

# 文物数字化产业学院建设路径初探

王爱梅

北京市工业技师学院，北京 100023

DOI: 10.61369/SSSD.2025200031

**摘要：**近年来，技工院校在校企合作、产教融合方面做出大量探索实践，产业学院的建设对于技工院校来说是在新型学徒制等基础之上产教融合、校企合作的一种新型模式。当前，数字化、信息化正成为文物保护、利用、管理工作的常态化手段和重要抓手，在国家产教融合、协同育人政策的大力支持下，培养文物数字化人才是必然趋势。本文基于文物数字化产业学院建设过程中的问题，通过探索尝试提出建设路径。

**关键词：**文物数字化；产业学院；建设路径

## A Preliminary Study on the Construction Path of the Cultural Relic Digitalization Industry College

Wang Aimei

Beijing Industrial Technician College, Beijing 100023

**Abstract :** In recent years, technical and vocational colleges have conducted extensive explorations and practices in school-enterprise cooperation and industry-education integration. The construction of industry colleges is a new model of industry-education integration and school-enterprise cooperation for technical and vocational colleges based on the new apprenticeship system. Currently, digitalization and informatization have become regular means and important tools for the protection, utilization, and management of cultural relics. With strong support from national policies on industry-education integration and collaborative talent training, cultivating cultural relic digitalization talents has become an inevitable trend. Based on the problems encountered in the construction of the cultural relic digitalization industry college, this paper proposes construction paths through exploration and attempts.

**Keywords :** cultural relic digitalization; industry college; construction path

### 一、文物数字化产业学院建设背景

#### (一) 国家战略、数字文物——政策引导背景

2019年，习总书记在考察敦煌时强调“要通过数字化、信息化等高技术手段推动流散在海外的敦煌遗书等数字化回归，实现敦煌文化艺术资源在全球范围内的数字化共享”<sup>[1]</sup>。2022年，中办、国办印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》，提出到“十四五”时期末，基本建成文化数字化基础设施和服务平台，到2035年建成国家文化大数据体系，中华文化全景呈现，中华文化传播成果全民共享<sup>[2]</sup>。《“十四五”文物保护和科技创新规划》《关于推进博物馆改革发展的指导意见》也对博物馆加快推进藏品数字化、强化科技支撑等方面作出具体指导。

#### (二) 文化中心、智慧体系——区域发展背景

为进一步推动文物科技创新，促进文物数字化工作可持续发展，助力北京全国文化中心及博物馆之城建设，2023年8月北京市文物局印发《北京市文物局关于推进博物馆数字化建设工作的指导意见》的通知，指出“到2025年，北京地区博物馆数字化建设取得显著成效，智慧化博物馆体系日益成熟；馆藏文物数字化保护水平得到大幅提升；数字文化产品和服务供给更加多样化；数字化人才队伍知识结构和能力素质不断提高。”同时提出“完

善人才培养机制、加快培育数字化创新人才，支持博物馆与在京高校、科研机构深入开展交流合作，共建联合实习基地，探索数字人才资源共享，培育一批复合型“数字工匠”<sup>[3]</sup>。

#### (三) 校企合作、产教融合——职业教育发展背景

开展校企合作、产教深度融合是解决人才培养与企业、社会需求无缝对接问题的最佳选择。2017年产业学院首次在国家文件中正式出现。2020年7月，教育部、工信部办公厅联合发布关于建设“现代产业学院”的指导文件，进一步明确了产业学院的建设任务<sup>[4]</sup>。2021年，中共中央、国务院办公厅印发《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》，提出推动校企共建共管产业学院、企业学院，延伸职业学校办学空间<sup>[5]</sup>。

#### (四) 行业需求、校企共育——顺应时代而生

北京市已备案博物馆204家，其中藏品总数为162.5万件/套，文物资源丰富，在“十四五”期间，北京市打造产业数字生态，加快科技应用转化。北京将推进与大数据融合，建设文物艺术品大数据中心。因此，文物数字化技术在文博行业的发展过程中，地位会更加重要，文物数字化技术也将成为文物行业发展的趋势。《数字经济就业影响报告》指出，截至到2020年，数字化人才缺口达1100万，且国内对于文物数字化人才的培养还未完全形成体系，每年学校向文博行业输送的数字化人才仅3000余人，

