

武汉工业经济云图建设与应用

一、立项背景

为落实武汉市政府关于加快产业优化升级，推动经济高质量发展的工作要求，市经济和信息化局（以下简称“市经信局”）围绕优化产业布局、强化运行监测的工作目标，委托武汉市土地利用和城市空间规划研究中心研发了武汉工业经济云图，采集盘整全市工业园区及企业用地专题数据，建立工业经济运行数据采集和监测预警平台，运用数据和量化分析手段，服务工业产业精细化管理，助力武汉市工业产业长期向好发展。

二、资金来源

项目总投资 1520 万元，全部来源于市经信局。

三、总体设计思路

项目围绕工业企业和用地信息采集建库、工业经济运行监测和实际管理工作需求，提出了武汉工业经济云图“一库两平台 N 应用”的总体架构，即工业经济时空数据库、工业运行监测平台、工业地理信息平台和 N 项典型功能应用，形成了集调查申报、土地利用进度监测、效能评估和监测预警于一体的智能化管理系统，搭建了覆盖 PC、Pad、手机端的跨平台多终端应用，打造全市工业经济运行监测预警及产业空间资源保障的云端产业数字大脑。

四、关键技术

1. 工业经济大数据采集与处理技术

综合利用互联网数据、工业经济数据、国土空间数据及政企

部门申报数据，搭建工业经济大数据采集平台。基于 ETL（数据抽取、转换与加载）数据处理技术，结合地名地址匹配规则引擎，采用空间关联、趋势分析等大数据分析技术，实现工业企业数据的高效获取与精准定位。

2. 多源异构数据特征提取及关联融合技术

针对工业地理和工业经济数据多源异构的特点，聚焦关键特征优化数据内容和结构，通过业务逻辑、属性、时空等的深层次匹配和关联融合，破除数据孤岛，强化数据共享和支撑作用。

3. 基于 BP 神经网络模型的工业项目智能选址

将影响工业项目选址所需考虑的环境、经济等 8 种因素作为网络输入，项目综合利益作为输出，现有工业项目作为训练样本，建立神经网络模型预测评价，实现复杂选址问题的智慧决策。

4. 工业用地实施进度动态监测技术

搭建工业用地实施进度智能监测模型，对地块现状—规划—实施过程进行全流程实时监测，实现地块级精细管控，科学识别全市低效工业用地，有效保障产业发展空间。

5. 多尺度工业经济效能评估模型

建立从微观至宏观的工业经济效能评估分级指标体系，按企业、行业、园区和行政区进行横向评估，整合历史数据进行纵向比较，为重点企业帮扶、园区产业优化、工业布局规划等提供科学的量化数据支撑。

6. 工业经济运行监测预警技术

基于效能评估模型，建立包括生产、效益、投资、用能的多维度预警监测机制，实时生成监测报表，自动推送预警信息，为工业产业优化和布局规划提供决策支撑。

7. 跨平台与多终端应用技术

基于 React Native 框架、响应式设计和数据中台等技术，从功能和界面设计、编码、数据接口等方面着手，打造多终端一体化的用户体验，适应各类业务场景的应用需求。

五、实施过程

1. 2018.12 立项
2. 2019.02 总体设计
3. 2019.03 数据采集建库，系统研发
4. 2020.09 系统整体上线
5. 2020.12 项目验收

六、质量保证

项目于 2020 年 12 月 14 日通过中国赛宝实验室软件测试，于当月 18 日通过委托方验收。

七、运行情况

系统已面向市经信局和各区分局、市自然资源和规划局、市发改委、各工业园区以及工业企业等多层级、多部门展开应用，累计访问 200 余万次，运行安全稳定。