

ICS 13.320

A 91

备案号

DB11

北京市地方标准

DB11/T 646.3—2016

代替 DB11/ 646.3-2009

城市轨道交通安全防范系统技术要求 第3部分：实体防护与入侵报警子系统

Technical requirements for urban rail traffic security
Part 3: Physical protection and intrusion alarming subsystem

地方标准信息服务平台

2016 - 10 - 19 发布

2017 - 02 - 01 实施

北京市质量技术监督局

发布

目 次

前 言..... II

引 言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 总则..... 2

5 实体防护技术要求..... 2

6 出入口控制系统技术要求..... 2

7 入侵报警系统技术要求..... 3

8 系统运行管理与维护要求..... 3

地方标准信息服务平台

前 言

DB11/T 646《城市轨道交通安全防范系统技术要求》分为六个部分：

- 第1部分：通则；
- 第2部分：视频安防监控子系统；
- 第3部分：实体防护与入侵报警子系统；
- 第4部分：化学监测子系统；
- 第5部分：放射性材料监测与处置；
- 第6部分：武器与爆炸危险品检测及处置。

本部分为DB11/T 646的第3部分。

本部分按照GB/T1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替DB11/646.3—2009《城市轨道交通安全防范技术要求 第3部分：实体防护与入侵报警子系统》。

本部分与DB11/646.3—2009相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

- 增加了“出入口控制系统技术要求”的内容（见1、2、3.5、4，2009年版1、2、4）；
- 修改了规范性引用文件以及术语和定义的引导语（见2、3，2009年版2、3）；
- 增加了“站台门”和“出入口控制系统”的术语和定义（见3.3、3.5）；
- 单独列出了入侵报警子系统中选用设备、产品的要求（见4.5，2009年版4.4）；
- 修改了站台门的技术要求（见5.1，2009年版5.1）；
- 修改了地面行车区间的供电、信号线缆实体防护要求（见5.5，2009年版5.5）；
- 增加了地面行车区间配置的控制箱的防护要求（见5.6）；
- 增加了出入口控制系统技术要求一章（见6）；
- 调整了入侵报警系统技术要求一章的序号（见7，2009年版6）；
- 修改了报警系统配置的声光报警器的声压指标（见7.2，2009年版6.2）；
- 增加了系统运行管理与维护要求一章（见8）。

本部分由北京市公安局公共交通安全保卫总队提出。

本部分由北京市公安局归口。

本部分由北京市公安局组织实施。

本部分起草单位：北京亚太安讯科技有限责任公司、机械科学研究总院、北京市轨道交通建设管理有限公司、北京市地铁运营有限公司、北京全路通信信号研究设计院有限公司、富盛科技股份有限公司、北京声迅电子股份有限公司、北京市警视达机电设备研究所有限公司、北京竞业达数码科技有限公司。

本部分主要起草人：孙伟年、李树启、左五平、吴晓光、王小平、谢国利、刘刚、尹秋霞、王昕楠、祁影、潘皓、姜健、何丽丽、杨志刚、刘镇涛、张继伟、邓再跃、马腾、越威、叶响、陈敏波、孙明阳、张国建、张晔、曾广坤、陈伟、宋爱丽。

DB11/T 646.3的历次版本发布情况为：

- DB11/ 646.3—2009；
- DB11/T 646.3—2016。

引 言

城市轨道交通是大型城市公共交通系统的重要组成部分。北京市城市轨道交通经过多年发展，正处于高速建设发展期，在北京市公共交通领域正起着越来越重要的作用。

城市轨道交通是一个相对封闭的高速交通系统，人流疏散量大、通道和流量受客观条件限制，对公共安全防范提出了很高的要求。

安全防范是人防，物防，技防系统的总成和有机结合。本标准主要对实体防范和技术防范系统的设计、施工做出了要求和规定，涉及人力防范的要求由相关的法规、文件规定。

本标准是系列标准，由总体结构及一般设计要求、视频安防监控子系统，实体防护与入侵报警子系统、化学监测子系统、放射性材料监测与处置、武器与爆炸危险品检测及处置等部分组成，为新建和改造既有城市轨道交通线路的安全防范技术系统提供了技术依据。

地方标准信息服务平台

城市轨道交通安全防范系统技术要求

第3部分：实体防护与入侵报警子系统

1 范围

DB11/T 646的本部分规定了实体防护、出入口控制系统、入侵报警系统和系统运行管理与维护的技术要求。

本部分适用于城市轨道交通安全防范的实体防护、出入口控制系统与入侵报警子系统的规划、设计、建设和改建，并可指导工程验收。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范

