



全国统一销售热线
400-650-0081



全国销售热线：400-650-0081

全国服务热线：400-003-3191

电话：+86 20 32053160

传真：+86 20 32053221

网址：www.scutech.com

版本编号：V1-20230615

总部地址：广州市科学城科学大道243号总部经济区A5栋9楼



教育行业案例集

全力打造数据保护坚固，助力智慧教育行稳致远



目录 CONTENTS

哈尔滨工业大学	1
西安交通大学	3
东南大学	5
东北大学	7
东北师范大学	9
长春中医药大学	11
太原理工大学	13
信息工程大学	15
湖南省工程学院	17
南京信息工程大学	19
郑州工程技术学院	21

哈尔滨工业大学

■ 案例背景

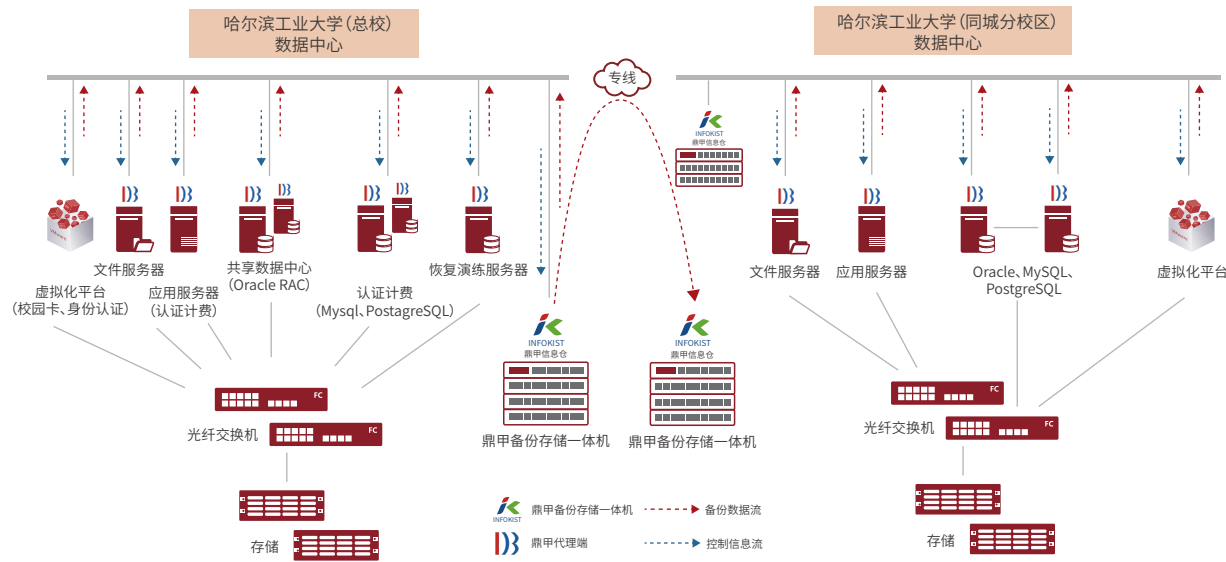
哈尔滨工业大学简称哈工大 (HIT), 是中华人民共和国工业和信息化部直属、中央直管副部级建制的全国重点大学, 位列世界一流大学建设高校、211工程、985工程。

作为国内乃至国际知名学府, 哈尔滨工业大学已具备了国际一流高校的信息化水平, 拥有校本部、威海校区和深圳校区, 每个校区都有独立的多个数据中心, 拥有众多信息化业务系统, 主要包括本地一卡通、教务管理、身份认证、招生录取管理、公文与信息交换、财务管理、科研管理、资产管理、人事管理等重要业务系统, 部署在小机、X86服务器、虚拟化云平台等, 为本地提供持续的服务。为满足对哈工大总校区数据中心的保护, 需进行总校区本地+同城的数据保护安全建设。

■ 鼎甲方案

哈工大在总校区数据中心和同城分校区数据中心, 部署了3套鼎甲的一体化数据保护平台——鼎甲备份存储一体机, 为两个数据中心提供本地的数据 (Oracle, MySQL, PostgreSQL, VMware 虚拟机、文件) 集中备份保护, 同时通过鼎甲异地灾备技术, 实现总校数据中心的同城数据灾备。

鼎甲同时为威海校区的核心业务系统, 如一卡通、财务、教务等系统数据库持续提供数据保护, 特别是对高校重要业务系统如数字校园综合应用系统平台、教学资源库管理系统等应用虚拟机, 实现定时自动备份, 最大程度地减少因系统宕机或人为误操作造成的损失。



■ 方案收益



“同城+异地”灾备

通过鼎甲的异地灾备技术, 数据按照设定的同步策略, 可实现分时、限速。开始、停止等完全自动化数据副本同步, 实现总校区本地数据的同城异地灾备。



精准备份和恢复

核心业务系统的 Oracle RAC 数据库可实现对数据文件、参数文件、控制文件、日志文件在线热备份; 基于 Oracle 在线 Redo 日志的变化, 进行0.2秒间隔的捕获, 保证最小的备份窗口。



