

会议用水浪费巨大：每年扔掉上千万瓶“半瓶水”

新华视点

新华社天津3月22日电(记者刘元旭、王井怀、黄江林)一瓶水，一场会；会一散，扔一半。参加会议时，多少人曾不经意这么做过？世界水日来临之际，“新华视点”记者走访多个会议场所发现，瓶装水浪费现象随处可见。有专家估计，我国每年在会议场所浪费的瓶装水有上千万瓶。

浪费率至少10%，一年能浪费多少“半瓶水”？

3月20日，一场学术会议在天津一家星级酒店举行。散会后，记者在现场发现，共有28个座位的会议室内，只有6个喝光的空瓶，剩下的“半瓶水”有15瓶。在会议室门外的签到处，记者又发现2瓶随手丢弃的“半瓶水”。

3月17日，记者在天津市南开区一家星级酒店的会议现场看到，一位参会人员刚打开一瓶矿泉水就登台发言了，返回后又打开另一瓶水。会议结束，桌上留下两个“半瓶水”。散场后，记者发现，相邻的两间会议室，桌上共有11瓶没喝完的水，垃圾桶里还有3瓶。

“五六十人的会议，能剩20多瓶没喝完的水。”这家酒店的相关负责人田丽丽说，只要开了瓶，酒店一般就当垃圾处理。

记者走访天津市南开区、和平区、河东区的多家酒店发现，瓶装水是当前会议的标配，一般由酒店免费提供，少量由会议组织方自备。无论哪种情况，“半瓶水”浪费现象都较为普遍。

关注瓶装水10年的环保组织“水卫士行动”，曾多次与文旅部门联合测算瓶装水的浪费情况。“水卫士行动”领导小组秘书处秘书长张合军多次调查发现，保守估计，一般会议有10%以上的瓶装水会有剩水。

全国的浪费情况如何？以商务会议较为密集的北京为例，北京市有关部门发布数据显示，2017年北京接待会议人数1723.8万人次。张合军据此估计，按70%的人次饮用瓶装水，次均饮用1瓶水计算，每年会议瓶装水超过1200万瓶。“以10%的浪费率估算，仅北京一年便浪费100多万瓶‘半瓶水’，全国保守估计在千万瓶以上。”

中国生物多样性保护与绿色发展基金会工作人员王豁，曾在北方一家大型会议中心蹲守。公开数据显示，这家会议中心在2009年11月至2017年底累计接待会议人数3500余万人次，平均1年参会人数达430多万人次。王豁推算，按每天上午下午各一瓶水计算，每年耗费



“光瓶”行动

新华社发 张贤达 作

新华微评

一起来做“节水达人”

“珍惜水、爱护水”——今天是第二十九届“世界水日”，本周是第三十四届“中国水周”。我国是全球人均水资源最贫乏国家之一，近三分之二城市不同程度“喊渴”。然而现实中，从生产到生活，各种浪费水的现象触目

惊心。节水优先是解决我国水问题的根本出路，也事关每一个人的幸福生活。涓滴汇成海，功夫在平时。让我们从细节做起、从身边做起，节约每一滴水，持之以恒坚持下去，一起来做水滴石穿的“节水达人”！

800多万瓶水。“我常年观察发现，这个场所的浪费率至少20%，仅此一地一年便浪费160万瓶，全国瓶装水浪费绝对在千万瓶以上。”

节约瓶装水为何推行难？

天津一家瓶装水公司总经理张征说，以包括循环利用的全流程计算，每1吨瓶装水一般需耗费1.3吨原水。“千万瓶瓶装水浪费的背后，是更加惊人的水资源浪费。”

公开数据显示，我国是全球人均水资源最贫乏的国家之一，人均水资源占有量远低于世界平均水平。“我在2009年便注意到会议瓶装水浪费的问题，一直呼吁到现在。”张合军说。

