

# 《服装生产工艺设计》课程标准

【课内学时数】：72

【适用的专业范围及层次】：全日制专科服装设计与工艺专业

【学分】：4

【考核方式】：考试

【编制人】：陈纯

## 说 明

### 一、教学目标和要求

本课程教学目标分为知识目标、能力目标、职业素质目标三个维度，紧扣服装生产全流程的工艺、设备、生产组织、品控核心内容，兼顾理论掌握与职业能力培养。

#### （一）知识目标

1. 掌握服装缝纫核心基础理论，包括机针的型号体系、选型原则、性能要求，线迹的国际分类、成缝机理、结构特点与适用场景，缝型的分类标号、质量要求与应用规范。

2. 掌握缝纫设备核心知识，包括通用缝纫机械（平缝、包缝、链缝、绷缝机）的结构组成、成缝过程、适用工艺；熟悉装饰用、专用、特种缝纫机的功能特点、应用场景，以及车缝辅助装置的类别与应用方法。

3. 掌握服装缝纫生产线设计与组织知识，包括三种核心生产方式的特点与适用场景、流水线类型与选型、工序编制方法、生产线平衡计算、生产线布局原则与在制品传递管理。

4. 掌握服装烫整与成品管控知识，包括熨烫的作用机理、核心工艺参数、各类熨烫作业的工艺与设备选型；服装成品整理、包装的规范要求；成品检验的标准流程、缺陷判定规则与成品等级划分方法。

5. 熟悉不同服装材料的工艺特性，包括机织、针织、皮革、毛皮、羽绒、热塑材料等的缝纫、加工工艺特点，以及缝纫损伤的成因与预防方法。

6. 了解服装缝制设备的发展历程、行业智能化转型趋势，以及智慧生产系统、新型缝纫技术在服装生产中的应用。

## **(二) 能力目标**

1. 具备缝纫工艺选型与应用能力，能根据面料特性、服装品类，精准匹配机针、线迹、缝型，制定合理的缝纫工艺方案，有效预防缝纫热损伤与机械损伤。

2. 具备缝纫设备应用与基础运维能力，能规范操作平缝、包缝等通用缝纫设备，完成设备基础调试与日常维护；能排查通用设备常见故障，根据工序需求匹配专用 / 特种缝纫设备与车缝辅助装置。

3. 具备缝纫生产线设计与优化能力，能针对典型服装品类完成工序分析、工序编制与生产线平衡设计；能根据生产批量与产品特性，完成流水线选型、生产线布局规划，识别生产线瓶颈并提出优化方案。

4.具备服装烫整与成品品控能力, 能根据服装品类与面料特性制定熨烫工艺方案, 规范操作熨烫设备完成整烫作业; 能按照国家服装产品标准, 完成成品全项目检验、缺陷判定与等级划分, 规范完成成品整理与包装作业。

5.具备全流程工艺方案设计与问题解决能力, 能针对特定服装品类, 完成从缝纫工艺设计、设备选型、生产线组织到整烫包装的全流程工艺方案制定, 解决服装生产中的实际工艺与设备问题。

6.具备行业新技术学习与适配能力, 能跟踪服装智能制造、自动化缝纫设备、个性化定制生产等行业前沿发展, 完成新工艺、新设备的基础应用与适配。

### **(三) 职业素质目标**

1.培养严谨规范的职业素养, 树立服装生产的质量意识、标准意识, 严格遵循服装行业工艺规范、质量标准与设备安全操作规程。培养精益求精的工匠精神, 注重服装生产工艺的细节把控, 追求工艺优化、品质提升与生产效率的平衡。

