



中华人民共和国国家标准

GB/T 10395.3—2019/ISO 4254-8:2018
代替 GB 10395.3—2010

农业机械 安全 第3部分：固体肥料撒施机

Agricultural machinery—Safety—Part 3: Solid fertilizer distributors

(ISO 4254-8:2018, Agricultural machinery—Safety—
Part 8: Solid fertilizer distributors, IDT)

2019-10-18 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 10395《农林机械 安全》分为如下部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：自卸挂车；
- 第3部分：固体肥料撒施机；
- 第5部分：驱动式耕作机械；
- 第6部分：植物保护机械；
- 第7部分：联合收割机、饲料和棉花收获机；
- 第8部分：排灌泵和泵机组；
- 第9部分：播种机械；
- 第10部分：手扶(微型)耕耘机；
- 第12部分：便携式动力绿篱修剪机；
- 第13部分：后操纵式和手持式动力草坪修剪机和草坪修边机；
- 第14部分：动力粉碎机和切碎机；
- 第15部分：配刚性切割装置的动力修边机；
- 第16部分：马铃薯收获机；
- 第17部分：甜菜收获机；
- 第18部分：软管牵引绞盘式喷灌机；
- 第19部分：中心支轴式和平移式喷灌机；
- 第20部分：捡拾打捆机；
- 第21部分：动力摊晒机和搂草机；
- 第22部分：前装载装置；

.....

本部分为 GB/T 10395《农林机械 安全》的第3部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 10395.3—2010《农林机械 安全 第3部分：厩肥撒施机》。

本部分与 GB 10395.3—2010 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 原标准名称《农林机械 安全 第3部分：厩肥撒施机》修改为《农业机械 安全 第3部分：固体肥料撒施机》；
- 范围中明确了规范的机型，增加了安全要求及其符合性判定方法(见第1章)；
- 增加了6条术语和定义(见第3章)；
- 增加了驻停稳定性和手动操作稳定性(见4.2)；
- 增加了施肥组件的防护要求(见4.3)；
- 增加了喂入组件防护要求(见4.4)；
- 增加了装载安全要求(见4.5)；
- 增加了肥料喷溅保护(见4.7)；
- 增加了挂接和空隙区要求(见4.10)；
- 增加了减少噪声的要求(见4.11)；
- 增加了安全的核查、降低风险和防护措施要求(见第5章)；

——增加了安全要求及其符合性判定方法。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 4254-8:2018《农业机械 安全 第 8 部分:固体肥料撒施机》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

——GB/T 25078.1—2010 声学 低噪声机器和设备设计实施建议 第 1 部分:规划(ISO/TR 11688-1:1995, IDT)。

本部分做了下列编辑性修改:

——为了与现有标准系列一致,将标准名称改为《农业机械 安全 第 3 部分:固体肥料撒施机》。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本部分起草单位:中国农业机械化科学研究院、山东天盛机械科技股份有限公司、华南农业大学、国家农机具质量监督检验中心、山东禹城阿里耙片有限公司。

本部分主要起草人:赵庆亮、芦清泉、杨兆文、齐龙、靳晨、高学卫。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 10395.3—2010。

引 言

本部分特别适用于以下企业、机构、个人和有关机械安全利益的相关组织：

- 机械制造企业(中小型企业)；
- 健康和机构(监管机构、事故预防机构、市场监督等)；
- 其他可能会受到上述利益相关者通过文件手段实现的机械安全水平影响的人；
- 机器用户/用人单位(小、中、大企业)；
- 机器用户/雇员(例如工会、有特殊需要的人的组织)；
- 服务供应商,例如维修(中小型企业)；
- 消费者(在消费者打算使用机器的情况下)。

涉及的机械以及危险、危险情况和事件涵盖的范围在本文件的范围内指明。这些危险是固体肥料撒施机特有的。

在 ISO 4254-1 中,对所有农业机械(自走式、悬挂式、半悬挂和牵引式)共同的重大危险进行了处理。

本部分是 GB/T 15706 中规定的 C 类标准。

当这种 C 类标准的规定与 A 类或 B 类标准中的规定不同时,该 C 类标准的规定优先于根据该 C 类标准的规定设计和建造的其他机械标准的规定。

机械领域的安全标准框架结构为：

- A 类标准(基础安全标准),给出适用于所有机械的基本概念、设计原则和一般特征。
- B 类标准(通用安全标准),规定了机械的一种安全特征或使用规范较宽的一类安全防护装置：
 - B1 类,特定的安全特征如：安全距离、表面温度、噪声标准；
 - B2 类,安全装置如：双手操纵装置、联锁装置、压敏装置、防护装置。
- C 类标准(机器安全标准),对一种特定的机器或一组机器规定出详细的安全要求的标准。

