



团 体 标 准

T/GZX 005—2026

室内环境污染治理服务评价规范

Evaluation specification for indoor environmental pollution treatment services

2026 - 02 - 02 发布

2026 - 02 - 06 实施

深圳市室内环境监测治理行业协会
广东省企业管理咨询协会

发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
4.1 机构能力要求	1
4.2 人员要求	2
5 评价指标与等级	2
5.1 室内空气污染物评价范围	2
5.2 评价指标与分级	2
6 检测流程	3
6.1 室内空气污染物检测方法	3
6.2 检测点数取值	3
6.3 取值规则	3
7 治理流程	3
7.1 治理准备	3
7.2 治理方法	4
7.3 治理确认	5
7.4 复检	5
8 售后服务	5
8.1 验收	5
8.2 跟踪检测	5
9 评价报告	5
9.1 服务评价维度	5
9.2 评价报告时限	6
9.3 改进提升措施	6
附录 A（资料性） 客户信息表示例	7
附录 B（资料性） 检测报告示例	8
附录 C（资料性） 治理方案示例	9
附录 D（资料性） 客户意见表示例	10
附录 E（资料性） 评价报告示例	11

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由深圳市室内环境监测治理行业协会和广东省企业管理咨询协会共同提出并归口。

本文件起草单位：深圳市室内环境监测治理行业协会、深圳市疾病预防控制中心、深圳市元贞室内污染监测治理工程技术研究院、广东省企业管理咨询协会、深圳星帮尼环保科技有限公司、深圳德科检测技术有限公司、深圳市鑫途景环保科技有限公司、深圳科里思特生物科技有限公司、深圳国勇科技有限公司、广东中测环境检测技术有限公司、深圳市蓝宝炭业有限公司、深圳市科林艾尔环保科技有限公司、深圳市舒室环保科技有限公司、深圳创天环宝科技有限公司、深圳市白蛇环保科技有限公司、深圳绿呼吸环保科技有限公司、深圳市清晨森林科技有限公司、深标实验室（深圳）有限公司、深圳市天朗晴环保科技有限公司、广东中正标准技术服务有限公司。

本文件主要起草人：刘宗勇、李晓恒、刘宁、李贤冠、方道奎、熊燕、夏邦富、陈健锋、王振柱、鲍俊力、张明辉、谢广华、刘斌、蔡羽倩、陈红娥、侯万宝、杨朔、岑明宽、雷永辉、史敏、舒国城、王文斌、王朋飞、高林、张海林、李淑芳、刘葆青、陈冬妮、野文赞、彭翔。

室内环境污染治理服务评价规范

1 范围

本文件规定了室内环境污染治理服务评价的基本要求、评价指标与等级、检测流程、治理流程、售后服务、评价报告。

本文件适用于GB 50325-2020及GB 55016-2021规定的 I、II 类民用建筑工程的室内环境污染治理服务的评价。

注1：I 类民用建筑工程包括：住宅、居住功能公寓、医院病房、老年人照料房屋设施、幼儿园、学校教室、学生宿舍。

注2：II 类民用建筑工程包括：办公楼、商店、旅馆、文化娱乐场所、书店、图书馆、展览馆、体育馆、公共交通等候室、餐厅。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18883-2022 室内空气质量标准

GB 50325-2020 民用建筑工程室内环境污染控制标准

GB 55016-2021 建筑环境通用规范

3 术语和定义

GB/T 18883-2022界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

室内空气质量指标 indoor air quality indicator

室内空气中与人体健康有关的物理性、化学性、生物性和放射性指标。

3.2

室内环境污染 indoor environmental pollution

在相对封闭的室内空间内，有害的物理性、化学性、生物性和放射性因子水平使空气质量恶化，引起人体感官不适或导致对人体产生直接或间接、近期或远期健康危害风险超出可接受水平的状况。

3.3

环境污染治理服务 environmental pollution treatment service

通过检测、分析和实施物理、化学等技术措施，降低室内环境中污染因子水平，以期改善室内环境质量、保障人体健康的专业技术服务活动。

4 基本要求

4.1 机构能力要求

提供室内环境污染治理服务的机构应满足以下要求：

- a) 配备与所提供服务的专业技术人员；
- b) 配备满足第 6 章检测流程和第 7 章治理流程所需的仪器设备与材料，并对其进行定期维护和校准；
- c) 建立客户服务档案管理制度，对检测报告、治理方案、评价报告等记录予以保存，保存期限不少于 3 年；
- d) 建立客户投诉和争议处理机制。

