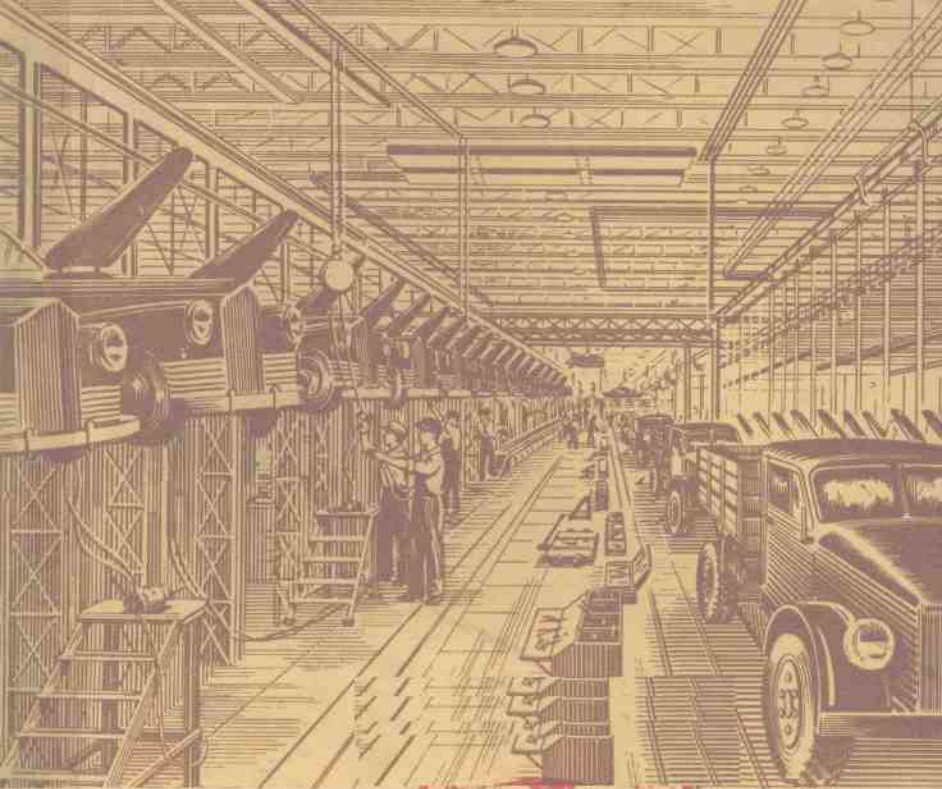




汽車修理企業的計劃 與 作 業 計 算

張 昌 祿 譯

人民交通出版社上海分社出版

汽車修理企業的計劃與作業計算

張 昌 祿 譯

人民交通出版社上海分社出版

本書包括汽車修理生產的計劃及作業計算各種問題的綜合敘述。

本書可供工程技術人員在汽車修理生產計劃方面提高其業務水平，
並可供學校和技術學院作為有關課程方面的實際參考書。

書號：4022-滬

汽車修理企業的計劃與作業計算

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОПЕРАТИВНЫЙ УЧЕТ
НА АВТОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

原 著 者 蘇聯 А. Ф. ДЕРГАЧЕВ

原出版者 Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР

原出版年份 一 九 五 〇 年

翻 譯 者 張 昌 祿

出 版 者 人民交通出版社上海分社
(上海新樂路八十二號)

發 行 者 新 華 書 店
(全國各地銷售)

印 刷 者 地方國營上海市印刷三廠
版權所有 ★ 請勿翻印

一九五四年十一月

第一版第一次印刷

開本 787×1092 $\frac{1}{2}$

印張 5 $\frac{3}{4}$

179×930=166470字

1—3200册

定價 9,000 元

上海市書刊出版業營業許可證出零零陸號

目 錄

著者序	(1)
引 言	(2)
第一章 汽車修理生產及其計劃的技術經濟特點	(7)
1 汽車修理生產過程的一般特徵	(7)
2 生產技術準備工作的特點	(10)
3 確定汽車修理生產單位主要技術經濟指標的特點	(12)
第二章 汽車修理企業的技術生產財務計劃	(17)
1 概述	(17)
2 技術生產財務計劃的內容	(18)
3 技術生產財務計劃的編製程序	(20)
4 主要車間生產綱領的編製	(22)
5 在製品期初與期末的差額計劃	(27)
6 輔助車間的生產綱領	(30)
7 修理生產能力的利用計劃	(32)
8 技術組織措施計劃	(38)
9 勞動工資計劃	(42)
10 幹部訓練計劃	(56)
11 工作人員生活文化設備計劃	(56)
12 勞動保護措施	(57)
13 技術材料供應計劃	(57)
14 產品成本計劃	(66)
15 財務計劃	(86)
第三章 廠內的經濟核算制	(92)
1 概述	(92)
2 車間生產計劃	(94)
3 勞動與工資基金的指標	(96)

