

职业体能导向下高职体育“金课”开发与路径研究

——以黔北茶产业为例

康长菊

遵义职业技术学院 贵州 563000

【摘要】：针对高职体育课程与职业岗位需求脱节的问题，以黔北茶产业为样本，提出职业体能导向下体育“金课”开发路径。构建“需求-环节-课程”三维映射模型，结合产教融合机制与虚实共生教学场景，重构模块化课程体系，实现职业体能与专业技能的融合培养。研究采用生物力学分析、虚拟仿真技术及动态数据监测，设计渐进式体能训练模块与沉浸式实训场景，强化学生的高温耐受力、腕部精细操作及复杂地形作业能力。实践证明，校企协同的多元评价机制与“训练-防护”一体化设计，提升了学生岗位适应能力，降低职业损伤风险。该模式为高职体育课程改革提供实践范式，推动职业教育与产业需求的深度对接，助力实现“教岗零距离”人才培养目标。

【关键词】：职业体能；高职体育金课；黔北茶产业；产教协同育人

DOI:10.12417/2982-3811.25.02.015

1 前言

《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）^[1]明确提出“职业教育与普通教育是两种不同教育类型，具有同等重要地位”，强调“实践性教学课时原则上占总课时一半以上”，要求职业院校“将新技术、新工艺、新规范纳入教学标准和内容”“建设校企合作开发的新型活页式、工作手册式教材”，为职业教育课程改革与教学模式创新提供了顶层设计框架。2025年，《茶叶生产与加工技术专业教学标准（高等职业教育专科）》^[2]强调：为适应科技发展、技术进步对行业带来的新变化，顺应现代茶行业标准化、数字化、智能化趋势，对接新产业、新业态下岗位（群）需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量。2018年11月，教育部高教司领导在第十一届“中国大学教学论坛”上将“金课”的标准归结为“两性一度”，即高阶性、创新性、挑战度。（吴岩，2018）^[3]。在高职公共基础课体育课程中，存在与职业岗位需求脱节、内容泛化、评价单一等问题。张妮等（2024）^[4]研究指出：职业教育混合式“金课”需以产教融合为纽带，通过校企协同共建项目、构建“六维度”课程体系（目标、师资、知识、内容、能力、文化）及“三化”评价机制（多元化、多维化、动态化）实现能力本位培养。卢彦红，刘泓（2023）^[5]在研究中指出：高职“金课”需以岗位技能导向性（对接产业需求）、“两性一度”（高阶性、创新性、挑战度）和“六维质量指标体系”（价值引领、目标、内容、方法、考核、效果）

为质量标准，通过“四位一体”协同机制（教师、学生、学校、企业联动）、“信息化混合式教学”及“课程思政融合”等路径建设。贵州茶产业站稳全国第一方阵^[6]，其产业升级对从业者的职业体能提出了更高要求，长时间站立操作、重复性肢体动作及高强度专注力等。当前高职体育课程普遍缺乏针对岗位典型工作环节的体能训练设计，导致学生职业适应能力不足，不能有效缓解职业病。

基于此，职业体能导向的体育课程改革成为破解产教融合岗位典型工作的关键路径。刘胜^[7]提出“以岗定教，工学交替”模式，通过校企深度合作与工学交替课程体系（多学期分段教学+岗位实习），优化实践教学内容、强化岗位实习管理，解决高职教育中“教学与市场脱节”“评价体系缺失”问题，推动产教融合与技能型人才“零距离就业”，为区域产业需求提供适配性人才培养路径。牛姣峰^[8]提出“以岗定教”教学模式，通过精准对接岗位需求重构教学内容、实施“三阶段五环节”工学一体化实训（角色分工+真实项目驱动）及双重评分制评价机制，有效解决“所学非所用”问题，实现高质量就业。以茶产业典型岗位职业体能需求为导向，整合茶园管理、茶叶加工等实践场景，黔北地区茶产业链为样本，聚焦“职业体能需求分析—课程内容重构—教学效果评价”三大核心问题。通过跨学科整合职业教育理论、运动人体科学及产业数据，推动职业教育课程改革与茶产业技术技能人才培养的深度融合。

