

書叢

編文憲

蘇俄五年計劃概論

行印局書華中

周憲文編譯

國際書蘇俄五年計劃概論

——五年計劃的理論與實際——

中華書局印行

1932

蘇俄五年計劃概論目錄

——五年計劃的理論與實際——

小引

第一章 蘇俄當局的理想

第一節 現代生產的特徵

第二節 資本主義的矛盾

第三節 計劃經濟的必要

第二章 五年計劃的目的

第一節 蘇俄經濟的背景

第二節 建設事業的重要

第三節 五年計劃的大綱

第三章 五年計劃的內容

第一節 工業計劃

第一款 電氣工業

第二款 燃料工業

第三款 冶金工業

第四款 機械工業

第五款 化學工業

第六款 建築工業

第二節 農業計劃

第一款 農業生產的社會化

第二款 農業生產的工業化

第三款 各農民經濟的提高

第三節 交通計劃

第一款 概論

第二款 鐵路

第三款 水運

第四款 公路

第五款 航空

第四節 都市計劃

第五節 人材訓練

第一款 技術人員的訓練

第二款 熟練工人的訓練

第三款 赤色幹部的訓練

第六節 文化建設

第七節 財政問題

第一款 國民所得

第二款 收支預算

第八節 消費問題

第九節 貿易問題

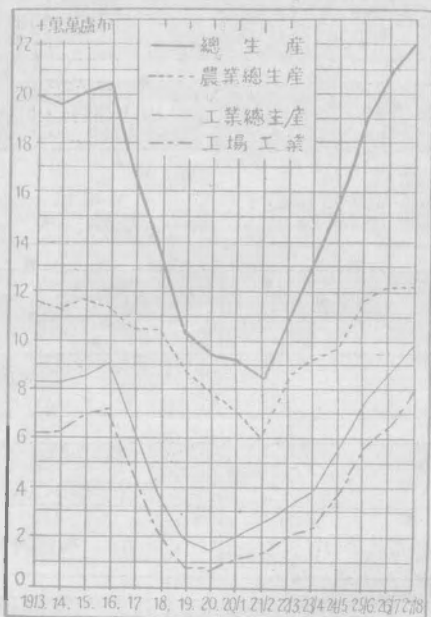
第一款 輸出貿易

第二款 輸入貿易

第四章 結論

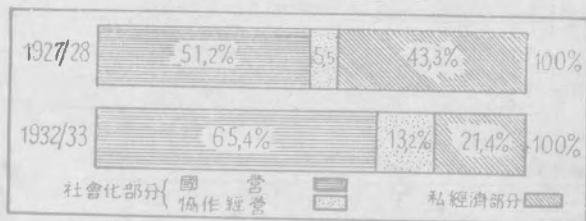
蘇俄五年計劃圖表

蘇俄總生產額之發展

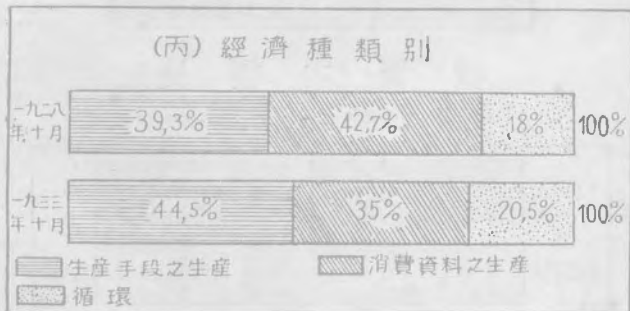
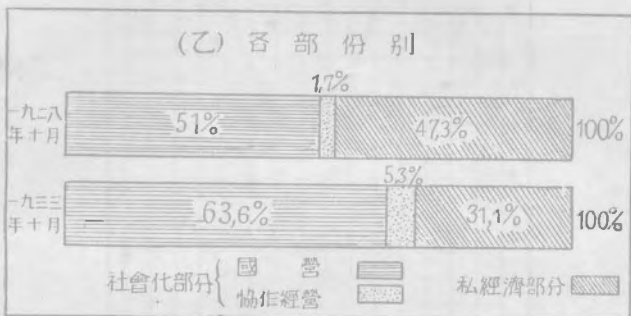
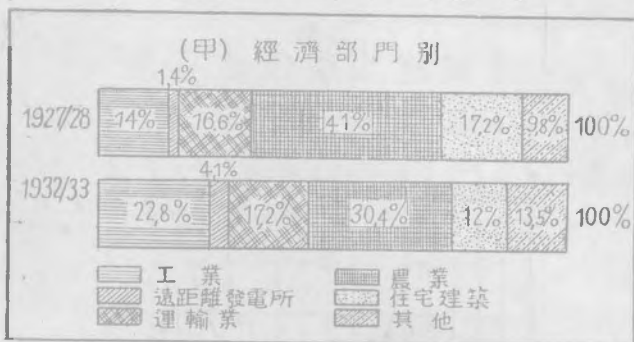


投資之構造

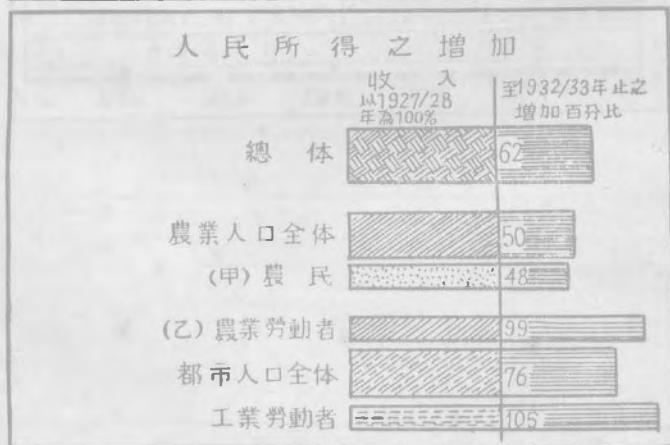
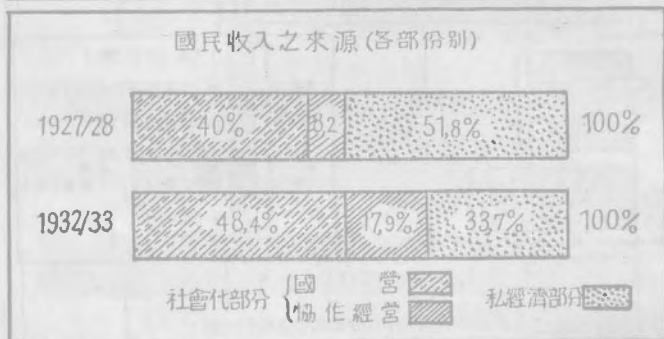
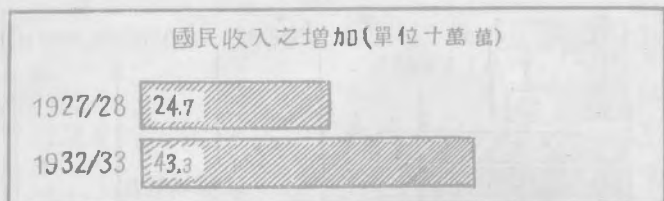
各部份別



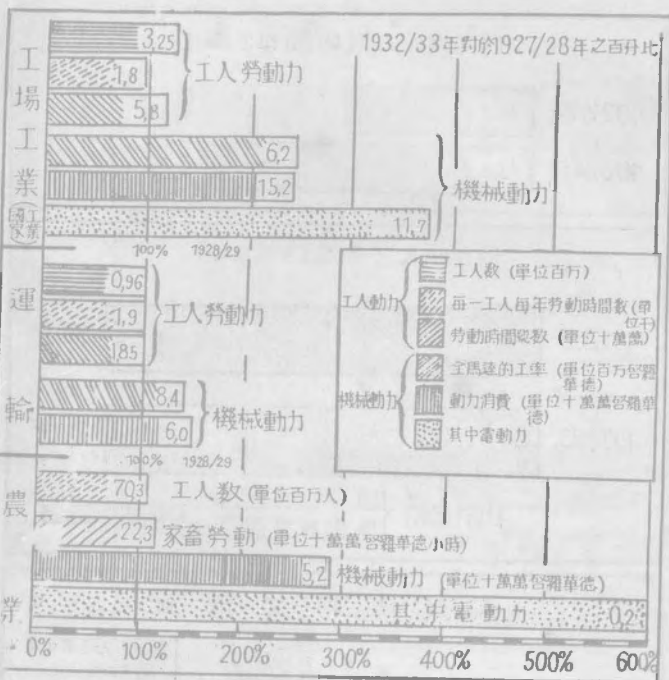
蘇俄基礎資本之構造



蘇俄國民收入之發展



蘇俄動力設備之發展



每人消費之增加

都市
 農村

1927/28 || 1932/33

肉消費量



雞蛋消費量



酪製品消費量



1927/28 || 1932/33

砂糖消費量



1927/28 || 1932/33

綿布消費量



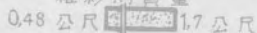
肥皂消費量



鞋消費量



羅紗消費量



(註) 麵包消費量，在五年計劃期內，並無增減，故不列。

自序

蘇俄確是現在世界上的一個「祕密」；蘇俄的真相，殊難捉摸；贊成蘇俄的人，說蘇俄是世界樂園；反對蘇俄的人，說蘇俄是人間地獄；但究竟蘇俄還是樂園，抑為地獄呢？沒有到過蘇俄的人，祇好認為「言之有因」，「未能盡信」。要根據「未能盡信」的言論，傳出蘇俄的實情，真是「難乎其難矣」。就以五年計劃而論，外國出版關於五年計劃的書，固然很多，但要一本立論公正或不帶宣傳色彩的，實如鳳毛麟角，不可多得。我寫這本蘇俄五年計劃概論，是完全出於客觀的態度；自理論以至於實際，把整個的五年計劃赤裸裸的介紹於國人；這也許是本書的特點。至於本書所討論的中心問題，是：

- (一) 蘇俄的五年計劃有何理論根據？
- (二) 蘇俄何以要有這五年計劃？
- (三) 蘇俄五年計劃的內容如何？
- (四) 蘇俄五年計劃何以會成功？

(五) 五年計劃成功後蘇俄的情形怎樣？

當然，在另一方面，本書也有缺點；因為編者是學經濟學的，對於自然科學上的譯名，不免有欠妥當的地方。

民國二十一年七月五日

周憲文

蘇俄五年計劃概論

小引

什麼是蘇俄五年計劃？簡單的說，這是蘇俄自一九二八年至一九三二年的建設方案。一切的方案，就其概念而論，都是一種手段。所以決定方案，先非決定欲藉此方案以達成的目的不可。而此目的之綜合的、統一的觀點，就是理想；據此以推，則任何方案的決定，都以當事者的理想為依歸。建設方案既是一種實際的手段，故建設方案的目的，可以說是決定此實際手段之現實的標準；而此標準的決定，則受當事者的理想所指導與統一。明白的說，理想是規範社會發展之永久的目標；不能據以改革現社會的缺點。目的則不然；即目的是應於、且非於現社會實行不可之實際手段的指針。所以目的與理想比較，前者是部分的、準備的、實際的。蘇俄的五年計劃，既如上述，是蘇俄最近的建設方案；故吾人如欲澈底了解此種方案的真相，自非說明蘇俄當局實行此種方

案的目的，及其目的所據以產生的理想不可。因此，本書的組織，首先說明蘇俄當局的理想，繼述蘇俄當局實行五年計劃的目的，於是進而介紹五年計劃的內容及其實行以來的成績，而殿以結論。

第一章 蘇俄當局的理想

此處的所謂理想 (Ideal)，並非詩人的夢耀的妄想 (Utopia)；申言之，即非個人的願望、靈感或偏見的所產，乃是當事者根據過去及現在的史實，推測在最近的未來，確非如此進展不可的一種方向或目標。此種方向或目標 (理想) 在當事者認為可以成爲最後的事實，並視爲是其所謂「道德的社會行爲」之試金石。因爲此種理想的發生，是根據過去及現在的史實的，所以吾人欲知蘇俄當局的理想，須先從解剖現社會着手。

第一節 現代生產的特徵

現代是資本主義時代，現代生產是資本主義的生產；故現代生產的特徵，就是資本主義生產的特徵。在資本主義社會，營利觀念，是經濟上唯一的動機；資本家的「忙忙碌碌」除了營利以外，別無目的。營利的方法，固繁有徒；但是最確實而可靠的，當爲商品的生產或販賣。商品的生產，是資本家創造利潤的源泉。資本家用其所有的貨幣，買入生產上所必需的機械與原料，僱傭工人，從事生產，以其生產物出賣於消費者，藉以獲得比其最初所投貨幣更多的貨幣。生產商品時所投的貨幣與出賣商品時所得的貨幣，兩者的差額，就是資本家的利潤。資本家不絕地追求利潤；他們無時不在希望利潤的增大。因此，他們除用其利潤的一小部份於日常生活以外，將其利潤的大部份，加在原有的資本上，經過生產行程，藉以獲得更多的利潤。結果資本日益膨脹。

由此可知：現代的資本家，是依商品生產，獲得利潤；那末此種利潤又是如何產生的呢？蘇俄當局認爲利潤的來源，不外乎剩餘價值。明白的說，當資本家從事生產的時候，以其資本的一部份購買生產用具與原料，以其另一部份向工人購買勞力；前者簡稱爲生產手段。

標準的生產條件，又用當時勞動之社會的平均熟練程度及其社會的平均強度，產生一種使用價值所需的勞動。』

諸如上述，商品的價值，乃以其生產時所費社會的、必需的勞動分量爲決定的標準；工人的勞力，其性質無異於商品，故勞力的價值，亦以生產此勞力時所費社會的、必需的勞動分量爲決定的標準。而生產勞力所費的勞動分量，就是生產工人的生活資料所費的勞動分量。從而，一日勞力的價值，結果等於工人一日生活物資的價值。現在資本家向工人買入勞力，付以生活物資的價值；此價值之表現爲貨幣，就是工資。資本家付過工資以後，如何使用此勞力，乃是資本家的自由；他必藉延長勞動時間或其他種種方法，以增加此勞力的使用價值。比方某工人一日的生活費（勞力的交換價值，即工資）等於六小時勞力的使用價值；換言之，即六小時的勞動已够其所得的工資，但是資本家強其勞動十二小時，由其餘六小時勞動所生產的價值，完全被資本家所掠取。再舉例來說，現在有一紡績業者，他以國幣三元由工人買入一日間的勞力。而此三元國幣代表社會的、必需的勞力六小時。他爲使

此勞力發生作用起見，必先購備必需的棉花與紡錘。假定每斤棉花之中，含有社會的、必需的勞力兩小時，即其貨幣價值為一元。紡棉百斤，平均磨損紡錘一個（即每斤磨損百分之一個）；每個紡錘假定為二十勞動時間，價值十元。如果每一小時的勞動，紡棉二斤，則每斤棉紗的價值總額為：棉花1斤（=1元）+紡錘 $\frac{1}{100}$ 個（= $\frac{1}{10}$ 元）+ $\frac{1}{2}$ 勞動時間（=1元），即一元三角五分。六小時的棉紗生產額為十二斤，價值十六元兩角。但是，此時資本家所投的資本究有多少呢？其中計棉花十二斤（十二元），紡錘百分之十二個（一元兩角）及六小時的勞力（三元），共十六元兩角；兩兩相抵，毫無利潤。以追求利潤為目的的資本家，決不幹此無利可圖的事情；結果，他必藉延長勞動時間，以達其追求利潤的目的。今假定勞動時間延長至十二小時，則共可紡棉二十四斤，價值三十二元四角。此時資本家所投的資本，為棉花二十四斤（二十四元），紡錘百分之二十四個（二元四角），勞力代價三元，共二十九元四角；兩者相減，所多三元就是剩餘價值，也就是資本家所得的利潤。

要而言之，共產主義者的蘇俄當局，以為現代生產的特徵，是生產者以獲得利潤為唯

一目的；而利潤的本體，乃是剩餘價值；剩餘價值的產生，則由於生產過程；又剩餘價值的源泉，則由於購買勞力的資本（可變資本）；申言之，購買生產手段的資本（不變資本），不能產生剩餘價值。

第二節 資本主義的矛盾

現代生產的特徵，已如上述；但據蘇俄當局的見解，此種生產組織，實具有極大的矛盾；資本主義社會，必因此矛盾而至於自滅。資本主義社會，必然自滅的原因有二，一是剩餘價值生產上的原因，二是剩餘價值實現上的原因；前者叫做利潤低減的法則，後者叫做販路缺乏的學說；茲分述如左。

諸如前述，資本家從事生產，以獲得利潤為目的；利潤的本質，就是剩餘價值的具體化；剩餘價值的生產，又是資本家掠奪工人的勞動成果；因此，資本家為獲得較多的利潤起見，必以延長工人的勞動時間為得策。他們反對減少勞動時間，他們說勞動時間的減少，足使一國的產業衰落；這不僅是他們的一種藉口，其中也有一部份的理由；即若勞動時間縮短，

則資本家的利益減少，資本家從事生產，其目的既在求利，利益如果減少，他們對於生產事業，自然不甚熱心，一國產業的衰退，勢所必然。但是，資本家雖然希望延長工人的勞動時間，近來因社會運動的高潮，工人常以罷工相抵制，使資本家不能如願以償；退一步說，即使工人完全服從資本家的指揮，但是他們的精力有限，不能每日工作二十四小時，毫不休息；所以勞動時間無論如何延長，萬不能突破此自然的限界。因此，資本家遂由延長勞動時間而改用增進勞動生產力的方法。因為勞動生產力的增進，足以抵償資本家因勞動時間不能延長所受的損失而有餘。那末，如何可以增進勞動生產力呢？最重要的方法，是勞動方法的改良與勞動用具的改善。前者就是科學管理法與產業合理化的實施，後者就是優良機械的採用。機械愈優良，勞動的生產力愈增進，生產物的成本愈低廉，資本家的利潤就可加多。比方現有甲、乙兩資本家，從事同種商品的生產。甲有比較優良的機械，則其所得的利潤，必在乙的所得以上；這是顯然的事實。但是，當此之時，乙資本家亦必設法改用最優良的機械；結果，此種特別利潤，乃因優良機械的普及而消滅。於是，資本家又想採用更優良的機械。因

爲資本家無時不想採用更優良的機械，所以機械日有發明與改良；但是，新機械愈發明，舊機械愈改良，則工人的需要愈減少。從前要用千百工人做的事情，現在因有機械，祇要一、二工人，就可勝任。是以資本主義的生產愈發達，則資本家用以購買機械的不變資本愈增加，用以購買勞力的可變資本愈減少。固然，機械的發明，可以開拓新的生產事業；工人的需要未始不能因而增加。但是採用機械的結果，就其對於總資本的比例而言，不變資本相對的增加，可變資本相對的減少，確是事實。申言之，可變資本的增加比例，雖隨機械的發達而日益增大，但較之不變資本的增加率，不獨相去甚遠，而反有逐漸減少的傾向。因此，資本主義的生產，就發生了極大的矛盾。蓋如上述，生產剩餘價值的資本，乃限於可變資本；一面因爲採用機械的結果，勞動的生產力增進，由可變資本所產生的剩餘價值量，固隨以增加；但在另一方面，則因可變資本相對的減少，故就對資本總額（可變資本與不變資本的合計）而言，剩餘價值率乃次第低落。此剩餘價值率低落的傾向，就是馬克斯的所謂利潤率低減法則。因有此法則的存在，資本主義必趨於自滅；因爲資本主義下的生產，其根本動機，是資

本家對於利潤的追求，故隨利潤率的漸減，致此根本動機，日益微弱，終於阻礙生產的發達，促成資本主義社會的崩潰。這就是共產主義者之所謂剩餘價值生產上的崩潰原因；以下進而略述剩餘價值實現上的崩潰原因。

在資本主義社會，僅有商品的生產，尙未能達到生產的目的；即必須生產的商品，經過販賣的手續，換成貨幣，實現商品的價值。然而，現代的生產，固然是因勞動生產力的增進，而有加速度的增加，但是消費者對於生產物的購買能力，則其增加的速度極其低微；結果所致，乃有所謂生產過剩的現象發生；而此現象，一旦進入於慢性的狀態，就可使資本主義陷於自滅。那末，生產何以至於過剩呢？茲爲行文便利起見，乃分外國市場與內國市場兩方面敘述。

近世生產事業最發達的國家，乃是英國；英國的生產事業，所以發達，因爲英國的生產品暢銷於世界各地。「大英帝國無沒日」，英國的殖民地遍及全球。英國的資本家，由其殖民地購入廉價的原料，加工製造，高價賣給殖民地的人民，以盡其剝取的能事；此外英國的

資本家，並用同樣的方式，向經濟落後的國家——例如中國、日本等國——擄取。近世英國的生產事業，所以發達，原因在此。但是，此種狀態，決難歷久不變；經濟落後的日本，自明治維新以後，產業發達之速，一日千里，今已與英國位於競爭的地位；其他殖民地及經濟落後的國家，產業亦無不日趨發達；英國的商品，已不能像昔日一樣，獨占莫大的利益。申言之，英國的商品，今在外國市場，已經遇到許多的競爭；競爭愈烈，利潤愈少，甚至反而損失，現代的生產，其前途的險惡，於此可見。

再就國內市場而論，亦可發見現代的生產，將因生產品販路的缺乏而失其存在的餘地。本來，商品的使命，是在滿足人類的慾望；此即所謂「商品有供人類享樂的性質。」但在承認私有財產制度的現代資本主義社會，商品除有供人類享樂的性質外，尚另有一性質；這就是任何商品都有一定的代價。前一性質，就是商品的使用價值；後一性質，就是商品的交換價值。商品因有能供人類享樂的性質，所以誰都想得商品；但又因任何商品都有一定的代價，所以欲得商品，非付一定的代價不可。是以資本家不論如何生產多量的商品；要是

消費者無力購買，則仍不能達其生產的目的。由此可知，對於商品的需要，乃是一切生產的基礎。各種商品中，需要最多的，乃是生活必需品；而在社會上，需要生活必需品的多數人，乃是無產的民衆，所以無產者購買力的減退，乃是生產者的致命傷。

那末，無產者的購買力，何以會減退呢？前而已經說過，因為可變資本相對的減少，不變資本相對的增加，致使無產者的收入不能與資本家的生產，同其速度而增進。明白的說，購買生產手段的不變資本率增加的結果，雖然產出了豐富的商品；但是購買勞力的可變資本率減少的結果，工人的收入無多，購買力不旺，生產過剩的現象乃起。生產品的販路梗塞，這是對於生產者的一大威脅。所以，生產者為防止生產過剩起見，常是限制生產，甚至暴殄天物，毀壞生產品，藉以抬高其價格。在國內販路缺乏的情形之下，資本家的唯一出路，是開拓國外市場；但如前述，國外市場，亦因種種原因，漸次狹隘，結果商品輻湊，無法銷售；因此，過剩生產陷入於慢性的狀態；資本家苦心孤詣所生產的剩餘價值，沒有可以實現為貨幣的機會。資本家為獲利而生產，結果不能得利；這是現代生產的最大矛盾。此種矛盾的存在，必

使資本主義的社會趨於自滅。

第三節 計劃經濟的必要

蘇俄當局根據馬克斯的理論，認定資本主義的社會，因為利潤率低減與販路缺乏的兩原因，必趨於自滅。資本主義的社會，自滅以後，繼之而興的，就是共產主義的社會。即在未來共產主義的社會，生產事業，概由國家經營；生產的目的，不在營利，而在消費；結果固然沒有資本家可以榨取工人，而生產物不論如何增加，因為都是儘量的分給國民消費，故決無因販路缺乏而致產生過剩的現象發生。於是，受販路問題所限制的生產力，得以解放；結果可以盡自然的資源與人類的技術，使生產力自由地發展。

不過，資本主義的社會，固然因其內在的矛盾，而趨於自滅；但是資本家為維持其今日特殊的地位起見，必用種種方法以延長資本主義社會的壽命。資本主義的社會，延長一天，無產階級即受一天的剝削；故無產階級為早日脫離被剝削的地位起見，必須以武力推翻今日資本家的統治；這就是一般的所謂社會革命。俄國自一九一七年（民國六年）實行

社會革命成立共產黨政府以來，迄今已十有五年；雖其國內的經濟，現在還不是共產主義的，且與共產主義相距甚遠；但與資本主義各國比較，兩者大不相同；至少可說蘇俄目前是在由資本主義到共產主義的過渡期；在此過渡的時期，蘇俄當局的重要工作，在破壞方面，則盡力肅清過去資本家的殘餘勢力；在建設方面，則盡力實現生產社會化的計劃。現在蘇俄的重要生產機關，已歸國家所有；銀行由國家經營，大工業由國家經營，而對外貿易更是由國家一手包辦。蘇俄當局根據其國內的需要，決定生產的方針；這種有一定方針的生產，就是一般的所謂計劃經濟。蘇俄因為實行計劃經濟的緣故，所以沒有其他資本主義國家所有生產過剩與經濟恐慌的現象；失業的洪水，今已氾濫於全球，世界最富強的美國，據一九三一年的調查，其失業人數已在八百萬以上，經濟異常恐慌。但在蘇俄，情形迥異。蘇俄不但沒有失業的工人，而且覺得人工的不足。這是怎麼一會事呢？一言以蔽之，是蘇俄實行計劃經濟的結果。

