



# 工程计量与造价管理

## 第5章 工程计量

同济大学 建设管理与房地产系



## 第五章 工程计量

- 5.1 建筑面积
- 5.2 基础工程量
- 5.3 砌体工程
- 5.4 钢筋混凝土工程
- 5.5 其他工程
- 5.6 工程量清单项目计算规则



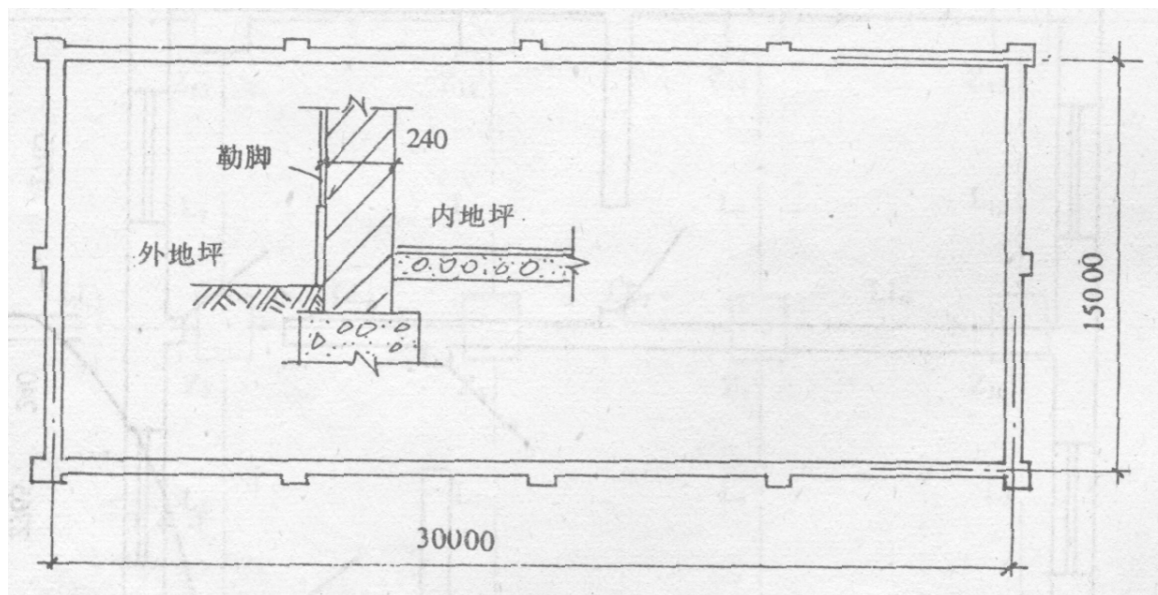
## 5.1 建筑面积

### 5.1.1 建筑面积的作用

- 建筑面积是编制和考核固定资产投资计划的重要依据
- 建筑面积是控制固定资产投资规模的依据
- 建筑面积是控制建筑标准和计算技术经济指标的依据
- 建筑面积是确定概预算造价的基础数据
- 建筑设计和建筑规划中，也经常使用建筑面积控制某些指标
  - 容积率
  - 建筑密度

## 5.1.2 计算建筑面积的范围

1 单层建筑物不论其高度如何均按一层计算，其建筑面积按建筑物外墙勒脚以上的外围水平面积计算。单层建筑物内如带有部分楼层者，亦应计算建筑面积。

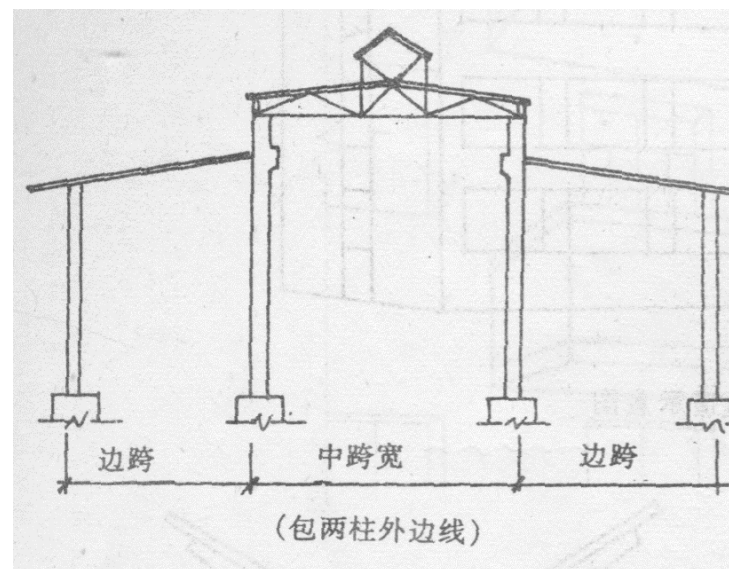


例：建筑面积为： $30.24 \times 15.24 = 460.86\text{m}^2$

## 5.1.2 计算建筑面积的范围

### 2 高低联跨的单层建筑

物，如需分别计算建筑面积，当高跨为边跨时，其建筑面积按勒脚以上两端山墙外表面间的水平长度乘以勒脚以上外墙表面至高跨中柱外边线的水平宽度计算；当高跨为中跨时，其建筑面积按勒脚以上两端山墙外表面间的水平长度乘以中柱外边线的水平宽度计算。



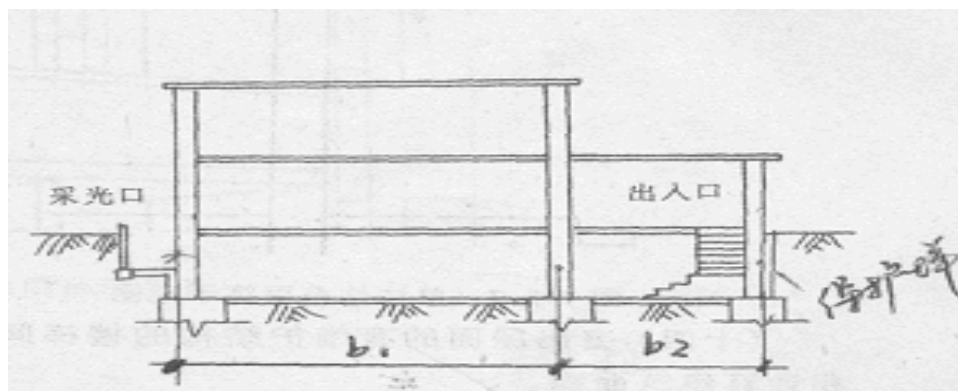
**提示:** 高低联跨在分别计算面积时，凡属高跨部分，

两侧均包括柱（墙）外边线计算。

## 5.2.1 计算建筑面积的范围

3 多层建筑物的建筑面积按各层建筑面积的总和计算，其底层按建筑物外墙勒脚以上外围水平面积计算，二层及二层以上按外墙外围水平面积计算。

4 地下室、半地下室、地下车间、仓库、商店、地下指挥部等及相应出入口的建筑面积按其上口外墙（不包括采光井、防潮层及其保护墙）外围的水平面积计算。



地下室示意图

## 5.1.2 计算建筑面积的范围

5 用深基础做地下架空层加以利用，层高超过2.2m的，按架空层外围的水平面积的一半计算建筑面积。

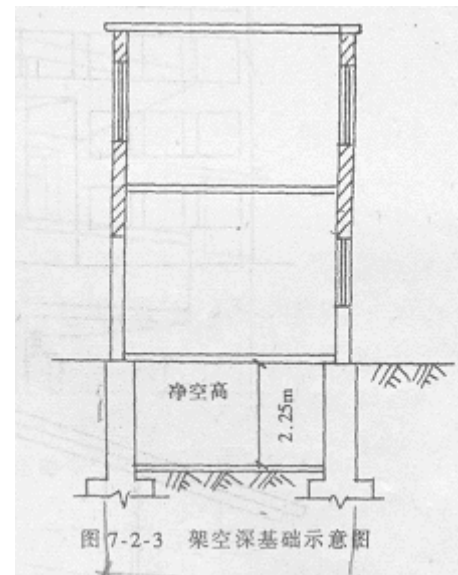
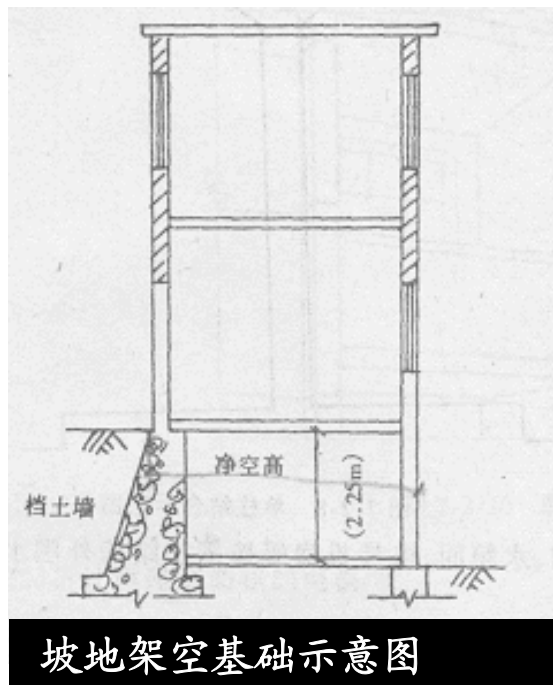
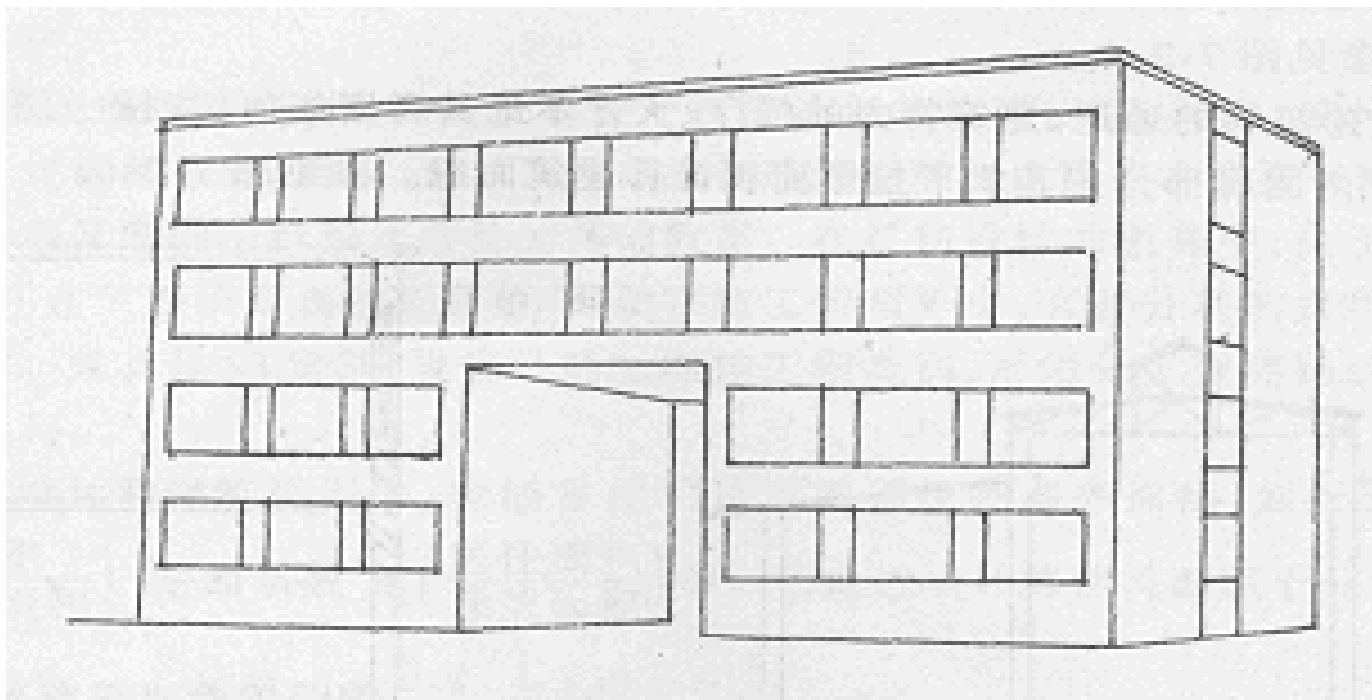


图 7-2-3 架空深基础示意图

6 坡地建筑物利用吊脚做架空层且层高超过2.2m的，按架空层外围的水平面积计算建筑面积。

## 5.1.2 计算建筑面积的范围

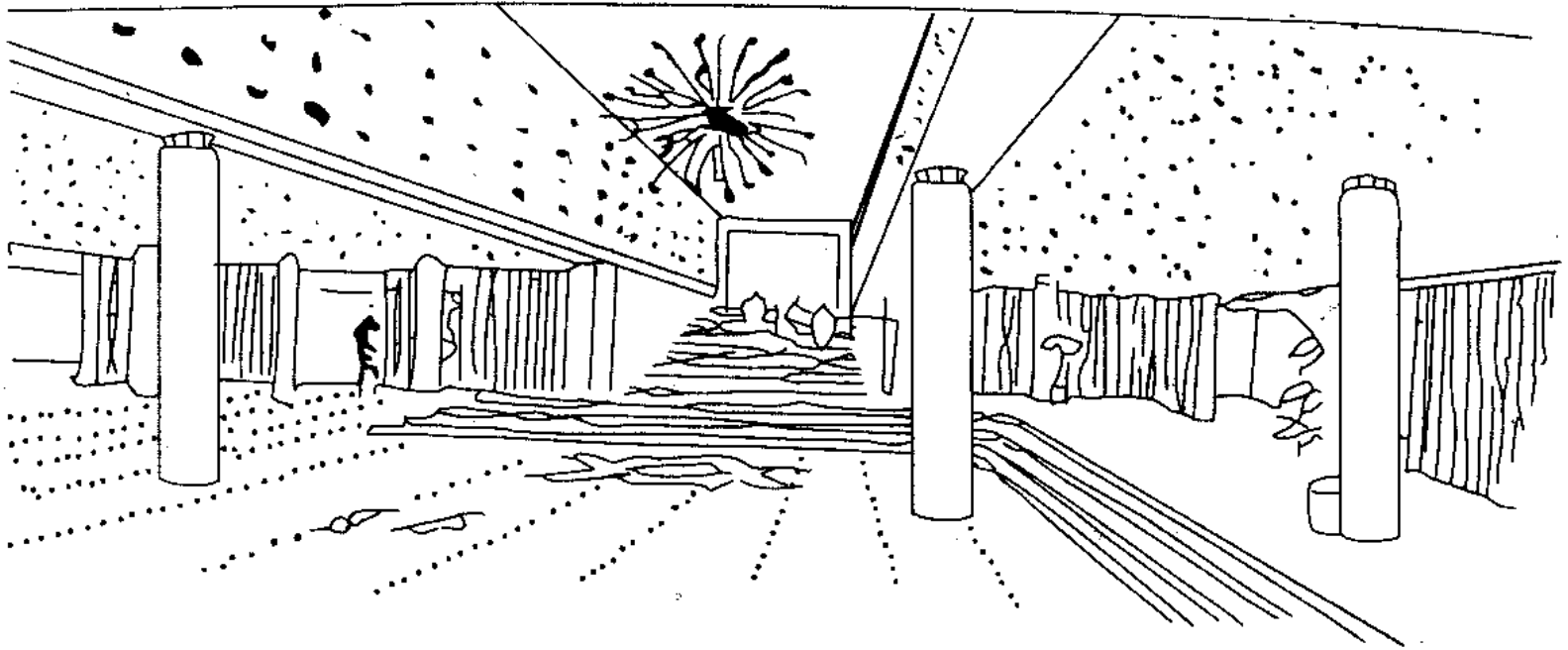
7 穿过建筑物的通道，建筑物内的门厅、大厅不论其高度如何，均按一层计算建筑面积。门厅、大厅内回廊部分按其水平投影面积计算建筑面积。



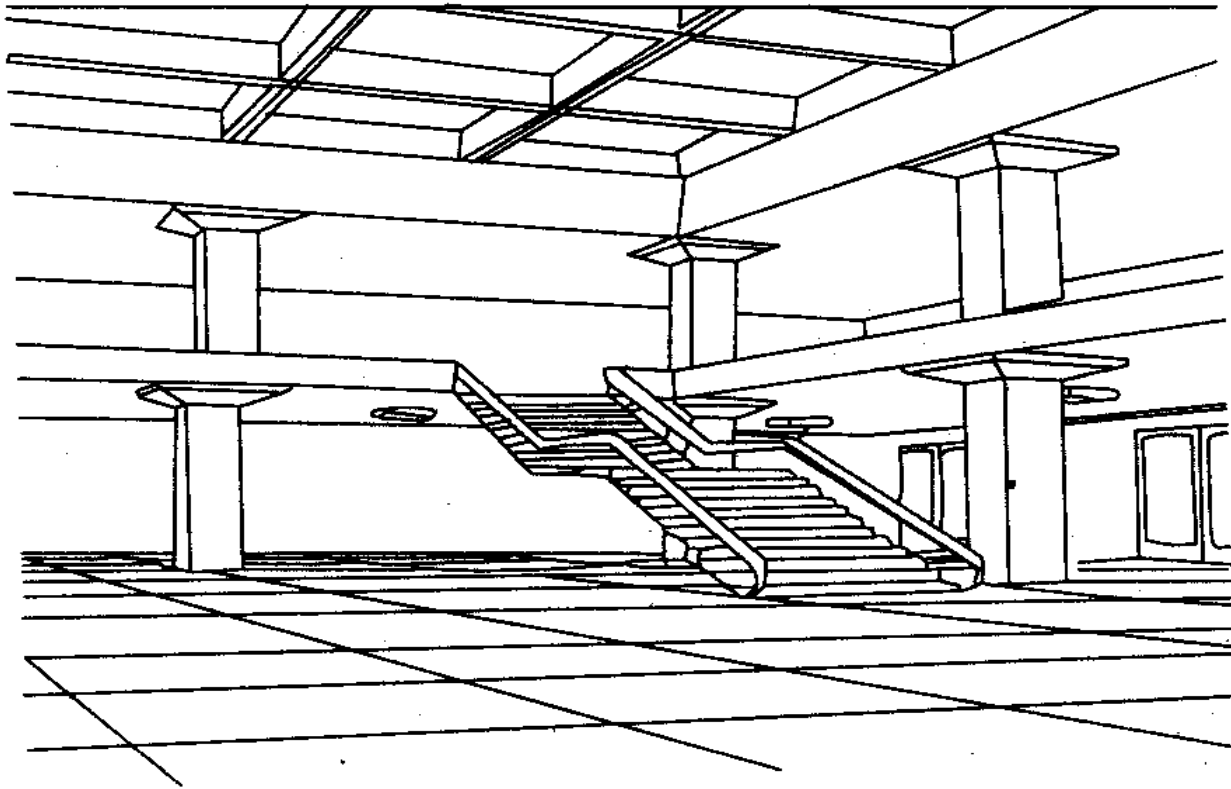
通道示意图



# 大厅透视图

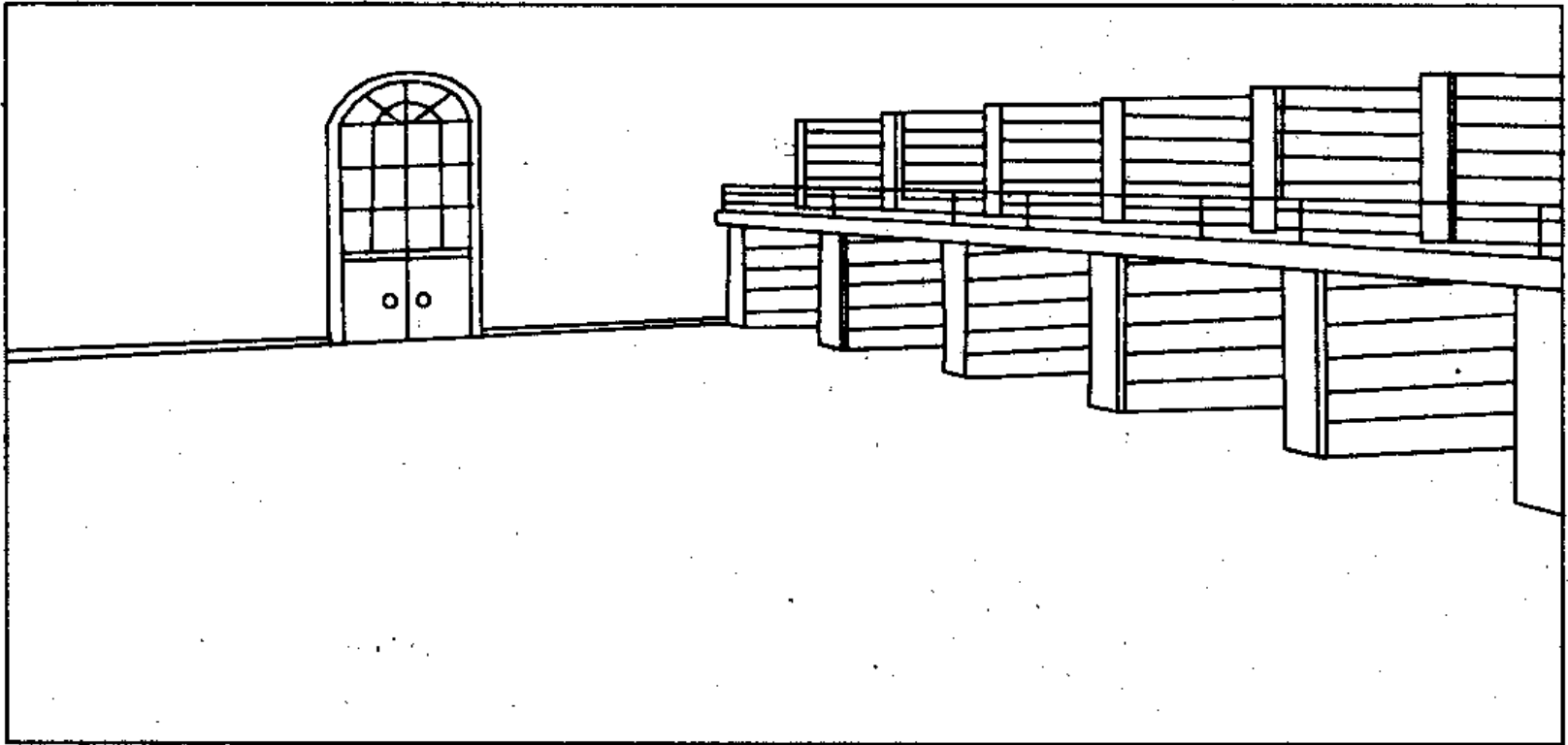


# 大厅内回廊



## 5.1.2 计算建筑面积的范围

- 8 图书馆的书库按书架层计算建筑面积

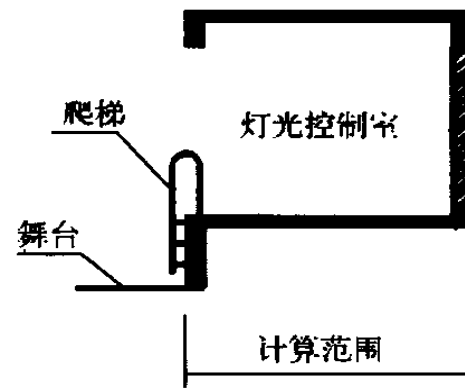
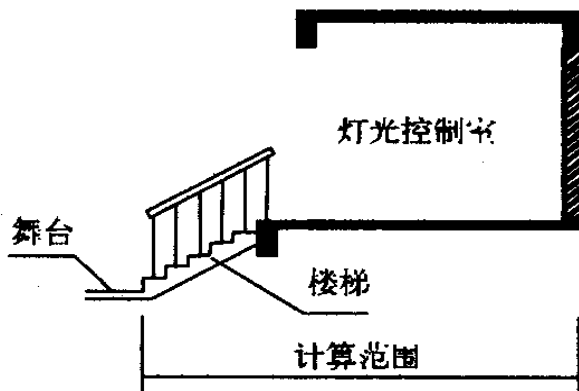
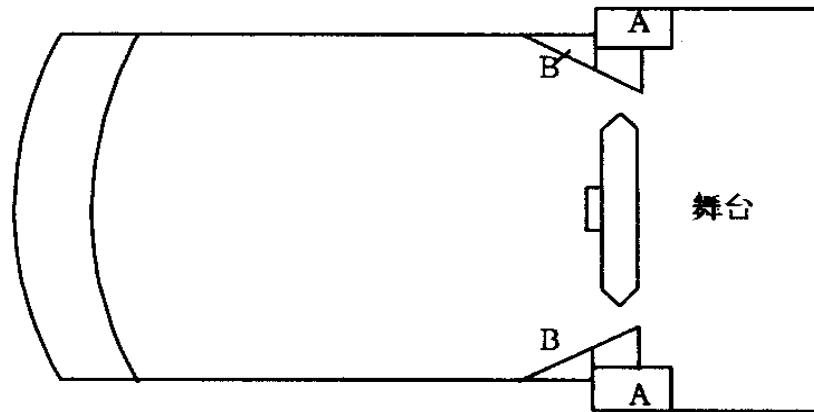




