

ThoughtWorks®

2016 技术雷达峰会

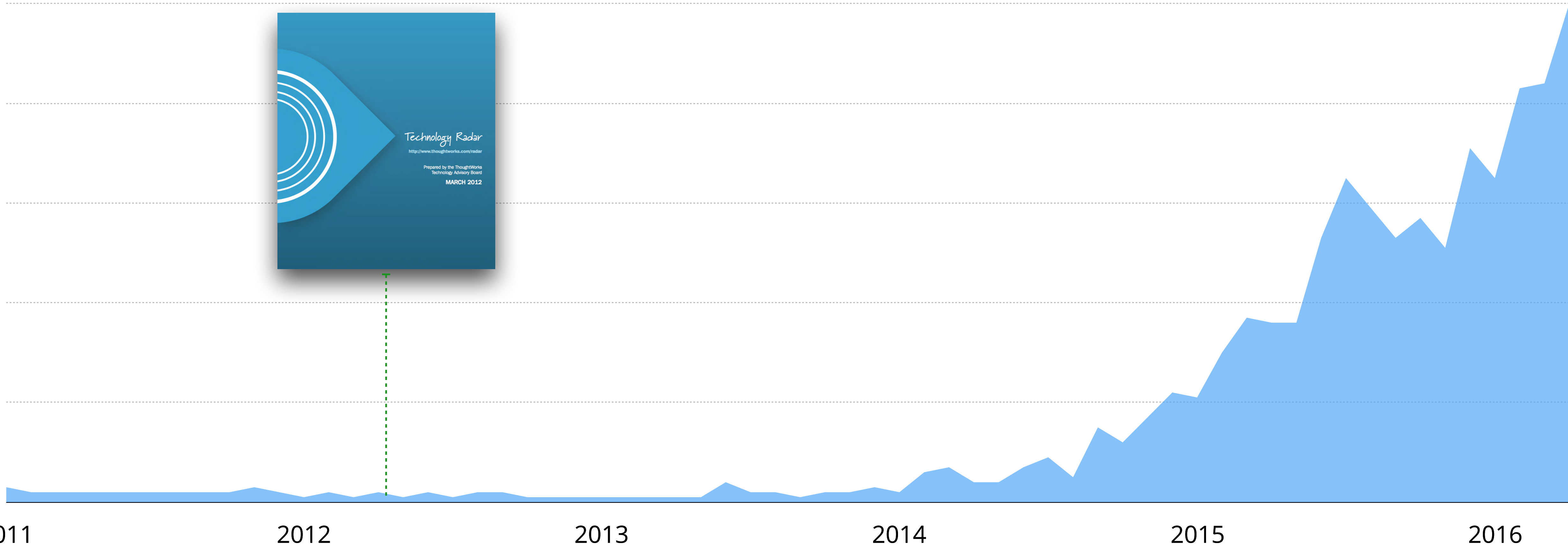
---

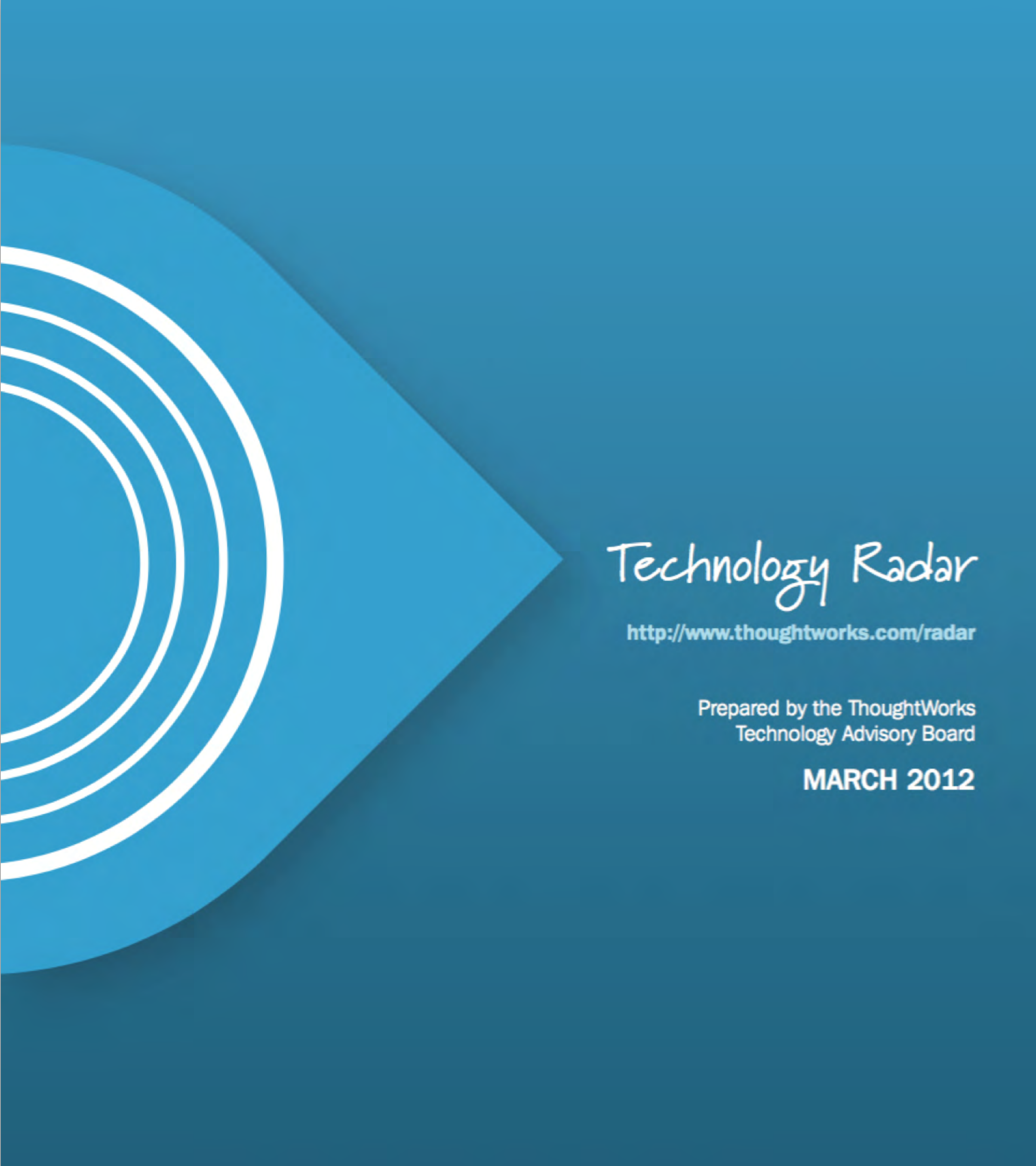
# 技术雷达 之 微服务架构

---

王健

# 微服务架构



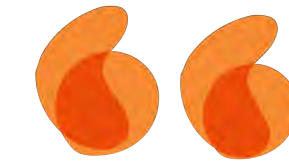
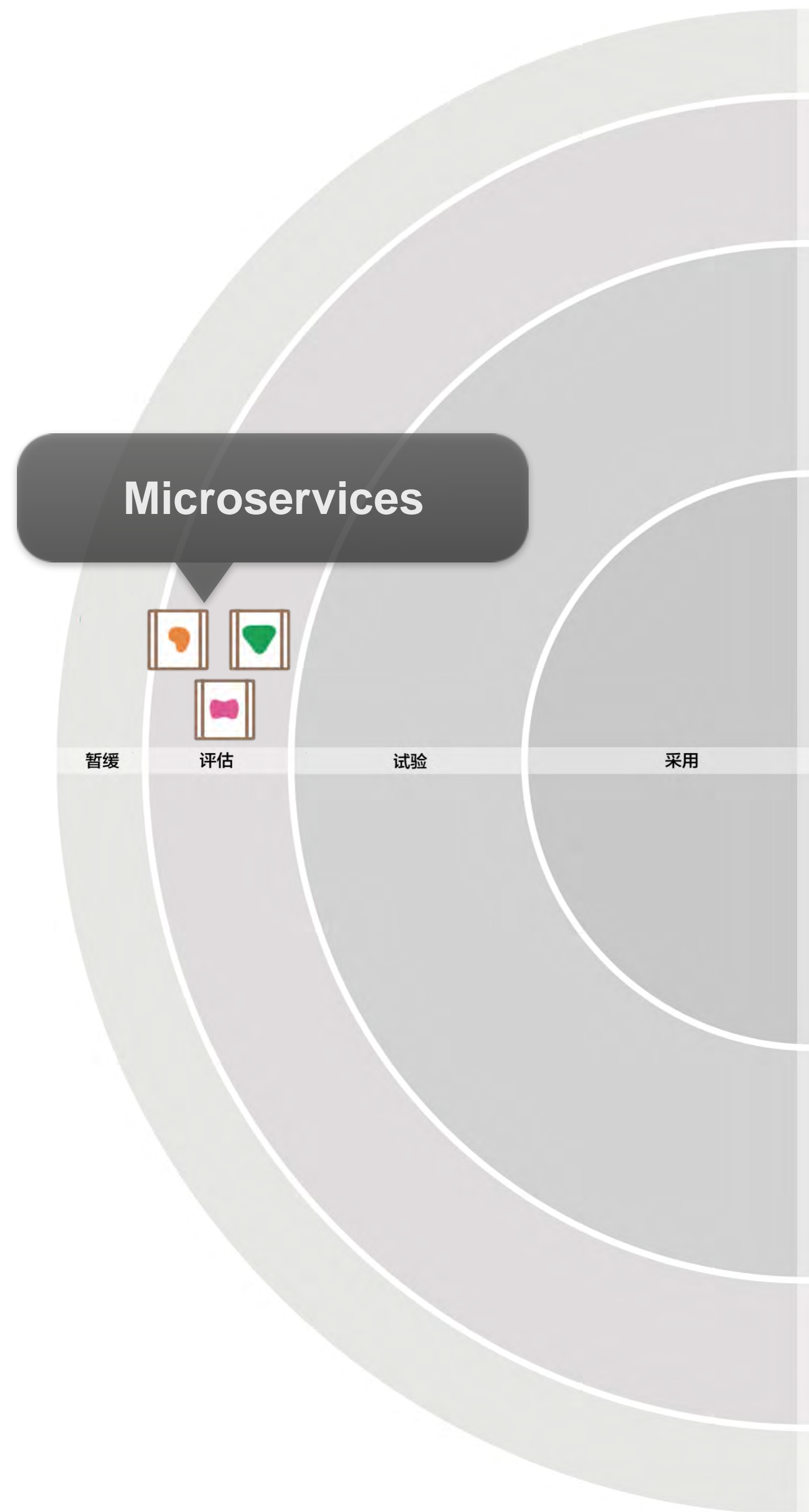


