

## 下水道维护：提请重新评估机构合作关系，以更好地服务缴费人



### 概要

每当波特兰人排干水槽或冲厕所时，废水就会通过环境管理局辖下的管道网络到达处理厂。其他管道将雨水输送到干井等构造。波特兰市地下有超过 2,000 英里的管道，其中有些管道的历史已超过 100 年。

环境管理局向另一个市政部门，即交通运输局，支付费用来维护这些管道。大约 130 名交通运输局雇员负责应对下水道溢流、清理堵塞的管道以及进行维修。工作人员还使用机器人、摄像头和专用泵来检查和清洁管道。

波特兰人通过缴纳排污费来支付这些服务的费用（在 2019-20 财年约为 2,300 万美元）。

这项长期协议的结果收效不一，而且效率低下，使缴费人付出了成本。我们谨向两部门建议，调整人员配置、资金、材料管理，并重新评估两部门之间已有数十年历史的协议安排。

## 交通运输局的表现参差不齐

环境管理局和交通运输局每年就下水道维护计划的大致范围以及环境管理局须向交通运输局支付多少费用达成一致意见。环境管理局设定年度目标，例如应清洁多长的管道，以及在发生下水道溢流时交通运输局应在多长时间内做出响应。交通运输局则提供人员和日常管理，以达到这些目标。交通运输局决定大多数工作流程，并部署工作人员和车辆。

在过去六年中，有些目标能够**达到**。

财政年度：	2015	2016	2017	2018	2019	2020
维修下水道干线	●	●				
维修下水道支线	●					
下水道清洁						
下水道检查					●	
维修/建造雨水口		●	●	●	●	
维护排水沟				●	●	
排水沟 维护	●		●	●	●	●

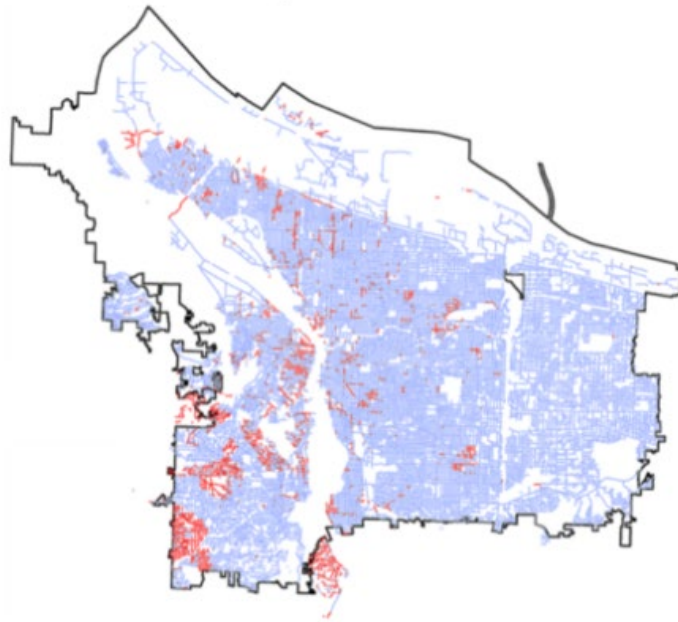
在过去六年中，有些目标已达到，例如在两小时内响应下水道紧急事件。其他目标（如检查和维修下水道）则只有在六年中的一年达到了目标。此处显示的并不是工作人员达到目标的程度，而只是他们是否达成了目标。

我们回顾了交通运输局在一些关键目标上的达成情况：

- **维修和维护。**环境管理局按结构和维修类型设定目标。交通运输局未能完成下水道管道的维修和衬砌以及雨水排水沟的维护工作。在过去六年中，该计划对雨水口的维修则更为顺利。
- **系统检查和清洁。**交通运输局人员使用安装在机器人上的摄像头来检查管道，并在必要时进行清洁。他们将视频发送给工程师以确定需要进行的结构性维修。在过去六年中，交通运输局未能达到检查和清洁目标（除在 2019 年达到检查目标之外）。
- **应急响应及时性。**环境管理局的目标是快速响应紧急下水道事件，也就是说，在 95% 的情况下，工作人员应在两小时或更短的时间内到达现场。在过去六个财年中，交通运输局达到或几乎达到了这一目标。

