

С. И. 唯托施金著

論住宅建築的 衛生標定工作問題

中央建築工程部設計院譯

商 務 印 書 館

С. И. 唯托施金 著

論住宅建築的
衛生標定工作問題

中央建築工程部設計院譯



商務印書館

本書係譯自蘇聯醫藥科學研究院出版社(Издательство академии медицинских наук ссср) 1950 年出版的唯托施金(С. И. Ветошкин)著“論住宅建築的衛生標定工作問題”(К вопросу о гигиеническом нормировании жилищного строительства)一書。

原著是根據蘇聯住宅建築設計衛生研究的多年經驗，並參考了 1949 年以前的設計材料，以及其他有關書籍編寫而成。內容主要分為“住宅建築衛生標準的問題”及“住宅建築設計的衛生要求”兩部分。

本書可作為建築工程設計工作人員參考之用。

論住宅建築的 衛生標定工作問題

中央建築工程部設計院譯

★版權所有★

商務印書館出版

上海河南中路二一號

新華書店總經售

商務印書館北京廠印刷

*(60235·1)

1954 年 4 月初版 版面字數 25,000

印數 1—7,000 定價 ¥1,800

目 次

緒論.....	1
住宅建築衛生標準的問題.....	2
住宅建築設計的衛生要求.....	15

論住宅建築的衛生標定

工 作 問 題

緒 論

住宅的建築及設計的衛生標準的規定，是蘇聯戰後幾年來廣泛發展着的新的住宅建築所提出的最現實問題之一。

衛生標準的規定，應保證滿足蘇聯勞動人民無限發展着的文化與衛生生活要求的最合理的住宅型式。

在住宅建築中，創造保障勞動人民健康情況的最有利條件，是蘇聯擬製住宅建築衛生標準的基本問題。執行此項任務，當然，需要更深入研究勞動人民的居住條件，要考慮氣候、生活、精神衛生及其他種種因素，並要從事生理的、衛生統計的及其他各種方法的研究。

上述住宅衛生研究的正確方向，是由於偉大的學者 И.И. 巴甫洛夫關於組織的完全、關於最高神經作用之組織與調整器官、關於環境與組織的統一的結論所得出。確定措施的方法應根據一九四八年八月的 ВАСХНИЛ 大會及一九四八年的 АМН 主席團

的決議進行。

基於上述問題，擬製衛生標準已為當務之急，而本標準經批准後應作為住宅的建築和設計的基本規則。國家衛生檢查機構應遵照這些規則，作好預防的衛生監察工作。

住宅衛生標定問題，祇有在衛生學家、建築師、及建設者們細緻的研究和考慮蘇聯住宅建築豐富經驗的基礎上，進行綜合研究工作的結果，才能有效的解決。

依照蘇聯國家衛生檢查總局的任務，在這方面自一九四九年已經展開了大規模的研究工作，這研究工作是在蘇聯公共衛生AMH研究院的領導下與許多蘇聯衛生院共同進行的。

本書是依據蘇聯住宅建築設計衛生研究的多年經驗，並參考了一九四九年以前的材料，以及其他有關的書籍，本書按照衛生基本原則，並適合於建築設計的主要組成部份，而分為以下數章：即地段、住宅建築物、住宅和輔助房屋。

衛生標準的規定，在現在所進行的研究工作的基礎上，今後尚需補充與發展，因此，讀者對本書的批評意見是極其實貴的，批評請寄送蘇聯AMH公共衛生研究院。

住宅建築衛生標準的問題

全蘇公用事業第八次會議所製定的全蘇標準 7038 是最近規定全蘇住宅建築設計的標準文獻，這全蘇標準是在一九三四

年四月廿三日蘇聯人民委員會所提出的“關於住宅建築的改善”的基礎上製定的，並於一九三四年七月一日實施。

但是，這全蘇標準自頒佈之日起的以往時間內，我們蘇聯在勝利地完成幾個斯大林五年計劃的基礎上，在建築技術方面以及我國勞動人民文化與物質福利的要求發展方面，都有了顯著的變化，因此，製定能概括蘇聯住宅建築方面所獲得的成就，及適合於現階段社會主義建設的新標準，實為目前迫不及待的要求。

