

◎ 国家第一批 A 类学术期刊
◎ 中文科技期刊数据库收录期刊

◎ 中国期刊全文数据库 (CNKI) 收录期刊
◎ 万方数据—数字化期刊群收录期刊

造纸装备及材料

PAPERMAKING EQUIPMENT & MATERIALS

2025 年 1 期

主管单位：湖南兴湘投资控股集团有限公司
主办单位：湖南省造纸研究所有限公司 湖南省造纸学会

ISSN 2096-3092
CN 43-1535/TS



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

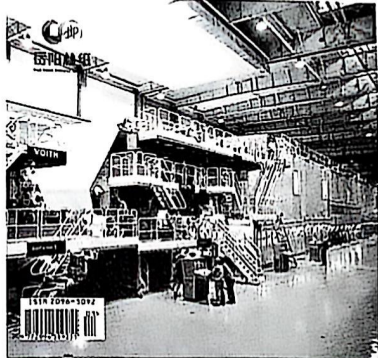
中国第一套人名学术索引
中国期刊全文数据库(CNKI)收录期刊
中文科技期刊数据库收录期刊
万方数据-数字化期刊群收录期刊

造纸装备及材料

PAPERMAKING EQUIPMENT & MATERIALS 2025年1期

主管单位：湖南兴湘投资控股集团有限公司
主办单位：湖南省造纸研究所有限公司 湖南省造纸学会

ISSN 2096-3092
CN 43-1535/TS



造纸装备及材料

(月刊) 1972年创刊

2025年第1期 第54卷 总第238期

主管单位：湖南兴湘投资控股集团有限公司

主办单位：湖南省造纸研究所有限公司

湖南省造纸学会

国际标准连续出版物号：ISSN 2096-3092

国内统一连续出版物号：CN 43-1535/TS

地址：湖南省湘潭市建设中路7号

投稿邮箱：paperem@163.com

在线投稿：<https://flzz.cbpt.cnki.net>

出版发行：《造纸装备及材料》编辑部

印刷：湘潭市科诺电脑印艺公司

出版日期：2025年1月

邮编：411104

电话：(0731)88790566

定价：20.00元/本

著作权使用声明：本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含中国知网著作权使用费，所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议，请在投稿时说明，本刊将按作者说明处理。

造纸装备及材料

ZAOZHI ZHUANGBEI JI CAILIAO

编辑委员会

主 编：周文春

副 主 编：杨李双 叶一心

常务主编：张新明

编 辑：龚赛群

编委成员（按姓氏笔画排列）：

马乐凡 王玉琰 龙 柱 叶一心 朱宏伟
刘继全 杨李双 宋善军 张成峰 张运雄
张新明 陈代光 陈志明 陈启杰 周文春
唐春凡 黄费凤 龚 龔 董乐传 林本平

协办单位：

岳阳林纸股份有限公司
长沙理工大学
中国轻工业长沙工程有限公司
湖南省轻纺设计院有限公司
湖南诚通天岳环保科技有限公司
湖南海正生物科技有限公司
衡山新金龙纸业有限公司
郴州宜章吉兴纸业有限公司
湖南省骏泰新材料科技有限公司

协作单位：

中轻国泰机械有限公司
沙市轻工机械有限公司
湖南湘丰特种纸业有限公司
上海埃格环保科技有限公司
上海申伦科技发展有限公司
湖南正达纤科机械制造有限公司
湖南五强溪特种纸业有限公司
湖南省生活用纸标准化技术委员会
通道神华林木纸业有限公司
湖南长笛龙吟竹木制品有限公司
沅江市金太阳纸业有限公司
韶能集团耒阳蔡伦纸品有限公司



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

造纸装备及材料

2025年第1期 第54卷 总第238期

目次

纸业聚焦

- 基于机器视觉的卷烟包装纸缺陷检测算法研究
王艺斌, 袁新科, 周学斌, 等 1
- 纸机传动系统动态特性分析及优化设计
张静, 王熙峰 4
- TOE框架下传统制造企业数字化转型路径研究
——以义乌市为例
朱正扬 7
- 基于闪急干燥法的高透气率纸浆生产试验
周万勇, 周训富, 许超超 10

