

# 国防大学报告厅

面积:160m<sup>2</sup>

层高:5.4m

体积:864m<sup>3</sup>



**使用功能：**会议报告语言类使用功能

**存在问题：**使用者感觉声音嗡嗡响，语言清晰度差，无法满足会议报告要求。

**问题分析：**根据现场测试，混响时间500Hz 为2.1s, 混响时间长，语言传输指数STI也未能满足 $\geq 0.6$ 要求,电声设备无法启用语言清晰度差。

**最终措施：**经过计算，墙面进行吸声处理。

**材料选型：**最终方案采用了砂岩环保吸声板，其优势在于无缝安装工艺保证墙体整体性；其频率特性可调整，依据墙体面积调整其吸声性能；环保性好，防火A级。

**验收检测：**改造完成，频率特性平直良好，语言清晰度明显提高，500Hz混响时间达到了 $0.9\pm 0.1s$ ， $STI\geq 0.6$  保持了原有装饰效果。

改造前后混响时间测试对比

| 测点    |     | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1000Hz | 2000Hz | 4000Hz |
|-------|-----|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 1 排中间 | 改造前 | 2.38  | 2.0   | 2.1   | 1.97   | 1.78   | 1.49   |
|       | 改造后 | 1.6   | 0.95  | 0.9   | 0.86   | 0.77   | 0.70   |
| 3 排中间 | 改造前 | 2.58  | 2.0   | 2.17  | 2.0    | 1.78   | 1.52   |
|       | 改造后 | 1.65  | 1.0   | 0.92  | 0.83   | 0.74   | 0.68   |

语言传输指数STI对比

| 位置      | 改造前  | 改造后  |
|---------|------|------|
| 1 排中间位置 | 0.45 | 0.7  |
| 3 排中间位置 | 0.5  | 0.65 |

