**关于****公开征集中国人群暴露参数应用需求及更新意见的通知**

为夯实环境与健康暴露评估数据基础，提高环境健康风险评估与管理的科学性和精准性，我院于“十二五”期间牵头完成了中国人群环境暴露行为模式研究，出版了《中国人群暴露参数手册》等系列成果。

为使该项工作更好地服务于生态环境管理业务活动需要，根据“十四五”生态环境部环境与健康工作部署，我院将牵头组织开展中国人群暴露参数更新工作，现公开征集参数应用需求及更新意见和建议。有关单位和个人可在2021年7月10日前，通过以下方式提出反馈意见：

通过网址（https://www.wjx.cn/vj/wFMmKA4.aspx）或扫描下方二维码，获取电子调查问卷并填写提交。



感谢您对中国人群暴露参数更新工作的支持！如有其他问题或意见，欢迎致电或来函！

联系人：王丹璐、赵秀阁

电 话：13681459293 、010-84916422

传真：010-84934276

地址：北京市朝阳区安外大羊坊8号 中国环境科学研究院

邮编：100012

邮箱：exposurefactors@163.com

中国环境科学研究院

2021年6月7日

附件：中国人群暴露参数手册简介

**附件**

**中国人群暴露参数简介**

为了解我国人群环境暴露行为特征，获取我国人群暴露参数，提高环境健康风险评价的科学性，“十二五”期间，中国环境科学研究院在原环境保护部组织指导下开展并完成了中国人群环境暴露行为模式研究。

该研究基于多阶段分层整群随机抽样，采用问卷调查和现场测量相结合的方式，调查了我国31个省、自治区、直辖市的167046名调查对象与环境介质相关的暴露特征、与污染源相关的暴露特征、与环境健康风险相关的暴露特征，系统分析了我国人群的环境暴露行为模式特点及影响因素，获得了能够反映我国人群特征的暴露参数。基于此研究编著完成的《中国人群暴露参数手册（成人卷）》《中国人群暴露参数手册（儿童卷：0～5岁）》和《中国人群暴露参数手册（儿童卷：6～17岁）（以下简称《手册》）由生态环境部正式出版并发布。

暴露参数是用来描述人体暴露环境介质特征和行为的基本参数，是决定环境健康风险评价准确性的重要因素。《手册》第一章给出了暴露参数研究的背景目的、工作过程、适用范围及使用方法等；主体部分给出了摄入量、时间活动模式和其他参数3大类10小类30余个参数的定义、影响因素和获取方法，参数的推荐值及数据和资料的来源以及与国外相关参数的比较。此外，每章都以附表的形式列出了分地区（东中西、片区和省）、分城乡、分性别、分年龄的样本量、算数均值，以及百分位数值（P5、P25、P50、P75、P95）等数据，有部分参数还列出了分季节的数据，供读者根据需要选用。下表分别列出了我国成人暴露参数（表1）和我国儿童暴露参数（表2）的类别及其分层信息。

**表1 我国成人暴露参数**

| 参数 | 分层因素 | 数据格式 |
| --- | --- | --- |
| 全人群 | 分性别 | 分年龄 | 分地区 | 分城乡 | 分季节 | 推荐值 | 百分位值 |
| 东中西 | 片区 | 省/市/区 |
|  | 呼吸量 | 长期呼吸量／(m3/d) | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 短期呼吸量／(L/min) | 休息 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 坐 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 轻微活动 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 中体力活动 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 重体力活动 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 极重体力活动 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 饮水摄入量/(ml/d) | 总饮水 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 直接饮水 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 间接饮水 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 饮食摄入量/(g/d)及自产比例/% | 小计 | 总摄入量 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 自产食物比例 | √ | - | - | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 粮食 | 米及其制品 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 面及其制品 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 其他谷类 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 薯类 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 自产比例 | √ | - | - | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 蔬菜 | 深色蔬菜 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 浅色蔬菜 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 自产蔬菜比例 | √ | - | - | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 水果 | 水果类 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 自产水果比例 | √ | - | - | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 肉类 | 猪肉 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 其他畜肉 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 禽肉 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 鱼虾类 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 奶及其制品 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 蛋及其制品 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 土壤/尘 | 摄入量 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 身体不同部位的黏附系数 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 时间活动模式参数 | 与空气暴露相关(min/d) | 室外 | 室外活动时间 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 非交通出行室外活动时间 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 室内 | 室内活动时间 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 各类交通出行方式的累计使用时间 | 全部交通出行 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 步行 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 自行车 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 电动自行车 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 摩托车 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 小轿车 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 公交车 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 轨道交通工具 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 水上交通工具 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 其他交通工具 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 上下班/学往返时间 | - | √ | √ | - | - | - | √ | - | √ | - |
| 与水暴露相关 | 洗澡 | 洗澡时间/(min/d) | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 游泳 | 会游泳人数比例/% | √ | √ | - | - | - | - | √ | - | √ | - |
| 游泳时间 /(min/月) | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 与土壤暴露相关 | 平均每天与土壤接触时间/(min/d)及比例% | 土壤接触时间 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 具有土壤接触行为的人数比例/% | √ | √ | - | - | - | - | √ | - | √ | - |
| 务农性接触时间 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 其他生产性接触时间 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 健身休闲性接触时间 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 其他接触时间 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 与电磁暴露相关 | 手机 | 使用手机的人数比例/% | √ | √ | - | - | - | - | √ | - | √ | - |
| 接触时间/(min/d) | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 电脑 | 使用电脑的人数比例/% | √ | √ | - | - | - | - | √ | - | √ | - |
| 接触时间/(min/d) | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 其他参数 | 身体相关 | 体重/kg | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 全身皮肤表面积/m2 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 身体不同部位的皮肤表面积/m2 | 头部 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 躯干 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 手臂 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 手部 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 腿 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 脚 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 期望寿命 | 平均期望寿命/岁 | √ | √ | √ | - | - | - | - | - | - | - |
| 住宅相关 | 住宅面积/m2 | √ | - | - | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 取暖时间/(d/a) | √ | - | - | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 开窗通风时间(min/d) | √ | - | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

