

与既有线共用出入口的消防及运营管理分界划分

Division of Fire Control and Operation Management For Sharing Entrance and Exit with Existing Lines

韩朝言

中铁隧道勘测设计院有限公司, 中国·天津 300133

Chaoyan Han

China Railway Tunnel Survey & Design Institute Co. Ltd., Tianjin, 300133, China

【摘要】蒲黄榆站是中国北京地铁 14 号线与既有 5 号线的换乘站, 两线 T 型通道换乘, 5 号线设计时未预留换乘等条件。受地面用地限制, 14 号线西北、西南象限无条件设置独立出入口, 为满足乘客需求, 需结合 5 号线两个出入口设置, 两线共用 2 个出入口。共用出入口为满足两线消防及两线运营时间不同的管理, 均需在通道内设置用于运营管理分隔的拉闸门与消防分隔的防火卷帘门。

【Abstract】The Puhuangyu station is the transfer station of the China Beijing metro line 14 and the existing line 5. Between two lines is T-type channel transfer. Non transfer and other conditions were reserved when the line 5 was designed. Restricted by the use of the ground land, the northwest and southwest quadrants of line 14 have no conditions to set up an independent entrance. In order to meet the needs of passengers, it is necessary to combine the two entrances and exits of line 5, two lines share the two entrances and exits. In order to satisfy the management of two lines' fire control and different operating time, pull gates for operation management separation and fireproof curtain doors for fire division need to be set up in the passage.

【关键词】地铁; 共用出入口; 消防; 运营管理

【Keywords】metro; common entrance and exit; fire control; operation management

【DOI】<http://dx.doi.org/10.26549/gcjsygl.v2i1.655>

1 引言

随着地铁在城市的快速发展, 换乘车站越来越多, 共用部分也越来越多, 常见的共用部分有换乘通道、站厅。共用出入口随着线路的增加, 也越来越多。共用出入口涉及运营管理界面与消防界面的划分, 两个位置的界面定位对于车站消防时疏散安全及运营管理尤其重要。同期建设换乘站, 消防及管理界面容易划分, 但对于既有车站, 由于设计时未预留任何换乘接入条件, 新线设计时需根据既有情况对其改造并设置。论文以蒲黄榆站为例, 探讨共用出入口的管理及消防分界定位对消防及管理的影响, 并以设计实例为之后此类车站的设置提供参考。

2 工程概况

地铁十四号线是《北京市城市快速轨道交通线网规划》中一条连接东北、西南方向的轨道交通干线, 其定位为大运量等级的线路, 既服务于中心城中心地区, 同时服务于外围的边缘集团, 其兼顾交通疏散和引导发展的功能。线路主要分布在丰台、崇文、朝阳三个行政区。新建 14 号线与既有 5 号线在蒲黄榆站实现换乘。

3 地上条件

车站主体站位沿蒲黄榆路与蒲芳路交叉路口东侧的蒲芳路东西向布置, 车站拟建区域整体交通路网比较完善, 蒲黄榆

路道路规划红线宽度为 65m, 蒲方路规划道路红线宽度为 45m, 目前已基本实现规划。现状蒲方路车行道路宽约 20m, 为四车道机动车、非机动车混行道路, 交通流量早晚高峰较大, 交通繁忙。车站北侧临街, 有物美大卖场等商业、餐饮建筑, 南侧主要是时代群芳高层住宅建筑。车站西北、西南均有既有 5 号线出入口, 地面附属设置困难。结合现场情况, 14 号线与 5 号线结合使用西北、西南两个象限出入口。详见图 1 车站总平面图。

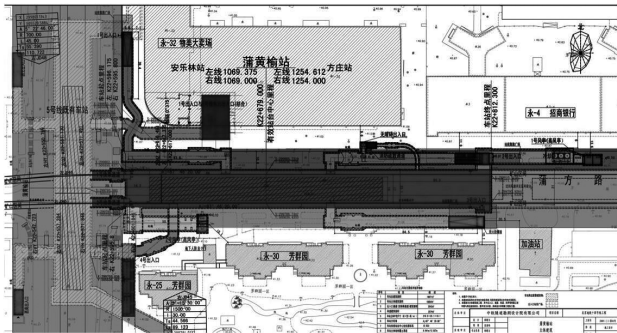


图 1 车站总平面图

4 共用出入口管理及消防界面划分方案介绍

C 出入口位于 14 号线西南象限, 为既有 5 号线出入口, 14 号线设置平通道并与之连通, 利用 5 号线 C 出入口扶梯提升至地面, 14 号线无单独地面建筑。为满足消防要求出入口均为两线工况下独立使用, 14 号线工况下该口仅为 14 号线使用, 5 号线工况下仅为 5 号线使用。由于两线运营时间及运营单位不同, 为方便两家单位运营管理, 则在 14 号线通道内靠近与 5 号线接口处设置一道特级防火卷帘门及一组拉闸门。在 5 号线通道内设置一道特级防火卷帘门及一组拉闸门。拉闸门及卷帘门设置位置均在非对方疏散使用路径范围内, 方便运营管理及消防时疏散。详见图 2 C 出入口平面图。

