

# 《山东省建筑工程消耗量定额》 第十八章 模板工程

# 目录

CONTENTS

1

定额概况

2

适用范围

3

编制依据

4

项目设置的主要变化

5

对章说明的相关说明

6

对工程量计算规则的相关说明

7

人工、材料、机械台班消耗量取定

8

定额使用中应注意的问题

## 一、定额概况

本章共三节，第一节现浇混凝土模板134个子目，第二节现场预制混凝土模板36个子目，第三节构筑物混凝土模板56个子目，共226个子目。

## 二、适用范围

本章节项目适用于我省区域内工业与民用建筑的新建、扩建、改建工程中现浇混凝土、预制混凝土、构筑物混凝土模板相关工程。

### 三、编制依据

- 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）（以下简称13计量规范）；
- 《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31-2015）（以下简称15定额）；
- 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）（以下简称13计价规范）；
- 《建设工程劳动定额》（建筑工程LD/T72.6-2008）（以下简称08劳动定额）；
- 《全国统一建筑工程基础定额》（土建GJD-101-95）（以下简称95基础定额）；

- 《山东省建筑工程消耗量定额》（2003年版）（以下简称03定额）；
- 《山东省建筑工程消耗量定额》综合解释；
- 《山东省建筑工程消耗量定额补充册》；
- 《山东省建筑工程消耗量定额补充册（二）》；
- 周边省市现行建筑工程定额或相关计价规范；
- 相关标准设计图集。

## 四、本章与03定额相比，项目设置的主要变化

1.本章与03定额的项目设置及数量变化，如下表：

节号	小节	项目类别	子目数量		
			本章	03定额	对比 03定额
一、 现浇混凝土模板	基础	垫层、带型基础、独立基础、满堂基础、设备基础、人工挖孔桩井壁、独立式桩承台	33	83	-50
	柱	矩形柱、构造柱、异形柱、圆形柱、柱支撑超高	16	20	-4
	梁	基础梁、矩形梁、异形梁、圈梁、过梁、拱形梁、弧形梁、梁支撑超高	22	28	-6
	墙	直形墙、弧形墙、大钢模板墙、电梯井壁、墙支撑超高	14	18	-4
	轻型框剪墙		4	6	-2
	板	有梁板、无梁板、平板、拱形板、板支撑超高	16	22	-6
	其他构件	栏板、天沟挑檐、雨篷悬挑板阳台板、楼梯、小型构件、小型池槽、暖气电缆沟、台阶、压顶	11	14	-3
	后浇带	直形墙、大钢模板墙、有梁板、无梁板平板	14	23	-5
	其他	塑料模壳、地下暗室模板拆除增加、对拉螺栓端头处理增加、对拉螺栓堵眼增加	4	9	-5
		小计		134	223

二、 现场预制混凝土 模板	桩	方桩、	2	2	0
	柱	矩形柱、工形柱、双肢柱、	6	6	0
	梁	矩形梁、异形梁、过梁、拱形梁、托架梁、鱼腹式吊车梁	6	2	+4
	屋架	折线形屋架、三角形屋架、组合形屋架、薄腹梁屋架、门式刚架、天窗架、天窗端壁板	7	7	0
	板	平板、地沟盖板、升板、天窗侧板	4	4	0
	其他构件	门窗框、小型构件、一般支撑、框架式支撑、支架	7	7	0
	地、胎模	混凝土、砖	4	4	0
	小计			36	32



三、 构筑物混凝土 模板	烟囱		7	7	0
	水塔	塔身、水箱、塔顶、槽底、回廊及平台	7	7	0
	倒锥壳水塔	筒身、水箱、	13	13	0
	贮水（油）、化 粪池	平底池底、坡底池底、池壁、池盖、沉淀池水槽	17	23	-6
	贮仓	圆形、矩形	8	8	0
	筒仓		4	4	0
	小计			56	62
合计			226	317	-91

2.本章定额子目中的“复合木模板”已重新定义，为胶合（竹胶）板等复合板材与方木龙骨等现场制作而成的复合模板，其消耗量是以胶合（竹胶）板为模板材料测算的，取定时综合考虑了胶合（竹胶）板模板制作、安装、拆除等工作内容所包含的人工、材料、机械含量。

