



**SUBURBAN
RAIL LOOP
EAST**

环境影响声明 总结报告



**SUBURBAN
RAIL LOOP
AUTHORITY**



**VICTORIA'S
BIG BUILD**



由维多利亚政府授权并发表。1 Treasury Place, Melbourne.

认可声明

近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 对这片土地的传统主人表示认可和尊重，同时向他们过去、现在和将来的长老致敬。

目录

序言	2	列车停放站，Heatherton	14
建造 SRL 东段的必要性	3	SRL Clayton 站	15
墨尔本所面临的挑战	3	SRL Monash 站	17
塑造墨尔本的未来	3	SRL Glen Waverley 站	19
项目效益	4	紧急援助设施	21
如果该工程未能实施将意味着什么？	4	SRL Burwood 站	22
		SRL Box Hill 车站	24
SRL 东段的规划	5	评估与管理该项目的影	26
撰写环境影响报告（EES）的规定	5	对项目影响进行评估	26
范围要求和评估目标	5	对影响进行管理	26
EES 文件概述	6	影响评估总结	26
《环境管理框架》	6		
环境绩效规定	6	社区和利益相关方的参与	47
EES 不包括什么？	6		
技术参考团	6	后续步骤	48
EES 制定过程	7	查看 EES	48
项目审批	7	提交意见书	48
		完成 EES 流程	48
关键的项目特点和活动	8		
项目运行	8		
隧道	8		
建造隧道和横行通道	9		
车站建造	10		
城市设计理念	11		
地面基础设施	11		
SRL Cheltenham 车站	12		

序言

近郊铁路环线（SRL）东段

近郊铁路环线（SRL）东段将为位于墨尔本中环的近郊区域打造一条全长 26 公里的全现代化地下铁路，该线路有能力将乘客在 22 分钟左右的时间内从 SRL Cheltenham 站运送至 SRL Box Hill 站。

墨尔本需要一个能够应对城市预期中显著增长的交通网络，该网络同时也需要满足社区需求以及不同的出行习惯。SRL 东段（该项目）是多个拟议项目中的第一个项目。该项目将创建墨尔本首条连接墨尔本中环近郊区从 Cheltenham 到 Werribee 的铁路环线，该环线还包括一个位于墨尔本机场的车站。

Cheltenham 和 Box Hill 之间拟建的 6 个地下火车站与现有辐射铁路网络连接，意味着维多利亚州居民将可以更灵活地优化公共交通出行时间；随来随乘服务也意味着近郊区之间的出行将变得更高效，同时还可以缓解辐射铁路网络近市中心段的拥挤问题。该项目也意味着公共交通出行用户得以轻松避开辐射铁路网络出现的问题。

SRL 车站将配备行人、动态和综合换乘设施，为用户提供到达各大医院和就业中心快速便捷的交通方式，同时可以连接目前尚未开通轨道交通服务的世界一流大学。

在提供交通和连通性收益的同时，该项目旨在提供数千个就业机会。该项目在施工至交付过程中可以创造超过 8000 个直接工作岗位，同时，与新车站连接的区域得益于车站的建成和通勤时间的缩短，也可以提供更多的就业机会。就业机会增多意味着人们更有可能找到与自己的技能和资历匹配的工作。

宜居性也将随着新建和升级的人行道、自行车道等社区基础设施而得到改善和提高。与此同时，公共区域将变得更加便利且更有活力。该项目在制定过程中已将医疗服务可达性、城市设计和可持续性成效考虑在内。

该项目提议方为近郊铁路环线管理局（Suburban Rail Loop Authority，简称 SRLA）。SRLA 负责监督 SRL 的规划和交付，包括撰写《环境影响声明》（Environment Effects Statement，简称 EES）。

建造 SRL 东段的必要性

墨尔本所面临的挑战

目前维多利亚州面临着三大重要挑战：

1. 墨尔本以市中心为主的城市形态制约了经济增长
2. 近市中心以及远郊区域的人口集中增长导致基础设施和服务提供效率低下
3. 经济适用住房、就业和服务的不平等正在让劣势变得更为根深蒂固。

轨道交通服务欠佳地区对私家车依赖加剧，同时，辐射铁路网络用户增加导致交通网络拥挤。这些因素对墨尔本宜居城市的声誉构成威胁，而城市的宜居性对吸引国际人才和保持商业投资竞争力尤为重要。

近郊铁路环线采用综合方式改善交通连通性并实现区域相关倡议，应对墨尔本现有发展模式所带来的挑战和机遇。SRL 东段将为改变并塑造墨尔本发展轨迹迈出重要的第一步。



塑造墨尔本的未来

为了支持一个高产城市，墨尔本的交通系统必须更好地将就业丰富的地区与人们居住的地区连接起来。将交通规划和土地规划相结合，可以更好地将居民和他们的工作地点、学校、服务和娱乐场所联系起来，从而影响企业经营场所和居民住宅的选址。某些地区会变得更具有吸引力，促进规划墨尔本（Plan Melbourne）的“20 分钟”邻里社区形成并取得成效。

从更广泛的层面来讲，综合交通规划在建成后很长一段时间内可以继续影响人们的行为，并引发土地利用的改变。当区域因城市基础设施的塑造而变得更具吸引力时，便可引起城市形态的转变，包括改变区域密度和创造新的综合使用机会。

什么是 SRL 区域？

SRL 区域指每个新 SRL 车站周围半径 1600 米内的区域。这些区域体现了规划墨尔本（Plan Melbourne）创造“20 分钟”邻里社区的目标，区域范围以成人步行 20 分钟可达的距离为基础而制定。

设计构思



项目效益

六个 SRL 车站的规划旨在通过连接居民以及他们在墨尔本中环郊区的工作、教育和服务场所，为当地便利设施和服务提供显著的效益和机遇。该项目以墨尔本大范围现有和已规划的交通基础设施为基础，响应规划墨尔本（*Plan Melbourne*）计划，为创造一个可以改变我们出行方式的市中心奠定基础。该项目将会：

- 通过更好地满足乘客需求、缩短行程时长以及保持客流顺畅来改善公共交通的可达性。例如，辐射网络中最繁忙的 Frankston、Cranbourne 和 Pakenham 线近市中心段的拥挤情况将得到缓解，从 Cheltenham 到 Clayton 的火车运行时长也将从 45 分钟缩短至 10 分钟以内。
- 通过为现有 Metro 线路和各类交通方式提供连接、创造多种交通方式换乘中心、包括在 Clayton 建立一个新的交通超级枢纽，将农村乘客连接到轨道网络，支持综合交通网络的发展。
- 改善墨尔本就业中心和各大人口中心之间的连通性，包括位于 Clayton 的教育园区，位于 Box Hill, Cheltenham 和 Glen Waverley 的都市活动中心（Metropolitan Activity Centre，简称 MAC），以及位于 Monash、维多利亚州规模最大的国家就业创新园区（National Employment and Innovation Cluster，简称 NEIC）。对 Bayside、Monash、Greater Dandenong 和 Whitehorse 这些市政辖区的居民来讲，在一小时之内通过搭乘公共交通便可到达的就业场所将显著增加。

- 增加墨尔本中环区域的公共交通选择，为缩短公共交通、就业和住房之间的距离提供支持。位于墨尔本东区和东南区的中环区域公共交通连通性将得到显著改善，尤其是目前缺乏快捷便利公共交通方式的 Monash 和 Burwood。
- 支持“20 分钟”邻里社区和宜居区域，从而促进社区团结，改善便利设施、社区设施、公共场所和绿化地带。增强多家主要医疗服务园区的公共交通连通性，为需要去莫那什医疗中心（Monash Medical Centre）的居民、包括乡村居民提供公共交通。

如果该工程未能实施将意味着什么？

- 如果没有该项目，墨尔本中环区域的人口增长将继续处于低靡状态。通勤时间将会增加，从而导致就业便利性降低，并影响就业人员参与率和大范围产能。
- 如果高价值就业机会仍然集中在中心市区，那么进入 CBD 的现有公共交通网络的拥挤和堵塞将进一步加剧，而中环区域工作的可达性任将无法实现。SRL 设想的一部分是建立一个拥有多个中心的高价值、以知识为本的城市，然而这个机会将会消失。
- 墨尔本的中心城市将面临更大的压力，企业聚集在一起的效益将开始被成本所超越。
- 墨尔本将成为一个吸引力较低的投资地点，企业可能会迁往澳大利亚其他主要城市，从而削弱维多利亚经济的生产潜力。

SRL 东段的规划

撰写环境影响报告（EES）的规定

规划部长根据《1978 年环境影响法》（*Environment Effects Act 1978*）签发《公共工程令》（*Public Works Order*），提出撰写 EES 的要求。

规划部长认为 EES “将为评估可能产生的环境影响提供一个透明整合的框架，在规划和实施过程中考虑到设计方案选择、进度安排和可以用来减轻环境影响的备选方案，同时评估建议措施的有效性，从而达到避免、最小化、管理和抵消环境影响的效果。”

范围要求和评估目标

EES 的评估范围请参见规划部长签发的《公共工程令》（*Public Works Order*）中“流程和要求”条款，以及 EES 中的“范围要求”（*Scoping Requirements*）。

该流程和要求强调了 EES 为以下问题提供解决方案的必要性：

- 视觉、噪音、振动、空气质量、交通运输和土地使用的变化对便利设施造成的影响
- 住房收购、无法使用公共空间和社区设施，以及干扰居民的日常生活对社会福祉造成的影响
- 由于商业工业用地收购、土地使用变化和和商业活动中断而产生的商业和经济影响
- 施工干扰导致土壤和地下水污染，地表水和地球物理状况变化，包括有关土地稳定性和弃土管理问题。

范围要求规定了评估目标，以及需要调查并在 EES 记录在案的环境问题。为了达到评估目标，SRLA 进行了 19 项技术研究，来评估该项目的潜在环境影响。



评估目标	技术研究
原住民文化和历史遗产 ——避免或尽量减少对原住民和历史文化遗产价值的负面影响，并最大程度地适当补充和保护这些价值。	• 原住民文化遗产 • 历史遗产
舒适性和环境质量 ——避免或尽量减少空气质量、噪音和振动对附近居民和社区的舒适性及健康造成影响，保护易损基础设施。	• 空气质量 • 电磁场干扰 • 空气噪声 • 振动和地面噪声
生物多样性和树木栽培 ——避免或尽量减少对植被（种植、残余和再生的），树冠和当地水陆动植物的负面影响。	• 生态 • 树木栽培
商业零售 ——避免或尽量减少对商业的负面影响，包括对商家运营、商家为客户提供服务设施的能力以及对零售经济环境的影响。	• 商业零售
土地污染和弃土管理 ——避免由于干扰和处理污染物或酸性物质所造成的负面环境影响，并尽量减少弃土生成，最大限度重复利用弃土，同时遵循最佳方式原则对弃土进行管理。	• 土地污染
温室气体排放和资源有效利用 ——避免并尽量减少温室气体排放，最大程度减少废弃物产生、提高资源利用率。	• 温室气体
景观设计、视觉效果、娱乐价值和建筑形式 ——避免或尽量减少对景观设计、视觉美观、开阔空间，娱乐设施和公共用地价值的负面影响，并尽可能使其增值。	• 景观设计和视觉效果
土地利用规划和基础设施 ——通过利用毗邻土地实现整合，尽量减少土地利用活动和关键基础设施的位移，并解决与战略土地利用规划的不一致问题。	• 土地利用和规划
社会、社区和公共卫生 ——避免或尽量减少对项目附近社区造成的负面影响，包括对社区团结、社区服务和设施运营以及健康的影响，并抓住机会造福社区。	• 社会和社区 • 人类健康
地表水、地下水和土地稳定性 ——避免或尽量减少对相互连接的地表水、地下水、洪泛区以及土地稳定性造成不利影响。	• 地表水 • 地下水 • 地层移动
交通和运行管理 ——在大幅提高大都会铁路网的通行能力，改善交通连通性和多种交通方式连通性的同时，最大限度减少工程对当地和更广泛的公共交通、骑行者、行人，以及公路网络及其用户的不利影响。	• 交通和运行

EES 文件概述

EES 的结构和内容符合规划部长的范围要求和评估目标，并包括以下四个部分：

总结报告	专家技术研究报告
对该项目 EES 的非技术性总结文件，包括要点、特点和影响（本文件）。	对该项目可能造成的环境影响所作的评估。
电子版 EES	附件包括 EES 测绘图册
与之相同的是通过互动网站所展示的 EES 主报告。用简单易懂的语言对该项目可能造成的影响提供一体化分析。	测绘图册描述了该项目的关键组成部分和项目用地。附件包括《环境管理框架》（Environmental Management Framework）、《城市设计策略》（Urban Design Strategy），批准文件草案和与 EES 相关的补充文件。

《环境管理框架》

《环境管理框架》（EMF）（EES 附件 A）为本项目而制定，旨在提供一个透明、一体化的框架，在建造和运行的过程中对环境影响进行管理。EMF 将被纳入和项目交付有关的总体治理框架，并概述各项任务 and 职责，以及为保护环境价值和/或资产而制定的《环境绩效规定》（*Environmental Performance Requirements*，简称 EPRs）。

EMF 将《2017 年环境保护法》（*Environment Protection Act 2017*）规定的一般环境义务和其他义务嵌入到项目的环境管理框架中。

环境绩效规定

EPR 定义了项目在设计、施工和运营期间必须实现的环境成果。EPRs 的目的是在合理可行的范围内，尽量将对人类健康和环境所造成的影响和风险降到最低。

EPRs 是一套基于绩效的环境标准和成果，旨在应对 EES 中已提及的环境风险和影响。EPRs 描述了必须达到的结果，而不是如何达到此类结果。这种基于绩效的方法能够实现灵活的交付模式，并通过允许投资者确定如何最好地实现 EPRs 来鼓励采购过程中的创新，同时开发和优化项目的设计和施工方法。

EES 不包括什么？

《公共工程令》和范围要求限制了 EES 考虑某些因素的需求，例如初始工程（比如迁移服务设施）、SRL 车站周围土地未来的发展、未来的 SRL 行车段或其他交通项目。EES 考虑了这些因素的整体效应，但这些因素将受单独的规划、评估和商讨过程的制约。

技术参考团

环境、土地、水资源和规划部（The Department of Environment, Land, Water and Planning，简称 DELWP）成立了一个技术咨询小组（Technical Reference Group，简称 TRG），在撰写 EES 的过程中为 SRLA 和 DELWP 就技术研究的范围和适用性提供咨询，并在依法获批的过程中起到协调作用。通过对所有专家技术研究报告的设计和适用性进行复审、对电子版 EES 进行复审，同时通过参加围绕确保范围要求得以实施、EES 草案文件具有技术适用性和完整性的通报会和研讨会，TRG 在 EES 的撰写过程中为 DELWP 和 SRLA 提供咨询和协助。

除了 DELWP 之外，TRG 成员还包括：卫生部（Department of Health）、交通部（Department of Transport），原住民与州政府联络小组（First Peoples State Relations）、维多利亚州文化遗产委员会（Heritage Victoria），Wurundjeri Woi-wurrung 文化遗产原住民委员会（Wurundjeri Woi-wurrung Cultural Heritage Aboriginal Corporation）、Bunurong 土地理事会和原住民委员会（Bunurong Land Council Aboriginal Corporation）、维多利亚规划管理局（Victorian Planning Authority）、墨尔本自来水公司（Melbourne Water）、环境保护管理局（Environment Protection Authority）、Bayside 市政厅（City of Bayside）、Kingston 市政厅（City of Kingston）、Monash 市政厅（City of Monash）和 Whitehorse 市政厅（City of Whitehorse）。



设计构思
Concept only

EES 制定过程

- SRLA 向规划部长提供项目概述 - 规划部长将该项目归为需要提供 EES 的“公共工程” - 初始工程不包括在需要提供 EES 的“公共工程”之内
DELWP 建立 TRG，在 EES 准备过程中向 SRLA 和 DELWP 提供咨询
规划部长在公众展示之后签发 EES 范围要求
SRLA 在征求利益相关方和社区意见之后围绕范围要求制定 EES
向公众展示 EES。 在此期间，利益相关方和大众可以提交正式意见书。
对公众展示期间收到的意见书进行斟酌
规划部长将委任一个独立的调查顾问委员会（Inquiry and Advisory Committee），负责审核 EES 和公众意见书，同时协助召开一场正式的公众听证会。调查顾问委员会向规划部长报告复审结果
部长在考虑了 EES 文件包括的所有相关信息、公众和利益相关方意见书、SRLS 的意见书，以及调查顾问委员会提交的报告后作出评估
决策方必须在考虑了规划部长的评估之后决定是否可以在相关法律的允许下批准该项目



EES 的审批流程为公众提供了提交项目意见书的机会——参见本总结报告末尾的“提交意见书”章节。

项目审批

规划体系修订案

根据维多利亚法律规定，对《1987 年规划和环境法》（*Planning and Environment Act 1987*）中的 Bayside, Kingston, Monash 和 Whitehorse 规划体系提交修订案并获批是该项目能否实施关键。

EES 将公开展示《规划体系修订案》（Planning Scheme Amendment, 简称 PSA）。PSA 获批是关键，它将为 SRL 东段的轨道和基础设施部分提供规划许可，同时提供规划控制框架用以保护轨道和基础设施，确保开发过程不会影响到基础设施的结构完整性和 SRL 的运行。

文化遗产管理计划

在遵循《1978 年环境影响法》制定 EES 的同时，项目提议方也必须根据《2006 年原住民文化遗产保护法》（*Aboriginal Heritage Act 2006*）起草一份《文化遗产管理计划》（Cultural Heritage Management Plan, 简称 CHMP）。

SRL 东段的 CHMP 的已起草。在撰写过程中，我们会咨询已注册原住民团体（Registered Aboriginal Parties, 简称 RAPs），从而确保有关文化遗产的潜在敏感问题得到适当的管理。这些 RAPs 包括 Wurundjeri Woi-wurrung 文化遗产原住民委员会（Wurundjeri Woi-wurrung Cultural Heritage Aboriginal Corporation）、Bunurong 土地理事会和原住民委员会（Bunurong Land Council Aboriginal Corporation）。EES 所评估的工程只有在相关 RAPs 批准 CHMP 后才能得以实施。

其他审批

根据维多利亚州法律，该项目的实施可能需要其他几项批准，其中包括得到与各项法规有关的同意、执照和许可证。这些法规包括《2004 年公路管理法》（*Road Management Act 2004*）、《2004 年管道法》（*Pipelines Act 2004*）、《1989 年水资源法》（*Water Act 1989*），《1988 年动植物保障法》（*Flora and Fauna Guarantee Act 1988*）、《1975 年野生动物保护法》（*Wildlife Act 1975*），以及《2017 年文化遗产保护法》（*Heritage Act 2017*）。



关键的项目特点和活动

项目运行

从 Cheltenham 的 SRL 车站坐车去 Box Hill 的 SRL 车站大约需要 22 分钟，各个站台运行间距为 3-4 分钟。

列车将从停放站出发向西出发，开往 Cheltenham 的 SRL 车站，随后经停每一站直至 Box Hill 的 SRL 车站。该线路没有时刻表，以随来随乘的模式运行。列车将以一周五天、每天 20 小时，加上另外两天每天 24 小时全天发车的频率运行。该运行频率可以为隧道提供每周五晚、每晚 4 小时的维护窗口。

SRL 铁路将以最高每小时 100 公里的时速运行。列车将以随来随乘的形式在 Cheltenham 和 Box Hill 之间运行，高峰时段每班列列车运行间隔时长初步定为 6 分钟。随着需求的增加，该项目运行系统和基础设施的设计有能力将列车间隔缩短至 2 分钟。

车站设计尽量靠近地面，从而尽可能减少乘客从路面到达站台的时间。SRL 车站将与我们的现有公共交通系统完全整合，连接大都市和乡村公共交通服务，乘客可以轻松地在两个系统之间换乘。

