

DB31

上海市地方标准化指导性技术文件

DB31 SW/ Z 046-2024

雨水调蓄池运行维护导则

(试行)

**Guide of Operation and Management of Stormwater
Storage Tan**

2024-11-04 发布

2024-12-04 实施

上海市水务局 发布

前 言

为落实《上海市城镇雨水排水规划（2020-2035 年）》、《上海市污水处理系统及污泥处理处置规划（2017-2035）》，充分发挥本市雨水调蓄池防治内涝、减少溢流污染的作用，提高本市雨水调蓄池的运行管理水平，在上海市工程建设规范《雨水调蓄设施技术标准》DG/TJ08-2432-2023 的基础上，上海市水务局组织上海市排水管理事务中心等单位，经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定了本导则。

本导则的主要技术内容是：1 总则；2 术语 3 基本规定；4 运行与调度；5 维护管理；6 安全管理；7 档案管理；附录 A 雨水调蓄池巡检主要内容；附录 B 下井安全作业票。

本规程由上海市水务局负责管理，由上海市城市排水公司有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请将意见反馈至上海市城市排水公司有限公司（地址：上海市宜山路 1121 号上海市城市排水有限公司；邮编：201103），以便修订时参考。

主 编 单 位： 上海市排水管理事务中心
上海市城市排水公司有限公司
上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

参 编 单 位： 上海电器科学研究所（集团）有限公司
汨鸿（上海）环保工程设备有限公司

主要起草人： 王 晖 戴勇华 王 磊 李云辉 张爱平
季敏捷 张辉鹏 吴思全 朱 弋 李春鞠
梁珊珊 智国铮 柯 杭 谢恬颖 郑禹霖
刘淑雅 陶佩欣 张 优 朱珑珑 蔡峻雯

主要审查人： 鞠春芳 黄 瑾 时珍宝 程 炜 卢 宁

目 次

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	3
4 运行与调度.....	5
4.1 运行.....	5
4.2 调度.....	6
5 维护管理.....	7
5.1 构筑物.....	7
5.2 进出水设备.....	7
5.3 冲洗设备.....	9
5.4 除臭设施.....	10
5.5 电气设备.....	11
5.6 自控和安防设备.....	13
5.7 附属设施.....	14
5.8 应用系统及网络.....	14
6 安全管理.....	19
6.1 安全设施.....	19
6.2 安全标识.....	19
6.3 下池作业.....	20
6.4 应急管理.....	20
7 档案管理.....	22
附录 A 雨水调蓄池巡检主要内容.....	23
附录 B 下井安全作业票.....	33
本规程用词说明.....	35

引用标准名录	36
条文说明	37

1 总 则

1.0.1 为充分发挥本市雨水调蓄池防治内涝、减少溢流污染的作用，提高雨水调蓄池的运行、调度、维护和管理水平，编制本导则。

1.0.2 本导则适用于本市雨水调蓄池的运行、调度、维护和管理。

1.0.3 雨水调蓄池的运行、调度、维护和管理，除应符合本导则外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 雨水调蓄池 storage tank

用于调蓄雨水和合流污水的封闭式地下钢混水池。

2.0.2 等待模式 standby mode

调蓄池内雨水放空后，进出水设施处于关闭，水泵、配电等设备处于热备用的过程。

2.0.3 进水模式 charging mode

调蓄池通过重力进水、水泵提升或两者结合的方式收集、蓄存上游来水的过程。

2.0.4 放空模式 discharging mode

调蓄池通过重力放空、水泵排空或两者结合方式将调蓄池中的雨水排空的过程。。

2.0.5 冲洗模式 washing mode

采用水力翻斗冲洗、门式冲洗、真空冲洗、水力喷射器等方法释放冲洗水对调蓄池底部淤泥进行冲刷清洗的过程。

2.0.6 水力翻斗冲洗 hydraulic skip bucket washing

翻斗安装于调蓄池坡道高处池壁的上方，工作待命状态时翻斗口朝上，冲洗调蓄池时翻斗充满水，利用偏心设计，翻斗失稳自动翻转，对池底进行冲刷清洗的过程。

2.0.7 门式冲洗 gate-type washing

调蓄池分隔成数条长形冲洗廊道，廊道始端设置储水池和门式外形的冲洗门，廊道末端设置出水收集渠，当控制系统触发，冲洗门瞬间将储水释放，底部喷射出的水形成强力席卷式射流，对池底进行冲刷清洗的过程。

2.0.8 真空冲洗 vacuum washing

调蓄池设置存水室和真空抽吸系统，调蓄池进水时，利用真空虹吸作用抽取进水放在存水室中作为冲洗水，调蓄池冲洗时，开启真空破坏阀（进气阀），释放存水室中的冲洗水对池底进行冲刷清洗的过程。

2.0.9 水力喷射器冲洗 water jetter washing

利用吸气管和特殊设计的管嘴，高压水流在喷射管中产生负压，带气高压水流对池底进行冲刷清洗的过程。

3 基本规定

3.0.1 调蓄池管理单位应制定相应的运行方案、运行管理制度、岗位操作手册、设施、设备维护保养手册和事故应急预案等管理规范性文件，并定期修订。调蓄池管理单位应根据管理规范性文件进行运行和维护管理。

3.0.2 调蓄池运行和维护人员应经专业培训。设施设备运维单位应确保设施设备正常运行并制定工作方案。

3.0.3 调蓄池管理单位应对调蓄池内的设备和装置开展定期巡视。巡视内容应包括但不限于附录 A 的内容，巡视形式可分为远程监视和现场巡视，并结合保养要求和巡视结果制定相应的维护保养计划。

3.0.4 当调蓄池处于进水、放空、冲洗模式时，每 2 小时应进行一次生产安全巡视，运行时间不满 2 小时应保证至少一次巡视。当调蓄池处于等待模式或退出运行模式后，每 6 小时应对设备状态进行一次巡视。

3.0.5 调蓄池管理单位应按维护保养计划对设备和装置进行定期维护。需要进入调蓄池内部实施的维护工作，可与清淤工作安排在同一时段完成。

3.0.6 下池养护作业应建立下井安全作业票制度，下井安全作业票应符合本导则附录 B 的规定。

3.0.7 采用特种设备对调蓄池进行维护时，应符合现行行业标准《特种设备使用管理规则》TSG 08-2017 的要求。

3.0.8 发现设施设备故障时，调蓄池管理单位应及时排除故障。需进入调蓄池内部维修时，调蓄池应进入等待模式。气体监测系统异常或数据不可信、通风等安全辅助设施不能正常工作时，调蓄池应暂停使用。