GB 50348 安全防范工程技术规范

GB 50394 入侵报警系统工程设计规范

GB 50396 出入口控制系统工程设计规范

GA/T 75 安全防范工程程序与要求

DB11/T 646.1—2016 城市轨道交通安全防范技术要求 第1部分：通则

DB11/T 855 安全技术防范系统维护通用要求

DB11/995-2013 城市轨道交通工程设计规范

3 术语和定义

DB11/T646.1-2016界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

实体防护 physical protection

用于安全防范目的、为阻挡和延迟入侵事件的发生而设置的各种物理防护设施。

3.2

入侵报警系统 intruder alarm system

利用传感器技术和电子技术探测并指示非法进入或试图非法侵入设防区域的行为、处理报警信息、发出报警信息的电子系统。

3.3

站台门 platform edge doors

安装于车站站台边缘，将轨行区与站台候车区隔离，设有与列车客室门相对应可多级控制开启与关闭的滑动门的连续屏障。包括全高站台门，半高站台门，全高站台门又包括封闭式、非封闭式和可调

转换式等。

3.4

周界 perimeter

需要进行实体防护或/和电子防护的区域的边界。

3.5

出入口控制系统 access control system

利用自定义符识别或/和模式识别技术对出入口目标进行识别并控制出入口执行机构启闭的电子系统或网络。

4 总则

4.1 城市轨道交通安全防范实体防护、出入口控制子系统与入侵报警子系统建设，应纳入城市轨道交通工程总体规划、并进行综合设计、同步施工、独立验收、同时交付使用。

4.2 城市轨道交通安全防范实体防护、出入口控制子系统与入侵报警子系统建设应符合 GB 50348 第 3 章的规定，并根据 DB11/T 646.1—2016 表 2 的要求设置。

4.3 城市轨道交通安全防范实体防护、出入口控制子系统与入侵报警子系统的设计、施工程序应符合 GA/T 75 的规定。

4.4 城市轨道交通安全防范实体防护、出入口控制子系统中选择使用的设备、产品应具有国家认可的检验部门出具的有效的检验报告。

4.5 城市轨道交通安全防范的入侵报警子系统选择使用的设备、产品应符合 GB50394 的要求。

5 实体防护技术要求

5.1 新建城市轨道交通地下、地面、高架车站站台均应采用站台门系统。站台门系统的设置应符合 DB11/995-2013 18.1 的要求。

5.2 地面车站，含高架车站的两端应设置禁止非工作人员进入的栅栏防护。

5.3 地面行车区间线路两侧应设立封闭屏障，封闭屏障高度应不低于 2m，并具有一定的防人为破坏能力。封闭屏障的结构形式应具有通透性与周围环境相适应。

5.4 地面行车区间线路两侧按本部分第 7.2 条规定的入侵报警防区设置有人职守的保安岗亭。

5.5 地面行车区间线路供电、信号线缆应进行实体防护。

5.6 地面行车区间配置的控制箱防护等级应符合 GB4208 的规定不低于 IP65，箱体进行防锈处理。

5.7 地铁风井（口）、风亭（口）的开放风口应设置防止异物投入的防护装置。防护装置应采用单根直径不小于 $\phi 20\text{mm}$ 、壁厚不小于 2mm 的钢管或单根直径不小于 $\phi 16\text{mm}$ 的钢棒或单根横截面应不小于 $8\text{mm} \times 20\text{mm}$ 的钢板组合制做。

5.8 用于窗的防护时，单个栅栏空间最大面积应不大于 $600\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，设置的防护网孔应不大于 $20\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。

5.9 场（站）周界封闭围墙高度应不低于 3m，可使用实体围墙。使用栅栏时，栅栏的竖杆间距应不大于 150mm，围墙上应安装 $45^\circ \pm 5^\circ$ 向外折角的金属栅栏，折角段长度应不小于 0.2 m，应采用不小于 12mm 的膨胀螺丝或电焊固定，安装应牢固可靠。

6 出入口控制系统技术要求

- 6.1 地铁风井（口）、风亭（口）的检修门宜设置出入口控制系统。
- 6.2 车站设备区及办公区与公共区的分隔门、风道与设备房区的分隔门、车站综合控制室、AFC 机房及 AFC 票务管理室、综合监控设备室（车站计算机房）、信号设备室、专用通信设备室、民用通信设备室、公安通信设备室、给排水专业用房、动力照明设备机房、通风空调专业设备机房、UPS 室及蓄电池室、屏蔽门/安全门设备室、变电所与设备房区的分隔门、气瓶间、安全门端门、站台附属用房楼梯间及轨行区通道门、售补票厅等宜设置出入口控制系统。
- 6.3 AFC 票务管理室应设置出入口控制系统，进门需要刷卡加密码，出门只需要刷卡。
- 6.4 区间变电所与室外分隔的门、变电所设备用房门宜设置出入口控制系统。
- 6.5 车辆段和停车场调度室及重点设备房（变电所、综合监控机房、通信信号机房、AFC 机房）等宜设置出入口控制系统。
- 6.6 出入口控制设备选型与设置应符合 GB50396 的规定。
- 6.7 出入口控制系统主要操作响应时间应不大于 2s；现场事件信息经非公共网络传输到出入口管理中心的响应时间应不大于 5s。
- 6.8 系统记录保存时间不应少于 180 天。
- 6.9 出入口控制系统其他技术要求应符合 GB50396 的相关规定。

7 入侵报警系统技术要求

- 7.1 周界应合理分段设置入侵报警防区。凡已设置视频监控终端的防区，视频监控图像应与报警系统联动，并将图像信息传至汇聚平台。
- 7.2 地面行车区间应按合理分段设置入侵报警防区并应设置入侵报警系统。其探测器类型选择应符合 GB 50394 的规定。报警系统配置的声光报警器的声响声压不小于 100dB(A)，报警持续时间不小于 5min。
- 7.3 入侵报警系统应配置防雷措施，并应符合 GB 50343 规范要求。
- 7.4 在地面车站站台和地下车站站台的适当处宜设置两处以上非自复式紧急报警按钮。
- 7.5 配置的室外型的入侵探测器应满足北京地区室外温、湿度环境要求。
- 7.6 分线制入侵报警系统的报警响应时间应不大于 2s；无线和总线制入侵报警系统的任一防区首次报警响应时间应不大于 3s，以公共电话网传输时报警响应时间应不大于 20s。
- 7.7 入侵报警系统布防、撤防、报警、故障等信息的存储时间应不少于 30 天，并能实时输出打印。
- 7.8 入侵报警系统的备用电源应满足 8h 正常工作。
- 7.9 入侵报警控制系统其他技术要求应符合 GB 50394 的规定。

8 系统运行管理与维护要求

- 8.1 系统运行管理应符合 DB11/T 646.1—2016 中 11.1 的规定。
- 8.2 系统运行维护应符合 DB11/T 646.1—2016 中 11.2 的规定。出入口控制系统和防入侵报警系统的日常维护和定期维护按照 DB11/T 855 的相关规定和本标准的表 1、表 2 执行。
- 8.3 设备设施的更新应符合 DB11/T 646.1—2016 第 11.3 节的要求。

表1 出入口控制系统维护内容

序号	区域	对象	项目内容要求	日常维护	定期维护
1	前端	门开关	应检查开关状态有效	■	■
2		读卡器	读卡器应清洁、读卡数据正常	■	■

表 1 出入口控制系统维护内容（续）

序号	区域	对象	项目内容要求	日常维护	定期维护
3	传输		键盘读卡器密码测试有效	☐	■
4		电控锁/闭门器	检查确保锁具的机械性能和电器性能工作良好	☐	■
5		传输线路	应有防护措施无破损、通讯正常	☐	■
6	中心	门禁控制器	应检查功能有效，是否能正常开关门锁，与服务 器间的通讯应正常	☐	■
7		门禁管理控制服务 器	应检查功能有效，时间误差小于 10 秒	☐	■
8			应定期进行数据库备份	☐	■

注：表中■表示应进行维护的内容，□表示无需进行维护。

表 2 入侵报警系统维护内容

序号	区域	对象	项目内容要求	日常维护	定期维护
1	前端	紧急按钮	确认安装牢固、不自动复位	■	■
2		门磁开关	应安装牢固、调整间隙与角度应能正常报警	■	■
3		声音监听装置	应声音清晰、无杂音	■	■
4		周界探测器	应检查功能有效、工作正常，探测范围符合要求	☐	■
5		声、光报警器	应工作正常	☐	■
6		报警探测器	检查探测角度、探测灵敏度应正常有效，放拆 功能有效	☐	■
7	传输	传输线路	线路应通讯正常	☐	■
8		防区扩展模块	检查防区扩展模块应安装牢固、工作正常	☐	■
9	中心	报警控制箱	报警控制箱应清洁、牢固	☐	■
10		报警打印主机	应与主机通讯正常、打印清晰	■	■
11		报警控制器	警情报警、故障报警、防破坏、防拆等功能检 查正常有效	☐	■
12			防区报警检查应正常有效	■	■
13			时钟与标准时间误差应不大于 5s	■	■
14			报警信号输出正常	☐	■
15		报警管理控制服务 器	应与报警主机通讯正常	☐	■
16			报警点位图应齐全有效	☐	■
17			检查报警接收、报警联动正常	☐	■

注：表中■表示应进行维护的内容，□表示无需进行维护。