

# DB4401

## 广 州 市 地 方 标 准

DB4401/T 53—2020  
代替 DBJ440100/T 147—2012

---

### 污水处理厂设备设施维护维修及报废 操作规范

Operation specification for maintenance, repair and scrapping of  
equipment and facilities in sewage treatment plant

2020-06-08 发布

2020-07-01 实施

---

广州市市场监督管理局 发布



## 目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 首次大修时间、大修周期、预期使用寿命.....	1
4 设备维护、大修要求.....	1
4.1 通用要求.....	1
4.1.1 日常维护.....	1
4.1.2 大修.....	2
4.2 特殊要求.....	3
4.2.1 干式离心泵.....	3
4.2.2 潜水离心泵.....	3
4.2.3 干式轴流泵.....	4
4.2.4 潜水轴流泵.....	4
4.2.5 EH型单螺杆泵.....	4
4.2.6 柱塞泵.....	5
4.2.7 罗茨鼓风机.....	5
4.2.8 单级离心鼓风机.....	5
4.2.9 磁悬浮鼓风机.....	6
4.2.10 回转式格栅除污机.....	6
4.2.11 三索式格栅除污机.....	6
4.2.12 高链式格栅除污机.....	7
4.2.13 转鼓式格栅.....	7
4.2.14 阶梯式格栅.....	8
4.2.15 竖轴式表面曝气机.....	8
4.2.16 转刷型表面曝气机.....	8
4.2.17 橡胶/刚玉微孔曝气器.....	9
4.2.18 管式曝气器.....	9
4.2.19 中心与周边传动排泥机（辐流式池体）.....	9
4.2.20 行车式排泥机.....	9
4.2.21 链条牵引式排泥机.....	10
4.2.22 螺旋砂水分离器.....	10
4.2.23 潜水搅拌机.....	10
4.2.24 干式搅拌机.....	11
4.2.25 固定式滗水器（浮筒式）.....	11
4.2.26 旋转式滗水器.....	11
4.2.27 带式压滤机/带式浓缩脱水一体机.....	12

4.2.28	离心脱水机.....	12
4.2.29	板框式压滤机.....	13
4.2.30	螺旋输送机.....	13
4.2.31	带式输送机.....	13
4.2.32	紫外线消毒设备.....	14
4.2.33	填料式生物除臭系统.....	14
4.2.34	土壤式生物除臭系统.....	15
4.2.35	离子除臭系统.....	15
5	设施维护、大修要求.....	15
5.1	构筑物（池体类）.....	15
5.2	建筑物和其他构筑物.....	16
6	设备设施报废条件.....	16
6.1	设备报废条件.....	16
6.2	设施报废条件.....	16
附录 A（规范性附录）	主要污水处理设备设施的首次大修时间、大修周期、预期使用寿命.....	17
参考文献.....		20

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由DBJ440100/T 147—2012《污水处理厂设备设施维护维修及报废操作规范》确认转化而来，并代替DBJ440100/T 147—2012《污水处理厂设备设施维护维修及报废操作规范》。

本标准与DBJ440100/T 147—2012相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

——增加了英文译名（见封面）；

——更新了规范性引用文件。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由广州市水务局提出并归口。

本标准起草单位：广州市净水有限公司、广州市标准化研究院。

本标准主要起草人：黄俊熙、郑裕钊、黄小鹏、叶巧云、李伟斌、李智毅、伍志跣、王贺珍、徐湛。

DBJ440100/T 147—2012于2012年10月8日首次发布。



# 污水处理厂设备设施维护维修及报废操作规范

## 1 范围

本标准规定了市政污水处理厂主要设备设施维护要求、大修要求和报废条件，以及首次大修时间、大修周期、预期使用寿命。

本标准适用于市政污水处理厂主要污水处理设备设施的日常维护、大修及报废。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 5972—2016 起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废
- JB/T 8857—2011 离心式潜污泵
- SHS 01013—2004 离心泵维护检修规程
- SHS 01024—2004 罗茨鼓风机维护检修规程
- SHS 01027—2004 板框过滤机维护检修规程
- SY/T 6084—2014 地面驱动螺杆泵使用与维护

## 3 首次大修时间、大修周期、预期使用寿命

主要污水处理设备设施的首次大修时间、大修周期、预期使用寿命宜按照本标准附录A中表A.1的规定，达到表A.1中规定的使用年数或实际运行的小时数均可认为是该设备设施的首次大修时间、大修周期、预期使用寿命。

## 4 设备维护、大修要求

### 4.1 通用要求

#### 4.1.1 日常维护

4.1.1.1 应按照设备技术说明书的相关要求定期开展设备维护，在使用过程中可以根据实际情况调整维护周期，发现问题及时处理，使设备处于良好的运行状态，同时应做好维护记录和维修履历并归档。

4.1.1.2 每日应检查以下内容：

- a) 检查机组、电容柜、控制柜里电流、电压、温度；
- b) 检查电机、轴承、减速机工作时的声音和震动情况是否超出允许范围；
- c) 检查冷却系统的油温、水温等是否正常；
- d) 检查泵流量是否正常；
- e) 现场控制箱是否有故障指示；
- f) 远程监控是否准确有效；

- g) 通过观察窗检查减速箱油位是否正常，是否渗油，检查可见的转动部件和轴承是否有润滑不足的情况；
- h) 检查设备的相应管道是否有松脱、泄漏等异常情况；
- i) 检查限位开关是否正常；
- j) 如果水下设备是通过钢丝绳或吊链安装的，应检查以下内容：
  - 1) 可见钢丝绳或吊链的振动情况；
  - 2) 可见钢丝绳的断丝情况和腐蚀情况，按照 GB/T 5972—2016 中达到或超过报废标准的可见断丝数判断是否需要更换；
  - 3) 可见吊链的情况，如出现以下情况，及时更换吊链：
    - 吊链圆环或吊装附具腐蚀量超过棒料直径的 10%；
    - 从主环不弯曲的平面算起，主环扭曲超过 10°；
    - 吊链任何部位出现裂纹、弯曲或扭曲现象、环较间有卡死或僵涩阻滞现象且不能排除。
  - 4) 可见电缆的松紧情况。

