

# 1 湖州智慧应用及成果为主旋律

## 1.1 无证明城市

无证明城市工作就是落实市县联动全域、一律取消法无规定、无需提交法有规定等原则，实行证明事项清单式管理，全面清理“奇葩”证明、循环证明、重复证明等各类无谓证明。湖州市将在摸清政务办事事项证明材料底数的基础上，通过依法取消一批、基于湖州城市数字大脑能力共享一批、承诺替代一批等方式，全面精减证明事项，最大限度优化群众办事体验。其中基于湖州城市数字大脑共享材料平台建设和应用，将建立比较成熟的电子证明材料实时采集、动态更新、共享互认、多次调用和安全防护等机制，通过数据共享、部门核查等形式，至少减少提交证明事项 60%以上。

## 1.2 绿色普惠金融

“绿色普惠金融”是为大众提供相关绿色金融服务，促进他们参与绿色经济、绿色产业和绿色项目的金融活动。湖州是“两山”理念的发源地，公司以“绿水青山就是金山银山”思想理念为指引，通过整合、分析、挖掘企业和个人等普惠对象的信用信息、环保监察和执法信息，以及工商、税务、国土、环保等部门的政务信息，不断帮助辖区金融机构进行改革创新，提升金融机构服务客户绿色发展的能力，促进生态和环境治理程度。将普惠金融良好基础与绿色金融创新元素相融合，构建了具有湖州地方特色、适应普惠金融与绿色金融协同发展的路径。

依托公司绿色普惠金融技术体系的支持，辖区生态环境质量得到了改善，生态产品和服务供给水平得到了增加，广大人民群众的生活环境质量得到了提升。为“让绿色更普惠，让普惠更绿色”目标贡献力量。

## 1.3 便捷交通

敏捷交通是及时发现各类交通事件和出行需求，并快速给出解决方案。通过情报分析中心，可以实时监控全市的交通状态，及时发现各类交通警情、人员异常聚集、突发拥堵等事件，并及时给出处理建议，提高交通管理效率；还可以快速分析出全市的出行规律，包括 OD 分析、态势分析等，为交通治理、规划随时提供支持。从而实现敏捷交通管理，提升市民出行体验。

## 1.4 360 医疗

为患者打造诊前导诊高效、诊中间诊放心、诊后随访安心，诊疗数据全生命周期科学管理的 360 医疗服务。我们基于 CityDO 为政府打造的城市数据中台，输出智能身份核验能力（人脸、声纹）、个人金融信用体系、区块链电子病历和智能客服等能力，助力区域内各医疗机构提供实名身份认证、AI 智能导诊、预约挂号（门诊、检查检验、住院）、在线缴费、医疗信用付、AI 辅助诊断、智能随访、市民全生命周期健康画像、业务流程监管、地区健康趋势分析（单病种分析、传染病趋势、疫情预估）等全方位的医疗服务。

## 1.5 智慧文旅

聚焦文旅数字化转型的目标，建设数据集约绿色、管理精准智能，服务便捷贴心的智慧文旅新生态，新格局，打造智慧景区、人文景区、美丽景区、平安景区、幸福景区，实现一只手机管景区，一只手机游景区的目标。通过景区山林、水域防火搜救系统，景区游客动态监测系统、一键报警系统，实现面上秩序综合管控。通过停车管控平台、语音导览系统、景区门禁系统升级改造，实现无感停车、舒心游玩、快速入园。

## 2 杭州数字城市基座核心技术

### 2.1 业务中台

#### 2.1.1 AI 中间件

##### 2.1.1.1 AI 虚拟机器人服务

“智能全客服”解决方案提供者，通过人工智能技术帮助企业创建与客户的连接新方式，改变服务模式。结合 ASR、TTS、NLP 以及 IVR 等技术，让机器人理解客户的语言和行为，自动开展客户互动、消除等待时间、加快产品搜索速度并为客服人员推荐下一步最佳方案。通过训练的界面，帮助每位客服人员以一致、准确且上下文相关的回答来解决客户提出的问题，从而提升客户服务质量，并通过构建虚拟机器人，理解、澄清客户的问题并给出个性化的回答，客服人员可专注于更复杂的问题，提供更出色的客户体验。在提供更有温度的数字化交互、提高服务效率的同时，加深客户洞察和联结。力求做到“融合+智能”（渠道融合、功能融合、数据融合、服务智能、营销智能、管理职能），为客服行业提供更多可能的可能，帮助企业提高优化客户关系的决策能力和整体运营能力的概念、方法、过程以及软件的集合。

##### 2.1.1.2 多维智能核验服务

融合人脸、活体、声纹、眼纹等多种生物特征，与设备 DNA、LBS、亲密度、验证码等其他验证信息相结合，并使用区块链技术以及安全风控模型，提供多维度身份认证方式，打造金融级生物识别可信身份认证平台。在具体的使用场景中，判断用户此次风险值，自由选择合适的安全阈值，设置安全验证级别，根据融合算法模型，进行多生物特征的并行验证，避免因单项生物特征导致的认证不通过。实现更强的唯一性和安全性，真正实现一人一场景的安全验证。支持在 PC 端、手机端、H5 等多端进行部署，适应各种系统的登录、验证场景。

##### 2.1.1.3 数据识别服务

数据识别作为一个企业级的数据探索平台，能快速、直观的探索和分析不同结构化和非结构化的数据。通过“自动探索+知识库”模式，结合统计学、数学、计算机学等学科模型

和算法，对大量的历史数据进行挖掘、学习、总结从而生成经验模型，利用经验模型和知识库模型得出结果进而指导业务的分布式机器学习。提供特征工程、统计、预测、评估等算法，以机器学习算法库为基础，结合可视化建模、记事本建模、在线模型服务适应不同场景和需求，实现数据间属性、特性、知识、业务数据的匹配，快速获知数据全貌特征，达到数据统一分析利用的目的。

## **2.1.2 业务中间件**

### **2.1.2.1 数字孪生服务**

数字孪生是指通过对物理世界的人、物、事件等所有要素数字化，在网络空间再造一个与之对应的“虚拟世界”，形成物理维度上的实体世界和信息维度上的数字世界同生共存、虚实交融的格局，通过数字化方式为物理对象创建虚拟模型，来模拟其在现实环境中的行为。我们展示的目标是将物理实体的 3D 湖州经数字化，虚实结合的方式展示湖州城市建设及运行情况。

### **2.1.2.2 统一认证服务**

统一认证以统一身份认证服务为核心，为公众用户提供不同的身份认证方式。公众用户通过账号注册和实名制完成个人信息的录入，根据实名认证程度的不同，公众用户分为非实名用户和已实名用户 2 类用户。

公众侧用户体系建设包括用户信息注册、用户实名制和用户信息维护等过程，通过归集公众用户信息，从而对湖州市人口库信息进行补充完善。在公众用户体系基础上，形成统一的登录服务接入标准，从而实现接入系统统一登录入口和登录方式。

出于对用户信息的管理，可以对用户及账号信息进行管理，并支持日常用户审计工作，保证系统的正常运行。

### **2.1.2.3 地理信息服务**

基于湖州智慧城市云平台建设时空大数据云平台，将时空大数据归集后迁移至全市统一、共用的云支撑环境中进行后续时空云平台建设。

面向两种不同应用场景，构建桌面平台和移动平台。通过时空大数据池化、服务化，形成服务资源池，内容包括数据服务、接口服务、功能服务、计算存储服务、知识服务；

扩充地理实体、感知定位、接入解译及模拟推演 API 接口，形成应用接口；新增地名地址引擎、业务流引擎、知识引擎、服务引擎。在此基础上，开发任务解析模块、物联网实时感知模块、互联网在线抓取模块、可共享接口聚合模块，创建开放的、具有自学习能力的智能化技术系统。

## 2.2 数据中台

### 2.2.1 微尘视窗（CityDOS）

微尘视窗（CityDOS）由 CityDO 自主研发，定位为多对象协同作业，可视化，管理大数据采集、处理、分析和应用，是以数据全生命周期管理为核心的数据科学操作系统，具备快速将原始数据转变为业务洞察数据的处理能力。该系统作为未来数字城市战略性基础设施之一，是数字城市中枢运营管理系统的关键组成部分，即基于数据识别、数据发现、数据开发、数据工厂四大模块，帮助城市实现从数据出发，提供数据存储、加工处理、挖掘分析、消费的生命周期数据资产管理，通过数据可视化展现并提出决策依据，完成城市数据资产智能管理、智能运营，打造城市级数据治理体系，数据中台，支撑智能决策，创造商业价值，解决城市运转过程中的深层问题这一重大目标。

### 2.2.2 城市数字化标准模型

沉淀城市级数据中台的经验，运用机器学习、神经网络、NLP 等技术提取数据中的物理特征以及业务特征，把人的经验序列化、数字化、知识化，同时形成对外统一数据标准并且对标准数据做标签化处理，规范各类指标定义。根据统一输出标准以 Kimball 的维度建模为核心理念基础的模型方法论建立数据模型，包含数据缓存贴源层、数据操作层、事实数据明细层、事实数据汇总层、公共维度层，以及数据应用加工层，提供从数据的识别抽取、加工清洗、加载到数据的展示的全方位解决方案。打破传统以人的经验为主导的数据治理方式，做到数据指标口径非歧义性，维度统一一致性，模型配置可扩展性，实现数据驱动业务

### 2.2.3 超级信用链

超级（城市）信用链，是通过多维度，多领域的关联，整合企业、个人在经济生活和日常行为中的数据，依托国家相关法律法规的要求，利用区块链、人工智能等技术，建立

信用数据可追溯、无篡改、调用有痕、使用有度的去中心化的信用管理生态及平台。不但可以大幅提高信用主体的权利，而且可以生产出各类更加真实有效的信用数据产品，进而全面激发出信用数据的价值。目前，随着社会信用体系逐步成为市场经济体制的重要组成部分和新型监管机制，联通多个领域多个城市的信用体系的超级信用链，将更加促使个人和小微企业在更广泛的地域内，自证信用情况、积累信用财富，在社会经济和人民生活中的各类信用场景中，发挥巨大的促进作用。