

# 绿建之窗 IndoorPACT

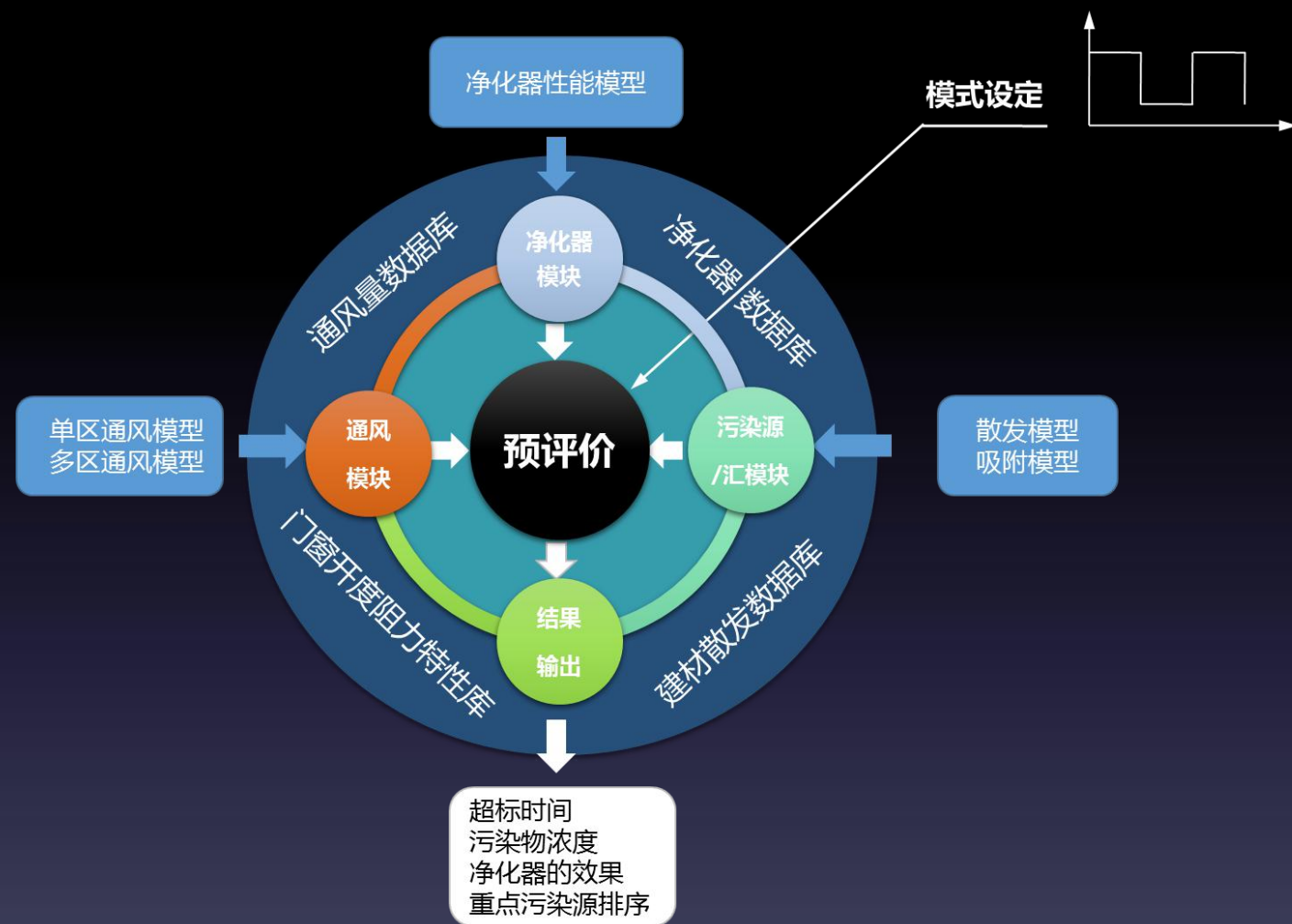
---

## 室内空气质量预测与控制工具简介

# 软件框架



基于云服务器的计算工具



综合材料、通风、净化、环境、时间等因素，基于科学的计算模型和丰富的数据库

# 软件功能

1 预测室内空气质量 (VOC、颗粒物) 趋势

2 预测室内空气污染负荷

3 解析污染源头 (等效浓度、比例)

