

# 职业教育专业教学资源库 资源库建设方案

资源库名称 人工智能技术服务

适用的专业目录 普通高等学校职业教育（专科）专业目录（2021）

所属专业大类 电子信息大类（51）

所属专业类 计算机类（5102）

面向专业 人工智能技术应用、大数据技术  
计算机应用技术、物联网应用技术

访问地址 www.icve.com.cn/hnai

主持单位（盖章） 湖南现代物流职业技术学院

联合主持单位（盖章） \_\_\_\_\_

联合主持单位（盖章） \_\_\_\_\_

资源库主持人 杨晓峰

申请日期 2023年6月

湖南省教育厅制  
2023年6月

# 职业教育专业教学资源库

## 资源库建设方案

资源库名称 人工智能技术服务

适用的专业目录 普通高等学校职业教育（专科）专业目录（2021）

所属专业大类 电子信息大类（51）

所属专业类 计算机类（5102）

面向专业 人工智能技术应用、大数据技术

计算机应用技术、物联网应用技术

访问地址 www.icve.com.cn/hnai

主持单位（盖章） 湖南现代物流职业技术学院

联合主持单位（盖章） \_\_\_\_\_

联合主持单位（盖章） \_\_\_\_\_

资源库主持人 杨晓峰

申请日期 2023年6月

湖南省教育厅制

2023年6月

# 目 录

一、项目简介.....	5
二、建设背景与意义.....	7
(一) 建设背景.....	7
(二) 建设必要性.....	9
三、建设基础与优势.....	10
(一) 建设基础.....	10
(二) 建设优势.....	12
四、建设目标与思路.....	14
(一) 建设目标.....	14
(二) 建设思路.....	15
五、建设规划与内容.....	17
(一) 建设规划.....	17
(二) 建设内容.....	19
六、共享方案.....	34
(一) 成立共建共享联盟.....	34
(二) 创建联盟共享机制.....	35
(三) 落实共建共享保障.....	35
七、项目实施与保障.....	36
(一) 项目实施.....	36
(二) 经费规划.....	40
(三) 保障措施.....	48
八、项目预期效果.....	52
(一) 项目特色.....	52
1. 支部建在项目上, 推进党建与业务两融合, 加速项目建设.....	52
2. 积极推动“1+X”证书制度, 提升业务水平和可持续发展能力.....	53
3. 依托资源共享联盟, 打造“虚拟院校”, 实现学分互换.....	53
4. 优化资源交易机制, 实行资源众筹, “资源学习者”向“资源提供者”转变...53	53
(二) 项目建设成效.....	53
1. 服务“高职百万扩招”及“千亿培训”国家任务.....	54
2. 服务“一带一路”倡议, 促进国际交流.....	54
3. 服务“三教”改革, 发挥辐射引领作用.....	54

# 人工智能技术服务专业教学资源库

## 联合申报单位名单

(按院校与企业分类, 排名不分先后)

### 参与院校 (4 所):

湖南商务职业技术学院

湖南外国语职业技术学院

湖南三一职业技术学院

湖南信息学院

### 联合行业企业 (10 家):

单位性质	单位名称	
出版社	高等教育出版社	
科研机构	湖南大学嵌入式与网络计算湖南省重点实验室	
	物联网感知技术与应用湖南省工程研究中心	
	湖南省自兴人工智能研究院	
企业	北京新大陆时代教育科技有限公司	湖南智擎科技有限公司
	商汤科技开发有限公司	科大讯飞股份有限公司
	北京普开数据技术有限公司	阿凡达(湖南)科技有限公司
	北京伍强科技有限公司	上海思萌特物联网科技有限公司

## 一、项目简介

根据国务院《关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号）、教育部《教育信息化十年发展规划》（2011-2020年）、教育部《关于加快推进职业教育信息化发展的意见》（教职成〔2012〕5号）、教育部办公厅《关于做好职业教育专业教学资源库2018年度相关工作的通知》（教职成厅函〔2018〕14号）的要求，面向全国高等职业院校人工智能技术服务专业教学改革与质量提升需求，在“职教20条”职业教育改革顶层设计的蓝图下，按照“能学、辅教”的功能定位，满足“使用便捷、应用有效”的应用要求，联合4所院校、3家科研机构、1家出版社、6家企业，规划建设人工智能技术服务专业教学资源库（以下简称“资源库项目”），现编制资源库建设方案。

### 1. 资源库项目建设的总目标

对接国家“一带一路”建设，以及新兴物流行业发展对信息化人才培养的迫切需求；积极利用大数据、云计算、物联网以及区块链等新技术；按照职业院校、企业及社会学习者“能学、辅教”的需求，运用“互联网+教育”思维，采用先进的教学理念和信息技术，汇聚国内外人工智能领域一流资源，建成国内一流能学辅教的共享性人工智能技术服务专业教学资源库。

**“紧跟政策，服务行业”**，紧跟国家政策导向，引领行业标准，规范人工智能技术服务行业行为，促进人工智能技术为企业应用服务，扩大人工智能技术为企业服务的范围，带动各类型企业转型升级，建成符合社会发展的教学资源库。

**“整合优资，创新教学”**，通过优质教学资源共建共享，整合专业教学优质资源，运用云课堂等新技术带动教育理念、教学方法和学习方式的变革，促进教学模式改革，有效提升教育教学质量。

**“构筑平台，凸显示范”**，通过联合建设教学资源库，进一步增强校际间的专业合作、专业共建等方面的软实力，可以将共性特点与个性需求相结合，引导学生改变学习模式，推动专业教学模式改革，提升专业内涵建设，引领、示范和带动全国高等职业院校走集约化专业建设之路。

**“确立标准，保障先进”**，以“机器学习、感知识别”为主线，应用面向对象的资源开发方式，集成丰富优质教学资源，建立优质资源库开发标准；组建以物信

专业教师为主的资源开发团队，建立持续运行的保障机制。

**“需求引导，服务产业”**，整合企业典型案例及解决方案，开发特色化培训资源包，利用现代化的网络技术建成具有仿真性和互动性的数字平台。满足学习者的需求，促进校企间的交流与合作，增强高职院校社会服务能力，为推动人工智能技术为企业服务做出积极贡献。

## **2. 资源库建设的基本思路**

坚决落实习近平总书记关于教育特别是职业教育的重要论述和《国家职业教育改革实施方案》的重大举措及“高职扩招 100 万”决策部署的要求，应对“人工智能是引领产业变革的智能时代”需求，遵循“一体化设计、结构化课程、颗粒化资源、创新化应用、严实化管理”的资源库建设基本思路和教育部通过的“高等职业学校人工智能技术服务专业教学标准”要求。首先是一体化设计：一体化设计的核心是理顺各方的关系，使用的各方共生共荣，互相依存，互相促进，构成一个良好的生态系统。第二是结构化课程：通过对目标岗位工作过程和技术过程的分析，确定课程的培养目标和内容范围，将内容列分为模块、单元更易于管理的逻辑单元，分析提取知识点和技能点，围绕知识点和技能点建设大量、有效冗余的资源，构成结构化课程，作为用户开设自己课程的基础。第三是颗粒化资源：资源要尽可能的小，但又要完整、有效和相对独立，便于引用。第四是坚持应用创新：在资源建设和平台建设时，强调应用，注意实效，充分应用物联网、互联网技术，使资源建设取得好的效果。第五是严实管理：按照谋事业，定制度、拟目标、编预算、下任务、投资金、用制度、干成事、花好钱、见成效的项目管理路线图，用制度管事、用制度管人、确保资源库建设任务能够高质量、如期完成、推广使用达到效果；第六是对接标准，高于标准：对接教育部通过的“高等职业学校人工智能技术服务专业教学标准”，构建专业教学资源库课程体系，而且高于标准，建设课程要具有前瞻性。

## **3. 资源库项目建设方案组成**

资源库项目建设方案由“项目简介”“建设背景与意义”“建设基础与优势”“建设目标与思路”“建设规划与内容”“项目实施与保障”“推广方案”和“项目预期效果”等共八个部分。

## **4. 资金规划**

本项目总预算资金为 600 万元，其中申请省教育厅 300 万元、学校自筹建设资金 300 万元，预算合理、资金落实有保障，能保证项目顺利实施。建设经费的使用、管理及考评将严格执行教育部、财政部的有关管理制度、做到合理规划、规范运作、严格管理，确保资源库建设任务的圆满完成。

## 二、建设背景与意义

### （一）建设背景

#### 1. 新时代，人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量

2018 年 10 月 31 日，习近平总书记在集体学习人工智能发展现状和趋势时强调：“人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，加快发展新一代人工智能是事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题。要深刻认识加快发展新一代人工智能的重大意义，加强领导，做好规划，明确任务，夯实基础，促进其同经济社会发展深度融合，推动我国新一代人工智能健康发展。”人工智能是引领这一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有溢出带动性很强的“头雁”效应。在移动互联网、大数据、超级计算、传感网、脑科学等新理论新技术的驱动下，人工智能加速发展，呈现出深度学习、跨界融合、人机协同、群智开放、自主操控等新特征，正在对经济发展、社会进步、国际政治经济格局等方面产生重大而深远的影响。加快发展新一代人工智能是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手，是推动我国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源。

#### 2. 新基建，赋能经济实现高质量发展

新型基础设施建设（以下简称“新基建”）是以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。人工智能作为新基建领域之一，人工智能对 5G 基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、工业互联网等新基建科技端领域具有重大促进作用；人工智能与 5G、大数

据等技术结合，将带动诸多行业快速发展，为很多领域数字化智能化转型奠定基础。

自新冠肺炎疫情发生以来，以人工智能为代表的新兴科技，在疫情监测分析、人员物资管控、医疗救治、药品研发等方面发挥了重要的支撑与保障作用。在这场突发的公共卫生事件中，人工智能已经从云端“落地”。AI+红外测温在很大程度上降低接触性传染的概率，大概率避免了人员交叉感染；无人机运送货物、在工业区进行消杀工作大幅度提升了工作效率；AI智能疫情防控系统的出现具备实时精准测体温，可以精确追踪高危人群，避免疫情态势扩大。AI+医疗的结合，作为人工智能最重要的应用场景之一，在抗击疫情中起到了中流砥柱的作用。人工智能赋能百态，是引领这一轮科技革命和产业变革的战略性技术。

### **3. 新动能，产业日趋智能化**

党的十九大报告指出，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，并提出了建设现代化经济体系的战略目标。未来一段时期，我国企业将进入以质量和效益提升为核心的发展新阶段。未来企业不仅要提供更高效、精准、满足个性化需求的服务，还要实现整个产业体系操作的无人化、运营的智能化和决策的智慧化，将带动企业向价值链高端延伸。因此，提升行业信息化水平，实现从传统管理向现代管理的转型，尽快从整体上大幅度提高我国从业人员科学素质，已经成为一项刻不容缓的战略任务，本资源库正是服务产业高端化的资源库。

### **4. 新挑战，助力职业教育大改革和大扩招**

《国家职业教育改革实施方案》明确提出“要健全专业教学资源库，建立共建共享平台的资源认证标准和交易机制，进一步扩大优质资源覆盖面。”省教育厅《关于加强新时代高等职业教育人才培养工作的若干意见》《湖南省职业学校校企合作促进办法》等配套文件政策也相继出台，我校正式成为1+X的试点院校，1+X证书制度的核心就是要鼓励职业院校学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，本专业教学资源库正好可以为学生提供全方位、立体、24小时不间断、多维互动、颗粒化的人工智能技术服务教学，同时可以参与“学分银行”试点，建立个人学习账号，实现学习成果可追溯、可查询、可转换，针对不



同生源的特点，提供多样化学习方式，为人工智能技术服务人才持续成长、终身学习拓宽通道。

2019年李克强总理提出高职要扩招100万人，人工智能技术服务专业教师相对短缺，资源库的建设将积极发挥现代技术在促进教育公平、提升教育质量中的作用，推动教育理念、教学方式、管理模式创新，完善以学习者为中心的智能化教学环境，努力实现规模化教育和个性化培养的有机结合，不断提升人工智能技术服务人才的创新精神和实践能力。

## **（二）建设必要性**

### **1、本专业定位服务于人工智能技术服务的人才培养，急需建设本教学资源库**

人工智能其实就是利用新的技术去解决人类之前解决不了的问题。计算机通过计算机视觉能够像人一样认识和了解世界，通过对数据的学习来提升自身性能，通过自然语言处理能够拥有识别理解人类文本语言的能力，通过语音识别技术和人类进行沟通和交互。人工智能技术中的计算机视觉、机器学习、自然语言处理和语音识别技术是其它专业不具备的技术。此等新技术迫切需要推广到企业进行应用，资源库作为很好的教育推广平台，急需建设人工智能技术服务专业教学资源库。

### **2、人工智能技术服务专业人才市场需求迫切，需要加速建设本资源库**

人工智能的兴起广泛带动了不同行业的变革，以计算机视觉及大规模神经网络为代表的技术突破，为人工智能的实际应用创造了成熟条件，人工智能将是众多智能产业发展的突破点。人工智能作为“新型基础设施建设”项目中七大领域之一，是新一轮产业变革的核心驱动力，已经催生了新的技术、产品、产业、业态和模式，从而引发经济结构的重大变革，实现社会生产力的整体提升。德勤发布全球人工智能发展白皮书：2025年全球AI市场规模将超42万亿元；我国的人工智能核心产业规模目前已超过1,000亿元，预计到2020年将增长至1,600亿元，带动相关产业规模超一万亿元。其中北京、上海、浙江、江苏、广东的人工智能相关产业规模位于所有省份和直辖市前列，预计2020年分别可达到1,400亿、1,300亿、2,700亿、1,000亿和2,800亿。但中国人工智能人才储备只占全球5%

左右，人工智能的人才缺口超过 500 万。因此，培养熟悉硬件、掌握人工智能相应模块使用方法的应用型人才是目前各个企业和机构的当务之急，对人工智能应用型人才培养显得尤为重要。人工智能技术服务专业直接目标就是培养人工智能技术服务技能型人才。但人工智能技术服务专业教学资源库的建设目前尚属空白，建设高水准的人工智能技术服务专业教学资源库迫在眉睫。

### **3. 建好本教学资源库，将专业融入链产业链，促进专业“产学研”协同创新**

2010 年以学院牵头开发了湖南省物流业的最重要的技术支撑平台——“湖南省物流公共信息平台”，开始探索“产学研”协同创新模式。我们可以通过申报专业教学资源库的项目，联系众多的院校及企业，近年来，与科大讯飞、商汤科技、百度、自兴人工智能、新大陆、湖南省物流公共信息平台有限公司等众多的企业开展战略合作。密切跟踪国外先进人工智能的发展，将专业融入链产业链，促进“产学研”协同创新，通过协同创新，合作研发产业链共性项目，以技术创新加速改造提升传统产业。

