

WEGU

团体标准

T/WEGU 0016—2022

城市河湖污泥处理厂设计规范

Code for design of urban river and lake contaminated
sediment treatment plant

2022-02-15 发布

2022-03-01 实施

水环境治理产业技术创新战略联盟 发布
深圳市华浩淼水生态环境技术研究院

水环境治理产业技术创新战略联盟团体标准

城市河湖污泥处理厂设计规范

T/WEGU 0016—2022

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2022年5月第一版

*

书号: 155066 • 5-4356

版权专有 侵权必究

水环境治理产业技术创新战略联盟团体标准

城市河湖污泥处理厂设计规范

Code for design of urban river and lake contaminated
sediment treatment plant

T/WEGU 0016—2022

主编单位：中电建生态环境集团有限公司

批准机构：水环境治理产业技术创新战略联盟

施行日期：2 0 2 2 年 0 3 月 0 1 日

中国标准出版社

2022 北京

关于发布水环境治理行业工程建设 水环境治理产业技术创新战略联盟团体标准 《城市河湖污泥处理厂设计规范》的通知

联盟〔2022〕1 号

根据水环境治理产业技术创新战略联盟《关于公布水环境治理产业技术创新战略联盟团体标准制修订项目的通知》(联盟〔2021〕6 号)的工作要求,按照《水环境治理产业技术创新战略联盟团体标准管理暂行办法》的规定,由中电建生态环境集团有限公司会同有关单位共同编制的《城市河湖污泥处理厂设计规范》,批准为水环境治理产业技术创新战略联盟(Water Environment Governance Union, 缩写 WEGU)团体标准,编号为 T/WEGU 0016—2022,自 2022 年 03 月 01 日起实施。

本规范是水环境治理产业技术创新战略联盟的团体标准,供市场自愿采用。根据住房和城乡建设部办公厅《关于培育和发展工程建设团体标准的意见》(建办标〔2016〕57 号)要求,团体标准经建设单位、设计单位、施工单位等合同相关方协商同意并订立合同采用后,即为工程建设活动的依据,必须严格执行。

本规范由水环境治理产业技术创新战略联盟负责管理,中电建生态环境集团有限公司负责具体技术内容的解释,水环境治理产业技术创新战略联盟标准编制工作办公室组织中国标准出版社出版发行。

水环境治理产业技术创新战略联盟
2022 年 02 月 15 日

前 言

根据水环境治理产业技术创新战略联盟《关于公布水环境治理产业技术创新战略联盟团体标准制修订项目的通知》(联盟〔2021〕6号)的工作要求,按照《水环境治理产业技术创新战略联盟团体标准管理暂行办法》规定,由中电建生态环境集团有限公司会同有关单位,按照《工程建设标准编写规定》(建标〔2008〕182号)的要求,共同编制了本规范。

本规范在编制过程中,编制组进行了广泛深入的调查研究,认真总结实践经验,吸收国内外相关标准和先进技术经验,并在广泛征求意见的基础上,通过反复讨论、修改与完善,经联盟专家委员会审查定稿。

本规范的主要技术内容是:1.总则;2.术语;3.基本规定;4.基本资料;5.总体设计;6.污泥接收系统;7.垃圾分选系统;8.泥沙分离系统;9.泥水分离系统;10.调理调质系统;11.脱水固化系统;12.余水处理系统;13.供配电设计;14.自动化控制系统;15.给排水;16.消防;17.供暖通风与空调;18.建筑与结构;19.其他辅助设施;20.环境保护与劳动卫生。

本规范某些内容涉及知识产权的具体技术问题,使用者可直接与本规范有关知识产权的持有者协商处理,本规范的发布机构不承担识别该些专利的责任。

本规范由水环境治理产业技术创新战略联盟负责管理,由中电建生态环境集团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,请寄送中电建生态环境集团有限公司(地址:深圳市宝安区新安街道宝兴路6号海纳百川总部大厦A座,邮编:518100,E-mail:hanjc-shj@powerchina.cn)。

