

大型砌块居住房屋 施工暫行規章

苏联建筑科学院施工組織与机械化科学研究所編

建筑工程出版社

蘇聯建築科學院施工組織與
機械化科學研究所編訂

大型砌塊居住房屋施工暫行規章

鍾祖德 譯

建筑工程出版社出版

• 1959 •

內容提要 本书根据苏联大型砌块先进施工經驗、实际的科学研究成果和国外的資料編制而成。本书的主要內容有：对生产大型砌块的技术要求；施工組織及机械化一般要求；房屋的施工順序；安装房屋的地下、地上部分必須注意的条件；裝飾工程；冬季施工特征；安全技术；房屋的驗收指示。

本书可供建筑企业的工程技術人員、施工研究人員和工地主任作参考。

原本說明

書 名：ВРЕМЕННЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ
ЖИЛЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ ИЗ
КРУПНЫХ БЕТОННЫХ БЛОКОВ

著作单位：Академия строительства и архитектуры
СССР Научно-исследовательский институт
организации и механизации строительства

出版者：Государственное издательство литературы
по строительству и архитектуре

出版地点 及 年份 Москва—1956

大型砌块居住房屋施工暫行規章

鍾祖德 譯

*

1959年1月第1版

1959年1月第1次印刷

3,160册

787×1092 • $\frac{1}{32}$ • 45千字 • 印張 $2\frac{1}{8}$ • 定价(10) 0.30元

建筑工程出版社印刷厂印刷 • 新华書店发行 • 書号：950

建筑工程出版社出版(北京市西郊百万庄)

(北京市書刊出版业營業許可証出字第052号)

目 录

前 言	5
总 则	8
第一章 对大型混凝土砌块和装配式结构构件的要求	8
第二章 对大型砌块建筑工程的施工組織、施工机械 化、运输及貯放工序的一般要求	13
第三章 大型砌块房屋施工的順序	18
第四章 建筑房屋的地下部分(即零循环工程)	23
安装起重机的选择	23
装配式基础的基坑开挖和地基的准备工作	24
安装的順序和方法	25
空挡的填土	30
劳动組織	31
第五章 建筑房屋的地上部分(主要結構)的安装	32
安装起重机的选择	32
安装的准备工作	34
安装的順序和方法	36
劳动組織	43
第六章 大型砌块房屋安装工程結束后的裝飾工程	49
概 述	49
表面的准备工作	50
建筑艺术塑造配件的安装	51
油漆工程	52

裱糊工程.....	53
用飾面磚和飾面板貼飾牆面.....	54
第七章 冬季施工的特征.....	54
第八章 建造大型砌块房屋施工时的安全技术.....	57
第九章 驗收大型砌块房屋时的几点指示.....	60
附录 1 砌造大型混凝土砌块牆壁时水平縫的新式灌浆法.....	62
附录 2 采用一台起重机时每个安装小組所用的工具和設 备一覽表.....	64
附录 3 油漆工程施工所用的几套机械化工具和設備.....	65

前 言

本书是在分析和总结了苏联大型砌块施工先进經驗的基础上，并根据施工組織与机械化科学研究所的研究成果加以編制的。在編制本书时，还参考了国外的經驗。

苏联部长會議国家建設委员会在1955年4月2日批准的“生产及应用大型墙壁砌块的技术规范(TY106-55)”中，未談到大型砌块房屋的施工組織和裝飾問題，因此本书对该规范作了进一步发展。本书詳細地介绍了对大型混凝土砌块的技术要求，它的貯存、运输、进行安装时的工艺过程和安全技术等^①。

施工組織与机械化科学研究所对大型混凝土砌块所提出的要求如下：

1) 砌块尺寸和外形的最大容許偏差，应保証使其表面不需进行抹灰便能符合中級抹灰的要求（建筑安装工程施工及驗收技术规范第八篇表1）；

2) 已安装成的大型砌块墙壁应同样不超过中級抹灰的最大允許偏差。

根据TY106-55第6条规定，砌块厚度的偏差允許在±5公厘以內。也就是两块排列砌成的砌块墙壁能造成之“凹度”在10公厘以內。由于这些偏差，几乎房屋全部墙壁都需要进行內部抹灰。在不少大型砌块工地上（如庫图索夫郊区的学校、莫斯科伊茲馬依洛夫地方的医院、列宁格勒的居住房屋等），由于上述之原因，实际上不得不将全部房間进行內部抹灰。

