# 对 Lower Duwamish 水道两处清理场地提出意见

Lower Duwamish Waterway 沿岸的 South Park Marina 场地和 Jorgensen Forge Corps 场地。

## South Park Marina 场地

位于 Seattle South Park 社区、Lower Duwamish Waterway 上游河段的 South Park Marina 场地，现已发布场地研究报告与法律协议，可供公众查阅并提出意见。**此项清理工作详情请见第 2 - 3 页。**

**场地地址：**8604 Dallas Ave S., Seattle, WA

**South Park Marina 场地主管：**
Priscilla Tomlinson | (425) 324-0732
priscilla.tomlinson@ecy.wa.gov

**设施场地编号：**44653368
**清理场地编号：**2858

**网址：**https://go.ecology.wa.gov/southparkmarina

## Jorgensen Forge Corp 场地

Jorgensen Forge Corp 场地位于 Tukwila 市 Lower Duwamish Waterway 上游河段沿岸，其场地研究报告与清理方案可供公众查阅并提出意见。**此项清理工作详情请见第 4 - 6 页。**

**场地地址：**8531 E Marginal Way S., Tukwila, WA

**Jorgensen Forge Corp 场地主管：**
Beau Johnson | (206) 638-0816
beau.johnson@ecy.wa.gov

**设施场地编号：**2382
**清理场地编号：**3689

**网址：**https://go.ecology.wa.gov/jorgensenforge

## 意见征集：2026 年 3 月 9 日（凌晨 0:00）– 4 月 22 日（晚上 11:59）

**扫描**上方二维码：
查阅各场地相关文件并提交您的意见。

**邮寄意见至：**
PO Box 330316,
Shoreline, WA 98133-9716。

**现场查阅文件：**
Seattle Public Library – South Park Branch: 8604 Eighth Ave.S., Seattle, WA

## 在社区会议上了解更多信息

Ecology 将就 Georgetown 和 South Park 清理场地的工作情况进行介绍。如有活动相关问题，可联系 Meredith Waldref (meredith.waldref@ecy.wa.gov)，电话：(425) 229-3683。

**South Park Neighborhood Association**
3 月 10 日，星期二（晚上 6:00）
Duwamish River Community Hub
8600 14th Ave S., Seattle

**Georgetown Community Council**
3 月 16 日，星期一（晚上 7:00）
Georgetown Old City Hall
6202 13th Ave S., Seattle

语言服务：Español (p. 5) | 中文（見第 5 頁）| Tiếng Việt (Trang 5) | ภาษาไทย (ᨾᨶᩮᨿᩴ 5)

# 了解 South Park Marina 场地相关信息

South Park Marina 场地在右侧，照片拍摄于 South Park Bridge。

## 可供公众审阅的文件

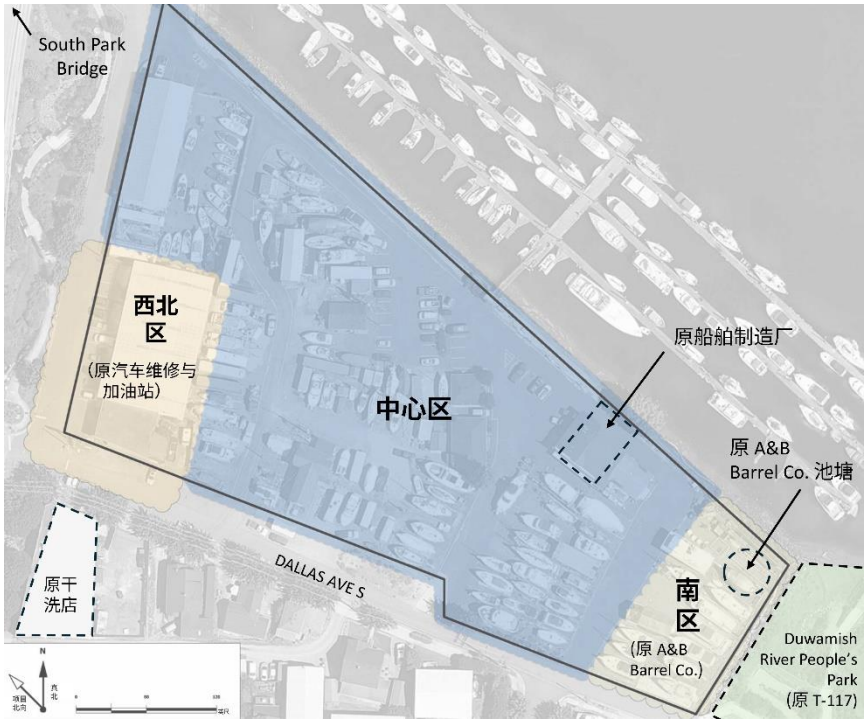
Ecology 与 South Park Marina 场地的潜在责任方 (Potentially Liable Parties, PLPs)：South Park Marina Limited Partnership、Port of Seattle 及 City of Seattle 已编制以下文件，公开征求公众意见：