# Technology Radar

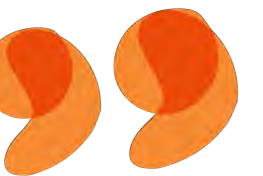
<http://www.thoughtworks.com/radar>

Prepared by the ThoughtWorks  
Technology Advisory Board

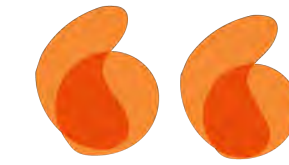
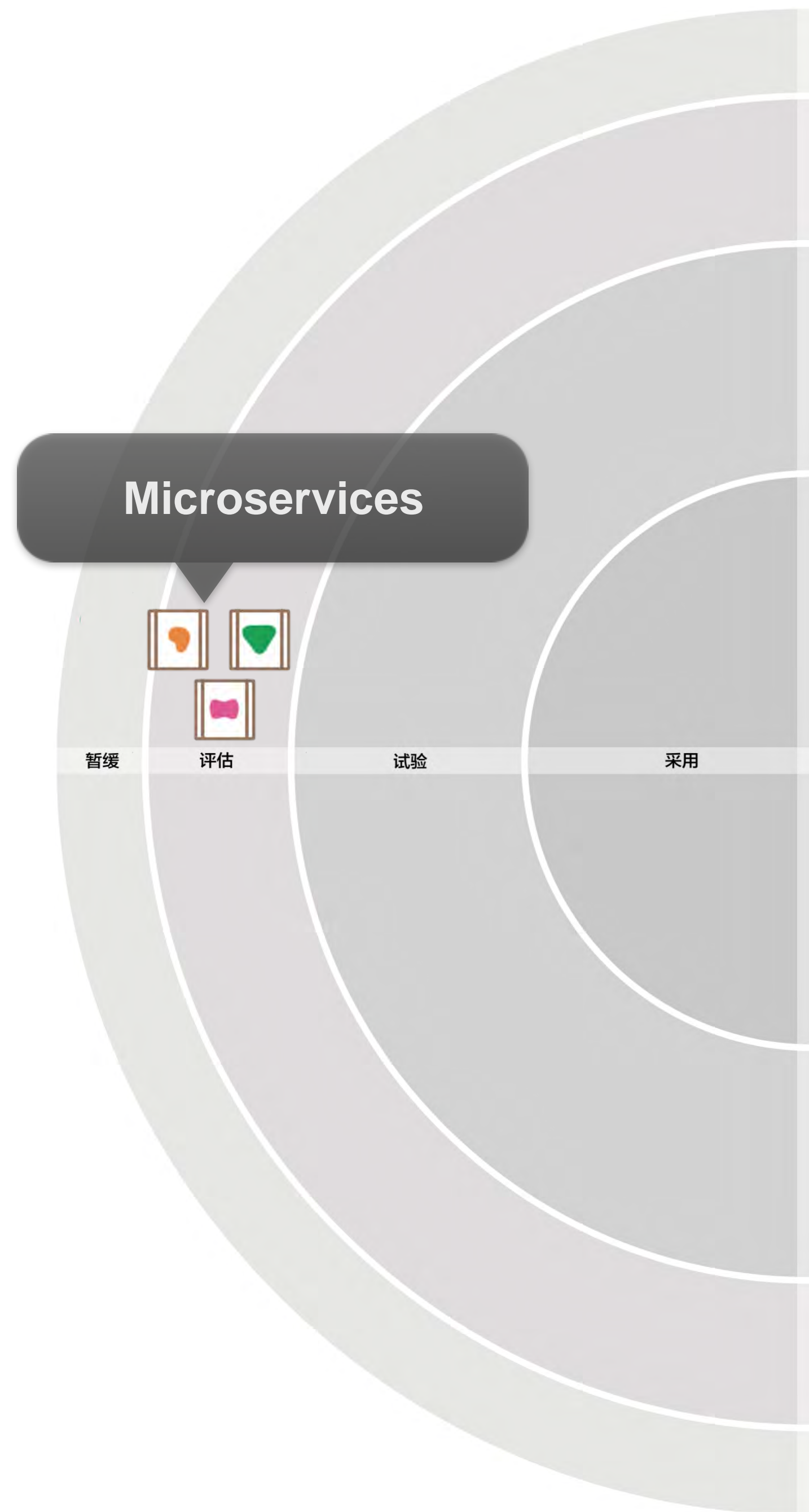
**MARCH 2012**



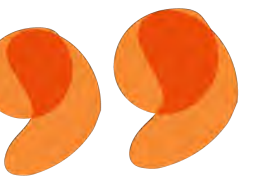
微服务架构是一种架构模式，它提倡将单一应用程序划分成一组小的服务，每个服务运行在其独立的进程中，服务间采用轻量级的通信机制互相沟通（通常是基于HTTP协议的RESTful API）。每个服务都围绕着具体业务进行构建，并且能够被独立的部署到生产环境、类生产环境等。



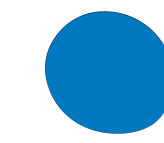
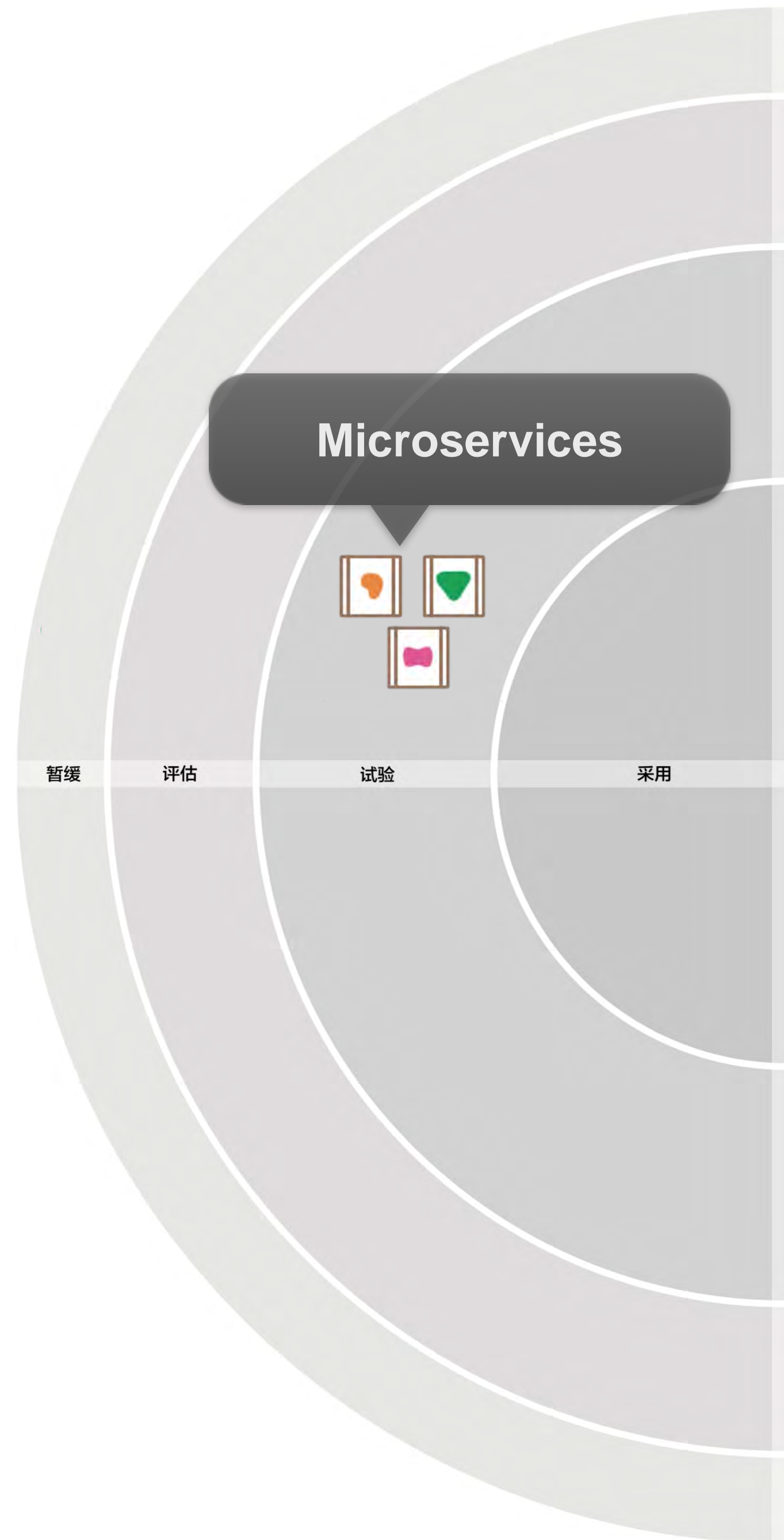




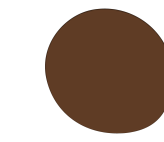
微服务架构是一种架构模式，它提倡将单一应用程序**划分成一组小的服务**，每个服务运行在其**独立的进程**中，服务间采用**轻量级的通信机制**互相沟通（通常是基于HTTP协议的RESTful API）。每个服务都围绕着具体业务进行构建，并且能够被**独立的部署**到生产环境、类生产环境等。



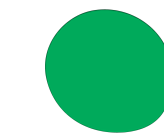
2012 - 10



组件化



弹性架构



去中心化



快速响应



# 2014 - 07

Evolutionary architecture

Threat Modeling

Inverse Conway Maneuver

Health check pages

Microservices

Generated infrastructure diagrams

Database based integration

Continuous Delivery (CD)

DevOps

Docker

WS-\*

Application Servers

OpenID Connect

OSGi

OpenAM

Node.js

Moco

Mountebank

Enterprise Service Bus

Hystrix

Splunk

Swagger

Zipkin

Pact & Pacto

Polly

Consul

GoCD

Embedded servlet containers

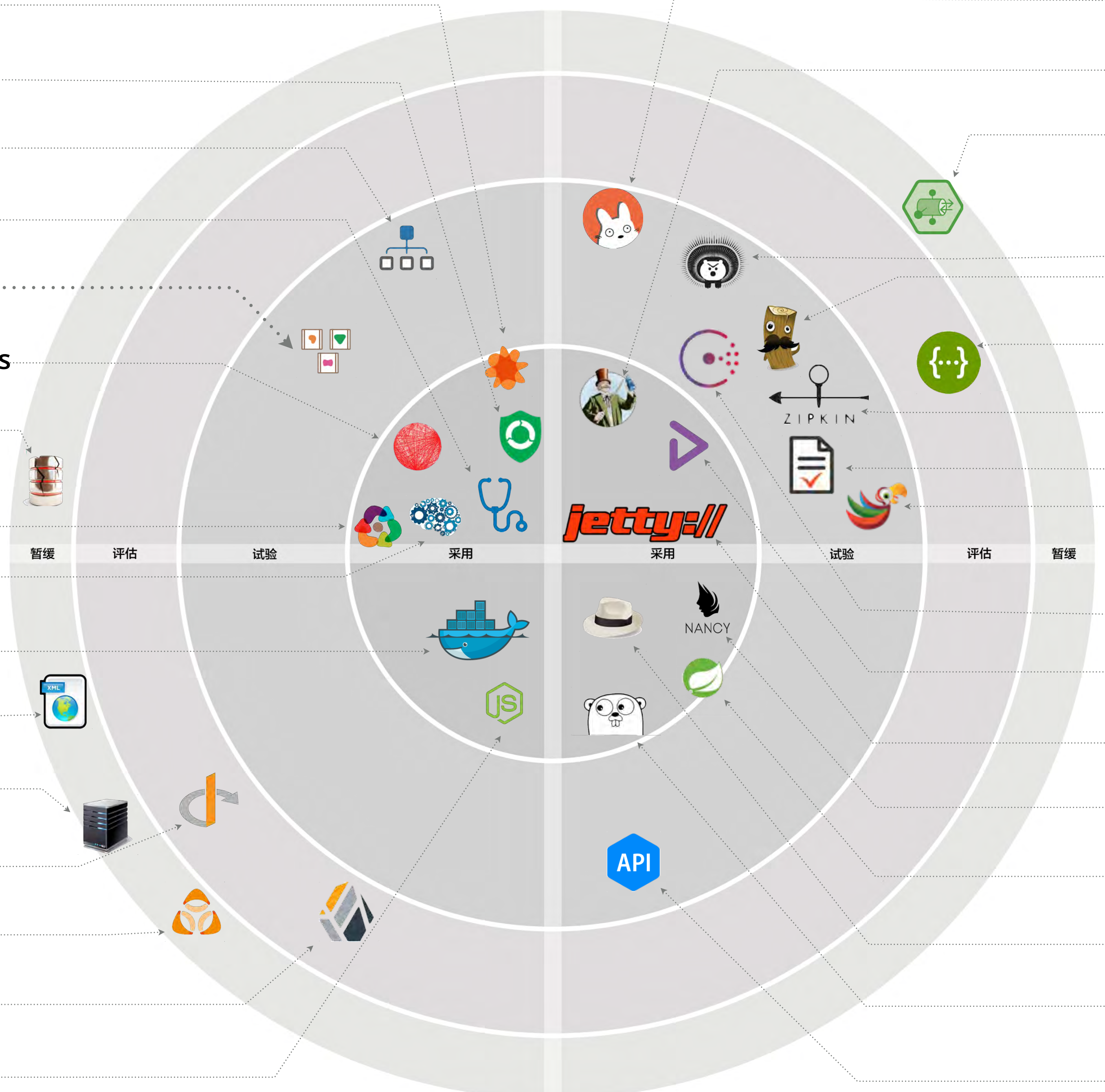
Nancy

Spring Boot

Sinatra

Go language

Web API





## JavaScript 大爆发

在基于 JavaScript 的框架遍地开花之前，我们曾经认为 Ruby 在开源领域的变革速度已经够快了。当初的 JavaScript 是一种“龙套”技术，只是在其他技术无法顾及的角落中打杂。它一直这样默默“奉献”着，直到某一天，它以惊人的速度爆发成了一个“平台”。如今，要理解这一领域的广度已经极为困难，其创新速度则让人目不暇接。鉴于 Java 和 Ruby 在开源领域取得的巨大成功，我们有理由期待 JavaScript 在经过这场“大爆发”之后，也能成为一个平稳、成熟的技术平台。

