

inspur 浪潮

智算中心 源动新基建

云数智融合 加速民航数字化转型



疫情加速线上化变革，智慧服务助力抗疫



- **腾讯会议**：日均扩容云主机接近1.5万台，8天总共10万台云主机，投入超过100万核。
- **阿里钉钉**：2小时内新增1万台云服务器。



线上需求爆发，云端算力极速扩容



航旅纵横

- 确诊患者同航班自动通知
- 电子化民航旅客健康申明填报



大数据分析助力疫情防控



人工智能助力民航复工复产

- 远程塔台实现助力无人值守
- 人员轨迹识别、追踪
- 智能预测旅客流量



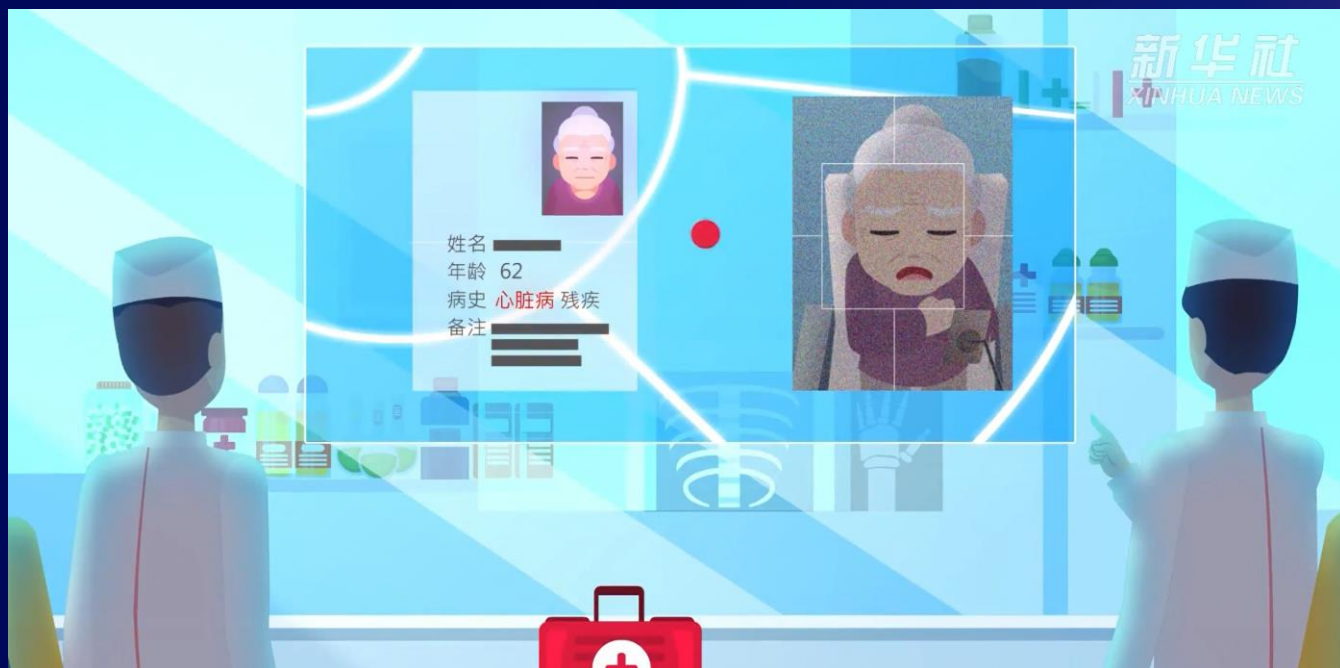
AI助力复工复产

理由一：智慧计算已经在支撑各类智慧服务

智慧业务转型呼唤智慧计算

飞机传感器数量从2千到25万，而中国目前有近四千架飞机以及其他配套设施，规模的增长带来数据量的激增以及计算复杂度的提升

10月29日开幕的2020中国民航四型机场建设发展大会暨成果展上发布了《飞向未来的四型机场》，那么四型机场



理由二：传统数据中心无法满足民航智慧服务计算需求

智慧时代新型基础设施—智算中心

中央提出加快人工智能、数据中心等新型基础设施建设进度

□ “新基建”是指以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以数据为核心，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系