4.2 人员要求

4.2.1 资质要求

室内环境污染治理服务工作人员（包括咨询人员、检测人员、技术负责人、施工人员）应持有政府部门或行业协会颁发相应职位的合格资质证书。

4.2.2 咨询人员

咨询人员在客户咨询时应：

- a) 记录客户信息，填写客户信息表（见附录 A）；
- b) 预约现场勘查与检测时间，并应告知客户检测现场环境要求：
 - 1) 客户选用 GB 50325-2020 进行检测的，按其第 6.0.18 条款，门窗提前密闭不少于 1 h；
 - 2) 客户选用 GB/T 18883-2022 进行检测的，按其 A.2.1 条款规定执行，门窗提前密闭不少于 12 h。

4.2.3 检测人员

检测人员在现场勘查时应：

- a) 判断建筑类型，测量建筑室内空间，按表 2 确定检测点数；
- b) 与客户确定检测项目与检测点位置，按 6.1 规定的方法实施检测，按附录 B《检测报告》填写检测报告。

4.2.4 技术负责人

技术负责人在对检测人员填写检测报告签发确认时应遵守以下流程：

- a) 将检测报告与表 1 进行比对：
 - 1) 如测得所有检测点的污染物符合表1合格要求，按附录B《检测报告》签发合格检测报告；
 - 2) 如测得任一检测点的污染物不符合表1合格要求，按附录B《检测报告》签发不合格检测报告。
- b) 提供治理方案（见附录 C）给取得不合格检测报告的客户，确定好治理项目、施工流程、验收标准及售后条款。

4.2.5 施工人员

施工人员在治理规划时应：

- a) 识别单位体积内的室内家具密度、室内采光情况、室内异味状态，找出污染源；
- b) 判断是否需高空作业；
- c) 进行施工难度分析、施工时间和药剂使用量规划。

5 评价指标与等级

5.1 室内空气污染物评价范围

室内空气污染物评价范围如下：

- 甲醛；
- 苯；
- 甲苯；
- 二甲苯；
- TVOC；
- 氡；
- 氨。

5.2 评价指标与分级

本文件将室内空气质量指标分为卓越、优秀、合格三个等级。合格等级参考GB 55016-2021、GB/T 18883-2022，不同等级的室内环境污染物浓度指数应符合表1要求。

表1 评价指标与分级

评价等级	室内空气质量指标						
	甲醛 (mg/m ³)	苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	TVOC (mg/m ³)	氡 (Bq/m ³)	氨 (mg/m ³)
卓越	≤0.04	≤0.01	≤0.10	≤0.10	≤0.35	≤100	≤0.15
优秀	≤0.07	≤0.02	≤0.15	≤0.15	≤0.45	≤125	≤0.17
合格	≤0.08	≤0.03	≤0.20	≤0.20	≤0.60	≤150	≤0.20

注1: 除TVOC外, 室内空气质量指标为1 h均值, TVOC指标为8 h均值。
注2: 本表室内空气污染物浓度的合格等级限制及对应的收集时间要求应符合GB/T 18883-2022的规定。

6 检测流程

6.1 室内空气污染物检测方法

室内空气污染物检测方法如下:

- 甲醛: GB/T 18883-2022 中表 A.1 规定的方法进行检测。
- 苯、甲苯、二甲苯: 按 GB/T 18883-2022 中附录 C 规定的方法进行检测。
- TVOC: 按 GB/T 18883-2022 中附录 D 规定的方法进行检测。
- 氡: 按 GB/T 18883-2022 中附录 H 规定的方法进行检测。
- 氨: 按 GB/T 18883-2022 中表 A.1 规定的方法进行检测。

6.2 检测点数取值

检测点数取值参考GB/T 18883-2022, 检测点数的取值见表2。

表2 检测点数表

使用面积 (m ²)	检测点数 (个)
<25	1
25~50	2
50~100	3~5
100~500	5~10
500~1000	10~20
≥1000	每 1000 m ² 增设 1 点, 不足 1000 m ² 也视为 1000 m ²

