

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—XXXX

一体式污水治理多级净化装置通用技术要求

General technical requirements for integrated sewage treatment multi-stage
purification device

征求意见稿

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国商业企业管理协会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由云南超越建设工程有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：云南超越建设工程有限公司、XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

一体式污水治理多级净化装置通用技术要求

1 范围

本文件规定了一体式污水治理多级净化装置（以下简称“污水净化装置”）的术语和定义、工艺流程、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存的内容。

本文件适用于一体式污水治理多级净化装置的设计、制造、检验和验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 150.2 压力容器 第2部分：材料
GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值
GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
GB 3838-2002 地表水环境质量标准
GB/T 4219.1 工业用硬聚氯乙烯（PVC-U）管道系统 第1部分：管材
GB/T 4219.2 工业用硬聚氯乙烯（PVC-U）管道系统 第2部分：管件
GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带
GB/T 7251.1 低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则
GB/T 8237 纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂
GB/T 12459 钢制对焊管件 类型与参数
GB/T 12771 流体输送用不锈钢焊接钢管
GB/T 13306 标牌
GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
GB/T 18369 玻璃纤维无捻粗纱
GB/T 18370 玻璃纤维无捻粗纱布
GB/T 18920-2020 城市污水再生利用 城市杂用水水质
GB/T 19923-2024 城市污水再生利用 工业用水水质
GB 20922-2007 城市污水再生利用 农田灌溉用水水质
GB/T 22103 城市污水再生回灌农田安全技术规范
GB/T 25499-2010 城市污水再生利用 绿地灌溉水质
GB/T 28799.2 冷热水用耐热聚乙烯（PE-RT）管道系统 第2部分：管材
GB/T 28799.3 冷热水用耐热聚乙烯（PE-RT）管道系统 第3部分：管件
GB/T 28897 流体输送用钢塑复合管及管件
CJ/T 355-2010 小型生活污水处理成套设备

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

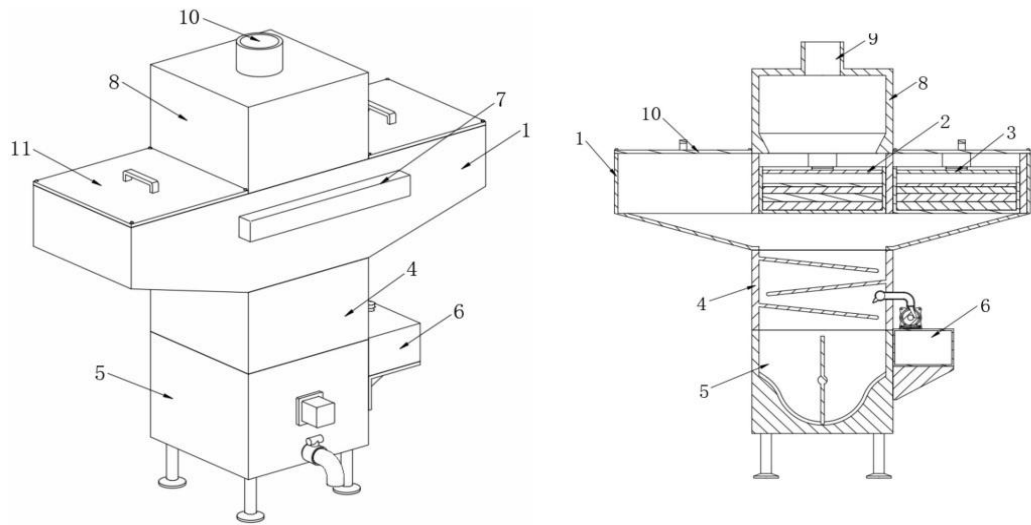
3.1

一体式污水治理多级净化装置 Integrated sewage treatment multi-stage purification device
一种将多个污水处理单元集成在一个整体结构中，能够对污水进行多级净化处理的设备。

