

目 次

序.....	3
第一章 蘇聯工業發展的自然前提.....	6
第二章 革命前俄國工業的地理配置和一般特徵.....	15
第三章 社會主義的工業配置原則.....	26
第四章 蘇聯社會主義工業的一般特徵及其地理配置.....	32
第五章 動力經濟.....	51
採煤工業	51
石油工業	61
泥炭和油頁岩工業.....	69
木柴動力資源及其利用	71
電力工業	72
第六章 黑色冶金業地理.....	80
黑色冶金業的原料和燃料基地	80
冶金地區的歷史形成	88
關於黑色冶金業地理配置的因素.....	91
幾個五年計劃期間蘇聯的冶金地區.....	94
偉大衛國戰爭期間和戰後五年計劃時期蘇聯的冶金地區	100
第七章 有色冶金業地理.....	103
第八章 機器製造業地理.....	119
第九章 化學工業地理.....	143
第十章 林木工業和木材加工工業地理.....	161
第十一章 紡織工業地理.....	176
第十二章 食品工業地理.....	192
第十三章 研究工業企業和地區工業的方法.....	210
參考書目	219

2331
5/4223

75520

2331
5/4223

蘇聯工業地理

斯傑潘諾夫著

韓春華譯

生活·讀書·新知三聯書店

一九五五年·北京

П. Н. Степанов
ГЕОГРАФИЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СССР

Государственное
учебно-педагогическое издательство
Министерства просвещения РСФСР

Москва 1950

根據蘇俄教育部國家教育出版社一九五〇年版譯出

蘇聯工業地理

(蘇)斯傑潘諾夫著

韓春華譯

生活·讀者·新知三聯書店出版

(北京東總布胡同十號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第56號

北京新華印刷廠印刷 新華書店發行

書號: 1110·787×1092 $\frac{6}{9}$ 1/18·12 $\frac{6}{9}$ 印張·38插頁·244,000字

一九五五年八月第一版

一九五五年八月北京第一次印刷

印數: 1—4,100 定價: (6)2.16元

序

工業的合理配置問題，在我國社會主義經濟的生產力配置總體系中是最重要的問題之一。十月革命後不久，在一九一八年四月，列寧就認為必須促使國家的科學力量注意鑽研作為工業改組和國家經濟高漲計劃基本環節的工業合理配置問題^①。同樣，在列寧稱為“黨的第二綱領”的全俄電氣化委員會計劃中也非常注意這一問題。

斯大林同志在聯共（布）第十六次代表大會上，發揚了馬克思主義奠基者們關於生產力配置的作用的思想，他在自己的總結報告中提出了作為社會主義建設中心任務之一的正確配置工業的任務。斯大林同志說：“首先是關於蘇聯全國各處工業的正確配置問題。無論我們怎樣發展國民經濟，都是必須要把工業這一國民經濟主導部門的正確配置問題解決才行。”^②

工業地理從事於研究全國各工業區的發展，研究工業在全國領土上的配置，分析這種配置的因素和規律性，研究工業活動和自然環境的相互作用。它不能而且也不應該用工業經濟來代替，因為工業經濟所從事的是研究工業發展的一般規律性和工業這一國民經濟主導部門的一般經濟任務。

工業地理除了普通經濟地理這門關於經濟地理構成體系中國民經濟配置的社會因素和自然因素之區域結合的科學以外，尚有其一定地位，正如地球形態學、氣候學或土壤學這類特殊“部門的”學科除了普通自然地理以外尚有其一定地位一樣。

在社會主義的工業配置計劃工作中，作為計劃的基礎的是社會主義的生產力配置的基本原則。這就是使工業靠近原料和動力產地與消費區的原則、平衡配置工業的原則、加緊發展各民族邊區的原則和增強國防力的原則。這些原則即使在蘇維埃國家的經濟政策中也是非常重要的。

① 參看列寧：“科學技術工作計劃草案”，載“列寧全集”，俄文第三版，第二二卷，第四三四頁。

② 參看“在聯共（布）第十六次代表大會上關於中央委員會政治工作的總結報告”，人民出版社版，第八四頁。

在分析配置的因素時，對於正確確定地理環境的作用和意義，應該予以密切注意。對於基本上由原料資源、動力資源和一般自然地理條件所形成的自然情況，應該加以詳細研究。社會的生產是人和自然間正在完成着的一種過程。參加到這個過程裏來的，一方面是人及其勞動，另一方面則是自然及其物質。恩格斯說過：“自然的歷史和人的歷史是互相制約的。”