VMware 虚拟机备份

对 VMware 虚拟机备份可进行全量、增量自动化的备份, 可实现快速的挂载恢复和细粒度的单文件恢复。



精准重复数据删除

在数据备份过程中, 采用鼎甲精准的重复数据删除技术, 实现不重复数据的少量备份和快速备份, 大大缩减对备份的存储空间占用。

西安交通大学

■ 案例背景

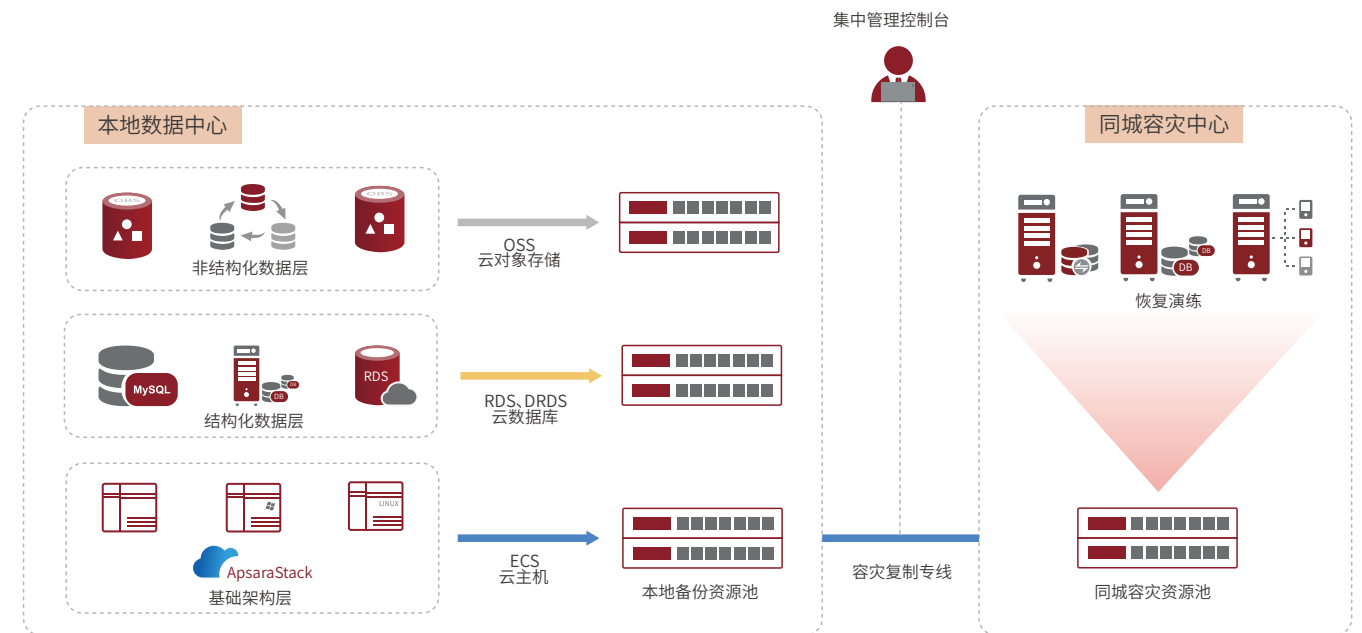
西安交通大学是我国最早兴办、享誉海内外的著名高等学府，是国家教育部直属重点大学。同时学校还是“七五”“八五”重点建设单位，首批进入国家“211”和“985”工程建设的学校。

随着信息化系统的深入发展，西安交通大学已经越来越依赖信息化工作手段履行其生产工作职能，对信息系统的可靠性和连续性提出了更高的要求。信息系统一旦中断，将会对生产、工作部门履行职能造成重大影响。目前重要信息系统已经在西安交通大学得到广泛的应用，并在生产中发挥着越来越重要的作用。

西安交通大学目前有兴庆校区和创新港校区，其中兴庆校区部署 VMware 虚拟化，创新港校区部署 H3C UIS 超融合。两个数据中心共计 6PB 容量的分布式存储，需基于备份+分布式存储的架构，建立一个统一、高效的备份系统，减少灾难和重大事故造成的损失。

■ 鼎甲方案

鼎甲纯国产备份系统通过与分布式存储结合，实现管理服务器、存储服务器、分布式存储三层架构部署，实现备份系统的高可用架构，全面支持 VMware 虚拟化、H3C 超融合的备份保护，并且通过多租户模式，给各个院系分配备份账号，将各院系的数据备份接入整个灾备平台，推进了西安交通大学的灾备体系建设。



■ 方案收益



2个数据中心实现 PB 级数据保护

在创新港和兴庆两个校区的服务器中部署鼎甲备份软件，接入业务管理网络中，实现对 H3C UIS 超融合、VMware 虚拟化平台的全面备份，合计覆盖近2000台虚拟机、PB 级别数据量的统一保护。



提供 D2D2C 功能实现异地灾备

鼎甲备份软件与 XSKY 分布式存储结合，把两校区的 XSKY 存储分出两部分空间，一部分用作块存储设备，通过 iSCSI 挂载给存储节点，用作各校区本地的备份存储池，另一部作为对象存储，通过 D2D2C 功能，将各校区本地备份集存储到对端的对象存储中，构建各校区之间的异地互备架构。



海量小文件备份

鼎甲独有的海量小文件多通道备份技术，倍速提升西安交通大学海量小文件的备份速度。



连续日志实时保护

连续日志实时保护通过对文件系统的消息监控，实时获取西安交通大学重做日志、归档日志等文件的变化情况，进行实时的持续备份，RPO 趋近于0。

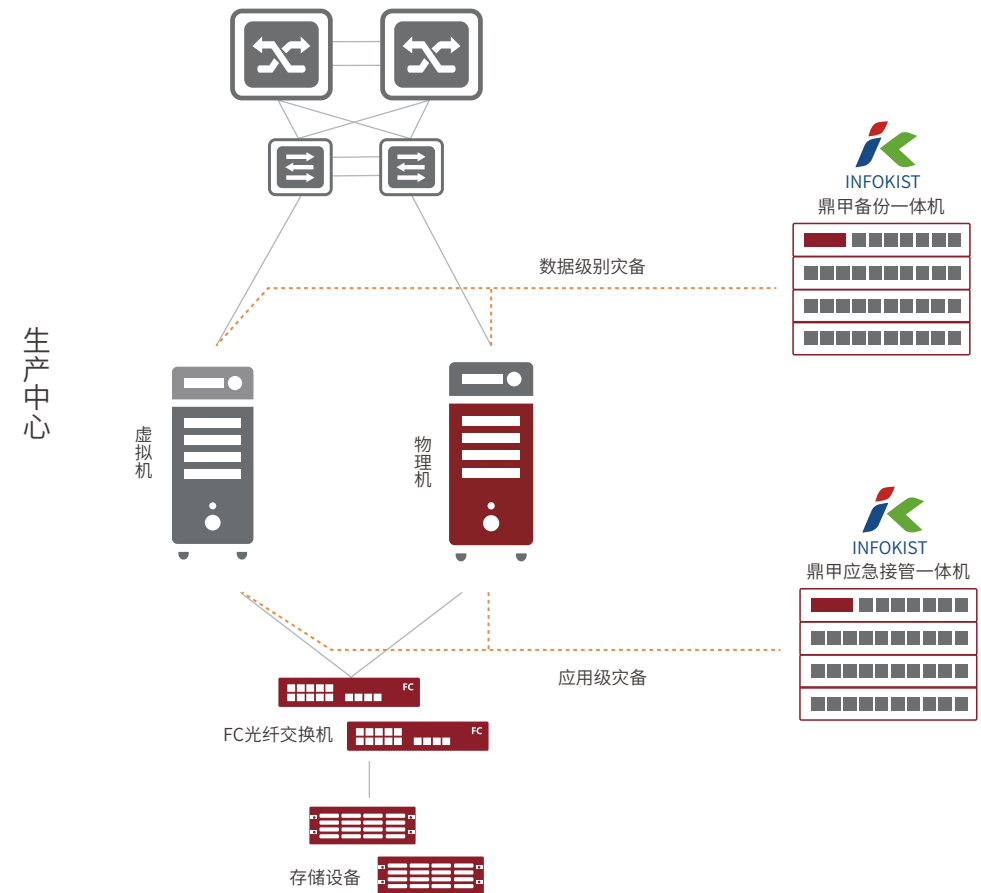
■ 案例背景

东南大学坐落于六朝古都南京,是享誉海内外的著名高等学府。学校是国家教育部直属并与江苏省共建的全国重点大学,国家“985工程”和“211工程”重点建设大学之一。2017年,东南大学入选世界一流大学建设A类高校名单。

