

Duwamish 河口 潮湿天气 设施



合流制下水道溢流 (Combined Sewer Overflow, CSO) 控制项目

常见问题

目前项目进展如何？

King County 正在推进一项计划，以减少 Duwamish River 河口五个地点的下水道溢流。我们正在努力符合联邦与州的要求。我们必须限制暴雨期间污染物进入当地水道。

计划内容包括：

- **在 SODO 新建一个潮湿天气污水处理站：**此建筑将在暴雨期间净化多余的雨水与污水。
- **在 SODO 与 Harbor Island 之间新建排放口：**这条水下管道会把净化过的水排放入 Duwamish River。
- **在 West Seattle 新建一座地下储水池：**此储水池可在暴雨期间储存多余水量，增加系统容量，并于雨后将水送至 Magnolia 的 West Point Treatment Plant 进行全面净化。
- **新建管道及配套设施：**这些设施将连接未来的潮湿天气污水处理站与储水池至下水道系统。帮助将水流送至所需地点。

后续行动：

- **我们正在编制工程报告，**以便送交 Washington Department of Ecology 批准。
- **我们也在进行项目设计及环境审查。**环境审查将帮助我们研究潜在影响。

为何 King County 要建设这些设施？

Seattle 多数地区使用合流制排水系统建设。这些系统共享相同管道来输送污水与雨水。当暴雨导致管道满载时，排放口会将雨水与污水排入当地水体。这可防止在暴雨期间住宅、企业和街道的下水道倒灌。

此计划将协助我们控制其中五个排放口。经控制的排放口长期平均每年溢流次数将不超过一次。计划中的设施将协助我们达到此标准。

施工何时开始？

我们预计施工最早将于 2029 年启动。它历时大约五年。我们计划于 2034 年启用新设施。临近施工阶段时，我们将分享更多信息，让邻近居民了解可以预期的情况，以及我们将如何持续向您通报最新进度。

这五个排放口位于何处？

此地图以蓝色圆点标示出本项目将控制的五个排放口，位置如下：

- 位于 West Seattle 的 **Chelan Avenue 尽头**，Duwamish River 西支流河岸
- 位于 SODO 的 **South Hanford Street 尽头**，Duwamish River 东支流河岸
- 位于 SODO 的 **South Lander Street 尽头**，Duwamish River 东支流河岸
- 位于 Pioneer Square 的 **South Royal Brougham Way 尽头**，Elliott Bay 岸边
- 位于 Pioneer Square 的 **South King Street 尽头**，Elliott Bay 岸边



King County 是如何制定这项方案的？

我们评估了多种减少这五个排放口溢流的方式。在审查各种选项后，我们发现最佳方式是兴建两项主要设施：

- 一座新潮湿天气污水处理站，在暴雨期间处理额外雨水与污水。
- 一座新地下储水池，在暴雨期间储存多余水量、提升系统容量。

我们针对这些主要设施评估了多个可能地点。最佳位置为邻近现有系统、Duwamish River 与 Elliott Bay。我们依下列因素进行比较与评估：

- 对社区的影响
- 成本
- 对环境的影响
- 运营和维护
- 施工所需时间

本计划的设施在这五项因素中整体表现最佳。

King County 的污水处理系统有何功能？

我们负责运营并维护多座设施与管道，用以收集并输送来自住宅与商家的污水。其中最核心的工作在各污水处理厂进行。这些处理厂会净化来自地方下水道的污水。部分处理后的水可转化为有用资源，例如能源与肥料替代品，其余则排放至 Puget Sound。整体而言，我们的系统每日为约两百万人提供服务。

此项目如何连接 King County 污水处理系统？

在多数情况下，我们的污水处理系统能够顺利处理流量。然而，当暴雨来袭时，同时承载雨水与污水的管道可能会迅速满载。

此项目将新增设施并于暴雨期间发挥作用。在雨势特别大的日子，多余雨水与污水将被导入污水处理站进行净化，或暂时存放于储水池。这将可防止多余的水倒灌入住宅或商家，或溢流至河水。与我们的区域性处理厂不同，潮湿天气污水处理设施仅于雨天运作。

设计阶段将进行哪些工作？

在设计阶段，我们将：

- 制定各设施的详细建造计划
- 申请开始施工所需的许可证
- 拟定说明工程内容与施工责任的合约文件
- 检测土壤与地下水样本，以深入了解项目工程区域
- 在任何实地作业开始前，向社区提供最新信息

