

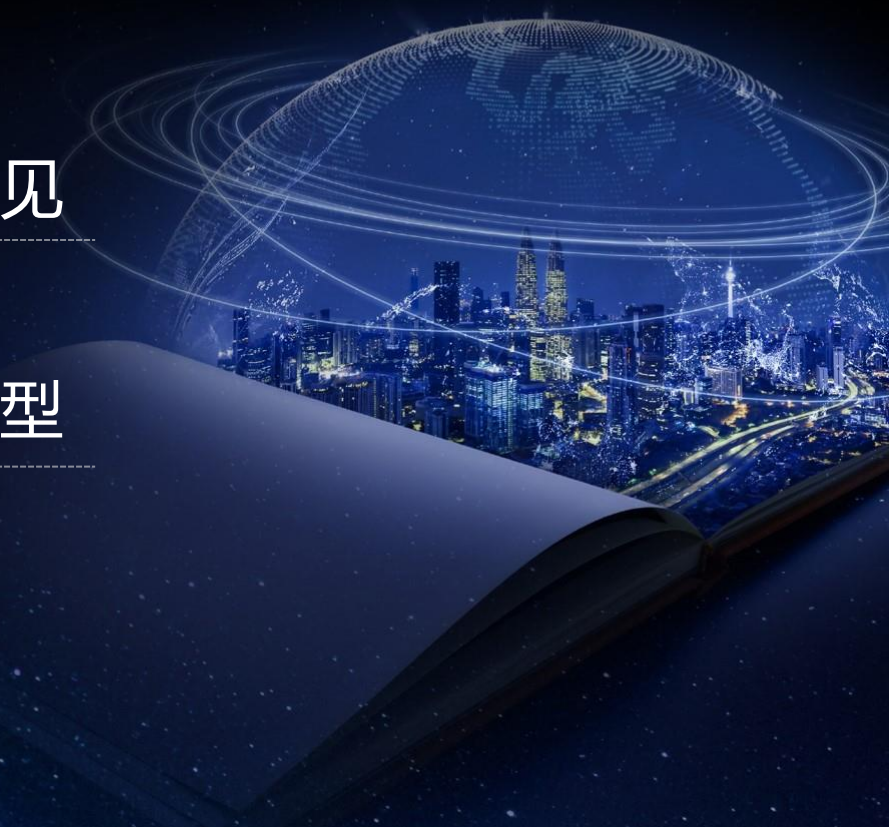
以数字之力助推教育数字化转型

新华三集团 数字中国研究院-李金虎



01 教育数字化转型之“我”见

02 新华三服务教育数字化转型





01 教育数字化转型之“我”见

人类教育能力的提升来自人类激发和汇聚群体智能的手段与水平的提升

大模型是汇聚群体智能的最新技术成果，支撑智能教育的最新技术手段

然而，它现在才刚刚开始.....



新时代的教育，新时代的教育数字化

H3C

数字化解决方案领导者

为未知而教，为未来而学

数字化之于教育发展，是非常重要的工具



教育数字化转型认识与理解：“三变+三全”