装备及自动化

- 双目定位多功能机械臂系统设计
曹宏利, 吴沁哲 13
- 卡特彼勒305.5E2挖掘机液压系统控制原理分析
莫镇安 16
- 工业机器人技术在自动化控制领域中的应用
程梦杰, 杜磊, 宋世伟, 等 19
- 机械设备故障诊断技术研究
黄金辉 22
- 自动化灌装设备的日常检修与维护方案分析
林维彬 25
- 变频技术在机电设备自动化控制中的应用
覃仕明, 蔡蕾, 吴思蓓 28
- CRM500废烟支回收机烟支热风回潮装置改造
李曾, 李忠华, 吴梦丽, 等 31
- PLC技术在机电工程自动化中的应用
张伟 34
- 机械设备维修保养体系优化方法研究
程山 37
- 异形边沿纸张裁边装置设计与应用
赵晓晴, 程荣, 蔡子豪, 等 40

材料及应用

- 纳米氢氧化镁阻燃纸的性能研究
刁硕 44
- 激光织构对材料表面摩擦学性能的影响分析
牛威杨 47
- 应变效应对二维材料异质结构中能带结构的影响
郝东风, 胥文慧

技术与创新

- 大语言模型的技术发展研究
潘辉
- 基于多传感器融合的测绘仪器测量误差修正技术研究
郭仁贵
- 机器人技术在造纸设备智能控制中的应用
霍晨杰
- 基于仿真分析的复杂机械系统设计优化研究
李丽君



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

智能制造背景下机电一体化技术的发展探索	凌洪青 66
智能制造背景下机械制造焊接运维集成辅助系统设计与创新应用	宋 玲 69
数控金属机械加工中的铣削工艺优化	叶登峰 72
数控铣加工工艺的应用及优化	李子齐, 李业龙 75
机电一体化数控技术在机械加工中的应用	全永强 78
轴承内套圈高精度外观质量检测技术研究 ——以机器视觉检测技术为例	俞炜钦 81
机电液一体化技术在机械工程智能化发展中的应用研究	陈轶辉 84
人工智能技术在机械设备管理中的应用	李 伟, 臧翔宇, 孙百弘 87

造纸选材及绿色发展

新疆典型行业 VOCs 排放特征及源头减排潜力分析	王小艳, 杨海鸥, 王龙飞 90
生态环境中的大气污染自动检测系统设计	曹海荣, 张慧玲 93
森林防火地理信息系统的构建与应用	刘宇欣 96
新污染物治理中环境风险评估与管控的协同研究	张家麒 99
膜生物反应技术在环境工程污水处理中的应用	范杭茹 102

纸业文化

纸质包装在区域农产品品牌塑造中的应用研究	刘 勇 105
智慧图书馆建设背景下高职院校图书采访智能化路径研究	王朝霞 108
文秘工作与纸质档案信息安全管理融合实践	许立峰 111
图书馆纸质资料服务模式创新与实践	张 敏 114
高校图书馆纸质文献借阅现状及对策分析 ——以华南理工大学图书馆为例	李 灿 117
智慧图书馆视角下高校图书馆员能力培养研究	颜昊熙 120
社交媒体在图书情报领域的应用及其影响分析 ——以微信为例	杨雪枫 123
交互体验视角下的书籍形态设计	韩惠娟 126
互联网时代下高校图书馆管理与创新	胡祥辉 129
公共图书馆人文素质服务职能与活动构建分析	黄 萌 132
数字赋能高校档案管理创新建设研究	李 娜 135
基于开放获取资源的高校图书馆文献服务优化研究	李晓妹 138
新媒体时代公共图书馆立体阅读推广现状与创新对策	谢 静 141
基于 ViP 设计法则的文创包装设计研究	刘湘钰, 徐 师 144
医院综合档案管理现状及对策分析	任荐欣 147