## **三、建设基础与优势**

### **（一）建设基础**

#### **1. 立项校级资源库项目**

人工智能技术服务专业教学资源库2020年被学校认定为校级专业教学资源库项目，配套支持该资源库项目建设。

#### **2. 资源库的专业领域不重复**

人工智能技术服务专业教学资源库项目与已立项国家级资源库及省级资源库的专业领域不重复。

#### **3. 已购置“智慧职教”平台**

2017年，我校已购置“智慧职教”平台为人工智能技术服务专业教学资源库运行平台，运行平台满足规定的功能、技术、监测与管理要求。

#### **4. 独立设置的职业院校**

我校是独立设置的职业院校，能全权负责资源库的任务和资金分配，能有效

组织联建单位开展资源库建设、验收准备、后续管理等工作。

## **5. 建设基础扎实**

自2019年开始筹建人工智能技术服务专业教学资源库。专业教学资源类型多样、布局合理，符合国家级资源库资源数量占比要求，开发素材1183条，素材总量达32.21G，视频总时长达2673分钟，题库744条，标准化课程8门，个性化课程57门，其中6门标准化课程有完整的线上教学周期，其中《Java程序设计》《大数据应用数学》《数据库技术与应用》《数据结构与算法》4门标准化课都具有完整的教学设计、教学实施、过程记录、教学评价、自主学习、测评考试过程。

## **6. 构建了优秀建设团队**

联合申报院校的办学实力强，专业势力雄厚在教育教学改革、人才培养质量等方面均居全国前列，并各具特色，代表了目前湖南省高职院校专业建设的较高水平。本项目重点联合了湖南省第一批申报人工智能技术服务专业职业院校，其中设置人工智能二级院就有4所。建设单位中，立项并结项国家教学资源库建设1个，立项省级资源库2个。团队中的行业专家、企业骨干和一线的能工巧匠，将先进的生产实践资源引入资源库建设，使资源建设能够及时把握行业的发展动态和标准，保证了教学资源库的建设内容的实用性及先进性。

## **7. 应用效果良好**

注册用户数23349，主要是疫情期间服务于各全国826所职业院校师生如长沙民政职业技术学院、深圳信息职业技术学院、昆明冶金高等专科学校、云南旅游职业学院、咸宁职业技术学院、北京经济管理职业学院、福建信息职业技术学院、淮南联合大学、安徽财贸职业学院、陕西工业职业技术学院、江西婺源茶业职业学院等。

## **8. 建立了健全的工作机制**

资源建设标准和评价机制明确；建立了《职业教育人工智能技术服务专业教学资源库建设资金使用与管理细则》，合理编制财务预算及资源库预期绩效，出台专门的项目管理，预算管理、绩效管理等办法，确保经费投入、团队管理、资源审核、资源更新及共建共享机制能够保障资源库的持续建设与应用。

## **9. 主持单位省级财政资金规范有效**

主持单位省级财政资金规范有效、公开透明、内部控制较好，承诺采取有效筹

措补齐预算差额，能有效指导参建单位规范使用省级财政资金，保证按质按量完成资源库建设任务。

## （二）建设优势

项目建设团队基本覆盖全省第一批申报“人工智能技术服务”专业的职业院校，由湖南省普通高校“人工智能”方向学科带头人李智勇教授任首席顾问，全面提供技术支持。

### 1. 牵头单位团队优势及特点

湖南现代物流职业技术学院是湖南省人民政府和中国物流与采购联合会共建院校，其中有主持过国家“863”项目专家1人，湖南省物流信息化专家2人，湖南省教学名师1人，省级学科带头人1人，湖南省青年骨干教师4人。

近5年中，项目团队承担了“十二·五”省级重大科技专项1项（超高频RFID芯片研制与产业化，与国防科大联合研发），“十一·五”重点科技计划项目1项，省部级科技计划项目18项，企业横向课题30项，获专利10项，软件著作权13项，获中国物流学会科技进步奖一等奖1项，二等奖2项。主持国家级职业教育专业教学资源库1个，国家级精品课程1门，国家级精品资源共享课程1门，国家级精品在线开放课程2门，教育部IT教指委精品课程2门，省级精品在线开放课程4门，省级精品课程6门。建设有中央财政支持的重点实训基地1个，湖南省“十二五”生产性实训基地2个，湖南省特色专业2个，获湖南省职业教育教学成果一等奖2项，获全国职业院校“挑战杯”特等奖1次，全国大学生职业技能比赛一等奖1次。

### 2. 参与申报团队优势及特点

#### （1）名师担纲，领军人物担任首席顾问，确保资源库建设的先进性

项目主持单位湖南现代物流职业技术学院负责牵头组建开发团队，成立资源库建设指导小组，聘请湖南大学人工智能专家李智勇教授担任项目建设首席顾问，李智勇教授2014年被评为湖南省普通高校“人工智能”方向学科带头人，2020年被评为湖南大学“岳麓学者”特聘教授，主要研究方向“机器学习与大数据分析”，主持国家精品在线开放课程(MOOC)《从自然世界到智能时代》。

### (2) 名校参与，行业指导，体现资源库建设的权威性和实践性

参建院校在“高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018年）”认定骨干专业10个，生产性实训基地4个，协同创新中心2个。立项国家教学资源库建设1个，省级专业教学资源库2个。团队中的行业专家、企业骨干和一线的能工巧匠，将先进的生产实践资源引入资源库建设，使资源建设能够及时把握行业的发展动态和标准，保证了教学资源库的建设内容的实用性及先进性。

### (3) 名企联盟，骨干参加，保证资源库建设的实效性和实用性

联合申报10个企业行业影响力大、国内技术先进、行业协会指导性强，其中专业从事人工智能科研机构3家、国内知名人工智能教育机构1家、专门从事人工智能系统集成企业有4家，专业出版社1家，项目团队中，参与的教师大都是专业带头人，他们既有先进的高职教育理念又有娴熟的专业技能，更有一线课程建设的经历，在专业教学资源库建设中，他们能够从教学实际出发，开发制作满足教学、实训等方面的专业资源和课程资源，保证资源库建设的实用性。

单位性质	单位名称	
出版社	高等教育出版社	
科研机构	湖南大学嵌入式与网络计算湖南省重点实验室	
	物联网感知技术与应用湖南省工程研究中心	
	湖南省自兴人工智能研究院	
企业	北京新大陆时代教育科技有限公司	湖南智擎科技有限公司
	商汤科技开发有限公司	科大讯飞股份有限公司
	北京普开数据技术有限公司	阿凡达(湖南)科技有限公司
	北京伍强科技有限公司	上海思萌特物联网科技有限公司

## 四、建设目标与思路

### （一）建设目标

#### 1. 总体目标

对接国家“新型基础设施建设”，以及新兴行业发展对智能化人才培养的迫切需求；积极利用人工智能、大数据、云计算、物联网等新技术；按照职业院校、企业及社会学习者“能学、辅教”的需求，运用“互联网+教育”思维，采用先进的教学理念和信息技术，汇聚国内外人工智能技术领域一流资源，建成国内一流能学辅教的共享性人工智能技术服务专业教学资源库。

**“紧跟政策，引领行业”**，紧跟国家政策导向，引领行业标准，促进智能型企业应用，提升企业智能化水平，带动企业转型升级，建成符合社会发展的教学资源库。

**“整合优资，创新教学”**，通过优质教学资源共建共享，整合专业教学优质资源，运用云课堂等新技术带动教育理念、教学方法和学习方式的变革，促进教学模式改革，有效提升教育教学质量。

**“构筑平台，凸显示范”**，通过联合建设教学资源库，进一步增强校际间的专业合作、专业共建等方面的软实力，可以将共性特点与个性需求相结合，引导学生改变学习模式，推动专业教学模式改革，提升专业内涵建设，引领、示范和带动全国高等职业院校走集约化专业建设之路。

**“确立标准，保障先进”**，以“智能化业务流程集成项目”为主线，应用面向对象的资源开发方式，集成丰富优质教学资源，建立优质资源库开发标准；组建以人工智能技术和信息技术专业教师为主的资源开发团队，建立持续运行的保障机制。

**“需求引导，服务产业”**，整合企业典型案例及解决方案，开发特色化培训资源包，利用现代化的网络技术建成具有仿真性和互动性的数字平台。满足学习者的需求，促进校企间的交流与合作，增强高职院校社会服务能力，为推动产业智能转型升级做出积极贡献。

#### 2. 具体目标

a) “校企合作、共同发展”，建设内容丰富的开放式学习型资源库

联合科大讯飞、商汤科技、百度、自兴人工智能、新大陆、智慧职教、高等教

育出版社、湖南省物流公共信息平台有限公司等10多家人工智能行业国内国际知名企业、行业协会、出版社、国内专业的人才测评权威服务机构，以及多所国家示范校、骨干高职院校，组成资源建设团队。建设“四库两园一平台”，开发AI专业建设资源子库、AI教学课程资源子库、AI典型案例资源子库、AI新技术培训资源子库、AI技能训练园地、AI物流服务园地和人工智能技术服务专业教学资源库门户平台，搭建“能学、辅教”开放式学习型资源平台，推进专业教学信息化水平提升。

b) “技术创新，开放共享”，构建技术先进、功能强大的互联网平台

运用先进“互联网+”现代信息技术，融入云计算服务模式，采用分布式布局的网络体系架构，联合院校和企业，建设基于校企联盟的公共资源库；以专业应用资源库为依托，以人才培养和职业提升为主线，面向教学者、学习者、企业和学校，构建技术先进、功能强大、易于共享的资源服务平台，实现用户快捷使用、定制和教学资源推广利用。

c) “项目运作，持续更新”，建立有保障的运行机制

通过项目化的运作方式，实现合作单位的责任分担和利益分享，建立包括资源库建设、运行、维护的机制等，从机制上保障专业资源库的积累、共享、优化和持续更新，使其成为人工智能技术服务专业师生交流与互动的平台，成为企业员工和社会学习者终身学习的乐园。

d) “面向用户，多端支持”，实现由点带面发散式的用户导向功能

资源服务平台以自主学习为中心，各知识点之间建立互联关键点，用户从一个点就能找出与之相关联的知识内容，减少学生对自主学习困难程度。资源库建设与应用研究对于当前教育教学改革具有很强的现实意义。

## （二）建设思路

坚决落实习近平总书记关于教育特别是职业教育的重要论述和《国家职业教育改革实施方案》的重大举措及“高职扩招100万”决策部署的要求，应对“人工智能是引领产业变革的智能时代”需求，按照“四对接两创新”的建设思路，建设全国一流的人工智能技术服务专业教学资源库，满足教师、学生、企业及社会学习者的实时学习需要。

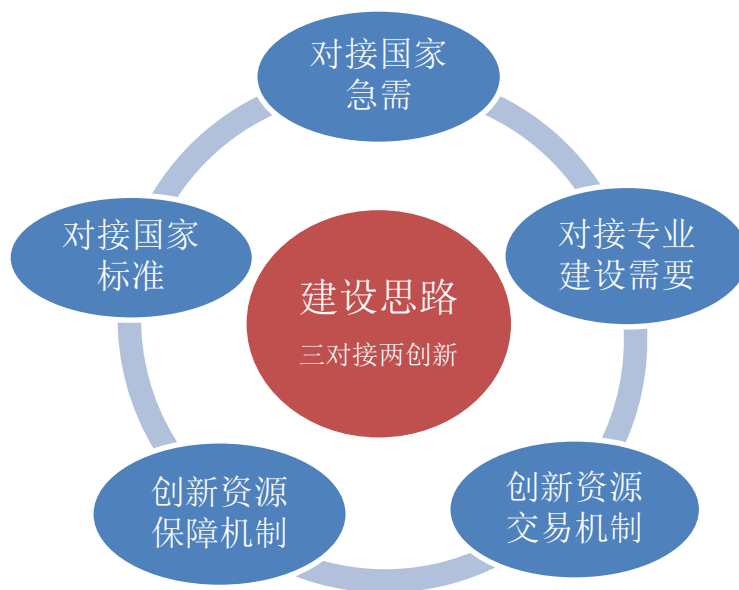


图1 人工智能技术服务专业教学资源库建设思路

### 1. 对接国家急需，建设支撑产业转型升级的资源库

人工智能技术是驱动企业转型升级的重要力量，人工智能技术服务专业资源库根据企业转型升级的技术需求，推动新技术、新技能、新设备在企业中的应用，促进企业的转型升级。

### 2. 对接国家标准，建设推进专业“三教”改革的资源库

对接职业标准、技术标准和专业教学标准，制订实施体现“互联网+职业教育”特征的专业人才培养方案，重点建设覆盖专业核心课程、展现教学内容与课程体系改革成果、融入创新创业教育的标准化课程，打通职业教育标准落地的“最后一公里”，创新教学组织形式，推进专业“三教”改革。

### 3. 对接专业建设需求，建设系统全国一流的资源库

遵循相关标准全面构建专业建设资源子库、专业知识资源子库、专业技能训练资源子库、经典案例资源子库、企业培训资源子库；搭建以展示新技术、新技能、新设备等为目标的技术学习园地；搭建多方互动、答疑解惑的学习互动平台。

### 4. 创新资源交易机制，建设培养复合型技术技能人才的资源库

实施“1+X”证书制度，联合人工智能企业和参建院校，开展“1+X”证书制度，开发《图形图像采集技能培训》、《素材标注处理技能培训》和《图像识别技能培训》等9门培训课程，参建院校互认学习成果。

### 5. 创新资源保障机制，持续推进资源库建设



按照“共建共享”的原则，根据各联盟院校、企业的特点和优势，以委托方式交由联盟院校、企业进行资源库的联合开发，建立良好的资源库运行管理长效机制，以加强对资源库建设过程的监控，使资源库建设者、资源用户在建设、管理、运用、维护等方面深度参与，保证资源建设的持续发展。

## 五、建设规划与内容

### （一）建设规划

在“职教 20 条”职业教育改革顶层设计的蓝图下，按照“能学、辅教”的功能定位，满足“使用便捷、应用有效”的应用要求；十九大报告明确提出“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”，重新定义了“新型基础设施建设”。规划建设“四面向两优化”型人工智能技术服务专业教学资源库。

#### （1）面向国家“新型基础设施建设”产业，规划建设信息技术引领产业变革的“专业建设资源子库”

习近平总书记指出，“人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力，推动人类社会迎来人机协同、跨界融合、共创分享的智能时代。”规划建设人工智能技术服务专业教学资源库，引领行业转型升级。

