

ET 服装 CAD 制版从入门到精通：数字化制版实战指南

作者：豆包服装技术研究组

适用人群：服装专业学生、企业制版师、服装设计从业者

软件版本：兼容 ET 2024/2025 版及以上

前言：数字化时代的服装制版革命

ET 服装 CAD 作为国内主流的数字化制版系统，已广泛应用于影儿时尚等头部企业，其核心价值在于实现纸样设计、放码、排料全流程数字化——相比手工制版效率提升 3 倍以上，支持 1600 个以上号型精准推放，且能无缝对接智能裁床等生产设备。

行业数据显示：掌握 ET 软件的制版师薪资较传统手工制版师高出 28%，且在快时尚品牌中需求缺口达 12 万人/年。本书打破“软件操作 + 制版理论”分离的传统教学模式，通过 3 大核心模块、8 个典型案例、200+ 实操步骤，帮助读者实现“理论 - 软件 - 生产”的全链路掌握。

第一部分：基础认知篇 —— 制版入门的必备基石

第一章 服装制版核心理论

1.1 人体结构与测量体系

- 关键测量点**：涵盖肩颈点 (SNP)、胸高点 (BP)、腰节线、臀围线等 18 个基准点，其中 BP 点定位直接影响胸省转移精度（距前中心线 8-10cm，距胸围线 2-3cm）。
- 号型标准**：严格遵循 GB/T 1335 标准，以 160/84A 为女装基准码，核心档差包括胸围 4cm、肩宽 1.2cm、领围 1.5cm。
- 体型适配**：针对沙漏型（胸臀差 ≥ 12 cm）、苹果型（腰臀比 ≥ 0.85 ）等特殊体型，需在原型基础上调整松量分配。

1.2 制版方法体系对比

方法类型	核心逻辑	适用场景	ET 实现优势
原型法	以基础原型为母版，通过省道转移、分割线变化衍生款式	女装、时装	支持原型参数化存储，1 键调用修改
比例法	按人体尺寸比例直接绘图（如胸围 / 4 + 松量）	男装、童装	公式编辑器自动计算，尺寸修改实时同步
立体裁剪	布料贴合人台塑形，转化为平面纸样	礼服、特殊造型	支持 3D 试衣对接，预判版型贴合度

行业经验：扎实的手工制版功底是高效运用 CAD 的前提，建议先掌握日本文化式原型再切入软件学习。

第二章 ET 软件基础配置

2.1 软件安装与界面认知

- 安装要求：Windows 10 及以上系统，内存≥8G（排料功能建议 16G），显卡支持 DirectX 12。
- 核心工作区：
 - 绘图区：1:1 比例显示，支持无限画布缩放（F8 放大 / F9 缩小）；
 - 工具栏：左侧绘图工具（智能笔、曲线）、右侧放码工具，支持自定义图标按钮；
 - 属性栏：实时显示线长、角度等参数，弧线部位可精准调整曲率。

2.2 入门必设参数

1. 单位与画布：【系统设置】-【单位】设为 cm（行业通用），画布尺寸 A0（90cm×120cm）适配大纸样；
2. 快捷键自定义：高频工具推荐设置——S = 智能笔、X = 剪刀、ALT+A = 裁片平移；
3. 文件格式：默认保存为 .ET 格式，导出生产文件支持 DXF、PLT、CUT 等格式。

第二部分：核心操作篇 —— 软件功能实战详解

第三章 纸样绘制核心工具

3.1 基础工具实战手册

工具名称	核心功能	进阶技巧	易错点规避
智能笔	绘制直线 / 曲线、修改线段、省道处理	长按 Shift 画水平 / 垂直线，双击线段调曲率	避免连续绘制超过 5 个拐点，影响弧线流畅度
刀口工具	标注剪口、对位记号	统一设为 0.3cm 长度	远离省尖、弧线极值点，防止剪口过深
缝份工具	自动添加缝边	弧线部位用“不等宽缝份”	门襟处留 1.5cm 缝份，普通部位 1cm
省道工具	胸省 / 腰省转移闭合	转移时保持省尖指向 BP 点	省尖距 BP 点 3cm，避免过近导致起皱

