

# 《产群联动 三师引领 工匠融通：高职现代非织造技术专业 群人才培养创新实践》

## 教学成果总结报告

### 一、成果背景

非织造布是医疗防护用品的关键材料。非织造布产业是湖北省“51020”现代产业体系中的优势产业。非织造布产业高质量发展对维护人民群众生命安全、国家公共安全提供了重要保障。仙桃是“中国非织造布产业名城”，贡献了全国60%的新冠疫情防控防护物资，为夺取抗疫斗争的全面胜利做出了重大贡献，受到时任国务院副总理孙春兰的高度赞誉。湖北省、仙桃市先后发布多项政策，全力打造世界一流千亿级产业集群。



图1 国家领导、省领导指导仙桃市非织造布产业建设

随着非织造布产业升级、产品迭代、技术更新，适应产业高质量发展的技能人才极为紧缺。仙桃职业学院作为湖北省优质专科高职学校和高水平学校建设单位，认真贯彻习近平总书记在全国教育大会上讲话精神：“要大力培养大国工匠、能工巧匠、高技能人才”。2016年，依托现代学徒制试点项目，在仙桃市非织造布产业发展顾问武汉纺织大学徐卫林院士的指导下，联合武汉纺织大学、恒天嘉华非织造有限公司等，探索紧缺技能人才“供—需”两端适配机理及实施路径，系统推进高技能人才培养；2019年，通过教育部第二批现代学徒制试点验收，形成了校企协同的育人模式；2020年，加快仙桃非织造布产业学院建设，深化

现代非织造技术专业群教育教学改革，制订了人才培养创新实践方案；2021年，非织造布产业纳入湖北省“51020”现代产业体系，现代非织造技术专业群进入了发展快车道。



图2 入选“世界级纺织产业集群培育单位” 图3 仙桃市与武汉纺织大学开展市校共建

## 二、成果简介

依托 28 项国家级、省级重大教育教学改革项目和课题研究的探索实践，推进了“产群联动、三师引领、工匠融通”人才培养创新实践，主要内容如下。

1.协同机制创新：群随产动、以群兴产，打造了“政校行企研”五元协同的现代非织造行业产教融合共同体，实施“12345”运行机制（1 个平台、2 个中心、3 项改革、4 类服务、5 类资源）。

