

附件

中国公民环境与健康素养

(试行)

中华人民共和国环境保护部

二〇一三年九月

目 录

前 言	4
第一部分：中国公民环境与健康素养（试行）	5
一、基本概念	6
二、基本知识	6
三、基本技能	7
第二部分：中国公民环境与健康素养释义（试行）	8
一、基本概念	9
二、基本知识	13
三、基本技能	20

前 言

当前，环境污染已成为影响我国经济社会可持续发展和公众健康的一个重要因素，引起社会各界普遍关注。解决环境与健康问题，需要国家和社会全体成员共同努力。依靠公众的力量来保护环境、维护健康，是最具普惠性、最符合成本效益原则的措施。为传播环境与健康相关理念和知识，倡导相关行为和生活方式，我们委托中国环境科学学会，借鉴国内外“科学素养”、“健康素养”相关工作经验，编制了《中国公民环境与健康素养（试行）》及其释义。

环境与健康素养指人获取并理解环境与健康基本知识，同时运用这些知识对常见的环境与健康问题做出正确判断，树立科学观念并具备采取行动保护环境、维护自身健康的能力。掌握正确的理念是提升环境与健康素养的基础，把握安全、风险、暴露等基本概念是理解、判断环境与健康问题的前提，养成相关行为和生活方式、具备相关技能是环境与健康素养的重要体现。《中国公民环境与健康素养（试行）》及其释义，以普通公众为对象，针对环境污染相关健康问题、围绕生活实际筛选内容，力争做到集科学性、知识性、实用性与通俗性于一体，让公众一看就懂、一学就会。

《中国公民环境与健康素养（试行）》及其释义的编制，得到了有关单位的积极支持，凝聚了众多专家的智慧，在此一并表示衷心感谢！

第一部分：
中国公民环境与健康素养（试行）

一、基本理念

1. 良好的环境是生存的基础、健康的保障。
2. 健康的维持、疾病的发生与多种环境因素相关。
3. 环境污染是影响健康的重要因素。
4. 环境污染造成健康危害的大小与暴露程度有关。
5. 老人、孕妇和儿童对环境危害更敏感。
6. 环境与健康安全不存在“零风险”。
7. 重视自我防护，可预防或减轻环境污染带来的健康危害。
8. 每个人都有保护环境、维护健康的责任。

二、基本知识

9. 空气污染会对呼吸系统、心血管系统等产生重要影响。
10. 削减机动车污染物排放可改善城市环境空气质量。
11. 雾霾天应尽量减少户外活动。
12. 关注室内空气污染，注意通风换气。
13. 安全的饮水是保证人体健康的基本条件。
14. 保障饮水安全，首先要保护好水源。
15. 看上去清洁的水不一定安全。
16. 讲究饮水卫生，不宜直饮生水。
17. 土壤污染影响整体环境质量，危害人体健康。
18. 保护土壤环境质量是保障农产品安全的重要手段。
19. 日常生活中难以避免接触辐射，但不用谈“核”色变。
20. 噪声污染影响健康，不做噪声的制造者。
21. 保持环境卫生，减少疾病发生。

22. 合理处置生活垃圾，既保护环境也利于健康。
23. 保护生物多样性，与自然和谐共处。
24. 要注意工作和生活中有毒有害物带来的污染及健康危害。
25. 良好的卫生或行为习惯可预防儿童铅中毒。

三、基本技能

26. 发生环境与健康事件时，应按政府有关部门的指导应对。
27. 遇到污染环境危害健康行为时，主动拨打“12369”热线投诉。
28. 能识别常见的危险标识及环境保护警告图形标志。
29. 积极关注并通过多种途径获取环境质量信息。
30. 主动有序参与环境保护，合理维护个人和社会公共环境权益。

第二部分

中国公民环境与健康素养释义（试行）

一、基本理念

1. 良好的环境是生存的基础、健康的保障。

作为人类赖以生存和发展的物质基础，环境为人类提供了生命活动所需要的营养物质和生活、生产场所，人的健康与环境息息相通、密不可分。清洁、舒适、安静、优美的环境，还能满足人类更高层次的需求。

