

紡織機械技術員_學校課程大綱

第 V 部分 培訓課程安排

序號	課程名稱	學時數		
		第 1 年	第 2 年	第 3 年
1、	生產過程與紡織產品的協調	40		
2、	紡織用纖維材料的投入	80		
3、	紡織用紗料的製成	40		
4、	紡織面料的製成	80		
5、	生產過程監視	40		
6、	紡織產品的後續檢查		80	
7、	紡織器材的準備		40	
8、	機械零件的材料加工		60	
9、	機器和設備的維護		60	
10、	按客戶要求對紡織品進行優化和處理		40	
11、	對機器和設備進行改裝			80
12、	對機器和設備進行保養			80
13、	變更型紡織品的投入			40
14、	執行客戶訂單和採取質保措施			80
	總計： 840 學時	280	280	280

課程 1：生產工藝與紡織產品的協調

第 1 學年，40 學時

目的：學員們在生產現場承擔一定任務，以便使他們對紡織工藝流程中的價值創造過程有初步認識。

他們會從多種資訊源瞭解到紡織品的多種多樣的用途，因而認識到紡織品在我們社會中的重要意義，以及紡織品多樣性與不同要求之間的關聯。在進行調查研究時可收集到許多用戶資訊，對其加以討論，並評判作為資訊源的各種媒介的品質水準。

在瞭解了紡織業中價值創造過程的基礎上，他們會對從纖維到成品的整個生產過程有概括的瞭解，並對相關的重要機器和設備獲得完整的印象，它們涉及到紡織物以及紡織面料和複合物的製造。

在此過程中，學員們會把遇到的製造過程與課堂上學過的內容相對照，相互交流心得，進而認識到自己的工作在整個紡織流程中所具有的重要意義。

內容：紗、線、紡織面料和複合物

生產用機器和設備

信息源

內部客戶

課程 2：紡織用纖維及其應用

第 1 學年，80 學時

目的：

學員們把各種纖維恰當地應用於生產過程中，以便使織出的產品具有符合應用目的的性能。

爲此，他們要把紡織用纖維分成天然纖維和化學纖維兩大類，並按其性質將其應用於各個適當領域。

他們將以恰當的搜錄方式從適當的資訊源中瞭解到各種天然纖維的來源和獲取方法，以及化學纖維的製造工藝，並對這些資訊進行加工，也就是說以適當的方式對其進行製造，並體現於工作結果中。在進行上述工作時，除了利用母語文獻外，也要利用外語文獻。他們將討論相關的生態問題和經濟問題，這不僅涉及纖維材料的獲取和加工，而且也涉及到纖維的使用和回收利用。在這方面，它反映了人們與纖維和紡織產品打交道時的行爲特點。

學員們將整理和描述纖維的特性，爲此他們要採用適當的試驗方法。通過對紡織纖維性能的比較，他們會按用途來選擇纖維材料，並對其進行適當的混合，以便使紡織產品具有最佳的性能。

學員們將按規定的格式和有效的名稱對原物料標示進行紀錄，涉及的參量有：纖維量，商品重量，混合比，纖維成本，細度，抗拉強度，延伸率，彈性和吸潮性等。

內容：

纖維的構造，性能和用途；

細度計算和換算；生態問題；檢驗標準。

課程 3：線形紡織物料的製造

第 1 學年，40 學時

目的：學員們對紗線的製造及其加工（例如轉繞到相應的紡織機上）進行計畫並對生成的產品品質進行檢查。

他們對線形紡製品（例如紡絲團，線團和紗團等）進行區分，分析其結構，並根據該結果寫出報告。

根據各個產品的結構特點，學員們提出適當的製造工藝和加工方法，設計出相應的製造過程並把該過程整合到相應的工藝流程中去，同時確定相關的任務。

在進行上述工作時，學員們應掌握有關生產機械設備的基本結構和工作原理，以及找出它們在工藝流程中的重要性。

利用以母語或外語編寫的使用說明書，學員們將瞭解相應的安全裝置的工作原理，並把這些實現於對勞動安全、人身保證和環境保護的重視上。

學員們要對生產出的線形紡織物料進行檢查和評價，涉及的是細度，轉數，抗拉強度等，並進行相應的計算。

內容：

紗和線；

質量數據；

計算；

機器；

設備。

課程 4：紡織面料的製造和加工

第 1 學年，80 學時

目的：

學員們對於相應機器上進行的紡織面料的製造和加工流程進行設計，並對產品進行品質檢查。

他們對紡織面料進行分析，並按標準規定表示出該面料的結構特點，此時他們將使用與本專業相關的電腦應用程式。同時，也會顯示出使用國際標準的必要性。

根據面料的結構特點，學員們設計出工藝流程，並將其整合於相應的製造階段中，同時確定相關的任務。他們還將瞭解相關機器和設備的工作原理，找出產品特性與工藝的關係，並注意到有關的製造工藝的應用範圍和局限性。利用有關的運行指南，學員們瞭解到安全設備的工作原理，並把這些實現於對勞動安全、人身保健和環境保護的重視上。

