

# 参观污水处理厂的实践报告 污水处理厂的实习报告(汇总9篇)

报告在传达信息、分析问题和提出建议方面发挥着重要作用。那么我们该如何写一篇较为完美的报告呢？下面是小编为大家带来的报告优秀范文，希望大家可以喜欢。

## 参观污水处理厂的实践报告篇一

本次实习，主要参观污水处理流程，提高对污水处理的理解能力。在实习的过程中通过自己的观察和工厂接待人员的讲解增强对污水处理流程的了解和认识。在了解基本工艺流程的基础上能够结合所学的知识对工艺进行评价，并与目前较流行的先进工艺进行对比，找出其优缺点。与此同时，可以了解一下工作人员的具体职能，便于以后就业和努力方向。在不断学习的过程中加强自己的综合能力，比如社交能力等。

XXX

### 电镀废水处理工艺

电镀产生的废水毒性大，对土壤，动植物生长均产生危害。因此必须严格处理废水达标排放，缺水地区推行废水处理达标循环利用，从技术生产上讲，由于电镀生产过程和废水处理过程须投加一定量的多种化学品。电镀废水处理达到循环回用，回用水必须经脱盐后才能回用于生产线用水，对环境含盐总量不会削减，树脂交换、反渗透工艺的浓缩液仍返回地面。

电镀废水处理工艺很多：20世纪70年代流行树脂交换，80年代电解法、化学法+气浮等。根据我厂20年来在电镀废水处理实践中得出，树脂交换对处理贵稀金属离子废水、回收贵稀金属有它的优越性。

电解法：能耗高，电耗和铁耗均高，对高浓度含铬废水产生污泥量太多，不适应，同时对含氰废水处理不理想，所以含氰废水还要用化学法。

化学药剂+气浮法：采用化学药品氧化还原中和，用气浮上浮方法进行泥水分离，因电镀污泥比重大，并且废水中含有多种有机添加剂，实际使用时气浮分离不彻底，并且运行管理不便，到90年代末，气浮法应用越来越少。

化学药剂+沉淀：该方法是最早应用的方法，经过30多年不同处理工艺实际使用比较后。目前又回到了最早，也是最有效的处理工艺上来，国外在电镀处理上也大多采用该方法，但实际固液分离运行时间长后，沉淀池会有污泥翻上来，出水难以保证稳定达标。

近年开发的生物处理工艺：小水量单一镀种运行效果高，许多大工程使用很不稳定，因水质水量难以恒定，微生物对水温，品种，重金属离子的浓度 $\square$ ph值的变化难稳定适应，出现瞬间大批微生物死亡，出现环境污染事故，而且培菌不易。

本工艺是针对不同性质的废水加入不同的药品进行氧化还原中和后，采用直接压滤分离方法分离污泥，投资省、运行操作管理方便，稳定可靠、能耗低。

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。

人总是进步的，关键在于你每天有多大的跨越，我相信，此次在xx污水处理厂的实习，使我在学生阶段能够程度深入的学习活性污泥法的处理工艺。

## 参观污水处理厂的实践报告篇二

水是生命之源，更是我们人类能够可持续发展的动力保障。随着社会的高速发展，资源的不合理利用，目前，水体变质的环境问题给我们的日常生活带来了各种挑战。受纳水体的自净能力是有限的，当污水中所排放的营养元素过高(比如：氮、磷等元素)，会导致水体的富营养化，以至于水质恶化，鱼类死亡。

最终将破坏生态平衡，给人类带来不可估量的损失。为了美化环境，加深对污水处理的了解，同时也便于我们学以致用、了解生活污水、工业污水的处理流程。这次学校组织大家到xx北部污水处理厂及xx有限公司参观实习。

### 概述(实习目的、地点的简介)

本次实习，主要参观污水处理流程，提高对污水处理的理解能力。在实习的过程中通过自己的观察和工厂接待人员的讲解增强对污水处理流程的了解和认识。在了解基本工艺流程的基础上能够结合所学的知识对工艺进行评价，并与目前较流行的先进工艺进行对比，找出其优缺点。与此同时，可以了解一下工作人员的具体职能，便于以后就业和努力方向。在不断学习的过程中加强自己的综合能力，比如社交能力等。

xx有限公司，位于xx市于洪区五金工业园218号，占地面积117亩，是以镀铬、镀锌等表面处理加工为主营业务的港、澳、台合资企业。公司注册资本为4650万元人民币。公司于10月通过美国通用公司oem产品认证，6月通过iso/ts16949质量体系认证。本公司将秉承细微之处做到，精益求精追求第一的企业精神，以高起点、高标准、高品质为要求来规范企业的每一项工作，竭诚为客户服务，持续提升技术水平和管理能力，不断提高产品品质，争取创建世界一流的表面处理公司。

本公司遵循客户至上、质量第一的方针，竭诚为用户服务，并配有良好的售后服务保障体系。在产品质量管理方面，公司严格执行ts16949管理体系，本公司愿与各界朋友携手共创中国电镀业美好未来！

xx市北部污水处理厂工程总投资为5.97亿元人民币，由天津市市政勘测设计研究院和xx市市政工程设计研究院联合设计，处理工艺技术和主要设备采用法国德利满公司a/o生化处理法(活性污泥)。该厂于1994年8月开工建设，1998年8月试运行，1999年6月末正式运行。

该厂共有大型污水处理池34座，大型污水泵房和污泥泵房12座，大型机房5座，可日处理城市污水40万吨。污水采用二级生物化学处理工艺，其中用脱氮工艺处理为每日20万吨清水再经深度处理后，作为工业水回用；其余每日20万吨清水注入卫工河作为城市环境用水，改进城市环境卫生状况，并在灌溉季节作为农田灌溉用水。污泥处理采用中温消化工艺，产生的沼气用于消化系统自身能源消耗，多余沼气用于发电。消化后的污泥经机械脱水后，可作为农业和绿化用肥。

电镀产生的废水毒性大，对土壤，动植物生长均产生危害。因此必须严格处理废水达标排放，缺水地区推行废水处理达标循环利用，从技术生产上讲，由于电镀生产过程和废水处理过程须投加一定量的多种化学品。电镀废水处理达到循环回用，回用水必须经脱盐后才能回用于生产线用水，对环境含盐总量不会削减，树脂交换、反渗透工艺的浓缩液仍返回地面。

电镀废水处理工艺很多：20世纪70年代流行树脂交换，80年代电解法、化学法+气浮等。根据我厂20年来在电镀废水处理实践中得出，树脂交换对处理贵稀金属离子废水、回收贵稀金属有它的优越性。

