

# Cadna A<sup>®</sup>

## 室外噪声级预测软件

CadnaA 是简单易用的软件解决方案，用于计算、评估、预测、显示噪声污染和空气污染。软件基于 ISO9613 及中国 HJ 2.4-2009 等技术导则为计算原理，适用于多种噪声源的预测评估、设计和研究。现已广泛应用于：绿色建筑、工业厂房、变电站、交通（公路/铁路/机场）环评及城市规划等噪声项目。



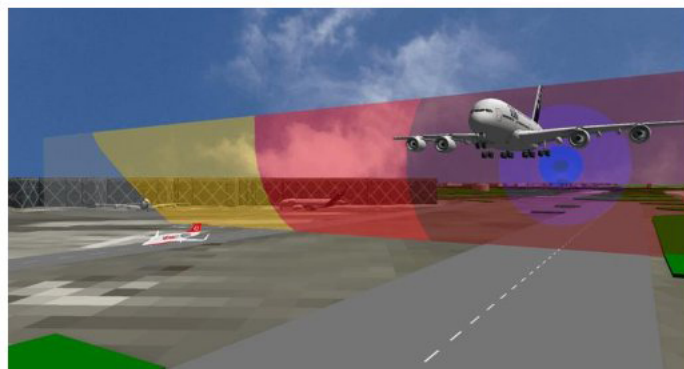
城市噪声地图



公路、铁路噪声



工业噪声



机场噪声

### 一般噪声分析应用

- 用于降噪方案的评估分析和 3D 可视化
- 通过模型树和变量进行有效的多方案分析
- 噪声频谱、GIS、物体等数据的便捷导入
- 根据室内声源计算其至室外的声音传播
- 自动计算噪声结果与标准差值（超标值）
- 通过 3D 特性方便地检查模型和结果查看
- 可结合隔声软件进行数据交换、联合计算
- SET 模块含基于技术参数（转速、流量等）声源数据库

### 交通规划设计应用

- 比较不同的城市规划方案（公路/铁路/机场）
- 自动优化公路或铁路边的声屏障，使敏感点达标
- 交通流量数据快捷导入
- 城市高架道路、立交桥噪声分析
- 下穿道路、隧道口噪声分析
- 通过 DTM 自动处理地形数据，实现地形和道路贴合
- 计算主要车型的行驶过程中的声压级
- 计算飞机起飞或下降过程的噪声情况
- 可视化车型噪声传播过程及可听化

## 功能特点:

中国标准: 环境影响评价技术导则声环境 (HJ 2.4-2009)

模型导入: 简单准确, 如 AutoCAD/SketchUP/OpenStreetMap/等, 支持.dxf/.skp/.osm/.shp 等格式

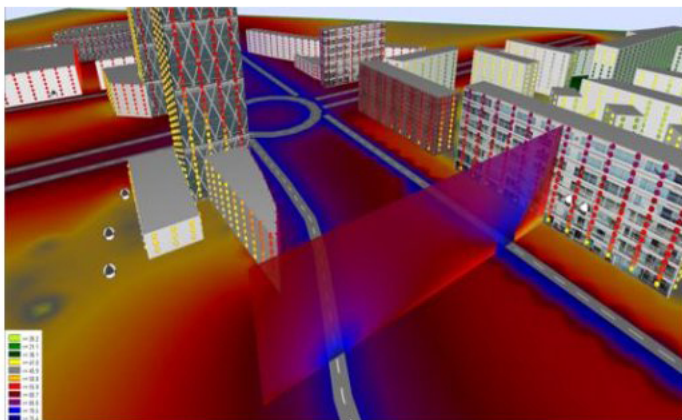
噪声评价: 计算显示昼夜间建筑物立面噪声最大值, 可直接与标准值对比, 显示超标楼层

土地功能: 设置不同的功能区及其标准, 对不同功能区的噪声结果进行自动评价

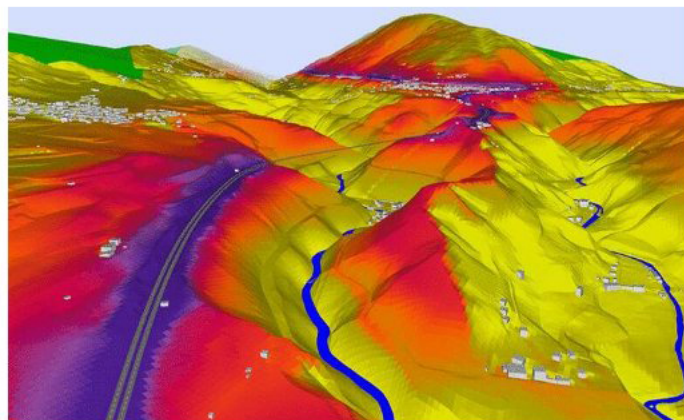
工业声源: 支持倍频程和 1/3 倍频程输入、计算及转换

表格功能: 输入及结果数据可输出表格并支持导入导出 Excel (.XLSX 格式)

空气污染: APL 模块按照里格朗日粒子模型 AUSTAL2000, 进行空气污染分布的计算、评估和展示



水平面、垂直面及建筑立面噪声分布

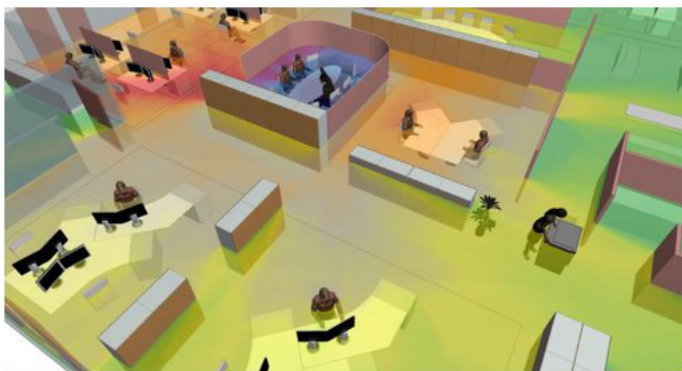


支持地形数据

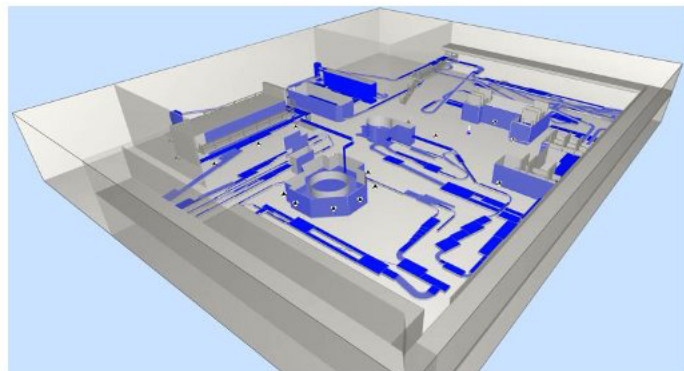


室内噪声级预测软件

CadnaR 是应用于室内和工作环境噪声级计算和预测的软件, 可以帮助用户进行工作环境中声学规划和降噪处理。



办公室噪声



工作车间噪声

## 功能特点:

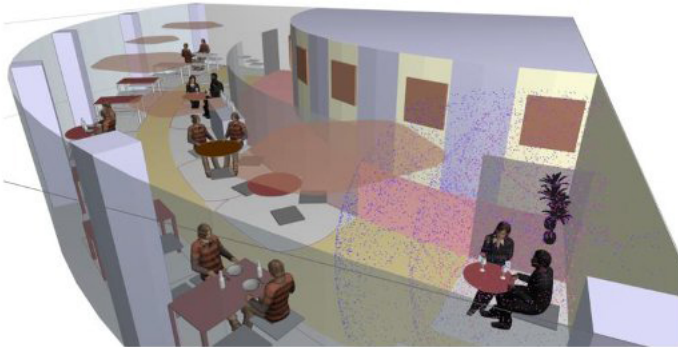
- 制定降噪措施的规划和评估, 如: 改变布局, 设置声屏障, 加墙体或天花板吸声层, 改变发散噪声级
- 点声源可具有方向性
- 房间中屏蔽物可使用声屏障和盒状障碍物

