

蘇俄五十年發展科學技術的構想

呂 律

戰後二十幾年，蘇俄對於科學技術的發展不遺餘力：第一個地球衛星、第一隻狗的太空飛行、第一個月球衛星、第一個星球火箭、第一次在月球及金星堅硬着路，第一個人類進入軌道、第一次測得月球背面、第一次太空漫步、第一次在月球軟式着路，這些，都顯示蘇俄的科學技術已有相當的成就，但此項成就并非自戰後開始努力的結果，而是已有五十年奮鬥的基礎。

壹 列寧放下第一塊基石

五十年前，在俄羅斯的大地上建立一個蘇維埃政權的人，是列寧，為蘇維埃政權放下一塊科學技術基石的人，也是列寧。

列寧為啓發他的徒衆認識科學技術的重要，并且指示他們要為蘇維埃政權建立科學技術應走的途徑，見於文字言論者不知凡幾，但最重要的為以下兩段：

一、列寧說：「……經濟學家永遠應當向前看，向技術進步一面看，否則他馬上就會落後，因為誰要是不想向前看，就是轉過身來向後看，中間路線是沒有的，也不可能有的。」（註一）

二、列寧在一九二〇年三月廿九日至四月五日在聯共（布）第九次代表大會代表中央委員會作報告時說：「……要獲得勝利，就必須懂得舊資產階級世界全部悠久的歷史；要建設共產主義，就必須掌握技術，掌握科學，並為更廣大的羣衆運用它們，而這種技術和科學也祇有從資產階級那裏才能獲得。」

列寧為了在蘇俄發展科學技術起見，曾經自己起草一個「科學技術工作計劃草稿」。這個草稿是根據科學院一九一八年三月底向蘇維埃政府所提關於吸收科學家勘查國家資源的建議而草擬的。一九一八年四月十二日在人民委員會會議上討論科學院的建議，並通過「同意此項建議」及「認為有必要撥款給科學院進行此項工作」的決議。在決議中強調指出「系統的解決國家

工業的分佈和最合理的使用國家經濟力量問題」的任務。

列寧在「科學技術工作計劃草稿」中寫道：「科學院已經開始對俄國自然生產力進行系統的研究和調查，最高國民經濟委員會應當立即委託科學院成立一系列由專家組成的委員會，以便儘快制定改造俄國工業和發展俄國經濟的計劃。」

列寧認為這個計劃應包括：合理分佈俄國工業，使工業接近原料產地，盡量減少原料加工、半成品加工一直到產出成品的各個階段勞動力的損耗；從現代化最大規模的工業的角度，特別是從托拉斯的角度，把生產合理的合併和集中於少數最大的企業；最大限度的保證現在的俄羅斯蘇維埃共和國（不包括烏克蘭及德國人佔領的各省）能够在一切最主要的原料和工業品方面自給自足；特別注意工業及運輸業的電氣化和電力在農業中的運用；利用次等燃料（泥炭、劣質煤），以便在開採和運送燃料上以最少的耗費而取得電力；注意水力和風力發動機及其在農業中的運用。（註二）

列寧發展蘇俄科學技術一個具體化的計劃，就是俄羅斯全國電氣化計劃。

一九二〇年二月，全俄中央執行委員會根據列寧的建議通過下述決議：要求着手為整個國民經濟擬訂一個科學計劃，並將這一計劃堅決付諸實施。一九二〇年二月廿一日成立俄羅斯電氣化國家委員會（GOELRO）進行草擬國家電氣化計劃。

一九二〇年三月，舉行聯共（布）第九次代表大會通過的決議稱：「……使國家在經濟上復興的基本條件，就是正確執行為當前歷史時期所規劃

的統一經濟計劃。」此次大會認為計劃中必須規定廣泛利用電力，并指出下列國家電氣化的各重要階段：

一、擬訂國民經濟電氣化計劃，并執行最低限度的電氣化計劃，即選定主要的電力供應站，爲了這個目的，在計劃第一部份建設的過程中，利用現有的電力站和某些區電站；

二、建設計劃第一部份中所規定的區電力站和主要的電路，并且按比例擴大生產電氣設備的工廠之工作規模；

三、建立計劃次一部份中規定的區電力站，進一步發展電力網，并逐步把最重要的生產過程予以電氣化；

四、把工業、運輸業和農業電氣化。

一九二〇年十二月，第八次全俄蘇維埃代表大會批准「俄羅斯全國電氣化計劃」（參加擬定此項計劃的，約有二百名蘇俄最優秀的科學家和專家）。

俄羅斯電氣化國家委員會計劃，是爲社會主義經濟打基礎的科學計劃，這個計劃的中心就是電氣化，因爲解決社會主義的根本問題要求加速發展大規模工業，而大規模的工業要求廣泛建設電力站，并在國民經濟中採用電力。

