

2016 年全国省会城市自来水水质调查

广州绿网环境保护服务中心

2017 年 4 月



机构简介

广州绿网环境保护服务中心（简称“广州绿网”），成立于2015年3月，是一家致力于污染防治的非营利性环保组织。广州绿网通过环境数据分析应用，促进公众参与，改善环境政策，保护环境和公众健康。

广州绿网建立了包括环评、污染源、环境质量的综合环境数据平台，包含了企业从建立、过程监管、直至关停的全生命周期的环境管理数据。

广州绿网开发了基于位置的环境数据查询，应用于公众服务；同时针对银行、供应链等公共服务提供基于企业的环境数据查询。

广州绿网基于环境数据分析，研判环评、污染源对环境质量的宏观影响，推动环境政策进步，提升环境管理的有效性。

网址：www.lvwang.org.cn

邮箱：office@lvwang.org.cn

作者

编写：郭磊 陈丽

资料收集：陈妍希 许君明（实习生）

协助：吴耿 魏晓辰

致谢

本报告及相关工作由以下资助方资助，报告内容及观点仅代表作者，与资助单位的立场和观点无关。



摘要

目前，中国安装净水器的家庭越来越多，而且越是发达城市比例越高，这种购买热潮反映了公众对自来水水质的担忧。广州绿网选择了 31 个省会城市（含直辖市）中心城区 2016 年的自来水水质进行研究，包括水质公开状况和达标情况，以及政府在水质监管中存在的问题。

目前除了自来水公司会公布自来水水质自检数据外，建设、水务和卫生部门也会发布水质监督性监测数据，总体而言前者的公开好于后三者。然而，由于全国缺乏统一的水质公开要求，不管是自来水公司，还是政府监督部门，均存在公开率不高以及公开指标数量和频率千差万别的情况。需要特别注意和改进的是，管网末梢水与自来水用户的关系最为密切，但公开情况却是最差的；水质 106 项全指标可涵盖目前水源地的主要污染物，较全面反映自来水水质状况，但公开情况不容乐观。

通过整理有限的已公开的自来水水质数据，我们发现在 2016 年有 8 个城市存在自来水超标情况，其中不乏北京、上海、天津这样的直辖市。从超标情况看，管网水超标频率最高，可能与我国管网普遍老化易受二次污染有关；而自来水中消毒剂余量过低是最常见的水质不达标情况，这也造成自来水中微生物指标容易超标。需要引起注意的是，贵阳的自来水中曾出现了致癌性的六价铬超标；而上海虽然完成了水厂深度处理工艺改造，但水源的氨氮超标仍然引起了自来水的氨氮超标，水厂工艺升级只是权宜之计，保护水源才是根本的解决之道。

辽宁沈阳和安徽亳州的自来水公司公布的信息显示 2016 年未出现水质超标，但政府监督部门公布的数据却显示这两个地方的自来水存在超标情况。自来水公司出于保护自身利益的需求，有可能选择性地只公开达标的水质数据，因此政府监督部门发布自来水水质数据显得十分必要。

政府的建设、水务和卫生部门都会对自来水水质进行监管，其中水务和建设部门同时作为供水主管部门存在，这是城乡水务一体化改革不彻底造成的。供水主管部门大量依托自来水公司的化验室进行水质监管，水质数据公正性和真实性存疑；而卫生部门受限于检测能力的不足无法有效实施全国的水质监督，政府在水质监督方面看似有“三重保险”，实则存在明显漏洞。统一由一个部门集中优势资源实施自来水水质监督反而是一个更好的办法，不仅便于明确职责，加强管理，高效开展有关水质事故的调查和执法，同时可优化资源配置，便于群众监督。

在由哪个部门实施统一监督的选择上，目前有 1)供水主管部门委托社会第三方检测机构进行监测和 2)卫生部门委托下属的疾控中心进行监测是相对可取的备选项。但供水主管部门和卫生部门都可能受地方行政力量的干预而不能如实发布自来水水质信息；如果由卫生部门依托疾控中心统一进行水质监督，则可最大化地利用政府现有的监测力量，但政府的初期投入较高，以后需长期进行实验室维护；如果由供水主管部门委托社会第三方机构进行水质监测，则政府前期投入较少，不需要对实验室进行维护，但后期每年需要给第三方检测机构支付大笔费用，且政府部门现有的监测力量会大量闲置。两种监督形式存在不同的利弊，具体依托哪一种形式则需要国务院有关部委进行更多的调研后作出选择。

不管最终由哪个部门统一监管全国的自来水水质，首先要解决监管部门的立场倾向问题。可将

政府考核指标由一刀切的水质综合达标率改为水质改善增量，从而给予水厂改进工艺的时间，以及地方政府公正监督的空间。为了保障水质监测数据的独立性和公正性，可借鉴环保系统的上收监测事权，垂直管理，引入第三方监督机构，加大信息公开力度，以及加大对数据弄虚作假的惩处力度等做法。

自来水污染虽不像雾霾那样易被察觉，但其危害程度和受关注度与空气污染相比一点不低，政府部门应趁饮用水危机没有大范围爆发前尽快着手改善饮用水水质，进行水源地保护、水厂工艺升级、管网改造、二次供水设施维护，以及加强水质监督和公开。

目录

摘要.....	I
第一章 自来水水质公开和超标情况	1
1.1 谁在公开自来水水质？	1
1.2 自来水水质公开现状.....	2
1.3 自来水水质超标情况.....	10
1.4 小结.....	13
第二章 政府对自来水水质的监管现状和改进建议.....	14
2.1 全国供水主管部门亟需统一	14
2.2 供水主管部门的水质监督形同虚设	15
2.3 卫生部门行使监督职责犹抱琵琶半遮面	18
2.4 统一全国自来水水质监督部门	20
2.5 加强自来水水质监督的几点建议.....	23
2.6 小结.....	24

目前，中国安装净水器的家庭越来越多，而且越是发达城市比例越高，这种购买热潮反映了公众对自来水水质的担忧。中国青年报社会调查中心于 2014 年进行的一项在线调查显示，77.9%的受访者担心身边的自来水安全，90.4%的受访者直言目前他们没有渠道获得自来水水质信息¹。目前我们的自来水水质到底怎么样呢，公众可以便捷地从公开渠道获取水质信息吗？广州绿网选择了 31 个省会城市（含直辖市）中心城区 2016 年的饮用水水质进行研究，这些地方的水质保障和水质公开在全国肯定属于相对较好的，但这些地方的水质状况是否都能让人放心呢？

第一章 自来水水质公开和超标情况

1.1 谁在公开自来水水质？

依据住房和城乡建设部（住建部）于 1999 年颁布的《城市供水水质管理规定》²中的相关要求，自来水公司需定期公布城市供水水质信息。自来水公司提供的饮用水是它生产的产品，其公布自检水质就像出具了产品合格证，理所应当。饮用水安全牵扯到亿万公众的身体健康，政府对水质的监督性监测同样必要，而且相对更加具有公信力。依据我国现行的法律法规，水务、卫生和建设部门均有权对饮用水水质进行监督管理，这种多部门共同监管的局面俗称“多龙治水”，表 1 对不同部门的监管职责做了梳理。

在计划经济时代，我国的水资源实行多部门分割管理，城市与农村、工业与农业、水量与水质等涉水管理职能分别交给多个部门负责³。城市供水作为市政建设的一部分，在很长一段时间一直由建设部门主管，而农村地区的供水则由水利部门负责，即城市和农村地区的供水主管部门分别是建设部门和水利部门。随着城乡一体化进程的发展，提出了水资源一体化管理的需求。《中华人民共和国水法》于 2002 年做了修订，其中规定“国务院水行政主管部门负责全国水资源的统一管理和监督工作”。国家水利部开始推进城乡水务一体化改革，其中包括统一城市和农村的供水主管部门为水务部门。但是，各地的改革步伐不一致，目前仍然有部分城市的供水管理由建设部门负责。因此水务和建设部门都可能是供水主管部门，而部分城市供水主管部门会在其官网定期公开自来水水质。

卫生部门基于保障公众卫生安全的角度很早就开始进行饮用水卫生监测，最早依托的检测机构是各地的卫生防疫站，目前主要依托各地的疾病预防控制中心（疾控中心）。建设部（住建部的前身）和卫生部（国家卫计委前身）于 1996 年联合颁布《生活饮用水卫生监督管理办法》，其中规定“国务院卫生计生主管部门主管全国饮用水卫生监督工作”，并对供水单位的卫生管理和卫生部门的卫生监督制定了较详细的条款，规范和加强了卫生部门对饮用水的卫生监督工作。目前部分城市的卫生部门会在其官网定期公开饮用水水质的监督性监测

1 http://zqb.cyol.com/html/2014-04/22/nw.D110000zgqnb_20140422_1-07.htm

² 第十一条，城市供水单位应“按照所在地直辖市、市、县人民政府城市供水主管部门的要求公布有关水质信息”

³ 水资源统一管理的体制性障碍和前瞻性分析，刘振邦，中国水利，2002（01）

数据。

《城市供水水质管理规定》中提及，我国城市供水水质管理实行企业自检、行业监测和行政监督相结合的制度。以上梳理印证了这种制度的存在，行业监测即供水主管部门对水质的监测，行政监督即卫生部门对水质的监测。为了对比不同部门的公开情况，并全面了解饮用水水质状况，广州绿网将搜集 31 个省会城市中心城区所有供水企业、供水主管部门和卫生部门公开的水质数据进行分析。

表 1 建设、水务和卫生部门对饮用水水质的监管职责

政府部门	建设部门	水务部门	卫生部门
法律依据	《城市供水条例》 ⁴ 《城市供水水质管理规定》 ⁵ 《生活饮用水卫生监督管理办法》 ⁶	《中华人民共和国水法》 ⁷ 《深化水务管理体制改革的指导意见》 ⁸	《中华人民共和国传染病防治法》 ⁹ 《生活饮用水卫生监督管理办法》 ¹⁰
监管职责	主管部分城市供水行业，管理全国城市供水水质	主管全国农村和部分城市供水行业，负责全国水资源的统一管理和监督工作	监督全国饮用水卫生状况

