

## 高职专业教学资源库建设的实施路径

王云菲<sup>1\*</sup>, 蔡小玲<sup>1</sup>, 陈宇熙<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 无锡城市职业技术学院, 江苏无锡, 中国

<sup>2</sup> 无锡锡发控股集团有限公司, 江苏无锡, 中国

\*通讯作者

**【摘要】**在梳理专业教学资源库的资源整合与知识重构差异的基础上, 本文构建知识链、价值链、教学链协同框架, 并把“解构—关联—重构”细化为可执行流程: 以岗位典型任务形成能力节点清单, 以最小可行本体和统一元数据建立三层映射, 以“原始项目—教学项目—学习任务—评价证据”完成企业项目转化, 以12周小范围试点、分级审核、月度监测和季度复核推动资源持续迭代。研究进一步提出责任主体、阶段交付物与质量门槛, 并以建筑装饰工程技术专业任务单元说明课堂落地方式。该路径可促进资源库由静态素材仓库转变为面向职业能力形成的知识生产、教学应用与产业服务机制。

**【关键词】**专业教学资源库; 知识重构; 知识图谱; 实施路径; 产教融合

**【基金项目】**江苏省教育科学规划重点课题(编号: B/2025/02/26); 江苏省职业教育教学改革研究重点课题(编号: ZDZC66); 中国建设教育协会科研课题(编号: 2025085)

### 1. 引言

2010年启动的高等职业教育专业教学资源库建设, 确立了跨校共建共享、服务专业教学改革的基本方向[1]; 2019年相关文件进一步提出优质资源建设、平台共享和资源认证等要求[2]。随着职业教育数字化深入推进, 资源库的评价重点正在由“资源数量和平台规模”转向“能力关联、课堂应用和持续更新”。当前不少院校已积累微课、课件、题库、图纸、模型和企业案例, 但资源常按课程章节或媒体类型存放, 教师仍需人工寻找、重新组合, 学生也难以判断资源与岗位任务、能力缺口之间的关系。

已有研究从专业群资源整合、整建制建设、人工智能赋能、知识图谱和校企共建等方面提出了改进思路[3-11], 但对实施过程的说明仍显不足: 岗位调研之后形成什么成果, 企业项目如何脱敏、确权和教学拆解, 节点按什么标准入库, 课堂数据如何触发修订, 往往缺少可直接执行的步骤。基于此, 本文在“知识链—价值链—教学链”协同框架下, 重点提出具有责任主体、操作模板、阶段交付物和验收条件的建设路径。

### 2. 资源库建设的三个断点

#### 2.1 资源目录与职业行动之间存在结构断点

学校资源通常按课程、章节和素材类型归档, 强调学科知识完整; 企业知识则嵌入岗位任务、工艺流程、质量标准和异常处置,

强调情境与过程。企业提供的图纸、工法、工单和验收记录, 若未经脱敏、难度分级和评价设计, 往往只能作为案例附件, 不能形成“岗位要求—学习任务—资源证据”的对应关系。因而, 资源不足已不是主要问题, 缺少统一的知识转换接口才是深层矛盾。

#### 2.2 平台功能与教学服务之间存在应用断点

不少平台已经具备上传、检索、统计和移动学习功能, 但知识点、能力指标、任务与评价证据彼此分离。所谓推荐多依据课程归属和访问热度, 不能说明资源弥补哪项能力缺口、完成后如何验证达成。知识图谱研究表明, 只有先建立岗位、能力、知识、资源与评价之间可计算的关系, 智能诊断和路径推荐才有可靠基础[7-8]。大模型可以辅助抽取、标注和问答, 却不能替代专业标准审核、资源发布审核和版本治理。

#### 2.3 校企共建与持续运行之间存在机制断点

企业参与多集中在提供案例、录制视频和阶段评审, 较少进入需求确定、能力分解、教学实施和效果评价全过程。知识产权、数据权限、成本补偿、成果署名和更新责任不清, 使一次性资源供给难以转化为稳定合作。同时, 资源评价仍偏重数量、点击量和用户规模, 课堂调用深度、企业实质贡献和技术成果转化未得到充分体现, 形成“重上线、轻应用, 重建设、轻迭代”的路径依赖。

