

皮鞋楦跟

Design of Last and Heel

Second Edition

造型设计

(第二版)

梁世堃 著



中国轻工业出版社

皮鞋楦跟造型设计

(第二版)

梁世堃 著



中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

皮鞋楦跟造型设计/梁世堃著. —2版. —北京:中国轻工业出版社, 2007. 7

ISBN 978 - 7 - 5019 - 5913 - 6

I. 皮… II. 梁… III. 皮鞋—鞋楦—设计 IV. TS943. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 034738 号

责任编辑: 李建华 责任终审: 劳国强 封面设计: 高建
版式设计: 马金路 责任校对: 燕杰 责任监印: 胡兵 张可

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印刷: 利森达印务有限公司

经销: 各地新华书店

版次: 2007年7月第2版第1次印刷

开本: 850 × 1168 1/32 印张: 9.125

字数: 237千字

书号: ISBN 978 - 7 - 5019 - 5913 - 6/TS · 3446

定价: 22.00元

读者服务部邮购热线电话: 010 - 65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010 - 85119845 65128898 传真: 85113293

网址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

60053K4X201ZBW

前 言

从 20 世纪 90 年代到目前为止,中国的制鞋业有了长足的发展。无论是鞋帮的款式,还是制帮工艺都达到了相当高的水平。但是我们还是要冷静地看到,我国的制鞋水平与世界上制鞋先进国家的制鞋水平相比,仍有很大差距。这些差距尤其表现在鞋底模具、鞋楦及鞋跟的设计上。我们且不论其它,只就鞋跟和鞋楦的设计而言,跟型的设计不仅仅是造型和花色单调,在与楦及鞋材的配合上跟高的设计也时有问题出现;国产楦的造型设计往往在追求楦面造型美的同时,忽视了楦底造型的合理性,以及合理的前后跷高度。然而,鞋不是单纯地用来欣赏的工艺品,鞋必须符合人体卫生的要求,应该是有利于身体健康的产品。当然上面所说的内容只是跟楦造型设计中存在的一小部分问题。而在鞋跟鞋楦设计时产生的问题,对于物质生活条件有了极大提高的中国国民来说,就显得尤为重要了。为了不断推动我国制鞋工业的发展,为了使我国真正成为制鞋工业的先进国家,笔者愿与爱国的仁人志士们共同做出不懈努力。我们要把品质至上永远记在心上。

本书共分为十一章,主要涉及皮鞋楦跟的造型设计。内容系统详实、文字浅显、实用性强,便于制鞋行业中文化水平较低的人阅读使用。为了使初学者学习方便,书后还附有国家标准《皮鞋楦尺寸系列》。

本书在尊重并总结前人经验的基础上,又有许多新的突破。诸如:对脚与楦的关系的认识、楦体各部位名称的解释及增设、楦体后容差的控制及检测、楦体造型图纸的设计方法、标样楦的手工刻制工艺及楦体检验方法、低前跷楦型的设计方法及国外低前跷楦的十种例证、修改皮鞋楦和复制皮鞋楦的方法、皮鞋跟造型设计

理论及设计方法、标样跟的手工刻制工艺。为了使楦型设计人员能够自己“试楦”,以达到设计出更好的楦型的目的,本书还介绍了全片鞋鞋帮设计方法的内容。

在“脚与楦的关系”一章中,有关脚组织结构内容部分引用了江西中医学院主编的《人体解剖组织胚胎学》中的内容,在此致以谢意。

梁世堃

2007年2月于北京

鞋类专业书目

书名	定价(元/册)
皮鞋帮样比楦设计法	15.00
皮鞋设计技法	35.00
皮鞋款式样板设计	25.00
现代皮鞋款式设计(第二版)	36.00
皮鞋结构设计	42.00
皮鞋帮样结构设计原理	38.00
鞋楦设计	108.00
运动鞋的设计与打板	48.00
机器制鞋工艺学	32.00
鞋楦造型设计与制作	38.00
现代胶粘皮鞋工艺(上、下)	92.00
鞋靴美学与技能丛书——鞋靴创意与表现技法	40.00
鞋靴美学与技能丛书——鞋靴造型设计	38.00
鞋靴美学与技能丛书——鞋靴制作工艺	28.00
皮鞋款式造型设计	25.00
皮鞋设计学(高校教材)	40.00
皮鞋工艺学(高校教材)	32.00
革制品材料学(高校教材)	25.00
鞋类效果图技法(高校教材)	45.00
皮革制品机械原理及构造(高校教材)	30.00
皮革制品 CAD/CAM(高校教材)	30.00
运动鞋设计(高校教材)	36.00
皮鞋工艺学(职教教材)	35.00
鞋靴设计效果图技法(第二版)(高职教材)	35.00
鞋靴设计学(高职教材)	38.00

