

0266

基本館藏

全蘇建築工作人員會議文件

論水泥工業的發展

報告人：K. B. 尼 古 林

(內部學習資料)



66171 /
13/7744

重工業出版社

全蘇建築工作人員會議文件

論水泥工業的發展

報告人： K. B. 尼 古 林

譯校者： 重工業部建築材料工業管理局編譯科

重工業出版社

• 一九五五 •

目 錄

- 一、現代水泥工業的狀況…………… (7)
- 二、近年來水泥工業技術發展的方向…………… (22)
- 三、1955到1957年間發展水泥工業的具體辦法………… (34)

(內部發行)

К. В. НИКУЛИН О РАЗВИТИИ ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

報告人	К. В. 尼古林
譯 者	重工業部建築材料工業管理局編譯科
編 者	中華人民共和國國家建設委員會 建築工程 部
出版者	重工業出版社
* * *	
發行者	新 華 書 店
印刷者	重工業出版社印刷廠

$787 \times 1092 \cdot \frac{1}{32} \cdot 35,000 \text{字} \cdot \text{印張 } 1 \frac{7}{16}$

印數9,684冊 一九五五年六月第 版
 每冊定價0.24元 一九五五年六月第一次印刷
 書號 0003

前 言

全蘇建築工作人員會議的重要文件——赫魯曉夫同志的報告、告建築工業全體工作人員書及八個主要報告的摘要等，已編入《全蘇建築工作人員會議重要文集》，由建築工程出版社出版，由新華書店公開發行。

八個主要報告的全文及三十九個專業小組報告全文，是由國家建設委員會和建築工程部共同組織各有關單位（建築工程部、燃料工業部、重工業部、農業部、鐵道部、交通部、國家計劃委員會、人民建設銀行）進行翻譯的。並已將八個主要報告全文彙編成一冊，是在《全蘇建築工作人員會議文件選編》，作為內部學習資料出版，由新華書店內部發行。至於三十九個專業小組報告，則為了照顧各專業單位選讀便利起見，將分別由各工業出版社出版單行本，仍由新華書店內部發行。《論水泥工業的發展》即為三十九個報告中的一個，現由重工業部建築材料工業管理局編譯科翻譯，重工業出版社出版。

在翻譯過程中，有些專用名詞，已經過研究，初步取得統一。但限於翻譯同志的水平，錯誤不妥之處一定還不少，希望讀者同志們批評指正，以便於再版時訂正。

中華人民共和國國家建設委員會
建 築 工 程 部

一九五五·北京

蘇聯共產黨中央委員會和蘇聯部長會議決定今後大力發展裝配式鋼筋混凝土結構和配件的生產，以便盡可能代替建築上的金屬配件和零件，因此，在水泥工業工作者的面前，就有了一個重大的任務。

由於改建了舊有企業，建立了新的工廠和改進了生產過程，因而戰後生產能力大大增長了，然而，仍趕不上工業發展和居住建築、以及廣大市場和農業建設的需要。

在許多地區，由於缺乏水泥而嚴重地影響了基本計劃的完成，並且也阻礙了裝配式鋼筋混凝土製品和配件生產的發展，因此，要使建築過程工業化，降低建築成本和節約金屬及木材的目的，就達不到了。

然而建立新水泥廠的工作是不能令人滿意的，國家計劃所規定應開工生產的工廠的計劃數字也沒有完成。

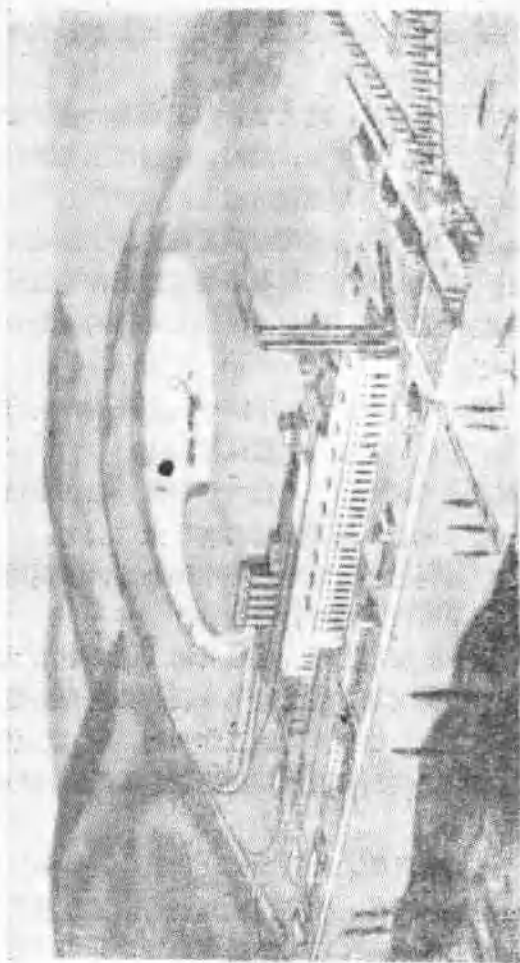
雖然現有工廠的設備利用率已有所提高，但在整個水泥工業中對於改進生產和增加水泥產量還具有很大的潛力。

