

人+AI 协同

以数据驱动的全生命周期智慧运维

中通服智慧物业实践探索

中通服智慧物业发展有限公司

目录

CONTENTS

01

公司简介与发展背景

COMPANY PROFILE AND DEVELOPMENT BACKGROUND

02

全生命周期设施管理

INTEGRATED LIFECYCLE FACILITY MANAGEMENT

03

公司典型实践之案例

CASE STUDY ON TYPICAL COMPANY PRACTICES

04

全场景智慧物业服务

FULL-SCENARIO SMART PROPERTY SERVICES

CONTENTS

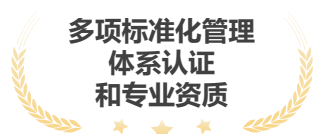
中通服智慧物业发展有限公司

新一代 智慧物业时空服务商

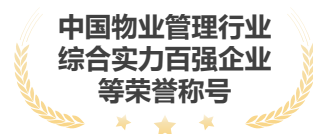
中通服智慧物业发展有限公司是中国通信服务股份有限公司（简称“中国通服”）的全资子公司。公司于2022年在上海注册成立，统筹中国通服设施管理业务，下设7家省级区域子公司，联系全国13家省级区域子（分）公司，业务南方20省市（含西藏）全覆盖，北方完成北京、山东、内蒙等5省覆盖，具备省、市、县三级的全国性、一体化服务能力，为政府、通信、要客、交通、卫体、金融、能源、院校、园区、场馆、企事业单位等机构类客户提供全业务一体化智慧物业时空服务。2024年公司营收近50亿元，在全国约20万家物业企业中排名前列。



国家物业管理
一级资质



多项标准化管理
体系认证
和专业资质



中国物业管理行业
综合实力百强企业
等荣誉称号



全国物业管理
示范大厦
等多项荣誉

29个

业务分布省级
行政区域

85.3%

省级区域业务
覆盖率

三级

具备省、市、县三
级的全国性、一
体化服务能力

40+

主研发专利与
著作权



企业荣誉



企业资质

全业务矩阵

基础物业服务

标准化基石

10亿+
m²

- 专业化队伍
- 精细化流程
- 统一培训体系
- 优秀的企业资质



智慧团餐服务

关注食品安全

1170+
个餐厅100万+
人次

- 安全放心
- 全国口味交流
- 员工福利支撑
- 智慧便捷

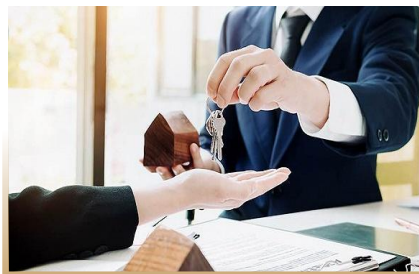


智慧资产服务

提供一站式综合解决方案

80万+
m²1000+
个

- 专业队伍覆盖全国
- 一体化解决方案
- 全过程顾问服务



设备管理服务

全生命周期管理

1000+
个机房管理10000+
套设备管理

- 预防性维护
- 专业化保障
- 一体化解决方案
- 智慧化赋能



城市及科技服务

提升城市效能与数字价值

100万+
m²800+
个

- 空间焕新与一体化运营
- 平台驱动与数据智能
- 静默出行与车场增值
- 资源整合与价值创造



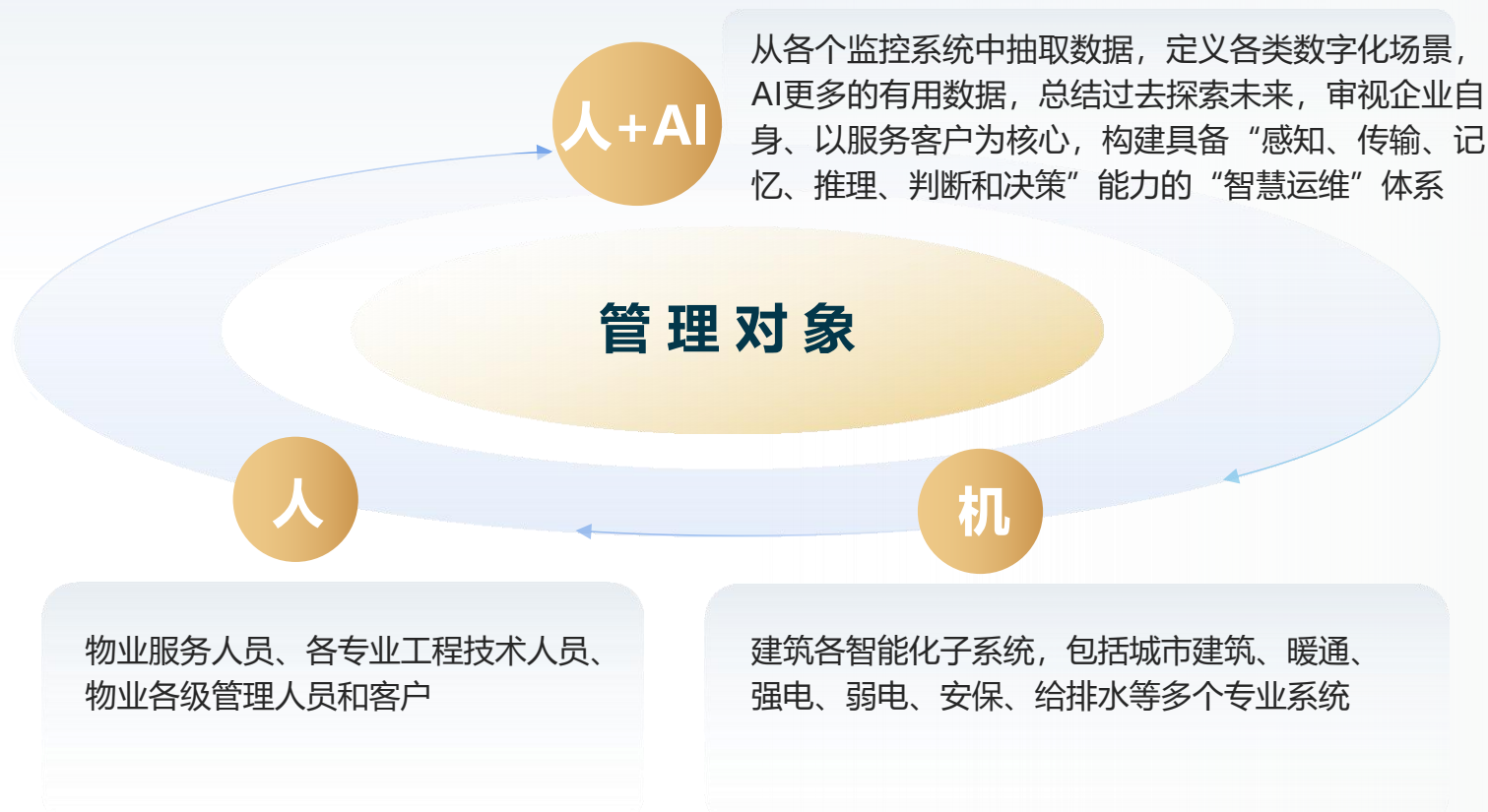
物业管理行业新动能

“好” 服务提质 “智” 服务增效

长期以来，作为劳动密集型的物业企业，我们一直在致力于提升一线物业人员的工作效率和服务标准化。随着数字化和人工智能的浪潮到来，AI可以接管所有重复性、规则性、数据驱动的工作，最标准、最重复的物业服务工作将逐步被AI接管。

当科技公司全力研发替代人类的人工智能技术，物业公司则需要深度思考如何将人工智能为自身的数字化转型注入新动能。
AI时代，我们的管理对象日渐趋向于：

人、机、人+AI协同



物业管理行业新动能

物业管理行业在政策层面和社会公众层面受到了广泛关注。

2025年10月份的“十五五”规划建议，提出实施物业服务质量提升行动，建立房屋全生命周期安全管理制度。

物业行业被赋予落实“城市三分建七分管”的核心职责，深度绑定并成为落实城市更新、基层治理、民生保障等国家战略的重要抓手。

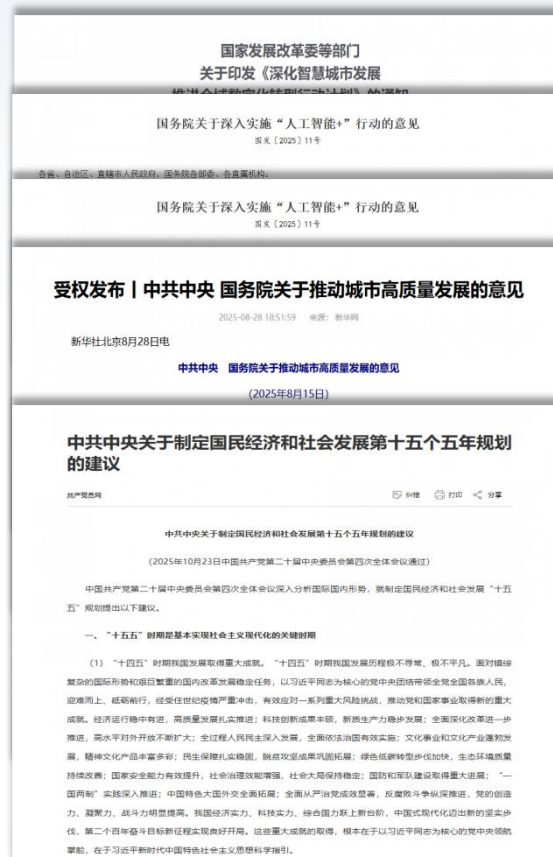
2026年作为“十五五”规划的开局之年，物业管理行业将迎来国家战略层面持续赋能与政策细则加速落地的关键阶段。

政策驱动

习近平总书记关于城市工作的重要论述主要包括以下内容：

- 人民城市理念
- 城市温度与共同富裕
- 城市核心是人
- 韧性与安全城市建设
- 精细化治理
- 文化遗产与历史保护
- 生态与可持续发展
- 科技创新与智慧化
- 社区治理与基层建设
- 城乡统筹与乡村振兴

这些论述深刻揭示了中国特色社会主义城市发展规律，明确了城市发展的价值观和方法论，为推进城市治理体系和治理能力现代化提供了根本遵循。



商业模式转型升级 (OT)

OT (Operational Technology), 即综合运营服务, 是融合物理设施与信息基础设施的智慧运维保障与业务运营。



“守正”之道

日常运维的“守正”之道, 我们秉持两大核心经验:

预防性维护筑基; 精准排查提效

让我们的设备平均无故障运行时间得到提升

“务实”之策

更新改造的“务实”之策, 我们秉持三大核心经验

01

看能耗指标

02

看适配性

03

看全生命周期成本

数据驱动运维升级 (AT)

AT (Artificial Intelligence Technology), 包含两方面:

传统运维+AI应用

依托大数据和智能体、知识库的应用, 通过持续培训和激励机制提升服务人员的专业素养与服务意识, 让运维技术团队从“设备操作者”转变为“数据分析师”。

AI技术+运维

为客户提供智能运维, 人工智能分析业主需求, 提供定制化服务方案, 包括实现自动故障预测、根因分析、故障自愈、服务编排等功能, 推动物业服务从基础保障向高品质、高满意度转型升级, 全面提升业主的居住与办公体验。



