

巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

自来水供水相关常识

第一部分 供水水质和水压

(一) 供水水质

● 目前执行的《生活饮用水卫生标准》是什么？

答：目前供水行业执行的水质标准为 2007 年 7 月 1 日起国家修订实施的《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），水质检测指标由原来的 35 项增加至 106 项，其特点如下：

(1) 加强了对水质有机物、微生物和水质消毒等方面的要求。饮用水水质指标由原标准的 35 项增至 106 项，增加了 71 项。其中：微生物指标由 2 项增至 6 项；饮用水消毒剂指标由 1 项增至 4 项；毒理指标中无机化合物由 10 项增至 21 项；毒理指标中有机化合物由 5 项增至 53 项；感官性状和一般理化指标由 15 项增至 20 项；放射性指标仍为 2 项。

(2) 统一了城镇和农村饮用水卫生标准。

(3) 实现了饮用水标准与国际接轨。新标准水质项目和指标值的选择，充分考虑了我国实际情况，参考了世界卫生组织的《饮用水水质准则》，参考了欧盟、美国、俄罗斯和日本等国家的饮用水标准。

由于我国地域广阔，各地具体情况不同，新标准中的水质非常规指标及限值的实施项目和日期，将由省级人民政府根据当地实际情况确定，必须于 2012 年 7 月 1 日前实施。

● 《生活饮用水卫生标准》中新国标与老国标对比，对提高生活饮用水水质有什么影响？

答：新国标的监测水质指标由老国标的 35 项增加至 106 项，尽可能与国际组织和经济发达国家同类标准接轨。特别是向 WTO 饮用水水质准则靠拢。

其中：饮用水消毒剂指标、微生物指标、毒理指标、感官性状和一般理化指标要求都要有很大提高，体现了以人为本、关注民生的理念。

● 国家《生活饮用水卫生标准》中的两虫是什么？其指标和频率如何规定？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：两虫是指贾第鞭毛虫和隐孢子虫。是水质非常规检测项目中的微生物指标。

国家《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）规定贾第鞭毛虫和隐孢子虫的限值均为：<个/10L。

两虫的检测频率根据《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）规定：以地表水为水源：每半年检测一次；以地下水位水源：每一年检测一次。

●供水系统中常说的“三致”是什么？

答：致癌、致畸、致突变。

●国家标准对水源水、管网水和出厂水的检测如何要求？

答：水源水每日检测，项目有：菌落总数、总大肠菌群、浑浊度、色度、臭味、耗氧量、氨氮、肉眼可见物、耐热大肠菌群9项；

管网水每月不少于两次检测，项目有：菌落总数、总大肠菌群、余氯、浑浊度、色度、臭和味、耗氧量7项；

出厂水每日检测，项目有：菌落总数、总大肠菌群、余氯、浑浊度、色度、臭和味、耗氧量、肉眼可见物、耐热大肠菌群。

●水质监测点的设置如何要求？

答：按照国家《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）规定：采样点的设置要有代表性，应分别设在水源取水口、水厂出水口和居民经常用水点及管网末梢。管网的水质检验采样点数，一般应按供水人口每两万人设置一个采样点计算。供水人口在20万以下的，100万以上的，可酌量增减。

按照国家建设部关于《城市环境综合整治定量考核实施办法》通知（建城字第132号）规定：取水点的设置每2万吃水人口（不含流动人口）设置一点，每月每点取样检测不少于2次，两个点取样容积不少于0.5升。

●生活饮用水水质的基本要求是什么？

答：生活饮用水水质应符合下列要求：

- （1）水的感官性状良好；
- （2）水中不得含有病原微生物，防止介水传染病的发生；
- （3）所含化学物质及放射性物质不得危害人体健康。

●影响供水水质的主要指标是什么？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：影响供水水质的主要指标包括浑浊度、色度、臭和味、余氯、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群等，也就是考核管网水质的七项指标。

●改善供水管网水质的主要有哪些措施？

答：（1）严抓施工各个环节，采用清洁施工法保障施工管网水质合格；
（2）严格控制施工冲刷、消毒程序，浑浊度、菌落总数等水质控制参数不合格，不得停止冲刷和消毒，更不允许水质不达标的水供入用户家中；
（3）采取措施防止其他水源倒流进入自来水供水管网。

例如：构筑物的屋顶水箱进水管，安装高度必须高于水箱最高储水液面，并要采用空气隔断措施，确保水质；

- （4）利用冲洗排水口和消火栓，对管网进行定期冲洗；
- （5）配合有关部门严格控制屋顶水箱、水池的定期冲洗；
- （6）降低管网爆管停水率，避免因管网内的流速、流向发生变化，引起水质问题；
- （7）重视旧管网改造，实施刮管、涂衬等技术改造；
- （8）加强管网检漏，重点排查暗漏，降低管道破损率；
- （9）查处二次供水与公共供水管道直接连通用水情况。

●怀疑水质有问题怎么办？

答：怀疑水质有问题，可拨打各地供水服务热线电话，用户需告知准确地址、户名、电话、联系人。

高层楼房使用二次供水设施（高低位水箱、水泵、供水管道等）提供生活饮用水的客户怀疑水质有问题，应与市、区、县卫生防疫站或房屋所属的房管部门、物业部门联系解决。

●地下水水质就是比自来水水质好吗？

答：地下水水质清、水温稳定，但硬度高、矿化度高，易造成水垢；地表水浑浊度高，水温变化幅度大，有机物及细菌含量较高，易受污染，在特定季节内易产生异味。

无论是地下水还是自来水，只要符合国家《生活饮用水卫生标准》就是安全的饮用水。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

目前，城市中的一些中、浅层地下水污染十分严重，已不能作为生活饮用水使用。且地下水不经过任何消毒工艺处理，不经过有资质的监测单位定期检测，水质是没有安全保障的。

而对自来水，公共供水企业大多建立了三级水质保证体系——水质监测中心监测、水厂化验监测、车间跟班化验监测。各城市疾控中心定期对自来水出厂水检测，河南省住房和城乡建设厅定期开展全省水质督查，对原水、出厂水、管网水进行监督检查。层层把关，确保了自来水的饮水安全。

●如何保证供水水质达到国家《生活饮用水卫生标准》？

答：为保证自来水供水水质达到国家《生活饮用水卫生标准》，供水单位努力做到：供水水源必须符合国家规定的有关标准；出厂水必须达到生活饮用水卫生标准；供水管网必须按照规定做好管网的维护和管理；有二次供水的单位，必须按照有关规定，做好二次供水设施的管理；用户必须按照国家规范标准的规定，做好内部供水管网的管理。

●天然饮用水水源有哪几类？其特征分别是什么？

答：天然饮用水水源包括江河、湖泊、水库和地下水四类。地下水的特点是：悬浮杂质少、浑浊度较低、有机物和细菌含量少，含盐量和硬度高，直接受污染的机会少。

江河水的特点是：浑浊度高、含盐量和硬度低，细菌含量高、含盐量和硬度低，细菌含量高，直接受污染机会多，水质受外界环境影响大。

湖泊和水库的特点：浑浊度较低，易滋生藻类和浮游生物，使水体富营养化，易直接受外界污染。

●二次加压供水水质安全有保证吗？

答：自来水出厂水是符合国家标准的，是安全的生活饮用水，目前公共供水企业对托管的二次供水的蓄水池和水箱定期进行清洗消毒，未发生二次供水污染事故，保证了市民的二次供水饮水安全。但未受托管的二次供水却存在着问题，因产权单位未按规定定期清洗消毒水池及水箱，造成自来水二次污染，对市民的饮水安全存在极大的隐患。

●二次供水水质受到污染，会出现什么样的结果？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：二次供水水质污染的结果是不仅影响用户的感官，而且还影响用户的身体健康。使饮用者感到恶心、呕吐、腹胀、腹泻，严重的甚至发病，或由于二次供水设备管理不善，有携带病菌的虫子、老鼠等小动物掉入，使二次供水水质污染，导致使用二次供水系统的用户，发生集体性水媒疾病，如腹泻等，严重危害身体健康，扰乱居民正常的生活秩序。

●生活饮用水可采取哪些消毒方法？

答：为确保生活饮用水水质合格，选取的消毒剂主要有：液氯、漂白粉、次氯酸钠、臭氧等。我国大、中型城市普遍采用液氯消毒方法。

优点：氯易溶于水，杀菌性强，能够防止水的二次污染，消毒较易控制和实施监测。我公司采用液氯消毒。

缺点：为确保管网水质，管网水中存有余氯，比较敏感的用户在早上取用自来水时，会闻到轻微的味道。

●氯消毒的原理是什么？

答：氯溶于水后生成次氯酸，漂白粉在水中也能水解生成次氯酸。氯的杀菌作用主要是：次氯酸是很小的中性分子，只有它才能扩散到带负电的细菌表面，并通过细菌的细胞壁穿透到细菌内部。同时，它又是一种强氧化剂，能起氧化作用，破坏细菌的酶系统（酶是促进葡萄糖吸收和新陈代谢作用的催化剂），杀灭细菌，使细菌死亡。

●长期饮用纯净水好吗？

答：水是人类赖以生存六大营养素（水、蛋白质、脂肪、糖、矿物质、维生素）中最重要的一种，水中的矿物质和微量元素对人体健康至关重要。而纯净水在生产过程中，经过过滤、蒸馏、吸附或反渗透等工艺，确实除去了水中一部分有害物质，但同时也除去了人体所需的某些微量元素和矿物质（钙、镁等）元素，长期饮用纯净水造成的潜在危害不可低估，尤其是长期习惯性大量饮用纯净水而又偏食的人。

因此，为了终身的身体健康，不要长期饮用纯净水。提倡饮用自来水，自来水中含有丰富的矿物质元素，有益身体健康。

●长期饮用电解水好吗？

答：长期饮用电解水不好。电解水对健康人四大害处：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(1) 失去了人体必须从水中得到的矿物质和微量元素。越是好的有营养的水，电解后沉淀出来的所谓的“肮脏”物质越多，这些“肮脏物”即矿物质和微量元素；

(2) 电解水的活性和溶解度极高，进入体内容解稀释人体营养，长饮和多饮造成人体营养失衡，令人体越喝电解水越来越口干，直接影响身体健康；

(3) 长饮和多饮含氢氧根离子的电解水，降低和中和胃酸，破坏了正常的消化；

(4) 激活的电解水，加速新陈代谢，使人体细胞、器官加速运转，使人提前成熟衰老，尤如汽车跑飞车，加速报废。

● 自来水能不能直接饮用？

答：供水企业的出厂水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)，可以直接饮用。

但是由于不少庭院管网由房地产公司或建筑施工单位聘请没有资质的施工队敷设，施工不规范、管材质量没有保证容易引起二次污染；很多高层建筑的二次供水设施，由用水单位自行设计、购买材料设备、管理、维护，管理人员缺乏相应的设计、运行、维护等专业经验，也会造成因管理不到位而导致水二次污染，影响饮用水安全。解决水二次污染问题，需健全管理机构效能和管理体制，庭院管网、二次供水设施的设计和施工应经过严格的审核和验收，二次供水设施应由具有相应资质和技术力量的专业单位，统一施工、管理。

● 自来水有漂白粉味道能喝吗？对健康有没有影响？

答：自来水中的漂白粉（84 消毒水）味是氯气消毒后所剩下的余氯气味，水中氯气有一定的浓度，不仅可以确保水质，对人体也是无害的。

事实上，余氯气味会在溶入水半小时后消失。为了确保整个管网内水质符合国家《生活饮用水卫生标准》，以及保证细菌等微生物在水处理中没有生存条件，自来水生产中必须有消毒工艺，保证出厂水余氯值为 0.3mg/L-4mg/L（国家标准）。水厂有时会因为季节、原水水质的不同而调



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

节水中的加氯量，这种情况下，会导致自来水有相对较强的氯气味，这是正常的，水中少量的余氯不会对人体造成危害。

●用户通过水塔或水池（箱）用水，应注意哪些用水卫生，确保用水安全？

答：用户不要将抽水马达直接接到公共供水管网上抽水使用，因为这样不但会影响邻居用水，而且容易造成错接污染，使外界污水流入公共自来水管中，严重污染公共用水。用户应使用间接抽水方式，即：先让自来水流入蓄水池后，再以马达抽至水塔或水池（箱）。

地下式水池容易遭污水流入造成水质污染，用户应将其改为地上式水池，加盖密封，避免老鼠、蟑螂、小动物或爬虫类掉落水池死亡腐败，严重影响用水卫生。水塔或水池（箱）的通气孔应加装纱网，避免蚊虫等飞入栖生幼虫。应定期清洗水塔或水池（箱），避免产生藻类及臭味，影响水质。

●为什么水龙头流出的水是“红水”？

答：打开水龙头流出的是“红水”，这是因为铸铁管道内壁受到腐蚀所致。即使公共供水管道进行更换，若用户家中供水管道未更换，仍会出现此现象，影响水质。

城市现有住房特别是北方的楼房，为美观和保温，管线都埋置在墙体内，更换、维修十分困难，老房子的供水管线很多都是铸铁管材，在经过多年使用后，管壁受到严重腐蚀，特别是在停水后再供水时，“红水”现象尤为常见。

在无法更换供水管道情况下，居民若想改善水质，可在家中安装一个小型的家用净水设备，以提高生活饮用水的水质。

●自来水有时候会发黄的原因是什么？

答：（1）管网方面：新铺设管道冲刷消毒不干净或使用劣质铸铁管；管道由于日久失修或腐蚀发生铁锈沉积，特别是在流速偏低或滞留水管网末梢，铁锈沉积严重；在并网运行时会产生黄水。

解决办法：如果是管网施工启闭阀门，水冲击管壁沉积的铁锈，造成短暂的水发黄甚至发黑，放水一段时间后即可正常。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(2) 使用二次供水设施的用户，因产权单位未按规定定期清洗、消毒水池及水箱，造成自来水二次污染。

解决办法：二次供水造成的水发黄，定期清洗二次加压设施，放水冲刷管道和水箱来解决。

● 自来水会产生白浊现象甚至像牛奶一样的原因是什么？

答：水（自来水）是良好的溶剂，许多物质均可以溶解于水中，包括空气。

自来水产生白浊现象（水质发白）是因为自来水在输送过程中，供水管网中的自来水会溶入空气，空气经过压力的作用分解成微小的气泡（肉眼观察不到），气泡在水中紧密排列，当水从管道中流出，压力发生变化，就会看到流出的水呈乳白色，看起来白浊甚至像牛奶一样。将水静置几分钟后，气泡会自行消失，水质变清，这种现象不会影响水质。

● 自来水有时会发蓝或呈现其他颜色的原因是什么？

答：原因是个别用户在抽水马桶的后备水箱内投入了蓝色除渍剂（洁厕灵），而水箱进水软管头又在水箱液面下，没有安装逆止阀（单流阀），在管网正常压力作用下，水的流向是正向的，用户不用水时，因为管道内有压力，外部的的水不会回流进入供水管道；但是当出现停水或降压时，管道内的负压会形成虹吸现象，造成蓝水回流进入供水管道，污染了局部管网，导致用户家中会出现蓝色的自来水。

自来水呈现其他颜色原因：此现象一般发生在冬季有几种供暖锅炉的小区采用锅炉集中供暖时，锅炉进水口连接公共管网，由于连接处未安装逆止阀（单流阀），导致锅炉中水回流到公共供水管道中，造成自来水呈现其他颜色。

解决办法：安装逆止阀（单流阀），放水冲刷管道，改造进水管道，将软管移高出水面。

● 自来水煮沸后，水面会有一层白色漂浮物或壶底会有白色锅垢，会影响人体健康吗？

答：天然水一般存在硬度，主要成分是钙和镁，以碳酸氢钙或碳酸氢镁盐形式存在，水被加热后，水中矿物质发生化学反应，变成碳酸镁、碳



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

酸钙悬浮或沉淀物。水垢主要是水中不易溶解的矿物质加热沉淀物。水垢主要是水中不易溶解的矿物质加热沉淀形成的，主要成分为钙、镁的碳酸盐。受地质影响，以地下水作为水源的自来水中，钙、镁离子含量较高，但是只要在国家规定标准内，对人体无害。

● 自来水为什么有时会有汽油味和油漆味？

答：（1）用户安装了劣质的太阳能热水器，且未加装单流阀（逆止阀），热水器内的油漆和杂质污染了水质，在停水或水压发生变化时，如果热水器的进水开关开启，污染水就会回流。

（2）用户有二次加压供水设施，如果刚刚用油漆粉刷了二次加压供水水池或水箱内壁，油漆就会浸入水中；此现象持续时间与油漆质量有关。

（3）用户内部更好阀门时，由于阀门接口处涂有油渍，在操作不当时，也会出现暂时性的汽油味，但不久就会消失。

● 太阳能热水器中的水能否直接饮用？

答：流经太阳能热水器的自来水，原则上是不能够直接饮用，但是经过加热烧开后，应该可以直接饮用，但是自来水经过太阳暴晒后，在水中起持续杀菌消毒作用的余氯会迅速挥发，水中细菌会迅速滋生，容易引发肠道疾病。

● 为什么有时自来水会发烫？

答：自来水发烫原因：供水管道离供热管道较近或供热管道发生泄漏；水压降低时，部分用户太阳能热水器上水阀门未关闭，造成热水回流至公共供水管道中，特别是在夏季，天气炎热，热水器回流现象时有发生，造成自家或周边用户家中自来水发烫。

● 自来水中含有柏油的原因是什么？

答：铸铁管为了防腐蚀，浸泡沥青涂料，但是在管道两端接头处，会有厚薄不均的柏油，排管通水后，由于水力的原因，会将残留的柏油冲入水中，并随着水龙头放水带出；有时会因铸铁管装卸运输时出现大力的震动，管壁内的水泥涂层涂料剥落，柏油表面暴漏，在夏季高温时，水温升高，柏油容易融化，并随着水流带出柏油。

● 自来水中为什么会有红线虫？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：这种现象通常发生在一楼、平房或二次供水的用户。

产生的原因：水龙头附近潮湿易滋生红线虫，或者卫生间地漏产生的红线虫顺着管壁爬至水龙头，初放水可看到红线虫，在继续长时间放水后就没有红线虫了。如果是二次供水水箱没有及时清洗，也容易滋生红线虫，用户内部管网有死头或用户较长时间没有居住，管道污染，也有可能滋生红线虫。

● 自来水中有线虫，如何解决？

答：要加强对水箱等二次供水设施的管理及时进行维护清洗消毒，防止水中红线虫生长。居住在平房及楼层的用户应注意用水环境的卫生，保持自来水水池清洁，夜间尽量不要把扫把、抹布等潮湿的物体放置于自来水水池旁；清晨第一次用水时，可以先放一会儿水，将他们冲出来；同时可以用塞子将自来水水池下水口塞住；有条件的用户还可以经常对下水管道进行消毒，防止红线虫滋生。

● 为什么有些使用地下水的用户毛巾、白衬衫会发黄？

答：地下水均采自地面以下 150 米左右的承压含水层，部分地区地下水铁、锰含量较高，超过国家《生活饮用水卫生标准》的规定，在洗毛巾和白衬衫等浅色物品时，会造成浅色物品发黄的现象。

解决地下水铁、锰含量高的问题，一般采取：加装除铁、除锰的水处理装置，进行除铁、除锰的过滤处理。

● 自来水为什么会有异香味？

答：自来水出现异香味主要集中在新建小区，由于新建小区的内部自来水管线均采用 PVC 类有机管材，小区内部管材质量不达标或通水前未进行冲刷干劲和消毒，管道内的有机物等杂质污染了水质，使水有类似甲醛的异香味。

● 为什么在水管抢修后，周围有些用户起初用水时，会发现水中含有微小砂粒？

答：因为水管一般埋于地下，爆管时会有少量泥沙从爆管口处进入管内，抢修时无法彻底清除，造成有时水呈黄色或含有微小砂粒。

● 自来水有时会出现浑浊的原因？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：水质发浑主要是道路上的供水管道因不可抗力造成的突发性爆管事故引起的。在抢修过程中带入泥沙可能造成局部、短时出现浑水现象。遇此情况，放净浑水后即可恢复正常。

● 停水恢复过程中，水质发黄原因是什么？

答：总公司在停水抢修后供水之前，对供水管道冲刷消毒后才开始供水；但是，在启闭阀门的过程中，由于水压变化和水流方向改变，会将管道内壁锈蚀物冲起，造成水质发黄。

出现此情况，用户可采取放水方法处理，如果水质发黄持续时间较长，请及时拨打供水服务热线电话，我们将竭诚为您服务。

● 为什么要对自来水进行消毒？用什么方法对自来水进行消毒？目前二次供水采用的消毒方法是什么？

答：对自来水进行消毒是为了防止发生肠道等传染病。

常用的自来水消毒方法：液氯、次氯酸钠、漂白粉和漂白粉精片等。二次供水也采取以上的消毒方法，确保水质。

● 自来水为什么有时会有消毒水（氯气）的味道？

答：为确保自来水符合安全卫生要求，避免发生媒体传染病，自来水在净水处理过程经加氯消毒，且符合《饮用水水质标准》规定的余氯范围。对一般人而言，这种浓度的自来水闻起来或喝起来不会有明显的味道，只有少数嗅觉或味觉较敏感的人才会感觉到消毒水味，这对人体健康并无影响。自来水有轻微的消毒水味，表示水质是卫生安全的。

● 家中水族箱直接用自来水换水时所养鱼无法适应？

答：为确保自来水管网水质，自来水出厂水中常含有余氯，某些鱼对余氯非常敏感，因此就会造成水族箱中的鱼无法适应的现象。用户可采用活性炭过滤或添加适量的硫代硫酸钠（俗称海波）可去除余氯，以上物品市场皆有销售，用户可到相关商店购买。

● 为什么用有中蓄水池的池底、滤水器滤心会附着很多沉淀物？

答：在自来水生产和输水过程中，由于管道材质腐蚀、管道维修、水质生物及化学稳定性等原因发生变化会产生微粒，自来水中极少量的微粒是肉眼看不到的，虽然这些微粒对人体无害，但它们会累积沉淀在蓄水池



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

底或滤水器滤心，经过一段时间就会被用户发现。当这种现象发生时，宜请用户清洗蓄水池或更换滤水器滤心。

●一般居民如何判断自来水是否有问题？

答：居民仅能由自来水的外观、气味、和尝味来判断自来水水质，一般正常自来水的外观应是澄清无色、闻起来没有气味（有些微消毒水味是正常现象）、喝起来也没有异味（有些微消毒水味是正常现象）。

●用户家中水发腥味或臭味产生的原因是什么？

答：（1）单户用水发现臭味，有可能因房屋长期未住人，水在管道中停滞时间长，水质发生腐变，产生臭味；

（2）多户发现水发臭，可能因用户处于枝状配水管末端，末端管网用水流量小，水积存在管道中，发生腐变产生臭味。

（3）管道爆管抢修时，由于施工不规范，造成污水进入供水管道中，泥水污染会发腥，污水污染会变臭；

（4）使用二次供水设施的用户由于二次供水设施维修、管理不善，造成水质二次污染；

（5）枯水季节原水污染较重或刚刚启用水库水源时，原水中藻类含量较高，经过常规加氯消毒后，水会发腥味和臭味；

（6）铸铁管使用时间长老化生锈，水中铁离子含量较高时，水也会产生腥味。

（二）供水水压

●流体（水）在管道中流动，压力衰减（损失）情况如何？

答：流体（水）在管道中流动的压力损失又称水头损失，分为两类：沿程压力损失和局部压力损失。

沿程压力损失：流体（水）在直管段（渠）中流动，为克服流动过程（沿程）中的阻力所消耗的能量。

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●管网调度的基本原则是什么？

答：管网调度的基本原则：压力均衡，经济运行，减少跑、冒、滴、漏，以压调水。

●为什么要进行管网测压？

答：（1）管网测压是分析给水管网运行情况的概括性资料，通过它可系统地观察和了解输、配水管道的工作状况，管网各节点自由压力的变化以及管道内水的流向等情况。

（2）长期搜集、分析管网测压资料，有利于城市给水系统的日常调度工作，并能为管网改造提供科学依据。

●供水管网服务压力合格标准是多少？

答：按照国家建设部关于《城市环境综合整治定量考核实施办法》通知（建成字第132号）规定，管网压力合格率指管网服务压力的合格程度。合格标准为管网干线末端压力不低于0.14兆帕；管网为环状的，管网环各节点压力不低于0.14兆帕。

●为什么管网服务压力不能过低或过高？

答：管网服务压力过低，满足不了用户对水压的要求，说明供水水量不足，泵站量程不够或者管网布局等方面存在问题；管网服务压力过高，超过了需要，会造成电力资源的大量浪费，致使生产成本过高。

●居民住宅楼层生活用水水压要求是多少？

答：水压是指水所具有的压力，实际上是压力强度的概念。对于居民所在楼层，水压要有一定的要求：一般按照第一层0.1兆帕（10米水头），二层0.12兆帕（12米水头），三层及三层以上，每增加一层需要增加0.04兆帕（4米），也就是说一栋六层楼的住宅压力必须达到0.28兆帕才能满足用户用水需求，以此类推，7层房屋正常用水水压应达到或超过0.32兆帕。但是建筑在城市高地上的建筑物等所需水压，不应作为管网水压的控制条件。

●为什么不能在城市供水管网上直接装泵抽水？

答因为直接在城市供水管网上装泵抽水会造成局部管网压力失衡，对注册水表的计量造成误差，并可能造成管网二次污染。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

对水质、水压有特殊要求的，或自行采取措施加压的用户，必须设置中间水池间接加压，方可使用。

● 安装太阳能、电热水器的客户应注意一些什么问题？

答：安装太阳能、电热水器的客户，需在热水器进入处安装逆止阀（单流阀），若因为没有安装逆止阀（单流阀）或因逆止阀（单流阀）失效，在压力的作用下，造成热水倒流烫坏给水管道及水表造成第三方损失的，客户将承担相应的赔偿责任。

● 排泥阀和排气阀在供水管网中的作用是什么？

答：排气阀的作用：在输、配水管线上的高处或起伏较大的局部高处加排气阀，在管线投产或检修后通水时，空气可经此排除，平时用以排除从水中释放出的气体，避免空气积压在管道中，减少过水断面面积和水头损失，避免产生负压。

排泥阀的作用：在检修管道时，放空管道内的积水；在冲洗管道时，排除管道内的杂物、泥沙等。

● 供水管道抖动、蜂鸣的原因是什么？

答：（1）水压波动大，管道固定不好。建议加固管道，同时不要在管道上放东西；

（2）水龙头内皮垫破损，瞬间水压变化时，发出鸣叫。建议更换水龙头内皮垫；

（3）流速处于某共振范围。可调整闸门的开启度。

第二部 供水服务承诺

（一）用水报装

● 自来水用户报装立户程序是什么？

答：（1）用户申请；

说明：用户填写《用户报装申请表》，《供用水合同》，用户需要提供相关资料；需要建二次供水加压设施的，需填写《二次供水设施建设申请表》。

（2）供水报装工程设计；

（3）设计审查；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (4) 工程预算;
- (5) 工程施工;
- (6) 建档立户;

● 办理申请报装工程的流程是什么?

- 答: (1) 用户提供申报的有关申请手续;
- (2) 提供设计资料 (1:1000 红线图、1:500 平面图);
 - (3) 收取勘测设计费;
 - (4) 现场勘测设计;
 - (5) 编制工程预算;
 - (6) 签订工程施工合同;
 - (7) 收缴工程款;
 - (8) 安排工程施工;
 - (9) 与用户余款结算;
 - (10) 向工程施工单位转款;
 - (11) 工程竣工验收;
 - (12) 建卡立户抄表。

● 用户申请用水,《河南省城镇供水行业服务规范》规定的报装时限是多长时间?

答: 对新装用户应当日答复,在资料齐全时,审批时限不得超过 7 个正常工作日;需要勘察核实的,不得超过 12 个正常工作日。除用户或规划部门的原因等特殊情况下,应严格按照规定执行。

● 用户如何申请报装自来水工程?

答: 用户办理供水工程、新建、改建、扩建、二次加压给水、改口径、移表位等,需提供有效资料(单位千分之一红线图和楼房平房图),申请书要加盖有效印章,前往供水企业用户报装服务中心办理,经工作人员审核合格后注册登记,领取《用户报装申请表》,按规定交纳相关费用,签订相关合同。

● 用户如何申请户表改造工程报装?



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：用户需携带单位庭院平面图及改造户数、水表微机号、地下管线、联系人电话等资料；领取申请表、供用水合同；庭院管网需改造的，先申请庭院管网改造，按工程预算交纳改造工程款后方可施工（交费时用户需出示加盖我公司公章的预算书之后再交费）。

● 给水管道敷设的要求如何？

● 答：（1）给水管道地埋埋深依地面负荷和土壤冰冻深度确定，与其他管道净距离在 1 米 - 1.5 米，对水质有要求的生活、生产用水管道与有毒、腐蚀性管线间距离应在 2 米 - 3 米；

● （2）工业污水管道应远离并低于相邻管线；

● （3）管道经过人行频繁、需通过大车的地方，管道外表面至地面高度 2.5 米 - 4 米；

（4）管道跨越公路或铁路，距地面净高度 4.5 米 - 6 米。

● 为什么自来水水表不能安装在室内？

答：（1）根据《消费者权益》规定供需双方应遵守公平交易的原则，双方交易场所应置于公共场所；

（2）避免扰民，保护用户合法权益。

（3）方便供水企业检测、维修、更换；

（4）有利于供需双方的互相监督，提高服务质量。

● 二次供水加压设施安装规程是什么？

答：安装二次供水设施（包括无塔供水、高位水箱、水塔、蓄水池、抽升设备等储存、加压设施），必须报经城市供水单位同意。

凡需安装二次加压供水设施的自来水用户，在安装之前必须到供水企业用户报装服务中心办理报装登记手续。未经登记擅自安装使用的，将按相关规定给予处理。

（二）营销服务

● 用户业务办理流程是什么？

变更水价：营业厅领表 → 用户填表盖章，提供相关证明，并签订供用水合同 → 营业厅受理。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

变更用户：营业厅领表→用户填表盖章，并签订供用水合同→单位用户提供证明，个人用户提供身份证复印件→营业厅受理。

产权转移：营业厅领表→用户双方填表盖章，并签订供用水合同（单位用户提供证明文件，个人用户提供身份证复印件）→营业厅受理。

变更账号：营业厅领表→用户填表盖章，并签订供用水合同→单位用户提供证明文件→营业厅受理。

智能水表购水：用户持 TM 卡→营业厅收费处购水。

水表校验：营业厅领表→用户填表盖章→用户配合现场拆表→法定的计量检定机构检定→根据检定结果办理相关手续。

划拨转现金：营业厅领取供用水合同→签订供用水合同→单位用户提供证明文件，个人用户提供身份证复印件→营业厅受理。

水表销户：营业厅领表→用户填表盖章→营业厅受理。

供用水合同：营业厅领取合同，并签订供用水合同→单位用户提供证明文件盖章，个人用户提供身份证→营业厅受理。

水费发票换取：用户持银行水费凭证或预交水费证明到营业厅换取水费发票。

增值税发票换取：用户持银行水费凭证并提供税务信息到指定营业厅办理。

● “三来”处理级别时限如何规定？

答“三来”是指来信、来电、来访。

“三来”办理件的处理级别均按照“接报时间”为起点计算处理时限，一般性的“三来”办理件均设为三天，具体如下：

1、处理级别 12 小时；

紧急、重特大事件。

2、处理级别 24 小时；

(1) 省、市局政府部门、新闻媒体等重要单位“三来”急办件，或有可能对总公司企业形象造成重大不良影响的事件；

(2) 可能造成重要客户人身伤害或财产损失的公司有责来件；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- 3、 处理级别 36 小时：智能水表故障报修，24 小时到现场维修，36 小时销单。
- 4、 处理级别 48 小时：
 - (1) 欠费停水后用户结清水费后的复水；
 - (2) 举报偷用水、转供水、损坏供水设施等；
 - (3) 水质问题；
 - (4) 井盖丢失损坏；
 - (5) 用户反映的质保期内表后设施损坏、漏水等；
 - (6) 城市公共供水管道（含表前庭院管网）爆管、消火栓、停水阀门等漏水，30 分钟内赶到现场抢修，一般性维修不超过 24 小时，较大爆管及时止水，昼夜抢修；
 - (7) 表冻裂、漏水等表井内报修；
 - (8) 其他公司有维修责任的漏水（如在保质期内的用户家中水管漏水等）。
- 5、 处理级别 3 天：
 - (1) 用户反映困难用水；
 - (2) 闸井塌陷；
 - (3) 用户反映水量高；
 - (4) 用户投诉；
 - (5) 其他一般性的“三来”问题。
- 6、 处理级别 5 天：
 - (1) 用户反映的施工质量问题；
 - (2) 水表空转；
 - (3) 赔偿问题；
 - (4) 需要与市民较长时间协调处理的其他问题。

● 怎样抄读指针式水表？

答：抄读水表必须认清关键针位。

以 DN15mm 水表为例：在指针式水表的刻度盘上依次排列有四位黑色指针和四位红色指针。1 立方米以下的水量以红色指针显示，按逆时针方向依



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

次为个位、十位、百位、千位立方米。抄读水表应先读出各指针方向数字，再按位数排列读取。

● 水表抄读后，什么时间可交纳费用？

答：依据供、需双方签订的《供用水合同》约定日期交纳水费。未约定的，自抄表之日起7日内交纳水费，未按规定时间交纳水费的，由城市供水单位责令其补交，逾期未交的，可按应交水费每日加收千分之三的滞纳金（违约金）。

● 水表无法正常抄读，该如何处理？

答：因水表发生故障或者由于其他原因造成无法抄表计量的，按前三个月平均用水量计收水费。

由于用户责任造成无法抄表计量的，城市供水单位抄表人员应书面告知用户复抄时间，抄表时间应方便用户，用户应当配合。

● 城市供水设施的产权如何划分？

答：城市供水设施产权划分以供、需双方签订的《供用水合同》约定执行。未约定的根据城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分，注册水表及注册水表以上部分，属城市供水单位所有；注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏，不得擅自改动。

● 用户用水后欠费，多长时间可以暂停供水？

答：用户应当按照《供用水合同》约定的时间交纳水费。逾期未交纳的，城市供水单位可按照合同约定，及相关法律规定收取滞纳金（违约金）。无正当理由或特殊原因，连续两个月不交水费的，城市供水单位应当提前10日通知用户，按照规定暂停供水。用户交纳水费和滞纳金（违约金）后，城市供水单位应依据《河南省城市供水管理办法》规定，恢复供水。

● 用户如何办理停止用水和终止用水手续？

答：城市公共供水用户停止用水的，应当向城市公共供水单位申请办理销户手续，结清所欠水费。

城市公共供水用户终止用水的，应向城市公共供水单位办理中止用水手续，结清所欠水费。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

终止用水后需要恢复用水的，应到城市公共供水单位申请办理复装手续。终止用水超过一年未申请复装的，按自动销户处理。

●用户对水量突增有疑，怎样处理？

答：用户用水水量突增的主要原因有：

(1) 室内漏水；用户可将阀门关闭观察水表是否走动，若迅速走动则有较大漏水，可检查地面是否潮湿；若走动缓慢，则说明有小的漏点。

(2) 表后至室外供水设施漏水；用户可检查过表之后用水设施是否出现漏点。

(3) 有旁通水管；此情况在用户不用水时，水表匀速转动。

(4) 怀疑水表计量失准；申请水表校验。

●为什么总、分表之间会有差额？

答：总、分表差额的原因：

(1) 总、分表因计量误差，会造成一定差额，误差在允许范围内的，属正常。

(2) 管道设施发生的渗漏是造成差额的主要因素。因此，需通过对水表定期校验或检漏，发现问题及时更换水表或修漏，将差额控制在正常范围内。

(3) 供水企业注册总表依据《河南省城镇供水管理办法》和《河南省计量监督管理条例》有关规定，定期校验；而用户分户表安装使用后，未经校验计量失准。

(4) 使用线流等违法用水，使分户表未计量，造成总表与分户表的误差。

●水表出现故障的原因是什么？

答：水表出现故障原因有：自身原因和外来因素。

自身原因：水表是机械仪表的一种，长期运转使机械磨损，特别是轴心和齿轮被磨损，造成间隙过大，翼轮与分水器相互碰撞阻力增加，造成水表故障。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

外来因素：外来因素很多，其中主要原因是水中杂质进入水表后，使滤污网和分水器的进水孔被水中杂质堵塞，使水表走快、走慢、停走、表面发黑等，造成水表故障。

● 用户对注册水表准确度有异议，怎样处理？

答：城市用户水表必须由法定的计量检定机构按规定，定期周期检定，水表快慢误差率不得超过允许的误差值。

城市供水用户对注册水表准确度有异议的，用户可提出申请，经法定的计量检定机构检定，快慢误差率不超过允许误差率，检验费用由用户支付，超过允许误差率的，检验费由城市供水单位支付，并退还用户的差容水费。

● 什么情况下用水视为混合用水？混合用水如何计费？

答：两种或两种以上性质的用水，没有分别安装水表计量，共同使用一只贸易注册水表计量的计量方式，称为混合用水。

根据《河南省城市供水管理方式》规定：生产、生活等混合用水的，按其中的最高水价计收水费。

● 为什么要进行周期换表？水表使用周期是什么？

答：依据《计量法》，为体现买卖公开、收费合理的原则，我公司必须对各类口径在用水表制定定期更换的制度，以确保计量正确，避免水表计量失准。

具体周期为：DN15-DN20 水表周期 6 年；DN40-DN50 水表周期 4 年；DN80 及以上水表周期 2 年。

● 水表用久了表盘为什么会发黄？

答：湿式水表的指针和度盘浸在水中，由于这部分水的流动性差，过水水质等原因，时间久了会导致沉淀发黄。另外，一些劣质水表防锈性差和制造材质差也会加速表盘发黄，最终导致无法读取数字。

● 水表为什么会“自转”、“空转”？如何处理？

答：“自转”：随着水表灵敏度增加，当管内有气体流动同时管道水压波动时水表计量自转。解决“自转”的办法：

(1) 保证管道施工质量，安装后按规定冲刷和放气。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (2) 表前直管段要达到国家设计标准 1-1.5 米;
- (3) 安装回填要夯实, 防止管子过水时发生抖动;
- (4) 用户家中如有高箱用水, 应加装逆止阀;
- (5) 有二次加压设备的小区或水压不稳定的小区, 要求水表前阀门处改装单流阀。

“空转”：表后一处或多处位置聚气后, 随着水压的不断变化, 造成聚积的气体体积不断变化, 形成水表指针持续、不均匀无规律的转动。一般易发生在; 每栋楼的六、七层; 长期无人居住或长久未使用的用水器具和死头; 进屋管线较长, 弯头多, 高低翻转有聚气高点; 安装有二次供水设施。

解决“空转”的办法:

- (1) 放出管道内聚积的气体。
- (2) 检查管道有无堵头。
- (3) 看管道上是否直接接有加热器(太阳能、热水器、自动洗衣机);
- (4) 纠正不合理的管道敷设方式, 再进行放气;
- (5) 将二次供水断开, 特别是要把蓄水的进水阀门关闭, 如继续空转, 就要在小区的消火栓上做放气处理。

●为什么用户不得私自移动、改动水表位置?

答: 水表装置部位是根据建筑设计而定的, 产权属城市供水单位, 如私自移动表位, 会影响日常的抄表养护, 甚至会损坏水表, 引起邻里纠纷或造成用水困难。因此, 为确保居民正常用水, 住户不得擅自移动表位。

●怎样知道室内地下水管有漏水?

答: 地下水管年久后, 往往因锈蚀而发生漏水, 简单检查办法是定期查看水表, 在关闭所有用水设施的时候看水表红针是否走动, 如走动说明有漏水。

●怎样知道抽水马桶漏水?

答: 抽水马桶除有明显滴水声响可断定漏水外, 一般漏水情况不易发觉, 简单检查可采取如下办法:



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

在抽水马桶水箱内滴入蓝色（或其他颜色）墨水，搅匀后看马桶出水口处有无蓝色（或其他颜色）水流出，如有，则说明马桶有漏水现象，应及时维修，减少不必要的损失。

● 遇到“表停”故障不能准确计算用水量时，怎样处理？

答：（1）用户用水量较稳定的，可根据前三个月平均用水量，估算当月用水量。

（2）用户用水量季节性较强的，可参考去年同期用水量及前三个月的平均用水量，估算当月用水量。

（3）用户用水量较大的，自来水、井水混合用水的用户，可根据使用的自来水日平均用水量和用户实际用水情况，估算当月用水量。

● 家中一直没人住也没有装修，产生水量水费的原因是什么？

答：空置房产生水量的原因有：

（1）房屋在建成未交付给用户之前，开发商或施工队在进行室内部分的施工时可能使用自来水。此时水表已经安装到位，而用户在交房时未验收水表指数，而我公司在第一次抄表时抄出指数，造成空置房产生水量。提醒用户；在交房时一定要验收水表指数，如发现有水量，应及时指开发商解决。

（2）一些新建小区的开发商在前期会配备卫生洁。如果洁具不达标，容易造成漏水，一些暗漏甚至不容易被发现，因此造成空置房产生水量。建议：若房子一直未装修入住或长期不用，可将家中阀门关闭，以名带来不必要的损失。总公司营销员对长期空置房，也会采取关闭表前阀门的措施，若需用水，请及时与供水企业联系。

● 严寒冬季水表被冻裂（烂）该怎么办？

答：冬季天气寒冷，水表未采取防冻措施容易出现冻裂（烂）现象，如果发现水表冻裂，请拨打供水服务热线电话。

（1）水表井内要保持干燥，避免污水浸泡供水设施；

（2）可以将破棉絮、草垫等保暖物品覆盖在水表井内的水表及供水设施上；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(3) 下雪后请及时将水表井盖上的积雪清除，避免雪融化后流入水表井内；

(4) 裸露在外面的管道及闸阀，要及时用保暖材料包裹；

(5) 户外表箱应关闭表箱门，有透风的地方，需要用旧棉织物塞住缝隙；

(6) 当天气异常寒冷时，夜间请打开水龙头，保持自来水线流。

● 水表为什么会时走时停？

答：这种情况很多都是因为水表顶尖磨损造成的。

当流量小时，因翼轮底部与翼轮盒相碰撞阻力增加而水表不走；当流量大时，翼轮抬起，水表照样走动。或因水表计数器齿轮牙齿磨损，上下夹板轴孔磨大，造成相间两只齿轮运行时搭时不搭，出现水表时走不走现象。

● 水表丢失如何处理？

答：城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表以下部分及表井属使用单位所有，使用单位不得损坏，不得擅自改动。水表丢失应该由用户负责。依据《河南省安装工程定额》标准核算，按照水表口径，由用户赔付同额水表费用与安装水表发生的人工费和机械费，由我供水企业维修人员进行维修服务。

● 什么是水锤？对计量器具会有什么影响？

答：水锤又称水击。水锤是自来水在输送过程中，由于阀门突然开启或关闭，造成流速发生突然的变化，同时压强产生大幅度波动的现象。

(三) 维修服务

● 供水管网的构成有哪些？

答：供水管网是给水系统中重要的子系统，占给水系统运营总投资的60%—90%。供水管网是由大小不同的管段连接构成的。供水管网包括：输水管、干管、接户管和附属设施等。管网图形的布置形式分为：树状管网和环状管网两种。

● 管道附属设施包括哪些？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：管道附属设施包括有闸阀、消火栓（地上、地下）、排气阀、水锤消除器、减压阀、逆止阀等。

● 阀门按结构种类如何分类？各有什么作用？

答：（1）旋塞阀、闸阀、截止阀、球阀—用于启闭管道介质流动；

（2）止回阀、底阀—用于自动防止管的管道介质倒流；

（3）蝶阀—用于启闭或调解管道内介质作用；

（4）排气阀—排除管内空气，同时也起进气作用。

● 供水设施常见故障有哪些？

答：供水设施损坏：管道和配件的爆破或开裂，接头的松动，阀门开关不灵或关闭不紧，排气阀失灵，水表不准等。

● 供水管道漏水有哪些现象？

答：路面有清水流出、污水井内有清水流出、路面塌陷或上拱积水、泥土松动、管道上方花草茂盛、冬季积雪先融。

● 怎样及时发现管网漏水？

答：通过以下几个方面发展管网漏水：

（1）管网压力突然下降，甚至用户家中或附近无水；

（2）用户用水量突然增高；

（3）路面突然塌陷或出现上拱积水，天气晴朗路面潮湿；

（4）在管道上的花草茂盛，冬季积雪首先融化；

（5）靠近河道的管网，河岸有清水漏出；

（6）在下水井内流出带氯味道的清水。

● 供水管道维修的方法有哪些？

答：（1）管材、管件电熔、热熔连接的接口漏水时，应切断管材，按施工要求重新对管材、管件进行电熔、热熔连接。

（2）电熔、热熔连接的管道损坏范围很小时，采用电熔套筒或改造的鞍型电熔管件修理法，将管材损坏处切断，然后用电熔套筒或改造的鞍型电熔管件连接起来。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(3) 电熔、热熔连接的管道损坏范围较大时，必须切除损坏管段替换，接口可采用电熔、热熔连接或法兰连接，但最后一个焊口一定要用电熔套筒连接或法兰连接。

(4) 采用承插式橡胶柔性连接的管道损坏时，可将损坏的管段切除，更换新管，然后用双承管箍连接。

● 室外给水管道损坏的原因和治疗方法是什么？

答：(1) 裂纹和泡眼。由于管线埋设过浅，来往载重车多，压坏；闸阀关闭过紧，引起水锤而破坏；管道受到杂散电流侵蚀坏；水压过高损坏。处理方法：及时更换管道。

(2) 漏水或渗水，管基下沉。由于给水管网未能全部搁在管沟中，部分脱空；管道接头松动；弯管处支墩强度不足。处理方法：及时更换管道。

(3) 接头处松动漏水。处理方法：重新连接。

(4) 管道冻裂。处理方法：更换冻裂管道。

● 管道沟槽回填的注意事项有哪些？

答：(1) 管道工程必须在隐蔽验收合格后及时回填；

(2) 有支撑的沟槽，填土前拆撑时，要注意检查沟槽及邻近建筑物、构筑物的安全；

(3) 填土应在管道基础混凝土达到一定强度后进行；砖沟应在盖板安装后进行，现浇混凝土按设计规定执行；

(4) 沟槽回填顺序，应按沟槽排水方向由高向低分层进行；

(5) 沟槽两侧应同时回填夯实，以防管道移位；

(6) 回填时不得将土直接砸在抹带接口及防腐绝缘层；

(7) 井室等附属构筑物回填土应在四周同时进行；

(8) 与本管线交叉的其他管线和构筑物回填土要妥善处理。

● 阀门漏水的主要原因及处理方法是什么？

答：(1) 盘根压盘损坏，要更换合适配套的压盘；

(2) 压盘的螺栓锈蚀，更换螺栓；

(3) 盘根区缺少，盘根缺少的不严重将紧固螺栓，紧几丝达到不漏的程度，盘根严重的缺少，须将紧固螺栓压盘松开，将原有的填料掏尽，然



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

后将编成股的石棉绳按需要的程度切成小段分层压入，各层接合缝要错开180度，盘根接合处不能都在一边，接口处应切成斜口，加满后压紧螺丝使其开启自如，严禁使用锤子在阀门上敲击。

●表井设施漏水多长时间维修好？

答：水表井内设施漏水，一般性维修不超过24小时；需外部配合停水维修的，维修不得超过48小时。

●城市供水管网出现突然爆管，供水企业怎样处理？

答：城市供水设施发生故障，供水企业应及时抢修，在修复后二十四小时内恢复正常供水。因紧急抢修故障，可以先抢修再补办有关手续。城市供水单位对供水设施进行施工、维修、检查时，有关单位和个人应给予配合，不得干扰、刁难。

●管道爆裂后，为什么不能立即止水？

答：自来水管爆裂后大量自来水流失，有节水意识的市民在深感惋惜同时，不明白为什么不能立即关闭阀门止水。

主要的原因是：供水企业有着严格的操作程序，爆管后抢修人员必须尽快赶到现场关闭闸门，一般情况下需关闭多个闸门，口径越大，关闭闸门越多，时间越长。如遇输水干管爆管，还需通过中心调度室，协调水厂减机降压，以免造成相连管道爆裂，所有止水需要一定的时间。

●（突发性爆管）停水为什么不能事先通知用户？

答：爆管属突发事件无法预知，请用户理解，供水企业会尽快抢修，并积极解决居民的用水问题（视情况派送水车）。

●在爆管发生后关闭阀门时，有大量自来水流失，部分水费由谁来承担？

答：因漏水位置在用户计量水表前，所以损失的水量不会计入用户的水费之中。

●用户报漏后，抢修人员多长时间可以赶到现场？

答：用户在报漏时应提供详细地址。供水企业一般在市区内抢修人员1小时内即可抵达现场。如果因道路严重塞车或其他特殊情况无法及时赶到，抢修人员会致电报漏用户，讲明原因。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●为什么爆管后，维修人员在止水过程中，水还在漏？

答：（1）城市供水管网大多属于环状管网，停水需要关闭的阀门不止一个，需要有一定的时间；

（2）阀门较多，阀门口径较大，关闭过程也需要一定时间；

（3）漏水管道内有大量存水，加之管径较大，管道内的存水需要一定的时间排空；

（4）有些阀门由于使用年限较长，老化严重，关闭困难；

（5）若用户内部有蓄水设施，为防止蓄水倒流，还要求用户关闭连通阀门。

●为什么管网维修后阀门已经打开（短时间内），有些五楼、六楼还是有水或水压小？

答：管道修复后阀门不能迅速全包开启，主要是为了防止管网压力增加过程快产生新的爆管，再次影响用户用水。因此，管道修复后阀门将逐步被开启，加之停水段管网蓄水，恢复正常压力需要一定的时间，一般会在 21 小时内完全恢复。

●爆管何时能恢复供水？

答：一般情况，DN300（含 DN300）以下的管道预计 24 小时之内修复；DN400—DN600 的管道 48 小时之内修复；DN700 以上的管道 72 小时之内修复，特殊原因除外。

●漏水点在市区道路上，为什么无法及时是维修？

答：（1）为避免盲目开挖，需对漏点进行精确定位；（2）开挖前总公司需协调市政和交警等部门许可；（3）现场地下管线复杂，管道埋设较深，开挖需要一些时间；（4）管道修复（打灰口）后需要一定的养护时间。

●管道听漏应注意哪些？

答：（1）用听音法时，应沿管线进行；

（2）应充分利用管网附属设施；

（3）查漏应包括主干管、分支管及管网附属设施；

（4）查听线路要线性化；

（5）低洼马路或积水水塘、水坑要注意查听；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(6) 出工前定出路线计划, 收工后应做好记录;

(7) 出工带红灯, 撬开井盖时应将红灯放在来车方向。

● 用户家中管道漏水, 如何处理?

答: 城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表及注册水表以上部分, 属城市供水单位所有; 注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏, 不得擅自改动。所以用户家中供水设施漏水时, 用户需要寻求物业(后勤)管理部门协助, 或者联系市面上的水工进行维修。

● 用户内部维修无法停水, 如何处理?

答: 用户内部维修但是内部阀门无法关停时, 可以致电供水服务热线, 供水企业将安排工作人员协助关闭表前阀。

● 管道修复后为何要打开消火栓放水?

答: 维修后管道内积存有大量气体, 需开启消火栓排气, 否则, 开启阀门后气体会在管道内聚集, 产生巨大压力, 易引起管道再次爆裂。

● 停水如何分类处理?

答: 欠费停水: 用户应当按照《饮用水合同》约定和《供水条例》的规定, 按时、足额交纳水费, 无正当理由或特殊的原因连续两个月不交纳水费的, 供水企业在提前 10 日通知用户后, 可依据相关约定及法律、法规暂停供水。用户交纳水费和滞纳金(违约金)后, 供水企业将按照相关规定, 按时恢复正常供水。

抢修停水: 因天气原因昼夜温差较大, 管网会出现热胀冷缩, 加之管网自然老化和过往重型车辆碾压, 地下管道承受压力过大等原因, 导致爆管。爆管必须紧急抢修, 供水企业可先实施抢修再补办有关手续, 同时组织人员不间断昼夜抢修, 在修复后 24 小时内恢复正常供水。紧急停水应在停水区域内及时张贴停水通知。

计划性停水: 因供水设施施工和维修, 供水企业在严格审批手续的同时, 提前 24 小时通过媒体发布停水公告, 在停水区域内张贴停水公告等方式, 将停水起止时间通知停水区域, 确保居民做好储水准备; 根据施工进



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

度，不间断昼夜施工和维修，在公示的复水时间内恢复供水，提前供水不另行通知。

（四）户表改造

●球墨铸铁管、PE管、PP-R管、UPVC管、钢塑管的特点是什么？

答：球墨铸铁管：

- （1）球墨铸铁管具有普通铸铁管一样良好的抗腐蚀性；
- （2）具有良好的韧性，不断裂；
- （3）管道价格较高。

PE管：（1）具有优异的物理性能。较好的柔韧性，不吸水，无毒无味，优良的电绝缘性和常温下良好的耐酸、碱、盐、有机溶剂，耐蠕变性能佳；

（2）长久的使用价值。寿命长，抗腐蚀，埋地管在 -60°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$ 温度范围内，安全使用50年以上；

（3）较大的输送流量。管壁平滑，能提高介质流速，增大流量，节省动力消耗；

（4）方便的施工性能。质量轻，易搬运，焊接工艺简单；

（5）卓越的抗应力开裂性。

PP-R：PP-R管除了具有一般塑料管质量轻、耐腐蚀、不结垢、使用寿命长等特点外，还具有以下特点：无毒、卫生、保温节能，较好的耐热性，使用寿命长，安装方便，连接可靠，物质可回收利用。

UPVC：UPVC管具有较高的抗冲击性能和耐化学性能。

钢塑管：

钢塑管又称衬塑复合钢管，保持原来的钢铁强度，提高了管内的防腐能力，有利于保证供水水质，衬塑管内壁平滑，减少对水的流动阻力，不积垢，延长管道寿命，减少维修费用。

●户表改造庭院管网如何处理？

答：从总表到楼前户表表井管道属于庭院管网，庭院管网视情况或接收或收费改造。庭院管网存在以下情况不能接收：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(1) 庭院管网为灰口铸铁管或镀锌钢管的。这些管材是被政府明令禁止使用的，灰口铸铁管与镀锌钢管会使管道锈蚀，造成跑冒滴漏，产生大量锈蚀物，影响居民用水安全。(2) 用户内部管道是由原单位或开发商自行铺设的，其施工单位多不具备施工资质，管道质量没有保证。

庭院管网改造费用包括：材料费、施工费。因更换庭院管网的距离和施工复杂程度等不同，费用也不同。

(五) 二次供水管理

● 什么是二次供水？

答：所谓二次供水，是指城市公共供水或自建设施供水经储存、加压后再供用户的供水形式。通常二次供水设施主要是弥补市内供水管线压力不足，保证居住在高楼层人群用水而建设的。

● 新安装二次供水设施，如何办理？

答：用户需要新安装二次供水设施的，可到供水企业用户报装中心申请，经供水管理部门审核或设计后，由用户投资，选择有资质的建设单位施工。经供水管理部门验收合格，卫生部门颁发卫生许可证后，方可并网运行。

● 二次供水的蓄水时间，如何规定的？

答：二次供水蓄水时间：每日的 23 时至次日 5 时。

● 对二次供水管理如何规定的？

答：二次供水设施不得与城市供水管道直接连通，安装二次供水设施，必须报经城市供水单位审查同意。

● 为什么有些二次供水设施无法保证用水安全？

答：一方面，二次供水设施产权单位和管理单位不愿意管，因为管理需要费用（运行费用、维修维护费用、清洗消毒费用、人工费用、水质检测费用），而在物业收费中没有规定业主必须交纳二次供水设施的维修维护、清洗消毒费用。而一些濒临破产或倒闭的企业，因无人管理，致使二次供水设施长年没有养护、维修和清洗。即便有些产权单位和管理单位愿



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

意管理，但为降低运营费用，往往选择收费较低的非专业清洗队伍，清洗后水质难以保证。

另一方面，2007年7月1日颁布实施的国家《生活饮用水卫生标准》要求：用户水龙头流出的自来水要达到国家饮用水标准，但因以上原因，即便提供的自来水达到国家标准，到二次供水用户家中的自来水也很难合格。

●二次供水水质由哪个部门负责？

答：二次供水设施产权单位对二次供水水质负责。二次供水设施产权单位委托其他专业单位管理的，产权单位应与受委托的单位签订书面合同，明确双方的权利和义务。

二次供水设施产权单位或者其委托的管理单位，应当建立水质管理制度，配备专（兼）职人员，加强水质管理，定期进行常规检测；不能进行常规检测的，应当定期将水样送至当地国家水质监测站或者地方水质监测站检测。

二次供水设施产权单位或者其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业清洗消毒服务单位进行。

●二次供水设施如何管理与清洗消毒？

答：二次供水设施由产权单位负责管理。为保证居民饮用水卫生安全，按照国家《二次供水卫生规范》标准要求，二次供水管理单位应定期对二次供水设施进行清洗、消毒。

二次供水设施产权单位或其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业服务单位进行清洗消毒。

●为什么要定期清洗二次供水水池（或水箱）？

答：定期清洗二次供水水池，可以去除水池（或水箱）壁和底部的沉淀物，维护三孔网罩，防止污染用水。

●什么是偷用水行为？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：用户以不计量或少计量为目的，移动、改装、改造、损坏、拆除注册水表或在表前取水的，属于盗用城市公共供水行为。

盗用城市公共供水是指以非法占有为目的，采用下列非法手段，盗取城市公共供水的行为：

未经城市公共供水单位同意，擅自在城市公共供水管道及附属设施上接管盗水的。

非火警、消防演习动用公共无表消火栓或者无表防险装置盗水的；

擅自将自建供水供水管网或二次供水设施与城市公共供水管网系统连通盗水的。

城市公共供水用绕越城市供水单位注册水表盗水的。

拆除、伪造、开启注册水表的封印盗水的。

损坏或采用技术手段使注册水表停止、失灵、逆行使水表少计量或不计量盗水的。

对磁卡水表的磁卡非法充值后盗水的。

采用其他非法方法盗用城市公共供水的。

●盗用城市公共供水水量的认定原则是什么？

答：盗用水量按照单位时间用水量乘以实际盗水时间计算。

(1) 有单位时间用水量标准的，所盗用水量按其最大单位用水量和最小单位用水量的平均值确定；无单位时间用水量标准的，按其在城市公共供水管道及设施上接管的最大流量确定；

(2) 有单位产品耗水量标准的，按单位产品耗水量标准为依据计算盗水量；盗水期限以有证据证明的时间为准。

第三部分 供用水常识

●自来水是自来的吗？

答：很多人都认为水是天然物质，供水企业以天然水为原材料经过简单处理后，就将水通过管道供了出来；用户随时打开水龙头，自来水就会源源不断地从自来水管中流出来，因此，人们往往顾名思义，以为自来水是自来的，供水企业经营不仅垄断，而且还是无本万利。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

其实，自来水并非自来！自来水是供水企业职工经过多道水处理工艺流程产生出来的，并通过辛勤工作敷设的管网，将自来水输送到千家万户的。

首先，必须将原水从江河湖泊中抽取水厂，然后经过沉淀、过滤、消毒、入库（清水库），在由送水泵加压输入到自来水管道中，最终分流到用户水龙头。整个过程要经过多次水质化验，有些地方还要经过二次加压、二次消毒才能进入用户家中，所有自来水并非自来。

●寒冷季节如何做好供水设施的防冻？

答：室外水管、水龙头等供水设施，可用棉、麻丝物或稻草、绳子等进行包扎，进行防冻处理；对地理式表井，可以用破棉絮、草垫子等铺于表井内，进行防冻处理。

用户家中夜晚应关闭厨房、厕所等外房间，以及所有背阴房间的窗户，保证室内的温度在零摄氏度以上、

室外立式表箱或井盖，应主动观察是否关严或者盖好，是否有损害的地方，要进行维修保暖。

用户室内温度低于零摄氏度的房间，要关闭室内水表阀门，打开水龙头，放尽水管中剩余水量，防止上冻影响用水。

严寒天气（ -5°C 以下），在晚间用水后，可稍稍拧开水龙头，将水龙头保持很小的滴流状态，保证水管内自来水流动，防止夜间被冻住；滴下的水可以使用合适的容器接着使用。

对已冰冻的水龙头、水表、水管等，宜先用热毛巾包裹，然后浇温水，使其慢慢解冻，然后再用温水沿水龙头慢慢向管子浇洒，使水管解冻；若浇至水表处仍不见水流出，则说明水表也冻住了，此时再用热毛巾包在水表上，用温水（不高于 30°C ）浇洒，使水表解冻，切忌用火烘烤。

●城市公共消火栓和用户内部消火栓界定原则是什么？

答：城市公共消火栓是指在城市公共管道上为扑救火灾提供水源的消防设施。单位内部消火栓是指经过注册的贸易水表，在产权属于用水单位供水管道上为扑救火灾提供的消防设施。

●消火栓的管理是如何规定的？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：消火栓管理主要是：公安消防、供水、用户三个部门。

公安消防部门：负责新装、改装、迁移、放大和拆除审批；检查、监督；与供水单位共同拟定消防用水管理办法。

用户：按照公安部门的批示，负责消火栓的新装、改装、迁移、放大和拆除；负责产权内的消火栓维修、养护，不得擅自启闭消火栓；非火警其他临时用水，应向供水部门办理借用手续。

供水部门：根据用户申请和公安消防部门的批文，负责消防进水设备的新装、改装、迁移、放大、拆除和维修养护；用户自备消火栓的供水管理。

● 什么是常规水处理工艺？常规处理工艺有哪些局限性？

答：常规水处理工艺包括混凝、沉淀或澄清、过滤、消毒灯单元技术，主要是去除水中悬浮物、胶体杂质和细菌。

常规水处理适应于原水水质混浊度长期不超过 500NTU，瞬间水混浊度不超过 1000NTU 的原水处理。

常规水处理工艺的局限性：

- (1) 不易破坏胶体稳定性，除浊效果下降，通常除浊率为 50%至 60%；
- (2) 不能有效去除有毒有机污染物，出场水仍含有一些“三致”污染物；
- (3) 加氯消毒副产物又使水中毒物含量增加；
- (4) 出水生物稳定性较差，造成管网水污染，产生腐蚀；
- (5) 常规处理工艺不能满足高标准水质标准要求。

● 自来水厂常用的反应池种类有哪些？

答：常用的反应池有四种：隔板反应池（平流式、竖流式、回转式）、涡流式反应池、机械式反应池、折板式反应池。

● 滤池常见故障有哪些？如何处理？

答：常见故障：气阻、跑砂、漏砂、截污能力不足，水头损失增加，水生物繁殖结泥球等。

气阻：增高滤料层表面以上水深，调换表层滤料，增大滤料粒径，适当加滤速，延长冲洗时间。

跑砂和漏砂：检查配水系统进行维修，适当调整冲洗。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

强度和截污能力不足，水头损失增加：提高沉淀效果，降低滤前水浊度，降低滤速，增大冲洗强度，延长冲洗时间。

水生物繁殖结泥球等：清刷池壁、排水槽，滤前加氯防止微生物繁殖，采用表面冲洗用漂粉精浸泡，更换表层滤料。

● 什么叫混凝剂？选择的原则是什么？决定投加量的因素有哪些？

答：在给水处理中，为去除水中悬浮物和胶体杂质而投入的主要药剂叫混凝剂。

选用混凝剂的原则：能够生成重、大、强的矾花，净水效果好，对水质不会产生不良影响，价格便宜，货源充足，运输方便并便于存储等。

决定混凝剂投加量的因素：

- (1) 进水量；
- (2) 原水水质；
- (3) 原水的 PH 值（水的酸碱度）；
- (4) 原水水温。

● 为什么自来水煮沸后，继续煮沸 15-30 秒，口感更好？

答：用户在家中烧开水或用自来水做饭，在水沸腾后，若将水继续在火上沸腾 15-30 秒钟，水中的余氯等就会随着水蒸气一并挥发，这时候如果您凑近水蒸气去嗅，会闻到刺鼻的味道，并逐渐淡化。沸腾后的水，不论是直接饮用还是做饭，口感、味道都会更好。

● 表井盖经常丢失，供水企业有无解决的方法？

答：城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表及注册水表以上部分，属城市供水单位所有；注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏，不得擅自改动。城市供水设施由产权所有者负责维修养护，确保完好、安全运行。城市供水行政主管部门及其他有关部门负责监督检查。

供水企业有义务督促用户尽快配备表井盖；鉴于表井盖丢失严重，建议用户配备复合表井盖，恳请政府加大惩罚力度，对发现表井盖存在缺损情况，请拨打各地供水服务热线电话，供水企业会立即联系产权单位处理。

● 为什么抄表到户不入户？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：（1）入户抄表容易扰民，引起用户反感。

（2）入户抄表容易使不法分子有机可乘，增加不安全因素；

（3）入户抄表抄见率低，估表容易造成水量纠纷。

（4）入户有失公平交易原则，不利于保护供需双方利益。

● 自来水厂常用的反应池种类有哪些？

答：常用的反应池有四种：隔板反应池（平流式、竖流式、回转式）、涡流式反应池、机械式反应池、折板式反应池。

● 低温时混凝沉淀效果差的原因？如何提高混凝效果？

答：（1）水温低，颗粒碰撞机会少，混凝效果差；（2）水温低，水流对矾花的剪刀增加，矾花易于破碎。（3）水的粘度增大，颗粒下沉阻力增加，矾花沉降慢。提高效果的措施：（1）增加混凝剂投加量，改善粒之间碰撞条件；（2）投加粘土和助凝剂，增加矾花重量和强度；（3）对于低温、低浊水，采用铝盐或铁盐混凝剂时，形成的絮粒往往细小松散，不易沉淀。当投入少量活化硅酸时，絮凝体的尺寸和密度就会增大，沉速加快。

● 自来水厂生产的常规水处理工艺流程是什么，常用净水处理工艺是什么？

答：常用净水工艺：加药（矾、氯）、混凝、沉淀、过滤、消毒。

● 遇到不属于供水企业供水设施造成伤人事件的，如何处理？

答：明确告诉用户，对此我们深表同情，建议用户尽快到医院做相应的检查和治疗。但是，依据相关政策、法规、条例的规定，由于此设施不属于供水企业的供水设施，我们确实无能为力，我们可以积极协助，提供该供水设施的产权所属单位，请用户向产权所属单位反映情况，以便事件能够得到尽快解决。

● 水表的构造有哪几部分组成？

答：水表由表壳和表芯两部分组成，表芯含有以下五部分：滤污网、分水器、翼轮、齿轮盒、记录器。

水表的类型有哪些？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：根据常用水表工作原理，结构形式不同可分为：

速度式水表：又称翼轮式水表，以水的流速驱动翼轮使之旋转，带动记协齿轮，翼轮旋转数与流速成正比。速度式水表分为湿式水表和干式水表两种。

容积式水表：在一定容量内，有可转动的活塞（或圆盘）推动容量水量而计算用水量。

● 流量的概念是什么？

答：单位时间内，流体通过某一流断面的体积（或质量）称为流量。

计算公式： $Q=VA=VXD2/4$ (流量=流速×截面积)

● 二次供水水质受到污染，会出现什么样的结果？

答：二次供水水质污染的结果是不仅影响用户的感官，而且还影响用户的身体健康。使饮用者感到恶心、呕吐、腹胀、腹泻，严重的甚至发病，或由于二次供水设备管理不善，有携带病菌的虫子、老鼠等小动物掉入，使二次供水水质污染，导致使用二次供水系统的用户，发生集体性水媒疾病，如腹泻等，严重危害身体健康，扰乱居民正常的生活秩序。

● 为什么用有中蓄水池的池底、滤水器滤心会附着很多沉淀物？

答：在自来水生产和输水过程中，由于管道材质腐蚀、管道维修、水质生物及化学稳定性等原因发生变化会产生微粒，自来水中极少量的微粒是肉眼看不到的，虽然这些微粒对人体无害，但它们会累积沉淀在蓄水池底或滤水器滤心，经过一段时间就会被用户发现。当这种现象发生时，宜请用户清洗蓄水池或更换滤水器滤心。

● 一般居民如何判断自来水是否有问题？

答：居民仅能由自来水的外观、气味、和尝味来判断自来水水质，一般正常自来水的外观应是澄清无色、闻起来没有气味（有些微消毒水味是正常现象）、喝起来也没有异味（有些微消毒水味是正常现象）。

● 流体（水）在管道中流动，压力衰减（损失）情况如何？

答：流体（水）在管道中流动的压力损失又称水头损失，分为两类：沿程压力损失和局部压力损失。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

沿程压力损失：流体（水）在直管段（渠）中流动，为克服流动过程（沿程）中的阻力所消耗的能量。

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

●管网调度的基本原则是什么？

答：管网调度的基本原则：压力均衡，经济运行，减少跑、冒、滴、漏，以压调水。

●为什么要进行管网测压？

答：（1）管网测压是分析给水管网运行情况的概括性资料，通过它可系统地观察和了解输、配水管道的工作状况，管网各节点自由压力的变化以及管道内水的流向等情况。

（2）长期搜集、分析管网测压资料，有利于城市给水系统的日常调度工作，并能为管网改造提供科学依据。

●居民住宅楼层生活用水水压要求是多少？

答：水压是指水所具有的压力，实际上是压力强度的概念。对于居民所在楼层，水压要满足一定的要求：一般按照第一层 0.03 兆帕（3 米水头），二层 0.06 兆（6 米水头），三层及三层以上，每增加一层需要增加 0.03 兆（3 米），也就是说一栋六层楼的住宅压力必须达到 0.18 兆帕才能满足用户用水需求，以此类推，7 层房屋正常用水水压应达到或超过 0.21 兆帕。但是建筑在城市高地上的建筑物等所需水压，不应作为管网水压的控制条件。

●排泥阀和排气阀在供水管网中的作用是什么？

答：排气阀的作用：在输、配水管线上的高处或起伏较大的局部高处加排气阀，在管线投产或检修后通水时，空气可经此排除，平时用以排除从水中释放出的气体，避免空气积压在管道中，减少过水断面面积和水头损失，避免产生负压。

排泥阀的作用：在检修管道时，放空管道内的积水；在冲洗管道时，排除管道内的杂物、泥沙等。

●给水管道敷设的要求如何？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：（1）给水管道地埋埋深依地面负荷和土壤冰冻深度确定，与其他管道净距离在 1 米 - 1.5 米，对水质有要求的生活、生产用水管道与有毒、腐蚀性管线间距离应在 2 米 - 3 米；

（2）工业污水管道应远离并低于相邻管线；

（3）管道经过人行频繁、需通过大车的地方，管道外表面至地面高度 2.5 米 - 4 米；

（4）管道跨越公路或铁路，距地面净高度 4.5 米 - 6 米。

●为什么自来水水表不能安装在室内？

答：（1）根据《消费者权益》规定供需双方应遵守公平交易的原则，双方交易场所应置于公共场所；

（2）避免扰民，保护用户合法权益。

（3）方便供水企业检测、维修、更换；

（4）有利于供需双方的互相监督，提高服务质量。

●什么是水锤？对计量器具会有什么影响？

答：水锤又称水击。水锤是自来水在输送过程中，由于阀门突然开启或关闭，造成流速发生突然的变化，同时压强产生大幅度波动的现象。

●供水设施常见故障有哪些？

答：供水设施损坏：管道和配件的爆破或开裂，接头的松动，阀门开关不灵或关闭不紧，排气阀失灵，水表不准等。

●供水管道漏水有哪些现象？

答：路面有清水流出、污水井内有清水流出、路面塌陷或上拱积水、泥土松动、管道上方花草茂盛、冬季积雪先融。

●爆管何时能恢复供水？

答：一般情况，DN300（含 DN300）以下的管道预计 24 小时之内修复；DN400 - DN600 的管道 48 小时之内修复；DN700 以上的管道 72 小时之内修复，特殊原因除外。

●漏水点在市区道路上，为什么无法及时是维修？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：（1）为避免盲目开挖，需对漏点进行精确定位；（2）开挖前总公司需协调市政和交警等部门许可；（3）现场地下管线复杂，管道埋设较深，开挖需要一些时间；（4）管道修复（打灰口）后需要一定的养护时间。

● 户表改造庭院管网如何处理？

答：从总表到楼前户表表井管道属于庭院管网，庭院管网视情况或接收或收费改造。庭院管网存在以下情况不能接收：

（1）庭院管网为灰口铸铁管或镀锌钢管的。这些管材是被政府明令禁止使用的，灰口铸铁管与镀锌钢管会使管道锈蚀，造成跑冒滴漏，产生大量锈蚀物，影响居民用水安全。（2）用户内部管道是由原单位或开发商自行铺设的，其施工单位多不具备施工资质，管道质量没有保证。

庭院管网改造费用包括：材料费、施工费。因更换庭院管网的距离和施工复杂程度等不同，费用也不同。

● 二次供水设施如何管理与清洗消毒？

答：二次供水设施由产权单位负责管理。为保证居民饮用水卫生安全，按照国家《二次供水卫生规范》标准要求，二次供水管理单位应定期对二次供水设施进行清洗、消毒。

二次供水设施产权单位或其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业服务单位进行清洗消毒。

● 为什么要定期清洗二次供水水池（或水箱）？

答：定期清洗二次供水水池，可以去除水池（或水箱）壁和底部的沉淀物，维护三孔网罩，防止污染用水。

● 什么是偷用水行为？

答：用户以不计量或少计量为目的，移动、改装、改造、损坏、拆除注册水表或在表前取水的，属于盗用城市公共供水行为。

盗用城市公共供水是指以非法占有为目的，采用下列非法手段，盗取城市公共供水的行为：

（1）未经城市公共供水单位同意，擅自在城市公共供水管道及附属设施上接管盗水的。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (2) 非火警、消防演习动用公共无表消火栓或者无表防险装置盗水的;
- (3) 擅自将自建供水供水管网或二次供水设施与城市公共供水管网系统连通盗水的。
- (4) 城市公共供水用绕越城市供水单位注册水表盗水的。
- (5) 拆除、伪造、开启注册水表的封印盗水的。
- (6) 损坏或采用技术手段使注册水表停止、失灵、逆行使水表少计量或不计量盗水的。
- (7) 对磁卡水表的磁卡非法充值后盗水的。
- (8) 采用其他非法方法盗用城市公共供水的。

●城市公共消火栓和用户内部消火栓界定原则是什么？

答：城市公共消火栓是指在城市公共管道上为扑救火灾提供水源的消防设施。单位内部消火栓是指经过注册的贸易水表，在产权属于用水单位供水管道上为扑救火灾提供的消防设施。

● 自来水厂生产的常规水处理工艺流程是什么，常用净水处理工艺是什么？

答：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

， -FAMILY: '楷体_GB2312'; FONT-SIZE: 14pt; mso-spacerun: 'yes' ">●为什么用有中蓄水池的池底、滤水器滤心会附着很多沉淀物？

答：在自来水生产和输水过程中，由于管道材质腐蚀、管道维修、水质生物及化学稳定性等原因发生变化会产生微粒，自来水中极少量的微粒是肉眼看不到的，虽然这些微粒对人体无害，但它们会累积沉淀在蓄水池底或滤水器滤心，经过一段时间就会被用户发现。当这种现象发生时，宜请用户清洗蓄水池或更换滤水器滤心。

●一般居民如何判断自来水是否有问题？

答：居民仅能由自来水的外观、气味、和尝味来判断自来水水质，一般正常自来水的外观应是澄清无色、闻起来没有气味（有些微消毒水味是正常现象）、喝起来也没有异味（有些微消毒水味是正常现象）。

●用户家中水发腥味或臭味产生的原因是什么？

答：（1）单户用水发现臭味，有可能因房屋长期未住人，水在管道中停滞时间长，水质发生腐变，产生臭味；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(2) 多户发现水发臭，可能因用户处于枝状配水管末端，末端管网用水流量小，水积存在管道中，发生腐变产生臭味。

(3) 管道爆管抢修时，由于施工不规范，造成污水进入供水管道中，泥水污染会发腥，污水污染会变臭；

(4) 使用二次供水设施的用户由于二次供水设施维修、管理不善，造成水质二次污染；

(5) 枯水季节原水污染较重或刚刚启用水库水源时，原水中藻类含量较高，经过常规加氯消毒后，水会发腥味和臭味；

(6) 铸铁管使用时间长老化生锈，水中铁离子含量较高时，水也会产生腥味。

(二) 供水水压

● 流体（水）在管道中流动，压力衰减（损失）情况如何？

答：流体（水）在管道中流动的压力损失又称水头损失，分为两类：沿程压力损失和局部压力损失。

沿程压力损失：流体（水）在直管段（渠）中流动，为克服流动过程（沿程）中的阻力所消耗的能量。

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

●管网调度的基本原则是什么？

答：管网调度的基本原则：压力均衡，经济运行，减少跑、冒、滴、漏，以压调水。

●为什么要进行管网测压？

答：（1）管网测压是分析给水管网运行情况的概括性资料，通过它可系统地观察和了解输、配水管道的工作状况，管网各节点自由压力的变化以及管道内水的流向等情况。

（2）长期搜集、分析管网测压资料，有利于城市给水系统的日常调度工作，并能为管网改造提供科学依据。

●供水管网服务压力合格标准是多少？

答：按照国家建设部关于《城市环境综合整治定量考核实施办法》通知（建成字第 132 号）规定，管网压力合格率指管网服务压力的合格程度。合格标准为管网干线末端压力不低于 0.14 兆帕；管网为环状的，管网环各节点压力不低于 0.14 兆帕。

●为什么管网服务压力不能过低或过高？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：管网服务压力过低，满足不了用户对水压的要求，说明供水水量不足，泵站量程不够或者管网布局等方面存在问题；管网服务压力过高，超过了需要，会造成电力资源的大量浪费，致使生产成本过高。

● 居民住宅楼层生活用水水压要求是多少？

答：水压是指水所具有的压力，实际上是压力强度的概念。对于居民所在楼层，水压要有一定的要求：一般按照第一层 0.1 兆帕（10 米水头），二层 0.12 兆帕（12 米水头），三层及三层以上，每增加一层需要增加 0.04 兆帕（4 米），也就是说一栋六层楼的住宅压力必须达到 0.28 兆帕才能满足用户用水需求，以此类推，7 层房屋正常用水水压应达到或超过 0.32 兆帕。但是建筑在城市高地上的建筑物等所需水压，不应作为管网水压的控制条件。

● 为什么不能在城市供水管网上直接装泵抽水？

答因为直接在城市供水管网上装泵抽水会造成局部管网压力失衡，对注册水表的计量造成误差，并可能造成管网二次污染。

对水质、水压有特殊要求的，或自行采取措施加压的用户，必须设置中间水池间接加压，方可使用。

● 安装太阳能、电热水器的客户应注意一些什么问题？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：安装太阳能、电热水器的客户，需在热水器进入处安装逆止阀（单流阀），若因为没有安装逆止阀（单流阀）或因逆止阀（单流阀）失效，在压力的作用下，造成热水倒流烫坏给水管道及水表造成第三方损失的，客户将承担相应的赔偿责任。

● 排泥阀和排气阀在供水管网中的作用是什么？

答：排气阀的作用：在输、配水管线上的高处或起伏较大的局部高处加排气阀，在管线投产或检修后通水时，空气可经此排除，平时用以排除从水中释放出的气体，避免空气积压在管道中，减少过水断面面积和水头损失，避免产生负压。

排泥阀的作用：在检修管道时，放空管道内的积水；在冲洗管道时，排除管道内的杂物、泥沙等。

● 供水管道抖动、蜂鸣的原因是什么？

答：（1）水压波动大，管道固定不好。建议加固管道，同时不要在管道上放东西；

（2）水龙头内皮垫破损，瞬间水压变化时，发出鸣叫。建议更换水龙头内皮垫；

（3）流速处于某共振范围。可调整闸门的开启度。

第二部 供水服务承诺



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(一) 用水报装

● 自来水用户报装立户程序是什么？

答：（1）用户申请；

说明：用户填写《用户报装申请表》，《供用水合同》，用户需要提供相关资料；需要建二次供水加压设施的，需填写《二次供水设施建设申请表》。

（2）供水报装工程设计；

（3）设计审查；

（4）工程预算；

（5）工程施工；

（6）建档立户；

● 办理申请报装工程的流程是什么？

答：（1）用户提供申报的有关申请手续；

（2）提供设计资料（1:1000 红线图、1:500 平面图）；

（3）收取勘测设计费；

（4）现场勘测设计；

（5）编制工程预算；

（6）签订工程施工合同；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (7) 收缴工程款;
- (8) 安排工程施工;
- (9) 与用户余款结算;
- (10) 向工程施工单位转款;
- (11) 工程竣工验收;
- (12) 建卡立户抄表。

● 用户申请用水,《河南省城镇供水行业服务规范》规定的报装时限是多长时间?

答:对新装用户应当日答复,在资料齐全时,审批时限不得超过7个正常工作日;需要勘察核实的,不得超过12个正常工作日。除用户或规划部门的原因等特殊情况下,应严格按照规定执行。

● 用户如何申请报装自来水工程?

答:用户办理供水工程、新建、改建、扩建、二次加压给水、改口径、移表位等,需提供有效资料(单位千分之一红线图和楼房平房图),申请书要加盖有效印章,前往供水企业用户报装服务中心办理,经工作人员审核合格后注册登记,领取《用户报装申请表》,按规定交纳相关费用,签订相关合同。

● 用户如何申请户表改造工程报装?



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：用户需携带单位庭院平面图及改造户数、水表微机号、地下管线、联系人电话等资料；领取申请表、供用水合同；庭院管网需改造的，先申请庭院管网改造，按工程预算交纳改造工程款后方可施工（交费时用户需出示加盖我公司公章的预算书之后再交费）。

● 给水管道敷设的要求如何？

● 答：（1）给水管道地埋埋深依地面负荷和土壤冰冻深度确定，与其他管道净距离在 1 米 - 1.5 米，对水质有要求的生活、生产用水管道与有毒、腐蚀性管线间距离应在 2 米 - 3 米；

● （2）工业污水管道应远离并低于相邻管线；

● （3）管道经过人行频繁、需通过大车的地方，管道外表面至地面高度 2.5 米 - 4 米；

（4）管道跨越公路或铁路，距地面净高度 4.5 米 - 6 米。

● 为什么自来水水表不能安装在室内？

答：（1）根据《消费者权益》规定供需双方应遵守公平交易的原则，双方交易场所应置于公共场所；

（2）避免扰民，保护用户合法权益。

（3）方便供水企业检测、维修、更换；

（4）有利于供需双方的互相监督，提高服务质量。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●二次供水加压设施安装规程是什么？

答：安装二次供水设施（包括无塔供水、高位水箱、水塔、蓄水池、抽升设备等储存、加压设施），必须报经城市供水单位同意。

凡需安装二次加压供水设施的自来水用户，在安装之前必须到供水企业用户报装服务中心办理报装登记手续。未经登记擅自安装使用的，将按相关规定给予处理。

（二）营销服务

●用户业务办理流程是什么？

变更水价：营业厅领表→用户填表盖章，提供相关证明，并签订供用水合同→营业厅受理。

变更用户：营业厅领表→用户填表盖章，并签订供用水合同→单位用户提供证明，个人用户提供身份证复印件→营业厅受理。

产权转移：营业厅领表→用户双方填表盖章，并签订供用水合同（单位用户提供证明文件，个人用户提供身份证复印件）→营业厅受理。

变更账号：营业厅领表→用户填表盖章，并签订供用水合同→单位用户提供证明文件→营业厅受理。

智能水表购水：用户持 TM 卡→营业厅收费处购水。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

水表校验：营业厅领表→用户填表盖章→用户配合现场拆表→法定的计量检定机构检定→根据检定结果办理相关手续。

划拨转现金：营业厅领取供用水合同→签订供用水合同→单位用户提供证明文件，个人用户提供身份证复印件→营业厅受理。

水表销户：营业厅领表→用户填表盖章→营业厅受理。

供用水合同：营业厅领取合同，并签订供用水合同→单位用户提供证明文件盖章，个人用户提供身份证→营业厅受理。

水费发票换取：用户持银行水费凭证或预交水费证明到营业厅换取水费发票。

增值税发票换取：用户持银行水费凭证并提供税务信息到指定营业厅办理。

● “三来”处理级别时限如何规定？

答“三来”是指来信、来电、来访。

“三来”办理件的处理级别均按照“接报时间”为起点计算处理时限，一般性的“三来”办理件均设为三天，具体如下：

1、 处理级别 12 小时；

紧急、重特大事件。

2、 处理级别 24 小时；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(1) 省、市局政府部门、新闻媒体等重要单位“三来”急办件，或有可能对总公司企业形象造成重大不良影响的事件；

(2) 可能造成重要客户人身伤害或财产损失的公司有责来件；

3、 处理级别 36 小时：智能水表故障报修，24 小时到现场维修，36 小时销单。

4、 处理级别 48 小时：

(1) 欠费停水后用户结清水费后的复水；

(2) 举报偷用水、转供水、损坏供水设施等；

(3) 水质问题；

(4) 井盖丢失损坏；

(5) 用户反映的质保期内表后设施损坏、漏水等；

(6) 城市公共供水管道（含表前庭院管网）爆管、消火栓、停水阀门等漏水，30 分钟内赶到现场抢修，一般性维修不超过 24 小时，较大爆管及时止水，昼夜抢修；

(7) 表冻裂、漏水等表井内报修；

(8) 其他公司有维修责任的漏水（如在保质期内的用户家中水管漏水等）。

5、 处理级别 3 天：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (1) 用户反映困难用水;
- (2) 闸井塌陷;
- (3) 用户反映水量高;
- (4) 用户投诉;
- (5) 其他一般性的“三来”问题。

6、处理级别 5 天:

- (1) 用户反映的施工质量问题;
- (2) 水表空转;
- (3) 赔偿问题;
- (4) 需要与市民较长时间协调处理的其他问题。

● 怎样抄读指针式水表?

答: 抄读水表必须认清关键针位。

以 DN15mm 水表为例: 在指针式水表的刻度盘上依次排列有四位黑色指针和四位红色指针。1 立方米以下的水量以红色指针显示, 按逆时针方向依次为个位、十位、百位、千位立方米。抄读水表应先读出各指针方向数字, 再按位数排列读取。

● 水表抄读后, 什么时间可交纳费用?



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：依据供、需双方签订的《供用水合同》约定日期交纳水费。未约定的，自抄表之日起7日内交纳水费，未按规定时间交纳水费的，由城市供水单位责令其补交，逾期未交的，可按应交水费每日加收千分之三的滞纳金（违约金）。

● 水表无法正常抄读，该如何处理？

答：因水表发生故障或者由于其他原因造成无法抄表计量的，按前三个月平均用水量计收水费。

由于用户责任造成无法抄表计量的，城市供水单位抄表人员应书面告知用户复抄时间，抄表时间应方便用户，用户应当配合。

● 城市供水设施的产权如何划分？

答：城市供水设施产权划分以供、需双方签订的《供用水合同》约定执行。未约定的根据城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分，注册水表及注册水表以上部分，属城市供水单位所有；注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏，不得擅自改动。

● 用户用水后欠费，多长时间可以暂停供水？

答：用户应当按照《供用水合同》约定的时间交纳水费。逾期未交纳的，城市供水单位可按照合同约定，及相关法律规定收取滞纳金（违约金）。无正当理由或特殊原因，连续两个月不交水费的，城市供水单位应当提前



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

10日通知用户，按照规定暂停供水。用户交纳水费和滞纳金（违约金）后，城市供水单位应依据《河南省城市供水管理办法》规定，恢复供水。

● 用户如何办理停止用水和终止用水手续？

答：城市公共供水用户停止用水的，应当向城市公共供水单位申请办理销户手续，结清所欠水费。

城市公共供水用户终止用水的，应向城市公共供水单位办理中止用水手续，结清所欠水费。

终止用水后需要恢复用水的，应到城市公共供水单位申请办理复装手续。终止用水超过一年未申请复装的，按自动销户处理。

● 用户对水量突增有疑，怎样处理？

答：用户用水水量突增的主要原因有：

(1) 室内漏水；用户可将阀门关闭观察水表是否走动，若迅速走动则有较大漏水，可检查地面是否潮湿；若走动缓慢，则说明有小的漏点。

(2) 表后至室外供水设施漏水；用户可检查过表之后用水设施是否出现漏点。

(3) 有旁通水管；此情况在用户不用水时，水表匀速转动。

(4) 怀疑水表计量失准；申请水表校验。

● 为什么总、分表之间会有差额？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：总、分表差额的原因：

(1) 总、分表因计量误差，会造成一定差额，误差在允许范围内的，属正常。

(2) 管道设施发生的渗漏是造成差额的主要因素。因此，需通过对水表定期校验或检漏，发现问题及时更换水表或修漏，将差额控制在正常范围内。

(3) 供水企业注册总表依据《河南省城镇供水管理办法》和《河南省计量监督管理条例》有关规定，定期校验；而用户分户表安装使用后，未经校验计量失准。

(4) 使用线流等违法用水，使分户表未计量，造成总表与分户表的误差。

● 水表出现故障的原因是什么？

答：水表出现故障原因有：自身原因和外来因素。

自身原因：水表是机械仪表的一种，长期运转使机械磨损，特别是下轴心和齿轮被磨损，造成间隙过大，翼轮与分水器相互碰撞阻力增加，造成水表故障。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

外来因素：外来因素很多，其中主要原因是水中杂质进入水表后，使滤污网和分水器的进水孔被水中杂质堵塞，使水表走快、走慢、停走、表面发黑等，造成水表故障。

● 用户对注册水表准确度有异议，怎样处理？

答：城市用户水表必须由法定的计量检定机构按规定，定期周期检定，水表快慢误差率不得超过允许的误差值。

城市供水用户对注册水表准确度有异议的，用户可提出申请，经法定的计量检定机构检定，快慢误差率不超过允许误差率，检验费用由用户支付，超过允许误差率的，检验费由城市供水单位支付，并退还用户的差容水费。

● 什么情况下用水视为混合用水？混合用水如何计费？

答：两种或两种以上性质的用水，没有分别安装水表计量，共同使用一只贸易注册水表计量的计量方式，称为混合用水。

根据《河南省城市供水管理方式》规定：生产、生活等混合用水的，按其中的最高水价计收水费。

● 为什么要进行周期换表？水表使用周期是什么？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：依据《计量法》，为体现买卖公开、收费合理的原则，我公司必须对各类口径在用水表制定定期更换的制度，以确保计量正确，避免水表计量失准。

具体周期为：DN15-DN20 水表周期 6 年；DN40-DN50 水表周期 4 年；DN80 及以上水表周期 2 年。

● 水表用久了表盘为什么会发黄？

答：湿式水表的指针和度盘浸在水中，由于这部分水的流动性差，过水水质等原因，时间久了会导致沉淀发黄。另外，一些劣质水表防锈性差和制造材质差也会加速表盘发黄，最终导致无法读取数字。

● 水表为什么会“自转”、“空转”？如何处理？

答：“自转”：随着水表灵敏度增加，当管内有气体流动同时管道水压波动时水表计量自转。解决“自转”的办法：

- (1) 保证管道施工质量，安装后按规定冲刷和放气。
- (2) 表前直管段要达到国家设计标准 1-1.5 米；
- (3) 安装回填要夯实，防止管子过水时发生抖动；
- (4) 用户家中如有高箱用水，应加装逆止阀；
- (5) 有二次加压设备的小区或水压不稳定的小区，要求水表前阀门处改装单流阀。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

“空转”：表后一处或多处位置聚气后，随着水压的不断变化，造成聚积的气体体积不断变化，形成水表指针持续、不均匀无规律的转动。一般易发生在；每栋楼的六、七层；长期无人居住或长久未使用的用水器具和死头；进屋管线较长，弯头多，高低翻转有聚气高点；安装有二次供水设施。

解决“空转”的办法：

- (1) 放出管道内聚积的气体。
- (2) 检查管道有无堵头。
- (3) 看管道上是否直接接有加热器（太阳能、热水器、自动洗衣机）；
- (4) 纠正不合理的管道敷设方式，再进行放气；
- (5) 将二次供水断开，特别是要把蓄水的进水阀门关闭，如继续空转，就要在小区的消火栓上做放气处理。

● 为什么用户不得私自移动、改动水表位置？

答：水表装置部位是根据建筑设计而定的，产权属城市供水单位，如私自移动表位，会影响日常的抄表养护，甚至会损坏水表，引起邻里纠纷或造成用水困难。因此，为确保居民正常用水，住户不得擅自移动表位。

● 怎样知道室内地下水管有漏水？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：地下水管年久后，往往因锈蚀而发生漏水，简单检查办法是定期查看水表，在关闭所有用水设施的时候看水表红针是否走动，如走动说明有漏水。

● 怎样知道抽水马桶漏水？

答：抽水马桶除有明显滴水声响可断定漏水外，一般漏水情况不易发觉，简单检查可采取如下办法：

在抽水马桶水箱内滴入蓝色（或其他颜色）墨水，搅匀后看马桶出水口处有无蓝色（或其他颜色）水流出，如有，则说明马桶有漏水现象，应及时维修，减少不必要的损失。

● 遇到“表停”故障不能准确计算用水量时，怎样处理？

答：（1）用户用水量较稳定的，可根据前三个月平均用水量，估算当月用水量。

（2）用户用水量季节性较强的，可参考去年同期用水量及前三个月的平均用水量，估算当月用水量。

（3）用户用水量较大的，自来水、井水混合用水的用户，可根据使用的自来水日平均用水量和用户实际用水情况，估算当月用水量。

● 家中一直没人住也没有装修，产生水量水费的原因是什么？

答：空置房产生水量的原因有：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(1) 房屋在建成未交付给用户之前，开发商或施工队在进行室内部分的施工时可能使用自来水。此时水表已经安装到位，而用户在交房时未验收水表指数，而我在第一次抄表时抄出指数，造成空置房产生水量。提醒用户；在交房时一定要验收水表指数，如发现有水量，应及时指开发商解决。

(2) 一些新建小区的开发商在前期会配备卫生洁。如果洁具不达标，容易造成漏水，一些暗漏甚至不容易被发现，因此造成空置房产生水量。建议：若房子一直未装修入住或长期不用，可将家中阀门关闭，以名带来不必要的损失。总公司营销员对长期空置房，也会采取关闭表前阀门的措施，若需用水，请及时与供水企业联系。

● 严寒冬季水表被冻裂（烂）该怎么办？

答：冬季天气寒冷，水表未采取防冻措施容易出现冻裂（烂）现象，如果发现水表冻裂，请拨打供水服务热线电话。

(1) 水表井内要保持干燥，避免污水浸泡供水设施；

(2) 可以将破棉絮、草垫等保暖物品覆盖在水表井内的水表及供水设施上；

(3) 下雪后请及时将水表井盖上的积雪清除，避免雪融化后流入水表井内；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(4) 裸露在外面的管道及闸阀，要及时用保暖材料包裹；

(5) 户外表箱应关闭表箱门，有透风的地方，需要用旧棉织物塞住缝隙；

(6) 当天气异常寒冷时，夜间请打开水龙头，保持自来水线流。

● 水表为什么会时走时停？

答：这种情况很多都是因为水表顶尖磨损造成的。

当流量小时，因翼轮底部与翼轮盒相碰撞阻力增加而水表不走；当流量大时，翼轮抬起，水表照样走动。或因水表计数器齿轮牙齿磨损，上下夹板轴孔磨大，造成相间两只齿轮运行时搭时不搭，出现水表时走不走现象。

● 水表丢失如何处理？

答：城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表以下部分及表井属使用单位所有，使用单位不得损坏，不得擅自改动。水表丢失应该由用户负责。依据《河南省安装工程定额》标准核算，按照水表口径，由用户赔付同额水表费用与安装水表发生的人工费和机械费，由我供水企业维修人员进行维修服务。

● 什么是水锤？对计量器具会有什么影响？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：水锤又称水击。水锤是自来水在输送过程中，由于阀门突然开启或关闭，造成流速发生突然的变化，同时压强产生大幅度波动的现象。

（三）维修服务

● 供水管网的构成有哪些？

答：供水管网是给水系统中重要的子系统，占给水系统运营总投资的60%—90%。供水管网是由大小不同的管段连接构成的。供水管网包括：输水管、干管、接户管和附属设施等。管网图形的布置形式分为：树状管网和环状管网两种。

● 管道附属设施包括哪些？

答：管道附属设施包括有闸阀、消火栓（地上、地下）、排气阀、水锤消除器、减压阀、逆止阀等。

● 阀门按结构种类如何分类？各有什么作用？

答：（1）旋塞阀、闸阀、截止阀、球阀—用于启闭管道介质流动；

（2）止回阀、底阀—用于自动防止管的管道介质倒流；

（3）蝶阀—用于启闭或调解管道内介质作用；

（4）排气阀—排除管内空气，同时也起进气作用。

● 供水设施常见故障有哪些？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：供水设施损坏：管道和配件的爆破或开裂，接头的松动，阀门开关不灵或关闭不紧，排气阀失灵，水表不准等。

●供水管道漏水有哪些现象？

答：路面有清水流出、污水井内有清水流出、路面塌陷或上拱积水、泥土松动、管道上方花草茂盛、冬季积雪先融。

●怎样及时发现管网漏水？

答：通过以下几个方面发展管网漏水：

- (1) 管网压力突然下降，甚至用户家中或附近无水；
- (2) 用户用水量突然增高；
- (3) 路面突然塌陷或出现上拱积水，天气晴朗路面潮湿；
- (4) 在管道上的花草茂盛，冬季积雪首先融化；
- (5) 靠近河道的管网，河岸有清水漏出；
- (6) 在下水井内流出带氯味道的清水。

●供水管道维修的方法有哪些？

答：(1) 管材、管件电熔、热熔连接的接口漏水时，应切断管材，按施工要求重新对管材、管件进行电熔、热熔连接。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(2) 电熔、热熔连接的管道损坏范围很小时，采用电熔套筒或改造的鞍型电熔管件修理法，将管材损坏处切断，然后用电熔套筒或改造的鞍型电熔管件连接起来。

(3) 电熔、热熔连接的管道损坏范围较大时，必须切除损坏管段替换，接口可采用电熔、热熔连接或法兰连接，但最后一个焊口一定要用电熔套筒连接或法兰连接。

(4) 采用承插式橡胶柔性连接的管道损坏时，可将损坏的管段切除，更换新管，然后用双承管箍连接。

● 室外给水管道损坏的原因和解决方法是什么？

答：(1) 裂纹和泡眼。由于管线埋设过浅，来往载重车多，压坏；闸阀关闭过紧，引起水锤而破坏；管道受到杂散电流侵蚀坏；水压过高损坏。

处理方法：及时更换管道。

(2) 漏水或渗水，管基下沉。由于给水管网未能全部搁在管沟中，部分脱空；管道接头松动；弯管处支墩强度不足。处理方法：及时更换管道。

(3) 接头处松动漏水。处理方法：重新连接。

(4) 管道冻裂。处理方法：更换冻裂管道。

● 管道沟槽回填的注意事项有哪些？

答：(1) 管道工程必须在隐蔽验收合格后及时回填；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(2) 有支撑的沟槽，填土前拆撑时，要注意检查沟槽及邻近建筑物、构筑物的安全；

(3) 填土应在管道基础混凝土达到一定强度后进行；砖沟应在盖板安装后进行，现浇混凝土按设计规定执行；

(4) 沟槽回填顺序，应按沟槽排水方向由高向低分层进行；

(5) 沟槽两侧应同时回填夯实，以防管道移位；

(6) 回填时不得将土直接砸在抹带接口及防腐绝缘层；

(7) 井室等附属构筑物回填土应在四周同时进行；

(8) 与本管线交叉的其他管线和构筑物回填土要妥善处理。

● 阀门漏水的主要原因及处理方法是什么？

答：(1) 盘根压盘损坏，要更换合适配套的压盘；

(2) 压盘的螺栓锈蚀，更换螺栓；

(3) 盘根区缺少，盘根缺少的不严重将紧固螺栓，紧几丝达到不漏的程度，盘根严重的缺少，须将紧固螺栓压盘松开，将原有的填料掏尽，然后将编成股的石棉绳按需要的程度切成小段分层压入，各层接合缝要错开180度，盘根接合处不能都在一边，接口处应切成斜口，加满后压紧螺丝使其开启自如，严禁使用锤子在阀门上敲击。

● 表井设施漏水多长时间维修好？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：水表井内设施漏水，一般性维修不超过 24 小时；需外部配合停水维修的，维修不得超过 48 小时。

●城市供水管网出现突然爆管，供水企业怎样处理？

答：城市供水设施发生故障，供水企业应及时抢修，在修复后二十四小时内恢复正常供水。因紧急抢修故障，可以先抢修再补办有关手续。城市供水单位对供水设施进行施工、维修、检查时，有关单位和个人应给予配合，不得干扰、刁难。

●管道爆裂后，为什么不能立即止水？

答：自来水管爆裂后大量自来水流失，有节水意识的市民在深感惋惜同时，不明白为什么不能立即关闭阀门止水。

主要的原因是：供水企业有着严格的操作程序，爆管后抢修人员必须尽快赶到现场关闭闸门，一般情况下需关闭多个闸门，口径越大，关闭闸门越多，时间越长。如遇输水干管爆管，还需通过中心调度室，协调水厂减机降压，以免造成相连管道爆裂，所有止水需要一定的时间。

●（突发性爆管）停水为什么不能事先通知用户？

答：爆管属突发事件无法预知，请用户理解，供水企业会尽快抢修，并积极解决居民的用水问题（视情况派送水车）。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●在爆管发生后关闭阀门时，有大量自来水流失，部分水费由谁来承担？

答：因漏水位置在用户计量水表前，所以损失的水量不会计入用户的水费之中。

●用户报漏后，抢修人员多长时间可以赶到现场？

答：用户在报漏时应提供详细地址。供水企业一般在市区内抢修人员 1 小时内即可抵达现场。如果因道路严重塞车或其他特殊情况无法及时赶到，抢修人员会致电报漏用户，讲明原因。

●为什么爆管后，维修人员在止水过程中，水还在漏？

答：（1）城市供水管网大多属于环状管网，停水需要关闭的阀门不止一个，需要有一定的时间；

（2）阀门较多，阀门口径较大，关闭过程也需要一定时间；

（3）漏水管道内有大量存水，加之管径较大，管道内的存水需要一定的时间排空；

（4）有些阀门由于使用年限较长，老化严重，关闭困难；

（5）若用户内部有蓄水设施，为防止蓄水倒流，还要求用户关闭连通阀门。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●为什么管网维修后阀门已经打开（短时间内），有些五楼、六楼还是有水或水压小？

答：管道修复后阀门不能迅速全开开启，主要是为了防止管网压力增加过程快产生新的爆管，再次影响用户用水。因此，管道修复后阀门将逐步被开启，加之停水段管网蓄水，恢复正常压力需要一定的时间，一般会在 21 小时内完全恢复。

●爆管何时能恢复供水？

答：一般情况，DN300（含 DN300）以下的管道预计 24 小时之内修复；DN400—DN600 的管道 48 小时之内修复；DN700 以上的管道 72 小时之内修复，特殊原因除外。

●漏水点在市区道路上，为什么无法及时是维修？

答：（1）为避免盲目开挖，需对漏点进行精确定位；（2）开挖前总公司需协调市政和交警等部门许可；（3）现场地下管线复杂，管道埋设较深，开挖需要一些时间；（4）管道修复（打灰口）后需要一定的养护时间。

●管道听漏应注意哪些？

答：（1）用听音法时，应沿管线进行；

（2）应充分利用管网附属设施；

（3）查漏应包括主干管、分支管及管网附属设施；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (4) 查听线路要线性化;
- (5) 低洼马路或积水水塘、水坑要注意查听;
- (6) 出工前定出路线计划, 收工后应做好记录;
- (7) 出工带红灯, 撬开井盖时应将红灯放在来车方向。

●用户家中管道漏水, 如何处理?

答: 城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表及注册水表以上部分, 属城市供水单位所有; 注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏, 不得擅自改动。所以用户家中供水设施漏水时, 用户需要寻求物业(后勤)管理部门协助, 或者联系市面上的水工进行维修。

●用户内部维修无法停水, 如何处理?

答: 用户内部维修但是内部阀门无法关停时, 可以致电供水服务热线, 供水企业将安排工作人员协助关闭表前阀。

●管道修复后为何要打开消火栓放水?

答: 维修后管道内积存有大量气体, 需开启消火栓排气, 否则, 开启阀门后气体会在管道内聚集, 产生巨大压力, 易引起管道再次爆裂。

●停水如何分类处理?



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：欠费停水：用户应当按照《饮用水合同》约定和《供水条例》的规定，按时、足额交纳水费，无正当理由或特殊的原因连续两个月不交纳水费的，供水企业在提前 10 日通知用户后，可依据相关约定及法律、法规暂停供水。用户交纳水费和滞纳金（违约金）后，供水企业将按照相关规定，按时恢复正常供水。

抢修停水：因天气原因昼夜温差较大，管网会出现热胀冷缩，加之管网自然老化和过往重型车辆碾压，地下管道承受压力过大等原因，导致爆管。爆管必须紧急抢修，供水企业可先实施抢修再补办有关手续，同时组织人员不间断昼夜抢修，在修复后 24 小时内恢复正常供水。紧急停水应在停水区域内及时张贴停水通知。

计划性停水：因供水设施施工和维修，供水企业在严格审批手续的同时，提前 24 小时通过媒体发布停水公告，在停水区域内张贴停水公告等方式，将停水起止时间通知停水区域，确保居民做好储水准备；根据施工进度，不间断昼夜施工和维修，在公示的复水时间内恢复供水，提前供水不另行通知。

（四）户表改造

●球墨铸铁管、PE 管、PP-R 管、UPVC 管、钢塑管的特点是什么？

答：球墨铸铁管：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(1) 球墨铸铁管具有普通铸铁管一样良好的抗腐蚀性;

(2) 具有良好的韧性, 不断裂;

(3) 管道价格较高。

PE 管: (1) 具有优异的物理性能。较好的柔韧性, 不吸水, 无毒无味, 优良的电绝缘性和常温下良好的耐酸、碱、盐、有机溶剂, 耐蠕变性能佳;

(2) 长久的使用价值。寿命长, 抗腐蚀, 埋地管在 -60°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$ 温度范围内, 安全使用 50 年以上;

(3) 较大的输送流量。管壁平滑, 能提高介质流速, 增大流量, 节省动力消耗;

(4) 方便的施工性能。质量轻, 易搬运, 焊接工艺简单;

(5) 卓越的抗应力开裂性。

PP-R: PP-R 管除了具有一般塑料管质量轻、耐腐蚀、不结垢、使用寿命长等特点外, 还具有以下特点: 无毒、卫生、保温节能, 较好的耐热性, 使用寿命长, 安装方便, 连接可靠, 物质可回收利用。

UPVC: UPVC 管具有较高的抗冲击性能和耐化学性能。

钢塑管:



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

钢塑管又称衬塑复合钢管，保持原来的钢铁强度，提高了管内的防腐能力，有利于保证供水水质，衬塑管内壁平滑，减少对水的流动阻力，不积垢，延长管道寿命，减少维修费用。

● 户表改造庭院管网如何处理？

答：从总表到楼前户表表井管道属于庭院管网，庭院管网视情况或接收或收费改造。庭院管网存在以下情况不能接收：

(1) 庭院管网为灰口铸铁管或镀锌钢管的。这些管材是被政府明令禁止使用的，灰口铸铁管与镀锌钢管会使管道锈蚀，造成跑冒滴漏，产生大量锈蚀物，影响居民用水安全。(2) 用户内部管道是由原单位或开发商自行铺设的，其施工单位多不具备施工资质，管道质量没有保证。

庭院管网改造费用包括：材料费、施工费。因更换庭院管网的距离和施工复杂程度等不同，费用也不同。

(五) 二次供水管理

● 什么是二次供水？

答：所谓二次供水，是指城市公共供水或自建设施供水经储存、加压后再供用户的供水形式。通常二次供水设施主要是弥补市内供水管线压力不足，保证居住在高楼层人群用水而建设的。

● 新安装二次供水设施，如何办理？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：用户需要新安装二次供水设施的，可到供水企业用户报装中心申请，经供水管理部门审核或设计后，由用户投资，选择有资质的建设单位施工。经供水管理部门验收合格，卫生部门颁发卫生许可证后，方可并网运行。

●二次供水的蓄水时间，如何规定的？

答：二次供水蓄水时间：每日的 23 时至次日 5 时。

●对二次供水管理如何规定的？

答：二次供水设施不得与城市供水管道直接连通，安装二次供水设施，必须报经城市供水单位审查同意。

●为什么有些二次供水设施无法保证用水安全？

答：一方面，二次供水设施产权单位和管理单位不愿意管，因为管理需要费用（运行费用、维修维护费用、清洗消毒费用、人工费用、水质检测费用），而在物业收费中没有规定业主必须交纳二次供水设施的维修维护、清洗消毒费用。而一些濒临破产或倒闭的企业，因无人管理，致使二次供水设施长年没有养护、维修和清洗。即便有些产权单位和管理单位愿意管理，但为降低运营费用，往往选择收费较低的非专业清洗队伍，清洗后水质难以保证。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

另一方面，2007年7月1日颁布实施的国家《生活饮用水卫生标准》要求：用户水龙头流出的自来水要达到国家饮用水标准，但因以上原因，即便提供的自来水达到国家标准，到二次供水用户家中的自来水也很难合格。

●二次供水水质由哪个部门负责？

答：二次供水设施产权单位对二次供水水质负责。二次供水设施产权单位委托其他专业单位管理的，产权单位应与受委托的单位签订书面合同，明确双方的权利和义务。

二次供水设施产权单位或者其委托的管理单位，应当建立水质管理制度，配备专（兼）职人员，加强水质管理，定期进行常规检测；不能进行常规检测的，应当定期将水样送至当地国家水质监测站或者地方水质监测站检测。

二次供水设施产权单位或者其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业清洗消毒服务单位进行。

●二次供水设施如何管理与清洗消毒？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：二次供水设施由产权单位负责管理。为保证居民饮用水卫生安全，按照国家《二次供水卫生规范》标准要求，二次供水管理单位应定期对二次供水设施进行清洗、消毒。

二次供水设施产权单位或其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业服务单位进行清洗消毒。

●为什么要定期清洗二次供水水池（或水箱）？

答：定期清洗二次供水水池，可以去除水池（或水箱）壁和底部的沉淀物，维护三孔网罩，防止污染用水。

●什么是偷用水行为？

答：用户以不计量或少计量为目的，移动、改装、改造、损坏、拆除注册水表或在表前取水的，属于盗用城市公共供水行为。

盗用城市公共供水是指以非法占有为目的，采用下列非法手段，盗取城市公共供水的行为：

未经城市公共供水单位同意，擅自在城市公共供水管道及附属设施上接管盗水的。

非火警、消防演习动用公共无表消火栓或者无表防险装置盗水的；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

擅自将自建供水供水管网或二次供水设施与城市公共供水管网系统连通盗水的。

城市公共供水用绕越城市供水单位注册水表盗水的。

拆除、伪造、开启注册水表的封印盗水的。

损坏或采用技术手段使注册水表停止、失灵、逆行使水表少计量或不计量盗水的。

对磁卡水表的磁卡非法充值后盗水的。

采用其他非法方法盗用城市公共供水的。

● 盗用城市公共供水水量的认定原则是什么？

答：盗用水量按照单位时间用水量乘以实际盗水时间计算。

(1) 有单位时间用水量标准的，所盗用水量按其最大单位用水量和最小单位用水量的平均值确定；无单位时间用水量标准的，按其在城市公共供水管道及设施上接管的最大流量确定；

(2) 有单位产品耗水量标准的，按单位产品耗水量标准为依据计算盗水量；盗水期限以有证据证明的时间为准。

第三部分 供用水常识

● 自来水是自来的吗？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：很多人都认为水是天然物质，供水企业以天然水为原材料经过简单处理后，就将水通过管道供了出来；用户随时打开水龙头，自来水就会源源不断地从自来水管中流出来，因此，人们往往顾名思义，以为自来水是自来的，供水企业经营不仅垄断，而且还是无本万利。

其实，自来水并非自来！自来水是供水企业职工经过多道水处理工艺流程产生出来的，并通过辛勤工作敷设的管网，将自来水输送到千家万户的。

首先，必须将原水从江河湖泊中抽取水厂，然后经过沉淀、过滤、消毒、入库（清水库），再由送水泵加压输入到自来水管中，最终分流到用户水龙头。整个过程要经过多次水质化验，有些地方还要经过二次加压、二次消毒才能进入用户家中，所有自来水并非自来。

● 寒冷季节如何做好供水设施的防冻？

答：室外水管、水龙头等供水设施，可用棉、麻丝物或稻草、绳子等进行包扎，进行防冻处理；对地理式表井，可以用破棉絮、草垫子等铺于表井内，进行防冻处理。

用户家中夜晚应关闭厨房、厕所等外房间，以及所有背阴房间的窗户，保证室内的温度在零摄氏度以上、



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

室外立式表箱或井盖，应主动观察是否关严或者盖好，是否有损害的地方，要进行维修保暖。

用户室内温度低于零摄氏度的房间，要关闭室内水表阀门，打开水龙头，放尽水管中剩余水量，防止上冻影响用水。

严寒天气（ -5°C 以下），在晚间用水后，可稍稍拧开水龙头，将水龙头保持很小的滴流状态，保证水管内自来水流动，防止夜间被冻住；滴下的水可以使用合适的容器接着使用。

对已冰冻的水龙头、水表、水管等，宜先用热毛巾包裹，然后浇温水，使其慢慢解冻，然后再用温水沿水龙头慢慢向管子浇洒，使水管解冻；若浇至水表处仍不见水流出，则说明水表也冻住了，此时再用热毛巾包在水表上，用温水（不高于 30°C ）浇洒，使水表解冻，切忌用火烘烤。

●城市公共消火栓和用户内部消火栓界定原则是什么？

答：城市公共消火栓是指在城市公共管道上为扑救火灾提供水源的消防设施。单位内部消火栓是指经过注册的贸易水表，在产权属于用水单位供水管道上为扑救火灾提供的消防设施。

●消火栓的管理是如何规定的？

答：消火栓管理主要是：公安消防、供水、用户三个部门。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

公安消防部门：负责新装、改装、迁移、放大和拆除审批；检查、监督；与供水单位共同拟定消防用水管理办法。

用户：按照公安部门的批示，负责消火栓的新装、改装、迁移、放大和拆除；负责产权内的消火栓维修、养护，不得擅自启闭消火栓；非火警其他临时用水，应向供水部门办理借用手续。

供水部门：根据用户申请和公安消防部门的批文，负责消防进水设备的新装、改装、迁移、放大、拆除和维修养护；用户自备消火栓的供水管理。

● 什么是常规水处理工艺？常规处理工艺有哪些局限性？

答：常规水处理工艺包括混凝、沉淀或澄清、过滤、消毒灯单元技术，主要是去除水中悬浮物、胶体杂质和细菌。

常规水处理适应于原水水质混浊度长期不超过 500NTU，瞬间水混浊度不超过 1000NTU 的原水处理。

常规水处理工艺的局限性：

- (1) 不易破坏胶体稳定性，除浊效果下降，通常除浊率为 50%至 60%；
- (2) 不能有效去除有毒有机污染物，出场水仍含有一些“三致”污染物；
- (3) 加氯消毒副产物又使水中毒物含量增加；
- (4) 出水生物稳定性较差，造成管网水污染，产生腐蚀；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(5) 常规处理工艺不能满足高标准水质标准要求。

● 自来水厂常用的反应池种类有哪些？

答：常用的反应池有四种：隔板反应池（平流式、竖流式、回转式）、
涡流式反应池、机械式反应池、折板式反应池。

● 滤池常见故障有哪些？如何处理？

答：常见故障：气阻、跑砂、漏砂、截污能力不足，水头损失增加，
水生物繁殖结泥球等。

气阻：增高滤料层表面以上水深，调换表层滤料，增大滤料粒径，适
当加滤速，延长冲洗时间。

跑砂和漏砂：检查配水系统进行维修，适当调整冲洗。

强度和截污能力不足，水头损失增加：提高沉淀效果，降低滤前水浊
度，降低滤速，增大冲洗强度，延长冲洗时间。

水生物繁殖结泥球等：清刷池壁、排水槽，滤前加氯防止微生物繁殖，
采用表面冲洗用漂粉精浸泡，更换表层滤料。

● 什么叫混凝剂？选择的原则是什么？决定投加量的因素有哪些？

答：在给水处理中，为去除水中悬浮物和胶体杂质而投入的主要药剂
叫混凝剂。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