① 本暫行規章的第4~9條和第133~141條摘自TY106-55。

1956年上半年，莫斯科鋼筋混凝土管理总局A621大型砌块預制工厂（还有一些其他的企业），已完全能制造出符合本規章新的（质量提高的）要求的大型矿渣混凝土墙壁砌块。

1) 所制造的砌块尺寸与设计尺寸的偏差，不应超过本規章第12条所列之数值——砌块厚度的偏差为 ± 2 公厘，两根对角綫的差为4公厘等等（例如，具有負公差的各种砌块，每个砌块的厚度变动于496至500公厘范围以內）；

2) 所制造的砌块表面质量，应保証完全不需再經内部或外部抹灰。

采用质量提高了的砌块，由于免去了抹灰工程，使全部工程劳动量降低7%。

本規章根据示范性建筑工程及其他大型砌块建筑工程的經驗，还列入了以下各項：关于建立工地堆置场和貯放大块砌块；組織大型砌块建筑工地；施工順序；机械化施工；设备安装的选择；房屋构件的綜合装配；零循环的工程和地下工程的施工順序；冬季施工的特征和建造大型砌块房屋时的安全技术要求等。

同时还介紹了在建造大型砌块房屋时安装工程結束后的裝飾工程。由于采用了表面已修飾好的砌块，裝飾工程量减少到最小限度，抹灰工程通常都可省却，仅在个别特殊情况下，才允許做平整层（或光面层）、清理不平表面、填塞接縫和縫隙。所有这些工序，通常用机械化方法来完成，并广泛采用工业化裝飾构件。

此外，在油漆工程方面介紹了有关在矿渣混凝土和混凝土表面上用机械化涂膩子和油漆的方法。全苏施工組織与机械化科学研究所曾对本規章中所介紹的方法在實驗室和生产中进行了检查。

大型砌块建筑工程在采用机械化方法进行裝飾工程时，关于选择几套最合理的机械、工具和設備的方法，在本規章中也作了

介紹。在附录中，介紹了几套裝飾工程用的机械。

本規章由苏联建筑科学院施工組織与机械化科学研究所的技术科学碩士Б.Н.杜勃洛特夫斯基和Н.К.法拉福諾夫所編訂，参加編訂的同志还有技术科学碩士И.И.巴格迪列夫、А.И.索洛維也夫和工程师B.A.布里宁、M.A.符拉薩伏依、Г.А.格里果良、Г.М.謝明諾伏依和苏联建筑科学院建筑技术科学研究所的技术科学碩士B.Н.华西里耶夫。

总 則

第 1 条 本規章适用于采用大型混凝土砌块做墙壁，采用装配式钢筋混凝土构件做其他主要结构的居住与民用房屋的安装工程、装饰工程的組織和施工。

注：本規章不適用於地震區、永久凍結地區的大型砌塊房屋建筑工程。

第 2 条 本規章规定采用的大型砌块与装配式结构，应保証工程项目在完成安装以后的工程量减少到最低限度。

本規章还介绍了采用最先进的方法对已安装好的结构在发生偶而缺点时进行修正，介绍了如何糾正在个别情况下由于采用了不合标准的装配式构件而引起的偏差。

第一章 对大型混凝土砌块和装配式结构构件的要求

第 3 条 大型混凝土墙壁砌块应符合設計书的要求和在制造时符合现行的技术规范，并且应具有正确的几何形状，以保証安装工程以后的装饰工程量和其他工程量减少到最低限度。

第 4 条 大型混凝土墙壁砌块可分为下列几类：

- 1) 按用途——有內墙和外墙用的砌块，地下室墙壁砌块和勒脚砌块，以及专用的砌块（屋檐用的、卫生间用的砌块等）；
- 2) 按结构——有实心砌块和空心砌块^①；

① 除此之外，可有隔熱層的砌塊。

3) 按所用的混凝土——有容重小于 1800 公斤/立方公尺的輕質混凝土砌块或多孔混凝土砌块, 以及容重大于 1800 公斤/立方公尺的普通(重的)混凝土砌块;

4) 按受压强度——有标号 50、75、100 和 150 的砌块。

砌块的结构、强度、容重应在設計书中加以规定。

注: (1) 如征得訂貨單位同意, 在有相當的理由時可采用多孔混凝土制造標号 35 的型混凝土牆壁砌塊。

(2) 大型混凝土砌塊的標号, 按混凝土的棱柱体强度而定。

第 5 条 大型混凝土砌块的形式和尺寸可按照苏联部长會議國家建設委員會所批准的产品目录来确定。

外墙用的大型混凝土砌块, 其外表面应以裝飾用的混凝土(砂浆) 制作或用陶瓷板和其他的板作为貼面, 而內表面則涂以顏色或用糊壁紙裱糊来裝飾。所制的內墙大型混凝土砌块, 其两面都預先修飾好。

