

环境与健康管理体系与政策框架¹

导言

环境与健康问题是一个十分复杂的问题，关系到环境和健康两个因素，环境与健康问题有广义和狭义之分，本课题研究的环境与健康问题主要是狭义的环境与健康问题，即研究和探讨由于人类生产、生活等活动所引发的环境因子的变化及其与健康损害之间的相互关系，发现两者之间的规律和存在的问题，探讨减少或消除环境因子变化对健康不利影响的方法和手段。

本课题研究的主要目标是：根据中国实施有效环境与健康管理实际需求，借鉴国际经验，构建中国环境与健康管理的制度与政策框架，探讨中国建立环境污染赔偿制度的政策体系。最终，课题组将结合国内外经验和课题组取得的各项研究成果，向中国政府提出建立有效环境与健康管理体系和政策框架的建议。

1 中国环境与健康问题的现状分析

中国自上世纪 70 年代末实施改革开放政策以来，社会经济一直保持高速发展的势头。于此同时，中国的环境资源问题日益突出，环境污染问题同样受到各方面的关注，污染形势十分严峻、复杂。在中国各级政府及相关部门的努力下，中国污染未出现严重恶化，部分地区污染态势稳定甚至有所好转。由于中国目前仍处在工业化中期阶段，污染的严峻形势难以得到根本性扭转，经济增长资源环境代价过大的问题很难在短时期内得到根本解决。

¹ 课题组长：中方：郭新彪，北京大学医学部教授；外方：一方井诚治，日本京都大学教授

课题组成员：冯东方，环境保护部环境与经济政策研究中心研究员；王灿发，中国政法大学教授；王雪凝，卫生部卫生监督局副局长；胥树凡，环境保护部科技司副巡视员；井村秀文，日本名古屋大学教授；上家和子，日本国立水俣病研究所博士；Linda Greer，美国自然资源保护委员会博士；Carlos Dora，世界卫生组织博士；Kristin Aunan，挪威国际气候与环境研究中心博士。

参与本专题政策研究的其他专家：高彤，杨殊影，宋晓明，王晓辉，陈懿、文秋霞，李忻漪

1.1 中国环境污染的基本态势

1.1.1 空气污染依然严重，威胁人体健康

据 2006 年中国环境状况公报显示，空气质量达到一级标准的城市仅 24 个（占 4.3%）、三级标准的城市 159 个（占 28.5%）、劣于三级标准的城市 51 个（占 9.1%）。不可忽视的是，有 37.6% 的监测城市大气质量低于国家二级标准，部分城市大气污染依然严重。

如今，中国目前的大气污染具有以下特征：①产煤省份及北方地区冬季以燃煤型大气污染为主，燃油型大气污染多见于发达地区和南方城市，燃煤和燃油复合型大气污染在很多大中城市已经呈现。不同的地区和季节大气污染的来源差异较大。②特大、超大型城市大气污染明显重于中小城市，尤以人口规模在 100 万以上的特大型城市大气污染最重。③以大气中颗粒物为主要污染物，其次是二氧化硫污染，一些大城市的大气 NO_x 污染水平正在不断增加。

在城市或经济较发达的城镇，由于装饰装修所带来的室内空气污染问题在目前已经成为一比较普遍的问题。此外，在城市中集中空调系统的卫生和安全问题同样日益引起人们的普遍关注。

中国农村有将近 80% 的家庭使用固体燃料作为主要的生活能源，造成室内空气污染严重。燃煤造成的 SO₂ 污染较重，生物质燃料不完全燃烧则释放出颗粒物、一氧化碳、多环芳烃、二氧化硫、氮氧化物、醛酮类化合物等大量有害物质。

1.1.2 饮水形势严峻，污染事件频发，危害人体健康

《2006 年中国环境状况公报》显示，七大水系的 197 条河流 408 个监测断面中，I~III 类、IV、V 类和劣 V 类水质的断面比例分别为 46%、28% 和 26%。27 个国控重点湖（库）中，I~III 类、IV、V 类和劣 V 类水质的湖（库）比例分别是 29%、23% 和 48%。

在中国农村，生活饮用水水源主要以地下水为主。2006 年 8 月至 2007 年 11 月，全国范围的农村饮用水与环境卫生现状调查结果显示：调查水样中未达到基本卫生安全的超标率为 44.36%；地表水超标率为 40.44%，地下水超标率为 45.94%；集中式供水超标率为 40.83%，其中近 3 年中央投资建设水厂超标率为 38.99%，分散式供水超标率为 47.73%。农村饮用水超标的主要因素是微生物指

标超标。农村饮用水消毒率低是导致饮用水的微生物指标超标的主要原因²。

1.1.3 土壤环境污染不容忽视，潜在危害大

据 2006 年底的不完全统计，全国受污染的耕地约有 1.5 亿亩，污水灌溉污染耕地 3250 万亩，固体废弃物堆存占地和毁田 200 万亩，合计约占耕地总面积的 1/10 以上，其中多数集中在经济较发达的地区。据估算，全国每年遭重金属污染的粮食达 1200 万吨，造成的直接经济损失超过 200 亿元³。

就土壤污染的健康问题而言，污水灌溉农田造成的土壤污染对健康影响占相当大的比重。城市生活污水灌溉可造成土壤中病原微生物的污染；而工业废水灌溉污染土壤中危害最大的是金属矿采选业、金属冶炼加工业、石油化工加工业，印染、制药、化工等行业的有机废水。污染范围集中在农田灌溉区，灌溉水中的镉、铅对灌区周围居民造成健康危害。石油污水灌溉造成土壤中石油的苯并(a)芘等多环芳烃致癌物的积累，并污染地下水。同时，工业固体废弃物处置不当和农药、化肥的滥用也是导致土壤重度污染的主要因素，由此导致的土壤中重金属的污染情况也不容忽视，如镉、汞、铅、铬和铊的污染等。

1.2 目前中国环境污染带来的健康危害

1.2.1 空气污染带来的健康危害

在众多的大气污染物中，对人类健康威胁较大的是颗粒物、SO₂和NO_x。中国曾 26 个城市进行大规模的人群环境流行病学调查对大气污染与健康损害之间的关系进行探讨⁴。调查结果表明：①燃煤引起的煤烟型污染是中国城市大气污染的原因；②恶性肿瘤尤其是肺癌是城市居民的主要死因；③居民肺癌死亡率分布与 26 个城市市区大气污染程度一致；④工业化和城市化导致大气污染严重程度与肺癌死亡分布的一致。

近年来的大气细颗粒物污染与居民每日死亡关系的 Meta 分析研究表明，大气 PM_{2.5} 浓度每升高 100 μg/m³，居民死亡发生增加的百分比为 12.07%⁵。中国北京、太原和上海等地的研究也显示，大气污染，特别是颗粒物污染与心脑血管

² 数据来源：中国卫生部网站

http://www.moh.gov.cn/sofpro/cms/previewjspfile/mohbgt/cms_000000000000000144_tpl.jsp?requestCode=27879&CategoryID=4811。

³ 数据来源：中国环境保护部网站

http://www.zhb.gov.cn/natu/yjsp/qgtrxzdc/200612/t20061231_99195.htm

⁴ 耿精忠主编，环境与健康回顾与展望。

⁵ 环境与健康杂志，2005 年第 4 期。

疾病的死亡率和发病率增加有关。此外，大气污染物的低浓度长期作用对人体的慢性影响也不容忽视。

由于装修而带来的室内空气中甲醛以及苯系物（包括苯、甲苯和二甲苯）的污染对人体带来的健康危害越来越受到人们的关注。研究发现办公室装修后对工作人员健康可造成一定损害，且损害程度与办公室内甲醛、氨和苯污染物浓度呈正相关⁶。

现有的关于农村燃料燃烧而造成的室内空气污染对人体健康的影响则主要集中在呼吸系统，空气污染与居住者呼吸系统症状的发生和肺功能的下降关系密切。

1.2.2 饮水污染的健康危害

目前，由于生物性污染造成的介水传染病仍然存在。尽管目前由介水传染病引起的死亡与以往相比已明显减少，但在当前以至今后相当长的时间内水体生物性污染仍然是影响健康的主要问题，尤其是在中国广大中西部农村，感染性疾病仍然是当地五岁以下儿童死亡的主要因素之一。

由于工农业废水及生活污水排放造成总氮、总磷超出水环境容量，中国湖泊富营养化严重，尤其以太湖、巢湖、滇池程度较重。水体富营养化除了影响城市供水外，还可造成藻类大量繁殖，形成藻类毒素；以此类湖泊为饮用水水源在氯化消毒后，可与藻类有机物形成具有潜在致癌致突变性的消毒副产物，对饮用该水源的人群产生潜在危害。流行病学研究表明，饮用水源中的微囊藻毒素污染与肝癌、大肠癌的发病率具有相关关系。

近年来，饮用水中的污染物对人体健康的慢性影响也越来越受到关注。如持久性有机污染物（POPs）由于在水中难以降解，其对人体健康的影响已经成为全球环境卫生安全和食品卫生安全体系面临的重大研究课题。伴随生产过程、生活垃圾燃烧中排放的二噁英和呋喃则广泛存在。研究发现，许多 POPs 能干扰机体内分泌系统的结构和功能而产生各种毒性效应，被称为环境内分泌干扰物。已被证实或怀疑为环境内分泌干扰物的化学物多达 150 种以上。中国在这方面的调查、研究工作起步较晚，大样本，深入的流行病学研究资料尚缺乏。有关 POPs 健康危害的问题是中國亟待解决的环境健康问题之一。

1.2.3 土壤污染的健康危害

由于城市污水灌溉造成的土壤污染对人体健康的影响主要是各类病原体引

⁶ 环境与健康杂志，2006 年 05 期。

起的消化系统症状。污水灌溉区居民沙门氏菌和蛔虫感染率、婴幼儿急性腹泻发病率及其死亡率远高于对照区。

土壤重金属污染对人体健康的危害形势同样严峻。通过对环境镉污染暴露儿童发镉和生长发育身高、体重、胸围、肺活量等指标进行调查⁷发现，污染区儿童生长发育水平较对照区落后，说明环境镉污染对暴露儿童生长发育的影响。对暴露于镉污染环境的育龄妇女生殖健康进行调查⁸发现污染区已婚妇女不孕症发生率高于非污染区已婚妇女；已婚妇女早产发生率及死产发生率均高于非污染区已婚妇女。污染区居民恶性肿瘤、呼吸系统疾病、消化系统疾病及新生儿病的标准化死亡率均高于非污染区。

1.3 目前中国环境污染及其健康危害的特征

由于地域经济发展的不平衡和地理的多样性，导致了当前中国传统与现代环境健康问题并存的局面。环境污染对居民健康的不利影响已经逐步显现。一些地区环境污染已经对健康造成了严重的损害。

随着各级政府部门对环境污染问题的重视程度逐渐增加，对环境污染治理的投入力度也逐渐加大，从局部环境来看，部分污染地区的环境有所改善，环境污染对人体健康的不良影响也得到了控制。由于环境污染对人体的暴露途径广、作用时间长，加之多种污染因素造成的复合性污染比较重，对人体造成的健康影响也比较复杂，给调查研究和管理工作也造成了极大的困难。

总的来讲，目前中国的环境与健康问题具有以下几个特点：

(1) 污染程度高。中国部分地区的大气、水环境等处于污染较严重的状态。许多城市环境质量尚未达到国家二级标准，而我国的环境标准还远低于世界卫生组织指导标准值。

(2) 暴露人口多、途径广。经初步推算，中国地级及地级以上城市有超过1.5亿人口生活在污染严重的大气环境中⁹。环境污染已经形成点源与面源污染共存、生活污染和工业排放叠加、各种新旧污染与二次污染相互复合的态势，环境污染问题空前复杂，各种环境介质均受到污染，因此人群可通过各种环境介质接触污染物，接触途径广泛，导致的人体健康损害多样化。

⁷ 环境与健康杂志，1995年第1期。

⁸ 中华流行病学杂志，2004年第10期。

⁹ 2006年全国地级城市市区人口总数为3.68亿，未计算流动人口，加上县级市及流动人口估计暴露于污染严重的大气环境中的人口数量将达到2亿。

(3) 城乡差异显著。城市主要是大气污染等对人体健康造成的损害大，而农村则主要是由于饮水安全的保障不足，饮用水污染对人体健康造成危害，同时由于水污染引发土壤污染造成的人体健康危害。水污染导致的健康危害主要是肠道传染病和肿瘤，发病率呈上升趋势，近年来部分地区出现的消化系统肿瘤发病率较高问题就与饮用水污染有一定的关系。

