

如果您希望获取此报告的纸质版，请访问波特兰水务局（Portland Water Bureau）网站：
www.portlandoregon.gov/water/wqreport.

局长和总监寄语

我们非常荣幸的向您颁布《波特兰水务局（Portland Water Bureau）2016 年水质报告》。

作为俄勒冈州最大的用水提供商，水务局一直致力于向您和您的家庭，以及近百万人口提供干净、安全和可靠的饮用水。

在波特兰，我们非常幸运地拥有天然的优势。自 1895 年以来，Bull Run 流域一直是我们饮用水的主要水源 -- 它存储了近 100 亿加仑的水。在哥伦比亚南岸井田（Columbia South Shore Well Field），我们还有另一个能够在夏季或浊流事件发生时提供帮助的高品质的水源。

公共健康一直是我们的首要任务。水务局辛勤工作的专家们定期监测水质，检测供水系统中 200 多种可能的污染物。同时，为了确保我们纯净天然的水可靠地「从森林运送到水龙头」，我们正在改进供水系统。这包括对灾后恢复力的投资，这样我们就可以在「大地震」（the Big One）发生后仍然持续送水。

我们力求以合理的价格提供优质的服务。我们的目标是保护我们宝贵的资源，同时准备迎接未来的挑战。这是一个团队的工作，我们很荣幸带领着水务局专业人员一起共同努力。

感谢您一直以来的支持。希望您和我们一样为我们的用水而自豪！

Nick Fish
局长

Michael Stuhr, P.E.
总监

有问题吗？我们在这里提供帮助

在联系波特兰水务局（Portland Water Bureau）时，您将会面临一系列的选项，内容从规划与项目、您账户的问题到公众会议的信息。

中央信息专线

上午 8 时 至下午 5 时，周一至周五

503-823-7404

咨询关于项目、方案规划和公众会议的一般信息。

您同样可以在我们的网站上了解详情：

www.portlandoregon.gov/water.

水专线

上午 8 时半 至下午 4 时半，周一至周五

饮用水质量报告

2016 年 6 月编制

503-823-7525

WBWaterLine@portlandoregon.gov

咨询关于水质和水压的问题。

- 2 -

紧急情况热线

每周 7 天，每天 24 小时

503-823-4874

供水系统紧急情况热线。

客户服务

上午 8 时至下午 5 时，周一至周五

503-823-7770

PWBCustomerService@portlandoregon.gov

咨询关于您账户的问题或信息。

在 Facebook 和 Twitter 上查找我们：

www.facebook.com/portlandwaterbureau

@portlandwater。

要获取更多信息，请联系：

俄勒冈卫生局（Oregon Health Authority）- 饮用水服务：971-673-0405

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/DrinkingWater/Pages/index.aspx>

波特兰水务局（Portland Water Bureau）供水系统 ID: 4100657

关于水质的常见问题

波特兰是如何检测我们的饮用水的？

波特兰水务局监控饮用水中超过 200 种监管和非规定控制类的污染物。本报告中的所有监测数据都来自 2015 年。如果某个已知的、与健康相关的污染物在本报告中没有出现，表明波特兰水务局没有在饮用水中检测到它。

我们的饮用水是如何生产出来的？

波特兰饮用水在生产过程中的第一步是用氯消毒。接着加入氨以形成氯胺来确保在整个输送系统中能够维持足够的消毒能力。

最后加入氢氧化钠以增加水的 pH 值，降低对管道系统的腐蚀。这种处理有助于控制在客户水龙头中的铅和铜含量，因为这些金属存在于商用和家用管道系统。

我们的水经过过滤处理了吗？

没有。无论地下水还是 Bull Run 水源的水都没有进行过滤。地下水是不需要进行过滤的，Bull Run 的水源满足《地表水处理规则》（Surface Water Treatment Rule）中的过滤免除标准。波特兰于 1992 年通过了俄勒冈州对这些标准的审查。波特兰在现有基础上仍继续满足这些标准。

2016 年 6 月编制

波特兰是否在我们的饮用水中添加了氟？

没有。波特兰水务局没有在水中加氟。氟是地表水和地下水中的一种天然微量元素。建议您向牙科医生咨询氟的处理，尤其是对青少年，以帮助防止蛀牙。

波特兰的水质软还是硬？

波特兰的水质很软。Bull Run 的水硬度一般为 3 至 8 ppm，相当于每加仑 ¼ 至 ½ 格令。波特兰可能会在某段时间用地下水来补充 Bull Run 的水。波特兰的地下水硬度大概是 80 ppm（大约每加仑 5 格令），这属于中等硬度。