在研究工業地理時，必須注意如下的事實：即各地區工業發展的特點係決定於社會歷史環境和自然地理環境的相互作用。人為了駕馭自然、利用自然的資源和力量以生產物質資料而同它進行着經常的鬥爭。人正積極地干預自然，它們之間的關係，無論在農業方面和很大程度上在工業方面，都在新技術的基礎上不斷地改變着。這種相互關係是在社會生產方式的一定影響下，也就是在社會生產力和生產關係相互作用的影響下形成着。

工業地理教程的主要部分，應該着重研究決定工業在其各部門中的配置的這些相互關係和基本因素。個別因素對各種加工工業部門的配置的影響迥不相同。正如除了一般工業經濟以外還可以研究個別工業部門的經濟一樣，研究個別工業部門地理而同時考慮到它們的特徵，當然也完全合乎情理。研究者在每一工業部門中都面臨着單從一般理論上並不能充分加以闡明的許多問題。各工業部門都有自己的配置規律性。在研究個別部門的地理時，應該對它們配置的因素加以分析。

在每一工業部門中，都應該從它的具體配置上來考察實行社會主義生產力配置的基本原則的程度和情形。

對於技術經濟問題也應該予以密切注意。每個研究工業地理的人都必須熟悉操作過程的各項問題。天然財富只有在經濟發展的一定階段上和一定技術水平下，才會成為經濟進步的因素。許多自然富源在人未學會利用它們以前，數千年來一直沒有得到利用。工業的地理配置係完全依生產力和生產方式的發展水平為轉移的。

任何一種工藝生產的做法都對生產的配置起着重大的影響。這種影響表現在：由於技術上的種種成就，日新月異的原料正不斷地參加到生產中來。

當冶金業中尚未應用托馬氏煉鋼法以前，含磷鐵礦石的產區一直沒有得到利用。隨着這種方法的應用，冶金地區的對比關係便改變了。熔礦爐氧氣鼓風法的應用，對氮肥工業的配置起了重大影響。高壓輸電綫的應用，完全嶄新地提出了關於在動力因素的影響下配置工業的問題。交流電之為直流電所代替，將會在配置方面促成新的改變。

這就是爲什麼每個研究工業地理的人，除了社會經濟條件的知識、除了自然環境的知識以外，還需要具備技術經濟的知識。研究一個地區的社會經濟環境及其自然與技術條件之間的直接聯系，也就是經濟地理研究工作的基本對象之一。

工業地理教程分爲如下各主要部分。第一部分（概述）包括的題目爲：工業地理的自然前提，革命前俄國工業區的一般特徵，社會主義的工業生產配置原則，幾個五年計劃期間工業及其配置的一般特徵。

教程的第二部分敘述各工業部門（動力工業、黑色和有色冶金業、機器製造業、化學工業、林木和木材加工工業、紡織和食品工業）地理的特徵。

最後一個題目則闡明研究工業企業和一般研究地區工業的方法論問題。

第一章

蘇聯工業發展的自然前提

工業地理的自然前提包括：（一）具備的原料資源；（二）具備的動力資源；（三）一般的自然地理條件（氣候，山脈，水文等等）。這一切便形成國家及其各個地區工業發展的自然地理環境。

關於地理環境在生產力發展中的作用的指導思想，應該作為研究工業地理自然前提的方法論基礎。“地理環境當然是社會發展底經常必要的條件之一，而且它無疑是能影響到社會底發展，加速或延緩社會發展進程。但它的影響並不是決定的影響，因為社會的變更和發展要比地理環境底變更和發展快得不可計量。”^①

由於地理環境並不是什麼固定不變的東西，所以我們應該從它與整個周圍環境的辯證聯系上來研究它。由於它是社會的物質生活條件之一，所以我們應該從一般生產狀況和技術狀況水平上來研究它。

國家的自然資源在歷史發展的各個階段上具有不同的意義。例如，十八世紀中葉以前，即在人們還不知道蒸汽機和鑄鐵爐使用礦物燃料的方法的時候，英國煤的蘊藏迄未加以利用。蘇聯莫斯科近郊煤田的歷史，也可作為另外一個例子。它在十九世紀中葉曾對中央工業區的經濟生活有過重大的意義。但在上世紀最末二十五年內，由於讓位於新的產煤區——頓巴斯——而大大喪失了自己的重要性。因為在俄國資本主義發展時期，頓巴斯無論在煤質和煤層狀況上都遠勝過莫斯科近郊煤田。十月革命以後，在社會主義的計劃經濟時代，莫斯科近郊的煤在化學和動力方面獲得了綜合的利用，莫斯科近郊煤田的意義於是又急劇增長起來。煤田的意義便是這樣隨着一般歷史條件的變更而不斷地改變。