列车停放站将持续运行。列车维护设施内的常规维护工作将基本在白天、列车不运行时进行，但可能也会有一些夜间维护。

隧道

该项目拥有双隧道独立轨道，旨在让用户高效换乘至现有公共交通网络。

缘于不同种类的地下岩石结构，以及地上居民区的现有建筑和基础设施，隧道施工是一项复杂的工程。隧道线路的选择需考虑到一系列因素，包括地质、地形、诸如地下室之类的现有地下基础设施，以及医疗、教育和研究设施内的敏感设备。

隧道将从 Highett 的 Sir William Fry 自然保护区开始，向东延伸至列车停放站。所有的列车将在此转向地面。隧道将通过西升降结构体渐渐上升至路面，以便列车进入停放站。列车也可以通过东升降结构体回到隧道内。从列车停放站开始，隧道沿着 Kingston 路地下向东延伸，然后转北朝 Clayton 的 SRL 车站进发，再沿着剩余隧道路线继续向北直至 Box Hill 的 SRL 车站。Box Hill 为 SRL 东段的终点。

隧道深度为路面以下 20 至 40 米不等，最深处可达 60 米，位于 Burwood 区的 Riversdale 路面之下。SRL 车站距离地面大约 18 至 25 米。相对而言，墨尔本市中心环线的站台大约距离地面 30 米，其中 Parliament 站距离市区街道路面 39 米。



仅供参考，车站深度为挖掘出的车站空间至地面的距离。这些深度可能会有所改变。

建造隧道和横行通道

建造隧道

本项目的双隧道将用定制的隧道掘进机（TBM）进行挖掘，尽量减少对地面和周围土地的干扰，同时挖掘出的光滑的隧道内壁。

TBM 循序渐进地挖掘隧道，在已挖掘出的部分安装预制混凝土砌块，并用浆液填充砌块连接处。TBM 可以在包括岩石和砂在内的一系列地质状况下进行掘进，且适合在人口密度高的城区使用。包括 Metro 隧道在内的多项维多利亚隧道工程都曾利用 TBM 来进行掘进。

TBM 掘进策略

车站之间的隧道段将在不同时间进行挖掘。例如，项目进程表显示，列车停放站和 Clayton 车站之间的隧道是率先挖掘的部分，而从列车停放站到 Cheltenham 车站之间的隧道是最后挖掘的部分。

隧道掘进顺序，以及 TBM 进入和退出的地点被称为 TBM 路线。以下表格描述了该项目的提议 TBM 路线。

TBM 路线	TBM 开始挖掘	TBM 挖掘至	路线长度（预计时长）
1 和 2	列车停放站	SRL Clayton 站	4.73 公里（2 年）
3 和 4	SRL Monash 站	SRL Clayton 站	2.6 公里（1 年）
5 和 6	SRL Burwood 站	SRL Glen Waverley 站	5.8 公里（2 年）
7 和 8	SRL Monash 站	SRL Glen Waverley 站	3.3 公里（1.5 年）
9 和 10	SRL Burwood 站	SRL Box Hill 车站	3.7 公里（1.5 年）
11 和 12	列车停放站	SRL Cheltenham 车站	3.3 公里（1.5 年）

TBM 拟从列车停放站的升降结构体，以及 SRL Monash 和 Burwood 站工地的隧道通行竖井出发。在每个 TBM 的出发点，弃土将用泵输送至位于出发点的处理设施。

隧道通行竖井为进入隧道提供施工通道，隧道独立于相应的车站空间，从而提供一个安全高效的工作空间。

地下隧道掘进工程通常会 24 小时全天候进行，期间包括维修保养。在列车停放站和 SRL Monash 和 Burwood 站均设有为隧道掘进提供支持的地面工地设施。考虑到隧道掘进的工时，所有的 TBM 工地都会设置合适的照明设施。照明设施的设计宗旨是在维持安全工作条件的情况下尽量减少工地现场的光泄漏。

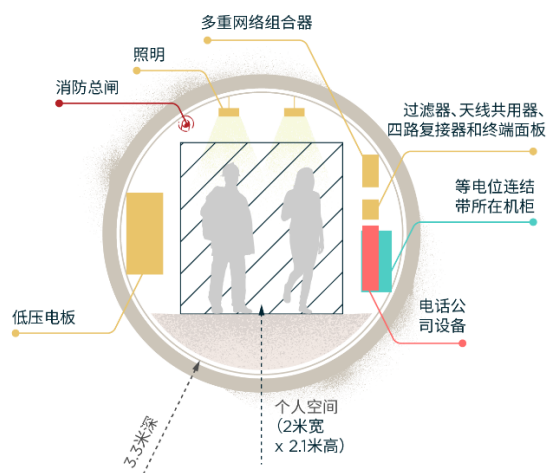
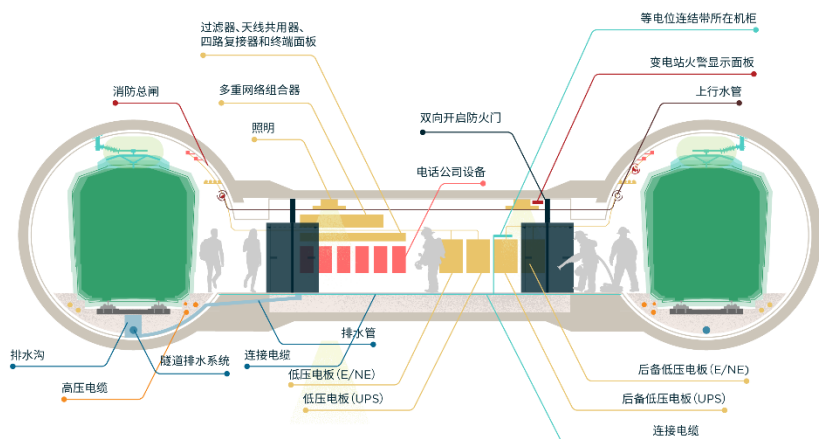
横行通道

双隧道将由项目隧道路线内多处横行通道连接。在发生事故时，这些通道为乘客提供进入“安全”隧道的紧急疏散通道，并为紧急服务工作人员提供从“安全”隧道进入事故的通道。横行通道也用于存放轨道系统设备，机械、电力和管道设备，同时在隧道路线的较低处提供排水。

横行通道将在项目总长内以 100 至 500 米不等的间隔建造，通常选在小街道地下，通过非主干道进行施工。



图片由 Metro 隧道项目提供



图例

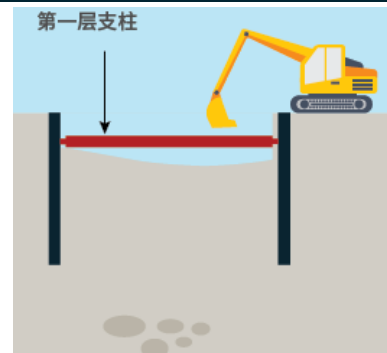


车站建造

方法

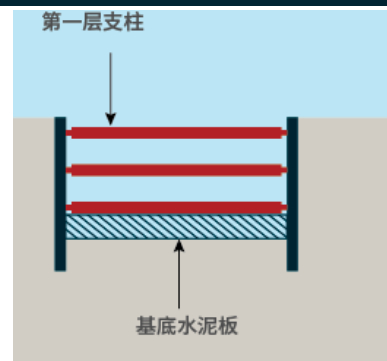
SRL 东段的车站将通过一种被称为“由下至上”的方法建造，该方法率先挖掘车站所需空间，随后由下至上向地面方向建造永久车站建筑。车站地面部分的设计将体现每个当地社区的特点，并和城市设计策略一致。

挖掘和安装钢铁支柱



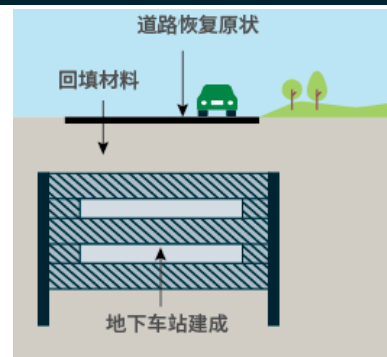
由下至上的建筑方法将使用挖掘设备挖掘一个庞大的壕沟或矩形孔作为车站空间。挖掘开始前，先安装地下挡土墙。

建造地下结构



将土壤分层挖掘出来。在达到既定深度之前，用支柱来支撑整个结构。达到既定深度后，在底部建造一个混凝土板。工程由下至上继续进行，用混凝土板来搭建各种标高和内部结构。

回填和道路恢复



工程继续向上进行直到顶层混凝土板建造完毕。顶层混凝土板建造完毕后，将土壤回填至顶部支柱位置，随后将支柱移除。然后回填地下结构的顶部，并将地面恢复原样。

常规建筑施工工作

车站、列车停放站和紧急援助设施的施工工作各有不同，但大致包括以下几方面：

- 迁移公用事业设备
- 迁移公共服务设施（例如有轨电车或公共汽车）
- 拆除现有结构
- 改变、转移或关闭受影响的道路
- 工地土方工程施工，并建造临时工地
- 建造墙壁，为挖掘车站空间做准备
- 为隧道挖掘建立隧道掘进结构体和设施
- 按需安装为工地供电的变电站，或将现有变电站升级
- 用由下至上的方法挖掘和建造车站空间，包括清除弃土
- 弃土管理
- 按需建造人行天桥/人行地道
- 装修车站并建造地面建筑物
- 完成所有土木工程、景观工程和其他终饰工程。

本项目地面部分的大部分建筑施工工作和弃土清除工作将在正常工作时间进行，即周一至周五上午 7 点至下午 6 点，周六上午 7 点至下午 1 点。有些地面施工可能会在上述时间之外进行，如有此类情况发生，利益相关方将提前得到通知。

施工进度表

包括本项目一些大致重要日期的施工进度表已制定完成。

工作类型	大致开始日期
早期工作	2022 年四季度
主要施工	2024 年四季度
SRL 东段开始运行	2035 年

城市设计理念

SRL 东段为规划墨尔本中环区域未来的服务、便利设施和基础设施提供了独特机会。SRLA 成立了一个城市设计策略咨询小组来帮助制定该项目的关键城市设计效果。《近郊铁路环线东段城市设计策略》（The Suburban Rail Loop East Urban Design Strategy，以下简称《城市设计策略》）已制定完成，用来帮助实现预期效果。

《城市设计策略》将对如何积极塑造 Cheltenham 和 Box Hill 之间的关键地带提供策略。它对本项目的设计和期望值进行了概述，并试图确保地区城市设计目标的实现。以绩效为基础的设计概要将鼓励该项目在交付过程中积极创新，并支持优化设计质量。它包括了一系列适用于整个项目的要求和标准，为项目的各个部分制定目标。这些部分包括车站周边地区、公共空间、道路、材料、装饰和绿色基础设施。它同时还规定了一系列地方城市设计目标，并对该项目中的车站和其他基础设施分别提出了与之相关的具体要求。

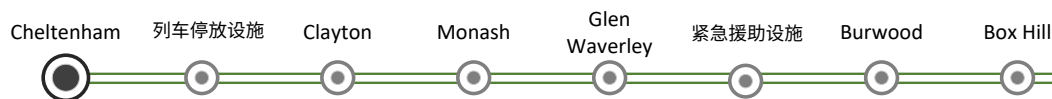
《城市设计策略》将致力于利用综合多种学科的方法将城市设计方案一体化，从而取得可以造福地方社区的积极成果。与此同时，《城市设计策略》将致力于避免、尽量减少、以及缓和该项目带来的负面影响。该策略将被作为 SRLA 以及其承包商在交付项目过程中需遵守的要求。《城市设计和景观计划》将得以制定，用于展示各个细节设计将如何示范和实施《城市设计策略》。

《城市设计策略》是 EES 流程的一部分，并纳入了若干 EES 技术调查结果。该策略在制定过程中听取了利益相关方的反馈和建议，这些利益相关方包括维多利亚州政府部门、地方政府、原住民、大型机构，以及技术参考团。

地面基础设施

以下部分描述了 SRL 东段相关地面基础设施的重要施工活动、特点和要素，包括位于 Cheltenham、Clayton、Monash、Glen Waverley、Burwood 和 Box Hill 的 SRL 车站，位于 Heatherton 的列车停放站，和位于 Mount Waverley 的紧急援助设施。

SRL Cheltenham 车站



位置：东面毗邻 Nepean Highway，西面为现有铁路，南面为 Bay Road，并纳入了 Sir William Fry 自然保护区的南段

施工活动：

- 该工程将耗时 6 年左右，分期进行
- 早期工作包括拆除现有建筑，进行土方工程为搭建工地做准备，Nepean Highway 的公用事业设施迁移和 Multinet 燃气管道迁移
- 移除一个现有加油站的地下储存罐，并建立临时地下水补给系统
- 车站空间挖掘至约 18 米深、290 米长和 24 米宽（包括跨越设施），产生大约 20 万 m³ 弃土。
- 建造 Bay Road 人行天桥，为行人提供到达 Southland 火车站的安全通道。
- 预计每日最多可达 260 辆重型车辆
- 为高峰期 176 个员工提供 88 个停车位，预计半数员工需使用公共交通。
- 在 TBM 挖掘至车站空间后安排起重机起吊 TBM
- 车站完成工作包括对车站空间上方进行回填，建造地面建筑，将一些街道升级，纳入公共开放式空间，以及种植和景观美化。

SRL 车站关键元素：

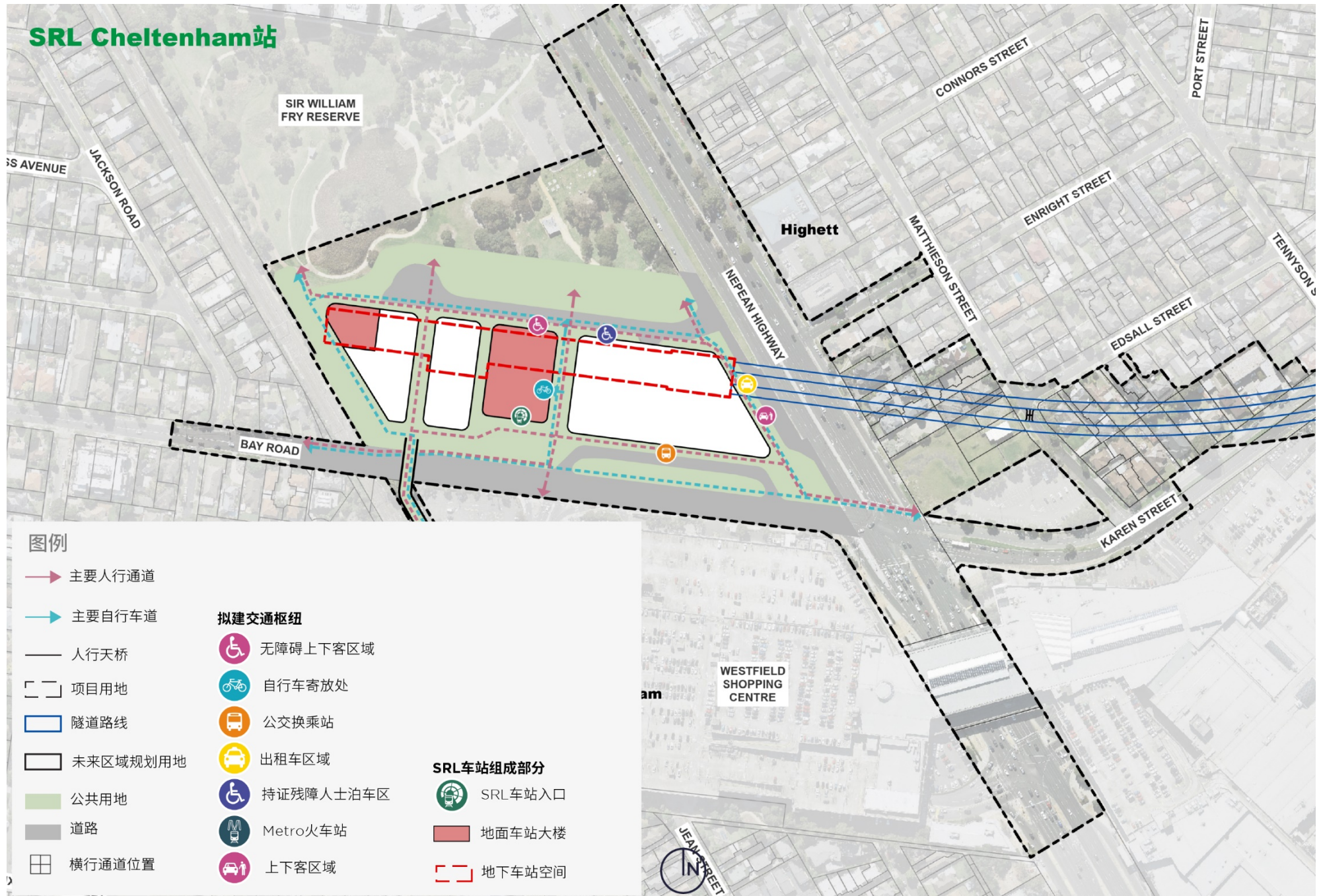
- 车站入口正对 Bay Road，且位于 Southland 商场入口对面，并安装自动扶梯和电梯连接车站大厅和地面
- 双层地下车站，一排检票入口位于车站大厅层
- 两个站台，通过自动扶梯和电梯连接至车站大厅
- 一个跨越设施，让到达终点的列车得以从相反方向重新发车
- 在 Bay Road 上方建立人行天桥，连接至现有的 Southland 火车站
- 车站广场包括开放式公共空间
- 全新公交车换乘站，包括 6 个在运行公交车站
- 在 Nepean Highway 支路上设立七个专属上下客设施
- 可容纳 400 辆自行车的寄放处
- 在 Frankston 轨道走廊东侧建立自行车道，连接至 Sir William Fry 自然保护区内的现有车道
- 改进 Bay Road 平交道口，为自行车和行人提供到达 SRL 新车站的便利途径。

设计构思



沿着 Bay Road 面向西北望去，探访艺术家对拟建中 SRL Cheltenham 站的印象

SRL Cheltenham站



图例

主要人行通道

主要自行车道

人行天桥

项目用地

隧道路线

未来区域规划用地

公共用地

道路

横行通道位置

拟建交通枢纽

无障碍上下客区域

自行车停放处

公交换乘站

出租车区域

持证残障人士泊车区

Metro火车站

上下客区域

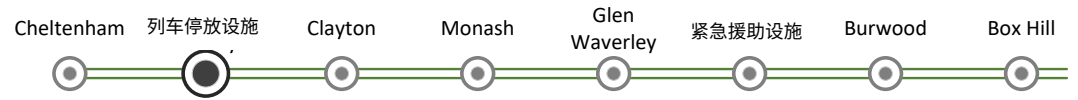
SRL车站组成部分

SRL车站入口

地面车站大楼

地下车站空间

列车停放站，Heatherton



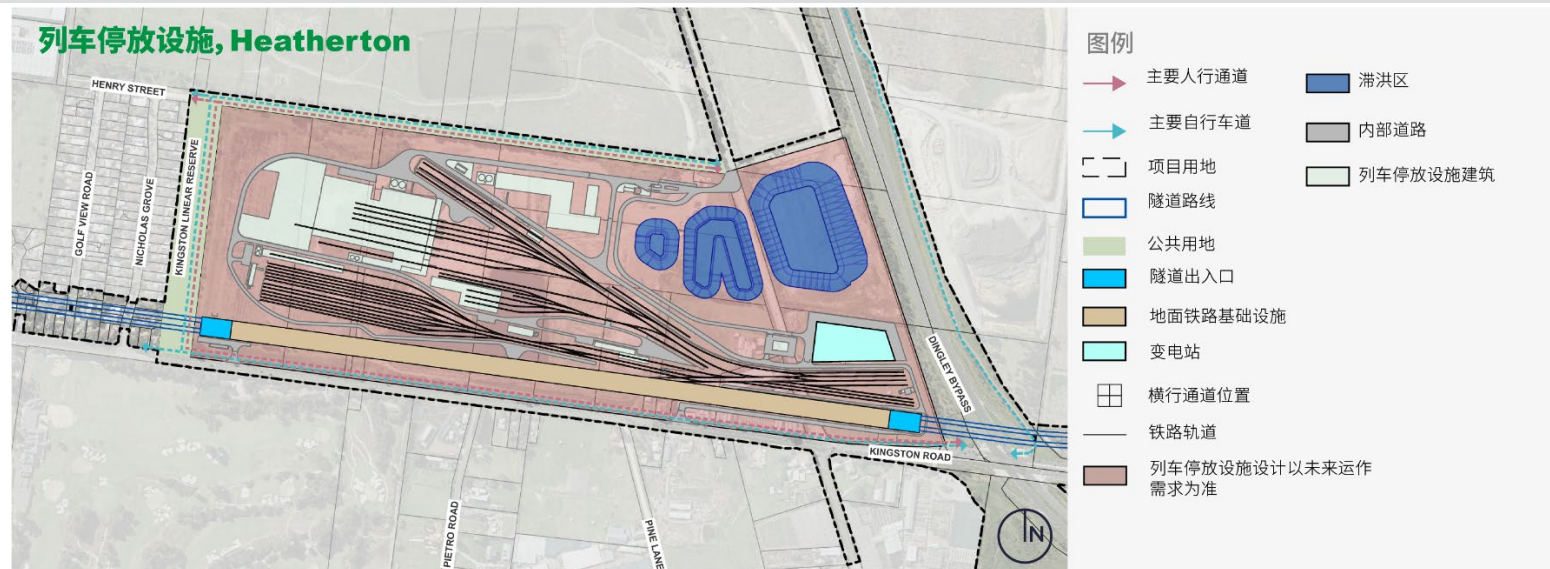
位置：东面毗邻 Dingley Bypass，Kingston Walk 直线自然保护区位于停放站西侧，南面为 Kingston Road，北面为 Henry Street 自然保护区