1.2 自来水水质公开现状

本次广州绿网收集了 31 个省会城市中心城区在 2016 年的自来水水质公开情况，主要涉及 4 个单位的信息公开，即自来水公司、建设部门、水务部门和卫生部门，收集信息的截止时间为 2017 年 2 月 28 日。从公开情况看，自来水公司在水质公开上做的最好，有 24 个城市的自来水公司定期对外公示水质监测信息；而政府监管部门在水质公开上做的普遍不好，分别仅有 9 个、8 个和 2 个城市的水务、卫生和建设部门公开了水质监测信息。

⁴ 第七条，“国务院城市建设行政主管部门主管全国城市供水工作。省、自治区人民政府城市建设行政主管部门主管本行政区域内的城市供水工作”。

⁵ 第四条，“国务院建设主管部门负责全国城市供水水质监督管理工作。省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内的城市供水水质监督管理工作”。

⁶ 第三条，“国务院住房城乡建设主管部门主管全国城市饮用水卫生管理工作。县级以上地方人民政府建设行政主管部门主管本行政区域内城镇饮用水卫生管理工作”。

⁷ 第十二条，“县级以上地方人民政府水行政主管部门按照规定的权限，负责本行政区域内水资源的统一管理和监督工作”。

⁸ 水利部水资源司〔2005〕49 号，水务管理就是“要对城乡水资源进行统一管理，对辖区范围内防洪、水源、供水、用水、节水、排水、污水处理与回用以及农田水利、水土保持乃至农村水电等涉水行政事务的统一管理”。水务管理的具体职能包括“监测供排水水量、水质、水压等主要指标，监督水务企业服务质量”。

⁹ 第七十三条，饮用水供水单位供应的饮用水不符合国家卫生标准和卫生规范的，由县级以上人民政府卫生行政部门责令限期改正，没收违法所得，可以并处五万元以下的罚款。

¹⁰ 第三条，“国务院卫生计生主管部门主管全国饮用水卫生监督工作，县级以上地方人民政府卫生计生主管部门主管本行政区域内饮用水卫生监督工作”。

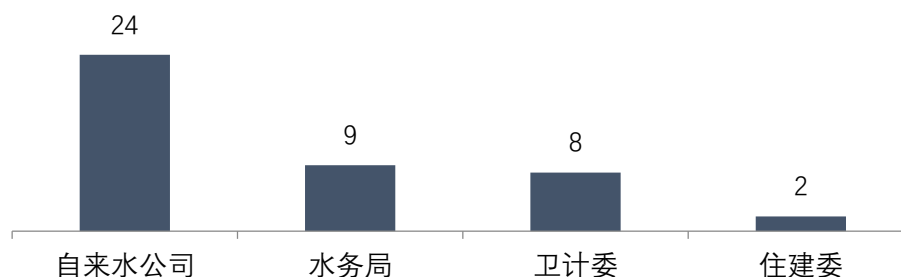


图 1 31 个省会城市中不同部门的自来水水质公开状况

备注：1、以上公开城市数以最少监测项目和最低监测频率原则收录，即只要在该城市发现有水质信息公开即计算入内。关于监测项目和监测频率的具体分析详见下文。

2、31 个省会城市的水质信息收集以中心城区公布情况为主。

1.2.1 自来水公司公开状况

目前我国饮用水的检测水样覆盖三种类别，一类是针对自来水厂出厂水的检测，检测指标涵盖了《生活饮用水卫生标准》中全部 106 项，但 106 项又分为日常指标、常规指标和非常规指标，其检测频率各不相同；第二类是针对管网水的水质检测，检测内容为 7 项日常指标；第三类则是管网末梢水（即水龙头水）的水质检测，检测内容主要涵盖 42 项常规指标。表 2 对自来水水质需达到的检测项目和频率做了汇总。

表 2 自来水水质检测项目和检测频率¹¹

水样类别	检测项目	检测频率
出厂水	9 项日常指标	每日不少于一次
	42 项常规指标	每月不少于一次
	64 项非常规指标	饮用水源为地表水时半年一次，为地下水时一年一次
管网水	7 项日常指标	每月不少于两次
管网末梢水	42 项常规指标及非常规指标中可能含有的有害物质	每月不少于一次

在广州绿网调研的 31 个省会城市中，共计有 24 个城市的自来水公司公开了水质检测信息，但仍然有 7 个城市未公开，他们是天津、石家庄、哈尔滨、昆明、乌鲁木齐、银川、拉萨。在 24 个公开的城市中没有哪个城市完全按照表 2 列出的检测项目和频率进行水质公开。太原和南京是仅有的将出厂水、管网水和管网末梢水三类水样、五类指标完整公开的城

¹¹ 依据《生活饮用水卫生标准》和《城市供水水质标准》

市，但部分指标的公开频率低于检测频率的要求。

从 31 个省会城市的水质信息公开情况看，公开最好的是管网水 7 项日常指标，有 23 个城市进行了公开，公开率 74.2%。而涵盖 42 项常规指标和 64 项非常规指标水质检测的出厂水和管网末梢水，整体公开情况表现则不甚理想。已公开出厂水 42 项常规指标的城市仅 16 个，占比 51.6%；公开出厂水 106 项非常规指标的城市仅 13 个，占比 41.9%。而公布管网末梢水水质的城市则更少，仅有 6 个，占比 19.4%，且只有太原和南京公开的指标有 42 项，其他 4 个城市为 7 项至 24 项不等。表 3 汇总了未对出厂水、管网水和管网末梢水三类水样、五类指标进行公开的城市名单。

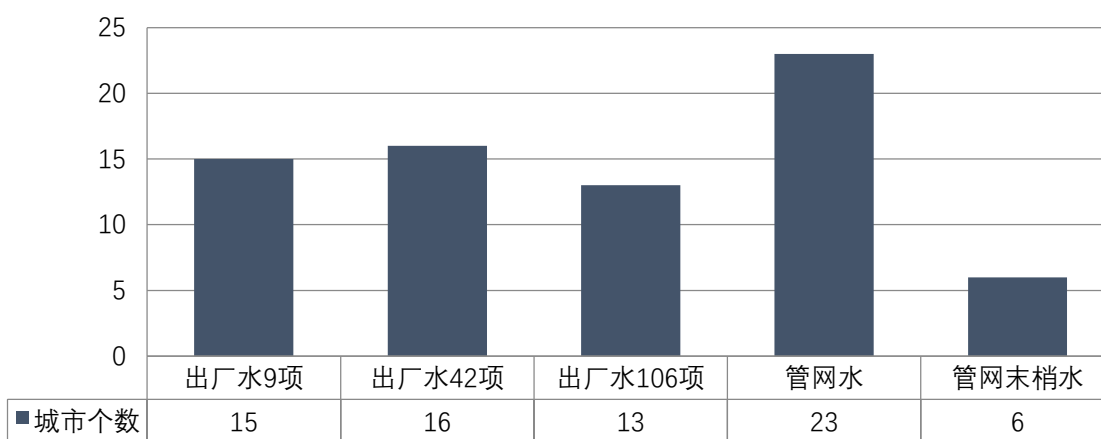


图 2 不同检测指标的公开状况

表 3 出厂水、管网水、管网末梢水水质未公开城市名单

水样类别	检测项目	未公开城市
出厂水	9 项	北京、天津、石家庄、哈尔滨、昆明、乌鲁木齐、银川、拉萨、广州、南宁、沈阳、合肥、南昌、济南、武汉、呼和浩特
	42 项	重庆、天津、石家庄、哈尔滨、昆明、乌鲁木齐、银川、拉萨、南宁、海口、沈阳、杭州、合肥、济南、西宁
	64 项	重庆、天津、石家庄、哈尔滨、昆明、乌鲁木齐、银川、拉萨、南宁、海口、沈阳、长春、杭州、合肥、济南、郑州、西宁、呼和浩特
管网水	7 项	天津、石家庄、哈尔滨、昆明、乌鲁木齐、银川、拉萨、长春
管网末梢水（即水龙头水）	42 项	北京、重庆、天津、石家庄、哈尔滨、昆明、乌鲁木齐、银川、拉萨、上海、南宁、长沙、海口、福州、杭州、合肥、南昌、济南、郑州、武汉、成都、西安、兰州、贵阳、呼和浩特

备注：红色字体为未公开任何水质信息的城市，黑色加粗为该城市有制定信息公开办法。

管网末梢水水质公开亟待加强

在 31 个省会城市针对出厂水、管网水、管网末梢水三类水样的水质检测公开信息中，

公开最好的是管网水水质检测情况，公开比例达到了 74.2%；然而，管网末梢水的公开却是最差的，公开比例锐减至 19.4%。并且真正能做到每月公布 42 项常规指标的仅有太原和南京两个城市，其余的城市中广州公布了 24 项，西宁公布了 12 项，沈阳和长春公布了 7 项。

管网末梢水即水龙头出水，是用户最终用来洗衣做饭饮用的水，其水质状况与公众的用水安全密切相关。事实上，管网水水质状况并不能等同于管网末梢水水质状况，因为从管网到水龙头一般需经过二次供水设施，即蓄水池和增压泵。水厂出来的水的压力通常只能供给到三楼左右，再高就需要额外的增压，二次供水设施就是解决城市里高层供水的问题。蓄水池如果密封不严，或者不定期清洗，水池中的水质就会大受影响。从大众媒体中我们可以轻而易举查到各种因为二次供水造成水质二次污染的报道，上海 2015 年收到的水质投诉共 2504 件，其中大多是二次供水水质投诉，占比 65.6%¹²。