(4) 传统污染与新的污染都比较严重。自上世纪 90 年代以来，中国的环境污染问题不但没有得到有效的控制，还呈现进一步恶化的趋势，环境污染程度相当严重。新产品、新产业的出现还导致了許多新化合物的出现，新的化学物质的生产和使用所带来的新型污染与传统污染物质交织在一起，造成复合型污染，使得环境与健康问题更加复杂，使我们面临更复杂的健康问题。

2 中国环境与健康管理存在的问题及需求分析

2.1 目前中国环境与健康管理现状

中国实行改革开放政策以来，经济的高速发展不仅付出了巨大的资源环境代价，也付出了沉重的人体健康代价。当前，中国环境与健康问题比较突出；近年来，环境污染导致的人体健康损害现象逐年增加，已经影响到社会的稳定和发展，影响到和谐社会的构建。目前环境健康问题已经引起了中国政府部门的高度重视。中国的环境与健康管理工作正在原来的基础上逐步得到加强。但是，目前中国环境与健康管理工作的基础仍显薄弱，相关的科研和技术支撑体系也很不完善，使得中国环境与健康管理工作的整体水平仍处在一个较低的水平。

2.1.1 中国环境与健康管理工作的体系和机制

多年来，中国卫生部的相关机构特别是中国疾病预防控制中心在中国的环境与健康管理中发挥了重要的作用。目前，卫生部的环境与健康管理工作主要由卫生监督局下属的公共卫生监督处和疾病预防控制中心下属的农村改水、环境卫生与地方病处和爱国卫生监督检查处负责，其工作重点是城乡饮用水卫生、涉水产品管理和公共场所卫生。卫生系统已经由卫生部、各级疾病预防控制中心和医院等建立了一套公共卫生与疾病预防控制系统，对环境污染有关的健康问题进行监控和管理。

随着环境问题的日益突出，中国国家环保总局的环境与健康工作也快速发展。2005 年 1 月，国家环保总局在科技标准司设立了专门的环境健康与监测处，具体负责中国环境健康工作的管理与指导，进一步明确了环境健康工作思路。目

前正重点开展环境与健康基础调查、基本法律制度建设、管理与评估技术规范与标准的研究与制定等工作。但在省级及以下环境保护部门尚没有相应的环境与健康管理部门的设置。

目前，中国环保系统已经初步形成了以国控网络监测站为骨干的环境监测地面网络系统，在全国范围内开展了各种环境的监测，并形成了定期报告制度，定期编写各类环境质量监测报告。此外，经过三十多年的发展，已建立了比较完备的城市空气质量自动监测系统、地表水自动监测系统，污染源自动监测能力迅速发展。

环境与健康管理工作涉及多个部门，问题复杂，任务艰巨，仅仅依靠一个部门的努力是不能解决目前环境与健康事业发展面临的困难与问题，必须要加强部门之间的沟通和协作，逐步建立一套各部门分工负责、密切协作的环境与健康监督管理体系和工作机制，开展科学管理与决策。

为此，国家环保总局与卫生部于 2006 年确立了《卫生部、国家环保总局环境与健康工作协作机制》，建立了国家环境与健康工作领导小组、联合办公室、专家咨询委员会、主题工作组等 4 个层面的组织机制，负责研究、出台若干重大调整的对环境与健康工作的作用，指导环境与健康工作的发展。

2.1.2 中国环境与健康管理工作的科技支撑现状

自 20 世纪 80 年代以来，国家环保总局先后与卫生部、核工业集团公司建立了三个共管的环境医学研究所，即太原环境医学研究所、北京环境医学研究所、武汉环境医学研究所，重点探索环境影响人群健康机制，开展水污染、大气及室内空气污染的健康危害及其防治、健康损害判定及其相关技术的研究，建立环境与健康监测网及数据库等技术工作，为中国的环境管理提供科技支持。

依托中国环境科学研究院以及以上科研机构，中国先后组织开展了一系列的现场调查和基础研究，初步了解了一些地区环境污染对人体健康损害的状况，可能造成健康损害的污染物的排放状况和污染途径，从而，组织对可能出现公害病的重点地区进行针对性的跟踪监测，对长期污染区居民的健康进行跟踪调查，加强环境与健康监督管理，为环境与健康管理工作打下了良好的基础。

科研成果方面，各地卫生防疫部门、科研机构 and 高等院校开展了大量的环境与健康关系的调查研究，如 2000 年以来开展了煤烟型大气污染对人群健康危害定量研究、城市大气污染与居民健康、居住环境监测与对人体健康影响、室内空气污染物人群健康危害控制技术研究等，取得了丰硕的科研成果。

在中国的环境与健康管理体系中，高等院校的作用也不可忽视。这些机构是开展环境科学与健康研究的高级专业结构，拥有高水平的环境科学专家和丰富的青年人才资源，是中国环境与健康工作队伍中的重要力量之一。

2.1.3 中国环境与健康管理工作相关的政策法规

环境与健康工作涉及许多学科和许多部门，现行的环保管理标准、政策、法规大多缺乏与健康问题的衔接。另外，相对于环境污染防治工作，中国的环境与健康工作起步较晚，现行的环境制度中尚未明确环境健康工作的要求，环境健康相关的标准、法律、法规、管理制度也比较缺乏。

为了有力推进中国环境与健康工作，针对中国环境与健康领域存在的突出问题，借鉴国外相关经验，2007年11月6日，中国卫生部、国家环保总局等18个部委局办联合发布了《国家环境与健康行动计划（2007-2015）》（以下简称《行动计划》）。《行动计划》作为中国环境与健康领域的第一个纲领性文件，充分表明了中国政府坚持以人为本、落实环境保护基本国策的态度与决心，指明了中国环境与健康事业今后的发展方向和主要任务，理清了有关部门的任务和职责，开创了协作共建，推动环境与健康事业发展的新局面，对科学推进中国环境与健康事业发展具有现实指导意义。

2.1.4 中国环境与健康管理工作相关的资金机制

长期以来，中国环境与健康工作分别由不同部门负责。在这种体制的影响下，环境与健康相联的环节就成了管理工作中的薄弱点。环境健康危害风险研究中所需要的样本量大，周期长，耗资巨大。但长期以来，中国科学研究重视开发性研究，对涉及公共利益的环境、卫生等公共领域的科学研究投入不足，科研投入财政体制不顺。

上世纪80年代前，中国依托卫生系统的疾病预防控制体系和环保部门的管理监测体系，基本建立了覆盖全国县级建制的四级环境与健康工作队伍和网络，并有效地开展了环境与健康各项工作。但是，各级环境监测部门都不属于公务员序列，人员和业务经费尚没有完全纳入政府的日常财政预算，不仅现有环境监测工作得不到足够的资金保障，开展环境健康的有关监测更是缺乏经费保障。

2.2 现有环境与健康管理工作所存在的问题

目前，中国的环境与健康管理工作已经得到了政府部门的高度重视，环境与健康管理工作在近年来也得到了加强。但是由于中国环境与健康管理体系的基础很薄弱，目前环境与健康管理体系整体水平仍较低，存在着一定的问题。

2.2.1 环境与健康管理松散、缺乏长效机制

目前，中国的环境与健康工作体制不完善，缺乏统一的宏观管理体制。中国目前的环境与健康管理工作尚未形成体系，国家环保总局虽然专门设立了健康处负责环境健康工作，但地方各级环保部门尚未建立相应的机构和人员配合国家环保总局开展环境健康工作，中央和地方之间信息渠道不畅通。卫生部体系内，地方各级部门的环境与健康工作是由原防疫站，现疾病预防控制中心的环境卫生科履行，但由于机构改革的原因，目前许多地方的环境卫生科已不存在或技术、人员被大大消弱，从环境与健康的角度来讲，管理体系也不尽完善。

2.2.2 环境与健康管理专业队伍建设和技术力量不足

环境与健康问题是环境管理的新领域，需要加强地方环境健康管理队伍建设。各级环保部门要积极配合总局开展环境与健康调查工作，查清所辖行政区域内的环境健康损害情况。重点地区应配备专职监测人员，建立起相应的执法队伍。

此外，环境健康问题专业性和政策性很强，具有跨学科、跨部门的特点，但环境与健康专业技术人员的技术储备、科研能力和装备条件均非常有限，与实际工作需要有一定的差距。环境与健康专业队伍恢复重建和人员能力培养的需求已经到了非常迫切的程度，需要尽快开展工作，在实践中培养专业人员，积累工作经验，提高技术水平。

2.2.3 环境与健康基础研究薄弱，人群健康调查、研究和监测亟需进行

中国的环境问题复杂，由环境污染导致的健康问题也具有多样性和复杂性。目前中国环境污染引起的对健康损害的底数不清，基础数据缺乏，难于解决健康危害的问题。由于缺乏对中国国情的实用性，给各级政府处理公共卫生突发事件带来了不必要的困难。

因此，需要开展环境污染对人体健康损害的调查研究工作。既需要开展重点地区环境与健康调查，摸清影响健康的污染源，并对典型地区开展环境与健康调查，逐步摸清底数，掌握中国与环境污染有关的人群健康现状；也需要开展一些环境健康工作领域前沿性科研工作，如：针对中国现阶段的主要环境污染物对人体健康造成的危害开展研究，开展主要污染物的健康危险度评价；开展环境污染物与健康损害效应的研究，建立环境健康监测网络等。

2.2.4 环境与健康风险预警工作和突发事件应急处置能力建设需要加强

在环境与健康的管理工作中，需要对可能发生的严重环境污染及其健康危害

进行预警，做到早分析、早预报、早干预，防止重大环境污染与健康损害事件发生。鉴于中国突发性环境污染事故造成人群健康损害时有发生，对突发性的环境健康损害事件也应立即采取应急措施。

环境与健康工作是中国环境保护工作的一项重要的工作内容，在实际工作中，需要通过和历史数据的比对来分析观察人群健康危害的发展趋势，提出预警预测的建议。但中国目前的环境监测信息数据与人群健康监测数据无法满足开展预警工作的需求，从长远发展的观点看，建立环境与健康的信息数据库和工作网络，实现信息共享是开展环境与健康工作的基础条件之一。

2.2.5 环境与健康管理工作缺少工作经费保障，需增加投入

虽然随着国家对环境与健康工作的进一步重视，中国政府对环境与健康管理工作方面的投入较之以前有了明显的增加。但从中国环境与健康管理工作需要来看，还远远不够。与其他发达国家在环境健康研究方面的投入相比也有着巨大的差距。

2.3 加强中国环境与健康管理的政策需求

由于中国环境与健康管理工作的基础比较薄弱，导致目前中国环境与健康管理工作整体水平仍处在一个较低的阶段。从政策层面上讲，至少在以下几个方面需要得到加强：

2.3.1 需要建立和完善环境与健康管理的行政体制

总体而言，中国政府尚未建立一套有效的统筹解决环境与健康问题的行政管理体制。中国涉及环境与健康事务的两大重要部门环保部和卫生部，在国务院赋予其政府管理职能中均没有特别针对环境与健康事务的职能。同时，《国家环境与健康行动计划》需要跨部门密切配合实施，虽对各相关政府部门的职能进行了划分，但其本身的权威性和公信力却受到质疑，环境与健康管理工作政府职能不清的问题并未得到根本解决。现有的环境与健康工作协调机制等的效果也有待观察。

因此，中国政府建立环境与健康管理体系的首要任务是要根据环境与健康管理工作需要，本着“预防为主，防治结合”的原则，清晰划定各相关政府部门的职能，并在重要部门设立专门机构履行政府环境与健康管理的职能。

2.3.2 需要制定一套完整的法律法规体系和政策工具

现有的法律法规体系尚不健全，还不能很好的满足目前环境与健康管理工作的需要。如现有的环境影响评价过程中，往往强调的是对大气、水、土壤等环境的影响，而忽视了环境对健康的影响等。因此针对实际工作中所存在的问题，需要从总体上完善现有的环境与健康相关法律法规，使之成为一套完整的体系。

由于长期以来，环境与健康的管理工作分别属于不同的部门体系，导致已有的标准体系及技术规范等也不能满足环境与健康管理工作的需求。需要结合中国的具体国情，统筹协调标准的修订工作，完善标准体系，并抓紧制订环境与健康重点领域急需的基础标准，从而保证环境与健康工作的顺利开展。

2.3.3 需要建立环境与健康风险管理的预防、预警和应急工作机制

目前环境与健康风险管理的体系尚不完善。为了提高对可控制的环境有害因素及其健康危害的预测和管理决策能力，需要根据环境污染和健康影响的状况、现行的管理政策等开展环境与健康风险的评估工作。在科学的评估工作的基础上，对可能发生的严重环境污染及其健康危害进行预警，尽量做到早分析、早预报、早干预，防止重大环境污染与健康损害事件的发生。

