

天津市勘察设计协会标准

编 号：XXXX-XXX-20XX

备案号：XXXXXX-20XX

---

# 城市轨道交通车站工程建筑面积计算标准

**Calculation standard for building area of Urban Rail Transit Engineering**

(征求意见稿)

---

20XX-XX

20XX-XX-XX 发布

天津市勘察设计协会

发布

## 前 言

为适应轨道交通建设运营需要,加强规范和指导城市轨道交通车站工程的建筑面积计算工作,满足工程造价计价与报规报建的需要,根据天津市勘察设计协会“关于《道路隧道环境监测设计规程》等九项团体标准立项公告”(津设协[2024]第 27 号)文件的要求,编制组进行了深入调查研究,分析总结了相关规范规程的执行情况以及近年来国内城市轨道交通车站工程建筑面积计算的习惯做法,立足城市轨道交通车站工程建设特点的基础上,编制了本标准。

本导则共分 3 章,主要内容包括:总则、术语、车站计算建筑面积。

**本导则主编单位:** 中国铁路设计集团有限公司

**本导则参编单位:** 天津地下铁道集团有限公司

**本导则主要起草人:**

**本导则主要审查人:**

# 目录

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 车站计算建筑面积.....	4
3.1 一般规定.....	4
3.2 地下车站.....	8
3.3 地面车站.....	15
3.4 高架车站.....	16
本导则（草案）用词说明.....	1
引用标准名录.....	2

# 1 总 则

1.0.1 为规范城市轨道交通建设全过程的车站工程建筑面积计算，统一计算方法，制定本规范标准。

条文说明:本条规定了制定本标准的目的，鉴于城市轨道交通车站结构空间相对复杂、建筑面积计算规则容易引起争议的问题，本着不重算、不漏算的原则，对城市轨道交通车站建筑面积的计算范围和计算方法进行了规定。

1.0.2 本标准适用于新建、扩建、改建的城市轨道交通建设全过程的车站建筑工程面积计算。

条文说明:本条规定了本标准的使用范围，条文中“建设全过程”是指从建设规划、可行性研究至竣工验收、交付使用的全过程。

1.0.3 城市轨道交通车站建筑面积计算应遵循科学、合理的原则。

条文说明:本标准以《民用建筑通用规范》GB 55031、《建筑工程面积计算规范》GB/T50353为基础，充分考虑城市轨道交通车站建筑结构特点，兼顾轨道交通行业面积计算的习惯确定适应工程特点的计算规则。

1.0.4 城市轨道交通车站工程的建筑面积计算，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

条文说明:本标准主要针对城市轨道交通车站区别于一般建筑、相对特殊的建筑空间提出计算规则，对于国家现行标准适用的内容原则上不重复规定。

## 2 术语

### 2.0.1 建筑面积 construction area

建筑物（包括墙体）所形成的楼地面面积。

[GBT50353-2013, 定义 2.0.1]

条文说明:《民用建筑通用规范》GB55031 规定:建筑面积应按建筑每个自然层楼(地)面处外围护结构外表面所围空间的水平投影面积计算。对于地上建筑,“外表面”是指外围护结构的设计完成面即装饰面层外边线,地下建筑“外表面”是指地下结构外墙的外表面。

### 2.0.2 自然层 floor

按楼地面结构分层的楼层。

[GBT50353-2013, 定义 2.0.2]

### 2.0.3 夹层 interlayer

位于自然层上、下方或介于自然层之间的空间层。

条文说明:夹层通常具有以下一个或者几个特征:一是层高低于自然层,二是局部设置,三是用于布置专用管线和设备,四是人员不可进入或人员可进入但正常情况下不进入。

### 2.0.4 结构净高 net height of structure

楼面或地面结构层上表面至上部结构层下表面之间的垂直距离。

条文说明:本标准中的结构净高没有特殊说明均指楼面或地面结构层上表面至上部结构楼板下表面之间的垂直距离。

### 2.0.5 地面车站 ground station

轨道设在地面的车站。

### 2.0.6 高架车站 elevate station

轨道设在高架结构上的车站。

[GB50833 -2012, 定义 7.2.3]

### 2.0.7 地下车站 underground station

轨道设在地面下的车站。

[GB50833 -2012, 定义 7.2.4]

### 2.0.8 站台 platform

车站内供乘客候车和乘降的平台。

[GB50833 -2012, 定义 7.2.7]

### 2.0.9 站台板下空间 space under the platform slab

站台板与站台板支撑结构形成的封闭或半封闭空间。

#### 2.0.10 基坑围护结构 excavation enclosure structure

保证基坑稳定及坑内安全的围护墙、围护桩、支撑、围檩、防渗帷幕等结构体系的总称。

#### 2.0.11 车站主体 major function space of the station

车站站台结构以及站台同一结构体系范围内的核心建筑部分。

条文说明:车站主体结构通常是指站台结构及与站台结构同一结构体系的部分。车站主体空间一般包括为乘客提供售检票、乘车或者换乘的站厅、站台以及为支撑车站功能、临乘客活动区或轨道区设置的设备与管理用房,但站厅与设备管理用房结构如果与站台结构脱离、以天桥或者连通,一般被划入车站附属(地下站厅除外)。

