

T/EJCCCSE

团 体 标 准

T/EJCCCSE XXXX—2024

密相带式污泥深度脱水设备

Dense phase belt advanced dewatering equipment for sludge

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2024 - XX - XX 发布

2024 - XX - XX 实施

中国商业股份制企业经济联合会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 设备组成 1

5 材料 2

6 技术要求 3

7 试验方法 4

8 检验规则 5

9 标志、包装、运输和贮存 6

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。

本文件由江苏康泰环保装备有限公司提出。

本文件由中国商业股份制企业经济联合会归口。

本文件起草单位：江苏康泰环保装备有限公司、江苏康泰环保股份有限公司、江苏康乾环境安全技术有限公司、泰州市泰锐德环境技术有限公司、康安环保科技（南通）有限公司。

本文件主要起草人：曹海燕、花成巍、高莹莹、徐晓平、鲍凯华。

密相带式污泥深度脱水设备

1 范围

本文件规定了密相带式污泥深度脱水设备的设备组成、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于密相带式污泥深度脱水设备的生产和检验（以下简称“设备”）。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 1184—1996 形状和位置 公差未注公差值

GB/T 4774 过滤与分离 名词术语

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10894 分离机械噪声测试方法

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 18209.2 机械电气安全 指示、标志和操作 第2部分：标志要求

JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件

JB/T 7217 分离机械 涂装通用技术条件

JB/T 11824 污泥深度脱水设备

3 术语和定义

GB/T 4774、JB/T 11824 界定的术语和定义适用于本文件。

4 设备组成

设备一般由如下部分组成：

- 机架；
- 驱动电机；
- 布料器；
- 张紧空气弹簧；

- e) 上滤带;
- f) 下滤带;
- g) 纠偏组件;
- h) 挤压辊组;
- i) 集水槽。

5 材料

5.1 辊子

5.1.1 设备的传动辊、纠偏辊表面应衬胶处理，橡胶材质的机械性能应符合表 1 的规定。

表 1 衬胶机械性能

项目	指标
扯断强度/（N/mm）	≥18
扯断伸长率/%	≥180
邵氏硬度/HD	70～ 80
老化系数（70 ℃，48 h）	0.80～0.85

5.1.2 相邻辊子的轴线平行度及辊子表面圆跳动应不低于 GB/T 1184—1996 中的 10 级精度的规定。

5.1.3 直径大于 300 mm 的辊子应作静平衡试验，其不平衡力矩应不大于 2.5 N·m。

5.2 滤带

应满足如下规定：

- a) 接口处应平整光滑;
- b) 宽度允许公差值为 10 mm，长度允许公差值为 50 mm;
- c) 拉伸强度不小于拉伸强度的 70%;
- d) 伸长率为 0.65%～0.85%;
- e) 寿命大于 1 000 h。

5.3 智能控制系统

应满足表 2 的规定。

表 2 智能控制系统技术要求

项目	要求
机械强度	内部的零部件应承受 10 N±1 N 的恒定作用力，电气间隙不应发生变化
	经 500 g 钢球于 1.3 mm 自由跌落至外壳上，外壳表面不应出现破损导致带电部件变成可触及
发热要求	在 1.1 倍额定电压下正常工作 1 h，关键温度不应超过其限值
接触电流	外壳的接触电流，应≤0.25 mA
抗电强度	在电源输入端与外壳、输出端子之间施加 AC 2000 V 的电压，持续 60 s，试验过程不允许被击穿
潮态处理	在温度 35 ℃、湿度 93%的环境下保持 2 h 后，输入端到外壳、触屏的绝缘电阻应≥2 MΩ
耐高温	在 60 ℃ 的环境下保持 2 h 后，性能应正常

6 技术要求

6.1 外观

- 6.1.1 设备的外表面应光滑平整，无裂纹、锈迹和明显划痕，无涂层脱落，色泽应均匀。
- 6.1.2 电气控制柜应固定可靠，漆层整洁完好；柜内电气部件应齐全完好，安装位置正确；所有电路接线应准确。
- 6.1.3 设备上的标志应齐全清晰。

6.2 尺寸偏差

设备的长、宽、高应符合设计要求，允许偏差为 ± 10 mm。

6.3 装配质量

- 6.3.1 所有零部件应经检验合格后方可进行装配。
- 6.3.2 辊子装配后应转动灵活、平稳。
- 6.3.3 卸料刮刀的刀刃应平行于卸料辊的圆柱素线，且与滤带紧密接触。

6.4 防腐要求

- 6.4.1 设备的结构选用普通金属材料时应采取防腐措施，防腐前应严格除锈，除锈质量应符合 GB/T 8923.1—2011 规定的喷射清理等级 Sa2¹/₂ 级。
- 6.4.2 表面防腐处理时，涂覆厚度：
 - a) 直接与腐蚀性介质接触部位，厚度不小于 200 μ m；
 - b) 非与腐蚀性介质直接接触部位，厚度不小于 150 μ m。
- 6.4.3 防腐涂料的涂装质量应符合 JB/T 7217 的规定。

6.5 焊接要求

- 6.5.1 焊接件的焊缝应平整光滑，无气孔、夹渣、错边、满溢、焊瘤、弧坑、间断、咬边、烧穿、凹陷、脱焊、漏焊、虚焊等缺陷。
- 6.5.2 焊接件的尺寸公差或几何公差应符合 JB/T 5943 的规定。
- 6.5.3 焊缝应进行煤油渗漏试验，应无渗漏。

6.6 整机性能

6.6.1 空载试验

应符合如下规定：

- a) 传动部件运转平稳，无异常现象；
- b) 减速机的调速为无级调速，调速过程应正确、平滑、灵敏；
- c) 气动系统动作灵活、准确、可靠；
- d) 急停器件，电气设备的动作正确、可靠；
- e) 应防止滤带打褶，有效控制跑偏，滤带相对于辊子的跑偏量不得大于 50 mm，超过限位时应自动停机并报警。

6.6.2 负荷试验

应符合如下规定：

- a) 负荷试验应在空载试验合格后进行，负荷试验连续运行时间不小于 8 h；
- b) 在负荷试验连续运行期间，滤带不允许出现超偏、急停现象；
- c) 进料污泥含水量 78%~82%的情况下，污泥脱水性能应满足表 3 的规定。