- **修复调查报告 (Remedial Investigation, RI)**：说明场地内的污染物及其分布位置。
- **同意令修正案 (Agreed Order, AO)**：本文件对现有法律协议进行了修订，要求 PLP 继续开展清理工作：通过编制可行性研究报告对清理方案进行比选，并起草清理行动计划，说明 Ecology 选定的清理方案。

## 场地背景信息

本场地位于 Duwamish River 沿岸，属于 LDW Superfund 场地的上游河段。自 1918 年起，该场地曾被用于多种商业和居住用途，包括加油站、汽车维修店、轮胎零售店及移动房屋园区。1946 至 1960 年期间，A&B Barrel Co. 在场地上运营过一个桶具翻新设施，其中包含一个无防渗层的池塘，用于处置液体废物。1960 年，A&B Barrel Co. 设施因火灾损毁，该池塘随后不久被填埋。

自 1961 年起，该场地主要用于码头运营，并持续运营至今。2021 年，火灾损毁了场地南部区域的数座码头建筑和船只。



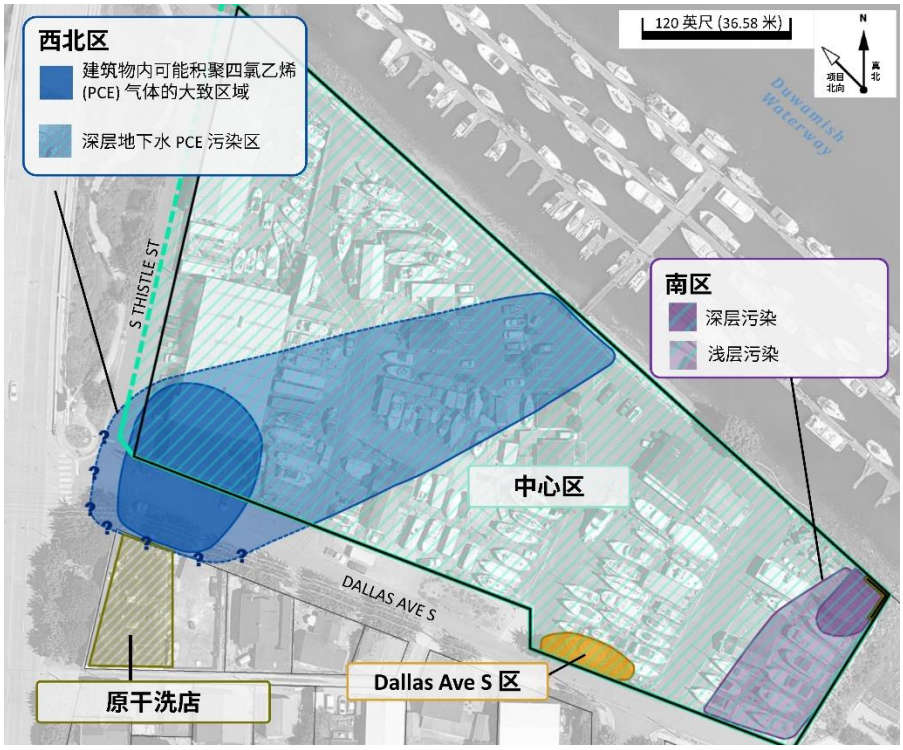

South Park Marina 调查区域及历史特征大致位置图。

## 修复调查

RI 将场地划分为三个区域。
调查发现以下污染情况：

### 南区：

- **深层污染：**在原 A&B A&B Barrel 池塘区域，土壤和地下水中存在多种污染物，深度可达 18 英尺（5.49 米），包括重金属、多氯联苯 (Polychlorinated Biphenyls, PCBs)、二噁英和呋喃、多环芳烃 (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs)、石油烃、半挥发性有机物 (Semivolatile Organic Compounds, SVOCs)、挥发性有机物 (Volatile Organic Compounds, VOCs) 及氯化农药。
- **浅层污染：**原 A&B Barrel Co. 池塘周边及西侧土壤中存在 PCBs、重金属、石油烃、PAHs 和 VOCs，污染深度通常为 2 英尺（0.61 米），部分区域可达 6 英尺（1.83 米）。




South Park Marina 场地污染情况大致位置图。

### 中心区：

- 土壤中存在 PCBs、PAHs 和重金属，同时还检出少量 SVOCs、VOCs、二噁英和呋喃以及氯化农药
- **Dallas Ave S Area：**在不足 2 英尺（0.61 米）的深度存在较高浓度的 PCBs 和 PAHs。

