

## 第五章 服装 CAD 应用——提高篇

本章通过具体案例分析,进一步提升应用服装 CAD 解决服装 2D 制板和 3D 试衣的能力。

第一节 育克褶裙 2D 制板与 3D 试衣

第二节 高腰连衣裙 2D 制板与 3D 试衣

第三节 女西装 2D 制板与 3D 试衣

第四节 套装组合 3D 试衣

## 第一节 育克褶裙 2D 制板与 3D 试衣

裙装是女装中款式变化很丰富的一类，也是板型设计最典型的服装种类之一。褶是服装款式造型和结构设计的重要方法之一，在裙装中的应用十分广泛。褶按照形成方式可分为自然褶和规律褶两大类，自然褶又可分为波形褶和缩褶两种，规律褶则可分为普利特褶（Plait）和塔克褶（Tuck）两种。

规律褶通常需要通过外力（熨烫、缝纫等）来保持定型，结构处理上往往结合分割处理，在指定位置设计指定大小、指定形态的褶。从服装构成形式上来看，普利特褶（Plait）一般是褶的数量较多而单个褶量较小并通过缝纫进行定型；塔克褶（Tuck）一般是褶的数量较少而单个褶量较大并通过熨烫定型。

本节讨论的是一款育克褶裙，款式如图 5-1-1 所示。结构上采用横向育克分割，形成育克裙。分割线以下设计塔克褶（Tuck），分割线以上前片部分竖向分割并设计横向碎褶。各部位规格尺寸如表 5-1-1 所示。

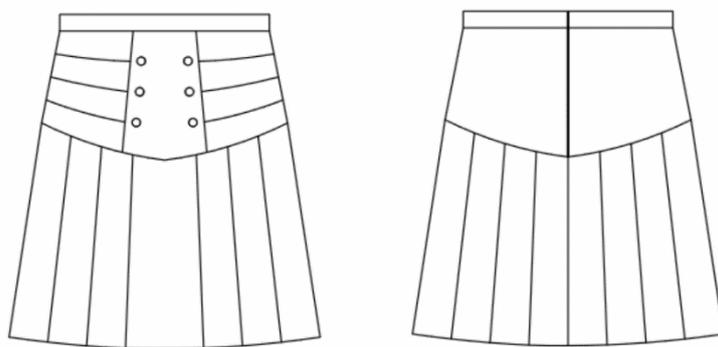


图 5-1-1 育克褶裙款式图

表 5-1-1 育克褶裙主要部位规格尺寸

单位：cm

| 部位 | 号型      | 腰围 | 臀围 | 裙长 |
|----|---------|----|----|----|
| 尺寸 | 160/68A | 68 | 90 | 45 |

### 一、育克褶裙 2D 制板

#### （一）裙装原型导入

打开富怡服装 CAD 系统 V8.0 设计与放码系统 (RP-DGS), 通过菜单“文档→打开”或快捷工具栏“ (打开)”工具, 打开裙装原型文件; 通过菜单“号型→号型编辑”打开裙装原型号型规格表查看裙装原型号型规格, 对照表 5-1-1 育克褶裙尺寸表重新设置裙长尺寸。

## (二) 育克褶裙 2D 制板

(1) 连接裙后片省尖点, 两侧延长分别与后中和后侧缝相交, 完成后片育克分割设计; 用“ (比较长度)”工具分别量取后片育克分割线在后中和后侧缝的长度, 前片前中和前侧缝对应截取; 用“ (智能笔)”工具顺序连接完成裙前片育克分割设计。

(2) 用“ (剪断线)”工具将前、后育克与前后中、前后侧缝相交处剪断, 用“ (移动)”工具将前后育克与裙身分离; 将前片两个省尖点下降至分割线, 重新设置前片省位。

(3) 依据款式, 将前片育克从靠近前中的省位断开, 形成竖向分割; 用“ (旋转)”工具将前后育克省位合并, 修顺腰线和分割线, 如图 5-1-2 所示; 用“ (褶展开)”工具对前育克部分进行碎褶处理, 设置如图 5-1-3 所示。

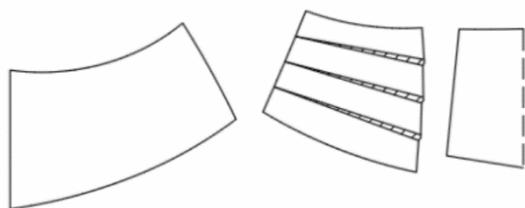


图 5-1-2 育克结构处理



图 5-1-3 碎褶设置

(4) 用“ (褶展开)”工具分别对前后片进行塔克褶 (Tuck) 处理。设计“3cm”腰头, 完成育克褶裙裁片分解。

(5) 用“ (相交等距线)”工具对前育克中片处理, 做一条与该片侧边

线平行并与两边相交的线，距离设置为“1.5cm”，如图 5-1-4 所示；用“（等份规）”工具将新作的线四等分，确定扣位。

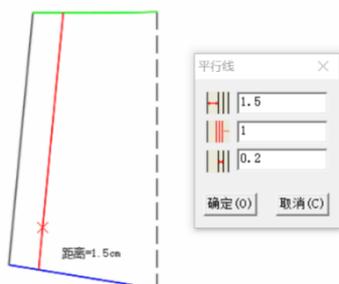


图 5-1-4 设置扣位线

(6) 用“（剪刀）”工具将各裁片裁剪为纸样裁片，鼠标右键转换为“拾取辅助线”工具，将各裁片内部的褶位拾取；用“（钻孔）”工具在前育克扣位进行扣位定位，如图 5-1-5 所示；用“（布纹线）”工具调整各裁片布纹方向，完成育克褶裙 2D 制板，如图 5-1-6 所示。

(7) 通过菜单“文档→输出 ASTM 文件”输出另存为“育克褶裙.dxf”格式文件，方便与 3D 试衣软件系统对接。

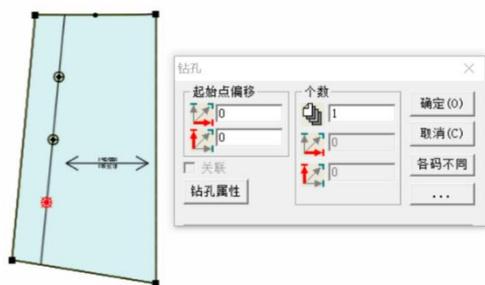


图 5-1-5 设置扣位

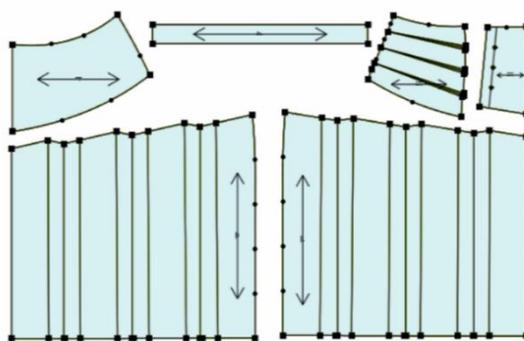


图 5-1-6 育克褶裙 2D 制板

## 二、育克褶裙 3D 试衣

### (一) 人体模特和 2D 板片导入

(1) 打开 CLO 3D 软件系统，在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双

击“Female\_V1”打开第一组女模，双击选择导入其中一名女性模特。通过菜单“虚拟模特→虚拟模特编辑器”打开虚拟模特编辑器，按照国标 160/68A 号型对应的女性人体尺寸对模特主要部位尺寸进行调整，使其符合育克褶裙试衣的需要。

(2) 通过菜单“文件→导入→DXF (AAMA/ASTM)”导入育克褶裙裁片文件 (育克褶裙.dxf)，选项中选择打开、板片自动排列、优化所有曲线点。

## (二) 2D 视窗板片处理

(1) 鼠标单击系统界面右下角“2D”，显示 2D 视窗，根据 2D 视窗中人体模特剪影，重新安排育克褶裙的 2D 板片位置。

(2) 选择 2D 视窗工具栏中“ (编辑板片)”工具，左键单击选中腰头前中线，单击右键弹出右键菜单，选择“对称展开编辑 (缝纫线)”，将腰头裁片对称补齐；按照同样操作将前育克和裙前片对称补齐。

(3) 选择 2D 视窗工具栏中“ (调整板片)”工具，左键单击选中前育克板片，单击右键弹出右键菜单，选择“对称板片 (板片和缝纫线)”，对称复制前育克板片，同时按下“Shift”键，将对称板片水平移动放置在合适位置；按照同样操作将后育克和后前片对称复制、水平移动放置在合适位置。

(4) 选择 2D 视窗工具栏中“ (勾勒轮廓)”工具，左键单击选中后裙片内部褶线，同时按下“Shift”键进行加选 (被选中褶线呈黄色)，单击右键弹出右键菜单，选择“勾勒为内部线/图形” (图 5-1-7)，将褶线勾勒为内部线 (勾勒完成褶线呈红色)；按照同样操作将前裙片、前育克内部褶线勾勒为内部线。

(5) 选择 2D 视窗工具栏中“ (编辑板片)”工具，左键单击选中后裙片三个褶的中线 (同时按下“Shift”键进行加选，被选中褶线呈黄色)，在右侧属性窗口中将折叠角度设置为“360”，如图 5-1-8 所示；按照同样操作将前裙片、前育克的褶中线折叠角度设置为“360”。

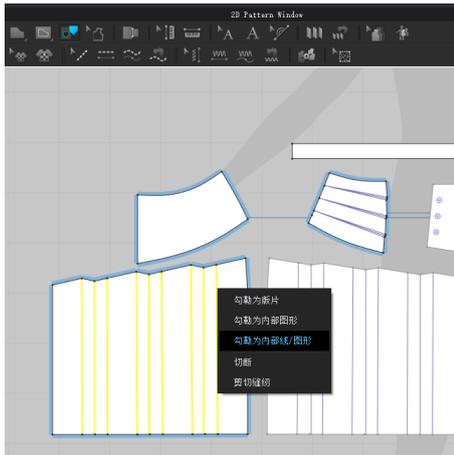


图 5-1-7 勾勒轮廓



图 5-1-8 设置褶折叠角度

(6) 选择 2D 视窗工具栏中“ (编辑板片)”工具，左键点击选中后裙片三个褶的两边线（同时按下“Shift”键进行加选，被选中褶线呈黄色），在右侧属性窗口中将折叠角度设置为“0”；按照同样操作将前裙片、前育克的褶两边线折叠角度设置为“0”，结果如图 5-1-9 所示。

