

靖江市华汇水务集团有限公司

安全生产操作规程汇编

二〇二四年十月

目 录

第一篇 水源厂

一、水源厂双回路电源进线倒闸操作规程.....	1
二、水源厂应急水源切换步骤及真空泵操作规程.....	5
三、水源厂高锰酸钾手动投加操作规程.....	7
四、水源厂活性炭装置自动投加操作规程.....	9
五、水源厂袋装活性炭手动投加操作规程.....	11

第二篇 合兴水厂

六、净水厂手动投加活性炭操作规程.....	13
七、合兴水厂高配房倒闸操作规程.....	14
八、合兴水厂二泵房 1#水泵启停操作规程.....	19
九、合兴水厂二泵房 2#水泵启停操作规程.....	22
十、合兴水厂二泵房 3#水泵启停操作规程.....	25
十一、合兴水厂二泵房 4#水泵启停操作规程.....	28
十二、高低压配电间操作要求.....	31
十三、机械加速澄清池操作规程.....	34
十四、合兴水厂消毒及清水池的工序质量控制标准.....	36
十五、合兴水厂砂滤池反冲洗操作规程.....	37

十六、合兴水厂活性炭滤池操作规程.....	40
十七、合兴水厂加矾泵操作规程.....	43
十八、合兴水厂配矾操作规程.....	45
十九、合兴水厂次氯酸钠进料操作规程.....	47
二十、合兴水厂自控系统全面瘫痪手动启动程序.....	49
二十一、合兴水厂离心脱泥机操作规程.....	52
二十二、合兴水厂常见故障及突发事件处理程序.....	56

第三篇 江防水厂

二十三、江防水厂二泵房机泵运行操作规程.....	61
二十四、江防水厂高压倒闸操作规程.....	63
二十五、江防水厂高压跳闸应急操作规程.....	67
二十六、江防水厂手动、PLC 加矾系统操作规程.....	70
二十七、江防水厂平流沉淀池及砂滤池工序质量控制标准	74
二十八、江防水厂平流式沉淀池操作规程.....	75
二十九、江防水厂 V 型滤池反冲洗操作规程.....	77
三十、江防水厂活性炭滤池操作规程.....	80
三十一、江防水厂消毒及清水池的工序质量控制标准.....	83
三十二、江防水厂次氯酸钠投加系统操作规程.....	84
三十三、江防水厂离心脱泥机操作规程.....	88

第四篇 深度处理

三十四、臭氧系统操作规程.....	93
-------------------	----

三十五、臭氧系统注意事项.....	96
三十六、臭氧发生器车间和液氧罐巡检内容.....	97
三十七、离心风机安全操作规程.....	98
三十八、臭氧发生器手动操作规程.....	101
三十九、臭氧发生器自动操作规程.....	104
第五篇 调 度	
四十、调度监控操作规程.....	107
第六篇 化 验	
四十一、水中臭和味检测操作规程.....	111
四十二、水中氨检测操作规程.....	114
四十三、化学品保管安全操作规程.....	116
第七篇 华力管网	
四十四、管网维护安全操作规程.....	119
四十五、二供维护部安全操作规程.....	123
四十六、泵站维护部安全操作规程.....	125
四十七、供水项目部安全操作规程.....	129
四十八、污水项目部安全操作规程.....	132
四十九、雨水项目部安全操作规程.....	135
第八篇 通用操作	
五十、起重工操作规程.....	139
五十一、电工安全操作规程.....	142

五十二、临时用电作业安全操作规程.....	145
五十三、变配电安全操作规程.....	150
五十四、变配电设备安全检修规程.....	154
五十五、设备维护操作规程.....	157
五十六、有限空间作业安全操作规程.....	163
五十七、吊装作业安全操作规程.....	166
五十八、高处作业安全规程.....	168
五十九、厂区动火作业安全操作规程.....	170
六十、单位食堂燃气设备的安全操作规程.....	173
六十一、消防设施操作和维护保养规程.....	175

第九篇 经营管理

六十二、工程车辆安全操作规程.....	181
六十三、抄表员安全技术操作规程.....	184
六十四、施工单位工程安装安全操作规程.....	185
六十五、15mm-50mm 水表试验装置操作规程	195
六十六、50mm-200mm 水表检定装置操作细则	197
六十七、正压式空气呼吸器操作规程.....	200
六十八、消防安全操作规程.....	204

第一篇 水源厂

一、水源厂双回路电源进线倒闸操作规程

一、适用范围

本规程适用于水源厂双回路电源进线倒闸操作。

二、变配电设备和安全装置

2.1 主要设备和电气线路：

高压开关柜、低压开关柜等；

2.2 安全用具和工具：

绝缘夹钳、接地线、验电器、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫、绝缘拉杆、标示牌及通用工具及专用工具。

三、岗位安全作业职责

3.1 负责本岗位日常事故隐患自我排查治理，包括班前、班中、班后的排查和处置；

3.2 负责本岗位变配电设备设施运行、巡查、倒闸、检修等作业，在作业和故障排除过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

3.3 负责本岗位变配电设备设施及其安全装置的日常保养，保养过程按规定安全作业，确保本岗位使用的设备设施及其安全装置完好有效，本岗位不能解决的问题，及时报修；

3.4 负责本岗位安全用具和工具的日常管理和保养，确保本岗位使用的安全用具和工具完好有效；

3.5 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置；

3.6 负责本岗位变配电设备设施的日常检修，确保设备及其安全装置完好，有效。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 通过隔离计量柜“进线带电显示”确认备用回路电源进线有电，确认备用进线开关处于分闸状态；

5.2 按操作规程停止所有运行机泵及负荷（包含电容器柜），确认分闸指示灯亮；

5.3 分闸在用电路所用变柜内低压电源空开；

5.4 分闸运行状态进线柜断路器，摇出小车至试验位置，锁上程序锁，拔下钥匙；

5.5 分断母联分段柜分断断路器；

5.6 确认母联分段柜分闸灯亮；

5.7 分闸低压配电室低压总柜现用电源；

5.8 确认低压配电室低压总柜现用电源分闸；

5.9 用钥匙打开备用进线柜小车程序锁，摇进小车至工作位置并确认，合闸该进线柜断路器，确认合闸成功，进线柜合闸指示灯亮；

5.10 合闸母联分段柜；

5.11 确认母联分段柜合闸指示灯亮；

5.12 母联隔离柜内的专变采集终端刀闸开到新端；

5.13 合闸新投入所用变柜内低压电源开关；

5.14 合闸低压配电室低压总柜备用电源；

5.15 确认低压配电室低压总柜备用电源投入使用；

5.16 倒闸完成，按操作规程进行正常生产操作。

注：操作前，先在模拟图版进行模拟操作。

七、岗位应急要求

7.1 触电：

7.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

7.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

7.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

7.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

7.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

7.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

7.2 火灾：

7.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

7.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中，首先组织现场人员撤离。

7.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。7.2.3 各小组应根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

7.2.4 警戒组应通知引导各部位人员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰。

7.2.5 救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

7.3 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

7.3.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

7.3.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

7.3.3 出血多的伤口应加压包扎。

7.3.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

7.3.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

7.3.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

二、水源厂应急水源切换步骤及真空泵操作规程

一、适用范围

本标准适用于水源厂应急水源切换步骤及真空泵操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责水源厂应急水源切换步骤及真空泵操作使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位水源切换设备和真空泵的日常管理和保养，确保本岗位使用的水源切换设备和真空泵等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 首先关闭源水两进水阀；

4.2 打开真空泵灌水阀门并确认灌水成功；

4.3 打开真空泵前抽空阀门；

4.4 打开真空泵抽真空直至空管道出清水；

4.5 关闭真空泵前抽真空阀再关闭真空泵；

4.6 打开应急水源进水阀；

4.7 应急水源取水成功；

4.8 源水正常时，打开两源水阀门再关闭应急水源阀门。

（1#应急水源进水阀，2#、4#源水进水阀，3#联通阀）

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

三、水源厂高锰酸钾手动投加操作规程

一、适用范围

本标准适用于水源厂高锰酸钾手动投加操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责水源厂高锰酸钾手动投加操作使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位高锰酸钾投加装置的日常管理和保养，确保本岗位使用的真空泵等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 打开相应阀门；

4.2 打开电源开关，开启手动按钮；

4.3 显示操作屏进入“工艺流程”界面，并设置参数；

4.4 显示操作屏进入“参数”界面，并设置参数；

4.5 打开“进水阀开”按钮，到水位达到搅拌位置时，按“进水阀关”按钮并打开搅拌；

4.6 投加相应数量高锰酸钾；

4.7 再次打开进水阀，等到液位到高液位时关闭进水阀；

4.8 打开输送泵，将混合料液全打到储罐后关闭输送泵；

4.9 打开计量泵，等到排污管有料液排出时关闭排污阀打开出料阀进行投加。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

四、水源厂活性炭装置自动投加操作规程

一、适用范围

本标准适用于水源厂活性炭装置自动投加操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责水源厂活性炭装置自动投加操作使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责水源厂活性炭装置自动投加设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的水源厂活性炭装置自动投加装置等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 将管路内相应阀门打开；

4.2 将两操作柜上电源打开，（手/自）动按钮全打到自动位置；

4.3 打开空压机“启动”按钮；

4.4 显示屏上选择“自动上料”方式投加；

4.5 在参数列表内进行相关参数设定；

4.6 按“投加开始”进行投加；

4.7 当螺杆泵开始运行，排污管道有料液排出时，关闭排污阀并打开出料阀进行投加；

4.8 投加结束后跳出清洗菜单，选择清洗次数并确认后清洗；

4.9 结束后关闭相关阀门、开关，切断电源。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

五、水源厂袋装活性炭手动投加操作规程

一、适用范围

本标准适用于水源厂袋装活性炭手动投加操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责水源厂袋装活性炭手动投加操设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责袋装活性炭手动投加操设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的袋装活性炭手动投加操设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 将管路内相应阀门打开；

4.2 将操作柜上电源打开，（手/自）动按钮打到手动位置；

4.3 打开空压机“启动”按钮；

4.4 显示屏上选择“手动上料”方式投加；

4.5 在参数列表内进行相关参数设定；

4.6 打开进水阀，到水位达到搅拌位置时，关闭进水阀并打开搅拌；

4.7 打开显示屏上的“脉冲阀”，打开“除尘器开”按钮；

4.8 到活性炭仓库，打开手动进料阀，进料斗边的透气和除尘手动阀打开一小部分，打开“漩涡风机启动”开关，手动缓缓投加相应数量的活性炭；

4.9 在显示屏上输入实际投加的活性炭数值；

4.10 打开进水阀，进水到上限位后关闭进水阀；

4.11 打开输送泵和 2#搅拌，到混合料液都打到储罐后关闭输送泵；

4.12 打开螺杆泵投加，当排污管道有料液排出时，关闭排污阀打开出料阀进行投加；

4.13 投加结束后打开排污阀关闭出料阀，并对工艺管路进行手动清洗；

4.14 结束后关闭相关阀门、开关，切断电源。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

第二篇 合兴水厂

合兴水厂安全生产操作规程汇编

六、净水厂手动投加活性炭操作规程

水源厂检测到源水异臭，净水厂根据公司指令人工投加活性炭应急处置，并密切关注沉淀水、滤后水、出厂水色、臭变化，及时将相关信息汇报相关领导，直至水源厂投加过活性炭的源水到达净水厂，并经水质检验部鉴定，且源水经水源厂活性炭投加后无异臭，净水厂方可停止投加活性炭。

七、合兴水厂高配房倒闸操作规程

一、适用范围

本规程适用于合兴水厂高配房倒闸操作。

二、变配电设备和安全装置

2.1 主要设备和电气线路：

高压开关柜、低压开关柜等；

2.2 安全用具和工具：

绝缘夹钳、接地线、验电器、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫、绝缘拉杆、标示牌及通用工具及专用工具。

三、岗位安全作业职责

3.1 负责本岗位日常事故隐患自我排查治理，包括班前、班中、班后的排查和处置；

3.2 负责本岗位变配电设备设施运行、巡查、倒闸、检修等作业，在作业和故障排除过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

3.3 负责本岗位变配电设备设施及其安全装置的日常保养，保养过程按规定安全作业，确保本岗位使用的设备设施及其安全装置完好有效，本岗位不能解决的问题，及时报修；

3.4 负责本岗位安全用具和工具的日常管理和保养，确保本岗位使用的安全用具和工具完好有效；

3.5 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置；

3.6 负责本岗位变配电设备设施的日常检修，确保设备及其安全装置完好，有效。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾、其他伤害

五、安全作业要求

（一）调线前的准备工作：

5.1.1 通知调度，与调度对接。

5.1.2 水源厂停源水，关进水电动阀。

5.1.3 将计量泵频率设置为 0，关计量泵，关出矾电动阀。

5.1.4 关次氯酸钠投加数字泵、关电动阀。

5.1.5 停澄清池搅拌机。

5.1.6 关南、北滤后水采样泵。

5.1.7 停臭氧发生器、提升泵。

5.1.8 停脱泥系统。

5.1.9 停二泵房水泵，倒闸前确认砂滤池、炭滤池出水阀处关闭状态。

（二）虹海线切换新跃线

5.2.1 按操作规程停止运行中的所有机泵（如跳闸需确认开关柜在分闸位置）。

5.2.2 分闸低配室低压总柜 2 路电源，分闸深度处理低压总柜 2 路电源。

5.2.3 分段 4#柜、5#柜、12#柜、13#柜主变压器（即 1#，3#，4#，2#主变柜）。

5.2.4 分断 8#柜分段断路器。

5.2.5 分断 15#进线断路器柜（确认分闸指示灯亮），摇出小车（直到试验位置指示灯亮），压下 15#进线断路器接地开关，拔出钥匙。

5.2.6 将钥匙插入 2#进线断路器柜钥匙孔内旋转钥匙，释放接地。

5.2.7 摇入 2#进线断路器柜小车。

5.2.8 先合闸 2#进线断路器柜，后合闸 8#柜分段断路器。

5.2.9 合闸 4#柜、5#柜、12#柜、13#柜主变压器。

5.2.10 合闸低配室低压总柜 2 路电源，合闸深度处理低压总柜 2 路电源。

备注：1#、16#计量柜起计量作用，可一直投入运行，调线时无需摇出。

（三）新跃线切换虹海线：

5.3.1 按操作规程停止运行中的所有机泵（如跳闸需确认开关柜在分闸位置）。

5.3.2 分闸低配室低压总柜 2 路电源，分闸深度处理低压总柜 2 路电源。

5.3.3 分段 4#柜、5#柜、12#柜、13#柜主变压器（即 1#，3#，4#，2#主变柜）。

5.3.4 分断 8#柜分段断路器。

5.3.5 分断 2#进线断路器柜（确认分闸指示灯亮），摇出小车（直到试验位置指示灯亮），压下 2#进线断路器接地开关，拔出钥匙。

5.3.6 将钥匙插入 15#进线断路器柜钥匙孔内旋转钥匙，释放接地。

5.3.7 摇入 15#进线断路器柜小车。

5.3.8 先合闸 15#进线断路器柜，后合闸 8#柜分段断路器（手动合闸）。

5.3.9 合闸 4#柜、5#柜、12#柜、13#柜主变压器。

5.3.10 合闸低配室低压总柜 2 路电源，合闸深度处理低压总柜 2 路电源。

（四）调线结束后的工作：

5.4.1 开二泵房水泵。

5.4.2 开进水电动阀，水源厂送源水。

5.4.3 开溶液池出矾阀、开计量泵。

5.4.4 开次氯酸钠投加电动阀、开数字泵。

5.4.5 开澄清池搅拌机。

5.4.6 开南、北滤后水采样泵。

5.4.7 开臭氧发生器、提升泵。

5.4.8 开脱泥系统。

5.4.9 分厂正常运转。

六、岗位应急要求

6.1 触电：

6.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

6.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

6.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

6.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

6.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

6.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

6.2 火灾：

6.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

6.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中，首先组织现场人员撤离。

6.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。7.2.3 各小组应根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

6.2.4 警戒组应通知引导各部位人员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰。

6.2.5 救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

6.3 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

6.3.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

6.3.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

6.3.3 出血多的伤口应加压包扎。

6.3.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

6.3.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

6.3.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

八、合兴水厂二泵房 1#水泵启停操作规程

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂二泵房 1#水泵启停操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂二泵房 1#水泵启停设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位二泵房 1#水泵启停设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的二泵房 1#水泵启停设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

1#水泵机组由热备用转为运行操作规程

4.1 与调度中心确认开泵指令。

4.2 按操作规程完成机泵运行前的准备工作。

4.3 确认机泵运行前准备工作完成。

4.4 按操作规程进行电脑操作 1#机组启动程序。

4.5 观察 1#机泵电流变化，确认启动成功。

4.6 观察 1#机泵出水阀门开启指示灯亮。

4.7 现场观察 1#机泵运行状况、出水阀门开启到位情况。

4.8 确认 1#机泵运行良好，出水阀门开启到位。

4.9 高配室检查 1#电机柜（6#柜）。

4.10 确认合闸指示灯亮。

备注：机泵运行前的准备工作：检查清水库水位、确认进水阀门开启、

出水阀门关闭良好、轴承油位正常、按出水方向盘车无阻滞、泵前真空压力表显示正常、配电箱（柜）转换开关位置正确、高配室 1#电机断路器（6#柜）处于热备用位置且分闸指示灯亮、操作电脑 1#机组开泵程序正常、位置正确等。

1#水泵机组由运行转为热备用操作规程

- 4.1 与调度中心确认停泵指令。
- 4.2 按操作规程完成机泵停运前的准备工作。
- 4.3 确认机泵停运前准备工作完成。
- 4.4 按操作规程进行电脑操作 1#机组停泵程序。
- 4.5 观察 1#机泵出水阀门关闭指示灯亮。
- 4.6 观察 1#机泵电流变化，确认停泵成功。
- 4.7 现场观察 1#机泵停运状况、出水阀门关闭到位情况。
- 4.8 配室检查 1#电机柜（6#柜），确认分闸指示灯亮。

备注：机泵停运前的准备工作：配电箱（柜）转换开关位置正确、高配室 1#电机断路器（6#柜）合闸指示灯亮、操作电脑 1#机组停泵程序正常、位置正确等。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一

步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止,立即施行人工呼吸和胸外挤压,并送往医院。在送往医院途中,不能终止急救。

5.2 其他伤害:

立即上报应急领导小组,拨打 120,同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者,现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者,清除口鼻异物,置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定,防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤,脑组织或腹腔内脏脱出者,可用干净碗覆盖,然后包扎;速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体,不宜拔出,速送往医院诊治。

九、合兴水厂二泵房 2#水泵启停操作规程

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂二泵房 2#水泵启停操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂二泵房 2#水泵启停设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位二泵房 2#水泵启停设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的二泵房 2#水泵启停设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

2#水泵机组由热备用转为运行操作规程

4.1 与调度中心确认开泵指令。

4.2 按操作规程完成机泵运行前的准备工作。

4.3 确认机泵运行前准备工作完成。

4.4 按操作规程进行电脑操作 2#机组变频器上电程序。

4.5 确认 2#变频器上电成功，变频电源灯、变频 QS1灯亮。

4.6 按操作规程进行电脑操作 2#机组启动程序。

4.7 观察 2#机泵电流变化，确认启动成功。

4.8 观察 2#机泵出水阀门开启指示灯亮。

4.9 现场观察 2#机泵运行状况、出水阀门开启到位情况。

4.10 确认 2#机泵运行良好，出水阀门开启到位。

4.11 高配室检查 2#电机柜（7#柜）。

4.12 确认合闸指示灯亮。

4.13 变频室检查 2#变频器运行情况。

4.14 确认 2#变频器运行情况良好。

4.15 按调度指令要求调整电机转速，达到出水压力要求。

备注：机泵运行前的准备工作：检查清水库水位、确认进水阀门开启、出水阀门关闭良好、轴承油位正常、按出水方向盘车无阻滞、泵前真空压力表显示正常、配电箱（柜）转换开关位置正确、高配室 2#电机断路器（7#柜）处于热备用位置且分闸指示灯亮、操作电脑 2#机组开泵程序正常、位置正确等。

2#水泵机组由运行转为热备用操作规程

4.1 与调度中心确认停泵指令。

4.2 按操作规程完成机泵停运前准备工作。

4.3 确认机泵停运前准备工作完成。

4.4 按操作规程进行电脑操作 2#机组停泵程序。

4.5 观察 2#机泵电流、频率变化，确认停泵正常。

4.6 观察 2#机泵出水阀门关闭指示灯亮。

4.7 现场确认 2#机泵停止状态、出水阀门关闭到位情况。

4.8 变频室确认 2#变频器停止运行情况正常。

4.9 高配室分闸 2#电机真空断路器（7#柜），确认分闸指示灯亮。

备注：机泵停运前准备工作：配电箱（柜）转换开关位置正确、高配室 2#电机真空断路器（7#柜）合闸指示灯亮、操作电脑 2#机组停泵程序正常、位置正确等。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿

直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

十、合兴水厂二泵房 3#水泵启停操作规程

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂二泵房 3#水泵启停操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂二泵房 3#水泵启停设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位二泵房 3#水泵启停设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的二泵房 3#水泵启停设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

3#水泵机组由热备用转为运行操作规程

4.1 与调度中心确认开泵指令。

4.2 按操作规程完成机泵运行前的准备工作。

4.3 确认机泵运行前准备工作完成。

4.4 按操作规程进行电脑操作 3#机组启动程序。

4.5 观察 3#机泵电流变化，确认启动成功。

4.6 观察 3#机泵出水阀门开启指示灯亮。

4.7 现场观察 3#机泵运行状况、出水阀门开启到位情况。

4.8 确认 3#机泵运行良好，出水阀门开启到位。

4.9 高配室检查 3#电机柜（10#柜）。

4.10 确认合闸指示灯亮。

备注：机泵运行前的准备工作：检查清水库水位、确认进水阀门开启、

出水阀门关闭良好、轴承油位正常、按出水方向盘车无阻滞、泵前真空压力表显示正常、配电箱(柜)转换开关位置正确、高配室 3#电机断路器(10#柜)处于热备用位置且分闸指示灯亮、操作电脑 3#机组开泵程序正常、位置正确等。

3#水泵机组由运行转为热备用操作规程

- 4.1 与调度中心确认停泵指令。
- 4.2 按操作规程完成机泵停运前的准备工作。
- 4.3 确认机泵停运前准备工作完成。
- 4.4 按操作规程进行电脑操作 3#机组停泵程序。
- 4.5 观察 3#机泵出水阀门关闭指示灯亮。
- 4.6 观察 3#机泵电流变化，确认停泵成功。
- 4.7 现场观察 3#机泵停运状况、出水阀门关闭到位情况。
- 4.8 高配室检查 3#电机柜(10#柜)，确认分闸指示灯亮。

备注：机泵停运前的准备工作：配电箱(柜)转换开关位置正确、高配室 3#电机断路器(10#柜)合闸指示灯亮、操作电脑 1#机组停泵程序正常、位置正确等。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一

步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止,立即施行人工呼吸和胸外挤压,并送往医院。在送往医院途中,不能终止急救。

5.2 其他伤害:

立即上报应急领导小组,拨打 120,同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者,现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者,清除口鼻异物,置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定,防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤,脑组织或腹腔内脏脱出者,可用干净碗覆盖,然后包扎;速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体,不宜拔出,速送往医院诊治。

十一、合兴水厂二泵房 4#水泵启停操作规程

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂二泵房 4#水泵启停操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂二泵房 4#水泵启停设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位二泵房 4#水泵启停设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的二泵房 4#水泵启停设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4#水泵机组由热备用转为运行操作规程

4.1 与调度中心确认开泵指令。

4.2 按操作规程完成机泵运行前的准备工作。

4.3 确认机泵运行前准备工作完成。

4.4 按操作规程进行电脑操作 4#机组变频器上电程序。

4.5 确认 4#变频器上电成功，变频电源灯、变频 QS1 灯亮。

4.6 按操作规程进行电脑操作 4#机组启动程序。

4.7 观察 4#机泵电流变化，确认启动成功。

4.8 观察 4#机泵出水阀门开启指示灯亮。

4.9 现场观察 4#机泵运行状况、出水阀门开启到位情况。

4.10 确认 4#机泵运行良好，出水阀门开启到位。

4.11 高配室检查 4#电机柜（11#柜）。

4.12 确认合闸指示灯亮。

4.13 变频室检查 4#变频器运行情况。

4.14 确认 4#变频器运行情况良好。

4.15 按调度指令要求调整电机转速，达到出水压力要求。

备注：机泵运行前的准备工作：检查清水库水位、确认进水阀门开启、出水阀门关闭良好、轴承油位正常、按出水方向盘车无阻滞、泵前真空压力表显示正常、配电箱（柜）转换开关位置正确、高配室 4#电机断路器（11#柜）处于热备用位置且分闸指示灯亮、操作电脑 4#机组开泵程序正常、位置正确等。

4#水泵机组由运行转为热备用操作规程

4.1 与调度中心确认停泵指令。

4.2 按操作规程完成机泵停运前准备工作。

4.3 确认机泵停运前准备工作完成。

4.4 按操作规程进行电脑操作 4#机组停泵程序。

4.5 观察 4#机泵电流、频率变化，确认停泵正常。

4.6 观察 4#机泵出水阀门关闭指示灯亮。

4.7 现场确认 4#机泵停止状态、出水阀门关闭到位情况。

4.8 变频室确认 4#变频器停止运行情况正常。

4.9 高配室分闸 4#电机真空断路器（11#柜），确认分闸指示灯亮。

备注：机泵停运前准备工作：配电箱（柜）转换开关位置正确、高配室 4#电机真空断路器（11#柜）合闸指示灯亮、操作电脑 4#机组停泵程序正常、位置正确等。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿

直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

十二、高低压配电间操作要求

一、适用范围

本规程适用于高低压配电间操作。

二、变配电设备和安全装置

2.1 主要设备和电气线路：

高压开关柜、低压开关柜等；

2.2 安全用具和工具：

绝缘夹钳、接地线、验电器、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫、绝缘拉杆、标示牌及通用工具及专用工具。

三、岗位安全作业职责

3.1 负责本岗位日常事故隐患自我排查治理，包括班前、班中、班后的排查和处置；

3.2 负责本岗位高低压配电设备设施运行、巡查、检修等作业，在作业和故障排除过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

3.3 负责本岗位高低压配电设备设施及其安全装置的日常保养，保养过程按规定安全作业，确保本岗位使用的设备设施及其安全装置完好有效，本岗位不能解决的问题，及时报修；

3.4 负责本岗位安全用具和工具的日常管理和保养，确保本岗位使用的安全用具和工具完好有效；

3.5 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置；

3.6 负责本岗位高低压配电设备设施的日常检修，确保设备及其安全装置完好，有效。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 高低压配电间运行值班检修人员必须持有经相关专业管理部门考核合格、且有效期内的相关证书。

5.2 变配电设施检修工作及倒闸操作前，必须填写工作票，倒闸操作票，经审批后执行。

5.3 变配电设备的工作票、倒闸操作票必须严格执行，如操作中有疑问应立即停止操作并向上级报告，查清原因后，方可继续操作或者变更方案后重新填写审批工作票、倒闸操作票。操作人员不得擅自更改操作票程序，不得随意解除闭锁装置。

5.4 担负监护责任的员工，除持有相关证书外，还必须熟悉厂区供配电系统。执行监护任务时，不得兼做其他任务，视线不得脱离被监护人。倒闸操作工应严格执行工作许可、间断、转移和终结制度。

5.5 倒闸操作工应严格执行电业安全工作规程，防止带负荷拉（合）闸，防止带电荷接地倒闸（挂接地线），防止误入带电间隔。

5.6 凡倒闸操作后，都应严格认真检查配电设备的运行情况，并检查厂区各用电设备的运行情况，以确保供电系统正常运行。

5.7 当发生人身接触、设备故障等重大事故时，可不经允许立即断开有关电源。注意尽可能减小停电范围，但事后必须立即向上级报告。

六、岗位应急要求

6.1 触电：

6.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

6.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

6.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

6.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

6.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

6.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

6.2 火灾：

6.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

6.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中，首先组织现场人员撤离。

6.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。7.2.3 各小组应根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

6.2.4 警戒组应通知引导各部位人员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰。

6.2.5 救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

6.3 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

6.3.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

6.3.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

6.3.3 出血多的伤口应加压包扎。

6.3.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

6.3.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

6.3.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

十三、机械加速澄清池操作规程

一、适用范围

本标准适用于机械加速澄清池操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责机械加速澄清池操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位机械加速澄清池操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的机械加速澄清池操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

一、搅拌机操作

4.1.1 合上控制箱内空气开关，检查电源，电器是否正常。查看搅拌机上有无异物，润滑油面是否正常。

4.1.2 根据生产需要调整变频器右上角设定频率，一般设置在30-40Hz之间，按下变频器启动按钮，待变频器显示频率与设定频率相同时电机正常运行，观察电机及尾部风扇是否正常，有无异响。

二、刮泥机操作

4.2.1 检查电源是否正常

4.2.2 按下刮泥机按钮，刮泥机开始工作，并观察运转后有无异声。

三、其他事项

4.3.1 合理掌握中心污及斗污排泥周期，并及时排泥，沉降比一般控制在5%—8%，确保沉淀水水质达标，控制在2NTU以下。

4.3.2 及时清除池面悬浮物。

4.3.3 经常巡视澄清池运行情况，及时排除故障保证正常运行。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

十四、合兴水厂消毒及清水池的工序质量控制标准

一、消毒工序质量控制标准

1.1 化学法消毒剂的投加量应以消毒实验推荐值为参考进行投加。并依据处理水量、水的 PH、水温和接触时间等参数调整投加量。

1.2 氯消毒时采用多点加氯法，并严格控制游离氯与水体的接触时间大于 30min，，具备安全、可靠、启动有效的氯气吸收或中和的设施。

1.3 严格控制出厂水余氯在夏季 0.4–0.8mg/l, 冬季 0.3–0.5mg/l 范围内。

二、清水池工序质量控制标准

2.1 根据设计和生产实际的要求，严格控制清水池的水位在 1.6—2.8 米范围内，并装有在线连续检测水位计。

2.2 当供水量低于最高设计负荷时，清水池应在 24h 内有最高水位和最低水位的运行过程。

2.3 每年对各清水池定期清洗一次。

十五、合兴水厂砂滤池反冲洗操作规程

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂砂滤池反冲洗操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂砂滤池反冲洗操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位合兴水厂砂滤池反冲洗操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的合兴水厂砂滤池反冲洗操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害、淹溺

四、安全作业要求

4.1 检查相关阀门，设备是否正常，与调度中心联系方可反冲洗。

4.2 将滤池控制放在“键控”上，关闭进水阀，待水位降至距沙面 20—30cm 时，关闭出水阀，打开排污阀。

4.3 气冲：打开滤池气冲阀，关闭旁通阀，启动风机，打开气冲阀，气冲 3 分钟；关气冲阀，停风机，打开旁通阀，关闭滤池气冲阀，开排气阀。

4.4 水冲：打开滤池水冲阀，启动水泵，开水冲阀，水冲 6 分钟；关水冲阀，停水泵，关滤池水冲阀，关排污阀和排气阀。

4.5 待滤料稳定 10 分钟后，打开进水阀，将滤池控制放在“自控”状态。冲洗时严禁两格滤池同时冲洗。

4.6 滤池冲洗完毕后，按操作规程检查相关阀门和设备是否正常。

4.7 冲洗结束后，及时向调度中心汇报，并做好记录。

注：在反冲洗过程中，要观察冲洗水分布情况以及巡视其他滤池情况。发现异常立即汇报。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

5.3 淹溺：

5.3.1 发现有人落水，立即抛掷救生圈，同时上报应急领导小组。

5.3.2 现场人员不会水时，立即用绳索、竹竿、木板或救生圈等救援溺

水者。

5.3.3 溺水者被抢救上岸后，立即清除口、鼻异物，松解衣物，并注意保暖。

5.3.4 有呼吸（有脉搏）者处于侧卧位，保持呼吸道畅通。

5.3.5 无呼吸（有脉搏）者处于仰卧位，进行人工呼吸、胸外挤压。

5.3.6 送往医院的途中不能终止急救。

十六、合兴水厂活性炭滤池操作规程

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂活性炭滤池操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂活性炭滤池操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位合兴水厂活性炭滤池操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的合兴水厂活性炭滤池操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害、淹溺

四、安全作业要求

炭滤池自动洗池

4.1.1 检查相关阀门，设备是否正常，与调度中心联系后方可反冲洗。

4.1.2 确认所有阀门都在自动模式，池子在自动模式下，鼓风机、反冲水泵及相应阀门都在自动模式。

4.1.3 当炭滤池运行到达一定周期时，点击“反洗请求”按钮，进行自动冲洗。

4.1.4 冲洗完成后炭滤池会静置半小时，然后自动投入使用。

4.1.5 做好记录。

炭滤池手动冲洗步骤

4.2.1 检查相关阀门，设备是否正常，与调度中心联系后方可反冲洗。

4.2.2 将炭滤池运行模式由自动改为手动，将滤池所有的阀门调至手动，将需要使用的鼓风机、鼓风机机后阀、反冲水泵、反冲水泵泵后阀调

至手动。

4.2.3 关闭进水阀，开启清水阀（40%左右），待炭滤池水位降至 0.6 米时，关闭清水阀，开启排污阀。

4.2.4 关排气阀，开气冲阀，将鼓风机运行频率设置为 80%。开启鼓风机，鼓风机运行至 60%频率时，立即开启鼓风机机后阀，开始气冲。

4.2.5 气冲 3 分钟后，关闭鼓风机，关闭鼓风机机后阀，关闭反冲气阀，开排气阀，排气 30 秒后，关排气阀。

4.2.6 开启反冲水阀，将反冲水泵运行频率设置为 80%，开启反冲水泵，反冲水泵运行至 60%频率时，立即开启反冲水泵泵后阀，开始水冲。

4.2.7 水冲 10 分钟后，关闭反冲水泵泵后阀，待阀门完全关闭后，关闭反冲水泵，关闭反冲水阀。

4.2.8 静置 10 分钟，开启初滤水阀门排初滤水，具体时间视浊度而定。

4.2.9 将滤池所有阀门调至自动，将鼓风机、鼓风机机后阀、反冲水泵、反冲水泵泵后阀调至自动，将炭滤池运行模式调至自动，点击“开始过滤”，炭滤池自动投入使用。

4.2.10 做好记录

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止,立即施行人工呼吸和胸外挤压,并送往医院。在送往医院途中,不能终止急救。

5.2 其他伤害:

立即上报应急领导小组,拨打 120,同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者,现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者,清除口鼻异物,置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定,防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤,脑组织或腹腔内脏脱出者,可用干净碗覆盖,然后包扎;速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体,不宜拔出,速送往医院诊治。

5.3 淹溺:

5.3.1 发现有人落水,立即抛掷救生圈,同时上报应急领导小组。

5.3.2 现场人员不会水时,立即用绳索、竹竿、木板或救生圈等救援溺水者。

5.3.3 溺水者被抢救上岸后,立即清除口、鼻异物,松解衣物,并注意保暖。

5.3.4 有呼吸(有脉搏)者处于侧卧位,保持呼吸道畅通。

5.3.5 无呼吸(有脉搏)者处于仰卧位,进行人工呼吸、胸外挤压。

5.3.6 送往医院的途中不能终止急救。

十七、合兴水厂加矾泵操作规程

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂加矾泵操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂加矾泵操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位合兴水厂加矾泵操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的合兴水厂加矾泵操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

一、开启泵具体的操作步骤：

4.1.1 检查矾液池液位，能够保证计量泵正常工作。

4.1.2 打开要投加管路上的出液阀。

4.1.3 检查计量泵变频控制柜的电源有没有打开。

4.1.4 利用控制柜上的手动开关，选择需要工作的泵。

4.1.5 调节冲程控制器直到所需要的冲程量（在泵开的情况下调节冲程）。

4.1.6 泵正常启动后观察计量泵的压力，看是否是在正常压力（1bar 左右），如果是表示正常工作。

4.1.7.观察流量计的投加量，如果有正常的投加量那么就表示已经正常投加出去了。

二、关闭泵具体的操作步骤：

4.2.1 将控制柜上的手动开关旋钮旋到停止。

4.2.2 检查泵是否已经停止如果没有，检查原因直至故障排除。

4.2.3 关闭出液阀门。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

、

十八、合兴水厂配矾操作规程

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂配矾操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂配矾操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位合兴水厂配矾操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的合兴水厂配矾操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 现场检查矾液管路；检查阀门状态；检查溶液池与浓矾池的液位；检查提升泵所有电动阀、手动阀。

4.2 打开对应溶液池进矾阀。

4.3 打开提升泵，根据配矾比例加矾液至合适液位后关提升泵。

4.4 关闭溶液池进矾阀。

4.5 打开进水阀，待液位涨至 1.98 米关进水阀。

4.6 开启搅拌机搅拌 5 分钟。

4.7 巡视溶液池运行状态。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

十九、合兴水厂次氯酸钠进料操作规程

一、适用范围

本标准适用于次氯酸钠进料操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责次氯酸钠进料操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位次氯酸钠进料操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的次氯酸钠进料操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 检查阀门管路；检查现场手动阀；检查电气控制柜；检查液位。确保卸料罐的“出液阀”处在关闭状态;确认卸料泵、卸料罐控制柜处于就地状态。

4.2 将槽罐车卸料管接至次氯酸钠进液总管，手动打开次氯酸钠进液总阀。

4.3 打开卸料泵泵前泵后手动阀。

4.4 打开卸料罐的进液阀，并开启卸料泵。

4.5 待液位升高至 1.65 米时，关卸料泵、关进液阀。

4.6 关离心泵泵前泵后阀，手动关次氯酸钠进液总阀。

4.7 打开卸料罐的进水阀，待液位升至 3 米时，关进水阀。

4.8 卸料结束后，对现场进行检查。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

二十、合兴水厂自控系统全面瘫痪手动启动程序

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂自控系统全面瘫痪手动启动程序作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂自控系统全面瘫痪手动启动程序设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位合兴水厂自控系统全面瘫痪手动启动程序设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的合兴水厂自控系统全面瘫痪手动启动程序设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

供电局线路保养结束来电后，合兴水厂恢复供电。恢复供电后，合兴水厂二泵房电脑开启后发现：整个厂区自控系统全部瘫痪，现场仪表显示正常。

4.1 加矾加氯间电脑显示全部手动，自控系统瘫痪。

4.2 滤池恒液位系统正常，反冲洗自控系统瘫痪。

4.3 二泵房开、停泵自控系统瘫痪。面对这一问题，解决方案如下：

4.4 对接信息中心，尽快解决自控问题。

4.5 配电柜上开启 1#、3#直供水泵，防止出厂水压力过低，及时到水库上观察水库水位与水位仪表是否一致，防止水库吃空。

4.6 手动开启 1#~4#澄清池搅拌机。

4.7 手动开启计量泵。

4.8 加矾间手动开启进水阀，去仪表间观察源水流量，第一次流量控制在 3200m³/h，流量缓慢增加，派一人在澄清池上观察水质，有恶化现象立即投加固体聚合氯化铝。

4.9 注意滤池液位，将滤池液位放在恒液位自动控制。

4.10 合兴水厂净水构筑物全手动启动完毕，等待自控系统修复。自控系统恢复后，由于数据丢失，必须进行下列设置更改：

4.11 溶液池自动配矾比例改为 10%（未更改是比例为“0”%，自动加矾时不加浓矾液，直接加水）。

4.12 滤池自动反冲洗时间改为 100h（未更改是“0”h，反冲洗程序放自动状态时，滤池一直处于反冲洗状态）。

4.13 二泵房 2#、4#水泵转速量程更改为 750 转（未更改时为 1500 转）。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

二十一、合兴水厂离心脱泥机操作规程

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂离心脱泥机操作岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂离心脱泥机操作设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位合兴水厂离心脱泥机操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的合兴水厂离心脱泥机操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

运行人员须掌握脱泥车间各类机械设备性能，熟悉各类操作方法及紧急情况处理方法，了解车间工艺管线的布置情况。

为保护机械设备不因人为因素形成故障，运行人员应严格按以下顺序开启、关闭设备。对于因为按此顺序开启、关闭设备造成的设备损坏，依厂内有关规定进行处理。

4.1 运行前处理：

4.1.1 启动前检查下列事项：

离心机是否安装正确，完整；

系统是否有故障报警；

物料通路是否设置完好。

4.1.2 絮凝剂准备：

确保在运行前 30 分钟制备好污泥处理所要求的絮凝浓度；

检查絮凝剂投加泵（轴封、连接轴）；

检查絮凝剂流量计、压力表。

检查稀释水系统（压力）；

检查絮凝剂投加管线上的阀门是否处于正确位置。

4.1.3 污泥准备：

保证储泥池有足够的污泥；

检查潜水搅拌机；

检查液位计。

4.1.4 污泥处理系统准备

检查切割机。润滑油液位、防护装置可靠、无松动、无裂纹、前后阀门处于打开位置；

检查污泥投加泵（轴封、连接轴、运行保护接线）；

检查污泥流量计、压力表；

检查冲洗水系统（设备、压力）；

检查污泥投加管线、冲洗水管线的阀门是否处于正确位置；

检查离心机。（轴承润滑系统、电机支撑装置、主副电机、转鼓防护装置、浓缩机出口闸板阀、螺旋输送机）。

4.1.5 设备启停

必须严格按照设备操作说明书步骤进行设备的启动和停止。

4.2 运行中巡查注意事项：

4.2.1 查絮凝剂制备设备工作情况，药斗药量情况。

4.2.2 查絮凝剂加药泵工作情况，主要包括壳体温度、电机温度、密封函、振动情况。

4.2.3 查稀释系统工作情况，主要包括水压、水量。

4.2.4 查浓缩进料泵工作情况，主要包括壳体温度、电机温度、密封函、振动情况。

4.2.5 查储泥池、平衡池情况，主要包括液位，水下推进器工作情况及池内是否有不利于后续工艺处理的漂浮物体。

4.2.6 查离心机工作情况，主要包括分离液的清洁度、出泥质量、电机温度、电流、电压、振动情况、转鼓转速、转速差、转鼓润滑情况、齿轮箱润滑情况、轴承扭矩。如出泥质量不好应对离心机或絮凝投加量进行调节并详细记录。

4.2.7 查螺旋输送机工作情况，主要包括电机温度、集料槽内有无卡阻。

4.2.8 离心机可能故障及处理。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

二十二、合兴水厂常见故障及突发事件处理程序

一、适用范围

本标准适用于合兴水厂常见故障及突发事件处理程序作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责合兴水厂常见故障及突发事件处理程序等作业，在处理过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位合兴水厂自控系统全面瘫痪手动启动程序设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的合兴水厂自控系统全面瘫痪手动启动程序设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 矾溶液池出药管道水过滤器堵塞，出药量减小，引起沉淀水浊度升高。

处理：1、投加固体聚合氯化铝；2、关闭出药阀，拆下水过滤器，清除杂质。

4.2 排污过程中 PLC 柜故障，引起电脑死机，短时间不能恢复。

处理：到现场手动关闭阀门，同时汇报。

4.3 滤后水余氯无显示，加氯量正常，实测滤后水余氯正常。处理：1、检查滤后水余氯仪是否有电；2、检查滤后水余氯仪是否有流水；3、检查滤后水余氯仪试剂瓶内是否有试剂。

4.4 二泵房潜水泵损坏，不能工作，地面积水升高。处理：1、开启备

用水泵抽水；2、汇报机修进行修理。

4.5 南 5#滤池在自动冲洗时不能正常进行，气冲结束，进水阀已打开。

处理：1、立即停止冲洗，做到不合格水及时排放，不进库，经检查发现排气阀未打开；2、改为键控，关闭进水阀，打开排水阀，打开排气阀，再进行手动冲；3、汇报机修。

4.6 电脑显示加矾、加氯正常，但现场发现加矾未正常进行。解决：加矾间 PLC 柜断电，但电脑上仍有信号显示，无报警。

更换不间断电源，计量泵恢复正常。

4.7 潜水泵断电，空气开关跳闸，经检查发现反冲泵房积水。解决：空气开关复位后，潜水泵能正常工作。

4.8 电压不稳，沉淀池搅拌机不工作，加氯机断电。

解决：发现之后，到现场手动操作，复位之后正常工作。

4.9 沉淀水浊度仪中有气泡，电脑上显示浊度上升。

解决：将浊度仪中的气泡排出后恢复正常。

4.10 澄清池排污时漏水。自动或手动排泥时，控制柜内动作，但现场排污电磁阀不动作。

处理：现场打开排污阀、关闭。重复几次，如仍漏水则关闭手动阀，排污时现场排泥。

排污电磁阀不动作时，检查仪表间左侧排污阀控制柜，电磁阀电源空开是否跳开。

4.11 二泵房 2#泵跳闸。

处理：1、巡检发现 2#水泵已跳闸，出水阀处于开启状态，手动关闭出水阀；2、高配间 PLC 电源故障，联系机修及时恢复 PLC，并复位 2#变频器；3、重新开启 2#水泵。

4.12 沉淀水浊度逐渐升高，超过 2NTU。检查发现液位下降正常，配水井基本无矾花，澄清池水发白，看不清斜管，加矾管道无漏矾现象，计

量泵运行正常，矾溶液池搅拌机叶片脱落。

处理：1、及时汇报厂部；2、联系调度，减少进水量；3、澄清池适量投加固体聚合氯化铝；4、切换另一矾溶液池；5、汇报机修，更换叶片；6、待澄清池出水达标后恢复加矾量，将进水量恢复正常。

4.13 矾溶液池切换时，某一切换阀（电动阀）已打开，另一切换阀未能关足，导致两个矾池连通。

解决：将控制方式转换为键控，手动关闭已至低液位的矾池。配矾结束时进水阀（电动阀）失灵，未能关闭。

解决：1、至现场关闭手动阀门；2、汇报厂部。

4.14 沉淀水浊度突然升高（异常），检查发现浊度仪内有气泡。

解决：至仪表间检查并清洗浊度仪。

4.15 二泵房仪表间，南水库水位丢失。

解决：报仪表维护人员，检查水位显示器后接线是否松动。PLC 柜内 24V+端子是否松动造成公共端丢失。

4.16 二泵房出厂水压力，开启水泵机组一切正常.出厂水流量 $\Phi 1000$ 仪表明显显示偏低，出水流量仪下降一半左右。

解决：1、汇报厂部；2、发现 $\Phi 1000$ 流量仪仪表线触点有问题，恢复后即可使用。

4.17 4#水泵机组小车摇进合闸上电后，现场控制箱需开至手动位置再转换到 PLC，方可在 PLC 状态开启。

处理：经检查现场控制箱转换开关失灵，更换转换开关即可。

4.18 加矾间 PLC 柜 UPS 故障，UPS 无信号输出，导致计量泵断电。

处理：1、汇报厂部；2、立即联系调度中心适当降低源水流量，不间断适量投加固体聚合氯化铝至配水井；3、机修抢修结束，立即开启计量泵，根据水质情况调节加矾量，待水质达标后恢复源水流量。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

第三篇 江防水厂

二十三、江防水厂二泵房机泵运行操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂二泵房机泵运行操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂二泵房机泵运行操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂二泵房机泵运行操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂二泵房机泵运行操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

一、开泵前准备工作

4.1.1 服从调度指令，接到指令后应立即做好开泵前准备工作。

4.1.2 检查电压、机泵，是否满足运行要求。

4.1.3 观察水库水位并开启真空泵。

二、开泵

4.2.1 开泵时应一人监护，以人操作，操作时要沉着冷静。

4.2.2 水泵启动时要密切观察电流、水压，判断水泵运行是否正常。

三、巡检

4.3.1 勤看：水泵机组、机温、油温是否正常。

4.3.2 勤摸：水泵机组是否有抖动现象。

4.3.3 勤听：水泵机组是否有异声。

4.3.4 勤嗅：水泵机组是否有异味。

4.3.5 及时做好记录。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

二十四、江防水厂高压倒闸操作规程

一、适用范围

本规程适用于江防水厂高压倒闸操作。

二、变配电设备和安全装置

2.1 主要设备和电气线路：

变压器、变压器柜、真空断路器、配电柜等；

2.2 安全用具和工具：

绝缘夹钳、接地线、验电器、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫、绝缘拉杆、标示牌及通用工具及专用工具。

三、岗位安全作业职责

3.1 负责本岗位日常事故隐患自我排查治理，包括班前、班中、班后的排查和处置；

3.2 负责本岗位变配电设备设施运行、巡查、倒闸、检修等作业，在作业和故障排除过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

3.3 负责本岗位变配电设备设施及其安全装置的日常保养，保养过程按规定安全作业，确保本岗位使用的设备设施及其安全装置完好有效，本岗位不能解决的问题，及时报修；

3.4 负责本岗位安全用具和工具的日常管理和保养，确保本岗位使用的安全用具和工具完好有效；

3.5 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置；

3.6 负责本岗位变配电设备设施的日常检修，确保设备及其安全装置完好，有效。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 检查备用进线电表，有带电显示方可操作。

5.2 联系调度，停原水。

5.3 停二泵房运行中的机泵。

5.4 分闸低配一室常规处理 1#、2#变压器，分闸低配二室深度处理 1#、2#变压器，分闸低配二室办公大楼 1#、2#变压器。

5.5 分闸高配二室 7G 变压器柜、8G 变压器柜、9G 变压器柜、12G 变压器柜、13G 变压器柜、14G 变压器柜。。

5.6 分闸高配二室 1G 进线柜、6G 进线柜。

5.7 分闸高配一室 6G 柜、9G 柜。

5.8 分闸在用进线总柜，摇出高压真空断路器至试验位置(指示灯亮)，开柜门，锁上真空断路器，拔出钥匙。

5.9 打开备用进线总柜柜门，插上程序锁钥匙，开锁，关上柜门，摇进高压真空断路器至工作位置（工作位置指示灯亮），合上总闸（合闸指示灯亮）。

5.10 检查三相电压是否平衡（6KV）、线电压（10KV）。

5.11 合闸高配一室 6G 柜、9G 柜。

5.12 合闸高配二室 1G 进线柜、6G 进线柜。

5.13 合闸高配二室 7G 变压器柜、8G 变压器柜、9G 变压器柜、12G 变压器柜、13G 变压器柜、14G 变压器柜。

5.14 合闸低配一室常规处理 1#、2#变压器，合闸低配二室深度处理 1#、2#变压器，合闸低配二室办公大楼 1#、2#变压器。

5.15 通知调度，已调线成功。

六、岗位应急要求

6.1 触电：

6.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

6.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

6.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

6.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

6.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

6.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

6.2 火灾：

6.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

6.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中，首先组织现场人员撤离。

6.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。7.2.3 各小组应根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

