



中华人民共和国国家标准

GB/T 22358—2008/ISO 6749:1984

土方机械 防护与贮存

Earth-moving machinery—Preservation and storage

(ISO 6749:1984, IDT)

2008-08-26 发布

2009-02-01 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

前 言

本标准等同采用 ISO 6749:1984《土方机械 防护与贮存》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 6749:1984。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

——“本国际标准”一词改为“本标准”;

——将 ISO 6749:1984 第 1 章“目的”和第 2 章“适用范围”合并为本标准第 1 章“范围”,以下章节号顺延;

——用小数点“.”代替作为小数点的“,”;

——删除了国际标准的前言。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本标准起草单位:天津工程机械研究院。

本标准主要起草人:李广庆。

本标准为首次制定。

土方机械 防护与贮存

1 范围

本标准规定了土方机械防护的一般方法,从土方机械及其零部件上清除防护物的方法,以及土方机械的贮存和运输条件的类别。

本标准适用于新制造的土方机械和已投入使用的土方机械。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

防护 preservation

为防护机器免受环境物质的腐蚀,防止机器在装卸、运输与贮存期间遭到破坏,由制造商、用户和(或)其他人员所进行的一系列作业。

2.2

运输 transportation

以任何方式运输机器的过程,如铁路、公路、海运、河运和空运。

2.3

贮存 storage

从实施防护起,到清除防护物为止,在此期间机器不运转。

2.4

清除防护物 removal of preservatives

机器在投入使用前,由经销商、用户和(或)其他人员进行的一系列的作业。

3 防护

3.1 一般要求

3.1.1 防护处理包括拆卸、标记、防护准备、防护作业和最终包装。

3.1.2 除在订货单或销售合同中另有规定外,制造商应对所制造的机器及其零部件进行防护处理。

3.1.3 机器及其零部件防护用的一切物料,应符合本标准或销售协议以及合同中相应技术文件的规定,并且在规定的防护期间内,应保证机器的安全保管。

3.1.4 在防护处理前,机器的金属表面应无锈蚀,油漆层、金属镀层或其他涂层不得有损伤。对使用过的机器,应按规定检修后,再进行防护处理。

3.1.5 防护处理应在适宜的条件(环境温度和湿度)下进行,应使用能保证防护质量的材料,并应注意人身安全和环境保护。

3.1.6 已进行防护处理的每台机器,应提供清除防护物的规程。该规程可作为一个独立的章节附在司机的使用保养手册中。

3.1.7 防护规程和清除防护物规程应装在同一个有标记的防水袋内,放在机器的明显部位。

3.1.8 清除防护物的规程中应规定贮存和运输条件的类别、防护日期和防护有效期限。规程中还应规定清除防护物的方法和被拆下的零部件重新装配的方法,并规定进行这些操作所需要的工具和仪器的明细表。

3.1.9 进行防护作业和清除防护物作业时,应注意一般事故的预防措施。在必要的情况下,此法案由

国家相关管理部门来制订。

3.1.10 制造商应提供一个具有防护、包装和运输的详细说明,相关内容应包含在机器的有关文件内,以备查阅,如:

a) 为保持防护完好,在装卸机器时的吊装方法。

b) 重新防护、包装的特殊要求,例如从一种运输方式换成另一种运输方式时,必须把机器的包装拆开到一定的程度,再对机器进行重新防护、包装等操作,以便运输。

3.1.11 应防止由于防护物,对被防护部分使用的溶解剂,以及暴露在太阳光照、潮湿和其他自然现象时引起轮胎、胶管等的损坏或老化。

3.2 准备工作

3.2.1 局部拆卸和标记

3.2.1.1 零部件的局部拆卸应尽可能少,并按以下规定:

a) 对不易接近的地方应给予防护处理;

b) 防护凸出的零部件或易损部分,防止损坏或丢失;

c) 将机器的总尺寸限制在本标准或销售协议以及合同的有关文件所规定的运输尺寸范围内。

3.2.1.2 当拆下的零部件需附在机器的主体上时,应保证它们在装运过程中,不至散落、损坏或丢失。

3.2.1.3 用于固定拆下的零部件所用的紧固件也应进行防护处理,不论紧固件固定到零部件的任何部位,都应妥善地紧固在适当的配合面上,以防丢失。

3.2.1.4 拆下的零部件与主机的相应配合面应做出适当的标记,以便指导正确的装配。用于标记拆下的零部件的标签,应使用防水材料制造。

3.2.2 防护面的准备

3.2.2.1 应将需防护的机器表面和拆下的零部件清理干净,达到无腐蚀、无油污、无其他污染物,并进行干燥处理。

3.2.2.2 清理机器外表面和除去外表面的油污时,可用碱性溶液、有机溶液、喷砂或是能保证机器清洁而不使机器遭受损伤的任何其他合适的方法进行。清理的方法应根据结构特点、脏净程度以及外表涂层的类型来选定。

