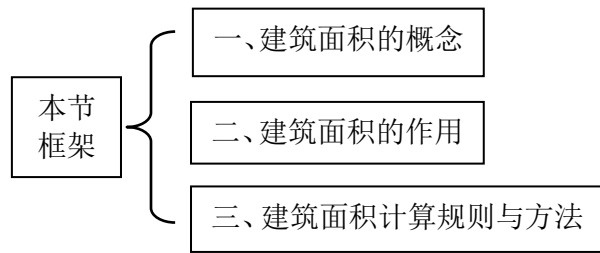
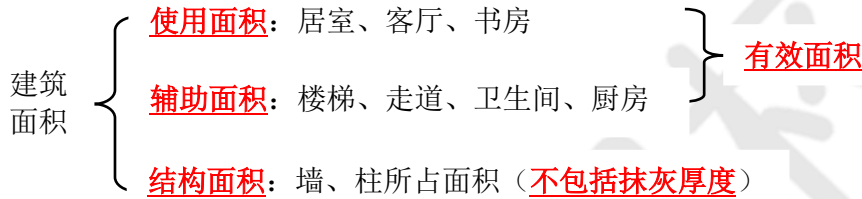


2023 一级造价工程师《建设工程技术与计量（土建）》知识点精讲
第二节 建筑面积计算



【知识点】建筑面积的概念

建筑面积主要是墙体围合的楼地面面积（包括墙体的面积），以**外墙结构外围**水平面积计算。



【例题·单选】关于建筑面积，以下说法正确的是（ ）。【2021】

【2012 在建筑面积计算中，有效面积包括（ ）。】

- A. 住宅建筑有效面积为使用面积和辅助面积之和
- B. 住宅建筑的使用面积包含卫生间面积
- C. 建筑面积为有效面积、辅助面积、结构面积之和
- D. 结构面积包含抹灰厚度所占面积

【答案】A

【解析】建筑面积还可以分为使用面积、辅助面积和结构面积。使用面积是指建筑物各层平面布置中，可直接为生产或生活使用的净面积总和，例如，住宅建筑中的居室、客厅、书房等。辅助面积是指建筑物各层平面布置中为辅助生产或生活所占净面积的总和。例如，住宅建筑的楼梯、走道、卫生间、厨房等。使用面积与辅助面积的总和称为“有效面积”。结构面积是指建筑物各层平面布置中的墙体、柱等结构所占面积的总和(不包括抹灰厚度所占面积)。

【知识点】建筑面积的作用

- 1. 确定建设规模的重要指标
- 2. 确定各项技术经济指标的基础

单位面积工程造价=工程造价/建筑面积

单位建筑面积的材料消耗指标=工程材料耗用量/建筑面积

单位建筑面积的人工用量=工程人工工日耗用量/建筑面积

- 3. 评价设计方案的依据
- 4. 计算有关分项工程量的依据和基础

【知识点】建筑面积计算规则与方法

1. 建筑面积计算的一般原则是：凡在结构上、使用上形成具有一定**使用功能**的建筑物和构筑物，并能单独计算出其水平面积的，应计算建筑面积；反之，不应计算建筑面积。

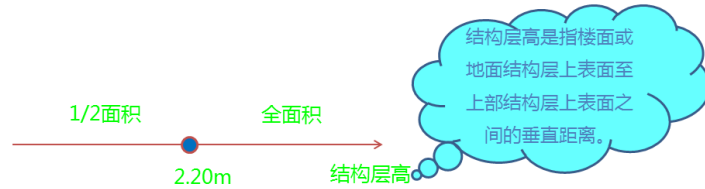
2. 取定建筑面积的顺序：**围护结构→底板→顶盖**。

有围护结构的	按 围护结构 计算面积。
无围护结构、有底板的	按 底板 计算面积（如室外走廊、架空走廊）。
底板也不利于计算的	取 顶盖 （如车棚、货棚等）。

(一) 应计算建筑面积的范围及规则

(1) 建筑物的建筑面积应按**自然层外墙结构外围水平面积**之和计算。结构**层高**在 **2.20m 及以上**的，应计算**全面积**；结构层高在 **2.20m 以下**的，应计算 **1/2 面积**。