中国矿业联合会天然矿泉水专业委员会秘书长刘庆宣介绍说，每一处矿泉水水源地，都是由地质工作者勘查、相关部门审批后才确定的，

国家对矿泉水水源地也有严格的保护。“因此，每一瓶矿泉水背后都是一个天然生态基地，浪费一滴都很可惜。”

这样优质的水资源为什么不珍惜呢？在天津市和平区的一家酒店内，面对一张4人桌上有6瓶“半瓶水”的情况，组织召开会议的企业负责人武经理说，会议用水是免费供应的，与会者可以随时向酒店要，浪费了也不心疼。

近年来，业内开始尝试大瓶换小瓶。不过，记者走访的酒店中只有一家提供330毫升的小瓶水。“酒店入住的客人有烧水泡茶的需求，客房一般放置550毫升甚至1.5升的大瓶水，会议厅也延续了这个习惯。”田丽丽说。

消费者也不愿意购买小瓶水。以一知名品牌瓶装水电商平台售价为例，24瓶550毫升的大瓶水售价为27.9元，而24瓶330毫升小瓶水售价为26.5元。“多花1.4元可

公共管网漏水惊人：一年漏掉700个西湖

“平均每天需要抢修的明漏点都在5处左右。”这是某县城乡给排水有限责任公司水管检修微信群里的记录。

“新华视点”记者近日调查发现，公共管网漏水惊人。国务院印发的《水污染防治行动计划》要求，到2020年全国公共供水管网漏损率控制在10%以内。而事实上，部分城镇地区供水管网漏损率仍旧在30%左右。统计显示，2019年全国城市、县城公共供水管网漏水量近百亿吨。这相当于700个西湖的蓄水量。

部分县城供水100吨竟漏掉30吨

“十三五”以来，我国降低城镇供水管网漏损率取得明显成效，但局部地区漏损率仍然居高不下。

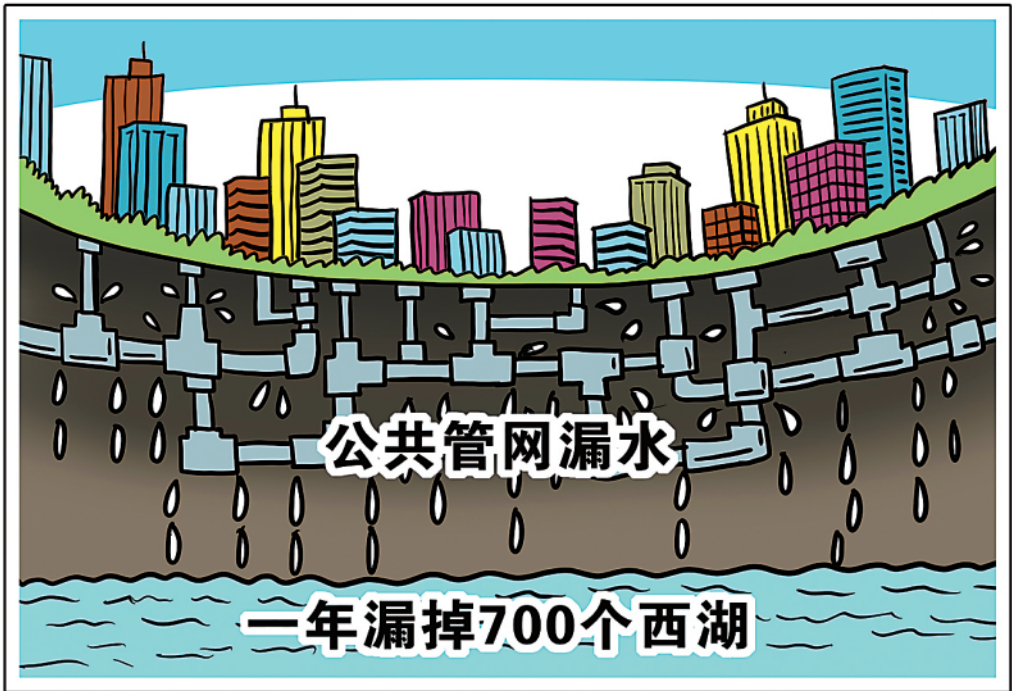
住房和城乡建设部2020年12月31日公布的统计年鉴显示，2019年全国城市公共供水总量为577.99亿立方米，漏损水量81.64亿立方米；2019年全国县城公共供水总量为105.37亿立方米，漏损水量13.73亿立方米。有专家指出，城市、县城公共供水管网漏损水量仍需高度重视，95.37亿立方米的漏水量，大体相当于700个杭州西湖的蓄水量。