直到十九世紀的最後二十五年，即尚未發明含磷鐵礦石（它的爐渣可以作為

① “聯共（布）黨史簡明教程”，蘇聯外國文書籍出版局一九五三年中文版，第一五〇頁。

農業上的肥料)的提煉方法以前,這種鐵礦石迄未被利用。而自那時以後,蘊藏含磷鐵礦石地區(瑞典的基倫那,法國的洛林,俄國的刻赤)的意義便急劇地增長起來了。

偉大十月革命三十年以來,我國在研究自然資源方面已經獲得了巨大的成績。

對全國各個地區的地質研究是進行任何一種勘查和鑽探工作的最初階段。地質圖不僅繪出山脈在一定領土範圍內的分佈位置,同時還表現出礦產的生成規律。

革命前的俄國,在最高地質委員會存在的三十五年內(從一八八二年到一九一七年),全國只有百分之十的領土做過地質調查。而在西伯利亞、遠東、中亞細亞三個地區,則根本沒有做過這種工作。及至一九三九年,蘇聯全部領土約有一半已經進行了各種規模的地質調查。但是繪成比例尺較大的(十萬分之一的和更詳細的)詳圖的地區,不過僅佔全部領土的百分之四點五(一九一三年為百分之零點四五)。全國地質圖的繪製工作距離完成的日期還很遠,它落後於我國國民經濟的發展。

最初的俄國地質略圖是在一八九二年刊印的。這是俄國歐洲部分的地質圖,比例尺為二百五十二萬分之一(或一英寸代表六十俄里)。十月革命以前,根本就沒有出版過俄國亞洲部分的地質圖。

革命以後,於一九二二年出版了包括蘇聯亞洲部分的最初的地質圖(比例尺為一千萬分之一)。一九三七年在莫斯科舉行第十七次國際地質會議時,出版了包括蘇聯歐洲和亞洲部分的、比例尺為五百萬分之一的地質圖(共八頁)。此後,則進行了繪製比例尺為二百五十萬分之一的、共計三十二頁的新略圖的巨大工作。這圖是在一九四〇年完成的。蘇聯地質學家原打算在一九四〇年夏舉行的第十八次國際地質會議上展覽這張圖,但是由於一九三九年爆發了第二次世界大戰,會議未克舉行(見書末所附蘇聯地質化學略圖)。

一九四〇年,比例尺為一百萬分之一的地質圖開始出版了。全圖共二百二十頁。目前要做的,還有非常巨大的工作,特別是關於繪製更詳細的、比例尺較大的全國地質測量圖的工作。而為了滿足進一步研究我國地質的需要,則尚應繪製綜合的地質測量圖。這就是說,它不僅應該指出某些地質構成因素所由發生的地質露頭和過程,而且應該確定有規律地隨着某一地區的地質構造而結合在一起的礦產。

十月革命以後,在全國地形研究方面也獲有巨大成績。全國總圖的製作是

地形測量工作的最後結果。革命以前，僅俄國歐洲部分繪有一英寸代表十俄里的、比例尺爲四十二萬分之一的地形圖。全國則僅繪有一英寸代表一百俄里的、比例尺爲四百二十萬分之一的地形圖。

革命以前做過地形測量的地區，總共不過佔全國領土的百分之十。在頭兩個五年計劃期間，蘇聯測地學工作中所起的根本變化，爲日後廣泛展開測量工作創造了極有利的條件。在這裏應該特別指出蘇聯航空照像的發展。航空照像已經在測量工作中造成了變革，並且使我們能以空前的規模來進行測量工作。全國有很大一部分領土已經做過地形測量。

大戰以前，曾廣泛展開繪製比例尺爲一百萬分之一和五十萬分之一的蘇聯全圖的工作。這一任務的偉大，可從以下的對比看出：即整個德國用一百萬分之一的比例尺來繪圖只要五頁，而我們蘇聯用同樣比例尺來繪圖則要二百餘頁。

沒有相當的地形學基礎就不可能進行地質工作，因此也就不可能明瞭礦產的分佈情形，而這在研究工業地理方面却具有非常巨大的意義。

一個地區的水文條件對於該地區的工業發展有着巨大的意義。水在許多場合下成爲工業分佈中的限制因素。給水的困難有時會迫使放棄某一地區的工業企業的建設。革命前俄國關於全國地下水的知識是極不夠的。水文調查僅僅是用來滿足狹隘的某一部門的需要，對於全國的水的資源從未進行過有計劃的研究。十月革命後的社會主義經濟制度爲有計劃地研究地面水和地下水創造了條件。自一九二七年起，地質委員會已着手有系統地編輯並出版有關蘇聯水文方面的著述。一九三二年已經完成了全國地下水資源的總述。到偉大衛國戰爭開始前，全國已有約百分之二十五的地區作過水文調查，此外，在幾個五年計劃期間，詳細的和特種的水文地質調查也較一般的調查特別發展起來。

