

2023年委托污水处理厂处理污水合同 污水处理厂工程施工合同(汇总5篇)

合同是适应私有制的商品经济的客观要求而出现的，是商品交换在法律上的表现形式。合同是适应私有制的商品经济的客观要求而出现的，是商品交换在法律上的表现形式。合同对于我们的帮助很大，所以我们要好好写一篇合同。下面是小编带来的优秀合同模板，希望大家能够喜欢!

委托污水处理厂处理污水合同篇一

发包人(总承包单位)：(以下简称甲方)

法人代表： 职务：

项目经理：

开户行及银行账号：

承包人(施工单位)： 有限公司(以下简称乙方)

法人代表： 职务：

项目经理：

见证人(建设单位)：(以下简称丙方)

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方就本建设工程土建施工事项协商一致，订立本合同。

一、工程概况：

1. 工程名称:

2. 工程地点:

3. 工程造价: 万元

4. 工期时限: 年 月 日至 年 月 日止, 共 天(日历日)。

二、承包形式和承包范围:

1. 承包形式: 固定价包工、包料、包费、包质量、包工期、包安全。

2. 乙方承包工程的范围: 建湖县城东污水处理厂土建工程, 乙方应完成的工程见(合同附件一)。尽管上述工程有具体规定及合同附件所列明的工程范围, 但与乙方承包的工程有相连、相关或相通的工程或工作, 在合理的理解和公允的判断下应由乙方完成的。乙方应予完成, 不得漏项, 不得虚报。

三、合同价款:

1. 合同价款金额: 执行总价包干, 详见分项工程及报价汇总表(合同附件一)。

2. 本合同价款为乙方完成本合同规定的工程, 实施包工包料条件下的固定不变价。

3. 因变更产生的工作量增减按实计算, 并由甲方现场签字为准。

变更部分单价执行合同附件二中的相应子目清单单价, 总价让利 %。

四、合同价款支付:

1. 本工程合同价款一律通过银行汇款结算。

2. 具体支付方式：在建设方付款方式同步的基础上，按下列方式支付。

(1) 按本合同附件一(分项工程及报价汇总表)中完成工作量的50%(a2/o池及其他构(建)筑物完成立模或形象进度的50%)，付实际总价的25%。

(2) 完成合同约定的所有工作量，付至实际总价的50%。

(3) 竣工验收合格付至实际总价的60%。

(4) 甲方整体工程验收交付建设方使用后付至总价的70%。

(5) 土建工程余款在甲方整体工程交付使用后第六个月和第十二个月分二期付清。

五、工程分包及转包：

甲方同意乙方将承包的工程分割后分包给他人施工。

六、工程质量标准：

1. 工程质量等级：合格。

2. 适用标准和规范

其它现行的有关主管部门颁发的文件规范等。

七、施工图纸(包括变更图纸)：

1. 甲方向乙方提供图纸日期和套数：开工前一周内提供3套。

2. 如有设计变更的，甲方及时向乙方提供变更图纸，乙方应及

时配合施工。

八、甲方代表和乙方项目经理姓名和职权：

1. 甲方代表：杭小旦 职务：项目经理

职权：负责施工日常协调管理，进行隐蔽工程、中间体、日常检查并签署确认书。

2. 乙方项目负责人： 职务：项目经理

职权：（履行本合同工程项目和全面管理。）

九、甲方义务：

甲方除了履行本合同其他条款规定的义务以外，还应履行以下义务；

1. 与业主协调, 签订总承包施工合同、平整施工场地等工作, 使施工场地具备施工条件, 在开工后继续负责解决以上事项遗留问题。

2. 施工所需的水、电、由甲方及建设方共同协调提供出口(接点进入施工场地范围内); 甲方供给乙方所需的水、电应按表计量, 按成本价收费。

3. 甲方代表发现乙方采购并使用不符合设计或合同要求的材料时, 有权要求乙方负责更换、拆除或重新采购, 因此产生的费用由乙方承担, 延误的工期不予顺延。

4. 向乙方提供施工场地的工程地质和地下管网线路资料。

5. 协调办理施工许可证及其它施工所需证件、批件和临时用地、临水、临电等申请批准手续。

6. 确定水准点与座标控制点，以书面形式交给乙方，进行现场交验。

7. 协调处理施工现场周围建(构)筑物和地下管线以及文物、古树名木的保护。

十、乙方义务：

乙方除了履行本合同其他条款规定的义务以外，还应履行以下义务。

1. 合同签订后三日内乙方应向甲方提供施工方案及有关文件。

2. 乙方应及时向甲方书面提供施工进度计划，材料和设备进场计划。

3. 乙方负责的下列材料应满足设计要求并附材料一栏表，详见(合同附件二)。

4. 乙方按工程设计要求采购的材料，在到货前一天应通知甲方代表准备查验，并在进入工地时向甲方代表出示产品合格证，检验单，且应按甲方代表的要求进行检验或试验，不合格的必须运出工地，检验或试验费用由乙方承担。

5. 乙方应保管好承包材料的合格证、检验单，以便工程验收时向验收方提供。

6. 乙方自行负责施工现场的防护工作。

7. 负责施工场地的交通、环卫、粉尘、防火、施工噪音等工作，并承担因此发生的一切责任。

8. 负责已完工工程的管理保护，如有损坏负责维修，并承担其费用，直至验收合格交付甲方。

9. 负责施工现场周围建(构)筑物和地下管线、文物、古树各木的保护，造成损害的，应负责赔偿。

10. 搞好施工现场清洁卫生工作，交工前清理现场，达到甲方要求，承担因其自身原因违反有关规定造成的损失和罚款。

11. 安全施工：乙方应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全监督检查，采取必要的安全措施，消除事故隐患。在施工过程中发生的工伤事故及安全事故，均由乙方负责。

12. 如本工程在动力设备、高压线路、地下管道、密封防震车间、易燃、易爆地段或交通要道附近，应做好安全防护措施，因此而引起安全事故责任由乙方承担。

13. 如发生重大伤亡及其他安全事故，乙方应及时报告，同时按政府有关部门要求处理。

14. 积极配合甲方土方、水电、设备等项目的施工，不计取配合费。

十一、施工进度：

1. 乙方应在合同签订后2天内将施工组织设计和工程进度计划提交甲方予以确认或提出修改意见。

2. 乙方必须按甲方确认的进度计划组织施工，接受甲方代表对进度的检查和监督。

3. 乙方不得擅自更改施工组织设计。工程实际进度与甲方确认的进度计划不符时，乙方应按甲方代表的要求提出改进措施，经甲方代表确认后执行。

十二、工期延误：

1. 因甲方未按本合同第七条1款约定提供施工图纸、未按本合同第九条约定履行义务而直接导致影响工程进度的，由乙方方向甲方提出工期顺延申请书，甲方须在两日内决定是否予以确认；凡确认的，工期得以顺延。
2. 凡因甲方直接原因导致乙方窝工损失的，双方应商定窝工损失的具体数额，并以确认书的形式予以确认。
3. 因乙方原因造成延误开工、滞缓施工的，不改变本合同约定的工期，给甲方造成的损失由乙方赔偿。
4. 凡完成竣工验收的日期迟于本合同约定的竣工日期的和工程实际进度晚于经甲方代表确认的进度计划的，均为工期延误。但因政府有关部门迟延验收造成的工程竣工验收延误，不视为工期延误，工期相应顺延。
5. 按合同约定的工期若乙方不能完成，除按违约责任处罚外，甲方有权组织力量进行协助作业。其费用由乙方承担，直至满足形象进度要求。
6. 因不可抗力造成合同不能如期履行的，双方可以根据不可抗力因素影响的程度，公平合理的协商处理。

十三、隐蔽工程和中间检查：

1. 凡隐蔽工程必须经甲方代表检查验收合格并签署书面确认书后，乙方方可进行下一步施工。
2. 中间检查：甲方代表有权对乙方的施工过程和已完成的部分工程进行中间检查，并有权根据检查提出整改建议或要求乙方停工或返工。
3. 对隐蔽工程的验收和对中间体的检查不代表对工程的验收。

