



揭阳职业技术学院

艺术与体育系 教案

(2025—2026 学年第二学期)

专业 服装设计与工艺

班级 241、242

课程 服装生产工艺设计

学时 72

任课教师 陈 纯

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、可持续发展的行业发展理念, 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】

第一节 服装工业基本概念

一、服装生产工业化进程

(一) 服装生产工业化的起步

教师活动	学生活动	设计意图
1. 播放 3 分钟服装工业发展短片 (从手摇缝纫机到智能吊挂生产线); 2. 提问: “同样一件衬衫, 手工制作与工厂生产的区别是什么? 我国服装工业为什么能成为世界工厂?”	1. 观看短片, 直观感受技术变革; 2. 结合生活经验分组讨论, 自由发言。	用视觉冲击激发兴趣, 通过问题引导学生思考 “工业化” 的核心价值, 自然引入章节主题。

·展示服装工业发展时间轴图表 (如下), 按时间顺序讲解关键节点:

1790 年: 第一台手摇缝纫机发明 (工业化起点);

1851 年: 金属电动缝纫机诞生 (效率飞跃);

二战期间: 流水线生产模式形成 (工业化成型标志);

20 世纪 80 年代后: 自动化、智能化转型 (我国工业崛起阶段)。

(二) 服装生产方式的演变

时间阶段	核心技术突破	生产方式变革
------	--------	--------

时间阶段	核心技术突破	生产方式变革
1790-1890 年	缝纫机从手摇到电动	手工作坊→半机械化加工
20 世纪初-二战	流水线分工技术	半机械化→工业化批量生产
20 世纪 80 年代后	计算机、自动化设备	传统工业化→智能柔性生产

(三) 服装加工途径的多元化

· 讲解 4 种服装加工途径，结合加工途径对比示意图分析特征：

家庭制作：自给自足，占比逐年下降；

定做：单件定制，合体性强但效率低；

工业化成衣：标准化、高效率，核心加工途径（强调“工业化≠大批量”）；

半定做：个性化定制 + 工业化生产，解决特殊体型需求。

(二) 纺织-服装产业链

· 四大核心环节：

原辅材料供应：纤维、面料、辅料（关联化工、纺织行业）；

服装制造：核心环节，实现面料到成衣的转化；

销售渠道：批发、零售、电商（连接企业与消费者）；

辅助服务：教育、科研、传媒、展会（产业支撑）。

· 快速反应 (QR) 计划

播放 ZARA 案例视频，提问：“ZARA 为什么能做到 3 周从设计到上架？”

结合 QR 计划实施逻辑图，讲解核心内涵：

背景：时尚迭代快、传统模式库存积压严重；

核心：全流程技术创新 + 管理变革（市场→生产→渠道联动）；

路径：市场端（数据收集）→生产端（柔性生产）→渠道端（快速调货）。

（三）课程小结

核心梳理：用“时间轴 + 结构图”双主线，快速回顾工业化进程、产业链、QR 计划三大核心模块。

重点强调：工业化的核心是“标准化 + 分工协作”，产业链的关键是“协同共赢”，QR 计划的核心是“快速响应市场”。

职业引导：鼓励学生关注行业智能化、绿色化发展趋势，树立终身学习意识。

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，熟悉订货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】

· 课程导入

教师活动	学生活动	设计意图
1. 展示两组服装成品图：一组因面料未预缩导致水洗后变形，一组因缝纫线选用不当导致缝口断裂；2. 提问：“这些质量问题的根源是什么？生产前需要做好哪些准备工作才能避免？”	1. 观察对比成品差异，分析质量问题成因；2. 结合预习内容发言，列举生产准备的关键环节。	用直观的质量问题案例激发兴趣，让学生理解生产准备的重要性，自然引入章节主题。

第一节、款式结构与原辅材料分析

服装经济性分析：结合款式结构简化示意图，说明合理利用材料（排料优化）、减少劳动量（工艺简化、设备升级）的核心逻辑，对比复杂结构与简单结构的面料耗用量。

面料检验：展示面料检验流程示意图，讲解验布核心项目：

幅宽测量：用实物尺演示测量方法，强调同匹面料幅宽差异的处理；

疵点识别：展示含色花、纬斜、破洞的面料样品，讲解标记方法；

色差、纬斜检验：用纬斜检测仪演示，说明整纬处理的必要性。

第二节、材料整理与缝纫线选用

面料整理工艺：结合预缩机工作原理动画，讲解预缩（自然预缩、干热预缩、汽蒸预缩）、整纬（手工 / 机械）的操作要点，强调不同面料的预缩适配性（如纯棉面料需汽蒸预缩）。

缝纫线选用：展示课本 41 页缝纫线选用对照表，结合缝纫线样品套装讲解：

种类对比：纯棉线、化纤线、混纺线的特点；

选用原则：与面料特性、线迹类型、加工条件匹配（如厚料选粗线、针织料选弹性线）。

面料类型	推荐缝纫线种类	核心原则
纯棉面料	纯棉线、涤棉混纺线	强度匹配、色牢度一致
化纤面料	涤纶线、锦纶线	耐热性好、不易熔融
厚料（牛仔、帆布）	粗支涤纶线、包芯线	强度高、耐磨性好
针织面料	弹性混纺线	弹性适配、避免脱散

第三节、服装号型与生产技术文件

国家号型标准：展示号型标志实物图（如 170/88A），讲解：

号（身高）、型（胸围 / 腰围）、体型（Y/A/B/C 类）的定义；

应用规则：170 号适用于 168-172cm 身高，88A 适用于胸围

86-90cm、胸腰差 16-12cm（男子）。

生产技术文件：展示生产通知单、工艺卡示例图，讲解核心内容（款式号、规格、面辅料要求、工艺要点）。

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】

· 课程导入

教师活动	学生活动	设计意图
1. 展示两组裁片图：一组排料合理、裁片整齐，一组排料浪费、裁片歪斜；2. 提问：“两组裁片的差异会对后续生产产生什么影响？裁剪环节如何兼顾面料节约与裁片质量？”	1. 观察对比裁片差异，分析浪费与质量问题的后果；2. 结合预习内容讨论裁剪流程的关键环节，自由发言。	用直观的裁片对比激发兴趣，让学生理解裁剪环节的核心价值（节约成本、保证质量），自然引入章节主题。

