

8100004

集中式水改 技术资料汇编

12127.9



福建省莆田县卫生防疫站

一九八一年九月

前 言

水是人体进行各种生理活动和维护生命的必要物质，饮水卫生的好坏与人体健康的关系极为密切。我县水改工作，在省卫生厅、爱卫办、卫生防疫站的领导与支持和县委、县府的重视下，在省林业勘察设计院配合下，因地制宜，摸索出适于农村集中式给水的几种类型。这些中、小型自来水，符合生活饮用水水质标准，深受群众欢迎。

为适应水改工作需要，特将我县在办中、小型给水工程实践中的体会和有关技术资料整理汇编成册，供社、队办自来水参考。

由于我们水平有限，希望通过实践，不断总结提高，把我县水改工作搞得更好。

福建省莆田县卫生防疫站

一九八一年九月

目 录

第一节 有关资料总结

- 一、莆田县加快农村饮水改革步伐..... (1)
- 二、大力搞好饮水卫生基本建设..... (2)
- 三、因地制宜、反复实践、用自然辩证法指导水改工作..... (3)
- 四、加强领导、经济管理——涵江公社埭里、鎮江大队管理自来水经验..... (7)
- 五、各类型集中式水改水质测定..... (8)

第二节 集中式水改基本要求

- 一、生活饮用水水质标准..... (10)
- 二、集中式水改水源选择..... (11)
- 三、集中式水改工程的组成..... (11)

第三节 集中式水改类型与技术措施

- 一、综合慢滤集中式净水池自来水..... (13)
- 二、快滤式自来水..... (17)
 - (一) 砖石结构压力式单阀滤池净水塔..... (17)
 - (二) 砖石结构压力式无阀滤池净水塔..... (20)
 - (三) 叠合式综合净水建筑..... (24)
 - (四) 砖石结构单阀、无阀滤池净水塔说明..... (27)
- 三、慢滤式自来水..... (33)
 - (一) 慢滤式自来水..... (33)
 - (二) 慢滤倒滤式自来水..... (35)
- 四、机井集中式自来水..... (37)
 - (一) 机井水塔式自来水..... (37)
 - (二) 机井无塔加压自来水..... (39)
- 五、山泉简易自来水..... (41)

第四节 集中式水改工程的管理

- 一、砂滤井的管理..... (43)
- 二、慢滤池的管理..... (43)
- 三、快滤池的管理..... (43)
- 四、供水点的技术管理..... (44)
- 五、泵机的管理..... (45)

第一节 有关资料总结

—

因地制宜 民办公助

莆田县加快农村饮水改革步伐

已建成一批投资少、占地小、施工快、效果好的改水
设施，有14万多人喝上清洁卫生的饮水

福建莆田县把人民的健康放在心上，发动群众，自力更生，民办公助，加快饮水卫生改革步伐。目前，全县已有8个公社的69个大队建成各种类型自来水设施39座，水井91口，14万多人喝上了清洁卫生的饮水。

莆田县地处沿海，人口稠密，地质情况复杂，水源污染严重。过去，该县人民“晴天吃田水，雨天吃洪水，旱天吃泥水，下肥吃臭水，世代代代饮河水”。为了改良这种不卫生状况，在县委和县人民政府的领导和支持下，有关部门采取了因地制宜的办法进行改水。他们首先在沟大、水深、淤泥少、水质好的几个大队，成功地试建了慢滤式自来水和慢滤倒滤式自来水。以后又设计了饮用地面水源地区适用的“综合慢滤集中式净水池”和“无阀滤池净水塔”以及适合集镇改水用的无塔“叠合式综合净水建筑自来水”等新技术、新工艺。这些“水改”工程投资少，占地小，施工快，效果好。如樟洋大队的综合慢滤集中式净水池，可蓄水23.4吨，每小时可净水8吨，可供2,000人饮用，水质完全符合卫生要求。涵江镇水厂采用叠合式综合净水设计，无水塔，池体小，占地小，沉淀、过滤效率高，日产水1,000吨，可供2万人饮用。现在全镇70%以上的人口和邻近两个大队的群众都吃上了符合卫生要求的自来水。目前，他们又在筹建一座400吨的新水池，使日产水量提高到2,000吨。

（杭建彬）

（原载1981年11月5日《健康报》）

二

大力搞好饮水卫生基本建设

莆田县因地制宜，开辟水源，

使十几万人吃上卫生水

莆田县卫生防疫站为了改善饮水，保护人民身体健康，发动群众，自力更生，民办公助，进行饮水卫生基本建设，全县已有八个公社的六十九个大队建成各类型自来水三十九座、水井九十一口，使十四万六千多人吃到了卫生水。

