



BEIJING 2017

技术团队如何边打仗边成长

姜华阳



促进软件开发领域知识与创新的传播



关注InfoQ官方信息
及时获取QCon软件开发者
大会演讲视频信息



扫码，获取限时优惠



全球架构师峰会 2017 [深圳站]

2017年7月7-8日 深圳·华侨城洲际酒店

咨询热线: 010-89880682



全球软件开发大会 [上海站]

2017年10月19-21日

咨询热线: 010-64738142

两份调查

职业	平均基本工资
医生	\$18万
律师	\$14
研发经理	\$14
软件开发经理	\$13
药房经理	\$13
战略经理	\$13
软件架构师	\$12
集成电路设计工程师	\$12
IT 经理	\$12
解决方案架构师	\$11

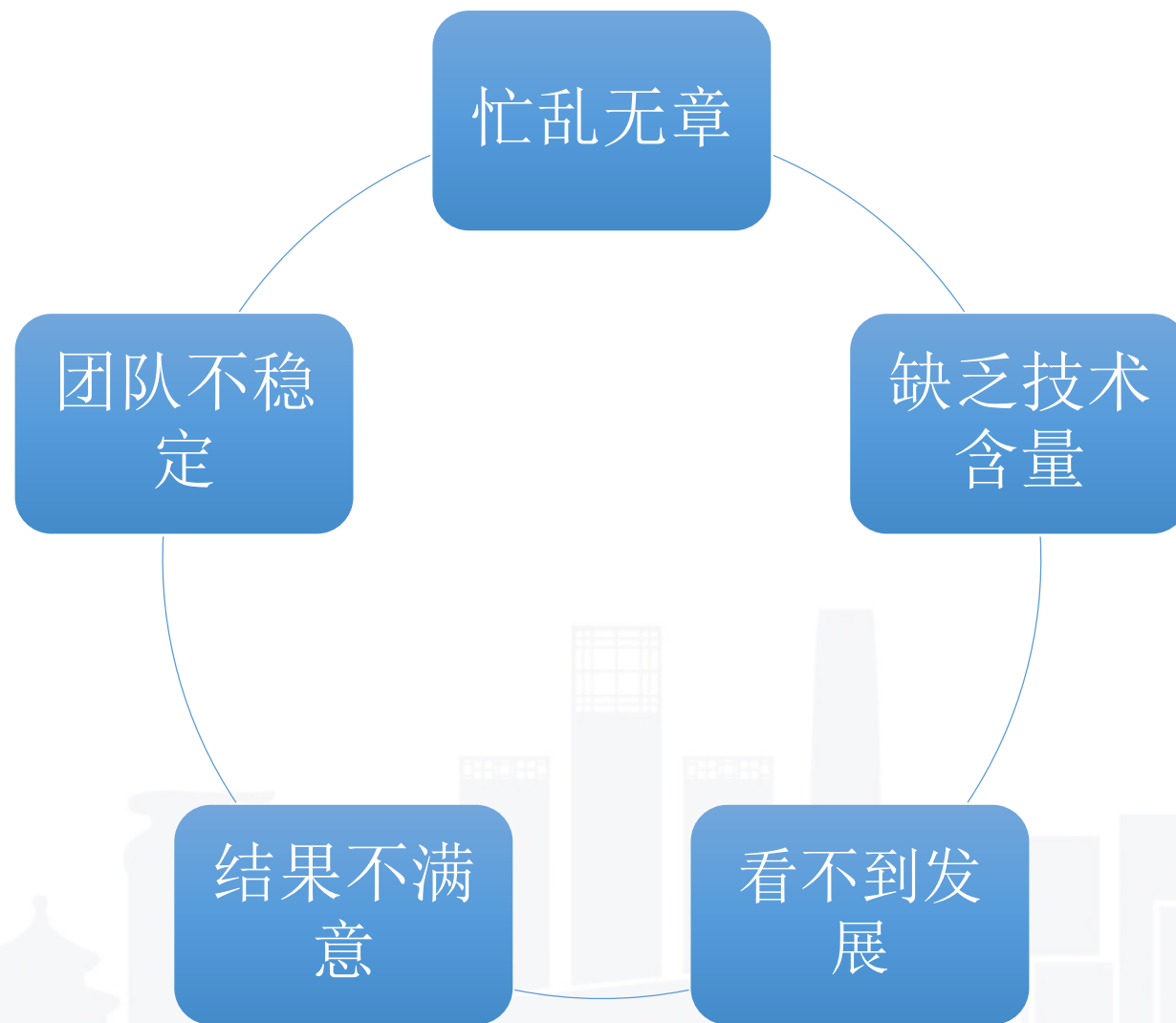
Hard-to-Fill IT Jobs	
Job	Average Time to Fill
1. Technical Manager/Director	107 days
2. SAP Manager	64
3. Systems Analyst	63
4. Java Architect	63
5. Salesforce / CRM Developer	54
6. Database Architect	54
7. Cyber Security Consultant	53
8. Embedded Software Engineer	52
9. Data Manager	51
10. Systems Integration Engineer/ Specialist	51

Glassdoor and BurningGlass(2016)