第一节、裁剪方案制订与排料铺料

裁剪方案（分床）：展示裁剪方案表模板，讲解：

核心内容：床号、面料层数、号型规格及套排件数；

三大原则：符合生产条件（设备能力、面料特性）、提高劳动效率、节省面料；

常用方法：比例法（适用于规格件数成比例订单）、分组法、加

减法。

排料划样：展示排料节约用料示意图，讲解核心要求：

符合工艺：对称衣片正反对排、面料方向性（条格、倒顺毛）一致；

保证设计：条格面料对格对条；

节约用料：“先大后小、紧密套排、缺口合并、大小搭配”。

铺料工艺：展示铺料工艺规范图，讲解核心要求：布面平整、布边对齐、减少拉力、保证面料方向性、格条对准、保持清洁，介绍单面铺料法、往返折叠铺料法的适用场景。

第二节、剪切与黏合工艺

剪切工艺：展示裁剪设备对比图（直刀、圆刀、带刀），讲解：

技术要求：剪切精度（裁片与样板误差、上下层误差）、剪切温度控制（化纤面料防熔融）；

设备适配：直刀（适用厚料、曲线裁剪）、圆刀（适用薄料、直线裁剪）、带刀（适用复杂曲线小衣片）。

黏合工艺：播放黏合机工作原理动画，讲解：

核心参数：温度（140-150℃）、压力（适中防渗胶）、时间（8-15s）；

质量要求：剥离强度高、无渗胶、面料不脆化；

黏合衬选用：根据面料特性（如薄料选薄衬、厚料选厚衬）匹配基布与热熔胶类型。

第三节、验片、打号与分包

验片：讲解检验内容（裁片精度、疵点、剪口 / 定位孔准确性），

展示裁片缺陷示意图（如毛边、尺寸偏差）；

打号：展示打号部位示意图，强调“同号同匹”避免色差；

分包：讲解捆扎规范（20 件 / 包）与标签内容（床号、规格、件数）。

第五节、模拟实训与互动

小组任务：

任务 1：给定模拟生产订单（规格 36-44，件数各 50 件），分组制订裁剪方案（填写方案表），要求符合“最多铺料 100 层、每层最多排 5 件”的生产条件；

任务 2：在排料模拟图纸上，用“先大后小”原则排列 3 种规格衣片，模拟排料过程，计算面料利用率。

成果展示与点评：

抽取 2 组方案与排料图进行展示，点评方案的合理性、排料的节约性；

强调裁剪方案优化对成本控制的重要性，排料技巧对面料利用率的影响。

· 课程小结

核心梳理：裁剪流程的“三大核心”——方案是前提（合理分床）、排铺是基础（节约用料、保证平整）、剪切黏合是关键（控制精度与参数）。

重点强调：面料利用率是裁剪环节的成本核心，剪切精度是裁片质量核心，黏合参数匹配是后续缝制质量的保障。

安全提示：裁剪设备操作必须遵守安全规范，佩戴防护工具（如金属手套），避免安全事故。

· 课后作业

理论作业：完善课堂制订的裁剪方案表，补充排料图的节约用料说明，整理《裁剪设备 - 面料适配表》（含直刀、圆刀、带刀的适用面料）。

实操作业：选取一种面料（如纯棉布），在模拟排料图纸上完成2种规格衣片的套排，计算面料利用率，拍摄排料图并标注节约技巧。

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的控制；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的辩证思维，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】

· 课程导入

以服装生产中“断针、断线、针洞、面料熔洞”等常见疵病为切入点，提出问题：为什么同样的缝纫机，加工不同面料会出现不同的工艺问题？引出机针是缝纫工艺的核心基础，明确本节学习的三大主题。

第一节、缝针种类和型号

缝针分类：按用途分为家用缝针、工业用机针（平缝机针、包缝机针、绷缝机针等）；按针体外形分为直针、弯针，结合实物展示不同机针的外形差异与应用场景。

机针型号体系：讲解针型（对应缝纫机种类）与针号（对应面料厚度）的区别，结合课本表 4-1、表 4-2 讲解中国、日本、美国针型对照，公制 / 英制 / 号制针号的换算规则，通过案例演示不同面料对应的针号选择。

1.机针结构及性能要求

机针核心结构：结合图示讲解针尖、针杆、针柄、针孔、容线槽、曲档等核心结构，分析各结构对缝纫过程的影响。

机针三大性能要求：表面光洁度、韧度、强度，讲解原材料选择与热处理对性能的影响，明确工业高速缝纫对机针的性能标准。

2.针尖形状及其选用

圆形针尖：分尖型、普通型、轻型、中型、粗型圆形针尖，逐一讲解各类针尖的适用面料与工艺场景。

异形针尖（切割针尖）：讲解椭圆形、三角形、菱形针尖的结构特点，明确其在皮革、人造革等面料中的应用规则。

补充内容：缝纫损伤及预防

讲解材料热损伤、机械损伤的三大成因，结合高速缝纫的温升数据，分析针洞、面料熔融、纱线断裂的核心诱因。

逐一讲解 7 类缝纫损伤预防方法，结合生产案例分析不同方案的适用场景。

• 课堂互动与案例研讨

给出薄纱、牛仔布、绵羊皮革、针织氨纶面料四种典型面料，让学生分组讨论并选择对应的机针型号、针尖形状，说明选择理由，教师进行点评与纠正。

• 课堂小结：

机针选型的核心是“面料适配”，需结合面料材质、厚度、缝纫速度，从针型、针号、针尖形状三个维度综合选择，同时通过机针选型与工艺优化预防缝纫损伤，保障缝制质量。

· 课后作业:

完成课后思考题 1: 缝纫过程中, 缝制物会受到哪些损伤? 如何预防?

列表整理 6 种常见服装面料 (真丝、棉布、毛呢、牛仔、皮革、针织) 对应的机针针号、针尖类型与选型理由。

第二节 缝纫线迹

· 课程导入

展示不同服装部位的线迹实物 (衬衫平缝、T 恤包边、牛仔裤裆缝、内衣滚领), 提问: 为什么不同部位要用不同的线迹? 线迹的结构对服装牢度、弹性、外观有什么影响? 引出本节三大学习主题。

1. 线迹分类和术语

线迹核心定义: 讲解自链、互链、交织三种线迹形成方式, 明确线迹三要素 (线数、结构、线迹密度)。

ISO 六大类线迹分类: 逐一讲解 100 类链式线迹、200 类仿手工线迹、300 类锁式线迹、400 类多线链式线迹、500 类包边链式线迹、600 类覆盖链式线迹的编号范围、结构特征与核心应用, 结合文档图示展示各类线迹的正反面外观。

2. 线迹形成机理和过程

线迹形成基本原理: 讲解 “机针带线 - 形成线环 - 下成缝器钩线 - 线环交织 / 穿套 - 挑线收紧 - 送布前进” 的核心逻辑。

线迹形成通用五阶段: 逐一拆解每个阶段的构件动作与工艺要求, 结合锁式线迹成缝过程图示, 具象化讲解线迹形成的动态过程。

缝线张力对线迹成型的影响：分析不同张力状态下的线迹外观疵病，明确试缝调机的核心要点。

3.常用线迹的结构及用途

锁式线迹 (300 类)：讲解结构特点、优劣势，重点讲解 301 号平缝线迹、304 号曲折线迹、306 号暗线迹的应用场景。

链式线迹：分模块讲解单线链式线迹、双线链式线迹、绷缝线迹、覆盖线迹、包缝线迹的结构特征、线号对应、优劣势与服装生产中的核心应用场景，对比不同线迹的牢度、弹性、耗线量差异。

