



# 灵云数据智能产品解决方案

## 产品白皮书

V1.0

## 公司介绍

云从科技孵化自中科院重庆研究院，公司受托参与了人工智能国标、行标制定，并成为第一个同时承担国家发改委人工智能基础平台、应用平台，工信部芯片平台等国家重大项目建设任务的人工智能科技企业。云从为客户提供个性化、场景化、行业化的智能服务。

同时，云从科技吸引并拥有全球最优秀的人才，核心技术包含大数据、智能识别、智能风控等多个领域，先后10次斩获国际智能感知领域桂冠及158次行业POC冠军、胜率达到78.4%。

云从科技业务涵盖金融、安防、民航、零售等领域，通过行业领先的人工智能、认知计算与大数据技术形成的整合解决方案，已服务400家银行14.7万网点、31个省级行政区公安、80余家机场，实现银行日均比对2.16亿次、公安战果超3万起、机场日均服务旅客200万人次。



## 产品简介

随着银行智能化改造的进一步加深，数据价值被不断挖掘。推进大数据应用，全面提升数据治理与数据服务能力，提升业务服务质量，促进银行资产保值、增值成为银行智能化发展的重要议题。

灵云数据智能产品解决方案是应用于银行信贷、精准营销、存款理财等场景，主要解决数据建模难，运营数据处理工作繁重，数据分析不灵活等问题的产品级解决方案。

方案涵盖数据治理、模型加工，模型应用等板块，对银行进行全生命周期的数据智能化提升。



## 平台构成

灵云数据智能解决方案包含三个部分：数据专家系统、模型加工平台、分析决策系统。

数据专家系统作为数据基础服务系统，提供多样的数据接入功能，并提供对接入数据的二次加工，实现银行数据统一规则、统一格式、信息串联的功能。

模型加工平台提供全自动机器学习建模系统（模型工厂）和可视化专家辅助建模系统（专家实验室），适应银行的多种建模需求。

分析决策系统采用分布式、流计算、批量计算等技术实现模型的高速运行，提供基于模型的高性能数据处理能力。

### 业务系统



个人业务



对公业务



投资理财



信用卡业务

### 模型加工



模型发布引擎

上线管理

版本管理

ABtest



模型工厂

算子管理