农业机械 安全

第3部分：固体肥料撒施机

1 范围

GB/T 10395 的本部分与 ISO 4254-1 一起使用,本部分规定了应用在农业仅有一个操作者的悬挂式、半悬挂式、牵引式和自走式固体肥料撒施机的安全要求及其符合性判定方法。

本部分适用于全幅宽固体肥料撒施机、固体肥料撒播机、带有振荡管的固体肥料撒施机和行间固体肥料撒施机,以及由辅助发动机驱动的固体肥料撒施机,本部分还规定了制造厂应提供的安全操作(包括遗留风险)信息的类型。

本部分涉及的重大危险(在附录 A 中列出)、危险状态和危险事件与制造厂可预见特定条件下使用固体肥料撒施机相关(见第 4 章)。

本部分不适用于:

- 工作区域照明不足;
- 驾驶员/操作者位置的能见度不足;
- 座位不足;
- 行走功能(驱动,制动等);
- 翻滚;
- 肥料装载机;
- 辅助发动机;
- 除防护装置强度要求外,也不适用于与动力传动运动部件的相关危险。

本部分既不适用于专业服务机构进行的维护或维修,也不适用于环境危害(噪声除外)。本部分也不适用于:

- 播种施肥联合作业机;
- 颗粒农药撒布机;
- 非专业人员操控机器;
- 背负式撒肥机。

本部分也不适用于在本文件公布之日前生产的固体肥料撒施机。

本部分的安全技术要求不同于 ISO 4254-1 时,应优先使用本部分。

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 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小(ISO 12100:2010, IDT)

GB/T 23821—2009 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离(ISO 13857:2008, IDT)

ISO 4254-1:2013 农业机械 安全 第1部分:通用要求(Agricultural machinery—Safety—Part 1:General requirements)

ISO/TR 11688-1 声学 低噪声机器和设备设计实施建议 第1部分:规划(Acoustics—Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment—Part 1:Planning)

ISO 14120:2015 机械安全防护装置固定和活动防护装置的设计和结构的一般要求(Safety of machinery—Guards—General requirements for the design and construction of fixed and movable guards)

3 术语和定义

GB/T 15706—2012 和 ISO 4254-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护术语数据库,用于下列标准化地址:

——IEC Electropedia;可从 <http://www.electropedia.org/> 获取;

