



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41101.1—2021/ISO 10987:2012

---

## 土方机械 可持续性 第 1 部分：术语、可持续性因素和报告

Earth-moving machinery—Sustainability—Part 1: Terminology, sustainability factors and reporting

(ISO 10987:2012, Earth-moving machinery—Sustainability—Terminology, sustainability factors and reporting, 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 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 可持续性因素 .....	3
5 报表格式 .....	6
附录 A (资料性) 土方机械可持续性因素信息的格式 .....	7
附录 B (资料性) 机器能效估算示例 .....	8
附录 C (资料性) 其他可持续性术语 .....	9
参考文献 .....	12

## 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 41101《土方机械 可持续性》的第 1 部分。GB/T 41101 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：术语、可持续性因素和报告；

——第 2 部分：再制造；

——第 3 部分：二手机器。

本文件等同采用 ISO 10987:2012《土方机械 可持续性 术语、可持续性因素和报告》。

本文件做了下列编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《土方机械 可持续性 第 1 部分：术语、可持续性因素和报告》；

——为便于标准的使用，在附录 C 的表 C.1 中增加了附加术语的“对应词”，“来源”中用与国际文件有一致性关系的我国文件代替。

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：福建省闽旋科技股份有限公司、天津工程机械研究院有限公司、合肥海源机械有限公司、广西柳工机械股份有限公司。

本文件主要起草人：柯珍珍、陈宝庆、沈四海、孙金泉、陈惠玲。

## 引 言

可持续性已成为包括土方机械在内全球所有产品关注的热点。购买机器的客户要求提供可用于促进其工作项目可持续性的信息。随着人们对这个问题的兴趣越来越大,许多组织开始编制可持续发展指南,许多土方机械制造商也开始提供相关信息。

可持续性涵盖了与土方机械开发、制造、使用寿命和报废阶段的社会、环境和经济考虑相关的广泛领域。

土方机械可持续性的其他标准计划涵盖的领域包括试验方法、性能准则和合规手段。

与土方机械相关的潜在可持续性問題包括:

- 温室气体/碳排放;
- 能源消耗;
- 设计、制造、机器寿命、报废的一般过程;
- 可持续性沟通、培训、发展管理体系;
- 机器使用培训:工地经理、操作人员、维护人员;
- 社会方面:健康、安全、舒适、人体工程学;
- 噪声和振动(操作人员);
- 对环境的影响:噪声、灰尘、地面干扰、噪声和振动(观察人员);
- 制造和再制造;
- 拆解和回收;
- 排放、后处理;
- 生物燃料和石油;
- 有害物质。

现有的其他土方机械标准虽然不涉及可持续性本身,但涉及本文件所涵盖的许多领域:

- 通用机器安全:ISO 20474(所有部分)及其参考的安全标准;
- 噪声:ISO 6393、ISO 6394、ISO 6395 和 ISO 6396;
- 人体工程学:ISO 3411(司机空间)、ISO 6682 和 ISO 10968(操纵)、ISO 11112(座椅)以及其他;
- 可回收利用性:ISO 16714;
- 振动:ISO 7096 和 ISO/TR 25398;
- 电磁兼容性:ISO 13766(所有部分);
- 培训:ISO 7130 和 ISO 8152。

GB/T 41101《土方机械 可持续性》是指导我国土方机械领域开展可持续活动的基础性和通用性的标准,拟由三个部分构成。

- 第1部分:术语、可持续性因素和报告。目的在于明确土方机械可持续性的一般原则,界定可持续性术语和土方机械的重要可持续性因素等。
- 第2部分:再制造。目的是帮助再制造商建立对再制造技术规范的一致,从而提高再制造产品的质量。
- 第3部分:二手机器。目的是建立起一种通用的、科学合理的、可操作且符合经济性的土方机械二手机器技术规范,为二手机器的评估提供技术指导,提高二手机器的质量。

# 土方机械 可持续性

## 第 1 部分:术语、可持续性因素和报告

### 1 范围

本文件确立了解决 ISO 6165 定义的土方机械可持续性的一般原则,界定了可持续性术语,确立了土方机械的重要可持续性因素,并给出了可持续性信息报告格式的示例。

本文件适用于土方机械的开发和制造过程、使用寿命及报废。

### 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。

ISO 5349-2 机械振动 人体暴露于手传振动的测量与评价 第 2 部分:工作场所测量实用指南 (Mechanical vibration—Measurement and evaluation of human exposure to hand-transmitted vibration—Part 2:Practical guidance for measurement at the workplace)

注: GB/T 14790.2—2014 机械振动 人体暴露于手传振动的测量与评价 第 2 部分:工作场所测量实用指南 (ISO 5349-2:2001, 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 6395 土方机械 声功率级的测定 动态试验条件 (Earth-moving machinery—Determination of sound power level—Dynamic test conditions)

注: GB/T 25614—2010 土方机械 声功率级的测定 动态试验条件 (ISO 6395:2008, IDT)

ISO 6396 土方机械 司机位置发射声压级的测定 动态试验条件 (Earth-moving machinery—Determination of emission sound pressure level at operator's position—Dynamic test conditions)

注: GB/T 25615—2010 土方机械 司机位置发射声压级的测定 动态试验条件 (ISO 6396:2008, IDT)

ISO 14040 环境管理 生命周期评价 原则与框架 (Environmental management—Life cycle assessment—Principles and framework)

注: GB/T 24040—2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架 (ISO 14040:2006, IDT)

ISO 14044 环境管理 生命周期评价 要求与指南 (Environmental management—Life cycle assessment—Requirements and Guidelines)

注: GB/T 24044—2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南 (ISO 14044:2006, IDT)

ISO 16714 土方机械 可再利用性和可回收利用性 术语和计算方法 (Earth-moving machinery—Recyclability and recoverability—Terminology and calculation method)

注: GB/T 30964—2014 土方机械 可再利用性和可回收利用性 术语和计算方法 (ISO 16714:2008, IDT)

ISO 20474(所有部分) 土方机械 安全 (Earth-moving machinery—Safety)