

2024 年 5 月 20 日

Adam Thiel, 费城市
政府常务董事

回复: 关于 76 Place 提案的独立交通分析

尊敬的常务董事 Thiel:

Johnson, Mirmiran & Thompson (JMT) 在对 76 Place 进行交通影响研究 (TIS) 独立分析的过程中, 编写了四份备忘录。这些备忘录分别针对不同的主题, 包括交通方式划分、停车问题、网约车服务以及 I-676 运营情况。以下是每份备忘录的关键结果摘要:

交通方式划分

- 对同行业竞争体育场的审查表明, 交通影响研究中所假设的交通方式划分是恰当的。特别是, **40% 的公共交通使用率是可以实现的, 但还不是最终结论。**
- 为了实现高水平的公交客流量 (并最大限度地减少开车出行), **必须更仔细地规划公交容量和运营, 并将其直接纳入交通事件管理计划 (TEMP)。**需要与 SEPTA 和港务局交通公司 (PATCO) 进行协调, 以确定需要对服务、人员和车辆进行哪些投资, 以及应将哪些交通改进作为 TIS 缓解措施。
- 除了缓解措施之外, TEMP 还应包含多项关于鼓励体育场观众选择非汽车出行的策略。策略示例包括:
 - 每张活动门票应包含 (无需额外付费) 一张交通通行证 (SEPTA 和 PATCO)。
 - 活动门票不应包含任何停车折扣优惠。
 - 应规划大规模的自行车停车/自行车代客泊车服务, 并与 Indego 协调, 以保证自行车共享系统的容量能够满足需求。
- TIS 假设开车出行比例与公共交通出行比例相同 (各占 40%)。如果开车出行的参加者不超过 40%, 交通状况仍然可控。但**即使开车出行量略微超过该阈值, 也会导致关键路口出现交通堵塞。**因此, 探索稍微提高非汽车使用率的潜力也将非常重要。
- 建议在体育场投入运营后, Sixers 应定期 (至少每年一次) 报告活动时的交通运营情况,

特别是报告参与者的出行方式选择情况。如果开车出行比例高于拟议水平，**Sixers** 应该负责提供额外的缓解方法和策略，将不开车出行比例提高到拟议水平。

停车

- 场馆附近有足够的车库停车位，可以满足场馆的停车需求。
- 对华盛顿广场西侧车库的旺季数据进行审查证实，即使附近举办多个剧院活动，车库也能容纳更多观众。
- 如果平均车辆载客量下降到假设的 2.5 人以下，可能需要额外的预留停车位来满足需求。JMT 确定了其他车库（Gateway Garage、Love Park Garage、Center Square Garage 和 Family Courthouse Garage）可提供的大约 900 个可用停车位。这些车库的峰值使用率与可能的体育场活动峰值不一致，因此这些场地可能会有更多空间可用。需要注意的是，就像常说的“建了就有客来”，提供的停车位越多，人们就越倾向于开车去体育场，而不是选择其他推荐的出行方式。考虑到交通状况对活动参与者选择的出行方式非常敏感，必须谨慎决定是否以及在哪儿考虑增加额外的停车位。
- 改善停车运营的策略包括：
 - 将现有的路边 3 小时停车时间更新为 2 小时停车时间，特别是在唐人街，以减少体育场观众占用这些停车位的可能性。应设置停车手机应用程序，不允许延长停车时间。
 - 正如 TEMP 中所述，如果提前支付停车费，这将有助于分散停车的需求，并且保证人们能够找到通往自己停车库的最快路线。
 - 鼓励非汽车出行（如上文“交通方式划分”中所述）并减少停车需求，将是减少停车影响的最有效策略。

网约车

- 拟建的网约车服务地点的可用停车位比 TIS 中规定的要少得多（可用停车位有 27 个，规定停车位有 45 个）。
- JMT 另外提出了一个地点来帮助弥补这一空间缺口——栗子街 900 号街区北侧的停车道。

- 利用车库来停放网约车车辆将会改善运营。潜在的车库有 Gateway Garage（位于第 15 街春街）和 Olde City 的 Autopark（位于栗子街和榛子街之间的第 2 街）。
- 网约车服务运营需要仔细设置地理围栏，以确保接送乘客的地点限制在指定位置，并且不会阻塞该区域的行车道、公交车道或自行车道。
- 为了进一步防止车道阻塞问题，应该在每个网约车服务点安排交通执法人员（TIS 已经要求在该地区的其他主要路口安排执法人员）。

I-676 运营

- HCS 和可用的交通流量统计的局限性低估了 I-676 当前（以及未来）的拥堵情况。I-676 上的大部分拥堵都与 I-95 和 I-76 的下游交汇处有关，而这些交汇处在所分析的匝道和主线段的 HCS 中并未被考虑在内。这种拥堵现象表明，实际的交通需求远远超出了交通统计所显示的水平。
- 因此，虽然这些结果不能脱离背景来独立解读，但它们可以用来比较“不开发情况下的情景”和“开发情况下的情景”，从而评估体育馆建设对交通的影响。这样的比较表明，根据 HCS 衡量拥堵程度的标准，开发后交通流量密度增加了 4% 到 12%。这种程度的拥堵加剧对整体交通运行的影响较小。

谨致问候，



Michael A. Carroll, P.E. 副经理

理

费城市政府交通和基础设施系统办公室



备忘录

收件人：Michael Carroll, PE

日期：2024 年 4 月 8 日

发件人：Michael Carroll, PE 和 Joanne Arellano, PE,

PTOE 抄送：Adam Smith, PE, PTOE 和 Richard

Montanez, PE 项目：76 Place 球馆

JMT 工作编号：19-03842-003

关于：76 Place 球馆交通影响研究独立分析：交通方式划分

以下备忘录总结了我们的团队根据 2024 年 1 月 5 日执行摘要中讨论的方法对交通方式划分进行的独立敏感性分析。以下是对 76 Place 球馆交通影响研究 (TIS) (最初日期为 2022 年 11 月 11 日, 修订日期为 2024 年 3 月 12 日)、76 Place 球馆交通事件管理计划 (TEMP) (日期为 2024 年 3 月)、JMT 开展的独立敏感性分析中所进行的分析的摘要, 以及关于交通流量重新分配、交通方式划分和车辆承载率的建议。

主要结论和预设摘要

- 通过与其他球馆数据进行比较, TIS 对球馆观众往返比赛地点的方式 (交通方式划分) 以及每辆车的乘客数量 (车辆承载率) 的预设已经得到验证。TIS 采用的交通方式划分为: 40% 的汽车、10% 的出租车/网约车、40% 的公共交通和 10% 的纯步行/其他方式, 车辆承载率为 2.5 人。如果实施鼓励非汽车出行的建议策略, 则可以实现 40% 的公共交通预设。基于目前的交通能力, 76 Place 球馆需要支持 SEPTA 和 PATCO 地铁线路, 以确保改善策略能够实现。当汽车出行比例在车辆承载率为 2.5 人的情况下超过 41% 时, 或者在车辆承载率为 2.7 人的情况下超过 43% 时, 将对主要路口的延误和排队长度产生重大影响。

(下页继续)

主要结论和预设摘要（续）

- 独立分析重点关注了周五的赛后人流高峰期，因为该时间段内大多数观众会在较短时间内离开场馆，从而造成较大影响，而相对于赛前的高峰期，观众可以在不同的时间到达场馆。此外，由于研究区域不会在下午通勤或下午赛前的高峰时段等饱和条件下运营，因此赛后的高峰期可以帮助确定球馆带来的交通影响。
- 独立分析根据四个参数对交通流量进行了分配：持票人路线、停车场通道、赛后道路拥堵，以及道路封闭。
- 敏感性分析评估了各种交通方式划分下车辆承载率为 2.0、2.5 和 2.7 的情况。
- TIS 提供了到达和离开时间曲线图，并确定了在**比赛结束后，工作人员和观众之间的重叠率极小。**
- TIS 纳入了 Vine Street 公路安全改进计划 (HSIP) 项目，并确定了 **Vine Street HSIP 研究区域的路口可以通过修改信号配时来容纳额外的球馆交通量。**
- 以下路口以及相关的关键车流在独立分析中被确定为关键路口，因为这些位置对球馆交通造成的延误或排队情况有着重大影响：
 - Broad Street 和东行 Vine Street 辅路（北行右侧）
 - 7th Street 和 Race Street（北行右侧）
 - 10th Street 和 Arch Street（西行引道）
 - Broad Street 和 Sansom Street（北行直通道路）
- **在关键位置安装交通摄像头可以调整信号配时，以便在赛前和赛后的时段内实现最佳的通道运行。所有的摄像头都应连接到交通运营中心 (TOC)，以便进行远程操作。**
- 根据 TIS，预计 10% 的观众（1,850 人）将会是行人或其他人员。其中有一部分包括需要停放自行车的骑手。**应该对场地附近现有的自行车架（包括 Indego 共享自行车停靠站）进行检查，以确定是否需要更多自行车架来满足预期的自行车需求。**

以下段落就此独立分析所采用的方法提供了更多详细信息。

周五赛后交通流量分布

独立分析重点关注了周五赛后的人流高峰期，因为该时间段内大多数观众会在较短时间内离开球馆，从而导致该交通网络中观众车辆的涌入量达到最大，而赛前的高峰期则不同，观众会在不同的时间到达球馆。此外，由于研究区域不会在下午通勤或下午赛前的高峰时段等饱和条件下运营，因此赛后的高峰期可以帮助确定球馆带来的交通影响。

TIS 确定了 21 个路外停车场设施，供观众、球馆工作人员和居民使用。工作人员出行分布和居民出行分布基于美国人口普查局的出发地/目的地模式。观众出行分布基于现有富国银行中心 (Wells Fargo Center) 比赛观众的历史门票数据。独立分析根据四个参数对周五赛后的交通流量进行了分配：持票人路线、停车场通道、道路拥堵，以及道路封闭。持票人路线图如附录 A (图 1) 所示。

持票人路线

TIS 提供的观众出行分布不能正确反映持票人路线图中显示的百分比分布。对交通流量进行了重新分配，以更好地反映持票人路线。

TIS 提供的持票人路线图显示，约有 34% 的车辆来自西部和西北部。TIS 显示，所有这些车辆都通过 Vine Street 进入该交通网络，但是，一些来自西部和西北部的观众还可能会通过 Market Street 进入球馆。4% 经过 Vine Street 的车辆被重新分配至 Market Street。2% 来自西北方向的车辆也从 Vine Street 重新分配到途经 12th Street。

TIS 显示，所有观众从南面经 I-95 通过 Callowhill Street 进入球馆。一些观众可能会经由 I-95 抵达 Broad Street，以进入拟建球馆南面的停车场。原先途经 Callowhill Street 的停放车辆总数的 5% 被重新分配到经由北行 Broad Street，和 13th Street，以便进入 Sansom Street 和 Chestnut Street 的停车场。

停车场入口

对车辆进行了重新分配，以更好地反映观众根据自己的来处可以使用哪些停车场。TIS 显示，所有从 I-676 西行方向出发的车辆通过 8th Street 进入停车场。对这些车辆进行了重新分配，以便一些观众经由 6th Street 进入 6th Street 和 7th Street 的停车场。对从 I-95 出发并经过 Callowhill Street 的车辆进行了重新分配，以便更多观众可以经由 6th Street 而非 8th Street。

赛后道路拥堵

TIS 提供的交通流量分配导致对 Race Street 和 13th Street 的赛后高峰时段带来了巨大的交通压力。对其中的部分交通流量进行了重新分配，因为预计部分观众将采用替代路线，以避免排队较长的地点。原先经由 Race Street 进入 I-676 的车辆中有 45% 被重新分配到 9th Street 和 Vine Street。来自 Sansom Street 和 Chestnut Street 停车场的原先通过 13th Street 和 Vine Street 进入 I-676 的车辆被重新分配至 Broad Street。这些分布如附录 A（图 27）所示。

道路封闭

TIS 提议在 10th Street 和 11th Street 介于 Filbert Street 与 Market Street 之间的路段进行局部临时道路封闭。建议根据需要在比赛日的赛前和赛后高峰时段进行部分封闭。作为敏感性分析的一部分，我们对全面封闭道路和不封闭道路进行了评估。因此，我们根据不同的道路封闭情况对交通流量进行了调整。重新分配的交通流量如附录 A 所示。

VINE STREET 公路安全改进计划

Vine Street 公路安全改进计划 (HSIP) 的研究区域包括 8th Street 和 Broad Street 之间的 Vine Street，以及从 8th Street 到 13th Street 之间的连接这两条服务道路的编号十字路口。HSIP 项目的目标是通过增强 Vine Street 通道的多模式、包容性流动方案来加强社区联系。TIS 通过从每个方向移除一条车道，将 Vine Street HSIP 项目纳入其模型。然而，从 9th Street 到 12th Street 的西行 Vine Street 部分，TIS 没有在此路段模拟适当的转弯车道。根据 TIS，HSIP 研究区域的路口可以通过修改信号配时来容纳额外的球馆交通。

JMT 没有将 Vine Street 公路安全改进计划项目纳入独立分析中。如果纳入的话，预计结果将得出结论：球馆交通不会显著影响交通状况。建议在关键的通道位置安装交通摄像头，这样可以调整信号配时，以便在赛前和赛后的时段内实现最佳的通道运行。所有的摄像头都应连接到交通运营中心 (TOC)，以便进行远程操作。

交通方式划分和车辆承载率研究

TIS 中的交通方式划分基于纽约市（巴克莱中心 (Barclays Center)、麦迪逊广场花园 (Madison Square Garden)、美国网球协会比利·简·金国家网球中心 (USTA Billie Jean King National Tennis Center)）和旧金山（大通中心球馆 (Chase Center)）的球馆数据。TIS 中使用的车辆承载率基于纽约市球馆的数据。根据球馆数据计算出平均值，以确定拟建球馆所采用的交通方式划分和车辆承载率。确定的交通方式划分为：40% 的汽车、10% 的出租车/网约车、40% 的公共交通和 10% 的纯步行/其他方式。TIS 确定的车辆承载率为每辆车 2.5 人。TIS 提供的交通方式划分和车辆承载率数据如附录 B（表 2）所示。

同类球馆和体育馆研究

独立分析团队研究了美国各大城市的 20 多个球馆和体育馆，以查找交通方式划分和车辆承载率数据。许多球馆都制定了交通管理计划，并且之前的交通研究都可以在网上查阅。团队还联系了多个球馆和公共交通机构以获取更多信息。我们研究和/或联系了以下球馆、体育馆和公共交通机构：

- 奥迪球场 (Audi Field) – 华盛顿特区
- 巴克莱中心 (Barclays Center) – 纽约布鲁克林
- 贝尔中心 (Bell Center) – 魁北克省蒙特利尔
- 第一资本体育馆 (Capital One Arena) – 华盛顿特区
- 大通中心 (Chase Center) – 加利福尼亚州旧金山
- 三角洲中心球馆 (Delta Center) – 犹他州盐湖城
- 黄金一号球馆 (Golden 1 Center) – 加利福尼亚州萨克拉门托
- 快船新球馆 (Intuit Dome) – 加利福尼亚州英格尔伍德

- 小凯撒球馆 (Little Caesars Arena) – 密歇根州底特律
- 流明球场 (Lumen Field) – 华盛顿州西雅图
- 麦迪逊广场花园 (Madison Square Garden) – 纽约曼哈顿
- 马萨诸塞湾交通局 – 马萨诸塞州波士顿
- 亚特兰大大都会快速交通管理局 – 佐治亚州亚特兰大
- 奥克兰-阿拉米达县体育馆 (Oakland-Alameda County Coliseum) – 加利福尼亚州奥克兰
- 甲骨文球场 (Oracle Park) – 加利福尼亚州旧金山
- Paycom Center – 俄克拉荷马州俄克拉荷马城
- 普罗维登斯公园 (Providence Park) – 俄勒冈州波特兰
- 肯尼迪球场 (RFK Stadium) – 华盛顿特区
- 火箭按揭体育馆 (Rocket Mortgage Field House) – 俄亥俄州克利夫兰
- 加拿大丰业银行体育馆 (Scotia Bank Arena) – 安大略省多伦多
- 睡眠火车球馆 (Sleep Train Arena) – 加利福尼亚州萨克拉门托
- 光谱中心 (Spectrum Center) – 北卡罗来纳州夏洛特
- 州立农业球馆 (State Farm Arena) – 乔治亚州亚特兰大
- 郊区区域交通机动管理局 – 密歇根州底特律
- TD 花园球馆 (TD Garden) – 马萨诸塞州波士顿
- T-Mobile Park – 华盛顿州西雅图
- 联合中心球馆 (United Center) – 伊利诺伊州芝加哥
- 美国网球协会比利·简·金国家网球中心 (USTA Billie Jean King National Tennis Center) – 纽约皇后区
- 犹他州交通局 – 犹他州盐湖城

许多场馆没有提供相关信息，或者该地区的交通状况与费城拟建场馆的位置无法作对比。此外，专门用于足球的体育馆也被排除在外，因为观看足球比赛的观众的到达模式与观看篮球比赛的观众并不相同。总共对 13 个同类球馆和体育馆进行了评估，其中包括 4 个被视为 TIS 一部分的球馆 确定了每个同类场所的位置、用途、最大容纳量、交通便利性、车辆承载率和交通方式划分等信息，如表 1 所示。

表 1：同类球馆和体育馆一般信息

设施	地理位置	使用率	最大容纳人数	交通方式	车辆承载率 (人数)	交通方式划分 汽车/公交/其他 (百分比)
Barclays Center	布鲁克林, 纽约	篮球	19,000	地铁, 公交车	3.22	32.1/49.8/18.1
Madison Square Garden	曼哈顿, 纽约	篮球 冰球	19,500	地铁, 公交, 铁路	2.20	33.7/46.5/19.8
USTA Billie Jean King National Tennis Center	纽约皇后区	网球	45,896	地铁, 铁路	2.01	25.9/54.4/19.7
Chase Center	旧金山, 加利福尼亚州	篮球	18,064	公交车, 轻轨, 有轨电车	不适用	53.8/46.2/ 不适用
Oracle Park (AT&T Park)	旧金山, 加利福尼亚州	棒球	42,300	公交车, 轻轨, 渡轮	2.67	54.0/36.5/9.5
Audi Field	华盛顿特区	足球	20,000	公交车	3.15	59.0/36.0/5.0
Oakland-Alameda County Coliseum	奥克兰, 加利福尼亚州	棒球	46,867	公交, 铁路	不适用	70.0/24.0/7.0
Sleep Train Arena	萨克拉门托, 加利福尼亚州	篮球	17,317	不适用	2.27	不适用/不适用/ 不适用
Paycom Center	俄克拉荷马城, 俄克拉荷马州	篮球	18,203	公交车, 轻轨	2.70	不适用/ 不适用/2.0
Providence Park	波特兰, 俄勒冈州	足球	25,218	公交车, 轻轨	2.39	47.0/33.0/21.0
Lumen Field (CenturyLink Field)	西雅图市, 华盛顿州	橄榄球, 足球	68,740 37,722	公交, 轻轨, 有轨电车	2.69	57.1/27.6/15.2
T-Mobile Park (Safeco Field)	西雅图市, 华盛顿州	棒球	47,929	公交车, 轻轨, 有轨电车	3.16	82.0/8.0/11.0
总平均值					2.65	52/37/14
球馆平均值					2.48	37/49/17

在表 1 中，交通方式划分中列为“其他”的值是指出租车/网约车、纯步行和其他方式的组合。每个球馆的交通方式均确定在距离球馆两个街区的半径范围内或 10 分钟的步行范围内。

对每个同类场馆的交通方式划分和车辆承载率作了平均处理，以检验 TIS 中所用预设的有效性，并确定了拟建球馆的可能交通方式划分和车辆承载率。根据同类球馆和体育馆研究确定的总体平均交通方式划分为：52% 的汽车、5% 的出租车/网约车、37% 的公共交通，以及 9% 的纯步行/其他方式。确定的总体平均车辆承载率为：汽车为 2.65 人，出租车/网约车为 2.37 人。许多体育馆由于观众在赛前连贯驶入，因而非汽车模式份额通常较低，因此最好与其他球馆作对比。确定的球馆平均交通方式划分为：37% 的汽车、7% 的出租车/网约车、49% 的公共交通和 10% 的纯步行/其他方式。确定的球馆平均车辆承载率为：汽车为 2.48 人，出租车/网约车为 2.33 人。同类场馆的交通方式划分和车辆承载率数据如附录 B 所示。

作为独立分析的一部分，我们获得了含有同类球馆的城市的步行、公交和骑行得分。这些分数对球馆周边城市的步行、骑行和公共交通便利性进行了评级。球馆地址被用来确定评估地点。费城和纽约市的步行得分均为 99，公交得分均为 100。旧金山的步行和公交评分较低。因此，我们认为，对于费城拟建的球馆而言，利用纽约市和旧金山的交通方式划分和车辆承载率的平均数据是很合理的。表 2 显示了费城、纽约市和旧金山的得分对比。其他同类球馆的得分如附录 B 所示。

表 2：同类球馆的步行、公交和骑行得分

	费城	纽约市	旧金山
步行得分	99	99	87
公交分数	100	100	73
骑行分数	77	93	98

TIS 中对交通方式划分和车辆承载率的假设理由充分。从同类球馆收集的其他数据并不支持改变交通方式划分和车辆承载率。

到达和离开曲线图

TIS 提供了观众及工作人员的到达和离开曲线图，显示了预计的到达和离开时间。这些曲线反映出比赛开始时间为晚上 7:00，结束时间为晚上 9:30。到达和离开的数据包含在附录 C 中。

TIS 预计，许多观众将在赛前一小时到达，前往该地区的餐馆和零售店。预计观众将于下午 5:00 开始到达。预计在晚上 7:00 开始比赛时，90% 的观众将已经到达。TIS 还预计，大约 20% 的观众将在晚上 9:30 比赛结束前离开。预计约有 40% 的观众将在赛后 30 分钟内离开该区域。

预计球馆工作人员将在赛前几个小时到达。TIS 预计，所有工作人员将于下午 4:30 到达，参加晚上 7:00 举行的比赛。根据工作人员的提前到达时间，预计不会与下午 5:00 开始的赛前时段内到达的观众发生重叠。TIS 预计，工作人员将在晚上 10:00 即比赛结束后的 30 分钟开始离开，其中 50% 的工作人员将在晚上 10:30 离开该交通网络。由于预计大多数观众将在晚上 10:00 前离开，因此预计赛后工作人员和观众之间的重叠率极小。

尽管预计工作人员和观众之间的重叠将会很小，但独立敏感性分析还是采取了保守的方法。根据模型，观众和工作人员将在赛后同时离开。敏感性分析的方法和结果将在以下章节中进一步讨论。

交通方式划分敏感性分析方法

TIS 确定的交通方式划分为：40% 的汽车、10% 的出租车/网约车、40% 的公共交通和 10% 的纯步行/其他方式。为了评估拟建球馆周围道路网络的敏感性并确定会影响交通运行的容量限制，独立分析评估了一系列交通方式划分百分比，并确定了受影响的关键路口。为了消除公共交通/汽车交通方式划分之外的差异，出租车/网约车和纯步行/其他交通方式划分分别维持在 10%。

对以下场景进行了评估：

- 2.5 的车辆承载率（TIS 预设的车辆承载率）
 - 30% 的汽车/50% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
 - 40% 的汽车/40% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
 - 50% 的汽车/30% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
 - 60% 的汽车/20% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
- 2.0 的车辆承载率
 - 25% 的汽车/55% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
 - 30% 的汽车/50% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
 - 35% 的汽车/45% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
 - 40% 的汽车/40% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
- 2.7 的车辆承载率
 - 30% 的汽车/50% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
 - 40% 的汽车/40% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
 - 50% 的汽车/30% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）
 - 60% 的汽车/20% 的公共交通/20% 的其他方式（出租车/网约车和纯步行/其他方式）

对于 2.0 的车辆承载率，由于 Broad Street 和东行 Vine Street 辅路（7 号路口）的限制，对其他场景以 25% 的汽车、55% 的公交和 20% 的其他方式进行了分析。在汽车交通方式划分比例为 30%、35% 或 40% 的情况下，7 号路口无法确定容量限制，因此，降低了汽车百分比以确定容量限制。

根据在任何场景变化中容量影响有所增加的位置确定了关键路口。目前，关键路口的运行限制很少，但当拟建球馆的交通流量增加时，路口的运行情况会变差。目前有几个路口的运行受到限制，这些限制不被视为关键路口的一部分，因为额外的交通流量将导致相同的限制。选择了以下关键路口以及相应的关键车流来评估交通方式划分改动的影响：

- Broad Street 和东行 Vine Street 辅路（7 号路口）
 - 北行右侧
- 7th Street 和 Race Street（10 号路口）
 - 北行右侧
- 10th Street 和 Arch Street（16 号路口）
 - 西行引道
- Broad Street 和 Sansom Street（72 号路口）
 - 北行直通道路

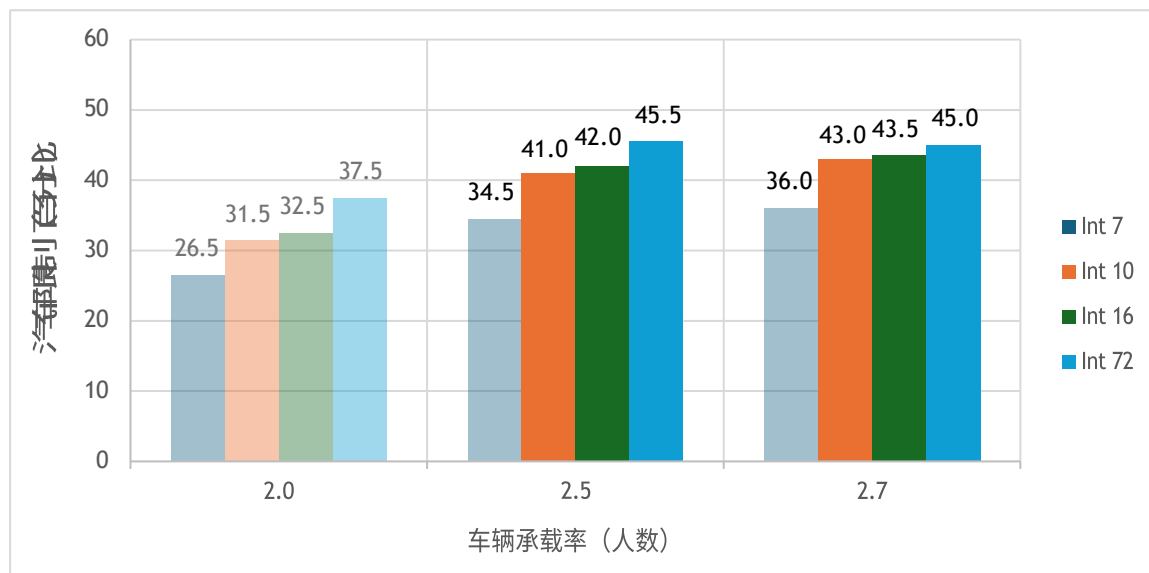
由于拟建球馆的关系，预计在周五赛事结束后的高峰时段，这些路口的交通延迟或排队长度将显著增加。JMT 在 TIS 独立分析中使用的分析预设包含在附录 D 中。

分析结果

我们利用 Synchro/SimTraffic 11 软件，根据几种交通方式划分和车辆承载率场景，确定了主要路口处关键车流的延误情况。SimTraffic 报告的延误情况是针对每种场景确定的，因为 SimTraffic 是一种微观模拟软件，在获取结果时会考虑驾驶员的驾驶行为。附录 D 中包含了显示每个路口延误情况的图表。

在每个路口，当容量限制影响路口时，根据每种车辆承载率和交通方式划分场景确定了汽车承载情况的最大百分比。当延迟达到或超过 55 秒时，确定存在容量限制。图 1 就这些最大百分比给出了总结。

图 1：基于汽车承载情况的路口容量限制



对 2.0 的车辆承载率进行了评估，以测试路口的敏感度。由于数据不切实际，因此图 1 中数据显示为灰色，并且在关键交通方式划分百分比评估中被忽略。

图 1 中，7 号路口显示为灰色，因为其交通方式划分百分比为 2.5，车辆承载率为 2.7，数据不切实际，并且在关键交通方式划分百分比评估中被忽略。

汽车方式和交通方式划分直接相关，随着交通方式划分百分比的增加，汽车交通方式划分百分比就会降低。表 3 显示了会对所分析的每种车辆承载率造成容量限制的关键交通方式划分百分比。

表 3：路口关键交通方式划分百分比

	2.0 车辆承载率	2.5 车辆承载率	2.7 车辆承载率
关键交通方式划分	31.5%	41%	43%

在 7 号路口，当路口遇到容量限制时，最大汽车百分比为 36.0%，车辆承载率为 2.7。当车辆承载率为 2.0 和 2.5 时，该路口的最大汽车百分比分别为 26.5% 和 34.5%，此时开始出现容量限制。

在 10 号路口，当路口遇到容量限制时，最大汽车百分比为 43.0%，车辆承载率为 2.7。当车辆承载率为 2.0 和 2.5 时，该路口的最大交通百分比分别为 31.5% 和 41.0%，此时开始出现容量限制。

在 16 号路口，当路口遇到容量限制时，最大汽车百分比为 43.5%，车辆承载率为 2.7。当车辆承载率为 2.0 和 2.5 时，该路口的最大汽车百分比分别可以达到 32.5% 和 42.0%，此时开始出现容量限制。

在 72 号路口，当路口遇到容量限制时，最大汽车百分比为 45.5%，车辆承载率为 2.5。当车辆承载率为 2.0 和 2.7 时，该路口的最大汽车百分比分别可以达到 37.5% 和 45.0%，此时开始出现容量限制。

汽车交通方式百分比中不包括车辆承载率为 2.0 和 7 号路口，如图 1 所示。为了减少对社区的干扰，我们重点关注了唐人街内的关键路口，因此 72 号路口也被排除在汽车交通方式百分比之外。汽车交通方式百分比由 10 号路口和 16 号路口决定，车辆承载率分别为 2.5 和 2.7。

在分析了不同的交通方式划分和车辆承载率场景之后，**车辆承载率为 2.5 时，关键汽车交通方式百分比为 41%，车辆承载率为 2.7 时，关键汽车交通方式百分比为 43%。**

TIS 还评估了该交通网络内 11 个路口车辆承载率为 2.25 的情况，其中包括独立分析确定的 2 个关键路口。TIS 确定 2.5 和 2.25 车辆承载率之间的总体延迟差异可以忽略不计，因为拟议的信号时序改进预计可以减轻任何影响。预计这些路口可以承受所确定的 2.5 和 2.0 车辆承载率之间的延迟。表 4 显示了 TIS 确定的周五赛后主要路口的延迟情况。