此外，应加强环境污染与健康损害突发事件的应急处置能力建设，建立健全应急工作机制。在突发事件发生之后，应由卫生部门和环保部门为主体开展相应的应急处置工作，保证应急处置工作的顺利进行，并对环境污染导致的健康损害给予及时有效的诊治，防止损害发展，降低损害负担，切实维护受害人生命健康权益。

2.3.4 需要建立环境与健康损害赔偿机制和法律体系

如今，人民群众的维权意识较之以往有了很大的加强。但尴尬的是，当环境污染健康损害事件发生之后，群众缺乏环境维权的依据和手段，因此难以对污染者形成实质性的制约和监督。此外，环境污染健康损害的认定技术和方法体系也未建立，难以对环境污染和健康损害之间的因果关系进行判定。即使有明确的证据证明环境污染导致了健康损害的发生，对赔偿的标准和程序等也尚未有统一的规定。

因此，亟需开展环境污染健康损害赔偿的法律制度研究工作，进一步强化环境污染的法律责任，完善环境污染健康损害赔偿的法律依据，并研究制订环境污染健康损害的程度鉴定、赔偿标准与程序等具体赔偿办法。

3. 建立环境与健康管理体的国际经验和教训

3.0 前言

本章在审视美国、欧盟、日本及其它国家的经验和教训的基础上，就改善中国的环境与健康管理体系¹⁰提出了建议。

3.1 美国的环境健康管理体系

3.1.1 美国应对污染造成的健康损害的经验和教训

尽管环境健康法规的最终目的都是改善环境质量，进而减少与环境相关的疾病，但是各个具体法规的条款都有各自的基于不同出发点的方法体系，这取决于该规则所依据的法律。一些法规（“基于风险的法规”）通过卫生标准实现健康保护，则它们设立管控措施时一般仅考虑如何保护健康，却没有考虑与设立一个标准密切相关的其他问题，如实现这一管控水平的成本问题或现有技术是否可行等等。另一些法规（“基于技术的法规”）则将最终监管标准与技术能力联系在一起。这些法规可能被视为以健康保护为基础的标准的对立面，因为它们不是考虑保护健康需要怎么做而是考虑从工程的角度能够做什么。因此形成的标准是基于现有最佳污染控制技术的。一些法规要求环保局通过对应相关法规的经济后果来调节化学品的环境健康影响，以避免“不合理的风险”。最后，一些法规依靠**经济激励**的办法来实现危害控制，最显著的例子就是《清洁空气法》的“总量控制与交易制度”，即设立交易某些污染物的排放限额的体系，并通过对每一吨排放量进行征税的方法来实现。

历史表明，这些方法中，基于技术的标准是迄今为止最容易实行且减少污染见效最快的方法。这是因为，通过确定现有最佳技术来控制污染，比通过审查毒理学文献来建立污染物接触安全标准，要容易得多。

3.1.2 信息披露与公众参与

美国制度的一个关键组成部分是对**知情权的要求**，这在美国主要的环境法规和广泛适用的《信息自由法》中都有体现。这些法律要求环保局和其他联邦机构

¹⁰ 环境与健康管理体系是指预防人类活动引起的环境污染造成人类健康损害的最基本的经济社会体制

将环境危害信息提供给公众。美国的环保非政府组织和社会团体，在使用这些资料向政府施压并且推动政府采取行动以改善环境质量的方面，有着悠久历史。

在美国，政府收集的环境监测数据都会向公众提供，例如其中大部分是通过互联网来提供。同样地，许可证发放条件和违规情况也会作为公共信息向公众提供。最全面的是 1986 年与 CERCLA 一起颁布的《应急预案和社区知情权法》（Emergency Planning and Community Right-to-Know Act），它要求企业向环保局报告其排放的所有有害物质，然后再由环保局将这些信息披露给公众。由此所得的《排放毒性化学品目录》（Toxic Release Inventory）逐年出版并可在互联网上获得。公民可审查其所在地区的污染问题，检查某些公司在全国各地的环保表现，调查排放到空气中的某些化学品的性质和污染程度与其排放到水中的相应值的对比，等等。

出于类似的动机，1996 年修订的《安全饮用水法》（Safe Drinking Water Act）规定公共水供应商要说明饮用水中所含污染物的性质和级别；同时，这些供应商要将这些信息随水费账单一起寄给他们的用户。

同时，《行政程序法》（Administrative Procedures Act）要求政府在制定环境健康保护政策时引入公众参与。这一不太知名但十分重要的法规明确规定了公民在获取政府相关信息方面以及在参与对公民自身有重要影响的政府决策方面的权利。如果制定的规则不符合《行政程序法》中的规定，则可以在联邦法院对其提出诉讼。

3.1.3 法院对公民诉讼的执行

在美国，法律诉讼是防止环境损害的重要手段。国会在几乎所有的联邦污染控制法规中都设置了一个不寻常的执法机制：环境公民诉讼。一般来说，公民诉讼条款允许单一诉讼人提出两种诉讼以确保污染控制法规的执行：1）诉讼有关的联邦机构未能履行职责，和 2）诉讼个别污染企业和设施，以强制其遵守相关法规并评估民事处罚。这些条款不要求案件具有损害健康或财产的证据；相反的，即使没有具体的个人经历疾病或发现疾病征兆，公民仍可对危害公共健康的违规行为提起诉讼。

公民诉讼当局，再加上政府的执法决定，非常有成效地延长了国会颁布的环境法律的效力，建立了社会判断重大危害的渠道，通过在环保法规中对关键公共价值观的阐明来促进对环保法规的成本和效益之间平衡的确定。将环保局对州级环保机构的监督、信息公开、媒体与公众的关注以及公民诉讼的有效性这四者结合起来，创造了相当的透明度以及州政府官员实施有关环保要求的动机。

3.2 欧盟的环境健康管理体系

欧盟是一个成员国政府间的合作组织，因此欧洲的政策是由各国独有的措施和欧盟范围的统一措施共同组成的。欧盟一直致力于减少对污染的接触，其手段包括：通过欧共体立法；通过国际间的努力来减少跨境环境污染；通过与污染治理部门的合作；通过国家和区域政府与非政府组织的努力；以及通过研究。

欧盟环境政策优先权设定的一项重要工具就是“主题战略”，其中包括“*欧盟环境与健康战略*”（*EU Strategy on Environment and Health*）（2003年通过）。“欧盟环境与健康战略”，以中期眼光关注2020年左右的情况，以全面的研究和科学技术为基础，对现行政策进行深入的审视并广泛地向利益相关方征求意见。在该环境与健康战略制定之后，还进一步制定了《2004-2010年欧洲环境和健康行动计划》（*European Environment and Health Action Plan 2004-2010*），该计划提议建立“环境和健康综合信息系统”以及协调的“人类生物监测”方法。一些有用的工具，既可以用来确认一个指定的环境健康事故所带来的相关负担或其严重程度；也可以根据健康影响的程度和相应成本和/或负担来确定欧盟环境健康议题的优先顺序，这些工具包括“疾病负担分析和疾病的环境负担（EBoD）”、“环境恶化成本分析”、“健康影响评估”等。

3.2.1 欧盟应对污染造成的健康损害的经验和教训

目前，城市周围空气污染是欧洲引发健康问题的主要环境因素（WHO,2005⁴）。然而，空气污染的程度从1985年至1990年间已经大大减少了。污染的减少是空气污染国际公约【如欧洲经济委员会长期跨边界空气污染条约（Long-range Transboundary Air Pollution）LRTAP下的哥德堡议定书】、欧盟立法、为履行欧盟和国际条约而制订的国家实施计划以及一系列地方性措施共同实施的结果。主要的政策在**欧盟指令（EU Directives）**中有明确表述，欧盟指令后来变成了成员国的国家法律。绝大多数以具有潜在的健康影响的环境污染为目标的欧盟指令都规定了诸如BAT的指挥控制政策、排放限额和标准。例外的是NEC（国家排放上限）指令，它给与了成员国选择如何达到国家排放上限的自由。EHM经济手段的作用将在“技术报告”的附件3中论述。从欧洲空气质量政策和对策的评估中得到的经验是必须应用混合手段（指挥控制手段和经济手段）。无论应用哪些政策手段，大型监测和监视设备有助于确保所报告的排放物准确无误¹¹。

所有的欧盟成员国都有针对于个人和财产损害的民事责任制度。“欧盟环境责任指令”（EU Environmental Liability Directive）于2007年4月开始生效，这

¹¹ <http://www2.dmu.dk/atmosphericEnvironment/expost/>

是欧盟第一个明确地立足于“污染者承担原则”的法律。它只涉及处理对更广泛的环境的危害。个人伤害及物品和财产损害仍将遵循国家民事责任法律处理。它的目标是使那些造成环境危害的经营者承担补救工作和采取预防措施的经济责任。“面源污染”，比如一般的空气污染和水体氮污染，没有包含于该指令中，因为将造成损害的主体归因于个体水平是非常难的（以群体计比较容易）。海上石油灾难及核事故也不在此指令内，因为它们有其他国际环境法律责任涵盖。

3.2.2 有关环境健康管理的法律、法规、标准以及其他机制

欧盟一个主要的保护环境的手段就是“*欧盟环境指令*”，它要求欧盟成员国必须采取措施达到环境标准。有关空气质量、水质、饮用水、废物、垃圾掩埋和土壤（建议）等的“*框架指令*”定义并确定了环境质量的目标，并在“*子指令*”中作了补充。欧盟还有控制来自不同工业源排放物的法律，如大型火力发电厂指令和整合污染及防控指令。工业事故和应急反应在“*Seveso 指令*”中陈述，工业活动导致的主要事故危害指令和含有危险物质的主要事故危害控制指令。这些指令提出了使用普遍方法和标准来评估环境质量的过程（如：指导值，主要根据 WHO 的指导方针），规定了怎样获得环境质量的信息并向公众公开。健康监督是国家健康系统的一部分。协调工作要通过《2004-2010 年欧洲环境和健康行动计划》来确保。欧盟环境健康委员会负责检查协调工作和后续工作，它包括了各种政府的和非政府组织。

成员国政府负责执行欧盟的指令，监控环境质量和健康监督。欧盟下属的欧洲环境署（EEA），与 WHO 紧密合作，已成为发展、实施和评价环境政策的主要信息源，也为普通大众提供信息。欧洲环境署负责协调“欧洲环境信息”和“观测网络”（Eionet），其由欧盟成员国和合作国家共同资助。当涉及到监控和报告环境质量数据和欧洲环境署的超国家层面时，国家与欧盟整体之间的密切协调确保会有充足的、独立的环境信息可以使用。

特别是，环境健康研究和监控的研究经费由“*欧盟研究和技术发展框架计划*”以及国家研究理事会提供。“*欧洲委员会健康和消费者保护总司*”也直接支持许多研究活动，如 Apheis（空气污染和健康：欧洲信息系统），其中，Apheis 所执行的是 HIA。欧洲委员会与 WHO 和其他欧洲国家一道，共同资助“*欧洲环境健康信息系统项目*”（ENHIS）。来自各国和欧盟的大规模资助，有助于在欧洲建立有关环境健康问题的当前的知识基础。

欧盟有关环境的指令规定了监控条款，并要求委员会*对指令进行强制性审查*。委员会组织利益相关方，包括来自于各个成员国、各个同意加入的国家、行业内部、非政府机构、委员会以及研究团体的专家，共同审查指令，对可能的修改案提出建议。这些有关监控和审查的积极性，是确保和提高欧盟环境健康管理

质量的核心因素。

诉讼和要求健康影响评估和/或环境影响评估的立法，是特殊的法律手段，用来控制关于特殊媒体和/或特殊设置及部门的污染。不是所有形式的环境和健康危害都能够通过负责来补救的。

1998年6月25日在奥尔胡斯通过了联合国欧洲经济委员会“在环境事务中获得信息、公众参与决策及接近正义公约”，这是第一部将公约所赋予的关于获得信息、公众参与及接近正义的权利放诸于“每个人的现代和后代，所拥有的生活在一个可以充分保证其健康和福祉的环境的权利”之上的国际法律文件。它还包括了当事人的一般义务“以保证在环境事务中获得信息、公众参与决策以及接近正义。”在欧盟，欧洲委员会制定规则，以确保自由获取和传播由公共当局持有的环境信息，并阐明这些信息在何种情况下可以利用的基本条款和条件（指令2003/4/EC关于公众对环境信息的取得）。各成员国对环境质量监测的所有结果原则上应向公众进行披露，特别是通过国家网站和欧洲环境署网页。关于专用数据的披露，如行业排放数据，在2000年7月，欧洲联盟决定建立一个强制性的“欧洲污染物排放登记”（EPER 2000年），由欧洲环境署负责运作。这些数据可以通过网络获取。

