

数字政府和数据赋能

上海爱数信息技术股份有限公司 王震龙



AI+SHU
赋能未来

爱数 2019 合作伙伴大会



CONTENT

目录

- 数字政府的数据服务挑战
- 数字政府的市场机遇
- 爱数创新数据服务解决方案
- 爱数数字政府案例实践

1

数字政府的数据服务挑战

数字政府是建设数字中国的重要内容

数字政府是一种新型政府运行模式，主要指以现代信息技术为支撑，通过数字化、数据化、智能化、智慧化的推进方式与实施路径，促进实体政府虚拟化形成的一种组织架构分布式、政务运行一张网、公共服务无址化、社会治理精准化的新型政府形态，以提升政府体系和治理能力现代化为主要目标。

数字政府现阶段主要体现在三大方面：

政务网上服务

全程在线

不见面审批

最多跑一次

.....

数字化管理

生态治理数字化

民生服务数字化

城市管理数字化

智慧法院

.....

数据共享

政务信息资源整合

政府数据资产管理

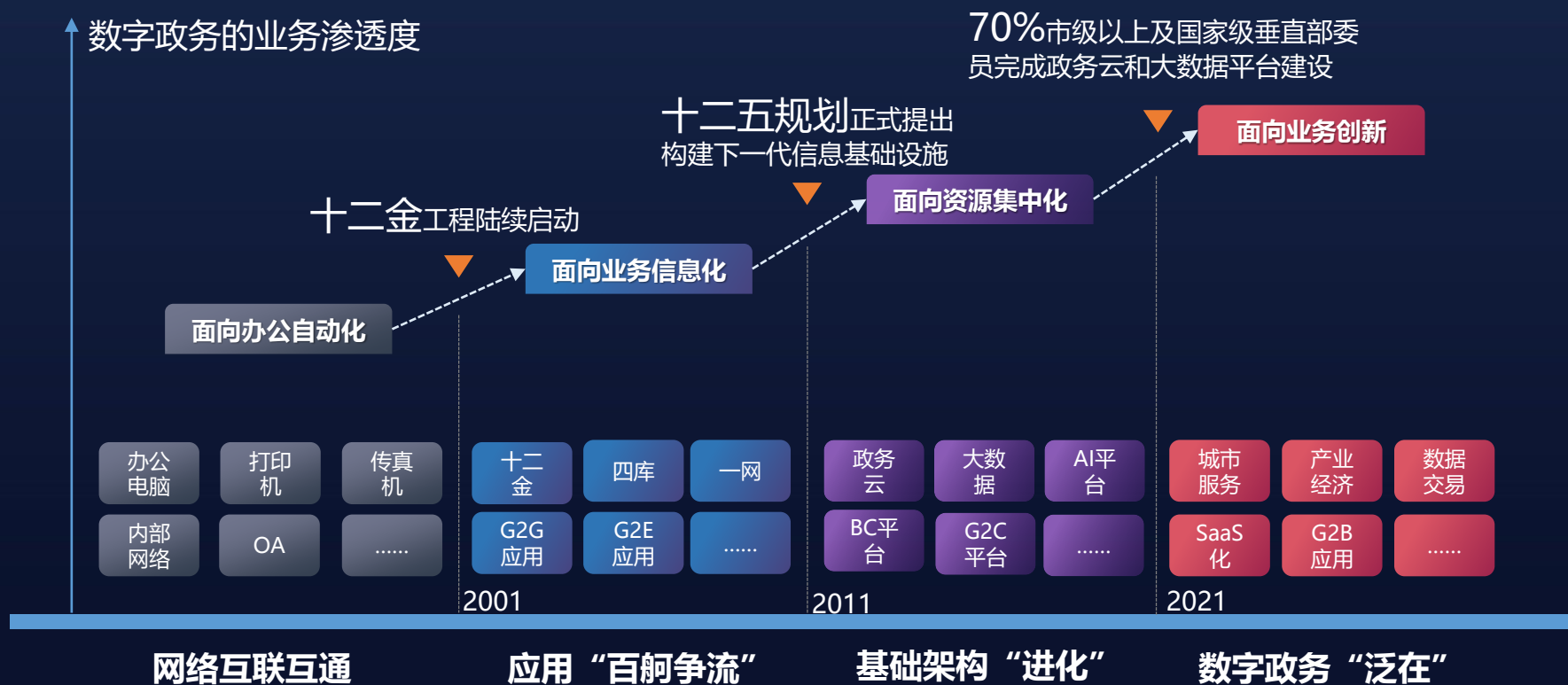
政府数据治理

政府数据开放

数字政府建设从1.0走向2.0，数据能力的提升是关键

数字政府1.0 阶段：以信息化为主要内容，以资源集中和服务线上化为核心

数字政府2.0 阶段：以数字化为主要内容，以数据驱动运营和创新为核心



数字政府的数据服务挑战

AI+SHU
赋能未来
爱数 2019 合作伙伴大会

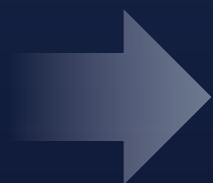
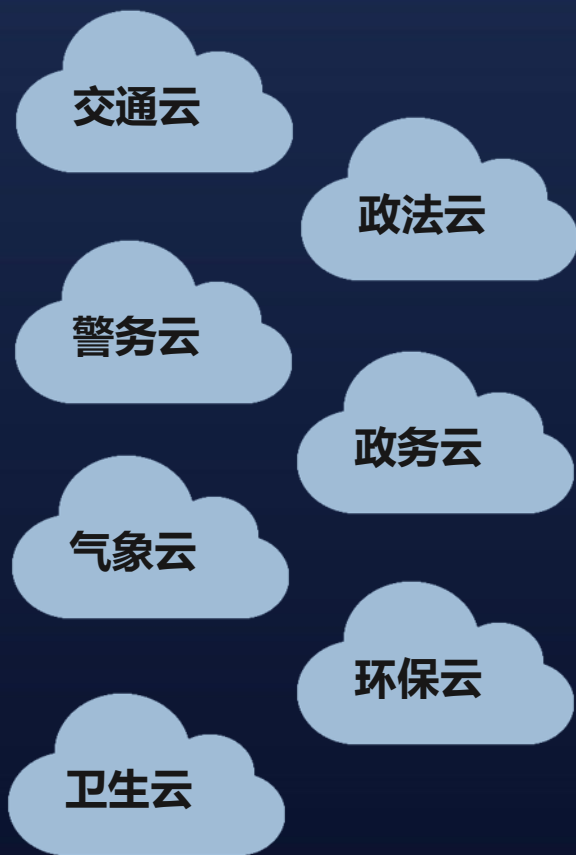
多云化+异
构化的基础
设施

海量数据
管理

数字政府的
数据服务
需求旺盛

数据合规
性管理

多云化+异构化的基础设施



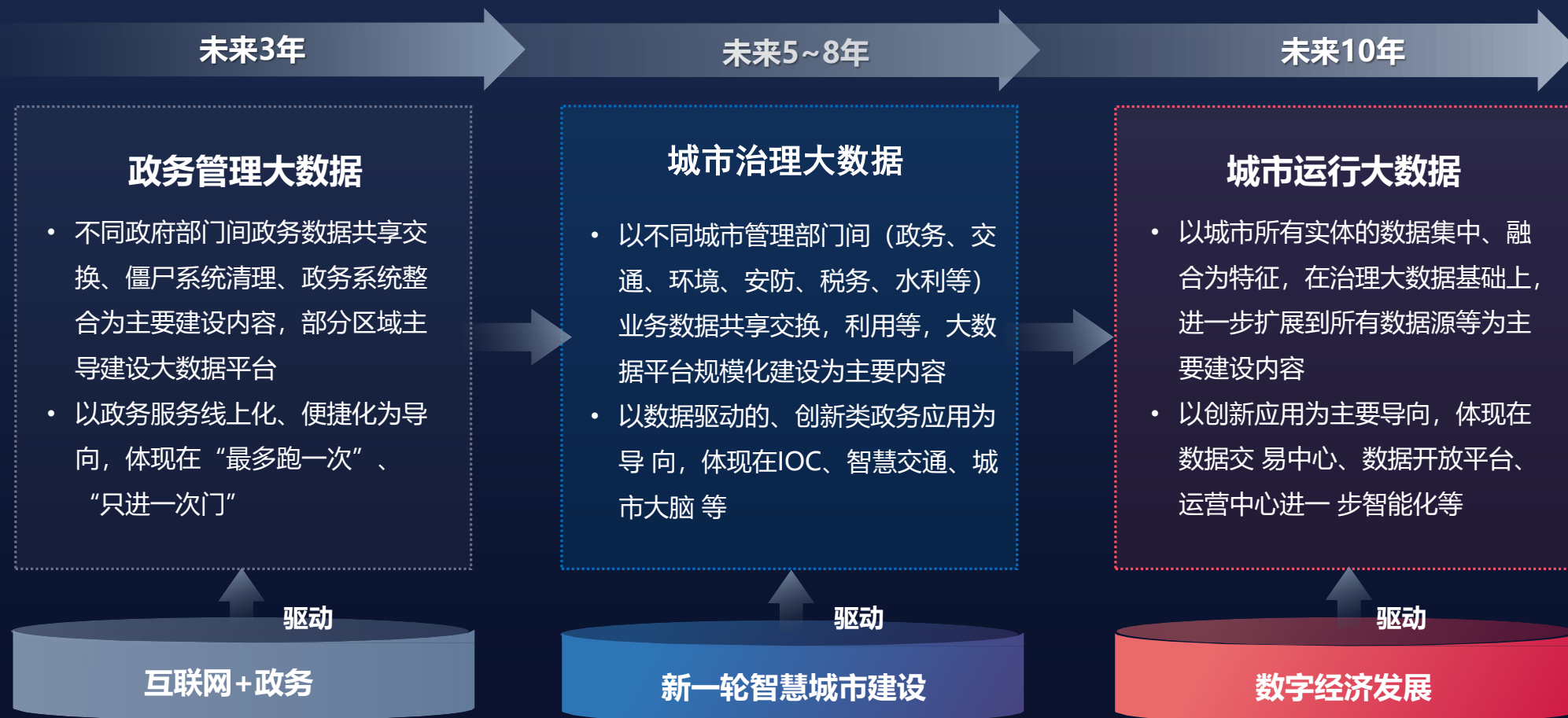
政务网上服务的行业云超过21朵

云平台供应商 (IAAS) 近18家

多云化+异构化导致运维复杂

异构化严重，数据保护、流动、采集、开放、共享挑战多多

据IDC预测：到2021年，70%的市级单位管理的数据进入PB级时代



数据合规性要求愈加严苛



《等保2.0》

- 应提供重要数据的本地数据备份与恢复功能和异地备份
- 定期恢复验证
- 应能对远程访问的用户行为、访问互联网的用户行为等单独进行行为审计和数据分析



《中华人民共和国网络安全法》

- 实现完善的灾备体系建设
- 电子政务等在等保基础上重点保护



《互联网+政务服务技术体系建设指南》

- 要做好定期的本地多种方式的重要数据备份和异地的远程数据备份
- 备份恢复工作要专人负责，责任到人
- 为政务云平台设计备份冗余线路和灾难备份手段，对主线路做备份链接和异地灾难备份



