

住房和城乡建设部备案号：J*****

海南省工程建设地方标准

HN

P

DBJ 46-044-20**

海南省全装修住宅室内装修污染控制技术标准

Technical specification for interior decoration pollution control of
full-fit-out residential buildings in Hainan province

(征求意见稿)

2024-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

海南省住房和城乡建设厅 发布

前 言

根据海南省住房和城乡建设厅《关于发布<2024年-2025年度海南省工程建设地方标准制订、修订项目目录>的通知》(琼建定函[2024]181号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,结合《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044-2017实施以来的实际情况,参考有关国家标准、国内外先进经验,并在广泛征求意见的基础上,修订本标准。

本标准共分6章,主要内容包括:1总则;2术语和符号;3基本规定;4污染物控制设计;5施工阶段污染物控制;6室内空气质量验收。

本标准修订的主要技术内容是:

1.增加了新建、扩建的民用建筑工程对土壤中氡浓度或土壤表面氡析出率的要求;

2.室内空气污染物必选项增加了甲苯、二甲苯、氨;可选项增加了细颗粒物、臭氧、细菌总数;

3.重新确定了室内空气质量控制要求,增加了甲苯、二甲苯、氨、细颗粒物、臭氧、细菌总数的污染物浓度限量值;

5.增加了部品部件的污染物控制要求;

6.增加了材料中甲苯和二甲苯污染物释放率等级及限量值;

7.重新确定了常用材料其他污染物限值;

8.重新确定了室内空气质量验收检测的要求及检测方法。

本标准由海南省住房和城乡建设厅负责管理,由海南省建设标准定额站负责日常管理,由主编单位负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中如有意见或建议,请随时将有关意见和建议反馈至海南省建设标准定额站(地址:海南省海口市美兰区白龙南路77号,邮编:570203,电话:0898-65359219,

电子邮箱：bzk_dez@hainan.gov.cn），以供今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位和主要起草人：

主 编 单 位：

参 编 单 位：

主要起草人：

主要审查人员：

目 次

1 总则	1
2 术语和符号	2
2.1 术语	2
2.2 符号	2
3 基本规定	4
3.1 一般规定	4
3.2 室内空气质量控制要求	4
3.3 材料污染物释放分级	5
3.4 材料污染物控制基本指标	7
4 污染物控制设计	9
4.1 一般规定	9
4.2 规定指标法	9
4.3 性能指标法	10
5 施工阶段污染物控制	12
5.1 一般规定	12
5.2 材料采购与抽检	12
5.3 施工要求	14
6 室内空气质量检测及验收	14
附录 A 全装修污染物控制设计计算书案例	16
A.1 规定指标法计算书	16
A.2 性能指标法计算书	19
本标准用词说明	23
引用标准名录	24
附：条文说明	27

Contents

1 General Provisions	1
2 Terms and Symbols.....	2
2.1 Terms.....	2
2.2 Symbols.....	2
3 Basic Requirements.....	4
3.1 General rules.....	4
3.2 Indoor air quality requirements.....	4
3.3 Pollution emission level of decoration materials.....	5
3.4 Basic indicators of pollution control in materials.....	7
4 Pollutant Control Design	9
4.1 General rules.....	9
4.2 Prescriptive index method.....	9
4.3 Performance index method.....	10
5 Pollutant Control during Purchase and Construction.....	12
5.1 General rules.....	12
5.2 Purchase and sampling of Decoration aterials.....	12
5.3 Construction requirements.....	14
6 Inspection and Acceptances.....	15
Appendix A Statement of Decoration Pollution Control.....	17
Explanation of Wording in this Specification	24
List of Quoted Standards.....	25
Addition: Explanation of Provisions.....	28

1 总则

1.0.1 为加快房地产业转型升级，推动绿色、低碳发展，提升住宅居住品质，保证房屋质量安全，保障居住者健康，结合我省实际情况，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于海南省全装修住宅室内装修材料和部品部件产生的空气污染物控制。

1.0.3 本标准控制的室内空气污染物应主要包括甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物（TVOC）、氡、氨等。

1.0.4 全装修住宅室内污染控制，除应符合本标准的规定外，尚应符合现行国家、行业 and 海南省有关标准规范的规定。

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 污染物预评价 pre-assessment of pollution

在室内全装修设计过程中，针对设计方案及所用全装修材料的品种、数量，并根据材料的污染物释放特性模拟预测室内可能出现的污染负荷、浓度水平及变化趋势。

2.1.2 规定指标法 prescriptive index method

室内全装修设计时，规定材料污染物释放率等级和用量的污染物控制方法。

2.1.3 性能指标法 performance index method

室内全装修设计时，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方法。

2.1.4 污染物释放率 pollutant emission rate

单位时间内，材料单位面积释放的污染物的量。

2.1.5 污染物释放率等级 pollutant emission rate level

根据材料污染物释放率对材料进行污染物释放率分级。

2.1.6 承载率 loading ratio

指材料暴露在空气中的表面积与空间尺寸（面积/体积）的比值，分为面积承载率和体积承载率，分别为与面积和体积的比值。

2.2 符号

A——房间地面面积；

C——污染物浓度；

E ——污染物释放率；

\bar{E} ——污染物的综合释放率；

E_i ——第 i 种材料的污染物释放率；

F ——污染物释放率等级，分为 F1~F4 级；

F_p ——人均居住面积；

N_{Fi} ——等级为 F_i 的材料面积承载率；

S_i ——第 i 种材料的面积；

S_{Fi} ——等级为 F_i 的材料面积。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 全装修工程应在合同中明确室内空气质量控制等级，并将其作为交付验收的依据。

3.1.2 针对海南的气候特点以及居住习惯，全装修工程应选用绿色环保材料，并进行装饰装修材料污染物控制设计，在施工阶段应按照设计要求进行材料的采购与施工。

3.1.3 采用装配式的室内装修工程应控制部品部件的污染物释放，应从设计、生产、安装、验收等环节进行室内空气质量全过程控制。

3.2 室内空气质量控制要求

3.2.1 室内空气质量控制要求应分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级3个等级，各等级空气污染物浓度限量要求应符合表3.2.1的规定，并按所有项目中最底的等级进行评定。