### 西北区：

- 土壤中存在汽油类石油烃，污染深度可达 15 英尺（4.57 米）。
- 地下水中检出四氯乙烯 (PCE)，其来源可能为场地旁一处原干洗店（清理场地编号：16765）[1]。

**污染源控制结论：**

审核数据后，确定该场地在短期内不会对 LDW 沉积物造成再次污染，因此无需采取临时行动（即部分、快速清理）。

## 接下来会发生什么呢？

Ecology 将考虑在公众评议期内收到的所有意见，并可能对文件进行修改。如果文件需要进行重大修改，我们将再次举行公众评议。

该场地清理流程的下一步是编制可行性研究报告，对不同清理方案进行评估，并选定优先方案。本文件也将在公众评议期发布。

[1] https://apps.ecology.wa.gov/cleanupsearch/site/16765

# 了解 Jorgensen Forge Corp 场地相关信息

Jorgensen Forge Corp 场地照片（建筑拆除前）。

## 可供公众审阅的文件

Ecology 与 Jorgensen Forge Corp 场地（场地）的潜在责任方 (PLP)：Earle M. Jorgensen Company 已编制以下文件，公开征求公众意见：

- **修复调查 (Remedial Investigation, RI)：**说明场地内的污染物及其分布位置。
- **可行性研究 (Feasibility Study, FS)：**该文件展示了不同的清理方法，即备选方案。本文件包含 Ecology 选定的优先方案。

## 场地背景信息

该场地最初由 Isaacson Iron Works 于 1942 年二战 (World War II, WWII) 期间为美国海军开发，用于生产螺旋桨轴及其他海军装备。二战结束后，场地仍持续进行钢材和铝材加工。1965 年，Earle M. Jorgensen 收购了该场地及场地西北部的一处独立区域；1992 年，该场地所有权转移给 Jorgensen Forge Corporation。1965 年至 2018 年期间，场地的运营情况基本保持稳定。场地的最终运营方 Star Forge 计划出售该场地，并正在按照州危险废物管理要求推进“清洁与关闭”(Clean Closure) 程序。2023 年 4 月 19 日，Star Forge 与 Ecology 签署了一份名为《同意令》(Agreed Order) 的法律协议，约定在场地开展部分清理工作，即临时行动。部分清理工作包括关闭地下储罐、清理沥青与混凝土区域，以及拆除建筑和构筑物。临时行动的总结报告一经定稿，将在场地官方网页上发布。

