

天津地铁 11 号线一期调整补充工程（文洁路站至水上公园西路站<不含>）环境影响评价公众参与座谈会会议纪要

会议时间：2022 年 7 月 4 日上午 9 点

会议地点：汇高花园酒店三楼会议室

参会单位：南开区住建委；南开区学府街道办、月环里居委会；天津市地下铁道集团有限公司；中交（天津）轨道交通投资发展有限公司；中国铁路设计集团有限公司。

参会公众代表：王恩普、郭庆亮、吕静海、俞伯源、于春鸣、赵菊华、许森、霍福林、张洪运、刘莹

会议记录如下：

一、主持人介绍座谈会背景、议程、会议要求、参会单位

1. 根据《环境影响评价公众参与办法》等规定要求，为保障天津地铁 11 号线一期调整补充工程（文洁路站至水上公园西路站<不含>）可能受环境影响公众的环境保护知情权、参与权、表达权和监督权，召开本次环境影响评价公众参与座谈会。会议主要有如下议程：

（1）会议主持人介绍本次座谈会议的流程及参会居民代表、相关单位；

（2）设计单位、环评单位代表介绍工程情况及环境影响评价情况；

（3）公众代表发言，相关单位与公众代表就所提问题进行交流座谈。

2. 为有序开好本次座谈会，会议有关要求如下：

(1) 鉴于仍处在新冠肺炎疫情防控期间，请参会人员做好个人防护。如有不适情况，请及时提出。请参会人员文明有序发言。

(2) 本次会议为环境影响评价公众参与座谈会，请公众代表就项目环境影响相关问题发表意见，代表发言后相关单位进行解答。

(3) 建设单位安排专人全程录像，其他人员未经批准不得拍照、录音和录像。

(4) 按照《环境影响评价公众参与办法》规定，在公众座谈会结束后5个工作日内，根据现场记录，将整理座谈会纪要，通过网站平台向社会公开座谈会纪要。座谈会纪要将公布公众代表姓名，但不会公布代表其他信息。

3. 介绍参会单位及与会公众代表（略）。

二、介绍工程情况及环境影响评价情况

中国铁路设计集团有限公司代表介绍如下：本工程线路全长3.84km，采用地下敷设方式，设车站3座，在一中心医院站与地铁6号线换乘。从工程线位平纵断面和星环里1号楼的具体位置关系、工程施工期与运营期有可能给星环里1号楼带来的相关环境影响（振动、声、大气等环境要素方面）介绍了本工程环境影响评价情况。

(1) 星环里1号楼位于本工程CK20+160线路上方，轨面埋深约26米。

(2) 在本工程车辆选型中，考虑其振动防护措施及振动指标，优先选择噪声、振动值低、结构优良的车辆。本工程正线采用60kg/m钢轨无缝线路，不仅能增强轨道的稳定性，而且能减少列车的冲击荷

载；在城市轨道交通中得到广泛应用，在车轮圆整的情况下其振动较短轨线路能降低 5-10dB。

在运营期要加强轮轨的维护、保养，定期旋轮和打磨钢轨，保证其良好的运行状态，以减少振动。地铁线路和车轮的光滑、圆整度直接影响地铁振级的大小，良好的轮轨条件可降低振动 5-10dB。

采取特殊减振措施进一步减缓振动、噪声影响。特殊减振措施一般采用钢弹簧浮置板减振，减振效果约 15~18 分贝。

(3) 工程采取减振措施后振动预测值为：昼间左线 54.9 分贝、右线 55.3 分贝；夜间左线 52.9 分贝、右线 53.3 分贝，满足 GB10070-88 《城市区域环境振动》中“交通干线两侧”的昼间 75 分贝，夜间 72 分贝标准限值。工程采取减振措施后二次结构噪声预测值为：昼间左线 29.4 分贝，右线 27.4 分贝；夜间左线 29.8 分贝，右线 27.8 分贝，满足 JGJ/T170-2009 《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》中昼间 45 分贝，夜间 42 分贝标准限值。