智慧运维目标与场景

管理目标

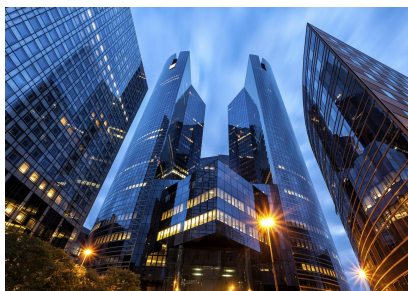
全面感知

广泛互联

智慧决策

卓越执行

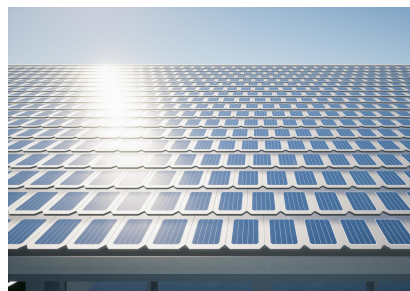
在传统人工运维的前提下用“全面感知”辅助人力的巡检重复劳动，并通过有线或无线的“广泛互联”将数据传输至拥有“智慧决策”能力的智慧运维管理平台，最后由专业团队“卓越执行”赋予建筑以智慧生命式的延续，从而实现公司业务从“增量扩张”向“存量更新”转型，为客户提供的服务从“传统的综合物业服务”向“安全、智慧、经济、焕新、宜居的设施全生命周期服务”领域升级。



楼宇评估



设备更新



绿色低碳



智能化应用



空间优化

实施路径与评价标准

智慧运维的构建重点

定义各类数字化场景，给AI更多的有用数据。数字孪生底座+各类数字化场景=具有自我管理能力，永久在线的“生命体”。

数字化场景的定义

通过数字技术将物理世界的场景要素、流程与交互数字化，形成可在线化、数据化、智能化运行的虚拟或虚实融合场景。它不单要能够虚实结合，更可进行预测和演练，起到总结过去探索未来的目的。

在这转型期及不久的未来，智慧运维是以大数据平台和机器学习（算法平台）为核心，以建筑基础设施信息化为载体，搭建建筑综合设施管理平台，通过赋予建筑自我“感知、传输、记忆、推理、判断和决策”的能力，让建筑升级成具有自我管理能力永久在线的“生命体”。区别于传统的、原有的机电设备单一的固有工况运行标准和参数，数字化场景需要从各个监控系统中抽取数据、面向用户提供服务、并有执行智慧运维产生决策模型的自动化系统。



基础管理层面

- **设备台账完整性**：实现 100% 数字化录入，无设备遗漏、信息错误，支持快速查询与更新；
- **制度流程规范性**：巡检、维修、保养等核心环节建立明确标准与操作规范，且嵌入系统流程强制执行。

运行保障层面

- **设备故障发生率**：以同比、环比数据为核心，实现逐年 / 逐期下降；
- **故障响应时效**：明确平均接单时间标准，确保响应及时；
- **维修闭环率**：提升一次性修复率，确保故障处置形成完整闭环。

评价标准

以全流程量化指标为核心，建立设施设备管理质量评价体系

成本效益层面

- **单位设备维护成本**：以同比数据为依据，实现稳步下降；
- **能耗节约比例**：通过参数优化，实现核心设备能耗显著降低；
- **设备折旧周期**：通过科学维保延长设备使用寿命，降低折旧速率。

风险管控层面

- **安全事故发生率**：实现零重大安全事故，一般安全事故发生率逐年下降；
- **合规检查通过率**：消防、电梯等特种设备年检及相关合规检查通过率达到 100%。

客户反馈层面

- **设备相关投诉量**：实现逐年 / 逐期下降；
- **服务满意度评分**：建立客户评价体系，目标评分不低于预设基准值；
- **维修进度透明度**：客户对维修流程、进度查询的满意度达到较高水平。

智慧运维的当前现状

- **数字化转型成趋势但落地不均**：头部企业和关键行业已逐步引入数字化管理系统等工具，维修流程在线闭环等功能。但大量中小企业、传统行业仍依赖Excel或纸质记录台账，存在信息化系统匹配度低、使用率不足的问题。
- **传统管理痛点突出，效率成本双高**：普遍存在台账失真；巡检靠人工分派、表单手写，维修响应滞后。
- **专业人才与管理体系短板明显**：管理人员专业技能难以同步跟进，对新设备运维能力不足的问题。缺乏完善的管理细则和考核机制，维护标准模糊。
- **管理模式因场景分化明显**：设备厂商聚焦生产设备的全生命周期管控，物业企业侧重水电、安防等设施的日常运维。存在关键设施依赖外部服务商维保，且内部与外部协作流程不顺畅的共性问题。

案例一：消防管理数字化应用

实现路径

在各物业点主机加装信号采集装置



安装无线探测器
接入终端联网监控系统

设备安装完毕后，对火灾报警系统终端设备进行测试，确保相关人员手机端及远端能收到报警信息

监控室安装智慧消防监管平台软件



敷设网络至消防监控中心，使信号采集装置的信息能实时发出，实现远程监控功能。

应用
价值

报警信息监控

- 智能采集，精准预警
- 多元报警，高效响应

设施巡查

- 高效采集设施状态
- 便捷追溯巡检过程

隐患巡查

- 精准规划，智能定位
- 隐患闭环，动态掌握

考勤值班

- 真实留痕，智能存档
- 打卡监管，责任落地

案例一：消防管理数字化应用

- 1.智慧物业运营互动中心安装智慧消防云平台软件，安排持消防中级证值班人员24小时值班，实时监控全省物业消防设备动态。
- 2.实时采集报警主机的故障、火警等信息，实现远程监控功能；
- 3.对未设置火灾自动报警系统监控的区域，采取安装无线感烟探测器。