2.培养系统的工程思维, 能从服装全生产流程出发, 统筹工艺、设备、生产组织的协同设计与优化。

3.培养团队协作与现场协调能力, 适应服装流水线团队作业模式, 具备生产现场的问题沟通、协调与快速处理能力。

4.树立绿色生产、安全生产理念, 遵守服装生产现场安全管理规范, 关注环保型工艺、节能设备与可循环材料的应用。

## 二、教学要求

本课程教学要求分为理论教学要求与实践教学要求两大模块，贴合教材章节逻辑与服装生产岗位实际需求，实现理论实践一体化教学。

### （一）理论教学要求

#### 1. 缝纫基础理论模块

要求学生熟练掌握号制/公制/英制机针的换算方法、机针与面料的匹配原则、机针性能要求与针尖形状选型方法；

熟练掌握 ISO 标准六大类线迹的结构特征、成缝原理、优缺点与适用场景，线迹密度的选用规范；

掌握 ISO 标准八大类缝型的标号规则、结构特点与质量要求，缝口牢度、舒适性、美观性的核心控制要点；

理解缝纫热损伤、机械损伤的形成机理，熟练掌握不同面料缝纫损伤的预防方法；

掌握机织、针织、皮革、毛皮、羽绒、热塑材料等不同面料的工艺特性，以及对应的缝纫、加工工艺适配要点。

#### 2. 缝纫设备模块

熟练掌握平缝机、包缝机、链缝机、绷缝机四大通用缝纫设备的结构组成、成缝过程、核心构件配合要求、适用工艺与选型原则；

掌握平缝机断线、跳针、浮线、断针等常见故障的成因、排查方法与维修思路；

熟悉曲折缝机、绣花机等装饰用缝纫机，套结机、钉扣机、锁眼机、暗缝机等专用缝纫机，自动开袋机、自动绗袖机等特种缝纫机的功能特点、工艺用途与适用场景；

了解傍位类、折叠类、包边类等车缝辅助装置的功能、选型与应用方法，以及缝纫设备的发展趋势与智能化升级方向。

### **3. 缝纫生产线组织模块**

掌握整件制作、粗分工序、细分工序三种生产方式的优缺点、适用场景与人员设备配置要求；

熟练掌握集中捆扎式、渐进扎束式、线型流水线、柔性生产流水线等类型的特点、优劣势与选型方法；

熟练掌握工序编制的核心原则、方法与流程，能完成编制效率、节拍时间的计算，实现生产线平衡设计与瓶颈优化；

掌握生产线机台排列的基本原则、形式与空间设计要求，能根据产品特性完成生产线布局规划；

熟悉在制品传递的影响因素、传递器具类型、传递方式的优劣势与选型，了解吊挂传输系统的工作原理与应用优势。

### **4. 烫整与成品管控模块**

熟练掌握熨烫的作用、分类、成机理与温度、湿度、压力、时间四大核心工艺参数的选用原则；

掌握熨制、压制、蒸制作业的工艺特点、设备选型、操作流程与技术要求，以及不同面料、服装品类的熨烫工艺要点；

熟悉服装成品污渍清理、线头处理等整理工艺的方法与要求，包装材料的类型、包装形式的选型与包装规范；

掌握服装成品检验的抽样规则、检验项目、流程与方法，熟练掌握成品缺陷的分类判定标准、等级划分规则与批量判定方法；

了解检针设备的类型、适用场景与操作规范，以及服装成品仓储、运输的基础要求。

## **(二) 实践教学要求**

### **1.基础工艺实操要求**

能根据薄、中、厚不同面料特性，完成机针、缝纫线、线迹、缝型的精准选型与匹配；

能规范操作基础缝纫设备，完成平缝、分缝、包缝、来去缝等标准缝型的制作，线迹成型良好、缝口质量达标；

能针对不同面料制定缝纫损伤预防方案，在实操中规避针洞、面料焦损、纱线断裂等常见问题。

### **2.设备操作与运维实操要求**

能规范完成平缝机、包缝机的穿线、调试与基础操作，保证线迹成型稳定，能完成设备日常清洁、保养与基础维护；

能识别平缝机断线、跳针、浮线等常见故障，完成基础排查与问题解决；

能辨识各类专用、装饰、特种缝纫设备的功能，掌握其核心操作要点，能根据工序需求选用适配的车缝辅助装置，提升缝纫效率与质量。

### 3.生产线设计实践要求

能针对衬衫、西裤、西服等典型服装品类，完成全流程工序分析、工时测算与工序编制；

能完成生产线平衡设计，计算编制效率，识别生产线瓶颈并提出优化方案；

能根据生产批量、产品特性，完成流水线类型选型与生产线布局规划，输出规范的生产线设计方案。

### 4.烫整与品控实操要求

能根据服装品类与面料特性，制定熨烫工艺方案，规范操作熨斗、烫台、压烫机等设备，完成服装部件与成品的整烫作业，保证服装造型平挺、无烫损、无极光；

能按照对应服装品类的国家 / 行业标准，完成成品规格、外观、缝制质量、辅料等全项目检验，准确判定缺陷类型与产品等级；

能规范完成服装成品的线头清理、污渍处理、折叠、包装全流程作业，符合行业包装规范。

### 5.综合应用实践要求

能针对特定服装品类，完成从缝纫工艺设计、设备选型、生产线组织到整烫包装的全流程工艺方案制定；

能结合服装生产实际场景，解决工艺、设备、生产组织中的综合性实际问题，输出可落地的优化解决方案。

**【思政目标】：**教育学生树立精益求精、追求卓越的工匠精神，认识到每一件服装都是艺术和技艺的结晶，体现了对美好生活的向往

和追求。引导学生思考服装产业在社会发展和环境保护中的责任，培养学生的社会责任感和可持续发展的意识。通过学习中华民族传统服饰文化，增强学生的文化自信，鼓励他们在工艺设计中融入中国元素，传承和创新中华文化。培养学生严谨细致的工作作风、团队协作精神和质量第一的职业素养。

## 二、课程内容和学时分配

根据教学计划规定的学时数，具体学时分配如下表，供参考。

课程内容和学时分配表

章数	内 容	理论课	实验课	小计
1	<p><b>第一章 服装工业简介</b></p> <p>第一节 服装工业基本概念</p> <p>第二节 服装企业运作概况</p> <p>第三节 服装工业发展</p>	8	0	8
2	<p><b>第二章 生产准备</b></p> <p>第一节 款式结构分析</p> <p>第二节 原辅材料分析与选用</p> <p>第三节 服装技术标准</p> <p>第四节 生产技术文件</p>	0	8	8

