
**信息化支撑职业院校校企合作
合作专业共建项目**

职业教育校企合作专业共建的 设计与实践

胡相艳

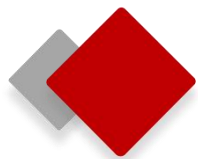
2024.05

目录
CONTENTS

01 项目指南

02 项目设计与建设内容

03 项目实践



信息化支撑职业院校校企合作专业共建项目



<https://ggfw.zj.eduyun.c>

十四五期间，在全国职业院校中分批遴选百所“信息化支撑职业院校校企合作专业共建项目校”，结成**共同体**，基于职教公有云课程资源平台，**以校企合作模式为主**，大量汇聚产业优质**课程资源和服务**，共同探索**信息技术支撑下的专业建设模式和人才培养模式**，推动院校在新时代背景下应用数字技术促进“**三教改革**”。

课程
资源

在线
实训

教学
方式

教师
能力

校企
合作

开放
共享

项目历程

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）函件

教技资[2022]13号

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）
关于遴选信息化支撑职业院校校企合作专业共建
项目校的通知

2022年5月18日

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）函件

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）
关于发布《信息化支撑职业院校校企合作专业共建
项目测量指标体系（试用）》的通知

2023年2月15日

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）函件

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）
关于召开信息化支撑职业院校校企合作专业共建
项目工作推进会的通知

2023年3月17日
广州城市职业学院会议

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）函件

教技资[2023]63号

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）
关于征集第二批信息化支撑职业院校校企合作
专业共建项目共同体成员院校的通知

2023年9月

2022年9月7日
120所院校
共同体成立大会

2022年9月1日

2023年2月27日

2023年4月

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）函件

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）
关于公布信息化支撑职业院校校企合作专业共建
项目首批共同体成员名单的通知

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）函件

教技资[2023]8号

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）
关于开展信息化支撑职业院校校企合作专业共建项目
协同研修工作的通知

项目工作推进交流会：

4月21日 贵州水利水电职业学院
4月27日 重庆工程职业技术学院
5月09日 无锡商业职业技术学院
5月12日 武汉职业技术学院
5月24日 厦门海洋职业技术学院
6月06日 新疆农业职业技术学院



二期项目

信息化支撑职业院校校企合作专业共建项目 第二批共同体成员名单 (排名不分先后)

紫光集团

核心企业

H3C

数字化解决方案领导者

教育部教育技术与资源发展中心(中央电化教育馆)函件

教育部教育技术与资源发展中心(中央电化教育馆) 关于公布信息化支撑职业院校校企合作专业共建项目 第二批共同体成员名单的通知

各省级技术、资源、电教、装备单位(部门):

根据《教育部教育技术与资源发展中心(中央电化教育馆)关于征集第二批信息化支撑职业院校校企合作专业共建项目共同体成员院校的通知》要求,经院校申报、专家评议,确定天津现代职业技术学院、上海市工商外国语学校等34家单位(见附件)为信息化支撑职业院校校企合作专业共建项目第二批共同体成员,对各校拟实施的项目任务予以立项。

1. 天津现代职业技术学院
2. 上海市工商外国语学校
3. 上海工商外国语职业学院有限公司
4. 上海闵行职业技术学院
5. 上海建设管理职业技术学院
6. 上海交通职业技术学院
7. 上海南湖职业技术学院
8. 上海市信息管理学校
9. 上海市行政管理学校
10. 上海市贸易学校
11. 湖北国土资源职业学院
12. 长春职业技术学院
13. 吉林职业技术学院
14. 大同师范高等专科学校
15. 运城护理职业学院
16. 山西省沁水县职业中学
17. 山西经贸职业学院
18. 山西职业技术学院
19. 山西省城乡建设学校
20. 长治幼儿师范高等专科学校
21. 晋城职业技术学院
22. 开滦技师学院
23. 沧州医学高等专科学校
24. 阜平县职业技术教育中心
25. 贵州电子科技职业学院
26. 毕节同心农工中等职业技术学校
27. 黔西市中等职业学校
28. 贵州工贸职业学院
29. 辽宁轻工职业学院
30. 威海海洋职业学院
31. 临沂职业学院
32. 乌兰察布职业学院
33. 温州市职业中等专业学校
34. 云南旅游职业学院

- ◆ 分批遴选百所“信息化支撑职业院校校企合作专业共建项目校”，**结成共同体**；
- ◆ 基于职教公有云课程资源平台，共同**探索**信息技术支撑下的**专业建设模式和人才培养模式**；
- ◆ 推动院校应用信息技术**促进“三教改革”**，为经济社会培养高质量的技能型人才；
- ◆ 链接**产业优质课程与实训资源**，深化校企合作，提升教学资源配置；
- ◆ 通过信息化与教学过程的深度融合，提升教师信息化素养，产出**创新性教学成果**；
- ◆ 通过成果共享、研修参与等，提升院校在全国的**专业影响力**。

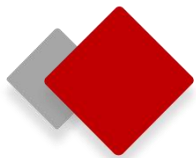


职教公有云课程资源平台

中央电教馆“职教公有云课程资源平台”



- ① 汇聚**示范性**课程资源
- ② 示范性课程资源**试学**
- ③ 示范性课程设计**模板**
- ④ 数字化学习与实训平台的**使用与演示**
- ⑤ 在线**研修工作室**, 支持课程(群)联合教研活动
- ⑥ 各类在线运营**项目支持** (如大赛、直播、培训等)
- ⑦ 平台**数据采集与报表展示**
- ⑧ 通知、公告、技术支持
- ⑨ **企业认证**提供的相关服务, 包括考试报名、成绩查询等



院校全面或有选择的实施项目任务

项目任务选择		所需技术支持意向选择
必选	<input checked="" type="checkbox"/> 任务一 建设与应用课程资源	<input type="checkbox"/> 校企合作专业课程资源平台【P1】 <input type="checkbox"/> 可选课程资源包【C1】
	<input checked="" type="checkbox"/> 任务二 实施混合云在线实训	<input type="checkbox"/> 校企合作专业云实训平台【P2】 <input type="checkbox"/> 可选虚拟仿真与云实训室资源包【C2】
五选一	<input type="checkbox"/> 任务三 创设多元化教学方式	<input type="checkbox"/> 校企合作专业课程资源平台【P1】 <input type="checkbox"/> 教学决策支持系统【P3】
	<input type="checkbox"/> 任务四 提升“双师型”教师能力	<input type="checkbox"/> 虚拟教研室【P4】 <input type="checkbox"/> 研修培训服务【S4】
	<input type="checkbox"/> 任务五 对接行业标准，深化课证融通	<input type="checkbox"/> 考试报名及成绩查询【S4】 <input type="checkbox"/> 企业认证培训课程 <input type="checkbox"/> 认证教师培训
	<input type="checkbox"/> 任务六 探索校企合作模式	<input type="checkbox"/> 产业学院专业教学实训室【P5】 <input type="checkbox"/> 产业学院专业教学服务【S5】
	<input type="checkbox"/> 任务七 开放共享成果资源	<input type="checkbox"/> 校企合作专业课程资源平台【P1】 <input type="checkbox"/> 课程资源教研与开发服务【S6】



信息化助力校企合作专业共建项目的开展

一

课程资源

院校自愿购买资源和服务进行校企合作专业课程资源建设，包括理论课程与实训课程

二

平台建设

校企合作专业课程资源建设与学习平台（校内部署）

三

平台接入

校级平台接入到职教公有云课程资源平台的要求

四

协同研修

通过虚拟教研室服务，引导和鼓励院校互学互鉴、相互推动，促进共同体的高品质发展

五

企业认证

依托项目平台，为学生提供不限于1+X证书体系的有关企业认证的部分服务。

六

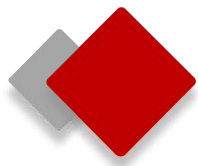
产业学院

探索校企合作的有效模式。

七

教学决策

基于学校私域数据提供的学情分析、教学效果评估等服务，提供教学决策支持系统



共同体 做事情 出成果

- 一、项目实施第二年，参加书面年度总结。项目实施满三年且参加过程年度总结，对于工作取得实效、实现项目目标的院校，予以结项；成效突出、能产生示范效应的院校，选为项目“样板校”。
- 二、项目院校自有平台须接入国家数字教育资源公共服务体系“职教公有云课程资源平台”，开展课程资源建设、在线实习实训等应用，获得相关应用的数据服务。
- 三、项目校在本项目提出的六项任务中，“建设与应用课程资源”和“实施混合云在线实训”必选，其余四项任务中选择至少一项，提交相应案例。

目录
CONTENTS

01 项目指南

02 项目设计与建设内容

03 项目实践



产教融合是职业教育高质量发展的必由之路

培养
体系

专业培养方案、课程体系、实践教学、师资、培养方式与区域产业岗位相匹配

技能
培训

通过校企合作开展实习、实训，提供产业的实训设施，使实践教学环节与产业实际结合。

产业
对接

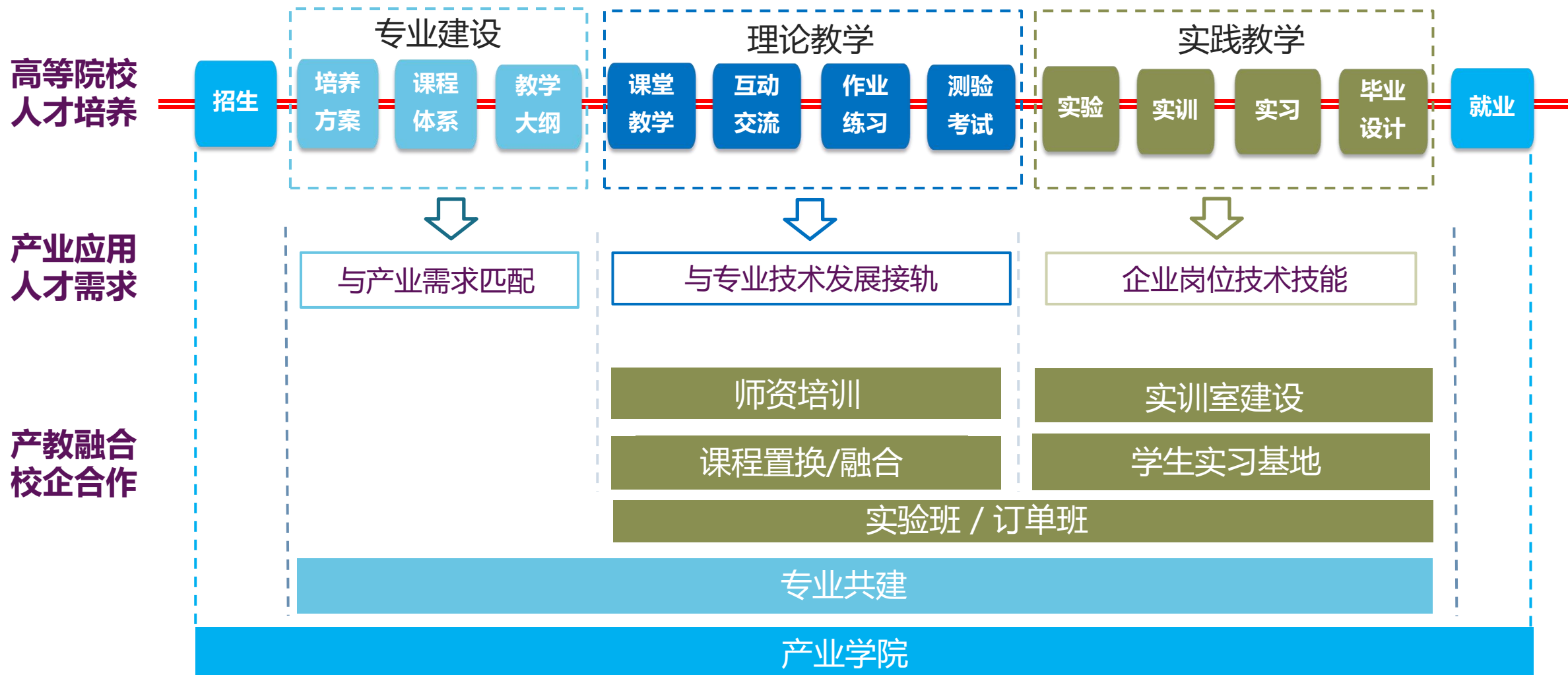
对区域产业发展进行科学分析，以确定技术技能人才的需求。

就业
服务

提供实习、就业服务，促进技术技能型人才本地化就业

为区域经济发展
培养
技术技能人才

产教融合校企合作的途径





一站式课程资源、平台与服务整体解决方案

多种
服务方向

N个
专业实训室

四大
平台产品

六大
实训空间

★专业建设 ★专业大赛 ★产教融合 ★学科评估 ★认证培训

大数据 专业实训室	云计算 专业实训室	人工智能 专业实训室	集成电路 专业实训室	能源类(电厂) 仿真系统	工业互联网 专业实训室
网络工程 课程实训室	信息安全 专业实训室	AIGC 专业实训室	车联网 专业实训室	新媒体运营 (短视频、直播) 实训平台	无人机 课程实训室