表 3 污泥脱水性能

项目	指标
滤饼含水率/%	≤60
污泥处理能力 (t/h)	>3
脱水时间/min	3.0~6.0
滤带线速度/ (m/min)	1.0~7.0

6.7 噪声要求

设备空载运行噪声声压级应不大于 80 dB (A)。

6.8 电气安全

应符合 GB/T 5226.1、GB/T 18209.2 的相关规定。

6.9 可靠性

设备的设计寿命应不小于 10 年，平均无故障时间应大于 3 000 h。

7 试验方法

7.1 外观

采用目测和手触摸的方法检验。

7.2 尺寸偏差

长度、直径、宽度及高度使用符合精度要求的卷尺进行测量。

7.3 装配质量

7.3.1 检查零配件的合格证明文件。

7.3.2 目测检查辊子转动情况。

7.3.3 目测检查卸料刮刀的刀刃是否平行于卸料辊的圆柱素线，且与滤带紧密接触。

7.4 防腐要求

7.4.1 目测检查除锈情况。

7.4.2 涂层厚度用漆膜测厚仪测量。

7.4.3 涂装质量按 JB/T 7217 的规定进行。

7.5 焊接要求

7.5.1 焊接质量检查按 JB/T 5943 的规矩进行。

7.5.2 焊缝密封性检查：将焊缝清理干净，其中一面涂上白粉，晾干后将焊缝的另一面涂上煤油，使其表面得到足够的浸润，30 min 后观察白粉一面有无油渍。

7.6 整机性能

7.6.1 空载试验

7.6.1.1 试验应在滤带达到设计的最高工作速度和最大工作张力下进行，连续运行 2 h。

7.6.1.2 检查各传动、转动部件的运行情况。

7.6.1.3 液压、气动系统检验：

a) 液压、气动系统连续操作 3 次，检查系统动作的灵活性、准确性、可靠性；

b) 液压系统密封性：观察压力表的压力降，同时检查系统各零、部件外露面和连接处的密封性。

7.6.1.4 电气系统操作 3 次，检查系统动作的灵活性、准确性、可靠性。

7.6.1.5 滤带跑偏量测定：在卸料辊处，以辊子端面为基准，随时对上、下滤带的跑偏量进行测量，取其中的最大值作为该机的滤带跑偏量。所用量具精度不低于 0.5 mm。

7.6.2 负荷试验

7.6.2.1 在滤带速度 3.0 m/min~5.5 m/min 的条件下，连续运行 8 h。

7.6.2.2 滤饼含水率的测定按 CJ/T 335—2016 附录 A 的规定进行。

7.6.2.3 污泥处理能力测定：正常运行中，称量每小时处理的污泥重量，取 3 次的算术平均值。

7.6.2.4 脱水时间测定：正常运行中，记录脱水所需时间，取 3 次的算术平均值。计时器精度应不低于 0.1 s。

7.6.2.5 滤带线速度测定：在滤带边缘作一标记，测定滤带运行三圈所用时间，计算出滤带速度。计时器精度应不低于 0.1 s。

7.7 噪声要求

按 GB/T 10894 的规定进行。

7.8 电气安全

按 GB/T 5226.1、GB/T 18209.2 的相关规定进行。

7.9 可靠性

设备的设计寿命通过查看设计文件确定，平均无故障时间从 5 个用户中随机抽取 2 个用户调查确定。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验类型分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 每台设备均应进行出厂检验，检验合格并出具合格证书后方可出厂。

8.2.2 出厂检验项目和检验方法按表 4 执行。

表 4 检验项目及检验方法

项目		出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法
外观		√	√	6.1	7.1
尺寸偏差		√	√	6.2	7.2
装配质量		√	√	6.3	7.3
防腐要求		√	√	6.4	7.4
焊接要求		√	√	6.5	7.5
整机性能	空载试验	—	√	6.6.1	7.6.1
	负荷试验	—	√	6.6.2	7.6.2
噪声要求		—	√	6.7	7.7
电气安全		—	√	6.8	7.8
可靠性				6.9	7.9
注：“√”为需检验的项目，“—”为不需检验的项目。					

8.3 型式检验

8.3.1 型式检验应从出厂检验合格品中随机抽取 1 台进行，抽样基数应不少于 2 台。

8.3.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；
- b) 产品正常生产后，结构、材料或工艺有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 产品停产 12 个月以上，恢复生产时；
- e) 正常生产时间达 24 个月时。

8.4 判定规则

8.4.1 检验项目全部符合本文件要求规定的判为合格品。

8.4.2 任一项检验项目不合格，应加倍抽样检验，若仍有不合格，则判定该批产品为不合格产品。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

产品应在明显部位设置标牌，标牌应符合 GB/T 13306 的规定，标牌上应注明下列内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 设备的运行参数和性能参数；
- c) 商标；
- d) 出厂编号和日期；
- e) 制造厂名称和地址。

9.2 包装

9.2.1 包装应符合 GB/T 13384 的规定。

9.2.2 包装储运标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.2.3 包装箱内应附下列文件：

- a) 装箱单；

- b) 产品合格证;
- c) 使用说明书, 并符合 GB/T 9969 的规定;
- d) 随机备件、附件清单。

9.2.4 包装箱外的收发货标志, 应符合 GB/T 6388 的规定。

9.3 运输和贮存

9.3.1 设备的包装和运输应符合水路、陆路运输的要求。

9.3.2 设备在包装后方可运输, 运输过程中应避免翻滚、倒置。

9.3.3 设备应贮存在通风、干燥、无腐蚀性介质的仓库中。