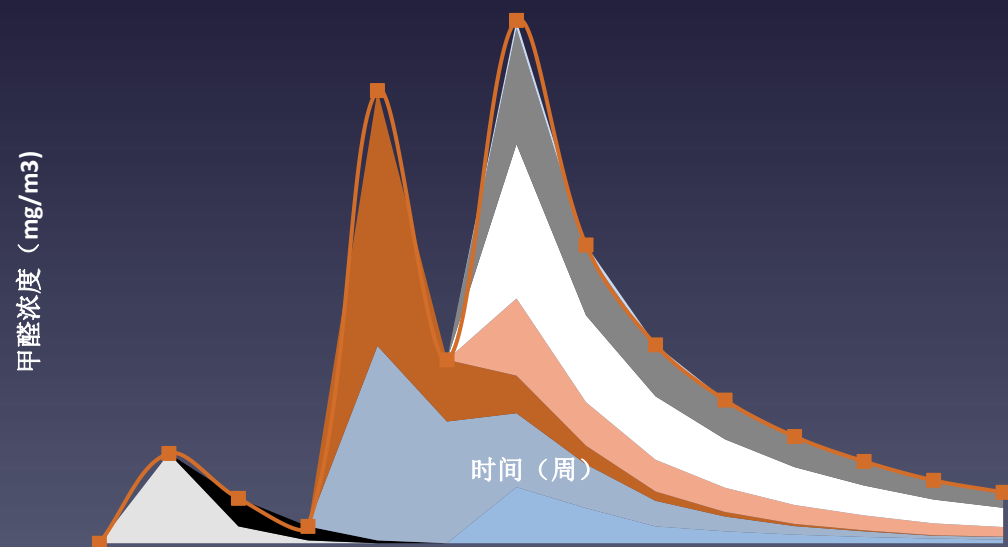
4 根据结果和目标自动核算材料环保要求

5 根据结果和目标自动核算设备性能要求

6 自动生成空气质量预评估报告



防水涂料 墙漆 木地板 墙纸胶 基膜  
床及床头柜 电视柜 衣柜 门板 房间浓度



# 计算步骤（性能指标法）



- 1 控制目标: 提供绿色建筑、健康建筑等限值选取, 满足不同标准要求
- 2 计算结果: 提供多维度的分析, 尤其是材料控制要求清单
- 3 生成报告: 提供满足**绿建**、**健康建筑评价标准**要求的预评估分析报告