俄羅斯電氣化國家委員會計劃的基礎，是列寧的理論：列寧會不祇一次闡釋一個原理——「共產主義就是蘇維埃政權加上全國電氣化」。列寧認爲電氣化是社會主義的物質基礎。

俄羅斯電氣化國家委員會計劃的期限，是十至十五年，結果，先期完成，實際上到十五年的時候，原來規定要開動總發電能力一五〇萬瓩的新區電站，屆時開動了總發電能力達三五〇萬瓩的電力站。

俄羅斯電氣化國家委員會計劃裏最重要的一部份，就是建設大電力站的計劃。——國家委員會計劃之第一部份規定要建設三〇所蒸氣和水利發電站，總發電能力爲一七五萬瓩，區域電力站的發電能力要較一九一三年增加將近十倍。

俄羅斯電氣化國家委員會計劃，是蘇俄歷史上第一個長期的科學計劃，它成爲蘇俄社會主義改造的有力工具。

蘇俄爲實行電氣化，會將全國分成八個大經濟區：北部、中央工業區、

南部、伏爾加區、烏拉爾區、西西伯利亞、高加索、土耳其斯坦，每一個區都由中央擬訂了複雜互相連繫的計劃。

貳 史達林「技術決定一切」的口號

列寧對於發展蘇俄科學技術的事業，終其一生祇是置下一塊基石，蘇俄第一個科學計劃——俄羅斯全國電氣化計劃——并未及身完成，繼列寧之後而努力的，是史達林。

列寧故於一九二四年一月廿一日，假如史達林執政的時間從這一天算起，到一九五三年三月五日他個人死去爲止，共計差不多達三十年之久。在這期間，史達林經歷三個時期，即改造時期，五年計劃戰前時期和五年計劃戰後時期。

不錯，列寧的全國電氣化計劃，當時以及事後都被稱讚爲蘇俄第一個科學計劃，這個計劃經史達林的手予以提前完成。——原來規定在十至十五年內使蘇俄的發電能力達到一五〇萬瓩，結果不到十五年就達到這個目標。但是，蘇維埃國家建設（也就是國防和經濟方面）所需要的科學技術貢獻，在事實上并未如想像的那樣宏大。

我們知道，蘇俄的工業化計劃，是在改造時期開始的，當時進行之勢甚猛，發展速度也很快，可是，正因如此，便史達林愈感科學技術之重要。於是，他把這項重大問題期待由五年制的經濟計劃來解決。

一 第一個五年計劃與技術改造

根據史達林一九三三年一月七日至十二日在聯共（布）中央委員會及中央監察委員會聯席會議上所作的報告，我們知道第一個五年計劃的基本任務，就是要使蘇俄「具有落後的、往往是中世紀的技術國家，引上現代新技術的軌道。」

史達林說明這個任務決定的根據和理由，就是必須消滅那種使蘇俄處於難堪地位的技術和經濟落後性，必須在蘇俄創造一種使蘇俄在技術和經濟方面不僅能夠趕上、而且過一個時候能夠超過先進資本主義國家的前提。

史達林在這次聯席會議上報告第一個五年計劃在工業方面四年完成的總

結說：

從前沒有鋼鐵工業……現在已經有了；

從前沒有拖拉機工業，現在已經有了；

從前沒有汽車工業，現在已經有了；

從前沒有機床製造業，現在已經有了；

從前沒有巨大的現代化學工業，現在已經有了；

從前沒有真正的巨大的現代農業機器製造業，現在已經有了；

從前沒有航空工業，現在已經有了；

從前在電力生產方面佔最末位，現在已經升到最前列的一個位置了；

從前在石油製品和煤炭的生產方面佔最末位，現在已經升到最前列的一個位置了；

從前只有烏克蘭有一個煤礦鋼鐵基地，而且經營這個基地是很吃力的，現在不僅發展了這個基地，而且在東部建立了蘇俄「引以自豪的」新的煤礦鋼鐵基地；

從前祇在蘇俄北部有一個紡織工業基地，現在在中亞細亞和西伯利亞很快就會有兩個新的紡織工業基地；

不僅創立了這些新的巨大的工業部門，而且給這些部門建立了使歐洲工業相形見絀的規模和範圍。

史達林在第一個五年計劃（一九二八—一九三二年）所提的基本任務，雖然首先就是「把技術上落後、往往落後到世紀程度的蘇俄變為以新的、現代化的技術為基礎的國家，」但是蘇俄第一個五年計劃並不是以技術改造為惟一目標和主要目標的一個計劃，而是消滅蘇俄在技術上和軍事——經濟上落後鬥爭的一個概括性的綱領。

在改造時期和第一個五年計劃時期的重工業發展起來、特別是機器製造業發展方面有了成就，國民經濟的技術改造，就成為最重要的當務之急，因為沒有國民經濟各基本部門的改造，要滿足其國家不斷增長的需要，要徹底進行在全部戰線上社會主義的進攻是不可能的，要在技術經濟方面趕上和超過各先進的資本主義國家是不可能的。因此，意識到技術具有決定的意義。

