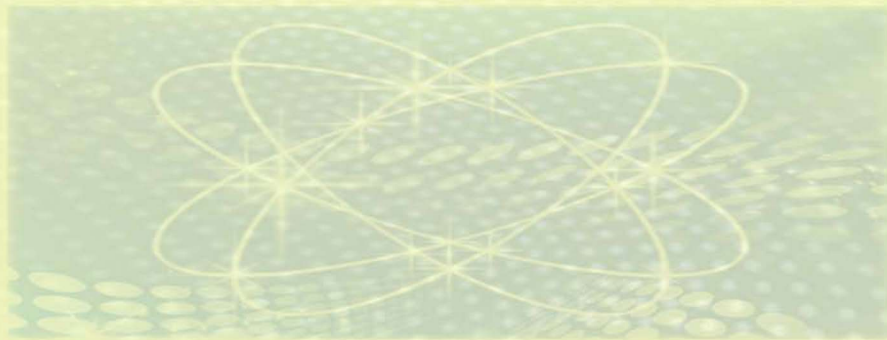


# 针织技术与针织设备维修习题册

主编 楼振华

副主编 范建锋 王永清 应神通

主审 曹小其



中南大学出版社

针织设备维修课程改革成果教材配套教学用书

# 针织技术与针织设备维修习题册

主 编 楼振华  
副主编 范建锋 王永清 应神通  
主 审 曹小其



中南大学出版社  
[www.csupress.com.cn](http://www.csupress.com.cn)

---

图书在版编目(CIP)数据

针织技术与针织设备维修习题册/楼振华主编.

—长沙:中南大学出版社,2016.2

ISBN 978-7-5487-2188-8

I. 针... II. 楼... III. ①针织工艺-高等学校-习题集②针织机-维修-高等学校-习题集 IV. TS18-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第040844号

---

针织技术与针织设备维修习题集

楼振华 主编

---

责任编辑 刘颖维

责任印制 易红卫

出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路 邮编:410083

发行科电话:0731-88876770 传真:0731-88710482

印 装 长沙印通印务有限公司

---

开 本 787×1092 1/16 印张 5 字数 125千字

版 次 2016年2月第1版 印次 2016年2月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5487-2188-8

定 价 16.00元

---

图书出现印装问题,请与经销商调换

# 前 言

《针织技术》和《针织机械设备维修》是全国纺织教育学会“十二五”部委级规划教材。“针织技术”和“针织机械设备维修”这两门课程是相关专业学生的主干课程，也是核心课程，本习题册是这两门课程的辅助教材。本习题册是在对针织基本知识系统继承的基础上，通过对教材的消化吸收、整合完善，打破了过去将针织基础知识和机械设备维修相分离的传统方式。按照原理—组织—机械—工艺—维修进行综合练习，使其从整体理论到技术实践更连贯、更系统、更具操作性，并避免了内容的重复；题量更加充分、完备、可靠；从内容、结构到版式进行了精心设计，淘汰了老化的知识、设备和工艺，为学生对知识的掌握和技术的应用奠定了坚实的基础。

本习题册在编写过程中，注重理论和实践紧密结合，并给出了系统的总结和典型技术问题相关练习；注重原理对实践的科学指导作用，强调技术的可靠性；注重使学生在具有必备的基础理论知识和专门知识的基础上，重点培养学生的工程综合能力、先进技术的应用能力、产品开发和创新能力，使学生能

够根据基本理论和原理，举一反三地进行针织产品的开发和设计以及针织设备的维修与保养。

本习题册17个模块由简单到综合，涵盖了针织基本知识和针织设备的基本结构以及针织设备的维修保养等知识。本习题册既有与配套教材相对应的理论强化题目，又有实训技能测试题；既有单模块内容的强化，又有难度较高的综合性练习，对初学者和具有一定基础的学习者均有很高的参考价值。

