

高等學校教學用書

棉紡實驗教程

B. B. 柯 柯 林 著

華東紡織工學院棉紡教研組譯

紡織工業出版社

高等學校教學用書

棉 紡 實 驗 教 程

B. B. 柯 柯 林 著

華東紡織工學院棉紡教研組

陳 銘 右 金 佩 新 譯

紡 織 工 業 出 版 社

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ
ПО КУРСУ ХЛОПКОПРЯДЕНИЯ

В. В. КОКОРИН

ПИСЛЕПРОМ, 1944

總課 165
25 棉紡實驗教程

著者	蘇聯	B. B. 柯	柯	林
譯者	華東紡織工學院棉紡教研組	陳銘右	金佩新	譯 丁壽基校
	北京市書刊出版業營業許可證出字第16號			
出版	紡織工業出版社			
	北京 安街紡織工業部內			
印刷	北	印刷	二	廠
發行	新	書		店

開本: $787 \times 1092 \frac{1}{25}$ 印張: $6 \frac{22}{25}$

字數: 108,000 印數: 0001~1,260

1955 年 11 月初版第 1 次印刷 定價: (8)1.09 元

1956. 9, 5

本書的目的是向紡織學院的教師和學生們提供棉紡實驗課的教學法。書中引述了解決棉紡生產實驗中存在問題的必要指示（如有關機器的構造、工藝設計、平車和安裝等方面），以及有關正確佈置試驗和研究工作方面的指示。本書能幫助學生們逐漸掌握棉紡生產中的實際經驗。

序 言

本教材的目的是給教師和學生指出研究棉紡教程中實驗的方法。書中包括解決有關棉紡生產的各項問題（機器的結構及其調度、修理、平車、安裝的必要指示，以及實驗和研究工作的正確佈置等問題的提示。

本教材將幫助學生逐步掌握棉紡工程中的實際工作方法。小組實驗課程的基本任務應是：鞏固講課中所獲得的理論知識；研究在講課中尚未完全掌握的問題；鑽研機器方面的實驗作業和練習；培養學生利用參考書獨立思考和在實驗室中獨立工作的能力。

本書第一章是講述棉紡教程方面的實驗室作業，包括棉紡生產的全部過程和機器的研究。其中教學法的原則是使課題逐漸複雜並引導學生能獨立地完成課題。

在每一節的後面都有練習和家庭作業，通過這些練習幫助學生鞏固知識和理解理論與實踐的聯系。

第二章在敘述安裝機器的實驗時，闡明安裝機器的一般規則、工作地的組織；提供在擬定疵病記錄表和給修機工場的通知單方面的指示；敘述拆卸、校正和開動機器運轉的次序以及經修理和消除弊病後的機器的驗收規則。

第三章是闡述上機調度實驗，敘述紡紗計劃的編製法；提供機器調度的一般指標、工作機件隔距的調節規則和技術檢查的基本知識。

第四章是講述研究實驗，包括編製研究大綱的一般指示，以及為獲得準確的試驗結果所需的試驗次數。本書在企圖系統地和有效地指導棉紡教程實驗方面還是初步嘗試，書內所談到的問題不盡完備。因此，讀者就實際領導工作中發現的本書缺點而提出指正，則作者將很感激。

目 錄

第一章 配合理論課程的實驗課	(7)
小組實驗課程的教學法	(7)
各車間機器的研究	(10)
開清棉車間的機器	(10)
實驗室作業	(11)
家庭作業例題	(16)
梳棉車間的機器	(17)
實驗室作業	(18)
家庭作業例題	(22)
條粗車間的機器	(23)
實驗室作業	(23)
家庭作業例題	(28)
精梳車間的機器	(29)
實驗室作業	(29)
條卷機	(29)
併卷機	(30)
納斯密斯式精梳機	(30)
家庭作業例題	(33)
精紡車間的機器	(35)
環錠精紡機	(35)
實驗室作業	(35)
家庭作業例題	(38)

走錠精紡機	(39)
實驗室作業	(40)
家庭作業例題	(43)
第二章 實驗室內的裝置實習	(44)
工作地的組織和裝配總則	(44)
校正和裝配機器的工具和儀器	(55)
機器的檢查和損壞報告表的編製	(57)
各種機器的平車順序	(58)
梳棉機	(59)
機器的拆卸	(59)
機器的裝配和校正	(61)
校車	(77)
粗紗機	(77)
機器的拆卸	(77)
機器的裝配和校正	(78)
起動和校車	(90)
環錠精紡機	(91)
機器的拆卸	(91)
機器的裝配和校正	(94)
機器的調整和起動	(106)
機器的弊病與其修理以及其弊病的種類和產生的原因 ...	(108)
初步鬆展棉花的機器的弊病	(108)
棉卷疵病的種類及其產生的原因	(111)
梳棉棉條疵病的種類及其產生的原因	(112)
精梳機工作中的弊病及其產生的原因	(114)
併條機幾種主要弊病及其產生的原因	(115)