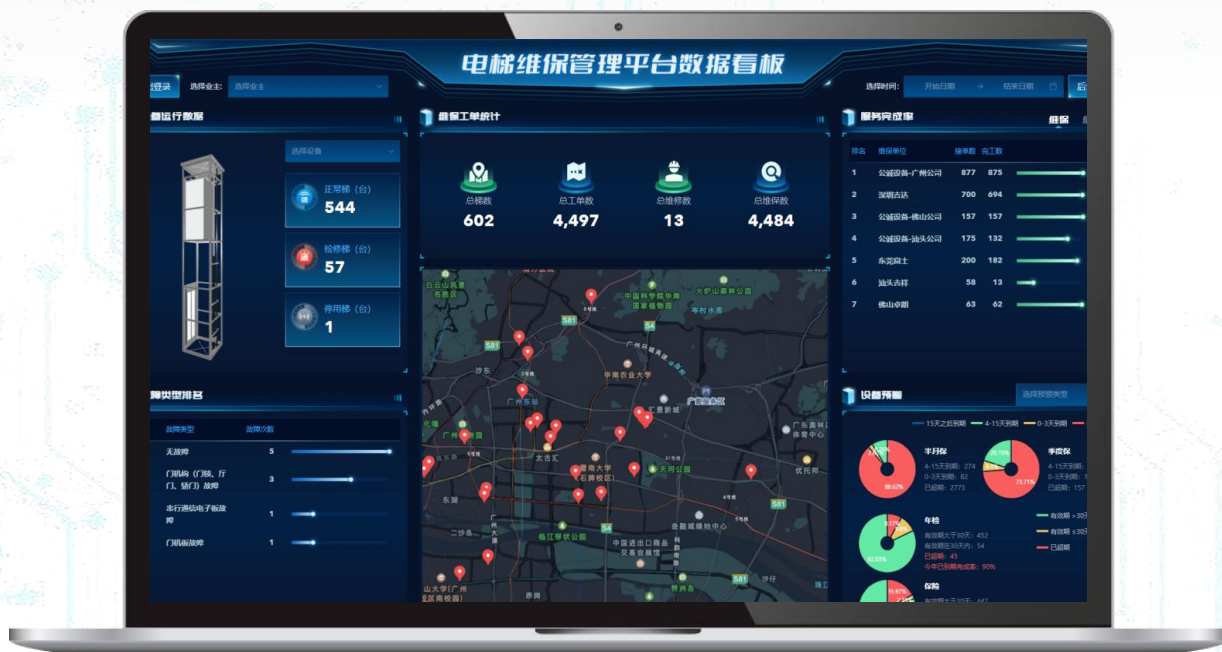


核心特色

- 变“被动式”管理为“主动式”管理
- 改“分散型”监控为“集中型”监控
- 将火灾及隐患消灭在萌芽阶段
- 掌握各类着火源头的变化状态
- 巡检及维保质量可控可管
- 及时发现及时处理彻底解除火灾人为隐患
- 及时准确的报警和处警
- 降低设备误报
- 实时监测所有消防设施，保证消防设施的完好率及有效正常工作
- 设施巡检,全程跟踪设备故障处理情况
- 单位领导可随时远程巡岗，确保值班人员在岗在位，增强单位防范意识
- 帮助联网单位建立日常消防安全管理档案

案例二：电梯管理数字化应用

随着电梯数量增多、使用量持续增长、政府监管力度加大，管理电梯的难度增大。为了更好地提升管理智能化水平，提高管理效率，提高维保服务质量，增强监管能力，实时检测电梯状态，提出构建一个定制电梯维保管理平台来满足电梯台账管理和维保服务。

