# 水厂实践活动心得体会精选(8篇)

来源：网络 作者：清幽竹影 更新时间：2025-07-05

*水厂实践活动心得体会一生产实习是学生大学学习很重要的实践环节。实习是每一个大学毕业生必的必修课，它不仅让我们学到了很多在课堂上根本就学不到的知识,还使我们开阔了视野，增长了见识，为我们以后更好把所学的知识运用到实际工作中打下坚实的基础。通过...*

**水厂实践活动心得体会一**

生产实习是学生大学学习很重要的实践环节。实习是每一个大学毕业生必的必修课，它不仅让我们学到了很多在课堂上根本就学不到的知识,还使我们开阔了视野，增长了见识，为我们以后更好把所学的知识运用到实际工作中打下坚实的基础。通过生产实习使我更深入地接触专业知识，进一步了解环境保护工作的实际，了解环境治理过程中存在的问题和理论和实际相冲突的难点问题，并通过撰写实习报告，使我学会综合应用所学知识，提高分析和解决专业问题的能力。

2、实习时间

3、实习地点

铁岭市污水处理厂

4、实习内容

4.1实习单位及工艺简介

4.1.1实习单位介绍

铁岭市污水处理厂工程是国家“九五计划”治理“三河三湖”的重点项目。由中国市政工程东北设计研究院设计，辽宁省计委辽计发[一九九五]七九二号文批复，设计近期规模为10万m?/日，二级处理。

该污水处理厂的污水处理流程为：进场原水首先进入粗格栅，粗格栅后由污水提升泵提升污水进入细格栅。然后进入沉砂池，用以去除密度较大的无机砂粒，提高污泥有机组分的含率。进入a2/o反应池，进入辐流式二次沉淀池，一部分进入接触池，再进入巴氏计量槽，最后出水，另一部分进入再生水厂进一步处理，作为电厂冷却水用;污泥的流程为：从a2/o反应池排出的剩余污泥进入积泥配水井，再由污泥泵送入浓缩池，通过污泥投配泵进入脱水机形成泥饼，最后外运处置。具体流程图如下：

4.1.3水质要求

污水处理厂进水水质:

出水水质:

4.2实习内容及过程

4.2.1主要处理构筑物工艺设计参数

(1)粗格栅

粗格栅间采用的是2座回转式粗格栅，粗格栅安装于溢流井的出口处，溢流井作用为：为了不是处理工艺超负荷运行而破坏处理最优化状态，当水量过大，超过的处理负荷时，污水就从溢流井的侧面溢流出去进入排水管道直接排入河流。2座回转式粗格栅开启时，将粗渣捞起，送入螺旋输送装置运入渣斗。格栅栅缝为30mm，每隔四小时启动一次。

(2)提升泵房

提升泵房间采用4台污水提升泵房(一般开启两个，另外两个备用)，每台泵都为2100m3/h,扬程h=11m，功率p=110kw其中一台定速，一台变速为具有一定的调节缓冲而设。提升泵房的作用是使污水具有一定的势能，以便在以后的工艺能实现重力自流。

(3)细格栅间

细格栅间采用的是2座螺旋格栅除污机，栅缝为6mm。主要过滤去丝状物、带状物等。

曝气沉砂池

本厂采用曝气沉砂池，配置的是桥式吸砂机，全名叫撇油刮痧提拔装置，可实现边吸砂边撇油。并配有砂水分离器，隔油四个小时启动一次，曝气沉砂，曝气采用鼓风曝气，曝气在水深1/3处曝气。

生化池

生化池采用的是德国先进的linpor工艺，它的核心是在生化池中加入linpor填料，是生化池的混合液污泥浓度得到提高，以达到减小生化池总容积的目的。这样不但可以减少工程投资，而且二沉池的污泥更易于沉降，使总出水水质更加有保障。

linpor是投料活性污泥法的一种，但它必须在曝气池中加入15%-30%德国林德公司生产的微孔泡沫塑料立方体，作为活性生物体的载体材料，载体材料是该工艺的关键部分，且必须符合孔隙率、均匀度、颗粒尺寸、吸湿度以及有关机械、化学和生物稳定性的要求，才能保证最佳工艺性能，是装置无故障运行，有较长的使用寿命(德国慕尼黑污水厂1984年建成，至今运行正常，未补加一粒载体)。该种载体是林德公司专利产品。

linpor工艺，生化池内微生物为双生物群落，部分生物附着于载体材料，而其余存在于曝气池游离的活性污泥中，由于载体上寄居生物体较大，好氧作用的同时存在部分缺氧作用，硝化作用的同时存在反硝化作用，所以去除污水中bod的同时除去部分氮，比较适应铁岭污水处理的要求，该工艺方案取消了普通二级污水处理厂的初沉池，不但节约了基建投资，而且有利于污水处理，当污水厂近期进水水质浓度低时，由于生化池前未设初沉池，生化池内微生物相对可以得到较多碳源，悬浮物多对形成活性污泥有利，对生化池正常进行也是有利的，将来污水厂进水水质达到预测的浓度，虽然未设初沉池，但由于林泡尔生化池为双生物群落，不但混合液中污泥浓度高，而且载体上附着大量微生物，linpor生化池平均生物浓度mlss=4700 mg/l，是普通活性污泥法生化池生物浓度mlss的两倍，生化池效率要大大超过普通活性污泥法生化池，出水水质好。将来要求污水厂出水脱氮时，本工艺不需增加生化池容积，只要增加部分linpor载体即可以满足要求。

工艺优点：①较少空间时间的产出导致空间需求减少

②对高峰负荷不敏感

③增加了现有装置的脱除效率

④满足严格的出水要求，如可以达到nh4-n<0.1mg/l

⑤降解有毒化合物以及自我建立生物处理可能性较小物质这两方面

“专家”。

linpor工艺的衍生：

根据不同要求，有三种系统可供选择。

⑴linpor-工艺：最初应用时处理超负荷工业废水。在不增加池容的条件下，提高原有处理能力。

⑵linpor-c工艺：适用于除碳污染物。在无氧条件下，由兼性菌及专性菌降解有机物，最终产物是二氧化碳和甲烷气。

⑶linpor-cn工艺：适用于同时除去碳和氮的污染物。它的f/m低于linpor工艺，因此其泥龄足以进行消化过程，即氮的生物氧化在载体颗粒内部所形成厌氧区。所生成的硝酸盐，其较大部分不立即进行反硝化作用，剩余的硝酸盐可以再上浮的反硝化池中加以去除。