- ① **围护结构**是指围合建筑空间的**墙体、门、窗**。**(栏杆、栏板属于围护设施)**
- ② 计算建筑面积时**不考虑勒脚**。
- ③ 当外墙结构本身在一个层高范围内**不等厚**时(不包括勒脚,外墙结构在该层高范围内材质不变),以**楼地面结构标高处的外围水平面积**计算。
- ④ 当围护结构下部为砌体,上部为彩钢板围护的建筑物,其建筑面积的计算:当 **$h < 0.45m$** 时,建筑面积按彩钢板外围水平面积计算;当 **$h \geq 0.45m$** 时,建筑面积按下部砌体外围水平面积计算。**【谁占主导听谁的】**

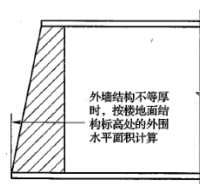


图 5.2.2 外墙结构不等厚
建筑面积计算示意图

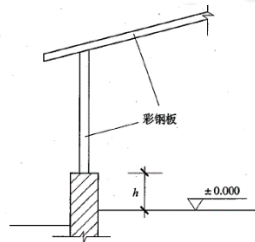


图 5.2.3 下部为砌体,上部为
彩钢板围护的建筑物示意图

【例题·单选】根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2013),建筑面积应按自然层外墙结构外围水平面积之和计算,应计算全面积的层高是()。**【2022】**

【2015 建筑物的建筑面积应按自然层外墙结构外围水平面积之和计算。以下说法正确的是()】

- A. 2.20m 以上
- B. 2.20m 及以上
- C. 2.10m 以上
- D. 2.10m 及以上

【答案】B

【解析】建筑物的建筑面积应按自然层外墙结构外围水平面积之和计算。结构层高在 2.20m 及以上的,应计算全面积,结构层高在 2.20m 以下的,应计算 1/2 面积。

【例题·单选】根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013),建筑面积有围护结构的以围护结构外围计算,其围护结构包括围合建筑空间的()。**【2020】**

- A. 栏杆
- B. 栏板
- C. 门窗
- D. 勒脚

【答案】C

【解析】建筑面积计算不再区分单层建筑和多层建筑,有围护结构的以围护结构外围计算。所谓围护结构是指围合建筑空间的墙体、门、窗。

(2) 建筑物内设有**局部楼层**时,对于局部楼层的**二层及以上楼层**,**有围护结构**的应按其**围护结构外围水平面积**计算,**无围护结构**的应按其**结构底板水平面积**计算,且结构层高在**2.20m 及以上**的,应计算**全面积**,结构层高在**2.20m 以下**的,应计算**1/2 面积**。

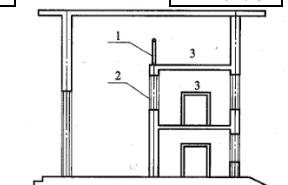


图 5.2.4 建筑物内的局部楼层
1-围护设施; 2-围护结构; 3-局部楼层



【例 5.2.1】如图 5.2.5 所示，若局部楼层结构层高均超过 2.20m，请计算其建筑面积。

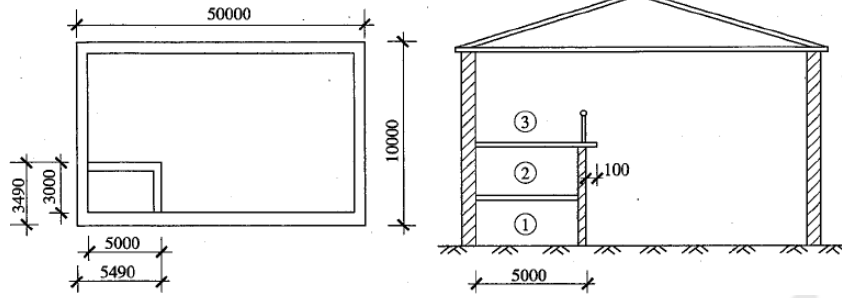


图 5.2.5 某建筑物内设有局部楼层建筑面积计算示例

【解】该建筑的建筑面积为：

首层建筑面积=50×10=500m²

局部二层建筑面积（按围护结构计算）=5.49×3.49=19.16m²

局部三层建筑面积（按底板计算）=(5+0.1)×(3+0.1)=15.81m²。

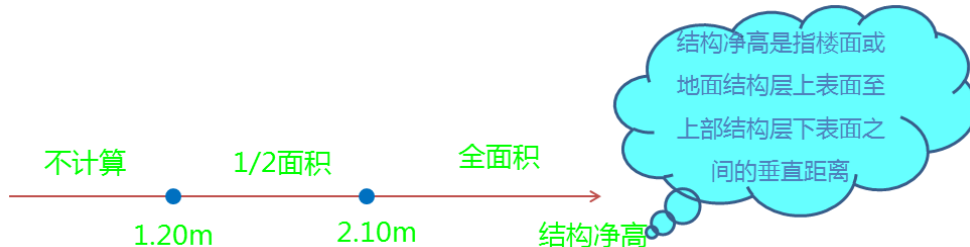
【例题·单选】《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2013)规定，建筑物内设有局部楼层，局部二层层高 2.15m，其建筑面积计算正确的是（ ）。【2015】