——ISO 在线浏览平台;<https://www.iso.org/obp>。

3.1

固体肥料撒施机 solid fertilizer distributor

在土壤表面或作物中间施肥但肥料未融入土壤中的机器。

3.2

全幅宽固体肥料撒施机 full width solid fertilizer distributor

一种固体肥料撒施机(3.1),在土壤整个表面撒施肥料,其施肥作业幅宽与机器宽度大致相同。

3.3

固体肥料撒播机 solid fertilizer broadcaster

一种固体肥料撒施机(3.1),在土壤整个表面播撒肥料,其施肥作业幅宽大于机器宽度。

3.4

固体肥料行间撒施机 solid fertilizer line-distributor

一种固体肥料撒施机(3.1),有肥料和无肥料间隔排列,其施肥作业幅宽与机器等宽。

3.5

带负载进入 access with load

安装机器,例如:携带一袋肥料装填到料箱中。

注:带负载进入装载位置通常不允许三点接触。

3.6

无负载进入 access without load

安装机器不需要携带物料,由辅助设备装填料箱,例如,螺旋输送。

注:无负载装载位置通常允许三点接触。

4 安全要求、减少风险和保护措施

4.1 一般要求

固体肥料撒施机应遵守本部分的安全要求和防护措施规定,除本部分另有规定外,安全要求和防护措施应符合 ISO 4254-1 的规定。

固体肥料撒施机设计应符合 GB/T 15706—2012 的规定。

4.2 驻停稳定性和手动操作稳定性

4.2.1 一般要求

固体肥料撒施机应符合 ISO 4254-1:2013 中 6.2.1 稳定性要求。应按第 5 章加以核实。另见 6.1 a)、b)和 c)。

4.2.2 安装手动搬运的悬挂式固体肥料撒施机的装卸

配备手动搬运的固体肥料撒施机,操作时应保证机器不倾覆。应按第5章核实。

4.2.3 可调节支撑装置

固体肥料撒施机配备可调节支撑装置时,操作人员应不进入机器下方就可调整支撑装置。应通过检查核实。

4.3 施肥组件

4.3.1 旋转可移动施肥组件

旋转可移动施肥组件应防止与高架输电线关联危险,应采取 ISO 4254-1:2013 中 8.2.3 p) 和 8.3.4 规定的措施,见 6.1 中 d)、e) 和 f)。应通过检查核实。

4.3.2 撒肥板和振荡管

4.3.2.1 避免与施肥组件意外接触

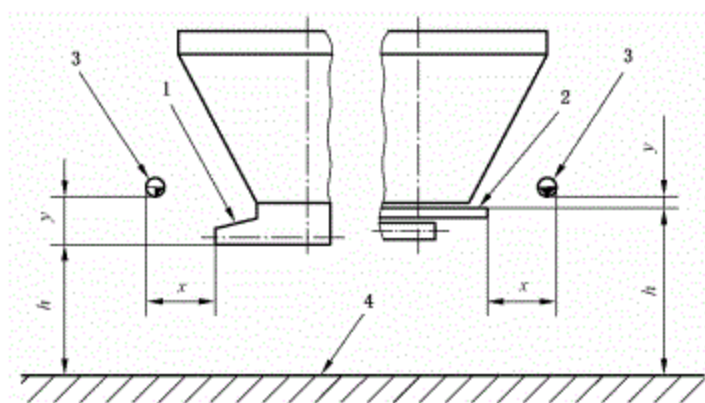
机器设计或防护应避免与前部、后部和侧面的施肥组件发生意外接触[例如:防护栏(罩)或部分部件],该要求不适用于带有地轮驱动施肥组件的固体肥料撒施机。

应经过检查核实见 6.1 中 g)、h)、i)、j)、k) 和 l)。

4.3.2.1.1 工作高度(h)小于 1 500 mm 的固体肥料撒施机,应按下列要求提供前部、后部和两侧连续防护,符合下列要求:

- a) 按图 1 和表 1 的规定在施肥组件上方安装防护栏。

单位为毫米



说明:

- 1——振荡管式施肥机撒肥组件;
2——旋转(离心)式施肥机撒肥组件;
3——防护栏;
4——地面;

- h ——最大工作高度;
 x ——撒肥组件端部与防护栏的水平距离;
 y ——撒肥组件端部与防护栏的垂直距离。

注:图中给出的 h ,仅仅是举例。

图 1 工作高度小于 1 500 mm 的防护(水平不相交)

表 1 撒肥组件端部与防护栏之间的距离(水平不相交)

水平距离/mm	垂直距离/mm
$100 \leq x < 200$	$y \leq 200$
$x \geq 200$	$y \leq 300$

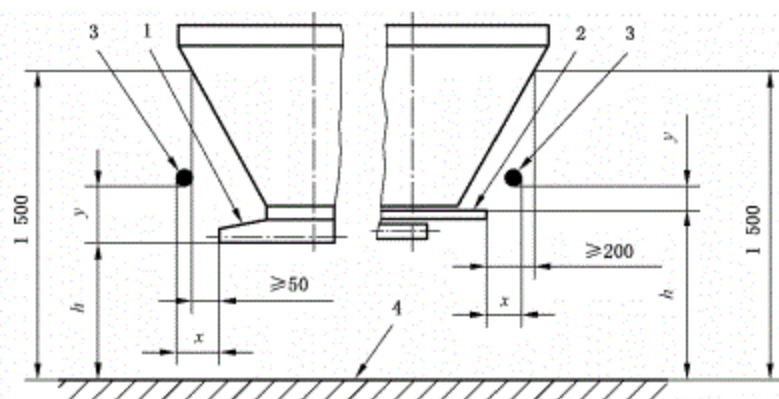
b) 当料箱的侧面或机器的结构框架在高度为 1 500 mm 水平相交时,防护栏与撒肥组件端部的运动轨迹之间的距离见(见图 2):

