



中华人民共和国国家标准

GB/T 29867—2013

纺织品 针织物 结构表示方法

Textiles—Knitted fabrics—Representation and pattern design

(ISO 23606:2009, MOD)

2013-11-12 发布

2014-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 术语和定义 1

 2.1 针织物 1

 2.2 纬编针织物 1

 2.3 经编针织物 1

3 纬编针织物 1

 3.1 表示方法 1

 3.2 表示方法的基本原则 2

 3.3 织物结构示意图 2

 3.4 符号说明 4

 3.5 辅助符号 6

4 经编针织物 7

 4.1 表示方法 7

 4.2 表示方法和命名的基本原则 9

参考文献 10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 23606:2009《纺织品 针织物 结构表示方法》。本标准与 ISO 23606:2009 相比有如下差异：

- 在 3.3.2 编织图的定义及示例中,增加了符号“|”形成的线阵表示。
- 在 3.4 符号说明的编织图中,增加了“线阵”一列。
- 对 3.4.14 的意匠图和 3.4.15 的线圈结构图、编织图和意匠图进行了修改。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分技术委员会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本标准起草单位:天津工业大学、浪莎针织有限公司、坚持我的服饰(杭州)有限公司、常熟市金龙机械有限公司、北京铜牛集团有限公司、吉林省东北袜业纺织工业园发展有限公司、天津开发区金衫包装制品有限公司、纺织工业标准化研究所。

本标准主要起草人:李津、宋广礼、王晓云、刘爱莲、李锡伯、漆小瑾、金永良、田中君、廖忠华、王欢。

纺织品 针织物 结构表示方法

1 范围

本标准规定了采用不同类型符号或图形表示针织物结构的方法。
本标准规定的表示方法并不是唯一的表示方法。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

针织物 **knitted fabrics**

至少一组纱线系统形成线圈,且彼此相互串套形成的一类织物的总称。

[GB/T 5708—2001,定义 2.1]

注: 针织机分类参见 GB/T 6002.9。

2.2

纬编针织物 **weft-knitted fabrics**

纱线沿纬向喂入编织形成线圈的针织物。

[GB/T 5708—2001,定义 2.2]

注 1: 纬编针织物的特点是,喂入的每根纬向纱线基本与织物生产的方向垂直。

注 2: 纬编针织物在平型或圆型纬编针织机上进行编织,纬编机分类参见 GB/T 6002.9。

2.3

经编针织物 **warp-knitted fabrics**

纱线沿经向喂入编织形成线圈的针织物。

[GB/T 5708—2001,定义 2.3]

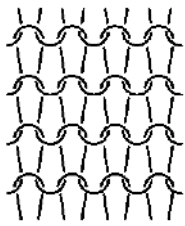
注 1: 经编针织物的特点是,喂入的每根经向纱线基本与织物生产方向平行。

注 2: 经编针织物在平型或圆型经编针织机上进行编织,经编机分类参见 GB/T 6002.9。

注 3: 缝编织物属于特殊变化的经编针织物,可在配置缝编复合针的平型经编机上进行编织,平型经编机参见 ISO 8640-4。

3 纬编针织物

3.1 表示方法

编号	术语	定义和示例
3.1.1	线圈结构图	用二维线条表示针织物结构中的纱线路径图。 示例:单面织物(工艺反面) 

编号	术语	定义和示例
3.1.2	织物结构示意图	用特定的图示或符号在意匠纸上表示针织物的一种图示法。 注：它可分为意匠图(3.1.2.1)和工艺图(3.1.2.2)。
3.1.2.1	意匠图	用图形表示针织物结构和花型的一种方法。
3.1.2.2	工艺图	针织物组织的符号表示方法,按照从下到上的编织顺序绘制。 注1: 工艺图可以是在意匠纸上的二维表示方法,也可以是在点纸上的线型表示方法。 注2: 工艺图又可分为结构图(3.1.2.2.1)和编织图(3.1.2.2.2)。
3.1.2.2.1	结构图	用符号表示针织物结构的方法。
3.1.2.2.2	编织图	用符号表示针织物编织过程的方法。

