



中華全國科學技術普及協會主編

廠址的選擇

П. С. 毛 古 金 著

中央第一機械工業部翻譯室譯

一九五三年·北京

基本建設科學知識

3

基本建設科學知識 3

廠址的選擇

П. С. 毛 古 金 著
中央第一機械工業部翻譯室譯

(中央科學講座講演速記稿)

中華全國科學技術普及協會出版

一九五三年·北京

出版編號： 021

廠 址 的 選 擇

著 者：毛 古 金(П.С.Могутин)

譯 者：中央第一機械工業部翻譯室

責任編輯：鄭 文 光

出 版 者：中華全國科學技術普及協會
(北京文津街三號)

總 經 售：新 華 書 店

印 刷 者：北 京 市 印 刷 一 廠

5501——10501 一九五三年八月北京第一版

定價：1,000元 一九五三年十月北京第一次印刷

廠地位置圖



要正確地決定廠址，便要在預備建廠的地區，選擇兩三個廠址，比較它們的技術因素、建設費用、勞動者的生活和勞動條件、地方條件等。上圖就是本書所談的提供比較、選擇和決定的甲、乙、丙三個廠址的位置圖。



在正確選定了廠址以後，
一幢幢廠房就在空地上蓋起
來了。上圖是修建中的上海
電機廠的新廠房。

* * *



上圖是新建的國營武漢第一棉紡織廠，廠址位於河傍，可以利用河道運輸產品和原料。宿舍、食堂、浴室、醫療所、托兒所等都相距不遠，來往很方便。現在這廠已經全部落成，開工生產了。

爲了正確地選定廠址，需要測量地形，繪出廠地位置圖。左圖是女測量隊員正扛着經緯儀、插花桿等測量器械在雪地上行進。



內 容

廠址選擇的意義.....	1
地理位置的選擇.....	2
廠址選擇.....	3
對廠址的基本要求.....	4
廠址選擇的原始資料.....	6
廠址選擇工作的程序.....	7
廠址選擇前的準備工作.....	7
技術經濟因素的比較和選定提請批准的廠址.....	8
選擇廠址時各個問題的協議書和正式文件的辦理.....	12
廠址選擇資料的編製.....	13
廠址選擇示例.....	14

要在很短時間內，詳述這個問題是不可能的。這裏只能簡單地談談幾個主要的問題。這裏談的是機器製造工廠廠址的選擇和決定問題，但其中有很大一部分可以適用於其他工業部門，因為廠址的選擇和決定方法與對廠址的要求，所有工業企業大半是相同的。

廠址選擇的意義

選擇工廠的廠址，和選擇職工的住宅與生活福利設施的建設地址，是非常重要的任務。廠址選擇的是否正確，對基本建設條件的好壞，建設期限的長短，建設費用的多少，和將來工廠經營條件的優劣，有決定性的影響。並且所設計的工廠和當地其他企業的勞動者的生活和工作的衛生條件，同樣由工業企業的廠址選擇而決定。

在資本主義國家裏，決定廠址的條件，是在於保證資

本家取得最大利潤，而不考慮改善勞動者的生活和勞動條件。在蘇聯，選擇一個新工廠的廠址，是以關心改善蘇聯人民的生活和勞動條件為前提，並在科學的基礎上進行的。

地理位置的選擇

選擇廠址的工作，可以分為兩個階段：

1. 選擇建廠的地理位置；
2. 選擇工廠的廠址。

建廠的地理位置，是由國家計劃委員會、各部及各主管機關根據國家工業化的發展計劃而決定的。各部和各主管機關，根據各個工業部門長遠的發展計劃和技術經濟的論證，確定企業所在的地區或確定幾個大概的地點。在確定各工業企業的地點時，要根據下列原則：工業靠近原料、燃料和銷售地區，縮短不合理的和過分長距離的運輸；並考慮到這些建設地區的國民經濟各部門的發展前途。

為了證實各巨大企業所處的地區或地點是否妥當，各部和各主管機關應當進行必要的勘測工作，以弄清楚這些建設地區的情況，它的動力、原料和水的蘊藏量。

所確定的這些建廠的地區或大概的地點，各部和各主管機關應該徵得國家計劃委員會的同意，並且還應該在交

給設計機構的計劃任務書內，把這些地區或大概的地點註明。

選擇建廠的地理位置問題，屬於另一個题目的範圍，這裏不再作更詳細的說明。

廠址選擇

參加選擇廠址的工作人員，直接到現場選擇工業企業的廠址，是一項非常重要的工作，因為這樣才能最後決定這個企業的地點。在選擇廠址時，要進行技術經濟的調查和工程勘測，按可以建廠的地點，編製各個廠址方案，以設計、分析、論證這些方案，並比較這些方案的技術經濟因素。