程序设计实践教学 信息技术专业实验实训教学 虚拟仿真实训教学管理与资源共享 虚拟教研室

资源管理 课程管理 教学管理 实验管理 实训管理 学习管理 评价体系

教学决策与分析 学生画像 知识图谱 AI助手

Docker集群 公有云 桌面云 渲染云 AI算力中心 编程沙箱



服务

- ◆ 顶层规划咨询
- ◆ 课程开发与制作
- ◆ 专业认证
- ◆ 师资培训
- ◆ 应用售后
- ◆ 定制开发
- ◆ 系统运维

开发中



校企合作专业共建建设内容

课程与实训资源建设

资源

服务

研修、认证服务

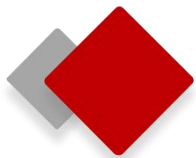
平台

校企合作学习与实训平台

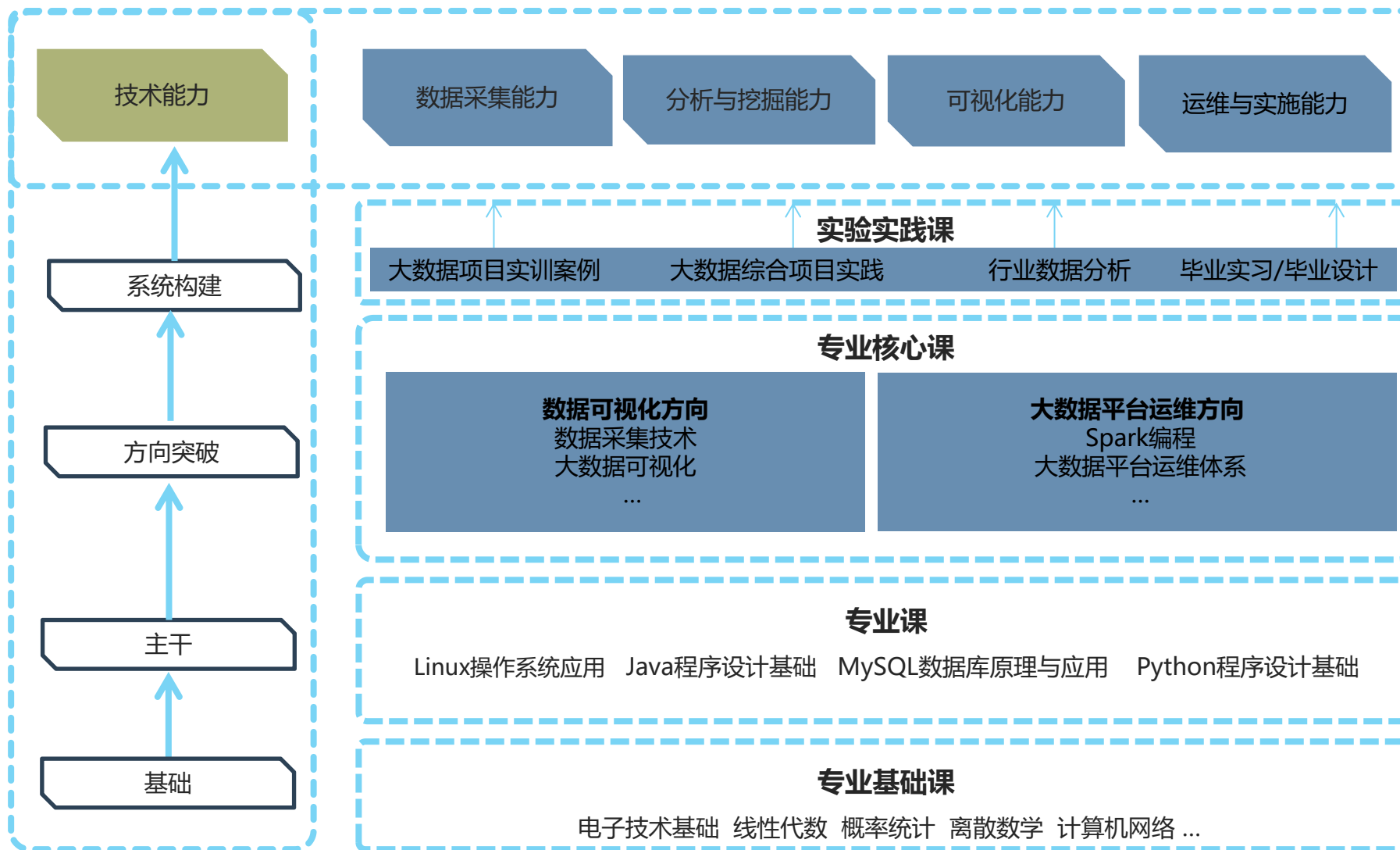


大数据产业招聘岗位（以新华三大数据公司为例）

岗位类别	岗位名称	技能需求
应用型人才	数据分析工程师	理解主流机器学习算法的原理和应用；具有深厚的数据统计学基础；精通R语言、Python、数据挖掘、语义分析（自然语言处理）等技术；掌握数据分析工具（R/SAS/SPSS/Matlab），实现优化算法；熟悉数据库，熟练运用SQL，数据分析、挖掘、清洗和建模；熟悉统计，金融建模，了解时间序列分析，量化分析；撰写专业数据分析报告。
	大数据运维工程师	熟悉Hadoop/ HBase/spark等大数据系统，有大数据平台运维工开发经验者优先；具有较强的学习能力、逻辑分析能力、问题排查能力；熟悉Linux操作系统、熟悉Java、熟练使用Shell/Perl/Python中至少一种语言，能熟练编写常规运维脚本；
	大数据可视化工程师	掌握 Web 前端相关技术，HTML/CSS/Javascript，页面布局和切图相关技术，jQuery 等主流的 js 框架和数据交互相关技术；掌握 PHP 和 LAMP 框架，Smarty 模板引擎，数据库相关技术，Linux 环境下的项目开发及部署；了解常用的设计模式和算法相关知识，性能优化知识的人才 a/C/C++ 语言之一；
	大数据处理工程师	掌握计算机理论基础，精通数据结构及算法、Java/C++ 语言；掌握系统问题追查和性能调优技术；熟悉面向对象设计模式；能够进行系统架构设计；辅助运维系统的开发；掌握Hadoop，HBase 等开源技术；熟悉Python、Shell、PHP 至少1 种语言；熟悉Map/Reduce 编程；熟悉Linux 开发环境；掌握分布式系统原理及计算模型；



构建面向产业的课程体系 - 以大数据专业为例





支持服务一：课程与实训资源建设

中央电教馆“职教公有云课程资源平台”



<https://ggfw.zj.eduyun.cn/>

以数字化学习与实训平台为基础建设了中央电教馆职教公有云课程资源平台。该平台作为国家教育资源公共服务平台职教板块的组成部分，承载示范性课程资源。

数字化教材

实训资源

课件

教学视频

习题

测试

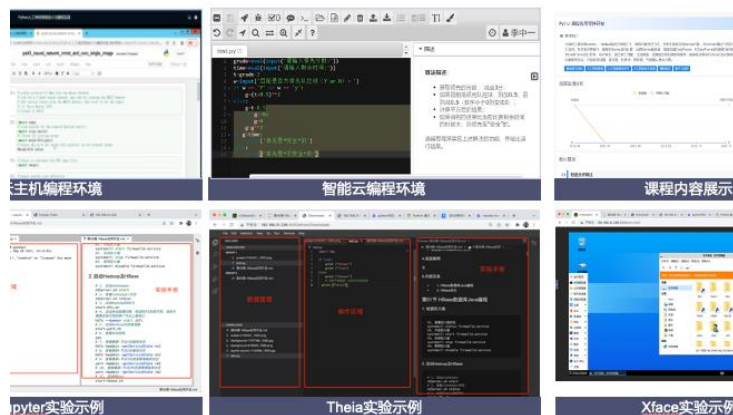
- ① 汇聚**示范性**课程资源
- ② **示范性**课程资源试学
- ③ **示范性**课程设计模板
- ④ 数字化学习与实训平台的**试用与演示**
- ⑤ 在线**虚拟教研室**，支持课程（群）联合教研活动
- ⑥ 各类在线**运营项目支持**（如大赛、直播、培训等）
- ⑦ 平台**数据采集与报表展示**
- ⑧ **通知、公告、技术支持**



匹配产业实践的配套教学与实训资源



• 项目实训课程资源库



• 实验实训教学云平台



• 全面配套教学资源



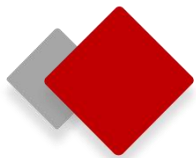
• 课程资源与实战案例



• PPT教学课件



• 标准化实验实训手册



课程资源体系



数字化解决方案领导者

源自产业的课程资源体系，持续更新中

理论课程

序号	资源名称	资源类型
1	无人机导论	无人机
2	飞行法律法规	无人机
3	无人机组装与调试	无人机
4	C语言程序设计	无人机
5	无人机结构与系统	无人机
6	无人机通信技术与导航	无人机
7	无人机维护技术	无人机
8	嵌入式系统开发技术	无人机
9	计算机视觉技术	无人机
10	48课时(至少含24课时实验)	无人机
11	传感器与检测技术	无人机
12	Python程序设计	无人机
13	工业互联网技术与实践	工业互联网
14	《图形图像处理》(35课时)	软件开发
15	《软件工程技术》(35课时)	软件开发
16	《网络设备配置与安全》(48课时)	通信
17	《通信线路施工与维护》(40课时)	通信
18	《通信网络终端维修》(40课时)	通信
19	《直播销售》(42课时)	网络营销与直播电商
20	《网店运营实务》(24课时)	网络营销与直播电商
21	《直播运营实务》(43课时)	网络营销与直播电商
22	《直播推广实务》(52课时)	网络营销与直播电商
23	《网络营销与直播电商专业》(49课时)	网络营销与直播电商
24	《大数据工程技术》(40课时)	大数据
25	《工业机器人系统操作》(54课时)	智能制造
26	《工业机器人系统运维》(48课时)	智能制造
27	《区块链基础》(30课时)	物联网
28	《物联网设备装调与维护》(42课时)	物联网
29	《物联网技术及应用》(48课时)	物联网
30	《汽车机械结构与拆装》(35课时)	汽车制造与检测
31	《汽车装配与调整》(40课时)	汽车制造与检测
32	《汽车维修》(40课时)	汽车制造与检测
33	《陶瓷设计与工艺》(22课时)	工艺美术课程资源
34	《首饰设计与工艺》(35课时)	工艺美术课程资源
35	《饲料加工技术》(35课时)	畜禽生产技术
36	《畜禽繁殖技术》(40课时)	畜禽生产技术
37	《农作物生产技术》(40课时)	种子生产技术
38	《智能制造工程技术》(40课时)	智能化生产线安装与运维
39	《机械制图》(35课时)	机械制造技术
40	《焊接工艺基础》(77课时)	机械制造技术
41	《金属材料与热处理》(40课时)	机械制造技术
42	《0-3岁婴幼儿的保育与教育》(40课时)	幼儿保育

云主机实训课程

序号	资源名称	资源类型
1	机器学习	人工智能
2	深度学习基础	人工智能
3	自然语言处理开发(初级)	人工智能
4	自然语言处理算法与应用	人工智能
5	计算机视觉	人工智能
6	深度学习工程师认证课程(初级)	人工智能
7	深度学习工程师认证课程(中级)	人工智能
8	深度学习工程师认证课程(高级)	人工智能
9	Linux操作系统原理(实验数32视频数47)	软件开发
10	数据库技术(实验数18视频数84)	软件开发
11	NoSQL数据库(实验数16视频数165)	软件开发
12	JAVA程序设计(实验数72视频数117)	软件开发
13	JavaWeb开发实用教程(实验数0视频数137)	软件开发
14	Python程序设计(实验数61视频数87)	软件开发
15	大数据可视化(实验数14视频数73)	大数据
16	大数据导论(实验数13视频数51)	大数据
17	Python数据分析(实验数25视频数75)	大数据
18	网络数据采集技术(实验数28视频数57)	大数据
19	Spark大数据处理技术(实验数26视频数63)	大数据
20	分布式计算与Hadoop(实验数36视频数85)	大数据
21	机器学习(实验数33视频数36)	人工智能
22	深度学习与神经网络(实验数20视频数48)	人工智能
23	人工智能基础(48-72课时)	人工智能
24	tensorflow技术与应用实战(48-72课时)	人工智能
25	python基础与应用开发(48-72课时)	计算机应用
26	机器学习技术与应用(48-72课时)	人工智能
27	计算机视觉技术与应用(48-72课时)	人工智能
28	自然语言技术与应用(48-72课时)	人工智能
29	知识图谱应用(48-72课时)	人工智能
30	深度学习与应用(48-72课时)	人工智能
31	数据分析与可视化(48-72课时)	大数据
32	云计算基础(48-72课时)	云计算技术
33	云基础架构与应用(48-72课时)	云计算技术
34	云平台管理与应用(48-72课时)	云计算技术
35	电商直播与实战(48-72课时)	电子商务
36	信息安全技术(48-72课时)	信息安全
37	定制化课程	定制
38	Python数据特征分析与展示(60课时)	人工智能
39	机器学习基础与实践(60课时)	人工智能

虚拟仿真云实训

产品名称
集成电路虚拟工艺制造生产实训平台
集成电路制造设备认识实训平台
集成电路虚拟封装实训平台
集成电路虚拟测试实训平台
课程名称
135MW亚临界机组仿真培训系统(水冷)
300MW亚临界机组仿真培训系统(水冷)
300MW亚临界机组仿真培训系统(空冷)
350MW超临界机组仿真培训系统(水冷)
350MW超临界机组仿真培训系统(空冷)
600MW亚临界机组仿真培训系统(水冷)
600MW亚临界机组仿真培训系统(空冷)
600MW超临界机组仿真培训系统(水冷)
600MW超临界机组仿真培训系统(空冷)
660MW超超临界机组仿真培训系统(水冷)
1000MW超超临界机组仿真培训系统(水冷)
1000MW超超临界机组仿真培训系统(空冷)
135MW亚临界循环流化床机组仿真培训系统
300MW亚临界循环流化床机组仿真培训系统
350MW超临界循环流化床机组仿真培训系统