4.1.1.3 每周应维护以下内容：

- a) 清洁地面机组外观；
- b) 检查电容柜、控制柜里各元件的积尘情况，积尘过多应清除；
- c) 清理限位开关浮尘。

4.1.1.4 每月应维护以下内容：

- a) 清扫现场电气控制柜；
- b) 检查控制设备的功能是否正常；
- c) 检查限位开关是否松动或变位，及时紧固调整。

4.1.1.5 每季度应维护以下内容：

- a) 如果中小型水下设备是通过钢丝绳或吊链安装的，应吊起检查以下内容：
  - 1) 磨损情况；
  - 2) 垃圾附着；
  - 3) 密封情况；
  - 4) 按本标准 4.1.1.2 j) 要求检查水下附件情况。
- b) 如果大型水下设备是通过钢丝绳或吊链安装且上方有盖板掩盖的，应吊起盖板，按本标准 4.1.1.2 j) 要求检查。
- c) 至少每季度检查一次地面设备和中小型潜水设备的润滑点（如减速箱、油腔、电机轴承、转动轴等），及时更换变质的润滑油或加注润滑脂（润滑脂的性能要求应参照该设备的说明书）。
- d) 至少每季度详细检查现场配电箱、电控系统一次，确保接线端子无松动、断裂、锈蚀，控制系统灵敏有效。

4.1.1.6 每半年应检查齿轮减速箱内齿轮的齿面有无点蚀痕迹，有无胶合现象。

4.1.1.7 每年应维护以下内容：

- a) 如果大型水下设备是通过钢丝绳或吊链安装的，应吊起按本标准 4.1.1.5 a) 要求检查；
- b) 更换润滑油及轴承润滑脂；
- c) 清洗电机减速箱一次，检查更换润滑油；
- d) 检查电机、电缆的绝缘电阻。

4.1.2 大修

4.1.2.1 应按照设备技术说明书的相关要求开展设备大修，在使用过程中设备大修可以根据实际情况调整。

#### 4.1.2.2 大修分为三个阶段：

- a) 设备大修前,应对大修设备进行评估,编制大修作业指导书,准备好相关备件。
- b) 设备大修操作,内容包括:
  - 1) 整机(或主要部件)的拆装检查,修复基准件,更换或修复故障零配件,整机防腐,恢复设备的规定精度和性能等;
  - 2) 更换润滑油(脂);
  - 3) 控制系统检查和调整。
- c) 设备大修结束后,应对设备能力进行评估,履行相应的验收手续,整理好大修记录,记入维修履历并归档。

#### 4.1.2.3 大修包括以下内容：

- a) 整机拆卸清洗;
- b) 更换冷却油;
- c) 检修电机、减速箱;
- d) 定子清洗及浸绝缘漆;
- e) 更换转子,调校动平衡;
- f) 检查电机绝缘;
- g) 检修更换轴承和密封件(机械密封、密封圈等),更换润滑脂;
- h) 检查泵的定子和转子,加注润滑脂;
- i) 检查电机和转子联接的配件;
- j) 全面检查所有报警装置、传感器和仪表;
- k) 全面调整电控系统的工作状态,更换寿命过期的继电器、接触器等;
- l) 更换其它易损件;
- m) 整机调试;
- n) 对设备作防腐处理。

### 4.2 特殊要求

#### 4.2.1 干式离心泵

##### 4.2.1.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 检查水泵的漏水情况,漏水较多时应停泵更换;
- b) 检查水泵轴承、减速箱等润滑点的润滑情况,必要时进行补充加注。

##### 4.2.1.2 每季度应检查弹性联轴器和水泵的密封性能。

##### 4.2.1.3 每年维护内容应按该设备技术说明书和 SHS 01013—2004 中的小修项目要求。

##### 4.2.1.4 大修应按该设备技术说明书和 SHS 01013—2004 中的大修项目要求进行。

#### 4.2.2 潜水离心泵

##### 4.2.2.1 每日检查流量是否正常,可用于判断离心泵和出水管之间的耦合是否连接紧密。

##### 4.2.2.2 每季度或每半年应检查中小型水泵的叶轮磨损情况,叶轮紧固螺栓的松动情况及电缆破损情况。

##### 4.2.2.3 每年应检查和维护以下内容：

- a) 检查水泵电缆绝缘电阻,该值不得小于 5 M $\Omega$ ;
- b) 通过阻抗检查各温度、湿度探头是否正常;
- c) 检查大型水泵叶轮的磨损情况,叶轮紧固螺栓的松动情况及电缆的破损情况;

- d) 按 JB/T 8857—2011 中规定的泵体密封性能检查内容；
- e) 完成 SHS 01013—2004 中的小修项目。

4.2.2.4 大修应按照该设备技术说明书和 SHS 01013—2004 中的大修项目要求进行。

#### 4.2.3 干式轴流泵

4.2.3.1 每半年应检查和维护以下内容：

- a) 检查水泵叶轮的磨损情况、叶轮紧固螺栓的松动情况及电缆的破损情况；
- b) 检查泵轴与管道的密封情况。

4.2.3.2 每年应检查和维护以下内容：

- a) 通过阻抗检查各温度、湿度探头是否正常；
- b) 检修或更换耐磨环。

4.2.3.3 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 更换轴承；
- b) 更换 O 型圈；
- c) 更换耐磨环。

#### 4.2.4 潜水轴流泵

4.2.4.1 每季度或每半年应检查水泵叶轮的磨损情况、叶轮紧固螺栓的松动情况及电缆的破损情况。

4.2.4.2 每年应检查和维护以下内容：

- a) 通过阻抗检查各温度、湿度探头是否正常；
- b) 检修或更换耐磨环；
- c) 更换机械密封润滑油，加至油室溢流为止；
- d) 更换轴承润滑脂（润滑脂应为耐高温型）；
- e) 更换机械密封件后，对油腔进行泄漏测试。

4.2.4.3 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 更换轴承；
- b) 更换机械密封件，如 O 型圈；
- c) 更换耐磨环。

#### 4.2.5 EH 型单螺杆泵

4.2.5.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 检查机械密封处的滴漏情况，发生滴漏应及时更换；
- b) 用手触摸定子钢套，依靠感觉检查泥流运行情况和泥泵是否有中断连接的情况。

4.2.5.2 每两周应对填料轴套箱轴承部分加润滑脂一次。

4.2.5.3 每月应检查和维护以下内容：

- a) 检查、上紧吸入端压盖密封，若压盖密封失效，应更换新的密封填料；
- b) 检查齿轮减速箱的润滑油是否干净和足量，若不干净应及时更换新油，油量必须保持在规定的油面高度。

4.2.5.4 每季度应紧固一次地脚螺栓及各部分连接螺栓。

4.2.5.5 润滑油脂更换应按照 SY/T 6084—2014 中的相关要求进行。

4.2.5.6 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 解体检查各部件磨损情况；
- b) 测量并调整各部件配合间隙。

#### 4.2.6 柱塞泵

##### 4.2.6.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 检查油箱的机油液位是否在 1/2~2/3 处，不足应及时补充，若发现机油变质应及时更换；
- b) 检查泵的压力是否正常；
- c) 检查各种阀门、管线是否畅通，有无堵、漏现象。

##### 4.2.6.2 每月应检查和维护以下内容：

- a) 检查柱塞与推杆连接处有无松动；
- b) 检查基础、泵座是否坚固完整，地脚螺丝及其他联接螺丝是否有松动现象。

##### 4.2.6.3 每年应检查和维护以下内容：

- a) 检查柱塞有无伤痕和锈蚀现象，必要时更换新品；
- b) 检查出油阀副减压环带是否有台阶或伤痕等磨损现象，必要时应予以更换；
- c) 检查柱塞和控制套之间的间隙，间隙过大需要更换组件；
- d) 检查柱塞泵的辅助动力系统，必要时更换相应设备。

##### 4.2.6.4 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 检修传动部件；
- b) 检修或更换柱塞；
- c) 检修辅助的动力系统。

#### 4.2.7 罗茨鼓风机

##### 4.2.7.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 采用皮带传动的机组，检查鼓风机皮带松紧程度，如有需要应调整或整体更换；
- b) 检查进出口风压是否正常，及时清理进风口过滤装置。

##### 4.2.7.2 每周应检查出风口安全阀是否有效。

##### 4.2.7.3 每月应检查转子轴向窜动值，如大于设备限值应停机检修。

##### 4.2.7.4 每半年应按 SHS 01024—2004 的小修要求进行检查和维护。

##### 4.2.7.5 大修应按照该设备技术说明书和 SHS 01024—2004 的大修要求进行。

#### 4.2.8 单级离心鼓风机

##### 4.2.8.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 检查空气过滤器的阻力变化，及时清洗和维护；
- b) 检查风机的运行是否存在异常情况，例如振动和喘振；
- c) 检查冷却油油温，温度值不应大于该设备使用说明书上的限定值。

##### 4.2.8.2 每半年应检查和维护以下内容：

- a) 清洗润滑油过滤器、入口过滤器和消音器；
- b) 检查测量传感器的调节阀；
- c) 给出口阀门加注润滑油（脂）；
- d) 检查连接部分的密封性。

##### 4.2.8.3 在最初运行 500 h 之后，应采集润滑油样品，进行质量分析，检查润滑油质量，如不符合要求，应更换润滑油，并更换油过滤器的过滤芯。以后每年应按上述要求操作一次。加注润滑油时，应利用细孔筛进行过滤，不应把不同质量的润滑油混合加注到鼓风机中。

##### 4.2.8.4 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 根据该设备技术说明书要求更换冷却润滑油，如无说明，建议运行 20000 h~25000 h 更换一次；

- b) 更换 O 形圈、垫圈、胶带等易损件；
- c) 检查冷却油系统，包括油管、油泵、过滤器、油压油温表等；
- d) 清洗冷却器；
- e) 检查入口过滤器、消音器；
- f) 拆卸并解体鼓风机的入口导叶系统，并进行除锈、清洗及润滑，更换新的滑片，重新装配入口导叶系统，并保证所有导叶片的安装角度完全正确（100%位置时完全垂直）；
- g) 检查测试鼓风机入口导叶的线性电机；
- h) 检查并清洗所有轴承；
- i) 清洗叶轮、涡壳，检查叶轮动平衡；
- j) 清洗齿轮腔；
- k) 检查传动部件是否完好，检查并校准所有相关机械装配间隙；
- l) 检查联轴器，并校准主电机和鼓风机之间的同轴（心）度数据。

#### 4.2.9 磁悬浮鼓风机

4.2.9.1 每季度应更换空气过滤器滤棉或滤芯。

4.2.9.2 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括：检查更换叶轮。

#### 4.2.10 回转式格栅除污机

4.2.10.1 每日应检查耙齿有无变形，及时记录，无法修复的变形满足一定数量时应停机更换耙齿。

4.2.10.2 每月应检查和维护以下内容：

- a) 用润滑脂对主轴承、撇渣板轴承进行润滑；
- b) 对耙齿链板、电机减速机传动链条、撇渣板轴的传动链条进行检查，发现链条过长时应及时调整张紧；
- c) 如有润滑泵，给润滑泵充满润滑油。

4.2.10.3 每年应检修电机及传动机构。

4.2.10.4 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 更换耙齿轴、耙齿；
- b) 更换链节、链节套；
- c) 更换档片、挡圈；
- d) 更换卡簧、开口销和垫片。

#### 4.2.11 三索式格栅除污机

4.2.11.1 每月应检查和维护以下内容：

- a) 检查各转动机构润滑情况，对各滚轮轴、抓斗主轴承、差动机构滑轮轴、卷筒链传动部分、卸料机构及松绳平衡机构的绞接点加注润滑脂；
- b) 检查钢丝绳的完好程度，压紧块是否松动，左右两条钢丝绳松紧、长度是否一致，如发现钢丝绳有超过 10 股钢丝断裂时，应及时更换钢丝绳；
- c) 对钢丝绳进行润滑；
- d) 检查减速机油面，及时补充减速机油；
- e) 检查限位开关，当发现松动或变位时，应及时调整、紧固。

4.2.11.2 每季度应检查和维护以下内容：

- a) 检查耙齿至挡板的距离，如偏离应调整，当发现两边轮磨损严重，或磨损程度不一致，造成行走跑偏时，应及时更换；

- b) 检查橡胶刮板，磨损严重应更换。
- 4.2.11.3 每半年应对行程开关进行一次润滑。
- 4.2.11.4 每年应检查和维护以下内容：
- a) 当减速机第一次运行 500 h，第二次运行 1200 h，以后每年都应更换润滑油；
  - b) 彻底检查格栅，包括检查导轨是否变形和栅条是否平行等。
- 4.2.11.5 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：
- a) 检查、更换导向轮和轮轴；
  - b) 修复栅条。
- 4.2.12 高链式格栅除污机
- 4.2.12.1 每月应检查各转动机构润滑情况，并对各滚轮轴、差动机构滑轮轴、抓斗主轴承、卸料机构加注润滑脂，检查减速箱油面，及时补充润滑油。
- 4.2.12.2 每季度应检查和维护以下内容：
- a) 检查耙齿至挡板的距离，如偏离应调整，当发现两边轮磨损严重，或磨损程度不一致，造成行走跑偏时，应及时更换；
  - b) 检查橡胶刮板，磨损严重应更换。
- 4.2.12.3 每半年应对行程开关进行一次润滑。
- 4.2.12.4 每年应检查和维护内容：
- a) 当减速机第一次运行 500 h 时应清洗和更换润滑油，第二次运行 1200 h，以及以后每年都应清洗和更换润滑油；
  - b) 检查格栅，包括检查导轨是否变形和栅条是否平行等。
- 4.2.12.5 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：
- a) 检查、更换导向轮和轮轴；
  - b) 检修或更换导行齿轮；
  - c) 更换变形的机架；
  - d) 修复栅条。
- 4.2.13 转鼓式格栅
- 4.2.13.1 每日应检查和维护以下内容：
- a) 清理渣箱；
  - b) 检查小型空气压缩机，及时更换电磁阀膜。
- 4.2.13.2 每周应检查和维护以下内容：
- a) 检查冒气管并根据实际情况用水管冲洗凹槽；
  - b) 将压榨区的冲水阀门打开进行冲洗，直到流出清水；
  - c) 冲洗沉积在筛框中的污泥，清理栅条上的垃圾。
- 4.2.13.3 每月应维护以下内容：
- a) 清除因纺织纤维等物引起的堵塞，清除前应先关闭主开关并锁住；
  - b) 给润滑泵加注或更换润滑油；
  - c) 清洗整个设备，包括清理池壁附着的藻类。
- 4.2.13.4 每年应检查和维护以下内容：
- a) 检查传输螺杆顶部电机和底部刮耙臂上的螺钉；
  - b) 通过抬起清洁臂，检查其下面轴承的活动间隙，如大于规定值，应更换轴承。
- 4.2.13.5 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 更换轴承支承轮；
- b) 更换传动电机的机油。

#### 4.2.14 阶梯式格栅

##### 4.2.14.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 检查传动链有无伸长变形，如有应进行调整使其保持张紧；
- b) 擦洗设备，包括电器控制箱外壳。

##### 4.2.14.2 每季度应紧固格栅机的全部螺栓。

##### 4.2.14.3 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 拆卸格栅机摆臂，检修凸轮等传动机构；
- b) 检修格栅机两侧传动链条，更换锈蚀/变形严重的链条；
- c) 给格栅机各轴承添加润滑脂，更换损坏的轴承；
- d) 重新紧固格栅机各紧固螺栓，更换磨损/锈蚀的螺栓；
- e) 拆卸检查格栅机栅片，更换变形严重的栅片；
- f) 更换磨损严重的上、下进水口间隔块以及动、静栅片间隔块；
- g) 对格栅机碳钢部件作防腐处理。

#### 4.2.15 竖轴式表面曝气机

##### 4.2.15.1 每日应检查油温和齿轮传动的噪音，发现异常应及时停机处理。

##### 4.2.15.2 每周应检查和维护以下内容：

- a) 检查油面的高度是否符合要求；
- b) 检查油封和减速箱结合面是否漏油，通气塞通气孔是否堵塞，并检查螺栓的紧固状况。

##### 4.2.15.3 每月应检查减速箱油的质量，对含有杂质或已分解老化变质的油，应随时更换。

##### 4.2.15.4 每季度应对各紧固件进行检查，对松动件重新紧固。

##### 4.2.15.5 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 解体减速箱，更换轴承，检查传动轴有无磨、变形，如有应修复；
- b) 重新紧固表面曝气机各紧固螺栓，更换已磨损或锈蚀的螺栓；
- c) 检查叶轮腐蚀磨损情况，更换新叶轮；
- d) 对整机作防腐处理。

#### 4.2.16 转刷型表面曝气机

##### 4.2.16.1 每两周至一月，应对两端轴承加注润滑脂一次。

##### 4.2.16.2 每月应擦洗设备，包括电器控制箱外壳。

##### 4.2.16.3 每季度应检查和维护以下内容：

- a) 检查电机绝缘；
- b) 检查曝气机的刷片是否有松动、位移或缺损，如有应及时修复。

##### 4.2.16.4 对长期停用的转刷，应每月将转刷换一个角度放置，避免因自重而引起挠曲固定化，且应避免日晒雨淋，以防刷片老化。

##### 4.2.16.5 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 解体检查各传动机构的锈蚀及磨损状况；
- b) 检查电缆及其入口是否完好；
- c) 更换曝气机两端轴承；
- d) 更换轴密封、O形环及电缆入口密封件；

- e) 检查清洗润滑油箱，更换润滑油；
- f) 对机体碳钢部件作防腐处理。

#### 4.2.17 橡胶/刚玉微孔曝气器

- 4.2.17.1 每日应检查池面气泡是否均匀，判定是否有曝气器微孔堵塞、受损现象，并做好记录。个别曝气器受损待大修时维修更换，如果出现一批连续的曝气器受损，应停产维修。
- 4.2.17.2 每周应两次加大鼓风机压力冲洗气管，排除积水。
- 4.2.17.3 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：
  - a) 检修或更换受损曝气器，主要更换曝气器膜片、底座和相关密封部件；
  - b) 检查曝气干管和支管是否漏气，若漏气应进行修复或更换曝气管路；
  - c) 检查曝气干管和支管支架紧固情况，若支架松动或脱落，应重新紧固或更换支架；
  - d) 安装后进行整体调试，如有漏气或曝气不均应立即调校。

#### 4.2.18 管式曝气器

- 4.2.18.1 每日应按本标准 4.2.17.1 的要求进行检查和维护。
- 4.2.18.2 每周应按本标准 4.2.17.2 的要求进行检查和维护。
- 4.2.18.3 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：
  - a) 检查地面支架是否紧固，不紧固则紧固之；
  - b) 更换曝气管。

#### 4.2.19 中心与周边传动排泥机（辐流式池体）

- 4.2.19.1 每周应检查橡胶刮泥板或刮渣板的完好程度。
- 4.2.19.2 每月应检查和维护以下内容：
  - a) 检查减速机润滑油油量是否足够，是否变质，及时添加、更换；
  - b) 为桥架中心轴加润滑脂；
  - c) 检查行走轮的磨损情况及包胶的胶合情况，若磨损严重或胶合脱离应及时更换；
  - d) 检查减速机固定螺栓是否有松动现象，若有应及时紧固好。
- 4.2.19.3 每季度应检查调整行走轮的固定螺栓。
- 4.2.19.4 每半年应检查调整桥架连接螺栓。
- 4.2.19.5 每年应检查和维护以下内容：
  - a) 检查轴承；
  - b) 检查或更换磨损的橡胶刮泥板或刮渣板。
- 4.2.19.6 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：
  - a) 更换磨损的橡胶刮泥板或刮渣板；
  - b) 检修吸泥和排泥设备，例如气浮设备、吸泥机等。

