#

# 桃源县12个建制镇污水处理厂

# 安全管理与应急预案

##

## 一、应急事故处理程序说明

### 1．总则

#### 1. 1编制目的

为有效预防、及时处理污水厂各类突发事件，最大程度地减少运行事故及其造成的人员伤亡和财产损失，提高污水厂整体防护水平和抗风险能力，保障污水厂持续稳定发展和安全运行，特编制本预案。

#### 1. 2编制依据

《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《国家安全生产事故灾难应急预案》等国家法律法规和相关管理规定，制定本预案。

#### 1. 3适用范围

本预案适用于桃源县12个建制镇污水处理厂及配套管网工程各类突发事故的应急处理。

#### 1. 4应急工作原则

坚持“预防为主、安全第一、统一指挥、快速反应”的原则。

#### 1. 5应急预案体系

 应急预案体系是由总体应急预案和其它应急预案组成。应急救援体系包括“抢险救灾指挥组”、“运行调度指挥组”、“通讯善后指挥组”、“后勤保卫指挥组”四个应急指挥小组组成，由应急救援指挥部总指挥和副总指挥统一指挥。

### 2. 危险性分析

#### 2. 1项目概况

本项目包括盘塘、马鬃岭、架桥、热市、剪市、三阳港、龙潭、观音寺、黄石、沙坪、夷望溪、茶庵铺等12个建制镇污水处理厂，污水处理总规模近期为0.82万m3/d，主支管网长度约为75km，入户管网长度约60km。

设计进、出水水质指标如下所示，处理工艺采用改良AAO工艺（即厌氧-缺氧-好氧活性污泥法），该工艺具有良好的脱氮除磷效果，能够较为稳定处理污水达标。

#### 2. 2危险源

1. 污水处理厂和污水收集管网，一旦污水处理厂或污水收集管网因发生火灾、爆炸等重大事故不能正常运行，将会导致上游企业、居民污水淹泡，严重影响社会秩序和人民正常生活。
2. 重大传染病疫情期间，城市污水可能会通过排水设施排放到河湖等自然水体中去，造成更大范围的传染。
3. 在污水收集和处理过程中会产生硫化氢和一氧化碳等有毒有害气体，存在着人员中毒、窒息等严重事故的危险。
4. 污水处理设施运行、维修和改造过程中可能发生的人身伤害等安全事故。
5. 压力容器、压力管道和其它特种设备可能发生的爆炸、火灾等事故。
6. 污水处理厂和化验室的化学危险物品存在着人员中毒等人身伤害事故。
7. 电力设备、设施可能导致的人身伤害等事故。
8. 其它可能导致发生重大安全事故的危险源。

### 3. 组织机构及职责

#### 3. 1应急组织体系

污水厂应成立重大事故应急救援指挥部，总指挥负责部署、指挥全公司应急抢险工作；副总指挥配合总指挥工作；各部门主要责任人应根据重大事故应急救援指挥部总指挥或副总指挥的指令，处理好责任范围内的应急救援工作。

指挥部各成员应在指挥部的统一指挥下进行应急救援工作，应保持24小时开机，保证随叫随到。

副总指挥：卢健、欧阳杰新

抢险救灾指挥组

抢险救灾

设备抢修

总指挥：唐一波

运行调度指挥组

运行调度

环境监测

现场安全监督

生产物资供应

通讯善后指挥组

车辆调度

通讯联络

善后处理

后勤保卫指挥组

医疗救护

警戒保卫

后勤物资供应

后勤保卫指挥组

组长：钱宁

医疗救护

警戒保卫

后勤物资供应

####

#### 3. 2职责

1. 总指挥职责

负责组织应急指挥组根据上报情况判断响应分级，启动相应的应急预案、负责指挥各应急指挥组抢险、救援、处理、负责对外信息发布、负责应急预案的批准。

1. 副总指挥职责

协助总指挥组织各应急指挥组抢险、救援、处理、在总指挥无法到达现场的情况下，组织应急指挥组根据上报情况判断响应分级，启动相应的应急预案及对外信息发布。

1. 指挥部职责
	1. 按《预案》程序组织、协调、指挥重大安全事故应急救援预案的实施，向上级汇报事故情况。
	2. 随时掌握《预案》实施情况，并对《预案》实施过程中的问题采取应急处理措施。
	3. 组织事故调查，总结应急救援经验教训。
	4. 负责突发事件应急预案的修订及演练、负责组织人员应急培训。
	5. 负责抢险器材和防护器材的配置、检查、统计及保障工作。
2. 抢险救灾指挥组职责

在总指挥和副总指挥的领导下，负责突发事故的抢险救援工作、负责配合专业救援人员的抢险救援工作。负责对出现故障或紧急情况的设备及时组织抢修，必要时联系外协维修施工单位进行抢修。

1. 运行调度指挥组职责

在总指挥和副总指挥的领导下，负责对厂区和管线进行整体生产运行调度，最大限度确保工艺系统不被破坏和出水达标；负责保证抢险救灾所需要的抢险器材、防护器材等应急物资供应和检查工作；负责事故现场各指挥组抢险队员的安全监督；负责突发事故抢险救援过程中和结束后的现场环境检测工作；负责对突发事件进行调查、处理及总结。

1. 通讯善后指挥组职责

负责向各应急指挥组组长和应急指挥部成员传达总指挥启动应急预案的命令；负责抢险救援过程中的通讯联系工作；负责调配运送抢险人员、抢险物资、伤员的车辆，保证抢险需要； 负责处理事故现场遗留问题，并及时与伤员家属取得联系，处理善后事宜，稳定职工、伤员及家属的情绪，避免事态扩大。

1. 后勤保卫指挥组职责

负责突发事故现场的警戒保卫、负责现场人员的疏散、负责根据事故次生危害及时与相关单位沟通、负责突发事故中受伤人员的临时紧急救护工作、负责配合120急救人员和医护人员的救护工作、负责常用医疗救护物资和劳保物资的配备、提供和检查工作。

#### 3. 3要求

1. 各应急指挥组成员要认真履行工作职责，监督、检查各项工作的安全进行，保证各项措施的有效落实和实施，不发生任何责任事故。
2. 各应急指挥组要组织经常性的业务学习，建立岗位责任制，重点部位要指定专人负责，保证责任到人。
3. 各应急指挥组成员保证信息畅通，如发生突发事件，要严格执行预案规定措施落实到位，及时控制时间的发展，把损失减低到最小。
4. 各应急指挥组要加强巡视，认真履行职责，团结协作，把各项工作做好。

### 4. 应急响应

#### 4. 1响应分级

事故发生后，应按响应等级启动相关处理程序。

**发生重大、较大安全事故，启动Ⅰ级、Ⅱ级应急响应。**由应急总指挥启动应急预案，各应急指挥组负责组织实施。

**发生一般、轻微安全事故，启动Ⅲ级、Ⅳ级应急响应。**由应急总指挥视情况启动应急预案，应急指挥组组织实施或现场人员自救。事后由安全主管部门负责进行事故总结，上报应急总指挥即公司总经理。

安全事故的实际级别与响应级别密切相关，但可能要根据实际情况确定。响应级别一般由低（Ⅳ级）向高（Ⅰ级）递进，出现紧急情况和严重态势时，也可直接提高响应等级。

**Ⅰ重大事故**

因特别重大突发事件引发的，造成出水超标、生产设备严重损毁、人员死亡的生产事故并需要救援的、发生重大火灾的、发生重大危险化学品事故的。

**Ⅱ较大事故**

因重大突发事件引发的，造成某些重要设备难以运行，并影响出水效果的、有人员受伤的、发生火灾的。

**Ⅲ一般事故**

因突发事件造成某些设备难以运行，但并不影响出水超标、发生生产安全事故（无伤亡）的、发生一般火情的。

**Ⅳ轻微事故**

因突发事件造成个别设备难以运行，但并不影响出水超标，发生未遂生产安全事故的、发生较小火情的。

#### 4. 2响应程序

突发事件

现场人员报警

应急指挥小组到位

人员疏散现场警戒

善后处理

未能控制

Ⅲ Ⅳ级响应

ⅠⅡ级响应

判定响应级别

报上级部门

启动应急预案

应急抢险救援

调配应急救援资源救灾；请求社会力量援助

通讯网络开通

应急物资调配

监控现场环境

控制事态

扩大应急

事故现场调查清理

应急响应结束

请求社会援助

119 120 110

警戒解除

事故调查

总结评审

人员安抚

判定事故级别

ⅠⅡ级事故

Ⅲ Ⅳ级事故

应急总指挥

部门负责人、班长

请求社会援助

119 120 110

#### 4. 3 启动程序

应急指挥部总指挥接到险情汇报后，立即通知通讯善后组负责人下达启动应急预案指令，由通讯善后指挥组负责通知各应急指挥组组长和指挥部成员，传达总指挥启动应急预案的指令。各应急指挥组组长和指挥部成员立即组织本组人员按照预案要求开展抢险救灾的各项工作。

