

贵州省都市污水处理厂运行、维护管理技术规程

一、目的

为深入提高本省都市污水处理厂的技术和管理水平，保证污水处理厂安全、稳定、高效运行、达标排放，实现净化水质、处理和处置污泥、保护环境，使资源得到充足运用的目的，制定本规程。

本规程合用于都市污水处理厂。企业废水处理厂、站可参照执行。

都市污水处理厂的运行、维护及其安全除应符合本规程外，还应符合国家现行有关原则的规定。

二、总体规定

1、必须建立、健全污水处理设施运行与维护的组织机构，运行操作和维护人员必须做到持证上岗。

2、各岗位应有工艺流程图、安全操作规程及岗位职责制度。

3、运行管理、操作和维护人员必须掌握本厂处理工艺和设施、设备的运行、维护规定及技术指标。

4、应精确计量能源和材料的消耗，做好各项生产指标的记录，并进行成本核算。

5、运行管理、操作和维护人员应按规定巡视检查设施、设备的运行状况，并做好记录。

6、厂内多种管线，应定期进行检查和维护，并做好记录。

7、设施、设备的使用与维护保养应按照设施、设备的操作规程和维修保养规定组织实行。

8、 应保持设施设备清洁，及时处理跑、冒、滴、漏等问题。

9、水处理构筑物堰口、池壁应保持清洁、完好。

10、 应对构（建）筑物的构造及多种闸阀、护拦、爬梯、管道、井盖、盖板、支架、走道桥、照明设备和防雷设施等定期进行检查、维修及防腐处理，并及时更换。

11、应常常检查和紧固多种设备连接件，定期更换易损件。

12、检修各类机械设备时，应根据设备的规定，必须保证其同轴度、静平衡或动平衡等技术规定。

13、应定期检查和检测高、低压电气设备及电缆等设施。

14、应常常检查、清洁电缆桥架、控制柜（箱），发现安全隐患，及时处理。

15、各类仪器、仪表及传感器应进行周期性的检查和检查。

16、多种设施、设备除应做好平常维护保养外，还应按规定进行大、中、小修。

17、 设施、设备维修前应有必要的检查，同步制定维修方案及安全保障措施，设施、设备维修后，应及时组织验收，合格后方可交付使用。

18、构（建）建筑物及自控系统等的避雷、防爆装置的测试、维修及其周期应符合有关部门的规定。

19、

操作人员发现运行不正常时，应做好对应处理并及时上报，同步做好记录。

20、当污水处理厂因故部分部件需要检修停运或污水处理厂整体停、减产运行时，应上报当地环境保护部门同意立案。

21、多种闸阀井应保持无积水。

22、操作人员在现场开、停设备时，应按操作规程进行，设备工况运转稳定后，方可离开。

23、新投入使用或长期停运后重新启用的设备、设施，必须对机械、电气、自控等部分进行全面检查后方可投入使用。

24、长期停用的设备应每月至少进行一次运转。环境温度低于 0℃时，必须采用防冻措施。

25、各类水池检修放空时，应采用抗浮措施，以免漂池。

26、都市污水处理厂对进水水质及污染物排放的规定应按国家现行原则《污水排入都市下水道水质原则》和《城镇污水处理厂污染物排放原则》（GB18918-2023）的规定执行。