## 5.1.2 计算建筑面积的范围

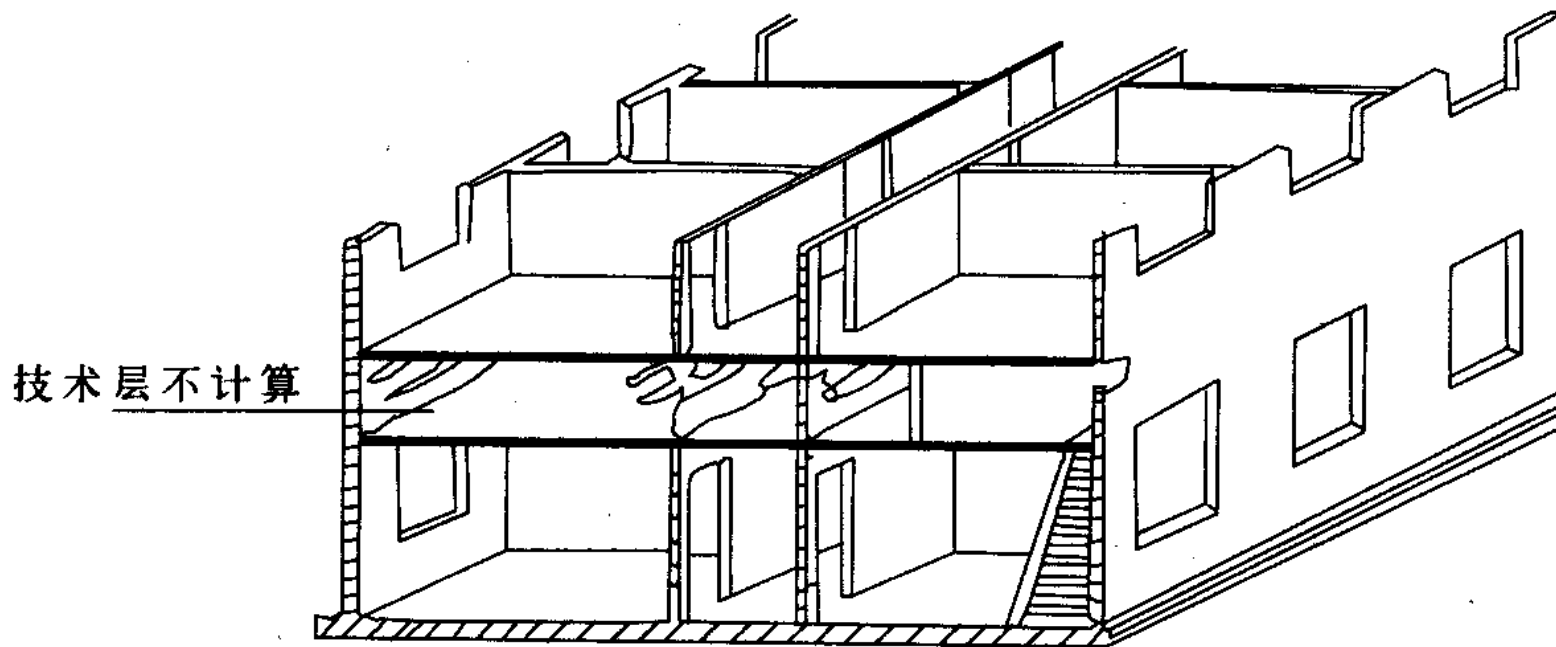
- 9 电梯井、提物井、垃圾道、管道井等均按建筑物自然层计算建筑面积。
- 10 舞台灯光控制室按围护结构外围水平面积乘以实际层数计算建筑面积。

# 舞台灯光控制室示意图



## 5.1.2 计算建筑面积的范围

- 11 建筑物内的技术层，层高超过2.2m的，应计算建筑面积。

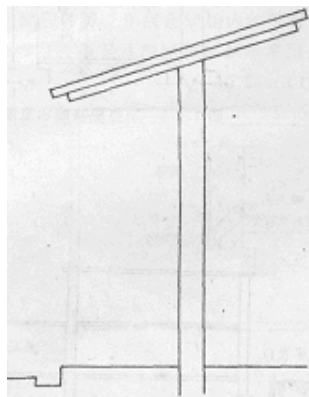


## 5.1.2 计算建筑面积的范围

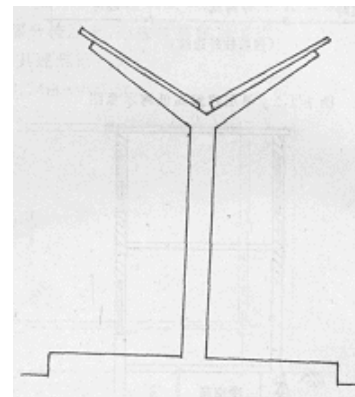
12 有柱雨篷按柱外围水平面积计算建筑面积；独立柱的雨篷按顶盖的水平投影面积的一半计算建筑面积。

13 有柱的车棚、货棚、站台等按柱外围水平面积计算建筑面积；单立柱、独立柱的车棚、货棚、站台等按顶盖的水平投影面积的一半计算建筑面积。

14 突出屋面的有维护结构的楼梯间、水箱间、电梯机房等按围护结构外围水平面积计算建筑面积。



单柱站台雨篷示意图



单柱站台示意图

## 5.1.2 计算建筑面积的范围

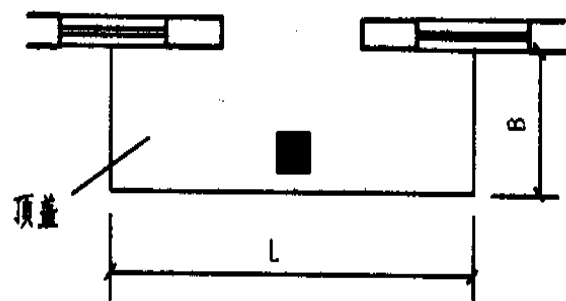


图 1-2-15a

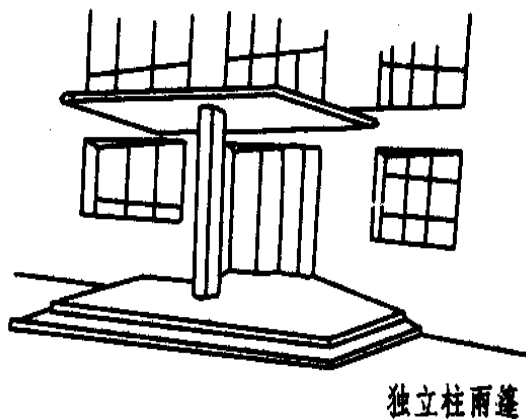


图 1-2-15b

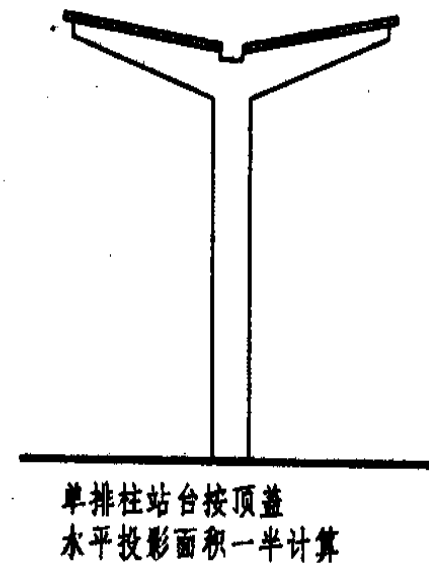
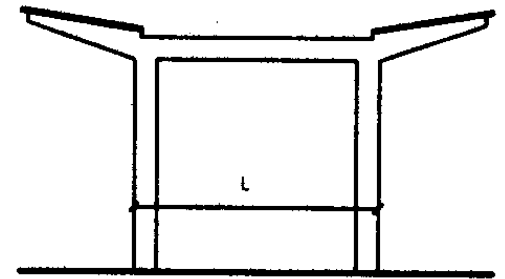
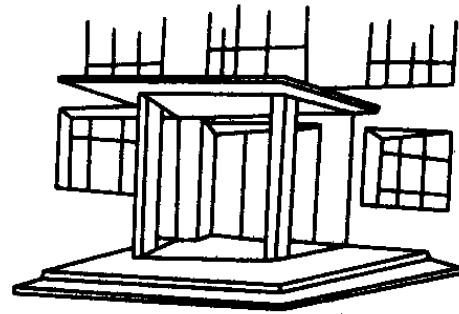
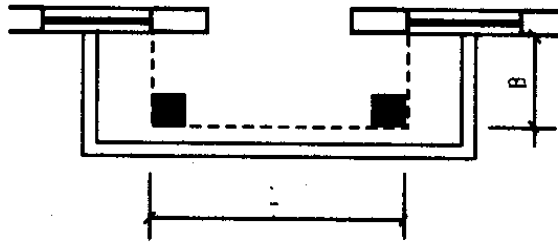


图 1-2-15c



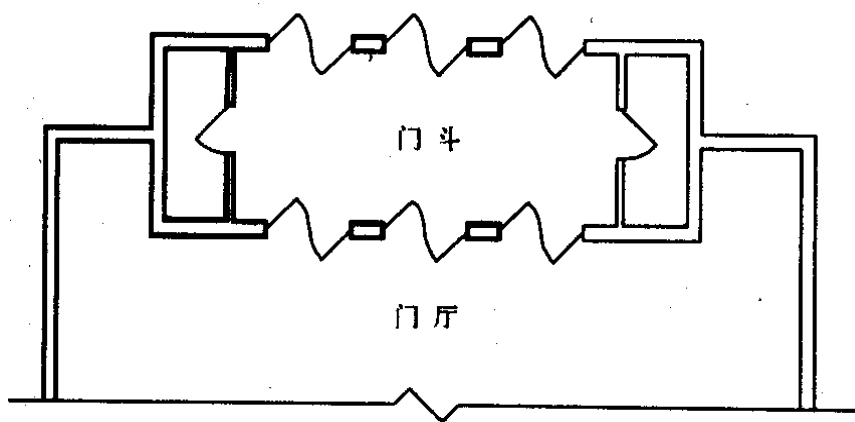
## 5.1.2 计算建筑面积的范围



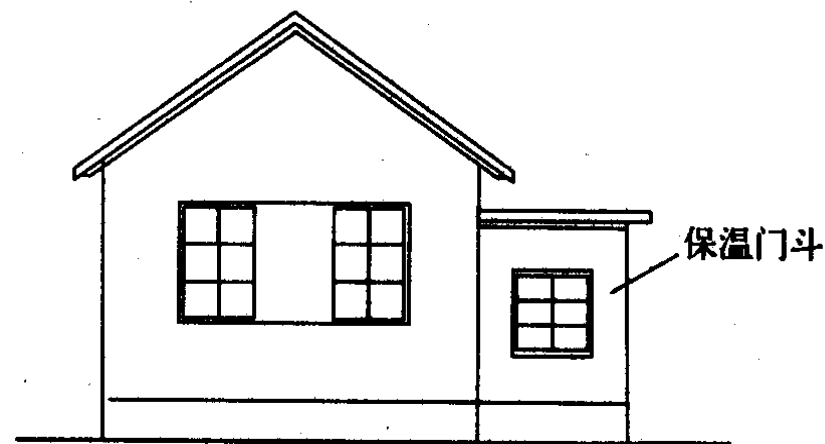
双柱柱车棚，货棚，站台按  
柱外围水平投影面积计算

## 5.1.2 计算建筑面积的范围

15 突出墙外的门斗按围护结构外围水平面积计算建筑面积。



带门斗的平面图

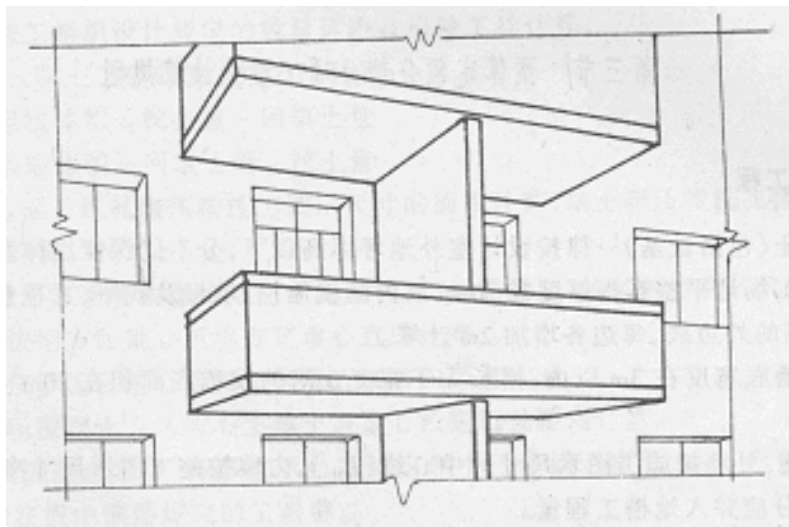


带门斗的侧立面

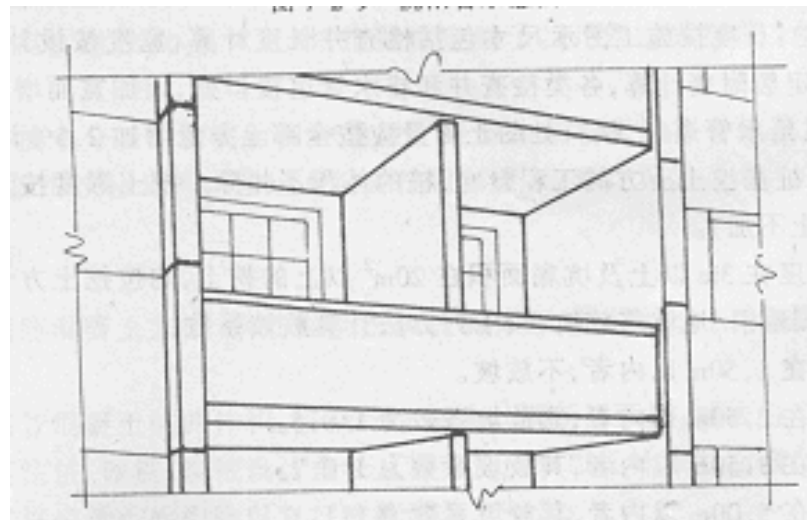
## 5.1.2 计算建筑面积的范围

16 封闭式阳台、挑廊，按其水平投影面积计算建筑面积，凹阳台、挑阳台按其水平投影面积的一半计算建筑面积。

17 建筑物墙外有顶盖和柱的走廊、檐廊按柱的外边线水平面积计算建筑面积，无柱的走廊、檐廊按其投影面积的一半计算建筑面积。

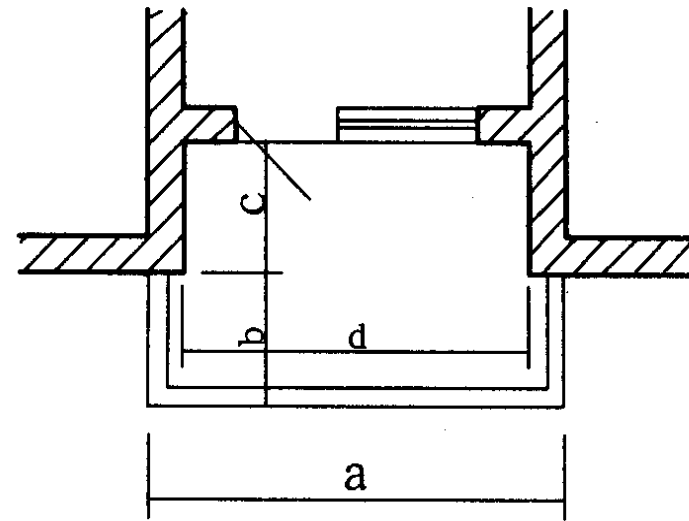
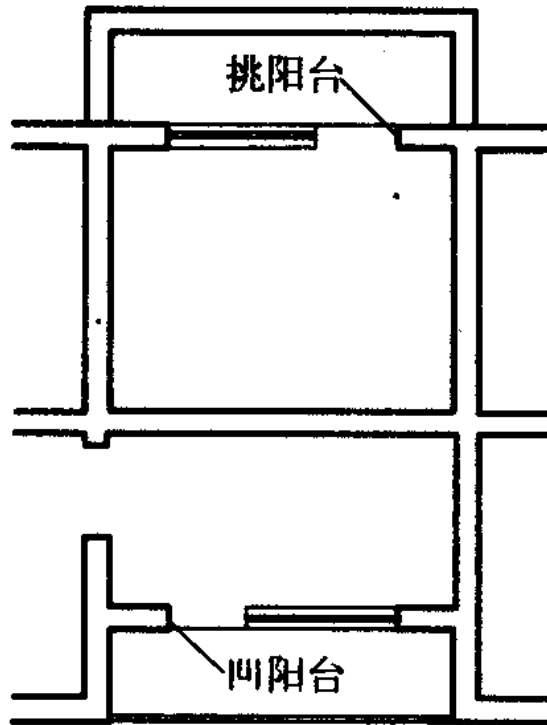