表 4: 关键路口的 TIS 车辆承载率分析延误结果

	2.25 车辆承载率	2.5 车辆承载率
路口	延迟 (秒)	
7 号路口 (北行右侧)	36.8	35.8
72 号路口 (北行直通道路)	23.0	22.8

自行车需求评估

TIS 建议在 6th Street 和 Juniper Street 之间的 Market Street 路段沿线的车辆区域通过道路瘦身或配置改变进行重新分配，以适应自行车基础设施。TIS 没有详细说明自行车基础设施将包含哪些内容。

TIS 列出了 Market Street 沿线可能的改善道路安全的道路瘦身措施，包括减少车道和设立带停车保护的自行车道。市政府目前正在评估 Juniper Street 和 6th Street 之间的 Market Street 路段，这是其 Vision Zero Capital Plan 的一部分。作为城市交通计划的一部分，Market Street 的这一段还被确定为优先公交通道。

根据 TIS，预计 10% 的观众 (1,850 人) 将会是行人或其他人员 (包括骑手)。其中有一部分包括需要停放自行车的骑手。应该对场地附近现有的自行车架 (包括 Indego 共享自行车停靠站) 进行检查，以确定是否需要更多自行车架来满足预期的自行车需求。

可以考虑在球馆周边设置自行车架，并集中在可能的自行车道沿线。可以通过球馆网站上发布的路标和信息来鼓励观看比赛的观众使用特定自行车路线。如果由于人行道面积有限以及该地区现有和预计的行人数量而导致无法应用自行车架，则可以考虑利用停车场作为自行车停车位，提供自行车代客停车系统。还应考虑在路外空间设置自行车停车位。加利福尼亚州萨克拉门托的黄金一号球馆 (Golden 1 Center) 设立了一个临时的赛事自行车停车区，配有专门的工作人员并设有围栏保护。

还应考虑在球馆周边安装 Indego 共享自行车。华盛顿特区的奥迪球场 (Audi Field) 安装了一个新的自行车共享站，并设置了无底围栏，停放在自行车共享站的自行车数量可以不受限制。

10TH STREET 和 11TH STREET 封闭分析

TIS 建议在赛事期间的赛前和赛后高峰时段暂时关闭位于 Market Street 和 Filbert Street 之间的 10th Street 及 11th Street 路段。在赛前和赛后高峰时段内，将在 10th Street 和 11th Street 沿线设置一条开放 15 至 30 分钟的通道，而另一条车道将用作面向行人的临时空间。可以根据比赛的需要实施部分道路封闭。TIS 建议的临时道路封闭地点如附录 A 所示。

封闭 11th Street 将会影响 SEPTA 公交运营，封闭 10th Street 会扰乱该地区的自行车网络。封闭这些街道也会对紧急服务产生影响。即使是部分封闭道路也会对周围的路口产生影响，因此，考虑将保持这些道路完全畅通作为敏感性分析的一部分。为了评估该交通网络在这些街道完全畅通的情况下将如何运行，我们对交通流量进行了重新分配和分析。该分析以 TIS 预设的 40% 的汽车交通方式划分和 2.5 的车辆承载率为基准。本次分析审查了以下的周边路口：

- 11th Street 和 Filbert Street (24 号路口)
- 10th Street 和 Filbert Street (25 号路口)
- 11th Street 和 Market Street (29 号路口)
- 10th Street 和 Market Street (30 号路口)

在赛后的高峰时段内，预计前 15 分钟内将有超过 1,000 名行人通过路口。这将导致位于 10th Street 和 11th Street 之间的 Market Street 和 Filbert Street 路口产生行人和车辆的严重冲突。预计行人将成群结队地过马路，这将造成尽管车辆拥有优先通行权，但队伍末尾的行人可能会无视信号等变化直接穿过路口。此时段内大量行人的涌入可能会导致比赛结束后的前 15 到 20 分钟内出现容量限制。建议在这些路口部署足够数量的警察或交通执法人员，以帮助管理行人通行。

然而，分析结果表明，无论是否有道路封闭，所有路口都应以汽车可接受的服务水平运行。应进行详细的微观模拟车辆和行人分析（例如使用 VISSIM 和 VISWALK），以比较有无道路封闭的影响。表 5 显示了周五赛后各个路口采用道路封闭方案的延迟时间（以秒为单位）。

表 5：10th Street 和 11th Street 街道封闭路口引道延迟（秒）

路口	引道	不封闭道路*	部分道路封闭**	全路段封闭*
Filbert St 和 11 th St 交汇处的 24 号路口	北行	9.2	10.5	–
	东行	17.1	21.7	10.8
25 号路口 Filbert St 和 10 th St	南行	24.8	15.2	16.9
Market St 和 11 th St 交汇处的 29 号路口	北行	20.0	20.4	123.0
	东行	2.9	4.6	5.9
	西行	6.8	11.0	4.1
Market St 和 10 th St 交汇处的 30 号路口	南行	10.7	24.3	–
	东行	17.3	17.0	13.2
	西行	13.2	12.8	11.6

*2031 年已建设 JMT 独立分析中的延迟。

**2031 年已建设 76 Place 球馆 TIS Synchro 分析中的延迟。

ARUP 于 2023 年 11 月使用 MassMotion 模型对 76 Place 球馆进行了行人流量分析。根据调查结果，赛事结束后，球馆周围的人行道总体运行状况良好，但在 Market Street 球馆出口外出现了一些拥堵情况。此外还注意到，10th Street 和 11th Street 都为球馆周围提供了额外的流通空间。

应制定行人管理计划，以管理 10th Street 和 11th Street 之间的 Market Street 路段，以便行人安全通过。如果行人管理计划能有效地将行人从路口疏散出去，则可以考虑缩短 10th Street 和 11th Street 的封闭时长。

建议

- TEMP——交通事件管理计划 (TEMP) 需要包含 76 Place 球馆认为在球馆赛事期间高效运行所必需的所有具体的策略和政策。这应该以工作文件的形式呈现，该文件可以并且应该在球馆建成后进行调整，以适应交通需求并最大限度地减少对周边地区的交通影响。
- 鼓励非汽车出行——为了实现交通方式划分，应该鼓励非汽车出行。以下是鼓励使用其他交通方式的建议示例：
 - 购买比赛门票即可获得公交卡——每次购买比赛门票时都应免费提供一张公交卡。
 - Indego 共享单车——应考虑在球馆周边安装 Indego 共享自行车。还应考虑为自行车设立无底围栏。
- 交通支持——为了确保鼓励使用公共交通的策略能够实现，76 Place 球馆需要支持 SEPTA 和 PATCO。
- 交通信号摄像头——建议在研究区域内的关键路口安装摄像头，以便在赛前和赛后调整信号时序。建议球馆向城市交通运营中心 (TOC) 随时更新比赛的预计结束时间，以便根据需要调整信号时序，以实现最佳的通道运行。应在 TEMP 中具体说明用于通知 TOC 的程序。
- 紧急车辆优先通行——应考虑在 EMS 通道沿线和所有紧急车辆内安装紧急车辆优先通行装置，因为费城目前还没有在全市范围内普及这种基础设施。优先通行将允许紧急车辆改变沿途的交通信号，疏通可能会因比赛结束后大量观众涌入而造成交通堵塞的车辆。
- 行人分析——建议使用 VISSIM 或 VISWALK 对拟建球馆周围的路口进行详细的行人分析。应进行分析以确定 10th Street 和 11th Street 在有无道路封闭情况下的路口运行情况。

- 停车管理计划——停车分区可以通过分散交通来协调停车管理和缓解拥堵，并且不会占用不同区域（即唐人街或剧院区）过多的可用停车位。每个分区将包含地理边界内的停车场，并被分配一个可以使用该区域而不会对交通拥堵产生负面影响的车辆阈值。一旦超过该阈值，则额外的车辆将被分配到其他分区。停车分区将与预付停车证协调实施。
- 行人管理计划——应考虑在 Market Street 和 10th Street 以及 Market Street 和 11th Street 实施行人管理计划，以提高行人在过马路时的安全。应考虑仅在赛后的前 30 分钟关闭 10th Street 和 11th Street，并在赛前保持街道畅通。
- 路外自行车停放——建议将自行车停放在街道外和人行道内。由于行人流量较大，不应直接在球馆旁边停放自行车。如果人行道内没有足够的空间放置自行车架，则应考虑采用自行车代客停车系统。

附录

附录 A – 交通流量重新分配

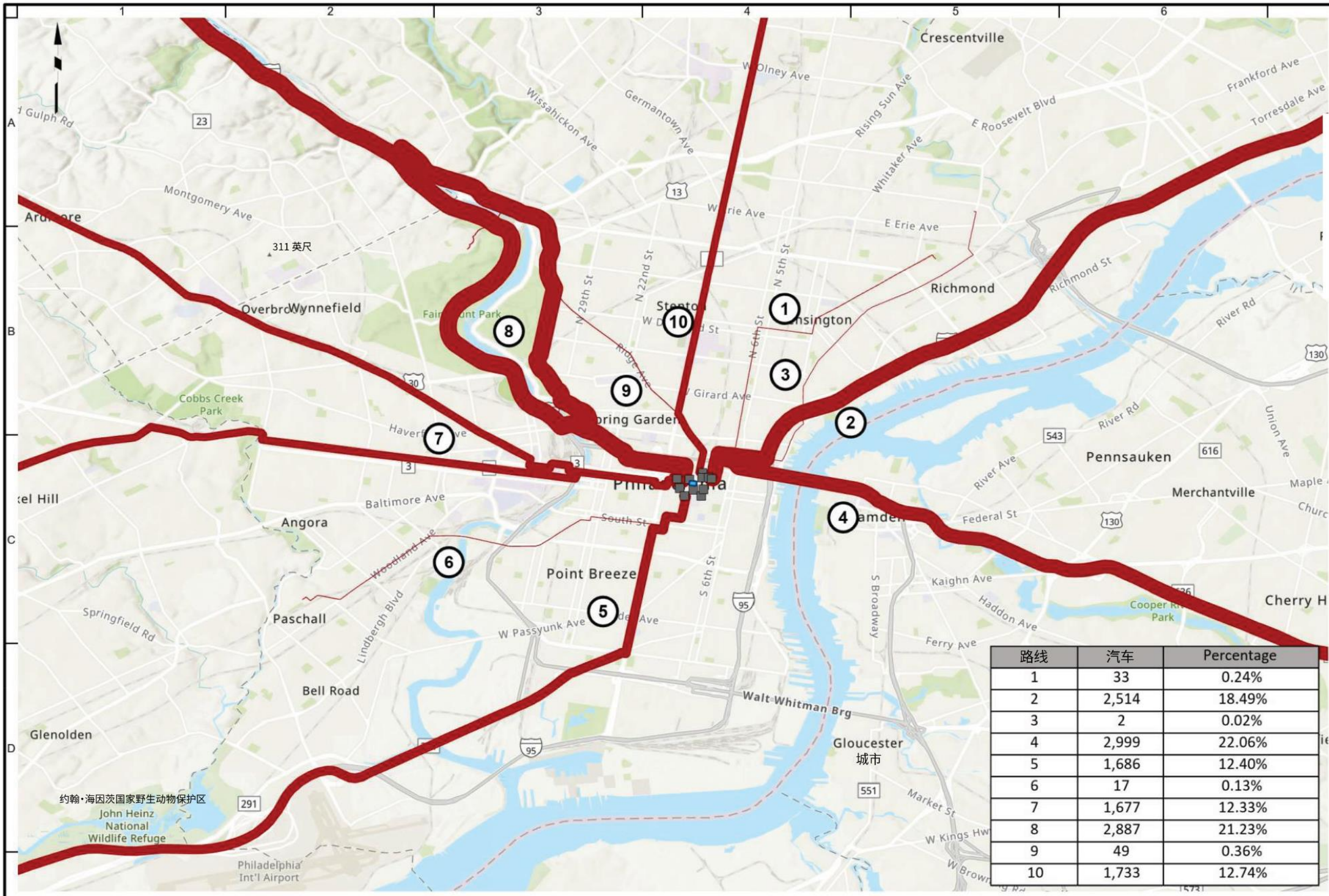
附录 B – 交通方式划分和车辆承载率研究

附录 C – 到达和离开曲线图

附录 D – 分析预设和结果

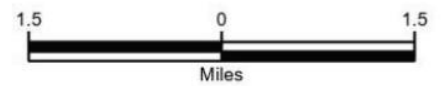


附录 A – 交通流量重新分配



图例

- 停车设
- 施项目地点



LANGAN
 Langan Engineering, Environmental, Surveying,
 景观建筑和地质学, D.P.C.
 21 Penn Plaza, 360 West 31st Street, 8th Floor
 New York, NY 10001
 T: 212.479.5400 F: 212.479.5444 www.langan.com

项目
76 PLACE
球馆
 PHILADELPHIA
 PHILADELPHIA COUNTY PENNSYLVANIA

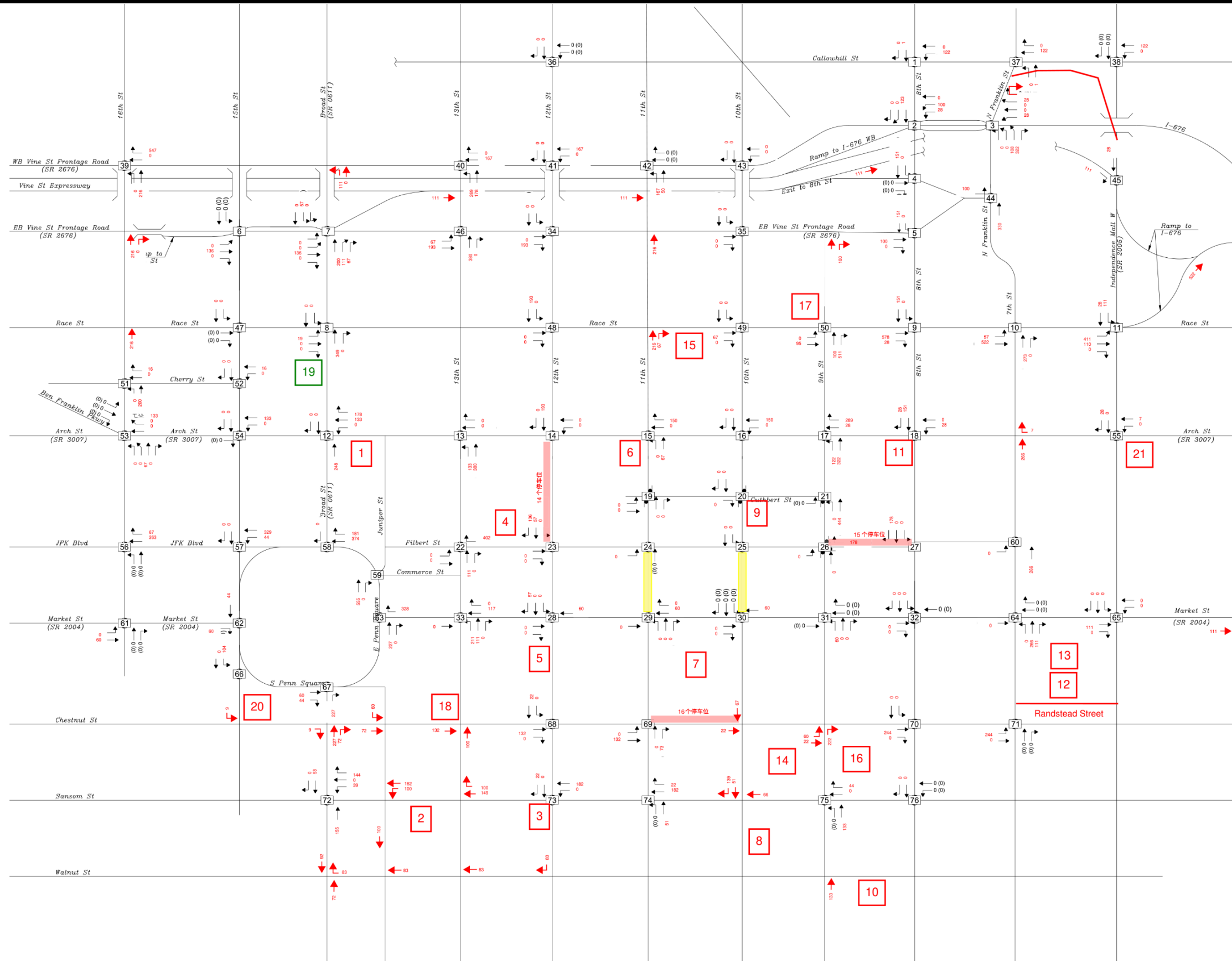
插图说明
持票人

项目编号	220173501	Figure No. 1
日期	9/29/2022	
比例	1"=1.5 miles	
图	MG	

LEGEND
 ● TRAFFIC SIGNAL
 ● STOP SIGN
 ← PRE-EVENT TRAFFIC VOLUMES (POST-EVENT TRAFFIC VOLUMES)

- X 工作人员专用停车场
- X 停车场位置
- 建议封闭道路

预设:
 - 40% 的汽车, 40% 的公共交通,
 10% 的网约车, 10% 的步行/
 其他方式
 - 2.5 的车辆承载率



周五赛后总数
 汽车出行次数 - 2220 辆
 工作人员车辆出行次数 - 82 辆
 共享汽车出行次数 - 555 辆

LANGAN Langan Engineering and Environmental Services, Inc. 1818 Market Street, Suite 3300 Philadelphia, PA 19103 T: 215.845.8900 F: 215.845.8901 www.langan.com	Project 76 PLACE	Figure Title SITE-GENERATED FRIDAY POST-EVENT PEAK TRAFFIC VOLUMES	Project No. 220173501	Figure No. E-52
	PHILADELPHIA PHILADELPHIA COUNTY PENNSYLVANIA	Date 2023-08-16	Drawn By AL	Checked By BMW



附录 B – 交通方式划分和车辆承载率研究

表：球馆观众出行模式与平均车辆承载率

出行模式	球馆观众产生的出行模式划分						
	Barclays Center 周末体育赛事 (布鲁克林, 纽约) ¹	Madison Square Garden 工作日夜间体 育赛事 (曼哈顿, 纽约) ²	USTA Billie Jean King National Tennis Center (皇后区, 纽约) ³	Chase Center 工作日体育赛事 (旧金山, 加利福尼亚州) ⁴	Chase Center 周末体育赛事 (旧金山, 加利福尼亚州) ⁴	现有设 施的平 均值	拟建球馆 (费城, 宾夕法尼亚州)
汽车	32.1%	33.7%	25.9%	54.3%	53.3%	45.4%	40.0%
出租车或共享汽车	6.4%	9.6%	11.9%				10.0%
公共交通	49.8%	46.5%	54.4%	45.7%	46.7%	54.6%	40.0%
包车	2.2%	0.0%	4.2%				0.0%
纯步行/其他	9.5%	10.2%	3.6%				10.0%
共计	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
出行模式	球馆产生的出行平均车辆承载率						
汽车	3.22	2.20	2.01	不适用	不适用	2.48	2.50
出租车或共享汽车	2.82	2.50	1.67			2.33	2.50
注释							
(1) Barclays Center 于 2013 年 1 月和 2 月三个周末晚间篮网队比赛期间进行的观众调查请见 <i>Barclays Center TDM Plan</i> 。							
(2) Sam Schwartz 于 2003 年开展的 Madison Square Garden 出行调查属于 <i>Hudson Yards FGEIS</i> 的一部分。							
(3) 美国网球协会 (USTA) 于 2010 年和 2011 年开展的观众调查及其他文件请见 <i>USTA Billie Jean King National Tennis Center Strategic Vision FEIS</i> 。							
(4) 汽车和非汽车模式份额请见 <i>2019-2020 Chase Center Annual Transportation Reporting</i> 文档。							

根据上述出行生成假设以及表 3 所示，预计球馆观众将产生以下大致人次出行：通勤高峰时段有 518 辆汽车、130 辆出租车/共享汽车、518 辆公交和 130 人次纯步行/其他方式；赛前高峰时段有 4,292 辆汽车、1,073 辆出租车/共享汽车、4,292 辆公交和 1,073 人次纯步行/其他方式；赛后高峰时段有 5,550 辆汽车、1,388 辆出租车/共享汽车、5,550 辆公交和 1,388 人次纯步行/其他方式。此外，预计球馆观众将产生以下大致车辆出行：通勤高峰时段有 207 辆汽车和 52 辆出租车/共享汽车，赛前高峰时段有 1,717 辆汽车和 429 辆出租车/共享汽车，赛后高峰时段有 2,220 辆汽车和 555 辆出租车/共享汽车。

独立分析数据

76 Place 交通方式 划分 研究 概况——全部 设施 设施和 地点	数据 年份	交通方式 划分				车辆 承载率		步行 分数	公交 分数	自驾 分数
		汽 车	公 交	出 租 网 车	其 他	汽 车	出 租 网 车			
Barclays Center – 布鲁克林, 纽约 (周末体育赛事) ¹	2013	32.1%	49.8%	6.4%	11.7%	3.22	2.82	99	100	93
Madison Square Garden – 曼哈顿, 纽约 (工作日夜间体育赛事) ¹	2003	33.7%	46.5%	9.6%	10.2%	2.20	2.50	99	100	93
USTA Billie Jean King National Tennis Center – 皇后区, 纽约 ¹	2010-2011	25.9%	54.4%	11.9%	7.8%	2.01	1.67	40	85	49
Chase Center – 旧金山, 加利福尼亚州 (工作日体育赛事) ¹	2019-2020	54.3%	45.7%	不适用	不适用	不适用	不适用	87	73	98
Chase Center – 旧金山, 加利福尼亚州 (周末体育赛事) ¹	2019-2021	53.3%	46.7%	不适用	不适用	不适用	不适用	87	73	98
Oracle Park (AT&T Park) – 旧金山, 加利福尼亚州 (工作日夜间体育赛事) ²	2007	54.0%	36.5%	1.5%	8.0%	2.67	不适用	88	82	90
Audi Field – 华盛顿特区 (工作日夜间体育赛事) ³	2012	59.0%	36.0%	1.0%	4.0%	3.15	不适用	69	59	91
Oakland-Alameda County Coliseum – 奥克兰, 加利福尼亚州 (工作日夜间体育赛事) ⁴	2017	70.0%	24.0%	6.0%	1.0%	不适用	不适用	49	73	58
Sleep Train Arena – 萨克拉门托, 加利福尼亚州 ⁵	2012	不适用	不适用	不适用	不适用	2.27	不适用	26	28	41
Paycom Center – 俄克拉荷马城 ⁶	2024	不适用	不适用	2.0%	不适用	2.70	不适用	54	66	54
Providence Park – 波特兰, 俄勒冈州 ⁷	2019	47.0%	33.0%	7.0%	14.0%	2.39	2.50	98	83	87
Lumen Field (CenturyLink Field) – 西雅图, 华盛顿州 ⁸	2010	57.1%	27.6%	3.6%	11.6%	2.69	不适用	91	100	92
T-Mobile Park (Safeco Field) – 西雅图, 华盛顿州 ⁸	2001	82.0%	8.0%	不适用	11.0%	3.16	不适用	73	98	91
NFL 调查 (中央商务区设施) ^{10,11}	1994	87.0%	21.0%	不适用	不适用	3.10	不适用	不适用	不适用	不适用
平均值 (全部设施)		55%	36%	5%	9%	2.69	2.37	73	79	78
平均值 (TIS 中使用的场馆)		40%	49%	9%	10%	2.48	2.33	81	90	83
平均值 (无 NFL 调查)		52%	37%	5%	9%	2.65	2.37	73	79	78
平均值 (无 NFL)		51%	38%	6%	8%	2.64	2.37	71	77	77
平均值 (无 MLB)		50%	40%	6%	10%	2.64	2.37	74	77	78
场馆平均值 (无 MLB、NFL 和 MLS)		37%	49%	7%	10%	2.48	2.33	68	75	71
76 Place 场馆 TIS 报告中的建议		40%	40%	10%	10%	2.50	2.50	99	100	77

注释:

显示的数据是基于在每个现有设施通过该设施的直接通讯或每个参考报告中提及的其他方法采集的交通方式划分信息。

- 来自 Langan Engineering & Environmental Services, Inc. 编制的 “Transportation Impact Study 76 Place” (2023 年 9 月 15 日最新修订版本)。
- 来自社区投资和基础设施办公室 (Office of Community Investment and Infrastructure) 编制的 “Draft Subsequent Environmental Impact Report” (2015 年 6 月 5 日)。
- 来自 Gorove/Slade 编制的 “Draft Transportation Management Plan D.C. United Stadium” (2014 年 9 月 23 日)。
- 来自 Fehr&Peers 编制的 “Howard Terminal Draft Transportation Management Plan” (2020 年 12 月)。
- 来自 Fehr&Peers 编制的 “Transportation Management Plan for the Golden 1 Center” (2016 年 9 月)。
- 来自 Paycom Center 的电子邮件通讯 (2024 年 1 月 16 日)。
- 来自 “Providence Park Comprehensive Transportation Management Plan 2019 Season Report” (2020 年 1 月)。
- 来自 Horton Street, LLC 编制的 “Seattle Arena Multimodal Transportation Access and Parking Study” (2012 年 5 月 23 日)。
- 来自 Gorove/Slade Associates, Inc. 编制的 “Transportation Management Plan-D.C. Major League Baseball Park” (2006 年 4 月 13 日)。
- 来自 RK&K、The Wilson T. Ballard Co. 和 JMT 编制的 “Stadium Transportation Study NFL Stadium Sturvey” (1994 年 6 月)。
- 包含以下设施: 亚特兰大的 Georgia Dome、芝加哥的 Soldier Field、辛辛那提的 Riverfront Stadium、克利夫兰的 Cleveland Stadium、印第安纳波利斯的 Hoosier Dome、洛杉矶的 LA Memorial Coliseum、明尼苏达州的 HH Humphrey Metrodome、新奥尔良的 Louisiana Superdome、匹兹堡的 Three Rivers Stadium、西雅图的 Kingdome。
- 请访问 <https://www.walkscore.com> 了解步行、公交和骑行分数。



附录 C – 到达和离开曲线图

图 2：球馆观众到达和离开行程

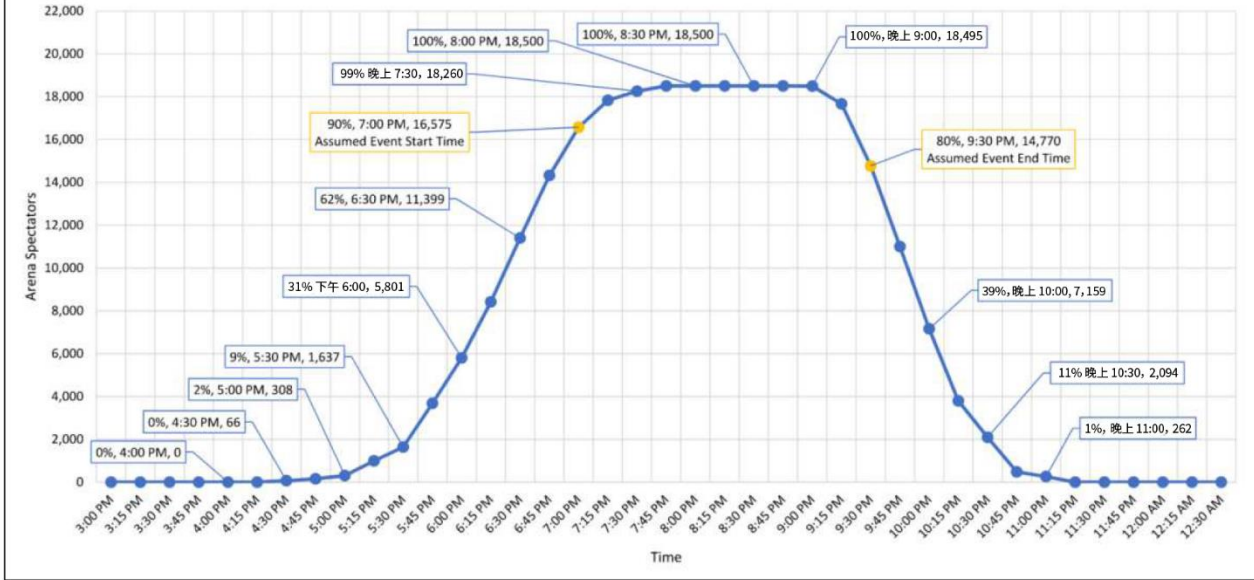
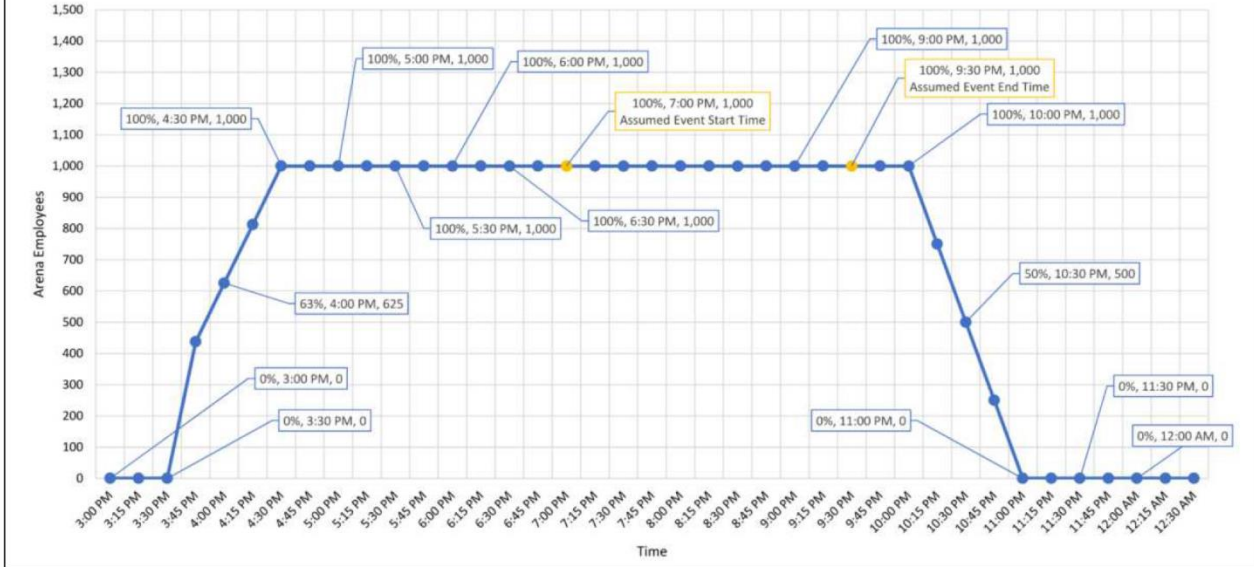