3.0.9 调蓄池管理单位应制定应急抢险预案，并在每年非汛期定期组织演练。发生事故时，应立即启动应急抢险预案，组织抢险救援，减少事故损失。

3.0.10 同一分流制雨水系统内的控污调蓄池放空泵与雨水泵站截流泵不宜同时开启。

3.0.11 控污调蓄池服务范围内的雨水管道或合流管道应保持低水位运行。

3.0.12 调蓄池控制室应在显著位置张贴调蓄池总平面图与剖面图，并标注进水水位、停止

进水水位、放空水位等关键控制数据。

4 运行与调度

4.1 运行

4.1.1 调蓄池正式投运前，管理单位应将运行方案报送行业主管部门备案；正式投运后，管理单位应根据行业管理要求定期报送调蓄池运行信息，并每年报送更新的运行方案。

4.1.2 调蓄池的运行方案应包括调蓄池基本信息、编制依据、设备信息、启用条件、停机水位、放空条件、冲洗和清淤、应急方案等，并应满足环境保障、安全保障、效益评估等方面的要求。

4.1.3 调蓄池的运行模式可分为等待模式、进水模式、放空模式、冲洗模式。

4.1.4 削峰调蓄池在汛期及雨季前应提前排空等待；非汛期宜根据需要提前排空等待。控污调蓄池在汛期和非汛期都应提前排空等待。

4.1.5 调蓄池进水模式应符合下列规定：

1 控污调蓄池应根据运行方案中的进水水质或水位开启进水闸门或进水泵，根据停机水位关闭进水闸门或进水泵，当位不应超过调蓄池允许的最高设计水位；

2 削峰调蓄池应根据运行方案中的进水水位和停机水位启闭进水闸门或进水泵；

3 调蓄池除臭装置和格栅除污机应同时开启；

4 应记录进水起止时间、前池水位、调蓄水位以及进水泵开启台数、电流、运行时长和进水水量水质等运行信息。

4.1.6 调蓄池放空模式应符合下列规定：

1 削峰调蓄池放空时间和出流流量应根据下游雨水管渠和泵站的排水能力确定；

2 控污调蓄池放空时间和出流流量应根据下游污水管道的输送能力和污水厂的处理能力确定；

3 调蓄池放空时应关闭进水闸（阀）门；

4 调蓄池放空时，应记录放空泵开启台数、电流、运行时长、出水时长、进水总量、放空总量和调蓄池放空前后水位。

4.1.7 调蓄池冲洗模式应结合放空模式实施，调蓄池每次排空后应进行一次冲洗。冲洗水源宜利用池内蓄存的雨水，宜设置视频监测设备检查、评估冲洗效果。

4.1.8 调蓄池除臭设施运行应根据现场工况和臭气处理实际需求制定适宜的运行方案；调蓄池宜设置监测设备检查、评估除臭效果。

4.1.9 根据调蓄池设计目标和功能，宜每年对调蓄效果进行评估，并对运行方案进行优化。

4.1.10 调蓄池运行控制方式应同时具备自动控制和远程控制两种模式。

4.2 调 度

4.2.1 调蓄池调度应采取数字化平台管理形式，调蓄池调度管理平台宜与泵站、管网等排水设施调度平台集成建设，或纳入既有排水设施调度管理平台统一调度。调蓄池运行单位应根据运行方案和调度指令启动进水、放空等运行模式，并应做好记录工作。

4.2.2 数字化调度管理平台应满足调蓄池正常运行、设备维护需求，并应具备如下功能：

1 平台可对区域内雨量、水位、流量、水质、运行工况等进行多类别查询、显示、统计、分析、报警；

2 平台可通过二维或三维地理信息系统（GIS 系统）对排水管网、排水泵站、调蓄池、污水厂等排水设施信息进行综合展示、分析；

3 平台可通过排水系统拓扑结构图方式对水位、流量、运行工况等进行综合展示、分析、报警；

4 平台可基于各类管理需求及策略对运行管理进行综合化、数字化、绩效化评价，并生成各类日、月、年报表；

5 调蓄池运行异常时，平台可显示警报、预警信息。

4.2.3 控污调蓄池的调度应优先保障防汛排水安全，综合平衡雨水泵站雨天排水与调蓄池使用情况的联动。

4.2.4 削峰调蓄池的调度应严格执行地区防汛管理部门指令，并兼顾调蓄池的调蓄形式、周边环境和区域降雨特征。

4.2.5 控污调蓄池放空不应影响末端污水厂的正常运行，可结合调蓄水量、调蓄水质和污水干管输送情况确定服务范围内各调蓄池的放空顺序。

5 维护管理

5.1 构筑物

5.1.1 调蓄池构筑物日常巡视内容应包括外观破损、渗水、腐蚀情况，一旦发现问题应及时组织修缮维护并记录工作内容，同时应查明问题原因，并根据原因调整维护方案。

5.1.2 调蓄池服务时间超过 20 年后，应每 5 年对构筑物运行状态进行一次安全鉴定，并根据鉴定结果开展针对性维护、修复。

5.1.3 调蓄池每年至少应进行一次清淤，宜在汛前或汛后实施，淤积严重的调蓄池可根据需要适当增加清淤频次。调蓄池每年应结合清淤进行一次池内检查，检查内容应包括但不限于池内壁、底顶板、梁柱、检修通道的腐蚀、渗漏、破损等安全情况。

5.1.4 调蓄池清淤应由具备相关资质的服务单位实施。实施清淤作业时，应委托具有相应资质的第三方进行工程监理。

5.1.5 调蓄池清淤产生的污泥应参照市政通沟污泥管理要求，及时送至通沟污泥处理站进行处理，并应建立污泥管理过程台账。污泥运输应符合下列规定：

- 1 运输路线和时间应符合城镇管理要求；
- 2 污泥运输应采用不渗漏的槽罐运输车辆；
- 3 运输车辆驶出装载现场前应进行车体清洁，运输过程应保持密闭；
- 4 运输车辆宜配置 GPS 定位装置。