或其他措施

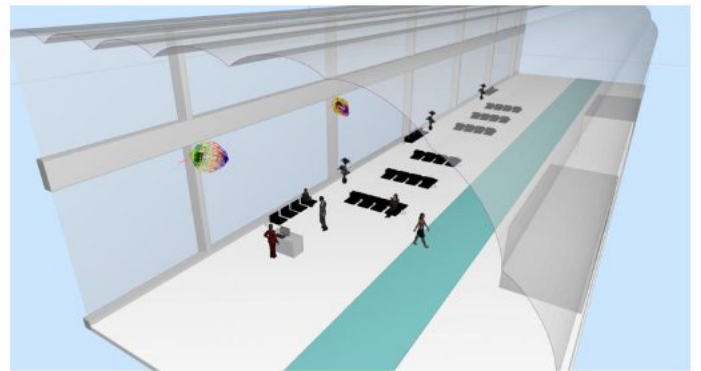
- 结合办公室，呼叫中心，公用房间和区域等的规划来评估可替代场所
- 通过吸声材料数据库选择吸声材料包扩吸声天花板或墙体覆盖层的成本效益分析
- 对于复杂的房间几何尺寸也可以建模
- 对于机器布置和其他声源的建模可以使用点声源，线声源，面声源，盒装声源

- 考虑反射和吸收，包括房间内表面
- 可输入随频率变化的吸声系数或对于墙和天花板区域或局部区域选择指定材料的吸声频谱
- 可编辑声功率计和吸声系数数据频谱库
- 可用二维或者三维的方式来显示噪声分布
- 带噪声级分布在 X,Y 和 Z 平面上的投影的三维栅格
- 超过 700 个频谱（倍频程和 1/3 倍频程）的吸声系数库，符合 ISO 354 标准

计算方法：扩散场，镜像法，颗粒模型，VDI 3760



餐厅噪声

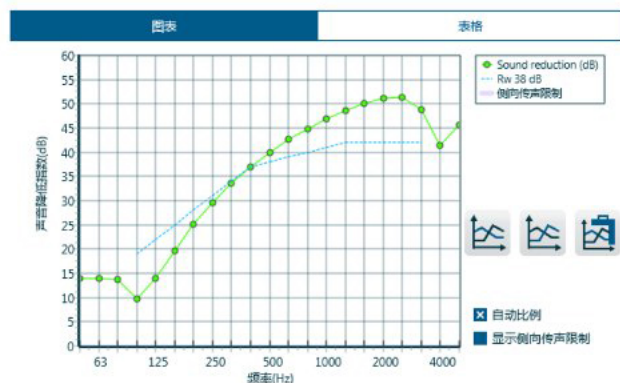
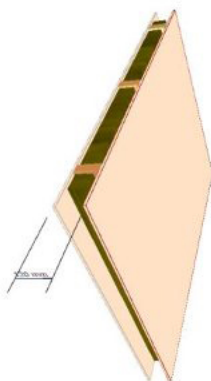


候机大厅广播



隔声性能模拟软件

INSUL 是一个可以估算隔墙，楼板，天花及窗隔声能力的程式。它可以对 1/3 倍频程的声透射损失及可用于噪声计算的加权隔声量（STC or Rw）做一个较准确的估算。



## 室外/室内噪声级预测软件



上海飞熠软件技术有限公司

绿色建筑软件：建筑通风 PHOENICS、能耗采光 DesignBuilder、噪声 Cadna/A、瞬时系统 Trnsys

高级分析软件：电站系统设计 Ebsilon、绘图分析 Tecplot、流体分析 Flow-3D

[www.shanghaifeiyi.cn](http://www.shanghaifeiyi.cn)