图 3：球馆工作人员到达和离开行程





附录 D – 分析预设和结果

76 Place 独立分析

周五赛后高峰时段 Synchro 出行方式调整

一般

- 将所有路口更新为 CBD（中央商务区）
- 根据 PA One Map 更新了所有限速
- 调整了位置距离，以反映准确的车道使用情况
- 节点 124
 - 将车道对齐从左侧改为右侧，以便正确使用
- 22 号路口
 - 将车道对齐改为不适用，以便正确使用

交通流量

- 调整了交通流量，使其与独立分析中确定的改造方案保持一致。
- 在节点 102 处添加了交通流量，用于 sim traffic。
- 在增加的路口（139、145、128 号路口）处添加了模拟流量，以平衡交通流量。
- 19 号路口
 - 移除了 SBR volume (8)，以便修正 simtraffic 致命错误。
- 20 号路口
 - 移除了 WBR volume (4)，以便修正 simtraffic 致命错误。

几何图形

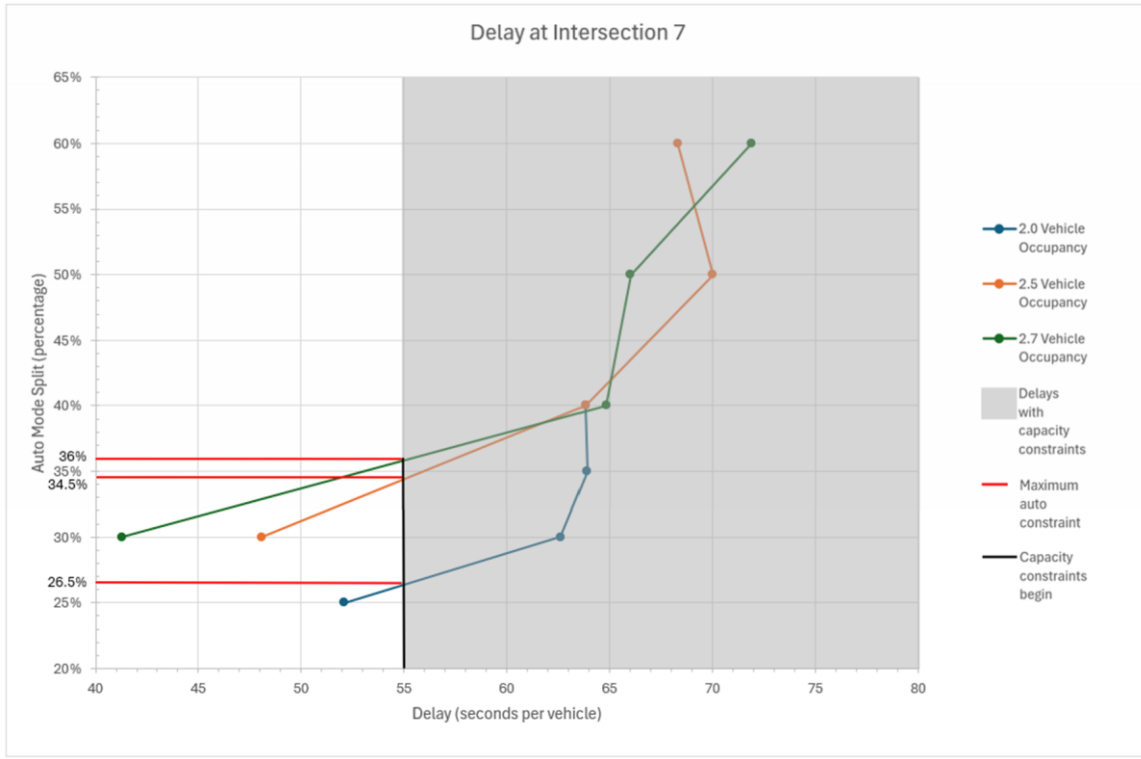
- 在交通网络里添加了 Chestnut St/9th St 路口
- 在交通网络里添加了 Chestnut St/10th St 路口
- 在 Broad St 和 Cherry St 路口添加了带有交通信号的路口
- 将 2 号路口的 I-676 入口匝道从双车道合并为单车道
 - 节点 121；将模拟设置“位置距离”调整为 150’。
- 移除了 45 号路口上的 SER 停止标志
- 20 号路口
 - 将共享南行右转/直行改为直行，并将左转流量移至直行

- 21 号路口
 - 将北行共享直行/左转改为直行
- 29 号路口
 - 移除了 WBR
 - 将北行共享直行/左转和直行/右转改为专用左转和右转
- 63 号路口
 - 将 WBR 更新为双 WBR，以匹配现场条件。当前状况为拥有一条公交专用右转弯车道，可在交通拥堵时供车辆使用。
- 3 号和 7 号路口
 - 更新了几何图形，以匹配现场条件（新增匝道）
 - 更改了 sim traffic 共享左转直行，使其匹配现有条件
- 10 号路口
 - 为 EBL 增加了 N Franklin/Race St 路口
- 54 号路口
 - 增加了 WBL 100' 转弯车道
- 更新了 Broad St 的几何图形

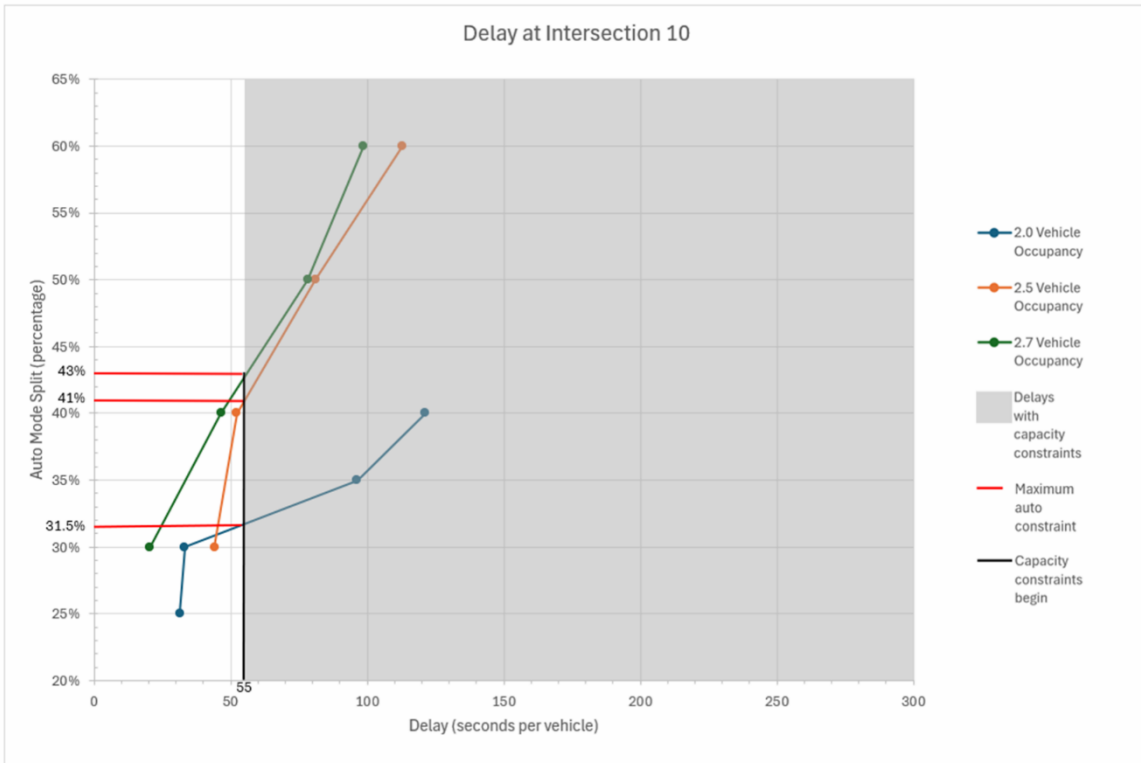
信号时序

- 根据 Love Park 项目的完工图更新了 JFK/16th St 的信号时序（西行全红增加了 3 秒）
- 将 59 号路口 4 号行人相位从 2 秒黄灯改为 3 秒，以便黄灯+全红时长大于或等于 3 秒。
- 将 66 号路口 4 号行人相位从 2.5 秒黄灯改为 3 秒，以便黄灯+全红时长大于或等于 3 秒。
- 拉长了交通信号资产管理系统 (TSAMS) 的信号时序，形成新的整数：139、145、128
- 26 号路口
 - 将参考相位从 2+6 未分配改为 2-NBT
- 54 号路口
 - 将参考相位从 2+6 未分配改为 6-SBT
- 2 号路口
 - 将相位时长修改了几秒
- 44 号路口
 - 将周期时长更新为 90 秒

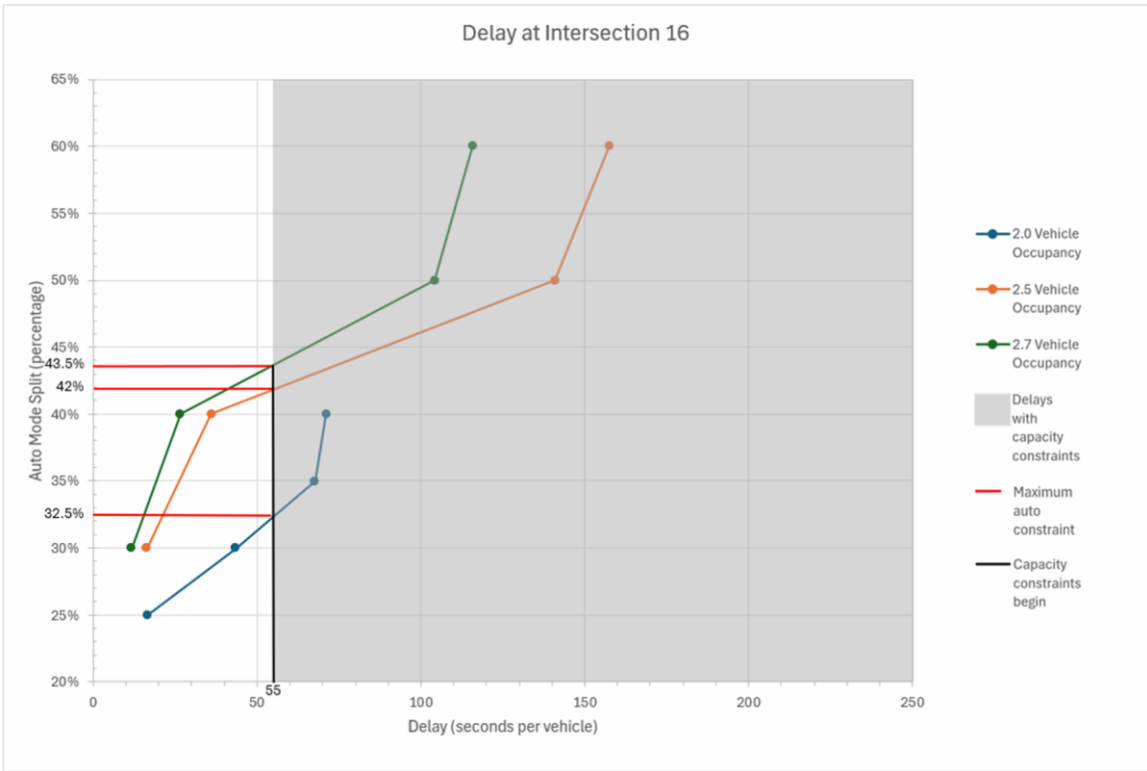
7号路口：Broad Street 和东行 Vine Street 辅路



10号路口：7th Street 和 Race Street



16 号路口：10th Street 和 Arch Street



72 号路口：Broad Street 和 Sansom Street

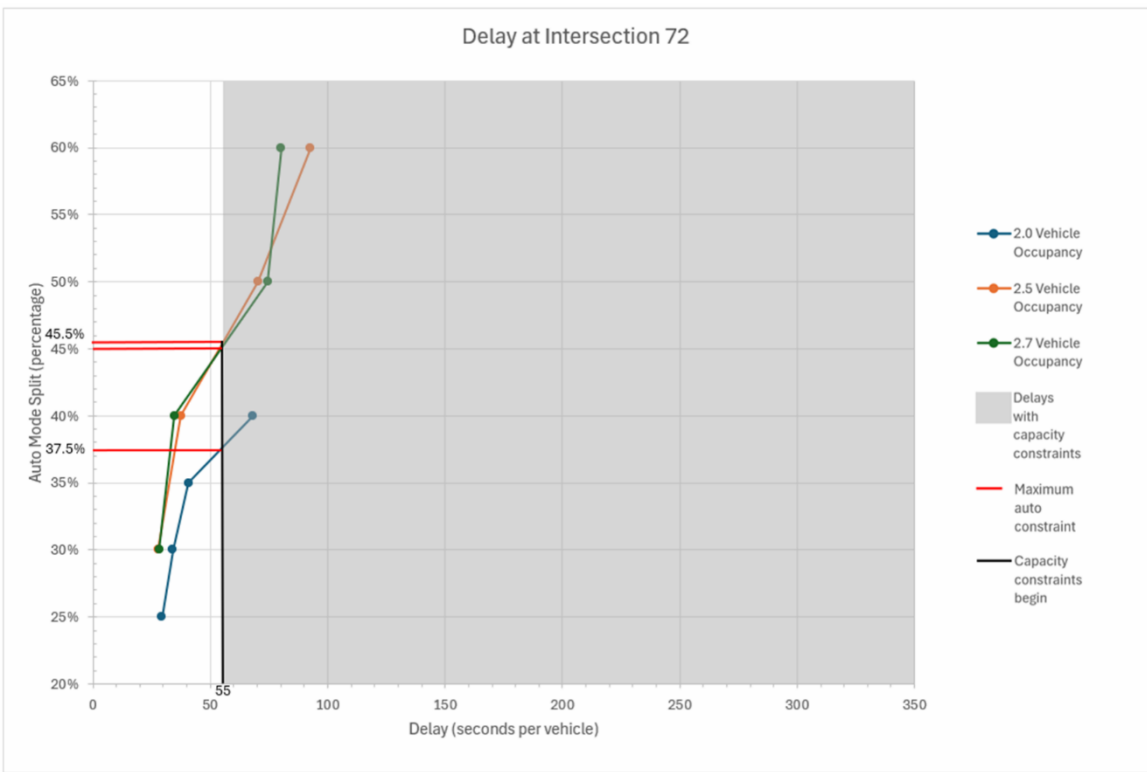


表 1

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后 – 30% 的汽车、50% 的公交、20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口					
Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	E (78.8)	D (48.1)	90	#435	400
总体服务水平	C (34.7)	D (44.7)	-	-	-
10 号路口 7th St 和 Race St					
北行直通道路	B (13.1)	F (115.2)	630	113	517
北行右转	B (11.9)	D (44.1)	630	59	498
总体服务水平	B (10.1)	D (50.8)	-	-	-
16 号路口 10th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (13.1)	B (16.3)	365	128	202
总体服务水平	B (13.7)	B (19.1)	-	-	-
72 号路口					
Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (37.8)	C (27.8)	205	#384	267
西行引道 ²	B (19.3)	C (32.8)	240	303	374
总体服务水平	C (30.6)	C (32.7)	-	-	-

1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。

2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。

3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 2

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后 – 40% 的汽车、40% 的公交、20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 TIS 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 TIS 从 Synchro 得出 (英尺) ⁴	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ⁴	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路							
北行右转 ¹	C (25.2)	F (110.7)	E (63.8)	90	149	#498	494
总体服务水平	C (23.8)	D (41.1)	D (47.2)	-	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St							
北行直通道路	B (12.4)	B (13.6)	F (134.9)	630	103	127	560
北行右转	B (18.7)	B (11.9)	D (52.2)	630	214	59	541
总体服务水平	B (11.5)	B (11.1)	E (59.4)	-	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St							
西行引道 ²	A (8.5)	B (12.8)	C (36.0)	365	60	129	334
总体服务水平	A (9.8)	B (13.5)	C (33.7)	-	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St							
北行直通道路	C (34.0)	D (39.5)	D (37.5)	205	324	#400	279
西行引道 ³	C (25.1)	C (21.7)	E (76.2)	240	#417	351	848
总体服务水平	C (29.8)	C (31.8)	D (49.5)	-	-	-	-

- 1: TIS Synchro 模拟了两条直行车道和一条共享直行/右转车道。根据现有的现场条件, JMT Synchro 模拟了两条直行车道和一条右转车道。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 3: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 4: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 3

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后 – 50% 的汽车、30% 的公交、20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (151.6)	E (70.7)	90	#560	473
总体服务水平	D (49.7)	D (48.5)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (14.2)	F (195.7)	630	144	610
北行右转	B (11.9)	F (81.1)	630	59	634
总体服务水平	B (12.2)	F (80.2)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (12.9)	F (140.9)	365	147	499
总体服务水平	B (13.5)	F (105.5)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (41.8)	E (70.2)	205	#416	280
西行引道 ²	C (25.3)	F (219.2)	240	#422	1198
总体服务水平	C (33.6)	F (97.2)	-	-	-

1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。

2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。

3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 4

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后 – 60% 的汽车、20% 的公交、20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (197.3)	E (68.6)	90	#624	513
总体服务水平	E (60.2)	D (49.5)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (14.9)	F (265.0)	630	161	599
北行右转	B (11.9)	F (113.0)	630	59	637
总体服务水平	B (13.2)	F (95.6)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (13.3)	F (157.5)	365	#162	506
总体服务水平	B (13.7)	F (121.9)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (44.4)	F (92.6)	205	#431	276
西行引道 ²	C (30.0)	F (314.7)	240	#519	1181
总体服务水平	D (36.0)	F (128.1)	-	-	-

- 1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量，队伍可能更长。

表 5

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后, 10th 和 11th Street 一条车道关闭 – 40% 的汽车, 40% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 TIS 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 TIS 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数) ³	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 TIS 从 Synchro 得出 (英尺) ⁴	95% 的队伍长度由 TIS 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	D (35.8)	-	90	#278	223
总体服务水平	C (20.2)	-	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (12.4)	-	630	103	585
北行右转	B (18.6)	-	630	213	580
总体服务水平	B (13.0)	-	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (11.7)	-	365	75	102
总体服务水平	B (12.2)	-	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	C (22.9)	-	205	275	288
西行引道 ²	D (47.2)	-	240	#526	988
总体服务水平	C (28.5)	-	-	-	-

1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。

2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。

3: TIS 没有提供 SimTraffic 的延迟结果。

4: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表 6

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后, 10th 和 11th Street 全封闭 – 40% 的汽车, 40% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (110.7)	E (66.9)	90	#498	502
总体服务水平	D (41.1)	D (48.3)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (13.6)	F (161.3)	630	127	583
北行右转	B (11.9)	E (62.6)	630	59	564
总体服务水平	B (11.2)	E (67.6)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (12.6)	B (12.9)	365	116	143
总体服务水平	B (12.6)	B (13.3)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (39.5)	C (28.8)	205	#400	272
西行引道 ²	B (15.7)	C (27.6)	240	222	323
总体服务水平	C (31.3)	C (31.7)	-	-	-

1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。

2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。

3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表 7

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后 – 30% 的汽车、50% 的公交、20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	E (72.9)	D (41.3)	90	#421	313
总体服务水平	C (32.9)	D (41.4)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (13.0)	D (48.9)	630	110	351
北行右转	B (11.9)	C (20.5)	630	59	299
总体服务水平	A (9.8)	C (25.2)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (13.2)	B (11.7)	365	127	149
总体服务水平	B (13.8)	B (16.4)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (37.2)	C (28.3)	205	#379	270
西行引道 ²	B (18.7)	C (32.2)	240	291	394
总体服务水平	C (30.2)	C (33.1)	-	-	-

1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。

2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。

3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 8

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后内容 – 40% 的汽车, 40% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (99.9)	E (62.2)	90	#480	492
总体服务水平	D (38.4)	D (46.7)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (13.5)	F (120.3)	630	124	541
北行右转	B (11.9)	E (58.9)	630	59	520
总体服务水平	B (10.7)	E (54.9)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (12.9)	C (32.3)	365	128	299
总体服务水平	B (13.6)	C (30.9)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (38.6)	D (38.3)	205	#392	288
西行引道 ²	C (20.9)	E (84.2)	240	335	882
总体服务水平	C (31.2)	D (50.8)	-	-	-

1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。

2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。

3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 9

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后内容 – 50% 的汽车, 30% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (137.1)	E (66.0)	90	#538	508
总体服务水平	D (46.1)	D (47.4)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (14.0)	F (240.0)	630	138	602
北行右转	B (11.9)	E (78.3)	630	59	608
总体服务水平	B (11.7)	E (82.5)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (12.8)	F (104.2)	365	138	467
总体服务水平	B (13.5)	E (78.6)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (40.3)	E (74.4)	205	#406	279
西行引道 ²	C (23.7)	F (200.5)	240	384	1191
总体服务水平	C (32.6)	F (96.3)	-	-	-

- 1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 10

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后内容 – 40% 的汽车, 40% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (177.0)	E (71.9)	90	#596	478
总体服务水平	D (55.0)	D (48.8)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (14.6)	F (242.7)	630	153	584
北行右转	B (11.9)	F (98.6)	630	59	637
总体服务水平	B (12.7)	F (92.3)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (13.1)	F (115.8)	365	158	516
总体服务水平	B (13.6)	F (96.6)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (42.5)	F (80.2)	205	#420	280
西行引道 ²	C (27.6)	F (263.2)	240	#490	1222
总体服务水平	C (34.6)	F (110.5)	-	-	-

- 1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 11

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后内容 – 25% 的汽车, 55% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (82.3)	D (52.1)	90	#443	451
总体服务水平	D (37.5)	D (46.8)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (13.2)	F (83.2)	630	114	446
北行右转	B (11.9)	C (31.4)	630	59	418
总体服务水平	B (10.6)	D (38.0)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (13.1)	B (16.7)	365	129	199
总体服务水平	B (13.7)	B (18.9)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (39.5)	C (29.5)	205	#400	277
西行引道 ²	B (19.8)	D (35.1)	240	313	425
总体服务水平	C (31.5)	C (34.1)	-	-	-

- 1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 12

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后内容 – 30% 的汽车, 50% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (101.4)	E (62.6)	90	#482	508
总体服务水平	D (41.3)	D (47.3)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (13.5)	F (106.6)	630	124	508
北行右转	B (11.9)	C (33.1)	630	59	436
总体服务水平	B (11.2)	D (45.5)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (12.9)	D (43.5)	365	130	333
总体服务水平	B (13.6)	C (34.3)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (40.9)	C (34.0)	205	#410	283
西行引道 ²	C (21.4)	D (54.3)	240	345	702
总体服务水平	C (32.4)	D (41.4)	-	-	-

- 1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 13

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后内容 – 35% 的汽车, 45% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (126.5)	E (63.9)	90	#524	485
总体服务水平	D (46.6)	D (48.9)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (13.8)	F (200.4)	630	134	602
北行右转	B (11.9)	F (96.2)	630	59	614
总体服务水平	B (11.9)	E (77.4)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (12.8)	E (67.6)	365	133	464
总体服务水平	B (13.5)	E (61.4)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (42.3)	D (40.7)	205	#419	283
西行引道 ²	C (23.3)	F (99.9)	240	380	1018
总体服务水平	C (33.5)	E (57.4)	-	-	-

- 1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 14

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后内容 – 40% 的汽车, 40% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (151.6)	E (63.8)	90	#560	499
总体服务水平	D (52.0)	D (47.5)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (14.2)	F (199.0)	630	144	605
北行右转	B (11.9)	F (121.2)	630	59	640
总体服务水平	B (12.6)	F (83.6)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (12.9)	E (71.1)	365	147	418
总体服务水平	B (13.5)	E (56.3)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (43.9)	E (68.3)	205	#428	278
西行引道 ²	C (25.7)	F (243.0)	240	#438	1224
总体服务水平	C (34.7)	F (102.3)	-	-	-

- 1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 15

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后内容 – 50% 的汽车, 30% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (208.0)	E (70.7)	90	#637	442
总体服务水平	E (65.0)	D (49.8)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (15.1)	F (300.8)	630	165	566
北行右转	B (11.9)	F (131.9)	630	59	629
总体服务水平	B (13.8)	F (101.6)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (13.4)	F (132.1)	365	#163	497
总体服务水平	B (13.8)	F (106.0)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (47.8)	F (84.8)	205	#447	263
西行引道 ²	C (32.6)	F (305.9)	240	#541	1189
总体服务水平	D (38.2)	F (121.7)	-	-	-

- 1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。

表格 16

76 Place 交通影响研究高峰时段服务水平 (LOS)

构建周五下午赛后内容 – 50% 的汽车, 30% 的公交, 20% 的其他方式

路口/车流	LOS (延迟) 由 JMT 从 Synchro 得出 (每辆车的秒数)	LOS (延迟) 由 JMT 从 SimTraffic 得出 (每辆车的秒数)	现有存量长度 (英尺)	95% 的队伍长度由 JMT 从 Synchro 得出 (英尺) ³	95% 的队伍长度由 JMT 从 SimTraffic 得出 (英尺)
7 号路口 Broad St/EB Vine St 辅路					
北行右转	F (266.7)	E (70.0)	90	#715	466
总体服务水平	E (79.7)	D (50.0)	-	-	-
10 号路口 7 th St 和 Race St					
北行直通道路	B (16.0)	F (291.0)	630	188	525
北行右转	B (11.9)	F (173.3)	630	59	569
总体服务水平	B (15.0)	F (106.3)	-	-	-
16 号路口 10 th St 和 Arch St					
西行引道 ¹	B (13.8)	F (169.9)	365	#160	478
总体服务水平	B (14.1)	F (125.8)	-	-	-
72 号路口 Broad St 和 Sansom St					
北行直通道路	D (52.6)	F (85.8)	205	#465	265
西行引道 ²	D (43.8)	F (311.7)	240	#612	1062
总体服务水平	D (43.4)	F (122.5)	-	-	-

- 1: 西行路线由一条共享左转/直行车道和一条直行车道组成。
- 2: 西行路线由一条共享左转/直行/右转车道组成。
- 3: “#”表明 95% 的交通流量超过容量, 队伍可能更长。



备忘录

收件人：Michael Carroll, PE

日期：2024 年 4 月 8 日

发件人：Michael Carroll, PE 和 Joanne Arellano, PE,

PTOE 抄送：Adam Smith, PE, PTOE 和 Richard

Montanez, PE 项目：76 Place 球馆

JMT 工作编号：19-03842-003

关于：76 Place 球馆交通影响研究独立分析——停车

以下备忘录总结了我们的团队根据 2024 年 1 月 5 日执行摘要中讨论的方法对停车进行的独立敏感性分析。以下是对 76 Place 交通影响研究 (TIS) (最初日期为 2022 年 11 月 11 日, 修订于 2024 年 3 月 12 日)、76 Place 交通事件管理计划 (TEMP) (日期为 2024 年 3 月)、JMT 开展的独立敏感性分析中所进行的分析的摘要, 以及关于停车和卡车装卸操作的建议。

主要结论和预设摘要

已验证的 TIS 预设

- TIS 确定, 拟建球馆和相关住宅开发将需要 3,470 个停车位。TIS 选择了 21 个现有停车场, 假设基线利用率为 65%, 则有 3,561 个可用停车位。
- **华盛顿广场西社区 (Washington Square West Neighborhood) 在同期赛事期间停车位供应充足。**2023 年假期期间停车场的实际利用率已验证了 TIS 的预设和分析。
- 76 Place 拟使用唐人街的两个停车场。**TIS 中提出的 65% 的唐人街停车场利用率已由 2017 年费城华埠发展会停车研究验证。**关于对唐人街影响的更多建议请参见第 2 页。

(下页继续)

主要结论和预设摘要（续）

经修改的 TIS 预设

- TIS 中提出的交通流量分布不能准确反映持票人路线、基于观众来源的停车场利用率以及观众可能的出行路线。作为独立敏感性分析的一部分，观众汽车流量被重新分配，以更好地反映这些参数。
- TIS 预设车辆承载量为 2.5。**当车辆承载量等于或低于 2.4 时，将超过 TIS 中提出的停车场容量。**
- 其他四个停车场（Gateway Garage、Love Park Garage、Center Square Garage 和 Family Courthouse Garage）大约可提供 900 个额外停车位（基于 65% 的利用率）。
- **根据 TIS，卡车装卸通道将设在地下。**指定夜间和非高峰时段的装卸时间可以减少对该区域交通的影响。

TIS 中未包含的附加建议

- 改善运营的其他措施包括停车场特定定价、提前购买停车证和停车监控。
- 鼓励非汽车出行，**将免费公交卡纳入比赛门票中**，这将减少停车需求并改善运营。
- 进一步调查球馆附近的停车位需求和可用性。
- 周一至周六的下午 4:00 之后，唐人街内的所有路边停车限制为 3 小时。**建议限制措施延长至周日，并且将从早上 8:00 到午夜的限制时长减少到 2 小时。**还建议使用手机停车应用程序时**不得延长停车时间**。唐人街或其他社区企业可以通过**认证停车**为观众提供停车费折扣。
- 建议增加超过既定的 1,000 个预留停车位。**任何预留停车位都不应位于唐人街范围内。**
- 停车场的使用可以通过**鼓励预付费停车和/或预订系统**更均匀地分散开来。Parkway Corporation 正在与 76 Place 合作，在购票的同时提供预付费停车预订服务。

下表总结了主要结论和预设。

关键预设	TIS 方法	敏感性调整	观察结果
停车场	21 个地点	25 个地点	停车位增加数量/无不利影响。
停车位可用	3,561	4,453	停车位增加数量/无不利影响。
车辆承载率	2.5*	2.0**	需要增加 650 个停车位，但 TIS 提议的 21 个停车场无法实现。

* 根据对同类球馆的研究，2.5 的车辆承载率得到验证。

** 2.0 的车辆承载率仅用于敏感性分析。

以下段落就此独立分析所采用的方法提供了更多详细信息。

停车场利用率

停车场利用率是指停车场内由现有开发项目产生的停车位占用数量。TIS 于 2022 年对 31 个停车场进行了停车调查，以确定停车场平均利用率。该调查在多个周五和周六的下午 5:30 至晚上 7:30 进行。停车调查显示，周五晚上停车场平均利用率为 34%，周六晚上则为 42%。根据停车调查，拟议的球馆开发项目预计使用 15 个停车场，并且还增加了 6 个停车场以供使用，总共拟建 21 个停车场。停车调查的地点和摘要包含在附录 A（表 G-1）中。