莆田县水改工作是在实地调查反复试验的基础上，采取因地制宜的办法，即：地层水质含碱量低、靠近山丘的红土地带，提倡挖井或打机井；沟大、水深、淤泥少、水质好的地方酌情建过滤井；含碱高的地区利用地面水源建自来水。首先在渠桥公社的厝柄大队和黄石良种场，成功地试建了慢滤式自来水和慢滤倒滤式自来水，而后又在有关部门的支持下，设计了饮用地面水源地区适用的“综合慢滤集中式净水池”和“无阀滤池净水塔”以及适合集镇改水用的无塔“叠合式综合净水建筑自来水”等新技术、新工艺，具有投资少、占地小、施工快、效果好的特点。樟洋大队的综合慢滤集中式净水池，可蓄水二十三点四吨，每小时可净水八吨，可供二千八人饮用，水质完全符合卫生要求。涵江镇水厂是采用叠合式综合净水设计，无水塔，池体小，占地少，沉淀、过滤效率高，日产水一千吨，可供二万人饮用，使全镇百分之七十以上的人口和邻近两个大队的群众都吃上了符合卫生要求的自来水。全县还积极培训专业人员，加强供水设备的建设和管理，并动员群众搞好饮水卫生，预防疾病，保护身体健康。

（省爱卫会办公室）

（原载于1981、8、19《福建日报》）

三、因地制宜 反复实践

用自然辩证法指导水改工作

我县自一九七四年以来，发动群众，自力更生，开展水改卫生基本建设。全县已有八个公社的六十九个生产大队建成各种类型自来水三十九座，水井九十一口，使十四万多人口可饮用到清洁卫生水。且因地制宜，摸索适于农村，水质好，造价低，美观，适用的九种类型中小型自来水设计。现正在建造综合压力式净水塔自来水（不必加矾）及压力罐无塔自来水二种类型，深受群众欢迎。许多通水地区群众激动地说：“只有在共产党领导下，才能改变我们晴天吃口水，雨天吃洪水，旱天吃泥水，下肥吃药水，世代代饮用沟水的不卫生习惯”。

（一）

我县地处沿海，交通方便，人口密集，总户数二十一万多户，总人口一百四十五万多人。划为二十六个公社（镇），五百七十四个生产大队。境内有平原、沿海、山区三个片。平原片有三十多万人口长期饮用河水、沟水。近年来，随着工农业生产的发展，工厂排放废水、废渣，农田使用农药、化肥以及粪便、生活污水的排放，水源受到严重污染，细菌学检查，有机氯农药残留量，大大地超过标准。群众反映：“每天都在饮用粪肥水、农药水、黄泥水，每人每年要吃半块砖坯进肚子里”。癌病、肠道传染病发病率高，如黄石公社一九七九年胃癌普查总人口105603人中发现胃癌85例，发病率为80.49/十万；渠桥公社二千多人口的厍柄大队，水改前七四年发生菌痢509例，传染性肝炎91例，严重地威胁人民健康。为了从根本上控制肠道传染病的发生与流行，十多年来，我们经历了实践——认识——再实践——再认识的认识自然，改造自然的逐步深化过程。水改工作从建沙滤井发展至建自来水，达到移风易俗，讲究卫生的目的。

(二)

我县在水改工作中的做法和体会

调查分析 反复实践

我县平原水网地带，属花岗岩地层，地下水量少，水质含碱高，挖的水井难饮用。六四年我们学习外地建砂滤井的经验，发动群众建砂滤井二百多口，经几年使用后，大部分报废。通过调查发现许多砂滤井因河沟小且浅，淤泥又多，滤道经常阻塞，影响水质水量，致不好使用。我们总结了没有依据具体情况进行具体分析与设计，违反客观实际，形而上学地照搬硬套外地经验，必然在实践中失败的教训。进行实地调查，科学分析，认识到开展水改工作必须用实事求是、因地制宜的唯物辩证方法，遵循客观规律来制定方案。根据不同的地形，采取如下三种水改方式：1、地层水质含碱量低，靠近山丘红土地带，提倡挖井或打机井；2、沟大、水深、淤泥少，水质好的地方酌情建砂滤井；3、其它含碱高的地区利用地面水源建造自来水。

并于七四年先在渠桥公社厝柄大队，摸索试建地面慢滤式自来水及黄石良种场建慢滤倒滤式自来水成功，造价低，水质好，取水方便（经测定：原沟水浑浊度35~80度，细菌总数3720——11000个/毫升，大肠菌群>23800个/升，建成自来水后浑浊度<7.5度，细菌数10——160个/毫升，大肠菌群0~3个/升）。厝柄大队七五年自来水通水后，七七调查只发生菌痢28例，比七四年降低17.2倍，肝炎1例，比七四年下降90倍。实践证明，地下水水质含碱高的水网地带建造中小型自来水还是比较适宜，可大力推广。

因地制宜 科学设计

水改工作要因地制宜，地下水源好的地区宜大力推广打机井，应用地面水源的既要推广建慢滤式等简易形式自来水，解决眼前饮水卫生问题，又要着眼于将来。在条件许可下，积极创造条件推广新技术，新工艺的综合慢滤净水和快滤式自来水，不断提高水改质量，使之符合现代化要求，不会因设计太落后而一改再改。

地面慢滤式自来水（第一代），虽具有水质好，建造易，造价低的优点。但也暴露出占地大，水压低，净化慢，洗砂、刮砂花劳力的弱点。为了适应现代化建设，我县在群众办自来水过程中，坚持因地制宜，就地取材，灵活掌握的原则，设计建造快滤式自来水（压力式无阀滤池净水塔、压力式单阀滤池净水塔、叠合式综合净水建筑自来水）（即为第二

代)。目前在水网地区主要推广压力式砖石结构无阀或单阀滤池净水塔自来水，其优点是：材料就地取材，以地产石料为主，节省钢材、水泥，（每座净水塔只用钢材0.5吨，水泥5吨）造型美观实用，造价低廉（每座主体工程约花五千元），结构紧凑，占地少，自动化程度高，水质符合国家《生活饮用水水质标准》要求。但也存在加明矾费用增加和管理技术要求高等问题。因此，在总结快滤与慢滤二种类型优缺点的基础上，八〇年下半年又设计了综合慢滤集中式净水池（第三代）。其优点是：取材方便，办法土，工艺新，结构简单，管理方便，费用低廉（不必加矾），节省用地，水质稳定，经济实用，是当前农村推广的优选型式。

几年来，我县建造了山泉简易自来水、机井水塔式自来水、机井无塔加压自来水、慢滤式自来水、慢滤倒滤式自来水、压力式无阀滤池净水塔、压力式单阀滤池净水塔、叠合式综合建筑自来水、综合慢滤集中式自来水等九种型式，使水改工作从低级向高级，从分散给水向集中式给水，从简易向现代化发展。现正在建造综合压力式净水塔自来水及压力罐无塔自来水二种类型，深受群众欢迎。

自 力 更 生 群 策 群 力

开展水改必须坚持自力更生，就地取材，以群众自办为主，民办公助的方针，开展群众运动才能使水改工作多快好省地发展。

涵江镇上二万多人口，有三分之二以上的群众饮用沟水，干群迫切要求建自来水，但国家未列入基建计划，致一无资金，二无材料，三无技术。开始时由我站拨给一万元作为筹办资金及镇自筹部分资金，聘请省林业勘察设计院设计，花二万多元建成一座日产一千吨水的砖石结构叠合式综合净水建筑。建成后请省、地、县有关部门领导参观，获得二十多万元的支持。使自来水工程逐步成龙配套。目前，全镇五个居委会六十多个单位及镇郊二个大队近二万人口饮上自来水。此项工程采用新技术，新工艺，新结构，就地取材设计，比用钢筋混凝土建同类型净水建筑节省钢材五吨半，木材十二立方米，地皮一倍以上。施工中，发动团员、民兵、街道干群义务劳动，节省开支资金五千元以上，仅筹建九个月就通水。取得投资省，进度快，受益面广的效果。黄石公社东塘大队，组织泥工、石工三十多人上山采石，工程用砂及小石头分配给生产队，全民备料，突击二个多月，建成一座压力式单阀滤池净水塔自来水。经费方面，各水改大队普遍采取民办公助形式，由社员、生产队，大队三级负担，县适当补助，以解决资金问题。