挑阳台示意图

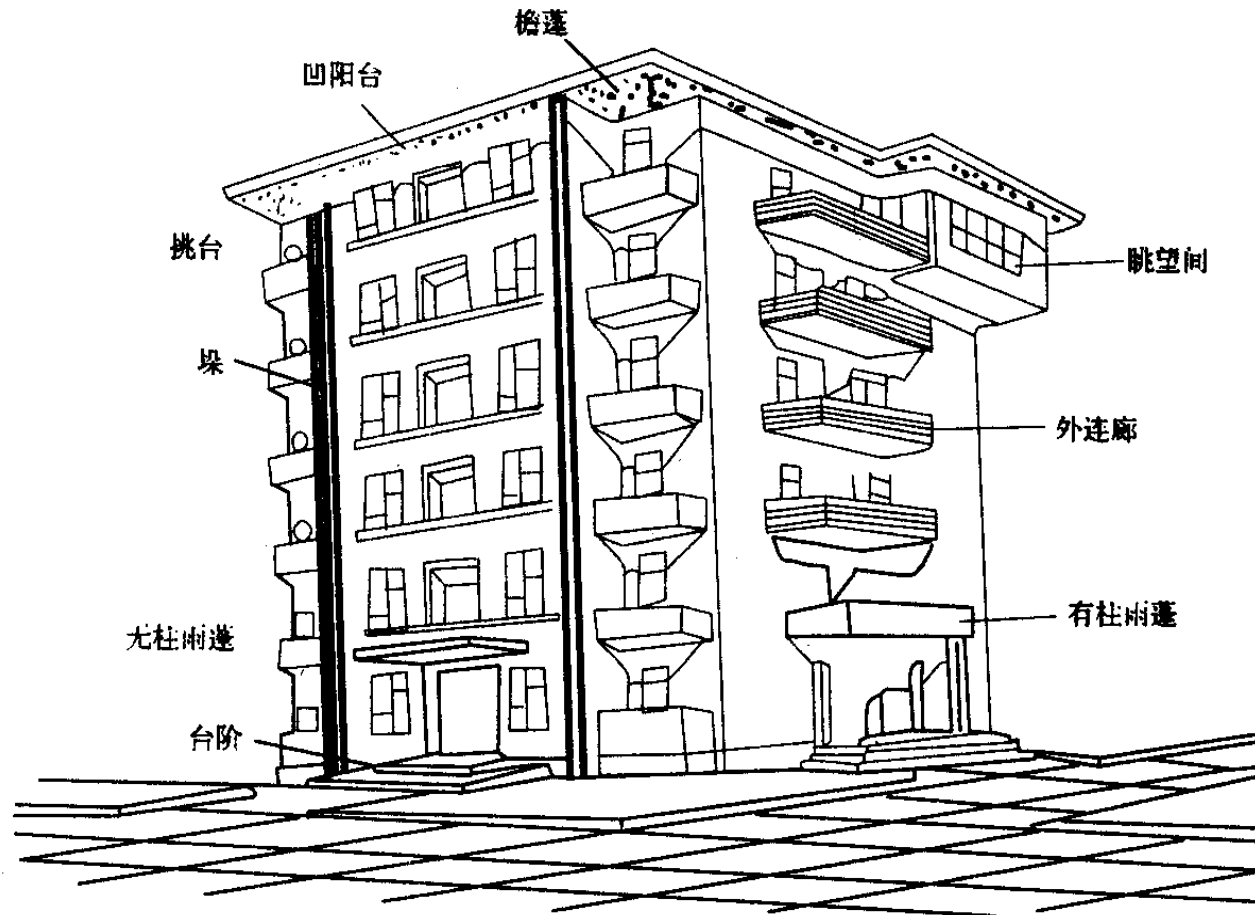


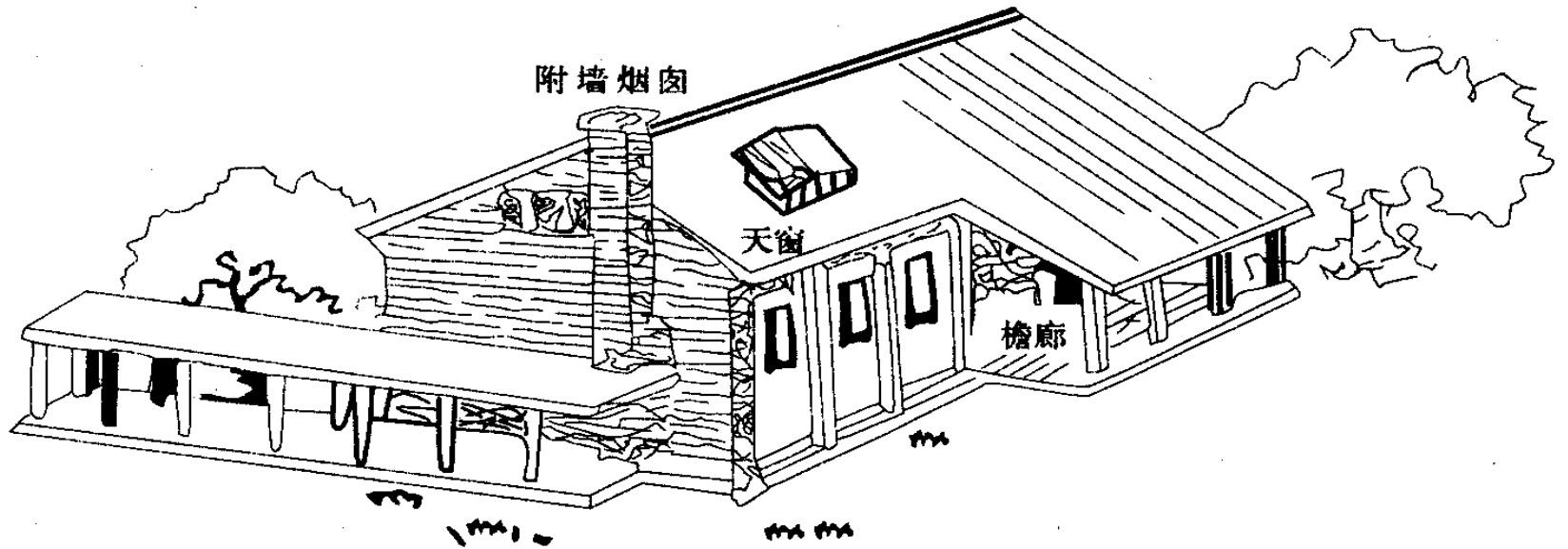
凹阳台示意图

# 阳台示意图



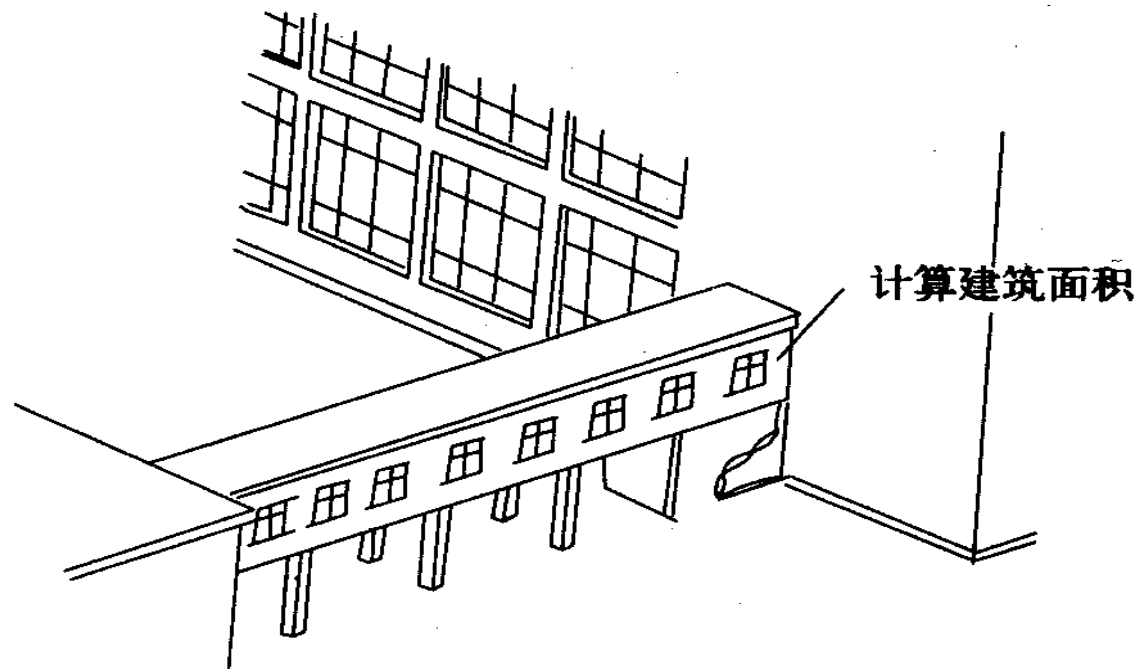
# 阳台示意图





## 5.1.2 计算建筑面积的范围

18 两个建筑物之间有顶盖的架空通廊，按通廊的投影面积计算建筑面积。无顶盖的架空通廊按其投影面积的一半计算建筑面积。





## 5.1.2 计算建筑面积的范围

19 室外楼梯作为主要通道和用于疏散的均按每层水平投影面积计算建筑面积；楼内有楼梯，室外楼梯按其水平投影面积的一半计算建筑面积。

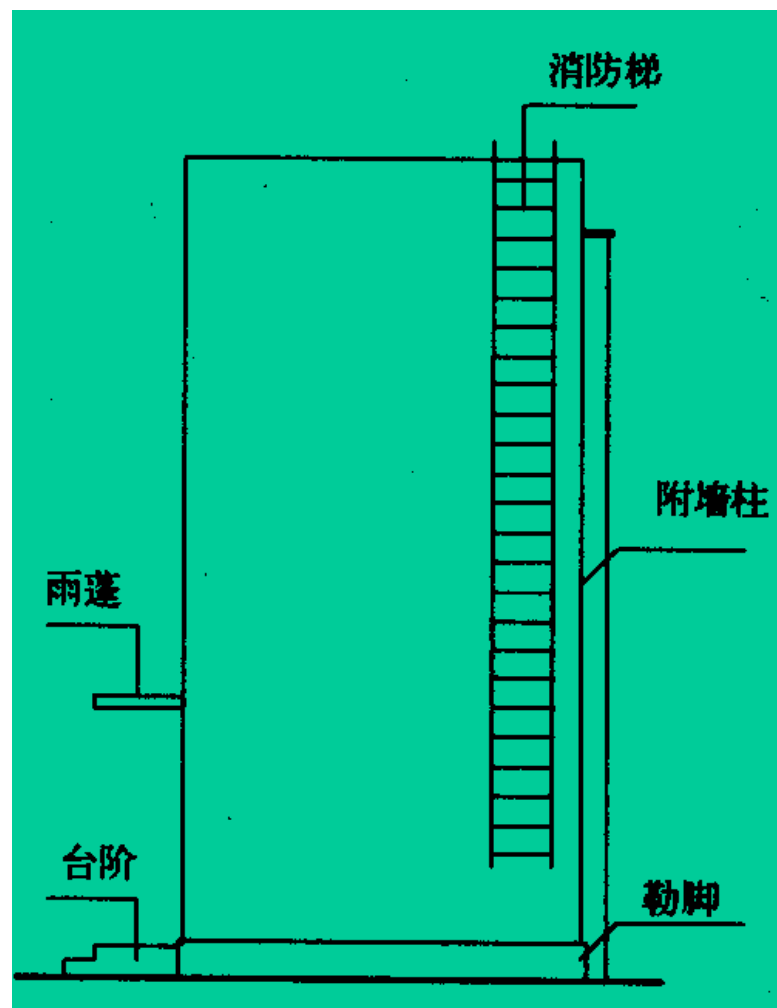
20 跨越其他建筑物、构筑物的高架单层建筑物，按其水平投影面积计算建筑面积，多层者按多层计算。



## 5.1.3 不计算建筑面积的范围

□突出墙面的构件配件和艺术装饰，如：柱、垛、勒脚、台阶、抹灰、无柱雨篷等。

□检修、消防等用的室外爬梯。



### 5.1.3 不计算建筑面积的范围

- 层高在2.2m以内的技术层。
- 构筑物，如：独立烟囱，烟道，油罐，水塔，贮油（水）池，贮仓，圆库，地下人防干、支线等。
- 建筑物内外的操作平台、上料平台，及利用建筑物的空间安置箱罐的平台。
- 没有围护结构的屋顶水箱、舞台及后台悬挂幕布、布景的天桥、挑台。
- 单层建筑物内分隔的操作间、控制室、仪表间等单层房间。
- 层高小于2.2m的深基础地下架空层、坡地建筑物吊脚架空层。



## 5.2 基础工程

### 5.2.1 土方工程

### 5.2.2 打桩工程



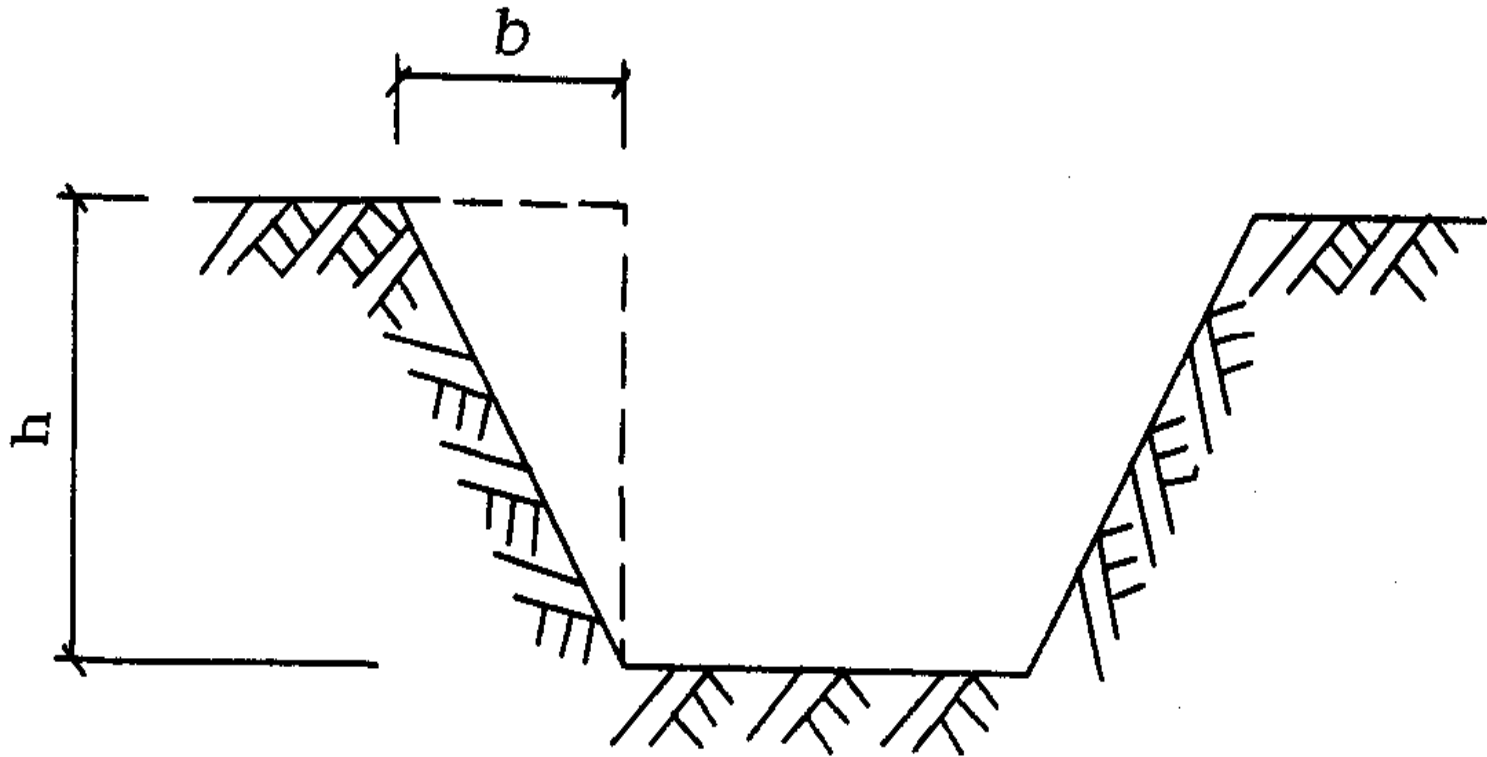
## 5.2.1 土方工程

### (1) 平整场地

## 5.2.1 土方工程

### (2) 挖土

- 人工开挖、机械开挖
- 挖地槽、地坑、土方
  - 图示槽底宽在3m以内，且槽长大于槽宽三倍以上的为地槽
  - 图示坑底面积在20m<sup>2</sup>以内的为基坑
  - 图示槽底宽3m以外，坑底面积20 m<sup>2</sup>以外，平整场地挖土方厚度在300毫米以外，均按土方计算





## 5.2.1 土方工程

### (2) 挖土

- 计量单位：m<sup>3</sup>（以挖掘前天然密实土为准）
- 挖土的深度：槽、坑底至设计室外地坪的高度(h)。
- 开挖坑、槽、土方超过了放坡起点的深度，就必须放坡，侧壁与垂直面形成一个斜坡，即称放坡。
- 放坡系数： $K=b/h$
- K指单位高度放出的宽度

# 放坡系数

- 挖地槽、地坑、土方需放坡时，放坡系数(放坡起点为基坑底)：

名称	挖土深度(米以内)	放坡系数
挖土	1.5	
挖土	2.5	1:0.5
挖土	3.5	1:0.7
挖土	5.0	1:1.0
采用井点抽水	不分深度	1:0.5





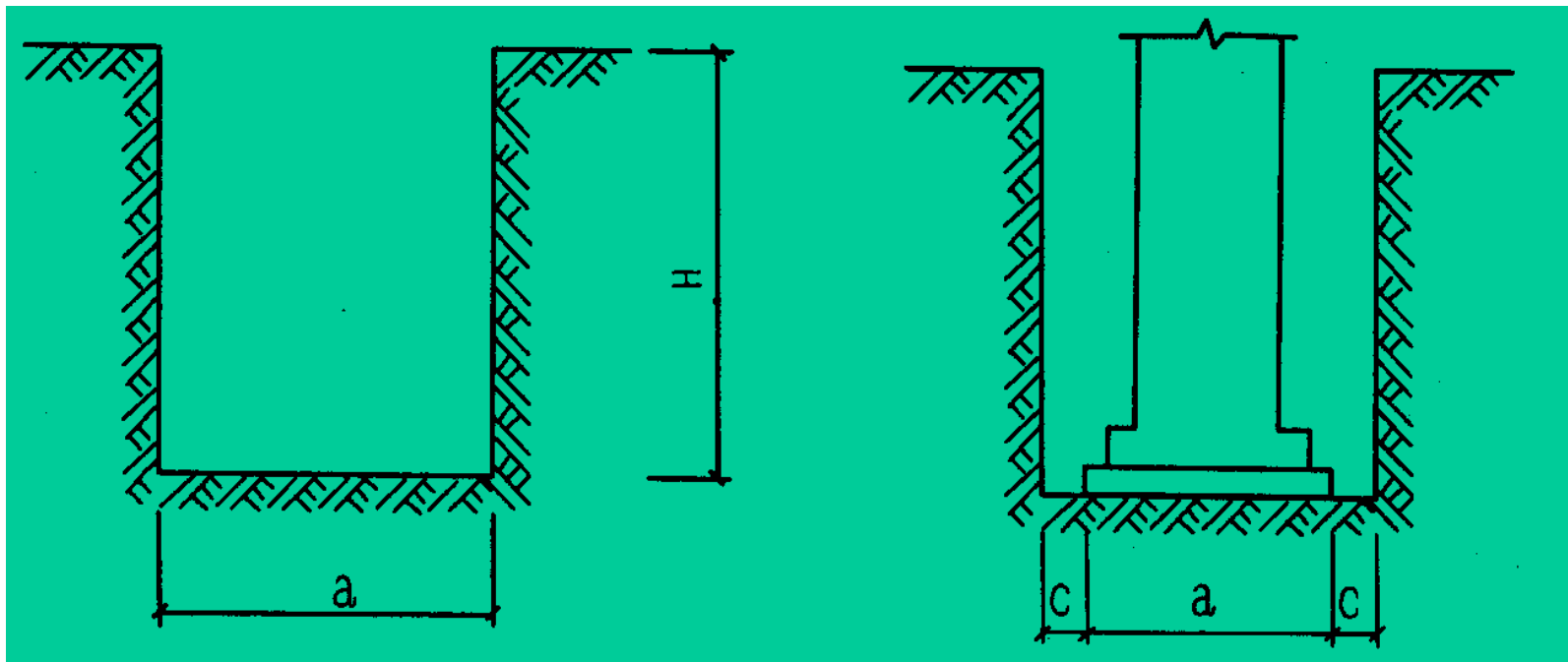
# 工作面

名称	每边增加工作面宽度(毫米)
砖基础	200
浆砌毛石、条石基础	150
混凝土基础、垫层支模板	300
地下室底板	800
地下室埋深3米以上	1800

## 5.2.1 土方工程

### (3) 地槽挖土

- 1) 不设工作面、不放坡、不支档土板





## 1) 不设工作面、不放坡、不支档土板

- $V=L \times a \times H$

- 式中：

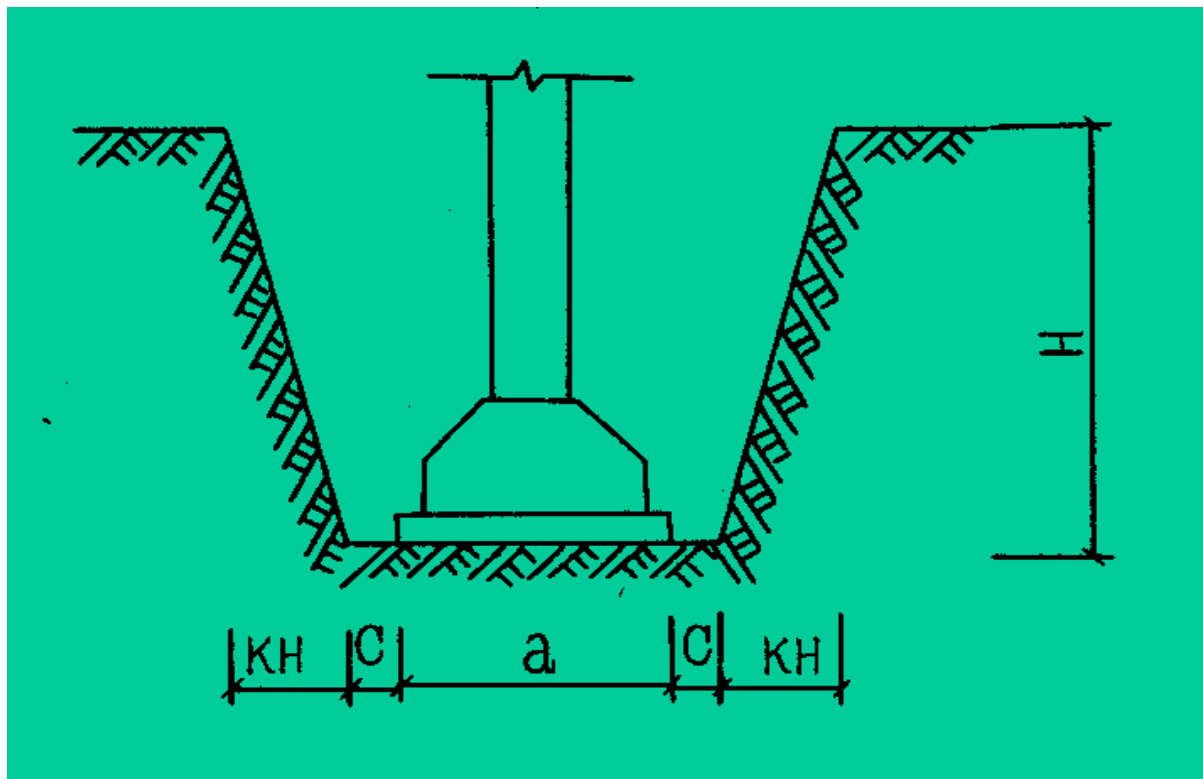
- L为地槽的长度，外墙按图示中心线长度计算，内墙按图示基础底面间净长计算
- a为槽底宽(基础宽)
- H为挖土深度



## 2) 设工作面、不放坡、不支挡土板

- $V=L \times (a+2c) \times H$
- 式中：C为工作面宽

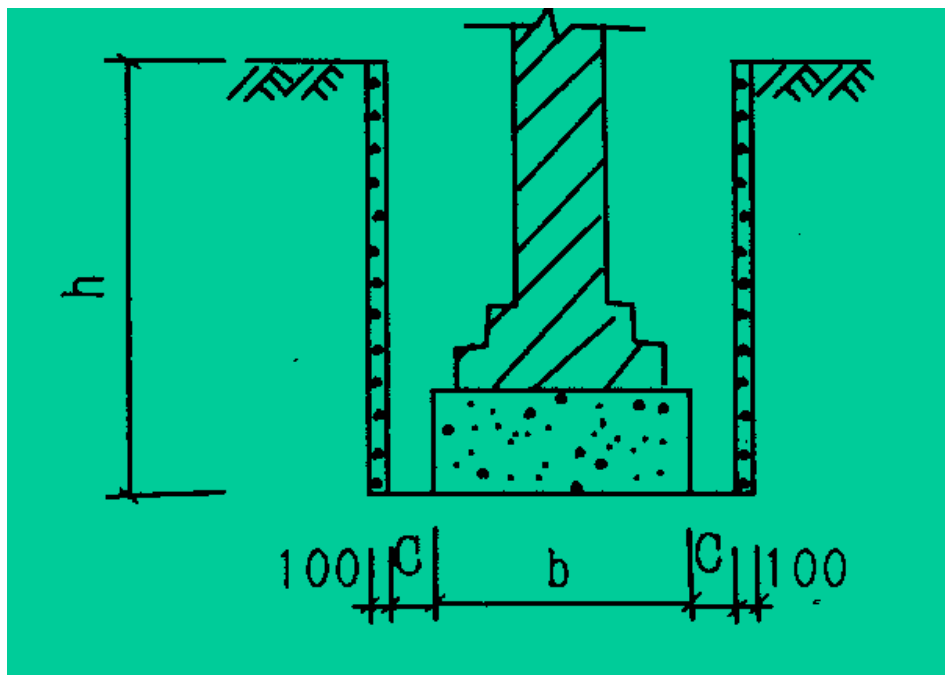
### 3) 设工作面又放坡



$$V=L \times (a+2c+KH) \times H$$

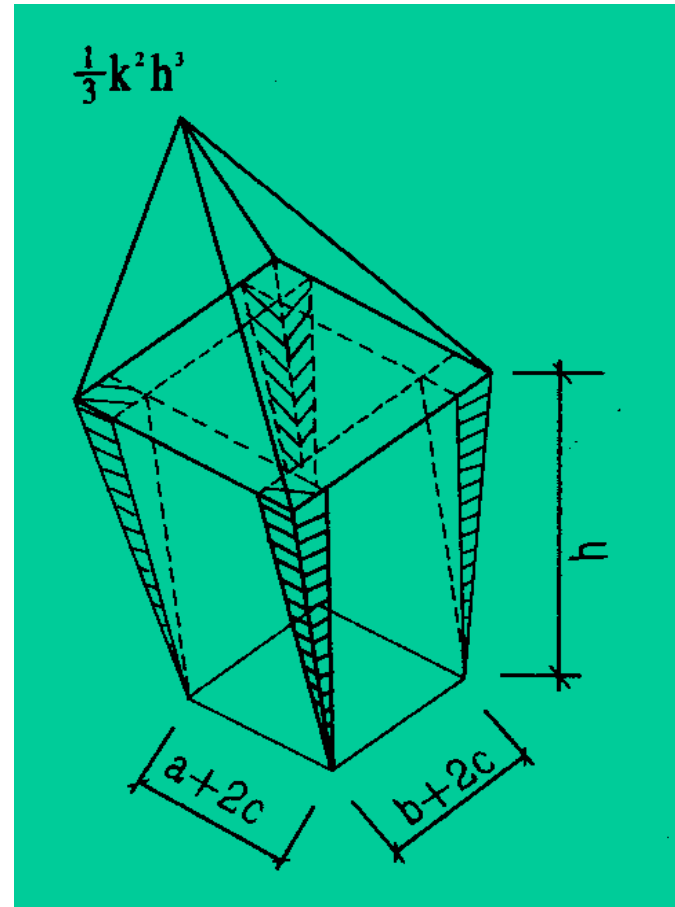
## 4) 设工作面、支挡土板

- $V=L \times (a+2C+200) \times H$ 
  - 一般情况下挡土板厚度为100毫米



## 5.2.1 土方工程

### (4) 土方挖土



$$\blacksquare V = (a+2c+kH)(b+2c+kH) + \frac{1}{3}k^2H^3$$



## 5.2.2 打桩工程

- 混凝土桩
    - 打(压)方桩、管桩、短桩
    - 接桩、送桩
    - 桩孔填料、打桩工程场地处理及打桩机械进出场费
  - 打钢板(管)桩
    - 打拔钢板桩
    - 钢管桩
  - 灌注桩
    - 就地灌注桩
    - 钻孔灌注桩
- 深层搅拌桩
  - 高压旋喷桩
  - 塑料排水板
  - 树根桩
  - 压密注浆
  - 地下连续墙