6.2.4 警戒组应通知引导各部位人员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰。

6.2.5 救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

6.3 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

6.3.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

6.3.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

6.3.3 出血多的伤口应加压包扎。

6.3.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

6.3.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

6.3.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

二十五、江防水厂高压跳闸应急操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂高压跳闸应急操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂高压跳闸应急处置设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂高压跳闸应急处置设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂高压跳闸应急处置设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 如果高压突然跳闸，应先通知调度，停源水，然后查明跳闸原因，如因内部设备故障等造成跳闸，必须先将故障排除后方可进行下一步操作。

4.2 检查在用高压进线电表是否有带电显示，检查三相电压是否平衡，如一切正常，则可继续投入该进线，如电表不带电显示或三相不平衡，则需切换至另一高压进线。

4.3 切换至另一备用进线或投入此前在用进线操作步骤参照高压倒闸操作规程。

4.4 通知调度，成功调线，并准备按调度指令恢复生产运行。

4.5 分配至值班室的人员与调度联络恢复源水流量，并且电脑上开启加矾计量泵，加氯计量泵，确认管网压力后现场开启真空泵，达到真空度后开启二泵房清水泵。

4.6 分配至低配一室的人员开启常规处理的空压机、干燥机，并且检

查滤池恒液位，UPS 电源的运行状态（运行状态灯是否正常，如不显示开启 UPS 电源）。

4.7 分配至低配一室的人员常规滤池恢复正常后去加药间检查加药泵的运行状态和 UPS 电源的运行状态。加氯间检查计量泵的运行状态。

4.8 分配至高配二室的当班人员开启深度处理反冲洗泵房空压机、干燥机、冷干机，检查碳滤池的恒液位，检查 UPS 电源的运行状态。

4.9 分配至高配二室的当班人员碳滤池恢复正常后去臭氧发生间开启空压机、干燥机、冷干机，臭氧 PLC 柜触摸屏上启动臭氧发生器自动运行程序。

4.10 分配至高配二室的当班人员臭氧发生间恢复正常后去脱泥机房合闸电源，检查浓缩池刮泥机的运行状态。

4.11 分配至高配二室的当班人员去二期源水阀门处上电二期源水阀门电源。

4.12 通知调度生产恢复正常。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

二十六、江防水厂手动、PLC 加矾系统操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂手动、PLC 加矾系统操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂手动、PLC 加矾系统操作设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂手动、PLC 加矾系统操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂手动、PLC 加矾系统操作设备等完好有效；

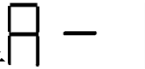
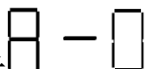
2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

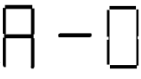
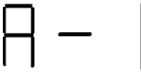
触电、其他伤害

四、安全作业要求

1#计量泵冲程自动切换手动步骤

- 1) 按  显示  并且点亮 SET 灯。
- 2) 按  显示  并且点亮 MANUAL 灯，同时 4~20mA 灯熄灭。
- 3) 按  完成设置。
- 4) 手动状态下按  控制 E-STROKE（冲程）上行
- 5) 手动状态下按  控制 E-STROKE（冲程）下行。

1#计量泵冲程手动切换自动步骤

- 1) 按  显示  并且点亮 SET 灯
- 2) 按  显示  并且点亮 4~20mA，同时 MANUAL 灯熄灭。
- 3) 按  完成设置 0
- 4) 此时 E-STROKE 只能接受控制信号，按   无效。

2#、3#计量泵手自动操作规程

- 1、按  按钮，AUTO 灯熄灭、MANUAL 灯亮，设备处于手动调节冲程状态
- 2、按上下箭头设置合适冲程大小
- 3、按  按钮，MANUAL 灯熄灭，AUTO 灯亮，设备处于远控调节冲程状态。

加矾计量泵控制柜就地操作规程（1#、2#、3#）

- 1、将机旁箱上对应计量泵的两个控制转换开关分别拨至本地及变频。
- 2、按对应计量泵的启动按钮。
- 3、打开机旁箱柜门，按对应计量泵变频器上  按钮，将 REM（远控）模式调至 LOC（手动）模式，显示区左上角显示 LOC。
- 4、按上下箭头按钮设置合适频率。
- 5、按 START 按钮启动计量泵。

6、到对应计量泵泵体上设置冲程大小。

手动、自动配矾操作规程

一、手动配矾操作步骤：

1.1 将提升泵控制箱、配矾阀门控制箱、搅拌机控制箱转换开关拨至“手动”位置。

1.2 开需配矾溶液池的进药阀。

1.3 开启提升泵至所需矾量后停止提升泵。

1.4 关闭进矾阀。

1.5 开启进水阀，加水至 40cm 后开搅拌，液位至 140cm 后停搅拌，液位至 150cm，关进水阀。

1.6 开启搅拌机 3-5 分钟后停止搅拌机。

1.7 开关拨至自动位置

二、自动配矾操作步骤：

2.1 确认提升泵控制箱、配矾阀门控制箱、搅拌机控制箱转换开关在“PLC”位置。

2.2 点击操作电脑上加矾系统画面中“配矾开始”。

2.3 注意观察配矾过程是否正常（步骤参照手动配矾操作步骤 2---6 条）。

三、岗位应急要求

3.1 触电：

3.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

3.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

3.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

3.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

3.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

3.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

3.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

3.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

3.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

3.2.2 出血多的伤口应加压包扎。

3.2.3 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

3.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

3.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

二十七、江防水厂平流沉淀池及砂滤池工序质量控制标准

一、平流沉淀池工序质量控制标准

- 1.1 严格控制沉淀池的源水流量
- 1.2 沉淀时间控制在 1.5—3 小时
- 1.3 合理及时排泥
- 1.4 经常进行清洗，防止藻类及微生物滋生，保持池体清洁卫生
- 1.5 沉淀池末端出水浊度控制在 2NTU 以内，无异臭、异味，PH 在 6.8—8.5，游离氯 $\leq 0.05\text{mg/l}$

二、滤池工序质量控制标准

- 2.1 严格控制进水质量
- 2.2 以生产实际情况控制滤池滤速（9m 以下）、运行水位（1.2m 左右）、工作周期（48h）、冲洗时间（40min 左右）、冲洗强度（12—15） $\text{L/（s.m}^2\text{）}$ 等工艺参数。
- 2.3 严格控制滤后浊度 $< 0.5\text{NTU}$ ，无异臭、异味。

二十八、江防水厂平流式沉淀池操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂平流式沉淀池操作岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂平流式沉淀池操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂平流式沉淀池操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂平流式沉淀池操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

（一）投运前的准备工作

4.1.1 检查混合池搅拌机、沉淀池吸泥机、流量调节阀是否正常。

4.1.2 检查加矾、加氯系统工作状态是否正常。

（二）投运

4.2.1 搅拌机正常开启后，开启加矾计量泵，适当增加投矾量。

4.2.2 投矾 5 分钟后，打开流量调节阀，使平流池开始慢慢进水。

4.2.3 增大进水量，观察进水区矾花，即时调整加矾、加氯量。

（三）排泥

4.3.1 穿孔管排泥要求做到短排、快排。根据源水流量、源水浊度，排泥周期通常为 12-24 小时一次。

4.3.2 根据源水流量、源水浊度，调整吸泥机行程，通常为 24-48 小时走一程。

（四）水质

4.4.1 平流式沉淀池出水浊度达 2NTU 后，恢复沉淀池正常工作状态。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

二十九、江防水厂 V 型滤池反冲洗操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂 V 型滤池反冲洗操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂 V 型滤池反冲洗操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂 V 型滤池反冲洗操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂 V 型滤池反冲洗操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

（一）冲洗前的准备

4.1.1 根据水头损失和滤后水浊度，确定反冲洗时间。

4.1.2 冲洗前须向调度中心提出申请，待调度中心同意后方可进行反冲洗。

（二）冲洗

4.2.1 点中控

4.2.2 关闭进水阀，开启清水阀（40%左右），待水位降至 0.25 米时，关闭清水阀，开排污阀。

4.2.3 关排气阀，开冲洗气阀，开两台风机，开始气冲。

4.2.4 气冲 3 分钟后，停一台风机，开启冲洗水阀，开一台反冲洗水泵，进行气水混冲。

4.2.5 气水混冲 3 分钟后，停另一台风机，关冲洗水阀，开排气阀，增

开一台反冲洗水泵，进行水冲。

4.2.6 水冲 2 分钟后，打开进水阀，进行表面扫洗。

4.2.7 目测反冲洗水浊度小于 5NTU 时（或 6 分钟后），关闭两台反冲洗水泵，关闭冲洗水阀，关排污阀，关进水阀。

4.2.8 静置 6 分钟后，点自动，滤池正常运行。

附：开风机步骤：开旁通阀→开泵→开后气动阀→关旁通阀

关风机步骤：开旁通阀→关后气动阀→关泵→关旁通阀

开反冲洗水泵步骤：开泵→开阀

关反冲洗水泵步骤：关阀→关泵

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

三十、江防水厂活性炭滤池操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂活性炭滤池操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂活性炭滤池操作设备使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂活性炭滤池操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用江防水厂活性炭滤池操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害、淹溺

四、安全作业要求

炭滤池自动洗池

4.1.1 检查相关阀门，设备是否正常，与调度中心联系后方可反冲洗。

4.1.2 确认所有阀门都在自动模式，池子在自动模式下，鼓风机、反冲水泵及相应阀门都在自动模式。

4.1.3 当炭滤池运行到达一定周期时，点击“反洗请求”按钮，进行自动冲洗。

4.1.4 冲洗完成后炭滤池会静置半小时，然后自动投入使用。

4.1.5 做好记录。

炭滤池手动冲洗步骤

4.2.1 检查相关阀门，设备是否正常，与调度中心联系后方可反冲洗。

4.2.2 将炭滤池运行模式由自动改为手动，将滤池所有的阀门调至手动，将需要使用的鼓风机、鼓风机机后阀、反冲水泵、反冲水泵泵后阀调

至手动。

4.2.3 关闭进水阀，开启调流阀（40%左右），待炭滤池水位降至 0.7 米时，关闭调流阀，开启排水阀。

4.2.4 关排气阀，开气冲阀，将鼓风机运行频率设置为 80%。开启鼓风机，鼓风机运行至 60%频率时，立即开启鼓风机机后阀，开始气冲。

4.2.5 气冲 3 分钟后，关闭鼓风机，开排气阀，待排气结束、声音变小后，关闭鼓风机机后阀，关闭反冲气阀，关排气阀。

4.2.6 开启反冲水阀，将反冲水泵运行频率设置为 80%，开启反冲水泵，反冲水泵运行至 60%频率时，立即开启反冲水泵泵后阀，开始水冲。

4.2.7 水冲 10 分钟后，关闭反冲水泵泵后阀，待阀门完全关闭后，关闭反冲水泵，关闭反冲水阀，关排水阀。

4.2.8 静置 10 分钟，开启初滤水阀门排初滤水，具体时间视浊度而定。

4.2.9 将滤池所有阀门调至自动，将鼓风机、鼓风机机后阀、反冲水泵、反冲水泵泵后阀调至自动，将炭滤池运行模式调至自动，点击“开始过滤”，炭滤池自动投入使用。

4.2.10 做好记录

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止,立即施行人工呼吸和胸外挤压,并送往医院。在送往医院途中,不能终止急救。

5.2 其他伤害:

立即上报应急领导小组,拨打 120,同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者,现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者,清除口鼻异物,置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定,防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤,脑组织或腹腔内脏脱出者,可用干净碗覆盖,然后包扎;速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体,不宜拔出,速送往医院诊治。

5.3 淹溺:

5.3.1 发现有人落水,立即抛掷救生圈,同时上报应急领导小组。

5.3.2 现场人员不会水时,立即用绳索、竹竿、木板或救生圈等救援溺水者。

5.3.3 溺水者被抢救上岸后,立即清除口、鼻异物,松解衣物,并注意保暖。

5.3.4 有呼吸(有脉搏)者处于侧卧位,保持呼吸道畅通。

5.3.5 无呼吸(有脉搏)者处于仰卧位,进行人工呼吸、胸外挤压。

5.3.6 送往医院的途中不能终止急救。

三十一、江防水厂消毒及清水池的工序质量控制标准

一、消毒的工序质量控制标准

1.1 化学法消毒剂的投加量应以消毒实验推荐值为参考进行投加。并依据处理水量、水的 PH、水温和接触时间等参数调整投加量。

1.2 氯消毒时采用多点加氯法，并严格控制游离氯与水体的接触时间大于 30min。

1.3 具备安全、可靠的次氯酸钠应急储液池。

严格控制出厂水余氯在夏季 0.5–0.8mg/l，冬季 0.4–0.6mg/l 范围内。

二、清水池的工序质量控制标准

1.1 根据设计和生产实际的要求，严格控制清水池的水位在 1.5–3.8 范围内，并装有在线连续检测水位计。

1.2 当供水量低于最高设计负荷时，清水池应在 24h 内有最高水位和最低水位的运行过程。

1.3 每年对各清水池定期清洗一次。

三十二、江防水厂次氯酸钠投加系统操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂次氯酸钠投加系统操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂次氯酸钠投加系统操作设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂次氯酸钠投加系统操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂次氯酸钠投加系统操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

（一）安全操作要求

4.1.1 启动设备应在做好启动准备工作后进行。

4.1.2 电源电压大于或小于额定电压 5%时，不宜启动电机。

4.1.3 各种机械设备应保持清洁，无漏水、漏气等。

4.1.4 操作人员在启闭电器开关时，应按电工操作规程进行。

4.1.5 岗位操作人员应按时做好运行记录，数据应准确无误。

4.1.6 各种设备维修时必须断电，并在开关处悬挂维修标牌后，方可操作。

4.1.7 管理人员发现运行不正常时，应及时处理或上报主管部门。

4.1.8 操作人员进入车间应做好安全防范工作。

4.1.9 严禁非岗位人员启闭本岗位的设备。

（二）各步骤操作规程

进入次氯酸钠投加车间检修操作时，操作人员应按照要求戴上防碱手套，必要时穿上防酸防碱服。

4.2 次氯酸钠卸药操作：

4.2.1 准备工作：

检查储药罐、进药管路、卸药泵是否正常，检查稀释水管路是否正常。

4.2.2 连接管路：

引导槽罐车停至合适位置，将槽罐车上的管路连接到卸药泵上，并确认管路连接紧固。

4.2.3 卸药：

打开卸药泵与需进药的储罐之间的阀门，打开槽罐车上储罐的阀门。启动卸药泵进药。

4.2.4 清洗与稀释药剂：

当槽罐车内的药剂全部进入储药罐内时，打开稀释水阀门。稀释水可通过管路进入槽罐车内，待槽罐车与卸药泵之间的管路基本无残留次氯酸钠后关闭槽罐车上的阀门、卸药泵前的阀门。断开卸药泵与槽罐车的管路活接，引导槽罐车离开现场。

4.2.5 关阀：

当储药罐内的药剂稀释到一定浓度，关闭卸料泵，并关闭稀释水阀门和储药罐前阀门。

4.2.6 次氯酸钠投加操作

4.2.7 接通管路：

打开加药泵进、出口的阀门。

4.2.8 加药：

打开电路开关，启动加药计量泵。

4.2.9 调节流量：

自动投加状态下，能够自动调整投加量，手动状态下使用变频器和冲程调节旋钮调节流量到合适的流量（机械隔膜泵），手动状态下使用计量泵上自带旋钮调节流量到合适的流量（数字泵）。调节背压阀到合适压力，使计量泵流量较为稳定。当计量泵流量下降或不稳定时，需进行排气操作。

4.3 计量泵切换

4.3.1 打开阀门：

打开备用计量泵的进出水阀门，并检查管路，确认备用计量泵可将药剂投加至所需的投加点。

4.3.2 切换计量泵：

关闭需切换或维护的计量泵、及其前后阀门，打开备用计量泵的切换阀门，启动备用计量泵，并调节计量泵到合适的流量。

4.3.3 计量泵维护/拆装

切换计量泵电源，关闭需切换或维护的计量泵前后的活接阀门，进行维护作业。当需要拆除计量泵时，应确认戴上防护手套，并做好漏液收纳工作，然后拆除计量泵电源线，用电工胶布将电源线包好，再旋松计量泵的前后活接阀门及固定螺栓，将计量泵整体卸下。

4.3.4 储罐的切换

储罐的切换通过出液阀切换来完成，出液电动阀可设手/自动。手动时，可在面板开阀、关阀。自动时可根据程序设定自动开关阀门实现桶的切换。紧急情况下可用 J 型旋动手柄打开或关闭电动阀。

（三）注意事项

4.4.1 每次上料后配制药剂都需要取所配的药剂化验浓度。

4.4.2 由于次钠具有强腐蚀性，在配置过程中需戴上口罩和防护手套。

4.4.3 每周用布清洁计量泵支架，保持清洁以免漏液结晶及腐蚀设备。

4.4.4 活接处有结晶，清洁后紧一紧。

4.4.5 流量计传感器接地螺丝检查，生锈需更换。

4.6.6 每周清洁时需穿戴防腐蚀衣物。

4.4.7 柜内开关电源是否正常。

4.4.8 每月检查柜内继电器、空开等状态。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

三十三、江防水厂离心脱泥机操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂离心脱泥机操作岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂离心脱泥机操作设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂离心脱泥机操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂离心脱泥机操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

运行人员须掌握脱泥车间各类机械设备性能，熟悉各类操作方法及紧急情况处理方法，了解车间工艺管线的布置情况。

为保护机械设备不因人为因素形成故障，运行人员应严格按以下顺序开启、关闭设备。对于因为按此顺序开启、关闭设备造成的设备损坏，依厂内有关规定进行处理。

4.1 运行前处理：

4.1.1 启动前检查下列事项：

离心机是否安装正确，完整；

系统是否有故障报警；

物料通路是否设置完好。

4.1.2 絮凝剂准备：

确保在运行前 30 分钟制备好污泥处理所要求的絮凝浓度；

检查絮凝剂投加泵（轴封、连接轴）；

检查絮凝剂流量计、压力表。

检查稀释水系统（压力）；

检查絮凝剂投加管线上的阀门是否处于正确位置。

4.1.3 污泥准备：

保证储泥池有足够的污泥；

检查潜水搅拌机；

检查液位计。

4.1.4 污泥处理系统准备

检查切割机。润滑油液位、防护装置可靠、无松动、无裂纹、前后阀门处于打开位置；

检查污泥投加泵（轴封、连接轴、运行保护接线）；

检查污泥流量计、压力表；

检查冲洗水系统（设备、压力）；

检查污泥投加管线、冲洗水管线的阀门是否处于正确位置；

检查离心机。（轴承润滑系统、电机支撑装置、主副电机、转鼓防护装置、浓缩机出口闸板阀、螺旋输送机）。

4.1.5 设备启停

必须严格按照设备操作说明书步骤进行设备的启动和停止。

4.2 运行中巡查注意事项：

4.2.1 查絮凝剂制备设备工作情况，药斗药量情况。

4.2.2 查絮凝剂加药泵工作情况，主要包括壳体温度、电机温度、密封函、振动情况。

4.2.3 查稀释系统工作情况，主要包括水压、水量。

4.2.4 查浓缩进料泵工作情况，主要包括壳体温度、电机温度、密封函、振动情况。

4.2.5 查储泥池、调质池情况，主要包括液位，水下推进器工作情况及池内是否有不利于后续工艺处理的漂浮物体。

4.2.6 查离心机工作情况，主要包括分离液的清洁度、出泥质量、电机温度、电流、电压、振动情况、转鼓转速、转速差、转鼓润滑情况、齿轮箱润滑情况、轴承扭矩。如出泥质量不好应对离心机或絮凝投加量进行调节并详细记录。

4.2.7 查螺旋输送机工作情况，主要包括电机温度、集料槽内有无卡阻。

4.2.8 离心机可能故障及处理。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

第四篇 深度处理

三十四、臭氧系统操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂臭氧系统操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂臭氧系统操作设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂臭氧系统操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂臭氧系统操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 确认系统供电到位，供氧充足，露点值是否正常，压力是否正常，各循环系统注水充足，臭氧系统报警和应急设施齐全；

4.2 确认各系统阀门开关状态正确后，首先启动臭氧补氮系统。依次开启空压机，吸附式干燥机，调节阀门开度，满足臭氧运行时所需氮气的正常投加量；正常情况下，氮气投加量约为氧气投加量的 1.0–2.3wt%；

4.3 确认臭氧补氮系统启动运行正常后，再启动内循环水泵，核查至各准备运行的臭氧发生器水量分配均匀；若系统停机后，重新启动时，注意需要通过内循水泵出口排气阀和压力表核查，确认内循环管道系统内无空气存在；

4.4 内循环水管道系统运行正常后，再开启外循环水阀门；

4.5 启动尾气破坏器，投入运行状态；

4.6 核查氮气投加量正确后，启动臭氧发生器，依据厂区反馈的预臭

氧和后臭氧接触池的进水水量，在 PLC 上设定好臭氧投加比率，臭氧发生器依据 PLC 确认的产量自动投入生产运行；

4.7 启动增压水泵，投入运行状态；

4.8 注意调整预臭氧和后臭氧接触池分配阀门的开度，满足预臭氧接触池三条线的分配比率为 1：1：1，后臭氧接触池每条线三格的分配比率为 2：1：1；

4.9 整个系统投入运行后，重新复核臭氧发生器的产量和氮气的投加量；

4.10 系统停止运行时，依次分别停止增压水泵、臭氧发生器、空压机和吸附式干燥机，最后再分别停止内循环水泵和尾气破坏器等。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

三十五、臭氧系统注意事项

1. 保持臭氧系统车间内日常干净整洁；
2. 不得携带易燃、易爆或助燃物品进入臭氧系统车间；整个臭氧系统车间和臭氧接触区域周围需要严禁烟火，未经允许，严禁进入此范围区域；
3. 非操作人员未经允许，不得进入臭氧系统车间；
4. 进入臭氧车间时，需确认臭氧车间内无臭氧或氧气泄漏方能进入上述区域；
5. 臭氧发生器运行前，必须核查电气控制系统和报警系统正常后，开启冷却水循环系统和通风排气系统；
6. 由于热胀冷缩原理，因此注意内循环水路排气或供水。若检查闭路循环内留有空气后，需及时排尽和补水；
7. 开启尾气破坏器、冷却水循环系统后，方可启动臭氧发生器设备；
8. 臭氧发生器停止运行后，延时一段时间后才能停止尾气破坏器、通风排气系统和水循环冷却系统；
9. 系统运行时，各系统参数需严格满足系统参数控制要求，详见系统操作手册；
10. 在日常维护工作中，需定期对控制系统、报警装置与通风系统联动进行检查，如有安全隐患，需及时排除解决。

三十六、臭氧发生器车间和液氧罐巡检内容

1. 臭氧发生车间外是否有报警（如果有，请勿入内）。
2. 臭氧露点仪表数值显示是否正常（正常范围：-65 度以上）。
3. 查看各个输气管道压力表上的压力是否在允许压力范围（过滤器前后压力：4~6bar；温度表：30 摄氏度；氧气出口压力：1.2~1.3bar）。
4. 查看过滤器是否需要切换（显示红色：需要切换）。
5. 观察干燥器（压力：7bar 左右）、空压机（压力：7.5 bar 左右）、储气罐是否正常运行，储罐压力应小于 8.2 bar。
6. 查看内冷却水箱内是否有水和外冷却循环水泵运行是否正常。
7. 检查外循环水泵是否有异声、异味和异常震动，流量是否正常。
8. 压力表上压力是否在正常范围内（0.5~1MPa 之间），压力高于允许值时，打开减压阀；压力低于允许值时，打开增压阀，待其正常（储罐在自然状况下，压力上升每日不能超过 0.3MPa）。
9. 容量表上容量是否在允许使用范围内（2000~10000mmWC）用至 2000mmWC 应切换另一组液氧罐使用。
10. 观察蒸发器是否结冰面积过大，需要切换蒸发器。
11. 检查输气管道在运行或停止过程中是否有漏气现象或声音。

三十七、离心风机安全操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂离心风机操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂离心风机操作设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂离心风机的日常管理和保养，确保本岗位使用的离心风机设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 鼓风机在开机前应注意检查鼓风机是否具备开机条件。

4.2 开机时，检查油箱润滑油位，应处于油标；检查机上控制柜，应无报警显示，如有报警，查明原因给予消除；检查各阀门、泄压阀是否处于打开位置。

4.3 经常检查各部位定位销、连接螺栓，及时将松脱的螺栓拧紧，应每年检查对中和校正。

4.4 经常检查轴封装置有无漏气、漏油、系统中的阀门有无卡住或断裂，检查管道支承等。

4.5 经常检测轴承温度和振动，温度不应超过 95℃，振动不应超过 4mm/s，按时做好记录，如有异常，要及时查明原因给予排除，并向维修人员汇报，必要时可采取紧急停车的措施（谨慎使用）。

4.6 严禁频繁启动鼓风机和在配电室的配电柜上启动鼓风机；

4.7 严禁随意调整鼓风机的运行频率；

4.8 清扫通风廊道、调换空气过滤器的滤网和滤袋时，必须在停机的情况下进行，并采取相应的防尘措施。

4.9 鼓风机正常运转时，操作者不得触摸转动部位，操作人员在机器间巡视时或工作时，应远离联轴器。

4.10 鼓风机运行中发现下列情况时，应立即停机、报检、报修：

（1）突然发生异常声响和不明原因的冒烟现象及自动跳开关；

（2）电流表的显示值过高或过低；

（3）轴承温度过高。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

三十八、臭氧发生器手动操作规程

一、适用范围

本标准适用于臭氧发生器手动操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂臭氧发生器手动操作设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂臭氧发生器手动操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂臭氧发生器手动操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