辐流式沉淀池

辐流式沉淀池一般采用对称布置，有圆形和正方形。主要由进水管、出水管、沉淀区、污泥区及排来自泥装置组成。按进出水的形式可分为中心进水周边出水、周边进水中心出水和周边进水周边出水三种类型。铁岭市污水处理厂 采用中心进水周边出水辐流式沉淀池，共设四座，且设集配水井一座。采用双层集配水井形式。来水经中心管进入内层配水井，均匀的分配给四座二沉池。二沉池中间进水，周边出水，设置带有三角堰板的集水槽集水，通过出水渠流入外层集水井，再由集水井流入下层构筑物。

(7)污泥浓缩池

污泥处理的主要目的是去除污泥颗粒中的空隙水，减少污泥体积，从而降低后续处理构筑物和设备的负荷，减少处理费用。常用的污泥浓缩有重力浓缩法、气浮浓缩法和离心浓缩法。铁岭市污水处理厂采用的是重力辐流式浓缩池。

脱水机

污水处理过程中所产生的污泥，一般是带水的颗粒或絮状疏松结构。污泥经浓缩后，尚有97%的含水率，体积仍然庞大。因此，为了综合利用和最终处置，需要对污泥进行干化和脱水处理，使污泥含水率降到以下，以缩减污泥体积。

污泥脱水的方法很多，一般有：真空过滤、板框压滤、带式压滤和离心过滤等。铁岭市污水处理厂以前采用的是离心式脱水机，现在采用的是板框压滤机。

(9)再生水厂

①工艺流程说明：

到大连

该公司采用石灰法工艺：原水(经过二级处理的污水)经提升泵房提升，进入机械加速澄清池，原水于加进来的消石灰、聚凝剂、助凝剂充分混合;消石灰可降低污水中的暂时硬度和碱度，同时也可以为聚凝、吸附提供caco3晶核，这些晶核在聚凝剂的作用下，形成大颗粒活性污泥，可提高混凝澄清效果;加入助凝剂可促使矾花长大，可进一步提高出水水质，澄清后的水在管道混合器中加入硫酸酸液是为了中和过饱和的caco3 ，防止产生大量碳酸钙垢结晶体堵塞滤料。经过变空隙滤池过滤后的水进入清水池，经循环水泵送至电厂循环冷却水系统。

②主要系统介绍：

a.澄清池系统：

机械加速澄清池是利用池中添加消石灰等药剂作用下积聚的化学污泥与原水中杂质颗粒相互接触、吸附，以达到清水较快分离的构筑物。机械加速澄清池是通过提升叶轮和搅拌桨作用，使加过药剂的原水在第一絮凝室和第二絮凝室与高浓度的回流污泥接触、迅速混合，结成大二重的絮凝体，在分离区进行分离。澄清池底部设有机械刮泥设备，可以及时排除污泥。

b.变孔隙滤池系统：

变孔隙滤池中装有按技术要求不同粒度的石英砂，即不同粒径的滤料按一定比例混合而成，较粗的滤料所占比重较大，起到了滤料骨架作用，细滤料的加入并在滤层中混匀极大的降低的粗滤料的局部孔隙率，提高了污水中细小颗粒的絮凝作用，更有利于对细小颗粒的去除，也极大提高了滤池的截污能力。滤池底部有集水系统和配水配气系统，滤池将澄清池出水加酸调整ph值后的水进行过滤，使出水浊度达到5mg/l以下，过滤后的水进入地下清水池。与滤池配套的还有反洗水泵和反洗风机，供滤池反洗用，是滤池能持续稳定工作。

c.石灰、加药系统：

加药装置是石灰法工艺系统设备的重要组成部分，根据处理流量或水质自动加药。各加药单元的装置包括计量箱、加药泵以及加药系统所必须的管路、阀门、关键控制设备等组成。

a.石灰单元

石灰处理系统包括石灰粉的储存、剂量、制浆、输送四个部分。石灰粉储存在石灰粉仓内，通过旋转式给料机和螺旋输送机的双重计量，石灰粉以一定的量进入石灰溶解箱配成一定浓度的石灰浆。石灰浆通加药泵定量的加入到机械加速澄清池内送石灰浆现改进为单池双管输送，石灰粉通过变频调节加药量，实现不同的处理水量不同的加药量。

b.絮凝剂单元

采用两罐三泵美国(milton roy)。

c.助凝剂单元

d.硫酸单元

加酸系统采用加98%的浓硫酸，加酸设备选用美国milton roy的酸计量泵三台，两用一备，可以根据处理水量的不同进行加酸量的调节。

e.加氯单元

二氧化氯发生器系统是由4个主要部分组成的，包括压力水供应系统、二氧化氯发生装置、二氧化氯投加系统、电器控制系统。加氯消毒能有效祛除水中的细菌、病原菌等有害微生物

d.污泥脱水系统：

污泥处理系统采用一套污泥处理装置，处理的污泥主要是机械加速澄清池底部的排泥。机械加速澄清池底部的污泥自流至污泥储池，后通过渣浆泵输送至离心脱水系统，脱水机设置两台(1用1备)，再通过离心脱水机的脱水，污泥最终形成泥饼外运。

e.其他部分

反洗用气由反洗罗茨风机提供，通过布气装置为滤池反洗提供气源动力。

系统各气动装置气源由螺杆式空压机提供。螺杆式空压机发生的压缩空气经后置冷却分离器，进入储气罐，为整个系统提供压缩空气。

4.3实习体会与总结

本次实习是我们专业的认识实习，通过本次实习，使我深深地体会到实践的重要性。我们平时上课学的是理论知识，但是这些理论知识只有放到实际中去，才能体现出它的价值，而且我们学习理论知识就是为了在实际中运用，实践永远是检验真理的唯一标准。通过本次实习，我学到了很多知识，尤其对于linpor工艺有了较为全面直观的了解，熟悉了其工作流程，处理特点等方面，对于书本上没有的，或者不明白的都有了较为清晰的认识。通过本次实习，使我学会综合应用所学知识，提高分析和解决专业问题的能力。 可以说任何一套工艺本身都不是完美的，影响因素是多方面的，这就需要在设计和运行时加以考虑。更重要的是如何在运行过程中通过调试与实践不断提高工艺的处理能力。同时我 也认识到，随人类经济发展对水资源的浪费和过度使用及造成污染也越发严重，使的淡水资源越来越少，如果人类现在不保护淡水资源，那我们的下一代将会面临怎样的生活可想而之。水污染的治理虽已引起政府和民众的关注，但还很不够，从对水污染的预防的监管制度上看还很薄弱，水污染的治理的耗资的巨大和技术的难度都在提醒我们水污染的预防意识的重要。

