



中华人民共和国国家标准

GB/T 13750—2023

代替 GB/T 13750—2004

振动沉拔桩机 安全操作规程

Vibratory pile driving and extracting equipment—Safety operation rules

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般规定	1
4.1 通用要求	1
4.2 振动锤与桩架或起重机(含起重船)组合的桩机	2
4.3 振动锤与挖掘机组合的桩机	2
5 作业条件	2
5.1 通用要求	2
5.2 振动锤与桩架或起重机(含起重船)组合的桩机	3
5.3 振动锤与挖掘机组合的桩机	3
6 作业前的检查	3
6.1 通用要求	3
6.2 振动锤与桩架或起重机(含起重船)组合的桩机	3
6.3 振动锤与挖掘机组合的桩机	4
7 作业中安全操作要求	4
7.1 通用要求	4
7.2 振动锤与桩架或起重机(含起重船)组合的桩机	4
7.3 振动锤与挖掘机组合的桩机	5
8 作业后的注意事项	5
附录 A (规范性) 钢丝绳绳夹的选择、安装和使用	6
A.1 一般规定	6
A.2 安装	6
A.3 绳夹的数量	6
A.4 紧固扭矩	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。

本文件代替 GB/T 13750—2004《振动沉拔桩机 安全操作规程》，与 GB/T 13750—2004 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了本文件的适用范围(见第 1 章,2004 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- c) 增加了通用安全要求(见 4.1.2、4.1.3、4.1.5、4.1.9 ~ 4.1.12)；
- d) 更改了桩机及组件的装卸和维护要求(见 4.1.7,2004 年版的 3.2、3.4)；
- e) 更改了振动锤离桩架顶部的安全距离的要求(见 4.1.8,2004 年版的 6.6)；
- f) 更改了钢丝绳检查与保养的规定(见 4.1.13,2004 年版的 5.1)；
- g) 增加了桩架、起重机和卷扬机的运输、装卸和维护的规范(见 4.2.1 ~ 4.2.3)；
- h) 增加了桩机钢丝绳的安全系数规定(见 4.2.4)；
- i) 增加了水上施工手旗信号的要求(见 4.2.5)；
- j) 增加了振动锤和挖掘机组合的桩机的通用操作要求(见 4.3)；
- k) 删除了轨道式桩机的要求(见 2004 年版的 4.3、7.2)；
- l) 更改了桩机与架空输电线之间距离的要求(见 5.1.2,2004 年版的 4.4)；
- m) 增加了作业现场的灭火设备的要求(见 5.1.4)；
- n) 增加了夜间作业的照明要求(见 5.1.5)；
- o) 更改了接地比压和作业场地坡度的要求(见 5.2.1,2004 年版的 4.1、4.2)；
- p) 更改了桩机外电源及接线的要求(见 5.2.2、5.2.3,2004 年版的 4.5)；
- q) 增加了起重机的选用要求(见 5.2.4)；
- r) 增加了柴油机通风排气系统的布置要求(见 5.2.5)；
- s) 增加了水上施工的作业条件要求(见 5.2.6)；
- t) 增加了振动锤与挖掘机组合的桩机的作业条件要求(见 5.3)；
- u) 更改了作业前桩机各部位螺栓的检查要求(见 6.1.1,2004 年版的 5.9、5.11)；
- v) 增加了作业前液压系统的检查要求(见 6.1.2~6.1.5)；
- w) 更改了作业前液压夹具夹齿面磨损的检查要求(见 6.1.8,2004 年版的 5.15)；
- x) 更改了作业前电气系统绝缘电阻的检查要求(见 6.2.2,2004 年版的 5.6、5.7)；
- y) 增加了作业前柴油机进出气系统的检查要求(见 6.2.5)；
- z) 增加了作业前振动锤与挖掘机组合的桩机的检查要求(见 6.3)；
- aa) 删除了左右斜撑操作的模式(见 2004 年版的 6.3)；
- bb) 删除了沉桩速度和电流过大的关系描述(见 2004 年版的 6.10)；
- cc) 增加了司机操作地点及人员的安全操作要求(见 7.1.1~7.1.3)；
- dd) 更改了作业中对桩机检修时的安全要求(见 7.1.7,2004 年版的 6.15)；
- ee) 增加了免共振振动锤起动和停机的操作要求(见 7.1.8)；
- ff) 增加了液压夹具工作中自动补压的操作要求(见 7.1.10)；
- gg) 增加了拔桩作业的操作要求(见 7.1.11、7.1.12)；
- hh) 增加了对柴油机早燃的检查(见 7.1.13)；

