4 水计划

活动 14：了解储存水的方法

目标：了解您将需要多少水以及储存水的方法。

第 1 步：确定您将需要多少水

*做好 2 周准备就绪*需要多少水取决于几个因素。每人每天大约需要 1 加仑的水，用于饮用、准备膳食、清洁以及个人卫生。每只宠物每天也需要大约一加仑的水。个人需求因年龄、活动量、健康状况、饮食和气候而异。在两周没有室内自来水的情况下，您需要的水量还会受到您计划食用的食物种类（面食、燕麦片、婴儿配方奶粉、奶粉等）的影响。医疗紧急情况也可能需要额外的水。

每人每天 1 加仑的水，假设约 1/2 加仑用于饮用，以及烹饪和卫生用水各 1/4 加仑。

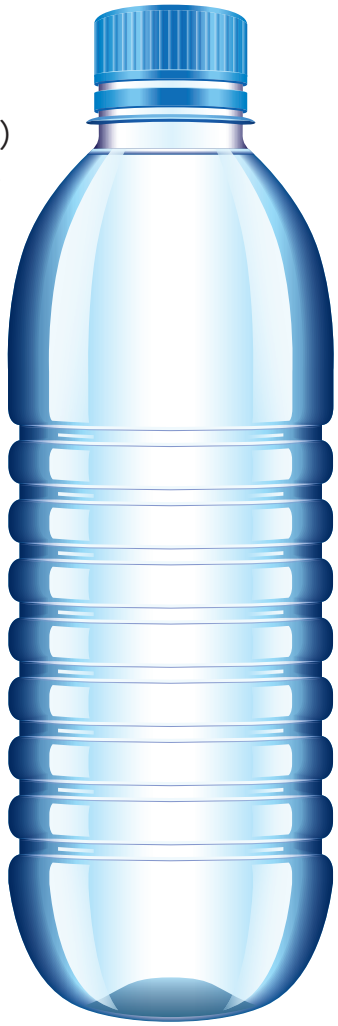
每只宠物每天一加仑的水。这个数量比较保守，需要合理使用。这看似很多，但在灾难期间，您需要节约使用这一宝贵的资源。从这一角度来看，考虑到在正常情况下，平均每人每天的室内家庭用水量约为 80-100 加仑。冲厕所的用水量最大，其次是洗澡和淋浴。

牲畜用水

牲畜和其他农场动物在灾难期间也会受到负面影响。供水减少会导致牲畜的生产性能和状况不佳，以及过度使用和使用不足对牧场造成损害。为避免对动物和牧场资源造成损害，寻找更多的牲畜水源变得至关重要。

即使储存空间有限，储存至少三天的水量也至关重要。您应该努力为每个人和动物储存 14 天的用水量。

农民和牧场主会受到许多影响可用水供应的变量的影响。 Oregon State University 和 Washington State University 的推广服务机构以及当地的农业服务机构会定期向农民和牧场主提供有关一系列主题的指导、工具和资源，包括缺水时期的供水。请访问 https://extension.oregonstate.edu/ 查找您所在俄勒冈州社区的 OSU Extension Service office（俄勒冈州立大学推广服务办公室）。请访问 https://extension.wsu.edu 查找您所在华盛顿州社区的 WSU Extension Service office（华盛顿州立大学推广服务办公室）。



检查您的用水量实践提示

这是您参考活动 1 中的日记，以此来了解您自己和家中成员（包括宠物）两周内用水量的好时机。考虑实践的几天只使用储存桶中的水，以了解用水量。

转换提示

如果您没有大型水容器（通常可装 7 加仑），可以考虑使用 2 升的软饮料瓶。每个的容量约为 ½ 加仑，如果预算有限，这是一种经济有效的储水方式。这种瓶子随处可得，结实小巧，几乎可以存放在任何地方，即使您住在狭小的空间里也没问题。尽量每六个月轮换一次储水。存放时间较长的水就不那么新鲜了，但可以随时进行处理。

