

ICS 93.080.01
CCS Q 84
备案号: 97870-2023

DB 11

北京市地方标准

DB11/T 2083—2023

城市轨道交通疏散平台技术规范

Technical specification for evacuation platform of urban rail transit

2023 - 03 - 30 发布

2023 - 07 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本要求.....	2
5 设计要求.....	3
5.1 一般要求.....	3
5.2 限界及尺寸要求.....	3
5.3 荷载及变形要求.....	3
5.4 构造要求.....	4
6 加工与检验要求.....	4
6.1 加工.....	4
6.2 检验.....	5
7 安装要求.....	5
7.1 一般要求.....	5
7.2 锚栓施工.....	5
7.3 平台支架安装.....	6
7.4 平台板安装.....	6
7.5 扶手安装.....	6
7.6 步梯、坡道安装.....	6
8 施工质量验收要求.....	6
8.1 一般要求.....	6
8.2 锚固螺栓安装.....	6
8.3 平台支架安装.....	7
8.4 平台板安装.....	8
8.5 平台扶手和栏杆安装.....	9
8.6 平台步梯和坡道安装.....	9
9 维修养护及更新改造要求.....	10
9.1 一般要求.....	10
9.2 平台构件维修养护要求.....	11
9.3 综合维修.....	11
9.4 更新改造.....	11
参考文献.....	12

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京市交通委员会提出并归口。

本文件由北京市交通委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市市政工程设计研究总院有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、北京市地铁运营有限公司、北京市轨道交通运营管理有限公司、北京京港地铁有限公司、北京轨道交通建设管理有限公司、北京城市快轨建设管理有限公司、北京中铁诚业工程建设监理有限公司。

本文件主要起草人：李名淦、张伟、王锋、吕杰、张海霞、侯宇迪、张韶文、高辛财、邹彪、马研、黄伟、李珅、付超、王文明、郭建平、孙立柱、徐冬健、张艳军、张召、王洋、余惠林、武江虹、李宇杰、王罡、张军、叶利宾、杨硕、于霖、段星亮、李强、庞雷、董海鹏、孙光华、张晓波、张思帅、邢韞、关祈峰、王亮、王振博、刘策、刘卫铎、刘刚、卫巍、梁海英、黄齐武、王宁、覃铭然、向鑫、郑树成、崔小兵。

城市轨道交通疏散平台技术规范

1 范围

本文件规定了城市轨道交通疏散平台的设计、加工与检验、安装、施工质量验收、维修养护及更新改造等要求。

本文件适用于设计最高运行速度不大于160km/h的城市轨道交通疏散平台新建工程和改造工程。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 13912 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法
- GB 14907 钢结构防火涂料
- GB 50009 建筑结构荷载规范
- GB 50017 钢结构设计标准
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- GB 50367 混凝土结构加固设计规范
- GB 50661 钢结构焊接规范
- GB 51249 建筑钢结构防火技术规范
- JGJ 145 混凝土结构后锚固技术规程
- JG/T 160 混凝土用机械锚栓
- JGJ/T 251 建筑钢结构防腐技术规程
- DB11/T 311.1 城市轨道交通工程质量验收标准 第1部分：土建工程
- DB11/T 718 城市轨道交通设施养护维修技术规范
- DB11/ 1245 建筑防火涂料(板)工程设计、施工与验收规程
- DB11/T 1448 城市轨道交通工程资料管理规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

疏散平台 **evacuation platform**

在正线区间内设置的供人员疏散用的纵向连续走道。疏散平台构件包括平台支架、平台板、平台扶手、平台步梯或坡道及锚固件等。

3.2

平台支架 **platform support**

疏散平台的组成构件，用于支撑疏散平台走道板的支架。

3.3

平台板 platform plate

疏散平台的组成构件，水平铺设在平台支架上形成连续走道踏面。

3.4

平台扶手 platform handrail

安装在疏散平台上部隧道壁上、桥面U梁翼缘上或T型支架上，为行人通过提供一定的支撑和保护的措施。

4 基本要求

4.1 载客运营地下区间内应设置疏散平台。

4.2 两端为侧式站台车站的载客运营地上区间，应设置疏散平台；两端为岛式站台车站的载客运营地上区间，应在上、下行线路之间设置疏散平台。以下情况可不设置疏散平台：

a) 对于上、下行线合一的载客运营地上区间，当列车车头、车尾节前端设置疏散门及下车设施，且各节车厢相互贯通或车辆侧门设置乘客下到道床面的设施时，可不设置疏散平台；

b) 对于上、下行线分开的单向载客运营地上区间，当列车车头、车尾节前端设置疏散门及下车设施，且各节车厢相互贯通时，可不设置疏散平台。

4.3 区间内单线使用的疏散平台宜设在行车方向的左侧，区间内双线使用的疏散平台宜设置在两线中间，且应为设备维修预留足够的空间。

4.4 疏散平台除在人防门、防淹门、道岔区段外，均应保持连续设置，且走道面平整、通行空间内无障碍物。疏散平台在车站端部宜与车站站台板平顺衔接。

4.5 地下区间的疏散平台面标高与联络通道地坪、风道站台板标高宜接平，当存在高差时，宜采用坡道衔接。

4.6 疏散平台在人防门、防淹门、道岔区地段等断开的端部，应设置步梯或坡道与道床面衔接，步梯或坡道应结合轨旁设备及管线情况合理设置。

4.7 疏散平台应满足限界要求，在设备限界外侧设置。

4.8 疏散平台构件设计应满足承载、防潮、防火、防振、防腐蚀及施工便利等要求。

4.9 疏散平台应按设计使用年限50年的要求进行耐久性设计。

4.10 疏散平台构件的安全等级宜为二级。

4.11 疏散平台板踏面应防滑、平整，平台板应与支架牢固固定并满足活塞风往复荷载要求。

4.12 单线使用的疏散平台远离载客车辆一侧宜设置连续的栏杆或扶手；双线使用的疏散平台可在疏散平台中间设置非连续栏杆。

4.13 疏散平台施工前应进行现场测量以确定构件尺寸，然后在工厂加工疏散平台各构件，再进行现场安装。

4.14 疏散平台施工质量应符合 GB 50300 和 DB11/T 311.1 的相关规定。

4.15 疏散平台投入使用后，应定期进行维修养护及更新改造。

5 设计要求

5.1 一般要求

5.1.1 疏散平台设计应综合考虑环境温度、湿度、腐蚀、侵蚀、风压和振动等影响。地面及高架段疏散平台设计还应考虑光照、雨雪、霉变等耐候性。

5.1.2 疏散平台的最小宽度应符合下列要求：

a) 单线用疏散平台，平台宽度一般情况下不应小于800mm，困难情况下不应小于600mm；

b) 双线用疏散平台，平台宽度一般情况下不应小于1000mm，困难情况下不应小于800mm。

5.1.3 直线地段和曲线地段疏散平台距轨道中心线轨面高度应统一按低于车厢地板面高度150mm~200mm。在车辆静止状态下，车辆轮廓距离疏散平台的间隙，直线地段不宜大于250mm，曲线地段不应大于300mm。

5.1.4 疏散平台通行净空不宜小于2m。

5.1.5 疏散平台扶手中心距疏散平台板面高度宜为900mm。

5.1.6 地下区间及地上区间双线之间的疏散平台栏杆高度不应小于1.05m，单线高架桥临空一侧栏杆高度不应小于1.2m。当栏杆采用水平杆件时，杆间净空不应大于150mm，当采用垂直杆件时，杆间净距不应大于110mm。

5.1.7 平台步梯或坡道底部最小宽度不宜小于400mm，困难条件下不应小于300mm。

5.1.8 平台坡道坡度不宜大于1:12，并应采取防滑措施。

5.1.9 疏散平台的耐火极限不应低于1小时。

5.1.10 地下区间疏散平台上应设置疏散指示标志和与双方向疏散出口的距离标识。疏散指示标志和与双方向疏散出口的距离标识应设置在疏散平台的侧墙上，不应侵占疏散平台宽度，安装高度不宜大于500mm，间距不宜大于15m。

5.1.11 疏散平台与道床面相连接处、联络通道处应设置警示标识。平台板上靠近车辆一侧应设置警示带。

5.1.12 疏散平台支架宜采用预埋套筒或预埋滑槽固定安装。

5.1.13 疏散平台的起、终点在安装端部楼梯时预留空间应保证供电电缆不侵入楼梯通行空间，并应采取相应措施保证人员疏散安全。

5.2 限界及尺寸要求

5.2.1 疏散平台与设备限界之间的安全间隙不应小于50mm。

5.2.2 安装于隧道壁上的疏散平台，平台板与隧道壁间隙不应大于50mm。

5.2.3 平台板之间的接缝不应大于15mm。

5.2.4 疏散平台通过接触网立柱时，立柱处单边宽度不应小于450mm。

5.2.5 疏散平台遇到区间结构变形缝应采取变形缝两侧分别设置平台支架等断缝处理措施。

5.2.6 疏散平台板在支架上的纵向支承长度应满足受力及变形要求，一般不宜小于40mm。

5.2.7 相邻两块疏散平台板宽度相差不宜大于20mm。相邻两块疏散平台板靠轨行区一侧宜接顺，困难情况下错台不宜大于10mm。

5.2.8 步梯踏步宽度不宜小于260mm，踏步高度不宜大于180mm，相邻梯级高度差不宜大于50mm，同一梯段范围踏步宜均匀布置。

5.3 荷载及变形要求

5.3.1 疏散平台设计荷载应考虑人行荷载、自重荷载和活塞风荷载，荷载分项系数和荷载组合值系数等应按GB 50009的规定采用。

5.3.2 疏散平台人行均布荷载标准值不应小于 4.0kPa，人行集中荷载标准值宜为每延米 6 个 0.65kN，人行均布荷载与人行集中荷载应取最不利工况进行计算。

5.3.3 活塞风产生的往复荷载标准值应根据车型、车辆行车速度、阻塞比、隧道断面大小等，并结合 GB 50009 相关要求综合确定。

5.3.4 平台扶手竖向均布荷载标准值宜为 1.2kN/m，水平均布荷载标准值宜为 1.0kN/m。

5.3.5 疏散平台构件变形应满足下列规定：

- a) 疏散平台板及步梯踏板容许挠度值为 $L_1/200$ (L_1 为平台板跨度)；
- b) 疏散平台支架容许挠度值为 $L_2/125$ (L_2 为支架跨度)；
- c) 疏散平台步梯支架容许挠度值为 $L_3/200$ (L_3 为支架跨度)。

5.3.6 平台板的允许承载力不应低于设计荷载的 2 倍。

5.3.7 用于平台板固定在平台支架上的连接件的承载力不应低于最大活塞风荷载的 1.3 倍。

5.4 构造要求

5.4.1 疏散平台结构形式应便于构件的制作、运输、安装和维护。疏散平台安装时的螺栓、锚栓，其位置除满足受力要求外，还应便于检修更换，具备维护条件。

5.4.2 疏散平台板在支架上应可靠支承并固定，避免平台板滑动，平台板在支架上的支承宽度不宜小于 45mm；靠近车辆一侧应设置挡板设施，避免平台板向车辆方向移动。

5.4.3 钢结构防火涂料涂层设计应符合 GB 51249 规定，满足耐火极限 1 小时的要求。

5.4.4 钢构件镀锌等级不应低于二级，镀锌厚度应满足 GB 13912 的相关要求。

5.4.5 钢构件防腐性能应符合 JGJ/T 251 的规定，需现场焊接的钢构件，在焊接完成后也需进行防锈防腐处理，防腐设计年限不宜小于 15 年。

5.4.6 锚栓的锚固深度、最小边间距及边距应符合 JGJ 145 的相关规定，并进行现场拉拔试验。

5.4.7 使用螺母紧固的螺栓及锚栓应采用防松动措施，以避免螺栓及锚栓因列车振动影响而失效。

5.4.8 钢构件焊接等级不宜低于二级。

5.4.9 疏散平台固定锚栓应适用于开裂混凝土，并符合 JGJ 145 的规定。锚栓的防腐性能不应低于疏散平台相应构件的防腐要求。

5.4.10 疏散平台支架、坡道、步梯的锚栓应采用有抗震性能的胶粘型锚栓，相应胶粘剂应具有全项安全性鉴定报告，并满足 GB 50367 中 I 类 A 级标准，锚栓配套螺杆的钢材强度不应低于 5.8 级，并应具有抗疲劳性能。锚栓的疲劳性能检验报告中参照的试验方法应符合 JG/T 160 的相关规定。

5.4.11 钢构件间的连接螺栓强度不应低于 5.8 级。滑槽地段使用的配套 T 型螺栓强度不应低于 5.8 级。

5.4.12 钢构件防火涂料的性能及质量要求应符合 GB 14907 和 DB11/ 1245 的规定。

6 加工与检验要求

6.1 加工

6.1.1 疏散平台构件应依据现场测量数据确定的尺寸进行加工。

6.1.2 疏散平台构件应在工厂预制，减少现场切割或钻孔等。

6.1.3 疏散平台构件产品中的连接节点应满足强度、刚度、耐久性要求，并方便安装及调整，保证疏散平台组装后整体稳定。

6.1.4 构件产品批量加工前应通过型式试验，满足使用环境条件、使用性能、耐久性的要求。

6.1.5 疏散平台板表面应平整光洁、棱角整齐、色彩均匀，无蜂窝、麻面、掉块，无肉眼可见裂缝；表面的防滑措施应牢固可靠、耐磨损并满足防滑要求。

6.1.6 疏散平台板的加工尺寸偏差应符合表 1 的规定。

表1 疏散平台板尺寸的加工允许偏差

项目	长度	宽度	厚度	预留孔直径	表面平整度	翘曲
允许偏差	±3mm	±3mm	±3mm	±5mm	±3mm	≤L/600

6.1.7 平台支架加工允许角度偏差为±1°，宽度偏差为±2mm。

6.1.8 疏散平台扶手表面应无磕碰凹痕，切割断面无毛刺。

6.1.9 疏散平台扶手加工长度允许偏差为±5mm。

6.1.10 钢制构件表面防火及防腐涂层应无明显凹陷、空鼓等外观缺陷，涂装后无剥离脱落现象。

6.1.11 钢制构件涂装前表面除锈应符合设计要求和 JGJ/T 251 的规定。

6.1.12 钢制构件焊接工艺应满足设计要求。

6.1.13 疏散平台构件产品运输、存储、安装前应采用必要保护措施，避免表面破坏或机械损伤。

6.2 检验

6.2.1 施工前应进行平台构件产品进场检验，并应检查产品出厂合格证和质量保证书。

6.2.2 进场检验一般要求在主要构件到货后，进行外观检查、设备零部件核对、随机文件检查等，并按照物资进场报验流程进行报验，未报验的构件禁止进入施工现场。

6.2.3 产品进场后，应将抽样产品送至具有检验资质的第三方检测机构进行委托检验，委托检验应符合以下要求：

- a) 委托检验频次宜按照每合同批检测不少于 1 次，对于特殊情况可根据具体使用情况适当调整检测频率；
- b) 所用材料的构、配件相关检验项目应符合国家相关产品标准的规定。

7 安装要求

7.1 一般要求

7.1.1 疏散平台工程施工应在铺轨完成后进行，并应根据线路中心线及对应处的轨面标高为基准安装测量。

7.1.2 疏散平台的构件安装锚固施工应探明土建结构内部的钢筋位置并避让。

7.1.3 各构件应按设计要求预制或加工，减少现场焊接、切割及钻孔等。

7.2 锚栓施工

7.2.1 后锚固产品进场时，应按合同核对其型号、规格、数量等。锚栓或钢筋及胶粘剂的类别和规格应符合设计要求。

7.2.2 后锚固产品进场后，应按照 JGJ 145 相关规定进行进场检验。

7.2.3 安装锚栓间距及边距最小值应满足设计要求，并满足 JGJ 145 的要求。锚栓锚孔深度、锚孔垂直度、锚孔位置、钻孔直径应符合 JGJ 145 的规定。

7.2.4 施工前宜检测基材原钢筋位置，钻孔不得损伤原钢筋，当设计孔位与钢筋相碰或锚栓完全处于混凝土保护层内时，应通知设计单位，采取相应的措施。临近锚固区的废弃锚孔应采用高强度无收缩砂浆填充密实。

7.2.5 锚栓的安装工具和工艺应符合产品说明书的要求。

7.2.6 胶粘型锚栓从注胶到锚栓安装完成的时间，不应超过产品说明书规定的适用期，否则应清除锚固胶，按照原工序重新安装。

7.2.7 锚栓安装到位后的螺杆外露宜为 2~3 个丝扣。

7.3 平台支架安装

- 7.3.1 平台支架安装前，应准确测出支架安装限界；安装完成后应及时进行复测，满足限界要求。
- 7.3.2 平台支架与隧道结构边墙要密贴，有空隙时应按设计要求填充处理。
- 7.3.3 平台支架安装后表面应保证横向水平、纵向与线路坡度相同，以保证疏散平台板与支架上表面接触良好。调节垫片（板）应使用不易脱落的材质，避免易破损、掉落的混凝土等材质。

7.4 平台板安装

- 7.4.1 平台板在固定前，需对平台板边缘进行现场放样测量，保证线路中心线到平台边缘的距离满足设计要求。
- 7.4.2 平台板两端沿纵向、横向在平台支架上的支承长度应满足设计要求。
- 7.4.3 平台板与支架之间应按设计要求限位和以永久固定方式进行安装。
- 7.4.4 每个平台板安装完毕后，应全段进行重新测量，保证不侵限，并检查每块平台板安装是否牢固，疏散平台板不应出现台阶。

7.5 扶手安装

- 7.5.1 扶手搭接缝宜设置在扶手固定件处，扶手在联络通道处应断开。
- 7.5.2 扶管材需要现场切割时，应对端头进行磨圆处理。
- 7.5.3 扶手安装后应保证扶手杆不滑动、不转动。
- 7.5.4 扶手固定间距、管中心距疏散平台板高度应符合设计要求。

7.6 步梯、坡道安装

- 7.6.1 步梯、坡道在固定前，需对步梯边缘进行现场放样测量，保证线路中心线到步梯、坡道边缘的距离满足设计要求。
- 7.6.2 步梯、坡道高度应根据安装位置、道床面高度调整。安装时，应保证水平。
- 7.6.3 步梯、坡道不得侵入限界，且应满足管线穿越要求。

8 施工质量验收要求

8.1 一般要求

- 8.1.1 疏散平台工程应按分部（子分部）工程进行质量验收，分部（子分部）工程的分项工程和检验批划分应符合表2的规定。

表2 疏散平台工程分部（子分部）工程的分项工程、检验批划分

分部（子分部）工程	分项工程	检验批
每一个区间的疏散平台工程	01 锚固螺栓安装	每个区间左、右线
	02 平台支架安装	每个区间左、右线
	03 平台板安装	每个区间左、右线
	04 平台扶手和栏杆安装	每个区间左、右线
	05 平台步梯和坡道安装	每个区间左、右线

- 8.1.2 疏散平台工程施工质量验收记录应符合 DB11/T 1448 的规定。

8.2 锚固螺栓安装

8.2.1 主控项目

锚固螺栓安装质量验收主控项目检查要求应按表3进行。

表3 锚固螺栓安装质量验收主控项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
出厂证明材料	按本标准第 6.2.1 及 6.2.2 条要求提供相应材料供监理及设计确认。	全数	观察, 检查相关质量证明文件
质量	锚固螺栓材质、规格、性能等质量应符合设计及 JGJ 145 要求。	全数	观察, 对照设计文件检查, 检查相关质量证明文件
外观	锚固螺栓外观表面应光洁、无锈、完整, 栓体不应有裂纹或其他局部缺陷; 螺纹不应有损伤。	全数	观察
锚固胶性能指标	胶粘型锚固螺栓锚固胶的性能指标应符合本标准第 5.4.10、5.4.11 条及 JGJ 145 要求。	全数	观察, 对照设计文件检查, 检查相关质量证明文件
施工质量	锚栓固定、构件间连接及结构应稳定。	全数	观察, 检查施工记录
承载力	锚栓载荷检测应符合设计要求, 胶粘型锚栓所使用的胶粘填充剂必须在有效期内使用, 锚栓的抗拔、抗拉和抗剪承载力检测应符合 GB 50367 和 JGJ 145 的要求。	全数	对照设计文件检查, 检查承载力检测报告
安装位置	胶粘型锚固螺栓的位置应符合设计要求, 且应避开孔、洞、缝等, 并满足锚固螺栓安装要求的最小边距。锚栓不应安装在盾管片拼缝、管片连接螺栓孔处和隧道结构接缝处。	全数	观察, 量测检查