施工活动：

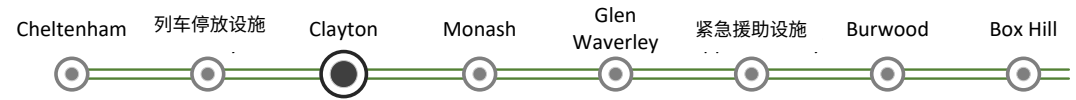
- 工程预计需要近 8 年的时间完成
- 早期工作包括建立主工地，建立隧道掘进结构体和设施，关闭 Old Dandenong Road，迁移 Westernport 至 Altona 至 Geelong 的管道
- 挖掘出入口和升降结构
- TBM 入驻施工现场
- 改善土地稳定性从而支撑轨道，清除约 28.9 万 m³ 工地弃土
- 抽出并清除约 72.3 万 m³ 的 TBM 弃土
- 建造结构体和永久隧道出入口，并建造轨道
- 安装变电站
- 完成道路升级、土方工程和景观美化
- 预计每天最多可达 560 辆重型车辆，工程期间员工车辆最高可达 261 辆。

列车停放站关键元素：

- 可停放近 30 辆列车
- 地面轨道、升降结构体、隧道出入口，并在每个出入口之上建造大楼
- 一座满足所有 SRL 列车维修保养需求的设施
- 一台用于铁路车轮预防和矫正保养的车轮车床设施
- 一条在列车投入运行之前进行试运行的轨道
- 一个办公室和运行指挥中心
- 一部清洗火车和清除涂鸦的设施
- 一个变电站
- 水资源储存和处理池，用于管理从地面流入和流经此处的水
- 在 Kingston Road 上建立共享道路，改善 Kingston 直线人行道和 Henry Street 自然保护区，包括加强植被种植
- 在南部边界建立植被土堤，并在 Henry Street 自然保护区和西段进行绿化种植来改善附近居民区的景色并达到降噪效果。



SRL Clayton 站



位置：东面毗邻 Clayton Road，西面毗邻 Madeleine Road，南面为 Carinish Road，北面大致和 Lilian 和 Wright Street 靠拢

施工活动：

- 工程预计需要约 6 年的时间完成
- 拆除现有建筑，进行土方工程为搭建工地做准备
- 对现有高架铁路建造保护设施
- 为 Clayton Road 和 Carinish Road 的工地出入口提供交通管理
- 建造隔墙，为挖掘车站空间做准备
- 车站空间挖掘至大约 25 米深、196 米长、34 米宽，产生约 16.3 万 m³弃土
- 建造车站及人行地道
- 车站完成工作包括对车站空间上方进行回填，道路升级，以及绿化和景观美化
- 预计每日最多可达 180 辆重型车辆
- 为高峰期 195 个员工提供 98 个停车位，预计半数员工需使用公共交通。

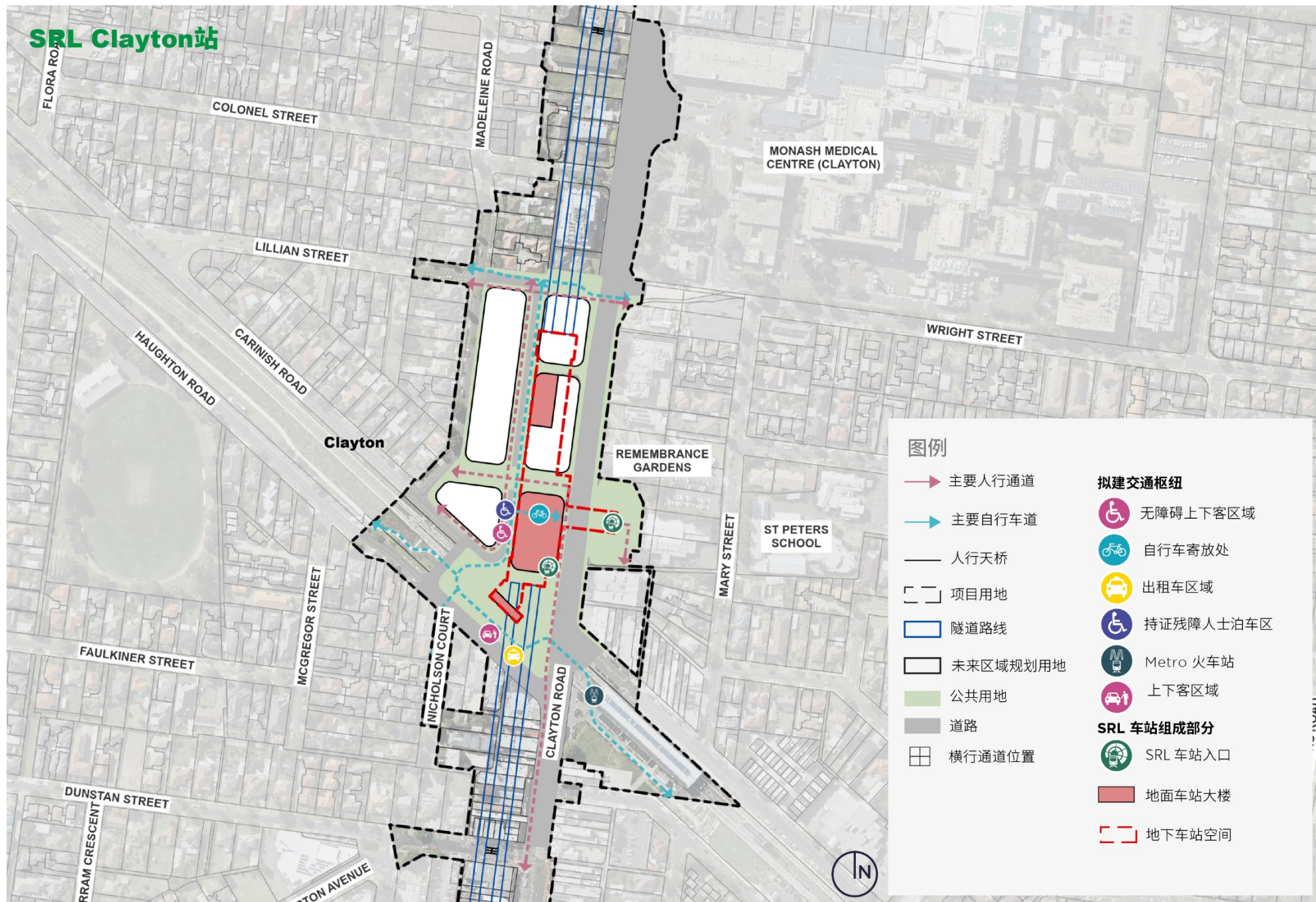
SRL 车站关键元素：

- 两个车站入口，一个位于 Clayton Road 东面、纪念花园内，另一个位于 Clayton Road 西面、现有高架轨道北面
- 连接 SRL Clayton 站和现有 Clayton 火车站
- 双层地下车站，以及设有一排检票口的中间层
- 两个站台通过自动扶梯和电梯与车站大厅连接。
- 新建南北小径和通道
- 九个专用上下客设施
- 可容纳 500 辆自行车的寄放处
- 沿着 Station Street 东面至 Dijerring Trail，在 Madeleine Street 和莫纳什医疗中心之间建造自行车道和人行通道。

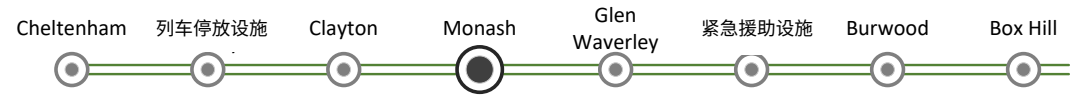
设计构思



沿着 Clayton Road 面向西北望去，探访艺术家对拟建中 SRL Clayton 站的印象



SRL Monash 站



位置：东面毗邻 Howleys Road，南面为 Normanby Road

施工活动：

- 该工程将分期完成，耗时 7 年左右
- 早期工程包括拆除现有建筑，进行土方工程为搭建工地做准备；改造 Normanby Road 和 Blackburn Road 的交叉路口；建造两个隧道出入竖井和临时变电站
- 建造隔墙，为挖掘车站空间做准备
- TBM 入驻施工现场
- 车站空间挖掘至大约 23 米深、270 米长、23 米宽，产生约 28.8 万 m³ 弃土
- 抽出并清除约 50.5 万 m³ 的 TBM 弃土
- 挖掘跨越空间和车站空间
- 预计每日最多可达 290 辆重型车辆
- 为高峰期 266 个员工提供 200 个停车位，四分之一的员工需使用公共交通。
- 车站完成工作包括对车站空间上方进行回填，建造地面建筑

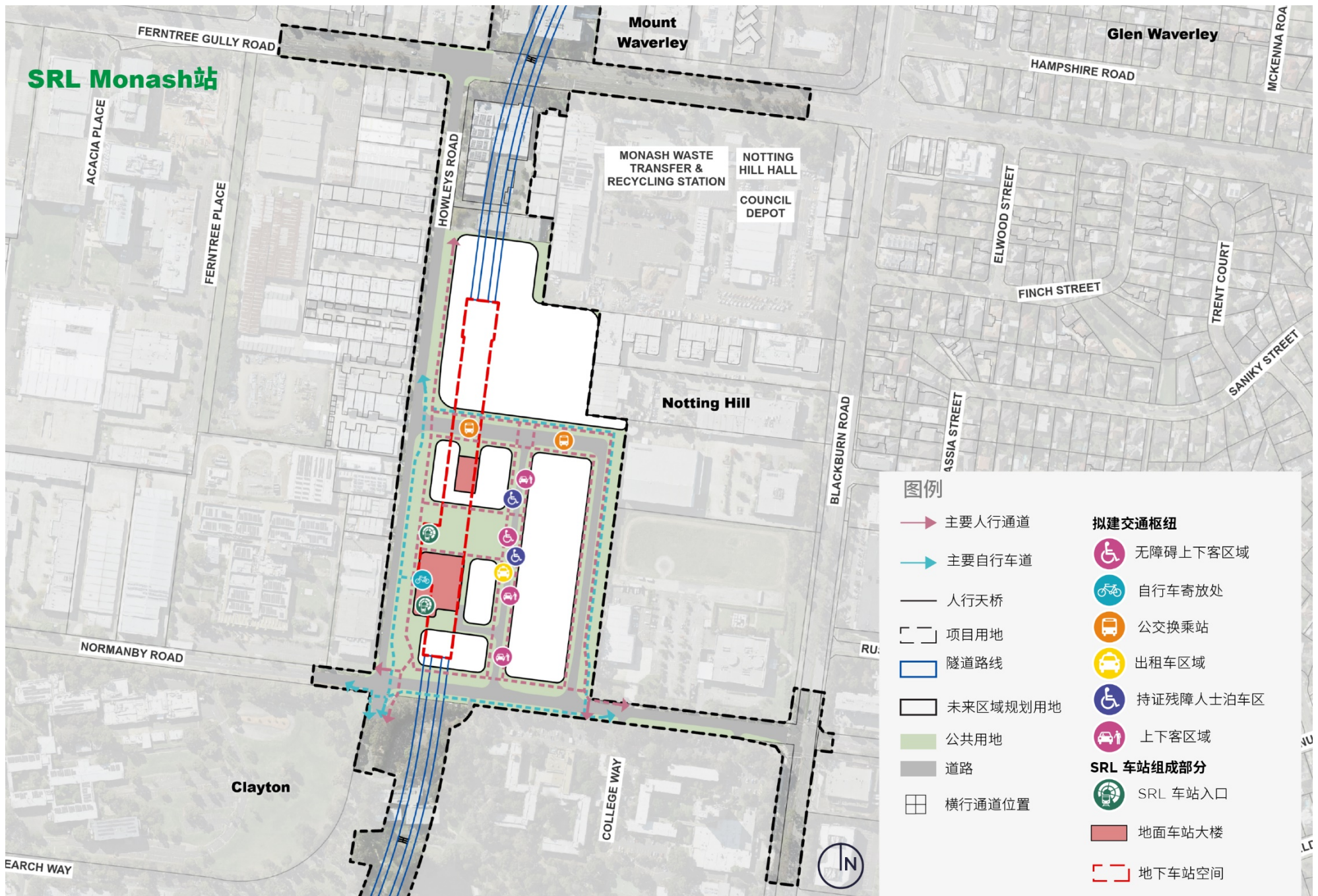
SRL 车站关键元素：

- 车站北面设有跨越设施，列车可以重新逆向出发或在线路内交换轨道
- 朝北和朝南的两个车站入口
- 双层地下车站，一排检票入口位于车站大厅层
- 两个站台，通过自动扶梯和电梯连接至车站大厅
- 如有需要，可以在 Normanby Road 地下建造一个人行通道，南入口设在 Normanby Road 南、莫那什大学（Monash University）校园内。如果未来客流量和其他因素需要这条人行通道的建设，EES 会将其考虑在内。如果选择建造地下通道，朝南的入口将被其取代。
- 将提供一条新建道路、八个公共汽车站和上下客区域
- 九个专用上下客设施
- 容量为 700 辆的自行车寄放处和全新自行车道及人行道。

设计构思



沿着 Normanby Road 向北望去，探访艺术家对拟建中 SRL Monash 站的印象



SRL Glen Waverley 站

位置：东面毗邻 Kingsway，北面毗邻 Coleman Parade，南面为 Bogong Avenue，延伸至 Montclair Avenue 地下

施工活动：

- 该工程将耗时 6 年左右，分期进行
- 早期工程包括拆除现有建筑，进行土方工程为搭建工地做准备
- 调整 Myrtle Street 位于 Coleman Parade 和 Montclair Avenue 之间的路段
- 车站空间挖掘至大约 20 米深、160 米长、21 米宽，产生约 10.8 万 m³ 弃土
- 车站完成工作包括对车站空间上方进行回填，以及建造地面建筑
- 预计每日最多可达 230 辆重型车辆
- 为高峰期 225 个员工提供 113 个停车位，半数员工需使用公共交通。

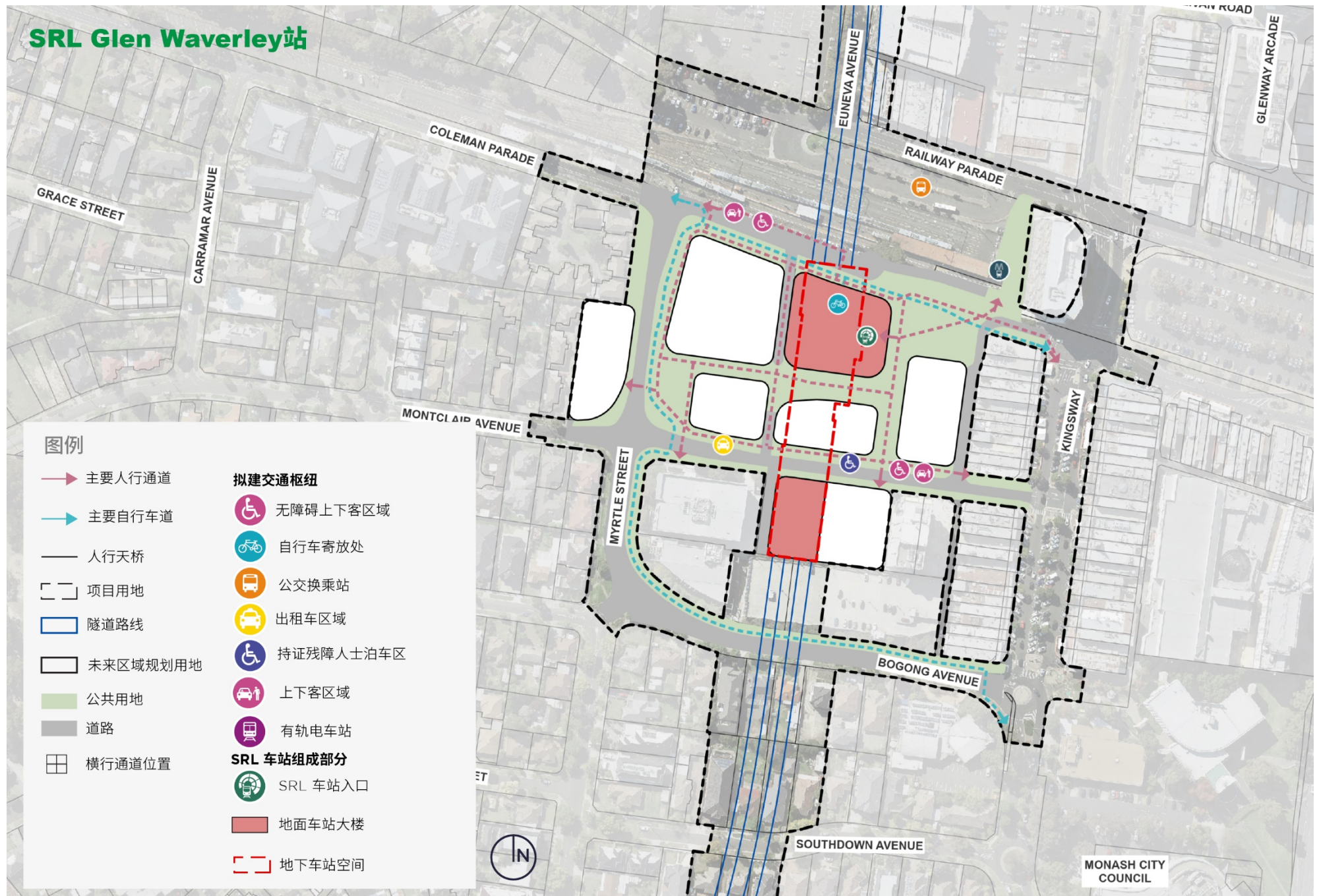
SRL 车站关键元素：

- 面向 Coleman Parade 设立一个车站入口，入口配置自动扶梯和电梯
- 双层地下车站，一排检票入口位于车站大厅层
- 两个站台通过自动扶梯和电梯与车站大厅连接。
- 新车站广场设在 Coleman Parade 对面，包括车站入口周围的小径和铺筑地面，以及一个容量为 600 辆的自行车停放处
- 升级现有 Glen Waverley 火车站前广场，以便提供两个火车站之间的连接
- 关闭 Coleman Parade 位于 Ikon 大楼入口和 Kingsway 之间的路段
- 靠近 Montclair Avenue 提供九个专用上下客设施
- 改善 Myrtle Street 和 Bogong Avenue
- 调整 Myrtle Street 位于 Coleman Parade 和 Montclair Avenue 之间的路段，为项目安全施工提供足够空间
- 沿着 Glen Waverley 轨道走廊南侧建造一条自行车道

