



亚太建设科技信息研究院
中国建筑设计研究院
中国土木工程学会水工业分会

给水排水

WATER & WASTEWATER ENGINEERING

4

2006 Vol.32 No.4



全新概念的埋地式泵站

全地埋 无人值守

无淤渣 无恶臭

文



JWC
Environmental

IFAT
CHINA
2006

(封面广告说明见第J1页)

中国建筑科学类核心期刊
中国科技论文统计源期刊
中国期刊方阵双效期刊
建设部优秀期刊

目次

给水排水

(月刊)

JISHUI PAISHUI

2006年第4期

(复总第32卷第263期)

(总第42卷第279期)

全国发行量最大的给水排水杂志

主管: 中华人民共和国建设部

主办: 亚太建设科技信息研究院

中国建筑科学研究院

中国土木工程学会水工业分会

协办: 全国给水排水技术信息网

北京市市政工程设计研究总院

上海市市政工程设计研究总院

深圳水务(集团)有限公司

北京城市排水集团有限责任公司

创刊年份: 1964年

中国标准连续出版物号: ISSN 1002-8471
CN 11-4972 / TU

主编: 关兴旺

电话: (010)68368030 68302905

编辑出版: 《给水排水》编辑部

(100044北京西外车公庄大街19号)

电话: (010)68302907 / 68362263 / 68316321

广告部电话: (010)88388759/68302906

发行部电话: (010)68305036

传真: (010)88388759/68305036

电子信箱: gsp@vip.163.com

网址: http://www.wwe1964.com

印刷: 北京百花彩印有限公司

国内总发行: 北京报刊发行局

国内订阅处: 全国各地邮电局(所)

国内邮发代号: 2-757

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司

(010)68413063转中文报刊科

国外发行代号: M4425

广告经营许可证: 京西工商广字第0423号

出版日期: 2006-04-10

定价: 9.00元

城市给排水

饮用水处理工艺去除两种典型内分泌干扰物的性能

芮 旻 高乃云 徐 斌等 1

万家寨引黄工程原水中酞酸酯类的处理研究 樊 伟 郭栋生 周建军 7

臭氧—活性炭工艺去除饮用水中典型内分泌干扰物试验研究

王晓东 赵新华 张 勇 10

微污染原水预处理与在线锰分析仪的应用 李 实 王旭宁 姜红安等 15

气浮工艺在芥园水厂技术改造中的应用 韩宏大 周玉文 何文杰 18

混凝在洞庭湖区地下水除铁除锰中的应用 肖伟民 吴光春 王 峰 21

南洲水厂污泥脱水工艺及设备选型 谢济明 黄沛涛 22

地表漫流系统处理污染河水工程设计探讨 孙 敏 阮晓红 曾 扬 25

悬浮填料固定床固液分离新技术的研究 董 滨 柳 翠 傅 钢等 28

中小城镇高效低耗污水处理工艺的选择 刘智晓 崔福义 丁 雷等 32

清河污水处理厂二期与一期完善工程设备负荷联动试运行方案 张 辉 37

OCO生化反应器设计研究 高俊发 田海燕 高 伟等 41

两种絮凝工艺去除污水中金属元素的对比试验

周玉松 任福民 许兆义等 44

工业给排水

卤水用于印染废水脱色处理的研究 程国斌 郝成君 马 伟 48

二氧化氯用于油田注水系统杀菌的试验 魏 利 马 放 刘广民等 51

会理锌矿选矿废水循环利用的研究 严 群 谢明辉 罗仙平 54

淀粉废水处理工艺改造工程实例 孙春玲 崔兆杰 尹清波等 57

气浮—水解酸化—活性污泥工艺处理柑橘加工废水 张立峰 赵永才 59

建筑给排水

建筑排水技术发展的若干问题 马信国 63

议《高层民用建筑设计防火规范》局部修订 姜文源 70

高校建设中水回用系统的经济可行性初探 明占学 76

国家体育场施工图设计

编者的话 79

国家体育场给排水施工图设计概况(上) 郭汝艳 刘 鹏 赵 昕等 80

国家体育场给排水设计工作组织(上) 刘 鹏 郭汝艳 87

目次

中国建筑科学类核心期刊
中国科技论文统计源期刊
中国期刊方阵双效期刊
建设部优秀期刊

施工、材料与设备

某核电站循环水泵的选择及配置	王东海	95
薄壁不锈钢管连接技术	缪德伟 朱金华	98
给水排水工程设计中如何理解与执行合理使用年限	雷年生	101
污水处理厂运营管理中应注意的几个问题	陈雪飞	102

计算机技术

城市污水处理厂运行决策支持系统(WWTP ODSS®)的介绍和应用	徐丽婕 施汉昌	105
浅谈 MIS 在水费系统中的应用	张 剑 张吉海 黄保全等	108

标准规范交流园地

对《高层民用建筑设计防火规范》7.6.6.1 条的商榷	程建华 连小鹰	111
对《污水再生利用工程设计规范》中氨氮指标的建议	段锦章	113

研究生论文摘要

信息	115
“北京市城市污水回用设计指南”课题获建设部华夏二等奖	14
广西首座废水零排放水厂建成通水	24
玉林市城市污水处理厂工程项目	40
《给水排水》杂志开通网上稿件查询系统	47
北京禁止销售非节水型器具	56
北京实施“一户一表”改造工程	62
Scranton Gillette 公司宣布发行《水及废水处理文摘中国版》电子期刊	69
《建筑给水排水设计手册》(第二版)拟于 2007 年出版	75
稿费投寄通知	78
工程项目信息四则	86
年内石家庄市将建成 9 座污水处理厂	97
上海世博会浦江镇动迁基地设计基本完成	100
广告索引	J14

《给水排水》编辑部各地联络站

杭州联络站站长:王靖华(浙江大学建筑设计研究院,13805736436)
联系人:方笑萍
电话:(0571)87951033
传真:(0571)87951725
E-mail:zjuadr@mail.hz.zj.cn
地址:310027 浙江省杭州市浙大路 38 号浙江大学玉泉校区内

福州联络站站长:程宏伟(福建省建筑设计研究院,13905908583)
联系人:关怀民
电话:(0591)87675227
传真:(0591)87675697
地址:350001 福州市通湖路188号

广州联络站站长:王峰(华南理工大学建筑设计研究院,13602866400)
电话/传真:(020)85516734
地址:510641 广东省广州市五山

沈阳联络站站长:马黎明(辽宁省建筑设计研究院,13940514821)
联系人:张翼鸿(13940279673)
电话:(024)23390414-109
传真:(024)23389612
地址:110005 沈阳市和平区南大街 84 号

西安联络站站长:刘西宝(中国建筑西北设计研究院,13991893885)
联系人:葛万斌
电话:(029)87273227
传真:(029)87218352
E-mail:xagwb361@sina.com
地址:710003 西安市西七路 291 号

声明:

1 本刊稿件处理周期一般为 3 个月,最迟 6 个月;6 个月之后仍未收到本刊处理意见的,可自行处理。

2 本刊刊登的论文将全部出版网络与光盘版,有异议的作者请来稿时声明。

3 本刊商请投稿者给予本刊自稿件发表之日起为期一年的专有出版权,如投稿作者未作特别声明,则视为同意此项授权。

污水处理厂运营管理中应注意的几个问题

陈 雪 飞

(渤海石油装备公司清洗环保分公司, 天津 300452)

摘要 运营管理工作是污水处理工程发挥其投资效益的重要环节。一些污水处理厂运营管理水平较高, 厂区整洁有序, 各种记录齐全, 设备完好率高, 操作管理人员精神状态较好。但有相当一部分污水处理厂达不到这种水平, 现场管理混乱, 设备缺乏维护保养, 出水长期超标。可见, 运营管理水平的高低将影响污水处理设施的运行效果。我们在借鉴其他污水处理厂先进经验的同时, 根据自身情况提出明确工作界面、抓好水质管理、运行操作管理等 9 个运营管理中应注意的问题。

关键词 污水处理厂 运营 管理目标 管理方案

1 管理目标与方案

1.1 工作界面

工作界面是工作内容的划分, 此外还决定工作标准、费用预算、应急预案、对外协调和定员等问题, 非常重要。污水处理厂的运营管理者必须明确自己的工作界面, 包括厂区范围、污泥处置、公用系统界面、与相关单位的接口、工作内容、工作权限等。

在分清与外部的的工作界面之后, 管理者还应分清内部的界面, 即明确每个工作人员的职责和工作范围, 对不能完成好本岗位工作的人员, 要坚决调换或调离工作岗位。

1.2 水质管理

1.2.1 管理目标

(1) 水质管理不单是对进出水水质的检测化验与记录, 更侧重于根据环境条件的变化情况, 分析参数变化的原因, 随时根据来水水量、水质确定合理的

使用年限(合理使用年限)应参照《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB 50068—2001)中的相关规定, 为 50 年。

(3) 给水排水设备的设计选型由于受到自身技术含量、材质、性能、价格及综合经济评价等诸多因素影响, 即使用同类产品也很难制定统一的使用年限。而且国家现行的法律、法规也未对工艺设备作出具体规定和要求, 因此, 给水排水设备及附属设施不应纳入工程合理使用年限执行的范畴。

(4) 在某些情况下, 需要明确设备的使用寿命

工艺运行参数, 对进水条件和水质进行调控, 保证处理设施优化运行和出水达标。

(2) 水质管理也包括对水量的统计与汇总上报, 及对水质变化规律的摸索和水质可生化性的试验和研究, 寻求提高水质可生化性与 COD、TP 等指标去除率的途径。

1.2.2 管理方案

(1) 正常时的管理。污水的处理效果主要围绕对水、泥、气三大因素的管理, 包括反映活性污泥状况和环境条件的项目等。按检测化验计划进行有关参数的检测化验, 及时记录和分析其变化情况。

(2) 异常时的管理。生化反应池是生化处理工艺的核心构筑物, 水、泥、气这三大因素的管理不善可能会产生 DO 不足、污泥膨胀等异常情况。运行中, 一旦发现异常情况要及时查明原因, 并按事先制定好的操作手册采取相应措施或启动应急预案, 从

或使用年限, 可参照“工业企业固定资产分类折旧表”中规定的折旧年限, 也可由设备供应商提供。

(5) 对于工程中一些易燃、易爆, 及对环境产生有毒、有害影响的设备及配套设施, 除确定的使用年限外, 还必须严格按国家制定的强制性标准, 及有关安全规程执行, 以保障人民生命财产的安全。

通讯处: 430010 武汉市解放公园路 41 号

电话: (027) 82431755

收稿日期: 2005-08-29

修回日期: 2005-12-19

而保证微生物始终处于良好状态且出水水质达标。

1.3 运行操作管理

1.3.1 管理目标

(1) 保证污水处理系统的正常运行,并能在故障及紧急情况下按照操作手册与应急手册进行相应的处理,杜绝发生误操作事故,确保出水水质达标。

(2) 在安全生产的前提下减少能耗,降低运行成本。

(3) 持续改进,不断提高操作人员素质与运行操作水平,确保他们在生产过程中的安全与健康。

1.3.2 管理方案

(1) 人员的培训与考核。对参与现场操作运行的员工事先进行上岗培训,经考试合格并取得污水处理工的国家职业资格证书后方准上岗。通过教育增强员工的工作技能、责任感和荣誉感。

(2) 现场实习。经过理论培训后,尽量安排员工到相关单位进行现场实习,使其掌握系统组成情况,运行操作方法与注意事项,并具备独立操作的能力。

(3) 作业指导文件。在消化吸收设计思想的前提下,根据污水处理厂实际情况,分专业编制操作维修手册,并对员工进行培训。之后,还要根据现场的实际情况不断更新与完善实际操作层次的管理文件,使之与操作实际相符并具真正指导意义。

(4) 改善现场工作环境。保持现场环境清爽整洁,发现问题及时整改,不拖延,不推诿,营造良好的工作环境和氛围。在必要处设置醒目的现场标识,使工作一目了然。

(5) 仿真演习。对有可能出现的异常情况,要进行不定期的仿真演习,使每个人明确自己在异常情况下的作业内容与职责,做到训练有素,井然有序。

(6) 建立运行档案。记录填写要真实、规范,做到有据可查。有条件的要同时进行电子版文档和数据的记录。

1.4 设备与资产管理

1.4.1 管理目标

(1) 保持设备仪表及构筑物的完好性。

(2) 设备出现故障时,要在最短时间内使设备恢复到最佳运行状态,保障系统的正常运行。

(3) 维护管理成本不突破预算。

1.4.2 管理方案

(1) 通过专业培训和现场讲解使操作管理人员理解设备工作原理,懂得维护管理与操作运行要求,避免误操作。并使运行操作人员掌握基本的设备维修方法。把有专业基础的员工组成维修小组。

(2) 将日常维护工作的内容及要求制成卡片悬挂或张贴于设备现场醒目处,使工作一目了然。

(3) 建立设备管理责任制度,保持与设备厂家的联系,以便及时得到服务。

(4) 现场准备好维修工具和备品备件,尽量由专业人员维修设备,建立维护档案,做好维修记录。

(5) 做好设备验收、登记、保管、报废的工作。根据需要和可能,有计划地进行设备更新改造。

1.5 消耗品采办的管理

1.5.1 管理目标

(1) 合理配备安全库存,保障正常生产的需求。

(2) 保证物料与能源使用中员工的健康和安全。

(3) 保证安全生产的前提下,节约能耗和物料,使运行费用不突破预算。

1.5.2 管理方案

(1) 根据生产需要编制物料、能源使用计划,并按程序进行采办和准备工作,避免重复采办。

(2) 建立并严格按照物料管理文件开展工作,特别是对危险性物料的管理更要严格。

(3) 管理好自备和委托方提供的各种维修工具、备品备件等物料,并做好出入库与消耗记录。

(4) 在保证安全生产的前提下节约水、电等能源。

1.6 检测与化验管理

1.6.1 管理目标

使检测化验工作正规化,及时、准确地获取污水处理厂运行状态参数,确保运行管理工作的正常开展,并保证化验员的职业健康和工作安全。

1.6.2 管理方案

(1) 编制检测计划与作业指导书,明确检测工作内容。自备用于水质检测的设备和化学药剂,严格按分析方法进行日常化验分析和生物相分析并对

其结果负责。

(2) 使用具有上岗证书的化验工作人员,并对化验员进行不断地培训以提高其技术水平,保证检测化验结果的准确性和可信度。

(3) 制定好各项化验相关管理规定与操作规程,保证化验员的健康安全及化验设备完好。

(4) 每天记录检测结果并将结果上报。按月对检测结果进行统计,绘制曲线图。

(5) 按规范进行药剂的储存、运输、保管与使用。做好药剂与消耗品的使用记录。

1.7 健康安全环境管理

1.7.1 管理目标

(1) 杜绝重大伤亡责任事故、重大火灾事故、重大机械事故及因违反法规规定造成环境污染事故的发生。

(2) 废物的处理要符合法规要求。

(3) 严格作业活动职业危害因素的控制,防止职业病的发生。

(4) 加强法律及其他要求的宣传学习,使职业健康安全环境管理活动符合适用的法规要求。

1.7.2 管理方案

(1) 确定管理体系运行过程的顺序和相互关系,在各个过程中,运用“PDCA”(P—策划,D—实施,C—检查,A—处置)方法。

(2) 按照国家相关管理规定,做好各项健康安全环保工作,并按要求做好记录。特别加强加药间等危险地区的管理,在现场设置醒目的警示标志与应急设施。加强员工健康安全环保知识的培训。

1.8 信息档案管理

1.8.1 管理目标

(1) 确保信息沟通顺畅,各种记录和资料整齐完备、真实规范,检索快速便捷。

(2) 现场标志清晰明确,具有实际指导意义。

1.8.2 管理方案

(1) 建立好与相关部门,包括地方政府部门的关系,保持信息的畅通,为问题的解决打好基础。

(2) 现场配套相应的通讯工具如电话、对讲机等,并保证畅通。

(3) 建立污水处理系统的日常管理档案。有条件的可建立运营数据库系统,使信息档案管理和运

营历史资料数据化。

(4) 制作各种现场卡片,悬挂或张贴于醒目处,使工作一目了然,减少工作失误,提高工作绩效。

(5) 在工作具有明显成效,带来好的社会效益或成为典范时,进行适当的宣传工作。

1.9 风险管理

1.9.1 管理目标

消除风险。对尽最大努力后仍不能完全规避的风险,必须将风险及其损失降至可接受程度。

1.9.2 管理方案

(1) 按要求作好风险的辨识、分析与控制工作,重视风险防范。

(2) 提高人员素质,不断完善实际操作层次作业文件,改善现场工作环境和条件,提高技术水平,建立畅通的信息渠道,消除上述工作不到位带来的各种风险。

2 管理实践

在以往我们所管理的大多数污水处理厂中,都存在上述9大管理问题。去年,我们开始按这9方面逐项落实管理目标,排查存在的问题,根据基本管理方案制订具体措施。通过一年来的实践,现场管理水平明显提升,管理问题越来越少,员工素质和水平得到提高,设备完好率保持在100%,污水处理达标率100%,现场工作环境和氛围得到改善,员工的精神面貌也较好。

3 结语

目标和方案只是框架性的指导文件。要让目标成为现实,必须有大量细致工作的落实,如建立管理制度和管理程序,需要细化的作业文件作为支持,而作业文件又包括档案与报表、作业指导书、工作流程、岗位责任制、管理规定和现场卡片6大部分。同时,管理者有责任对员工进行培训,要让这些管理目标成为所有员工的共同愿望,管理方案的实施才能更好地成为员工的共同行为。

通讯处:300452 天津塘沽 610 信箱 清洗环保分公司

电话:(022)66916941-8004

E-mail:hbjs@cnooc.com.cn

收稿日期:2005-08-03

修回日期:2005-10-25