5致谢

最后感谢第三污水处理厂的负责人以及厂区职工对于本次实习的支持，感谢老师悉心的讲解，陪同，这次实习得以圆满，是各方积极努力地结果。

**水厂实践活动心得体会二**

实习活动的开展是当代大学生提高自身素质、开拓自身视野、丰富社交能力的重要环节。各类实习活动的顺利开展会让我们更加广泛的接触各类技术型人才，丰富自己的知识储备。实践是检验真理的唯一标准，没有实践就没有发言权！当代大学是一个面向世界全面发展的新型群体，他所培养的不仅仅只是读书人。当代的大学生更是社会新兴发展的代表，始终站在各方面的最前沿。所以，现在的大学生，不再仅仅满足于埋头苦读书本上的死的一笔一划的文字，而是将书本读活，真真切切的下到社会当中去，实地考察，动手操作。这对于大学生各方面的发展意义非凡。不仅有助于更加全面知识体系的养成，更有利于拓展大学生的知识面，丰富社交能力。

作为当代的大学生，我们意识到我们不应当在书本一米开来的地方高谈阔论，实习的声音时刻催促着我们进步的脚步。为了提高自身各方面的素质，完成学校教给我的任务，我们环科专业于今年小学期期间7月5日到太谷县自来水公司水厂进行实习活动，期间我不但了解到了自来水公司的整个操作流程，管理制度实施方案等，对自己所学习的内容有了进一部的了解与细化，知道了书本上那些理论防御现实中是什么样的情形；并且知道了严谨的作风是一个人做事情不可或缺的，工作要一丝不苟，只有这样才能将最安全、最优质的自来水送给千家万户。

水厂情况

太谷县水厂，位于县城往东一公里的杨家庄一带，占地一万多平方米。20xx年，水厂进行了扩建，将原来的地下水厂改建为地表水厂。水源来自于乌马河上游距县城20公里的庞庄水库，原水经过管道输送到杨家庄水厂，经过加药、反应、沉淀、过滤、消毒达到饮用水标准，再经过变频恒压系统控制加压后进入城市管网。现水厂供水能力达到1、6万m3/日。水厂建设有平流式预沉池两座，穿孔反应池、斜管沉淀池各三座，虹吸滤池两座，清水池四座（总库容达5000m3），净水车间1600m2和一些附属工程。

水厂自控系统

水厂水处理及供水系统自动化程度较高，采用北京和利时公司设计的水厂自控系统，水处理过程中的加药、消毒、水质在线监测以及供水调度系统可实现远程控制。操作界面清晰，简单，可靠。运行6年来，未发生任何生产事故，设备完好率保持在100%。

水质消毒、化验

水厂采用二氧化氯消毒，有二氧化氯发生器一台，负责对饮用水的消毒处理。水厂设有化验室，限于各种条件，现在能完成对出水厂22项指标的检测任务，县卫生监督部门对我公司的供水水质每月进行一次30多项指标的化验监督。公司每年对有关的供水员工进行一次定期体检和培训，取得体检合格证后才能上岗。

水厂生产安全状况

公司成立饮用水安全卫生管理领导组，并制定了《饮用水卫生管理制度》，《加氯消毒制度》，《值班制度》和《安全保卫制度》，《各种设备操作规程》等一系列的制度及措施，加强对饮用水的安全卫生管理工作，确保居民用水的安全卫生，并按照国家《生活饮用水卫生标准》，严格做好饮用水水质的管理，按照规范工艺进行净化处理检测。水质综合合格率达98%以上，出厂水水质达100%。

水源地、水厂的安全保护

庞庄水库设水源保护区，由水库管理处设专人值守。沿路管线也有专人巡视，水厂安装有24路监控摄像头，昼夜值班监视，确保供水安全。

实习过程

进入水厂的活动室，瞬间看到了水厂安全的工作环境、员工严谨的工作作风。消火栓、守卫室里的板报告示、党建学习园地专栏等等设施，让我们深深折服。()在这里，优美的工作环境也使得员工工作的心情愉快，为了让我们喝上一口放心水，想必城乡建设局的工作人员也是费了一番心思。毕竟全县人喝的水都在这里，全县人的安全系在他们手中。感动过后，还得继续我们这次来的目的。在看具体操作工艺流程前，水厂的师傅给我们看了整个水厂的平面图，并结合平面图给我们大致讲解了一下庞庄水库到这里之后要经过的几道程序，这便是我们将要参观学习流程的先后顺序。师傅说，这个顺序一定不能有差错，否则水质将会有问题，直接关系到全县人民的饮水安。于是我们认真的学习了一下，也为之后的实地考察做铺垫。

在老师和师傅的带领下，我们首先参观了水厂负责输进水库水的进水管道，然后观看了一级泵房，在向里面投入聚合氯化铝之后，水流就顺着管道进入了反应沉淀池，在那里对原水进行第一步初级沉淀。由于自然因素和人为因素，原水里总是含有各种各样的杂质，这些杂质可分为悬浮物、胶体、溶解物三大类。原水经取水泵房提升后，首先经过混凝工艺处理（原水+水处理剂→混合→反应→矾花水），自药剂与水均匀混合起直到大颗粒絮凝体形成为止，整个过程称为混凝过程。在经过混凝和沉淀两个步骤之后，原来由水库进来的浑浊不清的水已经变得很清澈了。

我们又来到了澄清池，它主要是对沉淀过后的水进行过滤，水厂采用的是虹吸滤池。这里的过滤是指以石英砂等有空隙的粒状滤料层通过黏附作用截留水中悬浮颗粒，从而进一步除去水中细小悬浮物杂质、有机物、细菌、病毒等，使水澄清。清水池在地下，所以我们只参观了它的表面。之后参观了泵房。在泵房监控室里的工作人员相对较多，是由于只是本工序的最后一步，要做好监视工作，谨防突发事件的发生。

至此，整套工艺流程就完整了。太谷县水厂是个极其重要的地方，他担当起了太谷及周边人民用水需求的重任，所以必须保证水质安全，以及充足的出水量，并且还要时时刻刻接收用户和110的报警电话，万一哪里有水管破及水质问题，都要及时通知工人师傅在第一时间赶到。

实习总结

此次实习活动我们真是受益匪浅。不但知道了我们平时喝的自来水是怎样从那样浑浊的水库水一步步净化成的纯净的自来水的，了解到了自来水公司的整个操作流程，管理制度实施方案等，对自己所学习的内容有了进一部的了解与细化，知道了书本上那些理论防御现实中是什么样的情形；更重要的是我深切体会到了水厂工作人员工作的严谨、认真、负责，还有这项工作对于全县人民安全的重大责任。对于一名刚刚学习两年的大学生来说，学校只是学习的场所，只有学习的氛围，老师教会我们的是如何读书，在校的每一名学生都在为成绩的提高而努力。然而这里不同，这里是工作的场所，是读书的我们不曾接触的领地，这里教会的是如何把书本上的知识应用到实际生活中，教会的是动手操作的能力，教会的是学校以外的知识。这里有着员工对于一份工作的热情与责任，正是我们在校大学生应该多多学习的。我们知道，这里的责任十分沉重，如果一个数据错了，就有可能威胁全县人民的生命安全。水质是水厂的第一生命，是水厂的核心所在。正因如此，自来水公司会对每一个在厂员工严格要求，确保每一个环节绝对不会出现问题，这种严格的程度在校园里是不曾存在的。这里需要理论与实际相结合，纸上谈兵的人不会有立足点！虽然机遇多，但是是与风险并存的。所以，我们更要抓紧努力学习先进知识，充分利用每一个实习活动的契机，等将来面对机遇与挑战并存的社会时，力争上游，贡献出自己的一份力量！

对于这次实习活动本身，它能加强自来水公司的环境保护意识，提倡大家节约用水，废物再利用。其次对于我们实习者本身：让我们更好地学会感恩，学会怎样和孩子、成年人以及各国的人们交流与沟通，锻炼自己的能力，提高自身的素质。与此同时，我们也从实习中获取经验，培养出对于各种实习项目的分析、策划、组织安排和动手能力，以及一个团队整体的团结协作能力，在实习过程中的各种突发问题更能锻炼我们的应变及适应协调能力，为今后走向社会奠定基础。

**水厂实践活动心得体会三**

一、 实习的目的、性质及要求

通过近三年的理论学习和一系列的课程设计实践环节的训练，学生在基础理论、应用技术和专业知识等诸方面已初步具备了给水排水专业的业务知识，

水厂实习报告要求。但是，将所学的理论知识应用于科学研究和工程设计尚有一个过程。生产实习的目的是让学生把所学的理论知识与实践相结合，培养他们的实际动手能力，为学生的后续学习和面向社会实际工作打下良好的基础。生产实习是给水排水专业的主要教学环节之一。

1、在掌握给水排水工程专业基础知识和部分专业知识的基础上，结合实习过程中的收获，提高给排水工程的感性认识。

2、扩大学生的专业知识范围，加深和巩固所学的理论知识。

3、了解和掌握自来水厂和污水处理厂的设计特点，工艺流程，主要设计参数，各构筑物选型依据极其优缺点，运行中存在的问题及改进措施。

4、了解和掌握自来水厂和污水处理厂运行管理方面的技能。

5、了解和掌握建筑给排水工程的设计方法，施工方法。

6、了解和掌握市政给排水管道工程的设计方法，施工方法。

7、参加生产劳动，树立热爱劳动的思想，作为未来的一名工程技术人员，通过劳动锻炼，更能体会到在实践中发挥自己所长、服务社会的重要意义

8、实习期间，学生应认真记录技术人员和工人师傅介绍的有关内容，认真写好实习日记，绘制必要的草图，并及时整理笔记。

二、 实习的内容、形式、方法和时间安排

(一)自来水厂实习内容及要求

实习内容：

1.请实习单位的技术人员就该水厂的设计思想、设计规模、厂址选择、工艺流程、操作管理等方面作报告。

2.了解各个子系统的运行管理情况、操作规程、监测及自动化控制技术及有关技术经济指标。

3.跟班参加生产劳动，学会基本的操作技能。

实习应了解和掌握的知识：

1.了解水源情况(水源水量、水位、流速及水质等)，厂址选择原则，出水水质要求及主要技术经济指标。

2.了解水厂的规模，工艺流程，平面及竖向布置情况。

3.了解水厂使用净水溶剂(混凝、助凝)的品种、投量和投加方式，消毒方法、投加量及投加设备。

4.熟悉和了解各单项构筑物的形式和构造，基本设计参数，运行方式和运行管理的的各项控制指标，优缺点等。

5.了解水厂的辅助建筑物，附属建筑，道路，厂区给排水和绿化工程的布置情况。

6.了解水厂化验室的任务，化验项目和方法，主要化验设备情况。

7.了解水厂自动化设施及运行情况。

8.了解水厂的组织管理及运行的指标，包括人员编制、漏失水量和水厂自用水量，每吨水的电耗、药剂消耗量、制水成本和水价等。

(二)污水处理厂实习内容及要求

实习内容：

1.请污水处理厂技术人员就该厂的设计思想，工艺流程，调试运行和操作管理等方面作报告。

2.了解各个子系统的运行管理情况，操作规程，自动化控制技术及有关指标;

3.跟班参加生产劳动，学会基本的操作技能。

实习应了解和掌握的知识：

1.了解污水处理厂的用地要求和厂址选择原则。

2.了解污水处理厂的规模及平面和竖向布置情况。

3.了解污水处理厂的污水组成及进出水水质，处理能力，处理程度，处理效率，污水处理和污泥处置的工艺流程以及构筑物选型等情况。

4.熟悉和了解各项构筑物的形式和构筑，基本设计参数，运行方式和运行管理的确各种控制指标。

5.熟悉和了解污水泵房、污泥泵房、空压机房、脱水车间的操作规程，工作情况，自动控制技术及有关指标。

6.熟悉和了解化验室的工作情况、化验项目及方法，各主要项目的分析数据，主要化验设备及化验室的总体布置情况。

7.了解污水处理厂的组织管理及运行的各项技术经济指标，包括人员编制，电耗，污水处理成本等。

8.了解污水处理厂的调试运行情况。

**水厂实践活动心得体会四**

抚顺市延浑河两岸呈带状分布，东西长，南北短，地势东高西底，供水区域486平 方千米（如下图所示），城市生产生活用水的生产与销售均由市自来水公司负责。原水 取自辽宁省大伙房水库，由八个净水厂完成水的净化，通过输配水管网送到千家万户。

