

某县改水降氟防治地方性氟中毒实施情况监测与分析

熊伟¹, 王玉斐^{1,2}, 张青碧^{1*}

摘要: [目的] 了解某县改水降氟工程运行情况及地方性氟中毒防治效果。[方法] 于 2009 年 4~6 月, 从某县随机抽取 8 个镇, 调查共计 32 处改水降氟工程质量及出厂前后水中氟含量, 检查 8 个镇共计 1059 名 8~12 周岁儿童氟斑牙患病情况, 并从每个镇随机抽取 50 名 8~12 周岁儿童检测尿氟含量。[结果] 32 处改水降氟工程中, 正常使用 16 处, 正常使用率 50%, 间歇使用 5 处, 可用共计 21 处, 受益人口 18835 人。水源水中氟含量与改水后管网末梢水中氟含量有差异 ($T=1.000$, $P=0.001$)。有 5 镇儿童尿氟含量中位数 >1.40 mg/L。儿童氟斑牙的平均检出率为 48.91%, 缺损率为 14.92%, 氟斑牙指数为 1.06。[结论] 该县改水降氟工程运行情况不佳, 多数地区改水后水中氟浓度依然超标, 改水降氟工作任重而道远。

关键词: 地方性氟中毒; 改水降氟; 监测

Monitoring and Analysis of the Implementation Status of Water Defluorination for Controlling Endemic Fluorosis in a County XIONG Wei¹, WANG Yu-fei^{1,2}, ZHANG Qing-bi^{1*} (1. Department of Environmental and Occupational Hygiene, Department of Public Health, Luzhou Medical College, Luzhou, Sichuan 646000, China; 2. Jintan Center for Disease Control and Prevention, Jintan, Jiangsu 213200, China). *Address correspondence to ZHANG Qing-bi; E-mail: qingbizhang@126.com

Abstract: [Objective] To understand the present status of water defluorination project and the efficiency of controlling endemic fluorosis in a county. [Methods] During April through June, 2009, 8 towns were selected from the county by simple random sampling, 32 water defluorination projects were investigated for their quality and water fluoride contents were monitored. A total of 1059 children between 8 and 12 years old were examined for dental fluorosis, and 50 children in the same age group were randomly selected from each town to be examined for their urine fluoride content. [Results] Only 16 water defluorination projects were in normal use, the normal usage rate was 50.00%, 5 projects were in intermittent use. All the projects benefitted 18835 residents altogether. The fluoride contents showed statistically significant differences between source water and tap water ($T=1.000$, $P=0.001$). The medians of the urine fluoride content of children in the selected 5 towns were greater than 1.40 mg/L. The average dental fluorosis rate in the examined children was 48.91%, the defect rate was 14.92%, and the dental fluorosis index was 1.06. [Conclusion] The situation of the water defluorination projects was unacceptable, most of towns were threatened by the water with high fluoride content even started the defluorination project. The program of water defluorination has much work to do and long way to go.

Key Words: endemic fluorosis; water defluorination; monitoring

氟化物是一种天然存在的有毒物质, 对牙齿和骨质具有较严重的危害性^[1-2], 目前, 饮水型氟中毒在世界范围仍广为流行。研究对象所在地(以下简称该县)位于鲁西南冲积平原的低洼地区, 属平原浅层地下水型高氟区, 为饮水型地方性氟中毒病区, 且病区范围较大, 中毒情况严重。根据该县自测记录, 水氟含量最高曾达 15.24 mg/L。自 1980 年根据当地政府统一部署, 采取打深井, 改换水源的方法, 实施以改水降氟为主的防

治措施以来, 已兴建各种类型的改水降氟工程 50 处, 对 75 个病区村进行了改水降氟, 受益人口达 38 950 人, 病情得到了一定缓解与控制。为全面了解该县地方性氟中毒防治工作的现状, 及改水降氟工程设施的运行情况, 找出存在的问题, 以进一步合理规划和改进防治措施, 本研究拟随机选取 8 个镇, 对其改水工程运行情况、水中氟含量、8~12 周岁儿童尿氟和氟斑牙情况进行监测, 本文报道该调查结果。

[作者简介] 熊伟(1982-), 男, 硕士生, 讲师; 研究方向: 预防医学;