#### 4. 4 应急结束

突发事件处理工作已基本完成，次生、衍生和事件危害被基本消除，恢复正常生产运行，应急处理工作即告结束。Ⅰ、Ⅱ级事件由市、区县安监局宣布应急结束。Ⅲ、Ⅳ级由公司宣布应急结束。应急结束要根据不同级别由相应总指挥负责书面签发。突发事件应急处理工作结束后，通讯善后公司安全主管部门及时写出应急处理工作的总结，上报应急总指挥，由应急指挥部审批后上报相关单位。

### 5. 后期处理

#### 5. 1善后处理总则

善后处理工作在应急指挥部的统一领导下，由通讯善后指挥组负责组织实施。相关部门积极配合通讯善后指挥组开展突发事件损害核定工作，对事件情况、人员补偿、可利用资源等做出评估，制定补偿标准和事后恢复计划，并迅速实施。

#### 5. 2调查和总结

安全主管部门和善后处理小组负责组织人员对事件进行调查，分析事件发生的原因，并在处理结束后将事件的调查报告上报应急总指挥，由应急指挥部审批后上报相关单位。

### 6．保障措施

#### 6. 1应急队伍保障

安全主管部门定期组织培训演练，确保应急指挥组熟知各类救援的程序、要求、注意事项、避险措施等。人员更换要及时组织培训并做好记录。

#### 6. 2 物资保障

建立应急物资台帐，包括存放的地点、钥匙存放位置和保管人员名单。

#### 6. 3医疗保障

各班组急救药品要保持充足，无过期现象，使用后要及时补充。

#### 6. 4应急物资清单

　　污水处理厂所需应急物资清单如下表所示：

|  |
| --- |
| **应急物资清单** |
| **序号** | **物品名称** | **规格及型号** | **数量** | **用途** |
| 1 | 潜水泵（4寸） |  | 1台 | 汛情排水 |
| 2 | 潜水泵（6寸） |  | 1台 | 汛情排水 |
| 3 | 钢丝管 | 4寸\*30米 | 1条 | 4寸潜水泵配套用 |
| 4 | 钢丝管 | 6寸\*30米 | 1条 | 6寸潜水泵配套用 |
| 5 | 电缆 | 3×6+2×4，100米 | 1条 | 6寸潜水泵用 |
| 6 | 电缆 |  4× 80米 | 1条  | 4寸潜水泵用 |
| 7 | 防爆工作灯 |  | 2台 | 汛情夜间照明 |
| 8 | 防水接线箱 |  | 1个 | 汛情排水、照明配电 |
| 9 | 干粉灭火器 | 4公斤 | 4个 | 灭火 |
| 10 | 灭火器箱 |  | 1个 | 存放灭火器 |
| 11 | 水龙带 | 4寸 | 100米（2盘） | 用作排水管或冲洗管等 |
| 12 | 救生衣 | 反光 | 4件 | 救生 |
| 13 | 救生圈 |  | 4个 | 救生 |
| 14 | 安全帽 | 白色 | 4顶 | 防止掉物伤头 |
| 15 | 下水服 |  | 4件 | 防水保护 |
| 16 | 雨衣 | 反光 | 6件 | 防雨 |
| 17 | 雨鞋 |  | 6双 | 防雨防水 |
| 18 | 防水彩涤布 | 15米/卷 | 1卷 | 汛情时防雨 |
| 19 | 铁锹 | 圆头 | 4把 | 汛情清堵排淤等 |
| 20 | 尼龙绳 | 10mm | 100米 | 捆绑传递物品 |
| 21 | 胶绳 | 20mm | 50米 | 捆绑传递物品 |
| 22 | 警示桶 |  | 6个 | 汛情安全警示 |
| 23 | 警示带 | 25米/盒 | 2盒 | 汛情安全警示 |
| 24 | 编织袋 |  | 100个 | 汛情装沙袋封堵等 |
| 25 | 脚手架 |  | 1套 | 汛情施工作业 |
| 26 | 发电机 |  | 1台 | 没电源情况下发电 |
| 27 | 柴油 | 20升 | 0桶 | 发电机用 |
| 28 | 轴流风机 |  | 2个 | 应急通风用 |
| 29 | 绝缘板 | 600\*900\*5 mm | 2块 | 紧急情况绝缘用 |
| 30 | 安全绳 |  | 2条 | 高空作业、下井下池用 |

###

### 7. 培训与演练

#### 7. 1 培训

1、安全管理部门制定全年安全培训计划，并组织人员按计划执行。

2、每次培训要有培训记录，培训结束后有考核，并对培训情况进行调查和评审。

#### 7. 2 演练

1、安全主管部门负责组织人员编写安全预案，并定期对预案进行评审和修改。

2、安全主管部门每年负责组织应急演练不少于3次。

3、应急演习包括准备、实施和总结三个阶段。通过应急演习，培训应急队伍、落实岗位责任、熟悉应急工作的指挥机制、决策、协调和处理的程序，识别资源需求、评价应急准备状态、检验预案的可行性和改进应急预案。

## 二、专项应急预案

### 1．毒气中毒事故应急预案

在各下水道中和污水处理厂各种井下、池下、都有可能存在有毒有害气体，根据危害方式的不同，可将他们分为有毒气体（窒息性气体）和易燃易爆气体两大类，有毒气体如：硫化氢、氰化氢、一氧化碳等气体，可以引起人体中毒。燃易爆气体甲烷（沼气），石油气等可以能过明火引起燃烧或爆炸，当氧气在18%（体积比）比上时，可燃性气体在30%（体积比）以下时，一氧化碳在50PPM以下时，硫化氢在10PPM以下时，可以认为适合井下，池下作业。

应急处理办法：

1. 若发生轻微中毒事故后，应及时将中毒人员转移到室外通风处抢救，必要时可拨打120求救。
2. 若发生在井下、池下时，应及时通知应急指挥部，拨打120电话求救。现场人员不能盲目下井、下池救人，应听从现场指挥，先进行通风，待安全条件具备后，戴好安全防护用具后方可下井救人，并进行毒气监测，现场不能出现明火。
3. 将中毒人员救出后，在医生未到达现场应先进行抢救，直到医生来后，立即送往医院进行抢救。

### 2．关于溺水事故的应急预案

溺水是指游泳或摔入水井水池等意外事故，水进入人呼吸道及肺中引起窒息，另外泥沙等异物堵塞鼻腔及口腔也是窒息的原因之一，发生溺水事故现场急救致关重要，应争分夺秒。

应急处理办法：

1. 发现溺水者后，现场人员应迅速将溺水者脱离溺水现场。如不能及时进处理，应立即将救生圈抛给溺水者，并呼叫周边人员或打电话通知救援小组成员，必要时拨打120电话。
2. 现场听从统一指挥，将溺水者救出后，清除溺水者口鼻中的异物，保护呼吸畅通。
3. 令溺水者头部低位搭背部、使进入呼吸道和肺中的水流出（注意时间不能太长）
4. 如呼吸抑制，迅速进行人工呼吸。
5. 如心脏停止，立即进行胸外挤压法。
6. 注意溺水者的一切变化，尽快送往医院进行抢救。

### 3．关于中暑的应急预案

中暑是人在较热的环境下，由于身体热量不能及时散发，体温失调而引起的一种疾病、症状是体温升高、面色苍白，脉搏快而细弱，血压低，严重甚至昏迷，一旦发生中暑，应立即采取如下措施：

1. 迅速将患者移到阴凉通风处仰卧休息，解开患者的衣扣，腰带。
2. 能喝水时马上喝凉开水，淡盐水或糖水。
3. 用冷湿毛巾包敷患者的头部和胸部，不断给患者扇风吹凉。
4. 患者呼吸困难时，要进行人工呼吸，并给患者嗅氨水。
5. 患者昏迷不醒，高热时，立即送往医院治疗。

### 4．关于突然停电、停水的应急预案

* 1. 停电应急预案

电力系统的安全稳定是保证污水处理厂各种设备正常运行的基础。一旦发生供电系统断电情况，将对污水处理厂的运行带来严重影响。突然停电应急处理详见“ **电气设备故障现场处置方案**”。

* 1. 停水应急预案

自来水正常供给是保证污水处理厂能够稳定运行的一个基础，若自来水发生间断，将会直接影响到污水处理厂脱水机房的正常运行以及化验工作的正常开展。为此，制定停水预案如下：