波特兰饮用水的 pH 值是多少？

波特兰饮用水的 pH 值一般为 7.5 至 8.5 之间。

如何检测我的用水？

若要联系 LeadLine 获取关于免费铅水检测的信息，请访问 www.leadline.org 或 503-988-4000。如要进行更进一步的测试，私人实验室可收费检测您的自来水。并非所有实验室都具有检测所有污染物的资格。有关合格实验室的信息，请拨打俄勒冈州卫生局（Oregon Health Authority）的俄勒冈环境实验室认证计划（Oregon Environmental Laboratory Accreditation Program）电话 503-693-4122。

波特兰水务局每年收集和分析超过 11,000 个样本。

来自美国环境保护署（EPA）的关于饮用水污染物的信息

饮用水，包括瓶装水中含有一些少量污染物是符合人们的合理预期的。污染物的存在并不一定表明水具有健康风险。关于污染物和潜在健康影响的更多信息，可致电环境保护署（EPA）的安全饮用水热线 800-426-4791 或访问 www.epa.gov/safewater。

饮用水（包括自来水和桶装水）的来源包括河流、湖泊、溪流、池塘、水库、泉水和井水。当水在地表流动或流经地表层时，它溶解天然存在的矿物质，有时甚至是放射性物质，同时会带走动物或人类活动所产生的一些物质。

饮用水源的污染物包括：

- **微生物污染物**，如病毒和细菌，可能来自野生动物或化粪池系统。
- **无机污染物**，如盐和金属，可能是自然产生或来自城市雨水径流，工业或家庭废水排放或农业种植。
- **杀虫剂和除草剂**，可能有各种来源，如农业种植，城市雨水径流和家用或商业中的使用。
- **有机化学污染物**，包括合成的和挥发性有机化学品，它们是工业生产过程的副产品，并且还可能来自加油站，城市雨水径流和化粪池系统。
- **放射性污染物**，它们可自然地产生。

为了确保自来水可以安全饮用，EPA 颁布了一个法规，限制在公共供水系统中某些污染物的含量，并要求对这些污染物进行监测。食品和药物管理局针对瓶装水中的污染物也设定限制，以便对大众健康提供同样的保护。

波特兰的供水系统建立于 1895 年

波特兰的饮用水系统从两个高品质的水源 - Bull Run 流域和哥伦比亚河南岸井田 - 为波特兰和周边地区将近一百万人输送用水。

Bull Run 流域是波特兰的主要饮用水源，一个受保护的地表水供应点位于距离波特兰 26 英里的胡德山国家森林公园内。该流域覆盖了 102 平方英里，一般每年的降水量大概 135 英寸，其中大部分是降雨，但还包括冬季高海拔地区的降雪。降水流向 Bull Run 河及其支流。河流的水排入两个水库，在那里可以存储将近 100 亿加仑的水用于全年，特别是在干燥的夏季。Bull Run 湖还能够提供额外的供应存储，但是它只是在需要的时候偶尔使用。目前的各项法规和哥伦比亚河南岸井田的可用性，确保了波特兰能够达到联邦饮用水标准，无需过滤高品质的 Bull Run 水源。联邦、州和地方法律限制了公共进入，禁止进行休闲娱乐，住宅或商业开发。通过对这个流域的精心管理，使我们能够维持四分之一的俄勒冈人口所需的清洁饮用水的供应。

2003 年，波特兰水务局对 Bull Run 完成了水源评估以遵守《1996 年安全饮用水法修订案》。对 Bull Run 水供应的唯一担忧是天然产生的微生物污染物，如蓝氏贾第鞭毛虫 (*Giardia*)、隐孢子虫 (*Cryptosporidium*)、粪大肠菌群 (fecal coliform bacteria) 和总大肠菌群 (total coliform bacteria)。这些生物在几乎所有的淡水生态系统中都存在，所以也可能极少量的存在于 Bull Run 的供水中。Bull Run 的供水遵守所有适用的州和联邦对水源的法规，其中包括《1989 年地表水处理规则》中的过滤免除标准。波特兰水务局 (Portland Water Bureau) 的运作也随着对隐孢子虫防治要求的变化而调整，请查看第 13 页 Bull Run Treatment Variance 部分了解更多信息。《水源评估报告》可在 www.portlandoregon.gov/water/sourcewaterassessment 进行访问，或拨打 503-823-7525 索取。

哥伦比亚河南岸井田从位于三个不同含水层的地下水井中抽水来提供高质量的饮用水：蓝湖蓄水层、特劳特代尔砂岩蓄水层和砂石蓄水层。它是俄勒冈州的第二大水源，具备波特兰 Bull Run 流域大约一半的水供应量。在 2015 年，井田被用作日常维护期间 Bull Run 的补充水源，并在干燥漫长的夏季提供额外供水。井田在 2015 年向用户提供了总共 58 亿加仑水，大约占总供水量的 15%。