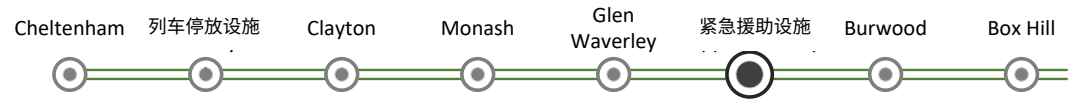
设计构思



沿着 Coleman Parade 向东望去，探访艺术家对拟建中 SRL Glen Waverley 站的印象



紧急援助设施



位置：601 High Street Road, Mount Waverley，现 Mitre 10 店铺所在地

施工活动：

- 该工程将分期完成，耗时 3 年左右
- 早期工程包括拆除现有建筑，以及进行土方工程为搭建工地做准备
- 建造隔墙
- 用由下至上的方法挖掘并建造紧急援助设施
- 抽出并清除约 23 万 m³ 的弃土
- 建造出入口大楼和后备指挥中心
- 对紧急援助设施进行装修
- 完成所有土木工程、景观工程和工人疏散
- 预计每日最多可达 175 辆重型车辆
- 为高峰期 30 个员工提供 30 个停车位

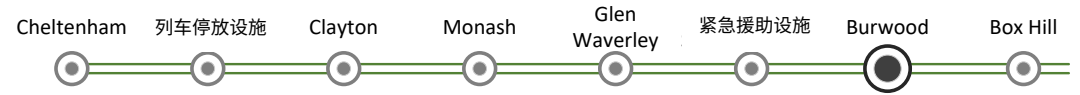
紧急援助设施关键元素：

紧急援助设施至关重要，可以在紧急事故发生时为乘客提供紧急出口，同时为紧急援助服务人员提供通道，并为隧道提供通风。紧急援助设施还包括一个后备指挥中心，在设于列车停放站的运行指挥中心受事故影响时为其提供支援。

- 紧急援助设施包括一些基础设施，可以在紧急事故发生时为乘客提供紧急出口，同时为紧急援助服务人员提供通道，并为隧道提供通风。
- 地面基础设施包括一幢两层楼大楼，用来存放设备并安置后备指挥中心。通风设施与隧道、地面停车场和集合区域连接。
- 紧急援助设施大多数时间无人值守，设施停车场只需在紧急情况发生时为紧急援助人员进行安全高效的服务时提供足够车位



SRL Burwood 站



位置：东面毗邻 McComas Grove，北面毗邻 Burwood Highway，西面为 Gardiners Creek，南面为 Sinnott Street 20 号。

施工活动：

- 该工程将分期完成，耗时 7 年左右
- 早期工程包括拆除现有建筑，以及进行土方工程为搭建工地做准备，同时采取防洪管理措施，建立隧道出入竖井
- 建立 TBM 援助设施，包括泥浆处理场
- 建造变电站
- TBM 入驻施工现场
- 车站空间挖掘至大约 19 米深、250 米长（包括隧道出入竖井）、24 米宽，产生约 15.8 万 m³ 弃土
- 抽出并清除约 82.7 万 m³ 的 TBM 弃土
- 建造车站及人行天桥
- 车站完成工作包括对车站空间上方进行回填，以及建造地面建筑
- 预计每日最多可达 370 辆重型车辆
- 为高峰期 246 个员工提供 185 个停车位，四分之一员工需使用公共交通。

SRL 车站关键元素：

- 朝着 Burwood Highway 设立一个车站入口
- 双层地下车站，一排检票入口位于车站大厅层
- 两个站台通过自动扶梯和电梯与车站大厅连接。
- 在 Burwood Highway 上方设立人行天桥，为从南北方向跨越 Burwood Highway 提供便利
- 在车站旁边、Sinnott Street 上新设公交车换乘站
- 11 个上下客专用设施
- 可容纳 750 辆自行车的寄放处
- 新建自行车道
- 改善 Gardiners Creek 走廊，在 Burwood Highway 和 Sinnott Street 自然保护区的桥梁之间的混凝土水道进行绿化工作



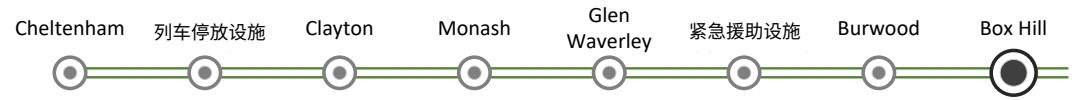
设计构思

沿着 McComas Grove 向北望去，探访艺术家对拟建中 SRL Burwood 站的印象

SRL Burwood站



SRL Box Hill 车站



位置：北面毗邻 Irving Avenue，东面毗邻 Station Street，南面为 Main Street，西面为 Market Street，延伸至 Whitehorse Road 地下

施工活动：

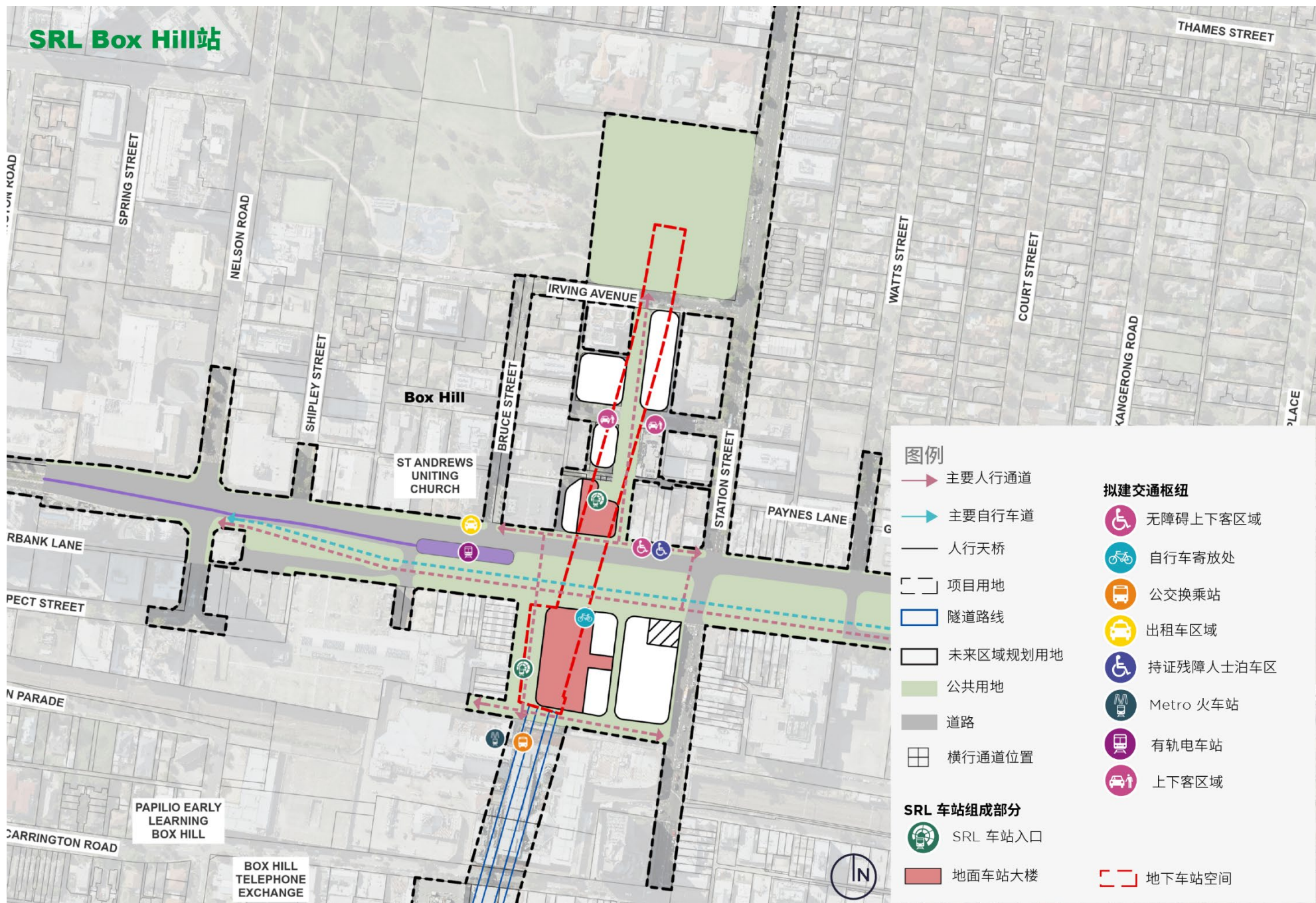
- 该工程将耗时 6 年左右，分期进行
- 早期工程包括拆除现有建筑，以及进行土方工程为搭建工地做准备，迁移有轨电车终点站，在车站空间上方建造临时路桥，以便在主要施工时段对通过 Whitehorse Road 的车辆进行改道。
- 车站空间挖掘至大约 22 米深、400 米长、22 米宽，产生约 23.7 万 m³ 弃土
- 建造车站
- 车站完成工作包括对车站空间上方进行回填，以及建造地面建筑
- 预计每日最多可达 230 辆重型车辆
- 为高峰期 223 个员工提供 112 个停车位，半数员工需使用公共交通。

SRL 车站关键元素：

- 两个入口。一个是位于 Market Street 内的单独入口，可以从地面连接至现有的 Box Hill 火车站；另一个出口位于 Whitehorse Road 北。
- 双层地下车站，两排检票入口均位于车站大厅层
- 两个站台，通过自动扶梯和电梯连接至车站大厅
- SRL 东段的终点站，车站北面设有跨越设施，以便列车重新逆向出发。
- 在 Market Street 西面新建一个有轨电车终点站，尽可能靠近 Market Street 人行横道线。
- 在 Market Street 和 Station Street 中间沿着 Whitehorse Road 新建公共开放式空间
- 新建连接 Whitehorse Road 和 Box Hill 花园的人行大道
- 将 Nelson Road 和 Linsley Street 之间的 Whitehorse Road 重新定线至道路专用区北侧，每个方向两条机动车道。
- 七个上下客专用设施
- 容量为 500 辆的自行车停放处和全新自行车道和人行道。



沿着 Market Street 向北望去，探访艺术家对拟建中 SRL Box Hill 站的印象



评估与管理该项目的影

对项目影响进行评估

为撰写本 EES 而对项目进行的评估采用了系统性、以风险为基础的方法，以了解现有环境和社会价值，以及该项目对环境和社会价值的潜在影响，同时衡量避免、尽量减少或管理风险和影响的措施是否有效。

制定项目设计和项目用地，作为评估项目活动及选址的基础。项目开发和设计交互作用，通过影响评估流程所得到的信息来应对可能造成的影响。

影响评估分以下五个主要阶段进行：

1. 以各学科专家的定义为基础，对项目用地和更广泛研究区域的现有情况作出特征描述。
2. 进行影响评估，包括确定项目对现有环境（在采取缓解措施之前）的潜在影响；然后考虑如何利用项目设计以及可行的缓解措施来避免、减少和/或减轻这些潜在影响的可能性、严重性、范围和/或持续时间。
3. 一旦采用设计和缓解措施，就应对该项目对现有环境产生的残留影响进行特征描述和测评，同时需考虑到影响评估中的任何不确定因素。内容包括评估在考虑到潜在残留影响之后，该项目是否仍可以达到 EES 的测评目标。必要时，考虑采取额外的缓解措施，以在合理可行的范围内消除或进一步降低损害风险。
4. 当该项目的影响和其他项目的影响相互作用或重叠时，可能产生累积影响，可能会由此导致更大的总体影响。当项目连续施工时，也可能产生累积影响。EES 已对该项目、SRL 东段的初期工作以及和其他重大项目的重叠所造成的累积效应进行斟酌和评估。一旦设计和施工方法进一步发展，SRL 的未来项目段（包括 SRL 北段）将接受进一步的评估和批准程序。为了对 SRL 东段和 SRL 北段的潜在重叠进行累积评估，我们做出了 Box Hill Gardens 持续占用（Box Hill 花园）的假设。
5. 在假想设计和缓解措施范例的基础上制定 EPRs，最大限度降低风险和影响。

如需更多详细信息，请参见电子版 EES，以及 EES 技术附录中的影响评估。

对影响进行管理

EMF 提供了在施工和运营期间管理环境影响的综合框架，而 EPRs 阐明了该项目必须达到的环境成果。

SRLA 已承诺实施一系列措施来管理和尽量减少与项目有关的影响。概括如下：

- 城市设计策略
- 公共开放空间框架
- 企业支持准则
- 居民支持准则
- 企业和居民迁移支持准则
- 临时用地准则
- 可持续性目的和目标。

请参见 EES 附件，以获取更多上述措施相关信息。

另外，地下水处理策略和弃土管理策略已制定完成，并已纳入相关技术影响评估。

影响评估总结

以下部分总结了项目影响评估的结果。EES 中所述的项目关键潜在影响和缓解措施示例总结如下：

- 每个技术研究中涉及的项目施工和运营影响评估的项目范围总结
- 隧道施工和运营影响评估的项目范围总结，必要时确定关键问题。
- 对温室气体排放和人类健康进行项目总体范围内的影响评估总结
- 地面基础设施的现场特定总结，其中影响评估应确定特定现场的关键问题或结果。此处不讨论未预测影响或剩余影响较低的地面基础设施现场，请参见 EES 获取更多信息。

原住民文化遗产

项目总体范围内的施工影响

包括如今的维多利亚州在内，原住民在澳大利亚南部已经居住了几千年。有关他们活动的实物证据在文化遗址和遗产中得以保存。这些证据为原住民提供了过去和现在的纽带，同时为所有澳大利亚人提供了澳大利亚地理风貌的历史背景。该项目位于墨尔本中环，原住民在此居住已有悠久的历史，但此区域在欧洲人进入澳大利亚并对其进行开发后受到了很大影响。这意味着可用来保护原住民文化遗产价值的地点有限。

由于大多数隧道施工将在早于可能存在原住民文化遗产的地质结构中进行，该项目产生影响的可能性有所降低。项目地面施工也将在经历过高度改造的地方进行，在这些地区，由于先前广泛的地面干扰活动，原住民遗产的敏感性已大大降低。但是，项目用地内仍有两处已注册原住民地址。

在咨询原住民文化遗产利益相关方代表后，我们将准备两份《文化遗产管理计划》（Cultural Heritage Management Plans）来合理评估与管理对已知原住民文化地址以及在施工过程中可能会发现的任何文化遗产的潜在影响。《文化遗产管理计划》将特别指出用来避免和尽量减少对原住民文化造成影响的管理条件。

项目总体范围内的运行影响

项目运行将不会对原住民文化遗产造成影响。

隧道

由于大多数隧道施工将在比早于原住民居住地区的地质结构和深度进行，对原住民文化遗产价值造成影响的可能性不大。在某些情况下，建造在地下连接双隧道的横行通道可能需在地面进行土地改良工作。在拟建地面改良工程的项目用地内，没有发现现有原住民遗产价值。

主要地上地点

列车停放站

在 Dingley Bypass 内的土地上确定了一处已注册的原住民遗址。此处的文物之前已进行收集，本项目不会对其造成影响。对过去尚未注册的原住民文化遗产的影响可以通过该项目的《文化遗产管理计划》进行管理。

Burwood

在项目用地上有一处已注册原住民遗址。此处的文物过去已进行收集，对可能发现且尚未注册的原住民文化遗产可以通过《文化遗产管理计划》进行进一步评估和管理。



停车场项目用地东面的南视图



Burwood 区 Gardiners Creek 西侧的北视图

空气噪声

项目总体范围内的施工影响

该项目的地面施工、TBM 入驻和撤回，以及在车站挖掘空间内和隧道出入口的施工均会产生空气噪声。这可能包括 SRL 东段车站、列车停放站、紧急援助设施和 Burwood 变电站的工程，同时也可能包括施工交通所产生的噪声。

施工噪音水平通常应符合施工噪音指导目标。但有时候（例如，在建议进行特定噪声密集型工程的短时间内），施工噪声可能会超出根据《维多利亚环境保护管理局第 1834 号文件——土木工程建筑和拆除指南》（*EPA Victoria Publication 1834 Civil Construction Building and Demolition Guide*），和专门为本项目而制定的《居民支持准则》（*Residential Support Guidelines*）制定的合理施工噪声标准。可预见噪声超标情况通常与可能需要短期、间歇使用液压锤的现场建设工程有关。

《居民支持准则》和最佳方法降噪措施的应用将为施工活动遵守常规环境义务（General Environmental Duty）提供依据。有关每个项目选址使用液压锤的缓解措施范例都已列出，可能包括使用替代拆除技术；用能够完成工程的最小尺寸液压锤，以及使用声源降噪措施，如低噪声岩石破碎机附件。如果需要使用该设备，产生的噪声通常是短期的，间歇几周，而不是连续几个月的噪声。一旦工程进展到地下，在噪声敏感地区的剩余空气噪声将会显著降低。

项目总体范围内的运行影响

由于列车主要在地下双隧道中运行，因此在噪声敏感区域不会产生明显的空气噪声，因为隧道周围的土地是空气噪声传播的巨大的屏障。

根据 EPA 的《噪声条约》（*Noise Protocol*），对车站所在地、Burwood 变电站、应急设施和列车停放站的固定大型机器和设备运行产生空气噪声进行了评估，从而规定了商业、工业和贸易场所噪声限值的制定程序。运行中空气噪声预测显示，固定基础设施的设计可以达到《噪声条约》规定的适用噪声限值。固定基础设施的预计噪声水平和固定基础设施周围观察到的环境噪声水平相似或更低。

作为调试过程的一部分，将通过现场测量验证是否符合《噪声条约》，如果不符合要求，将采取额外的降噪措施。

隧道

在 Kingston 和 Monash 市政辖区，双隧道沿线横行通道地面土地改善工作可能带来短期噪声。

取决于施工进度顺利与否，横行通道的施工时长通常为每个选址 3 到 6 个月左右。然而，在整个施工阶段，预计工程产生的施工噪声水平不会超过环境噪声水平，当使用较安静的设备和/或设备使用强度较低时，噪声水平会降低。通常来讲，噪声最高的时段可能会持续几周每天几小时，但会有较安静的施工间隔。

空气噪声模型预测，如果使用密实临时围墙或噪声吸收帘等适当防护屏措施，可以将噪声控制在建筑施工噪声标准之内。

在莫那什可持续性发展研究中心（Monash Sustainable Development Institute），土地改善工作产生的噪音可能会比教育噪音标准高至 4 分贝。但是，此类超标情况相对有限，且预计在三到六个月的施工期内，不会连续出现此类噪声级。

主要地上地点

列车停放站

固定基础设施产生的空气噪声包括空气传播轨道噪声、列车维护操作噪声、隧道东西出入口通风机运行噪声和列车停放站变电站的噪声。经过评估的列车停放站设计已经包含了运行噪声追加缓解措施，包括将所在地西北部设置在比西部住宅区低 5 到 7 米的位置，同时为该居民区提供保护屏障；为可能受极高噪声影响的建筑提供可以吸收噪声的内衬；将列车保养设施的大门设立在远离西部居民区的位置；同时在通风系统内加入减噪设施，并且在变电站静态变频器的设计中加入屏障。

列车鸣笛是社区反馈中提到一个重要问题，而该项目的设计避免了列车在停放站内鸣笛的需要。列车在停放站内的移动都是自动的，并通过围墙和带有连锁装置的大门将员工和运行中的列车分开，因此不需要鸣笛。

潜在的空气噪声影响只与该项目位于列车停放站南面、东西隧道进出口之间的地面线路段（轨道长度约为 900 米）有关。在该项目开始、以及 SRL 东段于 2041 年达到预期客流量时，列车停放站旁地面轨道的预计噪声水平将符合维多利亚州政府《客运铁路基础设施噪声政策》（*Passenger Rail Infrastructure Noise Policy*，简称 PRINP）为新建轨道走廊设置的最低调查阈值。

空气质量

项目总体范围内的施工影响

由于该项目大多施工在地下进行，空气质量评估的重点是地面基础设施施工期间与地面工程相关的临时和局部粉尘排放。

已经广泛分布在空气中的常见空气污染物包括一氧化碳、二氧化氮、臭氧、二氧化硫，以及大小不等（PM_{2.5} 和 PM₁₀ 之间）的颗粒物。有时，由于风推灰尘或森林火灾、交通、家庭取暖和遍及墨尔本的工业排放，空气中颗粒物的背景浓度会更高，尤其是在天气平静时。