本规范主编单位:中电建生态环境集团有限公司

本规范参编单位:中国电建集团西北勘测设计研究院有限
公司

中国电建集团华东勘测设计研究院有限
公司

中电建水环境科技有限公司

本规范主要起草人员:王正发 李家勇 苏国省 侯志强
陈士强 张振洲 周琳 吴世璋
韩景超 宁顺理 叶成华 龙舟
商放泽 魏文彬 俞静雯

本规范主要审查人员:王民浩 刘国栋 孔德安 陈惠明
王寒涛 郭有智 闫振广 许立杰

目 次

| | | |
|-----|-------------------|--------|
| 1 | 总则 | (1) |
| 2 | 术语 | (2) |
| 3 | 基本规定 | (4) |
| 4 | 基本资料 | (5) |
| 4.1 | 水文与气象 | (5) |
| 4.2 | 工程地形、地质 | (5) |
| 4.3 | 社会经济 | (5) |
| 4.4 | 污泥处理量 | (6) |
| 4.5 | 污泥特性 | (6) |
| 4.6 | 其他影响因素 | (6) |
| 5 | 总体设计 | (7) |
| 5.1 | 工程规模 | (7) |
| 5.2 | 厂址选择 | (7) |
| 5.3 | 污泥处理工艺选择 | (8) |
| 5.4 | 全厂总图设计 | (10) |
| 5.5 | 厂区道路 | (11) |
| 5.6 | 厂区绿化 | (11) |
| 6 | 污泥接收系统 | (13) |
| 7 | 垃圾分选系统 | (14) |
| 8 | 泥沙分离系统 | (16) |
| 8.1 | 沉沙池 | (16) |
| 8.2 | 机械设备 | (17) |
| 9 | 泥水分离系统 | (18) |
| 9.1 | 泥水分离方式及工艺选择 | (18) |
| 9.2 | 浓缩池 | (18) |

| | | |
|------|-----------------|------|
| 9.3 | 机械浓缩设备 | (19) |
| 10 | 调理调质系统 | (20) |
| 10.1 | 一般规定 | (20) |
| 10.2 | 调理调质 | (20) |
| 10.3 | 泥浆稳定 | (22) |
| 11 | 脱水固化系统 | (23) |
| 11.1 | 物理脱水 | (23) |
| 11.2 | 固化剂法 | (24) |
| 11.3 | 热干化 | (25) |
| 12 | 余水处理系统 | (26) |
| 13 | 供配电设计 | (27) |
| 13.1 | 负荷分级 | (27) |
| 13.2 | 供电电源 | (27) |
| 13.3 | 供配电系统设计 | (27) |
| 13.4 | 设备选择 | (27) |
| 13.5 | 设备布置 | (27) |
| 13.6 | 照明设计 | (28) |
| 13.7 | 防雷与接地安全设计 | (28) |
| 13.8 | 防爆电气设备的应用 | (28) |
| 13.9 | 线缆敷设 | (28) |
| 14 | 自动化控制系统 | (29) |
| 14.1 | 系统结构 | (29) |
| 14.2 | 系统功能 | (29) |
| 14.3 | 检测和测量要求 | (29) |
| 14.4 | 防雷与接地设计 | (29) |
| 14.5 | 安全防范系统设计 | (29) |
| 15 | 给排水 | (31) |
| 15.1 | 用水量、水质、水压 | (31) |
| 15.2 | 水源 | (31) |
| 15.3 | 厂区给水 | (32) |

| | |
|----------------------|------|
| 15.4 厂区排水 | (33) |
| 16 消防 | (34) |
| 16.1 厂区建(构)筑物 | (34) |
| 16.2 消防给水和灭火设施 | (34) |
| 16.3 消防电气 | (35) |
| 17 供暖通风与空调 | (36) |
| 17.1 供暖设计 | (36) |
| 17.2 通风与空调 | (36) |
| 18 建筑与结构 | (37) |
| 18.1 建筑设计 | (37) |
| 18.2 结构设计 | (37) |
| 19 其他辅助设施 | (39) |
| 19.1 脱水污泥输送 | (39) |
| 19.2 泥饼暂存 | (39) |
| 20 环境保护与劳动卫生 | (40) |
| 20.1 环境保护 | (40) |
| 20.2 职业卫生与劳动安全 | (40) |
| 本规范用词说明 | (41) |
| 引用标准名录 | (42) |
| 附:条文说明 | (43) |

