

附件2

城市轨道交通噪声与振动控制技术政策

（征求意见稿）

一、总则

（一）为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等法律法规，防治环境污染，保证人们生活、工作和学习的声与振动环境质量，保护既有文物古迹，保障影响区域内的精密仪器的正常使用，促进城市轨道交通噪声与振动污染防治技术进步，制定本技术政策。

（二）本技术政策为指导性文件，供各有关单位在环境保护工作中参照采用；本技术政策提出了防治城市轨道交通噪声与振动污染可采取的技术路线和技术方法，包括合理规划、优化设计、源头控制、传播过程消减、敏感目标防护等方面的内容。

（三）本技术政策中的城市轨道交通设施是指以钢轮钢轨为导向的轨道交通设施，不包括其他形式的城市轨道交通设施。

（四）城市轨道交通噪声与振动污染防治应遵循以下原则：

1. 坚持合理规划、预防为主的原则。科学预估拟建轨道交通设施的潜在环境噪声与振动污染影响及可控程度，通过合理规划和采用有效的防控措施，避免或降低轨道交通噪声与振动对敏感目标的影响。

2. 坚持源头控制与综合治理相结合的原则。对已开通运行的城市轨道交通设施，应采取源头控制为主，传播途径消减和建筑物防护

为辅的控制措施，确保城市轨道交通噪声与振动符合周围环境要求。

3. 坚持安全可靠，技术适用，经济合理的原则。重视措施的安全性和可靠性，优先考虑与控制需求相匹配的技术，同时兼顾经济成本、使用寿命、维护成本、次生影响等因素。

二、合理规划

（五）城市轨道交通线网规划应与城市发展总体规划相协调，鼓励将城市轨道交通噪声与振动污染作为线网规划决策的依据。

（六）城市轨道交通线路应与声与振动功能区划相适应，优先规划在 4 类区，鼓励沿既有交通干线或规划交通干线布置。

（七）城市轨道交通线路的走向应与既有建筑物留有充足的防护距离或控制条件；城市轨道交通线网规划用地控制范围内不宜新建建筑物，无法避免时，应采取相应的措施，以消除城市轨道交通引起的不利影响。

（八）合理规划城市轨道交通沿线土地利用性质，优先以商业、工业用地为主，减少居住、文教用地。

三、优化设计

（九）对于轨道交通噪声与振动污染较严重的线路或路段，应增设比选方案，结合潜在的环境噪声与振动污染影响和可控程度，对线路走向、敷设方式、车辆类型等进行比选优化。

（十）规范采用环境噪声与振动影响预测模型或预测模拟方法，结合项目阶段、建筑物使用功能和区域特点，针对性开展预测，提高预测精度。

（十一）在选用减振降噪措施时应科学预估其因安装、施工、

运营、环境条件变化等因素对控制效果造成的消弱影响，为设计留有合适的裕量。

四、源头措施

（十二）源头措施可从线位、轨道、车辆、运行速度、隧道结构等多方面着手；采用的措施应充分保证轨道交通运行安全以及轨道结构运行稳定。

（十三）鼓励城市轨道交通车辆、轨道设备创新，推广使用低噪声、低振动型车辆、轨道结构和先进的高弹性车辆转向结构。

（十四）控制措施的等级应与需求量相匹配，并结合线路的地质条件，控制措施自身特点、控制效果、工作频率、既往的运行状况等选择具体的减振措施；初级、中级减振措施可采用扣件减振，高级、特殊减振措施宜采用枕下结构和道床减振措施。

五、传播途径消减

（十五）对于采用源头措施后仍不符合要求的线路，可在传播途径采取措施消减城市轨道交通引起的噪声与振动影响。

（十六）对于城市轨道交通地面线和高架线造成的噪声污染，宜采用安装声屏障措施；超标严重的线路，若条件允许，可使用半封闭或全封闭型声屏障。

（十七）受地下线振动影响的建筑物，可在其外部的合理位置采用减振沟、隔振墙等隔振屏障增大振动衰减量。

（十八）鼓励城市轨道交通高架线采用隔声或隔振型桥梁。

六、敏感目标防护

（十九）合理布局和调整优化城市轨道交通线路两侧的建筑物

使用性质，首排建筑物以商业、办公建筑为宜。

（二十）城市轨道交通噪声影响范围内的新建建筑物宜通过建筑形式、结构、格局等因素的优化，增加对噪声的阻挡作用；既有敏感建筑物宜加装隔声窗，以确保室内声环境质量符合相关规范要求。

（二十一）振动影响范围内的新建建筑物，宜采用基础隔振、增加建筑的高度、提高建筑质量、合理铺设减振材料等措施消减振动的影响。

（二十二）无预留控制条件或施工改造难度大的环境噪声与振动影响较大线路，在条件允许的前提下，可考虑进行建筑物拆迁或功能置换。

（二十三）精密仪器加工车间、精密仪器实验室、古建筑、车辆段上盖建筑、下穿线路上方的既有建筑物等特殊振动敏感建筑物宜进行前期的专项技术研究论证，避免技术评估不足引起的环境污染风险。

七、鼓励研发的新技术、新产品、新工艺

国家鼓励研究、开发、推广应用以下技术、产品、工艺：

（二十四）低噪声、低振动车辆的研究。

（二十五）减振措施长效性的研究。

（二十六）新型减振轨道结构的研发。

（二十七）微孔弹性体等新型隔振材料的推广和应用。

（二十八）高精度的施工工艺的研究和应用。