国内各大城市中，不乏供水管网漏损率控制很好的典型。深圳市2019年本地供水管网漏损率已下降至8.5%，西安市自来水管网漏损率降至9.21%，昆明市目前城市公共供水管网漏损率为9.93%，均达到国内先进水平。

不过，记者近日在武陵山区、乌蒙山区4个区县实地调研发现，这几个区县的供水管网漏损率均在30%左右。

“我县供水管网自来水漏损率一度超过50%。2014年更换了全部主管及部分支管，漏损率降到了目前的30%左右，现在每年仍旧因为漏水损失水费100多万元。”武陵山区某县城乡给排水有限责任公司副总经理李某说。

乌蒙山区某县2020年的供水漏损率为27%。“近几年来，每年供水总量在900万吨左右，漏损水量在240万吨左右浮动。”该县供水公司的总经理张某说。



漏水惊人

新华社发 朱慧卿 作

漏损率居高难下原因：管网老化、管理粗放、设计欠佳

——管网老化且低质。在云贵高原中部某县180余公里的供水主管和支管中，投入使用逾40年的管网超过10公里。而且，不符合国标的铸铁管、水泥管、镀锌管等低质水管在地下输水管网中占据相当大的比例。“老水管、低质水管是漏水的重灾区。但由于地方政府财政紧张，无钱投入更新。”该县供水公司总经理王某说。

记者在武陵山区某县城乡给排水有限责任公司的水管检修微信群里看到，平均每天需要抢修的明漏点都在5处左右。“部分房地产开发商追求利益最大化，未按照自来水管的标准铺设、安装水管，部分管网安装工艺、材质较

差，增加了漏损量。”该县自来水公司负责人杨某告诉记者。

——管理粗放。市政施工开挖、管网管理不到位等人为因素，常常导致供水管网断裂。乌蒙山区某县供水公司提供的视频显示，该县市政施工造成供水主管破裂，自来水喷涌数十米。“这次事故一下子产生了一个月的漏损量。”该县供水公司负责人李某说。

由于技术和人才限制，不少县级供水公司无法自行找出漏水点。“去年底，车站附近的供水管出现泄压停水，公司抢修人员找不到漏水点，只得连夜从省城找来专业技术人员，最后才找到了深埋地下近2米的脱水口。”贵州省东部某县供水公司负责人杨某说，“平时我们也会安排人巡线，但是很难找到暗漏点。不久前，聘请一家第三方测漏公司来检测，一下就找到了80多个漏点。不

以多买近一半的水，肯定大瓶更受欢迎。”这家店的客服说。记者在电商平台搜索该品牌的销量发现，果然大瓶水是小瓶水的两倍多。

生产者也存在同样的问题。“成本差不多，售价差不多，生产小瓶水还要更换生产线，一些企业就不愿意改。”张征说。

很多消费者浪费“半瓶水”的一个原因，是担心跟别人喝的水搞混，不卫生。事实上，早在2014年，“瓶装饮用水消费者识别要求”就写进了国家标准——“鼓励通过打码、印制、连接、粘贴、喷涂或其他方式，在容量小于600毫升的瓶装饮用水包装上设置使消费者能够辨认自己饮用产品的数字、文字、图形、符号或用于标记的涂层、区域等”。

然而，出于成本考虑，加上只是推荐性条款，生产企业不愿意增加这样的标识。记者走访北京、天津等地的部分商超和便利店发现，包装上提供“消费者识别标记”的瓶装矿泉水难觅踪迹。

急需一场全社会“清瓶行动”