基金项目：贵州省高等学校人文社会科学研究基地遵义职业技术学院“学校-家庭-社会”协同教育研究中心2024年一般课题课（项目名称：黔北职教“金课”开发与体育教学改革：基于“以岗定教”模式的课程内容创新研究，题编号：JXS20241009）。

作者简介：康长菊（1988-），女，贵州瓮安人，副教授，硕士研究生，研究方向：体育教育训练学。

探索高职体育“金课”开发路径：一是将教育生态学视角引入课程设计，构建“专业群—岗位链—体能模块”三维映射模型；二是依托产教融合平台，建立“校企双元评价”机制，实现课程质量与岗位效能的动态关联，为高职体育“金课”课程改革提供区域经验。

2 职业体能的模型构建与建课逻辑

2.1 职业体能导向的模型构建

2019年《国家职业教育改革实施方案》明确提出“推动职业院校与行业企业形成命运共同体”，基于茶产业岗位需求提出“需求-环节-课程”三维映射模型，系统性设计实现职业体能与专业技能深度耦合。首先，锚定职业体能需求分析层目标，以茶产业岗位需求为依据，对采茶工（强化腕部灵活性及耐力训练）、制茶师（提升高温环境动态协调性与核心肌群稳定性）、茶艺师（强化上肢力量、身体协调性、手指灵活度、耐力的训练）等典型岗位进行生物力学分析，精准提炼体能训练目标。其次，构建岗位工作环节映射层，围绕“种植—加工—冲泡、营销—服务”产业链，将种植采摘环节的茶园负重劳动，即在茶园里干活时，工人需要背着装满茶叶的茶篓，或者扛着肥料、工具等重物在茶园里来回走动，长时间这样负重干活，对体力和耐力要求高。）；手工制茶加工环节的杀青、揉捻动作（在制作茶叶时，杀青是通过高温快速翻炒茶叶，让茶叶的酶活性降低，停止发酵，这需要工人快速、均匀地翻动茶叶，像炒菜一样，要掌握好火候和翻动的速度。揉捻则是将茶叶放在揉捻机里或用手揉搓，让茶叶的细胞破裂，使茶叶的汁液流出，帮助茶叶成型和发酵。）等劳动特征，转化为可量化的教学模块，形成岗位动作—体能指标—训练方案映射体系。在此基础上，依托“金课”教学模块设计层打造三级课程体系：基础体能模块（耐力/柔韧）、专项技能模块（VR制茶机械操作）、综合应用模块（茶园管理、手工制茶、茶叶冲泡），强化职业素养培育。

2.2 产教融合驱动下的“金课”建设逻辑

在“金课”建设中，茶叶生产与加工课程通过模块化重构传统工艺（如：杀青—揉捻—干燥流程），依托任务导向的实训项目，将真实生产场景与职业动作标准深度融合，实现技能训练与职业体能融合培养。课程创新构建茶园地形数据库与虚拟漫游系统，使学生在沉浸式场景中完成设备操作等高强度实训，同步强化环境适应力、专注力及心理韧性。校企共建多元评价体系将企业质检标准嵌入教学考核，学生技能表现直接对标岗位质量评估流程，推动其形成职业化行为习惯与高强度任务下的身心协调能力。

3 黔北茶产业职业体能特征分析

3.1 典型岗位群划分与体能需求

黔北茶产业岗位体能需求与课程设计适配性分析表明，生

产端（茶园管理岗）、加工端（手工制茶岗）及服务端（茶叶冲泡、茶艺展演岗）需针对性构建课程体系：生产端需强化动态平衡能力与下肢肌肉耐力，通过茶园地形负重行走、多角度平衡训练等模块应对坡地丘陵环境下的蹲姿移动与攀爬作业；加工端聚焦腕部精细操作与上肢力量控制，采用真实生产环境构建还原制茶场景，结合手腕抗阻训练提升揉捻、杀青等工序的动作循环性；服务端则强调灵活性协调性稳定性与艺术表现力，在茶艺动作拆解、茶席情境模拟中实现体能训练与文化素养的深度融合。教学改革需以“分类—分层—融合”为逻辑框架——按岗位群划分模块（分类适配）、从基础体能储备到专项技能分层递进、将传统揉捻手法植入实训场景中对接产业升级需求，确保课程内容与岗位能力标准持续同步迭代。

