

警示！

如果处理不当，房屋内外的油漆、
灰尘和土壤中的铅可能非常危险

- 在家中6岁以下儿童发生铅中毒的风险最高。
- 暴露于铅污染中将伤害孩童和幼儿，甚至是尚未出生的胎兒。
- 1978年以前建造的房屋、学校和儿童保育设施可能使用含铅油漆。
- 即使是看起来健康的儿童，体内的铅含量也可能过高。
- 扰动含铅油漆的表面或不正确地去去除含铅油漆会增加对家人的危害。
- 人们可能通过呼吸或吞咽含铅灰尘，或吃下含铅土壤或含铅油漆颗粒，将铅带入体内。
- 人们可以选择多种方式来减少铅危害。一般情况下，状况良好的含铅油漆是没有危害的（见第10页）。



保护您的 家人远离 家中的铅 中毒



您打算购买或租赁 1978 年以前建造的房屋吗

您知道吗，许多 1978 年之前建造的房屋都使用了含铅油漆？油漆、油漆碎屑和灰尘中的铅，会对健康造成严重危害。

完整阅读本手册，了解以下内容：

- 铅是如何进入人体的
- 铅对健康有哪些影响
- 您可以采取哪些措施来保护家人的健康
- 从哪里获取更多信息

在租赁或购买 1978 年前建造的住宅或公寓之前，联邦法律要求：

- 卖方在出售房屋之前必须披露有关含铅油漆或含铅油漆危害物质的已知信息。
- 房地产销售合同必须包含一份关于含铅油漆的特别警告声明。买方最多有 10 天的时间检查铅危害。
- 在租赁合同生效之前，房东必须披露有关含铅油漆或含铅油漆危害物质的已知信息。租赁合同必须包含一份关于含铅油漆的特别警告声明。

如果要在 1978 年前建造的住宅或公寓中进行翻新、维修或喷漆 (RRP)：

- 阅读美国国家环境保护局(EPA)手册《有关正确翻新的铅安全认证指南》，了解承包商在您家中工作时必须遵守的铅安全工作规范（见第 12 页）。



消费品安全委员会 (CPSC)

CPSC 通过教育、安全标准活动和执法等措施，保护公众远离消费品造成的不合理伤害风险。联系 CPSC，获取关于消费品安全与法规的更多信息。

CPSC

4330 East West Highway
Bethesda, MD 20814-4421
1-800-638-2772

cpsc.gov 或 saferproducts.gov

美国住房与城市发展部 (HUD)

HUD 的使命是为所有人打造强大、可持续和包容的社区以及可负担的高品质住房。联系铅危害控制与健康房屋办公室，了解有关铅安全住房规章的更多信息，以保护居住在 1978 年前建造的房子，和了解有关铅危害控制与研究补助计划。

HUD

451 Seventh Street, SW, Room 8236
Washington, DC 20410-3000
(202) 402-7698

hud.gov/lead

本档不受版权限制。它可以在未经许可的情况下由个人或组织制作。本手册提供的信息是基于当前对所提出问题的科学和技术理解，并反映了监管合著机构的法规所确立的管辖范围。遵循给出的建议不一定能在所有情况下提供全面的保护，或防止可能由铅暴露引起的所有健康危害。

U. S. EPA Washington DC 20460
U. S. CPSC Bethesda MD 20814
U. S. HUD Washington DC 20410

EPA-747-K-12-001
2021 年 3 月

美国国家环境保护局(EPA) 地区办事处

EPA 的使命是保护人类健康和环境。您所在地区的 EPA 办事处可提供有关法规和铅保护计划的更多信息。

地区 1 (康涅狄格州、马萨诸塞州、缅因州、新罕布什尔州、罗德岛州、佛蒙特州)
区域联系方式

美国国家环境保护 1 区
5 Post Office Square, Suite 100, OES 05-4
Boston, MA 02109-3912
(888) 372-7341

地区 2 (新泽西州、纽约、波多黎各、维尔京群岛)
区域联系方式

美国国家环境保护 2 区
2890 Woodbridge Avenue
Building 205, Mail Stop 225
Edison, NJ 08837-3679
(732) 906-6809