环境管理局还设立了一个单独的目标，即每 12 年（一周期）清洁和检查整个管道系统。自 2013 年设定目标以来，尚未经过一个完整的周期。然而，回顾过去 12 年，工作人员清洁了 80% 的下水道主管道。环境管理局表示，其计划在未来几年内要求交通运输局对剩余区域进行清洁/检查，以达到该目标。

系统中的**大部分管道**在过去 12 年中进行过清洁。  
**其余管道**应在 2025 年前清洁完毕。



工作人员若不能按进度完成维修和清洁，将很难维持整个系统的良好状态。进度落后也意味着环境管理局要求的工作势必会被延后。

## 人员和车辆未被充分利用

缺乏资金并不是导致交通运输局未能达到环境管理局设定的生产目标的原因。在过去六年中，交通运输局每年的开支都比协议允许的少约 200 万美元。造成交通运输局执行不力的主要原因有两个：

- **人员配备。**交通运输局指派下水道维护人员从事非相关工作，例如山体滑坡清理和雪/冰响应。下水道维修人员也有职位空缺。
- **车队服务。**专业车辆闲置在 CityFleet 维修厂，等待机械师或零部件。有些车辆已经等待了数周，导致工作人员不得不在缺少特殊装备卡车的情况下工作，使得完成工作的难度增加，或不可能完成。管理人员知晓车队维修面临的困境，但问题仍然存在。



图片：下水道维护工作需要配备了专用泵和工具的车辆

## 对非特定于下水道维护工作的间接成本计算

当环境管理局向交通运输局支付下水道服务费用时，它还必须支付一部分用于支持下水道工作人员的管理费用。波特兰市的财政政策规定，间接成本必须是支持服务交付（在本例中为下水道维护）所必需的成本。这包括服务的间接成本，例如交通运输局行政管理、计算机系统、设施和备用品。交通运输局采用标准公式为其所有合同或资助工作（而不仅仅是下水道工作）分配成本。

然而，标准公式可能包括与缴费人出资活动不直接相关，或并非用于支持缴费人出资活动的成本。

审视交通运输局在此公式中纳入的间接成本，我们质疑是否应将一些对支持下水道维护服务交付并非必需的活动包括在内，例如：支持和管理波特兰有轨电车的停车执行和停车操作以及运营和维护费用。同时，停车执行、停车操作和波特兰有轨电车等经费也要支付与下水道维护管理相关的费用。

多年来，交通运输局的所有项目一直在分摊这些管理成本。交通运输局表示，将这些活动纳入全市间接成本计算中的做法是被允许的，但可以改进。

## 松懈的材料管理

交通运输局未执行其跟踪与核对波特兰市下水道维护所需材料之库存的程序，这种疏忽给滥用和错误计费造成了可乘之机。

工作人员偶尔会从堆场取走石头、沥青袋、管道和其他材料，但却未记录材料和应收取的费用。

当交通运输局雇员发现堆场的实际材料数量与计算机记录所示数量不符时，他们会尝试追踪最有可能使用这些材料的项目。在将物品成本通过电子邮件发送给对应的工作人员后，交通运输局会收到来自该工作组主管的工单编号，以对缺少的物料进行收费。为了正确跟踪材料成本，工作人员应记录何人在何时取走了哪些物品。

交通运输局还将昂贵的下水道衬砌物料存放在远离中央物料场且对材料数量的控制和安全措施较薄弱的区域。

若没有准确的库存盘点和计费记录，管理层就无法向排污费缴费人保证，他们被收取的维护材料费用是适当的。

## 这种合作关系是否仍对缴费人有利？

环境管理局和交通运输局之间的协议已经实施了几十年。我们在 2010 年的审计中建议两部门评估维持这种合作关系的利弊。我们在今天再次提出此建议，因为许多同样的问题仍然存在，包括：提供下水道维护维修与交通运输局的组织目的和目标不符；两部门使用单独的数据系统来跟踪水道的工作和状况，这引起了两部门工作人员对效率低下的担忧。虽然两部门每年更新履约目标，但协议的实质内容没有改变。