变化与趋势

建设**模式**转变

从“**分散建设**”转向“**统筹建设**”，如何做好规划设计

建设**重点**转变

从“基础设施”转向“**应用为王**”，如何回归教育属性

建设**内容**转变

从“简单应用”转向“**深度融合**”，如何实现融合创新

建设理念

全周期涉及人才培养（重点）

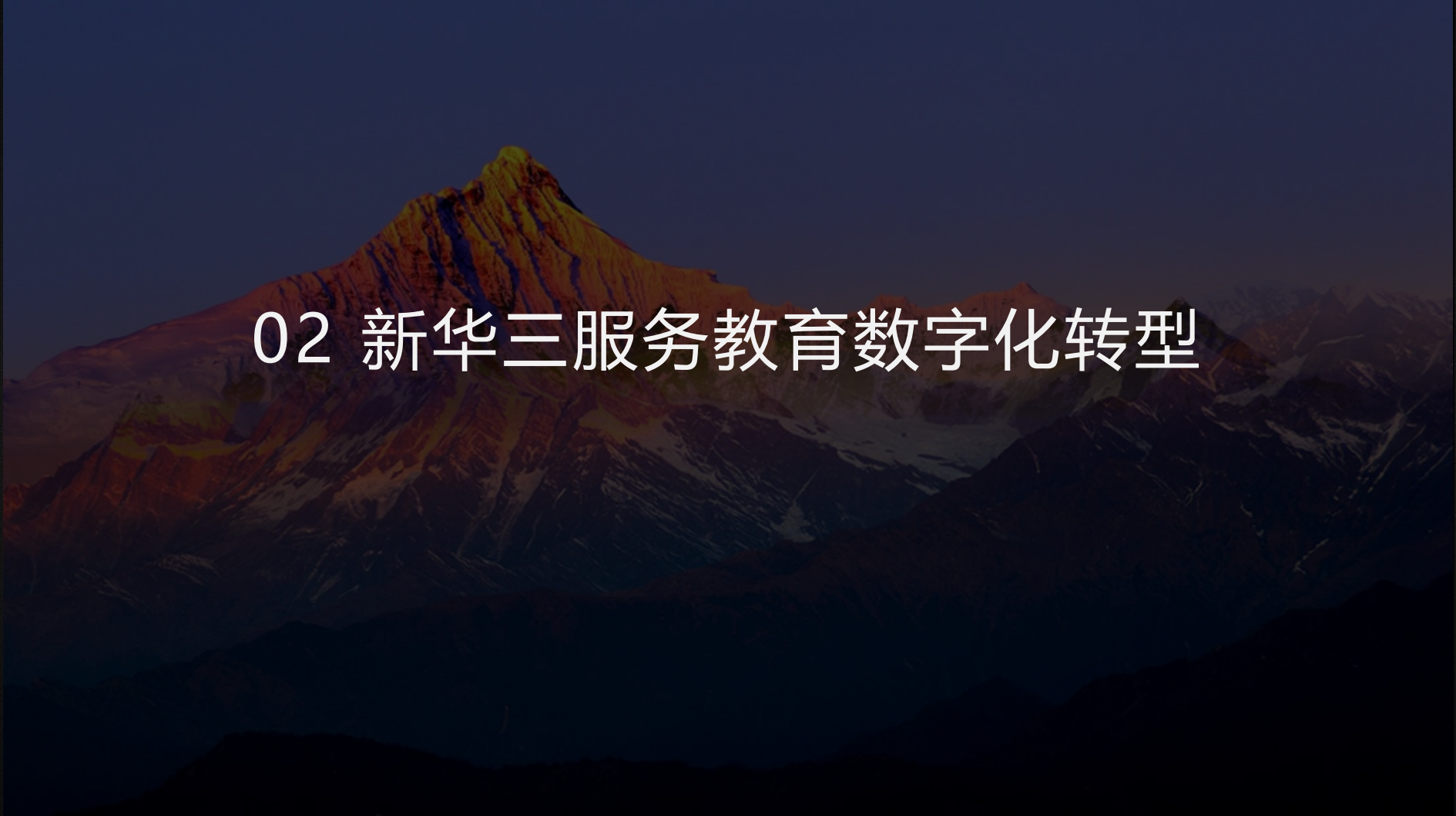
招生与选拔、教学与课程、培养与管理、升学与毕业等

全要素涉及教学过程（核心）

培养目标、学习环境、教育内容、教学模式、教师能力、评价方式等

全业务涉及教育发展（范围）

人才培养、科学研究、文化传承、社会服务、教育评价、校园治理、校园服务、校园环境等