十四、设计变更：

1. 乙方不得对原设计自行变更。因乙方擅自变更设计发生的费用和由此导致甲方的直接与间接损失，由乙方承担，延误的工期不予顺延。
2. 费用计算：按清单子目相应项目另加违约金。

十五、工程验收：

1. 甲方初验：

(1) 乙方认为工程具备验收条件时，应提前3天书面通知甲方对工程进行初验。

(2) 甲方根据图纸、本合同约定的质量标准、承包内容和设计变更的内容，对工程的质量、数量、内容进行初步验收。

(3) 乙方对甲方在初步验收时提出的有关工程质量和工程数量方面的问题，应在本合同第一条约定的工期内完成整改和增补，并通知甲方进行复验。

(4) 乙方向甲方申请初步验收时，应向甲方提交工程的有关施工图纸、竣工图纸、文件等技术资料，甲方初验包括对资料的验收。

2. 竣工验收：

(1) 乙方应在本合同第一条约定的工期内，使全部工程达到本合同第六条约定的质量标准，并完成竣工验收；凡完成竣工验收的时间迟于本合同第一条约定的工期为工程延误，工期延误的由乙方按本合同第十七条第2款第(2)项承担违约责任。

(2) 当具备竣工验收条件时甲方应及时组织相关部门进行竣工验收，不能无故拖延验收时间。

十六、保修：

甲乙双方签署建筑工程质量保修书作为本合同附件三，甲方按保修书规定享受权利，乙方按保修书规定履行义务。

十七、违约责任：

1. 甲方违约责任：

(1) 因甲方原因导致乙方窝工损失，并有甲乙双方共同签署的窝工确认书的，该窝工损失由甲方向乙方赔偿。

(2) 甲方若不能按本合同第四条的规定给付合同价款的，乙方应给甲方10天的宽限期，在宽限期内，甲方仍不能给付，自宽限期满，由甲方按中国人民银行同期贷款利率向乙方赔偿欠款的利息。乙方不得以甲方延期给付合同价款而要求顺延工期。

2. 乙方违约责任：

(1) 乙方与甲方相关人员应保持正常、健康的工作关系，乙方不得向甲方的有关人员进行行贿和变相行贿，如有发生，乙方应承担工程款总额的20%的违约金，情况严重，甲方有权终止本合同。

(3) 因乙方原因延误开工5天，甲方有权不经催告单方解除合同。

(4) 因工程质量达不到本合同第六条约定的质量标准的，由乙方负责更换、修补或返工，直至达到该标准；因更换、修补、返工导致工期延误的，由乙方按本合同第十七条第2款第(2)项承担违约责任，因更换、修补、返工等所发生的费用由乙方承担。

(5) 工程达不到本合同第六条约定的质量标准的，经更换、修补、返工也不可能达到或仍未能达到本合同第六条规定的质量标准，但甲方同意让步接受的，双方可协商降低本合同第三条第1、2款规定的合同价款，甲方按降低后的合同价款向乙方履行付款义务；若甲方不同意让步接受的，甲方有权终止本合同，乙方除全额返还甲方已支付的款项外，还需另行向甲方支付按本合同第三条第1款规定的合同价款的5%计算的违约金。

(6) 上述第2款第(2)项和第(5)项约定的违约金不足以弥补甲方损失或在上述约定外因乙方原因导致甲方其他损失的，由乙方另行赔偿。

(7) 甲方有权直接从应付合同价款中扣除乙方应支付的违约金。

(8) 本合同关于乙方违约责任的约定，不能排除因乙方弄虚作假、以次充好、欺瞒甲方和政府有关验收部门致使工程竣工验收通过后发生重大质量问题时乙方应承担的责任，如有发生，乙方应承担其法律责任。

十八、保险：

乙方负责为本合同项下工程和施工人员及第三人生命财产办理保险，支付保险费。

十九、不可抗力：

1. 本合同约定的不可抗力指甲乙双方任何一方在签订本合同时不可预见的遭受影响的一方不能克服和不能避免的，并对本合同的履行产生影响的事件。

2. 甲乙双方在履行合同时，在不可抗力事件影响引起的延误期内将暂停履行。

3. 甲乙双方任何一方遭受不可抗力时应及时通知另一方，解释其需要提出发生不可抗力的理由，并且应在其后十五天内对该不可抗力事件的发生及其持续时间提供适当证明。

4. 若发生不可抗力，甲乙双方应就履行本合同或变更终止本合同达成协议。

二十、争议解决：

1. 本合同规定的各项条款，甲乙双方应共同遵守。如在履行中发生争议，应本着友好协商的原则予以解决，如果对合同有关条款的理解发生争议，应根据合同的目的、交易习惯以及诚实信用原则，确定该条款的真实意思。

2. 凡有关本合同或执行本合同时发生的争议由双方协商解决，协商不成时任何一方均有权诉至法院，无论哪一方起诉，均由工程所在地法院管辖。

二十一、合同变更与转让：

1. 本合同一经生效任何一方不得随意变更，但甲乙双方就变更达成书面协议的除外。

2. 甲乙双方任何一方发生合并、分立、改组、转让、出兑等变更的情况的，必须事先通知另一方，另一方有权决定是否终止本合同。

3. 未经甲方同意乙方不得擅自转让本合同。

二十二、合同生效和终止

本合同须经双方签字盖章后生效，自约定事项处理完毕之日终止。

二十三、其它约定：

1. 工程竣工验收合格交付使用后，乙方应及时办理工程结算，甲方在收到乙方结算书后一个月内办理完工程结算。

2. 甲方任何员工的言论和书面文件在经甲方书面确认之前均不代表甲方；甲方的任何书面文件均需加盖甲方公章方为有效。

3. 合同一方因与对方员工发生的私人经济往来而产生的任何损失，由该方自行承担，合同另一方不承担任何责任。

4. 本合同有效期内，以及在其终止或期满后的任何时候，乙方不得向任何第三方披露在履行合同过程中所获得的甲方的任何经营信息。

5. 本合同未尽事宜，双方应友好协商，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

6. 合同附件：

(1) 分项工程及报价汇总表(乙方提供)

(2) 材料一览表(乙方提供)

(3) 建筑工程质量保修书

(4) 正规设计图纸

本合同一式六份，甲、乙、丙三方各执两份，均具有同等法律效力。

甲方：（盖章）

法人代表

乙方：（盖章）

法人代表

丙方：（盖章）

法人代表

签订时间： 年 月 日

委托污水处理厂处理污水合同篇二

污水处理协议是指养殖场产生的废水需要处理后才能流入河流，故需要与污水接纳单位签订污水处理协议，如下的协议的范本，请参考。

生活污水治理协议书 甲

方：_____ 乙方：咸宁市咸安区咸环污染技术治理中心 为了控制城市污染，加强水污染防治，依据《xxx水污染防治法》，结合咸政发（2000）66号文件精神，乙方为甲方_____楼及商铺产生的生活污水进行治理，双方经协商达成如下协议：
一、工程名称：地埋式无动力生活污水处理装置。 二、工程地点：_____ 三、工程实行包工包料，甲方负责把室内污水道引到污水处理池进水口。

乙方负责兴建污水处理池包括厌氧消化池、过滤池、沉淀池，从沉淀池出来经过处理的水至城市下水道由甲方负责。污水处理池设计建筑体积为_____m³共计人民币_____元。

工程开工付款50%，剩余待工程完工，验收后，一次性付清。
四、甲方应如实向乙方提供其建设项目的有关情况和生活污水治理工程所需的有关数据资料，不能谎报，否则由于谎报数据而造成一切后果由甲方负责。

五、污水处理池定址，由甲、乙双方商定，但必须满足该污水治理的技术要求，在施工过程中凡牵涉到地界、地面、地下设施、左邻右舍等问题，概由甲方负责协调解决。甲方提供供水、电。

八、工程从交付之日起，两年之内，如因施工质量所造成的问题，有乙方负责维修。两年以外所出现的任何问题，乙方只负责提供服务，一切费用由甲方负责。

九、工程竣工后，乙方为甲方办理排污许可证，并出具咸安区环保局验收报告。甲方代表签字：_____（公章） 乙方代表签字：_____（公章）
日期：_____。

委托污水处理厂处理污水合同篇三

甲方：_____

乙方：_____

一、项目概况

甲方：_____

乙方：_____

时间：_____

委托污水处理厂处理污水合同篇四

目录

第一章

1.5运行人员的职责与管理

第二章

2.5运行记录与报表

第三章

污水处理系统的运行管理 3.1预处理的运行管理 3.2初沉淀的运行管理

第四章

活性污泥系统的运行管理 4.1运行调度 4.2异常问题对策

4.3污泥脱水机的运行管理

第五章

5.4污水处理厂设备的运行管理与维护

第六章

污水处理电气设备的运行管理与维护 6.1电气设备的四种状态

6.2高压配电装置的运行管理与维护

第七章

污水处理的运营管理 8.1运行考核的主要指标 8.2记录与统计 8.3管理制度

8.11人员伤亡事故的报告制和调查程序

第一章

污水处理厂运营方案

1.1 污水处理厂试运行管理

污水处理工程的试运行，不同于一般建筑给排水工程或市政给排水工程的试运行，前者包括复杂的生物化学反应过程的启动和调试，过程缓慢，耗费时间长，受环境条件和水质水量的影响较强，而后者仅仅需要系统通水和设备正常运转便可以。

污水处理工程的试运行于工程的验收一样是污水治理项目最重要的环节。通过试运行可以进一步检验土建工程、设备和安装工程的质量，是保证正常运行过程能够搞小姐讷讷功的基础，进一步达到污水治理项目的环境效益、社会效益和经济效益。

无数处理工程试运行，不但要检验工程质量，更重要的是要检验工程运行是否能够达到设计的处理效果。无数处理工程试运行的内容和要求有以下几点。

(1) 通过试运行检验土建、设备和安装工程的质量，建立相关设备的档案材料，对相关机械、设备及仪表的设计合理性、运行操作注意事项等提出建议。

(2) 对某些通用或专用设备进行带负荷运转，并测试其能力。如水泵的提升流量与扬程、鼓风机的出风风量、压力、温度、噪音与振动等，曝气设备充氧能力或氧利用率，刮（排）泥机械的运行稳定性、保护装置的效果、刮（排）泥效果等。

(3) 单项处理构筑物的试运行，要求达到设计的处理效果，尤其是采用生物处理法的工程，要培养（驯化）出微生物污泥，并在达到处理效果的基础上，找出最佳运行工艺参数。

(4) 在单项设施试运行的基础上，进行整个工程的联合运行和验收。确保污水处处理能够达标排放。

1.2 污水处理厂运行管理

城市污水厂的运行管理，同其他行业的运行管理一样，是生产经营场活动进行计划、组织、控制和协调等工作的总称，是企业各种管理活动（例如：行政管理、技术管理、设备管理、“三产”管理）的一部分，是企业各种经营活动中最重要的部分。

城市污水处理厂运行管理过程中的基本要求是：

(1) 按需生产

首先应满足城市与水环境对污水厂运行的基本要求，保证干处理量使处理后污水达标。

(2) 经济生产

以最低的成本处理好污水，使其“达标”。

(3) 文明生产

要求具有全新素质的操作管理人员，以先进的技术文明的方式，安全的搞好生产运行。

1.4 水质管理

污水处理厂（站）水质管理工作使各项工作的核心和目的，是保证“达标”的重要因素。水质管理制度应包括：各级水质管理机构责任制度，“三级”（指环保监测部门、总公司和污水站）检验制度，谁知排放标准与水质检验制度，水质控制与清洁生产制度等。

1.5运行人员的职责与管理

污水处理厂操作管理人员的任务是，充分发挥各种处理方法的优点，根据设计要求进行科学的管理，在水质条件和环境条件发生变化时，充分利用各种工艺的弹性进行适当的调整，及时发现并解决异常问题，使处理系统高效低耗地完成净化处理作用，以达到理想的环境效益、经济效益和社会效益。

（一）熟练掌握本职业务

污水与污泥的处理是依靠物理、化学及生物学的原理来完成的，要利用大型的构筑物、机械、设备与自控装置，还涉及各种测试手段，这就要求所有运行管理人员除了具有一定的文化程度外，在物理、化学及微生物学方面的知识应具有更高的要求，也包括机械及电方面的知识。

（二）遵守规章制度

为了保证污水处理厂稳定的运行，除了操作管理人员应具备业务知识和能力外，还应有一系列规章制度要共同遵守。除了岗位责任制以外，还包括：设施巡视制、设备保养制、交接班制、安全操作制等。

第二章 污水处理厂技术经济评价和运行管理

污水处理厂技术经济评价能够反映基本建设工程的投资费用构成，是对设计方案进行评价的基础和标准。城市污水处理厂技术经济评价是污水处理厂建设的重要内容。

2.1技术经济指标

对城市污水处理厂运行的好坏，常用一系列的技术经济指标来衡量，其中主要包括处理污水量、排放水质、污染物质去除效率、电耗及能耗等指标。另外，处理厂还应作好一系列

的运行报表工作。

2.2基本建设投资

基本建设投资是指一个建设项目从筹建、设计、施工、试生产到正式投入运行所需的全部资金，它包括可以转入固定资产价值的各项支出以及“应核销的投资支出”。

基本建设投资由工程建设费用、其他基本建设费用、工程预备费、设备材料价差预备费和建设期利息组成。在估算和概算阶段通常称工程建设费用为第一部分费用，其他基本建设费用为第二部分费用。按时间因素分为静态投资和动态投资。静态投资指第一部分费用、第二部分费用和工程预备费。动态投资指包括设备材料价差预备费和建设期利息的全部费用。

2.3生产成本估算

城市污水处理厂生产成本估算通常包括污泥处理部分。生产成本估算项目包括能源消耗费、药剂费、固定资产基本折旧费、大修基金提存、日常维护检修费、工资福利费等。

1、能源消耗费用

能源消耗费用包括水处理过程中消耗的电力、蒸汽、自来水、煤等能源消耗。

2、日常维护检修费用

日常维护检修费用应按照污水性质和维修要求分别提取。

3、其他费用

药剂费、职工工资福利费、劳保基金、统筹基金、固定资产基本折旧费等其他费用一般按日平均处理水量计算。

4、污水、污泥综合利用收入

污水、污泥综合利用，可以节省资源、降低成本，作为污水处理厂的一部分收入。

城市污水处理厂成本估算是以上各项费用总和和补处理水量除，即得出年成本和单位成本。

2.4经济评价方法

建设项目经济评价是可行性研究的有机组成部分和重要内容，是项目和方案决策科学化的重要手段。

经济评价的目的是根据国民经济发展规划的要求，在做好需求预测及厂址选择、工艺技术选择等工程技术研究的基础上，计算项目的投入费用和产出效益，通过多方案比较，对拟建项目的经济可行性和合理性进行论证分析，做出全面的经济评价，经比较后推荐最佳方案，为项目决策提供科学依据。

2.5运行记录与报表

一个城市污水厂，每日或全厂处理了多少污水，处理效果如何，处理过程节能降耗如果如何，处理过程有什么异常解决方式与结果如何，全凭污水厂的运行记录及报表来反映。城市污水厂的原始记录与报表是一项重要的方案记录与档案材料，可为管理人员提供直接的运转数据、设备数据、财务数据、分析化验数据，可依靠这些数据对工艺进行计算与调整，对设施设备状况进行分析、判断，对经营情况进行调整，并据此而提出设施设备维修计划，或据此进行下一步的生产调度。原始记录主要有值班记录、工作日志和设备维修记录，包括各种测试、分析或仪表显示数据的记录。统计报表则是在原始记录基础上汇编而成，可分为年统计、月统计、季统计等。一般由工段每月向笠或处室抄送月统计报表备善进或片室每季度或每年向厂抄送季度或年统计报表；各操作每日

或旬或周向工段抄送日或旬统计报表。

原始记录或统计报表，又可以按专业划分为运行、化验、设备、财务等几类报表。

运行值班人员在填写原始记录时，一定要及时、清晰、完整、真实准确。统计报表的编制在定时、系统、简练地反映污水处理过程不同时期、不同专业的运行管理状况的主要信息。

第三章 污水处理系统的运行管理

3.1 预处理的运行管理

1、格栅间

(1) 格栅工作台数的确定

通过污水厂前部设置的流量计、水位计可得知进行污水厂的污水流量及渠内水深，再按设计推荐或运行操作规程设计的入流污水量与格栅工作的关系，确定投入运行的格栅数量。也可通过最佳过栅流速的计算来确定格栅投入运行的台数。

