

北京市地方标准

DB

编号: DB11/T 1445-2025

代替: DB11/T 1445-2017

民用建筑工程室内环境污染控制规程

Specification for indoor environmental pollution
control of civil building engineering

2025-04-02 发布

2025-07-01 实施

北京市住房和城乡建设委员会
北京市市场监督管理局

联合发布

北京市地方标准

民用建筑工程室内环境污染控制规程
Specification for indoor environmental pollution
control of civil building engineering

编 号：DB11/T 1445-2025

主编单位：北京建设工程质量检测 and 房屋建筑安全鉴定行业协会

批准部门：北京市市场监督管理局

实施日期：2025年07月01日

2025 北京

前 言

根据北京市市场监督管理局《关于印发<2023年北京市地方标准修订项目计划（第一批）>的通知》（京市监函〔2023〕5号）的要求，规程编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，修订了本规程。

本规程的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 设计控制；5 材料中的污染物控制；6 施工控制；7 验收。

本规程修订的主要技术内容是：1 删除了与《建筑环境通用规范》GB 55016-2021 等近几年颁布的标准和规范不一致的部分内容；删除了原规程第4章中有关勘察的内容；删除了原规程中的附录A~附录C，将相关内容并入规程正文；2 调整了室内空气污染物浓度限量值，增加了室内空气中甲苯、二甲苯浓度限量值及检测方法；3 补充了保温隔声吸声材料、集成板材料、木门、木窗等材料的有害物质限量值及检测方法；4 增加了室内噪声及混响时间的相关要求和内容。

本规程由北京市住房和城乡建设委员会、北京市市场监督管理局共同管理，由北京市住房和城乡建设委员会归口、组织实施，并负责组织编制单位对具体技术内容进行解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至北京建设工程质量检测 and 房屋建筑安全鉴定行业协会（地址：北京市丰台区苇子坑2号院兴东南大厦7层710室；邮编：100079；Email: jjdhxh2010@163.com；电话：010-67904897）。

本规程主编单位：北京建设工程质量检测 and 房屋建筑安全鉴定行业协会

本规程参编单位：北京市建设工程安全质量监督总站

建研院检测中心有限公司

北京建筑材料检验研究院股份有限公司

奥来国信（北京）检测技术有限责任公司

北京市建设工程质量第二检测所有限公司

中冶检测认证有限公司

北京九通衢检测技术股份有限公司

北京市建设工程质量第一检测所有限责任公司

北京市建设工程质量第六检测所有限公司

本标准主要起草人员：杨于北 吴双九 胡 隽 王志霞

方小云 朱佐刚 米 倩 李 巍

郭清泽 袁 兵 孙传锐 王景贤

谷秀志 张 胜 柳 菲 郝根培

檀春丽 康俊儒 高艳荣 张建勇

戚 芳

本标准主要审查人员：刘新状 燕 翔 聂 卿 谷立广

张 静 杨雅雯 周向阳

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 设计控制	4
4.1 一般规定	4
4.2 材料选择	4
5 材料中的污染物控制	6
5.1 一般规定	6
5.2 无机非金属建筑主体材料和装饰装修材料	6
5.3 人造木板及其制品	6
5.4 涂 料	7
5.5 胶粘剂	8
5.6 水性处理剂	8
5.7 其他材料	8
6 施工控制	11
6.1 一般规定	11
6.2 材料进场检验	11
6.3 施工要求	13
7 验收	14
7.1 一般规定	14
7.2 抽 样	15
7.3 检测方法	16
7.4 结果判定	18
7.5 检测原始记录与检测报告	19
本规程用词说明	20
引用标准名录	21
条文说明	22

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	Basic requirements	3
4	Design control	4
4.1	General requirements	4
4.2	Choice of construction materials	4
5	Control of pollutants in materials	6
5.1	General requirements	6
5.2	Inorganic nonmetallic building materials	6
5.3	Wood-based panels and finishing products	6
5.4	Coatings	7
5.5	Adhesive	8
5.6	Water-based treatment agents	8
5.7	Others	8
6	Construction control	11
6.1	General requirements	11
6.2	Examination on building materials	11
6.3	Requirements for construction	13
7	Inspection and acceptances	14
7.1	General requirements	14
7.2	Sampling	15
7.3	Test method	16
7.4	Result judgement	18
7.5	Original test record and test report	19
	Explanation of wording in this specification	20
	List of quoted standards	21
	Explanation of provisions	22

1 总 则

1.0.1 为贯彻执行国家及北京市现行室内环境污染相关的法律、法规，规范民用建筑工程室内环境污染控制工作，做到技术先进、经济合理、安全适用，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于北京市行政区域内新建、扩建和改建的民用建筑工程室内环境污染控制。

1.0.3 民用建筑工程的室内环境污染控制除应符合本规程外，尚应符合国家及北京市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 相邻两户房间之间的空气声隔声 air-borne sound insulation between adjacent rooms

在分户墙或分户楼板一侧的房间内发出空气声，在另一侧房间内测得的隔声值，以计权标准化声压级差与频谱修正量之和的形式表示。

2.0.2 楼板撞击声隔声 impact sound insulation of floors

在楼板上用标准撞击器激发噪声，在楼板下方空间内测得的隔声值，在现场检测的结果以计权标准化撞击声压级表示。

2.0.3 内照射指数 (I_{Ra}) internal exposure index

建筑主体材料和装饰装修材料中天然放射性核素镭-226 的放射性比活度，除以比活度限量值 200 而得的商。

2.0.4 外照射指数 (I_{γ}) external exposure index

建筑主体材料和装饰装修材料中天然放射性核素镭-226、钍-232 和钾-40 的放射性比活度，分别除以比活度限量值 370、260、4200 而得的商之和。

2.0.5 氡 radon

一种由镭原子衰变产生的原子序数为 86 的无色、无味、无臭的放射性惰性气体。自然界中有几种氡的同位素存在，室内氡仅指 ^{222}Rn 。

2.0.6 氡浓度 radon concentration

单位体积空气中氡的放射性活度。

2.0.7 等效 [连续A计权] 声级 equivalent [continuous A-weighted] sound pressure level

在规定的时间内，某一连续稳态声的 A[计权]声压，具有与时变的噪声相同的均方 A[计权]声压，则这一连续稳态声的声级就是此时变噪声的等效声级。单位为分贝，dB。

3 基本规定

3.0.1 本规程所述民用建筑工程的室内环境污染包含室内空气和声环境两部分，其控制措施应在设计、施工、验收等工程建设各个环节中实施。

3.0.2 民用建筑工程根据室内环境对人体健康的影响程度不同，划分为以下两类：

1 I类民用建筑工程：住宅、医院、老年人照料房屋设施、幼儿园、学校教室、学生宿舍等民用建筑工程；

2 II类民用建筑工程：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、理发店等民用建筑工程。

3.0.3 民用建筑工程场地土壤的污染控制应符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325的规定。

4 设计控制

4.1 一般规定

4.1.1 民用建筑工程室内装饰装修设计应有污染控制措施，应提供装饰装修设计污染控制预评估报告，宜采用装配式装修等先进技术。装饰装修制品、部品、部件应按装饰装修设计污染控制计算用量，且宜采用工厂加工制作、现场安装方式。

4.1.2 民用建筑工程的室内通风设计，应符合现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB 50352和《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736的有关规定。

4.1.3 采用自然通风的民用建筑工程，生活和工作房间的通风开口有效面积应不小于该房间地板面积的1/20。I类民用建筑最小通风换气次数不应低于0.5次/h，必要时应采取机械通风换气措施。

4.1.4 居住建筑工程所使用的外窗、户门、墙体、楼板的隔声性能，应符合设计要求和现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118、北京市地方标准《住宅设计规范》DB11/1740的规定。

4.1.5 民用建筑工程室内应采取隔声、吸声、消声、隔振等措施使建筑室内声环境满足使用功能要求。建筑物主要功能房间的室内噪声限值应符合本规程的规定。

4.1.6 分隔住宅和非居住用途空间的楼板应采取加强空气声隔声和楼板撞击声隔声性能的构造措施。

4.2 材料选择

4.2.1 I类民用建筑工程室内装修采用的无机非金属装饰装修材料放射性限量应符合国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566中的A类要求。

4.2.2 II类民用建筑工程室内装修宜采用A类无机非金属装修材料。当A类和B类无机非金属装修材料混合使用时，应按下列公式计算材料的使用量：

$$\sum_{i=1}^n (f_i \times I_{Rai}) \leq 1.0 \quad (4.2.2-1)$$

$$\sum_{i=1}^n (f_i \times I_{ri}) \leq 1.3 \quad (4.2.2-2)$$

式中： i —材料的种类；

f_i —第*i*种材料在材料总用量中所占的质量百分比（%）；

I_{Rai} —第*i*种材料的内照射指数；

n —材料的种类数；

I_{ri} —第*i*种材料的外照射指数。

4.2.3 民用建筑室内装饰装修采用的装饰装修材料、部品、家具等其有害物质释放量或含量应符合本规程第5章的规定。

4.2.4 民用建筑工程室内装饰装修时，不应采用聚乙烯醇水玻璃内墙涂料、聚乙烯醇缩甲醛内墙涂料和树脂以硝化纤维素为主、溶剂以二甲苯为主的水包油型（O/W）多彩内墙涂料，住宅室内装修不应采用溶剂型防水涂料。