#### 2.0.12 车站附属 station annex

为实现与保障车站功能而建设的出入口及通道、风道及风井等相关设施。

条文说明:车站附属通常是指独立于站台结构体系之外的建筑部分。

#### 2.0.13 罩棚(雨棚) canopy

建筑空间上方为遮阳、遮雨水而设置的永久性或临时性遮蔽结构。

条文说明:罩棚有独立的建筑结构,也常被称为雨棚。车站站台、天桥、乘客专用室外通道上一般均会设置罩棚。

#### 2.0.14 雨篷 awning

建筑物进出口上部为遮阳、遮雨水而设置的部件。

#### 2.0.15 过轨天桥 cross track overpass

设于站台上,供乘客跨越轨道的桥。

#### 2.0.16 过轨地道 cross track underpass

联系轨道两侧站台的地道。

### 3 车站计算建筑面积

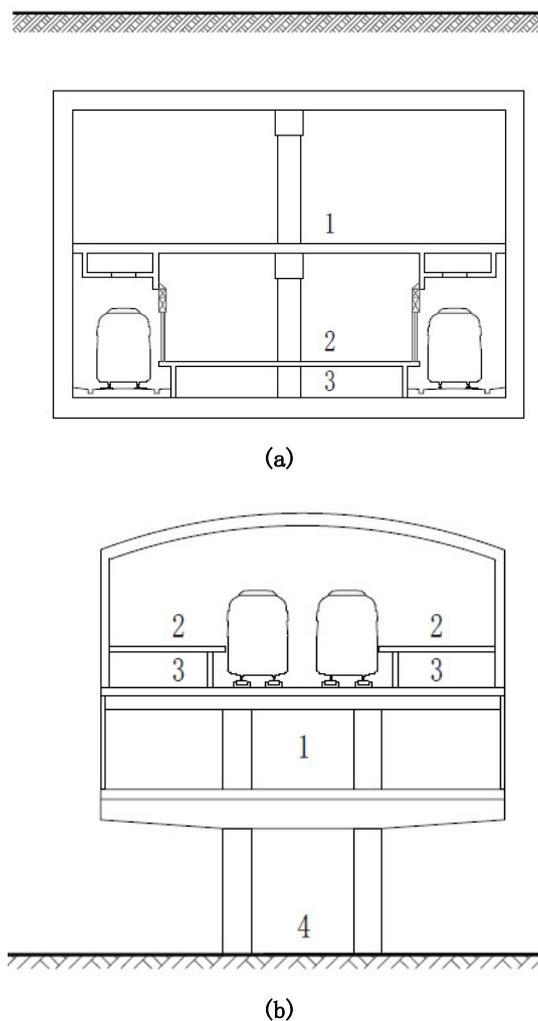
#### 3.1 一般规定

3.1.1 车站总建筑面积应按主体、附属建筑面积之和计算，主体和附属建筑面积应分别计算。

条文说明:各个部位分别按自然层外墙结构外围水平面积之和计算。

3.1.2 标准车站主体的自然层一般包括站厅层、站台层，部分高架车站还有架空层。站台板下空间不作为自然层。

条文说明:标准车站示意图见图 1。



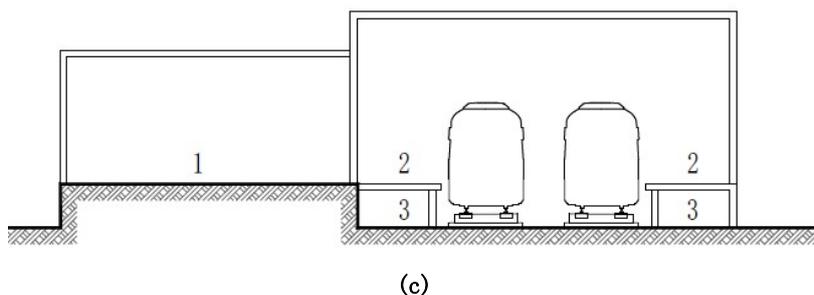


图1 标准车站 (a:地下车站; b:高架车站; c:地面车站)

1-站厅层; 2-站台层; 3-站台板下空间; 4-架空层

3.1.3 除特殊规定外,车站各层建筑面积应按楼地面装修完成面标高处的外墙结构外围水平面积计算。

条文说明:参照《民用建筑通用规范》GB 55031 条文说明:“楼(地)面处”,是指楼(地)面的设计完成面。

3.1.4 地上站台层(非轨行区)按站台结构板(含外围护结构)的水平投影计算建筑面积。

条文说明:地上站台见图2。城市轨道交通地上乘车站台全范围考虑防风雨措施,一般不存在无雨棚的情况,且会设置站台门,站台结构板范围均计算建筑面积。

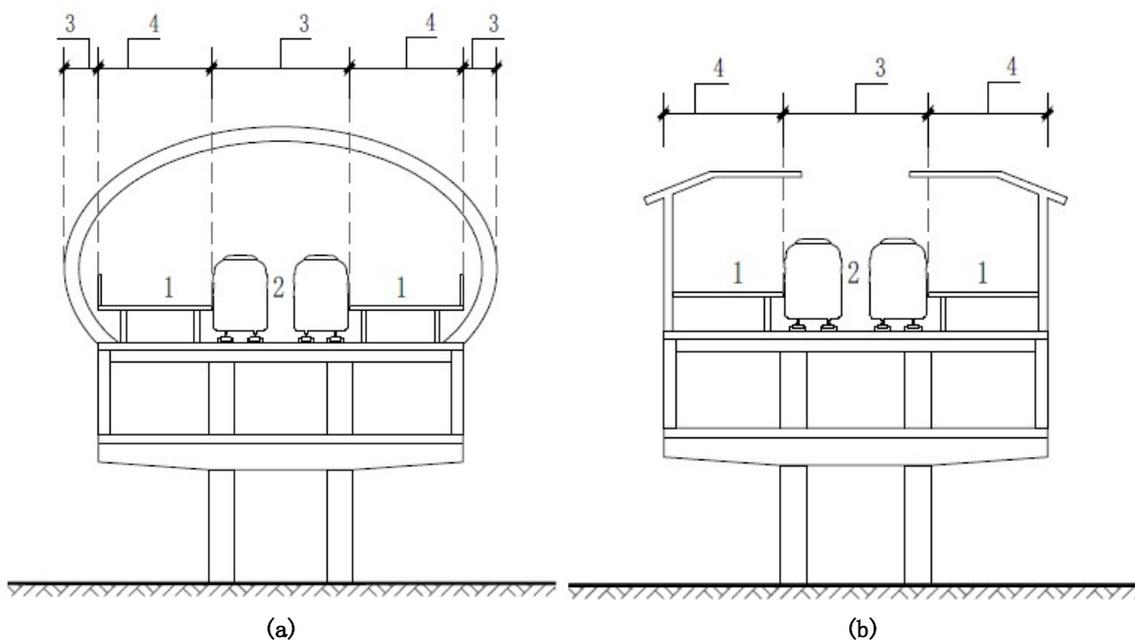


图2 地上站台

1-站台; 2-轨行区; 3-不计算面积部位(无屋面板); 4-计算面积部位

3.1.5 车站变电所的电缆夹层(站台板下电缆夹层除外),结构净高在 2.10m 及以上的,应计算全面积;结构净高在 2.10m 以下的,不计算建筑面积。

条文说明:因地下车站楼板厚度大于一般民用建筑,本标准地下车站统一以结构净高高度作为是否计算建筑面积判定依据。地上车站除变电所电缆夹层与地下车站统一计算规则,其他原则上以结构层高高度作为是否计算建筑面积判定依据。