由于缺少备份系统的保护,以及时间变迁带来的设备老化,学校业务系统平台的稳定性得不到保障,其业务系统的600多台虚机也一直面临被勒索病毒侵扰的风险。在此基础上,鼎甲通过应急接管与备份产品组合建立有效的防护,为学校业务系统构筑最后一道壁垒。

■ 鼎甲方案

针对现有网络环境 and 应用环境,鼎甲结合学校实际需求,提供基于鼎甲备份一体机与应急接管一体机的整体数据保护方案,全面满足东南大学当前的数据保护需求以及未来的方案扩展前瞻性。其中对基于 AIX 平台运行的 Oracle 数据库实现持续保护,确保数据库的安全性,实现数据零丢失;内部的核心业务系统实现应急接管,保证业务的连续性。



■ 方案收益



灾备产品组合

通过鼎甲数据保护系统对客户600+台的虚拟机进行周期性的自动化数据保护,同时引入鼎甲应急接管平台实现对其他信息系统的快速接管。当灾难发生时,可在3-5分钟内将业务系统或者整机迅速拉起,保障业务系统的连续性。



连续日志实时备份

通过鼎甲数据库连续日志备份,鼎甲实现 AIX 平台下核心 Oracle 数据库的实时备份,提升了数据中心基础环境的可靠性和数据库的安全性。



重复数据删除技术

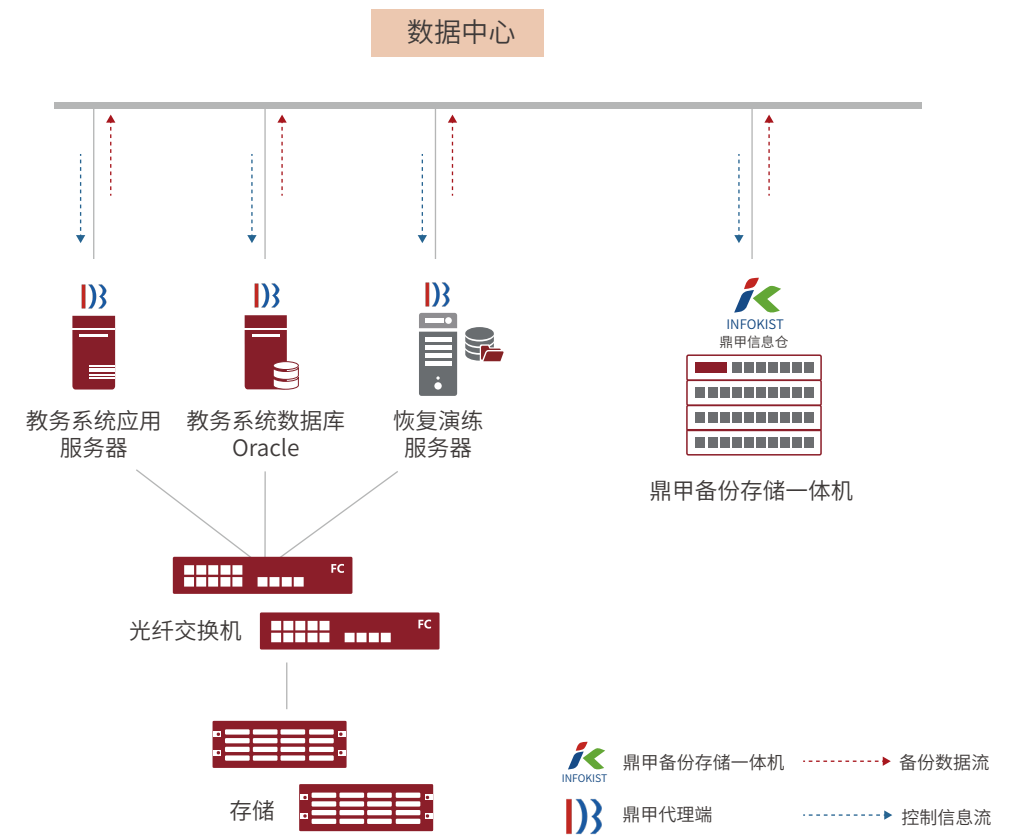
鼎甲提供重复数据删除技术实现备份数据的重删,从而提高备份资源的利用率,降低成本投入。

■ 案例背景

东北大学,是学校国家首批“211工程”和“985工程”重点建设的高校,2017年进入首轮一流大学建设高校行列,2022年进入新一轮“双一流”建设高校行列。在近百年的办学历程中,东北大学始终坚持与国家发展和民族复兴同向同行,形成了“自强不息、知行合一”的校训精神和“实干、报国、创新、卓越”的东大文化。随着信息化发展,学校产生的数据几何级数增长,东北大学的教务系统面临数据丢失、损坏的风险,亟需一套完整的灾备管理方案来全面保障平台的数据安全与稳定运行。

■ 鼎甲方案

鼎甲在东北大学数据中心部署纯国产化灾备系统,针对本地的教务系统数据进行集中备份保护(Oracle、数据库、海量文件、Windows操作系统),为其多种类型数据实现全方位的保护,确保数据安全性。



■ 方案收益

- 数据库任意时间点恢复**
对教务系统 Oracle 数据库进行全量、增量及日志的在线数据保护,可实现秒级的任意时间点恢复。
- 多线程备份海量小文件**
对海量小文件采用多线程备份技术,实现海量小文件的高效备份。
- 操作系统级整机保护**
对教务的 Windows 操作系统进行全量、增量的操作系统级整机保护,避免由于系统故障导致业务停顿。
- 支持恢复演练**
通过鼎甲的恢复演练功能,实现对备份数据自动定时恢复到演练环境,可校验备份数据的有效性和精准性。