3.3 日本的环境健康管理体系

3.3.1 背景分析

二战后日本经济的飞速发展的同时，其严重的环境污染，导致了许多人的健康受到严重伤害。很多人因此丧生，并且需要一笔庞大费用来赔偿幸存者以及使环境从严重污染状态恢复过来。然而，正如我们看到的，日本用于治理环境污染的巨额投入并没有给之后的经济态势带来任何重大的负面影响。并且，1970年代在日本推行的、严格限制机动车尾气排放的环境法规推动了汽车生产业的技术创新，这样的技术创新又激励了日本成功的经济增长。

日本的经验教训表明，相对于由环境污染带来健康损害导致的巨额花费，在经济上前期的环境投资和预防措施是值得的。基于这样的经验，日本建立起了一套环境健康管理体系，该体系及时公平的赔偿和救助以及针对环境污染和健康损害的防止措施。

3.3.2 日本的与环境健康管理体系相关的法律体系和标准

在经历那些由污染造成的悲惨的健康损害事件后，全国上下已经形成了共识，预防措施对于环境保护至关重要。

目前,《环境基本法》(Basic Environmental Law)是环境政策的根本性法律,预防是其最重要的目标之一。第16条明确规定了环境标准的设定是环境政策的目标:“政府根据与大气污染、水污染、土壤污染和噪音相关的环境条件,分别建立环境质量标准,该标准必须符合保护人类健康和维持生存环境的要求。”

工厂和其他设施的污染排放标准作为达到环境质量标准的具体办法,在《大气污染防治法》(Air Pollution Control Law)和《水质污浊防止法》(Water Pollution Control Law)中进行了规定。中央政府设定了全国统一的排放标准,地方政府还可根据需要制定更加严格的标准(附加标准)。违规者将受到处罚。

全国性的环境监测是维持环境质量标准所不可缺少的。原则上,地方政府负责实施监测,实时或每年定期向公众公开监测结果。此外,企业也有责任监测其所属设施的污染排放。健康监测系统定期或根据需要进行全国性或区域性的各种调查,检查任何重大的或反常的卫生事件。

此外,还建立了针对化学品与杀虫剂管理的法律体系,颁布了检查环境影响的《环境影响评估法》。

环境省在环境污染防治措施的实施方面发挥了核心作用。同时,通过与厚生劳动省、其他省以及地方政府的人员交换制度,增强了与相关机构的合作,提高了整体的环境管理能力。并且,中央政府为环境监测和其他措施提供培训,以加强能力建设。与环境相关的信息被广泛披露给公众,公众意见体系被用于获取公众的意见。

3.3.3 日本的其他环境健康管理措施

日本的厚生劳动省下属的公众保健中心对于预防环境健康损害和处理突发区域健康问题有着重要作用。此外,除了关于污染和司法解决的法律法规,日本还建立了环境争议调解体系,以更灵活的程序,及时合理地处理争议。市民可与市政当局的环境部门和公众保健中心在地区级水平上展开协商,如果问题不能得到解决,案件将由“县公害审查委员会”处理。对于那些涉及严重环境污染和案件影响区域、损害赔偿和因果关系调查涉及较广的案件,将交由国家级的“公害等调整委员会”处理。

此外,政府和企业,以及媒体和环境组织也通过信息公开,为预防环境健康危害做出了重要贡献。

3.3.4 日本污染导致公害健康被害的法定赔偿程序的经验与教训

除了民法规定的司法和行政解决方式，还建立有一套专注于环境污染控制的法律体系。由于日本有大量污染导致健康损害的案件，许多受害者不能通过独立的民事诉讼获得赔偿，因为诉讼需要花费受害者大量的时间和精力。这引起了广泛的社会关注，从而导致相关法律制度的建立。1970 年颁布了《公害纷争处理法》(Law Concerning the Settlement of Environmental Pollution Disputes)，1973 年的《公健法》(Compensation Law) 制定了基于民事责任的赔偿与救助制度。通过这些法律制度的建立，给受害者提供了迅速和合理的赔偿与救助措施，在一定程度上解决了问题。由于空气质量的改善，该法于 1987 年进行了修订，取消了指定区域，并决定不再进行污染受害病人的鉴定。

3.3.5 日本公害健康被害救助的判定方法与标准

《公健法》规定了对公害健康被害救助的判定方法与标准。根据医学证明，在指定区域内的“县公害审查委员会”考查赔偿申请是否合格。最后由知事或特定区域内的市长签发证明。

如果当事人不满意证明中的评估，第一个选择是向做出评估的县知事或指定市的市长提起正式的异议。如果不同意知事或市长对异议所做出的裁决，或者异议提交两个月后仍未做出裁决，可向环境省下辖的“公害健康补偿不服审查会”申请复查。如果对审查会的裁决仍有异议，可向法院提请撤销审查会的裁决。

3.4 环境与健康管理体系及执行机制的比较 -- 中国与其他国家的比较

3.4.1 政府作用和协调机制

美国、欧盟国家及日本都专门部门管理环境污染及其对健康的影响。多年来，一些国家已经建立了各种部门负责全国的医疗、健康与公众卫生、饮用水安全、危险化学品控制，这些部门也负责处理环境与健康问题。还有一个部门专门负责职业健康。这些部门间的关系十分复杂，也形成了各种系统用于改善相互合作与协调。

中国也有类似情况。卫生部负责提供医疗服务，管理公共卫生和相关事务。环保部负责监控可能影响人类健康的环境污染，但没有开展与污染有关的全国健康调查的职能。各有关部门，尤其是卫生部和环保部的合作和协调是绝对必要。

更好将环境政策与其他政策相结合是国际社会的一项共同议题。

3.4.2 财政和人力资源

中国建立了环保部，作为中央政府的一部分，其职能主要包括建立环保标准，收集并分析监测和调查数据。在全国范围内开展环境污染相关的健康检查，调查污染区居民健康状况的体系仍有待加强。分配给环境与健康管理的财政预算和专门人员十分有限。在地方政府中，各省市设有环保局，有人事编制，但开展复杂的环境监测和健康调查的体系尚有待建立。

美国国家环保局和各州的环境部门由税收提供资金。各州执行联邦法的花费由联邦政府提供预算。美国没有专门的财政来源用于健康损害赔偿。污染者会因其侵害行为而被判罚金，但罚金不一定会交给环境部门，一些案例中罚金作为政府一般收入上缴。

在欧洲，各国政府部门和研究机构主要负责执行欧盟法律，进行环境监测和健康检测。欧盟有自己的欧洲环境署（EEA），该机构与世界卫生组织（WHO）有着密切合作。欧洲环境署负责协调由欧盟各国和合作国家共同出资组建的欧洲环境信息与“观测网络”（Eionet）。环境健康研究和观察监测的高额花费由“欧盟研究与科技进步框架计划”和各国中央政府的理事会提供资助。欧洲委员会健康与消费者保护总司提供为多种有关环境的行动提供财政支持。

在日本，环境省主导环境监测、化学物质调查及其它各种研究。各县市负责本地的环境建设。各县和政令指定都市建立有保健所，只要当地居民出现健康问题，都会立即向保健所报告。因污染而染病的受害者由各县和政令指定都市建立的检查委员会进行鉴定。“日本环境再生保全机构”（ERCA）负责管理污染源污染指标的采集、受害者赔偿金的支付等事务。

3.4.3 重点领域

即使在中国已经颁布了《水污染防治法》（Water Pollution Prevention Law）和《大气污染防治法》（Air Pollution Prevention Law）等类似法律，与污染有关的健康损害仍在加剧。尤其是因城市内的大气污染和农村地区的水污染造成的健康损害情况严重，并且对实际情况的调查仍不充分。

在美国，环境保护局制定了需要重点处理的行业、污染物及健康影响名单。环保局还通过环境监测及其它数据考查污染物排放，从而确定重点目标。

在欧盟，“欧盟环境与健康战略”（EU Strategy on Environment and Health）是确定环境健康领域重点问题的重要工具。该战略经过相关各方磋商共同编制，覆盖远景至 2020 的政策，设定了环境健康问题的重点领域以及应对方针。

在日本，由于已经建立了的环境管理体系，能对与污染有关的健康问题做出应急响应，因而对健康损害的预防在环境政策中被放到了非常重要的位置。因此，日本更加强调环境监测，一旦发现污染程度可能严重威胁当地居民健康，立即展开健康调查。

世界卫生组织已建立了一套称作“疾病负担（Burden of Disease）”的程序，而世行也就“退化成本（Cost of Degradation）”建立了一套分析方法，二者均有助于确定环境健康问题中的重点领域。

3.4.4 补偿（救助）机制

在中国，涉及环境污染导致健康损害的诉讼案件正越来越多。由于处理这类问题的法律法规尚不健全，也没有建立相关的法庭裁决标准，原告极少能够胜诉。除了难以证明健康损害之外，也没有相应的赔偿机制。

日本于 1973 年建立了《公害健康被害补偿法》。该法包含了“无过失赔偿责任”（或“严格赔偿责任”）的概念。适用于该法的疾病包括“明确疾病”和“非明确疾病”，前者在污染者与受害者之间有明确的因果关系（如水俣病），而后者没有明确因果关系（如与大气污染有关的支气管哮喘）。对于“明确疾病”，要求污染企业支付赔偿金；对于“非明确疾病”全国的污染者将按一定比例承担赔偿责任（污染税 80%来源于工厂或类似企业，20%来自于汽车重量税）。日本建立了“公害等调整委员会”，根据《公害纷争处理法》，处理环境纠纷。（各地方也建立了“县公害审查委员会”。）该委员会有权批准提交材料和进行现场检查的要求，从而不通过法庭程序就能解决环境纠纷。

美国没有关于污染健康损害赔偿的专门法律。当损害出现时，当事人或组织需要向法庭提起诉讼。

欧盟各国关于人身和财产侵害有各自本国的民事责任制度。“欧盟环境责任指令”（2007 年起执行）基于 PPP（污染者承担）原则，但仅涉及集体损害赔偿。个人损害赔偿由各国民法解决。

3.4.5 信息公开和公众信息获取

在中国，环境保护部从全国范围收集环境质量和污染源的监控数据，而卫生部收集疾病统计数据，但没有能将二者链接的系统。而且，对于污染水平与当地居民健康水平之间的关系缺乏研究，对于环境健康的教育和公众知晓程度也不足。

美国以及欧盟国家按照信息公开的相关法律，发布各自政府获得的环境污染和违规企业信息，这些信息也很容易通过网络获取。

日本政府每年发布《环境白皮书》，地方政府也会就环境监测结果和环境达标程度等情况发布年报。根据《特定化学物质环境排放量报告及管理改善促进法》，有害化学品的排放应报告并通过“污染物排放与转移注册（PRTR）”系统公布。此外，企业也积极发布环境报告，说明其污染排放情况和减排措施。

印度政府于 1982 年建立了环境信息系统（ENVIS），向决策者、政策规划人员、科学家、工程师和研究人员提供信息。ENVIS 网路由 81 个伙伴节点组成，包括政府组织、研究机构、非政府组织等，并提供在线的信息发布。

在许多国家中都有这样的共同点，来自民众的声音和公众的支持，对于监控污染并推动企业采取必要措施，起到了至关重要的作用。这也要求电视报纸等各种媒体能提供有效的信息。非政府组织的环境教育行动也是非常重要的。

3.4.6 执行效果评价

中国已建立了国家环境和健康工作领导小组，成员来自于 18 个部委。领导小组负责制定环境与健康管理政策，考察环境与健康问题的科研发展。但是，一些实际问题尚有待解决，如政策执行方式和地方政府及相关机构作用的考评。

美国和欧洲建立了相应制度对相关措施和法规的执行进行调研。

日本各省厅和政府部门每年根据《政策评价法》准备政策评价报告，供公众评论。地方政府直接负责本地环境与健康管理，如发现任何健康异常现象，将向地方保健所报告，并立即展开调查。此外，大众媒体和非政府组织也会观察和监督政府和企业的表现。

巴西以一套独特的系统保护民众权利，并对有关政府机构的不作为进行问责。检察院（Ministério Público）是独立的地方官团体，由公诉人组成，在联邦和州等各级工作，保护公众权利，包括受到环境健康损害的公民的权利。