3.2 表示方法的基本原则

3.2.1 针织物的表示方法可以同时或分别使用。其织物结构可根据针织物组织或生产方法用结构图或编织图来表示。

3.2.2 根据织物自下到上的纱线编织顺序绘制织物结构示意图。编织图可从前针床的左边织针开始到后针床的右边织针结束。对于带有长短针的针织机,由前针床或下针的第一枚长针开始。

3.2.3 工艺图为每种组织及其变化提供了表示方法。通过将基本花型单元放在意匠图区域的左下角,在意匠图的其他区域只画上由基本花型变化而来的组织,可以简化意匠图(即简略表示方法)。如果这样不能确定,则应采用完整表示方法。

3.2.4 工艺图的每一横行等同于织物的一个横列。

3.2.5 有些织物,如衬垫织物的编织图需要多行来表示织物的一个横列。

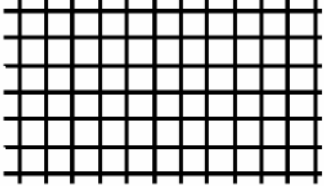
3.2.6 在移圈组织的意匠图中,在移圈线圈的旁边用一个相应的符号来表示织物的工艺正面和工艺反面。

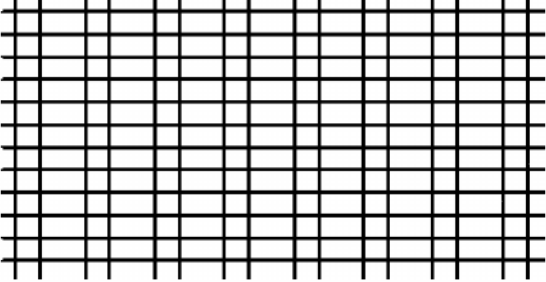
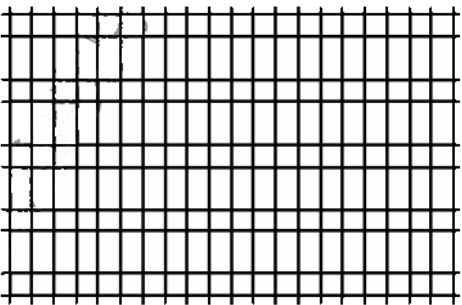
3.2.7 织物结构示意图中,某一横列的辅助说明应标在右边;某一纵行的辅助说明应该标在下面。某个符号的辅助说明应标注在图中该符号的下面。

3.2.8 织物结构示意图中至少应包含一个完整花宽和花高的花型单元,且这个花型单元需标注出来。

3.3 织物结构示意图

3.3.1 意匠图网格的表示方法

编号	术语	定义和示例 ^a
3.3.1.1	正方形网格	规则的长方形网格。 

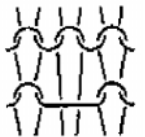
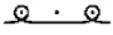
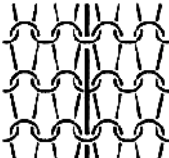
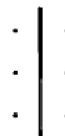
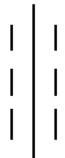
编号	术语	定义和示例 ^a
3.3.1.2	横向网格	用长短矩形表示,长短矩形沿横向交替排列,沿纵向平行排列,适用于罗纹类织物。 注:长的矩形用来表示前针床的编织单元或编织过程,短的矩形用来表示后针床的编织单元或编织过程。 
3.3.1.3	纵向网格	同 3.3.1.2,但将其旋转 90°。用于双罗纹类织物的表示。 注:长的矩形用来表示前针床的编织单元或编织过程,短的矩形用来表示后针床的编织单元或编织过程。 
^a 以上列举的是三种常用的意匠图网格。根据要求,不同意匠图的线段长度也可不同。		

3.3.2 编织图织针的表示方法

编号	术语	定义及示例 ^a
3.3.2.1	直线排针图	根据针床上织针的配置情况用平行的符号“·”形成的点阵或平行的符号“ ”形成的线阵表示。适用于单面织物、双反面织物和双罗纹类织物。 

