



高校智慧校园解决方案

云启智慧科技有限公司

2022年12月

目录

CONTENTS

1

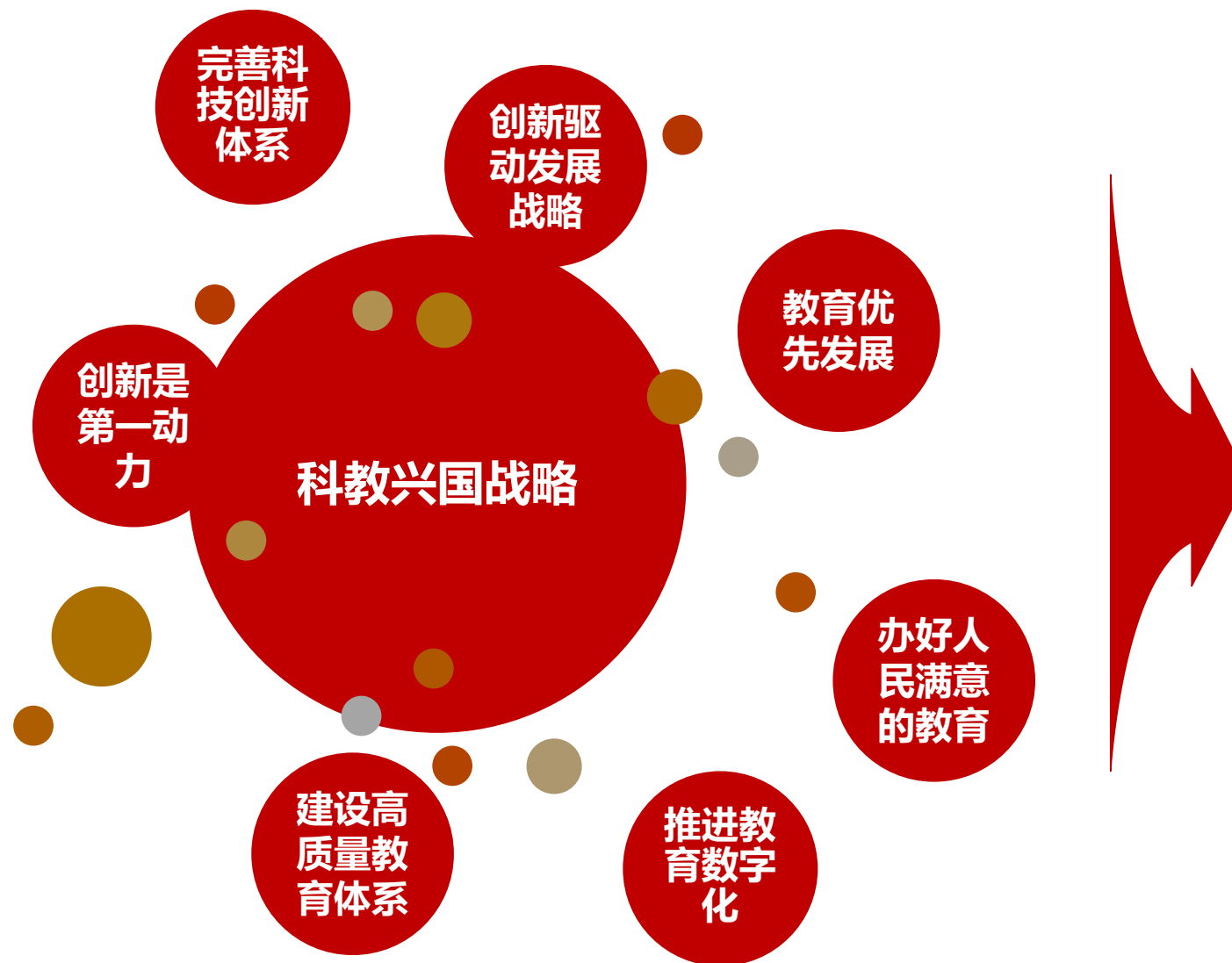
背景介绍

2

方案介绍

3

成功案例



中国式现代化



2018.4

- **《教育信息化2.0行动计划》**
----构建与国家经济社会和教育发展水平相适应的教育信息化体系，支撑引领教育现代化发展。



2019.2

- **《中国教育现代化2035》**
----加快信息化时代教育变革。



2021.7

- **《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》**
----教育新基建是加快推进教育现代化、建设教育强国的战略举措。



2012.3

- **《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》**
----把教育信息化摆在支撑引领教育现代化的战略地位



2018.6

- **《智慧校园总体框架》**
----规定了智慧校园建设的总体框架。



2021.3

- **教育部关于发布《高等学校数字校园建设规范（试行）》的通知**
----以标准规范促进教育信息化支撑引领教育现代化发展。

高校校园信息化建设存在的问题与不足



教学环境与模式单一，缺乏创新



决策管理缺少支撑，人治为主



校园服务不够完善，体验欠缺



业务数据缺少互通，孤岛明显



目录

CONTENTS

1

背景介绍

2

方案介绍

3

成功案例

统一规划

- 根据智慧校园总体框架及教育信息化相关标准，结合学校的实际情况，做好顶层设计。

分步实施

- 根据学校不同阶段的实际情况，制定合理的分步实施计划，逐步完善，迭代式的整体提高，最大限度的降低对学校正常教学的影响。

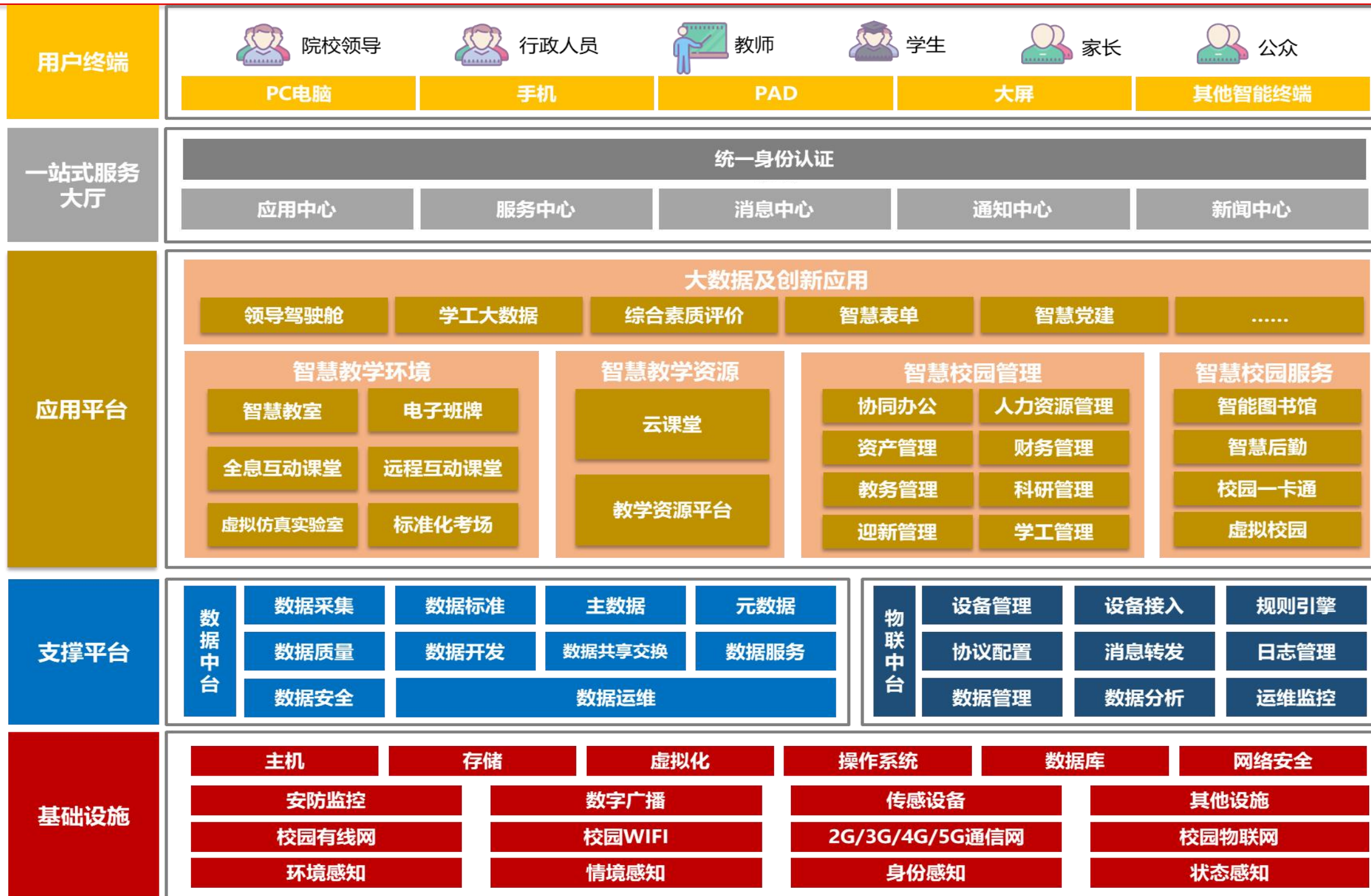
充分利旧

- 学校经过数字化校园的建设，信息化已经有较好的基础。因此，需要在充分保护学校已有的软硬件投资基础上，融合新理念，新技术，新模式。

应用为王

- 把业务应用摆在优先突出位置，以应用需求驱动平台建设。优先确保核心业务系统建设，加强应用、以“用起来”为主要目的。

总体架构



智慧校园技术规范与保障体系

智慧校园网络与信息安全体系

总体架构



智慧校园技术规范与保障体系

智慧校园网络与信息安全体系

5G专网-多校区协同：“云网边端业”无缝融合

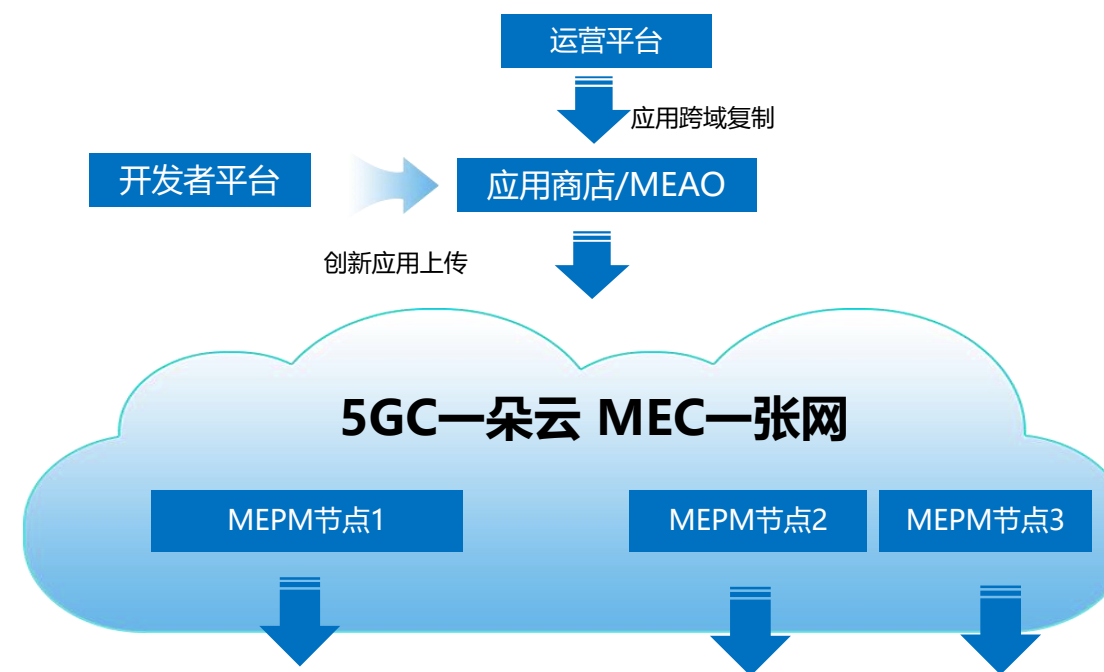
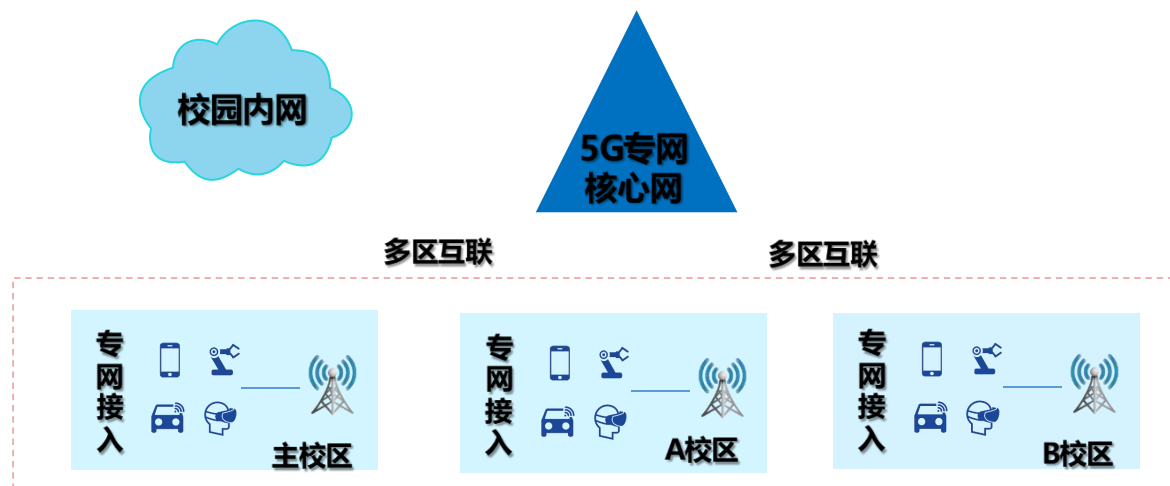
- 5G网络的高带宽、低延时、大容量，可支持流媒体、大数据等超大信息流在校园大范围应用普及，使教学环节、生活环境实时在线、高度共享。可以将各类智能教学设备快速引入教室，实现信息化技术在课堂中的深度融合应用。5G网络覆盖，是智慧校园的基础，为教学生活带来无限可能。