同時，在經濟工作人員之間，當時流行着一種不正確的輕視技術的觀念，不了解改造時期技術的作用與意義。

蘇俄五十年發展科學技術的構想

為全面實施國民經濟技術改造，並且為了消滅對技術意義估計不足的現象，使經濟工作人員面向技術，史達林於一九三一年二月在第一次工業工作人員會議上演說，他號召布爾什維克黨人要精通技術，指出在改造時期「技術決定一切」。史達林的演說及其所提出來的口號，開始建立了蘇俄的專家、新的蘇俄生產技術的知識份子，他們成為經濟領導的基本力量，加速了國民經濟改造任務的解決。史達林說：

「……布爾什維克應當掌握技術，已經是布爾什維克自己成為專家的時候了。在改造時期，技術決定一切。一個經濟工作人員竟不願研究技術，不願掌握技術，——這是笑話，這就不成其為經濟工作人員了。」

「有人說，掌握技術是困難的。不對！……我們已經解決了許多困難的任務……剩下的已經不多，這就是鑽研技術，掌握科學。當我們做到這一點的時候，我們就會有甚至我們現在不敢夢想的速度。」（註三）

一九三四年一月，聯共（布）召開第十七次黨代表大會，批准蘇俄發展國民經濟第二個五年計劃，這個計劃被認為比第一個五年計劃更為宏大的計劃。

第十七次大會認為，第二個五年計劃的基本任務，是最終消滅資本主義成份和實現國民經濟技術改造。

第二個五年計劃中工業的任務，是必須實現國民經濟的技術改造，這就是說，在第二個五年計劃中佔主導作用的，應該是重工業及其心臟工業——機器製造業。

第十七次大會指出，必須在第二個五年計劃中進行全部國民經濟部門技術上的重新裝備，務期在一九三七年全部工業百分之八〇的出品，均由新的企業——在第一個及第二個五年計劃期間所開辦或經過完全改進過的企業所供應，機器製造業應該實施改造，務期保障滿足國民經濟以新的裝備、廣泛發展各種新的生產種類的整個需要。第二個五年計劃期間，應該在基本上實

二 第二個五年計劃的中心任務——實現技術改造

術改造

現工業中一切勞動及笨重工作過程的機械化，應該消滅黑色及有色冶金業的落後性，保障電力及化學工業高速發展，應該大量提高勞動生產率到百分之六三，在改善工業品的質量及成品的條件下，減低工業成本到百分之二六。

史達林一九三三年一月七日在聯共中央與中央監察委員會聯席會議席上所作的報告中說：「在第一個五年計劃中，我們曾經能够組織新建設的狂熱與高漲而達到決定性的成就，這是很好的，可是，現在我們應該努力熟習新的工廠與新的技術來補充狂熱與高漲，以期大量提高勞動生產率，認真減低成本，這就是現在重要的事情。」

在聯共（布）第十七次大會上担任第二個五年計劃報告的，是古比雪夫，他的報告以「掌握技術是完成第二個五年計劃決定性的條件」為題，他說：

「……第二個五年計劃中的一個最重要的問題（這個問題史達林已在中央一月全會上明確的提出來了），即掌握技術的問題。」

「要在第二個五年計劃時期完成國民經濟的技術改造，首先就要使國民經濟一切部門都過渡到現代大機器工業的階段，用以造成和社會主義經濟完全相適應的技術基礎。同時，只有在這個基礎上才能從根本上提高工農的物質生活水準，澈底保證國家在技術和經濟方面的獨立性，并對蘇俄的國防力量作應有的加強。」

「其次，完成蘇俄國民經濟技術改造的一個特點是：在國民經濟一切部門採用最新技術的事業，是和培養無產階級自己精通技術的知識份子等工作不可分割的聯繫着。使廣大羣衆掌握新技術，是完成技術改造的一個最重要的和不可缺少的因素。」古比雪夫強調指出：

「要準備和加強為掌握新技術而進行的鬥爭，祇有同時在培養幹部方面採取各種措施才有可能。第二個五年計劃規定要培養五〇〇萬掌握各種技術的熟練工作者，其中二五〇萬將由工廠徒工學校培養出來。」古比雪夫指出：

「在第二個五年計劃期間，高等學校的專家將比第一個五年計劃時期增加一倍，而中等技術學校畢業的專家則將比第一個五年計劃時期增加兩倍。」

「國民經濟一切部門中的專家數目，將迅速擴大起來：

「工業中的專家數目將要增加五七%，一九三七年將達到五二萬人；

「農業中專家的數目也將擴大起來，在第二個五年計劃時期學會使用拖拉機曳引農具工作的集體農民數目，應增加到五〇〇——六〇〇萬人，而在農業方面受過完全教育的專家應增加兩倍半；