（一）氧站

4.1 开氧气罐出气阀，开一组蒸发器进气阀，开减压阀前后阀门

（二）臭氧车间

4.2.1 开氧气进气总阀，压力：2.5-3.5

4.2.2 开氮气投加控制器前后两个手动快开阀门

4.2.3 开臭氧发生器氧气进气快开阀、臭氧出气快开阀、气阀手动阀

（三）辅助车间

4.3.1 依次开空压机——冷干机——吸干机（1-fix 档）

4.3.2 打开板式换热器外循环总阀门，确认外循环各阀门处于开启状态。

4.3.3 将 1 台内循环泵切换至手动，启动该台内循环泵

4.3.4 观察内循环水压力 0.32-0.35 左右（若臭氧发生器内循环水温低于 5℃，内循环水需放空）

4.3.5 臭氧 PLC 控制柜面板，启动尾气破坏器，后臭氧调节阀

4.3.6 点击中控并设定调节阀开度

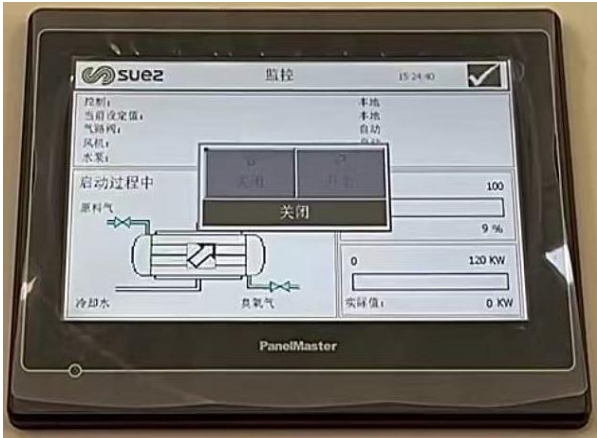
（四）臭氧发生器

开启 PSU 电源转换开关上电，控制面板人机设置界面右下角点击“运行”→5 秒后点击“开始”→再次启动点击“再次”→点击 1 号界面→依次点击：控制“本地”、设定点“本地”、气阀“打开”，吹扫至露点达到-65℃

（五）启动臭氧发生器

确认开机条件（露点，水泵，尾破，投加，压缩空气，吹扫时间）均满足

本地 控制 	本地 设定点 
打开 气阀 	开启 风机 
开启 循环水泵 	



4.4.1 臭氧浓度仪点击 ZERO/INTER 键复位校零；

4.4.2 臭氧发生器控制面板点击 1 号界面→控制和设定点放至本地，PSU 气阀切换至自动，风机切换至自动，循环水泵切换至自动；

4.4.3 臭氧发生器控制面板点击左下角界面，弹出启停界面，点击开启；

4.4.4 启动后调节设定点，观察臭氧浓度（设定点增加臭氧浓度增加），手动调节气阀控制气量。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

三十九、臭氧发生器自动操作规程

一、适用范围

本标准适用于江防水厂臭氧发生器自动操作作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责江防水厂臭氧发生器自动操作设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位江防水厂臭氧发生器自动操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的江防水厂臭氧发生器自动操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

（一）氧站

4.1.1 开氧气罐出气阀，开一组蒸发器进气阀，开减压阀前后阀门

（二）臭氧车间

4.2.1 开氧气进气总阀，压力：2.5-3.5

4.2.2 开氮气投加控制器前后两个手动快开阀门

4.2.3 开臭氧发生器氧气进气快开阀、臭氧出气快开阀、气阀手动阀

4.2.4 确定 PSU 触摸屏上控制按钮“远控”、设定值“远控”位置，其它为自动位置，

（三）辅助车间

4.3.1 依次开空压机——冷干机——吸干机（1-fix 档），储气罐压力达 6Bar；

4.3.2 打开板式换热器外循环总阀门，确认外循环各阀门处于开启状态；

4.3.3 确认露点值小于-65 度（如果不是，开臭氧发生器阀门、后臭氧及预臭氧投加阀进行吹扫，直到露点降到该值）；

4.3.4 臭氧间 PLC 柜触摸屏上臭氧发生器状态在“自动”位置；

4.3.5 打开后臭氧调节阀操作界面，将后臭氧调节阀置于“自动”位置，至少一台尾气破坏器置于“自动”位置；

4.3.6 内循环水泵应置于远控位置，且在臭氧间触摸屏上选在“自动”位置；一步化启停：

4.3.7 启动臭氧发生器：打开臭氧发生器操作界面，按一步化启动按钮，整个臭氧系统按设定程序自动启动相关设备，臭氧发生器按设定浓度自动调节；

4.3.8 停止臭氧发生器：打开臭氧发生器操作界面，按一步化停止按钮，整个臭氧系统按设定程序自动停止相关设备。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

5.2.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

5.2.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

5.2.3 出血多的伤口应加压包扎。

5.2.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

5.2.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

5.2.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

第五篇 调 度

四十、调度监控操作规程

一、适用范围

本标准适用于水务集团调度监控操作岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责调度监控操作设备使用、检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位调度监控操作设备的日常管理和保养，确保本岗位使用的调度监控操作设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、其他伤害

四、安全作业要求

【净水调度】：

高峰供水时间为 5 时 ~ 13 时、17 时 ~ 24 时，低谷供水时间为 0 时 ~ 5 时。合兴水厂出厂水压力高峰时段控制在 0.35 ~ 0.36Mpa，下午控制在 0.32 ~ 0.33Mpa，夜间低谷控制在 0.30 ~ 0.31Mpa，市中心大厦测压点不低于 0.28Mpa。江防水厂出厂水压力根据实际情况调整。水源厂考虑夜间一台泵运行节约电耗，同时可满足原水流量需求。根据日供水量 19 万吨---20 万吨、20 万吨---21 万吨、21 万吨以上三种供水情况，制定调度方案如下：

（一）日供水量 19 万吨---20 万吨：

4.1.1 合兴水厂原水流量控制在 4400m³/h，水库水位 5：00 控制在 2.7m，滤池反冲洗视供水情况灵活安排，要错开高峰供水时间段，避免出现两净水厂同时进行反冲洗，做好进出产量测算，不能出现两净水厂低水位运行。合兴水厂预计最高时供水量在 4600m³/h，日供水量 9 万吨左右。

4.1.2 江防水厂原水流量最高控制在 5000m³/h，水库水位早晨 5：00 控制在 3.8m，下午进行滤池反冲洗。江防水厂预计最高时供水量在 6300m³/h，日供水量 11 万吨左右。

4.1.3 水源厂开泵组合：

1#泵+5#泵或 2#泵+4#组合为主，调速电机调速和流量调节阀阀门调节相配合的方式进行原水流量的调节。夜间低峰供水时，单开 5#变频泵或（4#变频泵）。

4.1.4 合兴水厂、江防水厂开泵组合及顺序：

高峰时段：合兴 2#泵+3#泵或（1#泵+4#泵），江防 2#泵+5#泵或（1#泵+4#泵）。

4.1.5 合兴水厂、江防水厂高峰后下午对应停泵顺序：

合兴停 1#或 3#，江防停 2#或 4#泵直供泵。

4.1.6 合兴水厂、江防水厂高峰后夜间对应停泵顺序：

合兴停 1#或 3#，江防停 2#或 4#泵直供泵。

夜间低峰供水时，合兴水厂运行 2#泵（或 4#泵），江防水厂运行 1#泵（5#泵），根据供水状况合理调整转速。

（二）日供水量 20 万吨——21 万吨

4.2.1 合兴水厂原水流量最高控制在 4600m³/h，水库水位 5：00 控制在 2.7m，下午进行滤池反冲洗。合兴水厂预计最高时供水量在 5200m³/h，日供水量 9 万吨左右。

4.2.2 江防水厂原水流量最高控制在 5500m³/h，水库水位 5：00 控制在 3.8m，上午进行滤池反冲洗。江防水厂预计最高时供水量在 6500m³/h，日供水量 12 万吨左右。

4.2.3 水源厂开泵组合

4#泵+5#泵组合为主，1#、2#、3#泵备用。根据实时送水量实施两个净水厂原水分压供水（水源厂 1#，2#，5#对应江防水厂组合送水，2#，4#对应

合兴水厂送水，水源厂关连通阀）水源厂 4#单供合兴水厂（3#泵备用），5#泵单供江防水厂，根据当日出水情况适时添加（1#或 2#）。夜间低峰供水时，单开 4#泵。

4.2.4 合兴水厂、江防水厂开泵组合及顺序：

高峰时段：合兴 2#泵+3#泵（1#泵+4#泵）、江防 1#泵（5#泵）+3#泵。

4.2.5 合兴水厂、江防水厂高峰后下午对应停泵顺序：

先停合兴 1#泵（3#泵），后停江防 3#泵。

4.2.6 合兴水厂、江防水厂高峰后夜间对应停泵顺序：

先合兴 1#泵（3#泵），后停江防 3#泵。

（三）日供水量 21 万吨以上

4.3.1 合兴水厂原水流量最高控制在 4700m³/h，水库水位 5：00 控制在 2.7m，下午进行滤池反冲洗。合兴水厂预计最高时供水量在 5200m³/h，日供水量 10 万吨左右。

4.3.2 江防水厂原水流量最高控制在 6000m³/h，水库水位 5：00 控制在 3.8m，上午进行滤池反冲洗。江防水厂预计最高时供水量在 6700m³/h，日供水量 12 万吨左右。

4.3.3 水源厂开泵组合

关闭联通阀实施分压供水。4#+5#泵组合为主，1#,2#,3#,泵备用。4#单供合兴水厂，5#泵（+1#或 2#）单供江防水厂。调速电机调速间低峰供水。

4.3.4 合兴水厂、江防水厂开泵组合及顺序：

高峰时段：合兴 2#泵+3#泵（1#泵+4#泵）、江防 1#泵（5#泵）+3#泵。

4.3.5 合兴水厂、江防水厂高峰后下午对应停泵顺序：

先停合兴 1#泵（3#泵），后停江防 3#泵。

4.3.6 合兴水厂、江防水厂高峰后夜间对应停泵顺序：

先合兴 1#泵（3#泵），后停江防 3#泵。

（四）扬子江、生祠增压泵站

由于扬子江增压泵站高峰期大量进水对城区供水压力影响较大，所以供水高峰时段尽量少进水，利用 4000 吨水库调节。在水库较大流量进水或者增压供水时要及时和调度中心进行沟通协调。白天供水压力 0.26 ~ 0.29Mpa，夜间 0.20 ~ 0.22Mpa，增压周期要结合高峰供水时段和压力状况进行。

生祠增压泵站采用无负压供水系统增压供水，没有调节功能，依靠设定压力自动控制。

【污水调度】：

1. 水泵是否按设定的开停泵液位自动开停，如不自动开停，把运行程序切换至手动操作，上报并做好记录。

2. 注意液位的变化，液位长时间不变需重启运行程序，如重启运行程序后液位依旧没有变化或没有数据，需及时上报并做好记录。

3. 市政泵站、朱大路泵站、真武河泵站、通江路泵站、渔婆路泵站、天水泵站没有流量计注意每天开泵时间的变化，变化较大需到现场查看情况，如水泵电流超过额定电流水泵可能堵塞，报修并做好记录。

4. 康兴泵站、新洲泵站、富阳泵站有流量计注意水泵流量变化，如流量长时间变小需到现场查看情况，如水泵电流超过额定电流水泵可能堵塞，报修并做好记录。

5. 每天定期查看设备运行情况、安全情况，如有异常情况上报并做好记录。

第六篇 化 驗

四十一、水中臭和味检测操作规程

一、适用范围

本方法规定了用热嗅法和尝味法测定生活饮用水、水源水和生产过程中各工艺段出水的臭和味。

二、标准依据

GB/T5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法

三、检测意义

臭和味可能源自天然无机和有机化学污染物，以及生物及其代谢过程（如藻类繁殖产生的腥臭），也可能来自合成化学物质的污染，或来自腐蚀或水处理的结果（如氧化）。臭和味也可能在储存和配送时因微生物活动而产生。

水中臭和味可能指示有某种形式的污染或存在潜在的有害物质。当水中含有土嗅素，二甲基异苯醇（2-MIB）时可产生土霉味；生物死亡腐败会产生腥臭或恶臭味；工业污染会生产各类化学味。检测时对臭和味产生的原因应进行分析，特别是当水中的臭和味发生异常变化或加重时更应引起重视，重复跟踪检测，并启动应急预案。

在日常检测中如臭和味达到两级以上或有异臭味明显变化时，应按相关应急制度及时上报，并采取相关应对措施。

四、检测方法

4.1 仪器试剂：

250ml 锥形瓶；电炉、微波炉或水浴锅；温度计；1g/L 硫代硫酸钠溶液。

4.2 分析步骤：

①水样的臭和味

取 100ml 水样，置于 250ml 锥形瓶中，另取一 250ml 锥形瓶，加入 100ml 纯水作为参照，振摇后从瓶口嗅水的气味，用适当文字描述，并按六级记录其强度。此为原水样臭和味。

取 100ml 水样，置于 250ml 锥形瓶中，另取一 250ml 锥形瓶，加入 100ml 纯水作为参照，加热至开始沸腾，立即取下锥形瓶，稍冷后按上法嗅气，用适当文字描述，并按六级记录其强度。此为原水样煮沸后的臭和味。具体见臭和味强度等级表。

如水中含有余氯时，应用硫代硫酸钠脱氧去除氯味的干扰后进行上述步骤。

注：硫代硫酸钠脱氧可以配浓度为 1g/L 的硫代硫酸钠溶液，逐滴滴加到 100ml 水样中，以刚好略微过量为宜。过量的硫代硫酸钠会产生化学味干扰嗅味的检测。（一般 4 滴可消除 100ml 水中 mg/L 余氯，一滴约 0.05ml）

②尝味法：（出厂水）

需要时可对水样进行尝味，将上述锥形瓶内水样不加热和加热至开始沸腾，立即取下锥形瓶，稍冷后取少量水样放入口中（此水样应对人体无害），不要下咽，品尝水的味道，予以描述，并按六级记录其强度所对应的等级。具体见臭和味的强度等级表。

4.3 结果报告

对上述检测结果统一对照臭和味的强度登记表，以强度等级记录，单位为级。

臭和味的强度等级表

等级	强度	说 明
0	无	无任何臭和味
1	微弱	一般饮用者难以察觉，但臭、味敏感者可以发觉
2	弱	一般饮用者刚能察觉
3	明显	已能明显察觉

4	强	已有很显著的臭味
5	很强	很强烈的恶臭或异味
注：必要时可用活性炭处理过的纯水作为无臭对照水		

注意事项：

4.3.1 所用锥形瓶必须用无臭纯水清洗干净，清洗过后闻瓶口不得有异味。

4.3.2 检测前双手用纯水清洗干净，不得用香皂或洗手液等含有明显气味的物质洗手。

4.3.3 检测环境应保持清新，不得有异味干扰。

四十二、水中氨检测操作规程

1 项目：氨

2 方法：纳氏试剂分光光度法（详见《生活饮用水标准检验方法》GB/T5750.5-2023 11.1）

3 试剂和玻璃仪器：

3.1 硫酸锌溶液（100g/L）有效期：6 个月

3.2 氢氧化钠溶液（240g/L）有效期：3 个月

3.3 酒石酸钾钠溶液（500g/L）有效期：3 个月

3.4 纳氏试剂（加入试剂后 2h 内不得出现浑浊，否则应重配）有效期：1 年

3.5 氨标准储备液[$\rho(\text{NH}_3\text{—N})=1\text{mg/mL}$] 有效期：1 年

3.6 氨标准使用液[$\rho(\text{NH}_3\text{—N})=10\mu\text{g/mL}$] 有效期：（临用时配制）
所用玻璃仪器使用前需在 1:5 盐酸溶液中浸泡半小时，然后用蒸馏水冲洗凉干。

4 线性范围：

标准曲线浓度范围：

低浓度：0.00—0.24mg/L，最低检出质量浓度：0.02 mg/L

高浓度：0.00—2.00mg/L，最低检出质量浓度：0.10 mg/L

5 空白：

每次试验都应做空白，以空白值作为此次试验的空白。

6 样品预处理

水样中氨不稳定，采样时每升水样加 0.8mL 硫酸（ $\rho_{20}=1.84\text{mg/L}$ ），4℃保存并尽快分析。无色澄清的水样可直接测定。色度、浑浊度较高和干扰物质多的水样，需经过蒸馏或混凝沉淀等预处理步骤。

6.1 混凝沉淀

取 200mL 水样，加入 2mL 硫酸锌溶液（3.1）混匀。加入 0.8mL ~ 1mL 氢氧化钠溶液（3.2），使 pH 值为 10.5，静置数分钟，倾出上清液供比色用。

6.2 分析步骤

取 50mL 比色管 8 支分别加入氨氮标准使用溶液，浓度范围为：0.00—2.00 mg/L，用纯水稀释至 50mL。

向水样及标准溶液管内分别加入 1mL 酒石酸钾钠溶液（3.3），混匀，加入 1.0mL 纳氏试剂（3.4）混匀后放置 10min，于 420nm 波长下，用 1cm 比色皿，以纯水作参比，测定吸光度。

6.3 结果

绘制标准曲线，从曲线上查出样品管中氨含量，或目视比色记录水样中相当于氨标准的质量。

7 质量控制：

7.1 平行双样（不低于被测样品数的 10%）：

质量浓度水平 0.01mg/L 时 R.D<20% 质量浓度水平 0.10mg/L 时 R.D<10%

8 报告：

报告至：0.0X mg/L

9 注意事项：实验操作时全程带好防护手套，纳氏试剂中汞有毒，使用时要小心，皮肤触碰时要及时清洗。实验产生的废液需收集，经专业废液处理，不能随意倾倒。

四十三、化学品保管安全操作规程

1 目的

规范员工行为，实现操作人员的作业标准化，确保人身和设备安全。

2 范围

适用于化学品保管岗位安全操作和日常维护。

3 风险辨识

火灾、中毒窒息、腐蚀

4 防护用品

劳保鞋、工作服、防护手套

5 操作流程

5.1 作业前

5.1.1 检查库房消防器材是否完好有效，是否存在火灾隐患。

5.1.2 检查确认库房门窗无异常，门锁完好。

5.1.3 检查物资出入库台账无违规修改。

5.2 作业中

5.2.1 进入库房严禁携带火种，严禁烟火。

5.2.2 严守库房“五双”制度；保持库房安全通道畅通。

5.2.3 存取物资谨慎沉稳，动作稳定。

5.2.4 按物资化学特性分类存放。

5.2.5 库房物资进出台账清晰。

5.3 作业后

5.3.1 检查确认库房内无火种，无人员。

5.3.2 检查确认库外无遗漏物资，库内库内物资按规定妥善存放。

5.3.3 工作完毕后离开时应用肥皂洗手。

6 应急措施

6.1 发生火灾时，应先切断危险源，就地启用灭火器材灭火；必要时启动公司级的应急救援方案。

6.2 发生中毒和窒息时：将伤者撤离到安全地带，辅助人工呼吸和胸外心脏挤压，直到医护人员赶到现场。

6.3 发生灼烫伤时，如小面积烧伤则立即用大量干净的水冲洗至少30分钟，涂烧伤膏后送医院救治；发生酸碱等化学品灼伤时，应按下表进行现场处置，同时报上级处理。

序号	名称	性质	应急措施
1	盐酸	强酸，无色液体，发烟	洒在皮肤上时用大量水冲洗，再用乙酸溶液（3-4%）擦洗，送医处理
2	硝酸	强酸，无色液体，具有氧化性，溶解能力强	
3	硫酸	强酸，无色透明油状液体，与水互溶，并放出大量的热，浓酸具有强氧化性、脱水能力强	
4	磷酸	强酸，无色浆状液体，极易溶于水中。200 ~ 300℃时腐蚀性很强。	
5	氢氟酸	弱酸，剧毒，能腐蚀玻璃、瓷器。无色液体，易溶于水。触及皮肤时能造成严重灼伤，并引起溃烂	饱和硼砂溶液或水、乙醇混合液浸泡，送医处理
6	乙酸	弱酸，无色液体，有强烈的刺激性酸味。对皮肤有腐蚀	洒在皮肤上时，及时用大量水冲洗，送医处理
7	氨水	弱碱，无色液体，有刺激臭味。易挥发，加热至沸时，可使人中毒	
8	氢氧化钠	强碱，白色固体，易溶于水，并放出大量热。有强氧化作用	
9	氢氧化钾	腐蚀性，对玻璃也有一定的腐蚀性	
10	乙二醇	有毒试剂，无色透明粘稠状液体	
11	重铬酸钾	有毒试剂，橙红色晶体，溶于水，有强氧化作用	
12	氯化钡	有毒！白色结晶，露置空气中能吸收水分。	
13	溴化锂	有毒！白色潮解晶体。溴蒸气对粘膜有刺激作用	

第七篇 华力管网

四十四、管网维护安全操作规程

一、适用范围

本规程适用于供水管道检查和供水管道及其附属构筑物的维护抢修作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责靖江市辖区范围内供水、污水管道检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位操作设备的日常管理，确保本部门使用所有设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、机械伤害、淹溺、中毒、物体打击、高空坠落、坍塌、交通安全等其他伤害

四、安全作业要求

4.1 断水作业通知

1. 应急抢修停水、计划停水，维护部应及时与公司中心调度室联系备案后，通知客服中心知悉停水范围；同时，根据停水等级，及时办理公司停水审批流程，做好对外宣传解释工作。

2. 应建立管网事故统计、分析和相关档案管理制度，依据管网事故的统计分析数据，提出安全预警方案。

4.2 地面作业安全措施

1. 抢修工地须设置施工作业提示牌、防护栏，加挂三角红旗或闪爆灯等；同时，夜间增设红灯。

2. 抢修车辆停靠在距作业现场 3-5 米不影响交通处，并开灯闪烁示警。

3. 在繁忙地段作业，应指派专人维护现场秩序。

4.3 开挖作业安全措施

1. 应根据土质、深度确定边坡坡度、排水等防护方案。

2. 开挖时须摸清电力、燃气、污水、军用通讯光缆、电信管线等市政其他管网埋设情况。

3. 发现坍塌迹象，抢修人员应立刻撤离危险区域，待排查安全隐患后方可继续抢修作业。

4.4 井下、地沟作业安全措施

1. 必须查明管道布设、管径、附属设施及有毒气体等安全情况。

2. 严格按照有限空间作业操作规程作业，降水、通风、气体检测和照明措施到位，规范填写“有限空间安全作业票”。

3. 作业班（组）在下井前应进行安全技术培训，安全技术交底，学会人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。

4.5 下井作业安全措施

1. 事先应关闭阀门停水或降压，视同进入有限空间作业，应严格按有限空间作业操作规程作业。

2. 应严格遵守“先通风、再检测、后作业”的要求，存在爆炸风险的，应当采取消除或者控制措施。

4.6 井下作业

1. 必须遵守《有限空间作业安全操作规程》中的相关条例。

（1）施工前进行井下毒气检测，若不达标采用机械送风的办法稀释井下毒气，在井下气体检测未达标前不得停止机械送风。

（2）井下毒气达标后下井施工人员必须佩带安全绳、安全帽、防毒面具、氧气面罩或供氧装置等个人防护用品。

（3）下井人员不得穿易产生静电的衣物，不得携带使用易产生火花的工具。

(4) 下井人员进行管道封堵、截流、掏挖施工。井上必须设监护人员，切保持联系。

2. 安全要求

(1) 掀开井盖盖板时用撬杆撬开时慢起、慢放，防止砸伤手脚。

(2) 掀开井盖时先用便携式有害气体检测仪检查有害气体浓度，当有害气体浓度超过 0.5% 时，氧气浓度低于 19.5% 时，不得进入，必须先进行通风处理，当有害气体浓度低于 0.5%，氧气浓度高于 19.5% 时方可进入，检测时间不少于 5 分钟。

(3) 未进入时先检查水深和爬梯是否牢固。

(4) 进入检查井时，上面必须由专人看护，检查井周围用安全锥设置隔离区域，放置安全警示牌。

(5) 下井工作人员必须系安全带、带安全帽、穿安全鞋。

(6) 安全带必须和井口放置粗木棒或钢管相连是否牢固。

(7) 检查井或排水沟向外排污时用污水泵抽排，电源由机电部门接供，防止人员触电。

(8) 疏通管道时人员站立位置需高于管道口 0.5m。

(9) 井口看护人员严禁离开入井下有可疑情况，立即撤人。

(10) 工场地严禁有明火。

(11) 疏通管道结束后需拆除路障、警示牌并盖好井盖。

4.7 个人防护装备要求

1. 作业人员应统一穿戴防护服、安全帽、手套和防护鞋。

2. 清井或井下作业时，应戴防护口罩。必要时还应配戴防毒面罩、正压式空气呼吸器等防护用具。

3. 维护作业工具应随时检查养护，确保其安全使用性能正常。

4.8 应急处置与救援

1. 应制定有限空间作业现场处置方案，按规定组织演练，并进行演练

效果评估。

2. 发生有限空间作业事故，及时报告，并按要求组织现场处置。

4.9 安全培训与教育

1. 应每年至少组织一次有限空间作业专题安全培训，对作业审批人、监护人员、作业人员和应急救援人员培训有限空间作业安全知识和技能，并如实记录。

2. 未经培训合格不得参与有限空间作业。

四十五、二供维护部安全操作规程

一、适用范围

本规程适用于二次供水管道检查和二次供水管道及其附属设施的维护抢修作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责靖江范围内二次供水管道检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位操作设备的日常管理，确保本部门使用所有设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、机械伤害、高空坠落、淹溺、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 断水作业通知

1. 应急抢修断水、工程对接断水、计划断水，维护队应及时与公司中心调度室联系备案后，通知客服中心知悉断水范围，做好对外宣传解释工作。

2. 应建立二次供水管网事故统计、分析和相关档案管理制度，依据管网事故的统计分析数据，提出安全预警方案。

4.2 地面作业安全措施

1. 须设置施工作业提示牌、防护栏，白天加挂三角红旗或用警示带围封，夜间加点红灯。

2. 维护车辆停靠在距作业现场 3-5 米不影响交通处，并开灯闪烁示警。

3. 在小区要道处作业，应指派专人维护现场秩序。

4. 动火严格按照动火作业操作规程操作，严格按审批流程作业。

5. 用电按临时用电作业操作规程操作，严格按审批流程作业。

6. 作业班（组）在施工前应进行安全技术培训，安全技术交底，学会人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。

4.3 开挖作业安全措施

1. 应根据土质、深度确定边坡坡度、排水等防护方案。

2. 开挖时须摸清电力、燃气、污水、军用通讯光缆、电信管线等市政其他管网埋设情况。

3. 发现坍塌迹象，首先保护人身安全，及早撤离现场。

4. 机械操作人员严格按操作规程操作，具有相应机械操作的操作证书方能操作。

5. 作业班（组）在施工前应进行安全技术培训，安全技术交底，学会人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。

4.4 地下室吊管作业安全措施

1. 必须查明管道布设、管径、附属设施及周边等安全情况。

2. 高空作业、临时用电、动火等危险作业严格按操作规程操作，严格按审批流程作业。

3. 作业班（组）在施工前应进行安全技术培训，安全技术交底，学会人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。

4.5 安全培训与教育

1. 应每年至少组织一次有限空间作业专题安全培训，对作业审批人、监护人员、作业人员和应急救援人员培训有限空间作业安全知识和技能，并如实记录。

2. 未经培训合格不得参与有限空间作业。

四十六、泵站维护部安全操作规程

一、适用范围

本规程适用于泵站维护部污水提升泵站的安全生产、检维修作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 作业人员在作业过程中严格遵守公司各项规章制度，牢固树立“安全第一”的思想，增强安全生产的自觉性和主动性。

2.2 部门主要负责人是本部门安全生产的第一责任人，对本部门的安全生产工作全面负责，作业人员对各自职责范围内的安全生产工作负责。

2.3 专、兼职管理人员负责审查作业方案的安全性，组织作业人员进行安全教育，并负责作业现场的安全监督工作。

2.4 作业人员必须根据不同岗位，不同作业要求，掌握相应岗位操作技能，熟悉相应岗位劳动安全知识。

2.5 新工人及转岗工人应经过专业培训并考核合格后，方可从事相应岗位作业。

2.6 作业人员不得违章作业，并有责任制止他人违规作业。

2.7 非岗位人员不得擅自操作他人岗位的设备、电气开关等。

2.8 作业人员应保持良好的精神状态，情绪、心理异常或健康状况不良人员不得上岗作业。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、机械伤害、高空坠落、淹溺、中毒、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 现场作业人员严禁敞胸、披衣、穿拖鞋等，不得随意抛掷作业材料、旧料或其他杂物。

4.2 作业人员严禁将无关人员带入作业区域，非作业人员未经允许不

得进入作业区域。

4.3 作业区域内应保持物料堆放整齐，卫生良好，环境整洁。

4.4 需进行井下、带电、高处等特殊作业时，必须履行审批手续，经公司技术和安全管理部批准后，方可进行相应作业。

4.5 作业现场应配备必要的安全防护设施和个人防护装备，并确保其完好有效，且有点检记录。

4.6 作业现场的电气设备和线路应由专业电气人员进行维护和检修，非电气人员不得擅自操作。

4.7 作业现场应设置明显的安全警示标志，对潜在的危险源进行标识。

4.8 作业现场应保持畅通的应急通道，确保在紧急情况下人员可以迅速撤离。

4.9 作业现场应定期进行安全检查，及时发现并消除安全隐患。

五、设备操作与维护安全规程

5.1 所有设备操作人员应经过专业培训，熟悉设备的结构、原理和操作流程。

5.2 设备操作前，应进行详细的安全检查，确保设备处于良好的工作状态。

5.3 设备操作应严格按照操作程序进行，严禁违章操作。

5.4 设备维护和保养应定期进行，确保设备始终处于良好的工作状态。

5.5 设备发生故障时，应立即停机并报告，严禁带病运行。

5.6 设备维修时，应采取必要的安全措施，如断电、挂牌等，确保维修人员的安全。

六、有限空间作业安全规程

6.1 本规程所称有限空间作业，是指在泵站维护、检修过程中，作业人员进入封闭或部分封闭、通风不良的空间进行的作业，如污水池、粗格栅、进水泵房、管道、井等。

6.2 作业审批与准备工作

6.2.1 应严格执行有限空间作业审批制度。审批内容应包括但不限于是否制定作业方案、是否配备经过专项安全培训的人员、是否配备满足作业安全需要的设备设施等。审批负责人应在审批单上签字确认，未经审批不得擅自开展有限空间作业。

6.2.2 作业现场负责人应对实施作业的全体人员进行安全交底，告知作业内容、作业过程中可能存在的安全风险、作业安全要求和应急处置措施等。交底后，交底人与被交底人双方应签字确认。

6.3 安全防护措施

6.3.1 存在可能危及有限空间作业安全的设备设施、物料及能源时，应采取封闭、封堵、切断能源等可靠的隔离（隔断）措施，并上锁挂牌或设专人看管，防止无关人员意外开启或移除隔离设施。

6.3.2 作业前应在有限空间外上风侧，使用泵吸式气体检测报警仪对有限空间内气体进行检测。检测应从出入口开始，沿人员进入有限空间的方向进行。垂直方向的检测由上至下，至少进行上、中、下三点检测，水平方向的检测由近至远，至少进行进出口近端点和远端点两点检测。

6.3.3 经检测，有限空间内气体浓度不合格的，必须对有限空间进行强制通风。

6.4 作业中的安全要求

6.4.1 监护者应在有限空间外全程持续监护，应按照规定进行监护检测，并能跟踪作业者作业过程，掌握检测数据，适时与作业者进行有效的信息沟通。发现异常时，监护者应立即向作业者发出撤离警报，并协助作业者逃生。

6.4.2 作业期间发生下列情况之一时，作业者应立即中断作业，撤离有限空间：作业者出现身体不适；安全防护设备或个体防护装备失效；气体检测报警仪报警；监护者或作业负责人下达撤离命令；其他可能危及作业

者生命安全的情况。

6.5 应急救援

6.5.1 应制定应急预案，对可能发生的事故进行预防和准备。应急设备和物资应定期检查，确保其完好有效。

6.5.2 发生事故时，应立即启动应急预案，组织救援，并及时报告。事故处理应遵循“四不放过”原则，即事故原因未查清不放过、责任人员未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过。

6.5.3 应建立事故档案，详细记录事故经过、原因、处理结果和整改措施。

6.6 安全培训与教育

6.6.1 应定期对员工进行安全培训，提高员工的安全意识和操作技能。新员工和转岗员工必须经过安全培训并考核合格后，方可上岗。

6.6.2 安全培训应包括安全生产法律法规、安全操作规程、应急处置等内容。应鼓励员工参与安全知识的学习和讨论，形成良好的安全文化氛围。

四十七、供水项目部安全操作规程

一、适用范围

本规程适用于供水管道及其附属构筑物等施工作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责靖江范围内供水管道工程等作业，在使用应急处置过程中，严格遵守安全生产法，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位操作设备的日常管理，确保本部门建设工程中施工设备符合相关法规、标准和安全质量要求；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、机械伤害、淹溺、中毒、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 停水作业通知

1. 工程对接断水、计划断水，部门应及时向公司报批，与公司相关部门联系备案后，通知客服中心知悉断水范围，做好对外宣传解释工作。

4.2 地面作业安全措施

1. 须设置施工作业提示牌、防护栏，白天加挂三角红旗彩带或用警示带围封，夜间加点红灯。

2. 工程车辆停靠在距作业现场 3-5 米不影响交通处，并开灯闪烁示警。

3. 在繁华地段作业，应指派专人维护现场秩序。

4.3 开挖作业安全措施

1. 应根据土质、深度确定边坡坡度、排水等防护方案。

2. 开挖时须摸清电力、燃气、污水、军用通讯光缆、电信管线等市政其他管网埋设情况。

3. 发现坍塌迹象，首先保护人身安全，做好安全防护措施后方可施工。

4.4 井下、基坑、沟槽作业安全措施

1. 必须查明管道布设、管径、附属设施及有毒气体等安全情况。

2. 严格按照有限空间作业操作规程作业，降水、通风、气体检测和照明措施到位，规范填写“有限空间作业票”。

3. 施工单位项目部在施工前应进行安全技术培训，班前十分钟安全技术交底，学会人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。

4.5 下井作业安全措施

1. 事先应关闭阀门停水或降压，视同进入有限空间作业，应严格按有限空间作业操作规程作业。

2. 应严格遵守“先通风、再检测、后作业”的要求，存在爆炸风险的，应当采取消除或者控制措施。

4.6 井下作业安全要求

1. 检查下井人员须采用防爆型照明设备，其供电电压不得大于 12V，井下作业面的照度不得小于 50Lx（勒克斯）。

2. 井上、井下人员之间的联系须采用有线或无线通讯设备，以代替喊话或手势指令。

4.7 管道焊接作业安全要求

1. 焊接区域内不得保存易燃、易爆等危险品，氧气瓶、乙炔瓶摆放需符合规范要求。

2. 尽可能在通风条件良好的环境下进行管道的焊接。

3. 在施工过程中随时检查设备的操作状态，遇到异常情况，停止操作并及时进行维修或更换设。。

4. 焊接操作人员必须熟悉紧急情况处理程序，确保安全撤离，并避免人员遇到危险。

4.8 个人防护装备要求

1. 检查作业人员穿戴防护服、安全帽、手套和防护鞋是否齐全。
2. 检查作业人员清井或井下作业时，是否戴防护口罩。必要时是否配戴防毒面罩、正压式空气呼吸器等防护用具。
3. 检查施工作业工具是否检查养护及时，安全使用性能是否正常。

4.9 应急处置与救援

1. 应制定有限空间作业现场处置方案，按规定组织演练，并进行演练效果评估。
2. 发生有限空间作业事故，及时报告，并按要求组织现场处置。

4.10 安全培训与教育

1. 应每年至少组织一次有限空间作业专题安全培训，对作业审批人、监护人员、作业人员和应急救援人员培训有限空间作业安全知识和技能，并如实记录。
2. 未经培训合格不得参与有限空间作业。

四十八、污水项目部安全操作规程

一、适用范围

本规程适用于靖江市城镇市政污水主支管网、河道排口整治、居住小区雨污分流、污水管道修复以及污水附属构筑物的建设作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 污水项目部经理是落实部门安全文明施工管理职责的第一责任人，全面负责工程建设安全文明施工工作。

2.2 污水项目部工程管理人员必须正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.3 负责本岗位安全管理工作，牢记“一岗双责”，带头贯彻执行安全生产、施工的各项规程、制度、安全技术组织措施，确保本岗位安全工作的规范化管理；

2.4 熟悉施工图设计、各类安全规范和操作规程、施工方案及各类专项安全方案，对工程现场安全管理方面工作负监察责任；

2.5 参加上级组织的定期或随机的安全文明施工专项检查工作；加强日常安全巡视；定期组织安全例行检查活动，跟踪检查安全隐患闭环整改情况；

2.6 建立健全本岗位项目安全管理体系，对项目建设全过程安全管理工作负责；

2.7 负责本岗位办公区域内的安全管理，落实“四防”工作，确保办公区域内用电的安全；

2.8 负责本岗位公车安全驾驶，严格执行公务用车管理制度，加强车辆维护，确保行车安全；

2.9 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

基坑坍塌、坠落、触电、机械伤害、淹溺、中毒、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 开工报审审批要求

4.1.1 审阅开工报审相关资料：相关资质证书、施工组织设计、“三级教育”卡、专项安全方案（超危工程（需专家论证）、危大工程、临时用电、交通导行、风险辨识评估等）。

4.1.2 开工前，相关开工资料报备至工程管理部、技术和安全管理部；技术交底时，专门提出针对本项目的安全要求。

4.2 污水管道开挖作业安全措施

4.2.1 检查工程项目“三类人员”履职到岗情况。

4.2.2 会同技术和安全管理部、监理单位对现场安全防护措施（安全围挡、警示牌、警示灯、爆闪灯、临边防护、交通导行等）检查验收合格后，方可允许施工。

4.2.3 检查“班前十分钟”安全交底情况；专职安全员、监理单位人员履职情况；监管人员不到位，严禁作业。

4.2.4 检查涉路安全施工许可、路政审批手续是否到位，涉路安全围护措施是否到位；检查其它地下管线交底记录是否到位，严禁野蛮施工。

4.2.5 检查基坑开挖放坡、支护、临边堆土、降排水等措施是否符合图纸、规范及施工方案要求；检查基坑监测情况；有无上下专用通道。

4.2.6 检查现场临时用电是否符合规范及方案要求；“三级配电”是否规范；现场是否存在“私拖乱接”现象；配电箱、开关箱是否合格。

4.3 下井封堵、新老管道对接作业安全措施

4.3.1 按公司程序规范填写“有限空间作业票”，并执行审批程序。

4.3.2 监督作业班（组）在下井前进行安全技术培训、安全技术交底、风险源辨识，检查安全防护用品（安全帽、安全绳、绝缘手套、防护鞋、有线或无线通讯、呼吸面罩、防毒面罩、潜水服等）是否正确佩戴。

4.3.3 提前探清需封堵、对接的检查井基本情况，包括管口数量、管

径、检查井材质、深度、直径、井底淤积以及上下游水位等情况。

4.3.4 严格执行先通风、再检测、后作业，注重检查现场排水、临时用电、照明、气体检测等设备是否合格、正常。

4.4 登高作业安全措施

4.4.1 切实审批登高作业专项安全施工方案。

4.4.2 检查“班前十分钟”安全交底情况；专职安全员、监理单位人员履职情况；注意检查作业人员身体情况、防护用品的正确佩戴及施工。

4.4.3 督促施工单位做好脚手架搭设的自查、自检、自验，监理单位切实做好脚手架的核查验收工作。

4.4.4 检查登高作业设备、操作人员的合格证以及年检情况。

4.4.5 遇到雷雨、冰雪、六级以上大风等天气，严禁登高作业。

4.5 动火、动气作业安全措施

4.5.1 按公司程序填发“动火（动气）作业票”，并执行审批程序。

4.5.2 检查“班前十分钟”安全交底情况、操作规程培训情况；专职安全员、监理单位人员履职情况；操作人员资格证书；监管人员不到位，严禁作业。

4.5.3 检查动火（动气）作业环境，清除作业区域及周围可燃物。

4.5.4 检查现场灭火器材（灭火器、灭火毯等）是否充足、到位。

4.5.5 遇到雷雨、冰雪、大风等恶劣天气，严禁户外动火（动气）作业。

四十九、雨水项目部安全操作规程

一、适用范围

本规程适用于雨水管道检查和雨水管道及其附属构筑物的维护抢修作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责靖江城区范围内雨水管道检修等作业，在使用应急处置过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位操作设备的日常管理，确保本部门使用所有设备等完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、机械伤害、淹溺、中毒、中暑、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 地面作业安全措施

1. 须设置施工作业提示牌、警示围挡，夜间加装警示灯。
2. 作业车辆停靠在距作业现场 3-5 米不影响交通处，并开灯闪烁示警。
3. 在繁华地段作业，应指派专人维护现场秩序。
4. 操作人员高温天气作业时感觉到头痛、心慌时应立即到阴凉处休息、饮水。

4.2 开挖作业安全措施

1. 应根据土质、深度确定边坡坡度、排水等防护方案。
2. 开挖时须摸清电力、燃气、供水、军用通讯光缆、电信管线等市政其他管网埋设情况。
3. 发现坍塌迹象，首先保护人身安全，及早撤离现场。

4.3 井下、地沟作业安全措施

1. 必须查明管道布设、管径、附属设施及有毒气体等安全情况。
2. 严格按照有限空间作业操作规程作业，通风、气体检测和照明措施到位，规范填写“有限空间全作业票”。
3. 作业班（组）在下井前应进行安全技术培训，安全技术交底，学会人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。

4.4 下井作业安全措施

1. 应严格遵守“先通风、再检测、后作业”的要求，存在爆炸风险的，应当采取消除或者控制措施。
2. 开启检查井视同进入有限空间作业，应严格按有限空间作业操作规程作业。

4.5 井下作业安全要求

1. 须采用防爆型照明设备，其供电电压不得大于 12V，井下作业面的照度不得小于 50Lx（勒克斯）。
2. 井上、井下人员之间的联系须采用有线或无线通讯设备，以代替喊话或手势指令。

4.6 个人防护装备要求

1. 作业人员应统一穿戴防护服、安全帽、手套和防护鞋。
2. 清井或井下作业时，应戴防护口罩。必要时还应配戴防毒面罩、正压式空气呼吸器等防护用具。
3. 作业工具应随时检查养护，确保其安全使用性能正常。

4.7 应急处置与救援

1. 应制定有限空间作业现场处置方案，按规定组织演练，并进行演练效果评估。
2. 发生有限空间作业事故、高温中暑等情况，及时报告，并按要求组织现场处置。

4.8 安全培训与教育

1. 应每年至少组织一次有限空间作业专题安全培训，对作业审批人、监护人员、作业人员和应急救援人员培训有限空间作业安全知识和技能，并如实记录。
2. 未经培训合格不得参与有限空间作业。

第八篇 通用操作

五十、起重工操作规程

一、适用范围

本标准适用于本公司起重设备作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责起重设备的正常使用、检修等作业，在使用过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.2 负责本岗位其中的日常管理和保养，确保本岗位使用的起重设备安全设施完好有效；

2.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、起重伤害、高处坠落

四、安全作业要求

4.1 安全操作技术要求

4.1.1 起重工接班时，应对制动器吊钩、钢丝绳和安全装置进行检查。发现性能不正常时，应在操作前排除。

4.1.2 开车前，必须鸣铃报警，操作中接近人时，应给以继续铃声报警。操作应按指挥信号进行，对紧急停车信号，不论何人发出，都应立即执行。

4.1.3 当起重机械上或周围确认无人时，才可以闭合主电源，如电源断路装置上加锁或有标示牌时，应查明情况，确认是安全的状况下，由有关人员除掉后才闭合主电源。

4.1.4 闭合电源前，应使所有的控制手柄路于零位。

4.1.5 工作中突然断电时，应将所有控制手柄板回零位，在重新工作前应检查起重机械是否都正常。

4.1.6 起重工进行维护保养时，应切断主电源，并挂上标示牌或加锁，如有未消除的故障应通知接班起重工。

4.2 有下述情况之一时，起重工不应进行操作

4.2.1 超载或物体重量不清，如吊起物重量或拉力不清的埋置物体，及斜拉吊等结构或零部件有影响安全工作的缺陷或损伤，如制动器、安全装置失灵、吊钩螺母防松装置损坏、钢丝绳损坏达到报废标准等捆绑、吊挂不牢或不平衡而可能滑动，重物棱角处与钢丝绳之间未加衬垫等被吊物体上有人或浮置物；

4.2.2 工作场地昏暗，无法看清场地、被吊物情况和指挥信号等。

4.2.3 起重工操作时，应遵守下述要求

4.2.4 不得利用极限位置限位器停车；

4.2.5 不得在有载荷的情况下调整起升，变动机械的制动器；

4.2.6 吊运时不得在人的上空通过，吊臂下不得有人起重机械工作时不得进行检查和维修；

4.2.7 所吊重物接近或达到额定起重能力时，吊运前应检查制动，并用小高度，短行程试吊后，再平稳地吊运；

4.2.8 无下降极限位置限制器起重设备、吊钩在最低工作位置时，卷筒上的钢丝绳必须保持有设计规定的安全圈数；

4.2.9 对无制动性能的起重设备，除特殊情况外，不得利用打反车进行制动。

五、岗位应急要求

5.1 触电：

5.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

5.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

5.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

5.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

5.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

5.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

5.2 高处坠落：

5.2.1 现场抢救伤员，上报应急领导小组，拨打 120。

5.2.2 出现颅脑、颌面部损伤，必须维持呼吸道通畅。

5.2.3 发现脊椎受伤，用消毒的纱布覆盖伤口，用绷带或布条包扎。

5.2.4 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运。

5.2.5 遇创伤性出血，迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖，及时送医抢救。

5.3 起重伤害：

5.3.1 立即上报应急领导小组，拨打 119、120。

5.3.2 应急领导小组立即赶赴事故现场，组织救援，保护事故现场。

5.3.3 如无人员受伤，应立即停止起重作业，安全落下重物，停掉电源。

5.3.4 若人员被压，立即搬开重物或使用起重工具吊起重物，转移伤员至安全地带抢救。

5.3.5 伤员出现呼吸、心跳停止，立即进行人工呼吸。

五十一、电工安全操作规程

一、适用范围

本规程适用于公司内部电工运行、维护及施工作业。

二、作业设备和安全装置

2.1 主要设备和电气线路：

高压开关柜、低压开关柜、各类动力柜及电气设备等。

2.2 安全用具和工具：

绝缘夹钳、接地线、验电器、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫、绝缘拉杆、标示牌及通用检维修工具及专用检维修工具。

三、岗位安全作业职责

3.1 负责本岗位用电设备设施的日常检修，确保电气设备及其安全装置完好，有效；

3.2 负责本岗位用电设备设施检修等作业，在故障排除过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

3.3 负责本岗位安全用具和工具的日常管理和保养，确保本岗位使用的安全用具和工具完好有效；

3.4 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 电气操作人员应思想集中，电器线路在未经测电笔确定无电前，应一律视为“有电”，不可用手触摸，不可绝对相信绝缘体，应认为有电操作。

5.2 工作前应详细检查自己所用工具是否安全可靠，穿戴好必须的防

护用品，以防工作时发生意外。

5.3 维修线路要采取必要的措施，在开关把手上或线路上悬挂“有人工作、禁止合闸”的警告牌，防止他人中途送电。

5.4 使用测电笔时要注意测试电压范围，禁止超出范围使用，电工人员一般使用的电笔，只许在五百伏以下电压使用。

5.5 工作中所有拆除的电线要处理好，带电线头包好，以防发生触电。

5.6 所用导线及保险丝，其容量大小必须合乎规定标准，选择开关时必须大于所控制设备的总容量。

5.7 工作完毕后，必须拆除临时地线，并检查是否有工具等物漏忘电杆上。

5.8 检查完工后，送电前必须认真检查，看是否合乎要求并和有关人员联系好，方能送电。

5.9 发生火警时，应立即切断电源，用四氯化碳粉质灭火器或黄砂扑救，严禁用水扑救。

5.10 工作结束后，必须全部工作人员撤离工作地段，拆除警告牌，所有材料、工具、仪表等随之撤离，原有防护装置随时安装好。

5.11 操作地段清理后，操作人员要亲自检查，如要送电试验一定要和有关人员联系好，以免发生意外。

六、岗位应急要求

6.1 触电：

6.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

6.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

6.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

6.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

6.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛,应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

6.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止,立即施行人工呼吸和胸外挤压,并送往医院。在送往医院途中,不能终止急救。

6.2 火灾:

6.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

6.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中,首先组织现场人员撤离。

6.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。

6.2.4 各小组应根据不同类型的火灾,采取不同的灭火方法,加强冷却,撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

6.2.5 警戒组应通知引导各部位人员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时,要用湿毛巾掩鼻,低头弯腰。

6.2.6 救援行动时,应注意自身安全,无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

6.3 其他伤害:

立即上报应急领导小组,拨打 120,同时进行现场急救。

6.3.1 心跳呼吸停止者,现场施行心肺复苏。

6.3.2 失去知觉者,清除口鼻异物,置于侧卧位以防止窒息。

6.3.3 出血多的伤口应加压包扎。

6.3.4 出现骨折立即采取措施固定,防止骨折的再损伤。

6.3.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤,脑组织或腹腔内脏脱出者,可用干净碗覆盖,然后包扎;速送往医院诊治。

6.3.6 有异物刺入体腔或肢体,不宜拔出,速送往医院诊治。

五十二、临时用电作业安全操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司正式运行电源上所接的一切临时用电的作业要求、作业前准备、作业要求、安全检查等安全操作要求。

本规程适用于本公司临时用电作业岗位操作人员。

二、作业设备和安全装置

2.1 主要设备和电气线路：

临时用电涉及的各类设施和设备等。

2.2 安全用具和工具：

绝缘夹钳、接地线、验电器、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫、绝缘拉杆、标示牌及通用检维修工具及专用检维修工具。

三、岗位安全作业职责

3.1 负责本临时用电项目符合用电规范，确保配电设备及其安全装置完好，有效；

3.2 负责本临时用电项目设备设施施工、检修等作业，在作业过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

3.3 负责本岗位安全用具和工具的日常管理和保养，确保本岗位使用的安全用具和工具完好有效；

3.4 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 临时用电审批程序

5.1.1 公司内部需临时用电的，由用电部门填写《临时电源安装申请》

向安保部提出申请，经安保部主管审批后，由用电部门主管安排接线作业。

5.1.2 防爆区域内架设的临时电源线，由用电部门填写《临时电源安装申请》向安保部提出申请，经安保部主管初审签字，由主要负责人或副总经理批准同意后，由安保部安排接线作业。

5.1.3 外来施工单位所需临时用电时，必须由其项目主管负责人填写《临时电源安装申请》向安保部提出申请，经安保部主管、主要负责人或副总经理签字批准后，由安保部安排接线作业。

5.1.4 《临时电源安装申请》由电单位留存，作业完成后，交安保部和安全管理部存档。

5.2 临时用电的作业要求

5.2.1 所有临时用电由专业电工（持证上岗）负责，其他人员禁止接驳电源。

5.2.2 接驳电源应先切断电源。若带电作业，必须采取绝缘防护措施，并有持证电工在场监护才能工作。

5.2.3 临时用电，执行三相五线制和三级漏电保护。由专职电工进行检查和维护。

5.2.4 所有临时线路必须使用电缆、护套线或海底线。必须架设牢固，一般要架空，不得绑在管道或金属物上。

5.2.5 严禁用花线、铜芯线乱拉乱接，违者将被严厉处罚。

5.2.6 所有插头及插座应保持完好。电气开关不能一擎多用。

5.2.7 所有施工机械和电气设备不得带病运转和超负荷使用。

5.2.8 施工机械和电气设备及施工用金属平台必须要有可靠接地。

5.2.9 现场每个层面必须配备具有安全性的各式配电箱。

5.3 临时用电的安全管理

5.3.1 对临时用电管理，由安保部确定专人负责。每天进行一次巡回检查，发现问题及时整改，确保临时用电设施完好。

5.3.2 生产装置上的临时供电设施,在生产装置正常运行期间,不得影响生产装置的正常运行,否则必须停止供电。

5.3.3 现场临时供电设施接出的线路、用电设备的安全维护管理,由施工单位负责,但接线电工在接线前必须进行安全检查,不符合安全要求的禁止接线。安保部要不定期对其进行监督检查,发现问题及时整改,否则,立即停止供电。

5.4 临时供电安全技术要求

5.4.1 在防爆场所使用的临时电源,电器元件和线路要达到相应的防爆技术要求,并采取相应的防爆安全措施。

5.4.2 现场临时用电供电设施的停送及现场临时用电安装和拆除,必须由电工(持证上岗)专业人员负责操作,严格执行有关的电气安装规范和电气专业安全规程。

5.4.3 临时供电设施或现场用电设施,必须安装高灵敏动作的漏电保护器,移动式电动工具、手持式电动工具,应加装单独的电源开关和保护,严禁一台开关接两台及以上的电动设施。

5.4.4 户外地点的临时电源线路需架空(即用支架支托)。

5.4.5 临时线架空时,装置区内不得低于 2.5 米,跨越道路时不得低于 5 米;不允许用金属管作电线支撑物,地面敷设时应穿管保护;电缆地下敷设时埋地深度不得低于 0.7 米,且沿线必须设安全标志。

5.4.6 室外的临时用电开关需有防雨措施,开关安装离地面不得低于 1.3 米。

5.4.7 在塔、釜、槽、罐等金属设备内及特别潮湿的场所装设的临时照明,安全电压不得超过 12 伏,其他场所临时照明行灯电压不得超过 36 伏。

5.4.8 使用临时电源单位,必须严格遵守临时用电的管理规定,不得变更地点和内容,禁止任意增加用电负荷。

5.4.9 临时用电单位不得私自向其他单位转供电。

5.5 作业结束

5.5.1 临时用电结束后，使用单位及时通知安保部拆除临时供电线路，使用单位不得私自拆除。如因私自拆除，将酌情给予处罚。

5.5.2 《临时用电作业票》是临时用电作业的依据，不得涂改、不得代签，要认真登记，妥善保管。

六、岗位应急要求

6.1 触电：

6.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

6.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

6.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

6.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

6.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

6.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

6.2 火灾：

6.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

6.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中，首先组织现场人员撤离。

6.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。6.2.4 各小组应根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

6.2.4 警戒组应通知引导各部位人员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰。

6.2.5 救援行动时,应注意自身安全,无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

6.3 其他伤害:

立即上报应急领导小组,拨打 120,同时进行现场急救。

6.3.1 心跳呼吸停止者,现场施行心肺复苏。

6.3.2 失去知觉者,清除口鼻异物,置于侧卧位以防止窒息。

6.3.3 出血多的伤口应加压包扎。

6.3.4 出现骨折立即采取措施固定,防止骨折的再损伤。

6.3.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤,脑组织或腹腔内脏脱出者,可用干净碗覆盖,然后包扎;速送往医院诊治。

6.3.6 有异物刺入体腔或肢体,不宜拔出,速送往医院诊治。

五十三、变配电安全操作规程

一、适用范围

本规程适用于变配电运行检修，包括公司所有变配电设备。

二、变配电设备和安全装置

2.1 主要设备和电气线路：

变压器、电容器、高压开关柜、低压开关柜等。

2.2 安全用具和工具：

绝缘夹钳、接地线、验电器、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫、绝缘拉杆、标示牌及通用检维修工具及专用检维修工具。

三、岗位安全作业职责

3.1 负责本岗位变配电设备设施的日常检修，确保设备及其安全装置完好，有效；

3.2 负责本岗位变配电设备设施检修等作业，在故障排除过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

3.3 负责本岗位安全用具和工具的日常管理和保养，确保本岗位使用的安全用具和工具完好有效；

3.4 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾、高处坠落

五、安全作业要求

5.1 检维修作业人员持证上岗和作业审批要求。

5.1.1 实施检维修作业的人员，应获得相关电工特种作业人员证书。

5.1.2 检维修作业进行倒闸时作业前应办理倒闸操作票，并经过批准。

5.2 劳动防护用品配备及穿戴要求

5.2.1 作业人员应穿戴工作服。

5.2.2 巡查及维修作业均应穿戴绝缘靴。

5.2.3 带电检修和倒闸应戴绝缘手套。

六、运行作业要求及注意事项

6.1 电工人员接到停电通知后，拉下有关刀闸开关，收下熔断器。并在操作把手上加锁，同时挂警告牌，对尚无停电的设备周围加放保护遮拦。

6.2 高低压断电后，在工作前必须首先进行验电：

6.3 高压验电时，应使用相应高压等级的验电器，验电时，必须穿戴试验合格的高压绝缘手套，先在带电设备上试验，确实好用后，方能用其进行验电。

6.4 验电工作应在施工设备进出线两侧进行，规定室外配电设备的验电工作，应在干燥天气进行。

6.5 在验明确实无电后，将施工设备接地并将三相短路是防止突然来电、保护工作人员的基本可靠的安全措施。

6.6 应在施工设备各可能送电的方面皆装接地线，对于双回路供电单位，在检修某一母线刀闸或隔离开关、负荷开关时，不但同时将两母线刀闸拉开，而且应该施工刀闸两端都同时挂接地线。

6.7 装设接地线应先行接地，后挂接地线，拆接地线时其顺序与此相反。

6.8 接地线应挂在工作人员随时可见的地方，并在接地线处挂“有人工作”警告牌，工作监护人应经常巡查接地线是否保持完好。

6.9 应特别强调的是，必须把施工设备各方面的开关完全断开，必须拉开刀闸或隔离开关，使各方面至少有一个明显的断开点，禁止在只经断开真空开关的设备上工作，同时必须注意由低压侧经过变压器高压侧反送电的可能。所以必须把与施工设备有关的变压器从高压两侧同时断开。

6.10 工作中如遇中间停顿后再复工时，应重新检查所有安全措施，一

切正常后，方可重新开始工作。全部离开现场时，室内应上锁，室外应派人看守。

七、岗位应急要求

7.1 触电：

7.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

7.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

7.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

7.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

7.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

7.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

7.2 火灾：

7.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

7.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中，首先组织现场人员撤离。

7.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。7.2.4 各小组应根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

7.2.4 警戒组应通知引导各部位人员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰。

7.2.5 救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

7.3 高处坠落：

- 7.3.1 现场抢救伤员，上报应急领导小组，拨打 120。
- 7.3.2 出现颅脑、颌面部损伤，必须维持呼吸道通畅。
- 7.3.3 发现脊椎受伤，用消毒的纱布覆盖伤口，用绷带或布条包扎。
- 7.3.4 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运。
- 7.3.5 遇创伤性出血，迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖，及时送医抢救。

五十四、变配电设备安全检修规程

一、适用范围

本规程适用于公司配电房设备运行、维护及施工作业。

二、作业设备和安全装置

2.1 主要设备和电气线路：

高压开关柜、低压开关柜、各类动力柜等。

2.2 安全用具和工具：

绝缘夹钳、接地线、验电器、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫、绝缘拉杆、标示牌及通用检维修工具及专用检维修工具。

三、岗位安全作业职责

3.1 负责本岗位配电设备设施的日常检修，确保配电设备及其安全装置完好，有效；

3.2 负责本岗位配电设备设施检修等作业，在故障排除过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

3.3 负责本岗位安全用具和工具的日常管理和保养，确保本岗位使用的安全用具和工具完好有效；

3.4 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 电工人员接到停电通知后，拉下有关刀闸开关，收下熔断器。并在操作把手上加锁，同时挂警告牌，对尚无停电的设备周围加放保护遮拦。

5.2 高低压断电后，在工作前必须首先进行验电：

5.3 高压验电时，应使用相应高压等级的验电器，验电时，必须穿戴

试验合格的高压绝缘手套，先在带电设备上试验，确实好用后，方能用其进行验电。

5.4 验电工作应在施工设备进出线两侧进行，规定室外配电设备的验电工作，应在干燥天气进行。

5.5 在验明确实无电后，将施工设备接地并将三相短路是防止突然来电、保护工作人员的基本可靠的安全措施。

5.6 应在施工设备各可能送电的方面皆装接地线，对于双回路供电单位，在检修某一母线刀闸或隔离开关、负荷开关时，不但同时将两母线刀闸拉开，而且应该施工刀闸两端都同时挂接地线。

5.7 装设接地线应先行接地，后挂接地线，拆接地线时其顺序与此相反。

5.8 接地线应挂在工作人员随时可见的地方，并在接地线处挂“有人工作”警告牌，工作监护人应经常巡查接地线是否保持完好。

5.9 应特别强调的是，必须把施工设备各方面的开关完全断开，必须拉开刀闸或隔离开关，使各方面至少有一个明显的断开点，禁止在只经断开真空开关的设备上工作，同时必须注意由低压侧经过变压器高压侧反送电的可能。所以必须把与施工设备有关的变压器从高压两侧同时断开。

5.10 工作中如遇中间停顿后再复工时，应重新检查所有安全措施，一切正常后，方可重新开始工作。全部离开现场时，室内应上锁，室外应派人看守。

六、岗位应急要求

6.1 触电：

6.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

6.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

6.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

6.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

6.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

6.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

6.2 火灾：

6.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

6.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中，首先组织现场人员撤离。

6.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。6.2.4 各小组应根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

6.2.4 警戒组应通知引导各部位人员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰。

6.2.5 救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

6.3 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

6.3.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

6.3.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

6.3.3 出血多的伤口应加压包扎。

6.3.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

6.3.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

6.3.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。

五十五、设备维护操作规程

一、适用范围

本标准适用于本公司车间机械设备维修作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责本岗位日常事故隐患自我排查治理，包括使用各类设备、工具前对设备、工具及其安全装置的检查、对生产设备进行维修前断电措施的检查、作业后对维修现场安全的检查等；

2.2 负责对本车间设备的机械维修作业，在作业和故障排除过程中，严格按照规定安全操作，正确佩戴和使用劳动防护用品；

2.3 负责本岗位使用的台钻、手持电动工具、砂轮机、登高梯台等设备、工具及其安全装置、工器具的日常保养，确保其安全功能完好有效，保养过程按规定安全作业，本岗位不能解决的问题，及时报修；

2.4 负责本岗位维修间、现场维修过程发生事故和紧急情况的报告和现场处置。

三、作业资质及技术交底

3.1 作业人员持证上岗和作业审批要求

3.1.1 维修作业涉及特殊工种的操作的人员，应获得相关特种作业人员证书。

3.1.2 维修作业应制定作业方案，辨识危险因素，进行安全技术交底。

3.2 劳动防护用品配备及穿戴要求

3.2.1 作业人员应穿戴工作服。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、机械伤害、高处坠落、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 确定设备修和维护的类别：一般分为小修、中修、大修。

5.2 确定设备修理的方法：即标准修理法、定期修理法和检查后修理法。

5.3 设备修理的组织方法：部件修理法，分部修理法和同步修理法。

5.4 确定对设备的检查：日常检查、定期检查、机能检查和精度检查。

5.5 设备修理时必须遵循的工作过程：

停电—验电—挂牌—修理前准备—拆卸—修复或更换零部件—装配调试和试车验收—交付使用等步骤。

5.6 维修人员未获得由应急管理部颁发的“特种作业进网许可证”不得带电驳接导线检查、检修线路及其他机电设备，以防触电。

5.7 维修人员如果必须带电进行工作时，必须满足下列条件：

(1) 设专人监护 (2) 在天气良好的条件下进行 (3) 站在干燥的绝缘物上，使用有绝缘手柄的工具 (4) 必须穿长袖衣服，戴手套和工作帽，穿绝缘靴 (5) 严禁使用锉刀、卷尺等容易造成短路和误触电的金属工具 (6) 注意采取防止相间短路或相零短路的隔离措施，人体不得同时触及两根线头或同时触及带电体与地等。

5.8 维修人员操作前应检查工具的绝缘手柄、绝缘靴和手套等安全用具的绝缘性能是否良好，有问题的应立即更换，并定期检查。

5.9 登高工具必须牢固可靠，未经登高训练的不准进行登高作业。

5.10 维修人员必须严格遵照操作规程进行运行操作，合上电源时，应先合隔离开关，再合负荷开关；分断电源时，应先断开负荷开关，再断隔离开关。

5.11 在需要切断故障区域电源时，要尽量缩小停电区域范围。应尽量切断故障区域的分路开关，尽量避免越级切断电源。

5.12 禁止用湿手接触带电的电器，更不可用湿布揩擦电器。

5.13 在搬运电钻，电焊机等可移动电器时，要先切断电源，不允许拖拉电源线来搬移电器。

5.14 维修人员在巡视、检查和操作高压设备时，必须有两人进行。

5.15 维修人员巡视高压设备时，人体与带电导体之间的安全距离应大于 0.8 米。

5.16 巡视高压电气设备时，不得单独从事修理工作。

5.17 巡视时，不得移开或越过遮栏，若有必要移开遮栏必须有监所护人在场。

5.18 设置的遮栏距离带电导体最小安全距离规定为 0.35 米。

5.19 高压设备发生接地故障时，室内不得接近故障点 4 米以内，室外不得接近故障点 8 米以内，进入上述范围的人员必须穿绝缘靴，接触设备外壳和框架时应戴绝缘手套。

5.20 维修人员在一般情况下，不宜在转动的设备上及其附回路上进行工作，特别是高压电动机。如果必须在转动着的电动机上进行检查，清理及调查等工作时，除应采取带电作业有关安全措施外，还必须注意扣紧袖口，戴好工作帽，发辫放在帽内，防止被机械卷入绞伤或碰伤。也就是说既要注意防止触电伤人，又要防止转动着的机械伤人。

5.21 检查高压电缆的绝缘时，必须用高压验电器对被检测的高压电缆进行验电，确实已经停电后，还必须对高压电缆进行充分放电后，检查工作方可进行，检查时还必须戴绝缘手套、穿绝缘鞋。

5.22 维修人员禁止带电拆卸自动化控制设备，如 PLC 模块、在线仪表、直流充电机、气动阀的线路板等，以免损坏电子元器件。

5.23 维修人员在检查或检修内存有高压气体或液体的设备时，首先必须断电、挂牌、卸压，然后再进行检查或检修工作。

5.24 维修人员必须正确更换熔丝，禁止用其它金属导体代换熔丝，更换熔丝前必须彻底检查故障原因，确定故障被排除后，方可换上合格熔丝，

以免故障进一步扩大。

5.25 维修人员用万用表检查仪表的线路板或 PLC 模块及其它电子元件，如果需要用电阻档检测时，必须用 100Ω 或 $1K\Omega$ 档，禁止使用 $10K\Omega$ 档位，以免电压过高损坏电子元件。

5.26 维修人员在检修各种机电设备或水泵时，必须要有专人指挥，维修人员协同统一，步调一致，以防发生意外。

5.27 维修人员禁止在喝酒后检修机械设备或检修线路，以免发生意外。

5.28 正在运行的水泵机组，禁止更换填料绳。

5.29 一切正在运行的机电设备，禁止更换油料。

5.30 禁止在正使用的投氯设备及其它附属回路和管线上进行维修工作，如果必须进行检修时，必须先把次氯酸钠投加计量泵停用，再进行检修，以免发生次氯酸钠泄漏事故。

5.31 维修人员在检修线路或其它设备时，禁止约定时间送电。

5.32 所有电气设备的金属外壳，都必须有可靠的保护接地。

5.33 修理过程中严格遵守设备修理技术规范要求，做好个人防护措施。修理完毕做到工完料清，场地整洁。并及时做好相关记录。

六、岗位应急要求

6.1 触电：

6.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

6.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

6.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

6.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

6.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

6.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止,立即施行人工呼吸和胸外挤压,并送往医院。在送往医院途中,不能终止急救。

6.2 火灾:

6.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

6.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中,首先组织现场人员撤离。

6.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。6.2.4 各小组应根据不同类型的火灾,采取不同的灭火方法,加强冷却,撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

6.2.4 警戒组应通知引导各部位人员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时,要用湿毛巾掩鼻,低头弯腰。

6.2.5 救援行动时,应注意自身安全,无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

6.3 其他伤害:

立即上报应急领导小组,拨打 120,同时进行现场急救。

6.3.1 心跳呼吸停止者,现场施行心肺复苏。

6.3.2 失去知觉者,清除口鼻异物,置于侧卧位以防止窒息。

6.3.3 出血多的伤口应加压包扎。

6.3.4 出现骨折立即采取措施固定,防止骨折的再损伤。

6.3.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤,脑组织或腹腔内脏脱出者,可用干净碗覆盖,然后包扎;速送往医院诊治。

6.3.6 有异物刺入体腔或肢体,不宜拔出,速送往医院诊治。

6.4 机械伤害:

6.4.1 立即关闭设备电源,向周边呼救,同时上报领导。

6.4.2 领导立即赶赴事故现场,指挥救援工作。

6.4.3 创伤出血者迅速包扎止血,送院救治。

6.4.4 发生断指立即止血，将断指冲洗干净、消毒、冷藏，立即送往医院。

6.4.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

6.4.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

6.4.7 受伤者伤势较重或无法现场处置，立即拨打 120 急救中心电话。

五十六、有限空间作业安全操作规程

一、有限空间作业危险有害因素

1. 进入有限空间作业未经审批或未先通风，再检测后作业、有限空间作业无人员监护、应急不及时等可能导致员工中毒和窒息。

2. 作业时未持续强制通风或未定期检测有限空间内气体可能导致员工中毒和窒息。

3. 作业空间内有设备电气线路等，如电气线路老化、损坏等可能导致人员触电。

二、操作步骤

1. 作业单位负责人、作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员应经相关知识安全培训，内容主要包括：a)有限空间作业的危险、有害因素和安全防范措施；b)有限空间作业的安全操作规程；c)检测仪器、劳动防护用品、应急救援器材的正确使用；d)紧急情况下的应急处置措施等。

2. 有限空间作业应严格实行作业审批制度，不得擅自进入有限空间作业，不应安排患有特殊作业禁忌症的人员进入有限空间开展特殊作业。

3. 有限空间作业应严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则，有限空间的作业场所空气中的氧含量应为 19.5%–23.5%；硫化氢最高容许浓度 10mg/m^3 (6.6ppm)；一氧化碳，作业场所最高容许浓度： 30mg/m^3 (25ppm)。可燃气体或蒸汽爆炸下限大于 4%时，其被测浓度应小于等于 0.5%（体积分数）；可燃气体或蒸汽爆炸下限小于 4%时，其被测浓度应小于等于 0.2%（体积分数）。

4. 检测的时间不得早于作业开始前 30min，未经通风和检测合格，任何人员不得进入有限空间作业，检测人员应当采取相应的安全防护措施。

5. 应利用所有孔、门进行自然通风，通风后仍不达标时应采取机械强

制通风，不得使用氧含量高于 23.5% 的空气或纯氧进行通风换气。

6. 应在有限空间外敞面醒目处，设置警戒区、警戒线、警戒标志，有限空间的坑、井、洼、沟或人孔、通道出入口应设置防护栏、盖和警告标志，夜间应设警示红灯。夜间作业，地面作业人员应穿戴高可视警示服。

7. 动力机械设备、工具应放在有限空间的外面，并保持安全的距离。同时应防止设备产生的废气或碳氢化合物烟雾影响有限空间作业。

8. 发现通风设备停止运转或有限空间内氧含量、有毒有害气体浓度超出限值时，应立即停止有限空间作业，清点作业人员，撤离作业现场。

9. 应定时监测，如监测分析结果超出限值，应立即停止作业，撤离人员，对现场进行处理，分析合格后方可恢复作业。

10. 作业中断时间超过 30min，作业人员再次进入有限空间作业前，应当重新通风、检测合格后方可进入。

11. 作业过程中，在有限空间外应设有专人监护。作业人员进入有限空间前，监护人员应与其一起对照有限空间作业方案、《有限空间作业审批表》，逐一检查应采取的安全措施，正确佩戴安全帽、安全带、安全绳、防毒面具或正压式呼吸装置等、统一联络信号。在风险较大的有限空间作业时，应增设监护人员，监护人员应随时与有限空间作业人员保持联络。

12. 作业期间，监护人员不得离岗，不得进入有限空间，并应掌握有限空间作业人员的人数和身份，对人员和工器具进行清点，监护人员应装备可靠的气体检测仪、通讯设备、个体防护用品、应急救援设备等，并且定期标定、维护。

13. 进入有限空间的所有电气设备应安装漏电保护，固定照明灯具安装高度距地面不高于 2.4m 时，使用安全电压，在潮湿地面等场所使用的移动式照明灯具，其高度距地面不高于 2.4m 时，额定电压不应超过 12V，金属容器等狭窄的工作场所，手持行灯额定电压不应高于 12V。手持行灯应有绝缘手柄和金属护罩，灯泡的金属部分不应外露。

14. 有限空间作业结束后,作业现场负责人应当进行完工验收,并在《有限空间作业审批表》上签字。作业现场负责人、监护人员应当对作业现场人员及作业工具进行清点,撤离作业人员。作业人员离开有限空间时应将作业工器具带出,作业结束后,有限空间所在单位和作业单位人员应共同检查有限空间内外,确认无问题后方可封闭有限空间

15. 《有限空间作业审批表》有效期不应超过 24h,超过时限应重新办理作业审批手续。

三、应急处置

如有限空间作业发生事故,监护人员及现场其他作业人员应立即向公司应急小组报告,并报警,按照应急预案的要求启动相应的程序,禁止盲目施救。

四、注意事项

1. 严禁作业人员在有毒、窒息环境下摘下防毒面具。
2. 难度大、劳动强度大、时间长的有限空间作业应采取轮换作业。

五十七、吊装作业安全操作规程

1 目的

保证吊装作业过程中人员、设备安全。

2 适用范围

全公司区域内吊装作业。

3 职责

3.1 一级吊装作业证由总经理审批，安全管理科存档。

3.2 二、三级吊装作业证由分管副总审批，安全管理科存档。

4 操作规程

4.1 作业分级：根据吊装重物的质量，吊装作业分为一级、二级和三级。一级吊装作业指重物质量大于 100 吨；二级吊装作业指重物质量在 40 吨至 100 吨之间；三级吊装作业指重物质量小于 40 吨。

4.2 作业方案：对于三级以上的吊装作业，应编制吊装作业方案。对于形状复杂、刚度小、长径比大、精密贵重的物体，即使质量不足 40 吨，也应编制吊装作业方案，并经审批。

4.3 安全警戒：吊装现场应设置安全警戒标志，并设专人监护，非作业人员禁止入内。

4.4 作业环境：不应在输电线路附近进行吊装作业。如需在附近作业，应确保起重机械的安全距离大于倒塌半径，并符合 DL409 的要求。如不能满足，应停电后再进行作业。

4.5 天气条件：在大雪、暴雨、大雾及六级以上大风天气时，不应进行露天吊装作业。

4.6 设备检查：作业前，应对起重机械、吊具、索具、安全装置等进行检查，确保其处于完好状态。

4.7 负荷规定：应按规定负荷进行吊装，吊具、索具应经计算选择使用，不应超负荷吊装。

4.8 试吊：起吊前应进行试吊，检查全部机具、地锚受力情况，发现问题应将吊物放回地面，排除故障后重新试吊，确认正常后方可正式吊装。

4.9 指挥人员：指挥人员应佩戴明显的标志，并按 GB5082 规定的联络信号进行指挥。

4.10 操作人员规定：起重机械操作人员应遵守操作规程，包括但不限于按指挥信号操作、紧急停车信号的执行、故障报告、负荷接近额定起重能力时的检查等。

4.11 司索人员规定：司索人员应听从指挥人员的指挥，并及时报告险情。不应使用吊钩直接缠绕重物，不应将不同种类或规格的索具混用。

4.12 安全帽和安全带：进入作业现场的人员应正确佩戴符合 GB2811 要求的安全帽，高处作业时应佩戴安全带，并应系挂可靠，高挂低用。

4.13 照明和通道：起重设备的通行道路应平整，承载力应满足设备通行要求。吊装作业区域四周应设置明显标志，严禁非操作人员入内。夜间作业应有足够的照明。

4.14 作业审批：作业前，作业单位应办理作业审批手续，并有相关责任人签名确认。作业时审批手续应齐全、安全措施应全部落实、作业环境应符合安全要求。

5 相关记录

吊装作业票

五十八、高处作业安全规程

1 目的

保证高处作业过程中人员、设备安全。

2 适用范围

全公司区域内高处作业。

3 职责

3.1 特级高处作业证由总经理审批，安全管理科存档。

3.2 一、二、三级高处作业证由分管副总审批，安全管理科存档。

4.工作程序

4.1 凡在坠落高度基准面 2 米以上（含 2 米），有可能坠落的高处进行作业，均称为高处作业。

4.2 高处作业分为四个等级，2~5 米为一级；5~15 米为二级；15~30 米为三级、30 米以上为特殊高处作业。

4.3 高处作业前必须办理《高处作业证》，本证一式三份，作业人员一份，监护人一份，审批单位留一份。作业时要采取可靠的安全措施，指定专人负责、专人监护，并严格履行审批手续。

