

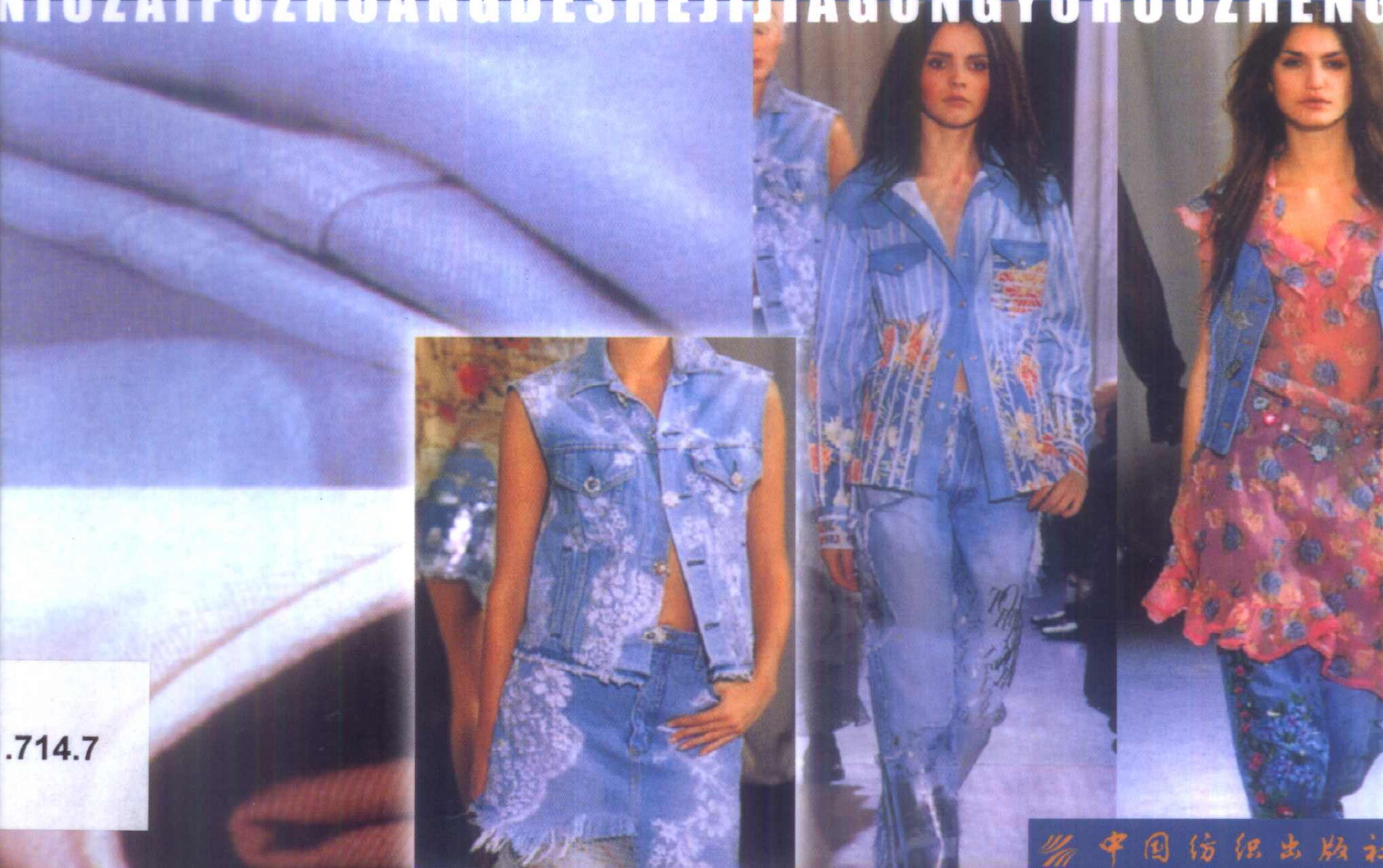
牛仔布工业丛书

牛仔服装的 设计加工与后整理

香港理工大学纺织及制衣学系
香港服装产品开发与营销研究中心

编著

NIUZAI FUZHUANG DESHEJIJIAGONGYUHOZHENG



.714.7

中国纺织出版社

• 牛仔布工业丛书 •

牛仔服装的设计加工与后整理

香港理工大学纺织及制衣学系 编著
香港服装产品开发与营销研究中心



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书对牛仔服装的产生背景、设计构思、款式开发及演变进行了多方位的调查研究,对牛仔服装制作的流程、工艺、质量控制及生产设备作了详细的阐述,对牛仔服装的后整理过程、工艺、加工设备及测试方法进行了探讨,并提供了一些牛仔服装后整理的典型配方。