“十四五”规划提出，要实施国家节水行动。节约每一滴水，需要全社会的共同努力，营造“厉行节约、反对浪费”的浓厚氛围。

多位采访对象反映，我国餐饮浪费曾相当严重，经过“光盘行动”，节约粮食观念深入人心。面对紧张的水资源，急需一场全社会“清瓶行动”。

“清瓶行动”的主战场在酒店。中国会议酒店联盟对外发布消息显示，2021年全国会议展览计划已经有1.2万个。会议主办方、承办方和与会者，将成为推动“清瓶行动”的重要力量。

天津市一家酒店负责人介绍说，酒店已经开始提供小瓶水，正考虑上午、下午各限量一瓶水。此外，鼓励会议主办方自备瓶装水，倒逼其从经济成本的角度考虑减少浪费。

田丽丽认为，可以借鉴“光盘行动”，在会场设置“清瓶行动”“喝完每瓶水”等宣传标识，提醒参会者节约用水。

王豁说，对于开会喝不完的瓶装水，要养成带走的习惯。此外，中国人有喝热水的习惯，可以提倡自带水杯参会。而对于剩下的瓶装水，酒店也不要简单地当作垃圾丢弃，要把剩余的水攒起来用于清洁等方面。“每个人应从细节着手，尽量减少浪费。”她说。

此外，“希望相关部门、行业协会通过强制和鼓励性措施，推动瓶装水生产企业落实‘瓶装饮用水消费者识别要求’，推广记号瓶装水。”张合军说。

过，第三方测漏公司要价很高。”

——设计欠佳。城市供水管网建设跟不上城市扩张步伐。武陵山区某县水务公司董事长李某告诉记者，部分供水管网分区过大，关掉一个水闸修理一个漏水点，可能造成一大片城区停水。“为了减少投诉，明明发现了漏水点，但白天只能眼睁睁看着，等到深夜用水量小的时候才关掉水闸开始维修。”他说。

推进老旧小区改造，提高城市供水管网管理技术含量

多位业内人士表示，水资源短缺已经成为生态文明建设和经济社会可持续发展的制约瓶颈。在推进全民节约用水的同时，要着力解决好输水漏损问题。

贵阳市水利水电勘测设计研究院副院长黄雪勇等专家建议，在推进老旧小区改造过程中，各地应加大城市更新投资力度，尤其要把城市供水管网更新作为投资的重中之重进行布局。应支持贫困地区更换低质管网，使用符合国标、材质更好、强度更大、抗压更高的水管，设计建设更加合理的城市供水管网系统。

贵州水投水务威宁公司总经理余谋说，涉及城市管道铺设、建设，应该由地方政府统一规划统筹，尽量减少各部门之间职能、规划冲突，避免对城市反复开挖，从而减少对供水管网造成不必要的损害，降低供水管网的漏损率。

不少专家还建议，“十四五”期间，城市供水管网管理要提高技术含量，用大数据、传感器等现代技术监测水量变化、寻找漏水点、优化供水管网布局、及时报警提醒。

记者在贵州省瓮安县看到，用大数据技术管理城市供水管网已经成为现实，大大降低了公共供水管网漏损率，同时提高了管理效率。“运用大数据建立起智慧水务管理系统之后，瓮安县城区的供水管网漏损率由此前的30%降低到了目前的10%左右。”贵州水务瓮安有限公司负责人周军说。

(记者欧甸丘、施钱贵、杨欣)
新华社贵阳3月22日电

6个“祭祀坑”的“重见天日”让三星堆“再惊天下”。黄金面具、青铜人像、青铜尊、玉琮、象牙微雕、丝绸……是谁把这么多“宝贝”埋在“祭祀坑”？三星堆的国王是谁？宫殿在哪儿？青铜器作坊在何处？……除了“祭祀坑”，三星堆还有啥？

