

● 关注生命健康 关注室内环境

室内空气质量 标准解读

中国室内装饰协会室内环境监测中心 宋广生 编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

关注生命健康 关注室内环境

室内空气质量标准解读

中国室内装饰协会室内环境监测中心 宋广生编



机械工业出版社

本书以问答的形式,对我国发布第一部《室内空气质量标准》制定的历史背景、制定过程、意义、特点、以及主要污染物质来源、危害、制定依据和检测方法等进行了比较详细的讲解,是一部学习贯彻《室内空气质量标准》和进行室内环境职业资格培训的参考教材。适用于卫生、环保、质检、建筑、装饰等室内环境行业,也可作为其他与室内环境相关的法律人员、高等院校师生、科研单位人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

室内空气质量标准解读/宋广生编. —北京:机械工业出版社, 2003.3

(关注生命健康 关注室内环境)

ISBN 7-111-11786-7

I. 室... II. 宋... III. 室内空气—空气质量标准—基本知识—中国 IV. TU834.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 018254 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:薛俊高 版式设计:霍永明 责任校对:唐海燕

封面设计:张 静 责任印制:付方敏

北京中加印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/32·6.75 印张·178 千字

0 001—4 000 册

定价:16.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

2002年12月18日国家标准化管理委员会发布了2002年第12号公告。在国务院领导的关注和有关部门的努力下，经过一年多的工作，由国家质量监督检验检疫总局、国家环保总局和卫生部制定了我国第一部《室内空气质量标准》，于2002年11月19日正式发布，2003年3月1日正式实施。

认真宣传和贯彻《室内空气质量标准》，对于落实党的十六大提出建设小康社会的目标，不断提高人们的室内环境意识，促进与室内环境有关的行业和企业规范自己的行为；提高我国的室内环境以及与室内环境相关的建筑、建材和室内装饰业的水平，保障人民的身体健康等，具有十分重要的意义。

为使大家能够认真学习贯彻和理解这部标准，曾经参与标准讨论和制定工作的中国室内装饰协会室内环境监测中心宋广生主任与有关专家共同编写了这本《室内空气质量标准》解读，通过问答的形式，帮助大家理解和把握标准的精神，以利大家正确的宣传和执行标准。

由于时间较紧，难免有不足之处，欢迎大家批评指正。

2003年2月

目 录

前言

第一章 总论 1

《室内空气质量标准》的产生背景	1
《室内空气质量标准》的产生过程	6
制订《室内空气质量标准》的必要性	7
制订《室内空气质量标准》的指导思想	11
室内空气质量的概念是怎么提出来的	11
《室内空气质量标准》的特点	12
室内空气质量的重要性	13
《室内空气质量标准》发布以前我国的室内环境标准有哪些	14
《室内空气质量标准》的性质是什么	14
室内空气污染物质的分类	15
室内空气污染物质的来源	16
《室内空气质量标准》适用于哪些范围	16
什么是室内空气质量检测的“标准状态”	17
《室内空气质量标准》中的参数都有哪几种类别	17
《室内空气质量标准》对室内空气质量的基本要求	17
《室内空气质量标准》与其他室内环境相关标准间的关系	17
《室内空气质量标准》与目前室内环境方面的其他标准有何不同	18
怎样贯彻实施《室内空气质量标准》	19

第二章 室内温度与相对湿度 21

室内温度对人体健康有什么影响	21
什么是“相对湿度”	21
室内空气流速指的是什么	21
室内空气的温度、相对湿度、空气流速标准限值的依据	22
标准中规定的室内环境温度的检测方法	23
标准中规定的相对湿度的检测方法	25

