

## 水务署对政府水管的修护和危机处理 主动调查报告摘要

### 引言

香港的水资源十分珍贵。然而，近年来水管（无论是食水管还是咸水管）的爆裂个案时有所闻，除了对市民构成不便，亦浪费大量食水或咸水。

2. 此外，虽然现时本港水管的渗漏比率已由早年的 25% 下降至 15.2%，但与其他国家或城市相比（例如新加坡的 5% 和里斯本的 8%），明显落后。香港过去六年的食水和咸水总用水量分别为 58 亿及 16 亿立方米，平均每年用水量超过 9 亿 6 千万及 2 亿 7 千万立方米。假如水务署可以将香港的渗漏比率降低，例如与新加坡的 5% 看齐，每年可减少约 9 千 6 百多万立方米的食水及 2 千 7 百多万立方米的咸水流失，相当于 38,429 个标准泳池的食水及 10,883 个标准泳池的咸水。若以人均耗用食水量推算，上述数字的食水，足够超过二百万名香港人使用一年。以东江水三年平均价格（每立方米 5.5 港元）推算，可省回费用近 5 亿 3 千万港元。

### 调查所得

3. 水务署自二〇〇〇年开始分阶段进行「更换及修复水管计划」（「更换计划」），在 15 年内更换 3,000 公里水管，而水管爆裂个案也由二〇〇〇年的约 2,500 宗，大幅下降至二〇一七年的 88 宗。水务署的努力，固然值得肯定。然而，「更换计划」已于二〇一五年底大致完成，其后不会再有类似的大规模更换计划。水务署表示，该署会以「智能管网」（「智管网」）继续监察水管的渗漏情况。不过，根据水务署的最新估计，「智管网」于二〇二三年才可全面完成设立。

4. 这次主动调查揭示水务署在减少水管爆裂、跟进水管爆裂个案及减少水管渗漏等三方面，均有不足之处，应予改善。

## (A) 减少水管爆裂

### (1) 没有重点监察和跟进爆喉热点

5. 某些地点在数年间多次发生水管爆裂事故，水管经水务署维修不久后又再度爆裂，对附近居民构成极大影响。然而，水务署长期以来没有重点监察和跟进这些爆喉热点。

6. 水管老化或水管本身的质量问题，是引致水管爆裂的主要原因（占 46.07%的水管爆裂个案）。然而，水务署至二〇一六年十二月（本署介入调查超过一年后），才把近年重复发生水管爆裂的街道路段列为「爆喉热点」，以分析重复爆裂的原因及监察落实改善措施的进度。本署认为，水务署应继续密切监察全港各区「爆喉热点」的状况，并且厘定优次，如「爆喉热点」属一些大型的供水区域，又或者发生水管爆裂会严重影响交通，则应尽快跟进。

### (2) 对破坏水管的工程承办商欠阻吓性罚则

7. 就破坏水管的工程承办商个案，水务署于二〇一二至一七年共追讨 66 宗，涉及金额约 207 万元，平均每宗个案涉及的赔偿款额仅 31,000 元。本署认为，水务署的民事索偿阻吓力不足。该署应提醒相关的工程部门，利用现有评核承办商表现的机制，切实反映承办商破坏水管的差劣表现，针对屡犯的承办商，应考虑将其整个评核报告评为差劣，此举可有效影响该些承办商日后承办工程的机会。

### (3) 衡量水管遭破坏风险的准则欠清晰

8. 水务署的专责视察队以风险为本，将道路工程项目纳入巡查之列。本署审研过相关指引，发现该指引没有就如何衡量水管遭破坏的风险，例如水管是否易遭破坏、水管的重要性等，定下清晰明确的准则。若指引不清晰，在制订巡查计划时，不排除出现漏网之鱼及不一致的情况。