在与费城城市规划委员会 (Philadelphia City Planning Commission) 的协调下，TIS 的停车场总体利用率达到了 65%。

可用停车位

TIS 确定，当 21 个停车场的利用率为 65% 时，可以为观众和球馆工作人员提供 3,561 个停车位。附录 A（图 G-1 和表 G-2）中包含显示有停车场位置和预计停车场分配情况的地图。

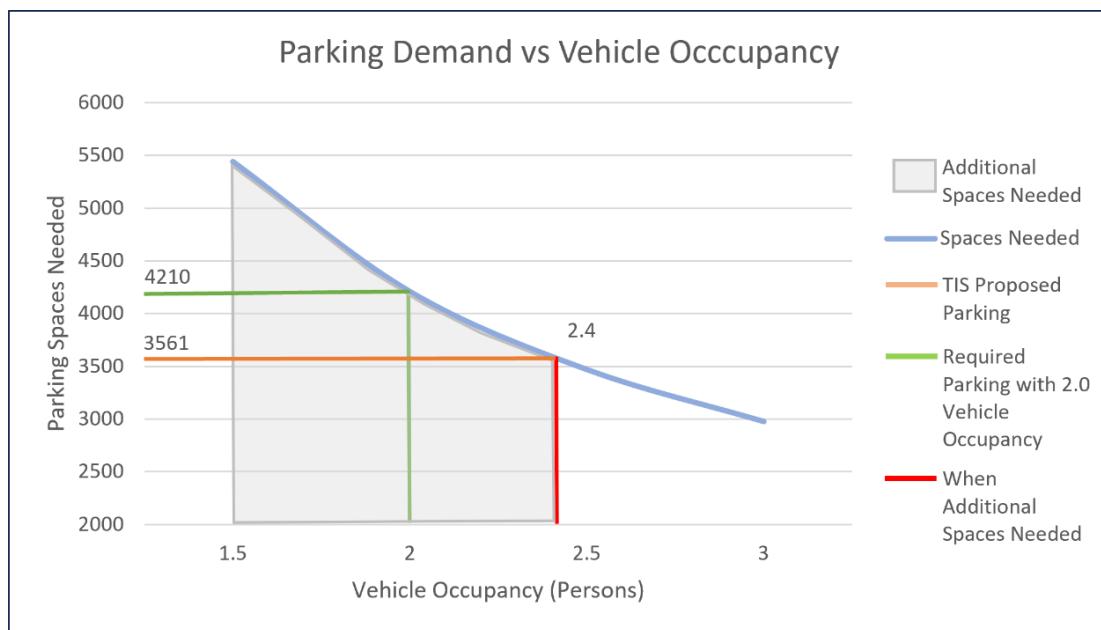
根据 40% 的汽车交通方式划分和每辆汽车 2.5 的车辆承载率，TIS 确定，在门票销售一空的情况下，总共需要 3,470 个停车位。表 1 显示了如何获得所需的总停车位。

表 1：所需停车位总数

	观众	工作人员	居民	所需
停车位总数	2,960	328	182	3,470

作为独立敏感性分析的一部分，团队审查了一系列数值，以确定车辆承载率发生变化后会带来的潜在影响。对于乘坐汽车的观众来说，较低的车辆承载率意味着需要额外的停车位。基于车辆承载率为 2.0 且汽车交通方式划分为 40% 的情况，观众将需要 3,700 个停车位。其中包括 328 个工作人员停车位和 182 个居民停车位，总共需要 4,210 个停车位。图 1 显示了基于车辆承载率的停车需求以及需要额外停车位的位置。

图 1：停车需求与车辆承载率



如图 1 所示，需要车辆承载率为 2.4 及以下的额外停车位。

无障碍停车场

TIS 并未针对无障碍停车提出任何建议。作为独立分析的一部分，我们研究了新球馆 1,000 英尺范围内可用停车位的可用性。该边界被划定为介于 Broad Street/Penn Square 和 8th Street 东西两侧，以及 Spring Street 与 Walnut Street 南北两侧之间。研究区域请见附录 B。

通过桌面审查对研究区域内的所有城市街道进行了路边无障碍停车位调查。除路边停车位之外，1,000 英尺以内的停车场也被考虑纳入总体可用停车位总数。确定有十五 (15) 个停车设施位于新球馆 1,000 英尺范围内。根据各设施的现有容量，基于“2010 ADA 无障碍设计标准” (2010 ADA Standards for Accessible Design) 中的表 208.2 确定了无障碍停车位的预设数量，这为总体停车位与可用停车位之间的比例提供了指导。此外，这些设施的利用率预设为 65%。

为了进行比较，现有球馆 (Wells Fargo Center) 的无障碍停车位也被计算在内。表 2 对分析结果进行了总结。

表 2：可用停车位

现有的路边停车 无障碍车位	现有可用设施 停车位 ¹	现有的可供球馆 使用的无障碍车 位总数	新球馆无障碍停 车位需求 预测 ²	Wells Fargo Center 球馆现有可用 停车位
40	60	100	195	80

1. 可用停车场 ADA 停车位总数 = 173 (基于 2010 ADA Standards 中的表 208.2) 。利用率为 65% 时可产生 60 个可用 ADA 停车位。
2. 最低停车位需求以可容纳 18,500 人的球馆为基础 (基于 2010 ADA Standards 中的表 208.2) 。

根据预测的需求，TIS 应该考虑在新球馆增加 95 个无障碍停车位。

同期赛事期间停车场占用情况

拟建项目工地南面有几家剧院，在演出期间会使用停车场。有些停车场将需要同时供球馆观众和剧院观众使用。在费城拥有数家停车场的 Parkway Corporation 和 LAZ Parking PA 提供了剧院演出期间部分拟供球馆观众使用的停车场的占用数据。Parkway Corporation 和 LAZ Parking PA 提供了 2023 年 11 月至 2023 年 12 月期间 12th and Walnut Garage、Wanamaker Garage 和 Walnut Towers Garage 的数据。

Patriot Parking Inc. 在费城也拥有停车场，他们也提供了位于 1308 Sansom Street 的停车场在夜间的利用情况。该停车场还计划供球馆观众使用。从周日到周三的常规夜间，利用率大约为 83%。从周四到周六的常规夜间，利用率大约为 94%。

附录 A（图 E-23）中包含显示有剧院位置和停车场的地图。

停车场利用率比较

通过分析 Parkway Corporation 和 LAZ Parking PA 提供的数据，确定了剧院活动高峰期停车场的利用率。Walnut Street Theatre 于 2023 年 11 月 21 日和 2023 年 12 月 29 日期间举办了 50 场活动。这些剧院活动于每周二至周日举行。其中 30 场活动的数据为工作日夜间活动，12 场活动的数据为周六活动。周日的活动未被纳入分析。剧院活动每周在几个固定时间举行，包括下午 2:00、晚上 7:00、晚上 7:30 和晚上 8:00。周六还举办了 2 场活动，分别发生在上午 11:00 和下午 4:00。

Kimmel Cultural Campus（包括 Kimmel Center、Academy of Music、Miller Theater 和 Forrest Theatre）于 2023 年 11 月 22 日和 2023 年 12 月 31 日期间举办了数场活动。活动主要发生在晚上的 7:00、7:30 和 8:00。有多个活动的日期和时间与 Walnut Theater 的活动同时举行，需要观众共用部分停车场。

12 月份，Walnut Street Theatre 和 Kimmel Cultural Campus 剧院将有数场活动日期重叠。参加这些活动的剧院观众会共用部分停车场。我们审查了停车场公司就这些特定日期和时间提供的数据，结果显示停车场的平均利用率在 46% 到 60% 之间。当多个剧院同时举行活动时，停车场利用率平均低于 65%。完整的 Walnut Street Theatre 2023-2024 主舞台演出时间表和 2023 年假期 Kimmel Cultural Campus 演出时间表包含在附录 C 中。

为每个停车场的车辆提供了进出时间。考虑到剧院观众到达时间的不同，所分析的到达时间窗口包括每场活动开始前的两小时和每场活动开始后的三十分钟。对车辆进行了统计，以确定每次演出期间占用的停车位数量。我们利用工作日晚间活动和周六活动期间每个停车场占用的最大停车位数量来确定最坏情况下的利用情况。表 3 和表 4 列出了 2023 年 11 月至 12 月期间每个停车场的平均工作日和周六利用情况。

表 3：工作日同期活动停车场利用情况

	12 th St and Walnut Garage	Wanamaker Garage	Walnut Towers Garage	Patriot Parking Garage
可用停车位	616	660	598	450
停车位最大占用数量	379	379	282	423
利用率*	62%	57%	47%	94%

*Patriot Parking Garage 的利用情况是通过与停车场代表的通信获得的。所有其他利用情况均根据 Parkway Corporation 和 LAZ Parking PA 提供的数据计算得出。

表 4：周六同期活动停车场利用情况

	12 th St and Walnut Garage	Wanamaker Garage	Walnut Towers Garage	Patriot Parking Garage
可用停车位	616	660	598	450
停车位最大占用数量	345	434	264	423
利用率*	56%	66%	44%	94%

*Patriot Parking Garage 的利用情况是通过与停车场代表的通信获得的。所有其他利用情况均根据 Parkway Corporation 和 LAZ Parking PA 提供的数据计算得出。

四个停车场在同期举办活动期间的工作日和周六平均利用率为 65%，正好支持了 TIS 中使用的 65% 的利用率。由于 Patriot Parking Garage 的使用率很高，因此 TIS 应考虑删除对该停车场的使用建议，而是建议使用其他停车场。

停车场分布

作为独立分析的一部分，对交通流量进行了重新分配，以更好地反映持票人路线，并确保车辆使用的是根据其出发地确定的方便到达的停车场。持票人路线图和重新分配的汽车流量图请见附录 D。

西向和西北向车辆重新分配

TIS 显示，34% 的车辆从西部和西北方向出发，通过 Vine Street 进入该交通网络。对交通流量进行了重新分配，以反映出一些观众通过 Market Street 和 12th Street 进入该交通网络。Market Street 和 12th Street 可直接通往停车场。重新分配这些流量可以更准确地反映观众可能采取的路线，因为由于可能出现交通拥堵，所有观众都不太可能会经由 Vine Street。4% 的车辆被重新分配到 Market Street，2% 的车辆被重新分配到 12th Street。

南向车辆重新分配

TIS 显示，没有车辆通过 Broad Street 进入该交通网络。可通过 I-95 北行方向到达 Broad Street，观众可以从 Broad Street 轻松进入停车场。对交通流量进行了重新分配，以反映出来自城市南部的观众可以经由 Broad Street 和 13th Street。原先经由 Callowhill Street 的车辆中有 5% 被重新分配到经由北行 Broad Street 和 13th Street。这些车辆被分散到球馆南面的停车场中，包括 2 号和 18 号停车场。

6th Street 重新分配

TIS 显示，所有从 I-676 西行方向出发的车辆和 20% 从 I-95 出发的车辆会经由 8th Street 进入停车场。对这些车辆进行了重新分配，以便一些观众经由 6th Street 进入 6th Street 和 7th Street 的 12、13 和 21 号停车场。另外 3% 的车辆从 Callowhill 街

被重新分配为经由 6th Street。从 I-676 西行方向继续驶入 Vine Street 的车辆中有 6% 被重新分配到 6th Street。6th Street 和 7th Street 上的停车场紧邻 I-95 和 I-676，观众在离开比赛现场时可以轻松进入入口匝道。这些重新分配还可以减少 8th Street 上的拥堵现象。

额外停车场位置

费城市中心有 12,000 多个路外停车位。独立分析审查了该地区可能供观众和球馆工作人员使用的其他停车场。交通方式划分或车辆承载率的变化可能会导致所需停车位增加，而 TIS 列出的指定停车场则无法容纳这些停车位。评估的其他停车场包括 Gateway Garage、Love Park Garage、Center Square Garage 和 Family Courthouse Garage。额外停车场位置如附录 A（图 E-23）所示。

Gateway Garage 位于 15th Street 和 Spring Street。该停车场共有 1,050 个停车位。Love Park Garage 位于 15th Street 和 John F Kennedy Boulevard，共有 810 个停车位。Center Square Garage 位于 Market Street 和 Chestnut Street 之间的 16th Street。该停车场共有 425 个停车位。Family Courthouse Garage 位于 Cherry Street 和 Arch Street 之间的 15th Street，共有 265 个停车位。假设利用率为 65%，则这些停车场可以为观众和球馆工作人员提供大约 900 个额外的停车位。由于车辆承载率和交通方式划分的变化，76 Place 应考虑增加超过既定的 1,000 个预留停车位。任何预留停车位都不应位于唐人街范围内。

TIS 根据观众可能的出行路线安排了从球馆前往附近停车场的汽车出行路线。他们将车辆分配到距离拟建球馆 5 至 10 分钟步行路程内的停车场中。Love Park Garage 和 Center Square Garage 距离拟建球馆 0.5 英里，Family Courthouse Garage 距离拟建球馆 0.6 英里。到这三个停车场步行需 10 至 15 分钟。Gateway Garage 距离拟建球馆 0.8 英里，步行约 17 分钟。该停车场位于 I-676 出入口匝道附近，来自 I-676/I-95 的观众可以轻松到达。

使用附近停车区之外的额外停车场可以为观众提供更多的停车位，并可减少拟建球馆周围的交通拥堵情况。与靠近球馆的停车场相比，距离球馆较远的停车场的收费可能会较低。

卡车装卸

目前，卡车可通过 Arch Street 南侧的地下坡道进入 Fashion District 购物中心，该坡道位于 8th Street 和 9th Street 之间。TIS 表示，拟建球馆预计将与购物中心共用地下坡道入口。地下装卸区最多可容纳 30 辆拖车。

其他球馆也制定了计划，规定卡车如何进入场地并规定了装卸时间。位于加利福尼亚州萨克拉门托的萨克拉门托国王队主场 Golden 1 Center 规定了卡车运送货物的指定路线。该球馆还指定在夜间卸货，并制定了工作日夜间赛事期间的政策，以尽量减少对晚高峰通勤时段的影响。

TIS 没有具体说明球馆的装卸时间。规定了当不使用拖车时，它们将停放在场外，远离球馆和周围社区。预计用于比赛的设备和货物将在球馆开始比赛前卸下，应该不会与球馆交通发生冲突。为了确保限制对该区域内一般交通的影响，建议安排卡车在夜间和非高峰时段通行。

对社区的影响

在唐人街内部，TIS 提议为球馆比赛建造两个停车场，共计 110 个停车位。根据 2017 年唐人街的一项停车研究，停车场的利用率为 63% 至 86%。该研究并未包括路边停车。研究指出，停车场尚未得到充分利用。2018 年的另一项研究发现，大多数停车活动发生在周五至周日上午 11:00 至晚上 11:00，95% 的驾驶员停留时间少于 2 小时。对于唐人街内拟供观众使用的两个停车场，研究指出，其中一个的利用率为 65%，而另一个则没有数据。TIS 将 65% 的利用率用于所有停车场，以顾及同时使用停车场的其他顾客。

2024 年 3 月还进行了一项唐人街停车研究，用以收集 7th Street 和 10th Street 之间的 Arch Street 和 Race Street 沿线街边停车场使用信息。该研究分三个时间段进行：周二、周四和周五。早上（上午 10:00 至下午 2:00）的平均利用率为 79.65%。下午（下午 2:00 至下午 6:00）的平均利用率为 72.73%。晚上（下午 6:00 至晚上 10:00）的平均利用率为

64.24%。该研究得出的结论是，除 Race Street 的 900 号街区和 Arch Street 的 900 号街区外，所有研究地点在晚间时段的利用率都低得多。这两个街区靠近拟建球馆，是所有研究地点中晚间利用率最高的。

路边停车位没有被纳入 TIS 停车分析，不建议观众使用。为了阻止观众使用路边停车位，建议修改路边停车时间限制。在唐人街，周一至周六实行停车限制。该社区内的路边停车时间限制为：上午 8:00 至下午 4:00 之间为 2 小时，下午 4:00 后为 3 小时。目前，唐人街的路边停车仅限制到晚上 10:00。观众可以停车并一直停至晚上 10:00 之后限制解除。晚上 10 点之后，如果这些观众的停车时间超过限制时长，则将不会收到停车罚单。为了避免这种情况，建议将 2 小时停车限制从上午 8 点延长至午夜。由于大多数比赛持续时间长达 2.5 小时，因此停车限制可能会限制球馆观众在观赛时使用路边停车位。还建议将停车限制延长至周日。

2024 年 3 月的唐人街停车研究发现，最靠近球馆的路边停车研究地点的周转率很高。这表明许多车辆不会长时间停留，将停车限制降低至 2 小时可能会对这些地方起到良好的效果。

Washington Square West 社区有几处路边停车限制。Walnut Street、Spruce Street 和 Pine Street 的限时为 2 小时。Locust Street 的限制时间为：上午 8:00 至下午 4:00 之间为 2 小时，下午 4:00 后为 3 小时。大多数街道的停车限制时间为周一至周六，截止时间为晚上 10:00。Walnut Street 周日也实行停车限制。为了阻止观众停车，应该考虑从周一到周日实施总体 2 小时的停车限制。还应考虑将限制措施延长至午夜。

为了确保车辆遵守实施的时间限制，手机停车应用程序可以限制用户多次延长 2 小时停车时间。对于在唐人街或其他附近社区内使用商业设施的观众，可以降低停车费。当观众收到商业设施出具的认证停车票时，停车费折扣才会生效。

其他建议

TIS 提出了一项交通事件管理计划 (TEMP)，以进一步减轻赛事期间的潜在影响。TEMP 应该是工作文件的形式，以便根据实际的赛事运营调整策略。当前版本的 TEMP 提到了停车管理计划，但没有提供有关停车设施和路线的详细信息。可以更新 TEMP 来提供停车管理计划，在其中考虑停车场的实际利用率，并为利用率较低的停车场分配更多的停车位，同时考虑到道路网络交通运行情况。

下面提供的额外建议是从其他体育场、棒球场和球馆获得的，并基于额外的停车数据，应将其纳入 TEMP。

- 停车场定价——提高距离拟建球馆最近的停车场的收费，以鼓励观众使用距离球馆更远的停车场，同时减少球馆附近的交通拥堵情况。
- 季票持有者停车位——季票持有者应该有权选择是否购买预付停车证或使用每场比赛提供的免费公交卡。应在购买季票和/或比赛开始前的几周内为季票持有者提供这些选择。
- 预付停车证——允许观众在购买比赛门票时购买停车场通行证。可以为特定的停车场购买停车证，以减少停车排队时间。这还将确保观众可以直接前往特定的停车场，而不是开车绕着交通网络寻找有空位的停车场。预付费停车还可以鼓励停车位的分布在整个交通网络内更加分散。Parkway Corporation 正在与 76 Place 合作，在购票的同时提供停车预订服务。除了比赛门票费用外，停车预订也会产生额外费用。
- 在停车管理计划中制定一系列停车分区——停车分区可以通过分散交通来协调停车管理和缓解拥堵，并且不会占用不同区域（即唐人街或剧院区）过多的可用停车位。每个分区将包含地理边界内的停车场，并被分配一个可以使用该区域而不会对交通拥堵产生负面影响的车辆阈值。一旦超过该阈值，则额外的车辆将被分配到其他分区。停车分区将与预付停车证协调实施。

- 管理停车计划——在 TEMP 中纳入管理停车计划，以便考虑到唐人街和剧院区内停车场高于 65% 的利用率，这将减少拟建球馆的可用停车位数量。
- 无障碍停车需求——与开发商协调，确保在球馆附近按照 ADA 指南提供足够的无障碍停车位。
- 社区停车侵占监控——定义各个停车区域的边界，以确保球馆停车不会侵占周边社区的居民和观众的停车。鼓励对停放在非球馆观众专用停车场的车辆进行罚款。Los Angeles Clippers 球馆对在某些街区停车的无许可证车辆实施罚款。张贴更多适当的标志，表明目前市政法规中包含的停车限制，这将允许费城警察局 (Philadelphia Police Department) 和/或费城停车管理局 (Philadelphia Parking Authority) 对没有许可证的车辆罚款。
- 停车监控——监控停车场的利用率并定期进行球迷出行调查，以评估观众如何到达球馆。开发一个停车应用程序，可以提供实时的停车场占用情况，让观众在到达之前就可以知道有哪些可用停车位。
- 交通管制人员——制定在球馆赛事期间实施的交通管制人员位置分布计划，以帮助控制球馆附近的道路、行人和穿梭巴士的流量，并阻止不合规范的下车行为。TEMP 建议利用警察和道路协管员来协助交通和行人管理，并说明了这些人员可能的位置分布。
- 摆渡车服务——考虑为距离超过 15 分钟步行路程（0.75 英里，时速为 3 英里/小时）的停车场提供摆渡车服务。
- 网站信息——确保球馆网站包含有关指定停车场和前往这些停车场的推荐行车路线的信息。TEMP 提议在其网站上设立一个专门的交通页面，其中将包含前往停车场的路线，并通过列出每种交通方式的关键信息来推广所有的交通方式。

- 购买比赛门票即可获得公交卡——为了鼓励非汽车出行方式，观众在购买比赛门票时应可免费获得公交卡。TEMP 提到，76 Place 承诺第一年将交通费包含在球馆的比赛票价中，但仅限季票持有者。考虑将交通费包含在第一年以后面向所有观众的球馆比赛门票中。

附录 A – 停车场和剧院位置

附录 B – 无障碍停车场

附录 C – 2023-2024 年剧院活动时间表

附录 D – 汽车出行重新分配



附录 A – 停车场和剧院位置

图 G-1: 路外停车场调查设施

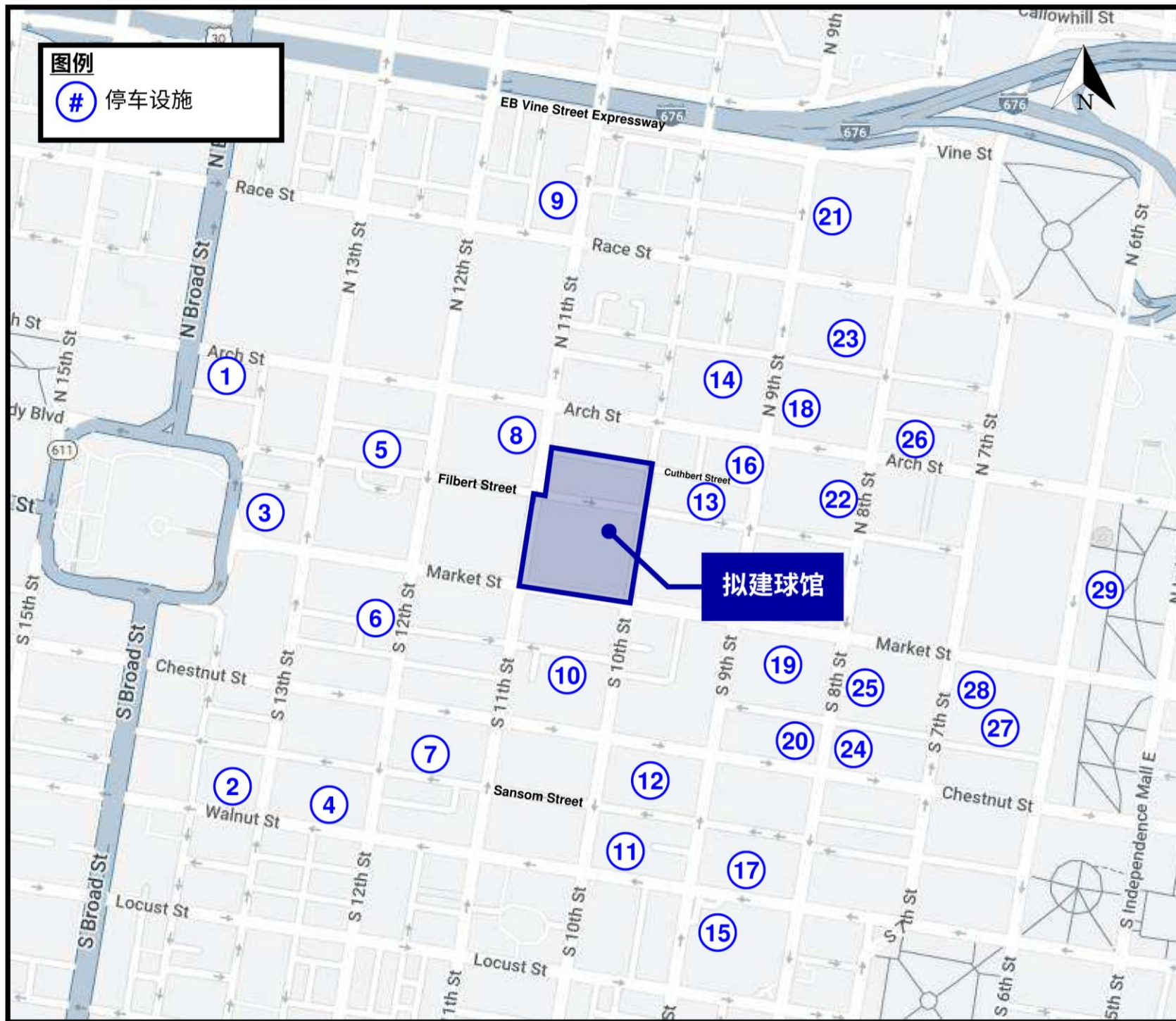


表 G-1: 路外停车设施利用率总结

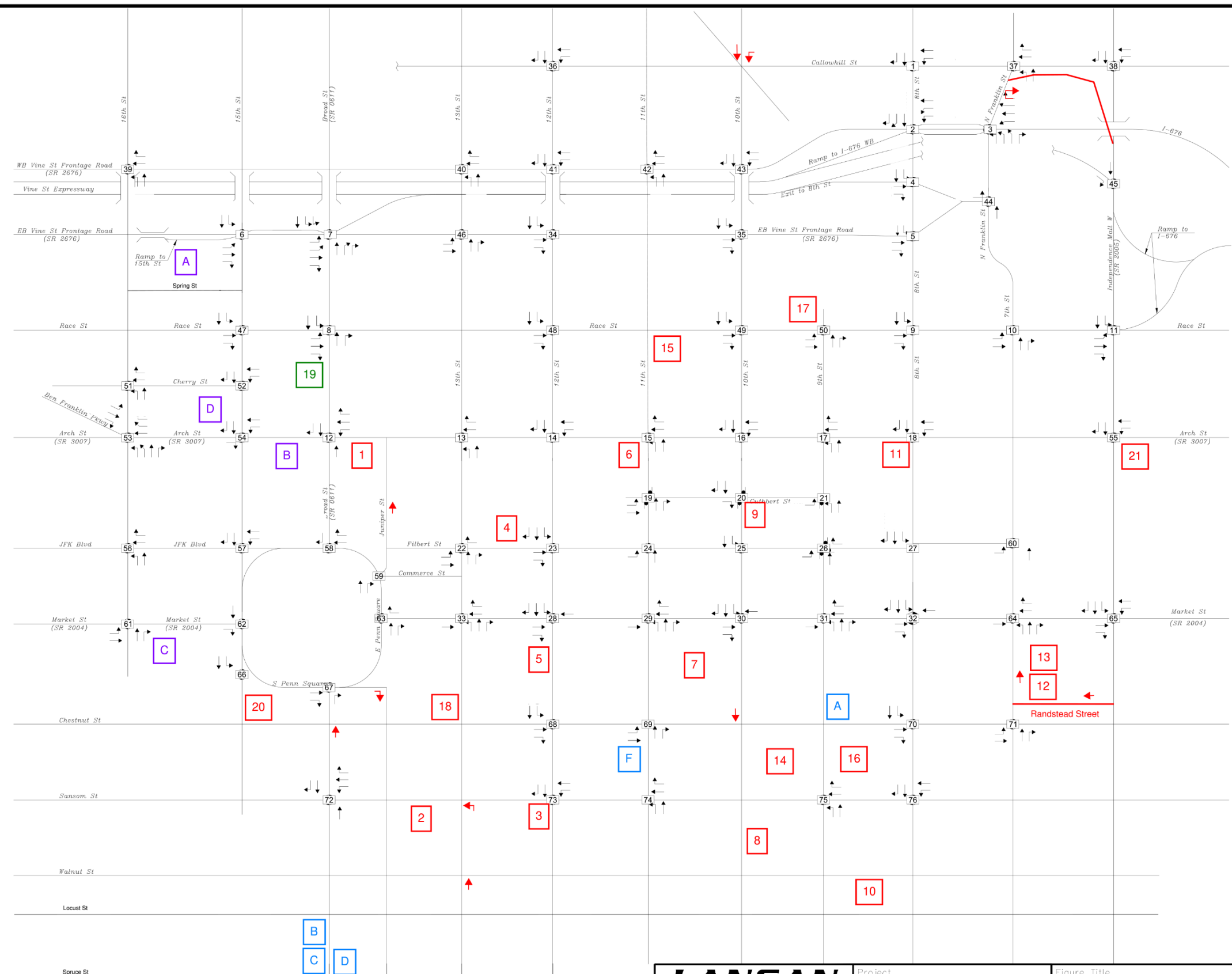
ID	名称/运营商	容量	已利用车位		可用车位		利用率	
			周五 ²	周六 ²	周五 ²	周六 ²	周五 ²	周六 ²
1	The Convention Center Parking Facility	584	193	200	391	384	33%	34%
2	Patriot Parking	550	330	385	220	165	60%	70%
3	1301 Market Street	106	71	94	35	12	67%	89%
4	Parkway 12th and Walnut Street	580	304	376	276	204	52%	65%
5	Parkway 12th & Filbert Garage	908	401	638	507	270	44%	70%
6	Loews Philadelphia Hotel Parking	320	160	320	160	0	50%	100%
7	iParkit	61	49	56	12	5	80%	92%
8	Convention Center Garage	658	190	397	468	261	29%	60%
9	Parkway 1127 Race Lot	264	77	103	187	161	29%	39%
10	AutoPark at Jefferson	385	62	90	323	295	16%	23%
11	iParkit 925 Walnut Street	34	13	27	21	7	38%	79%
12	iParkit TJU Lot	69	65	69	4	0	94%	100%
13	The AutoPark at the Fashion District	736	240	239	496	497	33%	32%
14	Hua Da Parking Lot	25	12	11	13	14	48%	44%
15	Parkway Walnut Towers Garage	473	147	124	326	349	31%	26%
16	912 Arch Street Parking Lot	75	36	68	39	7	48%	91%
17	Parkway Walnut Street Theater Lot	143	29	32	114	111	20%	22%
18	Parkway 9th & Arch Lot	129	39	42	90	87	30%	33%
19	8th and Market Lot	206	75	102	131	104	36%	50%
20	8th and Chestnut	80	23	27	57	53	29%	34%
21	E-Z Park	473	206	205	267	268	44%	43%
22	Parkade on 8th	575	101	49	474	526	18%	9%
23	Parkway TUSPM	131	30	29	101	102	23%	22%
24	733 Chestnut Garage	182	21	70	161	112	12%	38%
25	8th and Ludlow	30	23	27	7	3	77%	90%
26	Parkway 8th & Arch Lot	183	17	19	166	164	9%	10%
27	Parkway 100 Independence Mall West	57	15	26	42	31	26%	46%
28	618 Market Street Garage	288	207	234	81	54	72%	81%
29	Autopark Independence Mall (PPA)	590	135	120	455	470	23%	20%
30	Circa Centre	1,704	247	193	1,457	1,511	14%	11%
31	Cira South	392	178	214	214	178	45%	55%
共计		10,991	3,696	4,586	7,295	6,405	34%	42%