模型预测，通过实施常规和经验证的控制措施，在 SRL Cheltenham 站、Clayton 站、Monash 站、Glen Waverley 站、Burwood 站和紧急援助设施的颗粒物浓度超过《环境参考标准》（Environment Reference Standard）设定的空气质量指标规定浓度的可能性很低。预测模型采用了一系列保守估计，也就是说对施工阶段颗粒物浓度的预测很有可能超出潜在影响。《人类健康影响评估》（*Human Health Impact Assessment*）证实，根据 EPRs 采取措施后，气味和粉尘排放对社区健康和福祉造成的影响将会很低。

由于工地面积大、待处理弃土量高，以及距居民区近（参见“主要地面选址”），列车停放站和 SRL Box Hill 站这两处施工的风险较高，因此有实施追加缓解措施的必要。如果现场需要特定的施工方法，例如隧道掘进机的入驻地点，或者需要管理被污染的土地，则将实施额外的弃土管理控制，以进一步将潜在影响降至最低。

可能产生有害粉尘的施工活动在不同地点间歇进行，持续时间不同。在偶然的情况下，在车站施工现场 50 至 100 米范围内以及停车场设施 100 至 200 米范围内的居民会遇到地面灰尘沉降的情况。这些影响的程度、时长和频率可以通过调整工地施工习惯和进行实时监控的方式降至最低。

每个施工现场都进行了筛查评估，来测评施工期间和车辆排放有关的潜在影响。评估发现，一般而言，施工期间可预见的重型车辆数量在现有车流量中所占比例很小（大多低于 1%），预计不会出现与施工交通相关的车辆排放量显著增加。

项目总体范围内的运行影响

由于电动列车引擎不排出燃气，该项目的运行应该不会产生空气污染物。

与隧道通风系统有关的空气污染物已通过设计细节得到解决，产生显著影响的可能性不大。

隧道

隧道施工将采用 TBM 保持在地下挖掘，同时将弃土以泥浆的形式移除。弃土在地面进行处理，保持泥土内水份，从而阻止向空气中扩散。

建造横行通道需要的土地改善工作将在 Cheltenham 和 Clayton 之间通过喷射灌浆的方法进行，但该项工作不会产生粉尘。预计没有与隧道施工有关的大气排放。

主要地上地点

Cheltenham

该地点有已知土地污染，有可能来自历史上紧邻该地点北面、目前已关闭的 Highett 煤气厂（Highett Gasworks）。一旦受污染土壤在挖掘或储存期间暴露在现场，便会产生难闻的气味，但在实施有效管理措施后，产生气味的可能性会降到最低。社区可能会察觉到停留短暂的气味，但这种情况将是暂时的，且只有在挖掘污染土壤时才会发生。

列车停放站

现场的各个施工阶段都制作了模型方案，包括出入口建造和最坏情况下的开挖土地改善方案。在所有模型方案中，如果在模型中加入额外缓解措施，包括将施工面积最小化，在不使用时稳定暴露的土地，整个现场错峰施工，保证充足的供水，以及封闭常用运输道路路面，根据预测，该项目超出《环境参考标准》中规定的项目空气质量目标的可能性很低。

Box Hill

基于多幢居民高层大楼的分布和间距，以及其他施工工地敏感接受体的原因，SRL Box Hill 站的空气质量风险系数相对其他选址较高。预测模型得出的结论显示，即便采取了传统且得到验证的管控措施，与该位置的背景浓度相比，项目产生的颗粒增量浓度可能相当大。对合理可行措施组合的额外建模表明，如在弃土堆上方搭建一个遮盖棚和为车站挖掘空间在离敏感接受体近的地方建造一部分平台等，可以让该地点施工所带来的递增颗粒浓度实现显著下降。《人类健康影响评估》证实影响程度较低。

承包商需要制定《环境空气污染和灰尘管理计划》（Environmental Air Pollution and Dust Management Plan，简称 EAPDMP），制定控制措施，尽可能减少施工期间粉尘排放对健康和舒适性的影响。EAPDMP 应包括制定《风险管理和监控计划》（Risk Management and Monitoring Program）的要求，阐明包括监督监控、设定触发浓度的实时设备监控，社区介入以及公众报告流程在内的监控方法。该监控计划可以为潜在问题提供早期警告，以便在这些问题对周围社区造成影响之前对其进行调查和实行缓解措施。

树木栽培

项目总体范围内的施工影响

我们对全线 26 公里内总计 3257 棵树木进行了评估。43% 的树木（1411 棵）需要清除，另外还有 13%（409 棵）可能会受到影响。评估发现大约有半数不太可能受该项目的影响，或者确定会被保留。在需要清除的树中，评估未发现具有“极高”栽培价值的树，而且仅有 15% 被判定为具有“较高”栽培价值。评估判定不太可能受影响的树木将受《树木保护计划》（Tree Protection Plan）保护，该《计划》要求在施工结束后三年内检测受保护的树木，从而评估其持续生存能力。

本项目的树木移除将对拟建新车站和周边地区的林冠覆盖和城市森林提供的当地舒适性造成中短期影响，由于林冠损失量大和受影响的树木多，Cheltenham、Monash 和 Box Hill 站很可能是受影响最严重的地点。设计细节将通过最大限度减少地面施工面积、尽可能多的保留树木数量，以及采用最佳行为施工管理程序，力求减少对树木栽培价值的影响。

《城市设计策略》（*Urban Design Strategy*）规定重建植被，以便在施工后立即恢复车站所在地的舒适性，从而减轻影响。从中期来讲，在树荫还原至现有水平之前，树木数量会减少，但通过在可行的情况下尽快进行重新种植，可以控制清除树木对舒适性所造成的影响。

通过制定在 2050 年之前因项目建设而清除的树荫进行加倍还原的目标，SRLA 承诺在 Kingston、Monash 和 Whitehorse 市政辖区实现城市树荫覆盖率净增长。

项目总体范围内的运行影响

通过实施拟议树荫置换措施，项目运行应由于树荫覆盖率的净增长而产生积极影响。

隧道

隧道工程将不会影响到树木栽培价值。

地面地点

Cheltenham

该地点的树木环境主要由 Sir William Fry 自然保护区的土著品种、维多利亚和澳大利亚当地树种和在 Nepean Highway 沿线以及周边街道种植的异域街道树木组成。施工工作需要移除 197 棵树，但是该项目将不会影响到 Cheltenham 研究区域周边、具有“极高”树木栽培价值的河谷红橡树（River Red Gum），同时，由于 Sir William Fry 自然保护区北部不在项目范围内，因此也不会受到影响。

列车停放站

该地点仅对 Heatherton 的城市丛林起到少许影响，位于当地的 Kingston 灌木丛、Capital 高尔夫球俱乐部、Karkarook 公园以及围绕该地点的直线自然保护区已有大量的树木。通过改进设计和施工布局，

并减少对 Henry Street 和 Kingston Walk 直线自然保护区内的影响，此处树木栽培所受影响已降至最低。在需要移除的 252 棵树中，大多数为幼树（树龄在 5 年以下），具有较低或不具有树木栽培价值。

Clayton

通过改进设计和施工布局将此处树木栽培的影响降至最低。为了建造第二个车站入口，纪念园（Remembrance Garden）区域内需移除 63 棵树。该项目的设计保留了纪念园内具有高栽培价值的孤松（Lone Pine），同时也将保留并保护毗邻现有 Clayton 车站的高价值胡椒粒树（Peppercorn Tree）。

Monash

施工工作需要移除 323 棵树，其中一些树具有中等到较高的树木栽培价值。Normanby House 以及 Normanby Road 南侧受到的影响最为明显，施工期间，树荫覆盖有所减少，短期内将影响当地舒适性。虽然小型树木的树荫可以很快恢复，但是重新种植的树木达到被移除大树的树荫覆盖面积会需要一段时间。

Glen Waverley

施工工作需要移除的 100 棵大多为本地树种的行道树，近半数被判定为具有较低或不具树木栽培价值。

紧急援助设施

施工工作需要移除 29 棵树，其中 25 棵被判定为具有较低或不具有树木栽培价值。毗邻的自然保护区靠近工地边界、以及邻近地产内的树受该项目影响的可能性不大，而且将受《树木保护计划》保护。

Burwood

该处的树木栽培环境以 Gardiners Creek 自然保护区、Bennetswood 自然保护区、Zinfra 公司仓库、以及 Sinnott Street 和其他附近道路的树种为主。大多建筑工程集中在 Zinfra 和东面紧邻的住宅区，通过避开西面 Gardiners Creek 沿线植被密度大的公园用地，可以限制对树木总数的影响。尽管如此，大量中等和高价值的树会受到影响，而且施工也会侵占 Zinfra 东南的公园用地。总体来讲，施工工作需要移除 340 棵树。

Box Hill

在需清除的 102 棵树中，大多位于 Whitehorse Road 的中央隔离带，或者在 Box Hill 花园的东部，是海外树种和澳大利亚本土树种的结合。很多成熟树木具有中等或较高的栽培价值，但没有具有极高栽培价值的树木，另外，受《重大园林覆盖体系》（Significant Landscape Overlay）保护的树不在拟议移除范围。

商业零售

项目总体范围内的施工影响

对大多数地区来讲，施工对商业和/或零售带来的负面影响将不尽相同，有的可以忽略不计，有的会受到一定影响。经确认，由于施工所造成的企业（和工作岗位）搬迁以及需求减少（顾客人数减少）是该项目建造所带来的主要潜在影响。通道变化、车流量、噪声和灰尘可能会对当地舒适性造成暂时性影响，进而影响到当地企业。

提议采取尽可能帮助企业搬迁等措施来管理被迫迁移所造成的影响。根据 SRLA 的《企业和居民迁移支持准则》，我们将和受影响的企业持续对话并提供支持。针对便利性和舒适性问题的《降低当地企业干扰计划》（Localised Business Disruption Mitigation Plans）和 EPRs 将最大限度地减少对本地业务的影响和中断。

项目总体范围内的运行影响

该项目的运行可以大大改善 SRL 车站周边地区的商业吸引力，使其成为商业、购物、餐饮、就业和娱乐的目的地。对于四个指定活动中心（Cheltenham, Clayton, Glen Waverley 和 Box Hill）的情况尤其如此，因为新车站将改善这些地点的可达性、使其更有活力，同时还增加零售、商业、住宅和其他发展的可能性。

位于莫纳什大学（Monash University）周边工业区域的 SRL Monash 站预计也会转型为密度更高的就业中心。公共交通便利性的改善会导致租金提高，现有工业企业有受长期影响的风险，将被办公室、零售、餐饮和商务宾馆等提供高密度就业的行业所取代。

隧道

隧道施工与运行对商业和零售所造成的影响可以忽略不计。

地面地点

Cheltenham

为建造 SRL 车站而进行的土地征用将导致四家企业迁移，但在研究区域内，失业人数占就业人数的比例可以忽略不计。无法由 Bay Road 进入 Southland 购物中心而造成的影响，以及由施工对舒适度造成的影响均不大。

列车停放站

7 块商业地产将被征用，四家企业需要迁移。其中三家企业将在该地区的别处落户（苗圃和私家犬公园），因此对当地经济带来的剩余影响应该不大。

Old Dandenong Road 的永久关闭对 Dandenong Road 附近材料加工厂出行时间所产生的影响微不足道。该地区其他企业所在地可以保持原有的可达性。

项目施工可以提供超过 150 个为期六年半的工作岗位。一旦投入运行，列车停放站将提供培训维护和清洁人员的就业机会，并提供机会让当地企业参与，支持停放站活动和现场员工。

Clayton

对 26 处地产的征用将导致约 24 家企业迁移，其中包括 16 家零售企业和 6 家医疗看护企业。目前这些企业的就业人数占 Clayton 活动中心/医疗园区总就业人数的 1% 或更低。

通过实施《降低当地企业干扰计划》可以管理关闭的 Carinish Road 以及 Clayton Road 沿线车流量的减少对企业的影响。施工干扰所带来的剩余影响和对 Clayton Road 可达性的影响预计会很小。

Monash

将征用 34 处商业地产，约 20 到 30 家企业届时将进行迁移。这些企业位于被确定为对所在地区有重要意义的工业用地，从该地区将这些企业搬迁至合适的新址可能有一定难度。

这些企业的成功搬迁将减少该项目对企业所造成的影响。SRLA 将遵循《企业和居民迁移支持准则》，与受影响的企业紧密协作来实现成功搬迁的目标。

Glen Waverley

施工可能导致对当地商业零售的需求减少（顾客减少），如果该地区停车位有严重的净损失，那么对 Coleman Parade 南面企业的影响尤甚。如果能够全部或大部分弥补由于征用 Glendale Street 停车场、移除街边停车位而失去的 300 到 350 个车位，那么就可以减轻这些企业遭受的影响。

紧急援助设施

该项目需要征用一家五金店所在的地产，除此之外预计没有其他企业损失。

Burwood

为建造 SRL 车站和变电站而征用土地将导致四家企业迁移。SRLA 原则上已同意将一家重要的土木工程公司重新安置，以确保其运行不间断。与该公司有关的岗位将随着公司的成功搬迁转移到新地址，因此工作岗位流失可以忽略不计。

Box Hill

据估计，建造 SRL 车站需要征用 72 处商用房地产，约 50 到 60 家企业需要迁移。其中几家企业为众多具有亚洲文化背景的客户服务，是当地文化生活的组成部分。但是这些企业将搬迁至同一区域的其他地点，因此预计施工期间的剩余影响属于中等程度。由于该地区中心有大量停车位，加上该项目施工期间停车位流失不大，该项目对停车位的影响预计不大。

土地污染

项目总体范围内的施工影响

对线路全程长 26 公里进行的、与各选址有关的土地调查，包括打 340 个钻孔，以及分析近 3400 个土壤、地下水、蒸汽样本。调查显示可探测到的污染大多低于各大相关评估标准，且不会对人类健康、环境、建筑物和构筑物造成重大风险。SRL Cheltenham 站所在地和列车停放站所在地可能需要追加缓解措施来尽可能减少土地污染的影响。总体而言，预计只有不到 5% 的弃土是需要填埋处理的“优先废弃物”。该项目已确定，在适合接受弃土再利用的场地和能够接受可报告优先废弃物的设施方面，存在大量可用空间。

列车停放站以及 SRL Monash 和 Burwood 站的弃土清除量最大。弃土管理要求在挖掘车站和隧道之前对土壤情况进行评估，同时初步进行废弃物分类，以便在合理可行的情况下尽早规划弃土的现场或场外再利用。只有在不得已的情况下才会对弃土进行填埋处理。绝大多数弃土会被再利用，并通过弃土管理策略（Spoil Management Strategy）进行管理。如果施工期间遇到的实际情况与预期不符，承包商需要制定一份包括偶发事件和意外发现计划（Contingency and Unexpected Finds Plan）在内的弃土管理计划（Spoil Management Plan）。

抽取地下水可能导致地下水污染物向挖掘工地和项目结构体流动。该项目结合了多个设计特征来抑制地下水渗入，以及随之而来的任何污染物团流动。这些设计特征包括采用 TBM 来挖掘隧道，从而提供一个几乎不会渗水的内衬；在有些车站空间以及列车停放站的东、西出入口建造隔墙，用来对结构进行密封（或“防水处理”），尽量减少施工期间地下水渗入。如果这些措施无法实施，诸如补充方案等缓解措施可以有效限制地下水横向移动，从而将污染物转移的可能性降至最低。

项目总体范围内的运行影响

预计在该项目运行过程中，被污染土地或被污染地下水转移不会对人类健康和环境将造成重大风险和伤害。

隧道

隧道将完全在天然土壤和岩石中建造，且大多数情况下低于地下水位。弃土的特点是含有高浓度的天然砷，以及其他金属和无机物。在隧道部分，尤其是从列车停放站到 SRL Clayton 站部分也许存在大面积可能含有酸性硫酸盐的土壤。

同时，Clayton Road 南半段的隧道部分路线途径几处垃圾填埋场，附近的地下水质量表明从这些垃圾填埋场逸出的渗滤液较少。横向通道施工需要附加缓和措施来管理工人健康的潜在风险。

SRLA 将对被污染的土壤、地下水和蒸汽进行进一步调查、取样和分析，以便在该项目施工开始之前对这些地点的污染性质和程度进行了解。

主要地上地点

Cheltenham

挖掘车站空间过程中，前 Highett 燃气厂填埋的煤气厂废弃物受到干扰后很有可能会发出难闻的气味，但这只是挖掘物中很小的一部分。除了常规施工管理措施之外，在挖掘期间将会采取附加措施来应对有难闻气味的材料的临时储存和运输问题，但该污染对人类健康和环境造成影响的风险较低。



二十世纪七十年代 Highett 燃气厂和 Sir William Fry 自然保护区（红箭头所指位置）的航拍照片
（来源：Kingston Local History）

列车停放站

在列车停放站所在地进行土地改善工作时，Henry Street 垃圾填埋场的地下甲烷气体有可能产生流动。

我们将会制定一份有害地下气管理计划，包括要求在隧道或横行通道施工期间进行持续监控，并根据需要增加通风。

我们提议对和自然及人为来源有关的、以甲烷和二氧化碳为主的有害气体进行管理，通过在施工开始前建造气体排放屏障、在横向通道进行“过度封浆”，以及增加通风，将对人类健康（若适用）造成危害的风险降到最低。

生态

项目总体范围内的施工影响

鉴于该项目在城市实施，而且大多数施工在地下进行，该项目对生态的影响有限。在需要进行地面施工的地点，具有较低生态价值。现有生态价值包括小区域本土植被、不同组合和多样性的再种植植被，以及其他通常附带林下异域草种草地的种植树木。

该项目的设计旨在尽可能避免移除本土植被，需移除的植被将被限制在 0.782 公顷内，大多数为单一类的海岸茶树（学名 *Leptospermum laevigatum*）、银合欢（学名 *Acacia dealbata*）、河谷红橡幼树（学名 *Eucalyptus camaldulensis*）或沼泽纸皮树（学名 *Melaleuca ericifolia*），均为生物多样性价值较低的树种。

有限且局部的栖息地流失不会对任何物种造成重大影响，包括利用项目研究区域内本土和种植植被来进行低质量觅食或栖息的濒危动物种类。项目研究区域内没有发现对濒危物种极为重要的栖息地，而且区域内大多数动物属于普通物种，并已经对在城市环境中居住非常适应。树木和林下植被的移除会直接导致一些普通非濒危动物物种迁移，同时由于施工期间噪声的影响，在该项目毗邻地区筑巢的动物可能也需要暂时迁移。

通过加倍弥补被清除的树荫覆盖，在合理的情况下应用当地本土物种来为本土动物提供具有最高价值和连通性的栖息地，以及用本土植被来抵消影响，从长远来讲，该项目将对当地栖息地做出显著贡献。

施工噪声和照明所造成的影响是短暂和局部性的，且从长远来讲，运行噪声和照明预计不会造成这些物种分布缩小和数量减少。

对地表水和地下水系统造成的生态价值影响可忽略不计。用最佳行为缓和措施来处理和减少该项目造成的地表水径流将确保对水质和水流途径、以及对下游水生态系统所造成的影响可以忽略不计。

项目总体范围内的运行影响

除了地面列车途径列车停放站所产生的噪声之外，该项目的运行噪声水平将低于现有环境噪声水平。轨道位置将与 Kingston 步行道和 Henry Street 直线自然保护区内保留的栖息地保持一定距离，同时项目设计已包括将与地面列车运行相关的噪声降至最低的措施。噪声是相对持续且可以预测的，而且生活在留存栖息地的动物有可能会变得对这些噪声适应，从而继续在这些栖息地生活。

该项目照明对动物所造成的影响不大且只是局部影响。现有动物很可能有应对这些影响并坚持在这些明亮的环境继续生存的能力，因此该项目将不会造成动物物种分布缩小和数量减少。

隧道

双隧道的施工和运行会改变地下水水平、水流和质量，因此有可能会影响到水生和陆地上依赖地下水的生态系统（简称 GDEs）。双隧道通过水密封设计来尽量减少地下水渗入。施工期间将采取措施防止低质地下水渗入地表水。

