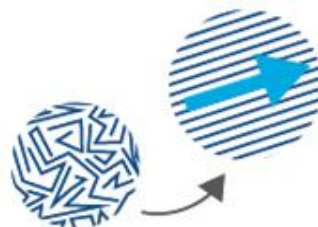
- 连接用户与资源
- 帮助买卖交易
- 新型架构

社交型



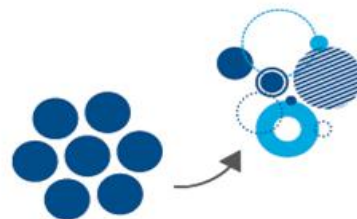
- 帮助社交互动
- 连接个体用户与社区
- 滋生网状社交网络

融合型



- 加速社交互动
- 连接个体用户与社区
- 驱动用户协同工作
- 滋生长期价值
- 形成服务生态

学习型



- 促进学习
- 以共享洞察来聚集参与者
- 驱动用户协同
- 滋生深度的信任关系，挖去潜在价值

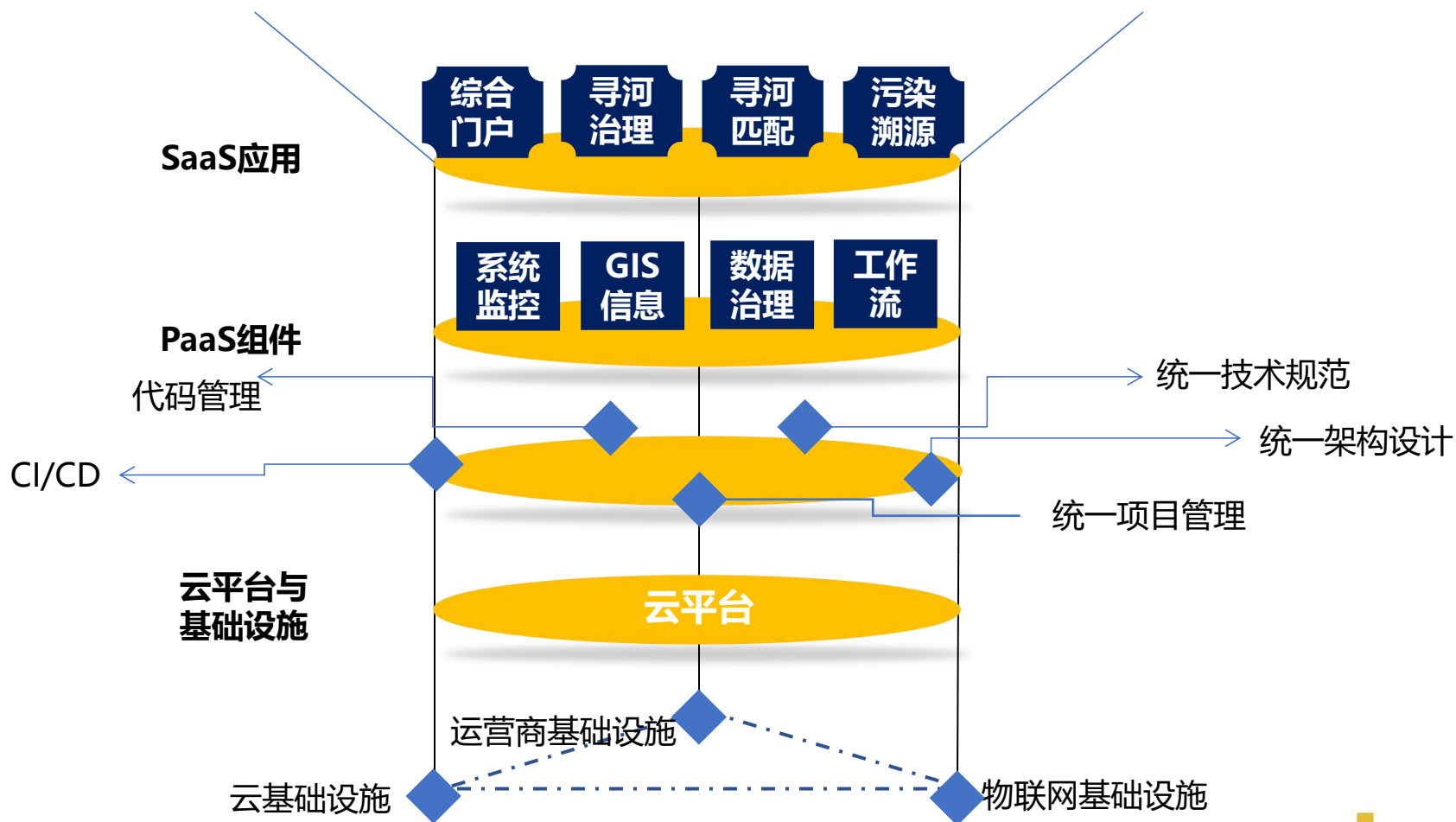
增加业务黏性

持续交付能力

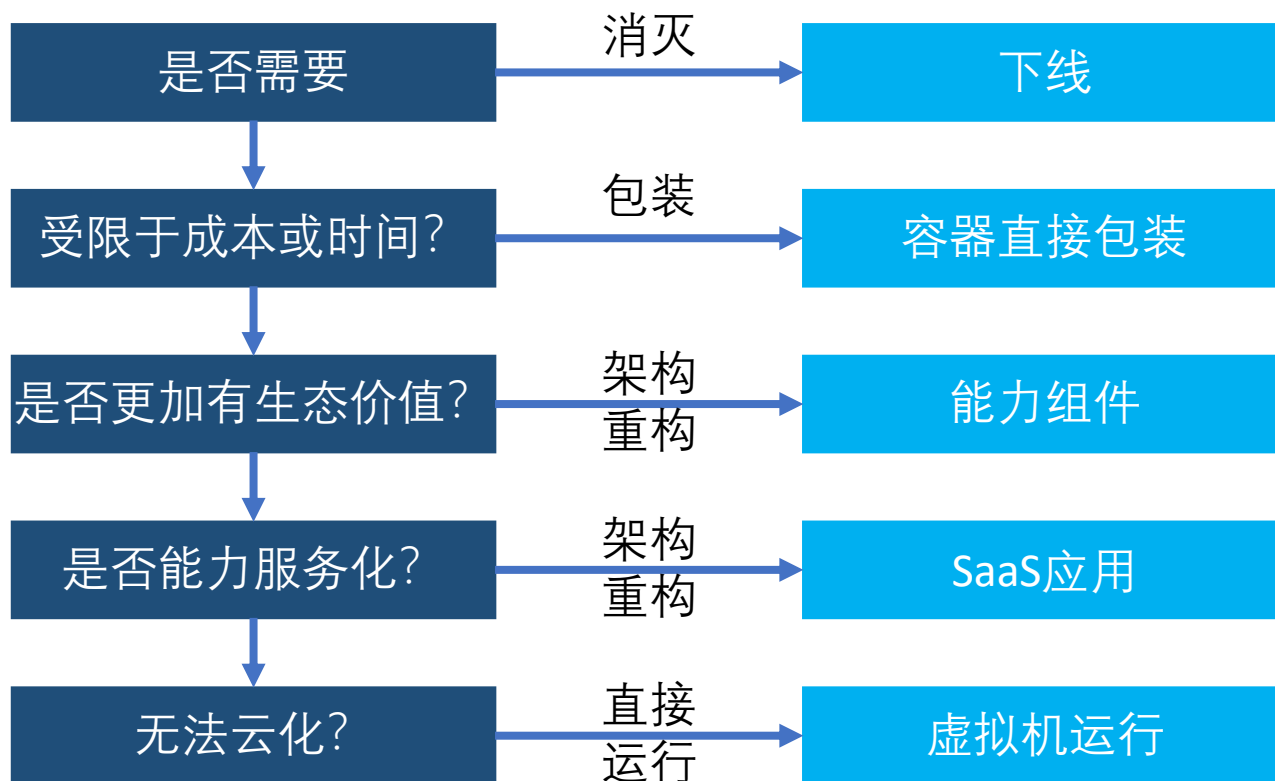
- 如何让产互公司快速具有中台能力？形成差异化优势？
- 中台公司的内生力是什么？其实是持续交付能力；