3.4.7 已发挥作用的措施

中国已发布了《国家环境与健康行动计划（2007-2015）》。美国制定了针对各主要污染类别的技术标准，确实有效减少了污染排放。欧洲采取了多种措施减少排放，通过指挥控制手段获得了显著的成效。

日本颁布了《公健法》，为因法规和行政管理的不足而导致的健康损害提供

补偿。目前，日本将环境政策的重点转到了预防。

上述国家都已开展了系统的环境监测和实现了环境污染物浓度的稳步降低，成功地预防了健康危害。

同样，一些发展中国家也建立了环境健康信息系统。例如，巴西参考美国等国的经验，建立了有效的环境健康信息系统。一些专门的中心收集有关水质、公众健康、化学品等信息，用于政策制定和相关决策。印度推进了司法部门在环境污染问题中发挥作用。印度一个非政府组织使用定量的信息完成了健康损害影响和预计死亡率的研究，引起了公众的关注，并使最高法院首次针对大气污染处理发布了指令。

3.4.8 尚未发挥作用的措施

中国需要改进相关政府部门的环境健康管理水平，提高专业公务员的能力，建立健康损害的预防体系，明确相关法律法规。

对于任何国家，无论发达国家还是发展中国家，对于环境健康危险的信息公开都是非常重要的。全世界许多国家的经验已经表明缺乏科学的信息将导致健康损害不必要的扩散。许多事故中，由于民众的不知情使得危害程度提升。例如，1984年印度博帕尔的悲惨事故中，农药厂夜间的气体泄漏使许多暴露在毒气中的民众丧生。这一事件显示了信息公开的缺失如何使这类事故的危害升级。印度二十年后才颁布了基本的《知情权法》。

3.5 对中国的环境健康管理体的改进建议

针对中国面临的环境健康问题，以及国际上对于环境健康问题的经验，下面就改进中国的环境健康管理体系，提供几条建议。

建议 1：政府职能与协调机制

增强政府职能，落实管理与协调机制，明确中央和省市职责。尤其是环境与健康部门的职责应加强。有效的协调机制应落到实处，实现数据共享，最终建立起环境健康的预防、早期预警及救助机制

建议 2：财政与人力资源

增加环境健康的财政与人力投入。重点领域包括针对环境健康的调研、综合基本技术的研发、监测能力建设、法律执行能力建设。增加的财政投入至少部分

可来源于被监管的污染源上缴的排污费，还可来源于其他多种资金渠道，如基金和捐赠等。

建议 3：重点的确定

确定环境健康的关键问题和环境健康管理的缺口，首先是法律、信息和执行上的缺口。然后将有效的环境健康管理措施确定为重点，如污染控制，以及建立监控评测系统。例如，整合环境信息系统与健康信息系统，将“健康影响评估”引入目前的“环境影响评估（EIA）”和“战略性环境评估（SEA）”体系。

建议 4：赔偿（救助）机制

按照“污染者承担”的原则建立环境健康损害赔偿机制。污染源难以确定的健康损害也应考虑在经济赔偿机制之中。同时，应落实诉诸法庭前的纠纷处理机制，以保护民众利益。

建议 5：信息公开与公众信息获取

通过媒体、非政府组织、研究机构及其它相关组织等各种渠道，增强关于环境健康和机构执行情况的信息公开。政府应积极发挥作用，为公众提供环境和健康危害的相关信息。公众、媒体和非政府组织应发挥“报警器”作用，监督报告环境污染和健康事故。

建议 6：执行效果评估

建立环境健康管理的执行效果评估机制，尤其是对于地方政府的评估，这样的评估可以为环境法规以及其他制度的执行提供必要的激励。强化司法体系和提高处理环境健康问题的能力也很重要。例如，增加环境污染者的责任，明确“污染者承担”的原则，确保上报数据的真实性。此外，建议建立责任部门评估执行机构和企业的环境健康管理情况。

4 中国环境与健康管理体的构建

4.1 中国环境与管理的主体、对象与目标

有效的环境与健康管理，一要明确有关政府部门的责任，二要建立有效的部门之间的沟通和协调机制，三要有明确的管理制度和措施，四是国家要有一个明确的战略和目标，五是要有分步实施的工作计划和工作重点。这五个方面也是我们在研究中国环境与健康管理体所重点考虑的问题。

4.1.1 政府管理主体

环境与健康问题涉及社会、经济和环境的各个方面，与环境与健康相关的部门众多，如果没有建立良好的部门之间的协作机制和清晰划分的政府职责，会出现个部门直接之间的职能交叉和管理冲突，降低环境与健康管理效率。根据中国环境与健康问题的基本特点和管理基础，管理涉及的核心政府部门包括环境保护部、卫生部、国家发展与改革委员会、财政部和科技部等。

4.1.2 环境与健康管理的利益相关者

中国环境与健康管理涉及的主要利益相关者及其发挥的作用体现在以下 4 个方面：一是污染排放者，二是污染防治者，三是污染导致健康损害的相关利益方，四是健康预防、救治相关责任者。四个方面的利益相关者涉及各级政府、企业、事业单位、普通百姓、科研机构、社会团体和组织等众多方面。

4.1.3 环境与健康管理的工作思路和基本原则

国际经验表明，事前预防是环境与健康的根本工作思路和出发点，积极的事后救助是保护受害人权益的根本需求。从中国目前环境与健康问题的现状和未来发展趋势来看，避免环境与健康问题恶化，防范环境污染对健康造成更大损害是环境与健康工作的基本出发点和工作重点。同时，对于已经出现的环境污染导致的健康损害问题，也要积极采取综合救治和救助措施加以解决。

为此，中国环境与健康管理应该采取“预防为主，防治结合”的工作思路，环境与健康管理体的构建不仅仅是着眼于解决当前已经出现的环境与健康问题，更重要的是要通过政策、制度、技术和方法的完善和管理能力的提高，预防未来可能出现的环境与健康风险。同时，中国环境与健康管理体还需要遵循政

府主导、社会参与；统筹安排、部门协作；预防预警、积极救治的基本原则。

4.1.4 管理目标

建立环境与健康管理体系，其最终目标有是通过强化政府的公共服务，维护社会公众的环境与健康权益，预防、控制和救助环境污染对健康的损害。建立中国环境与健康体系主要包括一下七个方面：一是建立分工明确的管理体制和协调机制；二是建立环境与健康的监测和信息交换系统和机制；三是建立环境与健康的预防、预警和救助机制；四是建立环境与健康的科技研发机制；五是建立环境与健康的财政资金保障机制；六是建立环境与健康的法律、法规和政策体系；七是建立环境与健康的补偿机制。

4.2 中国环境与健康管理体制安排

在环境与健康管理中，政府发挥应主导作用，明确、清晰的管理职责是政府开展有效环境与健康管理的基础和前提。同时，社会各级的广泛参与也是监督和促进政府部门环境与健康管理工作的重要保障。

4.2.1 环境与健康管理责任与分工

环保部门应树立以“保护人体健康为目标”的工作理念，逐步建立以健康风险控制为核心的管理模式，变被动治理为主动防控。同时，要加强环境治理、环境质量与人体健康规律性研究，对环境风险实行全面预防和监控，重点在防止环境污染损害人体健康的预防和控制环节，特别是污染预防和控制环节上承担并履行更多的政府职能，开展环境与健康的预防、预警和干预，并将环境与健康工作纳入环境保护工作的主流。同时，环保部门要全面研究和发现不同污染物对人体健康的影响，加强环境基准的研究、制定和发布应，实施基于“风险防控”的环境与健康健康管理。

卫生部应重点在环境污染导致的健康损害的发现、应对及救治等环节承担并履行政府职能，应将环境污染导致疾病的防治工作纳入到国家疾病控制和卫生工作的主流中，通过研究和监控环境污染可能导致的重大健康损害，为开展环境与健康预防、预警工作提供支持。

此外，国家发展与改革委员会应在协调环境保护、卫生工作与经济发展的等发面发挥重要的作用。其主要职责是要将环境保护部和卫生部的环境与健康工作计划和中长期规划纳入国民经济总体规划和计划中，并给与政策、项目和资金等支持；在制定地区发展规划和开发过程中，将保护环境，预防健康损害等要求纳入其中，预防环境与健康问题的产生。财政部应确保政府财政对加强环境与健康

管理、干预的支持。财政部将环境与健康管理所需经费纳入政府经常性财政预算，对各项工作给与必要的资金支持，建立环境与健康工作的财政支持机制。科技部应在组织和加强环境与健康有关基础性研究和开发上发挥重要作用。其政府职能主要是组织开展环境与健康领域重大科技公共和研究，将环境与健康效益关系（剂量-反应），优先控制污染因子名录等研究列入国家重大科技攻关项目，给予技术、资金和人才等多方面的支持。

4.2.2 环境与健康管理的协作机制

为更有效地协调各有关部门推进环境与健康工作，应在现行环境部与卫生部的健康工作协作机制的基础上，建立各部门广泛参与的国家环境与健康管理协作机制。建议成立国务院促进环境与健康工作领导小组，负责组织协商和处理环境与健康管理工作的重大议题（如战略、规划等）；协调各部门之间的工作部署，建立交流和沟通平台，协调解决部门争议和冲突；处理工作中遇到的困难和问题；督促各项任务的执行情况，确保国家环境与健康的战略、任务和政府职责落到实处。领导小组组长由国务院有关领导担任，环境保护部和卫生部部长分别为领导小组副组长，其他有关各相关部门的主要领导作为小组成员参与有关工作。同时，领导小组成立办公室，承担日常组织、协调工作，办公室人员由环保部和卫生部的人员组成。

4.2.3 环境与健康管理的公众参与机制

建立公众参与机制主要包括两方面的内容：一是建立信息沟通机制。政府要以公众易于获得和了解的形式在政府网站及各种新闻媒体中及时发布百姓关注的环境与健康信息，使公众能够及时、准确地掌握有关环境与健康信息。政府还应设立专门的渠道，听取和接受公众反应的环境与健康信息，特别是要建立向政府诉求解决环境与健康问题的程序和途径等。二是研究探讨建立环境与健康领域的公益诉讼、法律援助和听证制度。国家、团体等可代表社会公众对一些重大的环境污染导致健康损害事件提起公益诉讼，维护公众的环境与健康权益。针对弱势群体环境与健康维权难的问题，国家应给与法律援助，帮助其进行环境维权。同时，在项目审批、重大开发计划等行政审批中，并增加有关环境与健康内容的听证，了解公众意见，对社会公众普遍反对的项目和计划应谨慎审批。

4.3 建立环境与健康管理的预防体系

环境与健康预防体系的建立是整个环境与健康管理体制建立的核心。有效环境与健康管理的不仅是要解决已经发生的环境与健康问题，更重要的是要通过建立一套环境与健康预防体系，防患于未然，避免或减少环境污染可能造成的健康

危害。

4.3.1 建立预防环境与健康风险的标准体系

环境与健康的标准是进行环境健康风险识别和进行环境干预的重要依据。根据环境与健康工作需要，结合中国具体国情，统筹协调和加强标准制修订工作，完善标准体系，特别要抓紧制定环境与健康重点领域急需的基础标准，尽快解决现有重要标准的衔接问题，支持环境与健康工作顺利开展。当前重点加强以下标准体系建设：一是基于健康影响修订污染物排放控制标准；二是基于健康影响修订环境质量评价标准；三是基于健康影响修订环境监测标准；四是基于健康影响的环境影响评价标准；五是环境污染健康影响监测与风险评估；六是土壤污染、电磁辐射污染控制标准等；七是环境污染损害评价与判定标准等。

4.3.2 建立污染物优先控制名录

开展环境污染导致健康损害的预防工作，首要任务是要研究并确定国家和地区的污染物优先和重点控制名录，有针对性有重点地开展环境与健康的预防工作。环保部门和卫生部门应加强合作，尽早研究制定名录。同时，各级地方政府也应针对本地区环境保护与卫生工作的实际情况，研究制定本地区污染物优先控制名录，并采取有效的预防措施，防范重大健康风险。

4.3.3 建立严格的环境准入制度

建立严格的环境准入制度也是有效开展环境污染导致健康损害预防工作的重要内容。对于那些可能对人体健康导致严重损害的污染物质要采取禁止或严格限制生产、使用和排放等管理措施。要从维护人体健康的角度研究制定禁止生产、使用和排放的化学品目录，对于严格限制生产、使用和排放的要制定严格的准入标准，防治可能出现的环境污染及其造成的健康损害。这就要求国家在制定有关产业发展政策是，要禁止国家严令生产、销售的化学物质在国内的生产，对严格限制使用的，要在环境影响评价，实时监控和健康影响跟踪监测等方面积极应对。防治此类污染物质对健康造成重大损害。