培养典型 培训技术骨干

我们首先在涵江公社埭里大队、江口公社东楼大队、渠桥公社厝柄大队进行水改试点。成功后，组织参观，并与有关部门深入现场进行鉴定，总结优点，改正缺点，修改设计，研制农村通用水改工程图纸，供应各社队水改需要。为保证施工质量，采取如下几种措施，解决技术关：1、组织泥工到建成自来水的大队实地学习；2、聘请建过自来水的泥工施工；3、由建筑部门按图承包，防疫人员深入社队指导。为了提高各类型自来水的使用、管理技术，提高水质质量，对各自来水大队负责水塔管理人员，进行短期培训。通过听课、交流、参观、使大家进一步认识到：办自来水的意义和三分建池七分管管理的重要性，提高管理技术，掌握明矾、漂白粉投药量与投放方法等。城郊公社阔口大队净水塔建成通水，原水色度30度，浑浊度53度。净化后色度仍是28度，浑浊度21.75度，水质不好。管理人员通过学习，掌握使用管理技术，使水质的色度从原水的30度降至3度，浑浊度由原水的44.2度，降至<7.5度，水质显著提高，达到《生活饮用水水质标准》。

加强领导 实行经济管理

自来水建成后，还必须加强管理，确保水质良好，供水正常。各社队都安排专人担负管理，每月固定现金报酬24—30元。每一供水点安排一位老人看管，给现金6元或工分报酬。并采用经济管理办法，部分大队按用水量收费，一般每吨水收费一角。这样，每月收入除去电费、明矾及管理人员的工资还有盈余，使自来水不断巩固提高，受到群众好评。

(三)

我县水改工作虽然取得一些成绩，但还不能适应形势的发展和要求，我们决心再接再厉把水改工作作为预防肠道传染病的根本措施之一，大力抓好。

四、加强领导 经济理管

涵江公社埭里、镇江大队管理自来水经验

涵江公社埭里、镇江大队，处于我县平原水网地带，有史以来群众都是饮用沟水。为了从根本上改变饮水不卫生的习惯，干群响应“水改”的号召，埭里大队于1978年建造压力式无阀滤池净水塔一座，设备能力每小时6~10吨。为调节群众用水，建造六个贮水池，每个4立方米容量，造价250元，由生产队承建，设十一个供水站和饮食店、学校、工厂等供水单位。镇江大队于1979年建造6~10吨/时压力式单阀滤池净水塔一座，按生产队或自然村各分设11个供水点。每个供水点用砖、石砌成小型供水间，间内安装两个水龙头，间外安两根供水管供水。通过净化、消毒处理后的自来水水质，经化验埭里大队透明度在100度以上，水中细菌总数每毫升在100个以下，大肠菌群每升水小于3个，符合国家生活饮用水卫生标准。他们的做法是：

（一）加强领导，专人管理。大队安排干部一人专人负责水塔的管理、配套、使用、维修以及用水、收费等任务，每月固定现金报酬24~30元。每供水点安排一位老人看管适当给现金6元或工分报酬。

（二）产水、供水情况。

埭里大队净水塔容量10立方，每天抽水八小时，净水80吨，每月产水2400吨，用明矾200市斤，（每吨水投矾约40克），耗电200度，平均每人每日供水45市斤。

镇江大队每天早、晚抽水40吨，每月1200吨，每人每日供水40市斤，每月用明矾100市斤，柴油3担。

（三）收费和开支。

埭里大队每吨水收费二角。已安装水表的6个生产队，按月按水表用水量收费，未安装水表的五个生产队参照安表的队耗水量收费，每月可收水费210元，除每月开支大队管理人员工资24元（供水点由生产队工分开支）及明矾、电费计需134元外，尚余76元，备作充实设备，维修费用。

镇江大队每人口每年收费一元二角，其中户与生产队各负担50%，每月可收入180多元。管理人员工资96元（大队管理员月30元，11个供水点管理员每人月6元）及柴油、明矾等支出需188元，基本上收支平衡。