《关于加强党政部门云计算服务网络安全管理的意见》

- 安全管理责任不变，数据归属关系不变、安全管理标准不变、敏感信息不出境

随时随地的安全协同办公服务需求

- 业务部门需要便捷从内外网调出文档数据，出差需要移动文档办公
- 管理部门需要快速安全 权限分明的文件管理系统
- 各部门需要协同办公
- 分支机构之间需要统一的文档管控



面向政务大数据应用的数据抽取服务需求

- 大数据查询与分析挖掘对于生产系统带来巨大的开销
- 垂直行业及分支机构集中数据采集成本高昂，难以实现数据汇聚
- 政务云平台无法利用已经集中汇聚的灾备数据，导致大数据采集重复投资

即时的灾难恢复验证服务需求



等保2.0：应根据数据的重要性和数据对系统运行的影响，制定数据的备份策略和恢复策略、备份程序和恢复程序等

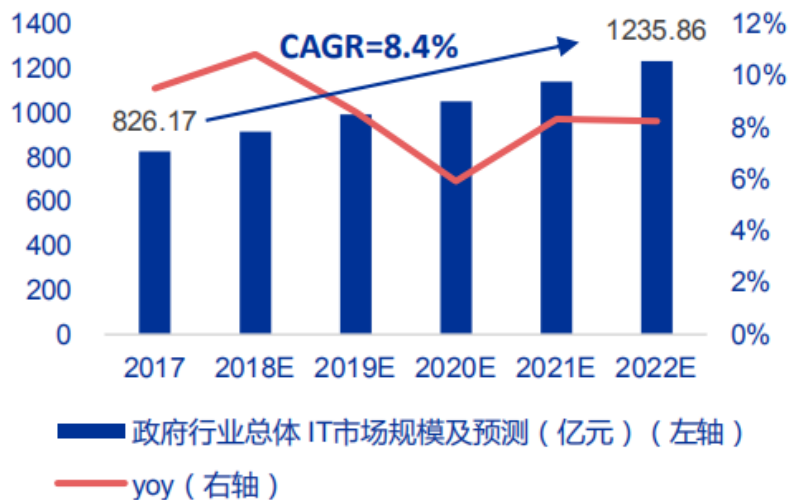
2

数字政府的市场机遇

市场机遇：体量庞大&持续高速增长的市场

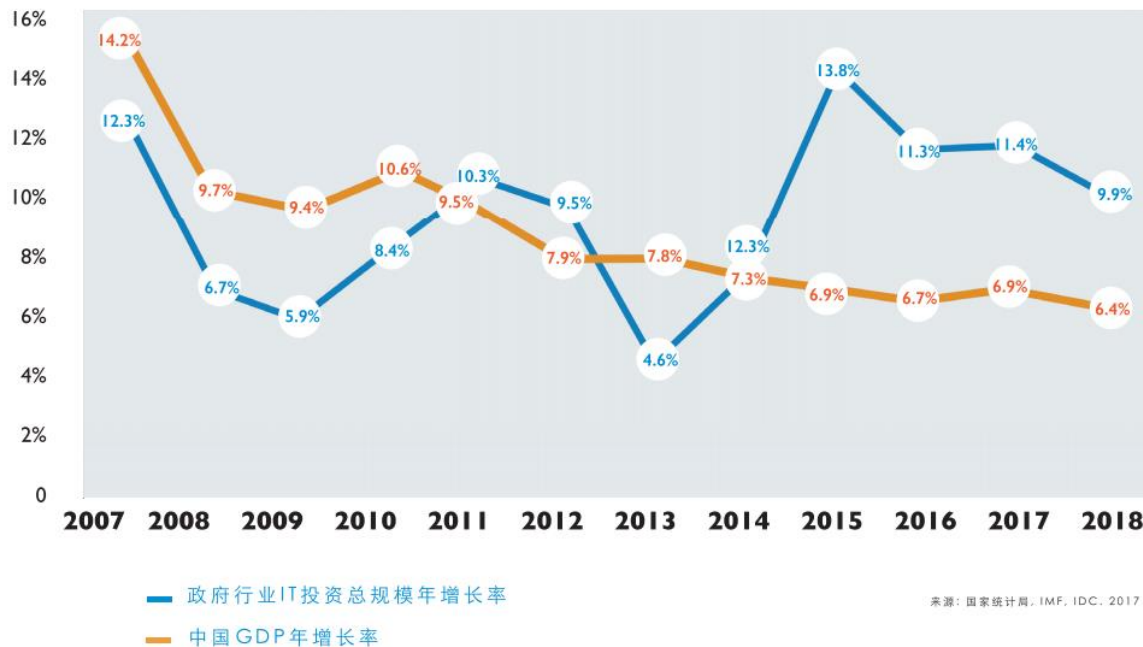
IDC统计，2019年将是政府行业基础架构进化和重构的攻坚阶段，到2020年，整体IT投资将超过1000亿人民币