80 年代初波特兰在哥伦比亚河南岸井田安装了第一口井，最近的一次州认证的针对哥伦比亚南岸井田保护计划的更新是在 2008 年。通过该计划，波特兰，格雷舍姆 (Gresham) 和费尔维尤 (Fairview) 对城市地下水保护区内的商业进行了规范，防止有害物质泄漏渗入地下。一些公众活动，如「蓄水层探险」 (Aquifer Adventure)，「环井田自行车赛」 (Cycle the Well Field) 及「地下水 101 计划」 (Groundwater 101)，能够教育当地居民如何帮助保护地下水。如要获取波特兰井区保护项目证书的复印件，了解更多关于该项目的信息，查找即将举行的活动或学习如何帮助保护地下水，请访问波特兰水务局的地下水网站 www.portlandoregon.gov/water/groundwater 或致电 503-823-7473。

在波特兰，格雷舍姆和费尔维尤的哥伦比亚河南岸共有 26 个能够从三个蓄水层抽水的水井。在发生浊流事件、紧急情况或水务局需要额外夏季供水时，井田可作为备用供应水源。井田每天可生产高达 9,500 万加仑的水。

克拉克默斯河给水管理区 (Clackamas River Water District)、格雷舍姆市 (Gresham)、莱克奥斯韦戈市 (Lake Oswego)、罗克伍德给水民众公用设施管理区 (Rockwood Water People's Utility District)、森赖斯水务局 (Sunrise Water Authority) 和图拉丁谷给水管理区 (Tualatin Valley Water District) 为部

饮用水质量报告

2016 年 6 月编制

分居住在服务区边界的波特兰用户提供饮用水。从这些供应商接受供水服务的用户除了收到此报告之外，还将收到关于这些供应商水源的详细水质报告。

2015 年检测的规定控制类污染物

规定控制类污染物	检测最小值	检测最大值	最高污染物水平 (MCL)，处理技术或最高残留消毒剂水平 (MRDL)	最高污染物水平目标 (MCLG) 或最高残留消毒剂水平目标 (MRDLG)	污染物来源
----------	-------	-------	-------------------------------------	---------------------------------------	-------

来自 Bull Run 流域未经处理的源水					
浑浊度	0.20 NTU	2.99 NTU	在 12 个月中，超过 5 NTU 的次数不能多于 2 次	不适用	天然沉积物的腐蚀
粪大肠菌群	未检测到	在 100% 的样本中，每 100 毫升水中含有 20 个或更少的细菌菌落 (有 1 个样品每 100 毫升水中含 16 个细菌菌落)	在过去六个月里，至少 90% 的测定样本每 100 毫升水中必须含有 20 个或更少的细菌菌落	不适用	动物粪便

从 Bull Run 流域和哥伦比亚南岸井田入口点到输送系统的已处理饮用水					
营养素					
硝酸盐 - 氮	0.02 ppm	0.22 ppm	10 ppm	10 ppm	在天然蓄水层沉积物，动物粪便中发现
金属和矿物					
砷	< 0.50 ppb	0.87 ppb	10 ppb	0 ppb	在天然沉积物中发现
钡	0.00081 ppm	0.00684 ppm	2 ppm	2 ppm	
铬 (总含量) ¹	< 0.5 ppb	0.2ppb	100 ppb	100 ppb	
铜	< 0.00050 ppm	0.00116 ppm	不适用	1.3 ppm	
氟化物	< 0.025 ppm	0.15 ppm	4 ppm	4 ppm	
铅	< 0.05 ppb	0.25 ppb	不适用	0 ppb	

--	--	--	--	--	--

¹ 在一年当中，通过采用不同的方法报告限制（MRLs）来进行检测，对铬进行分析。对于结果<0.5 ppb 的样本采用较不敏感的 MRL 进行检测分析，这是为什么最小值看上去大于最大值的原因。