02 新华三服务教育数字化转型



咱们学校最勤快的老师是哪一位，最懒惰的老师是哪一位？

7月29日北京突降大雨，如何快速统计学校在门头沟的学生？



教育数字化转型的痛点（六个字）

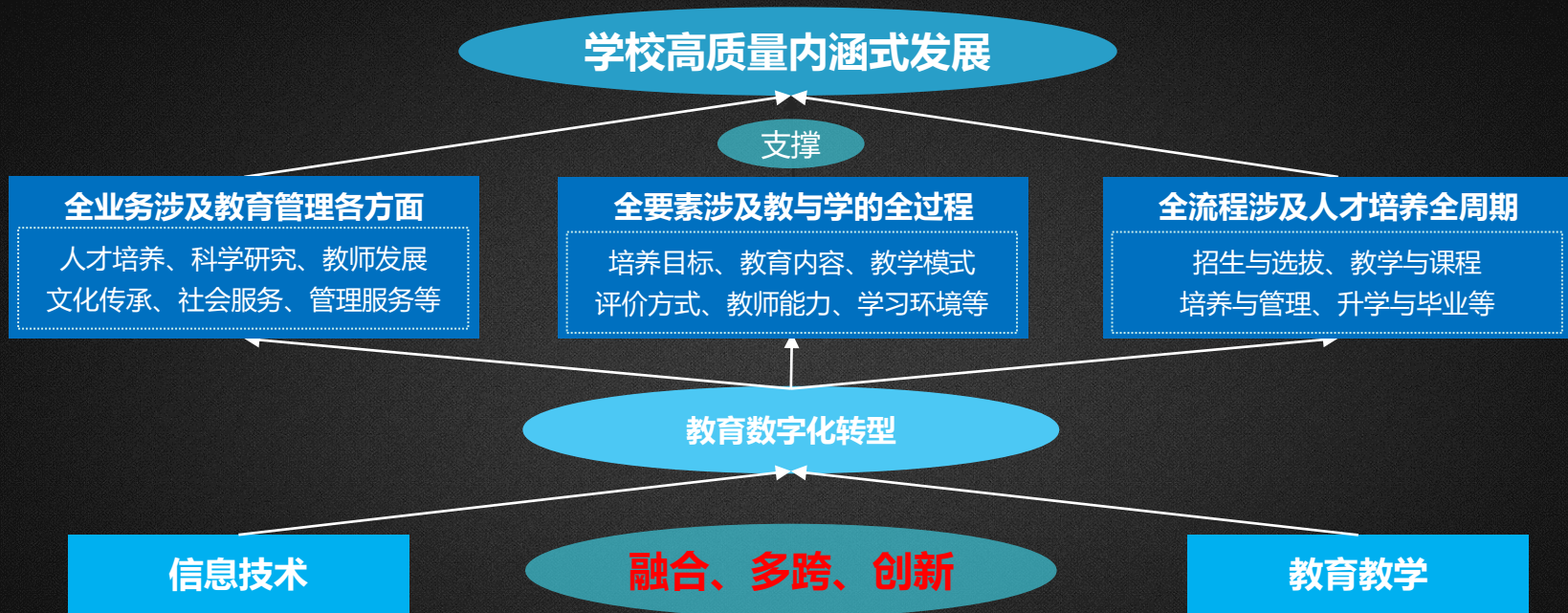
H3C

数字化解决方案领导者

融合

多跨

创新



数据集中和共享为途径，促进**信息技术**与**学校业务**深度融合，推进**业务模式创新**、**业务流程再造**、**组织形式变革**，实现**跨层级**、**跨部门**、**跨系统**的协同管理和服务，发挥**教育数字化转型**重要作用，**全力迈向智慧校园**



智慧校园架构设计：“两个底座，七大应用”