根据 2012 年发布的《国务院关于保障饮用水安全工作情况的报告》，全国供水水质不达标问题突出。一是水厂设施陈旧，全国 95% 以上的公共供水厂是在饮用水卫生新标准颁布之前建设的，这些水厂的原水水质是按照地表水 II 类和地下水 III 类、出厂水水质是按照 1985 年颁布的《生活饮用水卫生标准》35 项指标设计和建造的，水源水质和处理工艺均难以保障出水达到饮用水卫生新标准的要求。二是管网老化、漏损和二次污染严重。据统计，目前全国有一半以上的城市供水管网漏损率高于国家标准规定值，年漏损水量达 60 亿立方米，同时造成水质在输送过程下降。三是以屋顶水箱和地下水池为主的二次供水设施管理不到位，部分设施不能及时清洗消毒，导致水质合格率降低。也就是说，我国的水源水质恶化较快，然而水厂制水工艺普遍落后，无法保证出厂水水质达到目前更严格的饮用水标准；更糟的是，自来水在输送过程中会受到管网老化、漏损，以及二次供水设施缺乏清洗消毒引起的二次污染，自来水到达终端用户时水质进一步恶化。因此，管网末梢水水质好比木桶原理中的短板，但其与居民的用水最息息相关，因此加强管网末梢水的检测显得十分必要。

在广州绿网进行的关于二次供水的法规条文信息查询中，发现大部分城市供水用水条例或管理办法中对城市二次供水设施的清洗和消毒工作规定为由“设施所有人或管理单位”进行，而法规中对于设施管理单位的涵盖范围太广，因此造成了不少地区对于二次供水的清洗和消毒责任界定不明确的情况。根据广州供水设施管理办法中的解释，“二次供水设施管理单位包括自行管理的二次供水设施产权所有人（设施所有人）或其委托的物业服务企业、供水企业、其他管理人”。那到底应该由谁进行管理？在城市供水用水条例中无法找到对应责任方，责任多头最终导致各地出现责任真空或责任模糊。

仅 13 个城市公布了出厂水 106 项全指标

在 31 个省会城市中，公布 42 项常规指标的城市有 16 个，公布 64 项非常规指标的城

¹² 上海市出厂水、管网水、二次供水水质情况及二次供水改造的设想与建议，钱静汝等，给水排水，2016 (12)

市有 13 个，占比分别仅有 51.6%和 41.9%。目前水质检测的日常指标仅涵盖微生物学指标以及感官性状和一般化学指标（7 项或 9 项），而毒理学指标则包含在 42 项常规指标和 64 项非常规指标中。根据超标污染物的出现频率统计，2016 年全国集中式饮用水水源地主要污染物属于 42 项常规指标和 64 项非常规指标的占比分别达到 68.0%和 17.7%，主要是铁、锰、氨氮、总硬度、硫酸盐、氟化物、钼等化学和毒理性指标；而 9 项日常指标中只有化学需氧量出现超标。相对应的，在自来水中也应该加强 42 项常规指标和 64 项非常规指标的检测和公开，才能更好地反映自来水的水质状况。

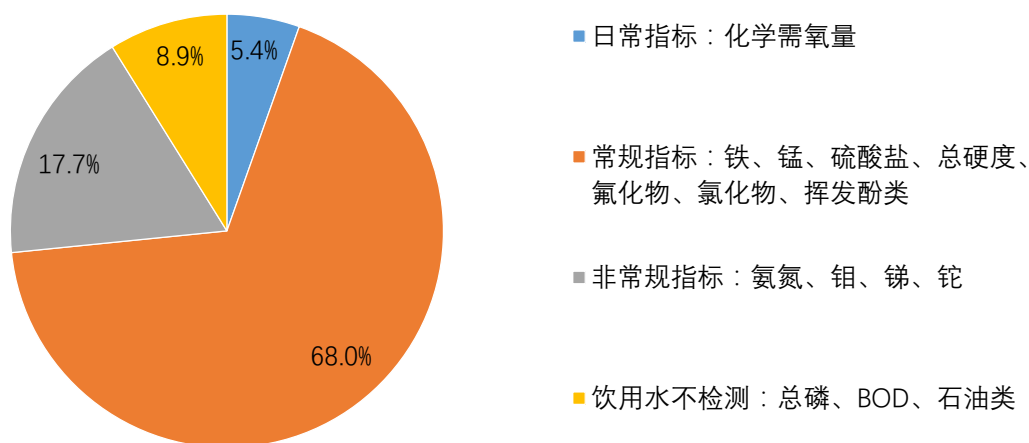


图 3 2016 年全国集中式饮用水水源地污染指标分布

2006 年卫生部牵头修订了《生活饮用水卫生标准》，很重要的改进就是将指标由 35 项增加至 106 项，从而更好地涵盖当下饮用水中新出现的污染物，并试图与欧美的饮用水标准接轨。在目前饮用水水质监测中，仅出厂水需要检测全部 106 项指标，其中的 42 项常规指标每月检测一次，64 项非常规指标每半年或者一年检测一次，检测频率其实已经不高。兰州 2014 年发生自来水苯污染事件，自来水公司在一次检测中发现自来水中苯超标。苯属于 64 项非常规指标，半年检测一次，在被发现苯超标之前苯污染可能已经存在了一段时间。因此，各地应保证 106 项指标检测和公开频率，同时应根据水源地水质状况增加特定指标的检测和公开频率。

全国水质公开缺乏统一规范

目前在 31 个省会城市中，大部分地方仅在地方供水条例中要求供水单位定期公开水质，但公开指标和频率并未作具体规定，因此造成各地的水质公开五花八门。图 3 统计了自来水三类水样、五类指标的公开频率，出厂水 9 项是每天检测，但大部分地方是每月公开一次；出厂水 42 项每月检测一次，但仍有 4 个市每季度才公开一次；大部分城市出厂水 64 项和管网末梢水压根本不公开。全国缺乏统一的供水水质公开办法是造成这一现象的主要原因。

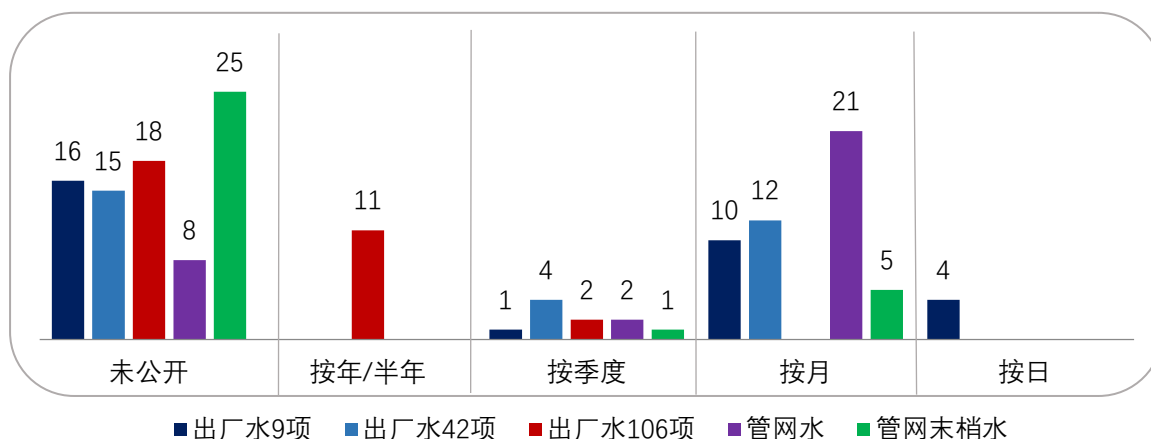


图 4 出厂水、管网水和管网末梢水的公开频率汇总

目前仅北京和重庆两地出台了详细的城市供水水质信息公开办法，北京自 2013 年 10 月 1 日起施行《北京市城市公共供水水质信息公开工作管理办法》，重庆则在 2014 年 8 月 5 日下发了《关于建立城市供水水质公示制度的通知》。前者规定“本市各公共供水单位应当定期向社会公布管网水 7 项、出厂水 42 项和出厂水全项指标”；后者规定“市、区县级供水企业按《生活饮用水卫生标准》要求，每月公示出厂水 9 项日检常规指标和管网末梢水 7 项日检常规指标”，而镇级供水企业和单位自备水厂则每季度公示一次。在这两份公开办法中，并未要求按照水质检测的指标和频率完整公开水质信息。因此，虽然制定了信息公开办法，但北京和重庆的信息公开做得并不好，在表 3 出厂水、管网水、管网末梢水水质未公开城市名单中出现频率较高。

另外，在重庆自来水有限公司公布的水质信息中，管网末梢水并未按公开办法要求进行公开，实际公开的是管网水。

由此可见，全国缺乏统一的供水水质公开办法是造成目前水质不公开和公开乱象的主要原因，国务院主管供水的部委应尽快制定相关的办法。水质检测信息的完整公开，同时也是在侧面反映自来水公司完成了对水质监测的责任，是保障饮用水达标供应的依据。

1.2.2 监督管理部门的公开状况

根据广州绿网对水务、卫生和建设部门各自监管职责的梳理，以上三大部门均有对饮用水水质进行监督管理的职责，因此我们针对三大监督管理部门的水质监测公开情况也做了相应收集。

整体来看，三大部门对于水质监测信息的公开情况并不理想。如表 4 所示，有 11 个城市的供水主管部门（水务和建设部门）公开了自来水水质信息，占比 35.5%；而仅有 8 个城市的卫生部门公开了水质信息，占比 25.8%。令人遗憾的是，有 15 个城市未公开任何针对自来水的政府监督性监测数据。

表 4 政府部门监督性监测信息已公开城市列表

部门名称	已公开城市
水务部门	北京、上海、天津、广州、哈尔滨、南京、贵阳、昆明、呼和浩特
卫生部门	重庆、上海、长沙、沈阳、哈尔滨、杭州、武汉、贵阳
建设部门	兰州、合肥

不同城市和部门公开情况差异较大

根据广州绿网的收集整理，大部分城市的供水用水管理条例中，都对水质监督部门进行水质监测结果的公开做了要求，但条例中多只提到要“定期公布供水水质”，缺乏相应执行细则，各地公开情况差异较大。例如，天津市水务局目前按月公开出厂水 9 项和管网水 7 项指标具体检测结果，而昆明市水务局公布内容则仅为出厂水和管网水的 9 项指标合格率。另外，不同主管部门的公布侧重也有所不同，水务和建设部门公开信息以出厂水和管网水为主，而卫生部门公开的水质信息则以出厂水和管网末梢水为主。表 5 对水质监督部门公开自来水水质信息的情况做了汇总。

