

动态模型更新系统在风险管理领域的实践

陈丰

PayPal数据科学高级研发经理

TGO 鲲鹏会

汇聚全球科技领导者的高端社群

🏢 全球12大城市

👤 850+ 高端科技领导者

使命

Mission

为社会输送更多优秀的
科技领导者

愿景

Vision

构建全球领先的有技术背景
优秀人才的学习成长平台



扫描二维码，了解更多内容

自我介绍



2012 年加入 PayPal 风控与数据科学部门，多年来一直从事在线风控模型，实时及流式变量特征计算的开发工作。带领团队负责 PayPal 各类风控模型的技术方案与实施，并主导研发 PayPal 下一代基于大数据的自动化特征构建与仿真，自动化 AI 模型构建与轻量化部署系统等。

目录

- PayPal 的风险管理概述
- PayPal 的模型构建方案和特点
- PayPal 的新一代动态模型更新系统

PayPal的支付业务



2.67亿
活跃用户

覆盖全球200多个国家
100多种货币付款
56种货币提现
25种货币余额
20多种语言服务



2100万
商户账户

截止2018年

PayPal的全方位支付风险管理



2.67亿
活跃用户



2100万
商户账户

PayPal基于模型的风险管理方案

数据

- 超过1.5PB的内外部数据
- 日增10亿条以上新记录
- 10年以上的历史信息

特征

- 2万多个特征构建在超过200个维度上
- 每年部署6000个以上新特征