4	材料消耗指標	(97)
5	產品成本指標	(101)
6	輔助業務單位的經濟核算	(107)
7	工作組的經濟核算	(109)
8	對經濟核算的車間工作指標執行情況的檢查	(109)
9	配件的節省	(113)
第四章	車間之間的生產作業計劃	(115)
1	拆卸和裝配車間生產綱領的編製	(115)
2	總成修理車間生產綱領的編製	(119)
3	電氣設備修理生產綱領的編製	(122)
4	零件修理與製造生產綱領的編製	(122)
5	工具車間生產綱領的編製	(125)
6	修理業務生產綱領的編製	(128)
第五章	車間的生產作業計劃	(132)
1	概述	(132)
2	晝夜換班計劃	(134)
3	生產作業準備計劃	(135)
4	小時計劃	(140)
5	車間內部任務完成的檢查	(144)
第六章	作業計算與報表	(147)
1	概述	(147)
2	修理對象的運轉計算	(148)
3	產品產量計算	(158)
4	主要材料與輔助材料的消耗計算	(163)
5	工作人員的數量計算	(164)
第七章	生產調度	(166)
1	調度單位的職務和任務	(166)
2	調度單位的工作制度	(171)
3	調度單位的技術裝備	(172)

著 者 序

本書是一個初步嘗試，來總結汽車修理生產工廠計劃的經驗，綜合敘述技術經濟和作業計劃的主要問題，以及這種生產作業計算與蘇聯國民經濟計劃有機聯系的主要問題。

由於汽車修理生產計劃的特點，和幾乎完全缺乏有關闡述汽車修理廠計劃與計算工作的教學和實習之類的書籍，所以有需要來將上述問題著成專書。

本書的目的是為了幫助修理廠的職工，首先是為了幫助青年的計劃工作者，藉以提高他們在這方面的知識。此書同樣也可供大學生們在研究其有關課程時作為參考之用。

用大量計劃與計算文件來加以說明和舉例，可使修理廠職工把此書作為業務工作的實際參考。其全部數字資料皆以表格形式表示。

請讀者將批評及建議寄至下列住址：莫斯科，依派其耶夫斯基大街14號，俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國市政經濟部出版社。（Москва, Ипатьевский пер., 14, Издательство Министерства коммунального Хозяйства РСФСР。

著 者

引 言

我們國家汽車運輸的廣泛發展，是和我們祖國汽車工業及公路事業所獲得的偉大成就密切聯系起來的。

現時蘇聯具有鉅大的汽車製造廠，它製造着用各種不同發動機和用各式各樣燃料工作的優等汽車。並製造着轉運貨物用的掛車和貨箱。

蘇聯的汽車工業和車輛總數的發展速度是特別快的，例如在一九一三年革命前的俄國汽車車輛的總數是進口汽車8800輛。到偉大的社會主義革命卅二週年紀念時，蘇聯所有車輛的總數已經是數以百萬計的蘇聯國產汽車了。

到一九四〇年，我們祖國擁有的載重汽車已經超過了德國汽車總數的一倍，超過法國50%，超過英國40%。

由於蘇聯大量汽車的需要，組設了汽車修理生產的機構——社會主義經濟所特具的新型的工業部門。

在資本主義國家裏，汽車修理通常只是更換個別的總成或零件；進行鉗工-緊固和潤滑工作；進行汽車清潔或洗刷工作等。需要正式大修的汽车，照例是不予修復，而大多數都被用作廢鐵了。在資本主義社會裏，大規模的汽車修理機構，是和擴大新車銷售市場範圍的意圖處於矛盾的對立地位，所以不可能正常地發展起來；因為資本主義經濟基礎是私人資本家的利益，是獲得最大利潤的意圖，並且是要壓倒同業競爭者。