學員們要對生產的紡織面料進行檢查和評價，並進行相應的計算，對檢查結果進行分析，並寫出檢查報告。

內容：紡織面料，例如紡織物、針織物、毛織物等。

紡織面料的加工，例如縫紉等；

花樣分析；

結合和配對；

繪圖；

標準；

計算。

課程 5：生產過程監控

第 1 學年，40 學時

目的：

學員們對各生產過程進行比較，從中得出安裝監控裝置的可能性。這些裝置涉及到機械式、電氣式、氣動式和液壓式測量、檢查、控制和調節設備，並且要進行相關的物理參量計算。

他們會認識到這些監控設備對防止出現故障所具有的重要意義，他們將區分各種信號形式，並掌握控制和調節裝置的工作原理。爲此，他們應能讀懂和畫出接線圖和框圖，他們要選擇適當的控制和調節元件，並且說明相應的控制和調節過程。

通過在生產系統中所裝設的監控裝置，學員們可以發現故障，並借助使用說明書找出故障原因和排除故障的措施。在此過程中，應遵守有關的安全規程和勞動保護規定。

內容：

電子監控設備；

控制和調節；

故障和原因；

故障的排除；

接線圖；

安全規程。

課程 6：紡織產品的後整理

第 2 學年，80 學時

目的：

學員們對給定的紡織產品進行分析，為此他們要採用適當的檢驗方法，並從中獲得制訂生產標準所需的產品參量值。

在進行分析時，將確定用於該項生產所需的初始紡織原料，找出有關的結構特點，並按規定寫出分析報告，並在其中列舉這些資料。他們應計算材料的需要量，決定採用何種生產機器和裝置，並確定有關的工藝參數和將其實現於製造規程中。

借助於客戶提供的樣品，他們可確定產品特徵並選用相應的檢驗方法來確保產品的品質。

他們對所進行的上述工作進行仔細復核後，把這些內容寫入工作指南的相應生產工序中，此時還應考慮相應的安全和勞保規定。

內容：

產品分析；

圖解表示；

計算；

實施計畫。

課程 7：把紡織材料投入準備工序中

第 2 學年，40 學時

目的：

學員們對相應的生產過程進行分析並導出必要的準備工序，例如紡織、針織和其他織造中的一些工序，並確定需配備的機器和設備，同時要掌握它們的基本構造和工作原理。

他們要進行原材料檢查，考慮它們對產品品質的影響，並確定對這些原材料的預處理方式。

他們要確定該生產工藝所需的原料準備類型，例如線軸種類，鏈株或毛卷類型等。在考慮成本的前提下決定採用何種機器和設備，為此他們要根據用戶資料獨立地選擇相關參數並進行必要的計算。

他們還要選定適當的材料載體、附件和輸送裝置，以保證這些材料可在工藝流程中無故障地被加工；此外，他們還要把有關的資料整理起來寫入實驗報告中，以備今後查閱和使用。

內容：

預處理工序；

存儲；

供應；

相關計算。

課程 8：用材料製作機器零件

第 2 學年，60 學時

目的：

在考慮生態和勞動安全的前提下，學員們進行機器零件的加工計畫工作，此時應選擇適當的材料和加工工藝。

爲此，他們要從適當的資訊源中收集有關材料（例如金屬，合金，非金屬和複合材料）的資料，並對它們的性能進行比較。在這樣做時，學員們要考慮機器零件的性能與所選材料的關係。

借助於預先給出的或學員自畫的技術圖紙，學員們對機器零件的加工做出計畫，並進行必要的計算。他們應確定所採用的機械加工方法（例如車、銑、鑽、彎或焊接等），選擇適用的工具和輔助材料，並在考慮勞動安全的條件下對工作場所進行佈局設計。

爲了對加工出的機器零件進行檢查，他們要採用適當的測量和檢查方法，同時還應考慮誤差標準。

在進行各項工作時，他們應保持謹慎，注意安全標誌並遵守有關的勞動安全、人身保健和環境保護規定。

內容：

材料加工方法；

工作材料和輔助材料，存儲標準；

佈置工作場所；

測量；

計算密度、體積和品質等；

工件的觀察。

課程 9：對機器和設備進行維護

第 2 學年，60 學時

目的：

學員們應深入瞭解定期進行維護工作對機器和設備的完好性，以及紡織產品品質的重要意義。學員們要在考慮勞動安全、人身健康、環境保護和經濟性的前提下對維護方面的措施做出評價。