水文地質學在設計礦井和開採礦產方面，在擬定對礦井水和油井水進行鬥爭的正確方法方面，在解決工業企業和工人村的給水問題方面，無論過去和現在始終都負有極其重大的任務。

全國各個地區的地質、地形和水文調查具有巨大的意義，因爲它是研究工業地理和工業天然原料資源分佈情形的前提。

全國工業的原料資源可以分爲三類：（一）礦物原料；（二）森林資源；（三）農業原料。在幾個五年計劃期間，我國關於全國礦物資源的知識有了非常劇烈的變化，鐵、銅、鋅、鉛的蘊藏量增加了許多倍。沙皇俄國根本不產鋁。煉鋁的原料（鐵礬土）還是在革命以後才在國內發現的。革命前俄國同樣沒有自己的鎳、錫、鉀、磷灰石和稀有金屬的產地。

蘇維埃時期開採了門德列也夫週期表九十二種元素中的二十餘種元素(鎳、鈷、氟、溴、碘、硫、鉬、鎢、磷、砒、鎂、鋇等)。在蘇維埃時代,蘇聯的礦藏中發現了五十餘種新的礦物。由於科學中發生學和地質化學思潮的鞏固,遂使我們有可能來揭露礦產分佈的規律。地質化學的各個法則指出:礦產的結合並不是偶然的,而是服從於地質化學科學的一定法則的。這些法則說明每一地區內所蘊藏的金屬和其他礦產都有一定的結合。因而,地質化學能提示出在任何地區發展工業的可能性。這可舉以下的結合為例:(一)錫、鎢、鈳;(二)鐵、鈦、鈳;(三)鉀、鎂、溴、氫;(四)煤、硫化礦、耐火黏土。原料資源並不是偶然地,也不是無系統地散佈在全國領土上的。地質化學能夠幫助我們建立新的礦物原料的地理。而各種化學元素和礦物的主要最大集中地之得以發現,就有賴於地質化學。我國礦產特別豐富的地方是:科拉半島、南烏拉爾、費爾干、庫茲涅茨克—米奴辛斯克盆地、外貝加爾湖南部。

我國原料資源的保障程度非常高。斯大林同志在一九三一年對經濟工作人員的演說中曾這樣講道:“在這方面說來,就天然富源來說,我們是完全有保障……”^①蘇維埃國家的鐵礦、石油、泥炭和建築石材的蘊藏量佔世界第一位,煤、鎂、磷灰土的蘊藏量佔世界第二位。而蘇維埃國家的所有這些礦物的蘊藏量,在歐洲都佔第一位。

在談到礦產蘊藏量這一問題時,不僅應該注意某種原料的總量,而且還應該計算依鑽探程度為轉移的不同類別的蘊藏量。根據所做的勘測工作,通常把蘊藏量分為以下各類: A_1 , A_2 , B_1 , C_1 和 C_2 。 A 類是完全勘測出來的有經濟價值的蘊藏量; A_1 類則不僅是完全勘測出來並經過鑽探的,而且是準備開採的蘊藏量,這些蘊藏量足夠滿足企業操作工作的需要。 A_2 類同樣是很好勘測出來並經過鑽探的蘊藏量,它們達到了進行企業設計和施工的條件。

B 類的鑽探程度應足以根據它來設計企業的基本建設和繪製草圖。 C_1 類在勘測程度上應滿足為工業長遠計劃而佈置詳細地質鑽探工作的需要; C_2 類則僅為長遠計劃國民經濟和長遠計劃地質鑽探工作提供出可能性。

儘管擁有巨大的總的地質蘊藏量,但有經濟價值的蘊藏量($A + B$)有時也會表現得很小。這說明工業方面鑽探工作的落後。

除開礦產的數量以外,還要注意它們的品質和礦石中所含的各種成分。這樣做,就能以需要某種礦石的工業部門的發展可能性的觀點來比較不同的產地。

^① 斯大林:“論經濟工作人員底任務”,載“列寧主義問題”,人民出版社一九五三年版,第五一四頁。

自然界中時常會遇到複合礦石，即不只含有一種，而是含有若干種礦物的礦石。在使用這類礦石時，必須提煉出不只某一種有用物質，而是要使複合礦石的一切有用物質都能用於社會主義建設的事業。礦產的這種綜合利用，對於工業企業的配置和某一工業樞紐的生產外貌起有重大影響。