因此，在文博行业中文物数字化专业技能型人才的需求量较大。

### (五) 专业升级、配套完善——学院夯实基础

在国家文化数字化战略的大背景之下，北京市工业技师学院文物修复与保护专业于2023年与北京易渲艺术品鉴定有限公司、北京京西时代科技有限公司正式合作建设文物数字化产业学院，同时文物数字化实训中心也在建设过程中。邀请来自故宫博物院、国家博物馆、首都博物馆、社科院考古所等文博相关科研机构，行业内的专家资源为我院建设文物数字化产业学院提供了强有力的支持。

## 二、文物数字化产业学院建设路径及任务

在校企合作共建的文物数字化产业学院建设过程中，从文博行业人才需求及工作岗位对于人才技能要求出发，学校、企业、行业专家三方共商人才培养定位、人才培养规格，并同时进行人才培养质量控制，从而实现学校与企业对接、专业与行业对接、学习内容与工作内容对接、考试标准与职业标准对接，为实现“四对接”且推进产业学院稳步建设，结合《现代产业学院建设指南（试行）》制定如下建设路径及任务：



图1 文物数字化产业学院建设任务示意图

### (一) 完善管理体制机制，搭建产业学院框架

《指南》中提出在产业学院建设中要“强化高校、地方政府、行业协会、企业机构等多元主体协同，形成共建共管的组织架构，探索理事会、管委会等治理模式”<sup>[4]</sup>。基于此，文物数字化产业学院制定切实有效的组织运行和保障机制。

#### 1. 组织运行机制

文物数字化产业学院搭建“一会三组”运行机制，在学院党委的领导下，整合校企资源优势，保证产业学院各项方案的科学性和有效落实。决策机构负责产业学院的筹建、组织与监督管理工作，实行例会制度，为产业学院正常运转创造良好外部环境和条件。

产业学院办公室在学院领导小组以及合作企业、行业专家共同引领下，协调学校与企业之间的工作需要，下设教学组、技术组和财务组。其中教学组在教师团队的引领下完成二维、三维数据采集与处理课程资源的开发及教学；技术组由学院教师以及企业教师共同负责，在行业专家的指引下共同解决企业工作中遇到的难点并进行技术攻关，同时保障了数字化设备的维修以及使用需求；财务组由决策机构安排，负责产业学院的采购以及设备申请<sup>[4]</sup>。

### 2. 保障机制

为确保产业学院高效运行与发展，校企完善产业学院组织机制，制定运行管理规章制度和专门的推进政策、采取保障措施，合理运用场地、设备、人员、资金做实三个保障，优化产业学院建设。成立产业学院办公室，负责学生的日常技能训练组织和进入产业学院项目人员选拔管理，实训中心的建设和发展规划。建立和完善一系列管理制度，如《产业学院实训室工作规则》等，内容涵盖学生的训练、选拔与考核，各方的职责，设备维修等内容。

### (二) 创新人才培养模式，提升专业建设质量

在文物数字化产业学院建设中，创新“三段六步”文物数字化人才培养模式，在“以验带学”阶段的参观体验、基础训练两个步骤中，学生掌握文物数字化所需的office软件、Ps软件、Ai软件的基本操作；在“以训促学”阶段专项实训、综合实训两个步骤中，学生掌握文物数字化对于数据采集与处理的技能要求及标准，并在该阶段完成学生进入产业学院的选拔；在“以习强学”阶段学生在产业学院或合作企业中通过文物数字化项目夯实技能。

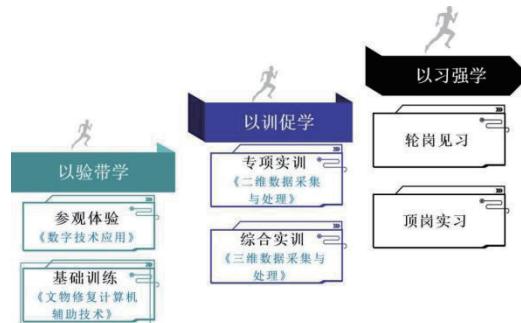


图2 文物数字化产业学院“三段六步”人才培养模式

### (三) 开发校企合作课程，打造实习实训基地

文物数字化产业学院所培养的学生终将步入企业、从事文物数字化工作任务，因此在课程开发中引入企业深度参与课程资源的开发，如课程标准的编写、学习任务的设置、信息页和工作页的开发等能够推动课程内容与行业标准、工作流程等产业需求科学对接。以《文物二维数据采集与处理》课程开发为例，校内教师组织实践专家访谈会后校企双方教师共同选定代表性工作任务进行学习任务转化，从而提升学生由学习到工作、从学校到企业的转换能力和适应力。



图3 校企合作部分课程资源图示

在实习实训方面，校企双方提供了充分的实训场地、设施设备保障。文物修复与保护专业拥有建筑面积达476.1平方米的校内实训场地，同时拥有176.5平方米的校外实训基地，设备总资产达700余万元，用于文修专业学生训练和进入产业学院选拔。文物数字化实训中心配备二维影像采集系统、高精度结构光三维扫描

仪、光敏树脂3D打印机等设备。

#### (四) 建高水平教师队伍，搭产学研服务平台

在产业学院建设中，探索校企互动高水平教师队伍建设，即选聘行业企业骨干工作人员到学校任教、选派专业骨干教师到企业实践，通过双方师资的交流、研讨、培训等活动，努力打造“双师型”教师队伍，建成高水平教师团队。

着力建设数字文修教学虚拟仿真中心服务平台，包括“数字虚拟大厅”、“技能知识图谱中心”、“实训工坊中心”、“知识文库中心”、“文修大集售卖中心”和“社会活动中心”六大空间，形成产业学院独有的、贴近真实工作环境的综合教学平台，集管、教、学、考、评功能于一体，构建数字化、开放型文物修复与保护产学研服务平台。

### 三、建设成果与意义

目前文物数字化产业学院尚处于初步建设阶段，借由中国职协技工院校产业学院立项课题《文物数字化产业学院优质专业群建设路径研究与实践》的研究，在建设期满时形成一条有完整清晰的过程、有可借鉴的研究成果的产业学院建设路径，一条有产品、有定岗、有可提取工作任务的实践生产线，一套教学资料、有师资、有转化、反映工学一体化教学过程的资料，一套有协议、有过程资料、有实践、完整的管理制度，一类与校内专业群相对应、有合理完整的专业群架构、有专业建设一定成效的行业

企业专业群，有一定经济创收、有良好的社会评价的经济效益和社会效益等预期成果。具体量化的建设成果如下：

1. 完成《文物数字化产业学院优质专业群建设路径研究与实践》研究报告。将建设经验转化为研究成果，为其他院校产业学院的建设提供示范。

2. 撰写相关论文3篇。将建设中遇到的困惑或难点作为教研的关键点形成论文，在论文中重点分析解决困境的思路及方法措施。

3. 修订并完善专业人才培养方案，开发配套的教学资源。通过产业学院建设修订并完善专业人才培养方案，开发配套的教学资源。

4. 与企业深度合作，共同开发《文物数字化二维数据采集与处理》、《文物数字化三维数据采集与处理》工学一体化课程标准及课程实施方案。

5. 编写数字化技术应用于文物修复（金属器、陶瓷器、纸制品）教学案例各2个。

6. 建设文物数字化产业学院虚拟平台——文修教学虚拟仿真中心服务平台。通过虚拟平台的虚拟修复实训，可使学生掌握程序性修复操作流程及关键技法，从而减小对文物损害的可能性。

文物数字化产业学院建设是为文博行业培养高素质、技能型文物数字化人才的重要实践之一，通过文物数字化产业学院的建设，推动文物数字化产教研深度融合，为技工院校建设产业学院提供借鉴。

### 参考文献

- [1] 孙明源.职业教育积极“拥抱”数字化 [N].科技日报,2023-08-18(006).
- [2] 孙宏,朱红.产教深度融合的纺织服装产业学院育人策略探析 [J].轻工科技,2021(8):121-123.
- [3] 隋明,任金宇,荣加超,等.产教融合背景下食品专业群现代产业学院建设模式和运行机制研究 [J].福建轻纺,2023(8):64-67.
- [4] 徐雪峰,代德财,张玉等.职业本科高校制药专业现代虚拟仿真实训中心的建设 [J].化工管理,2023,(36):165-168.
- [5] 殷纾,刘东风.数字商务专业群虚拟仿真实训中心建设路径 [J].温州职业技术学院学报,2022,22(03):54-58.
- [6] 王晓丹.博物馆馆藏文物数字化保护与管理研究 [J].文化视野,2022(12):62-64.
- [7] 党威武.“智能检测技术”的虚拟仿真实训中心建设策略研究 [J].微型电脑应用,2022,38(09):56-58.