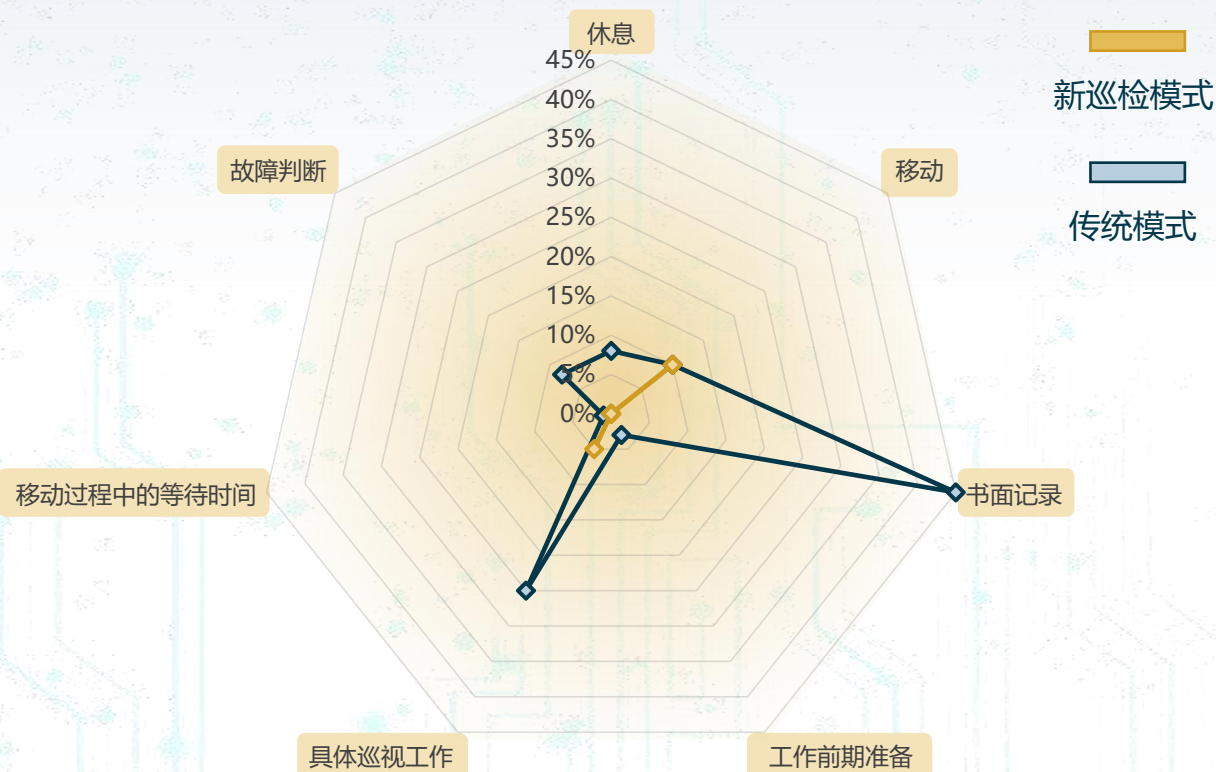


平台亮点

- 1. 试运行稳定:** 平台已经试运行半年，系统表现稳定，能够满足报修、维修、维保的需求
- 2. 自动派单与流转:** 工单流程透明，通过按电梯分配和自动派单，安全员也能线上签名，减少了人工干预与沟通，节省成本
- 3. 定时提示维保:** 已制定适合的维保计划，系统可以提示到期时间，按时提醒工人维保，提升了维保准时率。并对齐无纸化平台，保证维保的规范性。
- 4. 设备管理透明:** 平台支持按单位或地区，单独管理电梯，能够实时监控所有电梯状态，包括运行状态、故障状态等，便于及时发现并处理问题。

案例三：数字化巡检技术应用

工作时间占比对比



核心设备实时运行数据采集，分析及储存

设备实时运行状态监控，远程控制及故障告警

01

02

核心功能

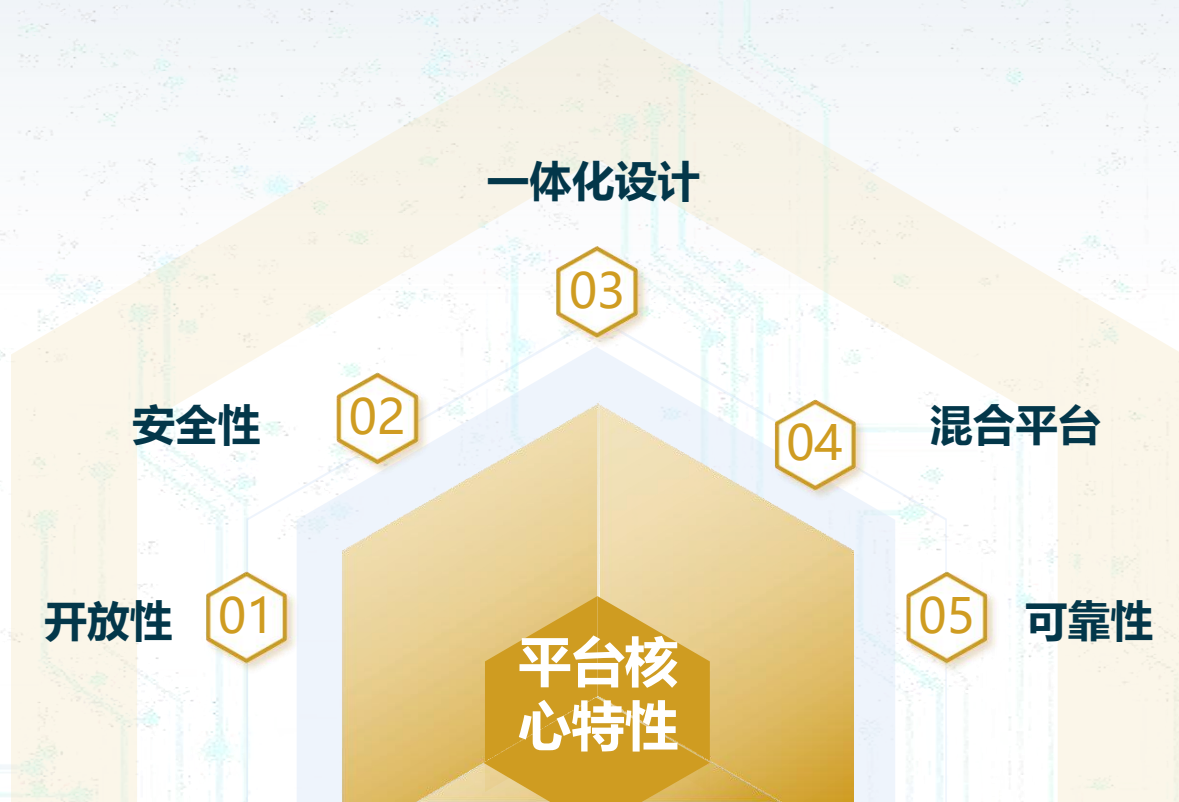
04

03

设备故障信息记录，及原因综合分析

设备历史数据综合分析以及报表生成

案例三：数字化巡检技术应用



客户需求与解决思路

客户需求：通过解决方案，为客户提高工作效率，提升客户的核心价值，大幅缩减人员开支，优化设备运行状态。

解决思路

远程监控系统通过数据实施监控，及时反馈，立即安排人员作出反应。其宗旨是不通过人为因素来协调维修反应时间，并提升现场设备的运行稳定性，同时大量降低人员工作量提升工作效率。