本习题册由楼振华主编，范建锋、王永清、应神通担任副主编；曹小其主审。

在编写本习题册的过程中，尽管编者倾注了大量心血，力求完美，但由于时间和水平有限，书中难免存在不足之处，敬请使用者批评指正，以便进一步修订和完善。

编 者

2015年6月

# 目 录

第一篇 针织概念 .....	(1)
模块一 针织及针织物的概念 .....	(3)
模块二 针织机概述 .....	(5)
第二篇 纬编 .....	(7)
模块一 针织用纱与织前准备 .....	(9)
模块二 纬编基本组织与变化组织及圆机编织工艺 .....	(11)
模块三 纬编花色组织与编织工艺 .....	(16)
模块四 圆纬机的选针、选沉降片机构及其工作原理与 工艺 .....	(22)
模块五 圆机成形产品与编织工艺 .....	(26)
模块六 横机的成形产品与编织工艺 .....	(30)
模块七 纬编机的其他结构 .....	(34)

模块八 纬编工艺参数计算 .....	(36)
第三篇 经编 .....	(39)
模块一 整经 .....	(41)
模块二 经编基本组织与变化组织及其表示方法 .....	(43)
模块三 经编机的工作原理与分析 .....	(45)
模块四 经编机的其他机构和装置 .....	(49)
模块五 经编花色组织与编织工艺 .....	(52)
模块六 特殊类型的经编机 .....	(56)
模块七 经编工艺参数计算 .....	(57)
参考答案 .....	(59)
参考文献 .....	(74)

# 第一篇 针织概念



## 模块一 针织及针织物的概念

### 一、填空题

1. 将纱线转变成为织物的常见方法有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
2. 根据编织方法的不同,针织可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三大类。
3. 针织产品分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三大类。
4. 针织是利用织针将纱线弯曲\_\_\_\_\_,并相互\_\_\_\_\_连接而形成织物。
5. 根据编织时采用的针床数,针织物可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两类。
6. 针织物的缩率可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_以及在给定时间内的缩率等。

### 二、判断题

1. 针织是利用梭子将纱线编织成织物的工艺过程。 ( )
2. 在服用领域,针织与机织之比为 45:55。 ( )
3. 经编是几组纱线平行排列,经向喂纱,横向串套形成织物。 ( )

4. 单面针织物是采用一个针床编织的织物,其特征是织物的一面全部为正面线圈,另一面全部为反面线圈。 ( )
5. 针织物在自由状态下,其边缘发生包卷的现象称为脱散性。 ( )
6. 针织物的脱散性是指当纱线断裂后,线圈与线圈分离的现象。 ( )
7. 针织物的延伸度是指织物在受到外力拉伸时,尺寸伸长的程度。 ( )

### 三、选择题

1. 纬编针织是将纱线由( )喂入到针织机上,并纵向串套形成织物。  
A. 纬向                      B. 纵向                      C. 斜向
2. 针织机械诞生于( )。  
A. 1601 年                      B. 1589 年                      C. 1855 年
3. 我国第一家针织内衣厂于( )创建于上海。  
A. 1896 年                      B. 1889 年                      C. 1900 年
4. 我国第一家针袜厂于( )创建于广州。  
A. 1891 年                      B. 1890 年                      C. 1907 年
5. 一个完整的经编线圈由圈干和延展线组成,延展线互不



交叉的线圈称为( )。

- A. 开口线圈      B. 闭口线圈      C. 都不是

6. 单面针织物是采用( )针床编织的织物,其特征是织物的一面全部为正面线圈,另一面全部为反面线圈。

- A. 三个      B. 两个      C. 一个

#### 四、名词解释

1. 针织物:

2. 针织物的密度:

3. 针织物的弹性:

4. 针织物的缩率:

#### 五、简答题

1. 什么叫针织?根据编织方法的不同,针织可分为几大类?

2. 线圈由哪几部分组成?纬编针织物的线圈结构和经编针织物的线圈结构有何不同?

3. 线圈长度对针织物的性能有何影响?

4. 如何区分针织物的正面和反面?

5. 什么叫线圈横列和线圈纵行?什么叫圈距和圈高?

6. 如何区分单面针织物和双面针织物?

7. 表示针织物稀密程度的指标有哪些?

8. 针织物的主要物理机械指标有哪些?各指标如何定义?影响各指标变化的因素有哪些?