(4) 本工程区间线路主要采用盾构法施工，类比同类型施工路线，区间隧道采用盾构施工对线路两侧地面产生的振动影响较小。本工程在盾构施工过程中，应采取加固等预防措施，并对下穿或距离近的振动敏感建筑物进行施工期监测。施工期采取有效的隔声降噪措施，最大程度降低施工噪声对周围环境目标的影响。建筑工地必须做到“六个百分之百”施工。要求施工工地实现“工地周边 100%设置围挡、散体物料堆放 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、建筑施工现场地面 100%硬化、拆迁等土方施工工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%

密闭运输”。

三、居民代表意见

经过双方交流，居民代表根据介绍及答复情况，意见汇总如下：

- 1、如何保证星环里 1 号楼人民群众生命财产安全问题。
- 2、关于选线问题，为何躲开荣迁东里、荣迁西里、一中心医院大楼。
- 3、天津市已建成的地铁下穿住宅的案例（时间、地点）。
- 4、设计上如何考虑保证楼体安全。
- 5、给出星环里 1 号楼安全鉴定成果。
- 6、地铁列车运行振动传导距离。
- 7、地铁埋深地下 26 米时对地面构筑物无安全影响，此结论是否有依据。
- 8、地铁施工振动对所受力的地层承载力的影响，水土流失是否计算过。这两种因素对建筑物的影响如何考虑。

四、会议总结

感谢居民代表对于地铁建设的关注，并提出宝贵的意见和建议，同时也感谢街道的监督管理，我们将结合这次座谈会的实际情况，近日完成这次座谈会的记录整理，并按照环评公参的要求，及时公示。座谈会到此结束，谢谢大家。

五、附件

关于“星环里 1 号楼公众代表意见”的回复

附件

关于“星环里 1 号楼公众代表意见”的回复

意见 1: 如何保证星环里 1 号楼人民群众生命财产安全问题。

回复: 针对星环里 1 号楼，计划采取如下措施：

(1) 该区间计划采用土压平衡盾构机进行施工，区间采用预制混凝土管片，盾构施工具有施工工效高、对周边环境影响小等优点，适于进行天津地区软土地层施工。

(2) 施工前房屋保全性鉴定。根据建筑物年代、结构形式、基础形式、倾斜度及与区间位置远近关系，确定房屋鉴定范围。委托第三方鉴定机构进行房屋保全性鉴定，留存建筑物基本情况、倾斜度及现状照片，作为初始状态便于与施工后状态进行对比，用于确定施工对建筑物是否有影响。

(3) 加强监测。盾构始发前，由施工监测单位对沿线建筑物布设建筑物沉降、倾斜度等监测点，并取得初始值报监理单位、第三方监测验收，作为建筑物初始状态数据。在盾构施工过程中，由施工监测、第三方监测单位分别独立按照监测规范要求定期对建筑物进行监测，指导盾构施工。

(4) 盾构施工方案审批。根据该区间盾构施工特点、周边建筑物情况、管线情况等，制定对应的施工措施、掘进参数及其他安全措施，并经过专家论证、监理单位、建设单位审批，确保措施合理。

(5) 盾构施工及监测。在穿越该区段前设置试验段，根据监测数据选定最合理的土仓压力、盾构掘进速度、出土量、同步注浆等参数，确定该地层的最佳掘进参数。穿越期间进行信息化施工，施工期间加密对既有房屋、地面沉降的

监控量测，根据监测结果及时调整掘进参数，进一步优化土压力值及适宜的推进速度等参数，加强同步注浆控制，并在穿越区段隧道内进行二次注浆。施工完成后，对穿越区段进行跟踪注浆，确保建筑物安全。并由第三方房屋鉴定单位对沿线建筑物进行二次鉴定，通过对比施工前后数据、照片等情况，确定施工对建筑物是否产生影响。

