



中华人民共和国国家标准

GB/T 25684.7—2021/ISO 20474-7:2017

代替 GB 25684.7—2010

土方机械 安全 第7部分：铲运机的要求

Earth-moving machinery—Safety—Part 7: Requirements for scrapers

(ISO 20474-7:2017, IDT)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 安全要求和防护措施	2
4.1 一般要求	2
4.2 司机座椅	2
4.3 限速器	2
4.4 铰接车架锁紧装置	2
4.5 牵引装置	2
4.6 噪声	2
4.7 开启发动机罩	2
5 使用信息	3
附录 A (资料性) 图例	4
参考文献	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。

本文件是 GB/T 25684《土方机械 安全》的第 7 部分。GB/T 25684 已经发布了以下部分:

- 第 1 部分:通用要求;
- 第 2 部分:推土机的要求;
- 第 3 部分:装载机的要求;
- 第 4 部分:挖掘装载机的要求;
- 第 5 部分:液压挖掘机的要求;
- 第 6 部分:自卸车的要求;
- 第 7 部分:铲运机的要求;
- 第 8 部分:平地机的要求;
- 第 9 部分:吊管机的要求;
- 第 10 部分:挖沟机的要求;
- 第 11 部分:回填压实机的要求;
- 第 12 部分:机械挖掘机的要求;
- 第 13 部分:压路机的要求。

本文件代替 GB 25684.7—2010《土方机械 安全 第 7 部分:铲运机的要求》,与 GB 25684.7—2010 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- 更改了范围,增加拖式铲运机不适用本文件(见第 1 章,2010 年版的第 1 章);
- 更改“安全要求和/或防护措施”为“安全要求和防护措施”(见第 4 章,2010 年版第 4 章);
- 增加了噪声试验方法(见 4.6);
- 增加了开启发动机罩的要求(见 4.7);
- 删除了安全要求和/或防护措施的验证(见 2010 年版的第 5 章)。

本文件等同采用 ISO 20474-7:2017《土方机械 安全 第 7 部分:铲运机的要求》。

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。

本文件由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本文件起草单位:天津工程机械研究院有限公司、福建晋工机械有限公司、厦门市装载机有限公司。

本文件主要起草人:刘佼、黄云平、刘明理。

本文件 2010 年首次发布为 GB 25684.7—2010,本次为第一次修订。

引 言

本文件是 ISO 12100 定义的 C 类标准。

本文件的范围说明了涉及的机械以及所包含的危险、危险状态或危险事件的范围。

由于机器的设计和制造都遵循 C 类标准的要求,因此当 C 类标准的要求与 A 类或 B 类标准要求不同时,C 类标准的要求优先于其他标准。

GB/T 25684《土方机械 安全》是指导我国土方机械产品满足相关安全要求的基础性和通用性的标准。GB/T 25684 旨在确立适用于土方机械产品相关的通用性安全要求以及特定机器族的特殊安全要求,拟由 14 个部分构成。

- 第 1 部分:通用要求。目的在于确立适用于土方机械行业全部机器类型的通用安全要求,是安全系列标准的基础性标准。
- 第 2 部分:推土机的要求。目的在于针对推土机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 3 部分:装载机的要求。目的在于针对装载机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 4 部分:挖掘装载机的要求。目的在于针对挖掘装载机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 5 部分:液压挖掘机的要求。目的在于针对液压挖掘机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 6 部分:自卸车的要求。目的在于针对自卸车产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 7 部分:铲运机的要求。目的在于针对铲运机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 8 部分:平地机的要求。目的在于针对平地机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 9 部分:吊管机的要求。目的在于针对吊管机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 10 部分:挖沟机的要求。目的在于针对挖沟机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 11 部分:回填压实机的要求。目的在于针对回填压实机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 12 部分:机械挖掘机的要求。目的在于针对机械挖掘机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 13 部分:压路机的要求。目的在于针对压路机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。
- 第 14 部分:小型机具承载机的要求。目的在于针对小型机具承载机产品独有特性,提出符合自身产品特点的特定安全要求条款。

第 2 部分~第 14 部分的安全要求与第 1 部分的通用要求配合使用,以便更好地满足使用要求。

土方机械 安全

第7部分：铲运机的要求

1 范围

本文件规定了 ISO 6165 定义的轮胎式和履带式铲运机但不包括拖式铲运机的安全要求；规定了土方机械在制造商指定用途或预知的误操作条件下应用时，与其相关的所有重大危险、危险状态和危险事件（见 GB/T 25684.1—2021 的附录 A）；规定了在调试、操作和维护中消除或降低由重大危险、危险状态或危险事件引起的风险的适当的技术措施。

本文件与 GB/T 25684.1（规定了两个或更多的土方机械族的通用安全要求）合并使用。本文件的特定要求优先于 GB/T 25684.1 的通用要求。

本文件不适用于在本文件实施前制造的机器。

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 8419—2007 土方机械 司机座椅振动的试验室评价（ISO 7096:2000, IDT）