目 录

第一章 皮鞋三大设计的关系及皮鞋楦的种类	(1)
第一节 皮鞋楦的功能、作用以及皮鞋三大设计 之间的关系	(1)
一、皮鞋楦的实用功能	(1)
二、皮鞋楦的审美作用	(2)
三、皮鞋三大设计的关系	(3)
第二节 皮鞋楦的各部位名称及楦的种类	(3)
一、皮鞋楦的各部位名称	(3)
二、皮鞋楦的种类	(9)
第二章 脚与楦的关系	(16)
第一节 脚	(16)
第二节 脚与楦长、楦宽及楦围的关系	(23)
一、脚与楦体长度的关系	(23)
二、脚与楦宽的关系	(26)
三、脚与楦围的关系	(29)
第三节 脚与楦在其它对应部位的关系	(32)
一、脚与楦体前后跷的关系	(32)
二、脚与楦的前掌凸度、踵心凸度、底心凹度以及 楦梁高度的关系	(33)
三、脚与楦底前后身分界线的关系	(35)
四、脚与楦体头厚及楦棱的关系	(36)
第三章 制楦木材及手工刻楦的基本设备	(38)
第一节 制楦木材基本知识	(38)
一、制作皮鞋楦的常用木材	(38)

二、制榫木材的结构和制榫对木材的要求	(39)
第二节 制榫材料的加工	(40)
第三节 手工刻榫的基本设备	(41)
一、工具	(41)
二、量具	(43)
三、基本设备	(43)
第四节 斧刨的使用方法及刃磨方法	(44)
一、斧和刨的使用方法及刃磨方法	(44)
二、斧和刨刃的磨法	(45)
第四章 榫型设计的条件和原则以及榫型	
设计的三阶段	(47)
第一节 榫型设计及标样榫的作用	(47)
第二节 榫型设计的条件和原则	(48)
第三节 榫型设计的三阶段	(53)
第五章 榫底样设计的基本方法和造型图纸	
设计的基本方法	(56)
第一节 榫底样设计的基本方法	(57)
一、宽头形的榫底样设计方法	(57)
二、窄头形的榫底样设计方法	(64)
第二节 设计绘制榫体造型图纸的基本方法	(67)
一、纵向剖视图的设计绘制方法	(69)
二、前视图和后视图的设计绘制方法	(73)
三、仰视图和俯视图的设计绘制方法	(77)
四、左视图和右视图的设计绘制方法	(83)
五、腰窝部位横断面图的设计绘制方法	(86)
第六章 低前跷榫体造型设计	(89)
第一节 国外低前跷榫型的设计规律及	
低前跷榫型例证	(89)
一、国外低前跷榫型设计规律	(89)

二、国外低前跷楦型例证	(90)
第二节 参考部颁楦型尺寸设计低前跷楦型	(106)
一、外怀高度夸张的小方铲头楦设计	(106)
二、尖头女高跟鹅冠楦设计	(109)
第三节 国外楦型围度测量与数据	(113)
一、英码	(113)
二、美码	(115)
三、法码	(122)
四、日码	(123)
五、鞋楦围度测量方法	(126)
第七章 手工刻楦工艺	(129)
第一节 楦体的粗砍和精砍	(129)
一、粗砍毛坯、楦体初步定型	(129)
二、精砍楦体、缩小体积	(140)
第二节 楦体的粗刮和精刮	(144)
一、粗刮楦体、巧妙安排楦体肉头	(144)
二、精刮楦体、进一步整型	(152)
第三节 楦体的锉削及砂光方法	(153)
一、楦体的锉削方法	(153)
二、楦体的砂光方法	(154)
第四节 楦体简易检验方法	(155)
一、楦底轮廓检验方法	(156)
二、楦体各长度及后身高、头厚检验方法	(156)
三、楦围长检验方法	(157)
四、楦底歪正和凸度及楦体跷度检验方法	(158)
第八章 修改皮鞋楦和复制皮鞋楦	(160)
第一节 修改皮鞋楦	(160)
一、改头型	(160)
二、改跷度	(165)