## 康威定律

“一个组织的设计成果，其结构往往对应于这个组织中的沟通结构”，这就是康威定律，它总会在意想不到的地方发挥作用。《敏捷宣言》的一个核心理念是“个体与交互高于过程和工具”，我们发现康威定律从正反两方面支持了这一理念。有些公司受困于垂直管理结构，这给工程师们带来了不必要的阻力。更多有远见的公司则放手让开发团队打磨出自己所需的管理结构。我们既看到“漠视”康威定律所造成的危害，也看到了“拥抱”该定律所带来的好处。

## 微服务和 API 的兴起

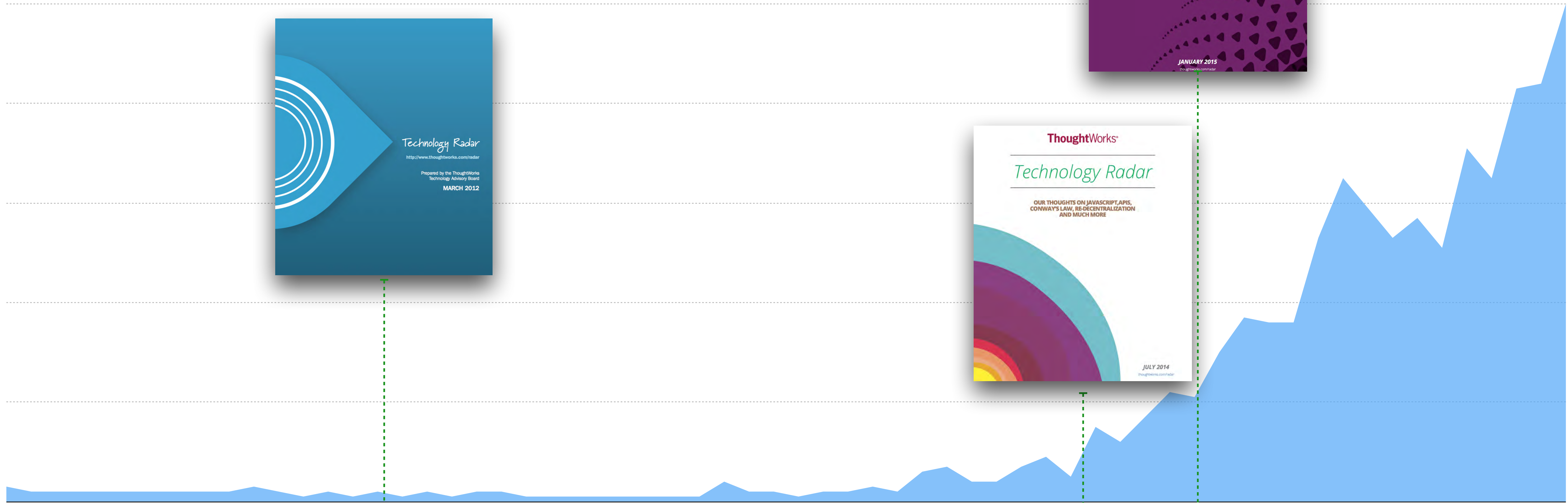
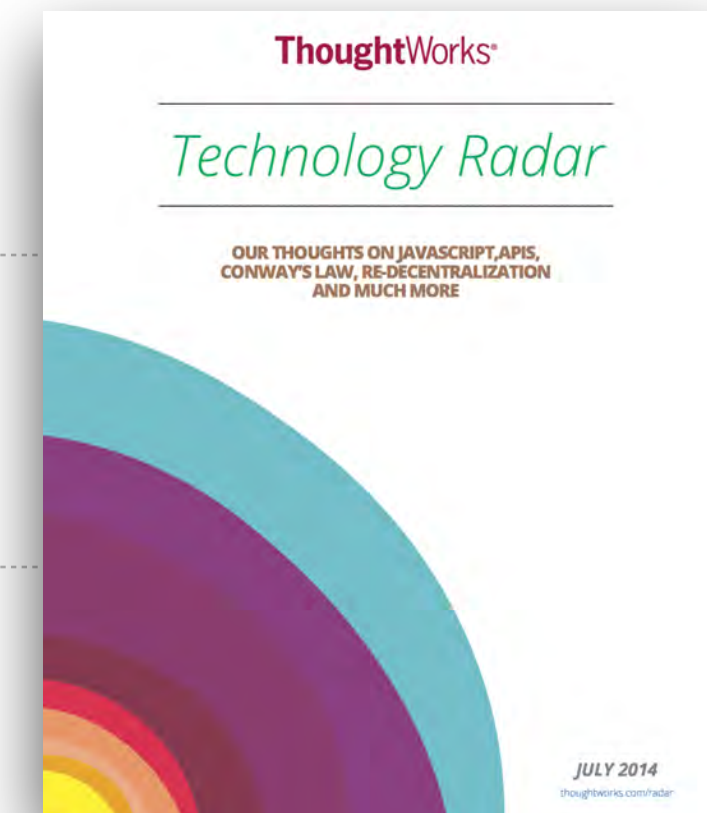
我们发现人们对“微服务架构”的兴趣简直大到不可思议，而且他们都很重视 API，把它作为内部系统之间沟通的媒介，以及与外部系统之间沟通的桥梁。在微服务架构中，会部署大量非常小的服务，这些服务彼此关联以构成一个完整的系统，而且能够贴切地描述业务概念和业务价值。但是，若要充分发挥微服务架构的能量，团队必须在构建、测试、集成以及管理等方面进行良好的训练。本版《技术雷达》专门搜集了一些用于微服务的工具和技术。

## 再分散化

在诞生之初，互联网本是一个分布式系统，但在过去的十来年，我们却发现服务和数据的集中程度越来越高。例如，全世界超过 90% 的电子邮件是由区区 10 家提供商经手的。云计算领域也类似，少数提供商满足了我们绝大多数的云计算需求。但我们看到数据和基础设施现在又有了新的“再分散化”趋势，这一方面是因为美国对互联网基础设施的绝对控制被公之于众，另一方面也是因为越来越多的个人和组织希望自己拥有更多的控制权。