8.2.2 一般项目

锚固螺栓安装质量验收一般项目检查要求应按表4进行。

表4 锚固螺栓安装质量验收一般项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
锚孔位置偏差	胶粘型锚固螺栓锚孔深度允许偏差为+10mm, 锚孔垂直度允许偏差为±2%, 锚孔位置允许偏差±5mm。	全数的 5%检查, 且不少于 5 个	量测检查
安装精度	锚固螺栓安装位置、尺寸、垂直度、水平度及胶浆外观固化质量应符合设计或 JGJ 145 的要求。	每种规格随机抽查 5%, 且不少于 5 个	量测, 对照设计文件及设计标准检查
螺母安装要求	螺母应拧紧, 螺母扭矩应符合设计或 JGJ 145 的要求。	全数的 5%检查, 且不少于 5 个	扭矩仪量测检查, 对照设计文件及设计标准检查

8.3 平台支架安装

8.3.1 主控项目

平台支架安装质量验收主控项目检查要求应按表5进行。

表5 平台支架安装质量验收主控项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
规格、型号、材质	平台支架规格、型号、材质应符合设计要求。	全数	观察，对照设计文件检查，检查产品合格证和质量证明文件
轴线垂直度	平台支架轴线应保持与轨道中心线垂直，角度容许偏差 $0^{\circ}\sim 3^{\circ}$ 。	全数	量测检查
表面平整度	平台支架上表面应保证横向水平、纵向与线路坡度相同，确保平台板与支架上表面良好接触。	全数	量测检查
限界	平台支架安装后端部不应侵限，允许误差 $0\text{mm}\sim +30\text{mm}$ 。	全数	量测及限界车检查

8.3.2 一般项目

平台支架安装质量验收一般项目检查要求应按表6进行。

表6 平台支架安装质量验收一般项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
间距	间距应符合设计要求。在特殊情况下，经设计同意可适当调整支架类型和间距，但应满足本标准第7.3节要求。	全数	观察检查，量测检查
安装位置允许偏差	支架水平间距允许偏差 $\pm 10\text{mm}$ ，支架高度允许偏差 $\pm 10\text{mm}$ 。	全数	量测检查

8.4 平台板安装

8.4.1 主控项目

平台板安装质量验收主控项目检查要求应按表7进行。

表7 平台板安装质量验收主控项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
外观尺寸、结构性能	进入现场的平台板，其外观质量、尺寸偏差及结构性能应符合标准图或设计的要求。	全数	观察，对照设计文件检查，检查产品合格证和质量证明文件
标志标识及预留预埋	平台板应在明显部位标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志。预埋件和预留孔洞的规格、位置和数量应符合设计及现场施工的要求。	全数	观察及量测检查，对照设计文件检查，检查产品合格证和质量证明文件
平整度	平台板表面应平整，并应有防滑措施。	全数	观察及量测检查，对照设计文件检查，检查产品合格证和质量证明文件
外观质量	平台板外观不应有开裂、翘曲、起泡等明显缺陷。	全数	观察检查
限界要求	平台板外侧边缘应满足限界要求，安装误差在 $-5\text{mm}\sim +30\text{mm}$ 。	全数	量测及限界车检查
高度误差	平台板面高度方向安装允许公差 $\pm 10\text{mm}$ 。	全数	量测检查
连接、拼缝	平台板与结构之间连接、拼缝处理应符合设计要求。	全数	观察，并对照设计文件检查
支承长度	平台板沿纵向两端头在支架上的支承长度应符合设计要求，横向应完全支承在平台支架横梁上，不应悬空。	全数	量测检查