- 包含在线，近实时和离线特征等

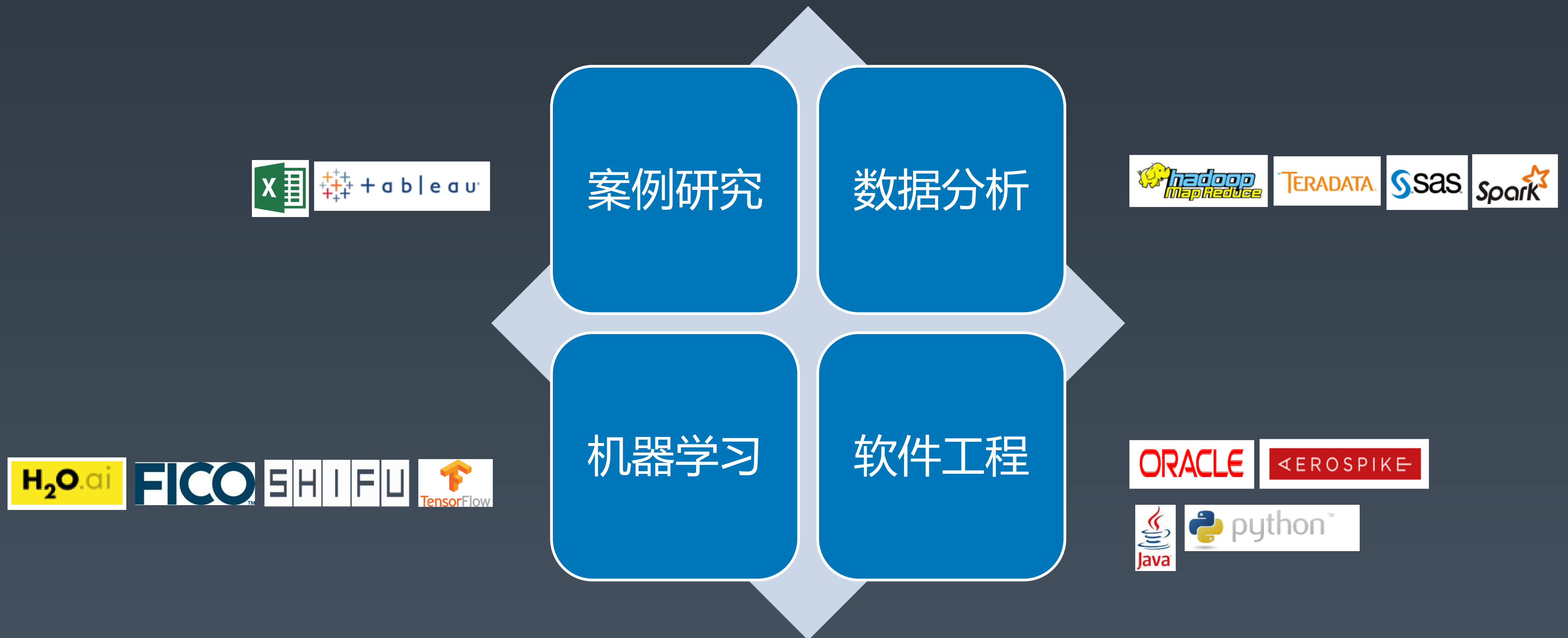
模型

- 100个以上基于各类算法的在线模型
- 每年构建50个以上的新模型
- 综合利用神经网络，深度学习等的各类模型组合

决策

- 4000条以上构建在80多个检查点的规则
- 实时评估，自动告警的监控系统

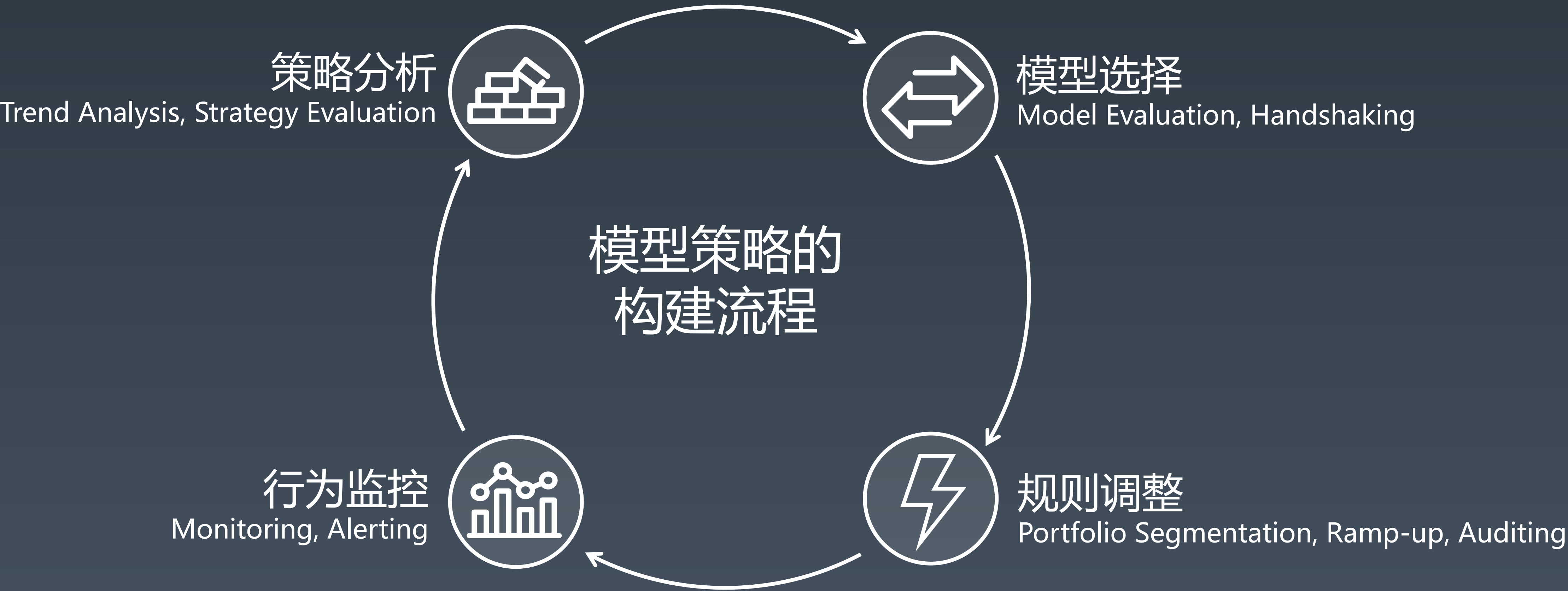
PayPal风险模型的构建要素



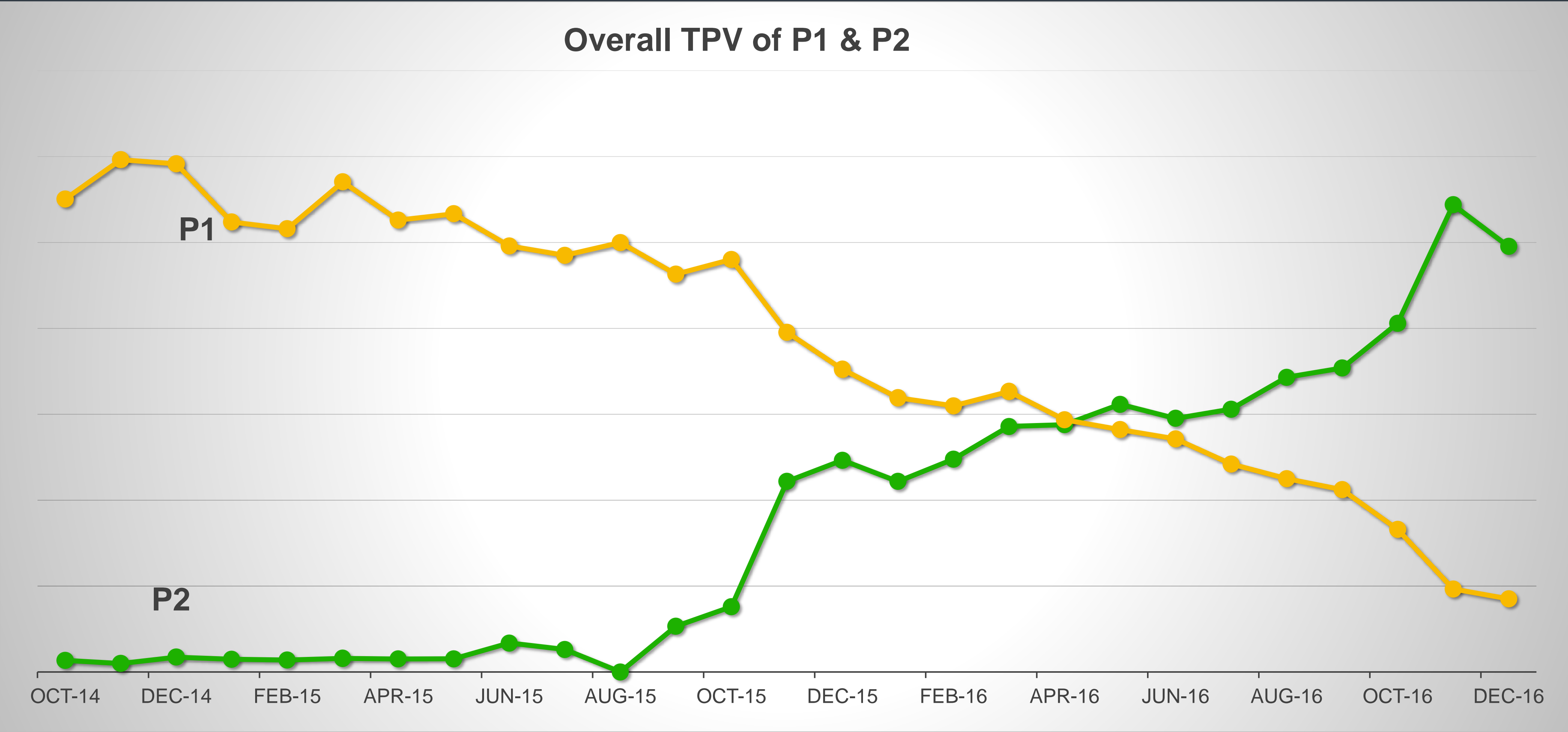
PayPal风险模型的标准构建流程



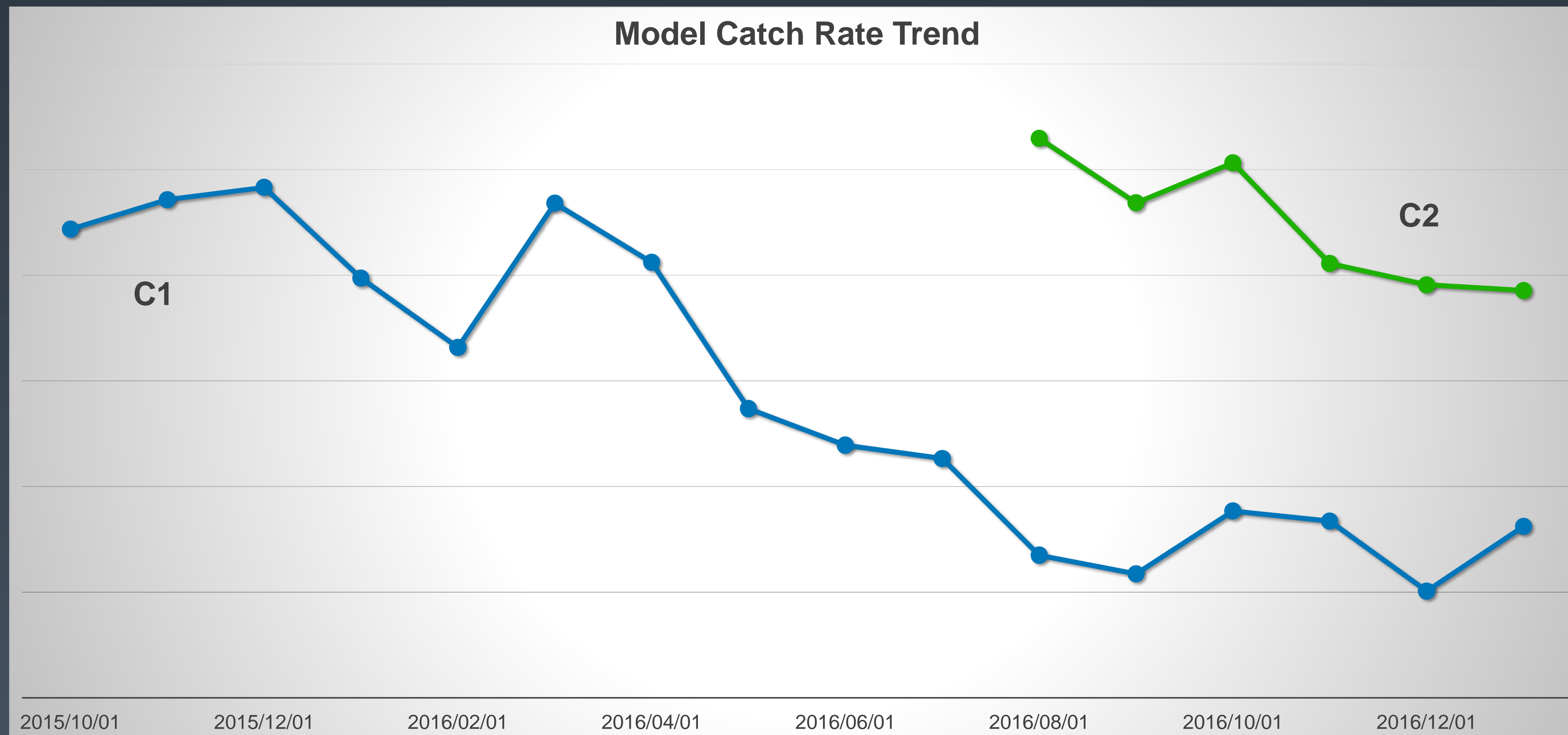