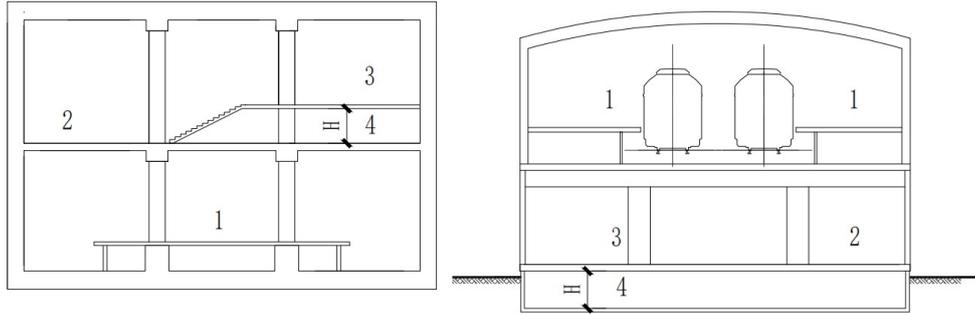


图3 车站变电所电缆夹层

1—站台；2—站厅；3—变电所；4—电缆夹层

3.1.6 车站设置防护顶盖的用房，不应与自然层重复计算建筑面积。

条文说明：车站因防火分隔等要求，加设顶盖与其他管线隔离的用房以及站台、站厅大空间内的房中房（售票室、配电室等），均不应与自然层重复计算建筑面积。

3.1.7 车站主体内的楼梯、扶梯下部空间，作为功能空间利用的，不应重复计算建筑面积。

3.1.8 未用作城市公共空间的地面架空层，应按下列规定计算建筑面积：

1 以柱围合，或部分围护结构与柱共同围合，应按其柱或外围护结构外表面所围空间的水平投影面积计算；

2 柱子围合范围外、有围护设施，应按其围护设施外表面所围空间水平投影面积的 1/2 计算。

条文说明：地面架空层见图 4

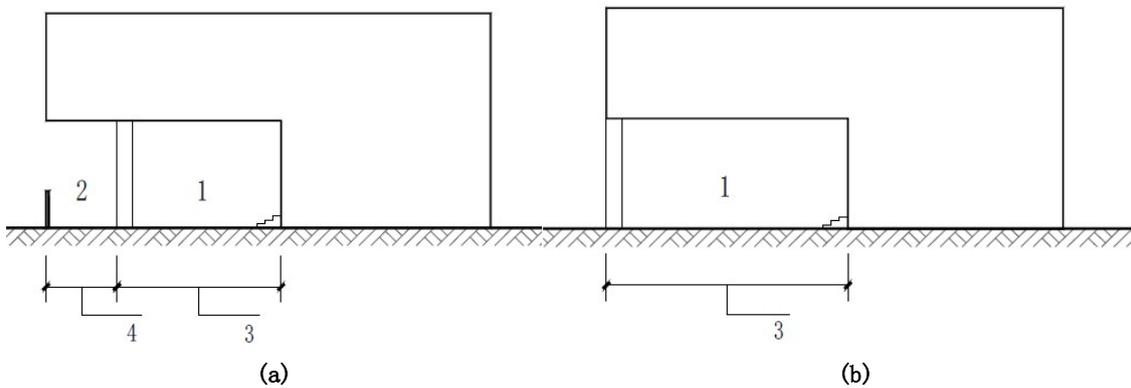


图4 地面架空层

1-柱围合区；2-围护设施围合区；3-计算面积部位；4-计算 1/2 面积部位

3.1.9 有顶盖的天桥，应按其桥面（含围护结构）水平投影面积计算建筑面积；无顶盖的天桥，应按其桥面水平投影面积的 1 / 2 计算建筑面积。

条文说明：本条款中的天桥包括室外天桥与室内过轨天桥，参照《建筑工程面积计算规范》GB/T50353 有关建筑物架空走廊的计算规定。连通地面与天桥间的楼梯计算规则同天桥，扶梯按 3.1.10 的规定计算。

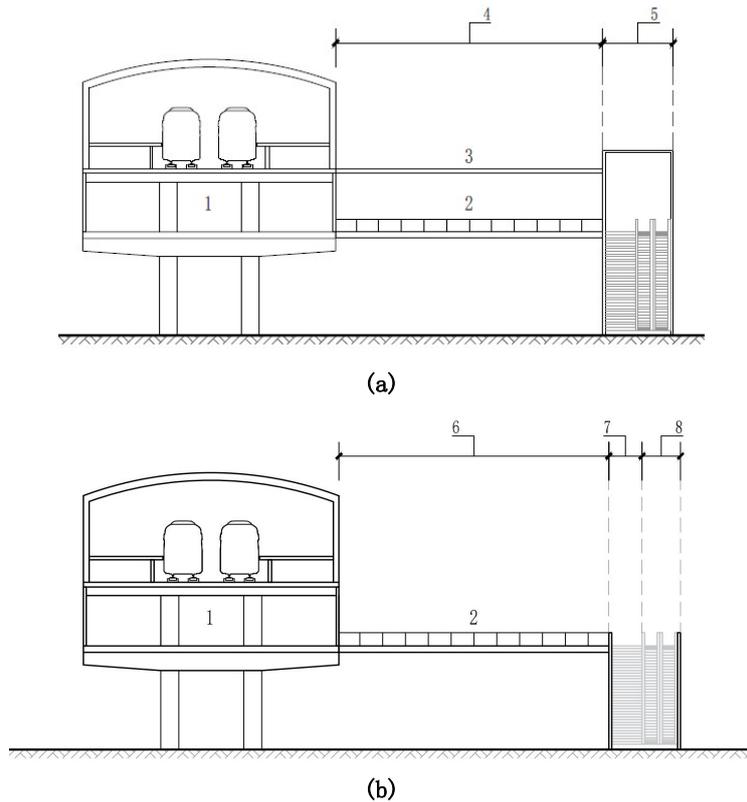


图 5 天桥

1-主体；2-天桥；3-天桥顶盖；4-天桥计算面积部位；5-楼扶梯计算面积部位；  
6-天桥计算 1/2 面积部位；7-楼梯计算 1/2 面积部位；8-不计算面积部位

3.1.10 有顶盖与围护结构或围护设施的扶梯，应按其围护结构或围护设施水平投影面积计算建筑面积；无顶盖的扶梯不计算建筑面积。

3.1.11 室外天桥下部空间以围护结构进行围合利用的，应按其围护结构外围水平面积计算全面积；利用无上盖的天桥下部的建筑空间，不应与天桥重复计算建筑面积。

3.1.12 建筑主体结构围合范围外的室外转折楼梯应并入所依附车站自然层，并按其水平投影面积的 1/2 计算建筑面积。

3.1.13 下列项目不应计算建筑面积：

- 1 未占用自然层的集水坑、水池；
- 2 除局部敷设管线、未作为功能空间进行利用的站台板下空间；
- 3 站台下轨道区的楼梯；
- 4 室内的操作平台、设备与管线安装平台；
- 5 室外附设的设备设施（包括地下车站的多联机、冷却塔等地面附属设备设施）；
- 6 无永久性顶盖的室外平台；
- 7 地下车站无顶盖的敞口风亭、出入口、楼梯间；

- 8 地下结构施工自然形成且不能正常利用的空间；
- 9 无围护结构与围护设施，作为开放公共空间的地面架空层；
- 10 装饰屋面或者站台雨篷水平投影范围内，无围护结构与围护设施的开放公共空间；
- 11 地上站台设置的通向雨棚屋面的检修钢梯、爬梯；
- 12 附属在建筑外围护结构上的光伏板、开放式幕墙。

条文说明:车站不计算建筑面积项目:

- 1 车站内部局部下沉设置的废水池、污水池、消防水池等。

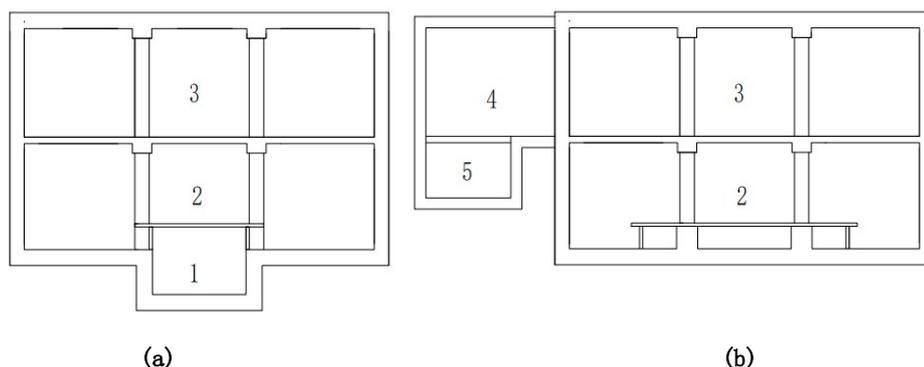


图6 未占用自然层的水池

1-废水池；2-站台废水泵房；3-站厅；4-消防泵房；5-消防水池

2 站台板下空间是为了实现站台面与车厢地面同一高度附生出来的非必要功能的特殊空间，与主体楼层有明显差异，不计算建筑面积。

8 地下车站工程施工流程复杂，会因结构施工产生建筑功能无法利用的空间，例如施工竖井、施工导洞等，此类空间即便与车站内部空间相通，也不计算建筑面积。

9 作为公共交通建筑，地上车站地面架空层经常是作为开放性的城市公共空间，不计算建筑面积。

12 气密性、水密性未达到围护幕墙设计要求、仅作为装饰构件的开放式幕墙，不计算建筑面积。

3.1.14 车站设计起终点里程范围内的轨行区计入车站主体建筑面积，与站台板水平投影重合范围不重复计算面积。

## 3.2 地下车站

3.2.1 地下车站总建筑面积应按地下主体、地下附属和地上附属建筑面积之和计算，地下主体、地下附属和地上附属建筑面积应分别计算。主体与附属设置变形缝时，变形缝及变形缝与主体之间的空间应计算在附属面积内。

条文说明: 地下车站建筑面积示意图7

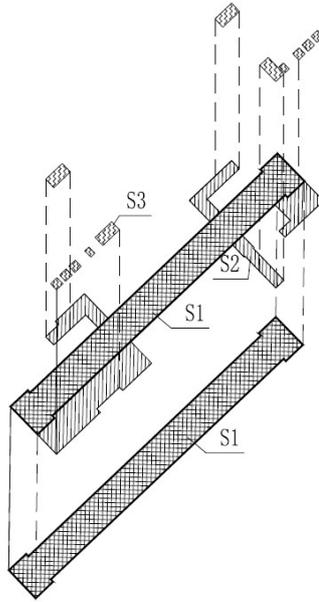


图7 地下车站组成(总建筑面积=S1+S2+S3)

S1-主体; S2-地下附属(出入口通道、风道); S3-地上附属(出入口、风亭)

3.2.2 地下车站建筑面积应按建筑每个自然层楼(地)面处结构外墙外围水平投影面积之和计算。基坑围护结构不计算建筑面积。

条文说明: 地下结构外墙外有外包防水、围护桩等, 建筑面积只计算至结构外墙外表面, 见图8。

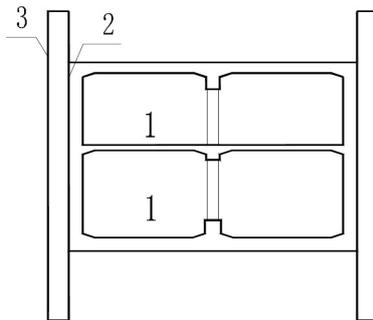


图8 标准断面车站

1- 自然楼层; 2- 结构外墙; 3- 围护结构

3.2.3 拱形、盾构等异形断面车站, 主体建筑地面至结构板底高度 2.0m 以下的部分不计入建筑面积。

条文说明: 地下结构外墙本身在一个层高范围内不等厚时, 以楼地面标高处的外围水平面积计算, 本条款中的建筑地面指地面装修完成面上表面。城市轨道交通车站地面因敷设管线, 装修厚度大于一般民用建筑, 站台层地面装修构造厚度 100mm, 站厅地面装修构造厚度 150mm, 如果直接采用《建筑工程面积计算规范》GB/T50353 结构净高 2.10m 的标准, 实际纳入建筑面积计算范围的建筑空间净高不足 2.0m, 不能满足《民用建筑通用规范》GB 55031 中关于室内空间净高的要求, 因此本条款规定主体建筑以地面装修完成面至结构板底高度 2.0m 作为是否计入建筑面积的标准, 对于主体范围外地面装修构造厚度没有特殊要求的区域, 直接采用《建筑工程面积计算规范》GB/T50353 的计算规定。异形断面车站见图9。

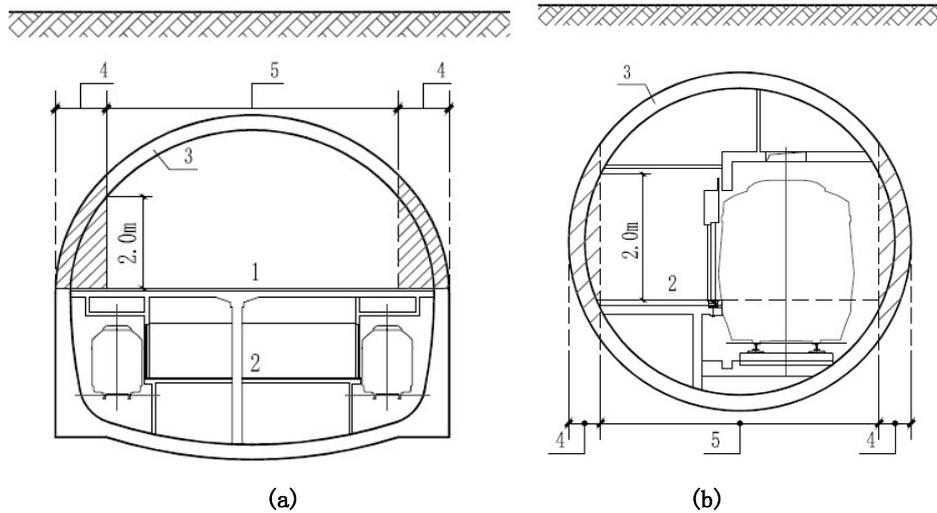


图9 异形断面车站

1-站厅层；2-站台层；3-结构外墙；4-不计算建筑面积部位；5-计算建筑面积部位

3.2.4 车站主体结构范围之外与出入口通道或者风道合建的设备管理用房，计入车站附属建筑面积。

条文说明:与出入口通道或者风道合建的设备管理用房，与车站主体之间设置了变形缝见图 10，结构与施工特点更接近附属，计入车站地下附属建筑面积。未设置变形缝或者与主体层数相同的外挂结构一般并入主体结构进行面积计算。

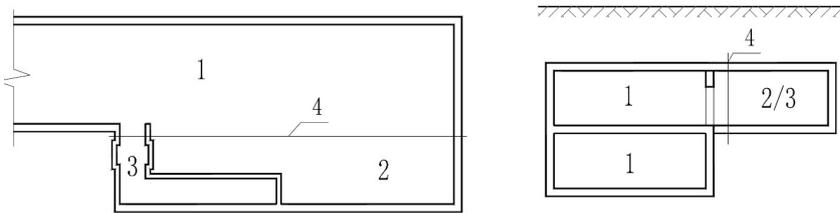
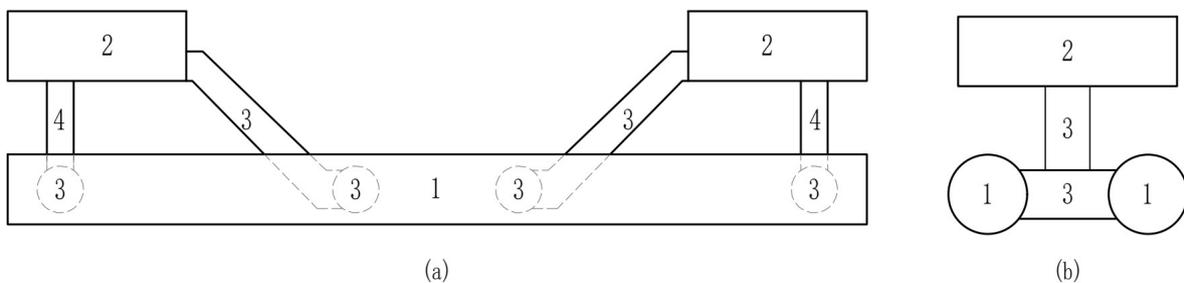