注: 采用裝飾混凝土或砂浆進行修飾的外層厚度不應小于 20 公厘。

第 6 条 大型混凝土砌块应具有勻質的结构、光滑的面部和棱边, 在其外表面不应有裂紋、污斑和碎裂等。

第 7 条 采用容重大于 1600 公斤/立方公尺的混凝土所澆制的外墙砌块, 应制成热工方面有效的空心砌块。

注: (1) 如有相當理由時, 可采用容重大于 1600 公斤/立方公尺的混凝土制造外墙用實心混凝土砌塊。

(2) 可用容重在 1600 公斤/立方公尺以下的混凝土制造空心的或實心的外墙砌塊。

第 8 条 地下室和勒脚的外墙砌块、屋檐砌块、其他专用的砌块以及空气中相对湿度大于 60% 的房間內外牆用的砌块, 均不得用矿渣混凝土、炉灰混凝土、燒岩、多孔混凝土或硅酸盐材料来制造。

第 9 条 具有正常湿度的房間牆壁所用的大型混凝土砌

块，其混凝土经过15次循环以上的連續冻结和解冻后，在其外表面上不应有任何破損的痕迹；采用防水复盖层加以保护的屋檐砌块、勒脚砌块和其他类似的砌块混凝土，经过25次循环以上的連續冻结和解冻后，在其外表面上也不应有任何破損的痕迹。

注：對砌塊抗凍性的其他要求在設計書中有補充的規定。

第 10 条 大型砌块的标号(受压时的抗压强度)，不应低于設計书所要求的强度。

当在設計中为房屋的不同楼层规定采用不同标号的同型砌块和同型构件时，为了正确地貫徹設計中的指示，必須采取如下措施：

- 1) 保証在每块砌块上标有清楚明确的标号；
- 2) 系統地检查在安装过程中所安装的砌块，其标号是否正确地符合設計的标号。

第 11 条 外墙砌块的容重不得超过設計容重的 5 % 以上。容重大大超过时，砌块不得砌入外墙结构中。

第 12 条 表面已修飾过的混凝土牆壁砌块，其尺寸与設計尺寸的偏差，一般不得超过下列数值：

砌块厚度(墙厚) ± 2 公厘

砌块高度 ± 4 公厘

砌块长度 ± 4 公厘

每面对角綫差 ± 4 公厘

埋設件位置、通风管道位置的偏差 ± 5 公厘

注：(1) 如果最后的裝飾要求中級抹灰(根据建筑安裝工程施工及驗收技術規範第八篇“裝飾工程”表 2) 的表面質量時，符合本條和下一條要求的砌塊，就能將其(已抹灰和油漆過的成品)直接安裝成牆壁，毋需再經抹灰。

(2) 在立面上飾以粗面石的或因尺寸不正確而進行其他加工的外牆砌塊，其厚度偏差只能在 ± 5 公厘以內。

第 13 条 砌块面部的弯曲度，不应超过中級抹灰表面所允

許的弯曲度(建筑法規第三卷第二篇第十一章第十节),以便省却房屋内部裝飾的抹灰工程。所以对牆壁砌块规定以下要求:

- 1) 以1公尺长之直尺檢驗砌块时,不平处不得多于一处,其深度或高度在3公厘以下;
- 2) 置于水平地基上的砌块,其表面与垂綫或水平綫所成的偏差不得超过砌块每公尺高度或长度的2公厘。

第14条 埋入砌块中的安装吊环应采用CT.3号鋼制成,吊环应全部处在凹陷內,不得高出砌块的表面。

第15条 建造大型砌块房屋用的装配式大型預制构件(鋼筋混凝土的或其他的),应符合下列要求:

- 1) 装配式鋼筋混凝土楼板构件的下部表面(天花板表面),应为内部油漆工程全部作好准备;
- 2) 以2公尺长之直尺置于安装成的鋼筋混凝土构件的天花板表面上檢驗时,表面上不平之处不得超过两处,其不平的深度和高度在2公厘或3公厘以內(相当于高級或中級质量的裝飾);
- 3) 装配式鋼筋混凝土楼梯平台,其上表面应具有陶制錦砖、水磨石等等的成品地板,其下表面应为油漆工程作好准备层;
- 4) 装配式鋼筋混凝土楼梯段的踏步一般应有踏步板,踏步板上有飾面准备层,在房間裝飾结束后加以裝飾之,楼梯段下表面和側面应为以后油漆工程作好准备层;
- 5) 拟油漆的鋼筋混凝土楼板表面應該粗糙,以保証打底层和腻子层能与楼板表面牢固粘着;
- 6) 装配式大型預制构件中的(結構中的)全部孔网,应在制造构件时就預先作好,并应保証当孔网在实际中必須采用最小的尺寸时有正确的几何形状;
- 7) 間隔牆的結構应保証有最少量的接縫,故大多数都采用大型預制間隔牆板才能滿足这一点;間隔牆板的表面应为油漆工