PayPal基于风险模型的策略构建流程



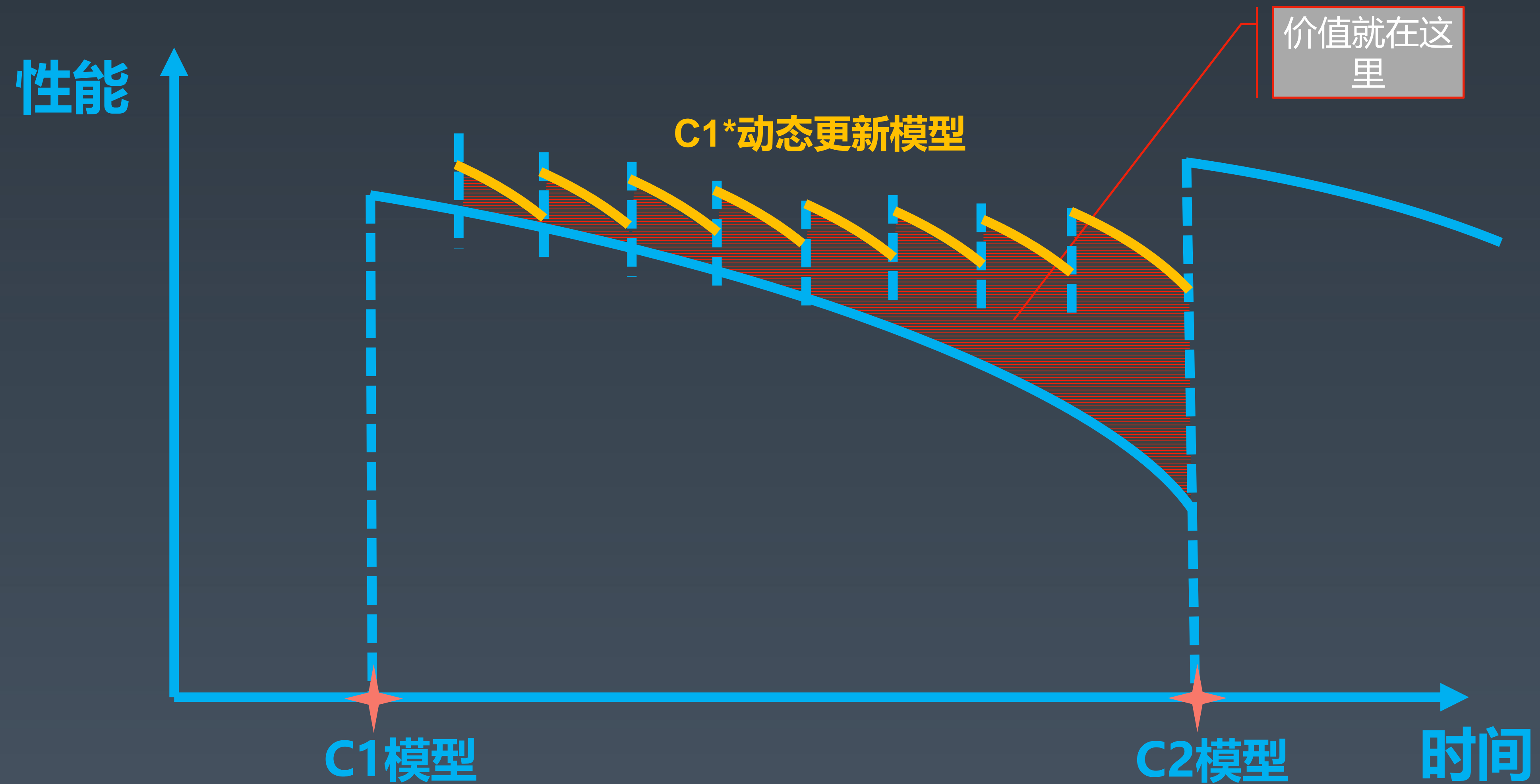
传统模型更新——一个真实的案例



传统模型更新——一个真实的案例



动态模型更新——防止模型性能衰减

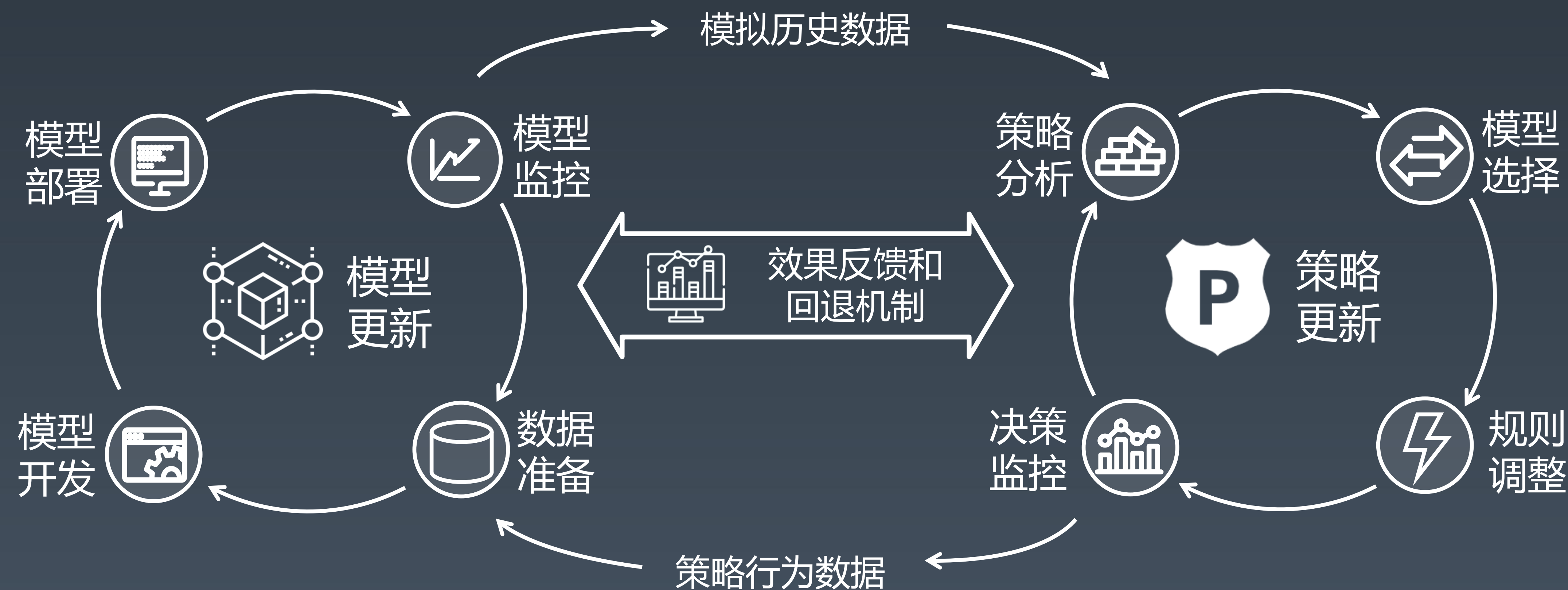


PayPal的新一代动态模型更新系统——设计目标



- ✓ 始终利用最晚最新的数据构建模型，动态适应新产品、新模式、新特征。
- ✓ 有机结合短期数据的适应型模型和长期数据的稳健型模型，以达成更好的性能和持久的效果。
- ✓ 高效率、全自动的数据准备，模型开发，部署和策略优化。