2.培养模式创新：构建了“工匠融通”现代学徒制培养模式，强化学生“匠志、匠心、匠能、匠品”融通培养。

3.教学团队创新：建设了“三师引领”（行业大师、产业导师、教学名师）结构化教学团队，跨领域整合优质师资。

4.课程资源创新：开发了“三化融合”（模块化、项目化、数智化）教学资源，绘制专业群核心能力图谱，建立“3+5+4+N”能力矩阵。

5.实践基地创新：共建了“六位一体”产教融合实践中心（实践教学、技术研发、真实生产、技能培训、职业认证、创新创业），提升服务能力。

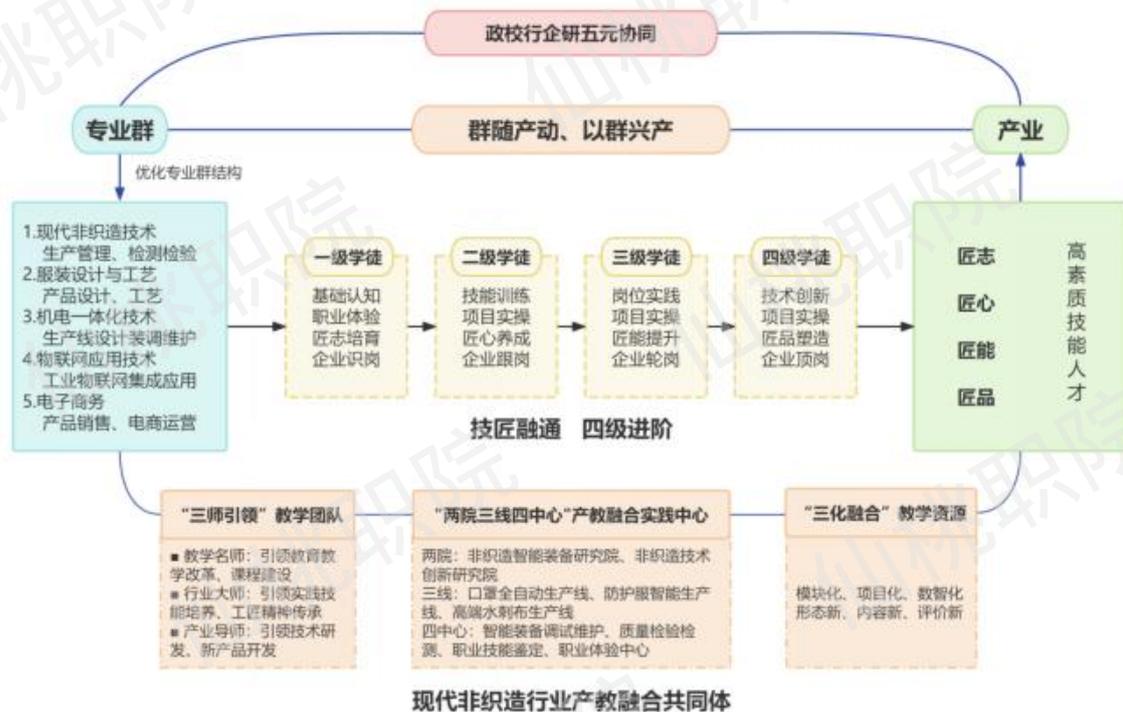


图4 “产群联动、三师引领、工匠融通”人才培养框架图

九年来，专业群成为湖北省高水平专业群，累计培养了高技能人才近 5000 名，培训了产业工人近 45000 人次；学生就业对口率达 91.5%，企业满意度达 99%，在国家级、省级技能竞赛中获奖 274 人次；毕业生在新冠疫情防控物资生产中发挥了重要作用，涌现出 300 多名创业先锋和技术骨干；获批教育部供需对接就业育人项目 2 项，获省部级教学成果奖 3 项；成果经验被《中国纺织报》等 20 余家媒体广泛报道，在全国 60 多所院校推广应用，为职业教育深化工匠人才培养提供了范式。



图 5 专业群特色产业人才培养项目获省部级教学成果奖

### 三、成果解决的教学问题与方法

#### (一) 成果解决的教学问题

1. 产教协同育人融合度不够，多元主体协同机制待完善。
2. 人才培养与产业需求契合度不高，培养模式改革滞后。
3. 教学资源与产业发展对接不紧，支撑保障能力待提升。

#### (二) 解决教学问题的方法

#### 1. 产群联动，优化专业群结构

##### (1) 完善产教融合平台

在中国产业用纺织品行业协会、中国纺织服装教育学会指导下，政、校、行、企、研协同，成立现代非织造行业产教融合共同体，产群联动完善“12345”运行机制，为产业急需人才培养提供平台。



图 6 成立仙桃非织造布产业学院、现代非织造行业产教融合共同体

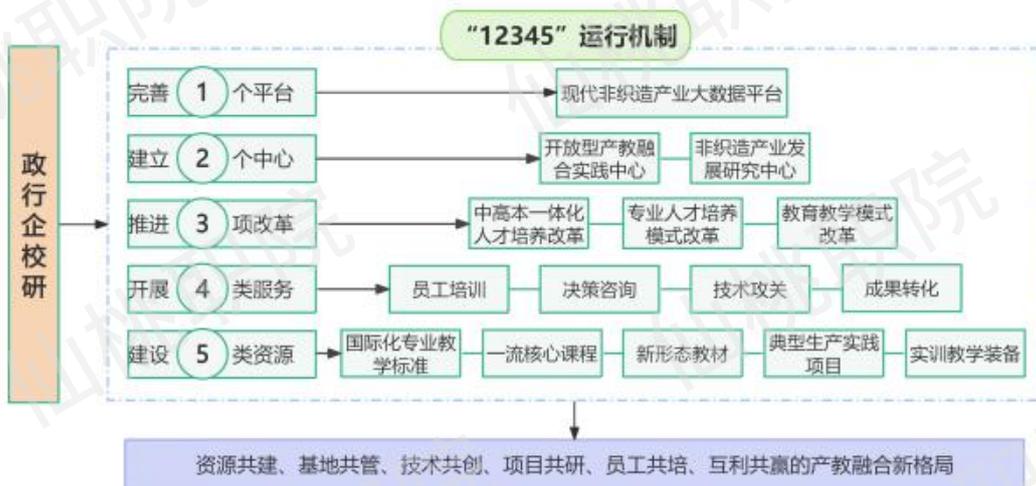


图7 产教融合共同体“12345”运行机制

### (2) 优化专业群结构

以群兴产，在武汉纺织大学张如全教授指导下，在全国率先开办现代非织造技术专业，按照“职业岗位相关、技术领域相融、基础平台相通”的原则，根据非织造布装备设计制造、安装调试、检测检验等岗位能力要求，优化以现代非织造技术专业为核心的专业群结构。