重大科技基础设施

科教基础设施

产业技术创新基础设施

创新基础设施

智能交通基础设施

智能能源基础设施

融合基础设施

5G

物联网

工业互联网

卫星互联网

通信网络基础设施

人工智能

云计算

区块链

新技术基础设施

数据中心

智能计算中心

算力基础设施

信息基础设施

理由三：政府推动智算中心作为新基建算力支撑



智慧时代新型基础设施—智算中心

定义： 智慧时代的算力生产中心 | 源源不断产生各种智慧计算服务 | 成为经济社会运行的重要基础设施



AI



大数据



云

智算中心操作系统

计算

存储

网络

异构云



中心云



边缘云

智算中心与传统数据中心的区别

	超算中心	数据中心	智算中心
建设目的	面向科研人员和科学计算场景	企业降本增效或者盈利	基础设施，面向所有人
运营模式	算力服务	以廉价服务聚集互联网数据，以数据服务盈利	聚集互联网数据和政府管控数据，强调普适普惠
技术标准	封闭建设和规划建设并行架构	标准不一、重复建设 CSP内部互联、跨CSP隔离 安全水平参差不齐	统一标准、统筹规划 开放建设、互联互通互操作 高安全标准
应用领域	承载科学计算的算力中心是超算中心	承载当前企业应用、政府应用和个人应用的算力中心是数量最多的数据中心	承载人工智能计算需求的算力中心是智算中心

