

团 体 标 准

T/FSS XXX-2024

佛山标准 液压打桩锤

Foshan standard Hydraulic impact hammer

（征求意见稿）

— — 发布

— — 实施

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这些专利的责任。

本文件由佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会提出。

本文件由佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

佛山标准是佛山市为推动制造业高质量发展，打造的系列先进标准。

佛山标准倡导“标准决定质量，只有高标准才有高质量”的理念，坚持“国内领先、国际先进”定位，聚焦佛山制造业重点产业优势产品，对标国内国际先进标准，围绕消费升级方向，提升标准和质量水平，增加优质产品供给，以高标准打造中国制造品质高地，满足人民日益增长的美好生活需要。

佛山标准 液压打桩锤

1 范围

本文件规定了液压打桩锤的术语和定义、分类、型号和规格、基本参数、要求、试验方法、检验规则、使用说明书、标志、包装、运输、贮存和质量承诺。

本文件适用于建筑行业打桩用的液压打桩锤。

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 191-2016 包装储运图示标志
GB/T 985 气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本型式与尺寸
GB/T 7935 液压元件通用技术条件
GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件
GB/T 13306 标牌
GB 22361-2008 打桩设备安全规范
JG/T 70 油液中固体颗粒物的显微镜计数法
JG/T 5035-1993 建筑机械与设备用油液固体污染清洁度分级
JG/T 5082.1 建筑机械焊接质量规定
JB/T 5000.3-2007 重型机械通用技术条件 焊接件
JB/T 5000.8-2007 重型机械通用技术条件 锻件
JB/T 5000.10-2007 重型机械通用技术条件 装配
JB/T 5000.14-2007 重型机械通用技术条件 铸钢件无损检测
JB/T 5000.15-2007 重型机械通用技术条件 锻钢件无损检测

3 术语和定义

JB/T 13566-2018 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类、型号和规格、基本参数

4.1 分类

- 4.1.1 按驱动方式不同分为单作用液压打桩锤和双作用液压打桩锤；
- 4.1.2 按提升油缸数量不同，单作用液压打桩锤分为：单油缸液压打桩锤和双油缸液压打桩锤；
- 4.1.3 按加压源的不同，双作用液压打桩锤分为：液压差动式液压打桩锤和气压式双作用液压打桩锤。

4.2 型号和规格

按 JB/T 13566-2018 的规定执行。

4.3 基本参数

4.3.1 液压打桩锤的基本性能参数及几何尺寸应包括以下内容：

- 锤芯质量，单位为 10^3 千克 (10^3kg)；
- 锤芯最大工作行程，单位为毫米 (mm)；
- 最大打击能量，单位为千焦 (kJ)；
- 打击频率，单位为赫 (Hz)；
- 桩锤总质量，单位为千克 (kg)；
- 桩锤外形尺寸 ($L \times B \times H$)，单位为毫米 (mm)；
- 截面尺寸 ($B \times H$)，单位为毫米 (mm)；
- 桩锤中心至导轨中心或前部外缘的距离，单位为毫米 (mm)；
- 工作方式：单作用或双作用。

注：当产品不具备某项参数所对应的功能时，可以略去，

4.3.2 配套液压动力站的基本性能参数及几何尺寸应包括以下内容：

- 发动机(电动机)功率，单位为千瓦 (kW)；
- 额定流量，单位为升每分 (L/min)；
- 额定压力，单位为兆帕 (MPa)；
- 液压动力站质量，单位为千克 (kg)；
- 液压动力站外形尺寸 ($L_1 \times B_1 \times H_1$)，单位为毫米 (mm)。

5 要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 液压打桩锤产品应符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.1.2 所有原材料的力学性能和化学成分应符合有关标准的规定，材料应有标识及质量保证书。
- 5.1.3 液压打桩锤所采用的外协件和外购件应有检验合格证，验收合格后方可投入安装。
- 5.1.4 液压打桩锤所有的管路和电缆应排列整齐，固定可靠，不应有损和干涉现象。
- 5.1.5 液压打桩锤应能在环境温度为 $-15^\circ\text{C} \sim 45^\circ\text{C}$ 的条件下正常工作。
- 5.1.6 需要润滑的零件均应装有作用可靠、易于维修的润滑装置。
- 5.1.7 操纵机构应动作灵活、定位准确可靠。
- 5.1.8 锤芯的质心、形状及导向应使其工作平稳。
- 5.1.9 锤芯工作行程位置检测传感器应灵敏可靠。
- 5.1.10 最终贯入度小于 25 mm 时，液压打桩锤应停止施打，避免超负荷工作。
- 5.1.11 液压打桩锤运转时液压泵、阀组、油箱及接头处不应有渗漏现象，各部件结合处不应松动。
- 5.1.12 有特殊要求的液压打桩锤，可按照用户和制造商的技术协议制造和检验。
- 5.1.13 工作油缸活塞杆中心线对于锤机中心线的平行度应不大于 0.5mm。

5.2 整机性能

- 5.2.1 锤芯质量的误差不应超过设计值的 $\pm 1\%$ 。
- 5.2.2 锤芯的工作行程不应低于设计值的 98%。
- 5.2.3 液压打桩锤的密封性能应符合下列要求：

- 液压系统和润滑系统不应有渗漏现象；
- 冷却系统的管接头不应有渗漏现象。

注：10min 内渗漏超过一滴油为漏油，不足一滴为渗油。

- 5.2.4 液压打桩锤最大工作行程时的打击频率不应低于设计值的 95%
- 5.2.5 液压打桩锤实际打击能量不应低于设计值的 90%。
- 5.2.6 液压打桩锤在正常工作状态下，辐射噪声应符合表 1 的规定。

表1 辐射噪音限值

液压动力站发 动机功率 P kW	$P \leq 130$	$130 < P \leq 500$	$500 < P \leq 130$	$800 < P \leq 1100$	$P > 1100$
最大辐射噪声 dB (A)	95	100	105	110	115

5.3 主要零部件技术要求

应符合 JB/T 13566-2018 中 5.3 的要求。

5.4 液压系统

应符合 JB/T 13566-2018 中 5.4 的要求。

5.5 电气系统

应符合 JB/T 13566-2018 中 5.5 的要求。

5.6 安全环保要求

应符合 JB/T 13566-2018 中 5.6 的要求。

5.7 外观要求

应符合 JB/T 13566-2018 中 5.7 的要求。

5.8 主要零部件技术要求

液压打桩锤可靠性试验时间不应少于 200h，其可靠度不应小于 85%，平均无故障工作时间不应少于 80b，首次故障前工作时间不应少于 100h。

6 试验方法

按 JB/T 13566-2018 中第 6 章的规定执行。

7 检验规则

按 JB/T 13566-2018 中第 7 章的规定执行。

8 使用说明书

按 JB/T 13566-2018 中第 8 章的规定执行。

9 标志、包装、运输和贮存

按 JB/T 13566-2018 中第 9 章的规定执行。

10 质量承诺

10.1 用户在遵守产品使用说明书规定的操作条件下，自购买产品之日起，产品质保期 2 年。期间若因质量问题造成产品故障的，制造商应负责免费维修或更换。

10.2 如因操作不当或外部不可抗拒的因素所造成的非质量问题导致产品故障，或超过质保期的，制造商应提供维修服务。

10.3 售后服务响应时间：在 1 h 内回复，省内 12 h、省外 24 h 内售后服务人员到达事发现场。
