

# 学校教室声学设计，优化教室噪音环境

产品名称	学校教室声学设计，优化教室噪音环境
公司名称	山东睿德声景工程科技有限公司
价格	.00/平方米
规格参数	品牌:Rayde 吸声系数:共振性吸收，NRC达0.75 防腐蚀性能:优
公司地址	山东省淄博市高新区宝山西路3266号科学城新材料中试区研发中心101室（注册地址）
联系电话	18560960550 18953348818

## 产品详情

为学校创造安宁的环境，保证教室和其它教学用房具有良好的听闻条件，是学校建筑设计中主要的基本要求之一。

因此，在评价一所学校建筑的质量时，噪声控制是主要的评价标准。同时，教室内合适的混响时间，均匀的声场分布也是确保教室良好听闻的重要条件。

教学楼的设计，首先应防止环境噪声对教室的干扰。教学楼应远离噪声源，例如不能靠近交通干线建造。

教学楼内部教室之间的相互影响也不容忽视，尤其应避免电化教室对其它教室的影响。教室之间主要通过走廊传声。为了改善教室楼的声环境和减少教室间通过走廊门的噪声干扰，走廊吊顶应作吸声处理。

良好的建筑用地和合理的平面布置，还不能完全解决建筑本身的隔声问题，教学用房的围护结构选择也起着重大的重要。普通教室之间的隔墙应具有45dB以上隔声量，电化教室之间的隔墙至少应有50dB的隔声量。

教室室内如有空调送风口等设置，应在风管内做消声处理。即在刚质风管做内保温（风管内贴满吸声棉板（外包140g/m<sup>2</sup>玻纤布）如果风管较短，应采用消音风管加消声器的措施。如果空调安装教室内，则需要做好减振消声的措施。

对于中小型教室，矩形是使用率很高的体型。矩形教室不仅有利于课桌的安排及采光，还能提供丰富的侧向反射声发射声。同时在讲台两侧和顶部设置反射面，将声音反射至教室后部，可以提供后排座位的声压级，从而改善这些座位的语言可懂度。

当教室面积较大，座位超过350座时，一般为了有较短的视距及良好的视角及直达声传达会采用扇形教室，这也就是我们常见的阶梯教室。

教室是以语言类为主的声学空间，所以语言的清晰度就显得非常重要。而语言的清晰度和混响时间的长短以及响度的大小相关联。在响度一定的情况下，混响时间短清晰度越高。

但混响时间过短声音有缺乏丰满度，所以一般来说我们将中小型的教室的中频混响时间控制0.8s左右。

对于教室而言，不同于一般厅堂空间，我们需要考虑人的吸声量，在教室空间当中，人体的吸声量占了很大一部分的比例，从而减少吸声材料使用，节约了成本。