



河北交通职业技术学院

HEBEI JIAOTONG VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE



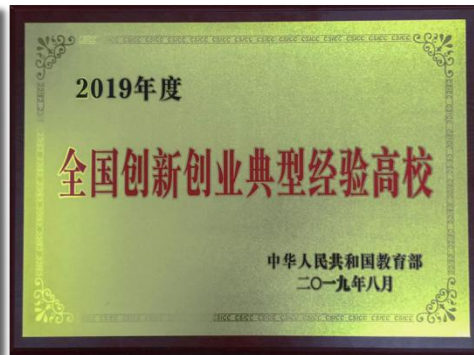
数字筑基 应用赋能 打造智慧教学新生态

河北交通职业技术学院院长 马良军教授、博士

2023年5月

河北交通职业技术学院始建于1956年，是交通运输部在全国最早创办的六所公路工程院校之一，2002年升格改制为高职院校。学院一直深耕交通行业，主动服务“**交通强国**”“**京津冀协同发展**”等重大战略，对接河北省“**加快建设交通强省**”要求，聚焦**智慧交通工程技术、智慧物流、新能源汽车、城市轨道交通智慧运营**等领域，持续推进**专业升级与数字化改造**。现开设48个专业，全日制在校生15000余人。

- 全国五一劳动奖状获奖单位
- 国家优质专科高等职业院校
- 全国创新创业典型经验高校
- 全国职业院校数字校园样板校
- 教育部职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育单位
- 教育部现代学徒制试点单位
- 教育部示范性职业教育集团培育单位



中华人民共和国教育部

附件
职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目名单

附件
职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目名单

序号	省份	学校名称	基地名称
1	北京市	北京电子科技职业学院	高端装备制造与维护虚拟仿真实训基地
2	北京市	北京工业职业技术学院	城市轨道交通设备技术应用与智慧建造虚拟仿真实训基地
5	天津市	天津职业技术大学	天津职业技术大学虚拟仿真实训基地
6	天津市	天津医学高等专科学校	卫生职业教育示范性虚拟仿真实训基地
15	河北省	河北交通职业技术学院	城市轨道交通智慧运维示范性虚拟仿真实训基地
16	河北省	石家庄铁路职业技术学院	高速铁路工程智能建造虚拟仿真实训基地
17	河北省	河北化工医药职业技术学院	智能化生产过程虚拟仿真实训基地
18	河北省	河北工业职业技术大学	绿色钢铁智能生产示范性虚拟仿真实训基地
19	河北省	河北城乡建设学校	现代建筑技术虚拟仿真实训基地
20	河北省	唐山工业职业技术学院	动车检修技术专业群虚拟仿真实训基地
21	河北省	河北软件职业技术学院	云计算技术应用专业职业教育虚拟仿真实训基地
22	河北省	石家庄职业技术学院	数字建筑集成应用虚拟仿真实训基地
23	河北省	唐山职业技术学院	义齿加工虚拟仿真实训基地

附件
职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目名单

序号	省份	学校名称	基地名称
1	北京市	北京电子科技职业学院	高端装备制造与维护虚拟仿真实训基地
2	北京市	北京工业职业技术学院	城市轨道交通设备技术应用与智慧建造虚拟仿真实训基地
5	天津市	天津职业技术大学	天津职业技术大学虚拟仿真实训基地
6	天津市	天津医学高等专科学校	卫生职业教育示范性虚拟仿真实训基地
15	河北省	河北交通职业技术学院	城市轨道交通智慧运维示范性虚拟仿真实训基地
16	河北省	石家庄铁路职业技术学院	高速铁路工程智能建造虚拟仿真实训基地
17	河北省	河北化工医药职业技术学院	智能化生产过程虚拟仿真实训基地
18	河北省	河北工业职业技术大学	绿色钢铁智能生产示范性虚拟仿真实训基地
19	河北省	河北城乡建设学校	现代建筑技术虚拟仿真实训基地
20	河北省	唐山工业职业技术学院	动车检修技术专业群虚拟仿真实训基地
21	河北省	河北软件职业技术学院	云计算技术应用专业职业教育虚拟仿真实训基地
22	河北省	石家庄职业技术学院	数字建筑集成应用虚拟仿真实训基地
23	河北省	唐山职业技术学院	义齿加工虚拟仿真实训基地

