

国外

潘寿民 主编

新型圆纬机

构造调整和使用

纺织工业出版社



国外新型圆纬机构造， 调整和使用

潘寿民 主编

纺织工业出版社

(京) 新登字037号

内 容 提 要

本书系统地介绍了国外各种新型针织大圆机的构造、调整和使用。对于单面、双面、毛圈大圆机的各种编织机构的作用原理和调整方法作了较详细地分析,还重点介绍了各种新型提花机构的使用方法。本书尽可能列举了我国从英国、德国、日本等引进的或选型的15种针织大圆机。

本书可供针织企业的工程技术人员和工人阅读,也可供纺织院校针织专业的师生参考。

责任编辑: 孙兰英

国外新型圆纬机构造、调整和使用

潘寿民 主编

*

纺织工业出版社出版发行

(北京东直门南大街4号)

电话: 4602932 邮编: 100027

纺织工业出版社印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

787×1092毫米 1/32 印张: 20/32 字数: 214千字

1992年10月 第一版第一次印刷

印数: 1—4,000 定价: 8.50元

ISBN 7-5064-0780-9/TS·0733

前 言

针织大圆机是纬编针织生产中的主要设备，越来越为人们所重视，国外引进机种不断增加，国内生产大圆机的企业也在不断发展。为了适应针织大圆机生产发展的需要，本书列选了英国、德国、日本等有代表性的15种针织大圆机作较全面的叙述，尤其编织工艺部分作了重点介绍。从总体上讲，针织机的各个部分均有介绍，但对每个具体机型，取其重点部分或有代表性部分。本书还在挡车操作、保全保养加油、机构参数调整、织物组织设计、织疵分析排除等方面均有涉及。该书内容具体、涉及面广，适合多种用途。

本书由中国纺织大学潘寿民主编；其中第三章的第1、2、3节，第五章的第2节及第六章由上海第七纺织机械厂陆玉玺编写；第三章的第4节、第四章、第五章的第一节由上海第七纺织机械厂孙福洪编写；第七章由上海纺织科学研究院戴淑清编写，其余章节由潘寿民编写。全书插图由顾红和罗淑贞绘制。

本书编写后，承蒙中国纺织大学许吕崧教授精心审阅修改，特表衷心感谢。有关工厂提供了资料。在此一并致谢。

由于编著人员水平有限，书中难免有错误之处，热诚欢迎读者批评指正。

作 者

封面设计：李 强

ISBN 7 5004 0780 9/TS·0738

定 价：8.50 元

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 新型圆纬机种类和机构特点.....	(1)
第二节 编织机构.....	(10)
第三节 送纱机构.....	(19)
第四节 牵拉卷取机构.....	(22)
第五节 机架传动.....	(26)
第六节 辅助机构.....	(28)
第二章 普通单面圆纬机	(41)
第一节 H3F型单面圆纬机.....	(41)
第二节 S1108型单面圆纬机.....	(53)
第三章 花式单面圆纬机	(57)
第一节 S3P172型提花单面圆纬机.....	(57)
第二节 JSJ型提花单面圆纬机.....	(80)
第三节 MV4Ⅱ型多针道单面圆纬机.....	(91)
第四节 H3F·F型衬垫单面圆纬机.....	(105)
第四章 毛圈针织圆纬机	(122)
第一节 SDP型优质毛圈圆纬机.....	(122)
第二节 SD型提花毛圈圆纬机.....	(146)
第三节 XL-FLD型毛圈圆纬机.....	(157)
第四节 MPJR型多功能提花毛圈圆纬机.....	(164)
第五章 普通双面圆纬机	(185)
第一节 FLF型罗纹机.....	(185)