注1: 检测点距内墙面≥0.5 m。
注2: 检测点距楼地面高度0.8 m~1.5 m。
注3: 必要时, 设置0.3 m~0.6 m相对高度的坐卧状态或和幼儿呼吸带高度采样点。

6.3 取值规则

室内空气污染物取值规则如下:

- 除氡外, 检测测量值需扣除室外上风向空气中污染物的本底值, 平行样数量不少于 10%。
- 对于指标为 1 h 均值的空气污染物使用筛选法采集, 指标为 8 h 均值的空气污染物使用累积法采集。

7 治理流程

7.1 治理准备

治理服务施工前应进行充分准备, 以确保治理过程安全、有效、有序。准备工作应包括但不限于以下内容:

- a) 施工方案确认:

- 1) 技术负责人应依据检测报告, 制定详细的治理方案 (见附录 C), 并与客户就治理项目、施工流程、验收标准及售后条款达成一致;
- 2) 施工人员应熟悉治理方案, 明确治理目标、区域、所需治理方法及注意事项。
- b) 人员与安全准备:
 - 1) 施工人员应经过专业培训, 熟悉治理流程、设备操作和药剂特性;
 - 2) 施工人员应配备个人防护装备;
 - 3) 应在施工区域入口设立施工警示标识, 告知无关人员不应入内。
- c) 设备与药剂准备:
 - 1) 应根据治理方案准备所需的施工设备并检查其工作状态, 确保性能正常、计量准确;
 - 2) 应根据治理方案准备足量的治理药剂, 检查药剂包装完好、在保质期内, 并核对其使用范围和方法;
 - 3) 配置与服务项目匹配的应急救援设备与物资。
- d) 现场环境准备:
 - 1) 应清理治理区域内所有杂物、灰尘, 并对不宜施工的物品进行移除或使用防污罩进行遮盖保护;
 - 2) 应移除或覆盖固定式家具以外的可移动物品, 以确保治理药剂能作用于污染源表面;
 - 3) 应检查并确保施工区域的电源接口安全可用, 通风条件良好;
 - 4) 告知客户并确认现场环境已准备就绪。
- e) 施工规划:
 - 1) 首先识别单位体积内的室内家具密度、室内采光情况, 精准定位主要污染源;
 - 2) 判断分析施工难度, 如是否需要高空作业、是否存在特殊异味或顽固污染源;
 - 3) 根据现场环境治理区域面积、污染程度和所选方法, 规划施工顺序、时间进度和药剂使用量。

7.2 治理方法

施工人员应根据初检报告结果, 对不同的污染物项目采用以下治理方法进行治理。

- a) 甲醛:
 - 1) 化学中和法: 使用气压在 5 MPa~8 MPa 的喷枪, 喷涂 25 ml/m²~50 ml/m² 的甲醛清除剂 (如氨基类化合物), 通过中和反应生成稳定物质, 静置反应 1h。
 - 2) 光催化氧化法: 使用气压在 4 MPa~6 MPa 的喷枪, 喷涂 5 ml/m²~15 ml/m² 粒径约为 5 nm 的光催化剂 (如纳米二氧化钛), 对死角部位宜用浸泡药剂的抹布擦拭。随后使用光催化激发设备照射 30 min, 以激发催化剂活性, 分解甲醛。
 - 3) 高温熏蒸法: 在密闭空间内使用 5 bar~8 bar 气压力高温蒸汽发生设备, 温度为 100°C~140°C, 按 1 min/m²~3 min/m² 平行移动速度, 对污染物源头进行高温熏蒸, 促进污染源材料内部的甲醛加速释放, 然后进行通风排除。
 - 4) 生物络合法: 喷涂含有特定微生物或酶的生物制剂, 通过生物代谢作用降解甲醛。
 - 5) 优化措施: 室内通风, 配置空气净化器, 放置活性炭。
注: 优化措施由客户自行选择是否采取。
- b) 苯、甲苯、二甲苯:
 - 1) 光催化氧化法: 使用气压在 5 MPa~6 MPa 的喷枪, 喷涂 25 ml/m²~50 ml/m² 的光催化剂, 重点喷涂于木质家具表面或地毯, 静置反应 1 h, 利用光催化作用分解苯、甲苯、二甲苯。
 - 2) 高温熏蒸法: 通过室内升温加热 (操作参数同甲醛治理), 促进污染源材料内部的苯、甲苯、二甲苯加速释放, 然后进行通风排除。
 - 3) 优化措施: 室内升温加热、通风, 启用空气净化器, 放置活性炭。
注: 优化措施由客户自行选择是否采取。
- c) TVOC:
 - 1) 光催化氧化法: 喷涂光催化剂 (操作参数同苯、甲苯、二甲苯治理), 静置 1 h。
 - 2) 生物络合法/植物提取法: 使用气压在 5 MPa~6 MPa 的喷枪, 喷涂 25 ml/m²~50 ml/m² 的植物提取物活性剂或微生物制剂, 重点喷涂于木质家具、地毯、墙壁等 TVOC 释放源, 通过生物化学作用降解污染物。