注释

- 1) 停车位按小时收费（即不包括所有面向月度泊车或其他人员的预订停车位）。
- 2) 停车调查于2022年5月13、14、20日和6月3、4、10、11日进行。

LEGEND
 ● TRAFFIC SIGNAL
 ● STOP SIGN
 ● TRAFFIC DISTRIBUTION PERCENTAGE

- X 工作人员专用停车场位置
- X 停车场位置
- X 额外停车场位置
- X 剧院位置



LANGAN Langan Engineering and Environmental Services, Inc. 1818 Market Street, Suite 3300 Philadelphia, PA 19103 T: 215.845.8900 F: 215.845.8901 www.langan.com	Project 76 PLACE	Figure Title INBOUND ARENA AUTO TRIP DISTRIBUTION PERCENTAGES	Project No. 220173501	Figure No. E-23
	PHILADELPHIA PHILADELPHIA COUNTY PENNSYLVANIA	Date 2023-08-16	Drawn By AL	Checked By BMW

表2：计划停车场分配

ID ¹	名称	地址	容量 ²	可用停车位 ³	已分配停车位
1	Realen Convention Center Garage	1324-42 Arch Street	540	189	187
2	Patriot 1305 Walnut Garage	1308 Sansom Street	430	151	149
3	Parkway 12th & Walnut Garage	1201 Walnut Street	616	216	214
4	Parkway 12th & Filbert Garage	1201 Filbert Street	862	302	299
5	SP+ Loews Philadelphia Hotel Garage	1200 Market Street	300	105	104
6	SP+ Convention Center Garage	1100 Arch Street	735	257	255
7	PPA AutoPark at Jefferson Garage	14-18 S 10th Street	450	158	156
8	iParkit 925 Walnut Garage	925 Walnut Street	200	70	69
9	PPA The AutoPark at the Fashion District Garage	44 N 9th Street	850	298	295
10	Parkway Walnut Towers Garage	221 S 9th Street	598	209	208
11	PPA Parkade on 8th Garage	801 Filbert Street	1,222	428	424
12	Parkway 100 Independence Mall Garage	655 Ranstead Street	111	39	39
13	Bex Park 618 Market Garage	618 Market Street	330	116	115
14	iParkit Jefferson Garage	107 S 10th Street	676	237	235
15	Park America Chinatown Garage	1030 Race Street	223	78	77
16	The Franklin Garage	879 Sansom Street	151	53	52
17	929 Race Garage	929 Race Street	96	34	33
18	LAZ Parking Wanamaker Garage	1301 Chestnut Street	660	231	229
19	Parkway Broad & Race Garage	150 N Broad Street	402	141	139
20	LAZ Parking 1441 Chestnut Street Garage	1441 Chestnut Street	110	39	35
21	PPA Autopark Independence Mall (PPA) Garage	41 N 6th Street	612	214	154
总计			10,174	3,561	3,469

注释

- 1) 路外停车设施由费城街道管理局（Philadelphia Streets Department, PSD）、费城运输、基础设施和可持续发展办公室（Office of Transportation, Infrastructure and Sustainability, OTIS）以及关键利益相关人士共同选定。
- 2) 路外停车设施的容量基于现场停车调查和桌面研究。
- 3) 现有路外停车场 65% 的利用率由费城城市规划委员会（Philadelphia City Planning Commission）提供。

额外停车场位置				
ID	名称	地址	容量	可用 停车位*
A	PPA Gateway Garage	1540 Vine Street	1,050	368
B	Love Park Garage	1501 John F Kennedy Boulevard	810	284
C	Parkway Center Square Garage	31 S. 16th Street	425	149
D	PPA Family Courthouse Garage	1503 Arch Street	265	93
总计			2,550	893

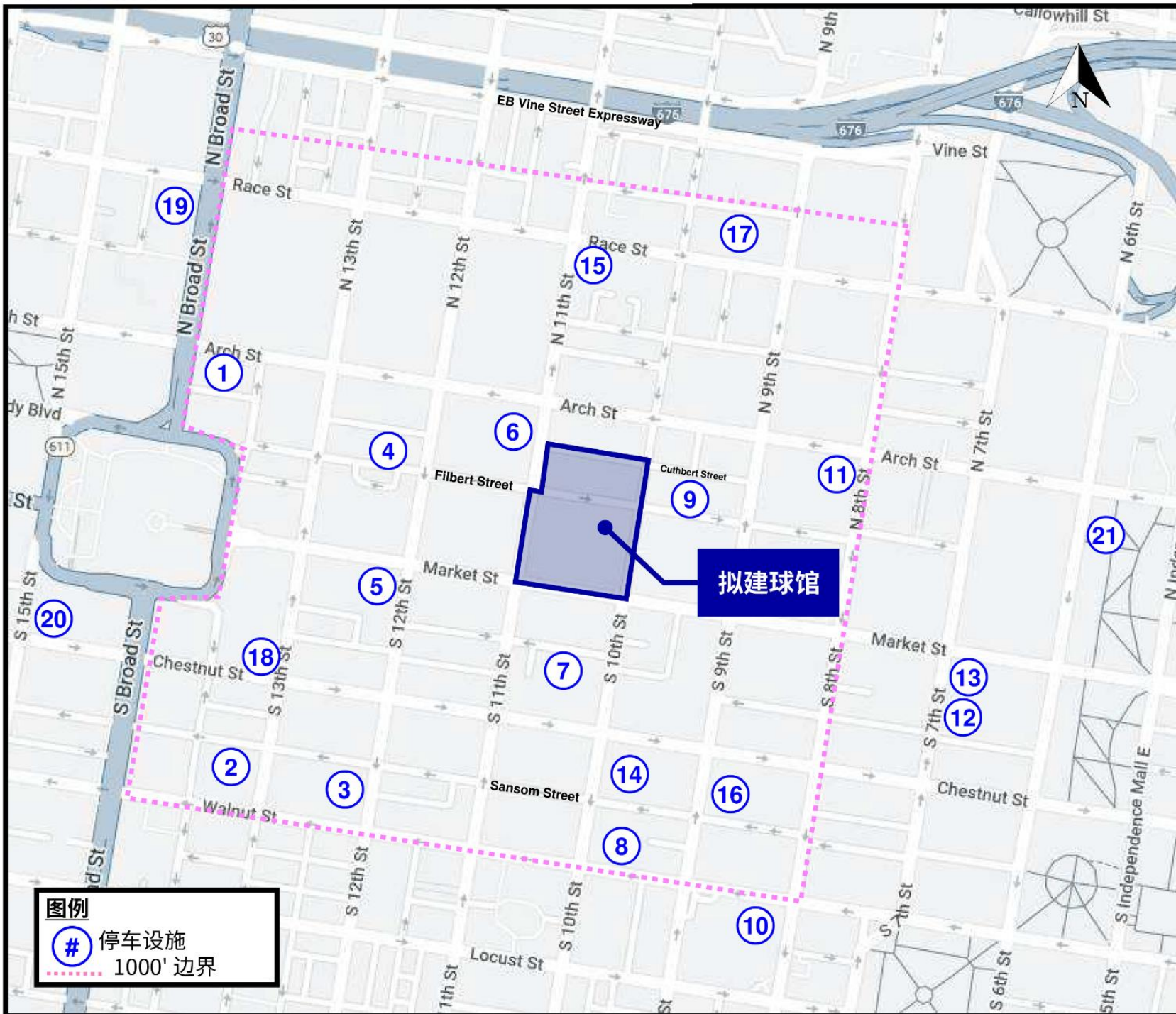
*假设现有路外停车场的利用率为 65%

剧院位置		
ID	名称	地址
A	Walnut Street Theatre	825 Walnut Street
B	Academy of Music	240 S. Broad Street
C	Miller Theater	250 S. Broad Street
D	The Wilma Theater	265 S. Broad Street
E	Kimmel Center for the Performing Arts	300 S. Broad Street
F	Forrest Theatre	1114 Walnut Street



附录 B – 无障碍停车场

新球馆和相邻停车设施周围 1000 英尺边界





附录 C – 2023-2024 年剧院活动时间表

2023–24 Mainstage Performance Schedule

Please note that some productions may be extended beyond the performances listed.

 [View the Mainstage shows for the 2023-24 Season](#) · [Download the Season Brochure](#)

Week A	Beast	Wolf	Groucho	Beautiful
Tuesday Evening Preview (7:30pm)	Nov 21	Jan 9	Feb 13	Mar 26
Wednesday Evening Preview (7:30pm)	Nov 22	Jan 10	Feb 14	Mar 27
Thursday Evening Preview (7:30pm)	Dec 21*	Jan 11	Feb 15	Mar 28
Friday Evening Preview (8pm)	Nov 24	Jan 12	Feb 16	Mar 29
Saturday Matinee Preview (2pm)	Nov 25	Jan 13	Feb 17	Mar 30
Saturday Evening Preview (8pm)	Nov 25	Jan 13	Feb 17	Mar 30
Sunday Matinee Preview (2pm)	Nov 26	Jan 14	Feb 18	Mar 31
Sunday Evening Preview (7pm)	Nov 26	Jan 14	Feb 18	Mar 31
Week B	Beast	Wolf	Groucho	Beautiful
Tuesday Evening Preview (7:30pm)	Nov 28	Jan 16	Feb 20	Apr 2
Wednesday Evening · Opening Night (7pm)	Nov 29	Jan 17	Feb 21	Apr 3
Thursday Evening (7:30pm)	Nov 30	Jan 18	Feb 22	Apr 4
Friday Evening (8pm)	Dec 1	Jan 19	Feb 23	Apr 5
Saturday Matinee (2pm)	Dec 2	Jan 20	Feb 24	Apr 6
Saturday Evening (8pm)	Dec 2	Jan 20	Feb 24	Apr 6
Sunday Matinee (2pm)	Dec 3	Jan 21	Feb 25	Apr 7
Sunday Evening (7pm)	Dec 3	Jan 21	Feb 25	Apr 7
Week C	Beast	Wolf	Groucho	Beautiful
Tuesday Evening (7:30pm)	Dec 5	Jan 23	Feb 27	Apr 9
Wednesday Matinee (2pm)	Dec 6	Jan 24	Feb 28	Apr 10
Wednesday Evening (7:30pm)	Dec 6	Jan 24	Feb 28	Apr 10
Thursday Matinee (2pm)	Dec 7	Jan 25	Feb 29	Apr 11
Thursday Evening (7:30pm)	Dec 7	Jan 25	Feb 29	Apr 11
Friday Evening (8pm)	Dec 8	Jan 26	Mar 1	Apr 12
Saturday Matinee (2pm)	Dec 9	Jan 27	Mar 2	Apr 13
Saturday Evening (8pm)	Dec 9	Jan 27	Mar 2	Apr 13
Sunday Matinee (2pm)	Dec 10	Jan 28	Mar 3	Apr 14
Week D	Beast	Wolf	Groucho	Beautiful
Wednesday Matinee (2pm)	Dec 13	Jan 31	Mar 6	Apr 17
Wednesday Evening (7:30pm)	Dec 13	Jan 31	Mar 6	Apr 17
Thursday Matinee (2pm)	Dec 14	Feb 1	Mar 7	Apr 18
Thursday Evening (7:30pm)	Dec 14	Feb 1	Mar 7	Apr 18
Friday Evening (8pm)	Dec 15	Feb 2	Mar 8	Apr 19
Saturday Matinee (2pm)	Dec 16	Feb 3	Mar 9	Apr 20
Saturday Evening (8pm)	Dec 16	Feb 3	Mar 9	Apr 20
Sunday Matinee (2pm)	Dec 17	Feb 4	Mar 10	Apr 21
Week E	Beast			
Tuesday Evening (7:30pm)	Dec 19			
Wednesday Matinee (2pm)	Dec 20			
Wednesday Evening (7:30pm)	Dec 20			
Thursday Matinee (2pm)	Dec 21			
Thursday Evening (7:30pm)	Dec 21			
Friday Evening (showtimes vary)	Dec 22			
Saturday Matinee (showtimes vary)	Dec 23			
Saturday Evening (showtimes vary)	Dec 23			
Sunday Matinee (2pm)				
Week F	Beast			
Tuesday Evening (7pm)	Dec 26			
Wednesday Matinee (2pm)	Dec 27			
Wednesday Evening (7pm)	Dec 27			
Thursday Matinee (2pm)	Dec 28			
Thursday Evening (7pm)	Dec 28			
Friday Evening (7pm)	Dec 29			
Saturday Matinee (11am)	Dec 30			
Saturday Evening (4pm)	Dec 30			
Sunday Matinee (2pm)	Dec 31			

Schedule Notes

The Week A performance of *Beauty and the Beast* has been moved to December 21 due to the Thanksgiving holiday. All affected subscribers have been seated in their regular subscription seats for the new performance.



快来分享!

体验节日魔力 @KimmelCC (Twitter/X)/@KimmelCulturalCampus (Facebook/Instagram) 回归最爱并推出新传统。感恩季从一年一度的 @WMGK Turkey Drop 活动开始，一直持续到 @philorch #NewYearsEve 和农历新年。请访问 www.kimmelculturalcampus.org 查看相关信息。

媒体联系方式:

Lauren A. Woodard Hall
484-832-1963

lhall@kimmelculturalcampus.org

费城交响乐团 (PHILADELPHIA ORCHESTRA) 和金梅尔文化园区 (KIMMEL CULTURAL CAMPUS) 庆祝一年中最精彩的时刻神奇而难忘的活动

从费城交响乐团假日节目的标志性乐曲到梦幻马戏团 (*Cirque Dreams Holiday*) 令人眼花缭乱的精彩表演；以及深受喜爱的传统活动，例如 *A Soulful Christmas*、费城芭蕾舞团的 George Balanchine 创作的《胡桃夹子》，以及经典电影 *Elf™ in Concert* 等

**另外，请与我们一起感恩：请在日历上标记 11 月 21 日 (周二)
WMGK 电台的 Turkey Drop 活动 (活动时间已延长)，造福 CityTeam**

即时发布 (2023年11月1日) —费城交响乐团和金梅尔文化园区将举办一系列欢乐的活动来庆祝 2023 年假日季节，这些活动反映了不同地区人们的广泛兴趣。

费城交响乐团和金梅尔中心总裁兼首席执行官 Matías Tarnopolsky 表示：“在这个假日季节里，我们园区充满了团结的魔力。“通过管弦乐、舞蹈、爵士乐、福音音乐等一系列的表演，我们成为变革性艺术体验的家园，齐力展望光明的 2024 年。”

今年的季节性庆祝活动以一年一度的 WMGK 电台的 Turkey Drop 活动拉开帷幕，电台将从位于 Broad Street 的金梅尔中心大楼前进行现场直播 (11 月 21 日)；今年延长了活动时间，从早上

6点一直到中午 12 点。欢迎大家当天亲自捐赠冷冻火鸡或捐款，以造福 CityTeam 的邻里。当周晚些时候，金梅尔文化园区将重返 Benjamin Franklin Parkway—再次参加**唐恩都乐感恩节大游行 (6ABC Dunkin' Thanksgiving Day Parade)** (11 月 23 日)，届时将献上园区的一系列表演节目：从迪士尼的《冰雪奇缘》、Stephen Sondheim 创作的音乐剧《伙伴们》(Company) 和音乐剧《Ain't Too Proud: The Life and Times of the Temptations》的百老汇巡演，到百老汇巡演精彩的嘉宾演出《窈窕奶爸》、我们尊贵的驻场乐团即费城自己的乐团 PHILADANCO! 的艺术呈现，以及由音乐和艺术总监 Yannick Nézet-Séguin 指挥的费城交响乐团所奉上的特别表演。

费城交响乐团举办各种节日活动，包括**迪士尼鬼才导演 Tim Burton 监制的动画《怪诞城之夜》(The Nightmare Before Christmas)** (11月24日至26日)；**“圣诞璀璨之音”(Glorious Sound of Christmas)** (12 月 14 日至 16 日)；**Children's Holiday Spectacular** (12 月 16 日)，**《弥赛亚》** (12 月 20 日至 21 日)；**Elf™ in Concert** (12 月 22 日至 23 日)；一年一度的**新年庆祝活动** (12 月 31 日)；和**农历新年** (1 月 12 日)。

费城芭蕾舞团将自豪地献上返场表演：**George Balanchine 创作的《胡桃夹子》** (12 月 8 日至 30 日)，这是一部由 70 多名世界级专业舞者和费城芭蕾舞团交响乐团呈现的一部令人眼花缭乱的精彩演出。

在国际知名的 **Jinkx & DeLa 假日秀** (12 月 8 日) 上一睹难得一见的“圣诞女王”的风采 (娱乐周刊)，留下难得的假期回忆。**A Very Philly Christmas** (12 月 1 日至 23 日) 将以 No Name Pops 乐团的音乐，在令人难忘的费城风格的假日音乐会中，为大家带来节日经典和流行歌曲的全新活力演绎。当季最受欢迎的 **A Soulful Christmas** (12 月 13 日) 将迎来 10 周年纪念；晚会汇集热门福音歌曲、地区合唱团、励志寄语，并以“Finale of Lights”结束”。两届格莱美奖得主、爵士乐坛新秀之一 **Samara Joy** 将献上**以 McLendon 家族为主题的歌曲《A Joyful Holiday》** (12 月 22 日)。应大众要求，**Cirque Dreams Holidaze** (12 月 26 日至 31 日) 作为百老汇系列的一部分，本季再次回归—其百老汇风格的制作融合了当代马戏艺术，必将让人目不暇接。

以下是金梅尔文化园区假期相关节目的完整详细列表。如需了解最新列表和信息，请访问 www.kimmelculturalcampus.org。

第 22 届 WMGK 电台 TURKEY DROP 活动

2023 年 11 月 22 日，早上 6:00 – 中午 12:00 • 金梅尔文化园区。金梅尔中心大楼位于 Broad Street 的出口外

与 WMGK 电台工作人员一起在金梅尔表演艺术中心外的金梅尔文化园区进行现场直播。他们将为 CityTeam Philadelphia 征集冷冻火鸡和捐款，该组织致力于为费城地区的贫困家庭提供节日大餐。当您前来献爱心时，Garces Events 会为您提供热巧克力和咖啡，让您暖暖身子。

支票应寄往：CityTeam Philadelphia。除火鸡外，不接受其他食物。

唐恩都乐感恩节大游行

2023 年 11 月 23 日，多场次 • Benjamin Franklin Parkway

费城的这一年度传统将于 Benjamin Franklin Parkway 再次献上金梅尔文化园区的巡回演出，其中包括迪士尼的《冰雪奇缘》、音乐剧《伙伴们》和音乐剧《Ain't Too Proud: The Life and Times of the Temptations》，此外，还有来自百老汇巡演的特别嘉宾表演《窈窕奶爸》。还有我们尊贵的驻场乐团即费城自己的乐团 PHILADANCO! 的艺术呈现，以及由音乐和艺术总监 Yannick Nézet-Séguin 指挥的费城交响乐团所奉上的特别表演。

迪士尼鬼才导演 Tim Burton 监制的动画《怪诞城之夜》

费城交响乐团

2023 年 11 月 24 日至 26 日，多场次 • 金梅尔文化园区的 Verizon Hall

南瓜王 Jack Skellington 厌倦了千篇一律的惊吓和尖叫套路，渴望传播圣诞节的快乐！然而，在 Tim Burton 经典的定格动画中，他的快乐使命却让圣诞老人陷入危险，并给各地善良的小男孩和小女孩带来了一场噩梦。当电影在舞台上方的大屏幕上播放时，我们的费城交响乐团将会现场演奏 Danny Elfman 精彩而动人的配乐，实在是一场令人难忘的假日盛宴。

指挥：Constantine Kitsopoulos

Elfman 《怪诞城之夜》（附完整影片）

该演出是 Kimmel Family Discovery 系列的一部分，由 Dietz & Watson 倾情赞助。费城交响乐团家庭音乐会由 Zisman Family Foundation 部分赞助。

本次演出计划在广场提供免费的音乐会预热娱乐活动。持有《怪诞城之夜》演出门票的观众将在 11 月 25 日受邀参加中午 12 点至下午 1:30 在 Commonwealth Plaza 举行的音乐会预热假期庆祝活动。适合家庭的假日乐趣包括 John Dimase 和 Lora Sherrod 的现场爵士表演、艺术和手工艺品站，以及与圣诞老人和 Jack Skellington 合影的机会！

A VERY PHILLY CHRISTMAS

2023 年 12 月 1 日至 23 日，多场次 • 金梅尔文化园区的 Verizon Hall

Enrico Lopez-Yañez 是一位以其表演才能和天赋而闻名的指挥家，是 No Name Pops 乐团和一群才华横溢的百老汇歌手、舞蹈家和当地合唱团的指挥。当然，最快乐的圣诞老人也会前来拜访！这是这个假日季节跨越多代人的独一无二的艺术体验。

费城的一切都将变得更好，包括假期！您将会听到全新编曲的节日经典和流行歌曲；No Name Pops 乐团将演绎您最喜爱的节日歌曲，为您带来热情洋溢、欢快激昂的氛围，包括“*It's the Most Wonderful Time of the Year*”、“*All I Want for Christmas Is You*”、“*Winter Wonderland*”、

“Go Tell It on The Mountain”、“Rudolph the Red-Nosed Reindeer”、“Jingle Bells”（以及一些令人惊喜的热门新歌）。

每个节日活动都是一场盛会，有深受喜爱的费城吉祥物的客串、舞蹈家的踢踏舞、令人难以置信的声乐表演，以及适合所有年龄段儿童的神奇时刻。一些幸运的孩子甚至可能会被叫到舞台上与表演者一起表演！此外，您还可以提早到场给圣诞老人写信，参加一些有趣但免费的音乐会预热娱乐活动，并尽情享受当季美食。

指挥： Enrico Lopez-Yañez

MATT ROGERS: HAVE YOU HEARD OF CHRISTMAS? 专辑巡演

与 Live Nation 联合呈现

2023 年 12 月 1 日，晚上 8:00 • 金梅尔文化园区的米勒剧院 (Miller Theater)

Matt Rogers 是一位具有多重身份的创意新星，具有不可否认的才华和魅力，被 *Variety* 杂志评为“十大值得关注的喜剧演员”(10 Comics to Watch) 之一。近期，Rogers 根据自己一票难求的同名现场演出 *Have You Heard of Christmas?* 推出了他的首部喜剧特别节目，在 Showtime 首映时获得了众多好评。

他在革命性的同性恋浪漫喜剧 *Fire Island* 中的出色表演使他获得了这一成功，他在剧中与 Bowen Yang 和 Joel Kim Booster 演对手戏。这部开创性的电影获得了 2022 年哥谭奖 (Gotham Awards) 的群戏致敬奖 (Ensemble Tribute) 以及多个奖项的提名，包括 2023 年美国制片人工会奖 (PGA Awards)、2023 年艾美奖和 2023 年同性恋者反诋毁联盟媒体奖 (GLAAD Media Awards)。同年，他因在 Showtime 喜剧系列 *I Love That For You* 中的精彩表演而受到赞誉，该剧由 Vanessa Bayer 和 Jeremy Beiler 创作。

Rogers 还与杨博文一起主持了广受欢迎的播客“Las Culturistas”，该播客最近获得了 2023 年 iHeartRadio 播客奖 (iHeartRadio Podcast Awards) 的“年度播客”奖。两人最近在纽约林肯中心举办了第二届年度文化奖颁奖典礼，现场观众超过 3,000 人，嘉宾包括 Cate Blanchett、Ariana Grande 和 Andy Cohen

GEORGE BLANCHINE 的《胡桃夹子》

费城芭蕾舞团

2023 年 12 月 8 日至 30 日，多场次 • 金梅尔文化园区的音乐学院

用 George Balanchine 珍贵的经典之作来庆祝这个季节——这是对逝去美好时光的奇妙回忆。*胡桃夹子*和拳击老鼠、英勇的玩具士兵、跳舞的拐杖糖和跳华尔兹的花朵从舞台上跳下来。在这个深受喜爱的节日传统中，柴可夫斯基的华丽配乐引导着年轻的 Marie 和她的王子穿越到一个奇幻的梦幻世界里。

作曲家： 彼得·伊里奇·柴可夫斯基

JINKX 和 DELA 假日秀

与 BenDeLaCreme Presents 联合呈现

2023 年 12 月 8 日，晚上 8:00 • 金梅尔文化园区的米勒剧院 (Miller Theater)

你最好小心些，最好不要哭，因为“圣诞女王”（娱乐周刊）将携手全新亮相的国际知名的 JINKX 和 DELA 假日秀来到城里！

又一个假日季节带来了又一年的出色表演、精彩的喜剧、全新的歌曲和年度热门作品。与甜美的 DeLa 和火辣的 Jinkx 共度夜晚。纽约时报发文称：“一定会让你精神振奋、开怀大笑”。

请访问 www.kimmelculturalcampus.org 获取 VIP 套餐。

A SOULFUL CHRISTMAS

2023 年 12 月 12 日，晚上 7:30 • 金梅尔文化园区的 Verizon Hall

第十届 A Soulful Christmas 活动再次汇聚了该地区一些最好的教堂和社区合唱团，让净化灵魂的音乐、歌声和舞蹈让您度过一个美好的夜晚。

创作人兼总监 Dr. J. Donald Dumpson 重新将当地的唱诗班成员和神职人员聚集在一起，带领大家分享节日圣歌、福音歌曲和振奋人心的祝福。该节目以视觉上令人着迷的“灯光终章”为晚会划上精彩的句号。今年，该活动是为了纪念创作人兼总监 Dr. J. Donald Dumpson 从事音乐事业 50 年而举办的。

参与活动的合唱团包括 African Methodist Episcopal Church Mass Choir、Arch Street Presbyterian Church、Deliverance Evangelistic Church、Enon Tabernacle Baptist Church、Gospel Music Preservation Alliance、Mount Carmel Baptist Church、PA Commonwealth C.O.G.I.C. Mass Choir、Philadelphia Catholic Gospel Mass Choir、Philadelphia Heritage Chorale，以及 A Soulful Christmas Youth Mass Choir。

Citywide Praise Dancers 舞团和 Universal African Dance and Drum Ensemble 歌舞团将以非洲侨民的舞蹈和歌声震撼观众。Austin Woodlin 担任晚会的音乐总监，由 Evelyn Simpson Curenton 演奏 Fred J. Cooper 纪念管风琴、Brian LeNair Williams 吹奏萨克斯。

J. Donald Dumpson 是 Diverse Arts Solutions 的总裁、Music and Arts at Arch Street Presbyterian Church 的牧师，也是 Philadelphia Heritage Chorale 的创始人。他曾在 Westminster Choir College of Rider University、Cheyney University of Pennsylvania 和 Philadelphia's School District High School for Creative 等地任教。2018 年，Dr. Dumpson 担任由 Pew Foundation 基金会赞助的“The Gospel Roots of Rock and Soul”活动的艺术和音乐总监。他也是费城交响乐团首演 Hannibal Lokumbe 的作品 *Healing Tones* 时的合唱指挥，乐队指挥由艺术总监 Yannick Nézet-Séguin 担任。

A Soulful Christmas 2023 将由 Patty Jackson (WDAS 电台 105.3 Fm) 和 Craig Hayes (WIMG 电台 1300 特伦顿, 新泽西州) 主持。

每年, *A Soulful Christmas* 都会向一位音乐传奇人物致敬, 2023 年是致敬对象是 Carol Antrom。他是基督徒, 主耶稣基督的仆人、福音歌曲作者、教堂音乐家、合唱团指挥、歌手和小学教师。这些只是 Carol Diane Antrom 的众多身份中的一部分。[请在此阅读完整的个人简介。](#)

A Soulful Christmas 由 PECO 倾情赞助。

THE GLORIOUS SOUND OF CHRISTMAS®

费城交响乐团

2023 年 12 月 14 日至 16 日, 晚上 7:00 • 金梅尔文化园区的 Verizon Hall

在这些音乐会中, 你几乎可以听到驯鹿蹄子踩在屋顶上的声音。自 1962 年 Eugene Ormandy 和交响乐团标志性的 *Glorious Sounds of Christmas*® 唱片发行以来, 这些音乐会就受到了粉丝们的喜爱。

我们费城交响乐团最受欢迎的客座指挥之一也是世界各地交响乐团最喜爱的指挥家之一 William Eddins 将再次在这场激动人心的庆典中担任指挥, 而该乐团自己的成员 Charlotte Blake Alston 将为此次庆典增添多彩魅力、书写新的历史。敬请尽早预订保留最佳座位, 与家人和朋友一起欢度欢乐的节日!