01 一点接入

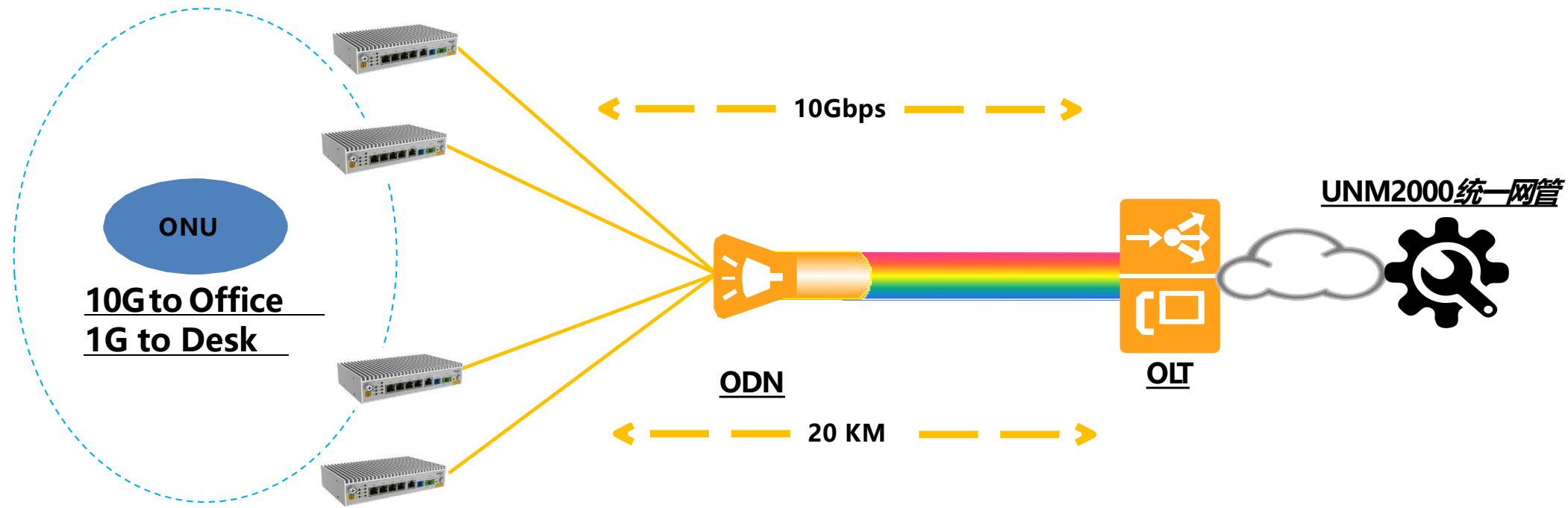
02 数据按需隔离

03 多校区互联

04 云网专享



全光网络(10G PON) – 完美校园网



高带宽、高可靠

- 光纤到桌面，带宽平滑演进到10G；
- 扁平化两层网络，PON系统链路数据天然加密防破解；
- 一根光纤承载宽带、电话、电视等业务，多业务融合；

超长距离传输，简化工程部署

- 20km传输距离，完美契合高校校园长距离传输；
- 精准故障定位，降低维护难度；
- 全光无源网络，减少60%设备，80%机房，30%耗电
- 点到多点，简化工程部署，减少70%楼宇内水平布线。



- ◆ 采用模块化设计的机房，单模块机柜、空调、配电等配置可灵活调整。模块化机房包含机柜、配电柜、UPS、制冷、布线、电池柜等产品，它们组成一个封闭空间。每个产品可以看成是一个模块，就像搭积木似的组合成了一个模块化机房，可以根据自身需求来进行增添想要的功能模块
- ◆ 满足等保2.0三级要求

人员密度、行为告警



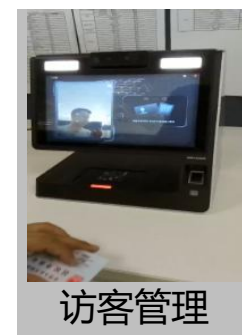
校门口重点区域防控



一键报警/接警系统



人脸识别进出管理



访客管理

智能周界防范



车辆出入管理



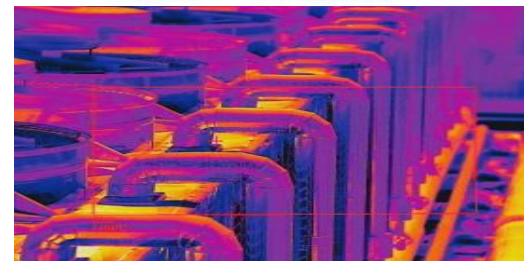
全天候无死角监控



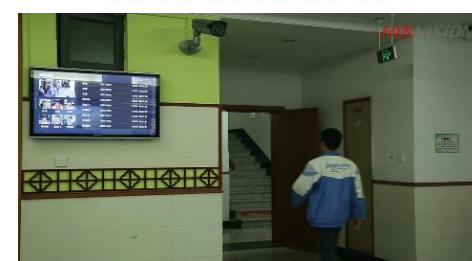
黑名单人脸布控



消安一体建设



智慧宿舍管理



校园门禁管理



- 数字广播系统主要用于学校开展教学信息的传播、校园上下课铃声的播放、多媒体校园广播的开展等需求，具有自动定时播放，预排播放、不同时间播放不同内容、教室远程点播、远程广播寻呼等多样化功能，满足学校开展信息化、多媒体教学、平日英语听力教学以及英语考试的广播、办公室对教室的语音寻呼广播等功能需求。



教学楼



图书馆



操场



体育馆



宿舍楼



综合楼



食堂



升旗广场

- 学校报告厅涵盖了视频显示系统、扩声系统以及舞台灯光系统的应用设计。涵盖了日常工作报告、学术讨论、文艺演出、专业课程、多媒体演示等多项功能。
- 满足召开日常会议、培训、学术讨论、多媒体演示等需求；满足舞台文艺演出的需求；满足高清信号传输及信号显示的需要；满足会议室讨论发言等的需要。



扩声系统	灯光系统	显示系统
阵列扬声器	面光灯	LED大屏幕
超低音扬声器	顶光灯	LED侧屏幕
返听扬声器	逆光灯	LED条屏
环绕扬声器	侧光灯	画面拼接器
音频处理器	调光台	配电柜
演出话筒、会议话筒	强电控制柜	中央控制器
功率放大器
调音台、均衡器		

总体架构

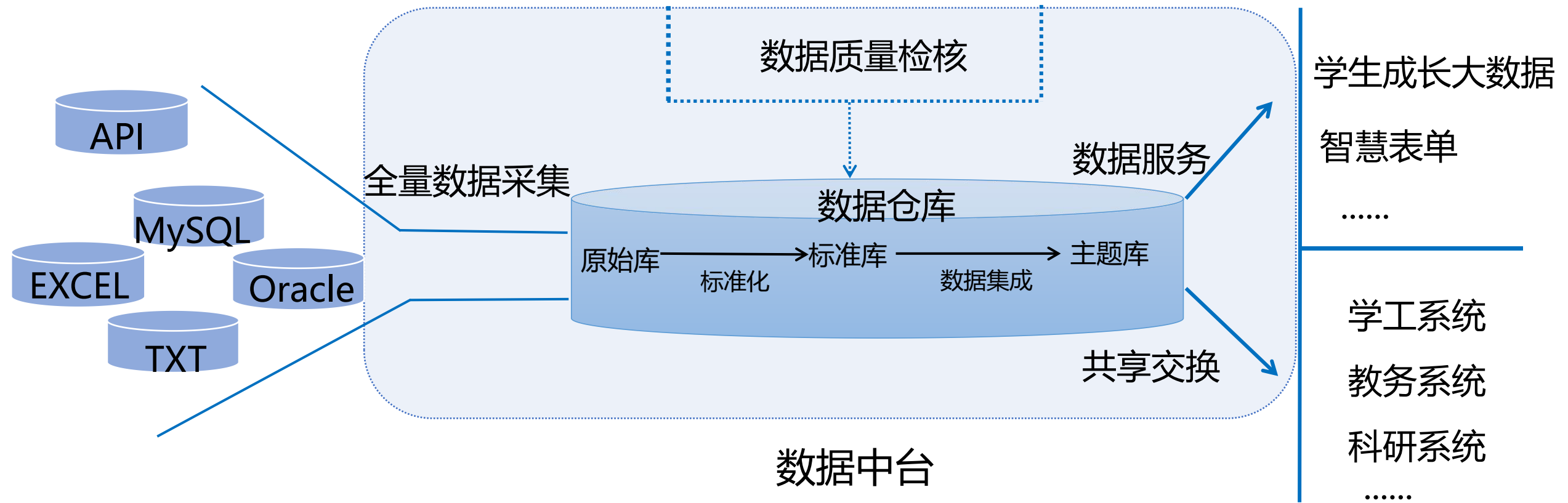


支撑平台
(数据中台、物联中台)

智慧校园技术规范与保障体系

智慧校园网络与信息安全体系

- 数据中台是指通过数据技术，对海量数据进行**采集、清洗、存储、计算、应用**，同时统一标准和口径。把数据统一之后，会形成**标准数据**，再进行存储，形成大数据资产层，进而为**用户/应用**提供**高效服务**。



- 数据中台基于**One Data（所有数据只加工一次）+One Service（数据即服务，API）**的方法论，提供**数据开发、数据治理、数据共享交换三大能力**，重点解决数据融通问题。



数据开发能力

打造教育属性中台

→ 打造具有教育属性的数据中台，有别于市面上无行业属性的数据中台

数据治理能力

抢占标准制高点

→ 基于两个国家级科研平台的数据标准开展数据治理，形成一校一标

数据共享交换能力

打破数据孤岛

→ 灵活拖拉拽开发，全量获取数据，形成客户数据资产

数据标准

The screenshot displays the 'Data Standard Management' (数据标准集管理) interface. On the left, a sidebar lists various categories such as 'Education Management Basic Information' (教育管理基础信息), 'General/Standard Data Sets' (通用/标准数据子集), and 'Education Industry Standards' (教育行业标准). The main area shows a list of standards with columns for 'Standard Name' (标准名称) and 'ID' (编号). The 'Personal Communication Category' (个人通讯子类) is selected, and its details are shown in a 'View Details' (查看详情) window.

查看详情

基本信息

上级节点 学生基本数据类

标准发布机构 教育部 标准类别 数据子类

编号 JCXS0111 标准名称 个人通讯子类

描述 (本数据子类取用：JCTB0101 通用通讯数据子类。)

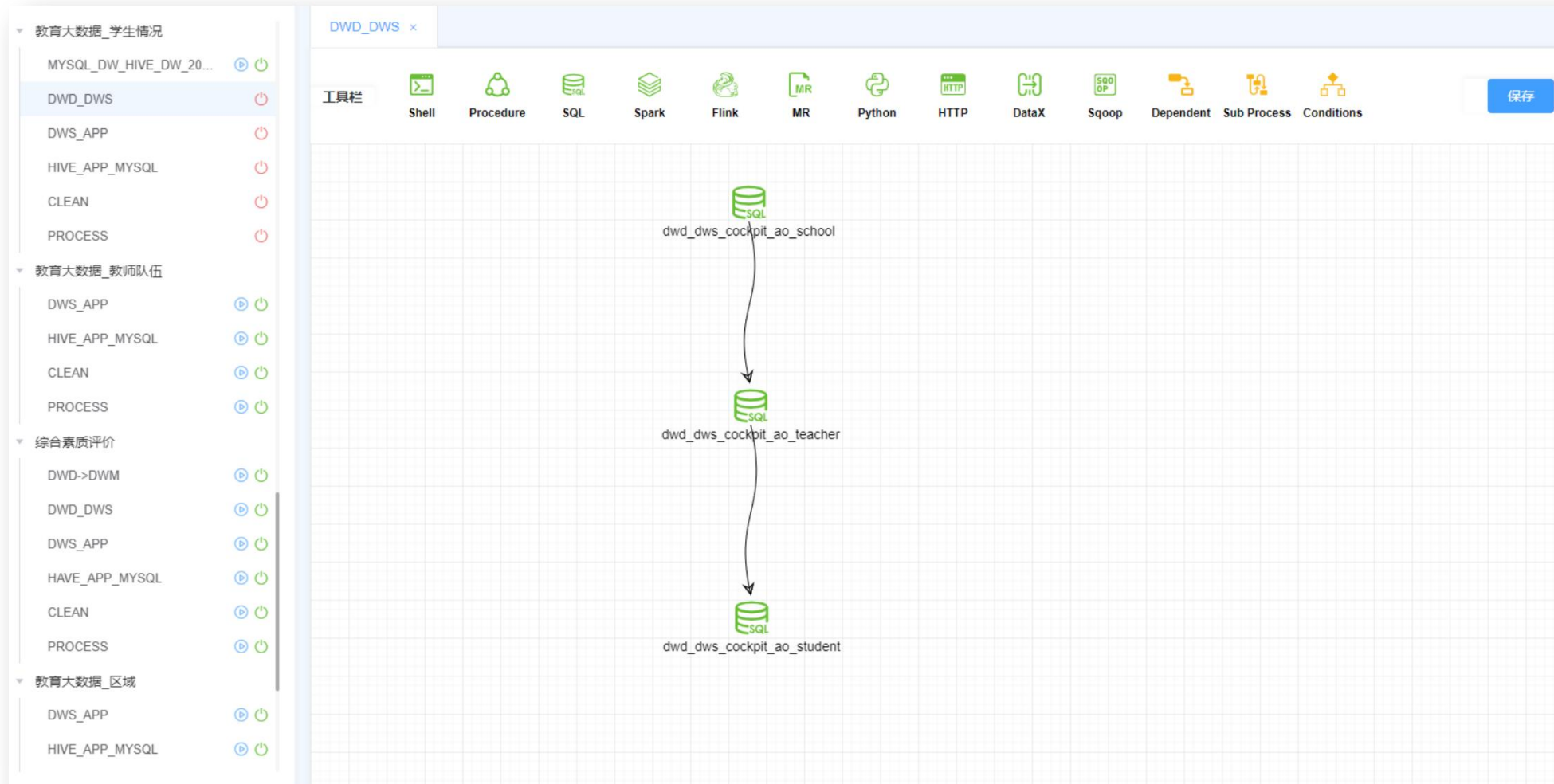
数据项

编号	数据项名	中文简称	数据类型	长度限制	约束	值空
JCTB010101	YZBM	邮政编码	字符串C	6	选填	
JCTB010102	TXDZ	通信地址	字符串C	180	选填	
JCTB010103	DH	电话	字符串C	30	选填	
JCTB010104	YDDH	移动电话	字符串C	30	选填	
JCTB010105	CZDH	传真电话	字符串C	30	选填	
JCTB010106	DZXX	电子信箱	字符串C	40	选填	
JCTB010107	WLDZ	网络地址	字符串C	40	选填	
JCTB010108	JSTXH	即时通讯号	字符串C	40	选填	