# 2015 - 01



2011

2012

2013

2014

2015

2016

2015 - 01



Microservice envy

暂缓

评估

试验

采用

采用

试验

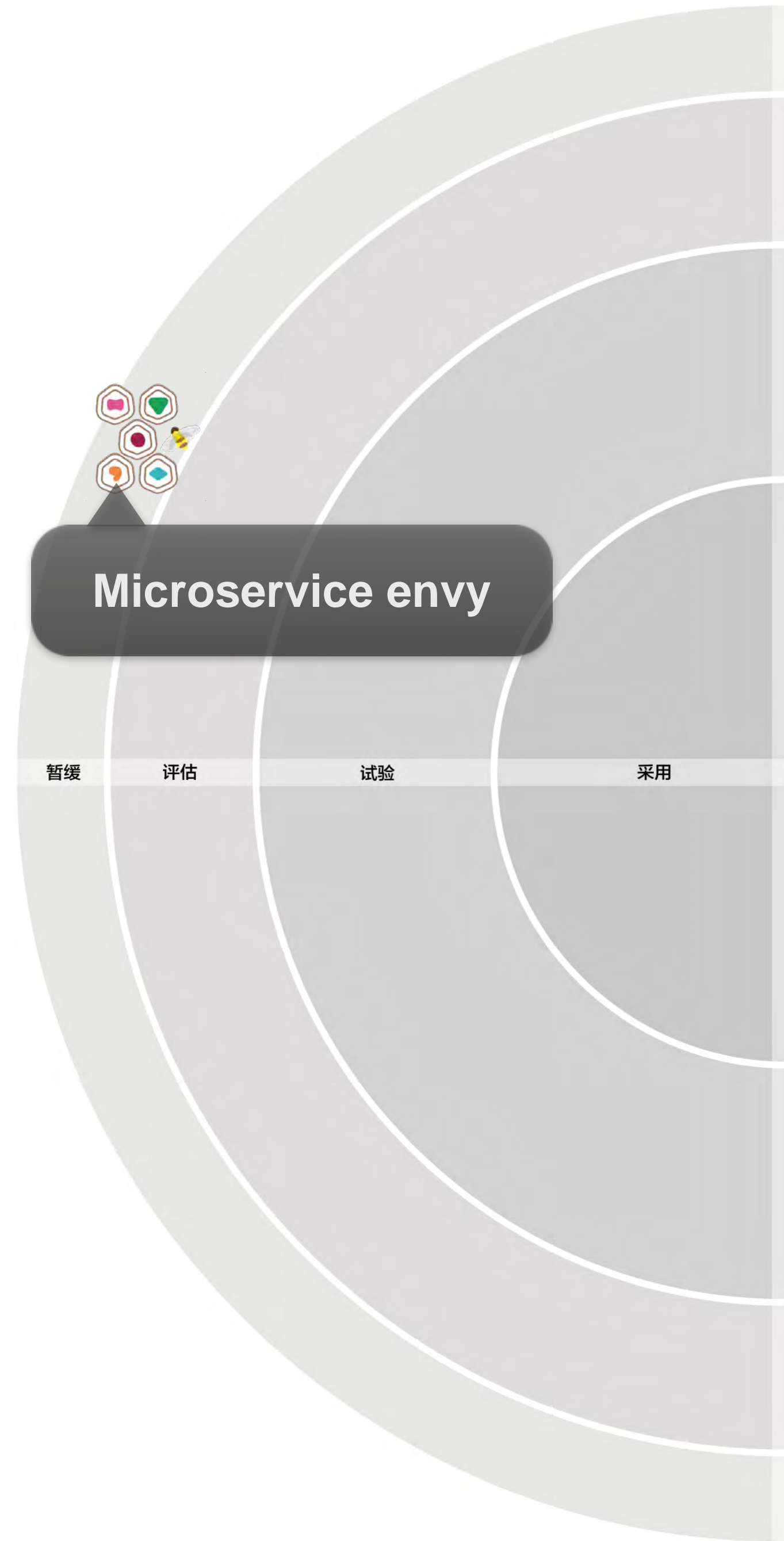
评估

暂缓



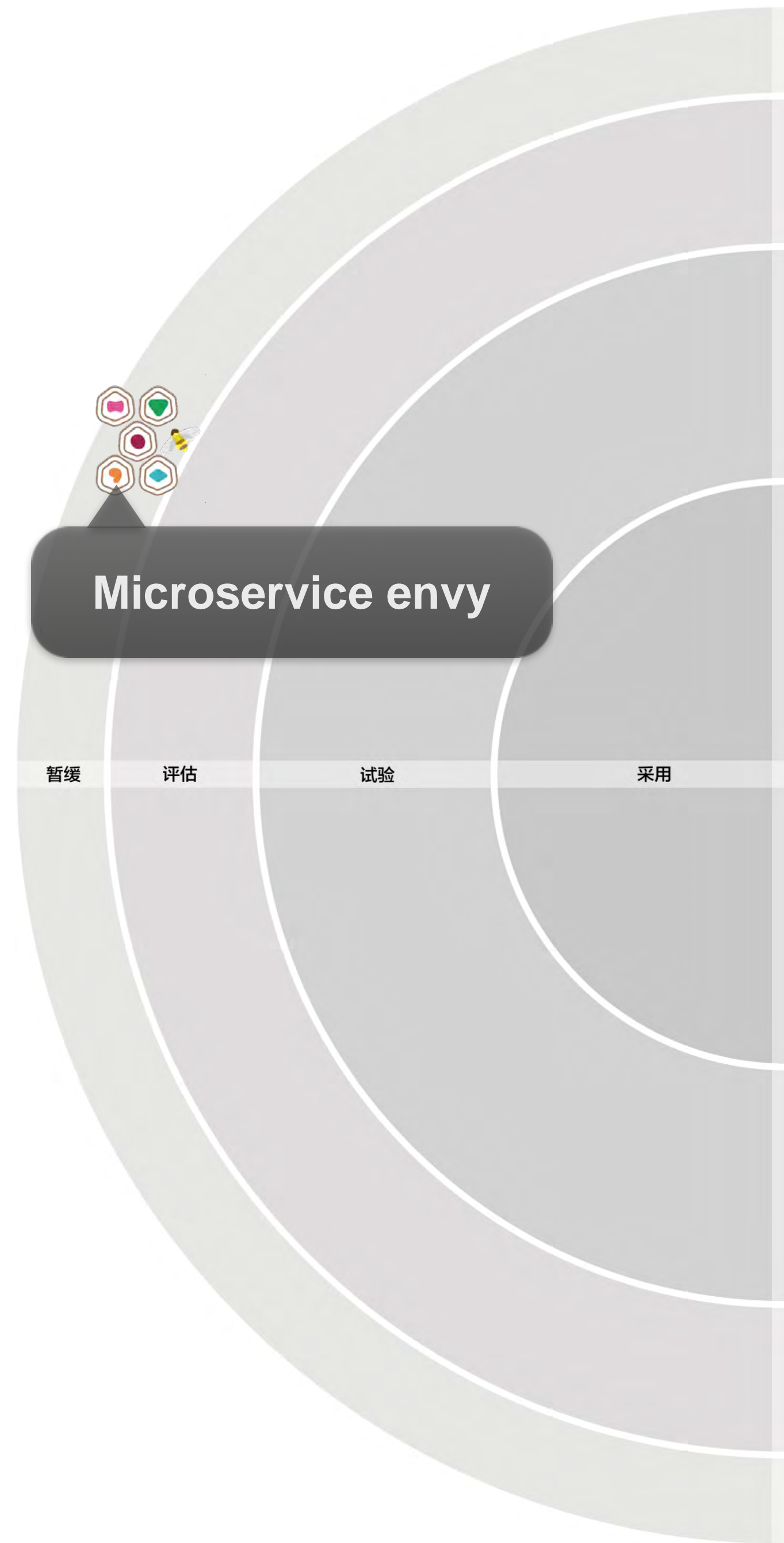
2015 - 01

用微服务，你够个儿么？



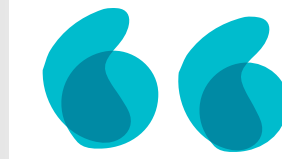
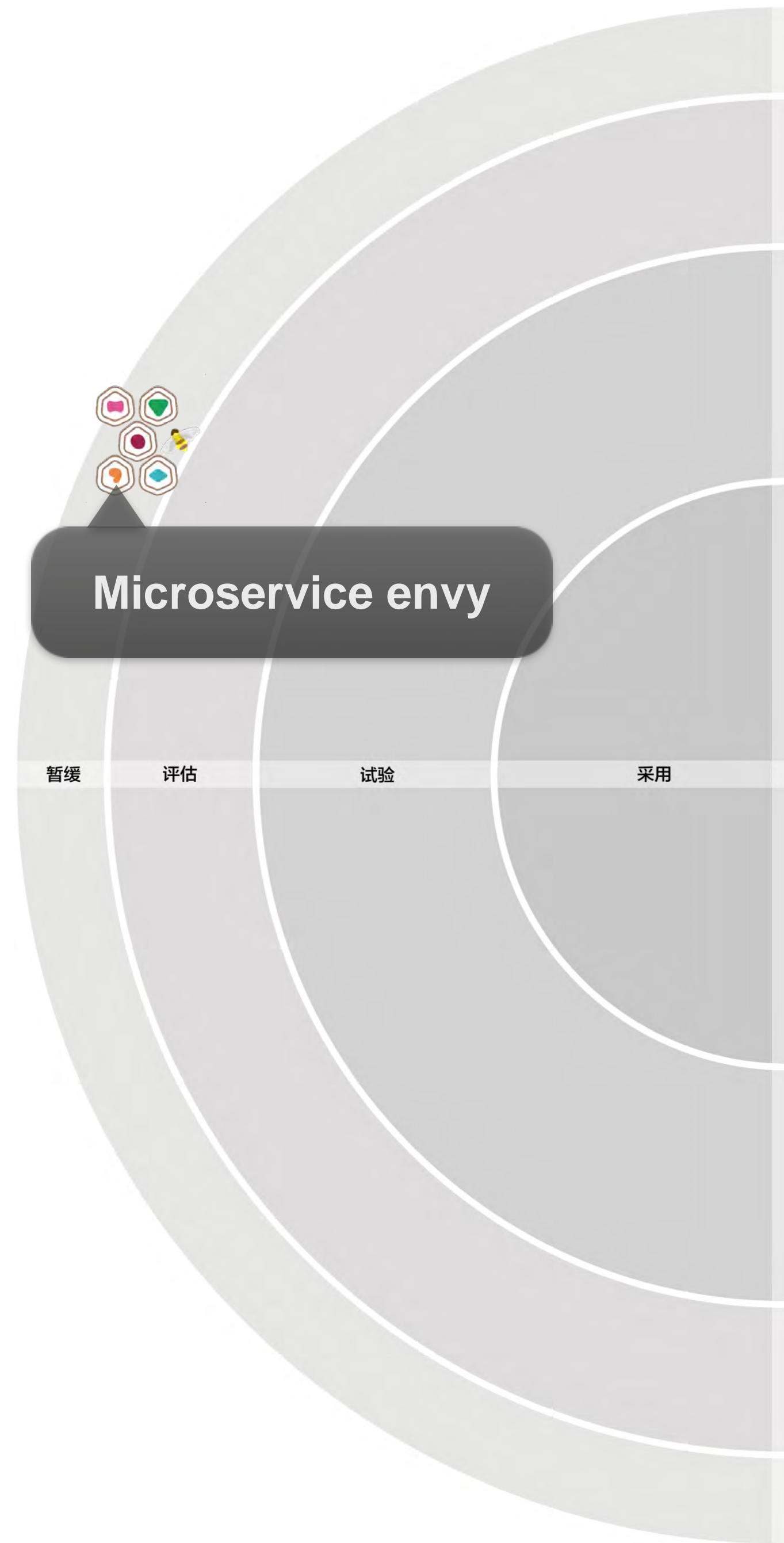
2015 - 01