### 3.现浇混凝土模板

(1) 根据13计量规范的子目设置，调整了若干定额子目顺序。

(2) 带型基础混凝土模板项目，将03定额中毛石混凝土和无筋混凝土模板合并统一为无筋混凝土模板，以与钢筋混凝土模板对应。

(3) 独立基础混凝土模板项目，将03定额中毛石混凝土模板归为无筋混凝土模板。混凝土模板调整为钢筋混凝土模板，以与无筋混凝土模板对应。

(4) 杯型、高杯基础模板归入独立混凝土模板项目，不再单独列项，实际发生时按计算规则和章说明有关规定执行。

- (5) 设备基础模板项目，将各步距子目合并，不再单独列项。
- (6) 单梁、连续梁模板统称为矩形梁模板，以与圆形、异形梁模板相协调。
- (7) 轻体框架柱（壁式柱）模板改称轻型框剪墙模板，以与混凝土章节项目相协调。
- (8) 柱、梁、墙、板部位模板的支撑超高增加的步距由原3m调整至1m。

例

某工程一层大厅层高4.9m，二层现浇混凝土楼面板厚12cm，楼面板使用的组合钢模板面积为220m<sup>2</sup>，采用钢支撑；一层现浇混凝土矩形柱水平截面尺寸0.6m×0.6m，柱高4.9m，使用的复合木模板钢支撑。请计算一层柱及二层楼面板的模板支撑超高工程量。

例

柱：

$$4.9-3.6=1.3$$

$$\text{第一个1m的超高模板面积} = 0.6 \times 4 \times 1 = 2.4 \text{ ( m}^2 \text{ )}$$

$$\text{第二个1m的超高模板面积} = 0.6 \times 4 \times 0.3 = 0.72 \text{ ( m}^2 \text{ )}$$

$$\text{一层柱的模板支撑超高工程量} = 2.4 \times 1 + 0.72 \times 2 = 3.84 \text{ ( m}^2 \text{ )}$$

套用定额18-1-48

例

板：

$$4.9 - 0.12 - 3.6 = 1.18$$

$$1.18 \div 1 = 1.18$$

超高次数不足1的部分按1计算，共取2

$$\text{二层楼面板的模板支撑超高工程量} = 220 \times 2 = 440 \text{ ( m}^2 \text{ )}$$

套用定额18-1-104

( 9 ) 删除03定额中门框、框架柱接头、升板柱帽模板定额子目，和钢筋与混凝土章节项目相协调。

( 10 ) 将03定额的补充定额中模板相关子目增补至本章内。

( 11 ) 增加“对拉螺栓堵眼增加”子目。



#### 4.现场预制混凝土模板

增加矩形梁、异形梁、过梁、拱形梁模板共4个子目，其他子目不变。

## 5.构筑物混凝土模板

(1) 将化粪池模板调整至贮水(油)池模板项目,统一为贮水(油)、化粪池模板。

(2) 调整贮水(油)、化粪池模板中若干子目设置。

## 五、本章与03定额相比，定额说明的主要变化：

1.由于本章定额中的“复合木模板”已重新定义，定额说明中“复合木模板”现指胶合（竹胶）板为制作材料的模板，并删除了原“胶合板模板”的相关内容。

2.增加了“现浇混凝土杯型基础的模板，执行现浇混凝土独立基础模板子目，定额人工乘以系数1.13，其他不变。”的相关说明。

3.增加了“现浇混凝土直形墙、电梯井壁等项目，如设计要求防水等特殊处理时，套用本章有关子目后，增套‘第五章钢筋及混凝土工程’对拉螺栓增加子目。”的相关说明。

4.增加了“现浇混凝土板的倾斜度  $> 15^\circ$ 时，其模板子目定额人工乘以系数1.3。”的相关说明。

5.增加了“现场预制混凝土模板子目使用时，人工、材料、机械消耗量分别乘以1.012构件操作损耗系数。”的相关说明。

6.增加了复合木模板实际周转次数与定额不同时计算调整的相关说明。

## 六、本章与03定额相比，工程量计算规则的主要变化：

- 1.将03定额综合解释中有关工程量计算规则的内容调整合并至本章计算规则内。
- 2.调整了杯型基础模板的工程量计算规则：“杯型基础模板面积按独立基础模板计算，杯口内的模板面积并入相应基础模板工程量内。”
- 3.增加了轻型框剪墙模板的工程量计算规则：“轻型框剪墙子目已综合轻体框架中的梁、墙、柱内容，但不包括电梯井壁、矩形梁、挑梁，其工程量按混凝土和模板接触面积计算。”