关闭

数据治理的**数据标准**体系包含：

- 1.数据项标准体系
- 2.数据代码标准体系



按照数据开发的一般流程，提供**丰富的拖拉拽数据处理工具**，采用用户友好的可视化操作模式，最终获得上层应用需要的数据。

数据中台-数据共享交换能力

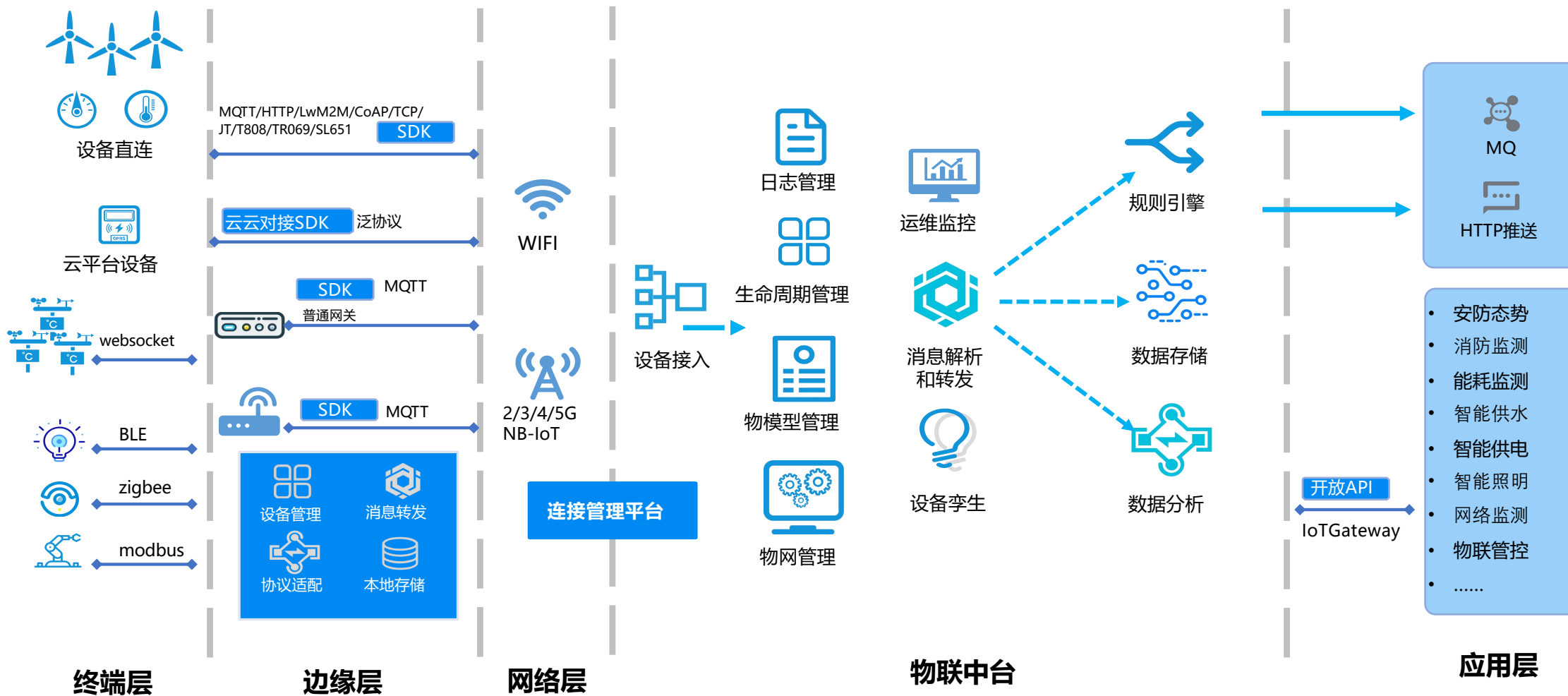
数据共享交换

The screenshot displays the 'Resource Directory' (资源目录) page. On the left is a navigation menu with categories like 'Overview', 'Node Management', 'Resource Maintenance', 'Resource Directory', 'Business Review', and 'Exchange Monitoring'. The main area features a search bar and filter options for 'Resource Name', 'Data Item Name', 'Authorization System', 'Exchange Form', 'Topic', and 'System'. Below these are search and reset buttons. A table lists data resources, each with a 'Database' icon, name, notes, volume, browsing/subscription counts, topic, organization, and last exchange time. A 'Published' (已发布) tag is visible on the right of each row. The table includes resources like 'Student Basic Information Sharing', 'Student Information Topic Table', '111111', 'Teacher Archive Data Table', 'Student Table', and 'Teacher Basic Information - Resource'.

资源名称	备注	浏览量	主题	最近交换时间
学生基本信息共享	- 数据量: 48690	39 39	学生域 信息服务室	-
学生信息主题表	学生信息主题表 数据量: 3	40 40	学生域 信息服务室	-
111111	111111 数据量: 8	13 13	教师域 信息服务室	2021-09-15 09:41:36
教师档案归集数据表-演示20210914	教师档案归集数据表-演示20210... 数据量: 8	17 17	教师域 信息服务室	2021-09-15 09:38:11
学生表	- 数据量: 8	11 11	教师域 信息服务室	2021-09-13 16:13:27
教师基础信息-资源	-	浏览数: 28	教师域	最近交换时间

建立部门间的信息资源目录，打通数据孤岛，部门之间**通过发布和订阅方式共享数据资源。**

- 以联通云网为基础，以“物”为核心，向下连接、管理物联网终端设备，归集、存储感知数据，向上提供应用开发的标准接口和共性工具模块，构筑软硬件一体化的AIoT核心能力体系。
- 物联中台是AIoT平台的核心，实现从设备管理、数据采集和处理，直至智能化场景应用的端到端服务能力，赋能智慧校园统一运营管理。





应用敏捷开发

开放的API能力和灵活的消息转发能力助力应用开发更敏捷



安全防护/隐私保护更可靠

国密安全算法、证书、权限、加密与脱敏等



高效运营部署维护

日志服务、运维大盘、告警中心、三种部署方式



集成流媒体服务和AI能力

国标及主流厂家私有协议接入，融合AI智能分析



云物网协同

云网协同节电，物网协同管理，高效精准故障定位



高性能的规则引擎

灵活的数据转发和M2M，应用更便捷



基于物模型的数字孪生

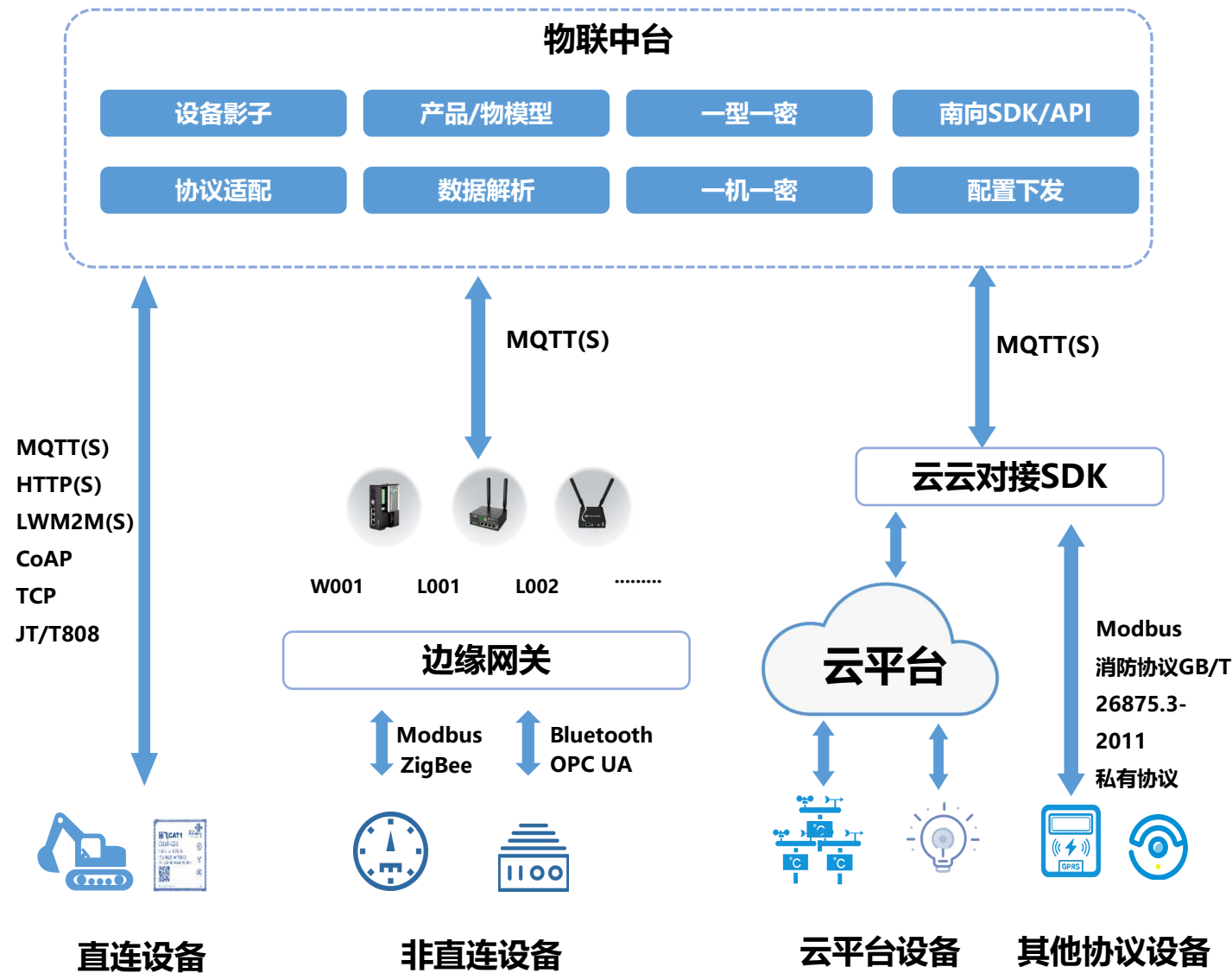
基于物模型的虚拟数字孪生体，以及基于物模型数据的实时流处理、数据分析和可视化



终端海量零配置接入及管理

终端海量接入零配置，设备即插即用，简化生产部署；设备全生命周期管理

物联中台-海量终端零配置接入



1 多种接入模式

◆支持联通认证模式接入:

认证MCU+模组

MCU+认证模组

认证网关+设备

◆支持常规开发模式接入:

设备集成南向SDK

设备基于标准协议封装南向API

◆泛协议接入

云平台设备

非标准协议设备

2 主流接入协议

◆支持平台标准协议接入:

MQTT (S)

LwM2M (S)

HTTP (S)

CoAP

◆支持其他协议接入:

Modbus

OPC UA

JT/T808

自定义协议

3 海量零配置

◆一型一密预注册/免预注册实现设备快速上线

◆行业标准物模型赋能设备行业属性

◆数据解析与协议适配快速打通数据全通道

◆文件管理、命令下发与固件升级实现海量设备远程控制与升级

总体架构

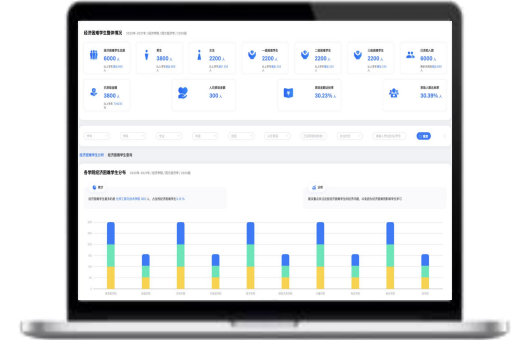
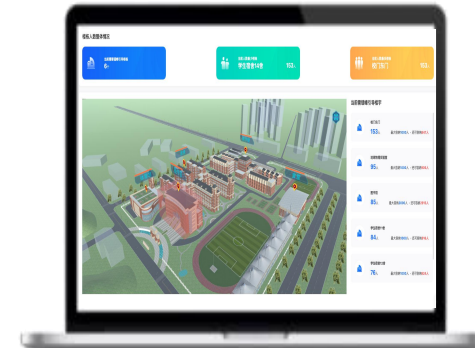
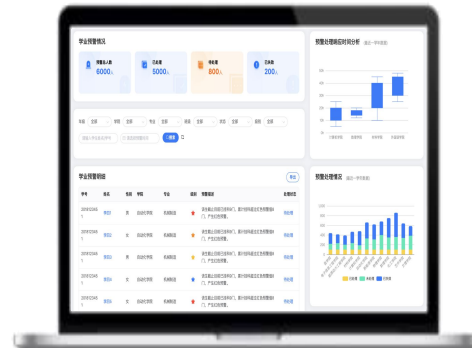
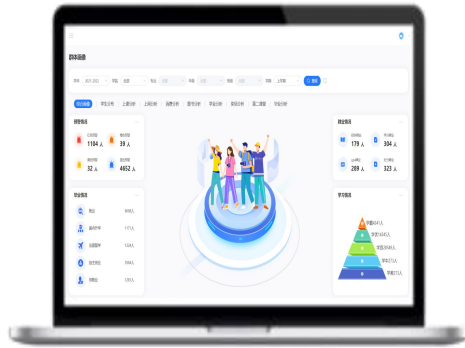