## 模块二 针织机概述

### 一、填空题

1. 针织机按工艺类别可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两大类。
2. 针织机按用针类型可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三类。
3. 目前常用的纬编针织机分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三类。
4. 经编针织机主要分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三类。
5. 针织机主要由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_组成。
6. 圆袜机可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两类。
7. 机号越高, 针距\_\_\_\_\_, 间隙\_\_\_\_\_。

### 二、判断题

1. 钩针结构简单, 制造方便, 并可制成较粗的截面, 因而用于编织紧密而细薄的织物。 ( )
2. 复合针分槽针和方针两类。 ( )
3. 绝大多数圆纬机采用复合针。 ( )

4. 牵拉卷曲量的调节对成圈过程和产品质量影响很大。 ( )
5. 纱线越细, 织物就越稀薄。 ( )

### 三、选择题

1. 由圆形或扁形截面的钢丝制成, 端头磨尖并弯曲的是 ( )。  
A. 钩针                      B. 舌针                      C. 复合针
2. 以下属于横机机号的是 ( )。  
A. E20                      B. E8                      C. E34
3. 目前, 经编机大多数采用 ( )。  
A. 槽针                      B. 舌针                      C. 钩针
4. 适合机号 E18 针织机加工的纱线线密度是 ( )。  
A. 28 tex                      B. 15 tex                      C. 14 tex

### 四、名词解释

1. 针织机:

2. 成圈系统:

4. 针织机由哪些机构组成? 各有什么作用?

## 五、简答题

1. 针织机是如何分类的?

5. 什么叫针织机的机号? 机号同可以加工的纱线细度有什么关系?

2. 织针分为哪几种类型? 各有什么特点?

3. 常用纬编针织机和经编机有哪些? 各有什么区别?

## 第二篇 纬编



## 模块一 针织用纱与织前准备

### 一、填空题

1. 针织物的品质和性能取决于针织原料的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等因素。
2. 纱线的强力是针织用纱的\_\_\_\_\_。
3. 进入针织厂的纱线一般有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种卷装形式。
4. 圆柱形筒子主要用于\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等化纤原料。
5. 针织生产中采用的圆锥形筒子有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
6. 络纱机的种类较多,目前针织厂使用较多的是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
7. 槽筒式络纱机的卷绕成形机构由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两部分组成。

### 二、判断题

1. 一般来说,针织用纱的捻度比机织用纱的高。( )
2. 槽筒式络纱机的导纱机构作用是引导纱线有规律地分布于筒子表面。( )

3. 槽筒式络纱机的张力装置原理是依靠对纱线的摩擦制动作用使纱线获得所需要的张力。( )
4. 络纱机上清纱装置的作用只是检查纱线的粗细。( )
5. 菠萝锭络纱机的络丝速度及卷装容量均高于槽筒式络纱机。( )
6. 针织用纱不应具有吸湿性。( )
7. 针织用纱应具有一定的强力和延伸性。( )
8. 络纱是将纱线卷绕在筒管上形成筒子纱。( )

### 三、选择题

1. 为了减少纱线的摩擦系数,纱线表面可加一定的( )。
  - A. 石灰
  - B. 面粉
  - C. 蜡质
2. 当卷绕角  $\alpha$  小于( )时,这种卷绕为平行卷绕。
  - A.  $15^\circ$
  - B.  $10^\circ$
  - C.  $20^\circ$
3. 槽筒式络纱机的槽筒表面有( )不同方向的螺旋线相交,以使纱线往复导纱。
  - A. 1根
  - B. 2根
  - C. 3根
4. 菠萝锭络纱机可将绞丝或筒子丝交叉卷绕成( )圆锥形筒子。