3	<p><b>第三章 裁剪工艺的流程</b></p> <p>第一节 裁剪方案的制定</p> <p>第二节 排料划样</p> <p>第三节 铺料工艺与设备</p> <p>第四节 剪切工艺与设备</p> <p>第五节 验片、打号与分包</p> <p>第六节 黏合工序</p>	0	16	16
4	<p><b>第四章 缝纫基础</b></p> <p>第一节 缝纫机针</p> <p>第二节 缝纫线迹</p> <p>第三节 线接缝口</p> <p>第四节 非机织材料工艺特点</p>	0	8	8
5	<p><b>第五章 缝纫设备与选用</b></p> <p>第一节 缝纫设备简介</p> <p>第二节 通用缝纫机械</p> <p>第三节 装饰用、专用及特种缝纫机</p> <p>第四节 车缝辅助装置</p>	0	8	8

6	<b>第六章 缝纫生产线设计与组织</b> 第一节 缝纫生产方式 第二节 缝纫流水线类型 第三节 工序编制 第四节 生产线布局 第五节 在制品处理与传递	0	12	12
7	<b>第七章 烫整工艺流程</b> 第一节 服装的熨烫和平整 第二节 成品整理与包装 第三节 服装成品检验	0	12	12

### 三、主要内容

#### 第一章 服装工业简介

##### 【教学目标】

- 1.掌握服装生产工业化进程的关键里程碑、核心技术突破节点，理解缝纫机革新与服装工业化发展的内在关联；
- 2.掌握 4 种服装加工途径的核心定义、特点与优劣势，明确工业化成衣生产的核心逻辑与本质特征；
- 3.掌握纺织—服装产业链的四大核心环节，理解各环节的核心职能与上下游协同关系；

4.理解服装业快速反应（QR）计划的实施背景、核心内涵与基础应用路径。

### **【教学重点难点】**

#### **（一）教学重点**

服装生产工业化进程的核心里程碑，尤其是缝纫机发明与革新的关键节点、生产方式从作坊式到流水线的演变逻辑；4种服装加工途径（家庭制作、定做、工业化成衣、半定做）的核心特点、优劣势与适用场景，工业化成衣生产的核心优势；纺织 - 服装产业链的四大核心环节，各环节的核心职能与相互关联；服装业快速反应（QR）计划的核心内涵、实施背景与基础实施路径。

#### **（二）教学难点**

理解服装工业化生产的核心本质：厘清“工业化生产”与“大批量生产”的差异，掌握工序分解、标准化、流水线生产的底层逻辑；

掌握纺织 - 服装全产业链的协同逻辑，理解化工、机械、零售等跨行业与服装产业的深度关联，建立全链路行业认知；

理解快速反应计划对传统服装行业运营模式的变革意义，能结合行业案例分析其落地应用的核心逻辑；

建立服装工业的系统思维，理解技术革新、生产模式升级、市场需求变化三者之间的内在关联。

### **【思政目标】**

1.产业自信与家国情怀：通过对比中外服装工业化发展历程，了解我国服装工业从手工作坊到自动化、智能化生产的跨越式发展，树立

民族产业自信，激发学生投身服装产业升级、建设服装强国的责任感与使命感。

2.工匠精神与职业素养：通过解析服装工业化生产的标准化、规范化核心要求，引导学生树立精益求精的工匠精神，培养严谨、规范、注重细节的职业素养，为后续专业学习与职业发展筑牢职业操守基础。

3.创新意识与变革思维：通过学习服装工业从机械化到智能化的技术革新、从大批量生产到个性化定制的模式升级，引导学生树立与时俱进的创新意识，理解技术创新对行业发展的核心驱动作用。

4.全局观念与协同意识：通过解析纺织 - 服装全产业链的协同逻辑，引导学生建立系统思维与全局视野，理解产业链上下游、跨行业协同的重要性，培养团队协作与资源整合的职业意识。