构建“7+2”体系，全面推进教育数字化转型

七大应用（七化）



一个全域数据资源智能底座

数据平台

物联平台

视觉平台

一个数字基础设施融合底座（云、网、安）

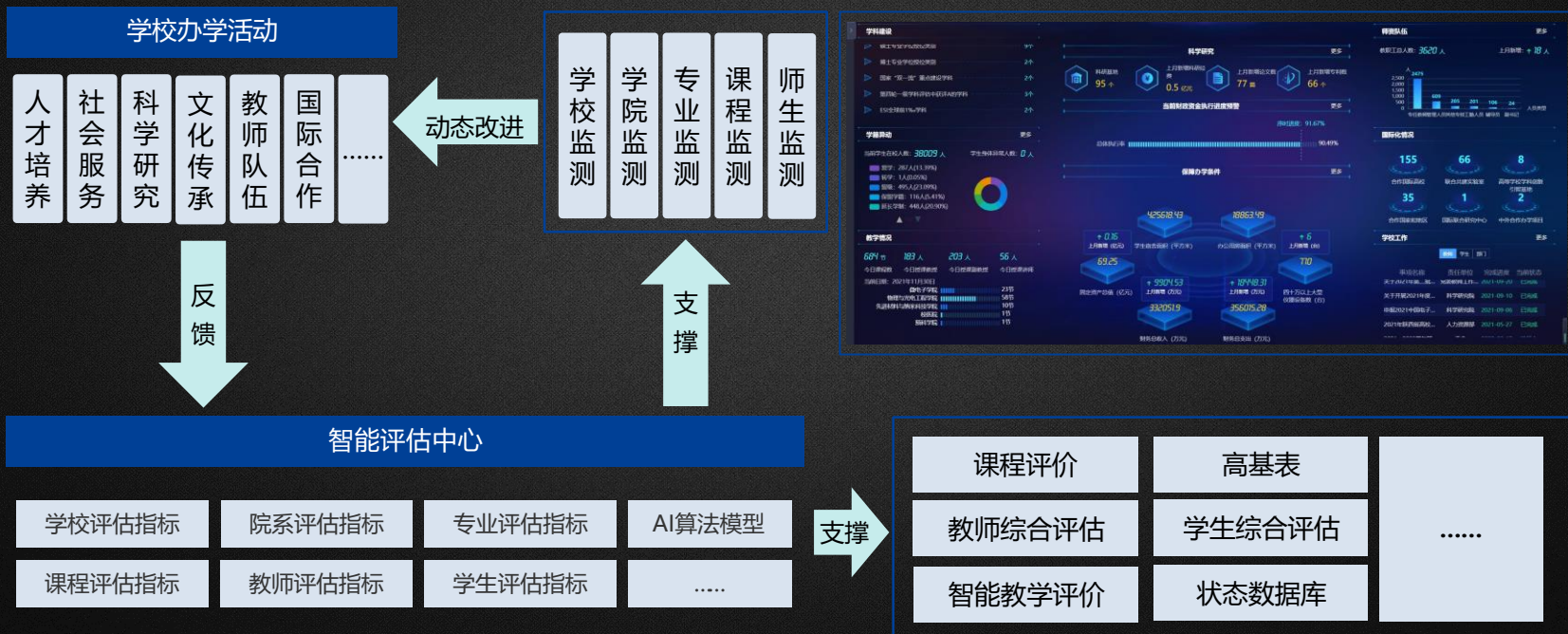


教育评估常态化：构建教育监测评估中心，助力学校评级评建

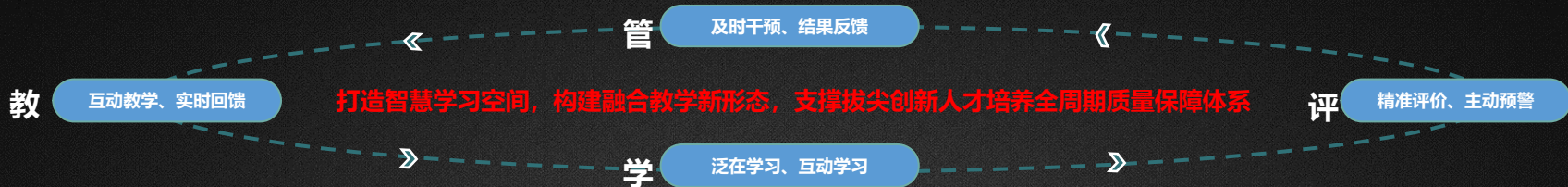


数字化解决方案领导者

常态化**动态监测**，实现评估->结果反馈->改进->改进结果反馈->评估的循环机制，促进学校高质量发展



人才培养个性化：构筑智慧学习空间，助力人才培养质量提升



教师更好的教 **学生更好的学**

教学过程数据 学习过程数据 教学行为数据

数据分析服务

作业 测验 考试 讨论版 AIGC 知乎 Wiki ...