科研课题

基于 CMF 实验室的产品设计材料与工艺课程教学改革研究	黄立中, 李欣霖, 王 茜, 等 150
“1+X”证书制度下机电一体化专业人才培养模式构建	金宁宁, 张翼凤 153
“双高”背景下机电一体化专业群虚拟仿真实实践教学模式的构建及应用	李涛涛 156
“三平台—四模块—两融合”的中高职一体化人才培养体系构建 ——以仙桃职业学院机电一体化技术专业为例	陈 棕 159



电气控制综合实训课程的教学方法分析	戴亦宗	162
基于“岗课赛证”的机械制图与 CAD 技术基础课程项目化开发与实践	张 珊	165
产教融合背景下职业院校零件识图与绘图课程教学改革路径探索	陈 宇, 王 云, 赵潇凯	168
应用型本科院校化学与工程材料课程教学改革实践	宋 英, 钱龙根, 孙德勤, 等	171
新工科背景下的控制工程基础课程教学改革研究	甄换成, 曹星慧, 马 彪	174
高职装备制造类专业实践性教学质量监控体系建设	黄兆玮, 张 飞, 许 亮	177
基于“案例+项目”双驱动的机械可靠性课程案例库建设与实践	李洪洲, 王蕴豪, 彭 贺, 等	180
工程案例教学法在机械制造基础课程教学中的应用	李雅茹, 程 敏, 杨业昕, 等	183
智能制造背景下高职 PLC 动态分层教学改革	吕海英	186
职业能力培育视角下中职活页式教材的开发研究	王 燕	189
高等院校机械类专业生产与运作管理课程教学改革与实践	王 帅, 薛 影, 郭俊先, 等	192
新职业教育法下中职加工制造类专业课堂教学改革	陈 育	195
基于 OBE 理念的电气工程课程教学改革与实践	郭家稳, 丁西明, 周小杰, 等	198
高职机械设备装调与维修在线精品课程建设实践	杨 琼	201
基于“1+X”证书的数控技术专业机械 CAD/CAM 课程改革研究 ——以云南机电职业技术学院数控技术专业为例	杨 钊, 杨春花, 乞英焕, 等	204
机电一体化技术专业“岗课赛证”综合育人模式的构建路径探索	杨 涛, 于振江	207
核心素养融入数控编程与操作课程教学	周家领, 周子又	210
基于科教融合的吉林大学材料加工工程专业人才培养路径研究	徐晓峰	213

轻工人才

产教融合培育技能人才实践研究 ——江苏省常州技师学院与常州宇拓工业装备有限公司实践案例	金玉峰, 史永利	216
在线教育发展视域下工业视觉技术专业教学改革研究	仝 香	219
跨学科融合视角下的工学一体化人才培养模式探索	王芸芸	222
基于“岗课赛证”的中职机械专业学生创新能力培养研究	陈 帅	225
高职院校实验室安全管理现状与对策	罗松松	228
以项目为导向的中职机电专业实训教学改革与探索	袁 倩	231
技工院校机电专业实践教学模式的革新研究	方登缤	234
人工智能技术在计算机辅助教学中的应用研究	顾 燕	237
智能制造专业教学中虚拟仿真技术与智适应教学模式的融合实践	官 鑫	240
基于能力图谱的机电技术应用课程体系改革研究	黄晓泳, 何 平	243
基于中职学生职业素养培养的机械制图课程教学分析	蒋惠秋	246
工业 4.0 时代机械制造及自动化专业核心技能训练模式的构建	孙襄宁	249
大数据时代计算机技术在材料科学教育资源整合中的应用	钟树欣	252
人工智能技术在中学信息技术课程教学中的应用	潘征宇	255
劳动教育融入化工专业实践教学的策略研究	左 蕾	258

封二 公益广告

封三 维杰科技 空气利用专家

插 1 沙市轻机

插 2 上海埃格环保科技有限公司——高难度含盐废水治理专家



职业能力培育视角下中职活页式教材的开发研究^{*}

王 燕

江阴市华姿中等专业学校, 江苏 无锡 214401

摘要: 文章基于职业教育数字化转型对新形态教材的开发需求, 结合活页式教材的本质内涵及主要特征, 以中职专业课程电子技能与实训为例, 立足职业能力培育视角提出活页式教材的开发要点、开发流程与策略, 以期对职业教育专业课程的教材改革提供有益参考。