住宅建築設計缺乏適合於現代要求的統一標準；在設計工作中往往趨向各種“自由”式的設計，同時，衛生檢查機關在住宅建築和設計上，也難於實行預防的衛生監督。

所以必須加速製定統一的標準，因為很多設計機關，還有各個機關的“設計標準”，而這些標準都是衛生機關方面所不允許的，因為這些“設計標準”往往是忽視了居民日益發展着的文化要求。

住宅建築按使用性質亦即按完善設備性質分類，就顯出許多設計機關的立場。依此分類的結果，容許了沒有完善設備的住宅房屋的建築，例如，二層樓房內，甚至在已有上下水道網的地區，却不設置室內上下水道，照某些“設計標準”，在三層樓房中不規定暖氣爐，不設計浴室，並且也不為這些設備留有地方，按此分類，甚至在冬季經常有大風雪的嚴寒地區建造二層樓房可以不設室內廁所。

那些“經濟”的住宅建築設計，時常是建築時耗費很大資金的新房屋，却不能保證居住者享用最低限度的普通衛生設備的方便。此種“經濟”建築物的缺點，往往非根本的昂價的大修理不能消除。

按某些機關的“設計標準”，關於建造電梯和垃圾管，祇是對於六層或六層以上的樓房，而層數少的四、五層樓，不管年齡大小及健康情況如何的人，都要親自走上去，並且有時攜帶很重的物品每天要步行數次。某些設計組織的類似這樣的方針，應該認為是不可容許的。

蘇聯個別省、區的氣候特殊性，在現有的住宅建築物設計標準中，特別是在機關的“設計標準”中，均沒有充份的考慮。而實際，這問題是有很重要意義的。

蘇聯建築科學院建築工程研究所所製定的氣候地帶節圖，把全蘇聯分為五個氣候地帶：

I 寒帶——因冬季氣溫特別低，設計住宅建築需採取特殊設施而劃出的地帶；

II 亞寒帶；

III 溫帶；

IV 亞熱帶，其中劃出兩個地帶，(a)在此地帶中冬季氣候與溫帶的冬季氣候相似；(b)在此地帶中冬季氣候與亞寒帶的冬季氣候相似。

V 熱帶，因溫度較高，設計住宅建築需採取特殊設施而劃出

的地帶。

此圖在原則上是可以採用的。祇須把它再校正一下即可。例如，我們認為莫爾達維亞蘇維埃社會主義共和國應屬於亞熱帶是比較更正確些。但也應該說明本圖有很多地方是有條件的，特別是在兩種氣候地帶的分界處。這些分界處經常應該列於最不利的氣候條件內；冬季時列於較寒地帶，而夏季時則列於較熱地帶，因此，住宅建築須對人的生活上有最便利的保障。

擬製住宅建築設計的衛生要求，應根據下列的衛生基本原則進行：

1)保證勞動居民在室內生活及休息的健康條件，並照顧到精神衛生方面的需要(例如，窗口的寬敞視線，房間形式的合理與相稱，房間的設備及裝飾等等)；

2)在居民保健的利害關係中，把住宅衛生設備工程，提高到現代技術經濟可能的水平，以增加蘇聯勞動人民文化上、生活上的要求(給水、下水道、清潔設備、浴室、電梯、房間配置等等)；

3)在各種氣候地帶中，無論冬季或夏季，應給人們創造最有利於氣象的條件(在亞熱帶及熱帶與強烈陽光作鬥爭，在寒帶與嚴寒作鬥爭)。

此種對於住宅建築衛生標準的看法，在蘇聯是依據於社會主義國家所廣泛執行着的以保護健康及進一步提高勞動人民的物質生活條件為目的的保健總方針。為了順利地解決住宅建築的衛生標準問題，必須進行專門的科學研究。關於這方面的綜

合研究工作，已由很多蘇聯衛生教授及研究所按照蘇聯醫學研究院公共衛生研究所所製定的統一規劃展開進行。

現在尚難於說明，關於所涉及的一些問題的要求及最後結論，但是已經可以見到一些情況，這些情況應該作為製定住宅建築衛生要求的根據。我們提出的計劃是以製定標準規則的形式進行的，此種標準規則是根據於蘇聯醫藥衛生研究所研究工作的初步資料、一般的及地方的經驗、以及有關書籍的資料。當然，所提出的衛生要求，在以後研究過程中，將再修正，並且也可能因此而有所更改。