该二个大队通过以上经济措施，做到“三分建池，七分管理”保障饮用水卫生安全，干群称誉。

五、福建省莆田县各类型集

水改社队	水源类型	饮用人数	结构名称	检验水样	检					
					水温 ℃	色度 (度)	浑浊度	臭和味	肉眼可见物	PH值
城郊公社 阔口大队	沟	1815	压力式单阀泸池 净水塔	水源	29.0	36	44.2	轻度异味	较浑	7.0
	水			自来水	29.0	5	<7.5	无臭无味	澄清	6.9
涵江公社 埭里大队	沟	3155	压力式无阀泸池 净水塔	水源	24.0	32	38	轻度异味	较浑	7.35
	水			自来水	24.0	12	<7.5	无臭无味	澄清	6.80
涵江镇	沟	20400	叠合式无阀泸池 净水塔	水源	23.8	37	47	无臭无味	较浑	7.25
	水			自来水	23.8	7	<7.5	无臭无味	澄清	7.10
渠桥公社 樟洋大队	沟	1353	综合慢泸集中式 净水池	水源	30.5	36	44.2	无臭无味	较浑	7.3
	水			自来水	30.5	12	<7.5	无臭无味	澄清	7.3
渠桥公社 厝柄大队	沟	1950	慢泸式自来水	水源	28.5	36	50.5	轻度异味	较浑	7.0
	水			自来水	28.5	22	12.5	无臭无味	微浑	7.2
江口公社 园下大队	深井	1947	深井水							
	水		加压自来水	自来水	22.0	2	<7.5	无臭无味	澄清	6.95

注：1981年福建省卫生防疫站联合检查。

中式給水水质測定表

目 項 驗											備 注
总硬度 毫克/升	总铁 毫克/升	锰 毫克/升	氨氮 毫克/升	亚硝酸盐氮 毫克/升	耗氧量 毫克/升	氯化物 毫克/升	硝酸盐氮 毫克/升	硫酸盐 毫克/升	细菌总数 个/CC	大肠菌群 个/升	
25.24	0.4	0.05	0.16	0.04	2.27	10.40	0.76	4	120	2300	
39.27	0.03	0.05	0.04	0.012	1.41	10.40	0.80	16	未生长	<8	
22.43	0.22	0.04	0.50	0.018	2.50	9.64	0.46	8	10000	69	
63.09	0.022	痕迹	0.44	0.077	1.54	31.77	0.66	24	未检出	未检出	
28.04	0.29	0.04	0.70	0.128	2.52	13.18	0.74	9	3000	24	
28.04	0.036	痕迹	0.70	0.017	1.37	15.54	0.61	20	20	未检出	
13.32	0.36	痕迹	0.16	0.005	1.38	19.8	0.08	6	50000	2300	
38.83	0.03	未检出	0.084	0.14	2.02	29.2	0.12	22	160	<8	
21.03	0.54	0.12	0.6	0.041	2.49	5.64	0.88	8	7000	23800	
30.84	0.27	0.09	0.09	0.014	2.09	6.44	0.52	8	40	未检出	刚洗砂三天测定
105.15	0.06	痕迹	未检出	0.0006	1.92	37.38	0.78	14	10	未检出	

第二节 集中式水改基本要求

一、生活饮用水水质标准

生活饮用水水质，必须符合国家建委、卫生部批准的1976年12月起试行的《生活饮用水卫生标准》的规定如下：

编 号	项 目	标 准
	感官性状指标	
1	色	色度不超过15度，并不得呈现其他异色
2	浑浊度	不超过5度
3	臭和味	不得有异臭、异味
4	肉眼可见物	不得含有
	化学指标	
5	P H 值	6.5~8.5
6	总硬度（以C a O计）	不超过250毫克/升
7	铁	" 0.3 "
8	锰	" 0.1 "
9	铜	" 1.0 "
10	锌	" 1.0 "
11	挥发酚类	" 0.002 "
12	阴离子合成洗涤剂	" 0.3 "
	毒理学指标	
13	氟化物	不超过1.0毫克/升，适宜浓度0.5~1.0毫克/升
14	氰化物	" 0.05 "
15	砷	" 0.04 "
16	硒	" 0.01 "
17	汞	" 0.001 "
18	镉	" 0.01 "
19	铬（六价）	" 0.05 "
20	铅	不超过0.1毫克/升
	细菌学指标	
21	细菌总数	1毫升水中不超过100个
22	大肠菌群	1升水中不超过3个
23	游离性余氯	在接触30分钟后不低于0.3毫克/升。集中式给水除出厂水应符合上述要求外，管网末梢水不低于0.05毫克/升

二、集中式水改水源选择

在选择水源时，应根据社队远、近期规划，当地水源近年来的水质、水文和水文地质条件，卫生情况，同时考虑地方病等因素。选用水量充沛，水质良好，便于防护的水源。下列三项要求，供选择水源时考虑。

1、卫生学要求

水源水的毒理学指标，应符合水质标准的规定，并不得含有其他危害健康而不易处理的有毒物质。只经加氯消毒的水源，大肠菌群平均每升一般不超过1000个；需经净化处理和加氯消毒的大肠菌群平均每升一般不超过10000个。