电解法：能耗高，电耗和铁耗均高，对高浓度含铬废水产生

污泥量太多，不适应，同时对含氰废水处理不理想，所以含氰废水还要用化学法。

化学药剂+气浮法：采用化学药品氧化还原中和，用气浮上浮方法进行泥水分离，因电镀污泥比重大，并且废水中含有一种有机添加剂，实际使用时气浮分离不彻底，并且运行管理不便，到90年代末，气浮法应用越来越少。

化学药剂+沉淀：该方法是最早应用的方法，经过30多年不同处理工艺实际使用比较后。目前又回到了最早，也是最有效的处理工艺上来，国外在电镀处理上也大多采用该方法，但实际固液分离运行时间长后，沉淀池会有污泥翻上来，出水难以保证稳定达标。

近年开发的生物处理工艺：小水量单一镀种运行效果高，许多大工程使用很不稳定，因水质水量难以恒定，微生物对水温，品种，重金属离子的浓度 $\square$ ph值的变化难稳定适应，出现瞬间大批微生物死亡，出现环境污染事故，而且培菌不易。

本工艺是针对不同性质的废水加入不同的药品进行氧化还原中和后，采用直接压滤分离方法分离污泥，投资省、运行操作管理方便，稳定可靠、能耗低。

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，这方面需要付出的精力和财力是一般不为人所接受的，这就造成工艺运行中产生的种种问题。同时，一个企业的管理又是保证质量的有力武器，所以管理同样重要。

就工艺本身而言 $\square$ a/o法与a<sup>2</sup>o法是目前处理生活污水常用的方法，一般用于处理进水量较大的污水处理厂。但该法运行管理不便，难以实现自动化。另外这两种方法的抗冲击负荷不甚理想，一旦出现事故之类的问题，如此大的水量将何去何

从，应该是个问题。

就运行效果而言，目前其处理效果很理想。但也存在个别设备的运行不合理，还有出现一些问题。这都需要认真研究。例如污泥浓缩池的运行效果就不甚理想。目前我国的污泥处理仍存在很大的技术问题，污泥的最终处置是个很棘手的问题。

就产生的环境污染而言，此工艺还需要改善。如在污泥工艺段，气味很难闻，主要是氨气和硫化氢等。而且存在危险。

我认为，作为如此大型的污水处理厂，是否应该考虑工艺的后续改造问题呢。随着城市和社会的发展，难免会出现水质的变化，甚至异常，那么这就要涉及到的工艺改造问题。由现有工艺改造到先进工艺，这是设计之前需要考虑的问题，也符合现代的理念。

应严格控制预处理的进水水质。可考虑增加事故调节池。事故调节池在稳定系统运行的作用不可忽视，应在的图及主要设备介绍设计与运行管理中予以重视；同时应加强各排水工序协调工作，尽可能减少系统水质的波动。

废水的处理中，运行管理很重要。应该加强对操作工的管理，这对工艺的正常运行很重要。从现有工艺入手，向管理要效益。

重视预处理，降低污水中各污染物浓度，以免对生化曝气池产生冲击，确保生化处理正常运行。

大力挖潜，降低出水各项指标，减少浪费和成本消耗。

改善污泥回流系统，实现定流量回流，增加污泥的活性。

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。

人总是进步的，关键在于你每天有多大的跨越，我相信，此次在黄埔开发区污水处理厂的实习，使我在学生阶段能够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，而处理效果好， $\text{BOD/COD}$ 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，二十多天的实习就这样结束了。这次实习是对大庆市东城区污水处理厂的

整套工艺运行情况及设备构筑物的安装等问题进行全面、细致的把握与理解。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。

其二，按照计划的安排，在实习期间，我和一同学一起绘制了a/o生化池平面图与剖面图、二沉池剖面图。我们在绘图过程中，共同探讨，不仅培养了我们谨慎、耐心的工作作风，还培养了我们如何思考问题、解决问题的能力。

其三，污水处理厂的方方面面问题都值得研究，不管是从运行，还是从管理，很多事情预想中的结果总和现实有偏差，这就提醒了我们工程设计者，考虑问题要全面、处理问题要细心。在工作中，方法的正确和便利非常重要，但却不能忽略我们所期望的结果。

最后，这次大庆之旅让以前不怎么接触的同学增进了不少



友谊，加深了同学之间的感情。对于我们这些即将毕业的大四学生来说，这种共同学习、共同生活的机会可能不会再有，从而使我更加懂得了珍惜现在所拥有的。

总的来说，这次实习给了我学习很多在校园、在课堂上、书本上学不到的东西的机会，也使我懂得了很多做人的道理。我要感谢这次实习，感谢指导这次实习的教师，感谢为我们争取了这次实习机会的领导，同时也很感谢在实习期间，特别是给予我支持与鼓舞的同学们！这次实习，让我对自己有了更深刻的认识。

## 参观污水处理厂的实践报告篇三

众所周知，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。

通过这次实习我们将平常课堂所学的东西与实际相结合。从实习过程中了解到了理论实习与实际操作之间的差距。也明白了如何运用理论知识来解决生产过程中的出现的问题。

XX

xx市第一污水处理厂□xx市第三污水处理厂

20xx年6月13日-6月15日在配电室了解相关的专业知识

20xx年6月24日-6月28日在泥区学习相关的污泥处理过程

## 6.1 污水处理厂简介

xx市第三污水处理厂是西宁市兴建的第四座污水处理厂，经过两年建设，土建工程已全部完工，于8月底投入试生产，水质达到城镇污水处理厂污染物排放中的一级标准。目前，西宁市排水公司和西宁鹏鹞污水处理有限公司就xx市第三污水处理厂委托运营达成协议xx市第三污水处理厂项目对加强湟水流域水污染防治，实施污水处理厂建设工程，改善湟水水质，对流域内乃至黄河中下游地区经济社会发展和人民群众生产生活的改善，促进全省“十一五”节能减排目标任务的完成，实现全省经济社会又好又快发展有着重要意义。

## 6.2 配电室

配电室是污水处理厂的核心，也可以很形象的称为“心脏”系统。随着社会的发展自动化也随之普遍，处理厂内设备的远程控制也随之普遍。而实现自动化的必要条件之一就是配电室。

配电室中包括高压室和低压室。配电室内所有线路运行时为红灯指示，停止时为绿灯指示。高压分载包括动力电与照明电。动力电是高进高计，照明电为高进低计。高压室内还包括中央信号屏、直流电源屏、蓄电池屏、交流电源屏。

## 6.3 化验室

通过在化验室里的学习，我了解到了污水处理厂内对出水及进水的水质的检验。

通常包括：进出水的bod<sub>5</sub>进出水的cod<sub>cr</sub>进出水的do<sub>5</sub>进出水的ss<sub>5</sub>进出水的温度、进出水的ph出水tp<sub>5</sub>出水tn<sub>5</sub>污泥沉降比、污泥浓度和微生物等。