表 5 水质监督部门水质监测信息公开情况

城市	水务部门
北京	每季度公布出厂水 42 项和管网水 7 项检测结果
上海	每月公布出厂水 42 项检测结果，每年公布出厂水 64 项检测结果
天津	每月公布出厂水 9 项和管网水 7 项检测结果
广州	每月公布出厂水 42 项检测结果，每半年公布出厂水 64 项检测结果，每月公布管网水 6 项检测结果
哈尔滨	每季度公布出厂水 42 项检测结果
南京	每月公布管网水 6 项检测结果，每月公布二次供水 8 项检测结果，每季度公布出厂水 9 项检测结果，每季度公布管网末梢水 42 项检测结果
贵阳	每季度公布出厂水、管网水 4 项检测结果
昆明	每月公布出厂水、管网水 9 项合格率
呼和浩特	每季度公布出厂水、管网水合格率
城市	建设部门
合肥	每季度公布出厂水和管网水 9 项检测结果
兰州	每月公布出厂水 42 项和管网水 7 项检测结果
城市	卫生部门

重庆	每季度公布管网末梢水九项检测结果
上海	每季度公布管网末梢水 35 项检测范围和达标率
长沙	每季度公布出厂水总体达标与否
沈阳	每年公布丰水期和枯水期的末梢水 11 项达标率
哈尔滨	每季度公开末梢水 8 项指标合格率
杭州	每季度公开末梢水总体合格率
武汉	每日公开水厂出厂水和末梢水 6 项检测结果
贵阳	每年公开丰水期和枯水期出厂水和末梢水的合格率

部分城市监督部门未按要求公开自来水水质

根据广州绿网统计，目前有 6 个城市的地方供水条例中要求水质监督部门定期公开自来水水质（表 6），仅占省会城市的 19.4%。然而，在这 6 个城市中，西安和乌鲁木齐的水质监督部门并未按要求进行水质公开。以西安为例，根据《西安市城市供水用水条例》第二十八条：“水行政主管部门、卫生行政管理部门应当按各自的职责对城市供水全过程进行水质监测和检查，检测结果每半年至少向社会公布一次。”但目前我们从西安水务局、卫计委、住建委均未查询到相关水质检测的公开信息。

表 6 部分城市水质监督部门进行水质公开的情况

城市	城市供水用水条例中对水质信息公开的相关条款	供水主管部门是否有公开	卫生部门是否有公开
天津	第五十五条 市供水管理部门负责对供水企业执行国家和本市城市供水水质标准和技术规范的情况进行检查和监督，定期将水质监测结果向社会公布。	是	否
西安	第二十八条 水行政主管部门、卫生行政管理部门应当按各自的职责对城市供水全过程进行水质监测和检查，检测结果每半年至少向社会公布一次。	否	否
沈阳	第十九条 卫生主管部门应当对城市供水水质监测情况进行经常监督，按照有关规定定期进行水质监测。发生重大水质事故应当依法向社会公布。	否	是
昆明	第十七条 城市供水行政主管部门应当加强城市公共供水水质的管理和监督检查，每月向社会公布水质信息。	是	否

广州	第二十七条 城市供水行政主管部门应当对城市供水水质、水压进行监测，并每月通过媒体向社会公布，所需费用纳入部门预算。	是	否
乌鲁木齐	第二十七条 水务、卫生行政主管部门应当按各自职责对城市供水全过程进行水质监测和检查，定期将水质检测结果向社会公布。	否	否

目前，大部分省会城市的供水条例中并未要求水质监督部门定期公开自来水水质，有公开要求的地区也并未对公开指标和频率作具体要求，这就造成近一半省会城市的监督部门未公开任何自来水水质信息；即使公开了，不同城市不同部门公开的指标和频率也千差万别。另外，部分城市虽然要求政府监督部门定期公开水质，但监督部门并未按要求执行。面对政府监督部门在水质公开中的乱象，广州绿网建议国务院相关部委对水质监督部门的自来水水质公开进行统一要求，包括公开指标和频率，并督促地方严格执行。

1.3 自来水水质超标情况

从 31 个省会城市已公开信息中，我们进一步收集整理了 2016 年各地自来水公司和政府监督部门发布的自来水水质超标情况，见表 7。共计在 8 个城市中发现了自来水超标情况，其中不乏北京、上海、天津这样的直辖市。

表 7 2016 年省会城市自来水水质超标情况

城市	超标信息发布单位	超标水样	超标指标	超标月份
北京	自来水公司	管网水	总大肠菌群	第三季度
上海	卫生部门	管网末梢水	氨氮	第一季度
天津	水务部门	出厂水管网水	游离氯、耗氧量 游离氯	2、6、12月 11月
福州	自来水公司	出厂水管网水	游离氯、耗氧量、浑浊度 浑浊度、菌落总数	1、7月 5、7~12月
太原	自来水公司	出厂水	游离氯、氯酸盐	1~12月
贵阳	自来水公司	管网水	浑浊度、铬（六价）	1~9、11月 第一季度（铬）
沈阳	卫生部门	管网末梢水	浑浊度、pH、总硬度、耗氧量、游离氯	不详
昆明	水务部门	出厂水管网水	总大肠菌群、耐热大肠菌群、臭和味 总大肠菌群、浑浊度、色度、肉眼可见物	1、3、5、10、11月 1、3、5~8、10月

管网水超标频率最高，消毒剂指标异常最常见

从超标水样的分布看，出厂水、管网水和管网末梢水均有超标，但管网水出现超标的频率最高，其次是出厂水和管网末梢水。这可能与我国管网老旧程度普遍较高有关，同时与管网水的公开情况最好可能也有一定关系。

从超标指标的分布看，消毒剂指标出现的频率最高，即自来水中消毒剂余量过低，不能维持对微生物的抑制；这也解释了微生物类指标出现频率较高的原因。浑浊度超标主要出现在管网水和管网末梢水，可能与供水管道由于老化破损而受到污染有关。耗氧量、六价铬和氨氮的超标则主要因为水源水质受到污染，水厂工艺不能完全去除这些污染物。

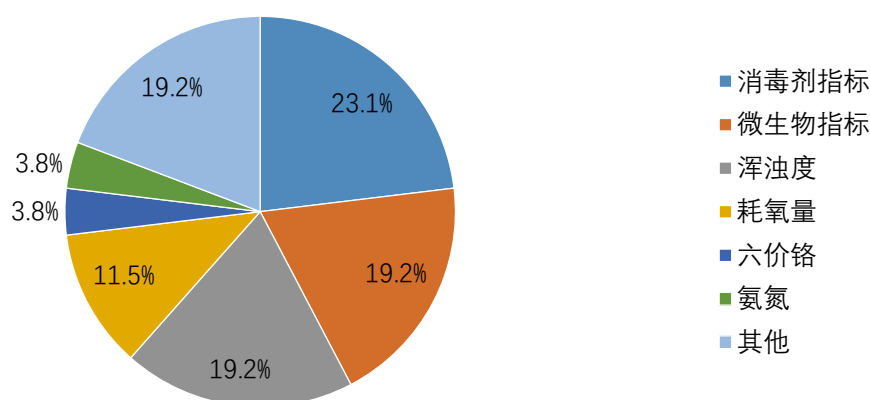


图 5 自来水超标指标出现频率

需要注意的是，六价铬是一种致癌污染物，2016 年第一季度贵阳的管网水中检出的六价铬最大浓度为 0.051mg/L，超过标准值 0.05mg/L，超标 2%。虽然此次的超标程度并不严重，但介于六价铬的强毒性，当地有关部门仍然有必要对这一超标情况进行调查，查找污染源头，以防再次出现六价铬超标情况。

根据上海市卫计委发布的数据，上海市金山区于 2016 年第一季度检出一处管网末梢水氨氮浓度 0.53mg/L，超出饮用水标准 6%。金山区的水源地位于黄浦江，根据上海市金山区环保局发布的集中式生活饮用水水源水质状况报告，金山区水源地在 2016 年 1、2 月份氨氮浓度达到了 1.28mg/L 和 1.64mg/L，分别超标 28%和 64%。金山区自来水氨氮超标极有可能是因为水源地出现了氨氮超标。据了解，上海的自来水厂自 2006 年新的《生活饮用水卫生标准》出台后就加快了水厂深度处理工艺的改造升级¹³，十二五期间上海市完成了取用黄浦江水源水厂深度处理工艺的全面改造升级。但尽管如此，我们仍然在上海的自来水中发现了氨氮的超标情况。水厂的工艺升级只是权宜之计，更不是万全之策，保护好水源地才是根本的解决之道。太原供水集团有限公司于 2016 年 1~12 月公布的出厂水日常 9 项检测

¹³ <http://www.h2o-china.com/news/234390.html>

结果显示，出厂水游离氯的最低检测值均为 0.05mg/L，低于标准值下限 0.3mg/L，说明出厂水常年存在消毒剂浓度过低的情况。然而，吊诡的是在游离氯合格率一栏却填写的是 100%，不知是检测结果写错了，还是合格率写错了。

自来水公司与政府监管部门公开的水质不一致

在对政府监管部门公布的水质数据进行整理时，我们发现沈阳市卫计委公布了自来水超标情况，但在同时期自来水公司公布的水质检测数据中并未发现超标信息。根据沈阳市卫计委统计的 2016 年城区管网末梢水卫生状况，沈阳市管网末梢水存在浑浊度、pH、总硬度、耗氧量、游离氯超标情况；沈阳水务集团每月公开城区管网末梢水检测结果，却并未显示存在超标情况。

