

靖江市清源污水处理有限公司

安全操作规程汇编

二〇二四年十月

目 录

一、进水泵房安全操作规程	1
二、CASS池安全操作规程	5
三、污泥池操作规程	8
四、脱水机房安全操作规程	11
五、配电房安全操作规程	16
5.1 变配电安全操作规程	20
5.2 变配电设备安全检修规程	24
5.3 电工安全操作规程	28
5.4 临时用电作业安全操作规程	31
六、中控室安全操作规程	36
七、设备安全操作规程	38
7.1 粗格栅操作规程	44
7.2 皮带输送机操作规程	48
7.3 潜污泵操作规程	51
7.4 细格栅操作规程	54
7.5 螺旋输送机操作规程	58
7.6 罗茨风机操作规程	61
7.7 砂水分离器操作规程	64
7.8 启闭机操作规程	67
7.9 滗水器操作规程	70
7.10 曝气机操作规程	72

7.11 连续流砂系统操作规程	75
7.12 纤维转盘滤布滤池操作规程	78
7.13 脱水机操作规程	81
7.14 次氯酸钠投加系统操作规程	84
7.15 脱水机操作规程	88
7.16 旋流沉砂系统操作规程	92
八、管网维护安全操作规程	94
九、污水管道及附属构筑物建设、抢修安全规程	99
十、起重工操作规程	103
十一、消防安全操作规程	106
十二、高处作业安全规程	110
十三、厂区动火作业安全操作规程	112
十四、吊装作业安全操作规程	115
十五、有限空间作业安全操作规程	117
十六、正压式空气呼吸器操作规程	120
十七、单位食堂燃气设备的安全操作规程	123

一、进水泵房安全操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司进水泵房生产工艺的作业要求、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进水泵房作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责进水泵房设备的正常使用、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，确保本岗位使用的进水泵房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、淹溺、高处坠落、中毒和窒息

四、安全作业要求

4.1 电动闸门的使用准备

4.1.1 根据生产运行班组的指令，及时开启指令中规定设备。

4.1.2 开启闸门启闭机，如用电关闭时，则手柄必须脱离转动轴，如用人工时，挪动手柄，摇动手轮。

4.1.3 闸门启闭机开闭时应守机使用，待停机后方可离开机旁，绝不允许投入运行后，随即离开。

4.2 开启粗格栅等联控设备

应按顺序先开压榨机——无轴输送机——粗格栅，关闭时顺序为粗格栅——无轴输送机——压榨机，各设备关、停都需间隔延时 5 分钟左右，严格按照各设备使用要求执行，检查机械设备有无异常情况后方可离机，

绝不允许投入运行后，随即离开。

4.3 水泵起动、运转

4.3.1 在池内水位达到工艺规定标高时，方可启动水泵。

水泵启动后应至少守机五分钟检查设备情况，如有不正常的振动和声音或出水情况有异常应立即停机检查，绝不允许投入运行后随即离开机泵。

4.3.2 水泵在运行中，应注意以下事项：

(1)、检查各个仪表工作是否正常，稳定，特别注意电流表是否超过电动机额定电流，电流过大，过小应立即停机检查。

(2) 水泵流量是否正常，检查出水管水流情况，根据水池水位变化，估计水泵运行时间，及时与调度联系。

(3) 检查格栅及进水口是否堵塞，水位是否过低。

4.3.3 水泵两次间隔时间至少十五分钟，严禁频繁启动水泵。

4.4 设备事故的处理

4.4.1 发现设备有异常情况，立即停机，应报告厂部，并记录值班记录簿内。

4.4.2 由于电气原因引起停机时，应立即报告厂部进行处理，不得自行修理电气设备，并记入值班记录簿内。

4.4.3 闸门、格栅有异物阻塞时，应及时清除，当设备出现事故讯号时，应立即停机，报告厂部请示处理，并记入值班记录簿内。

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。

5.2 淹溺：

5.2.1 发现有人落水，立即抛掷救生圈，同时上报应急领导小组。

5.2.2 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。

5.2.3 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。

5.2.4 有呼吸（有脉搏）者处于侧卧位，保持呼吸道畅通。

5.2.5 无呼吸（有脉搏）者处于仰卧位，进行人工呼吸、胸外挤压。

5.2.6 送往医院的途中不能终止急救。

5.3 高处坠落：

5.3.1 现场抢救伤员，上报应急领导小组，拨打 120。

5.3.2 出现颅脑、颌面部损伤，必须维持呼吸道通畅。

5.3.3 发现脊椎受伤，用消毒的纱布覆盖伤口，用绷带或布条包扎。

5.3.4 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运。

5.3.5 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。

5.4 中毒和窒息：

5.4.1 立即呼救，上报应急领导小组，拨打 110、119、120。

5.4.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.4.3 抢险抢修组穿戴个人防护用品（防毒面具、工作服、手套等），必要时系好安全带，避免受到伤害。

5.4.4 加强中毒场所通风换气，确保救援期间处于安全受控状态。

5.4.5 抢险人员与监护人员应保持通讯联络畅通，监护人员不得擅自离开监护岗位。

5.4.6 患者移出后迅速撤离现场，移到新鲜空气处，视情况进行供氧、人工呼吸等，必要时速送医处理。

二、CASS 池安全操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司 CASS 池房生产工艺的作业要求、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 CASS 池作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责 CASS 池设备的正常使用、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 CASS 池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、淹溺、高处坠落、中毒和窒息

四、安全作业要求

4.1 CASS 池操作人员必须熟练掌握 CASS 池工艺原理，熟悉本厂 CASS 池设计池容、流量、负荷等工艺参数。

4.2 正确调整 CASS 池进水量，观察沟内水位是否处于工作水位范围内，不得低于或高于工作水位。

4.3 按照相应安全操作规程，正确操作 CASS 池曝气机、推流器、回流泵、出水调节堰。

4.4 根据进水水质、浓度并按照 CASS 池工艺要求，调节厌氧、缺氧、好氧各区段的溶解氧范围。

4.5 根据混合液污泥沉降比、混合液污泥浓度及氮磷处理效果，调整 CASS 池内、外回流泵的开启与停止。

4.6 应经常观察活性污泥生物相、上清注解透明度、污泥颜色、状态、气味等，并定时测试和计算反映污泥特性的有关项目。

4.7 因水温、水质或 CASS 池运行方式的变化而引起的污泥膨胀、污泥上浮等不正常现象，应分析原因，并针对具体情况，调整系统运行工况，采取适当措施恢复正常。

4.8 当 CASS 池水温低时，应采取适当延长曝气时间、提高污泥浓度、增加泥龄或其他方法，保证污水的处理效果。

4.9 遇雨、雪天气，应及时清除池走道上的积水或冰雪。

4.10 CASS 池产生泡沫和浮渣溢到走廊时，上池工作应注意防滑。

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。

5.2 淹溺：

5.2.1 发现有人落水，立即抛掷救生圈，同时上报应急领导小组。

5.2.2 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。

5.2.3 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。

5.2.4 有呼吸（有脉搏）者处于侧卧位，保持呼吸道畅通。

5.2.5 无呼吸（有脉搏）者处于仰卧位，进行人工呼吸、胸外挤压。

5.2.6 送往医院的途中不能终止急救。

5.3 高处坠落：

5.3.1 现场抢救伤员，上报应急领导小组，拨打 120。

5.3.2 出现颅脑、颌面部损伤，必须维持呼吸道通畅。

5.3.3 发现脊椎受伤，用消毒的纱布覆盖伤口，用绷带或布条包扎。

5.3.4 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运。

5.3.5 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。

5.4 中毒和窒息：

5.4.1 立即呼救，上报应急领导小组，拨打 110、119、120。

5.4.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.4.3 抢险抢修组穿戴个人防护用品（防毒面具、工作服、手套等），必要时系好安全带，避免受到伤害。

5.4.4 加强中毒场所通风换气，确保救援期间处于安全受控状态。

5.4.5 抢险人员与监护人员应保持通讯联络畅通，监护人员不得擅自离开监护岗位。

5.4.6 患者移出后迅速撤离现场，移到新鲜空气处，视情况进行供氧、人工呼吸等，必要时速送医处理。

三、污泥池操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司污泥池生产工艺的作业要求、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污泥池作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责污泥池设备的正常使用、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，确保本岗位使用的污泥池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、淹溺、中毒窒息、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 工艺描述：污水处理过程中排放的剩余污泥很不稳定，需要及时处理，先利用污泥池来浓缩污泥，然后再进入污泥的脱水过程。

4.2 主要工艺参数：污泥含水率 99.2%，污泥池的内径 10 米，有效水深 4.0 米，池内安装潜水搅拌机一台，使得浓缩污泥基本匀质，为下一步污泥脱水创造好的条件。

4.3 设备名称、数量、技术参数和注意事项：

池内安装潜水搅拌机一台，减速机电机 $N=2.2\text{KW}$ ，定期更换搅拌机旋转角度，每年检查一次油质。

4.3.1 根据工艺及运行要求开启剩余泵排泥到污泥池。

4.3.2 污泥池的出泥含水率，应控制在 95 ~ 97%为好，含水率过高，

污泥不能很好的在浓缩段进行布泥，出泥很低，减少脱水效率。

4.3.3 合理控制污泥池进入脱水机房的污泥浓度，当搅拌机不运行时，剩余泵可以适当多排泥，上清液溢流后，污泥浓度可以适当提高，但过高的浓度流动性会变低，造成污泥在池底沉积或堵塞管口管道，合理控制污泥池的污泥浓度很重要。

4.3.4 搅拌机根据工艺要求启动关闭，运转中至少每半小时要巡视检查运转情况一次。不能长时间停机或只对一个方向，当脱水机的进泥较少或含水率较高时，可以开搅拌机进行搅拌，使泥推到排泥口。

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。

5.2 淹溺：

5.2.1 发现有人落水，立即抛掷救生圈，同时上报应急领导小组。

5.2.2 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。

5.2.3 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。

5.2.4 有呼吸（有脉搏）者处于侧卧位，保持呼吸道畅通。

5.2.5 无呼吸（有脉搏）者处于仰卧位，进行人工呼吸、胸外挤压。

5.2.6 送往医院的途中不能终止急救。

5.3 机械伤害：

5.3.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.3.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.3.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.3.4 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。

5.3.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.3.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.3.7 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。

5.4 中毒和窒息：

5.4.1 立即呼救，上报应急领导小组，拨打 110、119、120。

5.4.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.4.3 抢险抢修组穿戴个人防护用品（防毒面具、工作服、手套等），必要时系好安全带，避免受到伤害。

5.4.4 加强中毒场所通风换气，确保救援期间处于安全受控状态。

5.4.5 抢险人员与监护人员应保持通讯联络畅通，监护人员不得擅自离开监护岗位。

5.4.6 患者移出后迅速撤离现场，移到新鲜空气处，视情况进行供氧、人工呼吸等，必要时速送医处理。

四、脱水机房安全操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司脱水机房生产工艺的作业要求、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旋脱水机房作业岗位操作人员。

二、作业设备和安全装置

2.1 二台带式浓缩压滤机，设计规模为 4.0 万 m³/d，减速机电机 N=2.2KW，轴承、齿轮每三个月加一次锂基脂，刮板、气缸销孔处每一个月加一次机油。

2.2 加药装置一套，轴承处每三个月添加一次锂基脂。

2.3 清洗泵两台，轴承每一个月添加一次锂基脂。

2.4 污泥螺杆泵两台，轴承、连杆节头、传动轴每三个月加锂基脂，减速箱每六个月添加一次机油。。

2.5 空气压缩机两台，每半年加一次压缩机油，每天排水一次。

2.6 无轴螺旋输送机一台。

三、工艺描述及工艺运行控制参数

3.1 工艺描述：浓缩污泥由螺杆泵抽出，在进入压滤机前，为改善污泥的脱水性能，用加药泵加入絮凝剂（聚丙烯酰胺）。污泥进入压滤机后经过浓缩段，然后进入压滤段，用滤布的压力使污泥脱水。

3.2 设计规模为 4.0 万 m³/d，共有二台带式压滤机，配套相应的加药装置、冲洗设备、污泥螺杆泵等。

3.3 主要工艺参数：污泥总量：4.5t/d（干污泥）；进泥含水率：98% ~

99%；压滤后含水率：75% ~ 80%；聚合物投加量：4kg 聚合物 / 4.5

吨干泥；脱水机单机处理能力：16m³/h

3.4 工艺运行控制：絮凝剂的投加量是受气温、污泥性能、絮凝剂稀释浓度、处理效果而定，通常投加量为 2~3‰（纯药与干泥的比值）。

四、岗位安全作业职责

4.1 负责脱水机房设备的正常使用、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；

4.2 负责本岗位其中的日常管理和保养，确保本岗位使用的脱水机房设备安全设施完好有效；

4.3 负责本岗位事故和紧急情况的报告和现场处置。

五、岗位主要危险因素可能造成的伤害

触电、机械伤害

六、安全作业要求

6.1 准备

6.1.1 对污泥泵、药液泵、二次加水流量计、药液罐、空气压缩机、水泵等配套设备进行检查，并按各自的要求进行润滑，使各设备处于准备起动状态。

6.1.2 检查电气操纵箱开关及按钮的功能是否正常。

6.1.3 检查污泥、药液、冲洗水等管路中的阀门，应启动灵活。

6.1.4 清理冲水箱喷嘴内的杂物，以免堵塞喷嘴，影响冲洗效果，并将按装喷嘴的水管冲洗干净。

6.1.5 配制絮凝剂：一般使用聚丙烯酰胺高分子絮凝剂，配制浓度为 2~4g/l 配好后应开动药液罐电机，搅拌药液 1.5 小时以上，使絮凝剂溶解分布均匀。

6.1.6 首次开机或更换新滤带后第一次开机，应将气路系统的四个减压阀（气源处理三联件中的减压阀、涨紧气缸减压阀 2 个、调整气缸减压阀）的调压手轮逆时针旋转，使定值弹簧卸荷，减压阀关闭。

6.2 起动开机

以上准备工作完成，即可起动系统，准备开机。

6.2.1 开动空气压缩机，观察其工作情况，直至空压机停机,则表示气压已达正常规定值。

6.2.2 调整主机上气源箱内各分路气压，检查并调节气缸压力,使其达规定值（涨紧气缸调整范围：0.284~0.392Mpa）。

6.2.3 开动主机及冲洗水泵，让滤带冲洗 10 分钟,调节主变速机的变速手轮，使之达预期转速。实施本项的目的有二：①使滤带充分润滑以利于污泥脱水；②便于观察滤带自动纠偏性能，用手逐一遮挡红外线光电管，检查纠偏气缸的动作情况是否正常及红外限位开关的自动停机性能是否可靠有效。

6.2.4 开动加药螺杆泵，按工艺要求调整好加药及稀释水流量、混合比及滤带运行速度，使之达预期效果。

6.2.5 依次开动污泥泵、输送机。

6.3 运行过程

6.3.1 操作工必须对脱水机生产情况进行监视，并根据进泥情况，絮凝情况和出泥质量及时调整各部分运转状况。

6.3.2 操作工必须随时注意脱水机运行状况。

（1）全机运转是否正常，自动纠偏是否有效；有无异常杂音和气味。

（2）空压机供气是否正常，自动开关是否有效。

（3）冲洗水供水情况是否正常，滤布冲洗效果；必要时刷洗上、下滤布冲洗喷管。

6.3.3 工作时如出现报警或停机，操作工必须立即查明原因，排除解决，如车间不能解决，应立即向主管部门汇报。

6.4 停机

当需要停机时（正常工作停机）应按面板按钮排列顺序逆向实施，停机时首先关闭污泥泵和加药泵。并使主机空转 10 分钟以上，脱水机继续运转至机内污泥全部排出后，关输送机；继续将滤带充分冲洗干净，洗刷干净上下冲洗喷管后，再停主机及水泵、气泵，并放空气罐内气体，放松滤带以备再次启动，并填写工作记录。紧急停车：

6.4.1 当有需要停机时，可直接按下主机架上的急停按钮。

6.4.2 当故障排除后，将急停按钮顺时针旋转复位后，需重新启动主机及后续辅机。

6.4.3 当滤带在特殊情况下偏离规定范围时，限位急停光电管则会自动产生停机信号，这时应将其它辅机也停止运行，并断开主电源 QF，放松滤带，调整相关部位，排除故障，重新启动。

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。

7.2 机械伤害：

7.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

7.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

7.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

7.2.4 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。

7.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

7.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

7.2.7 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、配电房安全操作规程

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 配电班运行人员对本变电所的设备安全运行负有运行监视和保管的责任。

5.2 严格执行上级电力部门颁发的高压电气装置规程、低压电气装置规程和电工安全操作的规定及电业安全工作规程。电气作业必须由经过专

业培训、考核合格，持有电工作业操作证的人员担任。

5.3 认真贯彻巡回检查制度，不得随便停电或约时停送电，挂上“禁止合闸”或“有人工作”等警示牌。工作未结束或未得到许可，不准任何人随意撤去警示牌。

5.4 电气作业人员上岗，应按规定穿戴好劳动防护用品并能正确使用符合安全要求的电气工具。现场必须配备安全用具，防护用具和消防器材，变电所的安全用具、消防设备，常用工具及备品要定期进行试验、维修，及时补充调换，保持完整齐备。

5.5 电气设备必须有可靠的接地装置，防雷和防静电设施必须完好，每年应定期检测。

5.6 变电所门窗应随时关闭，时刻防止小动物进入变电所，不准在所内吃食物、睡觉和娱乐。变电所应做到“四防一通”：防雨雪、防风沙、防火、防小动物、通风良好。

5.7 变电所值班人员不得擅自对运行设备进行操作示范。如遇紧急情况和对设备有严重威胁时，应迅速切断有关设备电源，以保证设备和人身安全，事后做好记录汇报生技科。

5.8 高压设备无论带电与否，值班人员不得单人移开或越过遮拦进行工作。若必须移开遮拦时，必须有监护人员在场，并符合设备不停电的安全距离。

5.9 雷雨天气需要巡视室外高压设备时，巡视人员应穿绝缘靴，并不得靠近避雷装置。

5.10 经常检查配电柜各柜门关闭，各柜保持干燥、无积尘、蛛网。

5.11 各柜检修时，不得随意调换抽屉柜，如确因检修需要，向主管负责人申请，同意后并记录在值班报表上，向接班人员说明；加紧修复后，及时再申报后抽屉柜复位。

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。

5.1 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操作，包括有人值守或无人值守的变配电室。

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、高处坠落

五、安全作业要求

5.1 作业人员持证上岗和作业审批要求。

5.1.1 变配电房电气设备的操作的人员，应获得相关电工特种作业人员证书。

5.1.2 变配电设施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、运行、检修、倒闸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 停送电操作顺序

6.1.1 高压隔离开关操作顺序：断电操作顺序：

A、断开低压各分路空气开关，隔离开关。

B、断开低压总开关。

C、断开高压油开关。

D、断开高压隔离开关。

送电操作顺序和断电顺序相反。

6.1.2 低压开关操作顺序：断电操作顺序：

A、断开低压各分路空气开关、隔离开关。

B、断开低压总开关。

送电顺序与断电相反。

倒闸操作规程

6.1.3 高压双电源用户，作倒闸操作，必须事先与供电局联系，取得

同意或供电局通知后，按规定时间进行，不得私自随意倒闸。

倒闸操作必须先送合空闲的一路，再停止原来一路，以免用户受影响。

发生故障未查明原因，不得进行倒闸操作。

两个倒闸开关，在每次操作后均应立即上锁，同时挂警示牌。倒闸操作必须由二人进行（一人操作、一人监护）。

6.2 作业活动禁止性要求

6.2.1 操作 10KV（或以上）高压时，严禁带负荷拉合隔离开关。

6.2.2 严禁使用钳形电流表测试高压。

6.2.3 未经允许，任何人严禁擅自进入变配电室。

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。

5.2 变配电设备安全检修规程

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。

5.3 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，在开关手把上或线路上悬挂“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。

5.4 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、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《临时用电作业票》

向技术和安全管理部提出申请，经分管副总审批后，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《临时用电作业票》向技术和安全管理部提出申请，经安全管理科初审签字，由部门负责人和分管副批准同意后，由机修部安排接线作业。

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《临时用电作业票》向技术和安全管理部提出申请，经安全管理科、部门负责人或副总经理签字批准后，由机修部安排接线作业。

5.1.4 《临时用电作业票》由用电单位留存，作业完成后，交安全管理科存档。

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，由施工所在部门安全员确定专人负责。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。

6.2.5 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。

六、中控室安全操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司中控室控制工艺的作业要求、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中控室作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责中控室设备的正常使用、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，确保本岗位使用的中控室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、其他伤害

四、安全作业要求

4.1 中控室平时必须做好仪表的日常巡视工作，阴雨天必须戴防放电设施。

4.2 如果在停电或送电操作时必须依次先关掉电脑，再关掉 UPS 电源，最后关掉总开关，送电时顺序相反。

4.3 清洗仪表时，必须戴好安全带及保持良好通风状态，清洗探头时，必须把仪表电源关掉，校正仪表时必须把相关“斜率”保持在正常范围之内。

4.4 清洗或擦拭仪表箱时，必须防止往终端或显示器内部渗水，等仪表箱晾干后再锁上仪表箱。

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。

5.2 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。

七、设备安全操作规程

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。

6.4.6 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。

7.1 粗格栅操作规程

一、适用范围

本标准适用于本公司粗隔栅作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责粗隔栅设备的正常使用、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，确保本岗位使用的粗隔栅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、淹溺、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 检查电气控制系统是否处于正常状态。

4.1.2 检查设备润滑部位是否良好。

4.1.3 检查所有齿耙、链条、架体、连接件有无变形、松动、卡阻等异常现象。

4.1.4 检查运转各部位，不允许有妨碍运转的障碍物存在。

4.1.5 检查过力矩保护装置是否完好有效。

4.1.6 点动启动按钮，粗格栅应无卡滞、异常声响。点动全部正常后方可进行设备的启动运行。

4.2 现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关切换至“手动”位置。

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，粗格栅开始运转，此

时现场操作箱上绿色“运行”指示灯亮。

(3) 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄灭，粗格栅停止运转。

4.3 自动、远程操作

4.3.1 就地操作正常后，方可进入自动或远控运行方式。

4.3.2 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“自动”位置，此时粗格栅将由时间继电器按预定程序与皮带输送机联锁控制运行。注意：此时输送机故障旋钮必须打向最左端。

4.3.3 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“远控”位置，此时中控室上位机可以直接远程操作格栅机的启、停。

4、安全操作注意事项

4.4.1 检查电机、减速机及其他转动部位有无过热、变形、异常噪音等情况。

4.4.2 粗格栅应间隔运转，不可长期停运，每次进水时运转 10 分钟。

4.4.3 一旦机械过力矩保护安全销被切断，必须立即切断电源，查明故障原因并消除（包括重新装上安全销）后方可再次投运。

4.4.4 如发现异常情况，请立即按下红色“紧急停”按钮。待故障解除后，依照按钮图示顺时针旋转，按钮弹起，解除设备锁死状态。

附：皮带输送机操作规程、现场操作箱图示见下页。



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。

5.2 淹溺：

5.2.1 发现有人落水，立即抛掷救生圈，同时上报应急领导小组。

5.2.2 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。

5.2.3 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。

5.2.4 有呼吸（有脉搏）者处于侧卧位，保持呼吸道畅通。

5.2.5 无呼吸（有脉搏）者处于仰卧位，进行人工呼吸、胸外挤压。

5.2.6 送往医院的途中不能终止急救。

5.3 机械伤害：

5.3.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.3.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.3.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.3.4 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。

5.3.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.3.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.3.7 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。

7.2 皮带输送机操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司皮带输送机的作业要求、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皮带输送机作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责皮带输送机设备的正常使用、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，确保本岗位使用的皮带输送机安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 检查电动机滚筒轴承是否处于良好运转状态，是否定期加注润滑油。

4.1.2 检查皮带松紧程度，是否有跑偏现象。

4.1.3 检查皮带受损情况，有无撕裂口。

4.1.4 检查皮带、滚筒上有无油类和腐蚀性化学物质；不能有影响运转的异物存在。

4.1.5 点动启动按钮，皮带机应无卡滞、异常声响。点动正常后方可进行设备的启动操作。

4.2 现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关打至最左的位置（\）。

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，皮带输送机开始运转，此时现场操作箱上绿色“运行”指示灯亮。

4.2.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄灭，皮带输送机停止运转。

4.3 安全操作注意事项

4.3.1 检查电动滚动轴承，定期加注润滑油脂（三个月加注一次）

4.3.2 检查皮带运转情况，保持皮带适当的松紧程度，如运转过程中发生皮带跑偏现象，则按照活动式皮带输送机的调节方法调节，直到正常工作。。

4.3.3 输送带、滚筒面上不能有有又累和腐蚀性化学物质，防止传动滚筒与皮带产生打滑现象，及加速滚筒胶面和皮带的老化。

4.3.4 若皮带输送机长期不运转，则皮带上不能留有垃圾。

4.3.5 皮带输送机在停转一段时期后在次开机，则需对其进行全面检查，确定输送机各部件完好，输送机上不能有影响运转的异物存在。

4.3.6 禁止超负荷运转，防止滚筒过载和输送带打滑。

4.3.7 在运转过程中，禁止人体任何部分伸入输送机内部，防止被运动部件卷入或碾压。

4.3.8 定期检查皮带的受损情况，若有撕裂口，则必须及时修补，防止撕裂口继续扩大。

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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.3 潜污泵操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司潜污泵的作业要求、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潜污泵作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责潜污泵设备的正常使用、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，确保本岗位使用的潜污泵安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 检查电气控制接线是否完好，泵池液位是否满足运行要求。

4.1.2 检查池内应无异物，启动前泵体必须没入水中。

4.1.3 通过点动运转，检查泵叶轮转动方向是否与转向标识箭头一致。

4.1.4 泵体运行前，应开启运行泵的出口管阀门，保证出口管畅通，同时关闭停用泵出口阀。

4.2 现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关切换至“手动”位置。

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，潜污泵开始运转，此时现场操作箱上绿色“运行”指示灯亮。

4.2.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄灭，潜污泵停止运转。

4.2.4 泵停止不用时，将现场控制箱上电源开关切换至中间“停止”位置，切断电源。

4.3 远程操作

4.3.1 就地操作正常后，方可进入远控运行方式。

4.3.2 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“自动”位置，此时中控室上位机可以直接远程操作潜污泵的启、停。

4.4、安全操作注意事项

4.4.1 潜污泵共 3 台，为两用一备，须交替使用。

4.4.2 当潜污泵运行一段时间后，注意观察运行时电流的大小，如果运行电流过大，应立即停机。（正常电流为 29A）

4.4.3 当提升泵运行时，若发现泵有异响或过载灯、提升泵故障灯亮时，应及时停泵检查，排除故障后方可再次投入运行。

4.4.4 严禁频繁启动水泵，每次启动时间必须超过 5 分钟。

潜污泵操作箱面板图示：



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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.4 细格栅操作规程

一、适用范围

本标准适用于本公司细格栅作业岗位的安全作业。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责细格栅设备的正常使用、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，确保本岗位使用的细格栅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、淹溺、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 检查电气控制系统是否处于正常状态。

4.1.2 检查设备润滑部位是否良好。

4.1.3 检查所有齿耙、链条、架体、连接件有无变形、松动、卡阻等异常现象。

4.1.4 检查运转各部位，不允许有妨碍运转的障碍物存在。

4.1.5 检查过力矩保护装置是否完好有效。

4.1.6 点动启动按钮，粗格栅应无卡滞、异常声响。点动全部正常后方可进行设备的启动运行。

4.2 现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关切换至“手动”位置（I）。

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，细格栅开始运转，此

时现场操作箱上绿色“运行”指示灯亮。

4.2.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄灭，细格栅停止运转。

4.3 自动、远程操作

4.3.1 就地操作正常后，方可进入自动或远控运行方式。

4.3.2 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“自动”位置（\），此时细格栅将由时间继电器按预定程序与螺旋输送机联锁控制运行。注意：此时输送机控制旋钮必须打在手动（/）。

4.3.3 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“远控”位置（/），此时中控室上位机可以直接远程操作格栅机的启、停。

4.4 安全操作注意事项

4.4.1 检查电机、减速机及其他转动部位有无过热、变形、异常噪音等情况。

4.4.2 细格栅应间隔运转，不可长期停运，每次进水时运转 10 分钟。

4.4.3 一旦机械过力矩保护安全销被切断，必须立即切断电源，查明故障原因并消除（包括重新装上安全销）后方可再次投运。

4.4.4 如发现异常情况，请立即按下红色“紧急停”按钮。待故障解除后，依照按钮图示顺时针旋转，按钮弹起，解除设备锁死状态。

附：细格栅及螺旋输送机现场操作箱面板图示：



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。

5.2 淹溺：

5.2.1 发现有人落水，立即抛掷救生圈，同时上报应急领导小组。

5.2.2 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。

5.2.3 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。

5.2.4 有呼吸（有脉搏）者处于侧卧位，保持呼吸道畅通。

5.2.5 无呼吸（有脉搏）者处于仰卧位，进行人工呼吸、胸外挤压。

5.2.6 送往医院的途中不能终止急救。

5.3 机械伤害：

5.3.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.3.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.3.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.3.4 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。

5.3.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.3.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.3.7 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。

7.5 螺旋输送机操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司螺旋输送机的作业要求、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螺旋输送机作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责螺旋输送机设备的正常使用、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，确保本岗位使用的螺旋输送机安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 检查螺旋是否处于良好运转状态，是否与输送机槽内壁卡滞，是否定期加注润滑油脂。

4.1.2 检查螺旋上是否有油类和腐蚀性化学物质；不能有影响运转的异物存在。

4.1.3 点动启动按钮，螺旋输送机应无卡滞、异常声响。点动正常后方可进行设备的启动操作。

4.2 现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关打至“手动”位置（\）。

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，皮带输送机开始运

转，此时现场操作箱上绿色“运行”指示灯亮。

4.2.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄灭，皮带输送机停止运转。

4.3 自动操作

4.3.1 将现场操作箱的控制转换开关打至“联动”位置（/），则当细格栅开始运行时，螺旋输送机也随之运行；细格栅结束运行时，螺旋输送机也结束运行。

4.4 安全操作注意事项

4.4.1 检查螺旋是否卡紧输送槽内壁以及螺旋表面的清洁程度，如有异物及时清理。

4.4.2 禁止超负荷运转。

4.4.3 在运转过程中，禁止人体任何部分伸入输送机内部，防止被运动部件卷入或碾压。

4.4.4 定期加注润滑油脂（三个月加注一次）。

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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.6 罗茨风机操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司罗茨风机的作业要求、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罗茨风机作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责罗茨风机设备的正常使用、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，确保本岗位使用的罗茨风机安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 检查电气控制接线是否完好。

4.1.2 检查风机的油位是否过半，是否符合运行条件。

4.1.3 检查风机上的各个压力表和气阀是否良好。

4.1.4 通过点动运转，检查运行状况是否良好。

4.2 现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关切换至“手动”位置。（\）

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，风机开始运转，此时现场操作箱上绿色“运行”指示灯亮。

4.2.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄

灭，风机停止运转。

4.3 远程操作

4.3.1 就地操作正常后，方可进入远控运行方式。

4.3.2 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“自动”位置（I），此时中控室上位机可以直接远程操作风机的启、停。

4.4 安全操作注意事项

4.4.1 风机运行前必须仔细检查其内关联的各个气阀以及安全阀和气压表，如有损坏则不能开机。

4.4.2 检查风机的油位是否过半，如果低于一般则不能开机。

罗茨风机操作箱面板图示：



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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.7 砂水分离器操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司砂水分离机的作业要求、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砂水分离机作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责砂水分离机设备的正常使用、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，确保本岗位使用的砂水分离机安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 检查电气控制接线是否完好。

4.1.2 检查槽内有无异物堵塞，螺旋有无卡紧槽壁。

4.1.3 通过点动运转，检查运行状况是否良好

4.2 现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关切换至“手动”位置。（\）

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，砂水分离器开始运转，此时现场操作箱上绿色“运行”指示灯亮。

4.2.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄灭，砂水分离器停止运转。

4.2.4 砂水分离器停止不用时，将现场控制箱上电源开关切换至中间“停止”位置，切断电源。

4.3 远程操作

4.3.1 就地操作正常后，方可进入远控运行方式。

4.3.2 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“自动”位置，此时中控室上位机可以直接远程操作砂水分离器的启、停。

4.4 安全操作注意事项

4.4.1 砂水分离器的螺旋极易卡紧槽内壁，每次运行时，控制人员须关注其内部情况，防止出现卡槽现象。

4.4.2 经常性检查砂水分离器内部有无堵塞，避免造成过载超负荷运转，烧坏电机。砂水分离器分离出的干砂要及时外运，不要造成堆积。

砂水分离器操作箱面板图示：



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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.8 启闭机操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司启闭机的作业要求、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启闭机作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责启闭机设备的正常使用、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，确保本岗位使用的启闭机安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 检查电气控制接线是否完好。

4.1.2 检查地脚螺栓是否紧固，导轨槽是否有弯曲或者脱落。

4.1.3 通过点动运转，检查运行状况是否良好

4.2 现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关切换至“手动”位置。（1）

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，启闭机开始运转，此时现场操作箱上绿色“运行”指示灯亮，启闭机运动到开到位时，开到位指示灯亮起，启闭机自动停止。

4.2.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄

灭，砂水分离器停止运转，启闭机运动到关到位时，关到位指示灯亮起，启闭机自动停止。

4.2.4 启闭机停止不用时，将现场控制箱上电源开关切换至中间“停止”位置，切断电源。

4.3 远程操作

4.3.1 就地操作正常后，方可进入远控运行方式。

4.3.2 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“自动”位置，此时中控室上位机可以直接远程启闭机的启、停。

4.4 安全操作注意事项

4.4.1 定期检查启闭机的地脚螺栓的紧固程度。

4.4.2 观察丝杠是否需要润滑。

启闭机操作箱面板图示：



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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.9 滙水器操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司滙水器的作业要求、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滙水器作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责滙水器设备的正常使用、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，确保本岗位使用的滙水器安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

CASS 反应池采用周期排水，排水水位不断变化，旋转式滙水器的使用保证了排水时不会扰动池中各水层，使排出上清液始终处于最上层。

4.1 准备工作

4.1.1 检查滙水器各部件连接是否完好；

4.1.2 检查滙水器附近是否有较大漂浮物；

4.1.3 检查滙水器是否正常供电，处于待机状态；

4.1.4 检查导杆、丝杆是否有变形情况。

4.2 启动程序

4.2.1 开关置于自动，中控远程开启滙水器。

4.2.2 开关置于手动，按下滙水按钮，开启滙水器。

4.3 运行过程

4.3.1 注意生化反应池的水位变化，防止污水表面中的悬浮物随出水一同流出。

4.4 停机过程

在滗水器未下降到下限位时，按下“停止”按钮停机；滗水器到达下限位时自动停机；待滗水结束后，按下“返程”按钮，滗水器反转收起。

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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.10 曝气机操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司滗水器的作业要求、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滗水器作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责滗水器设备的正常使用、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，确保本岗位使用的滗水器安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 检查电气控制接线是否完好。

4.1.2 检查地脚螺栓是否紧固，电缆线是否完好。

4.1.3 检查钢缆有无卡在浮筒 U 形口处，如卡住，应先点动解除。

4.2 搅拌现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关 2 切换至“手动”位置。（1）

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，“运行”指示灯亮起，曝气机开始运转。

4.2.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄灭，曝气机停止运转，曝气机自动停止。

4.3 曝气现场手动操作

4.3.1 将现场操作箱的控制转换开关 1 切换至“手动”位置。（/）

4.3.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，“运行”指示灯亮起，曝气机开始运转。

4.3.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄灭，曝气机停止运转，曝气机自动停止。

4.4 远程操作

4.4.1 就地操作正常后，方可进入远控运行方式。

4.4.2 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“自动”位置，此时中控室上位机可以直接远程曝气机的启、停。

4.5 安全操作注意事项

4.5.1 定期检查曝气机的地脚螺栓的紧固程度。

4.5.2 观察浮筒是否有破损

4.5.3 禁止频繁启动曝气机，启动间隔应保持在 5 分钟以上。

4.5.4 夏天时，注意定时打开控制箱散热，避免曝气机故障报警。

4.5.5 定期巡视控制箱内接线头是否牢固，如有松动脱落，及时校正，以免发生火灾事故。

曝气机操作箱面板图示：



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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.11 连续流砂系统操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司连续流砂系统的作业要求、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连续流砂系统作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责连续流砂系统设备的正常使用、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，确保本岗位使用的连续流砂系统安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

进水的注意事项

砂滤的进水 ss 必须严格控制在 30 以内（即 CASS 漂泥时出水要跳过砂滤池），因为当 ss 大于 30 时，过滤系统无法确保满足系统的出水水质要求，并且会造成沙子板结不能提沙等情况的发生。

4.1 开机前准备

4.1.1 开机前，检查空压机油镜，保证空压机油室内机油处于正常位置（即在正常刻度上方）。

4.1.2 检查气动控制柜空气流量计，确保处于“80”至“120”刻度位置。

4.2 现场手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关切换至“手动”位置。

4.2.2 按下现场操作箱上的绿色“开机”按钮，空压机开始运转，此时现场操作箱上绿色“运行”指示灯亮。

4.2.3 按下现场操作箱上的红色“停机”按钮，“运行”指示灯熄灭，空压机停止运转。

4.2.4 当空压机停止不用时，将操作箱的控制转换开关切换至“停”位置。

4.3 自控、远程操作

4.3.1 就地操作正常后，方可进入自动或远控运行方式。

4.3.2 将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“自动”位置，将对应现场操作箱上控制转换开关切换至“远控”位置，此时空压机将由中控室上位机控制运行。

4.4 安全操作注意事项

4.4.1 过滤器正常工作时，只要出水达标，在空压机稳定运行的前提下可实现无人值守。

4.4.2 空压机的养护，根据空压机说明书定期对空压机进行养护。

4.4.3 工作人员需对砂滤池运行时进行一次巡视，确保空气流量计接口处不漏气，砂滤在正常运行。

4.4.4 如无特殊情况，砂滤池必须间接运行，如要停机，最长时间不得超过两天。

4.4.5 一周进行一次反冲洗流程，即再出水完毕后，打开自来水反冲洗阀，继续运行 30 分钟。

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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.12 纤维转盘滤布滤池操作规程

一、开机步骤：

1. 液位池内充满干净水，池内不得有大块杂物。
2. 控制功能设置到自动模式。
3. 开始低流量放入来水。

二、开机前准备工作

1. 启动前的液位检查
2. 电源开关设置于通电状态

三、手动操作

将选择开关旋至手动状态，系统可进行手动操作

（一）滤盘操作

1. 将滤盘电机开关旋至开状态，滤盘转动，系统进行手动滤水工作；
2. 将滤盘电机开关旋至关状态，滤盘停止转动，但滤盘仍在滤水；
3. 当滤盘电机过载、过流时，滤盘电机故障灯亮。

（二）反洗操作

当水位高于滤盘顶端以上，点击“反冲泵”按钮，完成手动状态下反洗操作，将滤布表面污物去除，其间反洗阀打开、反冲泵启动、滤盘转动。

（三）排泥操作

当水位高于泵中心轴线时，点击“吸泥”按钮，完成手动状态下排泥操作，将池内污泥排除；当液位低于排泥液位时，点击“停止”按钮，停止手动状态下排泥操作。

四、自动操作

将选择开关旋至自动状态，系统根据设定程序操作，包括滤水、反

洗、排泥。

程序自动完成以下功能：

当滤布滤池堵塞时，水位会慢慢上涨，当涨到反洗液位有信号（即水位高于正常工作液位 30 厘米）或设定的反洗间隔时间延时到时，反洗计时器时间清零，同时向 PLC 发出信号，请求进行一次标准反洗过程。(1)标准反洗过程（以第一部分设备运行为例）：首先打开 1#反洗阀，1#反洗阀打开到位后，启动 1#泵电机、滤盘电机，开始反洗过程清洗滤盘。1#反洗阀打开到位后延时 1 分钟,1 分钟后 1#反洗阀关闭,同时打开 2#反洗阀; 2#反洗阀打开到位后延时 1 分钟,1 分钟后 2#反洗阀关闭,同时打开 3#反洗阀; 3#反洗阀打开到位后延时 1 分钟,1 分钟后 3#反洗阀关闭,同时停止 1#泵电机、滤盘电机。(2)排泥过程：当设定的排泥间隔时间延时到时，打开 1#排泥阀，1#排泥阀打开到位后，启动 1#泵电机，池子底部的淤泥被吸走，排泥运行 1 分钟后，停止 1#泵电机、关闭 1#排泥阀。(3)1-3#反洗阀反洗过程中时，当前一阀打开或关闭故障时，下一阀马上打开，当最后一个反洗阀打开或关闭故障时，马上停止 1#泵电机和滤盘电机；(4)反洗过程中水位低于停反洗液位时，停止 1#泵电机、关闭 1-3#反洗阀。(5)当溢流液位开关有信号时，报警提示。(6)当 1-3#阀有打开或关闭故障时，持续报警，直到人为按下消音按键后，报警停止。

五、转盘过滤器运行注意

1. 每月检查减速机油位
2. 运行时检查水泵、减速机运行是否正常

六、紧急停机

运行过程中如将发生设备或人身事故时，可按电控箱面板上“紧急停机”按钮，避免设备或人身事故发生。

七、冬季短期停机

各泵、阀、管道等须作保温措施

八、冬季长期停机

1. 各泵、阀、管道等须作保温措施
2. 排空池内积水，各泵、阀、管道内积水同时排空。

7.13 脱水机操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司脱水机的作业要求、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脱水机作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责脱水机设备的正常使用、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，确保本岗位使用的脱水机系统安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 按一定比例投加絮凝剂和自来水至溶药罐内搅拌，混合至少一小时。

4.1.2 手动盘动各联轴器是否灵活。

4.1.3 减速箱是否缺油、漏油。

4.1.4 打开各进水阀、引水阀。

4.1.5 检查水过滤运行是否正常。

4.1.6 接通总电源及各分电源开关，检查是否正常。

4.2 手动操作

4.2.1 将现场操作箱的控制转换开关切换至“手动”位置。（\）

4.2.2 按空压机“开”按钮，空压机开始向主机系统送气。

4.2.3 待空压机上压力表显示到 0.5Mpa 时，按“开浓缩段”按钮

4.2.4 等滤布均匀胀紧后，按脱水机“开主传动”按钮，调节胀紧气缸工作压力 0.35--0.5Mpa 左右，使滤带松紧适当。

4.2.5 按水泵“开冲洗泵”按钮，检查水压是否正常（0.4Mpa 以上），对滤带进行冲洗

4.2.6 按泥泵“开污泥泵”按钮，调节供泥流量，系统开始脱泥

4.2.7 按输送机“开输送机”按钮，把干泥输送到卡车上

4.3 手动停机操作

4.3.1 按泥泵、冲洗泵、输送机依次关闭按钮。

4.3.2 待滤布表面冲洗干净后，依次脱水机、主传动、浓缩段、空压机“关”按钮，系统停止运行

4.3.3 关闭各进水阀、引水阀。

4.3.4 关闭总电源及分电源开关。

4.4 自动开机操作

4.4.1 在 CPU 显示屏主界面上，按下“机组自动”按钮

4.4.2 按下相应机组“启动”按钮，系统开始运行；运行程序：空压机（3 分钟）--浓缩段（30 秒）-主传动（3 秒）-清洗泵（3 秒）--污泥泵（3 秒）--输送机

4.5 自动关机操作

按下相应机组“停止”按钮，系统依次停止运行：污泥泵（3 秒）--输送机（3 秒）-清洗泵（3 秒）-主传动（3 秒）-浓缩段（3 秒）-空压机

4.6 注意事项

4.6.1 当主机启动后，应注意滤带行走是否出现左右偏差，自动纠偏系统动作是否正常。

4.6.2 检查电机是否正常运行，减速箱是否漏油，发现异常及时停机。

4.6.3 絮凝剂浓度应加以动态控制。

4.6.4 投药计量泵、污泥泵及溶药罐用后，必须定期用清水冲洗。

4.6.5 冲洗水压应大于 0.4Mpa。

4.6.6 冬季结冰期间，停工后须将各管道存水放掉。

4.6.7 观察泥的总量，当滤带上污泥超宽、过长或溢出滤带时，应调节进泥量。

4.6.8 当泥较稠时，应调大药泵的流量，当泥较稀时，应调小流量。

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。

5.2 机械伤害：

5.2.1 立即关闭设备电源，向周边呼救，同时上报领导。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 创伤出血者迅速包扎止血，送院救治。

5.2.4 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。

5.2.5 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

5.2.6 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按摩和人工呼吸。

5.2.7 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。

7.14 次氯酸钠投加系统操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司次氯酸钠投加系统生产工艺的作业要求、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次氯酸钠投加系统作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责次氯酸钠投加系统设备的正常使用、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，确保本岗位使用的次氯酸钠投加系统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、中毒和窒息

四、安全作业要求

4.1 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。

4.2 各步骤操作规程

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

4.2.1 次氯酸钠卸药操作：

（1）准备工作：

检查储药罐、进药管路、卸药泵是否正常。

（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。

（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）药剂卸载：

当槽罐车与储药罐管路连接好，打开卸药泵，开始卸药，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。

（5）关阀：

卸料完成后，关闭卸料泵，并关闭储药罐前阀门。

4.2.2 次氯酸钠投加操作

（1）接通管路：

打开加药泵进、出口的阀门。

（2）加药：

打开电路开关，启动加药计量泵。

（3）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。

4.2.3 计量泵切换

（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。

（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。

4.2.4 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。

4.2.5 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。

4.3 注意事项

4.3.1 每次上料后配制药剂都需要取所配的药剂化验浓度。

4.3.2 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。

4.3.3 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。

4.3.4 活接处有结晶，清洁后紧一紧。

4.3.5 流量计传感器接地螺丝检查，生锈需更换。

4.3.6 每周清洁时需穿戴防腐蚀衣物。

4.3.7 柜内开关电源是否正常。

4.3.8 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。

5.2 中毒和窒息：

5.2.1 立即呼救，上报应急领导小组，拨打 110、119、120。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 抢险抢修组穿戴个人防护用品（防毒面具、工作服、手套等），必要时系好安全带，避免受到伤害。

5.2.4 加强中毒场所通风换气，确保救援期间处于安全受控状态。

5.2.5 抢险人员与监护人员应保持通讯联络畅通，监护人员不得擅自离开监护岗位。

5.2.6 患者移出后迅速撤离现场，移到新鲜空气处，视情况进行供氧、人工呼吸等，必要时速送医处理。

7.15 脱水机操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司脱水机的作业要求、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脱水机作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责脱水机设备的正常使用、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，确保本岗位使用的脱水机系统安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

4.1 开机前准备

4.1.1 按一定比例投加絮凝剂和自来水至溶药罐内搅拌，混合至少一小时。

4.1.2 手动盘动各联轴器是否灵活。

4.1.3 减速箱是否缺油、漏油。

4.1.4 打开各进水阀、引水阀。

4.1.5 检查水过滤运行是否正常。

4.1.6 接通总电源及各分电源开关，检查 CPU 显示屏显示是否正常。

4.2 手动开机操作

4.2.1 在 CPU 显示屏主界面上，按下相应“机组手动”按钮

4.2.2 按空压机“开”按钮，空压机开始向主机系统送气。

4.2.3 待空压机上压力表显示到 0.5Mpa 时，按“总胀紧”按钮。

4.2.4 等滤布均匀胀紧后，按脱水机“开”按钮，调节胀紧气缸工作压力 0.35--0.5Mpa 左右，使滤带松紧适当。

4.2.5 按水泵“开”按钮，检查水压是否正常（0.4Mpa 以上），对滤带进行冲洗。

4.2.6 按药泵“开”按钮，调节供药流量。

4.2.7 按泥泵“开”按钮，调节供泥流量，系统开始脱泥。

4.2.8 按输送机“开”按钮，把干泥输送到卡车上。

4.3 手动停机操作

4.3.1 按泥泵、药泵、输送机“关”按钮。

4.3.2 待滤布表面冲洗干净后，依次按水泵、脱水机、总胀紧、空压机“关”按钮，系统停止运行。

4.3.3 关闭各进水阀、引水阀。

4.3.4 关闭总电源及分电源开关。

4.4 自动开机操作

在 CPU 显示屏主界面上，按下“机组自动”按钮。

按下相应机组“启动”按钮，系统开始运行；运行程序：空压机（3 分钟）--总胀紧（30 秒）--脱水机（3 秒）--水泵（3 秒）--药泵（3 秒）--泥泵（3 秒）--输送机。

4.5 自动关机操作

按下相应机组“停止”按钮，系统依次停止运行：泥泵（3 秒）--药泵（15 分钟）--输送机（3 秒）--水泵（3 秒）--脱水机（3 秒）--总胀紧（3 秒）--空压机。

4.6 注意事项

4.6.1 当主机启动后，应注意滤带行走是否出现左右偏差，自动纠编

系统动作是否正常。

4.6.2 检查电机是否正常运行，减速箱是否漏油，发现异常及时停机。

4.6.3 絮凝剂浓度应加以动态控制。

4.6.4 投药计量泵、污泥泵及溶药罐用后，必须定期用清水冲洗。

4.6.5 冲洗水压应大于 0.4Mpa。

4.6.6 冬季结冰期间，停工后须将各管道存水放掉。

4.6.7 观察泥的总量，当滤带上污泥超宽、过长或溢出滤带时，应调节进泥量。

4.6.8 当泥较稠时，应调大药泵的流量，当泥较稀时，应调小流量。

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。

5.2 中毒和窒息：

5.2.1 立即呼救，上报应急领导小组，拨打 110、119、120。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 抢险抢修组穿戴个人防护用品（防毒面具、工作服、手套等），必要时系好安全带，避免受到伤害。

5.2.4 加强中毒场所通风换气，确保救援期间处于安全受控状态。

5.2.5 抢险人员与监护人员应保持通讯联络畅通，监护人员不得擅自

离开监护岗位。

5.2.6 患者移出后迅速撤离现场，移到新鲜空气处，视情况进行供氧、人工呼吸等，必要时速送医处理。

7.16 旋流沉砂系统操作规程

一、适用范围

本规程规定了本公司旋流沉砂系统的作业要求、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旋流沉砂系统作业岗位操作人员。

二、岗位安全作业职责

2.1 负责旋流沉砂系统设备的正常使用、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，确保本岗位使用的旋流沉砂系统系统安全设施完好有效；

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、机械伤害

四、安全作业要求

旋流沉砂池，对所吸入的砂水进行分离，将污水排回提升泵房，无机砂粒从吸砂机中排出。

4.1 准备工作

4.1.1 检查泵房中电控柜上砂水分离器绿色灯是否亮，确认设备正常通电，处于待机状态；

4.1.2 检查紧固件是否松动。

4.2 启动过程

待砂水进入砂水分离器时，按下绿色按钮启动砂水分离器。正常开机顺序为：各阀—风机—砂水分离器。

4.3 运行过程

观察砂水分离器中的出砂量。

4.4 停机过程

4.4.1 按下红色按钮键停机；

4.4.2 清理干净砂水分离器附近环境，及时清运堆积的无机颗粒。

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。

5.2 中毒和窒息：

5.2.1 立即呼救，上报应急领导小组，拨打 110、119、120。

5.2.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

5.2.3 抢险抢修组穿戴个人防护用品（防毒面具、工作服、手套等），必要时系好安全带，避免受到伤害。

5.2.4 加强中毒场所通风换气，确保救援期间处于安全受控状态。

5.2.5 抢险人员与监护人员应保持通讯联络畅通，监护人员不得擅自离开监护岗位。

5.2.6 患者移出后迅速撤离现场，移到新鲜空气处，视情况进行供氧、人工呼吸等，必要时速送医处理。

八、管网维护安全操作规程

一、适用范围

本标准适用于本公司给排水管网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 负责对公司各类管道的维修作业，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 负责本岗位使用的焊接机械、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

为保障污水管道维护人员的作业安全和身体健康，提高污水管道施工维护的技术水平，根据“安全第一，预防为主”的方针，特制订本规程。

5.1 凡检查井深不超过 1.5 米者，在穿竹片牵引钢丝绳和掏挖污泥时，不宜下井操作。宜采用电动或气动引绳器、机动绞车、高压冲洗车及吸泥车等机具，以改善劳动条件。

5.2 如工程需要拆封头、拆井壁、污水管道堵塞、清污，必须下井作业时，必须履行相应的批准手续。首先经主管领导同意后提前申请“下井作业申请表”，安全管理部门对下井作业申请进行审批，审批同意后方可进行作业，未经审批禁止私下下井作业。

5.3 对每项需下井作业任务，管理人员必须查清管径、水深以及附近工厂污水排放情况。

5.4 下井作业人员应经过安全技术培训，学会人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。培训考试合格后，持证上岗。

5.5 管道施工维护人员必须经过体检，体格合格者方可作业。维护人员作业期间不准喝酒，不能带病作业。下井人员身材不可过高、过胖、技术熟练、经验丰富、年龄不超过 45 岁。

5.6 检查井井盖开启后，必须立即设置护栏防护并加装安全标志，夜间应安装警示灯。

5.7 作业现场严禁明火照明，严禁吸烟，禁止使用可产生火花的机械设备和工具。

5.8 查看管道内部情况时，宜采用反光镜或电视检测仪等工具。需要封闭作业的管段进行维修时，宜采用橡胶气堵等工具

5.9 管径小于 0.8 米的管道，严禁进入管内作业。

5.10 下井作业前，首先应对作业环境进行监测，判明是否存在硫化氢等有毒有害气体和空气的含量情况。

5.11 下井作业前必须提前开启工作井井盖及其上下游井盖进行自然通风或用高压风机通风，并用竹（木）棒搅动泥水，以散发其中有害气体，用水泵抽干管道死水。

5.12 在井下作业期间，管道作业班（组）的管理人员应要求有关泵站合作或安装临时水泵以降低作业管段水位。

5.13 施工维护人员下井时，必须佩带正压供压缩空气的隔离式防护装具、悬托式安全带，安全绳，其性能必须符合国家标准。严禁使用过滤式和气幕式防毒面具和隔离式供氧面具。

5.14 施工维护人员从事维护作业时，必须戴安全帽和手套，穿防护服和防护鞋。在地面上掏挖井内污泥或维修检查井时，应戴口罩，必要时还应采取防毒措施。

5.15 操作人员下井作业时，井上应有两人以上监护。若进入管道，还应在井内增加监护人员作中间联络。监护人员不得擅离职守。作业人员和监护人员要检查安全防护设备，采取有线或无线通讯设备进行联系，以代替喊话和手势。作业现场应配备有可能发生中毒、窒息和其他危害相适应的井下急救用品和抢险救援设备。

5.16 操作人员每次下井连续作业时间不宜超过一小时。如工程情况特殊，可采取轮流下井或间隔工作法，每人井下工作 20 分钟左右。

5.17 作业人员应服从现场指挥的管理和安管人员的监管，发现隐患及时报告，对违反操作规程的指令，有权拒绝作业。

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 高处坠落：

6.2.1 现场抢救伤员，上报应急领导小组，拨打 120。

6.2.2 出现颅脑、颌面部损伤，必须维持呼吸道通畅。

6.2.3 发现脊椎受伤，用消毒的纱布覆盖伤口，用绷带或布条包扎。

6.2.4 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运。

6.2.5 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。

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。

6.4.6 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。

九、污水管道及附属构筑物建设、抢修安全规程

一、适用范围

本标准适用于本公司污水管道及其附属构筑物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 负责对公司污水管道及其附属构筑物的维修作业，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 负责本岗位使用的焊接机械、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、中毒窒息

五、安全作业要求

5.1 施工单位应不少于每年一次对施工人员进行安全生产和专业技术培训，并建立培训档案。

5.2 施工单位应不少于每两年一次对施工人员进行健康体检，并建立健康档案。

5.3 施工单位应配合与施工作业相应的安全防护设备和用品。

5.4 工程施工前，施工单位项目负责人应对施工人员进行安全交底，告知作业内容、安全注意事项及应采取的安全措施，并应履行签认手续。

5.5 工程施工前，施工单位应自行对施工设备、工具进行安全检查，当发现有安全问题时，应立即更换，严禁使用不合格的设备、工具。

5.6 在进行路面作业时，施工人员应穿戴配有反光标志的安全警示服并正确佩戴和使用劳动防护用品；未按规定穿戴安全警示服以及佩戴和使用劳动防护用品的人员，不得进行施工作业。

5.7 在进行基坑作业时，基坑开挖前，必须遵循“先撑后挖”的原则，支撑等安全维护结构未做好，严禁开挖施工；施工人员必须通过安全梯上下，不得随意攀爬坑壁；下坑前施工人员必须正确佩戴安全帽、防滑鞋、安全绳等安全防护用品，未按规定穿戴劳动防护用品的人员，不得下坑作业；基坑临边应按规定设置护栏并配备夜间警示灯。

5.8 施工人员在施工过程中有权拒绝违章指挥，发现安全隐患时，应立即停止作业并向上级报告。

5.9 施工区域应采取设置安全警示、围挡等防护措施，封闭施工，禁止无关人员进入施工区域；夜间施工时，应在作业区域周边设置警示等，并保证施工区域的照明；作业完毕后，应立即清除障碍物以及垃圾。

5.10 在交通流量大的地区进行施工时，应有专人维护现场交通秩序，协调车辆安全通行。

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 高处坠落：

6.2.1 现场抢救伤员，上报应急领导小组，拨打 120。

6.2.2 出现颅脑、颌面部损伤，必须维持呼吸道通畅。

6.2.3 发现脊椎受伤，用消毒的纱布覆盖伤口，用绷带或布条包扎。

6.2.4 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运。

6.2.5 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。

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。

6.4.6 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。

6.5 中毒和窒息：

6.5.1 立即呼救，上报应急领导小组，拨打 110、119、120。

6.5.2 领导立即赶赴事故现场，指挥救援工作。

6.5.3 抢险抢修组穿戴个人防护用品（防毒面具、工作服、手套等），必要时系好安全带，避免受到伤害。

6.5.4 加强中毒场所通风换气，确保救援期间处于安全受控状态。

6.5.5 抢险人员与监护人员应保持通讯联络畅通，监护人员不得擅自离开监护岗位。

6.5.6 患者移出后迅速撤离现场，移到新鲜空气处，视情况进行供氧、人工呼吸等，必要时速送医处理。

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落于零位。

4.1.5 工作中突然断电时，应将所有控制手柄扳回零位，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，重物楞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。

十一、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。应当组织每日防火巡查，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。

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。

十二、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

高处安全作业证

十三、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品。

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垫的部位，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。

十四、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

十五、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 $10\text{mg}/\text{m}^3$ （6.6ppm）；一氧化碳，作业场所最高容许浓度： $30\text{mg}/\text{m}^3$ （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。

附：正压式空气呼吸器操作规程

十六、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；
- 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。



图二

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）



图三



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

- 关闭气瓶阀门；
- 将供气阀从面罩断开，多余的空气将被释放；
- 解开腰带并松开肩带，卸下呼吸器；
- 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

- 背架上的织带可拆下进行清洗和消毒。
- 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。

d) 4.3 检测

e) 每次清洗和维修后都需对呼吸器进行检测。

f) 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。

g) 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

h) 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。

i) 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。

j) 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。

十七、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。