Jorgensen Forge Corp 场地现状照片。

## 修复调查

场地内共发现 11 处关注区域 (Areas of Concern, AOC) 存在土壤和地下水污染（详见第 6 页附图）。场地污染主要源于历史上工业活动造成的泄漏和溢出，影响了土壤和地下水。这些污染物质一旦进入土壤和地下水中，便会进一步扩散至土壤蒸气、雨水径流及沉积物中。RI 对所有介质进行了评估，并确定了以下后续步骤：

- **土壤和地下水：**可行性研究报告概述了 11 处 AOC 的清理方案，将综合采用挖掘、覆盖和土壤稳定化等技术。
- **土壤蒸气：**自场地建筑拆除后，土壤蒸气已不再是关注问题。
- **雨水：**现有的收集和处理系统可处理雨水。
- **沉积物：**2014 年，在环境保护署 (Environmental Protection Agency, EPA) 的指导下，大部分受污染的河岸地区和沉积物已被移除并进行场外处置，但仍有部分污染残留。EPA 正在监督该区域的后续清理工作，以保障人体健康与环境安全。如需了解更多信息，请访问：EPA Lower Duwamish Waterway Superfund 网站[2]。

## 污染

调查发现，土壤和地下水中存在以下需进行清理的污染物：

- 总石油烃 (Total Petroleum Hydrocarbon, TPH)
- 多氯联苯 (Polychlorinated Biphenyls, PCBs)
- 全氟辛烷磺酸 (Perfluorooctanesulfonic Acid, PFOS)。

## 语言服务

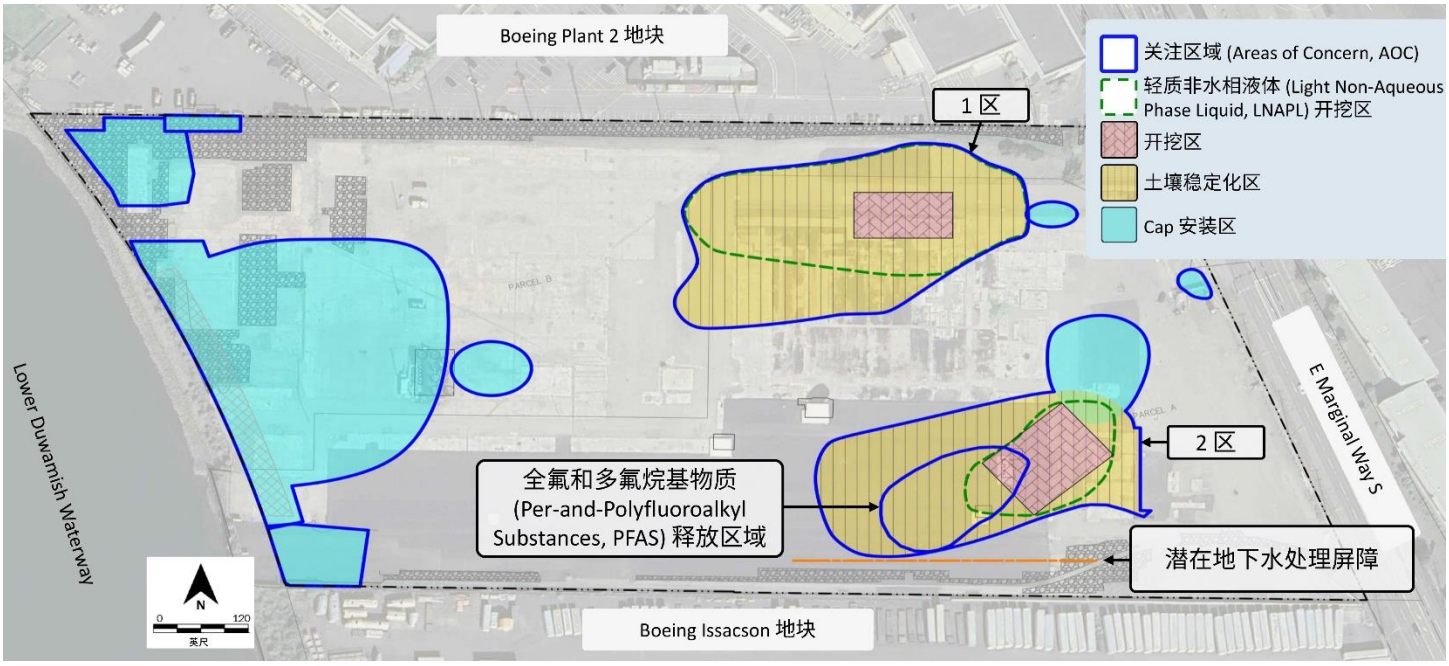
**Español**: Para ver una copia de esta hoja informativa en español, visita https://go.ecology.wa.gov/southparkmarina o https://go.ecology.wa.gov/jorgensenforge, the Seattle Public Library South Park Branch, llama al (360) 407-6097, o manda un correo electrónico a preguntas@ecy.wa.gov.