- ✓ 技术团队常见问题
- ✓ 技术领导者的整体框架
- ✓ 规划-过程-结果
- ✓ 案例和分析
- ✓ 提问



技术团队常见问题



技术Lead的整体框架



规划

提出正确的问题比解决问题重要的多



规划路线图-案例



CRM基础建立



推广权服务化
供应链服务化

根据地

关键路径

服务
化

系统化工具化



销售锦囊
极速上单



数据平台
报表体系
售卖线上化
监控体系

目标方向-案例

企业软件ERP部门今年目标，需要增加客户数从2万到10万
对于负责开放平台的SDK团队，该如何从下面三者选择一个发力方向

数据对象SDK

- API许可证便宜
- 不需要ERP应用部署
- 没有内置界面
- 支持.NET, Java
- 第三方开发难度适中



电商平台大量小商家有后台ERP管理需求

应用对象SDK

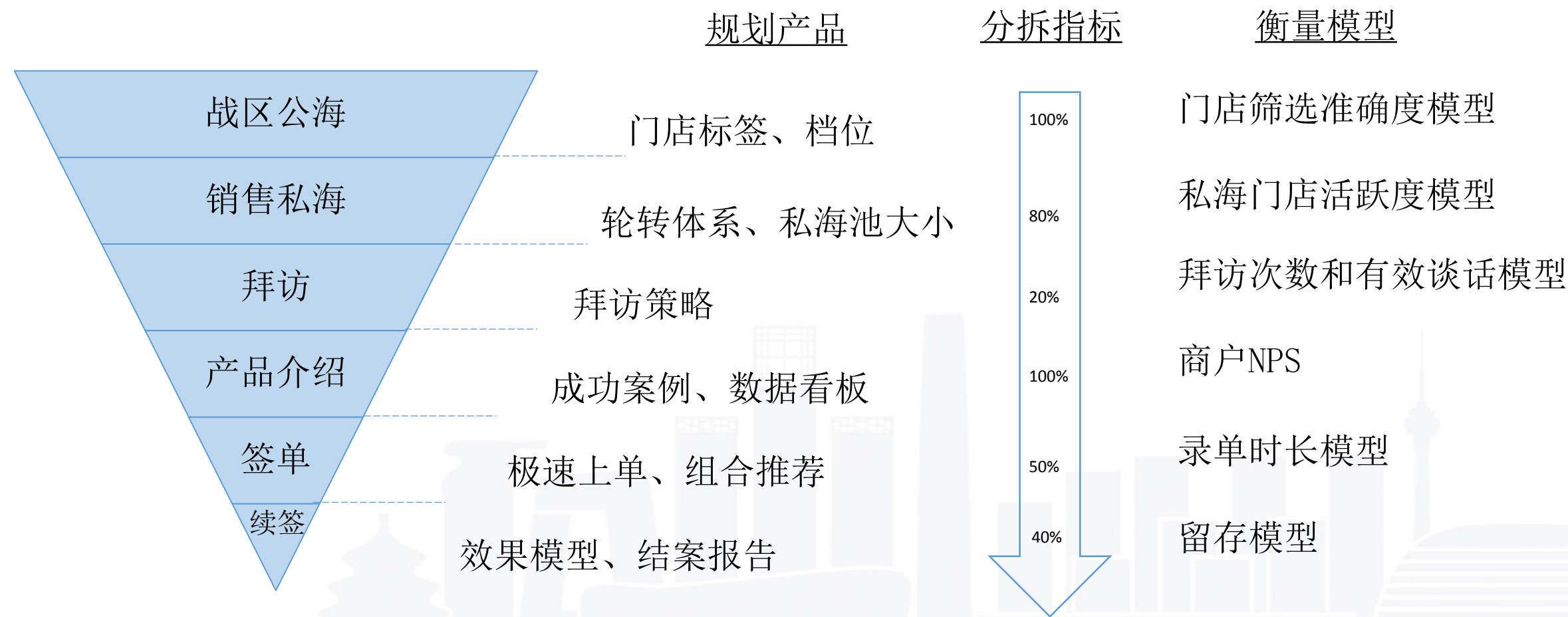
- API许可证贵
- 需要ERP应用部署
- 有内置界面
- 支持.NET
- 第三方开发难度较高

高级开放套件IDE

- 套件本身免费
- 需要购买应用对象SDK许可证
- 需要ERP应用部署
- 没有内置界面
- 支持.NET, Java
- 第三方开发难度较低

目标拆解-案例

大目标：销售效率提升1.5倍



像规划产品一样，规划团队及构成

- ✓ 数量：在职，HC
- ✓ 资历：架构师，后台开发，应届生，实习生
- ✓ 技能：Java, C++, Python, JS
- ✓ 类型：攻坚型，高效型，推动型，踏实稳定型，团队催化型
- ✓ 引入方式：校招，社招，内部成长，外部空降

过程

有章法，有套路，忙而不乱



技术Lead的需求篮子-案例

业务需求

- 平台接新垂直行业
- 销售奖金策略升级
- O2O类目拆分合并

产品需求

- 移动版上单系统
- “谈单宝典”
- ERP Studio

技术需求

- 广告位管理重构
- 数据API性能优化
- 运营需求工具化
- 数据模型梳理
- 私海监控

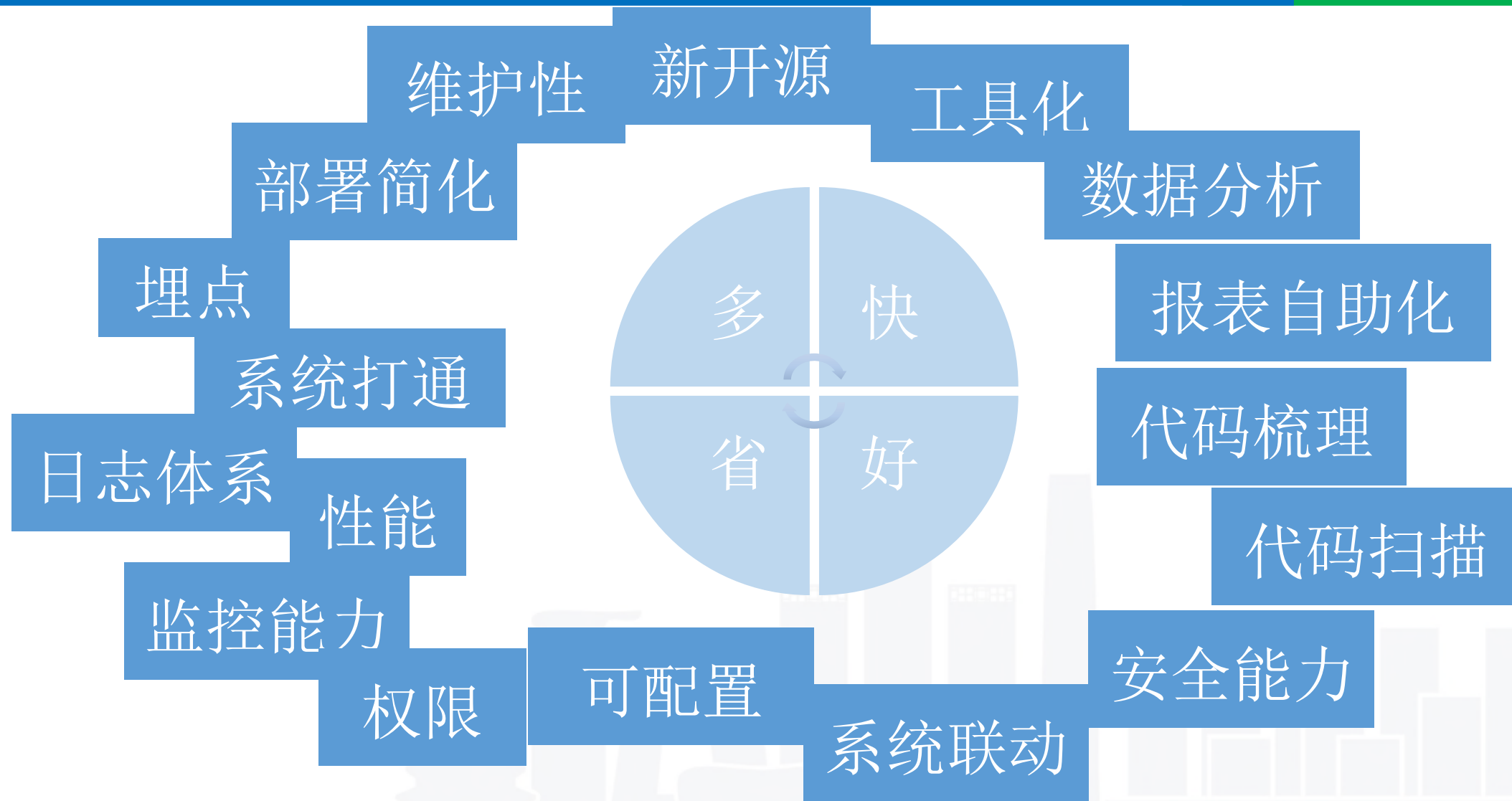
创新

- Google眼镜CRM集成
- 图片识别加权提升广告点击率

技术Lead的需求原则

- ✓ 客户为中心，深刻理解各个场景下的“客户”
- ✓ 平衡搭配，远近结合，有自己的节奏
- ✓ 关注价值和痛点，分类对待：
 - 价值别说太虚，无外乎多快好省
 - 产品规划，代替不停满足小需求
 - 化零为整，化重复为工具
 - 基础底子，提前夯实
- ✓ 前瞻研究，要有（宽松）目标，有所出