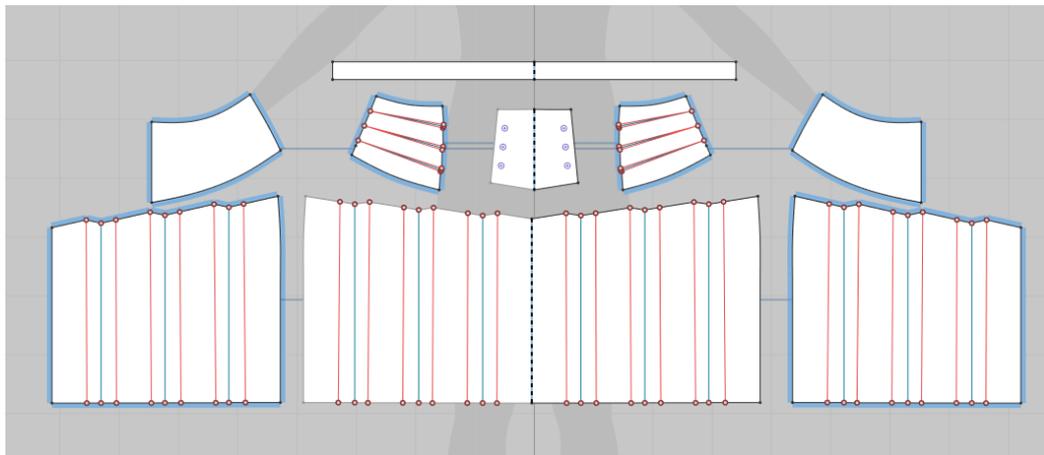


图 5-1-9 褶的折叠角度设置

### (三) 3D 视窗板片安排

(1) 鼠标单击系统界面右下角“3D”，显示 3D 视窗，左键单击 3D 视窗工具栏中“ [重置 2D 安排位置 (全部)]”，按照 2D 视窗中的板片位置重置 3D 视窗中的板片位置。

(2) 选择 3D 视窗左上角“ (显示虚拟模特)”中的“ (显示安排点)”，

打开虚拟模特安排点。

(3) 按键盘数字键“2”，显示虚拟模特正面视图，运用 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具依次选择腰头、前育克、裙前片，放置在对应位置安排点，如图 5-1-10 所示。

(4) 按键盘数字键“8”，显示虚拟模特背面视图，运用 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具依次选择后育克、裙后片，放置在对应位置安排点，如图 5-1-11 所示。

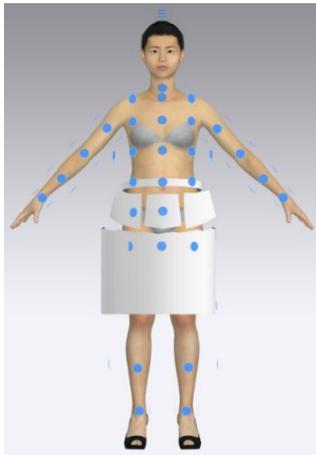


图 5-1-10 正面 3D 安排

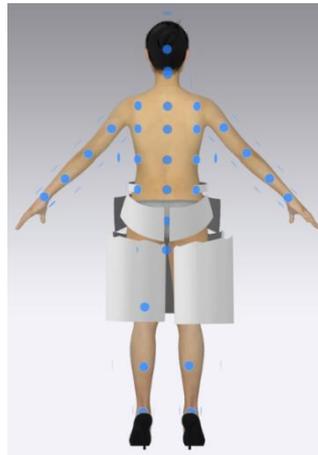


图 5-1-11 背面 3D 安排

(5) 选择 3D 视窗左上角“ (显示虚拟模特)”中的“ (显示安排点)”，隐藏安排点，完成育克褶裙板片的 3D 安排。

(6) 运用 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具，选择育克褶裙板片，通过定位球调整各板片至合适位置。

#### (四) 板片缝合设置

##### 1. 褶的缝合

(1) 鼠标单击系统界面右下角“3D/2D”，同时显示 3D 和 2D 视窗，根据需要随时调整 2D 视窗与 3D 视窗大小关系，方便随时查看缝合状态。

(2) 选择 2D 视窗工具栏中“ (线缝纫)”工具，对每个褶进行缝合设置，缝合设置方法如图 5-1-12 所示，即每个褶所涉及的三段缝合线缝合设置为：a 与

b 按图示方向缝合；b 与 c 按图示方向缝合。

(3)前育克的碎褶需要将褶两边线互相缝合,选择 2D 视窗工具栏中“ (线缝纫)”工具,分别单击对应碎褶的两边线完成缝合设置,如图 5-1-13 所示,注意缝合方向保持一致,不要交叉。

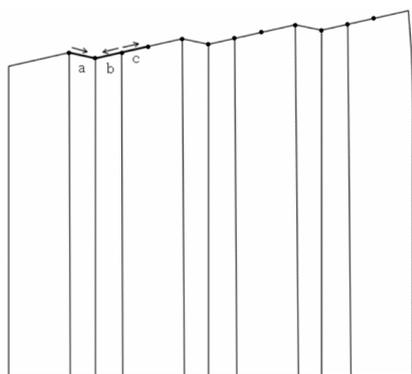


图 5-1-12 褶的缝合设置

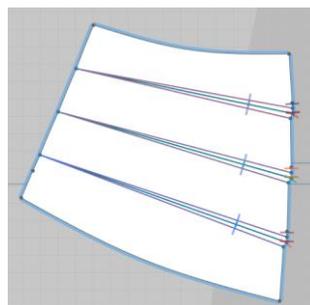


图 5-1-13 碎褶缝合

## 2. 板片基础部位缝合

(1) 选择 2D 视窗工具栏中“ (线缝纫)”工具,分别单击前、后裙片侧缝线完成裙片侧缝缝合;分别单击后裙片后中线完成裙片后中线缝合。

(2) 选择 2D 视窗工具栏中“ (自由缝纫)”工具,左键单击后育克侧缝上端点,向下移动至侧缝下端点再次单击,再对应单击前育克侧缝上端点,向下移动至侧缝下端点再次单击,完成育克侧缝缝合。

### 3.1: N 缝合

在本例中,涉及 1: N 缝合关系的包括前育克中片与侧片的缝合、后育克与后裙片在育克分割位置的缝合以及腰头与前后育克的缝合。

(1) 选择 2D 视窗工具栏中“ (自由缝纫)”工具,左键单击前育克中片侧边线上端点,向下移动至侧边线下端点再次单击选中前育克中片侧边线。

(2) 按住“Shift”键,从前育克侧片对应侧边线上端点单击,沿侧边线向下移动至第一个碎褶上端点再次单击;跳过第一个碎褶,然后从第一个碎褶下端点单击,沿侧边线向下移动至第二个碎褶上端点再次单击,依此类推直至侧边线

下端点单击，松开“Shift”键，完成前育克中片与侧片的缝合，如图 5-1-14 所示。

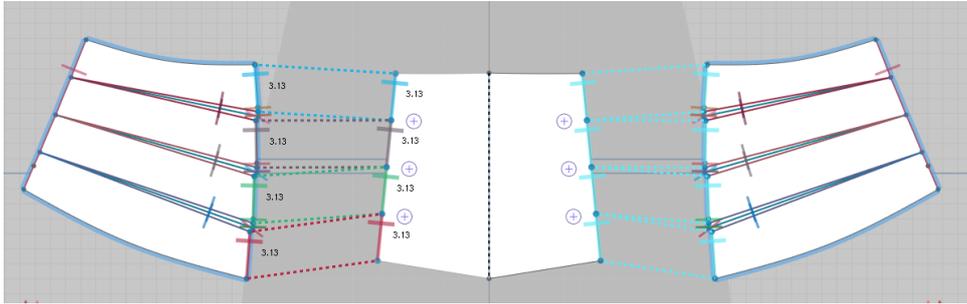


图 5-1-14 育克部位 1: N 缝合

(3) 选择 2D 视窗工具栏中“ (自由缝纫)”工具，左键单击后育克分割线起点，沿育克分割线向右移动至终点再次单击选中育克分割线。

(4) 按住“Shift”键，从后裙片育克分割线与侧缝交点点击，沿育克分割线向右移动至第一个褶左端点再次单击，跳过第一个褶，然后从第一个褶右端点单击，沿育克分割线向右移动至第二个褶左端点再次单击；依此类推直至后裙片育克分割线与后中交点单击，松开“Shift”键，完成后育克与后裙片的缝合。

(5) 选择 2D 视窗工具栏中“ (自由缝纫)”工具，左键单击腰头前中点，沿腰线向右移动至后中点再次单击选中右侧腰线。

(6) 按住“Shift”键，从前育克中片前中点单击，沿腰线向右依次单击前育克中片侧点、前育克侧片两个端点以及后育克两个端点，松开“Shift”键，完成腰头与前后育克的缝合，如图 5-1-15 所示。

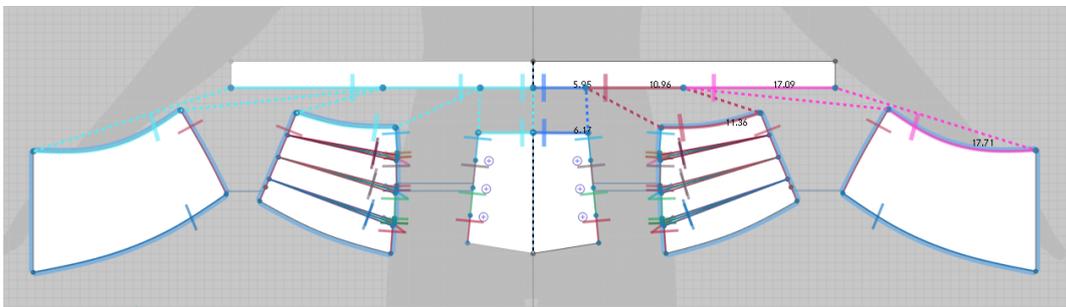


图 5-1-15 腰头部位 1: N 缝合

#### 4. M: N 缝合

M: N 缝合是指多条缝纫边 (M) 与多条缝纫边 (N) 进行对应缝合的缝合方式, 在服装缝纫中也十分常见。在本例中, 涉及 M: N 缝合关系主要是前育克与前裙片在育克分割位置的缝合。

(1) 选择 2D 视窗工具栏中“ (M: N 自由缝纫)”工具, 左键单击前育克中片育克分割线与前中交点, 沿育克分割线向右依次单击前育克中片侧点、前育克侧片两个端点, 按下回车键完成 M 部分缝纫设置。

(2) 从前裙片育克分割线与前中交点单击, 沿育克分割线向右移动至第一个褶左端点再次单击, 跳过第一个褶, 然后从第一个褶右端点单击, 沿育克分割线向右移动至第二个褶左端点再次单击; 依此类推直至前裙片育克分割线与前侧缝交点单击, 按下回车键完成 N 部分缝纫设置, 这样就完成前育克与前裙片在育克分割位置的缝纫, 如图 5-1-16 所示。

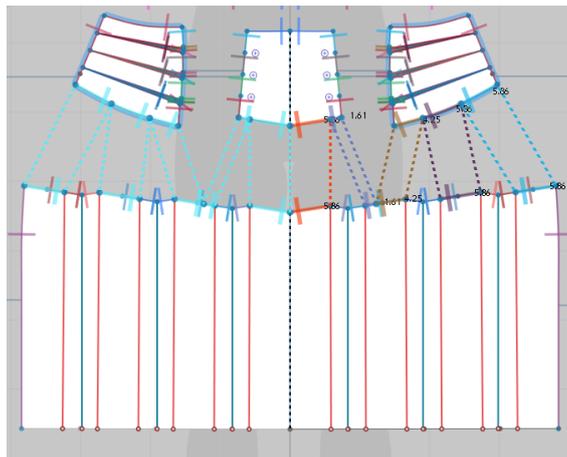


图 5-1-16 M: N 缝合

最后, 通过 3D 视窗查看育克褶裙的缝合设置, 检查是否出现漏缝、错缝、缝纫交叉等问题, 并及时纠正。

## (五) 3D 模拟试穿

### 1. 3D 模拟

(1) 鼠标单击系统界面右下角“3D”, 显示 3D 视窗, 选择 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具, 按“Ctrl + A”选中所有板片, 在选中板片上单击鼠标右键弹出右键菜单, 选择“硬化”, 将所有板片硬化处理。