提升效率

缩减开支

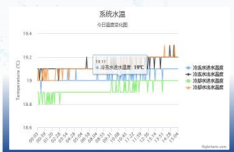
优化设备运行状态

案例三：数字化巡检技术应用

巡检工作流程

01

系统报警发送
通知给相应人
员响应



02

收到消息进确
认位置、设备
及报警内容



03

人员响应排查
并处理

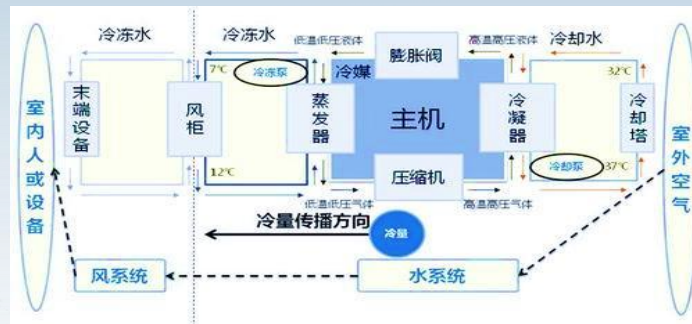


04

系统回复正常，
报警解除



实际运行效果



- 1、中央空调机组、锅炉、空调泵、冷却塔、风柜：温度、压力、模式、能效等数据监测、调控
- 2、消防泵、生活水泵、油泵、雨水泵：温度、压力、水位等数据监测、调控
- 3、柴油发电机组：电压、负荷等数据监测、调控
- 4、电梯机组数据：开关、状态、电压、负荷、电量等数据监测、调控
- 5、照明系统：开关、状态、电压、负荷、电量等数据监测、调控
- 6、太阳能：电压、负荷、电量等数据监测、调控
- 7、变电站：电力数据监测、数据报表、系统告警、事故判断