表 3.2.1 必检污染物浓度限量及分级

污染物项目	浓度限值		
	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级
甲醛 (mg/m ³)	$C \leq 0.03$	$0.03 < C \leq 0.05$	$0.05 < C \leq 0.07$
苯 (mg/m ³)	$C \leq 0.02$	$0.02 < C \leq 0.05$	$0.05 < C \leq 0.06$
甲苯 (mg/m ³)	$C \leq 0.05$	$0.05 < C \leq 0.10$	$0.10 < C \leq 0.15$
二甲苯 (mg/m ³)	$C \leq 0.10$	$0.10 < C \leq 0.15$	$0.15 < C \leq 0.20$
TVOC (mg/m ³)	$C \leq 0.20$	$0.2 < C \leq 0.35$	$0.35 < C \leq 0.45$

氨(mg/m ³)	C ≤ 0.15
氡 (Bq/m ³)	C ≤ 150

3.2.2 全装修工程可对细颗粒物、臭氧、细菌总数的浓度进行检测评级，各等级污染物浓度限量要求应符合表 3.2.2 的规定。

表 3.2.2 可选污染物浓度限量及分级

序号	指标	单位	分级指标		
			I 级	II 级	III 级
1	细颗粒物	mg/m ³	0.015	0.035	0.05
2	臭氧	mg/m ³	0.06	0.10	0.16
3	细菌总数	CFU/m ³	600	1000	1500

3.2.3 室内必检空气污染物浓度不应高于 III 级限量。所有污染物项目，任何一项未达到 III 级要求，则空气质量应判为不合格。

3.2.4 不含活动家具的室内全装修工程室内空气污染物浓度不应高于 II 级限量。

3.3 材料污染物释放分级

3.3.1 全装修材料污染物释放分级应以材料测试或计算所得的 168h 对应的污染物释放率为依据。

3.3.2 材料/部品部件的污染物释放率等级及对应释放率应符合表 3.3.2 的要求。

表 3.3.2 材料/部品部件污染物释放率等级及限量 [mg/(m² · h)]

等级	F1	F2	F3	F4
----	----	----	----	----

甲醛	$E \leq 0.01$	$0.01 < E \leq 0.03$	$0.03 < E \leq 0.06$	$0.06 < E \leq 0.12$
苯	$E \leq 0.01$	$0.01 < E \leq 0.03$	$0.03 < E \leq 0.06$	$0.06 < E \leq 0.12$
甲苯	$E \leq 0.01$	$0.01 < E \leq 0.05$	$0.05 < E \leq 0.10$	$0.10 < E \leq 0.20$
二甲苯	$E \leq 0.01$	$0.01 < E \leq 0.05$	$0.05 < E \leq 0.10$	$0.10 < E \leq 0.20$
TVOC	$E \leq 0.04$	$0.04 < E \leq 0.20$	$0.20 < E \leq 0.40$	$0.40 < E \leq 0.80$

3.3.3 全装修材料的型式检验报告和进场复检报告中的污染物项目应符合表 3.3.3 的要求。

表 3.3.3 全装修材料污染物控制项目

材料类型	污染物项目					
	甲醛	苯	甲苯	二甲苯	TVOC	放射性
木地板	●○	---	---	---	●○	---
饰面板	●○	---	---	---	●○	---
无饰面人造板	●○	---	---	---	●○	---
木制固定家具	●○	●	●	●	●○	---
部品部件	●○	●	●	●	●○	---
墙纸	●○	---	---	---	---	---
腻子	●○	●	●	●	●	---
内墙涂料	●○	●	●	●	●○	---
溶剂型涂料	---	●	●	●	●○	---
水性胶粘剂	●○	---	---	---	●○	---
溶剂型胶粘剂	---	●	●	●	●○	---
无机非金属材料	---	---	---	---	---	●○

注：●表示型式检验项目；○表示进场复检项目；---表示不需要。

3.3.4 材料污染物释放率测试方法应符合现行行业标准《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436 的规定，并符合下列规定：

1 固态材料预处理时间宜为 24h，液态材料干燥固化时间宜为 7d；

2 空气样品污染物浓度的分析方法应符合现行国家标准《民用建筑室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。

3.3.5 放射性测试方法应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。

3.4 材料污染物控制基本指标

3.4.1 常用材料污染物释放率等级应不低于表 3.4.1 的要求。

表 3.4.1 常用材料污染物释放率等级要求

材料类型	甲醛	苯	甲苯	二甲苯	TVOC
木地板	F2	—	—	—	F2
饰面板	F2	—	—	—	F2
无饰面人造板	F3	—	—	—	F2
木制固定家具	F2	F2	F2	F2	F2
墙纸	F2	—	—	—	—
腻子	F2	—	—	—	—
水性涂料	F2	—	—	—	F2
溶剂型涂料	—	F3	F3	F3	F3
水性胶粘剂	F3	—	—	—	F2
溶剂型胶粘剂	—	F3	F3	F3	F3

3.4.2 若工程所用材料不具备污染物释放率检测条件时，可按其他方法进行测试，控制指标应符合表 3.4.2 的要求。

表 3.4.2 常用材料其他污染物控制指标及限值

材料类型	项目指标	控制限值
木地板	甲醛释放量	$\leq 0.025\text{mg}/\text{m}^3$
饰面板	甲醛释放量	$\leq 0.025\text{mg}/\text{m}^3$
无饰面人造板	甲醛释放量	$\leq 0.050\text{mg}/\text{m}^3$

木制固定家具	甲醛释放量	$\leq 0.025\text{mg}/\text{m}^3$
墙纸	甲醛释放量	$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$
	总挥发性有机化合物 (TVOC) 释放量	$\leq 0.60\text{mg}/\text{m}^3$
腻子	甲醛含量	$\leq 50 \text{ mg}/\text{kg}$
内墙涂料	甲醛含量	$\leq 50 \text{ mg}/\text{kg}$
	挥发性有机化合物 (VOC)	$\leq 80 \text{ g}/\text{L}$
溶剂型涂料	挥发性有机化合物 (VOC)	$\leq 550 \text{ g}/\text{L}$
	苯	$\leq 0.3\%$
	甲苯和二甲苯 (含乙苯) 总和	$\leq 20 \%$
水性胶粘剂	挥发性有机化合物 (VOC)	$\leq 50 \text{ g}/\text{L}$
	游离甲醛	$\leq 0.5\text{g}/\text{kg}$
溶剂型胶粘剂	苯	$\leq 2 \text{ g}/\text{kg}$
	甲苯和二甲苯总和	$\leq 80 \text{ g}/\text{kg}$
	挥发性有机化合物 (VOC)	$\leq 600 \text{ g}/\text{L}$
无机非金属装修材料	内照射指数	≤ 1.0
	外照射指数	≤ 1.3

4 污染物控制设计

4.1 一般规定

4.1.1 住宅全装修工程应根据工程室内空气质量目标进行污染物控制设计。

4.1.2 室内全装修污染物控制设计应采用规定指标法或性能指标法。

4.1.3 室内空气质量要求为 I 级时应采用性能指标法进行污染物控制设计；室内空气质量要求为 II 级或 III 级时，可采用规定指标法或性能指标法进行污染物控制设计。

4.1.4 全装修设计图纸中应根据污染物控制设计结果，明确全装修材料或部品部件的污染物控制要求。

4.2 规定指标法

4.2.1 规定指标法进行污染物控制设计时，应对污染释放率等级相同的材料面积直接求和，判定材料承载率限量的要求。

4.2.2 全装修材料污染物释放率等级为 F1 的材料用量应不受限制。

4.2.3 不应使用污染物释放率为 F4 级及以上的材料。

4.2.4 采用材料污染物释放率选材时，污染物释放等级为 F2 和 F3 的材料的承载率应符合下式规定：

$$\frac{1}{3}N_{F2} + \frac{2}{3}N_{F3} \leq 1 \quad (4.2.4-1)$$

其中，

$$N_{Fi} = \frac{S_{Fi}}{A}$$

式中：

N_{F2} ——污染物释放等级为 F2 的材料面积承载率；

N_{F3} ——污染物释放等级为 F3 的材料面积承载率；

S_{Fi} ——等级为 F_i 的材料面积；

A ——房间面积。

4.2.5 应对甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 分别按本标准第 4.2.2~4.2.4 条的规定进行选材。

4.2.6 按规定指标法进行污染物控制设计应出具计算报告书，计算书宜符合本标准附录 A 的要求。

4.3 性能指标法

4.3.1 采用性能指标法进行装修污染物控制设计时，应对装修设计进行污染物模拟计算。

4.3.2 性能指标法进行污染物控制设计时应按下列步骤进行：

1 根据全装修方案建立模型，主要信息包括房间尺寸、材料种类和用量；

2 确定室内装修工程污染物控制目标；

3 输入计算边界条件，包括部品部件污染物释放特性参数、通风、时间计划、室内环境温湿度等。

4 计算模拟工程完工后室内污染物的浓度、污染负荷，解析污染源组成；

5 对应交付日期的室内污染物浓度高于工程控制目标限值，应调整优化装修方案，调整后的室内污染物浓度不应高于限值；

6 输出全装修材料用量和污染物释放率控制要求，以及其他需要展示和说明的信息；

7 出具计算报告书，计算书宜符合本标准附录 A 要求。

4.3.3 污染物控制设计时，模拟计算温度应取工程预计验收季度的海南省平均温度取值，其中5月~10月取28℃，11月~次年4月取23℃；模拟计算湿度取80%。

4.3.4 装修污染物模拟计算中换气次数的取值应符合表4.3.4的规定。

表 4.3.4 住宅建筑换气次数取值

人均居住面积 F_p (m^2)	换气次数 (次/h)
$F_p \leq 10$	0.70
$10 < F_p \leq 20$	0.60
$20 < F_p \leq 50$	0.50
$F_p > 50$	0.45

4.3.5 装修方案进行设计优化的措施宜符合下列规定：

- 1 优先对室内空气质量影响大的污染源进行调整；
- 2 优先选用污染物释放率低的产品；
- 3 减少污染物释放率高的材料部品用量；
- 4 提出材料污染物处理要求，降低污染释放率；
- 5 提出改进室内通风的措施和要求；
- 6 合理安排项目实施进度和交付时间。

5 施工阶段污染物控制

5.1 一般规定

- 5.1.1 施工前应编制装修施工污染控制方案，并纳入施工组织方案。
- 5.1.2 不得擅自更改设计文件的材料要求。当需要变更时，应按规定程序办理设计变更，并应重新进行污染物控制设计。
- 5.1.3 在室内装修工程大规模实施前，应先做样板间。
- 5.1.4 现场施工应符合职业健康卫生的要求。

5.2 材料采购与抽检

- 5.2.1 工程所使用的主要材料采购应符合装修污染物控制设计的要求。
- 5.2.2 在对进场材料进行文件审核时，应对产品污染物释放率检测报告、放射性检测报告进行复核，材料应满足设计要求和采购合同要求。
- 5.2.3 装饰装修材料抽查复验组批要求应满足表 5.2.3 的要求。

表 5.2.3 装饰装修材料抽查复验组批要求

材料名称	组批要求
天然花岗岩石材和瓷质砖	当同一产地、同一品种产品使用面积大于 200m ² 时需进行复验，组批按同一产地、同一品种每 5000m ² 为一批，不足 5000m ² 按一批计
人造木板及其制品	当同一厂家、同一品种、同一规格产品使用面积大于 500m ² 时需进行复验，组批按同一厂家、同一品种、同一规格每 5000m ² 为一批，不足 5000m ² 按一批计
水性涂料和水性腻子	组批按同一厂家、同一品种、同一规格产品每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
溶剂型涂料和木器用溶剂型腻子	木器聚氨酯涂料，组批按同一厂家产品以甲组分每 5t 为一批，不足 5t 按一批计