东北师范大学

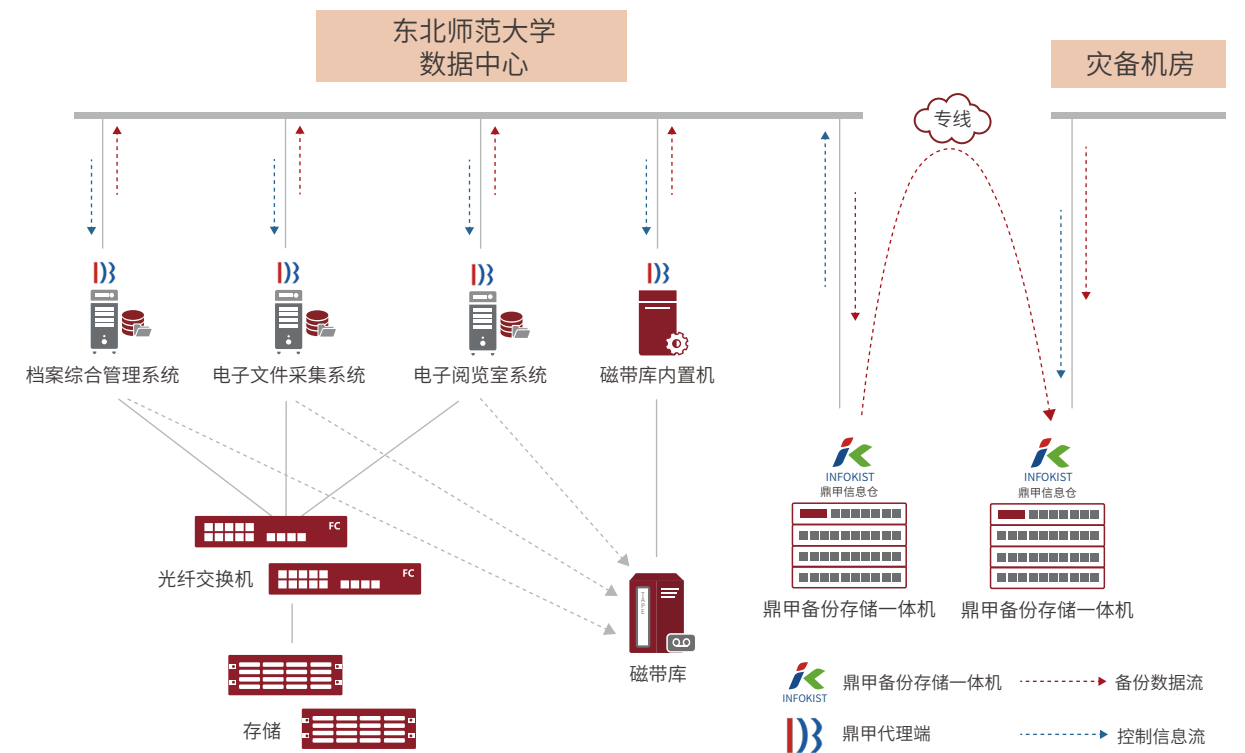
■ 案例背景

东北师范大学,简称东北师大,是中华人民共和国教育部直属、吉林省人民政府共建的大学,首批国家“世界一流学科建设高校”、国家“211工程”重点建设大学,入选国家“985工程优势学科创新平台”、“111计划”、“国培计划”、国家建设高水平大学公派研究生项目、国务院侨办华文教育基地、国家大学生文化素质教育基地、国家级大学生创新创业训练计划,是国家师范生免费教育和卓越教师培养计划试点高校、教育部“援疆学科建设计划”高校之一。

东北师大档案馆的档案综合管理系统、电子文件采集系统和电子阅览室系统等重要业务服务器没有采用专业的数据保护系统进行保护,面临数据丢失、损坏导致的业务系统停顿的风险,亟需通过专业的备份系统进行本地集中备份和异地备份保护。

■ 鼎甲方案

鼎甲在东北师大的数据中心和灾备机房分别部署鼎甲备份存储一体机,对本地的数据(SQL Server数据库、文件、操作系统)进行集中备份保护,同时通过鼎甲异地灾备技术,实现总校数据中心的同城数据灾备。



■ 方案收益



“同城异地”灾备

通过鼎甲异地灾备技术实现本地数据的异地灾备,数据按照设定的同步策略,可实现分时、限速、开始、停止等完全自动化数据副本同步,避免本地一体机故障或机房毁损后的数据安全。