补充内容：利用线迹做装饰结合服装案例，讲解平缝线迹、包边线迹、覆盖线迹、曲折缝线迹在服装装饰设计中的应用方法，拓展线迹的设计价值。

· 课堂小结：

线迹是服装缝制的核心，选型需结合“缝合牢度、面料弹性、工艺功能、装饰效果”四大维度，锁式线迹适合稳定平缝，链式线迹适合弹性面料与包边，覆盖线迹兼顾缝合与装饰，需根据服装品类与工艺要求精准选择。

· 课后作业：

完成课本课后思考题 2、3：收集 4-5 种缝纫线迹，阐述应用场合与原因；对比梭式线迹和链式线迹的优劣势。

为男衬衫的 8 个核心部位（侧缝、领座、门襟、袖口、下摆、扣眼、袋口、肩缝）选择合适的线迹类型，说明选型理由。

第三节、线接缝口

· 课程导入

展示来去缝、分缝、包缝、滚边缝等常见缝口的实物与工艺图示，提问：同样是两片面料的缝合，为什么要设计不同的缝口结构？服装缝口的质量好坏由哪些因素决定？引出本节两大学习主题。

1: 缝型种类和标号

缝型核心定义：讲解缝型的三要素（裁片相互关系、线迹种类、车缝行数），明确缝型对服装加工方法、成品质量的决定性作用。

ISO 八大类缝型分类：结合图示逐一讲解一类至八类缝型的缝料配置形态、结构特征与典型应用场景，明确每类缝型的核心工艺特点。

缝型五位数字标号规则：讲解“类别 - 布边配置 - 穿刺形式”的标号逻辑，结合 6.03.03/103、1.06.02 等典型案例，演示标号的解读方法与对应工艺，让学生掌握标号与实际缝型的转换方法。

2: 缝口质量要求逐一讲解缝口五大核心质量要求，结合服装生产案例分析每个指标的控制方法：

牢度：讲解缝口强度、延伸度、耐受牢度、缝线耐磨性四大核心指标，分析影响牢度的关键因素，给出不同服装部位的牢度控制标准。

舒适性：讲解不同面料、服装品类的缝口舒适性设计要求，明确内衣、夏季服装的缝口工艺设计要点。

对位：讲解条格面料缝口的对格对条工艺标准与控制方法。

美观：明确缝口外观的核心疵病与预防方法，杜绝皱缩、歪扭、露边、不齐等问题。

线迹密度及收紧程度：结合课本表 4-5，讲解不同面料的线迹密

度参考标准，明确线迹收紧程度的检测方法。

• 课堂案例研讨

给出真丝衬衫、牛仔夹克、羊毛大衣、针织 T 恤四款服装，让学生分组为其核心缝口选择合适的缝型，制定缝口质量控制要点，教师进行点评与优化。

• 课堂小结

梳理本节核心：缝型是服装缝口的结构基础，需通过 ISO 标号规范实现工艺标准化；缝口质量是服装成品质量的核心，需从牢度、舒适性、对位、美观、线迹规范五个维度全面管控，最终实现服装工艺的标准化与高品质。

• 课后作业

完成文档课后思考题 4：通常，对服装缝口有哪些质量要求？

解读 5 个缝型标号 (1.01.01、3.03.08、6.03.03、5.01.01、2.02.01)，画出缝型结构示意图，说明其适用服装部位。

第四节 非机织材料工艺特点

• 课程导入

提问：机织棉布的缝纫工艺能否直接用于皮革、羽绒服、针织 T 恤？为什么？结合生产中皮革针洞、羽绒服跑绒、针织面料拉伸变形等常见问题，引出本节五大学习主题，明确“材料特性决定工艺方法”的核心逻辑。

1: 热塑材料的熔接

熔接工艺特点：对比线接缝口，讲解熔接技术的四大核心优势，

明确其在雨衣、专业运动服、户外服装中的应用价值。

五大熔接工艺方法：逐一讲解热空气熔接法、热脉冲熔接法、热接触法、高频熔接法、超声波熔接法的原理、设备、工艺参数与适用场景，对比不同方法的优劣势。

2：皮革服装工艺特点

皮革材料核心特性：讲解黄牛皮、羊皮、猪皮等常用服装皮革的结构特点与性能差异。

皮革服装制作全流程工艺：从选皮、配皮、排料、裁剪、修补、缝纫到整烫，逐一讲解每个环节的工艺要点、专用工具与质量控制标准，重点讲解缝纫环节的机针、缝线、线迹密度选型要求。

3：羽绒服装工艺特点

羽绒服核心工艺难点：跑绒问题的三大解决方案，讲解面料选型、防绒结构设计、缝制工艺的防绒要点。

羽绒服生产全流程工艺：讲解制板、裁剪、充绒、绗绒、缝合的核心工艺要求，介绍充绒机等专用设备的应用，明确样板回缩量的设计规则。

4：毛皮服装工艺特点

毛皮服装加工全流程：从选料、配料、机缝、裁剪到缝制、整修，逐一讲解核心工序的工艺要点与专用设备。

毛皮裁剪核心技巧：讲解间皮、浮凸效果、对角抽刀等专用工艺的设计与操作方法。

5：针织服装加工特点

针织面料核心工艺难点：脱散、回缩、滑移、针洞问题的成因与预防方法。

针织服装加工设备选型：讲解包缝机、绷缝机、链缝机等专用设备的应用，明确裁片类与编织成形类针织服装的生产工艺差异，补充无缝针织服装的工艺特点与优势。

· 课堂分组研讨

将学生分为 5 组，分别对应热塑面料、皮革、羽绒、毛皮、针织五大类材料，每组制定该材料服装的核心工艺方案，包括设备选型、关键工艺要点、质量风险防控，每组派代表发言，教师进行总结点评。

· 课堂小结

梳理本节核心：服装工艺设计的核心是“因材施艺”，不同材料的纤维结构、物理性能决定了其加工方法、设备选型与工艺参数。工业化生产中，需针对材料特性制定专属工艺方案，才能规避工艺疵病，保障服装成品质量。

· 课后作业：

完成课后思考题 6：分析不同类型服装材料的特征和成衣加工技术，完成对应表格。

为绵羊皮革皮裙制定完整的加工工艺方案，包括设备选型、机针缝线选择、关键工序工艺要点、质量控制标准。

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】

第一节 缝纫设备简介

· 课程导入

以“从手工缝纫到智能缝纫机器人，服装生产效率提升了上千倍”为切入点，提问：缝纫机两百多年的发展中，哪些技术突破彻底改变了服装行业？引出本节三大学习主题，建立缝纫设备发展的时间线认知。