4.增加了现浇混凝土柱、梁、墙、板的模板支撑高度说明及模板支撑超高的工程量计算规则如下：

现浇混凝土柱、梁、墙、板的模板支撑高度按如下计算：

柱、墙：地（楼）面支撑点至构件顶坪。

梁：地（楼）面支撑点至梁底。

板：地（楼）面支撑点至板底坪。

(1) 现浇混凝土柱、梁、墙、板的模板支撑高度 > 3.6m时，另行计算模板超高部分的工程量。

(2) 梁、板（水平构件）模板支撑超高的工程量计算如下式：

超高次数 = (支模高度 - 3.6) / 1 (遇小数进为1，不足1按1计算)

超高工程量 (m<sup>2</sup>) = 超高构件的全部模板面积 × 超高次数

(3) 柱、墙( 垂直构件 ) 模板支撑超高的工程量计算如下式：

超高次数分段计算：自高度 > 3.60m，第一个1m为超高1次，第二个1m为超高2次，依次类推；不足1m，按1m计算。

超高工程量 (  $m^2$  ) =  $\sum$  ( 相应模板面积  $\times$  超高次数 )

(4) 构造柱、圈梁、大钢模板墙，不计算模板支撑超高。

(5) 墙、板后浇带的模板支撑超高，并入墙、板支撑超高工程量内计算。



5.增加了小型构件的定义说明：“小型构件是指单件体积 $\leq 0.1\text{m}^3$ 的未列项目的构件。”

6.增加了塑料模壳的工程量计算规则：“塑料模壳工程量，按板的轴线内包投影面积计算。”

7.增加了地下暗室模板拆除的工程量计算规则：“地下暗室模板拆除增加，按地下暗室内的现浇混凝土构件的模板面积计算。地下室设有室外地坪以上的洞口（不含地下室外墙出入口）、地上窗的，不再套用本子目。”

8.增加了对拉螺栓端头处理的工程量计算规则：“对拉螺栓端头处理增加，按设计要求防水等特殊处理的现浇混凝土直形墙、电梯井壁（含不防水面）模板面积计算。”

9.增加了对拉螺栓堵眼的工程量计算规则：“对拉螺栓堵眼增加，按相应构件混凝土模板面积计算。”

## 七、人工、材料、机械台班消耗量取定

### 1.人工消耗量取定

(1) 组合钢模板的安装、拆除及复合木模板的制作、安装、拆除用工按照08劳动定额计取。

(2) 超运距用工按照08劳动定额计取。

模板材料现场水平运输距离取定100m，08劳动定额中已包括地面 $\leq 30\text{m}$ 的运输距离，超运距为70m。

(3) 由于不考虑模板场外运输，故模板场外运输用工不再计取。

(4) 其他辅助用工参照95基础定额及其编制资料计取。

(5) 人工幅度差按5%取定。

## 2.材料消耗量取定

(1) 03定额材料方木、方撑木、模板材在本定额中统一合并为锯成材，单位为 $m^3$ ，其中方木为03定额胶合（竹胶）板模板制作项目所含的材料。

(2) 定额复合木模板材料消耗量有关内容说明

①施工损耗率和补损率综合考虑为5%。

②模板一次使用量，是按定额编制所选定的钢筋混凝土构件设计图纸，计算出应配备的模板所需使用的各种材料用量，并折算成模板与混凝土接触面每 $10m^2$ 所需用的模板材料数量。