三、用女浅口鞋楦改马靴楦	(166)
四、凉鞋楦的修改	(168)
第二节 复制皮鞋楦	(169)
一、临摹复制皮鞋楦	(170)
二、“闯楦”	(173)
第三节 手工扩缩楦底样的方法	(177)
一、手工扩楦底样方法	(177)
二、手工缩楦底样方法	(179)
第九章 皮鞋跟设计基础知识	(181)
第一节 皮鞋跟的作用及皮鞋跟的种类	(181)
一、皮鞋跟的作用	(181)
二、皮鞋跟的各部位名称及皮鞋跟的种类	(182)
三、造型奇特的异形皮鞋跟	(185)
四、皮鞋跟的制作材料	(188)
第二节 皮鞋跟的设计规律及皮鞋跟与 人体重心的关系	(189)
一、皮鞋跟的设计规律	(189)
二、皮鞋跟与人体重心的关系及跟的高度与 楦的跷度的关系	(191)
第十章 皮鞋跟造型设计的基本方法	(196)
第一节 女直跟、直卷跟及卷跟设计方法	(196)
一、使用包跟皮的女直跟设计方法	(196)
二、使用包跟皮的女直卷跟、卷跟设计方法	(201)
第二节 使用包跟皮的女坡跟及女插跟设计方法	(202)
一、坡跟设计方法	(202)
二、插跟设计方法	(206)
第三节 手工刻制工艺	(207)
一、工具和量具	(207)
二、女直跟手工刻制工艺	(208)

三、坡跟手工刻制工艺要点	(210)
第十一章 全片鞋帮设计	(212)
第一节 设计点及复样制作	(212)
一、设计点	(213)
二、复样制作	(214)
第二节 橡筋类男全片鞋帮设计	(217)
一、暗橡筋男全片鞋帮设计	(217)
二、外侧开口系带男全片鞋帮设计	(221)
第三节 系带类男全片鞋帮设计	(224)
一、外耳式男全片鞋帮设计	(224)
二、内耳式男全片鞋帮设计	(228)
附录 国家标准《皮鞋楦尺寸系列》	(232)

第一章 皮鞋三大设计的关系 及皮鞋楦的种类

第一节 皮鞋楦的功能、作用以及 皮鞋三大设计之间的关系

皮鞋的设计共分为三大类：楦体造型设计、帮样和底部件设计、底成型模具设计。

皮鞋三大设计之间的关系是密不可分的，同时，又是辩证的。

要想了解三大设计之间的关系，就必须先对皮鞋楦的功能和作用有所了解。

皮鞋楦具有实用功能和审美作用。

一、皮鞋楦的实用功能

（一）皮鞋楦是皮鞋帮样设计的依据

迄今为止，人们所见到的皮鞋帮样设计方法，还没有不依靠鞋楦的具体造型而凭着想象进行设计的。设计人员在设计皮鞋帮样时无论是使用平面设计方法、立体设计方法，还是计算机设计方法，都必须依据楦的具体造型进行设计。

（二）皮鞋楦是皮鞋底部件和鞋的成型模具设计的依据

皮鞋底部件包括内底、半内底、外底、鞋跟、主跟、内包头等。

皮鞋成型模具包括模压皮鞋模具、硫化皮鞋模具、注塑皮鞋模具、胶粘皮鞋模具、内底压型模具、主跟压型模具、鞋跟注塑模具等。

皮鞋的底部件设计和鞋成型模具的设计也是依据了楦体的具体造型数据而进行的。

（三）皮鞋楦是制作皮鞋和固定皮鞋造型的依据

在皮鞋的生产过程中,无论是手工绷楦还是机器绷楦,皮鞋都必须经过一段时间的干燥才能出楦。在皮鞋的干燥过程中,由于有了皮鞋楦在鞋腔内的支撑,皮鞋的造型才能坚固。

另外,有些皮鞋的制作工艺是需要进行排楦的。那么,这就充分地证明了皮鞋楦是固定皮鞋造型的依据。

二、皮鞋楦的审美作用

（一）皮鞋楦自身的审美作用

皮鞋楦属于一种艺术的造型。作为人脚的“模特”,鞋的母体,皮鞋楦具有其特定的内容和艺术表现形式;不同造型的皮鞋楦具有不同的艺术特点。人们在观察鞋楦的造型的时候,它能给人以美的感受。因而,皮鞋楦自身就具有审美的作用。