多种备份方式结合

实现核心业务系统数据库 SQL Server 全量、增量、日志文件在线热备份,对档案系统的海量小文件采用多线程备份技术,实现海量小文件的高效备份。



重复数据删除技术

在数据备份过程中采用鼎甲精准的重复数据删除技术,实现不重复数据的少量备份和快速备份,大大缩减对备份的存储空间占用。



D2T 备份保护归档数据

将需要长期归档保存的文件利用鼎甲 D2T 功能,通过鼎甲的介质管理服务器将数据自动归档到磁带库,实现数据的长期归档保存。

长春中医药大学

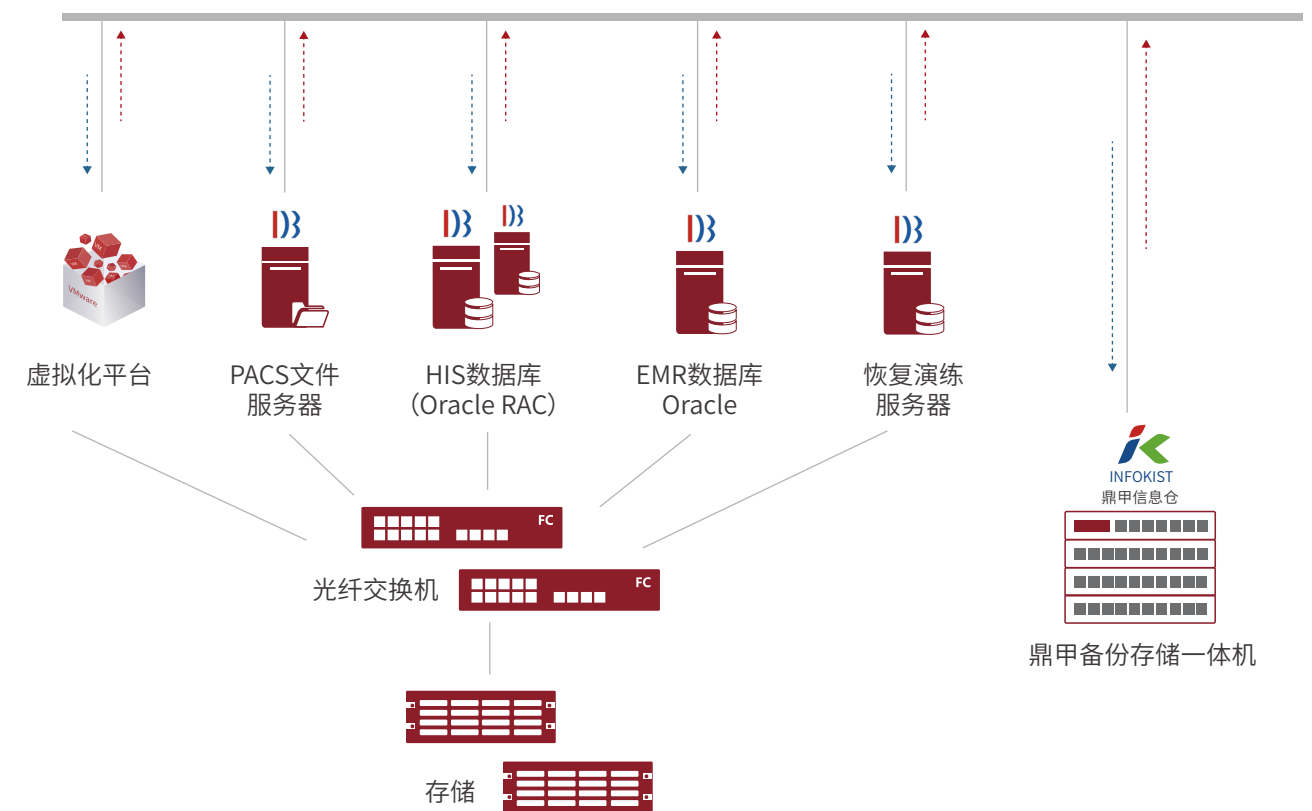
■ 案例背景

长春中医药大学,是吉林省重点高校、国家“中西部高校基础能力建设工程”高校、吉林省人民政府和国家中医药管理局共建高校、中国政府奖学金来华留学生接收院校、全国创新创业典型经验高校、全国毕业生就业典型经验高校、吉林省院士工作站依托单位,是全国文明单位、第一届全国文明校园、教育部第一批全国中小学生研学实践教育基地、国家大学生文化素质教育基地、全国中医药文化宣传教育基地、全国科普教育基地,是吉林省唯一一所以中医药学科为主,医、理、工、管、文等多学科协调发展的省属重点大学。

长春中医药大学的 HIS、电子病历、视频服务、国家端互联、多媒体监控等系统重要业务服务器面临数据丢失、损坏的风险,需要通过专业的备份系统进行本地集中备份保护。

■ 鼎甲方案

长春中医药大学在数据中心部署1套鼎甲一体化数据保护平台,为本地的数据(Oracle、MySQL 数据库、海量文件、华为虚拟机)进行集中备份保护。



■ 方案收益



多类型数据高效备份

对 HIS、EMR 等核心业务系统的 Oracle、MySQL 等数据库进行全量、增量及日志的在线数据保护;在备份管理界面,可通过界面滑动条进行基于秒级的任意时间点恢复,实现精准恢复;并对海量小文件采用多线程备份技术,实现海量小文件的高效备份。



虚拟机备份保护

对华为的虚拟机 (FusionCompute6.1) 进行全量、增量的虚拟机级保护,避免由于系统故障导致业务停顿。



容灾演练

通过鼎甲的恢复演练功能,实现对备份数据自动定时恢复到演练环境,可校验备份数据的有效性和精准性。



运维便捷易懂

备份恢复界面友好,图形化操作,向导式创建作业,易用性强,降低管理人员运维难度。

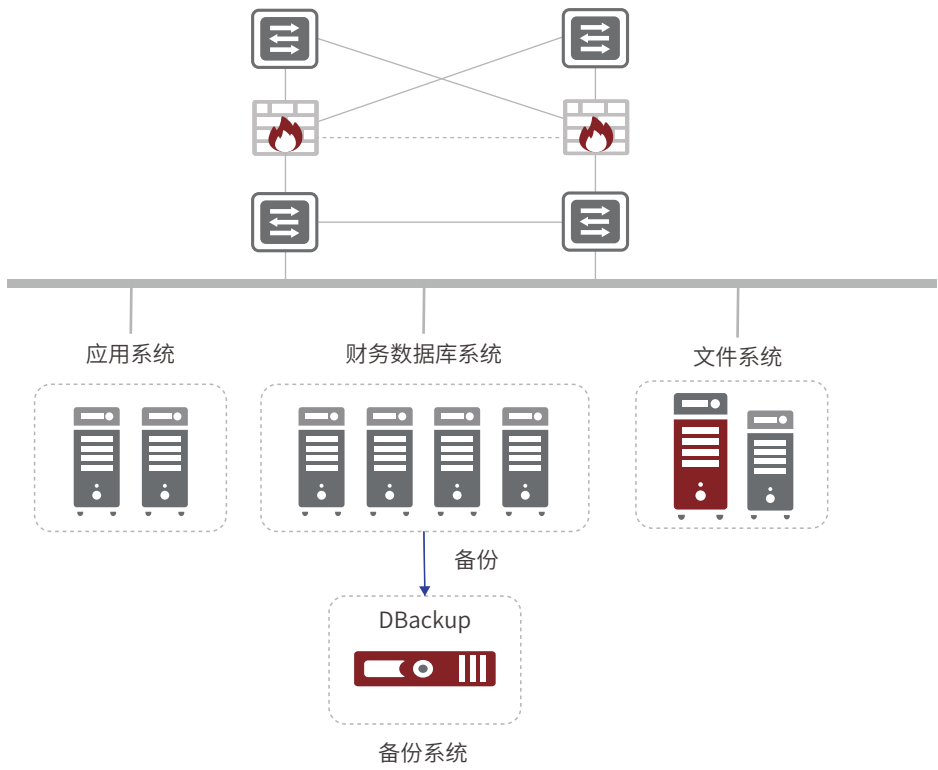
■ 案例背景

太原理工大学是一所历史悠久、底蕴深厚、特色鲜明的世纪学府，坐落于具有2500多年建城史的国家历史文化名城——太原。其前身是创立于1902年的山西大学堂西学专斋，为中国创办最早的三所国立大学堂之一，也是国家“211工程”重点建设大学。

目前学校财务系统中有大量数据库环境缺乏有效的备份手段，同时业务压力较大，客观上对数据安全和平台的稳定性是个严峻的考验，一旦业务系统宕机或者数据丢失，都会影响业务连续性，而任何数据的丢失对于学校来说都是致命的，亟需对目前业务及数据的连续性及完整性保护建设进行改进。