E-mail: xiaoyaobear@163.com

[*通信作者] 张青碧教授; E-mail: qingbizhang@126.com

[作者单位] 1. 泸州医学院公共卫生系环境卫生与劳动卫生教研室, 四川 泸州 646000; 2. 江苏省金坛市疾病预防控制中心, 江苏 金坛 213200

1 对象与方法

1.1 监测点选择

采用单纯随机抽样法, 于 2009 年 4~6 月, 在该县抽取巨野镇、城关镇、大义镇、田庄镇、麒麟镇、太平镇、田桥镇、独山镇 8 个镇作为监测点。对 8 个镇的改水降氟工程运行现状和氟

中毒情况进行监测。

1.2 监测内容及方法

依据《全国地方性氟中毒重点监测方案》^[3]进行：①调查各改水点降氟工程质量，对各镇的改水设施情况进行调查，包括改水形式，运行情况，供水自然村及覆盖人口数等内容。②监测点饮水氟含量测定。水样采集按照《生活饮用水标准检验方法 水样的采集和保存》(GB/T 5750.2—2006)^[4]进行，在每个改水点的汲水处采水源水 1 份(3 L)，在出厂输送管道处采出厂水 1 份(3 L)，管网末梢水 2 份(每份 3 L)。水样检测按照《地方性氟中毒病区饮水中氟化物的测定方法》(WS/T 106—1999)^[5]进行。按照《生活饮用水水质卫生标准》(GB 5749—2006)^[6]规定，水中氟含量≤1.0 mg/L 为达标。③采用单纯随机抽样方法从每个镇抽取 50 名 8~12 周岁儿童，用离子选择电极法检测其即时尿样氟含量。按照《人群尿氟正常值》(WS/T 256—2005)^[7]规定，尿氟含量≤1.4 mg/L 为达标。④检查 8 个镇 8~12 周岁的所有儿童(共计 1 059 名)的氟斑牙患病情况，按《氟斑牙临床诊断标准》(WS/T 208—2001)^[8]计算缺损型氟斑牙患病率(缺损率)，按 Dean 氏分类法^[9]计算氟斑牙检出率、氟斑牙指数并判断病区氟斑牙流行强度。缺损率(%)=缺损型氟斑牙患病人数/受检人数×100(按《氟斑牙临床诊断标准》，5 度以上为缺损型氟斑牙)；氟斑牙检出率(%)=极轻度及其以上氟斑牙检出人数/受检人数×100(按 Dean 氏法，分为正常、可疑、极轻度、轻度、中度、重度)；氟斑牙指数=[(可疑人数×0.5)+(极轻人数×1)+(轻度人数×2)+(中度人数×3)+(重度人数×4)]/受检人数；病区氟斑牙流行强度判断：氟斑牙指数 0.4 以下为阴性，0.4 以上为边缘，0.6 以上为轻微，1 以上为中等，2 以上为较显著，3 以上为显著。⑤因 20 多年前的基线资料已经不可获取，故仅收集 2005 年该县改水降氟工程使用情况，并与之进行纵向比较。⑥介于本次调查目的和性质，未对氟骨病患病情况进行调查。

1.3 数据分析

数据录入采用 Excel 2003 软件，统计分析采用 SPSS 13.0 软件。水氟含量、尿氟含量不服从正态分布，故采用中位数法进行描述。改水降氟处理前后水中氟含量的比较采用秩和检验，水中氟含量达标率比较采用二项分布检验。

1.4 质量控制

按照国家统一标准，使用统一的方法，通过统一的人员培训来控制偏倚，提高调查与检测结果的可靠性^[10]。

2 结果

2.1 改水降氟工程总体情况

8 个镇改水降氟工程共 32 处，其中打低氟井工程 14 处，占 43.75%；引用地表水工程 11 处，占 34.38%；理化除氟工程 3 处，占 9.38%；水窖工程 4 处，占 12.50%。32 处改水降氟工程中运转基本正常的工程有 16 处，占 50.00%；间歇使用的工程有 5 处，占 15.63%；已报废的工程有 11 处，占 34.37%。正常和间歇使用的工程共 21 处，直接受益的村数有 52 个，受益人口数 18 835 人，见表 1。

表 1 8 个镇改水降氟工程运行情况									
监测点	改水形式				运行情况			供水自然村数	覆盖人口数
	打井	引水	理化除氟	水窖	正常	间歇	报废		
巨野镇	3	1	1	0	3	0	2	7	4 140
城关镇	0	4	0	0	1	2	1	12	3 647
大义镇	3	2	0	1	3	1	2	10	2 922
田庄镇	2	1	1	0	3	0	1	8	2 828
麒麟镇	2	0	1	0	2	0	1	4	1 124
太平镇	3	2	0	0	1	1	3	6	1 828
田桥镇	1	0	0	2	2	1	0	2	798
独山镇	0	1	0	1	1	0	1	3	1 548
合计	14	11	3	4	16	5	11	52	18 835

2.2 正常运行改水降氟工程水中氟检测情况

8 个监测点 32 处改水降氟工程共采集水样 95 份(水源水 32 份，出厂水 21 份，管网末梢水 42 份)，水源水中氟含量中位数为 4.79 mg/L，范围 0.21~15.24 mg/L。21 处正常和间歇使用的改水工程，出厂水中氟含量中位数为 2.28 mg/L，范围 0.06~10.76 mg/L；管网末梢水中氟含量中位数为 2.04 mg/L，范围为 0.05~7.98 mg/L。在 8 个镇中，管网末梢水中氟含量中位数达标(≤1.00 mg/L)的有 2 个镇，占 25.00%；>1.00 mg/L 的有 6 个镇，占 75.00%(其中 1.01~2.00 mg/L 的 1 个镇，2.01~4.00 mg/L 的 4 个镇，>4.00 mg/L 的 1 个镇)。采用秩和检验方法，改水降氟处理后的管网末梢水与水源水氟含量比较，差异具有统计学意义(T=1.000, P=0.001)，见表 2。

表 2 8 个镇运行中的改水降氟工程饮水中氟含量(mg/L)						
监测点	水源水		改水后出厂水		改水后管网末梢水	
	氟含量范围	中位数	氟含量范围	中位数	氟含量范围	中位数
巨野镇	1.03~13.20	6.32	0.89~10.76	4.73	1.10~7.98	4.01
城关镇	1.12~11.20	3.76	0.06~4.86	1.37	0.05~4.31	0.98
大义镇	0.81~15.24	4.63	0.28~4.27	2.15	0.21~3.85	2.04
田庄镇	1.20~12.95	6.72	0.42~5.06	2.64	0.37~4.85	2.38
麒麟镇	1.56~11.20	5.58	0.21~8.97	3.62	0.21~7.54	3.21
太平镇	0.21~8.79	4.35	0.63~5.76	2.96	0.15~5.28	1.08
田桥镇	0.46~10.60	4.02	0.23~6.86	1.86	0.43~1.45	0.75
独山镇	0.76~12.90	5.41	—	2.10*	—	2.95*
合计	0.21~15.24	4.85	0.06~10.76	2.34	0.05~7.98	2.07

[注]*：仅有 1 份水样。

2.3 改水降氟工程现在运行情况与既往资料比较

32 处改水工程中仍基本正常在使用的有 16 处，与 2005 年情况(全县共 50 处，使用中 33 处)相比，采用样本率与总体率比较的二项分布检验，差异有统计学意义(P=0.045)。2009 年 8 个镇运行的 21 处改水降氟工程的管网末梢水中氟含量达标的有 4 处，达标率 19.05%；与 2005 年(18.18%)比较，采用样本率与总体率比较的二项分布检验，差异无统计学意义(P=0.548)，见表 3。

表 3 2009 年与 2005 年的运行中改水降氟工程达标分布情况比较

年份		运行工程处数	≤1.0	~2.0	~3.0	~4.0	最大值 (mg/L)
2005	<i>n</i>	33	6	16	10	1	4.78
	%	100.00	18.18	48.48	30.3	3.03	—
2009	<i>n</i>	21	4	10	6	1	7.98
	%	100.00	19.05	47.62	28.57	4.77	—

2.4 儿童尿样氟含量检测结果

8 个镇共采集 8~12 周岁儿童尿样 400 份, 其中有效样本 386 份 (10 份由于保存时间过长失效, 4 份尿氟含量出现极端值而去除)。有 5 个镇的儿童尿氟含量中位数 >1.40 mg/L, 分别为巨野镇、田庄镇、麒麟镇、田桥镇、独山镇, 见表 4。

2.5 8~12 周岁儿童氟斑牙患病情况

本次共检查 8 个镇 8~12 周岁儿童 1 059 人, 氟斑牙平均检出率为 48.91%, 缺损率为 14.92%, 氟斑牙指数为 1.06, 见表 5。

表 4 8 个镇 8~12 周岁儿童尿氟含量 (mg/L)

监测点	人数	中位数	范围
巨野镇	50	2.31	0.91~4.81
城关镇	48	1.39	0.28~3.40
大义镇	50	0.93	0.20~3.62
田庄镇	44	1.60	0.41~3.72
麒麟镇	48	2.69	0.86~6.10
太平镇	50	0.79	0.65~3.40
田桥镇	50	1.57	0.61~3.57
独山镇	46	1.41	0.40~3.96

表 5 8 个镇 8~12 周岁儿童氟斑牙检查结果

监测点	检查人数	氟斑牙检出情况 (例)					检出率 (%)	缺损率 (%)	氟斑牙指数
		极轻	轻度	中度	重度	合计			
巨野镇	204	74	45	43	18	180	88.24	31.86	1.83
城关镇	295	48	21	11	3	83	28.14	6.78	0.79
大义镇	118	50	8	5	1	64	54.23	14.41	0.91
田庄镇	61	11	4	3	1	19	31.15	6.56	0.84
麒麟镇	134	56	24	9	5	94	70.15	25.37	1.26
太平镇	102	16	7	4	0	27	26.47	2.94	0.72
田桥镇	63	7	1	0	1	9	14.29	1.58	0.58
独山镇	82	28	9	3	2	42	51.22	17.07	0.95
合计	1 059	290	119	78	31	518	48.91	14.92	1.06

3 讨论

饮水降氟的方法有多种, 该县目前主要采用低氟水源改水的方法, 即各改水工程点采用集中式供水系统; 采集低氟水源水后, 经过统一改水降氟处理, 出厂水通过管网输送到用户家中, 以预防饮水型氟中毒的流行。此次纳入调查范围的 8 个镇均系该县地方性氟病主要流行区, 为该县地方性氟病重点调研镇, 均已实施改水降氟工程。

对该县 8 个镇改水降氟工程运行情况的调查结果显示, 这 8 个镇共计 32 处改水降氟工程正常使用率仅为 16 处, 仅占 50.00%, 与 2005 年相比进一步下降。改水降氟工程停用报废的主要原因有: 缺乏有效管理、使用不当、维护不及时、超过使用寿命、水源枯竭、水质恶化、人为破坏等等。针对这些问题, 建议相关管理部门应积极筹措资金, 增加投资, 提高工程质量, 或新建, 或维修, 保证各镇村民的饮水安全; 加强管理,

做好监测与维护, 以提高工程使用率和使用寿命; 科学选择水源, 合理利用, 避免盲目开采地下水, 过度利用。

水中氟含量的检测结果显示, 改水前的水源水与改水后管网末梢水中氟含量有差异, 说明改水降氟工程对降低水中氟含量效果是明显的。但仍有 17 个改水处的管网末梢水的水中氟含量仍超出我国《生活饮用水水质卫生标准》(GB 5749—2006) 规定的限值 (1.0 mg/L), 超标率达 80.95%。原因可能是水源水中氟含量过高, 或者改水工程老化, 未到达技术标准。这提示我们并非有了改水降氟工程就可以高枕无忧, 还应该进一步加强工作, 或寻找更加优质的水源, 或采用更加先进更加严格的技术措施以确保居民的用水安全。

尿氟是反映机体氟负荷水平和摄入氟量的特异性指标, 群体尿氟含量是划分地方性氟病区与非病区的指标 (儿童以 1.40 mg/L 为临界值, 成人以 1.6 mg/L 为临界值^[11]), 其含量与饮水含氟量、总摄入量、氟斑牙患病率呈剂量反应关系。有研究显示, 当环境氟含量降到安全限值以下, 人群尿氟水平也会逐年下降, 经几年后可降到非病区水平^[12]。因此, 群体尿氟水平不仅可以反映出病区人群的摄氟情况, 其变化也可以间接反映出改水降氟效果, 故可将群体尿氟水平作为防制效果观察的监测指标。本次儿童尿氟检测结果显示, 8 个镇中仍有 5 个镇的儿童尿氟含量中位数 >1.40 mg/L, 提示病区儿童的摄氟量仍普遍高于安全限值。这提醒相关部门, 经过 20 多年的努力, 虽然改水降氟工程取得了一定成绩, 但为长远计, 必须要花大力气, 下大决心, 持大毅力才能做好这项改水降氟, 改善民众饮水质量的工作。

氟斑牙患病率尤其是缺损型氟斑牙患病率, 与饮水含氟量或总摄入量呈明显的剂量反应关系^[13], 是反映病情的客观、灵敏指标。本次调查发现, 各镇儿童氟斑牙检出率平均为 48.91%, 缺损率为 14.92%, 氟斑牙指数为 1.06。根据 Dean 氏分类法判断该县氟斑牙流行强度属中级。根据《地方性氟中毒病区划分标准》(GB 17018—1997): 氟斑牙检出率 >30%、饮水含氟量 >1.0 mg/L 的地区为地方性氟中毒病区, 判断该县目前仍属地方性氟中毒病区。这与当地降氟改水后水中氟含量依然超标密切相关。

综上所述, 该县改水降氟工程自 20 世纪 80 年代实施以来, 取得了一定防治效果。但由于多种因素, 相当一部分改水降氟工程报废, 即使是运行中的改水降氟工程的管网末梢水中氟含量超标的情况依然很严重, 相当多的老百姓仍受高氟水的危害, 部分病区病情反弹, 地方性氟中毒防治形式仍十分严峻。

改水降氟, 防治地氟病是一项长期的工程, 必须要花大力气, 下大决心, 持大毅力才能做好。在今后的工作中, 政府及相关部门应当加大投入, 通过新建、改建、维修等措施, 加强改水降氟力度; 同时确保改水工程质量, 强化管理和维护, 特别是水中氟含量较高的巨野镇、麒麟镇, 要积极与水利环保等部门密切配合, 了解地下水文资料和水体污染情况, 科学寻找低氟水源, 切忌盲目打井; 在病区开展健康教育, 通过广播、电视、报纸等媒体多种渠道宣传包括地方性氟病在内的多种地方病危害以及防治措施, 提高群众自我保护意识, 坚持饮用改水降氟后的水, 杜绝饮用高氟水和自打井井水, 自觉维护改水降氟工程设施; 卫生部门定期检测改水降氟工程质量, 监测水

(下转第 108 页)

binding[J]. Anal Biochem, 1976, 72: 248-254.

- [9] HARAUCHI T, YOSHIZAKI T. A method for determining urinary enzyme activities as nephrotoxic indicators in rats[J]. Jpn J Pharmacol, 1990, 54(2): 205-215.

- [10] 张平, 孟宪钧. 分光光度法测定大鼠不同组织还原型谷胱甘肽含量[J]. 中华实用外科杂志, 1989, 6(3): 141-142.

- [11] 万伯健. 大鼠肾脏皮质匀浆中丙二醛含量测定[M]// 万伯健. 卫生毒理学. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1992: 216-217.

- [12] LOWRY O H, ROSEBROUGH N J, FAN A L. Protein measurement with the Folin phenol reagent[J]. Biol Chem, 1951, 38(3): 265-267.

- [13] 胡蓉芳, 朱士雅, 顾素斐. 氯化汞慢性染毒对大鼠肾脏的影响[J]. 劳动医学, 1991, 8(2): 16-17.

- [14] 刘德贝, 曹艳林, 吴建华, 等. 随机尿蛋白与尿肌酐比值测定临床

分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(4): 293-294.

- [15] 郑双来, 周建华. 无机汞(氯化汞)肾脏毒性机制研究进展[J]. 国外医学卫生学分册, 2005, 32(3): 175-179.

- [16] RAATS C J, BAKKER M A, Van den BORN J, et al. Hydroxyl radicals depolymerize glomerular heparan sulfate in vitro and in experimental nephritic syndrome[J]. Biol Chem, 1997, 272(42): 26734-26741.

- [17] BAGCHI D, BAGCHI M, STOHS S J, et al. Free radicals and grape seed proanthocyanidin extract: importance in human health and disease prevention[J]. Toxicology, 2000, 148(2-3): 187-197.

- [18] 刘艳妮, 沈新南, 黄玥, 等. 葡萄籽原花青素对糖尿病鼠抗氧化能力影响[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(8): 992-993.

(收稿日期: 2010-07-12)

(英文编审: 黄建权; 编辑: 郭薇薇; 校对: 徐新春)

(上接第 104 页)

氟指标和居民健康状况, 及时发现和解决改水工作中存在的问题, 真正把国家的改水降氟工作落到实处, 使病区群众早日摆脱病痛的困扰。

参考文献:

- [1] MARTINS C C, PAIVA S M, LIMA-ARSATI Y B, et al. Prospective study of the association between fluoride intake and dental fluorosis in permanent teeth[J]. Caries Res, 2008, 42(2): 125-133.

- [2] ZHANG B, HONG M, ZHANG B, et al. Fluorine distribution in aquatic environment and its health effect in the Western Region of the Songnen Plain, Northeast China[J]. Environ Monit Assess, 2007, 133(1-3): 379-386.

- [3] 中国地方病防治研究中心. 地方性氟中毒防治手册[G]. 北京: 中华人民共和国卫生部地方病防治司, 1991: 67-93.

- [4] 中华人民共和国卫生部, 中国国家标准化管理委员会. GB/T 5750.2—2006 生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存[S]. 北京: 中国标准出版社, 2007.

- [5] 中华人民共和国卫生部. WS/T 106—1999 地方性氟中毒病区饮水中氟化物的测定方法[S]. 北京: 中国标准出版社, 1999.

- [6] 中华人民共和国卫生部. GB 5749—2006 生活饮用水水质卫生标准[S]. 北京: 中国标准出版社, 2007.

- [7] 中华人民共和国卫生部. WS/T 256—2005 人群尿氟正常值[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2006.

- [8] 中华人民共和国卫生部. WS/T 208—2001 氟斑牙临床诊断标准[S]. 北京: 中国标准出版社, 2002.

- [9] 中国地方病防治研究中心. 地方性氟中毒防治手册[G]. 北京: 中华人民共和国卫生部地方病防治司, 1991: 8-11.

- [10] 王建华. 实用医学科研方法[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 245.

- [11] 于光前, 万桂敏, 石玉霞, 等. 地方性氟中毒病区与非病区群体尿氟含量分析[J]. 中国地方病学杂志, 2003, 22(Z1): 412-414.

- [12] 于光前, 赵新华, 付可为, 等. 全国饮水型地氟病重点监测水氟尿氟结果分析[C]//第五届全国地氟病地砷病学术会议论文集. 哈尔滨: 中国地方病学杂志编辑部, 1996: 240-243.

- [13] 刘原, 林少彬, 王倩, 等. 适宜安全水氟浓度及总摄氟量的研究[J]. 卫生研究, 1995, 24(6): 335-339.

(收稿日期: 2010-01-28)

(英文编审: 黄建权; 编辑: 郭薇薇; 校对: 徐新春)

【告知栏】

欢迎订阅 2011 年《环境与职业医学》杂志

《环境与职业医学》杂志 (ISSN 1006-3617, CN 31-1879/R, CODEN HYZYAZ) 为中华预防医学会系列杂志优秀期刊, 系由上海市疾病预防控制中心、中华预防医学会主办的学术期刊。本刊已连续多次被评为中国预防医学、卫生学类中文核心期刊, 中国生物医学核心期刊, 中国科技论文源期刊和中国科技核心期刊; 并被美国化学文摘 (CA)、美国乌利希国际期刊指南 (UIPD)、英国国际农业与生物科学研究中心 (CABI)、波兰哥白尼索引 (IC)、美国剑桥科学文摘 (自然科学) [CSA (NS)] 等著名国际数据库所收录。

本刊内容主要介绍国内外劳动卫生与职业病防治工作、环境危害因素和治理研究等方面的科研成果和实践经验以及有关职业、环境卫生学研究的学术动态。可供广大劳动安全卫生与职业病防治、环境保护、卫生监督及疾病控制相关单位和医学院校教学科研等专业人员参考。

本刊自 2010 年起由双月刊改为月刊, 大 16 开, 64 页, 每月 25 日出版, 每本订价 10 元, 全年定价 120.00 元 (含包装及平寄邮资; 需挂号, 费用另计)。由邮局及自办结合发行, 邮发代号: 4-568。本刊也接受广告刊载业务。

联系人: 忻霞萍; 电话: (021) 61957507; 传真: (021) 52379538; E-mail: zazhi2@scdc.sh.cn