### 3. 范式转换: 以“三链协同”支撑知识重构

资源整合主要解决资源的采集、去重、格式统一和集中存储，基本单位是文件；知识重构则以职业能力形成为目标，把资源承载的概念、标准、流程、任务与经验抽取为具有来源、前后置关系、适用场景和评价证据的知识实体。其差异见表1。知识重构并不是单纯绘制一张图谱，而是同步改变建设目标、组织结构、教学服务和更新机制。

表1. 资源整合与知识重构的操作差异

| 比较维度 | 资源整合      | 知识重构          | 可检验成果    |
|------|-----------|---------------|----------|
| 组织起点 | 课程目录、媒体类型 | 岗位、任务与能力节点    | 岗位——任务矩阵 |
| 基本单元 | 文件或素材     | 带元数据与关系的知识实体  | 能力节点清单   |
| 教学方式 | 检索、浏览、下载  | 任务调用、诊断补救与进阶  | 场景化任务包   |
| 更新方式 | 集中建设、人工替换 | 标准变化与学习数据触发迭代 | 版本改进清单   |

本文将资源库视为知识生产与转化系统。知识链负责识别、编码、关联和更新岗位能力、课程知识与技术成果；价值链负责把企业真问题、技术项目和科研成果转化为教学资源，并将教学成果反哺企业培训与技术服务；教学链负责把能力目标转化为学习任务、资源组合、学习路径和评价证据。三链不是并列模块，而是“企业需求进入—知识结构加工—课堂任务调用—成效反馈更新”的循环。

#### 4.实施路径：“解构—关联—重构—迭代”

为避免一次铺开造成成本失控，建议采用“小范围试点—验证—扩展”的推进方式。可先选择一个岗位群、两至三项典型任务和一门专业核心课程，按12周完成首轮建设；每个阶段均形成可检查的交付物，通过后再进入下一阶段，总体路线见图1。



图1 专业教学资源库知识重构的实施路线

#### 4.1 启动：明确试点边界、人员分工和三类台账

第一步是缩小边界。专业负责人不宜直接提出“建设全专业图谱”，而应从人才培养方案和区域岗位需求中选取高频、关键、可获得企业项目支撑的任务作为试点。例如，建筑装饰工程技术专业可先聚焦施工节点质量验收或BIM深化设计。试点启动会需同时确认课程范围、企业参与人、数据边界、计划周期和验收规则，避免技术采购先于教学问题定义。

第二步是建立“1个统筹组+3个工作组”。统筹组由专业负责人、企业技术负责人和平台负责人组成，决定范围、标准和争议事项；能力与资源组负责岗位调研、节点拆分和资源开发；图谱与数据组负责编码、关系、权限和版本；教学与评价组负责任务实施、数据分析和改进。每个节点至少由一名课程教师和一名企业专家联合确认，关键规范类资源实行双人复核。

第三步是建好三类台账。需求台账记录岗位、典型任务、操作步骤、质量标准和常见问题；资源台账记录现有素材、来源、版权、适用课程、更新时间 and 可复用状态；问题台账记录缺失资源、过时标准、低调用节点和学生高频错误。三类台账统一使用节点编码，为后续关联和追踪提供唯一标识。

#### 4.2 解构：把岗位任务转化为可教学、可评价的能力节点

岗位调研不应止于收集岗位名称，而要沿工作过程追问“做什么、按什么做、容易错在哪里、用什么证明做好了”。可采用“岗位—典型任务—操作步骤—质量标准—常见错误—评价证据”六栏模板，由企业技术人员描述真实过程，专业教师把行业语言转换为教学语言。调研结果先形成岗位到任务矩阵，再依据人才培养目标筛选必须进入资源库的核心任务。

能力节点按照知识、技能和素质三类拆分。每个节点至少填写十项元数据：节点编码、名称、类型、能力指向、前置节点、来源依据、适用场景、难度层级、评价证据、责任人与复核日期。颗粒度可用三个问题校验：能否被一个学习任务独立调用，能否由一项题目或操作量规验证，能否在标准变化时单独更新。不能独立调用的节点应继续拆分，过细且无独立评价意义的节点应合并。

资源加工采用“清洗—补缺—标注—审核—入库”五步法。清洗阶段删除重复、模糊和失效素材；补缺阶段围绕能力节点开发

微课、图纸、模型、规范摘引、练习和操作示范；标注阶段绑定节点编码、来源、版权、格式、时长、版本和适用终端；审核阶段分别检查专业准确性、教学适用性、技术可用性和合规性；入库后生成可追溯记录。凡缺少来源、能力指向或评价证据的资源，不进入正式库。