关键词: 职业能力; 活页式教材; 中职; 教材开发

分类号: G712

教材作为职业教育“三教”改革的重要组成部分, 在国家的多项教育政策中持续受到重视。从国务院2019年1月颁布的《国家职业教育改革实施方案》, 教育部2019年12月印发《职业院校教材管理办法》及2020年9月印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》, 再到2021年12月印发《“十四五”职业教育规划教材建设实施方案》……这些文件先后对教材改革作出重要指示, 倡导开发活页式、工作手册式新形态教材, 体现了从国家层面由上至下对职业教育教材开发建设的要求。同时, 在“互联网+”“智能+”的数字化转型浪潮中, 互联网从底层改变了学习者的使用习惯, 对职业教育教材也产生了变革需求。政策支持 and 职业教育数字化转型成为教材变革的两大推动力量, 升级换代开发职业教育新形态教材势在必行。

1 职业教育数字化转型对新形态教材的开发需求

党的十八大以来, 我国职业院校服务区域经济社会发展的能力明显增强, 尤其加快了专业升级和数字化改造的步伐。职业教育从建立市域产教联合体, 到

建立现代职业教育产教融合共同体, 从完善职业教育专业设置, 到推进市域产教融合共同体……职业教育生态重构正加速推进, 展现出蓬勃发展的良好势头^[1]。在此背景下, 传统的教材难以满足培养高素质技术技能人才的需求, 亟需开发适应数字化转型的新形态教材。专业型教材作为职业教育课程改革的重心, 在新形态教材的开发上需要满足以下需求。

1.1 满足数字化转型发展“新”的要求

职业教育数字化转型的不断深入, 对专业课程教材提出了“新”的要求, 突出在三个层面。第一, 育人理念新。教材需挖掘课程内容中蕴含的思政元素, 突出“立德树人、育人导向”。第二, 内容结构新。基于职业院校与企业跨界合作的结构形式和办学格局, 新教材的编写需符合“一大批职业岗位工作流程和技能要求, 以便能够及时在教材中体现产业发展的新需求, 随知识与技术的迭代更新动态地融入新知识、新技术、新工艺、新规范”。第三, 呈现方式新。呈现方式不再局限于传统纸质媒介, 要与数字媒介、虚拟仿真等资源相融合, 纸质教材配套相应的数字化资源, 实现静态走向动态的教材形态转变。

1.2 凸显职业教育类型特征的教学需求

随着产业技术的不断升级, 职业教育的专业课程发展也在不断更新迭代和修正完善, 传统的章节类课程走向模块课程或项目课程, 逐渐从学科逻辑范式转向行动逻辑范式, 越来越符合产业经济发展需求, 也凸显了职业教育区别于普通教育的类型特征^[2]。因此, 新教材的开发建设不但需要关注学习者的职业行动结果, 而且需要体现学习者的职业行动过程。通过知识与技能的工作情境变换提高学习者的迁移能力, 引导学习者动态地进行职业行动学习, 以满足职业教育的教学需求。

1.3 解决学习者个性化的学习诉求

新形态教材需要提供个性化的学习支持和反馈, 以回应学习者差异化、个性化的学习诉求。新形态教

^{*} 基金项目: 江苏省职业教育教学改革研究课题“基于典型工作任务的中职活页式教材建设研究”(ZYB138); 江苏省职业教育教学改革研究课题“融合理念下职业教育新型校企协同育人机制研究”(ZYB124)

作者简介: 王燕, 女, 本科, 高级讲师, 研究方向为电子专业教育教学实践。



材开发时,需要基于学生学习基础的客观差异性和不确定性,考虑教材的目标、内容、活动、练习、评价等多个方面。在开发一项工作任务时,除了明确必要的理论知识和原理,还要列举实践操作的流程和要点,匹配相应的活动,让学生在完整的体系中学会悟透学习任务,支撑学生能力进阶的差异化、个性化及动态化。

