

文章编号 :0253-9721(2006)07-0113-05

女装号型标准中体型的划分方法

白莉红¹, 张文斌²

(1. 河南纺织高等专科学校 服装系, 河南 郑州 450007; 2. 东华大学 服装学院, 上海 200051)

摘要 体型分类是服装号型标准中的一个重要组成部分, 体型分类方法的科学性关系着号型的覆盖率大小和实用性等。通过对中国、美国、日本、德国、ISO 等关于女装号型标准中的体型分类方法进行对比研究, 使用测体数据按照各种体型分类方法对其进行科学分类, 然后利用方差分析、主成分分析等数理统计方法比较分类后的结果, 研究各种体型分类方法的合理性。结果表明, 我国号型标准中的女装体型分类方法具有较高的科学性和实用性。

关键词 女装; 号型; 体型; 分类

中图分类号: TS941.79 文献标识码: A

Classification methods of figure type in the female garment size standards

BAI Li hong¹, ZHANG Wen bin²

(1. Fashion Department, Henan Textile College, Zhengzhou, Henan 450007, China;

2. Fashion Institute, Donghua University, Shanghai 200051, China)

Abstract The classification of figure type is an important component of the garment size standards since it relates to the coverage and practicality of the sizes. This paper makes a comparative study of the classification methods of figure type in the female garment size standards of China, America, Japan, German and ISO, carries out scientific classification using various methods and obtained anthropometric data, and compares the results by means of analysis of variance and principal component analysis to see which classification method is more reasonable. The result indicates that the domestic female garment classification of figure type is more scientific and practical.

Key words female garment; sizes; figure type; classification

体型的划分是号型标准中一个很重要的问题, 不同国家的标准采用了不同的划分方法。体型的划分方法关系到号型覆盖率的大小和号型标准使用的方便程度, 所以, 虽然名义上称为体型的划分, 但其目的不是将人体的生理体型明显区分开来, 而要从方便样板制作和提高号型覆盖率的角度来考虑。本文对中国、美国、德国、日本等国女装号型标准中的体型分类方法进行对比研究, 以期为我国服装号型标准的修订提供参考。

1 各国女装号型标准中体型的划分

1.1 我国女子体型的划分

我国现行服装 GB 1335—97 标准中将人体划分为

Y, A, B, C 4 种体型, 划分依据是人体胸腰差的大小。

1.2 美国女子体型的划分

美国 ASTM 标准在划分女子体型的时候, 考虑了年龄、身高、体重和围度^[1]。每种体型再划分不同的身高、围度和长度, 这种划分方法比较细, 每种体型的相邻尺寸相差较小, 在一种体型内, 相邻的身高尺寸有的相差不到 1 cm。美国 ASTM 标准在划分女子体型的时候没有考虑胸腰差或胸臀差^[2]。

1.3 日本女子体型的划分

日本号型标准中女子体型划分为 Y、A、AB、B 4 种, 身高分为 142、150、158、166 cm 4 档。划分方法将出现频率最高的体型定为 A 体型。将身高中心

定为158 cm,身高158 cm时胸围出现频率最高的是83 cm,相对于胸围83 cm,将不同的身高出现频率最高的臀围数值作为各个 A 体型臀围的中心。则 A 体型各个身高的中间体定出来了。然后将不同身高的胸围按3 cm或4 cm为档差、臀围按2 cm为档差向两侧分档,则4种身高的 A 体型全部定出。在身高和胸围相同的条件下,臀围比 A 体型小4 cm的为 Y 体型,比 A 体型大4 cm的为 AB 体型,比 A 体型大8 cm的为 B 体型。日本女子体型的划分依据不是胸臀差,因为各种体型的胸臀差数值有交叉^[3]。

1.4 德国女子体型的划分

德国女子体型的划分和日本相似,将身高划分为160、168、176 cm 3 档,然后将这3档身高和所有的胸围相配,则臀围尺寸适中的人为标准尺码。和标准尺码相比,臀围比标准尺码大6 cm的人为宽阔尺码,比标准臀围小6 cm的人为纤细尺码^[4]。德国体型分类也不是以胸臀差为依据。