3.2 体能-技能映射关系转化

基于生物力学分析重构劳动动作，将传统采茶姿势优化为“屈膝侧身提腕”模式以降低职业损伤；将传统制茶腕部技法等要素设计渐进式手部耐力模块的具身化教学方案。转化过程遵循“分析-提炼-重构”三阶模型——通过动作捕捉技术解构生物力学特征，提炼关节活动轨迹、力量梯度等核心要素，最终将工匠隐性经验转化为可量化的揉捻力度分级指标等显性课程，确保教学内容持续匹配产业技术升级需求。

3.3 职业伤病预防与体能补偿

针对采茶、制茶、茶冲泡等高频重复性动作，设计渐进式腕关节抗阻训练模块，构建“训练-防护”体系。首先，建立贴合岗位动作的渐进式腕关节抗阻训练，初期采用轻量级弹力带完成3-4组（每组10-15次）腕屈伸基础训练，逐步过渡到模拟制茶场景的精准操控训练、小型炒茶锅模型完成翻炒节律训练（设置2分钟/组的计时任务），并在场景中叠加环境干扰（如85dB模拟噪音、35℃恒温舱），通过生物力学传感器实时反馈腕部动作偏差值。其次，开发下肢稳定性复合训练系统，设置4级梯度斜坡（5°-25°坡度递增）进行负重行走（5-15kg负荷调节），配合动态平衡与单腿站立耐力挑战（从30秒逐步提升至180秒），通过足压传感垫实时监测重心偏移数据；同步推进革新性防护设备研发，开发分区承压的茶农专用腰托（腰椎支撑区碳纤维强化，侧翼采用透气网布，压力分散效率提升40%），形成预防性体能储备与作业风险防控的有机统一。

4 职业体能视域下体育“金课”开发路径

4.1 基于岗位需求的课程体系重构

4.1.1 职业体能标准与课程目标对接

针对黔北职教实训基地与茶产业协同断裂问题，构建“数据驱动、虚实互嵌”教学协同机制：首先破解技术代际鸿沟，通过校企数据接口实时接入茶园环境参数（温湿度/光照强度）与制茶设备运行数据，使VR采茶模拟器的机械臂力度、采摘频率等训练参数与产线设备实时同步，实现“理实一体化”；

其次疏通技能转化障碍,建立动态课程迭代模型——基于企业生产数据生成岗位能力图谱,反向优化实训标准,将传统揉捻手法转化为可量化的腕部旋转角度等指标,形成“教育链-产业链”深度协同范式(实施中需配套校企数据安全协议,明确知识产权与隐私保护条款)。

4.1.2 模块化课程内容设计

构建“基础体能+岗位技能”双模块课程体系,通过“生物感知技术-虚拟仿真训练-智能迭代机制”实现有机融合。基础体能模块搭建多维度生理监测平台,整合肌肉活动、心血管功能及呼吸协同分析,在动态训练中实时评估核心肌群激活状态与呼吸协调模式,形成即时动作矫正策略;功能性训练划分为耐力提升与敏捷性培养两大板块,采用高强度间歇训练与三维运动轨迹分析相结合的方式,强化职业场景中的持续作业能力和应急反应水平。岗位技能模块构建制茶工艺动作规范体系,通过动作捕捉技术建立标准化参数库,虚拟仿真系统精准复现制茶全流程并设置常见操作失误场景,智能评估系统通过对比标准动作生成可视化改进指引;沉浸式训练环境集成地形模拟装置与多气候要素生成系统,结合足部压力传感与触觉反馈装置形成实时训练质量监控网络。

课程体系设置动态更新机制,通过大数据分析识别群体性技能短板并针对性优化训练内容,定期对接行业最新技术标准调整教学参数。实施环节构建“双师”型教师培养体系与多维度考核框架,将训练过程监控、成品质量检验与职业耐力评估相结合,形成从技能掌握到岗位适配的完整培养闭环。

4.2 “虚实共生”教学场景构建

职业院校教学改革实践表明,“虚实共生”教学场景构建通过三维联动机制显著提升人才培养效能:基于动作捕捉技术构建采茶、制茶、茶艺(茶冲泡)、质检四类虚拟实训场景,在VR环境中实现核心肌群激活监测与个性化体能评估;依托智能穿戴设备(AR眼镜、肌电贴片、心率测试仪等)建立多模态感知系统,实时反馈训练姿态偏差;通过数字孪生与机器学习算法构建动态优化模型,将历史训练数据与产业参数(如

揉捻压力阈值、温湿度标准)智能匹配,使教学方案迭代效率得到提升,学员岗位适应达标率高。该模式创新性体现在三方面——场景动态适配(虚实环境参数实时同步)、经验数据转化(传统手感转化为旋转角度/施力梯度等量化指标)、教学闭环构建(从生物力学解析到智能矫正的完整训练链),为职业教育数字化转型提供可复制的技术路径。

4.3 产教协同育人机制创新

构建“标准共定-场景共建-人才共育-成果共享”产教协同机制,破解校企合作浅表化难题:通过课程开发分析茶艺师、制茶师等岗位核心动作,联合龙头企业建立包含耐力系数、关节灵活性等指标的体能素质基准库,并将茶叶采摘季生产节律转化为“高强度间歇训练+茶篓负重行走”课程模块;在贵州湄潭永兴万亩茶海创建“校中厂”真实生产实训基地,学生完成持续3小时,日均1kg采茶量的真实任务,企业技师通过平台监控疲劳阈值;开发区块链人才档案系统,记录过程数据,为涉农专业打造“体能即胜任力”的人才培养范式提供实践样板。

5 结语

以国家职业教育改革为指引,立足黔北茶产业岗位需求,构建了职业体能导向的高职体育“金课”开发。通过“需求-环节-课程”三维映射模型,精准对接采茶、制茶、茶艺等岗位群的体能特征,重构模块化课程体系,实现职业体能与专业技能的深度耦合。依托产教融合,构建“虚实共生”教学场景,将虚拟仿真技术与真实生产数据动态同步,破解了传统教学中技能迁移不足的难题,提升学生的岗位适应能力。校企协同育人,通过动态平衡训练、腕部抗阻强化及环境适应性实训,有效降低职业伤病风险,培养学生的心理韧性和高强度作业耐力。进一步验证“体能即胜任力”的职业教育逻辑,为高职体育“金课”改革提供了可复制的区域经验。未来需深化人工智能与大数据技术的应用,推动课程内容与产业升级的实时迭代,并探索跨区域、跨行业的推广路径,为职业教育数字化转型与高质量技能人才培养提供持续动力。

参考文献:

- [1] 国务院.国家职业教育改革实施方案[EB/OL].
- [2] 教育部.茶叶生产与加工技术专业教学标准(高等职业教育专科)[EB/OL].
- [3] 吴岩.建设中国“金课”[J].中国大学教学,2018,(12):4-9.
- [4] 张妮,王艳,黄柳萍.产教融合背景下职业教育混合式“金课”建设研究——基于教育生态学的视角[J].职业技术教育,2024,45(02):51-55.
- [5] 卢彦红,刘泓.高职“金课”的质量标准与建设路径探析[J].职业教育研究,2023,(05):75-79.
- [6] 贵州省人民政府.贵州茶产业站稳全国第一方阵[EB/OL].
- [7] 刘胜.“以岗定教,学工交替”模式下的高职院校课程体系建设研究[J].烟台职业学院学报,2015,21(04):35-37.
- [8] 牛蛟峰.以岗定教促进学生高质量就业教学模式探索——以机电一体化专业核心课为例[J].现代职业教育,2024,(13):157-160.