1: 缝纫设备发展简史

初始阶段 (1790~1878 年)：讲解单线链式缝纫机、锁式缝纫机、全金属缝纫机的发明与技术突破，分析此阶段缝纫机的核心特点与局限性。

完善性能、扩展品种阶段 (1879~1946 年)：讲解缝纫机性能优化方向，包缝机、绷缝机、锁眼机等新机种的问世，分析此阶段对服装工业化生产的推动作用。

高速化、自动化、省力化阶段 (1946~1980 年)：讲解缝纫机转速的提升历程，自动切线、自动定位等省力化装置的发明与应用，分析技术升级对生产效率的提升逻辑。

省人化、智能化阶段：讲解机电一体化专用缝纫机械、一机多能设备、车缝辅助装置的研发与应用，补充缝纫机器人、智慧缝制的技

术发展与行业应用，结合拓展阅读内容分析智能化对服装行业的影响。

2: 缝纫设备的分类

宏观分类：家用、工业用、服务行业用缝纫机，明确工业缝纫机在批量服装加工中的核心地位。

按使用对象分类：通用、专用、装饰用、特种缝纫机四大类，逐一讲解每类设备的定义、核心特点、典型机种与应用场景。

按机头机体形状分类：平板式、平台式、筒形、柱形、弯臂式、箱体式机头，结合图示讲解每类机头的结构特点、适配工艺与对应机种。

3: 缝纫机主要成缝构件

成缝构件核心定义：明确四大核心成缝构件（机针、下成缝器、缝料输送器、收线器）的协同工作逻辑。

机针：关联第四章内容，简要回顾机针的核心作用。

下成缝器：讲解旋梭、线钩（带线弯针）、叉钩（不带线弯针）、旋转钩针四大类的结构、功能、适配线迹类型，结合图示拆解每个成缝器的工作过程。

缝料输送器：讲解下送式、同步针送式、差动式、上下送布式、上下差动式六大核心送布方式的结构、工作原理、适配面料与工艺场景，分析不同送布方式对面料滑移、起皱、拉伸的防控效果。

收线器：讲解杆式、轮式收线器的结构、优劣势与应用机种，明确收线器的核心功能。

· 课堂小结

梳理本节核心：缝纫机两百余年的发展，核心围绕“高速化、自动化、省力化、智能化”四大方向，最终实现服装生产效率与质量的双重提升；缝纫机的成缝核心是四大构件的精准配合，不同结构的构件适配不同的面料、线迹与工艺，是设备选型的核心基础。

· 课后作业

梳理缝纫机发展四大阶段的核心技术突破与行业影响，形成时间线笔记。

列表对比 6 种送布方式的结构特点、优劣势、适配面料与工艺场景。

第二节 通用缝纫机械

· 课程导入

提问：服装工厂的流水线中，使用频率最高的设备是哪几类？为什么一件 T 恤的加工，需要平缝机、包缝机、绷缝机三类设备配合？引出本节四大学习主题，明确通用缝纫机械是服装工业化生产的核心设备。

1: 梭缝缝纫机（平缝机）的种类与应用

平缝机核心特点：讲解锁式线迹的结构特点、优劣势，明确平缝机在服装生产中的核心地位。

平缝机种类：按缝料厚度、机针数量、送布方式分类，逐一讲解各类机型的适配场景，介绍平缝机的技术进步方向（自动剪线、无油缝纫、人机工效优化等）。

锁式线迹成缝过程：结合图示拆解 6 个核心步骤，讲解机针、旋梭、挑线杆、送布牙的动作配合逻辑。

主要成缝构件的位置配合：讲解机针与旋梭、梭床与定位钩、送布牙与针板的配合标准与调整方法，明确配合不当引发的工艺问题。

平缝机常见故障分析及其维修：逐一拆解断线、跳针、浮线、断针、送布不良、线迹不良六大类常见故障，分析每类故障的成因、排查步骤与维修方法，结合生产案例讲解故障处理逻辑。

补充内容：缝口缩皱的形成及消除方法，从机械因素、面料性能、操作技术三个维度，讲解缝口缩皱的成因与对应解决方案。

2：包缝机的种类与应用

包缝机核心功能：讲解包缝机的切边、包边、防脱散核心作用，包缝线迹的弹性特点与应用场景。

包缝机种类：单线、双线、三线、四线、五线包缝机的结构特点、线迹构成、核心应用场景，重点讲解三线、四线、五线包缝机的生产应用差异，介绍包缝机的技术进步方向。

包缝线迹的形成：讲解过线装置的穿线逻辑，拆解三线包缝线迹的 6 步成缝过程，明确直针、大弯针、小弯针的动作配合。

3：链缝机的种类与应用

链缝机核心特点：讲解链式线迹的弹性优势，明确其在针织、牛仔服装中的应用价值。

链缝机种类：单针单线、单针双线、多针链缝机的结构特点、线迹构成、成缝原理与应用场景，拆解单线、双线链式线迹的成缝过程，

介绍链缝机的功能升级方向。

4: 绷缝机的种类与应用

绷缝机核心特点：讲解覆盖链式线迹的强度、拉伸性优势，明确其在针织服装中的核心应用场景。

绷缝机种类：按直针数量分为双针、三针、四针绷缝机；按机头外形分为筒式、平式绷缝机，对比两类机头的优劣势与适配工艺。

绷缝线迹成缝过程：以三针四线绷缝线迹为例，拆解 6 步成缝过程，讲解直针与带线弯针的动作配合逻辑。

• 课堂小结

梳理本节核心：平缝机、包缝机、链缝机、绷缝机构成了服装生产的四大核心通用设备，分别对应锁式、包缝、链式、绷缝四大类核心线迹，适配不同的面料与工艺需求；设备的高效应用，不仅要掌握机型选型，更要理解成缝原理，能排查与解决常见故障，保障生产连续性。

• 课后作业

完成课后思考题 8：平缝机在使用时会发生哪些故障？如何排除？

对比平缝机、三线包缝机、四线包缝机、五线包缝机、单针双线链缝机、三针绷缝机的核心功能、线迹特点、适用服装部位与面料类型，形成对比表格。

第三节 装饰用、专用及特种缝纫机

• 课程导入

提问：为什么高档西服的生产，除了通用缝纫设备，还需要上百种专用 / 特种设备？一件衬衫的锁眼、钉扣工序，用专用机比平缝机效率提升多少？引出本节三大学习主题，明确专用设备对服装工业化生产的核心价值。