4.2.5 民用建筑工程室内装饰装修时，不应采用聚乙烯醇缩甲醛胶粘剂。

4.2.6 民用建筑工程室内装饰装修中所使用的木地板及其他木质材料，不应采用沥青、煤焦油类防腐、防潮处理剂。

4.2.7 I类民用建筑工程室内装修粘贴塑料地板时，不应采用溶剂型胶粘剂。

4.2.8 II类民用建筑工程中地下室及不与室外直接自然通风的房间粘贴塑料地板时，不宜采用溶剂型胶粘剂。

4.2.9 民用建筑工程中，不应在室内采用脲醛树脂泡沫塑料作为保温、隔热和吸声材料。

5 材料中的污染物控制

5.1 一般规定

5.1.1 民用建筑工程所选用材料的有害物质限量应符合现行国家标准及本规程的规定，本规程未规定的应按设计文件、合同约定的内容执行。

5.1.2 民用建筑工程严禁使用国家、行业和北京市明令禁止使用的建筑材料。

5.2 无机非金属建筑主体材料和装饰装修材料

5.2.1 民用建筑工程所使用的砂、石、砖、实心砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属建筑主体材料，其放射性限量应符合现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016的规定。

5.2.2 民用建筑工程所使用的石材、建筑卫生陶瓷、石膏制品、无机粉状粘结材料等无机非金属装饰装修材料，其放射性限量应符合现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016的规定。

5.2.3 民用建筑工程所使用的加气混凝土和空心率或孔洞率大于25%的空心砖、空心砌块等建筑主体材料时，其放射性限量应符合表5.2.3的规定。

表 5.2.3 加气混凝土和空心率（孔洞率）大于 25% 的建筑主体材料放射性限量

测定项目	限 量
表面氡析出率 (Bq/m ² ·s)	≤0.015
内照射指数 (I _{Ra})	≤1.0
外照射指数 (I _γ)	≤1.3

5.2.4 建筑主体材料和装饰装修材料放射性核素的测定方法应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的有关规定，表面氡析出率的测定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。

5.3 人造木板及其制品

5.3.1 人造木板及其制品甲醛释放量及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。

5.3.2 人造木板及其制品的总挥发性有机物 (TVOC) 72h 释放量应符合《人造板及其制品挥发性有机化合物释放量分级》GB/T 44690 的规定。

5.3.3 人造木板及其制品可采用环境测试舱法或干燥器法测定甲醛释放量，当发生争议时应以环境测试舱法的测定结果为准。

5.3.4 环境测试舱法测定人造木板及其制品的甲醛释放量至少需要满足 E₁ 级的要求，如对甲醛释放量有更严格的要求，可依据表 5.3.4 的分级规定进行要求。

表 5.3.4 环境测试舱法检测甲醛释放量分级限量

甲醛释放限量等级	限 量 值 (mg/m ³)
E ₁ 级	≤0.124..
E ₀ 级	≤0.050
E _{NF} 级	≤0.025

5.3.5 干燥器法测定的人造木板及其制品的甲醛释放量不应大于 1.5mg/L，测定方法应符合现行国家标准《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657 的规定。

5.4 涂 料

5.4.1 民用建筑工程室内用水性装饰板涂料、水性墙面涂料、水性墙面腻子的游离甲醛限量及测定方法应符合现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 的规定，挥发性有机化合物（VOC）限量及测定方法，应符合现行北京市地方标准《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》DB11/ 1983 的规定。

5.4.2 民用建筑工程室内用其他水性涂料和水性腻子，应测定游离甲醛含量及挥发性有机化合物（VOC）含量，其限量应符合表 5.4.2 的规定，游离甲醛含量检测方法应符合现行国家标准《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 23993 的规定，挥发性有机化合物（VOC）含量的检测方法应符合现行北京市地方标准《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》DB11/ 1983 的规定。

表 5.4.2 室内用其他水性涂料和水性腻子中游离甲醛限量及挥发性有机化合物（VOC）限量

测定项目	限 量	
	其他水性涂料	其他水性腻子
游离甲醛 (mg/kg)	≤50	
挥发性有机化合物 (VOC)	≤150 (g/L)	≤10 (g/kg)

5.4.3 民用建筑工程室内用水性装饰板涂料的苯、甲苯+二甲苯+乙苯限量及检测方法，应符合现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 的规定；溶剂型木器涂料和腻子的 VOC 和苯、甲苯+二甲苯+乙苯限量及测定方法，应符合现行国家标准《木器涂料中有害物质限量》GB 18581 的规定；地坪涂料的苯、甲苯+二甲苯+乙苯限量及检测方法，应符合现行国家标准《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468 的规定；地坪涂料的 VOC 限量及检测方法应符合现行北京市地方标准《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》DB11/ 1983 的规定。

5.4.4 民用建筑工程室内用的防水涂料、防火涂料、建筑防腐涂料的挥发性有机化合物（VOC）含量及检测方法应符合现行北京市地方标准《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》DB11/ 1983 的规定；酚醛防锈涂料、其他溶剂型涂料应按规定的最大稀释比例混合后，测定挥发性有机化合物（VOC）含量，限值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，检测方法应符合现行国家标准《色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 差值法》GB/T 23985 的规定。

5.4.5 民用建筑工程室内用酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料的苯、甲苯+二甲苯+乙苯的含量应符合表 5.4.5 的规定，检测方法应符合现行国家标准《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990 的规定。

表 5.4.5 室内用酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料中苯、甲苯+二甲苯+乙苯限量

涂料类别	苯 (%)	甲苯+二甲苯+乙苯 (%)
酚醛防锈涂料	≤0.3	—
防水涂料	≤0.2	≤40
防火涂料	≤0.1	≤10
其他溶剂型涂料	≤0.3	≤30

5.4.6 民用建筑工程室内用木器涂料中的挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯+二甲苯+乙苯、游离二异氰酸酯总和（TDI+HDI）限量，应符合现行国家标准《木器涂料中有害物质限量》GB 18581 的规定。

5.4.7 民用建筑工程室内用聚氨酯类防水涂料中的游离甲苯二异氰酸酯（TDI）限量及检测方法应符合现行行业标准《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066 的规定。

5.5 胶粘剂

5.5.1 民用建筑工程室内用水性胶粘剂的游离甲醛限量及检测方法应符合现行国家标准《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982 的规定。

5.5.2 民用建筑工程室内用水性胶粘剂、溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂的挥发性有机化合物（VOC），应符合现行北京市地方标准《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》DB11/1983 的规定，其检测方法应符合现行国家标准《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB 33372 的规定。

5.5.3 民用建筑工程室内用溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂的苯、甲苯+二甲苯、游离甲苯二异氰酸酯（TDI）限量及检测方法，应符合现行国家标准《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982 的规定。

5.6 水性处理剂

5.6.1 民用建筑工程室内用水性阻燃剂（包括防火涂料）、防水剂、防腐剂、增强剂等水性处理剂，应测定游离甲醛含量，其限量不应大于 100mg/kg。

5.6.2 水性处理剂中游离甲醛含量的检测方法应符合现行国家标准《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 23993 的规定。

5.7 其他材料

5.7.1 民用建筑工程中所使用的混凝土外加剂，氨的释放量不应大于 0.10%，氨释放量测定方法应符合现行国家标准《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588 的有关规定。

5.7.2 民用建筑工程所使用的混凝土外加剂中残留甲醛的量和检测方法应符合现行国家标准《混凝土外加剂中残留甲醛的限量》GB 31040 的规定。

5.7.3 民用建筑工程中室内使用的黏合木结构材料、帷幕、软包等游离甲醛释放量不应大于 0.124mg/m³，其测定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 50325-2020 附录 B 的有关规定。

5.7.4 民用建筑工程室内用墙纸、墙布中甲醛释放量、总挥发性有机化合物（TVOC）释放量限量值和测定方法应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量》GB 18585 的规定。