项目实训/综合实训

序号	资源名称	资源类型
1	自动点餐系统	软件开发项目案例资源
2	乐鲜生活电子商务系统	软件开发项目案例资源
3	互联网个人资金账户管理系统	软件开发项目案例资源
4	E-Wallet电子钱包支付系统	软件开发项目案例资源
5	金融支付结算系统支撑平台	软件开发项目案例资源
6	老年人健康信息服务平台	软件开发项目案例资源
7	移动广告系统	软件开发项目案例资源
8	COVID-19疫情数据可视化-Java+Vue	软件开发项目案例资源
9	物联网智能数据公共平台	大数据项目案例资源
10	银行客户画像系统	大数据项目案例资源
11	基于Markowitz均值-方差投资组合股票数据分析	大数据项目案例资源
12	保险竞品数据采集与对比系统	大数据项目案例资源
13	地铁一卡通数据可视化系统	大数据项目案例资源
14	餐饮业消费数据采集及6σ法分析	大数据项目案例资源
15	COVID-19疫情数据可视化-Python	大数据项目案例资源
16	Python数据爬虫	大数据项目案例资源
17	分布式垃圾消息过滤系统	大数据项目案例资源
18	商品推荐系统	大数据项目案例资源
19	5G基站智能终端监控系统	大数据项目案例资源
20	基于信用评分卡算法模型的个人信用评级系统的设计与实现	大数据项目案例资源
21	基于SPSSModeler的医疗保险欺诈发现	大数据项目案例资源
22	云平台数据分析项目	大数据项目案例资源
23	Python车牌识别	人工智能项目案例资源
24	智能问答系统	人工智能项目案例资源
25	人工智能在线编程实验系统	人工智能项目案例资源
26	Python股票数据分析	人工智能项目案例资源
27	航空公司客户价值分析	人工智能项目案例资源
28	农业知识图谱	人工智能项目案例资源
29	基于python的电商产品评论数据情感分析	人工智能项目案例资源
30	信用卡流失预测分析	人工智能项目案例资源
31	工业互联网技术与实践	工业互联网资源
32	工业互联网安全	工业互联网资源
33	工业互联网APP低代码开发	工业互联网资源
34	工业互联网标识解析	工业互联网资源
35	工业互联网数据采集	工业互联网资源
36	工业互联网平台及应用	工业互联网资源
37	工业互联网大数据分析	工业互联网资源
38	工业互联网数字孪生	工业互联网资源

人工智能

大数据

集成电路技术

微电子技术

工业互联网

云计算技术

电子商务技术

移动互联应用技术

软件技术

能源动力与材料

无人机专业技术

1+X职业技能考试

云实训中心提供云编程、云主机两类实训资源。

信息技术类专业实训目录体系

基础实验

1+X实践训练

项目实战

项目案例

云计算	大数据	人工智能	区块链	物联网	软件开发	工业互联网
<ul style="list-style-type: none"> • 云计算基础 • 虚拟化实战 • OpenStack实战 • HStack开发实战 • 云应用实战 	<ul style="list-style-type: none"> • 大数据架构基础实验 • 大数据组件实验 • 数据应用开发与服务 • 数据分析与数据挖掘 • 大数据可视化实战 • 大数据行业案例实战 	<ul style="list-style-type: none"> • 人工智能基础认知 • 人工智能基础运维实战 • python开发实战 • 人工智能基础应用实战 • 机器学习应用实战 • 深度学习应用实战 • 人工智能视觉实战 • 人工智能自然语言处理实战 	<ul style="list-style-type: none"> • Linux运维实战 • 云数据中心基础 • Go语言编程入门 • Golang编程与开发 • Golang编程实践 • Gaea平台实战 • 密码学 • 区块链架构 • 区块链实战 	<ul style="list-style-type: none"> • 物联网方案设计实战 • 物联网数据采集及可视化实战 • 物联网APP开发实战 	<ul style="list-style-type: none"> • 自动点餐系统 • 乐鲜生活电子商务系统 • 移动广告系统 • COVID-19疫情数据可视化-Java+Vue • 低代码开发 	<ul style="list-style-type: none"> • 工业互联网技术与实践 • 工业互联网安全 • 工业互联网APP低代码开发 • 工业互联网标识解析 • 工业互联网数据采集 • 工业互联网平台及应用 • 工业互联网大数据分析 • 工业互联网数字孪生



虚拟仿真实训资源

H3C

数字化解决方案领导者

源自产业合作伙伴提供的400+虚拟仿真实训应用，覆盖30+专业。

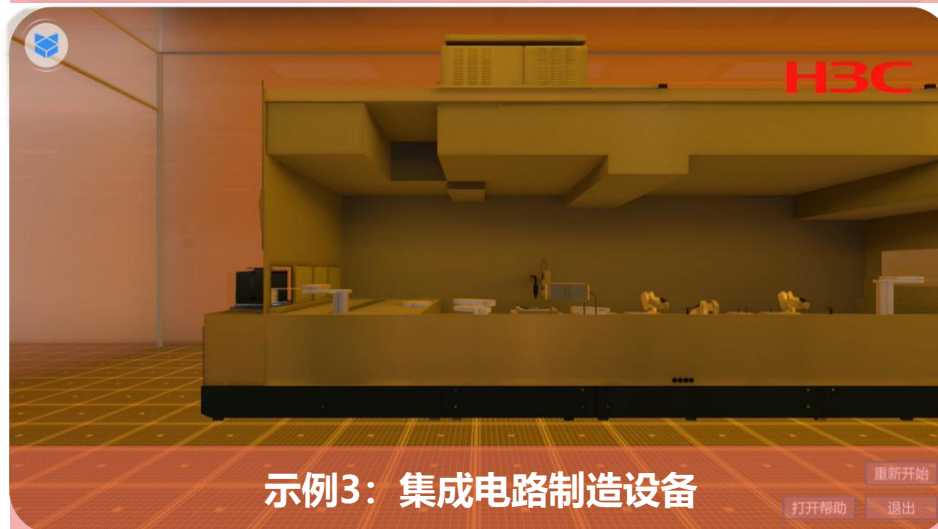
专业	数量
财会	7
餐饮	18
电气	12
电子	33
服装设计	3
工程地质勘察	5
化工	3
机电	27
机械制造	46
基础教育	4
计算机	22
建筑	18
交通土建工程	5
酒店	7
旅游	8
美容美发	2
模具	10
农林牧副渔	35
汽修	31
商贸	10
数控	24
铁道工程	8
物流	7
医学	5
能源动力	29
集成电路	4



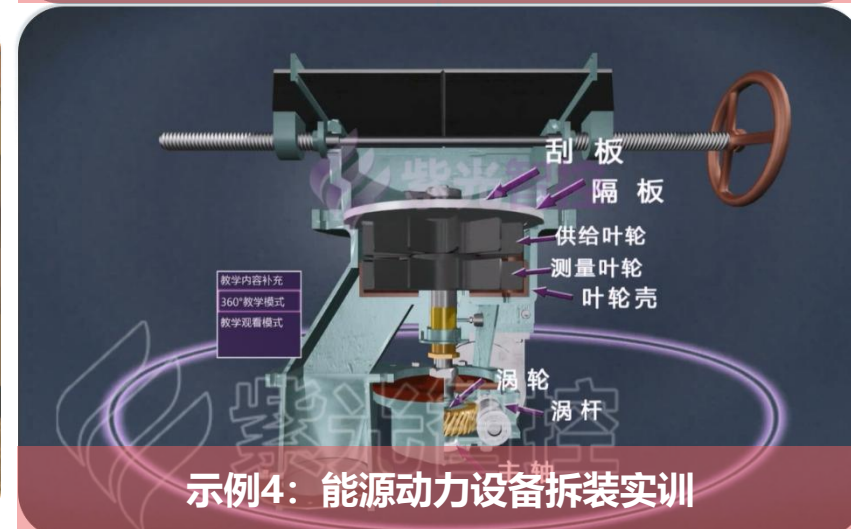
示例1: 护理学虚拟仿真实训



示例2: 苹果园区虫害化学防治



示例3: 集成电路制造设备



示例4: 能源动力设备拆装实训



虚拟仿真类课程资源目录 – 集成电路专业

集成电路专业（制造、封装、测试）

集成电路虚拟工艺制造生产实训平台

- 实习1 芯片工艺制造基本操作教学
- 实习2 熟悉芯片工艺制造相关设备
- 实习3 集成电路电阻制造常规生产实习
- 实习4 集成电路二极管制造常规生产实习
- 实习5 集成电路双极型晶体管制造常规生产实习
- 实习6 集成电路MOSFET常规制造生产实习
- 实习7 集成电路JFET制造常规生产实习
- 实习8 集成电路MESFET制造常规生产实习
- 实习9 集成电路LDMOS制造常规生产实习
- 实习10 应用MOSFET进行Varactor制造综合生产实习
- 实习11 应用MOSFET进行SOI制造综合生产实习
- 实习12 应用MOSFET进行FinFET制造综合生产实习

集成电路制造设备认识实训平台

- 实习1 芯片制造设备认识实习基本操作教学
- 实习2 极紫外光（EUV）光刻机认识实习
- 实习3 离子注入机认识实习
- 实习4 氧化炉认识实习
- 实习5 金属刻蚀机认识实习
- 实习6 槽式清洗机认识实习
- 实习7 物理气相沉积设备认识实习
- 实习8 激光退火设备认识实习
- 实习9 金属有机化学气相沉积设备和硅外延设备认识实习
- 实习10 原子层沉积设备认识实习
- 实习11 退火炉、扩散炉和低压化学气相沉积设备认识实习
- 实习12 硅刻蚀机、介质刻蚀机、光刻胶刻蚀机、化合物刻蚀机认识实习

集成电路虚拟封装实训平台

- 实训1 半导体封装基本操作教学
- 实训2 熟悉半导体封装相关设备
- 实训3 双列直插（DIP）封装实训
- 实训4 细间距球栅阵列（FBGA）封装实训
- 实训5 陶瓷针栅阵列（CPGA）封装实训
- 实训6 晶圆级扇入（WLP-Fin In）封装实训
- 实训7 晶圆级扇出（WLP-Fin Out）封装实训
- 实训8 小外形（SOP）封装实训
- 实训9 薄型四方扁平（LQFP）封装综合训练
- 实训10 晶体管外形（TO-220）封装综合训练

集成电路虚拟测试实训平台

- 实训1 半导体器件测试基本操作教学
- 实训2 二极管器件测量技能实训
- 实训3 双极型晶体管器件测量技能实训
- 实训4 MOSFET器件测量技能实训
- 实训5 JFET和MESFET器件测量技能实训
- 实训6 集成电路无源元件测量技能实训
- 实训7 集成电路先进器件测量技能实训



集成电路示范性虚拟仿真实训平台

示范性虚拟仿真实训基地

登录

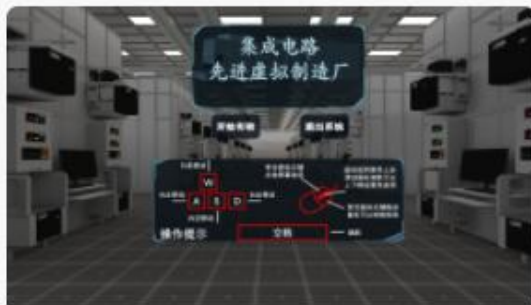


集成电路虚拟测试实训平台



PPT/作业 实验指导书 实验设备 EDA系统

2学分

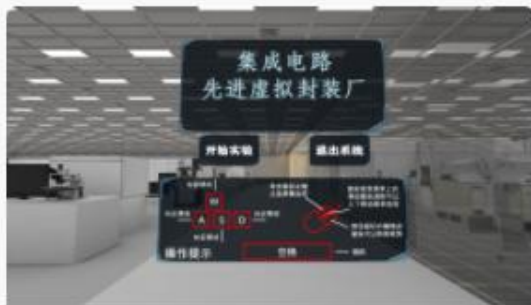


集成电路虚拟工艺制造生产实训平台



PPT/作业 实验指导书 实验设备 EDA系统

6学分



集成电路虚拟封装实训平台



PPT/作业 实验指导书 实验设备 EDA系统

2学分



集成电路虚拟制造设备认识实训平台



PPT/作业 实验指导书 实验设备 EDA系统

4学分



"1+N+X" AIGC通识课程与实训体系

1

AIGC通识课

培养AI思维、素养和基础应用知识与能力

- **生成式人工智能导论**
- 旨在使学生全面了解人工智能生成内容（AIGC），掌握有效沟通与AI的提示工程技巧，并通过实践经验创建AI生成的内容。

N

AIGC+学科行业实训课程

培养AIGC+学科应用知识与能力

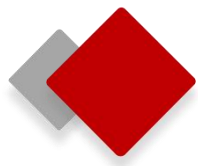
- **AI+设计**：基于Stable diffusion的AIGC设计实训
- **AI+金融**：金融AI大模型理论与实战应用
- **知识库应用**：专业知识库应用
-