(2) 栅渣的清除

格栅除污机每日什么时候清污，主要利用栅前液位差来控制，必要时结合时开时停方式来控制。不管采用什么方式，值班人员都应经常巡视，以手动开停方式积累的栅渣发生量决定于很多因素，一天、一月或一年中什么时候栅渣量大，管理人员应注意摸索总结，以利于提高操作效率。此外，要加强巡查及时发现格栅除污机的故障；及时压榨、清运栅渣；做好格栅间的通气换气。

(3) 定期检查渠道的沉砂情况

由于污水流速的减慢，或渠道内粗糙度的加大，格栅前后渠道内可能会积砂，应定期检查清理积砂，或修复渠道。

(4) 做好运行测量与记录

应测定每日栅渣量的重量或容量，并通过栅渣量的变化判断格栅是否正常运行。

2、污水提升泵房

(1) 泵组的运行调度

污水厂的污水进入泵房前一般不设调节池，为保证抽升量与来水量一致，泵组的运行调度应注意以下几条：

b□保持集水池的高水位，可降低提升扬程；

c□水泵的开停次数不可过于频繁；

d□各台泵的投运次数及时间应基本均匀。

(2) 注意各种仪表指针的变化

例如，真空表、压力表、电流表、轴承温度表、油位表的变化。若指针发生偏位或跳动，应查明原因，及时解决。

a 集水池的维护

因为污水流速减慢，泥砂可能淤到集水池池底。定期清洗时，应注意人身安全。清池前，应首先强制排风，达到安全部门规定的要求后，人方可下池工作。下池后仍应保持一定的通风量。每个操作人员在池下工作时间不可超过30min□

b 做好运行记录

每班应记录的内容有：主要仪表的显示值，各时段水泵投运的台号，异常情况及其处理结果。

3.2初次沉淀池的运行管理

1、运行操作人员应观察并记录反应池矾花生长情况，并将之与以往记录资料比较。如发现异常应及时分析原因，并采取相应对策。例如：反应池末端矾花颗粒细小，水体浑浊。且不易沉淀，则说明混凝剂投药是不够。若反应池末端矾花颗粒较大但很松散，沉淀池出水异常清澈，但是出水中还夹带大量矾花，这说明混凝剂投药量过大，使矾花颗粒异常长大，但不密实，不易沉淀。

2、运行管理人员应加强对入流污水水质的检验，并定期进行烧杯搅拌试验。通过改变混凝剂或助凝剂种类，改变混凝剂投药量，改变混合过程的搅拌强度等，来确定最佳混凝条件。例如：当水量或水中ss浓度发生变化时，应适当调整混凝剂投药量；当入流污水水温或ph值发生变化，可改变混凝剂或助凝剂来提高混凝效果；当入水中有有机性胶体颗粒含量变化，亦应及时调整混凝剂或助凝剂。

3、采用机械混合方式时，应定期测试计算混合区的搅拌梯度(g)核算其有问题时应用时调整搅拌设备转速或调节入流量。采用管道混合或采用静态混合器混合时，由于流量减少，流速降低，会导致混合强度不足。对于其他类型的非机械混合方式，也有类似情况，此时应加强运行的合理调度，尽量保证混合区内有充足的流速。对于水力式絮凝反应池亦一样，应通过流量调整来保证其水流速度。

4、应定期清除絮凝反应池内的积泥，避免反应区容积减少，池内流速增加使停留时间缩短，导致混凝效果下降。

5、反应池末端和沉淀池进水配水墙之间大量积泥，会堵塞部分配水孔口，使孔口流速过大，打碎矾花，沉淀困难。此时

应停止运行清除积泥。

6、沉淀池应合理确定排泥次数和排泥时间，操作人员应及时准确排泥。否则沉淀池内积存大量污泥，会降低有效池容，使沉淀池内流速过大。

7、应加强巡查，确保沉淀池出水堰的平整。否则沉淀池出水不均匀造成池内短流，将破坏矾花的沉淀效果。

8、应经常观察混合、反应排泥或投药设备的运行状况，及时进行维护，发生故障则及时更换报修。

9、定期清洗加药设备，保持清洁卫生；定期清扫池壁，防止藻类滋生。

10、定期标定加药计量设施，必要时应予以更换，以保证计量准确。

11、加强对库存药剂的检查，防止药变质失效。对硫酸亚铁尤其应注意。用药应贯彻“先存后用”的原则。

12、配药时要严格执行卫生安全制度，必须带胶皮手套以及其他劳动保护措施。

13、做好分析测量与记录。

3.3 生化曝气池及二沉池的运行与管理

(一) 传统活性污泥处理系统的运行管理

1、经常检查与调整曝气池配水系统和回流污泥的分配系统，确保进行各系列或各池之间的污水和污泥均匀。

2、经常观测曝气池混合液的静沉速度 $[\text{sv}]$ 及 $[\text{svi}]$ 若活性污泥

发生污泥膨胀，判断是存在下列原因：入流污水有机质太少，曝气池内f/m负荷太低，入流污水氮磷营养不足，pH值偏低不利于菌胶团细菌生长；混合液do偏低；污水水温偏高等。并及时采取针对性措施控制污泥膨胀。

3、经常观测曝气池的泡沫发生状况，判断泡沫异常增多原因，并及时采取处理措施。

4、及时清除曝气池边角外飘浮的部分浮渣。

5、定期检查空气扩散器的充氧效率，判断空气扩散器是否堵塞，并及时清洗。

6、注意观察曝气池液面翻腾状况，检查是否有空气扩散器堵塞或脱落情况，并及时更换。

7、每班测定曝气池混合液的do，并及时调节曝气系统的充氧量，或设置空气供应量自动调节系统。

8、注意曝气池护栏的损坏情况并及时更换或修复。

9、当地下水位较高，或曝气池或二沉池放空，应注意先降水再放空，以免漂池。

10、经常检查并调整二沉池的配水设施，使进入各池的混合液均匀。

11、经常检查并调整出水堰板的平整度，防止出水不均和短流，及时清除挂在出水堰板的浮渣。

12、及时检查浮渣斗排渣情况并经常用水冲洗浮渣斗。

13、时清除出水槽上生物膜。

14、经常检测出水是否带走微小污泥絮粒，造成污泥异常流失。判断污泥异常流失是否有以下原因：污泥负荷偏低且曝气过度，入流污水中有毒物浓度突然升高细菌中毒，污泥活性降低而解絮，并采取针对措施及时解决。

15、经常观察二沉池液面，看是否有污上浮现象。若局部污泥大块上浮且污泥发黑带臭味，则二沉池存在死区；若许多污泥块状上浮又不同上述情况，则为曝气池混合液do偏低，二沉池中污泥反硝化。应及时采取针对措施避免影响出水水质。

16、一般每年应将二沉池放空检修一次，检查水下设备、管道、池底与设备的配合等是否出现异常，并及时修复。

17、做好分析测量与记录每班应测试项目：曝气混合液的sv及do(有条件时每小时一次或在线检测do)

每日应测定项目：进出污水流量 q 曝气量或曝气机运行台数与状况，回流污泥量，排放污泥量；进出水水质指标 codcr dod5 ss ph 值；污水水温；活性污泥生物相。

每日或每周应计算确定的指标：污泥负荷 f/m ,污泥回流比 r 二沉池的表面水力负荷和固体负荷，水力停留时间和污泥停留时间。

3.4 消毒系统的运行与管理

1、紫外线消毒系统可由若干个独立的紫外灯模块组成，且水流靠重力流动，不需要泵、管道以及阀门。

2、灯管布置要求灯管排列方向与水流方向一致呈水平排列，且保证所有灯管互相平行和间距一致，灯管轴向与水流方向垂直的布局不予采用。

3、所有灯管和灯管电极应保证完全浸没在污水中，正负两极

应由污水自然冷却以保证在同温下工作。

4、处理过程中绝对保证使操作人员与紫外线辐射保持有效隔离。

5、紫外线消毒技术的灯管设备、外罩密封石英套管等核心技术得到了不断的完善，紫外线消毒设备运行维护简单。紫外线消毒灯管能连续工作几个月(5个月)还不会发生生物淤积、结垢和固体沉积等现象，减轻了设备维护的负担。

6、只有波长在253nm—260nm范围内的紫外线才具有强的消毒作用，而其它波段的紫外线不具有有效的消毒作用，因此，对制造灯管设备的技术要求很高。

7、紫外线消毒效果与uv-c的剂量成正比关系，剂量太低对微生物的消毒效果较差，且还有修复现象(光修复和暗修复)，但是如果紫外线的剂量太大就会造成浪费。因此，合理控制紫外线的剂量十分重要。当遇到水质污染临时加重时，可以降低流量、延长紫外线照射时间的方法提高消毒效果，反之亦然。

8、水体中的生物群、矿物质、悬浮物等容易积聚在灯套管表面，影响紫外光的透出而影响uv-c的消毒效果。因此，需要设计特殊的附加机械设备来定期清洗灯套管。

9、水的色度、浊度和有机物、铁等杂质都会吸收紫外线而降低紫外线的透过强度，从而影响紫外线的消毒效果。因此，在污水进入紫外消毒器以前需要有其它预处理设备，以此提高紫外线消毒器的消毒效果。

3.5流量计量装置的运行管理

4.1运行调度

1、活性污泥系统的运行调度

在运行管理中，经常要进行调度，对一定水质水量的污水，确定投运几条曝气池、几座二沉池、几台鼓风机，以及多大的回流能力，每天要排放多少污泥。运行调度方案可按以下程序编制：

- (1) 确定水量和水质
- (2) 确定有机负荷 f/m
- (3) 确定混合液污泥浓度 $mlvss$
- (4) 确定曝气池的投运数量
- (5) 核算曝气时间
- (6) 确定鼓风机投运台数
- (7) 确定二沉池的水力表面负荷
- (8) 确定回流比

2、活性污泥系统的控制周期问题

处理厂对活性污泥系统很难作到时时刻刻进行调控。曝气系统应实时控制；回流比可在较长的时间段内维持恒定，但应每天检查核算；排泥量可在较长的时间段内维持恒定，但应每天核算。当进入污水量发生变化或水质突变时，应随时采取控制对策，或重新进行运行调度。

4.2 异常问题对策

由于工艺控制不当，进水水质变化以及环境因素变化等原因

会导致污泥膨胀、生物相异常、污泥上浮、生物泡沫等生物异常现象，各水厂运行操作人员要严格按操作规程操作，遇到以上问题及时处理并上报公司。

1、污泥膨胀问题：

a□发生污泥膨胀后，要进行分析研究确定污泥膨胀的种类及形成原因，分析膨胀的存在条件及成因。着重分析进水氮、磷营养物质是否足够，生化池内f/m□ph□溶解氧是否正常，进水水质、水量是否波动太大等因素。根据分析出的种类、因素做相应调整。

b□由于临时原因造成的污泥膨胀问题，采取污泥助沉法或灭菌法解决；

2、物泡沫问题

a□发生泡沫后，要进行分析研究确定泡沫的种类及形成原因，根据分析出的种类、因素做相应调整。

b□化学泡沫，采取水冲或加消泡剂解决。

c□生物泡沫，增大排泥，降低污泥龄，预防为主。

3、污泥上浮问题

a□污泥上浮广义上指污泥在二沉池内上浮，在运行管理中，专指有于污泥在二沉池内发生酸化或反硝化导致的污泥上浮。

b□酸化污泥上浮，采取及时排泥的控制措施。

a□经常检测脱水机的脱水效果，若发现分离液（或滤液）浑浊，固体回首率下降，应及时分析原因，采取针对措施予以解决。

b经常观测污泥脱水效果，若泥饼含固量下降，应分析情况采用针对措施解决。

c经常观察污泥脱水装置的运行状况，针对不正常现象，采取纠偏措施，保证正常运行。

d每天应保证脱水机的足够冲洗时间，当脱水机停机时，机器内部及周身冲洗干净彻底，保证清洁，降低恶臭。否则积泥干后冲洗非常困难。

e按照脱水机的要求，经常做好观察和机器的检查维护。

f经常注意检查脱水机易磨损情况，必要时予以更换。

g及时发现脱水机进泥中泥中砂粒对滤带的破坏情况，损坏严重时应及时更换。

h作好分析测量记录。

第五章

污水处理机械设备的运行管理

5.1污水处理厂设备管理概述：

一、设备管理内容

污水处理厂的所有设备都有它的运行、操作、保养、维修规律，只有按照规定的工况和运转规律，正确地操作和维修保养，才能使设备处于良好的技术状态。同时，机械设备在长时期运行过程中，因摩擦、高温、潮湿和各种化学效应的作用，不可避免地造成零部件的磨损、配合失调、技术状态逐渐恶化、作业效果逐渐下降，因此还必须准确、及时、快速、高质量地拆修，以使设备恢复性能，处于良好的工作状态。

总之，对污水厂来说，设备管理应注意以下几个方面：

（1）使用好设备

各种设备都要有操作规程，规定操作步骤。设备操作规程主要根据设备制造厂的说明书和现场情况相结合而制定。工人必须严格按照操作规程进行操作。设备使用过程中要作工况记录。

（2）保养好设备

各种设备都应制订保养条例，保养条例根据设备制造厂的说明书和现场情况结合而制定，也可把保养条例放在操作规程一起。保养条例中包括进行清洁、调整、紧固、润滑和防腐等内容。保养工作同样应作记录。保养工作可分为：例行保养、定期保养、停放保养、换季保养。

（3）检修好设备

对主要设备应制订设备检修标准，通过检修，恢复技术性能。有些设备，要明确大、中、小修界限，分工落实。对主要设备必须明确检修周期，实行定期检修。对常规修理，应制订检修工料定额，以降低检修成本。每次检修都应作详细记录。

（4）管好设备

管好设备是指从设备购置、安装、调试、验收、使用、保养、检修直到报废以及更新全过程的管理工作。其中包括设备的资金管理对每一环节都应有制度规定。

5.2 设备的完好标准和修理周期

污水处理厂设备的完好程度是衡量污水处理厂管理水平的重要方面。设备完好程度可用设备完好率来统计，它是指一个

污水厂拥有生产设备中的完好台数，占全部生产设备台数的百分比。

设备完好率=（完好设备台数/设备总台数）*100%

什么设备才算完好，各地单位要求不同，可以下列标准作为完好标准：

- 1、设备性能良好，各主要技术性能达到原设计或最低限度应满足污水处理生产工艺要求。
- 2、操作控制的安全系统装置齐全、动作灵敏可靠。
- 3、运行稳定，无异常振动和噪音。
- 4、电器设备的绝缘程度和安全防护装置应符合电器安全规程。
- 5、设备的通风、散热和冷却、隔音系统齐全完整，效果良好，温升在额定范围内。
- 6、设备内外整洁，润滑良好，无泄露。
- 7、运转记录，技术资料齐全。

设备使用了一段时间以后，必须进行小修、中修或大修。有些设备，制造厂明确规定了它的小修、大修期限；有的设备没有明确规定，那就必须根据设备的复杂性、易损零部件的耐用度以及本厂的保养条件确定修理周期。修理周期是指设备的两次修理之间的工作时间，污水处理厂设备的大修周期应根据具体设备使用手册决定。

5.3 建立完善的设备档案

设备档案包括技术资料、运行记录、维修记录三个部分。

第一是设备的说明书、图纸资料、出厂合格证明、安装记录、安装及试运行阶段的修改洽谈记录、验收记录等。这些资料是运行及维护人员了解设备的基础。

第二部分档案是对设备每日运行状况的记录，有运行操作人员填写。如每台设备的每日运行时间、运行状况、累计运行时间，每次加油的时间，加油部位、品种、数量，故障发生的时间及详细情况，易损件的更换情况等。

第三部分是设备维修档案，包括大、中修的时间，维修中发现的问题、处理方法等。这将由维修人员及设备管理技术人员填写。设备使用了一段时间以后，必须进行小修、中修或大修。

根据以上三部分档案，设备管理技术人员可对设备运行状况和事故进行综合分析，据此对下一步维修保养提出要求。可以此为依据制定出设备维修计划或设备更新计划。如果与生产厂家或安装单位发生技术争执或法律纠纷，完整的技术档案与运行记录将使处理厂处于有利的地位。

5.4 污水处理厂设备的运行管理与维护

在污水处理厂，格栅除污机、刮泥机、污泥浓缩机、潜水推进器等为运行工艺上重要的大型设备。每一种设备都有很多品种和规格，只有保证这些设备安全、正常运行，充分发挥这些设备的工作潜能，才能使整个污水处理厂正常地运转起来。这是污水处理及一线设备维修保养人员的一项重要任务。下面是这些设备在正常运行管理和维护方面所应注意的几个问题。

1、熟悉所管理的设备

要使用好设备，首先要熟悉设备。仔细地阅读产品的出厂说明书是第一步，一般来说，说明书上都注明设备的品种、型

号、规格及工作特点；操作要领、注意事项、安全规程及加油的部位、所加油脂的品种、每次换油的间隔等。有的说明书上还注明故障的原因及排除方法、维修时间、应注意事项等。要对照设备逐项将说明书上的内容搞懂。有的设备说明书比较简单，操作人员可向设备管理技术人员及生产厂家的现场服务技术人员学习、咨询。应注意的一点是，设备生产厂家的产品说明书上很少介绍自己产品的缺点。然而每种产品都或多或少有其不足之处。操作人员可通过长期的操作、观察，积累一部分经验，逐步了解设备的缺点，并摸索出相应的解决措施。

2、确定设备运行最佳方案

任何一种机械设备及其零部件都有一定的运行寿命。要使设备在良好的工作状态下运行，保证其正常使用寿命的同时，在保证完成水处理任务的前提下，尽量减少设备的无效运转及低效运转，保证大部分设备的满足负荷运行，也能起到延长设备实际寿命的作用。

3、做好设备的巡回检查

污水处理厂的大型工艺设备分布分散，且大部分处于露天或者半露天位置，因此建立并严格地执行巡回检查制度就显得格外重要。

大中型污水处理厂里一般都有中心控制室，它可以对这些设备实现远距离监控。这些监控必须在24小时内不间断地进行，这样一旦发生故障可以及时远控停机并马上到现场处理。除此以外，针对设备运行状况到现场巡回检查仍是必不可少的。一般来说，对24小时不间断运行的设备，每天应每2~3小时检查一次，夜间也至少安排2~3次检查。对于无远距离监控的污水处理厂，对设备巡回检查的密度还应适当加大。在巡查中如发现设备有异常情况，如卡死、异常声响、堵塞、异常发热等，应及时停机采取措施。

操作人员应了解每天的天气预报，这除了对水处理工艺有用以外，对工艺设备的安全运行也有不可忽视的意义。我们应对可能出现的灾害性天气及时采取预防措施。如雨雪即将来临时，应着重检查设备的防雨措施，特别是电器、油箱、齿轮箱是否可能进水；寒潮即将来临时，应检查防冻措施。雨后应及时清除设备上及行走路线上的积水，配电箱、集电环条、变速箱、控制箱、液压油箱内如不慎进水应及时采取措施，雪后应及时清除设备及设备行走路线的积雪。

4、保持设备良好的润滑状态

要使设备保持长期、稳定、正常的运行，就要时刻保持各运转部位良好的润滑状态。润滑油脂除了使设备在运转中减少摩擦、磨损之外，还有防腐、防漏及降温等功能。一般设备在出厂之前就规定了其加油的部位、加油量、每次加换油脂间隔的时间以及在什么样的温度条件下加什么油脂。但各个污水厂的设备工作条件不同，因此还应由本单位的技术人员根据本单位的条件定出各个设备的加油规章。对购买来的油脂应贴上标签，分类保管，严防错用、污染、混合或进水。

一般情况下，设备运转的初期称为“磨合期”。在此期间，会有较多的金属碎屑从齿轮、轴承及其他部位被磨下而进入润滑油中，特别是减速箱、变速箱这类情况就十分明显。所以，应在设备运转的200~500小时将油箱中的脏油排出，并用柴油清洗后加入干净的油。设备进入正常的磨损后，可按有关的规章加油加换油脂。在北方地区，室外气温随季节不同会有很大的变化，一些油脂遇严寒会变得粘稠，甚至凝固，而夏季又会因油脂黏度过低降低润滑效果，有时造成漏油。因此在室外运行的设备应根据季节不同更换合适的油脂。

对一些开放式传动的部位，如齿轮轴、螺杆、蜗轮蜗杆及链条等，表面的润滑油脂会粘上风吹来的尘砂及水中的污物，影响润滑效果和加速磨损，应根据运转条件的不同定期清洗，

更换油脂。有些油脂，如普通润滑油脂与合成润滑油，钙基润滑油、液压油、润滑油脂的规定油位及数量，因为停用的设备更容易生锈。

5、做好设备的日常维护与保养

设备在运行中会出现一些这样或那样的小毛病，或许当时并不影响运行，但如不及时处理，则会引发大的故障而造成停机，严重时甚至会酿成事故。

例如，螺栓松动脱落是在运行和震动较大的部位常见的现象，应随时发现紧固。如不及时发现和处理，轻者会造成设备较大损失，重者还可能造成人员伤亡。在重要的连接部位，例如联轴器、法兰、电机的基座、桥式设备的钢轨、各种行走轮支架等，应定期用扳手检查其螺栓，如有松动时及时上紧。如果有些部位螺栓经常松动，为保证安全，应增加防松措施，如用防送垫圈或加防胶等。如果一颗小小的螺栓、螺母等落入池水中，它可能随水或泥进入破碎机或螺杆泵等设备，造成连锁故障。

这里应提醒操作人员及现场维修人员，工艺设备很多是在水面上运行，在维修设备及操作机器时，零件都可能落入水中。有些零件一旦丢失级难购买。因此，在拆修设备时一定要采取措施严防落水。在使用工具时，最好准备一块强力磁铁，并用绳子拴好；如不慎将钢铁工具及零件落水，可用磁铁从水底找回来。可以想象，一把钳子、扳手随泥进入破碎机可能会发生什么情况！

在设备上有很多零部件是对设备和人身起保护作用的。如漏电保护器，空气开关、熔断器、限位开关、过扭矩传感器、紧急停止开关、电磁鼓保护开关、液压系统的溢流阀门、滤清器报警装置，一些连接机构的剪断销、安全销、摩擦片、摩擦块等都有这一功能。保持这些设施的正常工作状态就可以避免很多重大事故的发生。如果这些部位发生故障，应及

时维修及更换，如当时无法解决应果断停机，切不可侥幸，违章操作，搞一些临时措施，比如用铜丝代替保险丝、短接空气开关或以大电流空气开关换小电流空气开关、随意甩开某个行程开关或保护开关等。摩擦联轴器上的弹簧压力不可随意调紧，超过其许用预紧力；尼龙销不可换成钢铁的等等，如果违章都会造成保护功能的丧失。安装剪断销的部位要经常加油，以防锈死失去功能。

漏油、漏水与漏气也是常见的故障，发现后应及时采取措施，比如紧螺栓、更换油封、水封O型圈及盘根等。

这里应强调，一些电器设施如电机的接线盒、集电环箱、行程开关、控制箱及配电箱等的防雨、防水是格外重要的。特别是在雨季，电器进水可能造成短路、烧毁电机、烧毁接触器、烧毁控制室的模板，严重时还可能造成触电等人身事故。

污水厂的大型工艺设备中广泛使用了钢丝绳及拉链作为承重件。这些承重件经过一段时间的使用，会发生磨损、断线及锈蚀等，如不及时采取措施，会造成突然断裂等事故，造成重大损失，甚至人身事故。因此，操作人员及维修人员应定期检查设备上的钢丝绳、拉链，并针对所发生的情况采取相应措施。

由于特殊的环境，污水处理行业的钢丝绳的锈蚀现象是非常严重的，特别是经常浸没在污水、污泥中的钢丝绳及链条更是如此。钢丝绳一旦发生外部或内部锈蚀，弯曲时更易发生疲劳断裂。对它一方面要加强日常的防腐保养，如及时清除表面污泥和定期涂油，另一方面应定期用专用工具撬开钢丝绳，检查内部的腐蚀情况，必要时请专业人员用磁力探伤等方法测定内部情况。发生较严重锈蚀的钢丝绳应及时更换。

设备各部件的防腐，在污水处理行业中是设备管理中的一项重要工作。污水里的有害物质会造成钢铁的严重锈蚀，因此污水处理设备的钢铁结构件表面都有防锈涂料。经过一段时

间使用，这些涂料会逐渐磨损、老化、脱落，污水侵入，加速腐蚀。为此，污水处理厂应经常检查这些涂层的情况，并随时修补。每次大修时应将失效的涂料及生锈的钢铁表面全部清理干净，涂以新的涂料。浸水部分常用的涂料有环氧沥青，其余部分有各种防锈漆。近年来各种新型涂料层出不穷，我们可根据自己的需要及经济条件选用适当的防腐方法。

第六章

污水处理电气设备的运行管理与维护

6.1 电气设备的四种状态

(1)、“运行状态”设备：是指设备的闸门及开关都在合上位置，与受电端间的电路接通（包括辅助设备如电压互感器、避雷器等）。

(2)、“热备用状态”的设备：是指设备靠开关断开而闸刀仍在合上位置。

(3)、“冷备用状态”的设备：是指设备的开关及闸刀（如接线方式中有的话）都在断开位置。“开关冷备用”或“线路冷备用”时，接在开关或线路上的电压互感器高低压熔丝一律取下，高压闸刀拉下。电压互感器与避雷器当用闸刀隔离后，若无高压闸刀的电压互感器，当低压熔丝取下后，即处“冷备用状态”。

(4)、“检修状态”的设备：是指设备的所有开关、闸刀均断开，挂好保护接地线或合上接地闸刀，并挂好工作牌，装好临时遮拦时，即作为“检修状态”。开关检修：是指开关及两侧闸刀均拉开，开关与线路闸刀间有压变者，则该压变的闸刀需要拉开，或高低压熔丝取下，在开关两侧挂上接地线（或合上接地闸刀）作好安全措施。线路检修：是指线路的开关及其线路侧、母线侧闸刀拉开，如有线路压变者，应将

其闸刀拉开或高低压熔丝取下，并在线路出线端挂好接地线（或合上接地闸刀）。

6.2 高压配电装置的运行管理与维护

高压配电装置是指1kw以上的电气设备，按一定的接线方案，将有关一、二次设备组合起来。用来控制发电电机、电力变压器和电力线路，也可用来起动和保护大型交流高压电动机。高压配电装置是接受和分配电能的电气设备，由开关设备、监察测量仪表、保护电器、连接母线和其他辅助设备等组成。

高压配电装置运行前应做相应的检修，运行中对电气开断元件及机械传动、机械连锁等部位要进行定期或不定期的检修。而正确的检修方法是保证装置的安全运行及延长使用寿命的重要条件，必须按照规定的程序进行操作，维修人员才能进入断路器室等进行检修，这样方能确保维修人员的人身安全。

1、运行前的检查

□1□

检查柜内是否清洁，所装电气元件的型号和规格是否与图纸相符。

□2□

检查一、二次配线是否符合图纸要求，接线有无脱落，二次接线端头有无编号，所有紧固螺钉和销钉有无松动。

□3□

检查各电气元件的整定植有无变动，并进行相应的调整。

□4□

检查所有电气元件安装是否牢靠，操作机构是否正确、可靠，各程序性动作是否准确无误。

□5□

对断路器、隔离开关等主要电器及操作机构，按其操作方式试验5次。

□6□

各继电器、指示仪表等二次元件的动作是否正确。

□7□

检查保护接地系统是否符合技术要求，检验绝缘电阻是否符合要求。

□8□

待所有检验没有异常现象后，才能投入运行。

第七章

污水处理厂自动化与测量仪表的管理与维护

7.1 污水厂运行工艺参数的在线测量

随着科学技术的发展和污水处理工艺的要求，污水处理过程自动化控制也越来越多，也就需要大量的现场在线测量仪表的应用。在污水处理过程中，需要测量的参数是多种多样的，例如污水处理厂的进、出水温度，曝气池中的溶解氧，污水中的pH值，污泥浓度、浊度等。测量仪表种类很多，结构各异，因而分类方法也很多。按仪表使用的能源和信号分类，可分为气动仪表、电动仪表和液动仪表。按安装方式分类，

可分为架装仪表和盘装仪表；按组成形式分类，可分为单元组合式仪表和基地式仪表；按所测量的参数分类，可分为压力仪表、液位测量仪表、温度测量仪表、流量测量仪表、成分分析仪表。

7.2 测量仪表的日常维护与管理

自动化检测仪表应用于污水处理领域相比于其他生产领域要晚的多，从设计、施工、安装到日常管理及仪表人员的操作、维修、维护水平都需要进一步提高。对于污水处理厂在线仪表的日常维护、保养，定期检查，标定调整，是保证其正常运行的重要条件。

由前面介绍可以看到，在污水处理厂中应用的仪表种类很多。而每种仪表的工作原理以及调、校方法各不相同，因此对于每种具体的仪表，首先应详细认真阅读其使用维护操作手册，并按各自说明要求进行操作，这里不再具体介绍。

（一）仪表档案、资料管理

一台仪表的资料、档案是否齐全，对于日常维护、故障等判断及处理都有重要意义。对于每一台仪表，都要建立一本履历书作为档案。履历书内容如下：

- （1）仪表位号（一般应与设计图纸编号一致）；
- （2）仪表名称、规格型号；
- （3）精度等级；
- （4）生产厂家；
- （5）安装位置，用途；
- （6）测量范围；

(7) 投入运营日期;

(8) 校验、标定记录 (标定日期、方法、精度校验记录);

(9) 维修记录 (包括维修日期, 故障现象及处理方法, 更换部件记录);

(10) 日常维护记录 (零点检查、量程调整、检查, 外观检查, 定期清洗等);

(11) 原始资料 (应包括设计、安装等资料, 线缆的走向, 信号的传递, 以及厂家提供的合格证、检验记录、设计参数、使用、维护说明书)。

(二) 日常维护、保养及检修

对于每台在线仪表, 日常维护、保养、检修应遵循生产厂家提供的相关资料来进行。一般来说, 日常维护工作分为四个部分, 即: 每日巡视检查, 定期的清扫与清洗, 校验与标定; 有故障时对故障现象的分析与部件更换以及检修后校验情况等。

第八章

污水处理的运营管理

8.1 运行考核的主要指标

为加强污水处理系统运行管理工作, 必须对处理成本、处理总量、处理质量、设备 (设施) 完好率、设备运转率、能源 (材料) 消耗、安全生产等一系列指标进行考核, 以便反映和掌握运行系统总体状况。

1、处理成本 污水处理运行系统必须千方百计提高处理能力, 降低处理成本, 进行成本核算。计算成本费用主要方法有,

处理每立方米污水所需要的成本费或处理每千克bod所需要的成本费。

2、处理总量和处理质量

每日进入污水厂处理的总污水量，是考核污水处理厂处理能力的一个指标，也是污水处理厂运行管理中的一个重要基础数据。污水处理厂处理水量的指标，是根据设计规模达产率来考核。

处理质量可按设计的不同处理工艺应达到的出水水质进行考核。

3、设备完好与运转率

4、能源消耗和安全生产

能源消耗主要指电耗，是城市污水处理运行系统成本组成的重要部分。

污水处理系统在运行管理中，必须健全各级安全管理机构，建立安全规章制度，保证污水处理运行系统安全、正常运行，尽可能减少设备与人身伤亡事故。

8.2记录与统计

在污水处理系统的日常管理中，有系统的记录与统计分析工作是十分重要的。每年每月乃至每日都要进行及时记录，并注意检查原始记录的准确性与真实性。做好收集、保存、积累分析、整理与汇总等工作。