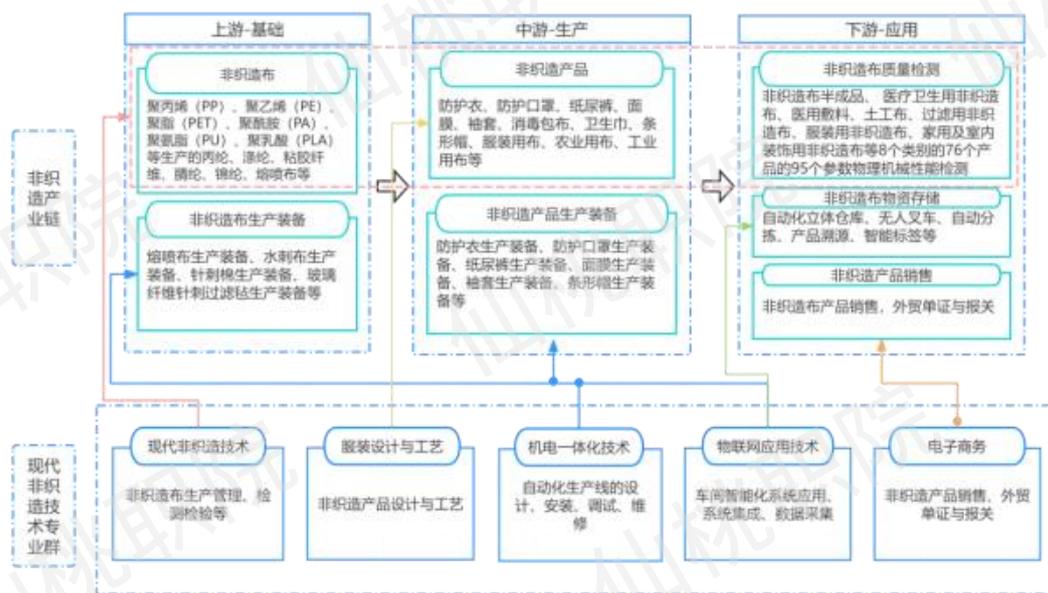


图8 专业群结构图

## 2. 跨界融合，加强团队建设

### (1) 优化教学团队结构

依托武汉纺织大学等单位，跨专业、跨学校、跨企业、跨区域汇聚产业教授、行业大师、劳模工匠、教学名师、专业带头人、骨干教师等，组建一支“金师良匠”教学团队。

### (2) 提升团队综合能力

建强党建工作样板党支部战斗堡垒，增强团队思政育人能力；依托武汉纺织大学国家级一流本科课程建设团队，湖北名师李建强等指导教师教育教学改革；依托企业教师实践工作站，“中国纺织大工匠”曹仁广等行业大师指导教师实践；依托非织造智能装备研究院等科研平台，湖北产业教授刘菁等产业导师指导教师开发新产品、新工艺；多措并举提升教学团队综合能力。

### 3.数智赋能，开发课程资源

#### (1) 绘制专业群能力图谱

产业导师、学校名师、行业大师协同，结合行业标准与岗位规范，提炼典型工作任务，分解岗位关键能力，梳理形成“技能点、知识点、素养点”三维要素，按“产业链—职业岗位—工作任务—能力块—技能、知识、素养”逻辑绘制专业群能力图谱，建立“3+5+4+N”能力矩阵。

#### (2) 加强课程资源建设

依据能力矩阵建立共享课程群、核心课程群和拓展课程群组成的专业群模块化课程体系；依据恒天嘉华莱芬生产线等设备的操作手册，开发《非织造装备安装调试》等新形态项目化教材；构建AI驱动的课程设计、沉浸式教学场景、个性化学习路径、“数字能力画像”评价体系等，建设具备“智教、智学、智评”的数智化教学资源库平台；融入产业伟大抗疫精神、工匠精神和行业新标准、新材料、新工艺、新技术，更新教学内容。