1、取水头部

抚顺市的原水工程由大伙房水库取水塔、一级取水泵站以及输水暗渠组成。水库取

水塔的设计规模为104万m3/d，采用分层取水方式取水，每年根据水位、水质的不同分 层取优质水。输水渠道的设计规模为114万m3/d，由两条暗渠组成，其结构为钢筋混凝 土及素混凝土结构，每条渠道长度24.5km。水库水由上游河水补给，河水进入水库后夹带的悬浮物、泥沙经长期自然沉淀而沉

入库底，因此，大伙房水库就是一个天然的巨大沉淀池，原水经过自然沉淀后，浊度一 般在2ntu左右，这个时候，净水厂会将原水直接引入滤池过滤，减少了工序，节约了 成本。但是，因为水库水流动缓慢，有相对稳定的水体，加之透明度高，日光照射条件 好，各类水藻便极易繁殖，使水产生色、嗅、味，更重要是携带大量藻类的原水进入滤 池后，会使滤池堵塞，水头损失增加过快，增加了反冲洗的频率，每年的4月到10月 期间，原水中藻类含量大于30万个/升（受温度影响，降水频繁期内藻类会减少），此 时采用滤前及滤后两次加氯，使部分藻类失去活动性而漂浮于滤池表面，有易于对滤料 的保护，减少冲洗水量，保证滤池运行周期,使出厂水浊度达标。这种做法虽然已不符 合先进的制水工艺要求，但受设备情况的限制，有的水厂仍延续着这种传统的做法，另 一方面，水中的动植物残杂及上游河水带来的泥沙长期沉积于库底，使水库淤泥积存严 重。随着自然环境的恶化，每年到7、8月汛期来临，洪灾极易发生，当上游洪水涌入 水库时，极易搅翻库底原有的淤泥，使水质一下子变得浑浊恶化，难于处理。

2、水的净化

水库水在不同的季节会有不同的浊度，净水厂会根据原水的具体情况，完成水的净 化。当原水水质较好，浊度在2ntu左右的时候，采用的工艺流程为直接过滤：

加氯消毒

↓ 水库取水口→暗渠→一级泵站→滤池→清水池→二级泵站→管网。

新的水质标准要求出厂水浊度控制在1ntu以内，当前运行的滤池，在不投加混凝 剂的前提下，可处理降低原水浊度的1/2，所以当原水浊度大于2ntu小于5ntu时，过 滤前可投加1—5mg/l的混凝剂（聚氯化铝），形成微絮凝，经验表明，加药点距滤池不 易小于5米，这样会使混凝剂与原水在管道内充分混合，反应形成细小矾花，有助于滤 层截留杂质，此时滤池冲洗应适当增加冲洗强度和冲洗历时，冲洗废水要小于10ntu。 当原水水质恶化，浊度大于5ntu时，直接过滤就不能满足水质要求，此时我们采 用的工艺流程是常规水处理工艺：

混凝剂 加氯消毒

↓↓水库取水口→暗渠→一级泵站→澄清池（或沉淀池）→过滤池→清水池→二级泵站→管网（药剂也可数处同时投加）。

综上所述总结如下表：水从滤池出来后，要进行加氯消毒，氯气能够穿透细菌的细胞壁，破坏细菌内的

酶，从而杀死细菌，由加氯机添加。由于气态氯与液态氯的体积比为470倍左右，故而 使用的是液态氯。加氯的方法是先是液态氯与少量的水混合均匀，然后再通过管道添加

到水中。出厂水中余氯含量为0.10—0.20mg/l，在管网中可以持续杀菌。余氯的量与水 温、管网距离、浑浊度、ph值、加氯量、接触时间等有关。在用户端的含量在0.05mg/l 左右。

加氯之后的水由管道进入清水池，清水池负责存储清水，并使清水与氯气充分混合。 容积按水厂设计规模8%设计。

最后，净化后的水会通过二级泵站加压，经由配水管网输送到千家万户。

以上概括性说明了全抚顺市自来水的生产及输送，而下面部分则是我自己在六周的 实习工作期间的所见所想，以将军水厂和吴家堡水厂为例，具体介绍各构筑物的参数及 日常运行管理。

（一）净水厂的平面布置、高程布置及工艺流程：将军净水厂建在将军山上，原水通过一级泵站（共有高压水泵机组9台）送入山上

水厂内，通过各净水构筑物完成水的净化，然后通过重力流配出。其工艺流程如下： 混凝剂 加氯消毒

↓ ↓水库取水口→暗渠→一级泵站→澄清池（或沉淀池）→过滤池→清水池→（重力流）管 网→用户

**水厂实践活动心得体会五**

在大四的第11—18周我们来到凤阳污水处理厂实习。首先，我要非常感谢院里的领导及老师，为我们安排了这次实习，也要感谢凤阳污水处理厂，对我们的关心及指导，让我们这些还未毕业的学生有机会对我们所学的专业知识进行实践。

人生在历练中成长，经历一次胜过千万次的彷徨。在这短暂的实习过程中，我收获了许多，许多。

知识是需要经过实践检验的。如果你整日守在闭塞的环境中，你就不会感觉到自己的无知；你也许会满足于自己的所学，而并不知道当你跳出这狭小的圈子时，自己所掌握得都很苍白无力。初看整套工艺，原理似乎很简单，而真正面对的时候，不妨多问自己几个为什么，这时你就会发现自己的知识体系不够系统，知识基础不够扎实。这给我的教训是学知识一定要融会贯通，达到知识体系系统化。同时要提高实践能力，加强专业技能。在实习过程中，我会发现自己每次都会有陌生感，观察不够仔细，容易浮于表面。我感到做任何事都要有一个严谨的态度，这是对于一个环保工作者最起码的要求。

有人说沟通是一门艺术，在我看来，这是一门很深奥的艺术！当你面对一个陌生的人时，如何让其注意你并有兴趣回答你不厌其烦提出的问题，这需要掌握时机和运用技巧，同时还有运气的成分。在这段期间里，我从开始的青涩到现在的成熟，都是与自己的努力息息相关的。一个人的能力有限，但协作所散发出的能量无限。通过协作，我学到了别人的长处，如思考问题的角度，做事的态度等都给我很大的帮助。在团体合作的过程中，我看到效率的`体现。

