

复样设计法之一——定位取跷线及应用

高士刚

一、定位取跷线的概念

在论述十字取跷原理过程中已经知道了什么是定位取跷。在定位取跷时所被处理的取跷角既为定位取跷角。而定位取跷线则指的是与定位取跷角相关的前中线。

在标注自然跷时,是以 $\angle VOV'$ 来表示的。如果以 $\angle VOV'$ 作为取跷角,则其相对应的前帮背中线是通J点的 AOV' 线,即连接 $V'J$ 延长到 A_0 点。参见图1-1

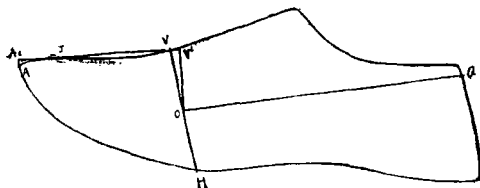


图1-1 定位取跷角: $\angle VOV'$
定位取跷线: AOV'

如果定位取跷角不发生变化,那么前帮背中线是一条固定的直线。但在帮结构的设计中,由于取跷角的位置及取跷中心总是在变化,使得前帮背中线也发生相应的变化。从广义上讲,前帮背中线应是通过J点的一组直线,一端起于取跷角的万端点(例如 V' 点),另一端止于 A_0 点。 A_0J 的长度应和 AJ 长度相等。参见图1-2:

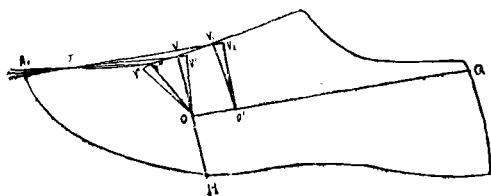


图1-2 取跷角为 $\angle V''OV'''$ 时,
前帮背中线为 A_0V'''
取跷角为 $\angle V_1O'V_2$ 时,
前帮背中线为 A_0V_2

前帮背中线的各种变化,都与相对应的取跷角有关连,由于这些取跷角的变化,都是由标定的取跷角 $\angle VOV'$ 引深来的,所以都称为定位取跷角,那么相对应的前帮背中线则统称为定位取跷线。

二、定位取跷线的应用

在进行帮结构的设计时,由于取跷角的多变性,特别是外形上的变化,使得从取跷角入手进行设计反而不便。而前帮背中线虽然也变化,但有规律性可循,所以从前帮中线入手进行帮结构设计相应要简捷些。这就是引进定位取跷线的意义所在。

定位取跷线适用于设计背中线V点附近有横断结构的样品鞋,例如多种内耳式鞋、外耳式鞋等。参见下面三幅图:

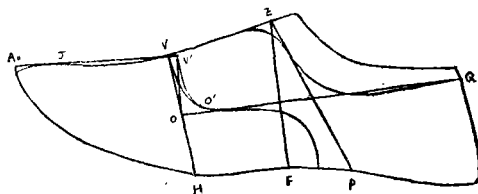


图1-3

在图1-3中,取跷角为 $\angle V_0'V'$,前帮背中线为 AOV' 。这是二节头样品的取跷模式,此时每 $\angle V_0'V'$ 与 $\angle VOV'$ 在外形上已大不相同,但前帮背中线却相同,这是因为取跷中心虽然变了,但取跷位置没有变,所以前帮背中线也没有变。三节头样品鞋的取跷模式也和二节头相类似。

在图1-4中,取跷角为 $\angle V''OV'''$,前帮背中线为 AOV''' 。虽然取跷中心没变,但取跷位置变化了,所以前定背线为 AOV'' 。这是前脸较短内耳式鞋类取跷的模式。

