



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3701.16—2016

进口旧机电产品检验技术要求 第 16 部分：土方运输机械

Technical requirements for the inspection of
used electrical and mechanical products for import—
Part 16: Earth transport machinery

2016-03-09 发布

2016-10-01 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国家质量监督检验检疫总局

前 言

SN/T 3701《进口旧机电产品检验技术要求》共分为 16 部分：

第 1 部分：连续运货升降、输送机；

第 2 部分：皮及皮革处理、加工、制作用机器；

第 3 部分：电镀、电解或电泳设备及装置；

第 4 部分：金属或金属陶瓷的非切削加工机床；

第 5 部分：石料、陶瓷、混凝土、石棉水泥或类似矿物材料的加工机床；

第 6 部分：土方装载机械；

第 7 部分：农业、园艺及林业机械；

第 8 部分：玻璃生产和玻璃加工机器；

第 9 部分：收割机、脱粒机；

第 10 部分：叉车；

第 11 部分：注塑机；

第 12 部分：液压挖掘机；

第 13 部分：非金属加工切削机床；

第 14 部分：桩工机械；

第 15 部分：混凝土机械；

第 16 部分：土方运输机械。

本部分为 SN/T 3701 的第 16 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草，并符合 SN/T 2494—2010《进出口机电产品检验技术要求标准编写基本规定》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这些专利的责任。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分由中华人民共和国安徽出入境检验检疫局、上海出入境检验检疫局、合肥顺通机械制造有限公司、上海机动车检测中心负责起草。

本部分主要起草人：陈钧、徐冰、乐培寿、朱埔达、陈莉、曹琛曼、章贵华、汪晓红、李付珩、邢耀广。

进口旧机电产品检验技术要求

第 16 部分：土方运输机械

1 范围

SN/T 3701 的本部分规定了进口旧土方运输机械的检验技术要求。
本部分适用于进口旧土方运输机械的检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 8498—2008 土方机械 基本类型 识别、术语和定义
- GB 16710—2010 土方机械 噪声限值
- GB 20178—2006 土方机械 安全标志和危险图示通则
- GB/T 20418 土方机械 照明、信号和标志灯以及反射器
- GB 20891—2007 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Ⅰ、Ⅱ阶段）
- GB 25684.1—2010 土方机械 安全 第 1 部分：通用要求
- GB 25684.6—2010 土方机械 安全 第 6 部分：自卸车的要求
- GB 25684.8—2010 土方机械 安全 第 8 部分：平地机的要求
- GB 25684.9—2010 土方机械 安全 第 9 部分：吊管机的要求

3 术语和定义

GB/T 8498—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

土方运输机械 earth transport machinery

是用于土方施工中运输土方的专用机械，包括非公路载重汽车（矿用重载货车、低速载重货车）、载重拖车和半挂车、非公路自卸车（刚性架自卸车、铰接架自卸车、回转自卸车）、平地机、吊管机。

4 技术要求

4.1 总要求

进口旧土方运输机械应符合中国法律、行政法规和技术规范的安全、卫生健康、环境保护强制性要求。技术性能及其他项目，合同有要求的还应符合合同要求。

4.2 标志信息要求

4.2.1 旧土方运输机械应备有完整的技术文件：

- a) 产品质量证明书或相关质量证明文件；

SN/T 3701.16—2016

- b) 使用说明书应明确给出产品用途和适用范围,并根据产品的特点和需要给出主要结构、性能、型式、规格和正确吊运、安装、使用、操作、维修、保养和贮存等方法,以及保护操作者和产品的安全措施;
- c) 零部件手册。

4.2.2 设备的进口代理商应提供旧土方运输机械产品的保修承诺文件,专用工具齐全完好。

4.2.3 旧土方运输机械的安全标志和危险图示应齐全、完整、有效、便于辨识。所有标志、图符、语言和颜色应符合 GB 20178—2006 的第 4 章、第 5 章、第 6 章、第 7 章、第 8 章、第 9 章要求。

4.3 机械安全要求

4.3.1 机械安全通用要求

4.3.1.1 土方运输机械司机操作位置应符合安全生产操作要求 满足如下要求:

- a) 司机室玻璃完好无损,门窗关闭灵活,门锁应牢固可靠,梯子扶手及通道应有防滑措施,司机室内不得有任何锐边存在;
- b) 司机位置旁应有一个安全存放司机手册或其他使用说明书的空间;
- c) 司机室内布置液压软硬管应有可改变喷射方向的装置;
- d) 司机室的滚翻保护及落物保护结构应功能有效、防火措施应有效;
- e) 司机座椅的调节装置、保护约束装置应有效。