4.3 关联：以“最小可行图谱”建立双向追溯

图谱建设应先满足教学问题，再逐步扩展技术复杂度。试点阶段可采用岗位、任务、能力、课程、知识点、技能点、标准、项目、资源、评价项十类核心实体，设置“胜任需要、课程支撑、知识前置、任务调用、项目产生、资源解释、标准约束、证据评价、版本替代”等关系。实体和关系先在结构化表格中校核，再导入平台，避免边建边改造成大量错误关系。

关联必须双向可追溯：从岗位可以追到课程、节点、资源和评价证据；从任一资源也能反查其服务的任务、能力和适用版本。编码可按“专业一对象类型一流水号一版本号”设置，名称变更不改变唯一标识。标准、工艺和企业项目设置有效期与复核日期；新标准发布、连续两个教学周期未被调用、学生错误集中或企业评价明显偏离教学评价时，系统生成复核任务，由责任人决定保留、修订、合并、替换或退出。

智能工具可辅助从文档中抽取候选实体、发现相似资源、推荐标签和识别缺失关系，但本体、核心关系和发布阈值应由专业教师与企业专家确定。平台需保留机器建议、人工修改、审核人和发布时间日志，使推荐结果能够解释和追责。对于工程规范、安全标准和评价结论，应检索经审核的资源，并显示来源和版本。

4.4 重构：把企业项目加工为课堂可调用的任务包

企业项目进入资源库不能停留在“上传附件”。具体可按八个环节运行：提交项目、脱敏确权、教学拆解、资源制作、图谱挂接、课堂调用、双师评价、反馈处置，见图2。校企协议应明确商业信息边界、资源许可范围、成果署名、使用期限、更新责任与退出规则。经过确权后，采用“原始项目—教学项目—学习任务—评价证据”四级加工：保留典型工作过程，删减与学习目标无关的复杂信息，再按基础、综合、创新三个层级设置任务。

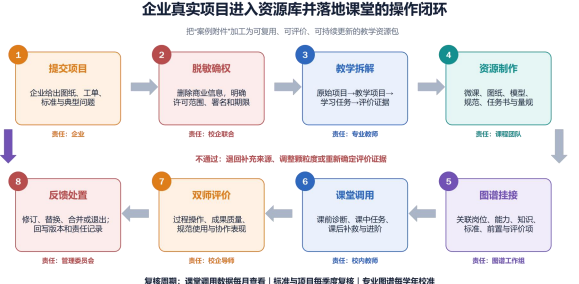


图 2. 企业真实项目进入资源库并落地课堂的操作闭环

一个可直接用于课堂的任务包至少包括任务情境、能力目标、前置节点、工作资料、操作步骤、成果要求、评价量规和拓展资源八个组成部分。校内教师负责知识支架、学习组织和过程反馈，企业导师负责技术边界、工艺可行性和成果质量。任务包挂接图谱后，系统可依据学生前测和已掌握节点调用不同资源，而不是向所有学生推送相同内容。

课堂应用按照课前、课中、课后三段实施。课前以岗位目标或任务前测识别能力缺口，推荐必要的前置节点；课中以真实任务组织跨课程知识，学生查找规范、比较方案、完成操作并提交过程证据；课后形成能力达成图，对未达标节点推送补救任务，对已达标节点提供进阶任务。大模型可用于解释概念、生成案例变式和提供过程提示，但答案须连接经审核知识库，关键结论设置教师复核和学生申诉通道。

4.5 迭代：把建设、使用、评价和更新纳入固定周期

资源库运维要从“项目结项后维护”转为固定周期。课程团队每月查看任务调用、节点完成和高频错误数据，处理链接失效、难度不当和资源不匹配；校企工作组每季度复核企业项目、技术标准和低使用节点；专业建设委员会每学年校准岗位—课程—能力关系，并决定扩展、合并或退出。平台应把每次处理结果写入版本记录，确保旧版本可追溯。

评价至少覆盖三个维度：产业参与度关注企业实际参与的能力节点、项目转化、标准更新时间和导师评价；教学应用效能关注资源被任务实际调用的比例、能力达成、补救完成和教师使用深度；创新成果转化关注技术攻关、专利、工法和科研成果转化为教学案例，以及教学成果反哺企业培训和技术服务的情况。指标应先建立本专业基线，再设置目标值和预警阈值，避免用点击率替代

