

污泥脱水用带式压滤机

Belt filter press for sludge dewatering
CJ/T 80-1999

目次

1 主题内容与适用范围.....	1
2 引用标准	1
3 基本参数	1
4 型号编制	2
5 技术要求	3
6 试验和检验规则.....	4
7 标志、包装、运输、贮存.....	4
附录 A 带式压滤机试验（补充件）	5

1 主题内容与适用范围

本标准规定了污泥脱水用带式压滤机（以下简称：带式压滤机）的基本参数、型号编制、技术要求、试验和检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于带式压滤机的设计、制造、检验与验收。

2 引用标准

JB 8	产品标牌
GB 1184	形状和位置公差，未注公差的规定
JB 2855	机床涂漆技术条件
GBn 193	出口机械、电工、仪器仪表产品包装通用技术条件
GB 191	包装储运图示标志
GB 5226	机床电气设备通用技术条件

3 基本参数

3.1 带式压滤机的基本参数应符合表 1 规定。

表 1

滤带宽度 B , mm	滤带速度 v , m/min
500	0.5~6
1000	
1500	
2000	
2500	
3000	

3.2 带式压滤机用于城市污水处理厂时,污泥脱水技术性能应符合表 2 规定;当用于其他污泥脱水时,其技术性能应通过试验确定。

表 2

污泥种类	进泥含水率 %	干泥产量 kg/(m ² ·h)	滤饼含水率 %	消耗干药量 kg/(t·干泥)
初沉污泥	96~97	120~300	75~80	1~5
活性污泥	97~98	80~150		
混合污泥	96~97.5	120~300		
消化后混合污泥	96~97.5	110~300		

4 型号编制

4.1 型号表示方法:型号应由以下 4 个部分组成。



4.1.1 控制方式代号按滤带张紧的控制方式分类,其表示方法应符合表 3 规定。

表 3

名 称	代 号
液压控制	Y
气动控制	Q
电动控制	D
手动控制	S

4.1.2 滤带宽度应符合表 1 规定。

4.1.3 改型代号按改型的先后顺序分别以字母 A、B、C……表示，改型的含义是指带式压滤机的结构、性能有重大改进和提高，并按新产品重新设计、试制和鉴定时方可用此代号。

4.2 标记示例

气动控制，滤带宽度 1000mm，第一次修改设计过的带式压滤机：

WDYQ1000A

5 技术要求

5.1 带式压滤机应符合本标准要求，并按照规定程序批准的图纸及技术文件制造。

5.2 带式压滤机选用的材料、外购件等应有供应厂的合格证明，无合格证明时，制造厂须经检验合格方可使用。

5.3 所有的零件、部件必须经检验合格，方可进行装配。

5.4 焊接件各部焊缝应平整、光滑，不应有任何裂缝、未熔合、未焊透等缺陷。

5.5 金属辊表面的镀层或涂层应均匀、牢固、耐蚀、耐磨，衬胶的金属辊其胶层与金属表面应紧密贴合、牢固、不得脱落。

5.6 设备安装后所有辊子之间的轴线应平行，平行度不得低于 GB1184 中的 10 级精度。

5.7 直径大于 300mm 的辊子应使用重心平衡法进行静平衡试验。辊子安装后要求在任何位置都应处于静止状态。

5.8 按要求涂底漆和面漆，涂漆应均匀、细微、光亮、完整，不得有粗糙不平，更不得有漏漆等现象，漆膜应牢固，无剥落、裂纹等缺陷。其质量应符合 JB2855 的规定。

5.9 空运转连续运行时间不少于 2h，并应符合下列要求：

5.9.1 主传动装置

- a. 电机、减速器、联轴器、链条等转动及传动部件，运转应平稳，无异常现象；
- b. 调速器的数字指示值应和实际转数相符。

5.9.2 滤带速度

- a. 在要求的速度范围内能平稳调速；
- b. 滤带速度显示系统的读数应和滤带实际速度相符。

5.9.3 轴承及润滑

- a. 各润滑部位应涂注润滑油脂；
- b. 运转中轴承部位不得有不正常的噪音，滚动轴承的温度不应高于 70℃，温升不应超过 40℃；滑动轴承的温度不应高于 60℃，温升不应超过 30℃。

5.9.4 气动或液压系统

- a. 管路及各接头连接处，不得漏气或漏油；
- b. 压力表、注油器、减压阀、换向阀等各气动元件或液压元件工作正常。

5.9.5 滤带运行情况

- a. 滤带矫正装置动作应灵活可靠。当滤带偏离中心线 15mm 时，调整控制器的滤带矫正装置应自动工作；
- b. 滤带在运行中偏离中心线不得大于 40mm。

5.9.6 污泥和药液混合搅拌器

电机、减速器及搅拌桨运转应平稳，无异常现象。

5.10 对滤带的要求

5.10.1 滤带应选用强度高、透气度好、不易堵塞、表面光滑、固体回收率高的成形网。

5.10.2 滤带接口处表面应光滑，接口处的拉伸强度不得低于滤带拉伸强度 70%。

5.10.3 滤带宽度允许公差值为 $\pm 10\text{mm}$ ，长度允许公差值为 $\pm 150\text{mm}$ ，滤带两边周长误差为 $\pm 0.05\%$ ，滤带伸长率为 $0.65\%\sim 0.85\%$ 。

5.10.4 滤带的使用寿命应大于 10000h 。

5.11 检查安全保护装置

- a. 当水压不足，冲洗水系统不能正常工作时，应自动停机；
- b. 当气源压力或液压系统的压力不足，不能保证主机正常工作时，应自动停机；
- c. 运转中，当滤带偏离中心位置超过 40mm 时，应自动停机；
- d. 各电气开关、按钮应安全可靠。

