

中等專業學校教學用書

拖拉機的裝配與試驗

伏陀拉謝欽柯著



機械工業出版社

6.43
6
1

中等專業學校教學用書



拖拉機的裝配與試驗

吳兆漢，傅振棟等譯

烏克蘭蘇維埃社會主義共和國部長會議高等
學校管理局審定為農業機械化專業學校教科書



機械工業出版社

1954

出版者的話

本書係根據蘇聯國立機器製造書籍出版社(Машгиз)出版,伏陀拉謝欽柯(Ю. Т. Водолажченко)著‘拖拉機的裝配與試驗’(Сборка и испытание тракторов) 1953年版譯出。原書並經烏克蘭蘇維埃社會主義共和國部長會議高等學校管理局審定為農業機械化專業學校教科書。

本書內容包括拖拉機及其機構的裝配、試車和試驗過程,以及有關裝配工藝規程設計的知識。

本書第一、二篇是北京工業學院吳兆漢、彭振邦、秦有芳同志譯;第三、四篇是天津拖拉機製造學校傅振棟同志譯。全書並經丁珂、張勝瑕、趙銓、常佑武同志審校。

書號 0645

1954年10月第一版第一次印刷 0,001—2,700冊 787×1092¹/₁₈ 275千字 12印張

機械工業出版社(北京盛甲廠17號)出版 機械工業出版社印刷廠印刷

新 華 書 店 發 行

北京市書刊出版業營業許可證出字第008號

定價 19,000元(甲)

原 序

在十月革命以前，我們的祖國是沒有拖拉機製造工業的，小農經濟不可能幻想獲得拖拉機和複雜的農業機械。

十月革命以後，蘇聯在實現烏·伊·列寧關於農業在新的高度技術基礎上的社會主義改造的預定計劃時，還在內戰時期就已經開始着手建立自己的拖拉機工業。在1918~1923年間，很多工廠進行了拖拉機及機械犁的製造工作。從1923年起，在列寧格勒的‘紅色普提洛夫’工廠就開始成批製造輪式拖拉機，並在哈爾科夫機車製造廠及列寧格勒‘布爾什維克’工廠開始履帶式拖拉機的成批生產。

在第一個斯大林五年計劃的年代裏，已經建立了三個用最新技術裝備起來的巨大拖拉機工廠。拖拉機的產量從1928年的八千二百輛一直增加到1933年的七萬七千七百輛，即增加了8.4倍。在戰前的1940年，已經有五十二萬三千輛拖拉機在我們祖國的田野上工作。

德國法西斯侵略者使我們祖國的拖拉機製造工業遭受了很大的損失。兩個巨大的工廠——斯大林格勒的工廠和哈爾科夫的工廠完全被破壞了。但是儘管在艱苦的戰爭時期中，由於黨和政府的關懷，拖拉機的生產並沒有停止。對於新型拖拉機的創造也進行了巨大的工作。

在戰後的五年計劃中，拖拉機工業已經完全恢復，用第一流技術裝備起來的祖國的工廠正出產着各種不同型式和不同功率的拖拉機——從兩輪的園藝用的COT小型拖拉機一直到大功率的‘斯大林涅茨-80’型履帶式拖拉機。斯大林格勒、哈爾科夫和阿爾泰等地的拖拉機工廠已經在不停止生產的條件下改為生產經濟的柴油拖拉機。拖拉機的使用範圍發展得越來越廣，除了農業之外，還用在建築上以及土地改良工作上。

1951~1955年的蘇聯第五個五年計劃規定要進一步發展拖拉機工業。機器拖拉機站(MTC)拖拉機功率的總額應該增加約50%，並應使用更經濟的柴油拖拉機。掘土機和推土機的總額將要增加2~3倍。在1955年的拖拉機產量要比1950年提高19%。

出產高質量的拖拉機需要大量的熟悉拖拉機製造、裝配和試驗過程的技術幹部。但是在技術文獻中，裝配的問題，尤其是拖拉機試驗的問題，介紹得很不詳盡。同時，拖拉機製造工廠或是修理工廠以及地區機器製造站的廣大工作者們對於這兩個問題也都感到興趣。

本書敘述了ACXT3-HATH型拖拉機裝配與試驗中的工藝規程、設備與夾具。著者對其他牌號拖拉機的裝配與試驗的工藝規程、設備與夾具並未加以敘述。因為它們是相類似的，其間差異的特點不大。由於本書篇幅的限制，著者不能對這些特點予以