■ 鼎甲方案

鼎甲基于国产化备份一体机全方位保护学校的财务系统、应用系统、数据库、操作系统、文件系统等。根据数据重要程度，分别对作业配置不同的备份策略，通过基于分钟级、小时级、每天、每周、每月等不同的备份策略，实现数据的分级保护。通过自动化策略定时执行备份作业，备份软件基于 Web 界面登陆，操作简单，界面友好，助力用户实现财务数据灾备的可视化管理。



■ 方案收益



多等级备份保护

主机操作系统、数据库管理系统和应用系统的系统管理数据等按照不同等级保护方式，实现基于秒级、分钟级、小时级的保护，数据传输过程加密和压缩，数据传输后并对数据完整性进行校验，灾备管理实现细粒度的权责策略，符合安全标准。



全真容灾演练

通过恢复演练模式，实现周期性的对备份数据进行恢复演练，验证备份数据的完整性和一致性。



统一高效管控

管理员可快速实现对灾备策略、作业、资源、设备可视化统一管理和高效管控，确保在遭遇数据灾难和应急情况下，可以快速整合有效资源进行业务数据恢复。

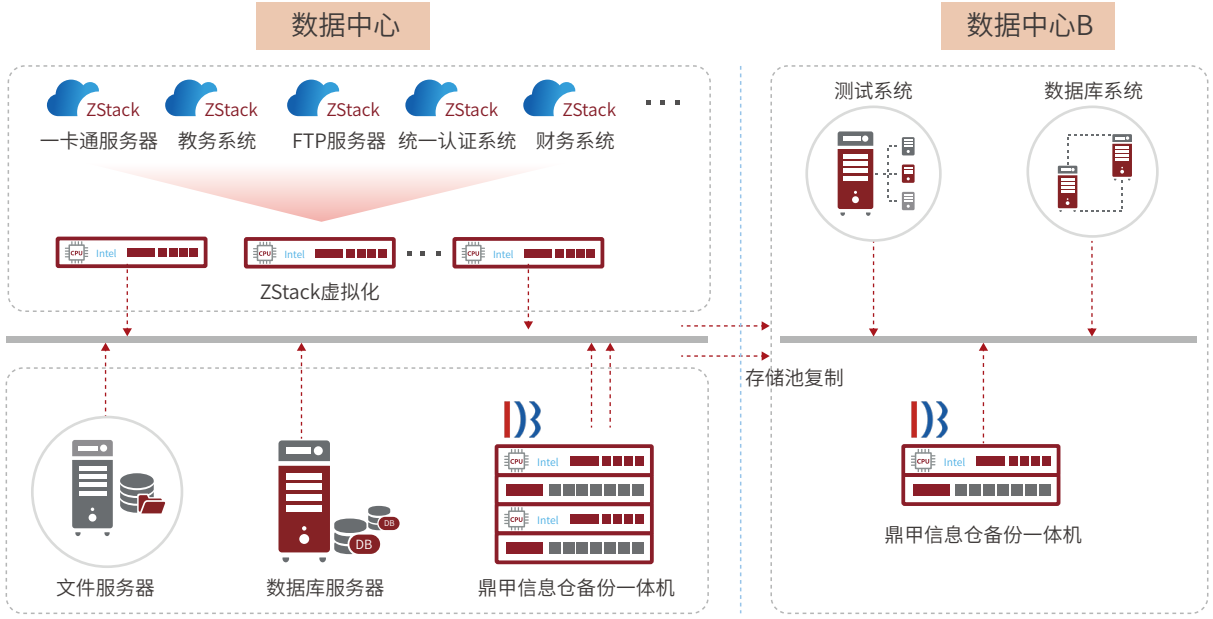
■ 案例背景

信息工程大学由信息工程大学和外国语学院为基础重建,为国家重点建设院校,网络安全建设示范高校,网络安全人才培养基地,拥有多个国家级技术研究中心和实验室,为信息化培养了众多高领域专业化人才。

院校数据备份项目要求备份设备厂商具备完全自主研发能力,产品技术架构安全可信可靠,拥有强大的备份恢复能力,具有弹性扩展的能力,广泛兼容性和易维护等特点,鼎甲自主研发的纯国产备份系统已具备十足的成熟度,且国内兼容性最广的数据保护平台,能够为院校提供稳定、可靠、高效的灾备服务。

■ 鼎甲方案

鼎甲以高度集成和优化的软硬件一体化备份系统,具备高速并发执行备份作业的能力,提供100TB+高速存储介质,万兆多通道网络,配合数据重删技术、存储池复制技术,对院内虚拟化平台/物理服务器/主流数据库等诸多教学系统,实现数据的快速备份、高效传输、冗余存储,以及优异的 RTO/RPO 指标,最大程度避免由于病毒、软硬件故障、人为误操作导致的数据丢失,保障教学系统平稳连续运行。



■ 方案收益

-  **国产虚拟机备份恢复**
针对用户的国产虚拟机实现无代理备份,当虚拟机出现崩溃、数据丢失甚至宿主机损毁时,可实现任意备份时间点的数据恢复,为原机/异机提供多种灵活快速的恢复方法,简洁高效。
-  **存储池复制技术**
源数据备份完成后,可按照既定策略自动将备份集复制到灾备数据中心,大幅提高数据冗余安全,且具备独立恢复能力。
-  **重复数据删除**
鼎甲具备强大的重删技术,通过在线数据采集、重删/增量等技术减少传输量,提高RTO/RPO,重删比达90%以上。
-  **智能存储周期管理**
对不同应用与数据类型可定制备份策略,实现对备份数据整体自动的生命周期管理,无需人工干预。
-  **多员分权管理**
内置完善分权管理机制,按需灵活设置所需权限,保障系统安全,轻松实现备份、恢复等操作权限均做到专人专项、专人专号,配合内置的审批功能,从根本上消除人为误操作的可能性。

