

团体标准

T/TJJX-00X-2023

天津轨道交通车站建筑设计通用技术标准

Tianjin general technical standards for the design of
railway station
(征求意见稿)

2023 年-XX-XX 发布

2023 年-XX-XX 实施

天津市建筑业协会 发布

天津市建筑业协会团体标准

天津轨道交通车站建筑设计通用技术标准

Tianjin general technical standards for the design of
railway station
T/TJJX-00X-2023

批准单位：天津市建筑业协会

施行日期：2023 年 xx 月 xx 日

XXX 出版社

2023 天津

前 言

根据天津市建筑业协会《关于印发〈2021 年度第一批天津市建筑业协会团体标准编制工作计划〉的通知》（津建协〔2021〕38号）的要求，标准（规范、规程）编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制订（修订）本标准。

本标准的主要内容是天津轨道交通车站建筑设计通用技术标准，包括：1.车站布置；2.车站主体；3.车站附属设施；4.车站辅助设备；5.建筑防灾；6.无障碍设计；7.管线综合；8.空间开发利用；9.装修、标识导向及广告；10.隔墙砌筑及建筑构造。本文件作为车站建筑布置的一般性通用技术标准，各工程可根据站址周边环境、站型、车型、车辆编组、供电方式、结构工法、公共区、设备区、区间、各设备系统的具体要求等进行具体设计，在本技术要求的基础上结合实际进行细化。

本标准由天津市建筑业协会负责管理，由天津市地下铁道集团有限公司负责具体技术内容的解释。请各单位在执行过程中，总结实践经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给天津市地下铁道集团有限公司（地址：天津市河东区华兴道36号；邮政编码：*****）

本标准主编单位：天津市地下铁道集团有限公司

本标准参编单位：中国铁路设计集团有限公司

本标准主要起草人员：宋伟、马天民、韩阳、郝津津、张祝融、王亮、杨贵生、问妍、袁庆利、高玉娟、张茜珍、华国海、张收朋、沈纪超、李晓冕、涂贵强、焦尚昆、池浩、万江超、王一麓、杜昊、张保信、李向辉、唐扬、闫昕

本标准主要审查人员：

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 车站布置	4
3.1 车站总体布置	4
3.2 车站平面布置	5
4 车站主体	8
4.1 车站公共区	8
4.2 车站服务设施	10
4.3 车站设备与管理区	12
5 车站附属设施	18
5.1 出入口	18
5.2 其他附属设施	19
6 车站辅助设备	22
6.1 自动扶梯	22
6.2 垂直电梯	23
6.3 楼梯	24
7 建筑防灾	27
7.1 建筑防火	27
7.2 建筑疏散	28
7.3 建筑防排烟	29
7.4 建筑防淹	30
8 无障碍设计	33
9 管线综合	36
10 空间开发利用	37
11 装修、标识导向及广告	38
11.1 车站装修	38
11.2 导向、指示标识及广告	39

12 隔墙砌筑及建筑构造	40
12.1 隔墙砌筑.....	40
12.2 建筑构造.....	40
3 车站布置	45
3.1 车站总体布置.....	45
3.2 车站平面布置.....	46
4 车站平面	49
4.1 车站公共区.....	49
4.2 车站服务设施.....	51
4.3 车站设备与管理区.....	53
5 车站附属设施	56
5.1 出入口.....	56
6 车站辅助设备	58
6.1 自动扶梯.....	58
6.2 垂直电梯.....	58
6.3 楼梯.....	58
7 建筑防灾	60
7.1 建筑防火.....	60
7.2 建筑疏散.....	61
7.3 建筑防排烟.....	63
7.4 建筑防淹.....	64
8 无障碍设计	67
9 管线综合	69
11 装修、标识导向及广告.....	72
11.1 车站装修.....	72
11.2 导向、指示标识及广告.....	73
12 隔墙砌筑及建筑构造	76
12.1 隔墙砌筑.....	76
12.2 建筑构造.....	77

附件 1：车站各部位最大行车能力表.....	79
附件 2：公共区设计标准	80
附件 3：站台宽度计算书	83
附件 4：检票机至楼扶梯距离要求.....	85
附件 5：车站设备管理用房表	86

1 总 则

1.0.1 为满足天津地铁工程建设和后期运营维护的需要,设计过程中做到安全可靠、功能合理、经济适用、节能环保、技术先进,利于运营维护,打造“平安、智慧、绿色、和谐、美丽”的地铁车站,制定本标准。

1.0.2 本标准适用天津市新建、改扩建地铁和轻轨工程。其它制式的轨道交通工程可参照执行。

1.0.3 天津地铁设计除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 地铁 metro (underground railway、subway)

在城市中修建的快速、大运量、用电力牵引的轨道交通。列车在全封闭的线路上运行，位于中心城区的线路基本在地下隧道内，中心城区以外的线路一般设在高架桥或地面上。

2.0.2 设计使用年限 designed lifetime

在一般维护条件下，保证工程正常使用的最低时限。

2.0.3 主体结构 main structure

车站与区间保障列车安全运营和结构稳定的主要受力结构。

2.0.4 旅行速度 operation speed

正常运营情况下，列车从起点站发车至终点站停车的平均运行速度。

2.0.5 车站 station

供列车停靠、乘客购票、候车和乘降并设有相应设施的场所。

2.0.6 站厅 station concourse mezzanine

在车站出入口和站台之间，供乘客购票、检票或换乘的场所。

2.0.7 站台 platform

车站内供乘客候车和乘降的平台。

2.0.8 车站公共区 public zone of station

车站内允许乘客进出的区域，包括付费区和非付费区。

2.0.9 付费区 paid area

经检票后乘客方能进入的车站公共区域。

2.0.10 非付费区 non-paid area

不需要检票，乘客可以进出的车站公共区域。

2.0.11 安全出口 safety exit

供人员安全疏散，并能直接通向室内外安全区域的车站出口、楼梯或扶梯的出口、联络通道的入口、区间风景内直通地面的楼梯间入口。

2.0.12 消防专用通道 fire access

供消防人员从地面进入站厅、站台、区间等区域进行灭火救援的专用通道和楼梯间。

2.0.13 车站出入口 station entrance-exit

供乘客进出轨道交通车站的通道。

2.0.14 岛式站台 island platform

设置在上下行线路之间，可在其两侧停靠列车的站台。

2.0.15 侧式站台 side platform

设置在上下行线路两侧，只能在其一侧停靠列车的站台。

2.0.16 挡烟垂壁 smoke stop curtain

大空间建筑内防烟分区的悬挂式防烟分隔物。

3 车站布置

3.1 车站总体布置

3.1.1 车站总体布置应符合城市总体规划、国土空间规划、综合交通规划、环境保护和城市景观的要求。

3.1.2 车站布置原则上应规避特殊地质、如污染土、不良地质等；规避特殊权属，如军产、集体土地、农村土地、私有权属等；规避特殊保护地带，如生态保护区、文物保护单位等；规避敏感点位，如危险化学品、信访风险点等。

3.1.3 车站应与周边规划结合，开展一体化设计，考虑与其他交通方式的换乘衔接和空间综合利用，发挥轨道交通优势。

3.1.4 车站形式应根据线路敷设方式、施工方法、区间穿越条件，结合周边环境、地质条件、市政管线等因素确定，可采用地下、半地下、地面或高架等形式。

地下车站埋深宜浅，高架车站层数宜少且充分考虑于周边建筑的关系，避免遮挡阳光；有条件的车站可将站厅及设备与管理用房设于地面。

地下车站覆土厚度应满足管线布设、地下空间利用、地面绿化等要求。

3.1.5 车站规模和通行、服务设施标准应根据预测客流、系统

设计能力、重要程度以及不同运营工况合理确定。

3.1.6 车站应包含公共区、设备与管理区及出入口、风道等附属设施。

3.1.7 车站设计应满足客流需求,并保证乘降安全、疏导迅速、布局紧凑、便于管理,同时应具有良好的通风、照明、卫生和防灾等设施。

3.1.8 换乘车站根据线网规划、建设时序及换乘要求,可采用平行换乘、节点换乘和通道换乘等形式。

3.1.9 地上车站围护结构应综合采取防雨雪、遮阳、保温、隔热和防风措施,并应满足日常清洁维护要求。当车站邻近住宅、医院、学校、图书馆等有环境保护要求的区域时,应满足现行国家标准《省环境质量标准》(GB 3096)和环保相关要求。

3.2 车站平面布置

3.2.1 车站平面布置应处理好与周边建(构)筑物、市政道路和桥梁、市政管线等的关系,并应减少房屋拆迁、土地征收和复杂管线迁改。

3.2.2 车站与规划控制用地性质应尽量保持一致,不宜改变用地性质和规划条件。车站地面永久设施不应侵入规划道路红线。

3.2.3 地下车站宜跨路口设置,高架车站不宜跨路口设置。

3.2.4 一般客流量较大的车站优先采用岛式站台车站,如有行车、换乘需求时,或其它限制条件,可结合具体情况采用侧式站台车站。

3.2.5 车站地面附属设施与周边环境应满足规划、景观、消防、环保、日照、视距等要求。

3.2.6 车站出入口、风亭、冷却塔、垂直电梯、消防专用通道等附属设施应结合规划及周边环境布置,宜结合周边建筑进行一体化设计。出入口宜与开发、地下通道、过街天桥相结合。

3.2.7 车站出入口的数量和位置应根据周边环境及客流方向设置。受周边环境影响出入口实施困难时,可分期实施。

3.2.8 车站出入口前的集散场地应根据出入口的布置和开口方向及与道路关系综合确定,并采取必要的隔离措施,同时应符合下列规定:

(1) 出入口宜退道路红线不小于 3m;

(2) 当出入口贴道路红线平行布置时,其围护结构至红线的距离不宜小于 0.5m;且建筑檐口不得采用外挑式雨篷;

(3) 道路两侧的出入口宜平行道路红线设置,当出入口的开口方向垂直主干道设置时,出入口平台的踏步前缘与道路路缘石边的距离不足 6m 时应设置护栏,且出入口平台的踏步前缘至护

栏的最小距离不应小于出入口最小疏散宽度。

3.2.9 车站出入口与人员集中的体育场馆、影剧院、展览馆、景区公园以及居住小区、学校、幼儿园等场所的进出口最小距离应符合表 3.2.6 的规定。

表 3.2.6 出入口离建筑物的进出口最小间距表

建筑物	最小间距 (m)
体育场	100
体育馆	50
影剧院、展览馆、景区公园	25
学校、托幼	20
居住小区入口、公交车站站台	15
非道路交叉口人行过街天桥或地道	10
加油站	50
危化品 (甲类仓库)	50

3.2.10 换乘车站应根据建设时序，优先考虑预留换乘条件，实体工程预留宜少。

3.2.11 结合道路和绿化恢复及实际需求，在车站周边宜设置港湾式公交停靠站、出租车停泊位、非机动车停车场。

3.2.12 地下车站出入口通道和风道靠近时，宜利用出入口与风道间的围合空间布设设备管理或其他用房。有配线的车站，应利用配线上部空间布置设备与管理用房，以减小风道规模，减少地面占地。

4 车站主体

4.1 车站公共区

4.1.1 车站建筑设计宜体现地域特色和时代特征，并注重体现交通建筑特色。

4.1.2 车站公共区应功能分区合理、布局紧凑、便于管理、流线清晰顺畅，引导乘客快速流动，满足安全疏散的要求，同时兼顾服务功能，并提供通风、采光、卫生、防灾等设施条件。

4.1.3 车站公共区结合乘客流线及运营管理，用检票机和栅栏隔开，划分为付费区与非付费区，站厅公共区宜集中设置。

公共区的布置应综合考虑站台形式、安检设施、售检票方式以及楼扶梯、无障碍电梯及其它乘客服务设施的布局综合确定。

4.1.4 付费区和非付费区的分隔宜采用不低于 1.1m 的可透视栏杆(板)；客服中心两侧宜各设置 1 处向疏散方向开启的栏杆门，开启后净宽不小于 1.1m。非付费区之间宜有通道相连，兼顾过街功能。

4.1.5 公共区两端的非付费区宽度不宜小于 16m，对于公共区兼顾过街功能和大客流的车站，不宜小于 20m。

4.1.6 中心城区一般情况下，标准岛式站站台宽度采用 12m，侧式站宽度应根据客流计算确定。

4.1.7 站厅应设置直达站台的楼扶梯，应设置一组双向自动扶梯，有条件时或换乘站宜设置至少两组双向扶梯。每个站厅至站台的楼扶梯分组数量不得少于 2 组，一般应设置 3 组。站台层公共区楼扶梯应均匀布置，便于乘客快速到达站厅层。车站每个站台应设置一部垂直电梯。楼扶梯和垂直电梯前应留有缓冲空间。

4.1.8 车站一般情况下应采用方柱，盖挖法车站应采用圆柱。公共区的柱跨应结合柱子与车门的关系确定，应避免柱子与车门正对的情况。

4.1.9 站台层应通过采取扁柱或短墙等方式，尽可能地加大楼扶梯部位的侧站台宽度，以便提供更大的乘客通行空间。

4.1.10 站台公共区应设站台门。站台长度应为列车首末两节车辆尽端客室门外侧之间的长度加停车误差。每侧站台的站台门均应设置应急门，应急门完全开启后，门前净宽不应小于 1.2m，宜不小于 1.4m。

4.1.11 安检设施设置在非付费区，一般布置在出入口通道。安检设施前应考虑排队空间，不影响出站客流及疏散要求。

4.1.12 换乘站应开展客流分析，功能布置合理，便于换乘，并减少客流交叉。双柱岛式节点台、台换乘车站的站台宽度不宜小于 14m，台、厅、台换乘或通道换乘车站的站台宽度不宜小于 13m。

4.2 车站服务设施

4.2.1 车站应设置方便乘客的客服中心、乘客信息设施、候车座椅、商业自助设备、商铺等便民服务设施。便民服务设施不应设置在影响乘客疏散的区域内。

4.2.2 车站应在站厅付费区与非付费区之间设置至少一处人工客服中心，靠近进站闸机，兼具补票、问讯的功能。较大或换乘车站应设置 2 至 3 处客服中心。每个非付费区应预留一处智慧客服区域和条件。

4.2.3 站厅自动售、检票机应结合出入口通道、楼梯、自动扶梯、电梯等服务设施统一布置。自动售、检票机设置应符合下列规定：

(1) 应结合乘客进出站流线设置，流线不宜交叉。

(2) 应分期实施并预留远期安装位置。近期实施数量应根据客流确定，满足高峰期客流需求。

(3) 对不同运营时段进、出站客流差别较大以及有可能发生突发客流的車站，应适当增加双向检票机的设置数量。

4.2.4 自动售票机应符合下列规定：

(1) 设置数量满足近期客流需求；因移动支付、生物识别等技术应用，设置数量宜少。

(2)应设在客流不交叉,且干扰小的地方,且不宜少于两处。
售票机的布置应注意与出入口通道及进站检票机保持适当的缓冲距离。

(3)应适当考虑乘客购票聚集空间,聚集空间不应侵入人流通行区。

(4)应预留检修空间。

4.2.5 自动检票机应符合下列规定:

(1) 设置数量应满足高峰期客流需求。

(2) 设置位置宜垂直客流方向,留有客流集散空间。

(3) 与车站公共区的楼梯踏步、扶梯工作点、出站检票机距离出入口通道边缘的间距不宜小于 5m,与楼梯的距离不宜小于 5m,与自动扶梯基点的距离不宜小于 8m。进站检票机与楼梯口的距离不宜小于 4m,与自动扶梯基点的距离不宜小于 7m。

4.2.6 站台层应设置公共卫生间。卫生洁具的数量宜按男厕不少于 3 个厕位、3 个小便器(含 1 个儿童小便器),女厕不少于 5 个厕位。客流较大车站应适当增加厕位和小便器,同时宜设置母婴服务设施。全线车站公共卫生间、无障碍卫生间及母婴室平面布局宜统一,并符合下列规定:

(1) 应在站台公共区靠近设备管理区设置公共卫生间,宜在

管理用房集中区域一侧，便于和工作人员厕所共用一套污水泵房。

(2) 公共卫生间应采用迷道式入口，感应式水龙头。

(3) 盥洗室应配置低位洗手盆。

4.2.7 车站站厅层两端面向公共区宜预留便民服务用房，不应影响乘客疏散和客流组织，并符合下列规定：

(1) 应利用站厅公共区两端与设备管理区交界处的空间分散设置，单处的建筑面积不应大于 30 m²，每个站厅的总建筑面积不应大于 100 m²。

(2) 设置防火卷帘和防火门，困难条件下，可只设防火门。

(3) 相邻其他空间可按便民服务用房标准进行预留。

4.2.8 车站宜设置商业自助设备、乘客信息设施、候车座椅等便民服务设施。便民服务设施应设置在不影响乘客疏散与流线组织的区域内分散设置。在满足防火设计的情况下，付费区可预留少量自助服务设施。

4.2.9 邻近火车站、机场、交通枢纽、旅游景区等的车站，应增加咨询点位、人工售票、双向宽通道检票机等服务设施。

4.3 车站设备与管理区

4.3.1 车站设备与管理区布局应紧凑合理，满足系统功能要求，宜采用标准化、模块化、集约化、智能化设计。

4.3.2 设备区有人值守房间和无人值守房间应合理设置,便于管理及维护。

4.3.3 设备与管理用房区的通道宜顺直,通道宽度应满足设备管线的敷设和维修要求,在满足防火设计与设备工艺要求的情况下,房门可内开。双向开启门的走道净宽宜不小于 2000mm,单向开启门的走道宜不小于 1500mm。

设备区仅设 1 个直出地面的疏散通道时,宜与乘客出入口通道并列布置;2 个及以上的疏散通道可结合车站和地面周边环境与风道、风井并列布置。

4.3.4 站台门端门外应设置净宽不小于 1.2m 的人行通道,下轨行区的楼梯净宽应不小于 1.1m,通道及楼梯边应设栏杆,栏杆高度应满足列车运行防护的要求,并不得侵入限界。当楼梯面向区间隧道设置时,应考虑电缆通道路由及踏步前通行空间,楼梯前 1.2m 范围内不能有电缆等障碍物。

4.3.5 设备与管理用房区应设置三间警务用房。三间警务室用房应布置在设备集中端,并邻近公共区设置,并向公共区开门;每间警务室的面积 15-20 m²。

4.3.6 对于客流量较大的车站,应尽可能增加站台有效面积;对于客流量较小的车站,站台层两端的设备管理用房可伸入站台

计算长度内，但伸入长度不应超过一节车厢长度，与梯口或通道口的距离不应小于 8m.且不得侵占侧站台计算宽度。

4.3.7 车站设备管理用房应根据各系统工艺和相互接口要求合理布置，并满足工艺流程和管线敷设要求，主要设备管理用房宜集中布置在站厅一端（侧），并应符合下列规定：

（1）车站控制室应紧邻站厅公共区设置在客流量大的一侧。当存在分离式站厅时，车站控制室宜设置在客流量相对较大的站厅。

（2）车站综合控制室作为协调高效率的运营空间，全线综合控制室工作台应统一风格。操作台应满足各专业显示器及其余设备摆放要求，尽量采用一体化布置。

（3）站长室应与车站控制室相邻，必要时与车站控制室设联通门。中心站长室应与车站控制室相邻，可与站长室合建，并预留分隔条件。

（4）通信、信号等设备用房应集中布置，并宜靠近车站综合控制室。通信、信号电缆间应和上述设备用房相邻，方便电缆敷设；

（5）多功能室、更衣室、内部厕所、站务员室、值班室等管理类用房宜集中布置在车控室附近；

(6) 警务室应紧邻站厅非付费区并设置开向公共区的门，

(7) 安检休息室应设于站厅层车站控制室一端，宜靠近公共区设置。

4.3.8 地下车站的冷水机组和水泵等设备不得设在电气用房的正上方，设于楼层上的环控用房地面应按有水用房的标准采取有效的防渗漏和排水措施，楼板开洞四周应设防水挡台，并高出地饰面不小于 200mm。

4.3.9 地下车站变电所设置应符合下列规定：

(1) 变电所位置应设在车站冷冻机房等设备用房负荷中心的一端，不应紧靠车站废水泵房设置；

(2) 变电所宜在站台层集中布置，牵引整流机组、直流开关柜等设置在靠近区间一端，控制室应布置在靠近站台公共区端部一侧；当条件受限分开布置时，牵引整流机组、直流开关柜应集中布置并尽量设在站台层；

(3) 设于站台层的变电所范围的站台板可局部上抬，但站台边走道与公共区不应出现高差；

(4) 其他要求应参考本标准附件的有关规定。

4.3.10 地上车站变、配电室设置应符合以下规定：

(1) 变、配电室宜靠近负荷中心，方便电缆进出、便于设备

运输和消防扑救；

(2) 配电室、变压器室不应朝西及西南，确有困难时，应采取有效的隔热和遮阳措施；

(3) 配电控制室的控制屏应避免阳光直射和眩光；

(4) 地上车站站台除照明配电室，不宜再设置其他设备管理用房。

4.3.11 设备管理房间门窗的设置要求见附录 5，还应符合以下规定：

(1) 变压器及配电装置的运输门宽度、高度分别应按最大运输部件加 0.3m、0.5m 确定；

(2) 电气用房可开启的外窗和通向室外的门应设纱窗、纱门，外窗应加装护栏等保护措施，外门应为防盗门，可开启外窗应设密闭窗；

(3) 开向室外的门、通风口、电缆沟等应设有防止雨、雪和小动物进入室内的措施。

4.3.12 车站电气设备用房应采取有效的防水、防潮、防鼠措施。

4.3.13 主要设备管理区内应在楼梯间附近设员工卫生间，方便其他楼层的人员使用。地下车站设于站厅层的员工卫生间宜设

在站台层公共厕所的正上方或靠近布置。地上车站的员工厕所宜靠近公共厕所布置。茶水间宜靠近员工卫生间开敞设置。

4.3.14 设备运输通道应满足设备运输的最小限界要求，并符合下列规定：

（1）运输通道上遇墙体时应预留门洞，预留门洞处应设构造柱和过梁，用轻质墙封堵，门洞范围内不宜设置门窗；

（2）站台变电所运输门正对走道的栏杆，应可拆卸，并有可靠的防脱落装置。

4.3.15 车站的设备管理用房的面积应按照《天津地铁建设期全过程成本控制管理标准》的用房面积表布置。

5 车站附属设施

5.1 出入口

5.1.1 每个公共区直通地面的出入口数量不应少于 2 个。出入口通道不宜过长，弯折不宜超过三处，弯折角度不宜小于 90° 。

5.1.2 出入口结构净宽度宜 7m。困难情况时，在满足计算疏散宽度的基础上可酌情减小。出入口通道结构净高度不宜小于 3.5m。

出入口兼过街功能的通道宽度应满足过街客流和高峰小时车站分向设计客流的需要。车站与过街通道应采取夜间停运时的隔离措施。

5.1.3 出入口地下通道应设置纵向坡度坡向车站主体，纵坡宜平缓。人防段宜靠近楼扶梯段设置，向门扇开启方向找坡。

5.1.4 地下出入口通道长度不宜超过 100m，超过 100m 时应设置安全疏散口。

5.1.5 一般情况下，每个出入口均宜设置楼梯和双向自动扶梯。客流较小的出入口可考虑设置单向自动扶梯，同时该站应保证有至少一处双向自动扶梯。

出入口提升高度超过 10m 时，应设上下行自动扶梯，一次提升高度超过 15m 时应加设备用扶梯；提升高度小于等于 13m 的

出入口,自动扶梯应一次提升。当自动扶梯提升高度大于 13m 时,宜同方向分段连续设置,但 2 段自动扶梯扶手带转向处之间的水平净距不得小于 5m,且水平梯级踏板数以及扶梯宽度应相同。

5.1.6 出入口罩棚样式宜全线统一标准化设计,重点地区可结合人文环境、区域特点进行特殊设计;同时应满足规划和景观要求。高架站天桥和出入口应采用全封闭形式,以适应不同气候特点。

5.1.7 地上车站及地下车站出入口的防淹设置标准应按照《天津市轨道交通车站防淹设计标准》的要求设置并充分考虑周边地势,出入口挡墙应高出室外地面 1200mm,出入口平台应高出室外地面 450mm,同时在平台上设置防淹闸槽和 750mm 高的防淹挡板,以应满足防洪、防涝要求。

5.2 其他附属设施

5.2.1 地下车站应根据通风要求设置风亭。风亭与相邻建筑物之间的距离应满足环保、防火、运营管理要求,并应符合下列规定:

(1) 在满足功能、规划、环保、消防、防淹等要求的前提下,优先采用敞口低风亭。

(2) 进风亭应设在空气洁净的地方,与周边居住建筑的间距

应符合环保和卫生防疫要求。风口距离垃圾收集站或 3 类以下(含 3 类)的厕所不得小于 30m; 距离一般性医院不得小于 50m; 距离产生有毒、有害气体和超过污染物排放标准的烟尘、粉尘、污水等工厂和排放点以及传染病医院不得小于 100m。如不能满足上述距离要求, 应采取相应措施, 满足环评报告和相关规范的要求。

(3) 排风口不宜正对相邻的敏感建筑。

(4) 风亭设于绿地时, 周边应设置绿篱, 风口距离绿地坡顶的高度可不小于 1.2m, 并满足防淹的高度要求。

(5) 风亭宜与地面建筑结合; 深入待建地块的风亭应预留结建条件。

(6) 风亭与建筑结合时, 宜设置在建筑物的顶层或转角处, 风亭的井道与结合建筑应用耐火极限不低于 2h 的实体墙分隔。建筑物外墙在车站风口四周 5m 以内不得开设门、窗洞口, 必须开设窗户时, 除进风口下方, 其余区域应设乙级防火固定窗。

5.2.2 地下车站应根据空调要求设置冷却塔。冷却塔与相邻建筑物之间的距离应满足环保、防火、运营管理要求, 并应符合下列规定:

(1) 冷却塔应设在通风良好的地方, 不宜采用下沉式。当条

件受限或有特殊景观要求时,可采用下沉式,并满足通风、防水、排水要求,场地临空处需设置高度不低于 1.2m 的防护栏杆。

(2) 安装在室外的冷却塔周围应设护栏,护栏与冷却塔之间的距离应满足设备安装和检修的要求。

(3) 安装在屋顶上的冷却塔周围应有安全检修和维护空间,冷却塔的检修口不应朝向屋顶悬空处,塔体距屋面边缘的水平距离不宜小于 2.5m。

5.2.3 一般站的设备区消防专用通道宜与出入口合并设置,疏散通道人防与出入口人防分开设置。特殊情况下,可与风道合并设置,地面与风亭结合布置,尽快规整,减少占地。

5.2.4 地面附属设施应与城市环境相协调,符合景观要求。

(1) 风亭独立设置在绿化带时,应设置低矮风亭,周边设置与风亭同高的绿篱及其它形式的绿化;风亭与其它建筑结合设置时,可采用高风亭,风口下边距地面至少 2m。

(2) 冷却塔宜设置在绿化带,周边除设置必要的检修道路,宜种植 1.2m 的绿篱及 4m 以上的树木结合进行遮挡。

(3) 出入口室外场地宜铺设与周边人行道同材质的地砖。

6 车站辅助设备

6.1 自动扶梯

6.1.1 自动扶梯有效净宽应为 1m，倾角宜采用 27.3°，特殊情况下可采用 30°。

6.1.2 自动扶梯有关的距离要求应符合下列规定：

(1) 自动扶梯与楼梯并排布置时，扶梯下工作点与楼梯第一步踏步对齐，当楼梯超过 3 段设置时宜适当调整楼梯，使两者前后位置均衡，调整长度应为增加的休息平台总长度的 1/2。

(2) 自动扶梯踏步面以上最小净空不应小于 2.4m。上下两段自动扶梯之间应设中间平台，其平台长度应 $\geq 8\text{m}$ 。自动扶梯工作点至前方障碍物间距离不应小于 8m。两台相对方向运动的自动扶梯工作点之间距离不应小于 16m。自动扶梯与人行楼梯相对布置时，其工作点至楼梯第一级踏步距离不应小于 12m。

(3) 自动扶梯扶手带中心线与平行墙面或楼板开口边缘间的距离不得小于 80mm、相邻平行或交叉设置时两梯之间扶手带中心线的水平距离不应小于 160mm。扶手带外缘与任何障碍物的距离小于 400mm 时，应设置防碰撞安全装置。

(4) 自动扶梯和自动人行道扶手带中心线与平行墙面或楼板开口边缘装饰面的水平距离、以及相邻平行交叉设置的两梯(道)

之间扶手带中心线之间的水平距离不得小于 0.5m。当不能满足上述距离时，应在外盖板上方设置一个无锐利边缘的垂直防碰撞挡板，其高度不应小于 0.3m，且至少延伸至扶手带下缘 25mm 处。

