

炉窑砌筑工程预算定额 编制说明

中国建筑工业出版社

炉窑砌筑工程预算定额编制说明

· 内 部 发 行 ·

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

黄冈报印刷厂印刷

*

开本 787×1092毫米 1/32 印张 3 3/4 字数 84千字

1978年5月第一版 1979年9月湖北第二次印刷

印数 59,851—84,950册 定价 0.20元

统一书号 15040·3439

说 明

一、炉窑砌筑工程预算定额编制说明，是各省、市、自治区基本建设委员会管理和解释定额的依据；同时，也可供有关部门和单位分析成本及分析工、料、机械台班消耗时的参考。各单位不得因具体工程施工方法和数据与本编制说明有出入而调整、修改定额。

二、定额水平是按技术先进、经济合理考虑的。各单位要政治挂帅，发动群众，努力达到和突破定额水平。

三、定额水平是根据下列条件确定的：

1. 设备、材料、构件等完整无损，经过出厂检验，质量合格，合乎设计要求，达到安装条件，供应能适应进度要求。

2. 安装与土建施工交叉正常，建筑物的主要工程已能满足安装工程的要求。

3. 设备基础、预留孔洞的位置、质量合乎安装要求。

4. 施工工序衔接正常；施工环境、温度、气候正常，无有害气体影响；与生产进行交叉时，不受生产操作的妨碍与影响。

四、对于在不具备上述基本正常条件的情况下，发挥人的主观积极性和采取其他措施进行施工时所发生的额外工、料、机械台班消耗量，除定额有规定者外，可由施工单位提出计划，经主管部门批准，另行计算。

五、定额项目是按项目齐全、便于计算、简明易懂考虑的。对定额内有两种不同施工方式的项目、不常用项目和不

足项目，各省、市、自治区建委在编制单位估价表时，可结合当地情况取舍和补充。

六、本册定额的人工工日、材料、机械台班消耗量，主要参考《冶金工业部 1966 年施工定额》（以下简称《66 冶》），并结合其他有关地区和部门的资料分析计算确定。

目 录

说 明

第一章	人工水平.....	1
第二章	材料消耗.....	16
第三章	机械.....	28
第四章	特殊结构.....	35
第五章	耐火(隔热)混凝土.....	88
第六章	辅助项目.....	101

第一章 人 工 水 平

一、基本用工

砌筑工程的基本用工包括筑炉工和木工的工日消耗。筑炉工工日消耗分为砌筑、配合、搅拌、运输和临时砖加工等五个工序。在确定每个项目筑炉工工日水平时，首先确定砌筑的水平，配合和搅拌工序根据其与砌筑的相互关系计算确定。

1. 砌筑

砌筑工日消耗是通过选择一些常用的砖型、砖种、砌体类别、砌筑方法、泥浆类别和砌体厚度作为典型子目，确定其水平，作为基本数据，然后分析比较其他子目与典型子目的不同情况，求得比例关系，据以计算其他子目的砌筑工日消耗。

典型子目砌筑工日消耗见表 1。

表 1

项 目 名 称	取 定 值 (工日/米 ³)	项 目 名 称	取 定 值 (工日/米 ³)
直墙(一砖、Ⅱ类)		高 铝 砖	2.25
粘 土 砖	1.56	镁 砖	2.63
硅 砖	1.72	卧式圆弧墙(一砖、Ⅱ类)	
立式圆弧墙(一砖、Ⅱ类)		粘 土 砖	2.20
粘 土 砖	1.88	高 铝 砖	2.64
硅 砖	2.07	弧形反拱底(Ⅱ类)	

续表

项 目 名 称	取 定 值 (工日/米 ³)	项 目 名 称	取 定 值 (工日/米 ³)
粘 土 砖	2.00	直 墙	4.50
平 斜 顶		圆 墙	5.30
吊顶、粘土砖、不带齿	3.00	小拱门(跨度<1.00米) 及找平	
吊顶、粘土砖、带齿	3.50	粘土砖、平面上	7.00
弧 形 顶		粘土砖、球弧面上	12.00
粘 土 砖	2.30	管道内衬(粘土砖)	
球 形 顶		$\phi > 1.00$ 米	2.76
粘土砖,直径 >3.00 米	4.50	$\phi \leq 1.00$ 米	4.50
≤ 3.00 米	5.80	平 拱	
高铝砖,直径 >3.00 米	5.40	粘 土 砖	2.30
≤ 3.00 米	7.00		
墙上挂砖			