技术需求类型



项目分级-打出自己的节奏

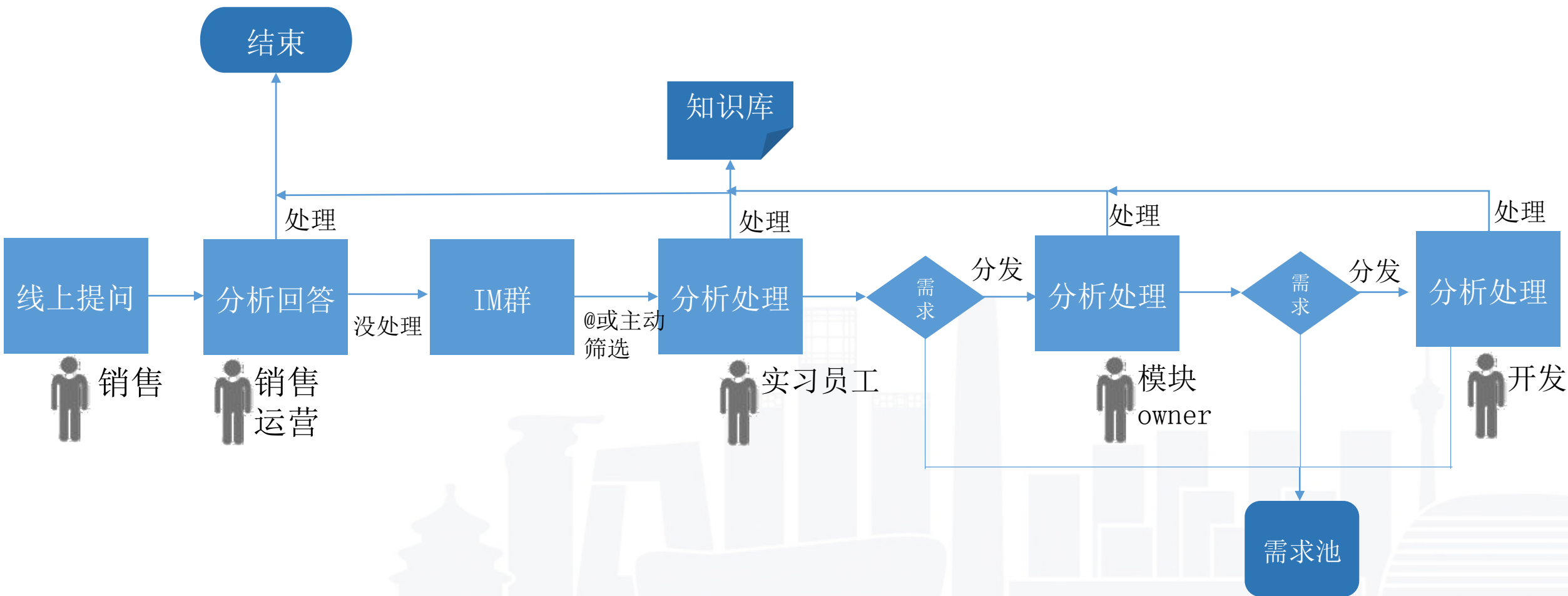
	需求阶段	开发阶段						测试阶段					上线		反馈	
*	需求评审	拆分task, 工作量评估	设计评审	前后端联调	测试用例审查	开发+UT	代码审查	BUG管理	测试用例	性能测试	回归	质量总结	上线准备	Beta及线上验证	产品反馈收: 打点数据	
A级	单独的需求评审会议。准备好的PRD, 视觉、交互稿。全员参与 迭代会前, 迭代工具TAPD里面录好需求	根据实际情况, 尽可能拆分的细, 原则是不要超过3天。和产品业务确定分阶段上线计划	专门的设计评审会议, 专门的设计文档。产品, 跨团队的技术, 测试全员参加	有前后端接口定义wiki	专门的设计评审会议, 专门的用例文档。产品, 跨团队的技术, 测试全员参加	开发保证P1、P2测试用例通过	模块专家评审代码思路。常规结对审查	所有bug严格记录在TAPD中	QA提供测试用例, 使用TAPD管理测试用例	项目需评估性能方案	回归自动化全量。本项目主路径用例添加到自动化	提供质量总结报告, 遇到问题的项目集体审查	上线准备会议, 跨团队开发、测试、产品确定上线方案	开发测试两轮验证	项目上线一周后, 产品进行产品线上使用反馈	数据打点和报告整理, 解读, 讨论
B级		直接在TAPD上拆分到可执行task	专门的设计评审会议。文档形式, 参加人数按需而定		专门的用例评审会议。文档形式, 参加人数按需而定	评估风险确定开发自测/QA测试分工	常规代码审查						开发、QA线下确定方案			
C级			开发测试口头沟通	常规对接	测试开发口头沟通	开发自测/QA测试分工										
D级						开发自测【QA提供测试用例, 与开发review】	可以没有			自测项目QA提供检查点, 不录入TAPD		回归自动化全量		开发自行上线		

*分级标准: 考虑是否重点项目, 开发人日, 涉及到一级团队数量, 上线周期等

- ✓ 轻重缓急, 优势兵力
- ✓ 把核心项目打透打稳
- ✓ 技术团队端到端的职责

有章法的处理“杂事”-案例

能用技术手段解决的，就不要用人力；实在需要人力的，也要有流程框架



系统打通-“好”+“省”