6.1.3 土建、管线、装修设计和施工过程中，均应满足自动扶梯的吊运、安装、调试、维保的要求。

6.1.4 走行距离超过 250m 的室内通道宜设置自动步行道。倾角不宜大于 6°，有效净宽 1m。

6.1.5 分期建设的出入口应预留自动扶梯的位置。

6.2 垂直电梯

6.2.1 车站站台至站厅、站厅至地面的电梯应采用无障碍电梯。站台至站厅的无障碍电梯宜设于付费区。

6.2.2 站厅至站台垂直电梯的井道和轿厢宜采用透明材质。当采用玻璃井道时，应采用耐火极限不小于 1 小时的 C 类防火玻璃进行分隔，同时在井道玻璃周围设置防止人员撞击、跌落的金属安全栏杆。

6.2.3 垂直电梯门体开启方向不应朝向轨行区。特殊情况无法避免时，电梯门体至站台边缘的距离应满足候梯厅宽度与侧站台计算宽度之和。

6.2.4 直通地面的垂直电梯地面出入口应设置防淹措施。地面

独立设置的电梯门前应设门斗，出入口前应有无障碍坡道和足够的疏散场地。

6.2.5 多层车站的垂直电梯，应在设备层设开启门，兼顾货运。

6.2.6 提升高度超过 11m 应设检修门。电梯门的地坎间距离大于 11m 时，其间应设井道安全门。安全门外部空间应与公共空间相通，有条件的情况下，井道安全门洞的宽度不应小于 0.7m。

6.2.7 垂直电梯井道与车站顶板、中板和底板相接处不应有纵梁、腋角等结构构件影响电梯的井道或基坑设备安装要求。

6.2.8 车站站厅至地面应设置至少一部垂直电梯。快速路或城市主干路宜在道路两侧设置垂直电梯。垂直电梯应与出入口合并设置，并从同一侧进出；无障碍坡道尽量设置在出入口里侧，与出入口并排布置；无障碍坡道两侧应设置栏杆。

6.3 楼梯

6.3.1 车站楼梯应与自动扶梯、垂直电梯组合设计，满足安全和疏散的要求。

6.3.2 车站公共区的楼梯应符合下列规定：

(1) 楼梯宽度应满足人流股数、建筑模数及疏散要求。与自动扶梯并列设置的楼梯倾角宜采用 30°，最小净宽不宜小于 1.8m，条件困难时，楼梯最小净宽不得小于 1.5m，设置备用扶梯（3 部

以上)的楼梯最小宽度不得小于 1.2m; 与 1 部扶梯并列设置的楼梯净宽不宜小于 2.4m。

(2) 楼梯踏步宽度为 280mm 至 300mm, 高度为 150mm 至 160mm, 宜采用 155mm。楼梯起步点与扶梯工作点齐平。

(3) 楼梯应分段均衡设置。每段踏步不得小于 3 级, 不得大于 18 级。中间休息平台深度不宜小于 1.5m, 困难条件下不得小于 1.2m。

(4) 楼梯应设置双边侧扶手。当净宽大于 3.6m 时, 应增设中间扶手。

6.3.3 车站设备与管理区的楼梯应符合下列规定:

(1) 楼梯踏步宽度为 260mm 至 300mm, 高度为 150mm 至 175mm。

(2) 楼梯最小宽度不得小于 1.2m。

(3) 站台边走道(端部)至轨行区的楼梯宽度不应小于 1.1m, 楼梯踏步宽度为 250mm, 高度为 180mm。

6.3.4 楼梯洞口位于人员可到达区域时, 应设置高度不小于 1.2m 的安全护栏。栏杆高度应从所在楼地面或屋面至栏杆扶手顶面垂直高度计算, 当底面有宽度大于或等于 0.22m, 且高度低于或等于 0.45m 的可踏部位时, 应从可踏部位顶面起算。公共场所

栏杆离地面 0.1m 高度范围内不宜留空。

7 建筑 防 灾

7.1 建 筑 防 火

7.1.1 地下车站及其地下附属设施耐火等级应为一级。地上车站及其附属设施耐火等级不应低于二级。

标准站设备区有人防火分区的安全出口与出入口合建。

换乘站站厅公共区的防火分区面积超过 5000 m²时,需增加防火卷帘将两个站站厅公共区划分为两个不同防火分区。

7.1.2 地下车站站台和站厅公共区划分为同一个防火分区,站厅公共区的建筑面积不宜大于 5000 m²。站厅设备管理区应与站厅、站台公共区划分为不同的防火分区,设备管理区每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 1500 m²。消防水泵房、污水和废水泵房、厕所、盥洗、茶水、清扫等房间的建筑面积可不计入所在防火分区的建筑面积。

7.1.3 地下换乘车站的防火分隔应符合下列规定:

(1) 节点换乘站站台之间的换乘通道和换乘梯,除可在下层站台的通道或楼梯或扶梯处人员上下通行的部位采用耐火极限不低于 3.00h 的防火卷帘等进行分隔外,其他部位应设置耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙。

(2) 多线同层站台平行换乘车站的各站台之间应设置耐火极

限不低于 2.00h 的纵向防火隔墙，该防火隔墙应延伸至站台有效长度外不小于 10m。

7.1.4 独立设置的出入口，与邻近建筑物的距离应满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014（2018 版））的相关要求。结合设置的出入口，应满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014（2018 版））及《地铁设计防火标准》（GB51298）的相关要求。

7.1.5 车站内的商铺设置以及与地下商业等非地铁功能的场所相邻的车站应符合《地铁设计防火标准》（GB51298）的相关要求。

7.1.6 地铁应具有防火灾、水淹、风灾、冰雪、地震、雷击和停车事故等灾害的防灾设施。

7.2 建筑疏散

7.2.1 站台至站厅或其他安全区域的疏散楼梯、自动扶梯和疏散通道的通过能力，应保证在远期或客流控制期中超高峰小时最大客流量时，一列进站列车所载乘客及站台上的候车乘客能在 4min 内全部撤离站台，并应能在 6min 内全部疏散至站厅公共区或其他安全区域。

7.2.2 站厅公共区应设置不少于 2 个直通室外的安全出口。安全出口的水平距离不应小于 20m。

7.2.3 站台设备与管理区可利用站台公共区进行疏散,有人值守的设备区应设置不少于 1 个直通室外的安全出口。安全出口、楼梯和疏散通道的宽度和长度,应符合《地铁设计规范》(GB50157-2013 28.2.10 的有关规定)。