6 试验和检验规则

6.1 设备在出厂前应按 5.9 进行空运转试验和设备基本参数及尺寸规格的检验，合格后方可出厂。

6.2 空运转前应对设备及附属装置进行全面检查，符合技术要求后方可进行运转。

6.3 空运转试验时，检验的项目应包括 5.9、5.11 的内容。

6.4 电气系统的检验应按 GB5226 中的规定进行。

6.5 新产品及经过修改设计的改型产品，必须进行污泥脱水试验，测试项目及要求按附录 A 中的规定进行。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 每台设备应在明显部位固定标牌，其型式与尺寸应符合 JB 8 中的规定。

标牌内容如下：

- a. 产品型号、名称；
- b. 主要技术特性：
 - 滤带宽度 (mm)；
 - 滤带调速范围 (m/min)；
 - 主机传动功率 (kW)；
 - 重量 (kg)；
 - 外型尺寸：长 \times 宽 \times 高 (mm)；
- c. 制造厂名称；
- d. 出厂日期；
- e. 出厂编号。

7.2 产品视大小、复杂程度，可作单箱或分箱包装，并适合陆路和水路运输的要求；机器外露加工表面应涂以防锈脂，并用油纸或塑料包扎；机器或零、部件在箱内应固定牢固，木箱应能通风防雨。

出口产品的包装应符合 GBn 193《出口机械、电工、仪器、仪表产品包装通用技术条件》的规定。

7.3 包装箱箱面的内容如下：

- a. 产品型号、名称；
- b. 出厂编号及包装箱编号；
- c. 包装箱外形尺寸：长 \times 宽 \times 高 (mm)；
- d. 净重与毛重 (kg)；
- e. 到站与收货单位；

- f. 发站与发货单位;
 - g. 包装储运图示标志。
- 7.4 包装储运图示标志应符合 GB191 的规定。
- 7.5 随机文件应用塑料袋封装,并固定在第一个包装箱内,随机文件应包括:
- a. 装箱单;
 - b. 产品质量证明书;
 - c. 产品使用说明书。
- 7.6 带式压滤机应贮存在干燥、通风、有遮蔽的场所。滤带贮存时,严禁高温,并避免长时间曝晒,及附近有明火作业,宜贮存在 15~35℃,相对湿度不大于 70%的仓库里。

附录 A 带式压滤机试验 (补充件)

A.1 适用范围

本标准规定了带式压滤机进行污泥脱水试验的测试项目及要求,适用于带式压滤机的检验及验收。

A.2 带式压滤机污泥脱水试验测试的项目

A.2.1 带式压滤机入口处污泥的流量。

A.2.2 带式压滤机入口处污泥的性质:

- a. 污泥含水率;
- b. 灼烧残渣;
- c. 灼烧失量;
- d. pH;
- e. 有机物含量与无机物含量的比例。

A.2.3 带式压滤机出口处滤饼的产量。

A.2.4 带式压滤机出口处滤饼的性质:

- a. 滤饼的厚度;
- b. 含水率;
- c. 灼烧残渣;
- d. 灼烧失量。

A.2.5 带式压滤机排出滤液 (包括冲洗水) 的流量。

A.2.6 带式压滤机排出滤液 (包括冲洗水) 的性质:

- a. SS; b. pH; c. COD_{Cr}; d. BOD₅。

A.2.7 滤带冲洗水的流量。

A.2.8 滤带冲洗水的压力。

A.2.9 滤带冲洗水的性质:

- a. SS; b. pH。

A.2.10 带式压滤机使用药剂 (絮凝剂) 的性质:

- a. 名称; b. 成分; c. 浓度。

A.2.11 药剂 (絮凝剂) 的加入量。

A.2.12 投药比 (纯药量/干泥量)。

A.2.13 带式压滤机工作时滤带的张力。

A.2.13 滤带的速度。

A.2.15 滤带的型号及性质。

A.2.16 带式压滤机固体物质回收率。

A.2.17 带式压滤机动力消耗量。

A.3 带式压滤机必须在设备及污泥处于稳定状态运行时，方可进行上述项目的测试

A.4 各测定项目的试验次数在同一运行条件下，原则上连续测三次，若有必要可再增加次数。

另外，在水（液）质测验时，可通过混合试样的方法，采取适宜水样。

表 A1 带式压滤机污泥脱水性能测试记录

项 目		试 验 结 果			备 注
		1	2	3	
试 验 时 间					
进 泥	含水率, %				
	流量, m ³ /h				
	折合干污泥量, kg/h				
	有机物/无机物				
	pH				
药 剂	浓度, %				
	投药量, m ³ /h				
	纯固量, kg/h				
	投药比, %				
滤 带	速度, m/min				
	张紧压力, MPa				
	工作时张力, (kg·D)/cm				
冲洗水	水压, MPa				
	流量, m ³ /h				
	SS, mg/L				
	pH				
滤 饼	厚度, mm				
	产量, kg/h				
	含水率, %				
	折合干泥产量, kg/h				
	固体回收率, %				
动 力	动力消耗量, kW·h				
其 他					

表 A2 测试报告

名 称	分 析 项 目						
	含水率 %	灼烧残渣 %	灼烧失量 %	pH	SS mg/L	COD _{Cr} mg/L	BOD ₅ mg/L
备 注							

报告人：

审核人：

报告日期： 年 月 日