5.1.6 恶劣天气后，应对调蓄池构筑物进行日常巡视。

5.2 进出水设备

5.2.1 调蓄池管理单位应对进出水闸门、阀门、堰门、格栅除污机、螺旋压榨机、水泵等进出水设备的工作状态定期巡视，并应制定日常保养计划。发生故障时，应及时排除或维修，并记录排除或维修工作日志。维修后的设备应满足调蓄池正常生产需求。

5.2.2 闸门、阀门及堰门的保养每半年不应少于一次，并应符合下列规定：

- 1 应保持清洁，无锈蚀；
- 2 丝杆、齿轮等传动部件应润滑良好、启闭灵活；
- 3 启闭过程中如出现卡阻、突跳等现象应停止操作并进行检查；
- 4 不经常启闭的闸门每月应启闭一次，不经常启闭的阀门每周应启闭一次；
- 5 暗杆阀门的填料密封应有效，渗漏水量每分钟不应超过 30 滴；
- 6 手动阀门的全开、全闭、转向、启闭转数等标牌应清晰完整；
- 7 手动、电动的切换机构应有效；
- 8 动力电缆及控制电缆的接线、接插件应无松动，控制箱信号显示应正确；
- 9 电动装置齿轮油箱应无渗漏和异响；
- 10 现场控制箱应完好、无锈蚀。

5.2.3 格栅除污机和螺旋压榨机的日常养护应符合下列规定：

- 1 应及时清除格栅除污机、电控箱及格栅条上污物，操作平台应清洁、无锈蚀。
- 2 格栅片应无松动、变形、脱落；
- 3 轴承、齿轮、液压箱、钢丝绳、传动机构等应润滑良好；
- 4 齿耙、刮板应运行正常；
- 5 机座、传动机构紧固件应无松动；
- 6 驱动链轮、链条、移动式机组行走运行应正常，定位机构应可靠、温度正常、无异声和缺油；
- 7 移动式格栅除污机的行走机构运行应无卡滞、定位准确；
- 8 螺旋槽内应无卡阻异物，齿轮箱、螺旋叶片支承轴承应润滑良好。
- 9 螺旋压榨机停用时，应及时清除桶内残渣；
- 10 长期停用的格栅除污机和螺旋压榨机运转每周不应少于一次，运转时间不应小于 5min。

5.2.4 格栅除污机和螺旋压榨机的养护频次应符合下列规定：

- 1 驱动链轮、链条、齿耙、钢丝绳、刮板检查保养每年不应少于一次；
- 2 轴承、油缸、油箱和密封件检查保养每年不应少于一次；

- 3 控制箱、各元器件检查保养每年不应少于一次；
- 4 易腐蚀件防腐每年不应少于一次；
- 5 螺旋叶片检查保养每年不应少于一次；
- 6 钢制螺旋槽防腐处理每年不应少于一次；
- 7 螺旋叶片工作间隙和转轴挠度调整每年不应少于一次；
- 8 压榨桶内的摩擦导向条检查保养每年不应少于一次；
- 9 齿轮箱解体维护应每 3 年一次；
- 10 解体维护后，应调整过力矩保护装置。

5.2.5 调蓄池管理单位应对水泵状态开展巡视检查，巡视要求可按现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68-2016 中 4.2 节的相关规定执行。

5.2.6 调蓄池管理单位应对水泵制定日常保养计划，并应符合下列规定：

- 1 应按照潜水离心泵维护周期进行保养。
- 2 保养前应制定保养技术方案和安全措施。
- 3 保养后应确定联轴器的轴向间距和弹性圆柱销联轴器同轴度允许偏差符合现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68 的相关规定。
- 4 保养后水泵的技术性能应符合以下规定：
 - 1) 流量不应低于原设计流量的 90%；
 - 2) 机组效率不应低于原效率的 90%；
 - 3) 除备用机组外，可运行率应为 100%。
- 5 每次保养后应保存完整的记录及验收资料。

5.2.7 水泵发生故障时，应制定维修技术方案和安全措施，并应及时进行维修，排除设备故障。维修后流量不应低于原设计流量的 90%；机组效率不应低于原机组效率的 90%。

5.3 冲洗设备

5.3.1 调蓄池管理单位应对冲洗设备定期巡视，并应根据实际生产需求对冲洗设备制定日常保养计划，保养频次每年不应少于一次。

5.3.2 采用水力喷射器冲洗方式的调蓄池应定期检查电机、管道、喷头是否运行正常。

5.3.3 采用水力翻斗冲洗方式的调蓄池应定期保养水力翻斗设备进行。保养时应冲洗水箱，保养后水力翻斗的技术性能应符合下列规定：

- 1 翻斗转动部位润滑应良好；
- 2 冲洗给水阀应不漏水且控制性能良好；
- 3 冲洗水压应正常。

5.3.4 采用门式冲洗方式的调蓄池应定期检查保养冲洗门，检查保养应符合下列规定：

- 1 应检查冲洗门液压装置完好无渗漏，液压油位是否正常；
- 2 应检查是否有垃圾或者异物卡堵导致冲洗门无法完全关闭，无法达到蓄水功能；
- 3 应按产品手册要求定期更换液压油；
- 4 应清理冲洗门表面，冲洗门转动部位应润滑良好。

5.3.5 采用真空冲洗方式的调蓄池，应定期检查保养真空泵和真空阀。真空泵工作环境湿度大于 70%时，应缩短定期检查时间间隔。检查保养应包括下列内容：

- 1 真空泵是否运行正常，真空泵轴封是否损坏，真空泵的真空度是否满足设计要求；
- 2 真空阀是否运行正常，真空隔膜阀是否正常启闭。

5.3.6 冲洗设备发生故障时，调蓄池管理单位应制定维修技术方案和安全措施，及时实施维修，排除设备故障。

5.4 除臭设施

5.4.1 调蓄池管理单位应对除臭设施进行定期巡视，确保设施达标运行，并制定保养计划，应结合巡视检查结果开展保养工作。

5.4.2 除臭设施巡视应包括下列内容：

- 1 收集系统外观整洁，运行时状态显示正常，并保持微负压；
- 2 控制系统状态显示正常；
- 3 处理系统状态显示正常；

- 4 新风系统运行状态显示正常；
- 5 吸附填料表面颜色正常；
- 6 监测系统状态显示正常。

5.4.3 除臭设施保养应符合下列规定：

1 采用吸附法的除臭设施应定期更换吸附介质，更换周期每 2 年不宜少于一次；吸附介质表面颜色显示失效时，应结合气体检测结果加密更换频次；

2 采用离子法的除臭设施每半年应清洗一次离子灯管，并按离子灯管使用寿命及时更换；

3 采用水洗法的除臭设施应定期检查水洗系统中补碱、补酸、补水、洗涤循环管道、手动蝶阀、电动蝶阀、电磁阀等设备的工作状态，并应对相关设施、设备和控制系统进行防腐保护；

4 送风、排风系统应按产品说明书进行定期保养，每月应清洗所有过滤网，发现损坏应更换；每年应至少一次清理风机内部积灰、污垢、除锈等；

5 应定期校准气体监测设备。

5.5 电气设备

5.5.1 调蓄池管理单位应定期检查电力开关柜、开关箱、变压器等电气设备的工作状态；发现故障，应及时排除或维修，并应制定日常保养计划。

5.5.2 变压器定期检查与维护应符合下列规定：

- 1 变压器应保持清洁、无灰尘；
- 2 置于室内或箱内的变压器通风设施或设备应完好；
- 3 所有标志应齐全、明显；
- 4 温度计应在检定周期内，温度信号应正常、可靠；
- 5 高、低压绝缘柱应完好无裂痕；
- 6 高、低压母线或母排应无过热现象；
- 7 保护装置应齐全、有效；
- 8 预防性试验指标应合格；
- 9 如超过半年未通电运行，通电前应对变压器进行预防性试验；

10 消防设施应齐全、完好。

5.5.3 干式变压器的检查与维护尚应符合下列规定：

- 1 环氧浇筑式变压器器身应无裂痕及爬弧放电现象；
- 2 声响应匀称无异常；
- 3 温度应正常，绕组表面应无凝露水滴；
- 4 温控及风冷装置应完好；
- 5 干式变压器温度与环境温度的数值大于表 5.5.3 中允许的温升值报警时应停电检查。

表 5.5.3 干式变压器温升报警限制值

绝缘系统最高允许温度 ($^{\circ}\text{C}$)	绝缘等级	额定电流下的绕组平均温升 限制 (K)	测量方法
105	A	60	温升试验：模拟负载法、 相互负载法、直接负载法
120	E	75	
130	B	80	
155	F	100	
180	H	125	
200	C	135	
220	N	150	

注：作为绝缘材料用的各部件温度不超过本表第一栏所给出的相应绝缘系统温度，铁芯、金属构件及其邻近处材料的温度，不应使变压器仍和部位造成损害。

5.5.4 变压器出现下列情况之一时，应停止运行，立即检修：

- 1 重瓦斯继电器动作；
- 2 瓷套管有严重放电和损伤；

- 3 变压器内噪声增高且不匀，有爆裂声；
- 4 在正常冷却条件下，变压器温升不正常；
- 5 变压器内严重变色；
- 6 出现绕组和铁芯引起的故障；
- 7 预防性试验不合格；
- 8 变压器着火。

5.5.5 软启动装置的检查和维护应符合下列规定：

- 1 检查与维护每年不应少于 2 次；
- 2 温度、振动和声响应正常；
- 3 应保持设备无尘，散热良好；
- 4 连接端应接触良好，无过热现象。

5.6 自控和安防设备

5.6.1 调蓄池管理单位应对自控和安防设备定期检查；发现故障，应及时排除或维修，并应制定日常保养计划。

5.6.2 调蓄池监测设备应满足远程监测功能，数据应能储存、回读，并应同时反映调蓄池历史和实时的运行状态。

5.6.3 液位计每半年应调整一次零点和量程，超声波、雷达液位仪表传感器的清洗每半年不应少于一次，投入式液位仪表传感器清洗每月不应少于一次。

5.6.4 流量计校验应由有资质的计量机构进行，校验周期应为每两年一次。

5.6.5 雨量计维护和校验应每年一次。

5.6.6 在线水质分析仪表校验应由有资质的计量机构进行，并应根据仪表使用说明定期更换药剂，进行零点、量程调整。

5.6.7 在线水质分析仪表传感器的清洗每周不应少于一次，在线水质分析仪表传感器自动清洗装置检查每月不应少于一次。

5.6.8 气体分析仪表检测装置校验应由有资质的计量机构进行，校验周期应按产品使用维护说明进行。

5.6.9 摄像机防护罩人工每半年不应少于一次，电缆进线密封应符合防护等级要求。

5.6.10 摄像机旋转、变焦、夜视功能每月应至少检查一次。

5.6.11 摄像系统供电系统和接地、接零、防雷装置每年应检查、维护一次。

5.6.12 视频显示装置的清晰度、流畅度每年应检查和维护一次。

5.6.13 硬盘录像机或视频存储装置应每月检查一次，视频保存周期应根据运行管理要求确定。

5.7 附属设施

5.7.1 起重设备的维护应按国家现行有关起重机械监督检验标准及规定执行。

5.7.2 小型悬臂吊的日常养护应符合下列规定：

- 1 电控箱、手操作控制器应保持完好，电源滑触线应接触良好；
- 2 吊钩、滑轮应无裂纹等缺陷，钢丝绳应无断丝现象；
- 3 电动卷筒应保证钢丝绳固定无脱槽现象，控制手柄按钮操作应处于正常状态；
- 4 减速机及各联接部位的润滑情况，应无漏油及局部高温现象。

5.7.3 通风机的维护应符合下列规定：

- 1 风机进风、出风口检查应每年一次，清除风机内积尘，加注润滑油脂；
- 2 解体维护应每 3 年一次。

5.8 应用系统及网络

5.8.1 调蓄池管理单位应定期检查上位机综合监控系统、智能化运行报表系统、手机移动软件（APP）流动巡检及故障报修系统和数据采集系统应用等；发现故障，应及时排除或维修，并应制定日常保养计划。

5.8.2 上位机综合监控系统的日常检查和维护每季度不应少于一次，并应符合下列规定：

- 1 上位机综合监控系统生产运行数据采集应准确、及时、完整。
- 2 系统下达控制指令应准确、及时。
- 3 系统报警输出功能应准确、及时、完整。
- 4 系统各项参数设定应准确、完整，并根据运行调度策划，对各类自动化运行参数进行更新。
- 5 应检查系统权限管理功能。
- 6 应检查系统运行效率。

7 应检查系统登入、登出记录情况，并检查是否存在非授权登录信息。

8 应检查下列联动功能是否正常：

- 1) 自控系统和视频系统联动；
- 2) 自控系统和安全报警系统联动；
- 3) 门禁系统和视频系统联动；
- 4) 门禁系统和智能语音系统联动；
- 5) 门禁系统和照明系统联动；
- 6) 紧急报警系统和视频系统联动；
- 7) 紧急报警系统和安全报警系统联动；
- 8) 感烟报警系统和视频系统联动；
- 9) 感烟报警系统和门禁系统联动；
- 10) 感烟报警系统和安全报警系统联动；
- 11) 围界系统和视频系统联动；
- 12) 围界系统和安全报警系统联动；
- 13) 围界系统和智能语音系统联动。

9 应对系统工程开发文件与运行文件版本进行核对，并应对工程开发文件进行离线备份存储。

10 应对系统各类运行补丁文件进行升级，并确保升级不对系统运行造成影响。

11 应扫描系统所使用网络端口，并应对非必要端口进行关闭。

5.8.3 智能化运行报表系统的日常检查和维护每季度不应少于一次，并应符合下列规定：

1 各页面数据显示应正常。

2 各页面打开时间应小于 5s。

3 各页面所展现数据或趋势应正常。

4 应以调蓄池为单位检查下列页面：

- 1) 运行曲线图应能同时查询雨量、液位、开停泵台数及其关联性；
- 2) 运行数据一览表应能以分钟为单位同时显示液位、雨量及对应泵机开停数据；

- 3) 设备故障记录应能查询相关运行故障开始时间、结束时间与持续时间;
- 4) 设备启停记录应能查询相关工艺设备开启时间、停止时间及持续时间;
- 5) 安防报警记录应能查询紧急报警按钮、感烟报警等触发信息;
- 6) 运行时报应能以分钟为单位, 显示现场仪表、设备运行时间信息;
- 7) 运行日报应能以小时为单位, 显示现场仪表、设备运行时间信息;
- 8) 运行月报应能以日级为单位, 显示现场仪表、设备运行时间信息;
- 9) 运行年报应能以月为单位, 显示现场仪表、设备运行时间信息;
- 10) 泵机三相电压可分别进行查询;
- 11) 泵机三相电流数据可分别以时、日、月、年报方式进行查询;
- 12) 进线电量可对低压进线三相电压、电流数据分别进行查询;
- 13) 执勤记录表应能查询值班记录, 泵机开停及对应液位、电压、电流, 闸门开停及对应液位, 电量数据;
- 14) 格栅启停记录应能查询格栅、压榨机开停车信息及对应液位数据;
- 15) 趋势图应能以时、日、月、年报方式查询各仪表数据及电量数据运行曲线;
- 16) 运行横道图应能以横道图方式展现格栅、水泵在查询时间段内运行、停止分布情况及累积运行时间;
- 17) 启动统计图应能以折线方式展现格栅和泵机查询时间段内累计启动次数;
- 18) 值班人员可在签到页面进行上班、下班签到, 相关数据应联动计入执勤记录表内。

5 应对系统工程开发文件与运行文件版本进行核对, 并应离线备份系统工程开发文件。

6 应对系统各类运行补丁文件进行升级, 并确保升级不对系统运行造成影响。

7 应扫描系统所使用网络端口, 并应对非必要端口进行关闭。

5.8.4 手机移动软件(APP)流动巡检及故障报修系统的日常检查和维护每季度不应少于一次, 并应符合下列规定:

1 各养护单位日常巡视记录及养护项目信息、故障处置次数、故障处置完成率等数据应

准确、完整；

- 2 系统可查询各养护单位日常巡视情况，数据应完整、准确；
- 3 系统各设施层设备设施资源、相关状态信息、养护信息应准确、完整；
- 4 应对系统工程开发文件与运行文件版本进行核对，并应对系统开发文件进行离线备份；
- 5 应对系统各类运行补丁文件进行升级，并确保升级不对系统运行造成影响；
- 6 应扫描系统所使用网络端口，并应对非必要端口进行关闭。

5.8.5 数据采集系统的日常检查和维护每季度不应少于一次，并应符合下列规定：

- 1 现场所采集数据与现场数据值及时间戳应一致；
- 2 现场所采集数据应完整；
- 3 在网络中断情况下，现场数据采集系统应将数据进行本地存储，在网络恢复后，应能打包上载；
- 4 应登入数据库后台，复核中心端所部署数据库内数据的完整性、准确性；
- 5 上传中心端数据与北京时间滞后应小于 2 分钟；
- 6 应对系统工程开发文件与运行文件版本进行核对，并应离线备份开发文件；
- 7 应对系统各类运行补丁文件进行升级，并确保升级不对系统运行造成影响；
- 8 应扫描系统所使用网络端口，并应对非必要端口进行关闭；
- 9 应删除已上传但未被自动清除的本地临时存储数据。

5.8.6 网络系统的日常检查和维护每季度不应少于一次，并应包括下列内容：

- 1 网络系统的数据传输、协议交互、安全性等功能是否符合应用需求；
- 2 网络系统在不同负载条件下的传输速度、延迟、吞吐量、带宽利用率等性能指标满足运行要求；
- 3 网络系统的安全性，包括身份验证、访问控制、数据加密、防御网络攻击等方面；
- 4 网络系统在不同设备、操作系统、浏览器等环境下的兼容性；
- 5 网络系统内各智能终端设备病毒库的升级使用情况；
- 6 网络系统内是否存在非规划内设备接入情况，并对非规划内设备进行退网或网络安全加固；

7 对网络系统架构图及资产数据进行及时更新，并存档。

6 安全管理

6.1 安全设施

6.1.1 调蓄池内安全设施应包括气体检测报警系统、液位报警系统、火灾自动报警系统、防入侵系统和逃生通道等。

6.1.2 臭气易集聚点、密闭区域等点位应设置硫化氢、氨气、甲烷等在线气体检测设备，并应具备本地测量数据超限报警功能。检测设备安装位置应便于测量，且处于显著醒目并远离危险源。

6.1.3 气体检测报警系统、液位报警系统、火灾自动报警系统、防入侵系统报警时，调蓄池现场和上级管理机构应能够同时收到报警信息，报警信息应清晰明确。

6.1.4 逃生通道应设置远程监视系统，并应保证 24 小时通畅，通道上不应设置构筑物或堆放重物。

6.1.5 使用电梯的调蓄池应制定电梯使用管理办法，并按电梯产品检测要求，定期完成电气维保。

6.2 安全标识

6.2.1 位于厂区、泵站内部的调蓄池应按照厂（站）的安全标准化要求完成场地内安全标识的布置，并应定期进行标识更新。

6.2.2 存在高空坠落、用电风险、窒息性、有毒有害或恶臭气体风险的区域应设置安全隔离，防止人员误入；与其他设施或公共区域共用空间的调蓄池应在存在安全隐患的区域设置隔离，并应在显著位置设置声音、影像提醒标识。隔离范围内应防范明火。

6.2.3 安全色的使用应符合现行国家标准《图形 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》GB/T 2893.5 的有关规定，安全色的表达意义及其对比色应符合表 6.2.3 规定。

表 6.2.3 安全色及表达意义

安全色	表达意义	对比色
红色	传递禁止、停止、危险或提示消防设备、设施的信	白色

	息	
黄色	传递注意、警告的信息	黑色
蓝色	传递必须遵守规定的指令性信息	白色
绿色	传递安全的提示性信息	白色

6.3 下池作业

6.3.1 实施下池作业应按照有关规定进行执行。

6.3.2 管理单位应组织制定完整的下池作业方案；下池作业前，施工单位应结合现场危险源进行识别及风险评价，制定有限空间作业方案和相应的应急预案。

6.3.3 调蓄池的运行单位应将下池作业安全管理纳入安全生产教育培训。

6.3.4 下池作业中所使用的工具、个人防护用品和应急救援装备、物资应符合相关国家标准，并应操作规范。

6.3.5 下池作业前，应在作业现场周围采取隔离措施，设置醒目的警示标识，保持有限空间出入口畅通；并应对进水口和集水井的水进行分流，采取安全防范措施避免雨污水进入作业空间。

6.3.6 下池作业前和作业过程中，应采取措施对池下进行全面换气，并应使用氧气分析设备监测作业空间的氧含量，确保氧含量始终满足人员工作要求；对可能存在的易燃易爆、有毒有害气体应进行连续检测。

6.3.7 下池作业期间应有监护人员实施全过程监护，确保人员安全和工程质量。

6.3.8 下池作业结束后，作业人员应清理作业现场，现场负责人、监护人员应清点作业人员、设备设施、作业器具，确认无误后方可撤离作业现场。

6.4 应急管理

6.4.1 调蓄池管理单位应针对运行风险编制调蓄池专项应急预案并组织相关演练；预案应明晰风险研判并明确相关运营管理施工作业等单位职责。

6.4.2 调蓄池管理单位应针对现场风险采取相应预防措施，尽可能减少突发事件发生；同时应在现场配备急救、应急物资，增强现场应急处置能力。

6.4.3 调蓄池管理单位应加强应急管理队伍建设，做好应急抢险物资储备工作。

6.4.4 发生突发事件时，调蓄池管理单位应在事件发生 1 小时内向上级部门报告；存在环境风险隐患的，还应向环保主管部门报告；报告应符合“快报事实、慎报原因、实事求是、依法处置”原则和“首报、续报、终报”程序。

6.4.5 发生人员安全相关的设施、设备或系统故障时，调蓄池管理单位应紧急调配抢险队伍，实施抢险抢修作业。

6.4.6 不影响安全的设备故障不应作为应急抢险对象，调蓄池管理单位应在非紧急情况及时组织力量进行修复。

6.4.7 恶劣天气条件下，不应在任何地下调蓄池的进水口或检查井工作，并不应下井作业。

7 档案管理

7.0.1 调蓄池档案应包括运行档案和调度档案。运行档案应包括调蓄池各设施设备运行标准、管理制度、操作规程、图纸、技术方案、运行记录和其他技术资料；调度档案应包括调蓄池运行期间所有调度指令和执行情况。

7.0.2 调蓄池管理单位应制定设备台账、运行记录，定期巡视、交接班、安全检查等档案资料管理制度。有条件时，应基于地理信息系统建立数据维护制度。

7.0.3 调蓄池设备巡视、日常保养、故障排除均应保存现场作业记录，档案管理宜纳入一体化调度平台的信息管理系统。

7.0.4 调蓄池的档案管理应遵守行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68 的有关规定。档案外借应填写借阅单。

7.0.5 调蓄池档案应长期保存，纳入信息管理系统档案保存期应至少晚于调蓄池报废 10 年后。

附录 A 雨水调蓄池巡检主要内容

表A 雨水调蓄池巡检主要内容

序号	设备名称	巡检要求	远程巡视
1	围墙	电动大门完好	√
2		定制语音运转正常	√
3		视频监控运转正常	√
4	办公区域	责任包干区整洁	√
5		应急、防护物品完整、完好	√
6	工作区域	环境 H ₂ S 浓度符合标准	√
7		泵机中间端子箱无松脱	
8		剩水泵无损坏	√
9		弹性联轴器间隙符合标准	
10		电动葫芦运转正常	√
11		电机油箱油位正常	√
12		电机运行正常	√
13		感应语音运转正常	√
14		紧急按钮功能正常	√
15		紧急按钮消音功能正常	√
16		就地控制柜外观无破损，状态正常	√
17	冷却水运转正常	√	

18		立式泵运转正常	√
19		配电箱外观无破损，状态正常	√
20		潜水泵运转正常	√
21		声光报警功能正常	√
22		水泵井盖板外观无破损，固定点完好	√
23		水泵外观清洁	√
24		通风机运转正常	√
25		行车运转正常	√
26		进水闸门	插板部件完好
27	区域卫生定期清洁		√
28	定制语音运转正常		√
29	防护装置完好		√
30	盖板外观无破损，固定点完好		√
31	闸门工作状态正常		√
32	启闭器工作状态正常		√
33	启闭器定期清洁		√
34	丝杆定期润滑		√
35	套管防护装置完好		√
36	闸门开关位置符合规定	√	

37		闸门总体情况完好	√
38	出水闸门	电动葫芦运转正常	√
39		区域卫生定期清洁	√
40		防护装置完好	√
41		盖板外观无破损，固定点完好	√
42		闸门工作状态正常	√
43		启闭器工作状态正常	√
44		启闭器定期清洁	√
45		丝杆定期润滑	√
46		套管防护装置完好	√
47		闸门开关位置符合规定	√
48		闸门控制柜外观无破损，状态正常	√
49			闸门总体情况完好
50	格栅	环境 H ₂ S 浓度符合标准	√
51		泵前、泵后水位正常	√
52		除臭设备运行正常	√
53		电动葫芦运转正常	√
54		电器（按钮、转换开关、指示灯）、机械部分（加机油）运转正常	√
55		定制语音运转正常	√

56		感应语音运转正常	√
57		钢丝绳、链条定期润滑	√
58		格栅片完好、无堵塞	√
59		工作井盖板外观无破损，固定点完好	√
60		按规定（开泵前、开泵后及垃圾多时）运行	√
61		格栅垃圾进桶，保持清洁	√
62		格栅每日应运行至少三次	√
63		格栅除污机每日应运行至少一次	√
64		无动力格栅功能完好	√
65		压榨机运转正常	√
66		雨前、雨后运行格栅	√
67		每次运行后清洁格栅	√
68		自动运行功能完好	√
69		配电间	泵机指示信号完好
70	电容补偿柜功能完好		√
71	柜面指示灯显示状态正常		√
72	计量仪表、电流、电压读数正常		√
73	开关、刀闸位置状态正常		√
74	门禁功能完好		√

75		四防一通措施齐全	√
76		小动力指示信号显示正常	√
77		烟感功能正常	√
78		照明控制柜功能完好	√
79	高压柜	灯、力表读数正常	√
80		柜面指示灯显示状态正常	√
81		计量仪表、电流、电压读数正常	√
82		紧急按钮功能正常	√
83		环境温度符合标准，风扇运转正常	√
84		开关、刀闸位置状态正常	√
85		四防一通措施齐全	√
86		通风机运转正常	√
87	变压器	泵机指示信号正常	√
88		瓷瓶套管、温升、接地正常	√
89		电容补偿柜功能完好	√
90		定制语音运转正常	√
91		干燥剂齐备、护网完好	√
92		柜面指示灯显示状态正常	√
93		计量仪表、电流、电压读数正常	√

94		紧急按钮消音功能正常	√
95		开关、刀闸位置状态正常	√
96		门禁功能完好	√
97		排风扇运转正常，排风情况良好	√
98		排水扇运转正常	√
99		三相温升在允许范围内	√
100		声光报警功能正常	√
101		四防一通措施齐全	√
102		环境温度符合标准，风扇运转正常	√
103		五防三通措施齐全	√
104		小动力指示信号正常	√
105		烟感功能正常	√
106		油位、油色、油杯正常	√
107		照明控制柜功能完好	√
108		照明装置运转正常	√
109	低压柜	泵机指示信号正好	√
110		变频启动柜功能完好	√
111		除臭机运转正常	√
112		除臭装置控制柜功能完好	√

113		电动机油箱油位正常、接线盒无破损	√
114		电容补偿柜功能完好	√
115		定制语音运转正常	√
116		柜面指示灯显示状态正常	√
117		计量仪表、电流、电压读数正常	√
118		紧急按钮功能正常	√
119		紧急按钮消音功能正常	√
120		开关、刀闸位置状态正常	√
121		门禁功能完好	√
122		声光报警功能正常	√
123		水泵控制柜功能完好	√
124		通风机运转正常	√
125		环境温度符合标准，风扇运转正常	√
126		五防三通措施齐全	√
127		小动力指示信号正常	√
128		烟感报警器功能正常	√
129		照明控制柜功能正常	√
130		直流屏显示正常	√
131	变频装置	柜面指示灯显示状态正常	√

132		计量仪表、电流、电压读数正常	√
133		紧急按钮功能正常	√
134		开关、刀闸位置状态正常	√
135		四防一通措施齐全	√
136		烟感功能正常	√
137	电动机	环境 H2S 浓度符合标准	√
138		弹性联轴器符合标准	
139		电动葫芦运转正常	√
140		电动机端子箱无松脱	
141		电动机油箱油位正常、接线盒无破损	√
142		感应语音运转正常	√
143		紧急按钮功能正常	√
144		声光报警功能正常	√
145		剩水泵无损坏	√
146		水泵井盖板外观无破损，固定点完好	√
147	泵机	出水球阀运行正常	√
148		固定硫化氢测定仪读数正常	√
149		紧急按钮功能正常	√
150		离心泵运转正常	√

151		剩水泵无损坏	√
152	起重设备	泵机管道干净、整洁	√
153		泵机指示信号正常	√
154		电流、电压读数正常	√
155		电动葫芦运转正常	√
156		电容补偿柜功能完好	√
157		工作区域定期清洁	√
158		设备正常运转	√
159		除臭装置	除臭装置运转正常
160	设备定期清洁保养		√
161	每天至少运行一次		√
162	设备情况完好		√
163	水表读数正常		√
164	监测仪表读数正常		√
165	仪表	电容补偿柜功能完好	√
166		计量仪表、电流、电压读数正常	√
167		面板、指示灯显示正常	√
168		照明装置功能正常	√
169		仪表显示正常	√

170	视频监控	显示正常	√
171	视频网络机柜	功能完好	√
172	网络通信柜	功能完好	√
173	门禁系统	功能完好	√
174	声光报警	功能正常	√
175	外借水表	水表数	√
176	执勤报表	填写情况	√

附录 B 下井安全作业票

表B 下井安全作业票

单位：					
作业单位		作业票填报人		填报日期	
作业人员				监护人	
作业地点	区 路街道			井号	
作业时间			作业任务		
管径		水深		潮汐影响	
工厂污水排放情况					
防 护 措 施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提前开启井盖自然通风情况（井数和时间） 2. 井下降水和照明情况 3. 井下气体检测结果 4. 拟采取的防毒、防爆手段（穿戴防护装具、人工通风情况） 				
项目负责人意见			安全员意见		
(签字)			(签字)		
作业人员身体状况					

附注	
----	--

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件允许时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《图形 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》 GB/T 2893.5
- 2 《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》 CJJ68
- 3 《特种设备使用管理规则》 TSG 08

上海市地方标准化指导性技术文件

雨水调蓄池运行维护导则

DB31 SW/Z 046—2024

条 文 说 明

目 次

1 总则.....	39
3 基本规定	40
4 运行与调度	41
4.1 运行.....	41
4.2 调度.....	41
5 维护管理.....	42
5.1 构筑物.....	42
5.4 除臭设施.....	42
5.7 附属设施.....	42
5.8 应用系统及网络.....	43
6 安全管理.....	44
6.1 安全设施.....	44
6.3 下池作业.....	44

1 总 则

1.0.2 本导则适用于本市雨水调蓄池或利用既有污水厂等排水设施改建的雨水调蓄池，不适用于应对污水峰值流量的调蓄池。导则适用对象包括调蓄池空间范围内所有排水功能设施及辅助设施，即站外入流井至站外出流井之间的部分。调蓄管道的运行、调度、维护和管理可参照执行。

1.0.3 国家现行有关标准包括：《城乡排水工程项目规范》GB55027、《城镇雨水调蓄工程技术规范》GB51174、《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68、《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ6、《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025、《恶臭污染物排放标准》GB14554、《雨水调蓄设施技术标准》DG/TJ08-2432 等。

3 基本规定

3.0.2 由于调蓄池运维具有较高专业性，且工作环境具有一定危险性，因此需专业培训。下井作业人员还需持有特种作业证书。

3.0.4 本条根据不同的巡视目的规定了两种工况下不同的巡视频次。

3.0.5 利用清淤作业机会合并实施需进入调蓄池内部实施的维护工作，可以减少对调蓄池的影响，也减少人员进入有限空间作业的次数和相应风险。

3.0.10 由于分流制污水系统污水管网容量有限，在污水规划时，一般按满足调蓄池放空进行规划设计。但在实际运行时，放空与截流仅在不出现在污水管网冒溢前提下，方可同时使用。

3.0.11 雨水管道或合流管道的低水位运行是为了充分发挥控污调蓄池效用。

4 运行与调度

4.1 运行

4.1.1 本条根据 2023 年 8 月上海市排水管理事务中心发布的《关于调蓄设施运行信息报送工作的通知》（沪排管【2023】72 号）要求制定。定期上报调蓄池运行信息包括：调蓄池启用情况、调蓄量、排空量及启用（未启用）原因等。

4.1.5 由于调蓄池进水时一般为非满管，会导致流量计测量不准确。因此进水流量和调蓄量可以通过记录水位和进水起止时间得到，也可以通过记录进水水泵的额定流量，运行台数和运行时长大致估算。如调蓄池或与调蓄池共建的泵站配有水质监测，还需要记录调蓄池进水过程中的水质数据。

4.1.6 调蓄池只能在下游排水管渠或者下游河道水位允许的情况下及时开启放空模式，以避免因放空不及时或放空不彻底造成调蓄池不能连续使用。受下游排放条件限制和雨季降雨频繁等因素影响，调蓄池每次放空时未必都能排至最低水位或排空。为提高放空效率，采用重力放空时，需记录放空时间和调蓄池放空前后的水位。

4.1.7 调蓄池每次使用后均应进行冲洗。

4.2 调度

4.2.1 调蓄池与排水泵站、污水厂和排水管网等其他排水设施间存在互相联系和相互影响关系，为了发挥排水系统“一体化”调度优势，调蓄池的运行调度应系统统筹。调度指令发布需符合运行单位内部流程，指令发布后，调度员需关注指令执行情况，并做好相关记录工作。

4.2.3 一般雨水泵站雨天排水前，服务该系统的污染控制调蓄池应满负荷运行，以减少雨天排水带给地表水的污染；但在雨势过大情况下，应以防汛安全为重。

4.2.4 调蓄池的调蓄形式有在线调蓄或离线调蓄，单一功能调蓄或复合功能调蓄等。

4.2.5 由于本市污染控制调蓄池数量较多、分布较广、调蓄水量较大，且出路较为集中，大多为中心城区的三大片区污水厂，因此在放空时需要做好统筹调度，拟定好全市调蓄池的放空顺序，以避免污水厂受到大流量冲击。

5 维护管理

5.1 构筑物

5.1.1 调蓄池构筑物主要包括池体、管道、进水井等管道的附属构筑物。

5.1.2 《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68 中要求泵站建成投运 20 年后，每隔 5-10 年需进行 1 次安全鉴定，污水（含合流）泵站应视运行维护情况缩短安全鉴定年限。根据本市排水设施运行经验，调蓄池收集的初期雨水水质与污水、合流泵站输送水体类似，因此采用泵站安全鉴定要求上限水平，每 5 年鉴定一次。安全鉴定内容及要求按《泵站安全鉴定规程》SL316-2015 进行。

5.1.3 调蓄池池内检查一般可结合清淤工作同步进行。

5.1.5 本条对调蓄池清淤产生污泥的处理和运输作出了规定。

1 若污泥运输不当，将会给运输路线沿线居民的生活和工作造成影响。因此，需要妥善拟定交通计划，避开交通高峰时段和减少场址临近道路的拥堵，严格按照市政管理行政部门依法批准规定的路线、时间和地点运输。

3 采用密闭式车斗或增加车斗翻盖，可以防止排水管渠污泥车辆运输时产生污泥飞散、溅落、溢漏和恶臭扩散等环境污染情况发生。

5.4 除臭设施

5.4.1 根据上海市工程建设规范《雨水调蓄设施技术标准》DG08-2432-2023 的规定，调蓄池臭气处理后应符合现行上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025。

5.7 附属设施

5.7.1 调蓄池起重设备属于强制性检查设备，具体实施应按《起重机械安全技术规程》TSG 51 和《特种设备安全监察条例》（中华人民共和国第 373 号政府令）执行。

5.7.3

- 1 通风机的进、出风口应定期清扫、检查，并对转子轴承进行清洗、加油润滑；
- 2 定期对通风系统解体维护，更换易损件的目的是消除故障，确保机组安全可靠运行。

5.8 应用系统及网络

5.8.2 上位机综合监控系统各项参数设定包括仪表量程设定、自动运行参数设定。

5.8.4 各设施层设备设施资源的状态信息包括投用、闲置、维修、报废等。

6 安全管理

6.1 安全设施

6.1.2 检测设备安装位置需考虑方便现场维护人员读取相关数据，并能保障其人身安全。

6.3 下池作业

6.3.2 下池作业方案需注明工作环境、允许作业时间、安全注意事项、须配备的工具、个人防护用品和应急救援装备。有限空间作业方案需明确作业现场负责人、监护人员和作业人员及其职责。所有方案应经本单位安全生产管理人员审核，负责人批准。