7.2.4 站厅公共区和站台计算长度内任一点到疏散通道口、疏散楼梯口的最大疏散距离不应大于 50m。

7.2.5 共用一个站厅公共区换乘的地下车站,站厅公共区的安全出口应按每条线不少于 2 个设置。通道换乘的地下车站,换乘通道两端应分设各自线路控制的防火卷帘,且通道内任一点疏散距离不大于 50m。

7.2.6 车站公共区、设备与管理区、疏散通道等处应设置应急照明,并沿疏散方向设置疏散标志。

7.3 建筑防排烟

7.3.1 地上车站及地上建筑应尽量采用自然排烟方式。地下车站应设置机械排烟。

7.3.2 根据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 4.2.2 和 4.6.2 条的规定,当采用自然排烟时,储烟仓厚度不应小于空间净高的 20%且不应小于 500mm;机械排烟时储烟仓厚度不应小于空间净高的 10%且不应小于 500mm;同时,储烟仓的底部

距离地面的高度应大于安全疏散所需的最小清晰高度，最小清晰高度由设备专业计算确定。挡烟垂壁应采用满足 0.5h 耐火极限要求的不燃烧体材料，挡烟垂壁从吊顶下突出高度为 500mm 并升至结构板底；当采用格栅吊顶时（吊顶孔隙率大于 25%）且吊项上皮距排烟口的高度不小于 500mm 时，挡烟垂壁应从结构板下垂至格栅吊项上皮。

7.4 建筑防淹

7.4.1 根据周边防淹（洪）水位，地面的消防疏散口、物业出入口、垂直电梯、变电所机房等部位应在室外或室内口部预留防淹挡板的安装条件，高度不小于 1200mm。

7.4.2 车站内部应充分考虑防淹、防涝设计。

7.4.3 车站地面部分应充分考虑城市景观，并在开展设计前期考虑防淹（防涝）评估。

7.4.4 车站各出入口均全部采用有盖形式，遮挡雨雪，便于管理。

7.4.5 出入口防淹设计要求

(1) 出入口防淹设计遵照《地铁设计规范》9.4.5 中规定“地下车站出入口、消防专用出入口和无障碍电梯的地面标高，应高出室外地面 300mm~450mm，并应满足当地防淹要求，当无法满

足时，应设防淹闸槽，槽高可根据当地最高积水位确定。”

(2) 地面平台处设横截沟并敷设排水篦子，室外飘进的雨水通过横截沟散排至室外地坪。

7.4.6 风井、风亭防淹设计要求

(1) 防淹高度设计遵照《地铁设计规范》9.6.2 条文第三条：“风亭口部底边缘距地面的高度应满足防淹要求；当风亭设于路边时，其高度不应小于 2m，当风亭设于绿地内时，其高度不应小于 1m。”

(2) 遵照企业标准《天津轨道交通新建线路防淹设计通用技术文件》中规定：“一般敞口风井的防淹高度距室外地坪按当地 50 年一遇的内涝水位加 500mm 的安全值确定，但不得小于 1200mm，风井周边设置向室外找坡的散水。各具体点位应充分与地下结构、风井上部建筑构件、装修等专业进行配合，满足总防淹高度的要求。”

(3) 地下车站敞口矮风亭均设置在绿地内，设置出地面 1.2m 防淹挡墙，高于暴雨积水深度。高风亭风口最下边距地面高度不小于 2m，满足防淹要求和规范要求。

7.4.7 车站内部防淹设计要求

(1) 车站设备区走道与公共区连通的部位设置防淹挡板插槽，

高度 400mm，风道内的风亭投影下方、靠近主体一侧地面设置混凝土挡水台，高度 400mm。

(2) 设备区的中板孔洞周边设置挡水围堰。电缆间门口设置挡水槛，高出装修面 100mm 以上。

(3) 消防泵房门口设置防淹挡板及插槽。

(4) 风亭底部设集水坑，敞口风亭雨水量按 50 年一遇暴雨强度计算。在敞口风井底部设置雨水泵房，设 2 台潜水排污泵，平时一用一备，必要时同时工作。集水坑有效容积不小于最大一台排水泵 5min~10min 的出水量。

8 无障碍设计

8.1.1 车站无障碍设计应从车站站台延续至地面出入口，满足无障碍通行要求，并应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763、《建筑与市政无障碍通用规范》GB55019 的相关要求。

8.1.2 车站无障碍设施应与城市无障碍系统衔接。盲道应采用埋入式，宜符合地面装修材料模数，盲道中心至墙（柱）距离不应小于 450mm，至站台门距离全线宜统一。

8.1.3 地面至车站站厅层应设置无障碍电梯。条件允许时，无障碍电梯应设置在主客流方向。垂直电梯前应有足够的等候空间，并且与进出站客流流线避免冲突。

位于出入口通道内的无障碍电梯，应设在人防段以外，候梯空间不得影响通道的通行宽度。

8.1.4 站厅层至每个站台层应设置无障碍电梯，无障碍电梯宜设置在付费区内。

应符合下列规定：

1. 无障碍电梯宜布置在付费区内，设在非付费区内的无障碍电梯，宜布置在车站非付费区靠设备用房一侧，梯门处应设置不小于 2.4m×1.8m 的辅助付费区面积，并设置一台宽通道闸机。

2. 全线各车站站厅至站台的无障碍电梯宜布置在相同位置。

3. 无障碍电梯的梯门不宜正对轨道布置，梯门前等候空间的深度不得小于 1.8m。当电梯门方向沿站台纵向布置有困难时，梯门前的等候空间深度不得侵入侧站台计算宽度。

8.1.5 车站站厅付费区和非付费区之间应设宽度不小于 1100mm 的无障碍检票专用通道，检票门的净宽不应小于 900mm。重点站及以上车站，每组进出站闸机旁均宜设置一部宽闸机。客服中心应设低位售票口。