第一个吃螃蟹的项目

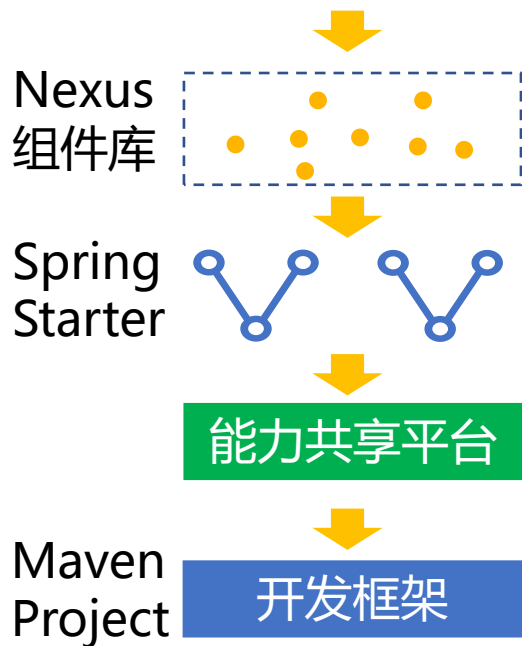


应用



开发期能力装配

能力组装期



CI装配

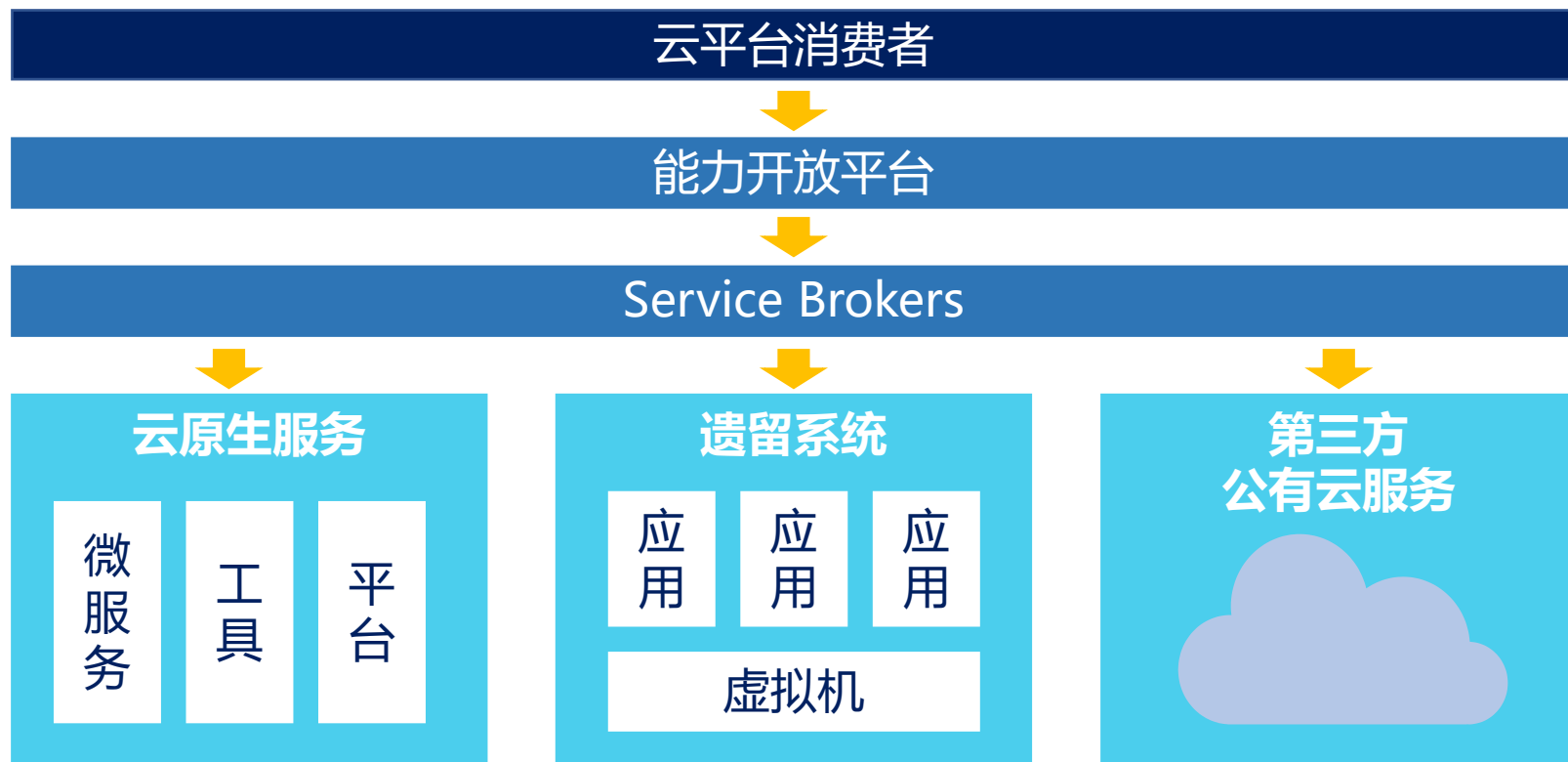


CD装配



软件生产线

技术架构 流程规范 支撑环境



如何从中台生态中获益

赋能与客户交互的新渠道

开发基于平台的业务

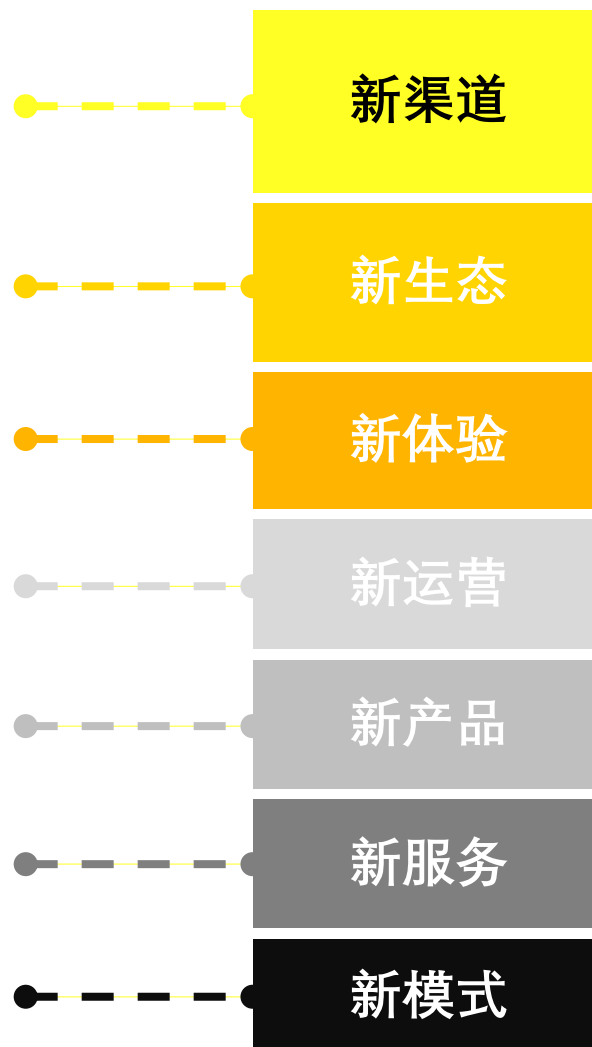
重新定义客户体验

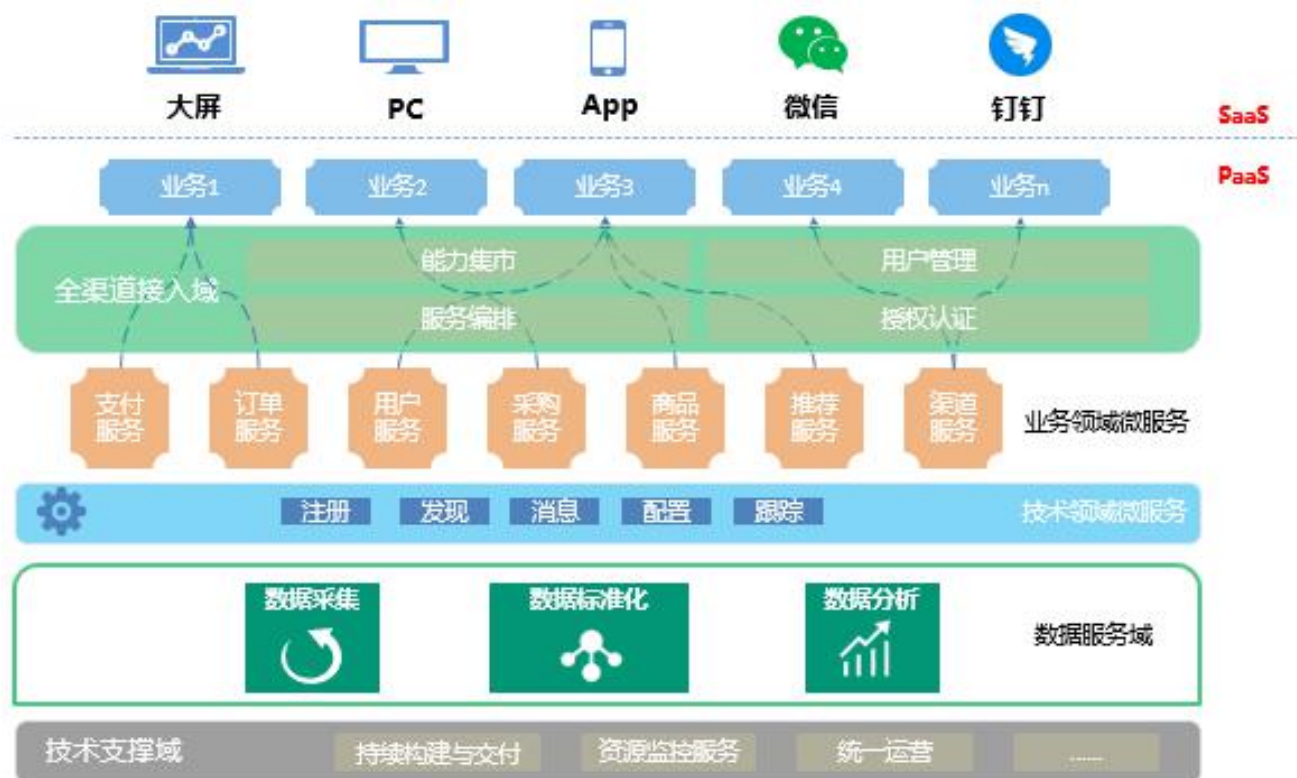
优化企业运营，以流程驱动

产品即服务

和生态伙伴一起创造新的服务

使得不同的终端可以共同协作





1. Cloud native comes of age, Capgemini;
2. Business ecosystems come of age, Deloitte University Press;
3. The Rise of the Platform Enterprise, Peter C. Evans, Annabelle Gawer;
4. 架构即未来，现代企业也拓展的Web架构、流程和组织, Martin L. Abbott, 机械工业出版社;
5. Learning Agile, Andrew Stellman & Jennifer Greene, O'REILLY;



THANKS

Website:
chinadevopsdays.org/

Global Website:
www.devopsdays.org/events/2019-beijing/

Official Email:
organizers-beijing-2019@devopsdays.org



Official Wechat