#### （2）面向专业教学标准，规划建设“AI 教学课程资源子库”

对接职业标准、技术标准和专业教学标准，规划建设“AI 教学课程资源子库”，4 门专业技术基础类课程、6 门专业技术支撑类课程、5 门专业技术核心课程、1 门专业技术特色课程、1 门专业拓展类课程。

#### （3）面向技术创新和展现，规划建设“AI 典型案例资源子库”

人工智能赋能行业，选取人工智能应用的典型案例，规划建设 AI 典型案例资源子库。

#### （4）面向技术技能人才紧缺，规划建设“AI 技能训练园地”

规划建设如《信息化基础技能训练》、《文本数据采集技能训练》、《计算机视觉数据采集技能训练》、《模型加载与训练技能训练》、《模型开发与应用技能训练》、《AI 素材标注处理技能训练》、《机器学习 paddle 技能训练》和《语音识别技术与应用技能训练》等 8 门课程，培养大批具有创新能力的人工智能技术服务的高端人才。

(5) 面向“高职百万扩招”及“千亿培训”任务，规划建设“1+X”人工智能技术服务专业的“AI 新技术培训资源子库”

规划建设“1+X”人工智能技术服务专业的《计算机视觉数据采集技能培训》、《AI 素材标注处理技能培训》、《模型加载与训练技能培训》、《图像识别技能培训》和《语音语言识别技能培训》等9门培训课程，参建院校互认学习成果，服务“高职百万扩招”及“千亿培训”任务。

(6) 面向行业特色，规划建设“AI 物流服务园地”

依托学校特流特色，规划建设人工智能+物流的“AI 物流服务园地”，展现人工智能技术在物流中的应用。

(7) 优化建设资源库框架体系，促进资源库科学发展

按照专业技术基础层、技术操作层、技术应用管理层、决策层及专业特色创新为逻辑起点，优化资源库框架体系，构建专业“四库两园一平台”。

技能需求中心满足“信息采集”、“数据分析”、“模型训练”和“模型预测与应用”等人工智能技术服务领域相关职业岗位群的人力市场需求；管理规范品质中心将为教学资源库提供资源库开发所需要的开发标准；资源内容将覆盖人工智能技术服务专业的“数据采集”、“数据分析”、“模型训练”和“模型预测与应用”四个领域。

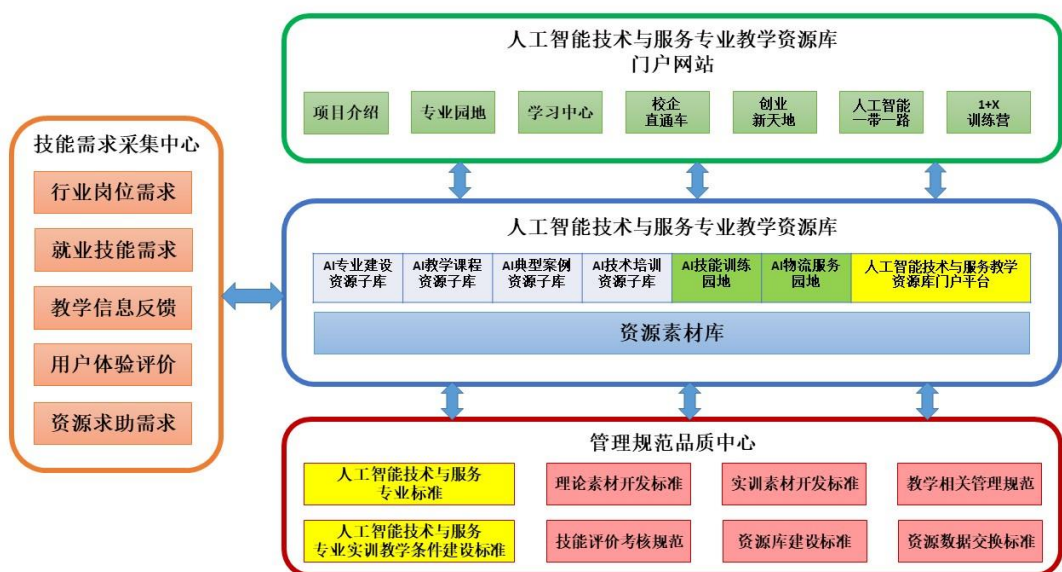


图2 人工智能技术服务专业教学资源库体系框架规划

## **(8) 优化资源库建设机制，促进资源库可持续发展**

优化资源交易、学习成果认证及财务管理机制，拉动复合型技术技能人才培养，加快联建院校学习成果认定、积累和转换规则的制订与应用，促进校际之间资源共享、课程互选、学分互认。

## **(二) 建设内容**

### **1. 建设“四库两园一平台”，全面提升专业教学信息化水平**

四库：AI 专业建设资源子库、AI 教学课程资源子库、AI 典型案例资源子库和 AI 新技术培训资源子库。

两园：AI 技能训练园地、AI 物流服务园地。

一平台：人工智能技术服务专业教学资源库门户平台。

#### **(1) 建设“AI 专业建设资源子库”，服务新时代职业教育**

对接“高等职业学校人工智能技术服务专业教学标准”及“高等职业学校人工智能技术服务专业实训教学条件建设标准”，邀请标准制定专家以及职业教育权威专家进行全面解读。制定“典型工作任务提炼过程标准”、“学习领域与专业课程设计标准”、“课程教学计划编制标准”、“专业教学计划规范”、“专业办学条件配置标准”及“人工智能技术服务人才培养方案”，将资源库作为落实各项教学标准的有效载体，打通职业教育标准落地的“最后一公里”。

#### **(2) 建设“AI 技能训练园地”，服务技术技能紧缺人才培养**

建设“AI 技能训练园地”，开发《信息化基础技能训练》，《文本数据采集技能训练》，《计算机视觉数据采集技能训练》，《模型加载与训练技能训练》，《模型开发与应用技能训练》，《AI 素材标注处理技能训练》，《机器学习 paddle 技能训练》和《语音识别技术与应用技能训练》8 门课程，制作 VR 大数据商品存储智能调度系统、商品“智能识别”AR 购物体验系统等特色专业技能训练资源，培养大批具有创新能力的人工智能高端人才。

AI 技能训练园地是对专业技能的训练和考核。主要对接教育部制定的高等职业学校人工智能技术服务专业教学标准、专业技能抽查标准、技术标准和资源库建设标准与规范等资源，同时还提供与专业技能抽查标准相匹配的专业训练题库，为专业定位、课程体系的制定、课程开发、实训、培训认证等应用提供依据，为资源库的建设、

推广服务提供支持。

技能训练园地的建设内容主要包括国际、国家、行业、企业的已发布的技术标准及本资源库建设的信息采集、加工和入库的标准与规范、专业技能抽查标准、与专业技能抽查标准相匹配的专业训练题库。

表 1 AI 技能训练园地子项目建设清单

编号	子项目名称	建设内容
6	AI 技能训练园地	根据人工智能技术服务专业人才培养方案中的技能知识点，设计了 8 个技能训练项目。
6-01	信息化基础技能训练	信息化基础技能训练项目主要训练学生信息化的基础技能，包括操作计算机的能力，编写计算机程序的能力。
6-02	大数据采集技能训练	大数据采集技能训练目主要训练学生对文本型的大数据的采集、存储、清洗和分析的能力。
6-03	计算机视觉数据采集技能训练	计算机视觉数据采集技能训练目主要训练学生对多媒体图形图像的采集与存储的能力。
6-04	模型加载与训练技能训练	模型加载与训练技能训练目主要训练学生人工智能模型的加载、调用、训练和测试的能力。
6-05	模型开发与应用技能训练	模型开发与应用技能训练目主要训练学生人工智能模型的开发与应用实现的能力。
6-06	AI 素材标注处理技能训练	AI 素材标注处理技能训练目主要训练学生怎样有效标注多媒体素材中对象的能力。
6-07	机器学习 paddle 技能训练	机器学习 paddle 技能训练目主要训练学生利用百度的 paddle 组件，实现人工智能的应用。
6-08	语音识别技术与应用技能训练	语音识别技术与应用技能训练目主要训练学生通过语音识别技术开发应用软件的能力。

### (3) 建设“AI 教学课程资源子库”，服务专业“三教”改革。

开设《人工智能导论》、《数据库技术与应用》、《信息素养与职业发展》及《Excel 高级应用》4 门专业技术基础类课程；《程序设计基础（Java 语言）》、《Python 程序设计》、《Java Web 程序设计》、《高等应用数学》、《数据结构与算法》《大数据采集技术》6 门专业技术支撑类课程；《大数据智能分析》、《计算机视觉及应用》、《机器学习及应用》、《深度学习及应用》和《语音识别技术应用》5 门专业技术核心课程；《智能产品营销与服务》1 门专业技术特色课程；《GIS 技术与应用》1 门专业拓展类课程资源库，提升专业教学信息化水平。

表 2 人工智能技术服务专业教学资源库建设内容

编号	课程名称	主持单位	负责人	参与院校
2-01	《人工智能导论》	湖南现代物流职业技术学院	刘宁	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-02	《信息素养与职业发展》	湖南现代物流职业技术学院	肖帅	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-03	《数据库技术与应用》	湖南现代物流职业技术学院	杨曙	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-04	《Excel 高级应用》	湖南现代物流职业技术学院	谢艳梅	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-05	《程序设计基础（Java 语言）》	湖南外国语职业学院信息技术学院	景乐	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-06	《Python 程序设计》	湖南三一工业职业技术学院人工智能学院	陈丹	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-07	《Java Web 程序设计》	湖南现代物流职业技术学院	陈玉林	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-08	《高等应用数学》	湖南现代物流职业技术学院	张苗	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-09	《数据结构与算法》	湖南现代物流职业技术学院	王珂达	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-10	《大数据采集技术》	湖南三一工业职业技术学院人工智能学院	文成香	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-11	《大数据智能分析与设计（Spark）》	湖南现代物流职业技术学院	王武	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-12	《计算机视觉及应用》	湖南外国语职业学院信息技术学院	朱长仁	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-13	《机器学习及应用》	湖南现代物流职业技术学院	米志强	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-14	《深度学习及应用》	湖南商务职院人工智能学院	刘丹	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-15	《语音识别技术应用》	湖南商务职院人工智能学院	阳舜	5 所参建单位 及其它联盟院校
2-16	《人工智能前端应用》	湖南现代物流职业技术学院	杨晓峰	5 所参建单位 及其它联盟院校

2-17	《GIS 技术与应用》	湖南现代物流职业技术学院	翦象慧	5 所参建单位 及其它联盟院校
------	-------------	--------------	-----	--------------------

**(4) 建设“1+X”人工智能技术服务专业的“AI 新技术培训资源子库”，服务“高职百万扩招”及“千亿培训”国家任务**

建设“1+X”人工智能技术服务专业的“AI 新技术培训资源子库”，开发《大数据信息采集技能培训》、《计算机视觉数据采集技能培训》、《AI 素材标注处理技能培训》、《模型加载与训练技能培训》、《图像识别技能培训》和《语音语言识别技能培训》等 9 门培训课程，参建院校互认学习成果，服务“高职百万扩招”及“千亿培训”国家任务。

表 3 技能培训建设内容

编号	子项目名称	主持单位	负责人	参与院校
5-01	大数据信息采集技能培训	湖南三一工业职业技术学院人工智能学院	文成香	5 所参建单位 及其它联盟院校
5-02	计算机视觉数据采集技能培训	湖南现代物流职业技术学院	谢艳梅	5 所参建单位 及其它联盟院校
5-03	AI 素材标注处理技能培训	湖南现代物流职业技术学院	杨曙	5 所参建单位 及其它联盟院校
5-04	模型加载与训练技能培训	湖南现代物流职业技术学院	王武	5 所参建单位 及其它联盟院校
5-05	图像识别技能培训	湖南外国语职业学院信息技术学院	朱长仁	5 所参建单位 及其它联盟院校
5-06	语音语言识别技能培训	湖南商务职院人工智能学院	阳舜	5 所参建单位 及其它联盟院校
5-07	北斗与 GIS 在途跟踪分析技能培训	湖南现代物流职业技术学院	翦象慧	5 所参建单位 及其它联盟院校
5-08	物流大数据分析技术技能培训	湖南现代物流职业技术学院	杨晓峰	5 所参建单位 及其它联盟院校
5-09	智能物流设施与设备培训	湖南商务职院人工智能学院	刘丹	5 所参建单位 及其它联盟院校

**(5) 建设“AI 典型案例资源子库”，服务专业信息化教学。**

将集成人工智能技术服务领域的真实项目，包括解决方案、项目设计实施文档等资源，完成企业信息化改造项目资源、企业人工智能技术融合改造项目资源、智能化规划项目资源、智能信息化平台建设项目资源包及大数据智能分析项目资源

源，服务专业信息化教学。

### (6) 开发专业教学资源库门户互动平台，服务学习者有效学习。

开发专业资源库的门户网站。以人工智能技术服务的人才培养和职业提升为主线，分别面向教学者、学习者、企业和学校四类用户群体提供服务。专业资源库的门户网站紧跟移动互联网技术的发展趋势，除了能在普通的个人电脑访问以外，也能通过智能手机、平板电脑等移动终端来访问，而且不会受到时间和空间的限制，真正实现随时随地的学习。

应用门户设计以“个性化服务”为特色，突出强调个人体验，提供功能包括：资源垂直智能搜索、相关课程自动推荐、开放信息推广展示、全媒体浏览支持、核心资源访问控制和资源信息推荐浏览。通过在线备课、网络课程、技能测评和资源管理等教学应用服务模块，面向教学者用户提供教学支持；通过网络课堂、技能测评等课堂教学模块以及职业规划、项目实训、职业提升、网上求职等职业服务模块，面向学习者提供在校学习和职业提升支持，支持个人终生教育；通过网络招聘、技能认证和实训管理等服务模块为企业开展企业人才招聘、认证培训以及校企合作顶岗实习招募与管理提供支持；通过专业建设、课程建设以及校企合作等服务模块为学校制定人才培养方案、定制个性化课程以及推荐学生就业等提供支持。如图 14 给出了人工智能技术服务专业教学资源库应用门户结构设计。