注: 1. 表列数据均指湿砌。

2. 小拱门干砌、湿砌取同一数据。

以上表所列典型子目的砌筑工日消耗为基础, 分析比较确定不同情况的用工比例。

(1) 砖型差异: 砖型的不同对砌筑工效虽有影响, 但因为以异、特型为主的炉种或结构部位, 大多在砌筑前要进行选砖、集中砖加工和预砌筑, 为提高砌筑工效创造了条件; 而且, 以大量异、特型砖为主体的炉种或结构部位如焦炉、挂砖、悬挂顶等, 在本定额中或作为特构, 或单立子目, 所以, 本定额对同一条件下的标、普和异、特两个子项的人工, 除运输工序外, 均取同一数值。

(2) 砖种差异: 不同砖种对砌筑工效的影响是有一定规律的, 经过分析比较现有的部分预算定额资料, 不同砖种的砌筑工日消耗的比例关系见表2。

表 2

炉 体 部 位	珍珠岩 蛭石砖	硅藻土砖	红 砖	轻 质 粘土砖	轻 质 高铝砖	粘土砖、 半硅砖	硅 砖	高铝砖	碳化 硅砖	镁砖	刚 玉 砖
直 墙	0.43	0.45	0.6	0.7		1.0	1.1	1.15		1.3	
弧 形 拱				0.7		1.0	1.1	1.3			
球 形 拱				0.5		1.0	1.14	1.4			
平 斜 底						1.0	1.1	1.2		1.4	
综合取定比值	0.5	0.5	0.6	0.8	0.96	1.0	1.1	1.2	1.32	1.4	1.87

注：以上比值以粘土砖为 1，

(3) 砌体类别差异：各种砌体类别之间砌筑工日消耗的比例关系是参照现有的部分预算定额中的有关数据类推求得的，见表3。

表 3

项 目	砌 体 类 别			
	特	I	II	III
综合取定比值	1.2	1.1	1.0	0.9

注：以上比值以II类砌体为1。

(4) 砌体厚度差异：不同砌体厚度的砌筑工日消耗的比例关系是根据有实践经验的老工人讨论确定的，见表4。

表 4

项 目	砌 体 厚 度		
	半 砖	一 砖	一砖以上
取 定 比 值	1.2	1.0	0.9

注：1. 以上比值以一砖厚砌体为1。

2. 红砖和硅藻土砖的半砖取一砖的数据。

(5) 砌筑方法差异：干砌或湿砌对工效影响较大，本定额对其砌筑消耗工日的比例关系确定见表5。

表 5

结 构 形 式	砌 筑 方 法	
	干 砌	湿 砌
挂 砖	1.0	1.2
其 他 结 构	1.0	1.4

(6) 泥浆的差异: 本定额对使用水玻璃泥浆和磷酸盐泥浆在砌筑工日消耗上与使用常用泥浆的差异确定了比例关系见表 6。

表 6

项 目	泥 浆 类 别		
	常用泥浆	水玻璃泥浆	磷酸盐泥浆
取 定 比 值	1.0	1.1	1.3

2. 配合

炉内负责配合砌筑的筑炉工工日消耗是从与砌筑消耗工日的比例确定的。本定额取定的比值见表 7。

表 7

工 日 消 耗 项 目		砌筑:配合
砌 体 类 别	1. 高铝砖、粘土砖及硅砖的球形顶	3:1
	1. 平面砌体、弧面砌体、弧形拱、圆形拱(不包括轻质砖、硅藻土砖和红砖砌体) 2. 各种烧嘴砌体	2.5:1
	1. 硅藻土砖、轻质砖砌体(不包括管道内衬) 2. 镁质砖的直墙和底 3. 高铝砖、粘土砖及硅砖的直墙、底和圆弧状砌体 4. 各种挂砖 5. 高炉的热风管道	2:1
	1. 红砖砌体 2. 管道内衬 3. 高铝砖的特类和 I 类砌体 4. 镁砖圆弧状砌体	1.5:1
	1. 格子砖及各种换热室的耐火砖砌体 2. 焦炉炉本体硅砖、粘土砖砌体	1:1

3. 搅拌

本定额中各种砂浆的搅拌用工与搅拌机台班数的比例均确定为2.5:1。根据搅拌机台班耗量，所需的筑炉工工日数见表8。

单位：工日/米³或吨 表 8

砖 种	结构部位	泥浆类别	砌 体 类 别	筑炉工 (工日)
红 砖	各部位			0.375
硅藻土砖	各部位			0.375
轻质(粘土、高铝)砖	各部位			0.350
粘土砖、硅砖、高铝砖、镁质砖	各部位	磷酸盐泥浆	特、I	0.325
	各部位		II	0.350
	各部位		III	0.375
	各部位			0.350
	球形顶		I	0.325
	球形顶		II	0.350
格子砖(粘土、硅、高铝、镁质)				0.250
碳化硅砖	各部位			0.350
刚 玉 砖	各部位			0.350