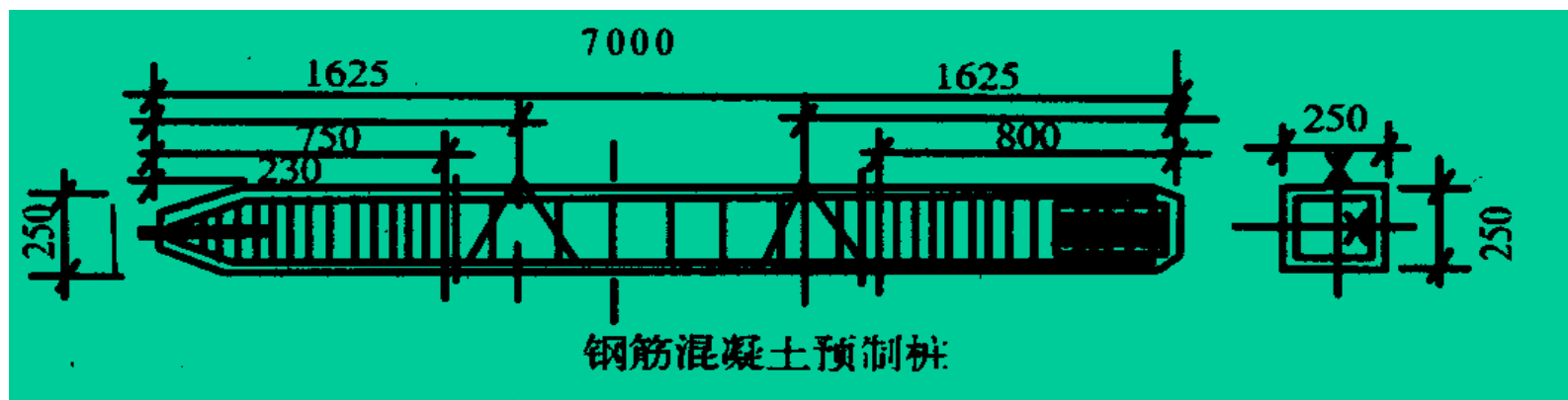


# (1) 打、压预制钢筋混凝土方桩、管桩、短桩

## 1) 工程量计算

均按体积 (立方米)

设计桩长 (包括桩尖)  $\times$  桩截面面积  
应扣除管桩的空心体积





# (1) 打、压预制钢筋混凝土方桩、管桩、短桩

## 2) 注意事项

- 若管桩的空心部分设计要求灌注混凝土或其地填充材料时应另行计算
- 打定型短桩仅指桩断面为 $200 \times 200$ 的混凝土方桩
- 打、压各类预制钢筋混凝土桩，工程量在150立方米内者属小型打桩工程，按其相应定额人工、机械乘以系数1.25

# (1) 打、压预制钢筋混凝土方桩、管桩、短桩

## 2) 注意事项

- 打各类预制混凝土桩均包括从现场堆放位置至打桩桩位的水平运输。定额中已考虑履带式起重机配合吊运
- 定额不包括打试桩、水上打桩、室内打桩、地坑、地槽内打桩、支架上打桩。
- 若打斜桩，斜度小于1: 6时，按相应定额子目人工、机械乘系数1.2，斜度大于1: 6时，按相应定额子目人工、机械乘系数1.3
- 打各类预制钢筋混凝土桩其耗量均包括打桩中制品损耗。各类桩制品现场堆卸费另列项计算。



# (1) 打、压预制钢筋混凝土方桩、管桩、短桩

## 2) 注意事项

- 打桩工程场地处理按打桩部位的上层建筑面积乘以表中系数以平方米计算。各类板桩按桩顶延长米乘以6.7米，以平方米计算

打桩部位上层建筑面积	增加系数
1800m <sup>2</sup>	1.67
4000m <sup>2</sup>	1.37
8000m <sup>2</sup>	1.26
10000m <sup>2</sup>	1.21

- 打桩机械进出场费按定额总说明有关规定另计

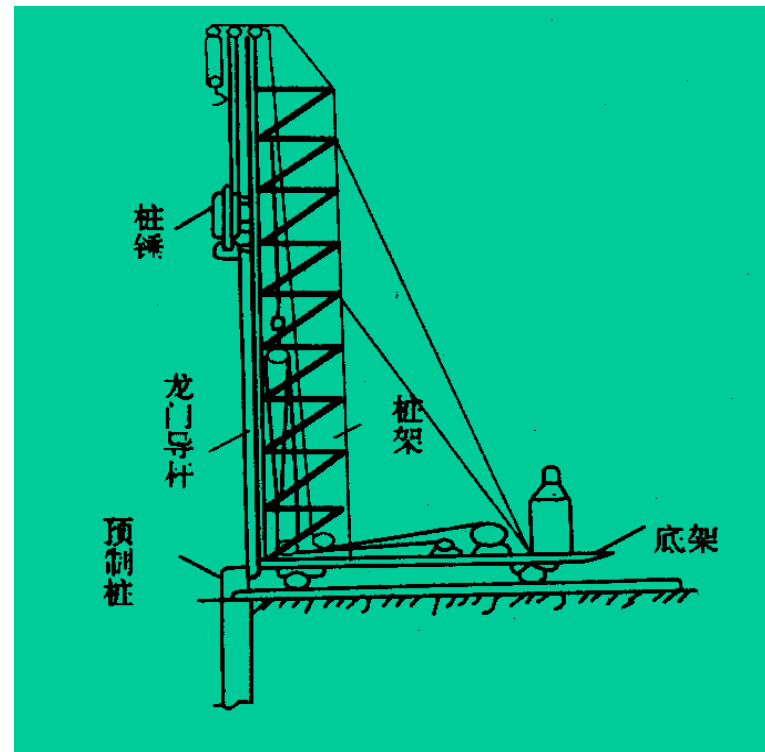


## (2) 接桩

- 如需接桩时，按设计图纸要求，以接头个数计算

### (3) 送桩

- 一般打桩机的底架离地面均有一段距离(一般约50厘米左右)



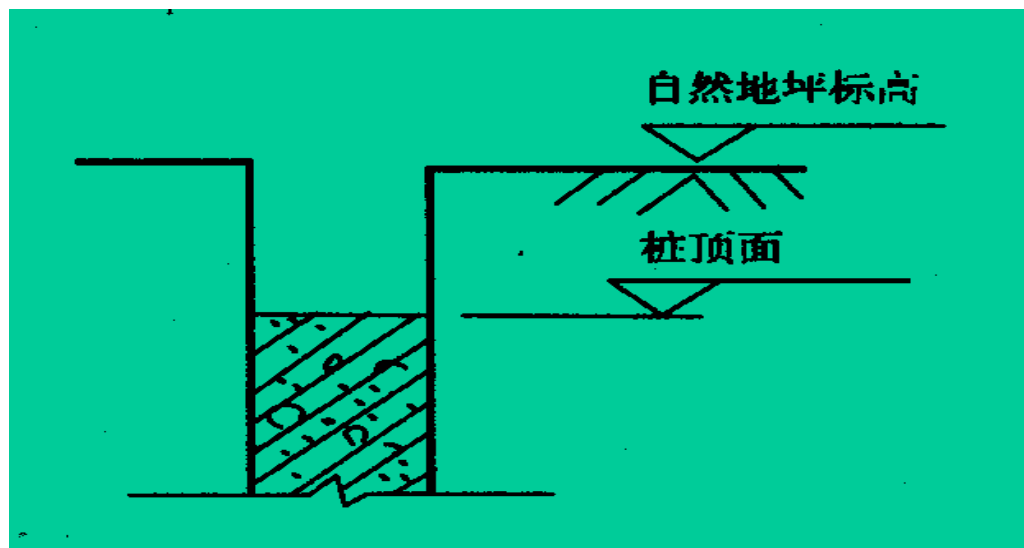


### (3) 送桩

- 打桩系指将桩打到余出自然地坪0.5米以内
- 送桩
  - 在打桩工程中，有时要求将桩顶面打到低于桩操作平台以下或打入自然地坪以下，由于打桩机的安装和操作的要求，桩锤不能直接锤击到桩头，而必须送桩（也称冲桩、送桩筒），接到桩的上端，以便把桩送至设计标高

### (3) 送桩

- 送桩工程量=桩的截面面积×送桩长度(设计桩顶面至自然地坪面加0.5米)
- 送桩如需填料时, 按定额第七章搂地面垫层定额子目计算。







## 5.3 砌筑工程

- 砖基础
- 墙体
- 砖柱
- 空花墙
- 高强石膏空心板、砂加气混凝土砌块、加气混凝土砌块、混凝土小型空心砌块墙
- GRC轻质隔墙、AC板、彩钢夹芯板
- 零星砌体、毛石砌挡土墙
- 围墙
- 构筑物及其他（砖烟囱、砖（石）贮水池、砖砌地沟）



## 5.3.1 砖基础

- 基础与墙身的划分
  - 以设计室内地坪( $\pm 0.000$ )为界, 设计室内地坪以下为基础, 以上为墙身
  - 砖砌围墙以设计室外地坪为界

## 5.3.1 砖基础

- 计算规则

- 按图示尺寸，以立方米计算

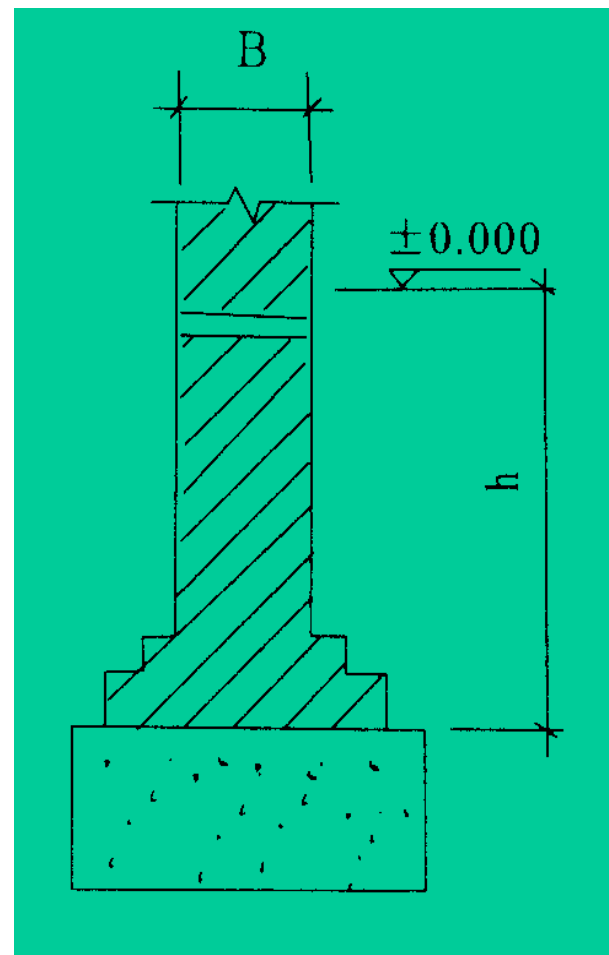
- $V = \text{基础断面积} \times \text{基础长度}$  或

- $V = \text{基础长度} \times \text{墙基厚度} \times (\text{基础高度} + \text{折算高度})$

- 基础长度：外墙长按外墙的墙身中心线长计算，内墙长取墙面间净尺寸

## 5.3.1 砖基础

- 基础断面积
- $B \times h + \text{大放脚面积}$
- 式中：
  - $B$ 为砖基础宽
  - $h$ 为室内地坪 ( $\pm 0.000$ ) 至砖基的底或带基的面。

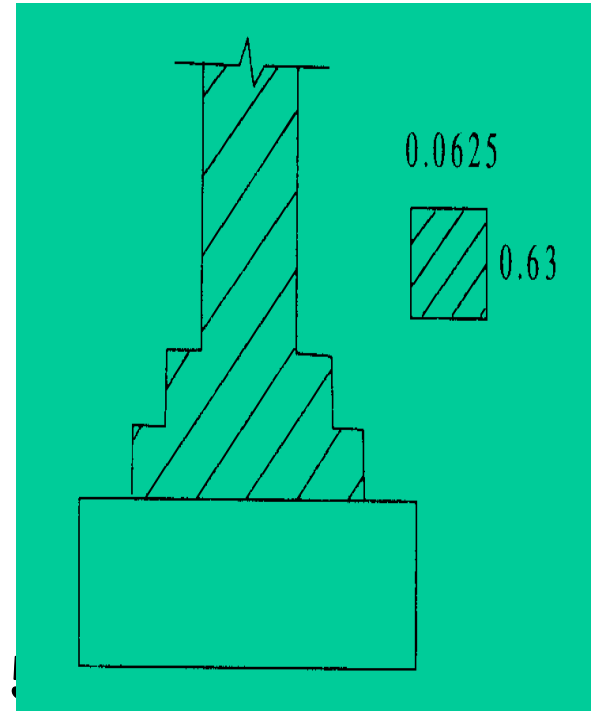


## 5.3.1 砖基础

- 大放脚
- 是因结构上的需要而形成放出部分
- 常用砖基础放脚一般为定型的阶梯形式，每个台阶以固定尺寸向外层层叠放出去，俗称大放脚基础。
- 根据大放脚的断面形式分为等高式和间隔式
  - 等高式为两皮一收，高120毫米
  - 间隔式为两皮一收与一皮一收相间，即高120毫米与60毫米相间

## 5.3.1 砖基础

- 大放脚
- 计算方法有以下几种：
  - ① 分隔成每个为 $60 \times 60$ 的小块，再加上灰缝厚度(1厘米)。以 $240 \times 115 \times 53$ 标准砖计算为例，大放脚放出宽度为：
    - 上砖长： $[240+10(\text{灰缝})] \div 4=62.5$
    - 放脚面积= $12 \times 0.0625 \times 0.063=0.047\text{m}^2$





## 5.3.1 砖基础

- 大放脚

②查预算定额工程量计算规则中的表

砖墙基大放脚折算高度及面积表      单位：平方米

大放脚层数	各种墙基厚度的折算高度(米)							大放脚面积(平方米)
	放脚形式	0.115	0.180	0.240	0.365	0.490	0.615	
一层	等高式	0.137	0.087	0.066	0.043	0.032	0.026	0.01575
	间隔式	0.137	0.087	0.066	0.043	0.032	0.026	0.01575
二层	等高式	0.411	0.262	0.197	0.129	0.096	0.077	0.04725
	间隔式	0.342	0.219	0.164	0.108	0.080	0.064	0.03938
三层	等高式	0.822	0.525	0.394	0.259	0.193	0.154	0.09450
	间隔式	0.685	0.437	0.328	0.216	0.161	0.128	0.07875

表中折算高度的计算依据为： $0.0039375 \times n(\text{块}) \div \text{墙基厚}$



## 5.3.1 砖基础

- 注意事项
- 砖砌地垆墙的体积并入砖基础。
- 不扣除砖基础的T形接头处重叠部位、嵌入砖基础的钢筋、铁件、管予、基础防潮层及每个面积在0.3平方米以内的孔洞所占体积，靠墙设置暖气沟的挑砖亦不增加。
- 应扣除钢筋混凝土柱、过梁、圈梁及面积在0.3平方米以上的孔洞所占体积。
- 砖基础设水泥砂浆防潮层按设计要求选用相应定额子目；
- 砖基础设钢筋混凝土防水带，应列项计算，并套用圈梁(模板、钢筋、混凝土)相应子目。





## 5.3.2 砖墙

- 计算规则

- 砖砌墙体应按砌体的不同砌筑部位、用材及厚度按体积计算
- 单位立方米



## 5.3.2 砖墙

### (1) 厚度

- 设计习惯上将：
  - 半砖墙写作120毫米
  - 一砖墙写作240毫米
  - 一砖半墙写作370毫米
  - 二砖墙写作490毫米

砖砌墙体计算厚度表                      单位：毫米

墙体名称	1/4	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3
统一砖	53	115	240	365	490	615	740
20孔多孔砖		侧砌 90 平砌 115	240	365	490	615	740
17孔多孔砖		90	190	290	390	490	590
三孔砖		侧砌 115	200				

## 5.3.2 砖墙

### (2) 墙身长度

#### — 外墙取中心线尺寸

- 外墙中心线并不完全是设计轴线，因此计算外墙时注意要按外墙中心线尺寸计算，而不是设计轴线的尺寸

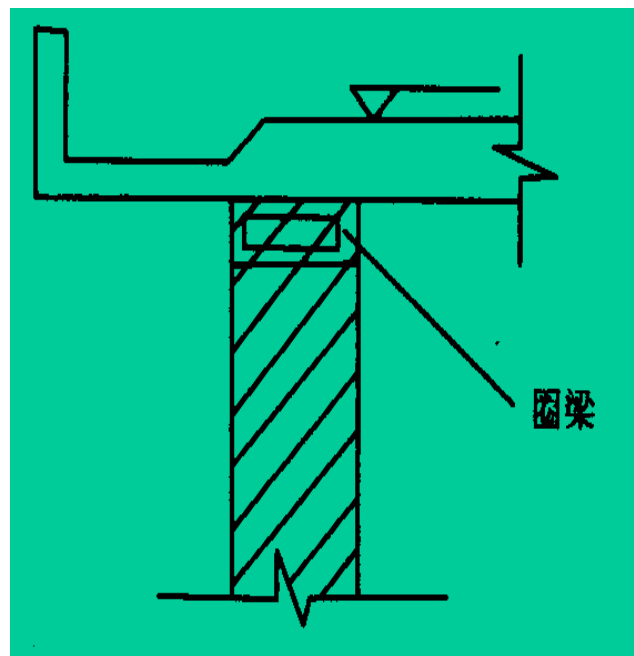
#### — 内墙墙面间的净长尺寸

- 嵌砌内、外墙均按净长计算

## 5.3.2 砖墙

(3) 墙身高度计算：从室内地坪起

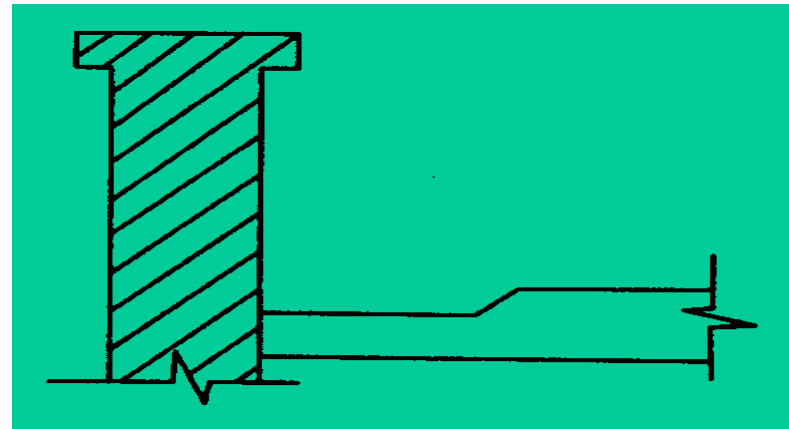
- 1) 平屋面外墙无女儿墙  
高度算至檐口屋面板面  
(应为圈梁高度)



## 5.3.2 砖墙

### (3) 墙身高度计算:

- 2) 平屋面外墙有女儿墙  
- 高度算至女儿墙压顶面



- 女儿墙也是外墙的延续，如果其厚度、材料与墙身不同时，应另行计算，套用相应定额
- 女儿墙的压顶材料是砖者，女儿墙高算至压顶上表面；若压顶为其他材料者，女儿墙高算至压顶下表面



