

ElectrifAi

# Signal Hub™ 大数据分析平台

2020年10月

[electrifAi.net](http://electrifAi.net)

Confidential

2020 ElectrifiAi • All Rights Reserved • 1

# 大纲

---

1. 关于我们
2. Signal Hub™ 大数据分析平台简介
3. Signal Hub™ 平台能力

ElectrifAi

# 关于我们

[electrifAi.net](http://electrifAi.net)

## Practical Ai. Radical Results.

通过实用人工智能和机器学习  
从根本上改变客户的业务模式，  
**增加营收，降低成本，控制风险**



### 关于我们

- 全球200+员工
- 16年大数据分析及机器学习领域领先企业
- 全球数据科学竞赛多次获奖
- 30+注册知识产权

### 我们提供

- 5个SaaS Ai产品
- 1000+被市场验证的预先训练的机器学习模型资产
- 针对巨大市场价值的应用案例
- 快速部署，实现数据到价值的加速

### 价值主张

- 快速实现从数据到商业价值
- 经验证实实施的模型资产
- 端到端的解决方案
- 领先行业经验与模型算法的结合

### 地点

- 北美 新泽西/纽约 (总部)
- 北美 圣地亚哥
- 印度 新德里
- 中国 上海 (研发销售客户支持为一体的第二总部)

# ElectrifAi 部分客户

## 金融行业



## 泛零售行业



## 医疗行业



# ElectrifAi 合作伙伴

---



Google Cloud



# ElectrifAi 机器学习模型库

建立机器学习模型存在风险而且耗时，我们已经投资了超过10亿美金在预训练模型上，所以您不必从头开始。我们可以利用已经构建好的模型，并进行微调来满足您的业务需求。无需担心数据工程、模型开发——客户将数据给到ElectrifAi，我们会返回**高价值**的结果

## 效益:

- 快速产生价值
- 降低风险
- 降低成本
- 提高营收

1K+

模型

100+

将多个模型组合成一个完整的业务解决方案的案例

## 我们服务的行业

- 银行
- 政府
- 医疗
- 教育
- 保险
- 投资
- 电信
- 交通、旅游、酒店
- 安全
- 消费品
- 零售与电子商务
- 工程与建筑
- 石油与天然气
- 化工
- 生命科学
- 娱乐业

# 行业领先的预先训练的模型资产，加速从数据到商业价值的转化过程



## 金融服务 - 银行

- ACH 欺诈检测
- Bust-out 欺诈检测
- 申请欺诈检测
- 欺诈客户细分
- 申请评分卡, 行为评分卡, 催收评分卡
- 催收风险及策略
- 资产评估和风险
- 信用额度管理
- 初始额度分配
- 差异化分期定价
- 风险合规模型及策略
- 实时授权策略
- 贷款损失和压力测试
- 客户全生命周期管理及价值提升
- 客户细分和消费分析
- 积分奖励体系优化和客群细分
- 消费热情及定制化推荐引擎



## 金融服务 - 保险

- 高价值客户获客
- 交叉销售
- 向上销售
- 客户挽回
- 续保和价格弹性
- 伤残索赔
- 客服优化



## 泛零售与电商

- 店铺选址
- 店铺聚类
- 需求预测
- 库存优化管理
- 铺货/补货管理
- 定价管理
- 客户分群
- 行为分析
- 个性化推荐
- 客户赢回



## 医疗

- 成本预测
- 采购优化
- 遗漏收费找回
- 供应商聚类
- PulmoAi CT/X光: 新冠检测
- 临床医生笔记文本挖掘



## 生命科学

- 图像识别在药物研究中的应用
- 图像识别在医学上的应用
- 图像识别在动物福利上的应用



## 化学

- 供应商分类
- 供应商财务分析
- 产品相关性
- 价格敏感度



## 工程与建筑

- 合同风险与合规
- 人力资源优化
- 员工技能分析
- 供应链优化
- 营运资本优化



## 石油和天然气

- 图像识别在工地安全上的应用
- 劳动生产率分析
- 零售价格
- 财务数据整合

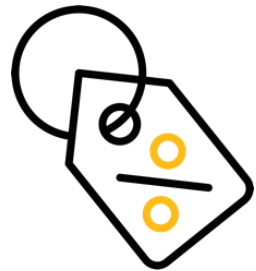


## 电信与娱乐

- 客户流失预测
- 客户合约机升级预测
- 客户套餐类型升级预测
- 客户新增附属卡倾向预测
- 客户携号转网倾向预测
- 电信行业基于消费者行为模式的客群细分
- 电子配件购买倾向预测
- 电信广告营销增益模型
- 店铺经销商异常行为检测
- 合约机价格敏感度细分
- 闭环强化学习营销广告管理系统
- 产品增销策略
- 交叉销售策略
- 客户全生命周期管理及价值提升
- 电影排片