## 建议

1. 为了帮助达到维护目标，环境管理局和交通运输局应制定和实施替代方案，以充分利用人员和车辆的预算潜力。
2. 为确保缴费人资金仅用于与下水道维护相关和必要的服务，交通运输局应从其间接成本中去掉可被归为某特定项目或服务的直接管理成本的费用。
3. 为确保准确收费并减少材料滥用：  
交通运输局应：
  - 妥善记录工作人员取用的材料；
  - 加强对下水道衬砌材料的库存保障；以及
  - 执行现有程序。环境管理局应：
  - 审查和审批对任何库存差异的计费。
4. 为确定环境管理局与交通运输局之间的合作关系是否最符合公众利益，两部门应重新评估下水道维护协议的利弊。

## 我们的工作

本次审计的目的是 (1) 评估交通运输局是否按照环境管理局的目标维护了下水道和雨水收集系统，以及 (2) 评估缴费人是否从交通运输局获得了有效的服务。我们的审计专注于 2014-15 财年到 2019-20 财年。我们所说的“下水道”包括污水和雨水管道系统。

我们采访了环境管理局和交通运输局的管理层。我们走访了交通运输局的设施，并与下水道维修人员、检查/清洁人员一同搭乘了应急响应车。

我们审查了维护目标的进展；财务问题，包括间接成本计算；车队费用；工作流程，包括下水道维修、下水道检查和清洁、工单流程、计算机系统连接；以及材料管理。我们未广泛测试数据的可靠性，但在我们有限的测试中，我们认为数据状况足以满足我们的审计目标。

资本改善项目由环境管理局管理，不属于本次审计范围。

我们根据普遍接受的政府审计标准进行了此次审计。这些标准要求我们计划和执行审计，获取充分、适当的证据，为我们基于审计目标的审计发现和结论提供合理的基础。我们相信所获得的证据为我们基于审计目标的审计发现和结论提供了合理的基础。

**Bureau of Environmental Services**

1120 SW 5th Ave., Suite 613 • Portland OR 97204  
P: 503-823-7740  
portland.gov/bes

**Portland Bureau of Transportation**

1120 SW 5th Ave., Suite 1331 • Portland OR 97204  
P: 503-823-5185  
portland.gov/transportation

2021年8月17日

Mary Hull Caballero

市审计员

波特兰市政府

1221 SW 4th Avenue, Room 310

Portland, OR 97204

关于：下水道维护审计

尊敬的 Hull Caballero 审计员：

关于您最近的审计项目“下水道维护：提请重新评估机构合作关系，以更好地服务缴费人”，我们谨在此做以下回复。感谢贵司员工的协作与细致工作，以及在审计中提出的建议。在我们不断改进工作以更高效地达到我们的目标的同时，感谢贵司指出这项工作对波特兰缴费人的重要性。以下我们会逐一回复贵司的各项建议，并期待与贵司员工合作，以共同在未来更新此审计。

## 对建议的回复

### 建议

为了帮助达到维护目标，环境管理局和交通运输局应制定和实施替代方案，以充分利用人员和车辆的预算潜力。

### 回复

尽管波特兰市交通运输局 (PBOT) 有几项维护目标未能达成，但在最近几年已有显著的改进。下表显示了目标的实际达成百分比。未能达成目标的主要原因是未填补的人员空缺、关键设备不可用、严冬天气的影响以及近来的 COVID-19 疫情。

	FY15	FY16	FY17	FY18	FY19	FY20
维修下水道干线			77%	70%	92%	73%
维修下水道支线		71%	68%	78%	93%	97%
下水道清洁	92%	92%	67%	84%	84%	90%
下水道检查	88%	95%	95%	87%		97%
维修 建造 雨水口	78%					69%
排水沟 维护	76%	34%	82%			57%