礦物原料主要是供重工業——黑色和有色冶金業、燃料—動力工業、化學和建築工業的需要。

鐵礦石和錳是黑色冶金業的原料。鎳、鈮、鎢、鉬則用來製造優質鋼。

供有色冶金業用的原料有：銅、鋅、鉛等礦石，多金屬礦石（銀鉛鋅礦），錫、水銀、鋁（鐵礬土、明礬石、霞石）等礦石，鎂鹽。

作為燃料的礦物原料有：煤、褐煤、無煙煤、石油、可燃性瓦斯、可燃性頁岩、泥炭。

供化學工業用的礦物原料有：磷灰土、磷灰石、鉀鹽、芒硝、食鹽、硫磺和硫鐵礦、重晶石、鎂氧鹽、碱。

供建築、水泥、矽酸鹽、耐火陶器等工業用的原料有：花崗石、石灰石、泥灰土、白堊、凝灰岩、耐火的和易熔的粘土、石英岩、大理石、沙石。

應該附帶說明，以上就工業利用的特徵而進行的分類並不是完全徹底的，因為同一種礦物原料可以在不同的工業部門中使用。例如，煤可以作為發生動力的燃料，可以作為熔煉生鐵的化學試劑，也可以作為許多化學工業部門的化學原料。

礦物原料及其廢物的綜合利用，為建立工業聯合廠創造了前提。

森林在工業原料資源總額中具有巨大的意義。我國擁有巨大的森林富源。蘇聯的森林面積約七億公頃，幾佔全世界森林面積百分之二十。森林面積居世界第二位的加拿大，擁有森林總額三億公頃，較蘇聯少一半。美國擁有森林總額二億四千萬公頃。蘇聯平均每年木材增加額幾達六億立方公尺。

森林這一原料的國民經濟意義，不僅是廣泛的，而且是多方面的。木材是鋸木、木漿造紙、木材化學等工業的原料。

農業原料是工業上所需要的大宗原料資源。它分為植物原料和動物原料兩種。在植物原料方面應再細分為以下幾種：（一）紡織工業所需的纖維原料（棉花、亞麻、黃麻、大麻等）；（二）含油原料（除了上述紡織工業所需的纖維原料以外，還有向日葵、油菜、蓖麻）；（三）製糖工業所需的糖蘿蔔；（四）磨粉工業和製造酒精與澱粉所需的穀物。動物原料則用於紡織工業（羊毛、絲），羊皮襖工業和製革工業（皮革、毛皮）以及食品工業（肉、魚、油、牛乳）。

動植物原料與礦物原料不同，它是週期反復的。它的再生產受有限制。棉花和亞麻每年收穫一次，羊毛每年剪兩次，皮革則視屠宰牲畜的多少而定，等等。農業原料是季節性的原料；礦物原料所呈現的季節性變動則很微小（例如：金、煤等的開採）。

動植物原料的取得與農業有密切關係，並且隨着滿足居民在食品、衣着上的需要而日益擴大起來。

國家動力資源的保證程度的問題，對於一國工業的發展具有巨大的意義。蘇維埃社會主義共和國聯盟在這方面是非常富足的。

蘇聯煤的蘊藏量佔世界第二位，石油、泥炭和水力資源的蘊藏量則佔世界第一位。

原料基地和動力基地與工業生產部門所在地的空間結合問題，在討論工業地理自然條件這一課題時是非常重要的。原料基地和動力基地是生產配置的強有力的因素。但是它們對各種工業部門所發生的影響却迥然不同。原料因素依其當作有用產品的份額的多少而起着程度各異的作用。黑色冶金工廠不是靠近鐵礦基地，就是靠近自己的燃料基地。煉銅廠照例都靠近自己的銅礦原料基地，因為在銅礦石中只含有百分之一到百分之四的銅。鐵礦石中一般含鐵達百分之六十五至七十，所以煉銅工業的原料在經濟上的運輸價值遠較黑色冶金業的為低。

由於糖蘿蔔的運輸價值很小，糖蘿蔔製糖廠照例都靠近種植糖蘿蔔的地區，而同時，例如烤麵包業或糖果點心工業則註定非靠近消費地區不可。在各個部門中和生產力發展的各個階段上，動力基地也不同地表現為生產配置的因素。在發明蒸汽機以前，工業企業都緊靠近作為動力來源的河流，因為那時水是被用作動力的直接來源的（“水磨”時期）。降落的水推動水輪轉動，而這種轉動隨即帶動工業企業的聯動機。自從蒸汽機發明以後，燃料煤炭基地便開始把生產吸引到自己這方面來。工業企業對天然水流的依賴性減弱了。在工業資本主義時代，煤區成為工業生產的強有力的因素。隨着技術的進一步發展，電力的作用及其重要性也增長了。電力經濟本身成為生產配置的因素。電力是最便於輸送的一種能。煤、石油、汽油可以循鐵路或水路轉運。石油、石油產品、煤氣還可以用導管運送。電力則可藉導綫輸送到很遠的距離。因為這個緣故，所以電力要比任何一種能更有助於工業的均衡配置。