4.4 建立环境与健康的监测体系

建立环境与健康的监测体系的首要任务是改造利用环保部门和卫生部门现有的监测网络和监测力量，特别死加强与暴露水平密切相关的污染和疾病监测，建立支持环境与健康预防体系的环境监测和疾病监控体系及信息平台建设，对危害健康的重点污染源和污染物进行长期监测，掌握中国主要污染物和人体健康的动态变化趋势，建立环境与健康监测数据库，为国家采取预防对策和干预措施的

重要依据。

4.4.1 建立水环境与健康监测网络

要在现有水环境监测体系和饮用水卫生监测体系等监测工作基础上，结合国家水污染防治工作的总体要求和城乡饮用水安全保障的有关要求，加强对水污染及健康损害的监测工作，特别是要加强饮用水水源地水质监测和农村水环境与健康监测。

4.4.2 建立空气污染与健康监测网络

要针对空气中直接影响居民健康及通过其他途径间接影响人体健康的重点控制污染物进行监测和跟踪，特别是要针对优先控制的污染物质开展有效的监控。同时，要开展人群健康监测，以社区为单元，设置人群健康监测点，监测、收集居民健康状况信息。

4.4.3 建立土壤环境与健康监测网络

在土壤环境质量现状调查和土壤环境健康风险评估的基础上，设置典型区域土壤环境与居民健康监测点，制定国家及区域监测计划，整合并加强现有监测资源和能力，形成国家土壤环境与健康监测网络。

4.4.4 建立极端天气气候事件与健康监测网络

以省（自治区、直辖市）为监控单位，下设市、县监测点，对发生的极端天气气候事件所致健康危害进行实时监测、分析和评估。整合并加强全国气象部门和卫生部门现有天气和健康监测资源和能力，建成国家级极端天气气候事件与健康监测网络。

4.4.5 建立公共场所卫生和特定场所生物安全监测网络

根据《公共场所卫生管理条例》的有关规定，在重点场所设置监测点，开展场所卫生和生物安全监测，形成国家公共场所卫生和特定场所生物安全监测网络。

4.5 建立环境与健康管理的预警机制

在预防体系还为建立和完善的情况下，对健康可能有重大危害的污染物质还不能得到有效的控制，需要建立预警机制来规避健康损害。此外，在突发情况、

极端天气、累计效应等也可能出现污染会对人体健康构成较大威胁情况的发生，也需要建立预警机制来规避健康风险。

4.5.1 建立环境与健康风险评估机制

国家应建立环境与健康风险评估机制。环保部门和卫生等有关部门应密切合作建立健全环境与健康风险评估制度，研究完善风险评估程序，制定有关指南、技术和方法，确定可接受的危险度水平，科学制定国家环境与健康风险等级区划，逐步实现环境与健康风险控制。

4.5.2 加强环境与健康风险预警工作

各地环保与卫生部门应联合开展环境与健康风险预警工作，对可能发生的严重环境污染及其健康危害进行预警，提出管理与技术应对措施，实现科学决策与预防。应建立环境与健康风险预警工作机制、环境污染与健康损害报告制度及预警发布制度，完善预警和预防政策、措施及手段，防止重大环境污染与健康损害事件发生；以重点控制环境污染及其健康损害为对象，研究环境污染与健康损害响应关系，合理制定不同风险等级预警、预防和救治方案。

4.6 完善环境与健康管理的应急机制

应进一步完善环境与健康的应急机制，制定突发事件应急处置工作制度及突发事件、重大事件通报机制和环境与健康突发事件处置规范。环保与卫生等有关部门密切协作，处理环境与健康的突发事件，提高应急处置能力，实现统一应急决策，统一指导指挥，统一资源调动，统一处置行动，力求快速、有效地控制污染，减轻健康危害，及时为受害者提供医疗救治。

4.7 加强环境与健康管理的技术支撑体系建设

4.7.1 加强技术能力和专业队伍建设

加强环境与健康科技支撑的能力建设亟待加强的是环境与健康基础科研能力、监测能力、实验室装备、标准体系开发能力、人才培养等方面的能力建设。

4.7.2 加强环境与健康影响现状调查

环境与健康问题现状调查不足直接影响了对中国环境与健康问题的客观和准确判断，也影响了环境与健康管理工作的有效开展。为此，要尽快在全国范围内开展主要环境因素及环境所致健康损害调查，基本弄清中国环境污染所致健康

损害的种类、程度、性质及分布情况，掌握环境污染所致疾病谱，为环境与健康行动的实施提供科学依据。

环境与健康问题现状调查主要包括两个方面：一是主要环境污染物现状调查；二是环境污染所致健康影响调查。

4.7.3 启动亟需的环境与健康研究项目

根据国际和国内环境与健康工作发展形势与需要，尽快开展一些基础性和应用性研究工作，如环境污染健康危害评价技术研究、环境污染疾病负担评估体系研究。

4.8 中国环境与健康管理的配套机制

4.8.1 财政保障机制

为确保环保、卫生等政府部门开展环境与健康调查、监测、系统维护、开展环境与健康预防、预警和应急工作的需要。各级环保和卫生部门，应制定环境与健康管理中长期规划和年度计划，明确工作内容，提出合理的经费申请报财政部门审批。国家财政和各级政府应该在年度预算中安排资金确保行政管理经费和重大项目经费。

建议国家建立环境污染责任保险制度并建立环境导致健康损害赔偿基金(以下简称赔偿基金)。国家实施环境污染责任保险制度，并从保费中抽取一定额度进入赔偿基金。国家财政部门每年向赔偿基金注入一定的资金。同时，在每年征收的排污费中，也可以提取一定比例的资金进入该基金。同时，赔偿基金还接受社会各界的捐赠。赔偿基金的将主要对以下环境与健康损害进行补偿：一是对历史遗留的环境问题造成的健康损害的受害者进行赔偿；二是对责任者无民事赔偿能力的受害者进行赔偿；三是对责任主体难以清晰界定情况的受害者进行赔偿。

4.8.2 信息支撑体系

通过建立环境与健康信息管理与发布机制，将建立国家环境与健康信息平台 and 建立环境与健康信息服务工作机制。定期发布环境与健康信息，向社会公布环境污染信息和可能造成健康损害的信息，接受公众监督，帮助社会公众规避健康风险。建立国家级和地方环境污染动态监测数据库、健康影响动态监测数据库，形成有效监测数据信息资源，为国家和地方环境与健康决策提供科学依据，为环境与健康研究提供基础数据。

4.8.3 配套政策与法规

要综合评估现有法律法规的实施效能，针对当前工作中存在的突出矛盾，提出完善环境与健康相关法律法规的总体方案。逐步建立起一个包括环境健康风险和影响评估、环境健康问题预防、环境健康损害赔偿、环境健康事件应急处理、环境健康损害救济等各个环节在内完整的法律法规体系，使得环境健康工作的每个环节都有法可依。开展环境污染损害赔偿法律制度研究工作，进一步强化环境污染的法律责任，完善环境污染损害赔偿的法律依据，研究制订环境污染损害程度鉴定、赔偿程序和范围等具体赔偿办法及对污染者的法律援助办法。完善环境影响评价法律法规建设，将环境对健康的影响作为环境影响评价的必要内容，加强对健康危害的预防与控制。

4.8.4 其他配套政策措施

有关部门应当加强对环境与健康工作的组织，认真落实工作任务、目标和要求，施行政务公开，强化责任考核，接受社会监督，保障环境与健康工作的顺利、有效开展。同时，要大力开展环境与健康知识宣传和公众教育，提高全民环境保护与健康保护意识，促进个人和整个社会良好行为的形成，营造全社会保护环境、维护健康的积极氛围。此外，应积极开展国际交流与合作，吸收国外环境与健康工作先进经验，学习新技术与新方法，不断提高中国环境与健康工作能力和水平。

4.9 中国环境与健康管理重点领域

我国的环境健康干预的重点在城市（包括城市化程度较高的发达地区的农村）应主要集中在大气污染引发的环境健康损害和风险防范和救治上；在广大的农村地区，由于由缺乏安全的饮用水和水体污染问题的日益加剧，应将干预的重点放在水污染或水环境生物性污染等引发的环境健康损害和风险防范和救治上，不仅要重视现代性环境健康问题，对传统型环境健康问题也要加强干预。在战略上，对环境风险已经导致疾病或明确损害的，应积极干预，建立环境健康损害救治和赔偿机制。对健康的危害和影响途径已经认识清楚但尚未产生严重损害的，重点是进行监测和预防，加强前期干预，避免和降低环境污染的健康危害。对于那些健康的影响尚不明确的环境因素，加强监测，严格准入。

5. 中国环境与健康管理政策与立法框架

5.1 中国环境与健康管理政策及立法的基本框架

5.1.1 中国环境与健康管理政策的基本框架

中国的环境与健康政策包括环境保护中的健康政策和健康保护方面涉及环境因素的环境政策，具体包括：

第一，环境健康损害预防政策。预防政策是环境保护和健康保护的基本政策之一。环境健康损害预防政策主要通过合理规划、健康影响评价、发展清洁生产和循环经济来实现。首先，中国尝试通过合理的发展规划来达到保护环境、防治污染、最大限度地避免生产、建设对人们生活环境和人体健康影响的目的。再次，中国制定了一系列淘汰落后产能、发展清洁生产和循环经济的政策。

第二，环境健康损害恢复与救济政策。环境健康损害恢复与救济包括三个方面的内容：一是对造成人体健康损害的环境的修复，二是对人体健康的恢复，三是对环境健康损害的救济。首先，对造成人体健康损害的环境的修复，中国的政策规定主要反映在“谁污染谁治理”政策以及行政代执行制度等方面。其次，对于人体健康的恢复，中国目前尚未制定专门、明确的政策。实践中，对于环境健康损害事故造成的人体损害，通常是在事故发生后采取临时措施，由污染企业和政府出资治疗。最后，在环境健康损害的救济方面，中国目前也无专门的政策，通常是通过行政途径和司法途径加以救济。

第三，环境健康事故应急政策。2003 年以来，中国政府逐步构建并完善了突发性环境污染事件的应急准备体系，成立了作为全国突发性环境事件的最高综合协调机构的“全国环境保护部际联席会议”。上述这种应急体系也当然地包括对环境健康事故的应急。《国家环境与健康行动计划》是第一次专门规定环境健康风险预警和突发事件应急的政策性文件。

5.1.2 中国环境与健康管理立法的基本框架

中国已初步建立了包括宪法、民法、刑法、行政法和环境法等多个法律部门在内的环境与健康法律保障体系。

第一，宪法。国家对公民健康的保护负有责任，中国宪法对此有多项规定。

1982年《宪法》第21条规定，国家要发展医疗卫生事业，开展群众性的卫生活动，保护人民健康；第36条第2款、第42条、第45条规定了国家在不同方面维护公民健康的责任。

第二，民法。《民法通则》对作为公民重要人身权利之一的健康权有比较详细的规定。其第98条原则规定了“公民享有生命健康权”；第106条则规定了侵犯他人的生命健康权应承担的民事责任和归责原则。

第三，刑法。侵害公民生命健康权构成犯罪的刑事责任和刑事处罚是刑法的重要组成部分，有力地保障了公民健康权。

第四，卫生法。与保护公民健康权益有关的行政法律规范主要是卫生法律规范。目前中国已发布9部卫生法律，20余部卫生法规，但仅在公共卫生法律规范，如《传染病防治法》、《食品卫生法》、《职业病防治法》、《突发公共卫生事件应急条例》等立法中涉及环境与健康管理的卫生行政规定。

第五，环境法。中国环境立法的目标之一即是保障人体健康，并且规定了因环境问题而遭受损害的救济。首先，在确立“保障人体健康”作为环境立法的目的之上，现行《环境保护法》在第1条即规定“为保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展，制定本法”。随后颁布的《大气污染防治法》、《环境噪声污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》、《放射性污染防治法》、《农业转基因生物安全管理条例》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律、法规都无一例外地将“保障（保护）人体健康”列为立法目的之一。其次，在因环境问题遭受健康损害的救济方面，《环境保护法》有相关规定。

第六，劳动法。迄今为止，中国已经先后制定了《矿山安全法》、《劳动法》、《职业病防治法》、《安全生产法》，《关于加强防尘防毒工作的决定》、《矿山安全法实施条例》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、《职业健康监护管理办法》等一系列涉及劳动者环境健康安全保护的法律、法规及规章。这些各类规范性文件对保护中国劳动者的生命安全和身体健康，起到了非常重要的作用。