3.2 女装基本原型绘制（实操案例）

目标：用 ET 绘制 160/84A 女装衣身原型，耗时≤15 分钟

1. 用智能笔绘制前中心线（垂直线，长度 = 衣长 + 5cm）；
2. 距上平线 24cm 处画胸围线（水平线，长度 = 胸围 / 2 + 4cm 松量）；
3. 用曲线工具绘制袖窿弧线：起点距肩端点 8cm，弧线半径 12cm，确保无拐点；
4. 添加胸省：从 BP 点向腰节线绘制省线，省量 3cm，省长 12cm；
5. 用“对称镜像”工具生成后片（ALT+F9），调整肩斜角度（前肩斜 15°，后肩斜 18°）。

第四章 放码（推板）技术核心

4.1 放码原理与流程

放码是批量生产的关键，ET 支持“点放码”“线放码”两种核心方式，操作流程如下：

1. 基准码建立：以 160/84A 为母版，确保纸样无重叠、标注完整；
2. 放码点定义：在肩端点、袖窿深点、腰节线端点等 12 个关键部位设基准点；
3. 档差输入：按 GB/T 1335 标准录入 —— 胸围 ±4cm、肩宽 ±1.2cm、袖长 ±1.5cm；

4. 自动生成：点击【放码】-【生成全码】，系统自动生成 155/80A 至 170/92A 系列号型；
5. 校验修正：用“要素长度测量”工具（CTRL+2）检查各码误差 $\leq 0.1\text{cm}$ 。

4.2 特殊部位放码技巧

- 领子放码：领围档差 1.5cm，领座高度保持不变，翻领宽度档差 0.3cm；
- 袖子放码：袖肥档差 = 胸围档差 $\times 0.3$ ，袖山高不变，确保袖山弧线与袖窿匹配；
- 曲线部位：用“规则放码”功能，按弧线曲率比例分配档差，避免变形。

第五章 排料与输出技术

5.1 智能排料高效流程

排料直接影响面料利用率（行业目标 $\geq 85\%$ ），ET 2024 版“秒排引擎”可实现 2 分钟内优化排版：

1. 参数设置：输入面料幅宽（常见 144cm）、缩率（棉面料横向 3%）、倒顺毛方向；
2. 纸样导入：按“大部件优先”原则导入衣身、袖子，再导入领子、口袋等小部件；
3. 自动排料：启用“旋转优化”“间隙控制”功能，系统自动规避重叠；
4. 手动调整：拖动小部件填充空白区，对条对格面料需锁定花型对位线；
5. 利用率分析：通过“耗料计算”功能实时监控，未达 85% 则重新排料。

5.2 输出对接生产

- 打印输出：1:1 打印选“ETOUTPUT.EXE”模块，设置打印精度 1200dpi；
- 裁床对接：导出 DXF/PLT 格式，勾选“包含排料信息”，支持智能裁床直接读取；
- 工艺单联动：输出时关联纸样尺寸表、面料信息，实现“排料 - 裁剪 - 缝制”数据同步。

第三部分：实战进阶篇 —— 典型款式案例解析

第六章 基础款实战（新手入门）

6.1 女装基础衬衫制版

版型特点：直筒廓形、一片袖、标准领，松量 4-6cm

ET 操作关键步骤：

1. 原型修改：在智能笔工具下展开胸围松量 4cm，前中设门襟宽 3cm；
2. 省道转移：用“省道工具”将胸省转移至袖窿，隐藏省道线；
3. 领子绘制：矩形工具画领座（高 3.5cm），曲线工具画翻领（宽 4cm），确保领串口线长度 = 衣身领口长度 ± 0.5 cm；
4. 放码设置：领围档差 1.5cm，肩斜角度保持不变；
5. 3D 校验：导出至试衣系统，检查袖窿是否卡肩、领子是否贴合颈部。

6.2 男装休闲裤制版

核心难点：裆部结构设计、臀腰差处理

技巧要点：

- 用“公式法制版”输入：臀围 / 4 + 1.5cm（前片）、臀围 / 4 + 3cm（后片）；
- 裆弯弧线用“三点曲线”工具，半径 = 臀围 / 10 + 2cm；
- 放码时裆深档差 0.8cm，比腰围档差（1cm）小 20%，避免裆部过松。

第七章 复杂款实战（专业提升）

7.1 女装连衣裙（收腰 + 插肩袖）

- 插肩袖技巧：以颈侧点为原点，画袖斜线（角度 45°），袖山高 = 胸围 / 10 + 3cm；
- 收腰处理：腰节线处收省 2cm × 4 个，用“曲线群点修改”工具（ALT+D）优化侧缝弧线；
- 排料策略：插肩袖部件旋转 45° 排列，面料利用率提升至 88%。