预计 17 到 22 年 CAGR 为 8.4%，2022 年达到 1236 亿元



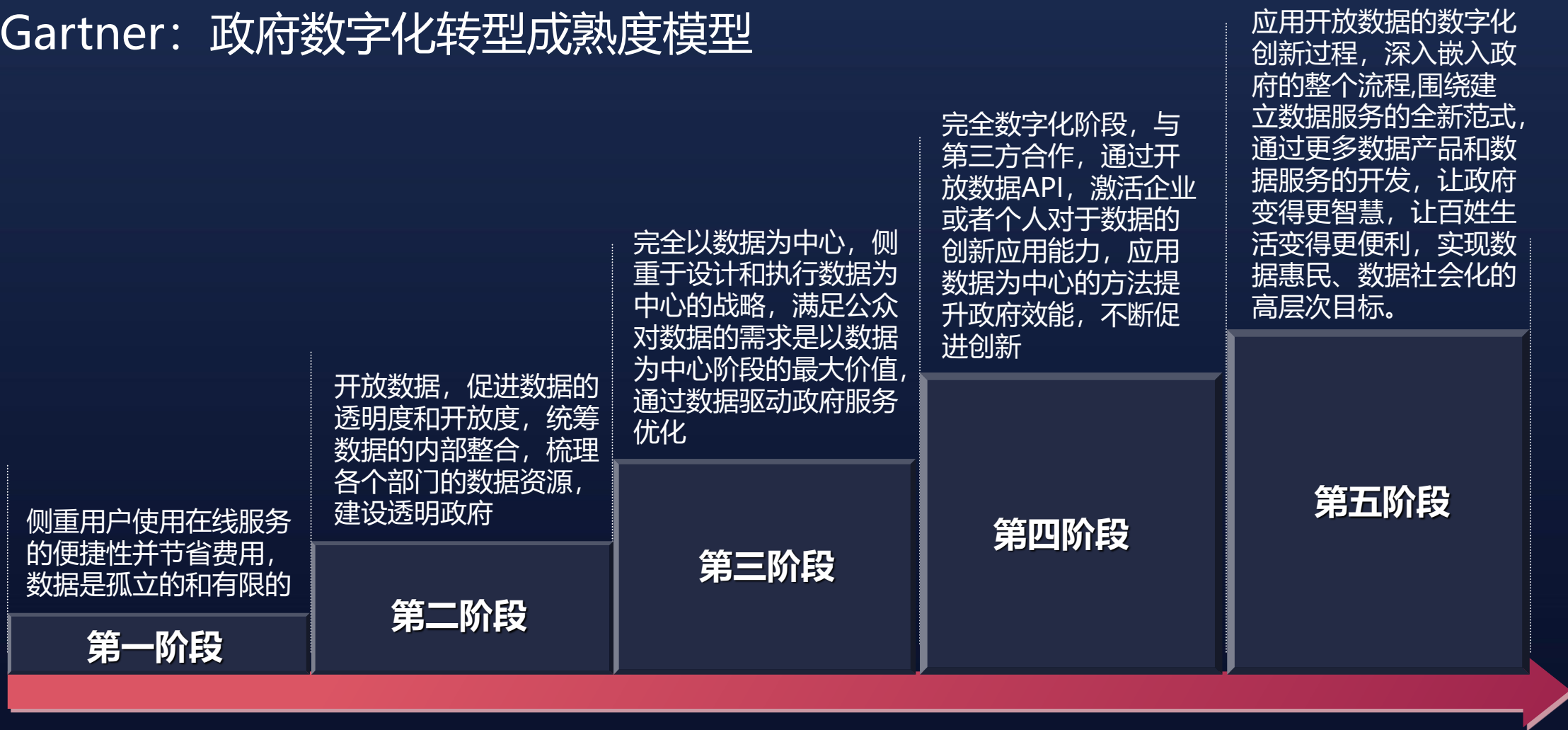
资料来源：IDC

图2 中国GDP增速与政府行业IT投资增速对比



我国政府数字化转型仍有巨大提升空间

Gartner：政府数字化转型成熟度模型



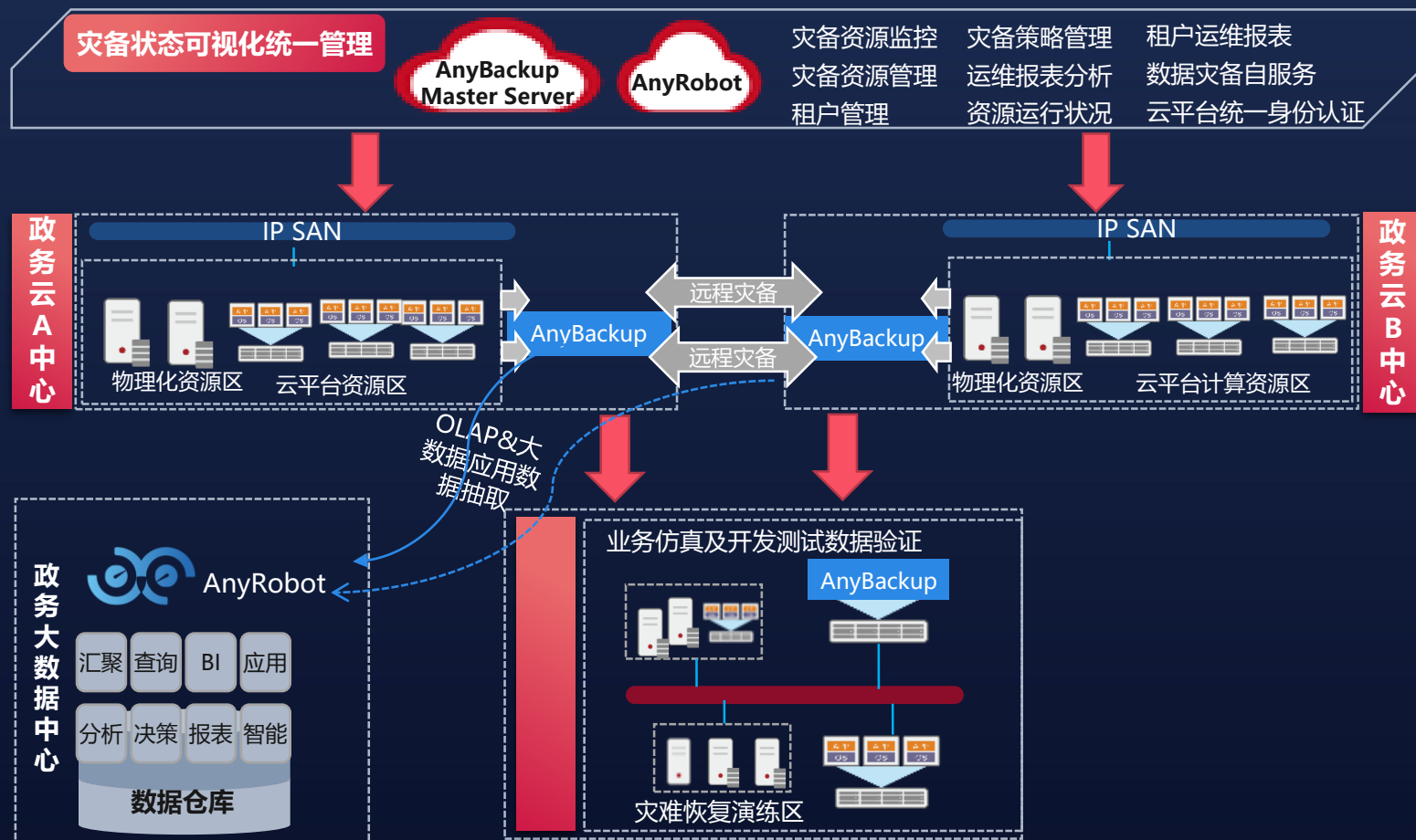
爱数数字政府整体方案全方位助力数据服务建设

类别	场景	细分客户	爱数解决方案	辐射范围
政务云	省会城市和二级城市政务云扩容需求提速，整体数据量呈爆发式增长	大数据局等	政务云灾备解决方案 政务云盘解决方案	地市/区县政务云、智慧城市等
警务云	地市逐步开始按十三五规划进行云计算和大数据建设路线，业务90%以上将云迁移	公安厅局	公安警务云全栈超可用解决方案	地市级公安局及各警种
智慧交通	取消高速公路省界收费、无人驾驶试点、城市大脑能基于地市项目启动	交通厅局	智慧交通取消省界高速公路收费站灾备解决方案	省中心、路段和收费站
智慧税务	国地税并库，等保2.0日志分析	税务局	税收征管系统数据级可用性方案 基于等保2.0的日志分析方案	各税务局
智慧法院	天平工程二期开始建设，智慧法院建设中，业务云迁移将成为地市法院的工作重点	各级法院	省地市法院灾备中心建设解决方案	主要基于地市法院
平安城市	2017年我国安防(政府需求类视频监控)与“雪亮工程”千万项目市场规模约为423.65亿，项目数705个，千万项目平均投资约为6008.31万。	公安厅局	“雪亮工程”非结构化数据灾备解决方案	以区县、街道/乡镇三级实体化实战化综治中心为平台，大力推进覆盖城乡、延伸入户的公共安全视频监控联网应用工作
等等				

3

爱数创新数据服务解决方案

政务云灾备解决方案



方案背景

- 政务云平台发展进入 2.0 阶段，从以基础设施建设为主，转变为以应用为中心，再到以数据为中心；
- 《互联网+政务服务技术体系建设指南》、《关于加强党政部门云计算服务网络安全管理的意见》等政策法规明确要求进行政务数据备份；
- 数据和应用集中到政务云后，一旦政务云遇到故障或数据丢失，可能导致向公众提供的服务长时间中断，社会影响严重。

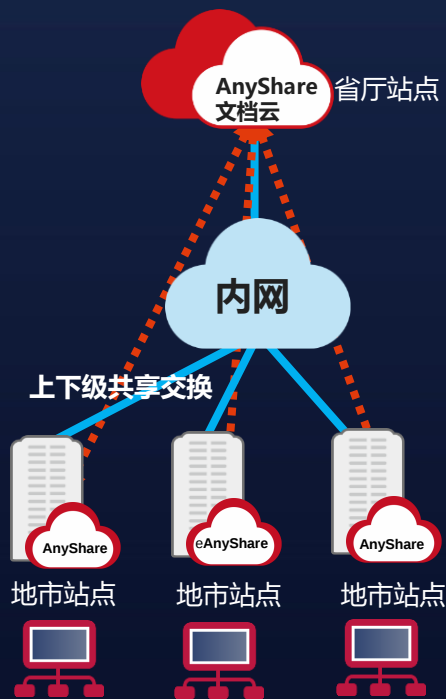
方案价值

- 采用分级数据保护模式，合理设计灾备SLA；
- 针对政务云的核心业务系统，提供副本数据管理解决方案，实现核心业务分钟级可用性；
- 针对非核心业务系统，提供定时备份保护，实现物理服务器的小时级可用性；
- 提供灾备运营管理和日志分析平台，实现灾备系统的可持续运营。

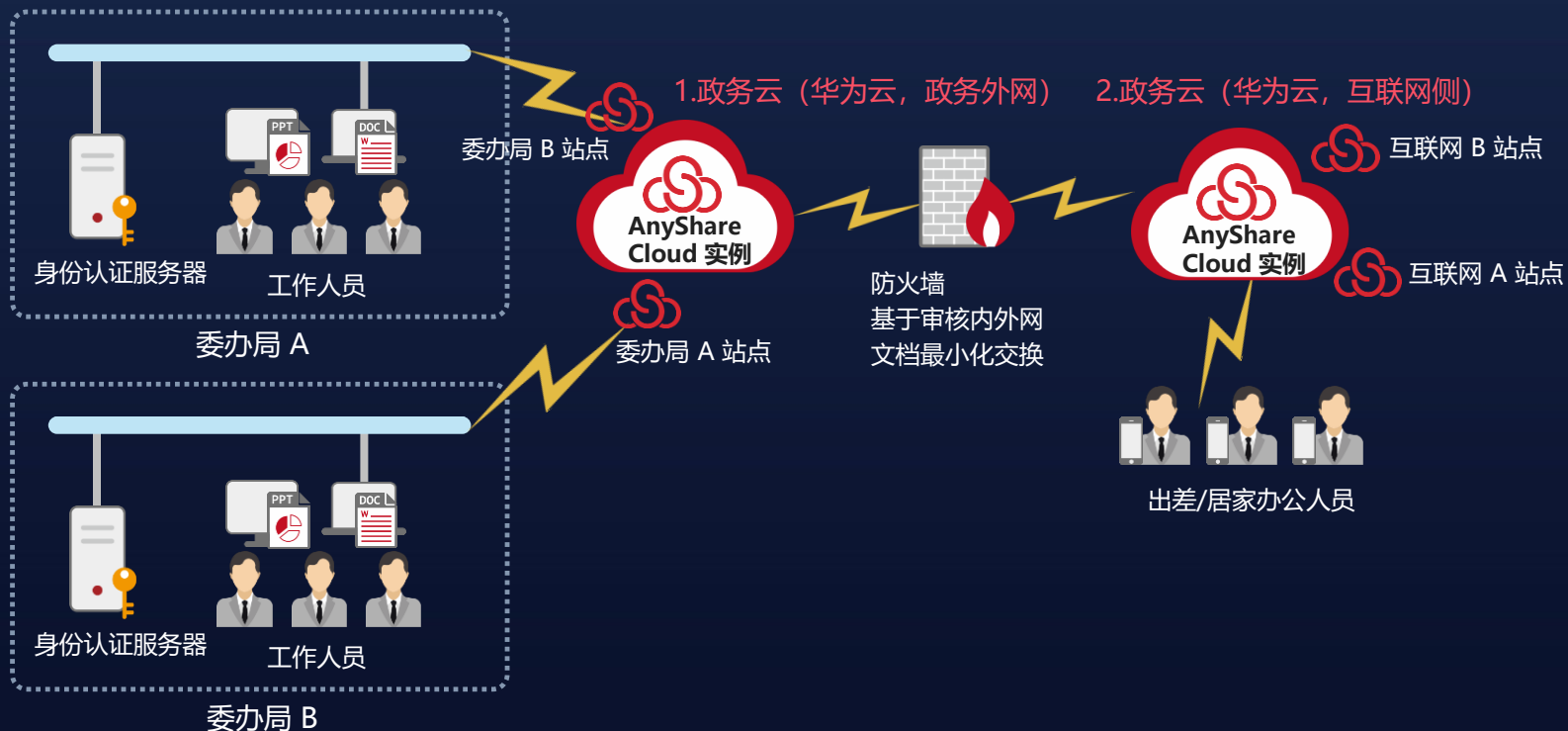
政务云盘解决方案

- 如何提供高效的数据服务满足不同网络不同单位间的共享交换？
- 如何确保文档在各个环节的安全可控？
- 如何从传统文档/档案管理走向数字化文档运营？

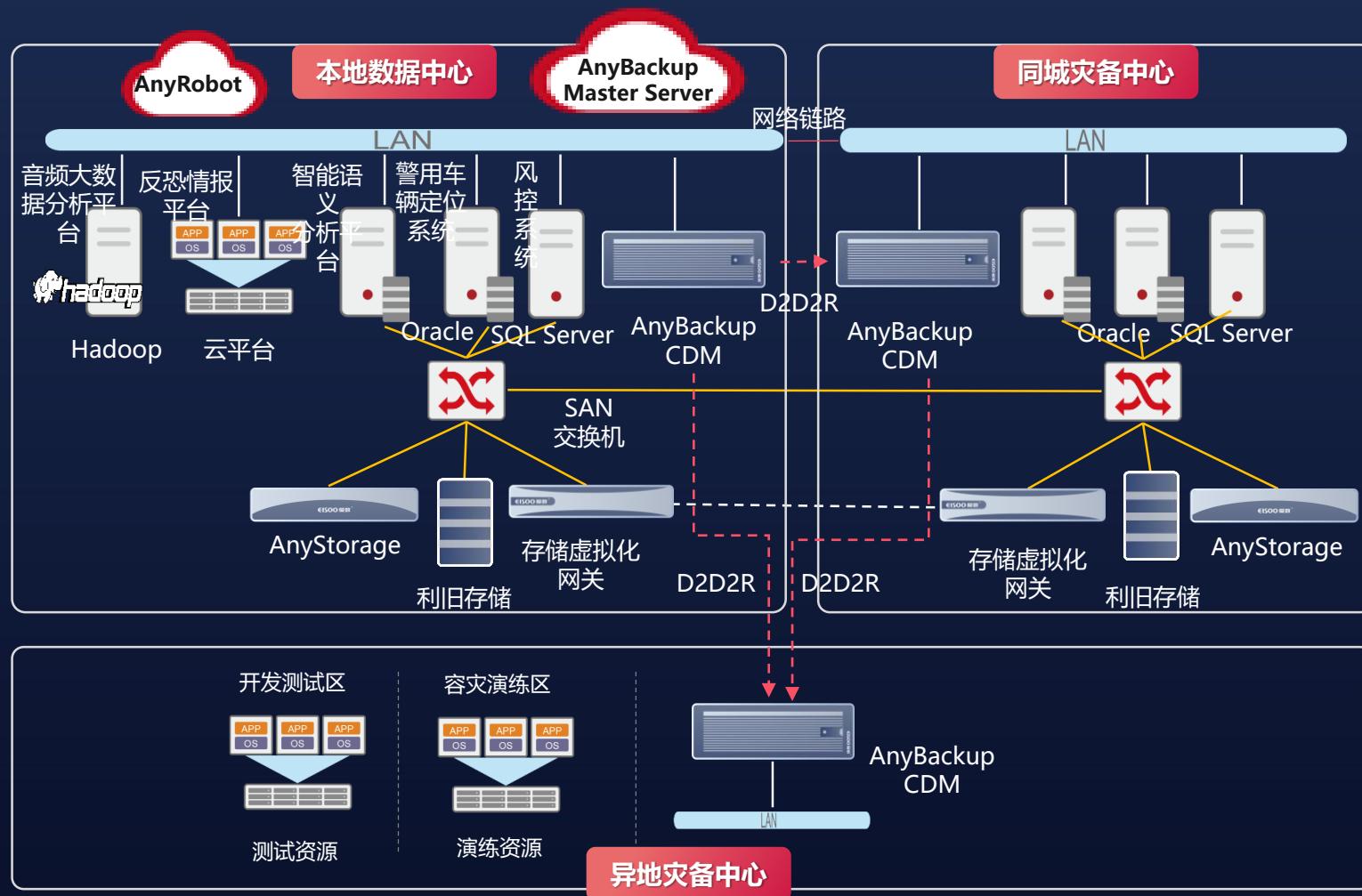
内网上下级单位共享交换



政务外网和互联网基于政务云的云盘服务



公安警务云全栈超可用方案



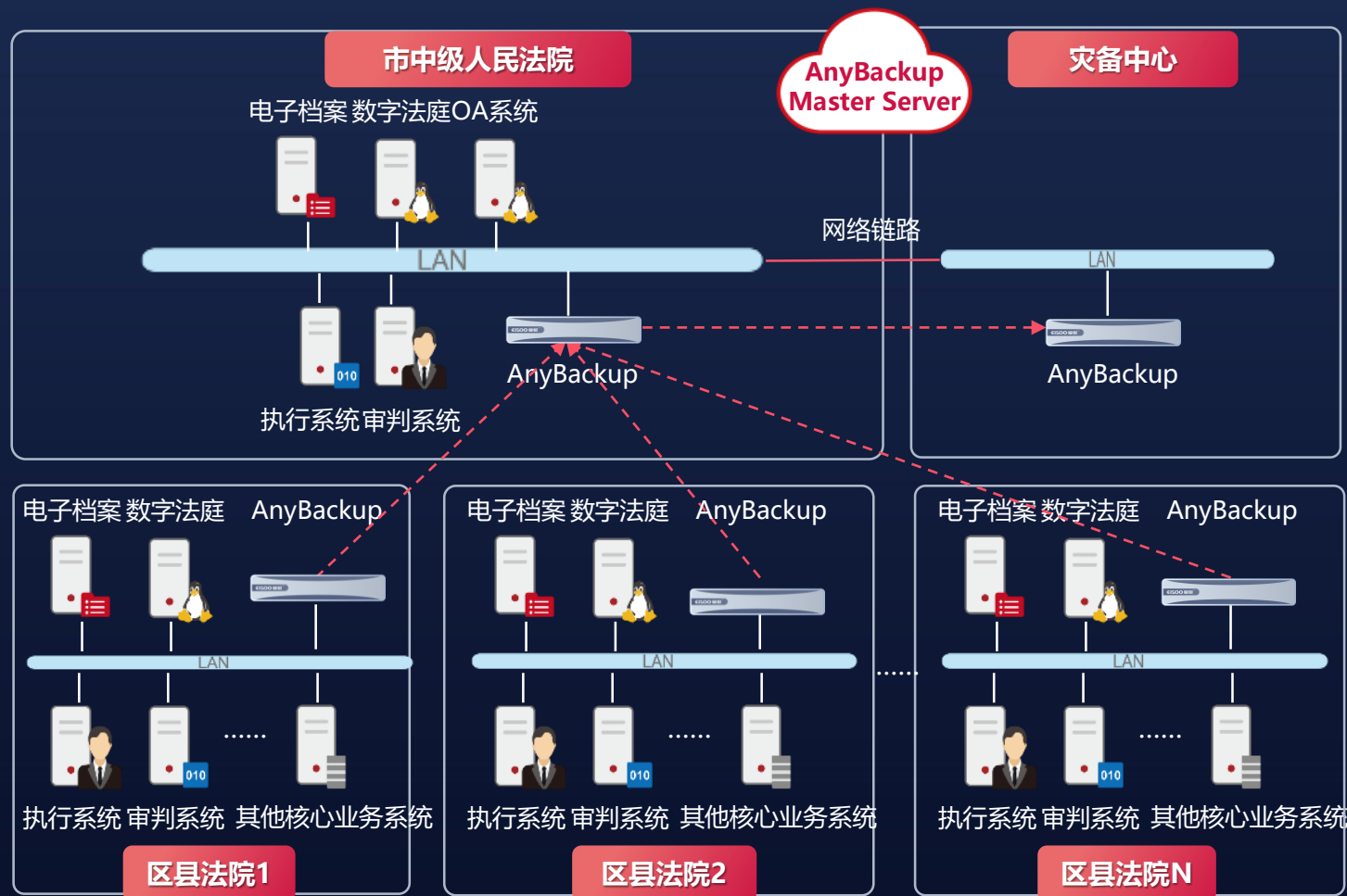
方案背景

- 公安部下发了《关于稳步推进公安云计算中心建设的指导意见》、《关于推进公安数据云建设和应用工作的意见》，推动智慧警务的发展；
- 云上和云下的核心业务系统对SLA要求高；
- 大数据平台的数据保护需求。

全栈超可用保障，最佳恢复体验

- 双活架构，保障核心业务系统业务连续性；
- 副本数据管理，实现核心业务分钟级可用性；
- 定时备份，实现云平台、大数据平台小时级可用性。

智慧法院：多级机构共享灾备方案



方案背景

- 天平工程二期开始建设，智慧法院建设中，业务云迁移将成为地市法院的工作重点；
- 中院审判业务数据库、电子卷宗数据、其余重要办公系统需要采用专业的备份系统实现数据的本地保护和异地数据容灾；
- 针对各区县法院审判、执行等核心业务系统数据库需要做到统一的异地数据容灾。

方案价值

- 可通过灾备运营管理平台对中院及各区县法院实现统一灾备监控和运营管理；
- 面向各区县法院，在本地数据保障的同时，可实现异地数据容灾；
- 严格的权限控制和访问机制，充分保证各分院之间的业务和数据彼此隔离。

构建一个面向非结构化数据的智慧云盘

面向所有非结构化数据，服务于办公网
业务应用和**桌面办公**的基础文件服务

符合国家保密局涉密测评要求



起草文件
工作文件
.....

桌面文件

部门内控资料
共享资料
.....

部门文件

规范性文件
培训资料
课题资料
.....