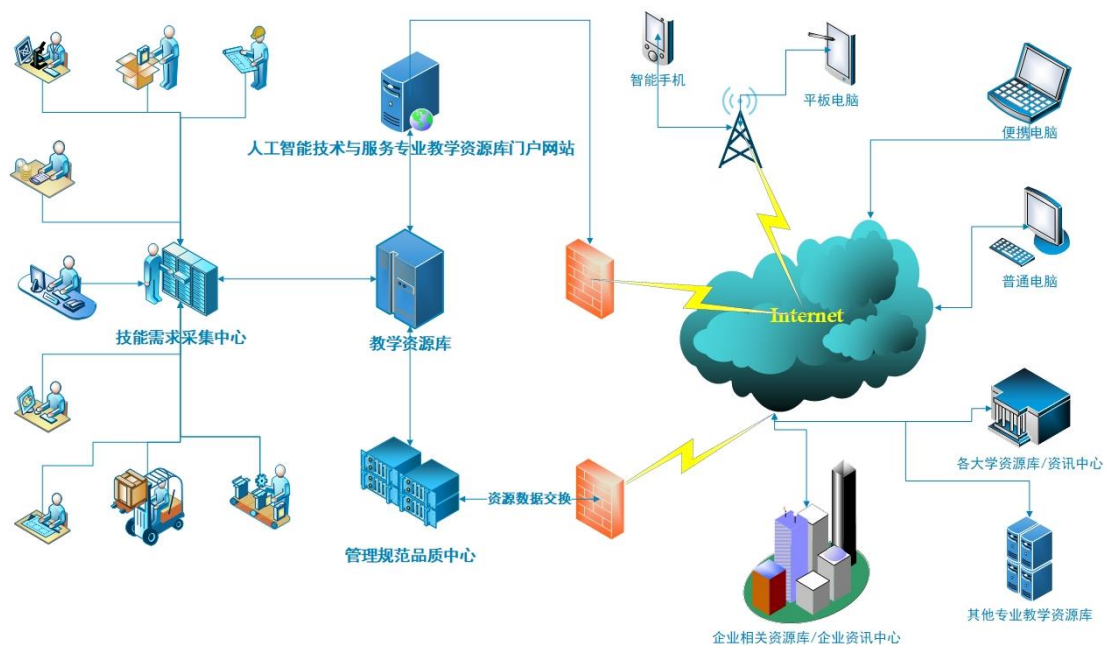


图 3 多终端支撑的门户网站结构设计



### a) 项目介绍

该模块将描述本项目建设的目的、内容和实施方案，并将实时发布项目的进程和项目组的最新动态，此外还将发布物流行业的最新动态、最新技术、最新业务运营方案等资讯。

### b) 专业园地

教学者频道服务于利用资源库开展教学的人员，其主要功能包括：依托专业资源库提供课程资源和单元资源素材，完成对教学教案的准备；



图 4 人工智能技术服务专业教学资源库门户网站

在能力评测系统的支持下，通过技能测评平台实现对网络课堂学生的作业、单元项目、综合项目的布置推送、自动批改、统计分析和测评反馈，支持以“以学生为中心”的教学改革。

在资源管理系统的支持下，实现对海量教学资源的智能挖掘和自动推送以及本地化存储。

此外该模块还将深度开发包括支持注册教师用户发起网上课堂、选择授课学生，支持社会学习者对自学辅导的需求。

### c) 学习中心

学习者频道服务定位于利用资源库进行学习的人员，其主要功能包括：



课程网络教学：在教务管理系统的支持下，通过网络课堂教学平台实现与校企教员同步在线学习、在线答疑和课前预习、课后复习以及阶段学习自动提示。

在能力评测系统的支持下，通过技能测评平台实现对网络课堂作业、单元项目、综合项目阅读解答的记录、分析，错题回放测试，发现学习盲区。

资源管理系统的支持下，实现对海量教学资源的智能挖掘和自动推送以及本地化存储。

依托职业信息库和标准库，在职业规划系统的支持下，通过对职业人成长信息挖掘，帮助学习者规划职业成长路径，制订职业成长提升计划，推荐辅导教师、发布课程辅导、认证培训需求。

依托实训资源库和工程项目库，在资源管理系统的支持下，按照职业规划学习进度或课程学习进度，自动挖掘和推送实训项目，帮助学习者完成在线实训。

依托培训认证库，在资源管理系统的支持下，按照职业规划学习进度或课程学习进度，自动挖掘和推送培训项目，帮助学习者完成在线培训与认证。

在资源管理系统的支持下，按照职业规划学习进度或课程学习进度，自动挖掘和推送就业岗位或企业实训岗位；在信息发布系统的支持下，发送求职需求或顶岗训练需求；接受企业远程视频面试。

此外该模块还将深度开发包括支持注册学生用户网上自动发起个人学习室，自主选择辅导教师，用以支持社会学习者对个性化自学辅导的需求。

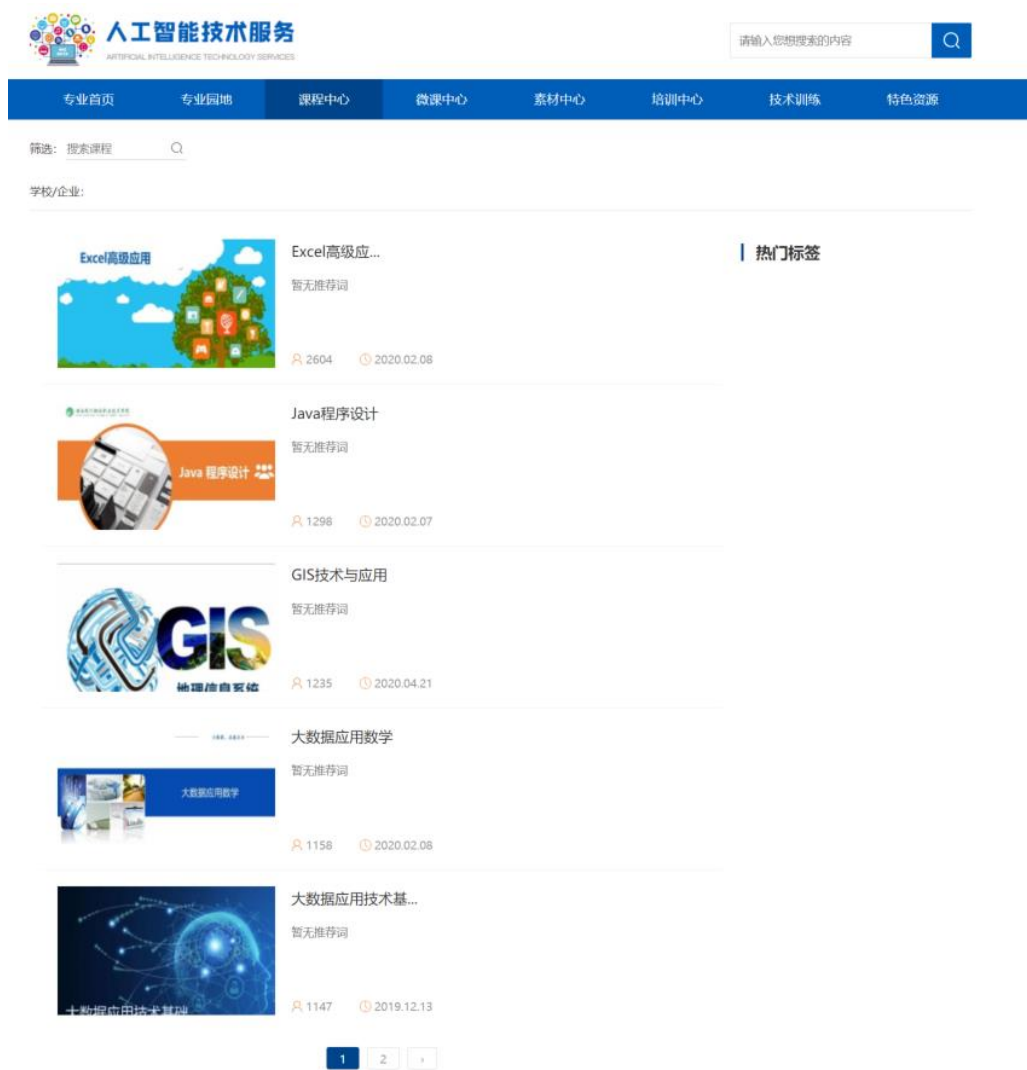


图 5 学习者频道主页面

#### d) 校企直通车

企业频道服务定位于企业集团用户，其主要功能包括：

在资源管理系统的支持下，编辑生成企业资讯，通过信息上传工具分类上传入库。进入专业资源库的信息将提交系统管理员审核，其他信息（如企业招聘信息）则直接上传至信息包容器——专业素材库，按企业用户要求直接在系统发布。

在在线视频通信系统的支持下，支持企业人力资源部实施远程视频面试；也可以依托培训认证库，实施网上在线测评。

在能力评测系统支持下，依托培训认证库开展认证培训，支持企业发布培训消息，招募学员，现场测评；支持企业发布培训资料，开展在线技能测评、技能认证和就业推介。

在教务管理系统的支持下，支持企业发布企业顶岗实习招募，与学校合作开展顶岗实习的协同管理，如制定顶岗实习计划、遴选实习项目、开展过程考评和远程在线督导等内容。

依托职业信息库的和标准库，在专业建设支持系统的支持下，按照人才培养方案开发规范，支持注册院校定制自己的人才培养方案，并按此方案，依托专业教学资源库实施网络教学。

在资源管理系统的支持下，按照人才培方案定制课程或依托本资源库提供的素材制作校本课程或加载自建课程，基于本资源平台开展教学。

此外该模块还将深度开发包括支持注册企业用户网上自动发起集团企业员工内部培训。

#### d) 创新天地

该模块将服务于平台的全体用户，通过创新天地将多方引入政府、企业等相关的指导和投入为学生的创新创业项目、企业的创新项目提供扶持，同时将成功的案例展示出来帮助更多的有需要的人。

#### e) 课程定制

该模块将服务于平台的全体用户，通过课程定制满足用户自主学习新技术的需求，用户可根据需求自行选择课程学习，也可以选择由平台提供的系列课程学习，使学习更具有针对性和系统性。

## 2. 搭建融入云计算模式的基础支撑平台

依据高标准、国际化的建设原则，在系统基础架构上融入云计算模型，依托学院校园先进的网络基础设施，采用集中式服务、分布式布局的网络体系架构，资源库平台系统如图 17 所示。

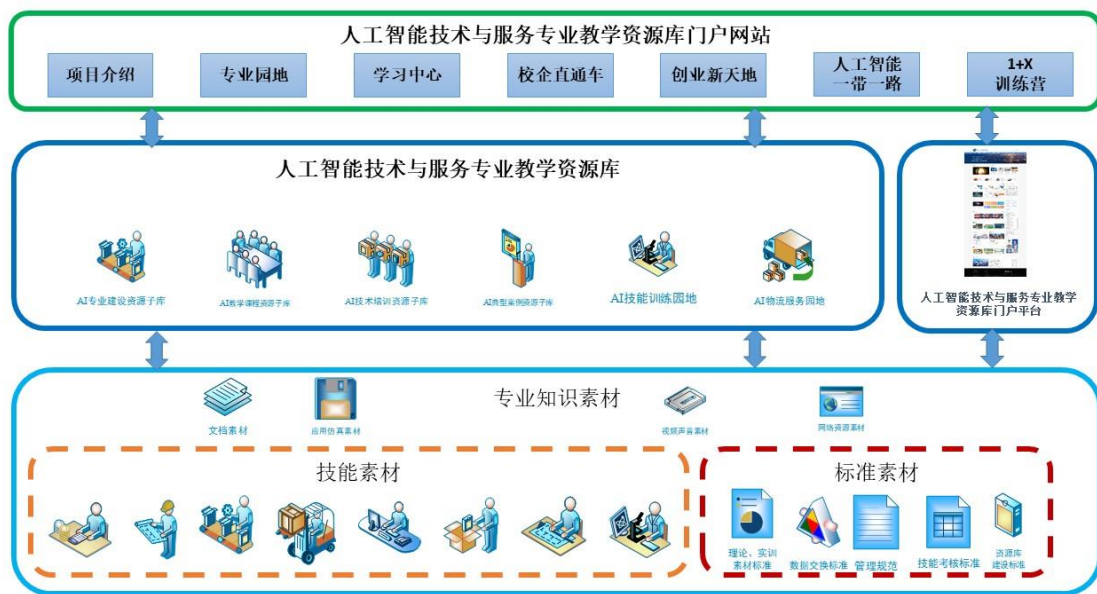


图6 人工智能技术服务专业教学资源库平台系统

### (1) 高性能校园网络系统构建

在高性能、高可用、高安全的校园网系统上，构建本资源库硬件基础平台，以满足10万在线用户、100万日访问量的性能需求。

#### ①主服务区校园网拓扑结构

本资源库的主服务区网络布置在湖南现代物流职业技术学院。该校园网采用IPv4和IPv6双栈设计，核心设备均采用冗余热备；4出口、万兆骨干、千兆到桌面；服务器负载均衡，部署高性能防火墙和入侵检测设备；满足院内、院外各种用户安全、稳定、快速访问、文件上下载、高清视频点播等多种应用。

#### ②硬件基础平台

硬件基础平台分别由服务器、存储阵列、光纤存储交换机、磁带库等设备组成。通过虚拟化技术将这些设备整合为统一的资源池，提供计算、存储、在线备份等互联网基础服务。

教学资源库平台部署在硬件基础平台上，可根据用户数相应增加设备，以提高资源池容量，达到按需弹性扩展的目的，同时可在其他合作院校设立基础硬件平台分节点，逐步实现云服务平台，更好地支持用户快速访问。其硬件基础平台如图18所示。

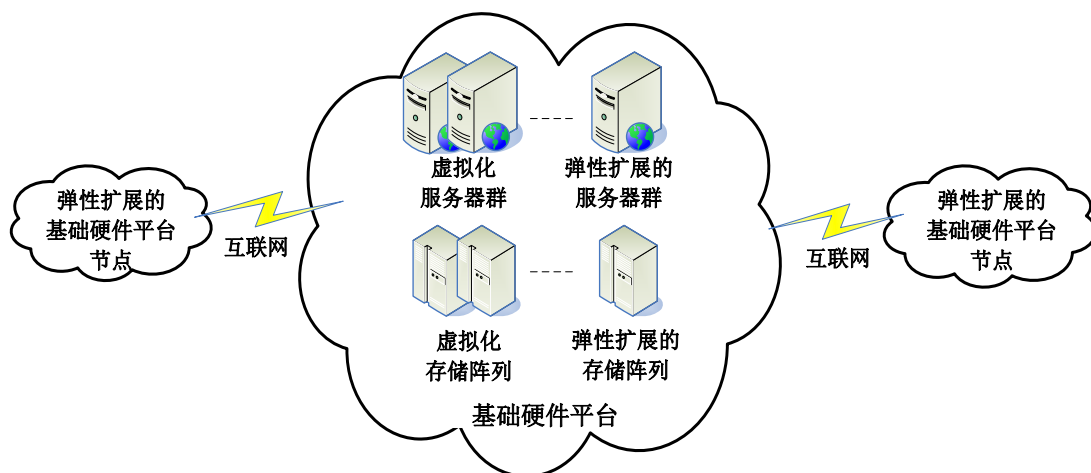


图7 基础硬件平台

## (2) 平台软件架构

平台软件采用基于 J2EE 的 B/S (浏览器/服务器) 架构, 使用 JSP + Oracle 的开发模式。这种架构既保证了平台的稳定性、灵活性和安全性, 又提供了良好的兼容性、可移植性和可扩展性, 有效地实现海量资源和分布式资源的整合。