标准中规定空气流速的检测方法	28
第三章 室内新风量	32
什么是室内新风量	32
《室内空气质量标准》中新风量的标准限值是多少	32
标准中规定的室内空气中新风量的测定方法	33
第四章 二氧化硫	37
二氧化硫是一种什么物质	37
室内空气中二氧化硫是从哪里来的	37
室内空气中二氧化硫 (SO ₂) 限值制定依据	37
标准中规定的室内空气中二氧化硫的检测方法	39
第五章 二氧化氮	48
二氧化氮是一种什么物质	48
室内空气中的二氧化氮是从哪里来的	48
室内空气中的二氧化氮限值制定的依据	48
标准中规定的室内空气中二氧化氮的检测方法	50
第六章 一氧化碳	56
一氧化碳是一种什么物质	56
室内空气中一氧化碳是从哪里来的	56
一氧化碳对人体健康的影响	56
室内空气中一氧化碳 (CO) 限值制定依据	56
标准中规定的室内空气中一氧化碳的检测方法	58
第七章 二氧化碳	70
二氧化碳是一种什么物质	70
室内空气中二氧化碳是从哪里来的	70
室内空气中二氧化碳 (CO ₂) 限值制定依据	70
标准中规定的室内空气中二氧化碳的检测方法	74
第八章 氨	82
氨是什么物质	82
室内空气中的氨是从哪里来的	82
室内空气中氨的标准限值和制定依据	82
标准中规定室内空气中氨的检测方法	83
第九章 臭氧	97

臭氧是一种什么物质	97
室内空气中臭氧是从哪里来的	97
室内空气中臭氧有什么危害	97
室内空气中臭氧(O_3)限值制定依据	98
标准中规定室内空气中臭氧的检测方法	100
第十章 甲醛	109
甲醛是一种什么物质	109
室内空气中甲醛是怎样产生的	109
室内空气中甲醛(HCHO)的限值和制定依据	109
标准中规定的室内空气中甲醛的检测方法	111
第十一章 苯	130
苯(C_6H_6)是一种什么物质	130
室内空气中的苯是从哪里来的	130
室内空气中苯限值制定依据	130
标准中规定的室内空气中苯的检测方法	133
第十二章 甲苯和二甲苯	137
甲苯、二甲苯是什么物质	137
室内空气中的甲苯、二甲苯的来源	137
室内空气中的甲苯、二甲苯限值的制定依据	137
标准中规定的甲苯、二甲苯的检测方法	138
第十三章 苯并[a]芘	148
什么是苯并[a]芘	148
室内空气中的苯并[a]芘是怎样产生的	148
室内空气中苯并[a]芘的限值是怎样制定的	148
标准中规定的苯并[a]芘的检测方法	150
第十四章 可吸入颗粒物	155
什么是可吸入颗粒物	155
可吸入颗粒物主要来源于哪里	155
可吸入颗粒物的标准限值是如何制定的	155
标准中规定的可吸入颗粒物的检测方法	157
第十五章 总挥发性有机化合物(TVOC)	160
什么是总挥发性有机化合物(TVOC)	160

室内空气中总挥发性有机化合物来自于哪里	160
室内空气中总挥发性有机化合物有什么危害	161
室内空气中总挥发性有机化合物限值制定依据	161
标准中规定的总挥发性有机物的检验方法	163
第十六章 室内空气中的生物污染	168
室内空气中的生物污染共有几类	168
室内空气中生物污染的来源	168
室内空气中细菌总数的计量单位是什么	168
室内空气中细菌总数的限值是怎样确定的	168
标准中规定的室内空气中菌落总数的测定方法	169
第十七章 氨	171
氨是一种什么物质	171
室内空气中氨是如何产生的	171
标准中规定的氨的限值是怎样确定的	172
标准中规定的室内空气中氨的检测方法	174
第十八章 室内空气质量检测的若干规定和要求	194
进行室内空气检测时的选点要求	194
室内空气检测的采样时间和频率要求	195
室内空气检测采样方法和采样仪器的要求	195
什么是筛选法采样	195
什么是累积法采样	195
《室内空气质量标准》中规定的进行室内空气质量检测采样的保证措施	195
《室内空气质量标准》中各种标准参数的制定依据	196
标准中对采样和检测记录的要求	197
标准中对室内空气质量测试结果和评价的要求	198
《室内空气质量标准》对室内空气质量检测方法的基本要求	198
附录	199
附录一 《室内空气质量标准》中的主要控制指标及相应检测方法	199
附录二 国外部分国家及香港地区关于室内环境空气质量的立法情况简介	201
附录三 室内环境相关英文缩写词一览表	207

第一章

总 论

《室内空气质量标准》的产生背景

近年来，随着我国社会主义建设事业的迅猛发展，以及人民生活水平的迅速提高，百姓购房、居室装饰装修已成消费热点。但是，市场装饰装修材料质量良莠不齐，有些装饰装修材料有害物质含量没有得到有效控制，消费者的室内环境意识淡薄，给室内空气带来了一定程度的污染，由此所诱发的各种疾病和室内环境案件，严重影响了人民群众的身心健康和正常的生活，广大消费者为此反映强烈。这一问题引起了党中央、国务院领导和有关部门的高度重视。