谨慎提醒

在计算所需的水量时，虽然软饮料、含咖啡因的饮料（如咖啡和茶）以及酒类也是液体，但不能用它们代替水。此类液体会使身体脱水，增加对饮用水的需求。

第 2 步：对水容器进行消毒

在加入饮用水之前，所有用于储水的容器都必须经过消毒处理。

- 使用洗洁精清洗容器和盖子的内外，以此来清除污垢和碎屑。
- 使用清水彻底冲洗。
- 在 1 夸脱水中加入 1 茶匙无香味的家用液氯漂白剂（1 夸脱 = 4 杯或 32 盎司或 1 升）。
- 将漂白剂混合物倒入干净的储存容器中。盖紧容器并充分摇晃，确保溶液沾满整个容器内部。
- 让容器静置至少 30 秒，然后倒出溶液。
- 让容器自然风干，或用干净的纯净水进行冲洗。
- 装满清水并封紧。小心切勿用手指接触瓶盖内部，以免污染瓶盖。
- 在标签上注明“饮用水”字样和储存日期。
- 每六个月更换一次储水，以保持新鲜。
- 可以使用轮换出来的水浇灌植物，而不是将其倒入下水道。

对水进行安全处理

源自市政水源的水均已经过安全处理，因此无需额外处理。在清洁、消毒过的食品级容器中装满自来水，关紧容器并贴上“饮用水”字样和日期标签。

对于已知不含病原体但未经化学处理的井水或泉水，应通过煮沸或加入无香味的家用液氯漂白剂进行净化（请参见步第 2 步：对水容器进行消毒）。

第 3 步：储水的准备

- 煮沸是最安全的水处理方法。将水充分煮沸至少一分钟，海拔高于 6500 英尺（1981 米）的地区则至少要煮沸三分钟。然后放凉。
- 在净化时，使用药滴管加入无香味的家用液氯漂白剂。请使用新的氯漂白剂，因为氯漂白剂的强度会随着时间的推移而降低。

漂白剂用量

- 每 1 夸脱（1 升）水中滴两滴 5%至 6%的次氯酸钠漂白剂。
- 每 1 加仑（3.8 升）水加入 8 滴或 1/8 茶匙浓度为 8.25%的次氯酸钠漂白剂。
- 盖上盖子，充分摇晃混合物。在加入漂白剂后，必须静置至少 30 分钟才能使用。
- 将纯净水储存在干净、消毒、盖子严实的容器中。

第 4 步：贴上标签并注明日期

- 在容器中装满清洁、消毒过的水并密封后，在容器上贴上注明“饮用水”字样和日期的标签。
- 如果您使用较大的容器长期储水，请务必使用适当比例的漂白剂，以确保对水进行消毒。请查看 OSU Extension 的指导，了解 5 加仑（19 升） 及以上大型容器的漂白剂配比信息。
- 人们可以在指定的水容器上做标记或装饰。这对孩子们来说是一项有趣的活动！

第 5 步：储存

小心储存供水非常重要。水非常重（每加仑超过 8 磅（3.6 千克）），与您一起生活的人可能很难安全地搬运、抬起和从头顶储水区将水拉出来。考虑如果您必须疏散，是否会因为太重而无法进行运输。

储存两周所需的水可能是不可行的，特别是对于那些储存空间有限或预算有限的人来说。重要的是，在正常供水可能暂时无法提供的情况下，要储存好您能储存的水，并学会如何在您的住处和周围“寻找”水，以及如何“制备”可以安全使用的水。

有创意的储水位置

- 在床和水槽下面
- 橱柜和衣柜里（衣服下面、架子上）
- 在车库和储藏室里
- 装在盒子里，可以堆叠起来，盖上盖布，用作桌子或电视柜
- 在汽车座椅下方

储存条件

- 将水储存在家里每个人都能取到的地方。
- 将水储存在阴暗、干燥、持续凉爽的空间，并保持相对恒定的温度（50-70 华氏度或 10-21 摄氏度）。
- 请勿将水存放在阳光直射的地方。
- 请勿在化学品、燃料、杀虫剂、除草剂或有强烈气味的产品附近储水，这些气味会被储水容器吸收并转移到水中。
- 如果可能的话，将储存的水分成多个部分存放在整个居住空间内。如果灾难破坏了居住空间的一部分，您仍然可以取用其他部分的储水。