4.4 高处作业人员必须经体检合格，凡不适于高处作业的人员不得从事高处作业。

4.5 高处作业用的脚手架、吊篮、吊架、手拉葫芦等，必须按有关规定架设，吊装升降机严禁载人。

4.6 高处作业人员必须系好安全带，戴好安全帽，随身携带的工具、零件、材料等必须装入工具袋。

4.7 高处作业一般不应交叉进行，因工序原因必须同一垂直线下方工作时，必须采取可靠的隔离防范措施，否则，不准作业。在石棉瓦、玻璃

钢瓦上作业，必须采取铺设踏脚板等安全措施。

4.8 遇 6 级以上的风力或其它恶劣气候时，应停止高处作业。

4.9 在易散发有毒气体的厂房上部及塔罐顶部作业时，应进行现场环境监测，并设专人监护。

4.10 在采取地（零）电位或等（同）电位方式进行带电高处作业时，必须使用绝缘工具或穿均压服。

5 相关记录

高处安全作业票

五十九、厂区动火作业安全操作规程

一、适用范围

为了加强和规范动火作业安全管理，确保人员和财产的安全，预防和减少火灾事故。本规程适用于公司范围内所有需要进行动火作业的场所。

二、作业设备和安全装置

2.1 主要设备和装置：

焊接设备、切割设备、加热设备等。

2.2 安全用具和工具：

防火隔断、通风设施、消防设施、安全防护装置、安全检测设备、安全警示标志，对器材应定期维护，规范操作，使用前检查并加强对作业人员的教育培训。

三、岗位安全作业职责

3.1 必须经过培训和持有相应的资格证书；

3.2 必须熟悉动火作业的安全操作规程和相关法规；

3.3 必须具备消防知识和紧急处理能力；

3.4 必须穿戴符合要求的劳动防护用具。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾和爆炸、人员灼伤、中毒、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 动火操作前的准备：

申请动火许可，并按照规定的程序办理手续；

检查周围环境，确保场地的通风情况良好，没有易燃易爆物品；

准备好灭火器材，并确保操作人员都熟悉使用方法。

5.2 动火操作：

在作业前，必须将周围的可燃物搬离作业现场，用防火布、钢板等掩护周围易燃物；

在天花板、墙壁等难以移动的地方进行动火作业时，必须采取隔热措施。

5.3 动火作业分级：动火作业可分为特级动火、一级动火和二级动火。不同级别的动火作业有不同的审批流程和有效期限。特级动火作业是指在生产运行状态下的易燃易爆物品生产装置、输送管道、储罐、容器等部位上及其他特殊危险场所的动火作业。一级动火作业是指在易燃易爆场所进行的动火作业。二级动火作业是指除特殊危险动火作业和一级动火作业以外的动火作业。遇节日、假日或其他特殊情况时，动火作业应升级管理。

5.4 安全操作规程：

动火设备内部清洗干净，蒸汽吹扫或水洗置换合格；

动火点周围及附近已清除易燃物，孔洞、窖井、地沟、污水井等已采取覆盖等隔离措施；

现场配备合格的灭火器、灭火毯、消防水带等消防器材，作业人员配备符合的个体防护装备；

动火点 30m 内无可燃气体排放，15m 内无可燃液体排放，10m 内无喷漆、溶剂清洗及可燃性粉尘清扫、易燃易爆化学品装卸等作业；

开展作业危害分析，制定风险防控措施，现场设立警戒区，其他相关特殊作业办理作业票；

遇节假日、公休日、夜间或其他特殊情况，动火作业应升级管理；

办理完成作业审批手续，相关责任人现场签字审批，设置专人监护，监护人持证上岗，佩戴明显标识，作业票填写规范；

涉及的特种作业和特种设备作业人员，应持证上岗（如焊接热切割作业）。

5.5 应急管理：结合动火作业存在的火灾风险因素，编制专项消防应

急预案，并完成上报审批手续。对动火操作人、监护人及其他相关人员定期开展消防安全专题培训和消防应急演练活动，切实提升消防安全专业知识和火灾应急处置能力。

5.6 动火作业“十不准”：

不是焊工或焊工无特种作业操作证，不准动火；

动火作业未经审批，不准动火；

不了解焊割作业现场和周围情况，不准动火；

不了解焊割物内部是否安全，不准动火；

可燃物管道、容器清洗置换不合格，不准动火；

用可燃材料作保温隔热部位，不准动火；

密闭或有压力的管道容器设备，不准动火；

焊割部位旁有易燃易爆物质，不准动火；

附近有与明火作业相抵触的工种，不准动火；

动火监护人未配备或脱岗，不准动火。

5.7 相关记录

动火作业票

六十、单位食堂燃气设备的安全操作规程

1 责任分工：

- 1.1 综合部食堂负责人负责组织实施食堂燃气安全管理工作。
- 1.2 食堂运营人员要遵守相关的安全操作规程。
- 1.3 综合部食堂负责人负责燃气设备的维护、检查和安全使用。
- 1.4 食堂职工要对自己的工作行为负责，严禁擅自改动燃气设备。

2 燃气设备的安全使用：

- 2.1 在使用燃气设备前，应检查气源管道和阀门是否正常，无泄漏现象。
- 2.2 定期进行维护和检查，确保设备的正常使用。
- 2.3 必须使用 3C 认证的带有熄火保护装置的符合 GB16410-2020 和 GB35848-2018 标准的燃气灶具。

3 安全操作要求：

- 3.1 在使用燃气设备前，应检查气源管道和阀门是否正常，无泄漏现象。
- 3.2 使用燃气时，应先开燃气阀门，后点火，熄火时先关闭点火开关，后关闭燃气阀门。
- 3.3 禁止在燃气设备附近使用明火、吸烟或放置易燃易爆物品。
- 3.4 发现燃气泄漏时，应立即关闭阀门，打开门窗通风。

4 安全培训与演练：

- 4.1 定期对食堂从业人员进行燃气消防培训。
- 4.2 定期进行燃气设施的安全检查。

5 应急处理：

发生火灾事故时，食堂经理应果断采取措施，切断电源，关闭气源，

组织抢救，并报警。

6 其他规定：

6.1 定期对燃气报警器工作状态进行检查。

6.2 燃气设备周围应保持清洁，不得堆放易燃易爆物品。

6.3 使用期限即将到期时及时进行消防器材的更换。这些规程旨在确保食堂燃气的安全使用，预防燃气事故的发生，保障职工和食堂使用者的生命财产安全。

六十一、消防设施操作和维护保养规程

内容包括室内消火栓系统、自动灭火系统、火灾自动报警系统、防排烟系统、防火分隔设施等操作和维护保养规程。

一、室内消火栓系统

（一）、操作规程：

发生火灾时，应迅速打开消防箱门。一人取出水枪，拉出水带，在地面拉直水带，将水带与水枪连接后，双手紧握水枪，准备喷水灭火。另一人同时把水带接口一端与消火栓接口连接，把室内栓手轮顺开起方向旋开，按下箱内的消火栓按钮。灭火完毕后，关闭室内栓及消火栓泵，将水带冲洗干净，置于阴凉干燥处晾干后，按原水带安置方式置于栓箱内。检查栓箱内所配置的消防器材是否齐全、完好，如有损失及时修复或配齐。

（二）保养规程：

室内消火栓系统应定期进行检查维护。检查项目有：（1）室内消火栓、水枪、水带、消防截止阀是否齐全完好，有无生锈、漏水，接口垫圈是否完整无缺，并进行放水检查，检查后及时擦干，在消防栓阀杆上加润滑油。（2）消防水泵在火警后能否正常供水。（3）报警按钮、指示灯及报警控制线路功能是否正常，无故障。（4）检查消火栓箱及箱内配装消防部件的外观有无损坏，涂层是否脱落，箱内玻璃是否完好无缺，（5）对室内消火栓的维护，应做到各组成设备经常保持清洁、干燥，防锈蚀或无损坏。为防止生锈，消火栓手轮丝杆处等转动部位应经常加注润滑油。设备如有损坏，应及时修复或更换。（6）日常检查时如发现室内消火栓四周放置影响消火栓使用的物品，应及时进行清除。

二、自动灭火系统

（一）操作规程：

1、系统设置

1.1 消防报警控制器设置在“自动”状态。

1.2 消防报警控制器“消防泵控制钮”设在自动状态。

1.3 消防泵控制箱设置在“自动”状态。1号泵启用，2号泵备用。

（二）保养规程:

1、维修报警阀组维修方法:

1.1 水力警铃转轮不灵活、距水力警铃 3.0m 远处声压级小于 70dB 或警铃排水不畅通时，应拆下警铃盖，检修转动部件，必要时更换，铃盖紧固螺栓不应安装过紧；

1.2 水力警铃频繁断续报警时，如试验放水时警铃进水管的小孔阀未出水，可使用直径不大于 3mm 的钢丝等疏通小孔阀，如仍未解决应打开报警阀体，清理报警阀底座的环形槽、连接管孔洞、橡胶密封圈、阀座密封面，使阀瓣充分闭合，如橡胶密封件老化应更换；

1.3 非报警状态下，发现水力警铃泄水管连续出水时，如通过开启报警阀排水阀放水使报警阀快速动作并复位后仍未解决，应在准备好适合的密封法兰垫片后开启阀体盖板，检修阀座、阀板密封面并全面清理阀腔内部后，恢复阀体，仍未能解决宜更换报警阀；

1.4 如压力开关不报警或频繁误报警，排除压力开关引出线断路、短路情况后，对微动开关可调的压力开关可在放水试验过程中调整调节螺丝维修，不可调节的应更换压力开关；

1.5 控制线路正常但电磁阀启闭不灵活或渗漏，应更换电磁阀并清理过滤器；

1.6 湿式报警阀系统侧和水源侧的压差超过 0.01MPa 或水源侧压力低于 0.14MPa，应检修稳压泵、气压给水装置等给水设施及按设计要求重新设定电接点压力表启停压力值，如系统侧压力过低应检修系统管网、阀门、喷头等，不应存在异常渗漏；

1.7 压力开关连线裸露，应使用不燃性套管保护到位；

1.8 报警阀体轻微锈蚀，应打磨光亮后施涂油漆。

三、火灾自动报警系统操作规程

1、消防中心工作人员必须是经消防职能部门认可的专职人员。

2、消防中心必须全天二十四小时有人值班。

3、工作人员在使用和操作消防主机之前，必须详细参阅主机《使用说明书》，并接受专业技术人员的指导，方可操作。严禁非专职人员操作消防主机！

a)消防主机在平时必须处于正常监视状态，确保发生火灾时能发出警报。

b)本系统消防联动设备可设置为自动和手动状态；在有人值班的消防中心时可将联动状态转到手动位置。但在任何情况下不许关闭主机报警喇叭。消防联动设备为联动手动状态时，主机发出火灾警报后，值班人员应根据主机屏幕上提供的报警位置，前往现场确认是否发生火灾。如确认发生火灾，应立即按下附近的报警按钮。消防中心收到火灾确认信号后，立即拨打火警 119 电话。同时，将消防主机设定为自动状态。此时，系统处于联动自动状态时，消防主机接收来自现场的报警信号，自动发出启动相关的消防设备的控制指令，并接受消防水泵、防火卷帘、防火阀等消防设备的运行或动作的反馈信号。启动消防应急广播系统，引导并疏散人群。值班人员应监视消防主机接收到的消防设备工作的反馈信号。如该启动的消防设备没有运行或反馈信号，及时到设备现场查看或手动启动。

紧急时，在任何情况下，值班人员都可在消防中心或设备现场根据需要手动启动消防水泵、喷淋水泵、防排烟风机等消防设备。当使用消防栓设备实施灭火时，须按下消防栓旁的按钮；或通知消防中心启动消防水泵；或前往水泵控制房直接启动消防水泵。确认火情得到处理后，必须将主机恢复到正常监控状态，可按“复位”按钮。并到现场将运行或动作的消防

设备恢复到正常状态。系统可能发生非火灾报警的情况，应查明原因。如属偶发误报的，可按“复位”按钮使系统恢复到正常状态。当消防主机检测有异常发生时，会发出异常报警音。值班人员做好记录后，如需停止消防主机报警音，按“消音”按钮。并及时通知维保检修单位及时维护。

四、消防设施日常维护保养操作规程

（一）、对排烟阀、排烟防火阀、送风阀的维护保养：

- (1)排烟口、送风口阀件是否完整，易熔片是否脱落，动作是否正常；
- (2)旋转机构是否灵活，每年对机械传送机构加适量润滑剂；
- (3)进行手动、远程启闭操作，检查是否可完全打开。

（二）对送风、排烟风机的维护保养：

- (1)电动机的接线是否松动；电动机的外壳有无腐蚀现象。
- (2)电源供电是否正常（检查电压表或电源指示灯）。
- (3)检查电动机的轴承部位润滑油液是否正常。
- (4)启动电动机，旋转时有无异常振动、杂音。
- (5)操作手动或自动启动装置，进行每个防烟分区（或正压送风）的动作试验，检查下列事项：

- ①手动或自动能否正常启动。
- ②运转电流是否正常。
- ③运转中是否有不规则杂音及异常振动。

（三）对风机电柜的维护保养：

- (1)控制柜电压、电流表的指针是否在规定的范围内。
- (2)操作开关，检查开关性能，检查指示灯显示状态是否正常。
- (3)继电器是否脱落、松动，接点是否烧损，转换开关能否正常切换
- （4）每年应对防、排烟风机的风量进行测定。
- （5）正压送风阀：检查其送风阀是否完好，能否完成送风功。

五、防火分隔设施操作和维护保养规程

（一）防火门操作规程

1、防火门的操作应由操作人员或维修人员进行，运行操作时必须严格按照本标准的内容进行；

2、防火门开启或关闭时，人员绝对不可在门边走动或停留；

3、保持防火门的清洁、干燥，防止磕碰变形和锈蚀；

4、当公司遇到紧急情况时，如火警，应立即将防火门打开及时疏散人员并保证抢救人员进出方便，当人员疏散完毕后立即关闭；

5、操作前的准备工作

a 检查防火门与轴心间的间隙。除去夹在里面的碎纸、小石子、口香糖等杂物；

b 确认防火门配套的安全设施，如闭门器、把手、锁芯等，有无失灵、破损、遗失等；

c 确认防火门是否处于正常状态。如果不是，须通知维修人员；

d 确认防火门打开或关闭行程路途没有放置障碍物。

（二）防火门维护保养规程

1、检查门框与墙体有效结合情况，门体门杠配合情况，整体有无变形。

2、查看关闭效果。

3、定期对防火门进行功能测试，及时进行保养和更换，保持防火门功能完整。

4、对易腐蚀生锈的防火门部件应定期清洁、除锈、注润滑剂。

5、设置防火门前面地面上应喷涂黄色警示标志，据防火门前方 0.5 米处地面上，距离用于划分防火分区 0.1 米处地面上均应用黄色油漆喷涂警示区域，在警示区域内禁止摆放柜台和存放商品和杂物

第九篇 经营管理

六十二、工程车辆安全操作规程

一、适用范围

为了加强和规范我单位工程车辆安全管理，预防和减少事故危害，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国道路交通安全法》《江苏省安全生产条例》，制定我单位工程车辆安全操作规程。

二、作业设备和安全装置

公司涉及物体运输的各类工程车辆。

三、岗位安全作业职责

3.1 工程车辆操作人员应严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国安全生产法》

3.2 执证上岗，严禁无照驾驶和酒后驾驶，驾驶室严禁超员。

3.3 所有工程车辆应服从现场管理人员、安检人员指挥。

3.4 严禁将所有工程车辆交与无驾照或无关人员驾驶。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

车辆伤害、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 工程车辆在雨、雪天气和不良路面行车时，车辆应减速缓行，前后车距不得小于 30m，行驶时不得急转弯、急刹车，不得拖挂其它车辆，必须拖挂时，应采取安全措施。

5.2 工程车辆在雾天和烟尘影响作业视距时，应开启雾灯或前大灯，并靠边减速缓行，前后车距不得小于 30m，能见度不足 30m 或雨、雪天气危及行车安全应停止作业。

5.3 工程车辆在交会行驶时，应减速靠右缓行，夜间交会应互闭大灯（使用小灯或近光灯）。其它工程车辆在行进和作业过程时应避让工程车辆。

5.4 所有工程车辆行驶中上坡禁止超速，下坡禁止空档滑行，禁止溜车发动，工程车在运行作业遇到坡道两车交会时，空车避让重车。

5.5 正常情况下，所有工程车辆不准在坡道上停车，如有特殊情况或故障时，不得不在坡道上停车，须使用停车制动，并使前轮或后轮靠在安全堤上，长时间停车应在车辆下设置制动木楔。

5.6 所有工程车辆夜间在运输道路上因故障停车，车前、后应设置醒目安全警告标志，并在车辆前、后采取防护措施。

5.7 所有工程车辆不得在狭路、陡坡转弯，交叉路口停留车辆。

5.8 工程车上坡车距不小于 15-20m，下坡不小于 30m。

5.9 冬季及时清除路面积雪、冰并采取防滑措施，车距不得小于 50m。

5.10 停车横距，以打开车门，不侵犯邻车，并能顺利通过一人为准。

六、岗位应急要求

6.1 车辆伤害：

6.1.1 发现受伤人员后，必须即使车辆熄火，向周围人呼救，同时报告现场负责人。

6.1.2 当发生机动车辆倾翻时，有人被埋压在机动车辆下面或驾驶室内，应立即采用千斤顶、起重机具、切割等措施移动车辆或移开物件、货物，将被埋压的人员救出。

6.1.3 当发生撞伤、刮伤、碾压等造成人员伤害，应将受伤人员移到安全地点，采取简单的救助措施。伤势较轻的，利用运输工具将受伤者送往附近医院救治；伤势较重的，立即拨打 120 急救电话，请求医疗支援。

6.1.4 医护人员到达现场后应立即对伤者救治，对创伤出血者迅速包扎止血，送往医院救治。

6.1.5 现场对伤员急救采取的措施

1) 受伤人员出现呼吸、心跳停止症状后，必须立即进行心脏按压和人工呼吸直至 120 救援人员到达。

2) 对失去知觉者宜清除口鼻中的异物、分泌物、呕吐物, 随后将伤员置于侧卧位以防窒息。

3) 对出血多的伤口应加压包扎, 有搏动性或喷涌状动脉出血不止时, 暂时可用指压法止血: 或在出血肢体伤口的近端扎止血带, 上止血带者应有标记, 注明时间, 并且每 20 分钟放松一次, 以防肢体的缺血坏死。

4) 就地取材固定骨折的肢体, 防止骨折的再损伤。

六十三、抄表员安全技术操作规程

目的：为进一步规范抄表工安全管理，确保抄表过程中的作业人员人身安全和道路交通安全，特制定本操作规程。

范围：本规程适用于本公司的所有抄表作业。

1. 抄表员进入抄表区域，应穿着统一的工作服，佩戴对外工作证及必要的劳动防护用品，遵守抄表区域的相关规定，严格按照安全操作规程正确使用各类工具。

2. 抄表员在抄表工作作业中，应注意安全，严格遵守道路交通安全法规，规范行驶，驾驶两轮机动车辆时应自觉佩戴安全头盔。

3. 抄表员在抄表过程中应注意使用礼貌用语，加强与用户的沟通与协商，避免争执、纠纷甚至斗殴事件的发生。

4. 抄表员若遇用户家中养宠物，须加强自我保护意识。抄表员若察觉家中有精神病患者，应尽量避免接触，以免遭受意外伤害。

5. 遇暴风雨等恶劣天气要加强自我保护意识，小心高空坠物，避免意外伤害。

6. 开启地下表表箱盖前要看清周围情况。表位在厂门口、弄口等要道的要注意来往车辆和行人。在建房、修房工地抄表要注意上坠物和地下尖利物。

7. 开启地下表箱盖时要集中精力，两腿分开站立在表箱框处。对大的水泥箱盖可采用“移动法”慢慢开启。对铁箱盖应注意插销是否完好，箱盖开启的角度必须大于 90 度，防止箱盖失去平衡翻倒压伤手脚。不得用手指开启表箱盖。

8. 水表抄读完毕后要将表箱盖放平盖好。如表箱盖缺损，要及时汇报，并在抄表簿上注明。

9. 抄表工作结束后要检查抄表簿和抄表工具是否齐全。

六十四、施工单位工程安装安全操作规程

工程项目安全是工程项目管理中不可缺少的重要组成部分。它贯穿于施工的全过程，交融于各项专业技术管理，关系着参加项目施工全体人员的生命安全和施工环境安全。为了加强施工安全，防止和减少施工安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》，制定本规程。各施工单位必须坚持安全第一、预防为主的方针，加强施工安全管理，建立健全安全施工责任制度，完善安全施工条件，确保施工安全。各施工单位主要负责人对本单位的施工安全工作全面负责。

第一章 施工安全保障

一、施工单位主要负责人对本单位的施工安全工作负有下列职责：

- 1.1 建立健全本单位安全施工责任制；
- 1.2 组织、制定本单位安全施工规章制度和操作规程；
- 1.3 保证本单位安全施工投入的有效实施；
- 1.4 督促、检查本单位的安全施工工作，及时消除施工安全隐患；
- 1.5 组织、制定并实施本单位的施工安全事故应急救援方案；
- 1.6 及时、如实报告施工安全事故。

二、项目经理对施工项目的施工安全负责。

三、施工单位应为作业人员配备安全施工所需要的设备、材料等，以确保施工过程中人员、设备的安全。

四、施工单位应当对从业人员进行安全施工教育和培训，加强从业人员的安全生产意识，保证从业人员具备安全施工知识，熟悉有关的安全施工规章制度和操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全教育和培

训合格的从业人员，不得上岗作业。特种岗位作业人员（如电工、架子工、起重工、电焊工等）必须经过专业培训、考核，持证上岗。

五、各施工单位必须配备专职安全员。

第二章 施工过程中的安全控制

第一节 开工前准备工作

在工程开工之前，施工单位技术人员应向参加施工的职工进行技术交底，使广大职工都知道，在什么时候，什么作业应当采取哪些安全技术措施。并应说明其重要性和采取技术措施的必要性。

项目经理应对施工区域内的环境、地下管线、地质情况进行全面考察和详细了解，如施工区域内有电缆、管线、防空洞等地下设施时，要及时上报并联系各相关单位，并针对不同的具体情况，拟定好安全措施。

第二节 沟槽开挖

一、开挖前准备

1.1 应根据挖方深度、土的物理性质和地下水的实际情况，合理确定坡度，防止造成坍塌事故。

1.2 沟槽两端和交通道口应设置明显的安全标志，如设护栏等，晚间应加挂红灯。

1.3 沟槽距民房或电线杆等较近时，应预先进行加固以免发生倒塌事故。

1.4 在重要路口要分别设置车行便桥和人行便桥。便桥均应设置牢固可靠，符合安全要求。

1.5 危险作业区应悬挂“危险”或“禁止通行”的明显标志，如沟槽的两端、易塌方地段等。凡有各种机动车辆通过的便桥均应悬挂“限速、限吨位”及“行人车辆注意安全”的明显标志。夜间应悬挂红灯示警。

1.6 场地狭窄，来往行人、车辆频繁地段及易塌陷地段，应边开挖、边下管，边及时回填。

1.7 开挖前，施工管理人员必须向司机和班长进行详细交底，交底内容一般应包括挖槽断面、堆土位置、地下设施情况以及施工的安全技术要求等。

1.8 在有地下设施地段挖土时，原则上一律采用人工开挖，不允许机械开挖，且必须有专人指挥，指明地下设施的种类、位置、走向、高程以及危害程度等，并做出明显的标志。

1.9 如无极特殊情况，沟槽开挖至回填的时间间隔不得超过 48 小时。

二、机械挖土

机械开挖应严格控制中线和边坡，以免造成挖偏或超挖等而影响沟槽的直顺和沟壁的稳定性。机械挖土应遵守以下安全要求：

2.1 必须严格遵守挖土机械的安全技术操作规程。挖土前，应先发出信号，在挖土机臂杆回转半径范围内，不得进行其它工作。沟槽内施工人员未离开挖土机臂杆旋转半径范围内，不准从事挖土作业。

2.2 挖土机械在架空输电线路一侧施工时，臂杆与输电线路的安全距离不应小于下表的规定。

挖土机械臂杆与输电线路的最小距离

输电线路电压（kV）	<1	1~35	≥60
最小距离（m）	1.5	3	0.01（V-50）/3

2.3 遇有大风、雷雨、大雾的天气时，机械不得在高压线附近施工。

2.4 如因施工条件所限不能满足上述要求时，应与施工技术负责人和

有关部门共同研究，采取必要的安全措施后，方可施工。

三、人工挖土

人工挖土应遵守以下安全要求：

3.1 沟槽内施工人员必须戴安全帽，施工现场禁止穿拖鞋、高跟鞋或赤脚。严禁在槽内休息。

3.2 严禁攀登支撑或乘吊运机械设备上下沟槽。

3.3 必须从上而下分层开挖，禁止采用挖空底脚的操作方法，并且应做好排水、降水等安全措施。如遇两槽相交处和拐角处，必须将拐角挖成钝角或圆角。

3.4 应视土壤性质、含水率和开挖深度等，选择安全边坡。若因场地限制，不能加大放坡系数，或放坡增加土方量很大，应采取有效的支撑措施。

3.4 沟槽开挖应直顺，上下口尺寸、中线和边坡要符合要求，槽壁应平整，不得出现凹凸现象，以免影响沟壁的稳定性。

3.6 遇砂层时，应先打好板桩，再向下挖。如遇流砂层且当地下水位较浅时，除打好板桩外，还应降低地下水位才准下挖，严禁带水挖掘。

四、堆土

4.1 沟边一侧或两侧堆土，均应距沟边 1m 以外（遇软土地区堆土距沟边不得小于 1.2m），堆土顶部要向外侧作流水坡度。还应考虑留出现场便道，以利施工和安全。

4.2 堆土不得靠近变压器、民房和古老建筑物等。

4.3 支撑前应将槽（坑）壁整平，对槽（坑）壁上的洞穴等要填塞密实，使撑板能够均匀的靠紧槽（坑）壁，以保证支撑的稳固性。

4.4 支撑材料应直顺坚实、符合要求，当土质较差或槽（坑）边荷载较大时，支撑材料进行计算确定。

4.5 支撑的支设程序是：先上后下，各结合部位应连结牢固。拆除时

则应先下后上。更换支撑时，应先支设新的，再拆除旧的，拆除支撑时，必须要有技术人员进行指导。

第三节 管道安装

一、管道施工的一般规定

1.1 施工前，必须对沟槽边的现场通道清理、平整，确保作业道路畅通。

1.2 作业人员必须戴安全帽，穿工作服。严禁穿高跟鞋、拖鞋或赤脚。

1.3 沟槽内作业，工具应随手放入工具袋内，禁止抛掷物件，同时对施工人员要定期体检，经医生诊断，凡患高血压、心脏病、癫痫病以及不适于沟槽作业的，不得从事沟槽作业。

1.4 在起重吊装作业时，当桅杆、缆绳跨越架空线或距离较近，应在施工时断电。在架设、拆卸、收紧缆绳过程中，应注意四周带电线路、设备情况，防止缆绳晃动回弹产生短路。起重操作人员应严格遵守起重吊装安全技术操作规程。

1.5 在自然光线不足的作业点或夜间作业时，都应设置足够的照明设备。施工现场要有“减速慢行”的交通指示标志，危险区悬挂“危险”或者“禁止通行”的明显标志。夜间应设红灯示警。

1.6 沟槽下管吊装应有专人指挥，操作人员要听从指挥，熟悉指挥信号，要精神集中，相互配合，不得擅自离开工作岗位。吊装时，划分的施工警戒区域应有明显的标志，非施工人员禁止入内。

二、给水管道路水压试验

2.1 后背安装：根据总顶力的大小，预留一段沟槽不挖，作为后背（土质较差或低洼地段要做人工后背）。后背墙支撑面积，应根据土质和试验压力而定，一般土质可按承压 15t/m^2 考虑。试压时如发现后背有明显移动时，应立即降压进行检修，严禁带压检修。管道试压前除支顶外，还应在

每根管子中部两侧用土回填至 1/2 管径以上，并在弯头和分支线的三通处设支墩，以防试压时管子位移，发生事故。

2.2 试压泵的安装位置绝对不可设在管堵的正前方，以防发生事故。

2.3 试压管堵的位置应远离人群密集处、高压线路、变压器等，避免因压力水喷出造成事故。

2.4 试压段两端后背和管堵头初次受力时，需特别慎重，要有专职人员监视两端管堵及后背的工作状况，发现问题及时停止。

2.5 试压时应逐步升压，不可一次加压过高，以免发生事故。每次升压后应随即观察，在没有发现问题后，再继续升压，逐渐加到所规定的试验压力为止。

2.6 漏油的千斤顶严禁使用。

第四节 附属构筑物的砌筋

2.1 附属构筑物包括阀门井、水表井、流量计井、支墩及各类检查井等。

2.2 应根据挖方深度、土的物理性质和地下水的实际情况，合理确定坡度，必要时做支撑，防止坍塌事故的发生。

2.3 工作坑内施工人员必须戴安全帽，施工现场禁止穿拖鞋、高跟鞋或赤脚。严禁在工作坑内休息。

2.4 不得向工作坑内抛掷砖、模板、工具等物品。

2.5 地下水位较浅时，应有必要的降低地下水位或排水措施。六、搭建脚手架必须稳固可靠。

2.6 必须做好管线及设备的保护工作，不得损坏其任何部件及防腐层。

2.7 地基为软土、杂土、回填土、流砂时，必须对地基进行处理，避免产生不均匀沉降。

2.8 不得使管线承受附属构筑物砌体的重量。

第五节 焊 接

一、电焊

1.1 电焊机要放在干燥的地方，且有接地线。电焊使用的电线，必须为绝缘良好的橡胶线。一台电焊机配有一组保险，保险丝不准超过额定电流值。当发现电焊机温升过高（ $>70^{\circ}\text{C}$ ）或声音不正常时，应停止焊接，进行检查。

1.2 禁止在易燃材料附近施焊，必须施焊时，必须有安全措施及 5 米以上的安全距离。

1.3 在潮湿的地方施焊时，焊工须在干燥的木板或橡皮垫上。

1.4 未尽事宜参照《给水排水管道工程施工及验收规范》执行。二、气割

1.5 氧气瓶严禁沾上油类和沥青，严禁在搬运过程中滚动振动和撞击。

1.6 氧气瓶截门可用扳手缓缓开启，禁止用锤敲打。当氧气瓶内压力降至 0.2Mpa 时应停止使用。

1.7 在焊接过程中，当乙炔胶管脱落、破裂或着火时，应首先把焊枪的火焰熄灭，然后停止供气。当氧气罐着火时应迅速关闭氧气瓶的阀门。

1.8 点火时，应先开氧气阀，再开乙炔阀。灭火、回火或发生多次鸣爆时，应先关乙炔阀再关氧气阀。

1.9 对水管进行氧气切割前，应把管道内的水放掉，禁止对承压管道进行切割。

第六节 施工用电

一、施工用电应严格按现场用电有关规定、标准执行。二、施工现场

用电设备在 5 台及 5 台以上或设备总容量在

50KW 以上者，应编制临时用电组织设计。

三、在施工现场专用电源（电力变压器等）为中性点直接接地的电力线路中，必须采用 TN-S 接零保护系统，即电气设备的金属外壳必须与专用保护零线连接。专用保护零线应由工作接地线、配电室的零线或第一级漏电保护器电源侧的零线引出。

四、架空线必须采用绝缘导线，各种电气设备的导线均不得用金属丝绑扎固定在金属导体上，导线应无老化、裸露现象，接头要绝缘良好。

五、照明装置：

5.1、照明开关箱（板）中的所有正常不带电的金属部件，都必须作保护接零；所有灯具的金属外壳，必须作保护接零。

5.2、照明开关箱（板）应装设漏电保护器。

5.3、照明线路和相线必须经过开关，才能进入照明器，不得直接进入照明器。

5.4、螺口灯头的中心触头必须与相线连接，其螺口部分必须与工作零线连接。

六、在地下电缆保护区内施工，事先必须与有关单位取得联系，探明电缆准确位置及标高后，方可施工。

七、施工暂设的输电线路必须按规定架设，闸箱应符合规定，防雨防潮。当需要维修设备、停止作业时，应拉闸断电、箱门加锁、箱内无杂物、不能使用破损电线，架设高度应符合规定。

八、碘钨灯不得进入支架、工作坑或沟槽内。在支架、工作坑或沟槽内应使用低压安全灯，灯的支架高度不得低于 2.5m，附近不得有易燃物，灯与支架绝缘良好，有接零（接地）保护。

九、施工现场总配电箱必须加装符合规定的漏电保护装置，漏电保护装置必须保持灵敏，不得当作断路闸用。同时，要做好接零或接地保护，

工作零线和保护零线应分开。

十、电气设备的使用

一、电气设备安装前，应对其进行外观检查和绝缘测试等工作，确认良好后，方可安装使用，严禁安装使用不符合安全规定的电气设备。电气设备拆除后，要及时进行检修。

二、切路机、风镐、割管机、潜水泵以及电焊机的使用应严格按照说明书进行，必须做好接地或接零，且设备不得超负荷运转。

三、各种电气设备必须设置独立的开关柜，柜内的刀闸开关不得暴露。线缆必须采用绝缘导线，且绝缘必须良好，线缆芯不得暴露。

四、用同一台变压器供电的电气设备，严禁同时采用接地和接零两种保护方式。

第七节 施工现场的消防、保卫

一、在施工组织设计中，要有现场消防的措施，配备足够的消防器具。

二、严格按规定划分用火作业区、易燃材料区、生活区，保持防火间距。特别是对现场中的临时设施和仓库，更要严格管理。存放易燃液体材料的库房，要设专门的防火措施。

三、施工现场应有专人看管各种设备和工具，防止破坏和丢失。

第三章 安全事故的报告、调查、处理

一、施工单位发生施工安全事故后，事故现场的有关人员应立即报告本单位负责人。

二、单位负责人接到事故报告后，应立即迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按照规定立即如实

上报总公司安委会，不得隐瞒不报、谎报或拖延不报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。

三、施工单位负责人应积极配合公司进行事故调查，及时准确地查清事故原因，查明事故性质和责任，总结事故教训，提出整改措施，并依据公司有关规定对事故责任者提出处理意见。

六十五、15mm–50mm 水表试验装置操作规程

一、危险有害因素

1. 电器线路、漏电保护装置等损坏可能导致员工触电；
2. 水表堆放不整齐或搬运水表过程中水表掉落可能导致物体打击；

二、操作步骤

1. 做好开机前的各项准备工作，检查各接头、阀门有无渗漏水现象，做到无渗漏，将自来水注满循环水箱；
2. 开启电源及气源，开启电脑并设置相应检定水表口径的检定参数；
3. 水表型号参数确定完毕，开启水泵，按被测水表的口径，选择好相对应的直管段，把水表在夹紧机构中摆正、夹紧，开始通水排气，确保水表及各管道连接处无渗漏；
4. 如需耐压测试，则关闭总阀，关闭水表后端出水阀，调整“转阀”手柄至“增压”端，观察压力表指针，当指针达到需要耐压值后，观察是否有漏水现象，如正常则将“转阀”的手柄调至“减压”端，耐压测试结束；
5. 如不需耐压测试，则开启“流量测试”程序，点击流量测试按钮，设备将自动进行 Q1、Q2、Q3 等流量点的流量测试并自动进行示值误差计算；
6. 如检定过程中，出现异常，及时点击“复位”按钮，设备的状态则立即回到开机时的状态，量筒底阀会全部打开，进水阀门自动关闭；
7. 检定结束保存或导出数据，根据需要出具检定证书或检定通知书。
8. 检定结束后，泄压后拆下被检水表，关闭电脑，切断电源，检查检定装置有无异常，排除标准筒、流量计管道、循环水箱中所有的余水，收集齐各种工具、记录等。

三、管控措施

1. 检定装置检维修，应停电进行；
2. 循环水箱进水时，需待水池中注满水后方可离开；
3. 空压机气压未到 0.4Mpa 以上，禁止开机操作；
4. 定期保养、检修以保证各部件处于正常状态，各管路中不得有漏水、漏气、漏电现象；
5. 定期对装置中压力表、压力变送器、温度变送器送检，确保标准器主要配到设备在有效期内；
6. 标准装置的有效期限为两年，到期后应由当地计量部门重新检定，检定后由计量部门颁发新的检定证书，确保装置在有效期内。

四、注意事项

1. 严格按 JJG162-2019《冷水水表检定规程》要求规范操作，禁止违规作业；
2. 持证上岗，非持证人员不得上机作业；
3. 作业结束应将管路中所有剩余水量放净，冬季更应注意检查。

六十六、50mm–200mm 水表检定装置操作细则

一、危险有害因素

1. 电器线路、漏电保护装置等损坏可能导致员工触电；
2. 水表堆放不整齐或搬运水表过程中水表掉落可能导致物体打击；

二、操作步骤

1. 做好开机前的各项准备工作，检查各接头、阀门有无渗漏水现象，做到无渗漏；
2. 开启电源及气源，开启电脑并设置相应检定水表口径的检定参数；
3. 关闭进水总阀、各流量调节阀、分阀，使校表升降台处于最低位置。
4. 选择与被检表相对应的直管段，分别安装在夹紧装置及支承管两侧，把被校表放在校表托板上，并使被校表与前后直管处于同一管道中心线上，用夹紧装置夹紧。（更换直管段或水表时，请注意不要碰撞摄像头装置）
5. 检查夹紧无误后，双击开启检定软件系统，并登录。
6. 根据被检表型号选择相对应的检定参数(如没有对应参数，则需要重新添加)并检查其中的参数是否正确。然后点选“标准器选择”和“被检表信号选择”确定本次检定的标准器和被检表信号。
7. 点选并确定本次检定的流量点（Q3/Q2/Q1）。
8. 选中并点击“通水排气”按钮，系统自动进行通水排气的一系列动作，等“通水排气”按钮的颜色由绿变为淡黄色后，通水排气完成。
9. 检查摄像头的位置，并调整使被检水表的表盘尽量位于屏幕的正中，且使图像最清晰，最小红色指正无遮挡。
10. 点击检定系统上的“摄像定位”按钮，检查最小红指针(需要的指针)有没有被选中，如果不对，通过指针序号调整并重新按“摄像定位”按钮，直到成功定位需要的指针。还可根据现场光线开启或关闭摄像头光源。

（如果“被检表信号选择”没有选择摄像红指针，则这步省略）

11. 点击检定系统上的“测试开始”按钮并确定，检定正式开始。如无错误，程序自动完成检定的全部过程，期间无需人工操作。检定完成后自动生成检定数据，并判断检定结果。如对检表数据有异议，可调出开始/结束的表头照片，人工检查修改数据。期间可以点击“测试结束”按钮结束测试。

12. 点击“数据保存”按钮保存数据或清除数据重新点击“测试开始”按钮进行重新测试。

13. 选中并点击“泄压松表”按钮，程序自动关阀、排水，最后松开夹紧的水表，人员更换水表后，重复 3-13 步的步骤可以进行重新检定水表

14. 校表结束后（一天工作结束），应手动点击四个流量调节阀的“开”按钮，放空管路中的剩余水量（特别是冬天或有较长时间不使用），最后退出（关闭）检定系统，关闭电脑，关闭电源。（气源和水源看情况决定是否需要关闭）。

三、管控措施

1. 检定装置检维修，应停电进行；
2. 检定 DN150、DN200 口径水表需有两名检定人员方可进行检定作业；
3. 定期保养、检修以保证各部件处于正常状态，各管路中不得有漏水、漏气、漏电现象；
4. 定期对装置中压力表、压力变送器、温度变送器送检，确保标准器主要配到设备在有效期内；
5. 标准装置的有效期限为两年，到期后应由当地计量部门重新检定，检定后由计量部门颁发新的检定证书，确保装置在有效期内。

四、注意事项

1. 严格按 JJG162-2019《冷水水表检定规程》要求规范操作，禁止违规作业；

2. 持证上岗，非持证人员不得上机作业；
3. 检定过程中如发生意外，如满水、溢水、喷水等现象，应迅速按下“复位”按钮，则进水总阀立即关闭，各排水底阀立即打开，确保检定装置及人员安全。
4. 作业结束应将管路中所有剩余水量放净，冬季更应注意检查。

六十七、正压式空气呼吸器操作规程

1、使用范围：

正压式空气呼吸器用于使用者防护有毒气体、有毒颗粒和气雾、氧气含量低于 19.5%的缺氧环境、火灾引起的烟雾等恶劣工作环境。

2、产品描述：



- ①全面罩
- ②供气阀
- ③减压器和安全阀
- ④压力表和报警装置
- ⑤带有肩带的背架组件
- ⑥中压导管（Y 型他救接口）
- ⑦气瓶

3、操作步骤：

3.1 气瓶连接

供气阀与减压阀的中压管经快速接口紧密相连，快速接口可安全锁止（图一）。双手沿轴向施力，向后滑动快速接口的母口，公口滑出，连接便可断开。当管子受压时不要断开连接。



图一

3.2 使用前检查

a) 完全打开瓶阀，检查压力表显示值是否为 30MPa（图二）；

b) 关闭瓶阀，观察压力表，一分钟内压力下降不得大于 2MPa；



图二

c) 打开供气阀手动强制供气按钮，缓慢释放管路气体，当压力降至（ 5.5 ± 0.5 ）MPa 时开始报警。

3.3 佩戴装置

a) 将肩带调整至最大长度，背上装置，双手扣住身体两侧的肩带 D 型环，身体前倾，拉紧 D 型环直到肩带及背架与身体充分贴合且佩戴舒适（图三）。

b) 扣上腰带，调节带子松紧度，保证呼吸器固定，不会发生松动现象。（图四）

c) 单手托住面罩将面罩口鼻罩与面部完全贴合，另一只手将头带后拉罩住头部，调节头带松紧度直至完全贴合且佩戴舒适。（图五）

d) 将供气阀推进面罩供气口，与面罩正确连接。若感觉无法呼吸且充分贴合说明面罩气密性良好。（图六）



图四



图五



图六

3.4 使用期间

6.8 升的气瓶正好充满 30MPa 压力，空气总量约 2040 升，按使用者平均耗气量 40L/min 计算，6.8 升的气瓶可以使用约 51 分钟。使用时经常检查压力表，根据工作时间合理运用气瓶中的剩余空气。如果按照报警压力值 5MPa，使用者平均耗气量 40L/min 计算，一个 6.8 升的气瓶自报警装置开始鸣叫起仍可以持续使用约 5 分钟，使用者必须马上撤离危险区域。

3.5 使用完毕

a) 关闭气瓶阀门；

- b) 将供气阀从面罩断开，多余的空气将被释放；
- c) 解开腰带并松开肩带，卸下呼吸器；
- d) 将装置和气瓶放在干净处，气瓶竖放。

4、维护保养：

4.1 气瓶

气瓶必须按照国家相关法律规定进行定期检查，且由专业的经过授权的机构和人员进行检测，同时须做好相关记录。日常使用时，应检查瓶阀并保证瓶口密封无泄漏、瓶阀和减压器接口旋紧。

4.2 清洗和消毒

- a) 背架上的织带可拆下进行清洗和消毒。
- b) 清洗时必须用温水和 PH 值为中型的清洁剂进行清洗；按照清洁剂的使用说明控制其浓度和使用时间。应避免清洁剂对呼吸器部件造成腐蚀，有机溶剂会损坏橡胶或塑料部件。
- c) 清洗消毒后，必须干燥呼吸器部件，所有部件必须在 15℃到 30℃条件下晾干。

4.3 检测

- a) 每次清洗和维修后都需对呼吸器进行检测。
- b) 如果供气阀的薄膜和所有橡胶部分有损坏或者老化的迹象，应及时更换。
- c) 按照 GA124-2004 标准进行低压气密性检测和供气阀静态正压测试。

4.4 储存

- a) 只有在经过清洗、消毒、检查、维修且记录在案的呼吸器才可以储存。
- b) 储存在无尘、阴凉处，保持室温，避免阳光直射，远离热源、潮湿和腐蚀性物质。
- c) 储存温度在 15℃至 30℃之间，干燥环境中。呼吸器必须储存在有良好抗压性能的箱子中。

5、故障排除：

部件名称	故障现象	可能原因	排除措施
高压部件	高压连接处漏气	连接不严密	更新紧固
		密封件损坏	更换密封件
报警哨	在 (5.5 ± 0.5) MPa 时无报警	报警哨位置变化	重新调整报警哨零件位置
		哨子口被堵或不干净	清哨子口
减压器	软管接口处漏气	O 型圈损坏	更换 O 型圈
	安全阀泄漏	高压密封损坏	更换损坏零件
		减压器阀门漏气	更换密封件
气瓶瓶阀	手轮处漏气	压帽处密封损坏	更换密封件
	关闭不严或初期不畅	阀芯压痕过深、阀芯损坏	更换阀芯
		主体阀台损坏	研磨阀台或更换主体
	瓶颈处漏气	O 型圈损坏	更换 O 型圈
供气阀	供气量不足	气瓶瓶阀可能没完全打开	完全打开气瓶瓶阀
	无法正常供气或未接面罩时也供气	内部供气机构故障	寄回公司
			由经过专业培训人员维修

注意：正压式空气呼吸器的使用关系到使用者的生命安全，因此呼吸器维护人员必须经过制造商的专业培训，并取得相应的资质。

六十八、消防安全操作规程

一、适用范围

为了加强和规范我单位消防安全管理,预防和减少火灾危害,根据《中华人民共和国消防法》、《江苏省消防条例》、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》,制定我单位消防安全操作规程。

二、作业设备和安全装置

2.1 主要设备和设施:

消防应急救援涉及的各类设施和设备等。

2.2 应急救援设备和工具:

消防泵、室外消火栓、室内消火栓、消防接合器、各类灭火器、安全绳、标示牌及其他应急救援工具。

三、岗位安全作业职责

3.1 组织实施日常消防安全管理工作;

3.2 组织制定消防安全制度和保障消防安全的工作程序以及操作规程并检查督促其落实;

3.3 组织实施防火检查和火灾隐患整改工作;

3.4 组织实施对本单位消防设施、灭火器材和消防安全标志的维护保养,确保其完好有效,确保疏散通道和安全出口畅通;

3.5 在员工中组织开展消防知识、技能的宣传教育和培训,组织灭火和应急疏散预案的事实和演练。

四、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、火灾、其他伤害

五、安全作业要求

5.1 将容易发生火灾、一旦发生火灾可能严重危及人身和财产安全及

对消防有重大影响的部位确定为消防安全重点部位,设置明显的防火标志,实行严格管理。

5.2 应当保障疏散通道、安全出口畅通,并设置符合国家规定的消防安全疏散指示标志和应急照明设施。严禁下列行为:

5.2.1 占用疏散通道;

5.2.2 在安全出口或者疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物;

5.2.3 不得将安全出口上锁、遮挡或者将消防安全疏散指示标志遮挡、覆盖;

5.2.4 其它影响安全疏散的行为

5.3 各部门负责人为本部门消防安全责任人,对本部门消防安全负责。应当组织每周防火巡查,并确定巡查的人员、内容、部位和频次。巡查的内容应当包括:

5.3.1 用火、用电、用气有无违章情况;

5.3.2 安全出口、疏散通道是否畅通、安全疏散指示标志、应急照明是否完好;

5.3.3 消防设施、器材和消防安全标志是否在位、完整;

5.3.4 重点要害部位人员在岗情况;

5.3.5 防火巡查人员应当及时纠正违章行为,妥善处置火灾危险,无法当场处置的,应当立即报告;

5.3.6 其他消防安全安全情况。

5.4 至少月进行一次防火检查,每次检查后要分析通报,及时解决存在的普遍性和突发性问题。

5.5 单位应当制定灭火和应急疏散预案。预案内容应包括下列内容:

5.5.1 组织机构,包括:灭火行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组;

5.5.2 报警和接警处置程序;

5.5.3 应急疏散的组织程序和措施；

5.5.4 扑救初起火灾的程序和措施；

5.5.5 通讯联络、安全防护救护的程序和措施。

应按照灭火和应急疏散预案，至少每年进行一次演练，并结合实际，不断完善预案。

5.6 建立健全消防安全档案。消防档案应当包括消防安全基本情况和消防安全管理情况。

六、岗位应急要求

6.1 触电：

6.1.1 立即切断电源或用绝缘材料使触电人员尽快脱离带电体；切勿直接接触触电伤员。

6.1.2 根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。

6.1.3 伤势不重者，应安静休息，严密观察并请医生前来诊治。

6.1.4 失去知觉者，但心脏跳动和呼吸还存在，应平卧，使空气流通，解开衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。

6.1.5 呼吸困难者、或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。

6.1.6 触电者出现呼吸及心脏停止，立即施行人工呼吸和胸外挤压，并送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。

6.2 火灾：

6.2.1 现场人员立即上报应急领导小组。

6.2.2 指挥人员快速集结各救援小组投入灭火救援行动中，首先组织现场人员撤离。

6.2.3 通讯联络组立即拨打 110、119、120。

6.2.4 各小组应根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。警戒组应通知引导各部位人

员尽快疏散。尽量通知到所有人员。逃离时，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰。

6.2.5 救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时应尽快撤离火灾现场。

6.3 其他伤害：

立即上报应急领导小组，拨打 120，同时进行现场急救。

6.3.1 心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

6.3.2 失去知觉者，清除口鼻异物，置于侧卧位以防止窒息。

6.3.3 出血多的伤口应加压包扎。

6.3.4 出现骨折立即采取措施固定，防止骨折的再损伤。

6.3.5 遇开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，可用干净碗覆盖，然后包扎；速送往医院诊治。

6.3.6 有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，速送往医院诊治。