**深圳市城市轨道交通15号线工程环境影响评价**

**公众参与座谈会议纪要**

**会议时间：** 2023年8月18日

**会议地点**：深圳市南山区龙珠大道创世纪商务中心维也纳酒店（南山科技园万科云城店）会议室

**参会人员**：

南山区轨道中心代表3名；深圳市生态环境局代表1名；深圳市生态环境局南山管理局代表1名；深圳市生态环境局宝安管理局代表1名；深圳市前海管理局代表1名；招商街道办事处代表1名；粤海街道办事处代表1名；深圳市地铁集团有限公司代表1名；中铁第四勘察设计院集团有限公司代表3名；深圳市汉宇环境科技有限公司代表3名。

报名有效期内收到7封报名邮件，实际到会8人，其中爱榕园群众代表5名（其中1名旁听）；西海湾花园群众代表2名；腾讯科技（深圳）有限公司代表1名。

**会议记录如下：**

**一、介绍会议背景、议程**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与办法》等相关规定，为保障深圳市城市轨道交通15号线工程可能受影响公众的环境保护知情权、参与权、表达权和监督权，深圳市地铁集团有限公司组织召开此次公众座谈会，倾听各位代表的诉求。

会议议程包括：

（1）建设单位介绍项目背景及概况；

（2）环评单位介绍项目的环境影响及相关措施情况；

（3）参会公众代表发言；

（4）与会单位与参会代表交流其关注问题；

（5）座谈会结束。

为保障此次座谈会的效果，保证会场的秩序和议程的进行，各位参会人员请注意以下事项：

（1）参会人员将手机调成静音或者振动模式，需要通话的，应尽量离开会场进行；

（2）会议进行过程中，应尊重发言人的发言权，不要打断他人的发言，如有问题或意见，应等待发言人发言完毕后再提出；尊重他人的意见和观点，不应进行人身攻击或互相指责，以理性、客观的态度进行讨论；

（3）遵守会议规则，会场内不应过度喧哗；未经组织单位同意，全程不得录音录像；

（4）此次座谈会主要关注建设项目环境影响评价有关的意见或者诉求，不属于建设项目环境影响评价公众参与的内容。公众可以依法另行向其他有关主管部门反映。

**二、建设单位介绍项目背景及概况**

深圳市城市轨道交通15号线工程是深圳市城市轨道交通第五期建设规划的建设项目，线路起于前海妈湾片区，串联妈湾、大南山、蛇口、后海、科技园、留仙洞、同乐关、新安、西乡老城、西乡中心和大铲湾等片区，衔接西丽枢纽，是促进前海、南山、宝安中心区融合发展的地铁环形干线。线路全长约32.21km，全地下敷设，设站24座，其中换乘站18座。全线设同乐车辆段1座，为定修段，与29号线一期工程停车场共址合建。项目采用A型车4、6节编组混跑，设计最高时速80km/h。

2022年8月26日、9月5日，深圳市发展和改革委员会依法开展了《深圳市城市轨道交通第五期建设规划（2023-2028）年》相关公示，15号线与周边环境的相互关系均已公示。

根据《深圳市轨道交通线网规划（2016～2035）》《深圳市城市轨道交通第五期建设规划（2023～2028）》和《深圳市轨道交通15号线交通详细规划及调整》，我司正在开展线路勘察、设计工作。

15号线于2023年5月取得深圳市规划和自然资源局南山管理局、宝安管理局及深圳市前海管理局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》（南山段、宝安段、前海段），并于2023年6月14日取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通15号线工程项目可行性研究报告的批复》，该项目程序合法，手续完善，现已进入项目勘察、设计阶段。

15号线串联了前海妈湾片区、后海中心区、南山科技园、留仙洞和宝安西乡老城区等人口、岗位高度聚集片区，是南山、宝安范围内主要居住与就业片区之间联系的环状线路；轨道15号线的规划建设对支持前海地区开发建设、缓解南山南北向交通拥堵、满足南山宝安之间通勤出行等具有重要意义。

请各位参会代表发言时注意会场秩序，不要无故打断发言，保证会议顺畅。另外，请各位发言、提问时聚焦于本项目环境影响评价报告书，对项目涉及环保、振动、噪声、大气污染、生物海洋等相关事项进行提问和建议。与项目环保无关的内容请各位通过其他方式或渠道，向有关单位进行咨询和建议。

**三、环评单位介绍项目的环境影响及相关措施情况**

根据环评报告书，本项目主要环境影响及措施如下：

（1）生态影响

本工程评价范围内主要为城市建成区，无国家和省级保护野生动植物分布。本工程对生态环境的影响主要集中在对土地的占用、对地表植被的破除等。通过加强施工期环境管理，控制范围，减少临时占地和植被破坏，分层开挖、分层堆放、分层回填，在工程结束后，恢复绿化，项目的建设对生态环境造成的影响是可以接受的。