除開工業原料問題和動力資源問題以外，一般自然地理條件的評述（如地區的山嶽誌問題及氣候問題等），在研究自然條件對工業地理的影響方面也有重大

的意義。

一個地方的山嶽誌首先對於選擇工廠廠址有巨大的意義。當然這裏還必須注意受地形和敷設鐵路側綫的條件等所決定的、朝某一方向擴建工業企業的可能性。

不同的生產部門要求有面積不同的廠址。現代的冶金工廠、汽車製造廠、飛機製造廠，都要求有面積很大的廠址。

從對工業的影響來看，一定地區的一般氣候條件是很值得重視的。通常都比較注意一般氣候條件對農業的影響，但是也絕不能過低估計這些條件對工業的影響。溫度條件對勞動生產率有非常巨大的影響。例如煤礦工業中的勞動生產率在冬季就會減低。在極度嚴寒的氣候下，從礦坑中開採出來的鐵礦石凍結成塊，因此不得不採取特殊辦法來對付這種現象。譬如說，馬格尼托哥爾斯克工廠在冬季嚴寒和大風雪的情況下進行工作的條件，便與日丹諾夫冶金工廠的完全不同。夏季炎熱月份中的氣候條件，使現在正在南高加索、卡查赫斯坦和烏茲別克斯坦興建的冶金工廠不得不在那些熱的車間裝置特別的冷氣設備來改善工作條件。大家都知道，英國氣候的濕潤對於英國紡織工業的發展曾起過如何巨大的有利影響。英國的溫暖而濕潤的氣候，在頗大程度上有助於紡製細紗和生產細布。反對在中亞細亞建設紡織工廠的人都藉口中亞細亞空氣乾燥，有礙於在那裏發展紡織工業。但是現代技術是可以用特殊的潤濕空氣的設備來克服這些不利條件的。

各地區高壓輸電網的架設和利用的條件，可作為氣候條件對工業的影響的良好例證。氣象方面的各種現象：炎熱、霧、露水、霜、冰、雪、暴風雨，都對輸電和露天變電所起着影響。霜、冰、雪凝積在輸電綫上和絕緣體上，便大大增加了電綫的弛垂度和張力。而這往往就會使得電綫折斷或造成短路。風對於輸電網也起着影響。很大的風速不僅引起搭綫事故，而且時常弄壞輸電的支架。正確地計算出電綫在各種溫度條件下的弛垂度的大小和支架的數目，是很重要的任務。對地方條件的影響估計不足，往往使國民經濟遭受巨大的損失。

在一系列的一般自然地理條件中，各地區的水利條件具有巨大的意義。水往往成為工業配置方面的限制因素。當決定某工業企業的建築地點時，關於該地區地下水的問題具有巨大的意義。在新建的和改建的企業的技術供水方面，水文地質調查之所以起有那樣巨大的作用，其原因就在這裏。例如，即在烏拉爾、西伯利亞和中亞細亞，也都大規模地進行了水文地質調查。

工業企業的技術供水工程，是與設計和建設工業企業附近的新居民點時所

應解決的飲水供應任務聯系在一起的。

對蘇聯的各自然地理區，是從工業發展的一般自然條件的觀點分別予以評價的。蘇聯歐洲部分的溫和地帶，無論在氣候方面和水利方面，都具備着比較有利的條件。這裏興起了在其發展的最初階段上就獲得本身燃料（褐煤、泥炭、木材）和礦物原料（鐵礦石、建築材料）的充分供應的工業區。

蘇聯歐洲部分的南部，在礦產方面（克里沃羅格的鐵、頓巴斯的煤）和氣候方面都是得天獨厚的。但在水利方面，南部有些地區（特別是頓巴斯）則不够良好。

作為一個自然地理區的高加索，本身就代表着處於工業發展所需的不同自然條件下的各種各樣的地區。前高加索——烏克蘭和南俄草原的繼續——係位於良好的氣候條件下，在庫班河和特勒克河流域各地區以及其他許多地方，水很充足，但是需要特殊的供水設施。前高加索富於礦產（石油、多金屬礦石、水泥原料）和動力資源，特別是水力資源。

南高加索的自然資源，首先是礦產（石油、錳、有色金屬、明礬石），非常豐富。南高加索的亞熱帶氣候，使我們能在這裏種植供工業加工的、性喜溫暖的作物（棉花、葡萄）。

南高加索的那些山間河流供應着廉價的水力。森林則供應着高貴品種的木材。南高加索的天然困難是它的那種使運輸條件變得非常複雜化的多山的地形。這也不能不影響到工業的發展。而困難還在於氣候條件。在新建築的梯比里斯冶金工廠裏，正在設計在熱度較高的車間中施行人工降溫的特殊設備，這絕不是偶然的。