指挥: William Eddins

主持人: Charlotte Blake Alston

合唱: Mendelssohn Chorus of Philadelphia

经典剧目《胡桃夹子》

The Rock School

2023 年 12 月 15 日至 17 日, 多场次 • 金梅尔文化园区的米勒剧院 (Miller Theater)

经典剧目《胡桃夹子》是一部“适合全家人观看的节目”, 它在米勒剧院的舞台上生动演绎了小克拉拉的童话故事, 让大家沉浸在欢快的节日气氛中。与 Silberhaus 一家人和朋友们在温暖的家中欢聚, 看周围环境在您眼前神奇地发生变化。玩具士兵活了过来, 在客厅的树下与被施了魔法的老鼠战斗, 直到一场被施了魔法的暴风雪把克拉拉带到了由糖梅仙子统治的神秘糖果之地。

这部深受喜爱的节日经典剧目拥有超过 100 名来自世界各地的演员和获奖舞蹈家, 其魅力、华丽和宏伟令各个年龄段的孩子都为之着迷。

经典剧目《胡桃夹子》采用了柴可夫斯基创作的不朽音乐, 是由 The Rock School 自己的人员 Peter Stark 根据 Marius Petipa 的原作编排的舞蹈。

作曲家: 彼得·伊里奇·柴可夫斯基

编舞: Peter Stark

CHILDREN'S HOLIDAY SPECTACULAR

费城交响乐团

2023年12月16日，上午11:30 • 金梅尔文化园区的 Verizon Hall

你听见雪橇铃铛的叮当声了吗？还有叮铃铃？假期终于到了，每个人最喜欢的家庭传统也到了！与我们的费城交响乐团一起庆祝，让合唱的歌声、季节的欢声和特别嘉宾为您的周六带来满满的快乐！请务必仔细聆听—您永远不知道谁会成为 Verizon Hall 的特别嘉宾。

指挥： Austin Chanu

建议面向 5-12 岁的儿童。

该演出是 Kimmel Family Discovery 系列的一部分，由 Dietz & Watson 倾情赞助。费城交响乐团家庭音乐会由 Zisman Family Foundation 部分赞助。

CHRISTMAS FROM NOTRE DAME

与 Notre Dame Glee Club 和 Symphony Orchestra 联合呈现

2023年12月19日，晚上7:30 • 金梅尔文化园区的 Verizon Hall

University of Notre Dame Men 的 Glee Club 和 Symphony Orchestra 在园区的表演多年来一票难求，现在，他们将首次在芝加哥、辛辛那提、匹兹堡、费城和纽约市开始巡回演出，上演他们的年度假期节目《Christmas From Notre Dame》。节目内容广泛，包括柴可夫斯基的《胡桃夹子组曲》，以及其他适合当季的传统和当代音乐、合唱颂歌和来自《Great American Songbook》的流行节日热曲。千万不要错过这个独特而令人难忘的家庭音乐欢乐晚会—这是城里最有价值的节日娱乐活动！

该音乐会旨在支持 Feeding America 组织，所有募捐和商品销售所得都将捐赠给当地的食品银行。

弥赛亚

费城交响乐团

2023年12月20日至21日，晚上7:00 • 金梅尔文化园区的 Verizon Hall

对于 Handel 最著名作品的粉丝来说，很难想象会有比 Nicholas McGegan 更迷人的指挥家了—当然，除非你能让 Handel 本人来亲自指挥。McGegan 被认为是早期古典音乐的顶尖学者之一，他录制了 100 多张唱片，其中有 50 多张专辑专门收录了 Handel 的音乐。他在学术上对巴洛克音乐的痴迷体现在他精彩诙谐的写作和舞台评论中，这让他深受观众的喜爱。敬请欣赏由大师指挥的这部深受人们热爱的经典之作，尽情感受这个假期的欢乐。

指挥： Nicholas McGegan **女高音：** Sherezade Panthaki **假声男高音：** Reginald Mobely **男高音：** Thomas Cooley

低男中音: Dashon Burton

合唱: 费城交响合唱团

Handel 《弥赛亚》

ELF™ IN CONCERT

费城交响乐团

2023年12月22日至23日, 多场次·金梅尔文化园区的 Verizon Hall

Buddy 在幼儿时期被意外送到了北极, 并在圣诞老人的精灵们的抚养下长大成人。成年后的 Buddy 无法摆脱自己格格不入的感觉, 于是他穿着精灵制服前往纽约寻找自己的亲生父亲。这个假期, 来 Elf™ in Concert 欣赏

费城交响乐团现场演奏 John Debney 的美妙配乐, 在巨型屏幕上重温温馨的假日经典!

指挥: Justin Freer

Debney *Elf* (附完整影片)

建议面向 8 岁以上的儿童。

ELF 及所有相关角色和元素 © & ™ New Line Productions, Inc. (s23)

该演出是 Kimmel Family Discovery 系列的一部分, 由 Dietz & Watson 倾情赞助。费城交响乐团家庭音乐会由 Zisman Family Foundation 部分赞助。

SAMARA JOY

以 McLendon 家族为主题的歌曲《A Joyful Holiday》

2023年12月22日, 晚上 7:30·金梅尔文化园区的米勒剧院 (Miller Theater)

爵士乐坛新星之一 Samara Joy 将在金梅尔园区庆祝节日!

格莱美奖得主、爵士乐坛新星之一 Samara Joy 将在金梅尔园区庆祝节日! 她的声音浑厚、柔和而又早慧精致, 为她赢得了像 Anita Baker 和 Regina King 这样的粉丝。她还曾在 TODAY Show、The Tonight Show with Jimmy Fallon、The Late Show with Stephen Colbert、CBS Mornings、MSNBC、The Kelly Clarkson Show、The Jennifer Hudson Show 等节目中露面。此外, 她还在 TikTok 上获得了数百万个点赞, 巩固了她作为第一位 Z 世代爵士歌手的地位。Joy 来自费城一个有着深厚根基的音乐世家, 在这个欢乐的时刻, 她将与才华横溢的家庭成员一起举办一场欢快的融合了爵士乐、福音音乐和 R&B 的节日庆祝活动。

这场演出是 2023-24 爵士系列的一部分。

本次演出计划在广场提供免费的音乐会预热娱乐活动。持票人将受邀于下午 5:00 至晚上 7:00 在 Commonwealth Plaza 参加 Tim Brey Trio 的假日歌舞表演，并可品尝鸡尾酒。

CIRQUE DREAMS HOLIDAZE

与 The Shubert Organization 联合呈现

2023 年 12 月 26 日至 31 日，多场次·金梅尔文化园区的米勒剧院 (Miller Theater)

Cirque Dreams Holidayze 将为您献上令人目不暇接、精彩奇异的家庭假日盛会！这一年度传统将百老汇风格的制作与当代马戏艺术融为一体。随着灯光变暗、音乐响起，观众会看到小糖果们开始跳舞，而一群奇妙的假日故事书中的人物也将栩栩如生地出现在大家的面前。*Broadway World* 也惊呼道：“90 分钟的自我放飞，回到小时候那些美好的梦想中。”

空中马戏团表演、手法娴熟的杂耍演员、有趣的船长、惊心动魄的杂技表演等更多精彩内容令 *Dayton Daily News* 感叹道：“我的圣诞节礼物清单应该再加上一双新的眼睛我亲眼目睹的这些舞台特技不可能是真的，因为大多数特技都是人力所无法实现的。”

Cirque Dreams Holidayze 为全家人带来丰富的想象力和乐趣，他们拥有世界知名的表演阵容，并配有原创音乐，包括对“Deck the Halls”、“Winter Wonderland”和“Rockin’ Around the Christmas Tree”等当季热门歌曲的全新演绎。在这些最具魔幻色彩的夜晚，歌手、舞者、企鹅、玩具士兵和驯鹿将会唤起孩子们深藏在心中的梦想。在新的布景和故事情节的衬托下，这部适合全家人一起观看的作品一定会让您眼前一亮！

建议面向 5 岁及以上的儿童。

这场演出是 2023-24 百老汇系列的一部分。该演出也是 Kimmel Family Discovery 系列的一部分，由 Dietz & Watson 倾情赞助。

新年庆祝活动

费城交响乐团

2023 年 12 月 31 日，晚上 7:00·金梅尔文化园区的 Verizon Hall

无论您是喜欢身着最华丽的衣服，还是喜欢穿上舒适的鞋子和温暖的毛衣来庆祝节日，这场音乐会都让您以一种精彩的方式来庆祝辞旧迎新！本次演出的指挥家 Thomas Wilkins（好莱坞露天剧场管弦乐团、波士顿交响乐团）以其交响乐团“激动人心”的歌声以及“激发演奏者激情和兴奋的音乐才能”而闻名 (*Sarasota Observer*)。立即制定计划，享受一次难忘的庆祝活动！

指挥： Thomas Wilkins

主持人： Charlotte Blake Alston

农历新年

费城交响乐团

2023 年 1 月 12 日，晚上 8:00 • 金梅尔文化园区的 Verizon Hall

与管弦乐队和特邀嘉宾一起庆祝农历新年！这场适合全家人一同观看的演出以庆祝龙年的曲目为主。

指挥：余隆

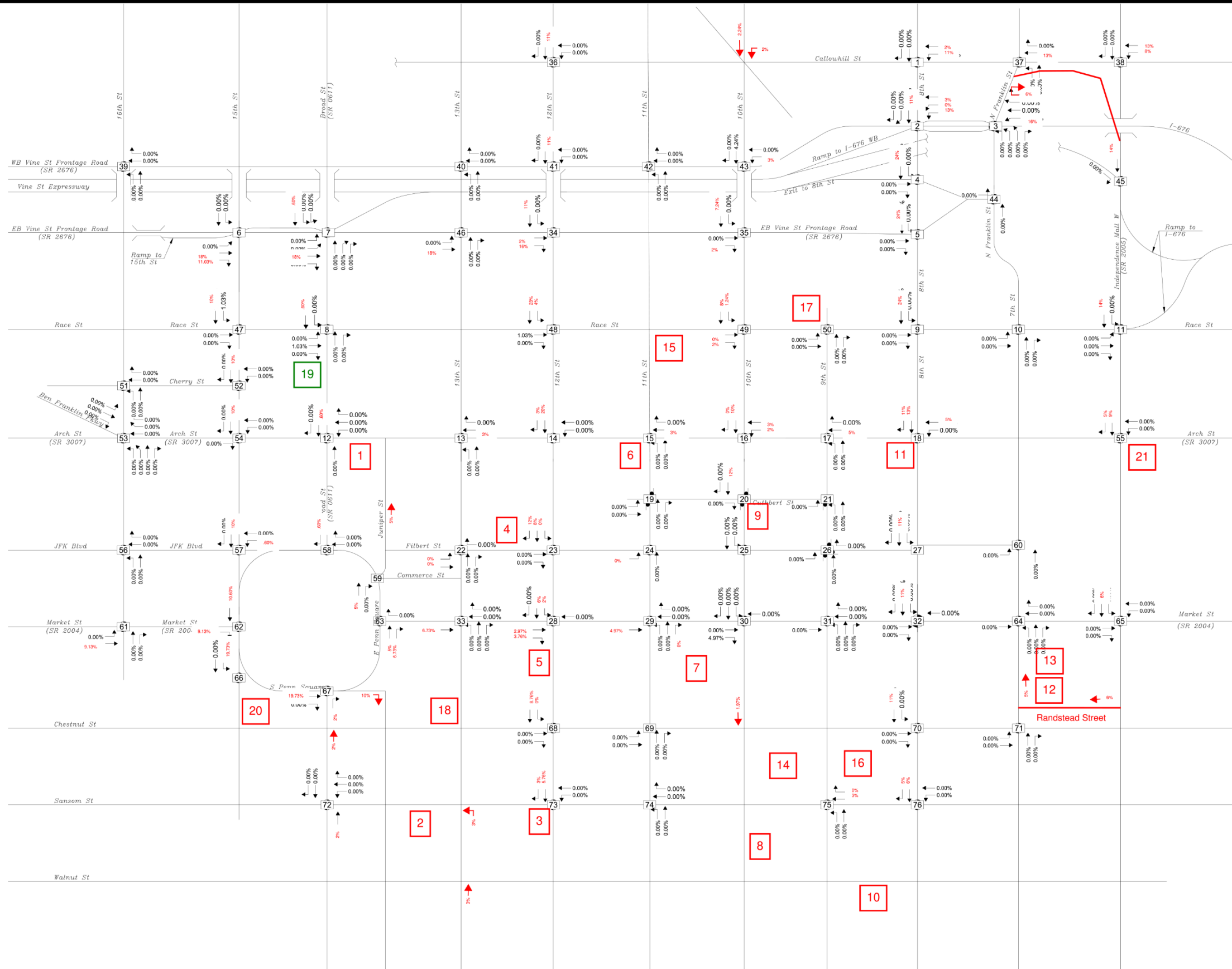
###



附录 D – 汽车出行重新分配

LEGEND
 ● TRAFFIC SIGNAL
 ● STOP SIGN
 ● TRAFFIC DISTRIBUTION PERCENTAGE

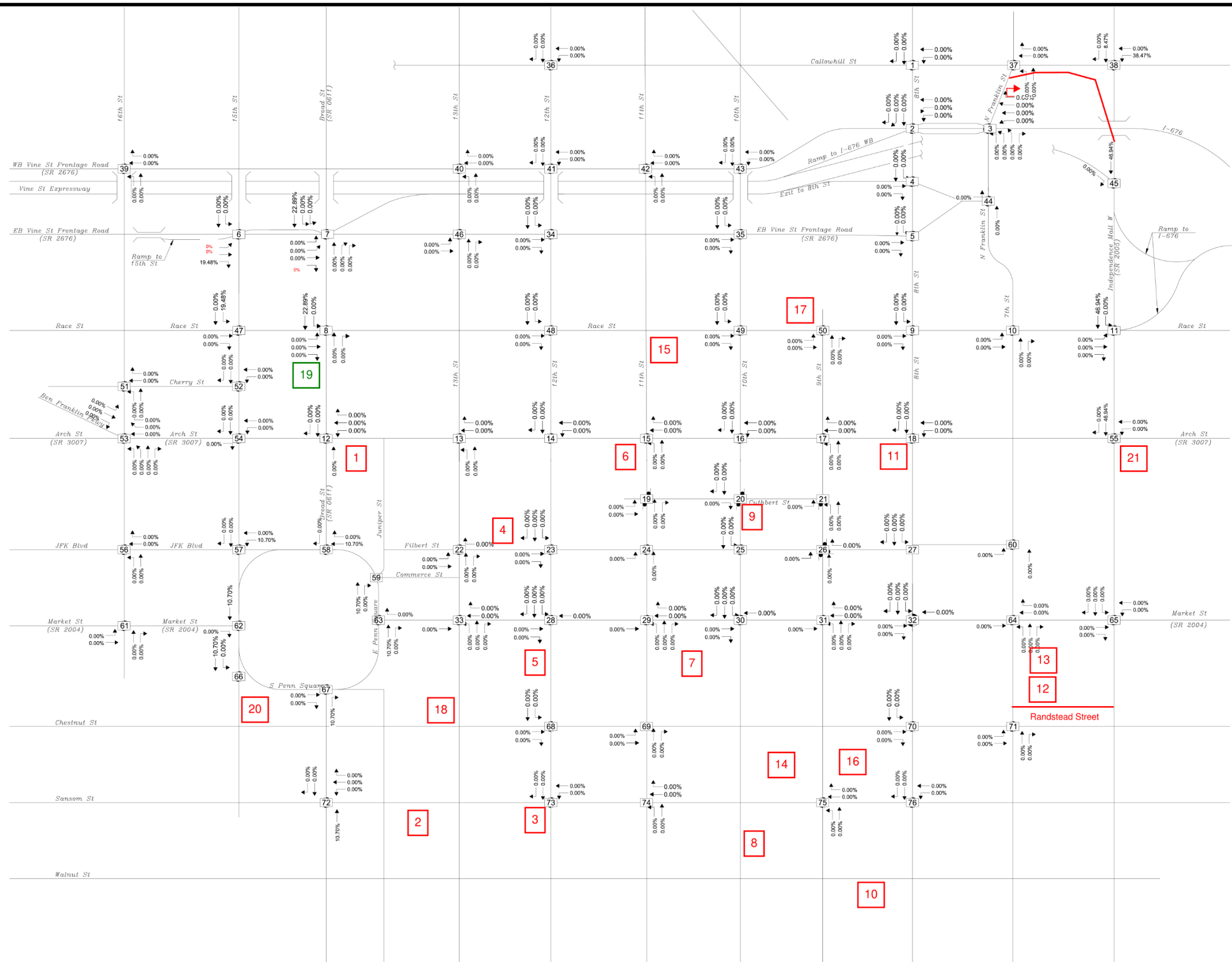
X 工作人员专用停车场
X 停车场位置



LANGAN Langan Engineering and Environmental Services, Inc. 1818 Market Street, Suite 3300 Philadelphia, PA 19103 T: 215.845.8900 F: 215.845.8901 www.langan.com	Project	Figure Title	Project No.	Figure No.
	76 PLACE	INBOUND ARENA AUTO TRIP DISTRIBUTION PERCENTAGES	220173501	E-23
	PHILADELPHIA PHILADELPHIA COUNTY PENNSYLVANIA		Date 2023-08-16	
			Drawn By AL	Sheet 23 of 197
			Checked By BMW	

LEGEND
 ● TRAFFIC SIGNAL
 ● STOP SIGN
 ← TRAFFIC DISTRIBUTION PERCENTAGE

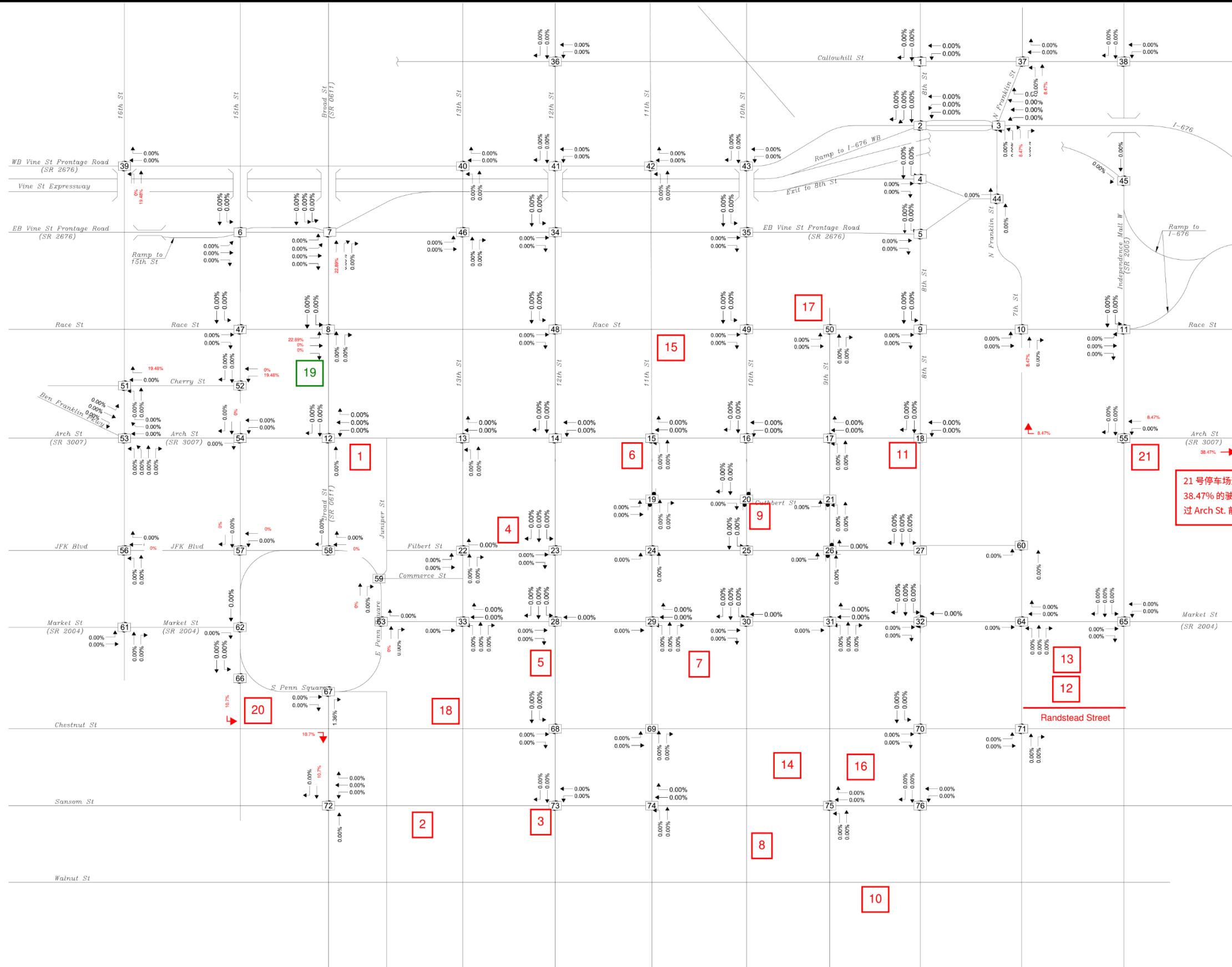
ⓧ 工作人员专用停车场
 ⓧ 停车场位置



LANGAN Langan Engineering and Environmental Services, Inc. 1818 Market Street, Suite 3300 Philadelphia, PA 19103 T: 215.845.8900 F: 215.845.8901 www.langan.com	Project	76 PLACE	Figure Title	Project No.	Figure No.
		PHILADELPHIA	INBOUND EMPLOYEE	220173501	E-33
		PHILADELPHIA COUNTY PENNSYLVANIA	AUTO TRIP DISTRIBUTION	Date	
			PERCENTAGES	2023-08-16	
			Checked By	AL	Sheet 33 of 197
			Checked By	BMW	

LEGEND
 ● TRAFFIC SIGNAL
 ● STOP SIGN
 ← TRAFFIC DISTRIBUTION PERCENTAGE

ⓧ 工作人员专用停车场
 ⓧ 停车场位置



LANGAN Langan Engineering and Environmental Services, Inc. 1818 Market Street, Suite 3300 Philadelphia, PA 19103 T: 215.845.8900 F: 215.845.8901 www.langan.com	Project	Figure Title	Project No.	Figure No.
	76 PLACE	OUTBOUND EMPLOYEE AUTO TRIP DISTRIBUTION PERCENTAGES	220173501	E-34
PHILADELPHIA PHILADELPHIA COUNTY PENNSYLVANIA	Date	Drawn By	Checked By	Sheet 34 of 197
	2023-08-16	AL	BMW	



备忘录

收件人： Michael Carroll, PE

日期： 2024 年 3 月 27 日

发件人： Michael Carroll, PE 和 Joanne Arellano, PE,

PTOE 抄送： Adam Smith, PE, PTOE 和 Richard

Montanez, PE 项目： 76 Place 球馆

JMT 工作编号： 19-03842-003

关于： 76 Place 球馆交通影响研究独立分析： 网约车

以下备忘录总结了我们的团队根据 2024 年 1 月 5 日执行摘要中讨论的方法对网约车进行的独立敏感性分析。 以下是对 76 Place 交通影响研究 (TIS) (最初日期为 2022 年 11 月 11 日, 修订于 2024 年 3 月 12 日)、76 Place 交通事件管理计划 (TEMP) (日期为 2024 年 3 月)、JMT 开展的独立敏感性分析中所进行的分析的摘要, 以及关于提高网约车效率和改善运营的建议。

主要结论和预设摘要

- 使用现有 TIS 中提议的三个网约车地点时, 有 **27 个可用停车位**用于载客 (不同于现有 TIS 中显示的 45 个)。
- 根据当前的 TIS, 所有共享车辆接载所有观众的总载客时间约为 **42 分钟** (假设每次出行的载客时间为两分钟)。
- 位于 Chestnut Street 900 号街区的一个额外网约车地点已被确定可以提供额外的载客车位。
- 有了额外的载客车位, **总载客时间可减少至约 30 分钟** (假设每次出行的载客时间为两分钟)。

(下页继续)

主要结论和预设摘要（续）

- 附近停车设施的网约车停靠区可以改善运营。潜在区域包括 15th Street 和 Spring Street 上的 Gateway Garage，以及位于 Walnut Street 和 Chestnut Street 之间的 2nd Street 上的 Autopark at Olde City。
- 经过与 Thomas Jefferson Hospital 的协调，尽量减少了与当前 TIS 中提出的载客区发生冲突（该区域位于该医院对面的 Chestnut Street 上，介于 10th Street 和 11th Street 之间）。
- 其他可以改善运营的措施包括地理围栏、路线指引、网站信息和交通管制人员，以方便载客区的运营。
- 不保守统计，**两分钟的观众载客时间完全足够**。我们认为，通过适当的停靠和用户排队，可以减少载客时间。
- **总载客时间少于 30 分钟**，并且还有减少的可能，不会对交通运营产生不利影响，而且在赛后时段可以接受。

下表总结了主要结论和预设。

关键预设	拟议 TIS 方法	敏感性调整	观察结果
载客地点	3 个地点	4 个地点	减少总载客时间/无不利影响。
载客车位	总计：45/可用：27	总计：37/可用：37	减少总载客时间/无不利影响。
观众载客时间	不适用	2 分钟和 1 分钟	减少总载客时间/无不利影响。

以下段落就此独立分析所采用的方法提供了更多详细信息。

拟议 TIS 网约车地点推荐

拟议 TIS 建议设立三个网约车载客地点。这些地点分别是 12th Street、Filbert Street 和 Chestnut Street，这三处地点共有 45 个 20 英尺的载客车位。

12th Street 载客区

建议的载客区位于 Arch Street 和 Filbert Street 之间的 12th Street 西面路缘线上。这部分的 12th Street 长约 300 英尺，包含一条 11 英尺宽的小路、一个 20 英尺的 ADA 停车位、10 英尺的消防栓禁停区和 85 英尺的酒店停车区。拟议 TIS 建议该位置容纳 14 辆网约车，但由于消防栓区、ADA 停车位和酒店停车区（在活动期间应保持开放），路缘线仅允许设置约 185 英尺的载客区，一次可容纳约 9 辆网约车。可用路缘线沿线目前有一个两到三个小时的停车区。23 路和 45 路公交车沿 12th Street 行驶，但在建议的载客区内没有公交车站。当公交车沿着道路行驶时，其行程时间可能会受到进出载客区的网约车的影响。在载客区安排交通管制人员将有助于协助乘客上下车，并最大限度地减少对 12th Street 沿线交通流量的干扰。

Filbert Street 载客区

建议的载客区位于 8th Street 和 9th Street 之间的 Filbert Street 北面路缘线上。这一段的 Filbert Street 大约为 380 英尺，其中 40 英尺为残障人士停车位，40 英尺为停车场出口车道禁停区。该路缘线的其余部分目前设有 130 英尺的禁停区、100 英尺的媒体专用停车区和 70 英尺的两到三小时停车区。拟议 TIS 建议将这些区域用于载客，设置长约 300 英尺并可同时容纳大约 15 辆网约车的载客区。但如果仅考虑两到三小时停车区域，就会导致网约车载客车位仅有 3 个。建议的载客区内没有公交线路或公交站。

Chestnut Street 载客区

建议的载客区位于 10th Street 和 11th Street 之间的 Chestnut Street 北面路缘线上。这一段的 Chestnut Street 大约为 320 英尺。拟议 TIS 建议利用整个路缘线，可容纳大约 16 辆网约车。沿该路缘目前设有一个 20 英尺的 ADA 停车位、一个载

客区、一个两到三小时停车区和一个 12 小时停车区。ADA 停车位会减少建议的网约车车位，最终仅允许容纳 15 辆车。9、21、38 和 42 路公交车在 Chestnut Street 的专用公交车道内行驶。建议的载客区内没有公交站。建议的这处载客区位于 Thomas Jefferson Hospital 对面。为了尽量减少与正在进行的医院总体规划流程发生冲突，应完成与医院的协调。位于 9th Street 和 10th Street 之间的 Chestnut Street 还可以用来尽量减少与 Thomas Jefferson Hospital 的冲突。此地点将在下面的“额外载客地点建议”部分作进一步讨论。

由于拟议 TIS 建议的网约车载客地点当前存在停车限制，因此实际可用的载客车位将为 27 个。

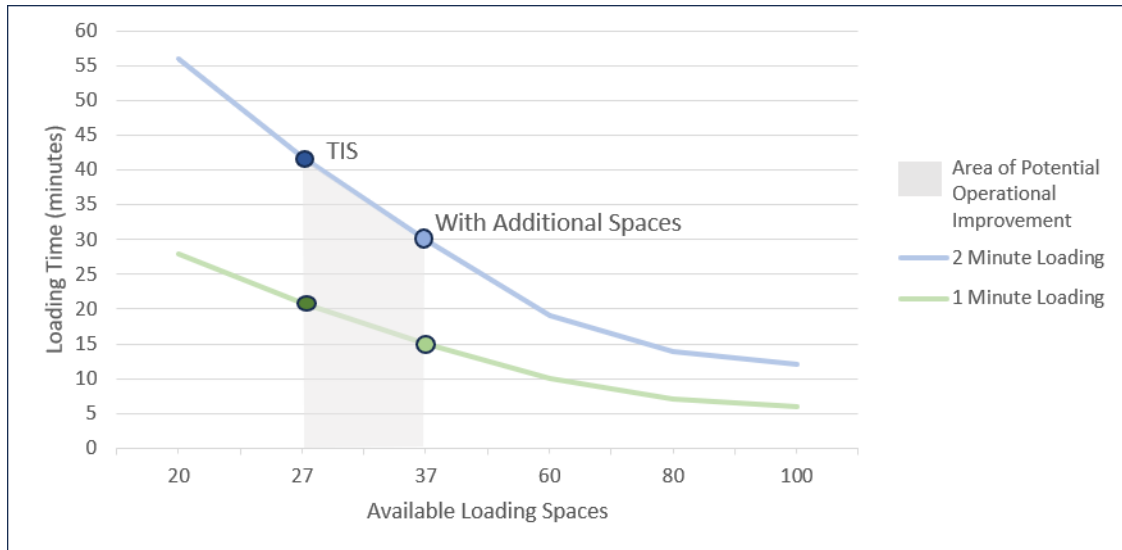
网约车出行

拟议 TIS 确定需要 555 辆网约车来满足周五赛后观众的需求。这是最不理想场景下的出行，用于确定建议的载客区是否能够容纳车辆。

根据对建议的载客区的审查，总共可以提供大约 27 个网约车车位。555 辆网约车分布在 27 个停车位上，赛后需要大约 20.6 个车辆周期来运送观众。由于交通拥堵、叫车困难和赛后运营等因素的影响，预设每辆车的观众载客时间为 1 至 2 分钟。观众载客时间是指一辆共享汽车接载观众所需的时间。根据所需车辆的周期和载客时间，预计当观众载客时间为 2 分钟时，使用网约车的观众将在约 42 分钟内全部上车，而当观众载客时间为 1 分钟时，则总共需要 21 分钟。总载客时间是指所有观众都乘上所有共享汽车所需的时间。总载客时间为 30 分钟或更短被认为比较高效。

额外的载客车位将提高效率，因为建议的网约车载客车位的数量与接载网约车观众的总时间之间存在直接关联。图 1 显示，随着可用载客车位数量的增加，接载完所有观众的时间有所减少。