1.5 ISO 号型标准中女子体型的划分

ISO 号型标准中女子体型是通过臀围和胸围的差确定的。身高分为160、168、176 cm 3 档^[5]。

1.6 各国体型分类方法的总结

从美、日、德等国或国际标准的体型分类方法可以看出,日本和德国的体型分类方法比较接近,其主要的体型分类依据不是胸臀的差值,因为不同的体型胸臀差有重叠的部分,它的分类方法是在胸围不变的条件下,和标准臀围相比,比其大一定数值的臀围划分为一类,比其小一定数值的臀围划分为一类。ISO 服装标准尺寸系统明确说明划分体型的依据是胸臀差,因为不同的体型其胸臀差没有重叠部分,但从尺寸分布表上可以看出,在胸围不变的条件下,A 体型的臀围比 M 体型的臀围大8 cm左右,H 体型的

臀围比 M 体型的臀围小5 cm左右,所以说国际标准在划分体型的时候主要考虑胸臀差,其次才考虑臀围的大小。

综上所述,中国、美国、德国、日本、ISO 有这4类划分方法:1)以胸腰差为划分依据(中国);2)以胸臀差为划分依据(ISO);3)定出标准臀围后,和标准臀围相差一定数值的为其它体型(日本、德国);4)以身高、体重、胸围、年龄来划分(美国)。

2 体型划分方法的比较

按下列几点对几种划分方法进行考察:1)划分结果是否差异明显;2)能否反映人体规律及适合成衣生产;3)是否方便把年龄作为号型标准中的一个元素。

首先美国的分类依据明显不同于其它标准,按 ASTM 标准划分体型的结果和胸臀差、胸腰差等都没有关系。美国崇尚立体裁剪,和我国大都使用平面裁剪不同,考虑到和国际标准接轨以及我国标准的连续性,所以着重比较其它几种以围度差来分类的方法。

以2002年东华大学对我国女子标准体型研究中使用的800个样本的测体数据为基础,按照这几种划分方法利用方差分析对不同体型划分方法进行比较研究。

使用 SPSS 软件将样本按照3种体型分类方法(分类依据分别为胸臀差、胸腰差、臀围)进行分类,然后将分类后的样本分别进行方差分析^[6]。使用 S-N-K 检验,得到用不同分类方法划分出的不同体型间的年龄、身高、胸围、腰围、臀围的比较结果。

2.1 各体型分类方法对年龄的区分

不同体型分类方法对年龄的区分比较结果见表1。

表 1 不同体型分类方法对年龄的区分比较

按照臀围分类的结果			按照胸腰差分类的结果				按照胸臀差分类的结果				
体型	样本量	$\alpha = 0.05$ 1	体型	样本量	$\alpha = 0.05$			体型	样本量	$\alpha = 0.05$	
					1	2	3	4		1	2
A	351	32.02	Y	72	26.03				M	335	31.21
AB	197	33.56	A	313		30.39			A	193	31.70
Y	202	34.04	B	304			35.57		H	254	36.50
B	32	34.97	C	91				39.40			
相伴概率		0.145	相伴概率		1.000	1.000	1.000	1.000	相伴概率		0.542 1.000

从表1可以看出,按照胸腰差进行体型分类之后,各体型之间的年龄有差异,其它2种分类方法则对年龄的区分不明显。

2.2 各体型分类方法对身高的区分

不同体型分类方法对身高的区分比较见表2。

表 2 不同体型分类方法对身高的区分比较

按照臀围分类的结果		按照胸腰差分类的结果		按照胸臀差分类的结果		
体型	$\alpha = 0.05$	体型	$\alpha = 0.05$	体型	$\alpha = 0.05$	
	1		1		1	2 3
B	1 583.78	B	1 592.80	H	1 580.85	
AB	1 584.41	A	1 593.42	M	1	1 592.35
A	1596.69	C	1594.43	A		1612.75
Y	1598.94	Y	1596.18			
相伴概率	0.217	相伴概率	0.958	相伴概率	1.000	1.000 1.000