教学工具

超星 雨课堂 视频 PPT

教学资源

研讨型智慧教室 讲授型智慧教室 虚拟教研室

教学环境

数据画像、综合评价

学生综合画像

教师综合画像

大数据支撑精准管理

教师队伍发展规划

个性化学习计划制定

学生失联预警处置

贫困生精准资助

洪灾等重大重大事项目

教学环境、教学空间保障

教学督导平台 设备运维中心

教学督导 设备运维



以融合应用为抓手，构建智慧人才培养体系，助力全生命周期人才培养





学生画像：五育并举，大数据分析辅助全流程闭环，让学生更好的学习

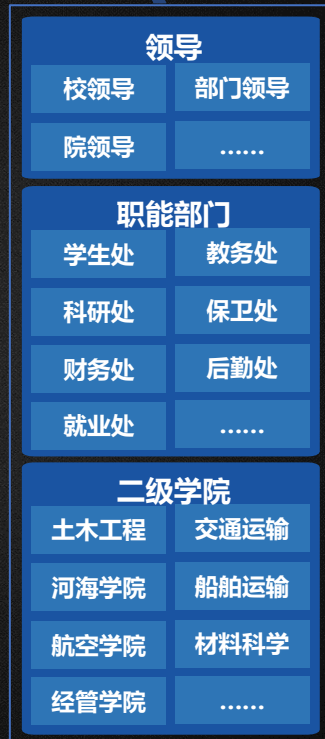
分析结果反推指标体系及模型持续优化



学生画像指标体系



数据分析及业务应用模型

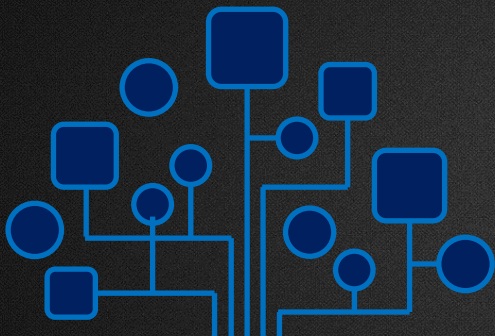


关联部门处理



科学研究协同化：AI构筑科研创新服务，助力科研成果产出

为高校科研人员与学生每人
打造一个AI科研助手



资源检索

- 科研实验数据
- 学者研究方向
- 学者研究成果
- 学者基本信息

阅读和写作

- 论文翻译
- 知识点标注
- 知识点答疑
- 论文审阅
- 句子润色

智能服务

- 研究趋势推荐
- 科研团队推荐
- 参考文献推荐
- 投稿期刊推荐

传统科研

科研学者为**寻找创新idea**，需阅读大量的文献以及每日更新的全球最新科研成果等而未必有创新想法；为**寻找最佳科研合作人及科研数据资源**，需托多人多次打听未必有结果；为**避免论文出现的文字错误、语义表达不准**等，需反复多次人工修改而未必实现避免错误

AI科研

利用AI大模型学习大量领域研究文献、最新成果和前沿信息等，为学者智能推荐交叉学科创新方向及相关的研究文献，**避免为创新Idea苦苦思索的痛苦，促进学科交叉学科创新及成果产出**；为学者智能推荐交叉学科合作人及快速检索不同学科资源，**避免辗转多次还寻找不到的无奈**；为论文智能审阅、句子润色，**避免挑灯奋战修改文档的劳累**。



师生服务便捷化：打造一站式服务空间，全方位服务师生发展

以师生需求为核心，构建精细化服务体系，扩大数字化服务范围，让服务精准智能、触手可及

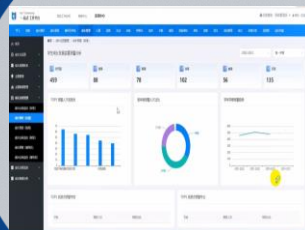
一站式服务空间

一网通办



优化流程、简化环节信息，逐步实现大部分业务流程线上化

一站式学生社区



全员、全过程、全方位动态跟踪、智能服务学生成长

教师发展空间



数据服务教师发展全周期，让每位教师都能针对性提升

个人数字空间



全面呈现师生在校期间各种关键指标，为领导提供数字海报



治理能力精准化：智能运营中心，让校园运营成为“有机体”

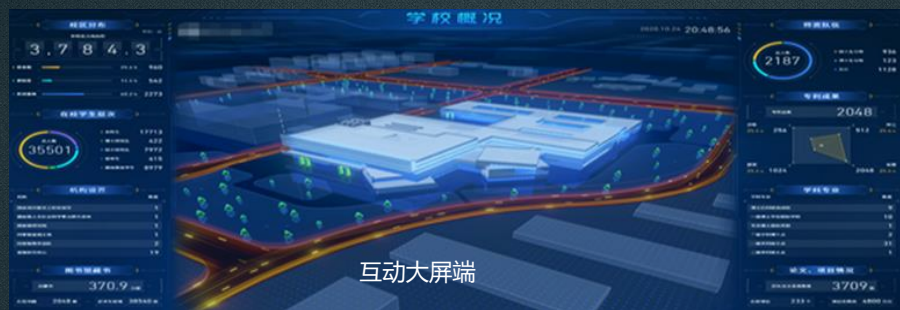
构建三元世界（物理空间、人类社会、数字空间），打造校园综合运营、决策指挥体系

可视、可管、可控：

可视-状态全可视、可管-业务全可管、可控-事件全可控，实现校园管理、服务全融合

分级分域：

根据不同角色划分权限和显示相应内容及不同域内容

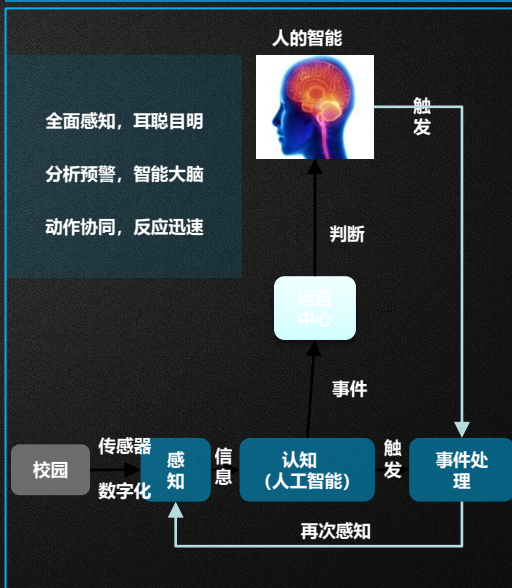


移动端



PC端

智能运营中心运行逻辑





平安校园智能化：算法赋能应用场景，“唤醒”视频数据价值

H3C
数字化解决方案领导者



录像快搜

园区录像快搜

演示车辆被刮场景
利用快搜快速还原事件找到嫌疑目标

基于单视频点位实现目标由0到1的快速排查

快速发现线索，快速还原事件

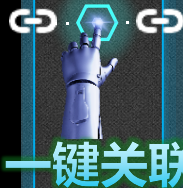


轨迹寻踪



基于多点位关联，实现1到N的轨迹刻画，为追踪拦截指明方向

快速锁定目标，快速事件处置



零学习成本
一键化操控
一站式闭环

专为学校场景量身打造



两个底座

(全域数据资源底座、数字基础设施底座)