案例三：数字化巡检技术应用

实施计划

合同完成
项目实施启动

实施阶段

调试及培训

系统上线

合同签订

进场

实施
结对培训及
交接

启动后

上线前90天

- 先期人员进场，常态运行巡检等工作确保项目平稳交接
- 智能控制系统的架设团队进场开始进行系统架设的准备工作
- 系统架设材料及配件进场

上线前45天

- 系统实施架设
- 系统安装调试
- 现场人员跟进支持
- 系统完成UAT后改进
- 准备交接

上线前30天

- 系统架设完成
- 系统投入试运行及调试，现场人员测试及培训
- UAT完成最后验收系统准备上线
- 现场原先巡检人员从16人调整为14人

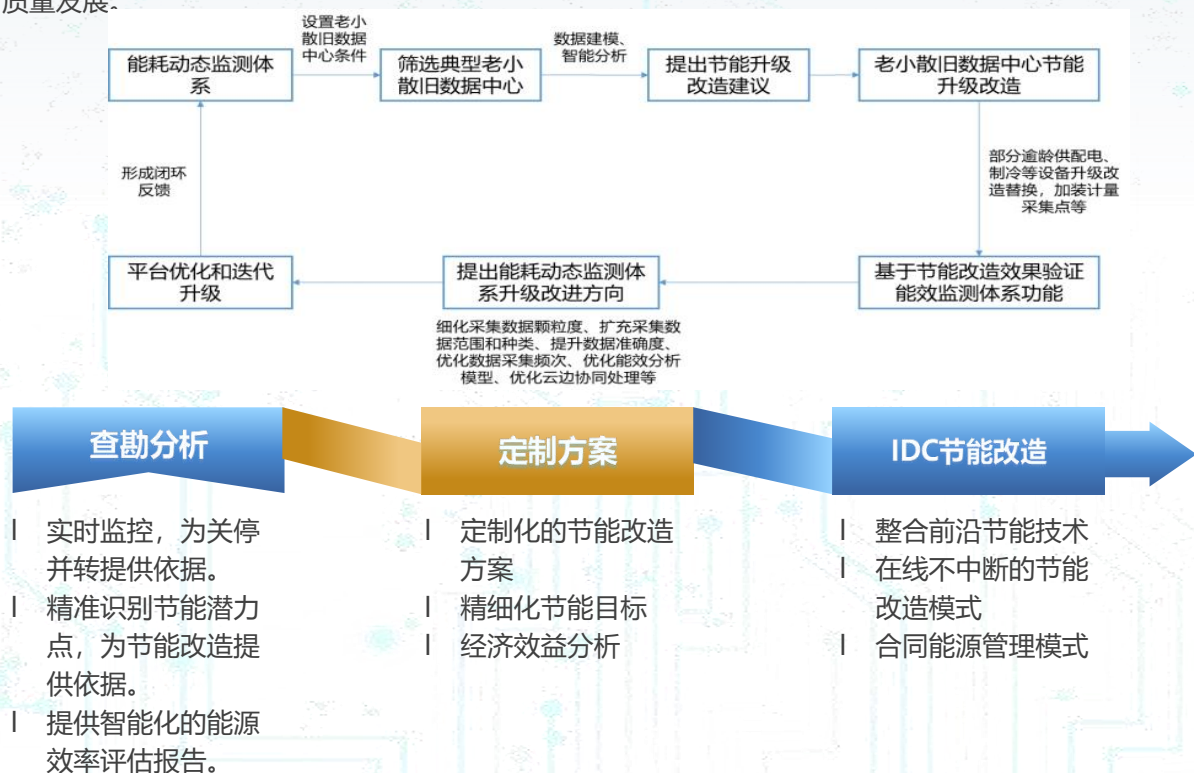
持续改进

- 持续更近工作情况开始后续优化事项
- 人员按计划逐年调整
- 系统检测方式及内容优化

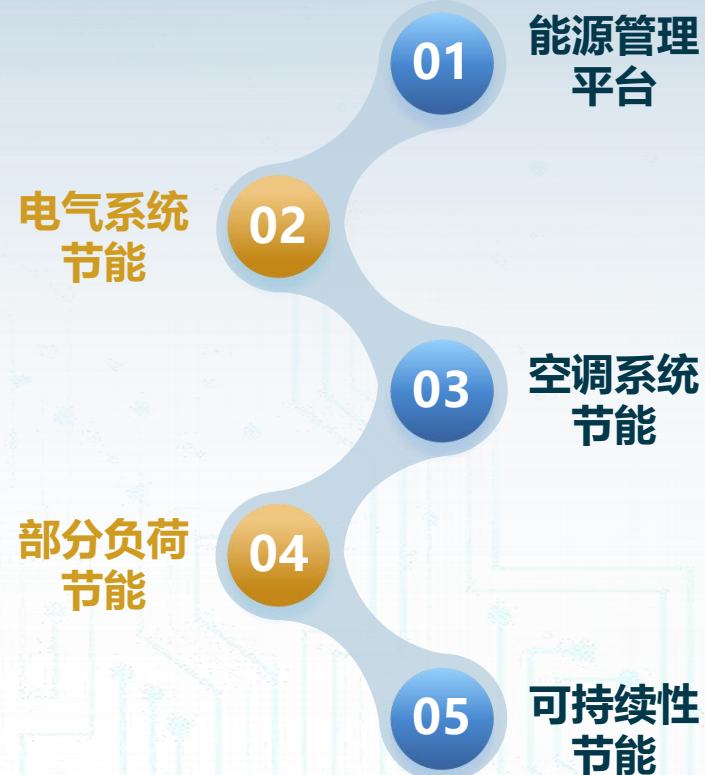


案例四：ESG运维与节能改造

结合平台数据分析，为数据中心节能改造和能效水平提升提供数据基础和决策支持；通过选取典型的老小散旧数据中心节能改造，验证能耗监测体系效果，提出优化迭代升级的改进方向，正向赋能数字化绿色高质量发展。



节能技术体系

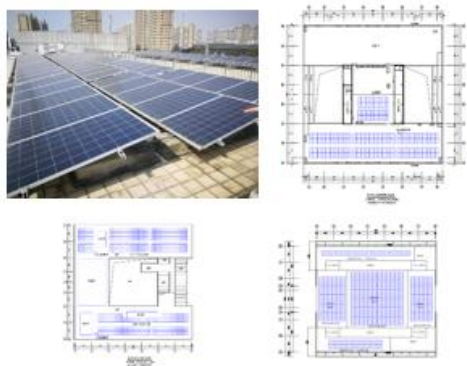


案例四：ESG运维与节能改造

园区光储一体化节能改造

园区光伏建设包括：屋顶光伏、车棚光伏、太阳能路灯、基站光伏等；

屋顶光伏



信息园区

屋顶面积：3599m² 安装容量：444.6kW

真如园区

屋顶面积：671m² 安装容量：89.4kW

车棚光伏



信息园区

车棚面积：490m² 安装容量：104.64kW

真如园区

车棚面积：195m² 安装容量：55.59kW

储能方案

集装箱式储能，带载能力100kW，备电6小时；
峰电消纳时段：8:00-11:00，18:00-21:00。

太阳能路灯



信息大道、亚太大道
两侧，约108根路灯
进行替换；
灯杆高度7.15m，功
率35W
采用太阳能市电一体
化系统，太阳能可满
足当晚照明，连续阴
雨天气由市电供电。
照明控制：12小时工
作制；单日3小时
35W全功率运行，6
小时20W功率运行，
3小时10W低功率运
行。

5000m²

总建设面积约

700kW

总容量约

750万元

总投资额约

200万元

政府补贴

案例四：ESG运维与节能改造

零碳园区——培训中心

上海内环首座碳中和园区

总面积16085平方米，改造前年平均碳排放在400吨左右

分布式光伏系统

约1500平米，安装329块光伏板。每块2平米，最大发电500W，总发电最高值达164.5KW。满足园区全年用电的32%，发电数据实时进入双碳运营数字化管理平台。

电箱回路控制

连接双碳数字化运营管理平台，可实时读取房间内各种用途的配电回路，用电数据。并可远程室内电器断电和启动。

智控节能

安装智能插座，室内安装感光探测器，通过平台智能控制，自动关闭照明灯。在空调上安装智能控制系统，实时向平台输出运行状态，并设定条件，对空调进行控制。智能智控改造结果，可降低20%左右的用电能耗碳排。



园区全景



数字化管理运营

案例四：ESG运维与节能改造

低碳运维服务案例

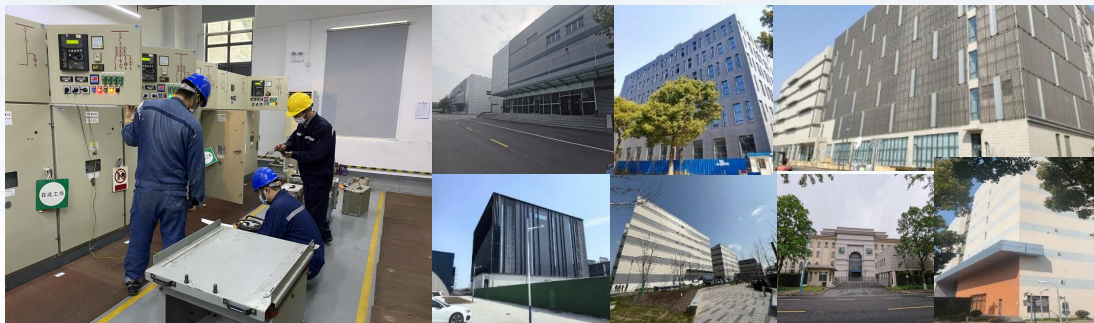
能源系统运维

项目简介

能源中心电力系统有10KV进线，满足能源中心供冷系统、供热系统、照明系统以及办公用电的需求。电气系统运行管理维护包括确保电力系统运行安全稳定，做好电能的统计，配合电试及设备维保等工作做好倒闸操作，定期进行安全用具校验等工作。