在蘇聯，汽車修理是建立在原則不同的另一基礎上的。我們這裏沒有競爭，各個企業之間或各個生產部門之間的矛盾是不可能有的。和汽車製造工業一樣，汽車修理生產也是為了滿足國民經濟在汽車方面的一切不斷增長的需要。

蘇聯汽車製造工業完成這個任務的方式，是增加新車的產量；而汽車修理生產方面完成這個任務的方式，則是及時地、很好地修理這些汽車，以便增加正在運行的汽車的壽命。

維持汽車的運行性能，使其達到應有的水平，是由技術保養與修理制度來保證的。

檢視與小修是直接在汽車運輸業進行的；中修是按汽車運輸業的能力的設備來決定，或者直接在汽車運輸業自行修理，或者在專門的企業內進行；汽車的大修主要是在汽車修理廠進行的。

*

*

*

各汽車修理廠的經濟生產活動，和蘇聯其他一切企業一樣，受國家計劃所指導。

汽車修理廠的計劃，是蘇聯整個國民經濟發展計劃中的一部份，並和這個計劃組成一個整體。

社會主義經濟計劃是客觀需要，這個計劃就是社會主義經濟較資本主義經濟具有最大的優越性之一。在資本主義制度下，生產資料為私有制度所統治，這樣的統治就形成了生產的社會性和生產的私人佔有形式之間的矛盾，完全排除了無論是整個國民經濟方面的，或是個別企業的一切計劃的可能性。

在蘇聯，國家的國民經濟計劃是具備着國家經濟發展的法律力量，確定並指導着蘇聯整個經濟生活，「……增進社會財富，一貫提高勞動民衆的物質及文化水準，鞏固蘇聯的獨立並加強其國防能力」^①。

這個計劃的主要方向，適合於我們經濟發展每個階段的具體條件，是由共產黨的政策所決定的。

蘇聯共產黨，領導着勞動人民的全部機構，不僅決定蘇聯經濟發展的主要環節，而且組織、團結並發動羣衆來完成和超額完成計劃。

實現社會主義計劃的方法、內容和步驟是由共產黨和蘇聯國家的天才創造者列寧和斯大林所擬定的。他們所指出的是理論與實際相結合無可比擬的榜樣。

蘇聯國民經濟發展的計劃性，確定每個企業在整個社會生產體系中所佔的地位，規定各個工廠與供銷機構之間明確的相互關係。根據國民經濟計劃確定物化勞動和活力勞動的資源，這種勞動就是由社會賦予每個企業來完成其任務的。

① 蘇維埃社會主義共和國聯盟憲法（根本法）第十一條，國家政治出版社，一九四七年。

把各個企業的活動聯系成爲一個整體的蘇聯國家計劃，只有在每個企業有系統地、均衡地完成其計劃的條件下才能順利實現。任何一個企業不能完成計劃指標，就會阻礙鄰近的生產，並且對各種工業部門的完成計劃都有壞影響。基於這個原因，修理廠計劃的主要目的，就是要用挖掘和利用生產中潛在力量和正確領導每個生產小組的工作方法，來完成或超額完成國家計劃在質量指標與數量指標方面的任務。

爲了解決這項任務，修理廠計劃就應當：

1) 保證廠內計劃在每一個計劃階段上，都要和蘇聯國民經濟計劃的任務和上級組織所作關於業務方面的指示完全一致；

2) 正確地把完成這些計劃的地點及期限具體化，不容許計劃的數量指標和質量指標之間發生不協調的現象；

3) 及時把計劃通知執行者；

4) 進行計算工作並有系統地檢查計劃的完成情況；

5) 經常揭露超額完成計劃的可能性，以發掘潛力、提高生產量並改善計劃的質量指標；

6) 保證按照規定的比例進行生產，不容許個別車間或工段中有生產不平衡的發展。

擺在修理廠計劃面前的一項重大任務，就是盡量運用工人、工程技術人員與職員的創造主動性。這一任務應當與黨和職工會組織緊密的結合，並在其幫助與促進下來完成；應當在個人和集體的社會主義競賽以及在竭力發揚並提高勞動生產率的社會主義方法和新形式的斯達漢諾夫運動等基礎上來完成。