8.1.6 盲道应符合下列规定：

- (1) 盲道的设置应具连续性，并与市政盲道衔接。
- (2) 盲道应通过安检路径。
- (3) 盲道不应通向设备与管理区、未开通的出入口通道等位置。

盲道应采用埋入式，宜符合地面装修材料模数，盲道中心至墙（柱）距离不应小于 450mm，至站台门距离全线宜统一。

8.1.7 无障碍卫生间应符合下列规定：

- (1) 无障碍卫生间应与站台公共区卫生间、母婴室紧邻布置。
- (2) 厕位旁应设置无障碍栏杆扶手。
- (3) 无障碍卫生间内应设置紧急呼叫设施。

8.1.8 换乘车站站厅至地面的无障碍电梯数量不宜少于换乘

线路的数量。换乘设施应满足无障碍通行要求（能否展开具体内容？）。

8.1.9 车站相关服务设施应进行无障碍设计，满足不同乘客使用。

8.1.10 车站为乘客服务的各类设施，均应满足无障碍通行要求，并应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763、《建筑与市政无障碍通用规范》GB55019 的相关要求。

8.1.11 跨路口的地下车站，出入口无障碍电梯宜对角布置；高架车站宜在道路两侧设置无障碍电梯。

9 管线综合

9.1.1 管线综合设计应遵循功能齐全、间距安全、空间合理、布置紧凑、便于安装、方便维护的原则，并兼顾经济与美观。

9.1.2 管线宜贴顶布置、平行布置，应避免设备吊装孔、风系统风口、设备运输预留门洞。

9.1.3 与设备无直接关系的管线不应布置在设备的正上、下方，空调出风口不得布置在电气设备正上方。电气设备房间不得穿越水管。车站控制室、气瓶间、弱电系统等房间不宜穿越无直接关系管线。

9.1.4 多层管线布置应符合下列规定：

1. 通风及防排烟管道、电缆桥架、水管宜按上、中、下排列布置。

2. 管线的布置应为设备安装尽可能预留好条件。

9.1.5 管线布置应考虑维修要求：

1. 排列宽度不大于 1.2m 时，可考虑从单侧进行维修。

2. 排列宽度大于 1.2m 时，应考虑从两侧进行维修。

3. 维修空间宽度应 0.6m，困难情况下不应小于 0.4m。

10 空间开发利用

10.1 结合建设的出入口宜与结建建筑同步实施或做好远期接入车站的预留条件，应明确划分建设、投资、管理界面。结建的出入口应具备直通地面的条件。

10.2 带配线的车站、多层车站等车站应对集中空间进行合理的综合利用，可适当预留后期开发的实施条件，并独立设置防火分区。综合利用的空间如不能确定具体的形式，应做好该区域的临时封堵，并满足该区域近期的运维需要，合理设置检修路径、检修门等措施。

10.3 车站集中综合利用的空间应设置独立的出入口和风井，与车站公共区宜采用通道连接。

10.4 车站综合利用的空间建筑面积 1000 m² 以内的宜与车站同步实施，设备系统可与车站共用，做好分表计量接口。

10.5 车站综合利用的空间建筑面积超过 1000 m² 的应独立设置设备系统。

11 装修、标识导向及广告

11.1 车站装修

11.1.1 车站应以功能为主、适度装修，装饰效果应力求简洁、明快、美观、朴实而富有时代气息，体现交通性建筑的特点。

11.1.2 车站装修标准应按照重点站和非重点站、站内重点区域和非重点区域进行分级设计，材料应符合常规化、易采购、易维保的标准。

11.1.3 车站装修应与各公共服务设施相结合，满足乘客感官体验。

11.1.4 车站装修应充分考虑设备检修功能，满足后期运营维护。

11.1.5 车站装修材料采用不燃、无毒、放射性指标满足国家环保要求、经济、耐久、美观、便于清洗的材料。

11.1.6 地上车站应与周边环境相协调，因地制宜，尽量减小体量。

11.1.7 正确处理好整条线各车站的共性与个性。既要相互呼应，形成一体，又要避免雷同，各具特色，其建筑技术、建筑构造、建筑材料、设备宜采用成熟的新技术成果。

11.1.8 车站内的装饰制品宜标准化、模数化，便于安装、清

洁与维修。

11.1.9 地面、高架车站应采取噪声、振动的综合防治措施，当采用声屏障时，宜同时满足功能和城市景观的要求。

11.1.10 有噪声源的房间，应采取隔声、吸声措施，房门应采用隔声门，当有防火要求时，应采用防火隔声门。

11.1.11 照明灯具应采用节能、耐久灯具，并宜采用有罩明露式。敞开式风雨棚的地面、高架站的灯具应能防风、防水、防尘。

11.2 导向、指示标识及广告

11.2.1 车站的站台层、站厅层、地面出入口，以及与地铁车站相连的物业开发区、地下步行街、商店等公共区域，必须设置足够、明显的导向、指示标识，引导乘客沿最便捷的路线行动。

11.2.2 车站导向标志设置原则应保持统一、连贯。

11.2.3 在车站醒目位置应设置提示、警示类标识。

11.2.4 车站外应根据周边环境设置站外导向，引导客流。

11.2.5 车站内设置广告灯箱应规格统一，避免与导向标识冲突。

12 隔墙砌筑及建筑构造

12.1 隔墙砌筑

12.1.1 建筑砌筑应明确结构梁、板、柱的尺寸及位置，避免因忽略结构而造成建筑、设备、限界等方面的空间不足，同时满足相关规范要求。

12.1.2 车站隔墙砌筑应进行标准化设计，统一材料规格及尺寸。

12.2 建筑构造

12.2.1 车站内可拆卸墙体的做法应以各线统一规定执行，临近轨行区不宜设置可拆墙体，如必须设置，应设有挂网等结构加强的工艺。

12.2.2 墙体应与各设备专业结合，提前预留设备安装位置，避让各专业管线。

本标准（规范、规程）用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对于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 条文中指明必须按其他标准、规范执行的写法为“按……执行”或“应符合……的规定”

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/208022102004006064>