专家实验室

可视化引擎

模型生成

流程管理

流程编辑引擎

算子库

### 分析决策（模型应用）

UI访问

共享接口

预警接口



模型库



业务模型



风险模型



数据模型

模型调度引擎

流计算管理

离线计算管理

分布式数据库

### 数据专家系统



数据汇集

实时数据同步

离线数据同步



数据开发

数据关联

数据加工

数据清洗



数据质量

规则监控

数据校验

数据质量报告



数据资产

数据资产

数据脱敏

数据共享

### 数据源



关系型数据库



非关系型数据库



流式数据



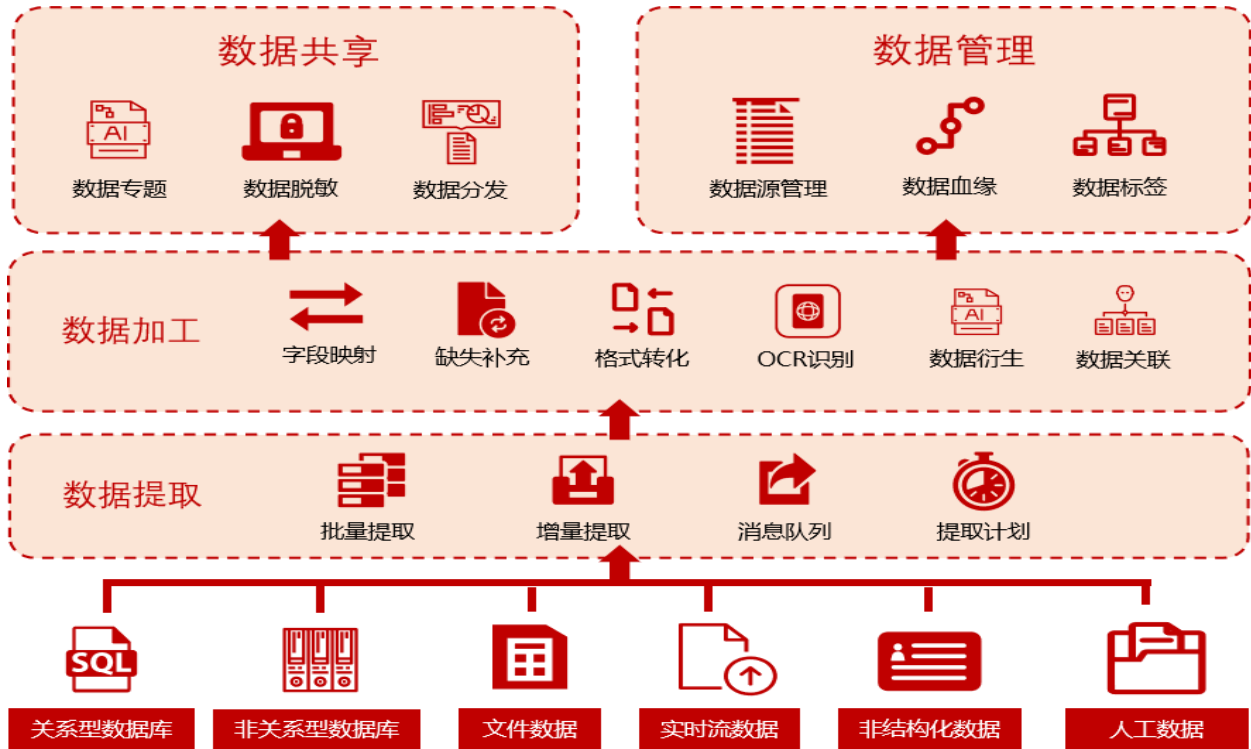
文件数据



非结构化数据

## 数据专家系统

数据专家系统用于搭建银行数据应用基础，解决银行数据治理和数据共享的基础需求。



### 多种数据提取方式

数据专家系统可以配置数据提取规则和计划，并按计划完成多种数据的批量或增量提取，并支持实时流数据的提取。

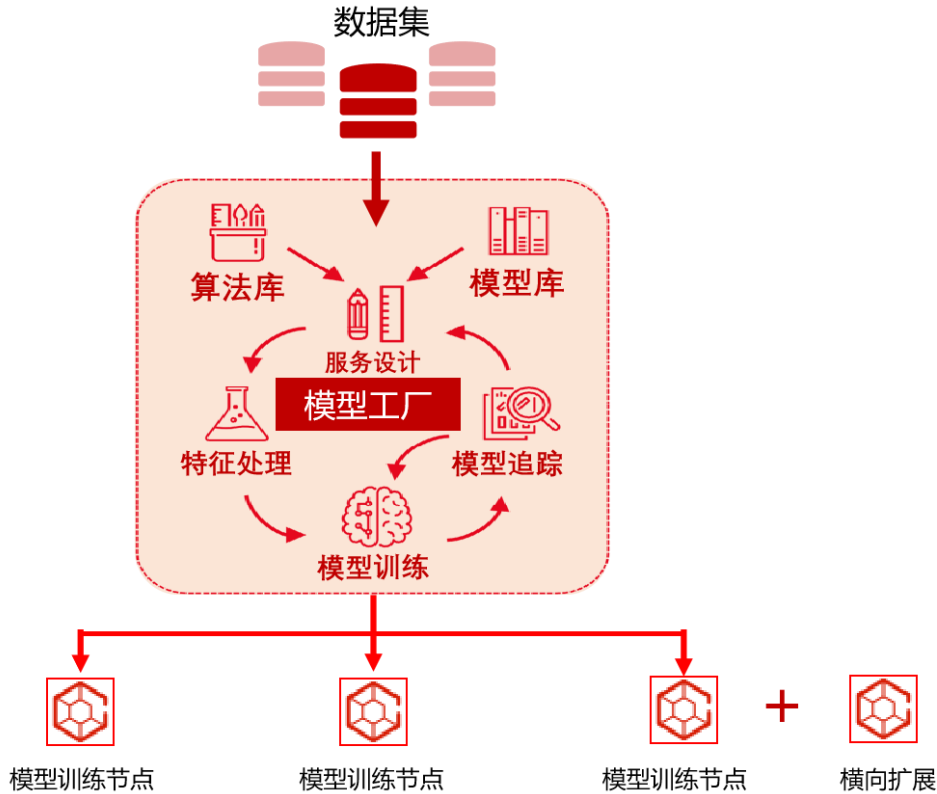
### 丰富的数据加工能力

在提取数据的同时数据专家系统提供了丰富的数据加工功能，实现数据的标准化、格式化从而满足数据分析的要求。

### 完善的数据安全机制

数据专家提供了多项数据安全策略和访问机制，帮助银行实现数据的灵活应用。

## 模型工厂



### 自动特征生成：

模型工厂拥有先进的自动特征生产方案，利用资深算法工程师在实际建模中总结的经验，为客户提供产线级别高质量、可解释特征的一键生成。

### 自动特征工程：

系统在提供多种算法实现的同时，为每种算法配备了最适合的特征工程步骤，让用户免于了解算法原理和细节，就能完成高水准的建模。

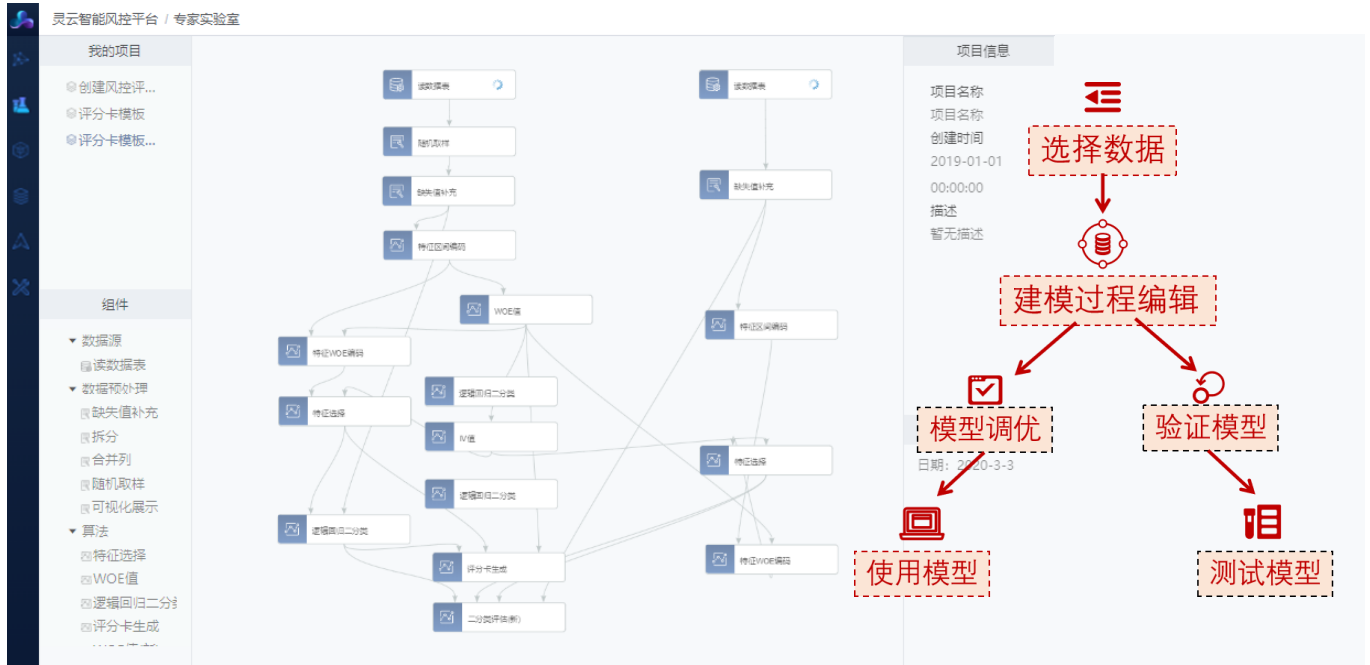
### 智能评分卡：

系统解决了传统评分卡在拟合能力和人工投入上的缺陷，能够一键式完成评分卡的建模、超越人工调参的拟合结果。