粗紡機工作中的弊病及其產生的原因	(116)
幾種主要的粗紗疵病及其產生的原因	(122)
環錠精紡機工作中的弊病及其產生的原因	(123)
幾種主要的細紗疵病及其產生的原因	(124)
第三章 調度實驗室實習	(128)
紡紗計劃編製法	(128)
機器調度方面一般的指示	(133)
調度實驗課的檢查工作	(147)
第四章 研究實驗工作	(150)
研究者的個人品質	(150)
科學研究工作題目的選擇	(152)
編寫工作大綱及研究計劃	(154)
， 工作法大綱的方案	(156)
工作計劃的方案	(156)
編製工作大綱方案的說明	(157)
試驗的精確度和試驗次數的選擇	(158)
進行研究工作時不勻率的確定	(162)
試驗各工序的不勻率	(163)
紗線試驗	(164)
附錄	(171)

高等學校教學用書

棉紡實驗教程

B. B. 柯 柯 林 著

華東紡織工學院棉紡教研組

陳 銘 右 金佩新譯

紡織工業出版社

本書的目的是向紡織學院的教師和學生們提供棉紡實驗課的教學法。書中引述了解決棉紡生產實驗中存在問題的必要指示（如有關機器的構造、工藝設計、平車和安裝等方面），以及有關正確佈置試驗和研究工作方面的指示。本書能幫助學生們逐漸掌握棉紡生產中的實際經驗。

序 言

本教材的目的是給教師和學生指出研究棉紡教程中實驗的方法。書中包括解決有關棉紡生產的各項問題（機器的結構及其調度、修理、平車、安裝的必要指示，以及實驗和研究工作的正確佈置等問題的提示。

本教材將幫助學生逐步掌握棉紡工程中的實際工作方法。小組實驗課程的基本任務應是：鞏固講課中所獲得的理論知識；研究在講課中尚未完全掌握的問題；鑽研機器方面的實驗作業和練習；培養學生利用參考書獨立思考和在實驗室中獨立工作的能力。

本書第一章是講述棉紡教程方面的實驗室作業，包括棉紡生產的全部過程和機器的研究。其中教學法的原則是使課題逐漸複雜並引導學生能獨立地完成課題。

在每一節的後面都有練習和家庭作業，通過這些練習幫助學生鞏固知識和理解理論與實踐的聯系。

第二章在敘述安裝機器的實驗時，闡明安裝機器的一般規則、工作地的組織；提供在擬定疵病記錄表和給修機工場的通知單方面的指示；敘述拆卸、校正和開動機器運轉的次序以及經修理和消除弊病後的機器的驗收規則。

第三章是闡述上機調度實驗，敘述紡紗計劃的編製法；提供機器調度的一般指標、工作機件隔距的調節規則和技術檢查的基本知識。

第四章是講述研究實驗，包括編製研究大綱的一般指示，以及為獲得準確的試驗結果所需的試驗次數。本書在企圖系統地和有效地指導棉紡教程實驗方面還是初步嘗試，書內所談到的問題不盡完備。因此，讀者就實際領導工作中發現的本書缺點而提出指正，則作者將很感激。

目 錄

第一章 配合理論課程的實驗課	(7)
小組實驗課程的教學法	(7)
各車間機器的研究	(10)
開清棉車間的機器	(10)
實驗室作業	(11)
家庭作業例題	(16)
梳棉車間的機器	(17)
實驗室作業	(18)
家庭作業例題	(22)
條粗車間的機器	(23)
實驗室作業	(23)
家庭作業例題	(28)
精梳車間的機器	(29)
實驗室作業	(29)
條卷機	(29)
併卷機	(30)
納斯密斯式精梳機	(30)
家庭作業例題	(33)
精紡車間的機器	(35)
環錠精紡機	(35)
實驗室作業	(35)
家庭作業例題	(38)

走錠精紡機	(39)
實驗室作業	(40)
家庭作業例題	(43)
第二章 實驗室內的裝置實習	(44)
工作地的組織和裝配總則	(44)
校正和裝配機器的工具和儀器	(55)
機器的檢查和損壞報告表的編製	(57)
各種機器的平車順序	(58)
梳棉機	(59)
機器的拆卸	(59)
機器的裝配和校正	(61)
校車	(77)
粗紗機	(77)
機器的拆卸	(77)
機器的裝配和校正	(78)
起動和校車	(90)
環錠精紡機	(91)
機器的拆卸	(91)
機器的裝配和校正	(94)
機器的調整和起動	(106)
機器的弊病與其修理以及其弊病的種類和產生的原因 ...	(108)
初步鬆展棉花的機器的弊病	(108)
棉卷疵病的種類及其產生的原因	(111)
梳棉棉條疵病的種類及其產生的原因	(112)
精梳機工作中的弊病及其產生的原因	(114)
併條機幾種主要弊病及其產生的原因	(115)