**中文:** 要查看 中文 情况说明书，请访问西雅图公共图书馆南公园分馆 https://go.ecology.wa.gov/southparkmarina **或** https://go.ecology.wa.gov/jorgensenforge， the Seattle Public Library South Park Branch 致電(425)229-3683, 或電子郵件 meredith.waldref@ecy.wa.gov.

**Tiếng Việt:** Để xem bản sao của Tờ Thông Tin này bằng tiếng Việt, hãy truy cập trang mạng: https://go.ecology.wa.gov/southparkmarina hoặc https://go.ecology.wa.gov/jorgensenforge, the Seattle Public Library South Park Branch, hoặc gọi (425) 229-3683, hoặc gửi email đến meredith.waldref@ecy.wa.gov.

**ភាសាខ្មែរ** ដើម្បីមើលឯកសារថតចម្លងតារាងព័ត៌មាននេះជាភាសា ភាសាខ្មែរ សូមចូលមើលរិបសាយ https://go.ecology.wa.gov/southparkmarina ឬ https://go.ecology.wa.gov/jorgensenforge, សាខា Seattle Public Library South Park Branch, សូមហៅទូរស័ព្ទលេខ (425) 229-3683, ឬអ្ៈ\ម\ើ\ល meredith.waldref@ecy.wa.gov.

[2] www.epa.gov/superfund/lower-duwamish




11 个关注区域的大致位置及对应清理行动示意图。

## 可行性研究报告

本场地共评估了四种潜在清理方案。通过不均衡成本分析，基于六项标准（保护程度、持久性、长期有效性、清理风险管理、实施便捷性及成本），确定了场地最有效且经济的方案。本 FS 结果表明，优先方案为**方案 3**，其清理行动要素如下：

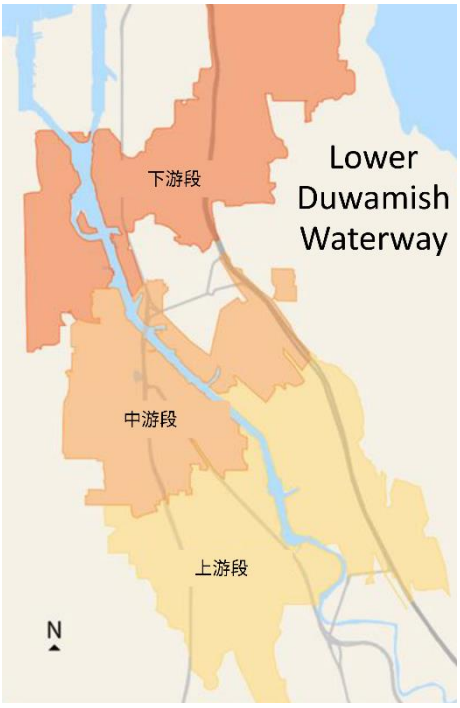
- **1 区和 2 区**：针对性挖掘以去除轻质非水相液体 (Light Non-Aqueous Phase Liquid, LNAPL)。LNAPL 是一种燃料或油类物质，可漂浮在地下水源表面。这几处区域也将进行固化与稳定化处理，将土壤转化为类似水泥的状态，以防止残留污染物扩散。
- **所有其他区域**将采用沥青覆盖层或类似措施进行覆盖，并对地下水进行监测，确保污染水平随时间自然降低。若污染水平未降低，将启动其他辅助措施推进治理。
- 整个场地将设立**环境契约**，确保清理措施不受未来场地使用的干扰。

