CCS C 51

Q/YZ

深圳市元贞室内污染监测治理工程技术研究院企业标准

Q/YZ 002—2026

绿色建筑室内空气污染治理作业规范

Code of practice for indoor air pollution treatment in green buildings

2026－09－05 发布　　2026－09－07 实施

深圳市元贞室内污染监测治理工程技术研究院　　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 2
4.1　资质要求 2
4.2　材料要求 2
4.3　治理要求 2
4.4　作业时机 2
4.5　安全防护 2
5　治理评估 2
5.1　现场勘测 2
5.2　本底检测 3
5.3　污染源分级 3
6　治理方案 3
7　作业流程 4
7.1　基础工序 4
7.2　分级作业要求 4
7.3　施工要求 4
7.4　档案记录 4
8　复检验收 4
8.1　复检时间 4
8.2　复检条件 5
8.3　判定规则 5
9　运维管理 5
9.1　存档管理 5
9.2　跟踪检测 5
9.3　维护指导 6
附录A（资料性）　绿色建筑室内空气污染治理作业记录表 7
附录B（资料性）　治理验收档位限值对照表 8
附录C（资料性）　规范性引用文件内容对应表 9

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。

本文件由深圳市元贞室内污染监测治理工程技术研究院提出并归口。

本文件起草单位：深圳市元贞室内污染监测治理工程技术研究院，深圳市室内环境监测治理行业协会，深圳国勇科技有限公司。

本文件主要起草人：刘宗勇、夏邦富、李翠花、熊燕。

绿色建筑室内空气污染治理作业规范

1 范围

本文件规定了绿色建筑室内空气污染治理的基本要求、治理评估、治理方案、作业流程、复检验收及运维管理要求。

本文件适用于绿色建筑的室内空气污染治理作业。

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 室内空气质量标准

GB/T 27870 净化空气用光催化剂

GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制标准

GB/T 50378 绿色建筑评价标准

QB/T 5642 室内装修甲醛清除液

3 术语和定义

GB/T 18883 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色建筑室内空气污染治理 indoor air pollution treatment in green buildings

针对绿色建筑室内装饰装修及家具引入的化学污染物和氡，采用源头封闭、催化分解、吸附净化、通风稀释等综合技术措施，使其达到约定空气质量要求的系统性作业活动。

3.2

基础验收档 basic acceptance level

以 GB/T 18883 规定的污染物浓度限值为判定基准的治理验收要求。

3.3

星级提升档 star-rating enhancement level

在基础验收档之上，根据合同约定，参照GB/T 50378中3.2.8及5.2.1的折减思路，进一步满足污染物浓度降低比例要求的验收档位。

3.4

星级折减限值 star-rating reduction limit

合同约定场景下，室内污染物浓度相对于GB/T 18883 限值降低后的控制值，一星级降低10%，二星级及以上降低20%。

注：该限值为本文件规定的合同约定验收指标，不属于GB/T 50378绿色建筑评价所评审的强制性限值要求。

3.5

污染源分级 pollution source grading

根据污染物检测结果及现场材料状况，将治理对象划分为轻度、中度、重度三个等级，用以确定施工工序强度的技术判定方法。

3.6

避让期 avoidance period

治理施工完成至人员可进入作业区域之间的最小时间间隔，包含药剂固化、挥发及强制通风阶段。

4 基本要求

4.1 资质要求

4.1.1 本文件规定的本底检测、复检验收检测，应由具备建设工程质量检测机构资质的检测机构实施，检测能力范围覆盖本文件规定的全部 7 项污染物参数。检测机构信息应可在全国检验检测机构库或属地住建主管部门监管平台中查询验证。

4.1.2 治理作业机构可委托符合 4.1.1 规定的第三方机构实施检测，治理机构对治理施工质量及治理效果负责，检测机构对其出具的检测报告真实性、准确性、合法性负责。