规定控制类 污染物	检测最小值	检测最大值	最高污染物水平 (MCL)，处理技 术或最高残留消毒 剂水平 (MRDL)	最高污染物水平目 标 (MCLG) 或最 高残留消毒剂水平 目标 (MRDLG)	污染物来源
来自于由水库，储水缸和总管道构建的输送系统中已处理的饮用水					
微生物污染物					
总大肠菌群	未检测到	在一月份的样 本中，0.74% 的样本检测出 大肠菌群（ 269 个样本中 的 2 个）	每月样本的 5% 检测到大肠菌群	0 个样本检测 到大肠菌群	在整个环境中发 现
残留消毒剂					
氯残留总量 当前的年度 平均值	1.86 ppm	1.95ppm	4 ppm	4 ppm	使用氯对水体消毒
任一位置的 氯残留总量	0.37 ppm	2.79ppm	不适用	不适用	
消毒副产物					
卤乙酸					
任一位置当 前的年度平 均值	0.85 ppb	39.2 ppb	60 ppb	不适用	饮用水消毒的副 产物
任一位置的 单次检测结 果	< 2.0 ppb	76.7 ppb	不适用		
总三卤甲烷					
任一位置当 前的年度平 均值	20.8 ppb	32.7ppb	80 ppb	不适用	饮用水消毒副产 物
任一位置的 单次检测结 果	12.1 ppb	41.3ppb	不适用		

规定控制类污染物	第 90 分位数值	超出措施水平的位置个数	铅铜条例规定的超标额	最高污染物水平目标 (MCLG)	污染物来源
高风险居民自来水铅与铜的取样					
铅	14 ppb	9.7% 的样本 (114 个中的 11 个) 超过了 15 ppb 的含铅措施水平	接受检测的家庭中有超过 10% 的家庭水样超过 15 ppb 含铅量	0 ppb	民用和商用楼宇管道系统的腐蚀
铜	0.34 ppm	0% 的样本 (114 个中的 0 个) 超过了 1.3 ppm 的含铜措施水平	接受检测的家庭中有超过 10% 的家庭水样超过 1.3 ppm 含铜量	1.3ppm	

非规定控制类污染物	检测最小值	检测平均值	检测最大值	污染物来源
从 Bull Run 流域和哥伦比亚南岸井田入口点到输送系统的已处理饮用水				
氡	<16 pCi/L	202 pCi/L	370 pCi/L	在天然沉积物中发现
钠	3.35 ppm	6.55 ppm	15.5 ppm	

详情请参见第 9 页关于污染物的注释。

定义

措施水平

特定的污染物浓度，一旦污染物浓度超出该水平，就必须对水务系统采取处理措施或遵照其他要求执行。

最高污染物水平 (MCL)

饮用水中允许的最高污染物水平。在最佳处理技术的帮助下，MCL 被设置得尽可能接近 MCLG。

最高污染物水平目标 (MCLG)

饮用水中的污染物在此水平以下时，对健康没有已知或预期的威胁。MCLG 允许存在一定的安全边际。

最高残留消毒剂水平 (MRDL)

饮用水中允许的最高消毒剂水平。有令人信服的证据表明，添加消毒剂是控制微生物污染物的必要措施。

饮用水质量报告

- 8 -

2016 年 6 月编制

最高残留消毒剂水平目标 (MRDLG)

饮用水中的消毒剂在此水平以下时，对健康没有已知或预期的威胁。 MRDLG 并不反映利用消毒剂来控制微生物污染物的优点。

浑浊度单位 (NTU)

此为水中浑浊度或模糊度的量度单位，以水样中光线可通过的多寡来量度。

百万分之一 (ppm)

百万分之一相当于 10,000 美元中的 1 美分，或大约相当于两年中的 1 分钟。 1 ppm 等于 1,000 ppb。

十亿分之一 (ppb)

十亿分之一相当于 1,000 万美元中的 1 美分，或大致相当于 2,000 年中的 1 分钟。

皮可居里 / 每公升 (pCi/L)

皮可居里 (Picocurie) 是量度放射性活动的单位。 1 皮可居里 (picocurie) 相当于兆分之一居里 (curie)。

处理技术

一种用来降低饮用水污染物水平的必要方法。

关于污染物的注释

砷，钒，铬（总含量），铜，氟化物和铅

这些金属是存在于地壳中的元素。它们可溶解于接触自然矿床的水体中。就波特兰饮用水中的含量水平而言，它们不大可能会对健康造成负面影响。用水到达了消费者自来水端时，铜和铅的含量会受到监管。如果需要更多相关信息，请阅读本报告第 11 页减少接触铅的风险。

消毒副产品

消毒过程中，氯与水中天然存在的有机物发生化学反应，生成某些副产品。这些副产品可能对健康产生不利影响。三卤甲烷和卤乙酸是在波特兰水中发现的受规定控制类的消毒副产品。将氨和氯混合会获得一种更稳定的消毒剂，有助于最大限度地减少消毒副产品的形成。