环境的变化会直接或间接地影响健康，在长期进化发展过程中，人类已经形成了一定的调节功能以适应环境的变化。但是，如果环境的异常变化超过了一定的范围，就会引发疾病甚至造成死亡。

人们在利用和改造环境为其发展提供有利条件的过程中，对环境造成了污染和破坏，进而对自身的健康产生危害。只有与环境达到和谐共处的状态，人类才能真正维护自身的健康，并保证永续发展。

2. 健康的维持、疾病的发生与多种环境因素相关。

环境中既有诸多人类生存所必需的有利因素，例如清洁和成分正常的空气、水和土壤，适宜的气候等；也存在对人体健康不利的因素，例如严寒酷暑等恶劣的气候条件、土壤和生活饮用水中某些化学元素含量异常等。人体健康的维持与疾病的发生是外在环境因素与人体内在因素相互作用的结果，环境因素对人体健康的影响不容忽视。

影响健康的环境因素多种多样，不仅包括物理、化学和生物等自然环境因素，还包括经济、教育、文化等社会环境因素。以环境化学因素为例，既含有人类生存和维持健康所必需的各种有机和无

机物质，也包括在人类生活和生产活动中所排出的大量有毒有害化学物质。

3. 环境污染是影响健康的重要因素。

受经济发展水平影响，环境与健康问题有传统与现代之分。传统环境与健康问题与贫困和发展不足、基本生活资源短缺有关，现代环境与健康问题与忽视可持续发展、不注重环境保护有关。

近百年来，全世界已发生多起环境污染造成的严重健康危害事件，例如英国伦敦烟雾事件、美国洛杉矶光化学烟雾事件、日本水俣病事件、日本痛痛病事件等，均造成了巨大的生命财产损失。

在我国，环境污染已成为不容忽视的健康危险因素。无论在城市还是农村，与环境污染相关的呼吸系统疾病、恶性肿瘤和出生缺陷等问题日益凸显。

4. 环境污染造成健康危害的大小与暴露程度有关。

环境污染特别是化学物质污染造成的健康危害，一般都是通过接触含有这些物质的空气、水、土壤、食物等介质而发生的，这种接触一般称为暴露。

暴露是环境污染造成健康危害的决定因素。不管污染物的毒性有多大，没有暴露，就不会造成健康影响。一般情况下，暴露量越大，产生的健康效应也越明显。

暴露的途径、强度和时间与健康效应的产生密切相关。污染程度轻、接触时间短，一般不会造成健康危害。长期接触低浓度的某些污染物，可能会造成慢性健康危害或远期健康危害。

5. 老人、孕妇和儿童对环境危害更敏感。

不同人群对环境有害因素的反应存在差异，通常把对环境有害因素反应更为敏感和强烈的人群称为易感人群。一般情况下，老人、孕妇和儿童对环境中的有害因素更敏感，应注意防范。

与普通人群相比，易感人群会在更低的暴露剂量下出现有害效应，或者在相同环境因素变化条件下，易感人群中出现某种不良效应的反应率明显增高。

年龄、健康状况、营养状况、生活习惯、暴露史、心理状态、保护性措施等因素影响人群的易感性。对每一个体来说，影响易感性的因素并不是一成不变的，尤其是由于不良生活习惯所导致的易感性增高。

6. 环境与健康安全不存在“零风险”。

通常，风险与收益相对应。以化学物质为例，如果它们被误用或不够谨慎小心地使用，则可能带来危险。但是，人们离不开化学物质的应用，它们在很多方面给我们的日常生活和生产活动带来便利。因此，我们需要接受化学物质应用所带来的一定风险。

绝对安全的“零风险”在任何情况下都是不可能实现的。因为不可能将环境中的污染物或有害因素完全消除，只能尽量将风险控制相对安全的范围内，使之对健康的影响处于可接受水平。

环境质量标准、环境卫生标准是为了保障人体健康而制定的。在一定的技术、经济条件下，这些标准对污染物或有害因素容许含量等的限制性规定，可保障人体健康的相对安全。

7. 重视自我防护，可预防或减轻环境污染带来的健康危害。

环境污染所导致的健康危害通常是非特异性的弱效应，且发展呈渐进性，不易被察觉，一旦出现较为明显的症状时，往往已造成不可逆转的损害，产生严重的健康后果并难以治愈。因此，事先预防比事后医治更为重要。