X

AIGC专业技术课程

培养AIGC技术拓展与创新知识与能力

- LMM智能对话
- 大模型基础
- LangChain应用开发
-



建设内容二：校企合作专业学习与实训平台 (校级平台)

一、作为学校校企合作专业共建项目的校级统一门户

二、承载校企合作专业共建项目的课程教学、学习与实训任务，包括但不限于：

- ① 承载校企合作课程资源，支持理实结合的课程设计、备课、授课、作业、实验、实训、考试测评，进行本校**课程资源建设与应用**（任务一）
- ② 提供数字化云实训环境，虚拟仿真云实训环境，并基于云实训中心开展理实结合的课程设计，实施**混合云在线实训**（任务二）
- ③ 支持多元化教学情境、内容和手段的教学设计，如项目式教学、情境教学、模块化教学等，形成有效数据，提升教学决策分，**创设多元化教学方式**（任务三）
- ④ 支持开展校内、校际、校企间的协同备课教研，**提升“双师型”教师能力**（任务四）
- ⑤ 对接行业标准，深化**课证融通**（任务五）
- ⑥ 作为**探索校企合作模式**的技术支撑平台（任务六）
- ⑦ 课程资源、教学模式、教学案例、实习实训案例的共享，**开放共享成果资源**（任务七）

三、完成与职教公有云课程资源平台的接入（详见平台接入要求）

四大平台整体功能结构



程序设计实践教学平台

程序设计实践教学模块支持对信息技术类课程在线实践教学全过程提供功能支撑，满足在线实践教学资源管理与实验项目运行需求，软件基于B/S架构实现，具备实验创建、实验管理、学生学习与实践过程数据追踪等功能。支持在线构建实验环境，提供在线多语言编程文本编辑器、Linux命令行、图形化桌面系统（IDE）、Jupyter交互式实验等底座环境。

- 计算机系统基础课程
- 计算机编程概论
- 编程、统计和优化
- 软件工程
- 操作系统
- 数学建模与计算
- 形式语言和编译器
- 算法



五大核心功能模块

理实结合的混合式教学与实训

通用程序设计教学与考试

在线编程刷题练习

在线Jupyter Lab交互式编程

桌面IDE程序设计与实践

信息技术专业实验实训教学平台

H3C
数字化解决方案领导者

专业实训室

大数据
专业实训室

云计算
专业实训室

网络工程
专业实训室

信息安全
专业实训室

人工智能
专业实训室

AIGC
专业实训室

基础实验室

大数据
基础实验室

云计算
基础实验室

编程基础
实验室

通用
实验室

人工智能
算法实验室

AIGC
基础实验室

理实
一体化

实训
活动管理

实训
成果管理

实训
全过程数据

实训
评价

实训
环境
自我管理

多云
环境
支持

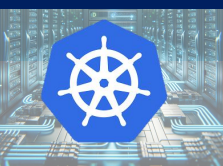
截屏
工具

代码
自动
评测

远程
协助

理实结合、开放可扩展的信息技术类专业
教学与实验、实训一体化平台

Docker集群



公有云



桌面云



AI算力中心



编程沙箱



促进资源的有效利用：提供多样化实训环境、多云平台和多种标准化实验环境，可通过一个平台支持多个专业课程与实训室建设；

提升实训教学效能：解决实训资源缺乏、实训环境非标准化，以及教师答疑难、判卷难、给分难的问题，提升实训教学的效能

促进教学质量提升：自动判卷和赋分、以及汇集学生在整个培养阶段的学习与实训过程数据，帮助教师更客观、准确地评价学生的学习成果，促进了教学质量的整体提升。

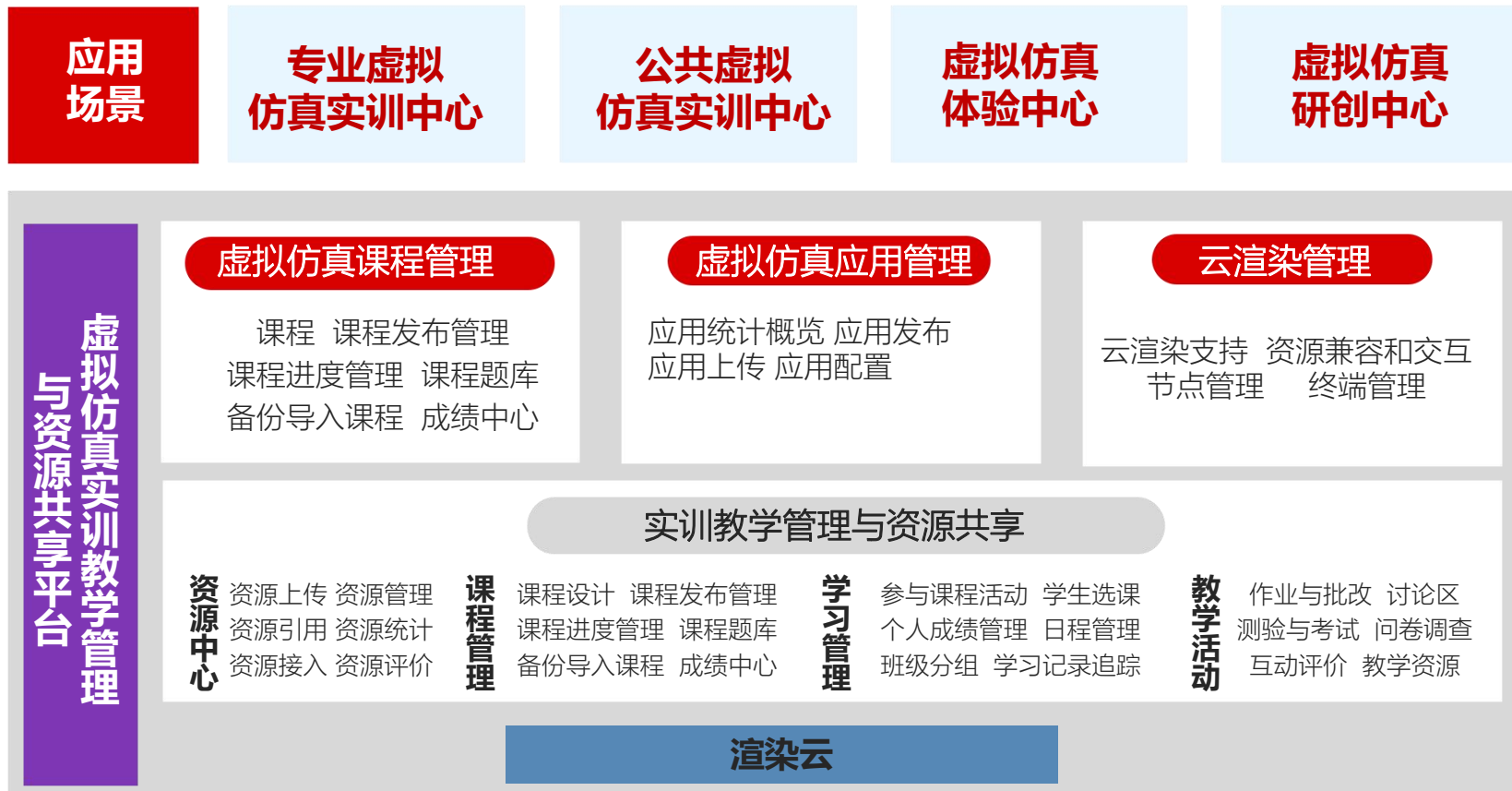
支持教学创新：提供的多样化实验环境和丰富的管理工具，为教师提供了创新教学设计的空间，支持教师探索新的教学方法和实践，从而产出更多的教学成果

增强的教学互动和实践经验：通过理论与实训一体化的全过程管理，学生可以更深入地理解课程内容，并通过实际操作来巩固学习成果，提高实践技能。

来自产业的资源支持：提供来自产业实践的大数据、网络、安全、物联网、人工智能等专业实训课程；

虚仿教学管理与资源共享平台

云端部署 实时共享 统一管理 端云结合 极简操作 数据安全



无需本地下载 老师和学生直接通过浏览器快速打开虚拟仿真应用，无需本地下载、安装和运行任何软件，也无需下载数据或耗费本地计算机资源，轻松显示高质量仿真内容；

兼容支持 支持Unreal、Unity、CryEngine、Enscape、Twin mot等多种引擎及Oculus Quest/Quest2、HTC FocusPlus、Pico Neo3等多种XR设备；

多终端支持 支持电脑、手机、平板等多终端访问；

理实结合 教师可以轻松在课程中添加虚拟仿真实验和实训活动，将虚拟仿真实验与理论课程学习紧密结合在一起，实现学习一体化体验，理论与实践全过程管理。

虚拟教研室平台

虚拟教研室平台借助信息技术手段，帮助院校构建虚实结合、开放灵活、资源共享、内容共建的教研空间，突破时空、人员和资源壁垒，开展多空间虚实结合、多学科交叉融合的教学研究活动。