借助於用母語或外語編寫的機器和設備系統圖，學員們對有關的技術系統的構成和工作原理進行分析。

根據相關的專業維護計畫，他們制定出對設備元件或機器部件進行維護的系統化工作方式。此時他們要對機器部件進行區分，並按其功能進行歸類，例如能源消耗和物料消耗等。

爲了使那些部件發揮正常功能，他們要進行必要的維護工作，並選用適當的工具和輔助材料。他們還應把維護工作的資料填入報告單中。

學員們還應根據磨損情況對有關的參量進行計算。

內容：

用於實現連接、傳動和運動形式轉化的零部件；

傳動機構；

泵和壓縮機；

維修計畫；

相關計算，例如；齒輪尺寸，磨擦力和轉矩等的計算；

品質保證措施；

解讀有關圖紙。

課程 10：按客戶要求對紡織品進行精整及完成

第 2 學年，40 學時

目的：

學員們應按客戶要求對紡織品進行精整，以便進行下一步的深加工或供貨。

他們將學習通過精整來改善紡織品性能的技術。

他們要掌握紡織品的加工狀態、該產品的完成與後續精整工序之間的關係。他們將認識到自身工作對下道工序的影響和保證產品品質的意義。

他們將與後續的車間或客戶一起確定產品的適於的存儲、集成和運輸的包裝單元形式。所用的包裝還應滿足經濟性和環保要求。

爲了便於對產品進行辨認、存儲，他們還應按企業和客戶的要求對產品做出標誌。

內容：

顏色給定和包裝；

簡單標誌、維護標誌，合格印章，紡織品類型標誌；

廢棄物再生和處理。

課程 11：機器和設備的調整

第 3 學年，80 學時

目的：

爲了完成客戶提交的任務，學員們要按製造規程和操作指南對機器和設備進行改裝和調整。

在利用改裝指南和調整規程的條件下，學員們要分析所做的調整與產品之間的關係，以滿足客戶的要求。

爲了實現產品的變更，學員們要選用可節省時間和材料的工作方法。

爲了對減速箱進行改裝，他們將根據減速箱圖紙計算出所需的技術參數，所需的工藝資料則可以於加工規則中取得。學員們要把上述資料和參數寫入設備改裝調整報告中，並制訂保證安全性的試車計畫。

爲了能依據生產資料對機器調整的正確性進行考核，學員們應選擇適當的檢驗方法。當產品品質不符合要求時，學員們還應對有關的機器設備進行適當的調節。

內容：數據載體；

控制，調節；

電路圖；

減速箱，電動機；

聯軸節；

安全裝置；

減速箱計算；與專業相關的計算。

課程 12：機器和設備的維護

第 3 學年，80 學時

目的：

爲了確保紡織機器和設備的完好性和可靠性以及高的生產率，學員們應制訂有關的維護計畫。

當產品出現品質缺陷或機器出現故障時，學員們應系統化地尋找故障原因並寫出書面報告材料。

在日常的維護工作中，他們應借助於維護計畫、技術圖紙和零件表對相應的元件和機器零件進行檢查，並確定哪些零部件必須加以更換。

在考慮費用的情況下，他們要以負責的精神做出決定，以便進行修理或更新工作，以及訂購必要的備件。

在更換零件時，學員們要參考相應的圖紙，並遵守可容忍的安裝誤差。

他們要選用必要的工具、運輸和起重設備以及適用的工作材料和輔助材料，並提出是否需由相鄰車間提供支援和提供哪些支援。

爲了對元件進行維護，學員們要運用機械，液壓，氣動和電子學方面的知識，並進行相關的計算。

學員們要對機器和設備的功能進行檢查，並做好正式投產的準備。

他們還應對報廢的零件和成爲垃圾的物料和輔料進行正確的無害化處理。

內容：

檢查用表格；

缺陷表，缺陷原因，故障的排除；

機器零件和元件的功能；

減速箱圖紙，接線圖；

機器圖紙。

課程 13：變更型紡織品的投入

第 3 學年，40 學時

目的：

學員們應從國內外資料中瞭解具有特定性能的新型紡織品的開發情況，並把它們體現於自己的新產品中。

他們要對紡織品的進步情況有概括的瞭解，例如在技術領域和醫務領域以及服裝領域有哪些的進展。在此基礎上，他們可提出一些方案，以便對自己產品的性能做改進。為此要採用改良型纖維、新的紡織工藝和精整方法以及相應的組合技術。

他們以團隊工作方式分析特種紡織品的特點，推導出加工方法並把討論的結果寫成技術報告。

他們還要重視不斷進修的必要性，以便與技術的發展保持同步。

內容：

變更型化學纖維；

複合材料，縫紉品；

索織品，編織品

紡織品在其他行業（例如材料業、電氣業、建築業、機械製造業和汽車業）中的應用。

課程 14：執行客戶合同和貫徹質保措施

第 3 學年，80 學時

目的：

學員們對客戶合同進行分析，並嘗試製作樣品和進行品質檢查，對產品進行處理以便轉交給下一工段或客戶。

他們依據客戶合同擬訂出適當的加工方法和產品要求，提出工藝參數和技術資料，並且編制出生產所需的工藝檔，例如製造規程等。與此相聯繫，他們還要選擇適當的材料，計算各種材料的需要量，選擇適用於相應製造過程的機器和設備，並確定工作步驟和調節資料。

他們還要確定品質檢查方法，並提出防止事故的措施以及相應的維護工作。

在進行上述工作的基礎上，他們還要進行一些計算並向客戶提出服務專案，例如對產品的整理、供應及回收等。

學員們還要把工作結果寫成報告，進行小組討論並進行修改。

內容：

合同的執行；

品質檢查；

品質管制及相關方法，例如品質規則卡，缺陷及後果分析和持續式改進等。