在北方、西伯利亞、遠東和亞洲中部地區，水泥的供應更遠遠落後於需要，因而使水泥的轉運過多。

蘇聯政府深知增加水泥產量是發展國民經濟中重大任務之一，因此確定了蘇聯建築材料工業部今後的具體任務是增加水泥的產量、改善水泥廠修建和擴建的工作和利用現有潛力，同時製訂了保證供應水泥工業所需設備和動力設備的具體措施以及許多其他辦法。

我作這個報告的目的，就是要使參加這次全蘇建築工作者、建築師以及建築材料工業、建築機械和築路機械製造工業、設計和科學研究機構工作人員會議的全體與會者更詳細地明瞭水泥工業的發展前途和增加水泥產量的措施。

黨和政府時時都非常注意水泥工業發展的問題。



第1圖 在1953年底開工的卡拉岡達水泥廠全景

政府關於建立 23 個新的大型水泥廠和為這些工廠製造新式的 150 和 127 公尺迴轉窯的決議是決定戰後幾年來水泥工業發展性質和發展方向的主要關鍵。

在新技術的基礎上採用最完善的生產過程而建立起來的許多大型水泥廠有：別爾高勞德、馬格尼托高爾、尼古拉也夫、布良斯克、卡拉達格、西伯良科夫、阿克明、吉留依、尼西聶達吉里、斯且里達馬克、卡拉岡金、新阿姆弗羅西也夫和新俄羅斯 [十月] 等水泥廠，此外還擴建了許多舊的水泥廠。

關於在新技術和現代化設備的基礎上重新裝備和建立水泥工業的問題的決議，實為近年來水泥生產水平大大增長創造了條件。

一、現代水泥工業的狀況

生產水平

黨十九次代表大會上規定在第五個五年計劃中，水泥工業在 1955 年必須比 1950 年提高 1.2 倍左右，同時規定在烏拉爾、西伯利亞、波伏爾日區域，遠東和亞洲中部，以及在進行大規模建築的工業區內，建築材料工業的增長速度還要比全蘇的增長速度更快一些。

近年來，蘇聯建築材料工業部完成水泥產量計劃的情況，可以用以下資料來說明：1951 年完成計劃 99.5%；1952 年為 99.5%；1953 年為 100.3%；1954 年預計可完成計劃 101.8%。近年來水泥產量大大增長了，1953 年為 1950 年的 157%。1954 年的水泥產量預計為 1950 年的 188%，其中東部地區為 194%。

雖然水泥的產量增加了，但它的生產水平仍不能滿足國民經

濟的需要，在很多情況下甚至連上撥基金也沒有完成。

例如：水泥產量和實際需要量間的相差值在東部地區 1950 年是 874,000 噸，也就是該地區水泥需要量之 25%；1953 年是 1,106,000 噸；而在 1954 年的相差量更增大到 1,398,000 噸，為該地區水泥需要量之 22 %。這些數字更充分說明了在西伯利亞、遠東和亞洲中部地區的水泥供應量遠遠落後於需要的情形，因而使水泥的運輸距離也加大了。

在 1953 年，水泥用鐵路運輸的平均距離為 723 公里；1954 年上半年是 693 公里。水泥運輸距離超過 1000 公里者佔工廠運出水泥總量的 21~23%。

根據第五個五年計劃，水泥工業的生產能力應增長 1.1 倍。在 1955 年 1 月 1 日，水泥工業的生產能力為 1950 年的 185% 而按擬定的 1955 年計劃，1956 年 1 月 1 日水泥工廠的總產量將是五年計劃開始時的 216%。