第二节	11108型双罗纹机·····	(198)
第六章	花式双面圆纬机·····	(206)
第一节	RJ/72型提花双面圆纬机·····	(206)
第二节	OV96S型提花双面圆纬机·····	(233)
第三节	OV96-4型多针道双面圆纬机·····	(254)
第七章	大圆机常见织疵分析·····	(272)
第一节	质量管理·····	(272)
第二节	圆纬机的织疵分析·····	(276)
附录 ·····		(287)
一、部分针织圆纬机产品及性能介绍·····		(287)
二、纺织针织机械企业名录·····		(300)

第一章 概 述

第一节 新型圆纬机种类和机构特点

近年来，我国引进的国外新型圆纬机有数千台，按其机构性能及产品用途分如下几类：

按外型分单面圆纬机和双面圆纬机。

一、单面圆纬机

1. 普通单面圆纬机 通常有单针道和多针道。引进设备多数为四针道单面大圆纬机，主要型号有：英国坎伯公司 (CAMBER) 的 FLONIT H3F 型；原西德德乐公司 (T R R O T) 的 S1108 型；日本福原 (FUKUHARA) 的 XL 3FA 型，XL-4FA 型；英国本特利公司 (BENTLEY) 的 4T 型；原东德 TEXTIMA 公司的 5623 型；意大利奥利素公司 (O L I Z I O) 的 JO-HN 型等。这些机型的特点，不仅可以编织普通的单面平针组织，还有织“集圈”、“浮线”的功能，通过织针与三角的不同排列，可织多种变换组织。如直条形、小花点提花、网眼、斜纹以及单面丝盖棉等织物。该机型具有品种多、适应性广，是国内生产变换单面织物比较普遍采用的机型。

2. 毛圈针织圆纬机 通常有普通毛圈针织机、优质毛圈针织机和提花毛圈针织机。主要机型有英国坎伯公司的 VELNIT/PLRS 型、VELNIT·SDP 型、VELNIT·SD 型，英国本特利公司的 TSJ/P 型，还有日本福原精机公司的 XL-PL₂ 型，

原西德德乐公司的MPJR型装有调线的提花毛圈针织机，意大利奥利素公司的JR50/3V型等。毛圈针织物手感好、保暖性强、吸湿性好，有弹性、图案立体感强，是衣着和装饰的较好用料。毛圈针织机的基本机型从总体上看，与单面针织机相同，只是三角编织系统不同。

3. 单面提花圆纬机 通常按选针方式不同，可分插片式提花、圆盘式提花、竖滚筒式提花以及电子提花等。主要机型有英国本特利公司的JSJ型插片提花圆纬机，原西德德乐公司的S3P172型三定位插片式提花圆纬机和MNPI型提花轮式圆纬机，还有日本福原精机公司的RX-JS/2M型滚筒提花圆纬机。

有四色调线圆纬机。调线机构通常与单面提花圆纬机混合使用。按调线方式分机械式调线和电脑调线两种，如英国本特利公司的JSJ/S型，在单面圆机上加装机械式调线机构，原西德德乐公司的S4F196型和日本福原精机公司的RX-WS/Y型均为电脑调线。

4. 衬垫圆纬机 采用特制沉降片与不同三角针道配合，编织三线衬垫织物，如原西德德乐公司的SBF196型三线衬垫圆纬机，英国坎伯公司的FLONIT H3F F型衬垫圆纬机，该类机型生产的织物，经过拉绒可成绒类织物。

5. 经纱提花圆纬机 这是近年来新发展的一种提花圆纬机，利用经纱在纵向参加一针到数针不等的编织，利用色纱呈现出纵向的花纹效应。这种机型如英国本特利公司的JSJ/W型，坎伯公司的CHEMINIT-WRAPPER型，还有西班牙珍宝家公司（JUMBERCA）的SYX-2型等。