另外，就像我在日记中写到的，判断一个问题或一个人时，不能只靠经验和耳入的资料，没有真正接触就没有发言权，这次的经历让我深刻的认识到这一点。

人总是进步的，关键在于你每天有多大的跨越，我相信， 此次凤阳污水处理厂的实习，使我在学生阶段能够最大程度深入学习活性污泥法的处理工艺。活性污泥法是目前处理城市和工业污水普遍采用的好氧生化处理技术。其工艺流程较为简单，处理成本低，而处理效好，bod/cod去除率高，因而能得到广泛的青睐。随着工艺技术的提高，序批式活性污泥法（sbr）得到越来越多的重视和应用。sbr法电气化和自动化要求程度高， 并具有超常的处理效率和处理难生化污水的能力，极大地节约劳力和用地面积，是较为先进且前景较好的处理工艺。

全身心投入的日子总是过的那么快，转眼间，两个月的实习就这样结束了。这不仅让我对所学专业有了全新的认识，还为接下来的毕业设计打下了一定的基础。在当前这个以追求利益为最大目标的社会，环境正在变得日益恶化，而环境工程专业则正是为了培养具有强烈的环抱意识、高水平的工程技术人员而开设的。对于整个污水处理厂，其设计、运行凝聚的广泛的学科知识和许多工程设计者的智慧，我很受感染，同时也很受启发。作为一个未来环境工作者，深刻体会到我所背负的任务有多么艰巨。

在实习期间，大庆市东城区污水处理厂各种管理体制、流程和工作人员之间的上下层关系给了我一个非常好的学习机会。这种系统可以说是我们现实社会中任何一个企业缩影的充分体现，在处理厂的实习让我体验到了社会现实的残酷性以及社会交际的重要性。

首先，在前两次实习的基础上，让我更加懂得了什么叫做团队协作精神。实习期间，我们互相支持与鼓励，一起讨论难以解决的问题，使实习生活变得不那么枯燥。这种精神的培养不仅给我的职业道路起到了一定的促进作用，也让我体会到团队精神在工作中的重要性。

通过本次实习，使我深深地体会到实践的重要性。我们平时上课学的是理论知识，但是这些理论知识只有放到实际中去，才能体现出它的价值，而且我们学习理论知识就是为了在实际中运用，实践永远是检验真理的唯一标准。通过本次实习，我学到了很多知识，对于书本上没有的，或者不明白的都有了较为清晰的认识。通过本次实习，使我学会综合应用所学知识，提高分析和解决专业问题的能力。 可以说任何一套工艺本身都不是完美的，影响因素是多方面的，这就需要在设计和运行时加以考虑。更重要的是如何在运行过程中通过调试与实践不断提高工艺的处理能力。同时我 也认识到，随人类经济发展对水资源的浪费和过度使用及造成污染也越发严重，使的淡水资源越来越少，如果人类现在不保护淡水资源，那我们的下一代将会面临怎样的生活可想而之。水污染的治理虽已引起政府和民众的关注，但还很不够，从对水污染的预防的监管制度上看还很薄弱，水污染的治理的耗资的巨大和技术的难度都在提醒我们水污染的预防意识的重要。

**水厂实践活动心得体会六**

经过两年时间的学习，我们已经基本知道了，水资源的净化处理方法。通过本次赴柿园水厂认识实习，本次实习的目的是基本了解水厂的基本工艺流程，并且知道每一个处理单元的原理和作用。了解各个水处理过程中的药剂作用及其反应原理。

20xx.8.31上午

郑州市柿园水厂

31日清晨乘车来到柿园水厂，全体同学于早上八点半开始本次实习，首先看的是加料池，然后是沉淀池，之后是加氯池，最后是清水池和普快滤池。通过各个部分的学习，初步认识到了工艺流程各个部分的基本功能以及每一个处理单元的原理和作用。

1、 来水加药

原水是黄河水经过沉砂池，经过沉淀，由xx泵站提水，提出的水首先经过入口进入水厂，进入水厂的同时，由水射器和加料器共同作用，通过对伯努利原理的应用，进行加料，由于流速快的水流压强小，使药物被吸入到水中，达到药物与水充分混合的目的。药物的主要成分有二氧化氯、fl45c、聚丙烯酰胺，硫酸氯化铝、硫酸铝等。其主要作用是絮凝，通过絮凝剂的的聚沉作用，使微小杂质得以聚集成大颗粒，沉淀到水底，从而起到净化水源的作用。此外药物的作用还有将大的有机颗粒物氧化为小的颗粒物。

2、 混凝沉淀

沉淀池运用了混凝沉淀法，再混凝剂的作用下，使废水中的交替和细微悬浮物凝聚为絮凝提，然后予以分离去处的水处理法。胶体和细菌悬浮物不能直接用重力沉降法分离，而必须使用混凝剂来破坏它们的稳定性，是其相互局纪委数百微米至数毫米的絮凝体，才能通用沉降、过滤和气浮等常规固液分离法予以去除。混凝沉淀法可以降低原水的浊度，色度等感官指标，也可以取出多种有毒有害物质。

(1)、往复式回形廊道沉淀池的主要构造为回形廊道和沉淀池。

回形廊道是由由水泥隔板组成的回形廊道，廊道的宽窄不一致，变化无序，此外其距离也因为是往复式的关系，距离非常长，因此给原水加药阶段提供了很长时间的反应时间，并且使药与水充分混合，使絮凝剂有足够多的时间和水中的颗粒物接触反应，是大部分颗粒物聚沉，达到净化水源的目的。

(2)、往复式回形廊道沉淀池由两个沉淀池组成。

沉淀池为两个最深处为5米的水池。水池中的水体流速缓慢，沉淀物通过聚沉作用进一步聚集成大颗粒通过重力沉降到达沉淀池底部。沉淀池底部的沉淀物每三个月进行一次清理。通过沉淀池的静置沉淀，是来水的浊度由15变为1.5。

(3)、竖流折板式沉淀池

竖流折板式沉淀池由长方形的沉淀池和折板组成，来水通过沉淀和净化，大部分颗粒物发生聚沉，水的浊度由来水的15变为1.5。竖流折板式沉淀池的日处理量为10万吨。竖流折板式沉淀池中的沉淀物由水池中的自动清理装置处理，无需人工进行处理。