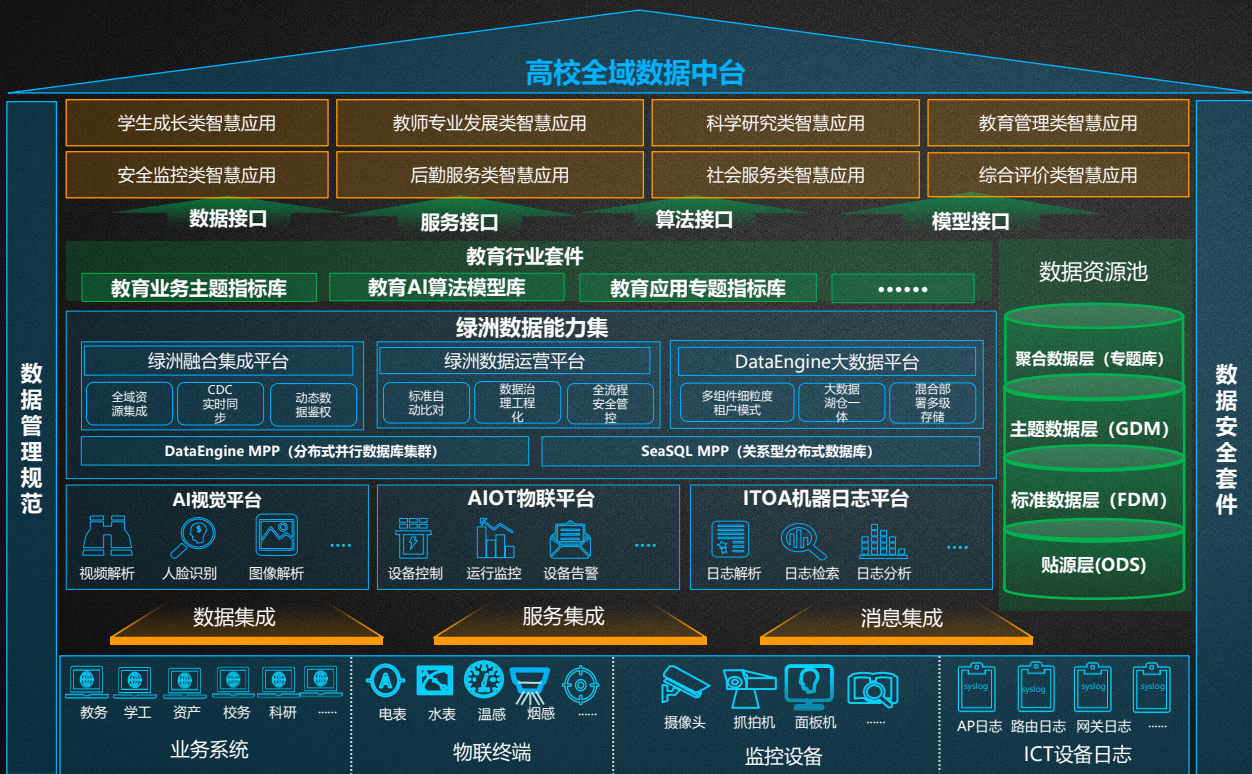


一个全域数据资源智能底座：全域公共数据平台

H3C

数字化解决方案领导者

数据、业务双向驱动，实现对数据集成、贯通、运营、应用的全生命周期管理，达成“业务数字化，数字业务化”



落地案例

- 山东大学、华北电力大学、安徽理工大学、中国石油大学、酒泉职业技术学院、吉林铁道职业技术学院等

关键能力

- 全域数据融合集成，构建校级数据资产；
- 区块链技术助力数据全流程安全管理；
- 数据治理工程化、空间化，多角色协同治理；
- 多组件细粒度租户模式，硬件资源利用精细化管理；
- 混合存储及多级部署能力，实现性能与成本均衡；
- 大数据湖仓一体，全域数据标准化管理。