（一）室内环境污染案件频频发生

2000年1月，北京著名楼盘现代城2号楼有业主反映房间有异味，而且感到头晕、恶心、白天不敢关窗，如晚上关窗睡觉，早晨起来后口鼻十分难受。此事引起了现代城的高度重视。经过室内空气检测，发现2号楼有5至6个楼层的房间空气中氨最高含量超过国家规定的公共场所卫生标准20多倍！经过专家分析判断，氨气来自冬季施工使用的混凝土防冻剂，其中含有大量尿素。12月8日，经过律师的多方工作与调查，北京市朝阳区法院和北京市仲裁委正式受理了现代城室内污染一案。

2000年8月10日，陈先生因为装修后室内甲醛严重超标状告北京工美天成装饰公司一案在北京市昌平小汤山法院一审开

庭。陈先生要求判令被告清除自己居室的污染源，赔偿房租、物业管理费、房屋折旧费、装修材料损失费以及身体损害损失费等。2001年6月19日，北京昌平区人民法院开庭宣判了陈先生室内环境污染伤害案，原告一审胜诉，法庭判决北京工美天成装饰公司赔偿原告拆除损失费、检测费、医疗补偿费、房租费共计89000元，此案在社会上引起强烈反响，被选中为2001年北京法院十大媒体焦点案件之一。

2000年11月15日 由于“室内气味”造成的业主与房地产发展商之间的案例在北京市崇文区法院开庭。受害业主刘先生以室内空气中氨和甲醛严重超标状告北京华德房地产公司，要求解除购房合同、退还购房款、赔偿身体和精神损失20万元。

2001年3月12日，国内首例由于室内空气污染引发的外国驻京机构与国内房地产开发商之间的租房纠纷案开庭，北京市第一中级人民法院审理了此案。由于所租用的高档写字楼室内有强烈异味，且长期无法解决，美国安内维尔技术有限公司将首都时代广场发展有限公司告上法庭，要求赔偿房屋装修，员工身体伤害及其他损失100万元。

2001年9月3日，北京某大学的杨老师接到了朝阳区法院的调解通知，经过法庭调查，杨老师状告木器厂木制家具污染一案终于有了结果。北京市朝阳区人民法院判木器厂办理退货并一次性付给退货款及连带损失共计7000元。

一系列室内环境污染事件引发室内环境话题。建筑商、建材生产商、房地产开发企业、净化器生产企业及业内专家都开始思考提高家庭和写字楼的室内环境质量标准问题。

（二）医学专家发布室内环境污染伤害警示

2000年5月10日下午，家住学院路的一住户愤怒地砸掉自家所有的杜鹃绿花岗岩。小伙子在室内环境检测专家的帮助下，终于找到了妻子不孕的原因：杀死自己精子的凶手竟是两年前装修厕所的花岗岩。为了保护消费者的健康，防止污染伤害，5月22日中国室内装饰协会室内环境监测中心在北京地区开展石材

放射性污染检测服务活动，受到了广大市民的欢迎。

2000年5月14日，北京朝阳区妇幼保健院的医生，为外地来京打工的孕妇李女士引产下一个畸形女婴。这个刚刚5个月的胎儿没有胃，更奇特的是她的嘴巴尖尖地向外伸出，竟高过鼻子，下腭处还有个小洞。据孕妇本人讲，她曾生过小孩，并没有异常，本人身体也很正常，只是她的丈夫是一名常年从事室内装修的油漆工，她本人打工的地方也刚装修过，因此妇幼保健院医生推测孕妇很可能是在怀孕期间接触了对人体有毒有害的物质，才产生畸形胎儿。

2001年2月14日，《北京日报》发表了北京市儿童医院的一位医生统计数据，该医院血液科十分之九的白血病小患者的家庭在半年内曾装修过，有的还是豪华装修。据分析，白血病的发病有可能与室内环境污染有关。报道刊出后，引起首都各大媒体和消费者的深切关注。同时，为了防止室内环境污染对人们健康的伤害，经过充分准备，中国室内装饰协会室内环境监测中心与中国白血病基金会共同合作，投入检测资金30万元，面向全国开展以为白血病患者献爱心活动为主题的白血病患者家庭的室内环境检测调查活动。

（三）室内环境成为中国消费者协会消费年活动的主要内容

中国消费者协会把2001年的工作主题确定为绿色消费年，2002年为科学消费年，同时又把室内环境作为绿色消费年和科学消费年的重要内容，每年除了在3月15日前后开展了集中宣传活动以外，中消协相继出台了3个消费警示，第3号消费警示，就家庭装饰材料中存在的严重污染，提醒广大消费者、生产企业和社会各界注意，为消费者进行室内科学装修提供了科学参考依据。这些消费警示，对于提高消费者的室内环境意识，减少对室内污染物质对消费者的伤害起到了重要作用。

（四）室内环境污染检测控制进入民用建筑工程

2001年1月8日，承建北京重点工程之一北京顺义国际学校工程的中集建设集团与中国室内装饰协会室内环境检测中心正

式签定了工程室内环境控制检测实施合同，作为我们国家首例的建筑工程室内环境质量管理项目，说明我国的建筑施工质量管理进入了一个新的阶段。室内环境监测中心从工程设计方案审查、工程本底检测、建筑和装饰材料控制、施工工艺控制和室内环境检测评价等方面进行工程室内环境质量控制，经过将近一年的工作，已经圆满的完成了检测任务，11月30日正式竣工，经过严格的室内环境检测，室内空气质量达到了国家标准的要求。

为了有效控制民用建筑工程室内环境污染，2001年12月，国家质量监督检验检疫局发布了《民用建筑工程室内环境污染控制规范》强制性国家标准。该《规范》结合建筑工程和建筑装饰装修工程的特点，按照勘察、设计、施工、验收的建设阶段，分别提出技术要求，对空气中甲醛、氨、苯、挥发性有机物以及放射性物质氡等人们普遍关注的、对人体健康影响较大的污染物实行全过程控制，为确保人民群众的身体健康提供了基本保障。

（五）室内环境检测治理成为新的行业

1999年，中国室内装饰协会根据广大装饰企业和消费者的要求，适应市场发展需要，在全国率先成立了第一家室内环境监测中心，开展面向社会的室内环境检测服务，受到了全社会的关注。

为了在全国尽快开展室内环境检测业务，从2001年5月开始举办面向全国的室内环境检测业务培训班。通过培训宣传贯彻国家有关室内环境的标准、法规和检测方法，开展面向广大消费者的室内环境检测咨询服务活动，解决由于建筑、装饰装修和家具带来的室内环境污染问题，到2002年，参加培训的有全国各地的室内装饰行业、环保部门、卫生防疫部门、建筑和质量监督部门的领导和工程技术人员1300多名，并且建立了80多个室内环境检测分中心。

2002年4月，我国首届室内环境检测、治理产品技术及绿色装饰材料、装饰企业展览会在北京召开，这是国内首次举办的室内环境行业展览会，也是室内环境检测治理行业的一次盛会，

同时也是促进和推动我国室内环境事业发展的一次动员会。

2002年7月17日，由国家质量技术监督局职业技能鉴定指导中心、中国室内装饰协会室内环境监测中心联合举办的“室内环境检测人员职业资格培训班”正式开课，来自全国的首批近百名学员经过严格的培训考核，分别取得了初级、中级、高级的室内环境检测职业资格证书，从此，室内环境检测人员有了职业资格。目前，培训班已成功举办8期，获得室内环境检测资格证书的近800名。

室内环境检测作为一个新兴行业，不但为社会创造了经济效益，而且带动了室内环境污染治理、室内环保产品研发等相关行业的发展。

（六）室内环境污染受到国家领导重视

室内环境，从来没有像今天这样牵动着千家万户的心，也牵动着国家领导人的心。2001年6月至9月，国务院两位副总理连续三次批示，指出此问题关系居民身体健康，已经成为广大群众关注和议论的热点，由于装饰材料和家具涂料有害物质的释放而引起中毒的现象越来越多，必须引起重视，并责成有关部门立即研究技术质量标准和检查监督、惩处办法。随后，国家质量监督检验检疫总局、国家环保总局、卫生部、建设部、中国室内装饰协会等有关部门，也根据国家领导的指示抓紧进行工作。