(2) 为防止模拟时育克褶裙掉落地面，可用“ (线缝纫)”工具将腰头后中缝合。左键单击 3D 视窗工具栏中“ (模拟)”工具，或按下空格键，打开模拟，育克褶裙根据缝合关系进行模拟试穿，完成基本试穿效果。

(3) 选择 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具，按“Ctrl + A”选中所有板片，在选中板片上单击鼠标右键弹出右键菜单，选择“解除硬化”。

(4) 鼠标单击系统界面右下角“2D”，显示 2D 视窗，选择 2D 视窗工具栏中“ (调整板片)”工具，左键单击选中腰头，单击右键弹出右键菜单，选择“克隆层 (内侧)”，克隆内层腰头；鼠标单击系统界面右下角“3D”，显示 3D 视窗，左键单击 3D 视窗工具栏中“ (模拟)”工具，或按下空格键，打开模拟，完成育克褶裙 3D 模拟试穿。

## 2. 设置拉链

(1) 按键盘数字键“8”，显示虚拟模特背面视图，选择工具栏中“ (编辑缝纫线)”工具，选中腰头后中线，单击鼠标右键弹出右键菜单，选择“删除缝纫线”，将腰头后中缝纫线删除。

(2) 选择 3D 视窗工具栏中“ (拉链)”工具，单击安装拉链一边的起始点，沿拉链安装方向移动至终点双击结束；同理单击安装拉链另一边的起始点，并沿拉链安装方向移动至终点双击结束，完成拉链设置。左键单击 3D 视窗工具栏中“ (模拟)”工具，或按下空格键，打开模拟，完成拉链安装。

(3) 选择 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具单击选中拉链，在右侧属性编辑器中调整拉链宽度，使其成为隐形拉链；选中拉链头，在右侧属性栏中根据隐形拉链调整拉链拉头和拉片形式。

## 3. 设置纽扣

(1) 选择 3D 视窗工具栏中“ (纽扣)”工具，在前育克中片板片上纽扣位置添加纽扣。

(2) 在右侧物体窗口选择纽扣栏，在属性编辑器中编辑纽扣相应属性。

## 4. 设置明线

(1) 选择 2D 视窗工具栏中“ (缝纫线明线)”工具，左键单击腰头边线与前中交点，沿腰头边线移动至终点单击结束；同样操作完成腰头上下边线明线设置。

(2) 在右侧属性编辑器中设置明线属性。

## 5. 设置模特姿态

在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Pose”打开模特姿态库，选择相应 Pose 进行 3D 试穿，效果以服装悬垂、无抖动为宜。

## (六) 面料设置

### 1. 面料物理属性设置

(1) 在图库窗口双击“Fabric”打开面料库，在面料库中挑选适合的面料。鼠标停留在某种面料上时，会显示该面料的成分、重量、厚度、纹理、颜色等基本物理属性。

(2) 选中面料库中“Cotton\_Gabardine”面料，左键双击添加到物体窗口。

(3) 切换至 2D 视窗，按“Ctrl + A”全选板片，右侧物体窗口中，在“Cotton\_Gabardine”条目上点击“应用于选择的板片上”按钮，设置育克褶裙的面料属性为“Cotton\_Gabardine”。

### 2. 面料纹理设置

(1) 选中物体窗口“Cotton\_Gabardine”条目，在属性编辑器中设置面料的纹理等贴图。纹理设置对应“Color”贴图、法线贴图设置对应“Normal”贴图、置换图设置对应“Displacement”贴图，如图 5-1-17 所示。

(2) 选择物体窗口中“纽扣”条目，在属性编辑器中单击“颜色”编辑条目，打开“颜色”编辑器，鼠标选中“ (拾色器)”工具，在育克褶裙上单击，将育克褶裙颜色设置为纽扣颜色。

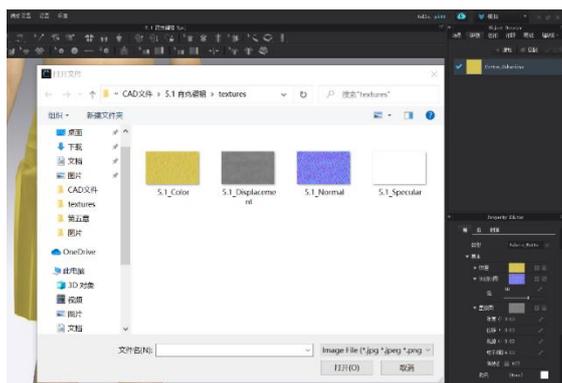


图 5-1-17 面料纹理设置

(3) 按键盘数字键“8”，显示虚拟模特背面视图，运用 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具选中拉链，在属性编辑器中单击“颜色”编辑条目，打开“颜色”编辑器，鼠标选中“ (拾色器)”工具，在育克褶裙上单击，将育克褶裙颜色设置为拉链颜色；同样操作设置拉链头颜色。

### (七) 成衣展示

(1) 选择 3D 视窗工具栏中“ (提高服装品质)”工具，打开高品质属性编辑器，将服装粒子间距调整为“5”，打开模拟，完成育克褶裙高品质模拟。

(2) 鼠标单击 3D 视窗左上角“ (显示虚拟模特)”，隐藏虚拟模特；选择菜单“文件→快照→3D 视窗”，输出多角度视图；育克褶裙正、背面模拟图如图 5-1-18 和图 5-1-19 所示。



图 5-1-18 育克褶裙正面模拟



图 5-1-19 育克褶裙背面模拟

## 第二节 高腰连衣裙 2D 制板与 3D 试衣

连衣裙是女士夏季必备的服饰品类之一，其款式和结构变化十分丰富。连衣裙分类方式有很多种，其中按照腰线位置可分为正常腰位、低腰位和高腰位三种。

本节讨论的是一款高腰连衣裙，款式如图 5-2-1 所示。这是一款无领、无袖连衣裙，领型为一字领造型。结构上采用高腰设计，衣身前、后片设腰省，后片设领口省，整体呈 A 型造型。各部位规格尺寸如表 5-2-1 所示。

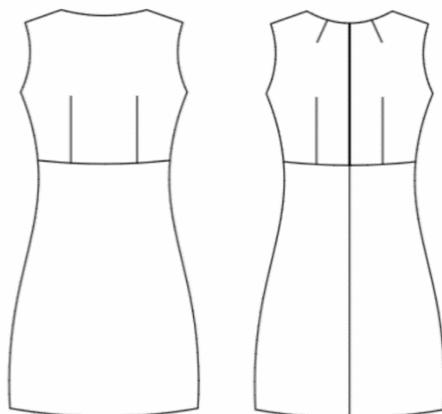


图 5-2-1 高腰连衣裙款式图

表 5-2-1 高腰连衣裙主要部位规格尺寸

单位：cm

| 部位 | 号型      | 胸围 | 腰围 | 臀围  | 衣长 |
|----|---------|----|----|-----|----|
| 尺寸 | 160/84A | 96 | 74 | 100 | 98 |

### 一、高腰连衣裙 2D 制板

#### (一) 女装原型导入

打开富怡服装 CAD 系统 V8.0 设计与放码系统 (RP-DGS)，通过菜单“文档→打开”或快捷工具栏“ (打开)”工具，打开女装上衣原型文件；通过菜单“号型→号型编辑”打开号型规格表，对照表 5-2-1 尺寸表编辑高腰连衣裙尺寸。

#### (二)、高腰连衣裙 2D 制板

## 1. 原型基础结构处理

(1) 根据款式,此款连衣裙无侧省,需通过前片处理先将原型侧省进行处理。首先,取前片乳凸量一半作为前后腰线对齐位置,然后将后片袖窿底点对位到前片侧缝线,再开深前片袖窿,删除侧省,使前后侧缝等长。

(2) 用“ (剪断线)”和“ (橡皮擦)”工具删除不必要线条,形成调整后的上衣原型。

## 2. 一字领结构处理

(1) 用“ (转省)”工具将后片肩胛省转移至后领口,修顺后肩线。

(2) 后肩点沿肩线取“1.5cm”,后袖窿底点上升“1cm”,重新修正后袖窿曲线;后肩线取“4cm”,后颈点下降“0.5cm”,连接调整成新的后领口线。

(3) 前片参照后片处理,前肩点沿肩线取“1.5cm”,前袖窿底点上升“1cm”,重新修正前袖窿曲线;前肩线取“4cm”,前颈点上升“3.5cm”,连接调整成新的前领口线,如图 5-2-2 所示;用“ (剪断线)”和“ (橡皮擦)”工具删除不必要线条。

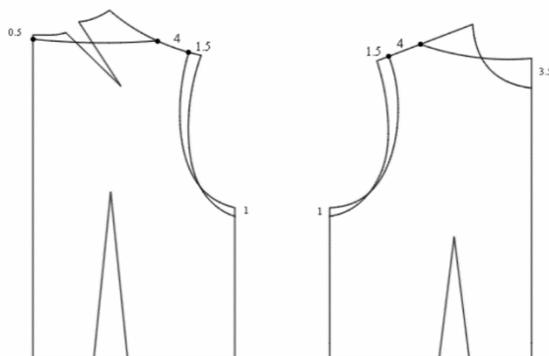


图 5-2-2 一字领结构处理

## 3. 高腰连衣裙 2D 制板

(1) 后中向下按照“衣长”尺寸延长,腰线以下取“18cm”确定臀围线,横向水平取“臀围/4”,连接侧缝腰围止点并向下延长,与后中心水平对齐;前片参照后片对应处理。

(2) 根据表 5-2-1 尺寸表,做收腰结构处理。前后侧缝在腰围处各收进

“1.5cm”，后中在腰围处收进“1cm”；后片在原腰省位做“3cm”菱形省，前片在原腰省位做“4cm”菱形省，如图 5-2-3 所示；用“（剪断线）”和“（橡皮擦）”工具删除不必要线条。

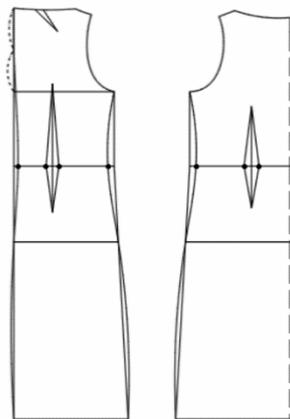


图 5-2-3 前后片省位处理

(3) 用“（相交等距线）”工具将前后腰线提高“8cm”；用“（剪断线）”和“（移动）”工具将前、后片在腰线处分离。

(4) 用“（转省）”工具将前、后裙片腰省转移至裙摆，形成 A 型造型，如图 5-2-4 所示。

(5) 修顺腰线和裙摆线，用“（对称）”工具沿前中将前片对称，完成高腰连衣裙裁片分解。

(6) 用“（剪刀）”工具将各裁片裁剪为纸样裁片，鼠标右键转换为“拾取辅助线”工具，将各裁片内部的省位拾取；用“（布纹线）”工具调整各裁片布纹方向，完成高腰连衣裙 2D 制板，如图 5-2-5 所示。