二、双面圆纬机

1. 普通罗纹机 主要机型有日本福原精机公司LRB型系

列针筒的罗纹机，并装有氨纶输送机构；原西德迈耶公司（MAYER）的FHG11型系列针筒罗纹机；又如原西德德乐公司的RH116型大直径高速罗纹机。

2. 普通棉毛机 以高产优质棉毛布为主要产品的大圆机型，如原西德德乐公司的I1108型，日本福原精机公司的LIL 8A型装有标准二段式三角可编织交换组织，还有西班牙珍宝家公司的8ML₂型，原东德TEXTIMA公司的5622-2型等。

3. 双面提花圆纬机 根据不同选针方式，可分插片式提花、提花轮式提花、圆齿片式提花、竖滚筒提花及电子提花等。主要机型如英国本特利公司的RJ/72型和14RJ/48型，采用圆齿片式提花，日本福原精机公司的LUX MD型竖滚筒提花圆机，LJW-60型提花轮式提花圆机，原西德德乐公司的UP172型、UP372型为插片式和拨片式提花圆纬机，UMT172型圆齿片大提花等。

有四色调线双面圆纬机，调线机构是附加在编织机构上自动换线导纱装置，可装在单面机上，也可装在双面机上，如日本福原精机公司的LDR-Y型调线罗纹机，LREMD/Y型多用途双面提花调线圆纬机，原西德德乐公司的I3P4F型、UPF136型均为装有调线装置的双面圆纬机和双面提花圆纬机。

4. 计件双面圆纬机 在圆纬机上生产衣片的机型如：日本大东公司的MJR型计件圆纬机，英国BENTLEY公司的RJRM型半成形计件双面圆纬机。

上述各机型是按单面、双面圆纬机来分的，在选针、调线机构方面有共同之处，列举的这些机型，大多数在国内是常见的、具有一定的代表性。若以国外几个主要制造针织圆

机的厂家来讲，又都各有自己的系列产品，但产品大类也不外乎上述机型。现将引进较多的几家外国公司的系列产品介绍如下：

1. 英国本特利(BENTLEY)公司，该公司是英国的一个大型纺机制造公司，其中怀尔特·梅勒·布朗利公司是英国最大的针织圆机制造公司。但专门制造单面圆机的坎伯公司，不属本特利公司。

本特利公司主要圆机产品有：

单面大圆机系列：

4T 四针道单面圆纬机。

4TS 装有自动调线器的四针道单面圆纬机。

2TF 可编织两线衬垫的单面圆纬机。

2TFS 在2TF上再装有四色调线装置。

TP 高速毛圈圆纬机。

TPS 在TP上加装四色调线装置。

JSJ 插片式提花单面圆纬机。

JSJ/S 在JSJ上加装四色调线装置。

JSJ/W 在JSJ上加装经纱提花装置。

TTF 可生产三线衬垫组织的单面圆纬机。

TSJ/P 可编织提花毛圈单面圆纬机。

STP/STPC 多功能单面圆纬机，可生产单面平针、二、三、四色提花，集圈组织，衬垫组织等。

双面大圆机系列：

4TD 四针道双面圆纬机。

RJ/72 为圆齿片式提花的双面圆纬机。

MRJ 为圆齿片式提花的双面圆纬机，花型比RJ/72小些。

18/LMHS 为高速多路棉毛机。

针织毛衫大圆机系列：

RTR/M 全自动罗纹移圈大圆机，可编织罗纹或单面衣片附加移圈提花或间色提花毛衫衣片，衣片长短可由控制带控制。

RTR/33/M 高速全自动罗纹移圈大圆机，可编织罗纹或单面衣片，独立选针移圈， 1×1 罗纹及提花。

RTC/8D 可编织 1×1 罗纹、半畦编组织、畦编组织，衣片可定长，独立选针移圈，编织各种不同变化提花图案，亦可编织单面移圈、单面浮圈、集圈可达七次。

RTC/SDJ559mm (22英寸) 筒径，为 8 路高速自动编织底摆、衣身及分隔横列（折线）。

SPJ/33/M 半成形双面大圆机，可高速全自动编织底摆（ 1×1 或 2×2 ），衣身及分隔横列，可编织单面平针、双反面、浮线提花、罗纹提花、畦编、半畦编，并每路配有四色调线装置，底摆可编织 1×1 或 2×2 罗纹。