（七）十种《室内建筑装饰装修材料有害物质限量》出台

为了从源头上控制由于建筑、装饰和家具造成的室内环境污染，根据国务院领导的指示，国家质量监督检验检疫总局于2001年6月27日召开了制定《室内建筑装饰装修材料有害物质限量》强制性国家标准研讨会，并下达了2001年修订国家标准项目补充计划。2001年12月正式发布了包括人造板、内墙涂料、木器涂料、胶粘剂、地毯、壁纸、家具、地板革、混凝土外加剂、建筑材料放射性物质等10项室内建筑装饰装修材料的强制性国家标准。《室内装饰装修材料有害物质限量》规定，自2002年7月1日起超过国家标准的室内装饰装修材料禁止在我

国市场上销售。标准实施后，国家质监总局重点抽查了 8 类 337 种涉及建筑及室内装饰装修材料有害物质限量强制性国家标准的产品，平均抽样合格率为 83.4%。

（八）国家开始对室内环境检测单位计量认证

根据国家《计量法》规定，从 2002 年开始国家对室内环境检测单位的实力做出衡量。同时国家通过在室内环境检测单位推行强制性的“计量认证/审查认可（验收）”和实验室自愿参加的“实验室认可”等制度，来保证室内环境检测机构为社会提供服务的公正性、科学性和权威性，这些认证都是以国家《计量法》、《标准化法》及《质量法》等法律为依据的。凡是经过国家行政部门计量认证的检测机构，国家将授予“CMA”计量认证标志。目前，中国室内装饰协会室内环境监测中心下属的近 70 家室内环境检测分中心都通过了国家和省、市计量认证。

《室内空气质量标准》的产生过程

2001 年 4 月 16 日，国家环保局邀请国家卫生部、中国室内装饰协会室内环境监测中心以及室内环境专家，组成《室内空气质量评价标准》编委会，决定在现行的室内环境标准基础上，进行资料收集整理、充分调查研究和广泛征求意见，年内提出一部比较完整的室内空气质量评价标准。

2001 年 6 月 7 日国务院副总理温家宝在“互联网信息择要（特刊）”《室内装修污染严重 规范市场刻不容缓》一文中批示：“此事关系居民身体健康，应引起重视。”

2001 年 8 月 14 日国务院副总理李岚清在“解放日报情况简报（第 18 期）”《有毒涂料充斥市场 绿色产品鲜为人知》一文中批示：“正声同志：此事已成为广大群众关注和议论的热点。由于装修材料和家具涂料有毒物质的释放而引起中毒（特别是皮肤过敏，障碍性贫血等）的现象，越来越多。请你们会同环保、质检等部门立即研究技术质量标准和检查监督、惩处办法。”

2001 年 9 月 8 日国务院副总理温家宝在建设部俞正声部长 9

月3日给温家宝副总理并李岚清副总理的信件上批示：“请岚清同志批示。建议明确此项工作，由建设部牵头负责，有关部门密切配合，统一标准，完善法规，加强对生产、市场装修各个环节的监督和检验，严格对违规行为的惩处。”

2001年9月卫生部制定了《室内空气质量卫生规范》，以卫生部文件的形式下发。提出了对室内空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、二氧化碳、氨、臭氧、甲醛、苯、苯并[a]芘、可吸入颗粒物、总挥发性有机物和细菌总数共12种污染物的含量限值，同时提出了对室内空气中氡及其子体、室内空调采暖热环境的控制。

2001年7月6日，贯彻国务院领导的指示，国家标准委员会正式启动10项《室内装饰装修材料有害物质限量》国家标准的起草工作。国家标准委员会组织建材、林业、化工、轻工等行业专家认真研究分析了有关国际标准和国外先进标准，同时对国内生产企业生产的产品进行了试验验证，在较短的时间内完成了《室内装饰装修材料有害物质限量》10项强制性国家标准草案，并在100多名专家和一些主要生产企业代表参加的审查会上审查通过，于2001年12月发布。

2001年11月26日制定并由国家质量监督检验检疫总局发布，建设部起草的《民用建筑工程室内环境污染控制规范》，提出了对氡、游离甲醛、苯、氨、总挥发性有机物5项污染物指标的含量限制，于2002年1月1日正式实施。