(7) 通过菜单“文档→输出 ASTM 文件”输出另存为“高腰连衣裙.dxf”格式文件，方便与 3D 试衣软件系统对接。

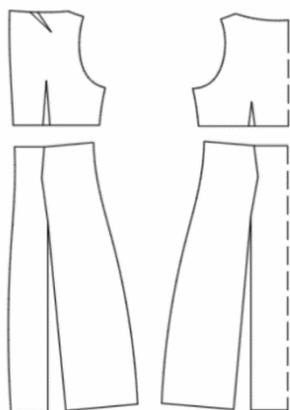


图 5-2-4 省转移

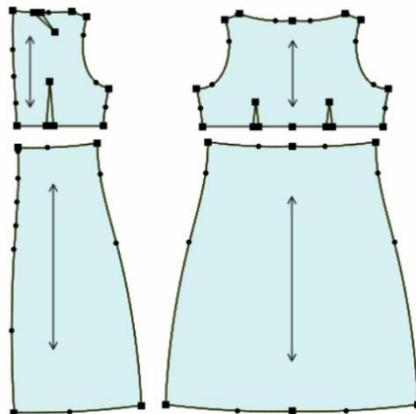


图 5-2-5 高腰连衣裙 2D 制版

## 二、高腰连衣裙 3D 试衣

### (一) 人体模特和 2D 板片导入

(1) 打开 CLO 3D 软件系统，在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击选择导入其中一名女性模特。通过菜单“虚拟模特→虚拟模特编辑器”打开虚拟模特编辑器，按照国标 160/84A 号型对应的女性人体尺寸对模特主要部位尺寸进行调整，使其符合高腰连衣裙试衣的需要。

(2) 通过菜单“文件→导入→DXF (AAMA/ASTM)”导入高腰连衣裙裁片文件（高腰连衣裙.dxf），选项中选择打开、板片自动排列、优化所有曲线点。

### (二) 2D 视窗板片处理

(1) 鼠标单击系统界面右下角“2D”，显示 2D 视窗，根据 2D 视窗中人体模特剪影，重新安排高腰连衣裙的 2D 板片位置。

(2) 选择 2D 视窗工具栏中“ (调整板片)”工具，左键单击选中后衣片板片，单击右键弹出右键菜单，选择“对称板片 (板片和缝纫线)”，对称复制后衣片板片，同时按下“Shift”键，将对称板片水平移动放置在合适位置；按照同样操作将后裙片对称复制、水平移动放置在合适位置。

(3) 选择 2D 视窗工具栏中“ (勾勒轮廓)”工具，左键单击选中后衣片领口省省线，同时按下“Shift”键进行加选（被选中省线呈黄色），单击右键弹

出右键菜单，选择“切断”，将省剪切，选择 2D 视窗工具栏中“（调整板片）”工具选中剪切的板片，按“Delete”键删除；按照同样操作将高腰连衣裙板片上所有省剪切删除。

### （三）3D 视窗板片安排

（1）鼠标单击系统界面右下角“3D”，显示 3D 视窗，左键单击 3D 视窗工具栏中“[重置 2D 安排位置（全部）]”，按照 2D 视窗中的板片位置重置 3D 视窗中的板片位置，如图 5-2-6 所示。

（2）选择 3D 视窗左上角“（显示虚拟模特）”中的“（显示安排点）”，打开虚拟模特安排点。

（3）按键盘数字键“2”，显示虚拟模特正面视图，运用 3D 视窗工具栏中“（选择/移动）”工具依次选择前衣片、前裙片，放置在对应位置安排点，如图 5-2-7 所示。

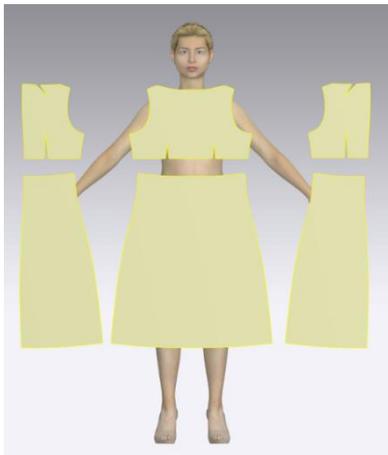


图 5-2-6 3D 视窗 2D 板片位置



图 5-2-7 正面 3D 安排

（4）按键盘数字键“8”，显示虚拟模特背面视图，运用 3D 视窗工具栏中“（选择/移动）”工具依次选择后衣片、后裙片，放置在对应位置安排点。

（5）选择 3D 视窗左上角“（显示虚拟模特）”中的“（显示安排点）”，隐藏安排点，完成高腰连衣裙板片的 3D 安排。

（6）运用 3D 视窗工具栏中“（选择/移动）”工具，选择高腰连衣裙板

片，通过定位球调整各板片至合适位置。

#### （四）板片缝合设置

##### 1. 省位的缝合

（1）鼠标单击系统界面右下角“3D/2D”，同时显示 3D 和 2D 视窗，根据需要随时调整 2D 视窗与 3D 视窗大小关系，方便随时查看缝合状态。

（2）选择 2D 视窗工具栏中“（线缝纫）”工具，对每个省进行缝合设置，左键分别单击省位的两条边线完成缝合设置，注意缝合方向保持一直，不要交叉。

##### 2. 板片基础部位缝合

（1）选择 2D 视窗工具栏中“（线缝纫）”工具，分别单击前、后衣片的肩线、侧缝线，完成对应肩线、侧缝缝合设置。

（2）选择 2D 视窗工具栏中“（线缝纫）”工具，分别单击前、后裙片侧缝线完成裙片侧缝缝合设置；分别单击后裙片后中线完成裙片后中线缝合设置。

##### 3. 1: N 缝合

在本例中，前、后衣片与前、后裙片在腰节线处的缝合关系属于 1: N 缝合。

（1）选择 2D 视窗工具栏中“（自由缝纫）”工具，左键单击前裙片的左侧缝与腰节线交点，沿腰节线向右移动至右侧缝与腰节线交点单击选中前裙片腰节线。

（2）按住“Shift”键，从前衣片的左侧缝与腰节线交点单击，沿腰节线向右移动至第一个省位左端点单击；跳过第一个省位，然后从第一个省位右端点单击，沿腰节线向右移动至第二省位左端点单击；跳过第二省位，再从第二省位右端点单击，沿腰节线向右移动至右侧缝与腰节线交点单击，松开“Shift”键，完成前衣片与前裙片在腰节线处的缝合。

（3）选择 2D 视窗工具栏中“（自由缝纫）”工具，左键单击后裙片的后中线与腰节线交点，沿腰节线向右移动至侧缝与腰节线交点单击选中后裙片腰节线。

(4) 按住“Shift”键，从后衣片的后中线与腰节线交点单击，沿腰节线向右移动至省位左端点单击，跳过省位，然后从省位右端点单击，沿腰节线向右移动至侧缝与腰节线交点单击，松开“Shift”键，完成后衣片与后裙片在腰节线处的缝合。

## (五) 3D 模拟试穿

### 1. 3D 模拟

(1) 鼠标单击系统界面右下角“3D”，显示 3D 视窗，选择 3D 视窗工具栏中“（选择/移动）”工具，按“Ctrl + A”选中所有板片，在选中板片上单击鼠标右键弹出右键菜单，选择“硬化”，将所有板片硬化处理。

(2) 左键单击 3D 视窗工具栏中“（模拟）”工具，或按下空格键，打开模拟，高腰连衣裙将根据缝合关系进行模拟试穿，完成基本试穿效果。

(3) 选择 3D 视窗工具栏中“（选择/移动）”工具，按“Ctrl + A”选中所有板片，在选中板片上单击鼠标右键弹出右键菜单，选择“解除硬化”。

### 2. 设置拉链

(1) 按键盘数字键“8”，显示虚拟模特背面视图，选择 3D 视窗工具栏中“（拉链）”工具，从后衣片后中位置单击安装拉链一边的起始点，沿拉链安装方向移动至终点双击结束；同理单击安装拉链另一边的起始点，并沿拉链安装方向移动至终点双击结束，完成拉链设置。左键单击 3D 视窗工具栏中“（模拟）”工具，或按下空格键，打开模拟，完成拉链安装。

(2) 选择 3D 视窗工具栏中“（选择/移动）”工具单击选中拉链，在右侧属性编辑器中调整拉链宽度，使其成为隐形拉链；选中拉链头，在右侧属性栏中根据隐形拉链调整拉链拉头和拉片形式，完成隐形拉链设置。

### 3. 2D 板片调整

观察高腰连衣裙 3D 试穿模拟效果，发现服装在腋下不够合体、领口不够圆顺，如图 5-2-8 所示，需要对 2D 板片进行调整。

(1) 鼠标单击系统界面右下角“3D/2D”，同时显示 3D/2D 视窗。选择 2D 视窗工具栏中“ (编辑板片)”工具，单击选中后衣片袖窿底点，鼠标向上拖动同时按下右键，弹出右键菜单，在“X-轴”和“Y-轴”中分别填入“1.5”（注意方向）；然后同样操作前衣片袖窿底点。

(2) 选择 2D 视窗工具栏中“ (编辑板片)”工具，单击选中前衣片前颈点，鼠标向下拖动同时按下右键，弹出右键菜单，在“X-轴”中填“0”，在“Y-轴”中分别填入“-1”，修顺前领口。

(3) 左键单击 3D 视窗工具栏中“ (模拟)”工具，或按下空格键，打开模拟，查看连衣裙 3D 试穿效果，如图 5-2-9 所示。



图 5-2-8 调整前



图 5-2-9 调整后

#### 4. 设置贴边

(1) 选择 3D 视窗工具栏中“ (贴边)”工具，从连衣裙领口后中单击，沿领口线一圈到后中双击结束，在领口设置贴边。

(2) 在右侧属性编辑器中设置贴边参数。

#### 5. 设置模特姿态

在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Pose”打开模特姿态库，选择相应 Pose 进行 3D 试穿，效果以服装悬

垂、无抖动为宜；同时可设置模特发型、鞋子等配饰的属性。

## （六）面料设置

### 1. 面料属性设置

（1）在图库窗口双击“Fabric”打开面料库，在面料库中挑选适合的面料。鼠标停留在某种面料上时，会显示该面料的成分、重量、厚度、纹理、颜色等基本物理属性。

（2）选中面料库中“Silk\_Charmeuse”面料，左键双击添加到物体窗口。

（3）切换至 2D 视窗，按“Ctrl + A”全选板片，右侧物体窗口中，在“Silk\_Charmeuse”条目上点击“应用于选择的板片上”按钮，设置高腰连衣裙的面料属性为“Silk\_Charmeuse”。

（4）在右侧物体窗口选中“Silk\_Charmeuse”条目，单击“复制”复制一条“Silk\_Charmeuse Copy1”条目，在属性编辑器中设置面料纹理，对应“Color”贴图，如图 5-2-10 所示。

（5）选择 2D 视窗工具栏中“（调整板片）”工具，框选前、后裙片，在“Silk\_Charmeuse Copy1”条目上点击“应用于选择的板片上”按钮，设置裙片的面料属性为“Silk\_Charmeuse Copy1”。