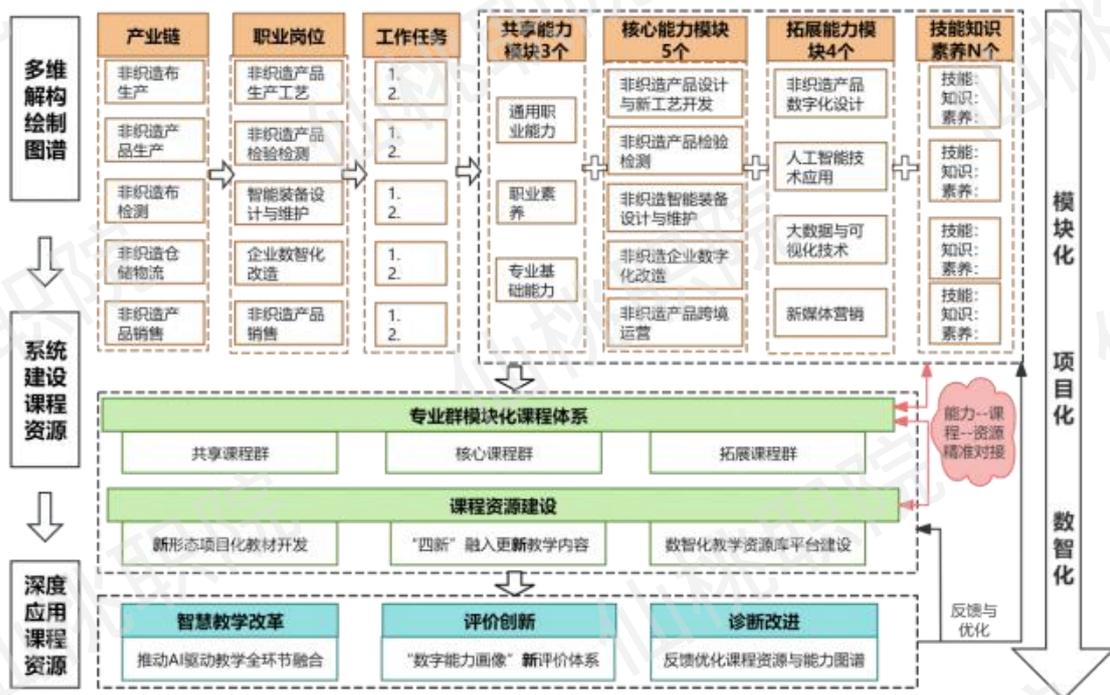


图9 “三化融合”课程资源

### 4.产训结合，建设实训基地

#### (1) 共建产教融合实践中心

依托产教融合共同体和武汉纺织大学纺织新材料与先进加工国家重点实验室，面向实训培训，结合生产，建设“两院三线四中心”产教融合实践中心，实现实践教学、技术研究、技能培训、真实生产、职业认证、创新创业“六位一体”功能。