材料名称	组批要求
	其他涂料、腻子，组批按同一厂家、同一品种、同一规格产品每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
室内防水涂料	反应型聚氨酯涂料，组批按同一厂家、同一品种、同一规格产品每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
	聚合物水泥防水涂料，组批按同一厂家产品每 10t 为一批，不足 10t 按一批计
	其他涂料，组批按同一厂家、同一品种、同一规格产品每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
水性胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂组批按同一厂家以甲组分每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
	聚乙酸乙烯酯胶粘剂、橡胶类胶粘剂、VAE 乳液类胶粘剂、丙烯酸酯类胶粘剂等，组批按同一厂家、同一品种、同一规格产品每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
溶剂型胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂组批按同一厂家以甲组分每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
	氯丁橡胶胶粘剂、SBS 胶粘剂、丙烯酸酯类胶粘剂等，组批按同一厂家、同一品种、同一规格产品每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
本体型胶粘剂	环氧类(A 组分)胶粘剂，组批按同一厂家以 A 组分每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
	有机硅类胶粘剂(含 MS)等，组批按同一厂家、同一品种、同一规格产品每 5t 为一批，不足 5t 按一批计
水性阻燃剂、防水剂和防腐剂等水性处理剂	组批按同一厂家、同一品种、同一规格产品每 5t 为一批不足 5t 按一批计
防火涂料	组批按同一厂家、同一品种、同一规格产品每 5t 为一批，不足 5t 按一批计

5.2.4 装配式装修使用的部品部件，应在生产环节进行污染物管控，确保部品部件污染物释放率满足工程污染物控制设计要求。

5.2.5 部品部件出厂前应检验污染物释放率，每类部品部件同一生产批次的抽检量不应少于**1**套，并应符合工程设计要求；当部品部件出厂抽检的污染物释放率不符合设计要求时，应在出厂前完成整改。

5.2.6 工程中所用材料抽检复验指标应符合设计对污染物释放率的控制要求；不符合控制要求时可采用性能指标法进行设计调整变更；当设计调整变更后仍不满足室内空气质量控制要求，该批材料不得用于工程。

5.3 施工要求

5.3.1 室内装修施工材料使用应符合下列规定：

1 室内装修时不得使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及混苯作为稀释剂和溶剂；

2 木地板及其他木质材料不得采用沥青、煤焦油类作为防腐、防潮处理剂；

3 不得使用以甲醛作为原料的胶黏剂；

4 不得采用溶剂型涂料如光油作为防潮基层材料。

5.3.2 室内全装修施工时不应使用苯、甲苯、二甲苯及汽油进行除油和清除旧油漆作业。

5.3.3 涂料、胶黏剂、水性处理剂、稀释剂和溶剂等使用后应及时封闭存放，废料应及时清出。

5.3.4 室内不应使用有机溶剂清洗施工、保洁用具。

6 室内空气质量检测及验收

6.0.1 全装修住宅的室内空气质量验收，应在工程完工不少于**7**天后、工程交付使用前进行。

6.0.2 室内空气污染物浓度的验收，房间抽检比例和房间检测点数设置应满足 GB 50325 的相关要求。

6.0.3 室内空气污染物甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、氨和氡的检测方法应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。

6.0.4 室内空气中细颗粒物、臭氧和细菌总数污染物的检测方法应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的规定。

6.0.5 室内空气污染物浓度检测结果应按本标准第 3.2.1 条判定等级。

6.0.6 空气质量等级不符合设计要求时，应分析原因并进行治理。采取措施进行处理后的工程，可对不符合项目进行再次检测。再次检测时，应对不符合项目加倍抽检，并应包含原不合格的同类型房间及原不合格房间。检测结果应全部符合设计要求。室内空气质量检测结果不合格的工程，严禁投入使用。

6.0.7 工程验收时应检查室内装修污染控制技术文件，包括下列文件：

- 1 合同；
- 2 装修设计文件；
- 3 污染物控制设计计算报告书；
- 4 材料污染物释放率检测报告、放射性检测报告、材料进场检验记录、复验报告；
- 5 室内空气质量检测报告；
- 6 检测单位资质证明文件。

附录 A 全装修污染物控制设计计算书案例

A.1 规定指标法计算书

全装修污染物控制设计计算书

报告编号：_____

项目名称：_____

项目地址：_____

建设单位：_____

设计单位：_____

设计人：_____

校对人：_____

批准人：_____

一、项目信息：
基本建筑信息

建筑用途		地区	
建筑面积		层高	
项目周期		交付状态	



房间 信息	房间名称	房间使用面积(m ²)	房间净高(m)

二、控制目标：

完工后 7d 时间，项目室内空气质量符合____等级的要求，相应污染物浓度限值为：

表 2 污染物等级限值

污染物		级别
项目	单位	
甲醛	mg/m ³	
苯	mg/m ³	
甲苯	mg/m ³	
二甲苯	mg/m ³	
TVOC	mg/m ³	

三、材料信息

表 3 各房间拟选用材料信息

序号	材料类别	材料名称	用料面积(m ²)	甲醛		苯		甲苯		二甲苯		TVOC	
				释放率 mg/(m ² .h)	释放率等级								

四、计算结果

序号	材料承载率限量要求： $\frac{1}{3}N_{F2} + \frac{2}{3}N_{F3} \leq 1$									
	甲醛		苯		甲苯		二甲苯		TVOC	
	结果	符合要求	结果	符合要求	结果	符合要求	结果	符合要求	结果	符合要求
房间 1										
房间 2										

A.2 性能指标法计算书

全装修污染物控制设计计算书

报告编号：_____

项目名称：_____

项目地址：_____

建设单位：_____

设计单位：_____

设计人：_____

校对 人：_____

批准 人：_____

一、项目信息：
基本建筑信息

建筑用途		地区	
建筑面积		层高	
项目周期		交付状态	



房间信息	房间名称	房间面积 (m ²)	房间层高 (m)

二、控制目标：

完工后 7d 时间，项目室内空气质量符合____等级的要求，相应污染物浓度限值为：

表 2 污染物等级限值

污染物		级别
项目	单位	
甲醛	mg/m ³	
苯	mg/m ³	
甲苯	mg/m ³	
二甲苯	mg/m ³	
TVOC	mg/m ³	

三、材料信息

表 3 各房间选用材料信息

序号	材料类别	材料名称	用料面积 (m ²)	甲醛		苯		甲苯		二甲苯		TVOC	
				释放率 mg/(m ² .h)	释放率等级								

房间 1											
房间 2											

2、各房间浓度趋势图

3、各房间污染负荷及污染源解析

4、材料影响评估及控制要求

序号	类别	用料总面积 (m ²)	控制要求 (mg/m ² .h)				
			甲醛	苯	甲苯	二甲苯	TVOC
1							
2							
3							
4							