### 分布式训练技术：

模型工厂采用多节点分布式训练技术，使得较为耗费计算机资源的模型训练过程能够横向扩展，达到同时支持多个模型并发训练的目的。

## 专家实验室



### 直观的流式建模

专家实验室的流程拖拽引擎，支持可视化探索，轻松理解数据质量和数据并联，流程节点可查看数据，模型参数自动调整。

### 专业算法能力

系统内置机器学习成熟算法，包含了神经网络、双模异构等算法，构建用于分类、回归、聚类等机器学习模型，满足全方位需求。系统提供众多示例工程，用户可从中选择模板，一键创建，快速运行。

### 数据加工

系统支持对数据进行统计，包括均值、分位数和标准差，或应用统计检验来验证假设，将降维、相关性分析等集成到工作流程中。

### 数据可视化

专家实验室支持建模流程及结果数据可视化，支持将模型报告导出为PDF，以便结果展示。可将处理过后的数据或分析结果保存至数据库中，方便储存。支持将工作流程保存为模板或导出，分享给其他用户，一键使用。

## 卧龙数据分析决策系统

卧龙数据分析决策系统提供高效可靠的分布式计算框架，提升银行数据服务效率。





## 高性能计算

系统采用分布式数据库和高性能计算框架提供高效可靠的数据计算。分析处理亿级数据秒级得到结果。

## 稳定可靠

系统采用了负载均衡策略，保证系统全天候可靠运行。

## 模型种类丰富

卧龙数据分析决策系统包含三大类（业务模型、风险模型、数据模型）数十种模型，并支持自定义模型动态添加。帮助银行应用系统快速决策。

## 多样化访问机制

卧龙数据分析决策系统提供ui展现、接口访问、预警通知三种访问机制，帮助银行应用快速对接。

## 定制化UI

卧龙数据分析决策系统支持对客户的定制化UI，满足客户的个性化需求。



应用场景



小微企业风控



线上精准营销



信用卡促活



线下精准营销



个人信贷风控



智能投顾

## 云从科技集团

重庆市·渝北区·数字经济产业园

上海市·浦东新区·张江

北京市·东城区·环球贸易中心

广州市·南沙区·香江国际科创中心

苏州市·工业园区·人工智能产业园

成都市·天府新区·天府菁蓉中心



400-151-5992