图 10 用房与附属合建

1- 主体；2-风道和用房；3-出入口通道；4-变形缝

3.2.5 厅台分离式车站的厅台之间的联络通道计入车站主体建筑面积，斜向通道部分按 3.2.11 的规定计算建筑面积。厅台空间范围外的竖井不计算建筑面积。

条文说明:厅台分离式车站纵向、横向、剖面示意图 11 (a) (b) (c)。此条款中的竖井是指独立设置电梯井道、管线敷设井道，如厅台之间设置设备层，则井道并入设备层计算建筑面积。



(a)

(b)

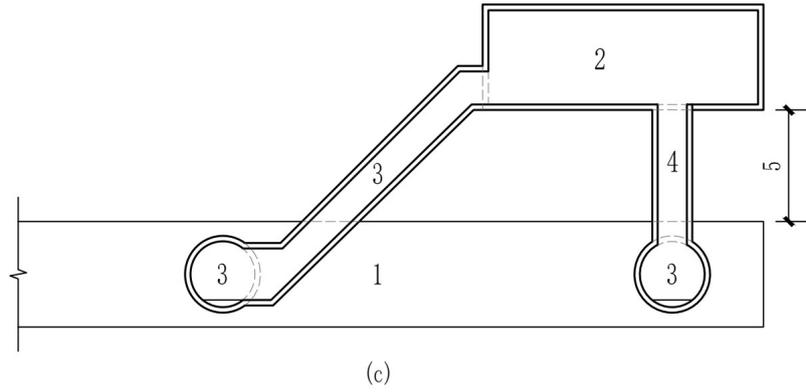


图 11 厅台分离式车站

1-站台层；2-站厅层；3-联络通道；4-竖井；5-不计算建筑面积部位

3.2.6 车站站厅、站台自然层高内局部设置的楼层不计入车站主体自然楼层；车站结构顶板局部突出的楼层，地面低于结构顶板超过该层净高  $1/3$  的，不计入车站主体自然楼层。

条文说明:车站内局部楼层见图 12。本条款中局部设置楼层指人员正常进入的空间，不计入自然楼层，但建筑楼地面至结构板底净高超过 2.1m 的范围，需按规定计入建筑面积。

