

《山东省建筑工程消耗量定额》 第十七章 脚手架工程

目录

CONTENTS

- 1 定额内容
- 2 适用范围
- 3 编制依据
- 4 项目设置的主要变化
- 5 定额说明的主要变化

目录

CONTENTS

- 6 工程量计算规则的主要变化
- 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、定额内容

本章共八节，包括外脚手架、里脚手架、满堂脚手架、挑脚手架、防护架、依附斜道、安全网、烟囱（水塔）脚手架、电梯井字架等，共90个子目。

二、适用范围

本章适用于一般工业与民用建筑以及构筑物的新建、扩建、改建工程的脚手架工程。

三、编制依据

- 1. 《山东省建筑工程消耗量定额》（DXD37-101-2002）（以下简称03定额）
- 2. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）
- 3. 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）
- 4. 《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31-2015）
- 5. 《建筑安装工程劳动定额》（LD/T72.1~11-2008）
- 6. 《建筑安装工程劳动定额》（LD/T72-94(De)）
- 7. 《山西省建设工程计价依据（2011）建筑工程预算定额》
- 8. 《建筑工程木脚手架安全技术规范》
- 9. 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ130-2011）
- 10. 《建筑施工手册》

四、本章与03定额相比，项目设置的主要变化

1.根据现行《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ130-2011）及目前工程一般使用情况，遵循便于计价原则进行调整,本章与03定额的项目设置及数量变化，如下表：

序号	名称	03定额	本定额		
		原有子目数	增加子目数	减少子目数	合计
1	第一节外脚手架	20	12	3	29
2	第二节里脚手架	8			8
3	第三节满堂脚手架	4			4
4	第四节悬空挑脚手架 防护架	6			6
5	第五节依附斜道	11		3	8
6	第六节安全网	6			6
7	第七节烟囱(水塔)脚手架	12			12
8	第八节电梯井脚手架	10	7		17
9	第九节主体工程外脚手架	20		20	0
10	第十节外装饰工程脚手架	8		8	0
11	合计	105	19	34	90

2.本章项目设置及主要变化的说明

(1) 根据《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2011)及当前工程普遍情况进行了调整,单排脚手架将03定额“15m以内”子目调整为“ $\leq 10\text{m}$ ”子目,取消03定额中“70m、90m、110m以内”落地脚手架子目,“型钢平台外挑双排钢管架”调整为 $\leq 20\text{m}$ 、40m、60m、80m、100m、120m、140m、160m、180m、200m、220m、240m、260m、280m、300m等15个子目。

(2) 根据实际使用情况，一般施工超过50m需设置施工电梯，不再继续搭设依附斜道，与外脚手架子目对应取消03定额中的“70m、90m、110m以内”子目。

(3) 电梯井脚手架子目设置高度同外脚手架子目，增设 $\leq 180m$ 、200m、220m、240m、260m、280m、300m等子目。

(4) 取消03定额中主体工程外脚手架及外装饰工程脚手架，并在外脚手架中增设了吊篮脚手架，分别为块料面层、玻璃幕墙电动提升式吊篮脚手架和涂刷油漆涂料电动提升式吊篮脚手架。

五、本章与03定额相比，定额说明的主要变化

1.根据目前建筑工程普遍设有地下室的使用要求，本章将03定额对型钢平台外挑双排钢管脚手架的适用范围进行了说明，**型钢平台外挑双排钢管脚手架子目，一般适用于自然地坪、低层屋面因不满足搭设落地脚手架条件或架体搭设高度 > 50m等情况。**

2.根据现行脚手架安全技术规范及山东省工程建设标准有关规定，**脚手架架体超过10m，严禁使用单排脚手架**，本章将03定额中“砌筑高度**小于15m**，但外墙门窗及外墙装饰面积超过外墙表面积60%以上（或外墙为现浇混凝土墙、轻质砌块墙）时，按双排脚手架子目计算。”改为“砌筑高度 $\leq 10\text{m}$ ，执行单排脚手架子目；高度 $> 10\text{m}$ ，或高度虽 $\leq 10\text{m}$ 、但外墙门窗及外墙装饰面积超过外墙表面积 $> 60\%$ （或外墙为现浇混凝土墙、轻质砌块墙）时，执行双排脚手架子目。”

3.本章将03定额中的“外墙装饰不能利用主体脚手架施工时，需要重新搭设外装饰脚手架，应执行外装饰工程脚手架相应子目。”改为“外装饰工程的脚手架根据施工方案可执行外装饰电动提升式吊篮脚手架子目。”

六、本章与03定额相比，工程量计算规则的主要变化

1.本章较03定额明确现浇混凝土梁计算规则

现浇混凝土（室内）梁（单梁、连续梁、框架梁），按设计室外地坪或楼板上表面至楼板底之间的高度，乘以梁净长，以面积计算，执行双排外脚手架子目。**有梁板中的板下梁不计取脚手架。**