- 离心式撒肥机,应不小于 200 mm;
- 对于振荡管式撒肥机,应不小于 50 mm。

位于施肥组件上方的防护栏位置应符合图 2 和表 2 的规定。

防护栏安装在机器料箱外部轮廓以内 100 mm 处时,防护栏(罩)应承受 600 N 的垂直和水平载荷。

单位为毫米



说明:

- 1——振荡管式施肥机撒肥组件;
- 2——旋转(离心)式施肥机撒肥组件;
- 3——防护栏;
- 4——地面;

- h ——最大工作高度;
- x ——撒肥组件端部与防护栏的水平距离;
- y ——撒肥组件端部与防护栏的垂直距离。

注:图中给出的 h ,仅仅是举例。

图 2 工作高度小于 1 500 mm 的防护(水平相交)

表 2 撒肥组件的端部与防护栏之间的距离(水平相交)

水平距离/mm	垂直距离/mm
$50 \leq x < 100$	$y \leq 100$
$x \geq 100$	$y \leq 150$

上述 a)和 b)情况下,尺寸($h+y$)不应超出 1 500 mm。

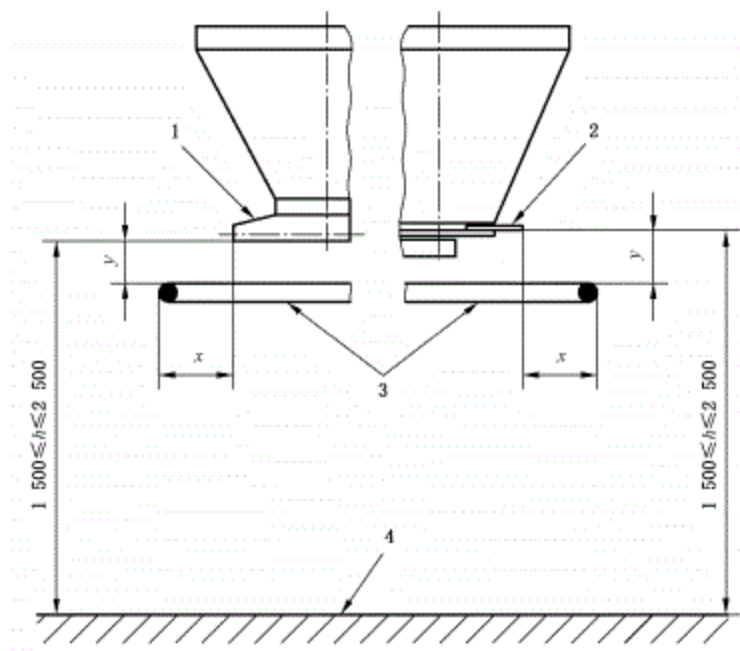
检验测量应按 ISO 4254-1:2013 中附录 C 执行,见 6.1 m)。

4.3.2.1.2 离地面最小工作高度 h 超过 1 500 mm 的机器,防护应通过位于撒肥组件下方的防护栏(罩)来实现,该防护栏(罩)在前、后和两侧连续的防护,并应符合图 3 和表 1 中给出的尺寸。应通过测量和检查核实。

4.3.2.1.3 按照使用说明书机器离地面工作高度 h 大于或小于 1 500 mm 时,尺寸应符合 4.3.2.1.1 和

4.3.2.1.2 的规定。应通过测量和检查核实,见 6.1 m)。

单位为毫米



说明:

1——振荡管式撒肥机撒肥组件;

2——旋转(离心)式撒肥机撒肥组件;

3——防护栏;

4——地面;

h ——最小工作高度;

x ——施肥组件端部外侧与防护栏(罩)外边缘之间的水平距离(见表1);

y ——撒肥组件端面与防护栏(罩)之间的垂直距离(见表1)。

注: h 是撒肥组件下方或振荡管轴线上的计算值。

图3 工作高度大于1500 mm 的防护

4.3.2.2 防止部件飞出的防护

固体肥料撒施组件的零部件,例如刀片紧固应可靠,可用一个或多个带有锁定螺母的紧固螺栓。应通过检查核实。

注: 对该装置的强度试验方法标准的制定已经做了计划,以备将来的发展。

4.4 喂入组件防护

非地轮驱动固体肥料撒施机的喂入组件和搅拌器;在喂入组件和搅拌器出现危险或缠绕时,料箱应安装下列任一种防护装置:

- 按 GB/T 15706—2012 中 6.3.3.2.2 和 ISO 14120 的规定安装固定式防护装置;
- 可移动的防护装置,当打开时(用铰链)固定在机器上,在不使用工具和需要使用工具打开的情况下自动锁定在关闭位置;
- 固定和活动防护装置的组合,当防护罩用作防护装置,处于关闭位置时,防护罩孔和位置应符合 GB/T 23821—2009 中表 3 和表 6 的安全要求;
- 防护罩或防护栏打开或拆除应使喂入组件和搅拌器的驱动停止;
- 喂入组件和流量控制调节器及其驱动系统(非地面轮驱动)应防止任何接触,进料区的喂入组件或机器静止时(行驶速度为 0 km/h)进料部件和搅拌器停止运动时除外。

对于特定操作(流量校准、残留物排空、清洗等),只有在采取额外安全措施(例如:施加速度限制、保持运行控制等),才可能启动喂入组件和搅拌器。

这些要求应通过检验和测量验证,见 6.1 n)和 o)。

当防护栏(罩)处于关闭位置,垂直荷载的强度应符合 ISO 4254-1:2013 中 4.10 的规定。

除了机器静止(行驶速度为 0 km/h)和撒肥组件的喂入区域或喂入组件和搅拌器不运动情况下,肥料输送装置和流量控制调节器及其驱动系统(非地轮驱动)应防止任何接触。

除撒肥组件的喂入区域外,地轮驱动的肥料输送装置和流量控制调节器可触及部分应在顶部和侧面进行防护。应通过检验和测量验证。

4.5 装载

4.5.1 操作者无负载进入装载位置

操作者进入料箱周围装载位置的通道应符合 ISO 4254-1:2013 中 4.8 的规定。

4.5.2 操作者进入人工装载位置

操作者应可自由进入装载位置,应不需要攀爬到机器上或机器部件上,就能到达装载位置。

当料箱上缘高于地面 1 250 mm 时,应提供人工装载平台。平台离地垂直高度超过 300 mm 时,应提供倾角小于 70°的梯子(见图 4)。

最低台阶与地面之间的垂直距离不应超过 300 mm,并可自由通过。台阶深度应不少于 200 mm,宽度不少于 300 mm(见图 4)。

平台踏板高出地面 1 200 mm 时,应在适当位置至少安装一组扶手或把手。

扶手或把手的下端应位于与第一级台阶边缘水平距离不大于 400 mm 处。

如果提供装载平台,装载平台应符合下列要求:

- 平台最小宽度应为 600 mm,从后到前的最小深度应为 300 mm。
- 料箱边缘或盖板边缘与通过平台边缘的竖直面之间距离不应大于 200 mm(见图 5)。
- 应提供一个扶手或把手,位于料箱和平台之间或平台外侧。扶手或把手可作为料箱的整体部分。
- 平台和台阶应符合 ISO 4254-1 的规定,应通过检验和测量验证。