人员域数据治理思路实践，以某大学为例说明

目标：明晰人员类型、人员身份和身份对应的状态，为各场景应用打下坚实基础

4类人员，11种身份类型，学生17种状态，教职工12种状态，B类人员\C类人员\D类人员2种状态





一个数据资源融合底座：AIGC大模型



大模型 workflow 引擎，实现多模型多任务的精细执行，满足多场景需求，通过数据回流机制，进一步优化模型

教育全域数据湖，支持校内结构化数据、非结构化及校外数据的统一整合，通过数据分类治理实现数据高质量制备，为模型精准化提供高等级数据燃料

大模型安全体系，利用教育数据分级分类和数据脱敏工程化技术，实现数据安全，利用使能平台实现模型接入鉴权，模型应用合规安全

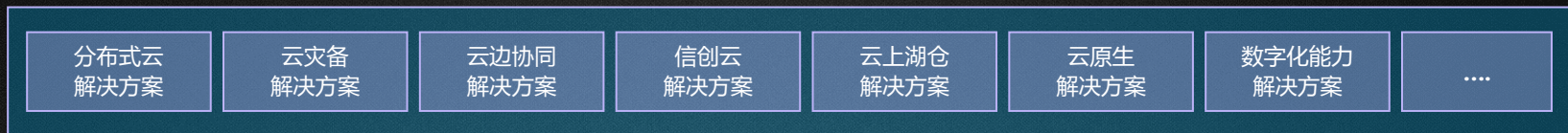
大模型全栈能力，支撑从模型到基础设施一站式应用部署



一个数字基础设施融合底座：云平台能力全，满足不同量级业务要求

IaaS资源底座安全可靠，PaaS打造业务一站式创新平台，完备的云资源服务目录，云数据库/中间件覆盖校园业务全场景

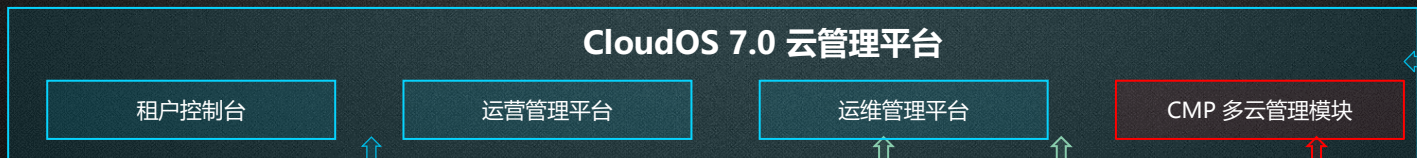
解决方案



服务目录



云管调度



资源集群



基础设施





一个数字基础设施融合底座：一云多芯、融合高效

全面兼容X86、ARM等多种芯片架构，多种资源池统一纳管，为上层提供无差别云服务



一云多芯

- 全面兼容X86、ARM等多种芯片架构
- 一个云平台统一管理
- 一个SDN网络实现多芯VPC内互通
- 一个安全配置，实现多芯统一安全防护

多芯多池

- 对国产X86、ARM、MIPS、裸金属等多种资源池进行统一纳管
- AZ内不同的资源池和计算服务规格适配多芯
- 以集群的形式划分多芯服务器资源池
- 统一镜像池，分类虚拟机/裸金属支持

统一服务

- 统一管理资源、运营、运维门户中心，为上层提供无差别的云服务能力



H3C

数字化解决方案领导者

新华三数字化转型实践



参与国家智慧教育平台建设

- 积极参与高教平台、职业教育平台、中小学平台以及大学生就业服务平台建设，提供**全面化数字基础底座**；
- 落地教育部直属单位数据治理平台，打造学位与研究生教育发展中心的**管理决策支撑平台**：提供数据采集、治理、分析等数据服务，搭建分析与决策支撑平台，定制领导驾驶舱。

参与教育信息化标准研制

- 在新华三集团杭州创新体验中心举行“教育数字化转型标准论坛暨教育信息化技术与标准咨询培训中心揭牌仪式”，教育部标委会与新华三集团**联合成立“教育信息化技术与标准咨询培训中心”**；
- 积极参与教育部各种数字化战略行动会议，例如现场参加了世界数字教育大会等，同时参与大会现场发布的**《智慧教育平台基本功能要求》**的标准研制。

深度支撑各直属单位数字化转型

- 深度参与**教育部数据标准和资源平台对接**，在数字校园建设试点中，**自研数字中台**发挥关键价值，全国院校接入积极；
- 作为国家教育行政学院**数字化转型咨询规划合作伙伴**，已经完成智慧校园顶层规划业务，助力打造行业样板点；
- 中国教育科研网Cernet和FITI未来网络建设的**核心供应商**。

加强各司局数字化战略行动支撑

- 近期积极参与各个司局数字化战略行动，例如正在与高教司探讨**服务慕课西部行**等；
- 继续加强对于国家教育数字化战略行动的技术支撑工作.....