粗紡機工作中的弊病及其產生的原因	(116)
幾種主要的粗紗疵病及其產生的原因	(122)
環錠精紡機工作中的弊病及其產生的原因	(123)
幾種主要的細紗疵病及其產生的原因	(124)
第三章 調度實驗室實習	(128)
紡紗計劃編製法	(128)
機器調度方面一般的指示	(133)
調度實驗課的檢查工作	(147)
第四章 研究實驗工作	(150)
研究者的個人品質	(150)
科學研究工作題目的選擇	(152)
編寫工作大綱及研究計劃	(154)
， 工作法大綱的方案	(156)
工作計劃的方案	(156)
編製工作大綱方案的說明	(157)
試驗的精確度和試驗次數的選擇	(158)
進行研究工作時不勻率的確定	(162)
試驗各工序的不勻率	(163)
紗線試驗	(164)
附錄	(171)

第一章 配合理論課程的實驗課

爲了使學生具有綜合性的科學知識和必要技能，單單靠講課是不夠的。講課是幫助和引導學生獲得知識，在這個基礎上，學生能獨立地擴大和加深自己的科學眼界。

講課應當與其他方式方法、特別是與閱讀參考書和參加實驗室等作業保持有機和相互的聯系。講課和小組實驗間不僅在內容上，而且在時間上都不應存在任何脫節現象。

小組實驗課程的教學法

小組課程是指教師在講課後指導學生集體進行作業的各種形式：如實驗課、練習、一定程度的習明納爾學習方式等等。教師在教室內講課是有許多學生聽課的，而小組課則是由8~10個學生組成一組在教師指導下進行的。

在學習棉紡課程時，小組課應當在下列情況下進行：

1. 除實驗課程外，需要對理論問題進行進一步研究和檢查學生知識的時候；
2. 在實驗課後有綜合心得和作出總結的必要時；
3. 在講課中提到的理論性問題需要練習時。

小組課不應當變爲課堂的重複講解，更應避免學生對某一個同學進行批評和辯論的現象。同時也不允許教師將小組課變爲僅僅爲了調查學生掌握教材程度的時間。

教師應當按照規定的題目選定小組課的中心問題，並使其與以前瞭解的問題聯系起來，同時注意研究和討論問題的方法。小組課

應作為鞏固和檢查每一個同學知識的時間。

當根據已講過的題材在實驗課前進行小組課時。除對學生所學的知識進行檢查與鞏固外，並需培養他們在實驗室中的獨立工作。在這種情況下，教師必須確定即將進行的實驗工作的提綱，並給學生說明教學法的基本精神。實驗工作結束後，在小組課上進行總結和說明在實驗工作中所發生的問題。如果這些問題已經在實驗工作的過程中解決，那末小組課不必進行了。

小組課的成績首先決定於學生對所學教材的準備和獨立鑽研的程度。

實驗課是由每個學生單獨或由 2~3 個學生組成的小組進行。

實驗課應在需用圖表說明以及在個別情況需結合試驗講課之前進行。

實驗課應當是教學過程的組成部分，照例應隨計劃講授的問題或題材進行。

指導實驗課的教師應當解釋題材的意義，並與講課中提到的理論聯系起來；預先給學生進行試習的指示；指導一組或個別的學生時，特別注意學生對試驗儀器、工具的正確使用、試驗方法的正確性；各個記錄表的填製和圖表的繪製，

任何學生在試驗佈置中有錯誤時，教師應當及時地把這個問題提出來引起全組學生的注意。

所有擬定的工作計劃進行完畢後，學生們應即時把已收集的資料綜合起來進行討論。學生應在問題的討論過程中和教師作的結論中系統地分析和解釋所發生的問題。鞏固教師在講課中提到有關課本上的理論部分。

教師對實驗課的進行過程可規定為以下各項：

實驗課的組織

工作任務的內容；

教師按照規定的任務，根據所掌握的資料進行實驗的準備；

說明目的和對學生的預先教學法指導；

組織學生進行工作。

實驗課的進行

查看學生的工作；

記錄圖表的改正；

集體的和個別的答疑。

作 總 結

報導各個學生任務完成的情形；

工作討論；

教師的結論。

實驗課應當這樣組織，使學生掌握獨立的工作方法，獲得科學研究的能力；這些知識是蘇聯專家所必備的，他們應推動科學和技術的前進、合理地組織生產以及領導發明事務。

實驗室中的工作應當是將最新機器的研究與由於大量的發明和合理化建議的發展結果所得到的改進相配合。實驗室的設備應當經常更新和改裝。當由於實驗室條件的限制，不可能在機器上進行應有的改進時，教師應當告訴學生關於在實際生產中所採用的裝置並領導學生下廠參觀，以便研究最新機器的生產情況。

實驗課應當與過去學期中的教學實習（裝置實習）和生產實習