学习效果、用年更新率替代内容先进性。

### 5.实施示例：建筑装饰施工节点质量验收任务单元

以“装饰施工节点质量验收”为例，企业首先提供脱敏后的节点图、施工记录、验收表和常见缺陷资料；校企双方依据施工准备、工艺实施、质量检查和问题整改四个环节，拆出识读节点图、选用材料与工具、执行工艺标准、发现质量缺陷、提出整改方案等能力节点。每个节点绑定《装饰施工技术》《装饰材料与构造》《建筑工程制图》等课程知识，并关联相应标准条款、示范视频、练习图纸和评价量规。

课堂实施时，课前让学生完成节点识读与标准检索前测；系统依据错误类型推送制图基础、构造原理或材料性能资源。课中以企业验收情境发布任务，学生小组对照图纸和规范完成检查，上传标注图、测量记录和整改说明；校内教师评价知识运用与过程规范，企业导师评价工艺可行性和成果质量。课后把未达标项回写学习者画像，并将高频错误反馈给资源团队：若多数学生不能识别同一缺陷，应检查前置关系、示范资源或任务难度；若企业判断标准已变，则触发关联节点和资源的版本更新。

示例的关键不在制作更多视频，而在把企业项目、课程知识、学习任务和评价证据放入同一条可追踪链路。其他专业可替换岗位任务和专业标准，保留三类台账、十项元数据、四级项目加工、八项任务包和三级复核周期，从而形成可复制的实施模板。

### 6.结论

高职院校专业教学资源库由“资源整合”走向“知识重构”，核心不是增加平台功能，而是建立产业知识、课程知识与教学证据之间可追溯、可调用、可更新的关系。本文把三链协同框架落实为试点边界、组织分工、台账模板、节点元数据、最小可行图谱、企业项目加工、课堂三段应用和分周期评价机制，使“怎么建、谁来做、交付什么、如何验收”得到明确。实践中应坚持先完成小范围闭环，再逐步扩展到专业群和跨校共享；人工智能用于降低知识治理成本，但权威标准、数据安全和教育伦理仍须由人负责。

### 参考文献

- [1]教育部高等教育司.关于开展高等职业教育专业教学资源库 2010 年度项目申报工作的通知 [EB/OL].(2010-05-30)[2026-08-02].[https://www.moe.gov.cn/s78/A08/s4532/201005/t20100530\\_113163.html](https://www.moe.gov.cn/s78/A08/s4532/201005/t20100530_113163.html).
- [2]教育部办公厅.关于做好职业教育专业教学资源库 2019 年度相关工作的通知[Z].教职成厅函〔2019〕11 号,2019-04-26.
- [3]杜宇虹,孙黎源,李涵宇.数字化时代高职院校专业群教学资源建设的整合要因、挑战与路径[J].中国职业技术教育,2024(35):14-19,40.
- [4]陈嘉靖.人工智能技术背景下的职业教育学术资源库建设路径探析[J].中国职业技术教育,2025(20):96-103.
- [5]黄慧婷,侯小菊,朱菁.职业教育专业教学资源库“整建制”建设机制内涵意蕴与实践指向[J].中国职业技术教育,2024(32):3-11.
- [6]黄玲,朱珍.产业数字化转型背景下高职信息类专业教学资源重构研究——以制造业数字工匠培养为例[J].工业和信息化教育,2026(4):71-76.
- [7]吴欣阳,高岩.职业能力导向下高职专业教学资源库知识图谱构建研究[J].现代职业教育,2025(36):124-128.
- [8]李孝更,王哲.职技高师院校专业课程知识图谱动态构建及教学资源优化配置研究——以中国教育史为例[J].职业技术教育,2026,47(14):114-123.
- [9]徐禹,桂元龙,李尔尘.国家职业教育广告设计专业教学资源库建设探索[J].广东轻工职业技术学院学报,2023,22(2):58-63.
- [10]李小梅,李成忠,梁大伟,等.产教融合视域下高职临床医学专业群教学资源库共建共享机制的构建与实践[J].产业与科技论坛,2026,25(8):117-120.
- [11]申睿,郭福春,吴金旺.人工智能赋能高职教学资源建设路径研究——基于联通主义的视角[J].教育学术月刊,2022(7):52-59.