5.7.5 民用建筑工程中室内用聚氯乙烯地板、木塑制品地板、橡塑类铺地材料中挥发物限量、甲醛释放量应符合表 5.7.5 的有关规定。聚氯乙烯卷材地板、木塑制品地板、橡塑类铺地材料中挥发物含量检测方法执行现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325；硬质聚氯乙烯地板的甲醛释放量和挥发物限量的检测方法执行现行国家标准《硬质聚氯乙烯地板》GB/T 34440；木塑制品地板的甲醛释放量检测方法执行现行国家标准《木塑地板》GB/T 24508。

表 5.7.5 聚氯乙烯地板、木塑制品地板、橡塑类铺地材料中挥发物限量、甲醛释放量限量

名称	挥发物含量 (g/m ³)	甲醛释放量 (mg/m ³)
聚氯乙烯卷材地板（发泡类）	玻璃纤维基材	≤75
	其他基材	≤35

续表 5.7.5

聚氯乙烯卷材地板（非发泡类）	玻璃纤维基材	≤40	—
	其他基材	≤10	—
木塑制品地板（基材发泡）		≤75	≤0.05
木塑制品地板（基材不发泡）		≤40	≤0.05
橡塑类铺地材料		≤50	—
硬质聚氯乙烯地板		≤10	≤0.124

5.7.6 民用建筑工程中室内用地毯、地毯衬垫中挥发性有机化合物（VOC）和游离甲醛的释放量及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。

5.7.7 民用建筑工程中室内用壁纸胶和基膜的墙纸、墙布胶粘剂中游离甲醛、苯+甲苯+乙苯+二甲苯、挥发性有机化合物（VOC）限量应符合表 5.7.7 的规定。壁纸胶和基膜的墙纸、墙布胶粘剂中游离甲醛含量、苯+甲苯+乙苯+二甲苯含量检测方法应符合现行国家标准《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982 的规定；挥发性有机化合物（VOC）含量的检测方法应符合现行国家标准《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB 33372 的规定。

表 5.7.7 室内用壁纸胶和基膜的墙纸、墙布胶粘剂中游离甲醛、苯+甲苯+乙苯+二甲苯、挥发性有机化合物（VOC）限量

检测项目	壁纸胶	基膜的墙纸、墙布胶粘剂
游离甲醛（mg/kg）	≤100	≤100
苯+甲苯+乙苯+二甲苯（g/kg）	≤10	≤0.3
挥发性有机化合物（VOC）（g/L）	≤50	≤50

5.7.8 民用建筑工程中室内用保温、隔声、降噪、吸声及减振材料甲醛释放量、总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）应符合表 5.7.8 的有关规定。岩棉、玻璃棉甲醛释放量、总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）的检测方法应执行现行国家标准《建筑绝热用玻璃棉制品》GB/T 17795。柔性泡沫橡塑绝热制品总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）的检测方法应执行现行国家标准《柔性泡沫橡塑绝热制品》GB/T 17794。

表 5.7.8 民用建筑工程中室内用保温、隔声、降噪、吸声及减振材料
甲醛释放量、总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）限量

名称	甲醛释放量（mg/m ³ ）	总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）〔（mg/m ² ·h）〕
普通岩棉、玻璃棉	≤0.08	≤0.50
无醛岩棉、玻璃棉	≤0.02	≤0.50
柔性泡沫橡塑绝热制品	—	≤0.50

5.7.9 民用建筑工程中室内所使用金属集成板、竹、木塑集成板、木质集成板、石塑集成板、陶瓷集成板的甲醛释放量和总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）应符合表 5.7.9 的规定。甲醛释放量的检测方法应符合现行国家标准《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657 中甲醛释放量测定—1m³气候箱法的规定；总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）的检测应符合现行国家标准《人造板及其制品挥发性有机化合物释放量分级》GB/T 44690 的规定。

表 5.7.9 室内用金属集成板、竹、木塑集成板、木质集成板、石塑集成板、陶瓷集成板
甲醛释放量、总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）限量

测定项目	限量
甲醛释放量（mg/m ³ ）	≤0.124
总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）（mg/m ² ·h）	≤0.50

5.7.10 民用建筑工程中所使用木门、木窗的甲醛释放量、总挥发性有机化合物（TVOC）释放量限量及检测方法应执行现行国家标准《木门窗通用技术要求》GB/T 29498。

5.7.11 民用建筑工程中所使用家具的甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物（TVOC）释放量应符合现行国家标准《家具中有害物质限量》GB 18584 的规定。

6 施工控制

6.1 一般规定

6.1.1 民用建筑工程室内装饰装修，当多个房间使用同一设计方案时，宜先做样板间，并应对其室内空气污染物浓度进行检测。

6.1.2 外窗、户门及面密度设计值低于 360kg/m^2 的分户墙体应有空气声隔声检测报告，并应符合设计要求及有关标准的规定。

6.1.3 居住建筑工程分户墙施工洞口或剪力墙抗震设计所开的洞口封堵施工时，其材料和构造应符合设计要求。

1 门、窗与洞口之间的缝隙应进行密封隔声处理，门窗框与墙体之间的缝隙应用密封胶或水泥砂浆填充，表面采用密封胶密封；密封胶表面应光滑、顺直，不得有裂纹；

2 门窗扇的橡胶密封条或毛密封条应安装完好，不得脱槽；

3 管道穿过楼板或墙体时，应对管边缝隙进行密封隔声处理。轻钢龙骨与结构之间的连接宜采用减振垫隔开，增加墙体隔声量；

4 隔墙两侧同一水平位置布置两根管线或设有接线盒时，应错开布置。若布置于同一水平位置，应采取隔声措施。

6.2 材料进场检验

6.2.1 民用建筑工程采用的无机非金属建筑主体材料和室内用装饰装修材料应有产品有害物质含量或释放量检测报告，并应符合设计要求及有关标准的规定。

6.2.2 民用建筑工程所用建筑主体材料和室内用装饰装修材料进场时，应进行见证检测，检测项目及组批要求见表 6.2.2。

表 6.2.2 材料进场见证检测项目及组批要求

材料名称		检测项目	组批要求
天然花岗岩石材和瓷质砖		内照射指数、外照射指数	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 也按一批计
人造木板及其制品 ¹		游离甲醛释放量	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 也按一批计
水性涂料和水性腻子		游离甲醛，挥发性有机化合物（VOC）	按同一厂家、同一品种、同一规格产品每5t为一批，不足5t也按一批计
溶剂型涂料和木器用溶剂型腻子	木器聚氨酯涂料 ²	挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯+二甲苯+乙苯、游离二异氰酸酯（TDI+HDI）	按同一厂家产品以甲组分每5t为一批，不足5t也按一批计
	酚醛防锈涂料	挥发性有机化合物（VOC）、苯	按同一厂家、同一品种、同一规格产品每5t为一批，不足5t也按一批计
	木器醇酸类涂料、木器硝基类涂料、建筑防水涂料、建筑防火涂料、木器用溶剂型腻子、其他溶剂型涂料	挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯+二甲苯+乙苯	
室内用防水涂料	聚氨酯防水涂料 ²	挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯+乙苯+二甲苯、游离甲苯二异氰酸酯（TDI）	按同一厂家产品以甲组分每5t为一批，不足5t也按一批计
	聚合物乳液防水涂料、水乳型沥青防水涂料	挥发性有机化合物（VOC）、苯+甲苯+乙苯+二甲苯、游离甲醛	按同一厂家、同一品种、同一规格产品每5t为一批，不足5t也按一批计
	聚合物水泥防水涂料	挥发性有机化合物（VOC）、苯+甲苯+乙苯+二甲苯、游离甲醛	按同一厂家产品每10t为一批，不足10t也按一批计
水性胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂 ²	挥发性有机化合物（VOC）	按同一厂家产品以甲组分每5t为一批，不足5t也按一批计
	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、其他胶粘剂	挥发性有机化合物（VOC）、游离甲醛	按同一厂家、同一品种、同一规格产品每5t为一批，不足5t也按一批计
溶剂型胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂 ²	挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯+二甲苯、游离甲苯二异氰酸酯（TDI）	按同一厂家产品以甲组分每5t为一批，不足5t也按一批计
	氯丁橡胶胶粘剂、SBS胶粘剂、丙烯酸酯类胶粘剂、其他胶粘剂	挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯+二甲苯	按同一厂家、同一品种、同一规格产品每5t为一批，不足5t也按一批计
本体型胶粘剂	环氧类（A组分）胶粘剂	挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯+二甲苯	按同一厂家产品以A组分每5t为一批，不足5t也按一批计
	聚氨酯类胶粘剂 ²	挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯+二甲苯、游离甲苯二异氰酸酯（TDI）	按同一厂家产品以甲组分每5t为一批，不足5t也按一批计
	有机硅类胶粘剂（含MS）、其他类胶粘剂	挥发性有机化合物（VOC）	按同一厂家、同一品种、同一规格产品每5t为一批，不足5t也按一批计
水性阻燃剂、防水剂和防腐剂、增强剂等水性处理剂	游离甲醛	按同一厂家、同一品种、同一规格产品每5t为一批，不足5t也按一批计	
防火涂料	游离甲醛	按同一厂家、同一品种、同一规格产品每5t为一批，不足5t也按一批计	
混凝土外加剂	氨、游离甲醛	按同一厂家、同一品种、同一规格产品每50t为一批，不足50t也按一批计	