修理廠計劃應當保證有繼續發展並鞏固廠內經濟核算的條件，其方式不僅把主要車間而且也把輔助車間甚至把各個工段、工作組、各科（如供應科）都過渡到經濟核算制。

在蘇聯，經濟核算是屬於計劃的開端，並且是修理廠業務進行計劃領導的主要方式之一。爲了實現高速的擴大社會主義再生產，爲了使各個企業動員其內部資源，消除由於浪費所造成的損失進行嚴格的節約制度，降低產品成本增加利潤，經濟核算就保證了一切必需的條件。

經濟核算提供了完成並超額完成計劃的物質鼓勵，協助新計劃定額

的擬定，提高計劃的紀律性；尤其重要的，經濟核算提供了對個別生產工段的產品成本進行更有效和更嚴格的日常檢查的可能性。

*

*

*

各汽車修理廠所實行的計劃是統一的，但是在大规模的修理工作中，由於大量工作集中於一個計劃機構內的不合理，所以很難保持修理廠計劃組織上的統一。因此，修理廠計劃的一般綜合工作是分為若干類的。修理廠計劃主要分為兩種：

- 1) 技術經濟計劃；
- 2) 生產作業計劃。

技術經濟計劃確定、指導、檢查並領導汽車修理廠在生產方面或經濟方面的整個業務；技術經濟計劃的計劃時期為年度的和季度的。

這種修理廠計劃的形式必須認為是主要的形式，因為修理廠的生產技術和財務計劃（技術生產財務計劃）的一切指標，均需要規定和上級機關的限額相符合，因而也就要和蘇聯整個國民經濟發展的指標完全一致。

經濟計劃的意義是非常重大的。

吸收修理廠全體人員積極參加編定修理廠計劃，廣泛地運用勞動人民的主動性，技術經濟計劃就可以促進修理廠內部潛在力量的發掘，完成並超額完成國家的計劃任務。

技術經濟計劃保證最迅速地貫徹在生產先進工作者——斯達漢諾夫工作者——的成就基礎上所確定的平均先進定額，藉以促進勞動生產力更進一步的提高，提前完成國家計劃，超計劃的降低成本等等。

在平均先進定額的基礎上，規定了生產上各個部門的開支單元後，技術經濟計劃就是修理廠獲致利潤以及發展社會主義擴大再生產的先決條件。

技術經濟計劃給修理廠確定必需的流動資金、週轉期限以及加速週轉過程的方法，和其他一樣，這是增加工業內部積累、增加勞動人民福利的主要後備力量之一。

技術經濟計劃的具體內容是：編定整個修理廠和各個車間年度和季度的技術生產財務計劃，經常檢查其執行情況，定期分析修理廠及各個車間各種工作的技術經濟指標，並對生產上各種損失與浪費現象進行經常

的鬥爭等。

技術生產財務計劃的編定，同修理廠業務中完善而詳盡的生產經濟綱領一樣，祇是修理廠計劃的開端。進一步的計劃領導是在計劃實施的過程中展開的，就是要求確定各種計劃指標的排列次序，以及按照執行時間和地點，將各項計劃指標詳細分類。

在技術生產財務計劃實施的過程中，爲了使其精確並加以詳細分類，需要編定計劃時期較短各種計劃：按月的、按旬的、按週的、按晝夜的、按班的、按小時的計劃等。完成這些任務，就需要生產作業計劃。

生產作業計劃的任務，同樣給每個計劃執行者了解技術生產財務計劃的各種指標，爲各種指標的均衡完成、生產過程中不斷地進行計算、檢查與調整（調度）保證了必要的條件。

因此生產作業計劃應當保證：

1) 正確地分配各車間之間的任務，各車間內部則正確地分配各生產工段之間的任務；

2) 完成各個生產過程的時期互相協調；

3) 更加完善、更加合理地利用各個工作位置和各種設備；

4) 建立和保持各種在製品的計算數量；

5) 縮減生產週期的延續時間，其方式是正確地規定交付生產工作物的批數、並縮減作業之間的時間；

6) 執行生產任務的作業計算及檢查。

無論在全廠範圍內（車間與車間的計劃），或在每個車間內（車間以內的計劃），都要有生產作業計劃。

生產調度是生產作業計劃的延續和直接發展，其目的是當生產進度脫離計劃時起調整生產進度的作用。由於調度工作對生產過程的有效調整，這就可以預防並消除產品在計劃質量上或在製造期限上脫離計劃的傾向，從而創立條件，俾能正確地按照指示圖表，均衡完成計劃。