5.可持续发展理念：结合章节延伸的服装工业 4.0 与高质量发展内容，引导学生树立绿色、低碳、可持续的行业发展理念，理解服装行业转型升级的核心内涵。

【教学课时】8 学时

【教学方法】讲授法、实操法

【教学内容】

## 一、服装生产工业化进程

工业化起步：缝纫机发明与技术革新关键节点，中外服装工业发展历程

生产方式演变：从家庭作坊到流水线工业化生产的发展逻辑

加工途径多元化：家庭制作、定做、工业化成衣、半定做 4 类模式的核心定义与特征

## 二、纺织—服装产业链

产业链核心定义与全链路构成；

原辅材料供应、服装制造、销售渠道、辅助服务四大核心环节的职能与关联。

产业链上下游及跨行业协同逻辑。

## 三、服装业快速反应（QR）计划

计划出台的行业背景与核心痛点；

快速反应计划的核心内涵与实施路径；

计划对服装企业运营的核心价值。

# 第二章 生产准备

## 【教学目标】

1.掌握服装材料整理核心工序、缝纫线分类与选用规则、国家服装号型标准核心内容，理解服装产品经济性分析的核心逻辑，熟悉订单与生产通知单的基础构成。

2.能根据面料特性制定材料整理工艺方案，能精准匹配面料与缝纫线，能规范应用服装号型标准，能读懂基础生产订单与任务单据。

3.树立服装生产的成本控制意识、标准化生产思维，培养严谨的工艺规范意识与全流程质量管控理念。

## 【教学重点难点】

### （一）教学重点

服装材料整理四大核心工序（预缩、织补、整纬、整幅）的工艺原理与适用场景。

缝纫线的分类、核心性能要求与面料匹配的四大选用原则。

国家服装号型标准的核心定义、体型分类、标志方法与应用规则。

服装产品经济性分析的核心内涵与两大控制维度。

### （二）教学难点

缝纫线性能与面料特性、线迹类型、加工条件的精准匹配逻辑。

服装号型系列的分档规则与企业生产中的号型配置应用方法。

材料整理各工序的质量管控要点与实操问题解决逻辑。

服装生产经济性控制与工艺质量、生产效率的平衡方法。

## 【思政目标】

1.工匠精神：通过材料整理、缝纫线选用等工艺细节学习，培养精益求精、注重细节的职业素养，树立质量为先的生产理念。

2.标准意识：通过国家服装号型标准学习，强化标准化、规范化的职业思维，树立严守行业标准的职业操守。

3.精益理念：通过经济性分析学习，培养降本增效、精益生产的职业理念，树立为企业高质量发展负责的责任意识。

4.实践精神：引导学生将工艺理论与生产实操结合，培养知行合一的实践能力，树立扎根服装实业的职业信念。

## 【教学课时】8 学时

**【教学方法】** 讲授法、实操法

**【教学内容】**

一、服装产品经济性分析

服装产品经济性的核心定义与控制目标。

经济性控制两大核心方向：材料合理利用、制作劳动量管控。

二、服装材料整理工艺

预缩、织补、整纬（手工 / 机械）、整幅四大工序的工艺原理与操作方法。

各工序的适用场景与面料疵点修正逻辑。

三、缝纫线选择与应用

缝纫线基础分类：纯棉线、化纤线、混纺线的核心特点与用途。

缝纫线规格核心参数：股数、细度、捻向与捻度的定义与影响。

缝纫线核心性能要求与四大选用原则。

四、服装号型与规格

国家服装号型标准：号、型、体型的核心定义，Y/A/B/C 四类体型划分规则。

服装号型的标志方法、应用规则与号型系列配置形式。

服装生产核心单据：订货单、生产通知单的核心构成与应用逻辑。

### 第三章 裁剪工艺的流程

**【教学目标】**

1.知识目标：掌握批量裁剪全流程核心工序，熟悉裁剪方案制订的

原则与方法、排料铺料的工艺要求，理解剪切、验片打号、黏合工序的核心原理，了解各类裁剪设备的功能与适用场景。

2.能力目标：能根据生产订单制订基础裁剪方案，规范执行排料、铺料核心工序操作，能排查裁剪环节常见质量问题，精准匹配面料特性与裁剪工艺、设备。

3.素养目标：树立服装生产的成本控制意识、标准化生产思维，培养裁剪环节全流程质量管控理念，建立安全生产与规范操作的职业习惯。

### **【教学重点难点】**

#### **(一) 教学重点**

裁剪方案（分床）制订的核心原则与常用方法

排料划样的工艺要求与节约面料的核心技巧

铺料工序的工艺规范、主流铺料方法与适用场景

剪切工艺的技术要求、主流剪切方式与设备应用

黏合工序的核心原理、关键工艺参数与质量管控要点

#### **(二) 教学难点**

多规格、多颜色订单的裁剪方案优化设计与分床方法

排料环节中面料利用率与服装制作工艺、设计要求的平衡把控

黏合工艺温度、压力、时间三大参数的匹配调试与质量问题解决

批量多层裁剪中，上下层裁片的剪切精度控制方法

### **【思政目标】**

1.工匠精神：通过裁剪全流程工艺细节学习，培养精益求精、严谨

细致的职业素养，树立质量为先、细节制胜的生产理念。

2.安全生产意识：通过裁剪设备操作规范、安全防护要求学习，强化安全生产的责任意识，树立严守操作规程的职业操守。

3.精益生产理念：通过面料利用率控制、裁剪方案优化学习，培养降本增效、精益管理的职业思维，树立绿色低碳、节约资源的发展理念。

4.岗位责任意识：通过裁剪工序对成衣全流程的影响分析，引导学生理解岗位价值，树立上下游协同的团队协作精神与岗位担当。

5.创新发展思维：通过智能裁剪、数字化定制系统的拓展学习，引导学生关注行业技术革新，树立与时俱进的职业发展视野。