地区 3 (特拉华州、马里兰州、宾夕法尼亚州、弗吉尼亚州、华盛顿特区、西弗吉尼亚州)
区域联系方式

美国国家环境保护 3 区
1650 Arch Street
Philadelphia, PA 19103
(215) 814-2088

地区 4 (阿拉巴马州、佛罗里达州、佐治亚州、肯塔基州、密西西比州、北卡罗来纳州、南卡罗来纳州、田纳西州)
区域联系方式

美国国家环境保护 4 区
AFC Tower, 12th Floor, Air, Pesticides & Toxics
61 Forsyth Street, SW
Atlanta, GA 30303
(404) 562-8998

地区 5 (伊利诺伊州、印第安纳州、密歇根州、明尼苏达州、俄亥俄州、威斯康星州)
区域联系方式

美国国家环境保护 5 区 (LL-17J)
77 West Jackson Boulevard
Chicago, IL 60604-3666
(312) 353-3808

地区 6 (阿肯色州、路易斯安那州、新墨西哥州、俄克拉荷马州、德克萨斯州和基卡普第七区)
区域联系方式

美国国家环境保护 6 区
1445 Ross Avenue, 12th Floor
Dallas, TX 75202-2733
(214) 665-2704

地区 7 (爱荷华州、堪萨斯州、密苏里州、内布拉斯加州)
区域联系方式

美国国家环境保护 7 区
11201 Renner Blvd.
Lenexa, KS 66219
(800) 223-0425

地区 8 (科罗拉多州、蒙大拿州、北达科他州、南达科他州、犹他州、怀俄明州)
区域联系方式

美国国家环境保护 8 区
1595 Wynkoop St.
Denver, CO 80202
(303) 312-6966

地区 9 (亚利桑那州、加利福尼亚州、夏威夷州、内华达州)
区域联系方式

美国国家环境保护 9 区 (CMD-4-2)
75 Hawthorne Street
San Francisco, CA 94105
(415) 947-4280

地区 10 (阿拉斯加州、爱达荷州、俄勒冈州、华盛顿州)
区域联系方式

美国国家环境保护 10 区 (20-C04)
Air and Toxics Enforcement Section
1200 Sixth Avenue, Suite 155
Seattle, WA 98101
(206) 553-1200

保护家人远离铅中毒的简单步骤

如果您认为自己的房屋使用了含铅油漆：

- 请勿自行去除含铅油漆。
- 经常注意保持油漆表面处于良好状况，最大程度减少变质。
- 检测您的房屋是否存在铅危害，访问 epa.gov/lead，寻找合格的检测员或风险评估师。
- 与您的房东商谈修补油漆剥落的表面。
- 定期清洁地板、窗台和其他表面。
- 翻修时注意避免接触铅尘。
- 进行翻新、维修或喷漆时，仅雇用环保署或政府认可和认证的铅安全装修公司。
- 在购买、租赁或翻新房屋之前，请对房屋进行含铅油漆检测。
- 有关孩子的铅含量测试，请咨询您的医疗服务提供者。您的儿科医生可以通过简单的血液测试来检查血液中铅含量。
- 经常清洗孩子的双手、奶瓶、安抚奶嘴和玩具。
- 确保孩子食用富含铁、钙和维生素 C 的健康、低脂食物。
- 进入房屋前，请脱鞋或擦去鞋上的泥土。

铅可通过多种途径进入人体

成人和儿童在下列情况下，则铅可能进入体内：

- 吸入铅尘（特别是在从事翻新、维修或喷漆等会扰动油漆表面的时候）。
- 吞下落在食物、食品加工物表面或其他地方的铅尘。
- 吞食含铅油的漆颗粒或土壤。

铅对 6 岁以下的儿童尤其危险。

- 在这个年龄层，儿童的大脑和神经系统对铅的破坏性作用更加敏感。
- 儿童正在发育的身体会吸收更多的铅。
- 婴幼儿经常把手和其他物品放进嘴里。这些物品上可能沾有铅尘。



生育龄妇女应知道，铅对发育中的胎儿存在危害性。

- 怀孕前或怀孕期间体内铅含量过高的妇女，在胎儿发育过程中，通过胎盘，胎儿存在暴露于铅的风险。

了解更多信息

国家铅资讯中心

访问网站 epa.gov/lead 和 hud.gov/lead，或者致电 **1-800-424-LEAD (5323)**，了解如何保护儿童避免铅中毒并获取关于铅危害的其他信息。