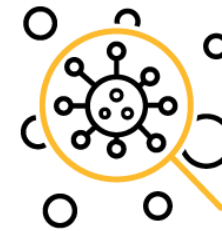
# ElectrifAi 产品一览



ContractAi



RevCaptureAi



PortfolioAi

SpendAi



Signal Hub™



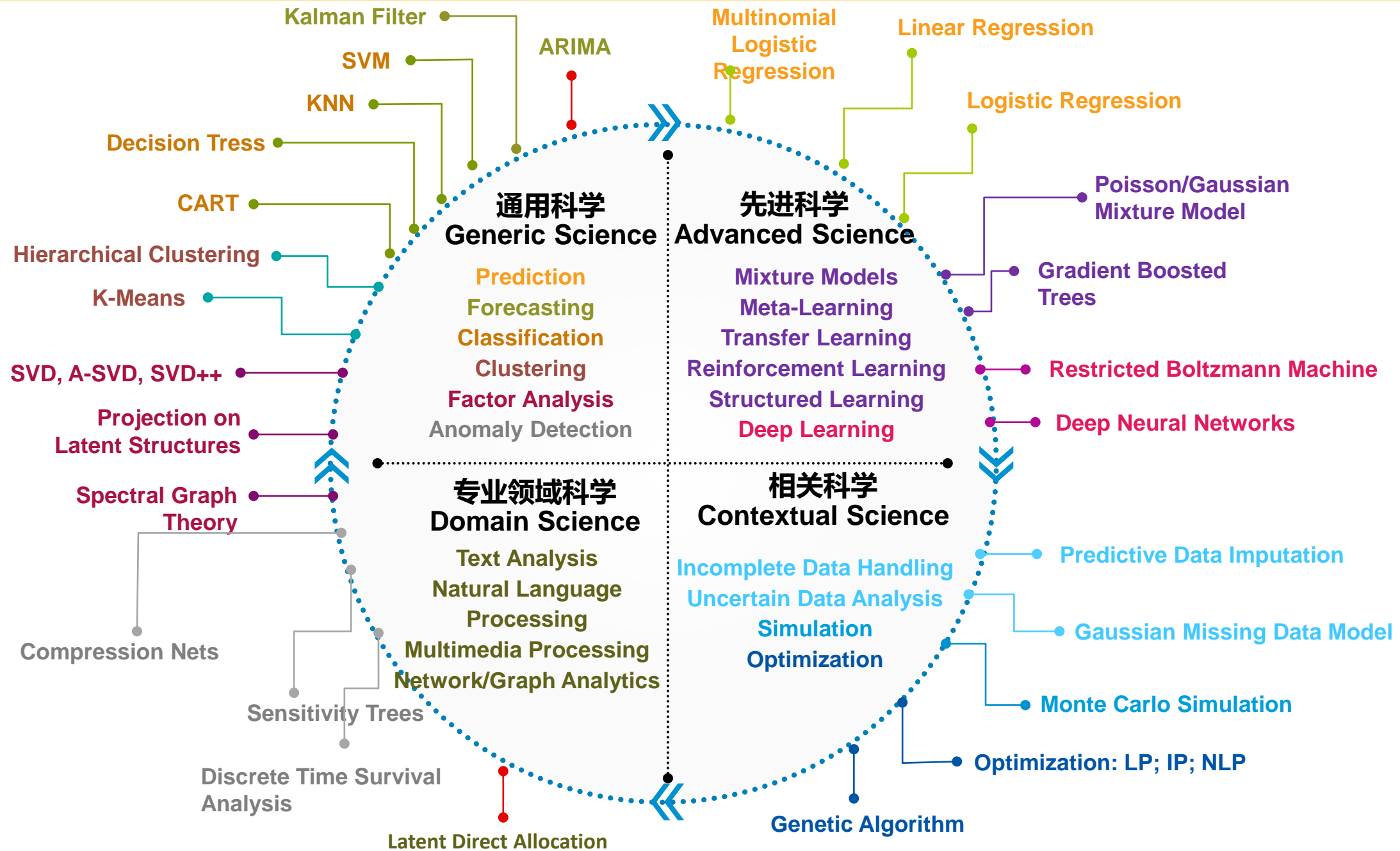
PulmoAi



# Tech Stack 技术栈



# 专业的数据科学能力和领先的行业经验



# Signal Hub™ 大数据分析平台

通过商业信号库的建立，企业能快速且有效的将海量数据转化为具有商业价值的洞见型商业信号，并应用到商业场景以协助企业创造价值。



# Signal Hub™ 大数据分析平台简介

# 数据科学家花费大量时间成本在数据准备，而非数据分析上

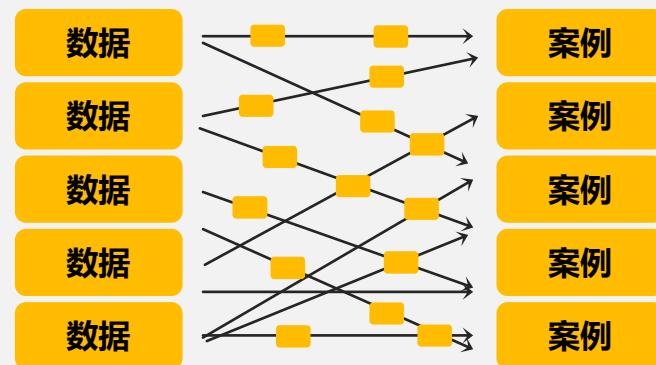
## 实现高效、简单、快速的数据分析困难重重

### 阻碍 1

每个应用案例均需从原始数据开始，重复工作，效率缓慢