提示： 在冷冻柜中储存一些水，装满后效率最高。使用食品级塑料或金属水容器填满空余空间。让水冻结，然后盖上容器盖。这样做可以：

- 提高冷冻柜的效率。
- 制成冰罐，以便在运输食物时将冰罐放入冷藏箱中。
- 有助于在断电的情况下尽可能长时间地保持冷冻柜的低温状态。
- 在融化过程中提供安全的饮用水。

活动 15：了解如何使用常用的方法烧水

烧开水是使水可以安全饮用的有效方法。烧开水看似是一项基本的任务，但如果发生灾难，室内断电或没有天然气，烧开水就会变得更加困难。烧开水只需要很少的设备，而且可以很快完成。灾难发生后，如果不是密封的、商店购买的或已经预处理过的水，所有饮用水、食物准备用水以及卫生用水都必须煮沸。

本节活动将帮助您实践如何使用常用的方法烧水，如使用露营炉、烧烤架、丙烷户外燃气烤架或篝火。烧开水意味着会产生热量，因此在处理热炊具和靠近明火时要格外小心。请使用隔热垫、保温烤箱手套或多层毛巾来处理热炊具。

第 1 步：收集必要的材料

此活动使用的是已经消毒过的储存容器。（如何对容器进行消毒，请参见活动 14）。

您将需要：

- ☐ 炊具（露营炉、烧烤架、丙烷燃气烤架、篝火或篝火坑）。
- ☐ 可以直接放在热源上的中型或大型锅。
- ☐ 用于明火烹饪的烤架。
- ☐ 燃料（木柴、丙烷、木炭、打火机、火柴）。
- ☐ 厨房隔热垫、保温烤箱手套、厨房毛巾或抹布。

第 2 步：设置并启动热源

有关明火的重要安全措施：

- 只能在户外生火，并远离建筑物、树木、干草和灌木丛。
- 如果天气干燥、炎热或刮风，应避免使用明火（如篝火炉）。
- 使用石头砌成一个火圈灶台，以防明火。
- 堆放可用的木柴，先用小块（火种），然后再添加大块木柴。
- 点燃火种，开始生火。
- 如果没有烤架，可以用一块平石放在火圈边缘，然后把锅放在上面。
- 避免在人流量大的地方，特别是儿童玩耍的地方设置。

有关露营炉、烧烤炉和丙烷烤炉的重要安全步骤：

- 要始终确保设备远离建筑物、树木、枯草和灌木丛。
- 确保丙烷燃料炉灶和烤架的所有连接均牢固。
- 确保烧烤架和木炭火盆烤架放置在平坦的地面上，远离人流密集区域，尤其是儿童玩耍的地方。

在没有时钟或手表的情况下追踪记录时间

如果您没有可用的时钟或手表，这里有一些简单的方法来记录烧水一分钟的时间。

- 用正常的节奏唱六遍“生日快乐”歌。
- 大声数“一条密西西比河，两条密西西比河”，等等，每个“密西西比河数”大约相当于一秒钟的时间。您需要“数密西西比河”60 次才相当于一分钟的时间。
- 如果有的话，可以使用厨房发条计时器。

第 3 步：将水煮沸并保持水的沸腾

- ☐ 将水锅放在热源上。
- ☐ 要使用厨房隔热垫、保温烤箱手套、厨房毛巾或抹布接触把手。
- ☐ 将水煮沸至少一分钟；海拔高于 6500 英尺（1981 米）的地区，要煮沸至少三分钟。

提示：如果不确定海拔高度，煮沸时间超过三分钟也不会有任何危险。如果有疑虑，就耐心等一等。

第 4 步：放凉并储存纯净水

- ☐ 小心地将锅从火上取下，并灭掉火源。
- ☐ 将开水锅放在平稳的表面上，待其完全冷却后即可储存。（有关水的储存，请参见活动 14。）
- ☐ 将纯净水分装到经消毒的储存容器中。因为沸腾会去除水中的氧气，所以味道会很淡。在密封前，将其在两个消毒过的容器中来回倾倒，以换氧。