本标准用词说明

为便于在执行本规程条款时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”反面词采用“严禁”；

2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”

4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，可采用“可”。

引用标准名录

- 1 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB 50325
- 2 《建筑材料放射性核素限量》 GB 6566
- 3 《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》 JGJ/T 436

海南省工程建设地方标准

海南省全装修住宅室内装修污染控制技术标准

Technical for indoor decoration pollution control of full decoration
residence

DBJ 46-042-20**

条文说明

目次

1 总则	27
3 基本规定	29
3.1 一般规定	29
3.2 室内空气质量控制要求	29
3.3 材料污染物释放分级	30
3.4 材料污染物控制基本指标	32
4 污染物控制设计	35
4.1 一般规定	35
4.2 规定指标法	36
4.3 性能指标法	37
5 施工阶段污染物控制	39
5.1 一般规定	39
5.2 材料采购与抽检	40
5.3 施工要求	41
6 室内空气质量检测及验收	42

1 总则

1.0.1 本标准以保障民众在住宅建筑使用过程中环境安全、健康，以结果为导向，主要针对用于全装修住宅的材料、室内家具、及其他部品部件，为控制由其产生的室内环境污染，强调预防为主的原则，从设计、选材、施工、验收等阶段提出要求。重点完善污染源头控制和污染预防措施，通过使用科学的预测方法及工具，针对材料提出新的环保性能评价方法和要求、对全装修设计阶段方案预控提出实施要求。从源头避免装修污染的发生，而不是污染发生后再被动地进行治理。

1.0.2 本标准适用于海南省全装修住宅建筑室内装修工程的室内环境污染物控制。相比于现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325，本标准结合海南省绿色健康的建设发展定位，提高了室内空气质量的控制要求，并采用更为合理有效的工程室内空气质量控制方法措施。充分考虑了海南省地域气候特点和居住习惯，选取适宜的措施，并针对海南省实际情况细化控制措施操作要点。

1.0.3 住宅建筑室内全装修工程引起的室内空气污染主要为化学污染，考虑与国家标准的统一，本标准对甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物（TVOC）、氡、氨进行室内浓度限值和控制方法的规定，其他由全装修工程引起的而未明确规定的化学污染物，可参考本标准的方法进行控制。

针对海南省的地方特色，增加颗粒物、臭氧、细菌总数等参数作为可选项，不强制要求，工程可自行根据需要选择。

1.0.4 针对住宅建筑室内装饰装修污染控制，现行国家标准主要有《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325、“装饰装修材料标准有害物质限量”GB 18580~GB 18588、《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 等。为了不引起室内环境的其他污染及安全等问题，相关的污染物控制措施还应符合国

家现行标准的规定。本标准与现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 保持一致和协调，但在国标基础上提高了室内空气质量的要求，更好的保障民众健康。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 对于全装修交付的住宅工程，不同的项目交付标准会有所差异，尤其是在家具配置上，其相应的室内空气质量控制要求也会不同。

在全装修住宅装修工程中，建设单位（房地产开发商）是质量的第一责任单位，总承包单位是装修工程质量的重要责任单位。为保障工程质量，建设单位和总承包单位之间签署合同时，应明确项目的室内空气质量要求，以便对总承包商的工程质量进行约束把控。

3.1.2 住宅室内全装修工程包括设计阶段、材料选择采购阶段、施工阶段、验收阶段和投入使用阶段。设计阶段进行污染预评价，根据方案预测建成后室内空气质量水平，评估方案的合理性，指导方案的调整优化，并制定全装修材料、部品部件的控制要求及其他质量控制要求，作为采购、施工环节室内空气质量控制的科学化实施依据，通过“预评价+预处理”，降低控制成本，提高室内空气质量控制效果。

3.1.3 由于装配式内装修，部品部件生产环节对部品部件环保性能、整个工程的环保性能保障尤为重要。因此，与传统装修工程空气质量全过程控制比较，装配式内装修工程的空气质量管控增加了部品部件生产污染物控制，其他环节污染物控制侧重点也有所差别。

3.2 室内空气质量控制要求

3.2.1 全装修住宅室内空气质量划分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级。Ⅰ级：代表优质的室内空气质量；Ⅱ级：代表良好的室内空气质量；Ⅲ级：代表满足室内空气质量健康的合格要求，是保障用户的健康的基本要求。若不同污染物浓度处于不同等级，则按最差的等级判定。

各等级浓度限值方面，Ⅲ级的限值要求对应于《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的要求，Ⅰ级、Ⅱ级的限量取值综合考虑国内外室内空气质量标准要求 and 不同装修程度工程空气质量差别进行确定。

考虑不同人群对室内空气污染的敏感程度和个体反应差异，室内空气质量分级也可作为对入住使用时室内空气控制的要求。

3.2.2 针对海南省的地方特色，增加颗粒物、臭氧、细菌总数等参数作为可选项，不强制要求，工程可自行根据需要选择，在交付前或使用过程中进行检测评级。

3.2.3 室内空气质量Ⅲ级是室内空气质量健康的基本要求和合格线，是保障用户的健康的基本要求。工程中，若有任何一项必检指标未达到Ⅲ级要求，则空气质量不合格。

3.2.4 住宅室内空气污染来源于吊顶、地面、墙面装修所用的基本材料、家具，本标准考虑到为全装修工程有不同交付标准，如工程装修包括了床、柜子等大量活动家具，以及交付后增加家具会引起新的污染源，为确保用户使用环境的健康，提高了不含活动家具工程的室内空气质量控制要求。即在全装修工程阶段按Ⅱ级控制，保障入住使用时空气质量符合Ⅲ级的基本要求。在污染物控制设计阶段，应以Ⅱ级作为控制目标；考虑到海南高温高湿气候条件对室内空气质量的影响，验收检测时可能由于高温影响使污染物浓度升高，浓度处于Ⅱ级至Ⅲ级间时，可适当降低要求，并经由建设方和总承担单位协商处理。