敘述。

本書是拖拉機製造專業的工藝技術員適用的參考書，但同時也將有助於對拖拉機裝配與試驗有興趣的同志。這裏是假定讀者已經熟悉了機械加工的基本操作、公差和配合制度以及國產拖拉機的結構的。

由於技術學校的學生從學校畢業之後，在他自己的直接工作中會碰到很多實際問題，所以在本書中除了一般的裝配原理外，還詳細地說明了其中引起困難的部分（如滾動軸承的安裝，油封的處理和安裝、傘齒輪的調整）。

本書中所敘述的裝配工作適用於需要高度組織及工藝過程機械化的大量生產與成批生產。本書中對拖拉機及其各個機構的試驗問題極為重視，因為只有仔細試驗才能保證生產出高質量的機器。

目 次

原序	5
第一篇 關於裝配的一般知識	7
1 基本概念	7
裝配在製造的總循環中的地位與意義	7
製件的結構-裝配元件與組合的方法	7
裝配的組織-工藝形式	10
裝配的基本形式	12
裝配工序與裝配接合	15
2 進行裝配工序的方法與所用的工具	16
裝配前零件的準備	16
固定不可卸接合的做法	18
螺紋接合的裝配	24
在裝配過程中的機械加工	29
裝配用的夾具	31
3 裝配車間的起重-運輸設備	33
連續作用式起重-運輸設備	33
傳送機	36
4 裝配質量的檢驗	42
裝配工作中檢驗的任務與組織	42
檢驗的方法與工具	45
第二篇 部件、機構及拖拉機整體的裝配	47
1 典型的裝配工序	47
拖拉機及其機構的裝配工作的組織	47
典型合件的裝配	48
敷漆	51
2 發動機的裝配	55
發動機合件和部件的裝配	55
發動機的總裝配	67
發動機的調整	76
3 動力傳送機構及操縱機構的裝配	78
齒輪裝配及調整的基本知識	78
變速箱的裝配	87
後橋的裝配	88
最後傳動與操縱機構的裝配	95
4 拖拉機行走部分和其餘部件的裝配	99
機架的裝配	99

履帶式拖拉機行走部分的裝配	102
輪式拖拉機行走部分的裝配	108
拖拉機輔助部件的裝配	111
5 拖拉機的總裝配與裝運	113
拖拉機總裝配的方法	113
拖拉機總裝配的主要工序	118
拖拉機及其備件的裝運	123
第三篇 拖拉機及其機構的試驗	126
1 發動機的試車與試驗	126
試車與試驗總論	126
發動機試車和生產試驗的方法	127
發動機缺陷的特性及其決定與消除的方法	130
發動機試驗站的專門設備	136
試驗發動機的工廠試驗站的設置	149
發動機的實驗室試驗	154
2 動力傳送部分的試車和試驗	158
試車與試驗的任務及方法	158
動力傳送部分的主要缺陷及其決定與消除的方法	160
動力傳送部分試車及試驗所用的專門設備	162
動力傳送部分的實驗室試驗	169
3 拖拉機的試車和生產試驗	171
試車和試驗的任務及其進行方法	171
拖拉機的主要缺陷及其消除的方法	173
拖拉機試車和試驗所用的專門設備	177
4 拖拉機的田間試驗	180
田間試驗的任務和方法	180
實驗室-田間試驗	180
經濟-田間試驗	191
技術鑑定	194
第四篇 裝配的設計和計劃	198
1 工藝過程的制定和裝配的定額	198
設計的原始資料與設計的階段	198
裝配工藝過程的制定方法	199
裝配工作定額和工序的同步	204
2 裝配的計算與計劃	207
裝配的計算	207
裝配車間的技術-經濟指標	210
裝配車間的平面佈置	211
參考文獻	212
中俄名詞對照表	213

中等專業學校教學用書



拖拉機的裝配與試驗

吳光漢、傅振棟等譯

烏克蘭蘇維埃社會主義共和國部長會議高等
學校管理局審定為農業機械化專業學校教科書



機械工業出版社

1954

出版者的話

本書係根據蘇聯國立機器製造書籍出版社(Машгиз)出版, 伏陀拉謝欽柯(Ю. Т. Водолажченко)著‘拖拉機的裝配與試驗’(Сборка и испытание тракторов) 1953 年版譯出。原書並經烏克蘭蘇維埃社會主義共和國部長會議高等學校管理局審定為農業機械化專業學校教科書。