程打底和油漆作好准备层，毋需嵌腻子这一道工序；

8) 在开始内部装饰工程时，钢筋混凝土、矿渣混凝土和石膏装配式结构的含水量不应超过 6 %。

第 16 条 大型砌块房屋设计书，应预先规定采用定型的大型砌块，由于多次重复采用这些砌块，就可以在工厂中用刚性的金属模来制造，以保证严格遵守第 12 条所规定的允许偏差数值。

第 17 条 大型砌块和其他装配式构件的验收，应由工厂的技术检查科(OTK)来担任。应用精确度不低于 1 公厘的特制金属活动样板来测量其尺寸。

装配式构件发货证明书中要注明：出厂证的编号；批号；出厂制品的名称、类型及标号(或依照施工图上的号码)；制品数量；制品用在所建房屋楼层的编号。每一块出厂的砌块，在其上(非装饰面上)均应用擦不掉的油漆注明以下各项经过技术检查科检查的资料：

1) 与砌块产品目录相符合的该种砌块的号码(按照施工图上的标记)；

2) 制造日期；

3) 重量。

第 18 条 经工厂技术检查科加印记的砌块送到工地堆置场后，由施工单位的代表人在工地上作重点检查。应检查(根据安装工程负责人所选定)：砌块表面是否具有规定的装饰层；砌块的质量；颜色是否合乎标准；砌块的几何形状是否正确；根据公差的要求，砌块实际尺寸是否正确；砌块有无外部损伤。工地上的检查测量，应用精确度 1 公厘以内的金属测量工具(钢皮卷尺、钢尺)。

第 19 条 建筑工地应每天将收到的大型砌块与装配式构件作出精确的统计，并且每天统计出用于房屋安装的砌块的消

耗量。

装配式构件收支明細表应由工地主任审查和簽証。

第二章 对大型砌块建筑工程的 施工組織、施工机械化、运输 及貯放工序的一般要求

第 20 条 大型砌块房屋，应按照标准設計或重复使用的設計来建造，不仅要普遍采用統一产品目录中的定型砌块，而且要采用定型的大型装配式构件及配件（如装配式鋼筋混凝土結構的屋檐、阳台、楼板、单独支柱、楼梯、装配式大型間隔墙板及屋頂构件等）。

第 21 条 大規模建造大型砌块居住与民用房屋，应采用流水方法和按苏联施工組織与机械化科学研究所的研究資料和本暫行規章所編制的工艺規程和工艺卡进行。各項工程应按照平行施工进度表来进行。

全部建筑工程、安装工程、装卸工程和运输工程，应最大限度地推行綜合机械化，应利用全套精选的、高效能的和生产能力彼此協調的机械。

在目前尚采用人力来操作的工作过程中，应广泛利用电动工具、风动工具、小型机械化工具和既減輕劳动又提高生产能力的高效能生产设备。

在建筑工地、工程项目、堆置场、道路和专用綫上，应經常保持整齐和清洁。

第 22 条 应为工程项目編制如下的施工平面图：

- 1) 地下部分施工平面图;
- 2) 地上部分施工平面图 (包括各个重要施工阶段的砌块布置图)。

第 23 条 施工平面图内应注明:

- 1) 房屋的安装工作段;
- 2) 永久性道路和临时性道路;
- 3) 貯放成批大型砌块、钢筋混凝土构件和其他构件、配件、材料的工地堆置场;
- 4) 起重机軌路;
- 5) 砂浆站和其他一些按照施工組織設計(工艺規程)所需的临时性(活动的、装拆式的)设备和构筑物;
- 6) 动力工程项目。

第 24 条 堆放砌块和装配式构件时, 必須符合以下要求:

- 1) 堆置场地应仔細平整, 并要有泄水的坡度;
- 2) 送到工地的大型砌块、构件、配件和材料, 应堆放在安装起重机的作用区域内, 并应考虑到使起重机在安装过程中載貨行駛的路綫为最短;