1. 发生短时间内的停水，需要提前一天通知运行班与食堂，以便运行班有充足的时间安排脱水机房溶解足够的絮凝剂备用；使食堂有充足的时间安排做好贮水准备，以避免影响后勤保障工作。
2. 若因污水处理厂上游的自来水管线意外损坏，造成突然断水，需要在最短时间内通知污水处理厂相关部门，让其做好准备，并及时通知供水方尽快完成自来水管线的修复工作。在停水期间若脱水机房配制的絮凝剂溶液用尽，需用中水将脱水机冲洗干净，停机备用，供水恢复后立即开机运行。若出现突发性的供水中断，最长时间不得超过2天，以免对运行的稳定造成重大影响。

### 5．关于发生机械伤害事故的应急预案

发生机械伤害事故后，按以下方法处理。

1. 先将发生事故机械的电源切断，在保证救护人员安全的情况下把受伤的人员救到安全地点。
2. 对受伤害人员进行包扎、止血，人工呼吸等急救工作，必要时立即拨打120电话急救。
3. 在应急救护指挥部领导未到达现场前，由现场值班负责人负责统一指挥抢救工作，保护好现场。

### 6．腐蚀物品灼伤的急救

化学腐蚀物品对人体有腐蚀作用，易造成化学灼伤。腐蚀物品造成的灼伤与一般火灾的烧伤不同，开始时往往感觉不太疼，但发觉时皮肤已灼伤。所以一旦发生皮肤接触腐蚀物品的情况，应迅速采取急救措施。下面介绍几种常见腐蚀物品触及皮肤时的急救方法。

1. 硫酸、发烟硫酸、硝酸、发烟硝酸、氢氟酸、氢氧化钠、氢氧化钾、氢化钙、氢碘酸、氢溴酸、氯磺酸触及皮肤时，应立即用清水冲洗。如皮肤已腐烂，应用清水冲洗20分钟以上，再护送医院治疗。
2. 三氯化磷、三溴化磷、五氯化磷、五溴化磷、溴触及皮肤时，应立即用清水冲洗15分钟以上，再送往医院救治。磷烧伤可用湿毛巾包裹伤处，禁用油质敷料，以防磷吸收引起中毒。
3. 盐酸、磷酸、偏磷酸、焦磷酸、乙酸、乙酸酐、氢氧化铵、次磷酸、氟硅酸、亚磷酸、煤焦酚触及皮肤时，立即用清水冲洗。
4. 无水三氯化铝、无水三溴消化铝触及皮肤时，可先干拭，然后用大量清水冲洗。
5. 甲醛触及皮肤时，可先用清水冲洗后，再用酒精擦洗，最后涂以甘油。
6. 碘触及皮肤时，可用米饭涂擦，这样既可以减轻疼痛，也能褪色。

### 7．运行调试过程中出现的问题及解决措施

考虑到实际运行过程中可能会出现一些问题，解决办法如下：

1. 进水BOD低，营养源不足

由于污水试运行的进水水质浓度偏低，微生物繁殖所需的营养源不足的问题，污泥生长进程较为缓慢，此时主要通过向进水泵井投加未发酵过的大粪水以补充碳源的方式解决。每次需要投加的大粪水量根据工艺指标、进水水质情况以及微生物生长情况决定。

另外，在满足供氧要求的前提下，应适当减少曝气量，控制曝气时间，降低微生物活性以及对BOD的过度消耗，避免自溶现象的出现，有利于污泥接种与培养。

1. 进水量低，影响工艺进度

若试运行期间无法进一步提升进水量，将对生产运行及生化系统处理效果造成影响，因此应通过完善管网提升污水输送能力，另一方面对曝气进行严格控制，保证污泥正常生长，并以设计值为基础，对生化系统各项指标参数进行调整，降低污泥浓度控制范围，保持污泥负荷、污泥龄等指标处于或接近正常值。

1. 运行初期，污泥生长缓慢

这类问题一方面可能由于进水有机物浓度太低，在该C/N下微生物处于稳定期，数量不再增加，也有可能是由于污泥老化，因此适当排泥有利于污泥的更新和进一步生长繁殖。

1. 污泥解体

运行过程中处理水质浑浊、污泥絮体细碎化，处理效果变化，这有可能由于曝气过量造成微生物平衡遭到破坏，使微生物量减少，吸附能力降低，污泥絮体变得松散，也有可能进水中存在毒性物质，应及时检查工艺运行参数，对进水水质及时进行检测。

1. 沉淀池污泥上浮

如沉淀池发生污泥反硝化上浮，应加大排泥量及时排出剩余污泥，降低混合液污泥浓度，缩短污泥龄，并适当加大回流比和调节溶解氧，控制反硝化进程。

1. 污泥脱水出现困难

由于实际进水量偏离设计值较大，若污泥回流系统无法根据实际进行调节将令回流量偏大，影响沉淀池污泥浓缩效果；另一方面进水量少将降低污泥浓度控制值，这些都造成剩余污泥浓度偏低，降低污泥脱水系统效率。

此时应采取合理延长脱水系统运行时间，加强脱水系统运行控制等手段保证剩余污泥排放量。

1. 全厂停电事故

当出现全厂停电事故时，由于不能进行污水的提升，因此必须立即关闭进水闸门。待恢复供电以后，经确认各闸阀门处于正确的运行状态后，依次恢复运行鼓风机、搅拌器、内外流泵、除砂系统，格栅除渣系统、进水泵等设备以及相关监控的仪器、仪表。

1. 出现泡沫

接种培菌初期，曝气池会出现大量的白色泡沫，严重时会堆积，污染走道和现场仪器仪表，这是一种必然现象。此时可通过减小曝气量、用水冲及减少剩余污泥的排放量以提升污泥浓度等方法消除泡沫。

1. 砂量较大

若出现大量的砂和渣进入污水厂，将对格栅和沉砂池造成一定压力，并增大无机物进入生化系统的几率，因此要加强巡视，及时运行除渣和除砂系统，及时清运产生的砂，保证污水预处理设施的稳定运行。

1. 自控系统无法正常使用

在污水处理厂调试初期，由于自控系统尚不完善或自控系统存在遗留问题，这将对工艺调控的精细控制造成影响。对此，应采取一系列应变措施。

若出现溶解氧仪等部分测量重要参数的仪表无法使用，应通过对应便携测量装置进行人工测量。流量等数据可根据设备运行参数进行估算，并通过手动调节阀门进行控制。在系统无法实现自动控制溶解氧时，应从指挥小组中抽调人员强化溶解氧的手动调节效果。

1. 生活用水水压不足

化验室和污泥脱水的一些仪器、设备对水量和水压有严格的要求，若达不到要求，这些仪器、设备将无法使用。污水厂远离城市，处于自来水的管网末梢，水量水压通常很小，因此，必要时要安装加压水泵或压力罐以提高水量水压。

### 8．雷电的危害及预防措施

雷电是一种大气中放电的现象，虽然放电作用时间短，但放电时产生数万伏至十万伏冲击电压，放电电流可达几十到几十万安培，电弧温度也可达近千度以上，对建筑群中高耸的建筑物及尖形物、空旷区内孤立物体以及特别潮湿的建筑物、屋顶内金属结构的建筑物及露天放置的金属设备等有很大威胁，可能引起倒塌，起火等事故。因此，我们要做好防雷措施。

1. 火灾危险性
	1. 雷电流高压效应会产生高达数万伏甚至数十万电压，如此巨大的电压瞬间冲击电器设备，足以击穿绝缘使设备发生断路、导致燃烧、爆炸等直接危害。
	2. 雷电流高压效应会放出几十至上千安强大电流，并产生大量热能。雷击的热量会很高，可导致金属熔化，引起火灾爆炸。
	3. 雷电流机械效应主要表现为被雷击物体发生爆炸、扭曲、崩溃、撕裂等现象导致财产和人员伤亡。
	4. 雷电流静电感应可使被击物感生与雷电性质相反的大量电荷，当雷电消失来不及流散时即会产生很高电压发生放电现象从而导致火灾。
	5. 雷电流电磁感应会在雷击点周围产生强大的交变电磁场，其感应出的电流可引起变电器局部过热而导致火灾。
	6. 雷电波的侵入和防雷装置上的高电压对建筑物的反击作用也会引起配电装置或电器线路断路器燃烧导致火灾。
2. 预防措施
3. 防雷装置