③复合木模板周转次数，基础部位按1次考虑，其他部位按4次考虑。

④实际周转次数与定额不同时，换算方法见章说明。

(3) 组合钢模板子目参照03定额。

(4) 其他材料

尼龙帽：对拉螺栓端头保护丝口用，按每个螺栓设两个。

塑料套管：设入模板中穿对拉螺栓用，按每个螺栓一套计。

草板纸：模板间夹缝中用80#纸，“31×43”，每m<sup>2</sup>模板用0.3张。

隔离剂：按每公斤刷10m<sup>2</sup>计算。

钢筋垫块：钢筋保护层用，需用的构件每m<sup>2</sup>按3块计算，垫块用1：2水泥砂浆配制，每块设22#镀锌低碳钢丝一根。

8#镀锌低碳钢丝：按实际使用量，一次耗用计算。

### 3.机械台班消耗量取定

(1) 由于不考虑模板场外运输，删除03定额中场外运输机械：载货汽车6t、汽车式起重机5t。

(2) 本定额复合木模板项目机械中木工圆锯机台班消耗量增加了模板制作所需的台班消耗量。

(3) 本定额复合木模板项目机械中木工压刨机为模板制作所需增加的机械。

## 4.编制实例

定额项目劳动力计算表								
章名称：第十八章模板工程节名称：一、现浇混凝土模板 项目名称：18-1-64过梁组合钢模板木支撑定额单位：10m <sup>2</sup>								
工作内容		模板安装、拆除、整理堆放及场内运输，清理模板粘接物及模内杂物、刷隔离剂等。						
施工操作工序名称及工作量				劳动定额				
名称		数量	单位	定额编号	工种	时间定额	工日数	
劳动力计算	1	2	3	4	5	6	7=2×6	
		钢模板安拆	1	10m <sup>2</sup>	LD/T72.6-2008 AF0100		2.960	2.960
		钢模板堆放-安装超运距 70m	1	10m <sup>2</sup>	LD/T72.6-2008 表1	普	0.287	0.287
		钢模板拆除-堆放超运距 70m	1	10m <sup>2</sup>	LD/T72.6-2008 表1	普	0.287	0.287
		其他辅助用工			95基础定额5-1-78			1.171
	小计							4.71
人工幅度差5%:			0.24	劳动定额调整水平差%:			4.94	

## 定额项目材料机械计算表

章名称：第十八章模板工程节名称：一、现浇混凝土模板  
 项目名称：18-1-64过梁组合钢模板木支撑定额单位：10m<sup>2</sup>

计算依据或说明：参照03定额10-4-116子目；方撑木、模板材合并为锯成材；删除场外运输机械。

材料	名称	规格	单位	计算量	损耗率	使用量
	水泥砂浆	1:2	m <sup>3</sup>			0.0012
	镀锌铁丝	22#	kg			0.0180
	镀锌铁丝	8#	kg			1.2040
	草板纸	80#	张			3.0000
	组合钢模板		kg			7.9650
	零星卡具		kg			1.2960
	锯成材		m <sup>3</sup>			0.1028
	圆钉		kg			6.3160
	隔离剂		kg			1.0000
机械	名称	规格	单位	计算量	损耗率	使用量
	木工圆锯机	500mm	台班			0.001



## 计算公式及图示

章名称：第十八章模板工程节名称：一、现浇混凝土模板  
项目名称：18-1-64过梁组合钢模板木支撑定额单位：10m<sup>2</sup>

### 一、劳动力

根据08劳动定额、95基础定额、03定额，劳动力计算如下：

套用08劳动定额AF0100，钢模板安拆用工=2.96工日

根据08劳动定额说明3.4.1，模板场内运输运距包括地面≤30米及建筑物底层和楼层的全部水平运输。现取定运距100m，超运距70m

超运距70m用工=(0.27+0.303)÷2=0.287（工日）

其他辅助用工=1.171工日，包括：模板堆放点到制作点往返超运距20m用工、木楔制作用工、木楔制作圆锯机工、拼缝板刨光用工、看模板工、刷润滑剂工，不再包括模板场外运输用工。计算过程见“其他辅助用工计算表”。

人工幅度差按照5%计取

综合工日=(2.96+0.287×2+1.171)×(1+5%)=4.94(工日)

### 二、材料

锯成材=0.0014+0.0109=0.0123m<sup>3</sup>

### 三、机械

因不考虑场外运输，故删除场外运输机械

## 八、定额使用中应注意的问题

1.本章模板工程是按一般工业与民用建筑的混凝土模板考虑的。若遇特殊工程或特殊结构时（如：体育场、馆的大跨度钢筋混凝土拱梁、观众看台、外挑看台；影（歌）剧院的楼层观众席等），可按审定的施工组织设计模板和支撑方案，另行计算。

2.组合钢模板（钢支撑、木支撑）已包括回库维修费用。回库维修费的内容包括：模板的场内运输费，维修的人工、材料、机械费用等。

3.现浇混凝土有梁式满堂基础模板项目是按上翻梁计算编制的。若是下翻梁形式的满堂基础，应执行无梁式满堂基础模板项目。由于下翻梁的模板无法拆除，且简易支模方式很多，施工单位按施工组织设计确定的方式另行计算梁模板费用。

4.现浇混凝土直形墙、电梯井壁等项目，按普通混凝土考虑的，需增套对拉螺栓堵眼增加子目；若设计要求防水等特殊处理时，套用本章有关子目后，增套第五章钢筋及混凝土工程对拉螺栓增加子目，以及对拉螺栓端头处理增加子目。

