

浅析服装 CAD 对南通服装业的影响

作者：无锡工艺职业技术学院 葛永波

【摘要】本文系统地分析了服装 CAD 软件在打板、纸样管理、放缩率、放码、排料等程序方面的优势，以及对南通外贸服装产业的影响，指出如果服装企业真正发挥 CAD 在存储技术资料、降低劳动强度、提高劳动效率和降低生产成本上的绝对优势，必将大大提高企业的应变能力和竞争能力，使南通的服装企业不断与世界接轨，逐步进入规模化、规范化、效率化的新时代。

【关键词】服装 CAD；服装行业；企业；打板；规模化

目前，国内服装企业的竞争日趋激烈，南通作为全国著名的纺织之乡、外贸服装出口基地之一。全市有大小服装出口企业 3000 多家，产品远销世界各地。纺织服装加工业已成为南通地方经济的支柱产业。随着计算机的普及，运用服装 CAD 系统来解决生产效率问题，是服装企业目前和今后发展的必由之路，把 CAD 系统运用到服装生产之中，可以使南通的服装企业与世界接轨，逐步进入规模化、规范化、现代化的新时代。

就南通地区目前服装 CAD 系统应用来看，情况并不太乐观，调查统计全市 2/3 的企业还没有把服装 CAD 系统作为企业的技术革新项目来认识，部分企业甚至将购置服装 CAD 作为“面子”工程，而不去真正使用及推广，CAD 软件的普及在南通各大服装企业普及率整体水平不高，绝大多数原因就是观念问题。如果企业的管理阶层能把服装 CAD 提到增加企业核心竞争力的高度来认识，切实重视服装 CAD 的引进和使用，真正发挥 CAD 在存储技术资料、降低劳动强度、提高劳动效率和降低生产成本上的绝对优势，必能大大提高企业的应变能力和竞争能力。

一、服装 CAD 软件的概念和种类

CAD 系统于 20 世纪 70 年代初首先在美国研制成功，至今已有 30 多年的历史。服装计算机辅助设计系统 (Garment Computer Aided Design System)，缩写为服装 CAD 系统。目前国外、国内有多家电脑公司开发成功。国外的有：美国格柏、PGM、德卡、法国力克、加拿大 PAD 等。国内有：富怡、航天、日升、盛装、樵夫、丝绸之路、丽格、爱科、瑞丽、博克、服装大师、至尊宝纺等。无论哪种 CAD，其主要功能覆盖了设计的四个环节——款式设计、衣片设计、放码设计和工艺设计。设计师使用 CAD 系统，借助强大的图形功能，完成比较耗时的版型变化之类的工作，如版型拼接、褶裥设计、省道转移、纸样的加长或缩短、褶裥添加或删除等。该项工作通常是连接设计与生产加工的桥梁。

二、CAD 软件性能优化打板

传统的服装企业批量生产，长期停留在手工和经验上，效率低、重复量大。优秀的样板师也只能把大量的精力耗费在繁琐的手工技艺上。这大大降低了工作效率，束缚了样板师创造力的发挥。根据统计，目前南通地区使用服装 CAD 的企业只占总数的 20%，它们使用台湾的德卡 DOCAD 软件、杭州的爱科 ECHO 软件、北京的至尊宝纺等，明显感觉到了人机交互的优点，可以按照传统的习惯进行打板，



使制板过程大为简化，缩短了制板时间。传统的制板方法制作一系列样板需要几个服装样板师，还要几个小时、甚至几天时间。在传统制板过程中，铅笔的粗细、尺的磨损、制板师的精心程度等导致制板常有失误，相拼缝份长短常不相符，影响了服装的质量。而服装计算机辅助设计系统只要在很短的时间内就可以完成自动调整，特别是处理袖山弧线与大身的拼装；装领弧线与领圈弧线的缝合等部分处理得恰如其分，而且制版更精确，画出的弧线版型更优美。同时运用服装 CAD 制版，还可以直接将制好的前片与后片包括袖片进行自动缝合，缝合好后直接让计算机内的模特进行试穿，可以让服装设计师直观其立体效果，而且可以 360 度自由翻转。这个过程即由平面转化为二维立体，再由二维立体转化为三维立体的模拟。省时、省工，省力，为企业提高了工作效率和经济效益。