8.4.2 一般项目

平台板安装质量验收一般项目检查要求应按表8进行。

表8 平台板安装质量验收一般项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
找平层材料	平台板找平层所用材料应符合设计及相关规范要求，施工前应对板面及平台支架顶面进行清理和湿润。	全数	观察，并对照设计文件检查，检查相关质量证明文件
铺砌质量	平台板铺砌质量标准：2m 直尺板和塞尺量取平整度最大值应不大于 3mm。相邻块高差不大于 2mm。	全数	量测检查
切割质量	平台板进行切割时，切口应平直，无损伤或毛刺。	全数	观察检查

8.5 平台扶手和栏杆安装

8.5.1 主控项目

平台扶手和栏杆安装质量验收主控项目检查要求应按表9进行。

表9 平台扶手和栏杆安装质量验收主控项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
材料	扶手和栏杆所使用材料的材质性能、规格、质量应符合设计要求。	全数	观察，检查产品质量证明文件
造型、尺寸、位置	扶手和栏杆的造型、尺寸及安装位置应符合设计要求。	全数	量测检查
锚固件	扶手和栏杆紧固锚栓、螺母、垫片规格、材质、质量应符合设计要求。	全数	量测，检查产品质量证明文件
扶手杆稳固性	扶手安装后保证扶手杆不滑动、不转动。	全数	观察检查
表面光滑性	安装后扶手和栏杆，其表面通长均应光滑无尖锐棱角，便于抓握。	全数	观察检查

8.5.2 一般项目

平台扶手和栏杆安装质量验收一般项目检查要求应按表10进行。

表10 平台扶手和栏杆安装质量验收一般项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
转角弧度及接缝	扶手和栏杆转角弧度应符合设计要求，接缝应严密，表面应光滑，色泽应一致，不应有裂缝、翘曲及损坏。	全数	观察检查
锚栓纵向间距	扶手和栏杆锚栓纵向间距允许偏差±50mm，每组 2 孔中心线应尽量保证平行。	全数	量测检查
安装允许偏差	扶手和栏杆高度安装允许偏差为±10mm。	全数	量测检查
栏杆载荷要求	扶手和栏杆应按相关要求抗水平荷载性能试验。	同品种、类型及施工工艺 不少于 3 件	测试检查

8.6 平台步梯和坡道安装

8.6.1 主控项目

平台步梯和坡道安装质量验收主控项目检查要求应按表11进行。

表11 平台步梯和坡道安装质量验收主控项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
材料	平台步梯和坡道的材质、性能、规格应符合设计要求。	全数	量测，检查产品质量证明文件
锚固件	平台步梯和坡道锚固件的规格、材质、质量应符合设计要求。	全数	量测，检查产品质量证明文件
限界要求	平台步梯和坡道外侧边缘应满足限界要求，允许误差 0mm~+30mm。	全数	量测检查。
焊接材料	步梯和坡道焊接材料的品种、规格、性能应符合现行国家产品标准和设计要求。	全数	观察，检查相关质量证明文件
焊缝	焊缝尺寸、质量应符合 GB 50017 和 GB 50661 的规定。	全数	检测检查
涂装材料	步梯和坡道的表层涂装材料的品种、厚度、性能应符合现行国家产品标准和设计要求。	全数	检测，检查相关质量证明文件

8.6.2 一般项目

平台步梯和坡道安装质量验收一般项目检查要求应按表12进行。

表12 平台步梯和坡道安装质量验收一般项目检查要求

检查项目	检查要求	检查数量	检验方法
外观	步梯和坡道表面外观颜色均匀一致，不应有裂纹、翘曲等缺陷。	全数	观察检查
高度要求	步梯和坡道高度位置应合适，两端安装应牢固可靠。	全数	对照设计文件量测检查
表面平整度	步梯和坡道表面应平整，并应有防滑措施。	全数	观察检查
坡道坡度	坡道坡度应满足设计要求，允许误差±1%。	全数	量测检查

9 维修养护及更新改造要求

9.1 一般要求

9.1.1 疏散平台系统投入使用后，对疏散平台板、平台支架、平台步梯或坡道等主体结构及构件，应每半年进行检查和维护；对平台扶手等附属结构，应每年进行检查和维护。

9.1.2 破损构件应进行维修或更换，且维修或更换后应达到原有设计功能。

9.1.3 钢构件定期检查的项目、内容和周期应符合 JGJ/T 251 的规定。

9.1.4 疏散平台维修养护应满足以下要求：

a) 平台步梯、坡道、扶手等钢构件表面涂层局部破坏时，应及时进行修补；大面积破坏时应进行更换；

b) 平台板与支架连接件松动时，应进行紧固；如有缺失，应增加连接件固定；

c) 疏散平台警示标识应定期检查，如标识不清晰，应进行更换；如缺失，应增加标识，如粘结或锚固不牢，应及时拆除、更换；

d) 对油漆的局部脱落进行修补。

9.2 平台构件维修养护要求

9.2.1 平台板维修养护应符合以下要求：

- a) 平台板与支架之间应保持密贴，当出现局部空吊时，应对平台板支撑进行维修；
- b) 平台板发生明显折断，应进行更换；
- c) 平台板防滑措施失效，应进行更换；
- d) 平台板严重掉块，应进行更换；
- e) 平台板钢筋（或钢丝）外露（钢筋未锈蚀），应进行修补，必要时进行更换；
- f) 平台板与支架的搭接有效长度小于 30mm 时，应对平台板位置进行调整或更换；
- g) 复合材料平台板有表面开裂、纤维裸露、翘皮等情况严重时进行更换；
- h) 复合材料平台板出现超出设计规定的变形情况时，应进行更换；
- i) 钢质平台板应定期进行检查和维护，表面涂层局部破坏时应及时进行修补。

9.2.2 平台支架维修养护应符合以下要求：

- a) 疏散平台投入使用后，应对疏散平台钢支架进行定期检查和特殊检查，根据检查情况判断钢支架和防腐保护层的状态，应根据检查的结果对钢支架的防腐效果做出判断，确定更新或修复的范围；
- b) 钢支架表面涂层局部破坏时应及时进行修补；
- c) 复合材料支架严重掉块，应进行更换；
- d) 复合材料支架钢筋（或钢丝）外露（钢筋未锈蚀），应进行修补，必要时进行更换。

9.2.3 锚栓维修养护应符合以下要求：

- a) 疏散平台投入使用后，应对锚栓的使用环境以及损伤等进行定期检查。应定期检查锚栓或螺母的松动（例如用划线视检方式）；对于有拧紧扭矩要求的锚栓，应定期检查扭矩。
- b) 锚栓和后锚固件系统外观质量正常，节点连接方式正确，无缺陷，或仅有局部表面缺陷时，可进行日常保养。保养方法通常为：锈蚀部位进行除锈及重做防锈措施。
- c) 存在下列情况时，应进行锚栓更换：
 - 1) 日常检查中发现危及使用安全的变形、滑移、松动、拉脱、剪坏和损伤等；
 - 2) 超过了设计使用年限拟继续使用；
 - 3) 受到自然灾害、人为灾害及其他作业和事故的较大影响时。
- d) 锚栓更换时宜避开原有位置重新打孔安装，且应对原有锚栓孔进行填充处理。

9.3 综合维修

9.3.1 综合维修计划的制定应结合隧道或桥梁状态评定结果同步进行，并按相关验收标准对失效的零部件进行全面维修或更换，以消除病害，恢复功能。

9.3.2 对于地上区间的疏散平台，应定期对螺栓、盖板进行检查，每 5 年应对金属栏杆进行一次全面的油漆养护，宜对无法修补的金属栏杆进行更换或增设栏杆。每 5 年应对钢质平台板进行一次油漆养护，宜对无法修补的钢质平台板更换或增设。

9.4 更新改造

更新改造计划的制定应根据 DB11/T 718 中的隧道或桥梁状态评定结果同步进行，并按 DB11/T 311.1 相关验收标准进行作业。

参 考 文 献

- [1] GB/T 700 低合金高强度结构钢
 - [2] GB/T 1591 碳素钢结构
 - [3] GB 50157 地铁设计规范
 - [4] GB 50352 民用建筑设计统一标准
 - [5] GB 50550 建筑结构加固工程施工质量验收规范
 - [6] GB 50763 无障碍设计规范
 - [7] GB 51298 地铁设计防火标准
 - [8] GB 55033 城市轨道交通工程项目规范
 - [9] DB11/ 995 城市轨道交通工程设计规范
-