粪大肠 菌群

水源中出现粪大肠菌群则说明该水源可能受到了动物粪便的污染。波特兰水务局使用氯来灭杀这类细菌。

硝酸盐 - 氮

用来衡量含氮量的硝酸盐可支持微生物（细菌和海藻）的生长。硝酸盐水平超标会对健康造成危害。在波特兰饮用水中检测到的硝酸盐水平不太可能会给健康带来负面影响。

氡

氡是一种自然生成、无色、无味或无臭的放射性气体。在 Bull Run 供给水中检测到氡的水平相当低。然而，在波特兰的地下水供应中则检测到有不同水平的氡存在。鉴于地下水中氡元素的历史数据，加上有限的地下水供给量，氡元素不大可能给健康造成负面影响。如需更多有关氡元素的信息，请致电 EPA 氡元素热线 (800-SOS-RADON)，或访问网站：www.epa.gov/radon。

钠

目前针对饮用水钠元素含量尚无标准可循。钠是一种基本的营养素。就本地饮用水中的含量水平而言，不大可能对健康造成负面影响。

氯残留总量

氯残留总量用来测量我们供水系统中游离氯以及氯氨混合物质的总量。为保持整个配水系统的消毒效果，氯残留量是指水中所保留的低水平氯含量。

总大肠菌群

总大肠菌群为自然存在于环境中的一种细菌，通常用作检测是否还存在其他可能有害细菌的指征。波特兰水务局使用氯来灭杀这类细菌。

浑浊度

浑浊度是作量度水的清澈程度。浑浊度上升的原因，通常是由于暴风雨天令有机物质悬浮在我们的水源中。这会对消毒造成干扰，并为微生物生长提供介质。当浑浊度上升时，波特兰水务局可能会关闭 Bull Run 系统，而改用哥伦比亚南岸井田供水。

非规定控制类污染物监测条例

2016 年 6 月编制

因应美国环境保护署（EPA）的要求，波特兰水务局每隔五年便要采集有关于在饮用水内存有非规定控制类物质的信息。EPA 会就物质的检测结果与潜在健康风险作出评估，再决定是否有需要立例对这些物质进行监控。在 2014 年，波特兰水务局对 21 种非规定控制类物质进行了检测，并发现当中有 5 种存在于水源和供水系统中。有关结果可于已发布在我们网站上的 2015 年水质报告中找到。于 2015 年六月时，我们在哥伦比亚南岸井田再进行了一轮附加检测，在水样中同样检测该五种物质。检测结果如下。

2015 年检测结果

物质	检测最小值	检测平均值	检测最大值	可能来源
由哥伦比亚南岸井田入口点至供水系统的已处理饮用水				
氯酸盐	0.1 ppm	0.1 ppm	0.1 ppm	饮用水消毒副产物
铬（总含量）	0.2 ppb	0.2 ppb	0.2 ppb	在天然沉积物中发现
六价铬	0.089 ppb	0.089 ppb	0.089 ppb	
锶	0.068 ppm	0.068 ppm	0.068 ppm	
钒	2.2 ppb	2.2 ppb	2.2 ppb	

氯酸盐

氯酸盐是一种饮用水消毒过程中的副产品，当次氯酸钠（sodium hypochlorite）被用作消毒剂时便有可能生成。在波特兰饮用水中检测到的氯酸盐水平不太可能会给健康带来负面影响。

铬（总含量）及六价铬

铬是一种自然存在于环境与饮用水中的元素，以两种主要的形式存于：三价铬（chromium-3）及六价铬（chromium-6）。铬的总含量（包括三价铬与六价铬）现时受到 EPA 监管，其最高污染物水平不得超出 100 ppb。在波特兰饮用水中检测得出的铬水平含量相当低，不大可能会对健康造成负面影响。

锶及钒

这些都是存在于地壳中的金属，可以溶解在与天然沉积物有接触的水源中。就波特兰饮用水中的含量水平而言，锶及钒不大可能会对健康造成负面影响。

减少接触铅的风险

铅常存在于我们生活环境中的不同地方。虽然铅在我们的饮用水源中十分罕见，而且在供水系统中也没有已知的含铅管道，但在有些家庭中仍会发现铅的踪迹。在波特兰市，透过因含铅材料制造的家用水件设备的腐蚀（磨损），铅会进入饮用水中。这些材料包括以铅金属为主，用作接驳铜喉管的焊料 - 常用于 1970 至 1985 年间所建造或铺设管道系统的房屋 - 以及黄铜材料的组件和龙头。当自