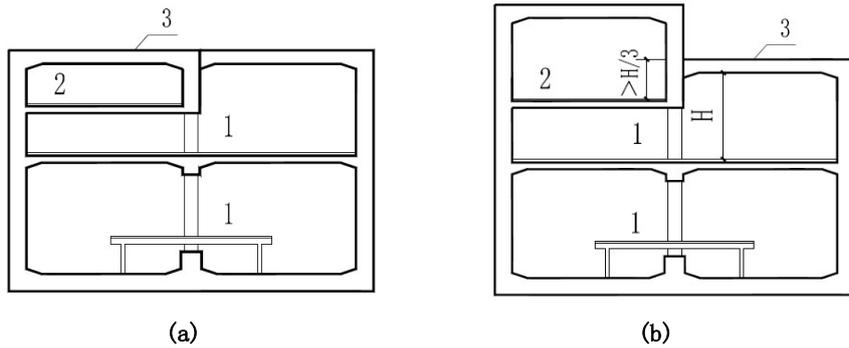


图 12 车站内局部楼层

1-主体自然楼层；2-局部楼层；3-结构顶板

3.2.7 地面独立电梯亭按电梯围护结构外表面所围空间的水平投影面积计算一层面积。

条文说明:地面至站厅的电梯一般设置在出入口通道内，不与出入口合建时地面为独立的电梯亭，见图 13。

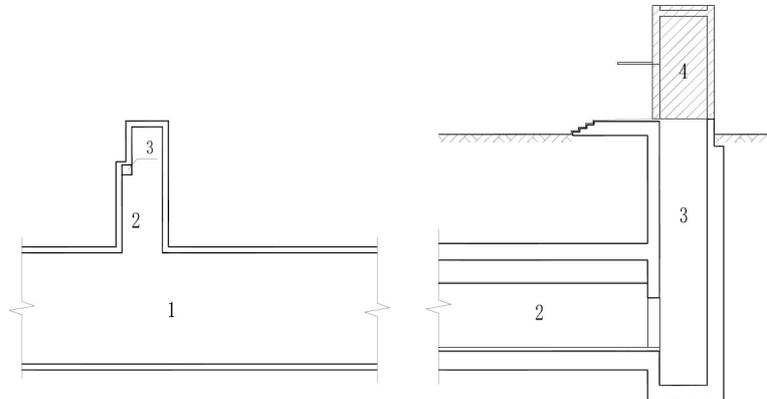


图 13 站厅至地面电梯

1-主体；2-出入口通道；3-电梯井道；4-地面电梯亭

3.2.8 独立设置的地下楼梯间应并入所依附区域自然层计算建筑面积。

条文说明:专用疏散梯会出现设置在车站主体之外的情况,如果不设置变形缝,地下部分一般计入主体建筑面积,见图 14

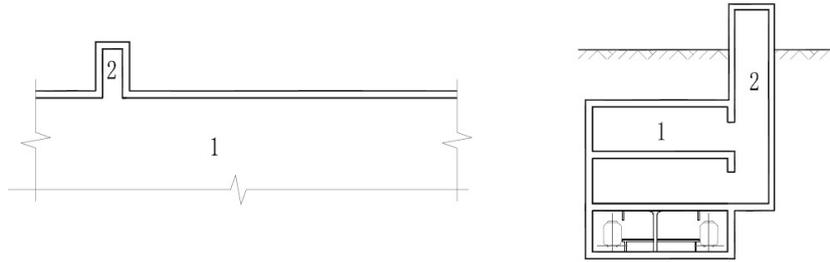


图 14 独立设置的地下楼梯间

1-主体; 2-楼梯间

3.2.9 主体外结构斜面顶板下结构净高在 2.10m 及以上,并作为功能空间使用的建筑空间应计算建筑面积。

条文说明:主体结构外斜面顶板下建筑空间见图 15, 不作为功能空间使用的人员不可进入空间不计算建筑面积。

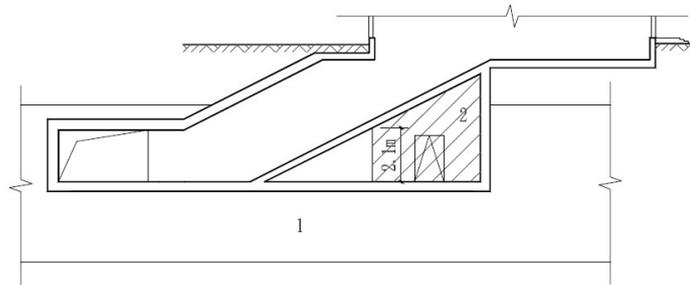
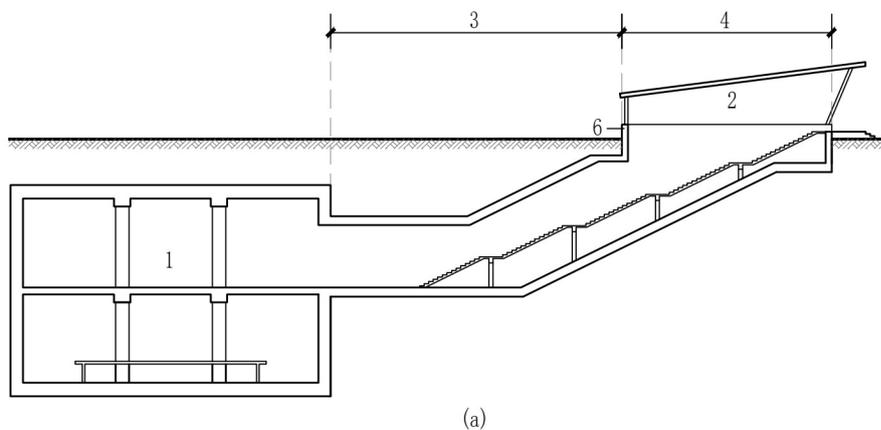


图 15 主体结构外斜面顶板下建筑空间

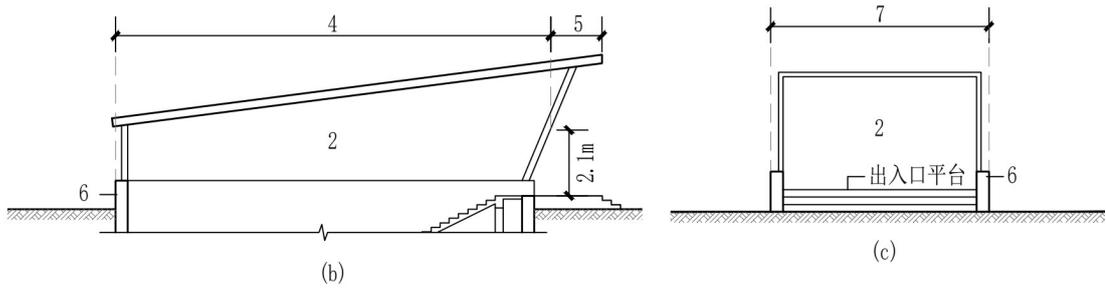
1-主体结构; 2-斜面顶板下建筑空间

3.2.10 出入口斜坡段地下部分按楼梯地面处结构外墙外围水平投影面积计入地下建筑面积; 敞口段设置地面厅时,按地面厅室内地面处围护结构外表面所围空间的水平投影面积计算,口部围护结构之外挑出的空间按照雨篷的相关规定计算建筑面积。

条文说明:地下车站出入口见图 16。地面厅室内地面处围护结构一般是防淹挡墙。



(a)



16 地下车站出入口示意图

1-主体；2-地面厅；3-地下隧道；4-敞口段；5-挑出空间；6-防淹挡墙；7-计算宽度

3.2.11 设置在主体结构水平投影范围内的出入口通道，顶板结构以下部分并入主体自然层计算建筑面积，顶板结构以上部分按 3.2.10 的规定计算建筑面积。

条文说明：设置在主体结构水平投影范围内的见图 17，顶板开洞范围内的通道均属于结构以下部分并入主体自然层计算建筑面积。

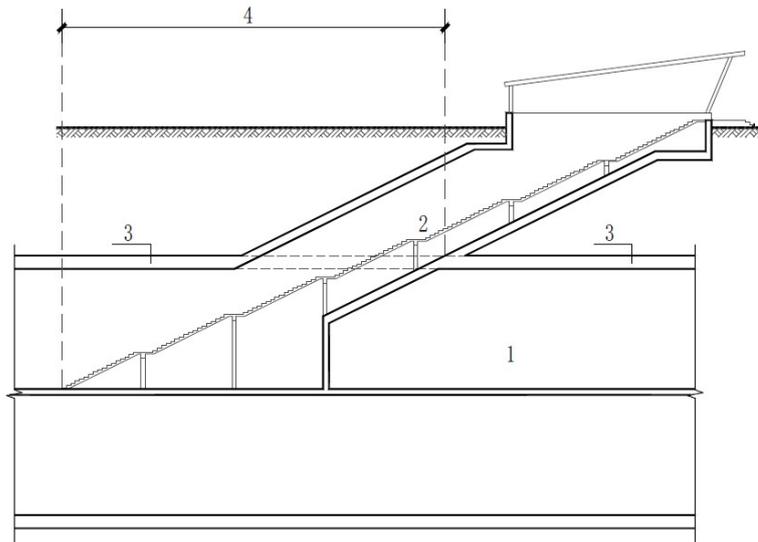
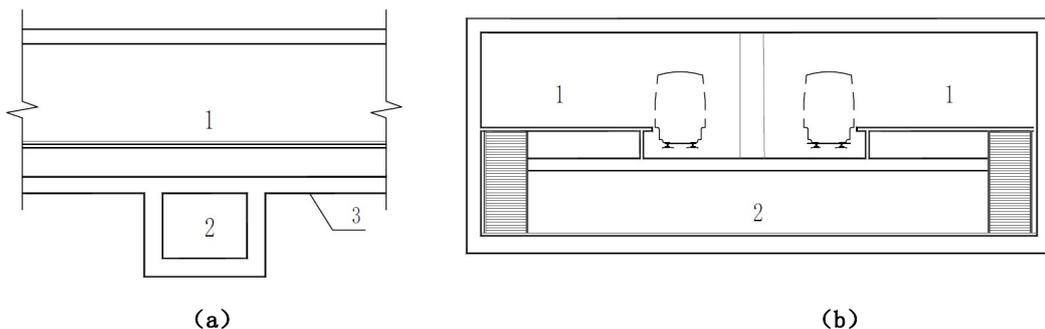


图 17 主体结构水平投影范围内的出入口

1-主体；2-出入口通道；3-结构顶板；4-并入主体自然层计算建筑面积

3.2.12 主体附设的过轨地道按地道地面处结构外墙外围水平投影面积计入主体建筑面积。

条文说明：过轨地道见图 18。参照《建筑工程面积计算规范》GB/T50353 关于出入口外墙外侧坡道的计算规则，斜坡段不计算建筑面积，斜坡段工程量计入过轨地道工程量。



(a)

(b)

图 18 过轨地道

1—站台；2—过轨地道；3—结构底板

3.2.13 设置在主体结构水平投影范围内的通向过轨地道的坡道、楼梯，结构底板结构以上部分并入主体自然层计算建筑面积，底板结构以下部分，地道通向站台的斜坡段不计算建筑面积，水平段按 3.2.12 的规定计算并计入过轨地道建筑面积。