造成环境与健康问题的原因有很多方面，其中包括人们的一些不良生活习惯和行为方式。尽管环境污染大都在个人的可控范围之外，但通过增强自我保护意识，注重自我防护，养成良好的生活习惯和行为方式，减少接触、降低暴露，可减轻或消除其造成的健康危害，从而保护自己和家人健康。

8. 每个人都有保护环境、维护健康的责任。

随着环境污染对人类的健康危害日益凸显，人类的生存和发展面临严峻挑战，保护环境、维护健康需要国家和社会全体成员的共同努力。每个人都应从自身做起，才能有效地保护环境、维护自身和他人的健康。

无节制地消耗资源，是造成环境恶化进而危害健康的重要根源。每个人都应反对奢侈浪费，提倡环保、简朴的生活方式，从自身做起，营造一个有益健康的环境。

每个人都应该了解环境与健康的关系，提高自己保护环境、维护健康的意识，规范自己的社会行为，遵守环境保护法律法规，在生活和生产活动中不污染和破坏环境，有序参与环境监督，积极维护社会公共环境权益。

二、基本知识

9. 空气污染会对呼吸系统、心血管系统等产生重要影响。

一个成年人通常每天呼吸 20 000 多次，需吸入 10~15 立方米的空气。空气的清洁程度与人的健康关系十分密切。

空气中的污染物主要通过呼吸道直接进入人体，也可以降落至食物、水体或土壤，通过进食或饮水等经消化道进入体内，对人体健康造成危害。

当空气污染物的浓度过高时，人体会由于短期内吸入大量的污染物而产生急性健康危害。长期暴露于空气污染中，会诱发各种慢性呼吸道疾病、心血管疾病等。

目前，我国环境空气质量标准中关注的污染物基本项目包括颗粒物（PM_{2.5}、PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）、二氧化氮（NO₂）和二氧化硫（SO₂）等。

10. 削减机动车污染物排放可改善城市环境空气质量。

以汽油、柴油等化石能源为燃料的机动车，在行驶时会排放污染物，包括一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、硫化物、颗粒物等。随着机动车数量的增加，机动车污染物排放已成为我国许多大中型城市空气污染的主要来源之一，对城市空气环境和人体健康造成一系列不良影响。

倡导购买环保型汽车，坚决不购买污染物排放不达标的机动车；尽量减少使用私家车，多选择乘坐公共交通工具、骑自行车或步行等绿色的出行方式，有助于改善城市空气质量。

11. 雾霾天应尽量减少户外活动。

细颗粒物(PM_{2.5})是形成雾霾天的罪魁祸首。它的来源非常复杂,按形成过程可分为一次来源和二次来源。一次来源包含自然源与人为源,其中人为源主要有燃料燃烧、工业生产、交通运输等;二次来源是各污染源排出的气态污染物,经过冷凝或复杂的大气化学过程而生成的二次细颗粒物。

细颗粒物的化学成分众多,除影响空气能见度外,可经呼吸道进入肺部、进入血液,对人体的呼吸系统、心血管系统等造成重要影响,婴幼儿、儿童、老年人、心血管疾病和慢性肺病患者对其更为敏感。

雾霾天不宜在室外锻炼、活动,应尽量减少户外停留时间。

12. 关注室内空气污染,注意通风换气。

人们长期生活在室内,老年人、婴幼儿等在室内的时间更长。室内空气质量对健康的重要性不言而喻,它对人们的工作和学习效率,以及生活的舒适度也有重要影响。

使用煤炭及木柴、动物粪便、农作物秸秆等燃料在家中烹饪、取暖时,会产生大量对健康有害的污染物;吸烟所产生的烟雾也是室内空气污染的重要来源;装饰装修材料、家具等可能散发有毒有害物质。同时,现代建筑普遍密闭性增强,新风量减少,也加剧了室内空气污染的程度。