2.本章第六节建筑物垂直封闭工程量计算规则，将03定额中“按封闭的垂直投影面积计算”改为“按封闭**墙面**的垂直投影面积计算”。

七、人工、材料、机械台班消耗量取定

1.人工编制情况，组成的内容

(1) 绑扎、拆除、油漆等工序用工执行2008年劳动定额，对缺项内容参照1985、1994年全国统一劳动定额。

上料平台以座计算，上料平台座数（座/10m²）=10m²/（平台服务长度×脚手架高度）

(2) 本次定额修编材料运距按100m计算，对于本章所使用的材料需要安拆各一次，即总运距按200m考虑。

(3) 考虑脚手架钢管刷油用工。

(4) 考虑脚手架材料进、出场运输用工的计算。

(5) 人工幅度差：5%。

2.材料编制情况，组成的内容

(1) 脚手架材料定额消耗量，是指摊销量，即一次计算，重复使用，多次摊销的消耗量。按下式计算：

定额消耗量 = 净摊销量 × (1 + 损耗率)

净摊销量 = 一次使用量 × (1 - 残值率) × 一次使用期 / 耐用期

一次使用量 = 取定材料计算量 ÷ 取定墙面面积 × 10

(2) 取定材料计算量计算

按《建筑工程木脚手架安全技术规范》、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2011)，参考《建筑施工手册》要求计算。

脚手架材料规格：

木脚手杆 按梢径100mm、杆长6m、 $0.0078\text{m}^3/\text{m}$ 取定；

木脚手板 按厚5cm取定；

挡脚板 按厚5cm、高18cm取定；

脚手架钢管 按 $\phi 48.3 \times 3.6\text{mm}$ 取定；

各类扣件 按专用扣件取定。

(3) 取定墙面面积值计算

计算xxm以内脚手架时，按取定的建筑物平面尺寸、脚手架取定高度、上料平台服务长度计算。

取定墙面面积 (m^2) = 取定建筑物的外墙周长 (m) × 取定高度 (m)

平台服务面积 (m^2) = 取定高度 (m) × 上料平台服务长度 (m)

(4) 脚手架的一次使用期，是脚手架周转一次所使用的时间。

(5) 脚手架材料的耐用期，是计算脚手架材料时取定的使用寿命时间。

脚手架材料耐用期取定表

材料名称	规格	使用寿命（月）
钢管	φ 48. 3x3. 6mm	180
扣件		120
底座		180
型钢		120
木脚手板、杆		42
垫木		42
安全网		1次
木板		1次
绑扎材料		1次
黄席		1次

(6) 脚手架使用残值率和损耗值计算表

残值率为脚手架材料耐用期到后所余残占的比例。损耗率为脚手架材料在施工中的正常损耗。

脚手架材料残值率和损耗率取定表

材料名称	残值率	损耗率
钢管	10%	2%
扣件	5%	4%
底座	5%	4%
型钢	10%	6%

(7) 脚手架钢管(工字钢)刷漆材料计算

红丹防锈漆用量 按4.904kg/t 油漆溶剂油用量按0.552kg/t

材料用量按下式计算：

定额油漆材料消耗量=钢管(槽钢)一次使用量(t)×一次使用期(月)÷耐用期(月)×16次×油漆材料用量(kg/t)

4.编制实例

表一：		定额项目劳动力计算表					
章名称：17脚手架工程			节名称：17.1外脚手架				
项目名称：17-1-6单排外钢管脚手架≤6m			定额单位：10m ²				
工作内容		平土、挖坑、安底座、材料场内外运输、搭拆脚手架、上料平台、挡脚板、护身栏杆、上下翻板子和拆除后的材料堆放、整理外运等。					
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	
1	2	3	4	5	6	7=2×6	
劳动力计算	搭拆、铺翻板子	1		参照94劳动定额	0.288	0.288	
	绑、拆护身栏杆	0.061	100m	表1-注2	0.8	0.049	
	进、出场运输用工	0.034			4	0.136	
	超运距用工	0.33			0.059	0.019	
	刷油用工	0.041			0.483	0.020	
	小 计						0.51
	人工幅度差 5%：	0.03	劳动定额调整水平差 %：0.85				0.46

山东省2016版建筑工程消耗量定额技术交底

表二：		定额项目材料计算表				
章名称：17脚手架工程			节名称：17.1外脚手架			
项目名称：17-1-6单排外钢管脚手架≤6m			定额单位：10m ²			
计算依据或说明		山东省建筑工程消耗量定额10-1-102				
	名称	规格	单位	计算量	损耗率	使用量
材 料	钢管	∅48.3x3.6	m	0.635	2%	0.6477
	对接扣件		个	0.038	4%	0.0395
	直角扣件		个	0.345	4%	0.3588
	回转扣件		个	0.017	4%	0.0177
	木脚手板	△=5cm	m ³	0.015	1%	0.0152
	底座		个	0.031	4%	0.0322
	红丹防锈漆		kg	0.212	3%	0.2184
	油漆溶剂油		kg	0.024	4%	0.0250
	镀锌低碳钢丝8#		kg	1.732	2%	1.7666
	元钉		kg	0.168	2%	0.1714
机 械	6T载货汽车		台班	0.034		0.034