## 5.3.2 砖墙

### (3) 墙身高度计算

#### 3) 平屋面内墙

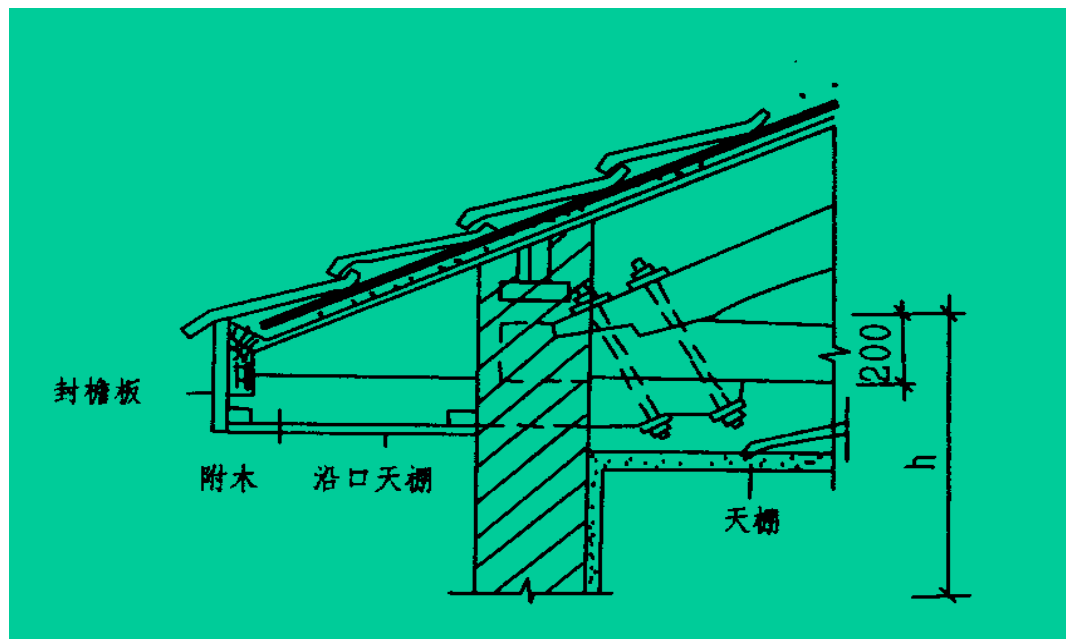
— 高度算至钢筋混凝土楼(顶)板底

## 5.3.2 砖墙

### (3) 墙身高度计算

#### 4) 斜屋面外墙有檐口天棚的

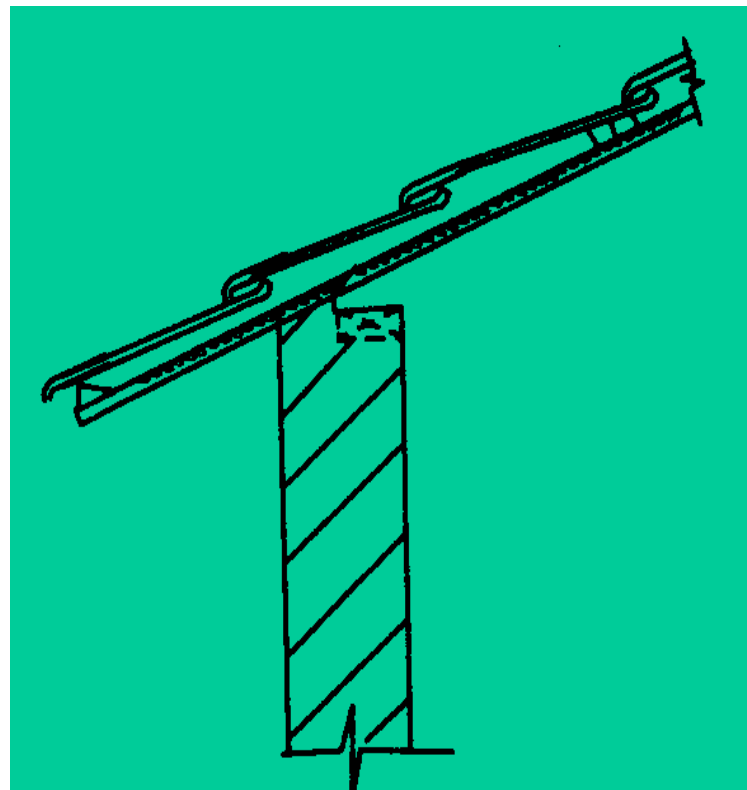
- 墙身高度算至屋架下弦底加20厘米



## 5.3.2 砖墙

### (3) 墙身高度计算

- 5) 斜屋面外墙无檐口天棚的  
墙身高度算至屋面板底





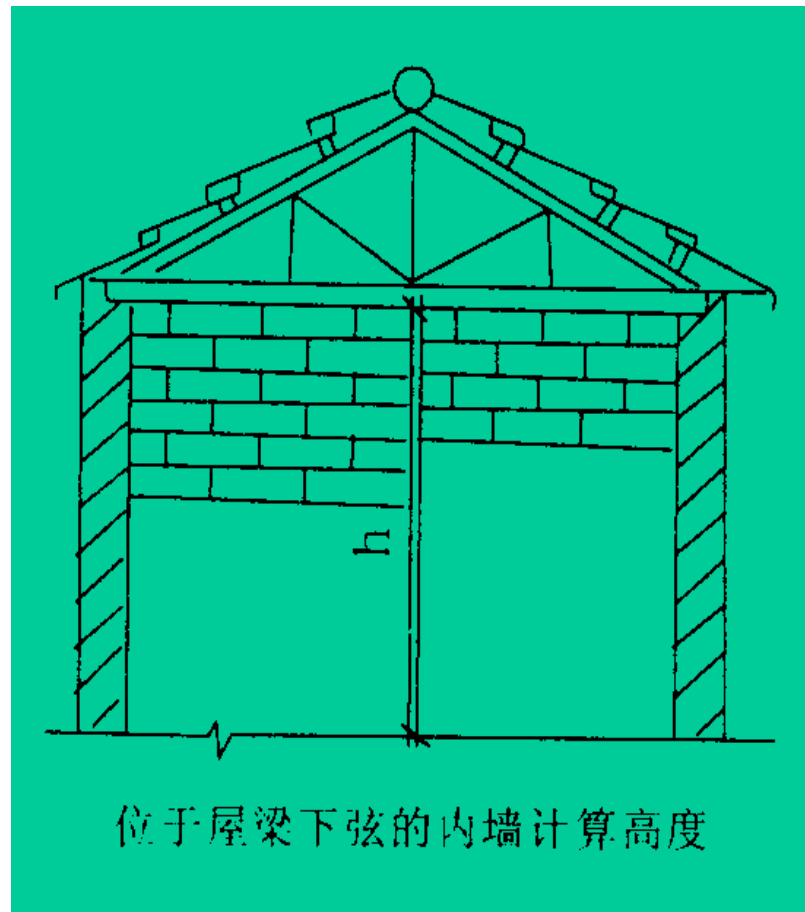
## 5.3.2 砖墙

### (3) 墙身高度计算

#### 6) 山墙山尖

按平均高度计算。

#### 7) 斜屋面内墙位于屋架下面 高度算至屋架底

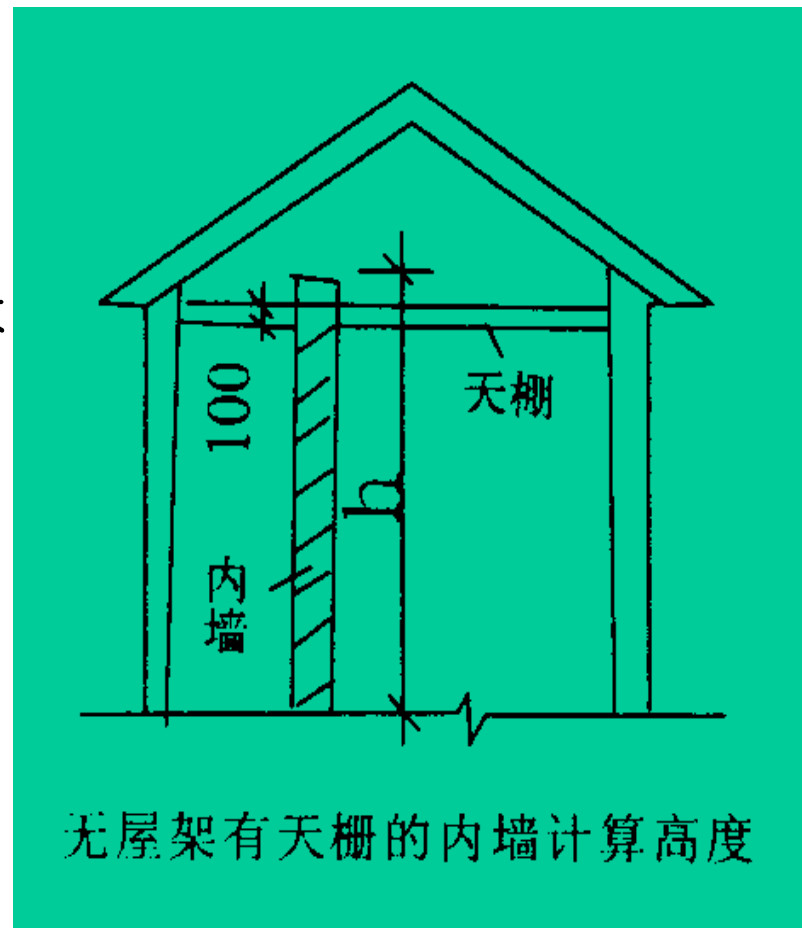


## 5.3.2 砖墙

### (3) 墙身高度计算

#### 8) 无屋架者

— 高度算至天棚加100毫米





## 5.3.2 砖墙

### (3) 墙身高度计算

#### 9) 有楼隔层者

- 内墙高度算至楼板底

#### 10) 有框架梁时

- 内墙高度算至梁底



## 5.3.2 砖墙

- 注意事项

1) 应扣除墙身上的门窗洞口、过人洞、空圈、大于0.3平方米的孔洞、嵌入墙体內的钢筋混凝土柱、梁、过梁、圈梁、暖气包、壁龛所占体积

- 嵌入墙体內的钢筋混凝土柱、梁、过梁、圈梁扣除后，应按相应的定额子目进行计算



## 5.3.2 砖墙

- 注意事项

- 2) 不扣除梁头、梁垫、外墙板头、木楞头、沿椽木、木砖、门窗走头、砌体内的加固钢筋、木筋、铁件所占的体积
- 3) 不计算突出墙面的砖砌窗台、压顶线、山墙泛水、烟囱根、门窗套、二皮砖以下的腰线、挑檐等体积

## 5.3.2 砖墙

- 注意事项

- 4) 附墙烟囱(包括附墙通风道、垃圾道)、采暖、锅炉烟囱按其外形体积计算, 并入所依附的墙身体积内
- 5) 定额不分一般墙、框架墙及排架墙。框架、剪力墙之间砌墙应按不同材质套用相应的定额了目, 并按砖瓦工耗用量乘以系数。混凝土剪力墙(包括框架墙)窗台下小面积砌墙不能套用零星砌体定额子目

## 5.3.2 砖墙

- 注意事项

- 6) 定额子目中沒有明确砌筑砂浆的强度等级，砌筑砂浆的强度等级按设计图纸规定选用
- 7) 墙体间的加固筋按定额中砌体内加固钢筋计算
- 8) 使用统一砖砌筑女儿墙时，女儿墙套用零星砌体定额子目



## 5.4 混凝土及钢筋混凝土工程

5.4.1 模板工程、混凝土工程

5.4.2 钢筋工程





## 5.4.1 模板、混凝土工程

- 现浇混凝土及钢筋混凝土模板工程
  - 除另有规定者外，模板工程量均按混凝土与模板接触面面积以平方米计算
  - 除另有规定者外，现浇混凝土及钢筋混凝土工程量均按图示尺寸实体体积以立方米计算
    - 不扣除钢筋、预埋铁件和螺栓所占体积。空心构件均应扣除空心部分体积，按实体体积计算



## 混凝土基础垫层

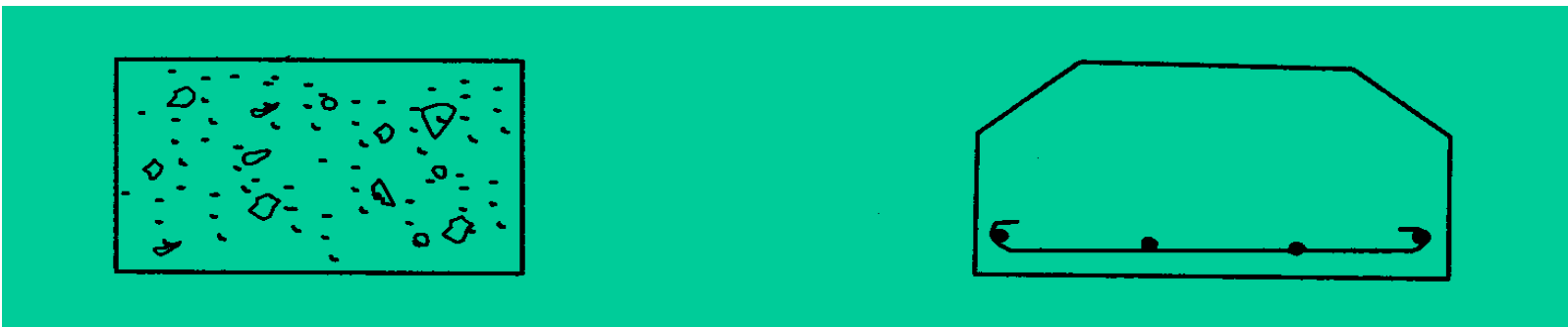
- 基础底部下面常用C7.5—C10混凝土做一层垫层，厚度约70-100毫米，垫层的作用是使基础与地基有良好的接触，便于均匀传布压力
- 基础垫层的模板按设计图纸所示的垫层周长乘以厚度（高度）以平方米计算
- 基础垫层的混凝土按设计图纸所示的实体积计算



## 带形基础（条形基础）

- 素混凝土带形基础
- 有梁式
- 无梁式

# 带形基础（条形基础）



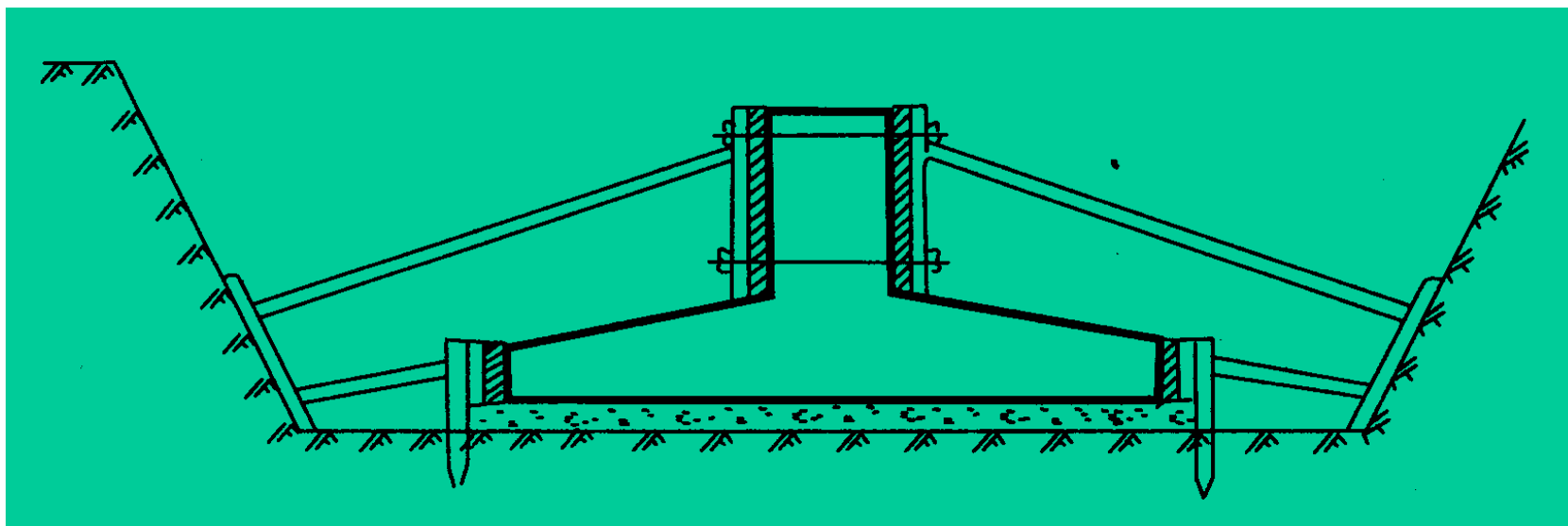


## 带形基础（条形基础）

- 混凝土工程量

- 带形基础体积=基础长度×基础断面面积
- 长度
  - 外墙按中心线长
  - 内墙按基础底净长计算
  - 应加T形接头搭接体积

## 带形基础（条形基础）



## 带形基础（条形基础）

- 模板工程量：

- 无梁式带形基础模板接触面积=基础长度×基础高  
（厚）×2

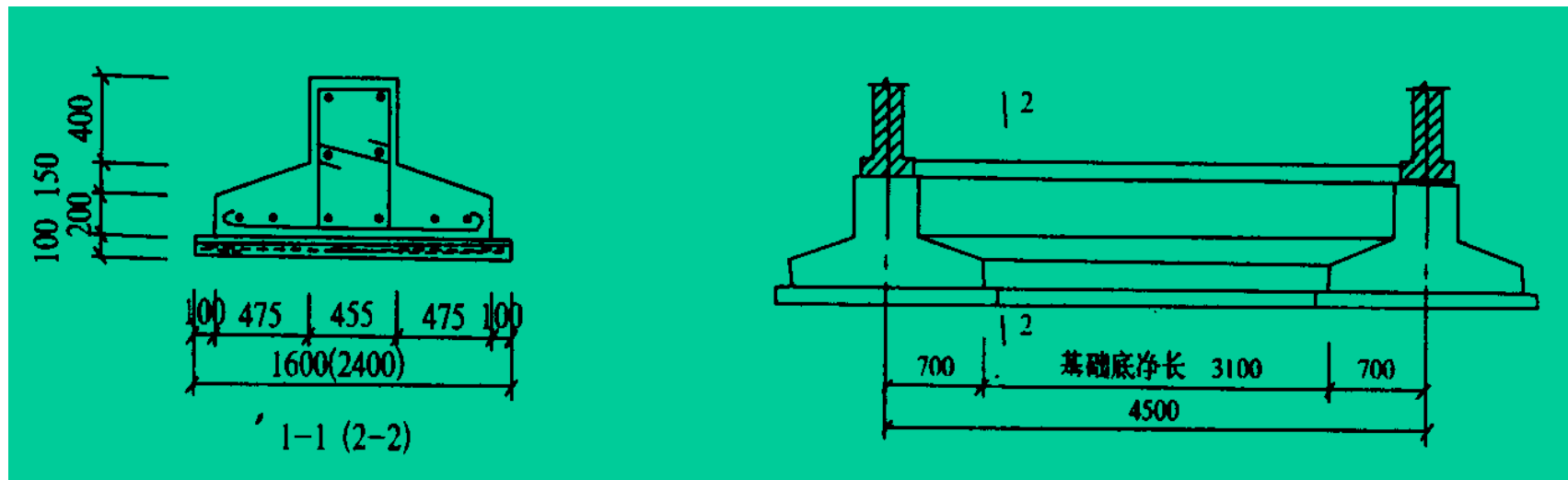
- 有梁式带形基础模板接触面积=基础长度×（基础厚+  
基础梁高）×2+T形搭接处梁长×梁高×2



## 【例】

- 计算某工程钢筋混凝土有梁带形基础模板及混凝土工程量





- 外墙中心线长
- $L_{中} = [3.4 \text{ (开间)} \times 12 \text{ (间)} + 4.5] \times 2 = 90.6 \text{ (m)}$
- 内墙基底净长
- $L_{内} = [4.5 - (0.7 \times 2) \times 11 \text{ (道数)}] = 34.1 \text{ (m)}$



## 【解】

- 钢筋混凝土有梁带形基础模板工程量
- 外墙基础模板=90.6 × (0.2+0.4) × 2=108.72 (m<sup>2</sup>)
- 内墙基础模板=3.1 × (0.2+0.4) × 2 × 11  
 +0.475 × 0.4 × 2 ×  
 11 × 2  
 =40.92+8.36=49.28 (m<sup>2</sup>)
- 钢筋混凝土有梁带形基础模板=外墙基础模板+内墙基础模板=108.72+49.28=158 (m<sup>2</sup>)



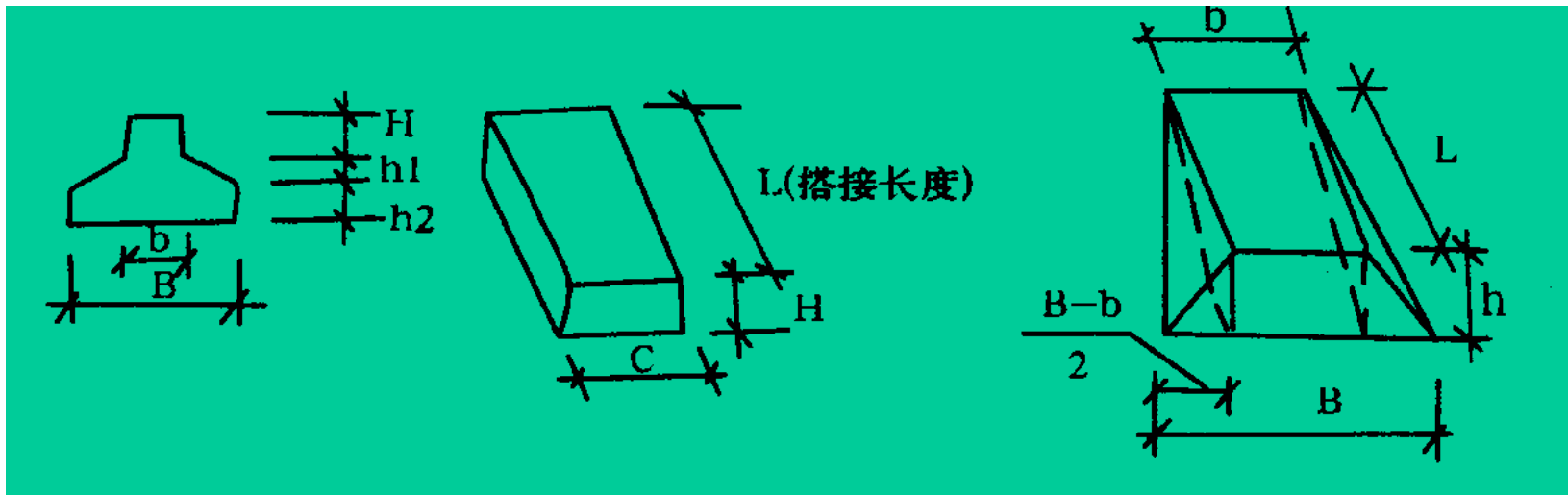
- 有梁带形基础混凝土工程量：
- 外墙基础混凝土= $[1.4 \times 0.2 + (0.45+1.4 \times 0.15/2 + 0.45 \times 0.4)] \times 90.6$   
=54.269 (m<sup>3</sup>)



## 【解】续前

- 内墙基础混凝土= $[2.2 \times 0.2 + (0.45+2.2) \times 0.15/2 + 0.45 \times 0.4] \times 34.1 = 27.93 \text{ (m}^3\text{)}$
- T形搭接部分体积= $0.475 [0.45 \times 0.4 + (2 \times 0.45+2.2) \times 0.15/6] \times 22 = 2.696 \text{ (m}^3\text{)}$

【例】



有梁式带形基础T形接头搭接部分的体积计算如下：

V1—T形接头搭接部分梁的体积

V2—T形接头搭接部分楔形体的体积

$$V1 = L_{\text{搭}} \times b \times H$$

$$V2 = L_{\text{搭}} \times h1 \times (2b+B) / 6$$

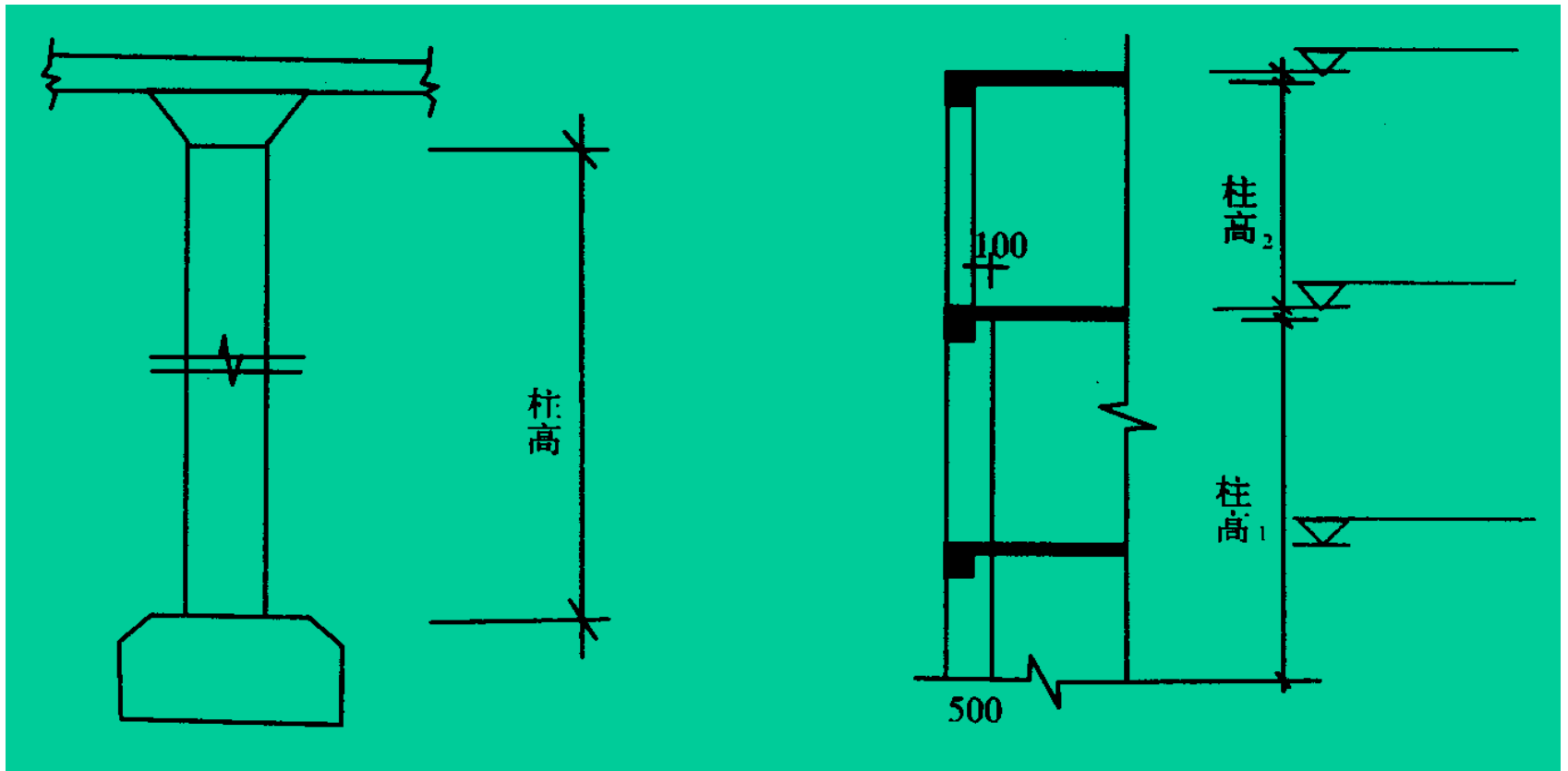
$$V = V1 + V2$$



## 现浇钢筋混凝土柱

- 柱的模板工程量=其柱的表面积
- 柱的混凝土工程量=柱断面面积×柱高
- 柱断面形式有矩形、圆形、异形及构造柱
- 柱的计算高度：
  - ①柱高自柱基上表面至板底或楼板上表面至板底
  - ②无梁板的柱高自柱基或楼板上表面至柱帽下表面
  - ③变截面柱在截面变化处分别计算