2016 年 6 月编制

来水停留在管道中数小时后，例如隔夜、上班或上学等一段长时间内，家用管道系统中的铅便有可能溶解到饮用水中。

如果上诉情况发生，铅水平升高则会引起严重的健康问题，特别是对孕妇和儿童。饮用水中的铅主要来自供水管道和住宅管道系统中的相关材料和组件。波特兰水务局负责提供优质的饮用水，但却无法控制家中或建筑物管道系统组件中所采用的各种材料。如果您有几个小时没有用水，您可以在饮水或烹饪之前打开水龙头放水 30 秒至 2 分钟，从而最大限度地减低暴露于铅的风险。如果您担心饮用水中含铅，您可请求铅问题专线（LeadLine）为您的用水进行免费铅检测。您可以拨打铅问题专线（LeadLine）：**503-988-4000**，或访问：www.leadline.org，或拨打安全饮用水热线：**(800) 426-4791**，或访问：www.epa.gov/safewater/lead，来了解饮用水中的铅、检测方法以及如何减低暴露于铅风险中的措施。

在波特兰市，最常见接触到铅金属的源头是来自主要以铅为材料的油漆、家居中的尘埃、土壤及管道系统的材料。其他的家居物件例如玩具、化妆品及陶器中都会有铅的存在。

保障公众健康

波特兰水务局的降低饮用水含铅风险计划是一个减少接触铅风险的综合方案。通过此计划，波特兰水务局提供以下服务：

防腐控制处理。 通过增加水中的 pH 值，降低管道系统中的铅腐蚀作用。pH 值的调整可降低自来水中超过一半的含铅量。

水含铅量免费检测。 为所有用户提供免费的饮用水含铅量测试，但其主要目标是为面对饮用水含铅量风险最高的家庭提供检测。这些家庭的住宅建于 1970 年至 1985 年期间，其家庭成员中有孕妇或六岁以下的儿童。

教育，外展计划及检测。 提供所有与铅来源有关的教育，外展计划及检测的基金会和机构。

减低家居含铅量风险。 支持波特兰铅风险控制计划，提供补助金以最大程度降低家居中含铅油漆的风险。

水样检测

波特兰水务局及 Bull Run 服务范围的地区供水商每年都会对取自 100 多个家庭的自来水样进行两次含铅量与含铜量监测。这些家庭所在的区域所使用的管道含有铅焊料，而且用水中含铅量的状况是最糟糕的。所取水样是超过 6 小时未使用的民用管道内的水。如果这些家庭中有多过 10% 的家庭的水样检测结果超过了 15 ppb 的铅行动水平，就说明铅含量超出《铅铜条例》的规定。在最近一轮的检测中，超出铅行动水平的家庭少于 10%。

减少从民用管道中可能接触铅的风险的简易步骤

- **打开水龙头，将铅冲出管道。** 如果已经有几个小时没有用过水，则请打开每个水龙头放水 30 秒到 2 分钟，或直至水温变凉后再饮用或烹饪。这样能将管道中可能含铅的自来水冲走。
- **烹饪及冲调婴儿配方奶粉时，请使用新鲜的凉水。** 切勿使用热的自来水来作烹饪或饮用；铅会更容易溶解于热水中。切勿使用热的自来水来冲调婴儿配方奶粉。
- **切勿采用将水煮沸的形式来除铅。** 将水煮沸并不能除铅。
- **检测您的孩子体内的含铅水平。** 询问您的医生或致电铅问题专线（LeadLine），了解如何检测您孩子体内的含铅量。血铅测试是唯一能检测到您的孩子是否有接触过铅的风险的方式。
- **检测水中含铅量。** 请访问：www.leadline.org，或致电：503-988-4000，联系铅问题专线（LeadLine），了解如何获得一次**免费**的用水含铅量检测。
- **考虑使用过滤器。** 查看该过滤器是否能够降低铅含量——并非所有的过滤器都有此功能。确保按照生产商出具的说明来维护和更换过滤设备，以保护水质。要获取有关水过滤器性能标准的信息，请拨打：800-NSF-8010，或访问：www.nsf.org 与美国国家卫生基金会（NSF International）联系。
- **定时清洁水龙头的通风器。** 您的水龙头通风器可能会捕集到来自焊料或家用水管中的含铅颗粒。定时相距数月清理一次可去除这些颗粒，减少您接触铅的风险。
- **考虑购买含铅量低的固件。** 自 2014 年 1 月起，所有管道、配件和固件的含铅量必须低于 0.25%。当购买新的固件时，消费者应选择含铅量最低的产品。

铅问题专线（LeadLine）

如果您担心家中的自来水含铅量，请联系铅问题专线（LeadLine），索取一套免费的水含铅量检测工具，并学习如何降低接触各种铅来源的风险。请拨打 **503-988-4000** 联络铅问题专线（LeadLine），或访问 www.leadline.org

