



中华人民共和国国家标准

GB 22361—2008

打桩设备安全规范

Piling equipment safety requirements

2008-08-28 发布

2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国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	2
4 安全要求和措施	3
5 使用中需要的资料	10
6 安全要求和措施的验证	12
附录 A (规范性附录) 重大危害目录	13
附录 B (规范性附录) 打桩设备稳定性和接地比压的计算	15
附录 C (规范性附录) 连续墙施工设备安全要求	24
附录 D (规范性附录) 对于落锤的钢丝绳夹具选择和安装	26
图 B.1 倾翻线	15
图 B.2 载荷状态 1(工作状态,动态),载荷状态 2(工作状态,动态:行走)	20
图 B.3 载荷状态 3(工作状态,动态:载荷释放和、或接触地面)	21
图 B.4 载荷状态 5(非工作状态,静态:竖立过程中)	22
图 B.5 载荷状态 6(非工作状态,静态:桩架放下准备运输)	22
图 B.6 履带最大接地比压的计算	23
图 D.1 钢丝绳夹的正确布置方法	26
图 D.2 钢丝绳夹的外形尺寸	26
表 1 钢丝绳安全系数	4
表 A.1 重大危害目录	13
表 B.1 在稳定性和接地比压计算中所用的符号	16
表 B.2 不同类型运动的规定值	17
表 B.3 载荷状态	18
表 B.4 在地面或浮动船上使用的分类	19
表 D.1 钢丝绳夹的数量和紧固扭矩	27

前 言

本标准 4.21.2 和 4.28 为推荐性条款。其余为强制性。

本标准非等效欧洲标准 EN 996:1995《打桩设备安全规范》(包括修改件 A1:1999),主要差异如下:

- 删去了 EN 996 的前言;
- 在考虑到与欧洲标准技术内容相一致的情况,引用了等同采用国际标准最新版本的我国国家标准;
- 删去了 EN 996 的资料性附录 E、附录 F;
- 调整了标准的文本结构。

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 均是规范性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准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。

本标准负责起草单位:北京建研科技有限公司。

本标准参加起草单位:北京建筑机械化研究院、上海工程机械厂有限公司、北京市三一重机有限公司、浙江振中工程机械股份有限公司、河北新河新钻有限公司、江苏东达工程机械股份有限公司、文登合力机械有限公司、广东力源液压机械有限公司。

本标准主要起草人:郭传新、李静、齐建明、姜国平、曹盛夏、宋秀亭、常唐国、王凤良、陈书杰、冯士慧。

打桩设备安全规范

1 范围

1.1 本标准规定了以下用途打桩设备的安全规范：

- 使用桩或其他纵向构件进行基础、连续墙或基础支护结构的施工；
- 桩的拔除；
- 施工排水桩或使用喷射法进行基础施工。

桩的材料可以是木材、混凝土(预制或现场灌注)或钢材(钢管或轧制的型钢等)。此外,桩可以具有互锁的特点,使相邻的桩联成一体。

1.2 本标准涉及到的与打桩设备有关的所有重大危害(参见附录 A),是在以下情况产生的：

- 设备的运输；
- 设备的安装和拆卸；
- 设备在施工中和停工时；
- 设备在施工现场桩位之间移动；
- 设备的存放。

本标准规定了应采取的适当技术措施,以消除或减少因重大危害引起的风险。

1.3 打桩设备包括：

- a) 桩架
由底盘(履带式、轮式、轨道式、浮动式、步履式、走管式)、立柱连接装置、立柱(直装式、悬挂式、摆动式)或其他导向装置(导向框架等)组成。
- b) 沉拔桩作业装置
即冲击锤、拔桩器、振动桩锤或静力压拔桩装置等。
- c) 附件
桩帽、桩盔、衬垫、送桩器、夹桩装置(或夹头)、吊桩装置、桩的导向装置、隔音罩和减振/冲装置、动力站/发电机和载人升降机或平台。

1.4 本标准也适用于连续墙施工设备,对连续墙施工设备的安全要求见附录 C。

1.5 如果桩架的底盘采用的是挖掘机或起重机的底盘,则该底盘除了应符合本标准外,还应符合其本身的标准。

如果桩架配备钻孔装置进行施工,除符合 4.1 的稳定性要求外,也应符合钻孔作业的其他安全标准。

1.6 当在有爆燃可能的环境下作业时,除了符合本标准外,还应符合防爆燃的相关标准。

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 2893.1 图形符号 安全色和安全标志 第 1 部分:工作场所和公共区域中安全标志的设计原则(GB/T 2893.1—2004,ISO 3864-1:2002,MOD)

GB/T 3766 液压系统通用技术条件(GB/T 3766—2001,eqv ISO 4413:1998)

GB 4351.1 手提式灭火器 第一部分:性能和结构要求(GB 4351.1—2005,ISO 7165:1999,Fire