（二）楦体与鞋帮及鞋底部件相结合产生的审美作用

皮鞋楦的审美作用主要表现在它与鞋帮、鞋底部件相结合而产生的审美作用。

由于楦体本身就是一种艺术造型,皮鞋设计人员借助楦体的造型美,设计出多彩多姿的皮鞋帮及底部件,制成皮鞋,使皮鞋成了三维空间的立体造型,给人们美的感受,其产生的美感“难以抵挡”。

皮鞋楦除了具备以上的功能和作用以外,还有其它的意义。

首先,优质的皮鞋来自优质的鞋楦。也就是说,只有有了美观合理的鞋楦,才能设计和制作出美观合理的皮鞋。如果楦体本身就不美观、不合理,用它设计和制作出来的皮鞋也不会是美观合理的。

但是,这并不意味着鞋楦是优质的,设计和生产出来的皮鞋就必

定是优质的。因为,一双鞋的设计和制作的完成,要经过许多道工序,任何一道工序出了毛病都可能降低皮鞋的质量和外观。

这里主要说明的是,鞋楦是设计和生产舒适美观皮鞋的先决条件。

其次,在大生产过程中,由于皮鞋生产量很大,对于皮鞋的生产用楦从造型到尺寸的要求必然是严格和统一的,因此,皮鞋的部件规格化和标准化生产也就具有了可能性和必然性,这将对我国的皮鞋生产形成部件组装化和系列化产生巨大的作用。

三、皮鞋三大设计的关系

综上所述,皮鞋三大设计之间的关系首先是楦体的造型决定了皮鞋帮样设计、皮鞋底部件设计及皮鞋成型模具设计。但是,皮鞋帮样设计、底部件设计及鞋成型模具设计又具有相对独立性,对楦体造型设计具有反作用。