积极参加国内国际标准/开源组织，参与标准制定

国内组织

- ◆ 全国通信标准化技术委员会 (TC485)
- ◆ 全国通信服务标准化技术委员会 (TC543)
- ◆ 中国通信标准化协会 (CCSA)
- ◆ 全国信息技术标准化技术委员会 (TC28)
- ◆ 全国信息安全标准化技术委员会 (TC260)
- ◆ 中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会 (ITFF分会)

国际组织

- ◆ 国际电信联盟电信标准化组织 (ITU-T)
- ◆ 城域以太网论坛 (MEF)
- ◆ 宽带论坛 (BBF)
- ◆ 国际互联网工程任务组IETF
- ◆ 电气与电子工程师协会 (IEEE)
- ◆



CELTCSC

教育部教育信息技术标准委员会
全国信息技术标准化技术委员会教育技术分技术委员会

ISO/IEC 教育技术标准分会

教育信息化技术标准与咨询培训中心

AIGC标准

- 《教育通用人工智能大模型》系列标准 (5个) 2023-7 世界人工智能大会发布

教育部组织制定的标准

- 《智慧教育平台 基本功能要求》 世界数字教育大会发布2023-2
- 《数字教育资源元数据》系列3个标准
- 《智慧教育平台 学生数据隐私保护通用要求》1个标准
- 《智慧教育平台 在线课程体系》系列4个标准

ISO国际标准项目

- 《ISO/IEC学习分析国际标准》

截至目前：新华三主导/参与已发布国际标准3项、国家标准65项、行业标准115项，在研标准项目近千项



联合教育部标委会，成立教育信息化与标准咨询培训中心



借助标委会专家资源，赋能学校智慧校园

以教育部标委会名义，为学校：

- 将学校的智慧校园建设，纳入教育部标委会组织出版的《智慧校园优秀案例白皮书》
- 颁发智慧校园优秀案例示范校证书、授牌
- 将学校设为中国教育信息化培训中心大型培训场地，扩大客户校在教育信息化方面影响力

借教育部标委会资源，为学校老师：

- 创造成为培训中心专家委员机会，并颁发聘书
- 创造教育信息化国标、行标制定机会，并署名落到实处
- 参与培训中心全国著名专家联合课题研究、课题发表



深耕教育行业，助力全国高等院校数字化转型

H3C

数字化解决方案领导者

智慧校园案例遍布全国30个省份，超过100所985、211、普通本科和高职等各类院校

教育未来网络 CERNET2 核心设备供应商	2600+ 高等院校和科研机构 覆盖所有双一流高校	第一 双一流校园云 市场占有率	600+ 全国院校深度校企合作	80000+ 中小学信息化建设	400+ 区域教育云数据中心	900+ 教育城域网建设	1600+ 高等院校WLAN覆盖
------------------------------	---------------------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-----------------	---------------------



清华大学



北京大学



郑州大学



河南大学



河南师范大学
HENAN NORMAL UNIVERSITY



山东大学



中南大学



哈尔滨工业大学



西安交通大学

全面参与TOP高校信息化建设



国家教育行政学院
NATIONAL ACADEMY OF EDUCATION
ADMINISTRATION



西北工业大学
NORTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



华北电力大学
NORTH CHINA ELECTRIC POWER UNIVERSITY



西南交通大学
Southwest Jiaotong University



四川师范大学
SICHUAN NORMAL UNIVERSITY



南京工业大学
NANJING TECH
UNIVERSITY



中国人民解放军国际大学
NATIONAL DEFENSE UNIVERSITY PLA CHINA



酒泉职业技术学院
JIUJUAN VOCATIONAL TECHNICAL COLLEGE



顺德职业技术学院
SHUNDE POLYTECHNIC

统筹40余所院校顶层规划

注：学校排名不分先后



深耕教育行业，助力四川省高等院校数字化转型

H3C

数字化解决方案领导者



注：学校排名不分先后

教育未来网络
CERNET2
核心设备供应商

服务四川100%
双一流高校

解决方案应用于
80%以上的高校客户

产品应用于70%以上
基础教育市场

完成5+余所高校
顶层规划设计

全面覆盖
科研院所、高校、高职、基
础教育

The background features a vibrant blue and orange color palette. The top half shows a cityscape at dusk or dawn, with lights reflecting on a body of water. The bottom half is dominated by a complex digital circuit board with glowing blue lines and a central square microchip icon. The overall aesthetic is high-tech and futuristic.

Thanks

科技照亮教育 共建智慧校园