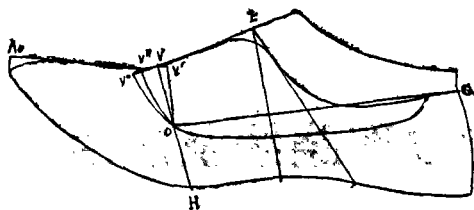


图1—4

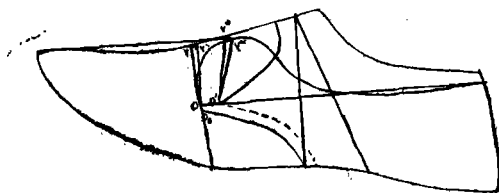


图1—5

在图1—5中,取跷角为 $\angle V''O'V'''$,前帮背中线为 AOV''' 。此时取跷中心与取跷位置都发生了变化。这是外耳式鞋的取跷模式。

上面三幅图只是定位取跷的三个例子,由于皮鞋式样上的变化,还会衍变出各种变化,但只要掌握住定位取跷线的变化,则取跷并不复杂。

三、设计举例:男式三节头样品鞋的设计

1. 成品结构图分析: 参见图1—6。



图1—6 男式三节头成品结构图

楦型: 应选用三节头楦型。

25#楦底样长270mm

II型半楦跖围长239.5mm

结构: 属于内耳式结构。

口门位置在V点。

采用定位取跷法。

部件: 有前包头、前中帮、后帮、鞋舌、保险皮。

部件镶接关系: 前包头压前中帮, 前中帮压后帮。在设计时应先从主要部件的上压

件开始入手。在取样板时, 被压部件要放出压茬量。

主要要求:

前包头呈大圆形, 弧深7—8mm左右;

中帮口门要平直;

中帮西翼长在 $1/2FP$ 附近;

中帮宽度应能满足套划省料的要求;

后帮鞋耳上有五个眼位及假线;

鞋舌前端放压茬10—12mm, 略大于一般压茬量;

保险皮设计成曲线形, 与各部件弧形线条相适应。

2. 帮结构设计图

先描绘出设计样板轮廓, 标出主要控制点, 并连结基本控制线。参见图1—7。

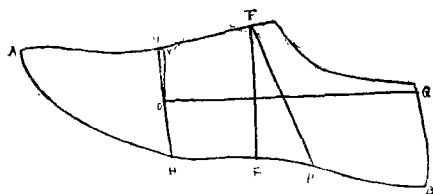


图1—7 $\angle VOV'$ 为定位取跷角

VH为前帮控制线($1/2VH$ 定O点)

EF为中帮控制线

EP为后帮控制线

OQ为后帮高控制线

前包头设计: 参见图1—8。

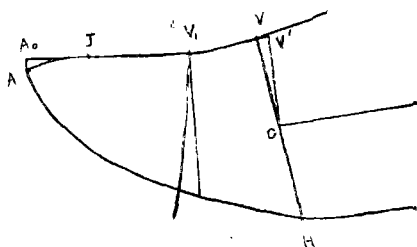


图1—8 前包头设计图

取 AV' 长度的 $2/3$ 强定包头长度控制点

V_1

连 V_1J 并延长到 A_0 点, A_0V_1 为前包头背

中线;

过 V_1 点做包头背中线的垂线,控制弧深;
取弧深7-8mm作弧线为前包头后端轮廓线。

前中帮设计: 参见图1-9

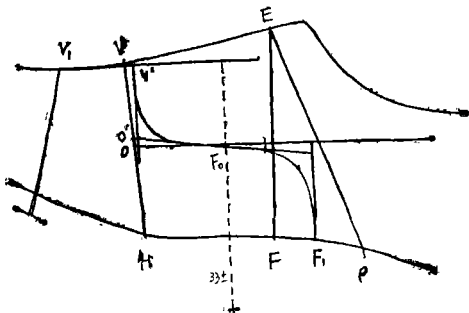


图1-9 前中帮设计图

连 V_1V' 为前中帮背中线;

过 V' 做前中帮背中线的垂线;

两翼长取在FP中点附近为 F_1 点,过 F_1 做OQ线垂线。

两翼宽定在 F_0 点。(取 $1/2HF_1$ 点做 V_1V' 延长线的垂线,在底口以下取33mm左右,将该垂线分为三份,取上 $1/3$ 定 F_0 点, F_0 点不要超过OQ线)

O点上移3mm左右定 O' 点,连 O' 后并延长与过 F_1 点的垂线相交。在 $V'-O'-F_0-F_1$ 范围内设计轮廓线。三节头各部件的圆弧曲线,应协调一致,风格统一。

前中帮前端轮廓线与包头共用一条圆弧线,如果底口超长量较大时,可在中帮弧两端作适当修整。

后帮设计: 参见图1-10。

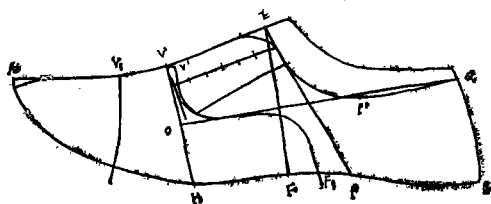


图1-10 后帮设计图

在 $\angle VOP$ 范围内作圆弧角;

过 P' 点设计鞋口轮廓线;

鞋耳前端取跷。过V点做VE垂线,与过 V' 点的垂线相交,做出取跷角圆弧曲线,逐渐与前中帮口门曲线重合。在取跷角以下的部分前中帮与后帮共用一条轮廓线。

后帮后跟弧轮廓线QB不变。

鞋眼位置的设计:

眼位边距取13mm,作VE平行线;

分成六等分定出五个眼位。最后一个眼位间距不能少于前面眼位间距。

假线设计:

假线前端取在口门圆弧中点上,后端取在距鞋眼位线10-12mm位置上,前后弧线连接。

鞋舌设计: 参见图1-11。

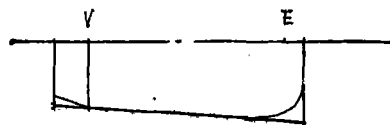


图1-11 鞋舌设计图

画出鞋舌中线,取VE长。在V点前放压茬量10-12mm,在E点后放超出量6-7mm

后端宽度取在VE线到假线位置,前端比后端宽度少5mm左右,光直线连接,再画出圆弧曲线。前端在压茬位置上取 30° 倾角为规矩点。

保险皮设计: 参见图1-12。

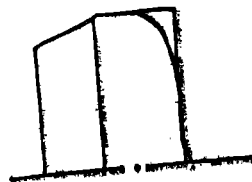


图1-12 保险皮设计图

画出保险皮中线。上端取8mm左右为折回量,下端取10-12mm为保险皮宽。长度取20-22mm。下端设计成曲线形,上端取 30° 倾角。

底口处理: 参见图1-13。

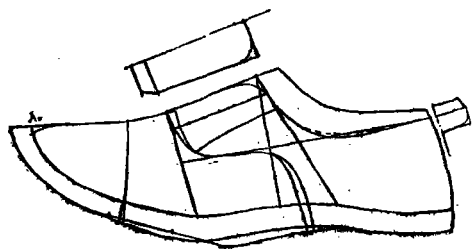


图1-13 三节头帮结构设计图

底口留出绷帮量。

绷帮量 = 折回量 + 内底厚 + 半内底厚

+ { 包头厚 + { 布里厚
主跟厚 + { 皮里厚

一般折回量: 10mm;

内底厚: 2.2—2.5mm;

半内底厚: 2.0—2.2mm;

包头厚: 1—1.2mm;

主跟厚: 1.2—1.5mm;

布里厚: 0.6—0.8mm;

皮里厚: 0.8—1mm;

手工绷帮时: 前端取13—14mm;

后端取16—17mm;

中间取15—16mm;

机器绷帮时: 加宽1—2mm。

底口里外怀区别:

在底口AH段的前2/3处附近,

里怀亏进2—3mm, 在底口HF段的前1/3处附近, 里怀宽出4—5mm。

(楦型不同数据也不同, 可直接测出)在P点附近使里外怀底口一致。描画出里怀底口轮廓线, 并打上剪口为标记。

后帮里外怀的区别:

在设计一些中高档产品时, 往往后帮上的里怀与外怀也要有区别。一处是鞋口上的区别, 另一处是长度上的区别。

由于人脚里外怀的踝骨高度是不相同的, 里怀高一些, 外怀低一些, 所以设计后鞋口时习惯于外怀后帮腰低于里怀2—3mm。

在手工绷帮时, 可以通过拉伸作用, 达到外怀低于里怀的目的, 但机器绷帮时, 则应把里怀鞋口线位置提升2—3mm, 以达到与脚踝骨协调一致。

由于鞋底上有一条底中线和一条分踵线, 所以在设计鞋后跟部件时要以分踵线为中线, 如果仍以底中线为中线设计时, 则会出现里怀位置靠后的现象。参见图1—14。

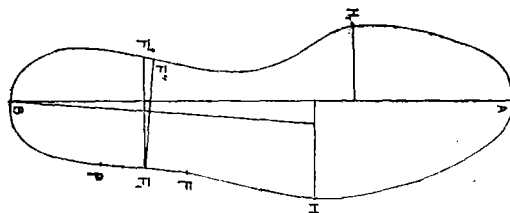


图1-14 鞋后跟部件位置变化

在图1—14中, 外怀位置F₁点在以底中线为基准时则达到F'点, 在以分踵线为基准时则达到F''点, F'点与F''点之间有差距。在设计三节头后帮时, 应使里怀底口的F₁点前移6—7mm, 上端顺连在外怀轮廓线上。