无独有偶，安徽亳州也存在类似的情况。亳州市三水厂及涡北水厂水源地水质长期氟超标，但我们从亳州市制水公司发布的涡北水厂水质报告中并没有发现氟这一毒性指标的监测结果，所呈现给公众的只有一份显示 15 个检测指标的水质报告。是检测中漏了这一项指标，还是检测后并未对外公布超标信息？那到底经过水厂处理后的饮用水是否仍然存在氟超标的情况？我们随后在亳州市卫生部门抽检的水质报告中找到了答案，其抽检涡北水厂的食堂用水水质时，进行了包含氟等毒性指标在内的 35 项水质指标的测定，检测结果表明涡北水厂的出厂水中包括氟化物在内的 4 种指标超标。

由此可见，自来水公司在发布水质数据时可能存在挑选达标数据进行公开的情况，政府监管部门发布自来水水质数据就显得十分必要。

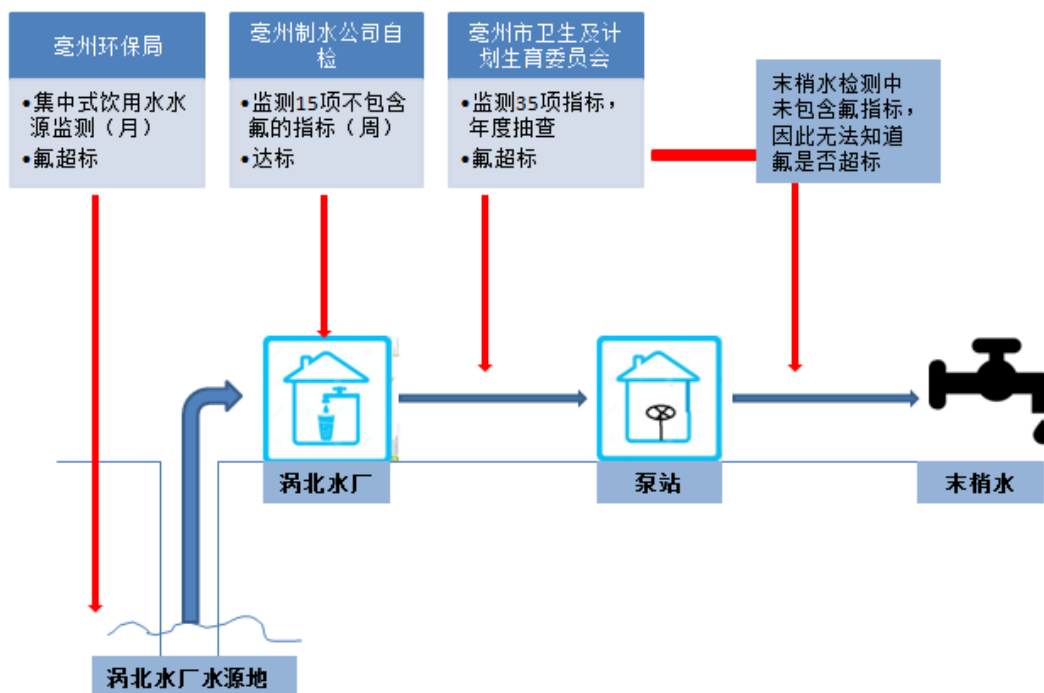


图 6 亳州市水质监测环节流程图

1.4 小结

通过第一章的梳理我们发现,目前除了自来水公司会公布自来水水质自检数据外,建设、水务和卫生部门也会发布水质监督性监测数据,总体而言前者的公开好于后三者。然而,由于全国缺乏统一的水质公开要求,不管是自来水公司,还是政府监督部门,均存在公开率不高以及公开指标数量和频率千差万别的情况。需要特别注意和改进的是,管网末梢水与自来水用户的关系最为密切,但公开情况却是最差的;水质 106 项全指标可涵盖目前水源地的主要污染物,较全面反映自来水水质状况,但公开情况不容乐观。

通过整理有限的已公开的自来水水质数据,我们发现在 2016 年有 8 个城市存在自来水超标情况,其中不乏北京、上海、天津这样的直辖市。从超标情况看,管网水超标频率最高,可能与我国管网普遍老化易受二次污染有关;而自来水中消毒剂余量过低是最常见的水质不达标情况,这也造成自来水中微生物指标容易超标。需要引起注意的是,贵阳的自来水中曾出现了致癌性的六价铬超标;而上海虽然完成了水厂深度处理工艺改造,但水源的氨氮超标仍然引起了自来水的氨氮超标,水厂工艺升级只是权宜之计,保护水源才是根本的解决之道。

辽宁沈阳和安徽亳州的自来水公司公布的信息显示 2016 年未出现水质超标,但政府监督部门公布的数据却显示这两个地方的自来水存在超标情况。自来水公司出于保护自身利益的需求,有可能选择性地只公开达标的水质数据,因此政府监督部门发布自来水水质数据显得十分必要。然而,政府监督部门公开的数据是否就一定可信,他们是否很好地履行了监督职责呢?在第二章将就这些问题进行讨论。

第二章 政府对自来水水质的监管现状和改进建议

自来水公司通常会发布水质的自检数据，可暂且称之为自我监督。这种自我监督容易受主观因素的影响，外在的表现就是自来水公司发布的水质达标率普遍很高。作为企业肯定要展示产品好的一面，类似王婆卖瓜，我们不过多追究企业自检数据的真实性，接下来将重点梳理政府部门对自来水水质的监管情况。

通过第一章的梳理，我们知道政府的建设、水务和卫生部门都会对自来水水质进行监管，建设和水务部门是作为供水主管部门行使行业监督和管理职责，卫生部门从防止群体性饮用水安全事件的角度行使监督职责。表面看起来，政府对自来水水质监管采取的是“多重保险”，实际监管效果如何呢？

2.1 全国供水主管部门亟需统一

由于城乡水务一体化改革不彻底，目前全国的供水主管部门并不统一。广州绿网搜集了 31 个省会城市的供水主管部门，发现有 51.6% 为水务部门，19.4% 为建设部门，29.0% 未知（水务和建设部门职能中均未包含供水行业管理）。由于水务一体化改革是自下而上进行的，地市级的改革进度已经相对较快。实行水务一体化管理的城市在承担原有的水利行业主管职责基础上，增加了供水、排水等行业管理职能。然而，其上级单位省级水行政主管部门基本都没有实现水务一体化管理，不具备供水、排水等行业管理职能，同时国务院有关部委的相关职能也未理顺。因此，与地市级层面的“混乱”局面不同，各省住建厅和国务院住建部基本上仍然分布负责管理省一级和全国的城市供水工作。这就造成城市水管理机构上下脱节，水务统一管理难以落实到位¹⁴。

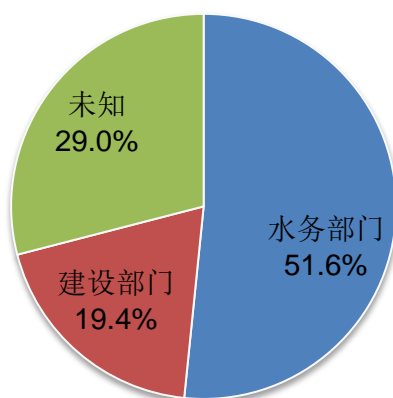


图 7 31 个省会城市的供水主管部门分布

¹⁴ 深化水务一体化管理体制改革的研 究，林晓惠，厦门大学，硕士论文，2008

以广州为例，广州市水务局主管城乡的供水工作，会定期对全市的自来水厂进行监督性监测。然而，广州市水务局获得的监测数据并不会上报给其上级部门广东省水利厅，因为水利厅不具备供水监督职责。相反，广州水务局的水质监测数据要接受广东省住建厅的检查，因为住建厅负责全省的供水主管工作。主管地市级和省级供水的分属两个部门，由于部门利益的不同，这样势必增加沟通成本，并影响政策执行效率。

城乡水务一体化改革顺应了现实层面的需求，其目的是为了实现在全国水资源的统一规划、统一调度和统一管理，避免不同部门在涉水事物的监督管理上互相推诿。由于改革的不彻底，造成了城市供水由建设和水务部门同时负责的情况。表面上看两个部门同时监管是“双保险”，但其实会加重相互间的制约和限制，影响中央和省级供水政策的传达和执行效率，同时阻碍地市级供水问题和经验的及时反馈。因此，广州绿网建议大力加强全国水务一体化改革的步伐，特别是省级和国务院部委层面。

2.2 供水主管部门的水质监督形同虚设

在 31 个省会城市中，共有 11 个城市的供水主管部门在其官网上公开了自来水水质，其中有 8 个城市的水质检测单位为国家城市供水水质监测网各地监测站（表 8）。

表 8 供水主管部门委托的水质检测单位

序号	城市	供水主管部门	水质检测单位	水质监测国家站对应的自来水公司内部机构
1	北京	北京市水务局	国家城市供水水质监测网北京监测站	北京市自来水集团水质监测中心 ¹⁵
2	上海	上海市水务局	国家城市供水水质监测网上海监测站（上海市供水调度监测中心水质监测站）	无
3	天津	天津市供水管理处	国家城市供水水质监测网天津监测站	天津市自来水集团公司水质检验中心 ¹⁶
4	昆明	昆明市水务局	国家城市供水水质监测网昆明监测站	昆明通用水务公司水质检测中心 ¹⁷
5	合肥	合肥市城乡建设委员会	国家城市供水水质监测网合肥监测站	合肥供水集团水质检测中心 ¹⁸

¹⁵ http://www.bjwater.gov.cn/pub/bjwater/swgl/gspss/201606/t20160627_273440.html

http://www.bjwatergroup.com.cn/275/2013_4_9/275_6244_1365493990047.html

¹⁶ <http://www.tjwater.com.cn/Item/Show.asp?m=1&d=1660>

¹⁷ <http://www.kmwater.cn/kmwater/Informationnewall.jsp?id=4&contentid=466>

¹⁸ http://www.hfwater.cn/include/web_view.php?ty=273&id=2534

6	呼和浩特	呼和浩特市水务局	国家城市供水水质监测网 呼和浩特监测站	呼和浩特市水质监测中心 19
7	哈尔滨	哈尔滨市水务局	国家城市供水水质监测网 长春和哈尔滨监测站	长春水务（集团）有限责 任公司中心化验室 ²⁰ 哈尔滨供排水集团水质中 心 ²¹
8	广州	广州市水务局	广东贝源检测技术股份有 限公司；珠江流域水环境监 测中心 ²²	无
9	南京	南京市供水节水管 理处	南京市宁溪给排水检测有 限公司；南京白云化工环境 监测有限公司	南京江宁水务集团给排水 检测中心 ²³
10	贵阳	贵阳市水务管理局	不详	-
11	兰州	兰州市城乡建设局	国家城市供水水质监测网 兰州监测站；华测检测认证 集团股份有限公司	兰州威立雅水务集团水质 中心 ²⁴