工業企業的廠址選擇工作，是設計機構編製初步設計時就應該完成的總體工作。

工業企業的廠址選擇工作，是由設計機構會同這企業所屬的工業部和主管機關的代表們一起進行的。如果有經驗的專家事先還沒有到過現場了解，便不能通過廠址選擇的決定。因為，只有身臨現場，研究它的實際條件，才能判明每一個廠址的優缺點，才能給以後的技術勘測工作指出正確的方向。廠址選擇是一項綜合性的工作，需要各個技術部門有經驗的專家們共同參加。一般都是由工業部指定一個委員會負責廠址選擇的工作，這個委員會由設計

師、部和專業局的工作人員組成。

因為只有根據初步設計的全面研究才能選定廠址，所以，所選定的廠址要和初步設計同時批准。

廠址選擇的實踐證明，在作初步設計以前，爲使勘测工作和設計工作能够順利進行起見，要具有足够的調查資料，提供領導機關審查和批准。

1. 如果這個指定建廠的地理位置，從其調查資料中不能得出結論，以證明這位置的技術可能性和經濟合理性的話，那麼，批准機關就要指示他們今後的工作方向。

2. 如果在幾個不同的地區上，或者在同一地區的幾個不同的地址上選擇廠址，那麼，在審查調查資料後，批准機關就應批准其中技術經濟指標比較優越的廠址。

對廠址的基本要求

工業企業的廠址，應當符合下列幾個基本要求：

1. 選擇廠址時要考慮到企業的合理經營。廠址的面積和外形，應該符合生產過程的需要，足够安置好所有的廠房和其他建築物，假如在設計任務中預定這個企業要擴充，那就應該使這企業有擴充的可能。

2. 廠址的面積，應該考慮到合理的建築密度，不要保留多餘的面積，不要讓廠房之間的間隔距離過份寬敞，並且要考慮合併廠房，使工廠佔用的面積，達到最低限度的

需要量。

3. 廠址的位置應當保證勞動者都可安居在離廠不遠的地方，並應當有必要的衛生條件。選擇勞動者住宅區要和選擇廠址同時進行。

4. 鐵路必須通入廠內時，廠址的位置應該能够很方便地與最近的火車站或鐵路專用支線接軌，而不需要進行很複雜的土方工程和修建很昂貴的涵洞、橋樑、隧道等建築物。

5. 廠址的地勢，愈平坦愈好，而且坡度的方向要能够使地面水很容易排洩。廠址的整平工程是不應該化費大量的土方工程的。平均縱向坡度超過了百分之三的地段，選作機器製造工廠的廠址是不合適的。

6. 廠址的土壤，應該是用不着建築昂貴的基礎便能够蓋廠房的。地下水位應儘可能的比地下室、隧道以及其他地下建築物的深度要低。假如距離地面半公尺到二公尺的深度就有地下水，建築廠房就很不方便了。

7. 廠址不應該有受到地面水、河流泛濫或海水漲潮淹沒的危險。

8. 廠址不應該位於礦床或已開採的礦坑會倒塌的地區上面，也不應該位於喀斯特（內部的石灰岩，受到了地下水或地面水的溶解侵蝕，空隙很多而容易崩塌的地形）或土崩的地段上面。

9. 廠址不應該靠近棄置各種有機廢料或化學廢料的地點，也不應該靠近傳染病的發源地。假如必須在這種地區建廠，就要規定消滅傳染病發源和預防傳染病流行的措施。

10. 廠址的位置應該儘可能靠近水源，並能够很容易排洩污水。

11. 爲使工廠建設和以後經營的費用不致過大，廠址應該儘可能靠近居民區域和現有的動力線路、供水線路，或靠近其他準備建設的企業。這樣，新建廠就能够和它們合作建築道路、電力站、上下水道及其他管道線路、住宅區和文化福利設施等。此外，廠址應該儘量靠近將來能够與其在生產過程中合理配合，共同使用原料的別的企業。

對廠址的要求，我們不可能在很短的篇幅中作更詳細的說明。實際上，工業企業的廠址要滿足的要求確實很多，選擇一個能够符合工業企業的全部要求的廠址，是不可能的。因此，在選擇廠址時，首先要考慮到對於所設計的企業特別重要的那些要求。

廠址選擇的原始資料

進行調查和勘測工作的原始資料包括：

1. 設計工廠的計劃任務書；
2. 工業部所指定的該廠的地理位置，和建設順序的指示。

廠址選擇工作的程序

全部廠址選擇工作可以劃分為下列三個階段：

第一、準備階段——在這個階段裏要完成出發去現場以前的一切工作。

第二、現場工作階段——視察建廠地區和各個指定廠址，進行直接了解。

第三、結束階段——設計機構作出廠址選擇的決定，並編好設計文件。

這三個階段中廠址選擇所應完成的各項工作內容，可以參看A. C. 萬茨威格著的「廠址選擇」一書（中文譯本由重工業出版社出版）。

廠址選擇前的準備工作

參加廠址選擇委員會的設計工作者，在出發去指定建廠的地點以前，按照所設計廠的計劃任務書，並根據類似企業的建設資料、概略指標或概略設計，大概確定下列的指標：

1. 車間組成和全廠面積；
2. 工作人員數量；
3. 工廠用水、蒸汽、電力的需要量；
4. 生產用的基本材料的需要量；

5. 運入和運出的物料週轉量;
6. 住宅區的面積;
7. 建築用的基本材料的需要量;
8. 建設工廠及住宅區的大概價值。

這一些說明工廠性質的指標，就是進行勘測工作的原始資料。勘測的任務就是確定在這個廠址上建廠時用什麼方法，到什麼程度、在什麼條件下能夠滿足以上的要求。

中國機器製造業個別部門的概略指標，可能已由設計機構根據過去的設計和預算編製出來了。這樣，在設計工廠時，就可以更方便地取得主要概略指標。但在選擇廠址時，必須認識，不可能有適用於一切場合的現成指標。經驗也證明了，假如不估計到各個工廠的特殊條件和廠址位置，而機械地搬用指標，便會大大地搞錯了廠址的面積、各種動力和勞動力的需要量。

在準備工作時期，廠址選擇委員會，同樣要注意爲了防空所必需遵守的某些要求。

技術經濟因素的比較

和選定提請批准的廠址

一般是由廠址選擇委員會，會同地方政府機關代表，指定幾個適於建設工廠和住宅區的地點，以便調查。在調查適於建廠的所有地點以後，廠址選擇委員會便詳細地研

表一

廠址方案比較表

順序	指 標	廠址方案		
		甲	乙	丙
1	位置			
2	面積及外形			
3	地勢及坡度			
4	地質條件（土壤，地下水，承载力）			
5	土方工程數量及性質			
6	廠址地段的所有權和現有建築物的情況			
7	現有建築物的拆除和補償費			
8	鐵道接軌是否便利，專用鐵路支線之長度，需要建設之橋樑、涵洞等			
9	與城市（住宅區）的距離及聯系是否方便，與城市和本地區的規劃是否相適應			
10	本廠對於本地衛生條件的影響，附近工廠對本廠的衛生條件的影響			
11	能否利用現有的管道線路，能否與其他企業合作建設管道線路，必需增加的建築物設備和管道長度 1. 給水 2. 下水道 3. 供電 4. 熱力供應			
12	建築施工條件及其對準備時期的建築費和建廠期限的影響			
13	經營條件			

表二

建設費和經營費比較表

順 序	工 程 名 稱	單 位	概 數 及 金 額				備 註
			甲廠址		乙廠址		
			數量	金額	數量	金額	
	<u>建設費</u> （一次支出）						
1	土方工程						
2	專用鐵路支線（長度和橋樑，涵洞等工程）						
3	給水（管道長度和增設汲水站）						
4	下水道（管道長度和抽水站）						
5	動力供應（線路長度和增加的設備）						
6	區域開拓及補償費						
7	住宅及文化福利建設						
8	臨時住宅建設						
9	建築材料的運輸距離						
	合 計						
	<u>經營費</u> （每年支出）						
1	工廠物料的運輸距離						
2	給水						
3	下水道						
4	動力供應						
	合 計						

究調查材料，然後比較各個經過調查的、準備建廠的地區的技術經濟因素和其他因素。

蘇聯設計機構比較技術經濟因素分兩個步驟進行。首先，按照表一「廠址方案比較表」所列的基本因素，比較所有視察過的廠址；以後，再根據主要因素選出兩、三處最好的廠址，根據表二「建設費和經營費比較表」，比較各廠址的建設和經營費用。

除了技術經濟指標以外，還要考慮到其他因素。例如有一個方案，可能有幾項經濟指標較差，但是能保證勞動者有較好的生活條件，而另一個方案中經濟指標較好，但勞動者的生活條件較差。因此，要選擇最好的方案，應該比較所有的技術經濟因素和勞動者的生活與勞動條件。此外，還要考慮地方條件，例如和其他企業合作問題，開拓建廠地點問題，施工速度問題等。這些條件對於正確的確定廠址有很重要的作用。

調查建設工廠的地方條件，應當包括調查所有與建設有關的各種因素在內，爲了能够正確地決定廠址，提請批准的廠址方案就要具備足夠的各種要素。

參加選擇廠址的工作人員和設計機構在選擇工業企業的廠址時，還應該遵照衛生和防火標準，設計、施工標準，個別建築類型的技術條件，以及上級經濟管理機關和國家機關所規定的工業企業設計、施工和經營的條例和決議。