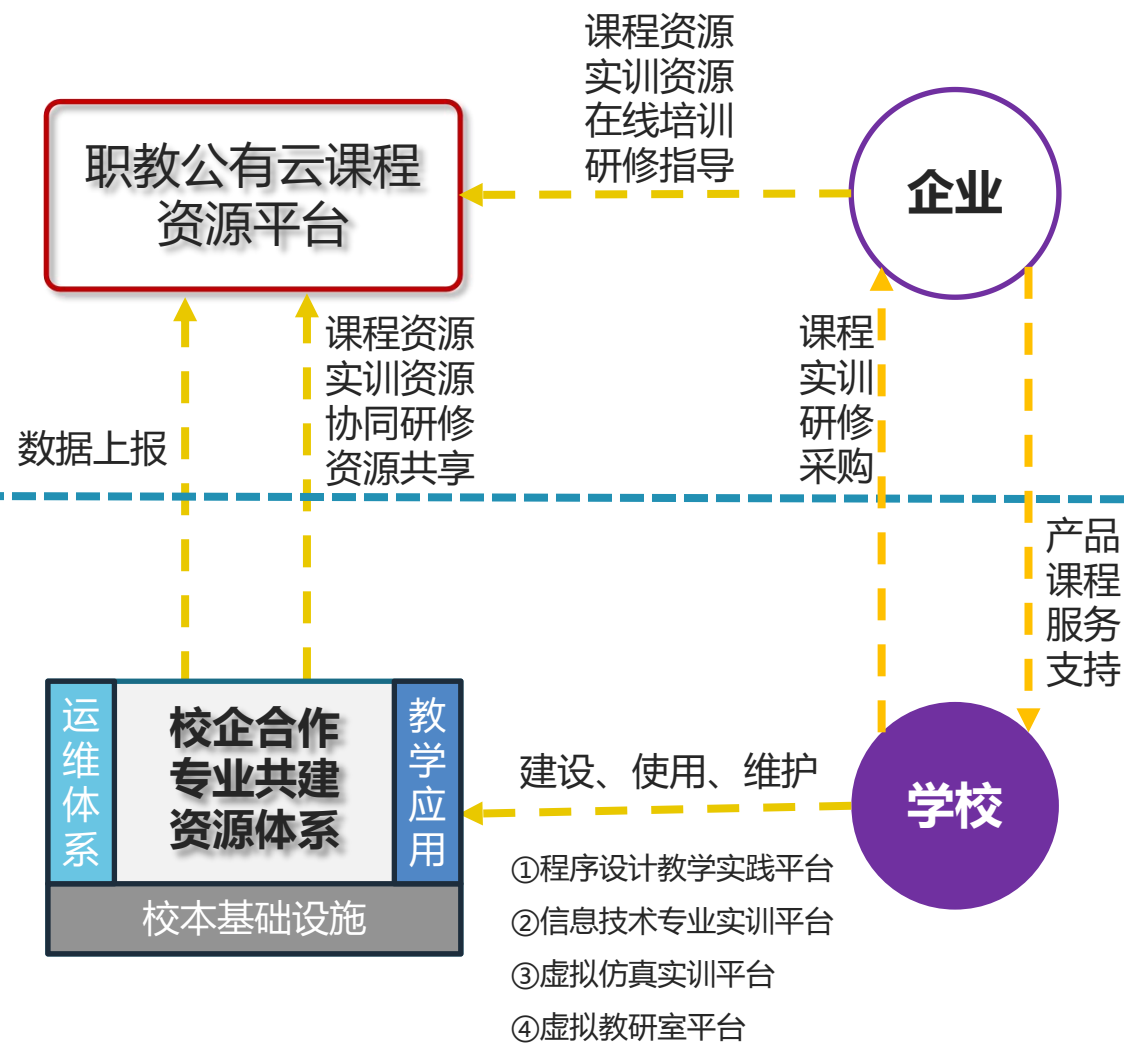
职教公有云资源平台与校级平台定位

职教公有云课程资源平台：资源汇聚与展示

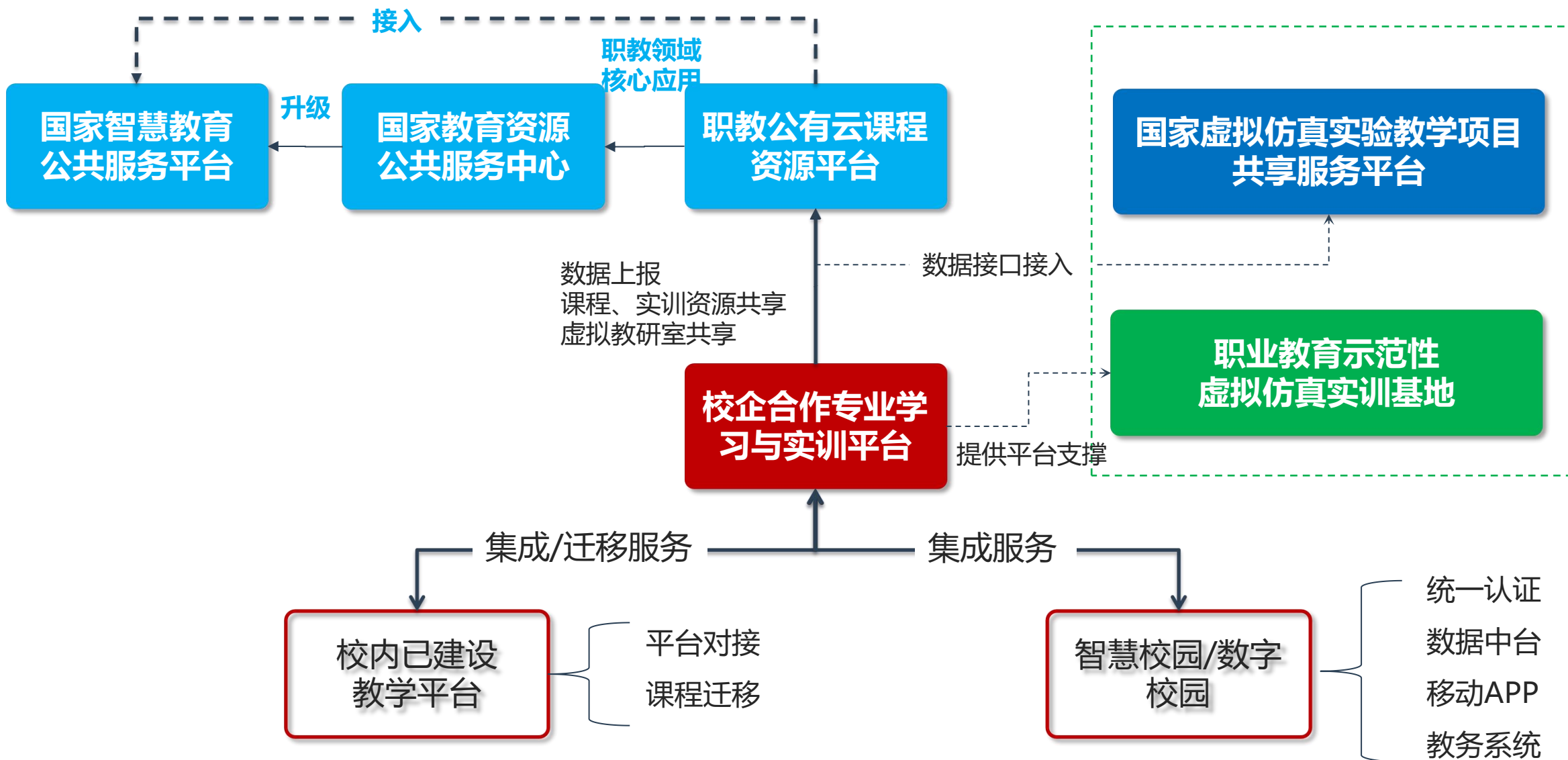
- ① 汇聚**示范性**课程资源
- ② **示范性**课程资源试学
- ③ **示范性**课程设计模板
- ④ 数字化学习与实训平台的**试用与演示**
- ⑤ 在线**虚拟教研室**，支持课程（群）联合教研活动
- ⑥ 各类在线**运营项目支持**（如大赛、直播、培训等）
- ⑦ 平台**数据采集与报表展示**
- ⑧ **通知、公告、技术支持**

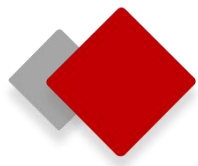
校企合作专业学习与实训平台：校本教学与实训

- ① 校本式教学资源与在线开放课程资源建设（任务一）
- ② 理实结合的课程设计、备课、授课、作业、实验、实训、考试测评支持（任务二）
- ③ 支持多元化教学情境、内容和手段的教学设计，如项目式教学、情境教学、模块化教学等（任务三）
- ④ 支持开展校内、校际、校企间的协同备课教研（任务四）
- ⑤ 辅助校企合作（任务五）
- ⑥ 共享课程资源、教学模式、教学案例、实习实训案例（任务六）



校级平台与其它平台之间的关系





建设内容三：研修、认证及课程服务

（四）提升“双师型”教师能力

1. 组织教师在职教公有云课程资源平台上开展校内、校际、校企间的协同备课教研，积极参与备课教研的成果创造与应用，提升教师专业知识与实践能力。
2. 鼓励教师参加项目组织的各类培训研修、学术交流等活动，与同领域教师、学者及行业专家深入交流，提升“双师型”教师的专业能力。

（五）对接行业标准，深化课证融通

贯彻1+X证书制度的精神，基于行业标准，丰富人才评价的证书体系，深化课证融通，促进学生高水平就业。鼓励教师参加有关企业的技能认证培训、研讨，引导学生积极参加相关培训，考取证书，实现人才培养和产业需求的深度匹配。

（七）开放共享成果资源

在项目校共同体或更大范围内，院校自愿共享和交流人才培养方案、课程资源体系、教学模式、教学案例、实习实训案例、校企合作模式等项目成果及相关资源，引导和鼓励院校互学互鉴、相互推动，促进共同体的高品质发展。



教育部提出的虚拟教研室的建设任务

01

创新教研形态

充分运用信息技术，探索突破时空限制、高效便捷、形式多样、线上线下结合的教师教研模式，形成基层教学组织建设管理的新思路、新方法、新范式。

02

加强教学研究

推动教师加强对专业建设、课程建设、教学内容、教学方法、教学手段、教学评价等方面的研究探索，提升教学研究的意识，凝练和推广研究成果。

03

共建优质资源

虚拟教研室成员在充分研究交流的基础上，协同共建人才培养方案、教学大纲、知识图谱、教学视频、电子课件、习题试题、教学案例、实验项目、实训项目、数据集等资源，形成优质共享的教学资源库。

04

开展教师培训

开展常态化教师培训，发挥国家级教学团队、教学名师、一流课程的示范引领作用，推广成熟有效的人才培养模式、课程实施方案，促进一线教师教学发展。

提供功能支撑

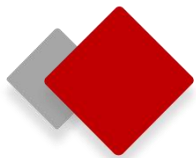
提供工具支持

汇集资源成果

提供培训板块

我们能做什么？

紫光虚拟教研室可以支持以上四项任务的开展，同时可以为院校/组织提供资源汇总展示平台和统计数据。



想建虚拟教研室没有思路？

——一键复制教研室模板快速创建教研空间！

H3C

数字化解决方案领导者

教研工具箱

提供思维导图工具、课程大纲编制模板、混合式教学课程设计模板、PBL项目式课程模板等教研工具。教研组成员可协同编辑形成自己的教研文档。

教师发展中心

提供教学研讨、教案点评、示范教学、教学竞赛、教师培训的模板空间，可快速上传教研资源，组织教师培训。

数据统计与管理

提供教研室活动统计报表、活动属于情况报表、本周活动热度、近期活动记录、教研室参与人等数据和报表。

教研博客

链接到教研室参与人的博客空间，即时更新博客菜单，为教研组成员开展教研经验和成果分享提供空间。

用户列表

展示教研室参与人信息，方便进行互动及交流。

个人主页 > 课程 > 虚拟教研室 > 课程 (群) > 虚拟教研室

教研工具箱

- 人机方案编制模板
- 思维导图编制工具
- 课程大纲编制模板
- SPQC课程设计模板
- PBL项目式课程模板
- 网络协作课程模板

教师发展中心

- 教学研讨
- 教案点评
- 示范教学
- 教学竞赛
- 教师培训

数据统计与管理

- 活动统计报表
- 活动使用情况
- 本周活动热度
- 近期活动记录
- 教研室参与人

即将到来的事件

- 项目一 教案点评
08月12日 Friday 10:30 - 10:45
- 项目二 教案点评
08月14日 Tuesday 10:30 - 10:45
- 项目三 教案点评
08月19日 Friday 10:30 - 12:30
- 如何打造优质的教学设计
08月28日 Friday 10:00 - 12:00
- 如何打造优质的现场教学
08月31日 Wednesday 10:00 - 12:00

课程建设与交流

教学资源共建共享

协同教研实践板块

- 协同教学研究项目
- 教师发展中心
- 教研工具箱

开放式共享资源库

序号	课程名称	课程负责人	课程类别	级别	所属学校	建成时间
1	中级会计学	**老师	一流本科课程 (线上)	国家级A学校	2020	
2	内部控制与风险管理	**老师	一流本科课程 (线上、混合式)	国家级A学校	2020	
3	高级资金管理	**老师	一流本科课程 (线上线下混合式-一流课程)	国家级B学校	2020	
4	营运资金管理	**老师	精品课程在线开放课程	国家级B学校	2018	
5	审计学	**老师	精品资源共享课	国家级C学校	2016	
6	会计学原理	**老师	精品资源共享课	国家级C学校	2016	
7	中级会计学	**老师	精品资源共享课	国家级C学校	2016	
8	财务管理	**老师	一流本科课程 (线上线下混合式-一流课程)	省级 D学校	2021	
9	Web 应用开发技术 (A)	**老师	一流本科课程 (线上线下混合式-一流课程)	省级 D学校	2021	
10	计算经济学	**老师	一流本科课程 (线下)	省级 D学校	2021	
11	高级财务会计学	**老师	一流本科课程	省级 D学校	2020	
12	财务管理	**老师	一流本科课程	省级 D学校	2020	

教研活动日历

根据教研活动日历发布活动预告，方便教研室负责人组织教研活动，及教研室成员了解教研活动动态，提前规划教研活动时间。

教研实施板块

教研室可根据具体的教研主题自主组织教研活动，沉淀教研资源。

开放共享资源库

用于整理、汇总和发布优质课程资源，实现资源共享。

虚拟教研室模板

全国性示范专业研修工作室

校企合作专业共建研修工作室
打造跨地域、跨学校、跨专业、跨产教的研修工作室
适应数字化、智能化专业建设新挑战

3 研修工作室 | 300 参与院校 | 1044 参与教师 | 133 教研活动

示范性研修工作室

大数据技术专业研修工作室 | 物联网应用专业研修工作室 | 云计算技术应用专业研修工作室

教研动态

- 关于推进《信息化支撑职业院校校企合作专业共建项目》协同研修工作的说明 (日期: 2023-9-6)
- 大数据技术专业研修工作室第一期研修会 (顺利召开) (日期: 2023-11-21)
- 云计算研修工作室《Linux操作系统管理与服务器配置》在线课程建设经验分享会 (顺利举办) (日期: 2023-12-28)
- 物联网应用技术研修工作室启动会 (顺利召开) (日期: 2023-9-28)
- 关于职教公有云研修平台研修空间加入方法说明 (日期: 2023-9-6)

教研室名称	教研活动
大数据技术专业研修工作室	1. 组织大数据技术专业研修工作室线上启动会, 参与人数42人。
	2. 发布启动会会前调研问卷, 已收集问卷14份。
	3. 发布共享文件夹活动用于收集学校介绍构建LOGO墙, 已收集6份学校介绍。
	4. 组织《大数据专业教学标准学习及研讨》在线研讨会, 参与人数29人。
	5. 发布共享文件夹活动用于收集大数据专业人才培养方案, 已收集8所学校人才培养方案。
	6. 发布Wiki协同编辑活动用于收集各院校大数据专业专业课程清单, 已收集9所学校课程清单。
物联网技术专业研修工作室	1. 组织物联网专业应用技术研修工作室线上启动会, 参与院校18所共65人。
	2. 发布启动会会前问卷调研活动, 已收集问卷17份。
	3. 组织《物联网研修工作室教研需求征集和人才培养方案建设讨论》研讨会, 参与人数18人。
	4. 发布共享文件夹活动用于收集各参与院校物联网专业人才培养方案。
云计算技术应用专业研修工作室	1. 组织云计算技术专业研修工作室线上启动会, 参与人数22人。
	2. 组织云计算研修需求线上讨论会, 参与人数27人。
	3. 发布会前调研问卷, 已收集问卷3份。
	4. 发布共享文件夹活动收集人才培养方案, 已收集5份人才培养方案。
	5. 组织《云计算技术应用人才培养方案》线上讨论会, 参与人数23人。
	6. 组织《云计算导论》课程建设及思政元素设计线上分享会, 参与人数23人。
	7. 组织云计算技术应用研修室题库建设线上讨论会, 参会人数21人。
	8. 组织《Linux操作系统管理与服务器配置》在线课程建设经验线上分享会, 参会人数26人。

区域协同教研平台

3+3贯通培养虚拟教研室

个人主页 > 我的教研室 > 3+3贯通培养虚拟教研室

最新通告

添加一个新话题...
(还没有发布任何新闻通告。)

您已停用帐户上的动画导航 (激活)