- A. 无围护结构的不计算面积
- B. 无围护结构的按其结构底板水平面积计算
- C. 有围护结构的按其结构底板水平面积计算
- D. 无围护结构的按其结构底板水平面积的 1/2 计算

【答案】D

【解析】建筑物内设有局部楼层时，对于局部楼层的二层及以上楼层，有围护结构的应按其围护结构外围水平面积计算，无围护结构的应按其结构底板水平面积计算，且结构层高在 2.20m 及以上的，应计算全面积，结构层高在 2.20m 以下的，应计算 1/2 面积。

(3) 形成建筑空间的坡屋顶，结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积；结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1/2 面积；结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算建筑面积。



【例 5.2.2】如图 5.2.7 所示，计算坡屋顶下建筑空间建筑面积。

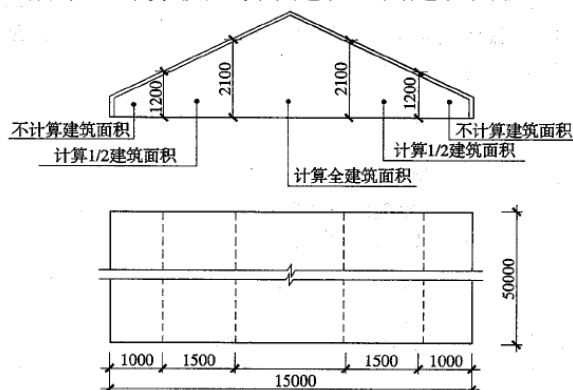


图 5.2.7 坡屋顶下建筑空间建筑面积计算范围示意图

【解】全面积部分：50×(15-1.5×2-1.0×2)=500m²

1/2 面积部分：50×1.5×2×1/2=75m²

合计建筑面积：500+75=575m²

【例题·单选】根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2013)，形成建筑空间，结构净高 2.18m 部位的坡屋顶，其建筑面积（ ）。【2017】



- A. 不予计算
- B. 按 1/2 面积计算
- C. 按全面积计算
- D. 视使用性质确定

【答案】C

【解析】形成建筑空间的坡屋顶，结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积；结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1/2 面积；结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算建筑面积。

(4) **场馆看台下**的建筑空间，结构**净高**在 **2.10m 及以上**的部位应计算**全面积**；结构**净高**在 **1.20m 及以上至 2.10m 以下**的部位应计算 **1/2 面积**；结构**净高**在 **1.20m 以下**的部位**不应计算建筑面积**。**室内单独设置的有围护设施的悬挑看台**，应按看台**结构底板水平投影面积**计算建筑面积。**有顶盖无围护结构的场馆看台**应按其**顶盖水平投影面积的 1/2 计算面积**。

场馆区分三种不同的情况：

① **看台下的建筑空间，对“场”（顶盖不闭合）和“馆”（顶盖闭合）都适用**。场馆看台下的建筑空间因其上部结构多为斜板，所以采用**净高的尺寸**划定建筑面积的计算范围。

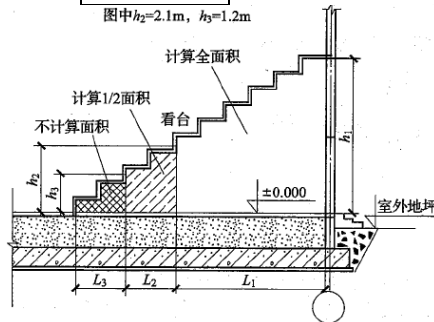


图 5.2.8 场馆看台下建筑空间

② **室内单独悬挑看台，仅对“馆”适用**。室内单独设置的有围护设施的悬挑看台，因其看台上部设有顶盖且可供人使用，所以按看台板的**结构底板水平投影**计算建筑面积。



③ **有顶盖无围护结构的看台，仅对“场”适用**。场馆看台上部空间建筑面积计算，取决于看台上部有无顶盖。按顶盖计算建筑面积的范围应是**看台与顶盖重叠部分的水平投影面积**。对有双层看台的，各层分别计算建筑面积，顶盖及上层看台均视为下层看台的盖。**无顶盖的看台不计算建筑面积**。