智慧校园技术规范与保障体系

智慧校园网络与信息安全体系

- 对学校师资、学生、资源等核心指标以及历年变化情况进行直观展示，校领导对学校运行状态一目了然。





学生成长画像

展示学生在校全数据，全方位、多角度呈现学生在校状态，实现学生成长个性化推荐。构建每个学生的文化素养、身体素质、学习水平、消费能力、网络习惯、社交关系6个维度的模型。通过机器学习、深度挖掘算法，建立全校学生个人行为画像和综合画像。

学生行为轨迹

通过学生的各类行为数据，绘制学生每天的行为轨迹图，一旦学生出现安全问题，老师可以直观清晰的看到学生最近的行为轨迹情况，及时发现学生可能出事的危险地点；

学生成长预警

学业预警：通过学生成绩预测算法模型结合学生的历史成绩数据计算出下学期哪些课程会挂科，根据设定的阈值产生相应级别的预警。
肄业预警：通过对学生的累计挂科/学分/gpa/违纪处分进行统计，结合学校实际情况设定可能会导致学生肄业的预警阈值，根据阈值触发相应级别的肄业预警；

学生安全预警

针对学生疫情防控、离校监测、失联预警、未归预警信息自动推送，使管理人员可以第一时间介入预警事件。基于大数据分析，清晰区分预警类型。通过异常发现算法准确预测预警数量走势，并且提供预警数量的排名情况。

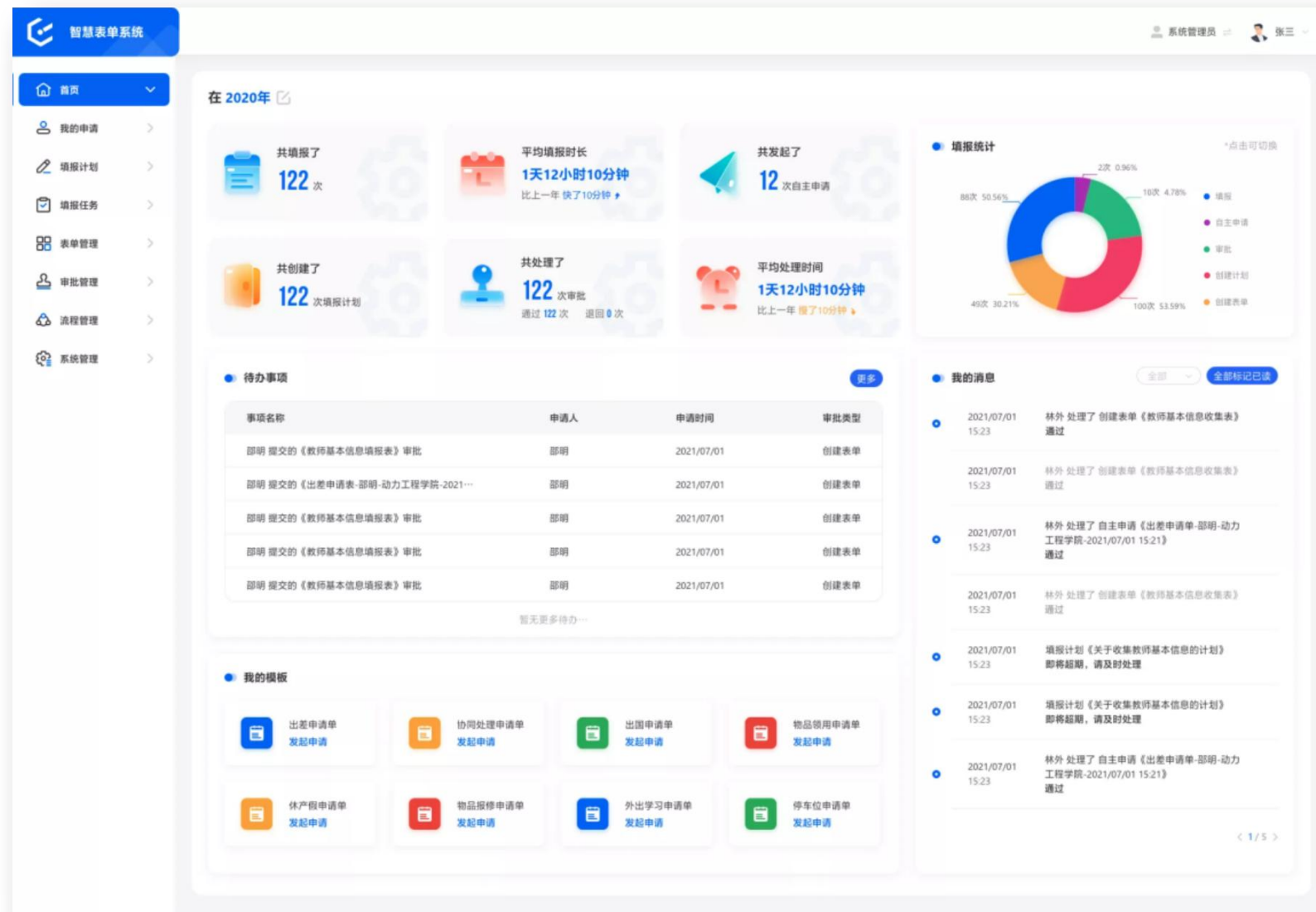
智能精准资助

贯穿精准认定、精准资助、资助与人的过程监控与服务。针对学校贫困生认定体系，设计辅助性的鉴别模型，发现关爱学生和异常贫困生。

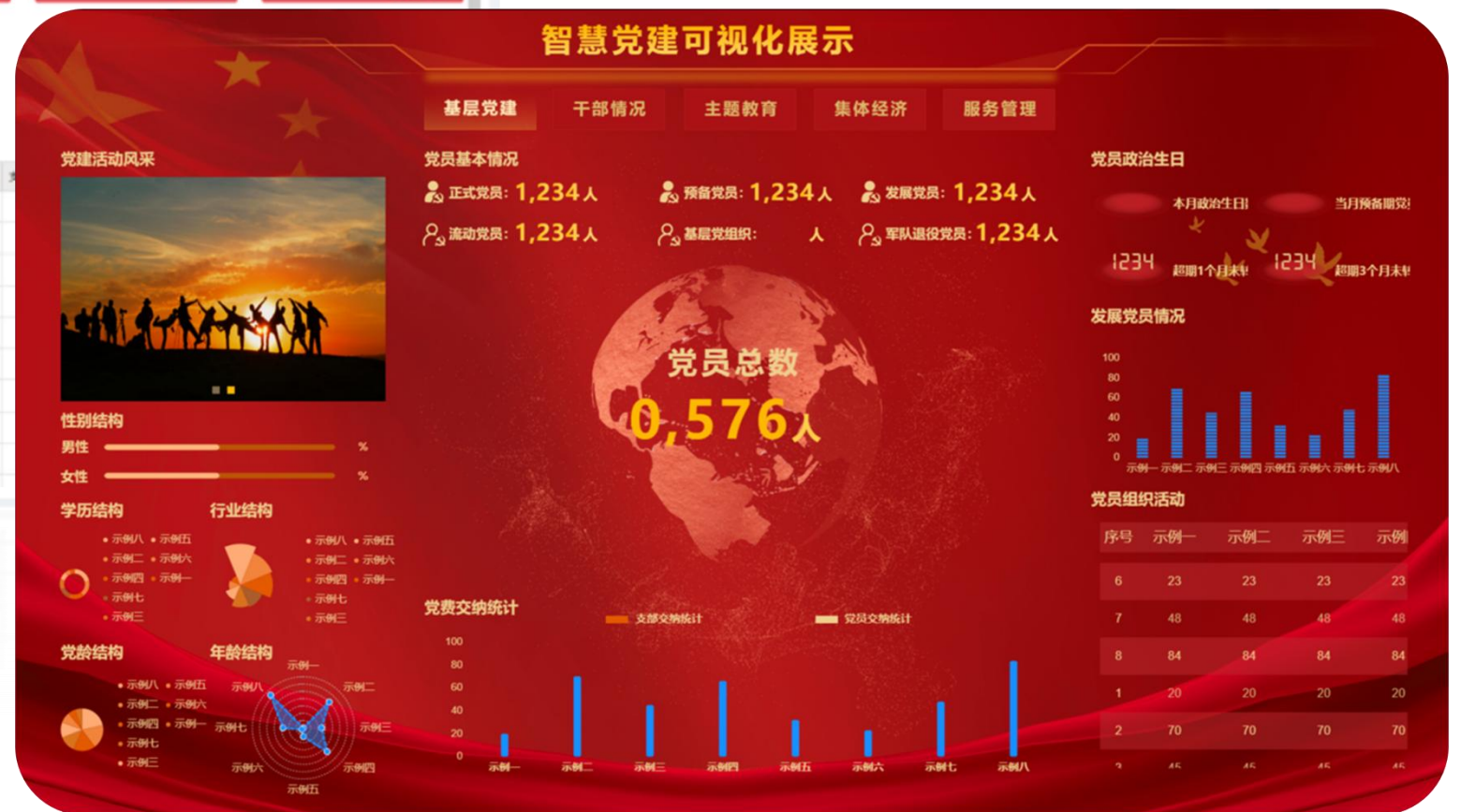
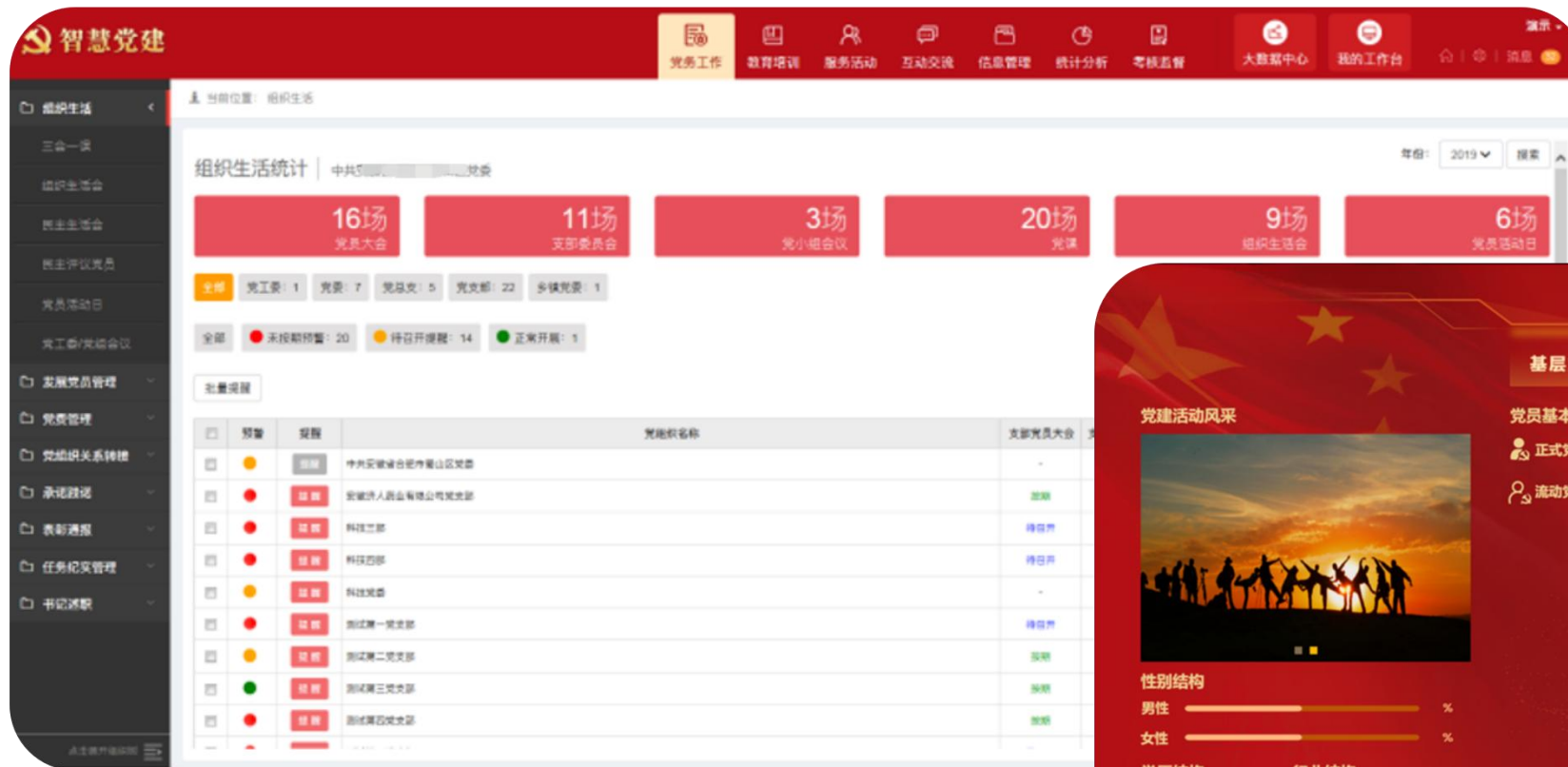
- 利用大数据技术，解决“五育并举”环境下的学生评价中的片面性、阶段性、不客观性等问题，使学生评价更趋于客观、公正，形成较为合理的学生“画像”。



- 智慧表单以节能减排政策为驱动，为师生提供数据填报的智能服务，重点解决数据重复填报和反复填报的问题，为学校管理工作提质增效。



- 加强党对高校的领导，加强和改进高校党的建设，是办好人民满意的教育根本保证。高校人才聚集，其党建工作更需要紧跟时代发展，智慧党建平台充分利用互联网、大数据技术，创新党建工作模式，提升高校党组织凝聚力。



总体架构



应用平台-智慧教学环境

智慧校园技术规范与保障体系

智慧校园网络与信息安全体系

智慧教室-高度融合智能硬件

应用场景



控制面板



液晶触摸大屏机



无线投影机



主机



视频会议遥控器

嵌入式麦克风



IC卡读卡器



物联网关



功率放大器



处理器



图像跟踪摄像机



录播跟踪定位主机

一台设备=所有产品系统集成方案



室内灯光



无线路由



互动课堂主机



电源时序器



摄像机



电控窗帘

单台设备高度融合 50 多项智慧教学功能，维护更简单



VS



控制面板



触摸显示器



多媒体中控主机



无线路由



录播主机



无线投屏器



音频处理器



无线麦主机



功率放大器



视频互动终端



电源时序器

.....