用微服务，你够格儿么？

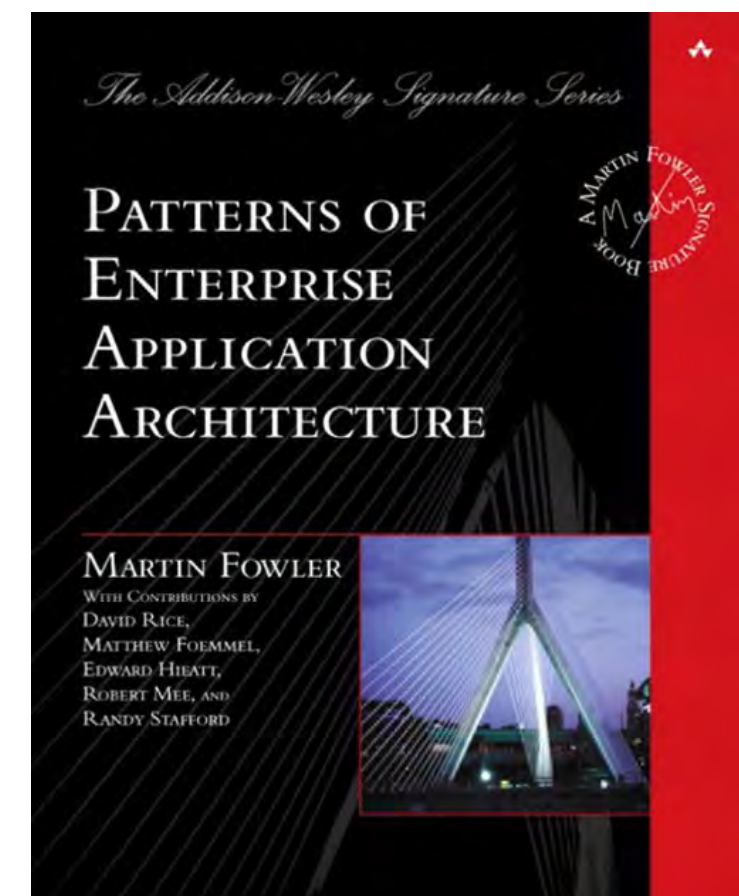




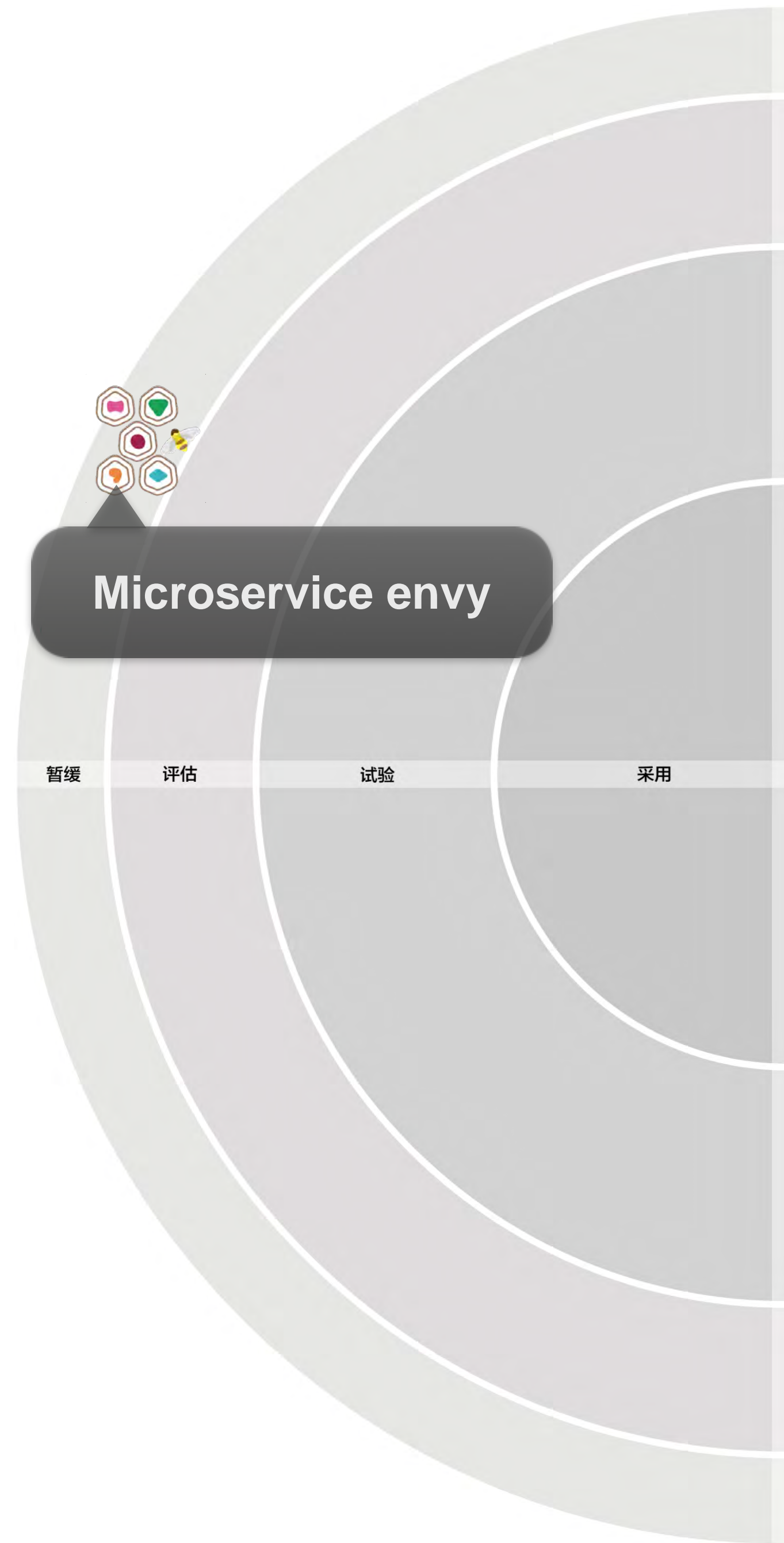
2015 - 01



First Law of Distributed Object Design:  
"don't distribute your objects".