图 1：总载客时间与可用载客车位



进出该交通网络的网约车被视为交通分析的一部分，以了解它们在该交通网络内的运行情况以及赛后离场观众的情况。前往载客地点的网约车司机将会进入该交通网络，并且通常会与离开停车场的车流逆行。一旦离开载客区，网约车司机将以与离开球馆的观众类似的方式通过该交通网络。

额外载客地点建议

独立交通分析确定，在 9th Street 和 10th Street 之间的 Chestnut Street 沿线设置一处额外的可用载客区。

9th Street 和 10th Street 之间的北面路缘线上有一个 20 英尺的 ADA 停车位、80 英尺的载客区、50 英尺的警用停车位和 150 英尺的两到三小时停车位。建议的网约车载客区将为 230 英尺，并使用现有的载客区和停车区。假设每辆车有 20 英尺的空间，则大约可容纳 10 辆车。

可以利用拟议 TIS 中建议的 12th Street 和 Chestnut Street 的载客区以及一个额外的载客区，总共可以提供 37 个停车位。额外的网约车载客车位将可以使总载客时间减少到 30 分钟。附件是一张显示了拟议 TIS 建议的载客区和额外载客区的地图。

停靠地点建议

拟议 TEMP 建议，可以考虑在停车场和地面停车场设立网约车停靠站和接送服务，但并未针对具体地点提供任何建议。作为独立交通分析的一部分，我们的团队审查了几种网约车停靠方案。赛事结束后，网约车司机可以在这些地点等待接走观众。

停车场停靠

停车场也可用来停靠网约车。网约车将被分配到车库的指定区域停放，直到需要接载观众。Parkway 在费城和美国各地拥有多家停车场，此前他们曾在拉斯维加斯的停车场中使用过这种停靠操作。网约车公司需要与球馆进行协调，以确保车辆有规律地离开停靠区，以高效的方式接载观众，从而最大限度地减少对交通的影响。还需要进行协调以确保来自停靠区之外的司机无法在指定的接送点接载乘客。

建议在球馆的东面和西面设立停靠区，以确保网约车司机能够高效到达载客区。用于停靠的停车场应与面向观众的停车场分开。前往停靠地点的网约车司机将会与离场观众逆行，对观众交通的影响极小。用于载客的潜在区域包括 15th Street 和 Spring Street 西面的 Gateway Garage，以及位于 Walnut Street 和 Chestnut Street 之间的 2nd Street 东面的 Autopark at Olde City。Gateway Garage 网约车司机将会利用 Race Street 和 12th Street 在 12th Street 载客区载客。Autopark 网约车司机将在 Chestnut Street 和 Filbert Street 载客区载客，然后经 Walnut Street 和 Arch Street 出入。

其他建议

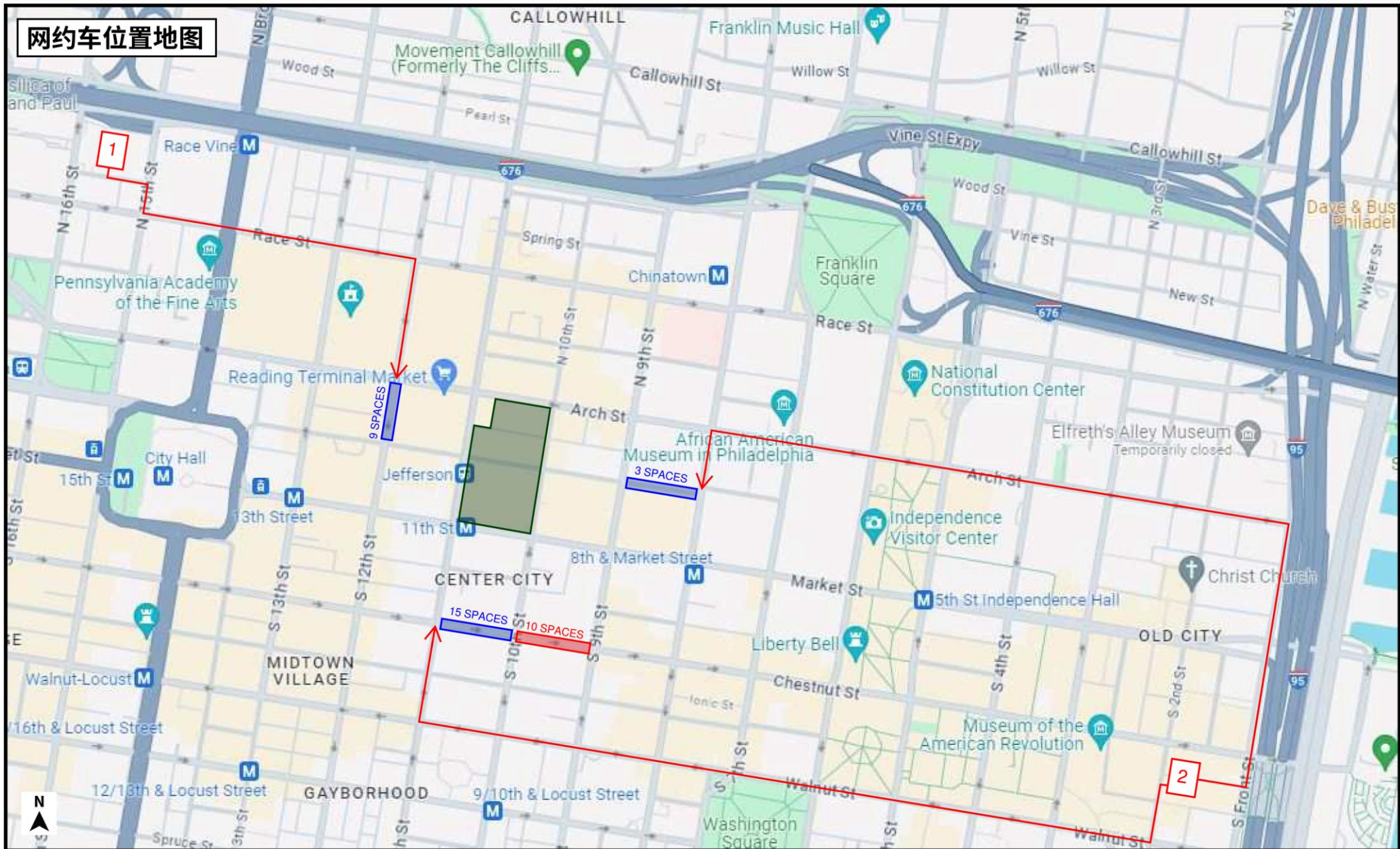
根据从其他体育场、棒球场和球馆获得的研究，建议采取以下额外的实施策略：

- 指定网约车区域—创建与网约车应用程序相适配的地理围栏，鼓励乘客只使用指定的接送地点。球馆工作人员还可以设置顶部带有标识的锥形路标来指定网约车地点。可以安装临时电子指示牌，示意仅限网约车载客。也可以指示警察对在拟建球馆 1000 英尺范围内的非指定地点上下车开具罚单。

- 交通管制人员—TEMP 指出，拟建球馆将在关键位置配备警察和道路协管员，以协助赛事运营。建议在赛前至少提前 60 分钟和赛后 45 分钟安排交通管制人员到达指定的网约车载客地点，以帮助协调网约车的接送服务。还要在需要阻止不良下车行为和尽量减少对公交干扰的位置安排交通管制人员。
- 临时和永久性指示牌—TEMP 建议提供指示牌，其中还可以包括 VMS（可变信息交通标志）。独立分析同意这项建议，将人们引导至网约车载客区和停靠区。
- 网站信息—TEMP 建议在拟建球馆的网站上创建指定的交通页面，为观众提供重要信息。确保球馆网站包含有关指定网约车上下车地点的信息。应包括一份声明，总结到达球馆的步行距离和预计步行时间。

附件 – 网约车位置地图

网约车位置地图



图例	
项目现场 - 	Gateway Parking Garage - 1
TIS 载客地点 - 	Autopark Parking Garage - 2
额外载客地点 - 	车辆停靠出入路线 - →

备忘录

收件人: Michael Carroll, PE

日期: 2024 年 4 月 5 日

发件人: Michael Carroll, PE 和 Joanne Arellano, PE,

PTOE 抄送: Adam Smith, PE, PTOE 和 Richard

Montanez, PE 项目: 76 Place 球馆

JMT 工作编号: 19-03842-003

关于: 76 Place 球馆交通影响研究独立分析: I-676

以下备忘录总结了我们的团队对 I-676 的独立分析。该研究区域位于 I-676 沿线, 从 16th Street 至 8th Street 以及 Callowhill Street 上的西行 I-676 出口匝道和 3rd Street。该分析旨在解决向市政府提出的有关拟建 76 Place 对 I-676 通路所造成交通影响的问题。

主要结论总结

- 在研究区域内沿 I-676 从 16th Street 至 8th Street 以及 Callowhill Street 上的西行 I-676 出口匝道和 3rd Street 进行了合并 (入口匝道)、分流 (出口匝道)、路段和交织车道分析。
- 对以下高峰时段进行了分析: 工作日通勤下午高峰时段 (下午 4-6 点)、工作日赛前 (下午 6-8 点)、工作日赛后 (晚上 9-11 点) 以及周五赛后 (晚上 9-11 点)。对以下场景进行了分析: 2024 年现有条件, 2031 年未建设 (不含球馆), 2031 年已建设 (含球馆)。
- 由于研究区域内条件已饱和, 分析中使用的历史小时流量可能仅限于道路容量, 而且可能低于实际需求。由于数据限制, 合并、分流和路段分析并未表明容量限制。然而, 研究区域内确实存在交通拥堵, 尤其是工作日上午和下午的通勤高峰时段。

(下页继续)

主要结论总结 (续)

- 2031 年未建设条件与 2031 年已建设条件的比较表明，球馆交通不会对合并、分流、路段和交织车道研究区域的交通状况产生显著影响。无论有没有球馆，交通状况都没有多大变化。
- 对位于 Callowhill Street 的西行 I-676 出口匝道和 3rd Street 的路口分析显示了拟建球馆在工作日下午和赛前高峰时段的容量限制。建议将交通摄像头覆盖范围扩大到包括 Callowhill Street 和 3rd Street/西行 I-676 出口匝道路口，以便交通运营中心 (TOC) 根据需要调整信号时序。
- 还建议在 Callowhill Street 和 3rd Street/西行 I-676 出口匝道路口安排一名交警，负责在赛前高峰时段帮助管理车辆和行人通行。
- 分流分析没有考虑下游的路口。因此，在高峰时段，出口匝道下游的一些信号路口可能会遇到容量限制，从而影响沿出口匝道行驶的车辆。
- 平均而言，从 2031 年未建设场景到 2031 年已建设场景，工作日或周五赛后时段的密度将增加 4% 至 12%。虽然在 2031 年已建设场景中密度会增加，但这种增加对交通状况的影响微乎其微。

以下段落就此独立分析所采用的方法提供了更多详细信息。

研究地点和场景分析

独立分析涵盖以下合并、分流、路口和路段研究地点：

- 16th Street 的西行 I-676 入口匝道（合并分析）
- 15th Street 的东行 I-676 出口匝道（分流分析）
- Broad Street 的东行 I-676 入口匝道（合并分析）
- 8th Street 的东行 I-676 出口匝道（分流分析）
- 8th Street 的西行 I-676 入口匝道（合并分析）
- Callowhill Street/N. 3rd Street 的西行 I-676 出口匝道（路口分析）
- Broad Street 和 12th Street 之间的东行和西行 I-676（路段分析）
- Broad Street 入口匝道和 8th Street 出口匝道之间的东行 I-676（交织车道分析）

分析情景包括以下时间段的现有条件、2031 年未建设和 2031 年已建设场景：

- 工作日下午高峰期（下午 4-6 点）
- 工作日赛前（晚上 6-8 点）
- 工作日赛后（晚上 9-11 点）
- 周五赛后（晚上 9-11 点）

交通流量的制定

所使用的交通流量数据基于从宾夕法尼亚交通部交通信息库 (PennDOT Traffic Information Repository, TIRe)、市政府数据以及 76 Place TIS 获取的信息。所应用的任何因素采自《PennDOT Traffic Data Report 2022》报告。附录 A 包括交通流量图，其中详细说明了分析中所使用的方法和交通流量。

2024 年小时流量是利用历史平均日流量 (ADT)、历史小时流量和当前的 (2024) ADT 得出的。由于研究区域内条件已饱和以及现有的下游拥堵情况，历史小时交通流量可能仅限于道路容量，而且可能低于实际需求。此外，2024 年小时交通流量是通过调整历史小时交通流量得出的，以反映历史 ADT 和 2024 年 ADT 的比例。2024 年 ADT 低于历史 ADT，因此本分析中使用的 2024 年小时交通流量低于历史小时交通流量。因此，计算得出的 2024 年小时流量可能低于研究区域内的实际需求。

分析结果和结论

利用 Highway Capacity Software 软件 (HCS 2023) 对合并、分流、路段和交织车道进行了分析。Synchro 11 软件用于 Callowhill Street 的西行 I-676 出口匝道路口。附录 B 包含分析结果的汇总表。

众所周知，研究区域内当前存在拥堵情况。由于数据收集的限制，用于分析的小时流量可能低于实际需求。因此，本备忘录中分析结果的目的是对拟建球馆所带来的交通影响得出

对比结论。可以使用微观模拟交通软件（例如 VISSIM）来捕捉研究区域内和下游的现有拥堵和过饱和状况，并考虑附近拥堵路段（例如 I-76 沿线）所造成的影响。但是，行程时间和速度数据等附加数据不包含在 TIS 中，需要完成微观模拟。根据可用的交通数据，本次独立分析采用了 HCS 软件，该软件不考虑下游拥堵路段所造成的影响。

2031 年未建设条件与 2031 年已建设条件的比较表明，球馆交通不会对合并、分流、路段和交织车道研究区域的交通状况产生显著影响。无论有没有球馆，交通状况都没有多大变化。

根据结果，无论是否建造拟建球馆，对出入口匝道的合并和分流分析都没有显示出任何容量限制。请注意，分流分析没有考虑下游的路口。因此，在工作日下午时段和赛前高峰时段，出口匝道下游的一些信号路口可能会遇到容量限制，从而影响沿出口匝道行驶的车辆。

对位于 Broad Street 和 12th Street 之间的 I-676 沿线的路段分析并未表明有无拟建球馆情况下的容量限制。

对位于 11th Street 和 10th Street 之间的 I-676 沿线的交织车道路段分析了在有无拟建球馆情况下工作日下午和赛前高峰时段的容量限制。

平均而言，从 2031 年未建设到 2031 年已建设场景，所分析的匝道在工作日赛后的密度将增加 10%，在周五赛后的密度将增加 12%。所分析的道路路段在工作日赛后和周五赛后时段的密度将分别增加 4% 和 5%。所分析的交织车道路段在工作日赛后和周五赛后时段的密度将分别增加 6% 和 7%。虽然在 2031 年已建设场景中密度会增加，但这种增加对交通状况的影响微乎其微。

对位于 Callowhill Street/N. 3rd Street 的西行 I-676 出口匝道的路口分析表明了拟建球馆在工作日下午和赛前高峰时段的容量限制。在所分析的其他高峰时段不会出现容量限制。位于 3rd Street 和 4th Street 之间的 I-676 沿线当前设有一个交通摄像头，目前似乎并未覆盖 Callowhill Street 和 3rd Street/西行 I-676 出口匝道的交叉路口。建议将交通摄像头覆盖范围扩大到包括 Callowhill Street 和 3rd Street/西行 I-676 出口匝道路口，以便交通运营中心 (TOC) 根据高峰时段的需要调整信号时序。如果现有的交通摄像头无法覆盖交叉路口，则



可能需要安装新的交通摄像头。此外，在赛前高峰期，应安排一名交警在路口协助管理车辆和行人通行。

附录

附录 A – 交通流量

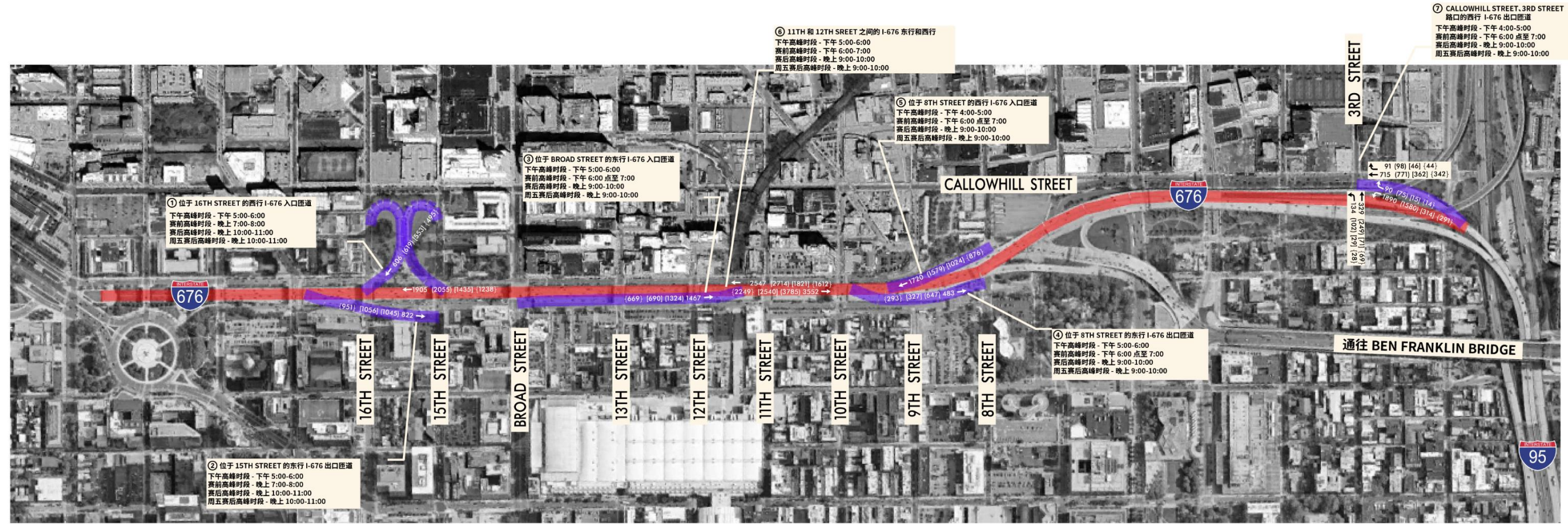
附录 B – 分析结果



附录



附录 A – 交通流量的制定



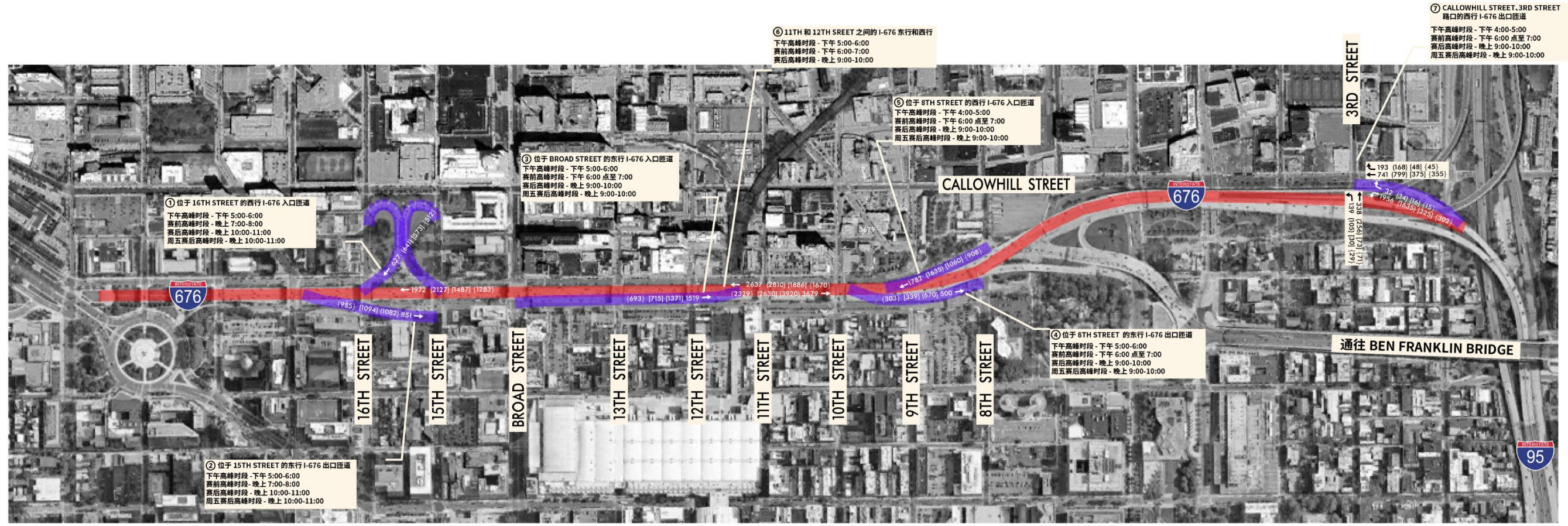
PLOTTED BY: SMILLERS DATE: 3/22/2024
 C:\2019\1903842_003_76_Place_Review_and_CADD\Traffic\76 Place Volume Figure.dgn

图例	PM (赛前)(赛后)(周五赛后) 高峰时段交通流量
⊗	路口编号



76 PLACE I-676 交通分析 - 2024 当前交通流量图

SHEET NO.	1
TOTAL SHTS.	3



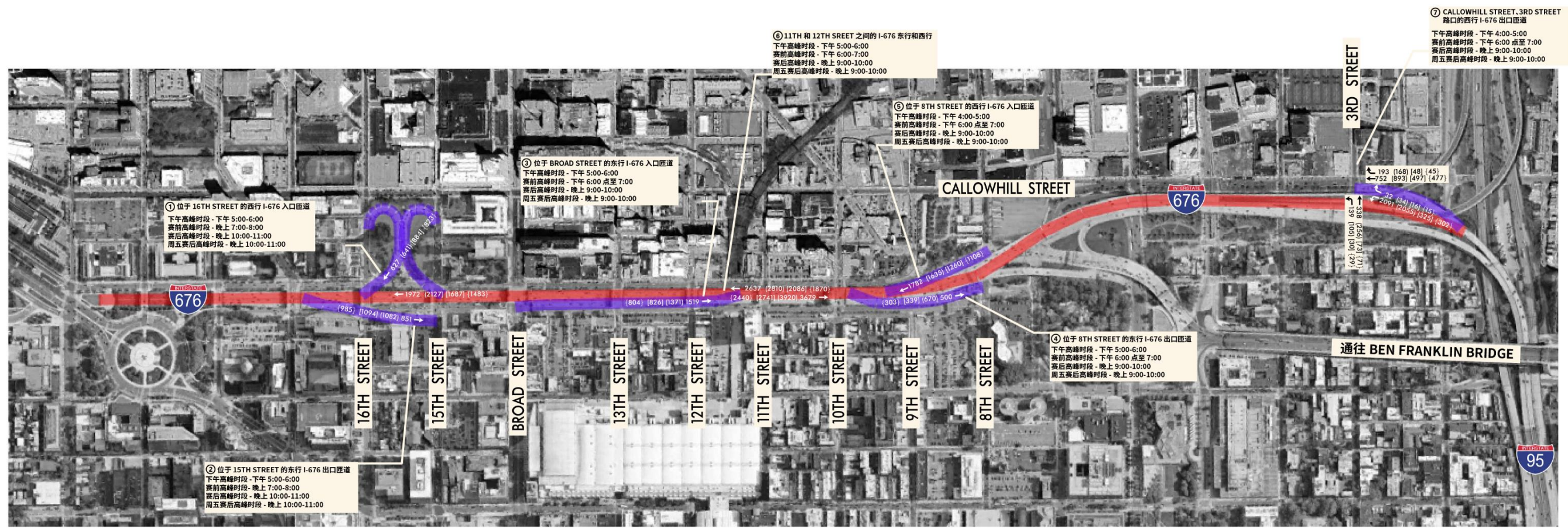
PLOTTED BY: SMILLER3 DATE: 3/22/2024
 G:\V2019\1903842_003_76_Place_Review_and_CADD\Traffic\76 Place Volume Figure.dgn

图例	PM (赛前) (赛后) (周五赛后) 高峰时段交通流量
⊗	路口编号



76 PLACE I-676 交通分析 - 2031 年未建设

SHEET NO.	2
TOTAL SHTS.	3



PLOTTED BY: SMILLER3 DATE: 3/22/2024
 G:\2019\903842_003_76_Place_Review_omd_\CAD\Traffic\76 Place Volume Figure.dgn

图例	PM (赛前) (赛后) (周五赛后)
xx [xxx] [xxx] [xxx]	高峰时段交通流量
⊗	路口编号



76 PLACE I-676 交通分析 - 2031 年已建设

SHEET NO.	3
TOTAL SHTS.	3

工作日下午高峰时段 (下午4:00 - 6:00)																				
地点#	地点	TMS 场站编号	交通量日期	星期	历史ADT ²	历史高峰时段	历史高峰时段交通量	ADT 的 PHV 占比	2024 ADT ³	2024 当前 PHV ⁴	2031 未建设 PHV ⁵	2022 周五 PHV 取自 TIS) (下午5:00) ⁶	2022 工作日下午 (IS) ⁷	2024 当前 HV	2031 未建设 HV	球馆现场 网约车	球馆现场 网约车	球馆现场 工作人员	居民交通	2031 年建设 HV
1	16th Street 的西行 I-676 入口匝道	37977	2021 年 10 月 21 日	周四	12155	下午 5:00	697	5.734%	10567	606	627					0	0	0	0	627
2	15th Street 的东行 I-676 出口匝道 ⁸											733	814	822	851	0	0	0	0	851
3	Broad Street 的东行 I-676 入口匝道	37979	2016 年 11 月 8 日	周二	20414	下午 5:00	1613	7.901%	18568	1467	1519					0	0	0	0	1519
4	8th Street 的东行 I-676 出口匝道	37980	2016 年 10 月 13 日	周四	9357	下午 5:00	517	5.525%	8746	483	500					0	0	0	0	500
5	8th Street 的西行 I-676 入口匝道	37982	2016 年 10 月 12 日	周三	28784	下午 4:00	1754	6.094%	28233	1720	1782					0	0	0	0	1782
6	路段: 12th Street 和 11th Street (东行) 之间的 I-676 ¹	48438	2023 年 6 月 7 日	周三	153364	下午 5:00	8736	5.696%	62368	3552	3679					0	0	0	0	3679
7	路段: 12th Street 和 11th Street (西行) 之间的 I-676 ¹	48438	2023 年 6 月 7 日	周三	153364	下午 5:00	7396	4.823%	52808	2547	2637					0	0	0	0	2637

增长率⁵: 1.0355

¹ 历史 ADT 取自 11th Street 和 10th Street 之间的 TMS 产地, 并且不具有方向性。2024 年 ADT 取自 TIRe, 具有方向性。此历史高峰时段流量根据 2024 年 ADT 的方向性比率计算得出。

² 历史 ADT 和高峰时段流量取自 PennDOT TIRe 网站。

³ 2024 ADT 取自 PennDOT TIRe 网站。

⁴ 2024 年高峰时段流量通过将 2024 年 ADT 与 ADT 的 PHV 占比相乘计算得出。

⁵ 2031 年未建设流量根据假设年增长率为 TIS 中的 0.05% 计算得出。

⁶ 由于 TIRe 数据库提供的数据不一致, 因此位于 15th Street 的东行 I-676 出口匝道的流量是使用 2022 年周五高峰时段的流量计算得出的, 该流量取自 Langan Engineering & Environmental Services, Inc. 于 2023 年 9 月 15 日编制的 76 Place TIS 中包含的 Vine Street 和 15 Street 的路口流量计数。

⁷ 2022 年高峰时段流量基于 TIS 的周五数据和周五因素。

⁸ 来自 TIS 图 E25 的球馆现场交通-汽车。

⁹ 来自 TIS 图 E30 和 E40 的球馆现场交通-网约车。

¹⁰ 来自 TIS 图 E35 的球馆现场交通-工作人员。

¹¹ 来自 TIS 图 E45 的球馆现场交通-居民。

工作前(午)6点数据点																				
地点	地点	TMS 场编号	交通流量日期	星期	历史ADT ²	历史高峰时段	历史高峰时段交通量	ADT 的HV 占比	2024 ADT ³	2024 当前 PHV ⁴	2031 未建设 PHV ⁵	2022 周五HV 来自(S) 数据点 ⁶	工作前HV 来自(S) ⁷	2024 当前HV	2031 未建设HV	球馆现场交通-汽车	球馆现场交通-网约车	球馆现场交通-工作人员	居民交通	2031 已建设 PHV
1	16th Street 的西行 I-676 入口匝道	37977	2021 年 10 月 21 日	周四	12155	晚上 7:00	712	5.858%	10567	619	641					0	0	0	0	641
2	15th Street 的东行 I-676 出口匝道											932	1035	1045	1082	0	0	0	0	1082
3	Broad Street 的东行 I-676 入口匝道	37979	2016 年 11 月 8 日	周二	20414	下午 6:00	1456	7.132%	18568	1324	1371					0	0	0	0	1371
4	8th Street 的东行 I-676 出口匝道	37980	2016 年 10 月 13 日	周四	9357	下午 6:00	692	7.396%	8746	647	670					0	0	0	0	670
5	8th Street 的西行 I-676 入口匝道	37982	2016 年 10 月 12 日	周三	28784	下午 6:00	1610	5.593%	28233	1579	1635					0	0	0	0	1635
6	路段: 12th Street 和 11th Street (东行) 之间的 I-676 ¹	48438	2023 年 6 月 7 日	周三	153364	下午 6:00	9308	6.069%	62368	3785	3920					0	0	0	0	3920
7	路段: 12th Street 和 11th Street (东行) 之间的 I-676 ¹	48438	2023 年 6 月 7 日	周三	153364	下午 6:00	7882	5.139%	52808	2714	2810					0	0	0	0	2810

增长率⁵: 1.0355

¹ 历史 ADT 取自 11th Street 和 10th Street 之间的 TMS 产地, 并且不具有方向性。2024 年 ADT 取自 TIRe, 具有方向性。此历史高峰时段流量根据 2024 年 ADT 的方向性比率计算得出。