本书以服装、纺织工业企业技术人员、管理人员、市场营销人员和贸易人员为主要读者对象,也可作为相关领域研究人员、院校师生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

牛仔服装的设计加工与后整理/香港理工大学纺织及制衣学系,香港服装产品开发与营销研究中心编著. —北京:中国纺织出版社,2002.8

(牛仔布工业丛书)

ISBN 7-5064-2353-7/TS·1601

I.牛… II.①香… ②香… III.服装,牛仔服-研究 IV.TS941.714.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 045114 号

策划编辑:张福龙 郑 群 责任编辑:张林娜
责任校对:楼旭红 责任设计:李 然 责任印制:刘 强

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号 邮政编码:100027

电话:010-64160816 传真:010-64168226

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 各地新华书店经销

2002年8月第一版第一次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:16.75

字数:364千字 印数:1—4000 定价:40.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

前言

牛仔布从诞生至今一直流行不衰,牛仔服装遍及整个世界。牛仔布生产在全球范围内的竞争越来越激烈,如何占领市场,是牛仔布生产厂家极为关注的问题。

市场成功的关键是开发满足、甚至引导消费者需要的产品。为了提高在国际市场上的竞争力,推动牛仔布生产技术和提高,香港理工大学在其战略发展学科中将服装产品开发与营销作为研究对象。在这个项目中,牛仔布与牛仔服装的生产与营销为一个主要研究分支。在该研究中,开发了牛仔产品信息系统([http:// www.asd.polyu.edu.hk](http://www.asd.polyu.edu.hk)),该系统主要由下列几大模块组成:

- 消费市场——消费者需要,品牌意识与偏爱,着装喜好,购买习惯;
- 产业分析——原材料及相关产品供应市场,中国大陆、香港及全世界生产能力的分布;
- 牛仔布行业通讯录——全球、香港和中国大陆;
- 牛仔布产品技术说明与测试——织物与成衣检测与质量管理;
- 牛仔布加工技术——纤维的选取,纺纱与织布,染色和后整理;
- 服装设计——服装设计与纸样工程;
- 服装生产技术——牛仔服装生产及洗涤;
- 贸易——贸易过程,国际贸易;
- 时装零售——商场展示,定位及广告;

这些内容都已收录在上述网站中。在这个信息系统的基础上,还将陆续出版下述有关牛仔布与牛仔服装的书籍:

- 牛仔布生产与质量控制
- 牛仔服装的设计加工与后整理
- 中国大陆与香港牛仔布工业

- WTO与全球牛仔布产品贸易
- 服装起拱与力学工程设计
- 服装舒适性与产品开发

《牛仔服装的设计加工与后整理》由香港理工大学纺织及制衣学系副教授李毅博士主持,由香港理工大学纺织及制衣学系区伟文副教授、廖泳新讲师(第一章)、助理教授余泳文博士(第二章)、研究助理严翠宝、副教授忻浩忠、高级讲师庄秋霖和东华大学副教授屠天民(第三章)编著而成,并由英国里兹大学纺织工业系 G. A. V. LEAF 教授对全书进行了审阅,由李毅博士和姚磊统稿整理;由北京服装学院赵欲晓讲师翻译。该书对牛仔服装的发展历史、设计、生产与后整理技术、质量检测标准的采用等作了系统介绍。