前言

党的二十大报告强调，要加快建设**交通强国、数字中国**；《数字交通“十四五”发展规划》明确提出**交通要全方位向“数”融合**。

近年来，学院以**专业、课程、师生**等数字化提升为引领，实施“**健网、富网、融网**”三大工程，夯实数字校园底座、丰富数字资源供给、强化资源应用服务，探索适应数字时代的创新型、复合型技术技能人才培养“**交院模式**”。



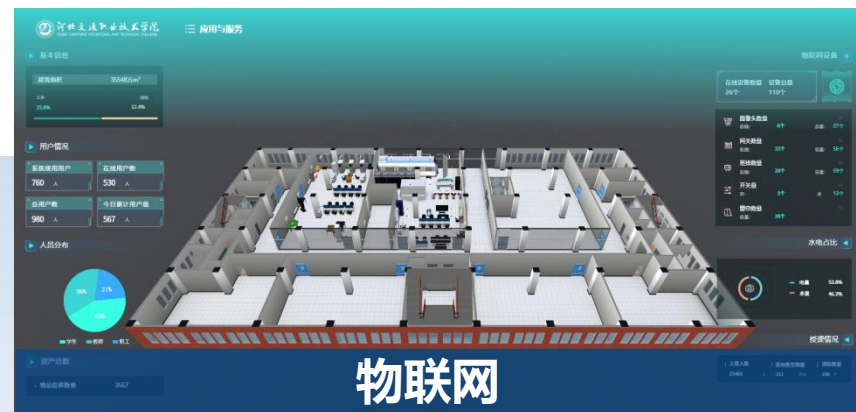
一 做强“健”网工程，夯实智慧教学“数字底座”

（一）迭代升级，构建新型基础设施

推动新一代信息技术的应用，打造“**三新**”基础设施：

1. 升级**新型**网络设施

- 引入5G专网、无线高密、物联专网，实现处处能学、时时可学，显著提升多地、群体、跨终端**交互教学体验**。
- 率先推行IPv6规模部署，实现**双栈共存**，**二、三级内链支持度100%**。
- 部署SDN智能网关，实现**集中灵活、动态高效网络管理**。



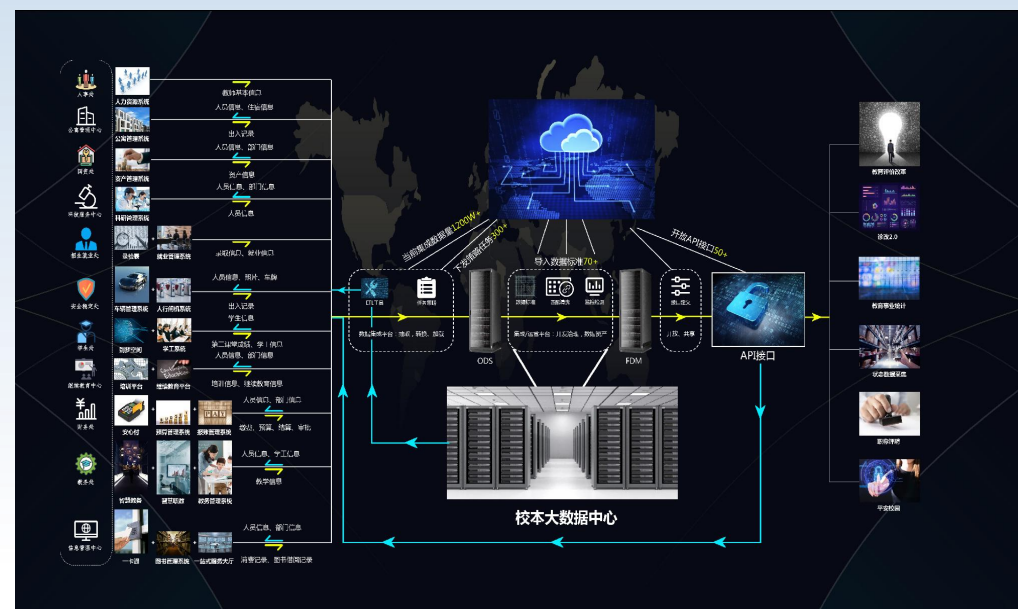
一 做强“健”网工程，夯实智慧教学“数字底座”