#### 4.2.20 行车式排泥机

- 4.2.20.1 每日应检查和维护以下内容：
  - a) 检查减速机及车轮运转的声音是否正常；
  - b) 检查电缆及盘线是否正常。
- 4.2.20.2 每周应检查刮渣和挡渣橡胶片是否完整。
- 4.2.20.3 每月应检查和维护以下内容：
  - a) 检查减速机润滑油油量是否足够，是否变质，及时添加、更换；

- b) 检查行走轮和纠偏轮的磨损情况以及包胶的胶合情况，若磨损严重或胶合脱离应及时更换；
- c) 检查设备上所有紧固件是否有松动现象，若有应及时紧固好；

4.2.20.4 每季度应对轴承的润滑点加注润滑脂。

4.2.20.5 每半年应检查和维护以下内容：

- a) 给车轮轴承部位加注润滑脂；
- b) 检查排泥系统是否正常，如检查泵绝缘电阻、排泥量等。

4.2.20.6 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 更换行走轮和轴承；
- b) 更换刮渣板橡胶片、支撑轮、钢丝绳，校正刮渣板；
- c) 检修吸泥系统，如检修虹吸管道，检修真空泵，更换吸泥系统润滑脂（油）。

#### 4.2.21 链条牵引式排泥机

4.2.21.1 每日应检查刮板是否正常，链条是否松动。

4.2.21.2 每周应检查撇渣器是否灵活，及时维护。

4.2.21.3 每月应检查和维护以下内容：

- a) 检查减速机润滑油油量是否足够，是否变质，及时添加、更换；
- b) 检查刮板和耐磨板的磨损情况，若磨损严重应及时更换；
- c) 检查设备上所有紧固件是否有松动现象，若有应及时紧固好。

4.2.21.4 每半年应给链轮轴承部位加注润滑脂。

4.2.21.5 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 检修撇渣器；
- b) 更换耐磨板和刮板。

#### 4.2.22 螺旋砂水分离器

4.2.22.1 每周应检查一次砂水分离器的除砂效率。

4.2.22.2 每月应检查一次衬条的磨损程度，如磨损严重，应更换。

4.2.22.3 每半年应进行一次砂水分离器的排空和各紧固螺栓的固定。

4.2.22.4 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 检查螺旋的磨损情况，视情况更换；
- b) 检查衬条的磨损情况，更换磨损严重的衬条。

#### 4.2.23 潜水搅拌机

4.2.23.1 每月应检查和维护以下内容：

- a) 检查电流相平衡，确认密封有效；
- b) 超过 30 d 停机不用时，要进行一次长约 5 min 的定期运转；
- c) 清洗、维护和检查全套潜水搅拌机，清理叶轮轴上、叶轮上、叶轮与导流环间的吸附物，紧固松动的螺栓，恢复机壳的保护层。

4.2.23.2 每季度应对紧固件进行紧固或更换。

4.2.23.3 每年应检查电机线圈的绝缘电阻，该值不得小于 5 MΩ。

4.2.23.4 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 修复或更换磨损严重的桨叶、吊链或钢丝绳；
- b) 检修或更换导流环。

#### 4.2.24 干式搅拌器

##### 4.2.24.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 保持电机外壳表面和盖网的洁净；
- b) 检查滚动轴承润滑是否足够，是否有噪音，及时更换。

##### 4.2.24.2 每季度应检查和维护以下内容：

- a) 对紧固件进行紧固或更换；
- b) 检查螺旋桨叶片，视腐蚀情况给予调整或更换，并去除缠绕在螺旋桨叶片上的杂质。

##### 4.2.24.3 齿轮箱在首次运行 500 h 后应进行第一次换油，以后每半年检查一次，在需要时注入新齿轮箱油。

##### 4.2.24.4 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括检查或更换搅拌机叶片、搅动轴。

#### 4.2.25 固定式滗水器（浮筒式）

##### 4.2.25.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 检查接头，伸缩套筒和变形波纹管的密封状况和运行状况，发现其断裂，不正常变形不能恢复时应予以更换（或按照该设备技术说明书的要求定期更换）；
- b) 检查浮动收水装置的导杆、牵引丝杆或钢丝绳的形态和运动情况，发现有变形、卡阻等现象，应及时维修或予以更换。

##### 4.2.25.2 每周应检查滗水器收水装置的充气放气管路以及放气电磁阀，发现有管路断开、堵塞、电磁阀损坏等问题，应及时清理、更换。

##### 4.2.25.3 每月应检查和维护以下内容：

- a) 清洗浮箱外表；
- b) 给地面连杆旋转部分补充润滑脂；
- c) 对长期不用滗水器的导杆，每月应运行动作一行程。

##### 4.2.25.4 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 检查更换各紧固螺栓；
- b) 检修支架与导杆，修复受损或变形的部件；
- c) 检查各管路，更换泄漏管件。

#### 4.2.26 旋转式滗水器

##### 4.2.26.1 每日应检查滗水器滗水堰槽、载体管道。

##### 4.2.26.2 每周应检查和维护以下内容：

- a) 清理滗水堰槽及管道堵塞物；
- b) 检查传动机构润滑情况，及时补充、更换润滑脂；
- c) 检查机械部件连接情况。

##### 4.2.26.3 每月应检查和维护以下内容：

- a) 检查旋转接头的密封状况；
- b) 对长期停用滗水器的导杆，每月应运行动作一行程，更换旋转接头、牵引丝杆等传动部件润滑脂，防止其锈蚀卡死。

##### 4.2.26.4 每季度应检查和维护以下内容：

- a) 电机维护：
  - 1) 用摇表检查电动机的绝缘状况；
  - 2) 检查并紧固各接线端子；

- 3) 清洁冷却风扇;
- 4) 检查转动轴承及密封件, 及时更换破损件。

b) 补充伞齿轮、丝杆的润滑脂, 应均匀涂满。

4.2.26.5 每半年应清理传动支承座旧润滑脂并补充新润滑脂, 应均匀涂满。

4.2.26.6 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行, 主要包括以下内容:

- a) 清洗、调校拦渣器;
- b) 检查更换各密封件和连接螺栓;
- c) 检查连杆装置, 调校限位, 更换润滑脂;
- d) 检查回转支承座密封情况。

#### 4.2.27 带式压滤机/带式浓缩脱水一体机

4.2.27.1 每日应检查滤带是否完整, 及时更换。

4.2.27.2 每月应检查和维护以下内容:

- a) 对压榨辊、张紧辊、轴承、减速箱等润滑点加注润滑油(脂);
- b) 检查气压系统与纠偏装置。

4.2.27.3 每季度应卸下冲洗管检查和清洗滤嘴。

4.2.27.4 每半年应检查和维护以下内容:

- a) 保养混合器和带式压滤机电机;
- b) 检查犁水器的犁水柱, 磨损严重应及时更换。

4.2.27.5 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行, 主要包括以下内容:

- a) 检修压榨辊, 修复损伤的辊面;
- b) 更换滤带;
- c) 检修气压系统, 更换受损泄漏的气管及接头;
- d) 检修、调校纠偏装置。

#### 4.2.28 离心脱水机

4.2.28.1 每日应检查和维护以下内容:

- a) 检查轴承座温度是否正常;
- b) 检查差速器是否漏油;
- c) 检查离心机是否存在漏水、漏泥现象。

4.2.28.2 每两周应为污泥脱水机进料端轴承座、差速器端轴承座加注润滑脂。

4.2.28.3 每季度应检查转鼓磨损情况和传动皮带的张紧是否适度。

4.2.28.4 每半年应为差速器换润滑油。

4.2.28.5 每年应检查和维护以下内容:

- a) 为螺旋止推轴承加注润滑脂;
- b) 检查出料口保护装置的磨损程度。

4.2.28.6 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行, 主要包括以下内容:

- a) 检修传动机构;
- b) 更换减震块;
- c) 更换刮刀及磨损严重的出料口;
- d) 清洗并检修螺旋推进器;
- e) 清洗并检修转鼓及内衬;
- f) 转鼓动平衡测试;

- g) 检修更换阀门；
- h) 检查其他磨损、变形严重的零件，视情况给予更换；
- i) 检查、矫正、标定所有报警装置及相应传感器、仪表；
- j) 检修或更换主要轴承和螺旋止推轴承及其上面的密封件。

#### 4.2.29 板框式压滤机

##### 4.2.29.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 检查液压油质量、油面高度，保持液压系统清洁、防水、防尘；
- b) 检查压力表，用空压机增压系统对照正常压力表；
- c) 检查滤布、滤板、滤框是否完整，及时修补或更换。

##### 4.2.29.2 每月应检查和维护以下内容：

- a) 首次使用一个月后，检查并清洗油箱、油路、油缸；
- b) 对链轮、轴承等润滑点加注润滑脂；
- c) 检查清理进、出通道；
- d) 清洗滤板、滤布。

##### 4.2.29.3 每季度应检查高低压油管。

##### 4.2.29.4 每半年维护内容应按 SHS 01027—2004 的小修要求进行。

##### 4.2.29.5 大修应按照该设备技术说明书的相关要求和 SHS 01027—2004 的大修要求进行。

#### 4.2.30 螺旋输送机

##### 4.2.30.1 每日应检查排水管线是否破裂。

##### 4.2.30.2 每月应检查和维护以下内容：

- a) 检查轴状密封管是否连接正常，磨损是否正常；
- b) 检查螺旋叶片是否和机壳底部接触及磨损情况；
- c) 检查轴承座和输料筒连接处，密封压紧盘的锁紧螺栓有无松动；
- d) 擦洗设备，包括电器控制箱外壳；
- e) 检查耐磨垫层的磨损情况。

##### 4.2.30.3 每季度应紧固全部连接螺栓。

##### 4.2.30.4 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 检修、更换螺旋输送机损坏的衬套；
- b) 重新紧固各个紧固螺栓，更换磨损或锈蚀的螺栓；
- c) 给各轴承添加润滑脂，更换损坏的轴承；
- d) 更换无轴螺旋输送机磨损严重的耐磨垫层；
- e) 对碳钢部件作防腐处理。

#### 4.2.31 带式输送机

##### 4.2.31.1 每日应检查输送带纠偏装置并及时给予调整。

##### 4.2.31.2 每月应检查和维护以下内容：

- a) 保养滚筒、托辊、皮带及轴承的润滑情况，给轴承和轴承座油腔中注入润滑脂；
- b) 检查托辊辊子的轴承和密封圈，并注入润滑脂；
- c) 擦洗设备，包括电器控制箱外壳。

##### 4.2.31.3 每季度应紧固皮带输送机的全部连接螺栓。

##### 4.2.31.4 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 检修更换输送机损坏的滚筒、托辊、皮带；
- b) 重新紧固带式输送机各个紧固螺栓，更换磨损或锈蚀的螺栓；
- c) 给各轴承添加润滑脂，更换损坏的轴承；
- d) 对碳钢部件作防腐处理。

#### 4.2.32 紫外线消毒设备

##### 4.2.32.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 检查紫外穿透率检查装置的过滤器和玻璃试管、管道过滤器的洁净程度；
- b) 检查模块组的状况、报警状况和报警历史清单，查看有无新发生的问题；
- c) 清理低液位感应器触棒上的藻类和浮渣。

##### 4.2.32.2 每周应检查和维护以下内容：

- a) 清洁紫外穿透率标样皮管和渠道采样过滤器，并重新标定；
- b) 检查 100% 穿透率标准液的储备，如不足，及时补充；
- c) 检查紫外穿透率测量器干燥剂的情况，按干燥剂使用说明书要求及时更换；
- d) 使用专用工具清洁紫外线强度探头；
- e) 记录紫外灯的运行时间；
- f) 检查 1~2 组模块，以确定以下内容：套管得到有效的清洁，清洁器密封可靠并且清洁液足够使用，模块臂清洁没有浮渣，所有的螺栓紧固不松动。

##### 4.2.32.3 每月应检查和维护以下内容：

- a) 检查液压控制中心的压力表、油位，检查液压系统有无泄漏；
- b) 检查紫外穿透率检查装置并校准。

##### 4.2.32.4 每季度应至少对模块进行一次离线清洗。

##### 4.2.32.5 每半年应检查和维护以下内容：

- a) 更换清洁器内的清洗液；
- b) 更换紫外穿透率检查装置内泵的皮管；
- c) 检查冷却液的 PH 值，确保该值在正常范围内（具体数值可参考该设备技术说明书）；
- d) 更换液压系统的过滤器。

##### 4.2.32.6 每年应检查和维护以下内容：

- a) 更换紫外穿透率检查装置内管路和管路附件；
- b) 检查灯组其他附件，如专用灯组起吊机构。

##### 4.2.32.7 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 清扫、维护配电系统；
- b) 检修液压系统，维修液压（油泵）电机，更换过滤器，检查液压油管老化程度，及时更换；
- c) 检修冷却系统，更换电机轴承，清洗冷却水箱；
- d) 清扫、维护电气控制系统，更换老化的电气元件，重新紧固电气接线；
- e) 检查、更换紫外灯组各密封元件；
- f) 检查、清洗、更换紫外灯管，更换灯罩清洗液。

#### 4.2.33 填料式生物除臭系统

##### 4.2.33.1 每日应检查风机轴承温度和表温。

##### 4.2.33.2 每周应清洗营养液过滤网一次。

##### 4.2.33.3 每一个月至两个月（首次使用为 1000 h 后）应检查并清理风机及气体输送管道内部的灰尘、污垢等杂质，发现锈蚀及时涂漆防腐；同时检查喷淋系统的喷头是否有堵塞，及时清理或更换喷头。

- 4.2.33.4 每季度至少应检查循环营养液中的 COD、N、P 一次，COD 的值应在该设备技术说明书规定的范围内。
- 4.2.33.5 每半年或一年应用气体检测仪测量一下排放口的气体浓度，确保达标排放。
- 4.2.33.6 正常情况下每年应清洗一次营养液箱。
- 4.2.33.7 每两年应更换一次风机电机轴承使用的润滑脂。
- 4.2.33.8 停机期间仍应注意微生物养护，一般每 3 d~5 d 应开启营养液循环泵和风机，运转 1 h~2 h。

4.2.33.9 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 检修风机；
- b) 全面检查洒水系统，更换喷头；
- c) 根据实际情况补充或更换菌种；
- d) 根据实际情况补充或更换填料。

#### 4.2.34 土壤式生物除臭系统

- 4.2.34.1 每日应巡查除臭系统设备，检查系统喷灌设备是否按时正常喷灌或有没有堵塞的情况等。
- 4.2.34.2 每月应检查除臭风机、电动机、水泵、输水管道、喷头、低压电气设备、灌溉自动控制器、电磁阀等设备并进行日常保养。
- 4.2.34.3 每半年或一年应用气体检测仪测量一下排放口的气体浓度，确保达标排放。
- 4.2.34.4 每两年应更换一次风机电机轴承使用的润滑脂。
- 4.2.34.5 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：

- a) 检修风机；
- b) 全面检查布气、增湿系统，更换水汽喷嘴；
- c) 根据实际情况补充或更换菌种；
- d) 检修洒水系统。

#### 4.2.35 离子除臭系统

- 4.2.35.1 每季度应检查进风口处易燃易爆气体，检查风机及气体输送管道内部的灰尘、污垢等杂质，对过滤器进行清洗，检查催化器清洗系统。
- 4.2.35.2 每年应检查和维护以下内容：
- a) 检查玻璃钢吸风口、不锈钢网、手动碟阀、等离子发生器、风机的腐蚀情况，更换腐蚀的部件；
  - b) 更换风机电机轴承润滑脂；
  - c) 检查、清洗过滤填料，视实际情况更换或补充过滤填料。
- 4.2.35.3 大修应按照该设备技术说明书的相关要求进行，主要包括以下内容：
- a) 检修风机；
  - b) 检修更换过滤器；
  - c) 更换离子发生器。

### 5 设施维护、大修要求

#### 5.1 构筑物（池体类）

- 5.1.1 每日应检查和维护以下内容：
- a) 检查外池体表面是否有裂缝、渗漏、水泥剥落、钢筋外露等情况；

- b) 检查外池体伸缩缝是否有开裂、渗漏等情况；
- c) 检查水面以上的防腐材料、涂料是否有剥落等；
- d) 检查池面盖板的腐蚀情况。

5.1.2 接纳垃圾渗滤液、强酸强碱废水等的污水处理厂，如采用密封池体作为暂存池的，每季度应检查一次暂存池体盖板的腐蚀情况。

5.1.3 大修主要包括以下内容：

- a) 池体清淤；
- b) 内池壁维修、补漏、防腐；
- c) 检查盖板，及时更换；
- d) 检修管道、闸阀等附属件。

## 5.2 建筑物和其他构筑物

5.2.1 每日应检查和维护以下内容：

- a) 检查外墙体表面是否有裂缝、水泥剥落、钢筋外露等情况；
- b) 检查外墙体伸缩缝是否有开裂、渗漏等情况。

5.2.2 大修主要包括以下内容：

- a) 墙体维修、补漏，对有腐蚀性气体存在的地方作防腐处理；
- b) 检查盖板，及时更换；
- c) 检修管道、闸阀等附属件。

## 6 设备设施报废条件

### 6.1 设备报废条件

污水处理厂的设备达到以下条件之一，应报废：

- a) 已无修复价值的设备，包括使用寿命已到、丧失使用效能、缺乏重要配件且难以制作替代品、大修后技术性能仍不能满足工艺要求的设备；
- b) 因产业技术改造需要更新的设备，包括无法在改变的生产条件下使用、无法与已更新改造的设备配合、技术过于落后的设备；
- c) 修理成本过高，一次修理费用在产品价值 50%以上的设备；
- d) 因不可抗力因素导致更新的设备，包括因城建规划必须拆除且无再利用价值、受自然灾害毁损无修复使用价值的设备；
- e) 环保和经济性差的设备，包括能耗过高必须淘汰、经有资质的单位鉴定为不符合安全环保要求且不能修复利用，进行改造又不经济的设备。

### 6.2 设施报废条件

污水处理厂的设施达到以下条件之一，应报废：

- a) 预期使用寿命已到，丧失使用效能，无修复价值；
- b) 由于城建规划或技术更新必须拆除；
- c) 结构强度不符合抗震标准，也不能修复；
- d) 因地质条件改变或自然灾害，损坏严重有倒塌危险。

附录 A  
(规范性附录)