住宅建築的基本要求，按以下各章依次敘述之：地段、房屋、住宅、輔助房間。我們認為必須規定地段的衛生要求，因為它與建築在其中的房屋是不可分割的整體——在一切情況中，它是總平面佈置和生活的綜合。正確的選擇適合於衛生方面的地區，是保證將來房屋居住者在生活上健康條件的主要因素之一（土壤清潔的乾燥地區，適宜的地形等等）。按照國定標準1324—47地段遠離工業企業對於居民之健康也有很大的關係。地段的大小應以建築物的面積及層數以及居住人口來決定。註：（設計房屋居住人數大概的規定，是以每人佔有效面積九平方公尺計算）。少層建築應採用每人50—100平方公尺地區作為標準，但對多層建築則每人不得少於二十五平方公尺。在此地區內可設立兒童遊戲場，休息用之綠化地，以及雜用的庭院。照例，在少層建築時，建築物的面積不得大於地段面積的百分之二十；在多

層建築時則不得大於百分之二十五。

劃為綠化區用地應佔地段面積 20—35 % (依氣候地帶不同而定)。在亞熱帶及熱帶,植樹用地應劃出較大的地區。在熱帶爲了創造最利於調節氣候的條件,最好修建院內貯水池。當現在汽車交通發達的情況下,在地段上需修建居民自用汽車房。當少層建築時,可建小型的地面汽車房,多層建築時,則應在庭院的地面下,建造地下汽車房。

對住宅建築所提出的關於容積以及關於複雜性之要求,同樣都是很重要的。

建築物的層數應與完善設備的可能性一致。依此房屋的先決條件,在三層及三層以上的樓房內應當保證上下水道及暖氣設備,而四、五層及四、五層以上的樓房,除此以外,還應設置電梯及排除垃圾設備。蘇聯國內所有重新建築的城市型及鄉村型的住宅,都應該保證有室內廁所及沐浴用的房間。如有局部的或集中的上下水道網時,不管房屋層數多少,房屋必須與之聯結,並應在房屋落成使用前完成;不然也應留出浴室用的地方,而便所可修清除的或撒灰坑,以便逐漸改爲沖洗設備。

特別是關於許可建造二層斜度屋頂的問題。二層斜度屋頂有優點(建築上的經濟)也有缺點(夏天過熱,冬天過冷)。因此建造二層斜度屋頂應有一定限制,建造二層斜度屋頂只能在溫帶及亞溫帶,而且屋面使用傳熱性小的材料(瓦、石棉水泥等)的少層建築中。在亞熱帶及熱帶,因夏天過熱,而在寒帶則因冬天

過冷，特別是有颶風的地方，更不應用二層斜度屋頂。

建築物的層數，正確的說，即其高度，應按照隣近房屋與它的距離來決定，因為此距離決定日光照射住房的程度。

對於中緯度地帶決定最適宜的日光照射距離，等於房屋高度的三倍，在經驗上是不切合實際的（北緯 65° 以北的距離可能更大），在距離為高的 2—2.5 倍時，合理的確定房屋的方位，將終年有日光照射（大小程度視季節而定）。

確定房屋中間的距離，應保證有寬廣的車道，使可能以寬不小於五公尺的綠化地帶圍繞於房屋，與柏油鋪築的道路及行人道隔開。這種辦法，在熱帶、亞熱帶（甚至溫帶），在炎熱時為減少道路熱的反射，並用它作改善室內調節氣候的條件，特別必要。用綠化地帶圍繞居屋使與街道隔開，對於減少塵埃及減低街道的喧囂聲等等亦屬重要。建築物距道路邊有五米的縮入，在上述的氣候地帶中，除了寒帶中的 Ia 地帶（氣溫非常低）和北極附近地區以外，應同樣的對於亞寒帶及寒帶。