以“月”计的开发成本



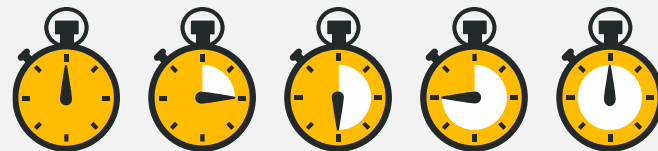
### 阻碍 2

大量时间花费在数据准备，而非数据分析上



### 阻碍 3

从开发到生产的周期长



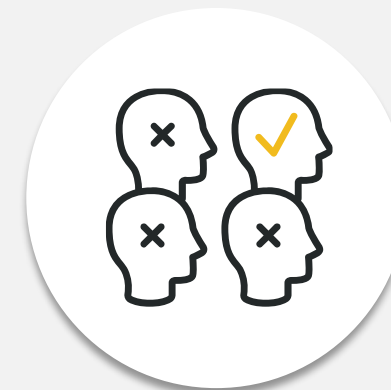
1. 开发数据和生产数据不同

2. 开发环境和生产环境不同

### 阻碍 4

商业洞察不易被捕捉

洞察无法共享

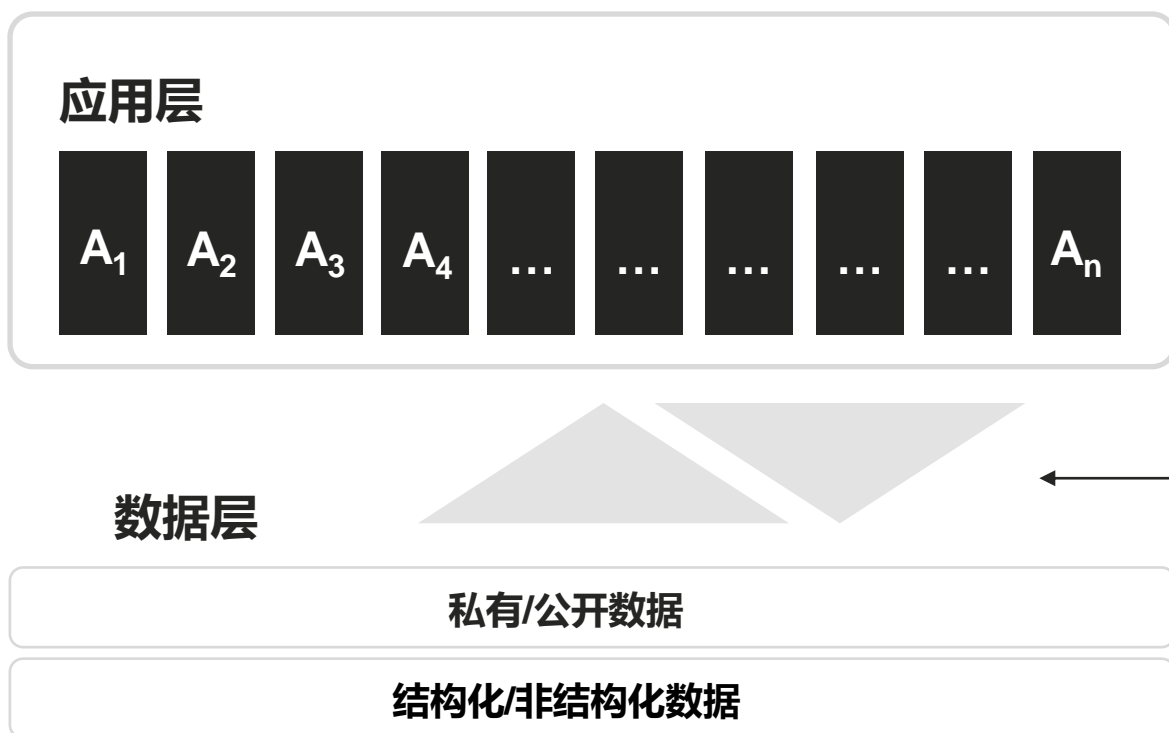


# Signal Hub™ 创新之处

信号层（特征层，后续统称特征层）释放数据的商业价值

## 传统方法 - “创建一次，不再使用”

每个应用案例均需从原始数据开始



- 数据科学家80%的时间花在数据准备上，只有20%的时间用于科学分析

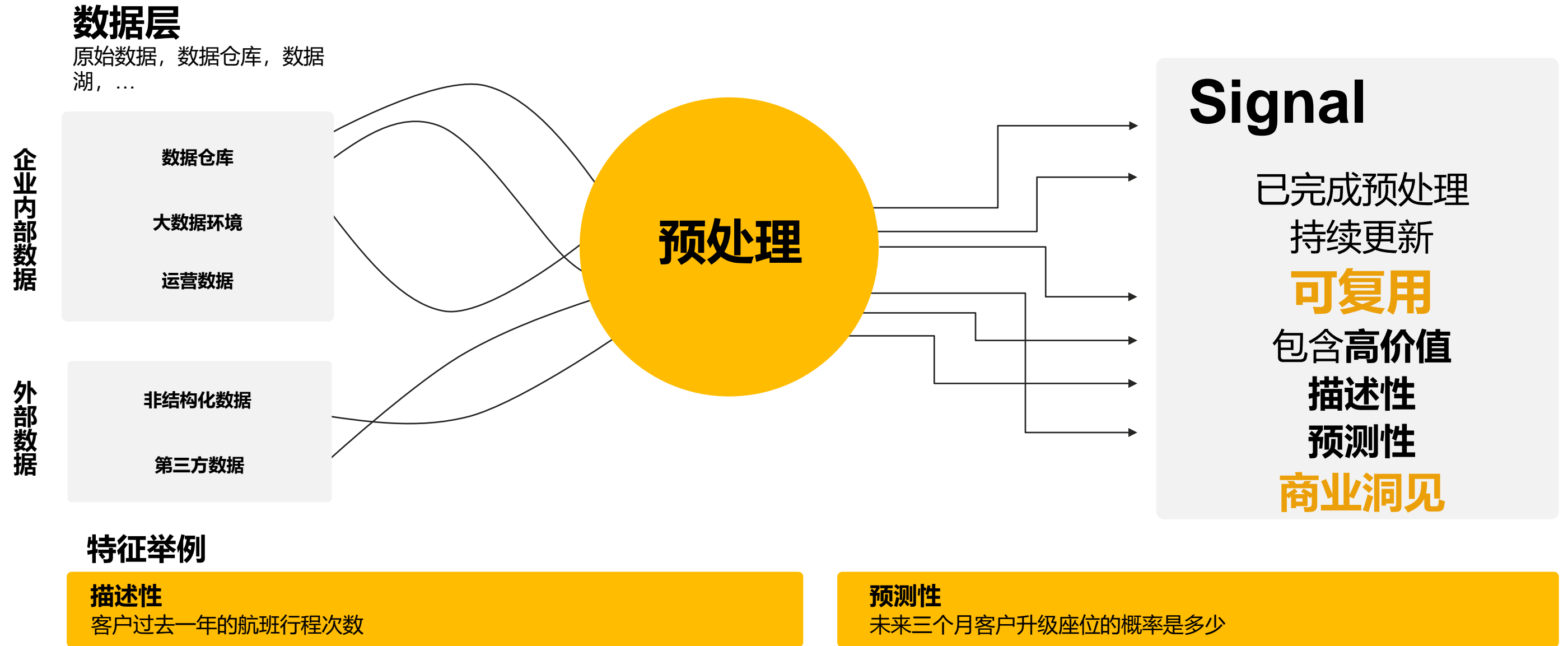
## Signal Hub™ 平台模式 - “创建一次，重复使用”