机构资料库



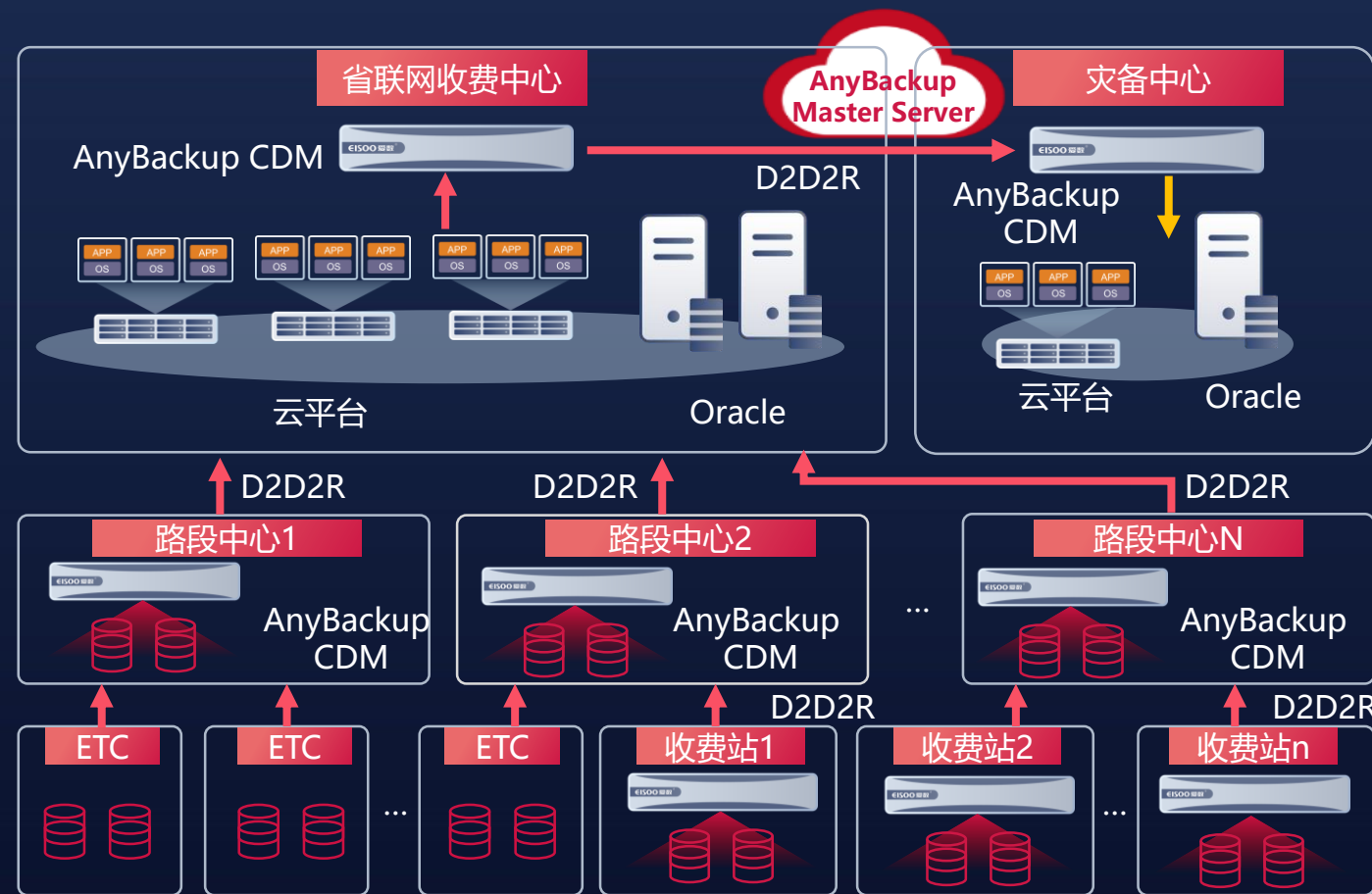
CIFS/NFS
API
WebDAV

各业务系统附件



- 权限访问控制 (ACL)
- 审计日志 (访问日志)
- 属性访问控制 (ABAC)
- 非法内容管控
- 内置数据保护

智慧交通：联网收费系统集中灾备方案



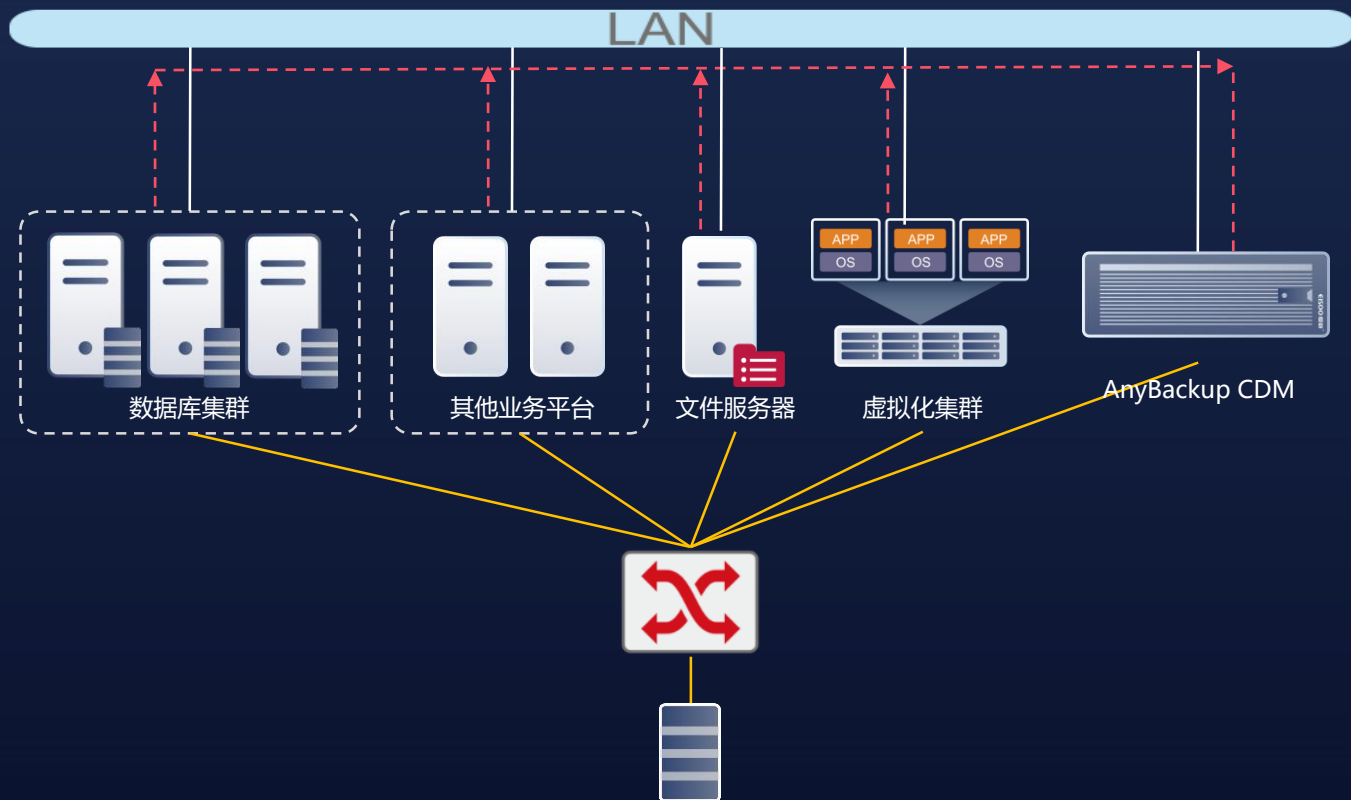
方案背景

- 为深化收费公路体制改革，各省交通厅大力推进收费公路联网收费系统建设，实现全国全网一体化收费运行管理，提高高速公路通行效率；
- 联网收费系统规模庞大，涉及省级联网收费中心、路段中心、收费站、ETC门架系统等；
- IT环境包含Oracle数据库、云平台等，数据量900TB+。

分级汇总灾备模式

- 省联网中心，路段中心、收费站业务数据采取三级汇总上报模式；
- 各级实现本地业务数据的集中备份后，同步至上一级，确保业务数据具有多个副本保留；
- 省联网中心的关键业务数据，实时同步到异地灾备中心，保障关键业务数据的热冗余，实现数据级和平台级可用性。

智慧税务：税务征管系统数据级可用方案



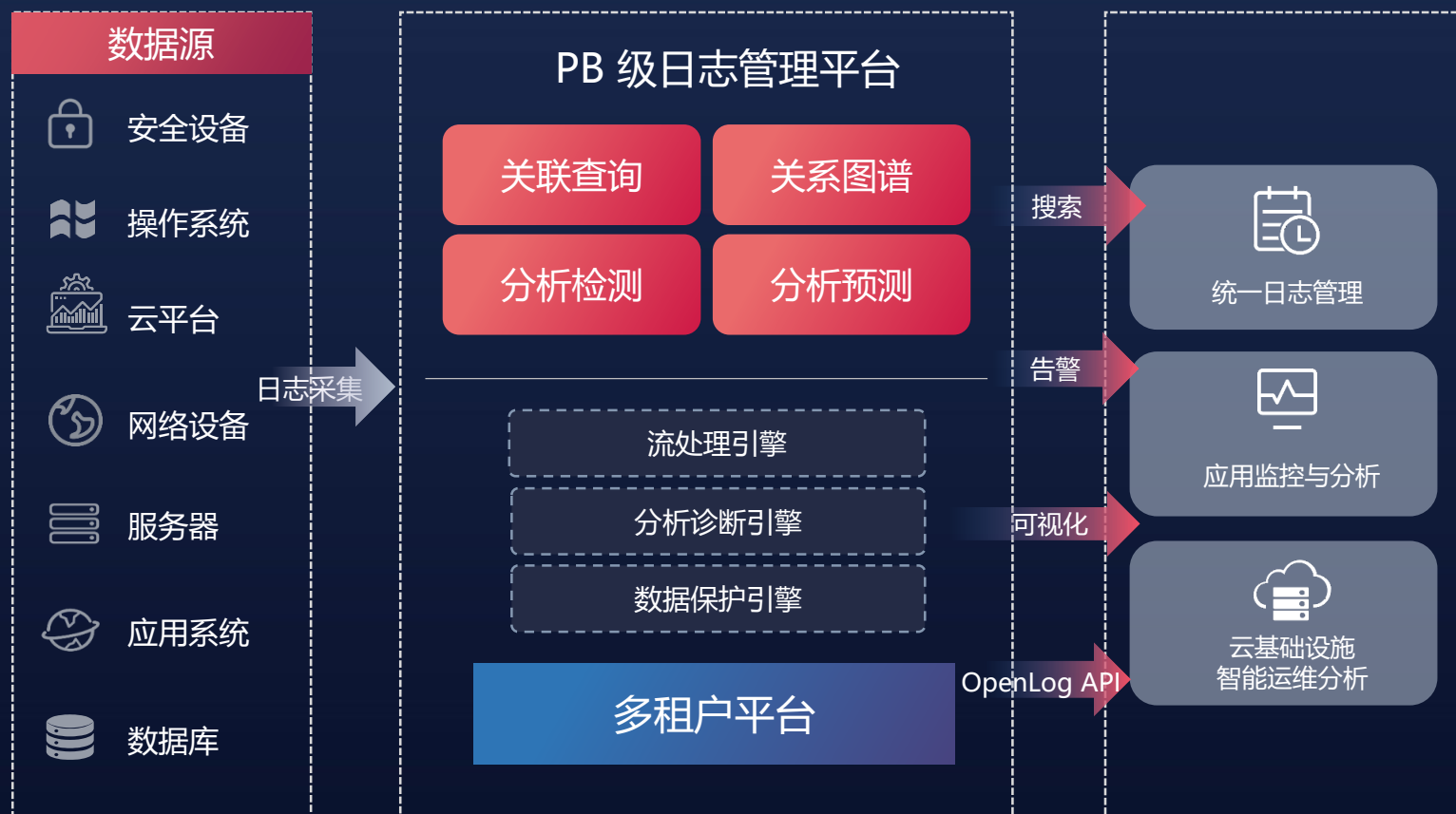
方案背景

- 2015年，国家税务总局印发《“互联网+税务”行动计划》，税收工作与互联网创新成果融合建设；
- 税务征管系统是实现智慧税务的核心业务系统，该系统数据的完整性和系统运行的持续性要求严苛；
- 2018年，《国税地税征管体制改革方案》发布，征管体制改革以及国地税合并，税收征管系统数据量和业务量倍增。