如果水泥工業能夠完成每年的基建計劃，超額完成五年計劃所規定的任務，那麼水泥工業的生產能力就會大大增長，而不會感覺任務的緊迫了。

然而，建立水泥工廠的工作却非常不能令人滿意。國家所規定的基建計劃和應投入生產的工廠的計劃都沒有完成。在 1953 年，基建計劃只完成了 88.4%；而投入生產的工廠只完成了計劃的 58.7%。1954 年基建計劃預計可完成 98.7%；投入生產的工廠預計可完成 82 %。

由於基建計劃沒有完成，所以許多在幾年前就已製造好的生產設備，直到現在都還沒有投入生產。

例如，1954 年 8 月 1 日在工地和倉庫中就積壓有 25 個迴轉窯和 38 個水泥磨，而且其中有 8 個迴轉窯和 4 個水泥磨等待安裝已經三年多了。

基建計劃和應投入生產的工廠的計劃沒有完成的主要原因是因為負責建立水泥廠的建築機構以及蘇聯建築材料工業部生產管理總局的工作不能令人滿意的緣故。

部所屬的建築機構——建築工程總局和東部建築工程總局沒有完成所規定的應投入生產的工廠的計劃和建築安裝計劃。如 1953 年基建計劃只完成了 80 %。

水泥工業管理總局——西部水泥管理總局和東部水泥管理總局領導得很壞，沒有很好管理基建的進行，沒有很好地以最經濟的方法來完成建廠的任務，而且更放鬆了電機設備、儀器、材料、技術文件和非標準化設備的供應問題。

同時還應該指出：蘇聯建造部、冶金工業與化學工業企業建造部以及其他現正缺乏水泥的各部的建築機構，他們都沒有採取正確的態度來對待政府這一建立水泥廠的任務。

第 1 表內所列舉的資料充分地說明了近年來參加建立水泥工廠的各部是在逐漸減少。

第 1 表

年份	各部建築機構參加建立水泥廠的比重 (完成建築安裝計劃的百分數)	完成工廠投入生產計劃的百分數
1950	64.7	24.8
1951	47.3	44.9
1952	33.6	56.3
1953	30.0	44.4

妨碍建築機構完成工廠投入生產計劃的原因之一是在很多情形下承包部給建築機構把建廠的建築安裝計劃規定得太低了，因而連最低的計劃也沒有完成。

國家計劃委員會在確定基建工程量和建築安裝工程量尤其是

開工項目時，必須考慮這個情況。

由於水泥工業處於這種新的情況下和水泥工業進一步的發展，因此，現在要求計劃和供應機構必須和對待冶金工業一樣地來對待水泥工業。

由於其他各部的建築機構實際上都逃避參加水泥廠的基建工作，因此，蘇聯建築材料工業部必須採取措施來加強其所屬的建築機構。

近四年來由於本部建築機構的發展，已花費了約 2 億盧布。

根據 1954 年 7 月 1 日的情況來看本部建築機構中已有 239 台挖掘機、287 個鏟土機和推土機、152 個塔式起重機、218 個汽車起重機和許多其他建築機械。

根據蘇聯部長會議的決議，除了建立一般的建築工程公司之外，還根據生產和動力設備的安裝工作（工業安裝公司、東部工業安裝公司、建築材料工業動力安裝公司）和工業建築和住宅的衛生工程（工業衛生工程安裝公司）以及用機械化方法完成土方工程、道路工程、和上下水道工程（特種建築公司、東部特種建築公司）等要求而組織了各種專業建築工程公司。

在 1954 年，本部所屬建築機構（包括用經濟的方法完成的工程）完成了建築安裝工作量約為 4 億 2 千 5 百萬盧布。

然而，這種情況仍要求建築部對建立新水泥廠的問題要建立新的態度。假如建築工作者也願意消除這種水泥供應的緊張情況，那麼他們就必須完成對他們所規定的建立水泥廠的計劃。

水泥的種類和質量

近來生產的水泥品種有了變化：擴大了經濟和高效能水泥的生產如：礦渣水泥、火山灰波特蘭水泥、白水泥與堵塞水泥。現正在組織抗硫酸鹽水泥、防水水泥、膨脹水泥和其他新品種水泥