服务门户采用 Web2.0 网站先进设计理念, 以用户为核心, 强调用户体验和用户交互, 全面支持用户对网站页面进行个性化定制, 支持移动终端访问。

### 3. 资源库绩效目标

表 10 项目支出绩效目标表

职业教育（人工智能技术服务专业）教学资源库 项目支出绩效目标申报表				
总体目标		<p><b>目标 1：服务国家战略性新兴产业——新型基础建设。</b>汇聚国内外人工智能技术领域一流资源，建成国内一流的人工智能技术服务专业教学资源库，培养智能化技能人才 8000 人以上，</p> <p><b>目标 2：服务“高职百万扩招”及“千亿培训”国家任务。</b>建成“1+X”证书人工智能技术服务专业的技能培训资源子库，培养高素质劳动者 5000 人以上。</p> <p><b>目标 3：服务技术技能人才紧缺培养。</b>建成“AI 技能训练园地”，开发“语音识别技术与应用技能训练”、“机器学习 paddle 技能训练”8 门课程，培养具有创新能力的智能型高端人才 1000 人以上。</p> <p><b>目标 4：服务“三教”改革，发挥辐射引领作用。</b>将资源库作为落实“三教”改革的有效载体，联合院校教学信息化提升，探索教师分工协作的模块化教学，推动教学模式改革，开发“活页式”教材 10 本，教学改革成果 1 套。</p>		
绩效指标				
一级指标	二级指标	三级指标	指标值	
		(*及其所属，文化传承与创新教学资源根据实际填报；#及其所属，专业教学资源库不填报；……指标为项目设定的自定义指标，可以加项加行，序号顺延。)	现有基础	目标值
1. 产出指标	1.1 数量指标	<b>*1.1.1 素材资源数量</b>	1113	11103
		1.1.1.1 视频类素材资源(个)	388	4240
		1.1.1.2 动画类素材资源(个)	0	1018
		1.1.1.3 虚拟仿真类素材资源(个)	0	130
		1.1.1.4 微课类素材资源(个)	3	510
		1.1.1.5 其它非文本类素材资源(个)	32	2105
		<b>*1.1.2 课程数量</b>	8	34
		1.1.2.1 专业核心课程数量(门)	0	9
		1.1.2.2 社会培训课程数量(门)	0	8
		1.1.2.3 对接专业的创新创业课程数量(门)	0	2
	<b>#1.1.3 文化传承与创新资源建设数量</b>	——	——	
	1.2 质量指标	<b>1.2.1 素材资源质量</b>	——	——
		1.2.1.1 原创资源占比 (%)	82.03%	85%
		1.2.1.2 视频类素材资源占比 (%)	37.93%	38.2%
		1.2.1.3 动画类素材资源占比 (%)	0%	9.2%
		1.2.1.4 虚拟仿真类素材资源占比 (%)	0%	1.2%
		1.2.1.5 微课类素材资源占比 (%)	0.29%	4.6%
		1.2.1.6 其它非文本类素材资源占比 (%)	3.1%	11.2%
		1.2.1.7 活跃资源占比 (%)	70.97%	91%
<b>1.2.2 课程质量</b>		——	——	
1.2.2.1 课程结构化	已开发的专业教学资源库课程是按照专业教学标准开发，采取库内的素	按照资源库“一体化设计、结构化课程、颗粒化资源”的建构逻辑。将资源库		

			材、积件、模块等形式，支持用户自主搭建课程和拓展学习。课程满足网络学习和线上线下混合教学的需要。	所有课程进行总体规划与设计，规模开发素材、积件、模块，供所有教师用户自主搭建课程和拓展学习。课程满足网络学习和线上线下混合教学的需要。
		1.2.2.2 课程系统性	按照人工智能技术服务专业的认知规律，构建了专业技术基础层、专业技术操作层、技术应用管理层、专业技术决策层及专业特色创新课程体系。	对接人工智能技术服务最新职业岗位能力需求，课程规划设置从技术操作层面向决策层迁移，从技术普通应用向人才智能发展。
		1.2.2.3 课程可学性	制作完成的课程以微课、动画、教学视频、案例视频及库题练习，学生在“智慧职”或“职教云”课程开展线上学习与互动，线下讨论与交流，开发的课程适合于“泛在学习”。	部分课程开发 AV、VR 系统，能让学生进行交互操作，使学生适合于“泛在实训”，进一步提高课程的可学性。
		<b>1.2.3 用户数量与活跃度</b>	——	——
		1.2.3.1 学生用户数量(个)	4584	27000
		1.2.3.1.1 建设单位在校学生用户数量(个)	4242	25000
		1.2.3.1.2 建设单位在校生活跃用户数量(个)	3833	24500
		1.2.3.1.3 建设单位在校生活跃用户占比(%)	90.4%	98%
		1.2.3.2 教师用户数量(个)	323	1500
		1.2.3.2.1 建设单位教师用户数量(个)	323	1500
		1.2.3.2.2 建设单位教师活跃用户数量(个)	306	1400
		1.2.3.2.3 建设单位教师活跃用户占比(%)	94.7%	93%
		1.2.3.3 企业员工用户数量(个)	3	500
		1.2.3.3.1 建设单位合作企业员工用户数量(个)	3	500
		1.2.3.3.2 建设单位合作企业员工活跃用户数量(个)	3	470
		1.2.3.3.3 建设单位合作企业员工活跃用户占比(%)	100%	94%
		<b>1.2.4 特色与创新</b>	——	——
		1.2.4.1 (资源更新方面) .....	自我诊断与	建立资源更

			资源更新，上线 8 门课程，由于今年的新冠肺炎疫情期间采用线上授课，课程资源都是边建边用，根据需要进行了部分资源的更新与补充，课程引用率高，效果好。	新长效机制，持续更新资源、提升用户体验、加强应用推广，保证每年新增或更新的资源比例不低于验收时总量的 10%。
		1.2.4.2（推广应用方面）……	（1）大多数课程上线后得到了广泛的调用和推广，建立了个性化课程 49 门，辐射范围广，应用人数多，交互量大。316 个院校学生参与学习，用户日志接近 140 万。	（1）联盟推广：所有参建单位组成资源库建设与应用联盟，联盟单位采取学分互认等方式应用推广；（2）比赛推广：举办教师优质资源制作比赛、教师混合式教学比赛等多项赛事，全面推广资源应用。
		1.2.4.3（管理与服务方面）……	（1）将支部建在项目上，让党旗飘扬在事业上，以党建促业务，形成党建与业务两融合，高效管理与服务；（2）资源库项目为“校长工程”，全校通盘整合资源，全面推进资源库项目建设；（3）以“人工智能协会”为载体，以资源库项目为依托，形成师生两融合，加强了管理与服务水平。	（1）联合主持单位高效管理：签定联合主持协议，将资源库资金管理、任务完成指标、绩效指标进行全面协定；（2）参建单位管理：用正式任务托函递交参建单位课程团队及法人，并以正式协议要求其完成的任务指标、绩效指标；（3）建设团队管理：采取出国培训、优先晋级等激励措施，提升团队战斗力。
1.3	<b>1.3.1 建设情况</b>		——	——



	时效指标	1.3.1.1 任务及时完成度 (%)	——	100%
		<b>1.3.2 应用情况</b>	——	——
		1.3.2.1 建设单位在校学生用户占比 (%)	60%	80%
		1.3.2.2 建设单位教师用户占比 (%)	20%	40%
		<b>1.3.3 预算执行</b>	——	——
		1.3.3.1 收入预算执行率 (%)	——	100%
	1.4 成本指标	1.3.3.2 支出预算执行率 (%)	——	100%
		1.4.1 项目建设总成本	——	600
		1.4.1.1 咨询及调研论证费用 (万元)	——	20
		1.4.1.2 不能直接列入限定用途的其他费用 (万元)	——	30
		1.4.2 单位成本	——	——
		1.4.2.1 课程开发单位成本 (万元)	——	8.8
1.4.2.2 现有核心课程改造单位成本 (万元)	——	5		
2. 效益指标	2.1 社会效益指标	2.1.1 资源库院校使用覆盖面 (%)	40%	40%
		<b>2.1.2.社会学习者用户数量(个)</b>	16	800
		2.1.2.1.社会学习者活跃用户数量(个)	16	500
		2.1.2.2 使用资源库培训企业和社会人员的单位数量 (个)	3	35
		.....		
	2.3 可持续影响	<b>2.3.1 资源库建设 (更新) 及应用激励与约束机制</b>	——	——
		2.3.1.1 教师参与建设 (更新) 与应用机制	(1) 将支部建议在项目上, 鼓励党员教师在资源库建设与应用中树立先锋模范作用及自我牺牲精神;(2) 建立团队课程开发与应用机制, 每一门课程组成一个课程团队, 鼓励更多的年轻教师参与建设与应用。	(1) 成立项目跨院校联盟支部, 充分发挥党员先锋模范作用和敢为人先的革命精神; (2) 开展教师信息化比赛机制, 鼓励联盟院校教师参与资源库建设与应用;(3) 开展教师优质资源竞赛活动, 对贡献优质资源的教师给予表彰。
		2.3.1.2 学生自主学习机制	(1) 建立学生自主学习的考核机制, 采取线上 30%+线下 30%+作业 20%+考试 10%+小组任务 10%, 加重过程考核权重, 鼓励学生开展混合式学习;(2) 建立学生自主	(1) 建立联盟单位学分互认机制, 所有联盟成员学生学习专业教学资源库内容, 学校间互认学分; (2) 建立“智慧职教”MOOC 学院学习证书置换学分机制, 学生在

			学习比赛机制，学生在专业教学资源库“云平台”课程中比赛，按“星级作业”及考核结果进行排名，给予学分及奖金奖励。	“智慧职教”MOOC学院学习获得证书可置换一个选修课学分； (3) 建立学分比赛常态机制，对自主学习积极性高，学习成效好的学生给予表彰； (4) 探索基于用户画像的资源奖励机制和学习使用激励机制等，促进优质资源的集聚、推广与应用。
		<b>2.3.2 带动校级专业教学资源库建设情况</b>	——	——
		2.3.2.1 第一主持单位校级资源库覆盖面（%）	11.1%	38.4%
		2.3.2.2.联合主持单位校级资源库覆盖面（%）	——	17%
3. 满意度指标	3.1 服务对象满意度指标	<b>3.1.1 在校生使用满意度（%）</b>	93%	96%
		<b>3.1.2 教师使用满意度（%）</b>	90%	93%
		<b>3.1.3 企业和社会学习者使用满意度（%）</b>	85%	90%

## 六、共享方案

### （一）成立共建共享联盟

由湖南现代物流职业技术学院主持，组织成立共建共享联盟，并制定《职业教育人工智能技术服务专业教学资源库共建共享联盟章程》及相关制度，明确成员单位的权利、责任和义务。充分利用联盟成员单位的优质资源，共同开发、上传、使用资源，形成具有多项功能的开放式专业交流与服务平台，为学生、教师和社会学习者提供跨学校、跨地域的优质资源共享，增强专业教学资源的普适性，实现资源原共享、更新和持续发展，提高相关专业的教学质量，适应物流业的发展，提高人才培养质量和社会服务能力。

联盟成员单位可发挥自身优势，在教学标准、教学内容和评价标准基本一致的前提下，开展教学研究及课程建设的积分制，同时配套积分制的激励制度，共同建设

基于联盟的学分互认、在职培训，为资源库的共享和持续运行提供内在动力。

## （二）创建联盟共享机制

### 1. 学分互认共享机制

为扩大人工智能技术服务专业教学资源库的使用面与受益面，各联盟成员单位积极探索基于共享联盟的校际间学分互认，针对人工智能技术服务专业教学资源库联盟院校之间的学生，拟定《“1+X”人工智能技术服务专业教学资源库共建院校学分互认管理办法》，增强各学校的自主学习能力，实现人工智能技术服务专业校际教学协同管理。

### 2. 定期交流沟通机制

人工智能技术服务专业教学资源库共建共享联盟成员为了联盟成员内统一思想，主持院校之间有效协同合作，拟定《人工智能技术服务专业教学资源库院校定期沟通协调制度》，建立良性沟通通道，定期交流协商，保证资源库建设工作有效进行。

### 3. 新技术推广应用机制

按照共建共享、边建设边用的规划，创建资源库新技术推广应用机制，确保教学资源持续更新，满足教学需求和技术发展的需要，制定《人工智能技术服务专业教学资源库共建共享联盟合作新技术推广管理办法》，积极推广物流黑科技，促进资源库建设的可持续发展，提高资源库的经济效益，社会效益。

### 4. 教师信息化能力培养与考核机制

本项目制定了《人工智能技术服务专业教师信息化能力培养与考核制度》，旨在通过微课等信息化教学方法和手段，加快职业教育信息化建设步伐，提高中高职院校教师信息化技术的运用水平和能力，全面提高中高职院校教育教学质量。同时，联盟成员单位教学督导委员会进行定期交流，组织各院校间互督、互查，建立人工智能技术服务专业教学质量评估机制。

## （三）落实共建共享保障

为了更好的落实联盟共建共享，在创建一系列机制的基础上，还从以下几方面给予保障。

### 1. 资源标准保障

为了便于资源建设的高效、资源的交流、资源的引用，因此必须制定统一的资源建设标准，包括各类资源的建设规范、建设要求和样例，数据采集、处理、上传和

应用过程的标准。

## 2. 建设经费保障

为保证资源的更新、维护与正常运行，在国家投入经费的基础上，共建院校自筹资金，用于资源库的后续完善，资源共享、推广应用。

# 七、项目实施与保障

## （一）项目实施

### 1. 实施步骤

#### （1）实施流程与控制

建设大概分为四个阶段：第一阶段为项目论证、申报启动阶段；第二阶段为资源库建设、平台开发阶段；第三阶段为资源库共享、验收阶段；第四阶段为资源库维护、持续更新阶段。

#### 1) 项目论证、申报启动阶段（2019年2月至2022年12月）

##### a. 广泛调研，确定学习者需求

开展广泛调研，调研企业对人才需求的规格以及对专业知识和技能的要求，完成《人工智能技术服务专业人才专业调研报告》，确立面向全国人工智能行业岗位需求的专业课程体系，确保资源库的实用性。