本書內容包括拖拉機及其機構的裝配, 試車和試驗過程, 以及有關裝配工藝規程設計的知識。

本書第一、二篇是北京工業學院吳兆漢、彭振邦、秦有芳同志譯; 第三、四篇是天津拖拉機製造學校傅振棟同志譯。全書並經丁珂、張勝瑕、趙銓、常佑武同志審校。

書號 0645

1954 年 10 月第一版第一次印刷 0,001—2,700 冊 787×1092 $\frac{1}{16}$ 275 千字 12 印張

機械工業出版社(北京盛甲廠 17 號)出版 機械工業出版社印刷廠印刷

新 華 書 店 發 行

北京市書刊出版業營業許可證出字第 008 號

定價 19,000 元(甲)

目 次

原序	5
第一篇 關於裝配的一般知識	7
1 基本概念	7
裝配在製造的總循環中的地位與意義	7
製件的結構-裝配元件與組合的方法	7
裝配的組織-工藝形式	10
裝配的基本形式	12
裝配工序與裝配接合	15
2 進行裝配工序的方法與所用的工具	16
裝配前零件的準備	16
固定不可卸接合的做法	18
螺紋接合的裝配	24
在裝配過程中的機械加工	29
裝配用的夾具	31
3 裝配車間的起重-運輸設備	33
連續作用式起重-運輸設備	33
傳送機	36
4 裝配質量的檢驗	42
裝配工作中檢驗的任務與組織	42
檢驗的方法與工具	45
第二篇 部件、機構及拖拉機整體的裝配	47
1 典型的裝配工序	47
拖拉機及其機構的裝配工作的組織	47
典型合件的裝配	48
敷漆	51
2 發動機的裝配	55
發動機合件和部件的裝配	55
發動機的總裝配	67
發動機的調整	76
3 動力傳送機構及操縱機構的裝配	78
齒輪裝配及調整的基本知識	78
變速箱的裝配	87
後橋的裝配	83
最後傳動與操縱機構的裝配	95
4 拖拉機行走部分和其餘部件的裝配	99
機架的裝配	99

履帶式拖拉機行走部分的裝配	102
輪式拖拉機行走部分的裝配	108
拖拉機輔助部件的裝配	111
5 拖拉機的總裝配與裝運	113
拖拉機總裝配的方法	113
拖拉機總裝配的主要工序	118
拖拉機及其備件的裝運	123
第三篇 拖拉機及其機構的試驗	126
1 發動機的試車與試驗	126
試車與試驗總論	126
發動機試車和生產試驗的方法	127
發動機缺陷的特性及其決定與消除的方法	130
發動機試驗站的專門設備	136
試驗發動機的工廠試驗站的設置	149
發動機的實驗室試驗	154
2 動力傳送部分的試車和試驗	158
試車與試驗的任務及方法	158
動力傳送部分的主要缺陷及其決定與消除的方法	160
動力傳送部分試車及試驗所用的專門設備	162
動力傳送部分的實驗室試驗	169
3 拖拉機的試車和生產試驗	171
試車和試驗的任務及其進行方法	171
拖拉機的主要缺陷及其消除的方法	173
拖拉機試車和試驗所用的專門設備	177
4 拖拉機的田間試驗	180
田間試驗的任務和方法	180
實驗室-田間試驗	180
經濟-田間試驗	191
技術鑑定	194
第四篇 裝配的設計和計劃	198
1 工藝過程的制定和裝配的定額	198
設計的原始資料與設計的階段	198
裝配工藝過程的制定方法	199
裝配工作定額和工序的同步	204
2 裝配的計算與計劃	207
裝配的計算	207
裝配車間的技術-經濟指標	210
裝配車間的平面佈置	211
參考文獻	212
中俄名詞對照表	213