条文说明：通向过轨地道的楼梯见图 19。

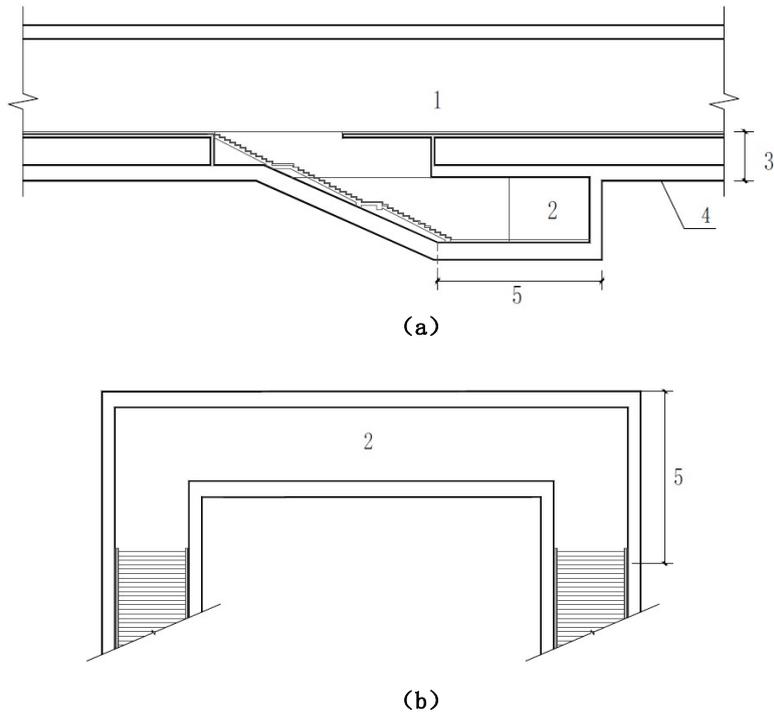
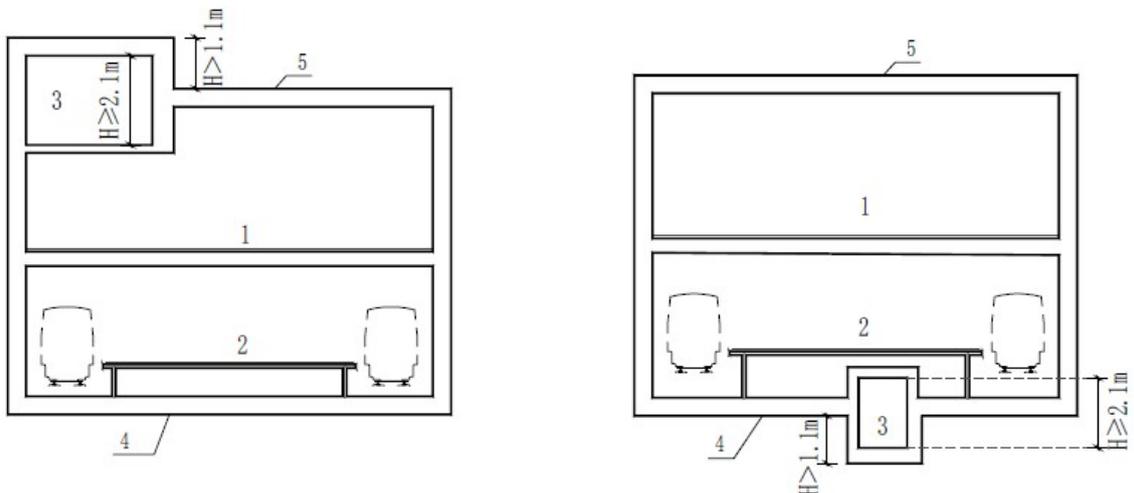


图 19 过轨地道、楼梯

1—站台；2—过轨地道；3—并入主体计算范围；4—结构底板；5—地道计算面积部位

3.2.14 夹层凸出结构顶板（底板）超过 1.10m，结构净高在 2.10m 及以上的，应计算建筑面积。自然层结构净高范围内的风道夹层不计算建筑面积。

条文说明：管道或风道夹层凸出结构顶板、底板见图 20 (a) (b)。



(a)

(b)

图 20 风道夹层

1-站台；2-站厅；3-局部夹层；4-夹层板；5-结构顶板

3.2.15 风道空间范围内的风井并入风道自然层计算建筑面积，水平或斜向风道空间范围外的竖向风井不计算建筑面积。

条文说明：风道按自然层计算建筑面积时，不受楼板开孔率的影响，风道利用自然层净高局部设置夹层分隔不同的工艺区，在结构上及施工消耗上不能等同于自然层，不计算建筑面积。

3.2.16 有顶盖的风亭，应按地上一层计算面积。

3.2.17 除站台板下电缆夹层，车站内有结构层的设备层、管道夹层，结构净高在 2.10m 及以上的，除以下规定之外的，应计算建筑面积：

1 自然层高内，建筑室内上方封闭夹层局部设置比例不超过该层 30%的非人员正常活动空间；

2 室内上方设置的有底板、无围护结构的非人员正常活动的开放式夹层。

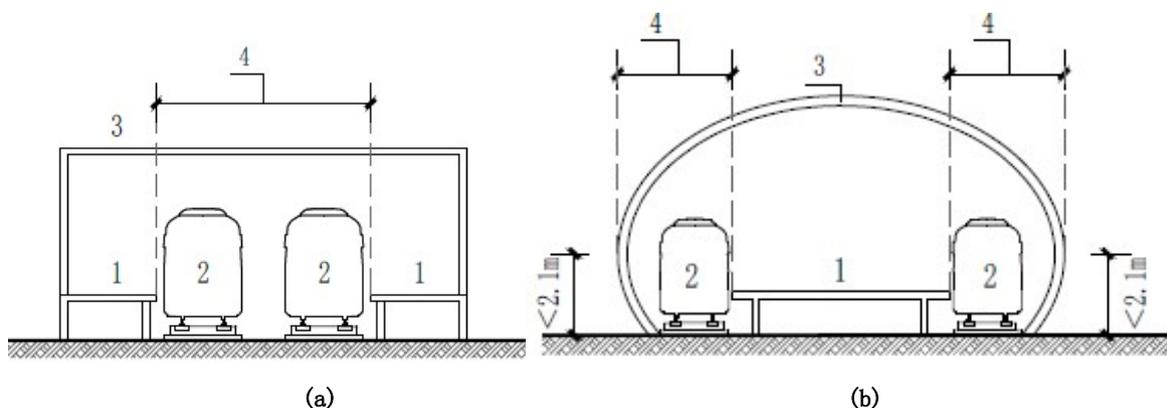
条文说明：城市轨道交通车站因车辆限界、公共区尺度等原因，主体自然层的层高一般较高，设备布置工艺或者特殊房间防护要求等局部设置的夹层基本是可以利用自然层高实现，在结构上及施工消耗上与地下车站自然层有本质区别，对造价指标影响不大，为简化计算工作，规定自然层高内局部设置的非人员正常活动的封闭夹层与开放式夹层，不计算建筑面积，但封闭夹层范围较大时应计算建筑面积，避免干扰造价指标。

### 3.3 地面车站

3.3.1 地面车站总建筑面积应按地上建筑面积与地下建筑面积之和计算，地上和地下的建筑面积应分别计算。

3.3.2 站台轨行区按雨棚屋面板的水平投影计算全面积，无屋面板及局部悬挑屋面板的范围不计算建筑面积。站厅设于站台上部的车站，站厅投影范围内的轨行区计算全面积。

条文说明：站台轨行区见图 21。为防止站台飘雨，站台雨棚屋面板一般会覆盖轨行区，特殊情况站台长度超出列车停靠区域、设置其他功能，计算站台长度外的区域可能不设置雨棚。



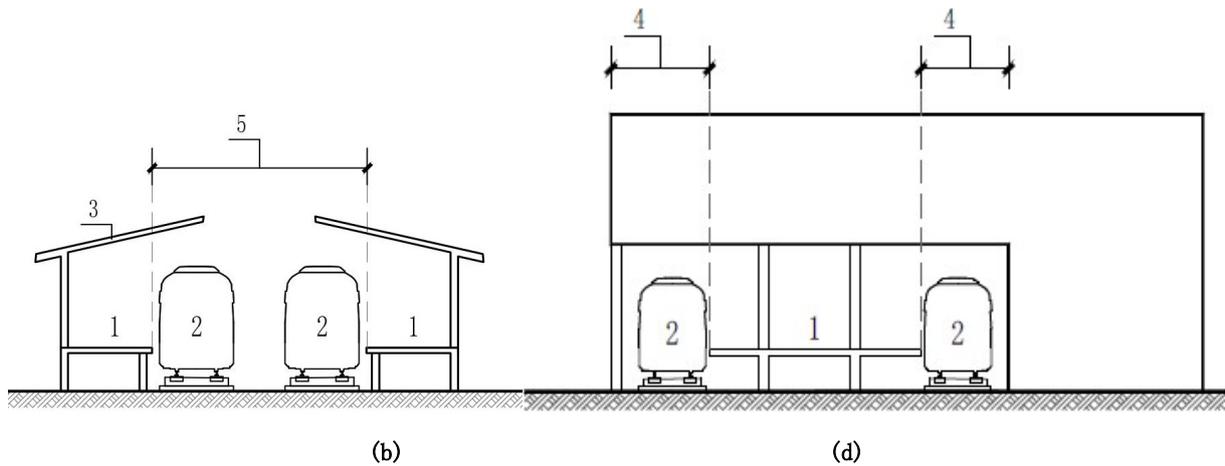


图 21 地面车站站台及轨行区

1-站台；2-轨行区；3-雨棚屋面板；4-计算面积部位；5-不计算面积部位

### 3.4 高架车站

3.4.1 高架车站总建筑面积应按主体（地上与地下）和附属建筑面积之和计算，主体地上、主体地下和附属建筑面积应分别计算。

3.4.2 站厅或者设备管理用房与站台结构独立设置、通过天桥连通，计入附属建筑面积。

条文说明:独立设置的站厅或者设备管理用房见图 22

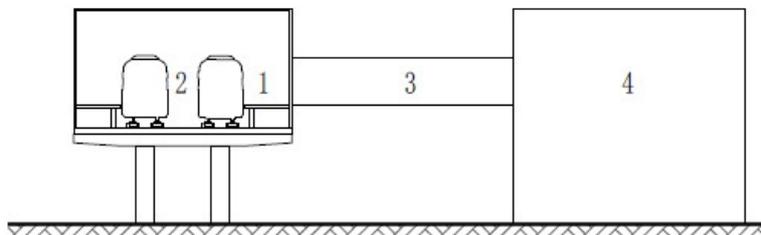


图 22 站厅或者设备管理用房独立设置的高架站

1-站台；2-轨行区；3-人行天桥；4-站厅或设备用房

3.4.3 站台轨行区按雨棚屋面板的水平投影面积计算全面积。站厅水平投影范围内、无屋面板以及局部悬挑屋面板的范围不计算建筑面积，站厅水平投影范围外、无屋面板以及局部悬挑屋面板按轨行区水平投影  $1/2$  计算建筑面积。

条文说明:城市轨道交通高架车站站台长度通常不会超出列车停靠的范围，乘车站台不会出现不设置雨棚的情况。本章节中高架站指站厅设置于站台下部的车站，站厅设置于站台之上的车站，站厅投影范围内的轨行区计算全面积。

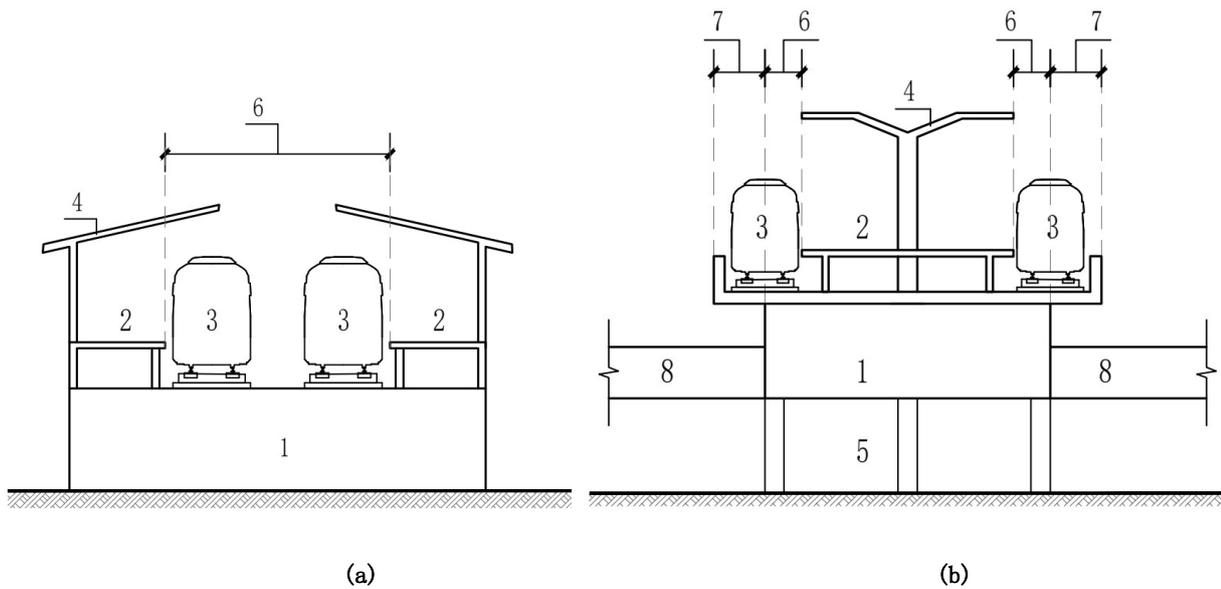


图 23 高架车站站台及轨行区

1-站厅；2-站台；3-轨行区；4-屋面板；5-计算面积部位；  
6-不计算面积部位；7-计算 1/2 建筑面积部位；8-天桥

3.4.4 站台板下空间作为设备用房或者其他可供人员进入活动的功能空间使用，应按照该区域围护墙外表面所围空间的水平投影计算建筑面积。

## 本导则（草案）用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指定应按其他有关标准、规范执行的，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

《民用建筑通用规范》GB 55031

《民用建筑设计统一标准》GB 50352

《建筑工程面积计算规范》GB/T50353

《地铁设计规范》GB50157

《城市轨道交通工程项目规范》GB 55033

《城市轨道交通工程基本术语标准》GBT 50833-2012