那末，實行計劃經濟，何以能免經濟的恐慌呢？其原因是：現代資本主義的生產，並非直

接爲需要者而生產；申言之，即現代的生產，是所謂市場生產，乃以市場爲目標；其生產物乃顯現於市場而成商品。因爲生產的目標，僅靠推測市場的狀況，由於想像的計算，故其結果是否正確，非待商品運至市場以後，不得而知。退一步說，即使生產者的想像，完全正確；但常有突發的事故，致使市場的情形發生變化；結果商品的供給，不能投合社會的需要，而有所謂「過不足」的現象發生。此種現象，叫做「生產的不安」。生產的不安，在以市場爲生產目標的資本主義社會，是無法可免的事實。

固然，需要與供給，即消費與生產，如能一致，此種不安就可消滅。欲求需供的一致，必須於生產上，具有一種計劃；但是，此種計劃，在以個人主義的自由競爭爲基礎的資本主義社會，是絕無存在的可能。無計劃的，即所謂無政府的生產狀態，正是資本主義社會的特徵。固然在資本主義社會，亦自有其調節需供的作用存在。供給如果超過了需要，則商品的價格跌落，資本家可以減少生產；反之，需要如果超過了供給，則商品的價格騰貴，資本家可以增加生產。即資本家可藉商品價格的漲跌，調節生產，以謀需供的投合。但是，在此調節的過程

之中，就有發生恐慌的可能性。比方現在社會上紙的需要超過供給，價格因而上漲，資本家以有大利可圖，遂不約而同的投資於造紙工廠，添置機械，競相製造；初尚有相當的利潤可得，繼則因生產過分的擴張，供給超過需要，價格因而低落，資本家爲顧全所謂「血本」起見，不得不宣告停業；這就是一般恐慌的現象。當此恐慌現象發生之時，最受打擊的是突被解雇的工人。所以，生產的不安，同時就是工人的不安。如何可以避免恐慌的發生，使生產與工人，都能安定呢？那祇有實行計劃經濟。因爲實行計劃經濟後，生產乃以需要爲目標，「社會上需要什麼，就生產什麼；社會上有多少需要，就生產多少」，所以生產品自然沒有「過不足」的流弊；恐慌的現象，自然不至於發生。

第二章 五年計劃的目的

計劃經濟的重要，已如上述，蘇俄自十月革命成功以後，初有新經濟政策的施行，今又有建設事業的五年計劃；其根本的企圖，都想發揮計劃經濟的功用，推進共產社

會的實現。那末，蘇俄何以又在新經濟政策之後，要來一個五年計劃呢？申言之，五年計劃的目的何在？我們要明瞭這個問題，非先知道當時蘇俄政治、經濟的背景不可；是以，本章先就此點着手；繼由此背景，說明五年計劃的目的；末則敘述五年計劃實現後蘇俄的情形。

第一節 蘇俄經濟的背景

一九一四年（民國三年）歐戰爆發，帝俄爲協約國之一，出兵與德軍戰於西歐，死傷極多，國內的革命運動，因而高潮；迄一九一七年（民國六年）革命成功；在此短短的數年中，外則因對德戰爭，內則因革命運動，以致俄國的生產事業，一落千丈。自從共產黨政府成立以後，又因急於肅清舊皇室的殘餘勢力，擊退協約國的干涉軍隊，未遑顧及建設事業；故其工業生產，低落至歐戰前的百分之二十；農業生產則減少至百分之五十。礦物燃料的採掘與金屬生產，幾乎完全停頓；工人的數量，祇及戰前的百分之六十；工資祇及戰前的百分之五十五；交通機關，全供軍用；物資運輸，根本斷絕；貨幣制度，破壞無遺。而一九二一年的大

荒，再予此破碎不堪的經濟以一大打擊。

當時就是極端的樂觀論者，他們也以爲蘇俄的經濟，要恢復戰前的原狀，最早是在一九三〇年（民國十九年）。但是由刻苦耐勞的共產黨員拚命努力的結果，到了一九二七年至一九二八年，蘇俄的國民經濟，其最重要的部份，已經恢復到戰前的狀態。蘇俄共產黨員努力建設的精神，殊足令人欽佩；試觀左表，可見其工作的艱苦與成績的宏大。

蘇俄國民經濟的總生產表（單位戰前價格的盧布十萬萬）

對於一九一三年之百分率

年 份	全工業	其中的工 場工業		全農業	總 額	全工業	全農業	總 額
		全工業	全農業					
一九一三年	八·四三	六·六	一·六二	二〇·四	一〇〇·〇	一〇〇·〇	二〇〇·〇	
一九一四年	八·四三	六·四三	一·二五	一九·六	一〇〇·〇	九七·八	一九七·八	
一九一五年	八·六	七·〇六	一·一五	二〇·四	一〇〇·七	一〇〇·一	二〇〇·八	
一九一六年	九·三	七·四二	一·五〇	二〇·七	一〇九·四	九七·〇	二〇六·四	
一九一七年	六·元	四·六	一·〇七	一七·〇	七五·七	九〇·三	一六六·〇	
一九一八年	三·六	二·六	一·〇六	四·六	四三·四	九〇·五	一三三·九	
一九一九年	一·五	〇·五	八·六	一〇·八	二二·一	七三·三	九五·九	

一九二〇年	一九二〇—二一年	一九二一—二二年	一九二二—二三年	一九二三—二四年	一九二四—二五年	一九二五—二六年	一九二六—二七年	一九二七—二八年
一·七五	二·〇八	二·四四	二·三三	四·〇五	五·五五	七·〇九	八·六六	一〇·〇八
〇·九二	一·〇八	一·四四	二·三三	二·九	三·六	五·五二	六·五二	八·四
八·〇〇	七·四二	六·三二	八·五	九·六	九·七五	二·六	三·七	三·六
九·五二	九·五〇	八·八五	二·九七	二·三三	一·五〇	一·九四	二·三三	三·四
二〇·四	二四·七	三〇·一	三九·五	四〇·〇	六七·〇	六九·九	一〇三·九	一二九·六
六九·九	壹·九	五四·四	三三·六	六九·九	八四·〇	一〇一·三	一〇六·五	一〇五·六
四〇·六	四九·四	四四·三	五二·二	六六·五	六八·八	六五·五	一〇五·四	一五·五

由此可知：俄國的總生產額，一九二二年減低至戰前的百分之四十四，未出六年，即在一九二八年年底，突增三倍弱，即增至戰前的百分之一百十五；蘇俄當局的努力，於此可見。以上祇說蘇俄生產的發達，至其生產的構成，有如下表。

蘇聯國民經濟的動態表

生產部門	單位	絕對數	對於一九一三年的百分率
		一九三一年	一九三一年
		一九三一年—三六年	一九三一年—三六年
		一九三六年	一九三六年

(一) 電 氣

電流生產

百萬歐羅華德
(Kilowatt)

1,925

5,000

6,500

25,926

35,923

其中遠距離發電所

同

上 9,000

1,875

2,250

27,100

35,000

(二) 燃 料

煤 炭

百萬噸

2,900

3,500

4,100

13,350

14,100

煤 油

同上

930

1,270

3,300

2,580

2,400

泥 炭

同上

160

690

970

4,200

5,000

(三) 機械製造

瓦斯化馬達
(又譯內燃引擎)

千馬力

2,500

1,070

1,600

4,300

5,500

農業機械

百萬盧布
(根據定價)

2,700

3,500

2,600

2,600

2,400

(四) 礦物及金屬

鐵 錠

百萬噸

920

5,700

6,100

6,200

8,800

銑 鐵

同上

420

5,300

4,100

6,900

6,200

(五) 化學工業

蘇 達

千噸

1,500

1,000

1,500

1,000

1,600

過礮隨石灰 同上 壹 二五〇 二六一 二五〇 四七五

(六) 消費資料

棉布 百萬公尺 二〇三〇 二〇四三 二九七〇 三三〇
 毛織物 同上 九七 九七 二〇五 二〇五
 糖 千噸 一〇九〇 一〇四〇 一〇四〇 一〇三九

(七) 農產物

五穀 百萬噸 九六 一〇一 四〇五 九三
 木棉 千噸 四四 七九 六一 一五七
 麻 同上 四四 四六 四六 六三
 甜菜 百萬噸 一〇九 一〇一 一〇六 九七

我們看了上表，應當注意的，第一是：一九一三年以來俄國發電所及機械製造業等的擴張。在一九二七至二八年，比較戰前，煤炭的生產增至百分之一百二十二·五，煤油百分之一百二十五·八，泥炭百分之四百四十六·二，電力百分之二百五十九·六，瓦斯化馬達百分之四百零三·四，農業機械百分之一百八十六·六。第二是：在此時期，蘇俄的冶金工業尚未恢復至戰前的原狀，且其發展的速度也趕不上機械工業及其國民經濟一般的

需要。即在一九二七至二八年，比較戰前，鐵的生產減至百分之六十一·九，銑鐵百分之七十九·一。第三是在一九二七至二八年，棉布、毛織物等重要商品，其生產額雖已超過戰前，即棉布的生產額為戰前的百分之一百二十一·九，毛織物為百分之一百零二·一，糖為百分之一百零三·九；但是此區區之數，實尚不修蘇俄國內的消費。第四是：木棉及麻等工業原料品的生產，其增加的速度很緩，在工業生產日益發達的蘇俄，深深地感到原料品的缺乏。即栽培工業原料品的面積，在一九二七至二八年，雖已增至戰前的百分之一百三十三；但其收穫則尚不及戰前；例如木棉祇及戰前的百分之九十六·六，麻祇及戰前的百分之五十四·六。第五是：食糧生產的稀少，在一九二七至二八年，食糧的耕作面積為戰前的百分之九十四·八，而其收穫則為戰前的百分之八十九·五。

此外，尚須注意的，即在此時期，蘇俄的交通機關，比較戰前發達不少。一九二七至二八年，蘇俄的鐵路延長，超過戰前百分之三十；又其運輸量約為戰前的百分之一百十四。次之，在此時期，蘇俄的工人人數，已恢復至戰前的原狀，工資超過戰前百分之二十二·五。每一

工人的生產能力，也比戰前多百分之十五；但勞動時間則減少至每日平均七小時。至於對外貿易，輸出則因各資本主義國家的封鎖與其國內需要的增加，一九二七至二八年的輸出額，約達八萬萬盧布，即僅抵戰前的百分之六十；再如蘇俄人民的收入，則在一九二七至二八年，已增至戰前的百分之一百零五；最後的幾年，每年的增加率都在百分之十左右；其增加之速，世界各國，未見先例。

以上所述，祇是一九二八年以前蘇俄經濟背景的概況，也可說是蘇俄在所謂「復興期」內，其生產力發展的舉要。蘇俄當局本其百折不撓與刻苦耐勞的精神，在短短的數年間，不藉外力，完成了所謂「復興的任務」；蘇俄當局在其「復興的任務」內，最大的目的，是（一）實現工業國有化及（二）在其經濟體系中增強社會主義的要素；他們的成績，有如下表。

一九二四—二五年 一九二七—二八年

二五·九

三·六

（一）在國民經濟的總生產上工業部份所佔的比例

111·8

124·0

（二）在國民經濟的總基礎資本額中工業部份所佔的比例

- (三) 在全國民收入中社會化部份所佔的比例
- (四) 在總基礎資本額中社會化部份所佔的比例
- (五) 在商品流通的總額中社會化部份所佔的比例

四〇八
五〇二
五二八
六〇一

——見克林柯著五年計劃概論——

第二節 建設事業的重要

在所謂「復興期」內——一九二三年初至一九二七年末——蘇俄國民經濟的情形，已如上述；自一九二八年起，蘇俄乃進入了新的建設時期；此新的建設，就是本書所欲討論的五年計劃。五年計劃不是蘇俄當局憑空擬訂的，乃是蘇俄當局根據當時國民經濟的情形，經過數千專家的考慮而始決定的。第一：因為在復興期內，蘇俄的發電所及機械製造，已有充分的發達，而發電所與機械製造，是所謂「指導的產業部門」；這種產業部門的發達，在蘇俄當局看來，對於社會主義的工業化，乃有所謂「決定的意義」；申言之，這種產業部門的發達，就是蘇俄已有能力可以進行大建設的證據；五年計劃的動機，泰半在此。第二：因在復興期內，冶金工業的生產，未有多大的成績；這種情形，對於今後蘇俄工業化的發展，

是一重大的障礙，所以五年計劃，乃用所謂「異常的努力與手段」以謀冶金工業的生產，突飛猛進，使能與其他工業並駕齊驅。第三：因在復興期內，棉布及毛織物等重要商品，生產未見發達，不敷國內消費，於是所謂「克服國內商品的稀少性以謀人民消費的充裕」就成了五年計劃的一個重要任務。第四：因在復興期內，工業生產的原料品，例如木棉及麻等，耕作面積雖有增加，而其產額尚未恢復至戰前的狀態；同時因為蘇俄工業的急激發達與人口的逐漸增加，原料的需要益甚，故就農業生產總額的一定比例，發展工業原料的栽培；就成了五年計劃的一個課題。第五：因在復興期內，蘇俄食糧的生產額過於稀少；此種現象如果任其延長下去，那末蘇俄因工業的急激發達與人口的逐漸增加，就要引起很大的矛盾，所以發展食糧的生產，正與發達上述冶金工業的生產一樣，成了五年計劃之一重要的工作。此外，在復興期內，蘇俄的對外貿易因受各資本主義國家的壓迫，極無生氣，五年計劃實現以後，國內的生產品增加，蘇俄將用賤價傾銷 (Dumping) 的方法，以發展其對外貿易。次之，發展產業，首須交通便利，所以發展交通事業，也成了五年計劃內的一部份工作；再

次，蘇俄是一無產階級專政的國家，無產階級是今日俄國的主人翁，所以五年計劃對於改良工人的生活，也有相當的注意。

以上是就蘇俄國民經濟的背景，說明了五年計劃的一般的任務。在此一般的任務中，值得我們特別注意的，（一）是冶金工業等重工業的發展，（二）是農業生產的發展。因為蘇俄是今日世界上唯一的社會主義國家，各資本主義列強視蘇俄如眼中釘，無不伺隙而動；蘇俄為鞏固其國內的工業基礎起見，必須發展重工業；蓋重工業是所謂「生產手段的生產」，與其他工業的發展，大有關係；次之，蘇俄為鞏固其國防起見，也須發展重工業；蓋今日的戰爭，其勝敗乃取決於技術及武器的是否優良過人；煤鐵等重工業的發達，足以增強蘇俄對資本主義國家的防禦力量。所以五年計劃，就其注重重工業的一點看來，可以說是蘇俄工業化的起點，也可說是蘇俄的一個軍事計劃。蘇聯財務人民委員長克林柯在其大著蘇聯五年計劃上說，「蘇俄在現在的發展階段，不單要在全國的總生產額內，增加工業生產的特殊重要性，而尤其必須增加生產手段的生產，即馬克斯所謂擴張再生產的公式的

第一部……社會主義的重工業，即機械及生產手段的生產，是蘇俄經濟政策的鬥爭任務。各資本主義國家對於蘇俄的敵視日益深刻，故蘇俄更有發展重工業的必要。『五年計劃重視重工業的原因，由此可見。那末，其重視的程度如何呢？按蘇俄五年計劃對於國營大工業，即所謂計劃工業的投資總額爲一百三十五萬萬盧布，而投於重工業的，約計一百萬萬盧布；投於研究活動與礦石化驗的，約計六萬萬盧布，而投於輕工業的，未滿三十萬萬盧布；明白的說，工業的投資總額中，百分之七十五以上，是投於重工業的。此外，蘇俄政府又支出三十萬萬盧布，用以建設遠距離發電所與高壓線；在五年以內，蘇俄國營大工業的投資總額，竟有一百七十萬萬盧布，這是多麼鉅大的數字呀！據蘇俄當局的預算，五年計劃實現以後，生產手段的生產（重工業），要增加到三・三倍；消費資料的生產（輕工業），要增加二・五倍；這是多麼驚人的成績呀！

講到發展農業的問題，這是目前蘇俄的最困難而最有興趣的問題。有許多反對蘇俄的人，甚至於說蘇俄將因農業問題無法解決，而趨於崩潰。因爲蘇俄自一九一七年十月革

命以後，共產黨政府由大地主手中沒收了約一萬一千萬海克脫 (Hectare) (註1)的土地，分給貧農。貧農們因為政府要徵收生產物，所以不肯熱心耕種；農業生產，因而不振；蘇俄當局迫不得已，乃於一定的限度以內，允許農民對於土地及農產物的私有，結果生產額雖見增加，而土地兼併之風乃起，各處漸漸又有富農的發現，鄉村間漲滿了資本主義的氣分；這確是蘇俄前途的隱患。所以五年計劃對於農業，一面力謀生產的增加；除改良農業經營的技術外，且用近代的耕田汽車及其他農業機械，以代舊式的農具。但欲應用機械，則如今日之分散的、小規模的、個人的農業經營，究有所不能，所以蘇俄當局的五年計劃，對於農業，另一方面又採用國家農場及集產農場的制度，打破原有的經營方法，改爲集團的大規模的農業經營，藉以肅清一切新興富農的勢力，促成所謂農業社會化與所謂農業工業化。

第二節 五年計劃的大綱

五年計劃的使命，已如上述；那末，五年計劃實現以後，蘇俄的國民經濟，將變成怎樣的一個情形，在具體的說明五年計劃的內容以前，攏統的講一講五年計劃的大綱，似乎不無

需要。我們要知道五年計劃的大綱，可由五年計劃中的投資傾向，窺見其一斑。諸如前述，一九二三至一九二七年，這五年間，是蘇俄的所謂「復興期」；五年計劃的確立，是以此復興期內的國民經濟為背景的；茲以復興期內蘇俄投資的「量」與「質」比較五年計劃實現後的情形，列表如下。

蘇俄五年計劃的投資方向及數量表

投資總額	（單位十萬盧布）	
	復興時期 一九二三—二七年	五年計劃時期 一九二八—三二年
a. 工業	二六·五	四四·六
b. 遠距離發電所（發電工場除外）	四·四	一六·四
e. 交通機關（包含主要的修理）	〇·九	五·一
d. 農業（包發展農民經濟的投資）	二七	一〇·〇
f. 都市住宅建築（工業房屋不在內）	一五·〇	三三·三
其他	三·六	八·〇

由此可知：五年計劃實現以後，蘇俄的投資總額，幾乎增加三倍。工業投資增加四倍以上，電力投資幾達五倍，交通投資也在四倍以上，農業投資增加一倍半。在此五年計劃的時

期，蘇俄有許多新工廠出現，將來蘇俄工業生產總額的百分之三十五，是這些新工廠的出品。

在此「投資規程」的進行中，這當然會影響到蘇俄原有資本的構造與活動；即蘇俄基礎資本的分配，將因此而發生絕大的變化，茲就五年計劃出發的一年與五年計劃完成的一年，比較蘇俄基礎資本的分配如左。

蘇俄五年計劃期內基礎資本的動態表（單位十萬盧布）

	一九二七—二八年	一九三二—三三年	一九三二—三三年對於一九二七—二八年的百分率
基礎資本總額	七〇·一	三三〇·九	二八〇·一
內計			
工業	八〇·六	二五〇·九	三〇〇·〇
遠距離發電所	一〇·〇	五〇·三	五〇五·一
鐵路	一〇·一	一六〇·九	一六〇七·四
農業	三六·七	三六〇·九	一〇〇〇·三
都市住宅建築	三三·一	一八〇·五	一四二〇·〇
其他	八·七	一三〇·四	一五〇七·五

由此可知：五年計劃實現以後，蘇俄基礎資本的構成，其工業及電力部分，乃有加速度的增加，即前者約增三倍，後者則增五倍以上。這種情形，充分的表示蘇俄的工業化。五年計劃實現以後，蘇俄工業化的傾向，我們更可由下表得其明證。

蘇俄全基礎資本對於主要產業的分配比例表

	一九二七—二八年	一九三二—三三年
工業	二四〇	三〇八
遠距離發電所	一〇四	四〇一
運輸機關	一六〇六	一七〇二
農業	四一〇	二〇四
都市的住宅建築	一七一	一三〇
其他	九八	三〇五
合計	一〇〇〇	一〇〇〇

即由此表，我們可以知道：五年計劃實現以後，蘇俄各產業部門的基礎資本，就對其全基礎資本的比例而言，工業由百分之十四・〇增加到百分之二十二・八，遠距離發電所由百分之一・四增加到百分之四・一，他如農業的基礎資本則因激急「工業化」的結

果，反而相對的減少。

五年計劃實現以後蘇俄的趨於工業化，我們已可由以上說明知其大概，同時尚有一不可忽略的傾向，就是蘇俄因五年計劃的實現而益趨於社會化；下面就有一個明確的證據。

蘇俄全基礎資本中社會化部份與私人部份之比例

	一九二七—二八年	一九三二—三三年
國家經營	五〇〇	五〇六
合作社經營	一〇九	五〇三
私人經營	四七三	三〇一
合計	100〇〇	100〇〇

由此可知：五年計劃實現以後，國家經營的資本，乃由百分之五十一增至百分之六十三；反之，私人經營的資本，則由百分之四十七・三減至百分之三十一・一。

最後要附帶一言之，是五年計劃實現以後，蘇俄「動力生產」的增加。蘇俄動力的生產，較之各資本主義先進國，落後不少；所以五年計劃對於如何可以增進動力的生產，乃有

詳密的規定。五年計劃一面注意於增進工人的動力，而同時尤其注意於增進機械的動力，試觀左表，即可瞭然。

蘇俄國民經濟主要部門的動力準備表

		(註二)	
		一九二七—二八年	一九三二—三三年對於一九二七—二八年的百分比
(一) 工場工業(國家工業)			
a. 工人動力			
1.	工人數(單位千人)	二,631	三,350
2.	每一工人的每年勞動時間	一,955	一,754
3.	勞動時間的總數(單位百萬小時)	五,051	五,871
b. 機械動力			
1.	一切馬達的工率(單位千啓羅華德)	二,450	六,100
2.	動力消費(單位百萬啓羅華德)	六,300	一五,100
	其中電氣動力	三,330	一七,500
(二) 鐵路運輸			
a. 工人動力			
1.	工人數(單位千人)	九53	一,050
			一,050
			一,050

2.	每一工人的每年勞動時間	1,925	1,925	1,925
3.	勞動時間的總數(單位百萬小時)	1,215	1,215	1,215
b.	機械動力			

1.	一切馬達的工率(單位千啓羅華德)	2,000	2,500	150.0
2.	動力消費總額 (單位百萬啓羅華德小時)	2,000	2,000	120.0

(三) 農業

a. 工人動力

1.	工人數(單位千人)	4,700	50,000	10,000
----	-----------	-------	--------	--------

b. 其他動力(單位十萬啓羅華德小時)

1.	家畜	19,000	33,000	11,600
2.	機械動力			

甲 農耕

乙 農村小工業

甲 農耕	0,110	3,300	4,600
乙 農村小工業	1,015	1,900	1,800
總額	1,125	5,200	6,400
其中電氣動力	0,015	0,110	200.0

(註一) 每一海克脫等於二·四七一英畝，一英畝等於六·五八六四四畝。

(註二) 小規模的工業，不在其中，而所謂小規模者，即凡使用機械的工場而工人不滿十六人以及手工業工場

而工人未滿三十人的。

第三章 五年計劃的內容

五年計劃的理論及其使命，俱詳前述，現在進而略述其計劃的內容。爲行文便利計，分節說明如左。

第一節 工業計劃

第一款 電化工業

在蘇俄的五年計劃中，所謂「電力綱領」與「國營遠距離發電所計劃」實屬於指導的地位；蘇俄全發電所的電力總量，在五年計劃的第一年，即一九二八——二九年，祇有一百七十萬啓羅華德，其中發自國營遠距離發電所的，達五十萬啓羅華德左右；次之，在五年計劃的第一年，蘇俄的電力總生產爲五十一萬萬啓羅華德小時，其中二十萬萬啓羅華德小時，是發自遠距離發電所的。但是，在五年計劃的最後一年，蘇俄所需電力的最小限度，

是二百二十萬萬啓羅華德小時，其中的一百五十萬萬啓羅華德小時，是由遠距離發電所所供給的。由此可知：五年之內，蘇俄的電力，要驟增五倍左右。遠距離發電所的電力量，乃於五年之內，由五十萬啓羅華德增加至三百萬啓羅華德；這還是最初的計算，據五年計劃實行以後的經驗，五年之後，簡直可以增至四百萬啓羅華德。在此五年之內，蘇俄要着手建築四十個以上的大遠距離發電所；大多數的遠距離發電所，且可於五年以內建築成功。同時，在此五年以內，蘇俄的高壓電力輸送，要由原有的三千公里（Kilometre）增加到一萬三千乃至一萬五千里。