原 序

在十月革命以前，我們的祖國是沒有拖拉機製造工業的，小農經濟不可能幻想獲得拖拉機和複雜的農業機械。

十月革命以後，蘇聯在實現烏·伊·列寧關於農業在新的高度技術基礎上的社會主義改造的預定計劃時，還在內戰時期就已經開始着手建立自己的拖拉機工業。在1918~1923年間，很多工廠進行了拖拉機及機械犁的製造工作。從1923年起，在列寧格勒的‘紅色普提洛夫’工廠就開始成批製造輪式拖拉機，並在哈爾科夫機車製造廠及列寧格勒‘布爾什維克’工廠開始履帶式拖拉機的成批生產。

在第一個斯大林五年計劃的年代裏，已經建立了三個用最新技術裝備起來的巨大拖拉機工廠。拖拉機的產量從1928年的八千二百輛一直增加到1933年的七萬七千七百輛，即增加了8.4倍。在戰前的1940年，已經有五十二萬三千輛拖拉機在我們祖國的田野上工作。

德國法西斯侵略者使我們祖國的拖拉機製造工業遭受了很大的損失。兩個巨大的工廠——斯大林格勒的工廠和哈爾科夫的工廠完全被破壞了。但是儘管在艱苦的戰爭時期中，由於黨和政府的關懷，拖拉機的生產並沒有停止。對於新型拖拉機的創造也進行了巨大的工作。

在戰後的五年計劃中，拖拉機工業已經完全恢復，用第一流技術裝備起來的祖國的工廠正出產着各種不同型式和不同功率的拖拉機——從兩輪的園藝用的COT小型拖拉機一直到大功率的‘斯大林涅茨-80’型履帶式拖拉機。斯大林格勒、哈爾科夫和阿爾泰等地的拖拉機工廠已經在不停止生產的條件下改為生產經濟的柴油拖拉機。拖拉機的使用範圍發展得越來越廣，除了農業之外，還用在建築上以及土地改良工作上。

1951~1955年的蘇聯第五個五年計劃規定要進一步發展拖拉機工業。機器拖拉機站(MTC)拖拉機功率的總額應該增加約50%，並應使用更經濟的柴油拖拉機。掘土機和推土機的總額將要增加2~3倍。在1955年的拖拉機產量要比1950年提高19%。

出產高質量的拖拉機需要大量的熟悉拖拉機製造、裝配和試驗過程的技術幹部。但是在技術文獻中，裝配的問題，尤其是拖拉機試驗的問題，介紹得很不詳盡。同時，拖拉機製造工廠或是修理工廠以及地區機器製造站的廣大工作者們對於這兩個問題也都感到興趣。

本書敘述了ACXT3-HATH型拖拉機裝配與試驗中的工藝規程、設備與夾具。著者對其他牌號拖拉機的裝配與試驗的工藝規程、設備與夾具並未加以敘述。因為它們是相類似的，其間差異的特點不大。由於本書篇幅的限制，著者不能對這些特點予以

敘述。

本書是拖拉機製造專業的工藝技術員適用的參考書，但同時也將有助於對拖拉機裝配與試驗有興趣的同志。這裏是假定讀者已經熟悉了機械加工的基本操作、公差和配合制度以及國產拖拉機的結構的。

由於技術學校的學生從學校畢業之後，在他自己的直接工作中會碰到很多實際問題，所以在本書中除了一般的裝配原理外，還詳細地說明了其中引起困難的部分（如滾動軸承的安裝，油封的處理和安裝，傘齒輪的調整）。

本書中所敘述的裝配工作適用於需要高度組織及工藝過程機械化的大量生產與成批生產。本書中對拖拉機及其各個機構的試驗問題極為重視，因為只有仔細試驗才能保證生產出高質量的機器。

第一篇 關於裝配的一般知識

1 基本概念

裝配在製造的總循環中的地位與意義 任何最簡單的機器都是由幾個部分接合在一起而組成的。將各部分接合成製件的過程稱為裝配。現代的機器，如拖拉機、汽車、蒸汽機車、渦輪等等，都含有很多的、數以千計的零件，它們的裝配是一個非常複雜的過程。

在裝配時要檢驗零件製造的質量。製造得不正確的零件，可以在試驗過程中因機器工作的不正常而發現出來，也可能在裝配中因為它們不能接合或接合情況不符合技術要求而發現出來。

由於裝配是製造的完成階段，所以對於產品質量有很大的影響。如果裝配時作得不正確和不注意，即使零件的質量高，也可能得到質量不好的產品。壓機套時帶有偏斜、零件碰傷以及關閉的箱盒內落入污物，都能使裝配好的機構的工作能力不高。在另一方面，甚至在零件的質量並不十分好時，利用互相選配零件，將它們修配，並精確地調節，也可以組合成為工作能力好的機器。