背景：以前美团和点评前台门店的城市、商圈、类目改动（比如某家店从做火锅改成做烧烤），后台销售录关键词订单的时候，需要人肉查看，门店的关键词是否已经更新。

改进点：

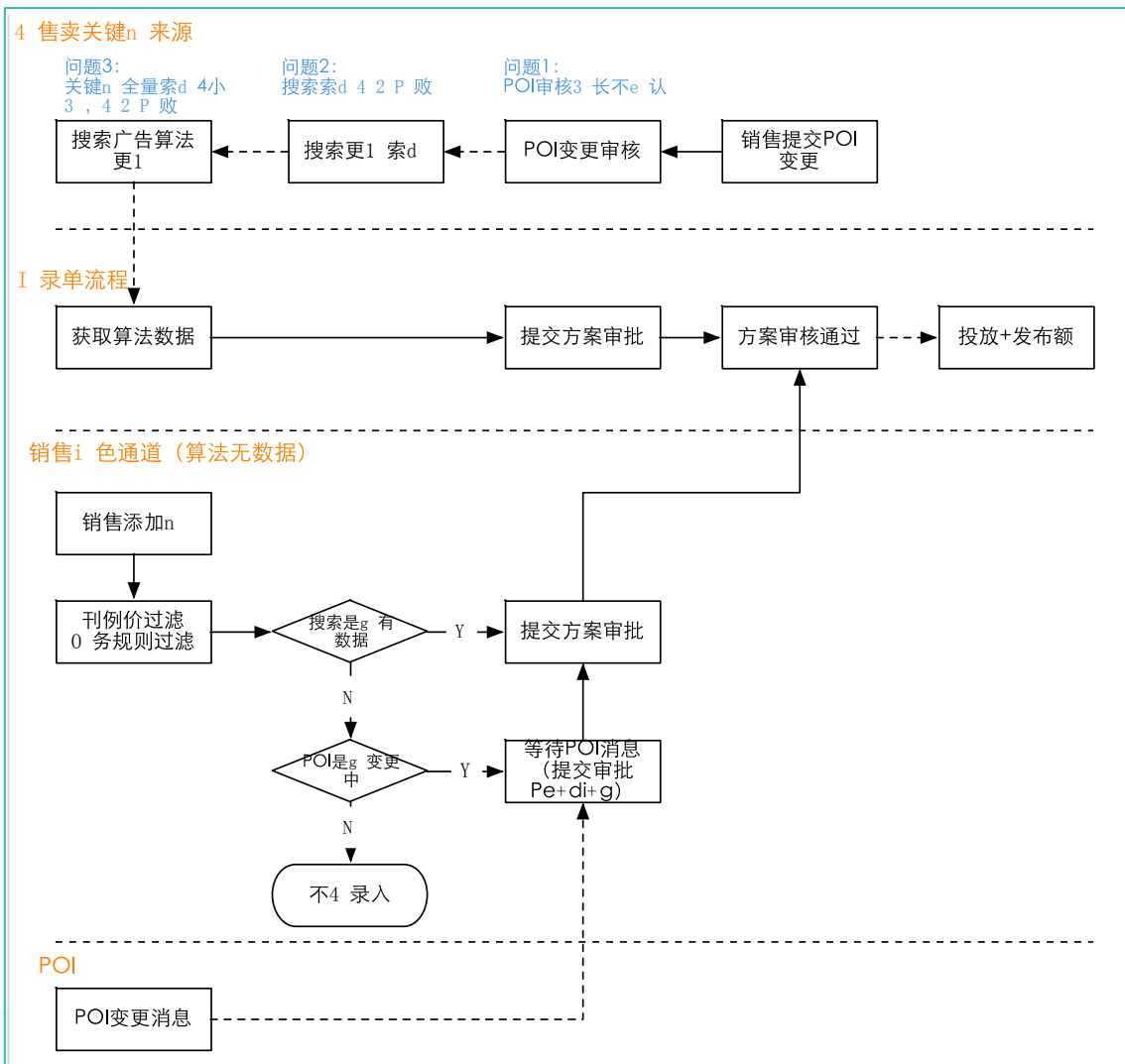
1. 后台订单打通前台各个系统
2. 方案系统增加POI审核态

价值：

1. 销售体验好的多
2. 上线5个月，累计减少case 4000+，节省83个人日

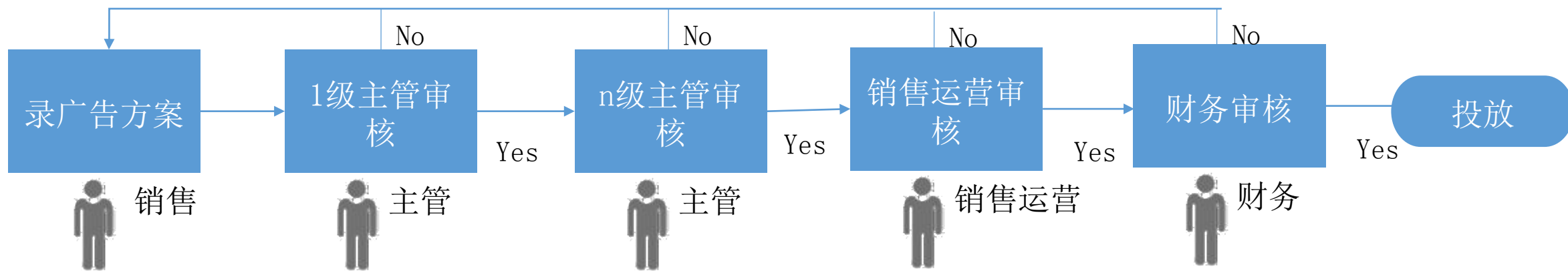
成长：

1. 跨领域(POI, 搜索, 算法及订单)的知识增长
2. 梳理和推动能力
3. 局部模块的重构-增强的状态机引擎



产品升级-“快”+“省”

广告业务(CPT)的另外一个特点：投放==收入，时间==收入



挑战:

1. 方案录入复杂，一次性审核通过率较低
2. 审核环节多，人为时间浪费高
3. 销售上单有周期性热点时间

思路:

1. 优化录入环节
2. 尽可能系统校验代替人工审核
3. 性能优化

产品升级-“快”+“省”

The screenshot shows a web-based product management interface. It includes sections for 'Basic Information' (基本信息), 'Product Information' (产品信息), 'Merchant Information' (商户信息), and 'Additional Information' (附加信息). Annotations highlight several improvements: a 'New' (新) tag in the top right; a 'Single-step verification and save' (单步校验保存) annotation pointing to a text input field; a 'Simplify page and reduce fields' (简化页面精减字段) annotation pointing to the 'Basic Information' section; a 'Data analysis of hot-selling products' (数据分析热卖产品) annotation pointing to a dropdown menu; a 'Default value improvement and interaction' (默认值提升交互) annotation pointing to a date range selector; and a 'Step 5: Select account number' (Step5 选账号) annotation pointing to a search box for merchant account numbers.

方案列表 > CPT编辑

基本信息

方案编号: ADE0809799

客户名称: 小小众点评(测试)有限公司

协议编号: KAD9999998

签约门店: 纪海高捷婚礼定制

门店ID: 21577914 签约时间: 2017-03-08

方案类型: 新建 赠送 转账

优惠方案: 没有 有

产品信息

产品名称	产品信息	签约门店	有效期	数量	刊例价	优惠价	实收价格	操作
持券到店核销	线下活动	苏州	2017-03-08-2017-04-07	31天	¥3000/每次	¥800	¥0	核销 删除

商户信息

联系人: 陈之洋

测试账号: 13000000000000000000

客服电话: 13000000000

邮箱: jipin2015@163.com

附加信息

备注:

商家登录名称: 13699999999g

Step5 选账号

登录名称: 13699999999g 账号来源: 点评(ID:20097961) 账号类型: 门店管理账号 查看详情

创建门店: 朵拉礼服馆 所属BU: 结婚BU(ID:3) 账号余额: 0

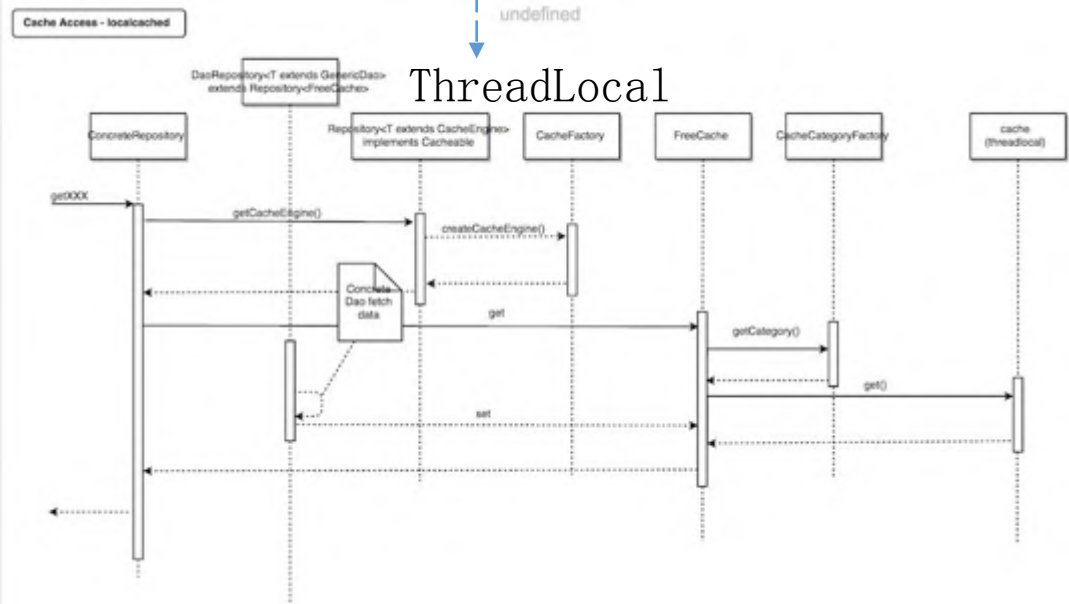
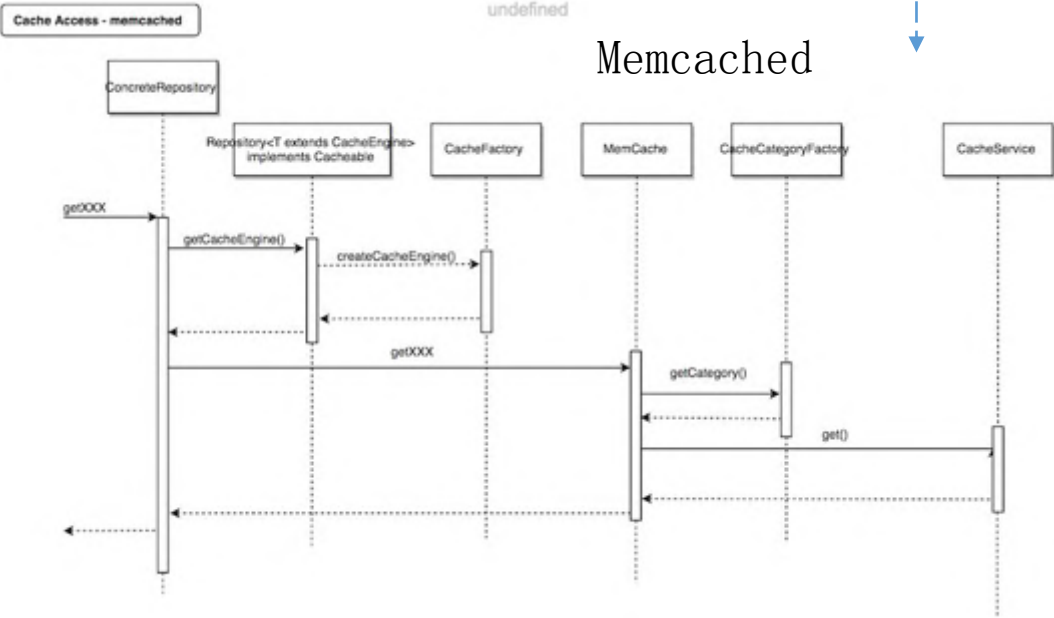
改进点:

- ✓ 去掉审核非关键字段
- ✓ 提供热卖产品, 点选代替录入
- ✓ 无纸质方案, 商户邮件确认代替签字
- ✓ 尽可能人工审核改造为系统规则
- ✓ 单字段校验代替整体提交校验
- ✓ 实时保存
- ✓ 缓存产品元数据

产品升级-技术助力业务

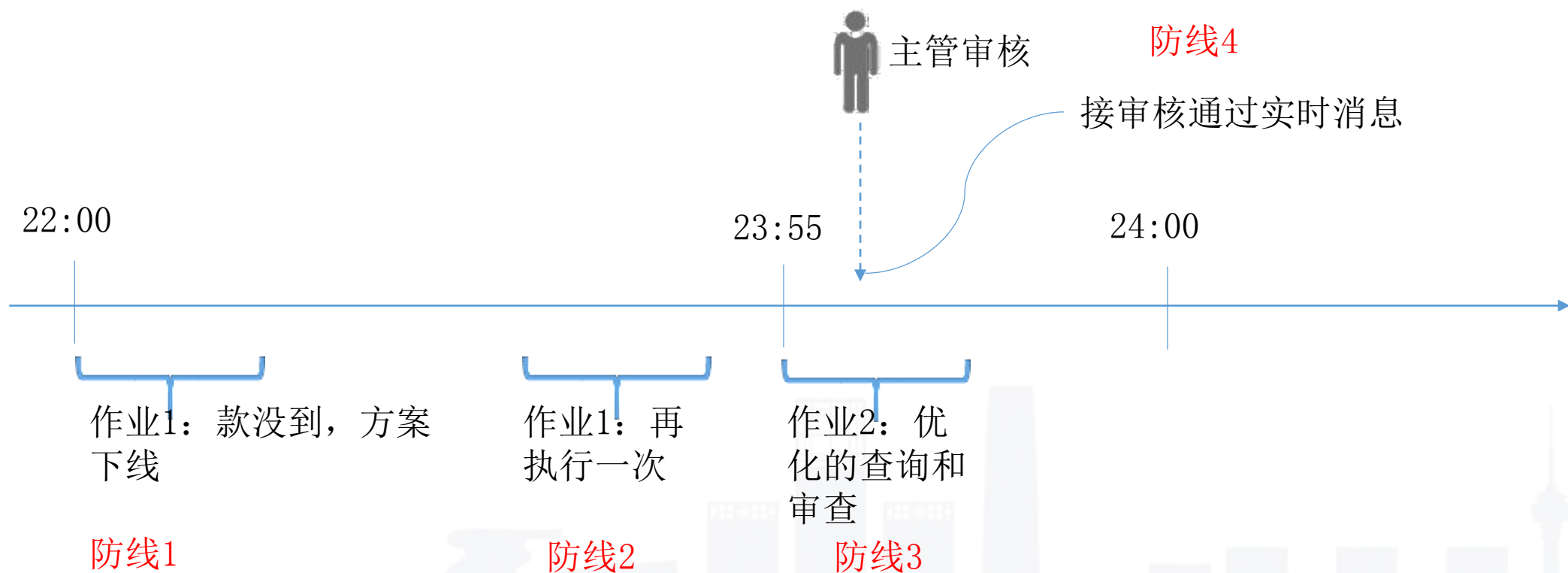
一个广告方案

门店1	商户通, 刊例价, 最小售卖期, 库存时间, 可售卖BU……	实际售价, 投放期…
门店2	商户通, 刊例价, 最小售卖期, 库存时间, 可售卖BU……	实际售价, 投放期…
……		
门店n	商户通, 刊例价, 最小售卖期, 库存时间, 可售卖BU……	实际售价, 投放期…