A. 二截头    B. 三截头    C. 四截头    D. 五截头

5. 机械式清纱器结构简单，因此清纱效率较低，一般只有

(    )左右。

A. 20%    B. 30%    C. 40%    D. 50%

#### 四、名词解释

吸湿性：

3. 络纱机的主要机构有哪些？各有什么作用？

4. 在槽筒式络纱机上如何防止纱线的重叠？

#### 五、简答题

1. 针织用纱有哪些基本要求？

5. 松式络筒机与普通络筒机的根本区别是什么？

2. 筒子的卷绕形式有哪几种？主要用于什么原料？

## 模块二 纬编基本组织与变化组织及圆机编织工艺

### 一、填空题

1. 针织物的组织种类很多,一般可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三类。
2. 表示纬编针织物组织结构的方法,一般有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_四种。
3. 意匠图根据表示对象的不同,可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
4. 纬平针织物在\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_都具有很大的拉伸变形特性。
5. 降低舌针在闭口阶段的垂直\_\_\_\_\_,可以减小针舌对针钩的\_\_\_\_\_。
6. 弯纱按其进行的方式可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
7. 罗纹组织的最大特点是具有较大的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
8. 罗纹组织可以在\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等多种针织机上编织。
9. 罗纹机的三角对位方式有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三种。
10. 双反面组织在纵向拉伸时具有很大的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 二、判断题

1. 线圈结构图仅适用于较为简单的组织。 ( )
2. 纬平针组织有正面和反面之分。 ( )
3. 纬平针组织在自由状态下线圈没有歪斜现象。 ( )
4. 纬平针组织在自由状态下边缘具有显著的卷边现象。 ( )
5. 根据线圈长度的配置情况,纬平针织物的横向延伸性大于纵向延伸性。 ( )
6. 导纱器(钢梭子)的作用是控制针舌的运动和正确地缠绕纱线。 ( )
7. 导纱器的位置与正确垫纱无关。 ( )
8. 在正反面线圈纵行数相同的罗纹组织中,卷边力彼此平衡,因而基本卷边。 ( )
9. 双罗纹组织由于两组罗纹组织的卷边力彼此平衡,因此不会产生卷边现象。 ( )
10. 因为双罗纹组织的两层线圈之间有一定的间隙,形成了空气层,所以保暖性较差。 ( )



- 11. 双反面组织在自由状态下两面看起来都是纬平针反面。  
( )
- 12. 双反面型圆纬机属于双针筒舌针机。  
( )
- 13. 纬平针组织的脱散性既可逆编方向进行也可顺编方向进行。  
( )
- 14. 纬平针编织工艺中的退圈就是要使处于针钩下的新线圈退到针舌下的针杆上。  
( )
- 15. 罗纹组织的最大特点是具有较大的横向延伸性和弹性。  
( )
- 16. 编织罗纹组织的罗纹机由针盘针床和针筒针床配置。  
( )
- 17. 编织双罗纹组织的罗纹机没有针盘针床。  
( )

### 三、选择题

- 1. 多三角机上用的是( )。  
A. 舌针            B. 钩针            C. 复合针
- 2. 纬编针织物的结构意匠图用于表示结构花纹, 即由( )、集圈和浮线组合而成的花纹。  
A. 成圈            B. 败圈            C. 以上都不是
- 3. 纬平针织物在纵向和横向都具有很大的( )变形特性。  
A. 弯曲            B. 压缩            C. 拉伸
- 4. 在一般的单针筒舌针圆纬机中, 沉降片除了随针筒同步回转外, 只在( )方向做径向运动。  
A. 垂直            B. 水平            C. 倾斜
- 5. 复合针的发明距今已有( )多年的历史。  
A. 50            B. 80            C. 100            D. 120

- 6. 罗纹组织常用于要求有延伸性和弹性大的地方, 如( )。  
A. 袜口            B. 袖片            C. 袜面
- 7. 双反面组织具有和纬平针组织相同的( )。  
A. 脱散性            B. 横向弹性            C. 横向延伸性
- 8. 罗纹组织也有脱散性, 但 1+1 罗纹组织只能( )编织方向脱散。  
A. 顺            B. 逆            C. 以上都行
- 9. 纬平针编织工艺中的退圈就是要使处于针钩下的( )线圈退到针舌下的针杆上。  
A. 旧            B. 新            C. 新、旧均可
- 10. 编织双罗纹组织的罗纹机由针盘针床和针筒针床配置, 上、下针床中的舌针分为( )和低踵针。  
A. 高踵针            B. 上踵针            C. 下踵针

### 四、名词解释

- 1. 编织图:
- 2. 剪刀口:
- 3. 舌针的运动轨迹:
- 4. 罗纹组织: