

农村飲用水源管理經驗选編

上海地区农村打井工作介紹

上海市卫生防疫站 編 著

人民卫生出版社

X99
1325



农村饮用水源管理经验选编
上海地区农村打井工作介绍

开本：787×1092/32 印张：12/16 字数：18 千字

上海市卫生防疫站 编 著

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京书刊出版业营业许可证出字第〇四六号)

• 北京崇文区果子胡同十五号 •

人 民 卫 生 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

四川省新华书店发行 • 各地新华书店经售

统一书号：14048·3220

1967 年 4 月第 1 版—第 1 次印刷

定 价：0.06 元

印 数：1—3,250

毛主席語錄

农民——这是现阶段中国文化运动的主要对象。所謂扫除文盲，所謂普及教育，所謂大众文艺，所謂国民卫生，离开了三亿六千万农民，岂非大半成了空話？

《论联合政府》

我国有五亿多农业人口，农民的情况如何，对于我国经济的发展 and 政权的巩固，关系极大。

《关于正确处理人民内部矛盾的问题》

解决群众的穿衣問題，吃飯問題，住房問題，柴米油盐問題，疾病卫生問題，婚姻問題。总之，一切群众的实际生活問題，都是我們应当注意的問題。假如我們对这些問題注意了，解决了，满足了群众的需要，我們就真正成了群众生活的組織者，群众就会真正圍繞在我們的周圍，热烈地拥护我們。……許多人生疮害病，想个什么办法呢？一切这些群众生活上的問題，都應該把它提到自己的議事日程上。應該討論，應該決定，應該实行，應該檢

查。

《关心群众生活，注意工作方法》

要联系群众，就要按照群众的需要和自愿。一切为群众的工作都要从群众的需要出发，而不是从任何良好的个人愿望出发。有许多时候，群众在客观上虽然有了某种改革的需要，但在他们的主观上还没有这种觉悟，群众还没有决心，还不愿实行改革，我们就要耐心地等待；直到经过我们的工作，群众的多数有了觉悟，有了决心，自愿实行改革，才去实行这种改革，否则就会脱离群众。凡是需要群众参加的工作，如果没有群众的自觉和自愿，就会流于徒有形式而失败。……这里是两条原则：一条是群众的实际上的需要，而不是我们脑子里头幻想出来的需要；一条是群众的自愿，由群众自己下决心，而不是由我们代替群众下决心。

《文化工作中的统一战线》

目 录

一、打井对改善农村饮水卫生的好处·····	2
二、农村打井工作的几点经验·····	4
(一) 突出政治, 加强领导, 健全组织·····	4
(二) 深入开展宣传教育, 依靠群众自力更生·····	5
(三) 因地制宜, 形式多样·····	7
(四) 改进结构, 降低造价, 提高打井质量·····	8
三、水井的一般构造和要求·····	8
四、打井的操作方法和应注意的问题·····	12
(一) 合理选择井址·····	12
(二) 打砖井的操作方法·····	13
(三) 打土井的操作方法·····	15
(四) 打井的操作安全·····	16
(五) 新井的管理和消毒·····	16
五、几种水井的规格及材料经费·····	20

100-22

出版者的話

管好农村的饮用水源，是保护广大农民身体健康，促进农业生产的一件大事。在毛主席和党中央对农村卫生工作的英明领导和亲切关怀下，近年来各地农村在饮用水源管理方面积累了不少好的经验。为了便于交流这些经验，我社正在陆续选辑出版一些有关的资料，主要供社队干部、农村基层卫生人员、农村卫生工作队和巡回医疗队及知识青年参考。这一辑介绍的是上海地区农村打井改良饮水的经验。

当前，无产阶级文化大革命正在更深入、更广阔地向前发展。全国掀起了一个工农兵活学活用毛主席著作的群众性热潮。读毛主席的书，已成为我国人民生活的第一需要。我们在编辑本书的过程中，努力突出毛泽东思想，以伟大的战无不胜的毛泽东思想为指针，来指导实践。

本书介绍的具体资料，我们力图尽可能符合大众化的要求。但是，各地的经济条件、生活习惯和水源情况等具体条件不同，因此，在选择参用本书资料时，还希从当地的实际情况出发，在党的领导下，充分发动群众，依靠群众，因地制宜，就地取材，逐步创造出适合当地特点的作法和经验。

在编写过程中，编写者曾会同我社编辑人员去上海市郊区有关县社了解实际情况。但由于我们在活学活用毛主席著作上做得很差，又缺乏实践经验，在编辑工作中还会有不少缺点和问题，希望读者提出修改意见，以便再版时修订。

人 民 卫 生 出 版 社

一九六六年十月

一、打井对改良农村飲水 卫生的好处

农村的飲水卫生，是一个关系着亿万农民兄弟身体健康的大事。几千年来，农民受着剝削阶级的压迫，他们没有錢打井，吃不到好水，疾病传播蔓延，贫病交迫。上海市郊区农村河塘很多。过去农民吃用的水，大部分是河水 and 塘水。这些露天水源，一般都没有很好保护，被地面粪便、垃圾、污水污染的机会很多，水质不洁，容易造成肠道传染病和寄生虫病的传播。

解放后，在党的领导下，农村逐步走上合作化、公社化的道路，农民生产积极性大大提高。随着人民公社的进一步巩固和发展，农民生活有了很大的改善，出现了一片欣欣向荣的景象。在生活上长期吃不到好水的问题，成了群众迫切需要解决的问题，应该用阶级观点、生产观点和群众观点来认真对待，切实加以解决。

在改进农村飲水卫生方面，我们上海市郊区，也曾实行过河水、塘水的缸水消毒，但所需人力物力甚大，因而影响实效，使农村飲水卫生问题仍得不到彻底解决。

毛主席一贯教导我们要注意群众的生活问题。他在《关心群众生活，注意工作方法》一文中说：“我们应该深刻地注意群众生活的问题，从土地、劳动问题，到柴米油盐问题。……许多人生疮害病，想个什么办法呢？一切这些群众生活上的问题，都应该把它提到自己的议事日程上。应该讨论，

应该决定，应该实行，应该检查。”为了求得进一步解决农村饮水卫生问题，在一九六三年秋季，我们试用了打井的办法，以改良农村的水源。

在农村打井，改善饮水卫生条件，改变长期以来饮用不洁河水的旧习惯，防止疾病传播，保护农民健康，是党关心群众生活、促进农业生产的一件大事。不少地方打了井，许多贫农、下中农社员吃到了清洁的井水，对党和毛主席无限感激，无限热爱。他们在井边上刻着：“翻身不忘共产党，吃水不忘毛主席”的标语。在农村打井，也是社会主义新农村卫生基本建设的组成部分，不仅有利于改变农村环境卫生面貌，同时也有利于保护饮用水源，加强国防战备。

打一口符合卫生要求的水井，一般只花五、六十元钱，可以用上几十年，如果注意保护维修，可以用更长时间。在土质适宜的地方打土井就更省，只花六、七元。吃河水、塘水要进行缸水消毒。开展缸水消毒所耗药物数量很大，卫生员需要的时间多，只解决一时问题。而打井后进行井水消毒比缸水消毒省时间，省人力，省药物。

井水是一种浅层地下水，它是由河水或雨水、雪水渗入地下而成。因为它经过土壤的过滤，加上有井台、井栏、井盖的保护，受污染的机会比河水塘水少，所以井水的水质澄清，细菌含量少。据卫生部门化验结果：河水比井水的混浊程度一般要高4倍（河水平均混浊度35度，井水平均混浊度9度），细菌总数井水比河水下降百分之六十以上，大肠菌数井水比河水下降百分之九十以上。同时井水冬暖夏凉，水温适宜，消毒管理比河水方便，万一被污染，只要严格消毒，就可以有效地杀死病菌。所以在农村中吃用井水比河水、塘水干净，卫生，群众喜欢饮用。实践证明：许多地方打了井，饮水卫生条

件改善后,肠道传染病显著减少,保护了劳动力,有力地促进了农业生产。因此,在农村打井,改良饮水卫生条件,在政治、经济、战备和卫生上都有重要意义。

二、农村打井工作的几点經驗

近几年来,上海市郊农村已打井二万五千多口,约有八十万社员吃用井水。这些成绩的取得,是我们遵循毛主席的教导,以毛泽东思想为指针,充分发动群众,深入开展宣传教育,逐步改善农村卫生基本建设的结果。归纳起来,可以初步总结为以下几点经验与体会:

(一) 突出政治,加强领导,健全组织

毛主席的教导,是我们一切工作的最高指示。在我们打井工作中,一定要突出政治,也就是一定要遵从毛主席的教导,用毛主席的教导来指导我们的工作。毛主席说:“政治工作是一切经济工作的生命线。”毛主席又说:“任何工作任务,如果没有一般的普遍的号召,就不能动员广大群众行动起来。但如果只限于一般号召,而领导人员没有具体地直接地从若干组织将所号召的工作深入实施,突破一点,取得经验,然后利用这种经验去指导其他单位,就无法考验自己提出的一般号召是否正确,也无法充实一般号召的内容,就有使一般号召归于落空的危险。”毛主席还说:“要‘抓紧’。就是说,党委对主要工作不但一定要‘抓’,而且一定要‘抓紧’。什么东西只有抓得很紧,毫不放松,才能抓住。抓而不紧,等于不抓。……我们有些同志,也抓主要工作,但是抓而不紧,所以工作还是

不能做好。不抓不行，抓而不紧也不行。”毛主席的这些教导，必须在我们的工作中加以贯彻。

对于打井工作，本市有关单位比较重视，把它看成是关心群众生活的一项重要工作，在一定时间内都把打井工作列入议事日程，结合抓生产，抓中心工作，落实各项措施。为加强对打井工作的领导，自上而下，建立和健全了一套领导班子和专业队伍。各县由物资、供销、建筑、手工业、交通管理、财政和卫生等部门组成打井领导小组，分工负责计划安排、物资供应、材料加工和技术指导工作。不少县由一位副县长担任组长，亲自领导，帮助解决重大问题；有的县还成立了打井办公室，落实具体工作干部。打井的公社、大队亦做到有专人负责，有的以大队为单位组成打井专业队伍。大队打井专业队是由打井的生产队，根据打井的多少抽出一到二个劳动力组成。专业队先行培训。不少专业队在培训时，突出政治，学习毛主席著作，加强了政治思想教育，树立了全心全意为人民服务的思想。我们还选了一个地方进行试点，统一打井的规格和操作方法后，轮流到各生产队打井。打井专业队的同志不怕疲劳，不计较工分报酬，打井的质量又好，因此很受群众欢迎。

专业队打井的好处是：(1)可以集中试点，统一规格要求，保证质量；(2)专业队打的井多了，技术熟练，节约人力，并减少了砖瓦的破损；(3)专业队打井不论在农事大忙或小忙时节，生产和打井都不受影响，保证进度。有的地区，则利用农事较闲的时期，先组织一批泥水工，在一个地方打井试点培训，然后再分别到各生产队作技术指导，发动群众全面动工，这样可以在较短的时间内，突击完成打井任务。

(二) 深入开展宣传教育，依靠群众自力更生

在打井工作开始时，群众对饮用井水的好处，一时认识不足：有的人怕井水有咸味；有的人不习惯吊水，说用井水不方便；甚至有些群众还存在封建迷信思想，说打井要动土，破风水，人要生病等等。毛主席教导我们：“要联系群众，就要按照群众的需要和自愿。一切为群众的工作都要从群众的需要出发，而不是从任何良好的个人愿望出发。有许多时候，群众在客观上虽然有了某种改革的需要，但在他们的主观上还没有这种觉悟，群众还没有决心，还不愿实行改革，我们就要耐心地等待；直到经过我们的工作，群众的多数有了觉悟，有了决心，自愿实行改革，才去实行这种改革，否则就会脱离群众。凡是需要群众参加的工作，如果没有群众的自觉和自愿，就会流于徒有形式而失败。……这里是两条原则：一条是群众的实际上的需要，而不是我们脑子里头幻想出来的需要；一条是群众的自愿，由群众自己下决心，而不是由我们代替群众下决心。”我们遵从毛主席的教导，针对群众的思想顾虑，运用多种形式，进行了广泛的宣传和耐心教育，使大部分群众很快地懂得井水卫生的科学道理。

在打井工作的初期，打井的经费材料，主要靠国家补助，化费多，进度又慢。毛主席说：“我们必须告诉群众，自己起来同自己的文盲、迷信和不卫生的习惯作斗争。”毛主席又说：“我们要进行大规模的建设，但是我国还是一个很穷的国家，这是一个矛盾。全面地持久地厉行节约，就是解决这个矛盾的一个方法。”毛主席还说：“我们的方针要放在什么基点上？放在自己力量的基点上，叫做自力更生。”我们感到，打井解决群众的吃水问题，关系到群众的切身利益，是广大群众自己的事，只有宣传教育，发动他们自己来办，这样才能把井打得更多、更快、更好、更省。因此在一九六五年我们学习大寨人

自力更生办事业的精神，总结和推广了嘉定县群众自费打井的经验。通过层层发动，群众的认识水平有了显著的提高，由国家补助逐步转变为群众自费打井。一九六五年群众自费打井一万五千多口，超过了以往三年国家补助打井总数的一倍半。发动群众自力更生打井的经验证明：群众自己出钱打井，把改良水源作为自己的事，积极性高，对一砖一瓦都倍加爱护，打井的速度快，质量好，用料省，使用管理都很合理。因此打井改良水源，必须要依靠群众，自力更生来办。

（三）因地制宜，形式多样

随着打井工作的广泛开展，各地区打井出现了几种不同的形式，有瓦井、水泥瓦筒井、普通砖井、井砖井和土井。金山县结合本地区土质情况，因地制宜，因陋就简，发动群众用穷办法大挖土井（泥井），群众总结了这种井的好处是：（1）化钱少，每口井只化六、七元钱，群众自己能够负担；（2）打井操作技术简单，一天二个人可挖一口井；（3）打井的工具和材料生产队容易筹建，一经介绍，立即可以上马；（4）水质比河水好，与砖井比较也相差不多；（5）由于成本便宜，在分散的自然村，一般一、二户打一口，群众使用很方便。这种井的寿命根据土质的情况，一般可使用三、四年左右，使用管理得好，可以用更长时间。挖土井开支少，材料省，容易推广，能收到立竿见影的效果，有它一定优点，这种从实际出发，因地制宜的做法，同样受到群众的欢迎。以上情况，使我们进一步体会到毛主席的教导：“人民群众有无限的创造力。他们可以组织起来，向一切可以发挥自己力量的地方和部门进军，向生产的深度和广度进军，替自己创造日益增多的福利事业。”他们真正按照毛主席的教导：“不是单凭热情去工作，而是如同斯大林所说的那样：把革命气概和实际精神结合起来。”

(四) 改进结构,降低造价,提高打井质量

毛主席说：“什么事情都应当执行勤俭的原则。这就是节约的原则，节约是社会主义经济的基本原则之一。”几年来，各级卫生干部和技术人员，经常深入现场，认真总结群众打井的技术经验。通过实践，摸索了一套材料加工和技术操作方法，在力求节约的原则下，不断改进结构，降低造价，提高了打井质量。崇明县采用特制井砖打井，使砖井的造价从160元降低到60元左右；川沙县又将井砖的三角形缺口改为半圆形，二端带有118度的凹凸弧度，使井壁砌得圆整坚实。南汇县又在打井材料上动脑筋，统一预制加工，井栏、井底、井盖、吊桶配套供应，这样既降低成本，又方便了群众。在沿海地区打井，历年来水质较咸，群众对打井失去了信心。南汇县沿海的泥城果园，因他们用地质部门的钻头，摸清了地层水质咸淡与深度的规律（打井深度不超过9尺6寸），在海边上一样打出了淡水井。松江县在土质粘性强，打井技术熟练的地区，采用小开口挖泥，破土直径不超过6尺，这样土方少，用工省，平均每口井只用4个工，比过去少用14个工，加快了打井进度。

三、水井的一般构造和要求

毛主席说：“我们不但要提出任务，而且要解决完成任务的方法问题。我们的任务是过河，但是没有桥或没有船就不能过。不解决桥或船的问题，过河就是一句空话。不解决方法问题，任务也只是瞎说一顿。”毛主席又说：“我们要从国内外、省内外、县内外、区内外实际情况出发，从其中引出其固有的而不是臆造的规律性，即找出周围事变的内部联系，作为我

们行动的向导。而要这样做,就须不凭主观想象,不凭一时的热情,不凭死的书本,而凭客观存在的事实,详细地占有材料,在马克思列宁主义一般原理的指导下,从这些材料中引出正确的结论。”我们必须遵照毛主席的教导,在提出任务的同时,也要解决完成任务的方法问题,而解决完成任务的方法,又必须从本地区的具体情况出发,这样才能收到实效。下面介绍上海地区农村打井的一些具体做法,供各地同志在打井工作中结合本地区的实际情况,参考使用。

上海地区的饮用水井,一般为大口浅井,深度在1丈2尺

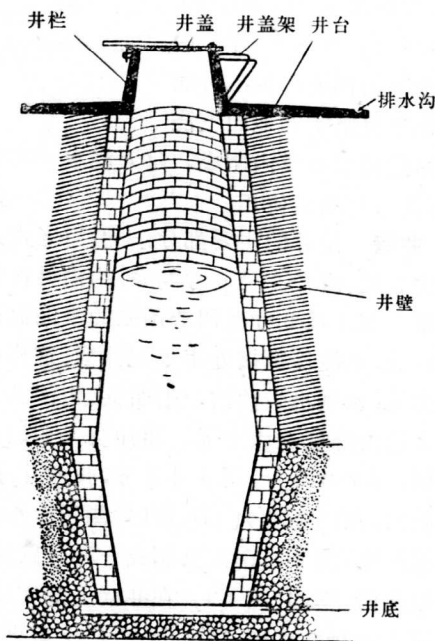


图1 水井结构

到1丈半左右,由井底、井壁、井栏、井台、井盖等五个部分组成(图1)。

(一) 井底 井底可以防止流砂冲积,承托井壁,使井壁更为平整牢固,淘洗淤泥时方便。井底可用木板,或用钢筋混凝土预制成直径3尺到3尺6寸、厚1寸半到1寸8分的圆形井底板(图2)。

混凝土井底板加工方法:
150级混凝土井底板体积每块1立方尺,需用水泥22斤,黄砂54斤,石子104斤,水约16斤。内放0.6厘米粗的钢筋四根,排成米字形,在平整坚实的地面上浇在1寸半厚的圆形木模内制成。每天浇水一次(夏天二次)保养一周,再阴干二周后使用。

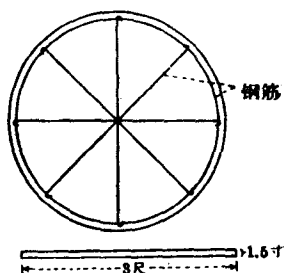


图2 井底板

(二) 井壁 是井的主要部分,一般用老式瓦或普通砖砌成。深1丈2尺、直径3尺6寸的井,约需材料费160元。川沙县在井壁上部4尺8寸用四节预制的水泥筒砌成,每口井造价为120元,水泥筒衔接处用水泥抹缝,这样可以防止地面污水直接渗入,水质也较清洁。崇明县、川沙县采用特制的井砖,每口井造价降低为六十元。川沙县采用的井砖较一般建筑用砖不同,厚1寸8分,阔3寸3分,长6寸9分,砖的一端有半圆形缺口,凹凸弧度为118度(外侧留有小角以便识别),使砖间衔接严密(图3)。南汇县制成一种竖砌的桔瓣状井砖,砌成的井壁光滑、牢固(图4)。在井壁上部4尺半到6尺,最好用水泥或石灰砂浆砌缝,防止漏水,使水质更好。

井砖的加工方法:加工井砖时,先将泥土锄松,拉平浇

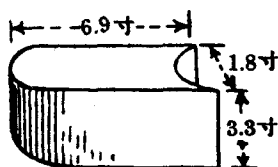


图3 川沙县式井砖

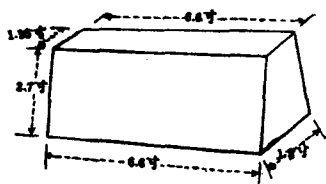


图4 南汇县式井砖

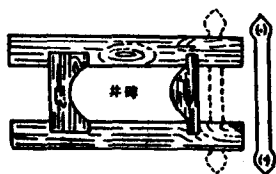


图5 井砖模型箱

水，充分捣拌后，再放入预制的井砖模型箱内压紧成形，并用砖棍刮一下，使砖表面光滑，拆箱取出砖坯，风干后进窑，放在窑中央火头最好的地方，加热至900度(摄氏)持续4~7天，停火后浇水渐渐冷却，出窑后即成青褐色的井砖。制井砖箱时，井砖箱的规格应比井砖的尺寸大十分之一。

(三) 井栏 用砖和水泥砌成。也可用混凝土浇制成圆形或八角形井栏。井栏装在井壁上时，应用水泥抹严。水泥混凝土井栏高1尺4寸，上口直径1尺4寸，下口直径1尺8寸，另有预埋井盖架(长2尺1寸，粗0.9厘米钢筋弯成三角形)、井盖螺丝柱和锁搭扣(图6)。

井栏加工方法：200级混凝土井栏圈体积1.5立方尺，需用水泥36斤，黄砂72斤，石子140斤，水约22斤。浇在内、外两层的木模内(木模里圈包一层铁皮，每次浇制后，擦涂废油，可防止损坏)，3~4小时后即可脱出，加工时料要压紧，保

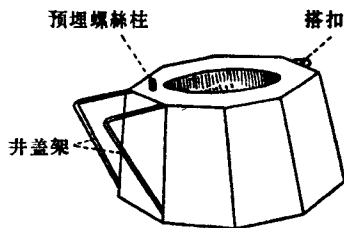


图6 井栏

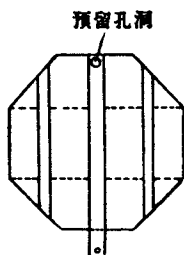


图7 井盖

养方法同井底板。

(四) 井盖 用木板制成, 体积 0.036 立方尺, 厚 6 分, 直径 1 尺 8 寸, 两根横档为 1 寸 2 分厚的木条。加工时预留孔洞(安装时套在井栏的螺丝柱上), 钉上铁圈(加固孔洞), 并加一付搭扣, 装在井栏上后, 加锁管理(图 7)。

(五) 井台 井台一般用三合土和水泥铺成, 井台半径不宜小于 3 尺(从井栏边缘算起), 井台应略高于地面, 并有一定坡度, 周围应设有排水沟, 便于排除积水。

四、打井的操作方法和 应注意的问题

打井要结构牢固, 群众使用方便, 符合卫生要求。操作时要注意安全, 防止发生事故。新井要加强消毒管理, 做到打好、用好、管好、消毒好。

(一) 合理选择井址

确定井址是打井工作的重要关键, 它是由多方面的因素决定的。毛主席教导我们: “世界上的事情是复杂的, 是由各