- 水含铅量免费检测
- 儿童血铅水平免费检测
- 降低铅含量免费服务

Bull Run 水源差别处理规定

鉴于本地原水水质优良，波特兰水务局是美国境内唯一获得*隐孢子虫*差别处理的水务系统，因此无需对*隐孢子虫*进行处理。针对州府和联邦政府饮用水条例中要求对 Bull Run 流域饮用水中的寄生*隐孢子虫*进行处理一事，2012 年 3 月俄勒冈州卫生局（OHA）向波特兰水务局发放了差别处理规定。差别处理规定是一份州政府许可令，即在某些情况下，无需遵守最高污染水平（MCL）或采取某种处理技术。如果水体系统可证明因水体原水来源的性质，无需采取规定处理措施来保护公共健康，州政府即可发放这样一份差别处理规定。根据针对 Bull Run 饮用水源的 LT2 差别处理请求中提供的详实数据和分析，俄勒冈州卫生局向波特兰水务局发放了*隐孢子虫*差别处理规定。

以下为本州确保持有差别处理规定时所必须遵守的条件：

流域保护： 波特兰水务局必须维持或加强针对 Bull Run 流域的所有现有法律和运作保护措施；定期监控该流域，以杜绝非授权进入该流域的现象；维持对该流域内的卫生设施的严格控制；安装现场监察设备；并监控本流域的支流和野生动物粪便。

原水入水口监控： 波特兰水务局每周至少要有两天时间需于原水从入水口进入饮用水系统处进行对*隐孢子虫*的定期、持续性监控。任一水样中检测出了*隐孢子虫*，则波特兰水务局必须启动一项更为严密的监控计划，证明*隐孢子虫*的浓度在每 1,000 公升水中低于 0.075 个虫卵囊的水平。本阶段监控中若探测到了更多的*隐孢子虫*，则可能导致俄勒冈州卫生局（OHA）撤回差别处理规定。

报告与通知： 波特兰水务局必须向俄勒冈州卫生局（OHA）汇报针对该流域和原水的监测结果。一旦检测到*隐孢子虫*，则必须在 24 个小时内上报到州卫生局。波特兰水务局必须通过其网站通知公众，并就在原水水样中发现*隐孢子虫*一事召开记者发布会。每年还必须向州卫生局上报流域监测、支流和野生动物粪便监测结果。一旦出现任何可能影响到差别处理条例的情况，波特兰水务局也必须通知俄勒冈州卫生局。

差别处理条例从签发日期起开始计算，有效期限为 10 年。一旦无法达到差别处理条例的要求，则俄勒冈州卫生局有权撤销本条例。

2015 年原水中*隐孢子虫*监测结果

样本数量	总体积	检测结果
226	5,664.1 L	无

2015 年尚未在原水提取监测中检测到*隐孢子虫*。有关近期按月取样报告，请浏览此网页：
www.portlandoregon.gov/water/BRTVIntakeReports。

近期发表的年度《Bull Run 差别处理流域报告》对 2015 水务年度（2014 年 10 月 1 日至 2015 年 9 月 30 日）期间本流域的检测及支流和野生动物粪便监测结果作出了总结，如需参考本报告，请浏览此网页：
www.portlandoregon.gov/water/2015BRTVReport。

欲了解有关波特兰水务局差别处理条例的更多信息，请参见此网页：
www.portlandoregon.gov/water/treatmentvariance。

2016 年 6 月编制

针对免疫力低下人群的特别提示

有些人比一般人群更容易受到饮用水中污染物的侵害。免疫力低下人群包括：正在接受化疗的癌症患者、接受过器官移植的人群、HIV/艾滋病患者或其他免疫系统障碍患者、某些长者和婴儿等，他们特别容易受到感染。这些人群应向医疗保健服务提供者咨询饮用水方面的建议。有关环境保护署（EPA）或疾病控制与预防中心（CDC）「减少隐孢子虫和其他微生物污染物感染风险的有效方式」的指导方针，可致电安全饮用水热线：**800-426-4791** 取得。

现在与未来，保持可信赖的食用水供应

波特兰拥有强大而具备灵活性的供水系统，能切合波特兰水务局用户的供应需求。

很多人对 2014-15 年冬季期间低积雪量及 2015 年夏、秋季间漫长、炎热而干燥的天气仍记忆犹新。波特兰市的主要供水源头来自 Bull Run 流域，水源大部份依赖储存到水库中的降雨水，受气温上升对积雪带来的影响相对较少。在有需要时，后备的地下水供应亦能提高波特兰供水系统的灵活性。