到現在為止，裝配工作多半還是用手工進行。在這種情況下，要減少從事於裝配工作的工人的數量，就應走向合理的勞動組織和全部裝配過程適當組織的道路，或走向使裝配工作盡量機械化的道路。

由於零件製造中自動化的發展及自動流水線的應用，在今日已有研究自動裝配線的必要。在許多工廠已經採用專門的裝配機器。現在，個別工廠的合併與部件裝配過程幾乎完全自動化了。

由於對現代機器工作的可靠性與經濟性所提出的高度要求，它們的質量必須加以精密的檢查。在製造與裝配過程中需要檢查，在裝配之後還要用實驗方法檢查機器成品的工作。作為裝配過程中一個構成部分的試驗，通常就是裝配過程的最後階段。

在裝配中，工作地點的清潔具有特別的意義。被安裝的零件應當絕對清潔。在被裝配的機構中落入污物與灰塵是根本不許可的。

許多精密的與複雜的合併與機器——噴油泵、噴油器、飛機發動機、柴油機等等，都需要在一定的溫度與完全隔絕灰塵落入的情況下來裝配（為了要得到高質量的產品）。這種合併與機構要在特別的隔離的房間中進行裝配，在房間中要維持所需要的溫度，並放入除去了灰塵的空氣。由於人的手和磨光表面接觸能引起表面銹蝕，所以特別重要的零件要帶手套來裝配。在這種情形下，零件及裝成的合併要封裝在特殊的暫時的箱盒中送去裝配，而且只能在要裝配成機構時才可打開。