湖南省工程学院



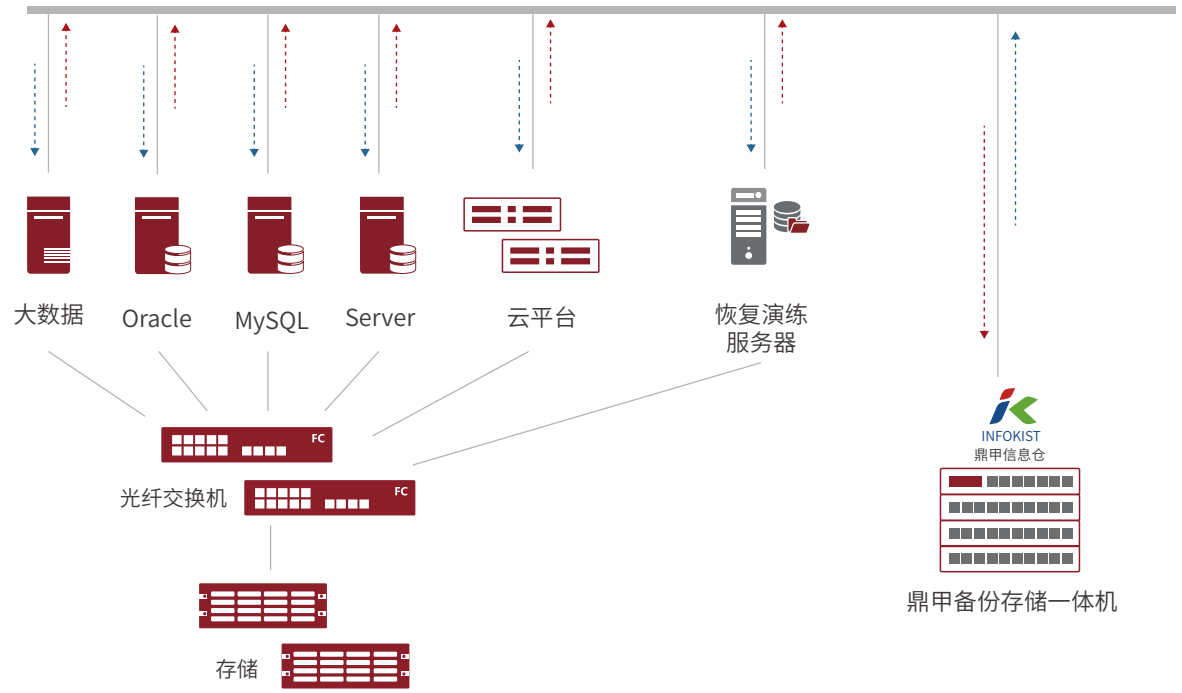
■ 案例背景

湖南工程学院, 位于湖南省湘潭市, 是湖南省人民政府举办的本科院校。学校是教育部“服务国家特殊需求人才培养项目”硕士专业学位研究生教育试点高校、“卓越工程师教育培养计划”、“新工科研究与实践项目”实施高校;是湖南省硕士学位授予立项建设单位、湖南省2011计划入选高校、湖南省“双一流”建设高水平应用特色学院。

湖南省工程学院本地采用双机双存储的冗余架构, 数据中心有5.0、6.5等多种版本 VMware 集群平台, 核心库采用一体机运行着多节点 Oracle RAC。此外, 还有 FTP 文件共享服务器, Windows和Linux并存复杂的混合 IT 环境。为了防止数据逻辑错误、人为误删, 勒索病毒等安全事件发生, 网络中心迫切 need 建设一套集中保护备份系统, 确保数据丢失后, 可以迅速从备份系统快速还原, 保证核心数据的安全。

■ 鼎甲方案

方案采用鼎甲容灾备份一体机提供集中保护, 实现软硬件的高度集成, 助力高校简化部署与管理, 且操作简易, 能够很好地降低数据保护整体拥有成本。通过鼎甲备份方案, 实现虚拟机的即时恢复, 减少了高校业务的停机时间, 受到用户好评。



■ 方案收益



数据安全可靠

架构支持混合 IT 环境, 能够实现对不同版本云主机、数据库与文件服务器的数据集中保护。



接入灵活性

鼎甲纯国产备份系统支持 1GB 管理网、10GB 以太网、8GB FC 存储网等多种形式的接入访问, 满足不同环境备份的通道接入。



实用与先进性

方案采用最简单的结构, 实现多种类型多种接入通道的集中备份与管理, 全面保障整个平台的稳定, 且运维操作易于掌握, 便于管理人员维护。



经济与可扩充性

建成的灾备系统具备良好的可扩充性和升级能力, 能为后期的异地灾备提供基础架构与支撑。

南京信息工程大学

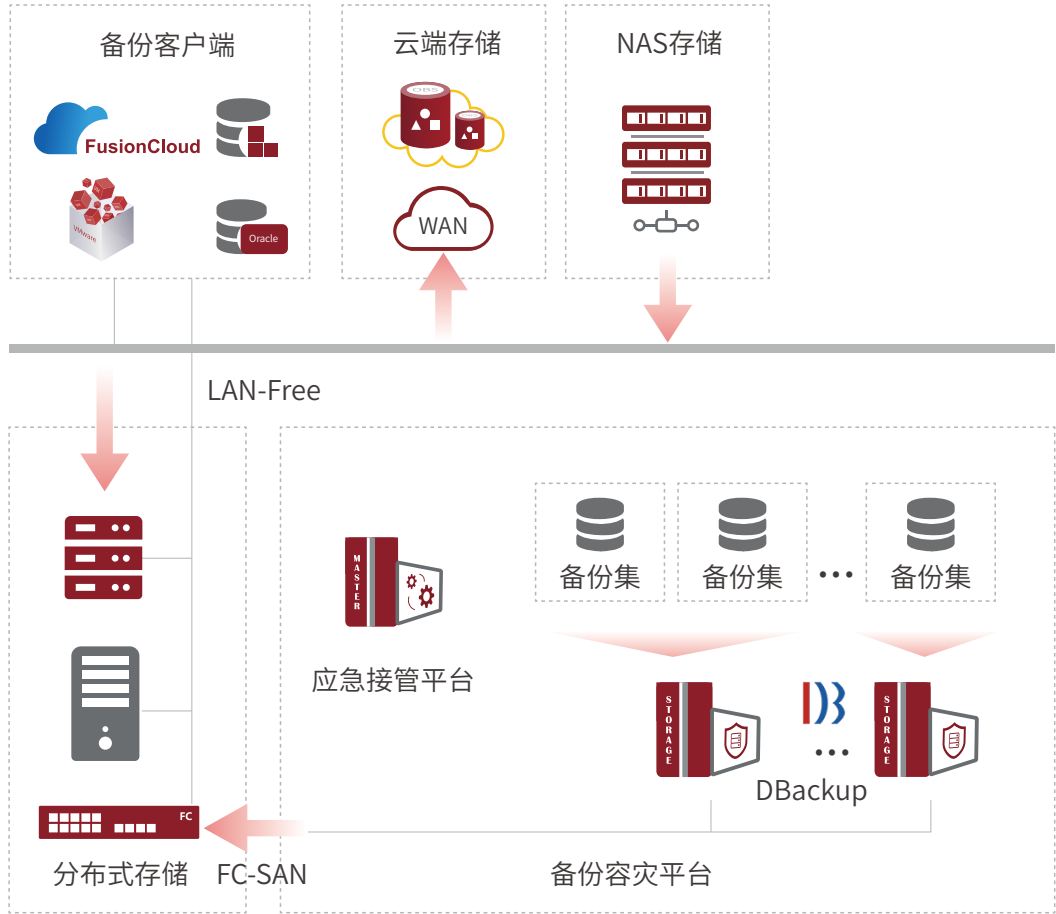
■ 案例背景

南京信息工程大学前身是有「中国气象人才摇篮」美誉的南京气象学院，始建于1960年，1978年被确定为全国重点大学，2004年更名为南京信息工程大学，是江苏省人民政府、教育部和中国气象局三方共建的全国重点高校，是江苏省高等教育综合改革试点校、江苏省人才强校首批试点单位，教育部本科教学工作水平评估优秀学校，具有完整的学士、硕士、博士教育培养体系，并设有博士后科研流动站。并开展20余个省部级科研机构，为国内培养了大批的尖端科研人员。