2. 原西德迈耶 (Mayer & Cie) 公司专门生产多路进线，单、双面圆纬机，是原西德最大一家圆型针织机制造公司。

主要圆纬机产品如下：

单面圆纬机系列产品：

MHL 高速多路单面针织圆机。

MVI 适合编织添纱织物的圆纬机。

MHV6-4或6-6 配备有 4 种或 6 种类型的织针的单面圆纬机。

MHP 可编织毛圈的单面圆纬机。

MV4 II 四针道单面圆纬机。

MLPX 采用双沉降片的四针道单面圆纬机。

双面圆纬机系列产品:

FHG II 罗纹机。

FLG II 适用于多种原料的罗纹机。

IHLG III 棉毛机。

IG120 棉毛机, 使用60个导纱器可织单罗纹, 使用120个导纱器可织棉毛布。

OV96-2, 96-4 为二针道、四针道双面圆纬机。

3.原西德德乐公司主要的大圆纬机系列产品如下:

单面圆纬机系列产品:

S1108 为四针道高速单面圆纬机。

S196 四针道单面针织机。

S4F196 四针道电脑调线单面圆纬机。

S3P172 高速单面小提花针织机。

S3P4F148 单面小提花电脑调线圆纬机。

SP148 天鹅绒毛巾机。

SBF196 三线衬垫针织圆机。

双面圆纬机系列产品:

I1108 为高速棉毛机。

I3P184 高速八锁双面机。

UP172 双面小提花针织机。

UMT172 双面大提花针织机。

I3P4F 双面八锁自动调线针织机。

UPF136 双面小提花自动调线针织机。

RH116 大小筒径高速罗纹机。

4.日本福原精机公司是日本的一家大型针织机械制造公司, 生产系列化针织圆纬机, 其主要产品如下:

单面圆纬机系列产品:

XL-SR3、-SR4 为每英寸3路或4路的单面圆纬机。

XL-2F、-2F/C 为四针道或两针道单面圆纬机。

XL-3FA、-4FA 为每英寸3路或4路的四针道单面圆纬机。

XL-3SS、-4SS 为每英寸3路或4路的高速单面圆纬机。

XL-FW、FW/C、FWZ 均为提花轮单面提花圆纬机。

XL-WS、-MH 四色调线或网眼花样的提花轮单面提花机。

XL-DF2、-DF2/C 起绒针织圆纬机。

XL-PL2、PL2/C 带有绒头机的提花轮提花圆纬机

XL-LS2、LS2/C 四色调线无提花绒头的单面圆纬机。

XL-4RS 四色调线、四针道汗布专用单面圆纬机。

RX-3F/Y、RS/Y 电子控制四色调线专用单面圆纬机。

RX-WS/Y、DF/Y 电子控制四色调线提花轮提花机或起绒针织机。

KPN-16 毛条喂入式长毛绒针织机。

双面圆纬机系列产品:

LIL-8A、-6A 针盘、针筒均为两针道双面圆纬机。

LIL-4 针盘、针筒均为三针道双面圆纬机。

LIM-108A 为108路双面圆纬机。

LUX-25-MD 为25目小型滚筒双面提花圆纬机。

LJW60 提花轮 2、3、4 多色提花圆纬机。

LDR 针盘、针筒均为 2 针道的高速罗纹针织机。

LRB 大筒径或系列筒径的高速罗纹针织机。

LRX-R 针盘、针筒均为 2 针道高速罗纹机。

LIX-M 系列筒径高速双罗纹专用机。

LDR-Y 四色调线高速罗纹针织机。

5. 西班牙珍宝家公司, 专门制造大小直径的各类针织圆纬机。主要产品如下:

单面圆纬机系列产品:

SYX-2 为四针道单面大圆纬机。

SJM-L2 25 级小提花四色调线单面大圆纬机。

SJM-3、-4 37 级小提花单面大圆机或粗针距单面提花机。

SRB-3、-L4、-L5 分别为平针毛圈机、四色调线毛圈机。

RDC 单针筒双面毛圈针织圆纬机。

SVF 二针道三线起绒针织大圆纬机。

SFJ 小提花三线起绒针织大圆纬机。

双面圆纬机系列产品:

DIB 9"-20"、26"-30" 罗纹机。

DKX 双罗纹 (2+2 双罗纹) 针织圆纬机。

DJM 37 级小提花的双面针织圆纬机。

羊毛衫大圆机系列产品:

MVJL 双反面提花圆纬机, 可四色调线, 打孔带控制。

DWN-E 同上功能, 电脑控制。

TLJ/2 罗纹组织提花机, 可四色调线, 打孔带控制。

TLJ/2E 同上功能, 电脑控制。

TLJ/4E 罗纹组织提花机，四色调线，全电脑控制个别选针。

SMLS 多功能双面圆纬机，可织双面，也可织单面种圈等组织，有分隔纱装置。

6.意大利奥利素公司，该公司是属意大利伯特兰集团，其主要针织圆机产品如下：

单面圆纬机系列产品：

JLHP3 高速单面机。

J3SC3 二针道单面机。

J4SC3a 四针道单面机。

JO5、JO-HN 五针道单面机，可起绒或丝盖棉。

RDM3 提花轮提花单面机。

FIHN 三线衬纬起绒针织机。

JRSO3V 提花毛圈机。

JSV3 高产优质毛圈机。

JBE-JSBE 电脑控制、四色调线单面机或毛圈机。

JB-JSB 机械式四色调线单面机或毛圈机。

MJ2BE 全电子三选针、四色调线，提花连罗纹毛衫衣片。全机每根针均可独立工作，并可自动调线，花型广泛。

双面圆纬机系列产品：

CMO2 罗纹机。

CRD3 提花轮双面提花圆机。

CO5 下针筒五针道、上针盘二针道罗纹机。

Cl3 高速棉毛机。

IM4 高速多路棉毛机。

第二节 编织机构

目前,国内外的圆型纬编机,多数仍以舌针圆纬机为主,分单、双面两种舌针圆纬机,极少数机型采用复合针。编织机构是针织机的核心,它直接反映了针织机的编织方法、编织质量和织物品种,因此,弄清走针路线及各成圈机件相互配合,是了解针织机构造、调整和使用的关键。

一、单面舌针圆纬机的编织机构

当前由国外引进的单面舌针圆纬机编织机构的工艺特点,主要表现在织针上下运动和沉降片的进出运动及其相互配合上,若以沉降片握持线为基准线,则织针上升下降有四个工艺点位置是成圈过程和成件机件配合的要点(如图1-1所示)。

图1-1中(a)所示织针位置为集圈位置,织针上升,旧线圈打开针舌,织针继续上升,旧线圈滑至针舌勾位置而尚未脱掉之时,若编织集圈组织,织针挺到此不再上升。在正常成圈编织时,此点也是导纱器进入工作的参考位置,太早,影响打开针舌;太晚,旧线圈从针上脱掉,针舌容易反拨关闭造成漏针。图1-1中(b)所示织针位置为挺针最高点,针舌尖高出握持线3mm左右,保证旧线圈从针舌上脱下,完成退圈。图1-1中(c)所示织针位置为开始闭口点,当织针下降,针舌尖进入握持线,旧线圈即将开始关闭针舌,此时新纱线应垫入针钩,同时,该点也是导纱器离开工作位置的最后极限点,太晚,将妨碍针舌关闭,影响编织正常成圈,甚至损坏成圈机件。图1-1中(d)位置为弯纱点,形成一定的线圈长度,弯纱深度是决定线圈长度和织物密度的重要参