PayPal的新一代动态模型更新系统——设计方案



PayPal的新一代动态模型更新系统——数据准备



PayPal的新一代动态模型更新系统——模型训练



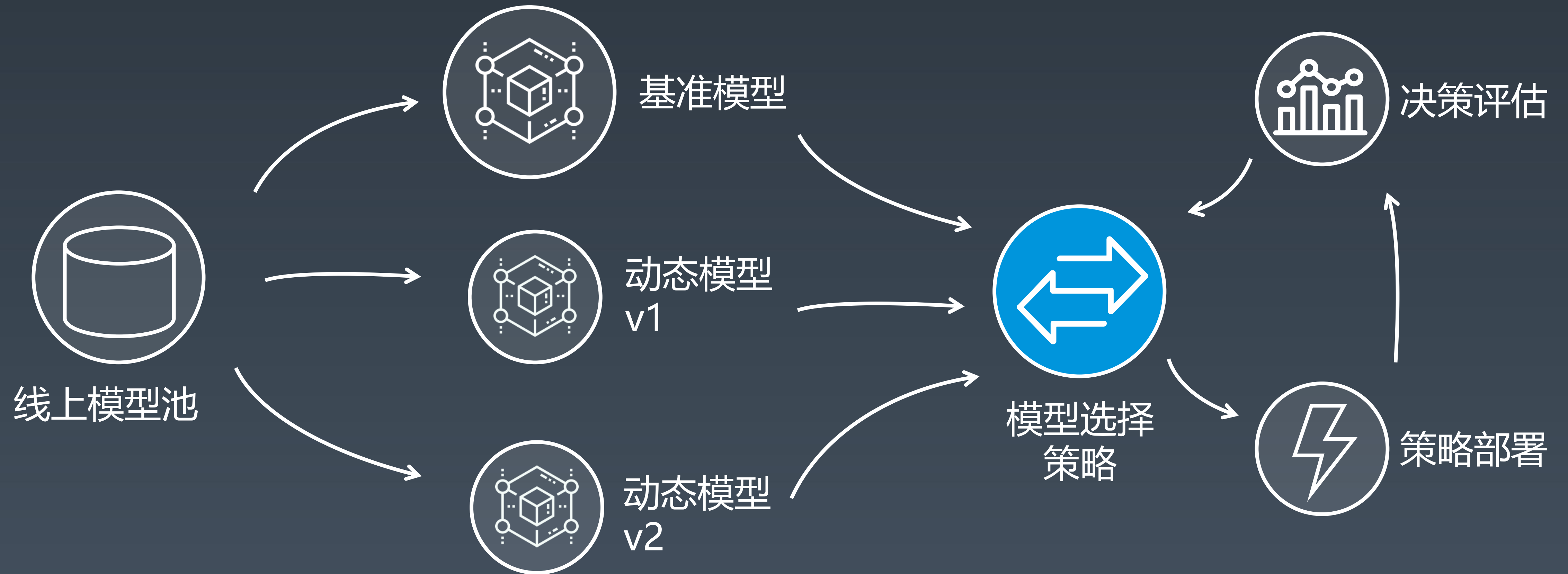
SHIFU

<https://github.com/shifuml/shifu>

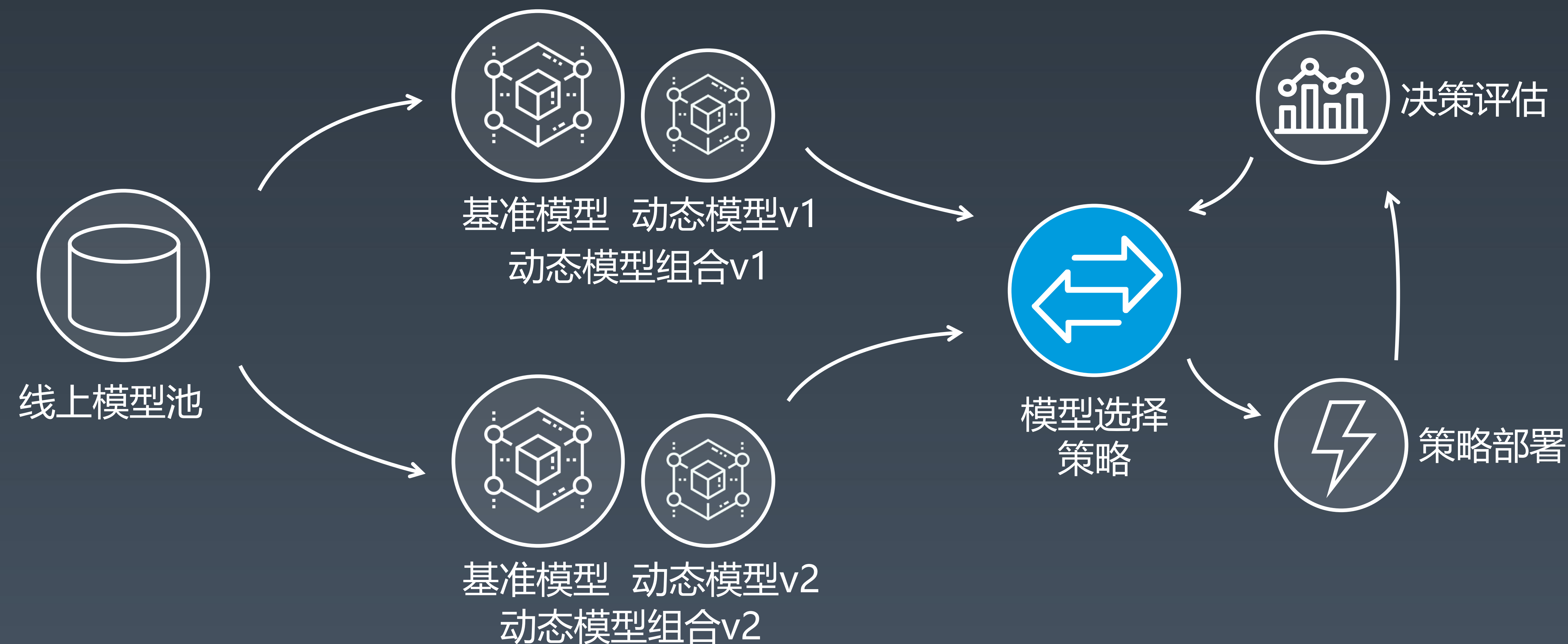
PayPal的新一代动态模型更新系统——自动模型部署



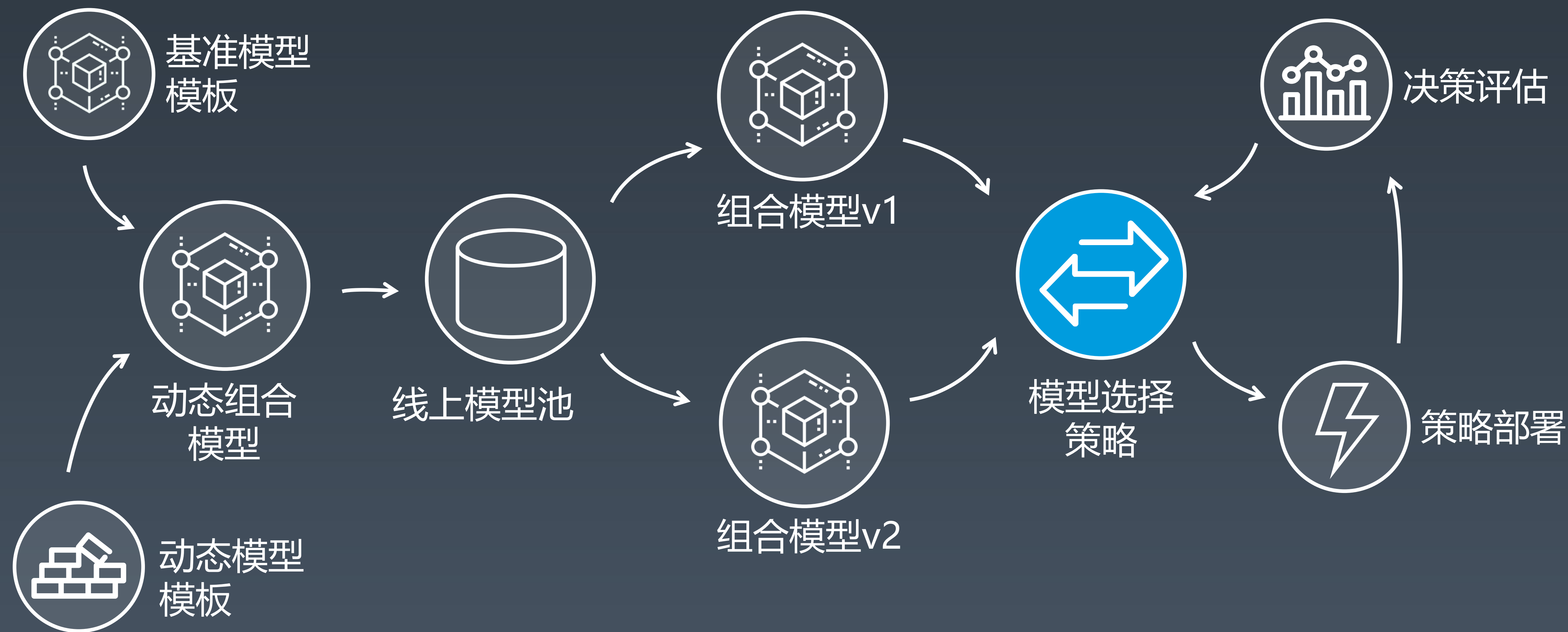