3.2.2.3 用碱性溶液清理表面的准备工作应在盛有碱性溶液的专用清洗装置中进行,其所用的溶液以及清洗的过程,应保证清洁度和清除油脂程度的要求。

3.2.2.4 如果使用有机溶剂,应当用浸过溶剂的湿软布或湿刷子将防护表面擦净。

3.2.2.5 如果进行喷砂处理,应用含有细颗粒磨料的高速水流或气流将需防护的表面喷打干净。

3.2.2.6 清理后应使用下述方法之一,将表面进行干燥处理,以除去残余溶剂和潮气:

a) 用经过过滤干燥的压缩空气吹干;

b) 用控温烘干箱(炉)烘干;

c) 用干净的软布或纸擦干;

d) 用红外线照射,或其他不损坏机器表面的适当方法处理。

3.3 防护方法和防护涂层类型

3.3.1 应根据机器的结构特点与材料、防护期限、运输和贮存条件来选择防护的方法和防护涂层的类型,并应考虑除去防护涂层所花费的劳动量和所需材料的适用性。

3.3.2 如果某些金属表面受腐蚀,致使机器的使用质量降低或使机器的外观损伤,就应在金属表面上涂防护层。

3.3.3 除了海运外,非主要零部件的表面或是用抗腐蚀材料(如铜、镍、铬和青铜等)制造的零部件的表面不需要防护处理。对于防护电气系统的接线盒、开关、继电器等应予以特别注意,在组装过程中应涂以永久性防护层。

3.3.4 推荐的防护方法

3.3.4.1 防锈蚀剂涂层

推荐的防锈蚀防护层有：防锈纸、酒精或酒精水溶液防护剂，以及能防护机器表面的粉状或其他形式的防护剂。

3.3.4.1.1 用防锈纸包装：组成机器的零部件，可以用防锈纸全部包装，在包装的接头处要留有充分的重叠量。用防锈纸包装形状复杂的重型机器零部件时，可以在外部加装聚氯乙烯薄膜或金属箔制的防护层。

3.3.4.1.2 对在操作过程中需要封闭的型腔进行防护时，可选用加入酒精或酒精水溶液形成的气相防护剂或粉状防护剂。在用防护剂溶液处理后，应将多余的溶液清除，并使机器或其零部件干燥直至防护剂在防护面上结晶。所有的入口和型腔应用防锈纸盖严，或用黏胶聚合物薄膜粘上并密封。

3.3.4.2 涂油或涂料防护

3.3.4.2.1 外表面的防护应通过浸泡、喷涂或其他适当的方法进行，在用油处理表面之后，应将多余的油沥尽。

3.3.4.2.2 内表面的防护是把油灌到孔腔内，接着转动机器的相应运动部件；或是用油泵将油泵送到要防护的系统内；或用其他任何适当喷涂防锈油的方法。应注意：涂到所有面上的防锈油膜应是均匀一致的，应将多余的油沥尽。

3.3.4.2.3 把靠液压工作油液进行防护的液压系统内表面灌满相适应的液压工作油液。

3.3.4.2.4 为保证防护质量的要求，应通过喷、涂或其他方法将熔化的防护涂料或溶解在酒精内的防护涂料涂到机器表面上。

3.3.4.2.5 在防护层上检查出的任何缺陷，应该用涂以同样的油或涂料的方法来消除。

3.3.4.3 在机器表面上涂防护聚合物涂料，用可保证涂层均匀的任何合理的方法进行，涂层不得有间断和夹杂。

3.3.4.4 为了防止日照影响，在橡胶件上应涂一层防光的化合物，涂的方法可用刷子刷、喷或能保证质量的任何其他适当方法。

3.3.5 可以用其他防护方法，也可以两种或多种防护方法共用，其条件是使用这些方法不得损伤机器。

3.3.6 清除防护物时可用表1推荐的方法之一进行，或是用任何其他不损伤机器外部质量和不降低机器外观质量的适当方法清除。

表1 推荐清除防护物的方法

防护方法	清除方法
表面涂防护剂	剥离防护纸，用热的干燥空气吹或用苏打肥皂溶液冲洗
在表面上涂油或涂料	用热水或洗涤剂溶液清洗，或先用有机溶剂擦净，然后再用热水或洗涤剂溶液洗净
表面涂防护聚合物	在适当部位切开聚合物膜并剥离
在橡胶表面上涂防光化合物	用洗涤剂清洗

3.4 包装

3.4.1 包装按照类别分为：防护包装和运输包装。

3.4.2 进行防护包装是为了避免和防止潮气和腐蚀性气体对机器的侵入，阻止抗腐蚀剂蒸气向外扩散，并将防锈油和防护涂料附着在机器的表面上，使机器在运输过程中和贮存期间，免于遭到腐蚀。

