

# 无机房电梯噪声治理

产品名称	无机房电梯噪声治理
公司名称	抚顺博宇噪声控制技术开发有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:博宇噪声 消声量:10-15dB 产地:沈阳
公司地址	抚顺市顺城区科技园
联系电话	18102486397

## 产品详情

### 电梯噪声分析

### 及治理方案

#### 一、现场勘查情况

在居民家实测噪声为45dBA左右，楼梯间47dBA，按照《社会生活环境噪声排放标准》GB22337-2008 和《民用建筑隔声设计规范》GBJ11-88，居民房间噪声超标。特别是听觉器官靠近墙体时，能感受到明显的低频隆隆声。

该无机房电梯属于“下置式”，既主机（曳引机）安装于井道底部，因此对上部有影响。调查发现顶楼（7楼）反应强烈，越往下层噪声越小。

电梯井噪声不超过40dBA，因此可以肯定居民房间噪声不是空气传声所致。是固体传声产生的“二次噪声”。

现场勘查了电梯井结构，导轨，传动机构，悬挂件，固定件和紧固件等。工程技术人员在电梯井勘查照片，如照片1所示。由于该电梯的曳引机安装在地坑（属下置式），因此电梯井顶端的滑轮组为导向轮组，同时还有配重轮组，是主要噪声源（震动源）。

考察内容：

- (1) 考察了导向轮组及配重轮组，如照片3,照片4。
- (2) 考察了悬挂轮组的横梁及固定机构，如照片2，照片3。
- (3) 考察了轿厢滑轨及安装机构，如照片2。
- (4) 考察了电梯井内可能发生固体传声的配件，如照片1所示。

二，考察结论：

- (1) 导向轮组及与导向轮组拉杆连接的横梁，有低频震动发生。
- (2) 导向轮组拉杆安装位置偏移，与横梁有刚性接触，虽有橡胶减震垫隔振，但仍存在固体传导。
- (3) 有厂家提出建议，避免采用轿底双反绳轮设计结构，将导致与导轨噪声叠加，增加治理难度。本项目有可能恰恰采用了轿底双反绳轮结构（？）
- (4) 振源（声源）是曳引机（包括电动机），由于安装在电梯井底部，对井外住室影响不大。导向轮组及悬挂节点，均在电梯井顶部，对井外住室影响较大。
- (5) 传动机构及运动机构，是被动振源（声源），它们的振动能量是曳引机（包括电动机）传递的，是第二振源（声源，主要是震动传导）。
- (6) 出厂设计的减震隔振措施，有不到位和考虑不周的节点。是造成振动传导的原因。

三，目前国内对电梯噪声的治理

对有电梯机房的噪声治理取得一定进展，并具有较成熟的治理经验与技术。但是对无电梯机房的电梯噪声治理，存在一定误区，也正是由于对无电梯机房的电梯噪声治理经验不足和缺乏成熟的治理经验与技术造成结果。误区（1）采用吸声，隔声治理电梯噪声。结果治理效果不明显。（2）采用调频、降速治理电梯噪声。结果治理效果不明显。（3）更换电梯配件治理电梯噪声。结果治理效果不明显。等等。国内只有少数厂家能够拿出治理方案，可见无机房电梯噪声治理还是有一定难度的。反应在（1）电梯设备本身属于特种设备，非本专业单位人员，很难接触研究。（2）无机房电梯属于新型换代产品，研究时间较短，研究资料很少。（3）空间狭小，施工难度大，因此治理经验不足。

四，治理方案

- 1，调整滑轮组拉杆位置，避免刚性接触产生固体传导。
- 2，调整或更换减震器（在拉杆末端），根据槽钢尺寸114×65重新设计减震器。
- 3，对横梁做隔振处理，安装橡胶减震器。

4, 重新调整或检修作为被动振源的所有滑轮组。更换有问题的滑轮组。

5, 调整导轨、导靴位置, 调整导轨支架, 安装橡胶减震垫进行有效隔振等。