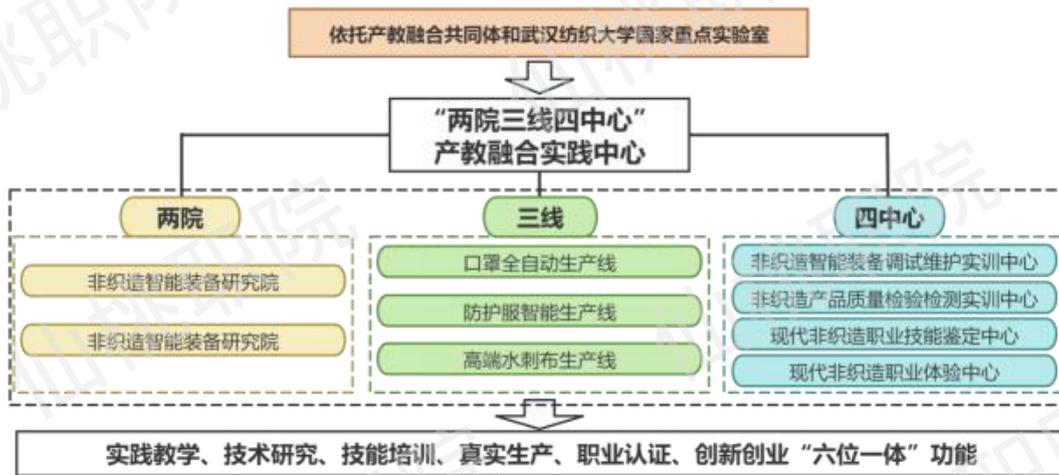


图 10 “六位一体”产教融合实践中心

## (2) 开发典型生产实践项目

对接企业产品、技术工艺，开发典型生产实践项目。以湖北羽林全自动口罩机为载体，开发《全自动智能口罩机设计与维护技术》等项目 20 个；以格兹莱芙高端水刺无纺布生产工艺为载体，开发《高端水刺无纺布生产技术》等项目 8 个；融入欧盟 EN、美国 FDA 等医用口罩、防护服标准，开发《医用防护用品检验》等项目 14 个。

## 5. 工匠融通，深化人才培养

### (1) 明确专业群人才培养目标

围绕行业岗位能力新要求，在中国纺织服装教育学会指导下，联合全国 12 所院校和 8 家头部企业，制定现代非织造技术国家专业教学标准，明确“匠志（复兴、强国）、匠心（执着、坚韧）、匠能（精工艺、精设计、精检测、精维护）、匠品（卓越、创新）”工匠融通的专业群人才培养目标。

### (2) 深化工匠人才培养

持续深化人才培养模式改革，传承仙桃特色产业文化，以素养培育为主线，以技能成长为核心，对接非织造布智能装备安装调试工程师、非织造材料检测检验工程师、非织造产品生产工艺工程师 3 个紧缺岗位，组建“羽林工匠班”“恒天嘉华现场工程师班”等特色班，实施“工匠雏鹰导师制”，通过识岗、跟岗、轮岗、顶岗，学徒逐级考核、逐级晋升，培养非织造布产业工匠人才。

## 四、成果特色创新点

### (一) “工匠融通、四级进阶”的人才培养模式创新

充分发挥“中国非织造布产业名城”优势，整合“政校行企研”五方资源，成立了仙桃非织造布产业学院，组建了现代非织造行业产教融合共同体，建立了产群联动的“12345”运行机制，打造“五元”协同育人新生态。以产业需求为导向，深化“工匠融通、四级进阶”专业群人才培养模式改革，实施“工匠雏鹰导师制”培养，校企协同培养一批强国工匠。将“立匠志、树匠心、炼匠能、铸匠品”等系列活动与学徒识岗、跟岗、轮岗、顶岗相结合，系统化培养了学生民族复兴、强国有我的匠志、执着坚韧的匠心、精工艺、精设计、精检测、精维护的匠能、追求卓越、勇于创新的匠品，实现了职业技能和工匠精神融通培养，提升了人才培养与产业需求的契合度，有效支撑了产业高质量发展。

### (二) “跨界融合、三师引领”的教学团队培养方式创新

汇聚劳模大师、产业教授、企业工匠、教学名师，跨专业、跨院校、跨企业、跨区域组建“三师引领”的专业群教学团队。教学团队由**教学名师**李建强教授、**行业大师**曹仁广、曾祥超、**产业导师**刘菁等领衔，依托武汉纺织大学国家重点实验室、非织造智能装备研究院、企业教师实践工作站等平台，协同绘制专业群能力图谱，将企业真任务、真场景、真过程、真产品转化为教学项目，指导学生职业技能大赛，开展“**工匠融通、四级进阶**”人才培养模式改革，开发新标准、新产品、新工艺，培育了一支师德高尚、技术高端、能力高超，能教育教学、能指导实践、能科研创新、能技术服务的教学团队。