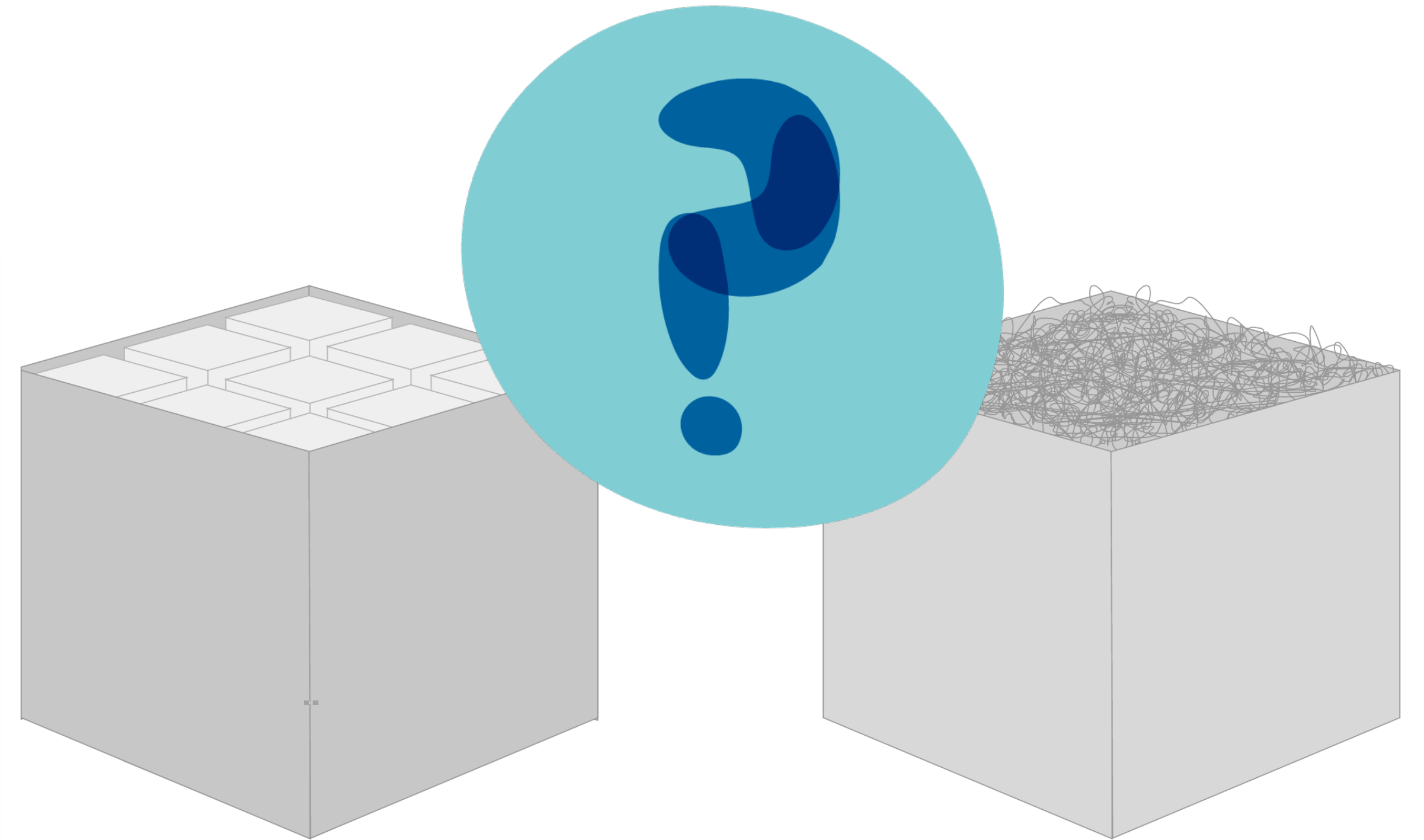
2015 - 01



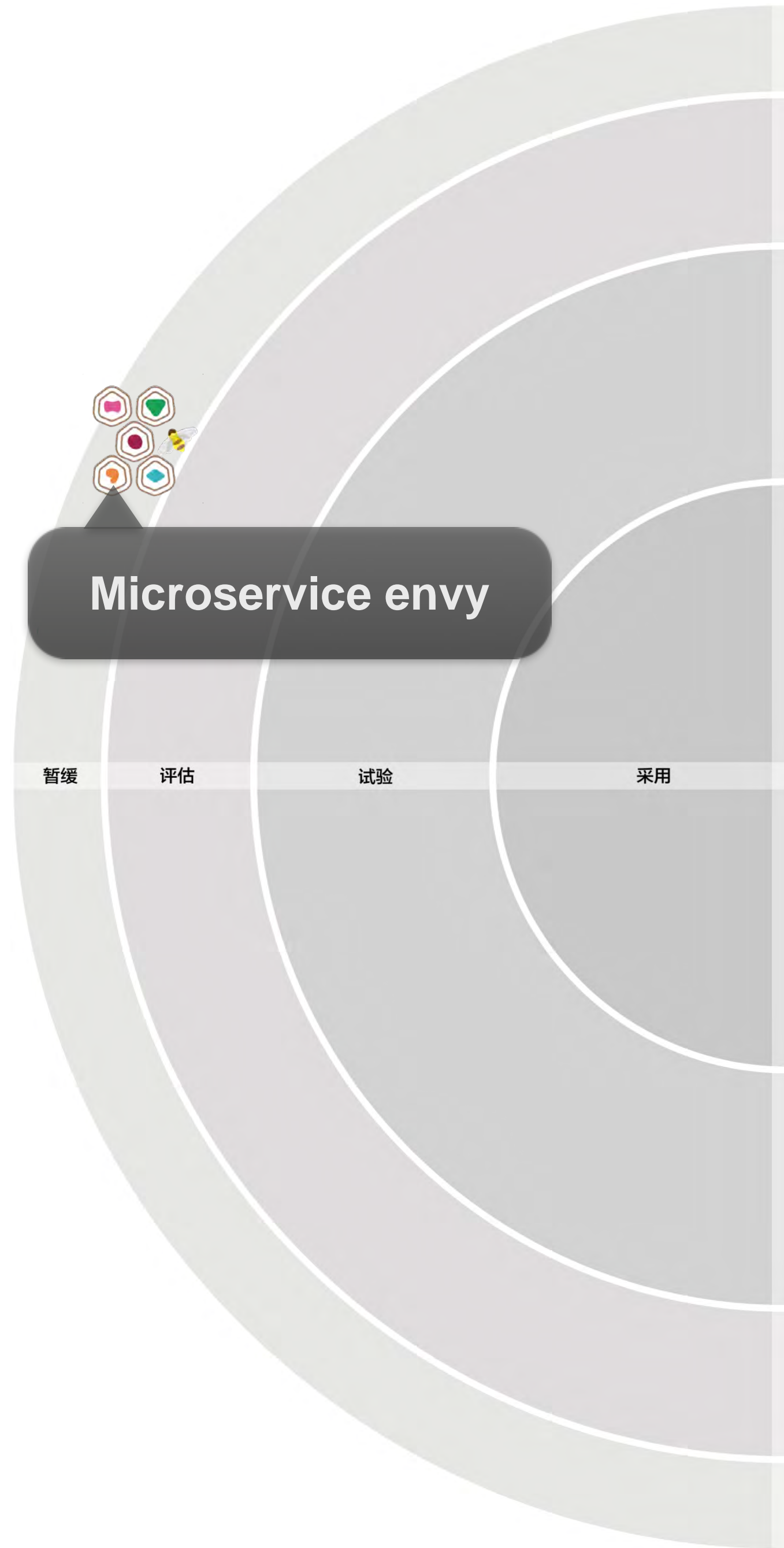
理想很丰满

但

现实很骨感

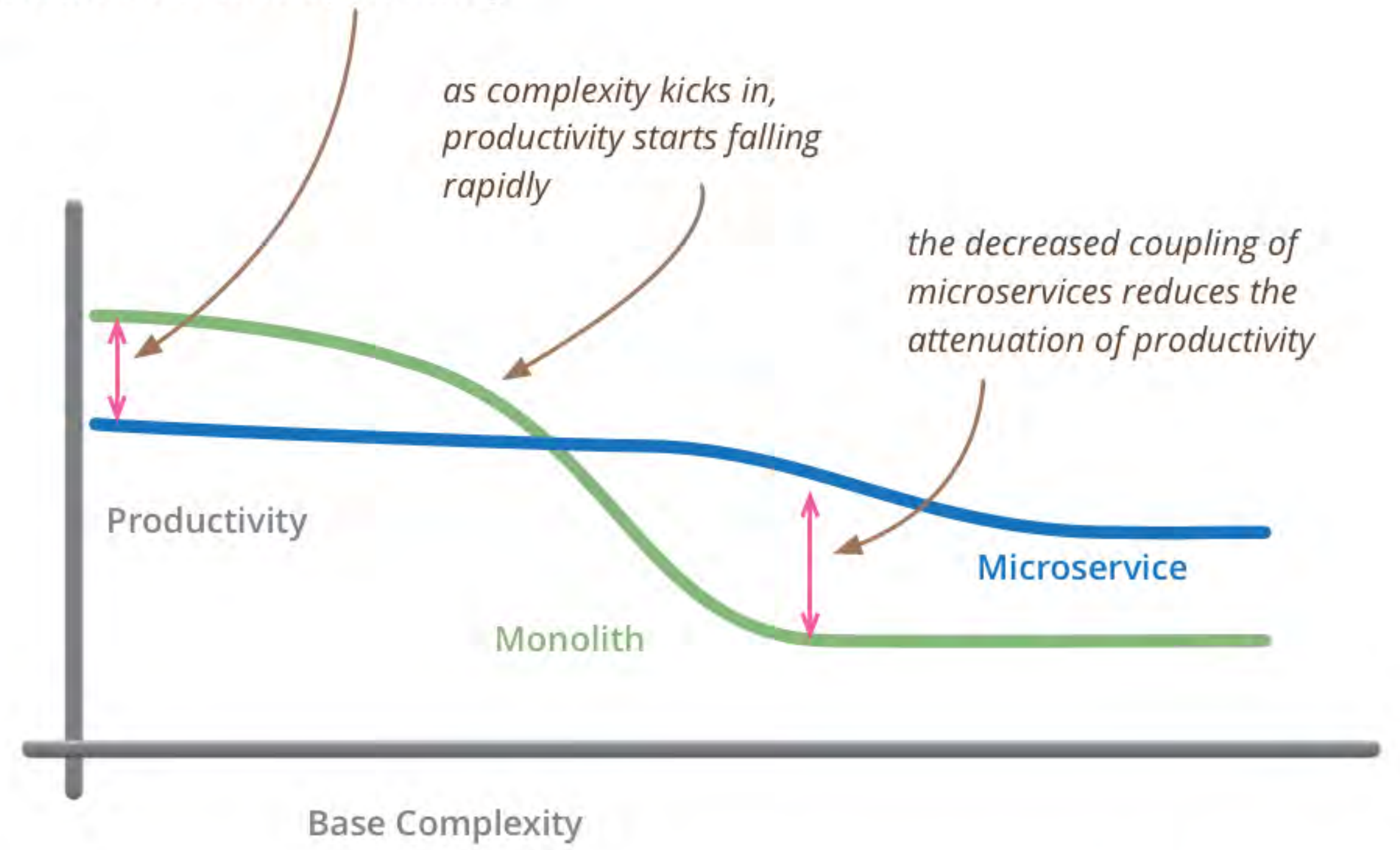






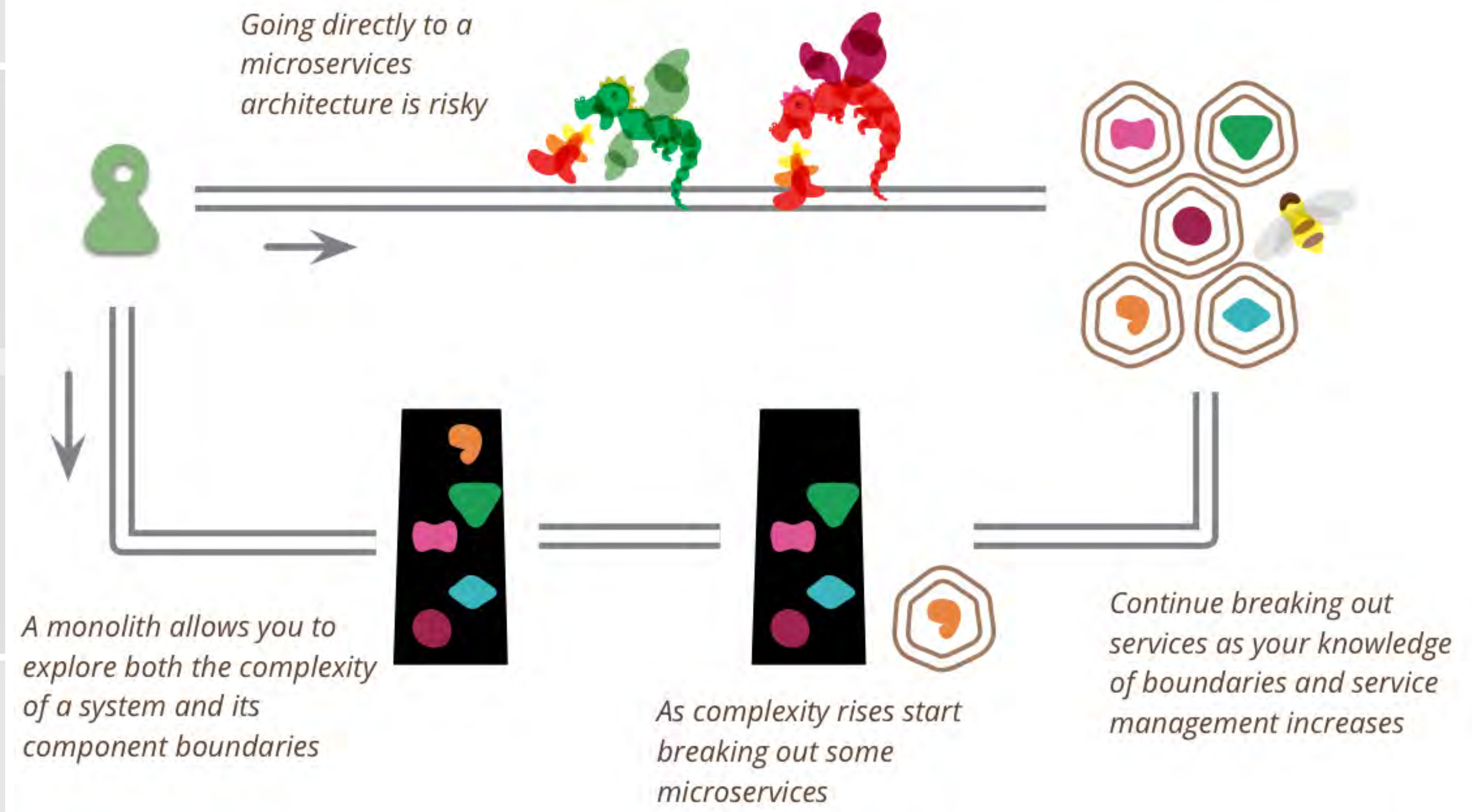
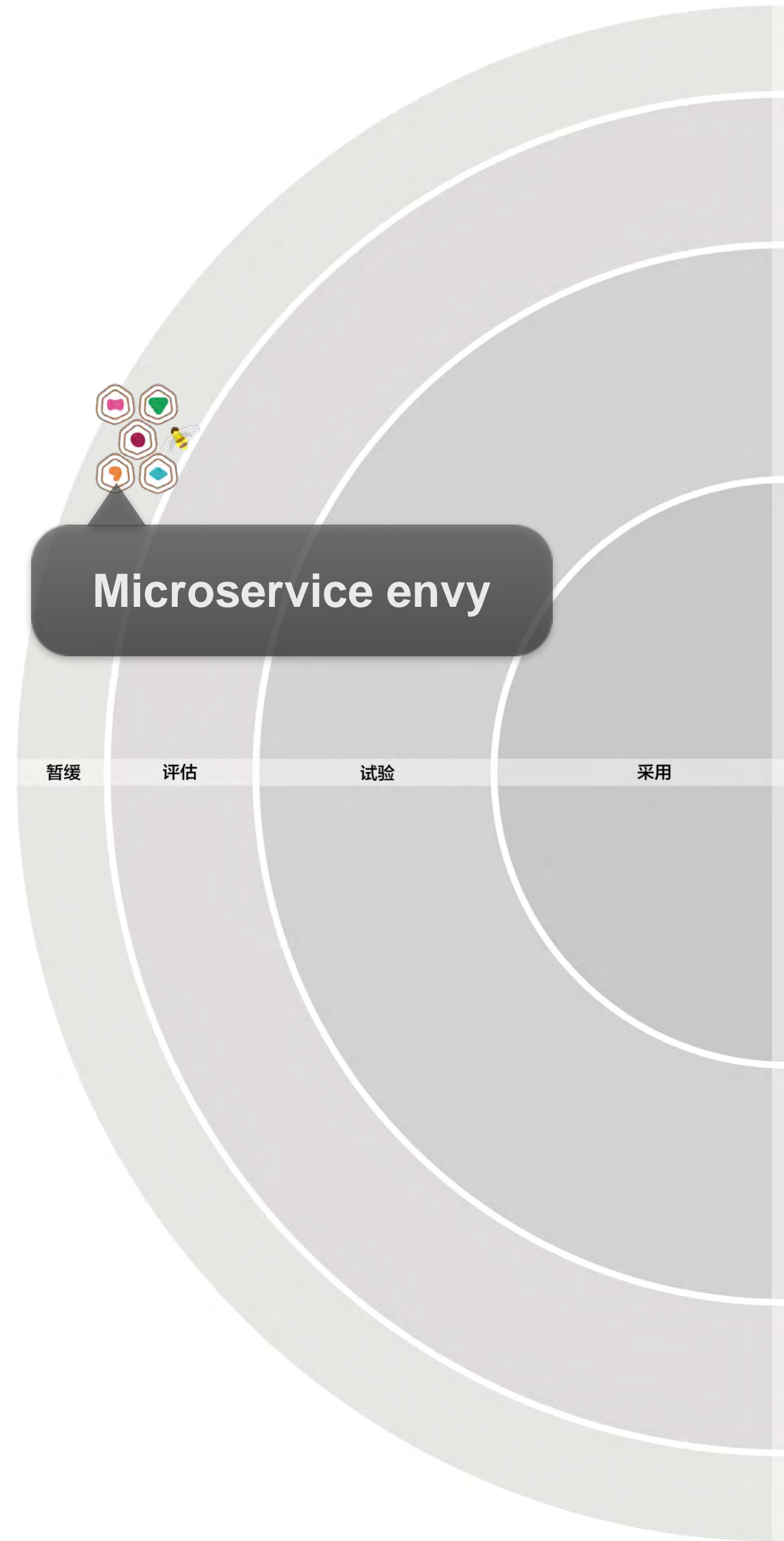
## 微服务的附加成本

*for less-complex systems, the extra baggage required to manage microservices reduces productivity*