1：装饰用缝纫机的种类与用途逐一讲解各类装饰用缝纫机的结构、功能、工艺特点与应用场景，结合服装案例展示装饰效果：

曲折缝机：之字缝机、月牙机的功能，在女装内衣、饰边加工中的应用，介绍设备功能升级方向。

绣花机：单头 / 多头绣花机的特点，电脑绣花机的核心功能与特殊刺绣工艺拓展，分析其在服装装饰中的应用。

花针机与打褶机：花针机的装饰线迹加工功能，打褶机的横褶、竖褶加工原理，在女装、童装中的应用。

绗缝机：绗缝机的功能与应用场景，自动绗缝模板机的技术优势。

珠边机：仿手工珠边机的工艺特点，在高档西服、大衣中的应用，介绍主流机型的核心功能。

补充拓展：激光雕花技术的原理、工艺优势与应用场景。

2：专用缝纫机的种类与用途讲解专用缝纫机的核心价值，逐一拆解各类专用设备的功能、工艺特点、质量控制要点与应用场景：

套结机：核心功能（线迹加固、防脱散）、线迹种类、工艺要点与应用场景，设备核心功能升级。

钉扣机：核心功能、适配纽扣类型、设备功能拓展，补充不同类型纽扣的专用钉扣设备。

锁眼机：平头 / 圆头锁眼机的区别、工艺特点、适配服装品类，拓展自动化、智能化锁眼工作站的技术优势。

暗缝机：核心功能、线迹特点、分类（縠边机、纳驳头机），单线 / 双线暗缝机的成缝原理与应用场景，纳驳头机的工艺优势。

绉袖机：核心工艺价值、自动化绉袖机的功能特点，在西服生产中的应用，配套设备介绍。

补充拓展：双面呢剖缝机的功能与工艺应用。

3：特种缝纫机的种类与用途讲解特种缝纫机的定义（程序自动完成作业循环），逐一拆解各类特种设备的功能、工作流程、工艺优势与应用场景：

自动开袋机：工作流程、核心功能、程序控制优势，在西服、西裤、衬衫生产中的应用。

自动钉袋机：工作流程、核心功能、工艺优势，适配的服装品类与生产场景。

自动钉裤襻机、自动缝小片机、自动省缝机、长缝机、自动勾止口机：分别讲解各类设备的核心功能、工作流程、工艺价值与应用场景。

补充拓展：缝纫机器人的技术发展、行业应用现状与未来趋势。

课堂案例研讨（10 分钟）给出高档男西服、女式衬衫、牛仔裤、针织 T 恤四款服装，让学生分组为其制定专用 / 特种缝纫设备选型方案，说明每类设备的应用工序与选型理由，教师进行点评与优化。

· 课堂小结

梳理本节核心：装饰用缝纫机实现了服装的美观性与附加值提升，专用缝纫机解决了特定工序的高效、高品质加工，特种缝纫机实现了单工序的全自动化、省人化生产。三类设备是服装生产从劳动密集型向技术密集型转型的核心，设备选型需结合服装品类、生产批量、工艺要求综合设计。

· 课后作业

完成课后思考题 4、5、6、7：分别列出男 / 女衬衫、男 / 女西服、夹克 / 牛仔服、西裤 / 休闲裤加工所需的缝纫设备和装置。

简述自动开袋机、套结机、暗缝机、圆头锁眼机的核心功能与在西服生产中的应用工序。

第四节 车缝辅助装置

· 课程导入

提问：为什么熟练缝纫工的作业中，真正缝纫的时间仅占20%~25%？大部分时间消耗在了哪里？结合文档中“减少附随 / 浮余动作是提升效率的核心”，引出车缝辅助装置的核心价值，明确本节两大学习主题。

1: 车缝辅助装置的作用

核心定义：讲解车缝辅助装置（车缝附件、捋子、喇叭、拉筒）的定义，对比高端专用设备，分析其低成本、高效率、易推广的核心优势。

核心作用：① 保证缝制质量，实现缝口宽窄一致、线迹顺直、

折叠规范；② 提升生产效率，合并多道工序，减少附随 / 浮余动作；③ 降低操作难度，减少对工人技能的依赖；④ 扩大缝纫机的使用范围，实现一机多用。

2：车缝辅助装置的类别和应用结合图示与生产案例，逐一讲解五大类车缝辅助装置的分类、结构特点、细分类型、工艺功能与应用场景：

傍位类车缝附件：核心作用是固定车缝位置，分为固定型（高低压脚、挡边压脚、单边压脚等）与活动型（可调节导向尺、磁石傍位、T形傍位等），讲解每类附件的应用场景与工艺效果。

折叠类车缝附件：核心作用是规范衣片折叠形式，合并多道工序，分为光边型（卷边器、曲线卷边器）、毛边型（散口卷边器、拉带器、拉筒器）、互折型（双衣片互折接缝附件），讲解每类附件的结构原理、适配工艺与应用场景。

包边类车缝附件：核心作用是实现布条包边工艺的一次成型，分为光边型、散口型、一边光边一边散口型，讲解不同类型的结构特点、工艺效果与适配面料 / 服装部位。

打褶类车缝附件：核心作用是实现衣片褶裥的自动化、标准化加工，分为碎褶型、横褶型、竖褶型（排褶盘），讲解每类附件的成褶原理、工艺效果与应用场景。

暗线类车缝附件：核心作用是实现隐蔽线迹的加工，分为暗线拉带附件、卷边龙头、双槽压脚（隐形拉链专用），讲解每类附件的工艺特点与应用场景。

其他类型附件：讲解嵌线压脚等常用附件的功能与应用，介绍多类附件的组合使用方法，结合案例讲解傍位 + 包边、折叠 + 打褶等组合方案的工艺优势。

· 课堂小结

梳理本节核心：车缝辅助装置是服装生产中“低成本提效提质”的核心工具，通过规范动作、合并工序、减少浮余，实现生产效率与缝制质量的双重提升。五大类附件分别对应定位、折叠、包边、打褶、暗线五大类工艺需求，实际生产中可通过单类使用或多类组合，最大化发挥设备效能，降低生产成本。

· 课后作业

完成课后思考题 10：观察并收集各种缝纫机上的车缝辅助装置，列表说明其用途及优势。

为衬衫门襟卷边、T 恤领口包边、西裤裤腰缝合、女装裙摆打褶四道工序，分别选择合适的车缝辅助装置，说明选型理由与预期工艺效果。

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】

第一节 缝纫生产方式

· 课程导入

提问：高级定制工作室、网红女装小厂、大型衬衫品牌工厂，三者的服装生产方式有什么不同？为什么会产生这种差异？引出本节三大学习主题，明确生产方式决定了服装工厂的设备布局、人员配置与管理模式。

1：服装整件制作的特点与应用场合

核心定义：讲解整件制作的作业模式，明确其工序分配逻辑。

核心优劣势：逐一拆解 5 大优点、4 大缺点，分析其对人员、设备、管理的要求。

应用场合：明确其适合小批量、多款式、高档时装、定制服装的生产场景。

2：粗分工序加工的特点与应用场合

核心定义：讲解粗分工序加工的工序分解逻辑、作业模式，结合西服裙案例讲解工序拆分方法。

核心特点：分析其灵活性、工序分配、生产效率、投资成本的核心特点。

应用场合：明确其适合款式频繁变换的时装、定做服装、中小批量订单的生产场景。

3：细分工序加工的特点与应用场合

核心定义：讲解细分工序加工的工序深度分解逻辑、流水线作业模式，结合西服裙案例讲解工序细分方法。

核心优劣势：拆解 3 大优点、2 大缺点，分析其对人员、设备、管理水平的要求。

应用场合：明确其适合款式变化小、生产周期长、大批量标准化服装（衬衫、西服、制服、牛仔）的生产场景。

补充内容：结合课本表 6-1，讲解不同订单数量、人员规模、换款频率下的生产方式选择方法，建立选型决策模型。

• 课堂案例研讨

给出 4 个生产场景：① 100 件以下高端定制女装，每周换款 3 次以上；② 100-1000 件时尚女装，每周换款 1-2 次；③ 1000 件以上标准化男衬衫，每月固定款式；④ 500 件/批校服订单，多款式小批量。让学生分组为每个场景选择合适的生产方式，说明选型理由，教师进行点评。

