# 大学生污水处理厂实习报告5000字

来源：网络 作者：水墨画意 更新时间：2024-01-03

*大学生污水处理厂实习报告5000字范文一　　一、实习目的：　　本次实习是毕业实习，主要锻炼动手能力，提高实践能力。在实习的过程中通过自己的独立工作和协作提高工作能力。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核算和评价，并与目前...*

大学生污水处理厂实习报告5000字范文一

　　一、实习目的：

　　本次实习是毕业实习，主要锻炼动手能力，提高实践能力。在实习的过程中通过自己的独立工作和协作提高工作能力。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核算和评价，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。

　　毕业实习使我们进一步深入地接触专业知识的实际应用，为更好地把所学的知识运用到实际工作中打下坚实的基础。通过对给污水处理厂、净水处理厂的参观，建立全面和系统的感性认识，熟悉处理厂工艺流程，总体布置及处理构筑物的类型，构造特点，运行和维护情况。也是将书本理论和实际联系，进一步培养观察和分析问题的能力。通过了解水厂运行管理过程中存在的问题和理论跟实际相冲突的难点问题是怎么解决的，并通过写实习报告，进一步提高我们综合应用所学知识去分析和解决问题的能力。

　　二、实习内容：

　　本次实习时间为期四个星期，实习单位为新疆乌鲁木齐创威水务有限公司和新疆城建股份石墩子山水厂以及红雁池水厂，实习的内容为污水处理厂和给水处理厂工艺，以下就各个实习单位进行介绍和总结。

　　第一部分 乌鲁木齐创威水务有限公司

　　(Urumqi HeDong Bcvw Warter Company Limited)

　　1.水厂简介

　　此次在乌鲁木齐创威水务有限公司(Urumqi HeDong Bcvw Warter Company Limited)即原来的乌鲁木齐河东污水处理厂实习。乌鲁木齐市河东污水处理厂占地面积35公顷，是新疆第一座现代化大型城市污水集中处理企业，是自治区第一个利用外资和国债建设的大型市政基础设施工程，曾被列为国家重点建设工程项目。河东污水处理厂于1995年8月动工建设，1997年7月水区投产运行，于1999年9月全面竣工，20\_年元月通过正式竣工验收，并实现了设备运行自动化管理。工程总投资为3.09亿元人民币，设计处理能力20万吨/日。

　　20\_年，法国威立雅水务环境集团对乌市污水处理行业产生浓厚兴趣，愿意投资污水处理事业。经过近3年的友好谈判，双方签订了《合作合同》。依据合同，乌市城市建设投资有限公司出资6300万元，占注册资本41%，法国威立雅出资相当于9067万元人民币现汇，占注册资本的59%，共同组建乌鲁木齐河东创威水务有限公司，合作期限为25年。

　　目前，该污水处理厂全年处理污水量近7000万方，春夏秋三季可利用的中 水量达4300万方，主要用于下游的农用灌溉、绿化和砂场洗砂。

　　河东污水处理厂 的平面图如下：

　　河东污水处理厂的一期工程水处理工艺如下：

　　该污水处理厂与市区有3‰的坡度，使得污水依靠自身重力就能在各构筑与后续构筑物间形成1 m -1.2 m的水头。因此该污水处理厂不用设污水提升泵。

　　2.各构筑物介绍：

　　2.1格栅

　　格栅的主要作用是将污水中的大块污物拦截，以免其对后续处理单元的机泵 或工艺管线造成损害。 格栅按栅条的种类可分为直棒式栅条格栅、弧形格栅、辐射式格栅、转筒式格栅和活动栅条式格栅。

　　由于直棒式格栅运行可靠，布局简洁，易于安装维护，本工艺选用直棒式格栅。

　　格栅设置方式：

　　粗格栅→细格栅

　　进水粗格栅是污水处理厂第一道预处理设施，可去除大尺寸的漂浮物或悬浮物，以保护进水泵的正常运转，并尽量去掉那些不利于后续处理过程的杂物。

　　拟用回转式固液分离机。回转式固液分离机运转效果好，该设备由动力装置，机架，清洗机构及电控箱组成，动力装置采用悬挂式涡轮减速机，结构紧凑，调

　　整维修方便，适用于市政污水处理厂污水预处理。该污水厂格栅间设有超声波测位仪，采用PLC自动控制。当水位达到设定值时格栅就会开动回转。

　　主要参数：

　　粗格栅宽1m，间距25mm，栅条宽10mm，倾角75°，栅前

　　位0.9m，过栅流速0.8m/s。

　　细格栅宽1.5m，栅间距6mm，栅条宽10mm，倾角35°栅前水位0.9m，过栅流速0.8m/s。

　　2.2沉砂池

　　沉砂池的形式，按池内水流方向的不同，可分为平流式、竖流式和旋流式三种;按池型可分为平流式沉砂池、竖流式沉砂池、曝气沉砂池和旋流沉砂池。

　　平流式沉砂池是常用的形式，污水在池内沿水平方向流动，具有构造简单、截留物及颗粒效果较好的优点。

　　竖流式沉砂池是污水自下而上由中心管进入池内，无机物颗粒藉重力沉于池底，处理效果一般较差。

　　曝气沉砂池是在池的一侧通入空气，使污水沿池旋转前进，从而产生与主流垂直的横向恒速环流。曝气沉砂池的优点是，通过调节曝气量，可以控制污水旋流的速度，使除砂效率较稳定，受流量变化的影响较小。同时，还对污水起预曝气作用。按生物除磷设计的污水处理厂，为了保证除磷效果，一般不采用曝气沉砂池。近年来日益广泛使用的旋流式沉砂池是利用机械力控制流态，加速砂粒的沉淀，有机物则被留在污水中，具有沉砂效果好、占地省的优点。

　　平流式沉砂池具有构造简单、处理效果好的优点;竖流式沉砂池污水由中心管进入池后自下而上流动，无机物颗粒借重力沉于池底，处理效果一般较差;曝气沉砂池则是在池的一侧通入空气，使污水沿池旋转前进，从而产生与主流方向 垂直的横向恒速环流。砂粒之间产生摩擦作用，可使沙粒上悬浮性有机物得以有效分离，且不使细小悬浮物沉淀，便于沉砂和有机物的分别处理和处置。

　　该水厂选用的是曝气沉砂池。曝气沉砂池设两组，每组两格，单格宽3 m，长24m，深6.2m，设计流量1896 m3/h，有效停留时间3mm，水平流速0.08m/s，采用穿穿孔管曝气。

　　曝气沉砂池

　　2.3 A 段曝气池

　　曝气池是活性污泥反应器，是活性污泥系统的核心设备，活性污泥系统的净化效果，在很大程度上取决于曝气池的功能是否能够正常发挥。

　　曝气池从以下几方面分类：

　　从混合液流动形态方面，分为推流式、完全混合式和循环混合式3种;

　　从平面形状方面，可分为厂房廊道形、圆形、方形及环状跑道形等4种;

　　从采用的曝气方法方面，可分为古风曝气池、机械曝气池以及两者联合使用的机械-鼓风曝气池。

　　从曝气池与二次沉淀池之间的关系，可分为曝气-沉淀合建式和分建式两种。

　　该厂A、B段均采用的是推流式曝气池。

　　A 段曝气池设计参数：

　　推流式曝气池,4 格,每格尺寸35 m ×6 m ×6. 5 m。污泥负荷3. 76 kgBOD5/ ( kgML SS ·d) 。曝气池容积5500m3, HRT 20 min , MLVSS1 800 mg/ L , ML SS 2 400 mg/ L ,泥龄0. 75 d , 污泥回流比为60%。溶解氧0. 5～0. 8 mg/ L ,采用盘式合成橡胶中孔曝气器。

　　A 段曝气池利用原污水做为菌种来源，用连续曝气法进行活性污泥的培养。

　　监测表明：

　　1 在好氧条件下， A段在溶解氧较高条件下运行时，BOD5去除率高于CODcr去除率14%左右。

　　2在厌氧条件下， A段溶解氧在0.2mg/L以下，发现BOD5去除率低于CODcr 去除率约4%。A段在好氧条件下BOD5、SS去除率要比在厌氧条件下的去除率高10%左右;而CODcr去除率在好氧条件下比在厌氧条件下低10%左右。

　　2.4 中间沉淀池

　　沉淀池较为常用的有三种：平流式、辐流式、竖流式。

　　平流式沉淀池：由流入装置、流出装置、沉淀区、缓冲层、污泥区及排泥

　　装置等组成; 流入装置由配水槽、挡流板组成，流出装置由流出槽与挡板组成，缓冲层的作用时避免已沉污泥被水流搅起以及缓解冲击负荷，污泥区起贮存、浓缩和排泥作用，排泥方式有静水压力法、机械排泥法。宜做初沉池。

　　辐流式沉淀池：池型呈圆形或正方形，直径(或边长)6-60m，池周水深1.5-3.0m，用机械排泥，池底坡度不宜小于0.05。可用作初沉池或二沉池。

　　竖流沉式淀池：池型可用圆形或正方形。为了池内水流分布均匀，池径不宜太大，一般采用4-7m。沉淀区呈柱形，污泥斗呈截头倒锥体。

　　辐流沉淀池工艺成熟，适合范围广，处理效果较好，河东污水处理厂中沉池采用辐流沉淀池。

　　该厂中沉池采用的是辐流式沉淀池。中心进水，周边出水，中心转动排泥。为使布水均匀，进水管设穿孔挡板，穿孔率为10%～20%，出水堰亦采用三角堰，堰前设挡板，拦截浮渣，刮泥机由衍架及转动装置组成。

　　中沉池直径47m，单池设计流量1896 m3/h，表面负荷0.97m3/m2·h，沉淀时间2h，有效水深2m，池边水深4m，边高0.5m。

　　2.5 B段曝气池

　　B级曝气池两座，单池尺寸：L×B×h=48m×8m×7.5m，采用7廊道，其中1廊道为厌氧段，2-3廊道为缺氧段，4-7廊道为耗氧段。1-3廊道每廊道各设 4个搅拌器，还有内回流泵，以实现处理工艺的灵活切换。在B段曝气池中必须控制好溶解氧的浓度，否则会影响到脱氮除磷的效果。

　　主要设计参数：

　　推流式曝气池,4 组,每组3 廊道, 每廊道尺寸48 m×8 m×7.5 m。污泥负荷0. 22 kgBOD5/(kgML SS ·d) 。曝气池容积3 万m3, HRT 3. 3 h ,MLVSS 2 470 mg/ L , MLSS 3 290 mg/ L , 泥龄19. 23 d , 污泥回流比为80%，溶解氧2～5 mg/ L ,采用盘式合成橡胶微孔曝气器。

　　B段曝气池活性污泥的培养采取了从A段接种的方法，即采取在A段活性污泥培养成功后，用A段出来的混合液，从超越管线越过中间沉淀池直接进入B段曝气池，采用大曝气量(4rag/L)方法连续曝气培养，第三天B段曝气池sV即达10%，一周后达20%以上。镜检B段水样，已出现大量微型后生动物如轮虫等，并连续出现数日，轮虫的出现标志着B段曝气池这一生物处理系统进入了非常稳定的处理时期。

　　监测表明：

　　1在好氧条件下，将B段溶解氧控制在2～3mg/L时， 系统运行效果要好于厌氧、兼氧时的运行效果，特别是CODcr 、Ss的去除率较高。

　　2厌氧兼氧条件下， 由于供风不足，B段溶解氧长期低于0.5～0.7mg/L时，系统可正常运行，BOD5、CODcr去除率达到50.2%～65.6%。但长期低溶氧运行时，对污泥的沉降性能有非常不利影响，导致Ss出水浓度大大增加，在1998-03出现的B段污泥膨胀池就是因为鼓风机进风室结霜，致使鼓风机送气量不足，溶解氧长期偏低造成的。

　　2.6 二次沉淀池

　　钢筋砼结构，直径59m，周边池深4.0m，圆形辐流式,4 座, 机械刮吸泥，表面负荷0. 83 m3 / (h ·m2) ,沉淀时间4.7 h ，刮砂机转一圈55min。

　　2.7 鼓风机房

　　鼓风机房有沼气鼓风机和电动鼓风机。沼气鼓风机：两台，互为备用;电动鼓风机：三台，两用一备。鼓风量由曝气池内的溶氧仪测定后返回数据，PLC监控、操作。

　　2.8 该厂污泥脱缩机房

　　污泥浓缩机房设计流量60m3/h，动力功率15kw，偏心螺杆泵三台，两用一备，每天运行17小时，脱水药剂阳离子高分子絮凝剂(CPF)，投加量3～5kg/t，干污泥投加量70kg，脱水机房尺寸：长20.7m×宽16.5m×高为8m。

　　污泥处理工艺流程如下：

　　A、B段剩余污泥一一一次污泥浓缩池一一污泥消化池一--污泥曝气池一一二次污泥浓缩

　　池—一污泥脱水机房—一污泥干化场

　　污泥处置现状及存在的问题：

　　目前，乌鲁木齐市河东创威水务有限公司所采用的污泥处置方法，是将污泥适当浓缩后运至污泥干化场堆放，有时米泉市农民也从干化场拉运污泥，直接用作农肥。

　　该厂进行了好氧堆肥的中试，采用静态自然通风的方式，整个堆肥周期为20d左右，堆体内部温度可接近50℃ ，成品外观松散，基本达到腐熟程度。无明显臭味。

　　此外，还将污水处理厂贮泥场设计成一座50 m×40 m×3 m的堆肥仓，生产肥料约250m3/h，分别送往安宁区、四宫等农场进行肥效试验，使用效果良好。污泥堆肥后养分含量大大高于农家肥，大肠菌群和细菌总数均降低了4个数量级，达到了《粪便无害化卫生标准》，说明高温堆肥发酵过程杀死了大部分病原体，达到了污泥无害化的目的。污泥堆肥后，物理性状大为改观，有机质含量明显降低，含水率降低近30% ，堆肥后体积只有原堆料体积的1/3，即达到了污泥减容的目的。

　　2.9 化验室

　　化验室有四个科室：生化室、SS室、BOD室和COD室

　　生化室所测项目主要有：

　　1微生物：

　　2TP ：

　　3 PPO4 :

　　SS室所测项目主要有：

　　A段、B段曝气池东西两头的上清液污泥的沉降性，以及浓缩池上清液和A曝、B曝回流液污泥的沉降性好坏，悬浮物浓度等。

　　BOD室，碘量法测试，所测项目主要有：

　　CODcr 室：重铬酸钾法，所测项目有：

　　3. 二期工程：

　　拟投资2.6亿元的河东污水处理厂二期工程正在建设当中。建成投产后污水处理厂可以日处理40万吨污水，用于绿化与农业灌溉。而目前首府每日污水排出量在70万吨，届时河东污水处理厂将承担首府近三分之二的污水处理任务。

　　同时，河东污水处理厂二期工程计划建一个储存净化后的再利用水水库，可解决河东污水处理厂冬季再处理水无法储存的难题;建成后能完全满足东戈壁周围及米泉的农业灌溉。在夏季，东戈壁及下游的农民们利用河东污水处理厂处理的再利用水灌溉农田，与使用自来水灌溉相比，可节省100多万元。

　　下面再介绍一下二期工程的建设规模：

　　中间沉淀池及厂区污水回流泵房

　　1、中间沉淀池：钢筋砼结构，直径47m，周边池深4.6m，4座，7976m3/座;

　　2、厂区污水回流泵房：平面尺寸6.0m×8.4m，地上部分高3.5m，地下部分深6.80m。

　　二次沉淀池、中水间及接触池

　　1、二次沉淀池：钢筋砼结构，直径59m，周边池深4.6m，4座，12569.9m3/座;

　　2、接触池：钢筋砼结构，32m×22m×H2.7m，总容积1790 m3;

　　3、中水间：7.2m×10.2m×地上3m，地下2.1m，室外另建35 m3蓄水池。

　　B段曝气池及B段回流泵房

　　1、B段曝气池：钢筋砼结构，100.64m×60.8m×H7.5m，总池容45891.84m3;

　　2、B段回流泵房：钢筋砼结构，6m×18.4m×H地上4.9m地下7.3m，总容积293.11 m3。

　　4. 结论

　　由于AB工艺两段的运行特点不同，引起AB两段去除有机污染物的作用不同。A段因以高负荷短泥龄的参数运行，在对有机污染物吸附、吸收，氧化三种去除方式中，前两种起了主要作用，而B段由于以低负荷长泥龄的参数运行，故后两种特别是氧化作用占主要地位。因此，B段产生的剩余泥量远

　　总之，AB工艺的运行是比较复杂的，由于其工艺流程和运行参数的特殊性，还需根据各厂的实际情进一步总结研究，找出一套适合自己的运行控制手段。

　　大学生污水处理厂实习报告5000字范文二

　　一、实习目的

　　认识实习是本专业的重要实践性教学环节,通过认识实习,使学生对给水排水工程有初步的认识和了解,提高学生对给水排水工程在国民经济和社会经济建设发展中的作用及地位的认识,增强感性认识,稳定专业思想，希望这篇排水工程实习报告，可以给大家作为参考范例。

　　1,重点了解和掌握给水工程排水工程建设给排水工程的基本组成,布置和运转情况,为学习专业理论知识,打下良好基础.

　　2,了解给水排水工程的规划,设计,建设和管理的主要内容,初步了解工程建设程序及管理程序,了解先进的管理技术.

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！