波特兰水务局正透过积极的工作去了解气候变化可能对我们饮用水系统所带来的影响，并且发展一套长期的计划来应对问题。西北地区未来的气候预期在夏天会变得更加炎热和干燥，冬天则变得更加暖和湿润，有更多暴风雨，而且在海拔较高的地区，降雨将会增加，但降雪则会减少。因此，冬天更少积雪及平均温度更和暖的情况，在未来数十年间出现的可能性会持续上升。

未雨绸缪，为有可能发生的重大地震灾害做好准备，是波特兰水务局为可信赖食用水供应作好规划的另一项工作。在过去数十年间，波特兰水务局的主要工作重点，就是要确保供水设施能抵御强大的震力，并且于地震发生后，供水系统仍能保持运作。位于 Kelly Butte 及 Powell Butte 的新兴建水库，以及未来在华盛顿公园（Washington Park）因应地震灾害而加固的地下储水库，它们的设计都能符合现今的抗震标准。

我们深切明白到您一直以来对自来水的依赖。受惠于悉心的规划，以及强大而具备灵活性的供水系统，波特兰水务局不论现在与将来，都会致力满足用户的供应需求。

我们都已准备就绪。您呢？

- 1) 登记以取得公众预警信息。要取得更多相关信息，请访问：www.PublicAlerts.org
- 2) 索取一套工具包，作好规划，随时接收最新信息。要取得更多相关信息，请访问：www.portlandoregon.gov/pbem/plan
- 3) 了解如何关闭水源。要取得更多相关信息，请访问：www.regionalh2o.org/how-shut-your-water-emergency

进行中的工作

波特兰水务局现正进行的两项计划，将确保有灾难性地震发生时，食用水仍能流通并且供应到波特兰的西部地区。

2016 年 6 月编制

威拉米特河横越工程 (Willamette River Crossing project) 将会在威拉米特河 (Willamette River) 底下兴建一条可抗震的输水总管道。现时横越该河流的六条输水总管道，对于供给用水予西部的用户而言，是至为关键的一部份。然而，最老旧的一条总管道已有超过 110 年历史，而且并无任何一条曾作抗震加固，这意味着输水总管道无法承受地震，一旦有地震发生时，管道可能会摇动及破裂。新管道的规模足以为居住在西部的用户，提供平均每天的供水需求。

华盛顿公园储水库改善工程 (The Washington Park Reservoir Improvements Project) 必须要兴建一个全新的、具备抗震能力的地下储水库。储水库将能抵御持续性的滑坡侵蚀及地震所带来的影响。完成后，新的地下储水库将为波特兰西部地区提供用水，当中包括所有市中心区的商户住户、俄勒冈动物园、超过 60 个公园、六家医院及 20 所波特兰公立学校。

体验和参观 Bull Run 流域 学生艺术项目

波特兰水务局每年为数以百计前来参观 Bull Run 流域的学童及成人提供导览服务。在 Bull Run 流域的导览团上，访客可学习到与水利科学、林木生态学及工程学的相关知识。许多访客于探访流域后也表达，他们感觉与水源之间，产生了特别和更深刻的连系。

在 2015 年秋季，来自 Boise-Eliot/Humboldt 学校的四年级学生，接受了波特兰水务局的邀请，参加一项特别的任务：内容就是要他们体验所属城市的受保护水源流域，于到访后记下自己的个人观感。

为此，波特兰水务局及 Boise-Eliot/Humboldt 学校的教师为四年级的学生们设计了一次特别的参观团。这次活动目的是什么？就是要他们用五感去捕捉对流域的印象。学生们会在宁静的环境下，漫步走过树林，记录在堤坝内听到的声音，拍摄瑜伽照片，甚至品尝酢浆草属的植物。学生们会通过这些印象，创作艺术作品。

要了解更多有关本项目及 Bull Run 流域导览团的信息，请访问：

www.portlandoregon.gov/water/education

联系信息：

波特兰水务局

1120 SW 5th Avenue/Room 600

Portland, Oregon 97204

www.portlandoregon.gov/water

为协助确保公众获得市内计划、服务与活动的平等使用权利，波特兰市将会提供翻译服务、在合理的情况下修改政策或程序，并为残疾人士提供辅助器材 / 服务 / 替代安排。有关住宿、翻译、投诉及其他更多信息，请拨打：503-823-7404，如使用城市的电传打字机 (City TTY) 请拨打：503-823-6868，或如使用俄勒冈州中继服务 (Oregon Relay Service)，请拨打：711。本报告的复本已刊载于波特兰水务局的网站上，请访问：www.portlandoregon.gov/water/wqreport