2001年12月，根据国务院领导指示，国家质量监督检验检疫总局标准委员会组织卫生部和国家环保局开始着手制定《室内空气质量标准》。

制订《室内空气质量标准》的必要性

（一）与国际发达国家和地区接轨的需要

从20世纪70年代主要发达国家治理环境污染的方向来看，已呈现由室外向室内发展的特点。目前，随着室内环境越来越被

大家重视,美国、日本、欧盟、韩国、丹麦、加拿大、中国以及台湾、香港地区都成立了相应的机构和组织,国际室内空气质量委员会也活动频繁。室内空气质量(IAQ)问题已引起国际上一些国家、地区和组织的重视,国际空气质量协会(IAQA)已经工作多年。从1990年开始,美国国会决定,每年十月的第三个星期为国家氡活动周,采用由白宫发表总统公开信的形式,鼓励公民防止氡对健康的危害,目前已经提升为活动月。从2002年日本政府的一个调查小组经过检测后也宣布,日本大约有30%的住宅因为使用有害的化学物质而易引发“新居综合症”。同时日本还成立了健康住宅普及协会。香港1999年开始进行室内空气品质的宣传和领导,并且在环境保护署内设立了专门的部门。特别是随着我国加入WTO步伐的加快,我们只有与国际接轨,建立我国的《室内空气质量标准》,才能提高我国在国际上的竞争力。同时,还可以通过开展技术交流、产品展示等形式多样的活动,引进国际上的先进产品和技术,促进和推动我国室内环境事业的发展与合作。

(二) 解决我国室内环境污染问题的需要

随着我国经济的快速发展和工业、城市化水平的不断提高,人们的工作、生活和居住条件得到了大幅度的发展。仅就城镇人均建筑住宅面积统计,预计“十五”要比“九五”期间翻一番。另外,目前中国室内装饰工程的市场需求量每年超过两千亿元,按平均每年递增25%计算,到2005年需求量将超过6000亿元,它所带动的装饰材料和用品也将超过4000亿元。

在经济迅速发展的同时,由于建筑、装饰装修、家具和现代家电与办公器材造成室内环境污染,已成为影响人们健康的一大杀手。在2002年4月召开的首届全国室内空气质量与健康学术研讨会上,公布了一个惊人数字:据统计,我国每年由室内空气污染引起的超额死亡数可达11.1万人,超额门诊数可达22万人次,超额急诊数可达430万人次。严重的室内环境污染在给人们健康造成损失的同时,也造成了巨大的经济损失,仅1995年我

国因室内环境污染健康危害所导致的经济损失即高达 107 亿美元。来自我国各地大量的监测数据表明,近年来,我国室内化学性、物理性、生物性和放射性的污染都在增加。由于建筑、装饰装修、家具和现代家电与办公器材造成室内环境污染,已成为影响人们健康的一大杀手。

所以,只有建立严格的室内空气质量标准,从建筑使用的建筑材料、建筑规范、室内环境质量几个方面,对室内空气质量进行全面控制,保护人们的健康不受损害。

(三) 发展与室内环境检测治理相关产业的需要

随着人们室内环境意识的不断增强,人们对如何治理室内环境污染格外关注。从目前国内状况看,如何进行室内环境检测和治理,没有统一的研究和发展计划,缺少先进的技术设备和研究手段。比如,从空气净化器的发展趋势看,目前我国市场上第一代产品和第二代产品,基本上是以物理性能设计的,或者是在第一代产品的物理性能的基础上,增加了静电除尘、负离子发生器、臭氧发生器等功能。虽然这些净化器可以净化室内空气中的悬浮物和少部分有害物质。但是,对室内空气中的各种化学性污染,特别是由于建筑、装饰装修造成的空气污染根本无法消除。近年来,国际上的空气污染治理专家已经采用先进的纳米技术,成功地研制出了具有高效率催化和光催化净化技术的空气净化器。

最近香港贸易统计资料显示,空气污染检测与分析设备的进口量从 1996 年的 6.2 亿美元到 1998 年的 6.74 亿美元,增加了 8.0%。美国公司在香港室内空气污染控制设备的市场占有 15% 的份额,日本公司享有 30% 份额。据预测为符合日益严格的环境标准,室内空气污染控制设备的市场在今后的三年内有望以每年 2.8% 的百分数增长。人们逐渐意识到空气污染对公众健康和环境的影响,及室内空气污染对工人劳动能力的影响,这将推动人们对这一设备的需求。

(四) 提高人们工作效率的需要