的生產。

可塑性波特蘭水泥，已開始大規模的生產。用可塑性波特蘭水泥配製混凝土時可降低其水灰比。

第2表所列舉的資料為近年來各種水泥的生產數量（以千噸計）。

第2表

水 泥 種 類	水 泥 生 產 量				
	1950年	1951年	1952年	1953年	1954年 計 劃
可塑性波特蘭水泥	28	962	1,619	2,588	8,858
防水水泥	5	30	106	93	80
抗硫酸鹽水泥	14	344	333	133	436
火山灰質水泥	1,176	1,573	1,675	1,999	2,414
（其中抗硫酸鹽水泥）	104	340	136	376	434
礦渣波特蘭水泥	3,049	3,844	4,309	4,548	5,304
白水泥	24	28	26	44	51

以前，低標號和中標號（300 和 300 以下）水泥，乃是我們工廠的主要產品，但現在大部分都在用較高標號的水泥來代替他們了。現在 400~500 號和 500 號以上的水泥佔絕大多數。在 1953 年所生產的水泥其平均標號為 392 公斤/平方公分。

第3表所列數字為各種標號水泥佔水泥生產總量的百分數。

第3表

年 份	400. 500 號和 500 號以上	300 號	250 號和 250 號 以下
1940	56.1	37.6	26.3
1950	59.6	26.3	14.1
1953	63.2	26.4	5.4
1954年上半年	69.5	27.4	3.1

在 1954 年上半年，500 號以上的水泥已佔水泥生產總量的 20% 以上。

提高水泥的質量，在一定範圍內與增加水泥總產量（噸位）的意義是相同的。特別是在建築上如能正確地利用高標號水泥時，那麼僅由於提高水泥的質量就可以使今年混凝土和砂漿比 1950 年增產 6 %。

在個別地區的水泥廠由於運輸距離增加而造成某些品種和某些標號水泥的運輸距離的增大，這是這些水泥工廠中特殊的脆弱環節，例如烏拉爾和南方要運出大量的礦渣波特蘭水泥，但同時却又要運入該地區大量的波特蘭水泥。

根據鐵道部報導的資料，在 1954 年上半年各經濟中心地區由於缺乏某一種和某一標號的水泥，因而使水泥運輸的平均距離增加了 45 公里，使鐵路運輸量增加到 3 億 1 千 8 百萬噸公里，增加運輸費用 1 千 3 百 10 萬盧布。同時還有這種情形，需要大量水泥的用戶如冶金工業與化學工業企業建造部的工地大多數集中在製造礦渣波特蘭水泥的水泥廠的地區，因而，在絕大程度內就只能得到這種水泥了。

因此，建築工作者，完全有理由向水泥工業工作者提出要求來改變許多地區產品品種不均衡的現象，或改變生產所必需的產品品種或長距離運輸的情況。

應該指出，根據政府近兩年來的指示，按照市場價格賣給集體農莊和市民的水泥也大大增加了。如在 1950 年為 347,000 噸，1952 年為 661,000 噸，1953 年則達 1,266,000 噸，1954 年按計劃為 1,780,000 噸。

成本和出售價格

成本計劃完成的情況詳見第 4 表所列舉的數字（1 噸水泥所

值盧布數)

第4表

年	計	劃	實	際	完成計劃百分數
1950	136.35		140.64		103.1
1953	113.07		113.54		100.4
1954	113.22		113.75 (預計)		100.4

根據部的資料，1950年和1953年各種水泥平均成本的比較見第5表。

第5表

水 泥 的 種 類	每噸水泥的平均成本 (盧布)	
	1950	1953
波特蘭水泥	139.53	119.70
抗硫酸鹽水泥	122.27	109.34
火山灰水泥	126.63	101.10
礦渣波特蘭水泥	125.80	90.95

很多水泥廠，由於燃料、電力和非生產費用（主要是使用鐵路機車違反合同的罰金）很大，因而成本大大超過了規定的指標。

在今年9個月中沒有完成成本計劃的有以下許多水泥廠：列寧格勒、匹卡列夫、波特—貢德、沃斯克列鮮、斯且里遠馬克、吉留依、薩斯—久屏、克魯吉、阿爾明尼亞、卡拉達格、也納契也夫和阿克明等水泥廠。

其實，如能提高繁重的體力勞動的機械化水平，特別是礦山

工作的機械化水平，則生產費用也可以大大地縮減。例如，水泥工業中製造一噸熟料所需原料平均成本為 20.55 盧布的工廠有「巨人」和布洛干水泥廠。雖然原料產地礦層條件很不好，但由於開採部門高度的應用了技術水平，運輸原料採用了電氣機車和大型運石列車，所以製造一噸熟料所需原料的成本只是 10~12 盧布。