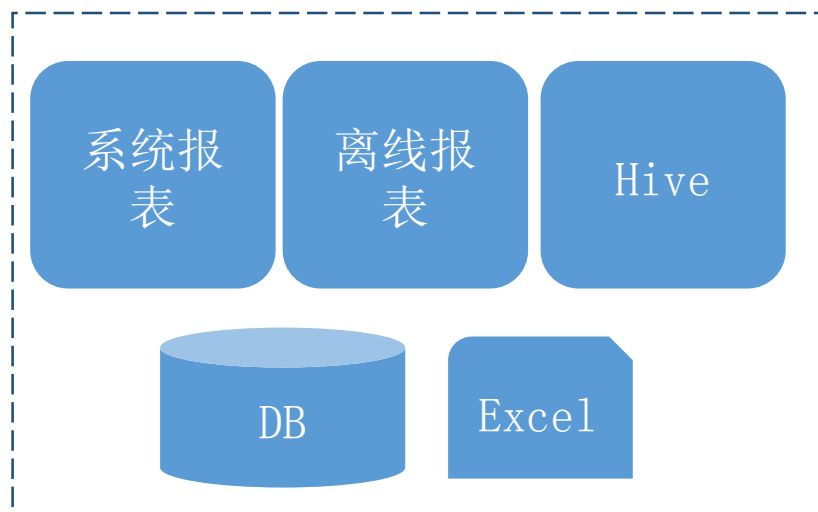
监控功能-“省”

规则：满足投放日期&&审核通过的方案，若款没到，需下线



技术主导项目-案例

以前广告数据：



挑战：

- ✓ 数据模型没有规划
- ✓ 数据出口多而乱
- ✓ 数据对不齐
- ✓ 性能没有优化
- ✓ 开发缺乏规范
- ✓ 业绩奖金问题严重
- ✓ 临时刷数据困难

解决：

- ✓ 收拢消费出口
- ✓ 模型分层
- ✓ 同类指标一个模型
- ✓ 优化SQL
- ✓ 离线分析和实时展示分离
- ✓ 建立规范

数据平台

200+高级模型



20+业绩指标



4个主要关系模型



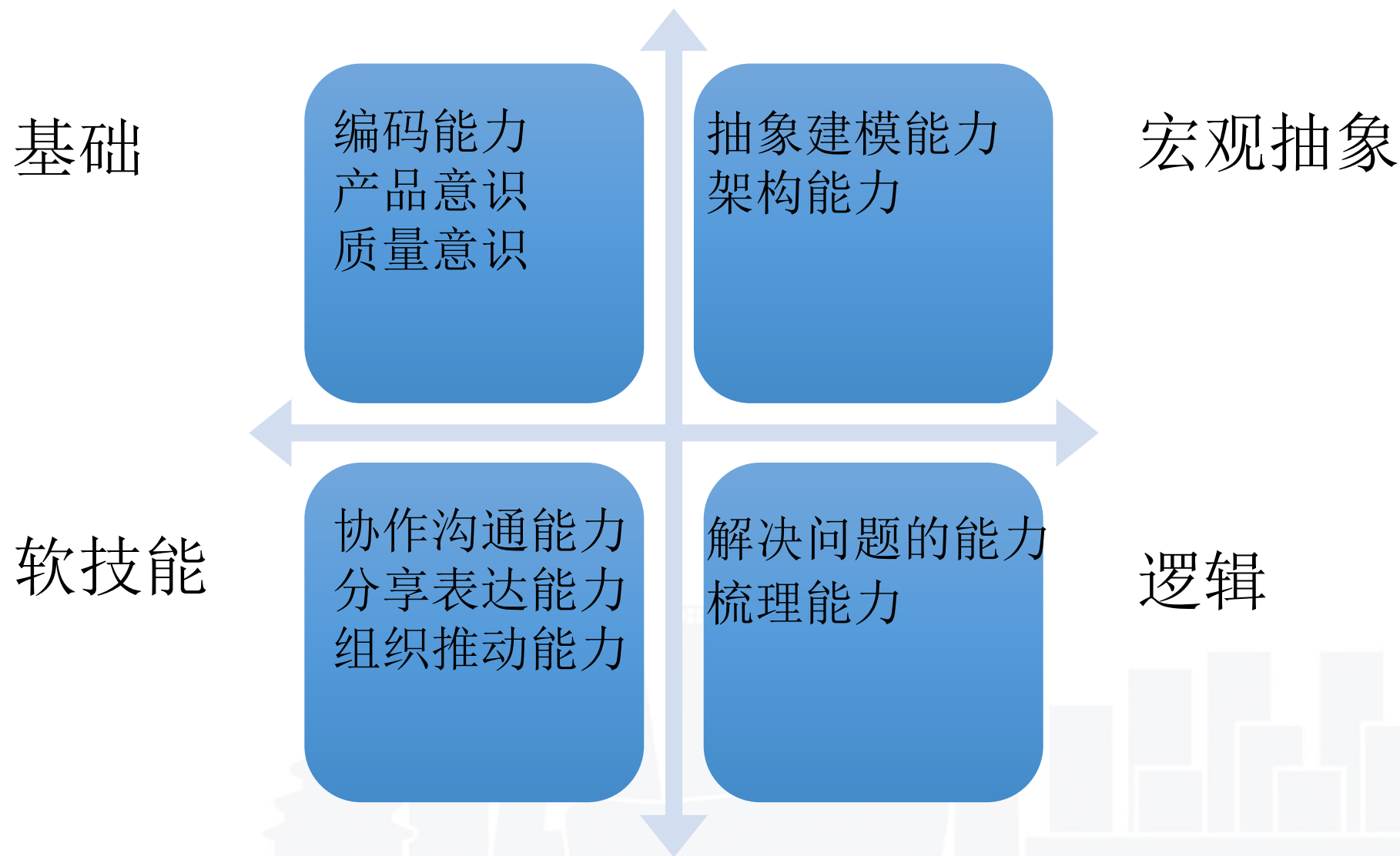
5大基础模型



源数据层



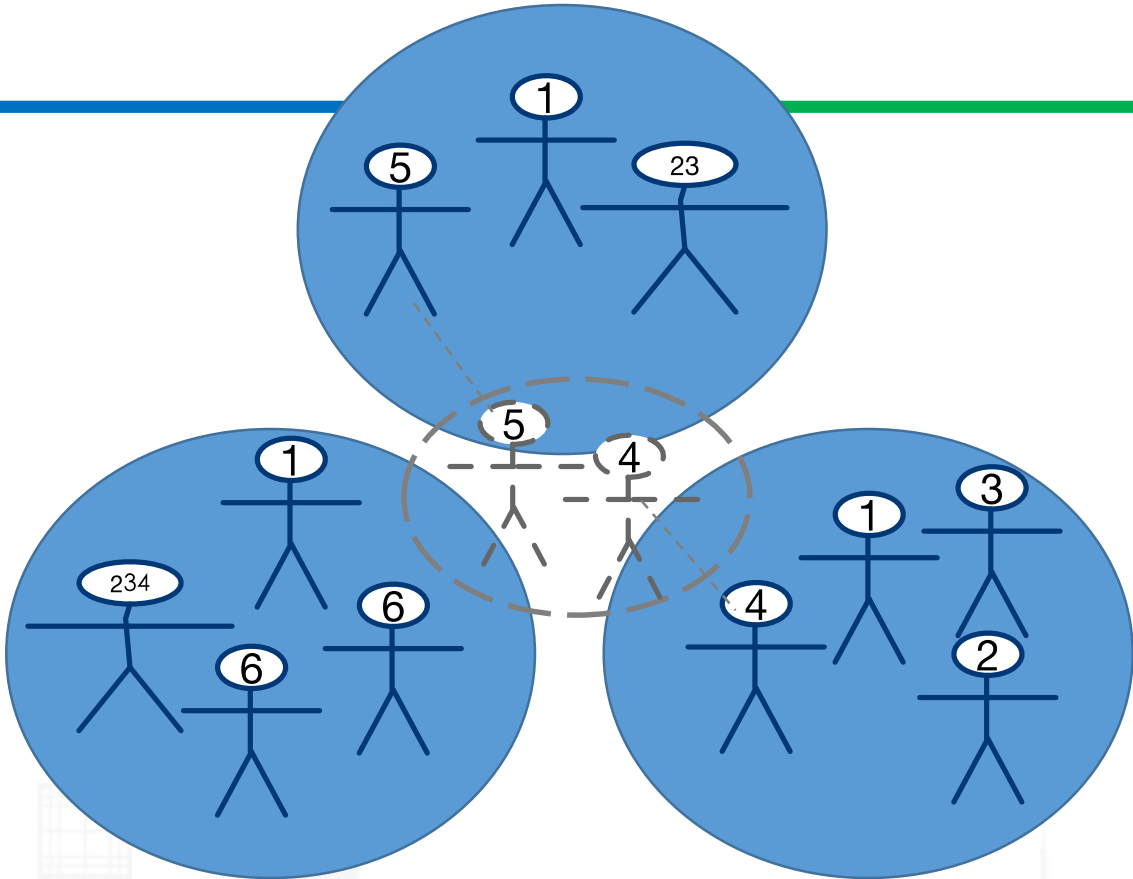
软件工程师能力模型



梯队搭建

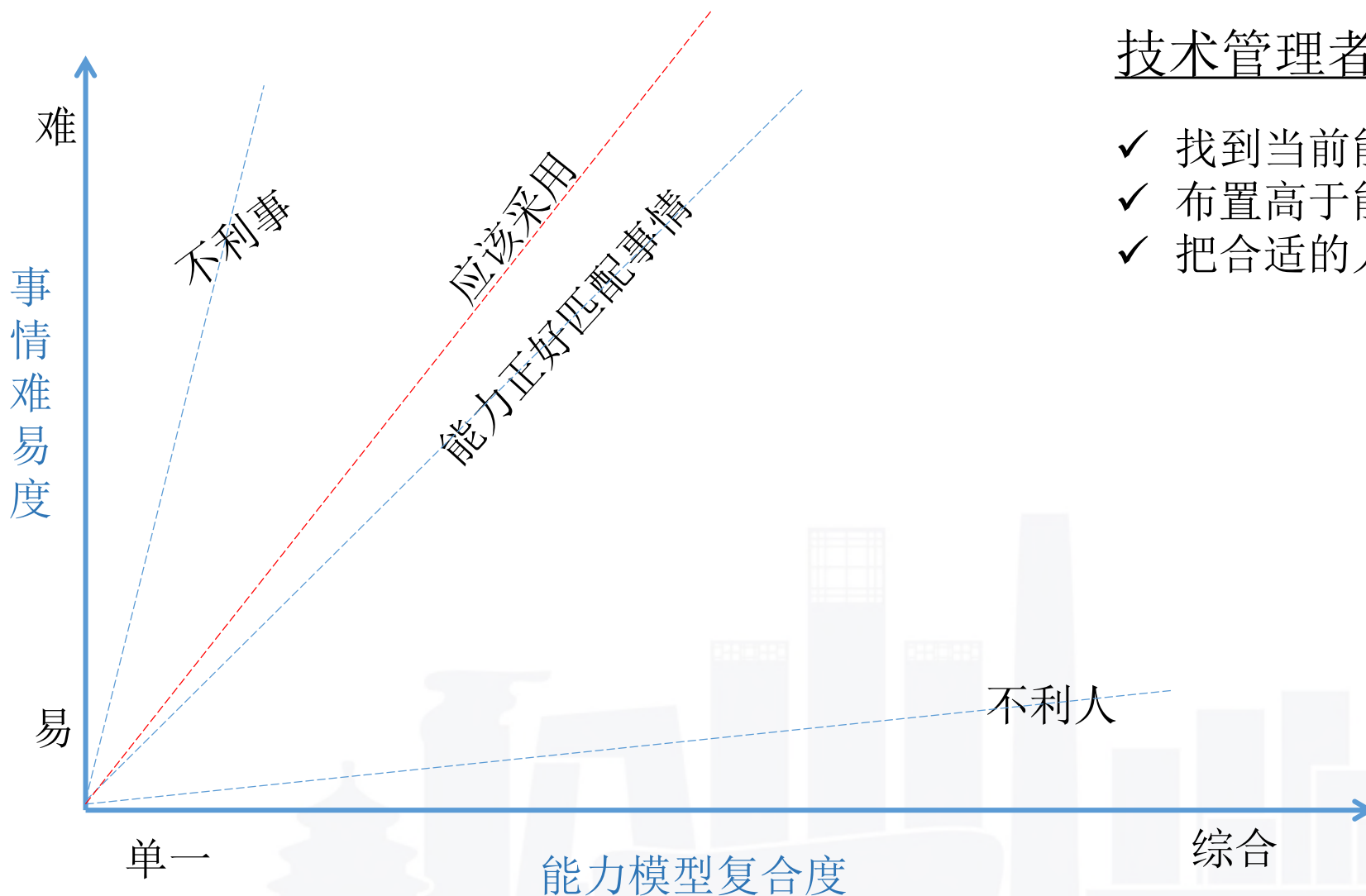
对于一个负责完整业务系统的30人的技术团队

- ✓ 10人一个开发单元
- ✓ 有备份人才
- ✓ 有共享的人才池
- ✓ 能力模型均衡



	角色	建议人数	技能模型
1	技术主管	3	技术面广，基础扎实，业务产品理解好，沟通和协调组织能力好，项目推动能力强
2	技术主管备份	3~5	技术模型总体同上，经验稍弱，个人有潜质。可以有一项短板
3	核心主程	3	有一项技术必杀技，技术上悟性好，有热情，沟通能力好
4	架构	1~2	架构经验丰富，对复杂系统技术和业务设计有积累
5	项目推动专家	1~2	沟通协调能力强，大局观强，在某个方向有特长
6	模块负责人	1~9	技术过硬，对模块熟悉

用人之道



技术管理者的用人三则：

- ✓ 找到当前能力天花板
- ✓ 布置高于能力20%的任务
- ✓ 把合适的人放在合适的地方

成长和发展



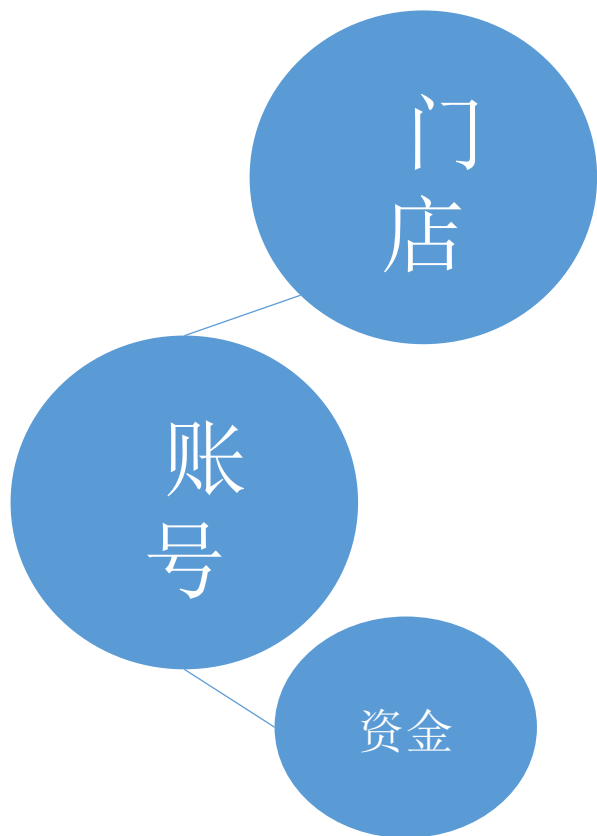
组织活动，创造机会，利用资源

员工成长中Lead的关键作用点

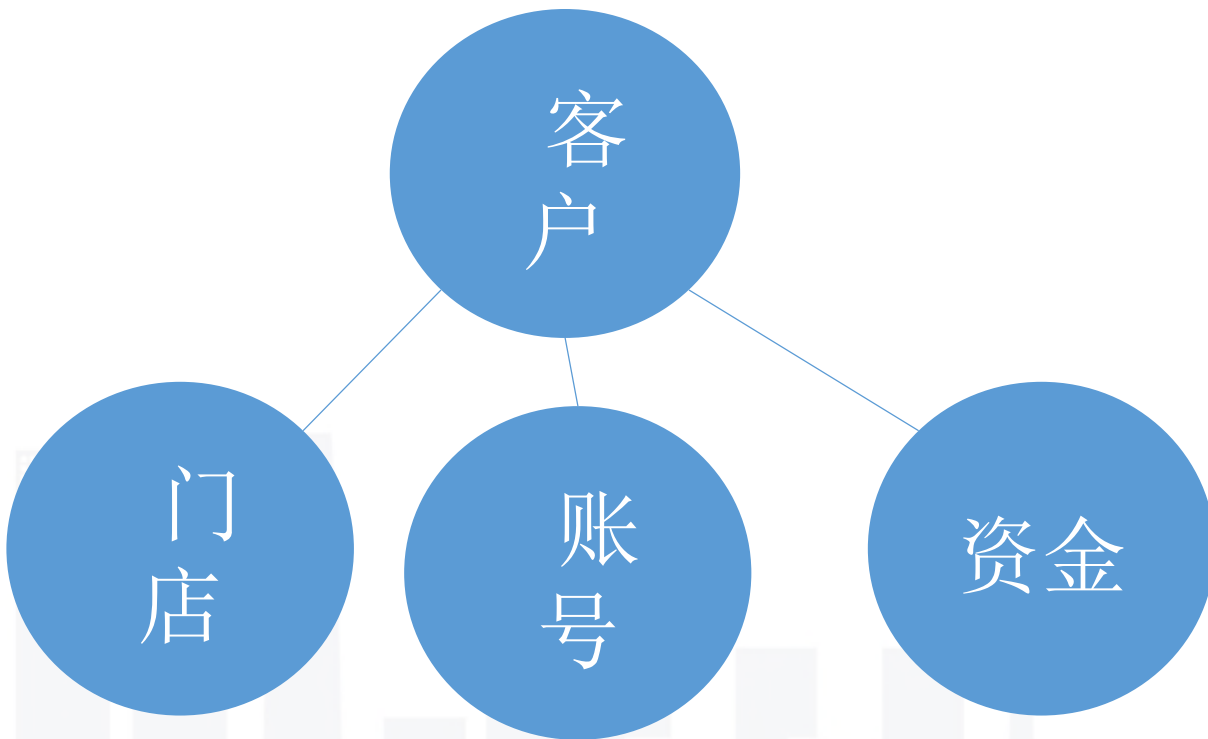
- ✓ 示范表率
- ✓ 经验指引和提示
- ✓ 纠正
- ✓ 了解员工长短处，特别是当前天花板
- ✓ 对人尊重，对事挑战到底
- ✓ 提供机会
- ✓ 结构化思维
- ✓ 关键节点帮助-例如晋升

Lead架构设计经验指引

团购产品



广告产品



结果

有始有终，实事求是，着眼未来



结果

- ✓ 所有的活动要有结果公布，无论是好的还是不好的
- ✓ 结果要从价值维度去谈
- ✓ 尽可能量化
- ✓ 技术团队的结果要包含过程
- ✓ 个人结果-绩效: 差异化

项目汇报

项目: 极速上单

意义: 1.提高录单的一次性通过率, 进而加速上单, 加速广告投放 2.提高月底冲单的性能

参与人: Lead-张三, 产品-李四, 开发-王五, 开发-宋兵甲, 测试-小柳

方案:

- ✓ 须填写字段从20降到最小6个(去掉非关键字段, 数据分析提供热卖产品)
- ✓ 无纸质方案, 商户邮件确认代替签字
- ✓ 人工审核改造为系统规则
- ✓ 技术支撑: 动态校验+实时保存+缓存, 其中缓存模块可以为将来预订业务服务, 具体方案参见 [URL](#)

产出:

- ✓ 录单简化: 录完一个方案只需10分钟, 提升5倍
- ✓ 审批高效: 大部分不需审批, 上线当月节省2300人时
- ✓ 上线周期: 同比降48%
- ✓ 一次性通过率: 98%, 同比涨29%

不足:

- ✓ 上线时间延期一周, 留给销售培训时间较短

个人结果-绩效沟通

个人结果绩效:

- ✓ 跟自己环比，跟其它人比
- ✓ 沟通功在于平时的及时反馈，最后结果只是临门一脚
- ✓ 计划做得好，结果不是太难给
- ✓ 从价值贡献谈，而不是量

	你提到的好的点	你没提到的好的点	你提到的不好的点	你没提到的不好的点
他/她提到的好的点	要谈	判断，经理要总结将来要减少	可能性小	可能性小
他/她没提到的好的点	要强调	略	可能性小	可能性小
他/她提到的不好的点	可能性小	可能性小	要谈	员工不错，经理要总结
他/她没提到的不好的点	可能性小	可能性小	着重谈，聊改进措施	略



关注QCon微信公众号，
获得更多干货！

讲师联系方式

email: huayang.jiang@outlook.com

公众号：猿艺杂谈

Thanks!



主办方 **Geekbang** **InfoQ**
极客邦科技