选用混凝剂的原则：能够生成重、大、强的矾花，净水效果好，对水质不会产生不良影响，价格便宜，货源充足，运输方便并便于存储等。

决定混凝剂投加量的因素：

- (1) 进水量；
- (2) 原水水质；
- (3) 原水的 PH 值（水的酸碱度）；
- (4) 原水水温。

● 为什么自来水煮沸后，继续煮沸 15-30 秒，口感更好？

答：用户在家中烧开水或用自来水做饭，在水沸腾后，若将水继续在火上沸腾 15-30 秒钟，水中的余氯等就会随着水蒸气一并挥发，这时候如果您凑近水蒸气去嗅，会闻到刺鼻的味道，并逐渐淡化。沸腾后的水，不论是直接饮用还是做饭，口感、味道都会更好。

● 表井盖经常丢失，供水企业有无解决的方法？

答：城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表及注册水表以上部分，属城市供水单位所有；注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏，不得擅自改动。城市供水设施由产权所有者负责维修养护，确保完好、安全运行。城市供水行政主管部门及其他有关部门负责监督检查。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

供水企业有义务督促用户尽快配备表井盖；鉴于表井盖丢失严重，建议用户配备复合表井盖，恳请政府加大惩罚力度，对发现表井盖存在缺损情况，请拨打各地供水服务热线电话，供水企业会立即联系产权单位处理。

●为什么抄表到户不入户？

答：（1）入户抄表容易扰民，引起用户反感。

（2）入户抄表容易使不法分子有机可乘，增加不安全因素；

（3）入户抄表抄见率低，估表容易造成水量纠纷。

（4）入户有失公平交易原则，不利于保护供需双方利益。

●自来水厂常用的反应池种类有哪些？

答：常用的反应池有四种：隔板反应池（平流式、竖流式、回转式）、涡流式反应池、机械式反应池、折板式反应池。

●低温时混凝沉淀效果差的原因？如何提高混凝效果？

答：（1）水温低，颗粒碰撞机会少，混凝效果差；（2）水温低，水流对矾花的剪刀增加，矾花易于破碎。（3）水的粘度增大，颗粒下沉阻力增加，矾花沉降慢。提高效果的措施：（1）增加混凝剂投加量，改善粒之间碰撞条件；（2）投加粘土和助凝剂，增加矾花重量和强度；（3）对于低温、低浊水，采用铝盐或铁盐混凝剂时，形成的絮粒往往细小松散，不



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

易沉淀。当投入少量活化硅酸时，絮凝体的尺寸和密度就会增大，沉速加快。

● 自来水厂生产的常规水处理工艺流程是什么，常用净水处理工艺是什么？

答：常用净水工艺：加药（矾、氯）、混凝、沉淀、过滤、消毒。

● 遇到不属于供水企业供水设施造成伤人事件的，如何处理？

答：明确告诉用户，对此我们深表同情，建议用户尽快到医院做相应的检查和治疗。但是，依据相关政策、法规、条例的规定，由于此设施不属于供水企业的供水设施，我们确实无能为力，我们可以积极协助，提供该供水设施的产权所属单位，请用户向产权所属单位反映情况，以便事件能够得到尽快解决。

● 水表的构造有哪几部分组成？

答：水表由表壳和表芯两部分组成，表芯含有以下五部分：滤污网、分水器、翼轮、齿轮盒、记录器。

水表的类型有哪些？

答：根据常用水表工作原理，结构形式不同可分为：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

速度式水表：又称翼轮式水表，以水的流速驱动翼轮使之旋转，带动记协齿轮，翼轮旋转数与流速成正比。速度式水表分为湿式水表和干式水表两种。

容积式水表：在一定容量内，有可转动的活塞（或圆盘）推动容量水量而计算用水量。

● 流量的概念是什么？

答：单位时间内，流体通过某一流断面的体积（或质量）称为流量。

计算公式： $Q=VA=VXD2/4$ (流量=流速×截面积)

● 二次供水水质受到污染，会出现什么样的结果？

答：二次供水水质污染的结果是不仅影响用户的感官，而且还影响用户的身体健康。使饮用者感到恶心、呕吐、腹胀、腹泻，严重的甚至发病，或由于二次供水设备管理不善，有携带病菌的虫子、老鼠等小动物掉入，使二次供水水质污染，导致使用二次供水系统的用户，发生集体性水媒疾病，如腹泻等，严重危害身体健康，扰乱居民正常的生活秩序。

● 为什么用有中蓄水池的池底、滤水器滤心会附着很多沉淀物？

答：在自来水生产和输水过程中，由于管道材质腐蚀、管道维修、水质生物及化学稳定性等原因发生变化会产生微粒，自来水中极少量的微粒是肉眼看不到的，虽然这些微粒对人体无害，但它们会累积沉淀在蓄水池



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

底或滤水器滤心，经过一段时间就会被用户发现。当这种现象发生时，宜请用户清洗蓄水池或更换滤水器滤心。

●一般居民如何判断自来水是否有问题？

答：居民仅能由自来水的外观、气味、和尝味来判断自来水水质，一般正常自来水的外观应是澄清无色、闻起来没有气味（有些微消毒水味是正常现象）、喝起来也没有异味（有些微消毒水味是正常现象）。

●流体（水）在管道中流动，压力衰减（损失）情况如何？

答：流体（水）在管道中流动的压力损失又称水头损失，分为两类：沿程压力损失和局部压力损失。

沿程压力损失：流体（水）在直管段（渠）中流动，为克服流动过程（沿程）中的阻力所消耗的能量。

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

●管网调度的基本原则是什么？

答：管网调度的基本原则：压力均衡，经济运行，减少跑、冒、滴、漏，以压调水。

●为什么要进行管网测压？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：（1）管网测压是分析给水管网运行情况的概括性资料，通过它可系统地观察和了解输、配水管道的工作状况，管网各节点自由压力的变化以及管道内水的流向等情况。

（2）长期搜集、分析管网测压资料，有利于城市给水系统的日常调度工作，并能为管网改造提供科学依据。

●居民住宅楼层生活用水水压要求是多少？

答：水压是指水所具有的压力，实际上是压力强度的概念。对于居民所在楼层，水压要满足一定的要求：一般按照第一层 0.03 兆帕（3 米水头），二层 0.06 兆（6 米水头），三层及三层以上，每增加一层需要增加 0.03 兆（3 米），也就是说一栋六层楼的住宅压力必须达到 0.18 兆帕才能满足用户用水需求，以此类推，7 层房屋正常用水水压应达到或超过 0.21 兆帕。但是建筑在城市高地上的建筑物等所需水压，不应作为管网水压的控制条件。

●排泥阀和排气阀在供水管网中的作用是什么？

答：排气阀的作用：在输、配水管线上的高处或起伏较大的局部高处加排气阀，在管线投产或检修后通水时，空气可经此排除，平时用以排除从水中释放出的气体，避免空气积压在管道中，减少过水断面面积和水头损失，避免产生负压。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

排泥阀的作用：在检修管道时，放空管道内的积水；在冲洗管道时，排除管道内的杂物、泥沙等。

● 给水管道敷设的要求如何？

答：（1）给水管道地埋埋深依地面负荷和土壤冰冻深度确定，与其他管道净距离在 1 米 - 1.5 米，对水质有要求的生活、生产用水管道与有毒、腐蚀性管线间距离应在 2 米 - 3 米；

（2）工业污水管道应远离并低于相邻管线；

（3）管道经过人行频繁、需通过大车的地方，管道外表面至地面高度 2.5 米 - 4 米；

（4）管道跨越公路或铁路，距地面净高度 4.5 米 - 6 米。

● 为什么自来水水表不能安装在室内？

答：（1）根据《消费者权益》规定供需双方应遵守公平交易的原则，双方交易场所应置于公共场所；

（2）避免扰民，保护用户合法权益。

（3）方便供水企业检测、维修、更换；

（4）有利于供需双方的互相监督，提高服务质量。

● 什么是水锤？对计量器具会有什么影响？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：水锤又称水击。水锤是自来水在输送过程中，由于阀门突然开启或关闭，造成流速发生突然的变化，同时压强产生大幅度波动的现象。

●供水设施常见故障有哪些？

答：供水设施损坏：管道和配件的爆破或开裂，接头的松动，阀门开关不灵或关闭不紧，排气阀失灵，水表不准等。

●供水管道漏水有哪些现象？

答：路面有清水流出、污水井内有清水流出、路面塌陷或上拱积水、泥土松动、管道上方花草茂盛、冬季积雪先融。

●爆管何时能恢复供水？

答：一般情况，DN300（含 DN300）以下的管道预计 24 小时之内修复；DN400 - DN600 的管道 48 小时之内修复；DN700 以上的管道 72 小时之内修复，特殊原因除外。

●漏水点在市区道路上，为什么无法及时是维修？

答：（1）为避免盲目开挖，需对漏点进行精确定位；（2）开挖前总公司需协调市政和交警等部门许可；（3）现场地下管线复杂，管道埋设较深，开挖需要一些时间；（4）管道修复（打灰口）后需要一定的养护时间。

●户表改造庭院管网如何处理？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：从总表到楼前户表表井管道属于庭院管网，庭院管网视情况或接收或收费改造。庭院管网存在以下情况不能接收：

(1) 庭院管网为灰口铸铁管或镀锌钢管的。这些管材是被政府明令禁止使用的，灰口铸铁管与镀锌钢管会使管道锈蚀，造成跑冒滴漏，产生大量锈蚀物，影响居民用水安全。(2) 用户内部管道是由原单位或开发商自行铺设的，其施工单位多不具备施工资质，管道质量没有保证。

庭院管网改造费用包括：材料费、施工费。因更换庭院管网的距离和施工复杂程度等不同，费用也不同。

● 二次供水设施如何管理与清洗消毒？

答：二次供水设施由产权单位负责管理。为保证居民饮用水卫生安全，按照国家《二次供水卫生规范》标准要求，二次供水管理单位应定期对二次供水设施进行清洗、消毒。

二次供水设施产权单位或其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业服务单位进行清洗消毒。

● 为什么要定期清洗二次供水水池（或水箱）？

答：定期清洗二次供水水池，可以去除水池（或水箱）壁和底部的沉淀物，维护三孔网罩，防止污染用水。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●什么是偷用水行为？

答：用户以不计量或少计量为目的，移动、改装、改造、损坏、拆除注册水表或在表前取水的，属于盗用城市公共供水行为。

盗用城市公共供水是指以非法占有为目的，采用下列非法手段，盗取城市公共供水的行为：

- (1) 未经城市公共供水单位同意，擅自在城市公共供水管道及附属设施上接管盗水的。
- (2) 非火警、消防演习动用公共无表消火栓或者无表防险装置盗水的；
- (3) 擅自将自建供水供水管网或二次供水设施与城市公共供水管网系统连通盗水的。
- (4) 城市公共供水用绕越城市供水单位注册水表盗水的。
- (5) 拆除、伪造、开启注册水表的封印盗水的。
- (6) 损坏或采用技术手段使注册水表停止、失灵、逆行使水表少计量或不计量盗水的。
- (7) 对磁卡水表的磁卡非法充值后盗水的。
- (8) 采用其他非法方法盗用城市公共供水的。

●城市公共消火栓和用户内部消火栓界定原则是什么？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：城市公共消火栓是指在城市公共管道上为扑救火灾提供水源的消防设施。单位内部消火栓是指经过注册的贸易水表，在产权属于用水单位供水管道上为扑救火灾提供的消防设施。

, LY: '楷体_GB2312'; FONT-SIZE: 14pt; mso-spacerun: 'yes' ">



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：流体（水）在管道中流动的压力损失又称水头损失，分为两类：
沿程压力损失和局部压力损失。

沿程压力损失：流体（水）在直管段（渠）中流动，为克服流动过程（沿程）中的阻力所消耗的能量。

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

●管网调度的基本原则是什么？

答：管网调度的基本原则：压力均衡，经济运行，减少跑、冒、滴、漏，以压调水。

●为什么要进行管网测压？

答：（1）管网测压是分析给水管网运行情况的概括性资料，通过它可系统地观察和了解输、配水管道的工作状况，管网各节点自由压力的变化以及管道内水的流向等情况。

（2）长期搜集、分析管网测压资料，有利于城市给水系统的日常调度工作，并能为管网改造提供科学依据。

●供水管网服务压力合格标准是多少？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：按照国家建设部关于《城市环境综合整治定量考核实施办法》通知（建成字第 132 号）规定，管网压力合格率指管网服务压力的合格程度。合格标准为管网干线末端压力不低于 0.14 兆帕；管网为环状的，管网环各节点压力不低于 0.14 兆帕。

● 为什么管网服务压力不能过低或过高？

答：管网服务压力过低，满足不了用户对水压的要求，说明供水水量不足，泵站量程不够或者管网布局等方面存在问题；管网服务压力过高，超过了需要，会造成电力资源的大量浪费，致使生产成本过高。

● 居民住宅楼层生活用水水压要求是多少？

答：水压是指水所具有的压力，实际上是压力强度的概念。对于居民所在楼层，水压要有一定的要求：一般按照第一层 0.1 兆帕（10 米水头），二层 0.12 兆帕（12 米水头），三层及三层以上，每增加一层需要增加 0.04 兆帕（4 米），也就是说一栋六层楼的住宅压力必须达到 0.28 兆帕才能满足用户用水需求，以此类推，7 层房屋正常用水水压应达到或超过 0.32 兆帕。但是建筑在城市高地上的建筑物等所需水压，不应作为管网水压的控制条件。

● 为什么不能在城市供水管网上直接装泵抽水？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答因为直接在城市供水管网上装泵抽水会造成局部管网压力失衡，对注册水表的计量造成误差，并可能造成管网二次污染。

对水质、水压有特殊要求的，或自行采取措施加压的用户，必须设置中间水池间接加压，方可使用。

● 安装太阳能、电热水器的客户应注意一些什么问题？

答：安装太阳能、电热水器的客户，需在热水器进入处安装逆止阀（单流阀），若因为没有安装逆止阀（单流阀）或因逆止阀（单流阀）失效，在压力的作用下，造成热水倒流烫坏给水管道及水表造成第三方损失的，客户将承担相应的赔偿责任。

● 排泥阀和排气阀在供水管网中的作用是什么？

答：排气阀的作用：在输、配水管线上的高处或起伏较大的局部高处加排气阀，在管线投产或检修后通水时，空气可经此排除，平时用以排除从水中释放出的气体，避免空气积压在管道中，减少过水断面面积和水头损失，避免产生负压。

排泥阀的作用：在检修管道时，放空管道内的积水；在冲洗管道时，排除管道内的杂物、泥沙等。

● 供水管道抖动、蜂鸣的原因是什么？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：（1）水压波动大，管道固定不好。建议加固管道，同时不要在管道上放东西；

（2）水龙头内皮垫破损，瞬间水压变化时，发出鸣叫。建议更换水龙头内皮垫；

（3）流速处于某共振范围。可调整闸门的开启度。

第二部 供水服务承诺

（一）用水报装

● 自来水用户报装立户程序是什么？

答：（1）用户申请；

说明：用户填写《用户报装申请表》，《供用水合同》，用户需要提供相关资料；需要建二次供水加压设施的，需填写《二次供水设施建设申请表》。

（2）供水报装工程设计；

（3）设计审查；

（4）工程预算；

（5）工程施工；

（6）建档立户；

● 办理申请报装工程的流程是什么？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- 答：（1）用户提供申报的有关申请手续；
- （2）提供设计资料（1:1000 红线图、1:500 平面图）；
- （3）收取勘测设计费；
- （4）现场勘测设计；
- （5）编制工程预算；
- （6）签订工程施工合同；
- （7）收缴工程款；
- （8）安排工程施工；
- （9）与用户余款结算；
- （10）向工程施工单位转款；
- （11）工程竣工验收；
- （12）建卡立户抄表。

● 用户申请用水，《河南省城镇供水行业服务规范》规定的报装时限是多长时间？

答：对新装用户应当日答复，在资料齐全时，审批时限不得超过 7 个正常工作日；需要勘察核实的，不得超过 12 个正常工作日。除用户或规划部门的原因等特殊情况下，应严格按照规定执行。

● 用户如何申请报装自来水工程？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：用户办理供水工程、新建、改建、扩建、二次加压给水、改口径、移表位等，需提供有效资料（单位千分之一红线图和楼房平房图），申请书要加盖有效印章，前往供水企业用户报装服务中心办理，经工作人员审核合格后注册登记，领取《用户报装申请表》，按规定交纳相关费用，签订相关合同。

● 用户如何申请户表改造工程报装？

答：用户需携带单位庭院平面图及改造户数、水表微机号、地下管线、联系人电话等资料；领取申请表、供用水合同；庭院管网需改造的，先申请庭院管网改造，按工程预算交纳改造工程款后方可施工（交费时用户需出示加盖我公司公章的预算书之后再交费）。

● 给水管道敷设的要求如何？

● 答：（1）给水管道地埋埋深依地面负荷和土壤冰冻深度确定，与其他管道净距离在 1 米 - 1.5 米，对水质有要求的生活、生产用水管道与有毒、腐蚀性管线间距离应在 2 米 - 3 米；

● （2）工业污水管道应远离并低于相邻管线；

● （3）管道经过人行频繁、需通过大车的地方，管道外表面至地面高度 2.5 米 - 4 米；

（4）管道跨越公路或铁路，距地面净高度 4.5 米 - 6 米。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●为什么自来水水表不能安装在室内？

答：（1）根据《消费者权益》规定供需双方应遵守公平交易的原则，
双方交易场所应置于公共场所；

（2）避免扰民，保护用户合法权益。

（3）方便供水企业检测、维修、更换；

（4）有利于供需双方的互相监督，提高服务质量。

●二次供水加压设施安装规程是什么？

答：安装二次供水设施（包括无塔供水、高位水箱、水塔、蓄水池、
抽升设备等储存、加压设施），必须报经城市供水单位同意。

凡需安装二次加压供水设施的自来水用户，在安装之前必须到供水企
业用户报装服务中心办理报装登记手续。未经登记擅自安装使用的，将按
相关规定给予处理。

（二）营销服务

●用户业务办理流程是什么？

变更水价：营业厅领表→用户填表盖章，提供相关证明，并签订供用
水合同→营业厅受理。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

变更用户：营业厅领表→用户填表盖章，并签订供用水合同→单位用户提供证明，个人用户提供身份证复印件→营业厅受理。

产权转移：营业厅领表→用户双方填表盖章，并签订供用水合同（单位用户提供证明文件，个人用户提供身份证复印件）→营业厅受理。

变更账号：营业厅领表→用户填表盖章，并签订供用水合同→单位用户提供证明文件→营业厅受理。

智能水表购水：用户持 TM 卡→营业厅收费处购水。

水表校验：营业厅领表→用户填表盖章→用户配合现场拆表→法定的计量检定机构检定→根据检定结果办理相关手续。

划拨转现金：营业厅领取供用水合同→签订供用水合同→单位用户提供证明文件，个人用户提供身份证复印件→营业厅受理。

水表销户：营业厅领表→用户填表盖章→营业厅受理。

供用水合同：营业厅领取合同，并签订供用水合同→单位用户提供证明文件盖章，个人用户提供身份证→营业厅受理。

水费发票换取：用户持银行水费凭证或预交水费证明到营业厅换取水费发票。

增值税发票换取：用户持银行水费凭证并提供税务信息到指定营业厅办理。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

● “三来”处理级别时限如何规定？

答“三来”是指来信、来电、来访。

“三来”办理件的处理级别均按照“接报时间”为起点计算处理时限，一般性的“三来”办理件均设为三天，具体如下：

1、处理级别 12 小时；

紧急、重特大事件。

2、处理级别 24 小时；

(1) 省、市局政府部门、新闻媒体等重要单位“三来”急办件，或有可能对总公司企业形象造成重大不良影响的事件；

(2) 可能造成重要客户人身伤害或财产损失的公司有责来件；

3、处理级别 36 小时：智能水表故障报修，24 小时到现场维修，36 小时销单。

4、处理级别 48 小时：

(1) 欠费停水后用户结清水费后的复水；

(2) 举报偷用水、转供水、损坏供水设施等；

(3) 水质问题；

(4) 井盖丢失损坏；

(5) 用户反映的质保期内表后设施损坏、漏水等；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(6) 城市公共供水管道(含表前庭院管网)爆管、消火栓、停水阀门等漏水,30分钟内赶到现场抢修,一般性维修不超过24小时,较大爆管及时止水,昼夜抢修;

(7) 表冻裂、漏水等表井内报修;

(8) 其他公司有维修责任的漏水(如在保质期内的用户家中水管漏水等)。

5、处理级别3天:

(1) 用户反映困难用水;

(2) 闸井塌陷;

(3) 用户反映水量高;

(4) 用户投诉;

(5) 其他一般性的“三来”问题。

6、处理级别5天:

(1) 用户反映的施工质量问题;

(2) 水表空转;

(3) 赔偿问题;

(4) 需要与市民较长时间协调处理的其他问题。

● 怎样抄读指针式水表?



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：抄读水表必须认清关键针位。

以 DN15mm 水表为例：在指针式水表的刻度盘上依次排列有四位黑色指针和四位红色指针。1 立方米以下的水量以红色指针显示，按逆时针方向依次为个位、十位、百位、千位立方米。抄读水表应先读出各指针方向数字，再按位数排列读取。

● 水表抄读后，什么时间可交纳费用？

答：依据供、需双方签订的《供用水合同》约定日期交纳水费。未约定的，自抄表之日起 7 日内交纳水费，未按规定时间交纳水费的，由城市供水单位责令其补交，逾期未交的，可按应交水费每日加收千分之三的滞纳金（违约金）。

● 水表无法正常抄读，该如何处理？

答：因水表发生故障或者由于其他原因造成无法抄表计量的，按前三个月平均用水量计收水费。

由于用户责任造成无法抄表计量的，城市供水单位抄表人员应书面告知用户复抄时间，抄表时间应方便用户，用户应当配合。

● 城市供水设施的产权如何划分？

答：城市供水设施产权划分以供、需双方签订的《供用水合同》约定执行。未约定的根据城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分，注册



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

水表及注册水表以上部分，属城市供水单位所有；注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏，不得擅自改动。

● 用户用水后欠费，多长时间可以暂停供水？

答：用户应当按照《供用水合同》约定的时间交纳水费。逾期未交纳的，城市供水单位可按照合同约定，及相关法律规定收取滞纳金（违约金）。无正当理由或特殊原因，连续两个月不交水费的，城市供水单位应当提前10日通知用户，按照规定暂停供水。用户交纳水费和滞纳金（违约金）后，城市供水单位应依据《河南省城市供水管理办法》规定，恢复供水。

● 用户如何办理停止用水和终止用水手续？

答：城市公共供水用户停止用水的，应当向城市公共供水单位申请办理销户手续，结清所欠水费。

城市公共供水用户终止用水的，应向城市公共供水单位办理中止用水手续，结清所欠水费。

终止用水后需要恢复用水的，应到城市公共供水单位申请办理复装手续。终止用水超过一年未申请复装的，按自动销户处理。

● 用户对水量突增有疑，怎样处理？

答：用户用水水量突增的主要原因有：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(1) 室内漏水；用户可将阀门关闭观察水表是否走动，若迅速走动则有较大漏水，可检查地面是否潮湿；若走动缓慢，则说明有小的漏点。

(2) 表后至室外供水设施漏水；用户可检查过表之后用水设施是否出现漏点。

(3) 有旁通水管；此情况在用户不用水时，水表匀速转动。

(4) 怀疑水表计量失准；申请水表校验。

● 为什么总、分表之间会有差额？

答：总、分表差额的原因：

(1) 总、分表因计量误差，会造成一定差额，误差在允许范围内的，属正常。

(2) 管道设施发生的渗漏是造成差额的主要因素。因此，需通过对水表定期校验或检漏，发现问题及时更换水表或修漏，将差额控制在正常范围内。

(3) 供水企业注册总表依据《河南省城镇供水管理办法》和《河南省计量监督管理条例》有关规定，定期校验；而用户分户表安装使用后，未经校验计量失准。

(4) 使用线流等违法用水，使分户表未计量，造成总表与分户表的误差。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

● 水表出现故障的原因是什么？

答：水表出现故障原因有：自身原因和外来因素。

自身原因：水表是机械仪表的一种，长期运转使机械磨损，特别是下轴心和齿轮被磨损，造成间隙过大，翼轮与分水器相互碰撞阻力增加，造成水表故障。

外来因素：外来因素很多，其中主要原因是水中杂质进入水表后，使滤污网和分水器的进水孔被水中杂质堵塞，使水表走快、走慢、停走、表面发黑等，造成水表故障。

● 用户对注册水表准确度有异议，怎样处理？

答：城市用户水表必须由法定的计量检定机构按规定，定期周期检定，水表快慢误差率不得超过允许的误差值。

城市供水用户对注册水表准确度有异议的，用户可提出申请，经法定的计量检定机构检定，快慢误差率不超过允许误差率，检验费用由用户支付，超过允许误差率的，检验费由城市供水单位支付，并退还用户的差容水费。

● 什么情况下用水视为混合用水？混合用水如何计费？

答：两种或两种以上性质的用水，没有分别安装水表计量，共同使用一只贸易注册水表计量的计量方式，称为混合用水。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

根据《河南省城市供水管理方式》规定：生产、生活等混合用水的，按其中的最高水价计收水费。

● 为什么要进行周期换表？水表使用周期是什么？

答：依据《计量法》，为体现买卖公开、收费合理的原则，我公司必须对各类口径在用水表制定定期更换的制度，以确保计量正确，避免水表计量失准。

具体周期为：DN15-DN20 水表周期 6 年；DN40-DN50 水表周期 4 年；DN80 及以上水表周期 2 年。

● 水表用久了表盘为什么会发黄？

答：湿式水表的指针和度盘浸在水中，由于这部分水的流动性差，过水水质等原因，时间久了会导致沉淀发黄。另外，一些劣质水表防锈性差和制造材质差也会加速表盘发黄，最终导致无法读取数字。

● 水表为什么会“自转”、“空转”？如何处理？

答：“自转”：随着水表灵敏度增加，当管内有气体流动同时管道水压波动时水表计量自转。解决“自转”的办法：

- (1) 保证管道施工质量，安装后按规定冲刷和放气。
- (2) 表前直管段要达到国家设计标准 1-1.5 米；
- (3) 安装回填要夯实，防止管子过水时发生抖动；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (4) 用户家中如有高箱用水，应加装逆止阀；
- (5) 有二次加压设备的小区或水压不稳定的小区，要求水表前阀门处改装单流阀。

“空转”：表后一处或多处位置聚气后，随着水压的不断变化，造成聚积的气体体积不断变化，形成水表指针持续、不均匀无规律的转动。一般易发生在；每栋楼的六、七层；长期无人居住或长久未使用的用水器具和死头；进屋管线较长，弯头多，高低翻转有聚气高点；安装有二次供水设施。

解决“空转”的办法：

- (1) 放出管道内聚积的气体。
- (2) 检查管道有无堵头。
- (3) 看管道上是否直接接有加热器（太阳能、热水器、自动洗衣机）；
- (4) 纠正不合理的管道敷设方式，再进行放气；
- (5) 将二次供水断开，特别是要把蓄水的进水阀门关闭，如继续空转，就要在小区的消火栓上做放气处理。

● 为什么用户不得私自移动、改动水表位置？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：水表装置部位是根据建筑设计而定的，产权属城市供水单位，如私自移动表位，会影响日常的抄表养护，甚至会损坏水表，引起邻里纠纷或造成用水困难。因此，为确保居民正常用水，住户不得擅自移动表位。

● 怎样知道室内地下水管有漏水？

答：地下水管年久后，往往因锈蚀而发生漏水，简单检查办法是定期检查水表，在关闭所有用水设施的时候看水表红针是否走动，如走动说明有漏水。

● 怎样知道抽水马桶漏水？

答：抽水马桶除有明显滴水声响可断定漏水外，一般漏水情况不易发觉，简单检查可采取如下办法：

在抽水马桶水箱内滴入蓝色（或其他颜色）墨水，搅匀后看马桶出水口处有无蓝色（或其他颜色）水流出，如有，则说明马桶有漏水现象，应及时维修，减少不必要的损失。

● 遇到“表停”故障不能准确计算用水量时，怎样处理？

答：（1）用户用水量较稳定的，可根据前三个月平均用水量，估算当月用水量。

（2）用户用水量季节性较强的，可参考去年同期用水量及前三个月的平均用水量，估算当月用水量。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(3) 用户用水量较大的，自来水、井水混合用水的用户，可根据使用的自来水日平均用水量和用户实际用水情况，估算当月用水量。

● 家中一直没人住也没有装修，产生水量水费的原因是什么？

答：空置房产生水量的原因有：

(1) 房屋在建成未交付给用户之前，开发商或施工队在进行室内部分的施工时可能使用自来水。此时水表已经安装到位，而用户在交房时未验收水表指数，而我公司在第一次抄表时抄出指数，造成空置房产生水量。提醒用户；在交房时一定要验收水表指数，如发现有水量，应及时指开发商解决。

(2) 一些新建小区的开发商在前期会配备卫生洁。如果洁具不达标，容易造成漏水，一些暗漏甚至不容易被发现，因此造成空置房产生水量。建议：若房子一直未装修入住或长期不用，可将家中阀门关闭，以名带来不必要的损失。总公司营销员对长期空置房，也会采取关闭表前阀门的措施，若需用水，请及时与供水企业联系。

● 严寒冬季水表被冻裂（烂）该怎么办？

答：冬季天气寒冷，水表未采取防冻措施容易出现冻裂（烂）现象，如果发现水表冻裂，请拨打供水服务热线电话。

(1) 水表井内要保持干燥，避免污水浸泡供水设施；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(2) 可以将破棉絮、草垫等保暖物品覆盖在水表井内的水表及供水设施上;

(3) 下雪后请及时将水表井盖上的积雪清除, 避免雪融化后流入水表井内;

(4) 裸露在外面的管道及闸阀, 要及时用保暖材料包裹;

(5) 户外表箱应关闭表箱门, 有透风的地方, 需要用旧棉织物塞住缝隙;

(6) 当天气异常寒冷时, 夜间请打开水龙头, 保持自来水线流。

● 水表为什么会时走时停?

答: 这种情况很多都是因为水表顶尖磨损造成的。

当流量小时, 因翼轮底部与翼轮盒相碰撞阻力增加而水表不走; 当流量大时, 翼轮抬起, 水表照样走动。或因水表计数器齿轮牙齿磨损, 上下夹板轴孔磨大, 造成相间两只齿轮运行时搭时不搭, 出现水表时走不走现象。

● 水表丢失如何处理?

答: 城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表以下部分及表井属使用单位所有, 使用单位不得损坏, 不得擅自改动。水表丢失应该由用户负责。依据《河南省安装工程定额》标准核算, 按照水表口径,



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

由用户赔付同额水表费用与安装水表发生的人工费和机械费，由我供水企业维修人员进行维修服务。

● 什么是水锤？对计量器具会有什么影响？

答：水锤又称水击。水锤是自来水在输送过程中，由于阀门突然开启或关闭，造成流速发生突然的变化，同时压强产生大幅度波动的现象。

（三）维修服务

● 供水管网的构成有哪些？

答：供水管网是给水系统中重要的子系统，占给水系统运营总投资的60%--90%。供水管网是由大小不同的管段连接构成的。供水管网包括：输水管、干管、接户管和附属设施等。管网图形的布置形式分为：树状管网和环状管网两种。

● 管道附属设施包括哪些？

答：管道附属设施包括有闸阀、消火栓（地上、地下）、排气阀、水锤消除器、减压阀、逆止阀等。

● 阀门按结构种类如何分类？各有什么作用？

答：（1）旋塞阀、闸阀、截止阀、球阀—用于启闭管道介质流动；

（2）止回阀、底阀—用于自动防止管的管道介质倒流；

（3）蝶阀—用于启闭或调解管道内介质作用；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(4) 排气阀--排除管内空气,同时也起进气作用。

● 供水设施常见故障有哪些?

答: 供水设施损坏: 管道和配件的爆破或开裂, 接头的松动, 阀门开关不灵或关闭不紧, 排气阀失灵, 水表不准等。

● 供水管道漏水有哪些现象?

答: 路面有清水流出、污水井内有清水流出、路面塌陷或上拱积水、泥土松动、管道上方花草茂盛、冬季积雪先融。

● 怎样及时发现管网漏水?

答: 通过以下几个方面发现管网漏水:

- (1) 管网压力突然下降, 甚至用户家中或附近无水;
- (2) 用户用水量突然增高;
- (3) 路面突然塌陷或出现上拱积水, 天气晴朗路面潮湿;
- (4) 在管道上的花草茂盛, 冬季积雪首先融化;
- (5) 靠近河道的管网, 河岸有清水漏出;
- (6) 在下水井内流出带氯味道的清水。

● 供水管道维修的方法有哪些?

答: (1) 管材、管件电熔、热熔连接的接口漏水时, 应切断管材, 按施工要求重新对管材、管件进行电熔、热熔连接。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(2) 电熔、热熔连接的管道损坏范围很小时，采用电熔套筒或改造的鞍型电熔管件修理法，将管材损坏处切断，然后用电熔套筒或改造的鞍型电熔管件连接起来。

(3) 电熔、热熔连接的管道损坏范围较大时，必须切除损坏管段替换，接口可采用电熔、热熔连接或法兰连接，但最后一个焊口一定要用电熔套筒连接或法兰连接。

(4) 采用承插式橡胶柔性连接的管道损坏时，可将损坏的管段切除，更换新管，然后用双承管箍连接。

● 室外给水管道损坏的原因和解决方法是什么？

答：(1) 裂纹和泡眼。由于管线埋设过浅，来往载重车多，压坏；闸阀关闭过紧，引起水锤而破坏；管道受到杂散电流侵蚀坏；水压过高损坏。
处理方法：及时更换管道。

(2) 漏水或渗水，管基下沉。由于给水管网未能全部搁在管沟中，部分脱空；管道接头松动；弯管处支墩强度不足。处理方法：及时更换管道。

(3) 接头处松动漏水。处理方法：重新连接。

(4) 管道冻裂。处理方法：更换冻裂管道。

● 管道沟槽回填的注意事项有哪些？

答：(1) 管道工程必须在隐蔽验收合格后及时回填；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(2) 有支撑的沟槽，填土前拆撑时，要注意检查沟槽及邻近建筑物、构筑物的安全；

(3) 填土应在管道基础混凝土达到一定强度后进行；砖沟应在盖板安装后进行，现浇混凝土按设计规定执行；

(4) 沟槽回填顺序，应按沟槽排水方向由高向低分层进行；

(5) 沟槽两侧应同时回填夯实，以防管道移位；

(6) 回填时不得将土直接砸在抹带接口及防腐绝缘层；

(7) 井室等附属构筑物回填土应在四周同时进行；

(8) 与本管线交叉的其他管线和构筑物回填土要妥善处理。

● 阀门漏水的主要原因及处理方法是什么？

答：(1) 盘根压盘损坏，要更换合适配套的压盘；

(2) 压盘的螺栓锈蚀，更换螺栓；

(3) 盘根区缺少，盘根缺少的不严重将紧固螺栓，紧几丝达到不漏的程度，盘根严重的缺少，须将紧固螺栓压盘松开，将原有的填料掏尽，然后将编成股的石棉绳按需要的程度切成小段分层压入，各层接合缝要错开180度，盘根接合处不能都在一边，接口处应切成斜口，加满后压紧螺丝使其开启自如，严禁使用锤子在阀门上敲击。

● 表井设施漏水多长时间维修好？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：水表井内设施漏水，一般性维修不超过 24 小时；需外部配合停水维修的，维修不得超过 48 小时。

●城市供水管网出现突然爆管，供水企业怎样处理？

答：城市供水设施发生故障，供水企业应及时抢修，在修复后二十四小时内恢复正常供水。因紧急抢修故障，可以先抢修再补办有关手续。城市供水单位对供水设施进行施工、维修、检查时，有关单位和个人应给予配合，不得干扰、刁难。

●管道爆裂后，为什么不能立即止水？

答：自来水管爆裂后大量自来水流失，有节水意识的市民在深感惋惜同时，不明白为什么不能立即关闭阀门止水。

主要的原因是：供水企业有着严格的操作程序，爆管后抢修人员必须尽快赶到现场关闭闸门，一般情况下需关闭多个闸门，口径越大，关闭闸门越多，时间越长。如遇输水干管爆管，还需通过中心调度室，协调水厂减机降压，以免造成相连管道爆裂，所有止水需要一定的时间。

●（突发性爆管）停水为什么不能事先通知用户？

答：爆管属突发事件无法预知，请用户理解，供水企业会尽快抢修，并积极解决居民的用水问题（视情况派送水车）。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●在爆管发生后关闭阀门时，有大量自来水流失，部分水费由谁来承担？

答：因漏水位置在用户计量水表前，所以损失的水量不会计入用户的水费之中。

●用户报漏后，抢修人员多长时间可以赶到现场？

答：用户在报漏时应提供详细地址。供水企业一般在市区内抢修人员 1 小时内即可抵达现场。如果因道路严重塞车或其他特殊情况无法及时赶到，抢修人员会致电报漏用户，讲明原因。

●为什么爆管后，维修人员在止水过程中，水还在漏？

答：（1）城市供水管网大多属于环状管网，停水需要关闭的阀门不止一个，需要有一定的时间；

（2）阀门较多，阀门口径较大，关闭过程也需要一定时间；

（3）漏水管道内有大量存水，加之管径较大，管道内的存水需要一定的时间排空；

（4）有些阀门由于使用年限较长，老化严重，关闭困难；

（5）若用户内部有蓄水设施，为防止蓄水倒流，还要求用户关闭连通阀门。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●为什么管网维修后阀门已经打开（短时间内），有些五楼、六楼还是有水或水压小？

答：管道修复后阀门不能迅速全开开启，主要是为了防止管网压力增加过程快产生新的爆管，再次影响用户用水。因此，管道修复后阀门将逐步被开启，加之停水段管网蓄水，恢复正常压力需要一定的时间，一般会在 21 小时内完全恢复。

●爆管何时能恢复供水？

答：一般情况，DN300（含 DN300）以下的管道预计 24 小时之内修复；DN400—DN600 的管道 48 小时之内修复；DN700 以上的管道 72 小时之内修复，特殊原因除外。

●漏水点在市区道路上，为什么无法及时是维修？

答：（1）为避免盲目开挖，需对漏点进行精确定位；（2）开挖前总公司需协调市政和交警等部门许可；（3）现场地下管线复杂，管道埋设较深，开挖需要一些时间；（4）管道修复（打灰口）后需要一定的养护时间。

●管道听漏应注意哪些？

答：（1）用听音法时，应沿管线进行；

（2）应充分利用管网附属设施；

（3）查漏应包括主干管、分支管及管网附属设施；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (4) 查听线路要线性化;
- (5) 低洼马路或积水水塘、水坑要注意查听;
- (6) 出工前定出路线计划, 收工后应做好记录;
- (7) 出工带红灯, 撬开井盖时应将红灯放在来车方向。

●用户家中管道漏水, 如何处理?

答: 城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表及注册水表以上部分, 属城市供水单位所有; 注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏, 不得擅自改动。所以用户家中供水设施漏水时, 用户需要寻求物业(后勤)管理部门协助, 或者联系市面上的水工进行维修。

●用户内部维修无法停水, 如何处理?

答: 用户内部维修但是内部阀门无法关停时, 可以致电供水服务热线, 供水企业将安排工作人员协助关闭表前阀。

●管道修复后为何要打开消火栓放水?

答: 维修后管道内积存有大量气体, 需开启消火栓排气, 否则, 开启阀门后气体会在管道内聚集, 产生巨大压力, 易引起管道再次爆裂。

●停水如何分类处理?



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：欠费停水：用户应当按照《饮用水合同》约定和《供水条例》的规定，按时、足额交纳水费，无正当理由或特殊的原因连续两个月不交纳水费的，供水企业在提前 10 日通知用户后，可依据相关约定及法律、法规暂停供水。用户交纳水费和滞纳金（违约金）后，供水企业将按照相关规定，按时恢复正常供水。

抢修停水：因天气原因昼夜温差较大，管网会出现热胀冷缩，加之管网自然老化和过往重型车辆碾压，地下管道承受压力过大等原因，导致爆管。爆管必须紧急抢修，供水企业可先实施抢修再补办有关手续，同时组织人员不间断昼夜抢修，在修复后 24 小时内恢复正常供水。紧急停水应在停水区域内及时张贴停水通知。

计划性停水：因供水设施施工和维修，供水企业在严格审批手续的同时，提前 24 小时通过媒体发布停水公告，在停水区域内张贴停水公告等方式，将停水起止时间通知停水区域，确保居民做好储水准备；根据施工进度，不间断昼夜施工和维修，在公示的复水时间内恢复供水，提前供水不另行通知。

（四）户表改造

●球墨铸铁管、PE 管、PP-R 管、UPVC 管、钢塑管的特点是什么？

答：球墨铸铁管：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(1) 球墨铸铁管具有普通铸铁管一样良好的抗腐蚀性;

(2) 具有良好的韧性, 不断裂;

(3) 管道价格较高。

PE 管: (1) 具有优异的物理性能。较好的柔韧性, 不吸水, 无毒无味, 优良的电绝缘性和常温下良好的耐酸、碱、盐、有机溶剂, 耐蠕变性能佳;

(2) 长久的使用价值。寿命长, 抗腐蚀, 埋地管在 -60°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$ 温度范围内, 安全使用 50 年以上;

(3) 较大的输送流量。管壁平滑, 能提高介质流速, 增大流量, 节省动力消耗;

(4) 方便的施工性能。质量轻, 易搬运, 焊接工艺简单;

(5) 卓越的抗应力开裂性。

PP-R: PP-R 管除了具有一般塑料管质量轻、耐腐蚀、不结垢、使用寿命长等特点外, 还具有以下特点: 无毒、卫生、保温节能, 较好的耐热性, 使用寿命长, 安装方便, 连接可靠, 物质可回收利用。

UPVC: UPVC 管具有较高的抗冲击性能和耐化学性能。

钢塑管:



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

钢塑管又称衬塑复合钢管，保持原来的钢铁强度，提高了管内的防腐能力，有利于保证供水水质，衬塑管内壁平滑，减少对水的流动阻力，不积垢，延长管道寿命，减少维修费用。

● 户表改造庭院管网如何处理？

答：从总表到楼前户表表井管道属于庭院管网，庭院管网视情况或接收或收费改造。庭院管网存在以下情况不能接收：

(1) 庭院管网为灰口铸铁管或镀锌钢管的。这些管材是被政府明令禁止使用的，灰口铸铁管与镀锌钢管会使管道锈蚀，造成跑冒滴漏，产生大量锈蚀物，影响居民用水安全。(2) 用户内部管道是由原单位或开发商自行铺设的，其施工单位多不具备施工资质，管道质量没有保证。

庭院管网改造费用包括：材料费、施工费。因更换庭院管网的距离和施工复杂程度等不同，费用也不同。

(五) 二次供水管理

● 什么是二次供水？

答：所谓二次供水，是指城市公共供水或自建设施供水经储存、加压后再供用户的供水形式。通常二次供水设施主要是弥补市内供水管线压力不足，保证居住在高楼层人群用水而建设的。

● 新安装二次供水设施，如何办理？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：用户需要新安装二次供水设施的，可到供水企业用户报装中心申请，经供水管理部门审核或设计后，由用户投资，选择有资质的建设单位施工。经供水管理部门验收合格，卫生部门颁发卫生许可证后，方可并网运行。

●二次供水的蓄水时间，如何规定的？

答：二次供水蓄水时间：每日的 23 时至次日 5 时。

●对二次供水管理如何规定的？

答：二次供水设施不得与城市供水管道直接连通，安装二次供水设施，必须报经城市供水单位审查同意。

●为什么有些二次供水设施无法保证用水安全？

答：一方面，二次供水设施产权单位和管理单位不愿意管，因为管理需要费用（运行费用、维修维护费用、清洗消毒费用、人工费用、水质检测费用），而在物业收费中没有规定业主必须交纳二次供水设施的维修维护、清洗消毒费用。而一些濒临破产或倒闭的企业，因无人管理，致使二次供水设施长年没有养护、维修和清洗。即便有些产权单位和管理单位愿意管理，但为降低运营费用，往往选择收费较低的非专业清洗队伍，清洗后水质难以保证。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

另一方面，2007年7月1日颁布实施的国家《生活饮用水卫生标准》要求：用户水龙头流出的自来水要达到国家饮用水标准，但因以上原因，即便提供的自来水达到国家标准，到二次供水用户家中的自来水也很难合格。

●二次供水水质由哪个部门负责？

答：二次供水设施产权单位对二次供水水质负责。二次供水设施产权单位委托其他专业单位管理的，产权单位应与受委托的单位签订书面合同，明确双方的权利和义务。

二次供水设施产权单位或者其委托的管理单位，应当建立水质管理制度，配备专（兼）职人员，加强水质管理，定期进行常规检测；不能进行常规检测的，应当定期将水样送至当地国家水质监测站或者地方水质监测站检测。

二次供水设施产权单位或者其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业清洗消毒服务单位进行。

●二次供水设施如何管理与清洗消毒？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：二次供水设施由产权单位负责管理。为保证居民饮用水卫生安全，按照国家《二次供水卫生规范》标准要求，二次供水管理单位应定期对二次供水设施进行清洗、消毒。

二次供水设施产权单位或其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业服务单位进行清洗消毒。

●为什么要定期清洗二次供水水池（或水箱）？

答：定期清洗二次供水水池，可以去除水池（或水箱）壁和底部的沉淀物，维护三孔网罩，防止污染用水。

●什么是偷用水行为？

答：用户以不计量或少计量为目的，移动、改装、改造、损坏、拆除注册水表或在表前取水的，属于盗用城市公共供水行为。

盗用城市公共供水是指以非法占有为目的，采用下列非法手段，盗取城市公共供水的行为：

未经城市公共供水单位同意，擅自在城市公共供水管道及附属设施上接管盗水的。

非火警、消防演习动用公共无表消火栓或者无表防险装置盗水的；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

擅自将自建供水供水管网或二次供水设施与城市公共供水管网系统连通盗水的。

城市公共供水用绕越城市供水单位注册水表盗水的。

拆除、伪造、开启注册水表的封印盗水的。

损坏或采用技术手段使注册水表停止、失灵、逆行使水表少计量或不计量盗水的。

对磁卡水表的磁卡非法充值后盗水的。

采用其他非法方法盗用城市公共供水的。

● 盗用城市公共供水水量的认定原则是什么？

答：盗用水量按照单位时间用水量乘以实际盗水时间计算。

(1) 有单位时间用水量标准的，所盗用水量按其最大单位用水量和最小单位用水量的平均值确定；无单位时间用水量标准的，按其所在城市公共供水管道及设施上接管的最大流量确定；

(2) 有单位产品耗水量标准的，按单位产品耗水量标准为依据计算盗水量；盗水期限以有证据证明的时间为准。

第三部分 供用水常识

● 自来水是自来的吗？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：很多人都认为水是天然物质，供水企业以天然水为原材料经过简单处理后，就将水通过管道供了出来；用户随时打开水龙头，自来水就会源源不断地从自来水管中流出来，因此，人们往往顾名思义，以为自来水是自来的，供水企业经营不仅垄断，而且还是无本万利。

其实，自来水并非自来！自来水是供水企业职工经过多道水处理工艺流程产生出来的，并通过辛勤工作敷设的管网，将自来水输送到千家万户的。

首先，必须将原水从江河湖泊中抽取水厂，然后经过沉淀、过滤、消毒、入库（清水库），再由送水泵加压输入到自来水管中，最终分流到用户水龙头。整个过程要经过多次水质化验，有些地方还要经过二次加压、二次消毒才能进入用户家中，所有自来水并非自来。

●寒冷季节如何做好供水设施的防冻？

答：室外水管、水龙头等供水设施，可用棉、麻丝物或稻草、绳子等进行包扎，进行防冻处理；对地理式表井，可以用破棉絮、草垫子等铺于表井内，进行防冻处理。

用户家中夜晚应关闭厨房、厕所等外房间，以及所有背阴房间的窗户，保证室内的温度在零摄氏度以上、



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

室外立式表箱或井盖，应主动观察是否关严或者盖好，是否有损害的地方，要进行维修保暖。

用户室内温度低于零摄氏度的房间，要关闭室内水表阀门，打开水龙头，放尽水管中剩余水量，防止上冻影响用水。

严寒天气（ -5°C 以下），在晚间用水后，可稍稍拧开水龙头，将水龙头保持很小的滴流状态，保证水管内自来水流动，防止夜间被冻住；滴下的水可以使用合适的容器接着使用。

对已冰冻的水龙头、水表、水管等，宜先用热毛巾包裹，然后浇温水，使其慢慢解冻，然后再用温水沿水龙头慢慢向管子浇洒，使水管解冻；若浇至水表处仍不见水流出，则说明水表也冻住了，此时再用热毛巾包在水表上，用温水（不高于 30°C ）浇洒，使水表解冻，切忌用火烘烤。

●城市公共消火栓和用户内部消火栓界定原则是什么？

答：城市公共消火栓是指在城市公共管道上为扑救火灾提供水源的消防设施。单位内部消火栓是指经过注册的贸易水表，在产权属于用水单位供水管道上为扑救火灾提供的消防设施。

●消火栓的管理是如何规定的？

答：消火栓管理主要是：公安消防、供水、用户三个部门。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

公安消防部门：负责新装、改装、迁移、放大和拆除审批；检查、监督；与供水单位共同拟定消防用水管理办法。

用户：按照公安部门的批示，负责消火栓的新装、改装、迁移、放大和拆除；负责产权内的消火栓维修、养护，不得擅自启闭消火栓；非火警其他临时用水，应向供水部门办理借用手续。

供水部门：根据用户申请和公安消防部门的批文，负责消防进水设备的新装、改装、迁移、放大、拆除和维修养护；用户自备消火栓的供水管理。

●什么是常规水处理工艺？常规处理工艺有哪些局限性？

答：常规水处理工艺包括混凝、沉淀或澄清、过滤、消毒灯单元技术，主要是去除水中悬浮物、胶体杂质和细菌。

常规水处理适应于原水水质混浊度长期不超过 500NTU，瞬间水混浊度不超过 1000NTU 的原水处理。

常规水处理工艺的局限性：

- (1) 不易破坏胶体稳定性，除浊效果下降，通常除浊率为 50%至 60%；
- (2) 不能有效去除有毒有机污染物，出场水仍含有一些“三致”污染物；
- (3) 加氯消毒副产物又使水中毒物含量增加；
- (4) 出水生物稳定性较差，造成管网水污染，产生腐蚀；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(5) 常规处理工艺不能满足高标准水质标准要求。

● 自来水厂常用的反应池种类有哪些？

答：常用的反应池有四种：隔板反应池（平流式、竖流式、回转式）、
涡流式反应池、机械式反应池、折板式反应池。

● 滤池常见故障有哪些？如何处理？

答：常见故障：气阻、跑砂、漏砂、截污能力不足，水头损失增加，
水生物繁殖结泥球等。

气阻：增高滤料层表面以上水深，调换表层滤料，增大滤料粒径，适
当加滤速，延长冲洗时间。

跑砂和漏砂：检查配水系统进行维修，适当调整冲洗。

强度和截污能力不足，水头损失增加：提高沉淀效果，降低滤前水浊
度，降低滤速，增大冲洗强度，延长冲洗时间。

水生物繁殖结泥球等：清刷池壁、排水槽，滤前加氯防止微生物繁殖，
采用表面冲洗用漂粉精浸泡，更换表层滤料。

● 什么叫混凝剂？选择的原则是什么？决定投加量的因素有哪些？

答：在给水处理中，为去除水中悬浮物和胶体杂质而投入的主要药剂
叫混凝剂。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

选用混凝剂的原则：能够生成重、大、强的矾花，净水效果好，对水质不会产生不良影响，价格便宜，货源充足，运输方便并便于存储等。

决定混凝剂投加量的因素：

- (1) 进水量；
- (2) 原水水质；
- (3) 原水的 PH 值（水的酸碱度）；
- (4) 原水水温。

● 为什么自来水煮沸后，继续煮沸 15-30 秒，口感更好？

答：用户在家中烧开水或用自来水做饭，在水沸腾后，若将水继续在火上沸腾 15-30 秒钟，水中的余氯等就会随着水蒸气一并挥发，这时候如果您凑近水蒸气去嗅，会闻到刺鼻的味道，并逐渐淡化。沸腾后的水，不论是直接饮用还是做饭，口感、味道都会更好。

● 表井盖经常丢失，供水企业有无解决的方法？

答：城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表及注册水表以上部分，属城市供水单位所有；注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏，不得擅自改动。城市供水设施由产权所有者负责维修养护，确保完好、安全运行。城市供水行政主管部门及其他有关部门负责监督检查。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

供水企业有义务督促用户尽快配备表井盖；鉴于表井盖丢失严重，建议用户配备复合表井盖，恳请政府加大惩罚力度，对发现表井盖存在缺损情况，请拨打各地供水服务热线电话，供水企业会立即联系产权单位处理。

● 为什么抄表到户不入户？

答：（1）入户抄表容易扰民，引起用户反感。

（2）入户抄表容易使不法分子有机可乘，增加不安全因素；

（3）入户抄表抄见率低，估表容易造成水量纠纷。

（4）入户有失公平交易原则，不利于保护供需双方利益。

● 自来水厂常用的反应池种类有哪些？

答：常用的反应池有四种：隔板反应池（平流式、竖流式、回转式）、涡流式反应池、机械式反应池、折板式反应池。

● 低温时混凝沉淀效果差的原因？如何提高混凝效果？

答：（1）水温低，颗粒碰撞机会少，混凝效果差；（2）水温低，水流对矾花的剪刀增加，矾花易于破碎。（3）水的粘度增大，颗粒下沉阻力增加，矾花沉降慢。提高效果的措施：（1）增加混凝剂投加量，改善粒之间碰撞条件；（2）投加粘土和助凝剂，增加矾花重量和强度；（3）对于低温、低浊水，采用铝盐或铁盐混凝剂时，形成的絮粒往往细小松散，不



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

易沉淀。当投入少量活化硅酸时，絮凝体的尺寸和密度就会增大，沉速加快。

● 自来水厂生产的常规水处理工艺流程是什么，常用净水处理工艺是什么？

答：常用净水工艺：加药（矾、氯）、混凝、沉淀、过滤、消毒。

● 遇到不属于供水企业供水设施造成伤人事件的，如何处理？

答：明确告诉用户，对此我们深表同情，建议用户尽快到医院做相应的检查和治疗。但是，依据相关政策、法规、条例的规定，由于此设施不属于供水企业的供水设施，我们确实无能为力，我们可以积极协助，提供该供水设施的产权所属单位，请用户向产权所属单位反映情况，以便事件能够得到尽快解决。

● 水表的构造有哪几部分组成？

答：水表由表壳和表芯两部分组成，表芯含有以下五部分：滤污网、分水器、翼轮、齿轮盒、记录器。

水表的类型有哪些？

答：根据常用水表工作原理，结构形式不同可分为：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

速度式水表：又称翼轮式水表，以水的流速驱动翼轮使之旋转，带动记协齿轮，翼轮旋转数与流速成正比。速度式水表分为湿式水表和干式水表两种。

容积式水表：在一定容量内，有可转动的活塞（或圆盘）推动容量水量而计算用水量。

● 流量的概念是什么？

答：单位时间内，流体通过某一流断面的体积（或质量）称为流量。

计算公式： $Q=VA=VXD2/4$ (流量=流速×截面积)

● 二次供水水质受到污染，会出现什么样的结果？

答：二次供水水质污染的结果是不仅影响用户的感官，而且还影响用户的身体健康。使饮用者感到恶心、呕吐、腹胀、腹泻，严重的甚至发病，或由于二次供水设备管理不善，有携带病菌的虫子、老鼠等小动物掉入，使二次供水水质污染，导致使用二次供水系统的用户，发生集体性水媒疾病，如腹泻等，严重危害身体健康，扰乱居民正常的生活秩序。

● 为什么用有中蓄水池的池底、滤水器滤心会附着很多沉淀物？

答：在自来水生产和输水过程中，由于管道材质腐蚀、管道维修、水质生物及化学稳定性等原因发生变化会产生微粒，自来水中极少量的微粒是肉眼看不到的，虽然这些微粒对人体无害，但它们会累积沉淀在蓄水池



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

底或滤水器滤心，经过一段时间就会被用户发现。当这种现象发生时，宜请用户清洗蓄水池或更换滤水器滤心。

●一般居民如何判断自来水是否有问题？

答：居民仅能由自来水的外观、气味、和尝味来判断自来水水质，一般正常自来水的外观应是澄清无色、闻起来没有气味（有些微消毒水味是正常现象）、喝起来也没有异味（有些微消毒水味是正常现象）。

●流体（水）在管道中流动，压力衰减（损失）情况如何？

答：流体（水）在管道中流动的压力损失又称水头损失，分为两类：沿程压力损失和局部压力损失。

沿程压力损失：流体（水）在直管段（渠）中流动，为克服流动过程（沿程）中的阻力所消耗的能量。

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

●管网调度的基本原则是什么？

答：管网调度的基本原则：压力均衡，经济运行，减少跑、冒、滴、漏，以压调水。

●为什么要进行管网测压？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：（1）管网测压是分析给水管网运行情况的概括性资料，通过它可以系统地观察和了解输、配水管道的工作状况，管网各节点自由压力的变化以及管道内水的流向等情况。

（2）长期搜集、分析管网测压资料，有利于城市给水系统的日常调度工作，并能为管网改造提供科学依据。

●居民住宅楼层生活用水水压要求是多少？

答：水压是指水所具有的压力，实际上是压力强度的概念。对于居民所在楼层，水压要满足一定的要求：一般按照第一层 0.03 兆帕（3 米水头），二层 0.06 兆（6 米水头），三层及三层以上，每增加一层需要增加 0.03 兆（3 米），也就是说一栋六层楼的住宅压力必须达到 0.18 兆帕才能满足用户用水需求，以此类推，7 层房屋正常用水水压应达到或超过 0.21 兆帕。但是建筑在城市高地上的建筑物等所需水压，不应作为管网水压的控制条件。

●排泥阀和排气阀在供水管网中的作用是什么？

答：排气阀的作用：在输、配水管线上的高处或起伏较大的局部高处加排气阀，在管线投产或检修后通水时，空气可经此排除，平时用以排除从水中释放出的气体，避免空气积压在管道中，减少过水断面面积和水头损失，避免产生负压。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