減少車間經費和全廠經費，對於降低成本具有很大的意義。例如生產能力大約相等的幾個水泥廠，在茨多而布羅夫水泥廠，一噸熟料成本中車間經費和全廠的經費消耗是 11.37 盧布，沃斯克列鮮水泥廠是 24.7 盧布，庫瓦舍依水泥廠為 10.87 盧布，西卡列夫水泥廠則為 26.82 盧布。

企業的領導者必須採取具體措施來提高繁重體力勞動的機械化水平，降低單位燃料消耗和電力消耗，降低車間和全廠經費，消除非生產費用，這樣就可以消除成本超過計劃的現象。

現在水泥的售價比 1950 年 1 月 1 日實際降低了 30~40 %。

例如現在莫斯科地區 1 噸 400 號波特蘭水泥的售價就比 1950 年 1 月 1 日降低了 29 %，烏拉爾地區則降低了 35 %。以上兩地區 1 噸 300 號礦渣波特蘭水泥的售價也相應地降低了 34 % 和 40 %。

現在部已製定了水泥售價的新價格表，其中水泥售價平均又降低了 15 %。

如 1 噸水泥的售價平均降低 20 盧布，則建築機構就有降低混凝土造價的可能，如僅由於水泥價格的降低，每一立方公尺混凝土的價格就減低了 7~8 盧布。

主要生產設備的生產能力和利用率

到今年年底，在現有水泥窯的總數中，迴轉窯佔 90%，帶有煨燒爐篦子的迴轉窯佔 1.3%，自動式立窯佔 5.5%，其他型

式的立窖佔 2.6%，而焙燒式爐篦子佔 0.6%。

現在，150 和 127 公尺現代化高產量的迴轉窖，約佔窖總生產能力的 40%。

水泥工廠技術裝備的增長自然大大影響了設備生產能力的提高。同一種窖和磨的小時產量，以 1950 年為 100 其逐年增長的百分數字見第 6 表所列舉的資料。

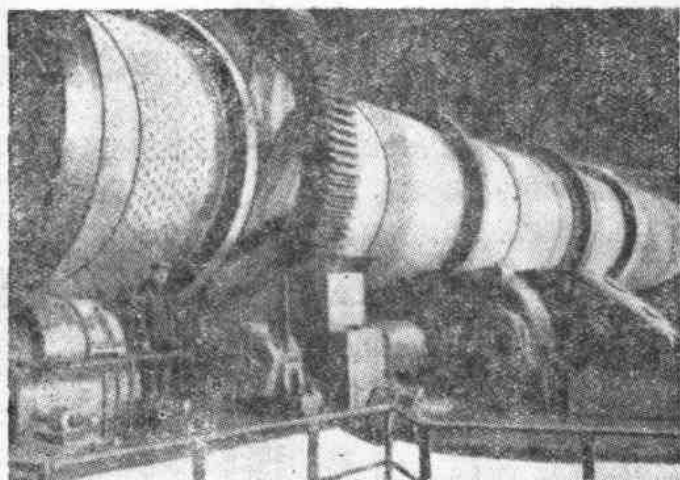
第 6 表

年	迴 轉 窖	自 動 式 立 窖	水 泥 磨
1950	100.0	100.0	100.0
1951	105.3	105.7	105.3
1952	109.6	120.6	108.9
1953	114.3	135.5	110.3
1954 (計劃)	120.8	156.0	112.9

這樣，在最近 4 年來水泥廠主要生產設備生產能力的增長：迴轉窖是 20%，自動式立窖為 56%，而水泥磨約為 13%。



第 2 圖 150 公尺窖的全景



第3圖 150公尺迴轉窯的傳動裝置

小時產量的增加，是部的領導和水泥工業工作者在加強熟料的煅燒和改建迴轉窯及自動式立窯的基礎上而得的結果。

整個水泥工業在日曆時間內設備的利用率見第7表所列舉的資料。

第7表

設備名稱	日曆時間內作業時間的百分數		
	1950年	1953年	1954年9個月
迴轉窯	75.5	79.5	82.2
自動式立窯	77.0	77.6	78.6
水泥磨	70.7	73.9	74.9

各廠日曆時間內的利用率都有很大的變動。