



费城前国防供应中心

环境清理进度更新



前费城国防供应中心 (Defense Supply Center Philadelphia, DSCP) 位于宾夕法尼亚州费城南 20 街 2800 号。在其场地进行的针对土壤和地下水环境污染的清理还在继续进行。DSCP 于 1918 年至 1999 年间由美国国防部拥有和运营，负责管理武装部队食品、衣服和医疗用品的采购和分配。从 20 世纪 40 年代到 1994 年，DSCP 被继续用于纺织品成品的生产。1993 年，基地调整和关闭委员会 (BRAC) 建议关闭 DSCP。1999 年，该设施所有业务均告停止。

1987 年的早期环境调查检测到该地点地下水中有轻非水相液体 (LNAPL) 或石油污染。由于已知的地下水影响和由此产生的修复工作，该场地的上空权（定义为地表以下 10 英尺及以上）于 2001 年转让给费城工业发展局 (PAID)。虽然美国陆军保留地下产权，但 PAID Eileen 再发展的机会将上空权转让。

前 DSCP 的运营区域现在是工业和住宅混合区，通常被称为军需广场 (Quartermaster Plaza)。其西侧有一座大型炼油厂，于 2019 年关闭。东侧是住宅区。北侧是工业和商业设施。费城住房管理局 (PHA) 此前拥有南侧名为 Passyunk Homes 的前军事住房区。该住房区房产已出售用于重建，但办公室和仓储设施仍由 PHA 运营。

前 DSCP 场地的污染情况

LNAPL 羽流存在于该场地下方的浅层含水层中。从历史上看，羽流曾延伸到斯库尔基尔高速公路 (Schuylkill Expressway) 下方，并曾出现在前帕辛克住宅区 (Passyunk Homes) 下方的区域。在 LNAPL 存在的地方，LNAPL 层位于地下水面，其深度范围从前 DSCP 中心地表以下 22 英尺到前 Passyunk Homes 地区南部地表以下 12 英尺。LNAPL 厚度范围为 6 英寸-1 英尺，历史上最大覆盖范围为 41 英亩。由于持续的环境修复工作，今天的 LNAPL 羽流比历史上要小得多。羽流目前仍然存在 DSCP 场地下方的浅层含水层中。

环境修复进程摘要

1996 年开始使用了移动式收油泵来去除浮在地下水上的 LNAPL。1999 年在 DSCP 和前 Passyunk Homes 地区安装了永久性修复系统。

2005 年，安装了真空强化撇油 (VES) 系统，以提高对 LNAPL 的回收率。石油蒸气由 VES 系统收集，并通过修复系统中的热氧化器进行销毁。修复系统的运行受到费城市现行空气排放许可证的监管。

1996 年开始运行的撇油系统包含有 18 个回收井。至后来的 VES 系统可从多达 46 个回收井中回收 LNAPL。随着时间的推移，羽流急剧缩小。如今，许多回收井不再含有可回收的 LNAPL。

2011 年，对修复策略进行了一次优化评估。评估结果在 2012 年予以落实，在 VES 系统中添加了土壤蒸汽提取系统 (SVE)，使得 LNAPL 的回收率得到了显著提高。2014 年，对 VES 系统进行了扩展，安装了更多的回收井，目的是从浅层含水层中不易联通的区域中回收 LNAPL。

2019 年，进行了为期六个月的生物通风 (Biovent) 和生物喷洒 (Biosparging) (BV/BS) 试点研究。BV/BS 是将氧气注入地下以加速 LNAPL 的生物降解过程。氧气可以刺激土壤中的微生物自然分解 LNAPL。试点研究期间观察到的一些修复的积极变化，今天仍在继续。BV-BS 系统如今仍在继续运行，并接受定期的系统评估。

技术团队会持续监控并优化修复系统的工作。

LNAPL 迄今为止的恢复情况

自修复开始以来，截至 2025 年第三季度，已回收了超过 100 万加仑 LNAPL。此外，剩余的 LNAPL 羽流正在被 BS/BV 系统和 VES 系统成功降解。据估计，从 2013 年到 2025 年第三季度，地下生物修复已去除了额外的 594,075 加仑的 LNAPL。

社区参与

前 DSCP 场地关闭后就制定了社区参与计划。随着修复工作的进展，社区宣传工作多年来也在不断扩展。恢复咨询委员会 (Restoration Advisory Board; RAB) 的成立是为了向社区和个人提供参与环境修复过程的框架。从 1996 年开始，RAB 一直定期举行公开会议。直至 2011 年，RAB 成员决定没有继续召开公开会议的必要。

2004 年制定了公众参与计划 (PIP)，成为修复工作的一部分。根据宾夕法尼亚州土地回收和环境标准法案，亦称为《2 号法案计划》，社区宣传工作继续通过各种沟通渠道和情况说明书进行。目前，社区参与工作主要是向感兴趣的利益相关者和受修复工作影响的业主们提供季度进度报告。

2 号法案文件

2017 年，国防后勤局 (Defense Logistics Agency, DLA) 根据《2 号法案计划》发布了一份公告，并向宾夕法尼亚州环境保护部 (Pennsylvania Department of Environmental Protection, PADEP) 提交了最新的修复意向通知 (Notice of Intent to Remediate, NIR)。NIR 规定了受影响介质（土壤、地下水和蒸汽入侵）的特定场地标准和路径消除的组合，以实现“2 号法案”规定的责任免除或场地关闭。

作为对 NIR 的回应，费城公共卫生局要求 DLA 提交更新版的 PIP，并召开一次公开会议，让公众参与 RIR/CP 的审查。公众可通过以下网站浏览与 2 号法案相关的文件，并提供意见。公众意见将被纳入修订版的 RIR/CP，供 PADEP 审批。

2 号法案的文件将会总结自 1996 年以来在前 DSCP 场地收集到的数据，阐明涵盖所有相关介质的概念站点模型 (Conceptual Site Model, CSM)，并阐述相应的缓解策略。此外，文件还会说明该场地在未来会如何通过满足修复标准来实现责任免除。



附加信息

2 号法案文件的电子副本可在以下网站下载或审阅：

<https://www.dla.mil/HQ/InstallationManagement/DoingBusinessWithInstallationManagement/EnvironmentalDocuments/>

2 号法案文件也可在费城图书馆 Thomas F. Donatucci, Sr. Library 当面审阅，地址为：1935 Shuk Street。

还将有两次网上的公开会议向公众介绍 2 号法案。会议的具体通知将会公布在公开发行的报纸和上述网站上。请参阅这些具体通知来了解有关公开会议的更多信息。

有关前 DSCP 场地 2 号法案的问题或意见应通过电子邮件发送至国防后勤局，邮箱地址为 DLAEnvPC@dla.mil。DLA 目前不接受通过电话、美国邮件或社交媒体平台发表的评论。

有关《2 号法案》和其他 PADEP 要求的更多信息，请访问：
<https://www.dep.pa.gov/Business/Land/LandRecycling/Pages/default.aspx>