房間夏天的炎熱，與根據房間的高度而決定的房間的深度成反比例，即 B 和 H 的比，此處 B —— 由外牆面到房間內離窗最遠的內牆的距離；而 H —— 由地板到窗上邊之高度。為了使住宅保持天然採光的目的，即 B 比 H，不得超過 2.5。實際房間的深度是以其高度而決定的，因為窗楣一般地設置在距天棚同樣的距離內。

由寒帶轉到熱帶，隨房屋的高度的逐漸增加，房屋的深度亦

可允許增加，並藉此減低夏季的炎熱。因此建議要把房間高度（淨高）區分之，從最低的開始，Ia 地帶為 28 米，II, III. 氣候帶為 3 米，IV. 帶為 3.2 米，V. 帶則為 3.5 米。

在此，應考慮到住宅房間正確比例的精神衛生作用。應力求使任何一直綫長度不超過其他直綫長度的二倍（房間的長度和寬度相適應，高度與長度相適應等等）。

選擇住宅建築物的方向時，應遵照：（甲）所有住用房間都能受到日光照射，特別在冬季時，（乙）防止夏季日光過度照射，特別是在熱帶及亞熱帶。因此，在 I, II, III. 氣候帶的房間方向不應向地平綫的北部（在 $315-45^\circ$ 範圍內）。同樣，緯度 55° 以南地區房屋不應向西和西南（在 $200-290^\circ$ 範圍內），而緯度 50° 以南，則不應向西，西南和西北（在 $200-315^\circ$ 範圍內）。但因城市條件的限制，不可能都常得到最有利於房屋的方向，所以小的建築容許一個公用房間，即非臥室，向着不甚良好的方向是必須的。

在 IV, V. 氣候帶的條件下，應特別注意防止陽光過度照射，可用雨搭、窗簾、陽台和深的飛簷等等，以保護窗口使其不受陽光直接照射。為此同樣目的，在 IV, V. 帶地區，建議加強屋頂樓板的隔熱層，建造高而通風良好的屋頂間，外牆並採用充分隔熱的材料。

在 Ia 地帶（氣溫非常低）及近北極地區，可不採用上所建議的方向。此處房屋方向，可依照恆風方向及地勢等，其中個別地

方，要防止颶風時房屋過冷。

以前所採用的依房屋面積而決定的純幾何學的窗面積標準的原理，應改為幾何光學原理。此原理考慮到一系列的補充因素，譬如：房屋的用途，光照氣候的特殊性，對面建築物陰影的影響，窗扇，建築的細部等等。依此標準，各層樓同樣的房間，對窗的尺寸要求可能不同。因在低層樓的陰影比高層樓的大。在類似的情況中，房屋窗孔的尺寸，必須根據位於光綫方面最不利的房屋面積來決定。在最不利的光綫條件時，居住房間窗的尺寸，達地板面積的 20%——30%，才能保證天然採光上最小的係數值 0.5——1%。

居住房間、廚房、樓梯間必須有直接的天然光。在少層建築中，浴室和廁所應需直接的天然採光，特別是它們設置在一個房間時——化粧室。而在多層建築中這些房間，可以用間接採光。

保證能減低夏天過熱的過堂通風，對熱帶、亞熱帶、溫帶的房屋是必需的要求。在方向適宜時，只有有力的過堂通風，才能減低夏季的室內溫度，到容許的標準。

在熱帶，爲了得到充分的換氣，應要求過堂通風通過住室。在亞熱帶，換氣次數可略爲減少。各層樓都應保證能全晝夜的過堂通風。在小住宅單面佈置設計時，適當的建造相當尺寸的氣窗（在高度不小於 0.6 M 時，不小於 0.3 M²），即能加強室內的換氣（甚至在冬季）。經驗證明，通過氣窗有兩種氣流（流入及流出），此氣流能加速室內的換氣。建造氣窗，對於各氣候帶一般

是必須的。

冬季爲了改善室內空氣的質量，居住房間及衛生間要有通風設備，同時並能保證室外空氣充分滲入（過堂通風），可以採用自然通風，而在滲入空氣不足時（單面設計），則需鼓動的通風，最好是用熱風。在寒帶 Ia 區（氣溫非常低）和近北極區房間不必要設置通風，因爲在氣溫差異極大時，只用滲入空氣，即能充分保證換氣。