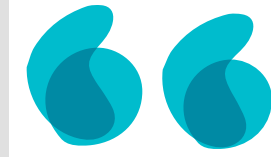
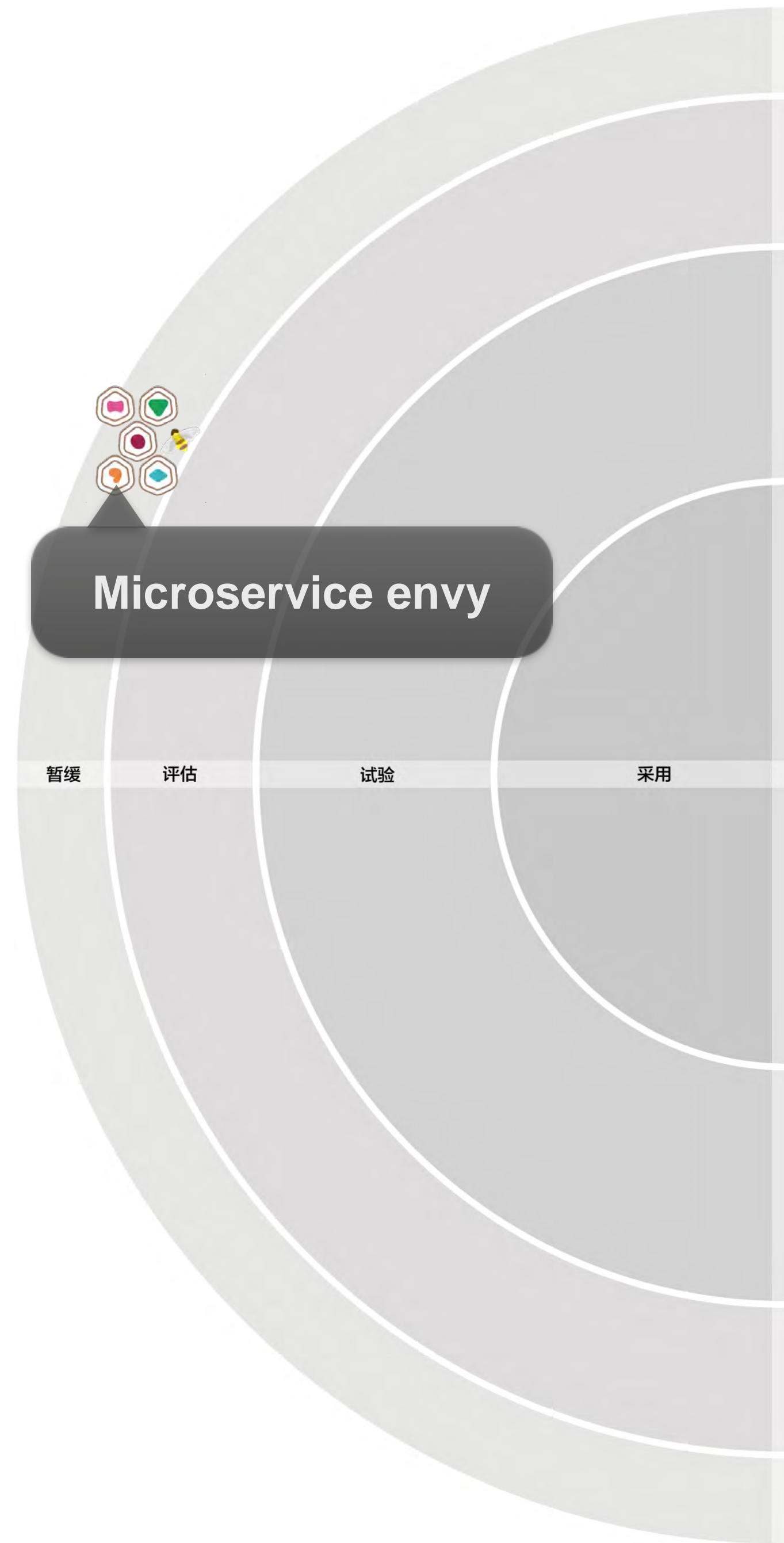
*but remember the skill of the team will outweigh any monolith/microservice choice*