**【教学课时】** 16 学时

**【教学方法】** 讲授法、实操法

**【教学内容】**

一、裁剪方案的制订（分床工序）

裁剪方案的核心内容与行业通用表示形式

裁剪方案制订的三大核心原则：符合生产条件、提高劳动效率、节省面料

裁剪方案制订的常用方法：比例法、分组法、加减法、取半法

二、排料划样工艺

排料前期准备工作与样板复核规范

排料三大核心工艺要求：符合服装制作工艺、保证设计要求、最大化节约用料

排料图绘制方法与面料利用率的计算方式

### 三、铺料工艺与设备

铺料六大核心工艺要求：布面平整、布边对齐、减少拉力、保证面料方向性、格条对准、保持面料清洁

主流铺料方法与对应适用生产场景

铺料核心设备类型、功能与应用范围

### 四、剪切工艺与设备

剪切工艺核心技术要求：剪切精度控制、剪切温度控制

主流剪切方式与对应设备的特点、适用面料

裁片定位常用方式与激光、喷水等非机械裁剪技术

### 五、验片、打号与分包工序

验片工序的核心检验内容与不合格裁片处理规范

打号工序的核心目的、常用方式与工艺要求

分包捆扎的规范要求与生产管理要点

### 六、黏合工序

黏合衬的核心作用、分类与选用原则。

黏合工艺基本原理与三大关键工艺参数：黏合温度、黏合压力、黏合时间。

黏合设备的类型、工作原理与生产应用场景。

## 第四章 缝纫基础

### 【教学目标】

1.掌握缝纫机针的种类型号、结构性能与选用规则；熟悉六大类缝纫线迹的分类、结构特征与核心用途；理解缝型国际标准分类、标号规则及缝口核心质量要求；了解皮革、针织、羽绒、热塑材料等特殊面料的缝纫工艺特点。

2.能根据面料特性精准匹配机针型号、针尖形状与缝纫线迹；能规范判断缝口质量问题并提出优化方案；能针对不同服装材料制定适配的缝纫工艺方案；能排查缝纫过程中面料损伤、跳针断线等常见疵病的成因。

3.树立服装缝纫的标准化、规范化操作思维，建立全流程质量管控理念，培养工艺细节把控能力与安全生产的职业习惯。

### **【教学重点难点】**

#### **(一) 教学重点**

缝纫机针的种类、型号划分、结构性能要求，以及不同针尖形状的选用原则；六大类缝纫线迹的分类标准、形成机理、结构特征与生产应用场景；缝型的国际标准分类、标号规则，以及服装缝口的五大核心质量要求；皮革、针织、羽绒、热塑材料等特殊面料的缝纫工艺核心特点与设备、材料适配要求

#### **(二) 教学难点**

不同面料特性与机针、线迹、缝型的精准匹配逻辑，以及缝纫常见疵病的系统性排查与解决；缝纫过程中面料热损伤、机械损伤的成因分析，以及全流程预防措施制定；锁式线迹与链式线迹的形成机理、结构差异，以及适用场景的精准区分与灵活应用；特殊服装材料

(皮革、毛皮、针织、热塑材料)的缝纫工艺参数优化与成品质量控制

### 【思政目标】

1.工匠精神：通过机针选用、线迹规范、缝口质量控制等工艺细节学习，培养精益求精、严谨细致的职业素养，树立细节决定成品品质的生产理念。

2.安全生产意识：通过高速缝纫设备操作规范、机针使用要求、缝纫损伤预防等内容学习，强化规范操作、安全第一的责任意识，严守设备操作规程。

3.创新实践思维：通过线迹装饰应用、特殊面料工艺适配等内容，引导学生突破传统工艺思维，培养工艺创新与灵活应用的实践能力。

4.质量为本理念：通过缝口牢度、舒适性、美观性等核心要求学习，树立质量为先、用户至上的职业理念，强化服装成品全流程质量管控意识。

5.精益优化思维：通过不同服装材料的工艺适配学习，培养具体问题具体分析辩证思维，树立因地制宜、降本增效的精益生产理念。

【教学课时】8 学时

【教学方法】讲授法、实操法

### 【教学内容】

#### 一、缝纫机针

缝针的核心分类：家用 / 工业用机针、直针 / 弯针的特点与适用场景。

机针型号核心定义：针型与针号的划分规则、国际常用针型对照。

机针基础结构与三大核心性能要求：表面光洁度、韧度、强度。

针尖形状分类：圆形针尖、异形针尖的特点，以及不同面料的选用匹配。

缝纫损伤的类型、成因，以及对应的预防方法。

## 二、缝纫线迹

线迹的核心形成方式：自链、互链、交织的定义与区别。

国际标准六大类线迹的分类、编号规则与核心特征。

线迹三要素：线数、结构、线迹密度的定义与工艺影响。

常用线迹的结构、特点与生产用途：锁式线迹、链式线迹、绷缝线迹、包缝线迹、覆盖线迹等。

线迹的装饰功能与服装创意设计中的应用。

## 三、线接缝口

缝型的国际标准八大分类与核心特征。

缝型标号的五位数字编码规则与解读方法。

缝口五大核心质量要求：牢度、舒适性、对位、美观、线迹规范。

影响缝口牢度的核心因素与工艺控制要点。

## 四、非机织材料工艺特点

热塑材料的熔接工艺特点、常用熔接方法与适用服装品类。

皮革服装的材料特性、核心制作流程与缝纫工艺要求。

羽绒服装的工艺核心痛点、防跑绒工艺手段与专用设备应用。

毛皮服装的加工流程、裁剪缝纫核心技巧与专用设备。

针织服装的材料特性、加工核心痛点、适配线迹与专用缝纫设备。

## 第五章 缝纫设备与选用

### 【教学目标】

1.知识目标: 掌握缝纫设备的发展历程、核心分类标准与工业缝纫机的四大核心成缝构件; 熟悉平缝机、包缝机、链缝机、绷缝机四大通用缝纫机械的结构、成缝原理与生产应用场景; 理解装饰用、专用、特种缝纫机的功能特点与适用工艺; 掌握平缝机常见故障的排查方法, 以及车缝辅助装置的分类、功能与生产应用逻辑。