编号	术语	定义及示例 ^a
3.3.2.2	交错排针图	根据针床上织针的配置情况用在横向交错的符号“·”形成的点阵或横向交错的符号“ ”形成的线阵表示。适用于罗纹类织物。 
^a 以上示例是两种常用的编织图的表示方法。根据要求,不同编织图的点距或线距也不同。		

3.4 符号说明

编号	术语	线圈结构图	编织图		意匠图
			点阵	线阵	
3.4.1	空针或休止状态的织针		×	×	
3.4.2	成圈 —工艺正面				
	—工艺反面				
3.4.3	集圈 —工艺正面				
	—工艺反面				
3.4.4	浮线				
3.4.5	衬纬				
3.4.6	衬经				

编号	术语	线圈结构图	编织图		意匠图
			点阵	线阵	
3.4.7	移圈				
3.4.8	分针移圈				
3.4.9	扩圈组织				
3.4.10	菠萝组织				
3.4.11	添纱组织				
3.4.12	闭口毛圈				
3.4.13	长线圈 —工艺正面				
	—工艺反面				

编号	术语	线圈结构图	编织图		意匠图
			点阵	线阵	
3.4.14	罗纹 1+1				
3.4.15	双罗纹				

3.5 辅助符号

3.5.1 针床横移

在交错排针图中,用一个带箭头的线段表示,箭头指向针床横移的方向。线段长度所跨过的针距数表示针床移动所跨过的针距数。垂线表示所移线圈与横移针床的关系(见图 1)。

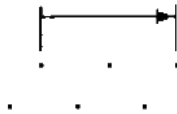
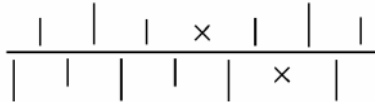


图 1 后针床向右横移 2 个针距

3.5.2 织针位置和状态

竖线代表工作状态的织针。交叉线代表空针或休止状态的织针(见图 2)。

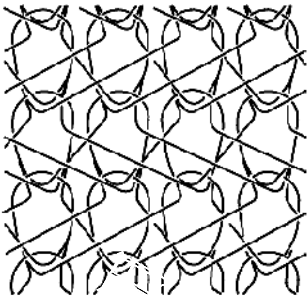
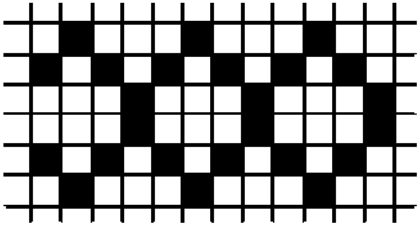
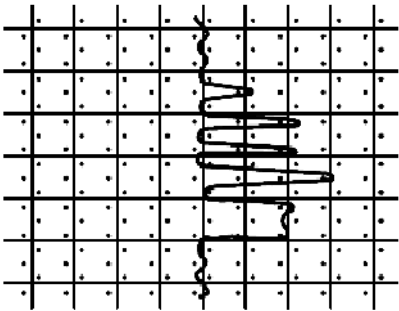
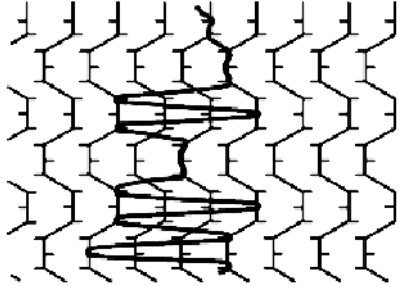


其中: | 长针
| 短针
× 空针或休止状态的织针

图 2 织针位置和状态

4 经编针织物

4.1 表示方法

编号	术语	定义和示例
4.1.1	线圈结构图	用二维线条表示针织物结构中的纱线路径图。 示例：单面经平绒（闭口组织，反向垫纱）。 
4.1.2	意匠图	经编织物组织的二维表示方法。通常是在规则的方格上用标记（颜色、符号）表示，特别适用于提花组织。 
4.1.3	垫纱意匠图	自下而上表示花梳纱线的垫纱运动，地组织多为网眼结构。 注：意匠格只能粗略地表示地组织的结构。 示例 1：四角网眼的垫纱意匠图（如窗帘）。  示例 2：六角网眼的垫纱意匠图（如绢网）。 