第七，司法解释。最高人民法院制定了若干有利于环境健康保护的司法解释。如《最高人民法院关于民事诉讼证据的若干规定》第4条明确规定了环境侵权诉讼实行举证责任倒置，有利于环境健康的受害者维护其权益。《关于确定民事侵权精神损害赔偿责任的若干问题的解释》切实解决了生命健康权保护在司法中可操作性问题，使有的污染受害者因此可以获得精神损害赔偿。

第八，环境标准。中国制定了许多与环境健康密切相关的环境标准。一是制

定环境质量标准保护环境和保障人体健康。二是制定污染物排放标准预防和制止环境污染损害人体健康，如《大气污染物综合排放标准》、《生活垃圾填埋场污染控制标准》等。三是制定卫生防护距离标准防止厂矿企业的有毒有害物质影响居民正常生活环境与健康，如《炼油厂卫生防护距离标准》、《水泥厂卫生防护距离标准》等，以预防控制和减少污染对人体健康的影响。四是制定有毒有害物质使用标准防止由于其使用造成的环境健康损害的发生。如《车用汽油有害物质控制标准》、《新化学物质危害评估导则》等。五是制定环境健康损害判别和认定标准解决环境健康纠纷，比如《环境镉污染健康危害区判定标准》和《环境砷污染致居民慢性砷中毒病区判定标准》。

5.2 中国环境与健康管理政策和立法的问题分析

尽管在环境与健康的法律与政策建设方面，中国已经取得了相当大的进展。但是无须讳言，中国环境与健康管理的政策和立法依旧面临着严峻的挑战。而这些尚待解决的问题则是由于经济、历史、科技等多种原因共同造成的。

5.2.1 中国环境与健康管理政策和立法所面临的挑战

中国环境与健康管理政策和立法体系在环境与健康管理政策、环境与健康管理的法律法规及规范性文件、环境与健康管理三个主要方面都存在着缺陷。并且，仅就现有政策、立法的执行而言也尚有许多不足。主要表现如下：

首先，缺乏完整系统的环境与健康管理政策。目前，环境与健康政策尚不完整，缺乏全面、系统的环境健康恢复、环境健康损害保险等环境健康损害救济政策，也缺乏以发展环境与健康信息公开和公众参与为重要支撑的环境与健康监督政策。

其次，缺乏健全的环境与健康的法律法规体系。在环境与健康问题上，我国目前没有专门的立法，有关的法律规定散见于多个法律部门中，需要相关法律法规的配合来实现。目前的环境与健康法律保障体系是由民法、行政法、刑法、环境法以及民事诉讼法、行政诉讼法和刑事诉讼法等相关实体和程序法律中的具体规定共同构成的，非常散乱，难以构成完整系统的法规体系。这些散乱的环境健康法律规范，很难对人体健康提供有效地保护，也难以防止环境健康事件的频繁发生。

再次，缺乏必要的环境与健康管理法律制度。大量的环境与健康立法例仅限于在立法目的中予以抽象规定。至于如何保障人体健康，人体健康损害的衡量标准，人体健康损害的救济途径和方式等问题，都没有细化的具体规定，不能适应实践中环境健康保护的需要。一些具体的环境健康管理制，如环境健康风险评

估制度、环境健康损害报告制度、环境健康损害监测制度、环境健康损害预警制度、环境健康损害鉴定评估制度、环境健康损害赔偿制度、环境健康损害保险制度、环境健康损害信息公开制度、环境健康事故应急制度急需建立。

最后，现有的环境管理制度和措施没有得到有效实施。在专门的环境健康管理制度缺乏的情况下，如能使现有的一些环境管理制度真正得以实施，还是能够在一定程度上解决环境健康问题的。然而这些制度并没有得到有效的贯彻执行。特别是对人体健康保护的规范，没有得到应有的重视。比如环境影响评价制度内在地包含对人体健康影响的评价，但在具体操作中却缺乏相关评价标准，环评文件审批人员较少考虑项目对人体健康的影响，甚至有的环评单位不惜对此故意弄虚作假以便能顺利通过环评报告。再比如环境损害赔偿制度必然包含对人体健康损害的赔偿，但在具体实施中却缺乏污染致人体健康损害认定的机构、程序和标准，使许多受到环境污染损害健康的人无法得到认定和赔偿。

5.2.2 中国环境与健康管理政策和立法缺失的原因分析

中国环境健康政策和立法存在上述种种问题的原因，既有历史的，也有经济、技术方面的原因；既有政府领导认识上的问题，也有公众环境健康意识不强的原因；既有管理机制方面的原因，也有司法方面的问题。具体而言：

第一，环境与健康管理开展的时间较晚。中国真正开展现代意义上的环境保护才不过 30 多年，而进行现代意义上的环境保护立法甚至还不到 30 年。在此阶段，国家对不是明显暴露、具有潜在和滞后性的健康损害较难给予应有的重视。因而虽然立法中会有一些性的“保护人体健康”的规定，但却很少规定具体的管理和保护措施。并且由于缺乏环境健康案例与环境健康管理经验的积累，自然无法重视和进行环境健康政策和立法的起草与制定。

第二，环境与健康管理受制于经济发展。各级领导干部专注经济增长无暇顾及、也不愿顾及环境健康之时，环境健康管理的专门和具体立法也就难以被提上议事日程。

第三，环境与健康管理技术能力薄弱。从技术方面看，由环境导致的环境健康危害在因果关系的认定方面有很大的不确定性。环境健康疾病往往由于缺乏科学技术鉴定的支持而无法予以认定，掩盖了环境健康危害的事实。

第四，环境健康管理未获领导重视。一些地方政府领导没有认识到环境健康危害对国家的重大影响，盲目认为在经济发展的过程中难以避免环境污染危害，包括环境健康危害，甚至认为一定程度的环境健康危害也许是中国经济腾飞所不得不付出的代价。另外，各地普遍存在的报喜不报忧的心理使得环境健康损害作

为影响当地政绩和形象的事件很难被主动上报。

第五，环境与健康管理缺乏公众基础。中国长期缺少环境健康方面的宣传教育，中国公民环境健康方面的意识不高，对遭受环境健康损害浑然不觉，习以为常；即使受到严重危害后，也不积极的投诉和要求解决问题。有的居民在受到污染危害时，只要能从排污者那里得到点经济补偿，就对污染不再投诉。这样也影响了决策部门对于环境健康问题严重性和解决环境健康问题迫切性的认识，进而影响到环境健康的立法工作。

第六，环境与健康管理司法支持不力。各地法院对于环境健康危害的案件通常都不愿意受理。因此，环境健康危害事件能到法院成功起诉的寥寥无几，能够获得胜诉的案件更是屈指可数。由于没有大量的环境健康案件起诉到法院，难以反映司法对环境健康立法的需求，也难以积累起为立法所需要的各类环境健康案例，从而给人一种不需要立法、无立法基础的假象。

5.3 中国环境与健康管理政策和立法的健全与完善

如前所述，中国环境与健康管理政策和立法体系尚存诸多困难，其成因是多方面的。随着科学发展观的确立，中国政府越来越关注民生，追求社会和谐，对关系到人民根本利益的环境健康问题也日益引起重视。同时，由于经济的发展和科技的进步，中国已经具备了解决环境健康问题的能力，各级人民政府及普通公众也已经逐步认识到环境与健康管理的重要性。另外，随着中国环境法制的不断完善，人们也开始注意到环境健康政策和立法的缺失，并愿意采取有效措施加以健全和完善。

中国环境与健康管理政策和立法主要应从以下几个方面加以健全与完善：

5.3.1 制定全面系统的环境与健康管理政策

完整系统的环境与健康政策体系应该包括：以合理规划和环境与健康风险评价为主体的环境健康损害预防政策；以清洁生产和环境友好为主导的有利于环境与健康的产业政策；以淘汰落后生产工艺和设备为核心的环境健康污染源治理政策；以发展环境健康损害保险、行政救济和司法救济为主要内容的环境健康损害救济政策；以发展环境与健康信息公开和公众参与为重要支撑的环境与健康监督政策。

5.3.2 逐步健全环境与健康的法律法规体系

由于我国环境健康工作刚刚起步，立即着手进行综合的的环境健康立法还为

时尚早。“十五”期间，原国家环保总局通过组织开展《环境污染对人体健康损害及补偿机制研究》国家科技攻关课题，提出了健康损害分级及补偿机制的法律框架，为环境与健康管理、环境与健康损害认定与补偿搭建了技术平台。在此基础上，可经部门之间的联系和协调，在制定有关环保法律法规的起草和制定过程中，适当增加与环境健康相关的条款。如在《环境影响评价技术导则》中增加人体健康影响评价的内容；修改《民事诉讼法》、《行政诉讼法》和《刑事诉讼法》相应条款，规定环境健康损害诉讼的原告诉讼资格、证据收集、举证责任负担、因果关系确定和诉讼时效等程序性问题。在补充完善有关法律法规的基础上，还可以起草制定专门的环境健康法律、法规，比如《环境健康损害赔偿法》、《环境健康管理条例》等，并制定一系列的标准和技术规范来支持法律、法规的实施。最后将形成一个应由一系列法律、法规、规章和标准所组成协调统一的环境健康法规体系。见表 4.1。

5.3.3 建立一整套相互衔接和配合的环境与健康管理制

健全的环境与健康制度应该包括：环境健康规划制度、规划和建设项目的健康影响评价制度、环境健康损害监测制度、环境健康损害信息公开制度、环境健康管理的公众参与制度、环境健康损害预警制度、环境健康损害报告制度、环境健康损害除治制度、环境健康损害鉴定评估制度、环境健康损害赔偿制度、环境健康损害基金制度、环境健康损害保险制度和环境健康事故应急制度。以上制度相互衔接，相互配合，形成健全完善的制度体系。而目前最急需的是建立下列几项制度：

第一，环境健康损害监测制度。目前我国环境与健康管理工作的最大挑战即在于环境健康损害的底数不清、程度不明、数据缺乏，因此有必要迅速建立环境健康损害监测制度。环境健康损害监测制度应以对全国，特别是长期遭受污染的重点地区的环境健康损害情况进行全面、动态调查为主要任务，适时将环境污染物监测与流行病监测结合，并与环境健康规划制度、环境健康损害预警制度等实现对接。目前可以首先依托业已较为完善的环境监测网络进行。对于人体健康的现状的监测，可以由卫生部门组织疾病预防控制中心和有关的医疗机构进行监测。各部门、单位的监测数据应当相互公开和共享，并对监测中发现的重要问题进行会商。

第二，环境健康损害鉴定评估制度。中国环境问题复合性的特点导致环境健康问题也具有复杂性和多样性；环境健康损害的原因、性质、大小、程度及其影响范围的认定则具有较强的专业性和技术性，需要建立专门的环境健康损害鉴定评估机构为当事人提供损害鉴定评估服务。国务院环境保护行政主管部门应当建立环境健康损害评估制度，对环境健康损害评估机构的评估资质予以认定，并制定、发布相应的环境健康损害鉴别标准和技术规范。法定的评估机构按照评估规范作出的评估结论具有法律效力，是确定环境健康损害的主要依据。

第三，环境责任保险制度。环境健康危害事件往往涉及人数众多，赔偿金额巨大，排污企业一般难以独立承受。所以必须建立环境责任保险制度，通过社会化的方式将风险加以分散。

第四，环境健康事故应急制度。中国目前的环境健康事故应急仍停留在依靠《国家环境与健康行动计划》等政策文件进行管理的阶段，缺乏有效的法律法规基础，没有建立可行的环境健康事故应急制度。而环境健康事故的自身特点要求环境健康事故应急制度要更侧重于事前的预防与预警，以及事后的长期救济等内容。环境健康事故应急制度应该包含如下内容：在行政法规层面上建立专门的环境健康事故应急管理立法，并建立配套的部门规章；明确环境健康事故应急处理的领导机构及参与部门；建立环境健康事故突发事件应急管理预案体系；设立环境健康事故通报制度；明确环境健康事故应急资金来源，并设立相应的事故恢复基金；建立严格的环境健康事故应急责任追究制度。

5.3.4 构建强有力的环境与健康管理执法机制

中国环境与健康管理工作起步较晚，投入不足，水平较低，公众参与的基础还很薄弱，因此行政执法仍是实施环境与健康政策、法律法规的主要手段与必然途径。首先，应当加强环境健康机构建设，并明确其职责。目前特别要明确环境保护、卫生等行政主管部门在环境与健康管理执法中的地位和职责，为其配备必要的专业人员与经费，提高其开展环境健康管理行政执法的能力与水平。其次，应加强政府层面上各有关部门之间的沟通与协调，建立、完善部门间的环境健康管理执法协作机制。最后，应当通过环境健康损害信息公开制度，环境健康管理公众参与制度等提供社会参与、监督环境与健康管理执法的途径，并加大司法系统对环境与健康民事、行政、刑事案件的受理、审理力度，以社会监督、司法监督等方式促进环境与健康管理行政执法的加强。