环保局安全饮用水热线

了解有关饮用水中的铅的信息，请致电 **1-800-426-4791**，或者访问 epa.gov/safewater。

消费品安全委员会 (CPSC) 热线

了解有关玩具和其他消费品中的铅的信息，或报告不安全的消费品或与产品相关的伤害，请致电 **1-800-638-2772**，或访问 CPSC 的网站：cpsc.gov 或 saferproducts.gov。

州与地方卫生和环保机构

一些州、部落和城市针对铅基油漆制定了自己的规章。请咨询地方机构，看看哪些法律适用于您。大多数机构还可以提供以下信息：您所在地区的除铅公司，以及减少铅危害可能的经济援助。访问网址 epa.gov/lead 查看您所在州或地方联系人的最新地址和电话信息，或致电 **1-800-424-LEAD** 与国家铅资讯中心联系。

患有听力障碍或语言障碍的人士可以通过 TTY 拨打免费联邦中继服务电话 **1-800-877-8339**，访问本手册中的任何电话号码。

其他铅来源 (续)

- **铅冶炼厂**或其他将铅释放到空气中的行业。
- **您的工作**。如果您在工作中会接触铅，则可能通过身体或衣服将铅带回家。回家之前洗澡并换衣服。将您的工作服与家人的衣物分开洗涤。
- 涉及铅的使用的**爱好**，如制作陶器或彩色玻璃，或者修补家具。致电当地的卫生部门，了解可能涉及铅的使用的爱好。
- **旧玩具和家具**可能涂有含铅油漆。早期玩具和其他儿童产品中的零件可能含有铅。⁴
- 在**铅晶质玻璃、铅釉陶器或瓷器**中烹饪或存储的食物和液体可能含有铅。
- 民间偏方，如用来治疗胃部不适的“greta”和“azarcon”。

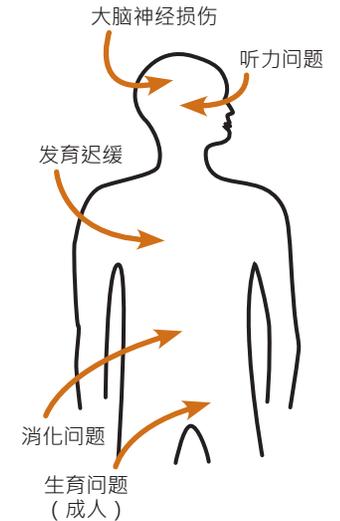
铅对健康的影响

铅通过多种方式影响人体。即使暴露于低含量的铅也会对儿童造成严重伤害，了解这一点十分重要。

儿童暴露于铅会导致：

- 神经系统和肾脏损伤
- 学习障碍、注意力缺陷和智力下降
- 讲话、语言和行为问题
- 肌肉协调性差
- 肌肉和骨骼生长减缓
- 听力受损

虽然最常见的是低含量铅暴露，但大量铅暴露会对儿童造成极其严重的影响，包括癫痫、昏迷，有时甚至死亡。



不仅儿童特别容易受到铅的危害，铅对成年人的危害也是存在。

成年人接触铅会导致：

- 对发育中的胎儿造成伤害
- 怀孕期间患高血压的几率增加
- 生育问题（男性和女性）
- 高血压
- 消化问题
- 神经障碍
- 记忆和注意力问题
- 肌肉和关节疼痛

⁴ 1978年，联邦政府明令禁止使用铅基油漆的玩具、其他儿童产品和家具。2008年，联邦政府明令禁止在大多数儿童产品中添加铅。联邦政府目前明令禁止大多数儿童产品中的铅含量超过100 ppm。

