

# 从分层复用到自动化测试——看美 团客户端架构的演变

梁士兴

美团点评 研究员





# AiCon

全球人工智能与机器学习技术大会

助力人工智能落地

2018.1.13 - 1.14 北京国际会议中心



扫描关注大会官网



# SPEAKER INTRODUCE



## 梁士兴

美团点评 研究员

梁士兴，2009年毕业于北京航空航天大学。毕业后在IBM中国研发中心工作了5年。2014年7月份加入到美团点评，现任职为技术研究员。

美旅基础服务平台负责人，经历了美团客户端业务架构演变的全部过程。因而对客户端的业务架构有了进一步的理解和思考，愿意与大家进行分享。

# TABLE OF CONTENTS 大纲

---

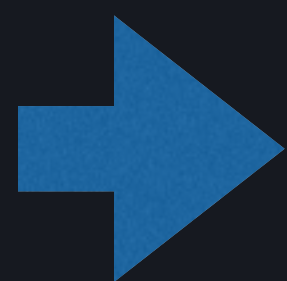
- 为什么要建设客户端架构
- 美团客户端架构演变的三个阶段
  - 原始状态—大团购模式
  - 业务隔离 & 基础设施、开发范式、多应用复用
  - 工程自动化
- 未来的发展方向

# 客户端业务架构的背景

小型App

小团队

不定期更新



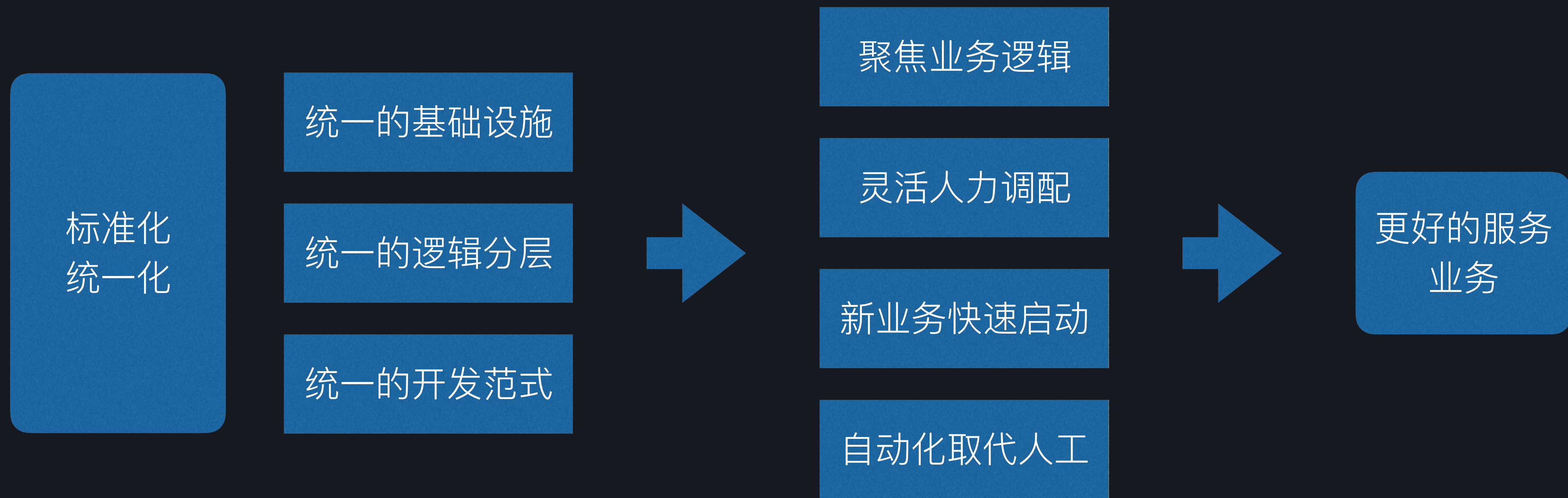
大型App  
主要业务载体

研发团队规模达  
数百人

高频率迭代更新

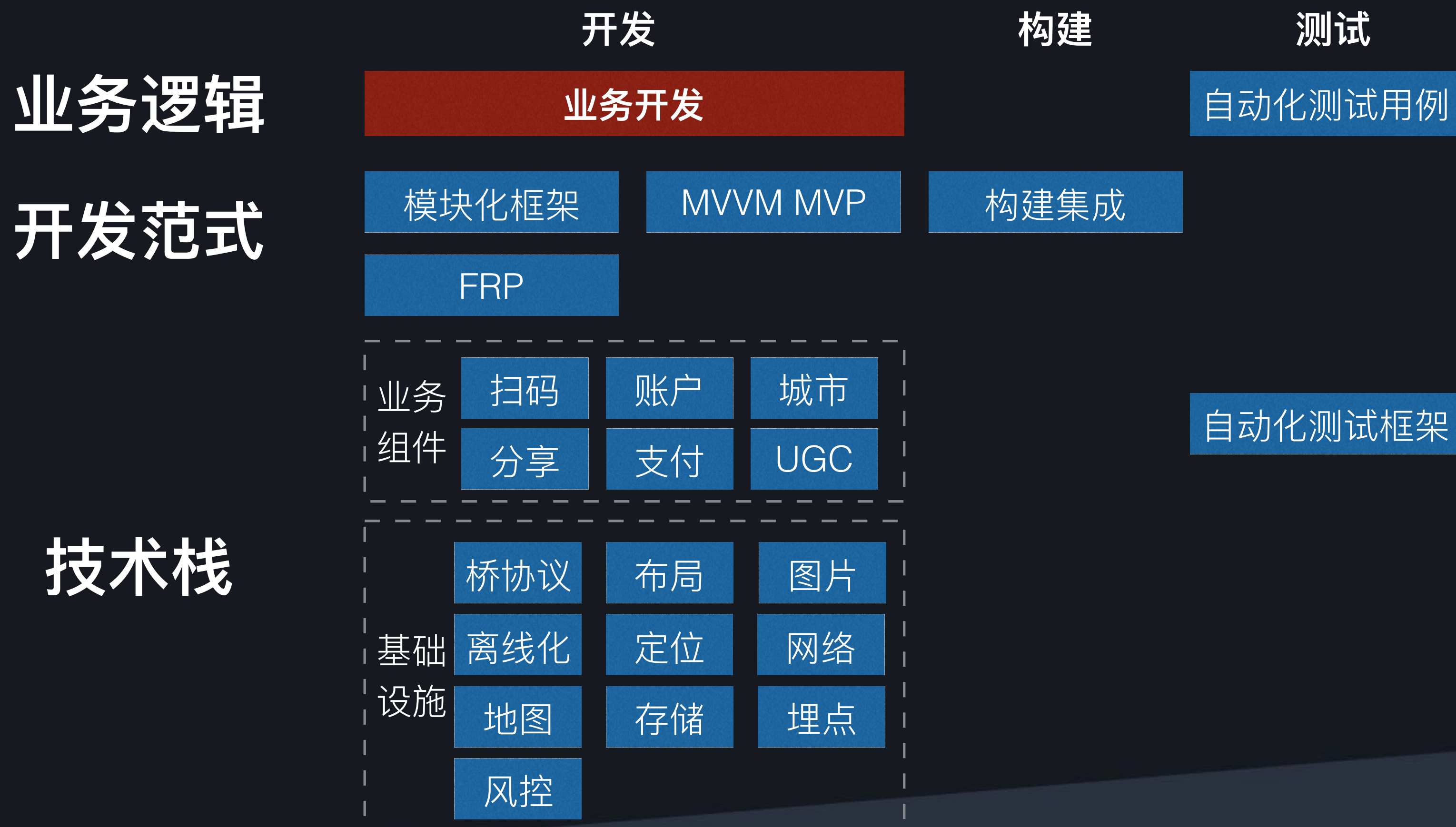