# 材料环保数据库

## 1 绿建标准规定的污染物 释放率评价指标

## 2 覆盖常用材料和家具类型

IndoorPACT™

计算工具 计算书委托 材料库 审图 全过程服务

消息中心

共享材料库 企业材料库 我的材料库

标准依据 《住宅建筑室内装修污染控制》 释放率等级 污染物类型 等级 查询 重置

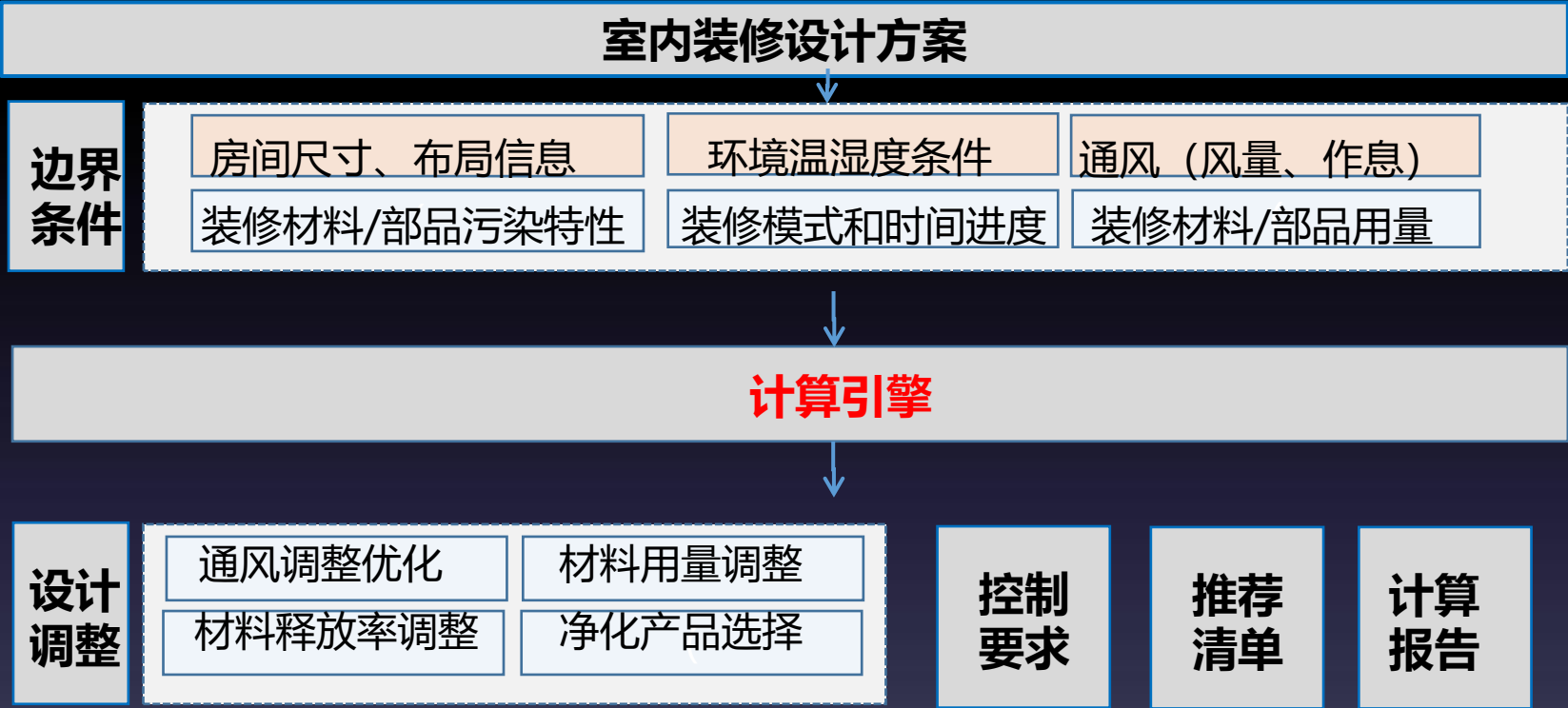
关键词 输入关键词

品牌	类型	图片	型号	甲醛	TVOC	苯	甲苯	二甲苯	操作
枝栖	家具 - 衣柜		白色 (露...	0.0015 (F1)	0.0261(F1)	--	--	--	查看
枝栖	家具 - 书桌		NT-BD-SF...	0.0020 (F1)	0.0182(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	查看
枝栖	家具 - 沙发		NT-KT-03	0.0020 (F1)	0.0182(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	查看
枝栖	家具 - 床...		NT-BD-W...	0.0020 (F1)	0.0182(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	查看
枝栖	家具 - 床架		NT-BD-W...	0.0020 (F1)	0.0182(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	查看
枝栖	家具 - 椅子		NT-BD-C...	0.0020 (F1)	0.0182(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	0.0000(F1)	查看

等级 污染物	F1	F2	F3	F4
甲醛	E≤0.01	0.01<E≤0.03	0.03<E≤0.06	0.06<E≤0.12
苯	E≤0.01	0.01<E≤0.03	0.03<E≤0.06	0.06<E≤0.12
甲苯	E≤0.01	0.01<E≤0.05	0.05<E≤0.10	0.10<E≤0.20
二甲苯	E≤0.01	0.01<E≤0.05	0.05<E≤0.10	0.10<E≤0.20
TVOC	E≤0.04	0.04<E≤0.20	0.20<E≤0.40	0.40<E≤0.80