# 现浇钢筋混凝土柱





# 现浇钢筋混凝土柱

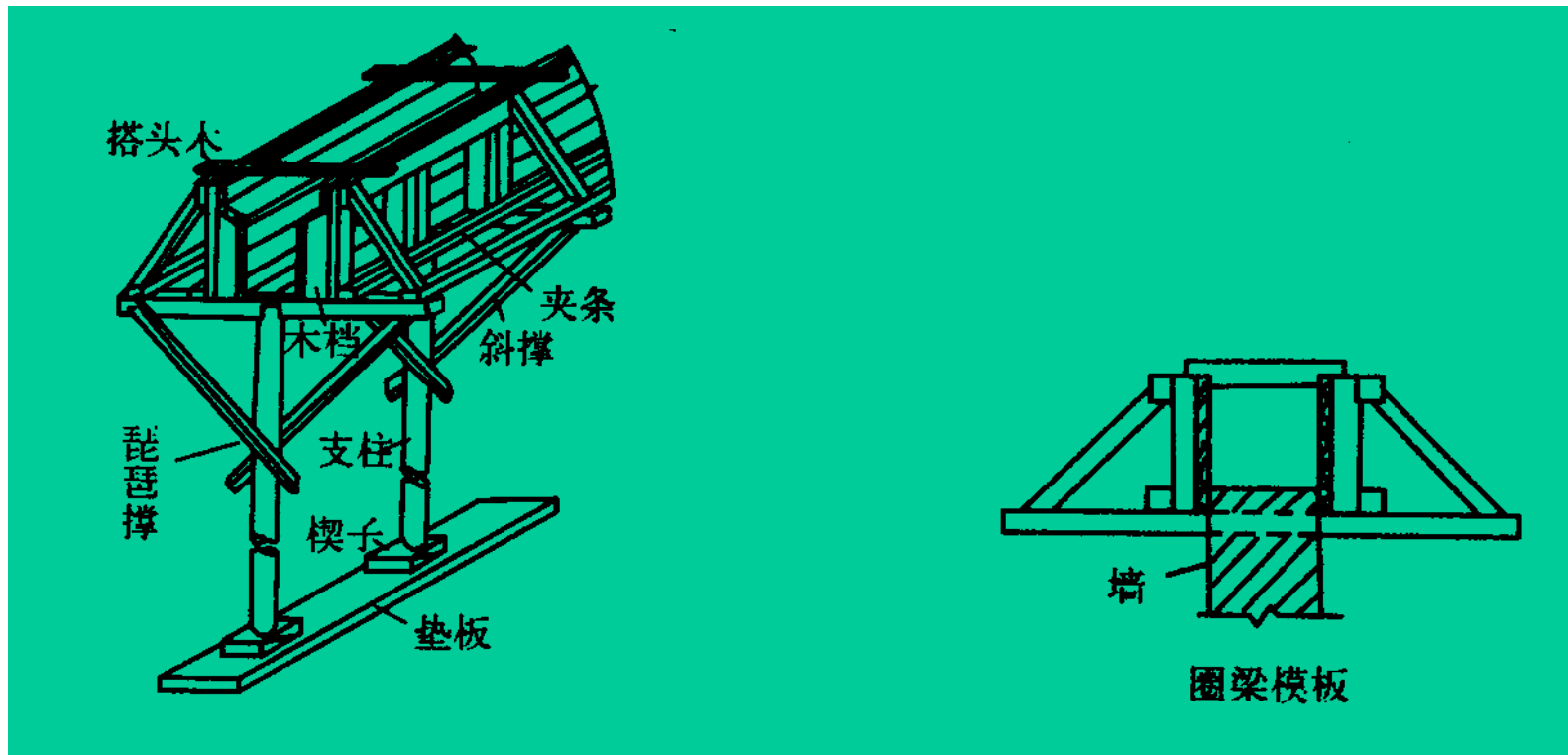
- 注意事项：
  - 依附于钢筋混凝土墙的柱，并入钢筋混凝土墙体工程量计算
  - 依附于柱上的牛腿并入柱身计算





# 现浇钢筋混凝土梁

- 钢筋混凝土梁按其截面形状、用途和施工特点可分为基础梁、单梁、连续梁、异形梁、圈梁、过梁、弧形梁、拱形梁等
- 模板
  - 三面（两侧及底面）模板梁
  - 两面（侧面）模板梁（如圈梁、基础梁）



## • 模板

- 模板面积= (梁宽+梁高+梁高) × 梁长
- 模板面积= (梁高+梁高) × 梁长
- 如梁端头支模需增加端头模板

# 现浇钢筋混凝土梁

- 混凝土

- $V = \text{断面面积} \times \text{梁长}$

- 梁高：

- 单梁高度按设计图示高

- 梁与板相连接时，梁的高度算至现浇板板底

- 梁长

- 梁与柱连接时，梁长算至柱侧面

- 次梁与主梁连接时，次梁的长算至主梁侧面；

- 梁与混凝土墙连接时，梁长算至墙侧面，

- 梁与砖墙连接时，伸入砖墙内的梁头应计入梁的长度内

## 现浇钢筋混凝土梁

- 注意事项:

- 基础梁是一种承重梁，它与柱基、桩承台相连接，梁长以相交线为界。地基防水圈梁不能列入基础梁内计算，应按圈梁项目执行
- 圈梁与过梁相连接，圈梁与过梁应分别计算。其中过梁长一般按门窗洞口宽加500毫米（即每边250毫米）计算
- 框架梁遇现浇板时混凝土工程量计算不分梁板按有梁板计算

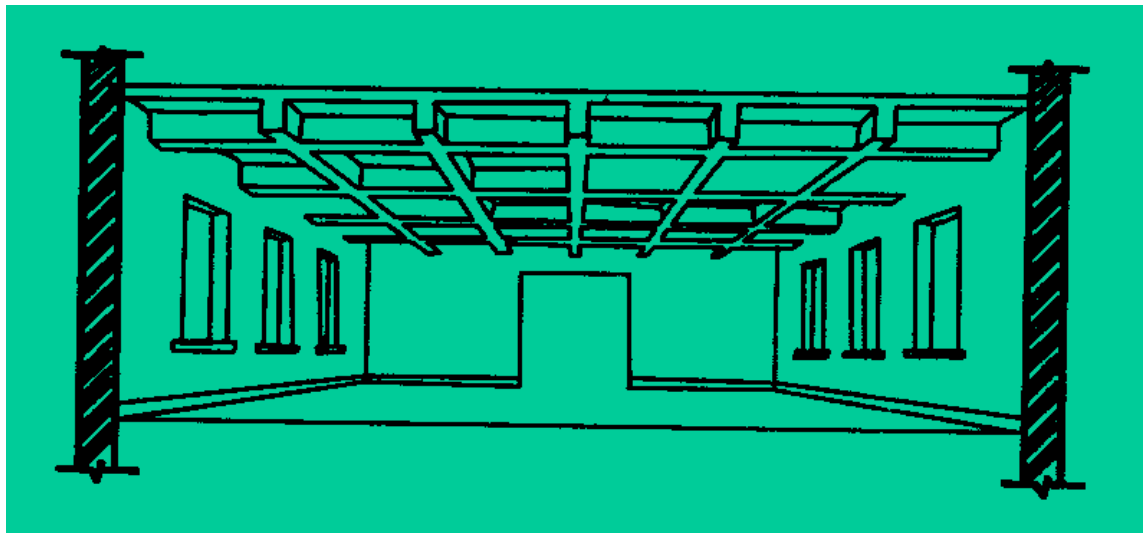
# 现浇钢筋混凝土梁

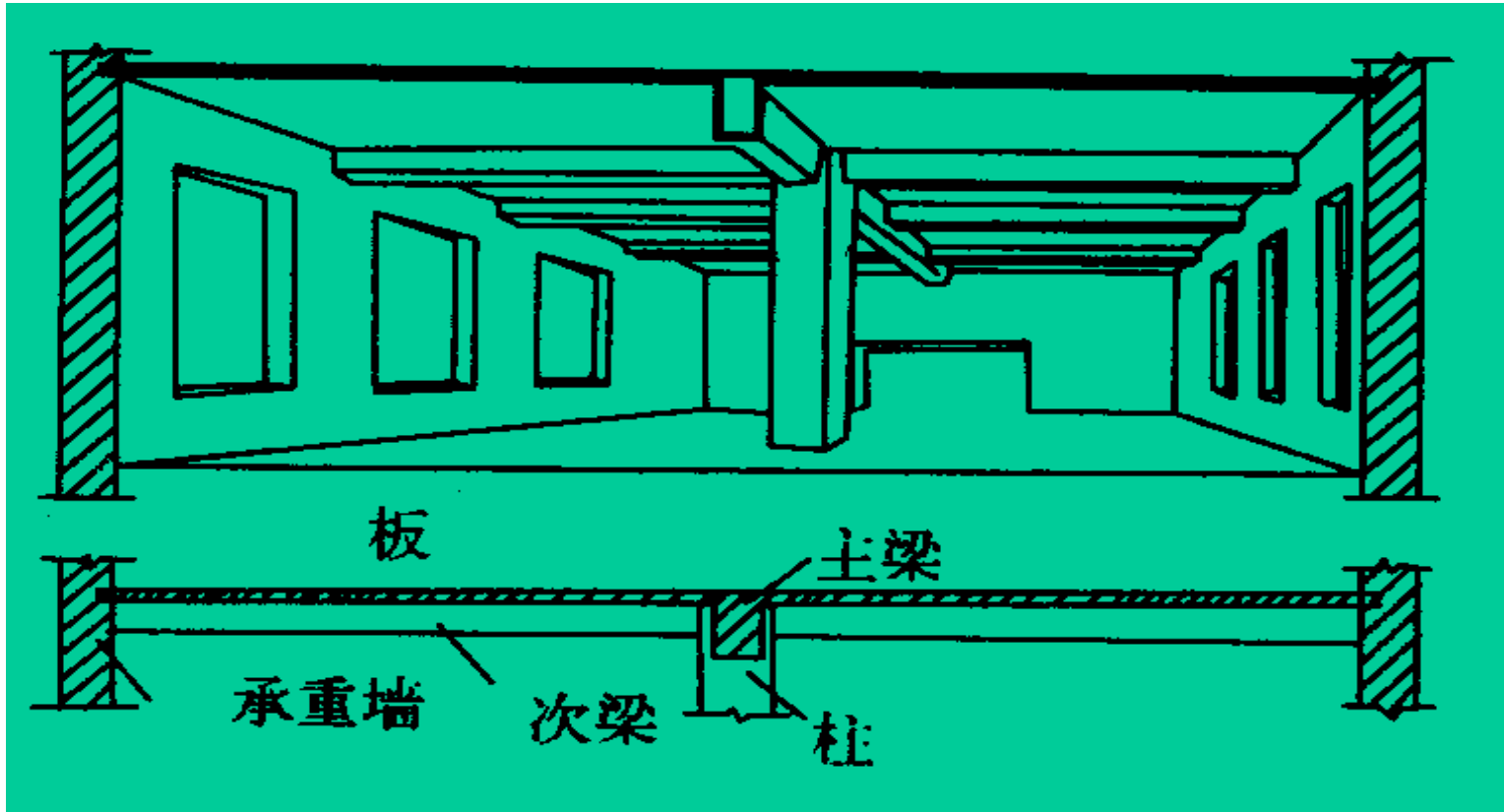
- 注意事项：

- 沿梁的长度上，在水平方向成弧形的梁为弧形梁。沿梁的长度上，在垂直方向成弧形的梁为拱形梁
- 计算时不分曲率大小，断面不分形状，梁长按梁中心部分的弧长。
- 梁头处加捣梁垫的体积并入梁内计算
- 预制花篮梁后浇部分按体积计算套现浇矩形梁定额子目

## 现浇钢筋混凝土楼板

- 现浇钢筋混凝土楼板分为有梁板、平板、无梁板、弧形板。
- 现浇钢筋混凝土有梁板
- 现浇钢筋混凝土有梁板指板下带梁（肋）者





- 模板计算时不包括框架结构中的柱间梁
- 混凝土计算时包括框架结构中的柱间梁及有梁板板下的梁，板下梁高应从板底至梁底



# 现浇钢筋混凝土楼板

- 现浇钢筋混凝土平板

- 现浇钢筋混凝土平板是指板下不带梁（肋）的板。

- 现浇钢筋混凝土无梁板

- 现浇钢筋混凝土无梁板是指板下无梁直接用柱子支撑的楼板，并且板下带柱帽者
- 计算模板工程量时应加上柱帽展开面积
- 计算混凝土工程量时应加上柱帽的体积
- 板柱结构如不带柱帽者，按平板定额计算





# 现浇钢筋混凝土楼板

- 现浇钢筋混凝土弧形板

- 现浇钢筋混凝土弧形板不分曲率大小，不分有梁板、平板，按圆弧部分的弓形面积计算
- 如为整圆、半圆或椭圆形时应扣除内接正方形或矩形所占面积

# 现浇钢筋混凝土楼板

- 注意事项：
  - 现浇钢筋混凝土楼板单孔面积在0.3平方米以内的孔洞不予扣除，洞侧壁模板亦不增加；单孔面积在0.3平方米以外的孔洞予扣除，洞侧壁模板面积并入板模板工程量计算
  - 有多种板联接时，以墙的中心线为界。板模板计算时，板与圈梁、框架梁联接时，板算至圈梁、框架梁的侧面



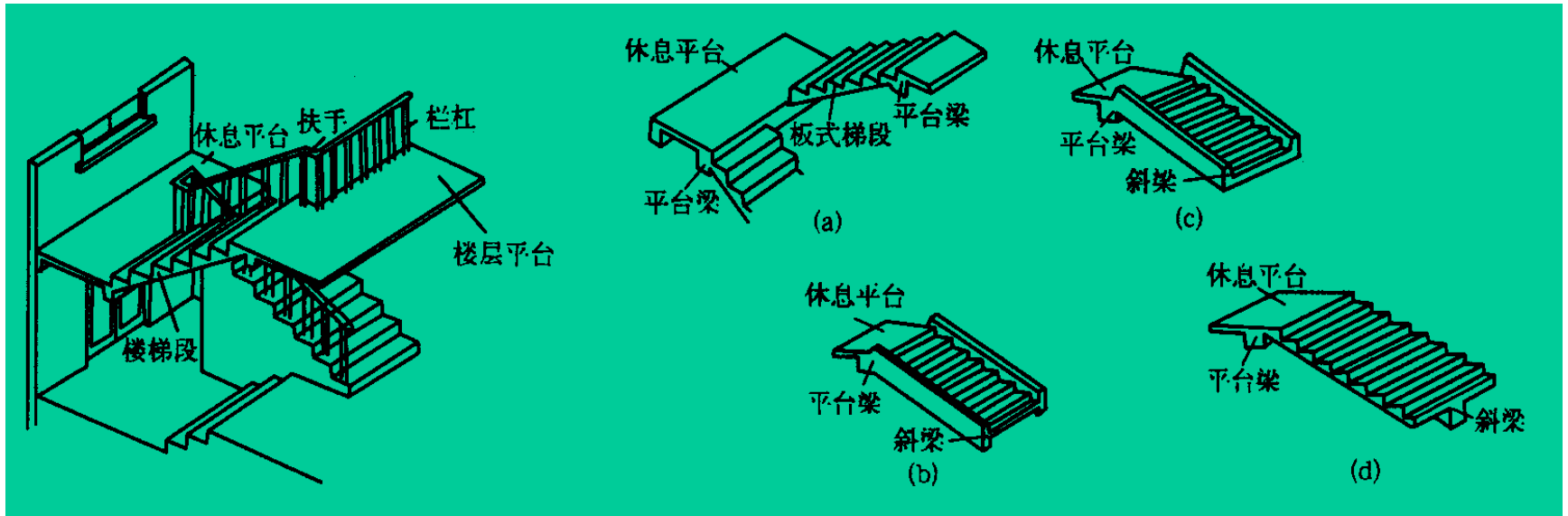
# 现浇钢筋混凝土楼板

- 注意事项：
  - 伸入砖墙内的板头体积应并入板内计算
  - 现浇框架外挑出的平板或室外走廊楼板，无悬臂梁的按平板定额执行，有悬臂梁的按有梁板定额执行



## 现浇整体钢筋混凝土楼梯

- 楼梯按其结构形式分有板式楼梯、梁板式楼梯；直跑式、对折式、三跑楼梯和旋转楼梯
- 现浇整体钢筋混凝土楼梯的模板应分层按图示露明面的水平投影面积以平方米计算



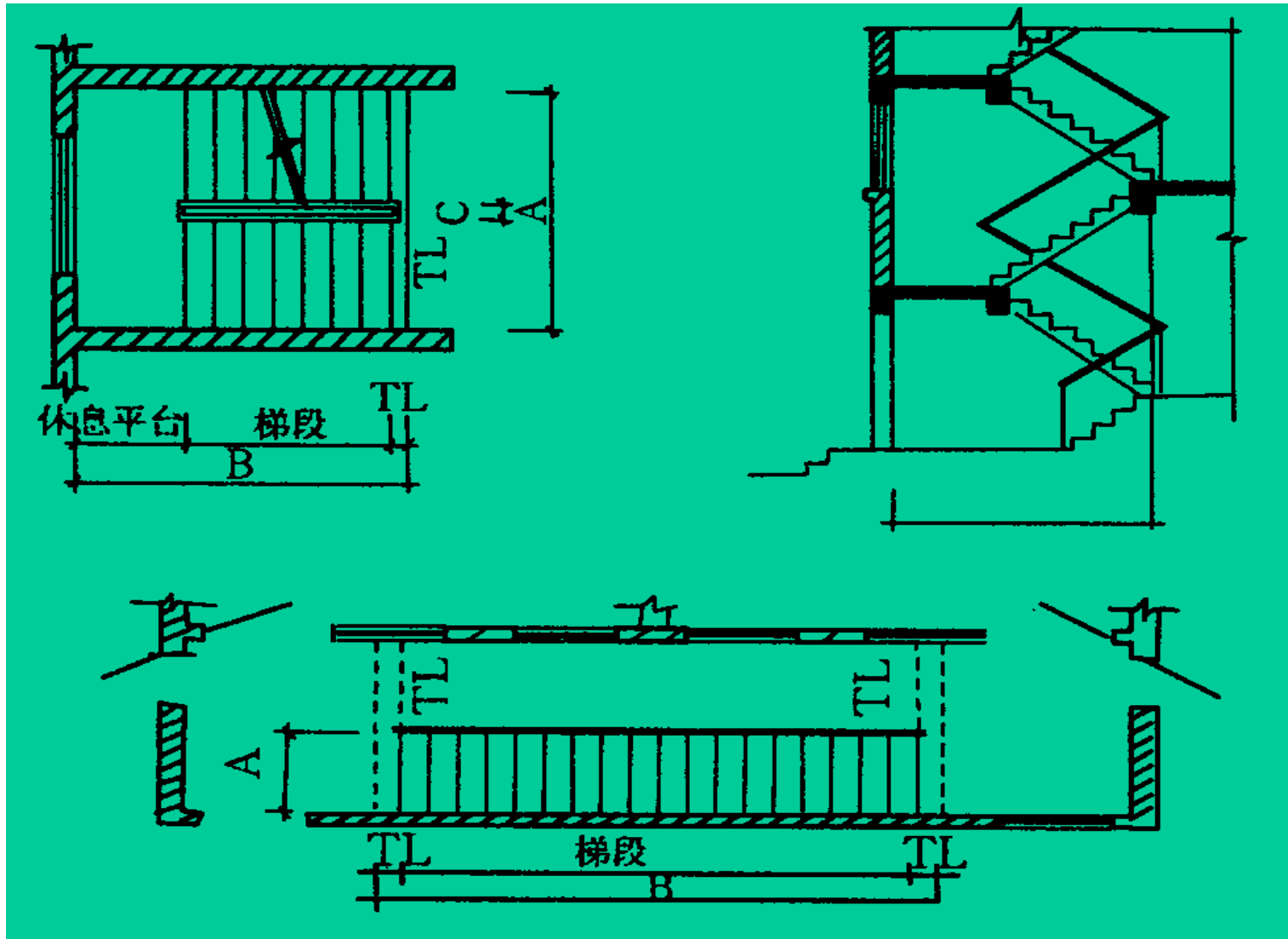
## 现浇整体钢筋混凝土楼梯

- 楼梯水平投影面积包括休息平台、平台梁、斜梁、楼梯板、踏步以及楼梯与楼板连接的梁
- 不扣除宽度小于50厘米楼梯井的面积，伸入墙内部分不另计算。楼梯的踏步、踏步板及平台梁等侧面模板不计算
- 现浇整体钢筋混凝土楼梯的混凝土应按实体体积计算
  - 楼梯实体体积包括休息平台、平台梁、斜梁、楼梯板、踏步以及楼梯与楼板连接的梁



# 现浇整体钢筋混凝土楼梯

- 注意事项：
  - 楼梯与楼板以楼梯梁的外侧面为界
  - 楼梯基础工程量按设计图纸，根据不同材质套用相应的定额子目







# 其他

- 雨篷
- 阳台
- 台阶
- 预制构件
- 构筑物
- 钢筋工程
- 门窗
- .....



## 5.6 工程量清单项目工程量的计算

## 5.6.1 概述

计量的依据



《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500

工程量的含义

工程量计算的依据

工程量计算的规则

工程量清单项目与基础项目计算规则的区别



## 5.6.2 建筑工程工程量计算

### (1) 土石方工程量计算

#### 平整场地

- 是指建筑物场地厚度在 $\pm 30\text{cm}$ 以内的挖、填、运、找平，应按平整场地项目编码列项。

#### 计算规则：

- 应按设计图示尺寸以建筑物首层面积计算。



# (1) 土石方工程量计算

## 2) 挖土方

### 计算规则:

- 按设计图示尺寸以体积计算，土石方体积应按挖掘前的天然密实体积计算。挖土方平均厚度应按自然地面测量标高至设计地坪标高间的平均厚度。

### 如需按天然密实体积折算时:

表 A. 1. 4-2 土石方体积折算系数表

天然密实度体积	虚方体积	夯实后体积	松填体积
1.00	1.30	0.87	1.08
0.77	1.00	0.67	0.83
1.15	1.49	1.00	1.24
0.93	1.20	0.81	1.00



### 3) 挖基础土方

#### (1) 土石方工程量计算

挖基础土方包括：

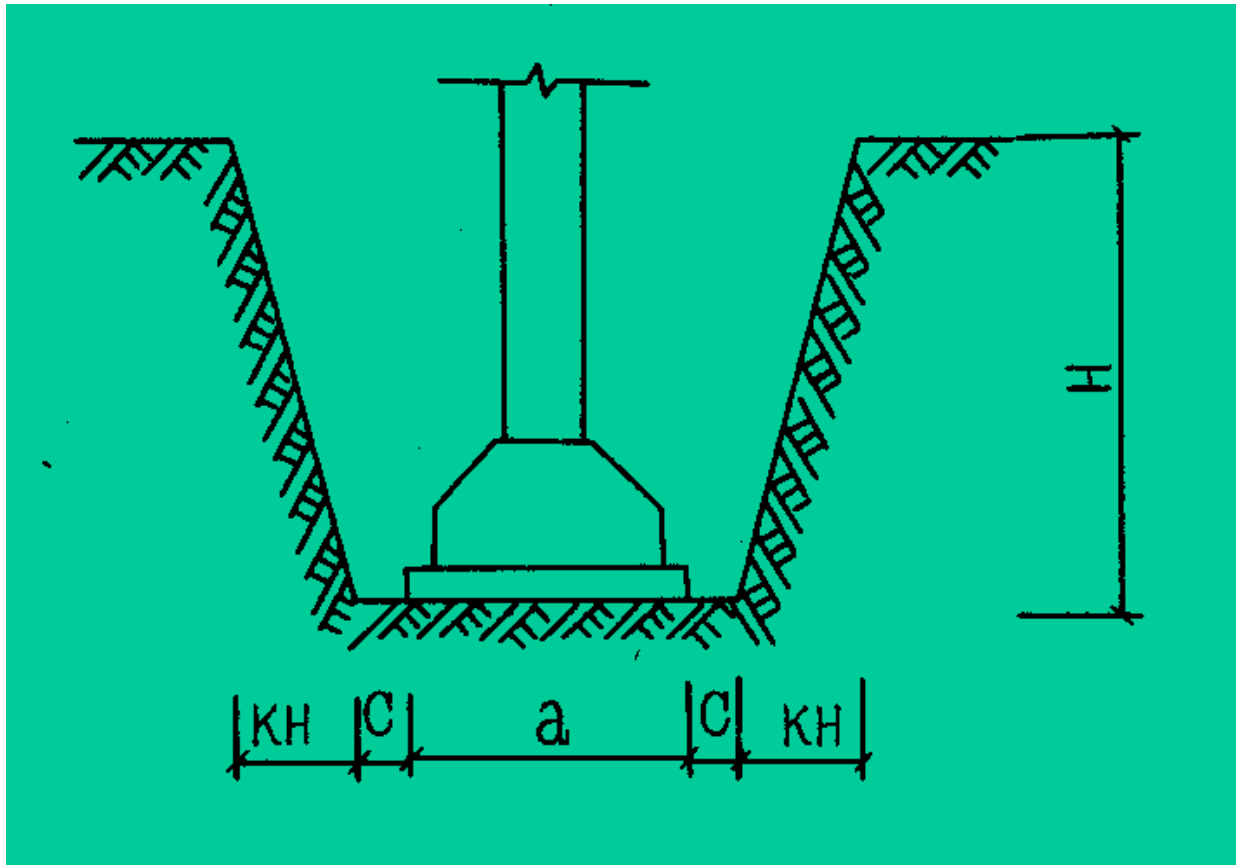
- 带形基础、独立基础、满堂基础(包括地下室基础)及设备基础、人工挖孔桩等的挖方。带形基础应按不同底宽和深度，独立基础和满堂基础应按不同底面积和深度分别编码列项。

计算规则：

- 按设计图示尺寸以基础垫层底面积乘以挖土深度计算。基础土方、石方开挖深度应按基础垫层底表面标高至交付施工场地标高确定，无交付施工场地标高时，应按自然地面标高确定。

### 3) 挖基础土方 (续)

#### (1) 土石方工程量计算



$$V=L \times a \times H$$

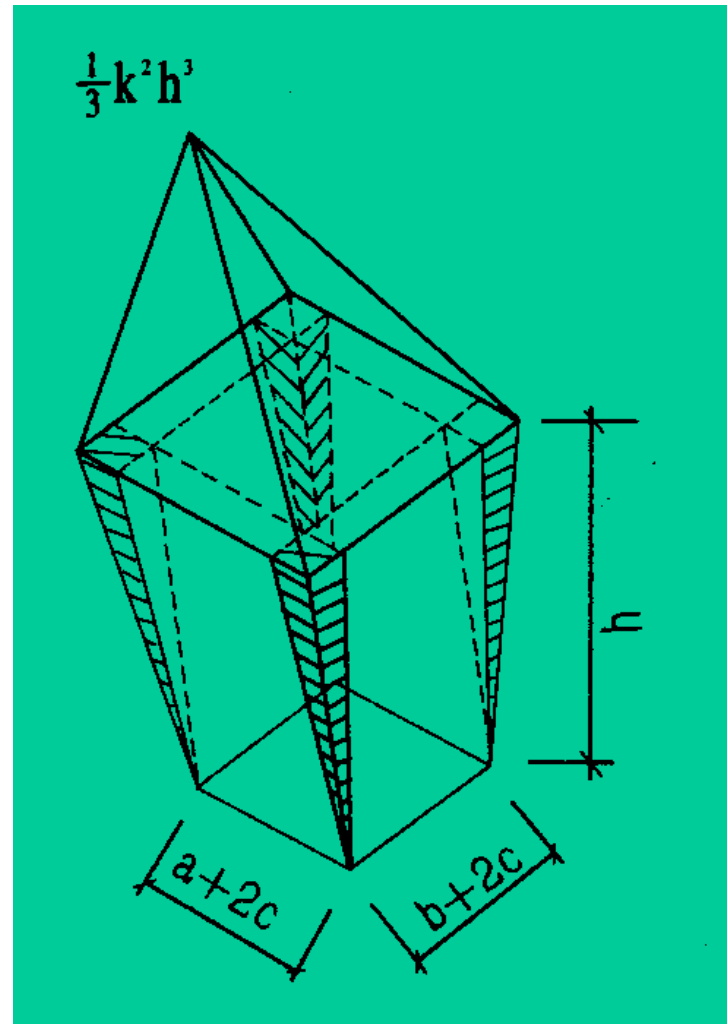
### 3) 挖基础土方 (续)

#### (1) 土石方工程量计算

实际挖土方:

- $V = (a + 2c + kH)(b + 2c + kH)$
- $+ \frac{1}{3}k^2H^3$

清单计价规范:  $V = a * b * h$







# (1) 土石方工程量计算

## 4) 管沟土（石）方

### 计算规则:

- 应按设计图示尺寸以长度计算。有管沟设计时，平均深度以沟垫层底表面标高至交付施工场地标高计算；无管沟设计时，直埋管深度应按管底外表面标高至交付施工场地标高的平均高度计算。

# (1) 土石方工程量计算

## 5) 土(石)方回填

### 计算规则:

- 按设计图示尺寸以**体积**计算。
  - 1、场地回填：回填面积乘以平均回填厚度
  - 2、室内回填：主墙间净面积乘以回填厚度
  - 3、基础回填：挖方体积减去设计室外地坪以下埋设的基础体积(包括基础垫层及其他构筑物)

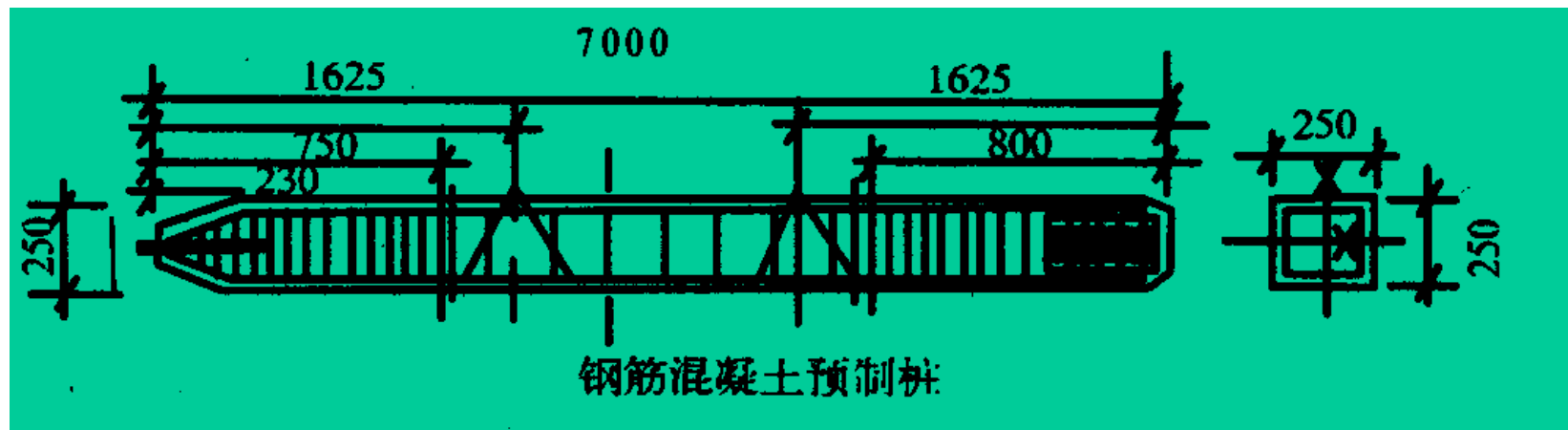
## (2) 桩与地基处理工程量计算

### 1) 混凝土桩

(预制钢筋混凝土桩、混凝土灌注桩)

#### 计算规则:

- 按设计图示尺寸以桩长（包括桩尖）或根数计算。

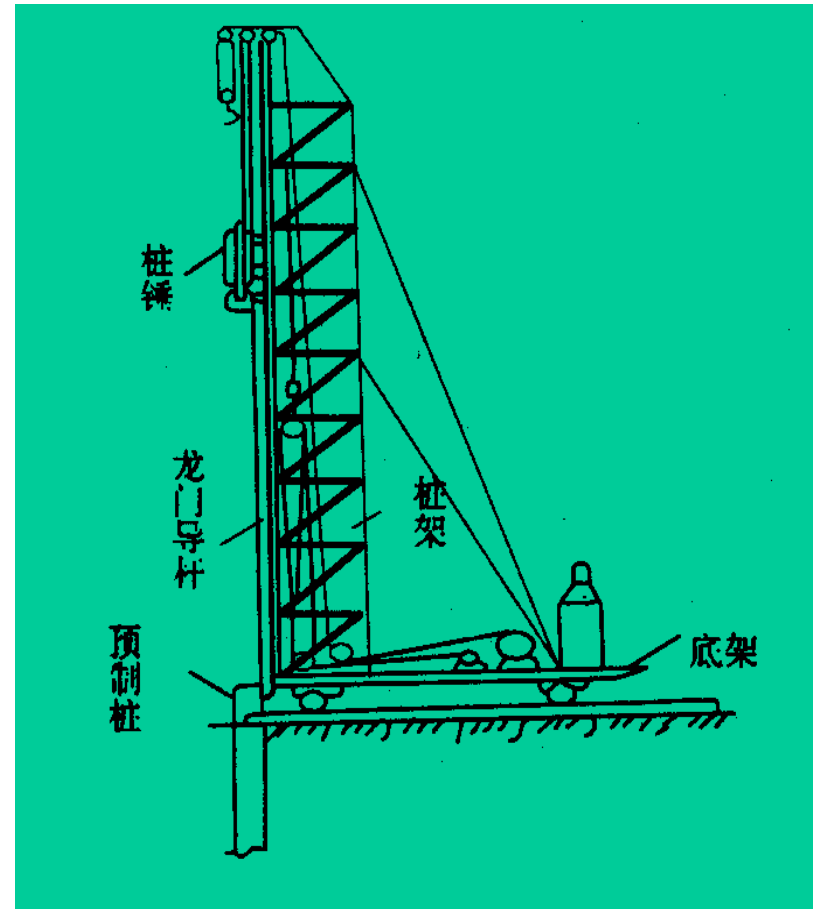


## (2) 桩与地基处理工程量计算

### 2) 接桩

计算规则：

- 按设计图示规定以接头数量  
(板桩按头长度) 计算





## (2) 桩与地基处理工程量计算

### 3) 其他桩（砂石灌注桩、灰土挤密桩、旋喷桩、喷粉桩）

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以桩长(包括桩尖)计算



## (2) 桩与地基处理工程量计算

### 4) 地基与边坡处理

计算规则：

地下连续墙：

- 按设计图示墙中心线长乘以厚度乘以槽深以体积计算

振冲灌注碎石：

- 按设计图示孔深乘以孔截面积以体积计算



## (2) 桩与地基处理工程量计算

地基强夯：

- 按设计图示尺寸以面积计算

锚杆支护：

- 按设计图示尺寸以支护面积计算

土钉支护：

- 按设计图示尺寸以支护面积计算



## (3) 砌筑工程工程量计算

### 1) 砖（石）基础

#### 基础与墙身的划分：

- 以设计室内地坪为界（有地下室的按地下室室内设计地坪为界），以下为基础，以上为墙身；
- 基础与墙身采用不同材料，位于室内地坪 $\pm 300\text{mm}$ 时以不同材料为界，超过 $\pm 300\text{mm}$ 时以设计室内地坪为界；
- 砖砌围墙以设计室外地坪为界





## (3) 砌筑工程工程量计算

### 1) 砖（石）基础

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸，以**体积**计算
  - $V = \text{基础断面积} \times \text{基础长度}$  或；
  - $V = \text{基础长度} \times \text{墙基厚度} \times (\text{基础高度} + \text{折算高度})$
  - 基础长度：外墙长按外墙的墙身中心线长计算，内墙长取墙面间净尺寸



## (3) 砌筑工程工程量计算

### 1) 砖(石)基础

#### 计算规则:

包括附墙垛基础宽出部分体积, 扣除地梁(圈梁)、构造柱所占体积, 不扣除基础大放脚T形接头处的重叠部分及嵌入基础内的钢筋、铁件、管道、基础砂浆防潮层和单个面积 $0.3\text{m}^2$ 以内的孔洞所占体积, 靠墙暖气沟的挑檐不增加。



## (3) 砌筑工程工程量计算

### 2) 实心砖（砌体）墙

#### 计算规则：

- 按设计尺寸以体积计算
- 扣除门窗洞口、过人洞、空圈、嵌入墙内的钢筋混凝土柱、梁、圈梁、挑梁、过梁及凹进墙内的壁龛、管槽、暖气槽、消火栓箱所占体积。
- 不扣除梁头、板头、檩头、垫木、木楞头、沿椽头、木砖、门窗走头、砖墙内加固钢筋、木筋、铁件、钢管及单个面积 $0.3\text{m}^2$ 以内的孔洞所占体积。