² 历史 ADT 和高峰时段流量取自 PennDOT TIRe 网站。

³ 2024 ADT 取自 PennDOT TIRe 网站。

⁴ 2024 年高峰时段流量通过将 2024 年 ADT 与 ADT 的 PHV 占比相乘计算得出。

⁵ 2031 年未建设流量根据假设年增长率为 TIS 中的 0.05% 计算得出。

⁶ 由于 TIRe 数据库提供的数据不一致, 因此位于 15th Street 的东行 I-676 出口匝道的流量是使用 2022 年周五高峰时段的流量计算得出的, 该流量取自 Langan Engineering & Environmental Services, Inc. 于 2023 年 9 月 15 日编制的 76 Place TIS 中包含的 Vine Street 和 15 Street 的路口流量计数。

⁷ 2022 年高峰时段流量基于 TIS 的周五数据和周五因素。

⁸ 来自 TIS 图 E26 的球馆现场交通-汽车。

⁹ 来自 TIS 图 E31 和 E41 的球馆现场交通-网约车。

¹⁰ 来自 TIS 图 E36 的球馆现场交通-工作人员。

¹¹ 来自 TIS 图 E45 的球馆现场交通-居民。

工作后晚上11点																				
地点	地点	TMS 场编号	交通量日期	星期	历史ADT ²	历史高峰时段	历史高峰时段交通量	ADT 的PHV 占比	2024 ADT ³	2024 当前 PHV ⁴	2031 未建设 PHV ⁵	2022 周五 PHV 来自(S) (晚上10点) ⁶	2022 工作后 PHV 来自(S) ⁷	2024 当前PHV	2031 未建设PHV	球馆现场交通-汽车	球馆现场交通-网约车	球馆现场交通-工作人员	居民交通	2031 已建设 PHV
1	16th Street 的西行 I-676 入口匝道	37977	2021 年 10 月 21 日	周四	12155	晚上 10:00	636	5.232%	10567	553	573					311	0	0	0	884
2	15th Street 的东行 I-676 出口匝道											942	1046	1056	1094	0	0	0	0	1094
3	Broad Street 的东行 I-676 入口匝道	37979	2016 年 11 月 8 日	周二	20414	晚上 9:00	759	3.718%	18568	690	715					111	0	0	0	826
4	8th Street 的东行 I-676 出口匝道	37980	2016 年 10 月 13 日	周四	9357	晚上 9:00	350	3.741%	8746	327	339					0	0	0	0	339
5	8th Street 的西行 I-676 入口匝道	37982	2016 年 10 月 12 日	周三	28784	晚上 9:00	1044	3.627%	28233	1024	1060					200	0	0	0	1260
6	路段: 12Th Street 和 11th Street (东行) 之间的 I-676 ¹	48438	2023 年 6 月 7 日	周三	153364	晚上 9:00	6246	4.072%	62368	2540	2630					111	0	0	0	2741
7	路段: 12Th Street 和 11th Street (西行) 之间的 I-676 ¹	48438	2023 年 6 月 7 日	周三	153364	晚上 9:00	5288	3.448%	52808	1821	1886					200	0	0	0	2086

增长率⁵: 1.0355

¹ 历史 ADT 取自 11th Street 和 10th Street 之间的 TMS 产地，并且不具有方向性。2024 年 ADT 取自 TIRe，具有方向性。此历史高峰时段流量根据 2024 年 ADT 的方向性比率计算得出。

² 历史 ADT 和高峰时段流量取自 PennDOT TIRe 网站。

³ 2024 ADT 取自 PennDOT TIRe 网站。

⁴ 2024 年高峰时段流量通过将 2024 年 ADT 与 ADT 的 PHV 占比相乘计算得出。

⁵ 2031 年未建设流量根据假设年增长率为 0.05% 计算得出。

⁶ 由于 TIRe 数据库提供的数据不一致，因此位于 15th Street 的东行 I-676 出口匝道的流量是使用 2022 年周五高峰时段的流量计算得出的，该流量取自 Langan Engineering & Inc. 编制的 76 Place TIS 中包含的 Vine Street 和 15 Street 的路口流量计数。

⁷ 2022 年高峰时段流量基于 TIS 的周五数据和周五因素。

⁸ 来自 TIS 图 E27 的球馆现场交通-汽车。

⁹ 来自 TIS 图 E32 和 E42 的球馆现场交通-网约车。

¹⁰ 来自 TIS 图 E37 的球馆现场交通-工作人员。

¹¹ 来自 TIS 图 E45 的球馆现场交通-居民。

周五晚11点																							
地点	地点	TMS 场 地编号	交通流 集日期	星期	历史ADT ²	历史 高峰 时段	历史 高峰 时段 交通量	2024 ADT ³	TPG ⁴	星期 按月份 因素	周五 因素	% 差	历史PHV 调整至 周五	2024 现 条件 PHV ⁷	2022 周五 PHV 来自 TIS 地点 ⁸	2024 周五 当前PHV	2031 周五 未建设 PHV ⁹	2031 未 建设PHV ⁹	球馆 交通 汽车	球馆 交通 网约车	球馆 交通 工作人员	居民 区 交通	2031 已建 PHV
1	16th Street 的西行 I-676 入口匝道	37977	2021 年 10月21日	周四	12155	晚上 10:00	636	10567	1	0.723	0.647	-11%	569	495				512	311	0	0	0	823
2	15th Street 的东行 I-676 出口匝道 ⁸														942	951	985		0	0	0	0	985
3	Broad Street 的东行 I-676 入口匝道	37979	2016 年 11月8日	周二	20414	晚上 9:00	759	18568	1	0.747	0.724	-3%	736	669				693	111	0	0	0	804
4	8th Street 的东行 I-676 出口匝道	37980	2016 年 10月13日	周四	9357	晚上 9:00	350	8746	1	0.723	0.647	-11%	313	293				303	0	0	0	0	303
5	8th Street 的西行 I-676 入口匝道	37982	2016 年 10月12日	周三	28784	晚上 9:00	1044	28233	1	0.756	0.647	-14%	893	876				908	200	0	0	0	1108
6	路段：12Th Street 和 11th Street（东行） 之间的 I-676 ¹	48438	2023 年 6月7日	周三	153364	晚上 9:00	6246	62368	1	0.751	0.665	-11%	5530	2249				2329	111	0	0	0	2440
7	路段：12Th Street 和 11th Street（西行） 之间的 I-676 ¹	48438	2023 年 6月7日	周三	153364	晚上 9:00	5288	52808	1	0.751	0.665	-11%	4683	1612				1670	200	0	0	0	1870

增长率⁵: 1.0355

¹ 历史 ADT 取自 11th Street 和 10th Street 之间的 TMS 产地，并且不具有方向性。2024 年 ADT 取自 TIRe，具有方向性。此历史高峰时段流量根据 2024 年 ADT 的方向性比率计算得出。

² 历史 ADT 和高峰时段流量取自 PennDOT TIRe 网站。

³ 2024 ADT 取自 PennDOT TIRe 网站。

⁴ TPG 取自 PennDOT TIRe 网站。

⁵ 星期（按月份）因素取自 2022 Pennsylvania Traffic Data Report 报告（https://gis.penndot.pa.gov/BPR_PDF_FILES/Documents/Traffic/Traffic_Information/Annual_Report/2022/2022_Traffic_Information_Report.pdf 的表 355）。

⁶ 历史高峰时段流量是根据星期因素与周五因素之间的比率进行调整的。

⁷ 2024 年高峰时段流量通过将 2024 年 ADT 与 ADT 的 PHV 占比相乘计算得出。

⁸ 由于 TIRe 数据库提供的数据不一致，因此位于 15th Street 的东行 I-676 出口匝道的流量是使用 2022 年周五高峰时段的流量计算得出的，该流量取自 Langan Engineering & Environmental Services, Inc. 于 2023 年 9 月 15 日编制的 76 Place TIS 中包含的 Vine Street 和 15 Street 的路口流量计数。

⁹ 2031 年未建设流量根据假设年增长率为 TIS 中的 0.05% 计算得出。

¹⁰ 来自 TIS 图 E27 的球馆现场交通-汽车。

¹¹ 来自 TIS 图 E32 和 E42 的球馆现场交通-网约车。

¹² 来自 TIS 图 E37 的球馆现场交通-工作人员。

¹³ 来自 TIS 图 E45 的球馆现场交通-居民。

西行 I-676 出口匝道/Callowhill Street/N. 3rd Street						
	西行 Callowhill St		西北方向 676 出口匝道		北行 3rd Street	
	直行	右转	左转	右转 ²⁶	左转	直行
历史路口流量计数 ¹	353	45	306	15	28	69
至 2024 年的增长 ²	362	46	314	15	29	71
至 2031 年的增长 ²	375	48	325	16	30	73
2024 年未建设工作日赛后（晚上 9-11 点）	362	46	314	15	29	71
2031 年未建设工作日赛后（晚上 9-11 点）	375	48	325	16	30	73
工作日赛后现场出行						
球馆现场交通 汽车 ³	0	0	0	0	0	0
球馆现场交通 网约车 ⁴	122	0	0	0	0	0
球馆现场交通 工作人员 ⁵	0	0	0	0	0	0
球馆现场交通 工作人员出租车 ⁶	0	0	0	0	0	0
居民现场交通 ⁷	0	0	0	0	0	0
2031 年已建设工作日赛后（晚上 9-11 点）	497	48	325	16	30	73
2024 年未建设周五赛后 PHV（晚上 9-11 点）⁸	342	44	291	14	28	69
2031 年未建设周五赛后 PHV（晚上 9-11 点）⁸	355	45	302	15	29	71
周五因素	0.795	0.795	0.722	0.722	0.855	0.855
工作日因素	0.841	0.841	0.778	0.778	0.877	0.877
周五赛后现场出行						
球馆现场交通 汽车 ⁹	0	0	0	0	0	0
球馆现场交通 网约车 ¹⁰	122	0	0	0	0	0
球馆现场交通 工作人员 ¹¹	0	0	0	0	0	0
球馆现场交通 工作人员出租车 ¹²	0	0	0	0	0	0
居民现场交通 ¹³	0	0	0	0	0	0
2031 年已建设周五赛后 PHV（晚上 9-11 点）	477	45	302	15	29	71
2024 年未建设工作日赛前（下午 6-9 点）¹⁴	771	98	1580	75	102	249
2031 年未建设工作日赛前（下午 6-9 点）¹⁴	799	168	1635	34	105	256
工作日赛前现场出行						
球馆现场交通 汽车 ¹⁵	0	0	420	0	0	0
球馆现场交通 网约车 ¹⁶	94	0	0	0	0	0
球馆现场交通 工作人员 ¹⁷	0	0	0	0	0	0
球馆现场交通 工作人员出租车 ¹⁸	0	0	0	0	0	0
居民现场交通 ¹⁹	0	0	0	0	0	0
2031 年已建设工作日赛前 PHV（下午 6-9 点）	893	168	2055	34	105	256
2024 年未建设工作日下午高峰时段（下午 4-6 点）²⁰	715	91	1890	90	134	329
2031 年未建设工作日下午高峰时段（下午 4-6 点）²⁰	741	193	1956	32	139	338
工作日下午高峰时段现场出行						
球馆现场交通 汽车 ²¹	0	0	51	0	0	0
球馆现场交通 网约车 ²²	11	0	0	0	0	0
球馆现场交通 工作人员 ²³	0	0	71	0	0	0
球馆现场交通 工作人员出租车 ²⁴	0	0	0	0	0	0
居民现场交通 ²⁵	0	0	13	0	0	0
2031 年已建设工作日下午 PHV（下午 4-6 点）	752	193	2091	32	139	338

¹ 历史计数数据取自 I-95 Cap Project Synchro 文件。流量时间为晚上 11 点，并且假设此为 2019 年的工作日数据。

² 2031 年未建设流量根据假设年增长率为 TIS 中的 0.05% 计算得出。

³ 流量取自 TIS 图 E-27 标记。

⁴ 流量取自 TIS 图 E-32。假设网约车出行行为经由 Callowhill Road 的本地出行。

⁵ 流量取自 E-37 标记。

⁶ 流量取自 TIS 图 E-40。

⁷ 流量取自 TIS 图 E-45。

⁸ 星期（按月份）因素取自 2022 Pennsylvania Traffic Data Report 报告 (https://gis.penndot.pa.gov/BPR_PDF_FILES/Documents/Traffic/Traffic_Information/Annual_Report/2022/2022_Traffic_Information_Report.pdf 的表 355)。由于缺乏有关在哪个月和哪一天收集交通流量统计数据的可用信息，因此对周五因素取月平均值，对工作日因素取周二、周三和周四的平均值。

⁹ 流量取自 TIS 图 E-27 标记。

¹⁰ 流量取自 TIS 图 E-32。假设网约车出行行为经由 Callowhill Road 的本地出行。

¹¹ 流量取自 TIS 图 E-37 标记。

¹² 流量取自 TIS 图 E-40。

¹³ 流量取自 TIS 图 E-45。

¹⁴ 转换为未建设工作日赛前 PHV 的计算方法是将未建设工作日赛后 PHV 乘以历史小时流量的比例。历史小时流量取自 PennDOT TIRe 网站。

¹⁵ 流量取自 TIS 图 E-26。假设球馆汽车出行使用的是 676 出口匝道。

¹⁶ 流量取自 TIS 图 E-31。假设网约车出行行为经由 Callowhill Road 的本地出行。

¹⁷ 流量取自 TIS 图 E-36。

¹⁸ 流量取自 TIS 图 E-42。

¹⁹ 流量取自 TIS 图 E-45。

²⁰ 转换为未建设工作日下午 PHV 的计算方法是将未建设工作日赛后 PHV 乘以历史小时流量的比例。历史小时流量取自 PennDOT TIRe 网站。

²¹ 流量取自 TIS 图 E-25。假设球馆汽车出行使用的是 676 出口匝道。

²² 流量取自 TIS 图 E-30。假设网约车出行行为经由 Callowhill Road 的本地出行。

²³ 流量取自 TIS 图 E-35。假设工作人员出行使用的是 676 出口匝道。

²⁴ 流量取自 TIS 图 E-41。

²⁵ 流量取自 TIS 图 E-45。假设居民出行使用的是 676 出口匝道。

²⁶ 由于缺乏可用数据，假设 676 出口匝道右转流量为左转流量的 5%。

TPG 1					
月份	周五	周二	周三	周四	工作日
一月	0.943	0.924	0.907	0.906	0.912
二月	0.894	0.88	0.864	0.864	0.869
三月	0.735	0.83	0.855	0.803	0.829
四月	0.696	0.795	0.761	0.747	0.768
五月	0.692	0.773	0.761	0.724	0.753
六月	0.665	0.769	0.751	0.718	0.746
七月	0.645	0.75	0.729	0.705	0.728
八月	0.65	0.75	0.728	0.694	0.724
九月	0.656	0.779	0.759	0.722	0.753
十月	0.647	0.78	0.756	0.723	0.753
十一月	0.724	0.747	0.73	0.798	0.758
十二月	0.711	0.749	0.731	0.734	0.738
平均值	0.722	0.794	0.778	0.762	0.778

TPG 3					
月份	周五	周二	周三	周四	工作日
一月	0.974	1.024	0.941	0.957	0.974
二月	0.921	0.926	0.888	0.905	0.906
三月	0.795	0.882	0.886	0.86	0.876
四月	0.777	0.861	0.829	0.823	0.838
五月	0.752	0.806	0.791	0.767	0.788
六月	0.736	0.815	0.794	0.786	0.798
七月	0.754	0.828	0.806	0.786	0.807
八月	0.74	0.813	0.781	0.77	0.788
九月	0.739	0.824	0.803	0.778	0.802
十月	0.744	0.826	0.808	0.797	0.810
十一月	0.83	0.839	0.824	0.955	0.873
十二月	0.779	0.844	0.809	0.832	0.828
平均值	0.795	0.857	0.830	0.835	0.841

TPG 5					
月份	周五	周二	周三	周四	工作日
一月	1.014	1.016	0.964	0.958	0.979
二月	0.976	0.949	0.906	0.901	0.919
三月	0.836	0.901	0.903	0.863	0.889
四月	0.793	0.87	0.836	0.825	0.844
五月	0.805	0.809	0.82	0.776	0.802
六月	0.792	0.858	0.839	0.826	0.841
七月	0.84	0.878	0.874	0.841	0.864
八月	0.833	0.89	0.86	0.851	0.867
九月	0.784	0.857	0.836	0.802	0.832
十月	0.802	0.869	0.851	0.823	0.848
十一月	0.904	0.877	0.881	1.031	0.930
十二月	0.877	0.937	0.878	0.905	0.907
平均值	0.855	0.893	0.871	0.867	0.877

历史流量			
时间	676 匝道	Callowhill	3rd Street
下午 4:00	1330	395	454
下午 5:00	1329	367	523
下午 6:00	1112	426	396
晚上 7:00	687	420	264
晚上 8:00	441	318	192
晚上 9:00	443	315	174
晚上 10:00	480	282	144
晚上 11:00	221	200	113



TMS 场地 37977: 交通监控报告

位置描述: 从 N. 16th St. 至 I-676 西。

地点 1 - 位于 16th Street 的西行 I-676 入口匝道

详细信息

计数类型	交通流量
场地类型	可移动
时间安排	1 次/年
持续时间	24 小时
频率周期	05
周期年	03

地点

郡县	费城 (67)
路线	8059
路段	0250
绿灯时差	0330
纬度	39.95941
经度	-75.16468

地图



交通数据

小时	交通流量	流量图
凌晨 00:00	245	<div style="width: 245px;"></div>
凌晨 01:00	123	<div style="width: 123px;"></div>
凌晨 02:00	74	<div style="width: 74px;"></div>
凌晨 03:00	84	<div style="width: 84px;"></div>
凌晨 04:00	76	<div style="width: 76px;"></div>
凌晨 05:00	184	<div style="width: 184px;"></div>
早晨 06:00	446	<div style="width: 446px;"></div>
早晨 07:00	724	<div style="width: 724px;"></div>
上午 08:00	708	<div style="width: 708px;"></div>
上午 09:00	591	<div style="width: 591px;"></div>
上午 10:00	523	<div style="width: 523px;"></div>
上午 11:00	658	<div style="width: 658px;"></div>
中午 12:00	699	<div style="width: 699px;"></div>
下午 01:00	694	<div style="width: 694px;"></div>
下午 02:00	690	<div style="width: 690px;"></div>
下午 03:00	588	<div style="width: 588px;"></div>
下午 04:00	596	<div style="width: 596px;"></div>
下午 05:00	697	<div style="width: 697px;"></div>
下午 06:00	595	<div style="width: 595px;"></div>
晚上 07:00	712	<div style="width: 712px;"></div>
晚上 08:00	738	<div style="width: 738px;"></div>
晚上 09:00	593	<div style="width: 593px;"></div>
晚上 10:00	636	<div style="width: 636px;"></div>
晚上 11:00	481	<div style="width: 481px;"></div>



TMS 场地 37979: 交通监控报告

位置描述: 从 PA 611 到 I-676 东。

地点 3 - 位于 Broad Street 的东行 I-676 的入口匝道

详细信息

计数类型	交通流量
场地类型	可移动
时间安排	1 次/年
持续时间	24 小时
频率周期	05
周期年	03

地点

郡县	费城 (67)
路线	8059
路段	0750
绿灯时差	0230
纬度	39.95747
经度	-75.16011

地图



交通数据

小时	交通流量	流量图
凌晨 00:00	273	<div style="width: 273px;"></div>
凌晨 01:00	204	<div style="width: 204px;"></div>
凌晨 02:00	124	<div style="width: 124px;"></div>
凌晨 03:00	96	<div style="width: 96px;"></div>
凌晨 04:00	113	<div style="width: 113px;"></div>
凌晨 05:00	275	<div style="width: 275px;"></div>
早晨 06:00	704	<div style="width: 704px;"></div>
早晨 07:00	1,159	<div style="width: 1159px;"></div>
上午 08:00	1,138	<div style="width: 1138px;"></div>
上午 09:00	988	<div style="width: 988px;"></div>
上午 10:00	960	<div style="width: 960px;"></div>
上午 11:00	1,046	<div style="width: 1046px;"></div>
中午 12:00	972	<div style="width: 972px;"></div>
下午 01:00	1,054	<div style="width: 1054px;"></div>
下午 02:00	1,320	<div style="width: 1320px;"></div>
下午 03:00	1,505	<div style="width: 1505px;"></div>
下午 04:00	1,497	<div style="width: 1497px;"></div>
下午 05:00	1,613	<div style="width: 1613px;"></div>
下午 06:00	1,456	<div style="width: 1456px;"></div>
晚上 07:00	1,065	<div style="width: 1065px;"></div>
晚上 08:00	928	<div style="width: 928px;"></div>
晚上 09:00	759	<div style="width: 759px;"></div>
晚上 10:00	606	<div style="width: 606px;"></div>
晚上 11:00	559	<div style="width: 559px;"></div>



TMS 场地 37980: 交通监控报告

位置描述: 出口匝道从 I-676 东 至 N. 8th St.
39.95672, -75.15370

地点 4 - 位于 8th Street 的东行 I-676 的出口匝道

详细信息

计数类型	交通流量
场地类型	可移动
时间安排	1 次/年
持续时间	24 小时
频率周期	05
周期年	03

地点

郡县	费城 (67)
路线	8061
路段	0010
绿灯时差	0184
纬度	39.95667
经度	-75.15386

地图



交通数据

小时	交通流量	流量图
凌晨 00:00	22	
凌晨 01:00	7	
凌晨 02:00	10	
凌晨 03:00	9	
凌晨 04:00	99	█
凌晨 05:00	414	█
早晨 06:00	565	█
早晨 07:00	791	█
上午 08:00	783	█
上午 09:00	686	█
上午 10:00	567	█
上午 11:00	567	█
中午 12:00	490	█
下午 01:00	502	█
下午 02:00	308	█
下午 03:00	341	█
下午 04:00	361	█
下午 05:00	517	█
下午 06:00	692	█
晚上 07:00	511	█
晚上 08:00	547	█
晚上 09:00	350	█
晚上 10:00	165	█
晚上 11:00	53	█



TMS 场地 37982: 交通监控报告

位置描述: 从 N. 8th St. 至 I-676 西。
39.95700, -75.15357

地点 5 - 位于 8th Street 的西行 I-676 入口匝道

详细信息

计数类型	交通流量
场地类型	可移动
时间安排	1 次/年
持续时间	24 小时
频率周期	05
周期年	03

地点

郡县	费城 (67)
路线	8061
路段	0250
绿灯时差	0160
纬度	39.95706
经度	-75.1534

地图



交通数据

小时	交通流量	流量图
凌晨 00:00	123	<div style="width: 10%;"></div>
凌晨 01:00	97	<div style="width: 8%;"></div>
凌晨 02:00	86	<div style="width: 7%;"></div>
凌晨 03:00	94	<div style="width: 8%;"></div>
凌晨 04:00	515	<div style="width: 45%;"></div>
凌晨 05:00	1,681	<div style="width: 150%;"></div>
早晨 06:00	1,986	<div style="width: 180%;"></div>
早晨 07:00	1,785	<div style="width: 160%;"></div>
上午 08:00	1,576	<div style="width: 140%;"></div>
上午 09:00	1,677	<div style="width: 150%;"></div>
上午 10:00	1,629	<div style="width: 145%;"></div>
上午 11:00	1,507	<div style="width: 135%;"></div>
中午 12:00	1,478	<div style="width: 130%;"></div>
下午 01:00	1,588	<div style="width: 140%;"></div>
下午 02:00	1,565	<div style="width: 138%;"></div>
下午 03:00	1,571	<div style="width: 139%;"></div>
下午 04:00	1,754	<div style="width: 160%;"></div>
下午 05:00	1,639	<div style="width: 145%;"></div>
下午 06:00	1,610	<div style="width: 142%;"></div>
晚上 07:00	1,503	<div style="width: 135%;"></div>
晚上 08:00	1,422	<div style="width: 128%;"></div>
晚上 09:00	1,044	<div style="width: 95%;"></div>
晚上 10:00	628	<div style="width: 58%;"></div>
晚上 11:00	226	<div style="width: 20%;"></div>



TMS 场地 48438: 交通监控报告

位置描述: 位于 Broad Street 出口和 Eighth Street 出口之间

位置 6 和 7 - 位于 12th Street 和 11th Street (东行和西行) 之间的 I-676

详细信息

计数类型	AI 机器类别
场地类型	可移动
时间安排	1 次/年
持续时间	24 小时
频率周期	01
周期年	01

地点

郡县	费城 (67)
路线	0676
路段	0010
绿灯时差	2238
纬度	39.95703
经度	-75.15619

地图



交通数据

小时	交通流量	卡车	卡车 %	流量图
凌晨 00:00	2,100	81	3.9	
凌晨 01:00	1,347	99	7.3	
凌晨 02:00	981	110	11.2	
凌晨 03:00	1,074	158	14.7	
凌晨 04:00	1,786	276	15.5	
凌晨 05:00	5,306	486	9.2	
早晨 06:00	8,516	541	6.4	
早晨 07:00	9,625	437	4.5	
上午 08:00	8,929	479	5.4	
上午 09:00	8,544	705	8.3	
上午 10:00	8,267	706	8.5	
上午 11:00	8,196	582	7.1	
中午 12:00	8,356	642	7.7	
下午 01:00	8,664	578	6.7	
下午 02:00	9,041	432	4.8	
下午 03:00	8,679	338	3.9	
下午 04:00	8,037	239	3	
下午 05:00	8,066	193	2.4	
下午 06:00	8,595	192	2.2	
晚上 07:00	7,984	195	2.4	
晚上 08:00	6,978	147	2.1	
晚上 09:00	5,767	97	1.7	
晚上 10:00	4,802	98	2	
晚上 11:00	3,724	76	2	



附录 B – 分析结果

表 Ia
76 Place独立分析
高峰时段服务水平 (LOS) - 2024 现有条件

路口	根据 Synchro 得出的整体 LOS 延迟 (每辆车的秒数)			
	工作日下午	工作日赛前	工作日赛后	周五赛后
西行 I-676 出口匝道/Callowhill Street/N. 3 rd Street	E (65.0)	C (29.8)	B (18.3)	B (18.2)

表 Ib
76 Place独立分析
高峰时段服务水平 (LOS) - 2024 现有条件

路口	根据 HCS 得出的 LOS (密度) (客车/英里/车道)			
	工作日下午	工作日赛前	工作日赛后	周五赛后
位于 16th Street 的西行 I-676 入口匝道	B (17.7)	B (19.1)	B (13.2)	B (11.0)
位于 15th Street 的东行 I-676 出口匝道	B (10.8)	B (14.4)	A (8.5)	A (5.9)
位于 Broad Street 的东行 I-676 入口匝道	C (26.3)	D (28.5)	B (17.9)	B (15.4)
位于 8 th Street 的东行 I-676 出口匝道	C (23.9)	C (24.6)	B (18.6)	B (17.0)
位于 8 th Street 的西行 I-676 入口匝道	B (17.5)	B (19.0)	B (11.5)	A (9.7)
Broad Street 和 12 th Street 之间的东行 I-676 路段	C (25.7)	D (30.4)	C (22.8)	C (19.5)
Broad Street 和 12 th Street 之间的西行 I-676 路段	C (20.5)	C (21.8)	B (14.6)	B (12.9)
位于 Broad Street 入口匝道和 8 th Street 出口匝道之间的东行 I-676 交织车道	E (35.2)	E (38.2)	C (21.7)	B (19.0)

表 IIa
76 Place独立分析
高峰时段服务水平 (LOS) - 2031 年未建设

路口	根据 Synchro 得出的整体 LOS 延迟 (每辆车的秒数)			
	工作日下午	工作日赛前	工作日赛后	周五赛后
西行 I-676 出口匝道/Callowhill Street/N. 3 rd Street	E (74.5)	C (33.6)	B (18.4)	B (18.3)

表 IIb
76 Place独立分析
高峰时段服务水平 (LOS) - 2031 年未建设

路口	根据 HCS 得出的 LOS (客车/英里/车道)			
	工作日下午	工作日赛前	工作日赛后	周五赛后
位于 16th Street 的西行 I-676 入口匝道	B (18.5)	B (19.9)	B (13.8)	B (11.5)
位于 15th Street 的东行 I-676 出口匝道	B (11.5)	B (15.2)	A (9.2)	A (6.5)
位于 Broad Street 的东行 I-676 入口匝道	C (27.4)	D (29.6)	B (18.7)	B (16.1)
位于 8th Street 的东行 I-676 出口匝道	C (24.5)	C (25.3)	B (19.1)	B (17.4)
位于 8th Street 的西行 I-676 入口匝道	B (18.2)	B (19.8)	B (12.0)	B (10.2)
Broad Street 和 12 th Street 之间的东行 I-676 路段	D (26.6)	D (31.4)	C (23.6)	C (20.2)
Broad Street 和 12 th Street 之间的西行 I-676 路段	C (21.2)	C (22.6)	B (15.2)	B (13.4)
位于 Broad Street 入口匝道和 8 th Street 出口匝道之间的东行 I-676 交织车道	E (36.9)	E (40.2)	C (22.7)	B (19.7)

表 IIIa
76 Place独立分析
高峰时段服务水平 (LOS) - 2031 年已建设

路口	根据 Synchro 得出的整体 LOS 延迟 (每辆车的秒数)			
	工作日下午	工作日赛前	工作日赛后	周五赛后
西行 I-676 出口匝道/Callowhill Street/N. 3 rd Street	F (96.6)	F (90.9)	B (19.5)	B (19.4)

表 IIIb
76 Place独立分析
高峰时段服务水平 (LOS) - 2031 年已建设

路口	根据 HCS 得出的匝道密度影响区域 (客车/英里/车道)			
	工作日下午	工作日赛前	工作日赛后	周五赛后
位于 16th Street 的西行 I-676 入口匝道	B (18.5)	B (19.9)	B (18.1)	B (15.8)
位于 15th Street 的东行 I-676 出口匝道	B (11.5)	B (15.2)	A (9.2)	A (6.5)
位于 Broad Street 的东行 I-676 入口匝道	C (27.4)	D (29.6)	B (19.6)	B (17.0)
位于 8th Street 的东行 I-676 出口匝道	C (24.5)	C (25.3)	B (19.8)	B (18.1)
位于 8th Street 的西行 I-676 入口匝道	B (18.2)	B (19.8)	B (13.7)	B (11.9)
Broad Street 和 12 th Street 之间的东行 I-676 路段	D (26.6)	D (31.4)	C (23.6)	C (20.2)
Broad Street 和 12 th Street 之间的西行 I-676 路段	C (21.2)	C (22.6)	B (16.7)	B (15.0)
位于 Broad Street 入口匝道和 8 th Street 出口匝道之间的东行 I-676 交织车道	E (36.9)	E (40.2)	C (24.1)	C (21.0)