司机操作位置应满足 GB 25684.1—2010 中 4.3 的要求。

4.3.1.2 土方运输机械外部防护外观整洁,各零部件应完好无损,联结紧固。凡外露的旋转零部件,均应安装防护罩。应满足 GB 25684.1—2010 中 4.14 的要求。

4.3.1.3 土方运输机械执行部件、联接机构件、车架、底盘等重要结构件不得有裂纹、补焊和明显变形。

4.3.1.4 土方运输机械发动机能顺利起动,运转平稳,怠速稳定,无异响。其润滑、冷却和排气系统的机件应完整无损,且运转良好。发动机编号和整机出厂编号应与技术文件规定的一致。

4.3.1.5 土方运输机械的液压管路无漏油现象,防护措施完好、外观不得有严重磨损现象,且固定良好,主执行油缸不得有明显沉降量。连续工作 1 h 后,渗漏量不得超过 2 滴/10 min。应满足 GB 25684.1—2010 中 4.18 的要求。

4.3.1.6 土方运输机械的制动系统工作可靠,应配置行车制动系统和停车制动系统,在所有行驶、装载、加速、越野和坡道条件下,各制动系统均应是有有效的。应满足 GB 25684.1—2010 中 4.7 的要求。

4.3.2 机械安全特殊要求

4.3.2.1 自卸车车厢应具备安全运行及防护措施有效,车厢应符合 GB 25684.6—2010 中 4.2 的要求。自卸车司机座椅功能正常,座椅安全带功能完好,应符合 GB 25684.6—2010 中 4.9 的要求。转向系统应符合 GB 25684.6—2010 中 4.8 的要求。

4.3.2.2 平地机司机座椅功能正常,应符合 GB 25684.8—2010 中 4.2.1 的要求。具有挡泥板的平地机,其挡泥板功能完好,应符合 GB 25684.8—2010 中 4.3 的要求。转向系统正常,应符合 GB 25684.8—2010 中 4.4 的要求。

4.3.2.3 配备司机室的吊管机,其司机室安全牢固,应符合 GB 25684.9—2010 中 4.2.1 的要求。吊管机提升装置功能完好,应符合 GB 25684.9—2010 中 4.3.2 的要求。对于配置后置绞盘的吊管机,其绞盘应固定牢靠,应符合 GB 25684.9—2010 中 4.4 的要求。吊管机安全标志完整可见,应符合 GB 25684.9—2010 中 6.1 的要求。

4.4 电气安全要求

4.4.1 照明、信号和标志灯以及反射器要求

各种灯具应齐全正常,照明、信号和标志灯以及反射器应符合 GB/T 20418 标准。

4.4.2 电气和电子系统要求

报警装置有效完好,电气导线无老化、裸露,接插件无松动,显示器应正常,各仪器、仪表、照明无损坏。暴露的电气部件防护等级应符合 IP55 要求。过流保护装置应有效,蓄电池应固定牢固并装有防护罩,应符合 GB 25684.1—2010 中 4.17 的要求。