Contents

| | | |
|-----|--|-------|
| 1 | General provisions | (1) |
| 2 | Terms | (2) |
| 3 | Basic requirements | (4) |
| 4 | Basic data | (5) |
| 4.1 | Hydrology and meteorology | (5) |
| 4.2 | Engineering topography and geology | (5) |
| 4.3 | Social economy | (5) |
| 4.4 | Amount of contaminated sediment treatment | (6) |
| 4.5 | Contaminated sediment characteristics | (6) |
| 4.6 | Other influencing factors | (6) |
| 5 | General design | (7) |
| 5.1 | Project scale | (7) |
| 5.2 | Site selection | (7) |
| 5.3 | Selection of contaminated sediment treatment technology | (8) |
| 5.4 | General layout design of whole plant | (10) |
| 5.5 | Road design in site area | (11) |
| 5.6 | Greening desing in site area | (11) |
| 6 | Contaminated sediment receiving system | (13) |
| 7 | Garbage parting system | (14) |
| 8 | Slurry-sand separation system | (16) |
| 8.1 | Desilting basin | (16) |
| 8.2 | Machinery and equipment | (17) |
| 9 | Slurry-water separation system | (18) |

| | | | |
|------|---|-------|------|
| 9.1 | Slurry-water separation method & process selection | ... | (18) |
| 9.2 | Concentrated tank | ..... | (18) |
| 9.3 | Mechanical concentration equipment | ..... | (19) |
| 10 | Slurry property regulation system | ..... | (20) |
| 10.1 | General requirements | ..... | (20) |
| 10.2 | Property regulation | ..... | (20) |
| 10.3 | Slurry stabilization | ..... | (22) |
| 11 | Dehydration and solidification system | ..... | (23) |
| 11.1 | Physical dehydration method | ..... | (23) |
| 11.2 | Curing agent method | ..... | (24) |
| 11.3 | Thermal drying method | ..... | (25) |
| 12 | Water treatment system | ..... | (26) |
| 13 | Design of power supply and distribution | ..... | (27) |
| 13.1 | Power load classification | ..... | (27) |
| 13.2 | Power supply voltage | ..... | (27) |
| 13.3 | Design of power supply and distribution system | ..... | (27) |
| 13.4 | Equipment selection | ..... | (27) |
| 13.5 | Equipment layout | ..... | (27) |
| 13.6 | Illumination design | ..... | (28) |
| 13.7 | Design of lightning protection and earthing | ..... | (28) |
| 13.8 | Application of electrical apparatus for explosive atmospheres | ..... | (28) |
| 13.9 | Cable laying | ..... | (28) |
| 14 | Design of automation control system | ..... | (29) |
| 14.1 | System structure | ..... | (29) |
| 14.2 | System function | ..... | (29) |
| 14.3 | Detection and measurement requirements | ..... | (29) |
| 14.4 | Design of lightning protection and earthing | ..... | (29) |

| | | |
|------|--|------|
| 14.5 | Design of safety preventive system | (29) |
| 15 | Design of water supply and drainage | (31) |
| 15.1 | Water consumption, water quality & water pressure | (31) |
| 15.2 | Source of water | (31) |
| 15.3 | Water supply in site area | (32) |
| 15.4 | Water drainage in site area | (33) |
| 16 | Design of fire protection | (34) |
| 16.1 | Fire protection of buildings and structures in site area | (34) |
| 16.2 | Water supply and fire extinguishing facilities for fire protection | (34) |
| 16.3 | Electrical design of fire protection | (35) |
| 17 | Design of heating, ventilation and air conditioning ... | (36) |
| 17.1 | Design of heating | (36) |
| 17.2 | Design of Ventilation and air conditioning | (36) |
| 18 | Design of architecture and structure | (37) |
| 18.1 | Design of architecture | (37) |
| 18.2 | Design of structure | (37) |
| 19 | Design of other ancillary facilities | (39) |
| 19.1 | Transportation of slurry after dewatering | (39) |
| 19.2 | Temporary storage of mud cake | (39) |
| 20 | Environmental protection and labor hygiene | (40) |
| 20.1 | Environmental protection | (40) |
| 20.2 | Occupational health and labor safety | (40) |
| | Explanation of wording in this standard | (41) |
| | List of quoted standards | (42) |
| | Addition;Explanation of provisions | (43) |

1 总 则

1.0.1 为在城市河湖污泥处理厂设计中贯彻执行国家的环保和技术经济政策,明确设计原则、内容和方法,统一技术要求,做到技术先进、安全适用、经济合理、确保质量,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、扩建和改建的城市河湖污泥处理厂的设计。

1.0.3 城市河湖污泥处理厂的设计,除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。