 防雷装置由接闪器、引下线和接地体三部分组成，其作用是防止直接雷击或将雷电流引入大地，以保证人身及建筑物安全。

 接闪器包括：避雷针、避雷线、避雷网、避雷带、避雷器等，是直接接受雷击的金属部分。避雷针一般设在高层建筑物的顶端和烟筒上，保护建筑物免受直接雷击；避雷线常用来架设在高压架空输电线路上，以保护架空线路免受直接雷击，也可用来保护较长的单层建筑物。避雷网和避雷带普遍用来保护建筑物免受直接雷击和感应雷。引下线是避雷保护的中段部分。上接接闪器，下接接地装置。一般敷设在建筑物的外墙，并经最短线路接地。每座建筑物的引下线一般不少于两根。接地线装置包括：埋设在地下的接地线和接地体，在腐蚀性较强的土壤中，应采取镀锌等防腐措施或加大截面。避雷器是防止雷电过电压侵袭配电和其他电气设备的保护装置，避雷器安装在保护设备的引入端，其上端接在架空输电线路上，下端接地。其中阀型避雷器是保护变、配电装置常用的一种避雷装置；管型避雷器一般是用于线路上，保护间隙时最简单最经济的防雷装置，俗称简单避雷器，一般安装在线路的进户处，用来保护电度表等设备。

1. 防雷装置的检查
2. 重要的场所或消防重点保卫单位，应在每年雷雨季节以前做定期检查，对于一般性场所或单位，应每2-3年在雷雨季节以前做定期检查，如有特珠情况，还要进行临时性的检查。特别是对避雷器、避雷针要定期进行效验。
3. 当防雷装置各部分导体出现因腐蚀或其他原因引起的折断、腐蚀达30%以上时，必须进行更换。
4. 检查是否由于维修建筑物本身形状有变动，使防雷装置的保护范围出现缺口。
5. 检查接闪器有无回雷击后而发生熔化和折断，避雷器瓷套有无裂纹、碰伤等情况，并应进行定期预防性试验。
6. 检查明装引下线有无在验收后又装设了交叉或平行电气线路;检查断接卡有无接触不良情况和木结构的接闪器支架，有无腐朽现象;并检查接地装置周围的土壤有无沉陷现象等。
7. 测量全部接地装置的接地电阻,应符合安全要求。若发现接地电阻值变化很大时，应对接地系统进行全面检查,必要时可补打电极。
8. 检查有无因挖土、敷设、其他接地装置管道或种植树木而挖断接地装置等。
9. 独立的避雷针及其避雷装置不得设在人经常通过或堆放易燃的地方。对装有避雷针或避雷带的构架,不准装设低压线或通讯线等，避雷针、避雷带与引下线应采取焊接方法。

### 9. 防汛应急预案

#### 重点部位

厂区进水泵房、溢流管、电缆沟、各种设施的避雷针、厂区出水口。

####  汛期的准备工作

由于雨季天气变化无常，突然性变化增多。为保证污水厂的正常生产运行特制定本方案

1. 雨季时间确定。根据南方的气候特点，雨季时间基本为4月-9月。
2. 雨季前的各项生产安排及检查保养工作。
3. 进水泵房的各项设备应尽量在雨季前安排维修完毕。重点设备如：进水闸与溢流闸应确保灵敏，手、电动启闭灵活，保证设备完好率100％。
4. 涡流沉砂池重点加强除砂系统保养，准备好备品备件。
5. 动力系统除做好电器遥测外，高低压配电室要准备好防雨布等防汛器材，以防突然漏雨。
6. 脱泥系统在雨季应尽量保持满负荷运行。
7. 检查构筑物排水设施，保证畅通；雨后应检查构筑物有无渗水现象，如有渗水现象，及时修补。
8. 管线中的各倒虹吸井、沉砂井以及易损坏的管段、检查井保持完好。

#### 汛期水量调度方案

汛期天气变化无常，如若出现持续降雨，将导致厂区及上游的来水量骤然增加，甚至超出了系统的设计处理能力。为保证降雨期间污水处理厂及管网系统的正常运行，确保污水处理厂最大程度地抽升处理污水，同时将持续降雨、污水处理系统来水量过大所会造成不良后果的可能性降到最低，特制定本调度方案：

1. 运行班值班人员从厂区现场或污水处理厂服务范围内的任一区域发生降雨的消息后，应立即检查厂区的运行情况（其中包括厂区的抽升量、泵井液位和水量变化及液位变化趋势），并作如下水量调控：
2. 如厂区泵井液位高于7m，运行班值班人员应将立即厂区的瞬时抽升水量提高3~5千吨/日，尽可能保持较低的泵井液位使厂区得以承受持续降雨所带来的水量冲击，但提升后的瞬时抽升水量最大不得超过2万吨/日。
3. 如厂区泵井液位低于3.5m，运行班值班人员应根据水量的变化情况逐步提升厂区的瞬时抽升水量，尽可能保持较低的泵井液位使厂区得以承受持续降雨所带来的水量冲击。但提升后的瞬时抽升水量最大不得超过2万吨/日。
4. 当在厂区瞬时抽升水量已达到2万吨/日的满负荷运行后，如泵井液位仍持续上升至接近厂区溢流闸底时，运行班的值班人员应立即报告上级部门，由上级部门给予调度指示。如厂区发生溢流，运行班值班人员应对厂区溢流的起止时间及溢流情况作详细记录，并将情况通报上级部门。
5. 厂区在运行过程中如出现任何突发或异常的情况（如溶解氧偏低、污泥流失、设备故障等），运行人员应立即将情况告知上级部门，并由上级部门采取相应事故应急处理措施。

### 10. 电气设备应急预案

####  事故类型和危险程度分析

重点设备包括：格栅机、进水泵、鼓风机、脱水机、回流泵、剩余泵、吸泥机。

1. 格栅机故障可造成过流量的减少，影响后续处理单元设施设备的正常运行。
2. 进水泵故障可导致水量抽升的大幅减少，造成上游管线溢流和泵井淹泡。
3. 鼓风机故障可造成生物池等重点设施无法正常运行，极大影响生物处理效果，易导致曝气头大面积损坏。
4. 回流泵故障可造成回流污泥无法正常抽升，无法满足正常回流比要求，造成出水水质恶化，二沉池漂泥。
5. 剩余泵故障可造成剩余污泥无法及时排出系统，可导致生物池浓度过高、泥龄过长，影响出水水质。
6. 吸泥机故障可造成二沉池的回流剩余污泥无法正常回流到回流剩余泵井，导致回流污泥无法正常抽升、剩余污泥无法及时排出系统，影响出水水质。

####  应急处置基本原则

1. 保证抢险人员人身安全的前提下进行抢险。
2. 如有人员遇险，以救人为先。
3. 针对不同类型的设备故障，及时对工艺进行调整，将影响降至最小。第一时间通知设备工程师或维修人员对故障进行排除。无特殊原因设备工程师必须到场组织抢修。

####  组织机构及职责

参照**本部分中**的组织机构及职责。

####  预防措施

1. 技术预防

按规范对重点设备进行日常巡视，定期维护保养，保证备品备件的必要储备。建立厂内及外协单位的设备抢修保障机制。平时加强使用及维护人员的技术培训。对备用设备及时进行维护保养，确保在有故障发生时能够及时开启备用设备。

1. 相关管理制度

设备操作规程

润滑保养手册

####  应急响应

1. 响应程序
2. 应急处置措施
	1. 发现人应首先将故障情况及现场影响当面或通过电话告知运行工程师和设备工程师，根据故障的紧急程度可对设备采取急停、断电等应急措施，对设备进行保护，防止损坏扩大。
	2. 运行工程师或设备工程师可根据故障的影响程度进行上报及组织厂内人员或相关外协单位进行设备的维修抢修。
	3. 运行工程师和运行班班长应根据设备故障程度并参照现场处置方案对工艺进行调整，以最大限度地减小因设备故障对工艺运行造成的影响。
	4. 在维修和抢修时，设备工程师或库房管理员应到场以保证备品备件的及时领出。

####  应急物资与装备保障

库房储存有备品备件（具体种类和数量详见备件台帐），安全防护用品，防汛设备、防汛用品。

####  重点设备故障应急预案

**（一）格栅机故障现场处置方案**

1. 事故特征

主要包括：

1. 故障类型主要包括：粗格栅故障，皮带输送机故障，细格栅故障，螺旋输送压榨机故障；
2. 事故可发生于进水泵房和一期沉砂池；
3. 在汛期或来水量过大时格栅机的故障频率可能增加；
4. 格栅机故障前可能会有渣量过大、栅前液位急剧升高或格栅机异响等情况发生。
5. 应急处置

茶庵铺镇污水处理厂共有粗格栅2台、细格栅2台，使用状态为同时使用，1台皮带输送机，1台螺旋输送压榨机。

其余十一个乡镇污水处理厂各有1台细格栅机。

生产运行中无论哪台设备出现故障而导致无法开启，发现人都应按照程序通知相关负责人和维修部门，听从现场指挥的调配。具体应急方案如下：

（1）粗格栅故障

两台粗格栅中的一台出现故障时，报告设备工程师，由设备工程师组织人员进行维修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。若无法短时间内修复的，应关闭故障的格栅，关闭故障格栅的前后电动闸。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

若所有粗格栅都出现故障时，报告设备工程师和运行工程师，由设备工程师组织人员进行抢修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。若无法短时间内修复的，应安排人员定时捞渣。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

（2）细格栅故障

两台细格栅中的一台出现故障时，报告设备工程师，由设备工程师组织人员进行维修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。若无法短时间内修复的，应关闭故障的格栅，关闭故障格栅的前闸门。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

若所有细格栅都出现故障时，报告设备工程师和运行工程师，由设备工程师组织人员进行抢修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。若无法短时间内修复的，应安排人员定时捞渣。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

（3）皮带输送机故障

皮带输送机故障时，关闭皮带输送器，粗格栅继续运行，格栅排出的栅渣通过人工清理。报告设备工程师，由设备工程师组织人员进行维修。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

（4）螺旋输送压榨机故障

当螺旋输送压榨机出现故障时，关闭螺旋压榨机，细格栅继续运行，格栅排出的栅渣通过人工清理。报告设备工程师，由设备工程师组织人员进行维修。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

1. 注意事项

现场具体调控方案除参照上述应急处置方案外，还应根据故障具体情况听从现场指挥和运行工程师的调配，适时对工艺进行调控，将影响降至最小。

**（二）进水泵故障现场处置方案**

1. 事故特征

主要包括：

1. 进水泵故障主要体现为进水泵无法正常开启，抽升水量明显不足等；
2. 故障只发生于进水泵房；
3. 在汛期和抽升量过大时进水泵的故障频率可能增加；
4. 故障前进水泵抽升量可能无法达到设定值。
5. 应急处置

剪市镇污水处理厂有2台进水泵。

其余十一个乡镇污水处理厂共有3台进水泵，2用1备。生产运行中无论哪台设备出现故障而导致无法开启，发现人都应按照程序通知相关负责人和维修部门，听从现场指挥的调配。具体应急方案如下：

进水泵中的一台发生故障时，开启另一台进水泵，确保有一台水泵能够使用，密切关注进水泵井的液位，确保水量的正常抽升。报告设备工程师，由设备工程师组织人员进行维修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

进水泵同时发生故障时，关闭粗格栅前闸门，开启溢流闸，全厂停产，待抢修。报告设备工程师和运行工程师，并上报厂长。由设备工程师组织人员进行抢修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

1. 注意事项

现场具体调控方案除参照上述应急处置方案外，还应根据故障具体情况听从现场指挥和运行工程师的调配，适时对工艺进行调控，将影响降至最小。

**（三）鼓风机故障现场处置方案**

1. 事故特征

主要包括：

1. 鼓风机故障主要指由于机械、电气、自控故障导致无法正常开启或开启度不能满足需要；
2. 鼓风机故障只发生于鼓风机房；
3. 故障可能于夏季气温较高设备降温不充分时多发 ；
4. 故障前可能会出现鼓风机开启度不足等情况，或无任何征兆。
5. 应急处置

茶庵铺镇污水处理厂共有3台鼓风机，使用状态为2用1备，当运行中的任何1台鼓风机出现故障时，都应开启备用鼓风机，确保生物处理系统的正常调控。

其余十一个乡镇污水处理厂鼓风机跟随一体化生化箱体配备。

应按照程序通知相关负责人和维修部门，听从现场指挥的调配。具体应急方案如下：

一台鼓风机出现故障无法开启时，关闭本机，开启备用鼓风机，并将情况报告设备工程师，设备工程师安排对设备进行维修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

两台鼓风机出现故障无法开启，关闭故障的鼓风机，开启第三台鼓风机，立即将情况报告运行工程师和设备工程师，并上报厂长。运行工程师做好相关工艺调度。设备工程师安排对设备进行抢修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

全部鼓风机都出现故障无法开启，立即报告运行工程师和设备工程师，并上报厂长。运行工程师做好相关工艺调度。设备工程师安排对设备进行抢修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

1. 注意事项

现场具体调控方案除参照上述应急处置方案外，还应根据故障具体情况听从现场指挥和运行工程师的调配，适时对工艺进行调控，将影响降至最小

**（四）脱水机故障现场处置方案**

1. 事故特征

主要包括：

1. 可能发生的故障主要有：脱水机机械故障、泥泵故障、加药装置故障、螺旋输送器故障、冲洗水泵故障，配电柜故障等导致的脱水机无法正常开启或开启台数不能满足脱泥需要；
2. 故障多发生于脱水机、泥泵、加药装置、螺旋输送器和配电柜；
3. 故障前可能有脱水机系统报警或跑泥现象发生。
4. 应急处置

茶庵铺镇污水处理厂和三阳港镇污水处理厂各有板框式脱水机1台（各自配套泥泵、药泵、冲洗水泵和泥泵，共用、螺旋输送器、加药装置和配电柜）。当运行中的任何一台脱水机出现故障时，应按照程序通知相关负责人和维修部门，听从现场指挥的调配。具体应急方案如下：

脱水机不能开启（可由脱水机、泥泵、药泵、配电柜故障导致），开启另一台脱水机。将具体情况报告设备工程师，由设备工程师组织人员进行维修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

1. 注意事项

主要包括：

1. 脱水机系统遇故障需关机时，应将脱水机冲洗干净，避免存泥造成再次开启困难。
2. 故障发生时，应将故障具体情况告知运行工程师、设备工程师和厂长。
3. 现场具体调控方案除参照上述应急处置方案外，还应根据故障具体情况听从现场指挥和运行工程师的调配，适时对工艺进行调控，将影响降至最小。

**（五）回流泵故障现场处置方案**

* 1. 事故特征

主要包括：

1. 回流泵故障包括污泥回流泵故障和内回流泵故障，可造成出水氮磷超标；
2. 故障发生于一期污泥泵房或生物池内回流泵处；
3. 故障发生不定期；
4. 故障发生前可能有回流量不足，或根本无明显征兆。
	1. 应急处置
		1. 污泥回流泵

茶庵铺镇污水处理厂共有3台污泥回流泵，分为（1#、2#，3#），使用状态为2用1备。

其余十一个乡镇污水处理厂随着一体化生化箱体配备各一台。

运行中，应确保有一台污泥回流泵进行回流污泥的抽升。当运行中的任何一台污泥回流泵出现故障时，应按照程序通知相关负责人和维修部门，听从现场指挥的调配。具体应急方案如下：

污泥回流泵中的其中有一台出现故障无法开启，关闭故障泵，开启备用泥泵，并报告设备工程师，由设备工程师组织人员进行维修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

污泥回流泵中的3台泥泵出现故障无法开启时，应立即报告运行工程师和设备工程师，并上报厂长。运行工程师做好相关工艺调度。设备工程师组织人员进行维修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

* + 1. 内回流泵

茶庵铺镇污水处理厂共有4台内回流泵，分为两个系列，其中每2台对应着一个系列的生物处理系统，每个系列的使用状态为同时使用，两个系列的使用状态是不相关的。

其余十一个乡镇污水处理厂随着一体化生化箱体配备各一台。

当运行中的任何一台内回流泵出现故障时，应按照程序通知相关负责人和维修部门，听从现场指挥的调配。具体应急方案如下：

如使用中同一系列的两台内回流泵有一台出现故障无法开启，报告运行工程师和设备工程师。运行工程师做好相关工艺调度。设备工程师组织人员进行维修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

如同一系列的两台内回流泵或全部内回流泵出现故障无法开启，立即向运行工程师和设备工程师。运行工程师做好相关工艺调度。设备工程师组织人员进行抢修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

* 1. 注意事项

主要包括：

1. 如遇外回流泵故障，长时间不能恢复，应对二沉池做相应调整，防止漂泥。
2. 现场具体调控方案除参照上述应急处置方案外，还应根据故障具体情况听从现场指挥和运行工程师的调配，适时对工艺进行调控，将影响降至最小。

**（六）剩余泵故障现场处置方案**

* 1. 事故特征

主要包括：

1. 剩余泵故障主要指各种原因造成的剩余泵无法运行；
2. 故障发生前可能有剩余量不足，或根本无明显征兆。
	1. 应急处置

茶庵铺镇污水处理厂和三阳港污水处理厂各有2台剩余泵，1用1备。当运行中的任何一台剩余泵出现故障时，应按照程序通知相关负责人和维修部门，听从现场指挥的调配。具体应急方案如下：

运行中剩余泵故障无法开启，开启备用剩余泵。将故障情况报告设备工程师，由设备工程师组织人员进行维修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

如两台剩余泵都出现故障无法开启，关闭故障设备，立即上报运行工程师和设备工程师。运行工程师做好相关工艺调度。设备工程师组织人员进行抢修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

