

# 《社会生活噪声管理技术规范 客货流集中区域》 (送审稿) 编制说明

## 一、项目背景

### (一) 国内外现行相关法律、法规和标准情况

本文件中客货流集中区域是指商业街、农贸市场、专业市场、商贸物流园区、购物中心等以商业经营活动为主要功能，人员、车辆、货物流动频繁，易发生聚集现象的场所。国内外暂无对客货流集中区域的噪声管控技术要求，仅在法规、标准中有部分针对商业经营活动的原则性要求。

《中华人民共和国噪声污染防治法》（以下简称“《噪声法》”）第六十一条规定“文化娱乐、体育、餐饮等场所的经营管理者应当采取有效措施，防止、减轻噪声污染。”第六十二条规定“使用空调器、冷却塔、水泵、油烟净化器、风机、发电机、变压器、锅炉、装卸设备等可能产生社会生活噪声污染的设备、设施的企业事业单位和其他经营管理者等，应当采取优化布局、集中排放等措施，防止、减轻噪声污染。”第六十三条规定：“禁止在商业经营活动中使用高音广播喇叭或者采取其他持续反复发出高噪声的方法进行广告宣传。对商业经营活动中产生的其他噪声，经营者应当采取有效措施，防治噪声污染。”

《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337）规定了营业性文化娱乐场所和商业经营活动中可能产生环境噪声污染的设备、设施边界噪声排放限值和测量方法，适用于对营业性文化娱乐场所、商业经营活动中使用的向环境排放噪声的设备、设施的管理、评价与控制。其第4条规定了环境噪声排放限值。

### (二) 制定地方标准的必要性和意义

#### 1、必要性说明

1) 是落实《噪声法》要求的必要举措。

客货流集中区域的噪声源广泛，除商家广告宣传的噪声外，其他噪声（装卸货物噪声、固定设备运行噪声等）也需进行控制，因此，需要制定噪声管理技术规范，明确各类噪声的降噪措施，指导商家做好源头降噪，落实《噪声法》要求。

2) 是完善客货流集中区域噪声管控的必要举措。

相较于水、大气等污染类型，噪声的管理规范较为欠缺。通过投诉分析发现，经营活动噪声是营业性社会生活噪声中的第三大类，主要是经营活动中的机械操作或者由于不规范操作、不文明行为引起的噪声，可通过制定规范避免。而商业步行街、农贸市场、批发市场等客货流集中区域是此类经营场所的集中地，因此需针对此类重点地区，制定噪声管理技术规范。目前，对于经营者来说，其在日常经营活动中缺乏经营行为噪声约束，使用高音喇叭反复播放揽客广告、占道经营、高声喧哗等现象时有发生；对于管理者来说，缺乏管理指导，管理者缺乏噪声治理专业知识，且缺乏指导性文件，无力应对复杂噪声源管理；对于监管部门来说，缺乏监管指南，对各类噪声扰民行为的责任者缺乏约束，难以对客货流集中区域的高噪行为进行有效管控。

为推动噪声监管和污染防治工作，指导经营者做好源头降噪，为监管执法人员提供监管指南，亟待制定本规范。

3) 是落实噪声污染防治行动方案要求的必要举措。

《深圳市噪声污染防治行动方案（2022-2024）》第 21 条任务明确提出要编制实施客货流集中区域噪声管理规范，“提出具备可操作性的管理、技术要求，明确设备排放限值和具体适用条件，指导管理者实施降噪措施”。《深圳市宁静城市建设规划（2023-2027 年）》也将制定客货流集中区域噪声管理技术规范列为重点项目。

## 2、意义说明

本文件在全市范围内具有普遍性，涉及全市的客货流集中区域管理，不属于部门内部规范，本文件的实施主体具有广泛的社会性，除生态环境部门外也适用于市、区人民政府、城市管理部门、商务部门、市场监管部门、公安部门或其它企事业单位开展客货流集中区域噪声治理工作，因此以地方标准的形式发布很有必要；通过制定本文件，能够解决本市环境管理中的社会生活噪声治理难点问题。同时，本文件也是国内首个关于客货流集中区域的噪声管控规范，可为部省决策提供示范案例。项目的开展具有实用性，也符合当前最新政策要求。

## 二、工作简况

## （一）任务来源

根据《深圳市市场监督管理局关于下达 2023 年深圳市地方标准计划项目的通知》要求，深圳市地方标准《社会生活噪声管理技术规范 客货流集中区域》的编制由深圳市生态环境局归口，由深圳市环境科学研究院牵头，上海市环境科学研究院、深圳市计量质量检测研究院参与，共同承担编制工作。

## （二）主要起草过程

制定《社会生活噪声管理技术规范 客货流集中区域》主要经历了以下阶段：

2022 年 1 月至 3 月，对客货流集中区域的噪声管理现状进行前期资料收集工作，掌握管理现状。

2022 年 4 月，深圳市生态环境局组织召开项目讨论会议，确定《社会生活噪声管理技术规范 客货流集中区域》编制计划。

2022 年 5 月至 12 月，对国家法律法规和规章、国家标准、行业标准、深圳市技术标准文件、相关论文等资料进行收集和整理，开展文献研究。

2023 年 1 月至 3 月，根据资料分析成果，编制规范大纲，并组织召开《社会生活噪声管理技术规范 客货流集中区域》大纲研讨会。

2023 年 4 月至 7 月，对客货流集中区域进行实地调研，与管理方、运营方开展座谈，分析现有问题，学习优秀管理经验，形成规范初稿。

2023 年 7 月，组织召开《社会生活噪声管理技术规范 客货流集中区域》初稿讨论会，对初稿内容提出完善意见。

2023 年 11 月至 2024 年 4 月，《社会生活噪声管理技术规范 客货流集中区域》编制工作组组织各方集中审议，逐条进行讲解，就相关要求展开了详细讨论，形成征求意见稿。

## （三）征求意见情况

2023 年 7 月至 2024 年 3 月，前往深圳市东门街道办事处（东门步行街管理委员会）、华南城商业管理（深圳）有限公司、深圳市福田农产品批发市场有限公司等调研座谈，充分听取相关市场主体及利害关系人意见，共征集意见 1 条。

2024 年 4 月至 2024 年 5 月，征求了各区政府、大鹏新区管理委员会、深汕特别合作区管理委员会、深圳市公安局、深圳市生态环境局、深圳市文化广电旅

游体育局、深圳市城市管理和综合执法局、深圳市环境保护产业协会、深圳市音响行业协会、深圳市零售商业行业协会等单位的意见，共征集意见 6 条。

2024 年 5 月至 2024 年 6 月，通过深圳市生态环境局门户网站公开征求意见，共征集公共意见 2 条。

在收集、整理各方意见的基础上，进行逐条处理，确定采纳与否，形成征求意见汇总表。

### 三、地方标准主要内容的依据以及与国内领先、国际先进标准的对标情况

#### （一）地方标准主要内容的依据

本文件的编制，以下列法律和标准为依据：

《中华人民共和国噪声污染防治法》

《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》

GB 22337 社会生活环境噪声排放标准

GB 50118 民用建筑隔声设计规范

GB 55016 建筑环境通用规范

GB/T 19575 农产品批发市场管理技术规范

GB/T 21720 农贸市场管理技术规范

GB/T 34433 商业网点规划术语

DB4403/T 130 农贸市场升级改造建设与管理规范

#### （二）编制原则

本文件规定的技术内容及要求应科学、合理，具有适用性和可操作性。

本文件规定内容要充分考虑深圳市客货流集中区域的管理现状，各项降噪措施的操作可行性，以利于深圳市噪声管理工作。

#### （三）与现行法律、法规、标准的关系

本文件与相关标准协调一致，符合《深圳市地方标准管理办法》规定。本文件的编制完全遵守和按照我国宪法和现行有关法律、法规的要求。本文件的内容

不存在与有关现行法律、法规和强制性标准相悖之处。

#### **（四）与国内领先、国际先进标准的对标情况**

本文件是国内首个关于客货流集中区域的噪声规范，其中关于设备设施噪声限制的要求参考 GB 22337—2008《社会生活环境噪声排放标准》第4章，本文件限值要求与其保持一致。其他条款要求根据调研结果提出，具有领先性。

## **四、主要条款的说明以及主要技术指标、参数、试验验证的论述**

### **（一）标准构成及主要技术指标依据**

《社会生活噪声管理技术规范 客货流集中区域》结构包括八个章节内容。对文件中的主要条款进行以下简要说明：

#### **1、第一章：范围**

本文件规定了客货流集中区域社会生活噪声管理的总体要求、相关单位（人员）责任、场地布置、商业经营管控、噪声防治措施等方面的技术要求。

本文件适用于深圳市行政区域内的商业街、农贸市场、专业市场、商贸物流园区、购物中心等场所的噪声管理工作。

#### **2、第二章：规范性引用文件**

给出了本文件的规范性引用文件，包括 GB 22337《社会生活环境噪声排放标准》、GB 50118《民用建筑隔声设计规范》、GB 55016—2021《建筑环境通用规范》。

#### **3、第三章：术语和定义**

本文件涉及7个术语，其中4个为已有标准规范文件直接引用，1个为《中华人民共和国噪声污染防治法》的定义，“客货流集中区域”为本文件新定义，“购物中心”参考相关规范进行定义。

“客货流集中区域”（concentrated area of passenger and cargo flows）的定义以列举方式明确本规范的适用对象，指商业街、农贸市场、专业市场、商贸物流园区、购物中心等以商业经营活动为主要功能，人员、车辆、货物流动频繁，易发生聚集现象的场所；

“商业街”（business street）直接引用 GB/T 34433《商业网点规划术语》；

“农贸市场”（market of agricultural products）直接引用 DB4403/T 130《农贸市场升级改造建设与管理规范》；

“专业市场”（specialized market）直接引用 GB/T 34433《商业网点规划术语》；

“商贸物流园区”（trade logistics base）直接引用 GB/T 34433《商业网点规划术语》；

“购物中心”（shopping center）指集多种零售店铺、服务设施于一个建筑物内或一个区域内，向消费者提供综合性服务的商业集合体。

“噪声敏感建筑物”（noise sensitive buildings）根据《噪声法》第八十八条第（三）项定义为用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物。

#### **4、第四章：总体要求**

噪声管理工作的顺利开展需要建立在相关单位（人员）具有宁静意识的基础之上，有了主动降噪意识，才可保证后续工作的落实，因此，为保证本文件的顺利实施，相关单位（人员）应具备降噪意识，承担噪声污染防治责任，落实噪声污染防治要求。

规划先行，科学的区域规划能够预防和避免包括交通拥堵、环境恶化等矛盾。根据调研发现，客货流集中区域的噪声扰民问题很大程度上源于区域规划布局不合理，建造之初没有考虑客货流集中区域的各类活动产生的噪声影响。因此，规划时应避免客货流集中区域与噪声敏感建筑物混杂，合理进行场地布局。

其次，客货流集中区域的众多噪声是行为噪声，是由于不规范操作、不文明行为引起，此类噪声可以通过制定管理规约、规范营业时间和营业行为、采取噪声防治措施等方式来避免。

综上，客货流集中区域噪声管理工作的总体要求为：相关单位（人员）应具备降噪意识，承担噪声污染防治责任，落实噪声污染防治要求。规划时应避免客货流集中区域与噪声敏感建筑物混杂、合理进行场地布局；运营管理时应采取制定管理规约、规范营业时间和营业行为、采取噪声防治措施等方式减少噪声扰民，

使客货流集中区域边界处噪声排放限值满足 GB 22337 的要求。

## **5、第五章：相关单位（人员）责任**

建设单位在客货流集中区域噪声管理流程中，主要承担前期“科学规划”的责任，需在选址时，充分考虑周边噪声敏感建筑物的分布情况，合理规划场地布局。根据调研结果，商业街一般为开放式场地，噪声对周边影响显著，因此强调进行商业街规划建设时，若用地范围内有噪声敏感建筑物，建设单位宜开展噪声专项论证，采取有效措施降低噪声影响。

运营单位承担着客货流集中区域的实际管理责任，因此，必须建立噪声污染防治责任制度，将噪声污染防治责任根据实际情况分解落实到具体人。《噪声法》第二十二条第二款规定“排放噪声的单位和公共场所管理者，应当建立噪声污染防治责任制度，明确负责人和相关人员的责任”；环境保护法第 42 条第 2 款规定，排放污染物的企业事业单位，应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任。客货流集中区域运营单位建立噪声污染防治责任制度，将噪声污染防治责任分解落实到负责人和相关人员，明确他们的各自责任，是切实做好噪声污染防治工作的重要保障，也是我国多年来开展环境保护工作的经验总结。同时，作为场所管理方，运营单位需合理规定场所的营业时间，明确商业经营者的行为要求，还需对客货流集中区域内的冷却塔、风机、发电机等公用设备进行维护保养，保持设备的良好运行状态，减少噪声。同时，作为场所管理方，需做好文明行为倡导工作；协助负有噪声污染防治监督管理职责的部门做好噪声扰民调解工作也是其应承担的责任。

一般情况下，商业经营者是噪声污染的直接责任人，应严格遵守相关管理规章的要求，加强对经营活动产生噪声的管理和控制。

顾客作为客货流集中区域交易活动的主要参与者，需文明购物，避免高声喧哗。

## **6、第六章：场地布置要求**

客货流集中区域常根据不同活动目的将场地分为交易区、停车区、卸货区等功能区，不同功能区的噪声污染特点不一，根据各区域的特点合理进行场地布设是源头管控的关键。经营服务区人流密集，噪声源主要是人声喧哗、揽客等，持

续时间长，在场地布设时，经营服务区应远离噪声敏感建筑物。运营单位应综合考虑商铺业态协调性，合理安排相邻商铺业态布局，使用产生噪声或振动设备、器械的娱乐类、运动类、肉档类业态应与需要保持安静的业态保留一定距离，远离上下楼层有安静需求的房间。

由于人员、车辆、货物进出频繁，保证良好的通道畅通度，避免堵塞，是减少客货流集中区域噪声的重要举措。设置车辆和人员专用通道、布设禁鸣标志，可有效减少拥堵和鸣笛噪声。

通过调研，客货流集中区域附近的住户反映装卸、垃圾收运噪声也是一个主要噪声源。装卸货物和垃圾收运常在凌晨进行，作业噪声更为突出，因此规定应统一设置装卸区域，并合理选址，调研时发现有管理房将装卸地点设在地下层，且设置与货运车辆车厢平齐的专用卸货平台，减少装卸噪声，在本文件中推广此措施。垃圾转运点应设置在非交易区，并尽量远离噪声敏感建筑物。

## **7、第七章：商业经营管控**

客流集中区域的噪声源主要包括：人为噪声、广告宣传、装卸操作等。人为噪声可以通过提高宁静意识进行管控，广告宣传噪声通过控制音响设备选型、摆放、朝向、使用时间等控制，装卸操作可通过规范操作流程、合理选址等措施进行解决。

针对音响设备噪声提出具体管控要求。根据《噪声法》第六十三条，规定禁止在商业经营活动中使用高音广播喇叭或者采用其他持续反复发出高噪声的方法进行广告宣传。在音响设备选型方面，依据各类输出功率的扬声器声压级与距离的变化曲线估算，为满足 GB 22337—2008《社会生活环境噪声排放标准》中的噪声限值要求，其可选用的扬声器的输出功率不宜过大，深圳大部分商业街的商铺与道路相邻，距离仅在 5 米左右，因此推荐采用输出功率小于 5W 的音响设备在商铺室内选择合适区域使用；商铺经营者应合理布置音响位置，并通过调节音量等方式降低对周围环境的影响；商业经营者应在中午、夜间时段主动降低音响音量。

对于装卸、垃圾收运等噪声，其多发生在凌晨，卸货过程中卡车轰鸣声、铲车卸货倒车警示声、工作人员交谈声等噪声干扰较大。使用起重机、推车等拖拉



货物的设备或采用尾板+叉车+托盘的组合液压起降系统、低噪声胶质滚轮的推车等拖拉设备将有效降低噪声。

## 8、第八章：噪声防治措施

声音的产生与传播需经过“声源—传播途径—接收者”三个要素，因此考虑从以上三个过程入手，进行噪声污染防治。首先在源头方面，重点考虑固定设备类的降噪，通过合理选型与做好设备减振降噪避免噪声；传播途径中结合其他城市经验，采用声屏障、顶棚、减振等措施切断噪声传播，对于肉档类店铺可采取加垫沙袋、橡胶垫或者配重块等减振降噪措施，减少噪声扰民；最后落实噪声敏感建筑物保护。同时，建议增加鸣笛抓拍设备和自动监测设备，及时反映噪声排放水平。

### （二）试验验证

根据法律、标准的规定，商业用音响喇叭需合理设置，以确保商铺边界噪声值满足标准要求。音响扬声器声源源强与音响灵敏度、输出功率相关。

音响的灵敏度是描述音响电声转换效率的一个技术参数：在全自由空间中，给扬声器输入端输入 1W 的正弦信号时，在距离扬声器正面垂直中轴线 1 米的位置所测得的声压级称为音响的灵敏度，单位是 dB/W · m，民用音响的灵敏度值在 80-95dB/W · m 之间，将文字转化为公式，如下：

$$L_{p1}=S+10\lg W \text{--- (1)}$$

式中：

$L_{p1}$  ----- 距离音响 1 米处声压级，dB；

S ----- 音响灵敏度，dB/W·m；

W ----- 音响的输入功率，W。

在自由声场中，音响使用空间范围较大，通常以点声源来考虑，其声压级随距离衰减的公式基于声音在自由空间中的传播特性。在自由空间中，点声源发出的声波以球面波的形式向外扩散，因此声压级会随着距离的增加而逐渐减小。点声源声压级随距离衰减的公式可以表示为：

$$\Delta L = 20\lg (r_2 / r_1) \text{----- (2)}$$

式中：

$\Delta L$  是声压级衰减量，单位为分贝（dB）；

$r_1$  是参考距离，即测量声压级的初始距离，单位为米（m）；

$r_2$  是目标距离，即我们想要知道声压级衰减到多少的距离，单位也为米（m）。

综上所述，距离音响 1 米处的声压级公式为（1），随距离衰减可参考音响以点声源的形式传播（2），对应 1 米处声压级来推导距离音响  $r_2$  米距离处的声压级衰减公式如下：

$$L_p = 10 \lg W + S - 20 \lg R \text{----- (3)}$$

式中：

$L_p$  ----- 测点处声压级，dB；

$W$  ----- 音响的输入功率，W；

$S$  ----- 音响灵敏度，dB/W·m；

$R$  ----- 测点到音响的距离，m。

该公式利用了声级能量的计算原理，是对 1 米处 1W 功率的音响声压级（灵敏度）进行功率、距离修正的公式，功率按能量对数增加关系计算，距离按音响点源声衰减模式计算，因此形成了该公式。

各类输入功率的扬声器随距离变化的声压级变化曲线详见图 1。由该曲线可估算，若商铺边界执行 70dB 的昼间功能区标准（4 类区），则该商铺的音响（扬声器）与商铺边界的控制间距若为 10 米，则该商铺需确保其所选音响的输入功率要小于 5W；若与商铺边界的间距仅有 5 米，则需选择输入功率小于 3W 的音响，并采取调低音量的方式，控制边界声级满足标准要求。