E 出入口位于 14 号线西北象限。因 14 号线站厅至 B 口地面长度大于 100m, 需设置安全出口, 考虑吸引北侧方向客流, 为方便乘客使用, 该安全出口按正常出入口尺寸设计。与 5 号线东北 B 出入口通道连通呈十字交叉形式。两线通道内均设置一道特级防火卷帘门。受 5 号线断面影响, 14 号线横穿 B 出入口时侧墙开洞较低, 14 号线通道内卷帘门无法在交叉口部设置, 根据实际情况, 卷帘门设置在距离交叉口约 4m 位置。由于卷帘门未在口部设置, 5 号线消防状态下人员存在向 14 号线通道跑而折返的情况, 但受既有结构限制, 卷帘门无法在口部设置, 就选择距离口部满足条件最近处设置, 尽量减少疏散时乘客折返情况。对于十字交叉出入口, 考虑消防情况, 拉闸门设置本应在图中卷帘门位置处设置即可, 但由于 E 出入口与 B 出入口交叉口位置至地面均为两线独自管理, 考虑到

停运后的情况, 设计时运营部门强烈要求设置 4 道, 其中另外 2 道拉闸门两线管理人员均持锁, 该两处位置拉闸门在两线都停运后方可关闭。详见图 3 B、E 出入口平面图。

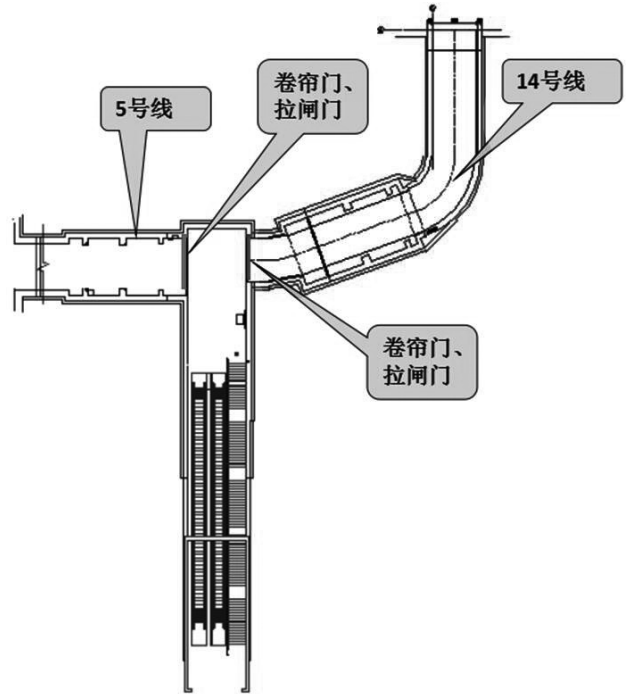


图 2 C 出入口平面图

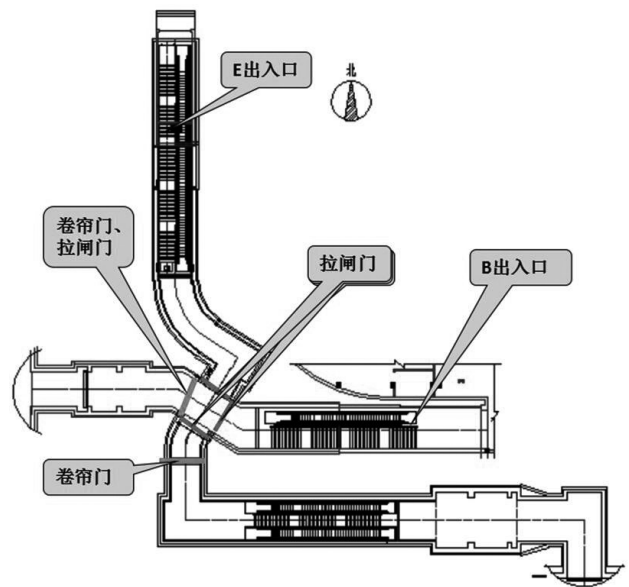


图 3 B、E 出入口平面图

5 结语

通过对该站共用出入口的运营管理及消防分界介绍, 共用出入口设置卷帘门及拉闸门时应尽量靠近交叉部位。卷帘门及拉闸门设置位置应遵循降落时不影响对方疏散及正常使用。避免乘客选择错误为原则。为以后类似的换乘车站共用附属部门设置管理及消防分界提供参考。