注：1. 以上砖种除格子砖按吨计量外，其余均按米³计算。

2. 砌筑红砖的子项，其搅拌用工中已包括筛砂用工。

4. 运输

本定额的垂直运输采用卷扬机（带卷扬塔），水平运输为汽车、牵引车、轻轨小车、马车和手推车平均加权计算。

（1）手推车用工

$$\text{手推车用工} = 0.2 \times 0.4 \times \text{容重}$$

其中，0.4 是本定额参考《1963年冶金部劳动定额》取定的各砖种的综合台班量，单位为工日/吨。各砖种的手推车运输用工见表 9。

单位：工日/米³ 表 9

项 目	砖 种							
	粘土、 半硅砖	硅砖	高铝砖	镁质砖	轻质砖	白云石砖 (不分型)	红砖	硅藻土砖 (不分型)
标、普型	0.172	0.152	0.200	0.224	0.112	0.224	0.144	0.084
异、特型	0.206	0.182	0.240	0.269	0.134			

（2）运输用工与台班的数值比确定如下：

数 值 比 项 目	水 平 运 输					垂 直 运 输
	汽 车	牵 引 车	轻 轨 小 车	马 车	手 推 车	卷 扬 机
机械台班：运输用工	1:6	1:2	1:2	1:1.5	1:1	1:2

(3) 每米³砌体的运输用工(工日/米³)见表10。

表 10

砖 种	垂直运输用工		水平运输用工		进入基本用工		进入其他用工	
	计算数	使用数	计算数	使用数	计算数	使用数	计算数	使用数
标、普粘土砖 (半硅砖)	0.38	0.38	0.73	0.73	0.87	0.87	0.24	0.24
异、特粘土砖 (半硅砖)	0.46	0.46	0.88	0.88	1.05	1.04	0.29	0.28
标、普硅砖	0.34	0.34	0.65	0.66	0.77	0.78	0.22	0.22
异、特硅砖	0.41	0.41	0.78	0.79	0.93	0.94	0.26	0.26
标、普高铝砖	0.46	0.50	0.88	0.95	1.05	1.13	0.29	0.32
异、特高铝砖	0.55	0.60	1.06	1.14	1.26	1.36	0.35	0.38
标、普镁质砖	0.50	0.50	0.96	0.95	1.14	1.13	0.32	0.32
异、特镁质砖	0.60	0.60	1.15	1.14	1.37	1.36	0.38	0.38
标、普轻质砖	0.24	0.26	0.47	0.49	0.55	0.59	0.16	0.16
异、特轻质砖	0.29	0.31	0.57	0.59	0.67	0.71	0.19	0.19
白云石砖	0.50	0.52	0.96	0.98	1.14	1.17	0.32	0.33
红 砖	0.32	0.32	0.62	0.63	0.73	0.73	0.21	0.22
硅藻土砖	0.18	0.16	0.36	0.33	0.42	0.38	0.12	0.11

注：1.表内“计算数”，系按表43和表9数据分别乘以相应机具台班用工数计算，计算结果与原《征求意见稿》中使用调整前容重计算的数值相差甚少，有的还没有出入，所以定额中仍使用《征求意见稿》的数值，未作修改。

2.表内异、特型砖的运输用工为同砖种标、普型砖的运输用工的1.2倍。

3.轻轨项目取无转盘的数字。

4.水平运输用工中进入基本用工和其他用工的比例取2:1，垂直运输全部计入基本用工。

5.临时砖加工

临时砖加工的数量按正常情况下小批量考虑，机械台班：人工取为1:1。见表11。

单位：工日/米³ 表 11

砖 种	结构部位	泥浆类别	砌体类别	砖加工工日消耗	
				切 砖	磨 砖
轻质(粘土、高铝)砖	各部位	干		0.12	0.09
	各部位	湿		0.12	0.05
粘土砖、硅砖、高铝砖、镁质砖	各部位	干		0.12	0.09
	各部位	湿	特、I	0.12	0.09
	各部位	湿	II	0.12	0.05
	各部位	湿	III	0.12	
	各部位	磷酸盐泥浆		0.12	
	球形顶	干		0.12	0.09
	球形顶	湿	I	0.12	0.09
	球形顶	湿	II	0.12	0.09