• 课堂小结

梳理本节核心：三种缝纫生产方式没有绝对的优劣，核心是适配生产场景。整件制作适配极致个性化的定制生产，粗分工序适配多款式中小批量的柔性生产，细分工序适配大批量标准化的流水线生产。生产方式的选择，需综合订单批量、款式变化频率、人员技能、设备投资、管理水平五大因素综合决策。

• 课后作业

对比整件制作、粗分工序、细分工序三种生产方式的优劣势、人

员要求、设备投资、适配场景，形成对比表格。

为某年产能 50 万件的牛仔服装厂选择合适的生产方式，说明选型理由与核心管理要点。

第二节 缝纫流水线类型

· 课程导入

提问：同样是细分工序的流水线生产，为什么有的工厂裁片成捆传递，有的工厂单件吊挂传递？两种模式的生产效率、管理难度有什么差异？引出本节两大学习主题，明确流水线类型决定了生产的物流模式、管理逻辑与效率上限。

1: 缝纫流水线基本特征

流水线四大核心特征：逐一讲解流水式移动、工位职业化、工序分解、节拍化生产的核心内涵。

流水线作业的核心优势：生产效率提升、质量稳定统一、管理标准化。

流水线组织的三大必备条件：产品品种稳定、工艺结构稳定、产品可分解为独立工序。

2: 流水线各基本类型的特点及应用场合逐一拆解每类流水线的作业模式、核心特点、优劣势与适配场景：

集中捆扎式流水线：作业流程、核心特点、适配场景（粗分工序、款式变化大的时装生产）。

渐进扎束裁片式流水线：作业流程、核心特点、优劣势、适配场景（中等批量、款式稳定的夹克、衬衫、牛仔生产），明确其国内主

流应用的原因。

线型流水线：作业流程、核心特点、优劣势、适配场景（大批量、单款式标准化服装生产）。

单元同步系统：作业模式、核心优势、局限性、适配场景（多品种、小批量快速反应生产）。

模块式生产系统：作业模式、人员要求、核心特点、适配场景（柔性化、小批量快反生产）。

补充内容：结合拓展阅读“魔幻工厂”，讲解智能化大规模定制流水线的组织逻辑与技术优势，分析服装流水线向柔性化、智能化发展的趋势。

• 课堂互动研讨

给出两类服装工厂：① 传统大批量西服生产工厂；② 电商快反女装工厂，多款式小批量，7天交货。让学生分组为两类工厂选择合适的流水线类型，设计流水线核心组织要点，说明选型理由，教师进行点评优化。

• 课堂小结

梳理本节核心：服装缝纫流水线的发展，从传统的捆扎式、线型流水线，逐步向单元同步、模块式柔性流水线升级，核心是平衡“生产效率”与“款式灵活性”。传统流水线适配大批量标准化生产，柔性流水线适配多品种小批量快反生产，选型需结合产品特性、订单模式、管理能力综合决策。

• 课后作业

简述渐进扎束裁片式流水线与模块式生产系统的核心区别，分别说明两者的优劣势与适配场景。

分析单元同步系统对作业员的技能要求，以及该模式在快反生产中的核心优势。

第三节 工序编制

· 课程导入

提问：为什么同样的服装款式、同样的人员设备，有的工厂流水线顺畅，有的工厂却频繁出现“瓶颈工位”，半成品大量堆积？引出工序编制（生产线平衡）是流水线顺畅运行的核心，明确本节三大学习主题。

1： 工序编制的目的和意义逐一讲解工序编制的 6 大核心目的：保障生产线稳定顺畅、降低生产成本、优化生产空间、改善工作环境、可控生产进度、减少人员流失，明确工序编制对服装生产管理的核心价值。

2： 工序编制的方法

工序编制核心目标：时间同步化、流程最短化、生产线无瓶颈。

四大编制原则：

时间值原则：各工位作业时间趋近平均加工时间（节拍），讲解一人单工序、相近工序归类、一人多工序三种分配方案的适配场景。

顺序原则：按工序先后顺序安排，避免逆流交叉。

分工原则：零部件加工与组合加工分开，避免半成品回流。

作业员适配原则：工序难度与作业员技能匹配。

工序编制核心步骤：① 测算工序标准总加工时间；② 确定作业人数，计算平均加工时间（节拍）；③ 按四大原则拆分 / 合并工序，分配至各工位；④ 测算难度工序时间，计算编制效率；⑤ 优化方案，规避瓶颈。

3: 工序编制优劣的评价

核心评价指标：编制效率，讲解平均加工时间、难度工序时间的定义，给出编制效率计算公式，明确 85% 为生产线基本平衡的临界值。

编制效率优化方法：拆分瓶颈工序、合并低负荷工序、调配技能型作业员处理瓶颈工序、优化作业方法减少作业时间。

案例实操：结合文档中女裙工序编制案例，分步演示方案一、方案二、方案三的编制过程，计算编制效率，对比不同方案的优劣势，讲解优化逻辑。

• 课堂任务实操

给出基础任务：某款女 T 恤缝制总加工时间 600s，作业人数 6 人，让学生分组计算节拍，完成初步工序分配，测算编制效率，教师现场指导方案优化。

• 课堂小结

梳理本节核心：工序编制的本质是生产线平衡，核心是让流水线各工位的作业时间尽可能趋近节拍，消除瓶颈。编制效率是评价方案优劣的核心指标，编制过程需兼顾时间、流程、分工、人员四大原则，最终实现流水线的顺畅、高效运行。

作业布置 (2 分钟)

完成文档课后思考题 1: 在缝制流水线加工中, 如何获得生产线的平衡? 如何评价流水线是否平衡?

某款西裤缝制总加工时间 1200s, 计划作业人数 10 人, 计算生产节拍, 制定初步工序编制方案, 测算编制效率并说明优化方向。

第四节 生产线布局

· 课程导入

提问: 为什么有的服装厂车间动线顺畅, 物料搬运距离短, 而有的工厂车间混乱, 半成品来回搬运? 引出生产线布局是生产效率的底层基础, 明确本节两大学习主题。

1: 制衣厂房布局的基本思路

整件制作方式的厂房布局: 讲解集中式布局的特点、空间分配、适用场景。

粗分工序加工的厂房布局: 讲解分区式布局的特点、部门划分、空间设计要点。

细分工序加工的厂房布局: 讲解分层 / 分区专业化布局的特点、车间功能划分、动线设计逻辑, 明确缝纫车间是布局的核心。

2: 生产线排列的形式、要点和类别

机台摆放的基本形式: 面对面式、课桌式、小组形式, 讲解每种

形式的特点与适配流水线类型。

生产线排列核心要点：

避免逆流交叉，明确主流 / 支流工序的动线设计。

保障生产灵活性，适配款式变化。

便于生产信息收集与管理，保障生产路径可视化。

空间高效利用，讲解工位空间、通道宽度、生产线长度的设计标准，明确“左拿前放”的工位设计原则。

生产线排列两大类型：

按产品部件排列：讲解主 / 辅流水线的布局逻辑、优劣势、适配场景（大批量标准化服装生产）。

按工序性质排列：讲解分区式布局的逻辑、优劣势、适配场景（多品种、小批量服装生产）。

生产线排列实操步骤：结合女裙案例，讲解车间平面图绘制、设备一览表制作、排列方式确定、细节优化的全流程。

• 课堂案例研讨

给出某衬衫厂细分工序流水线的基础条件，让学生分组设计生产线排列方案，选择排列类型、机台摆放形式，明确核心设计要点，每组派代表展示方案，教师进行点评优化。

• 课堂小结

梳理本节核心：生产线布局的核心目标是“物料动线最短、生产效率最高、空间利用最优、管理便捷性最强”。厂房布局需匹配生产方式，生产线排列需结合产品特性与订单模式，按产品部件排列适