主要功能列表

智能感知	师生互动数据采集、教学行动轨迹采集、教室音视频采集、环境感知、师生考勤与行为采集
智能控制	智慧中控（信号切换、设备开关、录播中控、互动控制、物联控制、物联控制）、无线投屏控制、圈点白板控制、网络控制
智能管理	课表联动（设备开关、录播启停）、智能巡检、智能巡课、一键报修、远程协助、授课关键词识别
互动反馈	分组屏幕调度（广播、同屏、截屏）、协同圈点、兼容所有课堂互动软件
跨域拓展	远程音视频互动（手机、电脑、教室）
环境条件检测与调节	智能物联联动、定时计划任务
分析决策	教师行为分析、学生行为分析、课堂考勤、教学分析、自动推送数据报告

- 电子班牌系统是实现智慧教务考勤管理系统的核心设备，集人脸识别技术、触摸屏技术、射频卡技术、多媒体技术、语音技术、智能客户端软件技术、中心服务端软件等技术于一体。智慧教室班牌终端是专为教育行业量身打造的综合管理平台，是学校与学生进行交流活动的重要窗口。

平常模式

展示校徽班级名称、日期、天气、考勤信息、值日信息、课表信息、学校公告、新闻等



宣传模式

图文、视频等，如班级相册、校园天地，也可用于领导视察、紧急通知等



考场模式

显示考场信息，包括科目、时间、年级、监考老师、注意事项等信息
实时视频监控考场状况



5G+远程互动教室

- 依托5G网络实现跨校区、跨学校、跨区域开展远程同步互动教学，为学生带来更多优质课程，让更多的学生有更多的课程选择，为创新教育模式、改变教育观念、提高教育质量提供一种新的途径，也为高校之间“对口支援”提供一种新的方式。



5G+虚拟仿真实验室

- 依托5G网络，整合VR、AR、MR、XR等技术与资源，让师生从视觉、听觉、触觉高度沉浸在虚拟实训、实验环境中，通过在三维虚拟环境进行操作交互来模拟、还原真实实验操作，并通过大屏等设备进行资源展示，可以激发学生的学习兴趣，培养学生实践能力、研究能力、创新能力，提升学生综合素质。同时，为学校打造集教学、科研、实验等多功能于一体的全新教学环境。



- 依托5G网络低延时、高带宽的特性，以教学资源为核心，集多终端、云平台、人工智能于一体，将抽象的概念情境化、可视化，为高校师生打造高度融合、高度沉浸、高度交互的解决方案。为教师提供从课程内容制作直至教学数据的实用工具链，辅助高效率的备课以及教学分析，打破时空距离，有效提升教学质量。

1:1真实还原



教师真人等比还原，营造真实课堂环境，让学生更有带入感。

自然交互



老师不用迁就设备的变化来改变自身教学方式，真实还原自然的授课互动。

全息场景合成



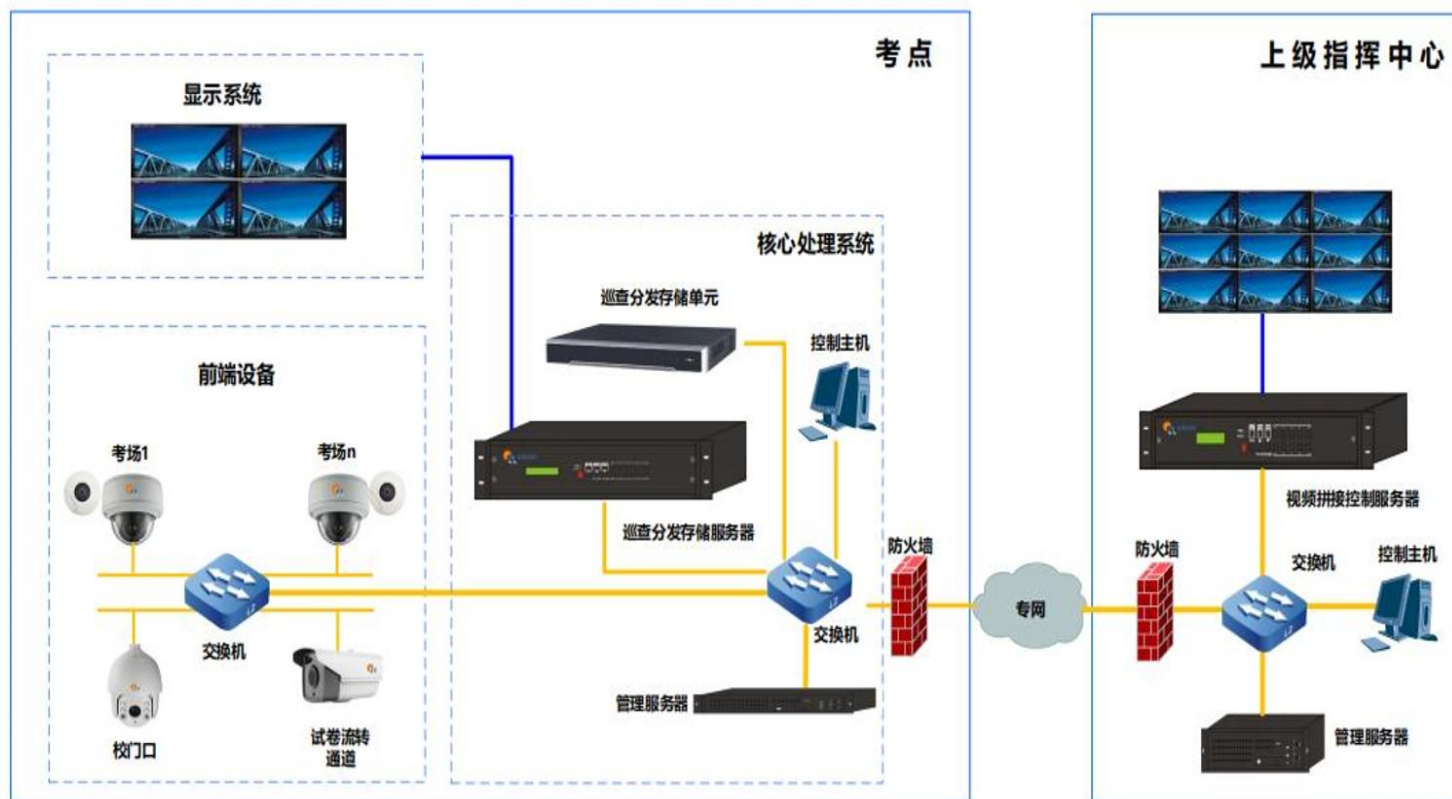
实时虚实叠加，创造生动逼真的未来课堂，让老师可以形象展示以往晦涩难懂的内容，打造特色优质教学资源

多地全息交互



实现多地全息互动教学，真正意义上完成双师、多师课堂。很好的解决师资不足的问题。

- 通过标准化要求的考场，考场按标准化的规范，应达到一定的要求，如每个考生所占用的面积，有关的通风、温度要求，有关播音、音频、视频、灯光、桌椅高低及面积等，这就会给每个考生提供大致相同的考试环境，带有公平性和规范性。



高清网上巡检

- 考试网上巡查子系统
- 考试标准化用语发布系统
- 校园广播系统
- 时钟校准系统
- 考试应急指挥系统
- 考场内外信息阻断子系统



总体架构



应用平台-智慧教学资源

智慧校园技术规范与保障体系

智慧校园网络与信息安全体系

云课堂-线上线下融合教学

- 智慧校园云课堂采用1+2的总体架构（即1云+2端）、采用云端一体化的设计思路，贯穿课前、课中、课后全过程，师生所有的教学活动、学习过程、课堂行为、教室环境等数据，都通过云+端进行采集、存储。
- 与智慧教室打通，实现线上线下融合、课内课外一体、实体虚拟结合的教学场景。