视频会议
 教学研讨
 实时聊天
 协同文档
 文件共享
 课程大纲
 调查问卷
 媒体共享

教研日历

2024年01月

周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

完整日历
导入或导出日历

教研工具

课程大纲模板

教研报表

能力列表	教研日志	实时日志
教研活动	教研成员	教研统计

人才培养方案研讨

课程体系衔接研究

政策咨询服务

课程大纲研究

课程资源共建

技能大赛共育

汽车教研

计算机教研

3+3贯通培养虚拟教研室

个人主页 > 我的教研室 > 3+3贯通培养虚拟教研室

腾讯会议

未开始/进行中 **已结束** 会议详情

会议主题	开始时间	结束时间	会议时长	会议创建人	会议资料	查看回放	是否周期
Ctf大赛交流分享	2023-12-18 19:30	2023-12-18 20:45	1小时15分钟	林家全	无	回放1	非周期会议
基于DHCP技术校园网络设计	2023-12-10 19:30	2023-12-10 20:45	1小时15分钟	林家全	无	回放1 回放2	非周期会议
网络安全攻防大赛	2023-12-10 14:00	2023-12-10 18:15	4小时15分钟	林家全	无	回放1 回放2 回放3 回放4	非周期会议
5G技术NSA的进阶培训交流	2023-12-02 16:00	2023-12-02 18:15	2小时15分钟	林家全	无	无回放	非周期会议
计算机网络静态路由技术	2023-12-03 19:00	2023-12-03 20:30	1小时30分钟	林家全	无	回放1 回放2 回放3 回放4 回放5	非周期会议
网络安全数据比赛说明会	2023-12-02 14:00	2023-12-02 14:30	30分钟	林家全	下载	无回放	非周期会议
课程团队建设2	2023-11-28 19:00	2023-11-28 21:00	2小时0分钟	李吉桃	无	无回放	非周期会议
课程团队建设	2023-11-28 17:00	2023-11-28 19:00	2小时0分钟	李吉桃	无	无回放	非周期会议
虚拟局域网技术研讨	2023-11-26 19:00	2023-11-26 21:00	2小时0分钟	林家全	下载	回放1 回放2 回放3	非周期会议
大师工作室申报研讨会	2023-11-24 21:00	2023-11-24 22:00	1小时0分钟	林家全	无	无回放	非周期会议
教师数字素养能力提升培训	2023-11-24 10:30	2023-11-24 12:30	2小时0分钟	林家全	无	回放1 回放2	非周期会议
网络安全攻击与防范技术研讨	2023-11-20 20:30	2023-11-20 22:30	2小时0分钟	林家全	下载	回放1 回放2	非周期会议
IP地址子网划分研讨	2023-11-18 16:30	2023-11-18 17:00	30分钟	林家全	无	无回放	非周期会议
学校专业设置研讨会	2023-11-17 22:30	2023-11-17 22:45	15分钟	林家全	无	无回放	非周期会议
计算机网络技术11.19	2023-11-19 17:00	2023-11-19 19:00	2小时0分钟	林家全	无	无回放	非周期会议

3+3贯通培养虚拟教研室涉及贵州地区中高职院校共16所院校，贯通专业15项。



院级教研管理平台

所有教研室

个人主页 > 教研室

教研室类别

- 教研工作室 (0)
- 茶学系 (2)
- 党委学工部 (1)
- 会计金融系 (3)
- 机电工程系 (4)
- 基础教学部 (3)
- 建筑工程系 (4)
- 教育科学系 (3)

更多 >

搜索教研室



茶艺与茶文化专业研修空间
周红英 (还有2更多)
11 Nov 2023



茶叶生产与加工技术专业研修空间
林家全 (还有1更多)
11 Nov 2023



三全育人研修空间
李坤 (还有2更多)
22 Nov 2023



大数据与财务管理研修空间
林家全 (还有1更多)
17 Nov 2023



金融服务与管理研修空间
刘进 (还有1更多)
14 Nov 2023



大数据与会计研修空间
张梅 (还有2更多)
18 Nov 2023



教研主任

- 丁煥 (1)
- 何娅 (1)
- 何毅 (1)
- 刘雷宏 (1)
- 刘香 (1)
- 刘晓庆 (1)
- 刘进 (1)
- 吴倩 (1)

过滤

每个专业有独立教研空间

教研一月一活动

个人主页 > 我的教研室 > 教研一月一活动 > 2023年度

2023年度



数据库 活动通知	文件夹 活动简报	文件夹 教研方案
-------------	-------------	-------------

校级教研活动空间

教研计划-总结

个人主页 > 我的教研室 > 教研计划-总结

您已停用帐户上的动画导航 (激活)

信息工程系	会计金融系	商贸物流系	旅游管理系
茶学系	建筑工程系	教育科学系	机电工程系

各系教研计划总结汇总

企业认证

H3C认证一直秉承“专业务实，学以致用”的理念，致力于为ICT生态培养合格的技术人才。

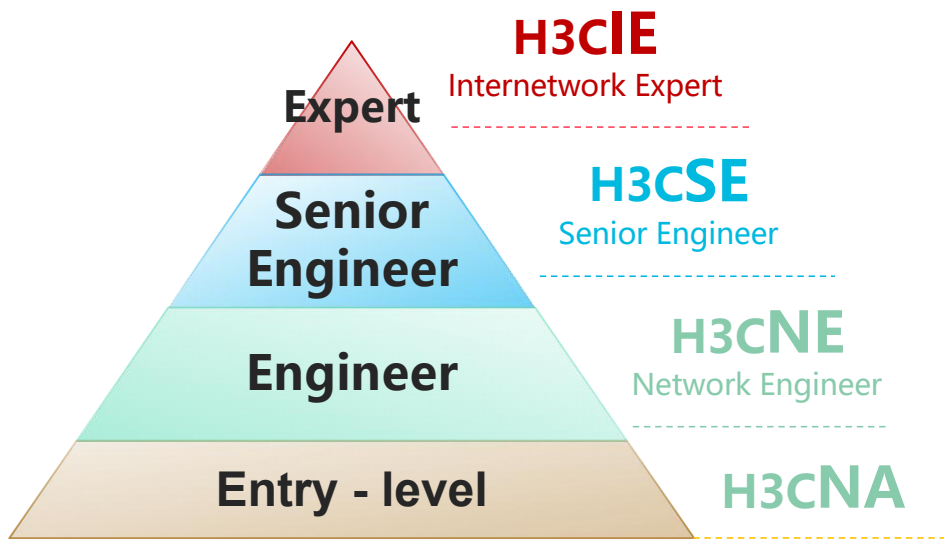
项目当前可提供新华三技术认证体系、专题认证体系、架构认证体系

职教公有云

优惠
报考

成绩
查询

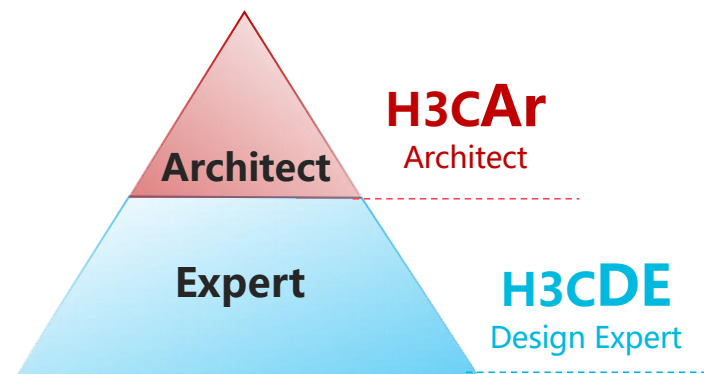
学习
资源



H3C技术认证体系



专题认证体系



架构认证体系

数字基础设施								云与智能平台		主动安全	统一运维	行业解决方案		
路由交换	新网络	无线/5G	物联网	智慧计算	智能存储	数据中心	工业互联网	云计算	大数据			网络及安全	计算和存储	应用保护



开放共享成果资源

贵州经贸、武汉交职共享课程资源

我的课程 (10) 首页 全部课程 电子与信息大类 装备制造大类 虚拟仿真实训 研修工作室 项目信息 通知公告 帮助中心

- 院校共享资源库 (0)
- 贵州经贸职业技术学院 (21)
- 武汉交通职业学校 (8)
- 平台介绍 (5)
- 虚拟教研室 (3)
- 虚拟教研室共建空间 (1)

过滤



茶叶加工

24 1月 2024



汽车驾驶技术

36 12月 2023



茶艺师

我的课程 (10) 首页 全部课程 电子与信息大类 装备制造大类 虚拟仿真实训 研修工作室 项目信息 通知公告 帮助中心

- 院校共享资源库 (0)
- 贵州经贸职业技术学院 (21)
- 武汉交通职业学校 (8)
- 平台介绍 (5)
- 虚拟教研室 (3)
- 虚拟教研室共建空间 (1)

过滤



嵌入式系统应用

22 2月 2024



汽车整车维护

34 12月 2023



市场营销基础

26 12月 2023



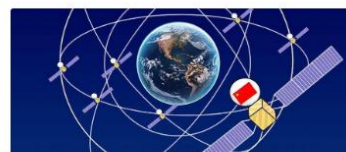
仓储与配送

21 12月 2023



光纤通信技术

0 4月 2024



卫星导航技术

0 5月 2024



道路交通控制技术

0 5月 2024



C语言程序设计

1 4月 2024



JSP动态网站开发技术

1 5月 2024



Python程序设计

0 4月 2024



单片机技术应用

1 4月 2024



网络安全攻防技术-协议分析

1 4月 2024

武汉交通职业学院共享自建研修工作室

网络与信息安全研修工作室

个人主页 > 我的教研室 > 院校自建研修工作室 > 网络与信息安全研修工作室 > 研修工作室介绍 > 工作室简介

网络与信息安全研修工作室

点击进入 >

研修工作室介绍

工作室简介

牵头单位

工作室成员

研修章程

新闻动态

研修成果

报名加入

工作室简介

一、目标和宗旨

(一) 工作目标

网络安全技术专业项目平台研修工作室将以“坚持立德树人、促进协作共享、服务基层教研”为建设宗旨，与中央电教馆信息化支撑校企合作专业发展，紧跟国家教育现代化重大举措、对接基层教学组织需求，促进跨校、跨地域的教研交流，推动共同体院校互联互通、资源共享，积极开展专业调研，制定专业人才培养方案；开发专业核心课程，制定核心课程标准，助力网络安全技术专业教师提高教书育人能力。

(二) 指导思想

以院校为单位加入项目平台研修工作室，以武汉交通职业学院为牵头单位，组建网络安全技术研修团队，在征得参与院校共识的前提下组织研修工作室活动。研修工作室坚持以下基本原则：

1. 坚持立德树人

贯彻落实立德树人根本任务，依托网络安全研修工作室，广泛开展网络安全技术教育教学研究交流活动，全面提高教师教书育人能力，重点增强教师将现代信息技术与教育教学深度融合的能力，为提高人才培养质量筑牢基础。

