

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 266-2006

代替 HCRJ 055-1999

环境保护产品技术要求

吸泥机

Specifications for environmental protection product

Suction dredge

2006—07—28 发布

2006—09—15 实施

国家环境保护总局 发布

目 次

前言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 分类命名	2
5 要求.....	3
6 检验项目和试验方法.....	5
7 检验规则.....	6
8 标志、包装、运输和贮存.....	7

前 言

为贯彻《中华人民共和国水污染防治法》，执行国家水污染排放标准，保障污染治理设施质量，制定本标准。

本标准规定了吸泥机的技术要求、试验方法和检验规则。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：中国环境保护产业协会（水污染治理委员会）、江苏天雨环保集团有限公司、宜兴华盛机械制造有限公司、宜兴泉溪环保有限公司、商城县开源环保设备有限公司。

本标准国家环境保护总局 2006 年 7 月 28 日批准。

本标准自 2006 年 9 月 15 日起实施，自实施之日起代替《吸泥机》(HCRJ 055-1999)。

本标准由国家环境保护总局解释。

吸泥机

1 适用范围

本标准规定了吸泥机的定义、分类与命名、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于水处理工艺中，用于吸排沉淀池底部污泥的吸泥机。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件其最新版本适用于本标准。

GB/T 191	包装储运图示标志
GB/T 755	旋转电机 定额和性能
GB/T 985	气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸
GB/T 1720	漆膜附着力测定法
GB/T 3768	声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法
GB/T 4942.2	低压电器外壳防护等级
GB/T 6388	运输包装收发货标志
GB/T 6920	水质 pH 值的测定 玻璃电极法
GB/T 8923	涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级
GB/T 9793	金属和其他无机覆盖层 热喷涂锌、铝及其合金
GB 11352	一般工程用铸造碳钢件
GB/T 13306	标牌
GB/T 13384	机电产品包装通用技术条件
GB/T 14048.1	低压开关设备和控制设备 总则
GB 50017	钢结构设计规范
GB 50205-2001	钢结构工程施工及验收规范
JB/T 2300	回转支承
JB/T 2839	RAA 形刷握及其集电环
JB/T 2932	水处理设备 技术条件
JB/T 5000.12	重型机械通用技术条件 涂装

3 术语和定义

下列术语和定义适用本标准。

3.1 吸泥机

利用虹吸、泵吸及水位差原理通过吸管排除池底沉淀污泥的机械设备。

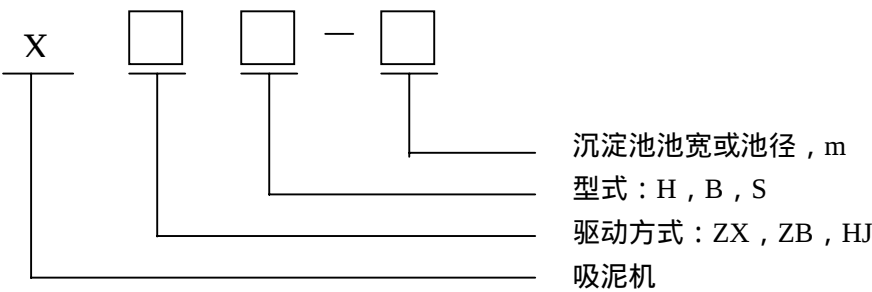
4 分类命名

4.1 分类

4.1.1 吸泥机按排泥方式分为虹吸式(H)、泵吸式(B)和水位差式(S)。

4.1.2 吸泥机可分为中心传动式(ZX)、周边传动式(ZB)、桁车式(HJ)。

4.2 型号



示例: XHJB—10 指池宽为 10m 的桁车泵吸式吸泥机。

4.3 结构型式

4.3.1 XZX 式吸泥机的基本组成为: 排渣斗、工作桥、中心泥缸、驱动装置、流量调节阀、稳流筒、吸泥管、浮渣刮板、挡板、堰板、吸泥嘴等。

4.3.2 XZB 式吸泥机的基本组成为: 驱动装置、排渣斗、钢梁、流量调节阀、排泥槽、中心泥缸、中心支座、中心筒、稳流筒、吸泥管、浮渣刮板、浮渣挡板、堰槽等。

4.3.3 XHJ 式吸泥机的基本组成为: 驱动装置、栏杆、吸泥管系统、工作桥、刮泥板、吸泥系统等。

4.4 基本参数

4.4.1 XZX 式吸泥机的基本参数见表 1。

表1 XZX 式吸泥机的基本参数

池径，m	10	12	15	18	20	22	25	28	30	35	40	45	50	55	60
电机功率，kW ≤	0.75			1.1			1.5						2.2		
周边线速度，m/min	1.0 ~ 1.8														