2.能力目标: 能根据机织、针织、皮革等不同面料特性, 精准匹对应应的缝纫设备、送布方式与机针型号; 能规范排查平缝机断线、跳针、断针等常见故障并提出解决方案; 能根据服装缝制工序需求, 选用适配的专用缝纫设备与车缝辅助装置; 能针对衬衫、西服、牛仔服等不同品类服装, 制定基础的缝纫设备生产线配置方案。

3.素养目标: 树立服装缝纫设备的标准化操作思维与全流程质量管控理念, 培养设备操作的安全规范意识, 形成基于生产需求优化设备选型、提升生产效率的精益生产思维。

### 【教学重点难点】

#### (一) 教学重点

缝纫设备的四大发展阶段核心特征, 以及工业缝纫机的核心分类标准。缝纫机四大核心成缝构件的功能、类型与配合逻辑, 尤其是 6 种送布方式的特点与适用面料。平缝机、包缝机、链缝机、绷缝机四大

通用缝纫机械的种类、成缝原理与生产应用场景。平缝机断线、跳针、浮线、断针等常见故障的成因分析与排查解决方法。装饰用、专用、特种缝纫机的核心功能、适用工艺与服装生产场景。车缝辅助装置的五大核心类别、功能特点与生产组合应用方法

## （二）教学难点

锁式线迹、包缝线迹、链式线迹、绷缝线迹的成缝机理，以及成缝构件的精准位置配合逻辑；不同面料特性（机织、针织、皮革、弹力面料）与缝纫设备、机针、送布方式、线迹类型的精准匹配；平缝机复杂缝纫故障的系统性排查、成因分析与维修调整方法；不同品类服装生产线的缝纫设备系统化配置方案制定，以及专用设备的选型逻辑；车缝辅助装置的组合应用，以及基于生产工序的流程优化与效率提升方案设计。

### 【思政目标】

1.工匠精神：通过缝纫设备成缝原理、构件精密配合、故障精细化排查的学习，培养学生严谨细致、精益求精的职业素养，树立“差之毫厘谬以千里”的工艺细节把控理念。

2.安全生产意识：通过高速缝纫设备操作规范、安全防护装置、设备故障应急处理的学习，强化学生规范操作、安全第一的责任意识，严守服装生产设备操作规程。

3.创新发展思维：通过缝纫机两百余年发展历程、机电一体化智能设备、缝纫机器人的拓展学习，引导学生了解服装行业技术革新脉络，树立与时俱进、终身学习的职业发展视野。

4.精益生产理念：通过专用缝纫设备、车缝辅助装置对生产效率的提升作用学习，培养学生降本增效、优化生产流程的精益管理思维，理解技术创新对劳动密集型产业升级的核心价值。

5.职业担当意识：通过国产缝纫设备的技术进步、智能化缝制对服装产业升级的推动作用学习，引导学生树立行业自信，培养以技术赋能产业发展的职业担当。

**【教学课时】** 8 学时

**【教学方法】** 讲授法、实操法

**【教学内容】**

## 一、缝纫设备简介

缝纫设备四大发展阶段：创始阶段、性能完善与品种扩展阶段、高速化自动化省力化阶段、机电一体化省人化阶段。

缝制设备核心分类：家用、工业用、服务行业用三大类；工业缝纫机按使用对象、机头机体形状的细分类型。

缝纫机四大核心成缝构件：机针、下成缝器（旋梭、线钩、叉钩、旋转钩针）、缝料输送器、收线器的结构与功能。

6 种核心送布方式的特点、适用面料与工艺场景。

## 二、通用缝纫机械

梭缝缝纫机（平缝机）：设备种类划分、锁式线迹成缝过程、核心成缝构件的位置配合要求。

平缝机常见故障分析：断线、跳针、浮线、断针、送布不良、线迹不良等故障的成因与维修方法。

缝口缩皱的形成机理，以及机械因素、面料性能、操作技术三大维度的消除方法

包缝机：设备种类（单线、双线、三线、四线、五线）、核心功能与三线包缝线迹成缝过程

链缝机：单针单线、单针双线、多针链缝机的结构特点、线迹成缝过程与生产应用

绷缝机：设备种类、结构特点、绷缝线迹成缝过程与针织服装核心应用场景

### 三、装饰用、专用及特种缝纫机

装饰用缝纫机：曲折缝机、绣花机、花针机、打褶机、绉缝机、珠边机的种类、功能与服装装饰工艺应用

专用缝纫机：套结机、钉扣机、锁眼机、暗缝机、绱袖机的核心功能、工艺特点与服装生产核心应用场景

特种缝纫机：自动开袋机、自动钉袋机、自动钉裤襻机、自动缝小片机、省缝机、长缝机、自动勾止口机的功能特点，以及在标准化服装生产线中的应用

缝纫机器人、智能化缝制工作站的技术特点与服装产业应用前景

### 四、车缝辅助装置

车缝辅助装置的核心作用：简化工序、提升生产效率、保证缝制质量、降低设备投入成本。

傍位类车缝附件：固定型、活动型的结构特点与定位缝纫应用。

折叠类车缝附件：光边型、毛边型、互折型的结构特点与卷边、

合缝工序应用。

包边类、打褶类、暗线类车缝附件的核心类型、功能与适用工艺  
车缝辅助装置的组合应用方法与生产流程优化逻辑。

## 第六章 缝纫生产线设计与组织

### 【教学目标】

1.掌握服装缝纫核心生产方式的特征、优劣势与适用场景；熟悉主流缝纫流水线的类型、结构特点与选型逻辑；理解生产线布局的核心设计原则、实施步骤与排列方式；掌握在制品传递的影响因素、常用传递器具与核心传递方式的特点；了解吊挂传输系统的组成、类型与服装生产应用逻辑。