## **(B) 跟进水管爆裂个案**

### **(1) 没有就恢复咸水供应时间订立服务指标**

9. 水务署就食水管爆裂后须多久恢复供水，订立了服务目标，但该署并没有就咸水管爆裂后恢复供水时间订立指标。本署留意到，咸水管爆裂的暂停供水时间，往往远较食水个案为长。本署认为，水务署应就恢复供应咸水的时间，研究是否有需要订立具体的服务指标及相关可行性，并检讨咸水管爆裂后恢复供水需时较长的原因，从而提出及落实改善措施。

### **(2) 跟进水管爆裂的服务目标复杂**

10. 水务署就水管爆裂个案订立的服务目标，以及在网页上列出其服务成绩的表达方式均有欠清晰，需要经过解释及计算方能知悉该署的实际表现。以食水管爆裂的停水时间为例，就「85%个案在八小时内」的目标，该署在二〇一六 / 一七年度的达标率为96.26%，但原来该署要表达的是在该年度只有81.82%的个案(85% x 96.26%)的停水时间在八小时内，骤眼看来，令人摸不着头脑。本署认为，政府部门应把服务目标订得清晰易明，方能有助市民监察其工作表现。

## **(C) 减少水管渗漏**

### **(1) 应积极研究引入世界各地最先进的测漏技术，加强水压管理**

11. 近年在监管供水设施方面有卓越表现的城市均致力透过各种最新的测漏和水压控制等技术，以减低水管渗漏。例如新加坡会透过声纳探测，积极勘探地下渗漏，并透过研究渗漏数据等措施防止水管渗漏。本署认为，水务署应与时俱进，在勘探、测漏技术以至水压管理等多方面加倍努力，以降低香港的水管渗漏比率。

### **(2) 就减低水管渗漏比率定下指标，定期向外公布最新的渗漏比率，增加透明度及促进公众监察**

12. 要进一步改善水管渗漏比率，水务署有必要定下目标（如分阶段逐步把渗漏比率降至5%甚至更低），推行一系列的改善措施

以达致有关目标。此外，水务署应定期公布最新的水管渗漏比率和水务署的目标比率，让公众监察其表现。

(3) 在「更换计划」后没有全盘措施确保供水网络稳定

13. 水务署于二〇一五年完成「更换计划」，更换了 3,000 公里水管。其后，水务署会以「智管网」继续监察水管的渗漏情况。不过，「智管网」于二〇二三年才可全面完成设立。

14. 本署认为，未被「更换计划」涵盖的水管会继续老化和耗损。水务署应参考国际的成功经验，持续评估所有水管的爆漏风险，必要时重置一些风险高或重复出现爆漏的水管。此外，水务署应加快设立「智管网」，并在密切留意「智管网」设立进度的同时，全力推行各项地下水管资产管理措施，维持供水网络稳定健康。

## 建议

15. 鉴于以上所述，申诉专员向水务署提出 10 项改善建议：

### **减少水管爆裂**

- (1) 密切监察「爆喉热点」的情况，并厘定优次，积极跟进及进行改善工程。
- (2) 提醒各相关工程部门，倘若承办商曾破坏水管，应在评核报告中反映其差劣表现，增加阻吓力。
- (3) 修改巡查道路工程项目的指引，订立规划巡查的客观标准。

### **跟进水管爆裂个案**

- (4) 检讨咸水管爆裂个案的恢复供水时间远较食水管个案为长的原因，提出和落实改善措施。
- (5) 就咸水管爆裂个案研究订立恢复供水时间的服务目标。

- (6) 检讨及简化跟进水管爆裂个案的服务目标。

### **进一步减低水管渗漏比率**

- (7) 参考在维护水管供应网络健康方面有杰出表现的城市  
的经验，进一步减低香港的水管渗漏比率。
- (8) 就减低渗漏比率定下指标，并定期向外公布最新的渗  
漏比率，以增加透明度及促进公众监察。
- (9) 在设立「智管网」的同时，应全力推行各项地下水管  
资产管理措施，维持供水网络稳定健康。
- (10) 加快推行「智管网」。

申诉专员公署

二〇一八年三月