

# 你在看我·我在看世界 国外深度游

今日目的地  
英国、法国  
日本、澳洲

近期,从广州到武汉,再到突降暴雨的北京,中国多个城市的排水系统都在经受着考验,各个大城市也都在积极升级或改造排水系统。

法国大文豪雨果曾说过:下水道,是一座城市的良心。巴黎、东京、伦敦等一些国外大都市如何让“地下血脉”保持畅通无阻?又有哪些经验值得我们借鉴与学习呢?

“ 约2.6万个下水道盖、6000多个地下蓄水池,1300多名专业维护工。  
——巴黎下水道博物馆 ”

## 面对暴雨积水,看看国外下水道咋应对?

巴黎下水道:下水道是座博物馆,每年10万人参观

东京下水道:地下河深达60米

伦敦下水道:市内污水全排入大海,终止了霍乱

### 最有名 巴黎

#### 1300人专业维护下水道

据报道,巴黎经常下雨,从未发现下雨积水导致的交通堵塞。

巴黎的下水道均处在巴黎市地面以下50米,水道纵横交错,密如蛛网,总长2347公里,规模远超巴黎地铁,难怪雨水到了地面便迅速了无踪影。由于巴黎下水道系统享誉世界,下水道博物馆已成为巴黎除埃菲尔铁塔、卢浮宫、凯旋门外的又一著名旅游项目。据介绍,每年来此参观的游客有近10万人。

下水道博物馆位于塞纳河阿尔玛桥畔,从外表看并不特别,但是掀开这个井盖进入地下,就仿佛进入了一个地下宫殿。

“约2.6万个下水道盖,6000多个地下蓄水池,1300多名专业维护工。”这哪里是下水道?简直就是宽敞的地下水库工程,就是发达的企业化复杂运作和灵活机动的应急机制。

#### 钥匙掉进下水道可免费找回

在巴黎,如果你不小心把钥匙或是戒指掉进了下水道,是可以根据地漏位置,把东西找回来的。下水道里也会标注街道和门牌号码。你所需要的,只是拨个电话,这项服务是免费的!

据博物馆提供的数字,巴黎密如蛛网的下水道总长近2300公里,每年从污水中收回的固体垃圾有1.5万立方米,巴黎地区现有4座污水处理厂,日净化水能力为300多万立方米,净化后的水排入塞纳河,而每天冲洗巴黎街道和浇花浇草40万立方米的非饮用水均来自塞纳河。目前,这个有着百余年历史的巴黎下水道仍然在市政排水方面发挥着巨大作用。每天,超过1.5万立方米的污水都通过这条古老的下水道排出市区。



东京深达60米的“地下神殿”

### 最警醒 伦敦

#### 150年前造的下水道

如果一个城市的排水系统出了问题,那么不仅是水浸街、水淹车的问题,还有可能导致流行病肆虐,这就是当年伦敦的下水道系统落后所带来的警示。

伦敦如今使用的下水道系统建于150多年前。有趣的是,当初建造这条下水道的原因竟然是为了防止疾病传播。

150多年前的伦敦,已经是一个拥有57万人口的欧洲超级大都市,但城市的排水系

统极其糟糕。一英尺多深的明渠中塞满了灰烬、动物尸体,甚至粪便。糟糕的排污系统将街道变得肮脏不堪,臭气熏天、霍乱横行。

1848年~1849年,伦敦死于霍乱的人数超过1.4万人。1849年,霍乱疫情结束后,人们才意识到真正的根源是水源污染。

英国首都污水治理委员会任命约瑟夫·巴瑟杰为测量工程师,以确定城市排水系统未来如何改进。

#### 市内污水全部排入大海

1856年,巴瑟杰建议将所有的污水直接引到泰晤士河口,全部排入大海,但他的设计方案连续5次被否决。

1858年夏天,伦敦市内的臭味达到有史以来最严重的程度,伦敦市政当局迫于压力才同意了巴瑟杰的改造方案。

伦敦地下排水系统改造工程1859年正式动工,1865年完工,实际长度达到2000公里。工程完成当年,伦敦的全部污水都被排

往大海。

不少人担心地下被挖空的伦敦会不会坍塌,为了解决这个问题,工程部门特地研制了新型高强度水泥,用这种水泥制造了3.8亿块混凝土砖,构成了坚固的下水道。

由于将污水与地下水隔开,伦敦下水道改造意外地解决了导致霍乱的水源问题。从此以后,伦敦再也没有发生过霍乱。



巴黎下水道

### 最宏大 东京

#### 深达60米的“地下神殿”

东京地下的排水系统主要是为避免受到台风雨水灾害的侵袭而建的。这一系统于1992年开工,2006年竣工,堪称世界上最先进的下水道排水系统,其排水标准是“五至十年一遇”,由一连串混凝土立坑构成,地下河深达60米。

东京的雨水有两种渠道可以疏通,靠近河渠地域的雨水一般会通过各种建筑的排水管,以及路边的排水口直接流入雨水蓄积排放的管道,最终通过大支流排入大海;其余地域的雨水,会随着每栋建筑的排水系统进入公共排雨管,再随下水道系统的净水排放管道流入公共水域。

据南开大学副教授、东京大学研究员吴真介绍,即使在持续大雨的五六月份梅雨季节,东京也极少出现积水。原因就在于,下水道内配置多个1.4万马力的水泵,可每秒疏通200立方米的地下水,将它排泄到附近河流,然后入海。所以,东京下水道也被称为“地下神殿”。

### 最紧俏 悉尼

#### 探险机会供不应求

下水道漆黑、难闻,被埋在大城市街道下。但澳大利亚悉尼颇具历史意义的下水道系统,却成为最吸引游客的景点之一。为了申请到“去悉尼城下观光下水道”,一些人不惜送上巧克力和鲜花等来“行贿”,好让自己早些成行。下水道参观每6个月一次,每次仅接待180名游客,不过,申请人数通常都有4000多人。

供人参观的这一排水系统约建于1790年,最初的作用是为当时的英国殖民者提供干净水源。到了19世纪20年代,这一石制的输水管道被用作下水道。而今天,它仅用于将暴风雨导致的城市积水排入悉尼港。

尽管“下水道之旅”很受欢迎,但每年仅能举办两次,因为参观前的准备措施很繁杂:工人必须先要清洁下水道,去除附着的细菌,并向其中注入空气。综合《中国日报》等