3.4.2.1 防护包装的形式和材料，应按所使用的防护剂种类、贮存期限和运输条件来选择。推荐的包装材料有防水纸、塑料薄膜和密封胶。

3.4.2.2 对于形状复杂的机器表面,可以进行局部包装。

3.4.2.3 如果用纸或塑料薄膜来包装机器,在包装的交界处应互相搭接,连接处应妥善密封。

3.4.3 运输包装是为了防止机器在运输、装卸和贮存时可能引起的机械损伤。

3.4.3.1 制造商使用的运输包装,应按本标准或销售协议以及合同的有关文件规定执行。

3.4.3.2 当运输的机器没有任何包装或是只有主要零部件有局部包装时,采用的这种包装不得破坏机器或降低机器的外观质量。

4 贮存与运输

4.1 贮存与运输条件

4.1.1 根据大气中腐蚀性物质的性质、贮存环境的情况、运输和贮存条件的优劣程度,分为四类:

A——轻度条件;

B——中度条件;

C——重度条件;

D——极重度条件。

贮存与运输条件的种类应由用户规定(见 4.1.3, 4.1.4 和 4.1.5)。

4.1.2 贮存分为长期和短期两类。

4.1.2.1 短期贮存期限不超过两个月。在短期贮存期间应使机器处于随时启动状态。

4.1.2.2 长期贮存期限超过两个月。长期贮存按照类别又划分为:

a) 周期在一年以内;

b) 周期超过一年。

4.1.3 机器在短期贮存时,一般按照类别 A(见 4.1.1),但在腐蚀很严重的情况下,则可以采用较高的类别。

4.1.4 长期贮存条件的类别列于表 2。

4.1.5 运输条件的类别列于表 3。

4.1.6 拆下的零部件贮存和运输的种类,应与主机的贮存和运输的种类相同。

4.2 贮存场地和条件

4.2.1 可以把机器贮存在有遮盖的场地上,或在运输包装下露天贮存,也可以把机器贮存在封闭的隔热或有空调设备的仓库内,或是贮存在与制造商推荐条件相当的或更好的地方。

4.2.2 机器在长期贮存之前,应对机器防护处理的情况、密封及零部件的贮存情况进行全面细致的检查。

4.2.3 应将贮存的机器水平放置在支座上,以防止机身扭曲和轮胎变形。各车轮与各支承面之间的距离不小于 8 cm。

4.2.4 各个能使得空气中灰渣沉淀物渗入零部件内腔的敞口、燃油注油口、排气管口或其他开口部位,均应用帽、塞、隔水胶带或其他专门装置严加封闭。

4.2.5 各操纵杆或踏板应置于机器即使偶然运转,也不会发生危险的位置。

4.2.6 蓄电池应断路。电解液的浓度和液面的高度应符合制造商的规定。当机器贮存期超过一个月时,应将蓄电池从机器上拆下来放在专门的地方贮存。

4.2.7 各贮存机器内的燃料、润滑油、液压油、冷却液和水等应按制造商或是国家相关管理部门规定的要求添加。

4.2.8 长期贮存的机器应定期检查其外观质量、防护面和防护物的情况。

长期贮存的检查间隔如下:

- 在气候温暖的环境中为每六个月检查一次；
- 在热带、寒冷时的温带和寒带以及沿海地区为每三个月检查一次。

表 2 长期贮存条件的类别

大 气 环 境	大气中腐蚀剂含量		贮 存 场 地	按不同气候区域贮存类别			
	硫/ (mg/m³)	氯化物/ (mg/m³) 每天		温带	寒带	热 带	
						干燥	潮湿
乡村林区山区	不超过 0.02	不超过 0.3	遮盖贮存或在运输包装下露天贮存	C	C	B	D
			在封闭隔热的仓库内	B	B	A	C
			在有空调的仓库内	A	A	A	A
工业区	0.02~2.0	0.3~2.0	遮盖贮存或在运输包装下露天贮存	D	D	D	D
			在封闭隔热的仓库内	B	C	B	C
			在有空调的仓库内	A	A	A	A
沿海区	0.02~0.2	2.0~2 000	遮盖贮存或在运输包装下露天贮存	D	D	—	D
			在封闭隔热的仓库内	C	C	—	C
			在有空调的仓库内	A	A	—	A
注：在有空调的仓库内，相对湿度应不超过 70%。							

表 3 运输条件的类别

运 输 方 式	运 输 条 件	种 类
陆 路	平板货车或无篷卡车	C
	铁路货车或带篷卡车	B
海 运	在有防水措施的船舶甲板上	D
	在船舱里	C
河 运	在船舱里或有防水措施的船舶甲板上	B
空 运	—	B
注 1：在海运或河运时，如果贮存与运输的类别不一样，则应采用其中较高（即较恶劣）的类别。		
注 2：只要是运输时间不超过贮存期限的 10%，经陆路或空运的机器，贮存与运输的类别不同时，运输的级别可减一级（例如以 B 级代替 C 级或以 A 级代替 B 级）。		

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
土方机械 防护与贮存
GB/T 22358—2008/ISO 6749:1984

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-35058 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 22358-2008