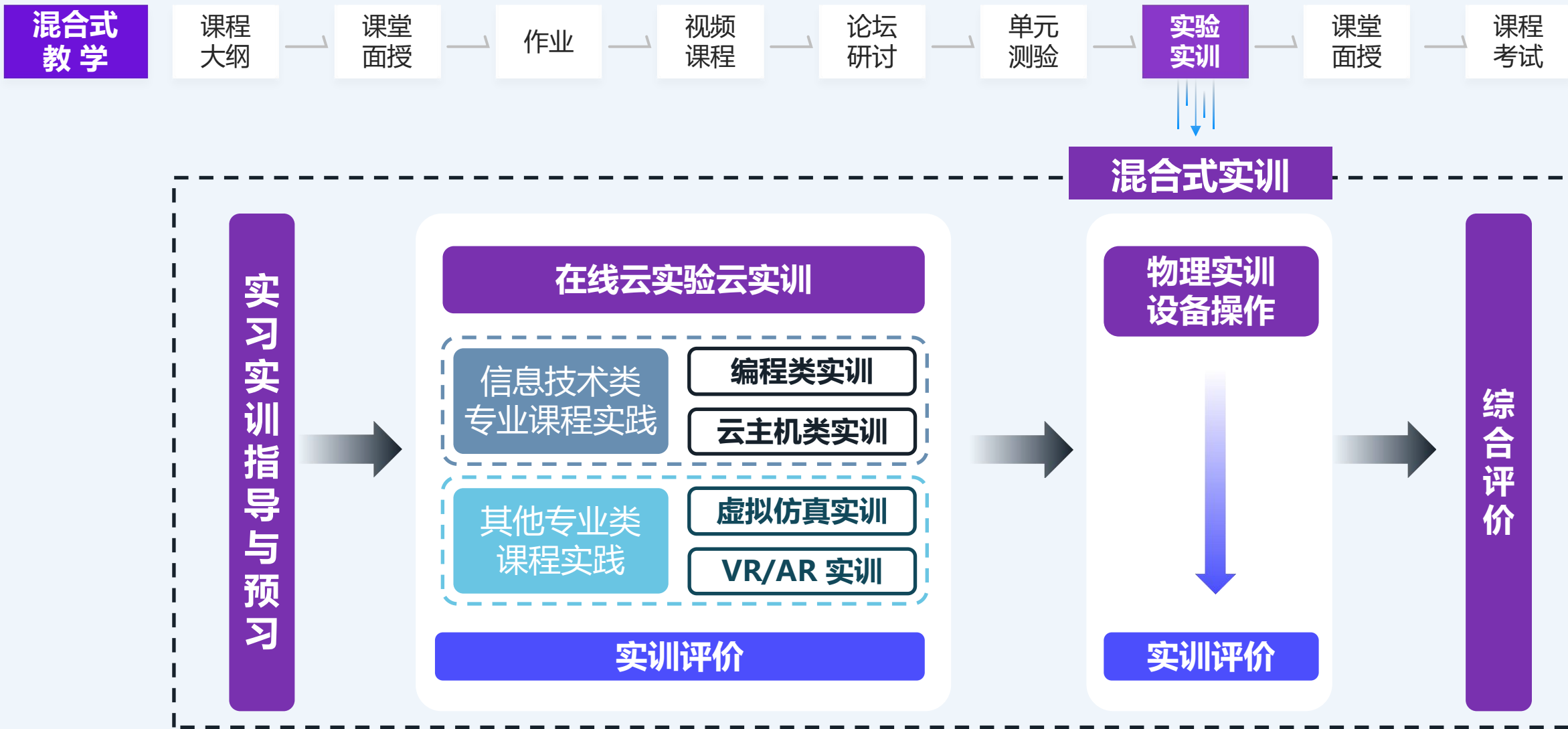
目录
CONTENTS

01 项目指南

02 项目设计与建设内容

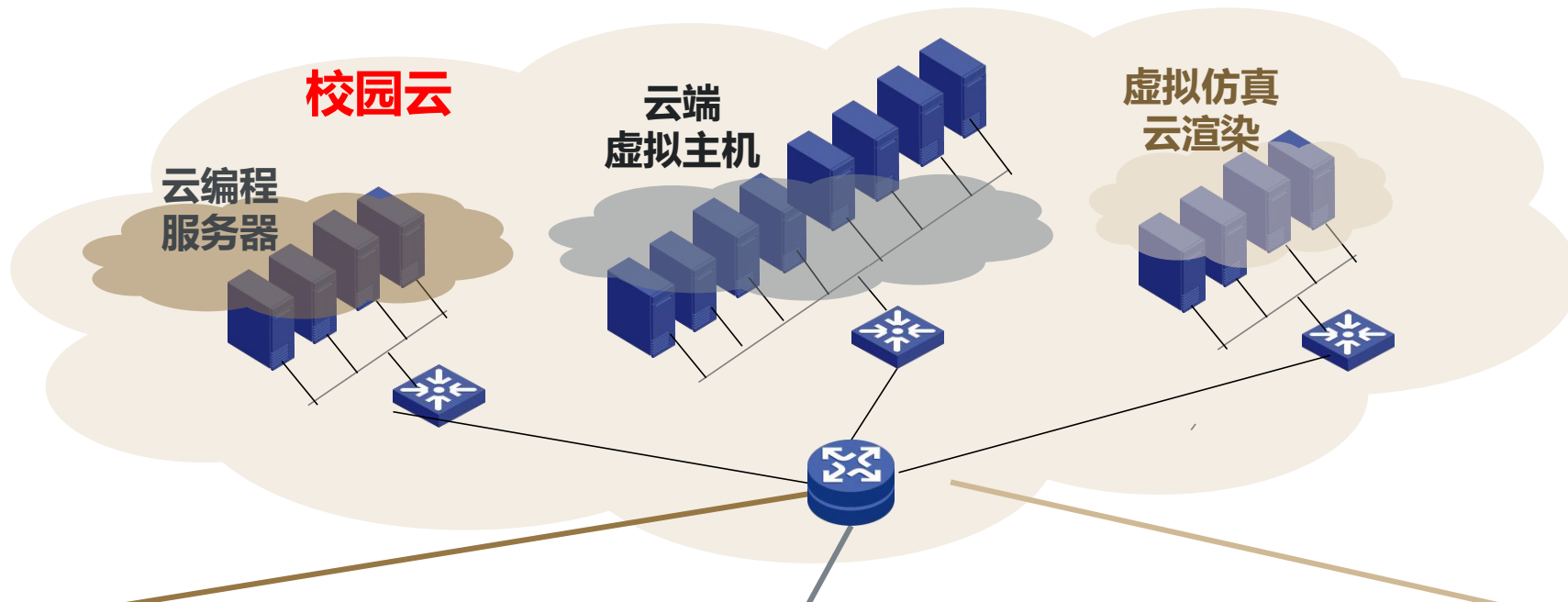
03 项目实践

全过程的混合式数字化学习与云实训





信息技术推进教学实践环节创新-----云实验/云实训



云端编程实验



支持的编程语言

- ✓ C
- ✓ C++
- ✓ Python
- ✓ Java
- ✓ PHP
- ✓ Javascript
- ✓ Octave
- ✓ Matlab

- 标准化运行沙箱
- 支持学生提交反馈
- 自动化评测与评价
- 题库导入和导出

基于云主机的实训



支持课程实训

- 大数据
- 人工智能
- 网络工程
- 网络安全
-

- 支持IT类专业课程实训与实践
- 线上线下相结合的混合式实训
- 实训云资源弹性扩容到公有云
- 实训课件建设与共享
- 疫情期间“停课不停训”

虚拟仿真云实训



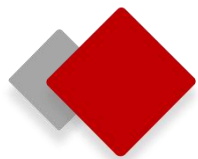
支持引擎:

- ✓ Unreal
- ✓ Unity
- ✓ CryEngine
- ✓ Enscape
- ✓ Twinmoti

支持XR设备:

- ✓ Oculus Quest
- ✓ HTC Focus Plus
- ✓ Pico Neo3

- 基于云渲染云端仿真
- 降低终端设备规格
- 支持多专业仿真实训
- 仿真课件建设与共享
- 数据安全



AIGC工具推进教学创新，提升教学效率

通过AI生成内容

您可以从编辑器中选择或在文本区域中编写。最多1000个字符，最少3个字符。

本章节介绍计划经济与市场经济，本段内容介绍计划经济和市场经济的概念

生成内容

草稿

计划经济与市场经济是两种不同的经济体制，它们在资源配置方式、经济决策机制、政府角色等方面存在显著差异。计划经济，又称为指令性经济或统制经济，是一种政府对生产、资源配置以及产品消费事先进行计划经济体制。在计划经济中，政府拥有相当大部分的生产资料（土地和资本），也拥有大多数行业企业，并指生产经营；政府成为大多数工人的雇主，告诉他们如何工作；计划经济中的政府决定社会的产出如何在不同与劳务之间进行分配。这种经济体制的主要优点是能够集中力量办大事，实现资源的优化配置，促进经济发展。但是，它也存在一些缺点，如缺乏灵活性、创新不足、市场反应迟钝等。市场经济则是一种通过配置社会资源的经济形式。在市场经济中，资源配置主要通过市场机制或价格机制实现，每个消费者、生产者都是相互独立的，政府对企业的经营活动一般不进行直接干预。市场经济的基本特征是相互独立的

AI生成内容

AI课程助手

经济学概论

个人主页 > 我的课程 > Category 1 > 经济学概论

您好，我是经济学概论课程的智能助教，请问有什么可以帮助您的吗？

什么是剩余价值？

剩余价值是指在生产过程中，劳动者所创造的超过其劳动力价值的那部分价值，被资本家无偿占有，成为资本家获得利润的主要来源^[1]。具体来说，剩余价值是雇佣工人所创造的并被资本家无偿占有的超过劳动力价值的那部分价值，它是雇佣工人剩余劳动的凝结，体现了资本家与雇佣工人之间剥削与被剥削的关系^[1]。因此，剩余价值是资本主义生产的直接目的和决定动机，是资本增殖，即生产过程的结果^[1]。

提问一个问题...

导航

- 个人主页
- 站点首页
- 网站页面
- 我的课程
 - Category 1
 - 更多.....
 - 课程

系统管理

- 课程管理

常规

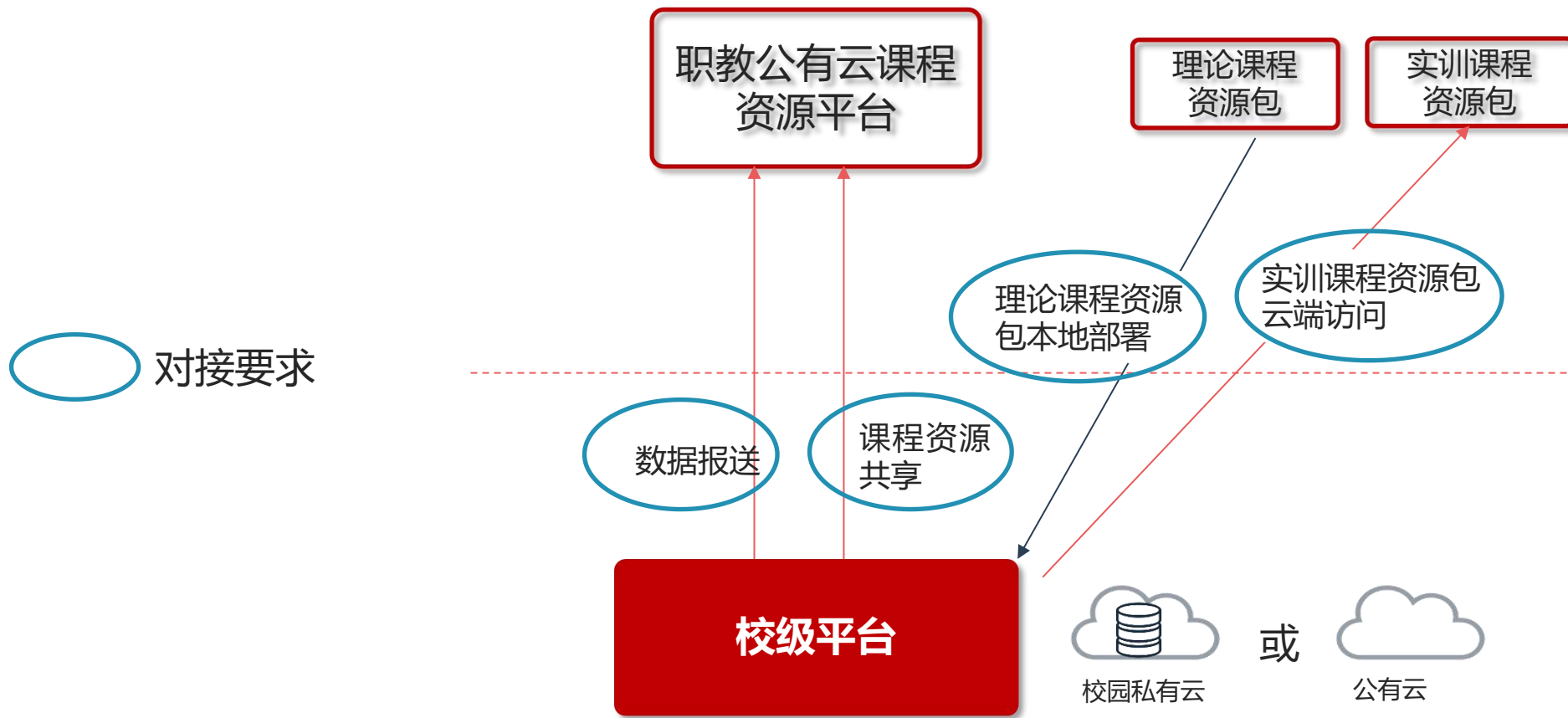
- 新闻通告

主题 1

- 经济学概论

主题 2

平台接入



产教融合虚拟教研室

基于产业学院、专业共建、产业班

企业工程师
行业专家

产业需求
实践经验
行业标准

人才培养方案修订

专业共建

课程改革

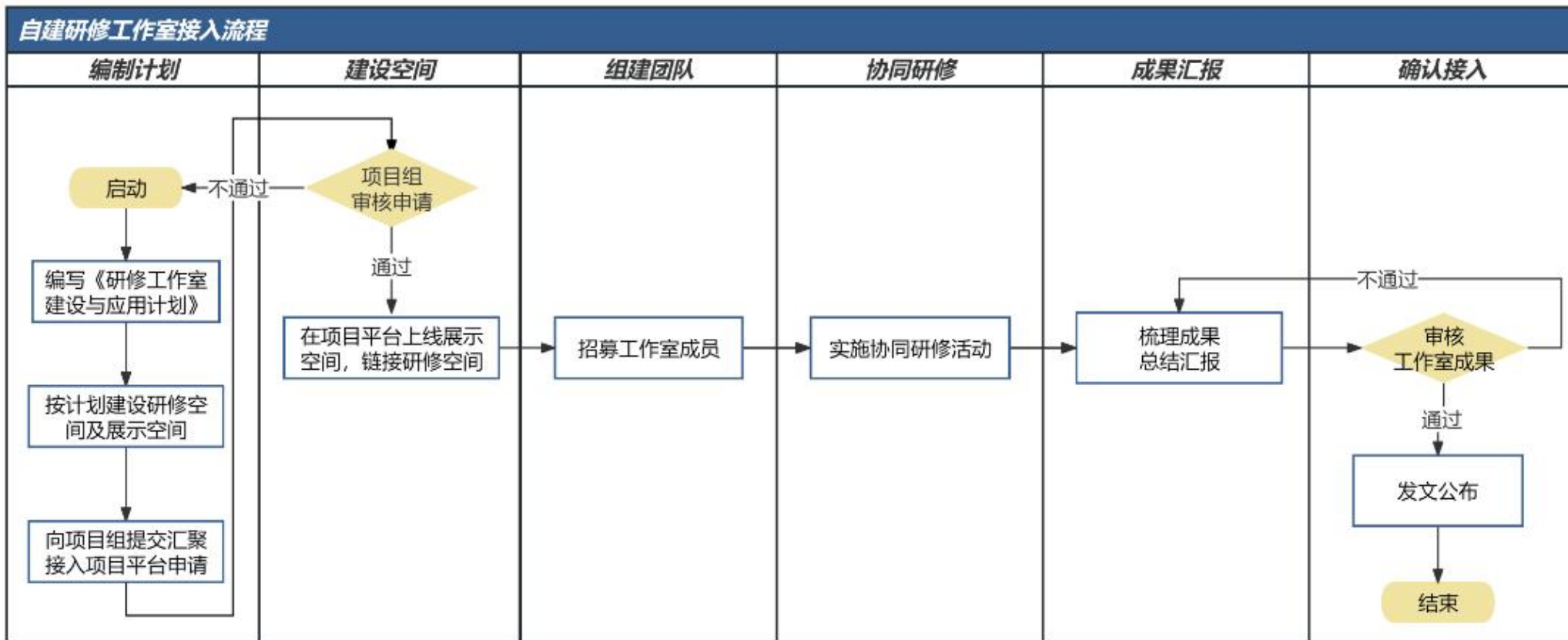
实践教学创新

教学资源开发

学校专业教师
实验实训教师

自建研修工作室接入

学校可自建研修工作室并申请接入到职教公有云课程资源平台，院校接入流程如下：





1. 《国家教育资源公共服务平台教育资源审核办法（暂行）》

教育部司局函件

教信推办〔2013〕22号

关于印发《国家教育资源公共服务平台 教育资源审查办法（暂行）》的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委）、新疆生产建设兵团教育局、有关部门（单位）教育司（局）、各直属单位：