2、技术经济要求

选择水源时，水量是主要矛盾，首先应予保证。即使水质较好，但水量不能保证的，需另选水源。当水量有保证时，应选择水质较易净化处理者，以减少经常运行费用。一般说来，地下水水质较好，技术上，经济上比较合理，宜优先选用。

邻近有几个水源可供选用时，若各存在优缺点，宜通过技术经济比较，取其合理者。

水源的选择，尚应考虑与农业、水利的综合利用，不致发生矛盾。此外，还要考虑便于施工、管理和维护，尽量简化工程，充分利用当地材料，达到“多、快、好、省”的目的。

3、卫生防护要求

地面水源的取水点，应在江、河的上游，上下游100米的水域内，不得有污染水源的活动。沿岸农田，不得施用有持久性或剧毒的农药。在取水工程、净水工程外围不少于10米的地方，不得有住房、畜牧场、厕所、粪坑、垃圾堆等污染源。

地下水的井、泉，亦应符合上述要求。取浅层地下水的大口井，在取水影响半径范围内的地段，不得设厕所、粪坑、垃圾堆等污染源，一般需有30米远的距离。对于易渗透土壤，要根据实际情况，扩大水源保护距离。

三、集中式水改工程的组成

水改工程。按其工作过程，可分为三个部分：

1、取水工程。它是指从地面上的江、河、湖、水库和地下的井、泉等天然水源中取水的一种工程。如取地面水的进水井，取地下水的大口井、深井、泉室等，取水的一级泵房及吸水装置等。与取水有直接的关系，通常把它列入取水工程中。

2、净水工程。它是将水源水进行净化处理，使水质符合国家《生活饮用水卫生标准》的工程，早期采用自然沉淀和慢速过滤，现代常用加药混凝、沉淀（澄清），快速过滤、消

毒等工序加以净化。含铁的水源水，需加以曝气除铁等特殊处理。

3、输配水工程。它是将净化好了的水，输配到各用水点的工程，如清水池、二级泵房、管网、水塔等。

农村集中式给水，地面水浑浊度不高时(不高于200度)，净水工程可能采用比较简化的微凝聚直接过滤工艺，以简化给水工程的组成，方便管理和使用。

以地下水为水源时，一般水质较好，只需消毒就可供用，给水工程比较简单，只设水井(大口井或深井)、泵房(包括消毒)、水塔和管网，有时地下水含铁，则需曝气，过滤除铁，给水工程组成具有相似形式。

具有一定高度的泉水、溪和水库水源，能省去泵房重力供水的，应尽可能利用，以简化工程组成。

第三节 集中式水改类型与技术措施



一、综合慢滤集中式净水池自来水

综合慢滤集中式净水池，是总结快慢滤净水工程优缺点的基础上研制的，适用于农村地面水源的集中式水改工程。

← 净水池正面

原水初滤井 →



(一) 工艺流程:

河沟水源——过滤井——吸水井——水泵——进水管——滤池——集水管——供水管网。源水用砂滤井过滤，省去沉淀池，慢滤池用拱圈提高，滤砂上1.3米水深作贮水池，省去了清水池，底层作机房，加漂白粉，管理等用。慢滤面积18平方米，贮水池容量23.4立方米。

(二) 性能：滤速0.28—0.44米/时，相应水量5—8立方米/时，并有五米以上供水压力，供水距离可达800米，供水人口1000—2000人。

(三) 适用水源条件：适用地面水浑浊度200度以内，经砂滤井可降低50度以内，慢滤后透明度超过100厘米以上，可符合浑浊度低于5度的要求《水质符合国家饮用水水质标准》。

(四) 滤层铺设：慢滤滤料用0.35—1.2毫米粒径中砂，初始厚度1米，滤面用棕皮铺设一层，每一格池用两张棕皮相叠整个池缝成一大张。棕皮上压河卵石，支承层用粗砂、豆砂、豆石、小卵石，粒径1.2—2.2毫米，厚度0.30米。

(五) 优缺点:

- 1、主要材料用砖石建造适合农村使用。
 - 2、土办法新工艺，结构简单、科学，节省材料，管理、使用方便。
 - 3、保持砂面上有0.2米水深，使滤膜完整，滤后水质稳定。
 - 4、池分两格，刮砂时不影响供水。
 - 5、不需加明矾等混凝剂，便于操作管理，节省费用。
 - 6、滤面铺设棕皮一层，可减少刮砂次数，便于冲洗。
 - 7、美观、大方、经济实用。
- 缺点：需要定期刮砂、洗砂。