在現行標準中，對於取暖期間應該注意的最適宜的室內溫度，尚未規定。從近北極區到亞熱帶整個地方，對於室內溫度的要求是一樣的（ 18° ）。這樣規定不能認爲是正確的。住在各種氣候條件下的人，對於自己住屋溫度的要求，也各有不同。在過去普遍的火爐取暖時，每個人都可以得到他們希望得到的室內溫度。而當此廣泛應用暖氣之際，室內溫度的調整是以集中設置的最大標準來決定。因此，應製定標準，以便按此標準來計算和設計在各種氣候地區的暖氣。

預先觀察證明，室外氣候越冷，室內溫度就應該越高。在個別情形，近北極地區和寒帶 Ia 區（溫度特別低的），室內最適宜的溫度可爲 22° 。由北方到南方，室內溫度逐漸降低，可分下列幾種溫度差率：寒帶 21° ，亞寒帶 20° ，溫帶及亞熱帶 $18-19^{\circ}$ ，熱帶 $17-18^{\circ}\text{C}$ 。這些資料現在應作爲是暫定的。它們將要在我們專門觀察的基礎上求得精確。

現在研究對住宅的所謂“生活的”要求，即要求：實現作到住

宅對於居住的最大方便。首先，住宅應保持最大限度的安靜，應隔斷喧囂聲，並且要一個家庭用一個住宅。住宅中，在家庭每個成員的臥室及工作室的旁邊，應有一個公用的房間。在每個住宅中，不管其房間多少，應有由前室，廚房，洗臉室（可與浴室合併），浴室或淋浴室，便所，食品貯藏室（冰箱）和衣物房間（雜物房，壁櫥等等）所組成之完備的輔助房屋。

建議以下幾種總的居住面積的標準：兩個房間的住宅由 24—32 平方公尺，三個房間的住宅由 33—47 平方公尺，四個房間的住宅由 48—60 平方公尺，居住房間的最小面積可定為 9—10 平方公尺，但只可做單人臥室。為建立必要時的便利，萬一和家裏病人隔離等等，最好避免穿過的房間。不得已時住宅中允許有一個穿過的房間，但只能是公用房間，而不是臥室。

為了保證廚房的衛生情況，住宅的入口不應通過廚房。為避免被廚房的氣味污濁房間的空氣，由廚房通住房，或者由住房直接通往廚房，不應建造獨一入口。廚房面積依住宅中之房間數而定，可在 6—8 平方公尺以上範圍內伸縮。在熱帶，夏天的廚房應考慮在住宅外。其餘輔助房間的最小面積如下：前室—5 平方公尺，便可設置衣架或壁櫥，鏡子及椅子；盥洗室——不小於 1 平方公尺；淋浴室包括更衣室——不小於 1.2×2 公尺；有洗臉臺的浴室——不小於 3.5—4 平方公尺；廁所，必須向外開門時—— 0.9×1.2 平方公尺；貯藏室——1.0 平方公尺（寒帶可達 1.5 平方公尺）；冰箱—— 0.6×0.5 公尺（有格板）。

在住宅中，特別是高層建築物，除了寒帶以外，在各種氣候地區，應建造足夠面積（2—3平方公尺）的陽台。這種陽台應從第二層樓開始到每層樓都有。在熱帶及亞熱帶，除陽台外，若宅內無商店時，第一層樓應建造涼亭或涼台。涼亭及涼台，圍繞以藤類植物能很好地預防住房受烈日照射，並且還不妨礙房間通風。高層樓房中每個樓梯間應劃出不小於 10 平方公尺面積的地方，以貯藏小孩車，腳踏車用地按每住戶不小於 1 平方公尺計算之。

住房內部的適當裝飾，有很重要的衛生意義，特別是牆、窗和門的油色。應避免單調的色澤，而選擇令人悅目的柔和色調。

下面所提出的“住宅建築設計的衛生要求”，在廣泛批評性討論的基礎上，將更加精確。同時並應使（經過合法手續後）各衛生監察工作者，得以在衛生預防監察工作中，推動着且掌握着能以保證對居民建造良好的而且又方便的房屋之必要措施。

這項工作是非常光榮而有效的，因為這項工作直接關係於改善蘇聯人民的生活條件，是黨及政府號召我們經常關懷的工作。