2.能根据服装品类、生产批量与企业生产条件，精准选择适配的缝纫生产系统与流水线类型；能规范完成服装生产线基础布局设计，规避逆流交叉、路径负荷过大等布局问题；能根据生产需求合理选用在制品传递器具与传递方式；能针对不同生产模式，完成基础的在制品传递方案与生产线效率优化设计。

3.树立服装生产全流程的精益管理思维，建立生产线平衡与效率优化的核心意识，培养服装生产现场管理的系统化思维，以及安全生产、规范管理的职业习惯。

### 【教学重点难点】

#### （一）教学重点

服装缝纫核心生产方式的结构特征、优劣势与适用生产场景；主

流缝纫流水线类型的核心特点、选型逻辑与企业适配条件；服装生产线布局的核心设计步骤、排列方式与优化原则；在制品传递效果的核心影响因素，以及常用传递器具的分类与选用方法；四大类在制品传递方式的特点、适用场景，以及吊挂传输系统的组成、类型与生产应用管理

## （二）教学难点

不同服装品类、生产批量与企业硬件条件下，缝纫生产系统与流水线类型的精准选型适配。服装生产线布局的优化设计，规避逆流交叉、路径负荷过大等问题，实现生产流程高效化。多品种、小批量生产模式下，生产线的柔性化调整与动态平衡方法；不同生产模式下，在制品传递系统的选型设计与生产效率提升方案制定；智能化吊挂传输系统的生产应用管理、数据化监控，以及故障应对与生产柔性化调整方法

### 【思政目标】

1.精益生产理念：通过生产线平衡、在制品非增值时间管控、生产流程优化的学习，培养学生降本增效、消除浪费的精益管理思维，树立以效率和质量为核心的生产管理理念。

2.团队协作精神：通过模块式生产系统、多技能工培养的内容学习，引导学生理解岗位协同、团队互助的核心价值，培养集体意识与协作共赢的职业素养。

3.安全生产意识：通过生产线布局规范、吊挂传输系统安全管理、在制品传递安全要求的学习，强化学生生产现场的安全规范意识，严

守服装生产现场管理的安全准则。

4.创新发展思维：通过服装生产系统从传统作坊式到流水线、再到智能化柔性吊挂系统的发展历程学习，引导学生关注服装产业数字化、智能化升级，树立与时俱进、创新突破的职业发展视野。

5.职业担当意识：通过生产线管理对服装企业成本、质量、交期的核心影响分析，引导学生理解生产管理岗位的核心价值，培养以专业能力赋能企业发展的职业担当。

6.工匠精神：通过工序编制、生产线布局细节优化、在制品精细化管理的学习，培养学生严谨细致、精益求精的职业素养，树立细节决定生产成败的管理理念。

**【教学课时】** 12 学时

**【教学方法】** 讲授法、实操法

**【教学内容】**

### 一、缝纫生产方式与流水线类型

服装缝纫生产方式的发展历程：从单件全工序作坊式生产，到工序细分流水作业，再到智能化柔性生产的演进逻辑

渐进扎束裁片式流水线：核心结构、生产特点、优劣势与大批量标准化服装生产的适配性

单元同步式生产系统：核心设计、生产特征、设备配置特点与适用场景

悬架运输系统生产方式：核心结构、单件流水生产特点，以及多品种、小批量短周期生产的适配逻辑

模块式生产系统：U形 / 半圆形工作站结构、核心生产特点、对作业员的能力要求，以及柔性生产场景的应用优势

不同生产流水线的选型原则：基于生产品种、生产批量、生产周期、企业硬件条件与人员技能水平的选型逻辑

## 二、生产线布局设计

生产线核心排列方式：按工序性质排列的核心特点、优劣势，以及中小批量、多品种服装企业的适配性

生产线布局的核心设计步骤：按比例绘制车间平面图、编制设备一览表、确定生产线排列方式、细节优化与正式生产线排列图绘制

生产线布局的核心原则：工序顺流无逆流交叉、在制品传递路径最短、操作便捷性、通道与出入口顺畅、设备利用率最大化

不同生产系统的生产线布局案例：渐进扎束裁片式流水线与单元同步式生产系统的布局对比、设备配置差异与生产效率分析

## 三、在制品处理与传递

在制品传递的核心价值：缩短生产全周期、减少非增值等待时间、提升生产加工能力、降低生产成本、优化车间工作环境

在制品传递效果的核心影响因素：生产流水线的形式与排列、在制品传送计划、传递器具与传递方式的选择

常用传递器具的类别与选用：固定货架、活动货车、篮筐、衣片夹的结构特点、适用场景与选型要点

核心在制品传递方式：人工搬运、重力传送、运输带传送、吊挂传输系统的工作原理、优劣势与适用生产场景

吊挂传输系统：直线式与随意式吊挂线的结构对比与选型；系统核心组成（装货站、工作站、缓冲站、成品修理中心、卸货站）；吊架的品类与选型；系统的优劣势、生产管理要点与数据化监控方法