方案价值

- 面向结构化数据，采用副本数据管理+日志实时备份，保障分钟级可用性；
- 面向图片数据，采用定时备份方案，保障小时级可用性。

智慧税务：基于等保2.0的日志分析解决方案



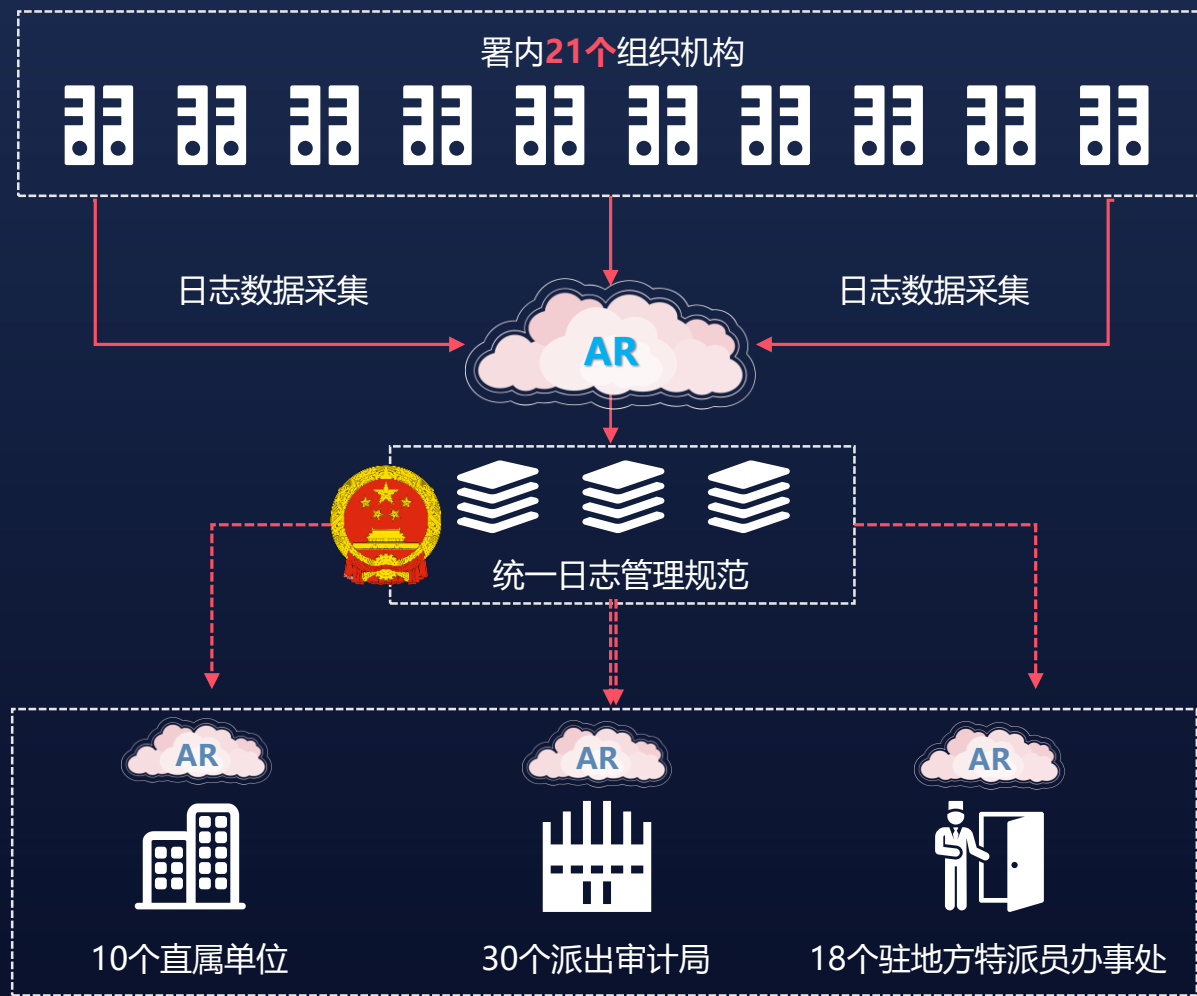
方案背景

- 等保2.0对集中控制做出了明确要求, 未来统一的日志集中管理分析平台将成为刚需;
- 在不改变业务系统原有架构情况下, 添加第三方审计工具是最优选择。

方案价值

- 日志合规存储;
- 数据覆盖全面;
- 数据即时可得;
- 数据关联分析。

审计行业多级单位统一日志管理解决方案



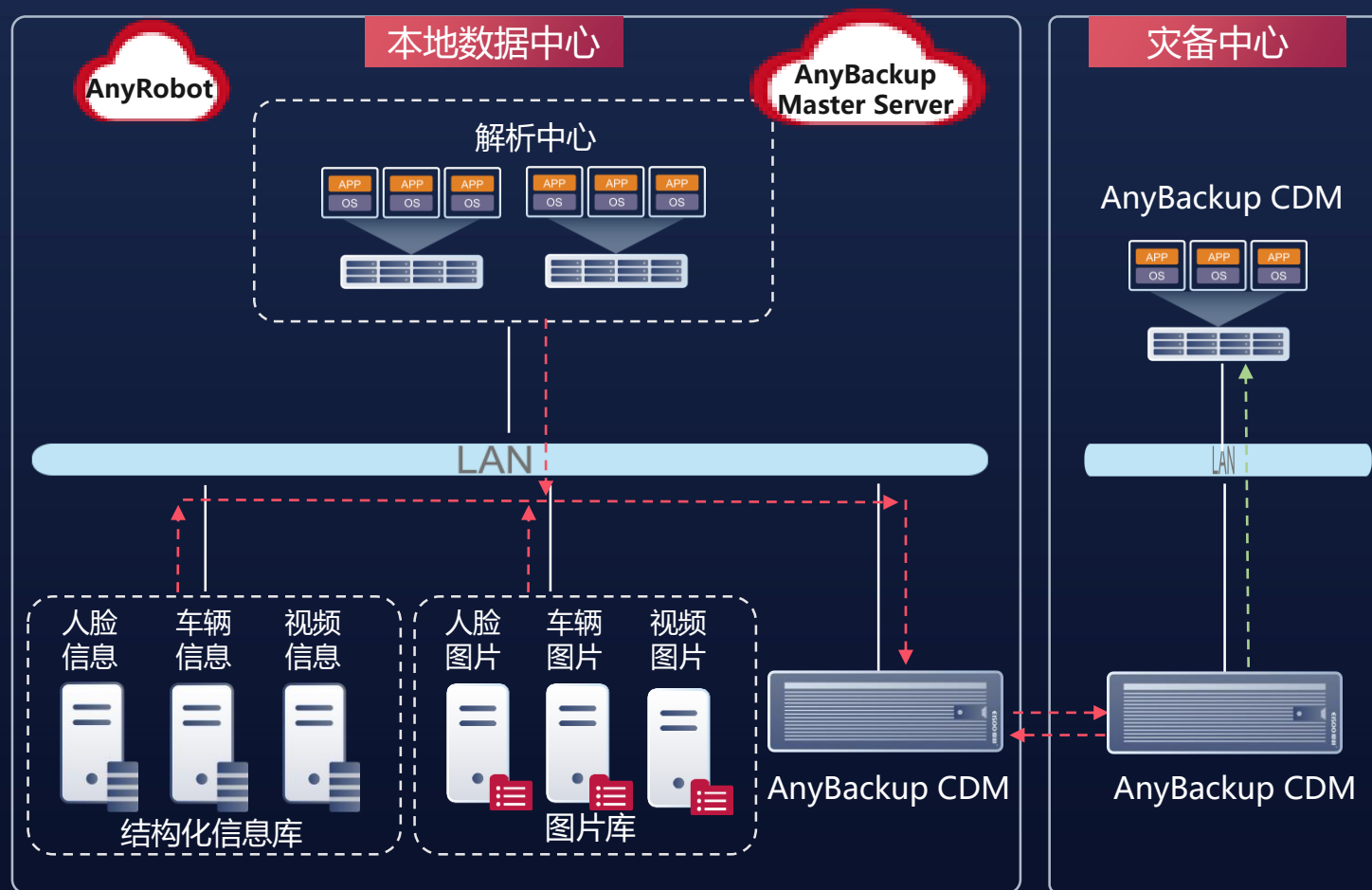
方案背景

- 在金审三期项目建立网络硬件和基础软件统一技术基础平台工作指导下，审计署从署内多个组织机构基础技术平台管理规范着手，建立统一日志管理平台，编制统一技术基础平台的运维工作指引；
- 要求全部组织机构的日志数据在统一规划的约束指导下实现统一日志管理；
- 多个组织机构网络硬件和基础软件数量多，大量国产化设备，日志数据统一采集难度大。

统一日志管理解决方案

- 通过AnyRobot构建统一日志管理平台，统一日志规范标准；
- PB级日志数据采集、低成本高效率存储，满足不同场景下用户快速查询和日志数据调用需求。

平安城市：雪亮工程数据级可用性解决方案



方案背景

- 以县、乡、村三级综治中心为指挥平台、以公共安全视频监控联网应用为重点的“群众性治安防控工程”；
- 高达PB级的结构化/半结构化数据和非结构化数据，且日变化量极大；
- 数据灾备的时效性以及可恢复性要求非常高。

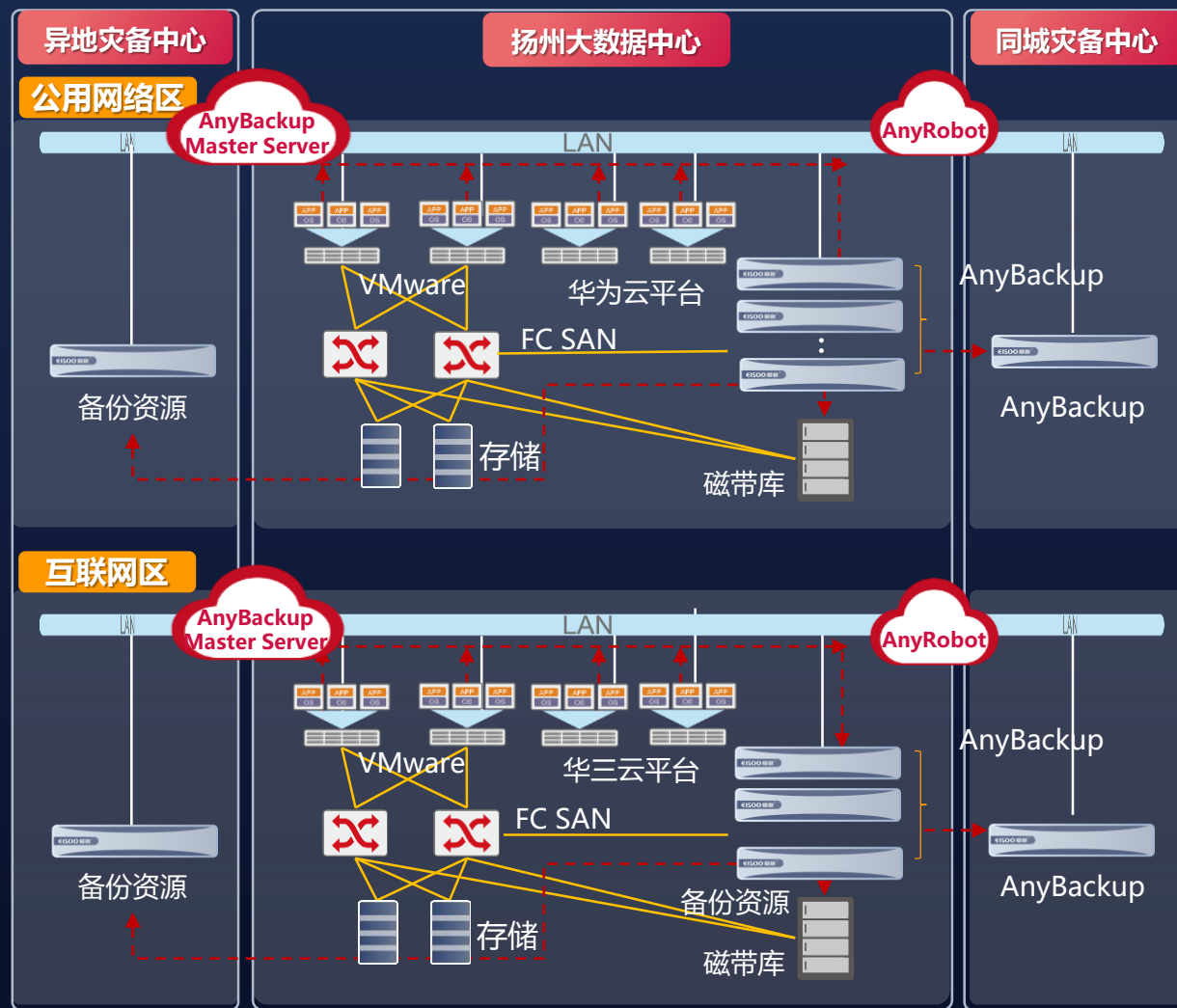
方案价值

- 面向结构化数据，采用副本数据管理+实时备份，保障分钟级可用性；
- 面向非结构化数据，采用定时备份方案，保障小时级可用性。

4

爱数数字政府案例实践

云上扬州：扬州市政务云平台级可用性



项目背景

- 当前扬州市政府云计算中心仅对现网运行的业务系统进行了简单的备份保护，数据存放于本地，无法满足数据保护等级需求；
- PB级大体量数据及有限的备份窗口下的数据保护，备份恢复效率极低；
- 多平台、多任务、多备份设备、多租户、多种备份策略管理麻烦，需要统一的灾备管理平台。