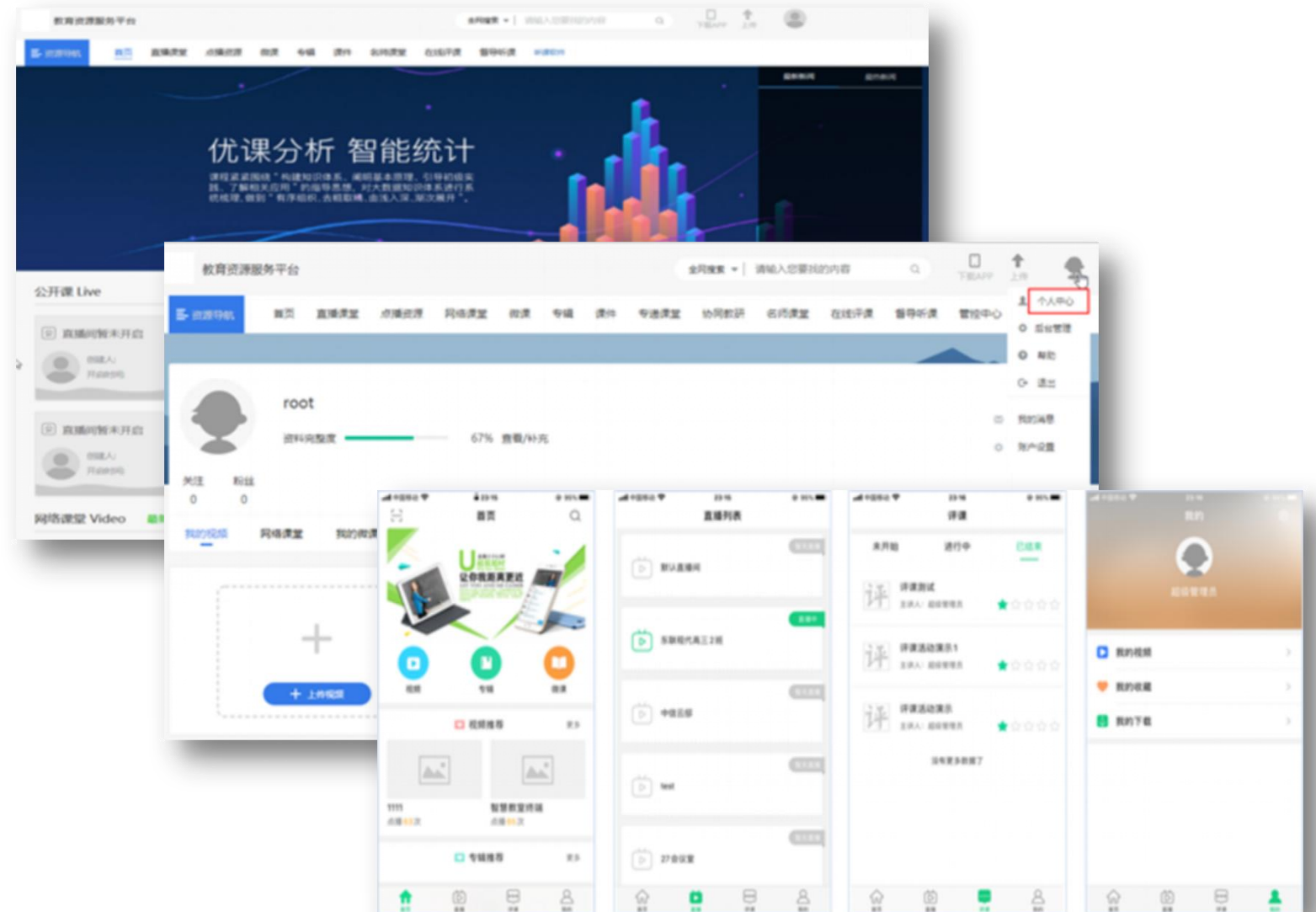


云课堂-云+端教学场景，贯穿课前、课中、课后



记录教学全过程数据
生成课堂报告
教师教学电子档案

- 基于云计算、大数据技术，具备教育资源的生产管理、存储管理、使用管理等功能，支持在线网络互动教学、网络教研、网络培训等活动；具备视频多路直播、点播功能。



总体架构



应用平台-智慧校园管理

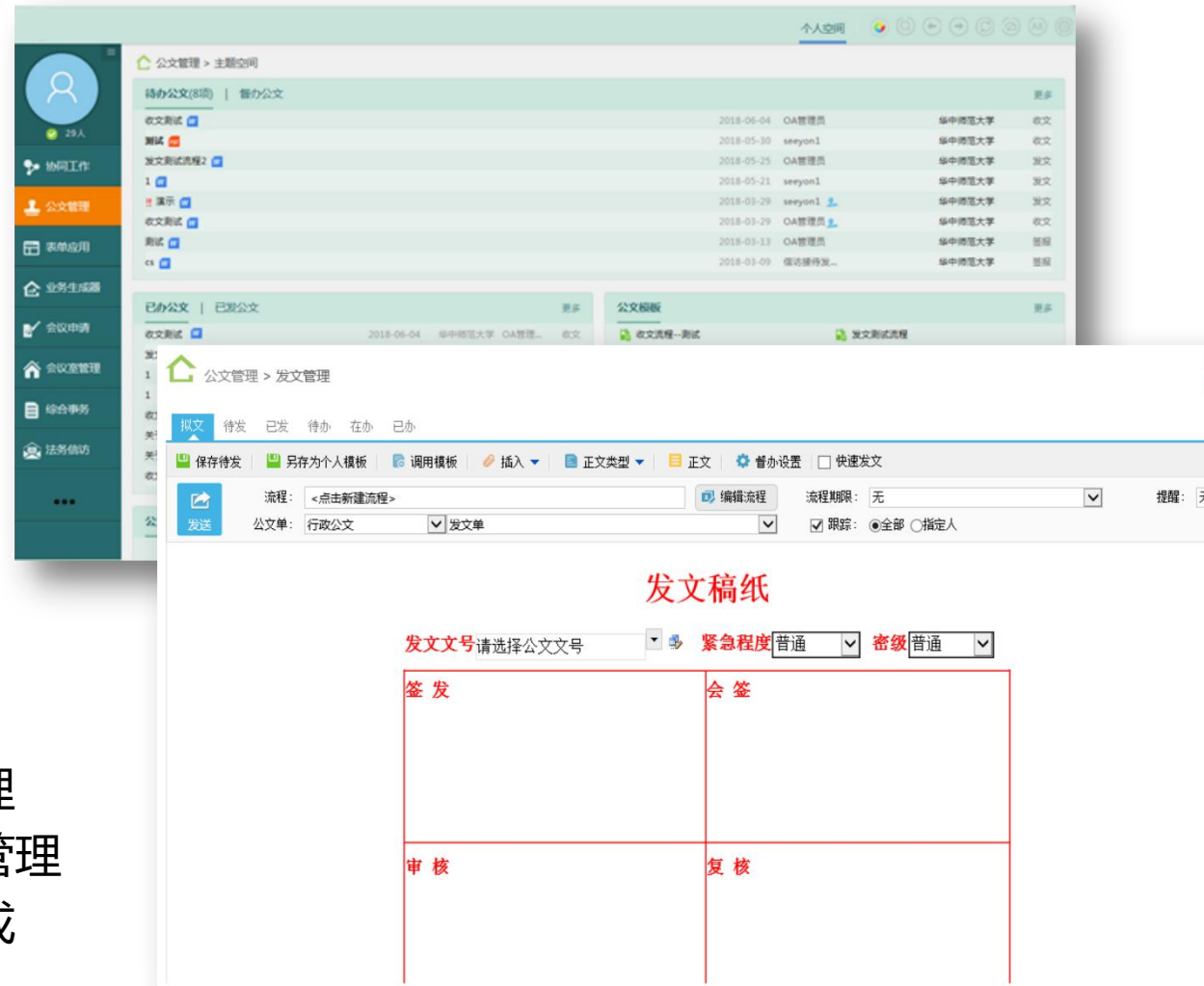
智慧校园技术规范与保障体系

智慧校园网络与信息安全体系

- 通过协同办公平台，构建起多个有序交错的PDCA管理闭环，形成学校中人、财、物、流程、信息等多种要素的协同效应，进而形成岗位执行体系、文化融合、个人和组织的学习成长、管理闭环的组织状态，从而服务于学校的发展。



- 办公门户
- 协同工作
- 公文管理
- 电子签章
- 印章管理
- 知识社区
- 督查督办
- 党建管理
- 工作任务
- 日程管理
- 值班安排管理
- 多校区组织管理
- 电子邮件集成



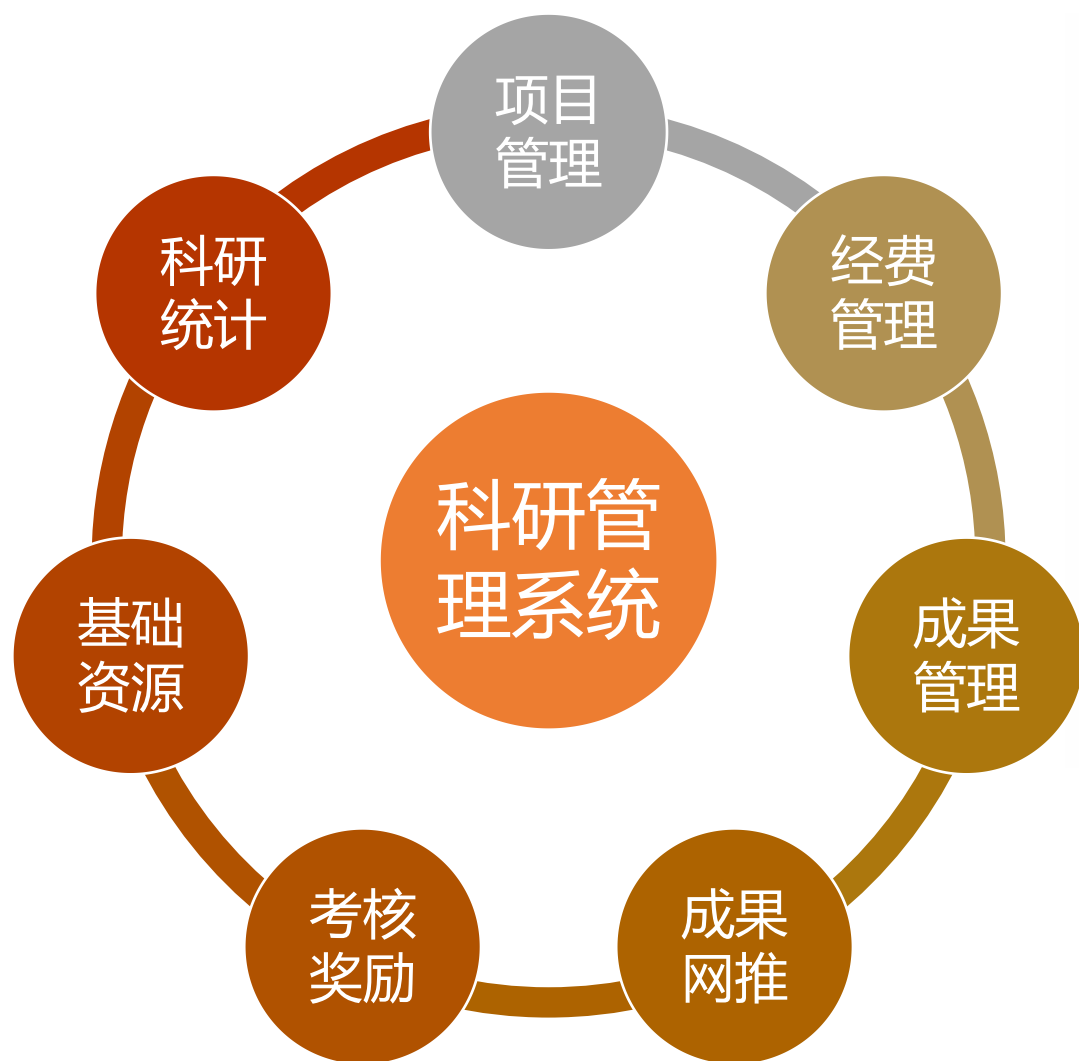
- 构建统一的教职工基本信息库，实现高校教职工人事全方位的管理。以数据为基础，实现各类报表的统计分析、报表定制、数据上报等功能。基于数据，持续优化业务流程，实现业务效率最大化。



- 建立全校统一的资产全生命周期管理平台，各个资产归口管理部门业务在平台中独立设计，互不影响。根据不同用户的职能权限，对资产数据进行查看并管理，全面、准确、动态地反映我校的各项资产数据信息，包括资产总量、资产结构、资产分布、资产变动等信息，为管理决策提供第一手的资产数据情报。



- 基于5G、大数据等先进技术，实现科研工作的网络化管理，形成一个动态的科研数据中心和科研管理沟通平台，全面、实时、准确提供学校的有关科研信息，服务于高校科研工作的工作，辅助领导进行科研管理决策，从而为科研管理人员开展工作提供极大的便利。



项目列表

全部(24) 当年立项(17) 经费>100万(8) 学校通过(23) 学校不通过(1) 待审核(0)

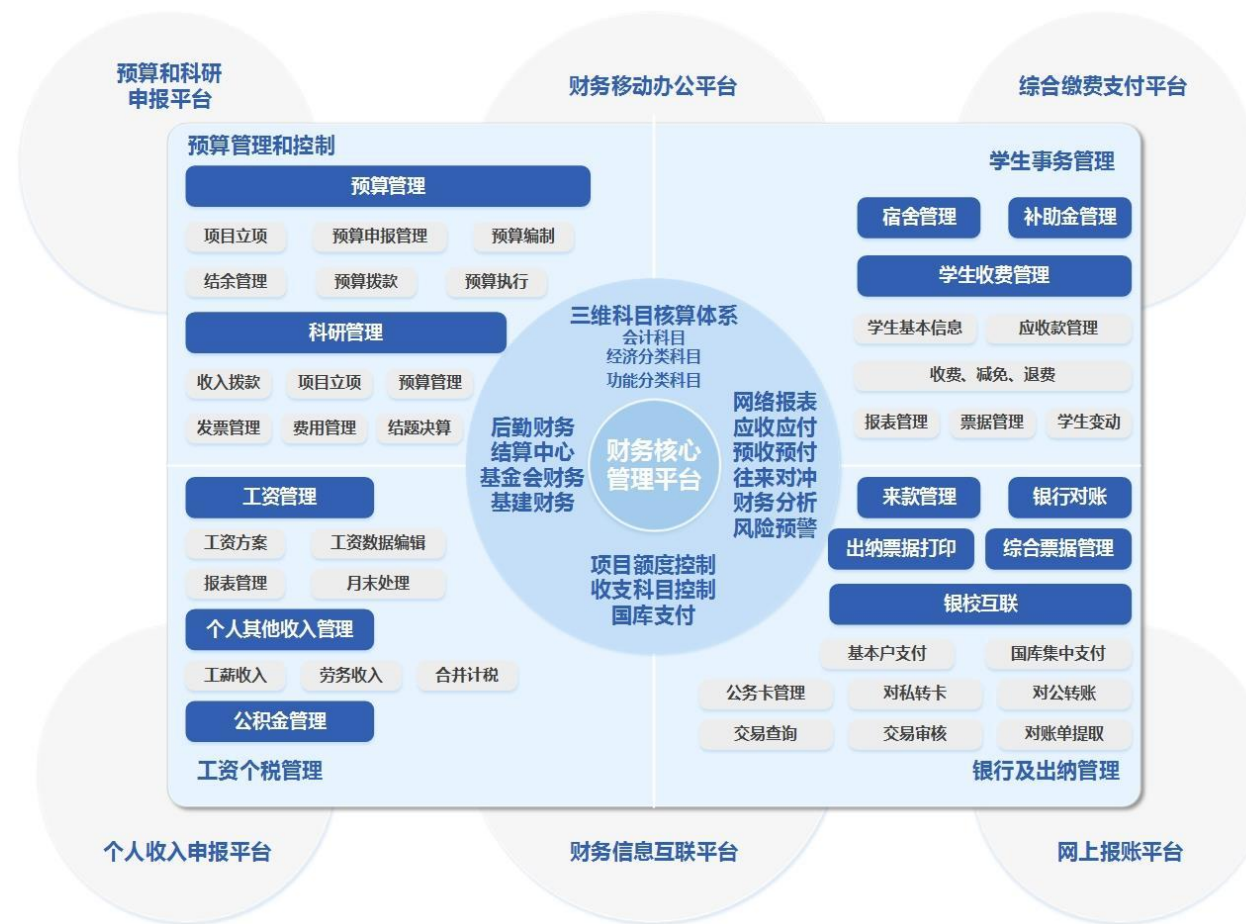
项目编号: 2018

项目编号	项目名称	项目分类	负责人	批准经费(万元)	立项日期	所属单位	审核状态	操作
纵20180034	研究主干指数层次薄膜渗透情况占比	国家自然科学基金项目	田强	100.00	2018-03-01	化学工程学院	学校通过	编辑 审核 文档+
纵20180042	国际重大科技专项3	国际重大科技专项	张天易	50.00	2018-01-02	人才交流中心	学校通过	编辑 审核 文档+
纵20180036	纵向项目提交	国家基础研究	张秀伟	12.00	2018-01-02	马克思主义学院	学校通过	编辑 审核 文档+
纵20180043	国际重大科技专项	国家科技支撑计划项目	张天易	100.00	2018-01-01	人才交流中心	学校通过	编辑 审核 文档+
纵20180012	森林火灾光纤监控技术的应用推广	国家其它部委项目	王永拉	630.00	2018-01-01	理学院	学校通过	编辑 审核 文档+
纵20180039	纵向项目提交	国家基础研究	张秀伟	4.00	2018-01-01	马克思主义学院	学校通过	编辑 审核 文档+
纵20180038	测试 项目变更-----	国家其它部委项目	张秀伟	100.00	2018-01-01	马克思主义学院	学校通过	编辑 审核 文档+
纵20180002	基于本质安全理论的危险化学品库存控制与路径优化研究	国家重点基础研究项目(973计划)	张天易	20.00	2018-01-01	人才交流中心	学校通过	编辑 审核 文档+