活动 16：寻找其他水源（在灾难发生后）

如果您消毒和储存的水还不够，您可能需要寻找可以安全饮用的替代水源。幸运的是，如果您能够获得这些资源，您可以在您的住处和周围使用这些资源。

应急内部水源

如果当局警告表明公共供水不安全，或者有水管破裂的迹象，请将进入您住所的水管关闭。这样可以防止不干净的水进入供水系统，并且污染可用的水。

- 如果可以的话，堵住浴缸和水槽的排水口并将浴缸和水槽注满水。（这些水需要经过消毒，以确保使用安全。请参见活动 14）。
- 马桶水箱（而非马桶）中的水在净化后仍可使用，前提是没有使用化学药剂来保持马桶的清洁，例如使水变成蓝色的化学药剂。
- 融化托盘里的冰块和冷冻柜储存的水罐。
- 罐装水果和蔬菜中的液体可以食用；不过，蔬菜罐头中的液体可能是咸的。
- 水管和热水器都能储水。合理利用每个水龙头的每一滴水。水是向下流淌的，所以要从最低处的水龙头取出最后一滴水。

从水管取水

第 1 步： 关闭在街道上的供水系统，防止污水倒灌进供水系统。在从水管取水之前，请确保水源没有受到污染。然后，找到并关闭主水阀。在独户住宅中，该阀门通常位于地下室、车库或爬行空间。

第 2 步： 找到并打开位于家中最高点的水龙头，让空气进入管道系统。如果您住在一层楼的房子里，最高的水龙头可能就是您的淋浴喷头。

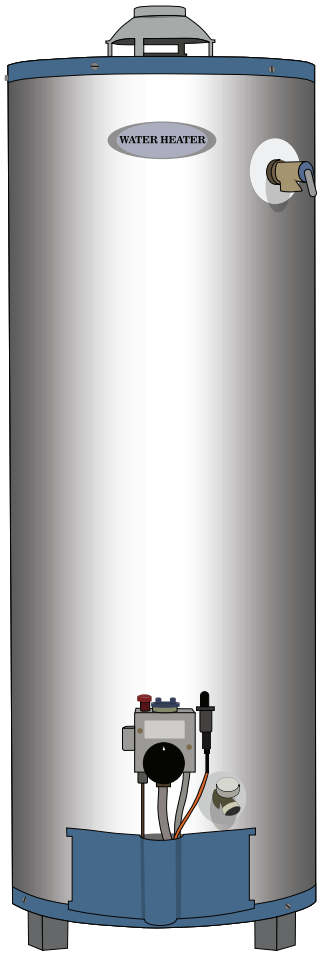
第 3 步： 使用位于家中最低点的水龙头作为水源，根据需要开关水龙头。如果您住在一层楼的房子里，最底层的水龙头可能是软管龙头或热水器。

- 如果您住在公寓或共有公寓，您的水阀可能位于中央位置，而不在您的居住空间内。可获得的水量取决于您的公寓在大楼中的位置，以及有多少人从大楼管道中取水。

热水器水箱中的水在灾难中也可以使用（请参见活动 17）。 这是指连接水龙头和淋浴喷头出水的水箱。*重要提示：这与老式住宅中用于向散热器供应热水的水箱不同。在这种情况下，请使用自来水加热器水箱，而不是家庭供暖系统水箱。

活动 17： 了解如何取出热水器水箱中的水

如果可以安全地接触到热水器水箱，就可以将水从水箱中取出。热水器通常大小不一，可容纳 30 至 80 加仑的水，用于饮用、烹饪和卫生。取水并不难，***但需要非常小心，最好提前练习***，以确保操作安全。请前往 https://youtu.be/VIpOc3bmZ1E?si=MnerepR49sTyS6jd 观看操作视频，这是由位于波特兰的 Regional Water Providers Consortium（地区供水商联盟） (https://www.regionalh2o.org) 提供的视频。该资源还提供了可以下载的说明，可以挂在热水器上供快速参考。以下信息摘自该资料来源。