4.4.2 XZB 式吸泥机的基本参数见表 2。

表2 XZB 式吸泥机的基本参数

池径 m	18	20	22	25	28	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	100
电机功率 kW ≤	2 × 0.75				2 × 1.5								2 × 2.2			
周边线速度 m/min	1.0 ~ 1.8															
注 1：电机功率指全桥式吸泥机的电机功率。																

4.4.2 XHJ 式吸泥机的基本参数见表 3。

表3 XHJ 式吸泥机的基本参数

池宽 m	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
功率 kW ≤	驱动装置	0.37	2 × 0.37			2 × 0.55			2 × 0.75			
	污泥泵	3.0	2 × 3.0				3 × 0.55		4 × 3.0			
	真空泵	1.5							2.2			
行走速度 m/min	0.6 ~ 1.2											

5 要求

5.1 基本要求

5.1.1 吸泥机应符合本标准的规定，并按照经规定程序批准的图纸和技术文件制造。

5.1.2 吸泥机制造用的材料、零部件、外购件应有合格证明。

5.1.3 焊缝应符合 GB/T 985 的要求。

5.2 环境适应性

吸泥机应在介质温度 4 ~ 60 ， pH 值 6 ~ 9 的条件下保证正常运行。

5.3 性能要求

5.3.1 吸泥机的基本性能参数应分别符合本标准表 1 ~ 表 3 的规定。

5.3.2 可靠性和耐久性

5.3.2.1 整机安装后应进行空载试验和负荷试验。正常运行平均无故障工作时间不少于 8000h。

5.3.2.2 整机使用工作寿命应大于 15 年。

5.3.3 稳定性

5.3.3.1 工作电流平稳，空载（或清水）运转，其电流波动值应小于额定值的 5%。

5.3.3.2 运转中不得有不正常的噪声，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℃。

5.3.3.3 正常运转噪声应不大于 75dB (A)。

5.3.3.4 传动部分应设有可靠的过力矩保护装置。

5.4 材料及防腐

5.4.1 水下部分的紧固件均应采用不锈钢材料。吸泥管、三角堰、浮渣挡板可采用玻璃钢或不锈钢材料，若采用普通金属材料，其表面涂层应不低于 200 μm。

5.4.2 普通金属材料涂装前表面处理应符合 GB/T 8923 中的 Sa2 1/2 级。

5.4.3 水上普通金属构件涂装要求应符合 JB/T 5000.12 中的规定，涂层厚度不小于 150 μm。

5.4.4 水下金属构件涂装要求应符合 JB/T 2932 的规定，涂层厚度不小于 200 μm。

5.4.5 最易腐蚀的水线部位(水面上 200mm，水面下 300mm)金属表面应采用重防腐涂料进行涂装。

5.4.6 油漆外观应均匀、细致、光亮、完整，不得有粗糙不平、流痕、漏漆现象，漆膜应附着牢固。

5.5 其它要求

5.5.1 XZXH 型吸泥机

5.5.1.1 桁架等钢结构件的设计应符合 GB 50017 的要求。

5.5.1.2 钢结构件的制造、拼装、验收应符合 GBJ 50205 的规定，制造偏差应符合 GB 50205-2001 中 C.0.1~C.0.2 和 C.0.5~C.0.9 的规定。

5.5.1.3 电控部分及电机

a) 电控设备应有主电路开关、操作按钮、过电流保护及信号报警装置,当要求遥控时，机旁必须附设紧急停车按钮。

b) 电控设备应符合 GB/T 14084.1 的规定，采用户外箱式防护等级应达到 GB/T 4942.2 IP55 的规定。

c) 电机采用 Y 系列三相异步电机，符合 GB/T 755 的规定，有防爆要求时选用 YB 型。

5.5.2 XZBH 型吸泥机

5.5.2.1 主梁、端梁、桁架等钢结构件的设计应符合 GB 50017 的要求，主梁应考虑合适的起拱度，主梁的最大挠度不应大于跨度的 1/700，主梁的对接焊应达到 GBJ 50205 中 5.2.1~5.2.6 的要求。主梁直线度 1.5/1000，全长偏差 ≤ ±10mm。钢结构件的制造、拼装、验收参照 5.5.1.2。