烏拉爾——蘇聯礦產最豐富的地區——在其各部地區內具有發展工業所需要的各種各樣的一般自然地理條件。烏拉爾的北部地區位於烏拉爾的寒冷冬季和大量降雪的嚴酷條件下。基塞爾煤田的工作條件，譬如說，便大大不同於頓巴斯的工作條件。冬季進行提高勞動生產率的鬥爭在基塞爾比在蘇聯歐洲部分南部要困難得多；甚至在南烏拉爾，冬季的嚴寒和大風雪也嚴重妨礙了工業企業的開工生產。在水利方面，東烏拉爾所處的條件遠劣於西烏拉爾。東烏拉爾的若干工業樞紐，例如齊略賓斯克，便在自己的水利平衡上遭遇到巨大的困難。

西西伯利亞，即從烏拉爾延伸到鄂畢河與葉尼塞河分水嶺的廣大地區，它的面積差不多等於蘇聯歐洲部分的一半。它主要是位於鄂畢河流域，只有南部才多山（阿爾泰邊區）。西西伯利亞低地的平原性質，使得在敷設橫貫這帶低地的西伯利亞鐵道幹綫時，無需建築路基和做任何土方工程。在這樣的地區內是不必對選擇工業企業的合宜廠址多費心機的。西西伯利亞境內擁有供發展工業的

極豐富的資源：庫茲涅茨克的煤，阿爾泰山的水力和礦物原料，廣闊的森林。

東西伯利亞，即從西邊鄂畢河與葉尼塞河的分水嶺延伸到沿太平洋岸迤邐的那些分水嶺的廣大地區，它就工業發展的資源（通古斯河煤田、伊爾庫茨克煤田、勒拿河煤田的煤，以及金、有色金屬和蘊藏量很豐富的水力）來說，並不次於西西伯利亞。但是一般自然條件却使得在工業上開發東西伯利亞遠較開發西西伯利亞為難。擁有豐富礦產的頗大一部分地區都位於永久凍結的地帶。這就需要在修建道路、橋梁和石建築物時採取特別的措施。

遠東，即沿着蘇聯整個太平洋岸從南方的帕西特灣延伸到北方的白令海峽的廣大地區，由於南北距離幾達四千五百公里，所以在自然條件方面有極大的差異。這些自然條件使我們能較好地去開發它的南部。遠東的北部地區，則屬於拓荒開發的地區。

卡查赫斯坦自西向東，從伏爾加河下游延伸到與中國交界處，向南，則從西伯利亞鐵道幹綫延伸到天山。它在氣候上的特點是乾旱而極富於大陸性。最重要的天然富源是礦藏，特別是有色金屬以及煤、石油、磷灰土。就礦產種類的繁多和藏量的豐富來講，卡查赫斯坦是全世界最富的國家之一。對這些礦產進行工業開發的主要自然困難在於工業企業的供水。

中亞細亞自然環境的特徵是天然富源不僅藏量豐富而且種類繁多，同時差別對照也極為顯著。這裏有聳峙着世界最高峯巒的巍峨山系和低於海面的窪地，有西伯利亞的冬季、埃及的夏季、湍急的河流和多砂質的缺水沙漠。在中亞細亞的地下蘊藏有極豐富的煤、石油、有色金屬和硫磺。中亞細亞的全部歷史是綠洲同砂礫鬥爭的歷史。綠洲——這不僅是適於耕作的地區。在綠洲中還興起有工業基地。除了開採礦產的工業以外，加工工業（例如食品工業和紡織工業）也在中亞細亞發展起來了。為了同不利於紡織工業的過分乾燥氣候作鬥爭，在這裏的紡織企業中不得不採用人工濕潤設備。這便是工業同不利的自然條件作鬥爭的鮮明例證之一。蘇聯人民正在蘇聯的各個自然地理區內順利地進行着這種鬥爭。隨着經濟的發展和技術的成就，將愈來愈能克服不利的自然地理條件對工業活動的影響。恩格斯寫道：“一切環繞着人、並且從來統治着人的生存條件，現在就處在人的支配及統治之下了。隨着人類成為自己社會關係的主人翁，他們也就以同樣程度成為自然界的真正的及自覺的主人翁。”^①

① 恩格斯：“反杜林論”，三聯書店一九五三年版，第三六六頁。

第二章

革命前俄國工業的地理配置和一般特徵

革命前俄國的工業，在地理配置上極不平衡。當時在俄國歐洲部分可以分為五個巨大的工業區：(一)中央工業區；(二)烏拉爾；(三)頓涅茨—克里沃羅格區；(四)巴庫區；(五)彼得堡區和波羅的海沿岸區。