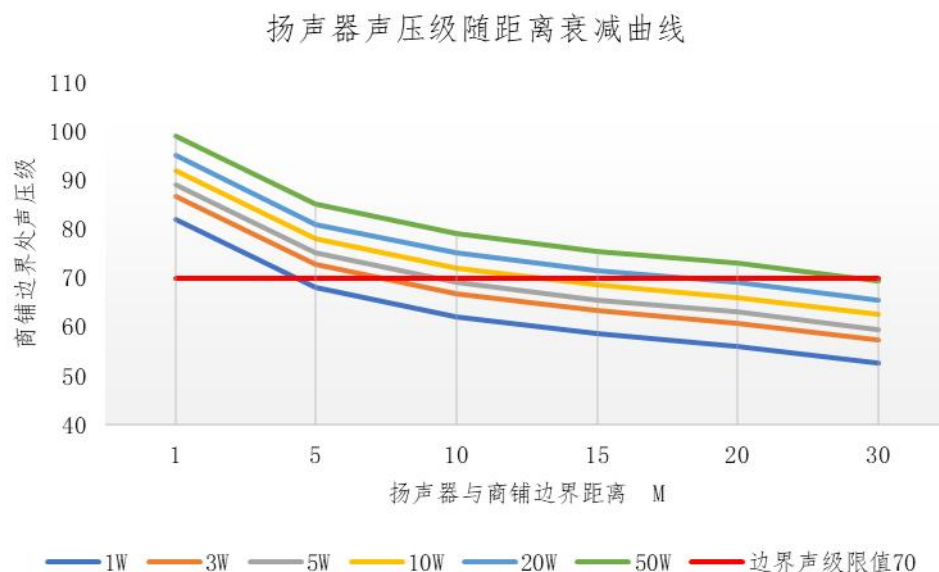


图 1 不同输入功率的扬声器（音响）声压级随距离衰减变化曲线

由图 1 还可发现，对于沿街商铺而言，为满足 GB 22337—2008《社会生活环境噪声排放标准》中的噪声限值要求，其可选用的扬声器（音响）的输入功率不宜过大，当输入功率为 20W 时，音响与商铺边界的距离需接近 20 米，这显然与深圳现有实际情况不符，大部分商业街的商铺与道路相邻，距离仅在 5 米左右，因此商业街、开放式市场：推荐采用输入功率小于 5W 的音响设备在商铺室内选择合适区域使用；商铺经营者应合理布置音响位置，并通过调节音量的方式，确保商铺边界处声级满足国家相应标准；存在与商铺相邻的居民等噪声敏感建筑物的区域，中午及夜间时段禁止使用高音广播喇叭。

## 五、是否涉及专利等知识产权问题

无

## 六、重大意见分歧的处理依据和结果

暂无

## 七、实施地方标准的措施建议

### （一）开展标准宣贯

及时组织开展标准贯彻实施活动，向相关建设单位、运营单位、入驻人员等宣贯标准主要内容，推动该标准的广泛应用和实施，提高标准化意识。根据宣贯目标和对象，采用不同的宣贯方式和手段，如举办培训班、召开研讨会、发布宣传资料等，制定详细的宣贯计划。成立专门的宣贯领导小组，明确职责分工，确保宣贯工作的顺利进行。加强对宣贯工作的督促检查，通过调查问卷、座谈会等方式，收集社会各界对该标准的认知和应用情况，评估宣贯工作的实际效果。同时，通过新闻媒体、网络平台等渠道，广泛宣传该标准的重要性和作用，提高社会公众对该标准的认知度。

## **（二）标准实施监督检查**

根据本文件内容制定详细的监督检查计划，包括检查的时间、范围、方法等。按照监督检查计划，对标准的实施情况进行现场或非现场的检查，包括对工作流程、操作规范等的监督和评估，以及检查标准实施的效果等。在监督检查过程中，发现问题进行及时处理和改进，以确保标准的有效实施，并对相关人员进行培训和指导。

## **（三）定期对标准执行情况进行评估**

定期对标准执行情况进行评估是确保标准在实际工作中得到有效贯彻和实施的关键环节。针对本标准制定详细的评估计划，通过收集与标准执行相关的数据和信息，对标准执行情况进行客观分析，识别标准执行过程中存在的问题和改进点，针对问题制定相应的改进措施和计划，组织相关人员落实实施。通过评估，及时发现标准执行过程中存在的问题，根据国家政策和实施情况适时开展修订工作。

# **八、其他需要说明的事项**

暂无