### （三）“能力导向、三化融合”的课程资源开发路径创新

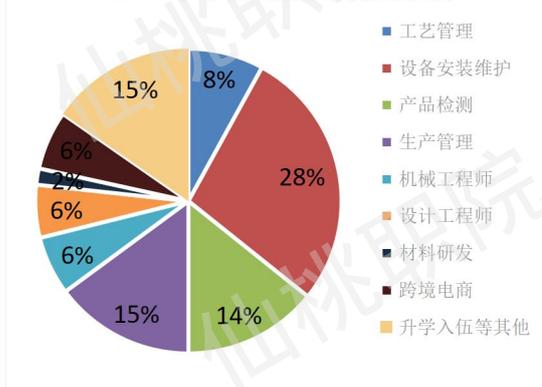
紧密对接岗位，融入工匠精神、劳动精神、抗疫精神，构建专业群能力图谱，开发专业群课程体系，建设教学资源库，形成“**模块化、项目化、数智化**”融合、“**形态新、内容新、评价新**”的课程资源，实现课程资源从“泛化供给”到“岗位精准匹配”的突破。基于数智技术，通过“**多维解构绘图谱、三化融合建资源、三新结合提适配**”的路径，实现了资源教学效果的精准诊断与动态调整，形成“能力导向—系统构建—数智升级—动态适配—精准评价”的闭环，有效支撑了“四匠”人才培养。

## 五、成果应用推广成效

### （一）人才培养成效显著，有力支撑产业发展

项目实施以来，累计培养具备“四匠”素养的高技能人才近5000名。在仙桃及周边非织造布企业就业占比78%，就业对口率91.5%，企业满意度99%，其中35.2%从事智能装备调试维护、27.5%专注工艺管理、17.4%负责质量检测。学生在国家级、省级职业技能大赛中获奖274人次。疫情关键时期，1300余名毕业生逆行而战参与防疫物资生产，保障设备运行和检测产品质量。毕业生创业成效明显，廖生威创办企业实现口罩远销24国，年利润超千万元；朱波涛团队完成6项专利技

2023年学生就业岗位分析



术转化，推动企业工艺升级。



图 11 近两年学生就业情况统计图

(二) 专业内涵建设丰厚，教学团队实力领先

入选湖北省首批服务现代产业集群重点专业群，建成国家级骨干专业 2 个、国家级生产性实训基地 1 个、省级创新创业孵化基地 1 个、省级高技能人才培养基地 1 个、省级样板党支部 1 个。教学团队拥有“教学名师、产业大师、产业导师” 14 人，其中“中国纺织大工匠” 1 人、全国劳模 2 人、享受国家、省政府津贴专家 3 人、湖北产业教授 2 人、湖北名师 2 人、湖北技术能手 4 人。制定了现代非织造技术国家专业教学标准，开发课程 12 门、新形态教材 9 部、生产实践项目 42 个，建成国家级、省级在线精品课程 2 门，在国家级、省级教师教学比赛中获奖 52 人次；完成国家级、省级课题研究 31 项，制定行业团队标准 5 项，联合申报专利 36 项，《基于视觉识别的口罩机系统设计》在全国“汇川杯”纺织智能设计大赛中获奖。



图 12 现代非织造技术国家专业教学标准



图 13 全国“汇川杯”纺织智能设计大赛获奖



图 14 校企合作申报部分专利

### (三) 科技创新服务精准，赋能产业转型升级

坚持“以群兴产”，与武汉纺织大学合作，为政府提供决策咨询服务 6 项，为企业提供技术咨询服务 8 项、转化成果 7 项，创造经济效益近 8000 万元；助力 18 家非织造布企业成为高新技术企业、11 家企业入选湖北“瞪羚”企业、6 家成为专精特新企业。产教融合实践中心年培训新型学徒、社会人员等 5000 人次，接受武汉纺织大学等学校学生实习实训超 2 万人次，为企业提供 54 批次、1120 个产品检验检测服务，为疫情防控生产近 120 万支口罩、2.7 万件防护服。校企联建飞织链大数据平台，2024 年促成企业交易 4.3 亿元。



图 15 举办仙桃市非织造布行业创新发展高级研修班

### (四) 示范引领效应凸显，成果经验全国推广

形成 2 项国家级产教融合校企合作典型案例、2 项湖北省职业教育高质量发展案例，获省部级教学成果奖 3 项，带动建成 3 个产业学院。面向全国作经验交流 6 场，全国高端纺织产教融合共同体等 12 所单位来校考察交流。教学资源已在江苏工程职业技术学院等 60 多所院校推广应用，人才培养经验被《中国纺织报》等 20 余家媒体广泛报道，为全国纺织类专业群建设提供了可复制、可借鉴的方案。



图 16 入选国家级典型案例



图 17 专业群育人经验被中国纺织报等媒体广泛报道