从表 2 可以看出,按照胸臀差对体型进行分类之后,各体型之间的身高有差异,而其它 2 种体型分类方法对身高的区分不明显。

从表 3 可以看出,按照胸臀差进行体型分类之后,各体型之间的胸围有差异,其它 2 种分类方法则对胸围的区分不明显。

2.3 各体型分类方法对胸围的区分

2.4 各体型分类方法对腰围的区分

不同体型分类方法对胸围的区分比较结果见表 3。

不同体型分类方法对腰围的区分比较结果见表 4。

表 3 不同体型分类方法对胸围的区分比较

按照臀围分类的结果		按照胸腰差分类的结果		按照胸臀差分类的结果		
体型	$\alpha = 0.05$	体型	$\alpha = 0.05$	体型	$\alpha = 0.05$	
	1 2		1 2		1	2 3
AB	829.90	B	840.89	A	800.45	
B	830.66	C	844.60	M		832.96
A	842.65	A	848.99	H		899.33
Y		Y				
	871.87		869.53			
相伴概率	0.332 1.000	相伴概率	0.551 1.000	相伴概率	1.000	1.000 1.000

表 4 不同体型分类方法对腰围的区分比较

按照臀围分类的结果		按照胸腰差分类的结果				按照胸臀差分类的结果		
体型	$\alpha = 0.05$	体型	$\alpha = 0.05$			体型	$\alpha = 0.05$	
	1		1	2	3	4	1 2	
A	708.19	Y	648.17				A	684.76
AB	712.73	A		685.15			M	696.16
Y	721.45	B			732.07		H	
B	729.13	C				800.77		758.57
相伴概率	0.246	相伴概率	1.000	1.000	1.000	1.000	相伴概率	0.067 1.000

从表 4 可以看出,按照胸腰差进行体型分类之后,各体型之间的腰围有差异,其它 2 种体型分类方法则不明显。

2.5 各体型分类方法对臀围的区分

不同体型分类方法对臀围的区分比较结果见表 5。

表 5 不同体型分类方法对臀围的区分比较

按照臀围分类的结果				按照胸腰差分类的结果				按照胸臀差分类的结果	
体型	$\alpha = 0.05$			体型	$\alpha = 0.05$			体型	$\alpha = 0.05$
	1	2	3	4		1	2	3	4
Y	883.10				Y	881.28			
A		899.85			A		892.58		
AB			921.80		B			909.94	
B				961.19	C				937.21
相伴概率均为 1.000				相伴概率均为 1.000				相伴概率均为 1.000	

从表 5 可以看出,按照臀围大小或者胸腰差进

行体型分类后,各体型之间的臀围有差异,按照胸臀

差分类则各体型间臀围的区分不明显。

从这些检验结果来看,以胸腰差来划分体型可以区分各体型间的年龄、腰围、臀围;以胸臀差来划分体型可以区分各体型间的身高、胸围,但身高的区别不是很大;以臀围的差异来划分体型仅可以区分各体型间的臀围。

3 体型分类方法的优越性

我国是使用胸腰差来划分体型的,使用这种体型分类方法有以下优越性。

1) 以围度差来划分体型的方法和国际标准接轨,也满足我国标准连续性的制定原则。

2) 可以相对提高服装号型的覆盖率。从方差分析结果知道:以胸腰差为划分依据除了可以区分各体型的腰围、臀围外,更重要的是可以区分各体型人群的年龄,而按照臀围大小或者胸臀差来划分体型则各体型间的年龄差异不明显。服装款式和年龄关系很大,如果各体型间年龄有差异,则企业可以根据服装款式所对应的消费者年龄来选择相应的体型制板,减少所生产服装的体型的数量,相对提高所生产服装的号型覆盖率,更符合企业的使用要求。

3) 用腰围而非臀围为划分体型的主要控制部位更具科学性。利用 SPSS 软件对测体数据进行主成分分析,比较腰围和臀围在围度方向上的代表性,选取人体 16 项较主要部位的尺寸:体重、颈围、胸围、腰围、臀围、颈前点至前腰点的距离(颈至前腰)、前胸宽、全臂长、后背长、肩宽、腋窝后宽、前后腋间、侧腰高、颈椎点高、下裆高、身高,再把胸臀差和胸腰差也列入变量,对 18 项人体尺寸进行主成分分析^[6]。用 SPSS 软件去除身高、胸围、腰围、臀围均值落在 $\pm 3d$ 以外的数据。基于程序缺省取特征根大于 1 的规则,SPSS 软件中的 factor 程序在本次分析中萃取了 4 个主成分,结果如表 6 所示。