7.2 男装牛仔裤（弹力面料）

- 松量控制：弹力牛仔布（氨纶含量 3%）臀围松量减至 2cm，腰围加 1cm；
- 口袋定位：用“两点测量”工具（CTRL+3）确保前袋距侧缝 4cm、距腰节线 10cm；
- 特殊工艺：后片育克分割线用“刀口工具”标注对位记号，缝份设 1.2cm（加固需求）。

第八章 ET 2025 高级功能应用

8.1 参数化与自动化工具

- 公式编辑器：输入“胸围 / 4 + 松量”“肩宽 / 2 - 0.5”等公式，修改基础尺寸时纸样自动更新；
- 样板库建立：将衬衫、西裤等常用版型保存为模板，新款式调用后仅需修改 30% 结构线；
- 图片描图功能：导入设计图直接描图生成纸样，线条识别精度达 98%。

8.2 3D 预览与问题诊断

常见版型问题	3D 表现	ET 修正方法
袖窿卡肩	肩部起皱、活动受限	用智能笔加深袖窿 0.5cm，调整肩斜 1°
腰腹松量不足	侧缝拉紧绷开	局部放码腰节线 + 0.3cm，优化侧缝弧线
领子翘曲	翻领边缘不服帖	领座高度减 0.2cm，调整领串口线角度

第四部分：行业实战篇 —— 生产落地与问题解决

第九章 标准化生产对接

9.1 企业制版流程规范

- 接单评审：确认款式图、面料信息、号型表（含档差）；
- 母版制作：按品牌原型库建立基准码纸样，误差 $\leq 0.1\text{cm}$ ；
- 放码校验：每 3 个码抽查关键尺寸，填写《放码检验表》；
- 排料核算：提交 2 套排料方案（高利用率 vs 快速排料），标注面料耗量；
- 工艺对接：在纸样标注缝份、刀口、印花位置等工艺要求。

9.2 面料特性适配技巧

- 梭织面料：硬挺面料（如帆布）缝份加至 1.5cm，弧线部位用“等宽缝份”；
- 针织面料：弹力面料松量减少 30%，放码档差缩小 10%，避免拉伸变形；
- 涂层面料：排料时禁用“旋转功能”，保持涂层方向一致。

第十章 常见问题与解决方案

10.1 软件操作故障

问题现象	原因分析	解决方法
排料时样片重叠	未启用“自动避让”	【排料设置】勾选“重叠检测”，间隙设 0.2cm
导出 DXF 失败	文件名含特殊字符	重命名为字母 + 数字格式，检查文件路径
智能笔无响应	图层锁定	【图层管理】解锁当前图层，刷新界面 (ALT+S)

10.2 版型生产问题

- 缝制起皱：省尖未留 0.3cm 空转量→用剪刀工具修剪省尖；
- 尺寸偏差：放码点遗漏→重新定义关键部位放码点，校验全码尺寸；
- 面料浪费：排料利用率 < 80%→启用“秒排引擎”，调整样片旋转角度。

附录：ET 高效操作工具箱

1. 快捷键速查表（核心 50 组）

- 绘图类：S = 智能笔、C = 曲线、D = 刀口、F = 缝份
- 放码类：ALT+V = 切换放码状态、ALT+Z = 放码展开
- 测量类：CTRL+1 = 皮尺测量、CTRL+6 = 角度测量

2. 行业标准文件

- GB/T 1335-2021 《服装号型》
- 服装制版常用数据速查卡（含原型尺寸表、档差表）

3. 资源获取

- ET 软件官方教程（2025 版）

- 典型款式纸样模板库（可直接导入修改）
- 3D 试衣系统对接指南

后记：数字化制版的职业发展

随着服装产业向工业 4.0 升级，ET 软件已成为制版师的核心竞争力。建议新手从基础原型入手，每周完成 1 个实战案例，3 个月可达到企业初级制版师水平；进阶者需掌握参数化制版与 3D 对接技术，向“技术主管”“版型工程师”方向发展。

本书案例均来自企业真实生产项目，配套视频教程可扫描封底二维码获取，欢迎加入读者交流群分享实战经验。

（注：文档部分内容可能由 AI 生成）