注：1 幼儿园、学校教室、学生宿舍和老年人照料房等民用建筑室内装饰装修使用人造木板及其制品时，组批按同一厂家、同一品种、同一批次、同一规格每5000m²为一批，不足5000m²也按一批计；除应进行游离甲醛释放量见证检测外，还应进行挥发性有机化合物（VOC）见证检测；

2 单组分产品按同一厂家每5t为一批，不足5t也按一批计。

6.3 施工要求

6.3.1 采取防氡设计措施的民用建筑工程，其地下工程的变形缝、施工缝、穿墙管、穿墙盒、埋设件、预留孔洞等特殊部位的施工工艺，应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108 的规定。

6.3.2 I类民用建筑工程采用异地土作为回填土时，该回填土应进行镭-226、钍-232、钾-40 的比活度检测。当内照射指数和外照射指数均不大于 1.0 时，方可使用。

6.3.3 民用建筑工程室内装饰装修时，严禁使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及混苯等含苯稀释剂和溶剂。

6.3.4 民用建筑工程室内装饰装修施工时，应减少溶剂型涂料作业，减少施工现场湿作业、扬尘作业、高噪声作业等污染性施工，不得使用苯、甲苯、二甲苯和汽油进行除油和清除旧涂层作业，不得使用有机溶剂清洗施工用具。

6.3.5 涂料、胶粘剂、水性处理剂、稀释剂和溶剂等使用后，应及时封闭存放，并将废料及时从室内清出。

6.3.6 民用建筑工程室内装饰装修施工时，应降低施工噪声，采用低噪声的设备进行施工作业。必要时应采取减振隔声措施，并引进低噪声设备进行施工作业。

7 验收

7.1 一般规定

7.1.1 民用建筑工程室内环境质量验收，应在工程竣工验收前依照本规程进行，并符合《建筑环境通用规范》GB 55016 的规定。

7.1.2 民用建筑工程室内环境质量验收时，应检查下列资料：

- 1 工程地质勘察报告；
- 2 涉及室内环境污染控制的施工图设计文件及工程设计变更文件；
- 3 建筑主体材料和装饰装修材料的污染物含量或污染物释放量检测报告，外窗、户门的空气声隔声检测报告，材料型式检验报告，材料进场见证检测报告；
- 4 室内环境污染控制有关的隐蔽工程验收记录、施工记录；
- 5 进行了样板间施工的工程，其样板间室内空气污染物浓度检测报告；
- 6 民用建筑工程室内空气污染物浓度检测报告；
- 7 民用建筑工程主要功能房间的室内噪声级检测报告；
- 8 居住建筑工程分户墙、分户楼板相邻两户房间之间空气声隔声的现场检测报告和分户楼板撞击声隔声的现场检测报告；
- 9 民用建筑工程建筑中有声学特性设计要求的房间的混响时间检测报告。

7.1.3 民用建筑工程所用建筑主体材料和装饰装修材料的类别、数量和施工工艺等，应符合设计要求和本规程的规定。

7.1.4 民用建筑工程验收时，应进行室内空气污染物浓度检测，检测结果应符合表 7.1.4 的规定。

表 7.1.4 室内空气污染物限量

污染物	I类民用建筑	II类民用建筑
氡 (Bq/m ³)	≤150	≤150
甲醛 (mg/m ³)	≤0.07	≤0.08
氨 (mg/m ³)	≤0.15	≤0.20
苯 (mg/m ³)	≤0.06	≤0.09
甲苯 (mg/m ³)	≤0.15	≤0.20
二甲苯 (mg/m ³)	≤0.20	≤0.20
TVOC (mg/m ³)	≤0.45	≤0.50

7.1.5 民用建筑工程竣工前，应进行主要功能房间的室内噪声级检测，检测结果应符合本规程的规定。

- 1 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值应符合表 7.1.5-1 的规定；

表 7.1.5-1 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值

房间的使用功能	噪声限值 (等效声级L _{Aeq,T} , dB)	
	昼间	夜间
睡眠	≤40	≤30
日常生活	≤40	
阅读、自学、思考	≤35	
教学、医疗、办公、会议	≤40	

- 注：1 当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB；
2 夜间噪声限值应为夜间 8h 连续测得的等效声级 L_{Aeq,8h}；
3 当 1h 等效声级 L_{Aeq,1h} 能代表整个时段噪声水平时，测量时段可为 1h；
4 噪声限值应为关闭门窗状态下的限值。

- 2 建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值应符合表 7.1.5-2 的规定；

表 7.1.5-2 建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值

房间的使用功能	噪声限值 (等效声级 $L_{Aeq,T}$, dB)
睡眠	≤33
日常生活	≤40
阅读、自学、思考	≤40
教学、医疗、办公、会议	≤45
人员密集的公共空间	≤55

7.1.6 居住建筑工程验收时，应进行相邻两户房间之间空气声隔声检测，还应进行分户楼板撞击声隔声检测，检测结果应符合设计要求和表 7.1.6 的规定。

表 7.1.6 居住建筑工程分户墙及分户楼板隔声标准

检测项目	检测参数	限值 (dB)
相邻两户房间之间的空气声隔声	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C$	>50
卧室、起居室(厅)分户楼板撞击声隔声	计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w}$	<65

7.1.7 住宅建筑工程所用建筑外门、外窗、未封闭阳台的门、户门，应进行空气声隔声检测，空气声隔声量检测结果应符合设计要求及表 7.1.7 的规定。

表 7.1.7 住宅建筑外窗、户门的空气声隔声

门窗种类及位置		空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
卧室、起居室外窗	交通干线两侧	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 (R_w+C_{tr})	≥35
	非交通干线		≥30
户(套)门		计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 (R_w+C)	≥30
外门、外窗、未封闭阳台的门		计权隔声量+交通噪声频谱修正量 (R_w+C_{tr})	≥30

7.1.8 民用建筑工程竣工前，应对有声学特性设计要求的房间进行混响时间检测，检测结果应符合设计要求。

7.2 抽 样

7.2.1 民用建筑工程室内空气污染物浓度检测应在装饰装修工程完工 7d 后进行。

7.2.2 民用建筑工程室内空气污染物浓度检测现场及其周围应无影响空气质量检测的因素，检测时室外风力不应大于 5 级。

7.2.3 民用建筑工程验收时，室内空气污染物浓度检测，应依据设计图纸、装修情况和楼层分布，随机抽检每个建筑单体有代表性的房间。抽检房间数量不得少于房间总数的 5%，并不得少于 3 间；当房间总数少于 3 间时，应全数检测。抽检房间面积之和不得少于建筑总面积的 5%。

1 室内安装门扇，形成封闭空间的工程，抽检的房间基数按自然间计算；

2 室内未安装门扇的工程，抽检的基数按最小可封闭空间的数量计算，当厨房、卫生间、储藏间位于可封闭空间内时，应计入其面积；

3 I 类建筑进行室内空气中氡浓度检测时，若无架空层或地下车库结构，一、二层房间的抽检比例不宜低于总抽检房间数的 40%。

7.2.4 民用建筑工程验收时，凡进行了样板间室内空气污染物浓度检测且检测结果合格的，其同一装饰装修设计样板间类型的房间抽检数量可减半，并不得少于 3 间。

7.2.5 幼儿园、学校教室、学生宿舍、老年人照料房屋设施室内装饰装修验收时，室内空气中氡、甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 的抽检量不得少于房间总数的 50%，且不得少于 20 间。当房间总数不大于 20 间时，应全数检测。

7.2.6 民用建筑工程验收时，室内空气污染物浓度检测点数应按受检房间使用面积确定，检测点数设置应符合表 7.2.6 的规定。

表 7.2.6 室内空气污染物浓度检测点数设置

受检房间使用面积 (m ²)	检测点数 (个)
<50	1
≥50, <100	2
≥100, <500	不少于3
≥500, <1000	不少于5
≥1000	≥1000m ² 的部分，每增加1000m ² 增设1，增加面积不足1000m ² 时按1000m ² 计算