在五年計劃出發的一年，蘇俄所有的遠距離發電所，其基礎資本的總額約計十萬萬盧布，即當蘇俄基礎資本總額的百分之一。四、五年計劃中所規定的國營遠距離發電所，如果一一實現，則約需資金三十萬萬盧布；而建築「工場電力發電所」的十萬萬盧布，尚不在內。所以，加上原有的十萬萬盧布，蘇俄遠距離發電所的基礎資本，其價值總額為四十萬萬盧布；再加工場電力發電所的十萬萬盧布，結果蘇俄投於發電所的資金，共計五十萬

萬盧布。因此，蘇俄的電氣資金，就對其基礎資本總額的比例而言，要由百分之一·四增加到百分之四·一。

諸如上述，蘇俄要於五年以內，投下四十萬萬盧布，建築四十餘個的巨大發電所；那末，這許多發電所，蘇俄當局預備建築在什麼地方呢？這是很有興趣的問題。當然，發電所的所在地，乃與燃料的供給，大有關係；不過我們看了蘇俄的新建發電所分佈於全國，就可知道蘇俄「建設戰線」的廣汎。即據五年計劃的規定，蘇俄新建的發電所，其地理的分佈如左。

中央工業區域 所謂中央工業區域者，就是莫斯科附近；因為莫斯科附近原有很多金屬加工業、機械工業及纖維工業的大工場，此外且有不少手工業及集約的農業，故名。在五年計劃出發的一年（一九二七——二八年），中央工業區域電氣工場的電力，祇有二十八萬啓羅華德，五年以後，要增加到百萬啓羅華德。就燃料的來源說，其所增加的約七十五萬啓羅華德的電力，三分之二是用莫斯科周圍的泥炭，三分之一是用莫斯科近郊的煤炭；莫斯科周圍的泥炭，以前都棄置不顧，毫無用處；又如莫斯科近郊的煤炭，即所謂莫斯科

煤，因其質地不佳，以前也不甚重視；現在都「廢物利用」用以發生七十五萬啓羅華德的電力，這是多麼偉大的工程。爲實現此偉大的工程起見，蘇俄要於五年以內，在中央工業區域，進行以下各種重要的建設。

- a. 在莫斯科設一熱電發電所，能供給八萬啓羅華德的電力。
- b. 擴充加希勒 (Kashira) 發電所，由一萬二千啓羅華德增至十五萬或二十五萬啓羅華德。
- c. 利用莫斯科煤，設立蒲白利克發電所，以爲電氣工業與化學工業的聯合工場的基礎；其發電力，初定爲十五萬啓羅華德，後增至三十萬啓羅華德。
- d. 擴充夏杜勒 (Shatura) 發電所，由九萬二千啓羅華德增至十二萬六千啓羅華德。
- e. 擴充莫斯科的都市發電所，由十萬啓羅華德增至二十萬啓羅華德。
- f. 完成伊凡諾夫伏仁斯克 (Иваново-Вознесенск) 地方的大發電所，將來可以發電九萬啓羅華德；此外，又如擴張下諾弗哥羅 (Нижи Новгород) 近郊的巴拉梯

斯克發電所，使能發電十五萬啓羅華德等。

列寧格勒附近，列寧格勒附近，已有發達至高度的造船工業、機械工業及化學工業等，五年計劃的規定，要把當地發電所的工率，由二十萬啓羅華德增加至五十萬啓羅華德。不過，列寧格勒遠離產煤區域唐納資 (Donets or Dones) 盆地，燃料頗成問題。在革命以前，都用英國煤，現在蘇俄要想「自給」，這確是一個比較困難的問題。關於這問題，本節第二款另有文字交代，至於列寧格勒的發電所建設，據五年計劃的規定是：

a. 建設克拉新·渥克太白 (Krasing-Oktaabr) 發電所，其發電力由二萬啓羅華德增加至十一萬啓羅華德。

b. 建設都市發電所，其發電力由八萬四千啓羅華德增加至十四萬啓羅華德。

c. 建設二個熱電發電所，各能發電五萬啓羅華德。

d. 在斯維爾河 (Svir River) 上游，建設一水力發電所，約能發電十五萬啓羅華德。

烏克蘭 烏克蘭區域是五年計劃中建設發電所的一個大舞臺。當地遠距離發電所

的總工率，本來祇有二萬啓羅華德（發電工場不在內），五年計劃成功以後，包括特尼潑羅水力發電所的三十三萬啓羅華德，合計烏克蘭的遠距離發電所，其總工率達六十五萬六千啓羅華德。此外，對於唐納資盆地，五年計劃中亦有詳密的規定；本來當地發電所的總工率為十九萬啓羅華德（發電工場在內），五年以後，要增加到三十八萬啓羅華德。原有的斯透羅加（Shcherbarka）發電所，祇有二萬啓羅華德，五年以後要擴充到十五萬啓羅華德。同時，又在斯耶地方，籌建新發電所，能發電十萬啓羅華德。但是，這許多發電所，還不够用；五年計劃中並擬用電線接通唐納資盆地與特蒲潑羅水力發電所，不獨如此，蘇俄當局更想在烏克蘭的鑛山地方及製鐵地方，於五年以內，完成察可夫（Kherkov）及開伊夫（Kiev）兩發電所，前者的發電力為六萬六千啓羅華德，後者為四萬四千啓羅華德。

烏拉爾 烏拉爾（Ural）區域本來有許多化學工業、製紙工業、高度的製鐵工業及有色金屬工業；在五年計劃中，蘇俄當局並對烏拉爾地方，加上了所謂「改造任務及建設任務」；但是當地原有的發電所，其發電能力極小，據五年計劃的規定，五年以內，蘇俄當局

要在啓洛亞賓斯克 (Chelohinsk) 建一發電所，能發電十二萬啓羅華德；此外並把原有開賽洛夫 (Kiselov) 發電所的發電力擴張至六萬六千啓羅華德。再次，五年計劃中，並預備在中部烏拉爾，利用泥炭床與鎔鑛爐的煤氣，建一發電所，能發電五萬啓羅華德。最後，且在開馬河與貝古拉河 (Kama and Pechora) 的匯合處，建一大水力發電所，能發電十五萬啓羅華德。

北高加索 北高加索是蘇俄集約農業的最重要區域，本來當地沒有一個國營的電氣工場，但在五年計劃實現以後，當地可有二十萬啓羅華德工率的發電所。這是包括下面的幾個發電所，即(一)六萬六千啓羅華德的夏克泰 (Shakhty) 發電所，(二)四萬四千啓羅華德的尼斯佛塔夫 (Nestavay) 發電所，(三)二萬五千啓羅華德的白克珊 (Baksan) 發電所，(四)二萬二千啓羅華德的琪色爾頓 (Tsel-Don) 水力發電所及各有二萬啓羅華德的克拉司洛達爾 (Krasnodar) 與諾伏羅雪斯克 (Novorossiysk) 發電所。北高加索的廣範圍的電化，一面是促進化學工業、農業機械製造業及農產物加工業的發展，同時是建立一

巨大的所謂「社會主義的穀物工場」，促進農民經濟的共同經營化，以實現所謂「農業之社會主義的改造」。

伏爾加 蘇俄當局對於伏爾加區域，並沒有怎樣宏大的電化計劃，他們祇想在斯大林格勒 (Stalingrad) 建設一發電所，能發電六萬六千啓羅華德；此外則把原有薩拉托夫 (Saratov) 發電所的發電力，由一萬一千增加至二萬啓羅華德。再次，蘇俄當局現在正在試驗片岩鑛是否適為燃料，如果在經濟上打算得通，他們想在伏爾加中部新建一發電所，能發電七萬啓羅華德。蘇俄當局對於伏爾加區域，其所以沒有怎樣宏大的電化計劃，是因為受了燃料的束縛。將來頓伏爾加 (Don-Volga) 運河開通以後，唐納資盆地的無煙煤，可以廉價的運至伏爾加；那時伏爾加區域始有「大電化」的可能。

西伯利亞 西伯利亞有豐富的煤礦與巨大的水力；五年計劃中，預定是古士納資 (Kuznetsky) 盆地，建設兩個發電所，各有發電力四萬四千啓羅華德。古士納資的煤炭埋藏量五倍於唐納資；這是蘇俄的無盡藏的動力源泉；又如西伯利亞的大河，少說也有二、三

百萬啓羅華德的發電力，不過蘇俄當局因為能力有限，西伯利亞的開發，預備在第一次的五年計劃成功以後。

亞細亞 中亞細亞共和國，是蘇俄「棉花經濟」的最大基礎；五年計劃，擬在當地，建設若干小發電所，總工率約計五萬啓羅華德，備爲農業灌溉之用。

南高加索 南加高索的發電力，本來祇有六萬啓羅華德左右，蘇俄當局擬於五年以內，利用山流，至少把當地的發電力增加至二十萬啓羅華德。這是包括下面的幾個發電所，就是（一）四萬啓羅華德的里翁（Eion）發電所，（二）二萬啓羅華德的查拉（Dsora）發電所，（三）二萬啓羅華德的加那吉爾（Kangir）發電所及（四）萊尼拉幹與愛利華發電所等。

以上所述，祇是蘇俄五年計劃內國營電化綱領上所預定的遠距離發電所；這可說是今後蘇俄工業發展的先鋒隊；蘇俄要於短短的五年之內，實現這樣一個偉大的電化綱領，當然不是一件易事，不過蘇俄當局的堅強的決心與其耐苦的精神，保證了這電化綱領的

成功。

第二款 燃料工業

蘇俄的五年計劃，關於電化部份，已如上述；但這電化問題，是與一般的燃料工業，尤其是煤炭工業的建設，具有直接的關係。如果燃料的來源，沒有確實的保證，那末，蘇俄的電化綱領都將因而無由實現；在帝俄時代，俄國大部份的煤炭，都是輸自英國；不過，蘇俄要利用資本主義國家的燃料，從事社會主義的建設，那是十二分的危險；因為各資本主義國家，隨時都可實行封鎖政策，使蘇俄的建設事業，受到嚴重的打擊。這燃料問題，確是蘇俄最難解決的大問題。所以蘇俄當局在決定五年計劃的時候，對於燃料問題，經過了詳細的考慮。他們考慮的結果，認為蘇俄要利用自國的燃料，確保五年計劃的基礎，乃有三種方法。第一是整頓全國的交通機關與工業，儘量減少燃料的耗費，預計前者可以減少百分之十五，後者可以減少百分之三十。除此消極的「緊縮政策」以外，第二是積極的開發煤礦。不過蘇俄的兩大煤礦——唐納資盆地與西伯利亞的古士納資盆地，都是遠離工業區域，運輸上有

種種的不便，所以第三是儘量利用所謂「各地的特殊燃料」，例如泥炭及片岩鑛等。蘇俄當局就用這三種方法，來解決其五年計劃的燃料問題。在五年以內，蘇俄當局預計其工業上所需燃料的種類與數量如左。

蘇俄五年計劃所需燃料之種類及數量表

	一九二七—二八年		一九三二—三三年	
	量	對於燃料消費總額的百分比	量	對於燃料消費總額的百分比
木材(單位百萬立方公尺)	五〇.四	七.六	五〇.五	二〇.四
泥炭(單位百萬噸)	五〇.五	四.六	一四.四	七.一
煤炭(單位百萬噸)	二〇.六	五.四	七.六	三.三
a. 唐納資盆地	二〇.六	四.四	四.四	四.二
b. 其他地方	七.五	二.〇	三.二	一.六
煤油(單位百萬噸)	七.三	九.二	三.九	一.六

由此可知：蘇俄今後所用的燃料，泥炭漸次增加，而尤以煤炭為甚。其他如木材及煤油，則大大的減少；這原因是，(一)在蘇俄工業區域附近的森林，已經採伐殆盡，(二)蘇俄工業

及交通機械的構造，都不適於用油。此外，我們應當注意的，是唐納資煤的大量生產。古士納資盆地的埋煤量，實五倍於唐納資；在此五年計劃中，古士納資的煤炭，祇供開發烏拉爾區域的工業之用；唐納資的煤炭，成了蘇俄五年計劃的動力基礎；將來第二次五年計劃開始的時候，蘇俄當局始注全力於開發古士納資的藏煤。

在五年計劃期內，蘇俄所用燃料的構成，已如上述，至其所謂「燃料生產的綱領」，大體如左；此種綱領的決定，當然是與其工業及交通機關的發展計劃，具有正比例的關係。

蘇俄五年計劃的燃料生產概算表

燃料種類	一九二七—二八年	一九三二—三三年	一九三二—三三年對於一九二七—二八年的百分比
木材(單位百萬方公尺)	五〇五	五八八	一一六·一
泥炭(單位百萬噸)	一〇二	一六〇	一五七·〇
煤炭(單位百萬噸)	五五五	五五三	一〇〇·一
a. 唐納資盆地	二四三	三三三	一三五·七
b. 其他地方	八一	二二〇	二七〇·〇
煤油(單位百萬噸)	二七	二七	一〇〇·〇

其他油(單位百萬噸)

八三

一一·五

二五·〇

總額(百萬噸標準燃料)

五·六

一〇五·三

一八·八

即由此表，我們可以知道：五年計劃實現以後，就各種燃料的增加比例而言，泥炭最速，五年以內增加百分之二百二十二。煤炭次之，為百分之二百十二。一、煤油為百分之一百八十五；其他鑛油為百分之一百五十二；木材最少，為百分之一百十八。二、再就各種燃料的增加數量而言，煤炭最多，五年以內，其年產額由三千五百萬噸增至七千五百萬噸；即增四千萬噸。此外，則煤油約增一千萬噸，泥炭約增九百萬噸，木材約增九百萬方公尺，其他鑛油約增四百萬噸。而此五年計劃期內所增加的四千萬餘噸煤炭，泰半出自唐納資盆地，即約佔二千五百萬噸。由此可見五年計劃是最着重於開發唐納資煤礦。如果我們更進一步研究五年計劃所定蘇俄各地的產煤數量，則有如下表。

五年計劃蘇俄各地產煤數量概算表

地方名	單位百萬噸	對於產煤總額的百分比	單位百萬噸	對於產煤總額的百分比
	一九二七—二八年		一九三二—三三年	

唐納資盆地	一七·六	七·〇	三·五	七〇·一
古士納資盆地	二〇·六	七·〇	六·〇	八〇
烏拉爾	二〇·〇	五·六	六·一	八·一
莫斯科附近	一〇·八	三·三	四·二	五·六
東西伯利亞	一〇·九	五·四	四·〇	五·三
中央亞細亞	〇·三	〇·七	一·〇	一·三
高加索	〇·一	〇·三	〇·六	〇·八
其他地方	〇·五	〇·七	〇·六	〇·八
總額	三三·四〇	三〇·〇	三三·〇	一〇〇·〇

這就是蘇俄五年計劃全煤炭工業的綱領。據五年計劃的預算，使用於煤炭工業的資本總額，共計十二萬萬五千萬盧布；其中的約四分之一，是用在唐納資盆地。茲就上述各地的「採煤綱領」略為介紹，以見五年計劃中蘇俄煤炭工業的大概情形。先說唐納資盆地；在五年以內，唐納資的每年產煤額要由二千七百萬噸增加至五千二百五十萬噸。唐納資盆地本來就有四、五十個煤坑，不過設備極劣，五年計劃開始後，一面對此舊坑，加以根本的改造；同時新開十七個所謂「近代型的」大煤坑；又自一九二九——三〇年起，新開十個

至十二個大坑，每年預計能出煤八百萬噸左右。各大坑都用最新式的鑿孔機及破碎機等，從事採掘；除了此種採掘的工作以外，蘇俄當局并且派了許多專門家，在唐納資盆地探索新煤層。次之，講到西伯利亞的古士納資盆地。開發古士納資的藏煤，雖然是第二次五年計劃的工作；不過在此第一次五年計劃期內，至少要使當地每年的產煤量，由二百五十萬噸增至六百萬噸。在此五年以內，蘇俄當局將在古士納資盆地，新開八個大坑。這些大坑，都是當地人士見所未見的。其實，這些礦穴，祇是開發古士納資的初步工作，蘇俄當局已經預備在第二次五年計劃中，投資一萬萬盧布，從事大規模的採掘。再次，講到烏拉爾地方；在五年以內，烏拉爾每年的產煤要由二百萬噸增至六百十萬噸。新開的礦穴，共有二十個。再次，講到莫斯科附近；莫斯科煤的成分，雖不甚佳，但是對於附近的工業，却有極大的貢獻；在本節第一款裏已經說過，在莫斯科工業區域，今後的電化計劃，即以此煤為基礎。五年計劃對於當地的採煤量，預定由年產百萬噸增至四百或五百萬噸；當地的採煤事業，本來都是一種獨特的半手工業的經營性質，但在五年計劃期內，蘇俄當局要新建六個完全「近代型」

的大礦穴，至其設備的全價值，約在五千萬盧布左右。其餘的產煤區域，例如西伯利亞的啓冷可夫（Cheremkhov）、中央亞細亞以及高加索的煤炭，單就其本身而言，雖然產額不多，並無多大的意義，但是積少成多，在蘇俄整個的採煤計劃之下，實亦有所謂「國民經濟的效用」。蘇俄對於採掘這些地方的煤炭，在五年計劃期內，其所投的資金，約在六千萬盧布。

以上所述，乃是五年計劃中蘇俄煤炭工業的根本方針。此外，在莫斯科、列寧格勒及烏拉爾等工業區域，尚有巨量的泥炭層；據蘇俄當局的統計，約佔世界全泥炭的百分之七十八。蘇俄共產黨自執掌政權以後，就有國營泥炭研究所的創設，他們費盡心力，要把此「等於廢物」的泥炭用為發電所的燃料。在五年計劃期內，蘇俄泥炭的年產額，要由七百二十萬噸增至一千六百萬噸。中央工業區域、列寧格勒及烏拉爾的大發電所，都以泥炭為基礎燃料。在此五年計劃期內，蘇俄用於採掘泥炭的資本，約達二萬萬盧布。至於採掘泥炭的方法，「以前他們都以鏟、鐵、挖、掘，用手把挖得的泥炭，捏成團子，洒乾當成燃料；現在可不然了，現在他們是用蒸汽鏟、挖掘機以及捏塑成型的機器；不單如此，他們尚嫌挖掘機不能在殘

根斷株的澤地中，如意採掘，所以發明水洗泥炭的方法。工人在澤地中走着，一而用水管噴水沖洗，隨着工人的後面，就是兩架起重機，一架起重機帶着一個鐵鉤，鉤上繫泥炭，唧筒還有一架則有鋼鐵的鉗嘴。前一架把唧筒放在泥炭質內，從事抽取，另一架具有鉗嘴的起重機，則並行而進，好像一條大狗，從褐色的毛皮上捉蟲似的，檢拾那些殘根斷株。於是他們把抽取所得的泥炭質，利用機械，使牠乾燥；這種用人工造成的乾泥炭，牠的熱力無異於煤。

（以上見吳朗西譯五年計劃的故事）

關於蘇俄的燃料問題，煤油問題也是惹人特別注意的。蘇俄的煤油貯藏量，約佔全世界的貯藏量百分之三十七；這尙就已經發見的煤油礦而言，事實上蘇俄幾乎每年都有新煤油礦的發見。在五年計劃出發的一年，即一九二七——二八年，蘇俄的採油量爲一千一百七十萬噸；五年計劃中，對於煤油工業的綱領，最初預定在五年計劃最後的一年（一九三二——三三年）增至二千二百萬噸。不過根據後來蘇俄政府所發的指令，一九三二——三三年的煤油產額，改定爲二千六百萬噸。由此可知：五年以內，蘇俄的油產額增加了兩

倍。但是，這還是祇就採油方面而言，五年計劃對於原油提煉的改良，也有精密的規定。即在五年以內，蘇俄的原油提煉工場，牠的能力，至少要增加兩倍以上。除了巴克 (Baku) 至巴茲姆 (Batumi) 及查波塞至克洛斯尼鐵路沿線原有的煤油導管以外，在五年計劃期內，蘇俄當局要建設下述的兩煤油導管，一是由恩貝 (Enby) 至薩馬拉 (Samara)，二是由阿斯拉幹 (Astrakhan) 至莫斯科。不單如此，在此五年計劃期內，蘇俄當局還要建設五十五個提煉原油的工廠；至於技術方法，則完全用那最新的蒸溜法。凡此一切，至少限度，需要資金五十萬萬盧布。不過，在反對方面，投下五十萬萬盧布的資金以後，蘇俄可以收得如左的成績。

蘇俄五年計劃期內煤油生產概算表(最初的預定)

	一九二七—二八年	一九三二—三三年	一九三二—三三年對於一九二七—二八年的百分比
採油(單位百萬噸)	11.2	110.4	181.5
煤油	0.11	0.9	81.3
煤氣	11.4	11.4	100.0
合計	22.6	122.7	542.8
提煉(單位百萬噸)			

原油

一〇七

一九一

二九〇.五

煤油

一〇七

八〇四

四九四.一

煤油工業本身的消費及提煉的損失

一八

三〇三

一八三.四

以上祇是五年計劃中蘇俄煤油工業的綱領；我們綜觀以上所述，可把蘇俄五年計劃的燃料工業，歸納為以下幾點。即

1. 煤炭生產因為採掘方法的改良與新煤礦（例如古士納資盆地）的開發，年產額乃由四千萬噸增至七千五百萬噸。
2. 煤油生產額，五年以內，增加了兩倍以上；煤油的提煉方法，大有改良。
3. 泥炭生產額，五年以內增加四倍以上。
4. 五年以內，蘇俄對於燃料工業的投資，共計二十七萬萬盧布。
5. 蘇俄的燃料，急激的趨於礦物化。

第三款 冶金工業

蘇俄五年計劃中關於電氣工業與燃料工業的部份，已如上述；但是，燃料原為發電之

用蘇俄有了這樣偉大的電力，但究有何所用呢？那是要藉以實現其冶金工業與機械工業的計劃。明白的說，五年計劃中的電氣工業及燃料工業，都不過是冶金工業與機械工業的實現手段而已；蘇俄當局的重視冶金工業與機械工業，於此可見。五年計劃中蘇俄的工業投資，共計一百三十五萬萬盧布，而投於冶金工業與機械工業的資金，竟佔四十萬萬盧布之巨。

關於冶金工業，現在先說鐵的生產。五年計劃中對於產鐵的計劃，蘇俄當局規定兩大綱領：（一）是澈底改造蘇俄冶金工業的中心地——烏克蘭及烏拉爾——原有的冶金工場，（二）是在克爾半島（Cerkh）、西伯利亞的古士納資盆地及利培克（Lipetsk）地方，建設新的冶金工場。據蘇俄當局的估計，澈底改造原有冶金工場的結果，在五年計劃最後的一年，鐵的年產額，至少可以增加八百萬噸。其中的六百萬噸，是產自蘇俄工業的中心地，即烏蘭克的大鐵工業托拉斯——由鶴斯達而當然，這不是一件容易的事情；蘇俄當局要實現這計劃，非先改造牠的工場不可。最低的限制，蘇俄當局要在烏蘭克的由鶴斯達而

托拉斯，改建十二至十五個鎔鑪，每一鎔鑪年可產鐵二十萬噸。又在烏拉爾地方，蘇俄當局擬就原有的冶金工場，改建十個鎔鑪，每一鎔鑪年可產鐵十八萬噸。五年計劃期內，關於改革原有冶金工場的費用總額，約達十萬萬盧布；烏克蘭屬四分之三，烏拉爾屬四分之一。其實，原有冶金工場的改建，還是祇能決定蘇俄金屬供給的標準，而新冶金工場的建設，始是決定蘇俄今後金屬供給的運命。換句話說，五年計劃對於新冶金工場的建設，實比舊冶金工場的改造，來得注重。據蘇俄當局的預定，在此五年計劃期內，所有新建的冶金工場，每一工場起碼能年產銑鐵六十五萬噸。這樣偉大的冶金工場，在蘇俄正是見所未見的。不過，當初有一部份蘇俄當局的意見，要儘先建設兩個極大的冶金工場，每一工場的年產額，是在二百萬噸至三百萬噸。要而言之，蘇俄五年計劃對於新冶金工場的建設，下述綱領，是正在進行，且有實現之可能性的。

A. 在克爾半島，新建若干冶金工場，年能產鐵七十五萬噸，約共需費一萬五千萬盧布。

- B. 在烏克蘭地方，新建兩個大冶金工場；每個工場年能產鐵六十五萬至百萬噸，需費三萬萬盧布；至其名稱，(一)是克里伏洛克工場，(二)是柴撲羅集工場；此外，蘇俄當局還有一種擬議，想在烏克蘭地方，另建一大的冶金工場，年能產鐵六十五萬噸或三百萬噸。
- C. 在烏拉爾地方，新建兩個大冶金工場，一名麥尼托喀爾司克工場，一名阿拉巴夫斯克 (Alapayevsk) 工場；此兩工場每年的產鐵量，各為八十五萬噸至一百五十萬噸。此外，並在烏拉爾地方建設若干小冶金工場，例如斯拉托斯克 (Zlatoust) 工場、巴拉秀夫 (Balashov) 工場及泰夫定斯克 (Tavinsk) 工場等。
- D. 在西伯利亞方面，則(一)於古士納資地方，建設一新冶金工場，年能產鐵三十五萬噸，需費一萬三千萬盧布；(二)於遠東，酌量情形，建設若干小冶金工場。
- E. 最後是在所謂中央工業區域，即(一)在莫斯科建一利比資克 (Lipetsk) 冶金工場，年能產鐵六十五萬噸，建設費預計一萬八千萬盧布；(二)在中部黑土地方