（6）选择 3D 视窗工具栏中“（编辑纹理）”工具，鼠标单击裙片，在右上角调整阀中调整纹理至合适大小，如图 5-2-11 所示。



图 5-2-10 纹理设置



图 5-2-11 编辑纹理

### 2. 贴图设置

(1) 选择 3D 视窗工具栏中“ (贴图)”工具，打开贴图文件，在上身衣片上单击增加贴图，如图 5-2-12 所示。

(2) 选择 3D 视窗工具栏中“ (调整贴图)”工具，在右侧属性编辑其中将贴图颜色设置为白色，并对贴图大小、位置等进行调整，如图 5-2-13 所示。



图 5-2-12 增加贴图



图 5-2-13 调整贴图

### (七) 成衣展示

(1) 选择 3D 视窗工具栏中“ (提高服装品质)”工具，打开高品质属性编辑器，将服装粒子间距调整为“5”，打开模拟，完成高腰连衣裙高品质模拟。

(2) 选择菜单“文件→快照→3D 视窗”，输出多角度视图；高腰连衣裙正、背面模拟图如图 5-2-14 和图 5-2-15 所示。



图 5-2-14 高腰连衣裙正面模拟



图 5-2-15 高腰连衣裙背面模拟

### 第三节 女西装 2D 制板与 3D 试衣

本节讨论一款六片构成的女西装,是女士西装的典型款式。结构上由前、侧、后六片构成,采用西装常见的平驳领和两片袖。衣身前片设胸省、后片设领口省,前中两粒扣,款式如图 5-3-1 所示;其主要部位规格尺寸如表 5-3-1 所示。

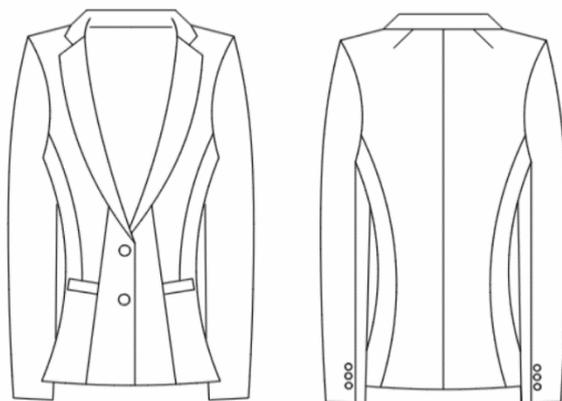


图 5-3-1 女西装款式图

表 5-3-1 女西装主要部位规格尺寸

单位: cm

| 部位 | 号型      | 胸围 | 腰围 | 衣长 | 袖长 |
|----|---------|----|----|----|----|
| 尺寸 | 160/84A | 96 | 76 | 60 | 55 |

#### 一、女西装 2D 制板

##### (一) 女装原型导入

打开富怡服装 CAD 系统 V8.0 设计与放码系统 (RP-DGS), 通过菜单“文档→打开”或快捷工具栏“ (打开)”工具, 打开女装上衣原型文件; 通过菜单“号型→号型编辑”打开号型规格表, 对照表 5-3-1 尺寸表编辑女西装尺寸。

##### (二) 女西装 2D 制板

###### 1. 原型基础结构处理

(1) 用“ (转省)”工具将后片肩胛省转移至后领口, 修顺后肩线。

(2) 根据款式特征, 做“1.5cm”撇胸处理: 用“ (旋转)”工具将前片侧省转移一部分到前中, 如图 5-3-2 所示。

(3) 用“ (剪断线)”和“ (橡皮擦)”工具删除不必要线条。

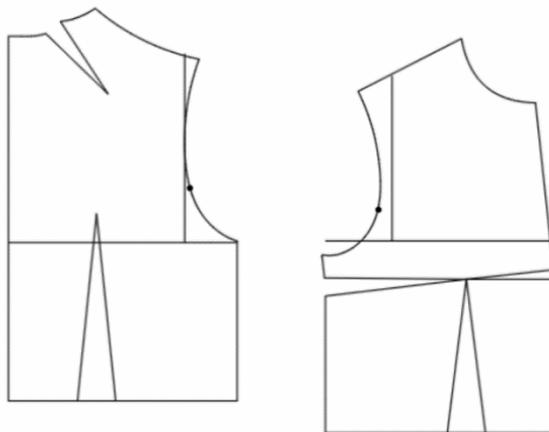


图 5-3-2 撇胸处理

## 2. 衣身结构处理

(1) 后中向下按照“衣长”尺寸延长, 后侧对齐加长; 前片参照后片对应处理。

(2) 将后片背宽线向下延伸至摆围线, 作为后片竖向分割参考线。将后片袖窿深四等分, 在第三等分点水平对齐到后袖窿作为分片起点; 以背宽线为参考, 在腰围处收“3.5cm”, 在摆围处放出“2cm”。

(3) 将前片胸宽线向下延伸至摆围线, 将胸宽线与前侧缝线在腰围处间距两等份, 并做竖直线分别与前袖窿曲线、摆围线相交, 作为前片竖向分割参考线; 在腰围处收“2.5cm”, 在摆围处放出“1cm”。

(4) 连接各分割线并修顺, 如图 5-3-3 所示。

(5) 后中线在腰围处收进“1.5cm”, 重新修正后中线; 前片腰围处设“2.5cm”菱形胸省; 用“ (剪断线)”和“ (橡皮擦)”工具删除不必要线条, 如图 5-3-4 所示。

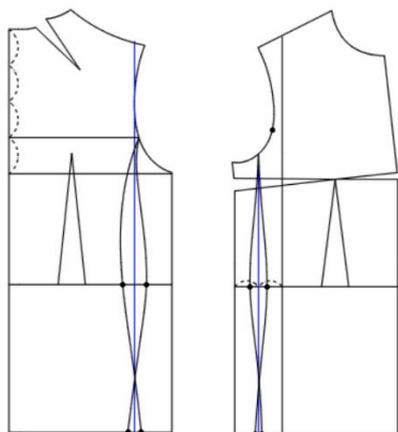


图 5-3-3 衣身结构处理 (1)

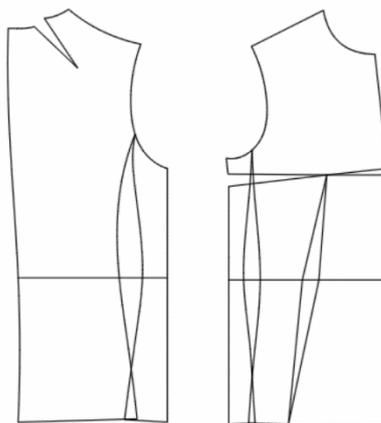


图 5-3-4 衣身结构处理 (2)

(6) 用“✂️ (剪断线)”和“🧼 (橡皮擦)”工具将前、侧、后片分离；前片腰线以下“6cm”处设置口袋开袋位置，并做“4×11cm”的袋盖，如图 5-3-5 所示。

(7) 用“✂️ (剪断线)”和“🧼 (橡皮擦)”工具将前片开袋位置断开分离，如图 5-3-6 所示。

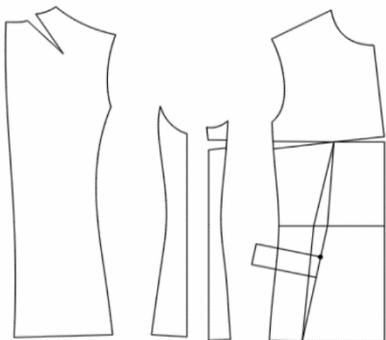


图 5-3-5 衣身结构处理 (3)

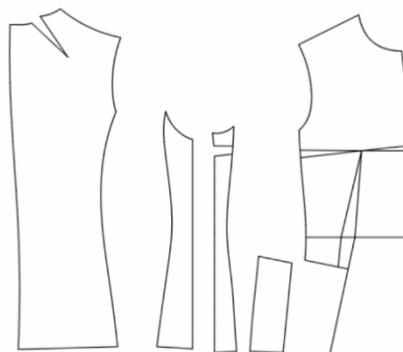


图 5-3-6 衣身结构处理 (4)

(8) 用“🏠 (对接)”工具将侧片整合，如图 5-3-7 所示，分别将 A 与 B 整合，然后再与 C 整合，最后再与 D 整合，如图 5-3-8 所示。

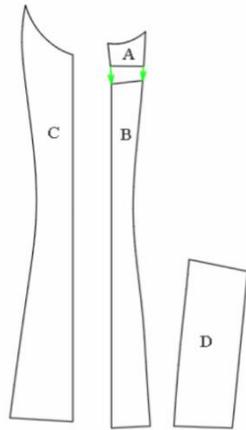


图 5-3-7 对接

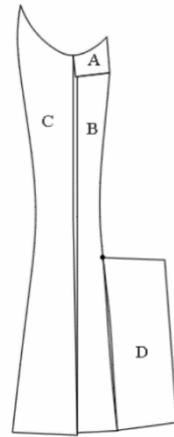


图 5-3-8 整合

(9) 用“ (转省)”工具将前片侧省转移，与前胸省合并；用“ (剪断线)”和“ (橡皮擦)”工具删除不必要线条，完成女西装衣身裁片分解，如图 5-3-9 所示。

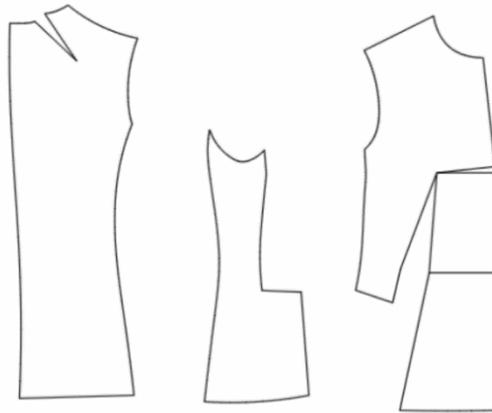


图 5-3-9 女西装衣身裁片

### 3. 衣领、衣袖结构处理

(1) 根据女西装款式特征，按照平驳领制板方法，在衣身前片基础上完成平驳领结构处理，如图 5-3-10 所示。

(2) 根据女西装款式特征，按照两片袖制板方法，在衣袖原型基础上完成女西装衣袖结构处理，如图 5-3-11 所示。



图 5-3-10 平驳领结构处理

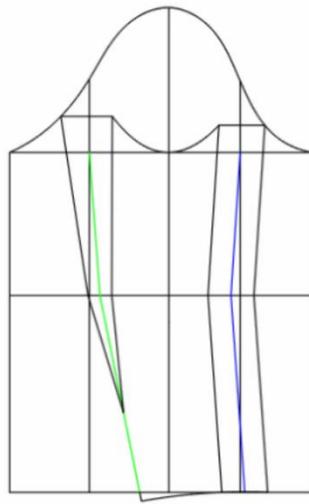


图 5-3-11 两片袖结构处理

### 3. 女西装 2D 制板

(1) 前片肩线距侧颈点“3.5cm”，摆围线距离前中“8cm”连线，修正后确定挂面构成。

(2) 综合运用“✂️ (剪断线)”“📏 (移动)”“🧼 (橡皮擦)”等工具将挂面、衣领、衣袖裁片分离，删除不必要线条，完成女西装裁片分解。

(3) 用“✂️ (剪刀)”工具将各裁片裁剪为纸样裁片，鼠标右键转换为“拾取辅助线”工具，将各裁片内部的省位、内部线拾取；用“🔗 (钻孔)”工具在前中扣位、袖口扣位进行扣位设定；用“📏 (布纹线)”工具调整各裁片布纹方向，完成女西装 2D 制板，如图 5-3-12 所示。