5.5.2.2 中心集电器

a) 集电环间的绝缘电阻应大于 1MΩ。

b) 压紧电刷的弹簧应保证电刷与集电环相对回转时紧密接触，弹簧表面应进行防腐处理。

c) 人字形刷握集电环应符合 JB 2839 的规定。

d) 必须设立一个严密防雨的安全外罩。

5.5.2.3 中心回转支承一般应选用单排交叉滚柱式回转支承或单排四点接触球型回转支承，并符合 JB/T 2300 的规定。

5.5.2.4 传动装置

a) 车轮、联轴器材料性能不低于 GB 11352 中 ZG270-500 的规定。车轮轮缘表面淬火，硬度为 350HB。

b) 对于非金属轮应保证额定载荷下，使用寿命大于两年。

5.5.2.5 电控部分应符合 5.5.1.3 的规定。

5.5.3 XHJ 型吸泥机

5.5.3.1 端梁、主梁、钢结构件应符合 5.5.1.2 和 5.5.2.1 的规定。

5.5.3.2 电控部分应符合 5.5.1.3 的规定。

6 检验项目和试验方法

6.1 焊缝检验采用目测法

6.2 环境适应性检测

6.2.1 温度用 0 ~ 100 温度计测定。

6.2.2 pH 值测定按 GB/T 6920 进行。

6.3 性能试验

6.3.1 运行速度用秒表和钢尺测量、计算求得。

6.3.2 可靠性、耐久性试验

6.3.2.1 空载试验不少于 8h；负荷试验不少于 72h。正常运行平均无故障工作时间和使用寿命根据用户调查确定。

6.3.3 稳定性试验

出厂检验时其传动部分在制造厂内组装后进行，型式检验应在负荷试验或正常运行时进行。

a) 用钳形表测量工作电流；

b) 各部位温升应在开机 2h 后用温度计测量。

c) 噪声测量按 GB/T 3768 进行。

6.4 涂装质量检验

a) 漆膜厚度使用电磁式漆膜测厚仪测量

b) 外观用目测法检验；

c) 漆膜附着力按 GB/T 1720 的规定进行检验；

d) 如表面进行热喷涂应按 GB/T 9793 进行检测。

6.5 主梁的挠度测量，应在安装以后进行，用钢丝和直尺测得。

- 6.6 绝缘电阻采用兆欧表测量。
- 6.7 过力矩保护装置的可靠性用力矩试验机测量。
- 6.8 集电器耐压试验，在 2000V 试验电压的条件下做耐压试验 1min，无击穿现象。
- 6.9 中心回转支承中滚道和钢球硬度根据 JB/T 2300 的检测方法，用硬度计测量。

7 检验规则

7.1 产品的检验分为出厂检验和型式检验两类

7.2 出厂检验

7.2.1 每台吸泥机应进行出厂检验，检验合格后方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目见表 4。

表 4 出厂检验项目

序号	项目名称	技术要求条目号	试验方法条目号
1	符合规定的制造程序和图样	5.1.1 5.1.2	检查技术文件
2	焊缝检查	5.1.3 5.5.2.1	目测及 GB 50205
3	稳定性试验	5.3.3	6.3.3 6.7
4	材料及防腐	5.4	6.4
5	集电器绝缘性	5.5.2.2 a)	6.6
6	外观		目测法

7.3 型式检验

当有下列情况之一时，应进行型式检验。

- a) 新产品鉴定；
- b) 因材料或生产工艺重大改变，影响产品性能；
- c) 连续停产两年以上恢复生产；
- d) 正常生产三年；
- e) 国家质量监督机构提出检验要求。

7.3.1 检验项目

型式检验项目为技术要求中所有项目。

7.3.2 抽样方法

随机抽一台。

7.3.3 判定规则

任一检验项目不合格，须加倍抽样检验，如仍不合格，则被判定为不合格品。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 每台产品需在明显位置处钉制产品标牌，并符合 GB/T 13306 的规定。

8.1.2 产品标牌内容

- a) 产品名称；
- b) 型号及规格；
- c) 电机功率； 供电电源电压和频率；
- d) 出厂编号；
- e) 出厂日期；
- f) 制造厂名称、商标。

8.2 包装

8.2.1 产品检验合格后，应清除表面污物和残留水迹后方可进行包装。

8.2.2 产品包装按 GB/T 13384 规定进行。

8.2.3 随机文件

- a) 装箱单；
- b) 产品总图，主要零部件图及易损件图；
- c) 产品合格证；
- d) 产品安装使用说明书；
- e) 用户意见反馈单。

8.2.4 运输包装收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。

8.2.5 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.6 电气装置，零散部件均应采用密封包装，箱内均应有装箱单。

8.3 运输

运输过程中应严格按标志摆放，避免重物叠加。

8.4 贮存

电控箱、传动装置、中心支承应贮存在通风干燥防雨的场所。