表三：	计算公式及图示
章名称：17脚手架工程	节名称：17.1外脚手架
项目名称：17-1-6单排外钢管脚手架≤6m	定额单位：10m ²
<p>取定平面：45m×15m，层高3.6m，服务面积：(45m+15m)×2×3.6m=432m²</p> <p>一、基本数据计算，单排外脚手架一次使用量，（高3.6m*1.5m=5.1m）</p> <p>1.φ48.3钢管</p> <p>①立杆：4角+(45/1.5+1)×2+(15/1.5+1)×2=88根×5.1m=448.8m</p> <p>②横杆：纵向：(3.6/1.8+1扫地杆)×2×(45+1.4×2+0.2)=288m</p> <p>横向：(3.6/1.8+1扫地杆)×2×(15+1.4×2+0.2)=108m</p> <p>小横杆：88根×2=176根×2m/根=352m</p> <p>操作层加密（按一个操作层考虑）：88根×2m/根=176m</p> <p>安全栏杆：((45+1.4×2+0.2)+(15+1.4×2+0.2))×2=132m,调整：增加一道132m</p> <p>抛撑：[(45/1.5+1)/3+1]×2+[(15/1.5+1)/3+1]×2=32根×6=192m</p> <p>φ48.3钢管小计：1630.8m+132m=1762.8m</p>	

2.扣件：①对接扣件：立杆：0；

大横杆： $(3+1) \times (48/6-1) \times 2=56$ 个； $(3+1) \times (18/6-1) \times 2=16$ 个；

小计：72个

②直角扣件：大横杆： $88 \times 4=352$ 个；小横杆： $176+88=264$ 个；调整：46个，小计： $616+46=662$ 个

③回转扣件：32个。

3.脚手板：垫木 $[(45+15) \times 2+1.4 \times 8] \times 0.05 \times 0.2=1.312\text{m}^3$ +作业层垫木 $[(45+15) \times 2+0.7 \times 8] \times 0.05 \times 1.4=8.792=10.104\text{m}^3$

4.底座：88个。

5. 8#铁丝：

脚手板部位： $10.104/0.040=253$ 块；

$(253 \times 1 \times 3) \times 0.0986=74.837\text{kg}$

6.元钉： $253 \text{块} \times 8 \text{颗}/279 \text{颗}/\text{kg}=7.255\text{kg}$

二、每10m²一次使用量：

1. ϕ 48.3钢管： $1630.8/432 \times 10 = 37.75\text{m} + 3.056\text{m} = 40.806$

2. 对接扣件： $72/432 \times 10 = 1.667$ 个

3. 直角扣件： $616/432 \times 10 = 14.259$ 个+1.065个

4. 回转扣件： $32/432 \times 10 = 0.741$ 个

5. 脚手板： $10.104/432 \times 10 = 0.234\text{m}^3$

6. 底座： $88/432 \times 10 = 2.037$ 个

总重量： $37.75 \times 3.97 + 1.667 \times 1.66 + 14.259 \times 1.25 + 0.741 \times 1.50 + 0.234 \times 600 + 2.037 \times 2.14 +$

$(3.056 \times 3.97 + 1.065 \times 1.25) = 316\text{kg} + (3.056 \times 3.97 + 1.065 \times 1.25) = 0.330\text{t}$

三、每10m²一次摊销量：

1. ϕ 48.3钢管： $(37.75+3.056) \times 3 \times 0.9/180+0.023=0.635\text{m}$
2. 对接扣件： $72/432 \times 10=1.667\text{个} \times 3 \times 0.9/120=0.038\text{个}$
3. 直角扣件： $(14.259+1.065) \times 3 \times 0.9/120=0.345\text{个}$
4. 回转扣件： $0.741 \times 3 \times 0.9/120=0.017\text{个}$
5. 脚手板： $10.104/432 \times 10=0.234\text{m}^3 \times 3 \times 0.9/42=0.015\text{m}^3$
6. 底座： $88/432 \times 10=2.037\text{个} \times 3 \times 0.9/180=0.031\text{个}$
7. 红丹防锈漆： $0.162 \times 3/180 \times 16 \times 4.904=0.212\text{kg}$
8. 油漆溶剂油： $0.162 \times 3/180 \times 16 \times 0.552=0.024\text{kg}$
9. 8#铁丝： $74.837\text{kg}/432 \times 10=1.732\text{kg}$
10. 元钉： $7.255\text{kg}/432 \times 10=0.168\text{kg}$
11. 6T汽车台班： $0.330 \times 70\%/13.66 \times 2=0.034\text{台班}$