7.2.7 民用建筑工程室内空气污染物浓度检测时，当房间内有 1 个以上检测点时，应采用对角线、斜线、梅花状均衡布点，并取各检测点检测结果的平均值作为该房间的结果值。

7.2.8 民用建筑工程验收时，室内空气污染物浓度现场检测点位置应距内墙面不小于 0.5m，距室内地面高度 0.8m~1.5m。检测点应均匀分布，避开通风道和通风口。室外空气检测的样品采集点应选择在被测建筑上风向，应避开污染源，与室内样品采集时间相差不宜超过 4h。

7.2.9 民用建筑工程室内空气中甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 浓度检测时，装饰装修工程中完成的固定式家具应保持正常使用状态；采用集中通风的民用建筑工程，应在通风系统正常运转的条件下进行；采用自然通风的民用建筑工程，检测应在房间门窗关闭 1h 后进行。

7.2.10 民用建筑工程室内空气中氡浓度检测时，对采用集中通风的民用建筑工程，应在通风系统正常运转的条件下进行；对采用自然通风的民用建筑工程，应在房间门窗关闭 24h 后进行。

7.2.11 民用建筑工程主要功能房间室内噪声级检测，应根据本规程要求的使用功能，涵盖每栋建筑各类主要功能房间。每栋建筑检测的房间数量不少于该功能房间总数的 2%。同一功能类型房间的检测数量应不少于 3 间当该类房间少于 3 间时需全数检测。抽检位置应均匀分布于该建筑高度范围内，且选取噪声级最不利的房间。

7.2.12 居住建筑工程相邻两户房间之间的分户墙空气声隔声检测及卧室、起居室（厅）的分户楼板撞击声隔声检测，应抽检有代表性且覆盖所有不同建筑构造的分户墙或分户楼板，每个单位工程抽检数量分别不得少于分户墙构件数量的 5%和分户楼板构件数量的 3%，均不应少于 3 个。

7.2.13 居住建筑工程所用建筑外门、外窗、未封闭阳台的门、户门的空气声隔声检测，同一厂家的同材质、类型和型号的门窗抽检一组。

7.2.14 民用建筑工程建筑中有声学特性设计要求的房间，应按设计要求进行混响时间检测，每类功能房间抽检一组。

7.3 检测方法

7.3.1 民用建筑工程室内空气中氡浓度的检测方法，应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的规定。

7.3.2 民用建筑工程室内空气中甲醛浓度的检测方法，应符合现行国家标准《居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法》GB/T 16129 的规定。

7.3.3 民用建筑工程室内空气中氨浓度的检测方法，应符合现行国家标准《公共场所卫生检验方法 第 2 部分：化学污染物》GB/T 18204.2 中靛酚蓝分光光度法的规定。

7.3.4 民用建筑工程室内空气中苯、甲苯、二甲苯浓度的检测方法，应按现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 执行，并符合下列规定：

1 依据《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 分析检测点的 TVOC 的浓度时，当使用的采样管填料为 2,6-对苯基二苯醚多孔聚合物-Tenax-TA-石墨化碳黑-X，可从 TVOC 的分析结果中取苯、甲苯、二甲苯的浓度作为该检测点苯、甲苯、二甲苯的检测结果；

2 新的吸附管在使用前应活化16h；再次使用的吸附管使用前应活化30min以上。以采样体积10L计，吸附管本底浓度应小于本规程表7.1.4中I类民用建筑工程室内空气中苯、甲苯、二甲苯浓度限量值的1%；

3 使用标准气体制作标准曲线时，依据下面的公式把标准气体中苯、甲苯、二甲苯的物质量比浓度换算成检测条件下质量体积浓度：

$$C = \frac{M}{22.4} \times \frac{273}{273+t} \times \frac{P}{101.3} \times a \quad (7.3.4)$$

式中：C——检测条件下，标准气体某组分的质量体积浓度（mg/m³）；

M——标准气体某组分的摩尔质量（g/mol）；

t——检测条件下的环境温度（℃）；

P——检测条件的环境大气压（kPa）；

a——标气证书上某组分的浓度（μmol/mol）。

每支标准管中组分的质量依据组分的质量体积浓度和所取标准气体的体积计算，单位换算成μg。

4 标准曲线制作完成后，以苯标准曲线斜率为基准，其他组分标准曲线的斜率除以苯标准曲线斜率，计算各组分对苯的相对响应因子，各组分的相对响应因子与表7.3.4中的理论值误差不超过±15%，否则，应查找原因，重新绘制标准曲线；

表 7.3.4 各组分对苯的相对响应因子

组分名称	相对响应因子
苯	1.0000
甲苯	0.9910
对二甲苯	0.9844
间二甲苯	0.9844
邻二甲苯	0.9844

5 使用标准曲线对样品进行定量时，在标准曲线的线性相关系数和准确性满足要求的条件下，可采用无截距回归，以标准曲线斜率的倒数作为计算因子（Bi）；否则，标准曲线的截距应参与定量计算；

6 标准曲线应每三个月制作一次，当吸附管或者色谱条件发生改变时，应重新制作标准曲线；样品分析时，采用单组分标准物质进行质量控制，分析结果与标准物质标称值的误差不能超过±10%，否则应重新制作标准曲线。

7.3.5 民用建筑工程室内空气中 TVOC 浓度的检测方法，应按现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 执行，并符合下列规定：

1 新的吸附管在使用前应活化16h；再次使用的吸附管使用前应活化30min以上。以采样10L计，吸附管本底浓度应小于本规程表7.1.4中I类民用建筑工程室内空气中总挥发性有机化合物（TVOC）浓度限量值的1%；

2 用火焰离子检测器分析可挥发有机物时，标准曲线制作完成后，以苯标准曲线斜率为基准，其他组分标准曲线的斜率除以苯标准曲线斜率，计算各组分对苯的相对响应因子，各组分的相对响应因子与表7.3.5中的理论值误差不超过±15%，否则，应查找原因，重新制作标准曲线；

表 7.3.5 各组分对苯的相对响应因子

组分名称	相对响应因子	组分名称	相对响应因子
正己烷	0.9070	间二甲苯	0.9844
苯	1.0000	邻二甲苯	0.9844
三氯乙烯	0.2133	苯乙烯	1.0034
甲苯	0.9910	壬烷	0.9182
辛烯	0.9317	异辛醇	0.7459
乙酸丁酯	0.5372	十一烷	0.9223
乙苯	0.9844	十四烷	0.9263
对二甲苯	0.9844	十六烷	0.9281

3 使用质谱检测器时,各已校准组分应根据保留时间和各组分的特征离子定性,采用定量离子的峰面积进行定量。对未校准组分进行定量分析时,应制作甲苯TIC峰面积的标准曲线,以未校准组分的TIC峰面积和以甲苯TIC峰面积制作的标准曲线对其进行定量;

4 使用标准曲线对样品进行定量时,在标准曲线的线性相关系数和准确性满足要求的条件下,可采用无截距回归,以标准曲线斜率的倒数作为计算因子(Bi);否则,标准曲线的截距应参与定量计算;

5 标准曲线应每三个月制作一次,当吸附管或者色谱条件发生改变时,应重新制作标准曲线;样品分析时,采用单组分标准物质进行质量控制,分析结果与标准物质标称值的误差不能超过±10%,否则应重新制作标准曲线。

7.3.6 民用建筑工程主要功能房间室内噪声级测量方法,应符合《民用建筑隔声设计规范》GB 50118的规定。

7.3.7 居住建筑工程相邻两户房间之间空气声隔声的测量方法,应符合现行国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第4部分:房间之间空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.4的规定。

7.3.8 居住建筑工程卧室的分户楼板撞击声隔声的测量方法,应符合现行国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第7部分:撞击声隔声的现场测量》GB/T 19889.7的规定。

7.3.9 居住建筑工程所用建筑外门、外窗、未封闭阳台的门、户门的空气声隔声的测量方法,应符合现行国家标准《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 8485的规定。若未提供建筑外门、外窗抽样复验检测报告,应进行外窗空气声隔声性能现场测量。并应根据国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第5部分:外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.5中规定的方法进行。

7.3.10 民用建筑工程有声学特性设计要求房间的混响时间的测量方法,应符合现行国家标准《室内混响时间测量规范》GB/T 50076的规定。

7.4 结果判定

7.4.1 被抽检房间室内空气污染物浓度检测结果全部符合本规程规定时,应判定该工程室内空气污染物浓度质量合格。

7.4.2 被抽检的房间中室内空气污染物浓度检测结果不符合本规程规定时,应对不合格项目再次加倍抽样检测,再次抽样应包括原不合格的同类型房间及原不合格房间;再次检测结果符合本规程的规定时,应判定该工程室内空气污染物浓度质量合格;再次加倍抽样检测的结果仍不符合本规程的规定时,应查找原因并采取措施进行处理,直至检测合格。

7.4.3 民用建筑工程主要功能房间室内噪声级、居住建筑工程相邻两户房间之间的空气声隔声或分户楼板撞击声隔声检测结果符合本规程规定时,应判定该工程主要功能房间室内噪声级、相邻两户房间之间的空气声隔声或分户楼板撞击声隔声合格。

7.4.4 民用建筑工程主要功能房间室内噪声级、居住建筑工程相邻两户房间之间的空气声隔声或分户楼板撞击声隔声检测结果不符合本规程规定时,应对不合格项目再次加倍抽样检测,再次抽样应包括原不合格房间或构件;再次检测的结果符合本规程规定时,应判定该工程主要功能房间室内噪声级、居住建筑工程相邻两户房间之间的空气声隔声或分户楼板撞击声隔声合格;再次加倍抽样检测的结果仍不符合本规程规定时,应查找原因并采取措施进行处理,直至检测合格。

7.4.5 民用建筑工程外门、外窗、未封闭阳台的门、户门的空气声隔声检测结果符合本规程规定时,应判定该工程外门、外窗、未封闭阳台的门、户门的空气声隔声合格。

7.4.6 民用居住建筑工程中建筑外门、外窗、未封闭阳台的门、户门的空气声隔声检测结果不符合本规程规定时,应对不合格项目再次加倍抽样检测;再次检测的结果符合本规程规定时,应判定该工程建筑外门、外窗、未封闭阳台的门、户门的空气声隔声合格;再次加倍抽样检测的结果仍不符合本规程规定时,应查找原因并采取措施进行处理,直至检测合格。

7.4.7 民用建筑工程有声学特性设计要求房间的混响时间检测结果符合本规程规定时，应判定该房间的混响时间检测结果合格。

7.4.8 民用建筑工程有声学特性设计要求房间的混响时间检测结果不符合本规程规定时，应查找原因采取措施进行处理，再次检测的结果符合本规程规定时，应判定该房间的混响时间检测结果合格。

7.5 检测原始记录与检测报告

7.5.1 检测原始记录宜包括下列内容：

1 室内空气采样时应对现场装修情况、采样日期、采样时间、采样流量、地点、数量、布点方式、大气压力、气温、相对湿度、风向、风力、样品编号等做出记录，由采样人、校核人签字；

2 室内空气污染物浓度检测时，应对检测日期、样品编号、仪器和编号、分析方法、检测依据、检测条件、原始数据等做出记录，由检测人、校核人签字；

3 功能房间室内噪声级测量时，应对委托单位、工程名称、地址、被测房间位置、检测项目、测量时段、测量工况、测量前后仪器校准值、主要噪声源、噪声源类型、单点测量时长、被测房间示意图、布点示意图、检测设备和编号、检测依据做出记录，由检测人、校核人签字；

4 墙体或楼板的隔声测量时，应对委托单位、工程名称、检测时间、地点、被测墙体或楼板的位置、检测项目、被测墙体相邻的两个房间的尺寸、容积、被测楼板接收室的容积、检测设备和编号、检测依据、被测墙体或楼板的建筑构造、平面图等做出记录，由检测人、校核人签字；

5 建筑外门、外窗、未封闭阳台的门、户门的隔声测量时，应对委托单位、工程名称、检测时间、地点、被测构件的规格、品牌、玻璃种类、被测构件与被测表面的相对位置示意、测量项目、被测构件室外面的环境、被测构件室内面的容积、检测设备和编号、检测依据、被测构件建筑构造、平面图等做出记录，由检测人、校核人签字；

6 混响时间测量时，应对委托单位、工程名称、地址、被测房间位置及功能、测量项目、测量时段、测量工况、测量前后仪器校准值、声源类型、被测房间示意图、布点示意图、检测设备和编号、检测依据、衰变曲线等做出记录，由检测人、校核人签字。

7.5.2 检测报告宜包括下列内容：

1 委托单位名称、工程名称、工程地点；

2 工程概况，包括结构类型、规模、施工日期、竣工日期及现状等；

3 工程的建设单位、施工单位及监理单位等；

4 检测项目、检测方法、检测依据；

5 抽样数量及位置；

6 采样日期、检测日期、报告完成日期；

7 使用的主要检测设备名称、编号；

8 检测数据、检测结果、检测结论；

9 检测人员、审核人和批准人的签名。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

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用词：

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，在条件许可时首先应这样做的用词：

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用词，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1 《室内混响时间测量规范》	GB/T 50076
2 《地下工程防水技术规范》	GB 50108
3 《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118
4 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》	GB 50325
5 《民用建筑设计统一标准》	GB 50352
6 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50736
7 《建筑环境通用规范》	GB 55016
8 《建筑材料放射性核素限量》	GB 6566
9 《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》	GB/T 8485
10 《居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法》	GB/T 16129
11 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》	GB/T 17657
12 《柔性泡沫橡塑绝热制品》	GB/T 17794
13 《建筑绝热用玻璃棉制品》	GB/T 17795
14 《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》	GB/T 18204.2
15 《木器涂料中有害物质限量》	GB 18581
16 《建筑用墙面涂料中有害物质限量》	GB 18582
17 《家具中有害物质限量》	GB 18584
18 《室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量》	GB 18585
19 《混凝土外加剂中释放氨的限量》	GB 18588
20 《室内空气质量标准》	GB/T 18883
21 《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第4部分：房间之间空气声隔声的现场测量》	GB/T 19889.4
22 《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第5部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》	GB/T 19889.5
23 《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第7部分：撞击声隔声的现场测量》	GB/T 19889.7
24 《色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 差值法》	GB/T 23985
25 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》	GB/T 23990
26 《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》	GB/T 23993
27 《木塑地板》	GB/T 24508
28 《木门窗通用技术要求》	GB/T 29498
29 《建筑胶粘剂有害物质限量》	GB 30982
30 《混凝土外加剂中残留甲醛的限量》	GB 31040
31 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》	GB 33372
32 《硬质聚氯乙烯地板》	GB/T 34440
33 《室内地坪涂料中有害物质限量》	GB 38468
34 《人造板及其制品挥发性有机化合物释放量分级》	GB/T 44690
35 《建筑防水涂料中有害物质限量》	JC 1066
36 《住宅设计规范》	DB11/ 1740
37 《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》	DB11/ 1983

北京市地方标准

民用建筑工程室内环境污染控制规程
**Specification for indoor environmental pollution control of civil building
engineering**

DB11/T 1445-2025

条文说明

2025 北京

目 次

2 术语	24
3 基本规定	25
4 设计控制	26
4.1 一般规定	26
4.2 材料选择	26
5 材料中的污染物控制	27
5.1 一般规定	27
5.2 无机非金属建筑主体材料和装饰装修材料	27
5.3 人造木板及其制品	26
5.4 涂 料	27
5.5 胶粘剂	27
5.6 水性处理剂	28
5.7 其他材料	28
6 施工控制	29
6.1 一般规定	29
6.3 施工要求	29
7 验收	30
7.1 一般规定	30
7.2 抽 样	30
7.3 检测方法	31
7.4 结果判定	31

2 术 语

2.0.1 本条简述了分户墙或分户楼板两侧房间之间空气声隔声及量化表示方法。现场检测的分户构件两侧房间之间的实际隔声效果，不仅有分户构件本身的衰减，还包括现场声吸收、侧向或纵向传声、结构声的影响等。根据《民用建筑隔声设计规范》GB 50118的相关规定，分户构件的空气声隔声性能以单值评价量与频谱修正量之和的形式表示。验收时，是以单值评价量与频谱修正量相加的结果是否满足指标要求为依据。频谱修正量详见《民用建筑隔声设计规范》GB 50118的规定。

2.0.2 本条简述了楼板撞击声隔声及量化表示方法。根据《民用建筑隔声设计规范》GB 50118的相关规定，验收时，分户楼板撞击声隔声性能是以计权标准化撞击声压级的现场测试结果是否满足指标要求为依据。

2.0.7 增加本条术语是依据《民用建筑隔声设计规范》GB 50118，明确了等效声级的定义。

3 基本规定

3.0.1 室内空气污染主要是由化学污染物造成，包括装饰装修材料的化学污染物以及室内空气中的化学污染物逸散；声环境在上一版《民用建筑工程室内环境污染控制规程》DB11/T 1445的基础上，增加了噪声级的控制要求。