# 技术特点

采用计算引擎技术  
便于软件开发部署



# 空气质量预评价和材料释放率分级是多部标准中的技术要求

## 国家标准

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019

《健康建筑评价标准》T/ASC 02-2016

## 行业标准

《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436-2018

《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T 461-2019

## 地方/团体标准

《绿色建筑评价标准》SJG 47-2018

深圳市学校/医院/办公建筑室内装修材料空气污染控制标准

长租公寓室内装修污染控制技术标准

## 国标《绿色建筑评价标准》室内空气质量条款要求

(强制性要求) 表3.2.8一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求, 室内主要空气污染物浓度降低比例分别应为10%, 20%, 20%。

(控制项) 5.1.1 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883的有关规定。

预评价时, 对于全装修建筑项目, 对室内空气中的甲醛、苯、总挥发性有机物进行浓度预评估。

预评价时, 应综合考虑建筑情况、室内装修设计方案、装修材料的种类和使用量、室内新风量、环境温湿度等诸多影响因素, 以各种装修材料、家具制品主要污染物的释放特征为基础, 以总量控制为原则。建材污染物释放率及评估计算方法参考现行标准《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》和《公共建筑室内空气质量设计标准》

评价方法: 评价时查阅预评估分析报告



# 《绿色建筑评价标准》室内空气质量条款要求

(评分项) 5.2.1 控制室内主要空气污染物的浓度，评价总分为12分，并按下列规则分别评分并累计：

1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883规定限值的10%，得3分；低于20%，得6分。

2 室内PM<sub>2.5</sub>年均浓度不高于25μg/m<sup>3</sup>，且室内PM<sub>10</sub>年均浓度不高于50μg/m<sup>3</sup>，得6分。

在控制项基础上对室内空气污染物的浓度提出了更高的要求。

第一款：预评价时，对甲醛、苯、TVOC进行模拟预测，并提供**污染物浓度预评估报告**；评价时，GB/T 18883进行空气质量检测。

第二款：预评价时，对颗粒物进行模拟预测，并提供**颗粒物浓度预评估报告**；评价时，对颗粒物进行连续监测

# 《健康建筑评价标准》空气质量条款要求

(控制项) 4.1.1 应对建筑室内空气中甲醛、TVOC、苯系物等典型污染物进行浓度预评估,且室内空气质量应满足现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883的要求。