方案价值

- 爱数AnyBackup凭借**强大的云平台保护技术、智能的灾备运维、本地化的服务体系**，成功中标该项目；
- AnyBackup提供无代理备份、重复数据删除、基于租户级别的备份、LAN-Free备份恢复、即时恢复、细粒度恢复等技术，**全面保障政务数据安全**；
- 提供AnyBackup Master Server灾备运营管理平台，支持**一体化、综合化、规范化的运营支撑和统一管理**；
- AnyRobot支持对AnyBackup备份节点日志接收采集、解析处理等，有利于实现**智能的灾备运维**。
- 提供**本地化服务体系**：安装部署服务、灾难性故障应急支持、灾备咨询等，保障灾备系统尽快上线并持续运营。

云上扬州：灾备数据大屏

AI+SHU
赋能未来
爱数 2019 合作伙伴大会

扬州市政府大数据中心灾备云管理监控

点击跳转扬州市电子政务外网

已业务总数
130

已业务单位总数
66

已服务器总数
391

已建任务总数
403

备份数据总使用空间
122 TB 使用率 19.4%

主中心已使用空间 112 TB
同城灾备中心使用空间 9 TB
省级灾备中心使用空间 1 TB

重删技术空间节省总量
28 TB

主中心空间节省 12 TB
同城灾备中心空间节省 1.5 TB
省级灾备中心空间节省 0 TB

历史累计任务执行数
7123

本周累计任务执行数
753

历史累计数据保护时长
8 个月

本周任务执行状态



本周任务类型分布



各单位备份任务总数排名 (2019 年 2 月)

单位名称	业务名称	任务总数
自然资源局	智慧规划、国有建设用地网上交易	732
政府办	网站群、协同办公、12345	636
政务办	“一张网”、行政许可	603
规划局	智慧规划	583
卫健委	区卫、远程医疗、预约挂号	514
工信局	1+N小微企业、公共信用	272
档案局	数字档案馆	179
公安局	网上公安、微政工公众号	161
编办	事业单位监管	128
司法局	调解小助手	54

各单位备份资源总排行

资源名称	所属单位	数据量
区域卫生信息平台、预约挂号系统	卫计委	9.8TB
市政务服务“一张网”系统	政务办	4.1TB
网站群、综合治税、12345政府服务热线	政府办	4TB
智慧规划政务信息平台	规划局	3.6TB



运行管理：扬州市政府信息资源管理中心

存储空间剩余容量监控 (互联网区)



存储空间剩余容量监控 (公网区)



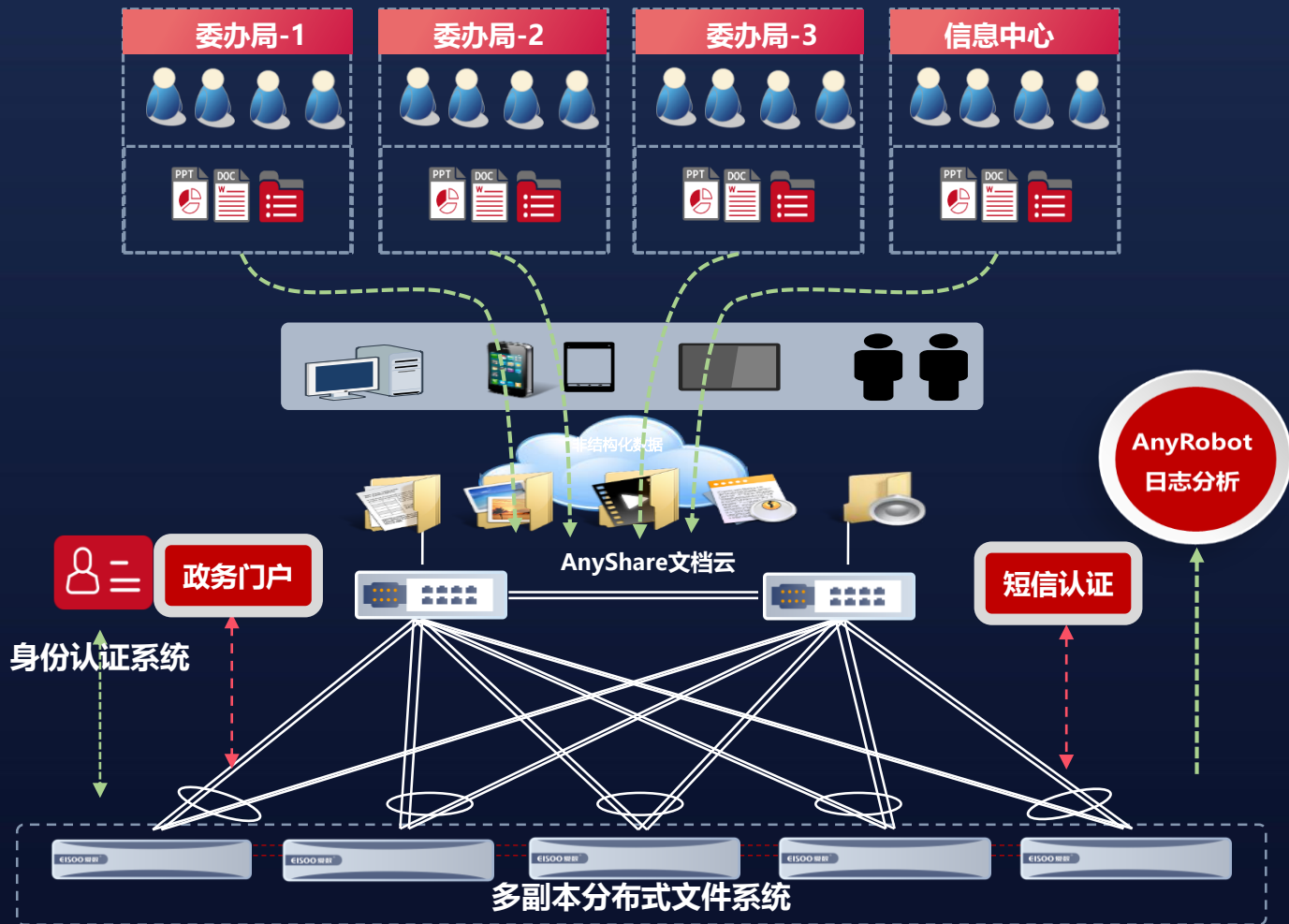
备份任务平均传输速度监控 (互联网区)



备份任务平均传输速度监控 (公网区)



上海市闵行区政务文档云



整体配置:

- 5*AnyShare RX4010-T1, 每节点12块6TB NL-SAS
- AnyRobot日志分析

使用规划:

- 个人文档库: 9000用户数, 每用户10GB
- 部门文档库: 14个街道办、31家委办单位。每部门200GB
- 公共文档库: 政务公开文件、红头文件、学习视频等。5TB
- 冗余分配空间: 4TB