4.5 卫生健康要求

4.5.1 旧土方运输机械的各部位不得附着杂物、泥土、污物、生活垃圾。

4.5.2 旧土方运输机械的各部位不得携有活体医学动物,不得遗留死亡的医学动物或其粪便、巢穴等残留物。

4.5.3 旧土方运输机械的司机位置处的噪声限值应符合 GB 16710—2010 的规定(参见表 A.1)。

4.6 环境保护要求

4.6.1 旧土方运输机械的机外辐射噪声限值应符合 GB 16710—2010 的规定(参见表 A.2)。

4.6.2 旧土方运输机械的排放污染物的排放量应符合 GB 20891—2007 的要求(参见附录 B)。

5 检验

检验项目的设定分为重点检验项目和一般检验项目。重点检验项目应视作必检项目,一般检验项目可视实际情况选择检验。

进口旧自卸车产品检验应选择表 1 规定的检验项目、检验依据、检验方法,在相应的检验阶段实施检验。

进口旧平地机产品检验应选择表 2 规定的检验项目、检验依据、检验方法,在相应的检验阶段实施检验。

进口吊管机产品检验应选择表 3 规定的检验项目、检验依据、检验方法,在相应的检验阶段实施检验。

注: 以下各表“序号”栏下标注“*”的为重点检验项目;“实施阶段”栏下“A”为装运前检验阶段,“B”为到货检验阶段。

表 1 进口旧自卸车产品检验要求

序号	检验项目	检验内容	检验依据	检验方法	实施阶段	
					A	B
* 1	标志	(1) 应具备产品铭牌、操作指示标志和润滑示意图且应完整清晰。 (2) 在主机机身上的明显位置,应设置符合 GB 20178—2006 规定的安全标志和危险图示	本标准 4.2.3	检视	√	√
* 2	外观及防护	(1) 外观整洁,各零部件应完好无损,联结紧固。 (2) 凡外露的旋转零部件,均应安装防护罩	本标准 4.3.1.2	检视	√	√
* 3	司机室	(1) 司机室玻璃完好无损,门窗关闭灵活,门锁应牢固可靠,梯子扶手及通道应有防滑措施,司机室内不得有任何锐边存在。 (2) 司机位置旁应有一个安全存放使用说明书的空间。 (3) 司机室内如布置液压软硬管应有可改变喷射方向的装置。 (4) 司机室的滚翻保护及落物保护结构应功能有效、防火措施应有效。 (5) 司机座椅的调节装置、保护约束装置应有效	本标准 4.3.1.1	检视	√	√
* 4	部件	(1) 执行部件、联接机构件、车架、底盘等重要结构件不得有裂纹、补焊和明显变形。 (2) 车厢安全防护装置功能正常。 (3) 铰接机架锁紧装置功能正常,不得有裂纹、补焊和明显变形	本标准 4.3.1.3 4.3.2.2	检视	√	√
* 5	发动机	(1) 发动机能顺利起动,运转平稳,怠速稳定,无异响。 (2) 发动机的润滑、冷却和排气系统的机件应完整无损,且运转良好	本标准 4.3.1.4	功能 试验	√	√
* 6	液压系统	液压管路无漏油现象,防护措施完好、外观不得有严重磨损现象,且固定良好,主执行油缸不得有明显沉降量	本标准 4.3.1.5	检视	√	√
7	整机密封性	连续工作 1 h 后,渗漏量不得超过 2 滴/10 min	本标准 4.3.1.5	检视	√	√
* 8	电气系统	(1) 作业灯、室内照明灯、转向指示灯、音响报警装置等功能有效无损坏。 (2) 电气导线无老化、裸露,接插件无松动,显示器应正常,各仪器、仪表、照明无损坏。 (3) 暴露的电气部件防护等级应符合 IP55 要求。过流保护装置应有效,蓄电池应固定牢固并装有防护罩	本标准 4.4	检视	√	√
* 9	制动性能	(1) 制动系统工作可靠,应配置行车制动系统和停车制动系统,在所有行驶、装载、加速、越野和坡道条件下,各制动系统均应是有有效的。 (2) 轮胎式机械应符合相关标准要求;履带式机械应符合相关标准要求	本标准 4.3.1.6	检视 检测	√ — —	√ √ √

表 1 (续)

序号	检验项目	检验内容	检验依据	检验方法	实施阶段	
					A	B
* 10	环境保护	(1) 整机不得有异常响声,强烈噪音。 机外发射噪声应符合 GB 16710—2010 的规定(参见附录 A)。 (2) 整机不得有浓烟,异常尾气排出。 (3) 排放污染物的排放量应符合 GB 20891—2007 要求(参见附录 B)	本标准 4.6	检视	√	√
				检测	—	√
				检视	√	√
				检测	—	√
11	卫生健康	(1) 各部位不得附着杂物、泥土、污物、生活垃圾、携有活体医学动物,以及死亡的医学动物或其粪便、巢穴等残留物。 (2) 司机位置处的噪声限值应符合表 B.1 噪声限值的要求	本标准 4.5	检视	√	√
				检测	—	√