# 客户端业务架构的收益



# 美团客户端的技术体系

## 研发阶段

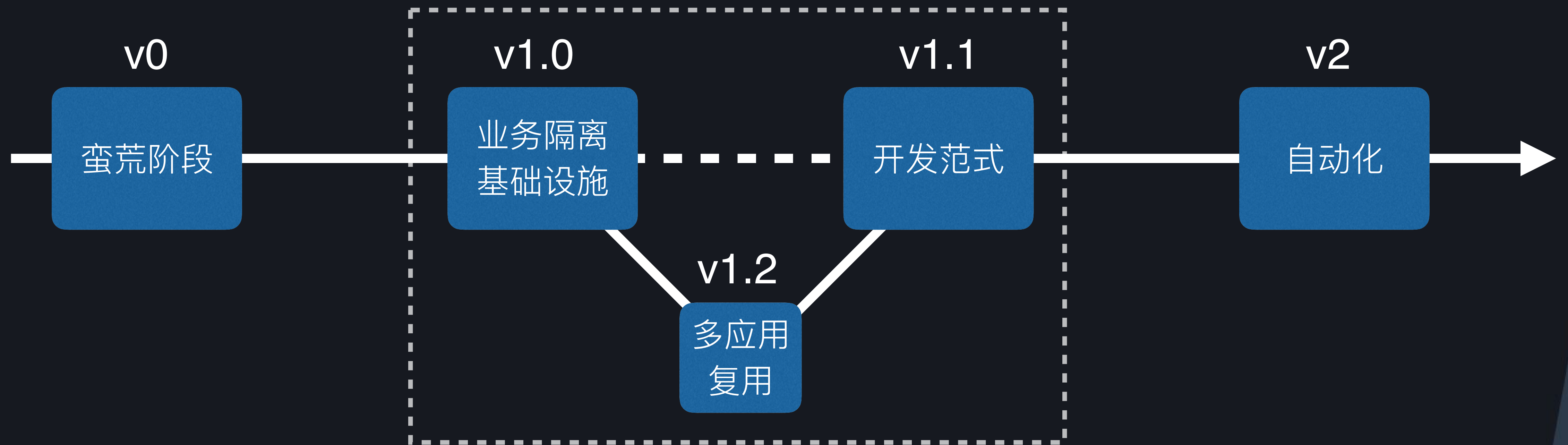


## 线上阶段





# 美团客户端架构发展的3个阶段





# v0. 蛮荒阶段



- 万物皆为团购
  - 最“经典”的架构形式
  - 单一研发团队
- ↓
- 业务遍地开花
  - 移动支付占比超过 90%

# 面临的挑战

业务

业务差异化—需要深度定制

团队规模急速扩张

协同效率

研发团队拆分到各个业务

不同业务间干扰严重



# v1.0. 解决问题—业务隔离 & 基础设施



- 提供公共基础设施
- 各个业务之间解耦、物理隔离