配大批量标准化生产，按工序性质排列适配多品种柔性生产，最终实现生产动线的最优化。

· 课后作业

完成课后思考题 4：缝制流水线的布局应注意哪些要点？

对比按产品部件排列与按工序性质排列的生产线布局，分别说明两者的优劣势与适配场景。

第五节 在制品处理与传递

· 课程导入

提问：服装生产中，只有 1% 的时间是真正的加工增值时间，99% 的时间消耗在了哪里？结合文档内容，引出在制品的等待与传递是核心时间损耗，明确本节三大学习主题。

1：在制品传递的影响因素讲解有效传递的四大核心价值，逐一分析三大影响因素：

① 生产流水线的形式与排列；② 在制品传送计划；③ 传递器具与传递方式，明确每个因素对传递效率的影响逻辑。

2：传递器具类别及选用逐一讲解固定货架、货车、篮筐、衣片夹四大类传递器具的结构特点、适用物料、应用场景，明确不同器具的选型要点。

3：传递方式及吊挂传输系统

四大传统传递方式：人工搬运、重力传送、运输带传送、吊挂传输系统，逐一讲解每种方式的作业模式、优劣势、适配场景。

吊挂传输系统核心讲解：

系统分类：直线式与随意式吊挂线的结构、优劣势对比。

系统组成：装货站、工作站、缓冲站、修理中心、卸货站的核心功能。

核心工作原理：讲解吊架认址、传输、进出站的控制逻辑。

核心管理功能：结合智慧 INA 系统，讲解生产计划、进度监控、工序平衡、品质管理、薪资核算等 15 项核心管理功能。

不同品类服装的吊挂线定制化设计：羽绒服、针织内衣、家纺类的吊挂线设计要点。

系统局限性：初期投资、场地要求、生产安全性等。

补充内容：讲解传递方式的四大选型原则：传送费用、安全性、灵活性、生产适配性，明确选型决策逻辑。

• 课堂互动研讨

给出三类工厂：① 小型定制女装厂；② 中型快反时装厂；③ 大型西服自动化生产工厂，让学生分组为每个工厂选择合适的在制品传递方式与器具，说明选型理由，教师进行点评。

• 课堂小结

梳理本节核心：在制品传递的核心目标是“缩短传递时间、减少在制品积压、保障生产流程顺畅”。传统传递方式成本低、灵活性强，适配中小工厂；吊挂传输系统实现了单件流、信息化、自动化管理，大幅提升生产效率，适配大中型标准化 / 柔性化生产。传递方式的选型，需结合工厂规模、生产品类、订单模式、投资预算综合决策。

· 课后作业

完成课后思考题 2、3：分析衣片各传递方式的优劣势；常用缝制流水线形式有哪些？

简述吊挂传输系统的核心优势，以及在服装快反生产中的应用价值。

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】

第一节 服装的熨烫和平整

· 课程导入

提问：为什么说“三分缝制，七分烫整”？一件缝制完成的服装，为什么必须经过熨烫才能成为成品？结合服装熨烫前后的外观对比，引出熨烫对服装成品质量的核心价值，明确本节六大学习主题。

1: 熨烫的作用及分类

熨烫三大核心作用：面料整理、服装立体造型塑造、成品外观整理，逐一讲解每个作用的工艺内涵与实现方法。

熨烫三大分类：

按加工顺序：产前熨烫、中间熨烫（部件熨烫、分缝熨烫、归拔熨烫）、成品熨烫，讲解每类熨烫的工艺目的、操作要点与应用场景。

按作业方式：熨制作业、压制作业、蒸制作业，对比三类作业的核心差异、优劣势与适配场景。

2: 熨烫机理和过程

纤维“三态”理论：讲解玻璃态、高弹态、黏流态的温度区间、纤维特性，明确熨烫温度的控制逻辑（玻璃化温度与流动温度之间）。

熨烫三阶段过程：加热给湿阶段、施加外力阶段、冷却稳定阶段，拆解每个阶段的工艺目的、操作要点与质量控制要求，明确三阶段对熨烫定型效果的决定性作用。

3: 熨烫工艺参数逐一讲解四大核心工艺参数的定义、影响因素、设计标准与面料适配性:

熨烫温度: 讲解不同纤维面料的熨烫温度区间设计原则, 混纺织物的温度选型逻辑。

熨烫压力: 讲解不同面料、不同熨烫部位的压力设计标准, 光面 / 绒面、薄料 / 厚料的压力差异。

熨烫湿度: 讲解给湿的核心作用, 不同面料的给湿方式与给湿量设计, 规避水渍、极光的工艺要点。

熨烫时间: 讲解熨烫时间的影响因素, 不同面料、熨烫方式的时间设计标准, 明确烘干定型的核心要求。

4: 熨制作业工艺与设备

工艺参数选择: 逐一讲解纯棉、纯毛、涤纶、腈纶、黏胶、维纶、柞丝等不同面料的熨烫温度、湿度、压力、时间设计标准, 明确特殊面料的熨烫禁忌。

熨制设备和工具:

熨斗: 普通电熨斗、调温电熨斗、成品蒸汽熨斗、电热蒸汽熨斗、电热干蒸汽熨斗的结构、工作原理、优劣势与应用场景。

配套设备: 电热蒸汽发生器、真空熨烫台、烫馒的种类与功能, 讲解不同烫馒的适配熨烫部位。

熨制作业流程及技术要求: 讲解男衬衫、西服成品熨烫的作业顺序与技术要领, 明确熨制作业的质量标准。

5: 压制作业工艺与流程

工艺参数的选用：讲解熨烫时间、温度、压力的设计方法，连续 / 间歇熨烫的适配场景，“虚汽熨烫”的工艺要点与应用。

压制设备的种类及特点：按压力大小、操作方式、用途分类，讲解各类烫模熨烫机的结构、功能与应用场景。

蒸汽压烫作业流程及技术要求：讲解衬衫、西服、西裤的压烫作业流程，明确各工序的技术标准。

6: 蒸制作业的特点

蒸制作业核心特点：讲解无压蒸汽定型的工艺优势，对绒面面料、毛呢服装的定型效果，极光、褶皱的消除作用。

核心设备：蒸汽人体模熨烫机（立烫机），讲解上装 / 下装类立烫机的结构与功能。

工作过程：拆解鼓模、套模、汽蒸、抽汽、烘干、退模六大步骤的操作要点。

工艺参数设计：结合毛料女西服案例，讲解汽蒸时间、烘干时间的设计方法，对比不同工艺方案的定型效果与能耗差异。

· 课堂小结

梳理本节核心：熨烫是服装立体造型与成品外观的最终保障，其核心机理是利用纤维的热塑性，通过“温、湿、压、时”四大参数的配合，实现面料的定型与造型塑造。熨制作业灵活性强，适配全品类服装的中间与成品熨烫；压制作业标准化程度高，适配大批量服装的定型加工；蒸制作业无压定型，适配高端毛呢、绒面服装的最终整烫。实际生产中，需结合面料特性、服装品类、生产批量，选择合适