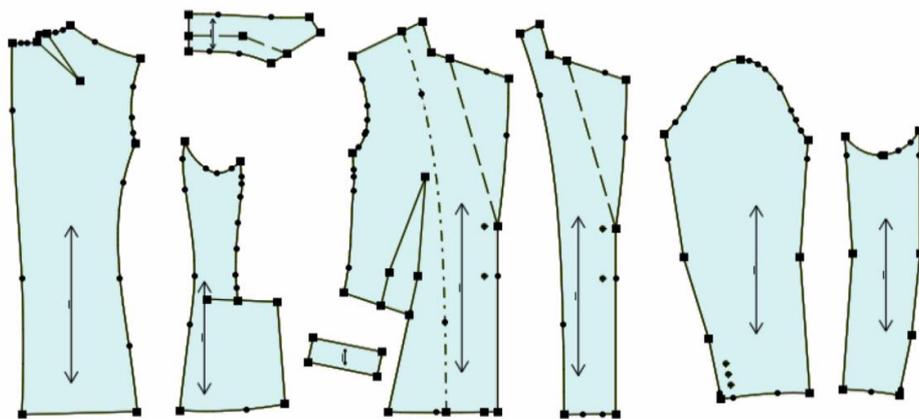


图 5-3-12 女西装 2D 制板

(4) 通过菜单“文档→输出 ASTM 文件”输出另存为“女西装.dxf”格式文件，方便与 3D 试衣软件系统对接。

## 二、女西装 3D 试衣

### (一) 人体模特和 2D 板片导入

(1) 打开 CLO 3D 软件系统，在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击选择导入其中一名女性模特。通过菜单“虚拟模特→虚拟模特编辑器”打开虚拟模特编辑器，按照国标 160/84A 号型对应的女性人体尺寸对模特主要部位尺寸进行调整，使其符合女西装试衣的需要。

(2) 在图库窗口双击“Hair”，更换模特发型；在图库窗口双击“Shoes”，更换模特鞋子。

(3) 通过菜单“文件→导入→DXF (AAMA/ASTM)”导入女西装裁片文件（女西装.dxf），选项中选择打开、板片自动排列、优化所有曲线点。

### (二) 2D 视窗板片处理

(1) 鼠标单击系统界面右下角“2D”，显示 2D 视窗，根据 2D 视窗中人体模特剪影，重新安排女西装的 2D 板片位置。

(2) 选择 2D 视窗工具栏中“（调整板片）”工具，左键单击选中后衣片板片，单击右键弹出右键菜单，选择“对称板片（板片和缝纫线）”，对称复制后衣片板片，同时按下“Shift”键，将对称板片水平移动放置在合适位置；按照同样操作将侧片、后片、挂面、大袖片、小袖片、袋盖等板片对称复制、水平移动放置在合适位置。

(3) 选择 2D 视窗工具栏中“（编辑板片）”工具，左键单击选中衣领板片后中线，单击右键弹出右键菜单，选择“对称展开编辑（缝纫线）”，将衣领板片对称补齐。

(4) 选择 2D 视窗工具栏中“（勾勒轮廓）”工具，左键单击选中后衣片领口省省线，同时按下“Shift”键进行加选（被选中省线呈黄色），单击右键弹出右键菜单，选择“切断”，将省剪切，选择 2D 视窗工具栏中“（调整板片）”

工具选中剪切的板片，按“Delete”键删除；按照同样操作将女西装前片胸省剪切删除。

(5) 选择 2D 视窗工具栏中“ (勾勒轮廓)”工具，左键点击选中前片驳口线，同时按下“Shift”键加选挂面线（被选中褶线呈黄色），单击右键弹出右键菜单，选择“勾勒为内部线/图形”，将其勾勒为内部线（勾勒完成褶线呈红色）；按照同样操作将挂面、衣领、侧片内部线勾勒。

(6) 选择 2D 视窗工具栏中“ (编辑板片)”工具，左键点击选中前片驳口线，在右侧属性窗口中将折叠角度设置为“360”；按照同样操作将挂面驳口线、衣领翻折线折叠角度设置为“360”。

### (三) 3D 视窗板片安排

(1) 鼠标单击系统界面右下角“3D”，显示 3D 视窗，左键单击 3D 视窗工具栏中“ [重置 2D 安排位置 (全部)]”，按照 2D 视窗中的板片位置重置 3D 视窗中的板片位置，如图 5-3-13 所示。

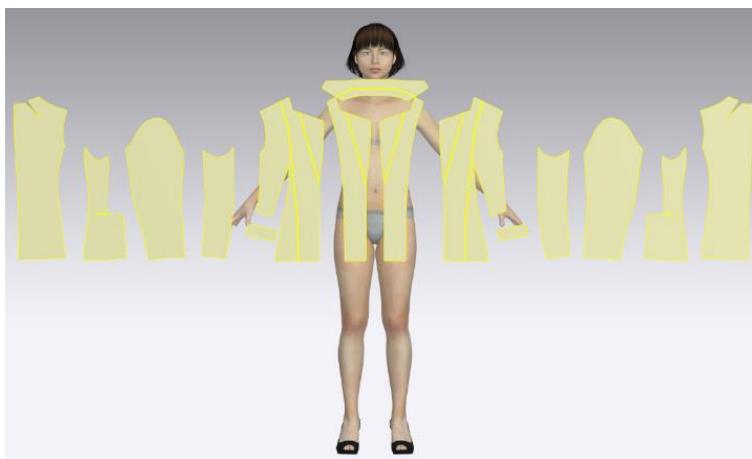


图 5-3-13 3D 视窗 2D 板片位置

(2) 选择 3D 视窗左上角“ (显示虚拟模特)”中的“ (显示安排点)”，打开虚拟模特安排点。

(3) 按键盘数字键“2”，显示虚拟模特正面视图，运用 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具依次选择左挂面、左前片、右挂面、右前片，按照层次关系放置在对安排点（左挂面放置在最靠近人体、右前片最远离人体，以保

证前片压住挂面、右片压住左片)。

(4) 按住鼠标右键将人体模特旋转一定角度, 运用 3D 视窗工具栏中 “ (选择/移动)” 工具选择侧片, 放置在对应安排点。

(5) 按键盘数字键 “8”, 显示虚拟模特背面视图, 运用 3D 视窗工具栏中 “ (选择/移动)” 工具依次选择后片、衣领放置在对应位置安排点。

(6) 按住鼠标右键将人体模特旋转一定角度, 运用 3D 视窗工具栏中 “ (选择/移动)” 工具选择大袖片、小袖片, 放置在对应安排点。

(7) 运用 3D 视窗工具栏中 “ (选择/移动)” 工具选择袋盖板片, 放置在袋口附近, 并将袋盖位置调整至最远离人体。

(8) 选择 3D 视窗左上角 “ (显示虚拟模特)” 中的 “ (显示安排点)”, 隐藏安排点, 完成女西装板片的 3D 安排。

(9) 运用 3D 视窗工具栏中 “ (选择/移动)” 工具, 选择女西装板片, 通过定位球调整各板片至合适位置。

#### (四) 板片缝合设置

##### 1. 省位的缝合

(1) 鼠标单击系统界面右下角 “3D/2D”, 同时显示 3D/2D 视窗, 根据需要随时调整 2D 视窗与 3D 视窗大小关系, 方便随时查看缝合状态。

(2) 选择 2D 视窗工具栏中 “ (线缝纫)” 工具, 对前片胸省、后片领口省进行缝合设置, 左键分别单击省位的两条边线完成缝合设置, 注意缝合方向保持一直, 不要交叉。

##### 2. 衣身基础部位的缝合

选择 2D 视窗工具栏中 “ (线缝纫)” 工具, 对前后肩线、后中线、后片与侧片的侧缝线、前片与侧片的侧缝线等衣身基础部位进行缝合设置。

##### 3. 衣袖部位的缝合

(1) 选择 2D 视窗工具栏中“ (自由缝纫)”工具，完成大小袖片侧缝的缝合设置。

(2) 衣袖与衣身的缝合关系属于 M: N 缝合。鼠标左键长按“ (自由缝纫)”，在选项中选择“ (M:N 自由缝纫)”工具。

(3) 左键单击后片肩点，沿后袖窿线移动至后袖窿底点单击；接着在侧片袖窿起点单击，沿袖窿线移动至前后交点处单击，完成按下“Enter”键结束，完成“M”段缝纫选择。

(4) 左键单击大袖肩点，沿后袖山移动至侧边点单击；接着在小袖对应侧边点单击，沿小袖山移动至袖山底点单击，完成按下“Enter”键结束，完成“N”段缝纫选择，并完成袖窿与后袖山 M: N 缝合，如图 5-3-14 所示。

(5) 同样操作，完成前袖窿与前袖山 M: N 缝合，如图 5-3-15 所示。

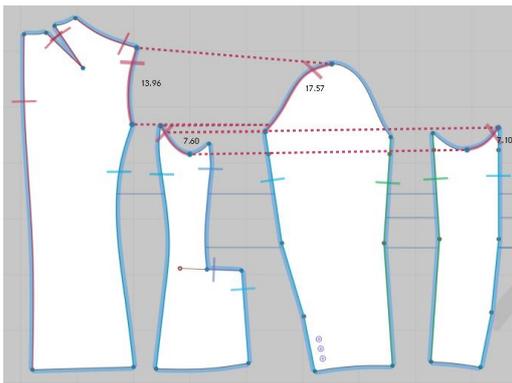


图 5-3-14 后袖山与后袖窿 M: N 缝合

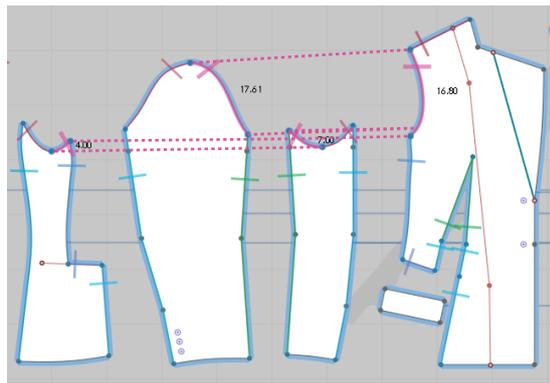


图 5-3-15 前袖山与前袖窿 M: N 缝合

#### 4. 衣领部位的缝合

(1) 选择 2D 视窗工具栏中“ (自由缝纫)”工具，完成衣领与前片在串口线处的缝合设置。

(2) 衣领底线与前后衣身领口线的缝合关系属于 1: N 缝合，需要应用 1: N 缝合方法进行设置。左键单击衣领底线后中点，沿衣领底线移动至边线点单击，选中衣领底线。