智算中心三大特征



开放标准

开放计算、开源软件、模块化、标准统一



集约高效

硬件重构、软件定义、绿色节能



普适普惠

产业AI化、惠及大众

从硬件到软件，从芯片到数据中心的开放

开放标准

集约高效

普适普惠



开放硬件



开源软件



顶级运营商数据中心



顶级互联网数据中心



顶级金融数据中心



运维效率 >4000台/人
提升3倍



交付效率 10000台/日
提高10倍



年节约电力 30%/每机柜



支撑系统故障率降低 90%



投资收益提高 33%

模块化、标准化才能推动智算中心高质量发展

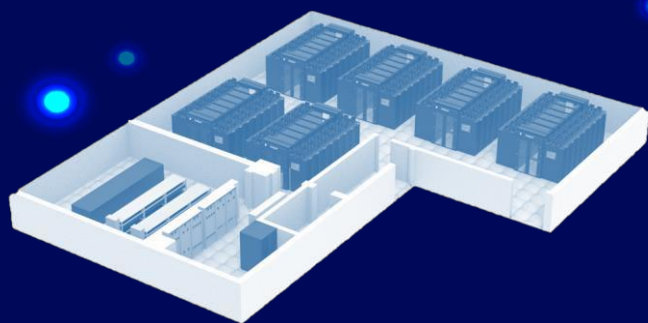
开放标准

集约高效

普适普惠

采用模块化硬件，智算中心实现“装配式”建设

基础软件接口统一、多智算中心之间实现互联互通互操作

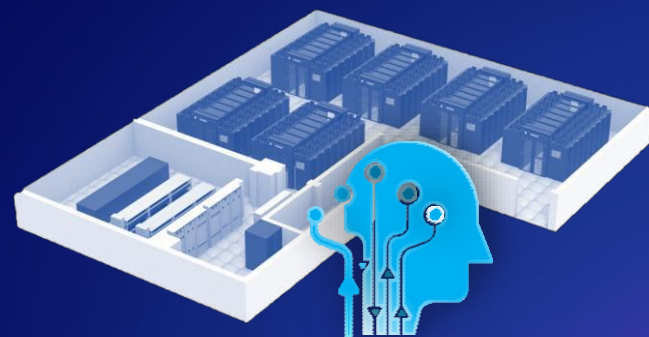


L1级智算中心

管理互操作: 调度分发、监控运维

业务互联: 网络通信、业务迁移

数据互通: 数据共享、容灾备份



Ln级智算中心

以融合架构驱动集约高效的智算中心

开放标准 集约高效 普适普惠

融合架构 1.0



融合架构 2.0



融合架构 3.0

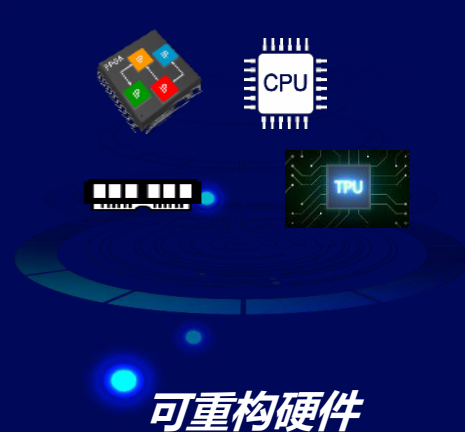


硬件重构、软件定义、AI赋能

开放标准

集约高效

普适普惠



设备按需组合、设备间高速互联
应用更多新型计算芯片、存储介质
和互联技术



软件定义池化资源
实现资源的高效管理和调度以及
数据在池化资源的灵动流转

AI



- 多元业务类型支撑
- 按需、智能化资源最优配置
- 自治型管理，无人化运维

智算中心支撑行业AI化，仍然面临挑战

开放标准

集约高效

普适普惠



机坪运行检测

核心资源利用状况、机坪运营状况、飞行条件等信息统计。



实时监控分析

对停机坪、滑行道、道路、周界等进行实时监控并分析。



机坪电子地图

对航空器、地勤车辆、工作人员等进行实时分布图展示。



跑道入侵检测

对跑道内异物入侵进行检测。