（2）水环境影响

项目不涉及饮用水水源保护区及敏感水体。施工期施工场地设置沉淀池，将含泥沙的雨水、泥浆经沉砂池沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排；运营期各车站产生的生活污水经收集处理达标后经市政管网排入水质净化厂。车辆段检修废水、车辆洗刷污水经自建污水处理设施处理，达标后排入市政水质净化厂。

（3）大气环境影响

主要集中在施工期，对施工现场实行合理化管理，鼓励选用电动或天然气动力工程机械；所有施工工地出入口要设置清洗车轮装置；建筑工程及拆迁工程施工现场必须建立洒水清扫制度；实施封闭施工，施工场地周边设置围挡等。

（4）声环境影响

项目施工期应合理科学地布局施工现场，尽量选用低噪声的设备，采取施工围挡、隔声减振等措施。

本工程风亭排风口不正对敏感建筑物，冷却塔选用超低噪声冷却塔，在新风亭、排风亭、活塞风亭风道均设置消声器。此外，本工程在车辆段两侧实施混凝土实墙且上方加装盖板，在采取了混凝土实墙、加装盖板等工程降噪措施后，各个敏感点预测达标或不劣于现状。

（5）振动环境影响

施工期采取优化施工场地、合理安排施工进程、采用低振动设备、设置减振垫等减振措施。运营期根据不同敏感点的超标情况，分别采取中等、高等和特殊减振措施，措施后各敏感点环境振动、室内二次结构噪声均达标。

（6）海洋环境影响

本工程以隧道形式下穿前海湾，采用盾构法进行施工，项目施工期及运营期均不会对海洋环境造成影响。

（7）固体废物影响

施工期做好固体废物的分类收集处置，施工期生活垃圾统一收集并交由环卫部门处理，弃渣统一由有资质的渣土处理单位处理，建筑垃圾运至建筑垃圾处置单位处置。运营期生活垃圾统一收集并交由环卫部门处理，危险废物定期交由具有相应资质的单位处理。

综上所述，工程在施工和运营期间将对各环境要素有一定程度的负面影响，建设单位认真落实设计和本报告提出的环保措施后，本工程对环境的负面影响可以得到有效控制和减缓。

**四、与会单位与参会代表交流其关注问题**

**1、爱榕园居民代表1发言：**

（1）环评报告中提到爱榕园的房屋结构为框架结构，其实爱榕园一期是砖混结构，希望做出修改。

（2）环评报告中执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），环境振动标准中昼间和夜间分别是75dB和72dB，按照预测结果，夜间超标2.2dB；另外，我们也查到《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T 170-2009）更有针对性，我们属于2类住宅区，应对应振动标准昼间和夜间分别是70dB和67dB，按此标准，振动预测结果昼间和夜间分别超标4.8dB和7.2dB；此外，爱榕园是住宅区，环评报告为什么按商业区执行标准。

（3）地铁施工时间为多长？

（4）地铁施工阶段如果出现风险事故，会采取什么措施，是否有应急预案？

（5）地质钻孔勘探的结果是什么？

（6）施工前会进场布设地面沉降监控点，是不是需要钻孔，会不会对房屋结构产生影响。

**建设单位答疑及解释：**

（1）环评报告已对爱榕园房屋结构进行核实修改，爱榕园一期为砖混结构，二期为框架结构。

（2）根据《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》（HJ 453-2018），振动影响评价按照《城市区域环境振动标准》开展，二次结构噪声影响评价按照《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》进行；根据市生态环境局于2020年8月24日印发的《深圳市声环境功能区划分》，爱榕园属于2 类声环境功能区，振动对应执行《城市区域环境振动标准》中“混合区、商业中心区”的标准限值，二次结构噪声对应执行《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》中“居住、商业混合区，商业中心区”的标准限值。

该区段振动及二次结构噪声预测超标，采取特殊减振措施后，爱榕园振动达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中“混合区、商业中心区”标准限值（昼间75dB，夜间72dB），也达到“居民、文教区”标准限值（昼间70dB，夜间67dB）；二次结构噪声达到《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》(JGJ/T 170-2009) 中“居住、商业混合区，商业中心区”标准限值（昼间41dB（A）夜间38dB（A））。