的熨烫方式与工艺参数，保障服装成品的熨烫质量。

· 课后作业

完成文档课后思考题 6：通过哪些方式可获得服装的立体造型和平挺的外观？试对各种方式进行对比。

为羊毛西服、纯棉衬衫、柞丝连衣裙、涤纶运动服四款服装，分别制定熨制作业工艺方案，包括四大工艺参数设计、设备选型、操作要点与质量禁忌。

第二节 成品整理与包装

· 课程导入

提问：一件熨烫完成的服装，为什么还要经过整理、包装才能出厂？服装包装除了保护产品，还有哪些核心价值？引出本节三大学习主题，明确成品整理与包装是服装品牌价值与产品交付的最终环节。

1: 成品的整理方法

成品整理核心内容：污渍清除、线头清理、疵病修整三大核心模块，明确整理环节的质量标准。

污渍清除：讲解去污剂的选用原则，手工除污、除污喷枪、除污清洁抽湿台的操作方法与注意事项，明确污渍清除的核心禁忌。

线头清理：讲解人工剪线、吸线头机的应用，分析带自动剪线装置的缝纫机对后续整理的降本作用。

补充拓展：3D 牛仔激光洗水系统的工艺优势、环保价值与应用场景。

2: 包装材料的种类与选用逐一讲解核心包装材料的种类、特点、

功能与选用原则:

包装纸板: 硬纸板、瓦楞纸、防水纸的应用场景与选型标准。

塑料薄膜: 包装袋、领撑等配件的材料特点与应用。

辅助材料: 塑料夹、衣架、大头针、别针、吊牌等材料的选用要求, 重点讲解童装、内衣的包装安全规范。

3: 包装工具和设备

包装形式: 逐一讲解包装袋、包装盒、包装箱、挂装、真空包装五大类包装形式的结构、优劣势、适配服装品类与应用场景。

包装的环保性: 讲解环保包装材料的选用、过度包装的规避、可回收包装设计的核心要点, 结合国际环保法规要求, 明确服装包装的环保设计原则。

核心包装工具与设备:

基础工具: 装袋机、吊牌枪的结构、操作方法与应用场景。

自动化设备: 半自动 / 全自动立体包装机、真空包装机、自动折衣机的功能、工作流程与生产应用。

包装规格: 讲解内包装 (小包装) 的组合方式、标注规范, 外包装 (运输包装) 的材质要求、唛头标志规范, 明确国家推荐性标准的核心要求。

• 课堂案例研讨

给出高端羊毛大衣、纯棉男衬衫、童装 T 恤、羽绒服四款产品, 让学生分组为其制定完整的包装方案, 包括包装材料选用、包装形式、包装设备选型、环保设计要点, 教师进行点评与优化。

· 课堂小结

梳理本节核心：成品整理是服装出厂前的最后一道质量关卡，核心是清除服装疵病，保障成品整洁美观；包装的核心价值是产品保护、品牌呈现、物流适配，需根据服装品类、档次、销售渠道、运输方式，选择合适的包装材料与形式，同时兼顾环保性与实用性，最终实现服装产品的安全、高品质交付。

· 课后作业

完成课后思考题 7、8：比较各包装形式的优缺点，说明其应用场合；列举男衬衫成品包装中应包括的各种必要材料。

从环保的角度出发，设计一套女装品牌的服装包装方案，说明材料选用、包装形式设计、环保价值。

第三节 服装成品检验

· 课程导入

提问：服装生产的全流程中，为什么成品检验是决定产品能否出厂的核心环节？一件合格的服装，需要满足哪些检验标准？引出本节三大学习主题，明确成品检验是服装质量管控的最终防线。

1: 抽样基本概念和方法

抽样核心定义：讲解检验批、批量、样本、样本量、接受质量限(AQL)等核心术语，明确抽样的核心目的与基本原则。

抽样方法：随机抽样、系统抽样的操作方法与应用场景，讲解百分比抽检方案的局限性、计数调整型抽检方案的核心规则（正常、加严、放宽检验）。

抽样国标规范：讲解 GB/T 2828 计数调整型抽检标准的核心应用逻辑。

2：服装成品检验内容和程序

成品检验三大核心模块：外观质量检验、内在质量检验、包装检验，逐一讲解每个模块的检验项目、检验方法、标准要求。

外观质量检验：成衣外观、规格尺寸、数量检验的核心要点与测量方法。

内在质量检验：染色牢度、缝合强度、安全卫生指标等项目的检验标准与方法。

包装检验：外包装、内包装、装箱检验的规范要求。

成品检验规范程序：讲解检验环境要求、工具准备、检验原则（从上到下、从左至右、由外及里）、操作步骤、结果记录规范，结合男西服上衣检验案例，拆解各部位的检验内容与质量标准。

3：成品缺陷与等级判定

缺陷三大分类：严重缺陷、重缺陷、轻缺陷的定义、界定标准与判定规则，结合男西服质量缺陷判定表，讲解不同缺陷的界定方法。

单件成品等级判定：讲解优等品、一等品、合格品的缺陷数量限定规则，结合国标案例讲解单件判定方法。

批量成品等级判定：讲解理化性能判定规则、外观批等级判定规则、二次抽检规则，明确批量合格 / 不合格、等级判定的核心逻辑。

补充内容：检针机的种类、功能、应用场景与性能对比，讲解断针检测的行业规范与设备选型要点。

· 情景模拟实操:

准备 3 件不同质量等级的男衬衫，让学生分组按照国标规范完成成品检验，记录缺陷内容，判定单件等级，教师现场核对检验结果，纠正判定偏差，讲解缺陷界定的核心要点。

· 课堂小结

梳理本节核心：服装成品检验是产品质量管控的最终环节，核心是通过规范的抽样方法，按照国标与行业标准，完成服装外观、内在、包装三大维度的全面检验，通过缺陷分类与等级判定，决定产品的出厂资格与质量等级。检验人员需严格遵循规范流程，精准界定缺陷程度，保障出厂产品的质量符合标准，维护品牌与消费者的权益。

· 课后作业

完成课后思考题 2、3、4：服装成品检验包括哪些项目？怎样进行服装成品的缺陷判定？如何判定服装成品的等级？

简述检针机的四大种类，分别说明其特点与应用场景。