- 对新业务的接入保持开放

# 阶段性困难与收益

## 痛点

业务解耦 工作量大

开发同时进行重构

## 收益

业务间消除干扰

各业务独立编译

App二进制集成

## 建议

提供标准业务模板

新业务做小白鼠

短期可以接受代码拷贝行为



# v1.0. 复盘

## 进步的地方

**业务层面：**业务间实现了隔离，消除了干扰

**工程层面：**实现了工程标准化，新业务接入方式实现了标准化

**技术层面：**独立编译 + 二进制集成，大幅提升App的构建效率

## 仍需改进

开发层面没有实现标准化，代码复用依然困难

一线团队研发效率并没有显著提升

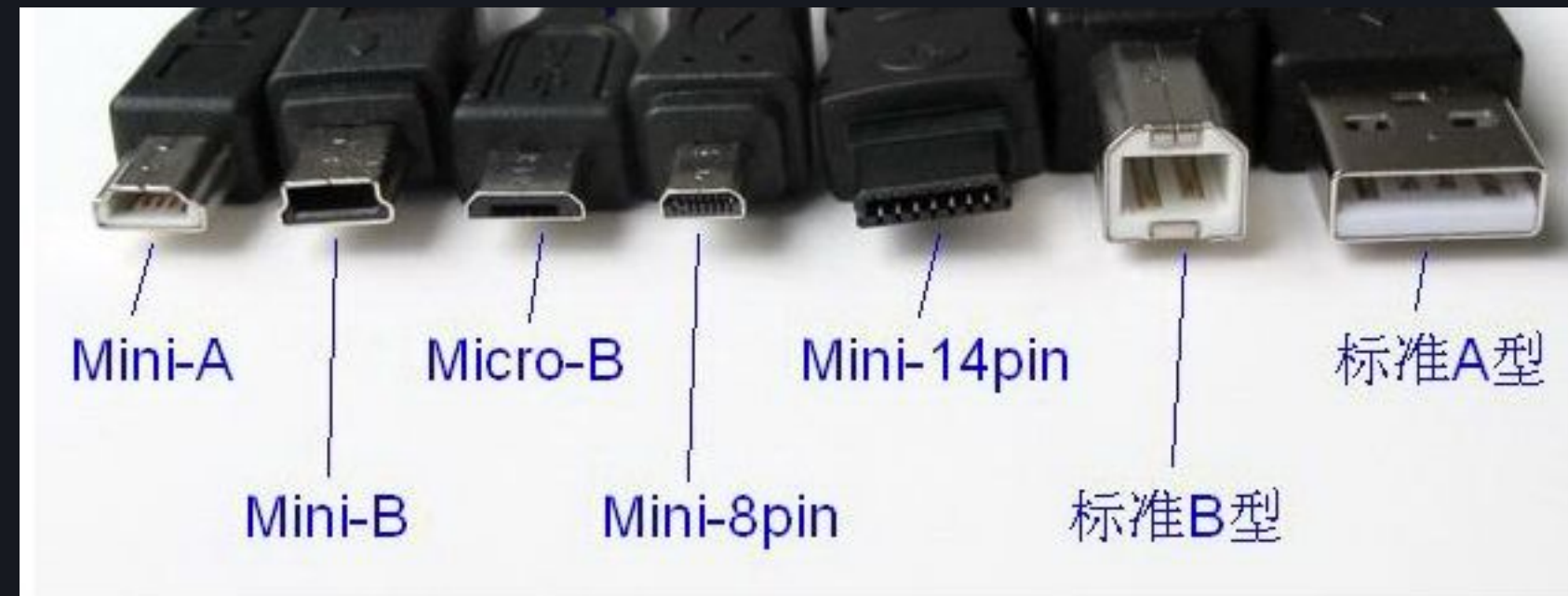