拟议的清理行动将在《清理行动计划草案》(Draft Cleanup Action Plan, dCAP) 中详细说明，可能会根据本次公众评议期的反馈进行调整。

从河对岸的 Duwamish River People’s Park 远眺 Jorgensen Forge Corp 场地。

## 这些场地的重要性

South Park Marina 场地和 Jorgensen Forge Corp 场地靠近 Lower Duwamish Waterway[3] Superfund 场地，该场地覆盖 Duwamish Rive 5 英里（8.05 千米）河段。U.S. Environmental Protection Agency (EPA) 于 2001 年将 LDW Superfund 场地[4]列入《舒坡尔基金国家优先事项清单》(Superfund National Priorities List)。Ecology 正在努力阻止或减少污染 LDW Superfund 场地的污染源，这项工作被称为“源头控制”[5]，以便 EPA 能够继续清理河流沉积物。沉积物清理场地按河段划分，上游河段（LDW 的上游端）于 2024 年率先启动沉积物清理工作。

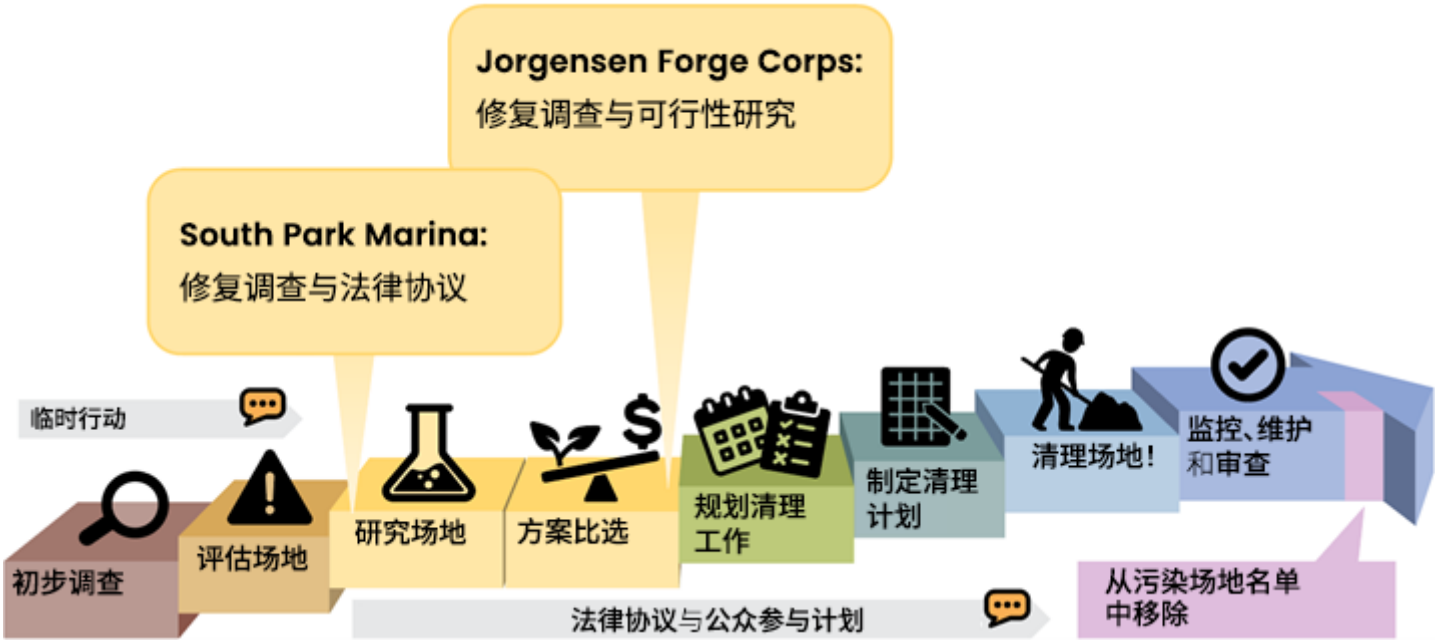



South Park Marina 场地和 Jorgensen Forge Corp 场地位于 LDW 上游河段。

## Ecology 的清理整治流程

《有毒物质控制示范法》(Model Toxics Control Act, MTCA[6]) 是 Washington 的环境清理法。它规定了受污染场地的清理要求，并制定了保护人类健康和环境的标准。Ecology 负责实施 MTCA，包括监督清理工作。MTCA 清理程序[7] 是在一个可变的时间表内分步完成的（见下图）。

以下为各场地可供审阅的文件：




Washington 正式清理流程。