特征层内置于平台中，可以复用于多个案例



- 特征层将“大数据”变成“小数据”
- 将数百T的数据转换为数千个特征

# 什么是Signal?

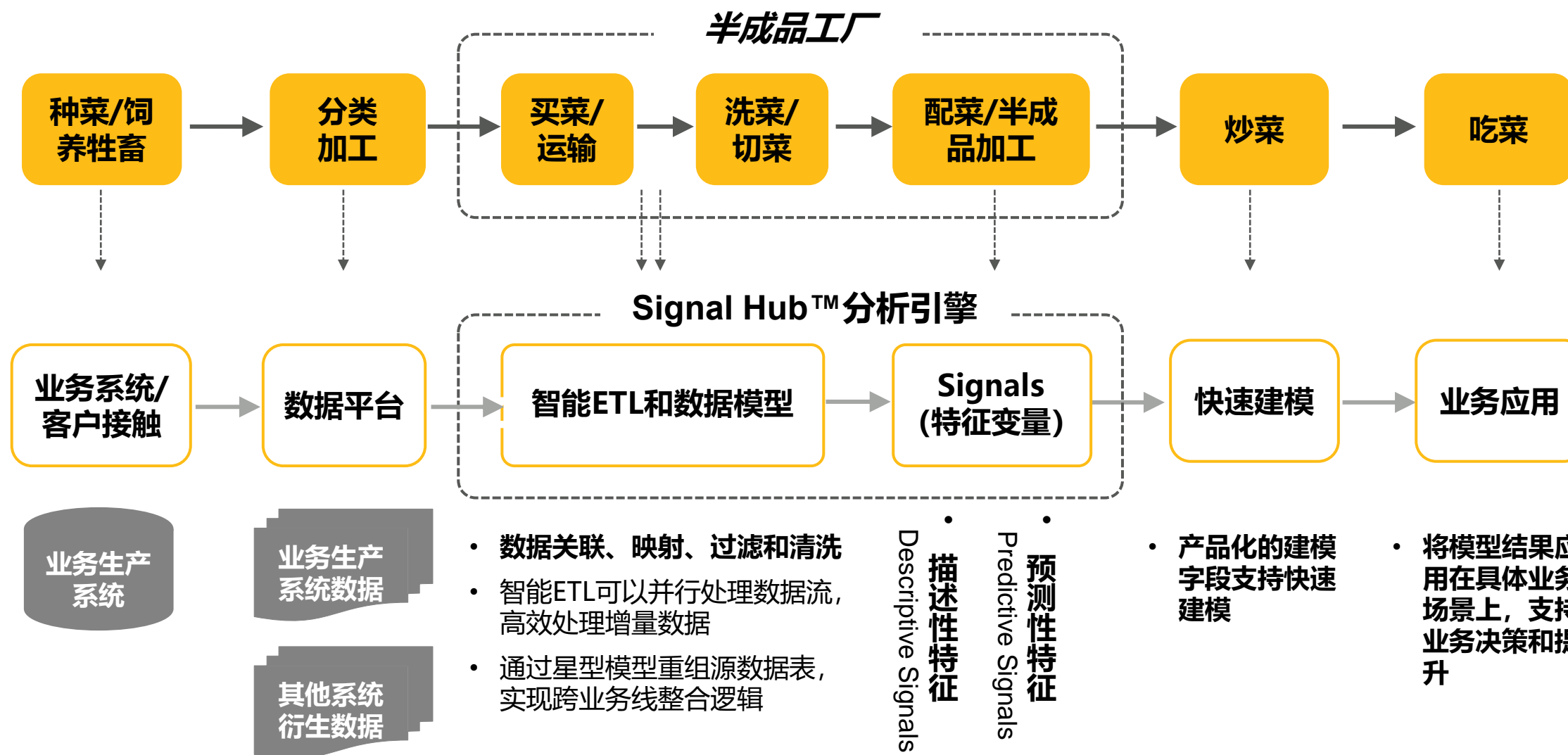




# Signal Hub™可以方便快速地创建特征库（以零售业为例）

模型特征库	主体	时间窗	属性	统计方式			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭</li> <li>客户</li> <li>产品组</li> <li>交互类型</li> <li>品牌</li> <li>SKU</li> <li>渠道</li> <li>旅行</li> <li>...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近一天</li> <li>过去一周</li> <li>过去一个月</li> <li>过去三个月</li> <li>过去6个月</li> <li>过去一年</li> <li>未来6个月</li> <li>节假日</li> <li>季节</li> <li>星期</li> <li>时间段</li> <li>...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>购买量</li> <li>到店次数</li> <li>降价</li> <li>利润</li> <li>独立商户</li> <li>退货</li> <li>优惠券兑换</li> <li>净销售</li> <li>收入</li> <li>...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>描述性</b></li> <li>计数</li> <li>最大/最小</li> <li>平均</li> <li>占比</li> <li>...</li> <li><b>预测性</b></li> <li>购买热情</li> <li>流失可能性</li> <li>预测值</li> <li>...</li> </ul>			
<b>举例: 描述性</b>	家庭	+	过去一年	+	到店次数	+	计数
<b>举例: 预测性</b>	客户	+	未来6个月	+	预测值	+	产品收入

# 先进的分析平台：“半成品工厂”到最终快速组件成品



# 革新原有工作耗时模式，建立新的“2-8”法则

## 数据: 20%

数据获取  
和理解

数据准备  
和预处理

数据整合  
和管理

## 科学分析: 80%

特征创建和  
管理

案例探索和  
开发

案例实施

# Signal Hub™为企业带来的巨大变革及价值

1

创建分析建模知识累积与经验传承机制



2

高度的可维护性及重复再生产性



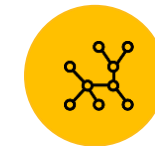
3

缩短数据分析到商业决策的周期



4

加速对市场竞争的反应



5

提升建模效率，增加个人产值



6

丰富洞察力信号，扩大数据资产



# Signal Hub™ 分析平台成功案例



- 0.45亿 客户
- 1,400+ 数据表, 10,000+ 不同层级的特征来自 38 个数据源
- 400GB 整合的历史数据以及 500MB 日更新数据
- 1,600+ 周更新特征



- 10TB 结构化与非结构化历史数据
- 200GB 日增数据 75 张数据表, 675 个原始变量
- 1,000+ 特征为 2千万 用户刻画形象



- 50+ 投资组合, 约300 投资经理
- 300GB 历史数据
- 2GB 日数据, 250 个日更新特征



- 8百万 账户
- 3TB 历史数据以及 约100GB 月增量数据
- 2,000+ 原始特征属性创建 44 张数据表
- 1,900+ 月更新自创特征



- 207GB 周处理数据
- 3,000+ 账户维度特征 & 2,800+ 顾问维度特征



- 0.8亿 客户
- 250+ 数据表, 6,200+ 多维度特征
- 40TB 整合历史数据 1TB 日增量数据
- 60+ 个周更新预测性特征
- 2,200+ 月更新描述性特征