三、CAD 软件能使纸样管理更方便

随着业务量的增大，服装款式及纸样会越来越多，有的纸样也会损坏，需要很多时间来修补。南通以加工外贸服装为主，如今年春夏的款式明年春季客户才翻单（使用老款），通过服装 CAD 系统，刻几张光盘，可以存下多年的图纸。服装 CAD 制版的最大优势是更好的保存用过的样板。大量的款式及样板储存在计算机内，既减少了样衣纸样的存放空间，又可以将样板房的功能轻松的让电脑来完成。计算机的高速查询速度便于服装纸样的管理。再次使用的时候只要调出以前样板稍加修改就可以了，相当于服装的母型。无论是客户翻单，还是身处异地，通过网络将效果图和样板传到客户手中，在市场竞争中赢得主动，准确无误，使企业管理更为科学化。

四、CAD 软件能合理快速处理放缩率

传统的样板都是手工放缩率，款式批量生产、周期短、产前样衣和大货面料是同时进行生产的。所以制作产前样衣多使用代用面料，缩率也很难把握。等大货面料生产好了，服装样板需要重新打板并重新放缩率……而运用服装 CAD 系统，可随时按新要求，在原有样板的基础上增删、修改、变换、放缩等，减少了劳动强度，避免了重复操作，保证了后续设计的顺利进行。在南通的服装加工企业中，部分样板是客户提供的，在异地通过快递的方式寄给加工企业，最快也得一两天。很多时候寄过来的样板只能大概参照版型，因为客户常不计放缩率等原因，用客供的纸样完成的样衣，客户都不确认。从设计到制作中都存在着差异。有时因这些客观原因影响了生产，外贸公司把自己的风险转嫁到企业头上，企业的损失不可估量。相反，Internet 以其信息化、数字化遍及全球，信息传输速度快，客户可以把样板资料以数字化传到工厂，由工厂根据实际制作情况完成样板的后续，从而节省了时间，实现过程管理和下属公司在同一时间的共享。

五、CAD 软件有利于服装放码与排料

计算机放码的最大特点是速度快、精度高。手工放码包括移点、描板、检查等步骤，因缝接部位的合理配合对成品的外观起着决定性的作用，即使是曲线形状的细小变化也会给造型带来不良的影响，所以缝接需要较长的时间。而采用 CAD 系统，则可以在瞬间完成网状样片并提供有检查缝合部位长度及进行修改的工具。用户可以对每一号型的纸样进行尺寸检查，放码规则也可以反复修改，以使穿着更加合体。据调查，在国内企业中，一般以完成一套样板设计，包括面板、里板、衬板、推板，若按手工定额完成一档为 8 小时，若以推 5 档计算需要 40 工时，而采用 CAD 系统，则只需 10 个工时即可，这就意味着工作周期大大缩短，再次提高了设计时效。

另外，排料对任何一家公司来说都是非常重要的，因为它关系到生产成本的高低。只有在排料完成后，才能开始裁剪、加工。在排料过程中有一个问题值得考虑，即可以用于排料的时间与可以接受的排料利用率之间的关系。使用 CAD 系统的一大好处就是可以随时监测面料用量，同时用户还可以在屏幕上看到所排衣料的全部信息。传统的排料由服装技术部门几



个人来完成，费时费工。而服装 CAD 排料系统同时提供有三种排料方式：一是电脑全自动排料；二是传统的人工排料；三是人机交互排料，以上不管那种排料方式，只需片刻完成。在服装加工企业中，在批量生产前，根据定单资料，估算用料，有时生产后会剩很多面料，造成浪费；有时面料不够用，需再补面料，容易造成色差，从而影响了交货期等等.....多种原因不备而来，而运用 CAD 软件可以自动排版、自动预算面料，精确度达 98%，损耗基本控制在 1%到 2%左右。对于条格的面料排版更能取得一定的突破，可实现零库存的计划。而人工排版会出现某些样片排反的现象，或是排成顺子、不能对条对格等情况，导致人、才、力的大量损失，后果不堪设想。

综合上述，服装 CAD 软件的开发对服装企业的开发与生产提供了更多的优化，最大限度地提高了服装企业的快速反应能力，加速了服装技术的改革，可完全取代烦琐的手工操作。这样的方法应该及时得到推广，以进一步弥补南通地区大多数企业只能做加工，只能接外单而不能做自己品牌的现状，增强了企业在市场中的竞争力。

[参考文献]

- [1] 万秋、张丽萍.中小性服装企业如何选择和应用服装 CAD 的探讨[J].山东纺织科技,2001(1)
- [2] 陈素英.信息技术在服装工业中的应用 [J].服装科技, 2000 (6)
- [3] 李旭.服装 CAD 技术指标评价体系的建立 [J].纺织学报. 2006.27(2)

【作者简介】

葛永波，无锡工艺职业技术学院教师，主要从事服装教学与管理。