第一章 汽車修理生產及其計劃的技術 經濟特點

一 汽車修理生產過程的一般特點

汽車修理生產是同汽車製造工業同時發生和發展起來的。

蘇聯現時的汽車修理廠對任何托修單位，均用總成修理法^①以進行汽車或其個別總成的大修。這種修理法是蘇聯的先進方法，並且只有在社會主義經濟制度中才有實現的可能，因為社會主義經濟中的修理品是整個社會的財產，並已對其建立起新的社會關係。

總成修理法在技術經濟關係上是比單件修理法（非總成修理法）效率較高。它許可在廣泛的範圍內調度汽車的零件和總成，許可採用更完善的修理工藝，最完全地使用勞動力、設備和面積。當用總成修理法時，汽車運輸業交出自己的汽車，領回的實際上是新的汽車，是以合用的、修復的或新的零件並按規定的技術規範裝配而成的汽車。

汽車修理廠所接受大修的不僅是整輛的汽車，還有汽車的個別總成（發動機、前後橋、轉向機構等）。送交修理之汽車，其齊備的情況可分為下列三種：1）帶駕駛室與車台的完全齊備的汽車；2）不帶車台且不帶將車身固定於車架上之零件的汽車；3）不帶車台、不帶駕駛室，也不帶將駕駛室與車台固定於車架上之零件的汽車。

送交汽車修理廠大修的汽車或其個別總成，要經過業務科技術員的仔細檢視與驗收。對每輛汽車或個別總成都要填寫鑑定書。在鑑定書上除註明修理對象的狀況特點以外，還要列明缺少之零件的項目。

鑑定書編寫三份，一份交托修單位，其餘兩份臨時存於汽車修理廠業務科。

① 總成修理法，原文為 Обезличенный метод，意義是由汽車上拆下需修的總成和零件，並以已準備好的總成和零件換裝上去；現在一般稱為 агрегатный метод，故譯為總成修理法。（譯者註）

驗收後汽車送往待修汽車停車場，個別總成則送往庫房。

業務科每日按照計劃將汽車等送往拆卸車間，同時將鑑定書一份交給車間。

修理對象，在拆卸車間經過外部清洗，就在那裏用蒸氣吹洗（吹蒸氣）；將發動機、變速器和後橋內的潤滑油放出。

然後將汽車拆為總成，再將這些總成和個別送修的總成都拆為零件。車台、駕駛室、靠背、座墊、散熱器、油箱、罩蓋翼板等在裝合的情況下送往車身車間；電氣設備、管線、汽化器、汽油泵、機油泵、水泵、刮水器、量測儀錶、蓄電池等送往電氣設備與燃料系裝置修理車間；車輪則送往輪胎裝修工場。

將制動器操縱系統總成和零件拆下後的車架，須放入特殊的水槽內煮洗一次。洗後車架再經過檢選、修理、技術檢驗、油漆等手續，即送到汽車總裝配線上。

由總成拆卸的零件先經清洗機清洗，洗後轉交技術檢驗科進行檢選（檢查分類）。在那裏經仔細檢視、測量和試驗後，把所有的零件主要分為四類並分送：

- 1) 合用零件——送配件供應間；
- 2) 需小修的零件——送鉗工檢修間；
- 3) 需大修的零件——送零件待修庫（貯存庫）；
- 4) 不合用的零件——送廢品庫。

零件檢選的結果應當列入零件檢查分類表內。

鉗工檢修間內只進行攻螺紋、去毛刺、更換或鉸襯套等工作。

第二類的零件經過這樣修理以後，即轉交配件供應間。在配件供應間將此類零件連同從檢查分類間送來的合用零件聚集在一起，依據修理尺寸再加上各庫房送來之修配的零件或新的零件一起進行搭配。完全搭配好的則送往有關總成的裝配線，或送往汽車總裝配線。

需要大修的第三類零件，由零件待修庫直接或經過中間倉庫送交進行修理及製造新零件的車間（零件修製車間）內的有關修製工作間。作完每種加工作業後，零件應由技術檢驗科檢查；完成最後作業的零件，由修復零件庫驗收。