如果通风不良,污染的空气容易停留在室内,对健康造成不良影响。开窗通风是改善室内空气质量的最简单方法。

13. 安全的饮水是保证人体健康的基本条件。

水是生命之源，在人类生存和社会发展中不可或缺。水的充足和安全是国家安全、社会稳定的基石。

安全的饮水是保证人体健康的基本条件。安全的饮水至少应满足水质合格、水量适当、容易获取等基本要求，其中，饮水质量的好坏直接影响着人们的健康。

饮水的质量必须保证饮用者终生饮用安全。根据世界卫生组织的解释，所谓安全，是指终生饮用不会对健康产生危害。其中的终生饮用，是以人均寿命 70 岁为基数，依每天每人 2 升水的摄入量而计算。

14. 保障饮水安全，首先要保护好水源。

生活饮用水安全保障包括取水、制水、供水和用水等多个环节，其中，水源水质是最基础的保障。

饮用水水源可分为地表水水源、地下水水源和其他多种类型的水源。水源地应采取必要的污染防治措施，严禁修建任何危害水源水质卫生的设施及一切有碍水源水质卫生的行为。例如，在地表水水源保护区内，禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便以及其他废物，禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥等；在地下水水源保护区内，禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其他有害废物，实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水水源等。

15. 看上去清洁的水不一定安全。

生活饮用水包括供人生活的饮水和生活用水。根据我国现行的生活饮用水卫生标准，合格的生活饮用水除感官性状良好，即透明、无色、

无异味和异臭、无肉眼可见悬浮物等外，水中还不得含有病原微生物，所含化学物质和放射性物质也不得危害人体健康等。

生活饮用水是否卫生安全，需经过专业检测确定，不能仅通过“看、闻、尝”等简便方法来识别。例如，受到病原微生物、化学物质或放射性物质等污染的水，其感官性状也许不会发生明显改变，如直接饮用，有可能会引发急性胃肠炎、痢疾及寄生虫感染等介水传染病，或造成急性、慢性中毒和远期健康危害等。

16. 讲究饮水卫生，不宜直饮生水。

直接从水源取水，无任何设施或仅有简易设施的供水，应定期投放适当的消毒剂，并将水煮沸后方可饮用。煮沸既可有效杀灭水中的病原微生物，又能蒸发水中的氯气及一些可挥发的有害物质。

一般情况下，集中供应的自来水是符合国家生活饮用水卫生标准规定的，理论上可以生饮。但为了有效抑制配水管网中细菌等微生物的繁殖而影响供水水质，自来水在到达用户时存在一定的余氯量，因此建议煮沸后饮用。同时，家庭中应使用质量合格的管材和管件，并禁止自来水管与其他非饮用水管道相通。

17. 土壤污染影响整体环境质量，危害人体健康。

水体和空气的环境质量通常容易受到重视，这是因为当它们受到严重污染时，通过人的感官一般就能发现，但土壤污染具有隐蔽性。有些污染物在土壤中不像在水体和空气中那样容易扩散、稀释，往往难以清除并容易不断积累，因此防治土壤污染要以预防为主。

土壤污染会导致土壤环境正常功能的失调和土壤质量的下降，

并对水体、大气、生物和人体健康造成影响或潜在影响。例如，土壤中的污染物可随地表径流汇入水体，也可通过迁移进入地下水，还可通过气体挥发或随尘土漂浮到大气中，最终经各种途径尤其是食物链的传递而对人体健康产生影响。

18. 保护土壤环境质量是保障农产品安全的重要手段。

土壤为农作物生长提供水分、无机盐、矿物质及营养物质等，是农业生产的重要物质基础。同时，土壤中的污染物可通过农作物的吸收作用而进入其体内，影响农产品安全：一是影响农作物生长，造成减产；二是即便不影响农产品产量，也会因污染物存于农作物的可食用部位而直接危害人体健康；三是既影响农作物生长，又影响农产品品质。

土壤环境质量是农产品安全的重要保障。我们既要减少工业废渣、生活垃圾、农药和化肥对土壤的污染，也要防止工业废水、生活污水通过灌溉而带来的土壤污染，还要防治大气中污染物沉降对土壤造成的污染。