### (3) 砌筑工程工程量计算

#### 2) 实心砖（砌体）墙

##### 计算规则：（续）

- 凸出墙面的腰线、挑檐、压顶、窗台线、虎头砖、门窗套的体积亦不增加。
- 凸出墙面的砖垛并入墙体体积内计算。

## (3) 砌筑工程工程量计算

### 2) 实心砖（砌体）墙

砖墙长度：

外墙按中心线

外墙中心线并不完全是设计轴线，因此计算外墙时注意要按外墙中心线尺寸计算，而不是设计轴线的尺寸。

内墙按净长线

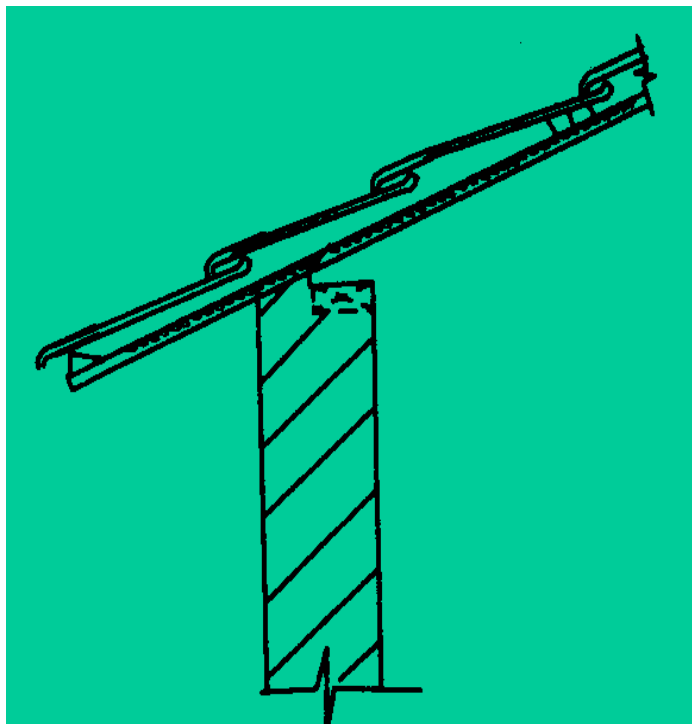
嵌砌内、外墙均按净长计算。

### (3) 砌筑工程工程量计算

#### 2) 实心砖（砌体）墙

砖墙高度：

- 从设计室内地坪算起
- 斜（坡）屋面无檐口天棚的外墙高度算至屋面板底。

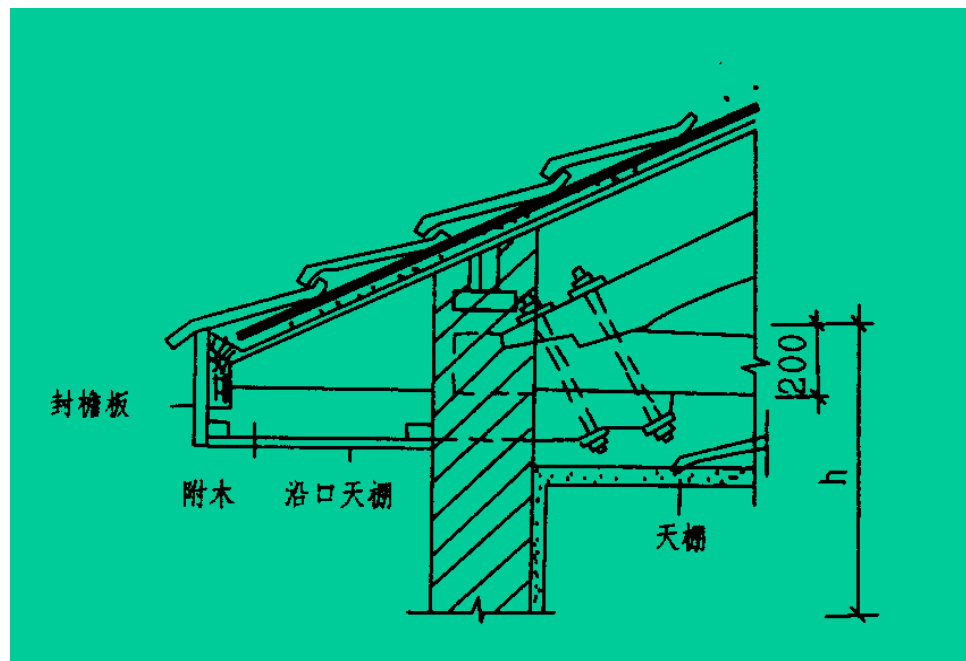


### (3) 砌筑工程工程量计算

#### 2) 实心砖（砌体）墙

砖墙高度：

- 斜（坡）屋面有屋架  
且室内外均有天棚的  
外墙高度算至屋架下  
弦底另加200mm。





## (3) 砌筑工程工程量计算

### 2) 实心砖（砌体）墙

砖墙高度：

- 斜（坡）屋面有屋架无天棚的外墙高度算至屋架下弦底另加300mm，出檐宽度超过600mm时按实砌高度计算。

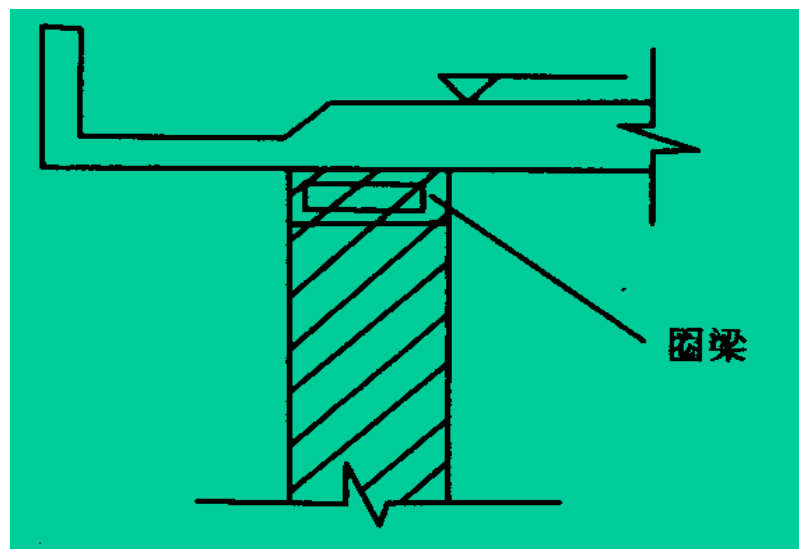


### (3) 砌筑工程工程量计算

#### 2) 实心砖（砌体）墙

砖墙高度：

- 平屋面的外墙高度算至混凝土板底。



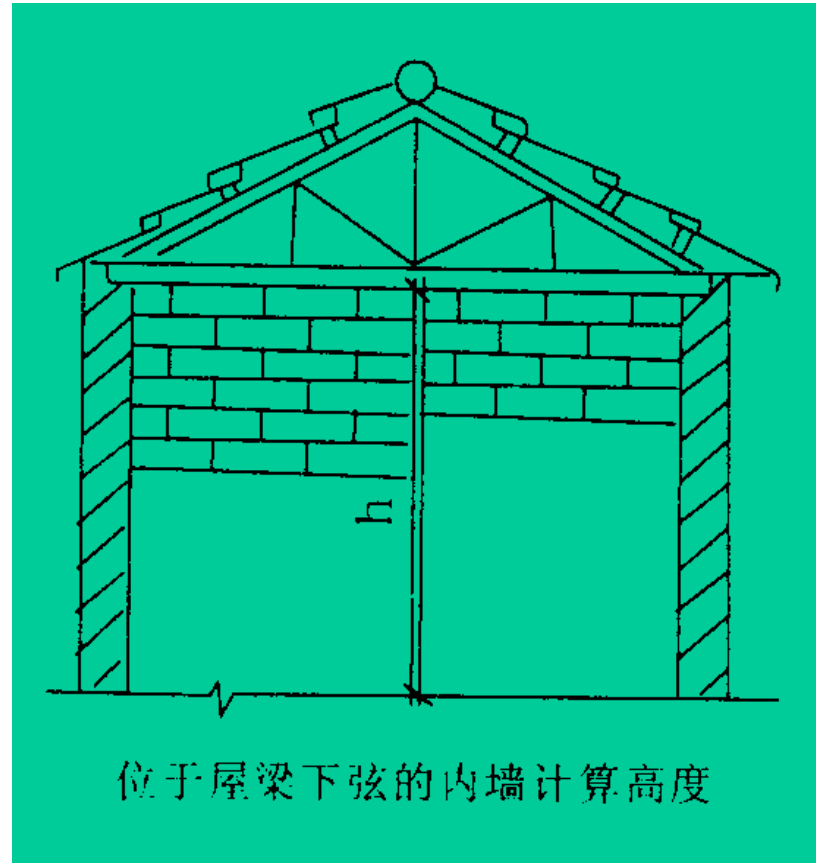
### (3) 砌筑工程工程量计算

#### 2) 实心砖（砌体）墙

砖墙高度：

- 位于屋架下弦的内墙

高度算至屋架下弦底。

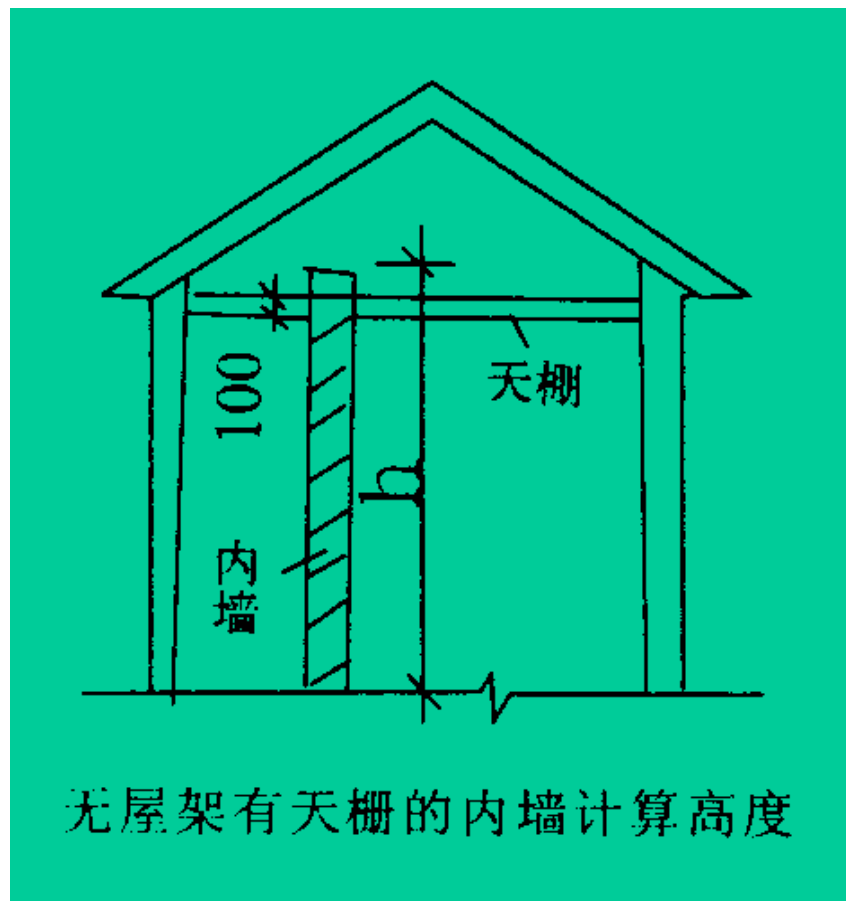


### (3) 砌筑工程工程量计算

#### 2) 实心砖（砌体）墙

砖墙高度：

- 无屋架的内墙高度算至天棚底另加100mm。





## (3) 砌筑工程工程量计算

### 2) 实心砖（砌体）墙

#### 砖墙高度：

- 有钢筋混凝土楼板隔层的内墙高度算至楼板顶。
- 有框架梁的内墙高度算至梁底。



### (3) 砌筑工程工程量计算

#### 2) 实心砖（砌体）墙

##### 砖墙高度：

##### 女儿墙

高度从屋面板上表面算至女儿墙顶面（如有混凝土压顶时算至压顶下表面）。

##### 内、外山墙

高度按其平均高度计算。

##### 围墙

高度算至压顶上表面（如有混凝土压顶时算至压顶下表面），围墙柱并入围墙体积内。

### (3) 砌筑工程工程量计算

#### 2) 实心砖（砌体）墙

砖墙厚度：

标准砖尺寸：240mm × 115mm × 53mm

表 A. 3. 7 标准墙计算厚度表

砖数(厚度)	1/4	1/2	3/4	1	1 $\frac{1}{2}$	2	2 $\frac{1}{2}$	3
计算厚度(mm)	53	115	180	240	365	490	615	740

设计习惯上将：

半砖墙写作120毫米； 一砖墙写作240毫米

一砖半墙写作370毫米； 二砖墙写作490毫米



## (3) 砌筑工程工程量计算

### 3) 砖石砌体

#### 空斗墙

##### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以空斗墙外形体积计算。墙角、内外墙交接处、门窗洞口立边、窗台砖、屋檐处的时期部分体积并入空斗墙体积内。

#### 空花墙

##### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以空花部分外形体积计算，不扣除空洞部分体积。



## (3) 砌筑工程工程量计算

### 3) 砖石砌体

#### 填充墙

##### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以填充墙外形体积计算。

#### 实心砖柱、零星砌砖

##### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以体积计算，扣除混凝土及钢筋混凝土梁垫、梁头、板头所占体积。





## (4) 砼及钢筋砼工程工程量计算

### 1) 现浇混凝土基础

#### 计算规则：

- 包括带形基础、独立基础、满堂基础、设备基础、桩承台基础等
- 按设计尺寸以体积计算
- 不扣除构件内钢筋、预埋铁件和伸入承台基础的桩头所占体积
- 混凝土基础垫层包括在基础项目内（不计算）



## (4) 砼及钢筋砼工程工程量计算

### 2) 现浇混凝土柱

#### 计算规则:

- 包括矩形柱、异形柱何构造柱等
- 按设计尺寸以体积计算
- 不扣除构件内钢筋、预埋铁件所占体积
- 柱高按以下规定计算：
  - 1、有梁板柱高自柱基上表面（或楼板上表面）算至上一层楼板上表面
  - 2、无梁板柱高自柱基上表面（或楼板上表面）算至柱帽下表面
  - 3、框架柱的柱高自柱基上表面算至柱顶
  - 4、构造柱按全高计算，嵌入部分的体积并入柱身体积
  - 5、依附柱上的牛腿和升板的柱帽，并入柱身体积内



## (4) 砼及钢筋砼工程工程量计算

### 3) 现浇混凝土梁

#### 计算规则：

- 包括基础梁、矩形梁、异形梁、圈梁、过梁、弧形梁、拱形梁等
- 按设计尺寸以体积计算
- 不扣除构件内钢筋、预埋铁件所占体积
- 伸入墙内的梁头、梁垫体积并入梁体积计算

#### 梁长度计算：

- 1、梁与柱相接时，梁长算至柱侧面
- 2、主梁与次梁连接时，次梁长算至主梁侧面



## (4) 砼及钢筋砼工程工程量计算

### 4) 现浇混凝土墙

#### 计算规则:

- 包括直形墙、弧形墙等
- 按设计尺寸以体积计算
- 不扣除构件内钢筋、预埋铁件所占体积
- 扣除门窗洞口及单个面积 $0.3\text{m}^2$ 以外孔洞所占体积
- 墙垛及突出部分并入墙体积内计算



## (4) 砼及钢筋砼工程工程量计算

### 5) 现浇混凝土板

#### 计算规则：

- 包括有梁板、无梁板、平板、拱板、栏板等
- 按设计尺寸以体积计算
- 不扣除构件内钢筋、预埋铁件及 $0.3\text{m}^2$ 以内孔洞所占体积
- 有梁板（包括主、次梁与板）按梁、板体积之和计算
- 无梁板按板和柱帽体积之和计算
- 各类板伸入墙内的板头并入板体积内计算，薄壳板的肋、基梁并入薄壳体积内计算



## (4) 砼及钢筋砼工程工程量计算

### 6) 现浇混凝土楼梯

#### 计算规则:

- 包括直形楼梯、弧形楼梯等
- 按设计图示尺寸以投影面积计算
- 不扣除宽度小于500mm的楼梯井，伸入墙内部分不计算
- 整体楼梯（包括直形楼梯、弧形楼梯）水平投影面积包括休息平台、平台梁、斜梁和楼梯的连接梁
- 当整体楼梯与现浇板无梯梁连接时，以楼梯的最后一个踏步边缘加300mm为界



## (4) 砼及钢筋砼工程工程量计算

### 7) 现浇混凝土其他板

#### 计算规则：

- 天沟、挑檐、其他板按设计图示尺寸以体积计算
- 雨篷、阳台板按设计图示尺寸以墙外部分体积计算，包括伸入墙外牛腿和雨篷反挑檐的体积
- 现浇挑檐、天沟板、雨篷、阳台与板（包括屋面板、楼板）连接时，以外墙外边线为分界线；与圈梁（包括其他梁）连接时，以梁外边线为分界线。

## 【例】

### 背景资料

- 某工程柱下独立基础见图，共18个。已知：土壤类别为三类土；混凝土现场搅拌，混凝土强度等级：基础垫层C10，独立基础及独立柱C30，弃土运距200m；基础回填土夯填；土方挖、填计算均按天然密实土。





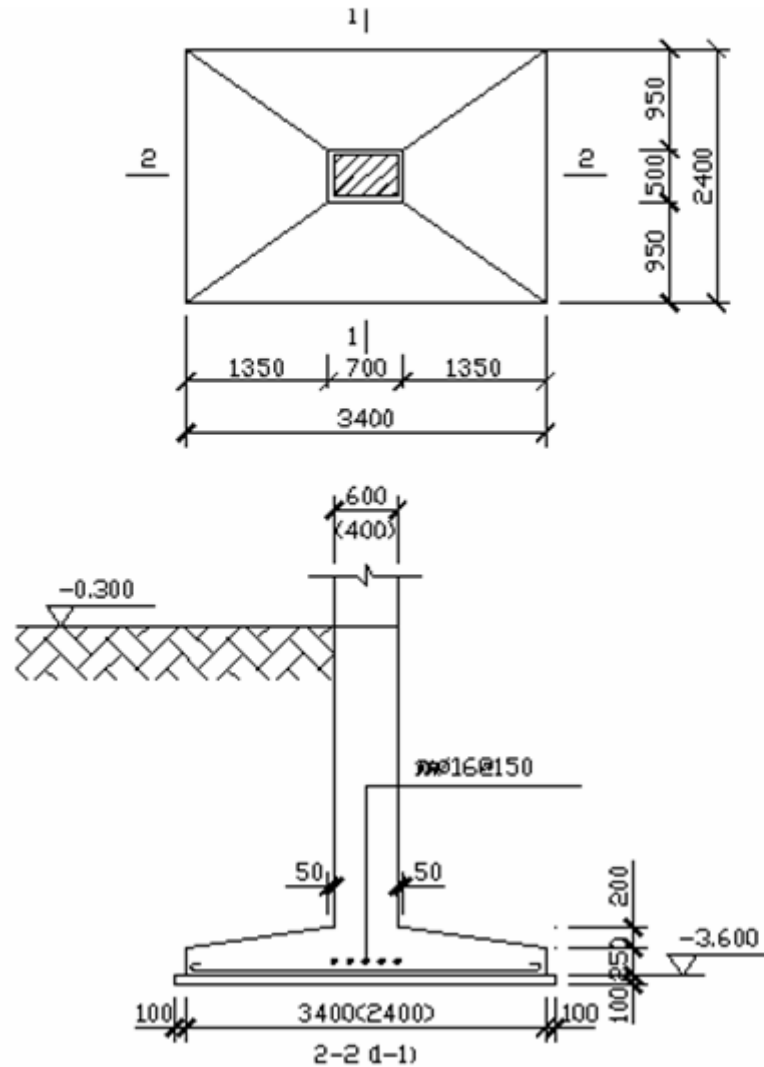
## 【例】（续）

问题：

- 根据图示内容和《建设工程工程量清单计价规范》的规定，根据所列清单项目编制工程量清单；

【例】 (续)

图:





## 【例】 (续)

清单：

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	计算过程
1	0101010030 01	挖独立基础 土方	m3	572.83	
2	0104010020 01	独立基础	m3	48.96	
3	0104020010 01	矩形柱	m3	13.61	
4	0101030010 01	基础回填土	m3	494.71	

## 【例】 (续)

计算过程:

- $3.6*2.6*3.4*18$
- $3.4*2.4*0.25*18+[3.4*2.4+(3.4+0.7)*(2.4+0.5)+0.7*0.5]*18*0.2/6$
- $0.4*0.6*(3.6-0.45)*18$
- $572.83-3.6*2.6*0.1*18-48.96 - 0.4*0.6*(3.6-0.3-0.45)$



## (5) 金属结构工程工程量计算

### 1) 钢屋架、钢网架、钢托架、钢桁架等：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以质量计算；
- 不扣除孔眼、切边、切肢等质量；
- 焊条、柳钉、螺栓等不另增加质量；
- 不规则或多边形钢板以其外接矩形面积乘以厚度乘以单位理论质量计算



## (5) 金属结构工程工程量计算

### 2) 钢柱（实腹柱、空腹柱）：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以质量计算；
- 不扣除孔眼、切边、切肢等质量；
- 焊条、柳钉、螺栓等不另增加质量；
- 不规则或多边形钢板以其外接矩形面积乘以厚度乘以单位理论质量计算
- 依附在钢柱上等牛腿及悬臂梁等并入钢柱工程量内

## (5) 金属结构工程工程量计算

### 3) 钢柱（钢管柱）：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以质量计算；
- 不扣除孔眼、切边、切肢等质量；
- 焊条、柳钉、螺栓等不另增加质量；
- 不规则或多边形钢板以其外接矩形面积乘以厚度乘以单位理论质量计算
- 钢管柱上的节点板、加强环、内衬管、牛腿等并入钢柱工程量内



## (5) 金属结构工程工程量计算

### 4) 钢梁、钢吊车梁：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以质量计算；
- 不扣除孔眼、切边、切肢等质量；
- 焊条、柳钉、螺栓等不另增加质量；
- 不规则或多边形钢板以其外接矩形面积乘以厚度乘以单位理论质量计算
- 制动梁、制动板、制动桁架、车挡并入钢吊车梁工程量内





## (5) 金属结构工程工程量计算

### 5) 压型钢板楼板：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以铺设水平投影面积计算；
- 不扣除柱、垛以及单个 $0.3\text{m}^2$ 以内孔洞所占的面积

### 5) 压型钢板墙板：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以铺挂面积计算；
- 不扣除单个 $0.3\text{m}^2$ 以内孔洞所占的面积；
- 包角、包边、窗台泛水等不另增加面积



## (5) 金属结构工程工程量计算

6) 钢构件（钢支撑、钢檩条、钢天窗架、钢挡风架、钢平台、钢走道、钢栏杆、钢支架、零星钢构件等）：

### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以质量计算；
- 不扣除孔眼、切边、切肢等质量；
- 焊条、柳钉、螺栓等不另增加质量；
- 不规则或多边形钢板以其外接矩形面积乘以厚度乘以
- 单位理论质量计算

## (5) 金属结构工程工程量计算

### 7) 钢构件（钢漏斗）：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以质量计算；
- 不扣除孔眼、切边、切肢等质量；
- 焊条、柳钉、螺栓等不另增加质量；
- 不规则或多边形钢板以其外接矩形面积乘以厚度乘以单位理论质量计算；
- 依附漏斗的型钢并入漏斗工程量内



## (5) 金属结构工程工程量计算

### 8) 金属网:

计算规则:

- 按设计图示尺寸以面积计算



## (6) 屋面及防水工程工程量计算

### 1) 瓦、型材屋面：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以斜面积计算；
- 不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、小气窗、斜沟
- 等所占面积；
- 小气窗的出檐部分不增加面积



## (6) 屋面及防水工程工程量计算

### 2) 膜结构屋面:

#### 计算规则:

- 按设计图示尺寸以需要覆盖的水平面积计算



## (6) 屋面及防水工程工程量计算

### 3) 屋面卷材防水、涂膜防水：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以面积计算
- 斜屋顶（不包括平屋面找坡）按斜面积计算
- 平屋顶按水平投影面积计算
- 不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗和斜沟所占的面积
- 屋面女儿墙和天窗等处的弯起部分并入屋面工程量



## (6) 屋面及防水工程工程量计算

### 4) 屋面刚性防水:

#### 计算规则:

- 按设计图示尺寸以面积计算
- 不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗和斜沟所占的面积





## (6) 屋面及防水工程工程量计算

### 5) 屋面排水管:

#### 计算规则:

- 按设计图示尺寸以长度计算
- 设计未标注尺寸的, 以檐口至设计室外散水上表面垂直距离计算

## (6) 屋面及防水工程工程量计算

### 6) 屋面天沟、檐沟：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以面积计算
- 铁皮和卷材天沟按展开面积计算



## (6) 屋面及防水工程工程量计算

### 7) 墙、地面卷材、涂膜和砂浆防水工程：

#### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以面积计算
- 地面防水：按主墙间净空面积计算，扣除凸出地面的构筑物、设备基础等所占面积，不扣除间壁墙及单个 $0.3\text{m}^2$ 以内的柱、垛、烟囱和孔洞所占面积
- 墙基防水：外墙按中心线、内墙按净长度乘以宽度计算



## (6) 屋面及防水工程工程量计算

### 8) 变形缝:

#### 计算规则:

- 按设计图示尺寸以长度计算

## 5.6.4 装饰装修工程工程量计算

### (1) 楼地面工程

#### 1) 整体面层:

#### 计算规则:

- 包括水泥砂浆楼地面、现浇水磨石楼地面、细石混凝土楼地面、菱苦土楼地面;
- 按设计图示尺寸以面积计算;
- 扣除凸出地面的构筑物、设备基础、室内铁道、地沟等所占的面积
- 不扣除间壁墙和 $0.3\text{m}^2$ 以内柱、垛、附墙烟囱及孔洞所占面积
- 门洞、空圈、暖气包槽、壁龛的开口部分不增加



## (1) 楼地面工程

### 2) 块料面层:

#### 计算规则:

- 包括石材楼地面、块料楼地面;
- 按设计图示尺寸以面积计算;
- 扣除凸出地面的构筑物、设备基础、室内铁道、地沟等所占的面积
- 不扣除间壁墙和 $0.3\text{m}^2$ 以内柱、垛、附墙烟囱及孔洞所占面积
- 门洞、空圈、暖气包槽、壁龛的开口部分不增加



## (1) 楼地面工程

### 3) 橡胶面层：

#### 计算规则：

- 包括橡胶楼地面、橡胶卷材楼地面、塑料板楼地面、塑料卷材楼地面；
- 门洞、空圈、暖气包槽、壁龛的开口部分并入相应工程量内



## (1) 楼地面工程

### 4) 其他块料面层面层：

#### 计算规则：

- 包括楼地面地毯、竹木地板、防静电活动地板、金属复合地板；
- 门洞、空圈、暖气包槽、壁龛的开口部分并入相应工程量内





## (1) 楼地面工程

### 5) 踢脚线:

#### 计算规则:

- 包括水泥砂浆踢脚线、石材踢脚线、块料踢脚线、现浇水磨石踢脚线、塑料板踢脚线、木质踢脚线、金属踢脚线、防静电踢脚线;
- 按设计图示长度乘以高度以面积计算

## (1) 楼地面工程

### 6) 楼梯装饰:

#### 计算规则:

- 包括石材楼梯面层、块料楼梯面层、水泥砂浆楼梯面层、现浇水磨石楼梯面层、地毯楼梯面、木板楼梯面;
- 按设计图示以楼梯（包括踏步、休息平台及500mm以内
- 的楼梯井）水平投影面积计算;
- 楼梯与楼地面相连时，算至梯口梁内侧边沿，无梯口梁者，算至最上一层踏步边沿加300mm



## (1) 楼地面工程

### 7) 扶手、栏杆、栏板装饰:

#### 计算规则:

- 包括金属扶手带栏杆、栏板，硬木扶手带栏杆、栏板，塑料扶手带栏杆、栏板，金属靠墙扶手、硬木靠墙扶手、塑料靠墙扶手；
- 按设计图示扶手中心线以长度（包括弯头长度）计算



## (1) 楼地面工程

### 8) 台阶装饰:

#### 计算规则:

- 包括石材台阶面、块料台阶面、水泥砂浆台阶面、现浇水磨石台阶面、剁假石台阶面;
- 按设计图示尺寸以台阶（包括最上层踏步边沿加300mm）水平投影面积计算

## (2) 墙、柱面工程

### 1) 墙面抹灰：

#### 计算规则：

- 包括一般抹灰、墙面装饰抹灰、墙面沟缝；
- 按设计图示尺寸以面积计算；
- 扣除墙裙、门窗洞口及单个 $0.3\text{m}^2$ 以外的孔洞面积
- 不扣除踢脚线、挂镜线和墙与构件交界处的面积
- 门窗洞口和孔洞的侧壁及顶面不增加面积
- 附墙柱、梁、垛、烟囱侧壁并入相应的墙面面积计算



## (2) 墙、柱面工程

### 1) 墙面抹灰：

#### 计算规则（续）：

- 外墙抹灰面积按外墙垂直投影面积计算，外墙裙抹灰面积按其长度乘以高度计算；
- 内墙抹灰面积按主墙间的净长度乘以高度计算，无墙裙的内墙高度按室内楼地面至天棚底面计算



## (2) 墙、柱面工程

### 2) 柱面抹灰：

#### 计算规则：

- 包括柱面一般抹灰、柱面装饰抹灰、柱面勾缝；
- 按设计图示柱断面周长乘以高度以面积计算

### (3) 天棚工程

#### 1) 天棚抹灰：

##### 计算规则：

- 按设计图示尺寸以水平投影面积计算；
- 不扣除间壁墙、垛、柱、附墙烟囱、检查口和管道所占面积；
- 带梁天棚、梁侧抹灰面积并入天棚面积内；
- 板式楼梯底面抹灰按斜面积计算；
- 锯齿形楼梯底板抹灰展开面积计算





## (3) 天棚工程

### 2) 天棚装饰:

#### 计算规则:

- 灯带按设计图示尺寸框外围面积计算;
- 送风口、回风口按设计图示规定数量计算



## (3) 天棚工程

### 3) 天棚吊顶:

#### 计算规则:

- 按设计图示尺寸以水平投影面积计算;
- 天棚面中的灯槽及跌级、锯齿形、吊挂式、藻井式天棚
- 面积不展开计算
- 不扣除间壁墙、检查口、附墙烟囱、柱垛和管道所占面积
- 扣除单个 $0.3\text{m}^2$ 以外的孔洞、独立柱及与天棚相连的窗帘盒所占的面积
- 面积
- 格栅吊顶、吊筒吊顶、藤条造型悬挂吊顶、网架（装饰）吊顶、
- 织物软雕吊顶：按图示尺寸水平投影以面积计算



## (4) 门窗工程

### 计算规则：

- 木门、金属门、金属卷帘门及其他门窗，按图示数量计算；
- 门窗套按设计图示尺寸以展开面积计算；
- 窗帘盒、窗帘轨按设计图示尺寸以长度计算；
- 窗台板按设计图示尺寸以长度计算；
- 玻璃、百叶面积占其门扇面积一半以内者应为半玻门或半百叶门，超过一半时应为全玻门或百叶门



## (5) 油漆工程

### 计算规则：

- 门、窗油漆按设计图示数量计算；
- 木扶手油漆以及其他板条油漆按图示长度计算；
- 木地板油漆、木地板烫硬蜡按图示面积计算。空洞、空圈、暖气包槽、壁龛的开口部分并入；
- 金属面油漆按设计图示构件以质量计算；
- 抹灰面油漆按设计图示尺寸以面积计算；
- 抹灰线条油漆按设计图示尺寸以长度计算；
- 刷喷涂料按设计图示尺寸以面积计算



# 谢 谢