3° 制取基本样板

按设计图轮廓线分别制取各部件样板。要放出压茬量8—9mm, 要点出现矩点。参见图1—15。

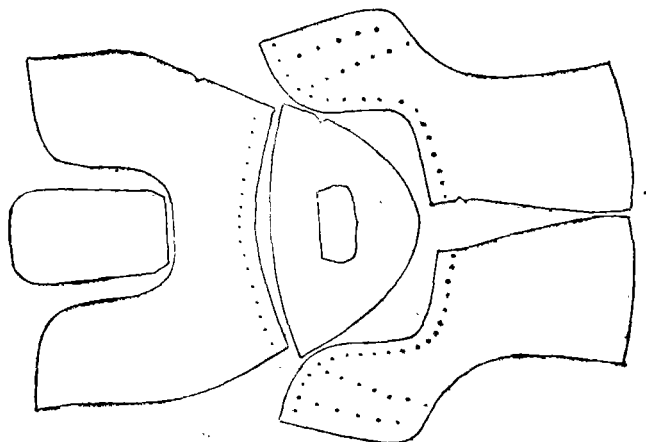


图1-15 三节头基本样板

4. 制取划料样板

在基本样板的轮廓线上, 加放抵边量4.5—5mm, 除去规矩点即为划料样板。参见

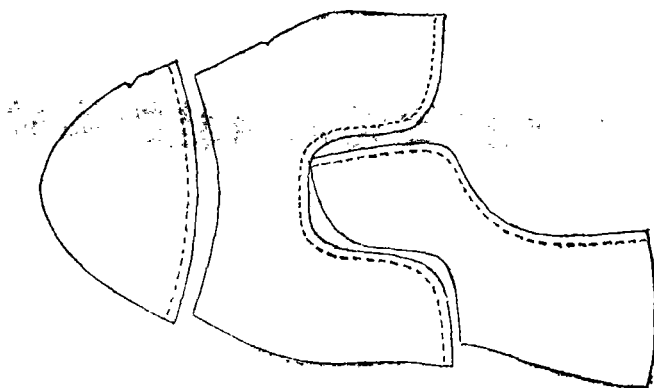


图1—16

5. 鞋里样板的设计和制取

三节头鞋里样板采用三段式鞋里。

前帮布里的设计：参见图1—17。

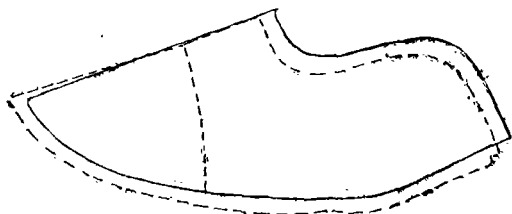


图1—17 前帮鞋里设计图和样板

后帮皮里的设计：参见图1—18。

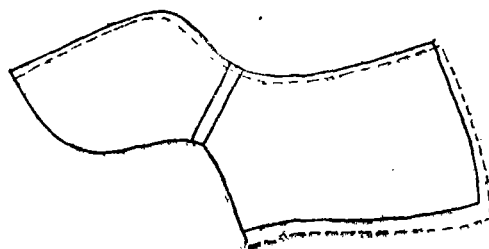


图1—18 后帮里设计图和样板

鞋舌里选用皮里手工划料时加放1—2mm的修剪量，机器下料时可与基样相同，鞋舌里选用布里时要收进3mm左右。

（上接第29页）

橡塑材料，真皮含量少，甚至一点没有，因此，这种橡塑鞋可称为保暖型冷粘布旅游鞋，算是冷粘旅游鞋的一种。

随着制鞋科学技术的发展，各种鞋的结构（如棉布鞋、棉胶鞋、棉皮鞋等）相互融合渗透，派生出各种保暖型旅游运动鞋。

在保暖冷粘布旅游鞋的帮面上，除了两腮和中上部三处局部留有透气“纱窗”外，其余部分全用天然革包面，这种鞋可称为保

暖冷粘真皮旅游鞋。若将革面和鞋底改为白色，就成为一种“耐克”式保暖冷粘旅游鞋了。

把保暖冷粘布旅游鞋的“三合一”鞋帮的棉纱衬里改为人造长毛绒衬里，并适当加高鞋帮，在帮面底部贴一圈硫化橡胶围条，这样，鞋的保暖性得到提高，而且不影响原来的透气功能，这种鞋可称为冷粘雪地旅游鞋。