让家人接受有关铅的检查

如果您认为家里有铅，请让孩子和家人接受有关铅的检查。

婴幼儿血液中的铅含量在 6 到 12 个月大的时候会迅速上升，并在 18 到 24 个月大的时候达到峰值。

咨询您的医生，获取给孩子做检查的相关建议。简单的血液测试就能检测出铅含量。血铅测试通常推荐以下人士使用：

- 1-2 岁的儿童
- 暴露于高铅环境的儿童或其他家庭成员
- 根据您所在时州或地方健康筛查计划，应该接受检查的儿童

您的医生可以解释检查结果的含义，以及是否需要接受更多的检查。

其他铅来源

饮用水中的铅

饮用水中最常见的铅来源是铅制的管道、水龙头和配件。铅管道更可能出现于 1986 年以前建造的老城市和房屋中。您无法闻到或尝出饮用水中的铅。

为了确定饮用水中是否含铅，您需要对饮用水进行检测。记住，带有私人水井的老房屋也可能使用含铅的管道材料。

为减少饮用水中的铅含量，您可以采取的一些重要措施

- 饮用、烹饪及冲调婴儿配方奶粉时，只使用冷水。请记住，开水不能去除水中的铅。
- 喝水、洗个澡、洗衣服或者洗碗之前，先打开水龙头冲洗您家的水管。
- 定期清洁水龙头的滤网（又称曝气器）。
- 如果您使用经过认证的滤芯来去除铅，不要忘记阅读说明书，了解何时更换滤芯。滤芯过期后继续使用可能会降低去除铅的效果。

联系您的自来水公司，确定连接您家和主水管的管道（又称供水管道）是否由含铅的材料制成。您所在地区的自来水公司还可以提供系统饮用水中的铅含量信息。

有关饮用水中的铅的更多信息，请联系 EPA 安全饮用水热线 1-800-426-4791。如果您对预防铅中毒还有其他疑问，请致电 1-800-424-LEAD。*

致电您当地的卫生部门或自来水公司，了解有关对水进行检测的信息，或访问 epa.gov/safewater，获取 EPA 关于饮用水中铅含量的信息。一些州或公用事业公司为居民提供支付水质测试费用的计划。请与您所在州或当地的自来水公司联系，以了解更多信息。

* 一些州或公用事业公司为居民提供支付水质测试费用的计划。请与您所在州或当地的自来水公司联系，以了解更多信息。

翻新、维修或粉刷含铅油漆的房屋

如果您雇用承包商在 1978 年以前建造的房屋或儿童保育设施（例如学前班和幼儿园）中进行翻新、维修或喷漆 (RRP)，则承包商必须满足以下条件：

- 必须是 EPA 认可及经过铅安全认证的公司，或 EPA 授权的方案
- 使用经过培训的合格人员（通过铅安全认证的装修人员），并遵循特定的铅安全工作规范，以防止铅污染
- 提供一份 EPA 的铅危害信息文件副本，即《有关正确翻新的铅安全认证指南》副本



在 1978 年以前建造的房屋和儿童保育设施中施工的 RRP 承包商必须遵循铅安全工作规范：

- **控制工作区域。**必须控制工作区域，防止灰尘和碎屑从工作区域逸出。必须张贴警告标志，并且使用塑料或其他不可渗透的材料和胶带。
- **避免使用会产生大量铅污染粉尘的翻新方法。**有些方法会产生大量铅污染的粉尘，因此被禁止使用。其中包括：
 - 明火燃烧或火炬喷烧
 - 在未佩戴防护罩和使用高效滤网 (HEPA) 真空配件的情况下，用电动工具和设备进行砂纸打磨、研磨、刨平、针喷或喷砂操作
 - 在高于 1100°F (593°C) 的温度下使用热风枪
- **彻底清理。**工作区域应每天清理。当所有工作完成后，必须使用特殊的清洁方法清洁工作区域。
- **妥善处理废物。**收集废物并将其密封在厚塑料袋或包裹中。运输时，确保装好废物，防止泄漏灰尘和碎屑。

如需进一步了解 EPA 对 RRP 工程的要求，请访问 epa.gov/getleadsafe，或阅读《有关正确翻新的铅安全认证指南》。

哪些地方存在含铅油漆

一般来说，您的房屋或儿童保育设施越老，使用含铅油漆的可能性就越大。¹

1978 年以前建造的许多房屋，包括私人的、由联邦政府资助的、联邦政府拥有的房屋，以及儿童保育设施，都使用了含铅油漆。1978 年，联邦政府明令禁止了消费者使用含铅油漆。²