意见 2: 关于选线问题，为何躲开荣迁东里、荣迁西里、一中心医院大楼。

回复: 从吸引客流能力、人口岗位覆盖率及服务区域等几方面综合考虑，线路选线沿津河-保山道布置，而未选择下穿荣迁东里、荣迁西里，车站紧邻一中心医院大楼方案。目前现方案已通过市相关部门批复。

意见 3: 天津市已建成的地铁下穿住宅的案例（时间、地点）

回复: 天津已建成的地铁下穿住宅的案例较多。例如：天津地铁 3 号线工程于 2006 年 3 月 1 日开工建设。其天塔站~吴家窑站区间：线路由平泉道以 R-305m 半径曲线下穿平山里、气象里小区。下穿位置区间埋深约 16m~20m，下穿段落区间采用钢弹簧浮置板道床进行减振。

意见 4: 设计上如何考虑保证楼体安全。

回复: 为保证楼体安全，主要采取了以下几个措施：（1）区间采用盾构法施工、澄江路站调整为地下三层结构，加深盾构区间的埋深，拉大与居民楼的竖向距离，从而减小盾构掘进及地铁运营对居民楼的影响；（2）要求施工时根据前期盾构掘进参数控制与地层位移的关系，确定合理的土压力、排土率及掘进速度等参数。（3）配合地面量测及时进行同步注浆和二次注浆。（4）制定专项的监控量测方案，做到信息

化施工。

意见 5: 给出星环里 1 号楼安全鉴定成果

回复: 根据前期施工单位对星环里 1 号楼的施工调查, 已确定该楼在盾构施工前组织进行房屋保全鉴定, 保全鉴定的时间根据该区间施工计划确定。

意见 6: 地铁列车运行振动传导距离

回复: 按照《环境影响评价技术导则城市轨道交通》(HJ453-2018), 地下线振动环境影响评价范围为一般为距线路中心线两侧 50m; 室内二次结构噪声影响评价范围一般为距线路中心线两侧 50m, 地下线平面圆曲线半径 ≤ 500 m 或岩石和坚硬土地质条件下的室内二次结构噪声评价范围扩大到线路中心线两侧 60 m。

意见 7: 地铁埋深地下 26 米时对地面构筑物无安全影响, 此结论是否有依据。

回复: (1) 根据《地铁设计规范》(GB50157-2013) 中 11.1.12 第一款要求: “盾构法施工的区间隧道覆土厚度不宜小于隧道外轮廓直径。” 可认为隧道覆土大于一倍洞径时, 施工对地面的影响整体可控。本工程隧道外轮廓直径为 6.2m, 区间轨面埋深 26m, 远超规范要求。

(2) 目前盾构法施工是一种非常成熟、安全的区间施工工法, 天津地区在建地下区间多采用盾构法施工, 结合目前已完工和正在施工项目, 能够保证地铁盾构区间施工对地面建筑无安全影响。

意见 8: 地铁施工振动对所受力的地层承载力的影响, 水土流失是否计算过。这两种因素对建筑物的影响如何考虑。

回复: (1) 根据地层情况, 该区间适宜采用土压平衡盾

构机进行施工。土压平衡盾构法的原理是刀盘面板借助盾构推进油缸的推力通过隔板进行加压，产生泥土压力，这一压力与开挖面土压力平衡，实现作业面稳定，掘进过程中始终维持开挖土量与排土量动态平衡，维持土仓压力及开挖面稳定。推进千斤顶作用在已拼装完毕的预制混凝土管片上，以此作为支撑推进盾构机前进，并使管片脱出盾尾，并在管片外圈进行同步注浆（水泥砂浆）填充空隙（注浆量是空隙量的 150%-250%，确保填充密实），实现盾构机所穿越地层的稳定。正常盾构推进过程中无水土流失，所以不会造成上方建筑地层承载力下降。

(2) 盾构机由电力驱动，且推进速度约为 30-50mm/min，速度较慢，盾构推进过程中不会产生明显振动。对地面建筑物的振动影响较小，重点是确保土仓压力稳定。