## 问题本质

要想开发层面的标准化需要制定**开发范式**

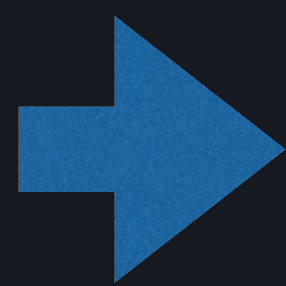
# v1.1. 统一开发范式背景

茴： ①回 ②回 ③回 ④廻 ⑤廻 ⑥廻

茴有六种写法，好像孔乙己也没学全！  
同一需求在客户端的实现方法，恐怕不止六种！



业务模块的接口设计，恐怕要更加混乱！！



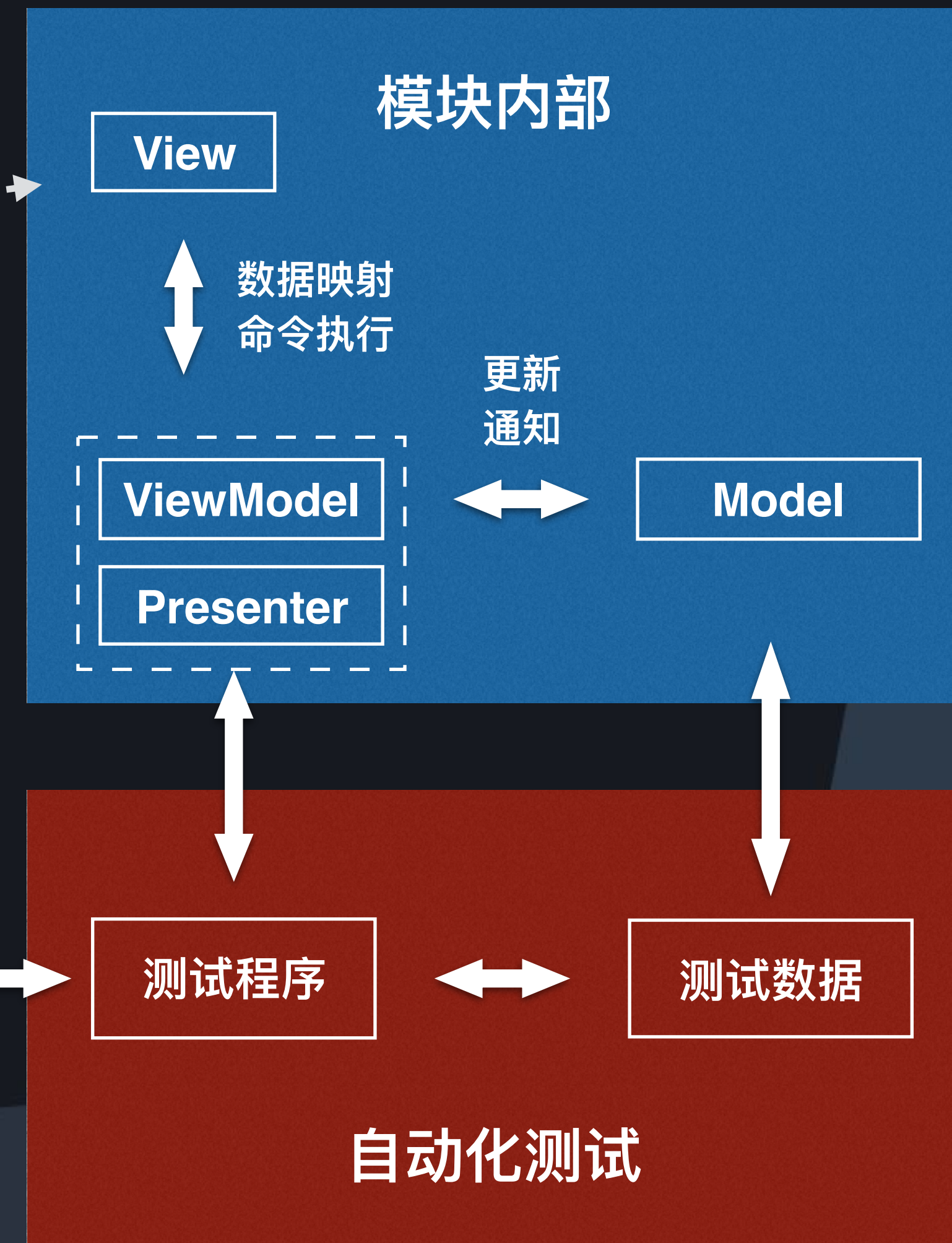
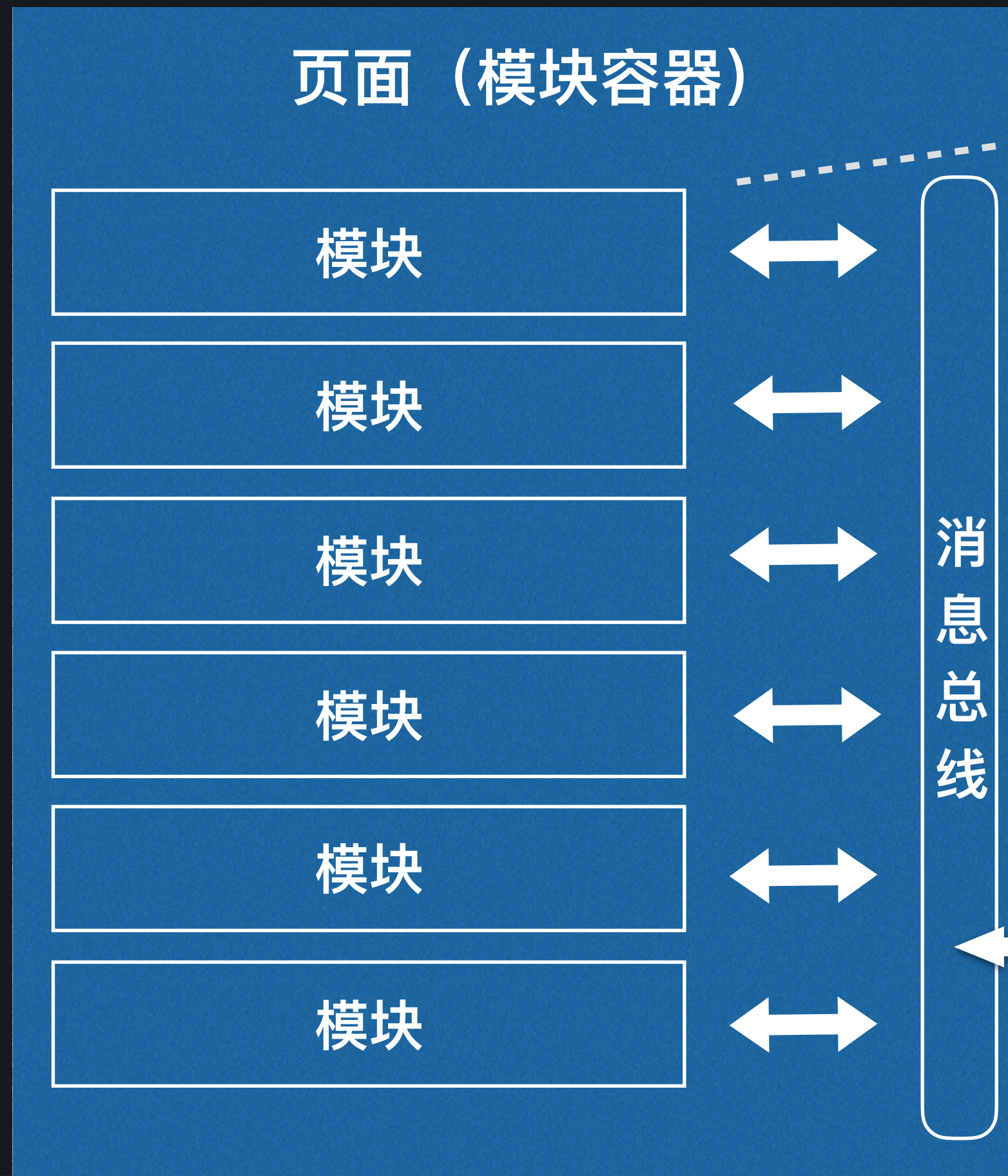
开发范式目标：书同文，车同轨  
实现开发方式统一化，业务模块接口标准化