室内空气质量分级，可作为住宅室内全装修工程不同阶段对应的空气质量要求，对于使用时室内空气质量水平要求较严格的项目，如Ⅱ级，在全装修工程验收阶段室内空气污染浓度可考虑按Ⅰ级进行控制。对于有特殊要求的工程，可进一步提高室内空气质量控制要求，使达到Ⅰ级。

3.3 材料污染物释放分级

3.3.1 全装修材料的污染物释放是一个动态变化的过程，通过多个参数（如固态材料，包括初始可释放浓度、扩散系数、分离系数）的耦合全面的描述材料的污染释放规律，但由于不够直观，因此本标准选用由上述指标综合影响的 **168h** 污染物释放率作为评价指标。主要有几个方面的考虑：1) 国际相关材料污染释放测试周期普遍采用 7 天即 **168h**；2) 经过 **168h**，全装修材料污染物释放率已基本趋于稳定，能够一定程度上代表材料使用时的释放水平。

释放率评价法相比于现行室内全装修材料有害物限量标准，要求更为严格，也更为合理。目前人造板、饰面人造板、木制家具和部品部件最常用的测定方法为“干燥器”法测定甲醛含量，该方法虽可以测试板材释放到空气中的游离甲醛浓度，但无法反映材料对室内空气质量的影响；“穿孔法”测试板材中所含甲醛总量，但材料中能释放的游离甲醛只占其中小部分。现行标准对涂料、腻子、胶粘剂、油漆等液态材料，通过测定有害物的含量评价材料的环保性能，但由于该类材料对室内空气质量的影响不仅与有害物含量多少有关，也与材料干燥时间、有害物挥发快慢有很大的关系，因此将材料涂饰在基底表面上，采用环境舱法进行污染物释放率的测定，能更有利于环境质量的控制。

3.3.2 考虑到材料、部品部件污染物释放率对室内空气质量影响效果是等同的，因此不同类型材料采用统一的等级划分标准。

通过对材料的污染物 **168h** 释放率进行等级划分，对材料的环保性能进行区分比较，有助于材料的选择。释放率等级划分，一方面参考国外相关标准的水平，一方面从控制材料对室内空气质量的影响出发，同时考虑了我国目前材料和产品环保性能现状。

3.3.3 甲醛是人造板材最为主要的污染物，但饰面人造板和制品由于表面采用油漆处理、胶粘剂贴面等处理，可能产生 **VOC** 污染，应同时对 **TVOC** 的释放率水平进行控制。墙纸主要污染类型为甲醛；溶剂型材料中所含苯、及

其他 VOCs 是常见污染，应进行相应污染物的释放率水平控制。

为保障工程材料质量控制要求和尽量减轻工程检测成本，标准明确各类材料需要开展型式检验的项目，需进场复检的项目，以及不需要控制的项目。对于仅开展型式检验的项目，在材料进场时，需由供应商提供产品有效的型式检验报告。

3.3.4 材料污染物释放率采用环境舱法，将试件按照适当的承载率放入恒定条件(温度、湿度、空气流速)的环境舱内进行甲醛和挥发性有机化合物(VOCs)释放试验。通过采集舱内空气，测定不同时刻舱内甲醛和 VOCs 浓度，根据环境舱内浓度、承载率、通风换气量、拟合计算材料甲醛、VOCs 的特征参数及某时刻的释放率。

行业标准《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436 已详细规定了材料污染物释放率测试方法，并对预处理时间、污染物浓度分析方法进行调整。

3.4 材料污染物控制基本指标

3.4.1 由于不同类型材料污染释放规律差别，可能某些类型材料大部分处于较高等级，某些类型材料大部分处于较低等级。为便于对常用类型材料的选择和质量控制，基于对材料的污染物释放率广泛调研测试结果，明确常用材料的污染物释放率等级的基本要求，作为海南省全装修住宅装修材料市场准入合格线；对于污染物释放率等级优于基本要求的，代表环保性能更优，推荐优先选用。例如木地板甲醛污染释放率等级要求 F2，F2 为海南省木地板产品准入的基本要求，装修工程可选择 F1 或 F2，可依据污染控制设计进行选材。

3.4.2 国家现行装饰装修材料产品标准（如《室内装饰装修材料有害物质限量》系类（GB 18580~GB18588）、GB6566 等）主要采用有害物质含量等指标

进行产品质量评价。考虑到与现行产品标准的衔接，海南省地方标准在采用污染物释放率作为材料主要控制指标同时，兼顾考虑有害物含量等指标控制要求。但其指标限量在国家标准基础上，结合相应材料类型的环境标志产品技术要求和市场产品质量分布，适当提高要求，以便适应海南省全装修住宅工程质量提升的要求。

工程应优先对材料污染物释放率进行检测和控制。若工程或供应商不具备污染物释放率检测条件时，可按产品标准进行测试。

对木地板、饰面板等材料若采用污染物释放量指标，可根据检测条件按下式换算污染物释放率。

$$E=C_s(N/L) \quad (1)$$

式中：E——污染物释放率，单位为 mg/(m²h)；

C_s——有害物释放量，单位为 mg/m³；

N——有害物释放量检测时舱换气次数，单位为次/h；

L——按照《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436-2018

附录 A 面积统计方法计的材料表面积与舱体积比，单位为 m²/m³。

典型标准释放量检测结果换算系数（N/L）参考下表。

表 1 材料释放量与释放率换算参考

材料类型	检测标准	检测参数	换算系数	备注
人造板	《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580-2017	甲醛释放量 (单位 mg/m ³)	1	预处理 15 天 检测周期 >3 天
人造木板及其制品、壁布、软包	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 附录 B	甲醛释放量 VOC 释放量 (单位 mg/m ³)	1	预处理 1 天 检测周期 >3 天
地毯	《室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物》GB	甲醛释放量 VOC 释放量 (单位 mg/m ² .h)	1	预处理 1 天 检测周期 24h

材料类型	检测标准	检测参数	换算系数	备注
	18587-2001			
人造板及木质地板	《绿色产品评价 人造板和木质地板》 GB/T 35601-2017	甲醛释放量 (单位 mg/m ³)	1	预处理 15 天 检测周期 >3 天
		VOC 释放量 (单位 μg/m ³)	1	检测周期 3 天