记录必须及时、正确、完整、清晰、实事求是地反映运行情况。污水处理系统各工作段、各泵站，都应按既定的运行记录格式逐项填写，不可遗漏，统计报表也同样如此。统计报

表最终须经技术人员校核和综合分析。技术人员应及时把结果向领导和运行操作管理者汇报。

原始记录的内容有很多，主要有：值班记录、设备维修记录、工作日记性的记录、统计与报表等。

8.3管理制度

在污水处理运行系统的日常管理中，为了运行好各种设施设备，管理好各种运营工作，保证设备正常稳定地发挥作用，保护和调动职工的积极性和责任感，需要污水处理运行系统建立和执行岗位责任制等一系列整套规范化管理制度，并通过奖励和批评，鼓励职工贯彻执行规章制度，使污水处理厂的管理人员和操作人员积极、主动、熟练地投入日常运行和维护保养工作中。

（一）岗位责任制

管理一个污水处理厂，首先要建立以岗位责任制为中心的各项规章制度，各工种、各管理部门都要有岗位责任制。并根据工种需要，制定设施巡视制、安全操作制、交接班制、设备保养制等。

岗位责任制中有明确的岗位责任和具体的岗位要求。

对设施巡视中指定巡视路线、巡视周期和巡视的具体要求。

在安全操作制度中明确本工种的具体安全要求，安全用具，防护用品，急救措施等。

在交接班制度中，明确上下班之间应于交接的内容，在现场交接时应共同巡视，当面交接清楚等。

在设备保养制中，规定每班人员对所管设备进行清洁、保养

的要求与具体做法等。

污水处理运行系统职工在执行岗位责任制的同时，还应认真执行相关的制度、法规、标准等，这些都是管理污水处理运行系统所不可缺少的。

（二）安全生产制度

制定安全生产规章，建立安全生产责任制。安全生产制度有：安全生产责任制、安全生产教育制、安全生产检查制、伤亡事故报告制、安全生产操作规程、安全生产奖罚条例等。以下仅对安全生产责任制予以简述。

安全责任制是指各级领导、各职能部门和各岗位职工在各自生产工作范围内，必须承担相应安全的制度，是安全生产管理规章制度的核心。

（三）安全生产教育和目标管理

（1）、安全生产目标管理

所谓目标管理，就是根据事先设定的目标进行管理。目标管理是指单位内部各个部门以至每个人，围绕总目标制定各自的具体目标、行动方针，保证措施和工作进度，有效地组织实施，并对实施过程实行“自我控制”，对实施结果进行严格考核从而确保目标实现的一种管理制度。

安全生产目标管理，是以目标管理的原理、方法为指导，根据各单位生产经营总目标和上级对安全生产的要求，确定各自的安全生产总目标，并发动和组织单位内部各个部门和每个职工，层层制定和实施各自安全目标的管理方法。安全生产目标管理的基本思想是：一切安全活动的开始是确定目标，安全活动的进行以实现安全目标为指针，安全活动的结果以完成安全目标程序来评价，安全活动的奖惩以实现安全目标

情况为依据。通过安全目标管理，依靠全体职工自下而上的努力，保证各自目标的实现，从而最终保证企业安全生产总目标的实现。

(2)、安全生产教育

安全生产教育是指向单位内外全体有关人员进行的安全思想（态度）、安全知识（应知）、安全技能（应会）的宣传、教育和训练。它在污水处理厂（站）的建设和运行管理中占有重要的地位。

可靠的系统需由安全生产来保证。其中人是生产的主体，具有能动的创造力，机器、为人所驾驭或改造。但人的自由度比较大，尽管在主观上不会愿意伤害自己，可是由于生理、心理、经济、社会等多种因素的影响，人发生行为的失误是难以完全避免的。人对于机器的驾驭和对环境的适应，也不是天生的，而必须经过长期的培训和练习。现代工业生产是集体劳动，在作业过程配合中的协调配合也至关重要。一个人的失误可能使周围设施和他人受到伤害或破坏。要保证生产作业中的协调，也要经过严格培训，并且要靠规程和纪律的约束。现在企业中发生的工伤事故，70%左右或多式少与人的失误（无知、误动作或违章）有关。由此可见加强安全教育，是十分重要双双异常艰巨的任务。

安全生产教育是污水厂管理工作的一项重要内容，也是搞好污水厂安全生产的重要措施。

a.必须树立“安全第一”的管理思想

污水厂要对安全教育工作的重要性、紧迫性、艰巨性给予充分的认识。过去在安全教育方面只停留在“务虚”上，纵观历来发生的各类事故的原因，总有安全教育不够或不力的问题，所以必须转变思想观点，树立“安全第一”的管理思想，彻底改变安全教育工作提起来重要、干起来次要、忙起来不

要的现状。也只有这样，才能自觉地、切实地搞好安全教育工作。

b.加强安全活动日管理，提高安全学习质量

开展污水厂安全日活动是提高广大职工安全思想的有效途径之一，是进行安全教育的主课堂。安全活动的质量与人身安全、设备安全、检修质量有着密切的关系，所以污水厂的安全活动不能流于形式和搞突击，而应形成制度，在安全日活动中要针对3个方面加大力度进行学习：一是要联系生产实际分析事故案例，通过对事故的分析谈出自己的体会、讲出存在的问题，逐步培养自己从技术角度分析事故或异常，并制定防范措施的能力。二是在学习《安规》中要力戒教条。应该说《安规》上的每一条都有丰富的内涵，在学习时应结合实际进行逐条讲解，学以致用。三是学安全知识要注意动手能力的训练，要让全体职工学会各类现场急救的方法、现场安措的设置方法和安全工器具的使用方法，不断提高自我保护能力。另外，安全活动方式要多样化，如搞一些安全技术问答、安全知识竞赛、安全培训、技术比赛、模拟现场安全措施、安全分析、事故预想和反事故演习等，使水厂员工感到安全活动内容丰富、生动活泼，从而提高职工参加安全活动的积极性，最终达到提高安全学习质量的目的。

c.建立“班组安全流动岗”制度，增强职工的安全责任感

实践证明，建立班组“安全流动岗”是进行安全教育的一种行之有效的方式，同时它还可以大大降低班组员工的习惯性违章行为。流动岗每周轮换一次，负责监督全班员工的各项工作。在安全学习会上流动安全监督员将一周来发现的班组成员中的习惯性违章、违规等不安全现象提出来让大家分析总结，以引起大家的注意。这样可以起到以高带低、互相促进、全员参与的作用，并且能够及时发现危险环境、危险行为等，将事故消除在萌芽状态。

d.充分利用班前班后会，实现安全教育经常化

业的安全注意事项、应采取的安全措施、使用的安全器具等，提醒大家严格按《安规》办事，并将可能发生的问题作好事故预想，以便采取相应的对策。在“班后碰头会”上，应对一天的工作给予必要的总结，分析一下大家在工作中存在的一些问题，使大家今后在处理同样问题时避免类似错误的发生。这样通过班前班后会有意识的灌输各种安全思想，把班组安全教育融入日常的工作中，潜移默化地提高每个职工的安全意识和安全知识水平。

e.定期开展反事故演习，紧密联系实际搞好安全教育

学安全、讲安全，最终还是为了保安全。在实际工作中我们发现反事故演习的方法对安全教育工作有很好的促进作用。班组应定期组织职工分析安全形势，测试设备健康状况，有针对性地开展反事故演习活动，让职工在模拟事故处理过程中得到锻炼，提高职工的应变能力和实践水平，加深对安全知识的理解，同时培养职工临危不惧、遇事不惊、沉着冷静的心态和提高职工的防范能力。

总之，污水厂只有建立良好的安全教育体系，才能使安全学习活动达到预期的效果，才能提高污水厂防止设备事故和人身伤亡的能力，从而提高污水厂的安全管理水平。

(3)、安全生产教育制度

委托污水处理厂处理污水合同篇五

污水处理协议是指养殖场产生的废水需要处理后才能流入河流，故需要与污水接纳单位签订污水处理协议，如下的协议的范本，请参考。

生活污水治理协议书

甲方：_____

乙方：咸宁市咸安区咸环污染技术治理中心

一、工程名称：地埋式无动力生活污水处理装置。

七、乙方应保证甲方污水处理工程的出水水质达到国家城市污水处理厂出水标准：

cod