# v1.1. 统一开发范式实践






UI与模块  
相对应





# v1.1. 统一开发范式收益

对比不同阶段，效率、高阶工程师的变化：

	业务线1 2014.7	业务线2 2016.12	独立App 2017.8
标准工作量/标准人力	X/Y	2X/1.5Y	8X/2Y
效率对比	100%	133%	400%
高阶工程比例			

● 高阶 ● 低阶

高阶工程师需求降低

开发效率明显提升：  
模块复用成为常态



# v1.1. 统一开发范式的困难

## 困难

代码重构成本高

开发同时进行重构

## 建议

新需求涉及的页面同步重构

# v1.2. 与点评合并带来的全新挑战

## 技术栈不统一

业务  
组件

扫码

账户

城市

分享

支付

UGC

基础  
设施

桥协议

布局

图片

离线化

定位

网络

地图

存储

埋点

风控

## 后端服务不统一

公共参数

数据格式

## 交互样式不统一

主题

交互

...

把XX功能整体从美团  
迁移到点评，就改改样式，  
应该很快吧!!!



产品经理



# v1.2. 多应用复用



抽象基础服务  
隔离基础设施差异带来的影响



构建过程隔离差异化部分

二进制接入



复用

隔离



二进制接入



# v1.2. 多应用复用收益

多APP复用需求呈现常态化