19. 日常生活中难以避免接触辐射，但不用谈“核”色变。

人每天都会接触到天然辐射（又称背景辐射）。人所经受的天然辐射总量远远大于来自核技术利用等人为活动的辐射量。辐射对人体造成危害的大小与辐射剂量有关，人们日常生活中可能会接触到的辐射剂量，远远低于对人体有害的剂量。

核技术利用与我们的衣食住行密切相关，最为常见的是医疗器械 X 光机，最受关注的是核电站。核电站正常运行时对工作人员和周围居民

产生的辐射剂量远远低于国家标准，不会对人体健康产生危害。发生核事故时不要恐慌，只要按照政府应急指挥部门的指令及时采取防护措施或应急行动，一般就不会受到辐射伤害。

20. 噪声污染影响健康，不做噪声的制造者。

通常情况下，环境噪声不会对人体产生明显的健康危害，但是会影响人们的工作和学习，以及生活的舒适度。过度的噪声则可能对人的听力、视力、内分泌产生影响，并诱发一些疾病，比如神经衰弱症、耳聋等。

除了交通噪声、工业噪声、建筑施工噪声外，商业及娱乐等公共场所、家庭生活等产生的社会生活噪声也是环境噪声污染的重要来源。有相当一部分社会生活噪声污染，是因为不文明行为产生的。要注意装修施工时段，汽车进出或停放小区时尽量不鸣笛，也不要再在居民稠密区任意燃放烟花爆竹等。在他人睡眠和休息时段，更应避免此类行为。

21. 保持环境卫生，减少疾病发生。

造成环境卫生状况恶化的原因，大都是人为的。保持环境卫生，减少寄生虫、病菌等的滋生，切断它们跟人的接触途径，可以减少疾病的发生。

要管理好人畜粪便。禁止随地大小便，露天粪坑要加盖，粪尿要经石灰或漂白粉消毒后集中处理，家禽家畜应圈养，不让其粪便污染环境及水源。

要保持居住地及周围环境清洁。应注意清理居民集中区域内积

水，及时清理垃圾、粪便、动物尸体，经常清扫卫生死角，尽量保持住宅室内或者畜棚内干燥，减少寄生虫、病菌繁殖的机会。

22. 合理处置生活垃圾，既保护环境也利于健康。

生活垃圾处理处置不当，除了影响周围环境卫生外，还会通过对土壤、地表和地下水、大气的污染而影响人体健康。分类回收和处理生活垃圾，可减少环境污染。

生活垃圾一般可分为有害垃圾、可回收垃圾、厨余垃圾和其他垃圾四大类。其中，有害垃圾包括废电池、废日光灯管、废水银温度计、过期药品、消毒剂、杀虫剂、洗涤剂 etc，这些垃圾需要进行特殊处理，应和其他生活垃圾分开放置。这样，既便于回收利用其中所含的再生资源，也利于减少其处理不当对人们的健康造成的危害。

23. 保护生物多样性，与自然和谐共处。

生物多样性是人类共有的自然资源，可通过生态链来保护人类健康。简单地说，任何一种生物在生态链中都有用途和作用，破坏生物多样性会打乱生态平衡，危害人类自身的生存环境。

由于人类活动的干扰，生物多样性受到破坏，已经影响了人类当代需求的满足。例如，当森林遭毁时，来自一些植物的药物源也将随之消失，这将对某些人群使用这些植物来治疗疾病产生不利影响。

猎捕或杀害国家重点保护野生动物，会加速濒危动物的灭绝，破坏生物多样性。平时应注意不要接触或食用未经检疫的野生动物，艾滋病以及非典、禽流感等都是从野生动物开始传播的。

24. 要注意工作和生活中有毒有害物质带来的污染及健康危害。

凡涉有毒有害物质工作的人群，都应树立职业健康观念，了解工作岗位中的危险因素及劳动者的权利和义务，按照职业卫生防护的要求加强个人防护。例如，坚持使用过滤式防尘、防烟口罩，穿工作服，饭前洗手，严禁在车间内进食，注意防止把作业场所中的污染物带回家等。

家用化学品中也可能含有毒有害物质，它们会通过不同途径与人体接触。应仔细阅读产品标签及说明书，了解其正确的使用方法。应将家用化学品放置在远离食物和水，以及儿童够不到的地方。不要用装过这类化学品的容器来储存其他物品，尤其是食物和水。