主要地上地点

Cheltenham

该项目需要移除 Sir William Fry 自然保护区内大量成熟树木，但只会清除极少量本土植被，预计不会对包括濒危动物在内的任何物种造成巨大影响。

列车停放站

在项目所在地移除的少量本土植被具有相对较低的生物多样性价值。鉴于附近有许多高尔夫球场和公园可以为动物提供相似或质量更高的觅食场所，对现有在该地区觅食的动物来讲，失去低质觅食场所对它们造成的影响很小。

Henry Steet 和 Kingston 步行道直线自然保护区内的本土植被将作为重要栖息地走廊得以保留，并且将种植更多植被来提高舒适性。有植被的滞洪区将与这些走廊相连，从而提高该地点的栖息地价值。

Monash

该地点需移除的城市树木很可能是普通非濒危动物的觅食筑巢场所，而这些动物对在城市环境居住已经非常适应。虽然某些动物可能因为树木移除而被迫迁移，对这些物种的总体数量预计不会造成影响。附近 Jock Marshall 自然保护区的高质量栖息地将得到保留，并继续为该地区动物提供栖息地。预计不会对包括濒危动物在内的任何物种造成重大影响。

Burwood

虽然小片植被属于人工种植，但具有更高的生物多样性价值，因为它们包括多样性更高的成熟树木，以及丰富多样的林下植物。Gardiners Creek 在建筑物密集的城市环境中为动物提供了一个重要的生态走廊。对 Gardiners Creek 北侧栖息地的移除将尽量控制在可以保持小溪自然风貌的水平。

该项目会对当地栖息地和生物多样性作出长久贡献。贡献可以通过使 Gardiners Creek 恢复自然风貌，实施可以提高 Gardiners Creek 的生物多样性价值的项目《城市设计策略》，以及树荫覆盖弥补目标来实现。

Box Hill

Box Hill 花园，公路自然保护区和 Whitehorse Road 中央区域的树木将受到影响。成熟树木很可能是普通非濒危动物的觅食筑巢场所，而这些动物对在城市环境居住已经非常适应。预计不会对包括濒危动物在内的任何物种造成重大影响。

电磁场干扰

项目总体范围内的影响

电磁场（EMF）是带电物体产生的不可见力。电磁场可以源于自然现象（例如地球磁场和闪电等），也可以源自制造出的物品（例如照明器材和移动电话等）。轨道牵引供电系统会向环境中引入新的电磁场，这些电磁场可能会对人类健康以及敏感电器造成影响。

金属或铁磁体的移动也可以造成电磁场波动，这些情况包括该项目施工期间隧道掘进机或打桩的工作，或者在运行期间列车在 SRL 东段隧道内的移动。这些被称之为移动金属体。随着距离渐远，移动金属体的影响会很快消失。

人类健康

该项目设计采用交流电，此类供电系统意味着与大多数城市铁路相比，更小更轻的 SRL 列车会产生更低的电磁场。模型显示，该项目产生的电磁场将不会对居民和社区的健康和舒适造成影响，而且电磁场干扰将远低于国际电磁场干扰准则中规定的公众接触极限。移动金属体所产生的背景电磁场干扰不会对人类健康造成任何潜在影响。

敏感设备

由于存在对电磁场干扰（EMI）非常敏感的医疗、研究、生产设备，隧道线路上的 32 个敏感接收器被确定为需要进一步调查。这些设备所在地包括位于 Clayton 的联邦科学工业研究组织（CSIRO）、莫那什

大学（Monash University）和迪肯大学（Deakin University）。对大多数此类敏感接收器来讲，该项目预计产生的电磁场干扰将低于能够影响诸如电子显微镜等敏感设备运行和精确度的水平。大多数敏感设备距离隧道有足够距离，因此任何附加电磁场的影响可以忽略不计。

对于位于莫那什大学的三台敏感接收器，预测模型发现在一些罕见的轨道运行情况下，这些敏感接收器周围的电磁场干扰将接近它们的免干扰极限，但该模型采用了非常保守的误差幅度。在进行细节设计时会对此进行进一步分析，预计分析结果将表明该项目不太可能会对这些设备的性能和精确度造成影响。

移动金属体

为该项目确定的路线和隧道深度旨在在合理可行的情况下为敏感接收器提供最大的水平和垂直间隙。也就是说隧道掘进机和客运列车所造成的电磁场波动对该项目附近的敏感设备运行和精确度造成负面影响的可能性很小。

指定承包商需要在设计过程中考虑到电磁场干扰对现有以及将来已确定建造项目可能产生的影响，同时确定运行电磁场极限。如果发现该项目的电磁场将超过免干扰极限，或者电磁场波动可能造成影响，那么必须考虑在干扰源采取附加缓解措施。如果在干扰源采取缓解措施在技术上不可行，或着无法在合理可行的情况下实施，那么必须在咨询设备持有人和制造商后制定“接收器端头”的缓和措施。

温室气体

项目总体范围内的施工影响

该项目施工和运行所产生的温室气体排放放在维多利亚州年均排放量的占比小于 0.2%，同时在澳大利亚年均排放量的占比小于 0.05%（以最新可获得数据为基础）。

项目施工预计会使维多利亚州以及地方政府排放概况稍有上升，直至 2030 年止。作为该项目的一部分，我们目前正在对减少施工排放的减排措施进行研究，但由于这些措施仍在制定过程中，因此不包括在该项目的计划温室气体排放量之内。在项目不断开发中考虑到的减排措施包括：

- 通过优化设计将工程规模降至最低，从而减少施工原材料用量
- 将碳排放低的原材料纳入项目设计
- 探索可替代材料，包括水泥替代品、再利用和非高温混合沥青，以及其他含有再利用成份的原材料

我们正在进行研究如何尽可能将用来施工和维护的大型机器设备电气化，同时探索是否可以在可行情况下在该项目施工中运用可再生电能。SRLA 的可持续性政策（Sustainability Policy）规定的减少废弃物和高效利用资源的政策重点为我们对提高能源效率的承诺提供了支持。

项目总体范围内的运行影响

将该项目运行中温室气体排放所造成的影响最小化的动议已通过良好设计原则融入项目中，这些设计原则支持可持续性政策中制定的能源资源效率目标。温室气体排放模型已包括了这些动议，同时包括了一个 25 千伏的牵引供电网络用于提供高水平的再生刹车能力，从而减少列车运行的用电需求。和目前墨尔本 1500 伏的所有其他轨道网络相比，该项目列车运行用电量可以减少 32%。

作为 SRLA 碳中和和运行承诺的一部分，所有的剩余运行温室气体排放将被中和，与政府 2025 年公共交通全部使用再生能源的承诺一致。运行绩效会受到监控，并运用符合行业最佳可持续性评分标准来进行衡量。

该项目所提供的与现有交通网络快速便利的连接以及更具活力的交通基础设施，可以改善墨尔本人口持续增长中的总体交通效率。更高频率的轨道服务和更加快速的行程将为代替私家车出行提供具有可行性的选择，从而减少与公路车辆相关的化石燃料燃烧。

通过减少私家车出行来减少排放，以及与之相关的车辆生产保养减少，该项目第一年运行预计将减少 1.42 万吨的二氧化碳（CO₂）排放，相当于为大墨尔本实现 0.1% 的减排。

尽管如此，墨尔本交通容量在减排的同时得以扩大，因为该项目将使包括 SRL 和其他出行方式在内的出行乘客总公里行程增加 0.7%。这意味着大墨尔本以 kgCO₂e 每乘客行程公里为单位的平均排放强度会因该项目而降低 2.9%。



地层移动

项目总体范围内的施工影响

地层移动指的是由于地表以下的活动所造成地层横向和垂直的移动，是任何隧道项目的预期结果。如果不进行管理，地层移动可能会影响到工地表面以及项目沿线附近的资产。这些资产包括建筑、基础设施和公用事业资产。

预计该项目施工中所进行的挖掘工作会导致小范围地层移动。通过实施以坚实工程实践以及合理施工方法和管控为基础的常规措施，预计对工程所在地建筑、基础设施和公用事业设施的剩余影响可以忽略不计或轻微，而且局限于非结构、易于修理、美观和外表上的影响。这些地点包括 SRL Glen Waverly, Burwood 和 Box Hill 车站，以及列车停放站和紧急援助设施。管理措施要求该项目设计和施工对地层移动进行限制，并修复任何由于该项目导致地层移动所产生的损害。

我们为 SRL Cheltenham、Clayton 和 Monash 车站制定了中等剩余地层移动等级模型，地层移动所造成的影响预计会包括路面凹陷。由于车站入口的挖掘工作，结合 TBM 的短期入驻和撤离将持续一年多，地层移动对 Nepean Highway 几处路段、Normanby Road 和 Clayton Road 的一处路段的影响将逐渐发生。

在该项目的细节设计过程中，我们将使用这些资产的附加信息对其进行更细致的分析，评估可能造成的影响程度。我们将在必要时采取专门为这些结构或预期中的地层移动影响所制定的额外缓和措施，将地层移动影响降至轻微或可以忽略不计的程度。

项目总体范围内的运行影响

项目运行预计不会导致地层移动。

隧道

与该项目有关的地下工程会在地表或项目沿线附近导致一定程度的土地沉降。预计 Whitehorse 市政辖区隧道段造成的地层移动影响轻微或可以忽略不计，仅限于美观或表面影响。

模型显示 Kingston 市政辖区内一段 340 米长的 Kingston Road 路段，一段 60 米长的 Dingley Bypass 路段和 Clayton Road 的两段路段（分别为 85 米和 55 米长）将有中度地层移动影响。可能需要对潜在结构损害进行监控来决定是否有必要进行诸如重整路面等补救措施。

模型显示 Monash 市政辖区 Waverley Road 一段 65 米长的路段会产生中等地层移动影响。我们将安装测量仪器进行监控，探测任何不可接受的路面损害并决定是否需要实施补救措施。

主要地上地点

Cheltenham

预计 Nepean Highway 有一处 190 米的路段将受到中等剩余地层移动影响。我们将安装测量仪器进行监控，探测任何不可接受的路面损害并决定是否需要实施补救措施。

Clayton

预计 Clayton Road 有一处 220 米的路段将受到中等剩余地层移动影响。我们将安装测量仪器进行监控，探测任何潜在的路面损害并决定是否需要实施补救措施。

我们对拟建隧道线路和 Dandenong/Pakenham 高架铁路下的车站入口进行了评估。可以通过细节设计过程中指定的额外措施来减轻地层移动可能产生的影响。可能需要重新夯实路面进行弥补。

Monash

预计在 Normanby Road 一处 40 米的路段会有中等地层移动影响。我们将安装测量仪器进行监控，探测任何潜在的路面损害并决定是否需要实施补救措施。

地下水

项目总体范围内的施工影响

由于在施工挖掘时的水渗入，预计在拟建车站所在地附近有局部地下水位下降的情况，但是一旦车站挖掘完毕并完成密封之后，预计地下水位一般在两年之内将恢复到正常水平。预计地下水位下降最长时长在 5 到 10 年之间。项目的设计和开发已将尽量减少对地下水的影响考虑在内，将通过采用可以对车站结构进行密封的隔墙或咬合桩来尽量减少施工期间的地下水流入。这些措施是在其他隧道项目中经过验证的成功缓和措施。

与施工有关的局部地下水位下降可能会减少灌溉或探测井的水量，也可能导致依赖地下水的生态系统（GDEs）缺水。地下水位下降还会导致现有地下水污染移动或激活潜在的酸性硫酸盐土壤。

我们在开始施工前会制定一份《地下水管理计划》（Groundwater Management Plan），详细列出为了避免或尽量减少对地下水位可预见影响必须采用的地下水管理方法。该计划将提供管理对现有用户和 GDEs 影响的特定方案。建议采取地下水监测等措施来检测污染物的移动，以指导制定地方规模的缓解措施，管理对人类健康和环境的潜在风险。

SRL Clayton、Monash、Glen Waverley 和 Box Hill 的建造预计不会对现有地下水环境造成重大影响。的确有一些局部潜在污染源存在，但它们要么毗邻车站选址，要么处在地下水位下降地区的边缘。毗邻车站意味着对地下水环境构成的风险不大（因为将来利用地下水的可行性不大，而且地下水不会进入车站空间）；在地下水位下降地区边缘意味着污染源预计不会大量转移。

总体来讲，从水位下降、地下水流入、酸性地下水生成、污染物移动和水质的角度来看，该项目对地下水的影响不大。这些影响可以通过一般最佳行为工程设计、施工方法和地下水监控来控制。

项目总体范围内的运行影响

在运行期间，SRL 车站、隧道和横行通道都可以进行有效密封以防止地下水进入。虽然可能会有少量地下水渗入至结构内部，但是被污染地下水转移和地下水位下降的影响比预计的季节性差异要小，而且预计不会对地下水用户、GDEs 或现有被污染地下水造成影响。预测显

示，地下水位下降幅度在自然季节性差异之内，潜在酸性硫酸盐土壤发生氧化的可能性不大。

运行期间发生的地下水流入预计不需要处理，将遵循地下水处理策略通过下水道清除。

隧道

隧道将采用 TBM 建造，用膨润土浆混合物与土地压力抗衡。由于 TBM 会在挖掘后会立刻安装混凝土板来密封（或“防水处理”）隧道，防止地下水流入，同时横行通道的挖掘将使用灌浆来降低渗透减少流入，预计地下水位下降幅度非常小。

横行通道在密封之前会导致局部地下水位下降，在施工结束时作防水处理后，地下水位便会恢复。基于这些工作时长较短（3 至 6 个月），预计不会产生重大影响。因为施工时间较短，而且当地现有地下水水质相对不佳，预计从横行通道工程转移至 Clayton Road 沿线的被污染地下水所造成的影响轻微。

抽出的地下水将遵循地下水处理策略进行处理。

主要地上地点

Cheltenham

该地点有已知地下水污染物团，与前 Highett 燃气厂和曾经在附近的 Lucas 电池厂所在地有关。模型显示，如果不采取额外缓解措施，施工工作将对两个污染物团都造成影响，导致污染物转移至尚未被污染的地区，从而对地下水用户造成影响。我们将实施例如对地下水进行补给之类的额外缓解措施来尽量减少污染物团的转移和地下水位下降。

列车停放站

列车停放站也有和垃圾填埋场相关的已知污染物团。施工期间对地下水的影响局限于东、西隧道出入口结构体，如果不采取缓和措施，可能会导致地下水位下降。基于减轻对地下水影响的考虑，项目设计已提议建造隔墙来限制施工期间的地下水转移，尽量减少由地下水流入和减少导致的地下水位下降。

Burwood

如果不进行管理，Gardiners Creek 和 Damper Creek 的潜在 GDEs 可能会受到地下水位下降的影响。地下水位下降对 GDEs 的影响可以通过监控探测基流状况、小型补给措施或直接向 Gardiners Creek 释放水来进行管理，从而确保基流状况得以维持。

历史遗产

项目总体范围内的施工影响

《历史遗产影响评估报告》（*Historical Heritage Impact Assessment*）着重评估项目施工对历史遗迹造成直接的实际或视觉影响的可能性。在大多数情况下，该项目会避免可能对历史遗迹、文物和场景造成的影响，但是该项目会对位于 SRL Box Hill 和 Burwood 站地区、受历史遗产覆盖规划控制的历史建筑造成影响。

《考古管理计划》（Archaeological Management Plan）将对历史遗产的考古价值进行处理，同时，意外的考古发现将通过意外发现协议进行管理。

通过为项目本身准备一份历史遗产理解策略，该项目提供了一个提高了解和欣赏项目地点内历史遗产的独特机会。该策略将为临时和永久的工作去探索历史遗产主题以及所在地了解倡议，并与《城市设计策略》（*Urban Design Strategy*）保持一致。

项目总体范围内的运行影响

项目运行、包括运行时产生的震动将不会对历史性建筑构成风险。

隧道

虽然隧道施工所产生的震动和地层移动可能会对历史建筑和历史遗迹造成间接影响，隧道深度则使这些影响的程度降到最低。

隧道路线地面建筑中未发现有关州府记录在案的历史遗迹将受到隧道施工所产生震动的影响。

Kingston 中心（Kingston Centre, 代号 HO53），作为一个潜在历史遗迹可能会受到与其地下隧道施工相关的地层移动的影响。对有些建筑可能造成的影响，可以通过施工计划、施工前勘察和施工中监控等措施来缓解。位于 Kingston 中心的横向通道施工距离历史建筑、相关景观设置和成熟树木有足够距离，从而能够避免对历史遗产价值造成影响。

主要地上地点

列车停放站

列车停放站相关地点有两处历史遗产覆盖规划范围内的地点，但该项目将不会对这些对当地具有重要历史意义的地点产生实质性影响。对这些地点历史场景的影响是暂时的，而且可以通过细节设计和施工规划来避免。

Clayton

Clayton 研究区域内有一处维多利亚注册历史遗址（Victorian Heritage Register）（Clayton 火车站）和两处历史遗产覆盖规划范围内的地点，由于提议只会在此进行少量公用事业工程，这些地区将免受影响。

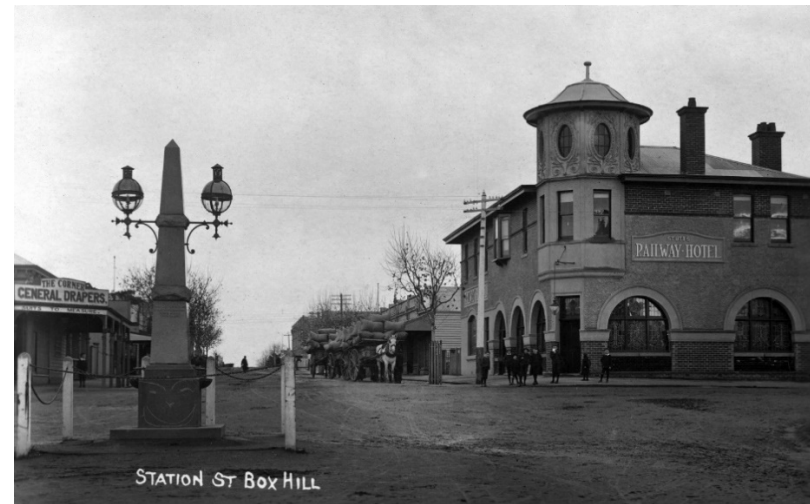
Burwood

对前 Burwood 地平线汽车影院（Burwood Skyline Drive-In Cinema）剩余历史建筑的拆除将造成历史遗产价值流失，但相对来讲流失局限于当地而且规模有限。SRLA 将与 Whitehorse 市政府合作制定一个新的理解策略，唤醒该市历史上这一有趣的部分。

Box Hill

在对早期项目施工计划进行修改后，前铁路旅馆（Railway Hotel，代号 HO92）将得以保存，并且提议作为该项目的一部分来对旅馆的外墙进行维修并积极进行保护工作。旅馆西面、Box Hill 商务区域（Box Hill Commercial Precinct，代号 HO244）内的前殖民地燃气协会大楼（Colonial Gas Association building，代号 HO91）和三栋附属建筑将被拆除，这将削弱 HO224 区域的历史遗产价值。HO224 区域内、Station Street 以东的剩余建筑，包括 HO93（958-964 Whitehorse Road）将不受影响，而且 HO224 区域的历史遗产价值虽然被削弱但大体上得以保留。

Whitehorse 路中央的建筑和纪念碑由于在施工过程中会被暂时搬迁，随后在施工结束后回归原位，施工对其的影响很小或可以避免。Box Hill 花园内的成熟树木将尽可能得到保护，同时会制定一份景观还原计划来还原值得珍惜的花园特征。



Box Hill 前铁路旅馆的早期照片（来源：Box Hill Historical Society）

人类健康

项目总体范围内的影响

除了项目施工期间就业机会增加之外，一旦项目投入运行，将为社区福祉带来最大收益。通过改善可达性和活跃出行方式（步行和骑车）、缩短行程时间、增加搭乘公共交通机会，以及提供更为便利的就业、服务和社区生活，福祉收益将随之到来。该项目也将会改善行人和骑车人的安全，并创造安全通行的氛围来直接改善社区健康与福祉。

该项目对其他研究进行了《人类健康影响评估》（*Human Health Impact Assessment*），明确考量了项目的相关效应对社区健康与福祉的潜在影响。这份综合评估考虑了有关潜在人类健康影响的问题，包括空气质量、噪声和震动、土地污染、地表水、电磁场干扰（EMI）、商业零售、交通和客流、景观和绿化的视觉效果、社区连通性、社交网络，以及服务和设施的便利性。

在采取缓解措施后发现，空气质量和视觉景观的改变、噪声和震动的影响、土地污染、地表水和电磁场干扰对人类健康产生的影响可以忽略不计。

企业和零售可能会在施工期间受到干扰，由于土地征用而迁移，以及受到可达性和舒适性上的影响。该项目所造成的房产征用和家庭迁移可能对社交网络造成干扰，并随着压力和焦虑的增加而影响到人类的身心健康。很多将被征用住房的家庭表示无论项目进行与否，他们都有在短到中期内搬迁的计划，此举可以降低被迫迁移所造成的影响。SRLA 致力于和受影响的土地持有人、使用人和企业紧密合作，遵循《企业和居民迁移支持准则》为居民和企业提供平等支持。

施工活动可能影响到当地交通流动性、可达性，改变活跃交通路线，并对公路用户、行人和骑车人的安全造成影响。当这些影响得到管理或减轻，而且 EPRs 得以实施，对社区健康和福祉的影响将会变得很低。

施工期间，社区连通性可能由于邻里特征和社区通行的改变而受到影响，可能会加剧一些社区成员的精神压力和焦虑症状。当该项目的施工影响通过实施根据 EPRs 制定的缓解措施得到管理，对社区连通性和可达程度的影响将会降到最低，对社区健康的影响可以忽略不计。

该项目的施工将对公共绿地造成暂时影响，进而可能造成对社区健康与福祉的影响。一旦项目完成，受影响的绿地将根据公共开放空间框架（*Public Open Space Framework*）进行管理，同时将开展树木重新种植计划，将树荫覆盖面积恢复到项目施工时移除面积的两倍。虽然在一些地点会出现永久绿地缺失，随着 EPRs 的实施，这些影响将会很小，而且对社区健康的影响可以忽略不计。



土地使用和规划

项目总体范围内的影响

该项目的大部分为地下隧道，因此从很大程度上减轻了对地面土地使用的潜在影响。

新车站拟建于重要活动中心，就业、医疗和教育中心，可以让居民离工作岗位和服务更近。这个将交通和土地利用一体化的项目将实现维多利亚州多项重要交通和土地利用目标和政策，包括《2010 年交通一体化法规》（*Transport Integration Act 2010*）的目标、2017-2050 规划墨尔本（*Plan Melbourne*）大都会战略，以及《2019 年规划墨尔本附录》（*Plan Melbourne Addendum 2019*）。

虽然项目设计对私有土地的征用控制在最低程度，土地征用对各个地点的独立土地持有人、家庭、租客和企业均有影响。新车站、列车停放站和紧急援助设施的永久性土地使用变化将包括征用 312 处商用、民用和公共地产，位于 Cheltenham 的 Sir William Fry 自然保护区和位于 Burwood 的 Sinnott Street 的部分开放空间的流失，以及部分拟议中的未来公共空间和位于 Heatherton 的连锁公园流失。

该项目和当地规划规定有几处不一致的地方，比如将拟建 SRL 车站所在地的土地使用改为交通终点站，从理论上讲和规划规定不一致。但这反映了在将 SRL 纳入《2019 年规划墨尔本附录》之前的现有规划规定，以及大都市规划政策。考虑到拟议车站周边可实现混合使用开发项目的种类和开发强度，将这些地点作为火车站是合理的，尤其在考虑到建立国家就业创新园区（National Employment and Innovation Clusters）、大都市活动中心（Metropolitan Activity Centres）和医疗教育园区（Health and Education Precincts）的情况下，此类土地使用符合规划墨尔本的战略优先顺序。

隧道

隧道施工不会对任何市政辖区内区域用地造成直接影响，但是横行通道施工将造成一些暂时影响，包括对视觉舒适性、空气质量、空气和地面噪声和震动的影响。

一旦建成，隧道预计对包括线路上方在内周边地区的土地使用规划和基础设施将不会有或仅有极小影响。该项目沿线路径选择程序非常严格，保证了项目占地面积和对土地利用的影响尽可能降低。

对开发控制的提议将通过特定控制覆盖体系（Specific Controls Overlay）（《规划体系修正案》（Planning Scheme Amendment）的一部分）进行，从而在未来开发时保护地下（隧道）基础设施（例如拟建的地下室可能离隧道太近，或多层开发项目可能造成隧道负荷增加）。覆盖体系的实施将导致覆盖体系边界内的特定种类开发项目由于可能影响该项目而需要重新申请规划许可证。

主要地上地点

Cheltenham

位于 SRL 车站 Sir William Fry 自然保护区南端的开发需要改变土地用途，搬迁社区设施（例如一个滑板公园），同时会造成 4.3 公顷的公共开放空间流失。

该项目会提供一些开放空间，主要为与新铁路车站相关的车站广场，并在施工完成后将一部分公共开放空间返还至 Sir William Fry 自然保护区，同时在车站北端进行种植和景观设计。开放空间的流失将根据 SRLA 的公共开放空间框架进行缓解，该框架制定的目的在于为创造新的开放空间寻找机会并且改善现有开放空间的质量。

列车停放站

目前的规划政策确定停放站拟占用的现有无污染填埋地位于一个拟建中被称之为连锁公园（Chain of Parks）的区域开放空间网络内。这是在 Kingston 规划体系（Kingston Planning Scheme）中 Kingston 绿三角计划（Kingston Green Wedge Plan）支持下的拟议土地用途，但是连锁公园概念的实施时机和拨款尚未确定。

虽然列车停放站的施工和开放将减少可用于实现连锁公园概念的区域，但不会影响对其他指定为公共开放空间土地的政策实施。同时，可以通过提高列车停放站附近的现有连接以及建立新连接来抵消列车停放站造成的影响。这在《城市设计策略》中得到认可，其中包括与该地点有关的成果：“一个和周围地区适当融合、对‘连锁公园’的新兴‘绿色’特征作出响应的列车停放站”。另外，公共开放空间框架要求 SRLA 和 Kingston 市政府、DELWP 以及其他利益相关方合作，确定可以继续实现连锁公园目标的其他方案。

Burwood

虽然大部分的拟建 SRL 车站位于目前用于公共事业基础设施的土地，该项目还需要征用 McComas Grove 西部的居民住宅。由此造成的影响将得到谨慎管理，从而尽可能减少 McComas Grove 东部剩余居民舒适度的流失。《城市设计策略》与地点有关的效果包括“响应并与周围邻里适当融合的“街道和网络，以及对 Gardiners Creek 走廊和相关公园用地的改善，可以帮助缓解该项目对周围居民住宅的影响。

Sinnott Street 自然保护区现有公共开放空间的迁移可以根据公共开放空间框架进行管理。

Box Hill

该项目对规划墨尔本将 Box Hill 定为大都市活动中心的愿景给予直接支持，因为可以提供“为公共交通发达的地区人口集中区提供多样化的就业机会、活动和住宅”，同时支持 Box Hill 大都市活动中心一体化交通策略（Box Hill Metropolitan Activity Centre Integrated Transport Strategy）。

Box Hill 花园东侧将被临时占用 6 年，并在工程结束后将其还原。这一影响导致土地使用产生重大改变，将通过公共开放空间框架来进行管理。

景观设计和视觉效果

项目总体范围内的施工影响

由于该项目大部分位于地下隧道，主要的景观和视觉舒适感影响来自于施工工作以及地面新建筑和基础设施。

在大多数地面施工区域，施工对视线所及的居民和公共开放空间所造成的影响预计较高（但只是暂时的）。这是由于对于施工所造成的视觉变化，可以采取的缓解措施有限。

这些影响可以通过实施《城市设计策略》进行管理。《城市设计策略》为整个项目在施工期间制定管理暂时影响的要求和标准，包括临时围墙、围栏和屏障，早期景观建设，以及为施工工地周围指路并提供连接。

项目总体范围内的运行影响

拟建中的 SRL 车站以及随之而来对公共区域和景观舒适度产生的变化将由《城市设计策略》引导。该项目设计将呼应现有和规划中的城市场景。对于 Clayton、Monash、Glen Waverley 和 Box Hill 这些地点来讲，该项目所提议的改变不仅与现有规划政策一致，而且将来会对现有政策作进一步改变提供支持。

隧道

隧道施工所带来的视觉影响局限于横行通道的地面施工工作。暂时的视觉影响将会比较严重，但是施工范围小、持续时间短（3 到 6 个月）。这些地点将得以恢复，返回到现有设置，届时将不再有视觉影响。

主要地上地点

Cheltenham

施工会对 Sir William Fry 自然保护区和毗邻人行通道的用户，以及现有 Frankston 铁路线以西的住房和以北的多层居民大楼高楼层居民造成视觉影响。通过在可行的情况下设立临时围栏，保留项目界限之外现有植被，以及实施环境管理框架，能够减少影响。

新车站大楼离道路边缘将有一定距离，为景观建设提供空间。《城市设计策略》涵盖了与 SRL 车站地点有关的要求，包括提供吸引人且充满活力的界面而让人感到舒适和便利。随着策略的实施，提议中的变化预期将改善该地区更广泛的视觉舒适度。

列车停放站

该地段边界的现有土堤将得以保留，或增加其高度来为 Kingston 直线自然保护区、以西的居民区、以北的 Henry Street 自然保护区，以及 Kingston Road 沿线遮挡大部分施工现场

《城市设计策略》中对景观设计、建筑设计、照明、围墙和植被的要求，结合基础设施的拟议位置和后退距离会将景观和视觉影响最小化。

Burwood

施工所带来的初期影响以及对该地区绿树成荫特色的临时改变将随着时间的流逝减轻。《城市设计策略》将通过建立开放空间和恢复 Gardiners Creek 的自然景观、为周围公园用地提供实际和视觉连接、同时改善行人和骑车人跨越 Burwood Highway 的连接方式，来提高更广泛的舒适性。

Box Hill

由于施工工作非常明显，而且规模较大且位于 Box Hill 花园和 Whitehorse Road 内，因此对景观和视觉舒适度会造成影响。这些影响在可行的情况下可以通过《城市设计策略》和《环境管理框架》得到改善。

《城市设计策略》含有与 SRL 车站地点有关的要求，包括通过融合 Box Hill Central 商场、Main Street 和 Market Street 来改善公共区域，并延伸至 Whitehorse Road 建立一条主要大道和一个宽广的直线公园。随着策略的实施，提议中的变化预期将改善该地区更广泛的视觉舒适度。



社会和社区

项目总体范围内的施工影响

该项目大多位于地下隧道内，因此大大降低了对工作和生活于项目附近的社区可能造成的影响。对社区可能造成的干扰大多局限于六个新 SRL 东段车站、列车停放站和紧急援助设施的地面基础设施施工。

《**社会和社区影响评估**》 (*Social and Community Impact Assessment*) 包括与相关地方政府 (Bayside、Kingston、Monash 和 Whitehorse)、社区团体和受影响的居民进行对话来了解大家觉得什么是该地区最值得珍惜的，并且了解该项目可能产生的社会影响。评估发现，地产收购、休闲设施流失、开放空间减少，以及噪声是该项目施工期间最重要的影响。

全项目范围内 152 处居民住宅的收购可能导致受影响的家庭产生精神压力和焦虑，同时导致社会关系的流失，尤其会影响到那些已经建立了社区关系的人群，以及他们和他们房屋之间无形的纽带。这些影响在可行的情况下将通过《企业和居民迁移支持准则》进行管理。

该项目可能会导致当地一些休闲基础设施的流失，例如 Cheltenham 的滑板公园和与 Clayton 的 Djerring Trail 毗邻的公用小道和体育设施。实施公共开放空间框架可以减轻或抵消此类影响。

该项目施工将暂时影响到开放空间的便利性和舒适度，尤其在 Cheltenham、Heatherton（列车停放站）、Burwood 和 Box Hill 花园。虽然该项目会减少一些地区的被动休闲空间，但将为 Glen Waverley、Box Hill 和 Cheltenham 提供更多的公共开放空间。

一些毗邻施工工地的住宅和休闲设施在短期内会有施工噪声，影响居民的舒适度，并阻碍社区使用这些设施。施工噪声所造成的影响将由噪声和振动的 EPRs 和《居民支持准则》进行管理。

项目总体范围内的运行影响

该项目将为 SRL Cheltenham、Clayton、Monash、Glen Waverley、Burwood 和 Box Hill 周边人口集中的社区带来长远效益：帮助改善社区便利性；通过人行和自行车通道网络增强流动性和连通性；更好的将公共汽车和轨道服务一体化；缩短行程时间；提供更多社区活动、零售、医疗和就业机会。可达性的改善可以造福使用其他交通方式机会有限的群体，这些群体包括年轻人、老年人、有年幼儿童的家庭、低收入家庭、不开车以及没有私家车的人群。

该项目也会为现有和将来的公共交通用户提供更多的出行选择，使他们能够调整行程从而更好的应对任何服务中断的情况或现有公路交通的拥挤。

从地方层面来讲，每一个车站也会包括新建且经过改进的人行通道和自行车道，以及得到改善的交叉口和自行车公园。这些特色将改善当地行人和骑行人的可达性。

隧道

隧道的建筑方式意味着可以避免对社会资产产生最直接的影响。与连接双隧道的横行通道有关的地面土地改善工作会由于道路关闭而影响到周边地产的可达性和连通性，但可以通过常规交通管理措施来进行管理。

主要地上地点

Cheltenham

施工工作将需要临时占用 Sir William Fry 自然保护区，从而对周边地区的舒适和便利造成短期的影响，尤其会影响到常在自然保护区散步的人群。SRLA 将通过提供其他空间和便利设施来支持目前在自然保护区举行的社区活动，例如 Cheltenham 农产品市场等。该项目一旦建成，自然保护区面积将减少，但是剩余的自然保护区将得到改善，从而达到相似于之前的舒适性，并且，可以通过改进行人和自行车通道网络，以及更加融合的公共汽车和轨道服务来提供更多进入该地区的方式。

列车停放站

在施工期间，享受直线自然保护区带来的高度舒适感的人群将会感受到这些舒适度的下降。如果占用了市政府用来作为地方体育设施的土地，却无法提供其他场所的话，可能在社区看来是减少社区休闲活动机会的举动。从长远来讲，在停放站 (Kingston Road 沿线) 南端建造共享通道，通过直线自然保护区为列车停放站周围的行人提供连接通道，可以为当地居民和连锁公园用户提供该地点周围的休闲连接。

Burwood

虽然 Sinnott Street 自然保护区和 Burwood 地平线汽车公园将受到永久性影响，但由于在 Gardiners Creek 东岸建立替代开放空间，当地公共开放空间将不会产生净流失。对该处土地和 Gardiners Creek 的修复为更好地利用它们来为现有和未来社区的活跃和被动休闲需求提供了一个机会。

Box Hill

该项目将临时占用 Box Hill 花园东段，同时会占用并重组 Whitehorse Road 直线自然保护区。但是在施工结束后，这些公共开放空间将得到还原，并为提高剩余公共开放空间的社区功能性提供机会这是维多利亚大型项目施工过程中公园用地暂时流失的先例，可以通过 SRLA 根据公共开放空间框架进行管理。

地表水

项目总体范围内的施工影响

该项目将建在七条重要小溪的集水处区域内，这七条小溪分别为：Gardiners Creek、Scotchmans Creek、Damper Creek、Mordialloc Creek、Elster Creek、Mile Creek 和 Koonung Creek。这些小溪流经住宅或工业区域，而且大多数已经过重大调整。除了毗邻 Gardiners Creek 而建的 SRL Burwood 车站之外，该项目选址离这些水道都有相当大的距离。隧道将在 Damper Creek 和 Gardiners Creek 下经过。

将气候变化考虑在内，该项目每一个选址影响洪水和水流体系的可能性在都接受了评估。可以通过实施建立土堤、重整地面、建立沼泽或诸如设立滞洪区等更为重大的设施来减少负面影响。

地表水径流(包括可能被污染的地表水)、泄漏和溢出可以在该项目施工过程中通过减少工地径流量进行控制。对液体储存和管理，包括建堤和对液体流出工地进行控制，此类避免及缓解措施可以防止工地地表水意外流入雨水网络。

通过实施具有水敏感性的城市设计措施，可以对该项目工地流出的雨水进行收集，并控制其质量和数量。

在采取缓解措施后，项目施工过程对水质和水流体系的剩余影响预计可以忽略不计。

项目总体范围内的运行影响

隧道和车站入口采用了可以应对洪水的设计。然而，在项目运行期间，将采用洪水警报和应急管理计划和系统，以便在重大或罕见洪水事件期间为可能进行的疏散提供足够的准备时间来管理基础设施和安全。

从地面建筑相关的不渗水表面流失的雨水径流将通过多种技术进行管理，包括雨水收集、渗透和/或处理。

隧道

该项目大多位于地下隧道内，因此大大降低了对地表水质可能产生的影响，但是洪水对该项目的影响还有待评估。在该项目的细节设计过程中将通过防洪风险评估确定隧道出入口、紧急疏散通道和车站出入口需具备的防洪能力。

隧道线路靠近 Gardiners Creek，项目施工可能导致水位下降，从而减少流入 Gardiners Creek 的水量。已制定缓解措施，以保护 Gardiners Creek 的溪流和水生及河岸生态系统。

主要地上地点

Cheltenham

该项目运行期间的洪水模型显示对位于 Nepean Highway 的区域东边界，以及位于 Bay Road 地下通道区域的西边界有中等的负面影响。这些影响可以通过在 Nepean Highway 公路自然保护区东端和该地点区域内西端建造地下蓄洪池进行控制，与 Nepean Highway、Bay Road、Southland 商场和居民住宅的现有情况相比，此举可以使洪水水位降低。

列车停放站

撤除现有水池可能导致洪水对列车停放站造成影响。该水池为工地径流提供暂时储存和处理，并收集从 Heatherton Sands 和 Henry Street 流入工地的洪水。撤除水池所造成的蓄水能力流失可以通过在初期准备工作时建立滞洪区和其他缓解措施进行缓解。在列车停放站和运行时可以将这些设施部分拆除，包括拆除滞洪区，为永久水处理和雨水管理系统提供空间。

Burwood

SRLA 致力于恢复 Gardiner Creek 毗邻 SRL Burwood 车站部分的自然景观，使其重回自然小溪的风貌。亚拉河战略计划（Yarra Strategic Plan）将 Gardiners Creek 定为一处重要地点，因为它是唯一尚存的近市区亚拉河支流，一部分区域回复自然风貌可以提高其水质并为其提供生态效益。

Gardiners Creek 回复自然风貌会引发 Gardiners Creek 沿线以及上游 Burwood Highway 的洪水水位上涨。预计中的水位增涨将不会影响住宅和其他建筑，但是一些私家开放空间可能会受影响。SRLA 会继续与墨尔本自来水公司（Melbourne Water）和 Whitehorse 市政府合作将 Gardiners Creek 回复自然风貌工作所造成的水位增涨降到最低。

在对 Gardiners Creek 进行回复自然风貌的工作中，会采取特定管理措施尽量减少对河床和河岸的干扰，同时管理对水质可能造成的影响。

交通和运行

项目总体范围内的施工影响

项目施工将对公共交通乘客、行人和骑车人（活跃交通），以及总体交通造成一些影响。这些影响将在采纳了拟议中交通管理联系小组（Transport Management Liaison Group）的意见后，通过制定交通管理计划（Transport Management Plans）进行管理。这些计划将包括维持运输能力的措施，以及进行监测以便实施应急响应要求。

交通流量将来自于去工地上下班的工人，以及工地建筑材料运输和弃土清除。拟议的特定货运路线将为与施工相关的车流提供途径，使它们可以高效穿梭于高速公路、主干道网络以及各建筑工地之间，从而尽可能将施工车流对当地交通和道路的影响降至最小。在可能的情况下，每个项目工地将为其工人提供停车设施。在有些地点，如果无法为所有工人提供工地内停车位，SRLA 将继续与相关机构协调确定合适的停车地点。