2 活页式教材的内涵特征

新形态教材主要包括新型活页式教材、工作手册式教材、融媒体教材等。其中,活页式教材是能力本位课程的教材主要形式,是当前新形态教材广泛开发的重要类型之一。

活页式教材是相对传统纸质教材而提出的一个新的教材范式,其本质是对职业教育课程教学理念、教学模式、教学方法等的话语表达范畴、内容、形式及载体^[3]。活页式教材除了要具备教材的共性,还应具备以下主要特征。第一,教材需具有一定扩展性,可以动态更新内容。第二,要聚焦学生职业岗位的能力培养,符合产业升级迭代下的人才需求。第三,在结果性评价的同时注重过程性评价和增值性评价。

3 职业能力培育视角下中职活页式教材开发策略

基于上述分析,根据《国家职业教育改革实施方案》关于教材改革的指导意见,发现活页式教材耦合职业教育数字化转型下的新形态教材需求。下面以电子技能与实训课程为例,从活页式教材开发要点、开发流程等方面展开阐述。

3.1 开发要点

第一,依托校企深度协作,明确教材开发与职业需求的关系。活页式教材的开发建设应体现所选定职业或岗位的一项或若干项典型工作任务,这是职业教育活页式教材选题的逻辑起点。校企深度协作是明确教材与相应职业关系的关键。首先,开发前需要深入企业调研,明确每个岗位职工的主要工作过程,归纳出相应的职业能力要求,为教材后续呈现知识技能的架构和职业素养的要求提供依据。其次,采用校企二元开发,开发内容需要与企业真实的工作过程相对接,学校和企业共同开发符合企业岗位需求和教学标准的教材。

第二,开发理虚实融合资源,处理好教材立体化呈现的问题。职业教育数字化转型背景下,活页式教材的开发既要融入课程学习的理论知识,又要衔接岗

位实践活动中所具备的技能要求,还要着力解决教学中存在的“看不见、进不去、动不了”的难题,即解决活页式教材理、实、虚三维立体化呈现的问题。基于此,活页式教材开发不仅要建设纸质资源,而且要注重开发数字资源,及时将企业工作场景、工作任务转化为如微课、三维动画、增强现实、虚拟仿真平台等资源,以更好地满足和支持学生个性化、智能化、协作化学习需求。

第三,挖掘课程思政元素,实现教材德技并修的育人功能。教材是党和国家意志在教育领域的直接体现,须强调立德树人的育人导向。开发设计教材内容时需要深度挖掘专业知识与技能中蕴含的思政元素,依据每个工作任务的相关知识,合理设置和融入工匠精神、创新精神、爱国主义精神等思政要素,实现课程思政教育融入学生职业技能培养的整个过程,形成全面育人格局,真正落实立德树人根本任务。

3.2 开发流程

基于职业能力培育的视角,依托区域产教融合联盟及校企协同育人优势,将活页式教材的设计开发分为前期调研准备阶段、教材设计开发阶段、反馈优化阶段三个阶段。

3.2.1 前期调研准备阶段

第一,做好企业深度调研工作。依据我国的职业分工特征,按照企业职业岗位工作环节的逻辑流程,罗列出系统化的职业能力清单。第二,组建多元化教材开发团队。活页式教材的开发需要校企双方的共同参与,以此在教材中最大限度地映射社会性职业,还可以促进职业与教育两个领域之间的跨界与融合,彰显职业教育的类型特征。

3.2.2 教材设计开发阶段

第一,梳理职业能力清单,确定活页教材的结构框架。企业多种岗位之间对能力的要求既有联系又有区别,处理好课程的知识技能与职业能力之间的关系是关键。以电子技能与实训课程为例,先依据电子技术专业人才培养目标的岗位群进行职业能力分析,形成职业能力清单。基于职业能力清单,按照工作流程进行排序,筛选出共性的内容,再结合认知层次和工作流程的递进关系,将企业的岗位项目案例转化为教学案例,重新设计教材的知识和技能体系,设计具有一定深度和广度的基础、综合和应用三大模块,以任务书、指导书等形式将每个模块下的学习情境编制为若干典型的工作项目,形成活页式教材的中观和微观