八、定额使用中应注意的问题

1.外脚手架

(1)本节常用的子目为：不同高度的双排钢管脚手架子目和型钢平台外挑双排钢管外脚手架子目。如图

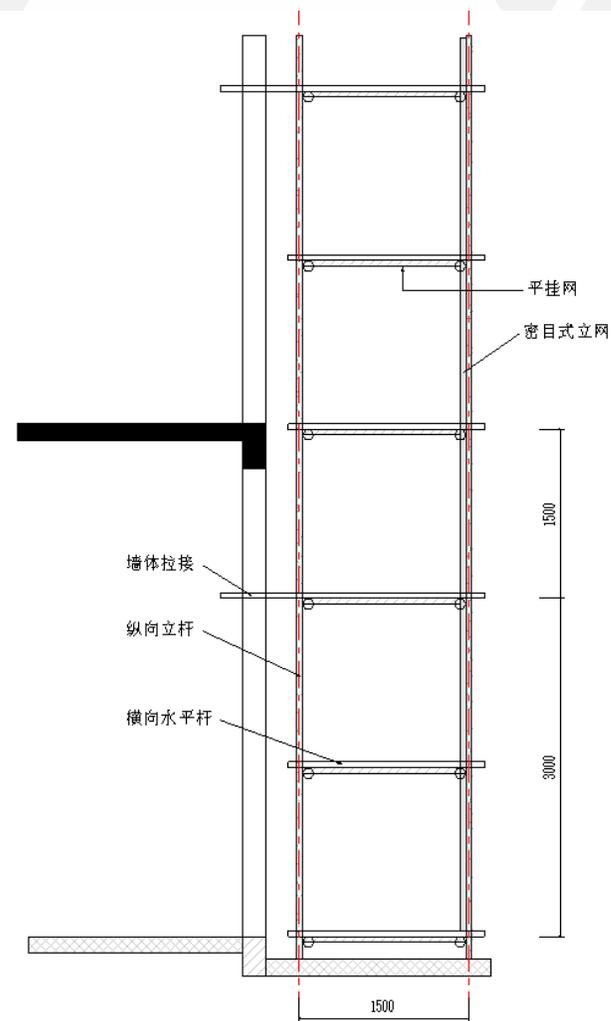


图17-1落地双排钢管外脚手架

(2) 外脚手架，综合了上料平台。依附斜道、安全网和建筑物的垂直封闭等，应依据相应规定另行计算。

外脚手架的高度，在工程量计算和执行定额时，均自设计室外地坪算至檐口顶。

先主体、后回填、自然地坪低于设计室外地坪时，外脚手架的高度，自自然地坪算起。

设计室外地坪标高不同时，有错坪的，按不同标高分别计算；有坡度的，按平均标高计算。

外墙有女儿墙的，算至女儿墙压顶上坪；无女儿墙的，算至檐板上坪，或檐沟翻檐的上坪。

坡屋面的山尖部分，其工程量，按山尖部分的平均高度计算；但应按山尖顶坪执行定额。

突出屋面的电梯间、水箱间等，执行定额时，不计入建筑物的总高度。

(3) 型钢平台外挑双排钢管脚手架子目，一般适用于自然地坪或高层建筑的
低层屋面不能承受外脚手架荷载、不能搭设落地脚手架，以及架体高度 > 50m等
情况。

自然地坪不能承受外脚手架荷载，一般是指因填土太深，短期达不到承受外
脚手架荷载的能力、不能搭设落地脚手架的情况。

高层建筑的低层屋面不能承受外脚手架荷载，一般是指高层建筑有深基坑
(地下室)，需做外防水处理；或有高低层的工程，其低层屋面板因荷载、及做
屋面防水处理等原因，不能在低层屋面板搭设落地外脚手架的情况。

型钢平台外挑双排钢管脚手架，
定额取定的构造形式，如图17-2

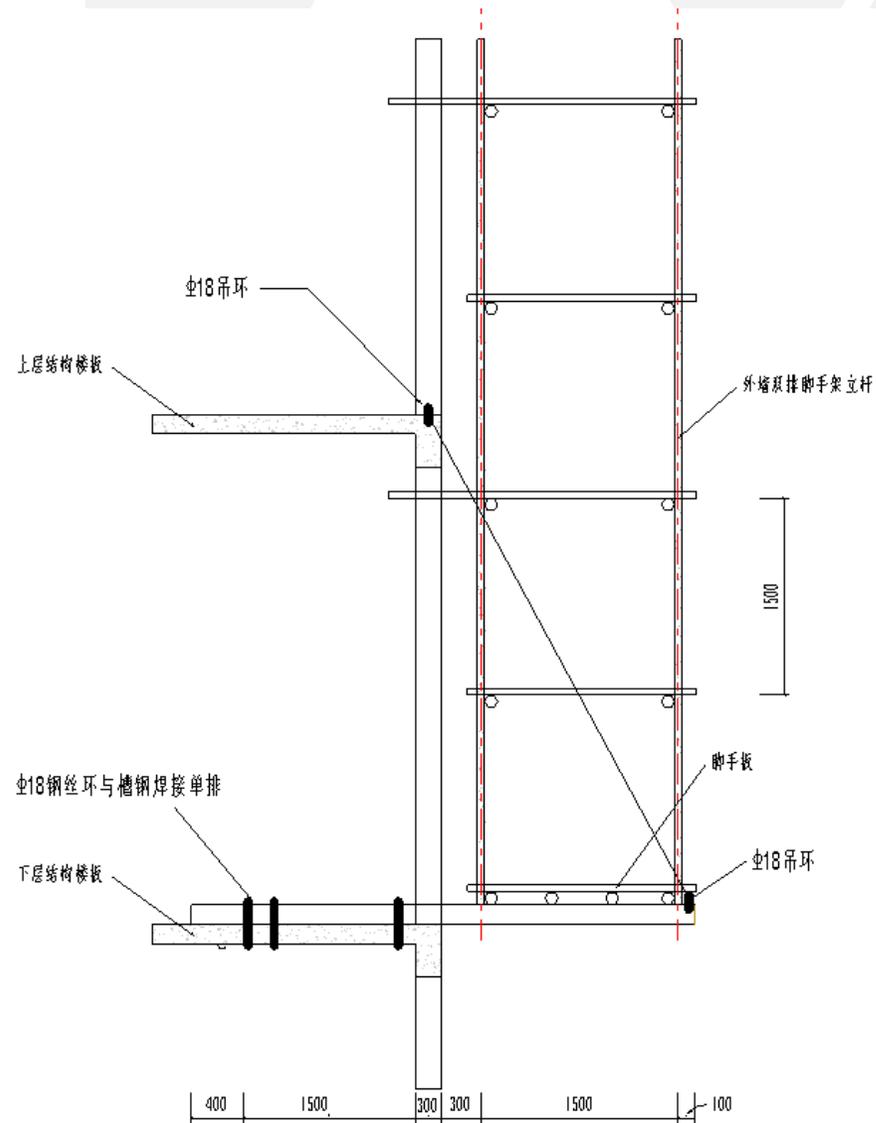


图17-2型钢平台外挑钢管外脚手架

(4) 建筑物上部层数挑出外墙或有悬挑板时应按施工组织设计确定的脚手架搭设方法，根据定额编制原则另行确定外脚手架的计算方法。

(5) 柱主体工程脚手架

①各种现浇混凝土独立柱、框架柱、砖柱、石柱等，均需单独计算脚手架。

独立柱主体工程脚手架工程量 (m^2) = (柱结构外围周长+3.6) ×设计柱高

上式中，首层柱设计柱高=首层层高+基础上表面至设计室内地坪高度

楼层柱设计柱高=楼层层高

设计柱高，指柱自基础上表面或楼板上表面，至上一层楼板上表面或屋面板上表面的高度。基础与柱或墙体的分界线详见本定额相关章节规定。

独立柱与坡屋面的斜板相交时，设计柱高，按柱顶的高点计算。

独立柱主体工程脚手架，按以上设计柱高，分别执行相应高度的脚手架定额子目。

先主体、后回填、自然地坪低于设计室外地坪时，首层（室内）脚手架的高度，自自然地坪算起。

②混凝土框架柱、砖柱、石柱等，均指不与同种材料的墙体同时施工的独立柱。与同种材料的墙体相连接、且同时施工的柱，按墙垛的相应规定计算脚手架。

(6) 现浇混凝土梁主体工程脚手架

梁脚手架高度：

先主体、后回填、自然地坪低于设计室外地坪时，首层（室内）脚手架的高度，自自然地坪算起。

设计室外地坪标高不同时，首层（室内）梁脚手架的高度，有错坪的，按不同标高分别计算；有坡度的，按平均标高计算。

坡屋面的山尖部分，（室内）梁脚手架的高度，按山尖部分的平均高度计算。

现浇混凝土（室内）梁主体工程脚手架，按以上梁脚手架高度，分别执行相应高度的脚手架定额子目。

坡屋面的山尖部分，（室内）梁脚手架的高度，按山尖顶坪执行定额。

(7) 现浇混凝土墙主体工程脚手架：

内墙脚手架高度，不扣除局部突出墙面的梁、框架梁等所占的高度。

先主体、后回填、自然地坪低于设计室外地坪时，首层内墙脚手架的高度，自自然地坪算起。

设计室内地坪标高不同时，首层内墙脚手架的高度，有错坪的，按不同标高分别计算；有坡度的，按平均标高计算。

坡屋面山尖部分内墙脚手架按山尖的平均高度计算，按山尖顶坪执行定额。

(8) 各种现浇混凝土板，现浇混凝土楼梯，不单独计算脚手架。

各种现浇混凝土板，包括：板式或有梁式的雨篷、阳台、挑檐等各种平面构件。

2.里脚手架

(1) 各种石砌挡土墙的砌筑脚手架，按石砌基础的规定执行。

砖砌大放脚式带形基础，高度超过1m，按石砌带形基础的规定计算脚手架。

砖砌墙式带形基础，按砖砌墙体的规定计算脚手架。

(2) 内墙装饰工程脚手架

①内墙装饰脚手架高度，自室内地面或楼面起，有吊顶顶棚的，计算至顶棚底面另加**100mm**；无吊顶顶棚的，计算至顶棚底面。

②外墙内面抹灰，外墙内面应计算内墙装饰工程脚手架；内墙双面抹灰，内墙两面均应计算内墙装饰工程脚手架。

装配式轻质墙板的墙面装饰，应按以上规定，计算内墙装饰工程脚手架。

③内墙装饰工程，**符合下列条件之一时**，不计算内墙装饰工程脚手架：

a.内墙装饰工程，能够利用内墙砌筑脚手架时，不计算内墙装饰工程脚手架。

b.按规定计算满堂脚手架后，室内墙面装饰工程，不再计内墙装饰脚手架。

3.满堂脚手架

结构净高 $\leq 3.6\text{m}$ 时，不计算满堂脚手架。但经建设单位批准的施工组织设计明确需搭设满堂脚手架的可计算满堂脚手架。

4.悬空脚手架、挑脚手架、防护架

(1) 使用移动的悬空脚手架、挑脚手架，其工程量按使用过的部位尺寸计算。

(2) 水平防护架和垂直防护架，是否搭设和搭设的部位、面积，应根据工程实际情况，按施工组织设计确定。

5.依附斜道

斜道的数量，根据施工组织设计确定。

6.安全网

(1) 平挂式安全网

平挂式安全网，水平设置于外脚手架的每一操作层（脚手板）下，网宽1.5m计算。

根据山东省工程建设标准《建筑施工现场管理标准》规定，距地面（设计室外地坪）3.2m处设首层安全网，操作层下设随层安全网(按具体规定计算)。

平挂式安全网（脚手架外侧与建筑物外墙之间的安全网），按水平挂设的投影面积，以平方米计算，**执行定额立挂式安全网子目。**

(2) 立挂式安全网

立挂式安全网，沿脚手架外立杆内面垂直设置，且与平挂式安全网同时设置，网高按1.2m计算。

立挂式安全网，按架网部分的实际长度乘以实际高度，以平方米计算。

(3) 挑出式安全网

挑出式安全网，沿脚手架外立杆外挑，近立杆边沿较外边沿略低，斜网展开宽度按2.20m计算。

挑出式安全网，按挑出的水平投影面积计算。

安全网的型式和数量，根据是施工组织设计确定。

(4) 垂直封闭

垂直封闭，搭设在外脚手架的外立杆内面，呈闭合状态，是安全施工的必需措施，也是市容建设的实际需要。

建筑物垂直封闭采用交替倒用时，工程量按倒用封闭过的垂直投影面积计算；执行定额时，封闭材料乘以下列系数：竹席0.5、竹笆和密目网0.33。

建筑物垂直封闭，根据施工组织设计确定。高出屋面的电梯间、水箱间，不计算垂直封闭。

7. 烟囱（水塔）脚手架

滑升钢模浇筑的钢筋混凝土烟囱、倒锥壳水塔支筒及筒仓，定额按无井架施工编制，定额内综合了操作平台。使用时，不再计算脚手架与竖井架。

8.电梯井字架

计算了电梯井字架的电梯井孔，其外侧的混凝土电梯井壁，不另计算脚手架。

设备管道井，不适用电梯井字架子目。

9.大型现浇混凝土贮水（油）池、框架式设备基础的混凝土壁、柱、顶板梁等混凝土浇筑脚手架，按现浇混凝土墙、柱、梁的相应规定计算。

混凝土壁、顶板梁的高度，按池底上坪至池顶板下坪之间高度计算；混凝土柱的高度，按池底上坪至池顶板上坪高度计算。

10.其他

(1) 总包施工单位承包工程范围不包括外墙装饰工程且不为外墙装饰工程提供脚手架施工，主体工程外脚手架的材料费按外脚手架乘以0.8计算，人工、机械不调整。外装饰工程脚手架按钢管脚手架搭设的，其材料费按外脚手架乘以0.2计算，人工、机械不调整。