**表2 我国儿童暴露参数**

| 参数 | 分层因素 | 数据格式 |
| --- | --- | --- |
| 全人群 | 分性别 | 分年龄 | 分地区 | 分城乡 | 分季节 | 推荐值 | 百分 位值 |
| 东中西 | 片区 | 省/市/区 |
| 摄入量参数 | 呼吸量 | 长期呼吸量／(m3/d) | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 短期呼吸量／(L/min) | 休息 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 坐 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 轻度运动 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 中度运动 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 剧烈运动 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 饮水摄入量/(ml/d) | 总饮水摄入量 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 直接饮水摄入量 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 间接饮水摄入量 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 饮食摄入量/(g/d)及自产比例/% | 主食 | 食用率/% | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 摄入量a /（g/d） | - | - | - | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 蔬菜 | 食用率/% | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 摄入量b/（g/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 水果 | 食用率/% | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 摄入量c/（g/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 乳类 | 食用率/% | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 摄入量d/（g/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 豆类 | 食用率/% | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 摄入量e/（g/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 肉类 | 食用率/% | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 摄入量f/（g/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 水产品 | 食用率/% | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 摄入量g/（g/d） | - | - | - | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 蛋类 | 食用率/% | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 摄入量h/（g/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 土壤/尘 | 摄入量/(mg/d) | - | - | 3~＜6 | 湖北、甘肃、广东 | √ | - | √ | - |
| 身体不同部位的黏附系数 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 时间活动模式参数 | 手口/物口接触 | 手口接触 | 接触人数比例/% | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 接触频次i/（次/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 接触时间j/（min/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 物口接触 | 接触人数比例/% | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 接触频次k/（次/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 接触时间l/（min/d） | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 与空气暴露相关(min/d) | 室外 | 室外活动时间 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 室内 | 总室内活动时间 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 各类交通出行方式的累计使用时间 | 总交通出行 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 步行 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 自行车/电动自行车 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 摩托车 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 小轿车 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 公交车 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 地铁/火车 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 其他交通工具 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 烹调油烟 | 暴露时间 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 二手烟 | 暴露时间 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 与水暴露相关 | 洗澡 | 洗澡时间/(min/d) | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 游泳 | 会游泳人数比例/% | - | √ | √ | - | - | - | √ | - | √ | - |
| 游泳时间 /(min/月) | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 与土壤暴露相关 | 每天与土壤接触情况 | 土壤接触比例/% | - | - | √ | - | - | - | - | - | √ | - |
| 土壤接触时间/(min/d) | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 与电磁暴露相关 | 手机 | 接触人数比例/% | - | √ | - | - | - | - | - | - | √ | - |
| 接触时间/(min/d) | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 电脑 | 接触人数比例/% | - | √ | - | - | - | - | - | - | √ | - |
| 接触时间/(min/d) | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 台式电脑 | 接触人数比例/% | - | √ | - | - | - | - | - | - | √ | - |
| 接触时间/(min/d) | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 平板电脑 | 接触人数比例/% | - | √ | - | - | - | - | - | - | √ | - |
| 接触时间/(min/d) | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 其他参数 | 身体相关 | 体重/kg | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 全身皮肤表面积/m2 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ |
| 身体不同部位的皮肤表面积/m2 | 头部 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 躯干 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 手臂 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 手部 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 腿 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |
| 脚 | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | - |