



# 中华人民共和国国家标准

GB 17888.4—2008/ISO 14122-4:2004  
代替 GB 17888.4—1999

## 机械安全 进入机械的固定设施 第 4 部分：固定式直梯

Safety of machinery—Permanent means of access to machinery—  
Part 4: Fixed ladders

(ISO 14122-4:2004, IDT)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性  
标准,编号改为 GB/T 17888.4—2008。

2008-03-31 发布

2008-10-01 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 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 安全要求 .....	4
4.1 一般要求 .....	4
4.2 固定式直梯的强度 .....	4
4.3 防坠落装置的安装 .....	9
4.4 直梯 .....	9
4.5 安全护笼 .....	11
4.6 刚性锚轨上的导轨式防坠器 .....	11
4.7 起程面和到达面的平台 .....	11
5 安全要求的检验 .....	16
5.1 概要 .....	16
5.2 双立柱固定式直梯的试验 .....	16
5.3 安全护笼的试验 .....	16
5.4 单立柱固定式直梯的试验 .....	17
5.5 支座试验 .....	18
6 装配和操作说明书 .....	19
6.1 装配说明书 .....	19
6.2 有防坠器的直梯操作说明书 .....	19
6.3 入口和出口处的标志 .....	19
参考文献 .....	20

## 前 言

GB 17888《机械安全 进入机械的固定设施》由以下四个部分组成：

- 第 1 部分：进入两级平面之间的固定设施的选择
- 第 2 部分：工作平台和通道
- 第 3 部分：楼梯、阶梯和护栏
- 第 4 部分：固定式直梯

本部分是 GB 17888 的第 4 部分，本部分为全文强制。

本部分等同采用 ISO 14122-4:2004《机械安全 进入机械的固定设施 第 4 部分：固定式直梯》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 14122-4:2004。为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- 将“国际标准的本部分”改为“本部分”；
- 删除了国际标准的前言；
- 将原国际标准中“引言”中“本部分与 EN 292-2:1991/A1:1995 附录 A 的 1.6.2‘进入工作位置和维修点’和 1.5.15‘滑倒、绊倒和摔倒’中给出的基本安全要求一起理解。”删除，因为这些内容已包含于 GB/T 15706.2—2007 中的 5.5.6；
- 删除了国际标准范围中的注(第 1 章)；
- 将国际标准范围中的“本部分不适用于本部分出版之前制造的机械。”删除(第 1 章)。

本部分代替 GB 17888.4—1999。与 GB 17888.4—1999 相比，主要技术内容修改如下：

- 调整了第 1 章范围内容；
- 第 3 章中删除了“固定式直梯”、“防坠落装置”和“闭锁”的术语和定义；
- 将直梯元件的变形量最大值改为 50 mm(4.2.1.1)；
- 增加了防坠落装置类型的选择(4.3.2)；
- 将踏棍的直径改为至少 20 mm(4.4.2.3)；
- 删除了闭锁一般要求；
- 增加了装配和操作说明书(第 6 章)；
- 删除了附录 A；
- 增加了参考文献。

本部分由全国机械安全标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位：机械科学研究总院中机生产力促进中心。

本部分主要起草人：富锐、李勤、宁燕、张晓飞、付大为、肖建民、王学智、居荣华、郑梅生。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 17888.4—1999。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

## 引 言

按照 GB/T 15706.1 的规定,本部分属于 B1 类标准。

GB 17888 的本部分可与 GB/T 15706.2—2007 中的 5.5.6“安全进入机器的措施”一起理解。

本部分的条款可能会被 C 类标准补充或修改。

注 1: 对于 C 类标准包含的机器,并且这些机器是按照 C 类标准设计和构造的,优先使用 C 类标准的条款。

注 2: 使用金属材料以外的材料(复合材料即所谓的“先进材料”等)不改变本部分的使用。

本部分包括参考文献。

# 机械安全 进入机械的固定设施

## 第 4 部分:固定式直梯

### 1 范围

本部分适用于必须具有固定式进入设施的所有机械(固定式和移动式)。

本部分的目的是定义安全进入 GB/T 15706.2 提到的机器的一般要求。GB 17888.1 给出了当需要进入机器而不能直接由地面或地板进入时,正确选择进入设施的建议。

本部分适用于作为机器部件的固定式直梯。

本部分可能也适用于用于进入安装在建筑物内作为建筑物一部分的机械设施,假设建筑物此部分的主要功能是提供进入机器的进入设施。

本部分也适用于没有永久固定在机器上,以及机器的某些操作时可能要移除或移动到旁边(例如:更换大型压力机的工具)的直梯。

本部分中的重大危险,见 GB 17888.1—2008 的第 4 章。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款,通过 GB 17888 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分。然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 15706.1 机械安全 基本概念与设计通则 第 1 部分:基本术语和方法(GB/T 15706.1—2007,ISO 12100-1:2003,IDT)

GB/T 15706.2—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第 2 部分:技术原则(ISO 12100-2:2003,IDT)

GB 17888.1 机械安全 进入机械的固定设施 第 1 部分:进入两级平面之间的固定设施的选择(GB 17888.1—2008,ISO 14122-1:2001,IDT)

GB 17888.2 机械安全 进入机械的固定设施 第 2 部分:工作平台和通道(GB 17888.2—2008,ISO 14122-2:2001,IDT)

GB 17888.3 机械安全 进入机械的固定设施 第 3 部分:楼梯、阶梯和护栏(GB 17888.3—2008,ISO 14122-3:2001,IDT)

GB/T 17889.2—1999 梯子 第 2 部分:要求、试验和标志(eqv EN 131-2:1993)

EN 353-1 预防从高空坠落用的人员保护设备 第 1 部分:包括刚性锚轨的导向型防坠器

EN 363 预防从高空坠落用的人员保护设备 防止坠落装置

### 3 术语和定义

本部分中除使用 GB/T 15706.1—2007,GB 17888.1—2008 中的有关定义外,还采用下述定义  
本部分中所用的主要术语的例子如图 1、图 2、图 3、图 4 所示。

#### 3.1

**双立柱固定式直梯 fixed ladders with two stiles**

依照 GB 17888.1 中的 3.1,各踏棍被固定于两立柱之间的固定式直梯。由两根立柱承担载荷(见图 2)。