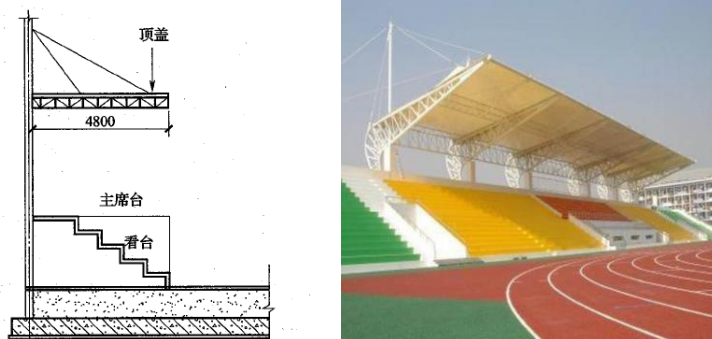


图 5.2.9 场馆看台（剖面）示意图

【例题·单选】根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2013)，场馆看台下的建筑空间，应计算 1/2 面积的部位是 ()。【2022 补】

【2016 关于大型体育场看台下部设计利用部位建筑面积计算，说法正确的是 ()。】

- A. 结构层高在 2.10m 以下



- B. 结构层高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下
- C. 结构净高在 2.10m 以下
- D. 结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下

【答案】D

【解析】场馆看台下的建筑空间，结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积；结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1/2 面积；结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算建筑面积。

【例题·单选】根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2013)，有顶盖无围护结构的场馆看台部分 ()。【2018】

【2014 有永久性顶盖且顶高 4.2m 无围护结构的场馆看台，其建筑面积计算正确的是 ()。】

- A. 不予计算
- B. 按其结构底板水平投影面积计算
- C. 按其顶盖的水平投影面积 1/2 计算
- D. 按其顶盖的水平投影面积计算

【答案】C

【解析】有顶盖无围护结构的场馆看台应按其顶盖水平投影面积的 1/2 计算面积。

(5) 地下室、半地下室应按其结构外围水平面积计算。结构层高在 2.20m 及以上的，应计算全面积；结构层高在 2.20m 以下的，应计算 1/2 面积。

① 室内地坪面低于室外地坪面的高度超过室内净高的 1/2 者为地下室；室内地坪面低于室外地坪面的高度超过室内净高的 1/3，且不超过 1/2 者为半地下室。

② 地下室、半地下室按“结构外围水平面积”计算，而不按“外墙上口”取定。

③ 当外墙为变截面时，按地下室、半地下室楼地面结构标高处的外围水平面积计算。

④ 地下室的外墙结构不包括找平层、防水(潮)层、保护墙等。地下空间未形成建筑空间的，不属于地下室或半地下室，不计算建筑面积。

【例题·单选】根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2013)，关于地下室与半地下室建筑面积，下列说法正确的是 ()。【2022】

【2015 地下室、半地下室建筑面积计算正确的是 ()。】

- A. 结构净高在 2.1m 以上的计算全面积
- B. 室内地坪与室外地坪之差的高度超过室内净高 1/2 为地下室
- C. 外墙为变截面的，按照外墙上口外围计算全面积
- D. 地下室外墙结构应包括保护墙