製造新零件用的毛坯先送到零件修製車間的中間倉庫，毛坯由中間倉庫按照工藝過程再送交此車間內的各個製造工作間，製完並經技術檢驗科驗收的零件送到配件倉庫。

在各裝配線上裝好的前橋、後橋、轉向機構和傳動軸，經試驗、技術檢驗科驗收、油漆之後，送到汽車總裝配線。

變速器和離合器在裝配後，也經過試驗、技術檢驗科驗收等手續後，送到發動機裝配線。

在氣缸體上進行的修理作業（搪磨氣缸、磨氣門等），是在發動機修理間裝配發動機時進行的。

裝配就緒的發動機，配裝上電氣設備、燃料系裝置、離合器、變速器，然後送到發動機試驗站。試驗時所發現的故障即時消除之。

試驗後並經技術檢驗科驗收的發動機，經過油漆送到汽車總裝配線（如果發動機作為個別總成修補的，則送到業務科的成品庫）。

在汽車拆卸時所拆下的車台、駕駛室、罩蓋翼板、座墊、靠背，在車身車間內進行檢選。金屬零件要將漆刮去，然後加以修理，重新油漆後送到汽車總裝配線，安裝在底盤上。

完全不合用的車台與駕駛室，製造新的更換之^①。

散熱器和汽油箱送到銅工-散熱器工場，仔細地清洗、檢查、修理，然後送到總裝配線。

電氣設備、蓄電池、刮水器、火花塞、量測儀錶、燃料系裝置等，送電氣設備修理車間。在此車間內上述各件經過檢查、修理、蓄電池充電、試驗，並根據所屬來決定送往汽車總裝配線或送往發動機裝配線。

所有從車輪上卸下來的輪胎，在輪胎裝修間進行檢查，如必要時進行輪胎硫化。此後輪胎裝於已漆過的（合用的或修復的）輪盤上，於裝合成套的形式下送到汽車總裝配線。

汽車是在總裝配線上裝配的，在未裝上車台以前，先加汽油、機油、水，並加上負荷進行試車。在試車時制動器和發動機作最後的調整，並檢查汽車各總成工作的正確性。

① 並非對所有型式的汽車都製造駕駛室。

試驗後將所發現的故障全部消除，將汽車完全裝好，裝上車台作最後的油漆，由技術檢驗科驗收，然後即交至業務科的修竣汽車停車場。

上述的汽車大修生產過程順序的方案是原則性的，可供各種生產能力的汽車修理廠採用。

汽車修理廠生產能力的差異，反映在其生產機構和生產過程的組織上，也就是反映在生產經濟能力上。生產能力愈大，各種生產工藝過程愈能得到發展，而修理廠內的各種車間也愈多。

在生產能力不大的汽車修理廠內，汽車的拆裝過程可以在盡頭式工段上進行；但在大規模汽車修理生產單位中就有必要來組織汽車及其總成的拆裝的流水作業線，包括各種修理工作的流水作業線，並組織零件製造的流水作業線等。

生產能力的增大，同樣會反映在製造車間與機械車間的設備情況上；大規模的生產就可以使用專門化的生產力高的設備、各種聯動機床、配備以各種快速刀具、使用專門工具等；這些都是提高勞動生產力和降低修理工作成本的先決條件。

二 生產技術準備工作的特點

汽車大修的技術準備工作分為：①編定工藝過程；②規定定額；③設計並製造工具設備。

與其他工業比較，汽車修理工業的特點，就是同樣一種零件的修理工藝過程須有幾種不同的方案。因為在每一輛汽車上，其特修零件的項目、性質和數量，是和另一輛汽車不同的。

所以汽車修理生產單位就需要有修復無論具有任何各種疵病零件的一切準備。也就是說：為了進行汽車修理工作，就要配備有各種不同的設備、工具、材料和各種不同技藝的勞動力。

為解決這個問題，汽車修理生產單位已經建立了一種零件修理工藝路線的特殊形式，這種形式在正確地組織廠內計劃和保證各個工作位置工作量均勻方面具有重大的意義。其要點如下：