排泥阀的作用：在检修管道时，放空管道内的积水；在冲洗管道时，排除管道内的杂物、泥沙等。

● 给水管道敷设的要求如何？

答：（1）给水管道地埋埋深依地面负荷和土壤冰冻深度确定，与其他管道净距离在 1 米 - 1.5 米，对水质有要求的生活、生产用水管道与有毒、腐蚀性管线间距离应在 2 米 - 3 米；

（2）工业污水管道应远离并低于相邻管线；

（3）管道经过人行频繁、需通过大车的地方，管道外表面至地面高度 2.5 米 - 4 米；

（4）管道跨越公路或铁路，距地面净高度 4.5 米 - 6 米。

● 为什么自来水水表不能安装在室内？

答：（1）根据《消费者权益》规定供需双方应遵守公平交易的原则，双方交易场所应置于公共场所；

（2）避免扰民，保护用户合法权益。

（3）方便供水企业检测、维修、更换；

（4）有利于供需双方的互相监督，提高服务质量。

● 什么是水锤？对计量器具会有什么影响？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：水锤又称水击。水锤是自来水在输送过程中，由于阀门突然开启或关闭，造成流速发生突然的变化，同时压强产生大幅度波动的现象。

●供水设施常见故障有哪些？

答：供水设施损坏：管道和配件的爆破或开裂，接头的松动，阀门开关不灵或关闭不紧，排气阀失灵，水表不准等。

●供水管道漏水有哪些现象？

答：路面有清水流出、污水井内有清水流出、路面塌陷或上拱积水、泥土松动、管道上方花草茂盛、冬季积雪先融。

●爆管何时能恢复供水？

答：一般情况，DN300（含 DN300）以下的管道预计 24 小时之内修复；DN400 - DN600 的管道 48 小时之内修复；DN700 以上的管道 72 小时之内修复，特殊原因除外。

●漏水点在市区道路上，为什么无法及时是维修？

答：（1）为避免盲目开挖，需对漏点进行精确定位；（2）开挖前总公司需协调市政和交警等部门许可；（3）现场地下管线复杂，管道埋设较深，开挖需要一些时间；（4）管道修复（打灰口）后需要一定的养护时间。

●户表改造庭院管网如何处理？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：从总表到楼前户表表井管道属于庭院管网，庭院管网视情况或接收或收费改造。庭院管网存在以下情况不能接收：

(1) 庭院管网为灰口铸铁管或镀锌钢管的。这些管材是被政府明令禁止使用的，灰口铸铁管与镀锌钢管会使管道锈蚀，造成跑冒滴漏，产生大量锈蚀物，影响居民用水安全。(2) 用户内部管道是由原单位或开发商自行铺设的，其施工单位多不具备施工资质，管道质量没有保证。

庭院管网改造费用包括：材料费、施工费。因更换庭院管网的距离和施工复杂程度等不同，费用也不同。

● 二次供水设施如何管理与清洗消毒？

答：二次供水设施由产权单位负责管理。为保证居民饮用水卫生安全，按照国家《二次供水卫生规范》标准要求，二次供水管理单位应定期对二次供水设施进行清洗、消毒。

二次供水设施产权单位或其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业服务单位进行清洗消毒。

● 为什么要定期清洗二次供水水池（或水箱）？

答：定期清洗二次供水水池，可以去除水池（或水箱）壁和底部的沉淀物，维护三孔网罩，防止污染用水。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●什么是偷用水行为？

答：用户以不计量或少计量为目的，移动、改装、改造、损坏、拆除注册水表或在表前取水的，属于盗用城市公共供水行为。

盗用城市公共供水是指以非法占有为目的，采用下列非法手段，盗取城市公共供水的行为：

- (1) 未经城市公共供水单位同意，擅自在城市公共供水管道及附属设施上接管盗水的。
- (2) 非火警、消防演习动用公共无表消火栓或者无表防险装置盗水的；
- (3) 擅自将自建供水供水管网或二次供水设施与城市公共供水管网系统连通盗水的。
- (4) 城市公共供水用绕越城市供水单位注册水表盗水的。
- (5) 拆除、伪造、开启注册水表的封印盗水的。
- (6) 损坏或采用技术手段使注册水表停止、失灵、逆行使水表少计量或不计量盗水的。
- (7) 对磁卡水表的磁卡非法充值后盗水的。
- (8) 采用其他非法方法盗用城市公共供水的。

●城市公共消火栓和用户内部消火栓界定原则是什么？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：城市公共消火栓是指在城市公共管道上为扑救火灾提供水源的消防设施。单位内部消火栓是指经过注册的贸易水表，在产权属于用水单位供水管道上为扑救火灾提供的消防设施。

- 自来水厂生产的常规水处理工艺流程是什么，常用净水处理工艺是什么？

答：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

， -FAMILY: '楷体_GB2312'; FONT-SIZE: 14pt; mso-spacerun: 'yes' ">●为什么用有中蓄水池的池底、滤水器滤心会附着很多沉淀物？

答：在自来水生产和输水过程中，由于管道材质腐蚀、管道维修、水质生物及化学稳定性等原因发生变化会产生微粒，自来水中极少量的微粒是肉眼看不到的，虽然这些微粒对人体无害，但它们会累积沉淀在蓄水池底或滤水器滤心，经过一段时间就会被用户发现。当这种现象发生时，宜请用户清洗蓄水池或更换滤水器滤心。

●一般居民如何判断自来水是否有问题？

答：居民仅能由自来水的外观、气味、和尝味来判断自来水水质，一般正常自来水的外观应是澄清无色、闻起来没有气味（有些微消毒水味是正常现象）、喝起来也没有异味（有些微消毒水味是正常现象）。

●用户家中水发腥味或臭味产生的原因是什么？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：（1）单户用水发现臭味，有可能因房屋长期未住人，水在管道中停滞时间长，水质发生腐变，产生臭味；

（2）多户发现水发臭，可能因用户处于枝状配水管末端，末端管网用水流量小，水积存在管道中，发生腐变产生臭味。

（3）管道爆管抢修时，由于施工不规范，造成污水进入供水管道中，泥水污染会发腥，污水污染会变臭；

（4）使用二次供水设施的用户由于二次供水设施维修、管理不善，造成水质二次污染；

（5）枯水季节原水污染较重或刚刚启用水库水源时，原水中藻类含量较高，经过常规加氯消毒后，水会发腥味和臭味；

（6）铸铁管使用时间长老化生锈，水中铁离子含量较高时，水也会产生腥味。

（二）供水水压

● 流体（水）在管道中流动，压力衰减（损失）情况如何？

答：流体（水）在管道中流动的压力损失又称水头损失，分为两类：沿程压力损失和局部压力损失。

沿程压力损失：流体（水）在直管段（渠）中流动，为克服流动过程（沿程）中的阻力所消耗的能量。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

●管网调度的基本原则是什么？

答：管网调度的基本原则：压力均衡，经济运行，减少跑、冒、滴、漏，以压调水。

●为什么要进行管网测压？

答：（1）管网测压是分析给水管网运行情况的概括性资料，通过它可系统地观察和了解输、配水管道的工作状况，管网各节点自由压力的变化以及管道内水的流向等情况。

（2）长期搜集、分析管网测压资料，有利于城市给水系统的日常调度工作，并能为管网改造提供科学依据。

●供水管网服务压力合格标准是多少？

答：按照国家建设部关于《城市环境综合整治定量考核实施办法》通知（建成字第 132 号）规定，管网压力合格率指管网服务压力的合格程度。合格标准为管网干线末端压力不低于 0.14 兆帕；管网为环状的，管网环各节点压力不低于 0.14 兆帕。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

● 为什么管网服务压力不能过低或过高？

答：管网服务压力过低，满足不了用户对水压的要求，说明供水水量不足，泵站量程不够或者管网布局等方面存在问题；管网服务压力过高，超过了需要，会造成电力资源的大量浪费，致使生产成本过高。

● 居民住宅楼层生活用水水压要求是多少？

答：水压是指水所具有的压力，实际上是压力强度的概念。对于居民所在楼层，水压要有一定的要求：一般按照第一层 0.1 兆帕（10 米水头），二层 0.12 兆帕（12 米水头），三层及三层以上，每增加一层需要增加 0.04 兆帕（4 米），也就是说一栋六层楼的住宅压力必须达到 0.28 兆帕才能满足用户用水需求，以此类推，7 层房屋正常用水水压应达到或超过 0.32 兆帕。但是建筑在城市高地上的建筑物等所需水压，不应作为管网水压的控制条件。

● 为什么不能在城市供水管网上直接装泵抽水？

答因为直接在城市供水管网上装泵抽水会造成局部管网压力失衡，对注册水表的计量造成误差，并可能造成管网二次污染。

对水质、水压有特殊要求的，或自行采取措施加压的用户，必须设置中间水池间接加压，方可使用。

● 安装太阳能、电热水器的客户应注意一些什么问题？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：安装太阳能、电热水器的客户，需在热水器进入处安装逆止阀（单流阀），若因为没有安装逆止阀（单流阀）或因逆止阀（单流阀）失效，在压力的作用下，造成热水倒流烫坏给水管道及水表造成第三方损失的，客户将承担相应的赔偿责任。

● 排泥阀和排气阀在供水管网中的作用是什么？

答：排气阀的作用：在输、配水管线上的高处或起伏较大的局部高处加排气阀，在管线投产或检修后通水时，空气可经此排除，平时用以排除从水中释放出的气体，避免空气积压在管道中，减少过水断面面积和水头损失，避免产生负压。

排泥阀的作用：在检修管道时，放空管道内的积水；在冲洗管道时，排除管道内的杂物、泥沙等。

● 供水管道抖动、蜂鸣的原因是什么？

答：（1）水压波动大，管道固定不好。建议加固管道，同时不要在管道上放东西；

（2）水龙头内皮垫破损，瞬间水压变化时，发出鸣叫。建议更换水龙头内皮垫；

（3）流速处于某共振范围。可调整闸门的开启度。

第二部 供水服务承诺



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(一) 用水报装

● 自来水用户报装立户程序是什么？

答：（1）用户申请；

说明：用户填写《用户报装申请表》，《供用水合同》，用户需要提供相关资料；需要建二次供水加压设施的，需填写《二次供水设施建设申请表》。

（2）供水报装工程设计；

（3）设计审查；

（4）工程预算；

（5）工程施工；

（6）建档立户；

● 办理申请报装工程的流程是什么？

答：（1）用户提供申报的有关申请手续；

（2）提供设计资料（1:1000 红线图、1:500 平面图）；

（3）收取勘测设计费；

（4）现场勘测设计；

（5）编制工程预算；

（6）签订工程施工合同；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (7) 收缴工程款;
- (8) 安排工程施工;
- (9) 与用户余款结算;
- (10) 向工程施工单位转款;
- (11) 工程竣工验收;
- (12) 建卡立户抄表。

● 用户申请用水,《河南省城镇供水行业服务规范》规定的报装时限是多长时间?

答:对新装用户应当日答复,在资料齐全时,审批时限不得超过7个正常工作日;需要勘察核实的,不得超过12个正常工作日。除用户或规划部门的原因等特殊情况下,应严格按照规定执行。

● 用户如何申请报装自来水工程?

答:用户办理供水工程、新建、改建、扩建、二次加压给水、改口径、移表位等,需提供有效资料(单位千分之一红线图和楼房平房图),申请书要加盖有效印章,前往供水企业用户报装服务中心办理,经工作人员审核合格后注册登记,领取《用户报装申请表》,按规定交纳相关费用,签订相关合同。

● 用户如何申请户表改造工程报装?



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：用户需携带单位庭院平面图及改造户数、水表微机号、地下管线、联系人电话等资料；领取申请表、供用水合同；庭院管网需改造的，先申请庭院管网改造，按工程预算交纳改造工程款后方可施工（交费时用户需出示加盖我公司公章的预算书之后再交费）。

● 给水管道敷设的要求如何？

● 答：（1）给水管道地埋埋深依地面负荷和土壤冰冻深度确定，与其他管道净距离在 1 米 - 1.5 米，对水质有要求的生活、生产用水管道与有毒、腐蚀性管线间距离应在 2 米 - 3 米；

● （2）工业污水管道应远离并低于相邻管线；

● （3）管道经过人行频繁、需通过大车的地方，管道外表面至地面高度 2.5 米 - 4 米；

（4）管道跨越公路或铁路，距地面净高度 4.5 米 - 6 米。

● 为什么自来水水表不能安装在室内？

答：（1）根据《消费者权益》规定供需双方应遵守公平交易的原则，双方交易场所应置于公共场所；

（2）避免扰民，保护用户合法权益。

（3）方便供水企业检测、维修、更换；

（4）有利于供需双方的互相监督，提高服务质量。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●二次供水加压设施安装规程是什么？

答：安装二次供水设施（包括无塔供水、高位水箱、水塔、蓄水池、抽升设备等储存、加压设施），必须报经城市供水单位同意。

凡需安装二次加压供水设施的自来水用户，在安装之前必须到供水企业用户报装服务中心办理报装登记手续。未经登记擅自安装使用的，将按相关规定给予处理。

（二）营销服务

●用户业务办理流程是什么？

变更水价：营业厅领表→用户填表盖章，提供相关证明，并签订供用水合同→营业厅受理。

变更用户：营业厅领表→用户填表盖章，并签订供用水合同→单位用户提供证明，个人用户提供身份证复印件→营业厅受理。

产权转移：营业厅领表→用户双方填表盖章，并签订供用水合同（单位用户提供证明文件，个人用户提供身份证复印件）→营业厅受理。

变更账号：营业厅领表→用户填表盖章，并签订供用水合同→单位用户提供证明文件→营业厅受理。

智能水表购水：用户持 TM 卡→营业厅收费处购水。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

水表校验：营业厅领表→用户填表盖章→用户配合现场拆表→法定的计量检定机构检定→根据检定结果办理相关手续。

划拨转现金：营业厅领取供用水合同→签订供用水合同→单位用户提供证明文件，个人用户提供身份证复印件→营业厅受理。

水表销户：营业厅领表→用户填表盖章→营业厅受理。

供用水合同：营业厅领取合同，并签订供用水合同→单位用户提供证明文件盖章，个人用户提供身份证→营业厅受理。

水费发票换取：用户持银行水费凭证或预交水费证明到营业厅换取水费发票。

增值税发票换取：用户持银行水费凭证并提供税务信息到指定营业厅办理。

● “三来”处理级别时限如何规定？

答“三来”是指来信、来电、来访。

“三来”办理件的处理级别均按照“接报时间”为起点计算处理时限，一般性的“三来”办理件均设为三天，具体如下：

1、处理级别 12 小时；

紧急、重特大事件。

2、处理级别 24 小时；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (1) 省、市局政府部门、新闻媒体等重要单位“三来”急办件，或有可能对总公司企业形象造成重大不良影响的事件；
- (2) 可能造成重要客户人身伤害或财产损失的公司有责来件；
- 3、处理级别 36 小时：智能水表故障报修，24 小时到现场维修，36 小时销单。
- 4、处理级别 48 小时：
 - (1) 欠费停水后用户结清水费后的复水；
 - (2) 举报偷用水、转供水、损坏供水设施等；
 - (3) 水质问题；
 - (4) 井盖丢失损坏；
 - (5) 用户反映的质保期内表后设施损坏、漏水等；
 - (6) 城市公共供水管道（含表前庭院管网）爆管、消火栓、停水阀门等漏水，30 分钟内赶到现场抢修，一般性维修不超过 24 小时，较大爆管及时止水，昼夜抢修；
 - (7) 表冻裂、漏水等表井内报修；
 - (8) 其他公司有维修责任的漏水（如在保质期内的用户家中水管漏水等）。

5、处理级别 3 天：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (1) 用户反映困难用水;
- (2) 闸井塌陷;
- (3) 用户反映水量高;
- (4) 用户投诉;
- (5) 其他一般性的“三来”问题。

6、处理级别 5 天:

- (1) 用户反映的施工质量问题;
- (2) 水表空转;
- (3) 赔偿问题;
- (4) 需要与市民较长时间协调处理的其他问题。

● 怎样抄读指针式水表?

答: 抄读水表必须认清关键针位。

以 DN15mm 水表为例: 在指针式水表的刻度盘上依次排列有四位黑色指针和四位红色指针。1 立方米以下的水量以红色指针显示, 按逆时针方向依次为个位、十位、百位、千位立方米。抄读水表应先读出各指针方向数字, 再按位数排列读取。

● 水表抄读后, 什么时间可交纳费用?



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：依据供、需双方签订的《供用水合同》约定日期交纳水费。未约定的，自抄表之日起7日内交纳水费，未按规定时间交纳水费的，由城市供水单位责令其补交，逾期未交的，可按应交水费每日加收千分之三的滞纳金（违约金）。

● 水表无法正常抄读，该如何处理？

答：因水表发生故障或者由于其他原因造成无法抄表计量的，按前三个月平均用水量计收水费。

由于用户责任造成无法抄表计量的，城市供水单位抄表人员应书面告知用户复抄时间，抄表时间应方便用户，用户应当配合。

● 城市供水设施的产权如何划分？

答：城市供水设施产权划分以供、需双方签订的《供用水合同》约定执行。未约定的根据城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分，注册水表及注册水表以上部分，属城市供水单位所有；注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏，不得擅自改动。

● 用户用水后欠费，多长时间可以暂停供水？

答：用户应当按照《供用水合同》约定的时间交纳水费。逾期未交纳的，城市供水单位可按照合同约定，及相关法律规定收取滞纳金（违约金）。无正当理由或特殊原因，连续两个月不交水费的，城市供水单位应当提前



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

10日通知用户，按照规定暂停供水。用户交纳水费和滞纳金（违约金）后，城市供水单位应依据《河南省城市供水管理办法》规定，恢复供水。

●用户如何办理停止用水和终止用水手续？

答：城市公共供水用户停止用水的，应当向城市公共供水单位申请办理销户手续，结清所欠水费。

城市公共供水用户终止用水的，应向城市公共供水单位办理中止用水手续，结清所欠水费。

终止用水后需要恢复用水的，应到城市公共供水单位申请办理复装手续。终止用水超过一年未申请复装的，按自动销户处理。

●用户对水量突增有疑，怎样处理？

答：用户用水水量突增的主要原因有：

(1) 室内漏水；用户可将阀门关闭观察水表是否走动，若迅速走动则有较大漏水，可检查地面是否潮湿；若走动缓慢，则说明有小的漏点。

(2) 表后至室外供水设施漏水；用户可检查过表之后用水设施是否出现漏点。

(3) 有旁通水管；此情况在用户不用水时，水表匀速转动。

(4) 怀疑水表计量失准；申请水表校验。

●为什么总、分表之间会有差额？

答：总、分表差额的原因：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(1) 总、分表因计量误差，会造成一定差额，误差在允许范围内的，属正常。

(2) 管道设施发生的渗漏是造成差额的主要因素。因此，需通过对水表定期校验或检漏，发现问题及时更换水表或修漏，将差额控制在正常范围内。

(3) 供水企业注册总表依据《河南省城镇供水管理办法》和《河南省计量监督管理条例》有关规定，定期校验；而用户分户表安装使用后，未经校验计量失准。

(4) 使用线流等违法用水，使分户表未计量，造成总表与分户表的误差。

● 水表出现故障的原因是什么？

答：水表出现故障原因有：自身原因和外来因素。

自身原因：水表是机械仪表的一种，长期运转使机械磨损，特别是下轴心和齿轮被磨损，造成间隙过大，翼轮与分水器相互碰撞阻力增加，造成水表故障。

外来因素：外来因素很多，其中主要原因是水中杂质进入水表后，使滤污网和分水器的进水孔被水中杂质堵塞，使水表走快、走慢、停走、表面发黑等，造成水表故障。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●用户对注册水表准确度有异议，怎样处理？

答：城市用户水表必须由法定的计量检定机构按规定，定期周期检定，水表快慢误差率不得超过允许的误差值。

城市供水用户对注册水表准确度有异议的，用户可提出申请，经法定的计量检定机构检定，快慢误差率不超过允许误差率，检验费用由用户支付，超过允许误差率的，检验费由城市供水单位支付，并退还用户的差客水费。

●什么情况下用水视为混合用水？混合用水如何计费？

答：两种或两种以上性质的用水，没有分别安装水表计量，共同使用一只贸易注册水表计量的计量方式，称为混合用水。

根据《河南省城市供水管理方式》规定：生产、生活等混合用水的，按其中的最高水价计收水费。

●为什么要进行周期换表？水表使用周期是什么？

答：依据《计量法》，为体现买卖公开、收费合理的原则，我公司必须对各类口径在用水表制定定期更换的制度，以确保计量正确，避免水表计量失准。

具体周期为：DN15-DN20 水表周期 6 年；DN40-DN50 水表周期 4 年；DN80 及以上水表周期 2 年。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

● 水表用久了表盘为什么会发黄？

答：湿式水表的指针和度盘浸在水中，由于这部分水的流动性差，过水水质等原因，时间久了会导致沉淀发黄。另外，一些劣质水表防锈性差和制造材质差也会加速表盘发黄，最终导致无法读取数字。

● 水表为什么会“自转”、“空转”？如何处理？

答：“自转”：随着水表灵敏度增加，当管内有气体流动同时管道水压波动时水表计量自转。解决“自转”的办法：

- (1) 保证管道施工质量，安装后按规定冲刷和放气。
- (2) 表前直管段要达到国家设计标准 1-1.5 米；
- (3) 安装回填要夯实，防止管子过水时发生抖动；
- (4) 用户家中如有高箱用水，应加装逆止阀；
- (5) 有二次加压设备的小区或水压不稳定的小区，要求水表前阀门处改装单流阀。

“空转”：表后一处或多处位置聚气后，随着水压的不断变化，造成聚积的气体体积不断变化，形成水表指针持续、不均匀无规律的转动。一般易发生在；每栋楼的六、七层；长期无人居住或长久未使用的用水器具和死头；进屋管线较长，弯头多，高低翻转有聚气高点；安装有二次供水设施。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

解决“空转”的办法:

- (1) 放出管道内聚积的气体。
- (2) 检查管道有无堵头。
- (3) 看管道上是否直接接有加热器（太阳能、热水器、自动洗衣机）；
- (4) 纠正不合理的管道敷设方式，再进行放气；
- (5) 将二次供水断开，特别是要把蓄水的进水阀门关闭，如继续空转，就要在小区的消火栓上做放气处理。

●为什么用户不得私自移动、改动水表位置？

答：水表装置部位是根据建筑设计而定的，产权属城市供水单位，如私自移动表位，会影响日常的抄表养护，甚至会损坏水表，引起邻里纠纷或造成用水困难。因此，为确保居民正常用水，住户不得擅自移动表位。

●怎样知道室内地下水管有漏水？

答：地下水管年后后，往往因锈蚀而发生漏水，简单检查办法是定期查看水表，在关闭所有用水设施的时候看水表红针是否走动，如走动说明有漏水。

●怎样知道抽水马桶漏水？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：抽水马桶除有明显滴水声响可断定漏水外，一般漏水情况不易发觉，简单检查可采取如下办法：

在抽水马桶水箱内滴入蓝色（或其他颜色）墨水，搅匀后看马桶出水口处有无蓝色（或其他颜色）水流出，如有，则说明马桶有漏水现象，应及时维修，减少不必要的损失。

● 遇到“表停”故障不能准确计算用水量时，怎样处理？

答：（1）用户用水量较稳定的，可根据前三个月平均用水量，估算当月用水量。

（2）用户用水量季节性较强的，可参考去年同期用水量及前三个月的平均用水量，估算当月用水量。

（3）用户用水量较大的，自来水、井水混合用水的用户，可根据使用的自来水日平均用水量和用户实际用水情况，估算当月用水量。

● 家中一直没人住也没有装修，产生水量水费的原因是什么？

答：空置房产生水量的原因有：

（1）房屋在建成未交付给用户之前，开发商或施工队在进行室内部分的施工时可能使用自来水。此时水表已经安装到位，而用户在交房时未验收水表指数，而我公司在第一次抄表时抄出指数，造成空置房产生水量。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

提醒用户；在交房时一定要验收水表指数，如发现有水量，应及时指开发商解决。

(2) 一些新建小区的开发商在前期会配备卫生洁。如果洁具不达标，容易造成漏水，一些暗漏甚至不容易被发现，因此造成空置房产生水量。建议：若房子一直未装修入住或长期不用，可将家中阀门关闭，以名带来不必要的损失。总公司营销员对长期空置房，也会采取关闭表前阀门的措施，若需用水，请及时与供水企业联系。

● 严寒冬季水表被冻裂（烂）该怎么办？

答：冬季天气寒冷，水表未采取防冻措施容易出现冻裂（烂）现象，如果发现水表冻裂，请拨打供水服务热线电话。

(1) 水表井内要保持干燥，避免污水浸泡供水设施；

(2) 可以将破棉絮、草垫等保暖物品覆盖在水表井内的水表及供水设施上；

(3) 下雪后请及时将水表井盖上的积雪清除，避免雪融化后流入水表井内；

(4) 裸露在外面的管道及闸阀，要及时用保暖材料包裹；

(5) 户外表箱应关闭表箱门，有透风的地方，需要用旧棉织物塞住缝隙；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(6) 当天气异常寒冷时, 夜间请打开水龙头, 保持自来水线流。

● 水表为什么会时走时停?

答: 这种情况很多都是因为水表顶尖磨损造成的。

当流量小时, 因翼轮底部与翼轮盒相碰撞阻力增加而水表不走; 当流量大时, 翼轮抬起, 水表照样走动。或因水表计数器齿轮牙齿磨损, 上下夹板轴孔磨大, 造成相间两只齿轮运行时搭时不搭, 出现水表时走不走现象。

● 水表丢失如何处理?

答: 城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表以下部分及表井属使用单位所有, 使用单位不得损坏, 不得擅自改动。水表丢失应该由用户负责。依据《河南省安装工程定额》标准核算, 按照水表口径, 由用户赔付同额水表费用与安装水表发生的人工费和机械费, 由我供水企业维修人员进行维修服务。

● 什么是水锤? 对计量器具会有什么影响?

答: 水锤又称水击。水锤是自来水在输送过程中, 由于阀门突然开启或关闭, 造成流速发生突然的变化, 同时压强产生大幅度波动的现象。

(三) 维修服务

● 供水管网的构成有哪些?



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：供水管网是给水系统中重要的子系统，占给水系统运营总投资的60%—90%。供水管网是由大小不同的管段连接构成的。供水管网包括：输水管、干管、接户管和附属设施等。管网图形的布置形式分为：树状管网和环状管网两种。

●管道附属设施包括哪些？

答：管道附属设施包括有闸阀、消火栓（地上、地下）、排气阀、水锤消除器、减压阀、逆止阀等。

●阀门按结构种类如何分类？各有什么作用？

答：（1）旋塞阀、闸阀、截止阀、球阀—用于启闭管道介质流动；

（2）止回阀、底阀—用于自动防止管的管道介质倒流；

（3）蝶阀—用于启闭或调解管道内介质作用；

（4）排气阀—排除管内空气，同时也起进气作用。

●供水设施常见故障有哪些？

答：供水设施损坏：管道和配件的爆破或开裂，接头的松动，阀门开关不灵或关闭不紧，排气阀失灵，水表不准等。

●供水管道漏水有哪些现象？

答：路面有清水流出、污水井内有清水流出、路面塌陷或上拱积水、泥土松动、管道上方花草茂盛、冬季积雪先融。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

● 怎样及时发现管网漏水?

答: 通过以下几个方面发展管网漏水:

- (1) 管网压力突然下降, 甚至用户家中或附近无水;
- (2) 用户用水量突然增高;
- (3) 路面突然塌陷或出现上拱积水, 天气晴朗路面潮湿;
- (4) 在管道上的花草茂盛, 冬季积雪首先融化;
- (5) 靠近河道的管网, 河岸有清水漏出;
- (6) 在下水井内流出带氯味道的清水。

● 供水管道维修的方法有哪些?

答: (1) 管材、管件电熔、热熔连接的接口漏水时, 应切断管材, 按施工要求重新对管材、管件进行电熔、热熔连接。

(2) 电熔、热熔连接的管道损坏范围很小时, 采用电熔套筒或改造的鞍型电熔管件修理法, 将管材损坏处切断, 然后用电熔套筒或改造的鞍型电熔管件连接起来。

(3) 电熔、热熔连接的管道损坏范围较大时, 必须切除损坏管段替换, 接口可采用电熔、热熔连接或法兰连接, 但最后一个焊口一定要用电熔套筒连接或法兰连接。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(4) 采用承插式橡胶柔性连接的管道损坏时，可将损坏的管段切除，更换新管，然后用双承管箍连接。

● 室外给水管道损坏的原因和治疗方法是什么？

答：(1) 裂纹和泡眼。由于管线埋设过浅，来往载重车多，压坏；闸阀关闭过紧，引起水锤而破坏；管道受到杂散电流侵蚀坏；水压过高损坏。
处理方法：及时更换管道。

(2) 漏水或渗水，管基下沉。由于给水管网未能全部搁在管沟中，部分脱空；管道接头松动；弯管处支墩强度不足。处理方法：及时更换管道。

(3) 接头处松动漏水。处理方法：重新连接。

(4) 管道冻裂。处理方法：更换冻裂管道。

● 管道沟槽回填的注意事项有哪些？

答：(1) 管道工程必须在隐蔽验收合格后及时回填；

(2) 有支撑的沟槽，填土前拆撑时，要注意检查沟槽及邻近建筑物、构筑物的安全；

(3) 填土应在管道基础混凝土达到一定强度后进行；砖沟应在盖板安装后进行，现浇混凝土按设计规定执行；

(4) 沟槽回填顺序，应按沟槽排水方向由高向低分层进行；

(5) 沟槽两侧应同时回填夯实，以防管道移位；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(6) 回填时不得将土直接砸在抹带接口及防腐绝缘层;

(7) 井室等附属构筑物回填土应在四周同时进行;

(8) 与本管线交叉的其他管线和构筑物回填土要妥善处理。

● 阀门漏水的主要原因及处理方法是什么?