拟议的道路关闭和临时改道地点将在交通管理计划中特别指出，所有道路关闭和临时改道的目的在于尽量减少对交通用户和周围区域的影响，同时为安全施工提供足够空间。施工将分阶段进行，因此无需同时关闭多条道路，并且可以让车辆可以在施工地点绕行。

与施工相关的道路关闭和临时改道预计将对公共交通、行人和骑车人造成轻微、但易于管理的影响。在一些地点，公交车需要绕道行驶，而且有时公交车服务将有一些误点的情况。有些公交车和有轨电车站将稍作移位，为施工活动和用户安全提供支持。行人和自行车道用户在施工工地将被指引绕道而行，而且施工交通的出入口的交通可能会受到干扰。我们将采取措施避免卡车和自行车以及行人之间的冲突，同时提供安全的工地通道，为途经施工工地出入口的所有公路用户提供良好的能见度。

总体来讲，公路网路应该可以在施工期间适应交通状况的改变，对于公共交通、行人和骑车人的剩余影响预计在可以管理或者轻微范围。

项目总体范围内的运行影响

在运行期间，该项目将通过增加墨尔本总体公共交通容量、可达性和连通性，为交通和运行网络带来巨大效益。该项目预计可以通过提供替代私家车、具有吸引力的可持续交通方式，减少大都市主干道网络的交通拥挤。

新的 SRL 车站将支持公共汽车、火车和有轨电车提供的服务，还支持升级后的人行和骑行基础设施的融合。所有 SRL 车站将提供容量显著增加的自行车停放处，同时为车站周围地区提供安全骑行连接。

主要地上地点

Cheltenham

施工期间预计对主要道路（Nepean Highway 和 Bay Road）将产生局部影响，但总体影响不大。施工活动将不会对公共交通服务造成影响，同时施工期间对公交线路和行程时长的影响预计不大。施工车辆白天的移动将造成的干扰非常小。

一旦开始运行，新车站和公交车换乘站将显著改善 Cheltenham 地区的公共交通可达性。现有的 Southland 火车站将通过一条行人和自行车天桥连接至新车站，且新车站改进后的自行车道和 400 个新的自行车停放处将为具有连通性的自行车出行提供设施。沿着 Bay Road、Karen Street 和 Nepean Highway 一些路段的当地自行车路线预计需要在网络内改道，尤其是通往 Park Road 和 Highett Street、和一些当地东西向道路的自行车路线。分析显示道路网络完全可以适应这些新路线。

列车停放站

Old Dandenong Road 一个路段的永久关闭需要对道路交通进行改道，将 631 路公交车改道，以及移除 Clarinda Road 和 Old Dandenong Road 上的公交车站。道路关闭带来的当地和网络影响将造成行程时长的轻微增加，高峰时段将增加 1-2 分钟。施工工地产生的额外车流对交通产生的影响可以忽略不计。施工工地附近部分车辆和公交车可能需要临时改道，但是施工工作将得到管理，并保留进出房屋的通道。

由于列车停放站只需很小一部分员工对该地点进行维护和运行，列车停放站的运行对一般交通、公共和活跃交通所造成的总体影响可以忽略不计。

Clayton

施工期间需要关闭 Clayton Road 的一些车道，其影响将通过与该工地有关的交通控制进行管理。铁路高架下的 Carinish Road 将被永久关闭，同时，在施工初期 Clayton Road 的一部分北行车道也将临时关闭。公共交通服务不会受到施工活动的影响，而且施工期间对公交线路和行程的影响也很小。一天内施工车辆的数量预计对一般交通只会产生轻微影响。

一旦投入运行，SRL Clayton 车站将成为最繁忙的换乘车站，提供大都市和乡村轨道交通服务，并提供经过改善的步行和骑行选择。关闭 Carinish Road 将造成车流量减少，沿 Clayton Road 向北行驶的公交车行程在下午的高峰期将缩短近 3 分钟。Carinish Road 的关闭将造成网络中一些路线的改道，虽然这可以改善 Clayton Road 的行程时长，同时也会增加 Haughton Road 和 Madeleine Road 的车流量。分析显示，交通网络可以吸收这些流量。虽然在该项目开始时行程时长和十字路口延误将保持不变或大幅改善，其他地方将会有延误，尤其由东向西进入 Carinish/Clayton Road 十字路口和由西向东进入 Clayton Road/Dunstan Street 十字路口的路段。

交通和运行（续）

Monash

施工车辆移动预计会在 Normanby Road 和 Howleys Road 导致轻微延误（大约 30 秒），同时会使有些公交线路行程时长有略微增加。对步行和骑自行车的影响较小，仅限于行人和骑自行车的人与进出工地的施工车辆发生冲突的地方。

新车站和公交车换乘站将显著改善公共交通服务，首次将轨道交通服务连接到 Monash 和大学校园。新的公交车换乘站将为莫那什大学内的现有公交车换乘站作出补充，而且为进出莫那什大学的人提供得到改善的交通方式。在 SRL 车站和周围公共区域提供 700 个新的自行车停放处可以支持自行车出行。

SRL 车站带来的拟议地面交通变化将导致 Normanby Road 和 Howleys Road 交通流量显著减少。原有车流将改道至网络内的主干道，尤其是 Blackburn Road 和 Wellington Road。分析显示，交通网络可以适应这些经改道的车流量，对十字路口车辆流动会有中等程度的改变。

Glen Waverley

施工期间将造成轻微和局部的影响。Coleman Parade 的一个路段，以及 Glendale Street 将被永久关闭，Montclair Avenue 将会在主要施工工作期间临时关闭。当地公路网络可以轻易适应这些变化，对其他街道的交通延误预计很小。737 公交车将通过 Springvale Road 改道，行程时长将增加 3-4 分钟。施工工地边界将设置行人和自行车通道，并保留到达 Glen Waverley 火车站的现有通道。施工车辆移动预计会对当地公路网络造成非常小的影响。

当地街道网络将升级，从而为到达 SRL 车站提供通道，确定步行、骑行和公共交通通道的优先权，同时维持进入 Glen Waverley 活动中心的通道。Coleman Parade 的永久关闭将创造一个安全且具有吸引力的广场，从而显著改善交通服务和周围用地的融合，为人们在轨道交通服务之间的换乘提供不中断通道。改道后的车流可以被容纳，而且行程时长会有一定程度的缩短，受影响最大的是 Springvale Road 和 Coleman Parade、Kingsway 的十字路口，以及由西向东进入 Kingsway/Coleman Parade 十字路口的路段。

大约 300 个停车位会被移除，SRLA 正在于 Monash 市政府协商解决对区域内停车的剩余影响。

紧急援助设施

施工和运行对该地点的影响低于该地点现有用地带来的影响。

Burwood

施工工作预计不会对当地和更广泛的交通网络造成总体交通流动影响。公交车和有轨电车服务在高峰期的时长和可靠程度将受到由于施工车流进出工地所造成的轻微影响。

SRL 车站将首次为该区域提供轨道服务，同时直接为该区域提供一个全新的公交车换乘服务。Burwood Highway 上的一个全新有轨电车站将提供到达 SRL 车站和公交换乘站的方式。

Burwood Highway 和 Sinnott Street 以及 McComas Grove 的全新信号系统将会使 Burwood Highway 上的行程时长有所增加，造成将 Burwood Highway 和 Highbury Road 上的车流进行中度绕行。分析显示，虽然预计流量和行程时长会增加，交通网络可以适应这些变化。车站附近十字路口的等待时间一般会增加，尤其在下午高峰期。

一个全新的人行天桥将为人们提供到达 SRL 车站广场以及周围 Bennetswood 自然保护区和迪肯大学的通道，人们不必再从 Burwood Road 过街。全新和得到升级的自行车道将为人们提供出入该区域的方式，同时为行人和骑车人提供全新设有信号的横道穿越 Burwood Highway 到达 Gardiners Creek。

Box Hill

SRL 车站的施工对现有 Box Hill 火车站和轨道交通走廊将没有任何重大影响。109 路有轨电车永久搬迁至 Whitehorse Road 上 Market Street 人行横道的另一边对行人搭乘有轨电车的影响可以忽略不计。

靠近施工地点的 Whitehorse Road 将从每个方向三条车道减至两条车道，降低车辆容量，导致 10% 的 Whitehorse Road 车流在高峰时间改道至其他平行道路（例如 Canterbury Road），同时导致公交车进入公交车换乘站有所延误（多达一分钟）。

由于重型车辆需要进出工地，与工地边界毗邻的行人设施可能会需要稍微绕道（例如设施将仅建立在道路一侧）。

新的 SRL 车站将大大改善 Box Hill 与 Box Hill 以南区域的连通性。Market Street 将建立一个 SRL 车站入口，为 SRL 车站和其他公共交通模式提供换乘服务。公交车线路和车站的变化、有轨电车终点站的改善，以及 Whitehorse Road 的路线重组将改善乘客换乘的步行时间，使有轨电车乘客可以在不横穿马路的情况下就可以到达 Main Street/Market Street 的 SRL 入口和现有 Box Hill 火车站。

Whitehorse Road 在 Station Street 和 Elgar Road 路段将永久减至每个方向两条车道，这将为骑车人、行人和公共交通用户提供空间。减道可能会使车流绕道，并且在高峰期间，Whitehorse Road 和 Station Street 预计有一些额外轻微延误。Box Hill 区域内的有些道路可能会有车速减慢的情况，从而影响行程时长。Whitehorse Road 沿线的新建行人和自行车通道改善了车站周围区域和更广泛的活动中心的可达性，为周围邻里和战略性自行车道网络提供连接。

区域内可能有一些永久的停车位流失。我们将作进一步调查从而判断是否需要新的停车地点。

振动和地面噪声

项目总体范围内的施工影响

在地面基础设施施工期间，项目沿线的大多住宅和企业用房将不会受到振动和地面噪声的影响。

地面施工作业通常只会在白天（常规工作时间）进行，避免干扰人们傍晚和夜间的舒适度。液压锤和振动滚动压路机等会引起振动的设备在可行的情况下会被限制使用，即便使用，通常也仅限几天到几周的短期使用。在一小部分地区，如果无法避免夜间施工，就无法遵守有关不在傍晚或夜间施工的规定。但是对居民舒适度的影响将是短期的，因为振动和地面噪声密集的设备只会间歇性使用。

如果独立环境审计人证实无法避免傍晚和/或夜间施工，居民舒适度和对工作环境的干扰将通过实施《交流和利益相关方管理计划》（Communications and Stakeholder Management Plan）和《施工噪声和振动管理计划》（Construction Noise and Vibration Management Plan），协同《企业和居民支持准则》（Business and Residential Support Guidelines）的特别情况协议进行管理。

预测模型显示，实施管理措施可以在该项目施工过程中避免对建筑（包括历史遗产建筑）和地下公用事业设施的损坏，以及避免施工产生的振动对敏感设备的影响。

项目总体范围内的运行影响

运行阶段地面噪声和振动影响可以通过使用振动隔离轨道构件避免，在安装了此装置后可以将列车移动造成的振动最小化，并且可以避免对双隧道上方房产造成任何负面影响。

隧道

采用 TBM 进行的地下隧道施工将以全天候 24 小时的形式进行。位于 SRL Glen Waverley 和 Burwood 之间、隧道离地面较近地方的 10 栋房产可能在 TBM 经过时会感受到超过夜间施工准则规定的地面噪声，为期最长为五天。对这些工作的管理将根据 SRLA 的《企业和居民支持准则》进行。

TBM 将在一系列高敏感度接收器之下或与之较近的地方通过。这些接收器所在地为莫那什和迪肯大学校园、医疗设施、联邦科学工业研究机构和澳大利亚同步加速器中心。预计对这些设施不会造成施工阶段振动和地面噪声影响。

地下横行通道施工所造成的振动和地面噪声影响将通过安排常规工作时间降至最低，但是如果有傍晚或夜间施工，有些离线路较近的房产可能会感受到短期或间歇性的影响。这些影响可以通过《交流和利益相关方管理计划》、《施工噪声和振动管理计划》，以及《企业和居民支持准则》进行管理。

与横行通道施工有关、以地面为基础，并在 Kingston 市政辖区进行的土地改善工作将不会产生有负面影响的振动和地面噪声。

主要地上地点

大多施工活动将在常规工作时间进行，而在常规工作时间施工所产生的振动和地面噪声预计将符合以舒适度为基础的准则范围。如果经独立环境审计员验证，建立工地以及地面支持和车站空间挖掘的傍晚或夜间工作无法避免，预计将会产生以下短期影响：

Cheltenham

预计大约不到 10 家住宅、不到 5 处商业用房，可以在短期内感受到来自工地的振动影响或可听到地面噪声。

列车停放站

预计多至 50 家住宅和 20 处商业用房，可以在短期内感受到由打桩或使用振动滚动压路机所造成的振动影响、或可听到的地面噪声。

Clayton

预计多至 15 家住宅和 15 处商业用房，可以在短期内感受到振动影响、或可听到地面噪声。

Monash

预计在 Howleys Road 的两家商业用房，可以在短期内听到地面噪声。

Glen Waverley

预计少于五家的商业用房，可以在短期内听到地面噪声。

紧急援助设施

预计多至 15 家住宅，可以在短期内感受到振动影响、或可听到地面噪声。

Burwood

预计多至 20 家住宅，可以在短期内感受到振动影响、或可听到地面噪声。

Box Hill

预计多至 15 家住宅和 15 处商业用房，可以在短期内感受到振动影响、或可听到地面噪声。



社区和利益相关方的参与

SRLA 认识到该项目规划和设计期间听取社区和利益相关方意见的重要性。

自 2018 年 8 月近郊铁路环线项目得到正式宣布以来，SRLA 与利益相关方和社区保持沟通，提供相关信息，并就墨尔本轨道交通网络的未来与他们进行对话。

该参与计划的制定反映了该项目塑造墨尔本和维多利亚州的本质，采纳社区和利益相关方的观点、专长和意见，来为轨道基础设施的发展和建设献计献策。

由于 2020-2021 年持续的新冠疫情禁令，与 SRL 东段区域的当地社区沟通主要在线上进行，并在可能的情况下进行面对面的会谈。

在整个参与流程中，从社区和利益相关方得到的反馈直接影响了该项目的一系列目标，包括了解社区存有顾虑或感兴趣的方面，并在准备 EES 评估的时候将这些因素考虑在内，从而在主要工程开始之前来重新考虑设计和施工方案。

为回应社区和利益相关方反馈而作出的重大改变包括：

- **车站选址：**为六个 SRL 东段地下车站进行了互动式选择的评估流程，采纳市政府和大学的反馈来帮助决定车站选址。
- **一体化交通：**倾听社区和利益相关方的反馈，在 Cheltenham 和 Burwood 融入了天桥，并致力于改善所有车站区域的一体化活跃交通连通。
- **绿色基础设施：**了解和自然环境保持联系的价值，确保该项目可以改善并保护 Heatherton 和 Burwood 的公园用地，并且让更多人可以接触到更广泛的开放空间。

后续步骤

查看 EES

EES 将在 2021 年 11 月 5 日至 2021 年 12 月 16 日期间进行为期 30 个工作日的公众展示。

在此期间，公众成员可以查看 EES 并提交书面意见书。

SRL 东段 EES 是一份全数字化 EES，所有的文件均可通过 srleastees.vic.gov.au 网站阅读交互。该网站包含如何浏览电子 EES 的信息。

如需帮助，或者需要一份免费 EES 总结报告印刷副本，请致电 1800 105 105，与 SRLA 取得联系；发送邮件至 contact@srla.vic.gov.au 与 SLRA 联系；或者填写可以在 suburbanrailloop.vic.gov.au 找到的线上联系表格。

提交意见书

EES 的意见书必须以书面形式提交，而且必须确保维多利亚规划委员会（Planning Panels Victoria）于 2021 年 12 月 16 日 11:59 分之前收到。

- 网上提交为提交意见书的首选方式，请通过 www.engage.vic.gov.au/SRL-east-iac 网站上的线上表格向维多利亚规划委员会提交意见书。
- 如果您无法在网上提交意见书并需要提交一份打印件，由于隐私的原因，您必须致电 DELWP 客户服务中心热线 136 186（接通后请按 6 选项），索取一份打印件意见书封面。每一份意见书打印件必须随同维多利亚规划委员会签发的封面一同提交。

意见书只有在与 SRL 东段 EES 所涵盖的信息和话题相关的情况下才会被考虑，而且必须在公众调查授权范围内。如需了解公众调查授权范围相关信息，请访问：

bigbuild.vic.gov.au/projects/suburban-rail-loop。

意见书没有字数规定。所有的意见书均会被平等对待。

所有的意见书必须包括提交人的姓名和地址。请愿书和形式回复将被视为一份意见书，且只有请愿书和形式回复意见书中的第一个提交人会被注册与联系。

意见书将被视为公共文件，并在参与维多利亚（Engage Victoria）网站上发表。请不要在意见书文本内包含您的个人信息（例如您的地址和电话号码，或他人的照片，尤其是儿童的照片）。

如需协助提交网上意见书或需要其他方面的帮助，请致电 DELWP 客户服务中心热线 136 186。

完成 EES 流程

根据《1978 年环境影响法》（*Environment Effects Act 1978*），规划部长将委任一个独立调查和顾问委员会（Inquiry and Advisory Committee）对 EES 所阐述的环境影响、《规划体系修订案》（Planning Scheme Amendment）草案和公众意见书进行考量。

调查和顾问委员会将对 EES，《规划体系修订案》草案和公众意见书进行复审，同时在规划部长签发的调查授权范围之内考虑该项目对环境的影响。

该调查程序包括公众听证会，SRLA 和意见书提交人可以在会上发言。委员会将向规划部长提供一份报告。

一旦规划部长发表了他的评估，其他相关法定决策人将在考虑到规划部长的评估后决定是否批准该项目。跟随 EES 程序后的审批结果预计将于 2022 年中公布。

© Suburban Rail Loop Authority 2021.除近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 根据与版权所有人协议复制的地图产品外, 本文件的版权归近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 所有。在未能遵守《1968 年版权法》(Copyright Act 1968) 或得到近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 同意的情况下, 禁止对该文件的任何部分进行复制、运用、复印、出版或改编利用。

测绘产品版权: © AJM Joint Venture。尽管近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 已对确保测绘产品的精确程度做出努力。近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 和数据保管方 (AJM 合资公司 (AJM Joint Venture) 以及环境、土地、水资源和规划管理局 (DELWP)) 对其任何情况下的准确性、完整性或适用性不作任何声明或保证。近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 和数据保管方 (AJM 合资公司 (AJM Joint Venture) 以及环境、土地、水资源和规划管理局 (DELWP)) 将不承担测绘产品在任何情况或原因下不精确、不完整或不适用所导致、或可能导致的费用、损失、赔偿和/或支出 (包括间接或随之发生的赔偿) 的任何责任 (无论是合同、侵权或其他责任)。

ISBN 978-0-6453183-1-9

若需获取更多信息, 请拨打1800 105 105, 与近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 取得联系。

免责声明: 本文件为近郊铁路环线东段 (Suburban Rail Loop East) 编制, 目的是根据《1978年环境影响法》(Environment Effects Act 1978) 编制环境影响声明, 并根据《1987年规划和环境法》(Planning and Environment Act 1987) 编制规划方案修正草案。近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 对确保材料的准确性和实时性做出了适当的努力, 但不对该资料的准确性、实时性、正确性、可靠性、适用性或其他方面做出保证、担保或声明。读者对使用和/或依赖该资料承担全部责任和风险。对本资料可能带来的任何损失或赔偿, 近郊铁路环线管理局 (The Suburban Rail Loop Authority) 在任何情况下都不承担任何责任。

更多信息

了解更多近郊铁路环线信息：

访问网页： suburbanrailloop.vic.gov.au

发送邮件： contact@srla.vic.gov.au

拨打电话： 1800 105 105 (24小时全天候服务)

Suburban Rail Loop Authority

PO Box 4509, Melbourne, VIC 3001