(2) 脚手架按搭设材料，分为木制、钢管式；按搭设形式及作用，分为：落地脚手架、型钢平台挑钢管式脚手架、烟囱脚手架和电梯井字脚手架等。本章所有子目，均属于施工技术措施项目，应与其他相关施工技术措施项目一起，合并列为施工技术措施项目。在定额计价方式中，列入计算程序表的措施费部分。

(3) 脚手架定额的工作内容中，包括底层脚手架下的平土、挖坑，实际与定额不同时，不得调整。（章说明的内容）

(4) 脚手架作业层按脚手板计算，材质不同时不得调整，已综合考虑；并在材料木脚手板中综合考虑了垫木、挡脚板。

11.计算实例

例1.如图17-3，某工程裙房8层（女儿墙高2m）、塔楼25层女儿墙高2m），塔楼顶水箱间（普通粘土砖砌筑）一层。计算其外脚手架的工程量及适用定额子目。

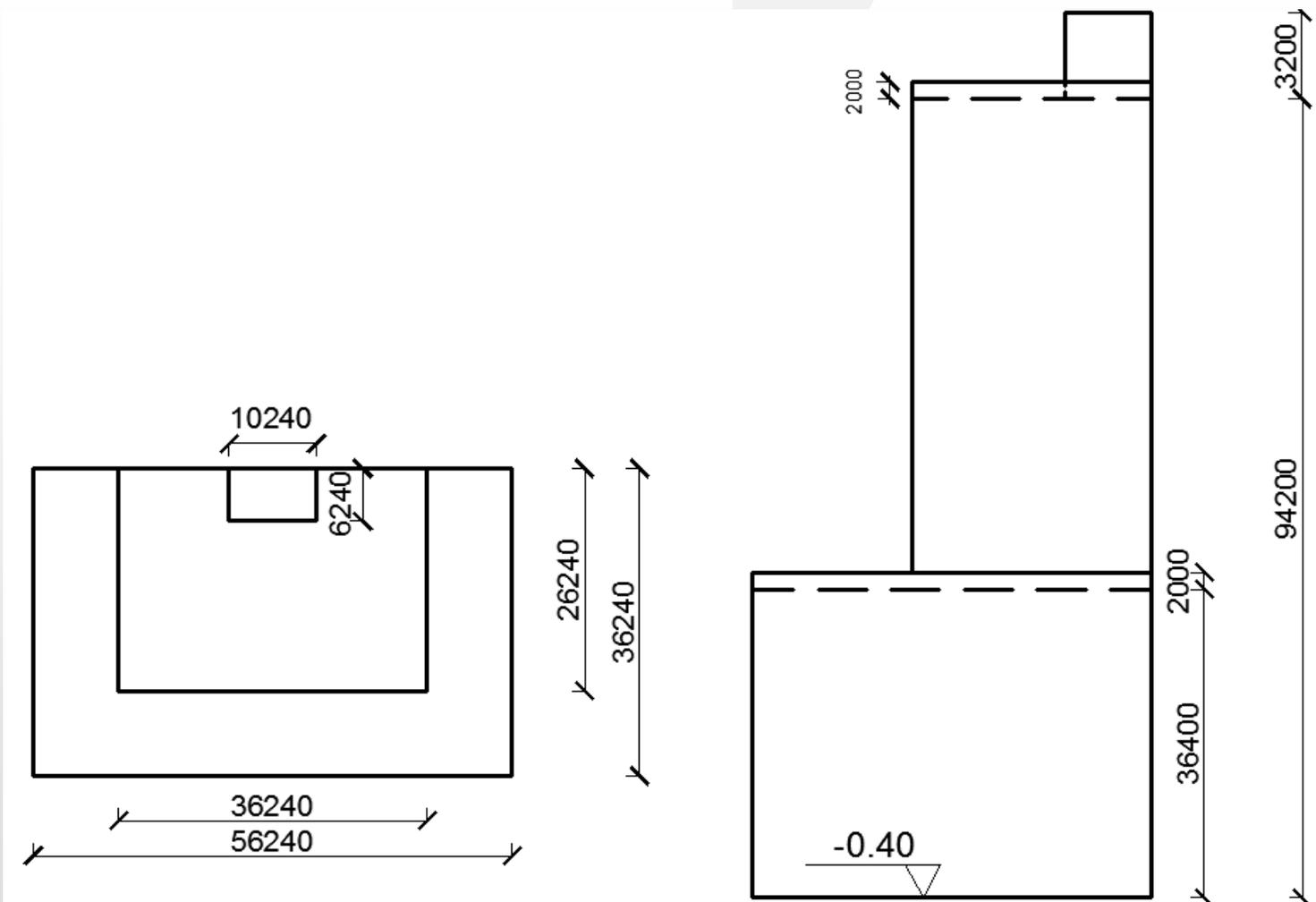


图17-3 8层裙房托25层塔楼工程

答：塔楼外脚手架面积：

剖面右侧： $36.24 \times (94.20 + 2.00) = 3486.29$ (m^2)