27、设施、设备、仪器、仪表完好率均应达 95%以上。

三、详细规定

格栅

1、格栅开机前，应检查系统是否具有开机条件，经确认后方可正常启动。

2、粉碎型格栅应24小时不间断运行。

3、拦截型格栅，应

及时清除栅条（鼓）、格栅出渣口及机架上悬挂的杂物，汛期应加强巡视，增长清污次数。

4、应及时处理或处置栅渣。

5、格栅运行中应定期巡检，发现设备异常，应立即停机检修。

6、定期检查传动机构与否运行平稳，以保证设备处在良好的运行状态。

7、应定期检查粉碎型格栅刀片组的磨损和松紧度，并及时调整或更换。

8、长期停止运行的粉碎型格栅，应吊离污水池，不得长期浸泡在污水池中，并做好设备的清洁保养工作。

9、污水通过格栅的前后水位差宜不小于 0.3 米。

进水泵房

1、应根据进水量的变化和工艺运行状况调整水泵启动台数。

2、多台水泵由同一台变压器供电时，不得同步起动，应由大到小逐台间隔起动。

3、当泵房忽然断电或设备发生重大事故时，应立即启动应急预案，并及时报当地环境保护部门。

4、水泵运行中发现下列状况时，必须立即停机。

1) 水泵发生断轴故障。

2) 忽然发生异常声响或振动。

3) 轴承温升过高。

4) 电压表、电流表、流量计的显示值过低或过高。

5) 机房管线、闸阀发生大量漏水。

6) 电机发生严重故障。

5、水泵在运行中，必须执行巡回检查制度，并符合下列规定。

1) 应观测多种仪表显示与否正常、稳定。

2) 轴承温升不得超过环境温度 35℃，总和温度最高不得超过 75℃。

3) 应检查水泵填料压盖处与否发热，滴水与否正常。

4) 水泵机组不得有异常的噪声或振动。

6、泵房的集水池应每年至少清洗一次，并检修搅拌装置。

7、应定期检修集水池水位标尺或液位计及其转换装置。

8、应及时清除叶轮、闸阀、管道的堵塞物。

9、集水池的水位应控制在最高和最低水位范围内。

沉砂池

1、各类沉砂池均应根据池组的设置与水量变化状况，调整进水闸阀的启动度，宜保持沉砂池污水按设计流速运行。

2、应根据沉砂池类别、污水中含砂量及含砂量变化状况，设定排砂时间和排砂时间间隔。

3、曝气沉砂池的空气量应根据水量的变化进行调整。

4、应对沉砂量进行记录记录，每季度宜对沉砂颗粒进行粒径和有机物含量分析。

5、机械除砂,应符合下列规定。

1)

除砂机械应每日至少运行一次。操作人员应现场监视，发现故障，及时处理。

2) 应每日检查吸砂机的液压站油位, 每月检查除砂机的限位装置。

6、应及时处理或处置沉砂池排出的砂粒和清捞出的浮渣。

7、沉砂池应定期清池及检修。

8、沉砂池上的电气设备应做好防潮湿，抗腐蚀处理。

9、旋流沉砂池的搅拌器应保持持续运转，并合理设置搅拌器叶片的转速。

当搅拌器发生故障时，应立即停止向该池进水。

10、采用气提式排砂的沉砂池，应定期检查储气罐安全阀、鼓风机过滤芯的堵塞状况。

11、各类沉砂池正常运行参数应符合表 1 的规定。

表 1： 各类沉砂池正常运行参数

池型	停留时间（s）	流速（m/s）	曝气强度 （m ³ 气/m ³ 水）
平流式沉砂池	30~60		—
竖流式沉砂池	30~60	0.02~0.1	—
曝气式沉砂池	120—240	0.06~0.12(水平流速) 0.25~0.3(旋流速度)	0.1~0.2
滗式沉砂池	10—40	0.6—0.9	—
钟式沉砂池	20~60	0.15~1.2	—

12、沉砂颗粒中的有机物含量宜不不小于 35%。

初沉池

1、操作人员应根据池组设置、进水量变化，调整各池进水量，使各池配水均匀。

2、应定期观测沉淀池的沉淀效果，根据污泥沉降性能、污泥界面高度、污泥量等确定排泥的频率和时间。

- 3、辐流式初沉池的刮泥机宜持续运行。
- 4、应常常观测、定期调整出水堰口，保持出水均匀。
- 5、操作人员应常常检查浮渣斗和排渣管道的排渣状况，初沉池排出的浮渣应及时处理或处置。
- 6、应根据运行状况定期对斜板(管)沉淀池的斜板(管)和池体进行冲刷。
- 7、应常常检查刮泥机电机的电刷，刮泥机行走装置、浮渣刮板等易磨损件，发现损坏应及时更换。
- 8、应定期对斜板(管)沉淀池的斜板(管)及附属设备进行检修。
- 9、初沉池宜每年排空一次，清理配水渠、管道和池体底部积泥并检修刮泥机及水下部件等。
- 10、辐流式初沉池刮泥机待修或长期停机时，应将池内污泥放空。
- 11、初沉池正常运行参数应符合表 2 的规定。

表 2 初沉池正常运行参数

池型	表面负荷 ($\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$)	停留时间 (min)
平流式沉淀池		72~210
辐流式沉淀池	1.5~3.0	60~120
斜板(管)式沉淀池	5—12	20~25

- 12、当进水浓度符合设计进水指标时，出水 BOD_5 、 COD_{Cr} 、SS 的清除率应分别不小于 25%、30%和 40%。

生物反应池

- 1、根据设计能力及进水水量，按生物反应池池组设置状况及运行方式，调整各池进水量，使各池配水均匀；对于分点进水的曝气池，应合理分派进水量。

- 2、应通过剩余污泥排放量对污泥负荷、泥龄或污泥浓度进行调整。
- 3、应对溶解氧进行控制。好氧池溶解氧浓度宜为 2—4mg/l；厌氧池溶解氧浓度宜不不小于 0.2mg/l；缺氧池溶解氧浓度宜不不小于 0.5mg/l。
- 4、应使生物反应池内的污水营养物质平衡。
- 5、运行管理人员应每天掌握生物反应池的 pH、DO、MLSS、MLVSS、SV、SVI、水温等工艺控制指标，并通过微生物镜检检测生物池活性污泥的生物相，观测活性污泥颜色、状态、气味及上清液透明度等，及时调整运行工况。
- 6、发现污泥膨胀、污泥上浮等导致出水水质不正常时，应分析原因，并针对详细状况，调整系统运行工况，采用合适措施恢复正常。
- 7、当生物反应池水温较低时，应采用合适延长曝气时间、提高污泥浓度、增长泥龄或其他措施，保证污水的处理效果。
- 8、应根据出水水质及不一样运行工况的变化,对不一样工艺流程生物反应池的回流比进行调整与控制。
- 9、生物池中出现泡沫时，要及时进行分析，并采用对应的调控措施。
- 10、操作人员应常常排放曝气系统空气管路中的存水，并及时关闭放水阀。
- 11、应及时清除生物反应池上的浮渣、附着物。
- 12、常常观测生物反应池曝气装置和水下推进（搅拌）器的运行状况，发现问题，应及时修复。
- 13、SBR 工艺，应合理调整和控制运行周期，并按照设备规定定期对滗水器进行检查、清洁和维护,对虹吸式滗水器还应做漏气检查。

14、应按设计规定对曝气生物滤池进行周期反冲洗并控制气、水反冲洗强度。

15、应定期对金属材质的空气管、挡墙或丝网进行检查，发现腐蚀或磨损，及时处理。

16、较长时间不用的橡胶材质曝气器，应采用对应措施防止太阳曝晒导致老化。

17、生物反应池产生泡沫和浮渣溢到走道上时，应及时清理。

18、生物反应池正常运行参数应符合表 3 的规定。

表 3 生物反应池正常运行参数

生物处理类型		污泥负荷 (kgBOD ₅ /kgMLSS.d)	泥龄 (d)	外回流比 (%)	内回流比 (%)	MLSS (mg/l)
老式活性污泥法		0.2~0.4	4~15	25~75	—	1500~2500
吸附再生法		0.2~0.4	4~15	50~100	—	2500~6000
阶段曝气法		0.2~0.4	4~15	25~75	—	1500~3000
合建式完全混合曝气法		0.25~0.5	4~15	100~400	—	2023~4000
A/O 法(厌氧/好氧法)		0.1~0.4	3.5~7	40~100	—	1800~4500
A/A/O 法(厌氧/缺氧/好氧法)		0.1~0.3	10~20	20~100	200-400	2500~4000
倒置 A/A/O 法		0.1~0.3	10~20	20~100	200-400	2500~4000
AB 法	A 段	3~4	0.4~0.7	<70	—	2023~3000
	B 段	0.15~0.3	15~20	50~100	—	2023~4000
老式 SBR 法		0.05~0.15	20~30	—	—	4000~6000
DAT-IAT 法		0.045	25	—	400	4500~5500
CAST 法		0.070~0.18	12~25	20~35	—	3000~5500
LUCAS/UNITANK 法		0.05~0.10	15~20	—	—	2023~5000
MSBR 法		0.05~0.13	8~15	30~50	130~150	2200~4000

ICEAS 法	0.05~0.15	12~25	—	—	3000~6000
卡鲁塞尔式氧化沟	0.05~0.15	12~25	75~150	—	3000~5500
奥贝尔式氧化沟	0.05~0.15	12~18	60~100	—	3000~5000
双沟式(DE 型氧化沟	0.05~0.10	10~30	60~200	—	2500~4500
三沟式氧化沟	0.05~0.10	20~30	—	—	3000~6000
水解酸化法	—	15~20	—	—	7000~15000

19、曝气生物滤池(BIOFOR)的正常运行参数为： BOD_5 容积负荷 $_{5}/m^3$ 滤料. d，

反冲洗周期 14-40h，反冲洗水量 5-12%。

20、生物膜法正常工艺运行参数应符合表 4 的规定。

表 4 生物膜法工艺正常运行参数

工艺	水力负荷 ($m^3/m^2 \cdot d$)	BOD 负荷 ($kg/m^3 \cdot d$)	转盘速度 (r/min)
低负荷生物滤池	1-3		
高负荷生物滤池	10-30		
生物转盘			

二沉池

1、操作人员应根据池组设置、进水量变化，调整各池进水量，使各池配水均匀。

2、二沉池污泥排放量可根据生物反应池的污泥沉降比、混合液污泥浓度及二沉池污泥界面高度确定。

3、应常常观测、定期调整出水堰口，保持出水均匀。

4、操作人员应常常检查刮吸泥机以及排泥闸阀，保证吸泥管、排泥管路畅通，并保证各池均衡运行。

5、对设有积泥槽的刮吸泥机，应定期清除槽内污物。

6、

二沉池宜每年排空一次,进行池底清理以及刮吸泥机水下部件的检查、维护。

7、当二沉池出水出现浮泥等异常状况时,应查明原因并及时处理。

8、二沉池长期停用时,应将池内积泥排空,并对刮吸泥机采用防变形措施。

9、二沉池正常运行参数应符合表 5 的规定。

表 5 二沉池正常运行参数

池型	表面负荷 ($\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$)	固体负荷 ($\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$)	停留时间 (h)	污泥含水率 (%)
平流式沉淀池		<150		99.2~99.6
辐流式沉淀池		<150		99.2~99.6
竖流式沉淀池		<150		99.2~99.6
斜板(管)式 沉淀池		180~195		99.2~99.6

消毒

1、采用加氯消毒时,应符合下列规定。

1) 加氯量应根据水质、水量和水温等详细状况确定。

2) 应定期清洗二氧化氯原料罐出口闸阀中的过滤网。

3) 应定期检测、维护漏氯检测仪,及时清洗探头。

4) 漏氯吸取装置宜六个月清洗一次。

5) 应定期检查漏氯吸取装置与漏氯检测仪的有效联动功能,并定期启动手动装置,保证其处在正常状态。

6) 加氯时应按多种加氯设备的操作规程进行,停泵前应关闭出氯总闸阀。

7) 加氯间的排风系统,在加氯机工作前应通风 5—10 分钟,并常常检查漏氯报警装置和漏氯自动吸取装置的工作状态与否正常。

8) 应制定泄漏紧急处理预案和程序。

9) 加氯消毒时，正常运行参数应符合表 6 的规定：

表 6 加氯消毒正常运行参数

项目	接触时间 (min)	加氯间内氯气的最高 容许浓度 (mg/m ³)	出水余氯量 (mg/l) (管网末端)
污水	30	1	—
再生水	30	1	≥0.2

2、紫外线消毒时，应符合下列规定。

1) 无论与否具有自动清洗机构，都必须根据污水水质和现场污水实际处理状况定期对玻璃套管进行人工清洗。

2) 消毒水渠无水或水量达不到设备运行水位时严禁启动设备。

3) 应定期更换紫外灯、玻璃套管、玻璃套管清洗圈及光强传感器。

4) 应定期清除溢流堰前的渠内淤泥。

5) 应满足溢流堰前有效水位，保证紫外灯管的沉没深度。

6) 紫外线消毒工艺的透射率应不小于 30 %。

3、臭氧消毒时，应符合下列规定。

1) 臭氧发生器的启动和关闭应滞后于臭氧系统的其他设备，操作人员必须严格按照系统的启动和停机次序进行操作。

2) 应根据季节温度、湿度大小增减空压机的排污次数。

3) 空气压缩机必须设有安全阀，应在规定的压力范围内工作，当系统中的压力超过设定压力时，应检查超压原因并排除故障。

4) 水冷式空气压缩机应根据季节温度调整冷却水量。循环冷却水进水温度宜控制在 20~32℃，出水温度不应超过 38℃。

- 5) 冷干机的运行在满足用气质量规定的前提下,应尽量减少再生气消耗量。
- 6) 冬季或臭氧发生器长时间不工作, 应把系统内设备的水排净。
- 7) 采用尾气破坏器进行尾气处理时,应定期检查催化剂使用效果,及时更换催化剂。
- 8) 定期校准臭氧发生间内的臭氧浓度探测报警装置。如发生臭氧泄露事故,应立即打开门窗,启动排风扇。
- 9) 应定期对空气压缩机、无热再生干燥机、预冷机、臭氧发生器进行维护保养。
- 10) 应至少每年对臭氧接触及尾气吸取设施进行清刷一次,油漆铁件一次。
- 11) 不一样种类的臭氧发生器,其臭氧产量与电耗的关系应符合表 7 的规定。

表 7 不一样臭氧产量的发生器生产每公斤臭氧的电耗参数

发生器种类	臭氧产量(g/h)	电耗(kwh/kg. O ₃)
大型	> 1000	≤18
中型	100~1000	≤20
小型	1.0~100	≤22
微型	< 1.0	实测

注：表中电耗指标限制不包括净化气源的电耗

供气系统

- 1、应根据生物反应池的需氧量,手动或自动调整鼓风机的供气量。
- 2、鼓风机及水、油冷却系统因忽然断电或发生故障时,应立即采用措施。
- 3、鼓风机房应保证良好的通风;正常运行时,出风管压力不应超过设计压力值;停止运行后,应关闭进、出气闸阀;长期停用的水冷却鼓风机,应将水冷却系统存水放空。

4、鼓风机通风廊道、空气过滤及油过滤装置应定期清洁，并按设备运行规定进行检修或更换。

5、鼓风机在运行中，操作人员应定期观测风机及电机的油温、油压、风量、风压、外界温度、电流、电压等，并记录。碰到异常状况不能排除时，应立即按操作程序停机。

6、备用的鼓风机转子与电机的联轴器应每周手动旋转一次，并更换原停置角度。

7、应定期检查鼓风系统消音器消音材料，若有腐蚀、老化、脱落现象，应及时维修或更换。

8、使用微孔曝气装置时，应进行空气过滤，并对微孔曝气器进行定期清洗。

9、横轴表曝机两侧的轴承应每月至少补充一次润滑剂，并检查减速机的油位和减速机通气帽与否畅通。

10、长期停止运行的横轴曝气机，必须切断电源，减速机加满润滑油，定期调整水平轴的静置方向并固定。

11、操作人员应及时调整竖轴曝气机叶轮浸没深度，保障最佳充氧动力效率。

12、正常运行的罗茨鼓风机，严禁完全关闭排气阀，不准超负荷运行。

13、应按照运行维护周期，在卸压的状况下对安全阀进行各项功能的检查。

回流污泥泵房

1、应根据出水水质和生物反应池及二沉池的运行方式和工况，确定回流泵启动数量。

2、应及时清捞回流泵房集泥池内杂物，检查泵体、叶轮、叶片等状况。

3、前池液位应控制在规定的范围内。

剩余污泥泵房

1、根据工艺规定应及时排泥。

四、污泥处置

污泥泵房

1、应根据运行工况确定污泥泵的运行台数。

稳定均质池

1、应定期巡视稳定均质池，观测池内混合液液位及搅拌器、污泥泵等设备运行状况。

2、应定期检测稳定均质池的污泥含固率。

3、操作人员应定期清除稳定均质池内的杂物。

4、可根据脱水机进泥泵泵送的泥质、泥量来判断稳定均质池内污泥沉积状况，并适时考虑进行放空清理。

5、应定期检修池内搅拌器等设备。

6、稳定均质池内的污泥含固率宜为 2.5%左右。

污泥浓缩池

1、重力浓缩池宜持续运行。

2、重力浓缩池可采用间歇排泥方式，应控制浓缩池排泥周期和时间，防止磷的大量释放。

- 3、浓缩池刮泥机不能长时间停机和超负荷工作。
- 4、应及时清除浓缩池浮渣及刮泥机上的杂物。
- 5、应常常观测、定期调整出水堰口，保持出水均匀。
- 6、浓缩池运行的参数应符合表 8 的规定。

表 8 浓缩池运行参数

污泥类型	污泥固体负荷 (kg/m ² . d)	浓缩后污泥含水率 (%)	停留时间 (h)
初沉污泥	80-120	95-97	6-8
剩余活性污泥	20-30	97-98	6-8
初沉污泥与剩余活性污泥的混合污泥	50-75	95-98	10-12

厌氧消化池

- 1、应按一定投配率投加新鲜污泥，并定期排放消化污泥。
- 2、新鲜污泥投加到消化池，应充足搅拌，使池内污泥浓度混合均匀，并保持消化温度稳定。
- 3、池外加温且为循环搅拌的消化池，投泥和循环搅拌宜同步进行。
- 4、采用沼气搅拌的消化池，在产气量局限性或在消化池启动期间，应采用辅助措施搅拌。
- 5、采用机械搅拌的消化池，在消化池运行期间，应监控搅拌器电机的电流变化。
- 6、消化池污泥应在 2~5h 之内充足混合一次。
- 7、

应定期检测消化池污泥的 pH 值、脂肪酸、总碱度，进行沼气成分的测定，并根据监测数据调整消化池运行工况。

- 8、宜保持消化池单池的进、排泥的泥量平衡。
- 9、应定期检查消化池静压排泥管的畅通状况。
- 10、宜定期排放二级消化池的上清液。
- 11、应定期检查二级消化池上清液管的畅通状况。
- 12、应每日巡视并记录消化池的温度、压力和液位。
- 13、应定期检查消化池沼气管线冷凝水排放状况。
- 14、应定期检查消化池及其附属沼气管线的气体密闭状况，发现问题，及时处理。
- 15、应定期检查消化池污泥的安全溢流装置。
- 16、应定期校核消化池内的温度、压力和液位等多种仪表。
- 17、应定期检查和校验沼气系统中的压力安全阀。
- 18、消化池热互换器长期停止使用时，应关闭通往消化池的有关闸阀，并将热互换器中的污泥放空。
- 19、正常运行的消化池，宜 5 年彻底清理、检修一次。
- 20、消化池附属泵房、阀室应设置可燃气体报警仪，并应定期维修和校验。
- 21、各类消化池的运行参数应符合表 9 的规定。

表 9 污泥厌氧消化池的运行参数

序 号	项 目	厌氧中温消化池	高温消化池
1	温度（℃）	33～35	52～55

2	日温度变化范围不不小于 (℃)	±1
---	--------------------	----

3	投配率（%）		5~8	5~12
4	消化池（一级）	进 泥	96~97	
	污泥含水率（%）	出 泥	97~98	
	消化池（二级）	出 泥	95~96	
	污泥含水率（%）			
5	pH 值		6.4~7.8	
6	沼气中重要气体成分（%）		CH ₄ >50	
			CO ₂ <40	
			CO<10	
			H ₂ S<1	
			O ₂ <2	
7	产气率 m ³ 气/m ³ 泥		>5	
8	有机物分解率（%）		>40	

污泥浓缩脱水机房

- 1、应根据污泥的理化性质，通过试验，选择合适的絮凝剂、并确定最佳投加量。带式脱水机还应当选择合适的滤布。
- 2、离心脱水机，应及时调整絮凝剂投加量、进泥量、扭矩和差速，控制脱水污泥含水率。
- 3、多种污泥脱水设备脱水完毕后，都应立即将设备冲洗洁净，带式脱水机应将滤布冲洗洁净。
- 4、带式脱水机应及时调整絮凝剂投加量、进泥量、带速和滤布张力，控制脱水污泥含水率。应及时调整进泥量或污泥分布板，使滤布上污泥分布均匀。
- 5、带式脱水机应巡视检查反冲洗水系统、滤布纠偏系统和投药系统，发现异常，及时维修。
- 6、污泥脱水机械带负荷运行前，应空车运转数分钟。

7、离心脱水机停机前应先关闭进泥泵、加药泵，并清洗转鼓；停机后，必须间隔 30 分钟后方可再次启动。

8、脱水后污泥含水率应不小于 80%；投药量应控制在 3-5mg/l。

9、详细记录絮凝剂用量及污泥产生量。

五、自动控制集中管理平台

1、全省日处理量在 2 万吨/天（含 2 万吨/天）以上的污水处理厂必须建成中控平台，已建成中控系统的要加以完善。保证实时监控进出污水处理厂的水量和水质重要指标、鼓风机电流、鼓风量、曝气设备的运行状况、曝气池的溶解氧浓度、污泥浓度、滤池堵塞率等数据