表 2 进口旧平地机产品检验要求

序号	检验项目	检验内容	检验依据	检验方法	实施阶段	
					A	B
* 1	标志	(1) 应具备产品铭牌、操作指示标志和润滑示意图且应完整清晰。 (2) 在主机机身上的明显位置,应设置符合 GB 20178—2006 规定的安全标志和危险图示	本标准 4.2.3	检视	√	√
* 2	司机室	(1) 司机室玻璃完好无损,门窗关闭灵活,门锁应牢固可靠,梯子扶手及通道应有防滑措施,司机室内不得有任何锐边存在。 (2) 司机位置旁应有一个安全存放使用说明书的空间。 (3) 司机室内布置液压软硬管应有可改变喷射方向的装置。 (4) 司机室的滚翻保护及落物保护结构应功能有效、防火措施应有效。 (5) 司机座椅的调节装置、保护约束装置应有效	本标准 4.3.1.1	检视	√	√
* 3	外观及防护	(1) 外观整洁,各零部件应完好无损,联结紧固。 (2) 凡外露的旋转零部件,均应安装防护罩	本标准 4.3.1.2	检视	√	√
* 4	部件	执行部件、联接机构件、车架、底盘等重要结构件不得有裂纹、补焊和明显变形。挡泥板完好,转向系统正常	本标准 4.3.1.3 4.3.2.2	检视	√	√
* 5	发动机	(1) 发动机能顺利起动,运转平稳,怠速稳定,无异响。 (2) 发动机的润滑、冷却和排气系统的机件应完整无损,且运转良好	本标准 4.3.1.4	功能 试验	√	√

SN/T 3701.16—2016

表 2 (续)

序号	检验项目	检验内容	检验依据	检验方法	实施阶段	
					A	B
6	液压系统	液压管路无漏油现象,防护措施完好、外观不得有严重磨损现象,且固定良好,主执行油缸不得有明显沉降量	本标准 4.3.1.5	检视	√	√
7	整机密封性	连续工作 1 h 后,渗漏量不得超过 2 滴/10 min	本标准 4.3.1.5	检视	√	√
8	制动性能	制动系统工作可靠,应配置行车制动系统和停车制动系统,在所有行驶、装载、加速、越野和坡道条件下,各制动系统均应是有有效的	本标准 4.3.1.6	功能 试验	√	√
* 9	电气系统	(1) 作业灯、室内照明灯、转向指示灯、音响报警装置等功能有效无损坏。 (2) 电气导线无老化、裸露,接插件无松动,显示器应正常,各仪器、仪表、照明无损坏。 (3) 暴露的电气部件防护等级应符合 IP55 要求。过流保护装置应有效,蓄电池应固定牢固并装有防护罩	本标准 4.4	检视	√	√
10	卫生健康	(1) 各部位不得附着杂物、泥土、污物、生活垃圾、携有活体医学动物,以及死亡的医学动物或其粪便、巢穴等残留物。 (2) 司机位置处的噪声限值应符合表 A.1 噪声限值的要求	本标准 4.5	检视	√	√
				检测	—	√
* 11	环境保护	(1) 整机不得有异常响声,强烈噪音。 机外发射噪声应符合 GB 16710—2010 的规定(参见表 A.2)。 (2) 整机不得有浓烟,异常尾气排出。 (3) 排放污染物的排放量应符合 GB 20891—2007 要求(参见附录 B)	本标准 4.6	检视	√	√
				检测	—	√
				检视	√	√
				检测	—	√

表 3 进口旧吊管机产品检验要求

序号	检验项目	检验内容	检验依据	检验方法	实施阶段	
					A	B
* 1	标志	(1) 应具备产品铭牌、操作指示标志和润滑示意图且应完整清晰。 (2) 在主机机身上的明显位置,应设置符合 GB 20178—2006 规定的安全标志和危险图示	本标准 4.2.3	检视	√	√
* 2	司机室	(1) 司机室玻璃完好无损,门窗关闭灵活,门锁应牢固可靠,梯子扶手及通道应有防滑措施,司机室内不得有任何锐边存在。 (2) 司机位置旁应有一个安全存放使用说明书的空间。 (3) 司机室内布置液压软硬管应有可改变喷射方向的装置。 (4) 司机室的滚翻保护及落物保护结构应功能有效、防火措施应有效。 (5) 司机座椅的调节装置、保护约束装置应有效	本标准 4.3.1.1	检视	√	√

表 3 (续)