5.3.5 落实现有各项环境与健康管理的制度和措施

促进现有各项环境与健康管理的制度和措施的落实，是解决中国环境与健康政策和管理立法问题的现实选择，也是完善中国环境与健康政策和管理立法的题中之义。环境规划制度、环境影响评价制度、环境损害赔偿制度等，均属于已有较为完善的政策、立法和具体措施作为支撑的成熟的环境管理制度。只是因为对于环境与健康管理及现有这些制度的关系尚无全面、清晰地认识，才导致这些制度和措施在施行过程中，未能满足环境与健康管理的实际需求。因此，落实现有各项环境与健康管理的制度和措施，需要从两方面入手。一方面，需要坚决贯彻执行现有的各项制度和措施，以利于环境与健康管理的迅速开展。另一方面，需要通过统筹安排，将本应由其它尚未制定的政策、制度和措施进行规范，但也可以由现行制度和措施予以调节的问题，运用现有制度和措施先行迅速、妥善地予

以规制，以弥补制度建设的滞后。如在专门的《环境损害赔偿法》出台之前，可以先灵活运用现有的环境损害赔偿制度解决环境健康损害赔偿问题。

6. 加强环境与健康管理的政策建议

国际经验表明，环境与健康问题处理不当会演变成复杂的社会问题和政治问题，不但严重危害公众健康，影响政府的公信力，还会使社会付出沉重的经济代价。为此，目前世界各国对环境与健康管理均十分重视，加强管理与干预，取得良好的成效。其经验和做法主要是：一是加强预防，积极干预，防止环境污染危害人体健康；二是完善立法，加强司法，建立环境与健康有关纠纷解决机制和健康赔偿机制。

考虑到中国目前日益严重的环境与健康形势和未来可能出现的更大的环境与健康风险，课题组建议中国政府对环境与健康问题予以高度重视，进一步加强环境与健康管理，建立一套以政府为主导、社会公众广泛参与的环境与健康管理体系，重点加强预防工作，以防范风险为核心开展环境与健康管理工作，消除或降低环境污染对人体健康的危害，重点解决百姓关注的环境与健康热点问题，维护百姓的环境和健康权益。

6.1 强化政府责任，建立政府主导、公众参与的环境与健康管理体系

第一，环境与健康管理责任主体是政府，应通过加强领导，明确责任，强化监督等措施来进一步加强环境与健康管理，建立政府主导、社会公众广泛参与的环境与健康管理体系。

第二，政府应首先建立一套分工明确的环境与健康行政管理体系。环境与卫生等重要政府部门，应根据各自承担的政府职能，设置专门的机构，配备足够的人力和财政资源，以保障政府职能的履行。

环保部门应树立以“保护人体健康为目标”的工作理念，逐步建立以健康风险控制为核心的管理模式，变被动治理为主动防控。同时，要加强环境治理、环境质量与人体健康规律性研究，对环境风险实行全面预防和监控，重点在防止环境污染损害人体健康的预防和控制环节，特别是污染预防和控制环节上承担并履行更多的政府职能，开展环境与健康的预防、预警和干预，并将环境与健康工作纳入环境保护工作的主流。同时，环保部门要全面研究和发现不同污染物对人体健康的影响，加强环境基准的研究、制定和发布应，实施基于“风险防控”的环境与健康管理体系。

卫生部门应在疾病的预防、监控及救治等环节承担并履行政府职能，开展预测、预警和干预。

同时，还应明确发改、财政、科技、社会保障等相关部门的政府职责，支持环境与健康工作。

第三，建议将环保部与卫生部牵头的环境与健康工作协作机制提升为国务院牵头、环保、卫生部门组织协调、各部门广泛参与的工作机制，共同协商和处理环境与健康管理工作中遇到的困难和问题，协调各部门之间的工作部署，督促各项任务的落实，确保国家环境与健康的战略、任务和政府职责落到实处。可考虑建立国务院环境与健康工作领导小组，由国务院主管领导任组长，副组长由国务院办公厅、环境保护部和卫生部主管领导担任，成员包括其他相关的 16 个部门¹²。

建议实行部门之间、中央与地方之间公务员交流和轮岗制度，加强部门之间具体从事环境与健康管理工作人员的交流、沟通和理解，促进各部门之间，以及中央和地方之间的协作和相互支持。

第四，要重视地方环境与健康管理体系建设。各级地方政府应参照中央政府建立地方的环境与健康管理体系，明确相关部门的职责，建立机构，配备人员，及时发现和解决地区性环境与健康问题，及时上报重大环境与健康问题。

第五，建立环境与健康工作政府绩效考核和问责机制，监督和推动各级政府和部门履行环境与健康管理的职责。明确各级政府和领导在保护环境和维护公众健康方面的责任，通过完善政府、干部绩效考核和问责机制，强化对政府履行环境与健康管理的监督和制约，提高环境与健康执法效力。同时，要通过完善有关法律、法规，对造成重大环境与健康危害的政府官员、企业法人和个人等进行民事和刑事处罚。

6.2 健全环境健康法规和政策体系，建立有效的环境与健康管理制度

第一，加强环境与健康管理的立法建设。应从关注公民健康权益的角度出发，对现有的与环境与健康相关的法律法规和政策体系进行修订、补充和完善。通过完善立法，建立环境健康规划制度、评价制度、监测制度、预防、预警和应急制度、信息公开制度、公众参与制度、损害纠纷处理制度和损害赔偿制度等。

第二，重点加强环境与健康预防的立法和执法建设。应从维护人体健康，防

¹² 参与签署制定《国家环境与健康行动计划》的财政、发改、水利、建设、农业、气象等 16 个部门。

范健康风险的角度出发，进一步修订完善现行的环境和卫生标准、准入标准和排放标准，建立严格的环境准入管理法律体系。

第三，建议在现行的环境影响评价制度中强化健康影响评价的要求，修订《环境影响评价法》，建立和实施环境与健康影响评价制度，逐步开展建设项目、规划和战略环境与健康影响评价，落实环境与健康管理的准入制度。

第四，建立环境与健康纠纷的解决机制，保护公众环境健康权益。政府可以通过相关立法，逐步建立健全环境健康纠纷解决机制，向环境健康纠纷的当事人提供调节、行政处理、仲裁、诉讼等多种途径解决纠纷。同时，建立公益诉讼、法律援助和听证制度，针对弱势群体环境与健康维权难的问题，国家应考虑通过提供法律援助和建立公益诉讼制度的方式，帮助公众维权。

第五，根据中国国情和污染导致健康损害赔偿问题的特点，通过进一步完善相关法律法规、加强相关司法能力建设、提供法律援助、开展公益诉讼、建立赔偿基金等手段和措施，逐步建立和实施中国环境污染导致人体健康损害赔偿制度，维护公众环境权益。应本着“污染者付费”的原则，建立环境污染损害人体健康的赔偿制度，明确责任主体的赔偿责任。同时，通过建立环境与健康基金等手段，对污染导致健康损害的受害者实施公益性补偿。

6.3 坚持预防为主原则，采取有效措施防范环境与健康风险

第一，应通过完善环境标准体系、制定污染物优先控制名录、建立和实施严格的环境准入制度等政策手段和措施建立环境与健康管理的预防体系，实施源头控制，特别是要严格控制对人体健康有重大损害的污染物通过生产、流通和消费等环节进入环境，防范环境与健康风险。

第二，进一步加强和完善环境与健康监测网络建设，特别是要增加与人群暴露水平相关的环境监测（包括污染源监测）和健康影响监测。在加强环境与健康的风险评估和监测数据分析的基础上，逐步开展环境与健康的预警机制，进行环境与健康风险预测，及时采取措施，避免或降低环境污染对健康造成重大危害。

第三，针对目前中国环境污染突发性事件频发的问题，应进一步加强和完善环境与健康的应急处理与处理机制，制定突发事件应急处置工作制度、突发事件及重大事件通报机制和环境与健康突发事件处置规范，提高应急处置能力。环保与卫生等有关部门密切协作，实现统一应急决策，统一指导指挥，统一资源调动，统一处置行动，力求快速、有效地控制污染，减轻健康危害，及时为受害者提供医疗救治。

6.4 加大财政投入，加强环境与健康管理能力建设

第一，强化政府责任，加大财政投入，国家财政和各级政府应该在年度预算中安排资金确保环境与健康行政管理经费和重大项目经费。根据中国环境与健康管理实际需求，政府投入的主要重点包括三个方面：一是要加大环境与健康科研投入，组织开展大规模环境与健康问题调查以及环境与健康基础和应用研究，摸清中国环境与健康问题的基本情况，深入研究环境污染与健康损害之间的关系，为政府科学决策和开展有效的环境与健康管理提供科技支撑；二是要加强环境与健康监测能力建设的，逐步提高有关环境与健康监测信息的处理能力，为开展环境与健康风险预测与预警服务；三是要加强政府环境与健康管理能力的建设，特别是要加强地方政府、社会公众和司法体系的能力建设，并将有关开支纳入同级政府财政预算。

第二，国家可考虑建立环境与健康基金机制，主要对历史遗留的环境问题造成的健康损害、对责任者无民事赔偿能力、及对责任主体难以清晰界定情况的受害者进行公益性补偿，也可支持开展环境导致健康教育和健康损害康复等活动。国家制定环境与健康基金的资金筹集、基金运作和使用的有关规定。省、市两级地方政府应依照国家的有关规定建立地方环境与健康基金，具体建立并运作基金，实施相关补偿、组织开展有关活动。国家财政可以提供专项资金的方式对地方资金应予以扶持。

第三，建立多渠道社会融资渠道，筹集环境与健康基金，支持开展环境导致人体健康损害的公益性补偿。环境与健康基金的筹集渠道包括：一是建立环境责任保险制度，从保费中抽取一定比例的资金；二是排污费提取一定比例；三是社会各界的捐赠；四是政府财政投入；五是市场运作模式（如再投资）。

6.5 坚持环境与健康信息公开，鼓励公众参与

第一，政府应通过正规教育、非正规教育的渠道及各种媒介、网络等加强环境与健康教育，提高公众环境与健康问题的认识，提高公众参与环境与健康管理的能力。

第二，政府要以公众易于获得和了解的形式在政府网站及各种新闻媒体中及时发布百姓关注的环境与健康信息。应及时向公众发布的环境与健康信息包括：大气环境质量、水环境质量等重要信息；可能出现的环境与健康风险的预警；发生重大环境污染事件的健康风险预警；环境污染导致健康影响的重要监控信息；环境污染导致健康损害的重大事件；公众向政府诉求解决环境与健康问题的程序和途径等。

第三，政府应为公众参与环境与健康管理建立渠道，进一步完善信访和公示等制度。环保和卫生部门应设立专门机构或人员听取公众的意见，及时反馈和处理公众反映的环境与健康问题，为公众提供参政、议政和反映问题的途径。

第四，加强公众、社会团体和新闻媒体对环境健康工作的监督，鼓励公众对环境与健康的违法行为进行检举和举报，并通过召开专家会、论证会、听证会等方式，充分听取公众对环境健康工作的意见。

6.6 针对中国环境与健康问题的特点和突出问题，有重点地开展环境与健康工作，有针对性采取干预措施

第一，对于不同的环境与健康问题，政府应采取不同的应对策略，重点解决已经导致严重健康损害的环境污染问题，防范具有高度健康危害性的环境污染及其健康影响。具体而言，对环境污染已经导致人群健康损害或疾病的问题，应立即排除和治理污染，并对受害者采取积极的健康干预或医疗救治措施；对那些被证明可能造成严重健康危害的污染物质，国家要制定优先控制名录和健康危害评估、环境准入标准和诊断标准，加强前期干预，开展环境污染水平与人体健康影响监测，避免和降低环境污染的健康危害。同时，对于那些健康的影响尚不明确的环境因素，要加强研究，并采取积极的预防措施。环境污染防治工作的重点应逐步由传统的污染物控制扩展到有机物、细颗粒物（PM_{2.5}）等对人体健康更具危害性的污染物质控制。

第二，针对中国城市大气污染和农村水污染严重威胁人体健康的特点，加强环境与健康的管理与干预。在城市重点加强与空气污染密切相关的环境与健康的预防、预警、应急和处置工作，建立和完善相应的监测、信息共享、干预体系。在农村地区，重点是水污染引发的环境与健康问题的预防和医疗救治，建立环境与健康监控、预防和干预体系。

（本报告由课题组提供）