PayPal的新一代动态模型更新系统——模型策略方案I



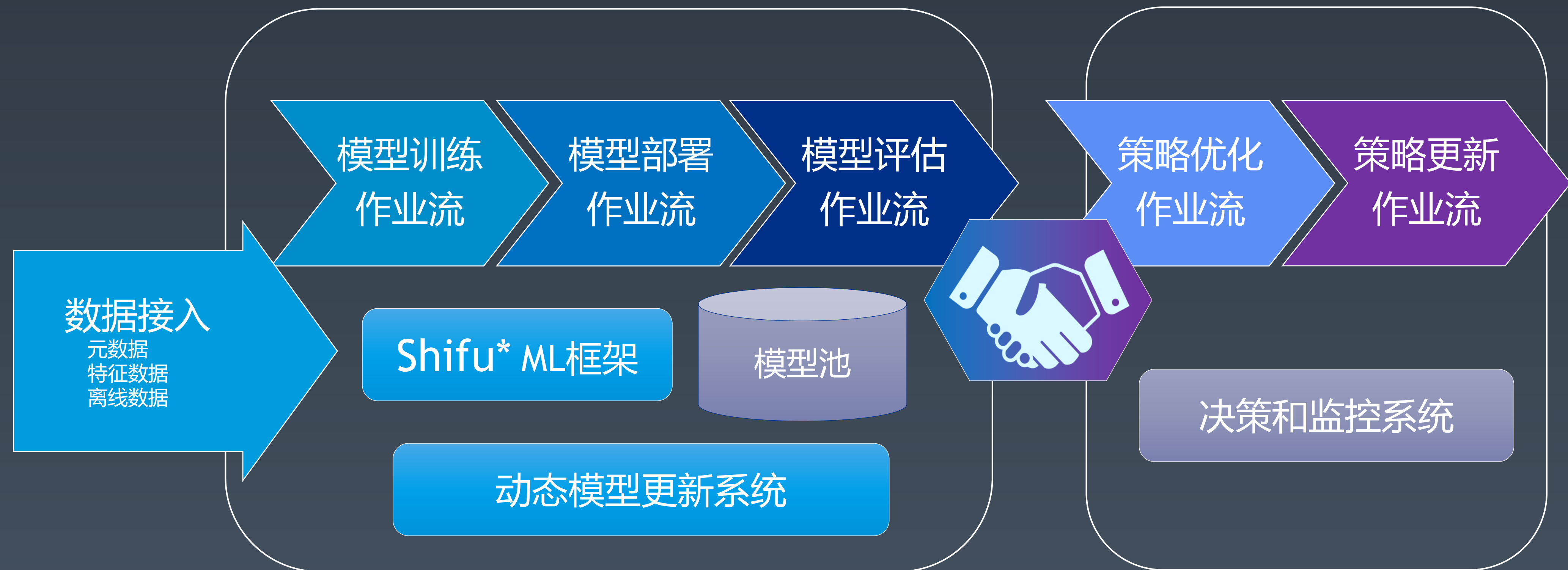
PayPal的新一代动态模型更新系统——模型策略方案II



PayPal的新一代动态模型更新系统——模型策略方案III

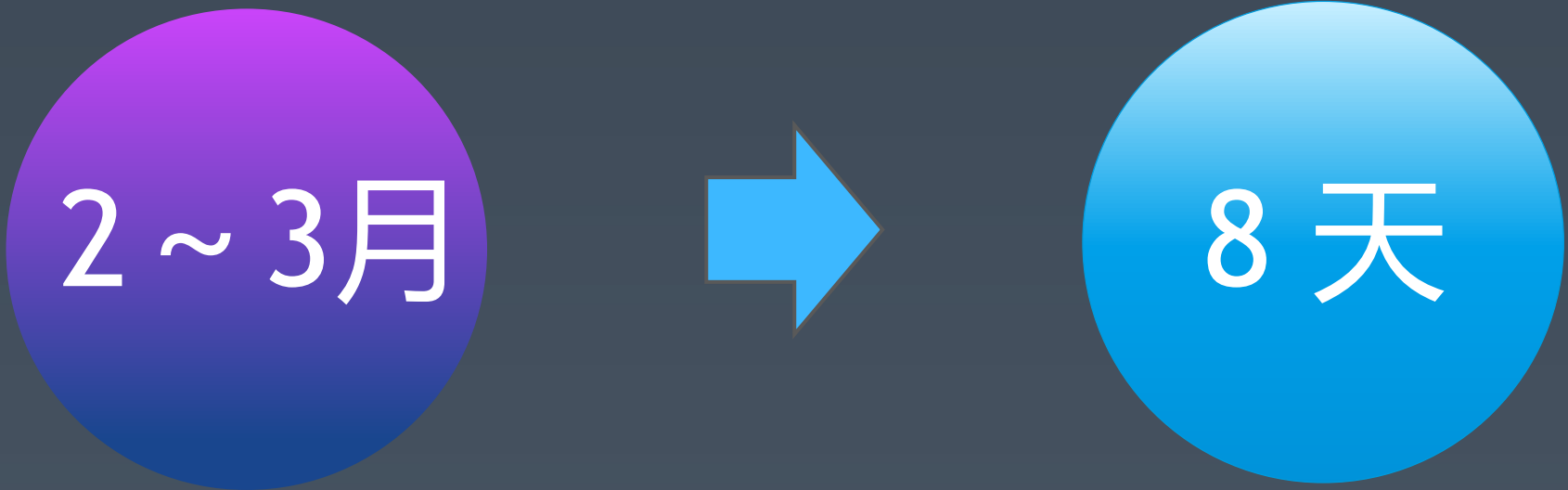


PayPal的新一代动态模型更新系统——系统架构

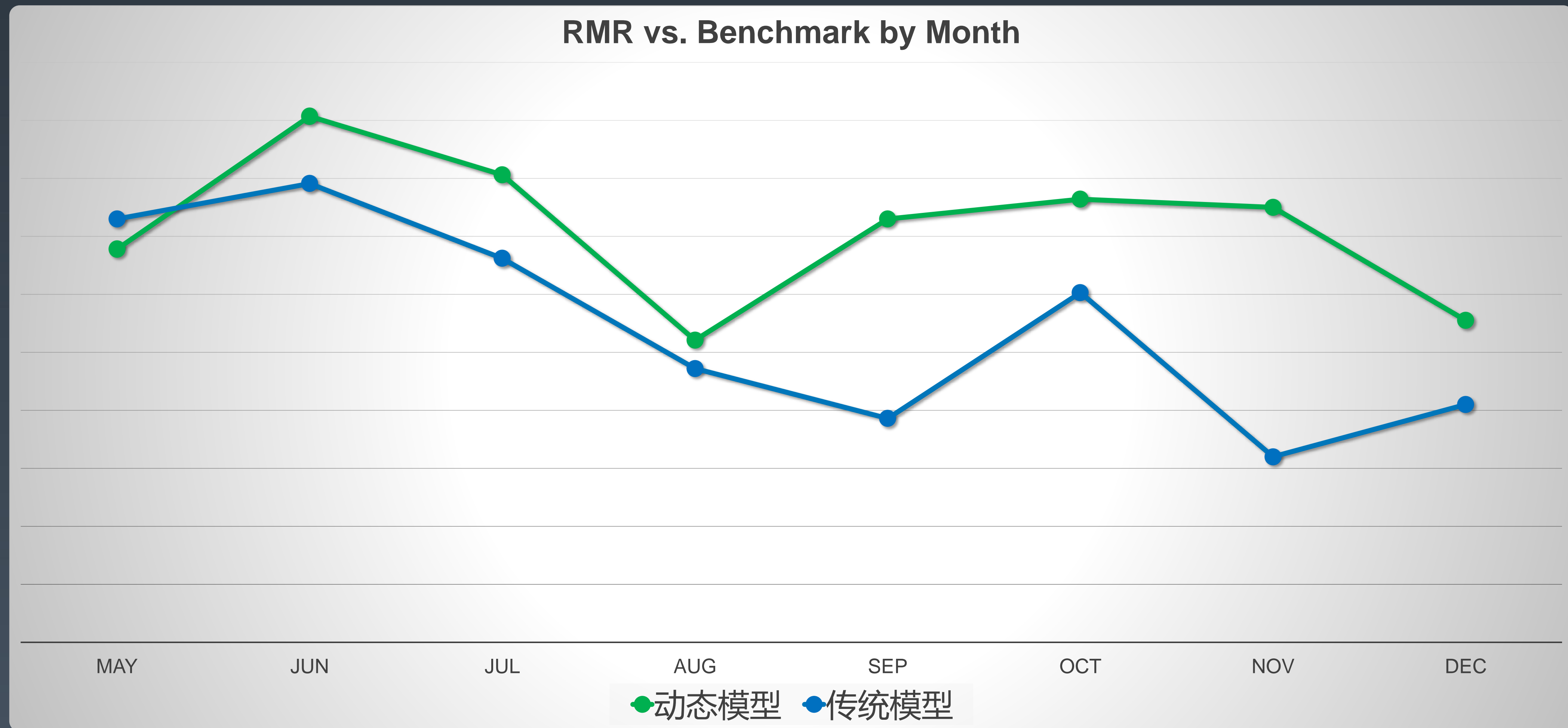


PayPal的新一代动态模型更新系统——作业流

	传统模型	动态模型
模型训练	1 月	3 天
模型部署	1 ~ 2 周	1 天