答: (1) 盘根压盘损坏, 要更换合适配套的压盘;

(2) 压盘的螺栓锈蚀, 更换螺栓;

(3) 盘根区缺少, 盘根缺少的不严重将紧固螺栓, 紧几丝达到不漏的程度, 盘根严重的缺少, 须将紧固螺栓压盘松开, 将原有的填料掏尽, 然后将编成股的石棉绳按需要的程度切成小段分层压入, 各层接合缝要错开 180 度, 盘根接合处不能都在一边, 接口处应切成斜口, 加满后压紧螺丝使其开启自如, 严禁使用锤子在阀门上敲击。

● 表井设施漏水多长时间维修好?

答: 水表井内设施漏水, 一般性维修不超过 24 小时; 需外部配合停水维修的, 维修不得超过 48 小时。

● 城市供水管网出现突然爆管, 供水企业怎样处理?

答: 城市供水设施发生故障, 供水企业应及时抢修, 在修复后二十四小时内恢复正常供水。因紧急抢修故障, 可以先抢修再补办有关手续。城



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

市供水单位对供水设施进行施工、维修、检查时，有关单位和个人应给予配合，不得干扰、刁难。

●管道爆裂后，为什么不能立即止水？

答：自来水管爆裂后大量自来水流失，有节水意识的市民在深感惋惜同时，不明白为什么不能立即关闭阀门止水。

主要的原因是：供水企业有着严格的操作程序，爆管后抢修人员必须尽快赶到现场关闭闸门，一般情况下需关闭多个闸门，口径越大，关闭闸门越多，时间越长。如遇输水干管爆管，还需通过中心调度室，协调水厂减机降压，以免造成相连管道爆裂，所有止水需要一定的时间。

●（突发性爆管）停水为什么不能事先通知用户？

答：爆管属突发事件无法预知，请用户理解，供水企业会尽快抢修，并积极解决居民的用水问题（视情况派送水车）。

●在爆管发生后关闭阀门时，有大量自来水流失，部分水费由谁来承担？

答：因漏水位置在用户计量水表前，所以损失的水量不会计入用户的水费之中。

●用户报漏后，抢修人员多长时间可以赶到现场？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：用户在报漏时应提供详细地址。供水企业一般在市区内抢修人员 1 小时内即可抵达现场。如果因道路严重塞车或其他特殊情况无法及时赶到，抢修人员会致电报漏用户，讲明原因。

● 为什么爆管后，维修人员在止水过程中，水还在漏？

答：（1）城市供水管网大多属于环状管网，停水需要关闭的阀门不止一个，需要有一定的时间；

（2）阀门较多，阀门口径较大，关闭过程也需要一定时间；

（3）漏水管道内有大量存水，加之管径较大，管道内的存水需要一定的时间排空；

（4）有些阀门由于使用年限较长，老化严重，关闭困难；

（5）若用户内部有蓄水设施，为防止蓄水倒流，还要求用户关闭连通阀门。

● 为什么管网维修后阀门已经打开（短时间内），有些五楼、六楼还是有水或水压小？

答：管道修复后阀门不能迅速全包开启，主要是为了防止管网压力增加过程快产生新的爆管，再次影响用户用水。因此，管道修复后阀门将逐步被开启，加之停水段管网蓄水，恢复正常压力需要一定的时间，一般会在 21 小时内完全恢复。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●爆管何时能恢复供水？

答：一般情况，DN300（含DN300）以下的管道预计24小时之内修复；DN400—DN600的管道48小时之内修复；DN700以上的管道72小时之内修复，特殊原因除外。

●漏水点在市区道路上，为什么无法及时维修？

答：（1）为避免盲目开挖，需对漏点进行精确定位；（2）开挖前总公司需协调市政和交警等部门许可；（3）现场地下管线复杂，管道埋设较深，开挖需要一些时间；（4）管道修复（打灰口）后需要一定的养护时间。

●管道听漏应注意哪些？

答：（1）用听音法时，应沿管线进行；

（2）应充分利用管网附属设施；

（3）查漏应包括主干管、分支管及管网附属设施；

（4）查听线路要线性化；

（5）低洼马路或积水水塘、水坑要注意查听；

（6）出工前定出路线计划，收工后应做好记录；

（7）出工带红灯，撬开井盖时应将红灯放在来车方向。

●用户家中管道漏水，如何处理？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表及注册水表以上部分，属城市供水单位所有；注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏，不得擅自改动。所以用户家中供水设施漏水时，用户需要寻求物业（后勤）管理部门协助，或者联系市面上的水工进行维修。

●用户内部维修无法停水，如何处理？

答：用户内部维修但是内部阀门无法关停时，可以致电供水服务热线，供水企业将安排工作人员协助关闭表前阀。

●管道修复后为何要打开消火栓放水？

答：维修后管道内积存有大量气体，需开启消火栓排气，否则，开启阀门后气体会在管道内聚集，产生巨大压力，易引起管道再次爆裂。

●停水如何分类处理？

答：欠费停水：用户应当按照《饮用水合同》约定和《供水条例》的规定，按时、足额交纳水费，无正当理由或特殊的原因连续两个月不交纳水费的，供水企业在提前 10 日通知用户后，可依据相关约定及法律、法规暂停供水。用户交纳水费和滞纳金（违约金）后，供水企业将按照相关规定，按时恢复正常供水。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

抢修停水：因天气原因昼夜温差较大，管网会出现热胀冷缩，加之管网自然老化和过往重型车辆碾压，地下管道承受压力过大等原因，导致爆管。爆管必须紧急抢修，供水企业可先实施抢修再补办有关手续，同时组织人员不间断昼夜抢修，在修复后 24 小时内恢复正常供水。紧急停水应在停水区域内及时张贴停水通知。

计划性停水：因供水设施施工和维修，供水企业在严格审批手续的同时，提前 24 小时通过媒体发布停水公告，在停水区域内张贴停水公告等方式，将停水起止时间通知停水区域，确保居民做好储水准备；根据施工进度，不间断昼夜施工和维修，在公示的复水时间内恢复供水，提前供水不另行通知。

（四）户表改造

●球墨铸铁管、PE 管、PP-R 管、UPVC 管、钢塑管的特点是什么？

答：球墨铸铁管：

- （1）球墨铸铁管具有普通铸铁管一样良好的抗腐蚀性；
- （2）具有良好的韧性，不断裂；
- （3）管道价格较高。

PE 管：（1）具有优异的物理性能。较好的柔韧性，不吸水，无毒无味，优良的电绝缘性和常温下良好的耐酸、碱、盐、有机溶剂，耐蠕变性能佳；



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(2) 长久的使用价值。寿命长，抗腐蚀，埋地管在 -60°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$ 温度范围内，安全使用 50 年以上；

(3) 较大的输送流量。管壁平滑，能提高介质流速，增大流量，节省动力消耗；

(4) 方便的施工性能。质量轻，易搬运，焊接工艺简单；

(5) 卓越的抗应力开裂性。

PP-R: PP-R 管除了具有一般塑料管质量轻、耐腐蚀、不结垢、使用寿命长等特点外，还具有以下特点：无毒、卫生、保温节能，较好的耐热性，使用寿命长，安装方便，连接可靠，物质可回收利用。

UPVC: UPVC 管具有较高的抗冲击性能和耐化学性能。

钢塑管:

钢塑管又称衬塑复合钢管，保持原来的钢铁强度，提高了管内的防腐能力，有利于保证供水水质，衬塑管内壁平滑，减少对水的流动阻力，不积垢，延长管道寿命，减少维修费用。

● 户表改造庭院管网如何处理？

答：从总表到楼前户表表井管道属于庭院管网，庭院管网视情况或接收或收费改造。庭院管网存在以下情况不能接收：



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

(1) 庭院管网为灰口铸铁管或镀锌钢管的。这些管材是被政府明令禁止使用的，灰口铸铁管与镀锌钢管会使管道锈蚀，造成跑冒滴漏，产生大量锈蚀物，影响居民用水安全。(2) 用户内部管道是由原单位或开发商自行铺设的，其施工单位多不具备施工资质，管道质量没有保证。

庭院管网改造费用包括：材料费、施工费。因更换庭院管网的距离和施工复杂程度等不同，费用也不同。

(五) 二次供水管理

● 什么是二次供水？

答：所谓二次供水，是指城市公共供水或自建设施供水经储存、加压后再供用户的供水形式。通常二次供水设施主要是弥补市内供水管线压力不足，保证居住在高楼层人群用水而建设的。

● 新安装二次供水设施，如何办理？

答：用户需要新安装二次供水设施的，可到供水企业用户报装中心申请，经供水管理部门审核或设计后，由用户投资，选择有资质的建设单位施工。经供水管理部门验收合格，卫生部门颁发卫生许可证后，方可并网运行。

● 二次供水的蓄水时间，如何规定的？

答：二次供水蓄水时间：每日的 23 时至次日 5 时。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●对二次供水管理如何规定的？

答：二次供水设施不得与城市供水管道直接连通，安装二次供水设施，必须报经城市供水单位审查同意。

●为什么有些二次供水设施无法保证用水安全？

答：一方面，二次供水设施产权单位和管理单位不愿意管，因为管理需要费用（运行费用、维修维护费用、清洗消毒费用、人工费用、水质检测费用），而在物业收费中没有规定业主必须交纳二次供水设施的维修维护、清洗消毒费用。而一些濒临破产或倒闭的企业，因无人管理，致使二次供水设施长年没有养护、维修和清洗。即便有些产权单位和管理单位愿意管理，但为降低运营费用，往往选择收费较低的非专业清洗队伍，清洗后水质难以保证。

另一方面，2007年7月1日颁布实施的国家《生活饮用水卫生标准》要求：用户水龙头流出的自来水要达到国家饮用水标准，但因以上原因，即便提供的自来水达到国家标准，到二次供水用户家中的自来水也很难合格。

●二次供水水质由哪个部门负责？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：二次供水设施产权单位对二次供水水质负责。二次供水设施产权单位委托其他专业单位管理的，产权单位应与受委托的单位签订书面合同，明确双方的权利和义务。

二次供水设施产权单位或者其委托的管理单位，应当建立水质管理制度，配备专（兼）职人员，加强水质管理，定期进行常规检测；不能进行常规检测的，应当定期将水样送至当地国家水质监测站或者地方水质监测站检测。

二次供水设施产权单位或者其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业清洗消毒服务单位进行。

●二次供水设施如何管理与清洗消毒？

答：二次供水设施由产权单位负责管理。为保证居民饮用水卫生安全，按照国家《二次供水卫生规范》标准要求，二次供水管理单位应定期对二次供水设施进行清洗、消毒。

二次供水设施产权单位或其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业服务单位进行清洗消毒。

●为什么要定期清洗二次供水水池（或水箱）？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：定期清洗二次供水水池，可以去除水池（或水箱）壁和底部的沉淀物，维护三孔网罩，防止污染用水。

●什么是偷用水行为？

答：用户以不计量或少计量为目的，移动、改装、改造、损坏、拆除注册水表或在表前取水的，属于盗用城市公共供水行为。

盗用城市公共供水是指以非法占有为目的，采用下列非法手段，盗取城市公共供水的行为：

未经城市公共供水单位同意，擅自在城市公共供水管道及附属设施上接管盗水的。

非火警、消防演习动用公共无表消火栓或者无表防险装置盗水的；

擅自将自建供水供水管网或二次供水设施与城市公共供水管网系统连通盗水的。

城市公共供水用绕越城市供水单位注册水表盗水的。

拆除、伪造、开启注册水表的封印盗水的。

损坏或采用技术手段使注册水表停止、失灵、逆行使水表少计量或不计量盗水的。

对磁卡水表的磁卡非法充值后盗水的。

采用其他非法方法盗用城市公共供水的。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

● 盗用城市公共供水水量的认定原则是什么？

答：盗用水量按照单位时间用水量乘以实际盗水时间计算。

(1) 有单位时间用水量标准的，所盗用水量按其最大单位用水量和最小单位用水量的平均值确定；无单位时间用水量标准的，按其在城市公共供水管道及设施上接管的最大流量确定；

(2) 有单位产品耗水量标准的，按单位产品耗水量标准为依据计算盗水量；盗水期限以有证据证明的时间为准。

第三部分 供用水常识

● 自来水是自来的吗？

答：很多人都认为水是天然物质，供水企业以天然水为原材料经过简单处理后，就将水通过管道供了出来；用户随时打开水龙头，自来水就会源源不断地从自来水管中流出来，因此，人们往往顾名思义，以为自来水是自来的，供水企业经营不仅垄断，而且还是无本万利。

其实，自来水并非自来！自来水是供水企业职工经过多道水处理工艺流程产生出来的，并通过辛勤工作敷设的管网，将自来水输送到千家万户的。

首先，必须将原水从江河湖泊中抽取水厂，然后经过沉淀、过滤、消毒、入库（清水库），在由送水泵加压输入到自来水管中，最终分流到



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

用户水龙头。整个过程要经过多次水质化验，有些地方还要经过二次加压、二次消毒才能进入用户家中，所有自来水并非自来。

● 寒冷季节如何做好供水设施的防冻？

答：室外水管、水龙头等供水设施，可用棉、麻丝物或稻草、绳子等进行包扎，进行防冻处理；对地埋式表井，可以用破棉絮、草垫子等铺于表井内，进行防冻处理。

用户家中夜晚应关闭厨房、厕所等外房间，以及所有背阴房间的窗户，保证室内的温度在零摄氏度以上、

室外立式表箱或井盖，应主动观察是否关严或者盖好，是否有损害的地方，要进行维修保暖。

用户室内温度低于零摄氏度的房间，要关闭室内水表阀门，打开水龙头，放尽水管中剩余水量，防止上冻影响用水。

严寒天气（ -5°C 以下），在晚间用水后，可稍稍拧开水龙头，将水龙头保持很小的滴流状态，保证水管内自来水流动，防止夜间被冻住；滴下的水可以使用合适的容器接着使用。

对已冰冻的水龙头、水表、水管等，宜先用热毛巾包裹，然后浇温水，使其慢慢解冻，然后再用温水沿水龙头慢慢向管子浇洒，使水管解冻；若



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

浇至水表处仍不见水流出，则说明水表也冻住了，此时再用热毛巾包在水表上，用温水（不高于 30 摄氏度）浇洒，使水表解冻，切忌用火烘烤。

●城市公共消火栓和用户内部消火栓界定原则是什么？

答：城市公共消火栓是指在城市公共管道上为扑救火灾提供水源的消防设施。单位内部消火栓是指经过注册的贸易水表，在产权属于用水单位供水管道上为扑救火灾提供的消防设施。

●消火栓的管理是如何规定的？

答：消火栓管理主要是：公安消防、供水、用户三个部门。

公安消防部门：负责新装、改装、迁移、放大和拆除审批；检查、监督；与供水单位共同拟定消防用水管理办法。

用户：按照公安部门的批示，负责消火栓的新装、改装、迁移、放大和拆除；负责产权内的消火栓维修、养护，不得擅自启闭消火栓；非火警其他临时用水，应向供水部门办理借用手续。

供水部门：根据用户申请和公安消防部门的批文，负责消防进水设备的新装、改装、迁移、放大、拆除和维修养护；用户自备消火栓的供水管理。

●什么是常规水处理工艺？常规处理工艺有哪些局限性？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：常规水处理工艺包括混凝、沉淀或澄清、过滤、消毒灯单元技术，主要是去除水中悬浮物、胶体杂质和细菌。

常规水处理适应于原水水质混浊度长期不超过 500NTU，瞬间水混浊度不超过 1000NTU 的原水处理。

常规水处理工艺的局限性：

- (1) 不易破坏胶体稳定性，除浊效果下降，通常除浊率为 50%至 60%；
- (2) 不能有效去除有毒有机污染物，出场水仍含有一些“三致”污染物；
- (3) 加氯消毒副产物又使水中毒物含量增加；
- (4) 出水生物稳定性较差，造成管网水污染，产生腐蚀；
- (5) 常规处理工艺不能满足高标准水质标准要求。

● 自来水厂常用的反应池种类有哪些？

答：常用的反应池有四种：隔板反应池（平流式、竖流式、回转式）、涡流式反应池、机械式反应池、折板式反应池。

● 滤池常见故障有哪些？如何处理？

答：常见故障：气阻、跑砂、漏砂、截污能力不足，水头损失增加，水生物繁殖结泥球等。

气阻：增高滤料层表面以上水深，调换表层滤料，增大滤料粒径，适当加滤速，延长冲洗时间。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

跑砂和漏砂：检查配水系统进行维修，适当调整冲洗。

强度和截污能力不足，水头损失增加：提高沉淀效果，降低滤前水浊度，降低滤速，增大冲洗强度，延长冲洗时间。

水生物繁殖结泥球等：清刷池壁、排水槽，滤前加氯防止微生物繁殖，采用表面冲洗用漂粉精浸泡，更换表层滤料。

● 什么叫混凝剂？选择的原则是什么？决定投加量的因素有哪些？

答：在给水处理中，为去除水中悬浮物和胶体杂质而投入的主要药剂叫混凝剂。

选用混凝剂的原则：能够生成重、大、强的矾花，净水效果好，对水质不会产生不良影响，价格便宜，货源充足，运输方便并便于存储等。

决定混凝剂投加量的因素：

- (1) 进水量；
- (2) 原水水质；
- (3) 原水的 PH 值（水的酸碱度）；
- (4) 原水水温。

● 为什么自来水煮沸后，继续煮沸 15-30 秒，口感更好？

答：用户在家中烧开水或用自来水做饭，在水沸腾后，若将水继续在火上沸腾 15-30 秒钟，水中的余氯等就会随着水蒸气一并挥发，这时候如



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

果您凑近水蒸气去嗅，会闻到刺鼻的味道，并逐渐淡化。沸腾后的水，不论是直接饮用还是做饭，口感、味道都会更好。

●表井盖经常丢失，供水企业有无解决的方法？

答：城市供水设施的产权以用户注册水表为界划分。注册水表及注册水表以上部分，属城市供水单位所有；注册水表以下部分及表井属使用单位所有。使用单位不得损坏，不得擅自改动。城市供水设施由产权所有者负责维修养护，确保完好、安全运行。城市供水行政主管部门及其他有关部门负责监督检查。

供水企业有义务督促用户尽快配备表井盖；鉴于表井盖丢失严重，建议用户配备复合表井盖，恳请政府加大惩罚力度，对发现表井盖存在缺损情况，请拨打各地供水服务热线电话，供水企业会立即联系产权单位处理。

●为什么抄表到户不入户？

答：（1）入户抄表容易扰民，引起用户反感。

（2）入户抄表容易使不法分子有机可乘，增加不安全因素；

（3）入户抄表抄见率低，估表容易造成水量纠纷。

（4）入户有失公平交易原则，不利于保护供需双方利益。

●自来水厂常用的反应池种类有哪些？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：常用的反应池有四种：隔板反应池（平流式、竖流式、回转式）、涡流式反应池、机械式反应池、折板式反应池。

● 低温时混凝沉淀效果差的原因？如何提高混凝效果？

答：（1）水温低，颗粒碰撞机会少，混凝效果差；（2）水温低，水流对矾花的剪刀增加，矾花易于破碎。（3）水的粘度增大，颗粒下沉阻力增加，矾花沉降慢。提高效果的措施：（1）增加混凝剂投加量，改善粒之间碰撞条件；（2）投加粘土和助凝剂，增加矾花重量和强度；（3）对于低温、低浊水，采用铝盐或铁盐混凝剂时，形成的絮粒往往细小松散，不易沉淀。当投入少量活化硅酸时，絮凝体的尺寸和密度就会增大，沉速加快。

● 自来水厂生产的常规水处理工艺流程是什么，常用净水处理工艺是什么？

答：常用净水工艺：加药（矾、氯）、混凝、沉淀、过滤、消毒。

● 遇到不属于供水企业供水设施造成伤人事件的，如何处理？

答：明确告诉用户，对此我们深表同情，建议用户尽快到医院做相应的检查和治疗。但是，依据相关政策、法规、条例的规定，由于此设施不属于供水企业的供水设施，我们确实无能为力，我们可以积极协助，提供



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

该供水设施的产权所属单位，请用户向产权所属单位反映情况，以便事件能够得到尽快解决。

● 水表的构造有哪几部分组成？

答：水表由表壳和表芯两部分组成，表芯含有以下五部分：滤污网、分水器、翼轮、齿轮盒、记录器。

水表的类型有哪些？

答：根据常用水表工作原理，结构形式不同可分为：

速度式水表：又称翼轮式水表，以水的流速驱动翼轮使之旋转，带动记协齿轮，翼轮旋转数与流速成正比。速度式水表分为湿式水表和干式水表两种。

容积式水表：在一定容量内，有可转动的活塞（或圆盘）推动容量水量而计算用水量。

● 流量的概念是什么？

答：单位时间内，流体通过某一流断面的体积（或质量）称为流量。

计算公式： $Q=VA=VXD2/4$ （流量=流速×截面积）

● 二次供水水质受到污染，会出现什么样的结果？

答：二次供水水质污染的结果是不仅影响用户的感官，而且还影响用户的身体健康。使饮用者感到恶心、呕吐、腹胀、腹泻，严重的甚至发病，



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

或由于二次供水设备管理不善，有携带病菌的虫子、老鼠等小动物掉入，使二次供水水质污染，导致使用二次供水系统的用户，发生集体性水媒疾病，如腹泻等，严重危害身体健康，扰乱居民正常的生活秩序。

● 为什么用有中蓄水池的池底、滤水器滤心会附着很多沉淀物？

答：在自来水生产和输水过程中，由于管道材质腐蚀、管道维修、水质生物及化学稳定性等原因发生变化会产生微粒，自来水中极少量的微粒是肉眼看不到的，虽然这些微粒对人体无害，但它们会累积沉淀在蓄水池底或滤水器滤心，经过一段时间就会被用户发现。当这种现象发生时，宜请用户清洗蓄水池或更换滤水器滤心。

● 一般居民如何判断自来水是否有问题？

答：居民仅能由自来水的外观、气味、和尝味来判断自来水水质，一般正常自来水的外观应是澄清无色、闻起来没有气味（有些微消毒水味是正常现象）、喝起来也没有异味（有些微消毒水味是正常现象）。

● 流体（水）在管道中流动，压力衰减（损失）情况如何？

答：流体（水）在管道中流动的压力损失又称水头损失，分为两类：沿程压力损失和局部压力损失。

沿程压力损失：流体（水）在直管段（渠）中流动，为克服流动过程（沿程）中的阻力所消耗的能量。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

局部压力损失：流体（水）在管道的弯头、三通、阀门等（非直管段），局部改变流动方向、流速，流体（水）撞击漩涡所消耗的能量。

●管网调度的基本原则是什么？

答：管网调度的基本原则：压力均衡，经济运行，减少跑、冒、滴、漏，以压调水。

●为什么要进行管网测压？

答：（1）管网测压是分析给水管网运行情况的概括性资料，通过它可系统地观察和了解输、配水管道的工作状况，管网各节点自由压力的变化以及管道内水的流向等情况。

（2）长期搜集、分析管网测压资料，有利于城市给水系统的日常调度工作，并能为管网改造提供科学依据。

●居民住宅楼层生活用水水压要求是多少？

答：水压是指水所具有的压力，实际上是压力强度的概念。对于居民所在楼层，水压要害一定的要求：一般按照第一层 0.03 兆帕（3 米水头），二层 0.06 兆（6 米水头），三层及三层以上，每增加一层需要增加 0.03 兆（3 米），也就是说一栋六层楼的住宅压力必须达到 0.18 兆帕才能满足用户用水需求，以此类推，7 层房屋正常用水水压应达到或超过 0.21 兆帕。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

但是建筑在城市高地上的建筑物等所需水压，不应作为管网水压的控制条件。

●排泥阀和排气阀在供水管网中的作用是什么？

答：排气阀的作用：在输、配水管线上的高处或起伏较大的局部高处加排气阀，在管线投产或检修后通水时，空气可经此排除，平时用以排除从水中释放出的气体，避免空气积压在管道中，减少过水断面面积和水头损失，避免产生负压。

排泥阀的作用：在检修管道时，放空管道内的积水；在冲洗管道时，排除管道内的杂物、泥沙等。

●给水管道敷设的要求如何？

答：（1）给水管道地埋埋深依地面负荷和土壤冰冻深度确定，与其他管道净距离在1米-1.5米，对水质有要求的生活、生产用水管道与有毒、腐蚀性管线间距离应在2米-3米；

（2）工业污水管道应远离并低于相邻管线；

（3）管道经过人行频繁、需通过大车的地方，管道外表面至地面高度2.5米-4米；

（4）管道跨越公路或铁路，距地面净高度4.5米-6米。

●为什么自来水水表不能安装在室内？



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

答：（1）根据《消费者权益》规定供需双方应遵守公平交易的原则，
双方交易场所应置于公共场所；

（2）避免扰民，保护用户合法权益。

（3）方便供水企业检测、维修、更换；

（4）有利于供需双方的互相监督，提高服务质量。

●什么是水锤？对计量器具会有什么影响？

答：水锤又称水击。水锤是自来水在输送过程中，由于阀门突然开启或关闭，造成流速发生突然的变化，同时压强产生大幅度波动的现象。

●供水设施常见故障有哪些？

答：供水设施损坏：管道和配件的爆破或开裂，接头的松动，阀门开关不灵或关闭不紧，排气阀失灵，水表不准等。

●供水管道漏水有哪些现象？

答：路面有清水流出、污水井内有清水流出、路面塌陷或上拱积水、泥土松动、管道上方花草茂盛、冬季积雪先融。

●爆管何时能恢复供水？

答：一般情况，DN300（含DN300）以下的管道预计24小时之内修复；DN400-DN600的管道48小时之内修复；DN700以上的管道72小时之内修复，特殊原因除外。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

●漏水点在市区道路上，为什么无法及时是维修？

答：（1）为避免盲目开挖，需对漏点进行精确定位；（2）开挖前总公司需协调市政和交警等部门许可；（3）现场地下管线复杂，管道埋设较深，开挖需要一些时间；（4）管道修复（打灰口）后需要一定的养护时间。

●户表改造庭院管网如何处理？

答：从总表到楼前户表表井管道属于庭院管网，庭院管网视情况或接收或收费改造。庭院管网存在以下情况不能接收：

（1）庭院管网为灰口铸铁管或镀锌钢管的。这些管材是被政府明令禁止使用的，灰口铸铁管与镀锌钢管会使管道锈蚀，造成跑冒滴漏，产生大量锈蚀物，影响居民用水安全。（2）用户内部管道是由原单位或开发商自行铺设的，其施工单位多不具备施工资质，管道质量没有保证。

庭院管网改造费用包括：材料费、施工费。因更换庭院管网的距离和施工复杂程度等不同，费用也不同。

●二次供水设施如何管理与清洗消毒？

答：二次供水设施由产权单位负责管理。为保证居民饮用水卫生安全，按照国家《二次供水卫生规范》标准要求，二次供水管理单位应定期对二次供水设施进行清洗、消毒。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

二次供水设施产权单位或其委托的管理单位，应当对各类储水设施定期进行清洗消毒，每半年不得少于一次。不具备清洗消毒能力的，应委托专业服务单位进行清洗消毒。

● 为什么要定期清洗二次供水水池（或水箱）？

答：定期清洗二次供水水池，可以去除水池（或水箱）壁和底部的沉淀物，维护三孔网罩，防止污染用水。

● 什么是偷用水行为？

答：用户以不计量或少计量为目的，移动、改装、改造、损坏、拆除注册水表或在表前取水的，属于盗用城市公共供水行为。

盗用城市公共供水是指以非法占有为目的，采用下列非法手段，盗取城市公共供水的行为：

- (1) 未经城市公共供水单位同意，擅自在城市公共供水管道及附属设施上接管盗水的。
- (2) 非火警、消防演习动用公共无表消火栓或者无表防险装置盗水的；
- (3) 擅自将自建供水供水管网或二次供水设施与城市公共供水管网系统连通盗水的。
- (4) 城市公共供水用绕越城市供水单位注册水表盗水的。



巩义市佰科水处理材料有限公司

Gongyishi BaiKe Water treatment material CO., LTD

- (5) 拆除、伪造、开启注册水表的封印盗水的。
- (6) 损坏或采用技术手段使注册水表停止、失灵、逆行使水表少计量或不计量盗水的。
- (7) 对磁卡水表的磁卡非法充值后盗水的。
- (8) 采用其他非法方法盗用城市公共供水的。

●城市公共消火栓和用户内部消火栓界定原则是什么？

答：城市公共消火栓是指在城市公共管道上为扑救火灾提供水源的消防设施。单位内部消火栓是指经过注册的贸易水表，在产权属于用水单位供水管道上为扑救火灾提供的消防设施。