体例结构,如图1所示。

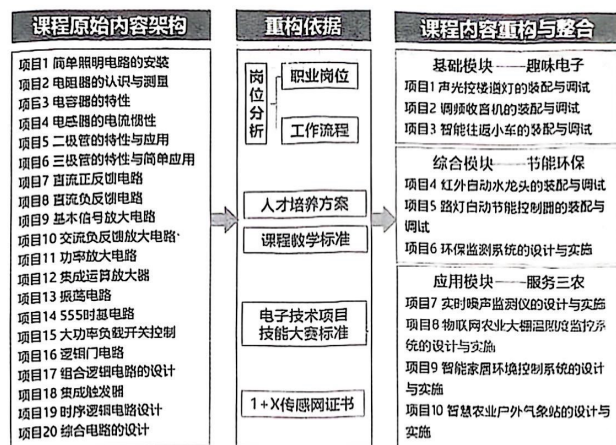


图1 电子技能与实训课程活页式教材的整体框架与内容遴选

第二,按照行动逻辑方式,建构活页式教材的目录体例。中职活页式教材的开发需要跳出学科体系框架思维,设计开发基于行动逻辑的目录体例,以符合中职学生的认知规律和能力形成规律。以电子技能与实训课程为例,可基于行动逻辑方式建构典型的三级微观教学目录体例。一是将典型工作过程进行教学化处理,结合工作逻辑、学习逻辑特点,选取参照系并设计相应的学习情境,构成活页式教材的一级宏观框架目录;二是对各学习情境对应的真实工作过程进行岗位工作任务分析,再细分相应的系列能力,遵循从多级整合能力到综合能力培养的规律,整合序化系列能力,有效构成教材二级逻辑目录结构;三是遵循完成工作任务普适性、工作过程步骤组织、序化学习任务具体内容,构成教材三级微观教学目录结构^[4]。

第三,基于能力本位,遴选编排活页式教材的内容。活页式教材具有“活页”的表征,吸收了“能力”培养的理念,这对活页式教材的内容遴选和编排提出了要求。一方面,内容遴选来源要明确。教材内容主要源于企业和实际生活,不仅要传承专业课程的经典知识,还要适当动态地融入企业真实案例。例如,电子技能与实训课程活页式教材的内容来源和实际工作相对接,既有趣味性的声光控楼道灯的典型案例和红外自动水龙头的真实案例,又有智慧农业户外气象站的应用案例。这些源于生活实际或真实岗位的案例,可以在激发学生学习兴趣的同时有效助力学生成为完整职业人。另一方面,要考虑内容选取范围和难易程度。以“够用、适度”为原则,在选用“是什么、为什么”的陈述性知识的基础上,有效融合“怎样做”的程序性知识和“怎样做得更好”的策略性技能,突出职业

引导功能;还需适当融入思政内容,真正为培养德技双馨人才提供支撑。

第四,依托信息技术支持,建设活页式教材的数字化资源。活页式教材的呈现形态,要实现从单一纸质向动态、交互性的数字化形态转变,要建设优质便捷的数字化资源,以破解教学资源的有限性与教育需求无限性的矛盾,提供人人、时时、处处能学的教育服务。在开发电子技能与实训课程活页式教材时要聚焦于理、实、虚三维立体化呈现,要融合课程知识类资源与实际操作类资源,结合产业、行业的人才需求、岗位要求、实际生产操作标准和数字思维、信息技术能力重构技能要点,并适当开发虚拟仿真技术,打造集应用实验、项目实训和测评创新为一体的资源,为活页式教材搭建立体化学习环境。

3.2.3 教材反馈与优化阶段

基于活页式教材“活”与“新”的特色优势,遵循“边用边优化”的原则,建立相应的反馈机制和优化策略。通过教师、企业导师、学生三方共同完成教材使用情况的反馈和优化完善,以保持动态开发、与时俱进地更新教材内容。教师作为教材开发和使用的双主体,对教材的视角主要聚焦在“教什么”;学生更多把教材看作学习材料来体验学习和感受反馈;企业导师参与教材的反馈优化可以更好地把握教材内容的动态走向。教师、学生、企业导师三方通力协作,才能发挥教材反馈优化的协同效应。