(Black Soil Region) 建一高浦斯克 (Kirovsk) 冶金工場；其規模的大小，等於莫斯科的利比資克工場。

以上所述，是關於鐵的生產計劃，至於其他所謂有色金屬，在五年計劃中，也有詳細而嚴密的規定；我們可由下表，推知其計劃的一斑。

蘇俄五年計劃期內有色金屬生產增加表(單位一千噸)

生產物	一九二七—二八年	一九三二—三三年
銅	三〇〇	一五〇
亞鉛	三〇五	三五
鉛	二〇〇	一〇〇
鋅	—	二〇

五年計劃中對於有色金屬的生產計劃，可以說是蘇俄新工業的創設。蘇俄當局爲了要創設這些新工業，擬於五年計劃期內，投下約八萬萬盧布的資本。不過，關於這方面的計劃，內容既極複雜，而就整個的五年計劃而言，還是一不甚重要的部份，故此處決不詳述。

第四款 機械工業

現在我來介紹一下蘇俄的機械工業，在所謂「復興期」內，蘇俄的機械工業，雖已超過了革命前的生產水準；但是，若就五年計劃中機械工業的計劃而言，則復興期內的「進步」，祇可說是實現今後大計劃的發端。上述關於電氣、燃料以及冶金工業的建設，正是蘇俄當局想藉以實現其機械工業的大計劃；這機械工業計劃的實現，使蘇俄整個的工業前途，在最短期內，擺脫了各資本主義國家的掣肘；至少可說是使蘇俄得以緩和對於各資本主義國家的依賴性。

要而言之，社會主義的工業化問題，牠的焦點，就在蘇俄機械工業的發展問題。在蘇俄共產黨第十四次的代表大會上，斯丹林曾經這樣說：「我以為我國的經濟家，應當設法並努力使我國由輸入機械的國家變為生產機械的國家。為保證我國的經濟獨立起見，我們祇有這個方法。這就是說：我國祇有能夠自己生產機械，始能免為各資本主義國家的附屬品。」因為蘇俄當局對於機械生產，如此的重視，所以五年計劃，除了對於上述冶金工業的投資以外，對於機械工業部份，預定投資十萬萬盧布以上。

蘇俄機械工業的發展，固然是以上述煤鐵工業等的發展為標準，惟據最低限度的計算，在五年計劃出發的一年，蘇俄全工業界的汽罐 (Boiler) 設備，半數以上，即約八十萬平方公尺的加熱面積 (Heating Surface) 已經磨損得不堪再用。次之，蘇俄全工業界的馬達 (motors) 也有半數，(即約七十萬匹馬力) 已經失其效力。一面舊的汽罐與馬達，日益毀壞，同時因為蘇俄國民經濟的發展，對於汽罐與馬達的需要，漸見增加；這種情形，更證明了蘇俄有趕快發展機械工業的必要。因此，蘇俄當局決將列寧格勒的冶金工場、莫斯科的巴羅斯脫洛 (Pavloshroy) 工場及大更羅 (Taganrog) 汽罐工場，儘量從事汽罐的製造。預計五年計劃期內，以上三大工場，可以供給蘇俄汽罐的年產額百分之七十。明白的說，即在短短的五年以內，蘇俄汽罐的年產額，要由十一萬四千平方公尺增加到三十萬平方公尺；其中的百分之七十，就是由上述三個工場所供給的。次之，包含於動力發展計劃中的提士馬達 (Diesel motors) 的製造，其主要基礎，仍舊是在列寧格勒的柯羅納 (Kolonna) 工場、羅斯基提士 (Rusky Diesel) 工場與索爾麻福 (Sormovo) 工場；不過這些工場所生產的

提士馬達，其年產額在五年以內，要由六萬五千九百匹馬力增加到二十萬二千匹馬力。就其產額而言，要佔提士馬達總產額的百分之七十。次之，透平（Turbine）的製造，將集中在列寧格勒的冶金工場；至其年產額，在五年以內，要由六萬啓羅華德增加到六十五萬啓羅華德。此外，關於機械用具（Machine Tool）。例如刀、鑽、針、釘等的生產計劃，蘇俄當局擬於五年以內，一面改良原有的工場，此即列寧格勒的蘇爾特洛夫（Sverdlov）工場、莫斯科的赤色無產階級（Krasny Proletary）工場、下諾弗哥羅的革命先鋒（Dorgatel Revolution）工場及克拉馬托（Kramator）工場等。此外，並在烏克蘭、中央工業區域及烏拉爾，新建工場，從事生產；至於新建工場的費用，預定爲二千五百萬盧布。

不單如此，蘇俄五年計劃對於機械工業，並擬在南部區域、烏拉爾及西伯利亞的鑛山區域，從事更偉大的建設。蘇俄當局除了花費四千五百萬左右的盧布，去澈底改造唐納資的克拉馬托機械製造工場以外，在此五年計劃期內，他們還要用五千萬盧布，去建設蘇爾特夫斯克大機械工場。這些工場的完成，乃使蘇俄的建設前途，得了一種深切的保障；因爲

這些工場的地址就在產煤區域，對於燃料，毋須長途的運輸；事半功倍，便利異常。

五年計劃對於機械工業的發展，其次要算是交通機關所需的機械了。整個交通機關的改造綱領，另詳後述，不過據此綱領，蘇俄當局要改造現有的機關車工場，約需資金一萬萬盧布。製造機關車的中心，乃是唐納資地方的魯更斯克（Tugansk）工場；這個工場的建設費，定額為四千萬盧布；在五年計劃的最後一年，年可生產三百五十輛的大機關車。第二個機關車工場，蘇俄當局預備在五年計劃的末年，始着手建設，將來可以年產機關車五百輛。至於普通車輛的製造，除了改造現在的工場，及於托尼潑羅水力發電所加一車輛製造部外，並擬在烏拉爾的下太尼爾建設一新的車輛工場。蘇俄對於車輛製造工業的投資，預定為一萬六千萬盧布。此外，蘇俄當局還想在烏克蘭與烏拉爾，投下三千萬至五千萬盧布，新建一個或兩個工場，專門製造鐵路車輛的自動聯軸（Automatic Coupling）。最後，屬於交通機關的機械工業的，乃是河海船舶的建造；詳細情形，容後敘述，至其建造費，共計八千二百萬盧布。

次之，講到汽車的製造。蘇俄當局要在下諾弗哥羅，設一汽車工場，年能製造汽車十萬輛，預定建設費爲一萬四千萬盧布。在五年計劃的最後一年，並擬另建一汽車工場，年能製造汽車二十五萬輛。此外，則盡力改良莫斯科「AMO」汽車工場及雅洛斯拉夫（Yaroslavl）的汽車工場，以提高其生產能力。

再次，講到建築機械、紡績機械及化學工業上所需的裝置等；這些機械的生產，對於蘇俄建設事業的前途，雖然「大有關係」，但就整個的五年計劃而言，這些部份的投資額，爲數不多，詞繁從略。

最後，講到製造農業機械的工業。根據五年計劃的規定，農業機械的年產額，就其價值計算，五年以內，要由一萬二千五百萬盧布增加到六萬一千萬盧布。蘇俄當局擬以四千六百萬盧布完成羅斯托夫（Rostov）工場，以五千八百六十萬盧布改造烏克蘭的農業機械工場，以三千零三十萬盧布重建俄羅斯共和國本部（Russian Republic Proper）諸小廠；此外並在渥姆斯克（Orsk）新建一製造農業機械的工場。上述各種工場的投資總額，定

爲一萬八千萬盧布。蘇俄當局在五年計劃期內，建設這許多製造農業機械的工場，那末到底要製造些什麼農業機械呢？其中最重要的，乃是耕田汽車（Tractor）。蘇俄當局預備在斯大林格勒與烏拉爾建設耕田汽車工場，年能製造耕田汽車五萬輛；此外，並擬擴充浦的洛夫（Putilov）及加爾可夫機關車工場的耕田汽車部，使前者的年產額增加至一萬輛，後者的年產額增加至三千輛。這計劃成功以後，蘇俄乃一躍而登世界耕田汽車生產的第一位。

第五款 化學工業

化學工業計劃，乃是蘇俄當局自誇「非凡」的建設；他們用化學的方法，使原料不致於浪費；他們並且利用廢物，以爲寶貴的原料；化學工業計劃的成功，對於蘇俄的國民經濟，確有很大的貢獻。茲分述其計劃的綱領如左。

第一：蘇俄當局要把磷酸肥料的年產額，在五年以內，由二十六萬噸增至三百四十萬噸。因此此五年計劃期內，克爾冶金工場發展的結果，每年可以供給八十五萬的湯麥司鑛滓（Thomas slag），在此鑛滓之內，含有磷硫質，可以製造磷酸肥料；次之，磷粉的年產額，五年

以內，要由六十五萬噸增至二百五十萬噸；窒素肥料則由五千噸增至八十萬噸。加里肥料（Potassium salt），這在蘇俄，完全是一種新工業；五年之後，其年產額可達一百五十萬噸。由上可知：五年計劃實現以後，蘇俄化學肥料的年產額，總計約八百萬噸。化學工業的基礎資本，在五年以內，將由四萬萬盧布增加至十八萬萬盧布。

諸如前述，化學工業的原料，大部是利用發電所的廢物，所以化學工業的建設，是集中在以下各地：即（一）唐納資地方、（二）特尼潑羅發電所的周圍、（三）莫斯科近郊富於煤炭及泥炭的中央工業區域、（四）富於煤炭、焦炭並為有色金屬工場所在地的烏拉爾地方、（五）富於泥炭、水電並為木材工業所在地的西北地方以及（六）西伯利亞的古士納資盆地、中央亞細亞與高加索共和國等處；茲分述如左。

在烏克蘭區域（包括唐納資盆地、特尼潑羅發電所周圍及克里伏洛克地方）據五年計劃的規定，要建設幾個大規模的化學工業工場，而形成蘇俄化學工業的中心生產地。其最先着手建設的，乃是生產人造亞麻尼亞的工場。這個工場的建設，是與利用窒素製造

化學肥料的設備，具有連帶的關係；所以兩者之間，互有聯絡。次之，五年計劃一面澈底擴充唐納資地方原有的曹達（Сода）工場，提高其生產能力，使能每年生產鈣化曹達（Calcined Soda）三十萬噸；再次是在斯拉華斯克地方，新建一曹達工場，每年能產曹達二十萬噸。再次，則於特尼潑羅發電所周圍建設一大化學工場。蘇俄當局對於烏克蘭區域化學工業的投資總額，預計約二萬五千萬盧布。

中央工業區域，則以愛喀爾夫（Egoriev）的磷灰土產地與蒲白里可夫的電氣聯合工場為基礎，建設一大肥料聯合工場，年能生產硫酸二十五萬噸，磷酸肥料二十五萬噸至四十萬噸；這個工場的建設費，約計五千萬盧布。然而，中央工業區域，並非蘇俄主要化學生產物的生產地；牠的重心，是在生產精製的化學生產物，例如顏料、藥品及膠皮原料等。此外，蘇俄當局擬在莫斯科近郊建一大化學聯合工場，用以製造人造絲。最後，蘇俄當局並想利用雅洛斯拉夫地方的泥炭，建設一膠皮聯合工場，用以製造膠皮車輛及其內胎。中央工業區域化學工業的投資總額，約計二萬五千萬盧布。

在以列寧格勒為中心的西北部，蘇俄當局認為是利用由外國輸入的磷，生產過磷酸石灰的最適當的地方。據五年計劃的規定，要在當地建設一新工場，年能生產二十萬噸的過磷酸石灰；後來在穆孟斯克（Murmansk）鐵路沿線，發見了磷酸礦；鑛質極佳，所以就用作生產過磷酸石灰的原料。此外，在列寧格勒人造絲工場，本來已有相當的發達；蘇俄當局為使其更加發達起見，擬於附近建設與人造絲有關係的化學生產物（例如苛性曹達及石炭酸等）工場。在此西北部方面，化學工業的投資總額為八千萬盧布。

烏拉爾區域，因為是冶金工業的中心地帶，有大量的煤滓及其他副產物可以用作原料，所以對於蘇俄化學工業的發展，具有很大的任務。據五年計劃的規定，第一：要在倍雷尼可夫（Bereznikov）地方，建設一大化學工業聯合工場。其建設費預定為六千萬盧布；這個工場建設成功以後，年能生產二十六萬噸的鈣化曹達（在五年計劃前，蘇俄全國鈣化曹達的年產額為二十一萬噸。）第二：是在斯定斯克地方，建一肥料聯合工場，利用當地的焦炭、煤氣及蒲鄂莫洛夫（Bogomolov）練銅廠的副產物與維阿克（Vidker）的磷礦，年

能生產硫酸十五萬噸、磷酸肥料三十五萬噸。而此聯合工場的建設費，約計二千五百萬盧布。烏拉爾的第三個肥料工場，是利用麥尼托喀斯克工場的焦炭副產物，每年可產四萬噸左右的亞麻尼亞，用以製造窒素肥料，藉供中央亞細亞木綿田的施肥之用。這個工場的建設費，預定為二千萬至三千萬盧布。次之，蘇俄當局並擬在索里康斯克（Solikamsk）礦山，採掘兩個蘇俄最大的加里坑，年可生產加里鹽一百五十萬噸；其所需資本額，也在二、三萬盧布，或竟超過此數。再次，蘇俄當局還想建設三個或四個木材蒸發廠，用以生產醋酸及木質酒精（methyl alcohol）。總而言之，蘇俄當局，在五年以內，對於烏拉爾區域化學工業的投資總額，約達二萬三萬萬盧布之巨。五年計劃成功以後，無疑的，烏拉爾是成了蘇俄化學工業之一有力的中心地點。

至於西伯利亞及遠東，與其說是要在五年以內建設新的化學工業，毋寧說是要由各方面研究建設化學工業的可能性，以備作成第二次五年計劃的建設綱領。最初的研究活動，是在一九二八年；結果發見了一個鹽湖，湖底沈澱着大量的鹽質；蘇俄當局雖然因此發

見而認為在西伯利亞有建設需要鹽質的化學工業的可能性，但在第一次的五年計劃，對於此種鹽質的利用，總計不過六萬噸，為數甚微。次之，古士納地方焦炭製造的發達，證明其有建設化學工場，生產許多化學生產物的可能性；又如西伯利亞繁茂的森林，證明可以創設化學工場，從事於木材的蒸發。五年計劃對於這些化學工業，雖然沒有怎樣特別偉大的建設，但其投資總額，實已不下七千萬盧布。

又在中央亞細亞，經蘇俄當局研究的結果，認為與在西伯利亞一樣，也有建設化學工業的可能性。據五年計劃的規定，在中央亞細亞地方，五年以內，要生產約七萬噸的硫酸鹽。此外，蘇俄當局並擬利用邱吉克（Chirchik）的電力及在阿克賓斯克（Akubinsk）地方所發見的巨額的磷礦，設立一生產人造肥料的大聯合工場。五年計劃對於中央亞細亞的化學工業，其投資總額預定為五千萬盧布左右。

以上所述，祇是五年計劃中對於化學工業的建設綱領，其他細目，詞繁從略；蘇俄當局宣稱：五年計劃中，化學工業計劃的成功，其對蘇俄國民經濟的改造與國防力量的增加是

一極有力的保障；其重要可知。

第六款 建築工業

五年計劃中關於電氣、燃料、冶金、機械、化學工業的計劃，已如上述，雖然「言之不詳」，我們已可見其大概。最後所要敘述的，是建築材料的生產計劃。現在先從木材工業說起。據一九二八年十月一日的統計，蘇俄的全森林面積，共達八萬七千七百萬海克脫。其中正在採伐的，祇有一萬五千萬海克脫而已；即就百分比而言，僅及總面積的百分之十八。由此統計，我們已可充分的明瞭：蘇俄的林業前途，大有發展的餘地。據五年計劃的規定，五年以內，蘇俄所伐的樹木，除供國內建設之需外，其輸至海外出賣的樹木，要增加至三、四倍。五年計劃中，關於植物纖維工業及化學工業的計劃，即以此木材工業爲其出發點。在五年計劃期內，木材的年產額，將由一萬四千二百萬立方公尺，增加至三萬五千萬立方公尺；關於林業及木材工業的投資總額，將超過十萬萬盧布以上。木材工業的主要區域，是在東北部地方（Archangel'sk）烏拉爾、伏爾加及遠東等處。次之，講到木材以外其他建築材料的生產計

劃；據五年計劃的規定，最小限度，水門汀的年產額，在五年以內，要由一千一百萬桶增加至四千萬桶。磚瓦的年產額要由二十萬萬個增加至百萬萬個，石綿的年產額要由二萬六千噸增加至十五萬噸。已製木材的年產額要由一千二百萬立方公尺增加至四千三百萬立方公尺。實現以上各種生產計劃所需的資金，預定為十萬萬盧布；茲為醒目起見，列表如左。

五年計劃期內建築材料產額的增加表

	一九二七—二八年	一九三二—三三年	一九三二—三三年對於一九二七—二八年之百分比
水門汀(百萬桶)	一一九	五〇〇	三三六·一
磚瓦(十萬萬個)	一九	九〇三	五六七
石綿(千噸)	二六〇	一五〇〇	五七九
已製木材(百萬立方公尺)	二六	四〇五	三六六·四

第三節 農業計劃

第一款 農業生產的社會化

蘇俄是一無產階級專政的國家，蘇俄的農業計劃，其目的不單在增加農產，諸如上述，

且欲在農村中驅逐一切資本主義的殘餘勢力；所以農業生產的社會化，就成了五年計劃的一種「課程」。在五年計劃尙未實行以前，蘇俄雖號稱共產主義的國家，但大規模的農業經營，除了少數國營模範農場以外，可以說是「絕無僅有」；而且這少數的模範農場，其在農產物的生產上，祇有培植種子的作用；此外別無貢獻。次之，產業合作運動，在過去蘇俄的經濟發展上，因為沒有相當物質的支持與技術的基礎，故其規模亦不甚大。從而蘇俄的農業，其社會化部份的耕地總面積，在一九二七——二八年，僅達二百三十萬海克脫，即約當蘇俄耕地總面積的百分之二；而當時國營農場與集產農場，兩者對於市場所供給的農產物，就市場的供給總額而言，僅有工業原料品百分之四，食料品百分之七·五。惟其如此，所以五年計劃對於農業生產的社會化，非常注意。五年計劃對於農業生產社會化的綱領，即（一）增設國營農場，（二）提倡集產農場及（三）設立所謂「農具貸借所」，專以租借耕田汽車及其他農業機械等。據蘇俄當局的估計，農業社會化計劃實現以後，社會化部份的耕地面積，將由一九二七——二八年的二百三十萬海克脫增加至一九三三年的七百二

十萬海克脫。其中國營農場計有五百萬海克脫，集產農場計有二百二十萬海克脫。明白的說，五年計劃實現以後，蘇俄社會化部份的農業，已有耕地總面積的百分之十八，工業原料總生產額的百分之十七，食料總生產額的百分之二〇；其供給於市場的食糧，要佔市場食糧總供給額的百分之四十三。換句話講，五年計劃實現以後，蘇俄市場所有的食料，其百分之四十三是由社會化部份農業所供給的。因此農業社會化計劃的實現，蘇俄的農村生活將引起如何的變化，讀者試一閉目沈思。要而言之，此農業社會化計劃實現以後，將有約六百萬的「個人農民」，約二千萬的「農村住民」，由個人的經濟體系而轉移於合作的生產。蘇俄的農村人口，雖然年有巨數的增加，但在此條件之下，其個人經濟的人口，反而逐年減少。六百萬的農民與二千萬的農村住民，其由個人的經濟體系轉移於合作的生產；此種現象，除了表示生產組織上的大變革以外，而且證明在一般的農民之間，已經發生了深刻的思想的變動。

蘇俄當局對於社會化部份的農業，在經營上，則儘量利用耕田汽車及其他農業機械

並儘量利用人造肥料。據五年計劃的計算，至一九三三年，蘇俄社會化部份的農業，將使用十六萬輛以上的耕田汽車，價值九萬萬盧布；其工業原料的栽培，則完全利用人造肥料；又其栽培食料所用的肥料，則人造肥料佔百分之二十五。據蘇俄當局的估計，同一面積的耕地，利用機械經營的結果，其收穫量要比普通人工的經營增加二倍。

不單如此，蘇俄農業社會化計劃的成功，實尙含有社會政策的意義。蓋如上述，社會化部份所供給於市場的食糧，將佔市場食糧總供給額的百分之四十三，其結果必使農產物的市場，激起根本的變動。明白的說，今後蘇俄農產物的市場，將由此大量食糧的供給，使富農沒有「囤積居奇」的可能，國家可以自由規定食糧的價格；若用蘇俄當局的話來說，農業社會化的結果，乃對農村中資本主義的上層階級，予以最後的破壞的一擊。

前面已經說過，五年計劃實現以後，蘇俄國營農場的耕地面積，要增加至五百萬海克脫；其投資額預定爲三萬六千五百萬盧布，國營農場所有的耕田汽車，五年以內要由七千輛增加至二萬輛；人造肥料亦有等量的增加。此外，蘇俄當局一面在全國的農業專門學校，

特設專科，訓練經營國營農場的人材；同時派遣專家至西歐及美國去研究關於農業機械化的各種問題。不獨如此，蘇俄當局且用重金聘請美國大穀物工場的組織者姜倍爾為顧問。總而言之，蘇俄當局對於農業建設的人材問題，非常注意；關於此點，後面尚有專章討論，此處姑不詳述。

五年計劃中，關於農業社會化的第二方法，就是集產農場的提倡。那末，什麼叫做集產農場呢？這就是中、小農民舉其耕地、家畜以與他人共同經營。工作既由各人分負，收入亦由各人共享。他們計算工作及分配收入的方法，就一般的情形而論，「係以工廠中之件工計算法為原則，故農作工人每日工作，不計時間之久暫，而計成績之多寡與優劣。凡各個工人單獨處理之工作，均單獨計算，其必須數人或數十人從事之工作，則就其成績合併計算後，更按人數均分之。計算方法，先就各種工作設定每一「工作日」應有之成績單位，例如犁田若干海克脫或播種若干海克脫，始為一日間工作之完成，每日工作之成績，概……記入各個工人之工帳中，以為他日分配農作收入品之根據。工作成績單位之計算，又分四級，（

一) 輕易工作如牧馬及運輸肥料柴草等等，每一工作單位依〇・七五計算；(二) 普通工作如犁田及收穫馬鈴薯等等，每一工作單位依一計算；(三) 繁難工作，如管理牧羣家禽及取乳採蜜等等，每一工作單位依一・二五計算；(四) 專門工作如耕田汽車及挽重車之駕駛與耕作機器之修理等等，每一工作單位依一・五計算。舉例言之，假定牧馬者完成一個工作單位，將來得麥〇・七五啓羅(Kilo)，則駕駛耕田汽車者完成一個工作單位，將來得麥一・五啓羅也。各種成績單位之計算，均於事先公佈，其特殊緊急之工作，如天氣驟暖或久旱得雨後，須於極短期間內完成之播種工作，或久雨不晴，須於一定期間內完成之收穫工作等等，則工作完成後計算成績時，得酌加單位，以爲獎勵。假定播種一百海克脫，應爲十個工作單位，但在工作緊急時，能於最短期間中完成者，得依十個單位以上計算也。』(見曹谷冰著蘇俄視察記)。此種計算工作及分配收入的方法，雖然很公平，不過有一點。就是「家庭中老弱不能生產者較多之農民，均苦所得太少，無以盡其仰事俯蓄之責任也。」蘇俄當局爲彌補此種缺點起見，「曾經農業部及集產農場中央聯合會決議在各農場設

置特種基金，對於家庭人口較多之農民，予以特別救濟，同時並在可能範圍以內，儘量予以工作機會，俾增加收入，而減少生活上之困難，其兒童入幼稚園、小學校者，更免費供給飯食，此雖與金錢的直接補助不同，其有造於大家庭之農民，固不小也。』（見曹谷冰著蘇俄視察記）

集產農場的意義及其內容，已略如上述，據蘇俄當局的估計，在五年計劃期內，此種集產農場的耕種面積，要由一百九十萬海克脫增加至二千二百萬海克脫。因為集產農場的發展，同時引起了許多類似集產農場的大規模的農業經營；這些類似集產農場的農業經營，也是利用耕田汽車及其他複雜的機械；又其耕地面積，少則數萬海克脫，大則數十萬海克脫；總而言之，蘇俄的集產農場運動，已經掀動了蘇俄全國的農村，蘇俄當局常說：『機械化的集產農場，乃是對於蘇俄的小農及中農，指示出路的燈台。』據蘇俄當局的估計，五年計劃實現以後，在蘇俄的重要產穀地方，將有農家的百分之五十以上，耕地面積的百分之六十以上，加入了集產農場。當然，集產農場的急激的發展，這不全是出於所謂農民的創意，

大半還是由於蘇俄當局的獎勵；據五年計劃的計算，在一九二九年至一九三〇年，蘇俄對於集產農場的補助金，數在二萬萬盧布。（事實上後來擴充至三萬三千萬盧布。）「每一集產農場為獎勵農作工人，特設獎勵基金，凡農作工人合於下列條件之一者，得獎勵之：（一）在預定期間以前完成工作者，（二）工作成績優良者，（三）節省畜類之飼料者，（四）節省機器之燃料者，（五）愛惜工具者，（六）及時收穫者，（七）減輕農作成本者，（八）改良工作方法者，（九）處置牧羣及家禽成績良好者；如獎勵金不足或受獎者不願得現金獎勵，得與以家庭或個人應用之物品，或提高其所處之地位，或予以研究學問之機會，或使為有益業務之旅行，其不能完成工作或破壞工作原則者，須受懲罰。」（見曹谷冰著蘇俄視察記。）此外，如集產農場所用的人造肥料、耕田汽車及其他農業機械與普通汽車等，在五年計劃期內，都有巨量的增加。這種現象，蘇俄當局認為是所謂「農村社會主義化的成功預兆。」

五年計劃中關於農業社會化的第三方法，就是供給耕田汽車及其他農業機械的「農具貸借所」的設立。這是怎麼的一種組織呢？比方說：今有某某地方，所有的土地仍由農

民個別的耕種；此時蘇俄當局就在當地設立一個所謂「農具貸借所」，準備了相當的耕田汽車、附屬器具、可靠的人員以及其他的農業機械；再與當地的農民訂定契約，不論收穫或耕種，俱請「農具貸借所」以機械代用人力；在「農具貸借所」則僅收少數的報酬，所有收穫仍歸農民自由處分。這種辦法，實可說是共同經營的初步，也可說是共同經營的準備；因其功用，不單在經濟上打算得通，而且使農民們養成了所謂社會化的習慣。五年計劃對於這種「農具貸借所」的設立，最初祇有一個概括的綱領，沒有具體的決定；到了一九二九——三〇年，即實行五年計劃的第一年，乃始決定每年添設二百個「農具貸借所」。所以到了五年計劃實現以後，蘇俄共有一千個「農具貸借所」。這些「農具貸借所」內，都備有充分的耕田汽車及其他農業機械；利用「農具貸借所」耕種的土地面積，據蘇俄當局的估計，五年以內可由五百萬海克脫增加到四千萬海克脫。這些「農具貸借所」將分佈於蘇俄的一切重要農業區域。

第二款 農業生產的工業化

農業生產工業化的計劃，拿蘇俄當局的話來說，這是「聯絡農業之技術的改造與社會的改造之指導的關鍵」；其意義極爲重大。我們知道：蘇俄的農業，除了所謂社會化部份以外，尚有農民的個別經營；對於這些個別的經營，促進其生產力的發展並指導其改造的途徑，乃是蘇俄當局應有的責任。明白的說，蘇俄當局固然希望農業社會化，同時也希望農業生產力之一般的增加；五年計劃中關於增進農業生產力的一切設施，統名之曰農業生產的工業化。

講到五年計劃中關於農業生產的工業化問題，先須就所謂「農業地域的組織」說起。那末，什麼叫做農業地域的組織呢？這是指耕地整理、土地改良、灌溉設備、休耕地的利用及農業生產之地方的分化等而言。由此可知：所謂農業地域的組織，這問題的內容，非常複雜；欲得相當的解決，須有較長的時日與較大的努力。俄國自共產黨執政以後，一面因爲要「討好」農民，急急的把由大地主沒收得來的土地，分給農民耕種；同時共產黨初上台，政權尙未穩固，無暇整理耕地，所以灌溉的設備，既欠周到，而耕田與農家的距離，亦欠合理，益

以砂土堆積，形成了廣大的所謂休耕地帶；蘇俄的農民經濟，在這種「農業地域的組織」之下，吃虧不少。所以解決此農業地域的組織問題，就成了五年計劃的一部份工作。

當然，蘇俄的耕地整理計劃，其目的雖在增加農產，但亦顧到所謂農業的社會化；換句話講，蘇俄的耕地整理，乃由每個農村的耕地整理而移向土地集團的耕地整理。他們的整理計劃，除了短縮農家與耕地的距離，合併零星分散的耕地以外，並為國營農場與集產農場，求種種的便利。據蘇俄當局的預定，關於耕地整理所需的費用，五年內約計五萬萬盧布。

次之，就是灌溉的設備與土地的改良；前者是使缺水的地方有水可以灌溉；後者是使多水的地方不致於受水之害；五年以內，蘇俄當局對於這兩種計劃的實施面積，預定為二百萬海克脫以上。其中的百分之八十左右，是人民集居地方的附近；其主要目的，是在獲得集約畜產所需的基礎飼料。至其實際工作，舉其要者，如由裏海 (Caspian Sea) 至伏爾加的缺水地方，進行機械的灌溉。次之，是利用特尼澱羅的水電，以機械灌溉烏克蘭的大草原地帶。至於土地改良及灌溉設備的費用總額，五年以內，預定為五萬萬盧布。

此處尚須附帶一言之，就是關於中央亞細亞及高加索共和國木棉產地的灌溉設備；五年計劃對於木棉問題，頗爲注意；過去蘇俄的工業用棉，半數以上輸自美國與埃及；埃及產棉的豐歉，直接影響到蘇俄的紡績工業；至於金錢的外溢，尙在其次。所以五年計劃決定在適於木棉生長的中央亞細亞及高加索地方，廣行栽植；五年以內，要增加至原有產額的三倍以上。明白的說，蘇俄木棉的耕作面積，五年以內，要由七十五萬海克脫擴充至二百四十萬海克脫。因此，對於這些植棉地方的灌溉設備，就成了問題，據蘇俄當局的預算，五年以內，對於植棉地方的灌溉設備，其費用總額當在五萬萬盧布左右。此種灌溉設備，其於蘇俄的所謂「個人的農民經濟」大有關係，蓋單就中央亞細亞的植棉地方而言，就有百萬以上的農民，由個人經營木棉的耕作。

再次，我們要講到新土地的開墾與休耕地的利用。蘇俄不單在很遠的邊疆，即在伏爾加及烏拉爾等處的附近地方，也有許多豐饒的土地，未曾開墾。五年計劃決於伏爾加的草原，開墾一千五百萬海克脫的新土地。此外，並利用新興的化學工業人造肥料，把工業中心

區域（尤其是莫斯科）附近的荒地與較不生產的森林地，改成水田。

五年計劃中關於農民生產的工業化問題，除了上述的「農業地域的組織」以外，其次就要講到所謂「農民生產的工業設備」。所謂「農民生產的工業設備」最重要的，就是農業機械的供給。在五年計劃期內，蘇俄農業機械的價值總額，將由十萬萬盧布增加至三十萬萬盧布。其實，因為農業社會化的結果，機械的效用，大大的增加，故就此點而言，其價值總額，決不祇此數。其中耕田汽車，五年以內，要由三萬輛增加至三十五萬或四十萬輛。次於農業機械的，當推化學工業；在一九二七——二八年，蘇俄國內所有的人造肥料，總計不過三十六萬噸；到了五年計劃完成的一年，人造肥料的生產額要增加至八百萬噸。每年出產八百萬噸的人造肥料，世界各國，未見先例。凡此一切，對於蘇俄農業條件的改善及農民生產的增進，都有極大的貢獻。

與上述的「農民生產的工業設備」具有連帶關係的，乃是農產物的加工企業。所謂「農業用工業」，砂糖工業、製粉工業及畜乳、果實、蔬菜等加工業的發展，對於農業的集約

化與農產物消費的合理化，乃有很大的意義；而在農業人口過剩的地方爲尤甚。五年計劃對於農產物加工企業的投資總額，約計十五萬萬盧布。由上所述，我們可以想像到：五年計劃實現以後，不單蘇俄農村的「社會相」就是農業的「技術相」亦將有「本質的」的變動。

第三款 各農民經濟的提高

五年計劃對於農業社會化的重視，已如上述；但是蘇俄當局並不因重視「社會化」而忽視了「個人的農民經濟」。不，蘇俄當局甚至於說：『農業社會化的計劃非單不與中小農民站在敵對的地位；反而以提高一般農民的生產力爲其出發點。』申言之，五年計劃中的國營農場、集產農場及「農具貸借所」等，非單不與「個人的農民經濟」利益相反，而且正爲「個人的農民經濟」之重心。蘇俄當局是想利用國營農場及集產農場等，與中小農民結成聯合戰線，克服所謂農村資本主義的「反動份子」——富農。因此，提高「個人的農民經濟」也成了五年計劃的一部份。

五年計劃對於提高「個人的農民經濟」其中最重要的方法，是所謂「農業的價格政策。」據五年計劃的預定，要使農產物的價格，在五年以內，保持着安定不變的狀態；在五年計劃完成以後，始有些須的低落。反之，工業生產品的價格，則在五年以內，要低落百分之二十五以上。工業生產品的價格與農業生產品的價格，其間的差異，就是農民的「利得。」

五年計劃對於提高「個人的農民經濟」第二個方法，就是農業稅的減低。即據五年計劃的預算，在五年計劃的第一年至第二年，農業生產與農村人口的收入，雖已顯著的增加，但是農業稅並不因而加重；祇在五年計劃的最後兩年，始稍稍提高。蘇俄農業稅的收入，在五年計劃期內，其發展如次。

五年計劃期內蘇俄農業稅的收入表（單位百萬盧布）

一九二七—二八年	三五〇
一九二八—二九年	四〇〇
一九二九—三〇年	三五五
一九三〇—三一年	四〇五
一九三一—三二年	四三五

即由此表，我們可以知道：在一九二七——二八年，蘇俄農業稅的收入，共計三萬五千萬盧布；直至一九三一——三二年，蘇俄的農業雖已有「長足」的發展，但其農業稅的收入，僅有四萬三千五百萬盧布，即約增八千五百萬盧布。其實我們單看此表所列的數字，還不能很明白的見出：五年計劃期內的蘇俄農業稅，對於提高「個人的農民經濟」，究有多少的意義。我們要知道：蘇俄的農業稅，是所謂「階級稅制」；小農的百分之三十五，沒有納稅的義務；農業稅的大部份是取自大農；農民愈富裕，所納農業稅率愈增加。所以在五年計劃期內，蘇俄農業稅的收入，雖然也有八千五百萬盧布的增加，但此增加部份，由於中小農民（尤其是小農）所負擔者，是微乎其微的。

五年計劃對於提高「個人的農民經濟」第三個方法，是合作事業的提倡。在五年計劃出發的一年，加入農業合作機關的農民，約佔蘇俄全農民的百分之三十五，其中一部份是關於農產物生產的結合，另一部份是關於農產物販賣的結合。但在五年計劃最後的一年，加入農業合作機關的農民，要佔蘇俄全農民的百分之八十五。這些已經加入合作機關

的農民，他們所有的生產器具，都由合作機關直接向國營工場廉價購買。農民如果沒有現金可以購買廉價的生產器具，合作機關可以替他墊付。在合作機關尚未充分發達的時期，蘇俄的農民，不單購買農具要受商人的從中剝削，且常因手頭拮据而受高利貸者的榨取；五年計劃實現以後，蘇俄的農民，可以免去這些「苦痛」。

五年計劃對於提高「個人的農民經濟」第四個方法，是所謂「耕作契約」的推進。什麼叫做「耕作契約」呢？這就是每個農民或農民團體，可在收穫期前，與國家機關締結買賣農產物的契約。此種「耕作契約」的實行，始於五年計劃的前二、三年，成績本不甚佳；但自五年計劃決定推進以後，收效大著；現在實行「耕作契約」的農產物，已由一般穀物擴充至畜產的領域；據一九二九年——三〇年的統計，工業用的農產物，其生產額的百分之九十，已經實行「耕作契約」的辦法。這種辦法，雖然有人說是蘇俄當局向農民徵收農產物的變相，有背於自由交易的原則，對於農民有百弊而無一利；但據蘇俄當局的辯白；這確是提高「個人的農民經濟」之一強有力的武器；因為他們自以為：國家機關與一般農

民締結「耕作契約」，不單不用「壓價」的手段，有時且可予一般農民以便利。

此外，諸如灌溉的設備以及種籽的改良等，其足以提高「個人的農民經濟」，自不待言；而蘇俄當局的「宣傳工作」，尤堪注意。黨部與工會的活動，姑且不論，單就農民新聞而言，已有一百五十萬的農民訂閱；其收效之巨，自在意中。

第三節 交通計劃

第一款 概論

蘇俄的領土，佔全球的六分之一；北自北極南至土耳其、西伯利亞、阿富汗（Afghanistan）及吾國邊境；東自日本海西至波蘭與羅馬尼亞。東西凡一萬一千公里，南北約四千五百公里。由莫斯科至西部國境，約八百公里；至海參崴（Vladivostok）約一萬公里；至高加索共和國的首都梯夫利斯（Tiflis）約三千公里；至中央亞細亞的中心地塔士壘（Tashkent）約三千公里；至北部的阿堪遮（Archangelak）港則為一千一百八十里；至梅爾曼斯克港則為二千公里。因此，遠距離運輸的完成，是發展蘇俄工業的一大前提。例如唐納資

與古士納資的煤炭，對於蘇俄多數的工業中心地，都是由遠距離運來的燃料。又如蘇俄的森林，是在僻遠的北部及東北部。大部份的金屬礦區，都遠離金屬工業的中心地。煤油與棉花，大部份是運自南部及東南部的邊疆。以上是就原料供給方面而言；在另一方面，因為蘇俄經濟與文化的發展，輸往邊境的工業品，日益增加。因此，發展交通機關，就成了五年計劃的一個重大任務，在歐戰以前，俄國的鐵路及一般運輸機關，是一落後的國家；在革命後的所謂「復興期」內，蘇俄的鐵路線，雖然增長了一萬八千三百公里，即約全鐵路線的百分之三十；但就其急激發展的國民經濟而言，實如「滄海一粟」，微乎其微。據蘇俄當局的預算，在五年計劃期內，蘇俄鐵路的貨物運輸，至少要由一萬五千萬噸增加至二萬八千萬噸。再如蘇俄內河的貨物運輸，在五年計劃期內，當增百分之六十；遠海航路的貨物運輸當增百分之四十。但在五年計劃出發的前一年，蘇俄所有的鐵路線，僅長七萬六千公里；又其水運，既有待於改良；而其公路，更為數無多。所以，蘇俄的交通機關，不論就質的或量的方面說，都與其所謂「經濟飛躍」的任務，不能「並駕齊驅」。五年計劃重視交通機關的建設，勢

所必然；至其交通機關的建設原則，完全採「分工合作」主義，統一運輸，避免競爭。不過，以蘇俄領土之廣，要建設完備的交通機關，自非五年以內所能勝任；而且交通機關的建設，端賴重工業的發展；故以發展重工業為最大目的的五年計劃，在某種意義上說，正是蘇俄建設交通機關的預備工作；蘇俄交通機關的建設，乃是第二次五年計劃的重大課題。茲就五年計劃的規定，略述其交通建設的重要內容如左。

第二款 鐵路

五年計劃對於鐵路的建設，可分為舊鐵路運輸機關的改良與新鐵路運輸機關的建設兩項。先說舊鐵路運輸機關的改良。五年計劃中對於建設鐵路運輸機關的費用，預計為五十萬萬盧布；其中的三十萬萬盧布，就用在改良舊鐵路運輸機關上。由此可知：所謂「改良事業」乃在鐵路投資中，佔據最大的項目；其意義的重大，可以想見。至於其改良的綱領，（一）是廢止小型機關車與小型貨車；代以B號八十噸的大型機關車與二軸型的新式貨車。在五年計劃完成以後，蘇俄可有三千輛左右的B號大型機關車與十六萬輛的新式

貨車。此新式貨車，每輛的積載力，約在六十噸左右。此外，在五年以內新造六萬輛的大型客車。蘇俄當局爲安放這些新車起見，並決於五年以內，添建若干巨大的車庫。(二)是貨物運輸的自動聯結(Automatic Coupling)裝置。火車有了這種自動聯結的裝置，不但兩車聯結時非常便利，且於遇險翻車時兩車自行脫離，前車不至牽連後車。不過因此裝置，蘇俄當局必須籌劃自動聯結機的生產，及自動聯結的試驗等。蘇俄當局擬在五年計劃的最後一年，把全國的一切貨物運輸，統統改爲自動聯結制度，以增加鐵路的運輸能力。(三)是自動制輪機(Automatic Brake)的採用。此種自動制輪機，不但在平常停車時制輪便捷；即於遇險時，如火車頭毀損或脫接時，也可自動制輪使停。(四)是隨發電工業的發展，擬擇要實施所謂「鐵路電化計劃」。蘇俄當局所預定的電化鐵路，計有(a)莫斯科近郊的鐵路，(b)由巴克(Baku)運輸煤油至巴賽姆之高加索鐵路的蘇馬斯克線(Batumi-Pass)，(c)大溫泉地的明拉爾尼伏台支路(Mineralnye Vody Branch)，(d)唐納資煤區與察可夫(Khar'kov)間的鐵路(此即自利曼Liman至察可夫的鐵路)及(e)與烏拉爾的工業具有重大關係

的北烏拉爾開賽洛夫支路。這些鐵路的電化計劃，因為鐵路所經的地方，或在平原，或在山地，其中很多困難，所以蘇俄當局也自認為祇是一種嘗試的工作；能否成功，殊難預料。不過有一鐵路，蘇俄當局認為富有實現電化計劃的可能性的，這就是聯絡唐納資煤區與烏克蘭及莫斯科的克爾斯克 (Kuznec) 鐵路。一部份蘇俄當局的意見，擬於五年計劃的最後一年，以最大的努力，開始建設此偉大的事業。另一部份蘇俄當局的意見，則主張於唐納資與莫斯科間，建築兩條平行線，以增加其運輸能力，不再進行電化計劃。關於這兩種主張的爭執，蘇俄當局決投六千萬盧布，先事調查，始定取捨。次之，今後西伯利亞與蘇俄歐洲境內間的貨物運輸，必更頻繁；現在的西伯利亞鐵路，自難敷用；五年計劃對此問題，規定在最初的三年中，完成自古爾根至佛爾洛夫斯克線 (Kurgan-Sverdlovsk)，藉以分運西伯利亞鐵路的古爾根至諾伏雪別斯克 (Kurgan-Novosibirsk) 間的貨物。此外，並擬修築自烏拉爾西部佛爾洛夫斯克與賽美屯 (Sverdlovsk-Shermordan) 間的卡山鐵路 (Kazan-Bellway) 及在伏爾加河上具有複線鐵橋的賽美屯至下洛弗哥羅間的鐵路。這些建設，在五年計劃

期內的總費用，約計二萬二千萬盧布。

次之，講到新鐵路交通機關的建設。據五年計劃的規定，蘇俄預備建築的新鐵路，約長二萬二千里；加上蘇俄原有的七萬六千里，共計十萬公里左右。新建的二萬二千里中，有一萬七千公里的鐵路線，是在五年計劃期內，可以通車營業的。而此一萬七千里中，遠距離鐵路佔百分之四十八，近距離鐵路佔百分之五十二；茲略述其重要路線如左。

蘇俄在五年計劃期內預備建築成功的主要鐵路，由其所負使命的不同，可分為四大類，（一）是發展農業經濟的鐵路，（二）是發展木材經濟的鐵路，（三）是發展鑛山及工業經濟的鐵路及（四）其他鐵路。

（一）關於發展農業經濟的鐵路，五年計劃預備新建七千八百公里左右；其中最著名的，是土西鐵路，即自蘇俄棉花主產地的土耳其斯坦至西伯利亞南部的鐵路。土西鐵路的建設，動工於一九二七——二八年，路線經過沙漠與山地，工程非常困難（此路已於一九三一年全功告成）路長一千五百公里，建築費為二萬萬盧布。次之，是薩拉托夫至密羅

福 (Saratov - Millerovo) 的鐵路，此路延長五百七十五公里，建築費爲一萬萬盧布。此外，尚有 (一) 蒲洛菲至阿克莫林斯克 (Borovoye - Akmolinsk) 的鐵路，(二) 涅斯克至阿杜賓斯克 (Orsk - Akubinsk) 的鐵路，(三) 脫洛資克至渥斯克 (Troisk - Orsk) 的鐵路及 (四) 渥林堡至烏拉爾 (Oreburg - Urals) 的鐵路。次之，與發展工業具有重大關係的鐵路，例如貝姆至烏發 (Penna - Ufa) 的鐵路及烏發至渥林堡的鐵路等。再次，烏克蘭的安爾明斯克至黑爾遜 (Armiansk - Kherson) 的鐵路與中央亞細亞的察爾涂至吉凡 (Char - Jzhai - Khiva) 的鐵路及吐姆斯至杜香白 (Termez - Dushanbe) 的鐵路等，都是包括在所謂發展農業經濟的鐵路以內。

(二) 關於發展木材經濟的鐵路，五年計劃期內預備新建三千二百公里，其中最重要的，是自中央工業區域至貝古拉林區的鐵路，全線延長六百六十七公里，預計建築費爲七千六百萬盧布；次之是由索羅加至庫脫納斯 (Soroka - Koltas) 的鐵路，此路延長八百公里，預定建築費爲八千萬盧布。再次，是西伯利亞的葉尼西 (Yenisei) 鐵路及蘇俄西部烏拉

爾與遠東等處的所謂「林業鐵路」。

(三) 關於發展礦山及工業經濟的鐵路，五年計劃預備新建二千公里，此種鐵路的建設，是專為供應唐納資礦區、烏拉爾、高加索、中央亞細亞、遠東等處的新煤田及有色金屬產地、化學品原料產地之用；其中最可注意的，是那維阿加運磷鐵路 (Viarka Phosphorite Line)。

(四) 其他鐵路的建設，路線的長度，約計四千公里。

要而言之，以上所述，祇是五年計劃中關於鐵路建設的大概；五年計劃的鐵路建設，共計長、短路線凡六十條；這樣偉大的建設計劃，本書限於篇幅，自難詳述。

第三款 水運

蘇俄在所謂「復興期」內，關於鐵路運輸方面，雖已超過了戰前的水準；但是關於水運的發展（包含河川運輸與海上運輸）則較落後。所以五年計劃對於發展水運問題，亦有相當的注意。現在先從海上運輸講起。據蘇俄當局的推算，五年計劃成功以後，蘇俄每年

運銷海外的貨物，至少要超過五千萬噸；較之一九一三年增加百分之二十。出口貨物增加的結果，港灣設備自須擴張；五年計劃期內，對於擴張港灣設備的投資總額，預定爲二萬萬盧布，至於擴張各港灣的具體設計，是由各港灣的大小及進出口貨物的性質而異；要而言之，其主要設備爲（一）近代的聯絡港的設備、（二）船舶修繕的設備、（三）裝卸貨物的設備、（四）冷藏庫、（五）煤油庫及（六）貯煤場等。

次之，是關於造船的計劃，蘇俄繼承帝俄所得的商船不多，對外貿易，大部份是由外國的商船轉運。每年對於運費一項的支出，大有可觀；因此，五年計劃預備擴張其商船的積載力至兩倍左右；即在五年計劃期內，由其本國商船運輸的出口貨物，要由百分之十一增加至百分之二十。對於造船計劃的投資，約計三萬五千萬盧布。

再次，講到河川運輸；在所謂「復興期」內，蘇俄河川的運輸能力，僅及戰前的百分之八十。據蘇俄當局的估計，五年計劃實現以後，內地河川的貨物運輸額，將由三千八百萬噸增加至七千六百萬噸，即增加一倍。爲應付此大量的貨物運輸起見，對於河川航行的設備

及河船的建造，自然需要巨額的投資。關於內河設備的建設，有兩點是值得大書特書的。一是特尼潑爾河堤壩的建設，二是伏爾加—頓運河的開鑿。

特尼潑爾河自特尼潑羅彼得洛夫斯克(Dnepropetrovsk)起，至克啓卡斯(Kich-

kas)止，凡九十五公里，其間共有急流及瀑布十處，水面高低相差約三十七公尺。自克啓卡

斯南下，河流即分左右二支，中有一島，名考梯察(Котлики)，長十一公里，當帝俄時代，已有

利用該河水力，建築發電廠之議，十月革命後，及至一九二七年三月，乃始興工修築，全堤作

弓形，背向上流，築堤經費，預算爲二萬三千萬盧布。堤長七百六十公尺，設閘口四十有六，爲

操縱水流之用，此堤建築成功後，不單蘇俄有一「歐洲第一」的水力發電所，（計有九十

一萬匹馬力的發電能力），且使特尼潑羅彼得洛夫斯克與啓克卡斯間的急流，水面高度

相等，船舶得以航行；結果，蘇俄南北部交通，因而便利不少。至於伏爾加—頓運河的開鑿，遠

在十六世紀，早有此議；降至十九世紀，帝俄又舊事重提，但終未實現。我們知道：伏爾加是歐

洲最大的河流，延長達三千七百公里；連同支流，約計八萬公里。該河的缺點，是不能與大洋

聯絡。蘇俄當局爲使伏爾加河與外洋（阿蘇夫 Азов 海、黑海、地中海）聯絡起見，故有開鑿伏爾加—頓運河的計劃。即在斯大林格勒附近開鑿一條運河，長約一百公里，使伏爾加河與頓河合流，再由頓河而與外海聯絡。蘇俄對此運河的建設費，共計一萬七千五百萬盧布。

五年計劃對於內河設備的建設，除了上述建築特尼潑爾河的堤壩及開鑿伏爾加河至頓河的運河而外，尚有（一）開鑿由波羅的海至黑海的水路，（二）北烏拉爾區域內加馬（Kama）與倍苗拉的聯絡。至其建設費用，定爲三千萬盧布。（三）在莫斯科亞喀河（Oka）的左右支流，建築兩水門；其一延長一千公里，另一延長六百公里，以調節水流；至其建設費用，定爲六千萬盧布。次之，講到河船的建造及其他的設備。伏爾加河及特尼潑爾河的商船，在革命期內，毀壞殆盡。五年計劃對於這方面的規定，舉其要者，則有大型船及金屬性曳船的建造、港灣設備及堆棧之澈底的機械化等。總之，蘇俄在五年計劃期內對於內地航行的支出總額，約達六萬萬盧布；其中約二萬七千五百萬盧布，是用以建造新船；約一萬二千萬

盧布是用以建設港灣；又約一萬八千萬盧布是用以建設水路。（特尼潑爾築堤經費，劃入發電所的建設費項下。）

第四款 公路

蘇聯財務人民委員長克林柯說：「蘇俄的真正苦痛，乃是公路的缺乏；」這話也許「言之過甚」；但是蘇俄的公路，不甚發達，於此可見。在五年計劃出發的一年，蘇俄雖有約三百萬公里的公路，但是其中祇有三分之一，具有一定的形式。其他的三分之二，則形式分歧，毫無「秩序」。不單如此，且在此約三百萬公里的公路中，祇有二萬五千里鋪有沙石的路面。五年計劃預備建築約六萬公里的所謂「國道」，使能行駛汽車。這方面的建設總費，預定為六萬萬盧布。其中重要的公路，首推阿爾太（Altai）地方的公路，該路起自烏斯利鐵路，迄於萊拉河（Laila）；其建築費為二千萬盧布。次之，是中央亞細亞的木棉地方、國營農場及集產農場的所在地，即在蘇俄的一切草原地方，皆有大規模公路的建設。再次，是高加索山地、克利姆及黑海沿岸的諸道路。再次，五年計劃對於舊路的改築，預定為百萬公里；這

些改築的道路，不單能够通行貨車，且可任汽車疾駛其間。至其建築的費用，五年以內，約達十五萬萬盧布；這十五萬萬盧布的來源，大部份是各地方的公款及勞動民衆的貯金。

五年計劃對於公路建設的規定，大略如上；但隨公路的擴張而引起的問題，就是汽車的需要增加。蘇俄繼承帝俄所得的汽車，連好帶壞，不上一萬輛；這一萬輛汽車，不論就佔全球六分之一地而的蘇俄全領土而言，或就約三百萬公里的蘇俄所有的公路而言，真如「蒼海一粟」，相差太遠。又在革命以前，俄國沒有一個汽車工場；所有的汽車，統統輸自外國。在所謂「復興期」內，蘇俄由外國輸入的汽車，約計六千輛；此外並在國內，自建了兩個汽車工場——莫斯科的「AMO」工場與耶洛斯拉夫（Yaroslaf）的汽車工場；這兩個汽車工場，其在「復興期」內的生產額，計有三千二百輛。但是，這許多的汽車，在蘇俄仍是一求過於供；據蘇俄當局的估計，單爲實現五年計劃，至少需要運貨汽車十二萬輛，乘人汽車三萬至四萬輛，所以五年計劃對於「汽車生產」的規定，儘先於下洛弗哥羅特建一汽車工場，該工場的一切設備，都托美國福特汽車公司代辦；（此工場已於一九三一年完成，

年能生產汽車十萬輛。蘇俄當局並與福特公司訂約：在此工場尙未完成以前，每年由該公司供給七萬二千輛的汽車。此外，蘇俄當局且對原有的兩個汽車工場，加以擴充。在五年計劃出發的一年，蘇俄祇有汽車二、三萬輛而已，五年以後，可有四十萬輛以上的汽車。

第五款 航空

五年計劃中對於發展蘇俄公路的規定，已如上述；現在進而略述其航空建設的大綱。蘇俄之有空中運輸，雖然爲時不久；但是蘇俄的航空機關，卻已有相當的經驗。本來在蘇俄國內經營航空事業的，乃有三個有限公司，（一）是俄、德合辦的雀爾福德公司，（二）是蘇俄自辦的特勃路德公司及（三）烏克爾伏斯波基公司。在一九二七——二八年，即五年計劃出發的一年，蘇俄的空中運輸網，已延長一萬二千里；航空距離約計二百四十萬公里，航空旅客約計一萬人。但在五年計劃實現以後，即在一九三二——三三年，蘇俄的空中輸送網，將延長至四萬五千里，飛行距離將延長至二百八十二萬公里，航空旅客將增加至十一萬人。次之，五年計劃實現以後，蘇俄的航空郵件，將由二十三萬啓羅克蘭姆增加至四百

萬啓羅克蘭姆。再次，在蘇俄北部地方，利用飛機從事狩獵的活動，也有所謂「本質的增大」。總之，五年計劃期內，蘇俄對於發展航空運輸的投資總額，約達一萬七千五百萬盧布；其中的一萬萬盧布左右，是出於國家的補助。

第四節 都市計劃

據一九一八年的調查，帝俄人口一萬三千九百七十萬；其中約計二千五百七十萬，即全人口的百分之十八·四，是生活在都市之內。到了革命以後的一九二二——二三年，蘇俄的全人口減少了百分之四·六；都市人口對於全人口的比率，也由百分之十八·四減至百分之十四·八。這種現象，完全是革命戰亂的結果。中經「復興期」而至五年計劃出發的一年，即一九二七——二八年，蘇俄的全人口，增至一萬五千一百三十萬人；其中的二千七百九十萬人，即全人口的百分之十八·四，是生活在都市之內。據蘇俄當局的估計，五年計劃實現以後，蘇俄的都市人口，將激增至三千五百萬以上，即約當全人口（估計為一萬七千萬）的百分之二十。若照美歐列強的情形說，都市人口僅佔全人口的百分之二十

並不算得「膨漲」；蓋在事實上，德國的都市人口約佔全人口的百分之六十五，美國佔百分之五十，法國佔百分之四十六，英國佔百分之七十。但由另一方面觀察，五年計劃實現以後，蘇俄的都市人口增加至全人口的百分之二十，已是一「非常的膨漲」；蓋就近年各國都市人口的增加率而言，德國為百分之一·〇五，英國為百分之一·〇四，美國為百分之二·五，但是俄國則為百分之三十，兩兩相較，俄國都市人口增加之速，於此可見。俄國的都市人口，既然急激的增加，所以都市的建設，也就成了五年計劃中的一個「課題」。

又在蘇俄國內，堪稱都市的地方，共有一千九百二十四處；其中大都市極少，祇有莫斯科、科住民二百萬；次之是列寧格勒的一百八十萬，加爾哥夫、基愛夫（*Kiev*）及梯夫里斯的五十萬；此外，住民二十萬以上的都市有四處，住民十萬以上的都市有三十一處，住民五萬以上的都市有六十處，其餘都是住民未滿五萬的小都市。這些都市的住宅，因受革命期內的毀壞及在「復興期」內都市人口的增加，就五年計劃出發的一年而論，都市人口每人的住宅面積，平均祇有五·九平方公尺；而工人們的住宅面積，且平均祇有四·九平方公

尺左右。若就各都市的情形而言，則在列寧格勒，每人的平均住宅面積爲八·七平方公尺，莫斯科爲五·七平方公尺；烏克蘭爲五·八平方公尺；以上還是就平時的情形而論，當五年計劃開始進行的時候，工人羣集於「建設區」，每一工人的住宅面積，竟低至三平方公尺。因此，住宅建設問題，就引起了蘇俄當局的極大注意。

此處尙須附帶一言之，就是帝俄時代的都市，是所謂「封建的資本主義的都市」，同一都市內，有富人的住宅區，宅旁有花園，有隙地，同時又有貧民的住宅區，即所謂貧民窟；在此貧民窟裏，真是「擁擠不堪」。革命以後，蘇俄當局即着手沒收富人的住宅；至五年計劃出發的一年止，蘇俄全都市的住宅面積，約計一萬六千萬平方公尺；其中約七千四百萬平方公尺，即約二分之一，已經收歸國有。其餘尙未收歸國有的部份，都是極小的住宅。

蘇俄當局根據上述情形，乃於五年計劃中規定：五年以內，每一都市人口的平均住宅面積，要由五·七平方公尺增加至六·三平方公尺；而工人的平均住宅面積，則五年以內，要由五·六平方公尺增加至七·三平方公尺。若就全都市的住宅面積而論，則五年以內，

要由一萬六千萬平方公尺增加至二萬二千三百萬平方公尺。明白的說，五年計劃實現以後，蘇俄都市的住宅面積，將增加六千三百萬平方公尺，其中四千二百萬平方公尺，是屬於國有；其餘二千一百萬平方公尺，則屬諸私有。據蘇俄當局的估計，此「住宅建設綱領」實現以後，蘇俄的工人，是百分之八十，住的國有住宅。而所謂「國有住宅」者，乃包括國營工廠、自治團體及住宅建設協會所有的住宅。申言之，蘇俄國營工廠的住宅面積，五年以內，要由一千萬平方公尺增加至二千三百萬平方公尺；其間所住的工人，五年以內，要由七十二萬增加至一百三十萬；工廠供給工人的住宅，其比率是由百分之三十四·六增加至百分之四十六；換句話說，就是蘇俄國營工廠內的工人，在五年計劃實現以後，將近半數，是住在由工廠所供給的房舍。五年計劃對於都市住宅的建設費，預定為五十萬萬盧布左右；據蘇俄當局的估計，在五年計劃期內，蘇俄的建築材料，其價值平均要減低百分之四十三，所以五十萬萬盧布的住宅建築費，實抵五年計劃前的八十萬萬盧布。至此五十萬萬盧布的來源，計由蘇俄的國營工廠支出十五萬萬盧布；住宅建設協會支出十三萬萬盧布，蘇俄國營

交通機關支出四萬二千萬盧布，各地方行政機關支出七萬八千萬盧布，再由私人支出九萬六千萬盧布。這五十萬萬盧布的住宅建築費，就整個五年計劃的投資總額而言，數目甚微；考其原因，不外乎蘇俄國內有限的資金，大部份用在建設重工業方面，無力及此。所以蘇俄當局曾經宣稱：蘇俄文化住宅的偉大建設，乃有待於第二次的五年計劃；第一次五年計劃的住宅建築，祇是蘇俄目前應急的設施。

以上所述，祇是五年計劃對於都市住宅的建設綱領，至於農村住宅的建設，因為財政困難的關係，蘇俄當局一時無力及此；明白的說，五年計劃對於農村住宅的建設，乃以聽憑農民自己經營為原則，惟在可能範圍以內，（一）於國營農場及集產農場的所在地，建設必需的住宅；（二）對於農村建築材料的供給，予以各種的方便而已。

第五節 人材訓練

偉大的五年計劃，以上已明示其輪廓；此偉大計劃的實現，無疑的，是需要大批的人材。所以，建設人材的訓練，也就成了五年計劃的一個「課題」；茲分述其情形如下。

第一款 技術人員的訓練

五年計劃出發的一年，蘇俄全國的工業，計有大學畢業的技師約一萬六千人，中等學校畢業的技術員約一萬七千人；此外尚有二萬五千人，他們雖然沒有特別的教養，但是實際上多少懂得些所謂技術的工作；三者合計爲五萬八千人。過去蘇俄的工業，其指導的責任，完全由這五萬八千人荷負。我們若將蘇俄所有技師及技術員等的人數與蘇俄工人的總數加以比較，就可知道蘇俄的所謂「工業幹部」是如何的缺乏了。即在五年計劃出發的一年，蘇俄工人，平均每百人祇有大學畢業的技師〇·六七人，受過中等教育的技術員〇·六九人。我們現在拋開能力的問題不說，單就人數而論，據一九二五年的調查，德國每百名工人，平均有技師及技術員二·二人，其中一·〇六人是大學畢業的技師，一·一四人是其他的技術員。即此一端，已可窺知蘇俄的「工業幹部」實在缺乏得可憐。不單如此，在本來已很缺乏的「工業幹部」中，據蘇俄當局說，還有一部份是受資本主義的遺毒，對於社會主義的建設——五年計劃，表示「敵對的態度」；真正能爲五年計劃而奮鬥的，其

數將更減少。所以蘇俄當局在實施五年計劃之前，對於所謂「工業幹部再生產」的問題，經過了詳密的考慮。依照他們的預算，至五年計劃實現時止，蘇俄的大工業，需要六萬以上的技師與九萬以上的技術員。換句話說，除了原有三萬三千名大學畢業的技師與受過中等教育的技術員以外，還須增加約四萬名的技師與七萬五千名的技術員；如果這個預算能夠實現，那末技師及技術員的數目，對於每百名工人的比率，前者將由〇·六七增至一·五；後者將由〇·六九增至二·二八。

以上是就工業方面而言，再就交通業方面來說；在五年計劃出發的一年，蘇俄全國所有鐵路及航海上的技師及技術員，前者約有五千名，後者約有一萬名。但據蘇俄當局的預定，至五年計劃完成時止，共需技師一萬一千五百名，技術員二萬九千名。交通事業所需技師與技術員的養成就量的方面說，固然與工業上的情形，同其緊急；但就質的方面說，要比工業上的情形，來得簡單。要而言之，在五年計劃的最後一年，蘇俄交通事業上的技師約有一萬七千名；技術員約有四萬一千名；即前者增加三倍以上，後者增加四倍稍弱。

再次，講到建築事業方面的技師。不論住宅或工廠的建設，在五年計劃期內，蘇俄需要多數的建築人材，那是不可掩蔽的事實。據蘇俄當局的調查與統計，在五年計劃出發的一年，蘇俄國內受過高等教育的建築技師，約有二千人；但在五年計劃最後的一年，非有二萬人不能應付。

最後，講到農業建設方面；革命前俄國的農業，除了極少的大灌溉設備以外，他們不知道技師與技術員的用處；在五年計劃出發的一年，蘇俄的農場內，已有受過高等教育的農業技師一萬一千人，受過中等教育的農業技術員約二萬七千人。但據蘇俄當局的估計，至五年計劃的最後一年止，他們需要農業技師三萬人，農業技術員二萬人，農業役員三萬人，合計八萬人；而開駛耕田汽車及運轉馬達的人，尙未算入。明白的說，這八萬名的農業技術人員，還祇是蘇俄國營農場、集產農場及「農具貸借所」的經營指導者及其他所謂農業機械化的技師而已。

以上所述，是五年計劃各重要產業部門所需技師及技術員之最低限度的計算；如果

再把商業及其他經濟部門所需的技師及技術員，加入其中；那末技師的總需要額約計十萬至十一萬人；技術員的總需要額約計十八萬人。換句話講，在此五年計劃期內，除了具有特殊要求的農業以外，尙非訓練成八萬名的技師與十五萬名的技術員不可。

如何能在很短的期間內，訓練成這許多的專門人材，確是一個困難的問題；因爲這些專門人材的養成，非有相當的期間不可。在五年計劃出發的一年，蘇俄國內，計有技術專門學校二十五所，學生四萬九千七百二十八名；交通事業的教育機關二所，學生三千零五十人；農業專門學校三十一所，學生二萬四千四百五十一人。蘇俄當局爲訓練許多專門的技術人材起見，決於五年計劃的最初二年內，添設工業及農業的專門教育機關四十七所；單就一九二九——三〇年而論，蘇俄對於工業研究所及一般技術學校的費用，已經耗去一萬三千五百萬盧布。據蘇俄當局的估計，在五年計劃最初二年內所添設的學校，如能順利進行，則合同原有的各校，至五年計劃最後的一年止，可得技師五萬八千一百人；即約當總需要的三分之二；但在第二次五年計劃的第一年，就有更多數的技師可以學成。以上是就

訓練技師的情形而論，至於技術員的養成，其情形也是約略相同。在五年計劃出發的一年，蘇俄國內計有中等工業學校一百二十三所，學生三萬四千八百六十一名；交通中等學校四十一所，學生七千五百十名；農業中等學校一百九十一所，學生二萬八千九百六十五名。蘇俄當局決於五年計劃的最初兩年，添設工藝學校一百七十二所，如果進行順利，至五年計劃的最後一年止，可以養成工業技術員約五萬八千人，交通技術員約一萬二千人，農業技術員約三萬人；即約當總需要額的半數。

諸如上述，在五年計劃期內，蘇俄顯然尙少總需要額三分之一的技師與二分之一的技術員；那怎樣辦呢？於是，我們就須注意到所謂補助教育的問題。前面已經講過，蘇俄的工人中，頗有略知技術智識的。他們大多是幾年或幾十年來的熟練工人，他們雖然沒有受過特殊的教育，但是他們的經驗，卻很豐富。所以，對於這些熟練工人，予以一定的補充教育，他們就有充當技師或技術員的資格。因此，蘇俄當局，除上述各種正式的學校之外，且設有各種補充教育的機關；例如：公開的實驗室、特殊的顧問機關、函授學校、夜學校、技術書籍及各

種器具的閱覽所等，不勝枚舉。這些機關，如果照蘇俄當局的說法，這不是昔日『自由主義的教育機關』，乃是『爲養成熟練幹部而設的鬥爭組織』。據蘇俄當局的估計，由於這些補充教育，在五年計劃期內，可以養成三萬名的技師與八萬名的技術員。

以上是就蘇俄國內訓練技師及技術員的計劃而言。次之，當然，蘇俄尚有「外國的援助」。蘇俄每年派遣許多技師與技術員至各先進資本主義國家，他們在外國不單幫助蘇俄訂購機械，而且參與外國的工場計劃，實地演習。再次，蘇俄並向歐美最優良的廠家，托其代爲設計；遇必要時，且聘請外國的技師與技術員，從事於工業建設與農業經營等。

第二款 熟練工人的養成

蘇俄五年計劃對於工業、建築、交通及農業方面的熟練工人的養成，也與養成上述各種技師及技術員一樣，是一重要的難題。在五年計劃出發的一年，蘇俄工業的基礎資本，原有八十萬萬盧布，但在五年計劃期內，蘇俄的工業投資（包含發電所的建設）計有二百萬萬盧布之巨；又其生產額要增加三倍以上。又如五年計劃中的農業建設，這不單在蘇俄，

即在歐美各先進國，也是一種空前的偉業。在這多方面的偉大的建設計劃之下，熟練工人需要的驟增，乃是必然的實事，毋待贅述。

據蘇俄當局的統計，在五年計劃出發的一年，蘇俄熟練工人對於工人總數的比率為百分之四·一人；即在蘇俄，當時每一百名工人中，祇有熟練工人四名強。但在德國，據一九二五年的調查，其熟練工人的比率為百分之六二·六；即每一百名工人中，計有熟練工人六十二名強；兩兩比較，相形見拙。蘇俄熟練工人的缺乏，由此可見。在五年計劃期內，據蘇俄當局的估計，單是工業方面需要的工人，至少要增加一百五十萬；這一百五十萬的工人中，一部份是完全沒有技術的智識；一部份對於技術，略知一二。前者必須「從新教育」，後者必須「再事訓練」。不單如此，蘇俄在五年計劃期內，且至少必須養成約二十五萬名的新熟練建築工人與約五十萬名的新熟練交通工人，三者合計共約二百三十萬人。這二百三十萬的熟練工人，在數量上說，雖然是實現五年計劃的最低限度；但在事實上，這是很難實現的工作。次之，農業方面，據蘇俄當局的估計，在五年計劃期內，約需熟練工人（耕田汽車

的開車者、助手及其他機械工人等）四萬至五萬人。這些熟練工人，蘇俄以前是沒有的，現在都須從新訓練。再次，因為農業機械化的結果，對於國營農場及集產農場的農民，自須授以初步的關於農業機械的智識；據蘇俄當局的估計，這些農民，數在六百萬至一千萬左右。

五年計劃對於培植熟練工人的設施，第一當推所謂「工場學校」；在一九二八——二九年，即在五年計劃的第一年，蘇俄國營工業的工場學校，一共招收了約十萬名的學生；結果培植出二萬五千名左右的熟練工人。在五年計劃最後的一年，這些工場學校預備招收學生約二十五萬人；在此二十五萬人中可以培植出熟練工人六萬人左右。由此推算，在五年計劃期內，這些工場學校可以供給二十五萬名的熟練工人；此數約當工業熟練工人的需要總額百分之十四；五年計劃期內，蘇俄對於這些工場學校的建設費，竟達三萬六千萬盧布的鉅額。次之，是中央勞動研究所及其實習場；此在五年計劃期內，用其特殊的教育方法，可以培植成十萬名以上的熟練工人。至其費用的預算，約達五千萬盧布。再次，乃是技術的職業學校；在五年計劃期內，可以供給約五萬名的熟練工人；至於建設此類職業學校

所用的經費，五年以內共約二萬萬盧布。

由上可知：熟練工人的學校教育，對於五年計劃期內熟練工人的需要總額，祇能供給約四分之一而已。其餘四分之三，則有賴於函授學校及夜校等補習教育的機關。這些補習教育機關的經費，五年以內，約計一萬二千五百萬盧布。此處尚有一事，我們必要注意，那就是所謂「失業者強制再教育」問題。比方某種職業，本來用不到熟練的工作，現因種種緣故，工人供過於求，發現失業的現象，但同時別種職業則正缺乏熟練的工人；此時，蘇俄當局乃用強制的手段，使這些失業者受那熟練工作的教育；結果不單熟練工人可以增加，而且不失為一種澈底的失業救濟策。

以上所述，是專就工業熟練工人而言；此外，蘇俄當局對於建築熟練工人及交通熟練工人的培植計劃，與上述情形頗相近略；詞繁從略。要而言之，五年計劃對於培植工業、交通、及建築熟練工人的支出總額，共達十萬萬盧布左右。

第三款 赤色幹部的訓練

蘇俄是一無產階級專政的國家，所以赤色幹部的養成——即專門學校的無產階級化，是一必然的歸趨。其實，專門學校的無產階級化，自十月革命以來，蘇俄當局即注全力進行；他們想由工人及農民的弟子中，養成許多赤色幹部；不過，當此五年計劃時期，社會主義的建設戰線「本質的」擴大，所以這方面的工作，特別來得重要。本來蘇俄的專門學校，招收學生，乃有一定的標準，即凡無產階級的弟子，則儘量予以方便；反之，如爲有產階級的弟子，則故意加以限制。這種辦法，在蘇俄當局看來，不單是無產階級獨裁國家的正當辦法，而且是無產階級獨裁國家的最大義務。在革命以前，俄國的專門學校，約有學生四萬七千二百人。其中百分之八是地主、貴族的弟子，百分之二十五是貴族及官吏的弟子，百分之十是僧侶的弟子；百分之十一是商人的弟子，百分之二十五是資本家的弟子，百分之十六是哥薩克（Cossack）及大農的弟子，百分之四是外國留學生。在十月革命十週年的時候，（民國十六年）蘇俄的專門學校共有學生十五萬九千七百人，其中百分之二十五・四是工人的弟子，百分之二十三・三是農民的弟子，百分之四十一・六是智識勞動者的弟子；百

分之九·七是外國留學生。而且這些學生，乃以共產黨黨員及共產主義青年團團員佔大多數。

但是，蘇俄當局爲養成赤色幹部起見，單使專門學校無產階級化，予無產階級的弟子以入學的優先權，事實上不能收得預期的效果。這是因爲在帝俄時代，工人與農民不單沒有進專門學校的機會；而且全人口的百分之六十四·五是目不識丁的文盲；他們連中等教育都沒有受過。所以，蘇俄當局欲使專門學校無產階級化，必須先對一般工人及農民，予以中等學校的智識，始能使其升入專門學校。蘇俄當局對於這種補充教育的設備，多方進行，不遺餘力；不過其中比較值得注意的，是所謂「工人學部」。工人學部的學生，不用說，都是所謂革命工人及貧農與中農的弟子。在五年計劃出發的前五年間，由工人學部所養成的專門學校學生，共有三萬三千六百人。至於蘇俄對於工人學部的支出，單就一九二八—一九二九年而論，已達三千萬盧布；五年計劃對於工人學部的預算總額，爲二萬一千九百萬盧布。

蘇俄當局對於專門教育無產階級化的第二個值得注意的辦法，就是由各工農團體中選拔優秀份子；這些所謂優秀份子，由其所屬團體的「保送」可以不經入學考試的手續，逕進專門學校。至於他們選拔的標準，當然除了學識的優秀以外，尤其注意被選拔者的主義信仰。明白的說，被選拔的所謂優秀份子，當然都是些工農團體中的「赤色幹部」。蘇俄的專門學校，既然有這種招收學生的方法，所以專門學校的急激無產階級化，乃意中事。