查看第 7 页内容，了解如何判断油漆是否含铅。

在以下地方可能发现铅：

- 在城市、乡村或郊区的房屋和儿童保育设施中；
- 在私人 and 公共的独户住宅和公寓里；
- 在房屋的内外表面上；
- 在房屋周围的土壤里。（土壤可能从油漆表面或其他来源吸收铅，例如过去在汽车中使用的含铅汽油。）

更多关于铅的信息，请访问 epa.gov/lead。

¹ 目前，联邦政府将“铅基油漆”定义为铅含量大于或等于 1.0 毫克/平方厘米 (mg/cm²)，或重量大于 0.5% 的油漆。

² 目前，联邦政府将“含铅油漆”定义为新干漆中铅含量按重量计超过百万分之九十 (ppm) 的油漆。

识别含铅油漆和含铅油漆的危害

变质的含铅油漆（脱落、剥落、粉化、开裂或损坏的油漆）会带来危害，需要立即引起注意。儿童可能会啃食严重磨损有含铅油漆的物体表面，造成危害，例如：

- 窗户和窗台
- 门和门框
- 楼梯、栏杆、扶手和门廊

如果含铅油漆状况良好，且不在窗户等接触或摩擦表面上，通常不会造成危害。

刮擦、打磨或加热含铅油漆时，会形成铅尘。当摩擦铅漆表面隆起部分，也会形成铅尘。含铅油漆颗粒和粉尘可能会沾在人们接触的表面和物体上。当使用吸尘器、打扫房屋或当人们经过时，沉淀的铅尘会重新进入空气中。EPA 目前将以下铅尘含量定义为有害：

- 地板（包括铺了地毯的地板）上每平方英尺含量不低于 10 微克 ($\mu\text{g}/\text{ft}^2$)
- 内部窗台上每平方英尺含量不低于 100 微克

当儿童在裸露的土壤中玩耍，或人们将鞋子上的土壤带入房屋时，土壤中的铅可能会造成危害。EPA 目前将土壤中以下含量的铅定义为有害：

- 400 ppm 及以上（裸露土壤的儿童游乐区）
- 1,200 ppm（平均）及以上（院子其余地方的裸露土壤）

请记住，油漆颗粒中的铅（也许可以看见）和铅尘（也许看不见）都可能造成危害。

确定油漆、灰尘或土壤中是否存在铅危害的唯一方法是进行测试。下一页描述了如何执行此项操作。

减少铅危害（续）

如果您的房屋已经完成了除铅工作，或者房屋正在接受联邦援助，则在工作完成后，必须进行灰尘清除活动，直到清除测试结果表明铅尘低于以下含量：

- 地板（包括铺了地毯的地板）上每平方英尺含量 10 微克 ($\mu\text{g}/\text{ft}^2$)
- 内部窗台上每平方英尺含量 100 微克
- 窗槽每平方英尺含量 400 微克

除铅的目的是永久消除含铅油漆的危害。可是，铅尘可能会重新进入已除铅的区域。

- 使用 HEPA 真空吸尘器清洁重新放回该区域的所有家具和其他物品，以减少重新引入铅尘的可能性。
- 定期用湿布、海绵和一般的万能清洁剂清洁地板、窗台、凹槽和其他坚硬表面。

请参阅第 9 页，进一步了解除铅后可以对房屋采取的保护措施。如果您需要在所在地区寻找合格的除铅专业人士，请致电您所在的州或地方机构（见第 15 和 16 页），访问 epa.gov/lead，或致电 1-800-424-LEAD (5323)。

减少铅危害

扰动含铅油漆或不当清除铅可能会在房屋周围散布更多的铅尘，从而增加对家人的危害。

- 除了日常清洁和保持良好的营养外，您还可以通过一些措施来暂时减少含铅油漆的危害，例如修复受损的油漆表面，种植草木覆盖受到铅污染的土壤等等。这些措施并非永久性的解决方案，需要持续关注。

- 在翻新、维修或喷漆时，您可以雇佣经过 EPA 或政府认证的且接受过铅安全工作规范培训的装修人员，从而将暴露于铅的风险降到最低。如果您喜欢自己动手，请学习如何在家里实践铅安全工作规范。