南京信息工程大学的信息化建设平台为广大师生提供了便捷、高效的互联网服务，校园一卡通、办公 OA 系统、课件系统以及学习档案系统、选课系统、研究生系统作为学校核心关键的业务系统，其数据安全以及业务连续性，在信息化建设中尤为重要。

■ 鼎甲方案

鼎甲为南京信息工程大学提供整套的数据备份和业务应急接管平台，助力学校基于华为云的海量虚拟机实现高效稳定稳定的数据备份，为学校的 OA 系统、一卡通数据库系统提供基于数据库备份接口的定时备份和日志备份，为金智、选课、门户网站等业务系统提供应急接管服务，实现即时业务拉起，随机业务系统演练，专业系统防护等方案。



■ 方案收益



高效的数据利用

鼎甲提供数据备份、业务容灾一体的整体解决方案，便于客户通过数据备份验证数据有效性，通过业务级应急接管随时验证容灾环境的可用性，随时可进行容灾演练工作。



稳定的数据安全

鼎甲信息仓全方位提高系统可用性，增强业务的可持续性，保证相关主机上的关键应用高效运行。并采用多重安全技术应用，以及多重数据保护方案，大大提升数据的安全性，为业务系统的有效运维提供保障。



简洁的操作过程

鼎甲数据备份灾备平台提供简单的 Web 操作方式，减少大量备份脚本人为干涉的过程，为客户提供统一管理、统一运维的管理方式。

郑州工程技术学院

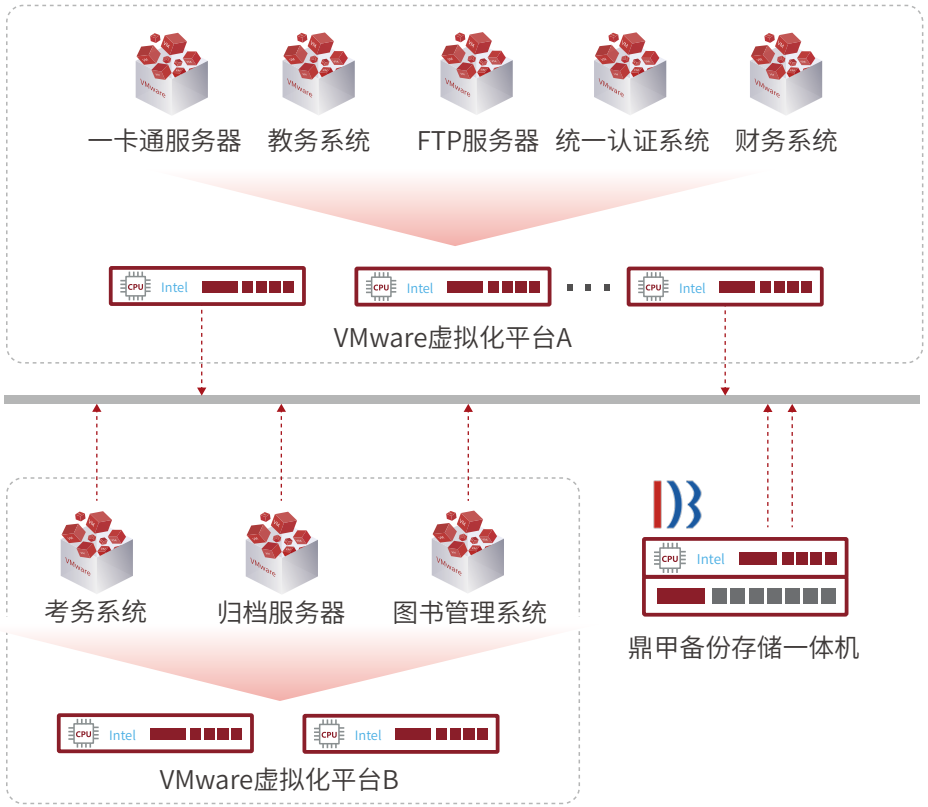
■ 案例背景

郑州工程技术学院，河南省属公办全日制本科普通高等学校，是国家建设类技能型紧缺人才培养试点高校。学院共有英才校区、金河校区、航海路校区、龙子湖校区四个校区。

在郑州工程技术学院备份项目中，鼎甲实现院区内虚拟化平台内不同教学系统的高效备份，备份架构采用统一管理界面支持跨校区的数据备份与恢复，无需改动现有网络，在既定备份窗口内完成备份，在业务高峰时段支持备份限速，避免影响教学系统正常运行。

■ 鼎甲方案

该方案采用鼎甲 DK4000 高性能备份一体机，配置 90TB 备份容量许可，对校内两大 VMware 平台200台以上虚拟机进行备份，涵盖教务系统、财务系统、统一身份认证系统、图书管理系统等。针对不同院区备份需求，备份系统支持在不同院区灵活扩展多个存储节点，实现数据的就近快速存储和数据冗余备份，保护院校数据安全。



■ 方案收益



200+台虚拟机高效备份

基于 VMware 原生接口对接虚拟化平台，虚拟机内部无需安装备份客户端，简化操作流程，提供诸多人性化备份策略，为校内200+台虚拟机实现稳定高效的整机备份。



灵活扩展能力

鼎甲备份系统采用先进的设计架构，客户按需扩展多个存储节点，实现数据快速存取，提高容灾备份能力，保护院校建设投资。



多主机并发备份

支持大量备份任务并发执行，缩短备份窗口，提高对郑州工程技术学院的数据备份效率。



分段限速断点续传

根据不同网络环境灵活设置限速策略，在实现高效备份的同时避免影响重要时段的教学系统运作。断点续传功能可应对异常的网络波动，保障备份任务及时完成。