4 设计控制

4.1 一般规定

4.1.1 本规程强调设计要针对不同类型和用途的民用建筑工程，要结合工程的材料用量、通风、施工周期等因素，进行综合设计评估；要严格控制装饰装修材料使用量负荷比、释放量以及通风换气量，《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436和《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T 461对装修材料选用有具体要求，并提供了设计评估计算方法。另外，为减少装饰装修造成的现场大量湿作业污染，可采用装饰装修一体化设计，选择标准化、集成化、模块化的装饰装修材料/制品，推广装配式装修，避免污染严重的湿式现场作业。

4.1.3 随着民用建筑的门窗密封性也越来越高；自然通风的建筑物增加室内通风要求十分必要。北京市属于寒冷地区，寒冷地区采用自然通风的I类民用建筑最小通风换气次数参照执行现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736的规定。

4.1.6 新增本条是为了满足居住建筑工程内，卧室、起居室等居住空间楼板的隔声性能要求。加强楼板隔声性能可采取增设弹性垫层、弹性面层、隔声吊顶等构造措施。采用弹性垫层时，楼板面层与四周墙体应避免刚性连接。对于有保温要求的楼板，楼板撞击声隔声构造宜与保温构造相结合，弹性垫层或改进后的弹性垫层兼作保温层。

4.2 材料选择

4.2.1 无论是I类或II类民用建筑工程，使用的无机非金属建筑材料符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566的规定。无机非金属建筑装饰装修材料按照放射性限量，可分为A类装饰装修材料、B类装饰装修材料，限量值与现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566一致。I类民用建筑工程严格要求是必要的，因此，I类民用建筑只允许使用A类无机非金属装饰装修材料。

4.2.2 提倡II类民用建筑也使用A类材料。当A类材料和B类材料混合使用时，B类材料不要超过按公式计算的用量，以便保证总体效果接近于使用A类材料。

4.2.9 脲醛树脂泡沫塑料价格低廉，但作为室内保温、隔热、吸声材料时会持续释放出甲醛气体。

5 材料中的污染物控制

5.1 一般规定

5.1.1 建筑材料是民用建筑工程室内空气环境污染的重要污染源，因此是否采用符合本规程技术指标的建筑材料，也是执行本规程的关键所在，本条特对此加以强调。

5.2 无机非金属建筑主体材料和装饰装修材料

5.2.1 根据《建筑环境通用规范》GB 55016，内照射指数（ I_{Ra} ）不大于1.0和外照射指数（ I_{γ} ）不大于1.0，检测方法按照《建筑材料放射性核素限量》GB 6566的规定执行。

5.2.2 根据《建筑环境通用规范》GB 55016，无机非金属装饰装修材料A类内照射指数（ I_{Ra} ）不大于1.0和外照射指数（ I_{γ} ）不大于1.3；B类内照射指数（ I_{Ra} ）不大于1.3和外照射指数（ I_{γ} ）不大于1.9，检测方法按照《建筑材料放射性核素限量》GB 6566的规定执行。

5.2.3 加气混凝土制品和空心率或孔洞率大于25%的空心砖、空心砌块等建筑主体材料，氡的析出率比外形相同的实心材料大很多倍，有必要增加氡的析出率限量要求不大于 $0.015\text{Bq}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ 。另外，同体积的这些材料中，由于空心所占体积，放射性物质减少25%以上，因此，内照射指数（ I_{Ra} ）不大于1.0和外照射指数（ I_{γ} ）不大于1.3时，使用范围不受限制。

5.2.4 现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325中编制了材料表面氡析出率的检测方法，因此，检测方法按现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325的规定执行。

5.3 人造木板及其制品

5.3.3 环境测试舱法可以直接测得各类板材释放到空气中的甲醛浓度，干燥器法可以利用干燥器测试板材释放到空气中的甲醛的量。在实际应用中，两者各有优缺点。从工程需要而言，环境测试舱法提供的数据可能更接近实际一些，因而，欧美国家普遍采用环境测试舱法，但环境测试舱法的测试周期长、运行费用高，在装饰装修过程中采用环境测试舱法进行甲醛释放量判定难以做到。相比之下，干燥器法的测试周期短、检测费用低，适合于装饰装修工程情况，故本规程允许使用干燥器法。干燥器法测试甲醛释放量按照现行国家标准《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657的规定进行，判定依据按《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325中规定的甲醛释放量不大于 $1.5\text{mg}/\text{L}$ 。

5.3.4 人造木板及其制品的甲醛释放量分级符合现行国家标准《人造板及其制品甲醛释放量分级》GB/T 39600的规定。

5.4 涂 料

5.4.3 现行北京市地方标准《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》DB11/ 1983 中规定不得使用溶剂型装饰板涂料及溶剂型地坪涂料。

5.4.6 本条按现行国家标准《木器涂料中有害物质限量》GB 18581，对聚氨酯类涂料和木器用聚氨酯类腻子中的挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯+二甲苯+乙苯、游离二异氰酸酯总和（TDI+HDI）限量的有关规定执行。

5.5 胶粘剂

5.5.1 本条依据《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982，游离甲醛的检测方法引用《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583，对于水基型建筑类胶粘剂中游离甲醛含量按照《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982执行，并规定了高效液相色谱法为仲裁方法。而《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583中没有液相色谱法，因此此处变更为GB 30982。

5.6 水性处理剂

5.6.1 水性阻燃剂主要有聚磷酸铵阻燃剂、氨基树脂木材防火浸渍剂，固含量不小于55%的溴系有机化合物织物阻燃整理剂和聚磷酸铵阻燃整理剂等，其中，氨基树脂木材防火浸渍剂含有大量甲醛，不适合室内用。

5.7 其他材料

5.7.1 本条对能释放氨的混凝土外加剂做出规定，例如，混凝土外加剂中的防冻剂采用能挥发氨气的氨水、尿素、硝铵等后，建筑物内氨气严重污染的情况将会发生，有关部门已规定不允许使用这类防冻剂。混凝土外加剂中氨测定方法应符合现行国家标准《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588的有关规定。

5.7.2 在市场调查中发现，部分混凝土外加剂的主要成分是芳香族磺酸盐与甲醛的缩合物，若合成工艺控制不当，产品很容易大量释放甲醛，造成室内空气中甲醛的污染。因此，对混凝土外加剂中残留甲醛的量进行控制。

5.7.4 墙纸、墙布又称壁纸、壁布，主要是以纸或布为基材，其他材料为面层，用于墙面或顶棚上的装饰装修材料，不包括墙毯及其他类似墙挂。室内装饰装修使用的墙纸、墙布对室内环境产生游离甲醛、总挥发性有机化合物（TVOC）污染，本条对此类产品提出游离甲醛释放量、总挥发性有机化合物（TVOC）释放量控制要求。

5.7.5 聚氯乙烯卷材地板、木塑制品地板、橡塑类铺地材料等铺地材料在室内装饰装修中被广泛使用，其释放的挥发物对室内环境污染的影响比较大，本条对聚氯乙烯卷材地板、橡塑类铺地材料提出了挥发物含量的控制要求，对木塑制品地板、硬质聚氯乙烯地板提出甲醛释放量和挥发物限量的要求。

5.7.7 现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325和《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982均对室内用壁纸胶和基膜的墙纸、墙布胶粘剂中游离甲醛、苯+甲苯+乙苯+二甲苯、挥发性有机化合物（VOC）的限量进行了规定，本规程从严要求。

5.7.9 室内使用的金属集成板、竹、木塑集成板、木质集成板、石塑集成板、陶瓷集成板对室内环境产生挥发性有机化合物、游离甲醛污染，本条对此类产品提出了甲醛释放量、总挥发性有机化合物（TVOC）释放速率（72h）的控制要求。

5.7.10 根据现行国家标准《木门窗通用技术要求》GB/T 29498，木门窗甲醛释放量的检测方法应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580的规定，总挥发性有机化合物（TVOC）释放量的检测方法应符合现行国家标准《人造板及其制品中挥发性有机化合物释放量试验方法 小型释放舱法》GB/T 29899的规定。

5.7.11 民用建筑工程中家具释放的甲醛、苯、甲苯、二甲苯和总挥发性有机化合物（TVOC）是造成室内空气污染的主要来源，因此，对民用建筑工程中所使用家具的甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物（TVOC）释放量的检测应符合国家标准《家具中有害物质限量》GB 18584的规定。