为推动教育资源建设工作顺利进行，确保教育资源建设质量，现将《国家教育资源公共服务平台教育资源审查办法（暂行）》印发给你们，请认真贯彻执行。在暂行过程中遇到问题请及时反映。



教育部教育信息化推进办公室

2013年9月2日

2. 《国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范（试行）》

教育部办公厅

教科信厅函〔2022〕22号

教育部办公厅关于印发《国家智慧教育平台 数字教育资源内容审核规范 （试行）》的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，部属各高等学校、部省合建各高等学校，部内各司局、各直属单位：

为加快推进国家教育数字化战略行动，保障数字教育资源内容安全，根据教育部网络安全和信息化领导小组会议精神，经部领导审定同意，现将《国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范（试行）》印发给你们，请遵照执行。

教育部办公厅
2022年5月24日



院校拟共享课程资源发布流程

H3C

数字化解决方案领导者

提交申请

- 学校（机构）填写《**职教公有云课程资源平台资源发布申请表**》，提交到（**邮箱：地址**）
- 学校（机构）将课程资源（网上链接或课程源文件）提供给**项目组**，由**项目组**按照相关技术要求和规范进行技术检测和初审

上线审批

- 项目组依据《**国家教育资源公共服务平台教育资源审查办法（暂行）**》及《**国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范（试行）**》组织专家，**对课程资源进行评审**
- 项目组将审批结果（“通过”、“不通过”）回复学校（机构）
- 项目组将审批“通过”课程信息同步给服务支持团队，由**服务支持团队安排专人对接**

资源上传

- **服务支持团队对接学校（机构）**，提供课程资源上传模板及上传支持培训
- 学校（机构）填写模板，提供课程源文件
- 项目组完成课程资源测试及上线

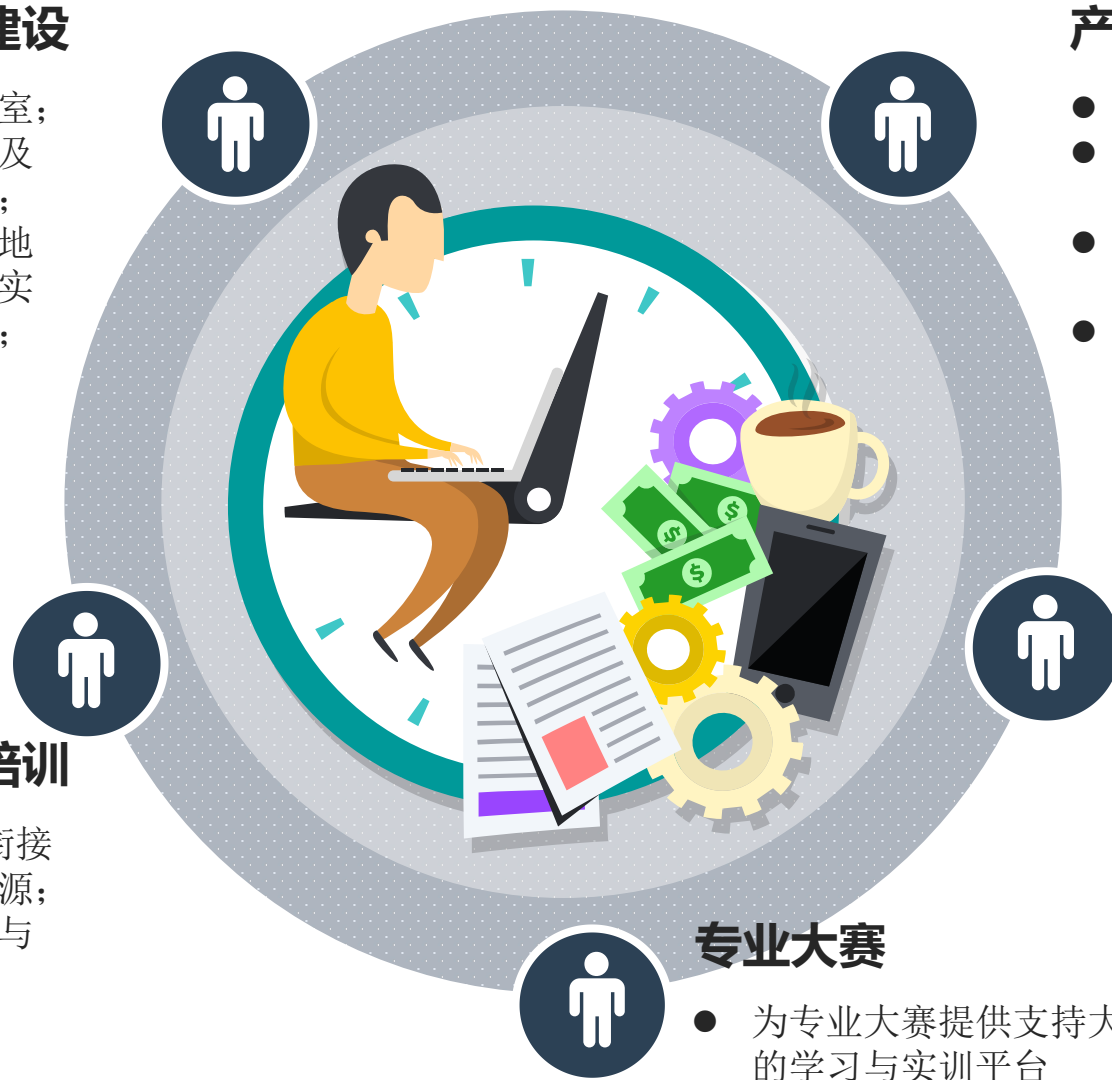
资源发布

- 项目组通过职教公有云课程资源平台公告栏、服务微信群及项目QQ群推送资源，实现共享

项目拓展-支持职业院校多种需求

专业建设

- 来自产业的课程资源与实训室；
- 程序设计实践教学平台，以及信息技术专业实验实训平台；
- 支持专业虚拟仿真示范性基地的平台建设，提供虚拟仿真实训教学管理与资源共享平台；
- 提供虚拟教研室平台



产教融合

- 来自产业的课程资源与实训室；
- 为实训基地提供区域性学习与实训平台；
- 支持多种类型的虚拟仿真示范性基地的平台建设；
- 提供产业与职业院校联合教研的虚拟教研室平台

学科评估

- 提供与专业认证、1+X认证衔接的来自产业的课程与实训资源；
- 面向社会化服务，提供培训与认证平台支持

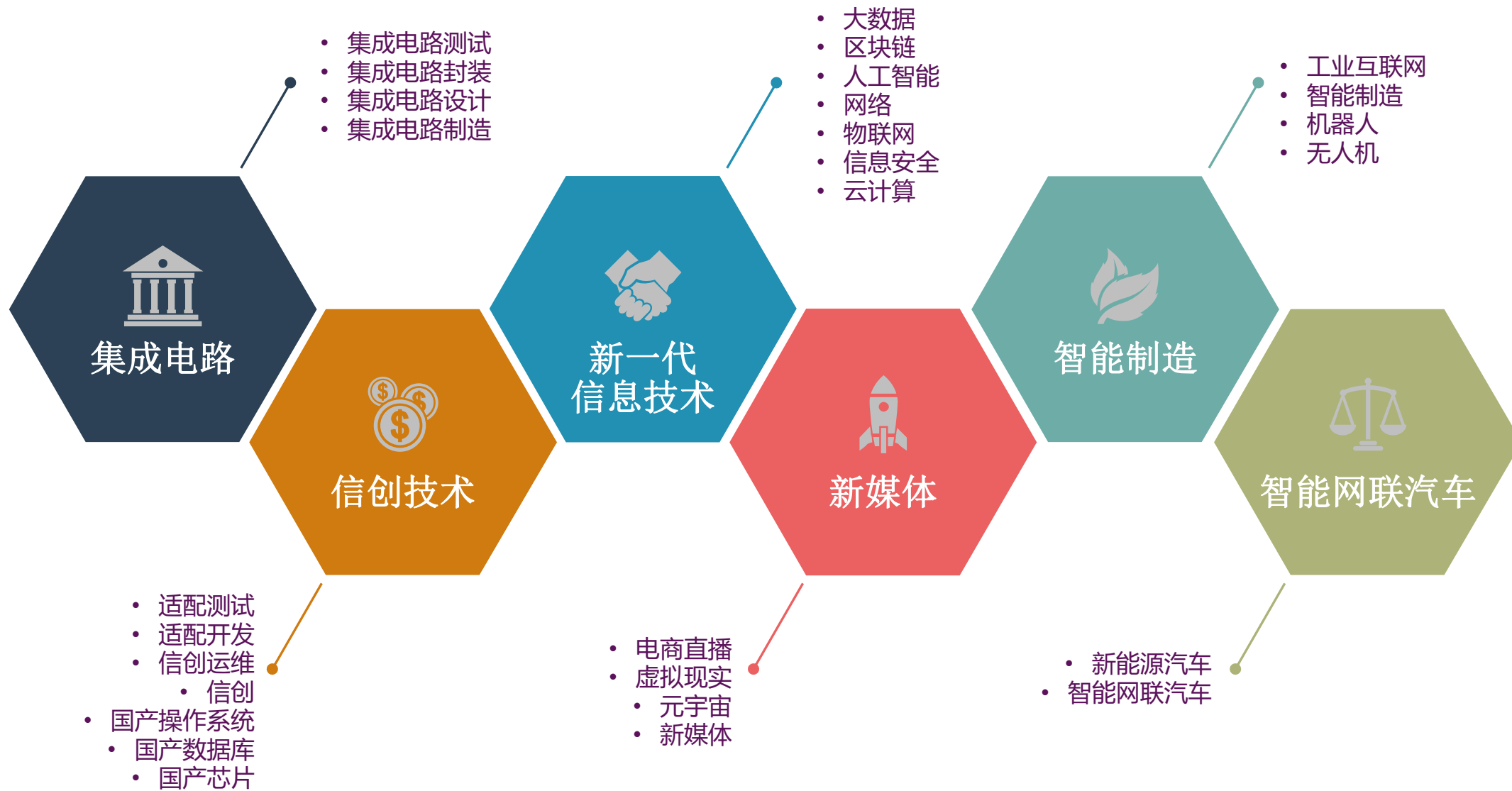
认证培训

- 提供与专业认证、1+X认证衔接的来自产业的课程与实训资源；
- 面向社会化服务，提供培训与认证平台支持

专业大赛

- 为专业大赛提供支持大赛刷题与训练的学习与实训平台

各类专业实训室建设



基于产业设施的专业实训室建设

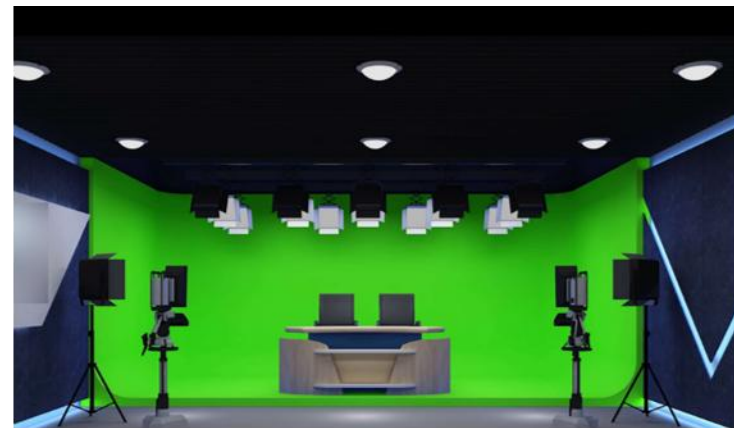
H3C
数字化解决方案领导者



基础实验室



核心技术应用实训室



全媒体实训室



产业应用实训室



工业机器人应用实训室



信创示范性实训室



A modern glass skyscraper with a red geometric graphic overlay. The building is shown from a low angle, looking up, with a red geometric shape (a triangle) overlaid on the left side. The sky is a light, hazy grey.

感谢聆听

— www.h3c.com —