4 结束语

基于职业教育数字化转型对新形态教材的开发需求,立足职业能力培育提出中职活页式教材的开发策略,旨在打造对接企业岗位内容,教材框架结构活、教材学材一体化等特色的活页式教材。同时,这些教材还将融入思政教育元素,并配套数字化资源,力求以全新的视角进行开发建设,从而形成职业教育教材开发的新范式。

参考文献

- [1] 孙明源. 这一年,我们的职业教育蓬勃发展[N]. 科技日报, 2023-12-27(8).
- [2] 姜大源. 跨界、整合和重构:职业教育作为类型教育的三大特征:学习《国家职业教育改革实施方案》的体会[J]. 中国职业技术教育, 2019(7):9-12.
- [3] 申红梅, 王军红. 职业教育活页式教材的本质、特征及开发设计[J]. 北京工业职业技术学院学报, 2023, 22(2):94-98.
- [4] 吴全全, 王茜雯, 闫智勇等. 新时期职业教育活页教材开发流程与开发策略[J]. 职业技术教育, 2022, 43(14):18-24.





SHENLUN

申伦科技

纸张染料的研究、生产与应用服务

Paper Dyes Development Production and Application Service

- 液状纸张染料 Liquid Paper Dyestuff
- 粒状纸张染料 Granule Dustless Paper Dyestuff
- 纸用颜料分散体 Pigment Dispersion for Paper and Paper Coating
- 无色染料 (热敏、压敏隐色体染料) Colorless Dyestuff (Leuco Dye for Thermosensitive & Pressure-sensitive Paper)
- 染料自动计量设备 Metering System for Paper Dye Application



前沿的产品开发理念
Advanced Concept



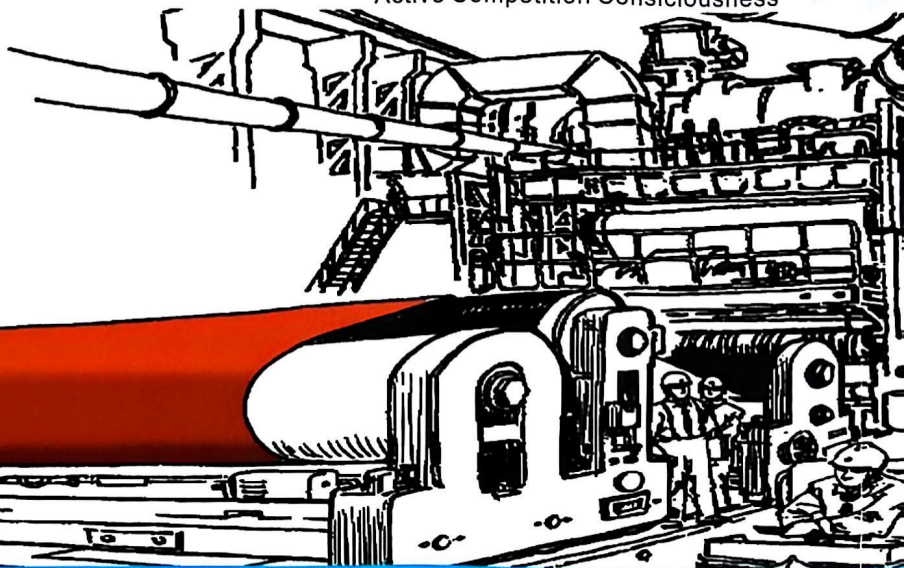
精准的产品设计思路
Accuracy Product Design Thinking



努力参与市场竞争
Active Competition Consciousness



严谨的研发态度
Precision Reserchment & Development Manner



上海申伦科技发展有限公司
上海智匠工业自动设备有限公司

电话/TEL 021-65360566 021-69891670
传真/FAX 021-65605707 021-69891669
邮箱/E-mail papilion2000@163.com
网址/Web www.sh-shenlun.com.cn



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App