4 污染物控制设计

4.1 一般规定

4.1.1 《海南省全装修住宅室内装修设计标准》DBJ 46-042 规定污染物控制设计是全装修住宅室内装修设计中的内容之一。

4.1.2 规定指标是对室内装修所用材料的污染物释放率、材料用量等参数做了规定，设计师只要在设计中全部按照标准规定的指标设计，就能满足建筑室内的空气质量基本要求。这种做法简单、明了、便于普及推广，但事实上要满足这些指标的要求比较困难，限制了室内装修的多样化和功能。例如目前流行采用大面积的木制品，用量难以满足规定指标要求，不能仅因为单个指标的超限，来阻止用户和设计者的要求。规定指标法基于污染物释放率等级进行评估，未考虑污染物释放率随时间的衰减变化。

性能指标法是一种性能化的系统综合考虑的方法，性能指标法不拘泥于建筑室内装修的单个材料性能和用量，而是着眼于总体室内空气质量是否满足控制目标的要求，简单说是当材料污染物释放率超出指标时，可以通过调整其使用量或由其他释放率大幅低于指标的材料来弥补，从而使整体空气质量满足要求。此方法可采用计算机软件辅助设计来实现。

4.1.3 项目室内空气质量控制目标为Ⅰ级时，由于控制要求较高，应直接采用性能指标法进行设计方案的评估；当控制目标为Ⅱ级、Ⅲ级时，规定指标法和性能指标法均适用。

4.1.4 在装修设计说明中，应有装修工程的交付标准、工程室内空气质量控制目标、材料配置情况、各类材料污染物释放率控制要求（材料等级或具体

释放率数值)等。通过将控制要求在设计图纸中进行明确的说明,作为工程材料采购和施工等环节进行质量控制的重要依据,以确保设计污染控制的措施执行落实。

4.2 规定指标法

4.2.1 规定指标法是规定材料的污染物释放率和材料用量的关系。该计算方法是將污染物释放率处于同一等级的材料对室内空气质量的影响视为相同,不考虑同一等级内不同释放率数值的差异,且以等级内释放率最高值作为基准,对材料的控制相对严格。

4.2.2 等级为 F1 的材料,其污染物释放率较低,从环保性能方面评估值得推广,并鼓励在工程中优先选用。在一般住宅装修材料总承载率约 15,即使全部采用污染物释放率等级为 F1 的材料时,室内空气质量能基本符合 II 级控制要求;但由于 F1 的材料仍可能产生一定的污染,且从节材目的出发,建议装修简约,适度的控制装修材料的用量。

4.2.3 污染物释放率为 F4 级或高于 F4 级限量的材料,使用后将对室内空气质量造成显著的污染,海南省内全装修工程应禁止使用。

4.2.4 本条款中所指房间,适用于整套住宅或单个房间,但选取时应与室内空气质量验收的最小空间单元保持一致。

在通风换气次数为 0.5 次/h,层高为 2.8m±0.2m 条件下,按条款规定承载率限量进行配置,不同室内空气污染物浓度上限基本满足室内空气质量 II 级要求。以某住宅工程为例:

主卧室	面积: 22.8m ²	层高: 2.8m
-----	------------------------	----------

材料	面积承载率	甲醛释放率等级
木地板	1.0	F2
胶合板	0.1	F3
腻子	2.2	F1
乳胶漆	2.3	F1
墙纸（含墙纸胶和防潮基膜）	1.4	F2
衣柜（固定）	0.6	F2
核算结果	$\frac{1}{3}N_{F2} + \frac{2}{3}N_{F3} = \frac{1}{3} \times (1.0 + 1.4 + 0.6) + \frac{2}{3} \times 0.1$ $= 1$ <p>符合要求</p>	

相比于体积承载率，采用面积承载率作为材料用量限制指标更为直观，设计师可直接通过房间面积估算，而房间体积在装修工程中并不常用。两者的换算关系为：面积承载率=层高×体积承载率。一般商品住宅工程，套内层高为 2.8m±0.2m，在该范围内可不忽略层高差异的影响。

4.2.5 对材料甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 的释放率分别进行等级评价，并按最不利情况进行面积限量判定，以确保符合室内空气质量对不同指标的控制要求。

4.3 性能指标法

4.3.1 住宅室内装修污染，是由建筑情况、装修材料类型、装修材料污染物释放特性、材料用量、通风情况、装修施工进度和施工工艺、装修交付时间、室内温湿度等因素综合影响的结果，且由材料污染特性决定，装修后室内空气污染是一个动态变化过程。借助于模拟手段进行定量的评估，耦合影响装修污染的因素预测工程建成后室内环境的动态水平，权衡判断方案的合理性，

解析污染源，明确主要污染源控制要求，指导工程装修污染控制及优化等等。

4.3.2 计算模型要求：对于住宅建筑，在（内）门窗关闭条件下，可不考虑房间之间空气相互流通和房间内污染源的位置的影响，房间采用单区模型即可满足计算精度的问题。对于房间内门完全开启的情况，由于温差或人员活动会引起房间之间的风量交换，使污染物在房间之间进行传播，此时可将连通的房间视为一个单区。计算模型主要信息包括房间尺寸、材料种类和用量。

控制目标包括确定工程交付计划和交付使用后室内空气中污染物限量等信息。

边界条件设定包括装修材料类型、装修材料污染物释放特性参数、材料用量、通风、装修施工进度和交付计划、室内温湿度等。各边界条件对装修后污染情况有密切的联系，设定原则见下文相关条款规定。

通过模拟计算，除了输出材料污染释放率控制要求，也可得到各房间/区域逐时/逐天污染物浓度，材料污染源对室内空气污染浓度的影响权重趋势等信息，用于支撑评估决策。

4.3.3 温度、湿度对材料/部品部件的污染物尤其是甲醛散发有显著的影响。调研显示，在无干预情况下，室内温度与室外温度基本相近，计算温度按工程所在城市按热工标准的规定选取。根据典型气象年气象数据，海南省逐月平均温度取值可参考下表。

月份	月平均干球温度（℃）
1	18.0
2	19.0
3	21.4

4	25.2
5	27.5
6	28.7
7	28.9
8	28.4
9	27.2
10	26.0
11	22.1
12	19.5

因设计阶段，工程交付月份难以精准预计，结合海南省的气候特点，划分为 2 个阶段进行温度设置，其中 5 月~10 月取 28℃，11 月~次年 4 月平均温度低于 23℃，按 23℃取值；湿度全年按 80%。

4.3.5 装修污染模拟计算可输出工程建成后室内环境的动态水平和主要污染源强度及其比例组成。根据分析结果，优先对影响权重高的污染源进行调整，包括更换为污染物释放率低的材料或减少材料用量。

5 施工阶段污染物控制

5.1 一般规定

5.1.1 由咨询单位或施工单位根据设计文件，尤其是“装修设计污染控制”中的要求，以及本标准的规定，事先识别施工过程中各项环境危害因素，控制选材质量，选择对室内环境污染较小的工艺，规范施工，确保设计要求得

以落地实施。

5.1.2 对于设计文件中全装修方案、材料类型、材料用量、材料污染释放率等方面的规定，施工单位应执行落实。若需变更，应按照规定的设计程序进行设计变更，并经建设相关方确认。拟更换的材料污染物释放率高于设计规定的数值，应根据材料测试结果重新进行污染控制设计，符合室内空气质量目标时方能使用。

5.1.3 住宅建筑室内装修多次重复使用同一设计时，为避免由于设计、材料、施工等方面的原因造成大批量装修工程室内空气污染超标，应先做样板间，并建议对其室内空气污染物浓度进行检测，对装修设计阶段的污染物控制效果进行核对。

5.2 材料采购与抽检

5.2.1 控制室内空气污染的关键在于污染源的控制，采购材料的性能质量水平，将直接决定项目的污染源控制效果，设计所提出的材料污染释放率控制要求，应在采购文件中进行明确的规定。合同中，对材料的质量和供应商责任进行明确条款规定，对材料供应商进行相应的约束和督促。

5.2.2 同一单位工程，需对项目所用材料产品的污染释放率检测报告进行查验复核，若能提供相同生产批次材料的检测报告则更有利于工程材料质量的管控。

5.2.3 为确保工程所使用材料符合设计要求，对于用量较大的材料，应实行材料的进场抽检复验。参考国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325，当单类材料使用面积超过 500m² 时，可认为规模较大，应进行

抽检，且应覆盖该类材料的不同生产厂家、不同产品种类、不同批次样品。

5.2.4 装配式内装修工程部品部件采用集成化生产供应，部品部件生产是工程的重要的环节，生产环节的环保管控对整个工程的污染物控制尤为关键。通过合理设计、选择环保原材料、采用低污染生产工艺、等措施，保障成品部品部件的环保性能符合工程要求。

5.2.5 部品部件一般由多种材料复合而成，现有国家、行业产品标准暂无明确的环保检测要求。作为装配式装修工程的关键单元，部品部件的环保性能直接影响工程完工后的空气质量。

按装配式内装修工程的建设模式，部品部件进场后，施工安装周期较短，进场后进行抽检复验可能无法满足工程的进度要求，且一旦进场抽检不符合要求，整改难度较大。因此，将部品部件的抽检复验前置到出厂环节，有助于装配式内装修工程的污染控制。

5.2.6 为确保工程实施后室内空气质量达到预期控制目标，进场材料污染物释放率抽检复验结果应符合设计对污染物释放率的控制要求。当材料污染物释放率不能满足设计要求时，考虑到其他材料污染物释放率可能优于设计要求而为项目室内空气质量提供余量，可由设计师或项目管理人员采用性能指标法，对项目在实际用材条件下的室内空气质量进行核算，若核算结果能够符合空气质量控制目标要求，则可协商使用，但若核算后无法满足室内空气质量控制目标要求，则不得使用。

5.3 施工要求

5.3.1 室内装修工程中不应使用污染严重的材料、胶黏剂及其他辅料：采用

稀释剂和溶剂按国家标准《涂装作业安全标准》GB7691-2011 第 2.1 节的规定“禁止使用含苯（包括工业苯、石油苯、重质苯，不包括甲苯、二甲苯）的涂料、稀释剂和溶剂。”混苯中含有大量苯，故也严禁使用。胶粘剂、防潮材料等采用污染低的材料类型，替换高污染的材料。

5.3.2 本条根据国家标准《涂装作业安全标准：涂漆前处理工艺安全及其通风净化》GB 7692-1999 第 5.2.8 条“涂漆前处理作业中严禁使用苯”、第 5.2.9 条“大面积除油和清除旧漆作业中，禁止使用甲苯、二甲苯和汽油”制定。

5.3.3 涂料、胶粘剂、处理剂、稀释剂和溶剂用后及时封闭存放，不但可减轻有害气体对室内环境的污染，而且可保证材料的品质，用剩余的废料及时清出室内。

5.3.4 不在室内用溶剂清洗施工保洁用具，是有效避免二次污染的必要措施，也是减少施工操作人员健康危害的要求。

6 室内空气质量检测及验收

6.0.1 因涂料保养、挥发期一般为 7d，在此期间不宜检测，所以建议在工程完工后至少 7d 以后进行检测。若在装修污染预测阶段，对验收时间有明确要求的，应与设计要求一致。

6.0.2 计算抽检房间数量时指对一个单体建筑而言，且以套作为基础参与抽检比例计算，便于计算。抽检时应适当包括不同楼栋、不同朝向、不同楼层、不同户型。具体抽检比例、房间点数设置按 GB 50325 相关要求。

6.0.3 住宅建筑在使用过程中，经常会由于室外噪声、采暖空调、私密性等

原因，保持较长时间的门窗关闭，为确保通风不利的条件下室内空气质量符合要求，本标准参考《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定，进行甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、氨、氫的采样和分析。

6.0.4 细颗粒物、臭氧和细菌总数污染物浓度，按照国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的相关规定进行检测和分析。

6.0.5 工程竣工验收时，必须符合室内空气质量控制目标要求。对于检测结果不符合合同约定的工程，由于装修污染属于挥发性污染，可采取治理辅助措施（如吸附、强氧化化学试剂反应、污染封闭等方式），降低污染物浓度，并经复检合格方能投入使用。

6.0.7 工程对室内空气污染控制部分的验收，应提供设计文件、检测报告等作为验收依据。