其余三面： $(36.24 + 26.24 \times 2) \times (94.20 - 36.40 + 2.00) = 5305.46$ (m^2)

水箱间剖面右侧： $10.24 \times (3.20 - 2.00) = 12.29$ (m^2)

[合计： 8804.04 (m^2)

突出屋面的水箱间，执行定额时，不计入建筑物的总高度。

塔楼外脚手架高度， $94.20 + 2.00 = 96.20$ (m)

适用定额子目：型钢平台外挑双排钢管脚手架100m内

裙房外脚手架高度： $36.40+2.00=38.40$ （m）

适用定额子目：双排外钢脚手架50m内

高出屋面的水箱间，其脚手架按自身高度计算。

水箱间外脚手架面积： $(10.24+6.24\times 2)\times 3.2=72.70$ （ m^2 ）

适用定额子目：单排外钢管脚手架6m内

例2.例2.如图17-4，某住宅层高2.90m，普通粘土砖墙厚240，现浇筑混凝土楼板、阳台，板厚均为120。图中尺寸线为砖墙墙体中心线。计算二层实线所示内墙砌筑脚手架的工程量及适用定额子目。

答：墙体脚手架面积

$$\begin{aligned} &= [(4.60+2.80+3.60-0.24)+(4.6+2.80+3.6+2.60- \\ &0.24 \times 2)+(2.6+1.8+2.0) \\ &+(2.00+2.00-0.24)+(3.6-0.24) \times 2] \times (2.90-0.12) \\ &= 113.31(\text{m}^2) \end{aligned}$$

适用定额子目：17-2-5单排里钢管脚手架3.6m内
阳台内侧（与房间之间）的外墙，应按里脚手架计算。

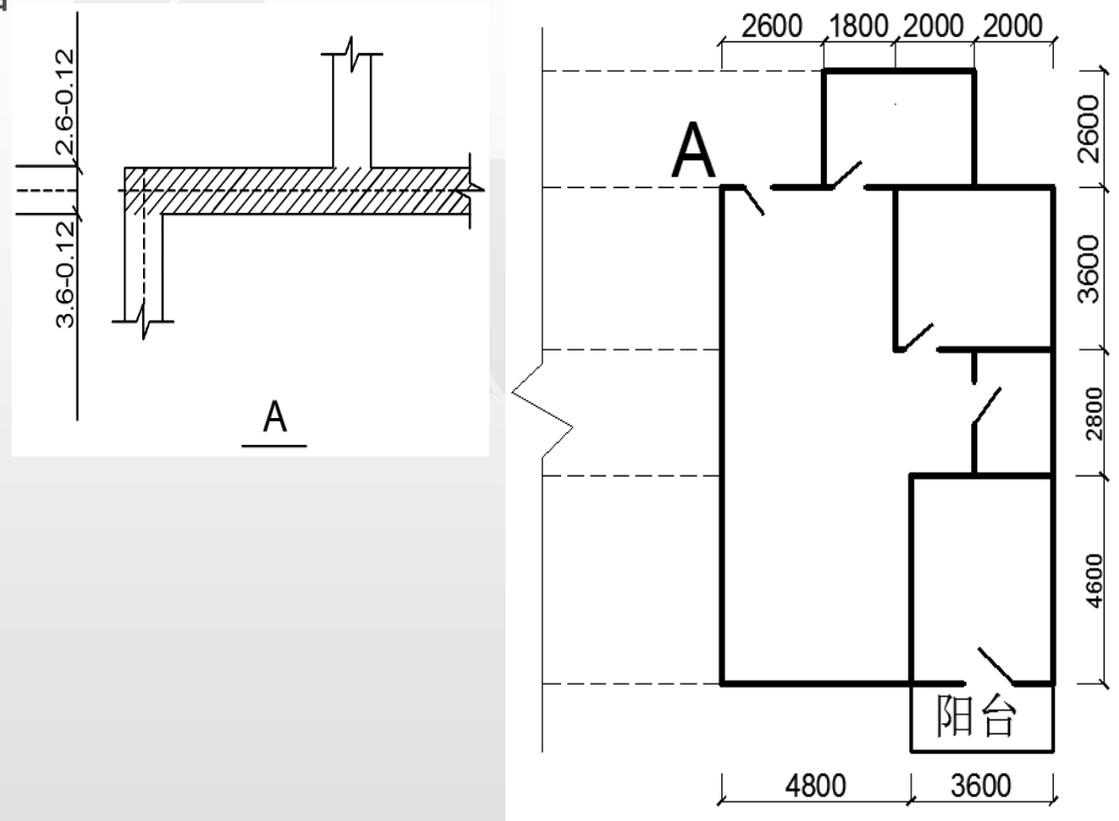


图17-4 内墙砌筑脚手架



THANKS