### 天气影响:

冬季天气的影响包括支持全市除雪除冰工作、在大型风暴事件中保持雨水设施正常运行的应急响应，以及在大降雨量冬季的山体滑坡响应。例如，2017 财年受到全市范围山体滑坡的严重影响，其中许多事件影响到了污水收集系统设施，需要 PBOT 环境管理部门 (ESD) 工作人员采取措施，以解决问题。2018 财年，波特兰市经历了多次冰雪事件，直接影响了 ESD 人员的工作，因为许多车辆都配备了扫雪机，是本市整体响应部署中的重要力量。最后，在 2020 财年的最后一个季度，日常人员编制的紧缩和由 COVID-19 疫情决定的工作程序影响了我们完成工作的能力。

虽然两部门无法控制冬季天气的恶劣程度，但我们同意应审核当前的做法并制定策略，以尽量减少天气相关事件对 ESD 的影响。

### 人员配备:

我们同意人员空缺直接影响我们完成日常工作以实现既定维护目标的能力。两部门承诺将与人力资源局合作，确定一系列招聘和聘用策略，以最大限度地缩短填补空缺职位所需的时间此外，PBOT 同意应专注于扩大员工的培训和发展机会，以期增加合格的候选人才库，并会提供临时职位升级以满足关键需求，特别是在管道检查和清洁等专业项目中。

### 车辆:

车辆停运维修直接影响 PBOT 完成工作和达到 BES 维护目标的能力，尤其是在下水道清洁计划中，其所用车辆是专业车辆，配备许多机械和电气系统。在上个财政年度，波特兰市保留了三辆上缴车辆作为备用车辆，以确保在生产车辆因维修而停运时可以继续进行下水道清洁活动。此外，PBOT 正在评估是否要在预计维修时间延长的情况下扩大租赁设备的使用。

除了清洁计划外，两部门将继续审查整个 ESD 的车队利用率，并寻求提高整体计划绩效。

## 建议

为确保准确收费并减少材料滥用:

交通运输局应:

- 妥善记录工作人员取用的材料;
- 加强对下水道衬砌材料的库存保障; 以及
- 执行现有程序。

环境管理局应:

- 审查和审批对任何库存差异的计费。

## 回复

ESD 的材料! 配送中心在过去三年中处理了 40,000 多笔交易。在此期间，有 84 笔交易没有遵循程序，占 0.2%。虽然这是一个很小的百分比，但两部门同意采取以下措施:

- ESD 管理层将继续强调员工遵守内部材料采购程序的必要性。主管将进行更多监督，以确保这些程序能被遵守，并为适当的员工提供培训。
- 自 2021 年 9 月 1 日起，PBOT 材料配送中心将从 ESD 接管下水道衬砌材料的管理。
- 环境管理局和 PBOT 将定期联合审查和审批对任何库存差异的计费。

## 建议

为确保缴费人资金仅用于与下水道维护相关和必要的服务，交通运输局应从其间接成本中去掉可被归为某特定项目或服务的直接管理成本的费用。



## 回复

PBOT 同意审查其间接模型中包含的成本，以确定这些成本中是否有任何一项可以被直接分配给其特定的计划或服务。PBOT 将与 BES 共享审查结果，并会就《合作工作协议》所需的任何后续更改进行协作，以更新未来几年的间接费率。两部门承诺在明年内完成这项工作。

## 建议

为确定环境管理局与交通运输局之间的合作关系是否符合公众利益，两部门应重新评估下水道维护协议的利弊。

## 回复

PBOT 和 BES 同意对《合作工作协议》(CWA) 进行审查，包括评估当前的服务提供模式以及这种模式在部门优先事项和义务背景下的优缺点。审查将包括组织评估和主要业务流程评估，重点是如何提高运营效率、为客户提供更好的服务以及支持两部门对资产管理的长期承诺。两部门同意在明年开始这项工作。

再次感谢有机会与贵司员工合作，我们期待在来年开展这些后续工作。

谨致，

## Michael Jordan

Michael Jordan 数字签名，日期：2021.08.20, 20:10:00-07'00'

波特兰市环境管理局局长 Michael Jordan

## Tara Wasiak

Tara Wasiak 数字签名，日期：2021.08.23, 14:04:45-07'00'

波特兰市交通运输局局长 Tara Wasiak