蘇俄當局對於專門教育無產階級化的第三個值得注意的方法，就是由各方面獎勵專門學校的學生。他們對於專門學校的學生，有獎學金的設置，有廉價食堂的設備，有參考書籍的寄贈；甚至對其家庭，也有種種的給與。蘇俄當局雖然宣稱：因為財政不甚充裕的關係，未能普遍此種獎學制度；但在五年計劃出發的一年，對於三萬名技術專門學校的學生，已經支出了一千七百萬盧布的獎學金。此外，在五年計劃開始以後，蘇俄當局又想出了一種獎學的方法；這就是經濟團體，如工場、銀行及國營農場等，與專門學校的學生訂定契約，在其在學期內，每月予以一百至一百五十盧布的津貼；不過領受津貼的學生，在畢業以後，

有爲該經濟團體服務二、三年的義務。一九二九——三〇年，蘇俄各經濟團體，對於此種津貼的支出，共計三千三百萬盧布。

第六節 文化建設

最後，我們來講一講五年計劃的文化建設。俄國的文化，本來遠在水平線以下。即在十月革命以前，文盲佔農村人口的百分之七十二·二，都市人口的百分之四十。此外，諸如前述，帝俄時代的中等學校及專門學校，都是少數特殊階級的教育機關；無關於工農大眾。如書籍、新聞紙的數量，亦極有限；若與歐、美各資本主義列強比較，真是「瞠乎其後」。十月革命以降，所謂「文盲的撲滅」就成了蘇俄當局的一樁重大工作。他們撲滅文盲的具體設施，第一是普通義務教育的推進。在五年計劃出發的一年，蘇俄全國小學校的兒童，共有一千萬名左右；其數約當蘇俄兒童（自八歲至十一歲）的百分八十七·二。據五年計劃的規定，在其最後的一年，他們所設的新式小學校，（這些新式小學校，在蘇俄叫做初等勞工學校）足以容納全國的兒童。明白的說，即在五年計劃的最後一年，蘇俄的小學兒童，當

有一千五百萬人，至其建設費用，五年以內，預定爲三十萬萬盧布。

次之，俄國在帝政時代，其國內文化的不甚發達，更可由下述統計，得其明證。即據一九二五年俄國的國勢調查，八歲以上的人民，雖有百分之五十，能够讀書寫字，但在美國，據一九二〇年的調查，十歲以上的人民，能够讀書寫字的，竟佔百分之九十四。又如五歲至十歲的兒童，進學校讀書的，在俄國爲其總數的百分之五十五；但在美國，則爲其總數的百分之百。又如十二歲至十五歲兒童的就學率，在俄國則爲百分之十；在美國則爲百分之百。兩者相差之遠，於此可見；編者沒有「畫蛇添足」，再加註解的必要。五年計劃對於普通義務教育的設施，已詳前述；但是蘇俄當局爲撲滅青年及成年者的文盲起見，非另有具體而適切的計劃不可。當然，撲滅青年及成年者的文盲，這種工作，俄國自共產黨執政以來，即在進行；決不是五年計劃的「新猷」。自一八九七年至一九二〇年的二十四年間，俄國的全男子中，其能讀書寫字的比率，已由百分之三十三·七增加至百分之四十四·六；其能讀書寫字的女子，也由百分之十一·七增加至百分之二十五·八。再由一九二一年至一九二七

年，爲時不過六年，能够讀書寫字的男子，乃由百分之四十六·六增加到百分之五十八·二；其能讀書寫字的女子，也由百分之二十七·八增加到百分之三十四·四。俄國撲滅文盲的效果，雖然這樣長足的進展；但在五年計劃出發的一年，蘇俄尚有十五歲至三十歲的文盲一千八百萬人；這些文盲，大多是農村中的住民。撲滅這些文盲，即爲實現五年計劃起見，也有絕對的必需。蘇俄當局對於撲滅這些文盲的費用，五年以內，預定爲二萬五千萬盧布。

次之，講到出版方面。俄國的出版事業，在一九二三——二四年，已經恢復到革命前的常態，一九二四——二五年，且已超過了革命前的水準；到了一九二七——二八年，即五年計劃出發的一年，蘇俄新聞紙的出版份數，比較革命前增加了兩倍有半。又如書籍的出版，一九一三年爲一萬一千九百萬部；但在一九二六——二七年，則爲二萬五千三百萬部。蘇俄當局爲推進出版事業起見，曾在下洛弗哥羅近郊，建設了一個製紙工廠。以上都是五年計劃出發前的情形，據五年計劃的預算，定期刊物除開不算，在五年計劃期內，蘇俄的「書

籍生產」要由一百三十萬冊增加至二千六百萬冊。其中尤以大衆文學、技術著作及教科書的增加爲甚。雜誌的出版，在五年計劃期內，也要增加兩倍。即由五萬四千萬冊增加至約九萬六千萬冊。每年新聞紙的發行部數，在五年計劃期內，要由十七萬萬部增加至三十五萬萬部左右。每年印刷用的紙張，在五年計劃期內，要由十四萬噸增加至二十五萬噸。其實，上述數字的規定，尚非專以蘇俄國內的需要爲標準；其最大的標準，還是依據蘇俄國內印刷工業與製紙工業的發展狀況；故在五年計劃期內，蘇俄國內的印刷工業與製紙工業，如有特殊的發展，那末蘇俄出版事業的計劃，亦將因而擴張。

再次，講到電影方面。電影，在蘇俄當局是視爲社會教育的重要工具；蘇俄電影事業的發展，是值得我們特別注意的。在五年計劃出發的一年，蘇俄國內共有三千五百家的影電館。按照五年計劃的規定，到了五年計劃的最後一年，蘇俄的電影館，要增加到約三萬五千家。在五年計劃出發的一年，蘇俄電影館所開映的片子，其百分之六十，是蘇俄國立攝影所的出品；至其影片的題材，則以描寫農工的生活爲主；富於宣傳社會主義的性質。美國好萊

陽公司攝製的那些風流旖旎妙舞清歌的影片，蘇俄當局認為祇能供享樂階級消閒解悶，一律禁止。在五年計劃實現以後，那些宣傳主義的蘇俄國產影片，至少要增加到百分之九十以上；反過來說，在五年計劃實現以後，歐美的影片，殆將絕跡於蘇俄的電影館。

再次，要算是以提高文化爲目的的社會運動了。工會及共產主義青年團等機關，不用說，此外，尚有無數的團體，在各種名義之下，努力於所謂「文化戰線」之上。牠們的共通口號是「撲滅文盲」「提高文化」。五年計劃對於此種社會運動，亦盡力倡導。拿蘇俄當局的話來說，五年計劃實現以後，「將有數百萬大衆，接近於文化建設。」最後，講到紅軍對於文化建設的貢獻。即在內亂最困難的時候，蘇俄當局仍用其最大的努力，對於紅軍，繼續進行其所謂克服文盲與反對宗教的宣傳。在五年計劃的最初一年，蘇俄當局已經指令紅軍，凡是將近退伍的士兵，必須授以關於農業機械的智識；這些士兵，退伍歸鄉以後，大體就是農村蘇維埃的候選議長。紅軍對於蘇俄文化的貢獻，我們不可有過少的評價。

以上所述，尙僅就一般的文化而言；此外，五年計劃對於科學的研究，更是多方提倡，不

遺餘力。據一九二九年四月一日蘇俄中央統計局的調查，蘇俄共有科學研究所一千二百五十所；研究員二萬左右。蘇俄「科學研究的活動戰線」今後將更擴張；至其擴張的目標，則着重於氣體力學研究、熱學研究、礦物原料研究、砂糖研究、煤油研究及其他有關於蘇俄國防的必需智識。

此處還要附帶一語的，就是五年計劃實現以後，蘇俄工人的工資及其工作時間的問題。因為蘇俄是一無產階級專政的國家，他的基礎是建築在工人的身上；所以工人工資的多寡及其工作時間的長短，就蘇俄的所謂文化事業而論，是一件值得特別注意的事情。現在先講五年計劃對於工資的影響。

「增加工資」已經成了現代各國工潮的最大原因，換句話講，現代各國的工潮，大都是為要求增加工資而發的。據蘇俄當局的統計，各資本主義國家的平均工資，近年以來，乃漸趨低下，不及歐戰以前來得豐厚；即就五年計劃出發前五年間的情形而論，祇有美國的工資，平均比戰前增加百分之二三；其他各國無不低減；但是蘇俄的情形，則完全相反；蘇俄

工人的實質工資，以一九二二年爲一百，至一九二七年，乃增加爲百分之一百二十六。但是，蘇俄當局並不以此爲滿足；他們在五年計劃中，要使工人的平均工資，更有增加，以實現其所謂社會主義建設的精神。蘇俄的經濟統計專家斯里米林氏，曾有關於工資問題的統計發表，茲節譯如下。『帝俄時代工人的工資，不論名目工資或實質工資，皆比各資本主義先進國低得許多，就一九〇五至一九〇九年而論，若以英國當時的實質工資爲一百，則德爲六十三·五，法爲五十五·五，帝俄則僅有三十四；降至一九二八年春，據國際勞工統計局的計算，各大都市的實質工資是：倫敦一百，伯林七十一，莫斯科五十二，布拉格（Prague）四十七，維也納四十五，羅馬四十三，華遜（Warsaw）四十。由此可知：即據反對蘇俄的國際勞工統計局的統計，也明白承認蘇俄的工資，已經大大的增加。其實，國際勞工統計局的此種統計，並不十分正確；因爲牠的調查，僅以形式的工資與重要生活資料的價格爲標準。舉例來說，歐洲各國工人，都有社會保險費的負擔，（德爲工資的百分之七·五）但在俄國，這是完全沒有的。又如俄國工人的租稅負擔以及房租等，都比歐洲各國低廉；所以精確的計算，

一九二八年莫斯科工人的實際生活水準，當在柏林工人之上；五年計劃成功以後，那是毫無疑義的，蘇俄工人的平均工資，不單要超過柏林，而且要超過倫敦。要而言之，據蘇俄當局的預計，在五年計劃期內，勞動的生產力如果增加到一百，那末名目工資要提高至百分之五十，實質工資要提高至百分之七十。詳細的說，在五年計劃期內，交通工人的名目工資，要增加百分之三十；「文化戰線」的工人，其名目工資要增加百分之七十；國家使用人的名目工資，要增加百分之三十五。又在五年計劃期內，蘇俄工人的實質工資，其增加比率，與其名目工資的增加比率，約略相同；蓋在五年計劃期內，蘇俄的物價指數，要減低百分之十四。此外，尚有一事值得我們注意的，那就是蘇俄工人及使用人的社會保險費，並非由工資內扣除，是由雇主負擔。在五年計劃出發的一年，蘇俄工人的社會保險費，已積至十萬萬盧布；在五年計劃期內，據蘇俄當局的估計，這種社會保險費，將超過原額的一倍以上，即至少在二十萬萬盧布；這二十萬萬盧布的主要用途，是在教養所謂「無產階級」的子女。

次之，講到五年計劃對於工作時間的影響。實行八小時工作制度，是現代各國勞工運

動的一個重要口號；正不知有多少的工潮，就為要求實現這個口號而發生的。但是，實際的情形，時至今日，八小時工作制度，仍未澈底實行；各資本主義國家的普通工作時間，仍為九小時或十小時；各殖民地的工作時間，且有延長至十二小時的。但在蘇俄情形就完全不同。當一九一三年的時候，俄國工人的工作時間，平均為每日九小時四十二分；此後一九一七年縮短為八小時四十五分，一九二四年縮短為七小時三十七分；一九二五年縮短為七小時二十五分；一九二六年縮短為七小時二十分；一九二七年縮短為七小時十八分；不過，在十月革命十週年的時候，（一九二七年）蘇俄共產黨中央執行委員會曾經發表宣言，謂今後一切國營工業，將採用七小時工作制度。五年計劃，不單要實現此項宣言；且以實現六小時工作制度為其目標。據蘇俄當局的估計，五年計劃實現以後，蘇俄工人的每日平均工作時間，至少要縮短至六小時四十八分；若與五年計劃前（一九二七——二八年）的七小時四十二分比較，（註一）要縮短百分之十一，若與十月革命前比較，則要縮短三小時二十一分。（註二）若再與各資本主義國家的工作時間比較，據蘇俄當局的估計，到了一九三

二——三三年，即五年計劃實現以後，蘇俄工人的每週工作時間爲四十・二小時，美國爲四十九・六小時，英國爲四十一・一小時，德國爲四十七至五十二小時。

(註一、二) 本節前後統計數字不同的原因，因爲前者是以曆年爲基礎，後者是以經濟年度爲基礎。

第七節 財政問題

第一款 國民所得

五年計劃的內容，已略如上述，蘇俄要在五年以內，實行這樣大規模的建設，牠的建設費，到底出自何處呢？這是值得我們注意的問題。要是別的國家，建設需款，還可向其他國家告貸，但在社會主義國家的蘇俄，牠沒有向別國告貸的信用；不單如此，蘇俄在外國訂購的機械與運費等，都要以現金支付。五年計劃中的財政問題，其重要於此可知。不過，我們明白蘇俄五年計劃建設費的來源，第一我們必須知道在五年計劃期中，蘇俄國民所得的狀況；蘇俄國民的總所得額，換句話講，即蘇俄國民的總收入額，在五年計劃出發的一年，爲二百四十六萬萬盧布；據蘇俄當局的估計，五年計劃的最後一年，蘇俄國民的總收入額，單就

表面的貨幣數量而言，當爲四百三十二萬萬盧布；但因五年計劃實現以後，物價低落，所以那時蘇俄國民的總收入額，實質上要抵五百零二萬萬盧布；換成百分比，即在五年計劃期內，蘇俄國民的收入總額，要增加二倍以上。若以每人的平均收入而言，則據蘇俄當局的統計，五年計劃期內，要增加百分之八十。

國民收入增加最快的國家，要算是近年的美國。由一八九〇年至一九〇〇年的十年間，美國的國民收入，增加百分之五十三，即每年平均增加百分之四·五。又自一九〇〇年至一九一三年間，美國國民的每人平均收入，增加百分之一·二。再如德國的國民收入，自一八九六年至一九一三年間，平均每年增加百分之〇·二。英國在一八九三年至一九一三年間，其國民的每人平均收入，沒有增減；法國則略略減少。現在反觀蘇俄的情形爲如何？自一九二四年至一九二七年，蘇俄國民每人的平均收入，增加百分之三十一。即每年平均增加百分之十；這還是五年計劃前的情形。在五年計劃的第一年，蘇俄國民的平均收入，增加百分之十五·八，第二年增加百分之二十一；照此情形推算，在五年計劃實現以後，蘇俄

國民的平均收入，要增加百分之八十，事實上是已不成問題。

此處還要附帶一言之，(一)在五年計劃期內，蘇俄國民收入構造的變化。在五年計劃出發的一年，蘇俄的國民收入中，農業佔百分之三十六·七，工業佔百分之三十二·七，建築業佔百分之九·五；但在五年計劃的最後一年，據蘇俄當局的計算，在其國民收入中，農業減至百分之二十七·七，工業增至百分之三十八·二，建築業增至百分之三十一·八。此種變化，顯然是五年計劃實現以後，蘇俄將由農業國一躍而為工業國的證據。(二)在五年計劃期內，蘇俄國民的收入構造中，其所謂「社會化」部份，乃有驚人的增加。在五年計劃出發的一年，蘇俄的國民收入中，其所謂「社會化」部份，僅佔百分之五十三，但在五年計劃的最後一年，其社會化部份將增至百分之七十。由此可知：在五年計劃實現以後，蘇俄國民的總收入，其三分之二以上，是源出社會化部份的生產。此種現象，正是蘇俄愈接近於社會主義的表示。

在五年計劃期內，蘇俄國民的每年平均收入，已如上述，現在我們所要追究的問題，即

在這些收入當中，其消費與貯蓄的比例如何？因為蘇俄國民的收入，雖然增加，如果其所增加的收入，統統用在消費上，沒有絲毫的貯蓄，則仍無補於五年計劃的建設財源。據蘇俄當局的估計，在五年計劃期內，蘇俄國民的收入總額（五年合計）為一千七百五十二萬盧布。在此一千七百五十二萬盧布中，其貯蓄總額為五百三十五萬盧布，即約達其收入總額的百分之三十·五。這樣高度的貯蓄率，祇在經濟發展全盛時期的美國及德國的經濟史中，可以找得近似的先例。

第二款 收支預算

「量入爲出」是過去理財的要訣；但在蘇俄，尤其是在進行大建設中的蘇俄，她的理財要訣，不是「量入爲出」，乃是「量出爲入」。蘇俄當局在擬訂五年計劃的時候，固然未始沒有注意到財政收入的預算，以決定其計劃的緩急先後；但其最着重的一點，還是儘先決定所謂最低限度的計劃，而於收入方面，盡力開源，以圖其計劃的實現。所以我們要明白五年計劃的財政問題，還得先從支出方面說起；我們待明白了五年計劃期內蘇俄支出的

大概，再來研究其收入的狀況。

實現五年計劃所需的費用，據蘇俄當局的估計約達八百六十萬萬盧布，而流動資本還不在內。茲列表如左，以資參考。

蘇俄五年計劃支出預算表（單位百萬盧布）

	總數		五年合計	一九二七—三三年對於一九二七—二八的比例		總計數中之百分比	
	一九二七—二八年	一九三二—三三年		一九二七—二八年	一九三二—三三年	一九二七—二八年	一九三二—三三年
一 經濟組	五,四三三	四,六六一	一〇,〇四四	二四·五	二四·〇	二〇·三	二四·五
a. 工業	一,九一九	四,四六六	一七,〇〇〇	二四·〇	二〇·二	一六·四	二〇·七
b. 農業	六六六	一,八三三	六,〇六六	二六·三	七·四	八·一	七·八
c. 電力發展	二六六	六六六	二,九三三	三三·五	二·九	三·六	三·四
d. 交通業	六六六	二,六〇〇	九,四一一	三三·〇	九·一	三·一	二·〇
e. 其他	一,六七八	四,九三三	一七,六三三	—	—	—	—
二 社會事業與文化組	二,四〇〇	五,六六六	二二,五六六	二五·二	二五·四	二五·五	二四·九
a. 社會教育	一,〇三九	二,九四四	一〇,三五五	—	—	—	—
b. 其他	一,三六一	二,六六六	一〇,二一一	—	—	—	—

第三章 五年計劃的內容

蘇俄五年計劃概論

三 行政與國防 一、六三三 二、三〇八 九、九八〇 一、四六六 一、七三三 一〇〇〇 一〇〇〇 二、一六六

總計 九、四四四 三三、〇〇五 六六、〇〇五 二四、三三八 一〇〇〇〇 一〇〇〇〇 一〇〇〇〇

五年計劃的支出預算，由此已可知其大概；那末，這筆經費的來源，我們就有探究必要；

於是，現在進而一述五年計劃的收入預算，這可由下表見其一斑。

蘇俄五年計劃收入預算表(單位百萬盧布)

	總數		一九三二—三三年對於一九二七—二八年		總計數之百分比	
	一九二七—二八年	一九三二—三三年	五年合計	一九二七—二八年	一九三二—三三年	五年合計
一 政府預算	三、一五三	二、六四四	四、七九八	三〇.六	五五.九	五〇.六
(聯邦與地方政府)						
其中聯邦政府預算	三、一五三	二、六四四	四、七九八	三〇.六	五五.九	五〇.六
二 銀行系統	六、一	一、八三三	六、六六六	二二.六	九.一	七.九
三 社會保險	一、〇〇元	二、五五四	六、一八〇	三三.九	一一.〇	一〇.九
四 國營企業	一、六〇〇	五、一〇一	一八、六六一	五九.六	二七.八	三三.五
五 私人財源	五.一	一、八三三	六、五七七	三三.四	九.三	八.一
總計	九、四四四	三三、〇〇五	六六、〇〇五	一〇〇.〇	一〇〇.〇	一〇〇.〇

在這統計表中，有一點值得我們特別的注意，那就是政府預算財源的減少與國營企

業財源的增加。即在五年計劃期內，政府預算的財源，由五年計劃總建設費的百分之五十五·九減至五十·六；而國營企業的財源，則由百分之十七·八增至百分之二十二·五。國營企業財源的增加，這是蘇俄實行所謂「價格政策」的結果；而所謂價格政策者，是使工業成本與製品賣價間，維持着一定的差額；由此差額的盈餘，積聚起大宗的款項。不管五年計劃期內蘇俄工業品的價格如何普遍的下落，但因其工業成本大大減輕的緣故，蘇俄的國營企業，仍舊有利可圖；換句話說，即在物價漸趨低落的五年計劃期內，蘇俄當局仍舊維持其價格政策於不墜。不過，國營企業的財源，固然相對的增加；但就絕對的數字而論，五年計劃的經費，仍以政府預算的財源爲最大的收入。明白的說，在八百六十萬萬盧布的總建設費內，政府預算，供給四百四十萬萬餘盧布，國營企業供給一百八十萬萬餘盧布，社會保險供給九十萬萬餘盧布；由銀行及私人供給的，各約六十萬萬盧布。那末，我們現在就要進一步的推究，由政府預算中所供給的四百四十萬萬餘盧布，其來源如何？此可參看下表。

蘇俄五年計劃期內政府收入預算構成表（單位十萬萬盧布）

	一九二七—二八年	一九三二—三三年	五年合計	一九三二—三三年對於一九二七—二八年的百分比
一 租稅收入	三三三	六六七	二六三	二〇〇〇
直接稅	一五五	三六六	二二六	二四〇〇
間接稅	一七七	二九	三九	一七六
其他	二	三	九	二〇〇〇
二 租稅以外的收入	〇八	二〇	七三	二五〇〇
三 公債	〇七	一七	六〇	二四二九
四 其他	五	一三	五一	二四〇〇
總計	五三	二六六	四七	三〇六

由此可知五年計劃的經費，在政府收入中，雖然仍以租稅收入佔最大部份，但是公債一項，為數亦屬不少；五年合計，共約六十萬萬盧布。又就各項收入的百分比而言，五年以內，租稅以外的收入由百分之百增加至百分之二百五十；次之，公債增加至百分之二百四十；二·九再次，租稅收入增加至百分之二百四十。此即表示蘇俄的租稅收入，是相對的減少。講到公債，蘇俄當局為鼓勵各地官署努力建設工作及人民踴躍購買債券起見，特規定用途大綱如下：(一)各處鄉村間募集的債款，以百分之三十，用於各該鄉村的建設；百分之二

十、用於各該鄉村所屬之區的建設；(二)各處城市以當地工人及智識勞動者應募額數的百分之十五及無組織人民應募額數的百分之五十，用於各該城市的建設；(三)上述兩項以外的債款，用於非地方性質的建設。俄國當局規定公債用途，以鼓起各地人民買購債券的興趣，其用意之深，固不待言；而因此規定，且足使全國建設相對的平衡進展，其意義尤爲重大。(以上見曹谷冰著蘇俄視察記第八十六頁。)

總而言之，在國際間對於經濟問題站在孤立無援地位的蘇俄，要在五年期內，支出八百六十萬萬盧布的巨額，從事建設；據蘇俄當局的統計，這不是一件十分困難的事情。因爲每年蘇俄國民的收入總額，將由五年計劃初年的二百四十六萬萬盧布增加至末年的五百零二萬萬盧布；五年以內共計收入一千七百五十二萬萬盧布。所以蘇俄當局對於五年計劃的財政問題，非常樂觀；他們以爲在五年計劃的初年，全國所支出的建設總額，僅及其國民總收入的百分之三十八；又在五年計劃的末年，全國所支出的建設總額，也祇有國民總收入的百分之四十八。其實，這並不是蘇俄當局的「如意算盤」，五年計劃進行以來的

事實，證明了此種預測的正確。

第八節 消費問題

以上所述，都是蘇俄五年的生產計劃；生產的目的原在消費；所以五年計劃對於消費問題也是值得我們注意的。在一般資本主義的國家，極盡消費之樂的，祇是少數的上層階級；這不論我們怎樣想替資本主義的社會辯護，都是無法掩蔽的事實。俄國在革命以前，一萬三千七百萬的人口，祇有三百至五百萬的上層階級，享受到消費的快樂；其餘大多數的小農和中農，他們的生活，都在所謂「半饑饉」的狀態；至於文化上的享樂，更加講不到。十月革命以後，蘇俄當局即儘量改善一般工農大眾的生活；五年計劃對於改善消費的問題，自然亦為蘇俄當局所注意。

據蘇俄當局的估計，工人家庭所消費於農產物的支出，在五年計劃出發的一年為他們全支出的百分之四十三，但至五年計劃最後的一年，則減至百分之三十八。而對於製造品的消費，也由百分之三十四·二減少至百分之三十二·五。反之，對於社會事業的支出，

(包括住屋)則從百分之八·七增至百分之九·五；所謂「文化的支出」則由百分之五·三增至百分之八·二；而其他各種的支出，則從百分之三·八增至百分之四·八。都市人民的儲蓄，將從百分之五增至百分之六。