### 6.3.1 温度与pH的测定

进出水的温度与pH的测定是通过使用pH计实现的。将pH计的接触头用清水洗净，pH计调零，将测定接触头放入要测定的水样中待显示数据稳定后记录数据。

### 6.3.2 污泥沉降比

污泥沉降比是指曝气池中的混合液静置30min后沉淀污泥与总液体体积的比值。在化验室中也是利用沉降比的定义对其进行测定。将采回的曝气池中的水样放置在100ml的量筒中静置30min后根据沉淀的污泥体积和总液体的体积之比来表示。

### 6.3.3 污泥浓度

### 6.3.4 进出水的ss测定

### 6.3.5 进出水的bod测定

进出水的bod测定是利用稀释培养法。将稀释的水样充满溶解氧瓶，密封后再暗处于 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 条件下培养五日。求出培养前后水样中溶解氧的含量，根据二者的差值计算每升水样消耗的溶解氧量，即为bod<sub>5</sub>。

### 6.3.6 进出水的cod测定

### 6.3.7 进出水的do测定

进出水的do测定利用的是碘量法。取100ml水样加入硫酸锰溶液和碱性碘化钾溶液。水中的溶解氧将二价锰氧化成四价锰，并生成氢氧化物沉淀。加酸后，沉淀溶解，四价锰又可氧化碘离子而释放出与溶解氧量相当的游离碘。以淀粉为指

示剂，用硫代硫酸钠标准溶液滴定释放出的碘，计算溶解氧的含量。

### 6.3.8 进出水的tn测定

## 6.4 中控室

在中控室我们了解到了西宁市第一污水处理厂的污水处理方法是活性污泥曝气法。

xx市第三污水处理厂的污水处理方法是改良的活性污泥法即a<sup>2</sup>/o法。

### 6.4.1 活性污泥曝气法工艺流程

活性污泥法是由曝气池、沉淀池、污泥回流系统和剩余污泥排除系统组成。

污水和回流的活性污泥一起进入曝气池形成混合液。从空气压缩机站送来的压缩空气，通过铺设在曝气池底部的空气扩散装置，以细小气泡的形式进入污水中，目的是增加污水中的溶解氧含量，还使混合液处于剧烈搅动的状态，呈悬浮状态。溶解氧、活性污泥与污水互相混合、充分接触，使活性污泥反应得以正常进行。

第一阶段，污水中的有机污染物被活性污泥颗粒吸附在菌胶团的表面上，这是由于其巨大的比表面积和多糖类黏性物质。同时一些大分子有机物在细菌胞外酶作用下分解为小分子有机物。

第二阶段，微生物在氧气充足的条件下，吸收这些有机物，并氧化分解，形成二氧化碳和水，一部分供给自身的增殖繁衍。活性污泥反应进行的结果，污水中有机污染物得到降解而去除，活性污泥本身得以繁衍增长，污水则得以净化处理。

经过活性污泥净化作用后的混合液进入二次沉淀池，混合液中悬浮的活性污泥和其他固体物质在这里沉淀下来与水分离，澄清后的污水作为处理水排出系统。经过沉淀浓缩的污泥从沉淀池底部排出，其中大部分作为接种污泥回流至曝气池，以保证曝气池内的悬浮固体浓度和微生物浓度；增殖的微生物从系统中排出，称为“剩余污泥”。事实上，污染物很大程度上从污水中转移到了这些剩余污泥中。

活性污泥法的原理形象说法：微生物“吃掉”了污水中的有机物，这样污水变成了干净的水。它本质上与自然界水体自净过程相似，只是经过人工强化，污水净化的效果更好。

第一阶段，污水中的有机污染物被活性污泥颗粒吸附在菌胶团的表面上，这是由于其巨大的比表面积和多糖类黏性物质。同时一些大分子有机物在细菌胞外酶作用下分解为小分子有机物。

第二阶段，微生物在氧气充足的条件下，吸收这些有机物，并氧化分解，形成二氧化碳和水，一部分供给自身的增殖繁衍。活性污泥反应进行的结果，污水中有机污染物得到降解而去除，活性污泥本身得以繁衍增长，污水则得以净化处理。

经过活性污泥净化作用后的混合液进入二次沉淀池，混合液中悬浮的活性污泥和其他固体物质在这里沉淀下来与水分离，澄清后的污水作为处理水排出系统。经过沉淀浓缩的污泥从沉淀池底部排出，其中大部分作为接种污泥回流至曝气池，以保证曝气池内的悬浮固体浓度和微生物浓度；增殖的微生物从系统中排出，称为“剩余污泥”。事实上，污染物很大程度上从污水中转移到了这些剩余污泥中。

活性污泥法的原理形象说法：微生物“吃掉”了污水中的有机物，这样污水变成了干净的水。它本质上与自然界水体自净过程相似，只是经过人工强化，污水净化的效果更好。

a<sup>2</sup>/o工艺或称aao法工艺，工艺流程简单□a<sup>2</sup>/o法即厌氧-缺氧-好氧活性污泥法。脱氮除磷工艺中，污水首先进入厌氧池，兼性厌氧发酵菌将污水中有机物氨化，回流污泥带入的聚磷菌分解释放出磷，缺氧区中反硝化菌就利用混合液回流带入的盐以及进水中的有机物进行反硝化脱氮，好氧区中聚磷菌主动吸收环境中的溶解磷，以聚磷的形式在体内贮积。污水在流经厌氧、缺氧区有机物分别被聚磷菌和反硝化菌利用后浓度已很低，有利于自养的反硝化菌的生长繁殖。

通过本次实习我清楚的了解到活性污泥法在污水处理中的应用。直观的将我所学到的东西展示在面前让我更加的明白了如何将这些理论性的东西深入到了实践运用中。而且在实习过程中在各个岗位了解到了与人交往和自觉学习与之相关技能的重要性。在此次实习中我也深刻体会到了自己对专业知识的欠缺，我会在以后的学习中更加注重这些方面的提高，并提高将理论深入实践的技能。

## 参观污水处理厂的实践报告篇四

- 1、，提高给水污染控制工程，水环境化学基础的感性认识。
- 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，各构筑物选型依据及其优缺点，运行中存在的问题及改进措施。
- 4、了解和掌握污水处理厂运行管理方面的技能。
- 5、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。
- 6、加深对水资源与水环境保护的认识，树立环保意识。

XX年XX月XX日

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。
4. 了解污水处理厂的用地要求和厂址选择原则。
5. 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。
6. 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。
7. 熟悉和了解污水泵房、污泥泵房、空压机房、操作规程，工作情况，自动控制技术及有关指标。
8. 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。
9. 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。

南湖污水处理站是一座中国矿业大学前瞻性的污水处理站，它最大的特点是把学生宿舍、教学楼、行政办公楼、食堂等排出的污水经过生物膜法处理后，产生的中水用于校区的绿化、景观水环境补充以及冲厕。中水的使用不仅创建了良好

的校园环境，更是节约了宝贵的水资源，得到了国家环保总局的认可，去年11月被评为江苏省节水型高校。

污水处理站由江苏鹏鹞环境工程设计院设计施工，全部构筑物埋于地下，采用生物膜法处理南湖校区的生活污水。其工艺流程为：污水首先进入水解池预处理，使大分子有机物分解成易降解的小分子物质后进入调节池调节水质水量，提高污水的可生化性，设计停留时间6小时；然后进入好氧生物流化床，采用pe与pp共聚的柱状空心填料，同时进行生物硝化和反硝化过程，设计停留时间5小时，经生化后的出水投加混凝剂后进入平流式沉淀池进行深度处理，经机械过滤，进一步去除悬浮物，采用紫外线消毒后，为确保余氯含量，在供水泵前投加固体氯片，中水经过中水管网系统投入回用，处理过程中产生的污泥经重力浓缩后，经污泥离心机进行离心脱水处理。

进入xx年年5月份以来，随着绿化用水的加大，中水又出现了满足不了供应的现象，特别是5月15日，在自来水用水2455吨的情况下，中水总计出水4859吨，所有设备全部处于满负荷运行状态。随着雨季的来临，设备间的漏雨问题又凸现出来，指挥部每次接到通知后，都立即安排处理，仍存在个别地方渗水现象。

### 1、水解池预处理

水解池通过厌氧活性污泥床的过滤、沉淀和吸附等物理化学过程，以及水解、酸化等生物化学过程，能去除大部分悬浮物，并可提高污水的生物降解性。在稳定塘中采用多种生态类型的塘的优化组合，形成了水解池—稳定塘污水处理新工艺流程。

### 2、调节池调节

### 3、好氧生物流化床处理



在净化构筑物中，填充相当数量的挂膜介质，当有机废水均匀地淋洒在介质表层上时，便沿介质表面向下渗流，在充分供氧的条件下，接种的或原存在废水中的微生物就在介质表面增殖。这些微生物吸附废水中的有机物，迅速进行降解有机物的生命活动，逐渐在介质表面形成粘液状的生长有极多的微生物的膜，即为生物膜。

原理：生物膜呈蓬松的絮状结构，微孔多表面积大，具有很强的西服能力。生物膜微生物以吸附和沉积于膜上的有机物为养料。增殖后的生物膜脱落后进入废水，在二次沉淀尺中截留下来，成为污泥。

4、平流式沉淀池沉淀

5、机械过滤

6、紫外线消毒、投加固体氯片

## 参观污水处理厂的实践报告篇五

东莞市麻涌污水处理厂位于麻涌镇南端漳澎村破流水闸旁，总设计规模为9万m<sup>3</sup>/d,分三期建设。一期工程处理规模3万m<sup>3</sup>/d□

本工程总建筑面积1979.1平方米，包括综合楼三层，建筑面积1128.5平方米。配电室一层，建筑面积243.8平方米，鼓风机房一层，建筑面积132.2平方米，污泥脱水机房一层，建筑面积427平方米，两座门卫，建筑面积23.8平方米。

1. 场地概况：

麻涌全镇地势呈东北高西南低，拟建污水处理厂厂址位于镇内南端漳澎村破流水闸旁，利于污水收集管网的布置。厂址靠近狮子洋，有利处理出水排放；厂址场地空旷，远离居民区

和工业区，无拆迁工程量，对镇区的环境影响小。规划红线面积约82.764亩。

## 2. 总平面布局：

(区域分析图)污水厂平面布置主要根据城市主导风向、进水方向、排放水置、工艺流程特点及厂址地形、地质条件等因素进行布置，既要考虑流程合理、管理方便、经济实用，还要考虑建筑造型、厂区绿化与周围相协调等因素，并便于施工、维护和管理。

按照不同的功能分区将整个厂区划分为：生产管理与生活区(厂前区. 污水处理区和污泥处理区(生产区)。

(风向分析图)将厂前区布置在城市夏季主导风向的上风向，使污水处理过程中产生臭气对环境的影响降到最小。设置小公园，保证厂前区优美的绿化环境。

厂前区内布置有综合楼、停车场等，综合楼与各处理构筑物、鼓风机房、进水泵房、污泥脱水机房及除磷加药间保持一定距离，并有绿化带隔开，卫生条件与工作条件均较好。

(流线分析图)在生产区内，根据污水干管的进厂方向及处理后的尾水排放方向按工艺流程从东南向西北依次布置粗格栅渠及进水泵房、计量井1、细格栅渠、旋流沉砂池□sbr池、uv消毒渠及计量井2等污水处理构筑物，二、三期的sbr池、鼓风机房、污泥脱水机房及除磷加药间置于厂区西侧，于东侧一期建筑物分区明确布置合理。使得工艺流程顺畅、贯通、连接各处理构筑物之间的管渠便捷、直通，避免迂回曲折。

配电中心紧靠用电负荷的进水泵房及鼓风机房。污水处理中的构筑物——sbr池，布置在全厂的中心，鼓风机房、污泥脱水机房及除磷加药间设于sbr池两侧，节约了管道与动力费用，便于操作管理。

中心控制室作为全厂的控制中心，也是生产区的核心，布置在综合楼内，便于集中管理。

厂区设大门与侧门各一处，作为人流和物流的通道。栅渣及脱水后泥饼由侧门运出，保证厂前区环境。

总体来看，整个厂区布置紧凑，功能明显，占地少，近、中、远三期工程具有相对的性和完整性，衔接较好。

### 3. 平面设计

在本工程中附属建筑物的主体为综合楼，由机修间、仓库、行政管理用房、化验、会议、接待、展示厅、职工宿舍等造成，主体三层。将机修间、仓库、职工宿舍设在一层，并为其在综合楼的背面分别设单独的出入口，做到洁污分流，二层主要为化验室办公用房及行政办公用房，三层主要为单身职工宿舍和中心控制室，娱乐活动室。

### 4. 立面设计

综合楼立面造型典雅细腻、清新脱俗，具有时代感，建筑立面的凹凸变化，有利于室内外空间的渗透、交融，既改善封闭走道的采光条件，又使室外美丽的景色自然地融入室内空间，体现现代建筑的特点。

污水处理厂其他单体建筑，在形式上力求新颖、简洁、明快，打破以往的工业化建筑模式，使之成为花园式工厂的一个景点，体现现代工业建筑的特点。

建筑外墙主要为白色、灰色外墙涂料，辅以朱红色外墙涂料点缀，局部采用镜面镀膜反射玻璃布强，空心玻璃砖墙面。通过运用建筑材料的粗糙与细腻、厚实与轻巧、真实与虚幻、暗淡与光亮的对比，使建筑形象更加耐人寻味，构筑物外墙，结合装饰、面试，同绿化布置一起，消除大片实墙带给人们

的单调枯燥的感觉，使之与环境相结合，真正体现花园式的设计理念。

## 参观污水处理厂的实践报告篇六

众所周知，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，提高和解决专业问题的能力。

通过这次实习我们将平常课堂所学的东西与实际相结合。从实习过程中了解到了理论实习与实际操作之间的差距。也明白了如何运用理论知识来解决生产过程中的出现的问题。

### 1、实习目的

本次实习，主要参观污水处理流程，提高对污水处理的理解能力。在实习的过程中通过自己的观察和工厂接待人员的讲解增强对污水处理流程的了解和认识。在了解基本工艺流程的基础上能够结合所学的知识对工艺进行评价，并与目前较流行的先进工艺进行对比，找出其优缺点。与此同时，可以了解一下工作人员的具体职能，便于以后就业和努力方向。在不断学习的过程中加强自己的综合能力，比如社交能力等。

### 2、厂址简介

#### 1. 辽宁省xx市北部污水处理厂简介

金杯泰峰表面处理有限公司

位于xx市于洪区五金工业园218号，占地面积117亩，是以镀铬、镀锌等表面处理加工为主营业务的港、澳、台合资企业。公司注册资本为4650万元币。公司于20xx年10月通过美国通用公司oem产品认证□20xx年6月通过iso/ts16949质量体系认证。本公司将秉承“细微之处做到最好，精益求精追求第一”的企业精神，以“高起点、高标准、高品质”为要求来规范企业的每一项工作，竭诚为客户服务，持续提升技术水平和管理能力，不断提高产品品质，争取创建世界一流的表面处理公司。 本公司遵循客户至上、质量第一的方针，竭诚为用户服务，并配有良好的售后服务保障体系。在产品质量管理方面，公司严格执行ts16949管理体系，本公司愿与各界朋友携手共创中国电镀业美好未来！

## xx市北部污水处理厂

### 1、厂区布置

xx市北部污水处理厂工程总投资为5.97亿元币，由天津市市政勘测设计研究院和xx市市政工程设计研究院联合设计，处理工艺技术和主要设备采用法国德利满公司a/o生化处理法(活性污泥)。该厂于1994年8月开工建设，1998年8月试运行，1999年6月末正式运行。该厂共有大型污水处理池34座，大型污水泵房和污泥泵房12座，大型机房5座，可日处理城市污水40万吨。污水采用二级生物化学处理工艺，其中用脱氮工艺处理为每日20万吨清水再经深度处理后，作为工业水回用；其余每日20万吨清水注入卫工河作为城市环境用水，改进城市环境卫生状况，并在灌溉季节作为农田灌溉用水。污泥处理采用中温消化工艺，产生的沼气用于消化系统自身能源消耗，多余沼气用于发电。消化后的污泥经机械脱水后，可作为农业和绿化用肥。

### 2、污水处理工艺

## 2xx金杯泰峰表面处理有限公司

### a□厂区布置

公司现有建筑面积15684平方米，其中生产厂房12639平方米，电镀污水处理车间1052平方米，其他配套设施2263平方米。目前建有国内最先进的全自动挂镀锌、滚镀锌生产线各一条；全自动镀硬铬生产线二条。可进行各种紧固件、冲压件、连接件等产品。镀装饰铬、硬铬、六价彩锌、环保镀锌、镀镍产品、黑锌；汽车减震杆、工程机械产品、油缸、液压杆以及小型塑料件的各种电镀生产加工；另外，我公司还可进行铝件清洗等表面处理业务。同时建有符合安美特公司化验标准的高品质实验室和化验室，有各种实验、化验仪器40余台套，为持续提升产品品质奠定了扎实的基础。

### b□电镀废水处理工艺

电镀产生的废水毒性大，对土壤，动植物生长均产生危害。因此必须严格处理废水达标排放，缺水地区推行废水处理达标循环利用，从技术生产上讲，由于电镀生产过程和废水处理过程须投加一定量的多种化学品。电镀废水处理后可达到循环回用，回用水必须经脱盐后才能回用于生产线用水，对环境含盐总量不会削减，树脂交换、反渗透工艺的浓缩液仍返回地面。

电镀废水处理工艺很多：20世纪70年代流行树脂交换，80年代电解法、化学法+气浮等。根据我厂20年来在电镀废水处理实践中得出，树脂交换对处理贵稀金属离子废水、回收贵稀金属有它的优越性。

电解法：能耗高，电耗和铁耗均高，对高浓度含铬废水产生污泥量太多，不适应，同时对含氰废水处理不理想，所以含氰废水还要用化学法。

# 参观污水处理厂的实践报告篇七

12月29日

xxx洋里污水处理厂

《环境科学概论》是以为类生态系统的基本原理为基础，阐述环境的发生、发展，探讨人类活动所引起的各环境要素（大气、水、土壤、生物）的污染、污染物在环境中的迁移转化规律，为了适应教学的需要，将课堂所学的理论知识与方法与实践相结合以便以今后的工作中能更好的应用所学指导实践，我系以福州洋里污水处理厂为实习地开展实习工作。了解污水处理的设备、流程、原理等，了解水资源的再生利用、改善城市生态环境、美化城市居民生活环境所起到的重要作用。

## （一）xxx洋里污水处理厂概况

xxx洋里污水处理厂位于著名风景名胜区鼓山南麓。其远期规划为日处理污水70万吨，一期设计日处理污水20万吨，二期设计日处理污水达到30万吨，考虑近远期结合，按日处理污水30万吨规模一次征地。一期工程总投资为8.1亿元，其中厂区2.8亿元，厂外管网系统5.3亿元，新建污水管道182公里，疏浚、修复、连通旧管道70公里，厂外建有四座中途提升泵站。服务范围东至鼓山脚下，南至闽江，西至白马河及西湖以东，北至铁路线，同时，承担处理福州西区的部分污水。服务总面积为58平方公里，服务人口近100万人。采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺，处理后的尾水排入光明港，厂内设备精良，主要设备从美国、德国及瑞典引进。该厂是福建省第一个实行企业化管理的污水处理厂。按照规划，城市排水实行雨污分流制，有效的提高了进厂水质和处理效果。收纳污水以点源和面源相结合，由于加大了污水管网投资力度，增加了接纳点，扩大了接纳面，取得了较好的污水收纳效果。

## （二）主要污水处理设备

巴氏计量槽、细格栅、粗格栅

## （三）污水处理流程：

工艺流程：

洋里污水处理厂采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺，主要包括预处理系统、生物处理系统和污泥处理系统三个部分。其中预处理系统由粗格栅、进水泵房、细格栅、比氏沉砂池等部分组成，用于提升污水水位及去除水中漂浮物和砂粒；生物处理系统由卡鲁塞尔氧化沟、方形二沉池、回流污泥及剩余污泥泵房等部分组成，通过氧化沟内活性污泥中的微生物的新陈代谢来降解污水中的污染物质；污泥处理系统由均质池和污泥浓缩脱水一体机组成，用于对生物处理系统中的剩余污泥进行浓缩脱水，降低污泥的含水率和体积，以便外运处置。厂外管网建有4座中途提升泵站，分别为：温泉泵站、三八泵站、金钗泵站、0号泵站。各社区排放的生活污水经管网和四个泵站输送至厂区，依次经过预处理系统和生物处理系统后，出水各项指标均达到设计标准，处理后的尾水就近排入光明港。剩余污泥经污泥处理系统形成泥饼后外运处置。

氧化沟二沉池

## 二、污泥处理

洋里污水处理厂采用的是带式浓缩脱水一体机。带式浓缩脱水一体机可分为三个部分：搅拌器、浓缩机和压滤机。浓缩机和压滤机由滤布、辊压筒、滤布张紧系统、滤布纠偏系统、滤布冲洗系统及滤布驱动系统构成，并且在浓缩机和压滤机的重力区还设有泥耙、泥坝。浓缩机污泥通过泥斗进入压滤机。经过机械脱水，将流态的污泥转变成可塑态的泥饼，体积缩小了20多倍。



## 浓缩脱水

小结：洋里污水处理厂出水排放水质达到设计标准和建设要求。从运行情况与环境效益方面看，洋里污水处理厂的建成和正常运行，对改善xxx水环境已经初见成效□xxx城区主要内河水质以及功能明显好转，内河污染状况得到有效控制。

通过此次实习，我真正地走出理论的一些盲区，了解了整个污水处理的流程和原理，从中学得了许多知识。但是实习过程中也存在一些不足，如组员太多而讲解员就只有一名有许多细节的东西无法了解清楚。

## 参观污水处理厂的实践报告篇八

福州市xx污水处理厂位于风景名胜区鼓山南麓。厂区占地面积23.7公顷，其远期规划为日处理污水70万吨，一期设计日处理污水20万吨，二期设计日处理污水达到30万吨，考虑近远期结合，按日处理污水30万吨规模一次征地。一期工程总投资为8.1亿元，其中厂区2.8亿元，厂外管网系统5.3亿元，新建污水管道182公里，疏浚、修复、连通旧管道70公里，厂外建有四座中途提升泵站。服务范围东至鼓山脚下，南至闽江，西至白马河及西湖以东，北至铁路线，同时，承担处理福州西区的部分污水。服务总面积为58平方公里，服务人口近100万人。采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺，处理后的尾水排入光明港，厂内设备精良，主要设备从美国、德国及瑞典引进。

本厂是福建省实施污水与垃圾处理行业产业化政策后，第一个实行企业化管理的污水处理厂。从建设到运转，市委、市政府及主管局高度重视洋里污水处理厂的各项工作。按照规划，城市排水实行雨污分流制，有效的提高了进厂水质和处理效果。容纳污水以点源和面源相结合，由于加大了污水管网投资力度，增加了接纳点，扩大了接纳面，取得了较好的污水容纳效果。

本厂于1月1日开始通水试运行，5月底顺利完成活性污泥的培养，6月以后，污水处理进入正常运行阶段。4月，洋里污水处理厂日平均处理污水达20.5万吨，从而达到20万吨的设计规模，实现满负荷运转。

本项目的建设为福州市经济可持续发展奠定了必要的基础，对福州市水资源的再生利用、改善城市生态环境、美化城市居民生活环境起到至关重要的作用。

为创建国家环境保护模范城市及国家卫生城市，全面建设小康社会提供了重要基础条件。

(1) 首先洋里污水处理厂采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺，主要包括预处理系统、生物处理系统和污泥处理系统三个部分。

预处理系统由粗格栅、进水泵房、细格栅、比氏沉砂池等部分组成，用于提升污水水位及去除水中漂浮物和砂粒；生物处理系统由卡鲁塞尔氧化沟、方形二沉池、回流污泥及剩余污泥泵房等部分组成，通过氧化沟内活性污泥中的微生物的新陈代谢来降解污水中的污染物质；污泥处理系统由均质池和污泥浓缩脱水一体机组成，用于对生物处理系统中的剩余污泥进行浓缩脱水，降低污泥的含水率和体积，以便外运处置。厂外管网建有4座中途提升泵站，分别为：温泉泵站、三八泵站、金钗泵站、0号泵站。各社区排放的生活污水经管网和四个泵站输送至厂区，依次经过预处理系统和生物处理系统后，出水各项指标均达到设计标准，处理后的尾水就近排入光明港。剩余污泥经泥处理系统形成泥饼后外运处置。

## (2) 污水处理一、二期工程工艺流程

一期工程进水以分流制城市污水为主，并混有部分合流制污水和工业废水，工程推荐采用carrousel氧化沟工艺，考虑一期改造后出水标准的提高，与二期共用部分构筑物，工艺流程(见图1)。

为了满足出水新标准，二期工程采用多模式aao工艺(见图2)，通过对生物反应池进水点和混合液回流点的合理设置，该工艺对水质水量变化及冲击负荷适应性强、处理效果稳定可靠、运行模式灵活，可以实现不同运行工况，充分发挥各种处理工艺的特点，对污水进行有针对性的处理。

## 1、粗格栅及进水泵房

粗格栅与进水泵房合建，进水泵直径为26m□深为12.5m□

一期设两台机械粗格栅，型式为钢丝绳牵引式，格栅宽为2.2m□间隙为20m□安装角为75°。设8台潜水水泵泵位，近期安装6台(4用2备用)，采用引进设备□ $q=0.74/s$ □ $h=157pa$ □ $n=150kw$ □

二期利用一期预留泵位，增加2台同一期参数水泵。

## 2、细格栅

细格栅渠与旋流沉砂池相连，一期按20m/s规模设计，共设4台回转式细格栅，单台宽度1.5m□间隔为6nm□ $\alpha=45^\circ$ □采用不锈钢316耙齿。针对一期采用的耙齿回转式细格栅对垃圾去除率较低的缺点，二期细格采用转鼓式细格栅。主要设备：转鼓式细格栅2台，直径1800nm□ $b=6nm$ □ $p=1.5kw$ □ $\alpha=35^\circ$

## 3、旋转沉砂池

每座沉砂池设立式桨叶分离机一台□ $n=1.5kw$ □排砂量3.75t/d(含水率60%)，采用2座 $n=7.5kw$ 砂泵。

## 4、一期氧化沟

$0.12kgbod_5/(kgmlss.d)$ □ $hrt=9.38h$ □ $mlss=3200mg/l$ □回流比为50%~100%. 产泥率为 $0.9kg/kgbod_5$ □污泥龄为10.7d□溶解

氧设定浓度为 $0.5\sim 2.0\text{mg/l}$

每座氧化沟配5台93/70kw双速倒伞型叶轮曝气机(进口设备)，叶轮直径3500mm，转速36/28r/min，适用水深3.8~4.0m，充氧能力为 $190\text{kgo}/(\text{台}\cdot\text{h})$ ，功率7.5kw

## 5. 二期多模式aao反应池

多模式aao生物反应池共一座，分两池，钢筋混凝土矩形水池。设计流量为 $1010\text{m}^3/\text{d}$ ，每池 $510\text{m}^3/\text{d}$ ，可单独运行。

设计水温： $15\sim 25^\circ\text{C}$ ，系统泥龄为 $11.6\text{d}$ ，污泥负荷为 $0.086\text{kgbod}_5/(\text{mlss}\cdot\text{d})$ ，容积负荷 $0.301\text{kgbod}_5/(\text{m}^3\cdot\text{d})$ ， $\text{mlss}=3500\text{mg/l}$ ，水深=6.0m，厌氧区=5376 $\text{m}^3$ ， $t=1.29\text{h}$ ，缺氧区=10752 $\text{m}^3$ ， $t=2.58\text{h}$ ，好氧区=27072 $\text{m}^3$ ， $t=6.5\text{h}$ ，总水力停留时间10.37h

主要设备：进口膜式微孔曝气管3200根， $d=1000\text{mm}$ ，7.2m气(根.h)，进口搅拌机24台， $p=4\text{kw}$ ，潜水轴流泵6台(4用2备)，单台 $q=386\text{l/s}$ ， $h=20\text{pa}$ ， $p=15\text{kw}$

## 6. 二沉池

钢混矩形平流式二沉池，污泥泵房与二沉池合建，一期共2座，每座处理规模为 $10\text{xx}40\text{m}^3/\text{d}$ ，二沉池分12格，每格宽为6.5m，内净尺寸为 $80\text{m}\times 81.3\text{m}\times 3.7\text{m}$ ，水深=3.3m，二沉池表面负荷 $q=0.87\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ， $\text{hrt}=3.46\text{h}$

二期1座，处理规模为 $1010\text{m}^3/\text{d}$ ，有效水深为3.9m，其余参数同一期。

## 7. 均质池

均质池共4座，刚混结构，直径为14m□有效水深为3.2m□进泥量为23.4t/d□进泥含水率为99.3%，进泥体积3343m<sup>3</sup>/d□hrt=14h□实际运行时采用间歇式运行，污泥含水率降到98.55%。

## 8. 污泥浓缩池

浓缩池4座，刚混结构。直径为16m□有效水深4.0m□进泥量39t/d□进泥含水率为99.2%，进泥体积4875m<sup>3</sup>/d□出泥含水率97.5%，出泥体积为1560m<sup>3</sup>/d□浓缩时间为15.8h□固体负荷为49kg(m<sup>2</sup>·d)□

## 9. 加药间

加药间平面尺寸为18.3mxx9.3m□投药点1：一期氧化沟出水堰处，化学除磷，协同沉淀；投药点2：生物反应池末端，化学除磷，协同沉淀；投药点3：上清液除磷池，化学除磷，协同沉淀。

## 10. 污泥浓缩脱水机房

污泥脱水机房及污泥堆棚建筑面积共1265m<sup>2</sup>

紫外线消毒渠共1座，内净尺寸lb=14.5m11m□分三条道，设计规模为3010m<sup>3</sup>/d□每条渠安装26个模块，每个模块设8支灯管，接触时间为6s□总装机功率为156kw□

### 一. 实习目的：

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。

## 二. 实习具体内容:

### (一) 西区污水处理厂

实习时间:10月19日——11月29日

#### 1. 污水厂概况:

广州经济技术开发区污水处理厂是开发区管委会投资的重点环保工程，总厂位于广州经济技术开发区志诚大道西22号（西基工业区），占地面积7.86万平方米。日处理工业废水和生活污水3万吨，远景规划为9万吨。

广州经济技术开发区污水处理厂总厂于1992年9月破土动工，1994年8月建成投产。自建厂以来，本厂坚持实行全面质量管理，将人的管理作为质量管理的关键，生产运行管理作为质量管理的核心，设备管理作为质量管理的基础，重视好每一环节，保证了污水处理的出水水质全部达到设计要求并优于设计规定的国家二级排放标准。重视和加强技术改造，在节能降耗方面取得了较好的经济效益和社会效益。1999年和被评为全国城市污水处理厂运行管理先进单位和广东省先进单位。本厂是华南理工大学、华南师范大学等高等院校的定点实习基地。

6月，本厂顺利通过iso14000:1996环境管理体系认证，成为全国首家通过iso14000环境管理体系认证的城市污水处理厂。

该厂下辖污水处理总厂外围8个提升泵站、广州经济技术开发区东区（出口加工区）污水处理厂、广州经济技术开发区永

和经济区（台商投资区）污水处理厂。总厂采用外围泵站提升输水的形式，收集并处理广州经济技术开发区西区的工业废水和生活污水。该厂的主要职能是负责污水泵站、污水处理、污泥处理的安全、正常运行，确保进厂的污水经处理后全部达标排放。总厂的职能部门有厂长室、副厂长室、生产科、技术科、综合科、办公室等。

生产科的主要岗位有泵站运行操作、污水处理操作、污泥处理操作、化验及仓库管理等。

## 2. 处理工艺：

西区总厂采用以叶轮表面曝气为主体的传统活性污泥法工艺，全部使用国产设备。污水处理采用各种方法，将污水中的污染物分离出来或转化为无害的物质，从而使污水得到净化。污水处理方法分类：

(1). 物理处理法。如过滤法、沉淀法。

(2). 物理化学法。如混凝沉淀法。

(3). 生物处理法。利用微生物来吸附、分解、氧化污水中的有机物，把不稳定的有机物降解为稳定无害的物质，从而使污水得到净化。活性污泥法是生物处理法的一种。

活性污泥法工艺是应用最广泛的废水好氧生化处理技术，其主要由曝气池、二沉沉淀池、曝气系统以及污泥回流系统等组成。

废水经初次沉淀池后与二次沉淀底部回流的活性污泥同时进入曝气池，通过曝气，活性污泥呈悬浮状态，并与废水充分接触。废水中的悬浮固体和胶状物质被活性污泥吸附，而废水中的可溶性有机物被活性污泥中的微生物用作自身繁殖的营养，代谢转化为物质细胞，并氧化成为最终产物（主要