编号	术语	定义和示例
4.1.4	垫纱运动图	在平行点阵排针图上,根据导纱针的垫纱运动规律自下而上画出逐个横列的垫纱运动轨迹。 示例: 1+1单面经平 双面经缎 其中:· 前针床(F) · 后针床(B) 注1:通常是在点阵垫纱图下面的间隙(相当于针间)编号。编号的类型由用于生产的机器决定。按 ISO 8640-3 中的说明,根据梳栉横移机构的位置来决定从左还是从右开始编号。 注2:对于很多单面结构,当从织物工艺反面观察时,这种表示方法与纱线的运动轨迹大体一致。
4.1.5	垫纱数码	表示一个循环中导纱针围绕织针运动的一系列数字,从上往下看,当表示连续运动时,从左向右看。 注:平型经编机的导纱梳栉编号在 FZ/T 90101 中有规定。 示例 1:导纱梳栉 GB1 的垫纱记录 单面经平 双面经缎 通常每一横列用两个数字表示,在每一横列后有一单横线,每个循环的末尾有一双横线。 根据机器和垫纱情况,垫纱数码可以每横列只用一个数字表示(如衬垫组织结构),也可以用两个以上的数字表示(如花盘的工作模式为多行程时)。 垫纱数码同样可以从左到右横向书写。在这种情况下,每横列后加一个斜线,每个循环的末尾加双斜线。 示例 2:横向表示的垫纱数码。 1+1 单面经平 GB1:1—2/1—0// 双面经缎 GB2:F 1—2—B 2—3/F 2—1—B 1—0//

编号	术语	定义和示例
4.1.6	穿纱图	每把梳栉导纱针中是否穿纱的示意图。 注 1: 根据穿纱的不同,穿纱图可以从右或从左开始。 注 2: 在每次穿纱动作变换后加斜线,在每次穿纱循环后加双斜线。 示例 1: 从右边开始的满穿与空穿示意图。 GB1: 满穿 GB2: 3空/3穿/1空/1穿// • • • • 其中: 穿纱 • 空穿 示例 2: 使用三种不同的纱线 A B C, 从左边开始表示穿纱形式。 GB1: 10A/28B/18C//

4.2 表示方法和命名的基本原则

4.2.1 根据结构和加工方法,应选择能够清晰表示织物组织结构的方式。为此,几种表示方法可单独或同时使用。

4.2.2 对于多梳栉结构,最好采用垫纱运动图、垫纱数码和穿纱图表示。每把梳栉的垫纱运动图(至少一根纱线)应从下向上画。

4.2.3 组织的命名或缩写应以基本结构-组织结构的顺序。

对于复合组织织物,从织物工艺反面观察时,表示方法应按从上层结构到下层结构的顺序。

示例:

单面经平(1+1)

单面经绒(2+1)-经平(1+1)

单面衬纬编链织物

单面四针经平(4+1)-经平(1+1)-两针经平(2+1)

4.2.4 关于含有针背垫纱的方向(同向/反向垫纱)、开口或闭口组织(开/闭)、经缎或变化编链组织(n 行)以及网孔结构(网眼)这些结构的组织,可按照结构进行命名。

4.2.5 命名仅给出了基本的组织结构特征,可使用 4.1 中的表示方法作为补充。

参 考 文 献

- [1] GB/T 5708 纺织品 针织物 术语
 - [2] GB/T 6002.9 纺织机械术语 第9部分:针织机分类和术语
 - [3] FZ/T 90101 平型经编机 梳栉编号
 - [4] ISO 8640-3 纺织机械与附附 平型经编机 第3部分:提花装置词汇
 - [5] ISO 8640-4 纺织机械与附附 平型经编机 词汇 第4部分:缝编机和缝编设备
-