5.现浇混凝土楼梯、阳台、雨篷、栏板、挑檐等其他构件，凡其模板子目按木模板、木支撑编制的，如实际使用复合木模板，仍执行定额相应模板子目，不另调整。

6.地下暗室模板拆除子目，系指没有自然采光、正常通风的地下暗室内的现浇混凝土构件，其模板拆除时，照明设施的安装、维护、拆除，以及人工降效等所需要增加的人工消耗量。

7.对拉螺栓端头处理增加子目，系指现浇混凝土直形墙、电梯井壁等，设计要求防水等特殊处理时，与混凝土一起整浇的普通对拉螺栓（或对拉钢片）端头处理所需要增加的人工、材料、机械消耗量。

8.对拉螺栓堵眼增加子目，系指现浇混凝土直形墙、电梯井壁等为普通混凝土时，拆除模板后封堵对拉螺栓套管孔道所需要增加的人工、材料消耗量。

9.现场预制混凝土模板工程量按构件混凝土体积计算。其工程量可直接使用按“第五章 钢筋及混凝土工程”的规定计算出的预制构件体积，套用相关定额项目。

10.套用现场预制混凝土模板子目时，人工、材料、机械消耗量应分别乘以1.012构件操作损耗系数。施工单位报价时，可根据构件、现场等具体情况，自行确定操作损耗率；编制标底（控制价）时，执行以上系数。

11.构筑物的混凝土模板工程量，定额单位为 $m^3$ 的，可直接使用按第十六章构筑物及其他工程的规定计算出的构件体积；定额单位为 $m^2$ 的，按混凝土与模板的接触面积计算。定额未列项目，按建筑物相应构件模板子目计算。

## 12.混凝土模板含量参考表

附录中列有每 $10m^3$ 混凝土模板含量参考表，该表所列模板数量是根据所选用的代表性工程测算而来，只作为参考使用，不作为确定模板消耗量的依据。

# 山东省2016版建筑工程消耗量定额技术交底

每10m³混凝土模板含量参考表

项目名称		参考量 (m²)	项目名称	参考量 (m²)	
现浇混凝土模板					
桩承台	独立式	15.22	毛石混凝土墙	34.80	
	带型	8.23	混凝土墙	64.99	
带形基础	无梁式无筋混凝土	13.40	电梯井壁	109.96	
	无梁式钢筋混凝土	11.46	弧形混凝土墙	97.40	
	有梁式钢筋混凝土	21.56	大钢模板墙	72.19	
独立基础	无筋混凝土	17.08	轻型框架墙	104.88	
	钢筋混凝土	19.10	有梁板	62.64	
满堂基础	无梁式	0.93	无梁板	47.16	
	有梁式	3.05	拱板	80.44	
设备基础		9.25	斜板	108.45	
矩形柱		92.40	楼梯(10m²)	直形无斜梁	17.41
圆形柱		57.43		直形有斜梁	24.00
异形柱		97.09		旋转有梁	18.95
构造柱		76.39		旋转无梁	22.46
基础梁		86.29		踏步板每增10	0.08
矩形梁		103.98	阳台(10m²)	板式	11.37
异形梁		97.09		有梁式	17.21
圈梁		58.64	悬挑板(10m²)		12.86
过梁		119.04	板式雨篷(10m²)		15.43
拱、弧形梁		96.28	暖气沟、电缆沟		93.34
小型构件		297.98	后浇带	梁	113.18
挑檐、天沟		133.81		板	73.47
台阶		47.14		墙厚≤300mm	106.63
压顶		106.07		墙厚>300mm	48.00
小型池槽		323.33		基础底板	6.10

# 山东省2016版建筑工程消耗量定额技术交底

每10m <sup>3</sup> 混凝土模板含量参考表			
项目名称	参考量		
	胎模(m <sup>2</sup> )	地模(m <sup>2</sup> )	
预制混凝土模板			
预制桩	49.41	31.58	
预制矩形柱	38.38	118.41	
预制异形柱	43.68	29.66	
支架	框架柱	65.19	—
预制	异形	46.57	—
吊车梁	鱼腹式	130.65	—
	T型	126.43	—
托架梁		102.69	—
屋架	拱、梯型	107.51	—
	组合式	136.31	—
	薄腹式	158.94	—
	三角形	161.29	—
门式刚架		81.22	—
天窗架		98.71	213.33
天窗侧板		290.99	—
天窗端壁板		276.65	—
平板		11.50	51.38
升板		1.27	—
地沟盖板		61.18	188.55
井盖板		40.59	99.50
小型构件		258.30	390.43



THANKS