皮鞋设计人员要设计哪一种款式的皮鞋帮样,就必须先设计出与其相适应的楦型。

例如:模压皮鞋模具的设计要求之一就是楦体的里怀腰窝部位的线条尽量直一些,否则模具口与金属楦在这一部位的配合就容易出现问題,造成模压皮鞋的残次品增多。

以上论述可以充分证明皮鞋帮样设计、皮鞋底部件设计和鞋成型模具设计具有相对独立性。皮鞋三大设计之间的关系是辩证统一的。

第二节 皮鞋楦的各部位名称及楦的种类

一、皮鞋楦的各部位名称

世上不同的行业的专用术语对本行业人员的交流来说是必不可少的,楦体造型设计也有自己的专业术语。这里先介绍一下皮鞋楦的各部位名称(请参照图1-1和图1-2)。

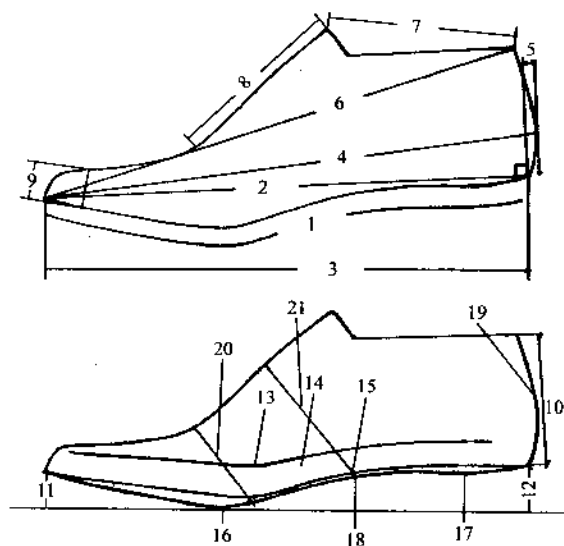


图 1-1 鞋体各部位名称示意图一

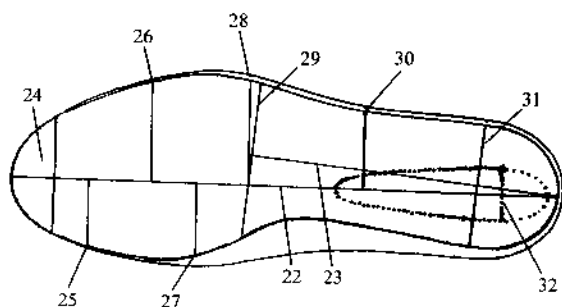


图 1-2 鞋体各部位名称示意图二

1—鞋底样长 指鞋底轴线的前端点至后端点的曲线长度。它包括脚底长度和放余量。

2—鞋底长 指鞋底轴线的前端点至后端点的直线长度。它是鞋体造型设计的主要依据。

3—**楦底投影长** 指当楦体按合理跷度在平台上摆好以后所测得的楦底前端点至楦底后端点的距离。

4—**楦全长** 指楦底前端点至楦后弧凸点的直线长度,它包括后容差的长度,由计算得出。

5—**后容差** 它是楦体后弧凸度的长度数据。这一数据是根据正常人脚赤脚踏地时,脚底后跟部位的轮廓与人脚跟骨后凸点之间的投影距离确定的。

6—**楦斜长** 指楦底前端点至统口后端点之间的直线长度。楦斜长是根据人脚后跟抬高以后,跟骨后缘的形态和角度设计制定的。楦斜长不正确会引起很多问题。如:楦斜长过长容易造成鞋不跟脚的问题,楦斜长过短容易造成成鞋后帮损伤人脚及鞋不好出楦的现象。因此,楦斜长是楦型设计的重要尺寸。楦斜长设计的主要依据是楦后跷高和楦底长。

7—**统口长** 指统口后端点至统口前端点的直线长度。统口长是根据制鞋工艺的要求和人脚穿鞋的适穿性而设计制定的。

8—**楦梁** 指从统口前端点至楦梁起点之间的楦体造型。楦梁是根据人脚跖骨、跗骨的形态及制鞋工艺的要求而设计的。

9—**头厚** 指从楦底脚趾端点部位至楦面这一部位的垂直高度。设计的依据是拇趾的高度及造型艺术的需要。

10—**后身高** 指从楦底后端点至统口后端点之间的垂直高度。后身高是根据人脚跟骨后缘的高度和制鞋工艺的要求设计制定的。

11—**前跷高** 指当楦体按合理跷度比值在平台上摆好之后,楦底前端点距离平台面的高度。前跷高是根据人脚的自然形态和人在穿鞋走路时,鞋处于滚动状态中的外底卷曲度以及鞋的审美要求而设计的。

12—**后跷高** 指当楦体按合理跷度比值在平台上摆好之后,楦底后端点距离平台面的高度。后跷高是根据人脚后跟能够自然抬高的高度和穿鞋舒适性的要求,鞋在三维空间造型美的要求以

及人体美对鞋跟高度的要求而设计的。

13—**植棱** 指植面前后身边缘的一圈棱线。外怀后身植棱的造型及高度是依据人脚第五趾骨至跟骨底侧边缘的肌肉等物质的高度和形状设计的；里怀后身植棱的造型及高度是依据人脚第一趾骨至跟骨里侧显露的形状及高度设计的；里外怀前身植棱的造型及高度是依据人脚脚趾的高度及造型艺术的审美需要设计的。

14—**植墙** 植棱和植底棱之间的部分，除植的前尖及后弧的部分之外，叫植墙。里外怀后身的植墙与人脚相应部位的物质形态相近似；前身两侧植墙的造型设计除需要考虑脚在鞋腔内的容量问题之外，应该服从造型艺术的审美需要。

15—**植底棱** 指植底边缘的棱线。这一造型直接来源于植底样边缘轮廓的设计。

16—**前掌凸** 指植底前掌部位锅底状的造型。前掌凸是根据人脚底部在运动中的形态以及受力的状况而设计的。前掌凸度不可过大，如果前掌凸度设计过大，加之内、外底刚性过强，当人脚受力过重或处于疲劳状态时，容易引起脚的横弓塌陷甚至引起纵弓塌陷。长此以往就会形成脚的平足病。

17—**踵心凸** 指植底后身部位锅底状的造型。本来医学上没有踵心这一名称。这一部位是以制鞋需要为主，适当结合脚的功能结构加以考虑而确定的。植底的这一部位在鞋腔内，是底部后身的主要受力部位。设计踵心凸的作用之一就是它可以使脚跟较好地鞋腔内定位。恰当的定位是预防平足病的手段之一。

18—**底心凹** 指植底腰窝部位的凹弧曲线。底心凹度是根据人脚在鞋腔内的运动状态而设计的。植体的底心凹度应比人的脚心凹度略深一点儿，起预防人脚纵弓下塌的作用。

19—**植后弧** 指从植底后端至统口后端之间的弧线造型部分。植后弧是根据人脚跟骨后缘状态及制鞋工艺的需要而设