- 要永久消除铅危害，您应该聘请经认证的除铅承包商。除铅（或永久消除危害）的方法包括用特殊材料去除、密封或封闭含铅油漆。仅仅使用普通油漆涂抹有危害的地方并非永久性的控制措施。

请聘用经过培训可安全处理铅危害的认证承包商。

- 聘用经过铅安全认证的公司（见第 12 页）来执行会扰动油漆表面的翻新、维修或喷漆 (RRP) 工程。

- 要永久消除铅危害，请聘请经认证的除铅承包商。这将确保您的承包商知道如何安全工作，并采用适当的设备进行彻底清理。

经过认证的承包商将雇用合格的工作人员，并严格遵守所在州或联邦政府制定的安全规定。



对房屋进行铅危害检查

您可以通过几种不同的方式来检测家里的铅：

- 含铅油漆检查可以显示您家里是否存在含铅油漆及其所在位置，但它不会告诉您目前您的家里是否存在铅危害。经过培训和认证的专业检测人员（也称为铅基油漆检查员）将采用以下方法进行油漆检查：

- 便携式 X 射线荧光 (XRF) 机
- 对油漆样品进行实验室检测

- 通过风险评估可以告诉您，您的房屋目前是否因油漆、灰尘或土壤中的铅而存在任何铅危害。它还会告诉您，应该采取哪些措施来解除危害。经过培训和认证的专业检测人员（也称为风险评估师）将会：

- 对门、窗、地板、楼梯和墙壁上发生变质的油漆进行采样
- 对油漆表面附近的灰尘和院子里裸露的土壤进行采样
- 对油漆、灰尘和土壤样品进行实验室检测

- 检查和风险评估的综合结果可以告诉您，您的家里是否存在含铅油漆，是否存在铅危害，以及上述两者的位置。

完成检查或风险评估后，请务必阅读提供给您的报告，并就您不了解的任何事项提出问题。



对房屋进行铅危害检查 (续)

经过铅安全认证的装修人员 (见第 12 页) 在准备对 1978 年之前建造的房屋进行翻新、维修或喷漆工作时，可以采取以下措施：

- 采集油漆颗粒样品，确定计划翻修的区域是否存在含铅油漆，并将样品送至 EPA 认可的铅实验室进行分析。在接受联邦援助的房屋中，收集这些样品的人必须是经过认证的铅基油漆检查员或风险评估师。
- 使用 EPA 认可的试剂盒来确保没有含铅油漆 (但不适用接受联邦援助的房屋) 。
- 假定存在含铅油漆的可能，则采用铅安全工作规范。

州和联邦方案均提供安全、可靠且有效地测试。如需了解更多信息，请与您所在的州或当地机构联系，您可以访问 epa.gov/lead，或致电 1-800-424-LEAD (5323)，获取您所在地区的联系人列表。³

您目前可以采取哪些措施来保护家人的健康

如果您怀疑自己的房屋存在含铅油漆危害，可以立即采取一些措施来降低家人的风险：

- 如果是租赁房屋，请通知房东油漆剥落或脱落情况。
- 保持油漆表面清洁、无灰尘。每周清洁地板、窗框、窗台和其他表面。可使用拖把、海绵、温水和万能清洁剂。(切记：请勿将氨和漂白剂产品混合在一起，因为它们会形成危险气体。)
- 及时小心清理油漆颗粒，避免产生灰尘。
- 在清洁肮脏或多尘的区域时，经常彻底清洗海绵和拖把头，完成清洁后需要再次清洗。
- 您和孩子应勤洗手，尤其是在孩子进食、午睡和就寝之前。
- 保持儿童游乐区的清洁。定期清洗奶瓶、安抚奶嘴、玩具和绒毛动物玩具。
- 避免孩子啃食窗台或其他油漆表面，或吞食土壤。
- 进行翻新、维修或喷漆时，仅雇用环保局或政府认可及经过铅安全认证的装修公司 (见第 12 页) 。
- 进屋之前先清洁或脱掉鞋子，避免将土壤中的铅带进屋里。
- 确保孩子食用富含铁和钙的低脂高营养食物，例如菠菜和乳制品。饮食良好的儿童吸收的铅较少。

³ 患有听力或语言障碍的人士可以通过 TTY 拨打联邦中继服务电话 1-800-877-8339，访问此号码。