25. 良好的卫生或行为习惯可预防儿童铅中毒。

为预防儿童铅中毒，需养成良好的卫生习惯，纠正一些能将环境中的铅带入体内的行为，切断铅的暴露途径。

注意儿童个人卫生，勤剪指甲，指甲缝是特别容易藏匿铅尘的部位；饭前洗手十分重要，环境中的铅尘在儿童玩耍时很容易沾污双手，并随进食或通过习惯性的“手-口动作”进入身体。

不要在铅作业场所为孩子哺乳；不要带儿童到铅作业工厂附近散步、玩耍；直接从事铅作业的家庭成员下班前必须更换工作服和洗澡；不要将工作服和儿童衣服一起洗涤等。

三、基本技能

26. 发生环境与健康事件时，应按政府有关部门的指导应对。

安全生产事故、交通事故、企业违法排污行为等导致的有毒有害物质污染，是环境污染导致健康损害事件中的常见原因。

发生有毒有害物质污染而危害自身健康时，不要惊慌失措，不要传播谣言，更不要围观现场，应及时向当地有关部门和医疗急救中心报告，并按照有关单位的指令采取防护措施或应急行动。例如，不同有毒有害气体泄露时，其自救与逃生的方法有很大差异，居民应听从政府或应急部门的指挥，选择正确的逃生方法，快速撤离现场。

27. 遇到污染环境危害健康行为时，主动拨打“12369”热线投诉。

当身边发生环境污染事件或者对自己健康产生危害的环境污染行为时，应主动拨打“12369”环保热线投诉。

拨打“12369”环保热线投诉时：一是快，发现事件后，快速拨打电话，使事件在发生之初即得到有效地控制和处理；二是准，对所报告事件应客观描述，不要夸大其辞，以免影响有关部门对问题的性质判断，不利处理；三是要讲清楚事发的具体地点、时间、举报人姓名及联系方法等，这样不仅有利于工作人员到现场进行检查，也便于有关部门及时回复举报人处理结果。

28. 能识别常见的危险标识及环境保护警告图形标志。

危险标识（警告标志）的基本形式是黑色等边三角形、顶角向上，标识的背景颜色为黄色，中间图形为黑色。使用危险标识（警告标志）的目的是提醒人们注意周围环境，以避免可能发生的危险。但要注意，危险标识只起到提醒和警告的作用，它本身不能消除任何危险，也不能取代预防事故的相应设施。

为保护自身安全，要学会识别常见的危险标识，远离危险物。会识别当心剧毒、当心电离辐射、当心有害气体中毒等常见的安全警告标志，

会识别污水排放口、废气排放口、噪声排放源、一般固体废物和危险废物贮存（处置）场的环境保护警告图形标志等。

29. 积极关注并通过多种途径获取环境质量信息。

环境质量与健康紧密相连，为保护健康，应积极关注所在地区的环境质量信息。例如，可通过电视台环境质量信息播报、环境保护部门或环境监测机构官方网站等途径了解所在地区的空气、水等环境质量信息，并用以指导自己及家人的生活和生产活动，以消除或减少环境污染对健康的不利影响。

不要盲目相信小报、传单、短信、网络等传播的与环境质量相关的恐慌性信息，由政府机关、环保部门、国家或地区权威媒体等披露的信息一般是可靠的。

30. 主动有序参与环境保护，合理维护个人和社会公共环境权益。

积极参与环境保护，监督环境管理，举报违法排污行为，为保护自身健康而努力。例如，公众参与是环境影响评价的重要程序，应主动了解周边企业或项目对环境和自己的健康可能带来的影响，积极参与其环境影响评价过程，并依法有序地向有关审批部门表达自己的意见或建议。

选择合理的方式与合法的途径，维护自身的环境权益和社会公共环境权益。例如，可与污染责任者协商解决问题，也可申请行政部门来调解处理纠纷，还可通过提起民事诉讼来维权。当怀疑因环境污染而受到健康危害时，应主动到当地医疗机构做健康检查并积极治疗，保存好相关检查资料，以备维权。