- 3) 高温熏蒸法：通过室内升温加热（操作参数同甲醛治理），促进污染源材料内部的 TVOC 加速释放，然后进行通风排除。
- 4) 优化措施：室内通风，启用空气净化器，放置活性炭。
注：优化措施由客户自行选择是否采取。
- d) 氨：
1) 化学中和法：喷涂植物提取物活性剂或弱酸性中和剂（操作同 TVOC 治理），通过酸碱中和反应生成无害的盐类物质。
2) 优化措施：室内通风，启用空气净化器，放置活性炭。
注：优化措施由客户自行选择是否采取。
- e) 氡：源头隔绝与通风稀释，使用环氧树脂密封地面或墙体裂缝，加强机械通风（排气扇每日运行不小于 2 h），启用空气净化器。

7.3 治理确认

检查施工有无遗漏，室内物品有无损坏，待客户确认好后，选择第三方检测机构，与客户约定复检时间。

7.4 复检

治理施工竣工 7 d 后，预约第三方检测机构按 6.1 规定的方法在初检点位检测初检项目，并应告知客户检测现场要求按 GB/T 18883-2022 中 A. 2. 1 或 GB 50325-2020 中 6. 0. 18 规定执行。检测结果处理方法如下：

- a) 如测得所有检测点的污染物符合表 1 合格要求，出具检测合格报告；
b) 如测得任一检测点的污染物不符合表 1 合格要求，应当天向客户提供补救方案并预约实施，直至达到表 1 合格要求。

8 售后服务

8.1 验收

确认施工效果后，客户与治理方应在施工单上签字以确认治理服务完成。客户可根据服务体验填写客户意见表（见附录 D），治理方 2 个月后电话回访客户询问情况，若有问题进行复检治理。

8.2 跟踪检测

室内环境污染治理服务完工 6 个月后，应做效果跟踪检测，确认治理服务的长效稳定性。

9 评价报告

9.1 服务评价维度

服务评价维度分为流程、产品、服务、售后四个维度，评价维度表见表 3。

表 3 评价维度表

评价维度	具体指标	评分量化	分值	评分方法
服务流程 (25分)	服务流程符合性	完全符合标准流程（无缺失或违规）：9分 基本符合，轻微偏差 （1处~2处非关键步骤缺失）：6分 部分符合，存在明显偏差 （关键步骤缺失或顺序错误）：3分 严重不符合（流程混乱或未执行）：0分	9	通过现场检查、文档审核和客户反馈进行评分
	时间效率	平均时长 ≤ 标准时长 × 0.8：8分 平均时长 ≤ 标准时长：6分 平均时长 ≤ 标准时长 × 1.2：4分 平均时长 ≥ 标准时长 × 1.5：0分	8	衡量从客户提出需求到服务最终验收完成的平均周期