(3) 按住“Shift”键，从后片后颈点单击，沿后领口移动至领口省端点单击，跳过领口省，从省的另一个端点单击，沿后领口线至侧颈点单击，再从前片

侧颈点单击，沿前领口线移动至底点单击，松开“Shift”键，完成衣领与前后片的缝合，如图 5-3-16 所示。

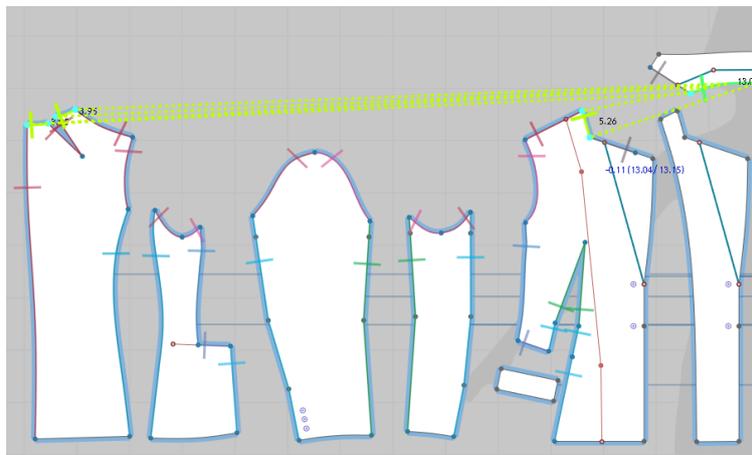


图 5-3-16 衣领部位 1: N 缝合

## 5. 挂面、袋盖部位的缝合

(1) 选择 2D 视窗工具栏中“ (自由缝纫)”工具，分别对挂面与前片对应位置进行等长缝合，如图 5-3-17 所示。

(2) 选择 2D 视窗工具栏中“ (自由缝纫)”工具，分别对左右袋盖上边线与衣身前片对应位置缝合。

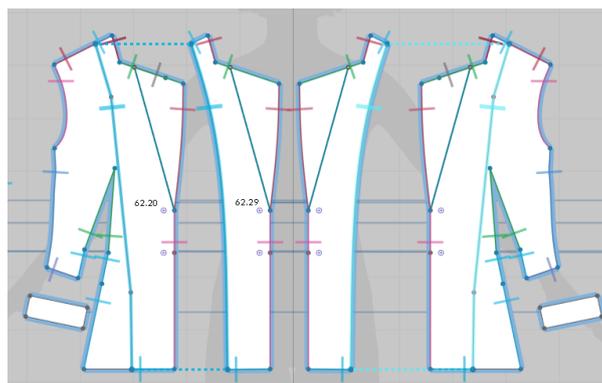


图 5-3-17 挂面部位缝合

## (五) 3D 模拟试穿

### 1. 3D 模拟

(1) 鼠标单击系统界面右下角“3D”，显示 3D 视窗，选择 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具，按“Ctrl + A”选中所有板片，在选中板片上单击鼠标右键弹出右键菜单，选择“硬化”，将所有板片硬化处理。

(2) 左键单击 3D 视窗工具栏中“ (模拟)”工具，或按下空格键，打开模拟，女西装将根据缝合关系进行模拟试穿。

(3) 选择 3D 视窗工具栏中“ (选择/移动)”工具，按“Ctrl + A”选中所有板片，在选中板片上单击鼠标右键弹出右键菜单，选择“解除硬化”。

(4) 选择 3D 视窗工具栏中“ (熨烫)”工具，左键单击左前片，该板片将变为透明，左键单击左挂面，将左片挂面与左前片熨烫平整；同样操作将右片挂面与右前片熨烫平整，如图 5-3-18 所示。



图 5-3-18 挂面熨烫

## 2. 设置纽扣

(1) 选择 3D 视窗工具栏中“ (纽扣)”工具，在 2D 视窗左前片板片上纽扣位置添加纽扣，并在右侧属性编辑器中编辑纽扣相应属性。

(2) 选择 3D 视窗工具栏中“ (扣眼)”工具，在 2D 视窗右前片板片上扣眼位置添加扣眼，并在右侧属性编辑器中编辑扣眼相应属性。

(3) 选择 3D 视窗工具栏中“ (系纽扣)”工具，在 2D 视窗分别单击纽扣和对应的扣眼进行系纽扣，如图 5-3-19 所示。

(4) 选择 3D 视窗工具栏中“ (纽扣)”工具，在 2D 视窗大袖片板片上纽扣位置添加纽扣，并在右侧属性编辑器中编辑纽扣相应属性。

(5) 左键单击 3D 视窗工具栏中“ (模拟)”工具，或按下空格键，打开模拟，3D 视窗中纽扣系好，如图 5-3-20 所示。

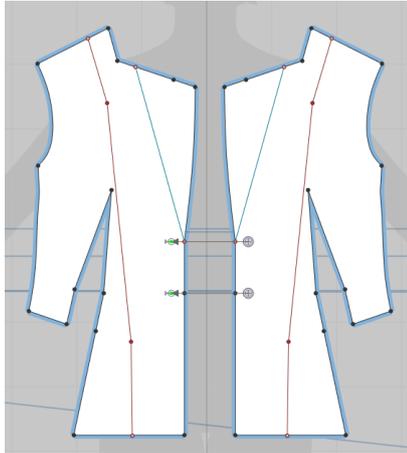


图 5-3-19 系纽扣



图 5-3-20 纽扣系好

### 3. 设置模特姿态

在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Pose”打开模特姿态库，选择相应 Pose 进行 3D 试穿，效果以服装悬垂、无抖动为宜。

## (六) 面辅料设置

### 1. 面料物理属性设置

(1) 在图库窗口双击“Fabric”打开面料库，在面料库中挑选适合的面料。鼠标停留在某种面料上时，会显示该面料的成分、重量、厚度、纹理、颜色等基本物理属性。

(2) 选中面料库中“Wool\_Cashmere”面料，左键双击添加到物体窗口。

(3) 切换至 2D 视窗，按“Ctrl + A”全选板片，右侧物体窗口中，在“Wool\_Cashmere”条目上点击“应用于选择的板片上”按钮，设置女西装的面料属性为“Wool\_Cashmere”。

## 2. 面料纹理设置

(1) 选中物体窗口“Wool\_Cashmere”条目，在属性编辑器中设置面料的纹理等贴图。纹理设置对应“Color”贴图、法线贴图设置对应“Normal”贴图。

(2) 选择物体窗口中“纽扣”条目，在属性编辑器中单击“颜色”编辑条目，打开“颜色”编辑器，鼠标选中“（拾色器）”工具，在女西装上单击，拾取女西装颜色并设置为纽扣颜色；同样操作，将扣眼颜色重新设置。

### (七) 成衣展示

(1) 选择 3D 视窗工具栏中“（提高服装品质）”工具，打开高品质属性编辑器，将服装粒子间距调整为“5”，打开模拟，完成女西装高品质模拟。

(2) 鼠标单击 3D 视窗左上角“显示虚拟模特”，隐藏虚拟模特；选择菜单“文件→快照→3D 视窗”，输出多角度视图；女西装正、背面模拟图分别如图 5-3-21 和图 5-3-22 所示。



图 5-3-21 女西装正面模拟



图 5-3-22 女西装背面模拟

## 第四节 套装组合 3D 试衣

服装实际穿着中常常是成套组合出现的，或上下装组合，或内外层组合。本节将讨论套装组合 3D 试衣，即以两件单品服装为基础，进行组合穿着试衣，重点理解套装组合的 3D 试衣方法，掌握搭配类服装 3D 虚拟试衣流程。

### 一、上下装组合 3D 试衣

本例以女 T 恤和育克褶裙为基础，进行上下装组合 3D 试衣。

#### （一）项目文件预处理

（1）打开 CLO 3D 5.1 软件系统，通过菜单“文件/打开/项目”，打开育克褶裙项目文件“育克褶裙.Zprj”；选择 3D 视窗工具栏中“（降低服装品质）”，将服装粒子间距设为“20”。

（2）在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Pose”打开模特姿态库，将模特姿势调整为双手侧举的状态。

（3）通过菜单“文件→另存为→服装”，将文件另存为“育克褶裙.zpac”。

（4）通过菜单“文件→打开→项目”，打开女 T 恤项目文件“女 T 恤.Zprj”；选择 3D 视窗工具栏中“（降低服装品质）”，将服装粒子间距设为“20”。

（5）在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Pose”打开模特姿态库，将模特姿势调整为双手侧举的状态。

（6）通过菜单“文件→添加→服装”，将育克褶裙的服装文件“育克褶裙.zpac”添加至工作区。在“增加服装”选项中，加载类型为“增加”、移动为“0”，如图 5-4-1 所示。

（7）在 2D 视窗中，用“（调整板片）”工具选中育克褶裙板片，向下拖动到 T 恤板片下方，确保育克褶裙板片和 T 恤板片间不要重叠。

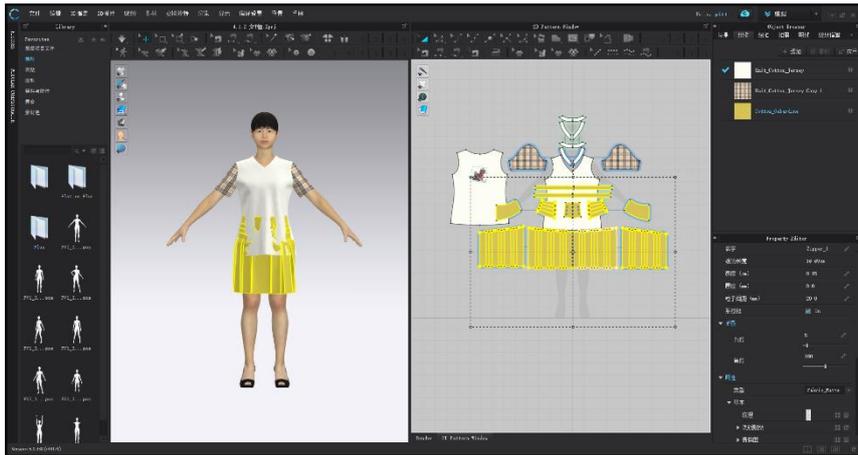


图 5-4-1 育克褶裙服装文件加载

## (二) 女 T 恤与育克褶裙组合 3D 试衣

(1) 在 2D 视窗中，用“ (调整板片)”工具选中育克褶裙板片，在右侧属性编辑器中，模拟属性中的层设置为“1” (图 5-4-2)，此时育克褶裙变为荧光绿色。

(2) 左键单击 3D 视窗工具栏中“ (模拟)”工具，或按下空格键，打开模拟，女 T 恤和育克褶裙将根据缝合关系、层次安排进行模拟试穿，育克褶裙将位于外层，如图 5-4-3 所示。



图 5-4-2 设置层



图 5-4-3 组合试穿

(3) 用“ (调整板片)”工具选中育克褶裙板片，在右侧属性编辑器中，模拟属性中的层设置为“0”，育克褶裙变回正常色。

(4) 在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Pose”打开模特姿态库，选择相应 Pose 进行 3D 试穿，效果以服装悬垂、无抖动为宜。

(5) 选择 3D 视窗工具栏中“（提高服装品质）”工具，打开高品质属性编辑器，将服装粒子间距调整为“5”，打开模拟，完成女 T 恤与育克褶裙套装组合高品质模拟。