在此书完成之际,我们衷心感谢香港理工大学为此书的完成所提供的经费支持,没有该经费的支持,很难保证此书的完成。

牛仔服装生产技术的发展日新月异,由于资料的收集及水平的限制,书中一定有许多不足之处,敬请各位读者指教。

作者

2002.2

目 录

第一章 服装设计	1
第一节 牛仔服装及面料的产生背景——不断发展的历史	1
一、1800~1900年的美国	1
二、1900年至今	9
(一) 超级巨星	13
(二) 1970~1980年代的美国男装	19
(三) 美国牛仔装的典型款式与设计	26
(四) 欧洲牛仔装的典型款式与设计	47
第二节 设计过程	61
一、构思	61
(一) 史料研究	61
(二) 全球资讯	69
二、款式开发	80
(一) 设计要素	80
(二) 造型与形象	96
(三) 主题定位	105
三、展示	107
(一) 二维展示	109
(二) 三维展示	113
第二章 服装制作	121
第一节 产品说明	121
一、牛仔服装的种类	121
(一) 上装	122

(二)连身装——工装裤、连衫裤、工装短裤、裙子	124
(三)下装——劳动裤/牛仔裤/短裤	125
二、牛仔服装配件的种类	127
(一)缝纫线	128
(二)闭合件	129
(三)标牌	133
(四)刺绣	134
(五)包装材料——塑胶袋、纸盒、防潮纸	134
三、定价	135
(一)成本结构	135
(二)牛仔裤的费用单	136
(三)成本附加法和目标价格法	139
(四)材料消耗的估算	139
第二节 生产过程	142
一、样板结构	142
(一)上衣	142
(二)连身装	150
(三)下装	153
二、工艺流程	162
(一)产前阶段	162
(二)缝制	162
(三)包装	167
三、典型牛仔裤的缝制工艺	169
(一)做前袋(左、右)	169
(二)做门襟、装门襟拉链	172
(三)做后片	176
(四)合侧缝、绱腰头、合下裆缝、缝裤口	179
(五)锁扣眼、套结、缝皮标牌	182
第三节 牛仔服装的生产设备	184
一、生产设备	184
(一)裁剪设备	184
(二)缝制设备	186
(三)压烫设备	195
(四)包装设备	201

二、牛仔服装使用的生产辅助用具	202
(一)分离独立的工具	203
(二)车缝附件	203
第四节 质量控制	209
一、服装质量检验	210
(一)检验体系	211
(二)抽样方法	214
(三)服装的规格尺寸与公差	219
(四)质量区域	220
(五)产品不同程度的缺陷	221
二、一般缺陷及补救方法	224
(一)门襟部位	224
(二)腰头部位	225
(三)前袋部位	226
(四)侧缝	226
(五)后裆	226
(六)裤腿	227
第三章 服装的后整理	228
第一节 洗涤及后整理	229
一、洗涤种类	229
二、洗涤过程	229
(一)退浆	229
(二)石磨、石洗	230
(三)酶洗	230
(四)漂白	231
(五)喷砂	231
三、洗涤方式组合和洗涤周期	231
四、通常的洗涤程序	232
第二节 服装的洗涤工艺	233
一、石洗	234
二、漂洗	234
三、冰(酸)洗	235
四、纤维素酶洗	237

五、影响洗涤效果的因素	238
(一)退浆方法	238
(二)次氯酸盐漂白	239
(三)石磨、石洗	240
(四)酶洗	241
第三节 加工设备	242
一、洗涤机	242
二、离心脱水机	242
三、转笼干燥机	243
第四节 测试方法	243
一、退浆的测定	243
(一)浆料的鉴定	243
(二)牛仔布上浆料百分率的测定	245
二、次氯酸钠的强力	245
三、纤维素酶活性的测定	246
四、洗涤后使用的柔软剂种类	246
五、荧光增白剂	247
六、染料的鉴别	247
七、颜色	248
八、色牢度的测定——测牛仔布和普通方法	249
(一)耐摩擦色牢度	249
(二)洗涤	250
(三)光照	250
(四)臭氧	250
九、收缩	250
第五节 典型配方	251
一、酶退浆	251
二、摩擦(酶/浮石)	252
三、漂白	252
四、酸洗	253
五、精练	253
六、柔软整理和增白	253
附录 本书中常见的单位换算表	254

第一节 牛仔服装及面料的产生背景 ——不断发展的历史

牛仔服装最早出现于 1567 年,它的式样是由意大利热纳亚港水手穿的一种粗帆布制作的裤子而来的,多为棕色。牛仔服变成靛蓝色是在 1858 年,当时巴伐利亚商人利惠·斯特劳斯(Levi Strauss)(图 1-1)的裤子很流行,以至于棕色帆布过长的供货期不能满足生产的需要。他开始从法国南部一个城镇 Serge de Nîmes 开始进口另一种面料,并称之为 denim(名称源于“de Nîmes”)。这是一种经纱染成深蓝色、纬纱不染色的斜纹布。从那时起,深蓝色成为一种流行色。之后,牛仔服在美国西部淘金热时期找到了通向新大陆的道路,在 200 年后又以蓝色牛仔服的形式回到欧洲,成为当时年轻人必不可少的时尚装束。尽管牛仔服源自法国面料和法国地名,但蓝色牛仔服是真正的美国产物。而后,随着它的发展逐渐成为全球化的服装,如今世界各地都有人穿它。



图 1-1 利惠·斯特劳斯

图片来源:Viking(Jean-Michel Labat)

(Damme, R. V., 1995)

一、1800 ~ 1900 年的美国

19 世纪,数百万欧洲人选择美国作为他们的新家园。1848 年美国加利福尼亚州发现金子而引发的淘金热吸引了众多的投机者和冒险家。1840 ~ 1850 年间,每年有 170000 人长途跋涉到达这里,而 1890 ~ 1900 年,这个数字指标上升为每年 370000 人。到 1905 年,当超过一百万的移民来到这个新世界的时候,这股风潮达到了顶峰,他们中的绝大多数来自英国、意大利、波兰和俄罗斯,也有来自中国和日本的劳工在这里从事铁路的修建工作,这些人后来大多定居在西海岸。

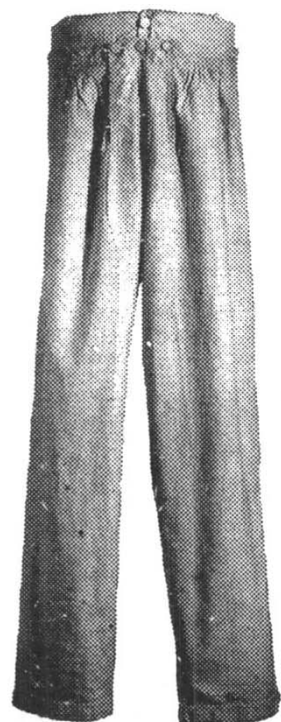


图 1-2 19 世纪棉质斜纹粗布裤子

图片来源: Little, Brown and Company (Lee Hall)

在那个时期,不同种族的新移民在美洲土著中形成了最早的势力,这些有钱人自 18 世纪以来就一直穿着从欧洲进口的服装。而居住在乡村或边远地区的人们(美洲白人和非洲裔的美国黑人),由于生活水平决定他们穿衣只能适应周围的环境,女人们不停地劳作,为她们自己及家庭的所有成员缝制或修补衣服。19 世纪的裤子是用棉质的斜纹粗布制成,窄裤脚,腰头中间的纽扣下面还有横向排列的三颗纽扣,但没有吊带(图 1-2)。

全球化的工业革命及其对边远地区持续不断的冲击几乎改变着生活的每个方面,美国最早开发的工业项目之一是棉纺织业,其产品广泛用于制作服装。1850 年后,缝纫机的出现也给美国的服装缝制业带来巨大的影响。

1849 年,也就是年轻的利惠·斯特劳斯打算去加利福尼亚州的同一年,亨利·戴维·李(Henry David Lee)出生在佛蒙特州(图 1-3)。李起初是一个勤奋的年轻商人,经营着石油公司和食品杂货批发业务,而“Lee”牌牛仔服装的成功是后来的事情。



图 1-3 亨利·戴维·李

图片来源:吉布斯·史密斯(Gibbs Smith),出版商

由于那种结实耐磨的裤子销售十分成功,利惠·斯特劳斯在旧金山建立起他的公司总部,直至 19 世纪末。从那时起,利惠·斯特劳斯的裤子开始卖给矿工们。一条牛仔裤,配上一件黑色或红色的羊毛或棉质法兰绒衬衫,再戴上毡帽和小方巾就成为矿工们最时尚的穿着方式。在裤子的右侧有一个很大的贴袋,也许是用来装金子的(图 1-4)。

还有另外一些矿工穿的裤子相类似,只是多一个护胸,在他们铲沙的时候,用背带将护胸交叉固定于胸前。窄窄的肩带用松紧带固定在护胸两角的纽扣上。工装裤的侧袋靠近裤袋的下方,而在裤子右前方有一个小袋,很明显地鼓起来(图 1-5)。

1855 年前,卖给矿区工人的高腰工装裤和窄口裤用制帐篷和盖货物的粗帆布制成,其款式自 19 世纪中期引进以来就没有改变多少。当时称之为低腰工装裤,穿着时须用背带。它们一直是由同样结实的棉布制成,虽然通常都是棕色的。



图 1-4 1852 年利惠卖给矿工的粗斜纹棉布裤子

图片来源:加利福尼亚州立图书馆(911)及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉,1995)



图 1-5 工装裤护胸和背带的式样

图片来源:加利福尼亚州立图书馆(913)及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉,1995)

1860 年,斯特劳斯公司开始用 $305\text{g}/\text{m}^2$ (9 盎司)^① 的棉斜纹布制作工装裤,这种面料由新汉普郡的艾莫斯科格(Amoskeag)织造公司提供。在 1860~1869 年间,年轻人的时尚装束是深色工装裤套苏格兰羊毛裤,配一件深色的衬衫,一条领巾。衬衫的袖山较低平,且松量较小。皮革鸭舌帽帽檐较宽,帽冠高高立起。长筒靴有皮后跟,前面像钩子一样翘起(图 1-6)。

1872 年,一个从内华达州瑞诺(Reno)来的裁缝雅各布·戴维斯想到一个主意,用铜铆钉(图 1-7)代替口袋角上的缝线,以使这些受力较大的部位更牢固。一年后,即 1873 年 5 月 20 日,利惠·斯特劳斯和雅各布·戴维斯获得了生产带铆钉的裤子的专利权,在旧金山开设了两家工厂生产这种带铆钉的工装裤。这种裤子称为半身工装裤,有一个表袋、宽腰头、系吊带用的纽扣,一个后袋,上面绣着拱形的图案,代表落基山鹰的翅膀,



图 1-6 年轻人穿的工装裤

图片来源:美国国家历史博物馆(C78.26.21)及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉,1995)

① 此处 9 盎司指所用布料每平方米 9 盎司重,换算成公制单位相当于 $305\text{g}/\text{m}^2$ 。1 盎司/平方码 = $33.9\text{g}/\text{m}^2$ 。



两道橙黄色的弧线造型象征自由(图 1-8)。

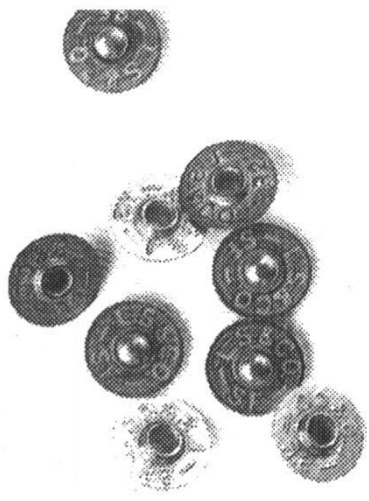


图 1-7 铜铆钉

图片来源: Viking (Jean-Michel Labat) (Damme, R. V., 1995)



图 1-8 后袋装饰线的最初来源

图片来源: Viking (Jean-Michel Labat) (Damme, R. V., 1995)

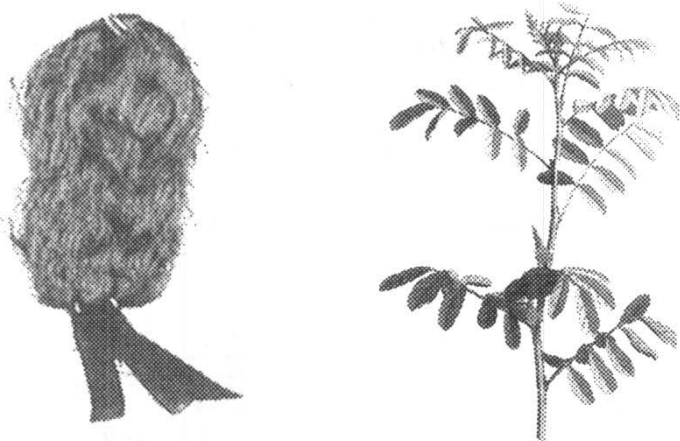


图 1-9 可产生靛蓝的植物

图片来源: Viking (Jean-Michel Labat) (Damme, R. V., 1995)

牛仔裤的颜色——靛蓝色是用一种典型的有机染料染成的,从中世纪就开始使用,最初从菘蓝中提取,而后是其他能产生靛蓝的植物(图 1-9)。19 世纪 Nimes 的织工就用这种有机染料染结实的浅色布料,直到 1878 年德国的化学家阿道夫·冯·贝阿发明了第一种人工合成靛蓝染料,1887 年,化学合成生产的靛蓝染料第一次投放市场。

1877 年,牛仔裤的颜色基本固定下来。尽管其颜色深浅不同,但这主要是由于衣服穿着之后,洗涤的次数和方式不同造成的。

之后,生产制造商开始注意裤子的重量,当时“双 X”10 盎司牛仔裤是非常出名的。

1886 年,牛仔裤开始用缝缀的牌子作些广告,双马牌的皮缀牌是最早在牛仔裤上使用的,上面描绘的是两个人正扬鞭驱赶着两匹马试图扯开一条牛仔裤(图 1-10)。

图 1-11 表现的是同一时期农民在牧场田间劳作的场景,男人穿着深色衬衫,下身是牛仔裤,头戴一顶软毡帽以抵挡阳光。他的套头衬衫的双排扣门襟上钉着白色的纽扣。

利惠·斯特劳斯的竞争对手亨利·戴维·李贸易公司建立于 1889 年。一年后,也就是大多数人刚刚都穿上这种工装裤的时候,利惠的公司调整其产品的价格,用 $305\text{g}/\text{m}^2$ (9 盎司)斜纹布代替 $339\text{g}/\text{m}^2$ (10 盎司)斜纹布,相应地价格降低。501 工装裤被认为是当时最出名的铜铆钉工装裤。



图 1-10 皮缀牌广告

图片来源: Viking(Jean-Michel Labat)(Damme, R. V., 1995)



图 1-11 穿牛仔裤的农民(1887年7月8日)

图片来源:汉丁顿(Huntington)图书馆及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉, 1995)

图 1-12 为着工作服的旧金山炼钢厂工人。其中一些人身着毛或棉带背带的斜纹软料工装裤,蓝灰色条纹衬衫的前襟上有由上至下的皱褶,窄窄的直领。



图 1-12 炼钢工人的工作服(1892年11月17日)

图片来源:加利福尼亚州立图书馆(21.208)及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉, 1995)



在图 1-13(1893~1895 年)中,小男孩的白色衬衫外面套着护胸连身工装裤,牵马的年轻人穿着毛质吊带裤和深色衬衫,手拿黑色软毡帽。在他旁边的男人穿着深色工装裤,裤脚掖在长筒靴里面,头戴布帽子。

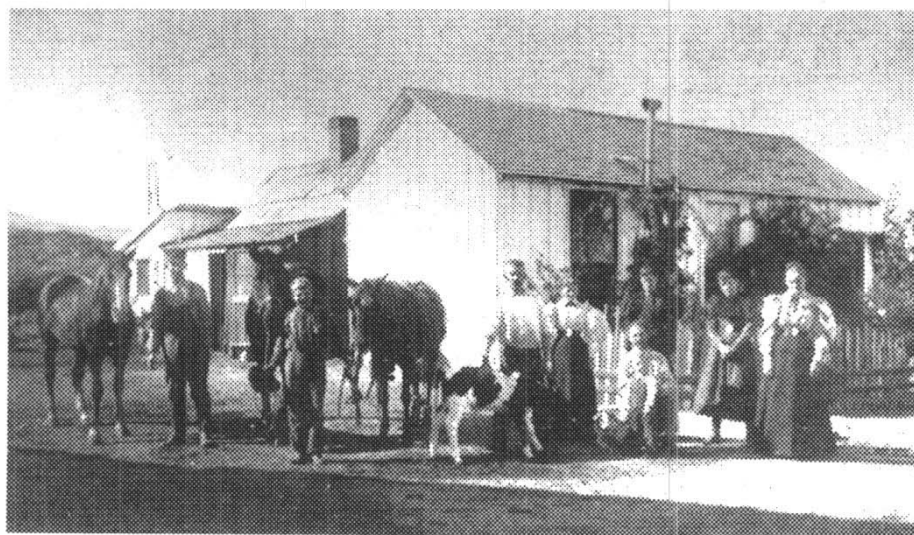


图 1-13 孩子们穿的工装裤

图片来源:加利福尼亚州立图书馆及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉,1995)

在 1893~1896 年间,男人们穿的工装裤较宽松,可能是为了套上他们平常穿的羊毛裤子。在图 1-14 中,站在中间的人在羊毛衫外面穿着一件短背心,脖子前面露着白色的汗衫或衬衣。站在右边的男人在衬衣和裤子外面穿了一件外套,一件老式的长款宽松麻质外套。



图 1-14 旧时穿宽松工装裤的男人(琼·塞维拉,1995)

图片来源:加利福尼亚历史研究会(21.210)及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉,1995)



到 1898 年,男人们的装束仍没有什么特别的地方,在乡间随处可见穿着相同的、没有经过熨烫的棉制衬衫、牛仔裤或羊毛裤、短马甲、吊裤带和毡帽的人(图 1-15)。在图 1-16 中,坐在前面空地上的男人在牛仔裤外穿了一件已经撕破的麻质外套和一双旧靴子,他的帽子看起来像是一顶皮质便帽。



图 1-15 1895~1898 年间男人们的普遍装束

图片来源:国家档案馆及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉,1995)



图 1-16 穿牛仔裤坐着的男人(1896~1898)

图片来源:国会图书馆(7467LC-US262 26365)及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉,1995)



如图 1-17 中所示,在 1897 年 Klondike 金矿的女人们穿着“很不成体统”的装束,只是为了便于寻找财富。在那个时期,除了女演员和妓女,女人们穿男装是不合时宜的,但许多女人为了掘金子还是穿上了男装。



图 1-17 着男装的女人们(1897 年 9 月)

图片来源:华盛顿图书管理大学(LaR 2049)及肯特州立大学出版社(琼·塞维拉,1995)

从 1897~1900 年,男人们普遍穿格子衬衫,皱巴巴的工装裤和法兰绒衬衫,一件普通式样的直裁的羊毛外套,可能是海蓝色的,配金属纽扣,戴软毡帽或便帽。这些男人不穿尖头鞋,而穿平底靴(图 1-18)。

在 1897~1903 年间,年轻人的外出装束包括暖和的棉或羊毛法兰绒衬衫、羊毛裤或工装裤,羊毛短袜及毡帽,除了一双钉鞋,看起来很优雅(图 1-19)。

1899 年,孩子及各年龄层的人们都穿着斜纹布或其他结实棉布制成的连身裤或工装裤,这种连身裤已成为一种日常活动服装,可以搭配各种衬衫,不论衬衫的领子和前身上有什么装饰都可以。图 1-20 中的两个大一点的男孩子穿着护胸连身裤,他们长得太快了,裤腿已经不够长了。大男孩穿着一件长袖女式衬衫,宽宽的圆领镶着白边,扣子系到领口。中间的男孩穿直领衬衫配连身裤。最小的男孩穿着短裤和一件宽松的披肩领衬衫,领边有白色的装饰,胸前有皱褶。