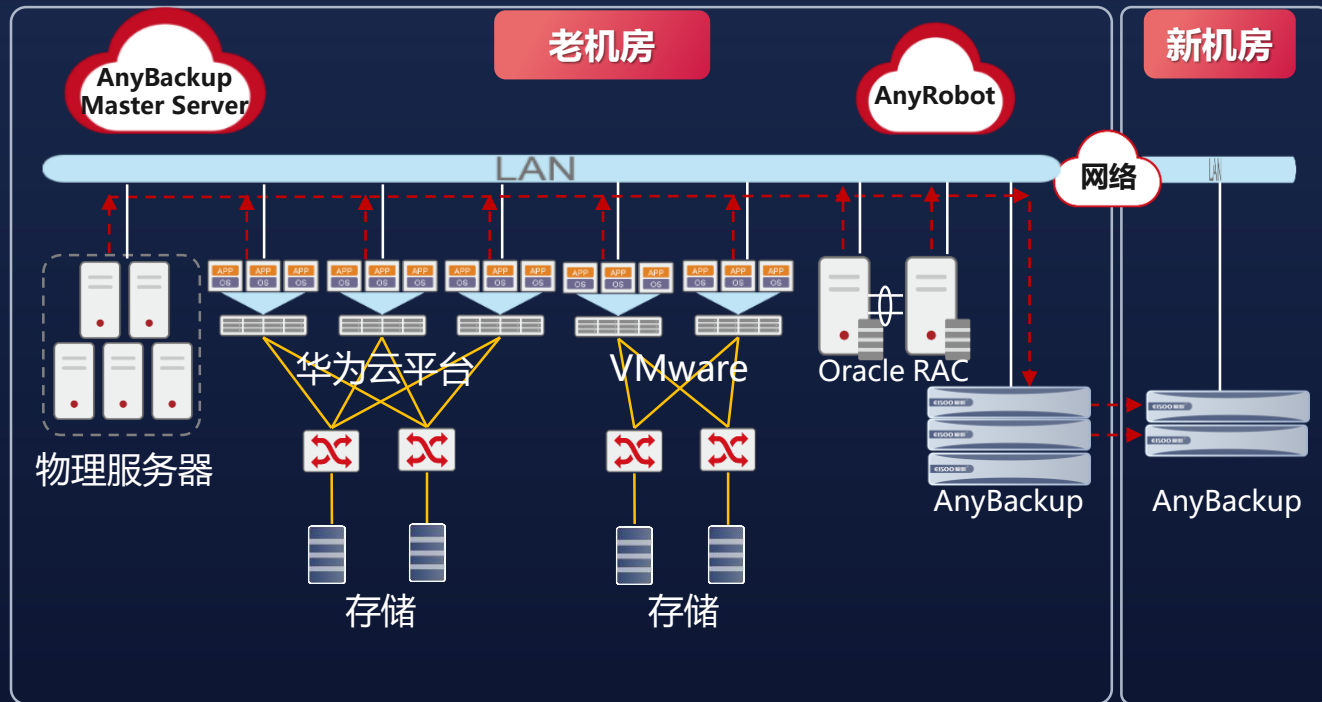
徐州公安警务云全栈超可用建设

项目背景

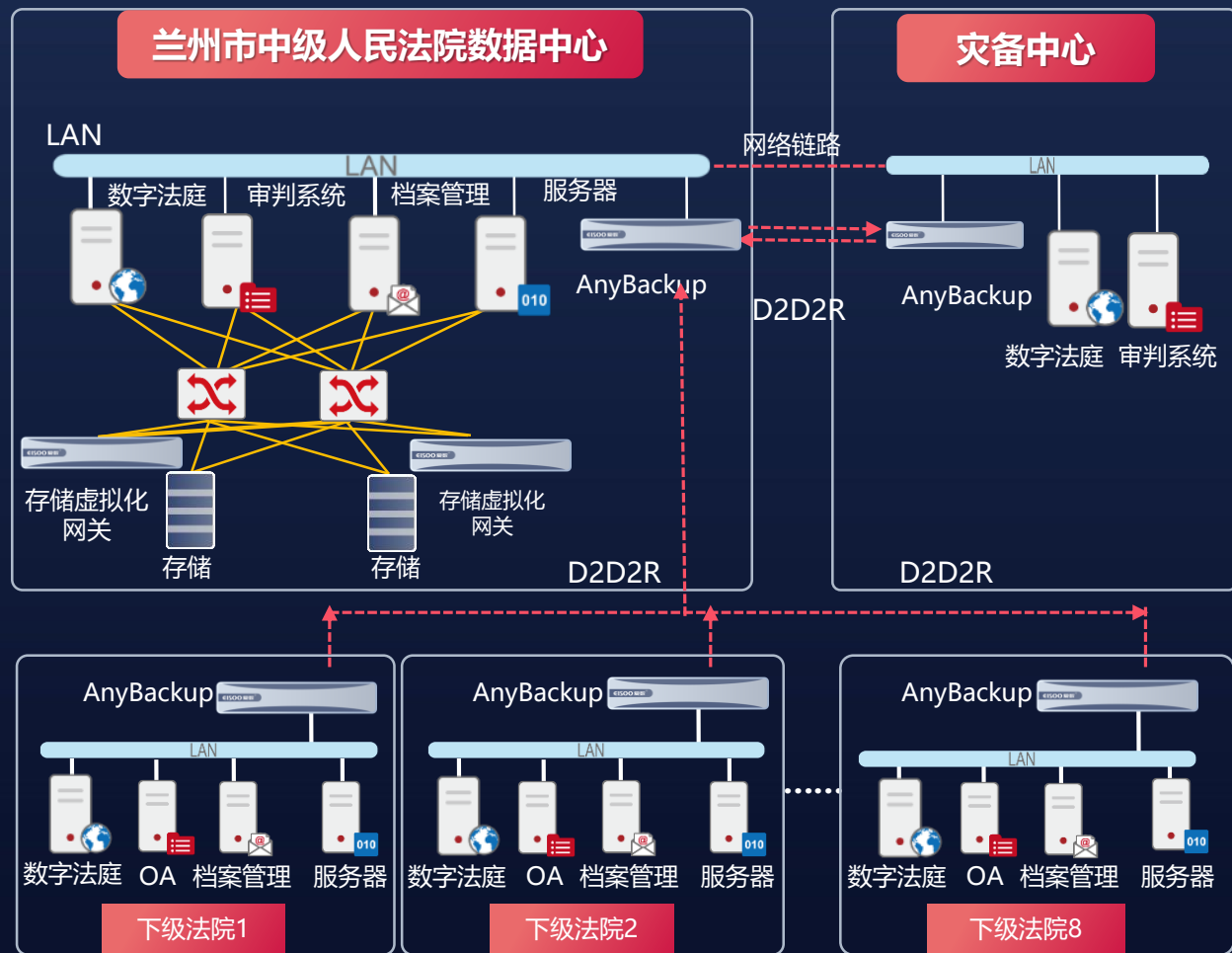
- 警务云平台上具有上百个FusionSphere以及VMware虚拟机，运行300+个警务云业务系统，海量数据急需专业保护；
- 核心数据库Oracle RAC数据，以及公安海量小文件（电子卷宗、高清卡口等）的数据保护需求；
- 异构云平台的灾难恢复需求；
- 灾备系统统一运维管理需求。

方案价值

- 爱数为徐州市公安局精心设计了警务云灾备系统建设方案，通过在老机房部署3套AnyBackup，实现对华为云平台、VMware、Oracle RAC，以及海量公安小文件数据的统一保护；
- 通过在新机房部署两套AnyBackup，用于接收老机房的备份数据，实现异地灾备，提升数据安全等级；
- 灾备运营管理平台可对所有灾备节点提供统一监控运维，只需在同一个Web界面即可完成统一管理工作；
- 通过日志云实现对备份节点日志接收采集、备份日志数据解析处理，从而不断优化和改善备份策略，保障灾备系统持续运行。



兰州市中级人民法院集中灾备



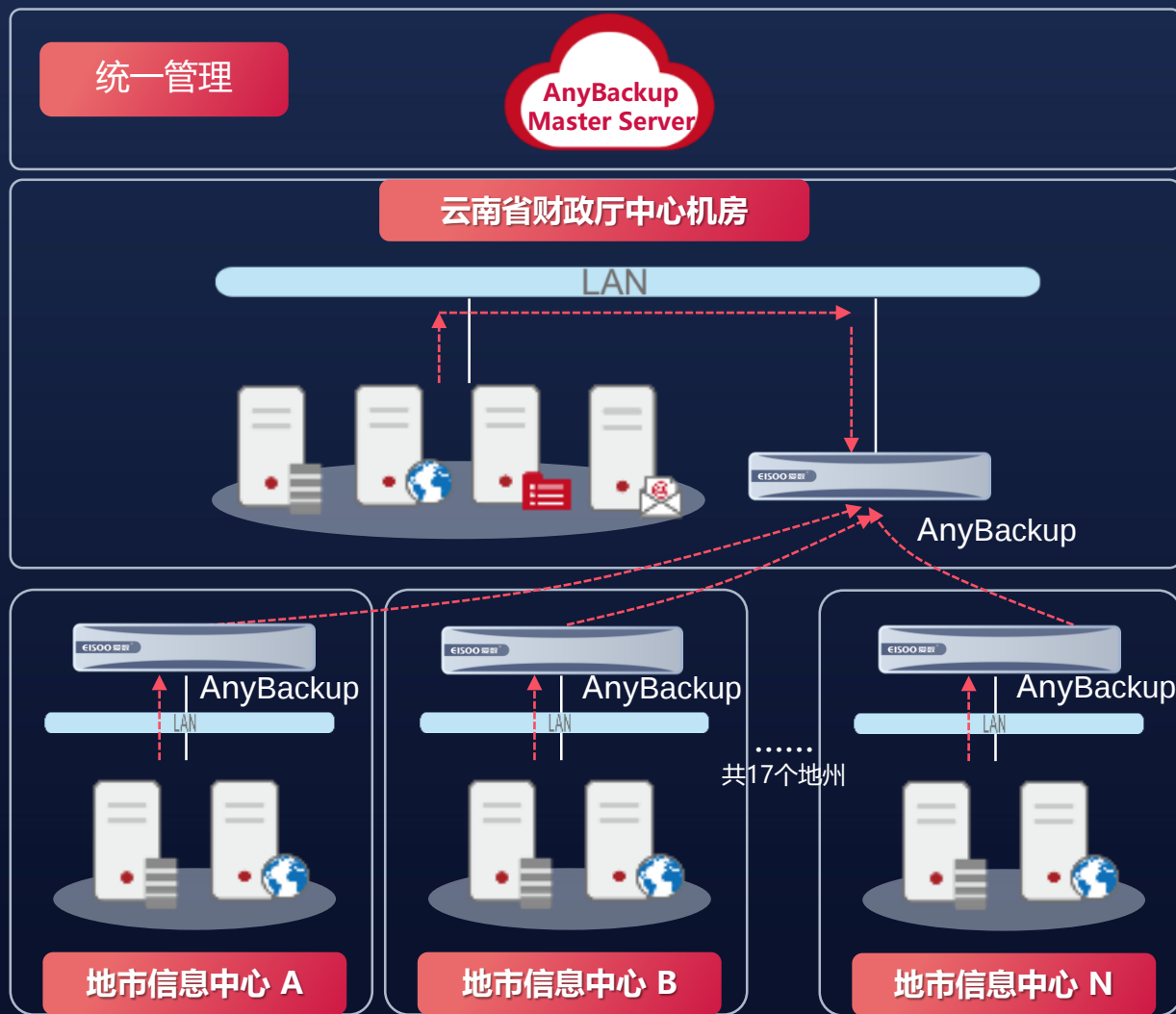
项目背景

- 经过多年的建设，已陆续建成了庭审、数字法庭、档案、OA办公等一批IT系统。在兰州中院的指导与带动下，其下辖的8个基层法院也都逐步完善了自己的信息化系统；
- 需对物理与虚拟化环境提供统一的数据保护；
- 满足集中灾备需求，能够实现多对一的数据灾备，并且可实现数据异地副本保留，当任意数据中心故障发生时，保证数据不丢失；
- 可支持基于Web界面的管理、监控和维护；
- 需符合国家对涉密行业的自主可控原则。

方案价值

- 中院以及下属区县法院均部署一套AnyBackup，以实现本地集中备份保护；
- 数字档案数据到中院实现集中灾备，中院数据到灾备中心异地灾备；
- 部署存储虚拟化网关，实现中院数据中心存储双活。

云南全省财政集中灾备



项目背景

- 中心机房和17个地州机房的IT环境较为复杂，在中心机房部署了基于Linux、Windows的业务系统，Oracle RAC、SQL Server等数据库，而17个地州的机房，则主要以小机平台、Linux平台为主，数据库主要以Oracle RAC为主；
- 通过中心机房备份系统，应实现17个地州业务系统数据的远程备份；
- 希望尽可能简化中心机房和17个地州机房灾备的管理工作，有效规避管理分散化的问题。

方案价值

- 广泛兼容性，统一保护中心机房和各地州的混合IT环境；
- 重复数据删除、加密传输、断点续传等多种技术，保障数据传输过程中高效安全；
- 统一灾备运营管理平台，实现了省中心机房和17个地州机房灾备任务的统一管理。

THANKS

联系方式:

地 址: 上海市联航路 1188 号浦江智谷 8 号楼 2 层 A 座

邮 编: 201112

咨询热线: 021-5422 2601

服务热线: 400-880-1569

传 真: 021-54222601-8800

客服邮箱: support@eisoo.com



爱数微信



爱数微博

AI+SHU
赋能未来

爱数 2019 合作伙伴大会