3、 加氯

为使水中的病原体等有害物质得以清除，加氯分沉淀前加氯沉淀后加氯和过滤后加氯。加氯的作用可以改良混凝沉淀和防止藻类生长，还能氧化有机物减少矾的使用量，同时消毒副产物也是有可能产生。加氯系统由氯源提供系统，气体计量投加系统，监测及安全保护系统三个部分共同组成。柿园水厂有8台真空加氯机，用于前加氯，后加氯。还有余氯分析仪，用于检测水中的余氯，使水中的余氯保持在国标以下，平时一般维持在0.05毫克每升。供氯系统由液化氯气瓶和控制系统组成，液氯钢瓶分为轻甁区和重瓶区，氯气由四个钢瓶提供。检测及安全保护系统，主要有2个部分组成，第一个部分是四个氯气检测探头，其灵敏度可以检测到1/10000浓度的氯气;第二个部分生物监测，由一个装有活鱼的鱼缸组成。

4、 普快过滤

水通过颗粒状滤料床层时，其中的悬浮颗粒和交替被截留在滤料中，这种通过颗粒状介质层分离不溶性污染物的方法称为粒状介质过滤。柿园水厂的普快过滤池填料是两层石英砂构成，上层为一米厚的粒径0.8mm~1.2mm石英砂，下层为一米厚的粒径2mm~4mm石英砂。过滤工艺过程包括过滤和反洗两个基本阶段。反洗过程包括水冲气冲和水汽混合冲，过程为4~5分钟，根据水质情况冲洗频率有变化，一般为24~48小时为周期，每周期冲洗一次。冲洗完以后，即进行再次氯气消杀，最后输送入清水池，随之便输送至水网。

自来水的消毒方法主要有紫外线消杀、膜法、氯气、臭氧法等。我国水处理普遍采用氯化工艺。它具有成本低、设备简单、运行管理方便等优点。但加氯可与水中有机物发生取代反应生成有机囟化物，即所谓的“三致”物质，对人体健康构成潜在的危害。紫外线消杀，是通过内置紫外灯发生中心辐射波长为253.7nm的短波紫外线对流经反应室的水体进行杀菌消毒，从而解决饮用水细菌指标的超标问题，使被细菌污染的水质达到并超过国家饮用水相关卫生标准。其缺点是设备成本高、运行成本和技术难度大，对水的浊度要求很高。臭氧法的原料易得易运输，消杀效果好，缺点是效率低，耗电量的大。

通过柿园水厂的认识实习，不仅直观感性的认识到了水厂的工作流程，知道了专业相关的知

识的实际中的运用，并且深刻的体会到了学习的重要性，不仅仅药学习书本上面的知识，更要深入实践的去认识去体验。经过实习更激发出了我对专业的学习热忱，短暂的实习将激励我以后更长久的投身到专业知识的学习上来。

**水厂实践活动心得体会七**

工艺流程：

工艺特点：

此工艺由高效混合器、絮凝池、沉淀池和da863过滤技术组成。各组成工艺特点如下：

(1.)高效混合器和絮凝剂自动加药系统的特点(见前述);

(2.)絮凝池：①网格絮凝池：网格絮凝池具有絮凝时间短、絮凝效果较好等优点，适用于原水水温4.0-34℃，浊度为25-2500ntu，单池水量以1.0万-2.5万m3/d为宜;②折板絮凝池：折板絮凝池具有絮凝时间短、絮凝效果较好等优点，适用于水量变化较小的水厂，单池水量可达10×104 m3/d，但其结构较为复杂，施工较不便;

(3.)沉淀池：①斜管沉淀池：斜管沉淀池具有沉淀效率高、池体小占地少等特点，进水浊度一般为500-1000ntu，单池水量不宜过大;②平流沉淀池：其造价较低，具有操作管理方便、施工简单，对原水浊度适应性强，潜力大，处理效果稳定的特点，一般进水浊度小于5000ntu，但其占地面积较大;

(4.) da863过滤技术特点(见前述).

因此本工艺具有处理效果好、操作简单、设计灵活(可根据需要选用不同类型的构筑物和增减水处理工艺)等特点，可满足一般的饮用水要求。

**水厂实践活动心得体会八**

1.了解自来水处理的工艺流程。

2.接触不同型号的机器设备，并简单了解其功能与工作原理。

3.透过实践，初步接触工作环境，为以后进入社会打下基础。

4.透过实践，掌握所学理论与实践的联系，到达理论与实践相结合的目的。

永昌县自来水厂位于县城南郊两千米处，始建于1982年10月，1983年投入生产，初期占地44亩。整个工程由金昌市市政设计院承担设计任务，当时设计生产潜力5万吨/日。随着总公司经济的不断发展，供水市场也不断扩大。20xx年供水总公司为满足市供水市场的需求，对第三水厂进行了扩建，20xx年9月份扩建工程正式竣工，竣工后的第三水厂，占地面积达150亩，土建、配电等按12万吨水/日设计，采用法国的v型滤池及自动加药，自动加氯系统，出厂水质采用在线仪表直接显示。第三水厂每一天实际向市区供水7万吨左右，担负着城区539平方公里，55万人口的供水任务。

1、自来水净化流程

混凝反应处理

沉淀处理

过滤处理

滤后消毒处理

加压、管道运输

2、具体过程分析：

(1)混凝反应处理

原水经取水泵房提升后，首先经过混凝工艺处理，即：

原水+水处理剂→混合→反应→矾花水

自药剂与水均匀混合起直到大颗粒絮凝体构成为止，整个称混凝过程。常用的水处理剂有聚合氯化铝、硫酸铝、三氯化铁等。汕头市使用的是碱式氯化铝。根据铝元素的化学性质可知，投入药剂后水中存在电离出来的铝离子，它与水分子存在以下的可逆反应：

al3++3h2o←→al(oh)3+3h+

氢氧化铝具有吸附作用，可把水中不易沉淀的胶粒及微小悬浮物脱稳、相互聚结，再被吸附架桥，从而构成较大的絮粒，以利于从水中分离、沉降下来。

混合过程要求在加药后迅速完成。混合的目的是透过水力、机械的剧烈搅拌，使药剂迅速均匀地散于水中。

经混凝反应处理过的水透过道管流入沉淀池，进入净水第二阶段。

(2)沉淀处理

混凝阶段构成的絮状体依靠重力作用从水中分离出来的过程称为沉淀，这个过程在沉淀池中进行。水流入沉淀区后，沿水区整个截面进行分配，进入沉淀区，然后缓慢地流向出口区。水中的颗粒沉于池底，污泥不断堆积并浓缩，定期排出池外。