(控制项) 4.1.2

(加分项) 10.2.1

(加分项) 10.2.2

设计阶段,均要求对甲醛、苯、TVOC、颗粒物进行浓度预评估,并出具预评估分析报告。

# 室内空气质量预测的技术路线

建筑节能设计

VS

室内空气质量设计（预测）

规定指标法

规定指标法

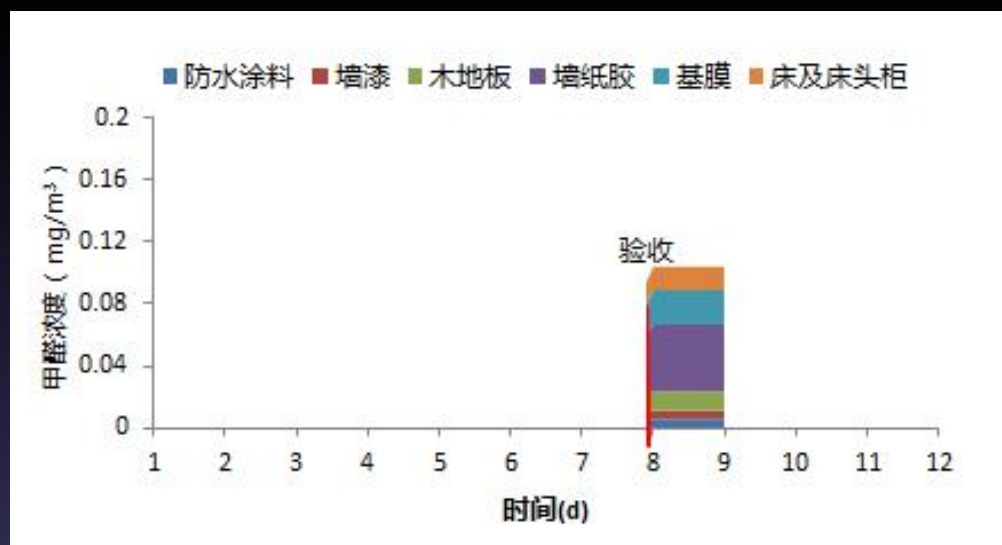
权衡判定法

性能指标法

# 室内空气质量预测的技术路线

## 规定指标法

规定材料污染物释放率等级和用量的污染物稳态分析控制方法

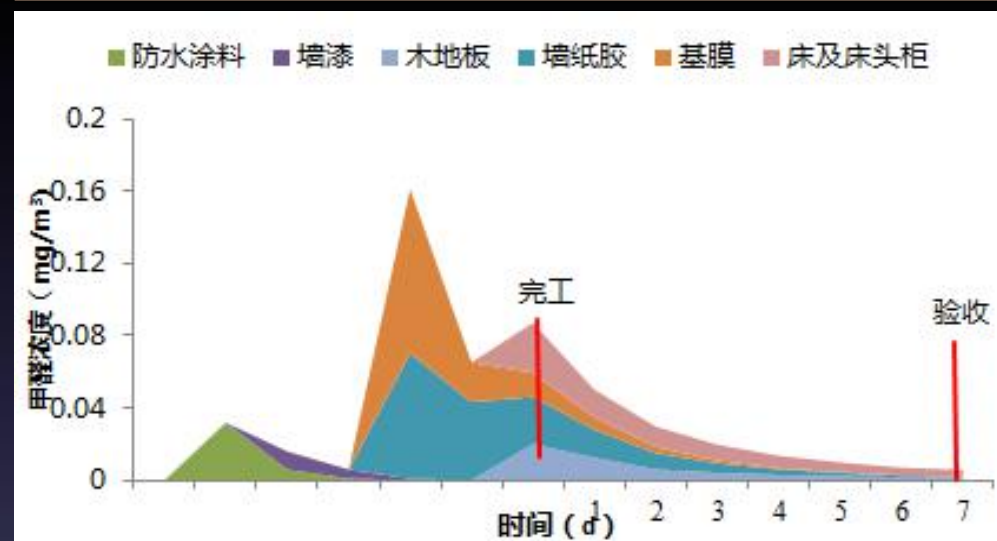


优势：操作简单，可用公式核算

不足：按最高污染物释放率，要求严苛，工程成本高；  
无法综合多因素影响和获得动态趋势

## 性能指标法

采用污染物预评价对设计方案进行优化，使室内空气质量达到设计要求的动态权衡分析方法。



优势：多因素耦合，精度高，动态，长期，控制要求合理经济，自动生成报告

不足：通过软件操作

## 行业发展趋势和市场竞争者动态

随着国家《绿色建筑评价标准》、我院编制的《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》、上海建科院编制的《公共建筑室内空气质量设计标准》等标准将空气预评价技术列入并在2019年开始实施，全国各设计和咨询机构纷纷开始落实有关技术要求，寻找有关技术工具。

### 室内空气预评价将成为绿色建筑设计软件中不可缺少的模块

目前市场上有几家公司推出了简易版的空气预评价程序，比如斯维尔、酷家乐等小范围对外宣传：已将室内设计空气预评价模块加在其现有软件中，向客户提供一揽子计算工具。但其程序算法与IndoorPACT相比，存在不小的差距，基本处于初始起步阶段。



室内空气预评

# 绿建之窗空气预评价软件indoorPACT

室内空气质量预测与控制工具

绿建之窗

IndoorPACT®

化学污染计算

颗粒物计算

登录

## 帮助您成为空气质量管理专家

模拟技术助力绿色装修设计，通过可靠的预测工具从源头控制污染，为营造高品质的室内环境把好每一道关

立即体验

了解更多



### 什么是 IndoorPACT ?



**预见**最绿色的家

**遇见**最美好的生活

**软件操作演示**

欢迎免费体验：<https://www.gbwindows.net>

绿建之窗 IndoorPACT：绿色建筑新国标配套工具