GB/T 25684.1—2021 土方机械 安全 第1部分：通用要求（ISO 20474-1:2017, IDT）

ISO 6165 土方机械 基本类型 识别、术语和定义（Earth-moving machinery—Basic types — Identification and terms and definitions）

注：GB/T 8498—2017 土方机械 基本类型 识别、术语和定义（ISO 6165:2012, IDT）

ISO 6393 土方机械 声功率级的测定 定置试验条件（Earth-moving machinery—Determination of sound power level—Stationary test conditions）

注：GB/T 25612—2010 土方机械 声功率级的测定 定置试验条件（ISO 6393:2008, IDT）

ISO 6394 土方机械 司机位置发射声压级的测定 定置试验条件（Earth-moving machinery — Determination of emission sound pressure level at operator's position—Stationary test conditions）

注：GB/T 25613—2010 土方机械 司机位置发射声压级的测定 定置试验条件（ISO 6394:2008, IDT）

ISO 7133 土方机械 铲运机 术语和商业规格（Earth-moving machinery—Scrapers—Terminology and commercial specifications）

注：GB/T 7920.8—2018 土方机械 铲运机 术语和商业规格（ISO 7133:2013, IDT）

ISO 10268 土方机械 自卸车和自行式铲运机用限速器 性能试验（Earth-moving machinery—Retarders for dumpers and tractor-scrappers—Performance tests）

注：GB/T 25692—2010 土方机械 自卸车和自行式铲运机用限速器 性能试验（ISO 10268:2010, IDT）

ISO 20474-1 土方机械 安全 第1部分：通用要求（Earth-moving machinery—Safety—Part 1: General requirements）

注：GB/T 25684.1—2021 土方机械 安全 第1部分：通用要求（ISO 10268:2017, IDT）

3 术语和定义

ISO 20474-1 和 ISO 7133 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铲运机 scraper

在位于两桥之间装有带切削刃的铲运斗,通过机器的向前运动进行铲削、装载、运输、卸载和摊铺物料的自行的或拖行的履带式机械或轮胎式机械。

注1: 通过向前运动进行的装载作业,可以由装在铲运斗上的一个动力机构(升运装置)来完成。

注2: 铲运机图例参见附录 A。

[来源:GB/T 8498—2017,4.7,有修改]

3.2

拖式铲运机 towed scraper

非自行式的铲运机(3.1),由一台装有司机室的牵引车拖行。

[来源:GB/T 8498—2017,4.7.1]

4 安全要求和防护措施

4.1 一般要求

铲运机应符合 ISO 20474-1 中未被本章特定要求所修改的安全要求和防护措施。

4.2 司机座椅

GB/T 25684.1—2021 的 4.4.1 适用于本文件;对于不带轮轴或车架悬挂装置的铲运机,座椅应符合 GB/T 8419—2007 中的 EM2 输入谱类。

4.3 限速器

如安装限速器系统,应符合 ISO 10268 的要求。

4.4 铰接车架锁紧装置

GB/T 25684.1—2021 的 4.14.5 不适用于铲运机。

4.5 牵引装置

GB/T 25684.1—2021 的 4.15.5 及下述例外适用于本文件。

如果铲运机上连接点(顶推板、挂钩等)的作用只是为了让两台铲运机在装载时彼此辅助,则不能作为 GB/T 25684.1—2021 定义的牵引装置。

4.6 噪声

4.6.1 声功率级

GB/T 25684.1—2021 的 4.13.2.1 适用于本文件。

声功率级应按 ISO 6393 进行测量。

4.6.2 司机位置处的发射声压级

GB/T 25684.1—2021 的 4.13.2.2 适用于本文件。

司机位置处的发射声压级应按 ISO 6394 进行测量。

4.7 开启发动机罩

GB/T 25684.1—2021 的 4.21.4 不适用于自行式铲运机后置发动机罩的开启。

5 使用信息

GB/T 25684.1—2021 的 6.2 及下列附加条款适用于本文件：

- 铲刀的使用说明；
- 升运装置和螺旋输送器的使用和维修说明。

附录 A
(资料性)
图例

见图 A.1~图 A.4。

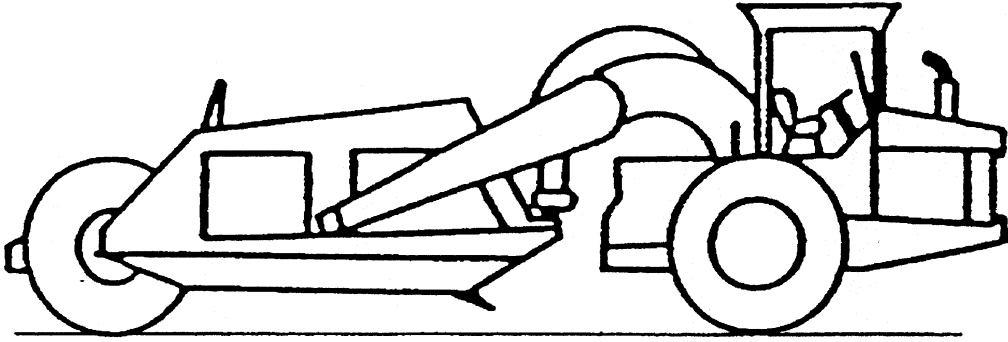


图 A.1 无升运装置轮胎式铲运机

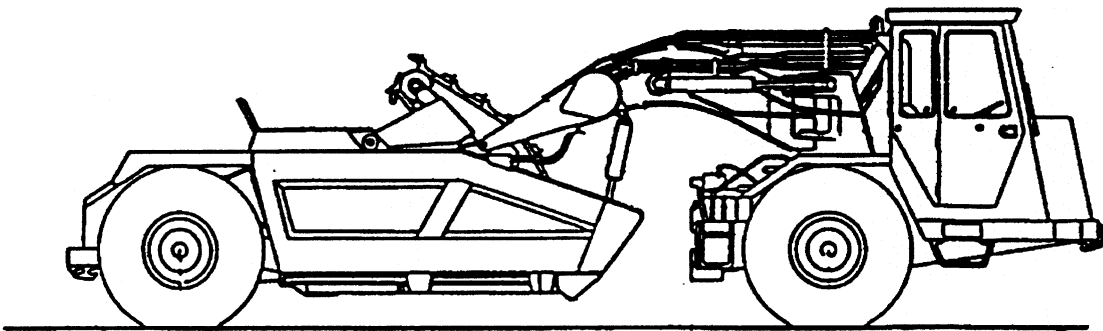


图 A.2 带升运装置轮胎式铲运机

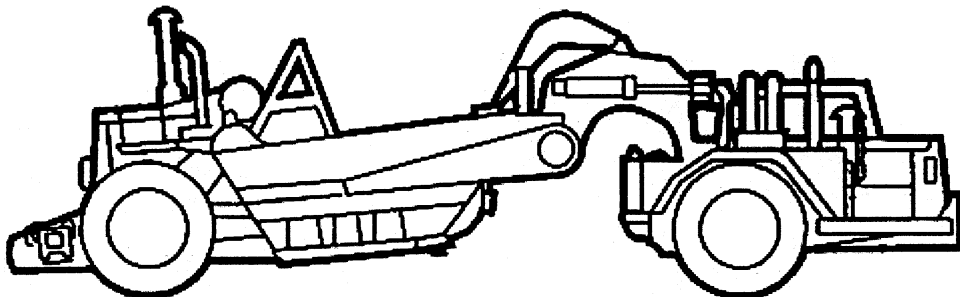


图 A.3 双发动机轮胎式铲运机

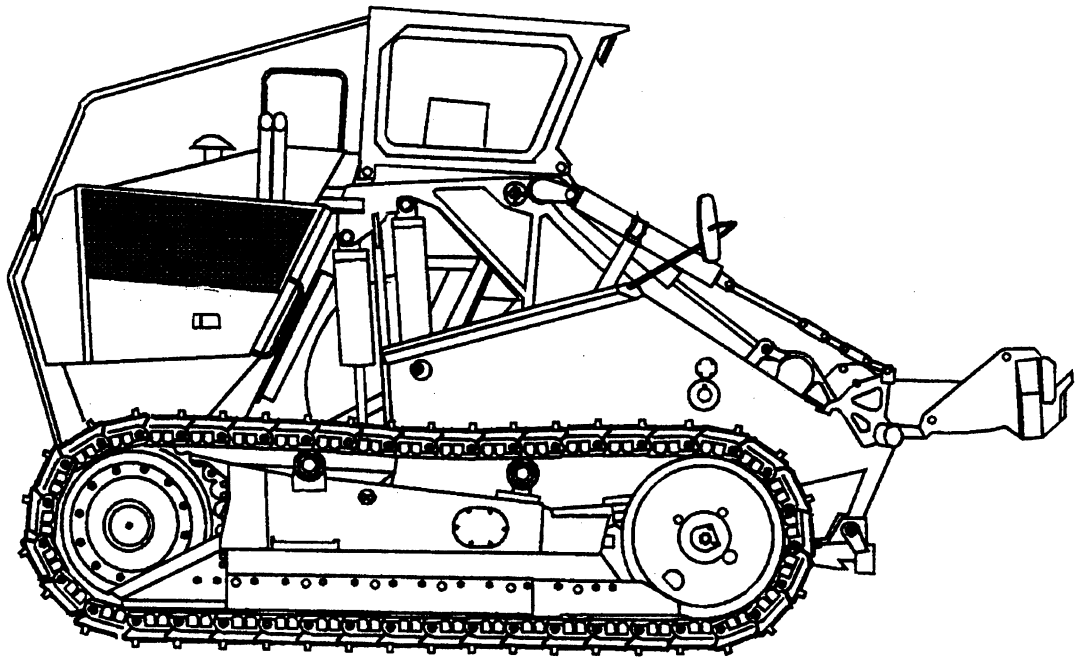


图 A.4 履带式铲运机

参 考 文 献

- [1] GB/T 8498—2017 土方机械 基本类型 识别、术语和定义
 - [2] GB/T 25684.1 土方机械 安全 第1部分:通用要求
 - [3] ISO 12100 Safety of machinery—General principles for design—Risk assessment and risk reduction
-