（3）地铁施工一般从车站开始，小区区段属于隧道穿越，不涉及车站施工，本隧道采取盾构施工，施工时长预计4~5个月。

（4）地铁盾构施工工艺成熟，在国内外普遍采用，本隧道埋深较大，根据经验判断，本隧道施工风险极小。

（5）根据已完成的勘探工作，爱榕园区间段上覆人工填土层、冲洪积层及残积层，下伏花岗岩层。土层以砾质粘性土为主，区间洞身位于全、强风化花岗岩中，局部为中风化花岗岩，地质条件较好，在加强施工控制的前提下盾构掘进通常不会对地面建构筑物结构有影响。

（6）沉降监控设备在小区楼体外面架设，不会对房屋结构安全造成影响。

**2、爱榕园居民代表2发言：**

（1）环评报告中提到，施工期间采用低振动措施，想了解什么是低振动措施，对居民生活有没有影响？

（2）小区有些部分是填海来的，钻探结果是否反映出土层是填海来的。

（3）地铁运营期振动的影响如何防范，地铁经过时房屋可能会有振感，请问怎样将振动影响减到最低；采取措施后，振动影响依然存在，且很接近标准限值，运营期减振效果有待商榷。

（4）地铁工程下挖是否涉及侵犯业主的土地使用权？对住宅的居住功能有损伤如何解决？下挖是否需要征求居民意见？

**建设单位答疑及解释：**

1. 爱榕园区段采用盾构施工，通过调整掘进速度和盾构姿态，保证匀速稳定掘进，降低施工振动的影响；小区范围的土层主要为粘性土，对振动的衰减比较有利，小区所在区段地铁埋深约24米，施工期对爱榕园振动影响极小。

（2）土层地质因自然风化与人为活动等因素综合形成，根据钻探的结果，爱榕园区间段上覆人工填土层、冲洪积层及残积层，下伏花岗岩层。土层以砾质粘性土为主，区间洞身位于全、强风化花岗岩中，局部为中风化花岗岩，地质条件较好。设计单位开展设计时以地质钻探的结果作为设计输入的条件，设计过程中会综合考虑施工及运营期间的影响。

（3）该区段采用最严格的特殊减振措施，在采取措施后，爱榕园振动达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中“混合区、商业中心区”标准限值（昼间75dB，夜间72dB），也达到“居民、文教区”标准限值（昼间70dB，夜间67dB）。

（4）2022年8月26日、9月5日，深圳市发展和改革委员会依法开展了《深圳市城市轨道交通第五期建设规划（2023-2028）年》相关公示，15号线与周边环境的相互关系均已公示。

15号线于2023年5月取得深圳市规划和自然资源局南山管理局、宝安管理局及深圳市前海管理局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》（南山段、宝安段、前海段），并于2023年6月14日取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通15号线工程项目可行性研究报告的批复》，该项目程序合法，手续完善。

**3、爱榕园居民代表3发言：**

房子已有30多年的楼龄，建地铁后对房屋更新是否有影响，若地铁建成后影响小区更新如何解决。

我们计划建地下车库，地铁开通后是否可以建设地下2～4层的车库。

**建设单位答疑及解释：**

若小区后续拆除重建，可根据《深圳市地铁集团有限公司轨道交通运营安全保护区和建设规划控制区工程管理办法》、《深圳市地铁集团有限公司轨道交通运营安全保护区和建设规划控制区工程管理办法实施细则》，经深铁集团审批通过后，在保证轨道交通运营安全的基础上进行工程建设。

**4、爱榕园居民代表4发言：**

（1）爱榕园是否有风亭，最近的排风口在哪里？

（2）地铁施工期在房屋附近设置了监控点，对居民的生活是否有影响，会不会有噪音等影响？

（3）运营半年后若发生地面沉降、房屋开裂会怎样处理？

**建设单位答疑及解释：**

（1）爱榕园区段属于区间段，是地下线路，无区间排风口；最近的风口在南海大道和工业八路交叉口、东滨路和后海大道交叉口处，距离较远。

（2）沉降监测装置体积小，不产生噪声。

（3）地铁建设有严格的建设程序，从前期工作研究、勘察、设计、施工、验收及运营，我司将在项目实施各个阶段进行严格的管控，确保工程质量达标。若确因地铁运营造成周边建构筑物出现损坏，地铁集团将组织修复。

**5、腾讯科技（深圳）有限公司代表发言：**

（1）腾讯地块在大铲湾片区，按工业集中区的标准，属于3类声环境功能区，但除了学校外还有其他功能如会议中心和酒店，但在环评报告中没体现和进行影响分析，是否会补充？

（2）经我们声学顾问评价，地铁上盖设施房屋二次结构噪声结果会超过昼间45dB（A），夜间42dB（A）的限值，是否会对地铁上盖的设施进行环境影响评价？

**建设单位答疑及解释：**

（1）根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》，人居敏感区主要包括下列区域：以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、市级大型宗教场所为主要功能的区域，以及文物保护单位；腾讯大铲湾项目中的学校及宿舍已纳入环境保护目标范围，且按2类功能区采取措施，会议中心和酒店等设施不属于环境保护目标，不对其进行评价。

（2）地铁上盖设施为食堂和商业，根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》，食堂和商业等不属于环境保护目标，因此不会进行评价。

**6、西海湾花园居民代表1发言：**

（1）西海湾花园小区7栋，距离15号线地铁10米，地铁口出口正对小区内外的停车场出口，影响小区人流和车辆进出，而且会有安全隐患，是否可以改变地铁口出口的位置，出入口能否挪动，不要正对小区出入口？

（2）是否会在西海湾花园小区7栋安装和爱榕园一样的监测装置？

（3）根据《报告书》第55页，“表1.7-3 声环境保护目标一览表（地下线）”序号11、12、13，以及《报告书》第266页“表5.2-3 施工期主要声环境保护目标一览表”可知，创业路站附近的海洋之心、电力花园、海岸明珠三个小区被纳入声环境保护目标。从《报告书》第88页，“表2.1-4 15号线全线车站布置及外环境关系表”序号8可知，西海湾花园小区的东边、北边两个方向被施工路段包围，与施工地段的距离和海洋之心、海岸明珠相近，并明显近于电力花园与施工地段的距离。因此，恳请将西海湾花园纳入声环境保护目标，并于施工时采取有效保护措施。

（4）根据《报告书》第70页，“表1.7-7 沿线大气环境保护目标一览表”序号10、11可知，创业路站附近的海洋之心、海岸明珠两个小区被纳入大气环境保护目标。从《报告书》第88页，“表2.1-4 15号线全线车站布置及外环境关系表”序号8可知，西海湾花园北边设计有空调通风装置。因此，恳请将西海湾花园纳入大气环境保护目标，并于施工时采取有效保护措施。

（5）请问我们的问题以怎样的形式进行答复和反馈，建议以书面形式回复，方便老年人查阅。

**建设单位答疑及解释：**

（1）施工期间会进行交通疏解，保证周边交通；建设单位将组织相关单位进一步核实出入口周边环境条件。

（2）车站施工期间根据需要，对西海湾花园小区7栋布设结构沉降、裂缝等监测点。

（3）①西海湾花园与车站风亭和冷却塔的距离分别为70m和107m，距离较远，超过了风亭和冷却塔声环境影响评价范围，项目运营期间风亭和冷却塔的噪声影响较小。因此不纳入声环境保护目标。②项目施工期会对西海湾花园造成一定的影响，施工期已对西海湾花园进行环境影响评价与分析，并通过采取优化施工方案、施工作业时间、施工机械布置及安装施工围挡等措施降低施工期对西海湾花园的影响。

（4）根据《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》（HJ453-2018），大气环境影响评价范围为地下车站排风亭周围30m以内的区域，本项目的排风亭与西海湾花园的最近距离超出70米，因此未将西海湾花园纳入大气环境保护目标一览表；环评报告中西海湾花园侧的风亭属于规划地铁27号线的建设范围，不属于15号线的建设内容。

项目施工期会对西海湾花园造成一定的影响，已对西海湾花园进行环境影响评价与分析，并通过采取优化施工方案、施工作业时间、安装施工围挡、洒水喷淋及车辆冲洗等措施降低施工期对西海湾花园的影响。

（5）本次座谈会的会议纪要将以书面的形式在网络上进行公告并以邮件回复。

**7、西海湾花园居民代表2发言：**

（1）周边车流及人流出入口较多，5—6个（包含商铺出入口、小区出入口、粤海街道服务中心出入口等），与地铁直线距离只有10—15米，导致有一个出入口无法使用，建议去现场看一下能否调整地铁出入口的位置。

（2）地铁施工时会开车道，车道会经过住户停车区域，是否可以进行调整，不用占用停车区域，希望尽快去现场调研协调解决。

（3）出入口施工时间大概会多久？

**建设单位答疑及解释：**

（1）出入口位置调整属于非环保问题，建设单位将组织相关单位进一步核实出入口周边环境条件。

1. 地铁车站施工采用明挖法，不可避免会临时占用市政道路，根据交警部门“占一还一”原则，需临时占用小区部分停车位，以进行交通疏解，保证周边交通。后续将加强与地块产权单位沟通协商。

（3）单个地铁出入口土建施工工期约4～5个月（不计管线迁改时间）。

**四、座谈会结束**

按照会议流程，会议结束，参会人员有序退出会场。