4.1.3 作业人员应经过室内环境检测专业培训并考核合格，持证上岗。

4.2 材料要求

4.2.1 治理药剂应符合 QB/T 5642 的相关要求，提供产品合格证及第三方性能检测报告。

4.2.2 采用光催化施工工艺时，光催化剂产品应符合 GB/T 27870 的要求。

4.2.3 严禁使用含苯系物、卤代烃、重金属及强腐蚀性成分的药剂。

4.3 治理要求

4.3.1 治理后空气质量应满足 GB/T 18883 规定的浓度限值；

4.3.2 当项目属于 GB 50325 中规定的Ⅰ类建筑时，应同时参考该标准相应分类要求，验收判定应按照附录 B 的要求执行。

4.3.3 约定绿色建筑星级目标时，应在满足 4.3.1 的基础上，符合附录 B 规定的星级折减限值。

注：学校、幼儿园、老年人照料设施等敏感场所项目，验收档位不应低于二星级提升档。

4.4 作业时机

4.4.1 治理作业应在室内装饰装修工程完工、固定家具安装完成，且无持续新增污染源的条件下实施。

4.4.2 施工及避让期内，作业区域不应有人居住或办公。

4.4.3 已投入使用建筑因二次装修或功能调整需进行治理的，应在人员撤离后执行。

4.5 安全防护

4.5.1 治理作业不得破坏建筑原有新风、热回收及集中通风系统，施工结束后应恢复系统正常运行。

4.5.2 施工期间应清场作业，设置警示标识，施工人员应配备呼吸防护、护目镜及防护手套。

5 治理评估

5.1 现场勘测

治理机构应在施工前完成现场勘查，并核实以下内容：

a) 确认室内装饰装修工程完工状态，无明显湿作业、未完工涂饰等持续新增污染源；

b) 主要装修材料、家具的环保等级及进场情况，记录人造板、胶粘剂、软包、地毯等高风险材料；
c) 集中通风、新风及空气净化系统的设计参数与运行状态；
d) 室内异味分布及感官异常区域；
e) 可能影响治理效果的现场条件。

5.2 本底检测

5.2.1 检测条件

本底检测采样环境应符合以下要求：
——采样前关闭门窗及新风、净化设备不少于 12 h；
——室内空调系统按日常使用模式运行；
——采样期间室内不应进行产生扬尘或挥发性物质的作业。

5.2.2 检测指标

本底检测应包含下列项目：
——甲醛；
——苯；
——甲苯；
——二甲苯；
——氨；
——氡；
——总挥发性有机化合物（TVOC）。

5.2.3 布点规则

检测布点应符合GB/T 18883中附录A的规定。

5.3 污染源分级

5.3.1 污染源分级应采用本底检测的 1 h 均值结果，判定限值采用 GB/T 18883 规定的浓度限值。
5.3.2 污染源等级的判定应符合以下要求：
——所有污染物浓度均未超过限值的 1.5 倍时，判定为轻度污染；
——任一污染物浓度超过限值的 1.5 倍，且未超过 3 倍时，判定为中度污染；
——任一污染物浓度超过限值 3 倍时，判定为重度污染；
——现场存在大面积裸露人造板、现场打制家具或劣质胶粘剂时，可直接判定为重度污染。
注：多项污染物超标时，以超标倍数最高项作为分级依据。

6 治理方案

6.1 治理方案的设计应遵循“源头控制优先、末端净化辅助、多技术协同”的原则。
6.2 治理方案应包括以下内容：
——本底检测结果及污染源分级；
——约定验收档位；
——工艺路线、药剂品类及用量；

——分级工序实施要求；
——通风配合及避让期安排；
——复检时间节点及验收依据；

7 作业流程

7.1 基础工序

治理作业应按下列顺序实施：

a） 施工准备与成品保护；
b） 污染源复核定位；
c） 源头封闭处理；
d） 表面催化/捕捉施工；
e） 辅助净化设备布置；
f） 通风稀释与避让；
g） 现场清理与记录。