城市供水水质监测网是原建设部于 1993 年开始筹建的，它由国家和地方两级城市供水水质监测网组成，属于行业监测体系²⁵。其中的国家城市供水水质监测网，由建设部城市供水水质监测中心和直辖市、省会城市及计划单列市等城市供水水质监测站组成。表 5 中列出的 9 个城市监测站均为国家供水水质监测网的组成部分，被称为国家站或地方中心站。根据《城市供水水质管理规定》，水质监测国家站都需经过国家质量技术监督部门的资质认定，即取得计量认证证书（CMA）。依据《中华人民共和国计量法》，取得了 CMA 认证的检验机构可为社会出具公证数据，也就是说水质监测国家站出具的水质检测报告是有法律效力的。

然而，政府部门和自来水公司发布的信息中却透露出，水质监测站与自来水公司内部化验室是“两块牌子、一套班子”²⁶，11 个城市供水主管部门委托的 15 个实验室中有 64.3% 都存在这种情况。北京市水务局和北京市自来水集团公布的消息指出北京市自来水集团水质监测中心就是北京监测站，天津市自来水集团公司水质检验中心即天津监测站，昆明通用水

¹⁹ <http://www.hsszjc.org.cn/html/zhongxinjieshao/>

<http://www.hhhtwater.com.cn/about.php?id=40&pid=25>

²⁰ http://www.changchunwater.com/openinfor_org_duty.jsp

²¹ http://www.hrbgongshui.com/old/info_Show.asp?ArticleID=5154

²² http://www.cggp.gov.cn/cggg/dfgg/zbgg/201512/t20151204_6262371.htm

²³ <http://www.96889611.com/bsznzc55.html>

²⁴ <http://www.lgzgw.gov.cn/asp/1xx.asp?ID=8438>

²⁵ <http://www.nwqc.gov.cn/gywm.htm>

²⁶ 城市供水水质监管机制存在的问题及对策研究，万锋等，环境科学与管理，2008（7）

务公司水质检测中心即昆明监测站，类似的情况也出现在合肥、呼和浩特、长春、哈尔滨和兰州（兰州同时委托了水质监测站和社会第三方检测机构），以及其他水质监测站。如果供水主管部门发布的水质数据直接来自供水企业内部化验室，怎么能保证数据的公正性？公正性要求检测机构与被检企业无任何利益关系，而寄希望于供水企业内部化验室如实报告自家水厂的不达标情况显得不太现实。

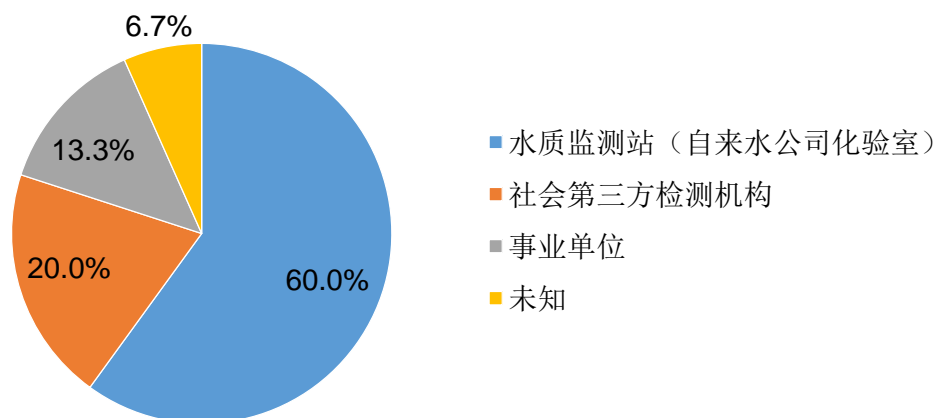


图 8 供水主管部门委托的水质检测单位的性质

住建部在一份 2012 年发布的供水设施建设规划中提及，依托现有的水质检测机构完善水质监测体系²⁷。重庆市水利局的发文则更为直白，为加强水质监测能力，要求“区县依托所管辖的国有供水企业现有水质监测人员和设备，升级组建水质分析实验室。实行县级水环境（水质）监测站实验室与当地供水企业水质分析实验室‘两块牌子、一套班子’的运作模式，不搞重复建设”²⁸。这种“节约资源”的做法使供水主管部门对水质的监督形同虚设。2009 年时任全国政协委员况平在一份政协提案中关注到这个问题，他通过调研发现某市水质监测站员工即为自来水公司职工，其无法代表政府对全市众多供水企业实施公证监督监测，令人唏嘘的是当地供水主管部门因此未能掌握本市真实的水质情况²⁹。

广州绿网就这方面的问题联系了住建部城市建设司水务处，其为城市供水水质监测网的业务指导部门，相关工作人员表示城市供水水质监测网的职责是行业“指导”，而非监督，所以并不排斥水质监测站挂靠在当地自来水公司的情况。这样的行业“指导”数据的公正性和真实性不禁让人怀疑。

根据广州绿网的检索，上海、广州、南京、兰州的供水主管部门委托的 5 家水质检测单位与自来水公司无隶属关系。上海委托的检测单位属于水务局下属的事业单位，不属于社会第三方检测公司。南京委托的南京白云化工环境监测有限公司属于原南京市化工局下属事

²⁷ http://www.gov.cn/gongbao/content/2012/content_2210102.htm

²⁸ <http://www.cqwater.gov.cn/qtzz/ggl/Pages/2005/20051208000000251.aspx>

²⁹ <http://cppcc.people.com.cn/BIG5/34961/161082/9633354.html>

业单位改制后成立的检测公司³⁰，与水务行业和水务部门间利益纠葛相对较少。

兰州市城乡建设局在公开兰州监测站检测数据的同时，通过招标选定华测检测认证集团股份有限公司（简称华测）对兰州市 10 个管网末梢水和出厂水进行定期检测。华测属于民营上市公司，其检测数据相对更有公正性和独立性。在经历了 2014 年自来水苯污染事件后，兰州政府通过公开招标的方式委托社会第三方检测机构对饮用水进行检测，想以此提高水质监督工作的社会公信力。政府公信力如果已经严重下降，想再弥补就十分不易。

与兰州稍有不同的是，广州市水务局未采用广州监测站的数据，而是完全依靠公开招标的方式选择检测机构。2016~2017 年的中标的检测单位是广东贝源检测技术股份有限公司和珠江流域水环境监测中心，它们分别对不同区域的水质进行检测。两家检测单位中，前者属于社会第三方检测机构，后者属于珠江流域水资源保护局下属的事业单位。广州绿网联系了广州市水务局供水管理处，工作人员表示出于数据公正性的考虑，未采纳挂靠在广州市自来水公司的广州监测站的水质数据，而申请到专门的财政资金用于委托第三方进行水质检测。

目前，在 31 个省会城市中仅有 4 个城市供水主管部门公开的饮用水数据相对公正，绝大部分要么没公开，要么公开的其实是自来水公司的自检数据，供水主管部门对水质的监督太过薄弱。现实情况是，绝大部分供水行业主管部门不具备水质检测能力，可能也缺少财政资金委托第三方检测机构，于是选择供水企业内部的化验室进行水质检测，并以国家城市供水水质监测网的名义发布检测结果，看似进行水质监督，实则形同虚设。

2.3 卫生部门行使监督职责犹抱琵琶半遮面

相较于供水行业监督存在水务和建设部门的职能交叉，饮用水卫生监督一直由卫生部门（通常为卫生和计划生育委员会）负责，《生活饮用水卫生监督管理办法》中明确由卫生部门监督全国城市和农村地区的饮用水水质。广州绿网联系了负责全国饮用水水质监督的国家卫生和计划生育委员会（卫计委）综合监督局公共卫生监督处，工作人员表示卫生部门主要监督监测全国的出厂水和二次供水。

与水务和建设部门不同的是，卫生部门通常是具备水质检测能力的，其可依托下属的疾病预防控制中心（疾控中心）。借助各地的疾控中心，卫生部门可建立起全国性的水质监测网络。截止 2015 年底，全国共有省级、地市级和县级行政区划 31、334 和 2850 个³¹，而相同行政区划内疾控中心的数量分别为 31、409 和 2803 个³²，几乎可以达到县以上地区全覆盖。根据卫生部（国家卫计委前身）发言人于 2013 年的介绍，卫生部在 2012 年监测的饮用水监测点一共 29825 个，涵盖了所有的直辖市、省会城市以及 91.5% 的地级市和 46.7% 的县和县级市³³。卫生部门的水质监测能力是其他政府部门无法相比的。更重要的是，卫生