- 财务管理平台以财务全面预算管理信息化为源头，构建高校财务信息化管理体系。平台基于高校新会计制度，并结合多年的管理经验和技術积淀，整合形成了具有国内领先水平的“财务管理信息化”综合解决方案。
- **注：高校财务管理属于比较特殊的业务，一般选择专业的高校财务软件，本方案选用神州浩天的天财高校财务管理系统。**

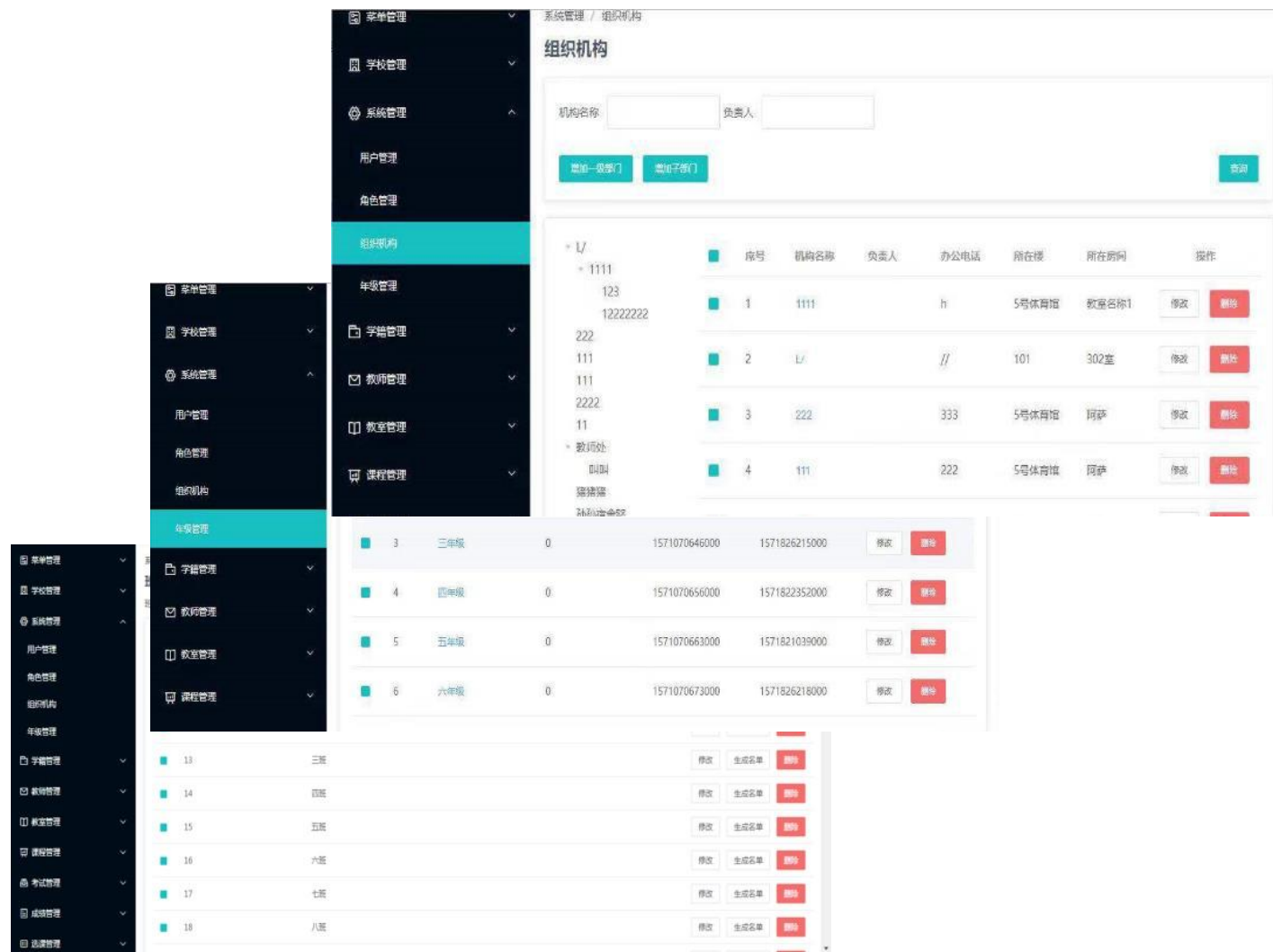


财务网上办公平台



财务核心管理平台

- 基于5G、大数据、人工智能等先进技术，为学校教务业务管理提供一个平台，涵盖学校教务管理工作所有环节，基于校园网/互联网和本地/云端计算资源为学校教学工作提供先进、实用的信息化管理手段。



培养方案管理

- 配置课程库
- 设置教学计划



学籍管理

- 学籍注册
- 学籍异动
- 学籍档案



教学安排

- 学期开课计划
- 预选课程
- 正选课程
- 智能排课



免修重修

- 免修管理
- 重修管理



考试事务

- 排考参数
- 智能排考
- 考试安排表



成绩管理

- 成绩录入
- 成绩认定
- 成绩查询统计



教学考评

- 质量评价
- 工作量计算



毕业管理

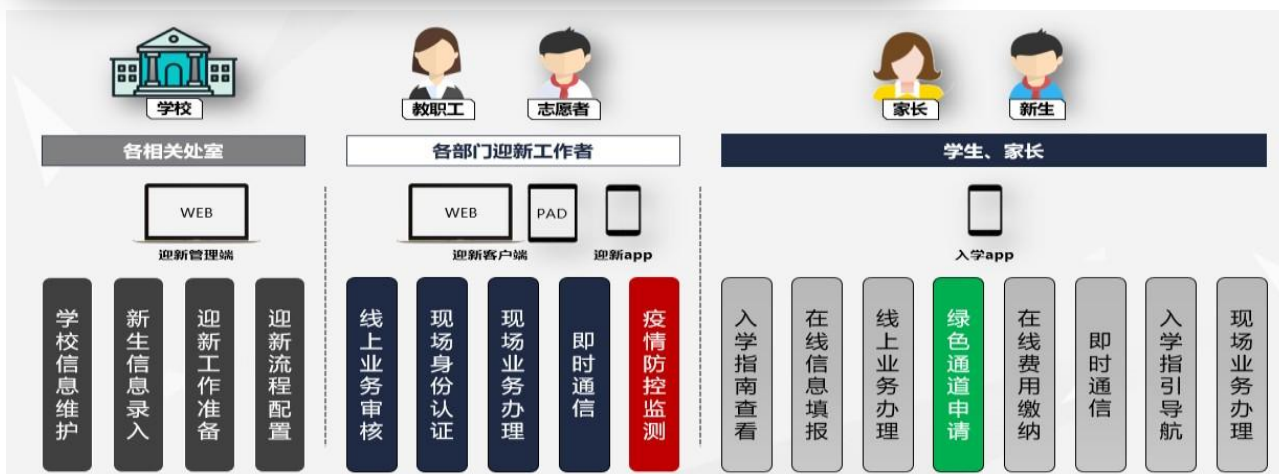
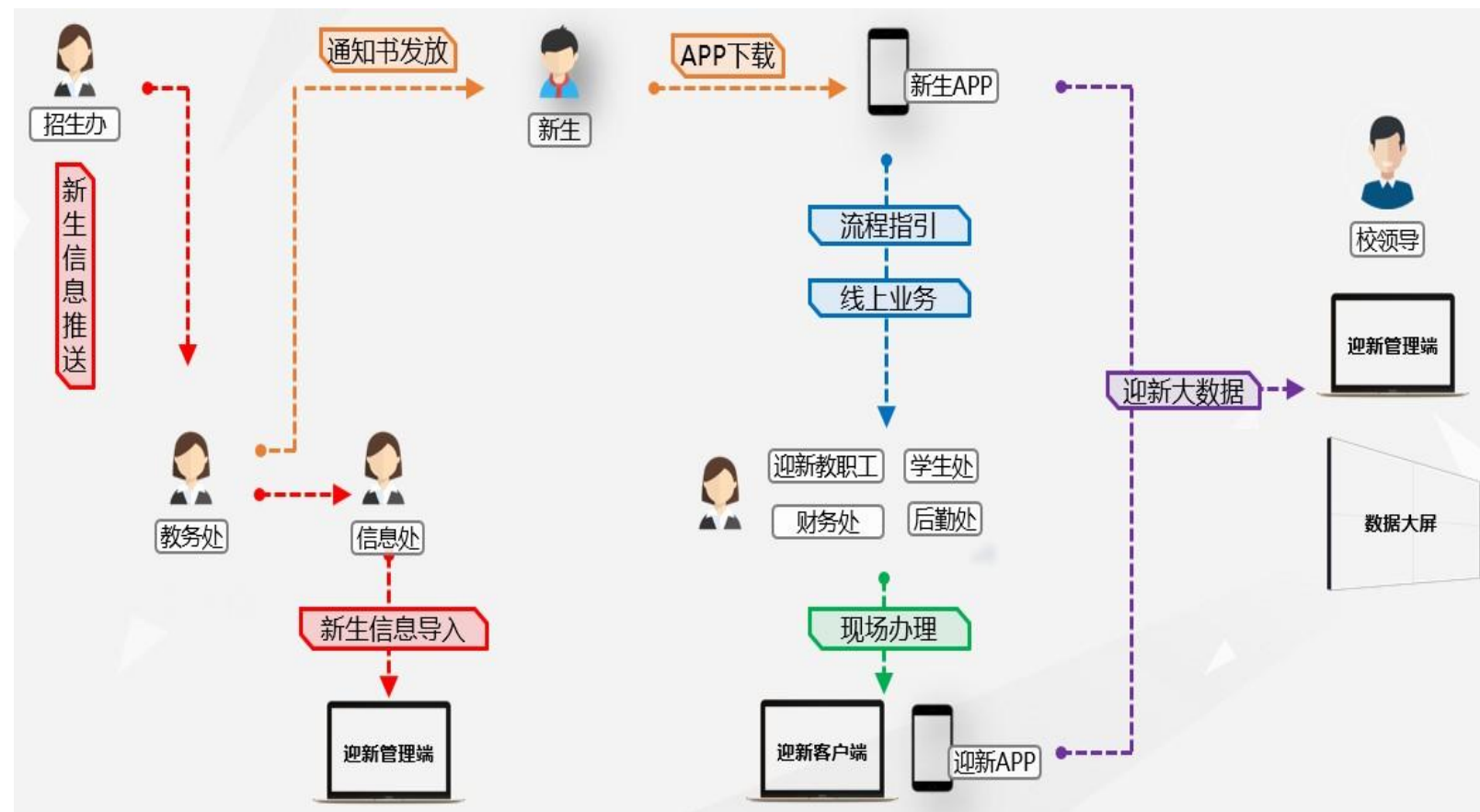
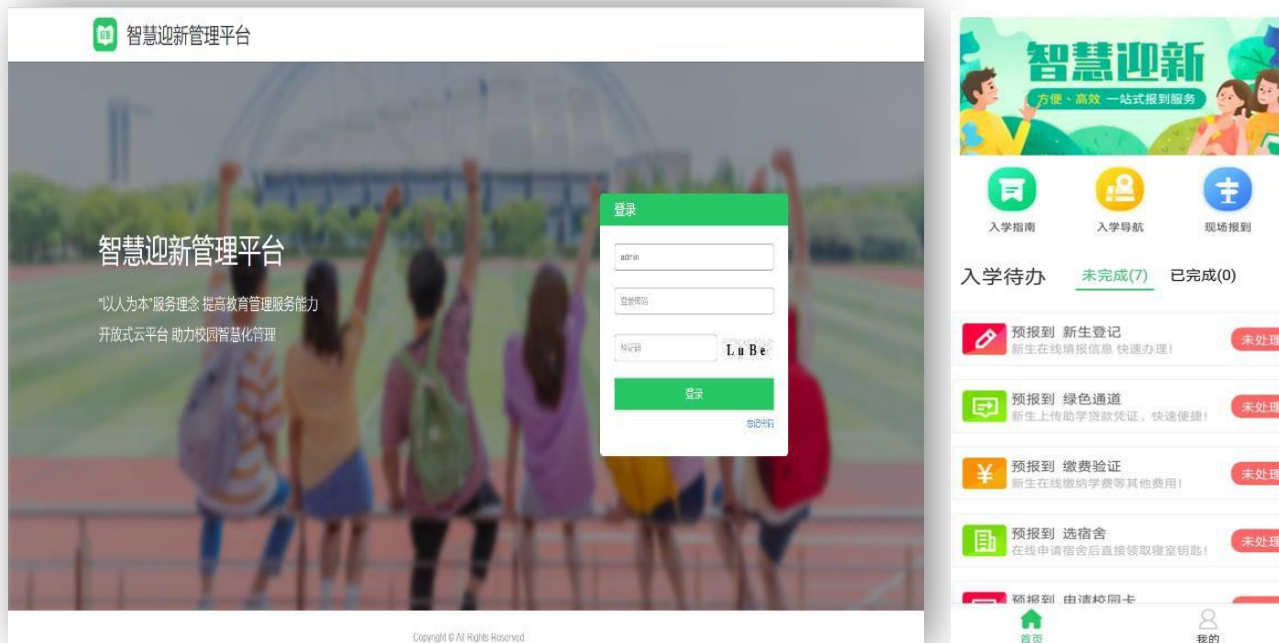
- 毕业规定
- 毕业审核
- 打印证书