	文档完整性	全部文档齐全、规范：8分 缺少1份~2份非核心文档：6分 缺少关键文档（如检测报告、验收单）：3分 文档严重缺失或不符合要求：0分	8	检查服务过程中产生的所有文档是否齐全
使用产品 (30分)	产品合格认证	根据产品属性，有合格产品所具备的包装， 及认证标识：6分 无有效标识认证：0分	6	使用产品应有中文标明的产品名称、生产厂名和厂址、产品成分、性能、含量且包装完好；具备产品合格的认证标识或证明。
	安全性	全部检测项目达标（无毒无害）：12分 1项次要指标轻微超标（可接受范围内）：8分 2项以上次要指标超标：4分 存在严重安全隐患：0分	12	核查产品第三方CMA检测机构出具的产品无毒害检测报告，根据实测数据与宣称数据的符合率进行评分
	有效性	实测数据 \geq 宣称数据：12分 实测数据 \geq 宣称数据 \times 90%：9分 实测数据 \geq 宣称数据 \times 80%：6分 实测数据 $<$ 宣称数据 \times 80%：0分	12	核查产品第三方CMA检测机构出具的产品效能去除率检测报告，根据实测数据与宣称数据的符合率进行评分
服务质量 (25分)	人员资质	服务人员持证上岗：9分 1人无证或证件过期：6分 2人无证或关键岗位无证：3分 多人无证或资质严重不符：0分	9	采用现场随机抽查的方式，要求出示有效证件
	服务态度	客户满意度 \geq 90%：8分 客户满意度 \geq 80%：6分 客户满意度 \geq 70%：4分 客户满意度 $<$ 70% 或出现投诉：0-2分	8	服务态度关注言行是否礼貌、耐心
	沟通透明度	方案、报价、风险完全清晰告知：8分 部分信息解释不够清晰：5分 关键信息（如风险、额外费用）未提前说明：2分 存在隐瞒或误导：0分	8	重点考察方案、报价、可能的风险是否在事前向客户清晰解释，无隐瞒
售后服务 (20分)	售后响应	24 h内响应并解决：8分 24 h内响应，48 h内解决：6分 响应或解决超时：3分 无响应或推诿：0分	8	评估企业处理客户投诉、咨询的及时性和有效性
	质量保证	提供1年及以上质保，范围明确：8分 质保期不足1年或范围模糊：4分 无明确质保承诺：0分	8	指企业提供明确的质保期限（1年）和保障范围
	回访机制	定期回访（如1个月内）且记录完整：6分 有回访但不及时或无记录：3分 无回访：0分	6	指在服务完成后主动联系客户，确认服务效果并收集反馈

9.2 评价报告时限

服务评价报告应在服务项目竣工交付后12个月内进行，评价方应根据检测结果及治理服务全流程作出服务评价报告（见附录E），评价报告有效期为1年。

9.3 改进提升措施

服务方应根据评价报告进行改进，提升服务能力，满足客户及市场需求；对于连续3次以上服务评价报告为不合格且不做任何改进的服务商，应取消行业年度评优评奖资格。

附录 A
(资料性)
客户信息表示例

客户信息表见表A.1。

表A.1 客户信息表

客户名称		联系方式	
项目地址		服务时间	
室内环境类型			
室内环境面积			
检测原因			
服务内容			

附 录 B
(资料性)
检测报告示例

检测报告见表B.1。

表B.1 检测报告

项目名称		检测项目				
采样日期		分析日期				
结果日期		分析(采样)人员				
采样地址						
环境采样条件						
编号	项目标准值					
	采样点位	测试项目及分析结果				
检测结论	报告签发人签(章): _____ 年 月 日					

附录 C
(资料性)
治理方案示例

治理方案见表C.1。

表 C.1 治理方案

项目名称		治理项目	
治理日期		治理人员	
治理方法			
治理流程			
验收标准			
售后条款			
客户确认			

客户签字：_____ 年 月 日

附录 D
(资料性)
客户意见表示例

客户意见表见D.1。

表 D.1 客户意见表

服务类型		服务开始时间	
服务项目		服务结束时间	
服务满意度	<input type="checkbox"/> 非常满意 <input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 非常不满意		
意见反馈	<div style="text-align: right;"> 客户签字： _____ 年 月 日 </div>		

附录 E
(资料性)
评价报告示例

评价报告见表E.1。

表 E.1 评价报告

报告名称			评价对象		
评价项目			评价人员		
评价日期			评价依据		
评价明细	总分	流程	产品	服务	售后
室内空气质量指标等级	甲醛	苯	甲苯	二甲苯	TVOC
	氨	氡			
评价结果	报告签发人签(章)： _____ 年 月 日				