「在運輸業方面，專家的數目也將迅速增加：在鐵路運輸方面將增加四三%，在水路運輸方面將增加四九·三%，在汽車運輸方面將增加幾近兩倍半。」古比雪夫說：

「掌握技術，首先表現在勞動生產率上，勞動生產率是掌握技術最明顯的標誌之一。」

「工業中勞動生產率的提高，必須達到六二·七%。——在第二個五年計劃時期，要在大量耗費勞動力的工業部門中實行機械化，要使這些工業部門採用大機器工業的技術，要克服某些過程機械化水平上的脫節現象。這樣就有可能完全表現機器技術的優越性，並且給迅速提高勞動生產率水平和改善勞動條件造成條件；

「在第二個五年計劃時期，農業中勞動生產率增長的速度必須超過工業中勞動生產率增長的速度；

「在運輸業方面，鐵路的勞動生產率將提高四三%，在水路運輸方面將提高八六%，在汽車運輸方面將提高一七〇%。」最後，古比雪夫總結起來說：

「在掌握技術方面的任務就是如此。很明顯的，沒有科學家、工程師和發明家的廣泛參加，這些任務是不能解決的。」

「第二個五年計劃提出了從未提出過的在技術上重新裝備國民經濟的任務和掌握技術的任務。這些任務大大的提高了科學和技術在蘇俄的作用，充分的提出了把科學運用到生產中去的問題。實驗室一定要遍佈全國，它們一定要在所有的工廠和所有的企業中建立起來，以便研究技術操作過程，幫助掌握技術，并改善產品的質量。在技術上重新裝備國民經濟這個當前任務的解決以及對新技術的掌握，現在以十分新的方式提出組織科學研究工作的問題。我們必須吸引大批工程師和技師來從事科學研究工作，我們必須吸收大批工人來學習技術。那麼我們在第二個五年計劃時期才能完成掌握技術的任務，因而才能完成提交代表大會批准的那些任務。」（註四）

到第二個五年計劃執行終了，蘇俄認為技術改造業已完成，係以下列事

實為根據：

一九三七年，從第一個及第二個五年計劃中所建設或完全改造的企業中所得到的生產量，佔全部工業生產量的八〇%。個別工業部門的百分比還要更高，例如：

全部重工業，一九三六年已佔八七·四%，黑色金屬冶煉業佔九六·六%，化學工業佔九五·二%，電站佔九〇·八%，機器製造業佔八八·三%。鑽煤機械化，一九三二年佔六五·四%，一九三七年則佔八九·六%；石油採掘到第二個五年計劃末已幾乎全部機械化；生鐵冶煉機械化，一九三二年佔二五·六%，一九三七年則佔六二%以上；泥煤採掘機械化，一九三七年達七五%。

蘇俄機器裝備輸入的份量：一九三七年佔其總需要量二一三%，而在一九三二年却佔一一%。

蘇俄經過第一個五年計劃工業化的努力和第二個五年計劃技術改造的成就，竟使一個老謀深算的史達林一時狂妄自大起來，馬上把他的野心暴露。第三個五年計劃之中——要完成蘇俄的基本經濟任務，即在產品的產量方面按人口平均計算趕上和超過資本主義最發達的國家。

史達林時期蘇俄的技術改造，嚴格的說，祇是在第二個五年計劃時期認真的努力了一番，其餘如第一個、第三個、第四個和第五個五年計劃，都不是以改造技術或技術進步為中心的計劃。——第一個五年計劃的主要任務，是加強推行國家工業化和農業集體化；第三個五年計劃，是以趕上和超過最發達的資本主義國家為目標，并且因希特勒的炮火而中斷；第四個和第五個五年計劃，都是戰後的，它們的任務是以恢復國民經濟各部戰前的水準為中心。這些計劃雖然不能說與技術改造毫無關係，但是絕非最重要的關係。

叁 黑魯曉夫高唱「科學技術進步」

史達林沒有等到第五個五年計劃（一九五一—一九五五年）執行終了，於一九五三年三月去世，繼之而起者為黑魯曉夫。

黑魯曉夫時期科學技術發展的構想和實施，以第六個五年計劃和七年計劃關於科學技術的規定為代表，我們從這兩種文獻方面即可看出這個時期關於科學技術的構想

蘇俄五十年發展科學技術的構想

於科學技術的計劃。

一 第六個五年計劃關於科學技術的規劃

蘇俄第六個五年計劃，對於科學技術提出兩個中心任務：第一個是「生產過程機械化和自動化」，第二個是「工業專業化和協作化」。

第六個五年計劃是經俄共第二十次代表大會（一九五六年一月）通過的，在大會上担任俄共關於第六個五年計劃指示草案報告的，是當時的蘇俄部長會議主席布加寧，他的報告經過大會討論以後決議如下：

甲 生產過程機械化與自動化

（一）為了保證進一步改進技術、提高生產率 and 改善勞動條件，應急劇提高各種工作的機械化速度，在工業中大規模實行生產過程的自動化。

在各工業部門大規模實行主要工作和輔助工作的全盤機械化，特別要注意裝卸工作的全盤機械化。

由某些機組和工序的自動化過渡到全車間和工藝過程的自動化，并建立完全自動化的企業。保證在動力系統、油田及其他生產單位中機械化，進一步採用遠距離操縱的設備來管理生產。

（二）要廣泛實行生產過程的全盤機械化與自動化，應當在改進工藝過程和生產組織方面進行必要的工作。同時要大大提高連續生產法和流水作業法的比重，務必使工作的勞動量減少，以符合國內外技術最高成就的水平。保證供應工業以機械化和自動化的必要裝備和儀器；大大改進對現有設備和機械的利用。

（三）各工業部門生產過程機械化和自動化的基本任務規定如下：

鋼鐵工業——大規模實行平爐自動化操縱和軋製、煉焦化學、耐火材料、金屬製品等生產工藝過程的全盤機械化和自動化，并着手實行高爐的全盤自動化操縱。至少使四〇台軋鋼機和軋管機自動化。開始實行地下運輸的調度和大型鐵礦、錳礦的地下工作及地面工作的主要機器和機械的遠距離操縱；實行鋼鐵工業選礦廠生產過程的全盤自動化。

有色冶金工業——在煉銅工業中完成反射爐和精煉爐的自動化；在鉛、鋅、鎳工業和稀有金屬工業中，使井式爐和管式爐自動化；在大型選礦廠中

實行破碎、粉碎和浮選過程的全盤自動化；在有色冶金工業的主要礦井實行的生產過程自動化控制，實行礦石的堆積和搬運過程、料斗提升和輔助設備的工作過程的遠距離操縱。

煤礦工業——爲了實行採煤全盤機械化，應在採煤場廣泛採用頂板管理和傳送帶移動的機械化，在開採緩傾斜和傾斜煤層時保證進一步發展裝煤工作的機械化，首先應在頓涅茨、庫茲涅茨克和卡拉干達煤礦區完成這一工作。在準備巷道的掘進時，要完成裝煤和裝岩石工作的機械化。盡量擴大地下、地面和選礦廠的機器和機械的自動化遠距離操縱。在有強大設備的露天煤礦實行全盤機械化。在支架礦山巷道時，大大提高金屬和鋼筋混凝土支架的比重，並保證減少支架中木材的消耗。

完成機採泥煤的全盤機械化，並完成塊泥煤的採、晒、收、裝的機械化，以及運輸工作、沼澤準備工作和輔助工作的機械化。

在石油工業——廣泛實行油井鑽探時升降操作的機械化和自動化；完成石油的開採和運輸的自動化；在現有的煉油廠中對生產過程的控制和操縱廣泛實行自動化，在新建的煉油廠中實行全盤自動化。對石油井、注水井以及石油氣的輸送管，部份的實行遠距離控制和集中操縱。在鑽架建築時要使高空安裝工程機械化，在勘探時要採用能够裝拆和移動的建築物。

電站——完成水電站的遠距離操縱的工作；在二—三年內使主要動力系統和大變電站實行遠距離操縱。規定在第六個五年計劃期間開始建築的一切火電站實行全盤自動化操縱。

機器製造工業——大大擴大生產過程，首先是鑄造和鍛壓生產過程的機械化和自動化。在大批和大量生產中，實行熱處理爐熱工制度的完全自動化；建立全盤機械化的模型鑄造車間。在第六個五年計劃時期，至少要有二〇〇個自動作業線和半自動作業線和車間投入生產。

電器工業——實行電動機裝置工作的自動化和電纜生產工作的機械化。
無線電工業——保證在無線電裝置的通用零件和真空管的生產中廣泛實行機械化和自動化。

化學工業——使各車間和工廠，首先是生產硫酸、硝酸和碱灰的工廠實行全盤自動化；建設生產硫酸的自動化車間並投入生產。

建築業——基本上完成土方工程、裝卸工作以及結構安裝工作的全盤機

械化；大力發展修飾工作和其他建築工作的全盤機械化。

建築材料工業——在非礦質建築材料開採工作中實行全盤機械化。在水泥工業中大規模的實行生產工藝過程自動化，在石板瓦、陶製品、散熱器、衛生技術設備和其他製品的生產中大規模實行機械化流水作業法。

森林工業——完成主要伐木工作的全盤機械化，並廣泛使輔助工作機械化；把製材中大部份費力的和笨重的工作由伐木區轉移到設在運材道路旁的山下堆棧和木材轉運站；山下堆棧中的工作要大規模實行全盤機械化；在運材方面採用載重量和通行能力大的自動牽引車和汽車；在伐木區建立固定的動力基地，辦法是設立用廢木材作燃料的電站。

造紙和木材加工工業——使紙漿和水解生產的主要工藝過程自動化；使這種生產的工段和車間全盤自動化；在傢俱生產方面建立並採用自動作業線和半自動作業線。

紡織工業——在五年內，使自動化的織機約達到全部織機的六〇%；推行生產過程自動化操縱的織品染整流水連續作業法，並推行紡織企業費力工作的全盤機械化；完成淨棉廠和棉花收購站的費力工作和笨重工作的機械化。

皮鞋工業——保證進一步減少皮革原料加工和製鞋方面的手工工序，並推行自動作業線和半自動作業線。

食品工業——擴大捕魚和魚品加工的全盤機械化；保證一切魚品工廠收魚和切魚都實行機械化，在魚品加工方面，至少推行六〇〇個自動作業線。

在糖果點心和麵包的生產中，至少實行四〇〇個自動作業線和半自動流水作業線。

完成大中肉品聯合廠食肉加工的機械化流水作業法，爲此規定在五年內推行四〇〇個傳送線；在黃油生產方面採用一五〇〇個自動流水作業線。

(四)認爲必須編製各工業部門生產過程自動化的遠景計劃，以便在這一方面有計劃的進行工作，並保證工業企業有實行自動化所必需的儀器和設備。

乙 工業的專業化和協作化

(一)爲了加快社會勞動生產率的增長速度、減少生產費用和提高產品質

量，保證在第六個五年計劃期間擴大工業中的專業化和協作化，同時在專業化的企業裏採取大規模的流水作業法。保證專業化的企業裏按照最新的工藝製造標準的、合乎規定的和通用的零件、部件和製品。在各部之間合理的分配工業部門和企業，在企業之間合理的分配零件、部件和製品的生產。

在各經濟地區建立專業化的企業，並注意到各經濟地區的企業和大工業中心區企業之間的協作。

(二)爲了保證對工業企業鐵鑄件和鋼鑄件的供應，規定在第六個五年計劃期間建立二三座以最新技術裝備起來的專業化的鑄造廠，總生產能力爲每年一五〇萬噸，並且建立專業的鑄造車間，其中：

在中央地區至少建立三座鑄造廠，年產鑄件一一萬噸，在切鮑薩雷拖拉機備用零件製造廠建立年產鑄件四萬噸的專業化車間；

在烏拉爾建立四座鑄造廠，總生產能力爲每年二〇萬噸；
在西伯利亞西部和東部地區建立六座專業化的鑄造廠，總生產能力爲每年四〇萬噸；

在哈薩克斯坦地區建立三個鑄造車間，其中二個車間設在建設中的彼得巴甫洛夫斯克壓延設備製造廠內，每年生產能力爲四五、〇〇〇噸的鋼、鐵鑄件，還有一個車間設在建設中的巴甫洛達爾聯合收割機製造廠內，每年生產能力爲一五萬噸鑄件；

在南部地區，在克列門楚格建立一個專業化的鋼鑄件車間，年產鑄件七萬噸。

此外，在一九五六一一九五八年要建立生產鋼鑄件、鐵鑄件和鋁鑄件的區域性車間，建立採用模壓、沖壓和半液體模壓法生產鍛鋼坯的車間，並在一三座工廠裏建立生產加壓鑄件、耐熱鑄件和精密鋼鑄件的專業化車間。

建立大型專業化的鑄造和鍛壓車間，以便使製造鑄件、鍛件和壓模製件的生產能力的發展超過機器製造廠機械加工車間生產能力的增長。

(三)爲了保證供應國民經濟以製造能力強大的渦輪、發電機、軋鋼機、破碎設備和其他設備所必需的大型鍛件和特殊鍛件，五年內在烏拉爾建立一座年產一二萬噸鍛件的鍛壓廠，在建設中的巴甫洛達爾聯合收割機製造廠和彼得巴甫洛夫斯克壓延設備製造廠內建立二個年產鍛件共九五、〇〇〇噸的鍛壓車間。

(四)已經建或有正在建設專業化的鑄造廠、鍛壓廠或車間的地區，禁止在機器製造廠內建立小型的鑄造和鍛壓車間。

爲了保證鑄造廠、鍛壓廠或車間能有最新的設備，應在我國各地區建立新的鑄造設備工廠和爲鑄造車間、鍛壓車間生產機械化工具的工廠。

(五)五年內，在專業化工廠和車間裏建立生產標準工具所必要的強大設備，以充分滿足工業企業對標準工具的需要。

(六)到一九六〇年要使專業化的工廠和車間生產的拖拉機和農業機器用的備用零件約達九〇%。廣泛採用汽車的總成修理法，同時使用專業化工廠生產的部件和組合作。

專業化工廠生產的建築機器備用零件至少要增加三倍。

(七)建立新的專業化的金屬切削機床製造廠和木材加工機床製造廠，其中包括在明斯克、托姆斯克、科斯特羅馬和沃洛格達建立自動作業線、專門機床和聯動機床的工廠。五年內專業化工廠生產的調整用具、輔助裝置和各種卡具類約增加九倍。

規定在西伯利亞西部和東部建立六座專業化的生產齒輪、花鍵軸、自由軸、汽車發動機、汽車車輪以及汽車散熱器的工廠。在冶金工業中建立生產優質金屬製品和配件的專業化車間，並使之投入生產。

(八)在全國各經濟地區建立生產電纜極、需要量最大的橡膠零件、塑膠零件、木質零件、支架器材和其他製品的專業化企業和車間，以保證本地區工業企業的需要，而不管這些工業企業屬於何種系統。

(九)至少建立一五座專業化鋸木和木材加工企業，其每年總生產能力爲四五〇萬立方公尺鋸材，同時應爲汽車製造業、農業機器製造業、火車車廂製造工業生產備料，爲傢俱工廠生產備料和零件。

(一〇)必須按全國經濟地區和大工業中心地區制定工業專業化和協作化的遠景計劃。

除此之外，據布加寧在報告時說：

(一)爲了保證加快技術進步，必須增加機器製造工業、儀器製造工業和電器工業等部門中的科學工作人員的數量。

(二)應該改進科學工作人員培養工作的質量。要大大改進通過研究班培養科學幹部的工作，提高對於授給學位和學術的要求。總之，要對這一重

要的工作加以整頓，現在已經是時候了。

(三)爲了吸收有才能的工作人員參加科學工作，並且解除科學研究機關中那些多年來未曾做出有用的、有實際價值的研究結果的人的工作，應當在各科學研究所中進行定期的選拔考試，以調整科學工作人員的職位。

(四)爲了把科學提到更高的水平並且擴大科學研究工作的規模，應該吸收新生力量來參加科學工作，在更廣泛的戰線上爭取新的科學成就。

(五)需要廣泛吸收高等學校和各工業部的設計實驗局來進行科學研究工作。應該真正鞏固和廣泛利用高等學校和設計實驗局的實驗室，利用工業部門的實驗室來做科學研究工作。採取這個辦法可以在短期內擴大國內科學研究的戰線，並且大大提高科學幹部的水平。

(六)在本科學部門中和在各相近的科學部門之間經常廣泛的交換工作的情况，對於科學工作具有重大的意義。不廣泛交換意見，科學便不能發展。

(七)應當合理的組織各個科學機關之間的經驗、意見和科學情報的交流，加強各個科學研究機關之間的相互聯繫，並且加強它們同外國的科學研究機關和進步的科學家的聯繫。應該更多的購買外國的技術書籍並且在蘇俄翻印，改進各部、各科學研究所和各企業的技术通報工作，整頓交流先進經驗的組織工作。

二 七年計劃對於科學技術的要求

七年計劃是一九五九年一月俄共第廿一次代表大會通過的，代表俄共中央對大會報告這個計劃草案的，是當時俄共中央第一書記兼蘇俄部長會議主席黑魯曉夫，他對七年計劃發展科技的構想和要求，提出以下的報告：

(一)七年計劃提出這樣一個任務：在完成工業、農業、建築業、運輸業、裝卸工作和公用事業的生產過程全盤機械化的基礎上消滅繁重的手工藝勞動，必須在最近時期內增產爲此所需的各種機械。

(二)在實現全盤機械化的同時，要更廣泛的實現生產自動化，從根本上改善勞動條件，急劇提高勞動生產率。在社會主義社會，自動化不僅有經濟上的意義，而且還有巨大的社會意義。在自動化的條件下，可以根本改變勞動的性質，提高工人的文化技術水平，爲消滅腦力勞動和體力勞動之間的差別創造條件；人的作用將歸結爲管理和調整各種自動機器和儀器，以及制定

工藝過程的各種程序、制度。

(三)爲了解決此項任務，必須在最近幾年內大規模的組織現代自動化工具的高度專業化生產，以便今後達到國民經濟各部門的全盤自動化。許多工業部門，例如化學工業、煉油工業和食品工業的一些部門、電站、高爐生產、平爐生產和軋鋼生產，以及機器製造業的個別部門，現在就必須向車間和企業的全盤自動化過渡。

(四)爲了改善各部門和各企業的全盤專業化和協作化的工作，七年計劃規定盡量把同類型產品的生產進一步集中到最少數量的企業中。進一步廣泛發展金屬製品、煉鐵高爐設備、煉鋼設備、鑄件、鍛件、壓模製件、以及其他機器製造業半成品的專業化生產。這樣一來，不用建立新的工廠也可以保證大量增產渦輪機、發電機、蒸氣鍋爐、拖拉機和其他機器。