##### b. 专家论证，确定资源体系框架

2022年11月初，召集了全国人工智能技术服务及职业教育专家汇聚长沙或汇聚云端，召开职业教育人工智能技术服务专业教学资源库资源体系框架论证会，确保资源体系框架的科学性。

##### c. 联合研讨，确定合作院校任务

2022年11月底，召集了全国开办人工智能技术服务专业及大数据技术与应用、计算机应用技术、物联网应用技术专业院校汇聚长沙或汇聚云端，召开职业教育人工智能技术服务专业教学资源库建设研讨会，各联合单位根据自己学院的特别领取资源库建设任务，确保资源库建设的时效性。

##### d. 整合资源，积极开展申报工作

跨区域组一流建设团队，整合优势资源和成果，申报职业教育人工智能技术

服务专业教学资源库。

#### 2) 资源库建设、平台开发阶段（2019年6月至2024年6月）

完成AI技能训练资源子库、AI教学课程资源子库、AI典型案例资源子库、AI新技术培训资源子库、AI技能学习园地、AI物流服务园地、人工智能技术服务专业教学资源库门户平台的建设，完成数据上传、网络教学、虚拟仿真、远程培训、交流互动等数字化平台的构建，通过分布式的硬件互联技术，满足10万人同时在线、每日100万人次访问量的建设要求，实现教师用户、学生用户、企业用户、社会学习者四种用户类型的登陆学习。

#### 3) 资源库共享、验收阶段（2021年1月至2025年6月）

在取得运行经验的基础上对资源库框架进行优化；对各项工作内容进行更新和补充，增加各类资源及素材的数量，提升各类资源的质量。在提供丰富、高效、先进的专业教学与学习资源的同时，开展课程开发、资源利用、运行管理等培训，向开设同类专业的高职院校进行推广应用，提高专业教学资源库的受益面，最大限度发挥其效用。按照项目建设任务，完成项目验收。

#### 4) 资源库维护、持续更新阶段（2025年12月至2030年12月）

根据人工智能行业和教育发展要求对前期建设内容进行维护、更新和补充，每年更新比例不低于资源存储总量的10%，使其一直保持示范、引领作用，成为各校相关专业网络教育的主要平台。

### (2) 实施进度与考核

项目实施进度如下表所示。

建设内容		预期目标、验收要点	完成时间
人才培养方案设计与资源库体系设计	资源库建设	形成一种长效的、动态的、分布式的调研机制。联合专业调研公司，对人工智能技术领域的不同类型和规模的行业企业、用人单位、职业院校以及学生行业进行调研和分析论证，得到人工智能相关岗位信息、行业企业资源、职业标准、技术标准、人才培养规格、认证培训需求等，完成以上的调研材料。	2019年2月~ 2022年12月
	调研		
	完善和优化人才培养方案	联合相关院校，制订基于工作过程的人才培养方案开发规范和专业课程开发规范。 按照人才培养方案开发规范和专业课程开发规范，联合申报院校和行业企业，完成人工智能技术专业学生就业岗位需求调研。	2019年2月~ 2024年6月~

建设内容		预期目标、验收要点	完成时间
		以职业能力为主线，基于工作过程的人才培养方案开发规范，构建本专业普适的专业支撑课程和专业核心课程，在此基础上构建差异化的人才培养方案25个。	
	资源库架构优化与实现标准	根据调研结果和人才培养方案，完善和优化“三层三部”面向用户的应用学习型人工智能技术教学资源库架构设计。	2019年2月~ 2024年6月~
		制定资源库素材采集、分类和制作的技术标准、规范与设计模板。	
		最新的行业信息	
		最新的企业信息	
		最前沿的物流信息新技术发展动态	
		实时更新“岗位描述”需求信息 权威企业网站链接信息。	
	专业建设资源子库	完善人才培养目标及典型工作任务、人才培养方案框架模板、职业岗位分析材料、职业能力标准、建设课程信息、专业建设条件与优势等指导性文件及过程材料6类，个性化人才培养方案案例25个。	2019年6月~ 2025年6月~
	AI 教学课程资源子库	完善专业通识课程、专业支撑课程。	2019年6月~ 2025年6月~
		开发6门专业通识课程、4门专业支撑课程。	
		开发5门专业核心课程、1门专业特色课程、1门专业拓展课程的课程资源库。	
		课程资源包括的资源有课程标准、单元教学方案、单元教学实施方案、教学方法、教学案例或项目、课件资源素材等；每门课程资源有详细的建设目标、计划和要求。	
	AI 物流服务园地	收集20个AI服务物流企业信息化建设项目	2019年6月~ 2025年6月~
		收集20个AI服务物流园区信息化建设项目	
		收集20个AI服务物流信息化规划项目	
		收集20个AI服务物流信息平台建设项目	
	AI 典型案例资源子库	联合建设院校完成4门专业支撑课程配套的实训资源20个	2019年6月~ 2025年6月~
	AI 技能学习园地	完成基本技能实训项目25个，专业技能实训项目35个，综合技能实训项目8个，岗位技能实训项目8个，特色实训资源项目5个。	
	AI 新技术培训资源子库	联合建设院校、行业协会、政府职能部门等单位，开发和完善企业培训资源库累计资源数量不少于425个。	2019年6月~ 2025年6月~

建设内容		预期目标、验收要点	完成时间
		每个资源应配有详细的培训认证说明、电子教材、音视频等资源。	
	AI 技能训练资源子库	建设牵头院校组织标准库建设小组，采集国际、国家、行业、企业的已发布的技术标准和职业资格认证标准等 5 大类资源累计资源数量不少于 100 个。	2019 年 6 月~ 2025 年 6 月~
		参照国际 SCORM 标准、中国国家教育信息化技术标准委员会 CELTS 规范和网络内容属性标准（IMS），组织领域专家制定本资源库建设、接入服务的标准和规范 20 个。	
	资源素材子库	素材库的主要建设内容包括教学音视频、动画、课件、专题技术文档、习题、试题等半成品资源素材，为应用资源库提供开发素材，初期建设资源数量 500 个以上。	2019 年 6 月~ 2025 年 12 月~
持续更新 10%/年。		2025 年 12 月至 2030 年 12 月	
资源库平台建设	软硬件	完成支撑运行的网络硬件平台和相关支撑软件的建设，逐步实现云服务平台。	2019 年 6 月~ 2022 年 12 月
	基础平台	硬件平台的投资不列入本项目的投资预算，完全由主持院校投资建设，配合资源库项目申报的进度，本基础平台将于 6 月份完成。	
	门户网站建设	门户网站的架构设计与开发。	2019 年 6 月~ 2022 年 12 月
		相关支撑系统的设计与开发。	
		应用数据库的建设。	
	平台的运行	网站的试运行。	2019 年 6 月~ 2022 年 6 月
相关数据库内容录入。			
	平台正式运行验收。		

## 2. 动态更新

**定期更新机制：**一年为周期的小更新，以团队核心成员为主，更新 10%左右。三年中度更新，以团队的核心层和紧密层成员为主，更新 30%左右。六年大更新，团队全体成员，更新面达到 50%。

**建立动态更新制度、教学内容更新制度、信息收集制度：**每三年开展一次系统的专业建设调研，根据人才需求的变化调整专业课程体系。根据每一年的专业调研情况，调整课程教学内容。

**建立资源库管理机制：**按照共建共享、边建边用的原则，制定资源库评审鉴定办法，建立专家审核制度、资源更新制度等，确保教学资源持续更新，满足教

学需求和技术发展的需要。

### 3. 知识产权保护

通过建立产权保护机制、激励机制、运行机制、监督机制，解决学校、行业企业、出版社等多家联合建设单位共同建设、使用教学资源产生的知识产权问题，确保教学资源库的共建共享，实现教学资源的无界化服务。

**产权清晰、权责明确。**坚持原创，在源头上保证形成高质量的拥有自主知识产权资源。签订协议，明确资源著作人与资源用户的权利与责任，制定资源的所有权、使用权及网上共享使用的范围等。

**加强过程监控。**建设资源上传、发布审计机制，对每个上传资源都进行分类和设定使用权限，从资源的上传到应用每一个环节都进行严格审核，确保上传资源的质量，避免产权纠纷。

**资源使用“实名制”。**在资源的下载与应用环节严格做到按分配的用户权限使用，防止资源被非法下载或传播。

#### (二) 经费规划

本项目总预算资金为 600 万元，其中申请省教育厅 300 万元、学校自筹建设资金 300 万元，预算合理、资金落实有保障，能保证项目顺利实施。如表 13 所示。



表 12 职业教育（人工智能技术服务）教学资源库项目支出规划表

9-1		职业教育（人工智能技术服务）教学资源库项目支出规划											单位：万元						
项目支出规划												资金来源规划							
开支范围 (与建设方案 对应的业务事 项)	经济业务分类											本部专项资金		项目筹措资金					
	咨询费	印刷费	差旅费	会议费	培训费	专用材 料费	委托业 务费	其他商 品和服 务支出	专用 设备 购置 费	信息 网络 及软 件购 置更 新	.....	资金 投入 总额	金 额	占 比 (%)	小 计	占 比 (%)	其中		
																	地 方 财 政 或 举 办 方 投 入 资 金	行 业 企 业 支 持 资 金	相 关 院 校 自 筹 资 金
合计	29.50	56.00	53.50	48.00	54.00	10.00	240.00	29.00	80.00	0.00	0.00	600.00	300.00	50.00	300.00	50.00			300.00
1. 素材制作	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	70.00	11.67	0.00	0.00			0.00
1.1 图片文本 等收集制作							20.00					20.00	20.00		0.00				0.00
1.2 视频素材 收集制作							40.00					40.00	40.00		0.00				0.00
1.3 动画素材 收集制作							10.00					10.00	10.00		0.00				0.00
2. 企业案例收 集制作	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	30.00					30.00	30.00	5.00	0.00	0.00			0.00
2.1 文本案例 收集制作							10.00					10.00	10.00		0.00				0.00

2.2 视频案例 收集制作							20.00					20.00	20.00		0.00				0.00
3. 课程开发	19.50	37.00	42.50	32.00	45.00	0.00	124.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00	150.00	25.00	150.00	25.00			150.00
3.1 人工智能 导论	1.00	1.00	1.50	1.00	1.00							5.50	2.00		3.50				3.50
3.2 信息素养 与职业发展	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00							5.00	1.00		4.00				4.00
3.3 程序设计 基础（Java 语 言							8.00					8.00	8.00		0.00				0.00
3.4 Python 程 序设计							30.00					30.00	30.00		0.00				0.00
3.5Java Web 程 序设计	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00							5.00	1.00		4.00				4.00
3.6 数据库技 术与应用	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00							5.00	1.00		4.00				4.00
3.7 高等应用 数学	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00							5.00	1.00		4.00				4.00
3.8 Excel 高级 应用	1.00	1.00	1.50	1.00	1.00							5.50	1.00		4.50				4.50
3.9 数据结构 与算法	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00							5.00	1.00		4.00				4.00
3.10《大数据采 集技术》							8.00					8.00	8.00		0.00				0.00

3.11《大数据智能分析与设计(Spark)》	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00							5.00	1.00		4.00				4.00
3.12 计算机视觉及应用							8.00					8.00	8.00		0.00				0.00
3.13 机器学习及其应用	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00							5.00	0.50		4.50				4.50
3.14 深度学习及其应用							30.00					30.00	30.00		0.00				0.00
3.15 智能产品营销与服务	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00							5.00	1.00		4.00				4.00
3.16 GIS 技术与应用	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00							5.00	1.00		4.00				4.00
3.17《语音识别技术应用》							8.00					8.00	8.00		0.00				0.00
3.18 大数据信息采集技能培训							8.00					8.00	8.00		0.00				0.00
3.19 计算机视觉数据采集技能培训	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00							8.00	1.00		7.00				7.00
3.20AI 素材标注处理技能培训	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00							8.00	1.00		7.00				7.00

3.21 模型加载与训练技能培训	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00							8.00	0.50		7.50				7.50
3.22 图像识别技能培训							8.00					8.00	8.00		0.00				0.00
3.23 语音语言识别技能培训							8.00					8.00	8.00		0.00				0.00
3.24 北斗与GIS在途跟踪分析技能培训	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00							8.00	1.00		7.00				7.00
3.25 物流大数据分析技术技能培训	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00							8.00	2.00		6.00				6.00
3.26 智能物流设施与设备培训							8.00					8.00	8.00		0.00				0.00
3.27 信息化基础技能训练	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00							10.00	2.00		8.00				8.00
3.28 大数据信息采集技能训练	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00							10.00	1.00		9.00				9.00
3.29 计算机视觉数据采集技能训练	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00							10.00	1.00		9.00				9.00

3.30 模型加载与训练技能训练	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00							10.00	1.00		9.00				9.00
3.31 模型开发与应用技能训练	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00							10.00	1.00		9.00				9.00
3.32AI 素材标注处理技能训练	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00							10.00	1.00		9.00				9.00
3.33 机器学习paddle 技能训练	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00							10.00	1.00		9.00				9.00
3.34 语音识别技术与应用技能训练	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00							10.00	1.00		9.00				9.00
<b>4. 特殊工具软件制作</b>	0.00	4.00	2.00	6.00	9.00	10.00	0.00	0.00	69.00	0.00	0.00	100.00	50.00	8.33	50.00	8.33			50.00
4.1 人工智能无人车虚拟仿真		2.00	1.00	3.00	4.00	5.00			35.00			50.00	25.00		25.00				25.00
4.2 人工智能分析软件		2.00	1.00	3.00	5.00	5.00			34.00			50.00	25.00		25.00				25.00
5. 应用推广	0.00	7.00	4.00	10.00	0.00	0.00	0.00	29.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	50.00	8.33			50.00
5.1 应用推广费		5.00	2.00	10.00				23.00				40.00	0.00		40.00				40.00

5.2 成果固化		2.00	2.00					6.00				10.00	0.00		10.00			10.00
6. 调研论证	10.00	6.00	4.00									20.00	0.00	0.00	20.00	3.33		20.00
6.1 调研费	5.00	3.00	2.00									10.00	0.00		10.00			10.00
6.2 论证费	5.00	3.00	2.00									10.00	0.00		10.00			10.00
7. 其他	0.00	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	16.00	0.00	11.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	30.00	5.00		30.00
7.1 平台维护							4.00					4.00	0.00		4.00			4.00
7.2 资源导入							6.00					6.00	0.00		6.00			6.00
7.3 硬件资源购置									11.00			11.00	0.00		11.00			11.00
7.4 项目追踪审计费		2.00	1.00				6.00					9.00	0.00		9.00			9.00