(3)过滤处理

过滤一般是指以石英砂等有空隙的粒状滤料层透过黏附作用截留水中悬浮颗粒，从而进一步除去水中细小悬浮杂质、有机物、细菌、病毒等，使水澄清的过程。

(4)滤后消毒处理

水经过滤后，浊度进一步降低，同时亦使残留细菌、病毒等失去浑浊物保护或依附，为滤后消毒创造良好条件。消毒并非把微生物全部消灭，只要求消灭致病微生物。虽然水经混凝、沉淀和过滤，能够除去大多数细菌和病毒，但消毒则起了保证饮用到达饮用水细菌学指标的作用，同时它使城市水管末梢持续必须余氯量，以控制细菌繁殖且预防污染。消毒的加氯量(液氯)在1.0-2.5g/m3之间。主要是透过氯

与水反应生成的次氯酸在细菌内部起氧化作用，破坏细菌的酶系统而使细菌死亡。

(5)送水泵房送水机器功率为560kw，总送水量为3170立方米，扬程为47m。从清水池吸水的管道直径为600mm，送水管网的管道直径为800mm，1m。泵是以并联方式工作的，其中1台向备用水库中送水，其余的则是往送水管网中输送饮用水。

透过这次实习，让我懂得了很多。

首先，我了解到了自来水生产的工艺流程。这些虽然以后我们都将学习，但是我相信从课本上所学到的东西远没有从现实中学到的多。由于我们目前还没有学习这项工艺，我认为此次实习也能够为我们以后的学习打下必须的基础，等到学习的时候我们必须能得心应手。我们是学环境工程的，以后很有可能从事自来水的生产工作，透过实习也能在必须程度上为我们今后的工作积累经验。

其次，我们接触了不同型号的机器设备，简单的了解其功能与工作原理。纵观当今时代的生产模式，机械自动化生产已经逐步代替了以往的手工生产，由于其产品效率高、质量好等优点，目前国内外大小工厂已逐步进入机械化生产中，能够说机械自动化生产是大势所趋。在这种环境下。我们透过此次实习，了解一些不同型号的机器设备，以及其功能与工作原理是十分好的。因为这是我们未来即将接触的东西，还有一点就是，实习中我们接触的机器设备都是实物，它们远比我们课本上看到的机器要直观、真实的多。也就是说我们学到的东西要更多、更准确、更实用。这对我们今后踏足社会是很有帮忙的。再者，此刻的我们，被禁锢在知识、书本的象牙塔里，只明白埋头苦学书本上的那些理论知识，以为有了理论就能够左右一切，其实这是错的，人类社会之所以繁衍、之所以进步，不是靠区区理论就能行的。有句诗说得好“书上得来终觉浅，须知此事要躬行。”说的就是要把理论与实践相结合起来的道理。没错，只有把理论与实践紧密的结合起来，才能做出成就。马克思主义与中国实践的完美结合就是的例证。这也算是此次实习中我所收获到的一些哲学方面的东西。

最后，透过这次实习，我了解到自来水生产的不易，它要经历的流程十分多，所需要的东西也十分多，所以我们要格外珍惜。说到此，我就想起了我们地球的水资源状况，想到了我们人类对待水资

源的态度。真是感慨颇多啊!地球上的水资源，从广义上来说是指水圈内的水量总体。由于海水源难以直接利用，因而我们所说水资源主要指陆地上的淡水资源。虽然我们地球的水资源丰富，但事实上，陆地上的淡水资源总量只占地球上水体总量的2.53%，而且大部分是主要分布在南北两极地区的固体冰川。虽然科学家们正在研究冰川的利用方法，但在目前技术条件下还无法大规模利用。除此之外，地下水的淡水储量也很大，但绝大部分是深层地下水，开采利用的也很少。人类目前比较容易利用的淡水资源，主要是河流水、淡水湖泊水以及浅层地下水。这些淡水储量只占全部淡水的0.3%，占全球总水量的十万分之七，即全球真正有效利用的淡水资源每年约有9000立方千米。对待这样的水资源状况，我们地球人又做了什么呢看看现如今的社会现状就明白了，到处是排放污水的厂房，人们对于水也是不加爱护，浪费水资源的事件时有发生，更可恨的是他们竟然对此不感到羞愧，还以此为荣，真是让人痛心疾首。透过这次实习，使我深刻的意识到如今提高节水意识已到了刻不容缓的地步，我们不仅仅要从自身做起，还要发动周围的人一齐做，一传十十传百，真正做到人人节水、爱水。让我们的地球永远焕发出晶莹的色彩。

回想这次社会实践活动，我学到了很多，从我接触的每个人身上学到了很多社会经验，自己的潜力也得到了提高，而这些在学校里是学不到的。

在社会上要善于与别人沟通是需要长期的练习。以前没有工作的机会，使我与别人对话时不会应变，会使谈话时有冷场，这是很尴尬的。人在社会中都会融入社会这个团体中，人与人之间合力去做事，使其做事的过程中更加融洽，事半功倍。别人给你的意见，你要听取、耐心、虚心地理解。

在工作上还要有自信。自信不是麻木的自夸，而是对自己的潜力做出肯定。社会经验缺乏，学历不足等种种原因会使自己缺乏自信。其实有谁一生下来句什么都会的，只要有自信，就能克服心理障碍，那一切就变得容易解决了。

知识的积累也是十分重要的。知识犹如人的血液。人缺少了血液，身体就会衰弱，人缺少了知识，头脑就要枯竭。这次接触的酿造业，对我来说很陌生，要想把工作做好，就务必了解这方面的知识，对其各方面都有深入的了解，才能更好地应用于工作中。

这次亲身体验让我有了深刻感触，这不仅仅是一次实践，还是一次人生经历，是一生宝贵的财富。在今后我要参加更多的社会实践，磨练自己的同时让自己认识的更多，使自己未踏入社会就已体会社会更多方面。

本文档由范文网【dddot.com】收集整理，更多优质范文文档请移步dddot.com站内查找