主要污水处理设备设施的首次大修时间、大修周期、预期使用寿命

主要污水处理设备设施的首次大修时间、大修周期、预期使用寿命见表A.1。

表 A.1 主要污水处理设备设施的首次大修时间、大修周期、预期使用寿命

序号	设备设施分类和名称		首次大修时间	大修周期	预期使用寿命	备注	
1	泵	叶片泵	干式离心泵	3 a~4 a/运行 25000 h	2 a~3 a/运行 17500 h	7 a~9 a/运行 70000 h	
2			潜水离心泵	3 a~4 a/运行 25000 h	2 a~3 a/运行 17500 h	9 a~11 a/运行 90000 h	
3			干式轴流泵	3 a~4 a/运行 25000 h	2 a~3 a/运行 17500 h	9 a~11 a/运行 90000 h	
4			潜水轴流泵	3 a~4 a/运行 25000 h	2 a~3 a/运行 17500 h	9 a~11 a/运行 90000 h	
5		容积泵	EH 型单螺杆泵	2 a/运行 6000 h	2 a/运行 6000 h	6 a~8 a/运行 20000 h	
6			柱塞泵	3 a~4 a/运行 8000 h	2 a~3 a/运行 4000 h	8 a~10 a	
7	鼓风机	容积式	罗茨鼓风机	运行 15000 h	2 a~4 a/运行 20000 h	12 a~15 a	
8		叶片式	单级离心鼓风机	2 a~4 a/运行 24000 h	2 a~4 a/运行 24000 h	20 a~25 a/运行 180000 h	出口导叶和入口导叶不能平稳,大修应提前。
9			磁悬浮鼓风机	4 a~6 a/运行 30000 h	4 a~5 a/运行 25000 h	14 a~16 a/运行 75000 h	
10	格栅清污机	回转式格栅除污机		3 a/运行 15000 h	2 a~3 a/运行 10000 h	粗格栅: 8 a~10 a/ 运行 40000 h 细格栅: 10 a~12 a/ 运行 50000 h	
11		三索式格栅除污机		3 a/运行 15000 h	2 a~3 a/运行 10000h	粗格栅: 10 a~13 a/ 运行 50000 h 细格栅: 13 a~15 a/ 运行 70000 h	
12		高链式格栅除污机		3 a/运行 15000 h	2 a~3 a/运行 10000 h	15 a~18 a/运行 75000 h	

表A.1 主要污水处理设备设施的首次大修时间、大修周期、预期使用寿命(续)

序号	设备设施分类和名称		首次大修时间	大修周期	预期使用寿命	备注	
13	格栅 清污 机	转鼓式格栅		3 a/运行 15000 h	2 a~3 a/运行 10000 h	10 a~12 a/运行 50000 h	
14		阶梯式格栅		3 a/运行 15000 h	2 a~3 a/运行 10000 h	10 a~12 a/运行 50000 h	
15	曝气 装置	表面 曝气 机	竖轴式表面曝气机	3 a/运行 20000 h	2 a/运行 15000 h	10 a~12 a/运行 80000 h	
16			水平轴式表面曝气机	转刷型表面曝气机	2 a/运行 15000 h	2 a~3 a/运行 15000 h~20000 h	15 a~20 a/运行 160000 h
17		微孔 曝气 器	盘式微孔曝气器	橡胶/刚玉微孔曝气器	2 a~3 a/运行 17000 h	3 a~4 a/运行 25000 h	8 a~10 a/运行 70000 h~80000 h
18					管式曝气器		2 a~3 a/运行 17000 h
19	排泥 机械	中心与周边传动排泥机(辐流式池体)		3 a/运行 20000 h	2 a~3 a/运行 15000 h	15 a~18 a/运行 110000 h	
20		行车式排泥机		3 a/运行 20000 h	2 a~3 a/运行 15000 h	15 a~18 a/运行 110000 h	
21		链条牵引式排泥机		3 a/运行 20000 h	2 a~3 a/运行 15000 h	15 a/运行 100000 h	
22	砂水分离器	螺旋砂水分离器		5 a/运行 22000 h	3 a~4 a/运行 15000 h	10 a~15 a/运行 120000 h	
23	搅 拌 器	潜水搅拌器		3 a/运行 20000 h	2 a~3 a/运行 15000 h	8 a~10 a/运行 60000 h	
24		干式搅拌器		3 a/运行 20000 h	2 a/运行 15000 h	10 a~12 a/运行 95000 h	
25	滗水 设备	固定式滗水器(浮筒式)		3 a/运行 20000 h	2 a/运行 15000 h	10 a/运行 80000 h	
26		旋转式滗水器		3 a/运行 20000 h	2 a/运行 15000 h	10 a/运行 80000 h	

表A.1 主要污水处理设备设施的首次大修时间、大修周期、预期使用寿命(续)

序号	设备设施分类和名称		首次大修时间	大修周期	预期使用寿命	备注	
27	污泥脱水机	带式压滤机/带式浓缩脱水一体机	3 a/运行 10000 h	2 a~3 a/运行 8000 h	15 a~20 a/运行 60000 h		
28		离心脱水机	2 a~4 a/运行 12000 h~24000 h	2 a~4 a/运行 12000 h ~ 24000 h	10 a~12 a/运行 60000 h~80000 h		
29		板框式压滤机	3 a/运行 15000 h	2 a/运行 10000 h	15 a/运行 75000 h		
30	输送机	螺旋输送机	4 a/运行 20000 h	2 a~3 a/运行 10000 h	10 a~13 a/运行 90000 h		
31		带式输送机	4 a/运行 20000 h	2 a~3 a/运行 10000 h	10 a~13 a/运行 90000 h		
32	消毒系统	紫外线消毒设备	2 a /运行 15000 h	2 a / 运行 15000 h	10 a~12 a/运行 150000 h		
33	除臭系统	生物除臭系统	填料式生物除臭系统	3 a~5 a	3 a~5 a	8 a~10 a/运行 70000 h	
34		土壤式生物除臭系统	3 a~5 a	3 a~5 a	8 a~10 a/运行 70000 h		
35		物理除臭系统	离子除臭系统	2 a/运行 16000 h	2 a/运行 16000 h	8 a~10 a/运行 70000 h	
36	建筑物和构筑物	构筑物(池体类)	2 a~3 a	2 a~3 a	25 a		
37	建筑物和构筑物	建筑物和其他构筑物	3 a~5 a	3 a~5 a	35 a		

注：本表的大修时间为建议值，实际的大修时间应视设备使用及运行的实际情况制定。

### 参 考 文 献

- [1] 黄士萍主编. 水处理技术标准规范与水处理设备操作维护实用手册. 西安:三秦出版社, 2003
  - [2] 洪孝安, 杨申仲主编. 设备管理与维修工作手册. 长沙:湖南科学技术出版社, 2007
  - [3] 朱亮, 张文妍编. 水处理工程运行与管理. 北京:化学工业出版社, 2003
  - [4] 郑国华著. 污水处理厂设备安装与调试技术. 北京:中国建筑工业出版社, 2007
  - [5] 聂仲文主编. 现代污水设施建设标准与设备检查维护及污水处理新技术、新工艺实务全书. 当代中国音像出版社, 2005
  - [6] 巫松楨, 等编. 电气工程师手册. 北京:机械工业出版社, 2000
  - [7] 刘业基, 等编. 石油化工设备维护检查规程. 第6册, 电气设备. 北京:中国石化出版社, 2004
  - [8] 孙晓岩编. 电气装置安装工程施工及验收规范合编. 北京:中国计划出版社, 1999
  - [9] 中国机械工程学会设备维修分会. 设备工程使用手册. 北京:中国经济出版社, 1999
  - [10] 张翠凤, 郑文主编. 机电设备维修技术. 北京:机械工业出版社, 2001
-