³⁰ http://www.njbaiyun.com/fzlc/index_22.aspx

³¹ <http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>

³² 2015 年我国卫生和计划生育事业发展统计公报，国家卫计委，2016 年 7 月 20 日

³³ <http://www.chinanews.com/jk/2013/01-11/4478417.shtml>

部门的疾控中心相对比较独立,其是独立于供水行业之外的监测体系,监测数据相对更公正。

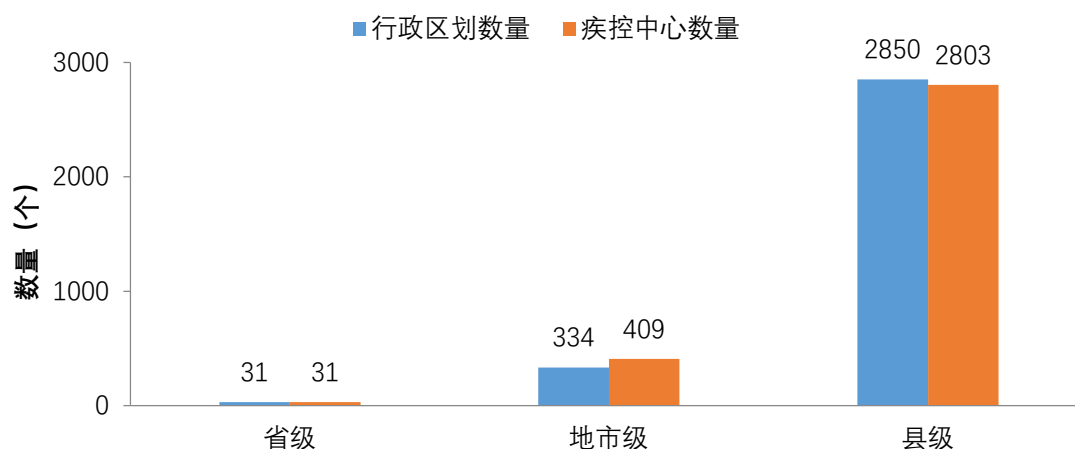


图 9 全国疾控中心数量（截止 2015 年底）

卫生部门的监测网络虽然有数量优势,但检测能力却需要继续提高。国家卫计委在 2011 年发布的《全国城市饮用水卫生安全保障规划》(以下简称《规划》)中透露,在全国 32 个省级疾控机构中,具备《生活饮用水卫生标准》中要求的 106 项全指标检测能力的仅有 5 个实验室,占 15.6%;检验能力在 80~106 项之间的实验室为 13 个,占 40.6%;80 项以下的实验室为 14 个,占 43.8%;所有省级疾控中心平均为 81 项。地市级和县级实验室的检测能力更不容乐观,平均检测能力仅为 47 项和 30 项,其中常规指标的平均检测能力分别为 33 项和 27 项;非常规指标的平均检测能力分别为 14 项和 3 项。

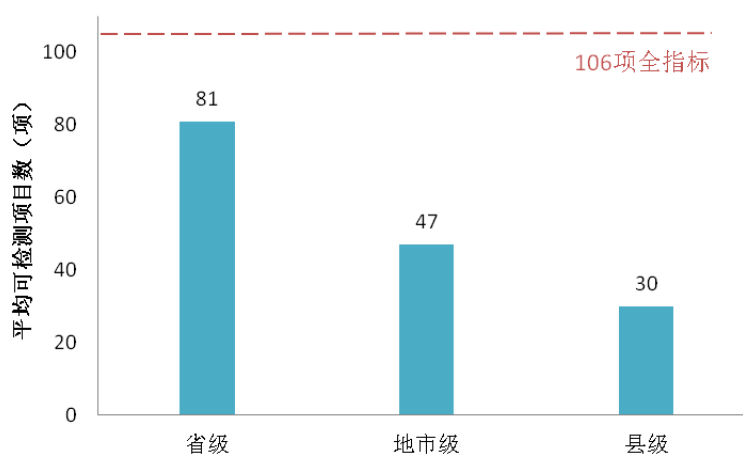


图 10 全国不同级别疾控中心的检测能力

《规划》中提出在 2012 年 6 月前,各省(区、市)和省会城市饮用水卫生监测机构

106 项指标要实行全覆盖；地市级城市要覆盖 42 项常规指标再加上当地重点控制的指标；在县级实现 42 项常规指标的全覆盖。在 2012 年 6 月，时任卫生部部长陈竺表示截止日期需延至 2015 年³⁴。广州绿网在国家卫计委网站没有找到最新的统计数据，不过从国家卫计委疾病预防控制中心环境卫生管理处了解到，目前全国有超过 20 家疾控中心具备 106 项全检测能力，换言之，仍然不是每个省都有全项检测能力，不知《规划》中提及的目标何时才能实现。

与检测能力的不足相比，各地卫生部门对饮用水状况的公开情况更差。国家卫计委每年只公布全国总体达标率这一个数据；在 31 个省会城市中，仅有 8 个城市的卫生部门定期公开饮用水状况，大部分同样只公开总体达标率。由于具体检测数据尚未公开，因此并不能判断出是哪个水厂、哪个片区存在水质超标，而每个家庭喝的自来水来自于不同的水厂和管道，因此概括说一个城市的达标率对公众并没有太大的意义。

卫生部门建立了覆盖全国省市县的饮用水水质监督性监测体系，但需要加强各级监测机构的检测能力；与水务和建设部门相比，卫生部门的监测数据相对更公正，但目前公开的较差，需要进一步加强，不能使监督职责显得犹抱琵琶半遮面。

2.4 统一全国自来水水质监督部门

通过以上的梳理我们发现，水务和建设部门同时作为供水主管部门存在是改革不彻底的产物，供水主管部门大量依托自来水公司的化验室进行水质监管，水质数据公正性和真实性存疑；而卫生部门受限于检测能力的不足无法有效实施全国的水质监督，政府在水质监督方面的“三重保险”均存在明显漏洞，因此目前政府对自来水水质的监督存在不足。

实际上，一个可靠的水质监督部门远比三个不可靠的监督部门能够更好地履行水质监督的职责。在我国检测仪器、实验室专业人员、政府人力和财政资源较为有限的情况下，统一由一个部门集中优势资源实施监督是一个更好的办法。一些业内专家同样在呼吁明确统一的饮用水水质监管主体，并建议可考虑重点依托某一部门，将其它相关部门的职能实行行政划拨。这样做的好处是便于明确职责，加强管理，高效开展有关水质事故的调查和执法，同时，可优化资源配置，便于群众监督³⁵。

目前的问题是要依托哪个部门以何种形式进行水质监督。在当下实际采用的监督形式中有两种相对可取，即：1) 供水主管部门委托社会第三方检测机构进行监测，2) 卫生部门委托下属的疾控中心进行监测。接下来将从监管机构的立场、现有资源可否最大化利用、需要的财政支持等方面评估依托哪种形式更加可行。

³⁴ <http://legal.people.com.cn/n/2012/0629/c42510-18408651.html>

³⁵ 中国城市饮用水水质管理，袁志彬，城市问题，2004（1）

监管机构立场的中立性

第一种形式是由供水主管部门通过公开招投标的方式委托社会第三方机构进行水质监测，这种公开透明的操作和第三方的参与会使政府发布的数据相对公正可信。然而，这种形式也有一定的局限性，其获得的监测数据可能受到行政力量的干预。根据 2012 年 6 月发布的《国务院关于保障饮用水安全工作情况的报告》，地方人民政府是城乡供水安全保障的责任主体，接下来要将饮用水安全保障工作目标和措施纳入地方政府考核体系，严格实行问责制³⁶。湖北省人民政府在 2016 年面向全省的一份文件中提到将农村饮水水质合格率作为各级政府和领导干部年度考核的重要内容³⁷，而各地供水主管部门的职责一般包括保障供水安全³⁸。根据《城市供水水质标准》的要求，水质检验的综合达标率要在 95% 以上。将饮用水达标率作为供水主管部门和当地政府的考核指标，一方面强化了政府的监督职责，但另一方面也容易使地方政府“报喜不报忧”，不敢将各地水质不达标的情况上报和公开。

2017 年 1 月，辽宁省省长在政府工作报告中承认辽宁省所辖市县在 2011 至 2014 年存在财政数据造假的问题。“GDP 注水”几乎已成顽疾，其原因颇为复杂，但地方官员考核与政绩过度捆绑，以及长期以来对于 GDP 的盲目崇拜，无疑是主因³⁹。而将饮用水达标率作为供水主管部门的考核指标，可能会引起“达标率崇拜”现象，供水主管部门即使发现了水质超标情况也会有所隐瞒，造成供水主管部门和自来水公司成为“一条绳上的蚂蚱”。因此，既要调动供水主管部门监督饮用水水质积极性，同时又要保证监督数据的真实性。

第二种形式是由卫生部门委托疾控中心进行监测，其独立性和公正性稍好于第一种形式。不同于供水主管部门需要对供水行业进行管理，卫生部门的职责相对更单纯一些，主要是对水质进行监督，以防出现危害群体健康的饮用水污染事件。疾控中心是独立于供水企业和供水主管部门之外的监测力量，其立场也相对中立。但由于同级供水主管部门和上级人民政府需要对水质达标率负责，因此卫生部门在发布监测数据时也可能受到行政力量的干预。

住建部在 2011 年对占全国城市公共供水能力 80% 的自来水厂出厂水进行了抽样检测，按新的《生活饮用水卫生标准》评价，自来水厂出厂水质达标率为 83%⁴⁰。而目前不止省会城市，其他城市政府部门公布的自来水达标率均普遍超过 99%，不知是从水厂工艺、管网到二次供水普遍大力升级改造的结果，还是达标率被行政干预的结果。在现有的政府考核体系下，自来水水质达标率反而会约束政府监督部门如实发布水质数据。因此，从监管机构立场的中立性来讲，目前供水主管部门和卫生部门均受限制。

³⁶ http://www.npc.gov.cn/npc/xinwen/2012-07/11/content_1729559.htm

³⁷ http://www.hubeiwater.gov.cn/policy/zxxwj/201612/t20161216_88344.shtml

³⁸ http://www.gzwater.gov.cn/portal/site/site/portal/gzswj/swyw_xx.portal?contentId=IS5TWORWK9NCD2FM IU4PZ4EFEQ2G7QYD&categoryId=1GN0GXT8CBD8D6DNV4ZIB4LSLFDLGYPT

³⁹ http://news.xinhuanet.com/local/2017-01/18/c_1120331628.htm

⁴⁰ http://news.xinhuanet.com/politics/2012-05/11/c_123110773.htm

现有资源最大化利用

卫生部门已经依托各地的疾控中心建立了全国的饮用水水质监测网络,具备了较强的基础。如果由卫生部门统一监督水质,政府可通过行政划拨将其他部门现有的监测资源集中到卫生部门,比如部分水务局下属的水质监测事业单位。但如果由供水主管部门统一委托第三方机构监测水质,则政府内现有的监测力量将大量闲置,包括疾控中心的水质检测设备和人员以及部分水务局下属的水质检测事业单位。因此,由卫生部门委托下属的疾控中心进行水质监测可实现现有资源的最大化利用。