6 施工控制

6.1 一般规定

6.1.1 民用建筑工程室内装饰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饰装修工程污染超标，有必要先做样板间，并对其室内空气污染物浓度进行检测。

6.1.2 为控制民用建筑工程室内噪声，所使用的建筑外窗、户门和面密度设计值低于 360kg/m^2 的分户墙体进场时需要提供隔声检测报告。墙体隔声取决于面密度、墙体结构等多方面因素，根据实验数据，面密度低于 360kg/m^2 的分户墙体隔声难以达到大于 50dB 的空气声隔声指标。

6.1.3 本条是为了防止楼板和墙体上孔洞、缝隙的漏声，对楼板和墙体上的各种孔、槽、洞均要求采取可靠的密封隔声措施。用于封堵分户墙上施工洞口或剪力墙抗震设计所开洞口的材料和构造的隔声性能，要达到原设计分户墙的相应标准要求，以保证原设计墙体的隔声性能。

6.3 施工要求

6.3.1 严格控制地下工程的变形缝、施工缝、穿墙管、穿墙盒、埋设件、预留孔洞等特殊部位的施工工艺，是阻止氡气进入室内的有效措施。

6.3.2 根据北京市的实际情况，本规程回填土的外照射指数严于现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的要求。

6.3.3 本条根据国家标准《涂装作业安全规程 安全管理通则》GB 7691 的规定设立，混苯中含有大量苯，故也严禁使用。

6.3.4 本条根据国家标准《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风》GB 6514 的规定设立，使用有机溶剂清洗施工用具，会造成施工用具及现场环境污染，因此不得使用。

6.3.6 在选择施工机械时，优先选择低噪声的机械；在施工方法上，采取一些降低噪声的措施，如湿式作业等；最直接有效的减振隔声措施是通过隔声材料隔绝噪声传播。最终达到静音施工的效果，保护周围环境和人员的健康。

7 验收

7.1 一般规定

7.1.4 表 7.1.4 室内空气污染物限量引自《建筑环境通用规范》GB 55016。

7.1.5 影响建筑主要功能房间室内噪声的因素主要分为两类，一类是建筑物外部噪声源通过建筑围护结构传播至室内，另一类是建筑物内部的建筑设备产生的振动与噪声传播至室内。本条规定了建筑物外部噪声源及内部建筑设备产生的振动与噪声传播至室内的噪声限值，降低外部噪声源对主要功能房间影响主要通过提高建筑外围护结构隔声性能来实现，降低内部建筑设备产生的振动与噪声主要通过吸声、消声、隔声与减振等综合降噪处理措施来实现。

目前，反映住宅、旅馆、学校、办公室等民用建筑室内受到噪声干扰的情况时有发生，造成矛盾纠纷，甚至提起诉讼。因此，对各种使用功能房间的室内噪声限值作规定，可使相应房间内具有适宜的声环境，还可使设计、施工、监理、验收、行政管理、司法仲裁等人员有所依据。

本条第一款对不同使用功能房间的室内噪声限值做出了规定。此限值是仅考虑建筑物外部噪声源传播至室内时，相应室内噪声测量得到的等效声级不能超过的数值。测量时要尽可能排除其他噪声的干扰。各种使用功能房间的典型实例如：用于睡眠的房间，如卧室；用于日常生活的房间，如起居室；用于阅读、自学、思考的房间，如阅览室；用于教学、医疗、办公、会议的房间，如教室、诊室、办公室、会议室。

同时，本条第一款中规定的是房间关窗状态下的室内噪声限值。城市交通干线、高速公路、铁路、机场附近等室外噪声较高的情况，要求在开窗状态室内的噪声也较低是比较困难的。为减小室外噪声对房间内的干扰，一般采取的主要有效措施是增强房间外窗的隔声能力。

本条第二款规定了建筑物内部建筑设备产生的振动和噪声传播至主要功能房间的室内噪声限值。各种使用功能房间的典型实例同室外噪声源的典型实例，其中人员密集的公共空间，指如医院入口大厅候诊厅、铁路候车大厅、机场候机大厅等场所。对于不同类型建筑设备产生的噪声，采取不同的降噪措施；对于结构传播噪声，建议通过隔振设计来降低其产生的噪声干扰。

7.1.6 本条中的居住建筑包括住宅类建筑、宿舍、医疗病房、宾馆旅馆等可供人们正常睡眠的建筑。

本条规定的限值要求是依据北京市《住宅设计规范》DB11/ 1740 中分户墙和分户楼板的隔声性能要求制定的。

考虑到新建医院的病房床头上部均设置医疗设备带，有些甚至嵌入墙体，为了便于走线，墙体两侧病房医疗设备带背靠背布置并有管线接入，使此部位墙体被破坏，大大降低了隔墙的隔声效果。将医疗病房建筑隔声限值保持与住宅类建筑相同，可以为病人提供更舒适的休息条件。

宾馆旅馆建筑中，客房之间的隔声性能同样重要。隔声较差的客房，无法满足人们的睡眠质量，也极大影响客人日常活动的私密性。故将客房之间的隔声性能限值要求保持与住宅类建筑相同，可以有效的保证睡眠质量，减少因隔声问题产生的投诉、纠纷。

相邻两户房间之间的空气声隔声性能评价量采用计权标准化声压级差与粉红噪声频谱修正量之和，分户楼板撞击声隔声性能的评价量采用计权标准化撞击声压级，两指标值均是现场测量值。

7.1.8 新增本条是依据《建筑环境通用规范》GB 55016，竣工声学检测包括混响时间。但由于房间类型及使用功能不同，规定符合设计要求更加贴合实际。

7.2 抽样

7.2.1 因装饰装修材料养护、挥发期一般需要 7d，在此期间不宜检测，所以强调在工程完工至少 7d 以后且无明显刺激性气味下进行检测。

7.2.2 现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 执行以来，发现检测现场周围环境给检测数据带来很大影响，如涂料施工、汽车尾气、有污染的材料堆放等；室外风力大于 5 级时，对被检测房间的封闭效

果影响较大，所以提出了本条规定。

7.2.3 为使检测工作更具操作性，本条明确了房间的概念，结合建筑工程特点，条文中自然间的房间指建筑物内形成的独立封闭、使用中人们会在其中停留的空间单元。条文中“抽检有代表性的房间”指不同楼层、不同功能房间和不同装修类型都要综合考虑。对于室内氡浓度检测，考虑到土壤氡对建筑低层室内影响较大，因此，一般情况下，建筑的低层增加抽检房间数量。

7.2.4 样板间在建筑装饰装修正式施工前完成制作，由监理、施工等单位确认后，检测单位方可检测，避免事前不制作样板间，而在装饰装修完工后的房间中指定“样板间”，冒充“抽检数量减半”的做法。这种做法起不到用样板间提前控制预防污染的作用。对于虽然进行了样板间检测，检测结果也合格，但整个单体建筑装饰设计已发生变更的，抽检数量不做减半处理。

7.2.10 室内空气中的氡是放射性污染物，它不同于甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 化学污染物在关闭门窗后浓度累积增加，空气中的氡在累积的过程中也伴随着部分衰减，24h 后空气中的氡浓度基本达到平衡，本规程室内空气污染物浓度限量中的氡浓度就是平衡以后的氡浓度，故采用自然通风的民用建筑工程，室内空气氡浓度检测在房间门窗关闭 24h 后进行。

7.2.11 新增本条是参照《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 中的室内噪声验收抽验方式，明确民用建筑工程主要功能房间室内噪声级检测的抽样要求。在民用建筑工程主要功能房间室内噪声级检测抽样过程中，需要对本规程规定范围内的功能房间，如睡眠、日常生活、阅读等功能进行统计，每个单体建筑单独统计。抽检位置至少包含地上建筑最底层、最高层，且被测房间方位朝向室外或室内主要噪声源。当电梯运行噪声为主要噪声源时，选取最高层房间为噪声级最不利房间；当水泵运行噪声为主要噪声源时，选取离水泵最近的房间为噪声级最不利房间；当道路交通噪声为主要噪声源时，选取道路侧房间为噪声级最不利房间。此方法可合理评价该单体建筑的受噪声影响水平。

7.3 检测方法

7.3.6 对无法判断或未判断是否含有调声、可听纯音或窄带噪声时，按含有调声、可听纯音或窄带噪声处理。

7.4 结果判定

7.4.2 本条明确了室内空气污染物浓度不合格项再次检测时的数量和部位，强调了再次检测房间中包含同类型房间及原不合格房间。

7.4.3 本条规定了民用建筑工程室内噪声级检测结果、居住建筑工程相邻两户房间之间的空气声隔声检测结果或分户楼板撞击声隔声检测结果的判定要求。