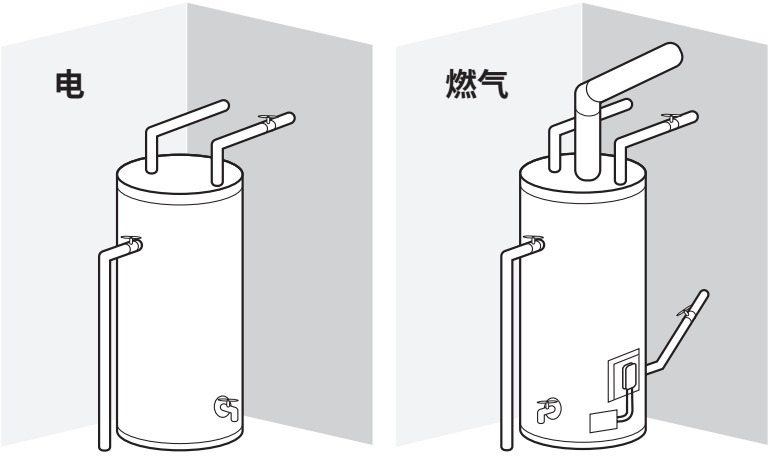
第 1 步：收集用品

收集这份清单中的用品，以安全地取出热水器水箱中的水。在紧急情况下，可随时将它们放在热水器旁。

- 手电筒
- 螺丝刀
- 毛巾或抹布
- 隔热手套（类似烤箱手套）
- 安全眼镜
- 咖啡过滤器
- 消毒容器（最好是大桶）

第 2 步：确定热水器的位置

热水器通常位于独立式住宅的地下室或车库中，以及公寓、活动房屋或拖车式活动房屋的壁橱中。



第 3 步：关闭您住所的供水系统

紧急关水阀通常位于地下室、爬行空间、车库或房屋地基的外侧。请使用此阀门关闭供水。采取这一步骤，尤其是在地震发生后，可以帮助确保水箱中的水仍然还在，水质不会受到影响，而且不会影响使用安全。

第 4 步：关闭热水器的电源

这一步骤对于确保您的安全至关重要。

针对电热水器：拨动配电盘上的正确开关，关闭热水器电源。事先花一些时间正确识别出正确的断路器。如果还没有贴标签，现在就贴一个。

针对天然气热水器：找到热水器上的开/关开关，将旋钮转到先导设置。请勿完全将其关闭。

谨慎提醒

CDC 建议，切勿饮用有异常气味或颜色的水，或怀疑可能被燃料或有毒化学品污染的水。这种水无法保证安全，因此您必须另寻水源以满足需要。

第 5 步：关闭热水器供水系统

找到热水器上的水截止阀，顺时针旋转直至停止。该阀门通常位于热水器的顶部。

第 6 步：让空气进入热水器

打开位于水箱侧面的溢流阀。为此，您可以翻转把手，使其向上或向外直伸，或者打开家中主起居室或楼上的热水龙头。这将有助于释放热水器中的水。

第 7 步：找到排水阀并放水

找到热水器底部的排水阀，根据需要从水箱进行放水。在排水阀口下方放置一个干净的容器，将水收集起来，然后将热水器排水阀口或螺杆向左旋转。**请当心：水可能会很烫！**建议佩戴手套或烤箱手套和安全眼镜。将水龙头或螺杆向右旋转，停止水流。根据需要重复此过程，直至水箱放空为止。

在开始排水时，可能会有一些沉淀物随水溢出。等水变清后，再换一个新的容器。使用咖啡过滤器过滤第一个容器中的沉淀物。**您需要对任何用于饮用、准备食物和卫生的水进行处理或过滤。**

热水器维护提示

热水器的维护对热水器中水的可用性和水质起着至关重要的作用。

- 将热水器适当地固定在墙上，使其更有可能与墙壁和供水系统保持连接。
- 每年都对热水器进行冲洗。这样做可以大大减少沉积物的堆积量，还可以改善热水器的水质。

活动 18：了解蒸馏水的方法

第 1 步：收集一个锅、盖子和碗

在锅中加入一半的水。在水上放一个耐热的碗。将锅盖倒扣在锅的顶部。把盖子倒过来可以让水直接滴入碗中。

第 2 步：煮沸

将水煮沸 20 分钟。从盖子滴入碗中的水是经过蒸馏的水。

第 3 步：安全储存

与其他洁净水一样，蒸馏水也应安全储存（请参见活动 14）。

有关本单元的其他资源，请访问 OEM 的“做好 2 周准备就绪”网页

www.oregon.gov/oem/be2weeksready

BE 2 WEEKS READY