（一）迭代升级，构建新型基础设施

推动新一代信息技术的应用，打造“三新”基础设施：

2. 搭建新型应用平台

- 推进云网融合，建设绿色、安全、节能的**模块化数据中心**，打造快速、高效、安全的**超融合私有云**，建成拥有千核算力、PB级存储的“云上交院”，纳管服务器302台，运行信息系统85个，有力支撑“**教研训管评**”等业务应用高效运行。



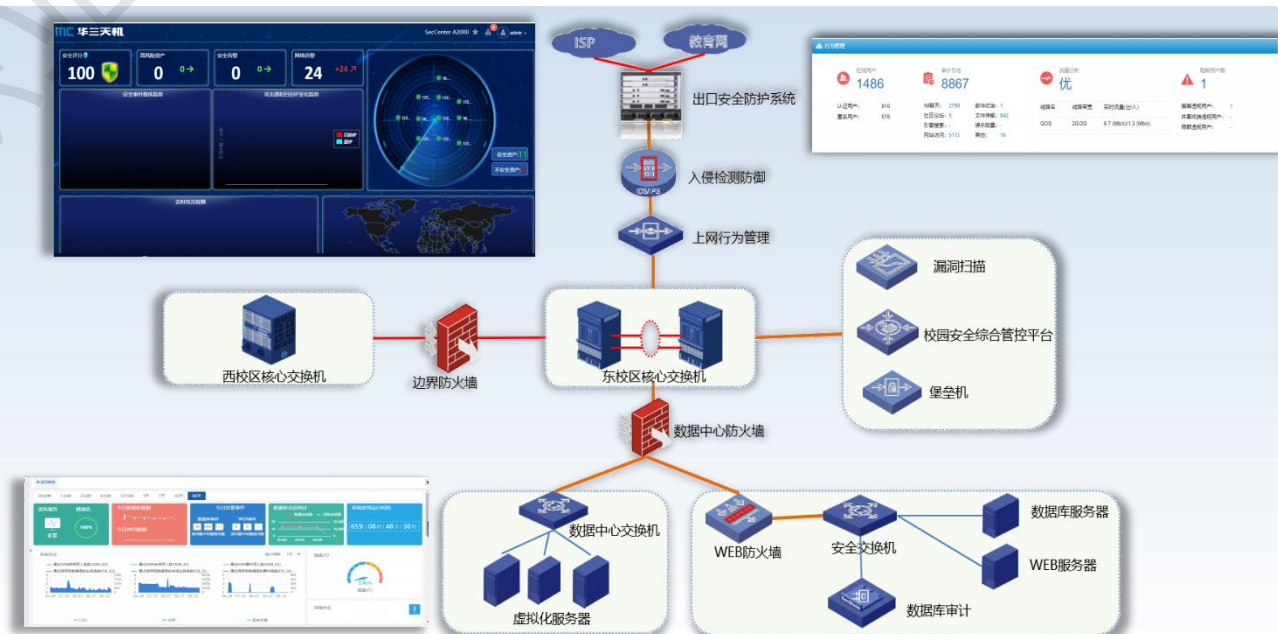
做强“健”网工程，夯实智慧教学“数字底座”

（一）迭代升级，构建新型基础设施

推动新一代信息技术的应用，打造“三新”基础设施：

3. 构筑新型安全体系

安全设备实现100%信创国产化，提升威胁态势感知处置能力，打造**全方位、立体式、自适应**校园网络安全防御体系，有效保证信息系统和个人数据安全。



一 做强“健”网工程，夯实智慧教学“数字底座”