* 1. 注意事项

根据故障具体情况听从现场指挥和运行工程师的调配，适时对工艺进行调控，将影响降至最小。

**（七）吸泥机故障现场处置方案**

1. 事故特征

主要包括：

1. 吸泥机故障是指各种原因造成的吸泥机无法运行；
2. 故障只发生于二沉池；
3. 故障发生前可能有二沉池泥位过高，或根本无明显征兆。
4. 应急处置

茶庵铺镇污水处理厂有1台吸泥机。当运行中的吸泥机出现故障时，应按照程序通知相关负责人和维修部门，听从现场指挥的调配。具体应急方案如下：

运行中出现吸泥机故障无法开启，应关闭故障的吸泥机，立即报告运行工程师和设备工程师。运行工程师做好相关工艺调度，控制厂区进水量，确保出水水质。设备工程师组织人员进行抢修。如能在短时间内处理故障，恢复运行的，应及时解决后恢复设备正常运行。故障设备修复后，恢复原来的使用状态。

1. 注意事项

根据故障具体情况听从现场指挥和运行工程师的调配，适时对工艺进行调控，将影响降至最小

 **电气设备故障现场处置方案**

1. 事故特征

主要包括：

1. 电气设备故障包括高压电气和低压电气设备故障，可导致所负载设备无法运行，严重时可造成全厂停产；
2. 高压电气设备故障分厂外高压供电系统故障和厂内高压系统故障。厂外高压供电系统故障多因台风或洪涝灾害导致供电系统跳闸停电，厂内高压系统故障多因高压电气设备受潮或高压电缆水浸导致短路跳闸；
3. 故障多发于各高低压配电室（柜）；
4. 故障发生前可能因电气设备受潮或进水导致短路，有发热、冒烟、或有焦糊味道；
5. 应急处置
6. 如遇电气故障，不可盲目合闸，需等电工检查完毕后方可进行修理。
7. 如遇厂内高压系统故障停电，需立即向厂长汇报，并在厂长的指挥下组织人员对故障进行分析、协调、解决故障，在最短时间内恢复生产供电。
8. 如遇造成全厂或厂局部断电的电气设备故障应及时通知设备工程师和运行工程师，并上报厂长。由设备工程师组织人员进行抢修，运行工程师可根据故障情况及恢复所需时间长短决定对工艺进行调整或不做调整。
9. 如发现电缆渠道、电缆井进水，运行、检修人员需立即对积水处进行抽干处理，防止电缆因积水浸泡导致绝缘下降而造成短路等电气故障。
10. 如遇到因洪涝导致厂区浸水淹泡，需立即对各高低压配电室进行防水处理，防止洪水淹泡电气设备。
11. 如遇重点设备的电气故障，导致重点设备无法正常运行，可参考设备故障应急预案进行工艺调整。
12. 注意事项

主要包括：

1. 在进行故障维修时需先检查后修理；
2. 电工需持证上岗，按要求佩带劳保工具。
3. 关于突然停电的应急预案

电力系统的安全稳定是保证污水处理厂各种设备正常运行的基础。一旦发生供电系统断电情况，将对污水处理厂的运行带来严重影响。所以污水处理厂的供电系统为双路供电，为做好应急处理特别制定如下：

1. 双路供电系统一路断电情况时，值班人员首先查明原因。若为内部故障应及时报修。经检查无误后可恢复供电，若短时不能修复或供电线路外部故障，应及时倒闸，用另一部电源带该路上的负荷（注意负荷不要超过该路变压器或断路器的容量）。上报厂长，由厂长联系上一级供电部门查明原因。并通知设备工程师带领维修部门抓紧时间，修复发生故障的供电设备，若出现特殊情况，或无法处理时及时通知厂长。
2. 若出现双路供电相继断电时，值班员应立即携带应急照明，工器具关闭粗格栅前闸门，开启溢流闸，以保证污水厂设备不被淹泡，同时通知厂长，由厂长向当地供电部门说明情况，以便及时排除故障，恢复送电。
3. 出现断电时，无论是双路、还是单路停电，均需通知化验人员，让其及时采取相应措施，以免正在化验中以及正在保存中的水样遭到破坏，影响到化验数据的报送。
4. 出现断电时，需立即将厂区各已断电设备的使用开关调至关停位置，防止恢复供电时造成用电设备的损坏。
5. 恢复供电时，可跟据工艺流程，将各用电设备恢复正常的运行状态。

## 三、安全生产职责

### 1.班长安全生产职责

1. 坚决执行上级领导的指示，认真执行有关安全生产的各项规定，模范遵守安全操作规程，对本班组工人在生产中的安全和健康负责。
2. 根据生产任务、生产环境和工人思想状况等特点，开展安全工作，对新调入的工人进行岗位安全教育，并在其熟悉操作前指定专人负责其安全。
3. 组织本班组工人学习安全生产规程，根据当天生产任务进行班前五分钟安全讲话，检查执行情况，教育工人在任何情况下不违章蛮干。发现违章作业，立即制止。
4. 经常对本班安全检查，发现问题及时解决。对不能根本解决的问题要采取临时控制措施，并及时上报。
5. 发生工伤事故，要保护现场，立即上报并详细记录，组织全班组工人认真分析，吸取教训，提出防范措施。
6. 对安全工作中的好人好事及时上报表扬。

### ２.班组安全员安全生产职责

1. 做好企业领导交办的安全生产工作。
2. 安全员是生产班组在安全生产工作方面的助手，负责组织、推动本班组安全生产工作的开展。
3. 经常向职工进行劳动纪律、规章制度和安全知识、安全操作规程的教育。对新工人、新调换工种人员在其上岗工作之前进行安全教育。
4. 经常检查本班组工作场所存在的事故隐患，并提出改进建意。遇有危及安全生产的紧急情况，有权制止违章指挥、违章作业，并立即报告有关领导处理。
5. 参加安全大检查，贯彻事故隐患整改制度，协助和督促有关部门对查出的隐患制订防范措施，检查隐患整改情况。会同工会认真开展安全生产竞赛活动，总结并交流安全生产的先进经验。
6. 参加事故调查，并从技术方面找出事故原因和防范措施。
7. 指导班组安全生产工作。加强安全生产基础建设，定期召开班组安全会议，不断提高班组员工的技术素质。

### 3.生产操作工人安全生产职责

1. 遵守劳动纪律，执行安全规章制度和安全操作规程，听从指挥。
2. 坚决拒决违章作业。
3. 保证本岗位工作地点和设备、工具的安全、整洁，不随便拆除安全防护装置，正确使用劳动保护用品。
4. 学习安全知识，提高操作技术水平，积极开展技术革新，提出合理化建议，改善作业环境的劳动条件。
5. 及时反映、处理不安全问题，积极参加事故抢救工作。
6. 有权拒绝接受违章指挥，有权对上级部门或领导忽视工人安全、健康的错误决定和行为提出批评或控告。

## 四、安全检查制度

### 1.检查目的

（1）加强企业生产中安全工作的领导和管理，保障职工的安全与健康，促进生产运行，确保生产安全。

（2）为班组考核提供评分依据。

### 2.检查内容

（1）检查地点：九江明净污水处理厂。

（2）检查范围：厂区设备设施、班组的内业管理及材料台帐。

### 3.检查方法

（1）定期检查：每月下旬由厂区管理人员组织相关人员对所属的作业现场、仓库和工作生活区域进行全面的安全检查。

（2）季节检查和节日检查：由厂区管理人员组织相关人员检查季节性及重大节日安全生产措施的具体落实情况。

 1）季节检查为：雨季、暑期和冬季检查；

 2）节日检查为：元旦、春节、“五一”、“十一”等节日检查。

（3）专项检查：厂区管理人员组织相关人员对机械设备、安全用电、大型设施等进行专业安全检查。检查时间根据生产实际情况适时确定。

### 4.检查记录

各类安全检查必须要有较详细的检查记录，记录内容包括检查结果、整改措施以及整改负责人。

### 5.整改通知

检查人员根据检查记录填写《整改通知单》并分发给整改负责人，并根据整改期限对整改情况进行跟踪检查。

## 五、安全教育管理

 为提高企业各类人员的安全意识和安全生产技能，有效地控制和减少因工伤亡事故，做到安全运营、预防为主，特制定本细则。

### 1.安全须知

（1）凡进入厂区人员必须自觉遵守厂规、厂纪。

（2）入厂后未经许可不得擅自进入生产区域。

（3）工人要熟悉厂区工作性质，严格遵守各项操作规程，做到不违章操作。

（4）工人未经许可严禁动用明火，厂区内严禁吸烟。

（5）值班人员必须坚守岗位，禁止饮酒、脱岗、串岗。

（6）未经许可严禁上池、下井、下管廊。

（7）未经培训和无证人员不允许操作厂内车辆、天车、电气焊等设备。

（8）严禁私自拆、挪厂内的各种设备和井盖，以免发生危险。

（9）工作和生产时间必须集中精力，不准闲谈、打闹、遛逛。

（10）值班人员上岗时劳保着装必须齐全，在上池、下井、下管廊时严禁穿高跟鞋和裙子。

### 2.安全教育职责

（1）公司管理人员负责各类人员的安全生产教育培训工作，并按安全生产教育培训计划开展安全生产教育培训。

（2）新入厂人员必须参加安全生产培训，经考核合格后方可上岗。考核不合格者须重新接受培训及考核。

（3）将安全培训记录录入员工培训档案。

### 3.安全教育学时

（1）经理、副经理、运行工程师等各级领导和管理人员，每年不得少于8学时。

（2）班组长每年不得少于8个学时。

（3）般职工的安全生产教育每年不得少于4个学时。

（4）新职工上岗前的三级安全教育不得少于24个学时。

（5）换岗职工、变换工种的职工以及采用新技术、新工艺、新材料进行生产的职工的安全生产教育，不得少于4个学时。

（6）劳务队的民工必须进行不少于24个小时的注册安全教育，农民工在每个工程项目的专项安全教育不少于4个学时。

（7）特种作业人员的安全生产教育也需与职工共同进行每年4学时的安全教育。

（8）因工伤事故造成重伤以下的负伤职工复工前的安全教育不得少于4个学时。其它原因休假超过六个月的职工，复工前的安全教育不得少于4个学时。

### 4.安全教育内容

（1）安全生产的法律、法规、规章、方针和政策。

（2）安全生产责任制、各项安全管理制度、安全防护标准和安全操作规程。

（3）生产施工的基本知识及相应的安全防护措施。结合本厂的生产特点，教育培训的内容要突出电气、机械、井下作业、预防中毒等方面的安全防护知识。

（4）岗位使用的机电设备、器具及安全防护装置的构造、性能、作用以及实际操作技能。

（5）处理意外事故的能力及紧急自救、互救的知识。

（6）劳动保护用品、用具的正确使用及保管的知识。

（7）工伤事故案例。

（8）根据实际情况安排的其他内容。

### 5.安全教育要求

安全生产教育培训的内容要具有针对性，要根据人员特点和岗位特点，确定培训内容、任课教师、培训时间和培训周期，选用合适的教材，使用教育培训工作重点突出、目的明确，使教育培训工作达到预期效果。

（1）对各级生产主管领导，教育培训的主要内容是安全生产责任制、安全生产的法律法规和规章制度，重点提高安全管理意识。

（2）对各级管理人员，教育培训的主要内容是安全管理的各项制度，生产、施工的安全技术知识和业务技能，重点提高安全技术素质。

（3）对各类作业人员，教育培训的主要内容是安全操作规程和劳动纪律，重点提高遵章守纪意识和自我保护能力。

### 6.建立档案

（1）建立全员安全教育卡，考核成绩逐年登卡。

（2）建立特种作业人员安全培训卡，考核成绩登卡。

（3）新职工安全教育填写新职工入厂的三级教育表。

（4）换工种（换岗位）的安全教育填写换岗教育表。

（5）复工人员（事故责任、事故受伤、其它原因休假超过6个月）的安全教育填写复工教育表。

（6）新民工按照姓名、性别、年龄、身份证号码、注册情况以及考核成绩造册。

## 六、电气设备安全管理制度

### 1.安全制度

1. 各种设备在使用时必须做安全检查，确认安全后方准许使用，严禁带病运行。
2. 机械设备安装施工和大修时，应进行安全交底，杜绝不安全隐患，不能盲目作业。
3. 厂内或外包、外协施工临时用电，需向安全主管提出申请，经批准并签定协议后方可接电。外协单位临时用电应按临时用电协议操作。

### 2.工作票制度

工作票是准许在电气设备上工作的书面手续。在电气设备上工作，应填写工作票或按命令执行。

1. 填写工作票的工作范围如下：
	1. 在高压电气设备（包括线路）上需要全部停电或部分停电工作；
	2. 进行其它工作（如二次回路等）需要将高压设备停电或做安全技术措施的工作；
	3. 在带电设备的外壳上以及带电线路杆塔上的工作；
	4. 控制盘和低压配电盘（箱）、以及运行中的变压器室内的工作；
	5. 二次接线回路上无需将高压设备停电的工作；
	6. 变（配）电所内进行非电气作业。
2. 其它工作用口头或电话命令。

口头或电话命令，必须清楚正确，值班人员将发令人、负责人及工作任务详细记入操作记录簿中，并向发令人复诵核对。

1. 以下几种工作可以不填写工作票 (但是事后须补填) ：
2. 事故紧急抢修工作；
3. 电气工作人员巡视检查；
4. 用绝缘工具做低压测试工作。

注:在进行第1)、3)项工作时，应有人监护。

1. 一个负责人，一个班组，在同一时间内只能执行一张工作票。
2. 在一个电气连接部分或整个变配电装置全部停电工作，有两个及以上班组同时交叉工作时，按班组填写工作票，并指定总的负责人。由总负责人制定安全措施。班组负责人应向总负责人要令，得到工作许可令后方可进行工作。工作完毕后班组负责人应向总负责人交令，由总负责人收回工作许可令后统一送电。
3. 在工作工程中，需要补充工作项目，必须由工作负责人征得工作许可人的同意。如增加后改变安全措施时，应另填写工作票，将安全措施及补充工作项目告之全体工作人员。
4. 工作票由工作负责人填好后，应由工作票签发人签发。工作负责人不得签发工作票。
5. 工作票所列的各种工作人员及相关的工作责任：

工作票签发人：指电气负责人，生产领导人以及指派有实践经验的技术人员，其安全责任为：

1. 工作必要性；
2. 工作是否安全；
3. 工作票上所填安全措施是否正确完备；
4. 所派工作负责人和操作人员是否适当和足够，精神状态是否良好。

工作负责人：指带领一个和几个小组进行工作的人，主要是填写工作票及作为现场工作监护人，其安全责任为：

1. 正确安全地组织工作；
2. 结合实际进行安全思想教育；
3. 督促、监护工作人员遵守本规程；
4. 负责检查工作票所填写安全措施是否正确完备和值班员所做的安全措施是否符合现场实际条件；
5. 工作前对工作人员交代安全事项；
6. 工作人员调配是否合适。

工作许可人：指定的操作人员。其安全责任为：

1. 负责审查工作票所列安全措施是否正确完备，是否符合现场条件；
2. 工作现场布置的安全措施是否完善；
3. 负责检查停电设备有无突然来电的危险；对工作票中所列内容即使发现很小疑问，也必须向工作票签发人询问清楚，必要时应要求做详细补充。
4. 认真执行本规程和现场安全措施，互相关心施工安全，并监督本规程和现场安全措施的实施。
5. 工作票签发人、工作负责人、工作许可人不得兼任,工作票的填写应清楚整洁，不得任意涂改。工作票执行后，保存日期不应少于三个月

### 3.电气设备巡视检查制度

1. 有人值班时变配电室每班巡视一次；无人值班的变配电室每周至少巡视一次。
2. 遇有恶劣天气时，值班人员要对电气设备进行特殊巡视。
3. 电气设备发生重大事故又恢复送电后，对事故范围内的电气设备应进行特殊巡视。
4. 电气设备存在缺陷或过负荷时，应适当增加巡视次数。
5. 新投入运行或大修后投入运行的电气设备在72小时内应加强巡视，无异常情况后方可按正常周期进行巡视。
6. 巡视检查工作应由两人进行，不要做与工作无关的其它工作。
7. 进入变配电室应随手关门，防止小动物进入室内。

### 4.电气安全工作规程

1. 变配电室的值班工作中，变配电室的值班人员，必须熟悉本站电气设备的性能及运行方式，掌握操作技术，值班负责人和单独值班人员应由有实践工作经验的人员担任，并经领导批准。
2. 不论高压设备带电与否，操作人员不应单独移开或越过遮栏进行工作，在特殊情况下需要移开时，必须要有监护人在场。
3. 在变配电所进行停电、检修或安装工作时，值班人员应负责完成有关安全技术措施，并向工作负责人指明停电范围、工作范围及带电设备所在的位置。
4. 禁止用手触摸带电设备的绝缘物体和绝缘部分。
5. 在发生严重威胁设备或人身安全的紧急情况下，应立即断开有关设备的电源，但事后必须报告上级，并将情况详细记入值班记录。
6. 倒闸操作应由二人进行，操作前应根据操作票的顺序在模拟板上进行核对性操作。
7. 操作中发生疑问时，必须立即向调度员或电气负责人报告，弄清楚再操作。
8. 操作时要配戴绝缘工具和辅助绝缘工具。

### ５.安全用电要求

污水处理工应遵守以下十点安全用电要求：

1. 无相应的高低压电工本不能拆装电气设备。
2. 损坏的电气设备应请电工及时修复。
3. 电气设备金'属外壳应有有效的接地保护。
4. 移动电动工具要用三眼〈四眼〉插座,要用三芯〈四芯〉坚韧橡皮线或塑料护套线和漏电保护,室外移动性闸刀开关和插座等要装在安全电箱内。
5. 手提灯必须采用36伏以下的电压,特别潮湿的地方〈如沟槽内〉电压不得超过12伏。
6. 各种临时线必须限期拆除，不能私自乱拖乱接。
7. 电气设备必须在工作范围内使用。
8. 电气设备要有适当的防护装置或警告牌。
9. 遵守安全用电操作规程,遵守保养和检修电器的工作票制度,操作时必须使用必要的绝缘用具。
10. 经常参加安全活动，学习安全用电知识。

## 七、电工作业安全规则

### 1.工具安全使用

（1) 工作前，必须检查工具，测量仪表和防护用具是否完好，是否达到要求的标准（电压等级等）；

（2) 使用电动工具时，要戴绝缘手套，并站在绝缘垫上。

### 2.电气灭火安全规则

电气设备发生火灾时，要立即切断电源，严禁用水灭火,可使用不导电的灭火器材（二氧化碳灭火器、1211灭火器等）。

### 3.触电解救法

(1) 低压设备上脱离电源方法：

 当开关较远，不能立即断开电源时，可用干燥的物件（手套、衣服、板等）作为工具，使触电者与电源分开，但不能使用金属或潮湿的物件作为工具；

(2) 当触电者所处位置较高时，应防触电者坠落而造成跌伤；

(3) 停电时如果影响事故地点的照明时，必须迅速准备手电筒等备用照明灯便于紧急救护工作。

### 4.高空作业安全规则

（1） 有六级以上大风、大雨、雷电等情况下严禁登高、室外作业；

（2） 登高作业前，必须检查防护用品、工具、仪器等是否完好；

（3） 登高作业时，必须使用安全带，地面应设专人监护，材料、工具要用吊绳传递，现场工作人员要戴安全帽；

（4） 使用梯子时，不准垫高使用，要用防滑措施必要时要有人扶梯、人字梯,使用时拉绳必须牢固。

### 5.维修作业安全规则

(1) 任何电器设备未经验电，一律视为有电，不准用手触及；

(2) 设备运行中严禁拆卸修理，必须停车验电，取下熔断器挂上“禁止合闸、有人工作”的标识牌，确认无电后方可作业。

### 6.接地线的安全规则

(1) 安装临时接地线时，必须确认相应设备已断电；

(2) 安装时先装接地端后接设备端，工作完后必须及时拆卸，拆卸时顺序相反。

### 7.带电作业安全规则

(1) 带电作业应设专人监护，由经验较丰富者监护；

(2) 带电作业时，必须戴上工作帽，穿长袖衣服，戴绝缘手套，使用有绝缘柄的专用工具，并站在绝缘垫上进行工作。

## 八、设备维修安全操作规程

（1）首先应熟悉相关设备的原理及部件的拆装顺序；

（2）在检修设备前应确定设备电源已被切断；

（3）检修时应放置相应警示牌；

（4）更换零件要符合设备使用技术要求；

（5）使用的工器具应清洁，拆下的螺丝要码放整齐；

（6）维修设备时，工作人员之间要互相配合好，以免发生伤害。维修压力设备时，应先泄压后再工作；

（7）吊装大型设备时要先检查相应的吊装机械、吊带吊环的安全性；

（8）高空作业时要系好安全带；

（9）工作完毕要清理工作场地，留有安全通道；

（10）做好设备安检记录。

## 九、下井下池作业安全规程

1. 井下、池内作业的气体监测项目包括：氧气、可燃性气体、一氧化碳、硫化氢。当氧气在18%（体积比）以上时，可燃性气体在30%（体积比）以下时，一氧化碳在50PPM以下时，硫化氢在10PPM以下时可为适合井下作业。
2. 经常检测工作环境，重点为污水处理厂、集水井，敞口出水井，定期检测空气中的硫化氢浓度。
3. 使用通风机强制通风，降低井下（池内）硫化氢浓度。由于硫化氢比重大，不易被风吹出，在管道通风时，必须把相邻井盖打开，使空气一边进，一边出。
4. 下井、下池作业要填写下井操作票，经安全主管审核，主管厂长签字批准后方可作业。为确保人身安全，必须配备气体监测仪器及合格的防毒面具、手套、安全绳、安全锁等。
5. 下井下池作业前，必须使用“有毒有害气体监测仪”进行监测，符合安全指标后方可下井下池工作。作业过程中，必须连续监测气体浓度变化。当不符合安全要求时，要停止作业，立即上池上井。
6. 井下池内作业人员在工作前，要明确分工，明确责任人，安全员，抢救员，作业人员不少于4人。
7. 井下池内作业，严禁吸烟和明火作业。确实需要明火作业时，要经主管厂长批准，做安全交底及防护措施后方可工作。
8. 井下池内的作业人员要精神集中、密切配合，不得随意脱岗，工作要尽职尽责。

## 十、防跌落防溺水制度

1. 运行值班人员不准随便越栏工作。如确有必要须穿好救生衣或系好安全带，并有人监护(严禁在有曝气的沟、渠、池护栏内侧作业不采取安全措施作业)。
2. 在没有栏杆的污水池上工作时，必须穿救生衣。
3. 铁栅、池盖、井盖如有腐蚀、损坏，需及时上报调换。
4. 凡有以下情况之一的严禁登高作业：
5. 顶部无固定防滑措施。
6. 设备和构筑物之间无安全踏板，高压电线旁没有遮拦。
7. 患有高危心脏病、高血压、深度近视等不宜登高病症者。
8. 迷雾、阴天、雷雨或六级以上大风天气。
9. 无安全帽、安全带。
10. 夜间作业无足够照明。
11. 酒后、精神不振或经医院证明不宜登高者。
12. 脚手架、脚手板、梯子没有防滑带或不牢固。
13. 穿着厚底皮鞋或携带笨重工具。
14. 石棉瓦、油毡屋面上无脚手架。

## 十一、 相关应急部门、机构和人员的联系方式

### （1）公司应急救援组织机构联系方式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **应急职责** | **部门** | **姓名** | **手机** | **备注** |
| 总指挥 | 支部书记 | 唐一波 | 13808485381 |  |
| 副总指挥 | 副总经理 | 卢健 | 15084772898 |  |
| 现场指挥 | 污水厂厂长 | 欧阳杰新 | 13574857178 |  |
| 通讯联络通讯组 | 组长 | 综合管理部 | 钟桂红 | 15073613520 |  |
| 组员 | 综合管理部 | 周江 | 13875933562 |  |
| 抢险救灾工作组组 | 组长 | 工程管理部 | 徐明 | 13714424935 |  |
| 组员 | 生产管理部 | 王焕青 | 13307368828 |  |
| 运维部 | 欧杰明 | 15874822078 |  |
| 人员抢救工作组 | 组长 | 运维部长 | 谢鹏 | 15096189300 |  |
| 组员 | 运维部 | 汤武 | 18818684250 |  |
| 疏散保卫工作组 | 组长 | 副厂长 | 刘忠 | 13908477380 |  |
| 组员 | 综合管理部 | 马家群 | 19936949343 |  |
| 后勤保障工作组 | 组长 | 副总经理 | 卢健 | 15084772898 |  |
| 组员 | 综合管理部 | 周江 | 13875933562 |  |
| 公司24小时值班电话 | 13574857178 |

### （2）外部应急救援联系方式

|  |  |
| --- | --- |
| **机构名称** | **联系电话** |
| 桃源县公安消防支队 | 119 |
| 120急救 | 120 |
| 报警电话 | 110 |
| 桃源县应急管理局 | 0736-7703280 |
| 桃源县环保局 | 0736-6623583 |
| 桃源县人民政府办公室 | 0736-6912345 |

### （3）医疗机构救援联系方式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单位名称 | 地 址 | 联系电话 |
|  | 急救中心 |  | 120 |
|  | 桃源县人民医院 | 湖南省常德市桃源县漳江镇横东街002号 | 0736-6623279 |
|  | 桃源县中医医院 | 常德市桃源县漳江镇渔父南路14号 | 0736-6622661 |
|  | 桃源县妇幼保健院 | 常德市桃源县 漳江镇漳江南路020号 | 0736-6680065 |
|  | 桃源县茶庵铺镇中心卫生院 | 桃源县茶庵铺镇桥东居委会怡然路008号 | 0736-6022120 |

湖南省湘交院环境工程有限公司应急送诊路线：从茶庵铺镇污水处理厂出发，到达桃源县人民医院驾车约60分钟，具体路线见**下图。**