- 1亿 活跃用户
- 7TB 整合历史数据 10GB 日增数据
- 78张数据表支持 40-50 个月活动
- 1,000+ 描述性特征 50+ 预测性特征

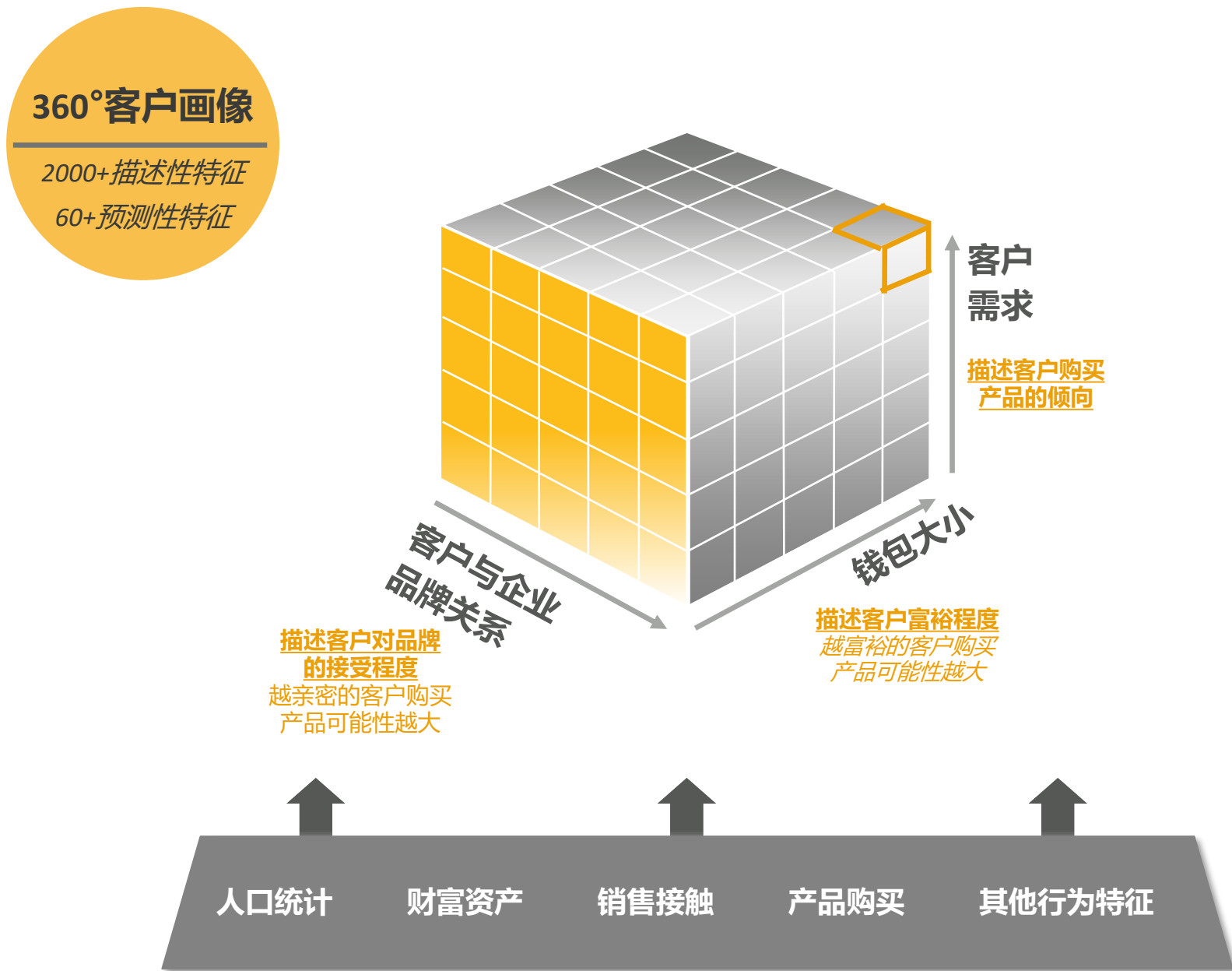


- 0.8亿 会员
- 70+ 数据表 40+ 参照表
- 2TB 历史数据 20GB 日增量数据
- 2,990 个日更新描述性特征
- 21 个日/周/月更行预测特征



- 1百万 产品, 5百万 账户, 15,000+ 理财顾问
- 500GB 日处理数据
- 5,000+ 日更新特征

# 国内某知名保险金融公司案例成果



提升  
获客营销活动产能

**4倍**

增加获客成功率

缩短  
生产上线周期

**83%**

提升运营效率

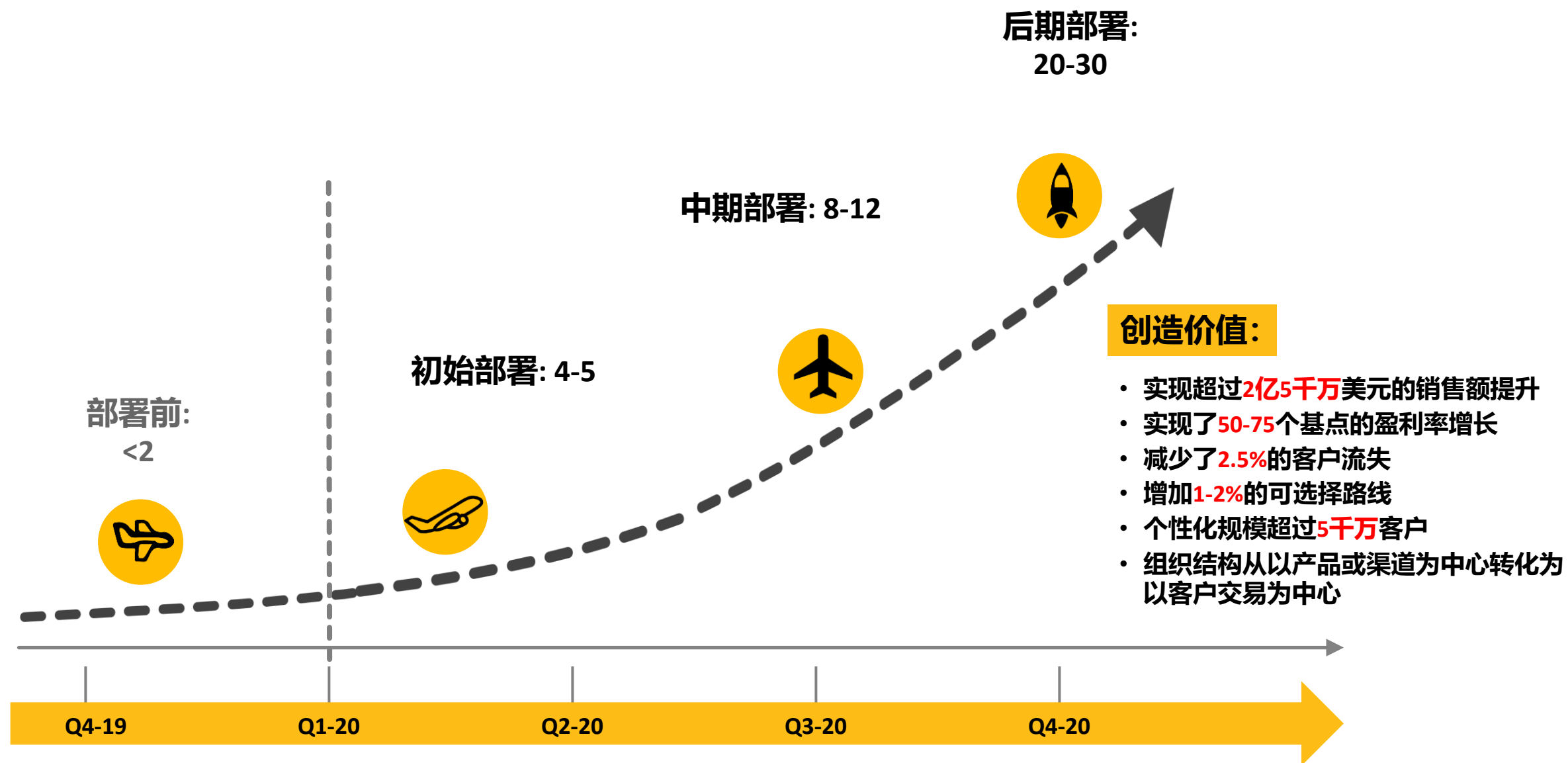
挖掘  
潜在获客营收

**1.8亿人民币**

增加主营收入

# 国外某航空公司案例成果

应用案例:



# 财富100强零售企业案例成果

## 挑战:

尽管企业有丰富的客户数据，但是因为缺乏分析技术，无法深入了解客户需求，实施个性化推荐

## 解决方案:

Signal Hub™将企业的数据转化为可执行的业务洞察，在提高客户忠诚度的同时，实现了利润的增长

- 4000+的描述性特征每个客户
- 400+的预测性特征预测客户未来在特定情况下的行为
- 利用动态的**测试学习机制**开发、评估和改进商业决策
- 快速开发和实施分析模型

## 成果

**\$150M**

通过个性化推荐提高收入

**\$20M**

通过找到额外的价值客户提高收入

**+ \$20M**

通过减少带来负面效应的客户沟通提高收入

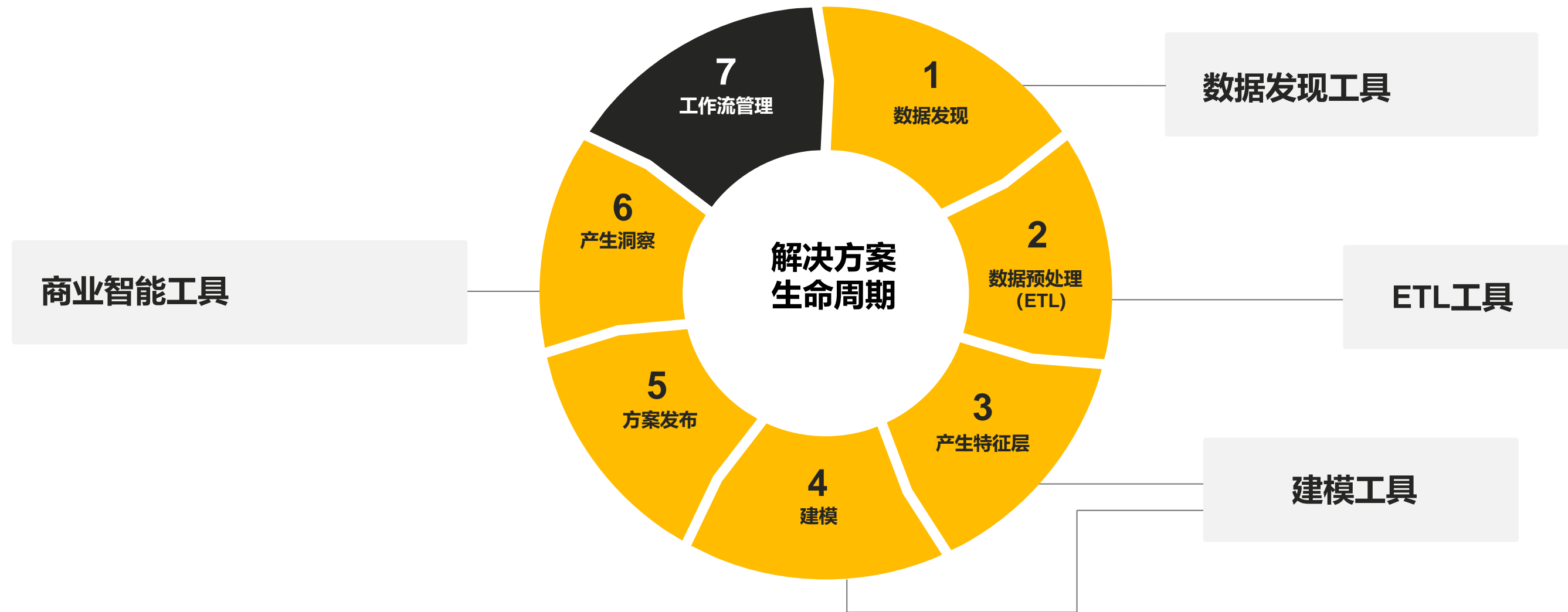


ElectrifAi

# Signal Hub™ 平台能力

[electrifAi.net](http://electrifAi.net)

# 一个完整的解决方案生命周期需要多个工具的支撑



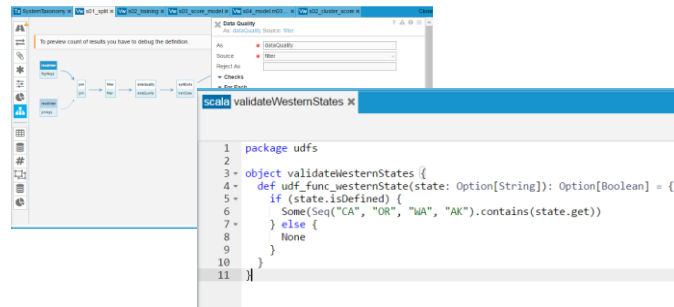
# Signal Hub™的三大工具，满足了解决方案生命周期的所有需求



# Signal Hub™是端到端的大数据分析平台，集创建、使用及运营为一体

## 创建特征 + 建模

工具: 工作台 (Workbench IDE)  
主要用户: 分析师 / 数据科学家



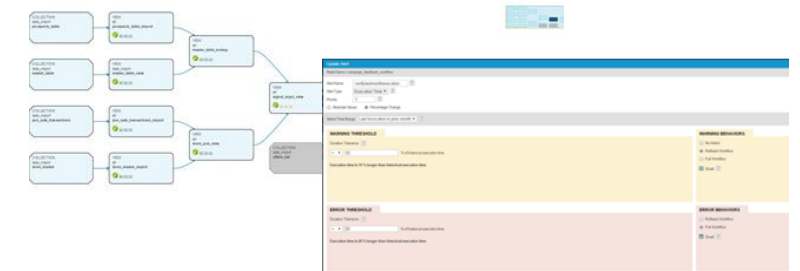
## 特征管理使用

工具: 知识中心 (Knowledge Center)  
主要用户: 市场 / 业务



## 生产运营

Tool: 运维 (Manager)  
主要用户: IT / 运维



Workbench



Knowledge Center



Signal Hub™ Manager

Signal Hub™

# Signal Hub™可以集成到客户IT环境中

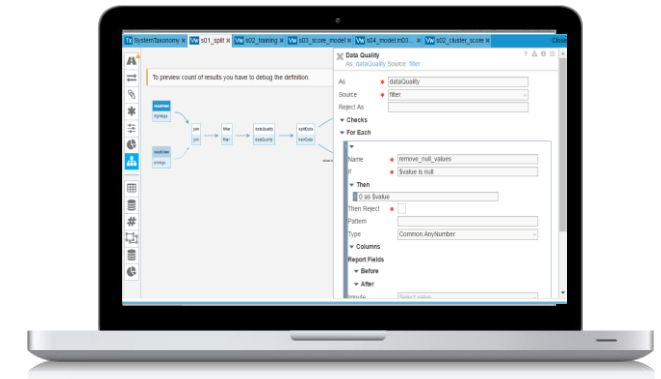
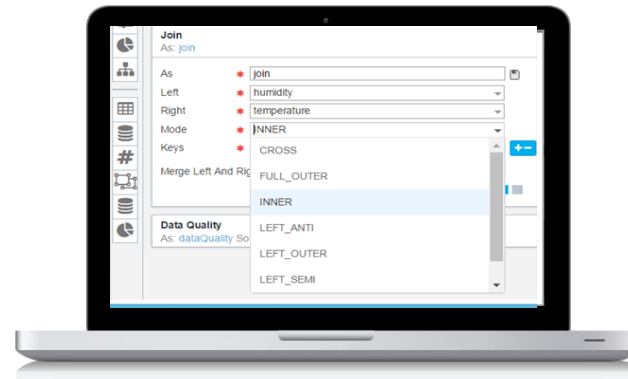
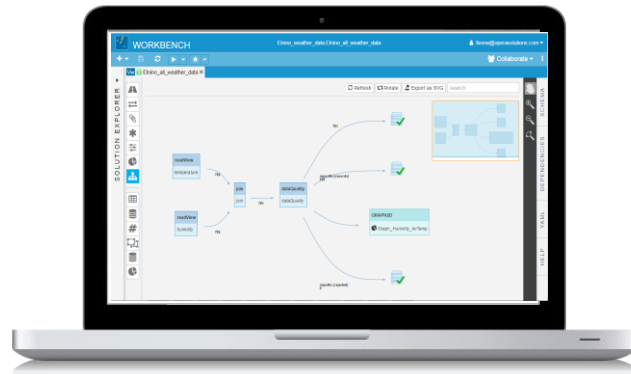


# Signal Hub™ Workbench

## 创建



### Workbench – 数据科学家和分析师可以进行数据分析和建模



## 开发环境

- **图形界面** - 提供端到端的开发分析流程: 加载数据, 数据转化和模型建立
- **无需代码的开发过程** - 新用户无负担操作, 提供在数据转化和变量创建中的图形模块操作; 同时为资深用户提供形式自由的代码开发环境
- **兼容性** - 可调用Python / R / Scala 代码
- **协作及代码管理** - 便于团队进行合作开发, 生产化便捷, 只需修改配置参数即可由开发转变为产品

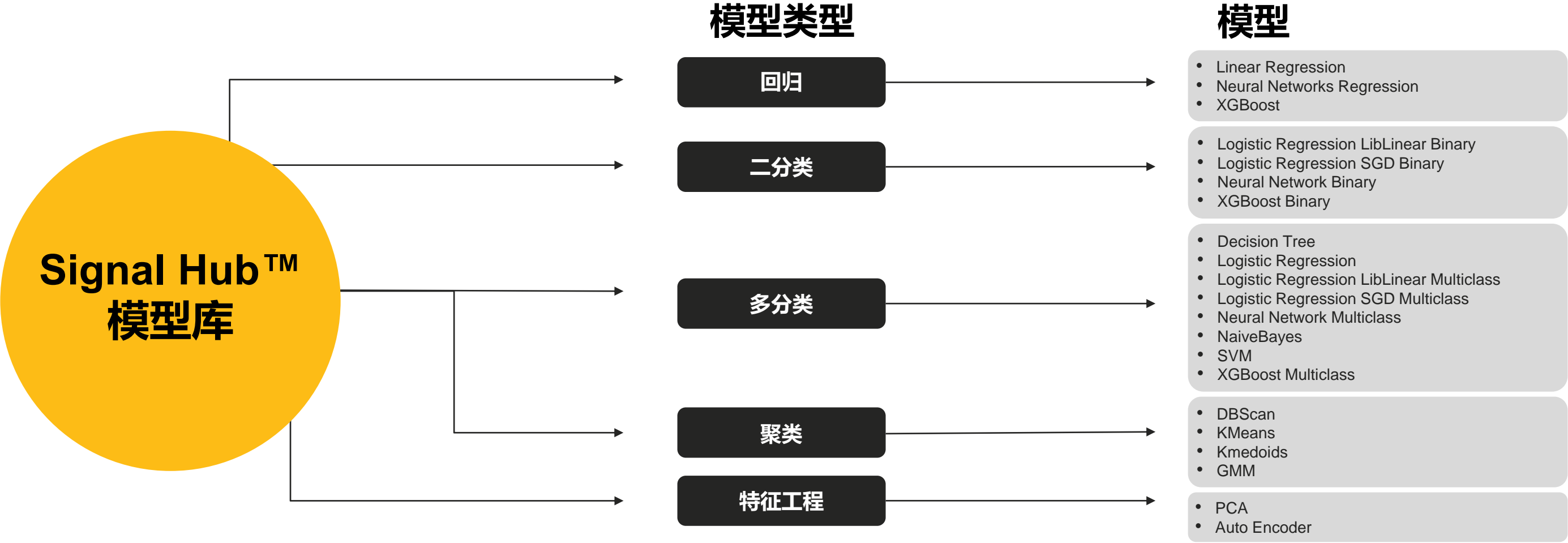
## 数据探索和准备

- 支持多种数据类型
- 读取增量数据
- 数据可视化
- 数据质量检查
- 内置十几种常用ETL 功能函数 (如: join, group, binning等等)

## 数据分析和机器学习建模

- **200+ 数学转化函数**, 创建丰富的描述性特征
- **20+ 机器学习模型** (如LR逻辑回归, Decision Tree决策树, GMM, k-means, k-medoids, PCA, DBSCAN, Deep Autoencoder, Neural networks等)
- **ETL库** - 内置十几种常用ETL 功能函数 (如: join, group, binning等等)
- **兼容性** - 可用标准PMML格式导入外部模型

# Signal Hub™内置了丰富的模型库

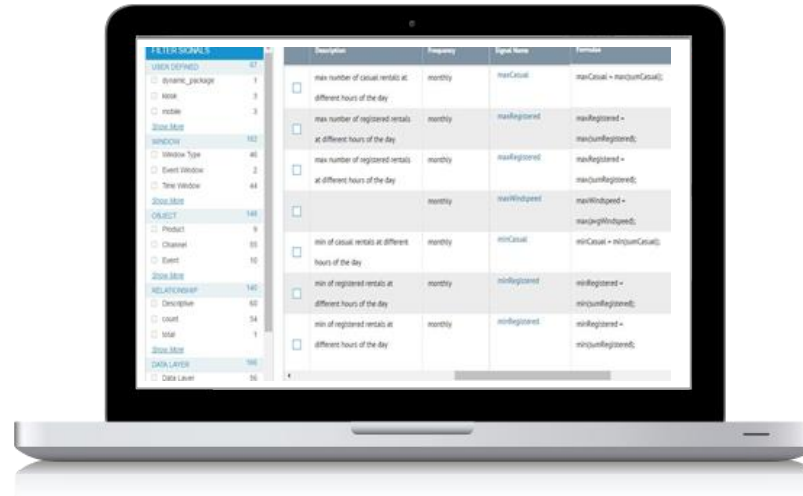


# Signal Hub™ Knowledge Center

## 使用



**Knowledge Center** — 数据科学家和业务人员可以搜索特征，追溯特征之间的依赖关系，并创建报表



### 搜索特征

文本搜索和元数据筛选

### 理解特征

- 查看变量的依赖关系和源代码
- 特征的分布

### 报表

- 定时输出客户关心的特征报告

### 可视化

- 通过仪表盘将特征可视化，或者导入到BI工具中



# Signal Hub™ Manager

运营



**Manager** — 数据科学家和IT可以监控工作任务和模型性能，查看存储和资源消耗，追溯历史，设置预警



## 权限管理

- 分配用户组权限

## 工作任务监控和优化

- 查看 workflow 运行状态，存储及运行资源消耗情况，优化集群资源利用率
- 历史数据存档

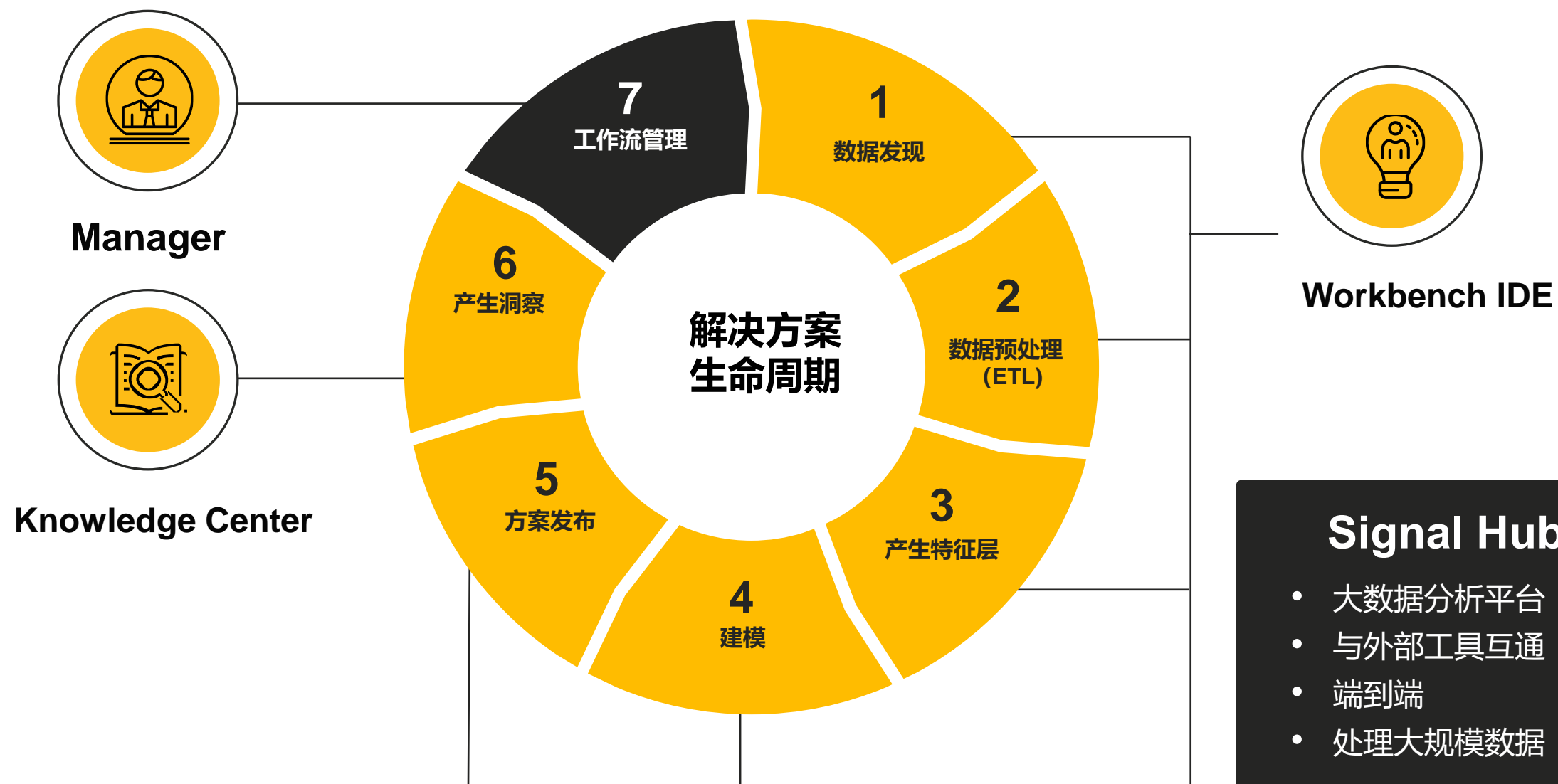
## 特征和模型性能监控

- 预警警报 (如：特征变量结果超过经验阈值，模型性能差)
- 自动化的操作执行 (如发送警告，停止，重新计算)

## 调度

- 在集群上调度任务

# Signal Hub™ 亮点总结



## Signal Hub™ 亮点

- 大数据分析平台
- 与外部工具互通
- 端到端
- 处理大规模数据

ElectrifAi

谢谢

联络我们

奥浦诺管理咨询（上海）有限公司

孙娴

中国区总经理，全球大数据分析副总裁

[xsun@electrifai.net](mailto:xsun@electrifai.net)

[electrifai.net](http://electrifai.net)