7.2 分级作业要求

不同污染等级作业深度应符合表1的要求。

表 1 室内污染分级作业表

工序	轻度	中度	重度
源头封闭	仅切口、拼缝补涂	全部裸露板面+背板	渗透改性+二次封闭
封闭剂用量	8 mL/㎡～10 mL/㎡	10 mL/㎡～12 mL/㎡	12 mL/㎡～15 mL/㎡
催化施工	局部喷涂	全屋标准剂量	全屋加倍剂量+UV激活
辅助净化	自然通风	净化器运行≥7 d	净化器运行≥14 d
避让期	≥48 h	≥72 h	≥120 h
注：避让期自全部治理药剂施工完成时刻起算，为本标准规定的最低建议时间，实际可结合现场温度、湿度及通风条件适当延长。			

7.3 施工要求

7.3.1 低压雾化施工时，喷嘴应距喷涂面 30 cm～50 cm。
7.3.2 布艺、皮革应先进行兼容性试验。
7.3.3 厨房、卫生间应仅处理柜体，严禁向电器、燃气管道喷雾。

7.4 档案记录

治理作业档案应按附录A填写，并随项目档案一并保存。

8 复检验收

8.1 复检时间

施工完毕并完成约定避让期后，应继续静置通风7 d ～20 d进行复检。

8.2 复检条件

复检条件应与本底检测一致，并按 GB/T 18883 的规定执行。

8.3 判定规则

8.3.1 所有测点均满足 4.3.1 要求时，判定为基础验收档合格。

8.3.2 约定星级提升档的项目，除满足基础验收档外，还应符合附录 B 规定的折减限值要求。

8.3.3 任一房间任一指标不合格，应进行加倍抽样复测，复测仍不合格的，应重新治理。

8.3.4 加倍抽样按下列规定执行：

——同一房间在原不合格点位基础上，增加不少于原检测点位数量的采样点，加倍抽样的总点数不超过原检测总点数的 2 倍；

——多房间项目除对不合格房间按上述要求增加点位外，应再增加同类型房间的抽样数量，增加数量不低于原同类型房间抽样总数的 1 倍。

注：同类型房间指使用功能、装修材料、家具配置及污染风险特征相似的房间。

9 运维管理

9.1 存档管理

9.1.1 治理机构应建立项目全过程档案，实行“一项目一档”管理。

9.1.2 档案记录应真实、完整，具备可追溯性，作为绿色建筑运行评价和争议处理的技术依据。

9.1.3 项目档案应包括以下文件：

——治理项目基本信息；

——本底检测报告及污染源分级结论；

——经审批的治理方案；

——施工记录表；

——验收检测报告及验收确认文件；

——质保期内跟踪检测记录；

——质量保证承诺书；

——二次治理记录（如有）。

9.1.4 治理档案保存期限应不少于 5 年，电子档案与纸质档案具备同等效力，电子档案应采取防篡改、防丢失的技术措施。

9.2 跟踪检测

9.2.1 治理机构应在质保期内开展定期跟踪检测，检测内容应符合下列规定：

——验收合格之日起，每 6 个月～12 个月进行一次空气质量跟踪检测；

——跟踪检测指标包括甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC；

——检测条件按 GB/T 18883 要求执行；

——检测结果形成记录并纳入项目档案。

9.2.2 当跟踪检测发现任一指标超过基础验收档限值时，治理机构应在 7 个工作日内启动二次治理。因后期新增污染源、二次装修、人为破坏治理涂层、不当使用等非治理工艺原因造成的指标超标，不属于二次治理责任范围，具体由合同约定。

9.2.3 二次治理完成后，应重新进行复检，并按第 8 章要求履行验收程序。

9.3 维护指导

9.3.1 治理机构应向建设单位或使用单位提供下列维护指导文件：

——新风及通风系统的推荐运行模式；

——空气净化设备的滤网更换周期及注意事项；

——治理涂层、封闭层的日常保护要求，严禁使用强酸、强碱清洁剂擦洗已处理表面。

9.3.2 因治理工艺缺陷导致的表面损伤或性能下降，治理机构应负责修复。

附 录 A
（资料性）
绿色建筑室内空气污染治理作业记录表

绿色建筑室内空气污染治理作业记录可参照附录表A.1的内容。

表 A.1 作业记录表

项目名称			
绿建等级	□基本级 □一星 □二星 □三星		
建设单位			
施工单位			
治理日期	年 月 日		
现场负责人			
本底检测	□已检测,检测机构：		
污染物数据			
甲醛；			
苯；			
甲苯；			
二甲苯；			
氨；			
氡；			
总挥发性有机化合物（TVOC）			
污染源分级	□轻度 □中度 □重度		
主要风险源	□人造板裸切 □软包/地毯 □劣质胶粘剂 □现场打制家具		
治理方案			
关键工序	□源头封闭完成 □表面雾化施工完成 □通风系统配合运行 □影像资料已留存		
主要材料用量	封闭剂（L）		催化/光触媒（L）
避让期（h）			
计划复检日期	年 月 日		
结果验收	□基础验收档 □星级提升档		
施工单位（盖章）			
日期	年 月 日		

附 录 B
（资料性）
治理验收档位限值对照表

治理验收档位限值可参照表B.1的内容。

表 B.1 治理验收档位限值对照表

污染物项目	单位	基础验收档	一星级提升档	二星级/三星级提升档
甲醛	mg/m³	0.08	0.072	0.064
苯	mg/m³	0.03	0.027	0.024
甲苯	mg/m³	0.20	0.18	0.16
二甲苯	mg/m³	0.20	0.18	0.16
氨	mg/m³	0.20	0.18	0.16
氡	Bq/m³	300	270	240
总挥发性有机化合物（TVOC）	mg/m³	0.60	0.54	0.48

附 录 C
（资料性）
规范性引用文件内容对应表

规范性引用文件内容对应表见表C.1。

表 C.1 规范性引用文件对应表

序号	标准号及名称	本文件引用该标准的核心条款/内容
1	GB/T 18883 《室内空气质量标准》	表 1 室内空气质量指标及要求： 甲醛≤0.08 mg/m³、苯≤0.03、甲苯≤0.20、二甲苯≤0.20、氨≤0.20、TVOC≤0.60、氡≤300 Bq/m³； 附录 A.2： A.2.1 环境要求 采样前，应关闭门窗、空气净化设备及新风系统至少 12h。采样时，门窗、空气净化设备及新风系统仍应保持关闭状态。使用空调的室内环境，应保持空调正常运转。物理性指标的测量和室内氡累积 测量(固体核径迹测量方法),以及其他未能满足前述要求情况下的测量，应在房屋正常使用状态下 进行。 A.2.2 采样点数量 采样点的数量应根据所监测的室内面积和现场情况而定，正确反映室内空气污染物水平。单间小 于 25m² 的房间应设 1 个点;25m²~50 m²(不含)应设 2 个~3 个点;50 m²~100 m²(不含)应设 3 个~ 5 个点;100m² 及以上应至少设 5 个点。 A.2.3 布点方式 单点采样在房屋的中心位置布点，多点采样时应按对角线或梅花式均匀布点。采样点应避开通风 口和热源，离墙壁距离应大于0.5m，离门窗距离应大于1m。
2	GB/T 27870 《净化空气用光催化剂》	技术要求，规定光催化剂的外观、理化指标等要求。
3	GB 50325 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》	表 6.0.4 民用建筑室内环境污染物浓度限量 Ⅰ类民用建筑（住宅、学校、幼儿园等）：

序号	标准号及名称	本文件引用该标准的核心条款/内容
		氡≤150 Bq/m³、甲醛≤0.07、氨≤0.15、苯≤0.06、甲苯≤0.15、二甲苯≤0.20、TVOC≤0.45；
4	GB/T 50378 《绿色建筑评价标准》	表 3.2.8 一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求 一星级室内主要空气污染物浓度降低 10%，二/三星级降低 20%； 注2：室内氨、总挥发性有机物、$PM_{2.5}$等室内空气污染物，其浓度降低基准为现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883的有关要求。
5	QB/T 5642 《室内装修甲醛清除液》	第五章 要求，规定甲醛清除液外观、气味、理化指标、、去除率、持久性去除率、安全性等要求