教材管理

- 基本信息
- 采购供应
- 财务结算

- 应用大数据技术，打造校园新生入学系统。通过PC、APP的灵活用户权限分配，实现迎新信息共享，多部门配合协作，打破多系统信息孤岛，在线完成新生入学办理。提高迎新工作效率，提高学生和家长的满意度。

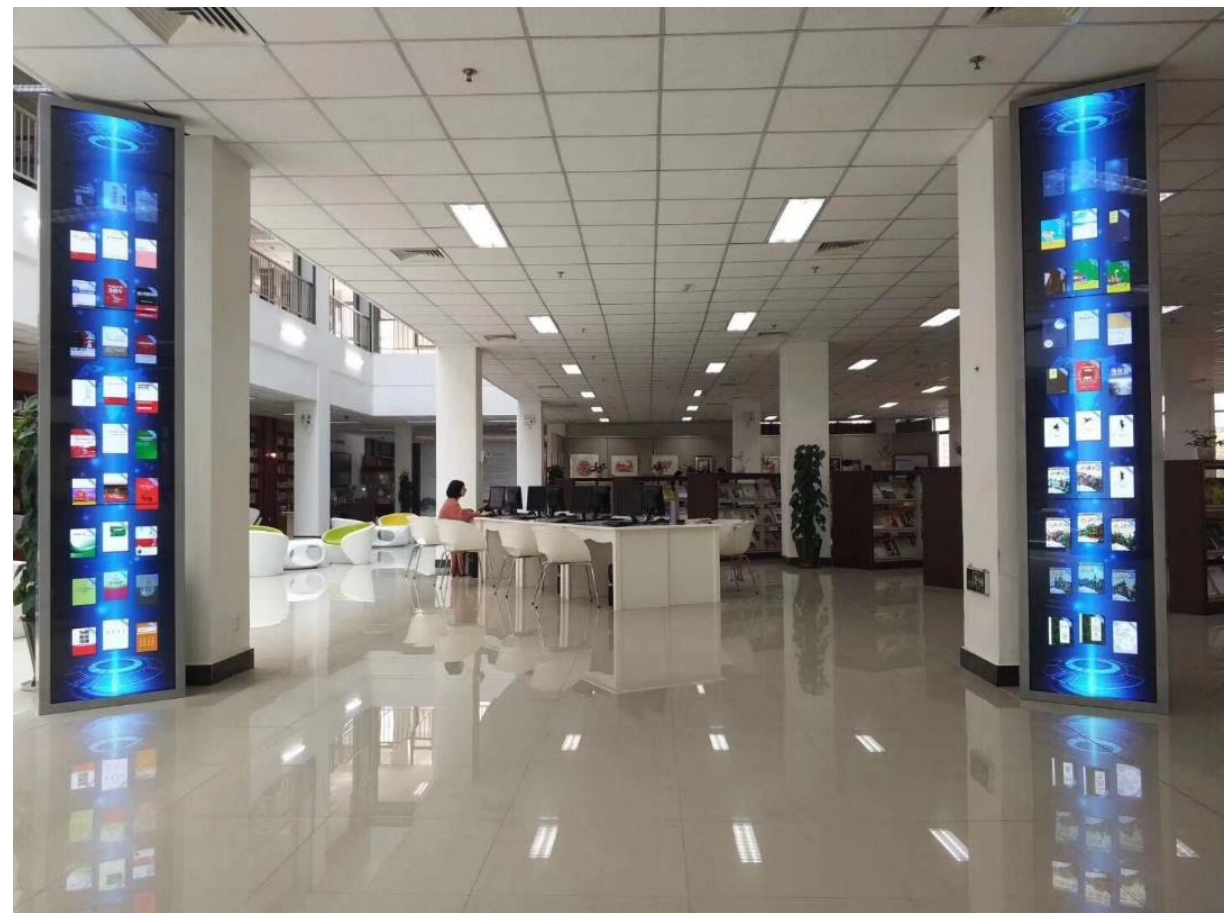


在线迎新流程

- 应用大数据、人工智能等技术，基于各种统一的工作流程，实现学校各部门之间的协同配合，打造学生招生入校、在校学习、毕业离校期间全业务、全流程、全周期的大学工管理系统。



- 智能图书馆集5G+物联网技术打造的智能图书馆综合管理系统，包括图书ATM、电子借阅终端、电子阅读系统等，可实现自助借还、图书自动盘点、多媒体显示、电子阅读，预约座位等多种功能。



- “校园一卡通”主要具有综合消费类、身份识别类、金融服务类、公共信息服务类等功能，为智慧校园提供重要数据决策信息。5G的大带宽和高速率能够将刷脸支付应用到移动载体上，5G网络可以支撑智慧校园“一卡通”实现无感刷卡，通过共同的身份认证机制，实现数据管理的集成与共享。

“一卡通”应用

- 校园综合收费
- 校园餐饮收费
- 校园浴室和开水房管理
- 预付费水电管理
- 校园一卡通图书馆管理
- 校园一卡通网络计费
- 校园门卫通管理





学校管理者



后勤管理平台



新生



移动端



后勤管理者



后勤管理平台



移动端

服务大厅

报修中心

物业管理

后勤服务管理

OA办公

智慧环卫

智慧宿管

智慧食堂

智慧库管

智慧节能

用户中心

用户信息

用户角色

用户权限

后勤动态数据

后勤静态数据

业务流程

高校后勤管理平台实现后勤管理各业务场景及流程的全覆盖。

同时打通每一个业务模块的数据孤岛，让数据更有价值，帮助学校管理者做出更好的决策。

3D虚拟校园

- 基于5G、GIS、VR、3D建模等先进技术，建设校园三维模型，实现校园3D全景展示、校园导航等。方便毕业生填报志愿时，对学校环境进行立体式全景式浏览；为新生入校提供入校指南等。

缩放

鹰眼

导航

定位

测距

测面

全景

便签

管线



- 以可视化作为特色、以数字孪生为理念、以物联网、大数据为基础，“可视”+“数据”双核驱动，高度集成学校业务、CT、IT、OT、空间等各类资源，建立数字孪生智慧校园，以此实现更科学有效的校园运营，助力校园数字化转型。



总体架构

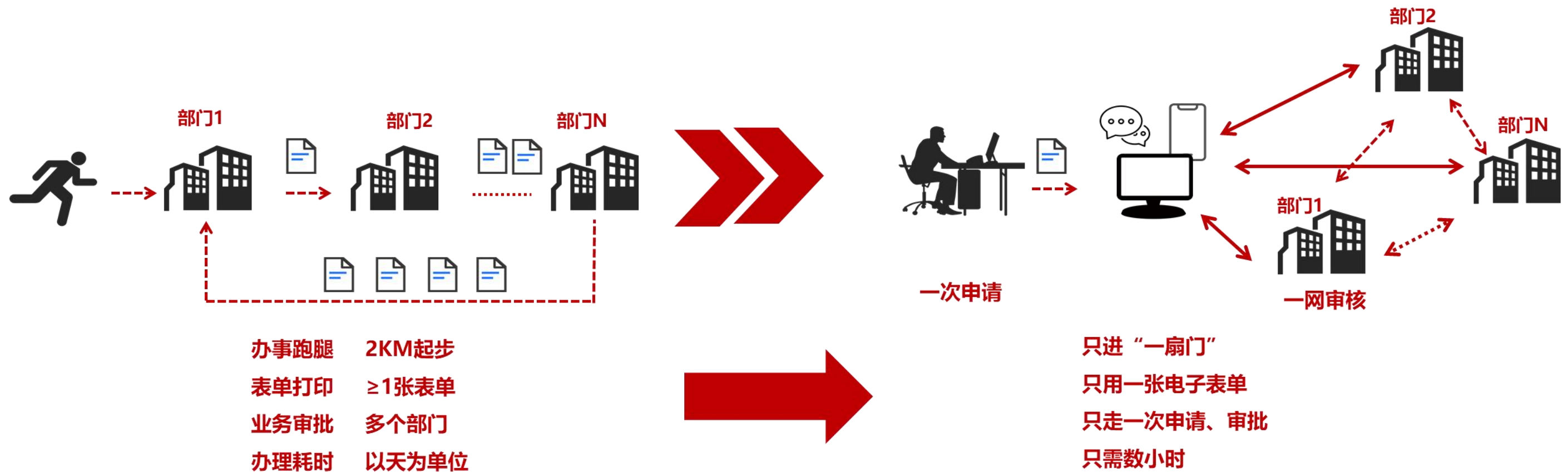


一站式服务大厅

智慧校园技术规范与保障体系

智慧校园网络与信息安全体系

- 一网通办落脚在“办”，关键在“通”，通过对学校业务、数据、流程的深度融合实现**数据通、身份通、业务通、流程通、消息通**，最终实现师生办事**一网办、一门办、掌上办、自助办**；让数据多跑路，师生少跑腿。

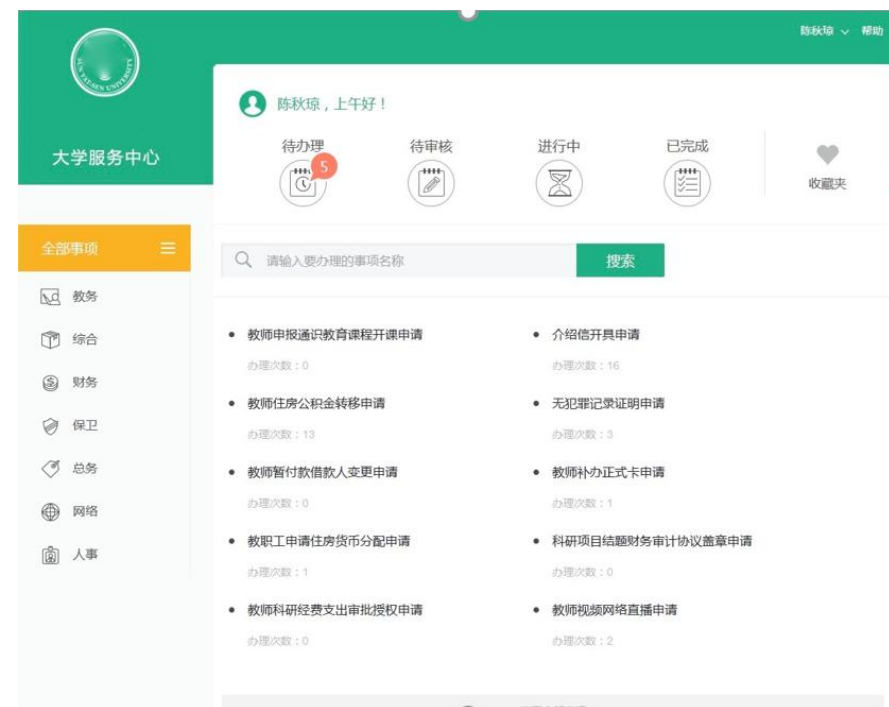




统一信息门户



移动端



网页端



自助打印端

学校：数字转型树标杆

- 融合了新技术、新理念的新型智慧校园，有利于学校构建高质量的教育支撑体系，促进学校数字化转型，同时，也有利于提高学校整体办学水平、树立学校形象和地位。

校领导：一目了然助决策

- 构建领导驾驶舱，以数据领航，全面盘活校园数据资产，所有运行数据集中呈现，实时监测校园运行状态，便于校领导及时科学的决策。

管理人员：精细化管理增效能

- 基于数据驱动的管理，有利于推动学校业务流程重构。从人治到数治，管理更精准，创新管理方式，提升管理效率。

教师：混合教学促创新

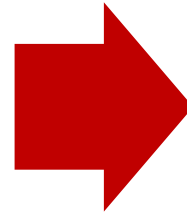
- 混合式教学模式充分发挥信息技术的优势，将线下教学与线上教学结合起来，实现教学效果的最大化，创新教学模式，这也是时代发展与高等教育改革的趋势所在。

学生：泛在学习提素养

- 为学生提供时时可学、处处能学的泛在化学习环境，学生可随时通过PC、手机进行学习，有效提升了学生的学习素养。

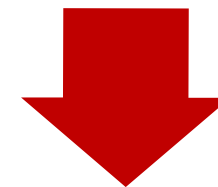
夯基础

- 校园网络
- 云计算中心（机房）
- 智慧教室
- 功能教室
- 安防监控
- 数字广播
-



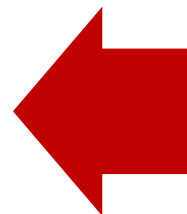
搭平台

- 数据中台（定标准）
- 物联中台
- 门户站群（对外）
- 信息门户（对内）
-



建应用

- 教学类应用
- 科研类应用
- 管理类应用
- 服务类应用
-



助决策

- 领导驾驶舱
- 学生成长数据
- 主题分析
- 统计报表
- 校园IOC
-

目录

CONTENTS

1

背景介绍

2

方案介绍

3

成功案例

- **联通北邮校企联合，打造5G+智慧教学和科研应用示范、标杆项目。**
- 北邮和联通发挥各自优势，采用5G新技术，应用联通运维保障能力，建立标准规范体系，打造统一资源、统一数据、统一流程、统一服务、统一门户、统一运维“六统一”的北邮精品高教信息化运营体系，为学生、老师、科研及学校管理提供高品质高标杆的智慧教育信息化服务平台。

5G全息智慧教室赋能高新课程



西土城校区现场授课

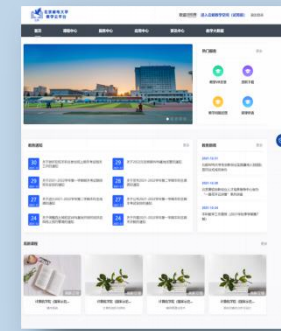


沙河校区5G全息课堂互动交流

北邮教学云平台建设



教学云平台业务模型



教学云平台示意图

北邮专属5G校园专网建设



5G安防机器人



5G+VR云毕业典礼





智享教育 云启未来