次之，關於農民家庭的消費，據蘇俄當局的估計，因為五年計劃的完成，購買製造品的支出，就其全支出額而言，將由百分之六十八·六增至百分之七十一；社會與文化的支出，由百分之一·二增至百分之三。租稅的支出，由百分之九·七減至百分之七·四；而儲蓄則由百分之四·四增至百分之七·八。

以上所述，祇是五年計劃完成以後，蘇俄工農大眾對於各種消費支出的增減比較，若就其各種消費量的絕對數而言，則(一)製造品消費的絕對數，每一城市人民，將因五年計劃的完成，其平均消費由一百二十八盧布增至一百七十二盧布；又每一鄉村人口，則由三十五盧布增至六十四盧布；即約增一倍。不過，此處我們應當注意的，即農村人口的製造品消費，乃包括生產器具在內；農民對於生產器具的支出，在五年計劃期內，乃增加百分之一

百二十八，其他一般消費品的支出，則僅增加百分之四十一。以上是就工農個人的消費而言；但在五年計劃期內，蘇俄製造品的需要，其整個的情形，究屬如何？關於此點，請看下表。

五年計劃期內蘇俄製造品需要變動表（單位百萬盧布）

製造品的需要（包括儲備的數量）	一九二七	一九二八	一九二九	一九三〇	一九三一	一九三二
需供的均齊（一號示需過於供，十號示供過於需）	二〇、五〇	二二、二五	二六、三五	二九、六八	三三、一五	三六、二〇
	(一)三三	(一)三〇	(一)二五	(十)一五	(十)三六	(十)四七

由此可知：在五年計劃出發的一年，蘇俄的製造品，尚「需過於供」一萬三千五百萬盧布，自五年計劃實行以後，製造品逐年增加，到了五年計劃最後的一年，蘇俄的製造品，竟可「供過於需」六萬四千七百萬盧布；其增加之速，實足驚人。

那末，五年計劃實現以後，蘇俄人民的重要消費品是些什麼呢？又其數量若干呢？茲更以五年計劃出發前的情形，兩相對照，列表如左。

五年計劃實現後蘇俄人民每人每年消費量概算表

		計算單位	
棉織物	公尺	一九二七—二八年	一九三二—三三年
毛織物	公尺	一五〇〇	二二〇〇
皮靴	雙	〇〇四八	一〇七
橡皮鞋	雙	〇〇四〇	〇〇四
糖	公斤	〇〇三三	〇〇九
肥皂	公斤	七〇七	三〇九
	公斤	〇〇六	二〇六

上列統計表，意義顯然，無庸加註；不過這些製造品的來源如何，我們有進而研究的必要；茲列表如左，藉見其一斑。

五年計劃實現後蘇俄製造品的來源表（以對總供給額的百分數計算）

	一九二七—二八年	一九三二—三三年
國營工業	四〇五	五〇九
私營工業	一六七	三〇七
輸入	三〇四	四〇六
其他	九〇四	六〇八
總計	一〇〇〇	一〇〇〇

此處有三點，我們應當注意：（一）是國營工業供給量的增加，這表示國營工業的發展；

(二)是私營工業供給量的減少，這表示私營工業的衰退；(三)是由外國輸入的製造品，在五年計劃期內雖有增加，但其所輸入的製造品，實以農業機械，如耕田汽車等佔最多數。

次之，我們講到五年計劃期內，蘇俄工業製品的儲備。因為蘇俄是在實行所謂「計劃經濟」，未雨綢繆，貯貨以待不時之需，早在蘇俄當局的計劃之內；換言之，他們決不像一般以營利為目的的生產者，祇要有利可圖，竟將所有製品，供消費於一時；據蘇俄當局的估計，蘇俄全國的製造品，存貯於生產者及分配者的手中的，其對於製造品總額的比例，將由一九二七——二八年的百分之二十增至一九三二——三三年的百分之二十三。

以上所述，尙是就製造品的消費而言，至於五年計劃期內，蘇俄人民對於農產物的消費變化，可由下表見其一斑。

五年計劃前後蘇俄每人食糧消費比較表

	單位	一九二七—二八年	一九三二—三三年
穀麥(都市人民)	公斤	二六〇	二七〇
穀麥(鄉村人民)	公斤	三一〇	三二〇

肉 (都市人民)	公斤	四〇・一	六二・七
肉 (鄉村人民)	公斤	三三・六	二六・四
蛋 (都市人民)	個數	六〇・七	一五五・〇
蛋 (鄉村人民)	個數	四九・六	七三・〇
牛乳類 (都市人民)	公斤	三三・〇	三三・三
牛乳類 (鄉村人民)	公斤	二二・〇	三六・〇

由此可知：五年計劃實現以後，蘇俄人民的消費，雖比以前好些，但究屬有限；明白的說，在五年計劃的大建設之下，不論製造品或農產物，都有極大的發展；按理，蘇俄人民的消費還要好些；其所以如此者，其中實有一段值得注意的原因。第一：因為蘇俄當局要增加輸出貿易，把好的，美的東西賣給外國，將他的代價來購買生產工具。第二：因為蘇俄當局「講求國計，不用外貨，」所以他們除叫「他的人民吃的少，穿的壞」以外，「而且非本國的生產品，那一國的貨物都不能購用。」俄國市場不但沒有外國製造的奢侈品，就連日常需要的貨物，也根本找不到。舉一個例子來說，時表是一般人所需要的，然當俄國自己設廠製造以前，祇有若干舊表陳列在首飾鋪裏出售，新表的輸入，絕對停止，同時則在各機關、各工廠、各

重要街道、各公共場所，設置標準時計，便利公衆。總而言之，他們除了生產工具外，任何貨物，如果自己沒有，寧可不用。有了這兩個原因，所以在五年計劃之下，蘇俄的農工業，雖然長足的發展，但其本國人民的消費，仍舊提高有限；他們都說：『五年計劃完成以後，我們可以和歐美各國的人民一樣享用，我們現在該把好东西輸出，購買機器。』（以上見曹谷冰著蘇俄視察記）

關於消費問題，最後要附帶一語的，就是蘇俄當局的價格政策。蘇俄當局一面進行建設，一面設法使一般物價有系統的低落；並使都市與鄉村間的物價趨於一致。五年計劃期內，據蘇俄當局所預定的物價變化，列表如左。

五年計劃期內蘇俄物價變化表

一九三二—三三年對於
一九二七—二八年的比較

(1) 農產物的物價指數

a. 一般的

(1) 1932-33

b. 穀麥

(2) 1932-33

c. 工業原料

d. 畜產物

(二) 批發價格指數

a. 一般的

b. 農業的

c. 工業的

(三) 生活價格指數

a. 一般的

b. 在市場上購買的

(1) 9.6

(1) 7.6

(1) 3.1

(1) 0.6

(1) 3.9

(1) 4.1

(1) 2.0

第九節 貿易問題

第一款 輸出貿易

蘇俄五年計劃對於貿易方面，乃注全力於發展輸出。照五年計劃的預定，蘇俄的輸出額，將由一九二七——二八年的七萬七千四百萬盧布增至一九三二——三三年的二十四萬四千七百萬盧布；即在五年之內，增加百分之一百六十五。若就五年內的輸出總額而言，則為七十萬萬盧布。又在此五年計劃期內，蘇俄輸出物的構成，將表示一個極大的變化；這

可由下表見其一斑。

五年計劃實現後蘇俄輸出品構成比較表（就對於總輸出額的百分比計算）

農業輸出	一九〇九—一三年（平均）	一九三二—三三年
工業輸出	二〇·八	五〇·五
總計	一〇〇·〇	一〇〇·〇

上表表示什麼呢？這就是說：五年計劃實現以後，蘇俄已由帝俄時代的農業國，一躍而成工業國。不過，我們尚不能據此統計，而認五年計劃輕視農業的發展；因在上述輸出的工業品中，實含有曾經提煉或製造的農產品。即按照精確的計算，在五年計劃期內，工業品的輸出，將增加百分之一百五十九（自一九二七——二八年份的三萬九千二百萬盧布到一九三二——三三年份的十萬一千四百萬盧布）；同時期農業品的輸出，則將增加百分之一百七十（從三萬八千二百萬盧布到十萬三千三百萬盧布）。由此可知：在五年計劃期內，蘇俄的農業，正與工業的發展，並駕齊驅，並不落後。不過，五年計劃實現以後，在蘇俄的

農業輸出中，實以穀麥佔大部份，若以穀麥除開不論，則其農業品的輸出，就遠不及工業品的輸出。茲列表如下。

五年計劃實現後蘇俄輸出農工業品比較表

穀麥類在內		穀麥類除外	
農業輸出	一九二七—二八年 一九三二—三三年 一九二七—二八年 一九三二—三三年	四九·四	五〇·五
工業輸出	五〇·六	四九·五	五〇·四
		五〇·六	三六·九
			四〇·一

由此可知：在五年計劃實現以後，蘇俄將是一穀麥的大輸出國。不過，若與歐戰以前的情形比較，則五年計劃實現以後，蘇俄所輸出的穀麥數量仍不算多。即在戰前——一九〇九年至一九一三年，穀麥的平均輸出額，乃佔其總輸出額的百分之五十三·二；但在一九三二——三三年，則僅為百分之二十四·七而已。

以上是就一般的情形而論，如果我們要進一步知道五年計劃實現以後，蘇俄輸出品種類及其對於輸出總額的比例，可看下表。

五年計劃實現後蘇俄主要輸出品預計表

農業輸出

一九二七—二八年 (百萬盧布) 一九三二—三三年 (百萬盧布) 全數的百分比 一九三二—三三年對於一九二七—二八年的百分比

主要農田收穫

九五·五 五四·五 二六·六 五七·三

畜養產物

一五·二 三九·五 一五·六 二六·三

漁獵產物

一三·二 一五·〇 六·三 九·三

其他農產物

一九·六 四〇·〇 二·〇 二〇·一

農業輸出總計

三六·二 一〇三·〇 四〇·五 二七·二

工業輸出

森林業及鑛業產物

二五·五 六六·四 三三·一 二四·三

食品與其所屬工業品

四九·七 九·六 四·九 二〇·五

其他工業產物

一一·四 三六·五 二·七 二〇·四

工業輸出總計

五二·六 一〇四·五 四九·五 二九·二

合計

七三·九 二〇四·五 一〇〇·〇 二四六·六

據蘇俄當局的估計，五年計劃期內，蘇俄的對外貿易，既然這樣急激的增加，所以他們同時投下了巨額的資本，建置對外貿易的必需設備，例如起重機、堆棧及冷藏器等。不過，事實上（一）因為各國對於俄貨的輸入，嚴加限制；（二）因受年來世界經濟恐慌的影響；（三）

因原料價值低落以致俄貨輸出雖多，而價值增加有限；故其結果有未盡如五年計劃所規定的；例如「一九三〇年蘇俄的對外貿易較之一九二九年雖有進步，願與預期之數猶相差甚遠。依蘇俄政府之預計，去年輸出額應較前年增加百分之四十，但其結果僅較前年增加百分之十四」（見曹谷冰著蘇俄視察記第一一二頁）。

第二款 輸入貿易

以上是就輸出方面而言，至於輸入方面，略述如下。

五年計劃期內，蘇俄輸入品的種類，不單與歐戰以前大不相同，即與所謂復興期內的情形，亦完全異趣。五年計劃期內，蘇俄輸入方面的主要現象，是（一）絕對停止奢侈品的輸入，（二）儘量減少消費貨物的輸入及（三）增加機械、原料的輸入。從一九二八年到一九三三年，即在五年計劃期內，蘇俄的輸入總額為三十五萬七千一百萬盧布，其中二十八萬四千六百萬盧布，即全數的百分之七十九·七，是有關於生產事業的輸入；此可於下表見其一班。

五年計劃期內蘇俄輸入貨物及價格表

	百萬盧布	全數的百分比
一 工業機械等生產用具	六二·六	一·〇
二 原料	一、四二·四	四〇·六
三 半製造品	五六·八	一五·三
四 農業上的需要品	一八九·三	五·三
五 燃料	一七·一	〇·五
(生產者用的貨物之總數)	二、八六·二	七九·七
六 消費者用的貨物之總數	六五·一	一九·二
七 其他輸入	四〇·〇	一·一
總輸入	三、七二·三	一〇〇·〇

次之，在五年計劃期內，生產者用的貨物，固然佔了輸入總額的百分之七九·七；不過，在此所謂生產者用的貨物中，工業與農業機械的輸入，則逐年增加，而原料及半製品的輸入則漸次低減；因為這些原料與半製品，蘇俄國內的供給，漸次增加，可以用來補充。例如棉紗及紙張等半製品，在五年計劃的末期，蘇俄完全可以自給；又如顏料化學品及硝等半製品，也因蘇俄本國化學工業與其他工業的設立，降至五年計劃的末期，輸入額可以大大的

減少；茲列表如左，以為證明。

五年計劃實現後蘇俄主要輸入品的增減表（單位百萬盧布）

	一九二七—二八年		一九三二—三三年		一九三二—三三年對於一九二七—二八年之百分比		五年總計（自一九二八至一九三二年）	
	數量	全數之百分比	數量	全數之百分比	數量	全數之百分比	數量	全數之百分比
一 工業與交通業設備	二·五	二七·二	五·五	三〇·八	二·五〇一	一六四	二八·八	
二 原料	三·四	四〇·七	五·三	三〇·八	一三六·二	二〇四·五	三三·一	
三 半製品	一·七	二〇·四	六	三三·五	五三·五	三〇	六	
四 農業必需品	元	四·一	一·五	九·六	四三·一	六三	一〇·一	
生產者用的貨物總計	七·六	四三·三	一·二五	七·七	一五·九	四·八三	六·〇	
一 一般消費品	二·〇	二二·七	二·五	一四·六	二〇·八三	八四	二三·三	
二 醫藥及衛生物品	一〇·五	一·一	三	〇·七	二四·三	四	〇·七	
三 文化必需品	二·五	一·三	二	一·一	一六·〇	六	一·一	
消費者用的貨物總計	一四	二五·一	二·二	一六·五	一九·三	九三	一五·〇	
其他輸入	六	〇·六	一·五	八·八	—	四三	七	
全輸入	九·四	一〇〇·〇	一·七五	一〇〇·〇	一〇〇·〇	六·一〇	一〇〇·〇	

由此可知：在五年計劃出發的一年，原料的輸入，佔蘇俄總輸入額的百分之四十·七，迄五年計劃最後的一年，乃減少至百分之三十·八；再如半製品，則由百分之十二·四減至百分之三·五；五年計劃實現以後，不單消費者用的貨物，其輸入額減少；甚至工業原料及半製品，蘇俄都將漸趨於自給；五年計劃收效的偉大，真可令人驚倒。

關於上表，還須略加說明的；是所謂「農業必需品」輸入的急激增加，（五年以內由百分之四·一增加至百分之九·六）其增加的原因，即因蘇俄農業機械化的結果，五年以內需要耕田汽車十六萬輛；除其本國所產者外，半數尚須仰給於輸入。

第四章 結論

編者已由蘇俄當局理想講到五年計劃的內容；雖然「語焉不詳」，讀者藉此當可略知其一貫的精神與其建設的綱領。在那五年計劃初發表的時候，除了蘇俄當局及曾受蘇俄當局宣傳者外，誰相信這五年計劃會成事實呢？各國的所謂學者、所謂專家，無不以爲

蘇俄的五年計劃，祇是共產主義者的一種誇大的表示，祇是一種「自欺欺人」的建設綱領；他們對於這五年計劃，不單不重視，而反認為將因此計劃的失敗，證明共產主義國家的不能存在。可是，後來的情形怎樣呢？明白的說，五年計劃的成績如何呢？編者本想另闢一節，專述五年計劃實行以來的成績，但因限於篇幅，故決從略；五年計劃除了一部份的輕工業以外，其餘部份不單是按照着計劃進行，而且超過了計劃的預定。舉例來說，五年計劃預定：（一）社會化部份（即非私人工業）的工人，在五年內，由百分之八十增至百分之八十四，但在五年計劃的第二年（一九二九——三〇年）即已超過此數，而增加至百分之八十五。（二）社會化部份的基礎資本，預定五年以內，由總基礎資本的百分之五十三增至百分之六十九，但在五年計劃的第二年，即已增至百分之五十八；（三）又如社會化部份的投資額，本來預定在五年以內，由對總投資額的百分之五十八增至百分之八十四，但在五年計劃的第二年，即已增至百分之七十六。以上是就工業方面而言，至於農業方面，則突飛猛晉的情形，尤屬顯著。例如（一）蘇俄當局預定五年計劃實現以後，蘇俄社會化部份的耕地

面積，可以增至二千七百萬海克脫，但是結果在五年計劃的第二年，即已超過此數，而爲三千萬海克脫。又如（二）蘇俄當局預定，五年計劃實現以後，社會化農業部份對於市場所供給的食糧，可佔食糧總供給額的百分之四十三，但結果在五年計劃的第二年，即已超過此數，而爲百分之五十。總而言之，以前認蘇俄五年計劃爲空中樓閣的人，現在都因此計劃居然成爲事實，深抱不安。第二次世界大戰的暗雲低迷，目前國際政局的搖搖不定，五年計劃的實現，實爲其原因之一。因爲五年計劃的實現，就蘇俄而言，在積極的方面，可以其產物向外國傾銷，使外國的市場競爭益趨於銳化；使外國的產業益因銷路缺乏，生產過剩而趨於倒閉；又在消極的方面，蘇俄因五年計劃的實現，可以毋須仰給於外貨的輸入，使外國對於蘇俄的經濟封鎖失其效力。何況五年計劃更着重於重工業，顯而易見的是一個有關於軍事的事業計劃。各資本主義國家，因五年計劃的實現而深抱不安，那是必然的現象。

也許有人要問：以前許多專門家及學者認爲「空中樓閣」的五年計劃，何以會出於他們的意料之外，反而提早實現呢？當然，五年計劃的實現，其與蘇俄的政治組織，大有關係；

但是蘇俄當局的刻苦耐勞，領導人民，不無微功。現在略述蘇俄當局的生活情形，以爲全書的結束，並作爲我們的警鐘。

蘇俄正是一個絕大的「祕密」，贊成蘇俄的人，說蘇俄是世界樂園；反對蘇俄的人，說蘇俄是人間地獄；蘇俄到底還是樂園，抑爲地獄，人言言殊，沒有到過蘇俄的人，如陞五里霧中，莫名其妙。艾迪 (Sherwood Idy) 博士，他曾親到俄國考察過六次，最後一次是在一九三〇年；他於去年十月著俄國的真相 (Challenge of Russia) 此書已由青年協會書報部譯成中文；其中對於蘇俄當局刻苦耐勞的情形，乃有較詳的記載。因爲艾迪博士是一位激烈的基督教徒，他對於反對基督教的蘇俄當局的贊許，是值得我們注意的，茲摘錄數段如下。

『在俄國地方，沒有一個共產黨員每月能得到比一百十二圓（美金）還高的薪水。有時雖可供給住宅，但祇能維持生活罷了。無論在日間或晚上的什麼時候，也許有電報來召他往太平洋、北冰洋或是廣漠地方的工業區中去工作，那末他總得去的。』

『史丹林是一個專講實踐而不尚空談的人，他對於自己的學說與行動是很忠心的

……史丹林在生前是一個窮人，在死後諒必還是一個窮人，正如同以前的馬克思與列寧一樣，他很能耐勞吃苦，以提高這班久被剝奪的民衆。」

『在俄國的領袖方面，很願意實行犧牲的簡單生活，因此使大多數的工農民衆，對於整個的制度與牠的計劃，抱極大的熱忱。我們往往看見一種握政權的黨，總要掩護他自己的地盤，並且因爲自私的腐敗與奢侈而就此衰弱……傾覆的原因，大概是由於在上的腐敗，國中的領袖欺騙了民衆。俄國的領袖能够和民衆共同享受他們一切所有的，這是歷史上從來未有的。一切的財產、利潤、收入；一切的文化、音樂、藝術；一切的閒暇、娛樂與遊戲——他們一切所有的，或者只除了權力以外，都與人共享的，他們並不要求特殊的權利，却反使他們自己擔負非常的犧牲工作；他們並不請求特別的寬恕，却要得到黨員中最嚴重的處罰；他們並不像政治上巨頭或是黨中的政客那樣的要享受物質上最大的報酬，却規定了每月二百二十五盧布或每天三圓七角五分的黨中最高薪水率。』

『他們非但很忙碌的辦他們每日的公事，並且要在晚上費了許多的時間去參加各

種委員會與其他的集會……在工廠中他們要請非黨員證明黨中有否爲他們自己謀利益而不服務的工人黨員。」

「這些高級的官吏當然有住宅供給他們的，但是他們的地方是很小的，汽車是給他們去辦理公務，却不是給他們去陶情作樂的。但是貧苦的農工子弟比黨員與官吏的子女，常常更有入大學的優先權與享受其他的利益。」

「這些官吏如果有花天酒地納賄勒索的事情，那末必須經過公開的審問以後，就在公衆面前鎗斃了。」

「列寧每天要做十六小時工作，他住在一間狹小簡陋的房間裏，吃工人的飯，穿工人的服裝，每天只得到兩、三圓的報酬，在工廠裏的技士與工程師，雖屬於黨員部下，但是他們所得的薪水，每月總有幾百塊錢；而在他們上面的共產黨員，祇得到他們一半的薪水。」

次之，民國二十年春，莫德惠先生再度使俄，天津大公報特派曹谷冰君隨往考察，計時三月，歸國後編印蘇俄視察記，洋洋數十萬言，對於蘇俄的各方面，都有客觀的敘述，其敘述

蘇俄當局的生活狀況，有謂：

「俄國人民一般的享用，都感不足，甚有半年看不見茶葉，三個月買不到糖的；像這樣的生活，可說苦極了。他們的感想怎樣呢？接受了宣傳的人都說：五年計劃完成以後我們可以和歐美各國的人民一樣享用，我們現在該把好東西輸出，購買機器。沒有接受宣傳的人呢？對於現在這種情形，自然感覺不能忍受，但他們祇反對政府的政策，而不反對執行政策的人；所以他們說：五年計劃完成時，祇剩史丹林的命令，列寧的相片和我們的枯骨，而不說：等到五年計劃完成，我們苦了，他們樂了。這個原因在那裏呢？唯一的答覆是：俄國官吏和人民一樣的節衣縮食，沒有享樂。俄國的官吏，月俸沒有超過三百六十盧布的；像史丹林，他是俄國最重要的人物了，但是每月收入就不滿三百盧布。這個數目和一個外國工程師的收入比較，還不及五分之一，就是俄國的許多大學教授、藝術家、工程師，收入也比他多。」

「俄國官吏和職員，中午就在辦公室吃東西的很多，他們吃的都是兩塊牛油麵包和一杯紅茶，且麵包全是涼的，紅茶也是淡淡的……俄國官吏不但中午吃的不好，便是在家

庭裏的享受，也不及一個工人。依照現在俄國食品分配情形，每一工人每天可得鮮肉一磅三分之二，而官吏則和一切機關的辦事員一樣，每三天纔能得到這個數量；其他食品的分配，官吏也比不上工人那麼的多。至於他們基於職務上所得的權利，更不像民主國家官吏一般的優；就說坐車罷，蘇俄全國是找不出一輛私人汽車的，所以不拘是中央委員或任何高級官吏，他們自己都沒有汽車，遇有公務，便坐本人服務機關所備的車子，如果他的住所和服務機關距離不很遠，那末就是上衙門去或由衙門回家，也得步行，不然便和人民一樣來坐電車或公共汽車，這是俄國官吏的「食」和「行」。他們的「衣」和「住」呢？比較人民也沒有什麼區別，住房子固然要依照實際的需要，不得隨便佔住超過需要的大廈，便是購買衣服，也得依照一定的手續，領取憑證，和人民一樣辦理。」

「說也奇怪，世界上的婦女不知道爲什麼原因，總是喜歡裝飾的。俄國人民依照國家所定分配數量所得到的食品，現在還感覺不足，所以必須向自由貿易市場購買貼補，然而俄國一部份的婦女們，儘有不顧營養，不想吃好東西，而鉤心鬥角，研究裝飾的。她們穿了絲

襪和高跟皮鞋，着了像印度綢一樣美麗的衣服不算，手指上還得戴上一兩個戒指，臉上和嘴唇還得塗些脂粉……還有許多婦女，她們每天在工廠裏作工，頭上祇裹一塊紅布，足上也不一定穿襪子，但是項際總喜歡掛一串又白又亮的人造「珍珠」來增益她的美麗。只有官吏的夫人小姐們，是絕對沒有裝飾的。這是什麼緣故呢？一來因為官吏最高的俸給，還不及一個工程師，基本上就沒有閒錢給他眷屬買裝飾品，二來因為社會的監督很嚴，如果裝飾起來，一定會叫人家唾罵，說他離開了共產主義的立場。由這幾點看來，俄國官吏的享受，還比不上普通的人民。」

蘇俄五年計劃之能成功，我們讀了上面的幾段記事，可以「思過半矣。」