模型评估	1 ~ 2 周	1 天
策略优化	2 周	1 天
策略更新	2 周 ~ 1 月	2 天



PayPal的新一代动态模型更新系统——效果评估



PayPal的新一代动态模型更新系统——探讨未来

- 小时级的模型更新?
- 更好效果的算法?
- 自动反馈回路?
- 分散的策略优化?



想做团队的领跑者 需要迈过这些“槛”

成长型企业，易忽视人才体系化培养
企业转型加快，团队能力又跟不上

VS

从基础到进阶，超100+一线实战
技术专家带你系统化学习成长

团队成员技能水平不一，
难以一“敌”百人需求

VS

解决从小白到资深技术人所遇到
80%的问题

寻求外部培训，奈何价更高且
集中式学习

VS

多样、灵活的学习方式，包括
音频、图文 和视频

学习效果难以统计，产生不良循环

VS

获取员工学习报告，查看学习
进度，形成闭环



课程顾问「橘子」

回复「QCon」
免费获取
学习解决方案

极客时间企业账号 # 解决技术人成长路上的学习问题



全球技术领导力峰会

Geekbang | TGO 鲲鹏会
极客邦科技

500+ 高端科技领导者与你一起探讨 技术、管理与商业那些事儿



🕒 2019年6月14-15日 | 📍 上海圣诺亚皇冠假日酒店



扫码了解更多信息

THANKS!

QCon 