3) 在堆置场上, 墙壁砌块通常应按其安装状态进行堆放(就是安装吊环向上堆放);

4) 砌块堆放成两皮或数皮时(图 1), 上皮砌块应堆放在截面为 $4 \sim 5 \times 12$ 公分的垫木上, 垫木垫放的位置应离构件两头各縮进 5 公分以上, 但不得超过全长的 $\frac{1}{4}$ (以防止砌块的裝飾层碰坏); 上下各皮間的垫木位置要一致 并成一垂直綫; 砌块堆放的高度不得超过 3 公尺;

5) 当两块表面已加工的(有裝飾层的)砌块并列堆放时, 裝飾层应朝外;

6) 堆垛之間应留出宽 0.6 公尺以上的通道, 以便于吊扎

砌块；

7) 楼板堆放的高度不应超过十块，每层之間垫有截面为 $4 \sim 5 \times 12$ 公分的垫木，各层垫木的位置应上下一致成一垂綫；

8) 在堆置场上堆放砌块和构件时，应根据施工組織設計，考虑到相应施工段上的需要；

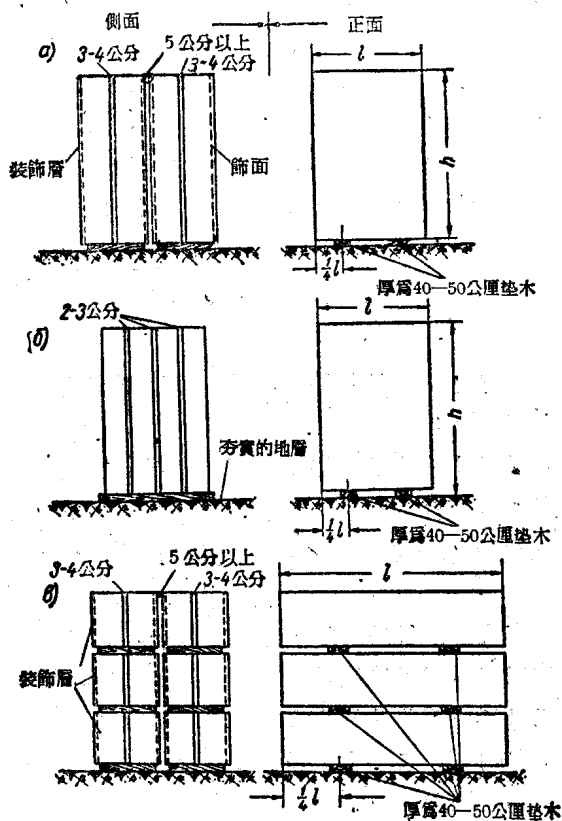


图 1 工地堆置场上大型 墙壁砌块的堆放情况

a—立放的外墙砌块；b—立放的內墙砌块；c—平放的砌块

9) 在进行安装工程的班时内,可用专门的如汽车式、履带式 and 门架式起重机将配件从汽车上卸下;但只有当该起重机在这一班时内不进行安装工程时才可使用;

10) 构件应严格地按类型来堆放;要将同型砌块堆放在某起重施工段的同一地点内;

11) 堆垛上应有号牌,以便识别装配式构件的类型。

第 25 条 在房屋的施工过程中,装有小块材料的砖窰和成束的长尺寸材料,应用安装起重机直接从工地堆置场吊运到工作地点(吊至楼板上)。

在进行内部工程(包括装饰工程)的过程中,应采用内部提升机(电梯)或外部工具式提升机,或用塔式起重机(在尚未拆除之前)将小块材料等经过突出的窗户平台送至房屋内部。

第 26 条 设置装配式构件的工地堆置场时,应考虑下面两点:

1) 建造地下部分的房屋时,基础和地下室墙壁所用的全套装配式构件的布置;

2) 建造地上部分的房屋时,应考虑至少建成一个标准楼层所用全套装配式构件的布置。

工地堆置场上应设有永久性的或临时性的汽车直通线和绕行线。

在用汽车式起重机吊装的工地堆置场上,划定砌块堆置场场地时,应根据汽车起重机的限界留出它的行驶道,并考虑到起重机只须沿堆垛的一面移动就能将该垛砌块吊装完。

图 2 为容纳 880 名学生的五层楼校舍在安装第一层和第二层楼时,所用的砌块和装配式钢筋混凝土构件分布图(1955年在莫斯科进行的示范建筑)。砌块的分布应根据安装的顺序和伸臂长度为 13 公尺和 20 公尺时安装起重机的起重能力来决定。