先由修理廠技術科編製出每一零件的「檢驗與分類技術規範表」。在這表上須指出：零件主要的疵病、零件依此認定為合用的（或要修理、或

不合用的)極限公差尺寸、修復方法，以及其他為求解決關於這種零件的修理特性及次序問題而具有檢驗意義的各種資料。

各種不同的工藝路線要註明於這張表上的專欄內，修理作業應順此工藝路線進行。

這種工藝路線是根據經驗與長期研究而規定出來的各種零件疵病，加以綜合而確定的。每一工藝路線編一號碼，俾便簡化以後的使用手續。

按着工藝路線的制度來進行修理，就有可能來搞好生產技術準備，消滅工藝作業的多樣性，消除由於時常重新調整設備的生產損失。這種制度能保證預先將具有同樣疵病的零件選擇分批，並將這些零件按照已經確定的而且是預先知道的工藝順序來進行加工。

零件修理的工藝路線是由檢查分類間開始的，零件在這裏經過檢查之後，即加漆標誌。標誌是用不同色的顏料加漆的。綠色表示零件合用，黃色表示零件需要修理。漆了紅色的是不合用的零件，應作為廢料。

有疵病需要修理的零件上，須註明疵病所在之處與修理工藝路線（號碼）。

需要修理的零件按送到零件待修庫和登入卡片的順序，並依照工藝路線的大第號碼，放在零件架的格子裏。

上述待修零件按工藝路線分批送交修理車間。並隨每批零件附上工藝路線單一份，在這工藝路線單內須註明工藝作業的順序。

採用修理尺寸«P»和附加零件«ДР»的方法是汽車修理工藝的一個特點。這個特點，無論從零件修理的勞動量和工藝觀點看來，或是從裝配區段零件正確配備的觀點看來，對於擬定生產計劃，都具有重大的意義。

修理尺寸和附加零件方法的採用，是根據研究零件的磨損量與各相配零件配合性質變更的影響而定。因此修復任何一種工作表面的方法，以技術經濟方面的合理性和許可的磨損極限為其決定因素。

茲舉例說明這個概念的本質如下：

在一個孔和其中動作的軸的相配面上，軸和孔同時都在磨損。這兩個零件要修復到正常的相配，可以用兩種辦法達到：

1) 把軸打磨以減少其尺寸，將套筒鑲入，以補償孔與新尺寸的軸所形成的間隙；

2) 修復磨損的軸,使其尺寸加大些,藉以補償由於磨損所形成的加大的孔。

此例所舉的第一種情況是形成修理尺寸 $\langle P \rangle$ 與附加零件 $\langle \Pi P \rangle$ 方法的典型情況。打磨過的軸,叫作修理尺寸 $\langle P \rangle$ 的零件,並具有一定的號碼;因為按磨損深度和許可極限,可以有幾種修理尺寸。套筒——新附加的零件,藉此以補償形成的間隙——叫作附加零件 $\langle \Pi P \rangle$,同樣它也可能有幾種修理尺寸。

三 確定汽車修理生產單位主要技術經濟指標的特點

汽車修理廠工作方面的技術經濟指標的組成和次序,基本上與其他各工業的有關指標的組成和次序是沒有區別的。

但是汽車修理生產單位的特徵,引起了個別指標的內容及其計算方法的特殊性。對這些特殊性預先瞭解,是可能有助於更好地熟悉於計劃問題的繼續分析。

按照蘇聯通用的計算方法,汽車修理廠的總產量,是由商品產量和在製品期初與期末的差額,以及工具、夾具、衝模生產所用的模型等期初與期末的差額的代數總和來確定的。

可是在汽車大修生產過程中,還要使用新的配件,這些配件常常是由汽車修理廠自己製造的。新的配件就是類似的附加產量。在擬定計劃和分析總產量的實際數量時,就要估計到此類情況,因為各種不同的汽車修理廠所製造的各種配件數量不同。製造多種項目及大量配件的各修理廠,要比那些只製造少數零件而主要應用外來製成零件的修理廠,要耗費更大的活力勞動和物化勞動。

零件修理方面也有類似的情形。

因此如果只用出產的汽車(或總成)數量來確定總產值,那麼當以實物單位計算的商品產量相同而零件修理與製造的工作量不同時,總產量是相同的。但是實際上由於修出的汽車所費的勞動量在這種情況下是有區別的,以工時定額計算的總產量也是不同的。

當把新製造零件的價值算入總產量以內時,這種情況才能部份的消除。因此汽車修理生產單位為本廠需要所製造的配件,和其他機器工業