



中华人民共和国国家标准

GB/T 20969.5—2021

代替 GB/T 20969.5—2008

特殊环境条件 高原机械 第 5 部分：高原自然环境试验导则 工程机械

Special environmental condition—Machinery for plateau—
Part 5: Guide rule of test for plateau natural environment—
Construction machinery

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 导则	1
4.1 试验准备	1
4.2 检测仪器设备的要求	2
4.3 试验条件	3
4.4 性能试验	3
4.5 可靠性试验	5
4.6 试验报告	5

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 20969《特殊环境条件 高原机械》的第 5 部分。GB/T 20969 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：高原对内燃动力机械的要求；
- 第 2 部分：高原对工程机械的要求；
- 第 3 部分：高原型工程机械选型、验收规范；
- 第 4 部分：高原自然环境试验导则 内燃动力机械；
- 第 5 部分：高原自然环境试验导则 工程机械。

本文件代替 GB/T 20969.5—2008《特殊环境条件 高原机械 第 5 部分：高原自然环境试验导则 工程机械》，与 GB/T 20969.5—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术内容变化如下：

- 更改了“范围”一章(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- 更改了“规范性引用文件”(见第 2 章,2008 年版的第 2 章)；
- 更改了“导则”的部分条款内容(见第 4 章,2008 年版的第 4 章)；
- 更改了表 2 的动力参数和精度(见表 2,2008 年版的表 2)；
- 更改了表 5 的排气排放特性参数和测量方法(见表 5,2008 年版的表 5)。

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：青海省高原科技发展有限公司、潍柴动力股份有限公司、天津工程机械研究院有限公司、雷沃工程机械集团有限公司。

本文件主要起草人：程晓青、谭旭光、陈树巧、陈红潜、李青、翟军强、王志坚。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2008 年首次发布为 GB/T 20969.5—2008；
- 本次为第一次修订。

引 言

由于我国特有的高海拔环境,工程机械要满足这些特殊环境条件,提高工程机械高原适应性和防护能力是十分必要和非常重要的。GB/T 20969 旨在确立适用于特殊环境条件下高原对内燃动力机械和工程机械的要求,由五个部分构成:

- 第 1 部分:高原对内燃动力机械的要求;
- 第 2 部分:高原对工程机械的要求;
- 第 3 部分:高原型工程机械选型、验收规范;
- 第 4 部分:高原自然环境试验导则 内燃动力机械;
- 第 5 部分:高原自然环境试验导则 工程机械。

在高原自然环境条件下,工程机械的试验检测与其在低海拔地区相比有较大不同,工程机械能否满足高原要求,严格规范工程机械高原自然环境性能试验检测行为,对获取准确的数据和结果是十分重要的。

本文件的制定,目的在于规范工程机械在高原自然环境条件下的检测条件、检测内容和检测方法,为正确检验和评价产品高原性能提供规范的试验过程和结果要求。

特殊环境条件 高原机械

第5部分：高原自然环境试验导则

工程机械

1 范围

本文件规定了工程机械性能试验、型式试验和高原型工程机械定型试验在海拔 2 000 m~5 000 m 高原自然环境条件下的试验导则。

本文件适用于以内燃动力机械配套的工程机械在高原自然环境条件下的试验检测。

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 6375 土方机械 牵引力测试方法

GB/T 10913 土方机械 行驶速度测定

GB/T 18576 建筑施工机械与设备 术语和定义

GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）

GB/T 20969.1—2021 特殊环境条件 高原机械 第1部分：高原对内燃动力机械的要求

GB/T 20969.2—2021 特殊环境条件 高原机械 第2部分：高原对工程机械的要求

GB 36886 非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法

JB/T 4198.2—2020 工程机械用柴油机 第2部分：性能试验方法

3 术语和定义

GB/T 18576、GB/T 20969.2—2021 界定的术语和定义适用于本文件。

4 导则

4.1 试验准备

4.1.1 样机的准备

提供型式试验的样机 1 台~2 台，一台可直接进入高原可靠性试验，另一台在结束整机性能试验后再投入高原工业性试验，也可用一台样机先后进行。

4.1.2 样机的要求

4.1.2.1 基本要求

高原型被测样机应符合 GB/T 20969.2—2021 中 4.1 的规定。