- ii) 更改了桩机回转的操作要求(见 7.2.2,2004 年版的 6.4);
- jj) 更改了桩机同步动作的限制要求(见 7.2.3,2004 年版的 6.1);
- kk) 增加了桩机行走时的安全操作要求(见 7.2.4);
- ll) 更改了静拔桩的操作要求(见 7.2.6,2004 年版的 6.8);
- mm) 增加了打斜桩的作业要求(见 7.2.7、7.2.8);
- nn) 增加了水上施工作业中的操作要求(见 7.2.10~7.2.12);
- oo) 增加了振动锤与挖掘机组合的桩机作业中的操作要求(见 7.3);
- pp) 更改了作业后桩机的停机放置的要求(见 8.1,2004 年版的 7.1);
- qq) 增加了作业后动力站运输储存的要求(见 8.2);
- rr) 增加了作业后振动锤和挖掘机组合的桩机的保养要求(见 8.5);
- ss) 增加了水上施工作业后的设备放置要求(见 8.6);
- tt) 更改了绳夹的使用要求(见附录 A,2004 年版的 3.6)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国建筑施工机械与设备标准化技术委员会(SAC/TC 328)归口。

本文件起草单位:温州振中基础工程机械科技有限公司、浙江永安工程机械有限公司、广东吴海重工科技有限公司、徐州徐工挖掘机械有限公司、北京建筑机械化研究院有限公司、山东临工工程机械有限公司、上海振中建机科技有限公司、安腾机械科技(无锡)有限公司、江苏巨鑫石油钢管有限公司、江苏康电工程科技有限公司、温州城建集团股份有限公司、中铁七局集团郑州工程有限公司、中国电建集团重庆工程有限公司、中国建设教育协会。

本文件主要起草人:陈爱勉、林光杰、林登、吕柯、李耀、徐建、刘崇、曹小骥、高波涛、曹高峻、李海军、康乐、谢作荣、汪一新、孙猛、张喜、张亚夫、管恩禄、余有存、张建永、王爱丽、林燕、岑吉、刘嘉伟、陈锋、查格菲、蒋旭辉、刘承桓、窦建明。

本文件于 1992 年首次发布,2004 年第一次修订,本次为第二次修订。

振动沉拔桩机 安全操作规程

1 范围

本文件规定了振动沉拔桩机和操作人员在作业前、作业中和作业后的安全操作要求。

本文件适用于振动桩锤(以下简称“振动锤”)与桩架、起重机(含起重船)、挖掘机等组成的振动沉拔桩机(以下简称“桩机”)的安全使用操作。

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 5972 起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废

GB/T 5976 钢丝绳夹

GB/T 6067.1 起重机械安全规程 第1部分:总则

GB/T 7920.6 建筑施工机械与设备 打桩设备 术语和商业规格

GB 22361—2008 打桩设备安全规范

JB/T 8521.1 编织吊索 安全性 第1部分:一般用途合成纤维扁平吊装带

JB/T 10599 建筑施工机械与设备 振动桩锤

JB/T 12315 建筑施工机械与设备 桩架

3 术语和定义

GB/T 7920.6 和 JB/T 10599 界定的术语和定义适用于本文件。

4 一般规定

4.1 通用要求

4.1.1 操作人员应经过专门培训,熟悉所操作桩机的性能、构造、使用和维护保养方法,在持有操作证后方可操作。

4.1.2 操作人员不应在服用含酒精饮料后操作桩机。

4.1.3 作业人员应按规定穿戴个人安全防护装备,分工明确,统一指挥。

4.1.4 高空作业时(坠落高度 2 m 或以上),操作人员应系安全带。

4.1.5 作业现场应保持整洁,工具应按类放置;作业现场的安全隐患应及时排除。

4.1.6 电气设备应由持证电工进行安装、维护和检修。

4.1.7 桩机以及配置的各组件应按使用说明书进行运输、组装、试车、拆卸和保养。

4.1.8 桩机应配置限位开关以确保振动锤的顶部与桩机顶部滑轮组底部的安全距离。安全距离为振动锤上升至桩机顶部与其发生碰撞前的距离,不宜小于 1 m。

4.1.9 拔桩力不应大于桩机标定的最大拔桩力。