中央區是最老的工業區。它在俄喀河與伏爾加河中間地帶所處的有利的中央位置、在位置上之不慮外來侵略，以及該地區因擁有許多水路而同全國各部分的很好聯系——所有這些都對中央區工業經濟的發展具有巨大的意義。許多條水路從這裏通向各方。這地區老早就吸引了居民，並形成當時還不能在農業中全部加以利用的豐富的勞動力。為地方銷售市場服務的許多城市的興起，促進了當地各種行業的發展。十六世紀以前，各種行業曾盛行於鄉間和地主的巨大世襲領地中。隨着封建公國的消滅和貴族世襲領地的衰落，手工業者開始集中在城市裏。

十七世紀初，在所謂“混亂時代”這個時期中，發生了手工業者從城市重返鄉間的現象。但就在這以前，已經形成如巴夫洛沃、伏爾斯馬、基姆雷那樣的許多小工業集中點。在這個時期，開始呈現出手工業者對商業資本的依賴性。過去有限的土產銷售市場逐漸擴大起來，商業發達了，出現了商人——手工業者製品的收購人。這時作為土產銷售市場的，已經不僅有地方上的市場和集市，而且還有那些遙遠的地區。

十七世紀時，除了小手工業以外，在中央區並興起較大的企業。例如在十七世紀三十年代，土拉便出現了一些建立在當地鐵礦石和河流水力基礎上的冶金工廠。作為動力來源的水之存在，曾是最初那些工廠配置的決定性因素之一。工廠都位於近水的地方。鐵礦石要從四十公里以外運來。冶金企業在馬洛雅羅斯拉維茨地區和莫斯科附近的依斯特拉河地區也出現了。

十七世紀時，圍繞着莫斯科形成了統一的俄羅斯民族國家。莫斯科工業區

連同和它毗鄰的全部廣闊領土，成為俄羅斯民族資本的集中點。莫斯科既是廣大國家的商路樞紐，同時又是它的東部地區與西部地區間、南方與北方間貿易聯系的中心，所以早在十六——十七世紀就已成為商業資產階級的集中點。莫斯科的商業資產階級在快到這個時期終了時，也曾致力於發展工業，因此它所創辦的一些工業企業，便同封建農奴制的世襲領地有着經濟上的聯系，而另外一些——則同農奴制農戶的細小的家庭手工業有着經濟上的聯系。

從十八世紀前半期起，農奴制的織造麻布的巨大手工工場特別繁榮起來。例如，一七一八年在科赫馬以及一七二二年在雅羅斯拉夫里，都出現了織造麻布的手工工場；到十八世紀六十年代，在中央區已經有三十七個織造麻布的巨大手工工場，其中十個緊傍着莫斯科，十個在伊萬諾沃地區，十個在雅羅斯拉夫里—科斯特羅馬地區，七個在土拉—卡什拉地區。到十八世紀末，中央工業區已形成為全國最大的紡織工業區。亞麻工業開始發展起來。這個地區在氣候上和土壤上具備着種植亞麻的有利條件。十九世紀中葉，隨着較便宜的棉布的出現，亞麻工業遭到了嚴重的危機。開始逐漸過渡到棉織品的生產。十九世紀上半，尤其是由於一八一二年衛國戰爭的結果，許多城市的工廠，特別是莫斯科的工廠，都毀滅了；工廠工人分散到各村各鄉。這種情況促進了該地區家庭手工紡織工業的發展。

小“亭子間”——印花間、織布間、染布間——是當時中央區工業企業的典型形式。通常這種生產是同貿易活動結合在一起的：家庭手工織布者收購棉紗，把紗挨戶分給農民織工，隨後就在自己的手工工場裏織布。紡織工業乃是俄羅斯民族資本及其有限的增長與積累的活動範圍，它在中央區的經濟地理外貌上佔有優越的意義。

列寧在研究十九世紀俄國工業的配置時，規定了三種類型的工廠中心：（一）城市；（二）工廠村；（三）手工業村。對於作為工業中心的舊時那些省份來說，其特點是有許多工廠村。列寧寫道：“……工廠工業顯然有着如下的趨勢：迅速推廣到城市以外”，“深深地打入到彷彿與資本主義大企業世界分隔開的窮鄉僻野。”^①

資本主義克服了農村公社之階層的閉關自守（即不許農民離開本區到城市中去）所帶來的各種障礙。列寧關於這點寫道：“農民不被允許到工廠去，——工廠却來接近農民。”^② 這對於資本家來說是特別有利的，因為他可以在鄉村裏找

① 列寧：“俄國資本主義發展”，人民出版社一九五三年版，第四八〇頁。

② 同上。