6. 木工

本定额木工工日消耗取定见表12。

表 12

项 目 名 称	木 工 工 日 消 耗 (工日/米 ³ 或吨)
直墙及底	0.06
圆弧状砌体	0.10
球 形 顶	0.11
格子砖(工日/吨)	0.02
换热室砌体(工日/吨)	0.14
管道、挂砖	0.07

二、其他用工

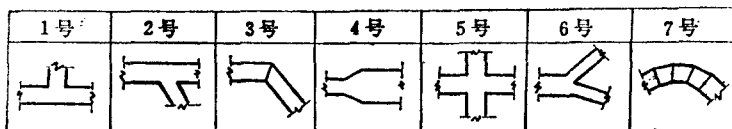
本定额各章子目的其他用工均为基本用工的15%，其中

包括超运距和二次倒运用工的综合取定率5%。

三、几个问题的处理

1. 关于岔口增加人工的规定

(1) 岔口的类型如下:



(2) 砌筑烟道岔口的人工、材料增加量确定见表13。

单位: 个 表 13

烟道直径 (毫米)	1号 正三通		2号 斜三通		3号 三岔口		4号 变径口		
	人工 (工日)	材料 (米 ³)	人工 (工日)	材料 (米 ³)	人工 (工日)	材料 (米 ³)	烟道直径 (毫米)	人工 (工日)	材料 (米 ³)
1000以下	4	0.035	5	0.08	2	0.02	600~1000	4	0.075
1000以上	5	0.065	6	0.14	2	0.035	1000~1500	5	0.14
							1500~2000	6	0.24

注: 人工、材料增加量的计算方法见本章附录。

(3) 砌筑烟道岔口的工程量增加量见表14。

单位: 个 表 14

烟道直径(毫米)	1号 正三通	2号 斜三通	3号 三岔口	4号 变径口
1000以上	0.05	0.10	0.03	0.09
1000以下	0.09	0.18	0.04	0.22

(4) 红砖岔口增加的工程量为表12、表13内相应项目数值的1.2倍。

(5) 5号按照1号的2倍、6号按照2号的2倍、7

号根据节数按照 3 号的倍数计算；其他形状的岔口套用相似岔口的数值。

(6) 砌筑各种管道岔口所需增加的工程量确定为相应形式烟道岔口所需增加量的 2 倍。

2. 特殊砖种人工定额确定见表 15。

表 15

砖 种	筑 炉 工					木工
	砌 筑	配 合	搅 拌	运 输	临 时 砖加工	
刚 玉 砖	1.2	1.2	0.5 工日/米 ³	1.1		1.0
碳化硅砖	1.1	1.1	0.35 工日/米 ³	1.0	0.1 工日/米 ³	1.0
换热室(格子砖湿砌)			0.25 工日/吨			
炭块或石墨块	2.0 工日/米 ³			0.4 工日/米 ³		

注：1. 上表中除注明单位的数值外，刚玉砖项的数字为磷酸盐泥浆砌筑高铝砖相应项目的倍数，其他项的数字均为砌筑高铝砖相应项目的倍数。

2. 刚玉砖不给临时砖加工人工；石墨块、刨平所用人工已在子目内考虑，不得另行增加木工工日。

第一章 附 录

一、砌筑管道岔口的人工、材料增加量的计算方法

1. 正三通

为便于计算，规定岔口交接面按正圆考虑。对嘴每侧加工砖数的计算公式为：

$$n = \frac{\pi D}{\text{砖厚} + \text{缝宽}}$$

式中 x ——每侧加工的砖数；

D ——管道直径。

衬113毫米厚时，砖厚为0.065毫米、缝宽为0.002毫米，对嘴一侧的砖加工块数见表16。

表 16

项 目	D (毫 米)			
	600	1000	1500	2000
x (块)	28	47	71	94

对嘴两侧为上述数值的2倍。

计算损耗量时，作以下规定：

(1) 必然损耗量按加工砖数的1/4计算；

(2) 砖加工时的损坏，按加工砖数的20%计算。

各种管径在砌筑正三通时的砖加工总损耗量见表17。

单位：个 表 17

项 目	$\phi 600$		$\phi 1000$		$\phi 1500$		$\phi 2000$	
	块	米 ³	块	米 ³	块	米 ³	块	米 ³
必然损耗	14	0.026	24	0.041	36	0.061	48	0.082
加工损耗	11	0.017	19	0.032	28	0.047	38	0.064
合 计	25	0.043	43	0.073	64	0.108	86	0.146

2. 斜三通、三岔口

斜三通和对嘴弯头的砖加工均套用表17的数据，必然损耗和加工损耗的规定见表18。