技術與科學，是一體的兩面，因此黑魯對於科學的研究提出以下的要求：

(一)科學家在今後一段時期中首先要掌握可控制的熱核反應，以取得實際上是無窮無盡的動力來源；保證動力和運輸的發動機廣泛採用原子能；在國民經濟中擴大利用合成材料、核製變產物和放射性同位素；解決生產過程全盤機械化和自動化的任務，並爲此在廣泛採用物理學、無線電電子學、計算技術的成就基礎上創造新的技術手段。正如提綱中指出，化學、冶金和地質學各部門，以及農業、醫學各部門和其他部門的科學家也面臨着巨大的任務。

(二)對社會科學各部門提出了重大的要求。我們的經濟學家、哲學家、史學家有責任來深入研究從社會主義過渡到共產主義的規律性，研究經濟建設和文化建設的經驗，促進用共產主義精神來教育勞動人民。社會科學家、特別是經濟學家所面臨的任務是，對生活所提出的新問題要作出創造性的概括的和大胆從理論上來解答這些問題。必須全面的分析資本主義世界所發生的重大過程，揭穿資產階級的思想體系，爲純潔馬克思列寧主義理論而鬥爭。

(三)必須不斷加強科學機構同實踐的聯繫，廣泛而迅速的在國民經濟中運用最新的科學成就，更勇敢的加速進行實驗和設計工作。

肆 蘇俄發展科學技術的遠景

在黑魯曉夫主持克里姆林宮的時期，他不但提出第六個五年計劃和七年計劃關於科學技術的構想和計劃，他並且為蘇俄發展科學技術的遠景作了原則方面的規定，這就是一九六一年俄共第廿二次代表大會通過的俄共新綱領關於一九六一—一九八〇年發展科學技術的規定。

俄共新綱領認為，蘇俄今後發展科學技術最重要的任務有二：

(一)發展理論研究 這個新綱領指出，今後蘇俄科學技術進步的前途，在目前時期首先取決於自然科學主導部門的成就，數學、物理學、化學、生物學的高度發展水平，技術科學、醫學、農業科學以及其他科學高漲和取得成效的必要條件。

所謂理論研究，將首先在全國電氣化、生產全盤機械化與自動化、國民經濟各重要部門的化學化以及原子能在生產中的使用，運輸和通訊等技術進步的決定性領域中得到最廣泛的發展。這就包括以下各項：

——研究動力和燃料的平衡，尋找最好的利用天然能源的途徑，研究統一動力系統的科學原理，發現新的能源和把熱能、核能、太陽能、化學能直接變為電能的方法，解決控制熱核反應的問題；

——研究製造新機器、自動系統和遙控系統的理論和原則，加緊發展無線電電子學，研究計算、操縱和通訊機器的理論原理，並從技術上改進這些機器；

——研究化學過程，探討新的、最完善的工藝方法，為機器製造業、建築業、日用品生產、礦物肥料生產等國民經濟各部門製造價廉物美的人造材料和合成材料，並且為製造醫學和農業用的新藥劑提供材料；

——完善現有的並尋找新的、更有效的礦藏勘探方法和天然財富的綜合利用方法。

除此之外，還要加緊發展社會科學方面的研究工作——研究社會主義經濟、政治和文化發展以及社會主義向共產主義轉變的基本規律，探討共產主義教育問題。

(二)科學和生產結合 根據經濟和文化發展的需要，必須：擴大和完善

蘇俄五十年發展科學技術的構想

科學機構網；擴大和完善大工業企業和農業地區的科學實驗室和研究所網；發展高等學校的科學研究工作；改善科學機構和高等學校的地區分佈，保證各加盟共和國和各大經濟區的科學獲得進一步發展。

總之，蘇俄發展科學技術的遠景，是建立在兩個目標上：一個是「鞏固蘇俄科學在最重要的知識部門中取得先進的地位」；另一個是「在一切主要方面佔據世界科學的主導地位」。(完)

註一：見列寧全集第四版第五卷第一二五頁。

註二：列寧的科學技術工作計劃草稿寫於一九一八年四月，第一次載於一九二四年三月四日的「真理報」。

註三：史達林一九三一年二月四日在全蘇社會主義工業工作人員第一次會議上講：「論經濟工作人員的任務」。

註四：古比雪夫是在一九三四年二月三日的會議上報告的。

本所出版期刊及叢書價目表

書名	定價	優待價
問題與研究月刊(全年)	六〇〇〇	四八〇〇
ISSUES & STUDIES	二四〇〇〇	一六八〇〇
英文月刊(全年)	八〇〇	五〇〇
中國大陸的新奴隸社會	四〇〇〇	二八〇〇
中共的土地鬥爭	五〇〇〇	三五〇〇
俄羅斯史	四〇〇〇	二八〇〇
國際關係研究所研究論文索引	二〇〇〇	一四〇〇
(中、英文本)		
中國共產黨史論(英文本)	二〇〇〇	一四〇〇

郭華倫著