#### 四、服装生产系统优化与管理。

生产线平衡的核心逻辑：消除工序瓶颈、减少在制品积压、均衡工位作业负荷、提升整体生产效率。

多品种、小批量生产模式下，生产线柔性化调整的核心方法

智能化吊挂系统的生产数据化管理，以及生产线动态平衡的实现路径。

生产现场在制品的精细化管理、质量追溯与返工处理流程。

传递方式与生产系统的匹配优化，以及生产全流程的降本增效实施路径。

## 第七章 整烫工艺流程

### 【教学目标】

1.掌握服装熨烫的分类、机理及温度、湿度、压力、时间四大工艺参数；熟悉成品整理方法、包装材料与形式；理解成品检验的抽样规则、核心项目、缺陷分类与等级判定标准；了解熨烫、包装、检验相关设备的功能与应用场景。

2.能根据面料特性精准匹配熨烫工艺参数，规范操作基础熨烫设备；能完成服装成品的污渍清理、线头修剪等整理工作，合理选用包装材料与形式；能按标准流程进行成品外观与规格检验，准确判定常

见缺陷等级；能排查熨烫、包装过程中的常见质量问题。

3.树立服装成品的质量管控与美观意识，培养严谨规范的操作习惯，建立环保包装与安全生产的职业理念，强化对产品质量与消费者负责的职业操守。

### **【教学重点难点】**

#### **(一) 教学重点**

熨烫的三大作业类型（熨制、压制、蒸制）的特点、适用场景与工艺参数匹配；成品整理的核心方法（污渍清除、线头修剪）与操作规范；包装材料的分类、选用原则及常见包装形式的适用场景；成品检验的抽样方法、核心检验项目（外观、规格、包装）与缺陷分类标准；成品等级判定的规则与实操应用

#### **(二) 教学难点**

不同面料（棉、毛、化纤、混纺）熨烫工艺参数（温度、湿度、压力、时间）的精准调整；成品检验中严重缺陷、重缺陷、轻缺陷的准确区分与判定；抽样检验的科学应用与批量产品等级的合理判定；熨烫过程中极光、焦损、褶皱等常见问题的成因分析与解决

### **【思政目标】**

**1.工匠精神：**通过熨烫工艺细节把控、成品检验的严谨流程学习，培养精益求精、注重细节的职业素养，树立“细节决定成品档次”的质量理念。

**2.环保责任意识：**通过环保包装材料选用、过度包装危害的学习，引导学生树立绿色低碳的发展理念，践行服装行业可持续发展要求。

3.质量责任担当：通过成品检验的缺陷判定、等级划分学习，强化学生对产品质量的责任意识，坚守不合格产品不出厂的职业底线。

4.创新发展思维：通过智能化熨烫设备、新型包装技术、激光洗水系统等行业前沿内容学习，引导学生关注产业技术革新，培养与时俱进的职业视野。

5.规范职业操守：通过熨烫安全操作规程、检验标准执行的学习，培养学生遵章守纪、严谨负责的职业操守，适应工业化生产的规范要求。

**【教学课时】** 12 学时

**【教学方法】** 讲授法、实操法

**【教学内容】**

#### 一、服装的熨烫和平整

熨烫分类：按加工顺序（产前、中间、成品熨烫）、作业方式（熨制、压制、蒸制）的核心特征

熨烫机理：纤维“三态”变化（玻璃态、高弹态、黏流态）与熨烫三阶段（加热给湿、施加外力、冷却稳定）

工艺参数：温度、湿度、压力、时间的核心影响因素与面料适配原则

作业类型与设备：熨制作业（熨斗、熨烫台）、压制作业（烫模熨烫机）、蒸制作业（立烫机）的特点与应用

#### 二、成品整理与包装

成品整理：污渍清除（去污剂选用、操作方法）、线头修剪的核

心要求

包装材料：纸板、塑料薄膜、衣架等的分类与选用原则

包装形式：包装袋、包装盒、挂装、真空包装的优劣势与适用场景

包装工具与规范：装袋机、吊牌枪、自动折衣机的应用，内包装与外包装的规格要求

三、服装成品检验

抽样规则：随机抽样、系统抽样的方法与抽样数量确定逻辑

检验项目：外观质量（款式、缝制、整烫）、规格尺寸、包装标识的检验要求

缺陷判定：严重缺陷、重缺陷、轻缺陷的分类标准与常见示例

等级判定：单件与批量产品的等级划分规则，检针机的类型与应用场景

#### **四、课程考核及成绩评定**

《服装生产工艺设计》为考试课，平时占 30%，总评占 70%。

#### **五、课程教学参考书**

《服装生产工艺与设备》，姜蕾、汪苏，中国纺织出版社