▲ (二) 智能互联，打造混合教学环境

以一体化平台为载体，建成融**常态录播、教学互动、远程直播、教学测评**等功能于一体的**新型现代化智慧教室200间**，沉淀录播资源500T+，打造“沉浸互动式”智能育人空间。



一 做强“健”网工程，夯实智慧教学“数字底座”

▲（二）智能互联，打造混合教学环境

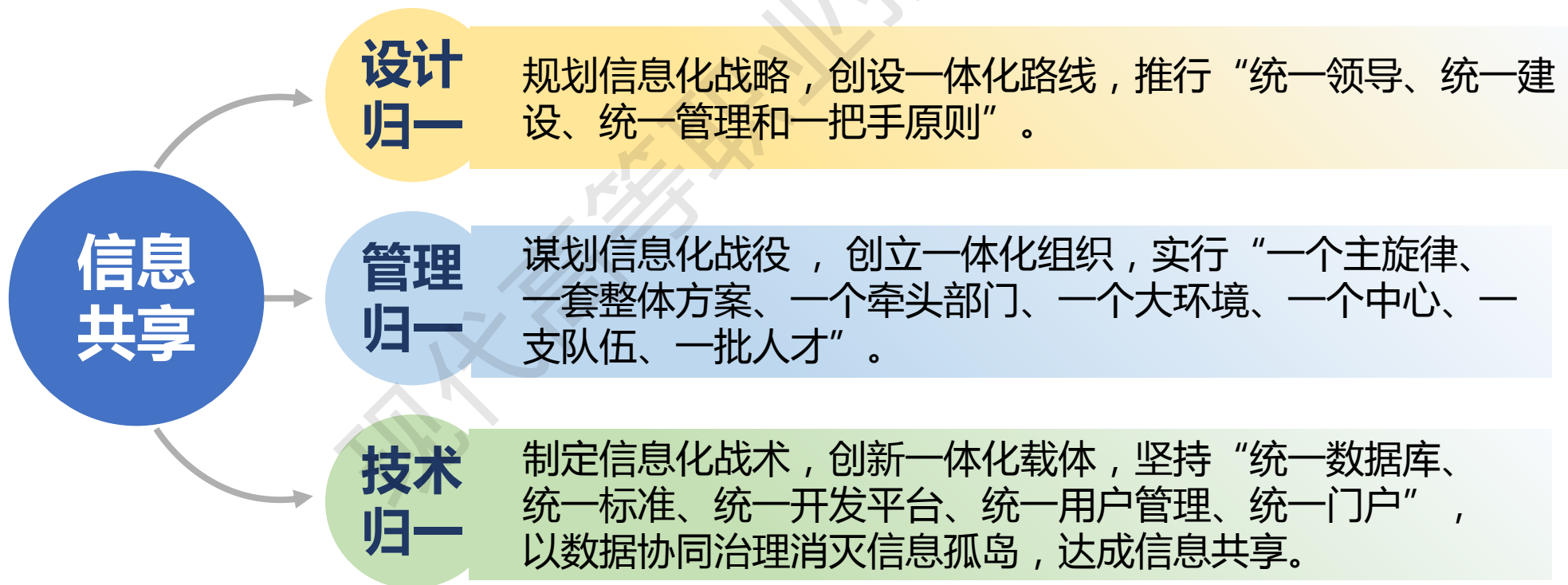
- ▶ 联通智慧教室、虚拟工厂、异地实训平台和国家职业教育智慧教育平台，打造融**互为师生、自适应学习、智能诊断、智慧评价**为一体的**沉浸式育人空间**，支持个性化学习、探究型教学、教研活动开展，实现课前、课中、课后教学互动以及教学评价等模式的**数字化重构**。



一 做强“健”网工程，夯实智慧教学“数字底座”

▲ (三) “三制”归一，消除数据信息孤岛

➤ 以**信息共享**为驱动，逆向求解信息孤岛突破口，“**设计、管理、技术**”三维度全面协同创新，建构河北交院特色的**信息化“归一”模型**。

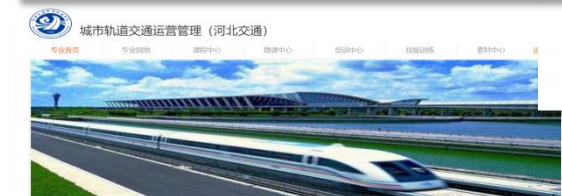


（一）需求导向，构建优质资源集群

融合多方需求，以**专业教学标准**为引领，以**颗粒化资源**为支撑，以**结构化课程资源**为核心

- ✓ 中建路桥、中外运等行业领军企业
- ✓ 四川交通、天津交通、北京交通等国家双高建设单位
- ✓ 河北省社科院、中物汇成研究院等高水平科研院所

共建覆盖学校各专业（群）的**国家级专业教学资源库1个、省级4个、院级7个。**



（一）需求导向，构建优质资源集群

- 学员单位遍及**31个**省份及地区、**816所**院校、**1780家**企业，总注册使用人数达**52万+**，支撑**50余家**企业开展岗前培训、新技术新工艺培训、职业资格认证培训。

用户中心

学生用户 教师用户 企业用户 社会用户

统计信息

课程	21门	模块	22个	培训	28个	微课	120个	习题	15604套	素材	13279套	学员	119537人
----	-----	----	-----	----	-----	----	------	----	--------	----	--------	----	---------

专业简介

本专业面向公路交通行业，培养从事公路养护施工、试验检测、工程造价、现场组织管理等工作，可担任养护员、测量员、施工员、质检员、质检员、公路养护信息管理员等职业技术岗位，具有德、智、体、美全面发展，具有良好的沟通能力、较强实操技能、良好职业操守和一定的自主创新能力的可持续发展的复合型高素质技术技能人才。“十三五”时期，是我国公路加快成网的关键时期，截至2018年末，全国公路通车里程已达到484.65万公里，公路建设呈现“三分建、七分养”，道路养护管理人才需求缺口大且呈上升趋势。中国工程院院士卢秉常教授《道路养护与管理》专业教学资源库：整合政府、企业资源，共建共享《道路养护与管理》专业教学资源库意义重大，全力支持！资源库成立了院士为首席顾问的建设团队，《道路养护与管理》专业资源

特色资源

- 1+X证书
- 虚拟仿真
- 创新创业
- 服务雄安
- 人工智能

用户中心

用户: 119764 | 标准化课程: 21 | 运行天数: 73个月 11天 | 技能训练模块: 22

教材资源占比

44%

被标准化课程引用的资源占比

54%

用户总数: 119537

按身份分布

身份	总人数	教师用户数
学生	112149	81120
教师	2643	3565
企业用户	2379	2119
社会学习者	1166	1105

按院校分布

院校	人数
湖北交通职业技术学院	15948
广东交通职业技术学院	6391
湖南交通职业技术学院	5744
浙江交通职业技术学院	4369
四川交通职业技术学院	4175
江西交通职业技术学院	3215
山东交通职业技术学院	3187
河南交通职业技术学院	2881
安徽交通职业技术学院	2707
广西交通职业技术学院	2653

企业用户与社会学习者所在单位总个数: 1364

（二）协同共建，打造线上教学“金课”

01

制定《**学院在线开放课程建设与应用管理办法**》，持续开展**百门**在线开放课程建设工作。

02

依托国家示范性职教集团——河北省交通职业教育集团，联合政、校、企、研等158家单位共建**智慧交通职业教育资源共享中心**，实现资源建设的跨界融合、开放共享。

03

与中外运、中建路桥等行业龙头企业、地方领军企业联合打造**96门“金课”**。

河北交通职业技术学院文件

冀交院教发〔2020〕6号

河北交通职业技术学院 关于印发《在线开放课程建设与应用管理办法 (试行)》的通知

相关处室、各教学系、航海分院：

现将《河北交通职业技术学院在线开放课程建设与应用管理办法(试行)》印发给你们，请认真贯彻落实。

附件：线开放课程建设与应用管理办法(试行)



（三）数实融合，实现沉浸实训体验

- 依托学院虚拟仿真平台，融入“**数字孪生**”技术，对接石家庄地铁、河北路桥等领军企业的真实项目和典型工作任务，构建“**教学研创赛**”一体化虚拟仿真实训场景，校企协同开发虚拟仿真实训资源，增强学生**情境化、沉浸式、交互性**实训体验。
- 建成**示范性虚拟仿真实训基地国家级1个、省级2个**

附件

职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目名单

序号	省份	学校名称	基地名称
1	北京市	北京电子科技职业学院	高端装备智能制造与维护虚拟仿真实训基地
2	北京市	北京工业职业技术学院	城市智能设备技术应用与智慧建造虚拟仿真实训基地
5	天津市	天津市职业大学	天津职业大学虚拟仿真公共实训基地
6	天津市	天津医学高等专科学校	卫生职业教育示范性虚拟仿真实训基地
15	河北省	河北交通职业技术学院	城市轨道交通智慧运维示范性虚拟仿真实训基地
16	河北省	石家庄铁路职业技术学院	高速铁路工程智能建造虚拟仿真实训基地
17	河北省	河北化工医药职业技术学院	智能化工过程虚拟仿真实训基地

XM-7 示范性虚拟仿真实训基地

序号	学校名称	项目名称
1	河北工业职业技术大学	绿色钢铁智能生产示范性虚拟仿真实训基地
2	石家庄铁路职业技术学院	高速铁路工程智能建造虚拟仿真实训基地
3	石家庄职业技术学院	数字建筑集成应用虚拟仿真实训基地
4	唐山职业技术学院	义齿加工示范性虚拟仿真实训基地
5	河北交通职业技术学院	城市轨道交通智慧运维示范性虚拟仿真实训基地
6	河北化工医药职业技术学院	智能化工过程虚拟仿真实训基地
7	河北软件职业技术学院	云计算技术应用专业示范性虚拟仿真实训基地
13	河北交通职业技术学院	航海跨专业示范性虚拟仿真实训基地
9	河北工业职业技术大学	智能制造示范性虚拟仿真实训基地

三 做精“融”网工程，构建智慧教学“创新生态”

（一）四化协同，打造交互式数字化课堂

1. 课堂备课协同化

依托网络教学平台，专兼职教师集体备课，实施模块化教学。年均开展虚拟教研活动**40次**。



2. 课堂教学智慧化

以智慧教室、智慧职教平台、移动终端为载体，助推**混合式教学模式改革**，构建学生全程深度参与的学习情境。开展混合式教学课程达**100%**。



三 做精“融”网工程，构建智慧教学“创新生态”

（一）四化协同，打造交互式数字化课堂

3. 企业课堂直播化

将企业生产现场移步课堂直播间，**200余名**企业兼职教师远程直播授课、教学评价，实现“**云端授课+线下教学**”同步联动。



4. 课程全程录播化

制定学院《优质课堂全程录播管理办法》，依托智慧教室实现课堂全程录播，呈现“**采集-回放-分析-提升**”反馈型优质课堂，年沉淀教学视频资源**100T+**。



做精“融”网工程，构建智慧教学“创新生态”

（二）数据驱动，构建多环反馈评价体系

以学生为中心，构建“多环反馈、多元交互”的课堂教学测评体系

- 基于**学院智慧教学平台**，伴随式采集**教学过程数据条数6000万+**，实现课堂教学过程的**实时监控、即时反馈和精准评价**。



（二）数据驱动，构建多环反馈评价体系

以学生为中心，构建“多环反馈、多元交互”的课堂教学测评体系

- 通过**大数据与决策分析平台**，实时分析**教学状态数据**，年生成课堂教学质量评价及剖析报告**2300余份**，促进**课程、师生、资源、管理**协同联动，助推课堂教学质量持续提升。



大数据分析与决策平台 | 首页 | 数据大屏 | 目标标准 | 诊断改进 | 质量报告 | 智能分析 | 数据采集 | 数据管理 | 目标任务管理 | 机构管理

指标库 / 指标库详情

教学名称: 维度: 教师 | 4 一级指标 | 15 二级指标 | 33 诊断点 | 66.67% 自动采集率

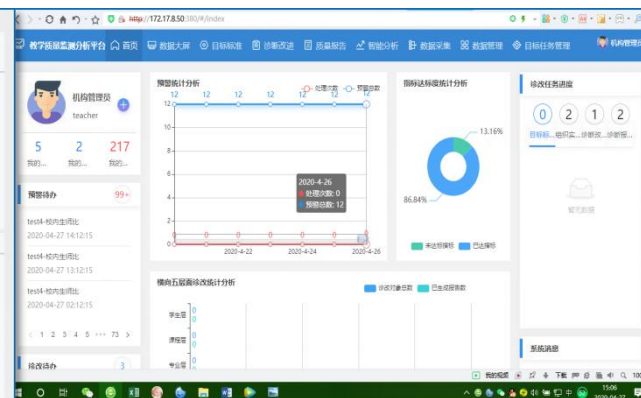
创建时间: 2020-11-03 09:59:20

表格视图 | 饼图视图 | 返回上一层 | 按诊断点名称搜索 | 导入指标 | 导出指标 | 下载导入模板

一级指标	二级指标	诊断点	内涵阐述	标准值	目标值	参与修改	采集方式	
		1.1.1 当年参加政治理论学习、师德师风培训(次) *	要求教师自觉做中国特色社会主义的坚定信仰者和忠实实践者，厚植爱党爱社会主义情怀，忠诚于党和人民的教育事业。	60.00	100.00	是	算法	前2次 每次
	1.1 理想信念	1.1.2 通过课堂、讲坛、大课堂倡导社会主义核心价值观 (Y/N) *	用好课堂讲坛，用好校园阵地，用自己的行动践行社会主义核心价值观，用自己的学识、阅历、经验点燃学生对真善美的向往，包括课	是	是	是	算法	

（三）平台赋能，提升教师数字素养与技能

- 落实国家《**教师数字素养**》行业标准，依托国家职业教育智慧教育平台的**职业教育教师能力提升中心**、学院**教师发展中心**和**教学诊改平台**等数字化学习服务平台，构建数据驱动的教师数字素养与技能发展体系。



（三）平台赋能，提升教师数字素养与技能

- 将数字素养提升纳入教师综合评价指标体系，建立个人电子档案袋**670余**个，构建个性化知识图谱，持续跟踪诊断教师发展状况，靶向提升教师数字技能与应用水平。



激励教师开展信息化应用课题研究

四 取得的成效

（一）学生数字化胜任能力不断提升

1. **学生自主学习能力不断提升**：线上学习与虚拟实训**覆盖全部学生**；MOOC证书取得率达**70%以上**。

2. **学生数字化创新能力不断提升**：参加“互联网+”等创新创业大赛人数年均**增长8%**。2022年学院参赛项目**2869个**，覆盖学生**10000余人**。近三年，互联网+**国赛获奖7项**。

3. **学生数字化自诊能力不断提升**：学生可**即时获知**自身德、智、体、美、劳等各方面表现数据，及时改进，提升自身综合素质。

4. **学生数字化岗位胜任力不断提升**：毕业生在**智能制造、智慧物流、新一代信息技术**等数字化岗位就业比率逐年提高。

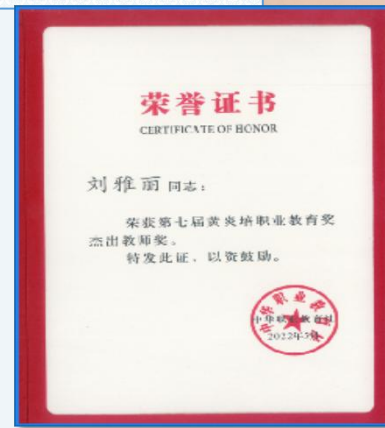


(二) 教师数字化素养与技能持续提升

1.教师数字化教学能力不断提升：教学能力比赛国赛**二等奖5项、三等奖1项**，省**一等奖15项**；国家级精品在线开放课程**2门**、省级**32门**；全国优秀教材**二等奖1项**，“十四五”**国规教材10部**。