是 $\text{CO}_2$ 非溶解性有机物需先转化成溶解性有机物，而后才能被代谢和利用。废水由此得到净化。净化后废水与活性污泥在二次沉淀池内进行分离，上层出水排放，分离浓缩后的污泥一部分返回曝气池，以保证曝气池内保持一定浓度的活性污泥，其余为剩余污泥，由系统排出。

活性污泥反应的影响因素有以下几个方面：

曝气装置：

1. 鼓风曝气装置

2. 机械曝气器

(1) 竖轴式机械曝气器 (2) 卧轴式机械曝气器

3. 活性污泥法的主要运行方式

(1) 推流式活性污泥法

(2) 完全混合活性污泥法

(3) 分段曝气活性污泥法

(4) 吸附-再生活性污泥法

(5) 延时曝气活性污泥法

(6) 高负荷活性污泥法

(7) 浅层曝气、深水曝气、深井曝气活性污泥法

(8) 纯氧曝气活性污泥法

(9) 氧化沟工艺



## （10）序批活性污泥法

用传统的好氧活性污泥法处理工业废水是一种即经济、净化效果又好的方法，缺点是废水中污染物的浓度会发生变化，特别是一些有抑制作用的污染物对细菌活性有明显的抑制作用。在传统法的基础上，驯化好氧活性污泥，驯化后的活性污泥可以抗拒高浓度污染物的抑制作用，例如用驯化后的混合菌可连续降解有毒有机氯化物，有效地提高了净化效果。另外，传统活性污泥法的污泥产生量比较大，这也是传统活性污泥法的一个比较大的缺点。

## 参观污水处理厂的实践报告篇九

□

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。

### （一）西区污水处理厂

实习时间□20xx年xx月xx日——20xx年xx月xx日

#### 1、污水厂概况：

xxxx污水处理厂是开发区管委会投资的重点环保工程，总厂位于广州经济技术开发区志诚大道西22号（西基工业区），占地面积7.86万平方米。日处理工业废水和生活污水3万吨，远景规划为9万吨。

xxxx污水处理厂总厂于1992年9月破土动工，1994年8月建成投产。自建厂以来，本厂坚持实行全面质量管理，将人的管理作为质量管理的关键，生产运行管理作为质量管理的核心，设备管理作为质量管理的基础，重视好每一环节，保证了污水处理的出水水质全部达到设计要求并优于设计规定的国家二级排放标准。重视和加强技术改造，在节能降耗方面取得了较好的经济效益和社会效益。1999年和被评为全国城市污水处理厂运行管理先进单位和广东省先进单位。本厂是华南理工大学、华南师范大学等高等院校的定点实习基地。

20xx年xx月，本厂顺利通过iso14000□1996环境管理体系认证，成为全国首家通过iso14000环境管理体系认证的城市污水处理厂。该厂下辖污水处理总厂外围8个提升泵站、广州经济技术开发区东区（出口加工区）污水处理厂、广州经济技术开发区永和经济区（台商投资区）污水处理厂。总厂采用外围泵站提升输水的形式，收集并处理广州经济技术开发区西区的工业废水和生活污水。该厂的主要职能是负责污水泵站、污水处理、污泥处理的安全、正常运行，确保进厂的污水经处理后全部达标排放。总厂的职能部门有厂长室、副厂长室、生产科、技术科、综合科、办公室等。

生产科的主要岗位有泵站运行操作、污水处理操作、污泥处理操作、化验及仓库管理等。

## 2、处理工艺：

西区总厂采用以叶轮表面曝气为主体的传统活性污泥法工艺，全部使用国产设备。污水处理采用各种方法，将污水中的污染物分离出来或转化为无害的物质，从而使污水得到净化。污水处理方法分类：

（1）、物理处理法。如过滤法、沉淀法。

（2）、物理化学法。如混凝沉淀法。

(3)、生物处理法。利用微生物来吸附、分解、氧化污水中的有机物，把不稳定的有机物降解为稳定无害的物质，从而使污水得到净化。活性污泥法是生物处理法的一种。

活性污泥法工艺是应用最广泛的废水好氧生化处理技术，其主要由曝气池、二沉沉淀池、曝气系统以及污泥回流系统等组成。废水经初次沉淀池后与二次沉淀底部回流的活性污泥同时进入曝气池，通过曝气，活性污泥呈悬浮状态，并与废水充分接触。废水中的悬浮固体和胶状物质被活性污泥吸附，而废水中的可溶性有机物被活性污泥中的微生物用作自身繁殖的营养，代谢转化为物质细胞，并氧化成为最终产物（主要是 $\text{CO}_2$ ）。非溶解性有机物需先转化成溶解性有机物，而后才能被代谢和利用。废水由此得到净化。净化后废水与活性污泥在二次沉淀池内进行分离，上层出水排放，分离浓缩后的污泥一部分返回曝气池，以保证曝气池内保持一定浓度的活性污泥，其余为剩余污泥，由系统排出。

活性污泥反应的影响因素有以下几个方面：

1、 $\text{BOD}$ 负荷率 $F/M$ 也称为有机负荷率。

(2)、水温

3、 $\text{pH}$ 值

(4)、溶解氧

(5)、营养平衡

(6)、有毒物质

曝气装置：

1、鼓风曝气装置

- (1) 微气泡曝气器
- (2) 中气泡曝气器
- (3) 水力剪切型空气曝气器
- (4) 水力冲击式空气曝气器

## 2、机械曝气器

- (1) 竖轴式机械曝气器
- (2) 卧轴式机械曝气器

## 3、活性污泥法的主要运行方式

- (1) 推流式活性污泥法
- (2) 完全混合活性污泥法
- (3) 分段曝气活性污泥法
- (4) 吸附—再生活性污泥法
- (5) 延时曝气活性污泥法
- (6) 高负荷活性污泥法
- (7) 浅层曝气、深水曝气、深井曝气活性污泥法
- (8) 纯氧曝气活性污泥法
- (9) 氧化沟工艺
- (10) 序批活性污泥法

用传统的好氧活性污泥法处理工业废水是一种即经济、净化效果又好的方法，缺点是废水中污染物的浓度会发生变化，特别是一些有抑制作用的污染物对细菌活性有明显的抑制作用。在传统法的基础上，驯化好氧活性污泥，驯化后的活性污泥可以抗拒高浓度污染物的抑制作用，例如用驯化后的混合菌可连续降解有毒有机氯化物，有效地提高了净化效果。另外，传统活性污泥法的污泥产生量比较大，这也是传统活性污泥法的一个比较大的缺点。

此次在黄埔开发区污水处理厂的实习，使我在学生阶段能够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，而处理效果好，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。