9-2 项目支出规划附注 1								
职业教育（人工智能技术服务专业）教学资源库项目委托业务情况一览表								
序号	委托事项 (一事一填)	受托单位 (同一单位合并单元格)	项目支出规划 (万元)					
			总额 (同一单位合并填列总数)	部本专项	筹措资金			
					地方财政资金	行业企业资金	委托单位自筹资金	受托单位自筹资金
合计		14 个						
1	1.1 图片文本等收集制作	由招标确定	20.00	20.00				
2	1.2 视频素材收集制作	由招标确定	40.00	40.00				
3	1.3 动画素材收集制作	由招标确定	10.00	10.00				

4	2.2 视频案例收集制作		20.00	20.00				
5	3.3 程序设计基础（Java 语言	湖南外国语职业学院信息技术学院	8.00	8.00				
6	3.4 Python 程序设计	湖南三一工业职业技术学院人工智能学院	30.00	30.00				
7	3.10 大数据采集技术	湖南三一工业职业技术学院人工智能学院	8.00	8.00				
8	3.12 计算机视觉及应用	湖南外国语职业学院信息技术学院	8.00	8.00				
9	3.14 深度学习及其应用	湖南商务职院人工智能学院	30.00	30.00				
10	3.17 语音识别技术应用	湖南商务职院人工智能学院	8.00	8.00				
11	3.18 大数据信息采集技能培训	湖南三一工业职业技术学院人工智能学院	8.00	8.00				
12	3.22 图像识别技能培训	湖南外国语职业学院信息技术学院	8.00	8.00				
13	3.23 语音语言识别技能培训	湖南商务职院人工智能学院	8.00	8.00				
14	3.26 智能物流设施与设备培训	湖南商务职院人工智能学院	8.00	8.00				

### （三）保障措施

为保证按时、高质量地完成人工智能技术服务专业教学资源库的建设与推广工作，从组织、经费、管理制度及知识产权保护等四个方面保障将项目建成代表国家水平的专业资源库。

#### 1. 组织保障

##### （1）资源库建设指导小组

项目主持单位湖南现代物流职业技术学院负责牵头组建开发团队，成立资源库建设指导小组，聘请湖南大学人工智能专家李智勇教授担任项目建设首席顾问，北京物资学院李俊韬教授，高等教育出版社高职事业部主任徐刚等为项目指导组成员。

项目建设指导小组，负责资源库建设的宏观指导、统筹规划和统一协调工作，对资源库项目建设进行全面指导及质量监控。指导小组负责项目建设全过程的监督检查，并严格组织落实，加强监督，健全资源筛选机制。加强对各类教育资源内容的审核管理，从思想性、科学性、教育性、综合性、适用性和安全性等几个方面严密把关，不断提高资源质量，确保项目进度严格执行建设方案，资金的管理等，落实资源建设和推广应用工作。负责标准制定、方案论证、质量把关、业务咨询与指导。负责聘请专家顾问进行阶段验收，对方案执行情况和项目的实际效果进行定期的绩效评估与考核，提出评估意见和改进建议。

项目组将定期邀请行业企业专家参加项目建设的论证、研讨等会议，对建设过程中产生的优质资源定期向行业企业专家进行推送，在其所在的行业企业中进行试用，及时收集专家反馈意见，探索行业企业专家及时参与项目指导的长效机制。

##### （2）资源库建设工作组

由各建设单位子项目负责人组成资源库建设工作组，主持单位湖南现代物流职业技术学院校长邓德艾及联合主持湖南商务职业技术学院李定珍校长担任组长，湖南现代物流职业技术学院副校长陈建华担任副组长具体落实指导小组工作要求，落实项目规划、建设实施与制定管理文件，并协调各建设单位的工作对资源库项目进行全方位技术支持。工作组内部设立规划组、实施组、财务管理组和项



目审计小组，根据资源建设规划及步骤，分年度、季度制定工作计划，并建设人工智能技术服务专业教学资源库框架。项目组成员院校根据资源库建设需要，汇集相关方面有经验的学校、企业专家，成立子项目组，选择具有代表性特色课程，建立课程资源模板，分别收集、加工职业标准、模块课程、职业培训和鉴定、企业学习网络教学等资源素材，丰富资源库。

### （3）资源库监控小组

设立项目建设监控机构，自愿接受国家级职业教育专业教学资源库运行监测平台的监测。主动负责确立阶段性的工作目标，制定实施方案，检查项目实施的情况，进行总体项目的督导检查，并监督项目设备购置、经费使用、管理等各项工作。

### （4）资源库其它小组

成立协调组、行业组、教学指导组、外联组、院校组、企业组、管理平台建设组、项目推广组等工作小组，在主持学院的统一部署下负责各个项目的具体实施，确保建设项目按时保质完成。

## 2. 经费保障

本项目总预算资金为 600 万元，其中申请省教育厅 300 万元、学校自筹建设资金 300 万元，预算合理、资金落实有保障，能保证项目顺利实施。

项目资金预算符合教育部、财政部有关政策，按照“总体规划，分段实施，项目管理，绩效考核”的原则，分配合理，便于操作实施。根据教育部、财政部相关政策制定《职业教育省级专业教学资源库建设项目专项资金管理办法》，保证建设资金规范、合理使用。

### （1）资金预算与管理

项目资金预算符合教育部、财政部有关政策，按照“总体规划，分段实施，项目管理，绩效考核”的原则，项目建设经费实行专项管理，专款专用，严格执行建设项目全面预算管理。分配合理，便于操作实施。根据教育部、财政部相关政策制定资源库建设项目专项资金管理办法，保证建设资金规范、合理使用。严格按照项目投资计划支出，合理有效使用各项建设经费，对建设项目的实施、资金投向及年度资金调度安排、资产购置实行全过程管理。定期召开项目建设团

队会议，要求参与建设单位公布经费使用情况，确保项目建设资金合理、合法、合规使用。

#### (2) 合理安排预算

本着“按需定支，量入为出，保证重点，兼顾一般”的原则，使预算更加切合实际，利于操作，确保建设项目资金合理安排。严格执行经费预算，加强教学资源库建设项目经费预算执行跟踪，指导各部门采取积极有效措施，按计划执行预算，保证资金规范、安全和高效使用。

#### (3) 严格资金管理

加强资金使用过程监督。严格按照项目投资计划支出，合理有效使用各项建设经费，对建设项目的实施、资金投向及资金调度安排、资产购置实行全过程管理，确保专项资金使用的严肃性、合理性和有效性，使资金发挥最大效益。根据教育部《职业教育专业教学资源库建设资金管理办法》教财厅函[2016]28号文件，制定《职业教育省级专业教学资源库建设项目专项资金管理办法》，项目建设经费实行专项管理，专款专用。严格执行财务管理制度、财务审计制度、仪器设备采购招投标管理制度。对建设项目的仪器设备、基本建设等，凡纳入政府采购项目的，必须按照《中华人民共和国政府采购法》以及学院的相关规定，要求各子项目建设单位定期将建设经费支出情况按预算科目编报财务决算，定期公布经费使用情况，确保项目建设资金合理、合法、合规使用。

#### (4) 项目建设监控和审计

由各合作单位组成监控小组与审计小组。制订“专业教学资源库建设审计评价办法”，以任务书为依据，从“经济性、效率性、效果性”三个方面设置绩效监控指标，从项目的可行性论证、资金的使用、建设的管理和建设效果入手，对每个建设项目进行全过程多方位的参与式绩效审计。

### 3. 机制保障

#### 1. 项目实施制度

##### (1) 全面采用项目管理制度，确保每项任务落实到人

建立子项目招标遴选办法，优选子项目中标方案，确定各子项目建设责任人和责任单位。由学院与责任单位和责任人签订子项目建设任务书，将目标责任落

实到每个具体建设单位和责任人。

建立子项目建设领导小组、项目实施工作组例会制度，及时研究解决项目建设工作中遇到的困难和问题。建立项目负责人管理制度，项目牵头学校将建设任务分解到子项目组，各子项目又将工作任务落实到具体的工作人员，确保建设项目有计划、有步骤地稳步推进实施。

(2) 实行目标绩效考核，做到“多劳多得、优质优酬”

制定量化绩效考核办法和细则，实行目标管理。在规范程序、明确建设项目监测指标的前提下，实现责、权、利统一。对项目建设的进程、资金的投入和使用等进行动态监控。设立项目建设专项奖励基金，做到奖罚分明，对按时完成项目并取得良好效益的，予以专门的奖励。对不能保质保量完成建设任务的，实行“一票否决制”，将视后果缓拨或减拨项目建设资金。

(3) 实行项目建设月报制度，对项目建设实行过程监控

所有子项目负责人按月对建设进度、建设经验与不足等进行总结，并定期向项目建设工作组汇报。对未经领导小组同意更改建设项目内容的，将终止该项目的建设，对项目负责人按学校规定追究相应责任。

(4) 建立资源开发与使用的排行榜，鼓励资源开发和使用

在网站主页对资源的使用和上传进行实时统计，每度评出“季度明星”“学期明星”和“年度明星”开发团队和使用者，给与积分或其他奖励。

聘请专家进行阶段验收，对方案执行情况和项目的实际效果进行定期的绩效评估与考核，提出评估意见和改进建议。

(5) 建立资源库建设激励机制，确保资源库的持续更新

资源年度更新指标化。一年更新：以子项目负责人单位为主对资源进行每年10%的更新；三年更新：以子项目负责人单位和参与成员为主，每三年对资源再进行30%的更新。

建立资源评审机制，确保资源建设质量。建立资源评审委员会、资源评审标准、资源遴选流程、资源的定期更新流程等。

建立资源使用和提供的激励机制。采用用户免费注册与积分管理机制，对使用率半年一统计，对使用率高的资源的提供者给予奖励，对使用率低的资源实行淘汰。

资源库资源建设完成后，通过运行平台，在项目组学校和企业之间，对资源库进行试运行，对资源库测试，收集问题与建议，持续改进，确保资源库的建设质量。对平台技术支持系统进行定期评价，提出改进建议，促进支持系统技术水平提高。最后完成对资源库的最终评审与鉴定。

## 2. 资金监管制度

为保障建设资金合理安排、有效使用，从资金源头上杜绝违纪违规行为，制定《职业教育省级专业教学资源库建设项目专项资金管理办法》，规范各建设子项目的资金管理；对于建设过程中需要纳入政府采购的大宗支出项目，各建设项目责任部门必须依据《湖南现代物流职业技术学院招标投标管理办法(试行)》、《湖南现代物流职业技术学院招标工作分类与程序管理细则（试行）》、《湖南现代物流职业技术学院评标专家库及专家管理办法（试行）》的规定履行招投标程序，学院招标投标管理办公室负责完成相关手续。

# 八、项目预期效果

## (一)项目特色

### 1. 支部建在项目上，推进党建与业务两融合，加速项目建设

人工智能技术服务专业教学资源库建设成员均为物流信息技术专业国家级教学资源库成员。建设团队成立了物流信息技术专业国家教学资源库项目支部，形成跨二级院、跨专业的师生联合国家级资源库项目联合支部，物流信息技术专业国家教学资源库项目支部全体党员重温入党誓词，在党旗下宣誓，并签署项目执行承诺书，把党建工作和业务工作相融合完全融起来。在项目建设过程中，高举习近平新时代中国特色社会主义思想旗帜，“牢记四个意识”，党员们坚持信仰，勇挑重担，党员在资源库项目建设过程中，把先锋模范带头作用具体化，落实到具体承担任务的实施上，“撸起袖子加油干”，将支部建在项目上，让党旗飘扬在事业上！为资源库建设不懈努力；同时，在项目建设过程，培养党员、发展党员。项目支部会继续在人工智能技术服务专业教学资源库建设中发挥主导作用。

## 2. 积极推动“1+X”证书制度，提升业务水平和可持续发展能力

湖南现代物流职业技术牵头“物流管理1+X”证书制度试点单位，并着力开发其证书中“数字化与智能化”培训教材，人工智能技术服务专业教学资源库充分衔接“数字化与智能化”技能要求，开发了与人工智能技术相关的培训课程，参建院校互认学习成果。

通过资源库项目积极推动“1+X”证书制度，加快联建院校学习成果认定、积累和转换规则的制订与应用，促进校际之间资源共享、课程互选、学分互认，服务在校学生、企业员工、社会学习者等各类用户的终身学习。

## 3. 依托资源共享联盟，打造“虚拟院校”，实现学分互换

根据《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4号）（职教20条）、《教育部等四部门印发关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案的通知》（职教成〔2019〕6号）文件精神，将参建联建院校的优质教学资源、师资资源、实践资源等通过资源共享联盟进行整合，打造“虚拟院校”，以1+X证书制度试点为契机，参建院校互认学习成果，实行学分互认，弥补单个院校在某些方面的不足，促进联盟成员单位优势互补，提高职业院校服务社会的能力。

## 4. 优化资源交易机制，实行资源众筹，“资源学习者”向“资源提供者”转变

鼓励以资源库为载体持续深化校企合作，学校可从中获得智力、专利、教育、劳务等报酬。鼓励资源库的学习者提供优质的资源，因为资源库的学习者是资源库最直接的关系者，最能体会资源库的“使用便捷、应用有效”。资源库学习者在资源学习之后，如果根据资源的部分问题进行“查缺补漏”，提供最新的资源，资源库课程负责人根据提供的资源给予成绩加分，让资源库的学习者有非常强成就感与获得感，激发资源库用户的内生动力。

## （二）项目建设成效

资源库建设完成后，将服务于教师教学、学生自学、企业培训和社会学习者

自主学习等。通过对本资源库的应用推广，预期效果如下：

### 1. 服务“高职百万扩招”及“千亿培训”国家任务

高职扩招百万，是党中央、国务院立足经济社会发展大局作出的重大决策部署，也是进一步办好新时代职业教育的重大发展机遇。目前，“高职百万扩招”已经进入地方全面落实阶段，无论是“高职百万扩招”还是“千亿培训”都需要充分发挥资源库的优势。

建成“1+X”证书人工智能技术服务专业的“技能培训资源子库”，培养高素质劳动者 1000 以上，有效服务“高职百万扩招”及“千亿培训”国家任务。

### 2. 服务“一带一路”倡议，促进国际交流

资源库项目开发“一带一路”双语课程 5 门，服务“一带一路”援外培训项目 20 期，援外培训人员 300 人以上，服务“走出去”中欧班列企业 10 家，促进国际交流合作。