2、中控平台所监控的上述运行指标数据能形成趋势曲线，并保留有关数据至少一年以上。

3、应对自控系统加强顾客权限管理。

4、当自控系统需要与外界网络相连时，只可存在一条途径和外界相连，同步采用必要的硬件和软件保护措施，并及时升级。

5、自控系统应取消软驱、光驱的使用或加锁，防止病毒和非法软件的引入。

6、应根据工艺需求、现场实际状况布设各类测量仪表，监测点、设定参数不得随意改动。

7、定期对仪表进行校验，属国家强检范围的仪表应按周期由技术监督部门进行标定。

8、仪表的测量范围、精度、敏捷度应符合工艺规定。

9、自控系统的软件、程序应进行存档，运行数据应定期备份。

六、化验室

1、化验检测措施应符合国家现行原则。

2、化验室应建立、健全质量保证体系。

3、应有完整、完善的原始记录、表格、报表管理体系，当日的样品要在当日内完毕检测（有关项目除外），认真填写检测原始数据，并进行复核及审核。

4、化验监测的多种仪器、设备、原则药物及检测样品应按产品的特性及使用规定固定摆放整洁，应有明显的标识。

6、化验监测所用的量具应按规定由国家法定计量部门进行校正，必须使用带“CMC”标志的计量器具。

7、化验室必须制定危险化学品申购、储存、领取、使用、销毁等管理制度。

8、化验样品的水样保留、容器类别、保留措施和可保留时间的有关方面内容应按国标 GB12999-1991 水质采样、样品的保留和管理技术规定执行。

9、化验室宜配置紧急喷淋设施。

七、生产运行记录及报表

生产运行记录

1、应客观反应全厂设备、设施、工艺及生产运行状况。

2、应做好各类设备运行记录。

3、应做好各类仪器、仪表运行记录。

4、应做好运行工艺控制参数记录。

5、应做好生产运行计量记录。

6、应做好库房材料、备件等购置及使用记录。

7、每班应有记录，记录真实、精确，字迹清晰且用碳素墨水笔填写，并由负责人签字。

8、记录应由有关人员审核无误并签名确认后方可归档。

计划、记录报表

1、计划报表应根据污水处理厂正常运行需要全面反应水量、污泥处置、能源、材料、维护、维修项目和资金预算等运行指标。

2、记录报表应根据生产运行及维护、维修记录全面反应污水处理厂运行状况。

3、计划、记录报表内容重要包括生产指标报表、运行成本报表、能源及药剂消耗报表、工艺控制报表以及运行分析等。

4、污水处理厂计划、记录报表应按月、年填报。

5、报表应经审批、签字、盖章后方可报出。

维护、维修记录

1、应建立健全电气、仪表、设备台帐。

2、应做好电气、仪表、设备合计运行台时记录。

3、应做好电气、仪表、设备维修及保养记录。

4、应做好设施维护、维修记录。

交接班记录

1、交班人员应做好巡视维护、工艺及机组运行、责任区卫生及随班多种工具使用状况等记录。

2、接班人员应对交班状况做接班意见记录。

3、交、接双方必须对规定内容逐项交接，双方均确认无误后方可签字。

4、遇有事故处理或正在工艺、电器、设备操作过程中，暂不进行交接班，接班人员应协助交班人员处理后方可交接。

5、碰到异常状况，应在交接班记录中详细记录。

八、应急预案

1、污水处理厂应建立健全事故应急体系，制定对应的职业卫生、安全、环境、自然灾害等应急预案。

2、编制应急预案应包括如下内容。

1) 应明确阐明编制预案的目的、原则、编制根据、合用范围等。

2) 应建立应急组织机构并明确其职责、权利和义务。

3) 根据污水处理厂实际特点制定多种应急措施，包括：触电、中毒、防汛、关键性生产设备紧急抢修、重大水质污染、压力容器故障、氯气泄漏、沼气泄漏、硫化氢等有毒有害气体泄漏、消防、防自然灾害、防溺水、防高空坠落、化验室事故应急措施等。

4) 应有应急装备物资保障、技术保障、安全防护保障、通讯信息保障等。

3、应定期对员工进行应急救援方面的宣传、培训、演习和考核。

4、应加强预案管理与评审，坚持持续改善工作。

污水处理厂详细规定详细阐明

一、格栅

1、格栅开机前，应按操作规程检查是否具有开机条件、与否有大型异物卡堵在格栅中，齿耙与否与栅筛相 合等在确认具有开机条件、影响格栅的正常运行原因所有排除后，方可启动格栅。

2、粉碎型格栅的栅网面为持续自动更新设计，为了防止频繁启闭给电机带来的危害,粉碎型格栅应 24 小时不间断运行。

3、应

及时清除栅条（鼓）、格栅出渣口及机架上悬挂的杂物，汛期应加强巡视，增长清污次数，栅条（栅鼓）上的截留物如不及时清除将导致栅条（鼓）阻塞，导致污水过栅流速太大，轻易把需要截留下来的软性栅渣冲走，影响后续处理过程的运转，严重时使水位差超过容许范围，导致污水外溢和栅筛倒塌。

4、格栅清除的栅渣，应统一堆放并进行妥善处理或处置。由于格栅的截污物中，具有大量的有机污染物，不及时处理或处置会腐败产生恶臭，影响环境卫生及人身健康。

5、格栅运行期间应定期巡检，及时清理格栅上卡住和缠绕的杂物，发生齿耙倾斜或不与栅筛啮合，钢丝绳错位、链条等传动部位出故障或电气限位开关失灵等现象，应停机进行检修，不得强行开机。

6、粉碎型格栅刀片组的磨损状况和松紧度是保证其粉碎能力和剪切能力的关键，以保证粉碎颗粒的粒径的均匀，防止柔性纤维物体对设备的缠绕，保证设备的正常运转，应定期检查粉碎型格栅刀片组的磨损和松紧度，并及时调整或更换。

7、粉碎型格栅的刀片组合金钢材质，硬度规定到达洛氏 50 度以上，当长期不运行时，由于污水及腐蚀性气体对刀片的腐蚀，导致刀片组锈蚀，增大启动电流，影响正常开机，因此对于长期不运行的粉碎型格栅，应吊离污水池，并做好设备的清洁保养工作。

8、格栅前后的液位差过高，会导致过栅流速增长，轻易把需要截流的物质冲走，影响下步工艺的运行，根据污水处理厂的运行管理经验，污水通过格栅的

前后水位差不小于 0.3 米

时，既不影响工艺的运行，又便于管理，因此污水通过格栅前后的液位差宜不小于 0.3 米。

二、进水泵房

1、进水量与抽升量应一致，即进水量与水泵启动台数相匹配。应设有溢流措施，防止地下和半地下式泵房出现淹水现象，导致设备、人身伤害事故及影响生产，同步抽升量不适宜持续不小于来水量，使水泵处在低效能状态，损坏设备。水泵的开停次数不可过于频繁，否则易损坏电机减少使用寿命。泵组内每台水泵的投运次数及时间应基本均匀。防止因某台泵长时间不投运，其吸水口对应的集水池内区域成为死区，泥砂沉积。运行人员应结合本厂泵站的详细状况，找到泵组最佳的运行调度方案。

2、进水泵房的工作应制定：泵房断电、电气火灾、异常水量、电器和设备重大事故、有毒有害气体防止等应急预案。

3、巡视中发现如下问题应立即停机：

1) 泵轴的直度规定非常高，任何微小的弯曲都也许导致叶轮的摆动，影响正常的运行。因此，在拆修及吊运泵轴时，小心勿使其变形。泵轴弯曲超过原直径的 0.05% 时，应校正。泵轴和轴套间的不一样心度不应超过 0.05mm，超过时要重换轴套。水泵轴锈蚀或磨损超过原直径的 2% 时，应更换新轴；轴套有规则磨损超过原直径的 3%、不规则磨损超过原直径的 2% 时，均需换新。同步，检查轴和轴套的接触面有无渗水痕迹，轴套与叶轮间纸垫与否完整，不合规定应修正或更换。新轴套装紧后和泵轴的不一样心度，不适宜超过 0.02mm。

2) 轴承温升，一般不得超过环境温度 $30\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，最高不超过 75°C 。

4) 应注意电压表、电流表上读数与否超过电动机的额定值, 过大或过小都应及时停车检查。

4、建立健全巡回制度是非常重要的, 巡视中应做到:

1) 注意观测多种仪表显示与否正常、稳定。注意仪表指针的变化。在运行正常的状况下, 仪表指针的位置应基本上稳定在某个位置上。如仪表指针有剧烈变化和跳动, 应立即查明原因。

2) 填料盒正常滴水程度(干式离心泵)。一般只要控制到能分滴而下, 不持续成线即可, 即每分钟 20~150 滴。滴水多少可通过松、紧填料压盖来控制。注意不能单边压紧, 以防磨损轴套与压盖。

5、清理积水池时, 先停止进水, 用泵排空池内存水, 然后强制通风。在通风最不利点检测有毒气体(如 H_2S) 的浓度及氧气浓度, 在满足安全规定的规定后, 穿戴齐全劳动保护用品, 操作人员方可下池工作。操作人员下池后来, 通风强度可合适减小, 但不能停止通风, 每个操作人员在池下工作时间不可超过 30 分钟。

三、沉砂池

1、操作人员应通过调整进水渠道与沉砂池间的进水闸阀, 使沉砂池配水均匀, 按设计流速和停留时间运行, 充足发挥沉砂池的沉砂作用。

2、操作人员应根据沉砂量的多少及变化规律, 合理的安排排砂次数。排砂间隙时间过长, 会堵塞砂管、砂泵, 堵卡刮砂机械; 排砂间隙时间太短, 会使排砂量增大, 含水率高。下雨时, 由于上游排水系统也许是合流制、路面风化或者存在有明渠砂土进入等, 应加大排砂次数或持续排砂。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/087030025120006122>