4 工艺流程

4.1 装置概述

一体式污水治理多级净化装置，包括外框组件、第一过滤组件、第二过滤组件、驱动组件、喷淋组件、搅拌组件、箱体组件等部件组成。装置结构如图1所示。



标引序号说明：

- 1——外框组件；
- 2——第一过滤组件；
- 3——第二过滤组件；
- 4——喷淋组件；
- 5——搅拌组件；
- 6——箱体组件；
- 7——驱动组件；
- 8——顶框；
- 9——注污管；
- 10——盖板；
- 11——外框。

图 1 污水净化装置结构示意图

4.2 装置工作原理

4.2.1 整体流程概述

污水净化装置主要通过外框组件、过滤组件、驱动组件、喷淋组件、搅拌组件和箱体组件的协同作用，对污水进行多级净化处理。污水首先通过注污管进入顶框，然后流入外框组件内的第一过滤组件和第二过滤组件进行多级过滤，接着进入喷淋组件与污水处理剂混合，再进入搅拌组件进行充分搅拌反应，最后净化后的污水从排水管排出。

4.2.2 外框组件

外框组件由外框和导流斗组成，清理过滤组件工作时，驱动组件带动移动框移动，使第二过滤组件替换第一过滤组件的位置，实现不停机清理。

4.2.3 过滤组件

污水进入滤框后，依次经过上滤板、下滤板、过滤棉和陶瓷滤片进行不同尺寸的多级过滤，去除污水中的杂质，避免堵塞。过滤后的污水再经过活性炭滤片，净化污水中的异味。上滤板两端的凸块位于滤框顶部两端的把手内部，下滤板上滤孔直径尺寸小于上滤板上滤孔直径尺寸，实现分级过滤。

4.2.4 驱动组件

伺服电机带动丝杆转动，丝杆上的移动板与移动框两侧的导柱相连，从而带动移动框在外框内部滑动，实现过滤组件的位置替换。

4.2.5 喷淋组件

污水经过导流板时，水泵通过抽水管从药剂箱内抽取污水处理剂，再通过出水管将污水处理剂输送至水管内，最后由水管管壁上的多组喷头喷出，将污水处理剂均匀喷洒在污水表面。

4.2.6 搅拌组件

搅拌框与连接框底端相连，驱动电机带动搅拌件在搅拌框内部转动，对污水和污水处理剂进行充分搅拌，加快污水处理效率。净化后的污水通过排水管排出，排水管中间段串接有阀门，用于控制排水。

4.2.7 箱体组件

箱体组件主要是药剂箱，用于存储污水处理剂。药剂箱顶部安装有水泵，水泵通过抽水管从药剂箱内腔底部抽取污水处理剂，再通过出水管将其输送至喷淋组件的水管内。

5 技术要求

5.1 外观

- 5.1.1 污水净化装置的外表面应平整光滑，无明显凹凸、划痕、变形等缺陷。
- 5.1.2 各部件的连接应牢固可靠，无松动、缝隙不均等现象。
- 5.1.3 外框组件的颜色应均匀一致，无明显色差。
- 5.1.4 污水净化装置标识应齐全、正确、清晰。

5.2 材料要求

- 5.2.1 污水净化装置主体用碳钢应符合 GB/T 150.2 的规定。
- 5.2.2 污水净化装置主体用不锈钢应符合 GB/T 4237、GB/T 3280 的规定。
- 5.2.3 污水净化装置主任用玻璃钢应符合 GB/T 8237、GB/T 18369 和 GB/T 18370 的规定。
- 5.2.4 污水净化装置用钢塑复合管应符合 GB/T 28897 的规定。
- 5.2.5 污水净化装置用碳钢管应符合 GB/T 12459 的规定。
- 5.2.6 污水净化装置用不锈钢焊接铜管应符合 GB/T 12771 的规定。
- 5.2.7 污水净化装置用硬聚氯乙烯（PVC-U）管应符合 GB/T 4219.1、GB/T 4219.2 的规定。
- 5.2.8 污水净化装置用聚乙烯（PE）管应符合 GB/T 28799.2 和 GB/T 28799.3 的规定。