製件的結構—裝配元件與組合的方法 組合成機構，機器的原始元件稱為零件。

零件是機器的一部分，由整塊的金屬或其他材料製成。減摩的鑄套與防護層都不是獨立的零件，而是包括在主要零件之內。

零件可以區分為零件與標準零件。標準零件是指那些大量應用的、按照標準而製造的獨立零件(螺栓、螺帽、墊圈、鉚釘等等)。

零件大多數不能直接安裝在機器上，而要預先組合為部分裝配。

部分裝配可以直接成為製件，或者可以組成更複雜的部分裝配而安裝在製件中。

柯望(Кован)教授將直接裝成製件的部分裝配稱為部件；裝成部件的部分裝配稱為一級部分部件；裝成一級部分部件的部分裝配稱為二級部分部件；其餘類推。

這種術語是很嚴整的，可是稍嫌累贅。在拖拉機工廠中廣泛採用下列較簡單的名稱。

合件——若干零件的永久接合(銲件、鑲件、鉚件)或者在組合後加工的零件接合(例如，與軸瓦以及小頭的襯套組合後再鏜製的連桿)。

組件——一個合件與幾個零件的接合，或者幾個合件與幾個零件的接合。

部件——幾個組件、合件以及零件的接合，這種接合在機器中完成一定的和完整的作用(例如，散熱器、變速箱等)。

機構(總成)——幾個部件的接合，而這種接合又具有獨立作用的(如發動機、動力傳送部分)。

這樣，零件變為製件要通過五個階段，因此這種系統稱為五級組合系統。在拖拉機製造業中，可能還有更複雜的組合系統，可是它們未被採用。

製件的元件的劃分，直接與機器結構有關，也與它們能否單獨裝配有關係。因此，它們稱為結構-裝配元件，或者稱為製件的單位。

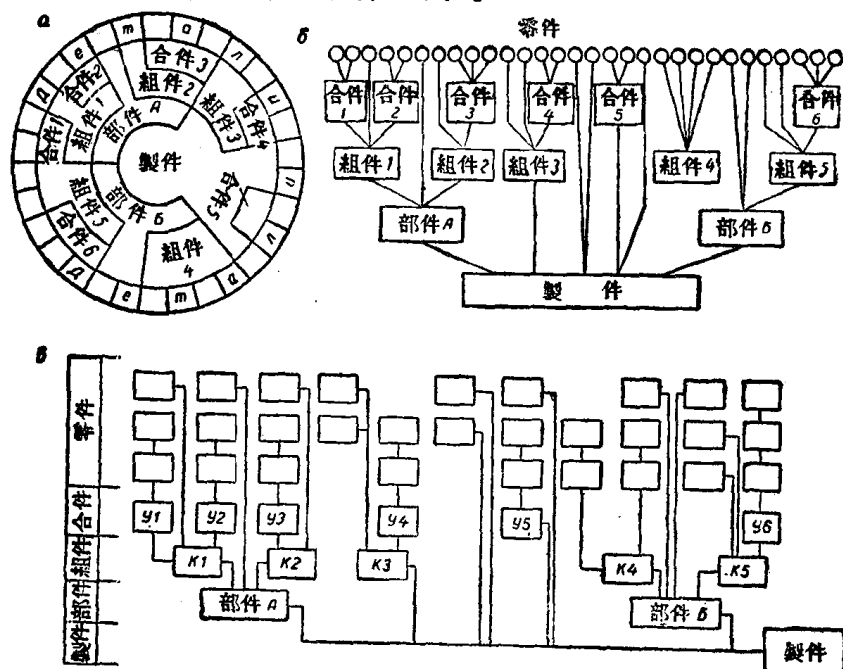


圖1 製件的組合簡圖。

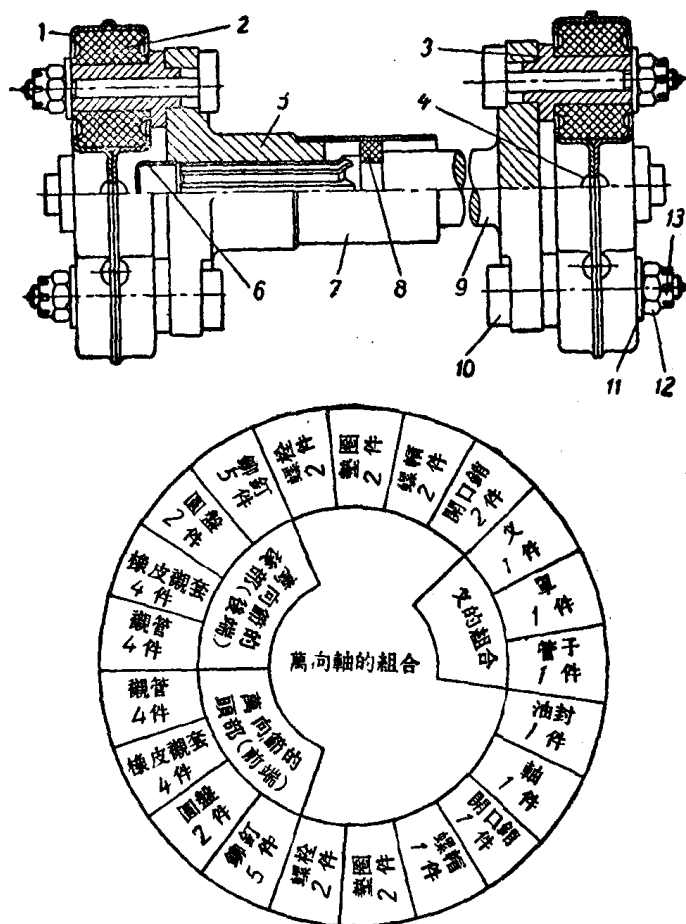
必須着重指出，結構-裝配元件常常並不和純粹的結構部件一致。例如，發動機的曲軸連桿機構的結構部件包括了曲軸、活塞、連桿、軸瓦，這些零件是分別地裝到發動機上去的，或是裝在其他結構-裝配部件內，因此不能構成獨立的結構-裝配部件。在另一種情況下，結構部件與結構-裝配部件的名稱一致，而在組合上則有區別。例如 ACXT3-НATИ 型拖拉機的懸置輪架，在結構上包括止動墊圈、螺栓與頂蓋，而這些零件僅僅在輪架安裝在拖拉機上之後才裝置的。因此，輪架的結構-裝配部件並不包括這些零件，它們是個別‘分散地’裝上的。

結構-裝配元件之間的互相聯繫，可以用製件組合簡圖的形式清楚地表示出來，這種簡圖稱為結構-裝配元件簡圖。它們是以圓形圖表（圖 1, a）、階段式圖表（圖 1, б）或者線形圖表（圖 1, в）的形式畫成。第一與第三兩種畫法最方便，因為這兩種畫法使元件劃分及裝配過程都能一目了然——圓形圖表用來表示固定裝配，而線形圖表則用來表示流水式裝配。

拖拉機連動軸（萬向軸）（圖 2）的裝配可以說明組合的方法。連動軸包含主離合器與變速箱的連接軸末端所套的兩個叉、兩個頭部，帶有花鍵槽的叉與軸的本身。套在連接軸末端的叉並不是連動軸的結構-裝配元件，而是包括在主離合器與變速箱的裝配部件中。因此，連動軸的結構-裝配部件包括三個合件（兩個頭部與組合的叉）與許多零件，它們在安裝到拖拉機上去以前就可以先組成部件。

裝配的最後產品就是製件。對發動機裝配車間來說，裝配的最後產品就是發動機，然而對拖拉機裝配車間來說，發動機只是一個部件而已。噴油泵也正是如此，對燃料器械車間或工廠來說它就是產品，而對發動機裝配車間來說，則只是一個部件。

拖拉機由大量的零件組成。有些零件在拖拉機上只安裝一個，另外一些零件在拖拉機上不止安裝一個，還有一些零件則外形相同而尺寸與材料却彼此不同；為了區別



這些零件起見，都給予一定的名稱。可是要用一個簡短的名稱來反映出使零件不致互相混淆的全部數據，實際上是不可能的。因此，所有的零件、合件與部件都給予假定的符號——號碼。

零件與裝配的號碼由幾個數目字組合而成，有時由幾個數字與幾個字母組合而成，這些字母與數字分成數組，而以線與點分開，或者聯在一起。在這種情形下，零件的號碼或者裝配的號碼同時就是表示該製件的圖樣的號碼。

標準化零件（標準件）通常用它們名義名稱的字母與表示主要尺寸的數目字組以線相連來表示。例如，螺紋為 M10、長度為 30 公厘的半精製滾壓螺栓可以用 БНП-M10×30 來表示。直徑為 4 公厘、長度為 30 公厘的開口銷以 Ш-4×30 來表示。滾珠與滾柱軸承的符號，則根據 ГПЗ 目錄上的號碼。

裝配的組織—工藝形式 依照拖拉機生產的產量規模或產量計劃，拖拉機的生產性質或類型可分為單件的、成批的與大量的。假定只需要出產幾輛拖拉機（例如重新設計作試驗及研究用的拖拉機試製品），那末它的製造與裝配就具有單件的、以個數計的生產性質。

單件生產的特點是：採用萬能設備，在製造與裝配過程中將零件互相修配，而萬能設備的工作以及作修配工作必須有極熟練的人員。裝配是用分組的方法來進行，即拖拉機從頭到尾都是在一定的裝配地點由一組工人來裝配。

當幾種型式的拖拉機產量較大時（或者拖拉機為機構），它們的製造與裝配是分批輪流地進行的，也就是成批進行的。在這種情形下，就是成批生產，更精確地說，就是大批生產，因為拖拉機通常都是大批製造的，即成批製造的。在這種生產形式下，裝配是以工序的方法進行，即分全部裝配過程為若干部分（工序），由不同的工人進行裝配。

第三種生產形式——大量生產——的特徵是大量地製造一種型式[●]的拖拉機。在大量生產中，裝配工作是這樣組織起來的：採用工序分得最細的流水作業方法，採用特殊夾具及工具，並取消一切修配工作[●]。

在工藝上，裝配可按固定的或者移動的方式進行。

在固定式[●]裝配中，被組合的製件停留在一定的裝配地點或房間內，將零件與預先裝配好的合件送到這個地點去，而工人帶着工具到那裏去工作。

在移動式裝配中，被組合的製件按照規定的工序進行，方法是依次地從一個裝配地點傳到另一個裝配地點。在每一個裝配地點的工人進行一定的重複的工序。在每一個裝配地點都備有固定的夾具與工具，並且必需的零件與合件也是送到這個地點上去的。

被裝配的製件的移動，可能是自由的、強制週期性的或強制連續性的。

- 有時大量生產的工廠可能製造幾種型式，但製造是在獨立工段平行地進行，每一個工段出產一種型式。
- 這種生產組織形式與方法以及它的特徵在生產組織課程中詳細討論。
- 所引用的裝配形式是按照柯望教授的分類，蘇聯機器製造百科全書第五卷，1947 年版。