[3] https://ecology.wa.gov/LDW
[4] https://www.epa.gov/superfund/lower-duwamish
[5] https://ecology.wa.gov/LDW-source-control
[6] https://ecology.wa.gov/mtca
[7] https://ecology.wa.gov/MTCA-process

Toxics Cleanup Program
PO Box 330316
Shoreline, WA 98133-9716

# 对 Lower Duwamish 两处清理场地文件提出意见

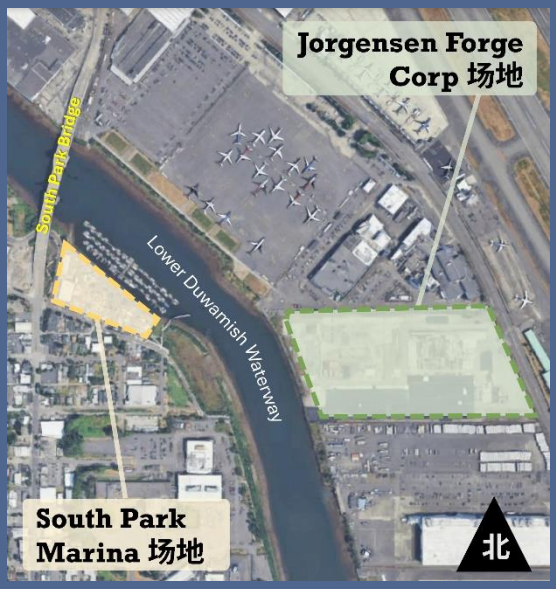
Español (p. 5) | 中文 (見第 5 頁) | Tiếng Việt (Trang 5)
ភាសាខ្មែរ (ទព្ររ 5)

## 公众评议期

**2026 年 3 月 9 日（凌晨 0:00）– 4 月 22 日（晚上 11:59）**

Lower Duwamish 的两处独立清理场地已开放文件供公众评议。South Park Marina 场地可查阅场地研究报告及法律协议。Jorgensen Forge Corp 场地可查阅场地研究报告及清理方案报告。

欢迎参加 3 月的社区会议，了解更多信息并提出疑问！详情见第 1 页。




这两处场地位于 LDW 上游河段。

## ADA 无障碍举措

如需申请《美国残疾人法案》(Americans with Disabilities Act, ADA) 便利服务，请发送电子邮件至 meredith.waldref@ecy.wa.gov，或致电 (425) 229-3683，亦可拨打 711，通过 Washington 电信中继服务申请文本电话 (TTY) 等服务。请访问 Ecology.wa.gov/ADA 获取更多无障碍信息