5.3 制造

5.3.1 尺寸

污水净化装置尺寸应符合设计要求，未标注公差应符合 GB/T 1184 的规定。

5.3.2 密封性

密封性应符合 JB/T 14095-2020 中 5.4.2 条的规定。

5.3.3 防腐性

防腐性应符合 JB/T 14095-2020 中 5.4.3 条的规定。

5.4 电器系统

- 5.4.1 电器系统设计应符合 GB/T 7251.1 的规定。
- 5.4.2 电器系统的电气安全应符合 CJ/T 355-2010 中 7.5.1 的要求。

5.5 性能要求

- 5.5.1 城市污水净化后用于工业用水应符合 GB/T 19923-2024 中表 1 的规定。
- 5.5.2 城市污水再生回灌农田应符合 GB/T 22103 的规定。

- 5.5.3 城市污水净化化回灌地下应符合 GB/T 19772-2005 中表 1 的规定。
- 5.5.4 城市污水净化后用于城市杂用水应符合 GB/T 18920-2020 第 4 章的规定。
- 5.5.5 城市污水净化后用于绿地灌溉应符合 GB/T 25499-2010 第 4 章的规定。
- 5.5.6 农村生活污水净化后水质应符合 JB/T 14095-2020 中表 2 的规定。

6 检验方法

6.1 外观

采用目测的方法检验污水净化装置的表面及标识。

6.2 材料要求

核验材料的质量证明文件。

6.3 制造

6.3.1 尺寸

采用精度为0.1 mm的标准量具进行检验。

6.3.2 密封性

按CJ/T 355-2010中8.4.2和8.4.3进行水压及气压密封试验。

6.3.3 防腐性

按JB/T 14095-2020中6.3.3规定的方法检验。

6.4 电器系统

按CJ/T 355-2010中8.5条的规定检验。

6.5 性能要求

- 6.5.1 城市污水净化后用于工业用水按 GB/T 19923-2024 中 5.2 条规定的方法检验。
- 6.5.2 城市污水再生回灌农田用水按 GB 20922-2007 第 6 章规定的方法检验。
- 6.5.3 城市污水净化化回灌地下水按 GB/T 19772-2005 第 5 章规定的方法检验。
- 6.5.4 城市污水净化后用于城市杂用水按 GB/T 18920-2020 第 5 章规定的方法检验。
- 6.5.5 城市污水净化后用于绿地灌溉用水按 GB/T 25499-2010 第 6 章规定的方法检验。
- 6.5.6 农村生活污水净化后水质按 JB/T 14095-2020 中 6.4.1 规定的方法检验。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

按出厂检验项目逐台检验合格后方可出厂，出厂检验项目为5.1～5.4。

7.3 型式检验

7.3.1 具有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或老产品改产、转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产后，如结构、原材料、生产工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 长期停产后恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督部门提出要求时。

7.3.2 型式检验项目为本文件第 5 章规定的全部项目。

7.4 判定规则

检验项目各项均符合要求时，判定该批产品合格。若有不符合要求的项目，允许修补，修补后复检仍不合格，则判定为不合格产品。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

污水净化装置应在明显部位有符合GB/T 13306的规定铭牌，铭牌上应标注以下内容：

- 产品名称及型号；
- 产品编号；
- 基本技术参数；
- 生产企业及地址。

8.2 包装

应符合GB/T 13384的规定。

8.3 运输

8.3.1 污水净化装置运输时应采取可靠的固定措施，不应与腐蚀性化学品同时运输。

8.3.2 运输过程中应严禁压损，保证装置的完整性。

8.4 贮存

污水净化装置应存放在清洁、通风、干燥的场所，并采用防晒、防雨及防腐蚀等措施。