### 3. 服务“三教”改革，发挥辐射引领作用

服务“三教”改革，发挥辐射引领作用。将资源库作为落实“三教”改革的有效载体，联合院校教学信息化提升，探索教师分工协作的模块化教学，推动教学模式改革，开发“活页式”教材 10 本，教学改革成果 1 套。

本资源库项目建设完成后，将带动高职院校专业师资队伍发展到更高层次，对专业师资队伍的建设将起到引领示范作用。资源库中所拥有的大量信息资源和课程规范资源，包括全面、一手各类技能大赛赛题、报告、作品等资源，可以为相关教师提供教学、大赛指导资源。通过教学资源库的学习将更新教师专业理念，启发教学思维认识，提供教学素材和文件，从而带动各院校相应专业发展。

## 九、项目附件

- 一、 人工智能技术服务专业教学资源库子项目承诺书
- 二、 职业教育省级专业教学资源库建设资金使用与管理细则

## (一) 人工智能技术服务专业教学资源库子项目建设清单

### 16. 联合主持单位承诺

我单位作为联合建设单位参与建设职业教育专业教学资源库人工智能技术服务专业教学资源库项目，将保证：

严格按照《任务书》和《建设方案》确定的建设内容、建设进度等，认真履行建设任务，按时保质保量完成各项建设任务。





## 16.参建单位承诺

我单位作为联合建设单位参与建设职业教育专业教学资源库人工智能技术服务专业教学资源库项目，将保证：

严格按照《任务书》和《建设方案》确定的建设内容、建设进度等，认真履行建设任务，按时保质保量完成各项建设任务。

联合参建单位（盖章）

2020年6月18日



## 16.参建单位承诺

我单位作为联合建设单位参与建设职业教育专业教学资源库人工智能技术服务专业教学资源库项目，将保证：

严格按照《任务书》和《建设方案》确定的建设内容、建设进度等，认真履行建设任务，按时保质保量完成各项建设任务。



## 16.参建单位承诺

我单位作为联合建设单位参与建设职业教育专业教学资源库人工智能技术服务专业教学资源库项目，将保证：

严格按照《任务书》和《建设方案》确定的建设内容、建设进度等，认真履行建设任务，按时保质保量完成各项建设任务。

联合参建单位（盖章）

2020年6月18日



## 16.参建单位承诺

我单位作为联合建设单位参与建设职业教育专业教学资源库人工智能技术服务专业教学资源库项目，将保证：

严格按照《任务书》和《建设方案》确定的建设内容、建设进度等，认真履行建设任务，按时保质保量完成各项建设任务。



## （二）职业教育省级专业教学资源库建设资金使用与管理细则

### 职业教育省级专业教学资源库建设资金使用与管理细则

#### 第一章总则

第一条为加强学院省级专业教学资源库建设资金的使用与管理（以下简称“专项资金”），提高资金使用效益，确保建设项目顺利实施。根据教育部颁布的《职业教育专业教学资源库建设资金管理办法》（教财厅函【2016】28号）、《行政事业单位内部控制规范（试行）》、《高等学校财务制度》、《高等学校会计制度》等相关制度规定，结合《职业教育教学资源库建设工作指南》和本项目实际，制定本实施细则。

第二条专项资金按来源分“部本资金”和“项目筹措资金”两部分组成。其中，“部本专项”是由教育部职业教育专业能力建设专项安排，用于支持优质教育资源开发应用，建设国家级专业教学资源库的资金；“项目筹措资金”由地方财政投入资金、行业企业支持资金以及相关院校自筹资金组成。

第三条专项资金纳入学院预算管理，遵循“专款专用、专账核算、注重绩效、问效问责”的原则；资金管理原则：“总体规划，分项实施、项目管理，绩效考评”。

第四条“省级专业资源库”建设实行项目第一主持单位负责制。各参建单位必须严格执行国家有关财政、财经法规和本实施细则规定，接受第一主持单位的指导和监督，切实加强项目资金管理。

#### 第二章专项资金管理机构及职责

第五条学院成立由院长担任组长，纪检监察审计处、计财处、发展规划处、教务处、参与建设的系部、宣传统战部等主要负责人为成员的职业教育省级专业

资源库建设项目工作领导小组。领导小组主要职责为：

（一）负责设定建设资金总体建设目标。设定的目标要能清晰反映预算资金的预期产出和效果，并以相应的指标予以细化、量化描述，符合“指向明确、细化量化、合理可行、相应匹配”的要求。

（二）审查资源库建设内容、目标是否符合相关规定，并报上级主管部门批准。在主管部门批复的预算范围内，审批年度内资源库建设预算。

（三）负责协调和处理资源库建设中资金筹措、项目建设中出现的问题。

（四）负责审批资源库专项资金预算结构调整方案并报主管部门审批或备案。

（五）负责审批专项资金决算。

（六）检查与督促项目组与合作建设单位完成建设任务，规范建设资金使用，确保建设资金的使用绩效。

第六条学院对资源库建设项目实行资金管理项目负责制。各项目单位是专项资金的直接使用部门，项目负责人负责建设项目资金的预算编制、使用和管理。各项目单位应认真组织好建设项目的论证，加强对申报立项、可行性论证、项目实施、项目中期检查、期末验收、财务报告、成果评估、效益分析等的全过程管理，并对专项资金的使用、审核、管理、考评等全过程负责。

第七条计财处负责专项资金的管理，并履行以下职责：

（一）预算管理。参与建设资金预算草案的编制、汇总，提请学院资源库建设项目工作领导小组审定后，上报教育部审批。严格按照教育部批复下达的建设资金预算进行总体和项目控制。

（二）专账核算。负责按来源渠道、项目单位等分配经批准的部本专项到各子项目，并单独设立项目帐进行会计核算，对建设资金采取专账管理，保证建设

资金会计资料真实、准确、完整。

(三) 专款专用。严格按照项目管理，强化会计事前、事中、事后监督，确保专项资金专款专用、年度使用计划按期完成。

(四) 规范使用。严格按照国家有关财经法规、学院相关制度和本实施细则，审核建设资金开支的合规性、合法性，提高建设资金的使用效益。

(五) 财务监督。定期跟踪监督各参与建设单位和子项目预算资金使用情况及执行进度情况，保证建设资金使用与项目建设进度、预期目标相一致，向资源库建设领导小组提供报告。

(六) 信息报告。定期编制每季度进度报表、财务报告和年终决算，并上报上级主管部门。

### **第三章专项资金预算管理**

第八条“省级专业资源库”专项资金预算是学院综合预算的组成部分，需全额纳入学院总体预算，采取支出预算与收入预算同时编制的方法。

第九条在编制项目预算时，不考虑不可预计因素。

第十条凡申请使用资源库建设资金的项目都必须根据教育部批复的《高等职业教育专业资源库项目建设方案》和《任务书》，细化、量化工作任务，签订《职业教育与省级专业资源库建设目标责任书》。

第十一条资源库建设项目工作领导小组审批的年度项目建设计划和任务书，由学院计财处按子项目下达预算控制数。

第十二条资源库项目资金预算由项目所在部门根据资源库建设工作领导小组批准的项目建设计划编制，经计财处审核汇入项目综合财务预算后上报相关主管部门。

第十三条各参与建设单位应在核定的预算控制数内，按规定的时间、格式和内容向学院计财处报送项目建设资金预算，并附规定的预算文字说明。预算文字说明内容主要包括：项目名称、建设目标、具体实施计划、招投标情况、资金使用安排、预计使用效益等内容。

第十四条各子项目参与建设单位要根据批准的建设内容及当年实施的分项预算额度，区分轻重缓急，提出年度建设资金预算使用申请。

第十五条子项目参与建设单位限期启动项目建设、限期按规定使用资金、限期办理结算手续。

对于已批准而没有启动或由于客观原因无法启动的，应及时向资源库建设项目工作领导小组报告，由资源库建设项目工作领导小组研究并调整项目建设计划。

项目单位对没有启动或无法启动的建设计划不及时报告而造成损失的，追究负责院校和负责人员的责任。

第十六条资源库项目参建单位和分项目负责人必须严格按照批准的项目建设内容和预算控制数执行，一律不得超预算控制数使用资金。

第十七条经批准确定的项目建设计划及资金预算一般不得调整。如因客观原因造成建设内容变动确需调整的，应在分项目的相关子项目之间调整，并向资源库建设工作领导小组提出申请，按规定程序审核签署意见并报批后，方可执行。

所有经费调整都必须符合资源库建设专项资金开支范围和相关财务法规制度的规定

#### **第四章专项资金支出管理**

第十八条“省级专业资源库”建设专项资金严格按照教育部批复下达的专项资金预算进行开支，做到专款专用。



第十九条资源库建设专项资金主要用于素材制作、企业案例收集制作、课程开发、特殊工具软件制作、应用推广、调研论证等方面的支出。按照经济性质分类，相应在咨询费、印刷费、差旅费、会议费、培训费、专用材料费、委托业务费、其他商品和服务支出、专用设备购置费、信息网络及软件购置更新等会计科目中归集与核算。

用于专家咨询、调研论证的费用严格控制在项目预算总额的10%以内；上述所列六方面支出以外的其他支出原则上不得超出8%；非直接支出不得使用部本专项安排。

第二十条加强建设资金支出管理的内部控制，保证专项资金使用的安全性和合理性。

（一）资源库建设资金审批权限的规定：

学院建立由院长授权的项目支出审批制，凡是涉及建设资金的使用均要通过子项目负责人、项目主管部门负责人、分管院领导、资源库建设工作领导小组负责人逐级审批，其中审批额度按学院财务报销规定执行。

项目专项资金支出审批流程：经费使用人（经办人）→ 证明人 → 子项目负责人 → 项目主管部门负责人 → 分管院领导 → 分管财务院领导 → 资源库建设工作领导小组负责人。

（二）资源库建设资金支出报销审批程序：

凡是涉及资源库建设项目资金的支出必须填写报销单，报销单上必须注明经费名称，具体内容要如实填写完整，子项目负责人、证明人、经办人要签字，由计财处稽核人员负责对报销单上的具体内容进行审核。

经办人持签字审批后的报销单及签字后的原始单据（购买仪器设备的必须

附有一式几联的资产入库单、供货合同、验收单等，购买零星物品的必须附有明细清单，外出培训报销差旅费的必须附有培训通知单等)到计财处办理报销手续。

(三) 各参与建设单位要建立完善的专项资金使用内部控制程序，明确审批程序和报销流程，并报学院资源库建设工作领导小组备案。

第二十一条凡应纳入政府采购的支出项目，应严格按照政府采购有关规定执行。凡使用建设专项资金取得的资产，均为国有资产，应当按照国有资产管理有关规定统一管理。

第二十二条在项目建设计划期间的年末部本专项资金预算额度结余原则上控制在当年预算额度的 5%以内，结余部分可结转下年按建设计划和规定继续使用，不得挪作他用。

第二十三条资源库建设专项资金不得用于发放工资性的津贴补贴，不得用于建设项目之外的人员劳务费支出、不得用于支付罚款、偿还贷款、支付利息、捐赠赞助、对外投资以及与申报项目无关的支出。不得从建设资金中提取工作经费或管理经费，不得将建设资金与其他经费混用，不得用于违反财经纪律的支出。

## **第五章参建单位资金管理**

第二十四条资源库专项资金参建单位资金实行合同（协议）管理，合同（协议）应明确参建单位资源库建设任务、具体的建设内容、绩效指标和验收标准。

第二十五条参建单位应按照承诺的筹措资金额度，积极组织安排各项资金足额及时到位，按照预算进度安排支出。专款专用、专账核算，纳入参建单位预决算管理。并按照规定定期填报项目相关报表报送学院资源库建设工作领导小组。

第二十六条强化建设专项资金的事前、事中与事后监督管理。在项目开始建设前，明确项目合作方建设内容与时间节点、资金预算、应提交报表等管理要求。

事中，按照相关管理办法与合同规定，加强检查监督，落实项目建设责任，及时进行总结。事后要求提供规范的核算报表，必要的资金使用说明。

## **第六章 决算管理**

第二十七条资源库建设专项资金决算报表由计财处编制，教务处等相关部门配合，经审核后汇入年度财务决算后上报上级主管部门审批。

第二十八条各子项目负责人应按照规定的实际、格式和内容向学院计财处报送项目建设资金使用情况文字说明，文字说明内容主要包括：预算执行情况、资金使用效益情况、资金管理情况、存在问题和建议等。

第二十九条各子项目负责人应确保项目预算的执行进度，对预算执行进度缓慢的项目，将缓拨、少拨或停拨下一年度经费，由此产生的经费缺口由相关单位资金筹措补齐。

## **第七章 监督检查和绩效评价**

第三十条项目建设单位要增加绩效管理意识，实现对建设资金使用全过程的绩效管理，并且对建设资金运行情况绩效目标的实现开支绩效评价和监控。

第三十一条学院计财处每季度向领导小组、项目建设一级负责人、纪检监察室等部门报送项目建设资金使用报表，包括建设资金到账情况、建设资金预算执行情况分析、各重点建设项目建设资金预算执行进度、建设资金管理情况、建设资金使用中存在的问题和建议等。

第三十二条学院纪检监察室对专项资金使用的合理性、签字审批程序的完整性、建设资金转账管理的规范性、招标投标采购的合理性、合法性等进行全程监控。

第三十三条项目负责人应自觉遵守国家财经纪律，接受中央财政、教育部、

省财政厅、省教育厅对专项资金的检查和审计，积极配合学院相关部门的监督检查工作。对项目资金使用与管理进行不少于一次的中期内部审计。

第三十四条项目终了，参建单位须向项目主持单位提供单位法人代表签字、单位盖章的子项目全部专项资金决算报告（须附明细账及承诺资金的到账证明）、管理与绩效情况的详细说明。

第三十五条项目验收，学院要接受省级教育行政部门委托的具有资质的第三方审计机构对项目进行全面审计，出具项目《审计报告》。第三方审计机构须对参建单位提供的箱子里进行职业判断，并对重大事项支出和认为有必要延伸审计的进行延伸审计。

第三十六条对审计报告提出的问题，项目负责人负责落实整改。

第三十七条参建单位项目资金决算报告、管理与绩效情况和项目主持院校单位负责人签字的整改结果作为审计报告附件应一并上报。

## **第八章附则**

第三十八条本办法如与国家其他财经法规不一致的，以国家规定为准。

第三十九条本办法由资源库建设工作领导小组负责解释。

第四十条本办法自公布之日起执行。