运维内容

- 电力系统的日常管理工作，高质量的电力系统管理维护可以确保电气原件功能完好；
- 供冷与供热生产工作进行高效合作，提升能效监测的效率和准确率；
- 定期进行设备评估，有必要时对老化设备进行更换，提高电气系统的安全性。



能源系统运维

数据中心运维工作

数据中心运维

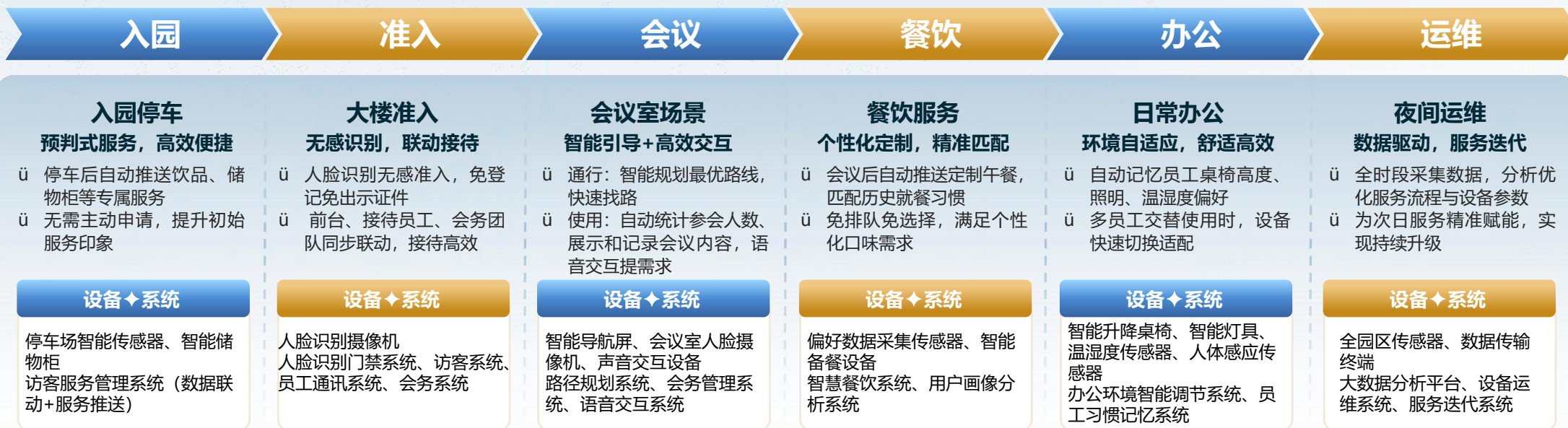
项目简介

运维人员目前人，涉及数据中心：真如机房、政务云机房、七宝机房，联通片区机房、保障中心；

运维内容

- 机房7×24小时值班监控、巡检/巡视；
- 设备操作、维护、日常保养；
- 安全管理、随工管理；
- 定期对所管理的设备、设施等健康检查以及预防性检查，及时发现隐患并及时排除；
- 负责所辖区域内基础设施相关事件、问题、变更等流程内容的实施；
- 负责所辖区域内基础设施设备的日常清洁工作；
- 配合各类设备升级、工程改造等项目的工程随工。

客户动线:

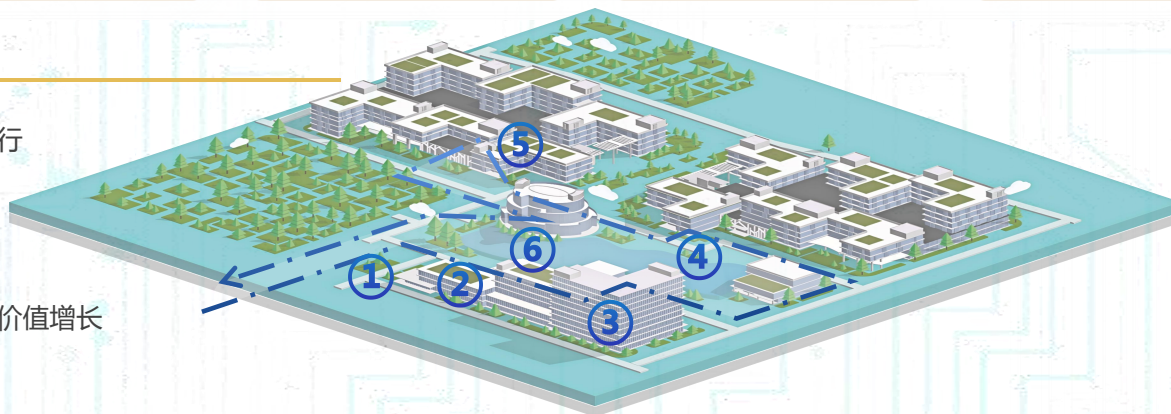


管理目标

全面感知、广泛互联、智能决策、卓越执行

价值实现

实现客户体验升级、运营效率提升、资产价值增长

建筑赋能生活
打造智慧生态

总结与展望

- ▶ 人机协同管理模式持续优化，智慧运维成效显著
- ▶ 深化 AI、5G 等技术应用，拓展远程控制等场景
- ▶ 为物业服务行业数字化转型提供可复制推广经验
- ▶ 融入城市更新，拓展绿色运维与增值服务的边界

中通服智慧物业发展有限公司

2025年12月

