

海湾舫地铁站研究迎接新加坡五十周年国庆 (SG50)

2015 年 8 月

地址: 新加坡滨海湾

客户: TÜV Rheinland (服务提供商)

线路: 环线站台和市区线路

最终客户: SBS Transit (运营商)

站台: 4 个

背景

- SBS 委托 TÜV 确保海湾舫站为迎接新加坡建国 50 周年做好准备。
- 预计有 20 万名本地居民和游客前往巴东和滨海湾观看表演:
 - 新加坡有史以来规模最大的国庆庆典;
 - 20 架喷气式战斗机在天空翱翔, 绘成“50”字样;
 - 国庆庆典史上规模最大的烟花表演; 以及
 - 滨海湾区四周巨大的 LED 屏幕展示城市中举行的其他庆典活动。
- 车站的通畅运行是确保活动取得成功的关键。
- TÜV 雇佣 LEGION 构建、模拟和分析 SpaceWorks 模型, 预测观众通过该车站的需求。

目标

- 验证观众管理运营计划是否可行:
 - 突出显示妨碍乘客移动的拥堵热点和瓶颈路段。
 - 提出解决方案以改善或缓解所发现的问题。

输入

- 车站的建筑 CAD 计划提供模型环境。
- 现有国庆晚会数据用于估测不同出入口乘客分散的情况
- 根据 2015 年新年前夕闸机口线路数据预测需求。

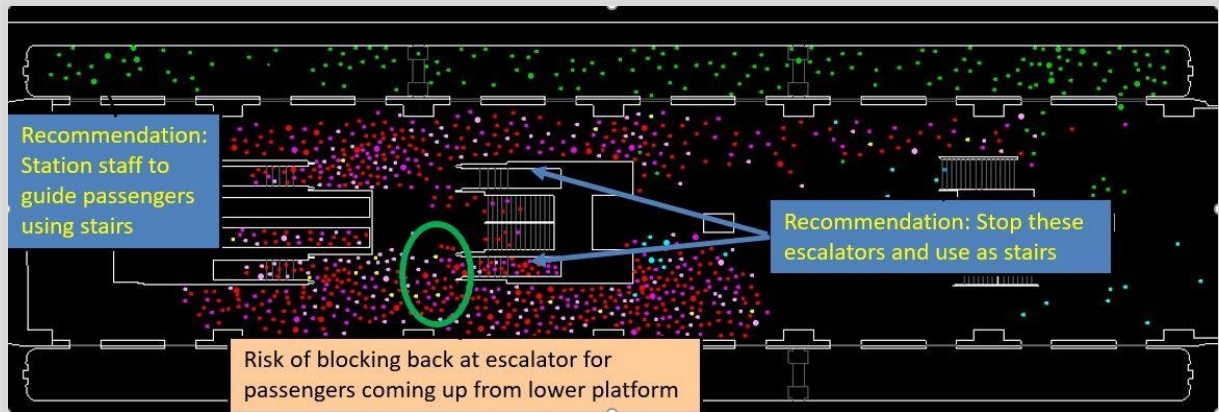
输出

- 两个 SG50 模型, 分别显示车站的抵达高峰和出发高峰。



抵达高峰场景

- 模拟显示抵达上层站台的列车可能会在该区域的自动扶梯顶部造成严重拥堵。
- 建议经过培训的乘务人员引导乘客，让更多的乘客走楼梯，同时让部分乘客下到下层站台，使用不常用的自动扶梯，直接到达大厅。



出发高峰场景

- 模型证实该计划可以有效管理大厅中的特大客流。然而，这一模型还显示，当列车抵达时，下层站台上的许多乘客会涌向最近的列车车门，使下车乘客很难移动，导致严重拥堵。
- 建议经过培训的乘务人员引导上车乘客沿着站台走到不太拥挤的区域，避免到站列车车门前过度拥挤。

其他场景

为了认可交付的价值，客户要求提供更多场景。

- 在许多模型中审核了备用自动扶梯配置。向客户展示了可以生成最顺畅客流的模型，客户会在考虑成本、可操作性、可维护性和其他因素之后，确定最佳方案。
- 为缓解需求增长，还评估了闸机口线路的运行，测试了“正常”、“已切换”和“始终开放”三种方案。结果显示，闸机口应当在整个晚会期间保持开放，以防止自动扶梯上发生潜在的危险拥堵。