(6) 选择菜单“文件→快照→3D 视窗”，输出多角度视图；女 T 恤与育克褶裙套装组合的正、背面模拟图分别如图 5-4-4 和图 5-4-5 所示。



图 5-4-4 组合试穿正面



图 5-4-5 组合试穿背面

## 二、内外层组合 3D 试衣

本例以女西装和高腰连衣裙为基础，进行内外层组合 3D 试衣。

### （一）项目文件预处理

(1) 打开 CLO 3D 软件系统，通过菜单“文件→打开→项目”，打开女西装项目文件“女西装.Zprj”；选择 3D 视窗工具栏中“（降低服装品质）”，将服装粒子间距设为“20”。

(2) 在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Pose”打开模特姿态库，将模特姿势调整为双手侧举的状态。

(3) 通过菜单“文件→另存为→服装”，将文件另存为“女西装.zpac”。

(4) 通过菜单“文件→打开→项目”，打开高腰连衣裙项目文件“高腰连衣裙.Zprj”；选择 3D 视窗工具栏中“（降低服装品质）”，将服装粒子间距设为“20”。

(5) 在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Pose”打开模特姿态库，将模特姿势调整为双手侧举的状态。

(6) 通过菜单“文件→添加→服装”，将女西装的服装文件“女西装.zpac”添加至工作区。在“增加服装”选项中，加载类型为“增加”、移动为“0”。

(7) 在 2D 视窗中，用“（调整板片）”工具选中女西装板片，向上拖动到高腰连衣裙板片上方，确保女西装板片与高腰连衣裙板片间不要重叠，如图 5-4-6 所示。

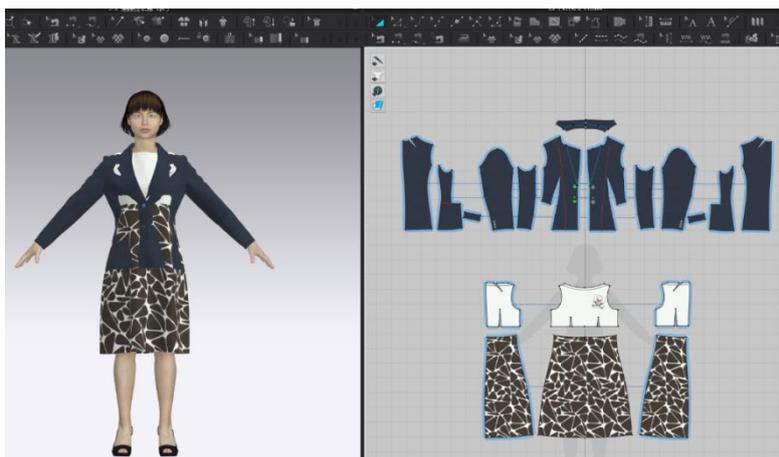


图 5-4-6 女西装服装文件加载

## (二) 女西装与高腰连衣裙组合 3D 试衣

(1) 在 2D 视窗中，用“（调整板片）”工具框选高腰连衣裙板片，单击鼠标右键弹出右键菜单，选择“冷冻”（图 5-4-7），将高腰连衣裙板片冷冻处理，高腰连衣裙将变为浅蓝色。

(2) 在 2D 视窗中，用“（调整板片）”工具框选女西装板片，在右侧属性编辑器中，模拟属性中的层设置为“1”，此时女西装变为荧光绿色，如图 5-4-8 所示。



图 5-4-7 冷冻高腰连衣裙



图 5-4-8 设置女西装层

(3) 左键单击 3D 视窗工具栏中 “ (模拟)” 工具，或按下空格键，打开模拟，女西装将根据缝合关系、层次安排进行模拟试穿，女西装将位于外层。

(4) 用 “ (调整板片)” 工具框选高腰连衣裙板片，单击鼠标右键弹出右键菜单，选择“解冻”，高腰连衣裙变为正常色；用 “ (调整板片)” 工具框选女西装板片，在右侧属性编辑器中，模拟属性中的层设置为“0”，女西装变回正常色。

(5) 左键单击 3D 视窗工具栏中 “ (模拟)” 工具，或按下空格键，打开模拟，女西装和高腰连衣裙将根据缝合关系、层次安排进行模拟试穿，完成女西装与高腰连衣裙套装组合 3D 试衣。

(6) 在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Pose”打开模特姿态库，选择相应 Pose 进行 3D 试穿，效果以服装悬垂、无抖动为宜。

(7) 选择 3D 视窗工具栏中 “ (提高服装品质)” 工具，打开高品质属性编辑器，将服装粒子间距调整为“5”，打开模拟，完成女西装与高腰连衣裙套装组合高品质模拟。

(8) 选择菜单“文件→快照→3D 视窗”，输出多角度视图；女西装与高腰连衣裙套装组合的正、背面模拟图分别如图 5-4-9 和图 5-4-10 所示。



图 5-4-9 组合试穿正面



图 5-4-10 组合试穿背面

### (三) 模拟动态展示

#### 1. 动态展示设置

(1) 单击界面右上角“模拟”下拉列表，选择“动画”，进入动画模式视窗。

(2) 在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Motion”打开人体动作库；选择合适的动作双击打开，如图 5-4-11 所示，在“打开动作”窗口点击“确认”。

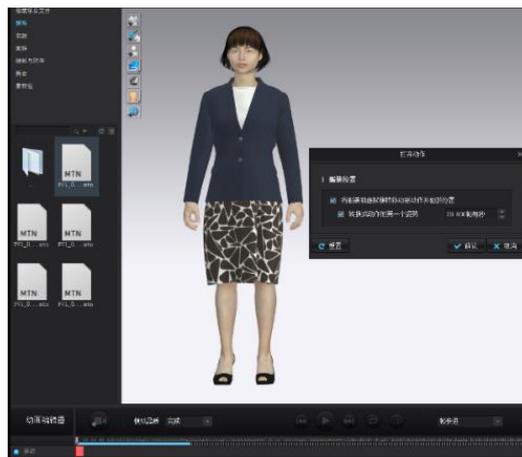


图 5-4-11 模特动作加载

#### 2. 动态视频录制

(1) 点击屏幕左下方“动画编辑器”中“ (录制)”按钮，开始动态视

频录制。录制过程由“移动”和“服装”两组动作组成，其中“移动”是模特在起始位置的转身动作，“服装”是按照选定的人体动作进行走秀的动作，如图 5-4-12 所示。

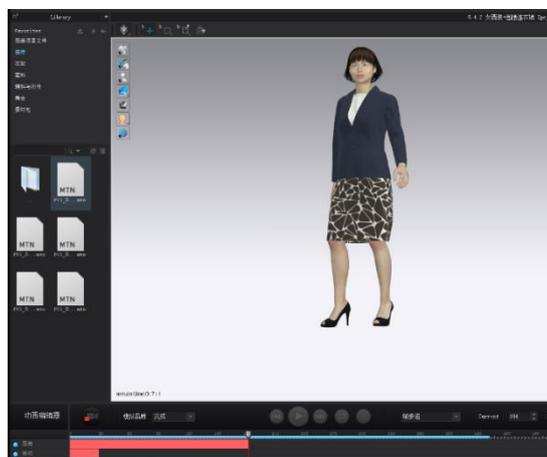


图 5-4-12 动态视频录制

(2) 当“服装”的红色进度条与蓝色进度条平齐时，动态视频录制完成。

(3) 点击屏幕左下方“动画编辑器”中“（到开始）”按钮，让模特回到起始位置；点击“（打开）”按钮，可预览录制的动态视频。

### 3. 动态视频输出

(1) 选择菜单“文件→视频抓取→视频”，打开“动画”窗口。

(2) 根据输出精度要求对视频尺寸进行自定义设置；在选项中，将宽度设置为“1920”像素、高度设置为“1080”像素，如图 5-4-13 所示。

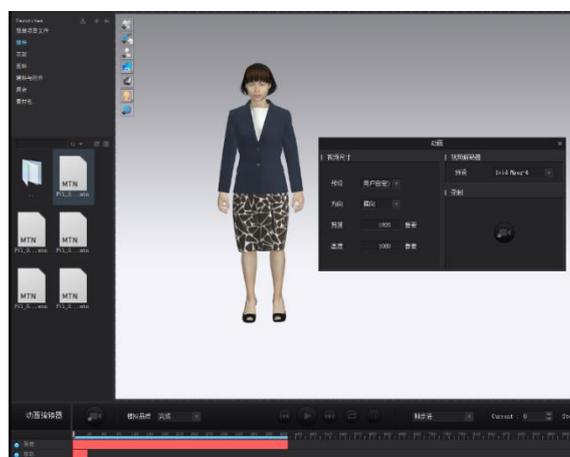


图 5-4-13 动态视频输出设置

(3) 点击“录制”按钮，将按照前面录制的视频进行动态视频输出录制，录制过程中可通过鼠标滚轮进行镜头远近调整。

(4) 录制结束后，单击“结束”按钮，在弹出的“3D 服装旋转录像”窗口中点击“保存”，将动态视频输出。

#### 4. 舞台添加设置

在 CLO 3D 的图库中预存了一些舞台文件，可通过添加舞台设置进行添加，从而增加动态视频的视觉效果和 T 台秀效果。

(1) 在图库窗口双击“Stage”打开舞台库，选择合适的舞台文件，双击打开；在“打开项目文件”窗口中，加载类型为“增加”、目标为“虚拟模特”、移动为“0”，如图 5-4-14 所示；点击“确认”将舞台添加。

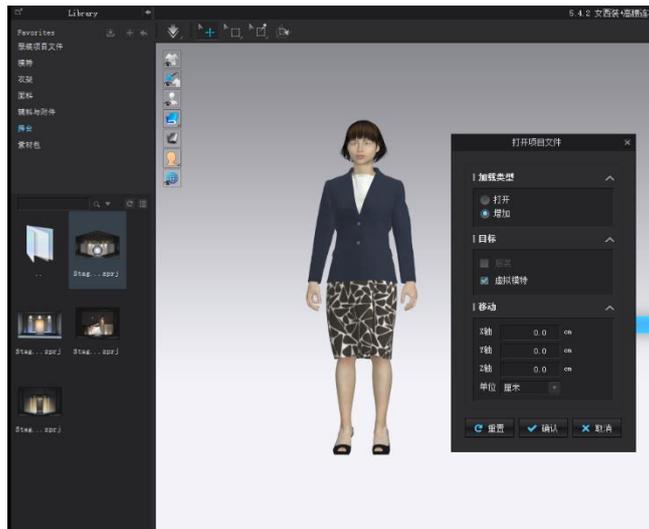


图 5-4-14 添加舞台设置

(2) 通过鼠标滚轮、右键、键盘数字键等调节舞台位置，使其处于合适位置；通过右侧属性编辑器对舞台进行属性设置，如图 5-4-15 所示。



图 5-4-15 舞台属性设置

(3) 在图库窗口双击“Avatar”打开模特库，双击“Female\_V1”打开第一组女模，双击“Motion”打开人体动作库，选择合适的动作双击打开；在“打开动作”窗口点击“确认”。

(4) 按照“2、动态视频录制”步骤进行动态视频录制。

(5) 按照“3、动态视频输出”步骤进行动态视频输出。