【答案】B

【解析】地下室、半地下室应按其结构外围水平面积计算。结构层高在 2.20m 及以上的，应计算全面积；结构层高在 2.20m 以下的，应计算 1/2 面积。

① 地下室、半地下室按“结构外围水平面积”计算，而不按“外墙上口”取定。

② 当外墙为变截面时，按地下室、半地下室楼地面结构标高处的外围水平面积计算。

③ 地下室的外墙结构不包括找平层、防水(潮)层、保护墙等。

(6) 出入口外墙外侧坡道有顶盖的部位，应按其外墙结构外围水平面积的 1/2 计算面积。

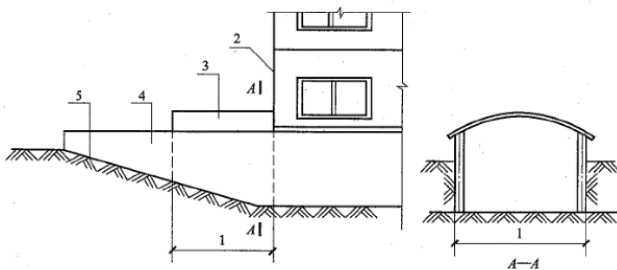


图 5.2.11 地下室出入口

1-计算 1/2 投影面积部位；2-主体建筑；3-出入口顶盖；4-封闭出入口侧墙；5-出入口坡道

① 出入口坡道分有顶盖出入口坡道和无顶盖出入口坡道，顶盖以设计图纸为准，对后增加及建设单位自行增加的顶盖等，不计算建筑面积。顶盖不分材料种类。

② 坡道是从建筑物内部一直延伸到建筑物外部的，建筑物内的部分随建筑物正常计算建筑面积。



建筑物内、外的划分以建筑物**外墙结构外边线**为界。所以，出入口坡道顶盖的挑出长度，为**顶盖结构外边线**至**外墙结构外边线**的长度。

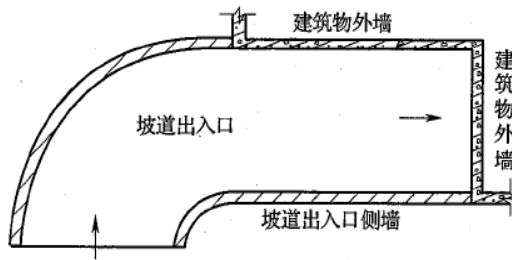


图 5.2.12 外墙外侧坡道与建筑物内部坡道的划分示意图

【例题·单选】根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013)，建筑物出入口坡道外侧设计有外挑宽度为 2.2m 的钢筋混凝土顶盖，坡道两侧外墙外边线间距为 4.4m，则该部位建筑面积()。

【2020】

- A. 为 4.84 m²
- B. 为 9.24 m²
- C. 为 9.68 m²
- D. 不予计算

【答案】A

【解析】出入口外墙外侧坡道有顶盖的部位，应按其外墙结构外围水平面积的 1/2 计算面积。

(7) 建筑物**架空层**及坡地建筑物**吊脚架空层**，应按其**顶板水平投影**计算建筑面积。结构层高在**2.20m 及以上**的，应计算**全面积**；结构层高在**2.20m 以下**的，应计算**1/2 面积**。

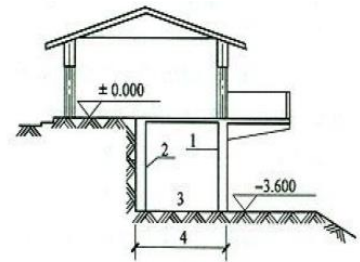


图 3 建筑物吊脚架空层

1-柱；2-墙；3-吊脚架空层；4-计算建筑面积部位

①顶板水平投影面积是指架空层结构顶板的水平投影面积，**不包括架空层主体结构外的阳台、空调板、通长水平挑板等外挑部分**。

②架空层建筑面积的计算方法适用于建筑物**吊脚架空层、深基础架空层**，也适用于目前部分住宅、学校教学楼等工程在**底层架空**或在二楼或以上某个甚至多个**楼层架空**，作为公共活动、停车、绿化等情况。

【例 5.2.3】如图 5.2.13 所示，计算各部分建筑面积（结构层高均满足 2.20m）。

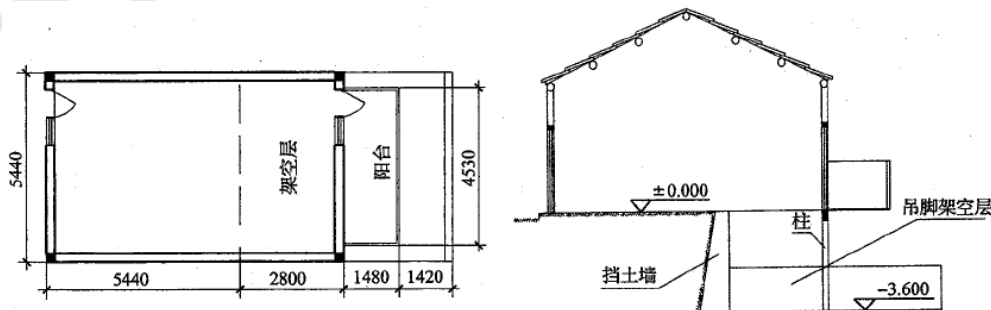


图 5.2.13 吊脚架空层

【解】单层建筑的建筑面积=5.44×(5.44+2.80)=44.83m²

阳台建筑面积=1.48×4.53/2=3.35m²

吊脚架空层建筑面积=5.44×2.8=15.23m²

建筑面积合计为 63.41m²。