古蜀王墓在哪儿

1986年2号“祭祀坑”出土的“青铜大立人”人像高达一米八，加上基座通高约两米六，被称为“东方巨人”。

在已发现的三星堆众多青铜雕像中，“青铜大立人”是毫无疑问的“领袖”。“他”头戴高冠，身穿窄袖与半臂式服饰共3层衣服，衣服纹饰繁复精美，以龙纹为主，辅配鸟纹、虫纹和目纹等，身佩方格纹带饰。有专家认为，“青铜大立人”是一代古蜀王形象，既是君王又是群巫之长“大祭司”。

“蚕丛及鱼凫，开国何茫然。”在神话传说中，古蜀国有5个王朝，分别是蚕丛、柏灌、鱼凫、杜宇、开明。因为三星堆出土文物有鱼、鸟的造型和纹饰，很多专家推测三星堆遗址就是鱼凫王朝的都城。

此次5号“祭祀坑”清理出包括黄金面具在内的多件金器、60余枚带孔圆形黄金饰片、数量众多的玉质管珠和象牙饰品等，专家初步判断这些有规律的金片和玉器与黄金面具形成组合，推测为古蜀国王举行盛大祭祀仪式时使用。

那么问题来了，古蜀国王的墓葬在哪儿呢？

考古学家更相信实证材料。三星堆考古工作站前任站长陈德安告诉记者：“也许在三星堆找不到王墓，也许找不到，可能古蜀国在宗庙、祭祀、王陵等方面和中原地区不太一样。”

黄金面具、青铜器、玉器……“三星堆工厂”在哪儿

大量珍贵文物出土，让人想见当年古蜀国祭祀场面有多么盛大，也可以看出古蜀国耗费了多少人力物力财力在祭祀上。

“国之大事，在祀与戎。”专家们认为，古蜀国祭祀是一件非常重要的国家大事，同时也说明古蜀国物产丰饶，“不差钱”。

此次出土的文物中，既有青铜尊、青铜罍、巨青铜面具这样的“大家伙”，也有硬币大小的圆形黄金饰片、数量众多的玉质管珠、象牙微雕等精致细微的“小宝物”。黄金、象牙、玉、铜、丝绸等珍贵材料应有尽有，“古蜀工匠”的这些杰作出品，令人惊叹，让人感慨。

“比如说5号坑出土的象牙器，尽管这些象牙器比较残破，表面还是能够看出非常精美的纹饰，比如云雷纹、像羽毛一样的纹饰等等。”四川省文物考古研究院三星堆考古研究所所长冉宏林说。

这么多工艺高超的艺术品是在哪儿制作的？原材料从哪儿获得？是用模具制作还是纯手工打造？

遗憾的是，到目前为止，三星堆还没有发现手工业作坊区，考古工作者认为这是下一步工作最重要的目标之一。

“迫切需要解决的问题就是手工业作坊区，尤其是青铜器的作坊区。”四川省文物考古研究院三星堆遗址工作站站长雷雨说。

三星堆神秘面纱的一角刚刚揭开

“祭祀坑”让三星堆“名扬天下”，然而，对于三星堆这样的大遗址来说，神秘面纱刚刚揭开一角。

据了解，三星堆“祭祀坑”出土了大量重要文物，保存完整的东、西、南城牆和月亮湾内城牆，但目前已发掘的面积只占遗址总面积的2%左右。

中国考古学会理事长王巍说：“世界青铜文明中，三星堆无疑非常耀眼，但还有大量考古工作要做，宫殿区、王陵都应积极去探索。”

专家们认为，目前对于三星堆的了解还比较片面，只知道三星堆城址的一个分布情况、营建过程。通过这次对三星堆祭祀区的发掘，又有了对祭祀活动的初步了解，其他方面还期待考古工作者进一步为公众“解密”。“要尽量还原祭祀的对象、祭祀的人物，还原古蜀国的政治结构、社会结构。”四川省文物考古研究院陈显丹研究员表示，对于过去及现在新发现的“祭祀坑”，还要继续深入探索。

(记者惠小勇、施雨岑、童芳)
新华社成都3月22日电

除了祭祀坑，三星堆还有啥？