然而,由于需要顾及公益性质,目前很多疾控中心不承接社会的检测需求,这样会造成仪器设备的使用率偏低,但日常维护却少不了,这是一种相对的资源浪费。然而,水务部门委托社会第三方进行水质监测却不存在这样的问题,通过市场调节可维持第三方检测机构的数量,从而保证仪器设备的使用率。

需要的财政支持

政府部门实施监督需要的财政支持的多少也是很重要的一个影响因素。如果选择卫生部门,则各级政府需在设备采购和人员培训等方面大力支持。依据《全国城市饮用水卫生安全保障规划》(以下称《规划》)中制定的投资估算,在全国建立覆盖省市县的水质监测体系共需 47.5 亿元,包括常规和应急水质监测能力建设。实验室建设不仅是重资产项目,同时运营维护成本也很高,因此每年仍需大量的人员、物资和资金支持。《规划》中指出城市饮用水卫生安全保障工作由城市所在地人民政府负责,因此投资费用由地方政府负责落实。然而地方政府对这类非“周期短、见效快”的项目显然兴趣不大,往往期待中央统一拨款,地方少配套或不配套资金。根据国家卫计委疾病预防控制局环境卫生管理处的说法,缺乏地方财政支持是目前不能按照《规划》加强疾控中心监测能力的重要原因。因此,卫生部门对饮用水水质实施统一监督将受到资金来源不足的约束⁴¹。

当然,供水主管部门进行水质监督可获得的财政支持并不一定比卫生部门多,缺少财政资金可能也是很多业主主管部门未委托第三方进行监测的一个原因。通过网络检索发现广州、苏州、三亚、中山、汕头、杭州和哈尔滨的供水主管部门曾就水质监督性监测进行招标,平均每年的水质监测费用分别为 670 万⁴²、170 万⁴³、125 万⁴⁴、118 万⁴⁵、37 万⁴⁶、67 万⁴⁷和 48 万⁴⁸。这 7 个城市的平均每年的监测费用为 176 万,以此粗略估算全国 338 个地级市每

⁴¹ 疾控机构经费收支情况调查, 韦余东等, 浙江预防医学, 2012 (1)

⁴² http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbgg/201512/t20151204_6262371.htm

⁴³ http://www.ccgp-jiangsu.gov.cn/pub/jszfcg/cgxx/cjgg/201607/t20160727_88369.html

⁴⁴ <http://www.8yu.cn/ZhaoBiao/1029120.html>

⁴⁵ http://p.zsjyxx.gov.cn/port/Application/NewPage/PageArtical_1.jsp?nodeID=55&articalID=79635

⁴⁶ <http://www.dowater.com/zhongbiao/2015-06-11/349560.asp>

⁴⁷ <http://www.bidcenter.com.cn/newscontent-27714012-4.html>

⁴⁸ http://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/cjgg/201703/t20170316_8008253.htm

年委托第三方监测的总费用大概为 6.0 亿。由于每年维护卫生部门的监测系统需要的资金数目不详，因此无法直接对比两种方案每年需要的财政支持。不过，采取第三方监测很大的好处是前期不需要政府大量的资金投入，后期也不需要长期进行人员培训和设备维护。

经过以上的分析，供水主管部门和卫生部门都可能受地方行政力量的干预而不能完全如实发布自来水水质信息；如果由卫生部门依托疾控中心统一进行水质监督，则可最大化地利用政府现有的监测力量，但初期需要高达 47.5 亿元的投入来完善监测体系，且以后需长期进行实验室人员管理培训和仪器设备维护；如果由供水主管部门委托社会第三方机构进行水质监测，则政府前期投入较少，不需要对实验室进行维护，但后期每年需要大概支付 6.0 亿元第三方检测费用，且政府部门现有的监测力量会大量闲置。

两种监督形式存在不同的利弊，通过以上的分析并不能明确哪种监督形式更好。因此，具体依托哪一种形式则需要国务院有关部委进行更多的调研后作出选择。

2.5 加强自来水水质监督的几点建议

政府对自来水水质的监管最重要的是提供公正可信的监测数据，让公众了解真实的水质状况，因此，不管最终由哪个部门统一监管全国的自来水水质，首先就要解决监管部门的立场倾向问题。正如前文提到的，在目前集权制的政治体制下，上级的考核方式会极大地影响下级部门的执行方式。全国城市自来水厂在 2011 年的出厂水达标率平均为 83%，现在全部水厂需执行 95% 的综合达标率要求，由于不同地方水厂的基础不同，这种一刀切的管理模式势必逼迫一些水厂和政府部门造假。不如尽快普查一遍全国水厂目前能达到的达标率水平，以此为评价基础，然后设置切实可行的增量目标，即每年达标率的增长率；并在不同地方设置不同的时限，要求在一定时间内最终达到 95% 的综合达标率，从而给予水厂升级改造现有制水工艺的时间。这样一来，考核地方政府的就不是单一的达标率，而是每年的水质改善情况，这也给了地方政府公正监督水质的空间。

在自来水水质的监测层面，为了保障监测数据的独立性和公正性，可以参照《“十三五”环境监测质量管理工作方案》中的一些做法，比如监测事权的上收，垂直管理，引入第三方监督机构，加大信息公开力度，以及加大对数据弄虚作假的惩处力度等。在监测事权上收方面，可强化自来水水质在线检测的网络建设，并将监测数据直接送达省级和部委级水质监督部门。在垂直管理方面，可以考虑省级水质监管部门直接对市县的自来水水质进行监测，地方水厂和水质监管部门不参与数据的审核；直辖市和省会城市的水质监测可以考虑由中央统一管理。从而实现“谁考核、谁监测”，保障“用于评价、考核的监测数据不受行政干预”。

行政力量之所以会干预饮用水水质达标率，除了政绩考核指标这把利剑，舆情控制可能也是很重要的原因。提供公共服务是政府的基本职能之一，而自来水供应是重要的公共服务之一，因此提供优质自来水可以显著提升政府形象和公信力；反之，若提供的饮用水水质较差，则会影响公众对政府的信任和支持。现在铺天盖地的净水器广告不停宣传饮用水受到污染，虽然有夸大成分，但在信息不对称的情况下，十分契合公众对水质的担忧。其实舆情应

该靠疏导，而不是控制。政府主动地公开并对目前的超标情况做出解释，同时给予公众一些用水建议，比如购买净水器等，则可能赢回公众的信任。

美国驻北京大使馆从 2008 年开始监测北京的空气质量并实时发布，有市民将重污染天气时美国大使馆的监测数据与北京市环保局发布的空气质量数据做对比，发现美国大使馆发布的空气质量状况与人体的直观感受更相符，北京市环保局发布的空气污染水平经常比直观感受要轻微。随着全国空气质量越来越差，特别是雾霾天出现频率的显著增加，加深了公众对空气质量的担忧，同时加深的是对官方空气质量数据的不信任。政府后来通过大力增加空气质量监测和公开，以及大量的媒体宣传，才使公众对官方的空气质量数据的信任度有所增加。

自来水污染，特别是毒理性的重金属和有机物污染，不像雾霾那样易被公众觉察到，但并不代表公众对自来水水质的担忧就比空气污染要低。参照空气污染爆发后引起的公众反应，有关政府部门应尽快加强饮用水水源地的保护，努力改善自来水水质，并加强水质的监测和公开，而不是等到饮用水危机彻底爆发后再去弥补；更不能靠修改水质数据去逃避现在存在的问题，这样只会欲盖而弥彰。

2.6 小结

政府的建设、水务和卫生部门都会对自来水水质进行监管，其中水务和建设部门同时作为供水主管部门存在，这是城乡水务一体化改革不彻底造成的。供水主管部门大量依托自来水公司的化验室进行水质监管，水质数据公正性和真实性存疑；而卫生部门受限于检测能力的不足无法有效实施全国的水质监督，政府在水质监督方面看似有“三重保险”，实则存在明显漏洞。统一由一个部门集中优势资源实施自来水水质监督反而是一个更好的办法，不仅便于明确职责，加强管理，高效开展有关水质事故的调查和执法，同时可优化资源配置，便于群众监督。

在由哪个部门实施统一监督的选择上，目前有 1)供水主管部门委托社会第三方检测机构进行监测和 2)卫生部门委托下属的疾控中心进行监测是相对可取的备选项。但供水主管部门和卫生部门都可能受地方行政力量的干预而不能如实发布自来水水质信息；如果由卫生部门依托疾控中心统一进行水质监督，则可最大化地利用政府现有的监测力量，但政府的初期投入较高，以后需长期进行实验室维护；如果由供水主管部门委托社会第三方机构进行水质监测，则政府前期投入较少，不需要对实验室进行维护，但后期每年需要给第三方检测机构支付大笔费用，且政府部门现有的监测力量会大量闲置。两种监督形式存在不同的利弊，具体依托哪一种形式则需要国务院有关部委进行更多的调研后作出选择。

不管最终由哪个部门统一监管全国的自来水水质，首先要解决监管部门的立场倾向问题。可将政府考核指标由一刀切的水质综合达标率改为水质改善增量，从而给予水厂改进工艺的时间，以及地方政府公正监督的空间。为了保障水质监测数据的独立性和公正性，可借鉴环保系统的上收监测事权，垂直管理，引入第三方监督机构，加大信息公开力度，以及加大对

数据弄虚作假的惩处力度等做法。

自来水污染虽不像雾霾那样易被察觉,但其危害程度和受关注度与空气污染相比一点不低,政府部门应趁饮用水危机没有大范围爆发前尽快着手改善饮用水水质,进行水源地保护、水厂工艺升级、管网改造、二次供水设施维护,以及加强水质监督和公开。

-----全文完-----