# 单体应用优先





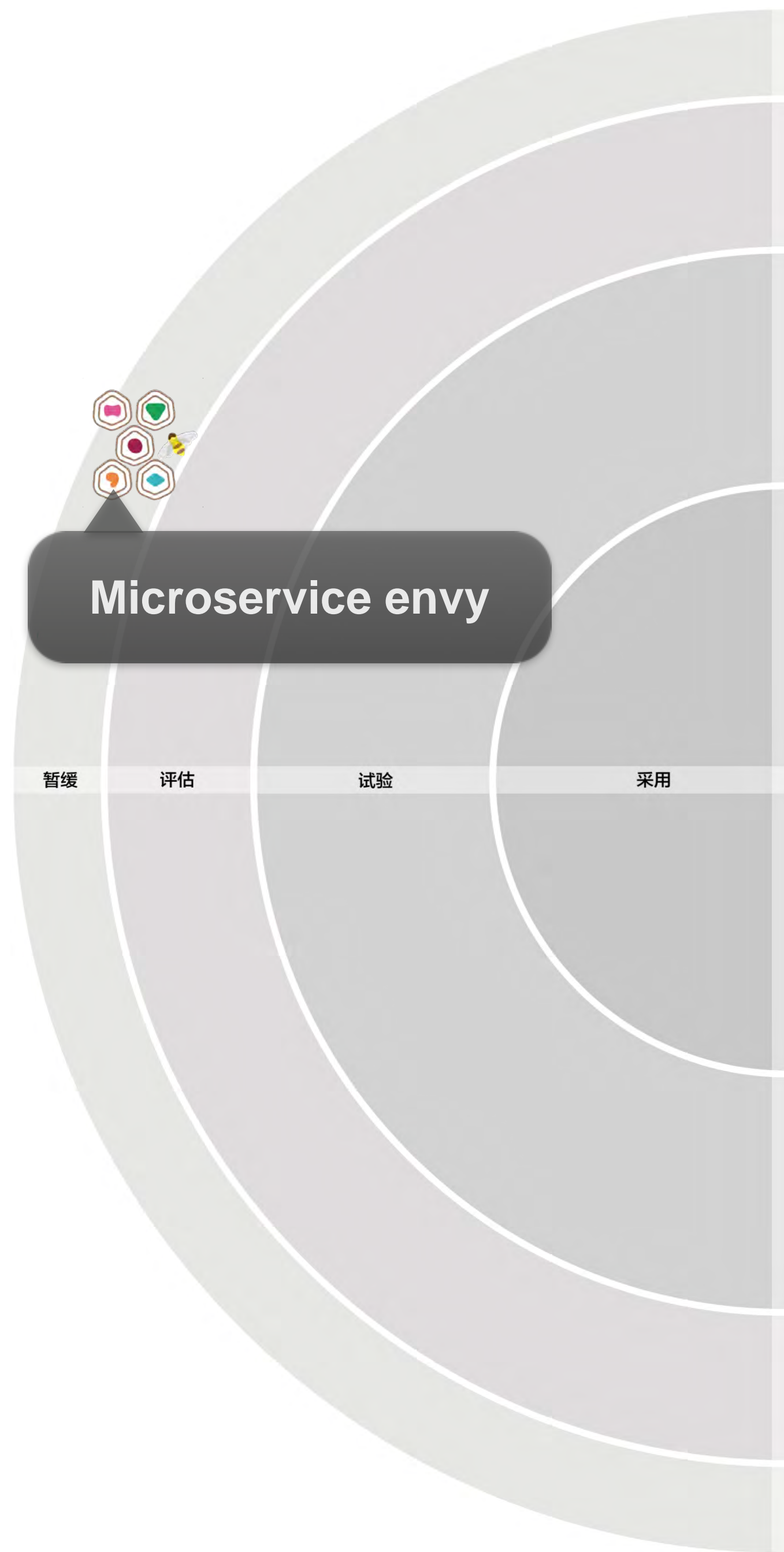
2015 - 01



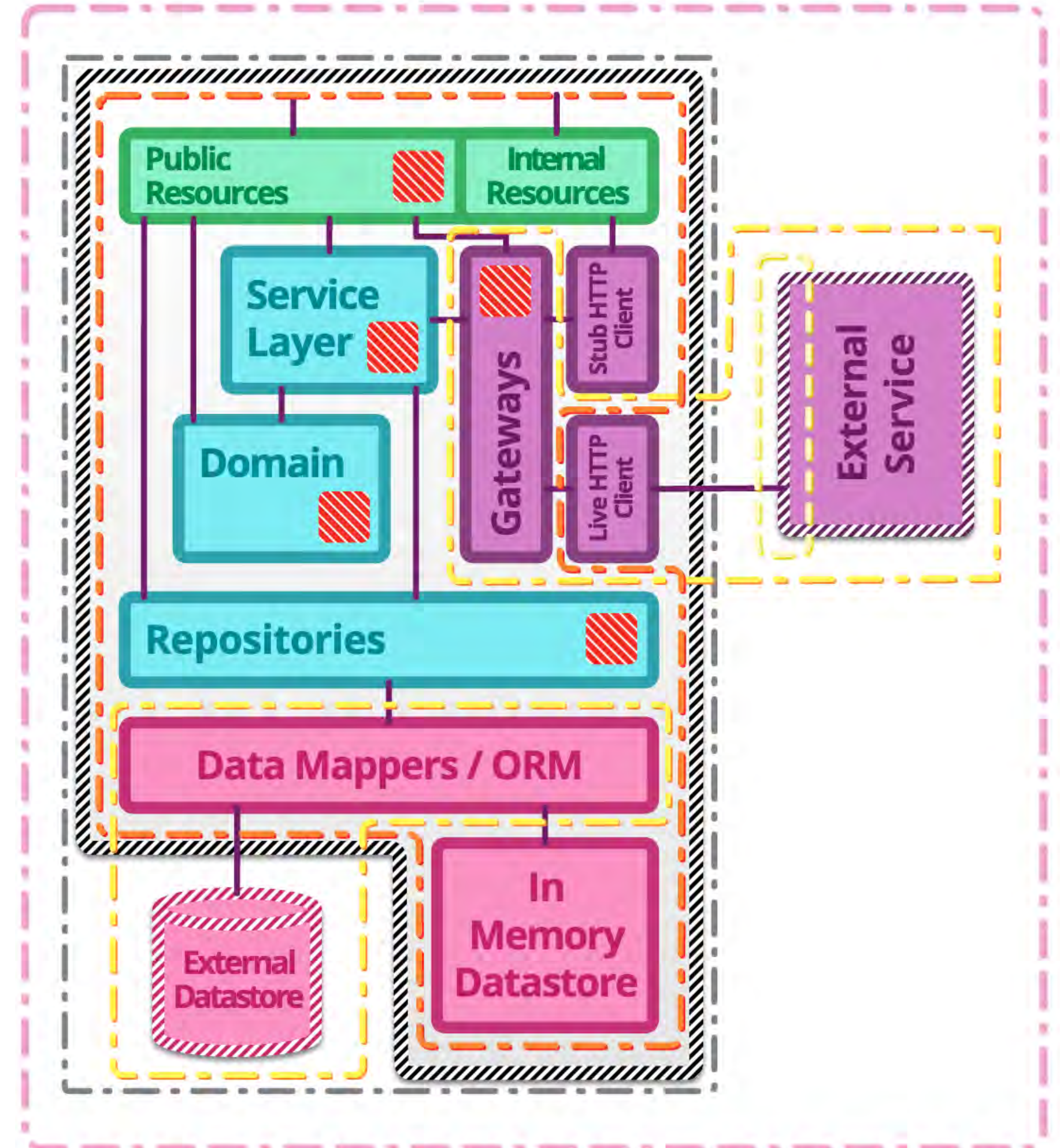
好的架构是进化来的，不是设计来的







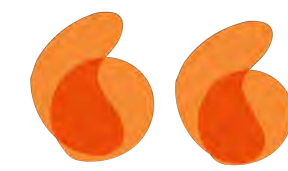
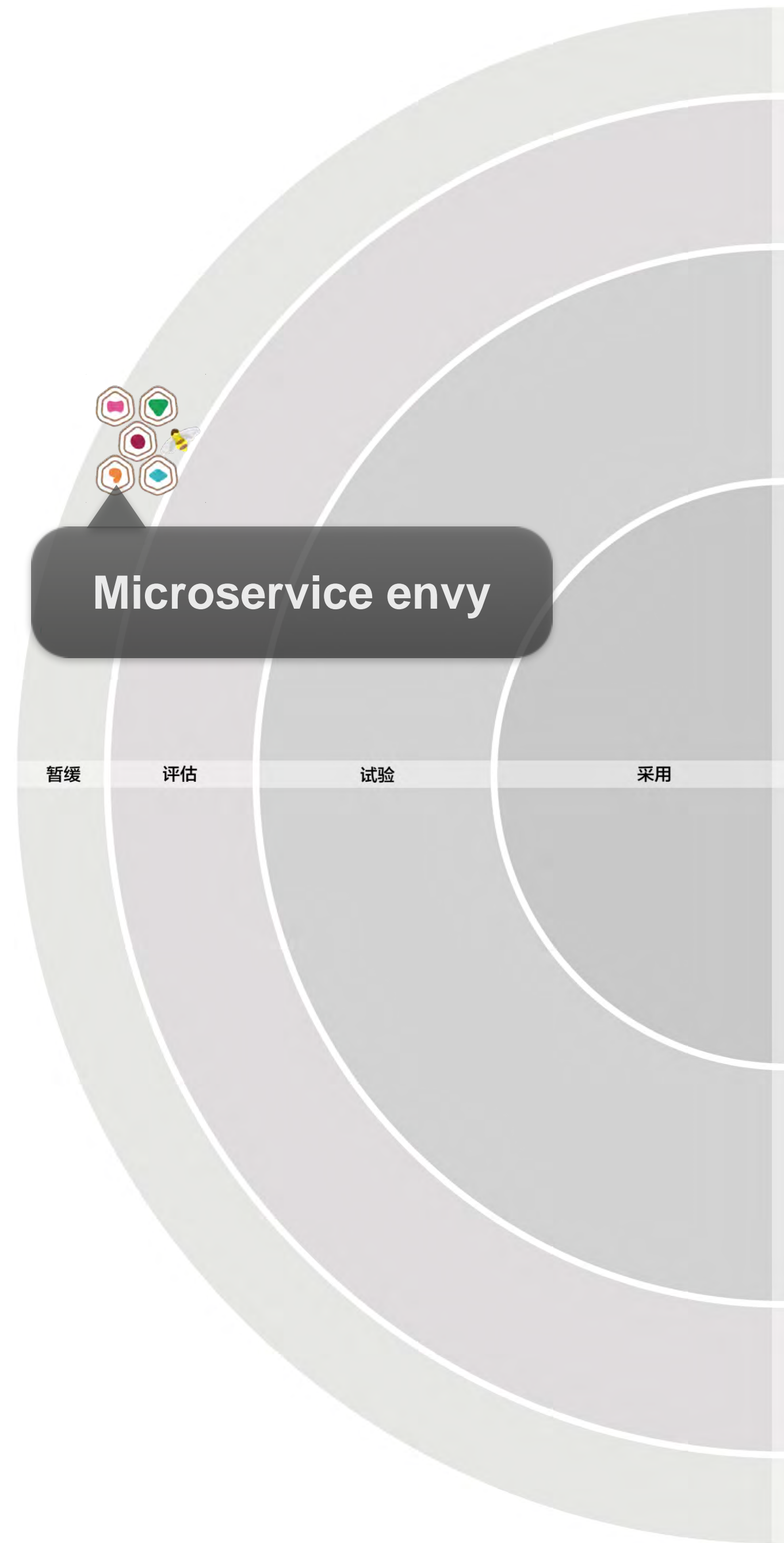
# 测试策略优化



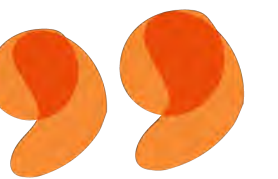


2015 - 01

## 康威定律

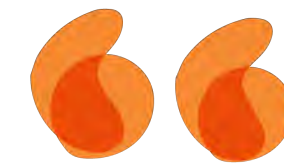
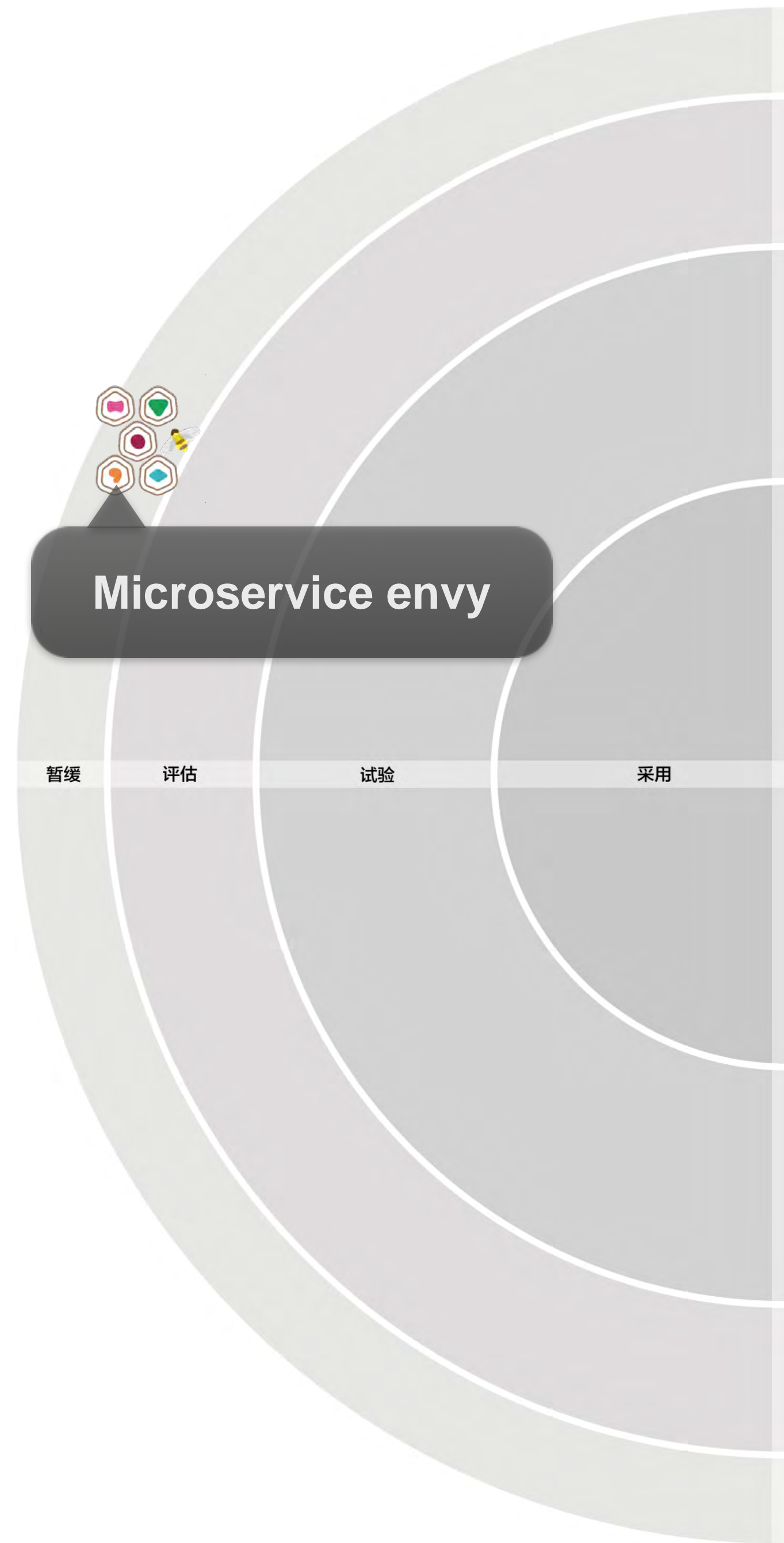


设计系统的组织，其产生的设计和架构等价于组织间的沟通结构。

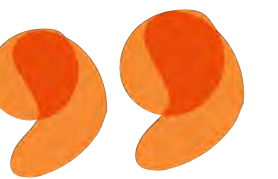


2015 - 01

## 康威逆定律

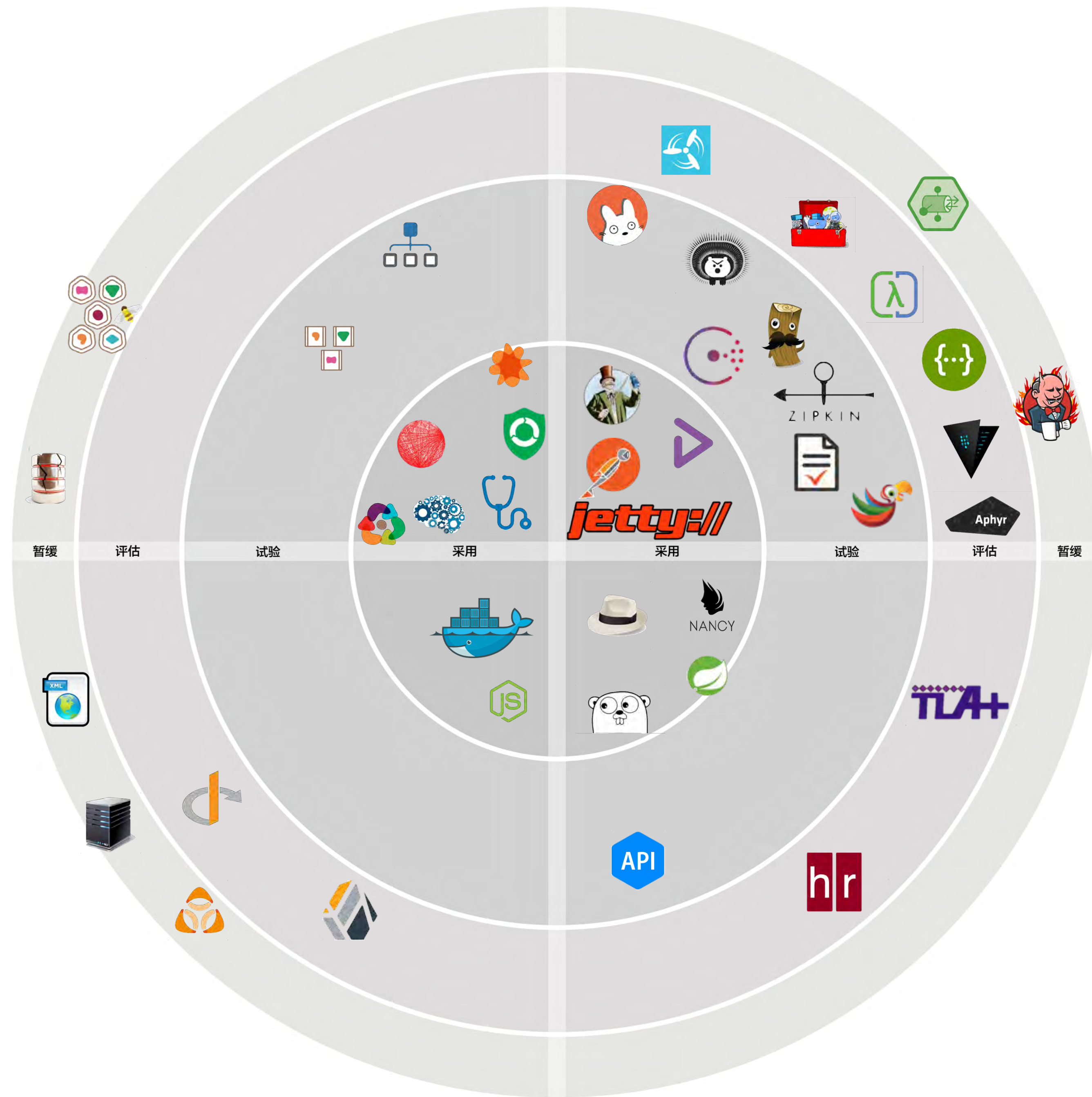


逐渐改进你的团队和组织结构来促进你所渴望  
的软件系统架构。





2016 - 04



ThoughtWorks®

# TECHNOLOGY RADAR *APRIL '16*

Our thoughts on the  
technology and trends that  
are shaping the future

[thoughtworks.com/radar](http://thoughtworks.com/radar)



ThoughtWorks®

# TECHNOLOGY RADAR *APRIL '16*

Our thoughts on the technology and  
trends that are shaping the future

[thoughtworks.com/radar](http://thoughtworks.com/radar)

# 谢谢

王健

[jianwang@thoughtworks.com](mailto:jianwang@thoughtworks.com)

ThoughtWorks®