表 6 为主成分旋转后的载荷矩阵,由表 6 可以看出,第 1 主成分主要反映围度,和围度有关的变量载荷系数都较大,载荷最高的变量为胸围和腰围;第 2 主成分和高度关系密切,载荷最高的为身高和下裆高;第 3 主成分和颈前点至前腰线中点以及后背长密切相关;第 4 主成分的原始变量中胸臀差的载荷最高。虽然胸臀差在第 4 主成分上的载荷最大,但是,它的载荷系数远远大于其它变量,和其载荷相近的人体尺寸没有,说明和胸臀差相关的部位很少,所以胸臀差的代表性并不是明显比胸腰差好。

表 6 主成分旋转后的载荷矩阵

测量项目	主成分			
	1	2	3	4
体重	0.891	0.264	0.215	0.127
颈围	0.698	0.213	-0.006	0.174
胸围	0.933	-0.043	0.152	-0.246
腰围	0.929	-0.080	0.150	0.208
臀围	0.763	0.226	0.188	0.342
颈至前腰	0.250	0.233	0.765	-0.054
前胸宽	0.573	0.264	0.140	-0.103
全臂长	0.325	0.802	0.089	0.090
后背长	0.178	0.207	0.832	0.098
肩宽	0.553	0.356	0.088	-0.013
腋窝后宽	0.755	0.017	0.092	-0.110
前后腋间	0.860	-0.114	0.093	0.050
侧腰高	0.041	0.977	0.000	0.008
颈椎点高	0.102	0.918	0.335	0.041
下裆高	0.017	0.942	0.059	-0.001
身高	0.035	0.928	0.311	0.026
胸腰差	-0.334	0.091	-0.052	-0.831
胸臀差	-0.518	0.290	-0.019	0.692

注:提取方法为主成分分析法;旋转方法为方差极大法。

4) 使用胸腰差划分体型的依据更便于应用。腰围和年龄的关系密切,在 2002 年东华大学服装学院《我国女子标准体型研究》项目鉴定技术报告中,根据华东、华北、华南三大地区 2800 名女子的测体数据得出的研究成果表明,年龄和体型有密切的关系,人体主要部位与年龄的相关系数如表 7 所示^[7]。

表 7 主要部位与年龄的相关系数

身高	胸围	腰围	臀围
-0.5903	0.8874	0.9489	0.78

4 结 论

从表 7 可以看出,身高受年龄的影响程度较小,腰围与年龄呈良好的线性关系,胸围和年龄的相关系数也较大,臀围也随年龄增加而增加,但没有腰围和胸围明显。因为胸围和腰围都和年龄呈较大的正相关,所以,胸腰差和年龄的相关程度肯定没有腰围和年龄的相关程度大,所以,腰围最能反映出年龄的大小。日本将腰围作为参考部位列入号型表,并在不同的腰围尺寸上标记相应的年龄段来区分不同年龄层的号型,而我国用胸腰差作为体型分类的依据,则不用在号型表中专门列出腰围即可表示出年龄的分布,因为在胸围和体型(胸腰差)都已知的情况下,腰围的大小也就很清楚了,可以比较方便地判断年龄层的位置,从而提高企业生产服装号型的覆盖率。

(下转第 120 页)

(上接第 116 页)

另外,选用胸臀差,将会增加一个基本部位——臀围,不便应用。所以,我国体型分类方法具有较好的科学性和实用性。

FZXB

参考文献:

- [1] Ellen Goldsberry, Soyeon Shim, Naomi Reich. Women 55 years and older: part I, current body measurements as contrasted to the PS 42-70 date[Z]. 1996, 14:110.
- [2] ASTM Committee on Standard, D5586. Standard Table of

Body Measurements for Women Aged 55 and Older (All Figure Types) [S].

- [3] JIS L 4005-1997,成人女子服装尺寸系统[S].
- [4] 戴鸿.中德女装号型标准之比较[J]. 纺织标准与质量,2003,(4):35.
- [5] ISO TRI 0652,服装标准尺寸系统[S].
- [6] 余建英,何旭宏. 数据统计分析与 SPSS 应用[M]. 北京:人民邮电出版社,2003. 142,291.
- [7] 东华大学服装学院. 我国女子标准体型研究项目鉴定技术报告书[Z].2002.