2.教师数字化研修创新能力不断提升：近五年，教学改革成果获省教学成果**一等奖3项**，获河北省科技进步**二等奖3项、三等奖2项**。

3.教师综合素质不断提升：获评国家“万人计划”**教学名师1人**；黄炎培职业教育**杰出教师奖1人**；全国青年**岗位能手1人**；国家级职业教育教师教学创新**团队2个**。



四 取得的成效

（三）学校社会服务能力稳步增强

- 入选**全国“职业院校服务全民终身学习”项目实验校**，获评**全国“终身学习品牌项目”**。
- 现有专业资源库、精品在线开放课、虚拟仿真实训课在“国家职业教育智慧教育平台”上线运行，惠及**社会学习者28万余人**。
- 主持制定河北省《**高等学校数字校园建设示范校评估标准**》。
- 利用“互联网+职业教育国际合作云平台”，为**泰国300余名学生**提供“中文+技能”培训。



一级指标	二级指标	指标描述	备注
1. 智慧环境	1. 网络接入	接入能力：实现多出口，平均带宽不低于0.5MB/s；已接入中国教育科研网；实现10+6双栈接入，骨干网带宽实现万兆到楼宇，千兆《百兆》到桌面；无线网络采用WIFI5以上标准，实现全覆盖。能满足学校未来五到十年的整体发展需求。 网络管理能力：实现负载均衡，实现用户终端准入准出、无感知认证，有完善的网络运维管理平台，实现SDN管理模式，提供VPN访问。 物联网（可选）：建有基于多种物联网协议的传感网络。 5G网络（可选）：应建成与基础电信运营商合作开展5G网络建设与应用。	
	2. 中心机房	中心机房：机房安全、高效、节能，达到《数据中心设计规范》（GB50174-2017）设计B级以上标准，管理制度完善。 云计算平台：采用云计算技术架构，统一提供服务器、存储等计算资源和操作系统、数据库等基础软件，具有在线申请、统一分配、动态管理、无缝扩容等功能，能满足学校未来五到十年的整体发展需求。 大数据平台：支持混合存储架构，分级存储结构化、非结构化数据，覆盖数据全生命周期管理。 人工智能平台（可选）：提供机器学习、算法服务、模型管理等核心能力，提供人工智能算法的开发、训练、部署、运行和管理能力。	
3. 校园卡	3. 校园卡	部署方式：校园卡系统应本地化部署，应用系统和数据由学校自主管理。 卡片规范：可选用实体卡或虚拟卡，实体卡符合国家相关标准规定；虚拟卡应支持主流的移动端，应支持二维码、生物特征支付。 应用开放：应向第三方应用系统提供开放服务接口和数据接口，支持主流第三方支付应用。与校本数据中心、各业务系统实现统一身份认证。 应急能力：校园卡应具备联机、脱机自退应用能力。	
	4. 平安绿色校园	安防监控：包括安防消防一体化管理、智能门禁、出入口管理、周界防护、车辆及交通管理、电子巡更与报警、应急指挥、明亮灶等。 能耗管控（可选）：实现水、电、暖、气等校园各类能耗精细计量、实时监测、智能处理和动态管控。	



思深方益远，谋定而后动

- 学校将积极响应**国家教育数字化战略行动**，乘势而为、聚势而上，精准、持续发力，加快形成更多数字化改革标志性成果，打造**数字赋能教育教学改革的“河北交院”样板**。



河北交通职业技术学院
HEBEI JIAOTONG VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

谢谢！



现代高职教育网