序号	检验项目	检验内容	检验依据	检验方法	实施阶段	
					A	B
* 3	外观及防护	(1) 外观整洁,各零部件应完好无损,联结紧固。 (2) 凡外露的旋转零部件,均应安装防护罩	本标准 4.3.1.2	检视	√	√
* 4	部件	执行部件、联接机构件、车架、底盘等重要结构件不得有裂纹、补焊和明显变形。提升装置、后置绞盘功能正常	本标准 4.3.1.3 4.3.2.3	检视	√	√
* 5	发动机	(1) 发动机能顺利起动,运转平稳,怠速稳定,无异响。 (2) 发动机的润滑、冷却和排气系统的机件应完整无损,且运转良好	本标准 4.3.1.4	功能 试验	√	√
* 6	液压系统	液压管路无漏油现象,防护措施完好、外观不得有严重磨损现象,且固定良好,主执行油缸不得有明显沉降量	本标准 4.3.1.5	检视	√	√
7	整机密封性	连续工作 1 h 后,渗漏量不得超过 2 滴/10 min	本标准 4.3.1.5	检视	√	√
8	制动性能	制动系统工作可靠,应配置行车制动系统和停车制动系统。在所有行驶、装载、加速、越野和坡道条件下,各制动系统均应有效的	本标准 4.3.1.6	功能 试验	√	√
* 9	整机稳定性	整机在标称满载的工作状态下,应平稳行走,行走装置不得有离开地面的现象	本标准 4.3.2.3	检视	√	√
* 10	电气系统	(1) 作业灯、室内照明灯、转向指示灯、音响报警装置等功能有效无损坏。 (2) 电气导线无老化、裸露,接插件无松动,显示器应正常,各仪器、仪表、照明无损坏。 (3) 暴露的电气部件防护等级应符合 IP55 要求。过流保护装置应有效,蓄电池应固定牢固并装有防护罩	本标准 4.4	检视	√	√
11	卫生健康	(1) 各部位不得附着杂物、泥土、污物、生活垃圾、携有活体医学动物,以及死亡的医学动物或其粪便、巢穴等残留物。 (2) 司机位置处的噪声限值应符合表 A.1 噪声限值的要求	本标准 4.5	检视 检测	√ —	√ √
* 12	环境保护	(1) 整机不得有异常响声,强烈噪音。 机外发射噪声应符合 GB 16710—2010 的规定(参见表 A.2)。 (2) 整机不得有浓烟,异常尾气排出。 (3) 排放污染物的排放量应符合 GB 20891—2007 要求(参见附录 B)	本标准 4.6	检视 检测 检视 检测	√ — √ —	√ √ √ √

附 录 A
(资料性附录)
GB 16710—2010 土方机械噪声限值

表 A.1 土方机械司机位置噪声限值及实施阶段

机器类型	司机位置发射声压极限值/dB(A)	
	I 阶段 (2012-01-01 起实施)	II 阶段 (2015-01-01 起实施)
自卸车	85	82
平地机	88	85
轮胎式吊管机	89	86
履带式吊管机	95	92

表 A.2 土方机械机外发射噪声限值及实施阶段

机器类型	发动机净功率 ^a <i>P</i> /kW	发射声功率极限值/dB(A)	
		I 阶段 (2012-01-01 起实施)	II 阶段 (2015-01-01 起实施)
自卸车、平地机、轮胎式吊管机	$P \leq 40$	107	104
	$40 < P \leq 500$	$88 + 12.5 \lg P$	$81.5 + 11 \lg P$
履带式吊管机	$P \leq 40$	108	106
	$40 < P \leq 500$	$87 + 13 \lg P$	$87 + 11.8 \lg P$
注：公式计算的噪音声限值圆整至最接近的整数（尾数<0.5 时，圆整到较小整数，尾数≥0.5 时，圆整到较大的整数）。			
^a 发动机净功率 <i>P</i> 按相关标准确定。 发动机净功率是机器安装发动机净功率的总和。			

附 录 B
(资料性附录)

GB 20891—2007 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放

表 B.1 非道路移动机械装用柴油机排气污染物限值(第Ⅱ阶段)

额定净功率(P_{\max}) kW	CO g/kWh	HC g/kWh	NO _x g/kWh	HC+NO _x g/kWh	PM g/kWh
$130 \leq P_{\max} \leq 560$	3.5	1.0	6.0	—	0.2
$75 \leq P_{\max} < 130$	5.0	1.0	6.0	—	0.3
$37 \leq P_{\max} < 75$	5.0	1.3	7.0	—	0.4
$18 \leq P_{\max} < 37$	5.5	1.5	8.0	—	0.8
$8 \leq P_{\max} < 18$	6.6	—	—	9.5	0.8
$0 < P_{\max} < 8$	8.0	—	—	10.5	1.0

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
进口旧机电产品检验技术要求
第 16 部分：土方运输机械
SN/T 3701.16—2016

*

中国标准出版社出版
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
总编室：(010)68533533

网址 www.spc.net.cn

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2016 年 12 月第一版 2016 年 12 月第一次印刷
印数 1—1 100

*

书号：155066·2-30715 定价 18.00 元



SN/T 3701.16-2016