我们将定期提供设计与施工计划的最新进展。我们将通过问卷调查、访谈以及社区意见征询小组 (Community Sounding Board) 寻求您的意见。我们的团队也可能亲自拜访，说明工程内容并回答问题。

您们将如何与受影响的产权人合作？

对于因本项目而需要搬迁的产权人和租户，我们的房地产团队将提供支持。我们的目标是遵守 King County 政策，以及州与联邦法规。同时，我们也将努力响应产权人的需求与关切事项。如欲了解详情，请访问 kingcounty.gov/wastewater/property。

施工将如何影响当地交通？

施工可能导致项目工程区周边交通变慢。您可能会遇到短期改道或必须变更既有路线。

在任何交通调整实施前，我们都会事先通知您。现场将设有交通指挥人员与标志，协助驾驶人、行人与自行车骑士安全通行。随着施工时间临近，我们将提供更多详细信息。

邻近地区也有其他项目正在进行中，可能导致额外的交通延误。我们正与其他机构合作，尽力减少这些影响。

这些设施是否具有可持续性？

我们的目标是长期保护环境并支持社区的可持续发展。新设施将能够应对更大的降雨量及海平面上升。随着设计推进，我们也将持续寻求节能、减少浪废及提升系统效能的方案。

你们计划如何维护未来设施的安全性？

我们在设计这些设施时，同时考虑安全与维护需求。每个设施场地都将设置围栏以确保安全。King County 将负责长期维护。

King County 是否会在设施现场派驻操作人员？

是。在暴雨期间，操作人员会驻守现场以确保设施顺利运作。在非降雨日，他们可能会在现场协助维护与安全管理。安全人员也将全天候监控设施。

此项目是否包含绿化雨水解决方案？

许多人很期待雨水花园等绿化解决方案，但就本项目而言，这类解决方案并不适用，主要原因有两点：

- **高地下水位：**在 SODO，土壤与高地下水位排水效果不佳。这意味着无法储存足够的水量来防止溢流。
- **土壤污染：**部分区域土壤受到污染，不适合建造雨水花园或其他绿化系统。

虽然此处无法使用绿化雨水处理工具，我们仍将寻找方法，将可持续元素纳入设计。

我们也会在社区活动中介绍 RainWise 计划。RainWise 为符合条件的 Seattle 住宅提供补助，可能涵盖建造雨水花园或水塔的全部费用。如欲了解详情，请前往 rainwise.seattle.gov。

潮湿天气污水处理站何时启用？

处理站会在暴雨期间启用，暴雨指的是在短时间内降下大量雨水。在过去五年，每个项目排放口因暴雨而发生污水溢流的次数，每年介于 5 至 21 次。

新潮湿天气污水处理站将如何在雨天净化水质？

下雨时，新潮湿天气污水处理站将以多种方式净化多余水量。

- **首先**，使固体杂质沉降并加以去除。
- **接着**，使用紫外线 (ultraviolet, UV) 杀菌。这种方法可在不使用有害化学物质的情况下净化水质。
- **最后**，净化后的水将通过名为排放口的新管道排入 Duwamish River。

未来潮湿天气污水处理设施是否会设置公共艺术装置？

是。本项目将包含临时或永久公共艺术装置。我们通过县政府的 1% 公共艺术计划 (1% for Art Program) 与 4Culture 合作。在设计时间，我们也会征询社区意见，以指导公共艺术装置的规划。

潮湿天气污水处理站会去除重金属与有毒化学物质吗？

不会。新的污水处理站无法去除重金属或其他有毒化学物质。其设计符合州与联邦处理污水溢流的规范。在暴雨期间，处理站将去除废弃物并杀菌，以保护公众健康。

King County 的其他处理厂会去除重金属与毒物吗？

我们的三座区域性污水处理厂同样无法完全去除所有重金属与化学物质。来自住宅与企业的部分污染仍可能通过系统流入 Puget Sound。

保护河流、溪流及 Puget Sound 的最佳方法，是在污染物进入下水道之前加以控制。

在家中，您可以：

- 使用无毒清洁用品
- 减少庭院与花园的农药使用
- 捡拾宠物排泄物
- 将油漆、油品及化学品送至指定回收点，而非倒入排水管。

如欲了解详情，请访问 kingcounty.gov/en/categories/waste-services/wastewater-treatment。

想了解更多信息？

请访问 kingcounty.gov/MDWetWeatherFacilities 以：

- 了解最新项目进展
- 取得所有项目数据
- 注册以取得电子邮件更新