数据统计

包括航班动态信息、进出港航班队列、保障进程、违规违章等实时数据统计。



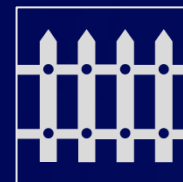
数据分析

包括保障进程时间、出港航班准点率、进港平均时间、航空器运行时间等数据分析。



车辆检测

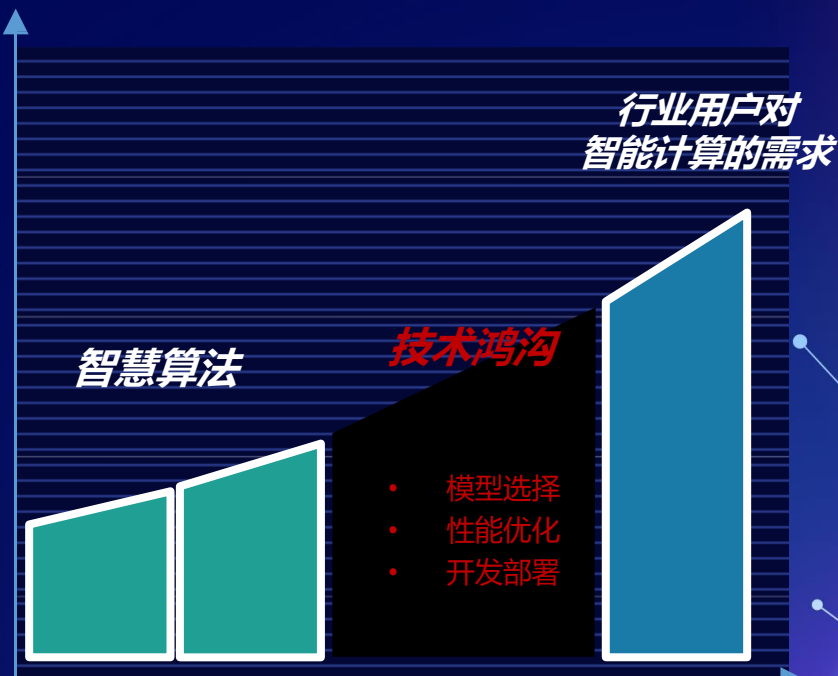
对指定区域内违规的车辆进行实时检测。



周界预警

实时监控分析周界围栏是否有破损以及围栏外可见区域是否有可疑人员徘徊入侵。

不同阶段示例



行业用户智慧转型面临领域模型与算法结合的鸿沟

智算中心提供AI开放服务平台，解决行业核心诉求

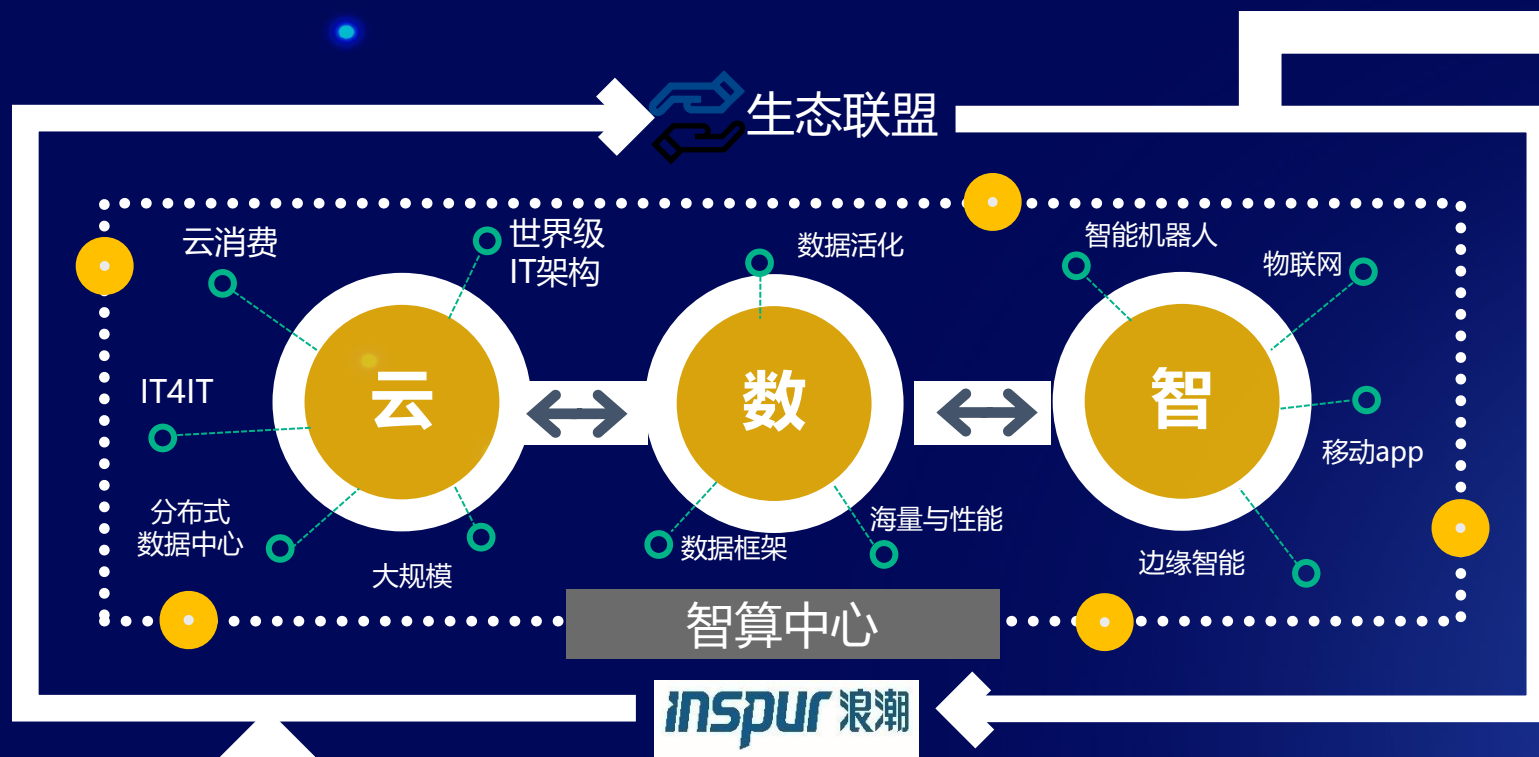
开放标准 集约高效

普适普惠



以智算中心驱动民航数字化转型

新型态的智慧民航



—感知能力

智能感知

—连通能力

泛在连接，大规模互通

—洞察能力

基于数据的认知与决策

—执行能力

快速智能精准执行

—安全能力

综贯全局的安全

平安
智慧
绿色
人文

挑战

inspur 浪潮

聚合AI优质能力，加速产业AI化

聚合算力

更敏捷的数据中心

更高带宽、更低延迟、更大吞吐



生产算力

最领先的算力机组
全球第一



全球最快计算性能

单节点超大
算力成果

FP5295



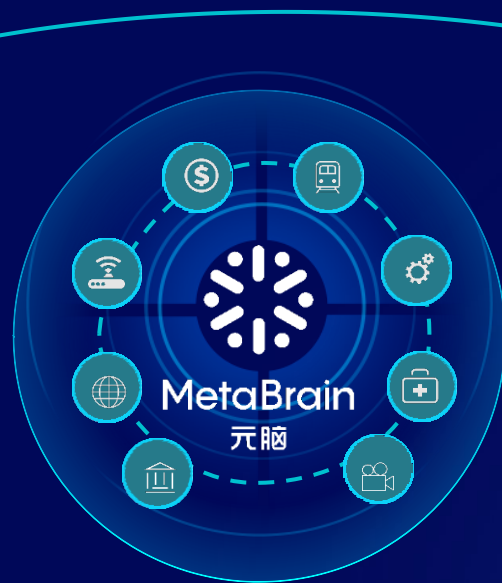
CPU和GPU间
数据同步传输

支撑70亿参数模型VS
主流Bert提升20倍

AGX-2



全球最高计算密度



inspur 全球最强AI算力

调度算力

赋力更多创新可能
功能最全

AISation

训练版：算力效率提升70%+
推理版：可定制化开源

释放算力

快速落地进化AI

业内首个

AutoMI Suite

云&本地双部署
一站式自动模型生成

以智算中心支撑民航信息化的下一个五年

谢谢观看

Thanks



卢红金
浪潮集团
高级架构师

地点：北京市海淀区中关村软件园二期浪潮大厦
手机：15969718526
邮箱：luhj@inspur.com



扫码添加微信