单位为毫米

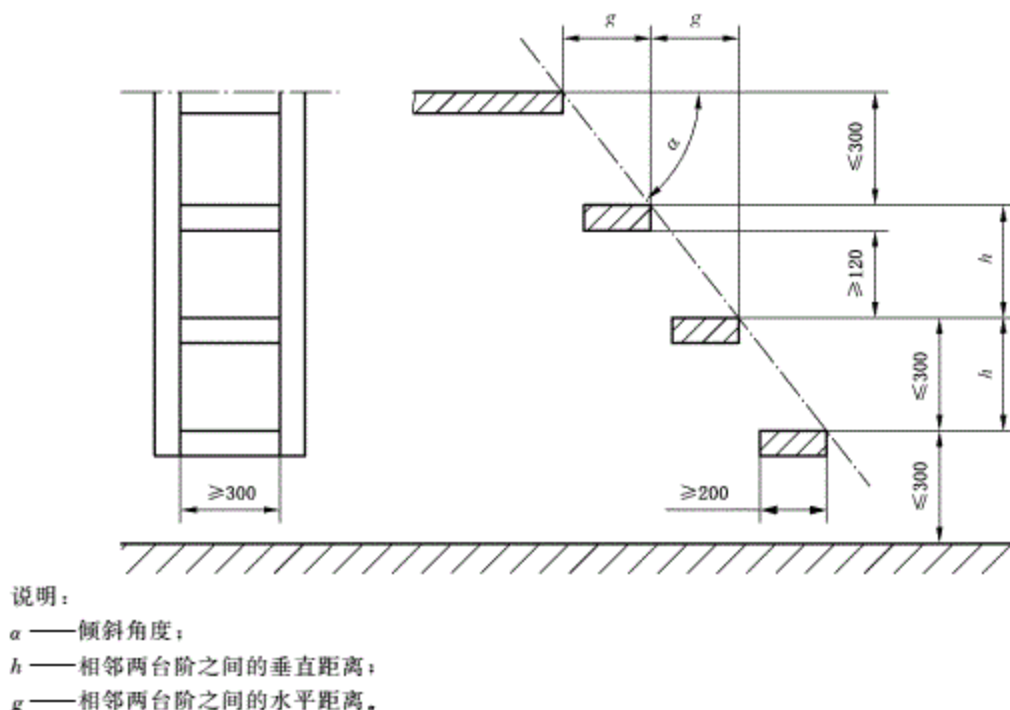
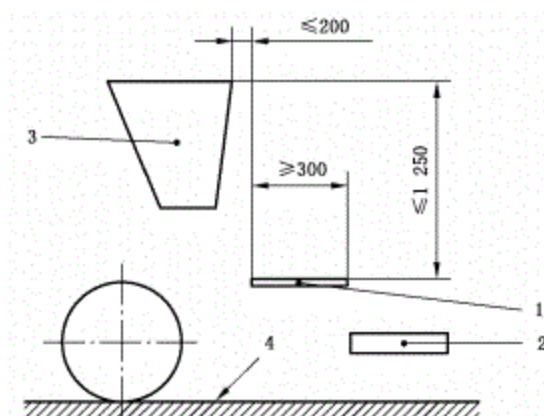


图 4 设置有平台时通往肥料装载位置的台阶尺寸



说明:

- 1——装载平台;
- 2——台阶;
- 3——料箱;
- 4——地面。

图5 装载位置

通过测量和检查核实,见 6.1 p)。

4.5.3 其他进入装载肥料位置的方式

其他进入肥料装载位置的方式,应符合 ISO 4254-1:2013 中 4.8 的要求,应通过测量和检验来验证。

4.6 料箱内容量的核查

如果料箱装载位置的上边缘高出地面的距离大于 1 600 mm,应通过下列 a)、b)或 c)完成核查。

- a) 设置一个平台置于距离料箱上边缘 1 200 mm~1 600 mm 之间的位置,并应符合 ISO 4254-1:2013 中的 4.8.3 的规定;
- b) 在料箱壁上安装检视窗;
- c) 应提供其他措施,以便操作人员无风险地检查料箱内容物,例如,使用液位指示器、摄像机等应提供安全标志,警告禁止进入料箱。

将通过测量和检验来验证,见 6.1 q)。

4.7 肥料喷溅防护

固体肥料撒施机的设计应确保在垂直于机器前进方向的下悬挂点或牵引点垂直平面 2 m 宽的区域内,不应向操作者喷溅肥料,对于自走式机器,垂直平面应位于驾驶台的后侧。应通过测量和检验来验证。

4.8 撒肥装置的拆卸

质量不小于 40 kg 的可拆卸撒肥装置应安装明确标识的起重设备吊钩点。

使用说明书中应提供有关拆卸撒肥装置步骤的信息。

应经检验确认,见 6.1 i)。

4.9 排量校准系统

当固体肥料撒施机提供排量校准系统时,操作者可以在机器工作撒施肥料时不需要进入机器下方使用该系统进行排量校准作业。

应通过检查进行验证。

4.10 挂接和间隙区

对于悬挂式机器,应确保固体肥料撒施机和拖拉机之间留有足够的间隙区,以便连接驱动元器件(传动装置或电/液控制元件),并应采用下列方式:

- 至少在下挂接点和外部轮廓之间一个侧面留有不小于 200 mm 的间隙区,如图 6 所示,以便连接驱动装置,或在固体肥料撒施机联接后以便连接驱动或转向元件;
- 驱动元件和控制元件的设计应确保在联接固体肥料撒施机前联接在预定间隙区,如图 6 所示。应通过测量和检查进行验证,见 6.1 r)。

单位为毫米

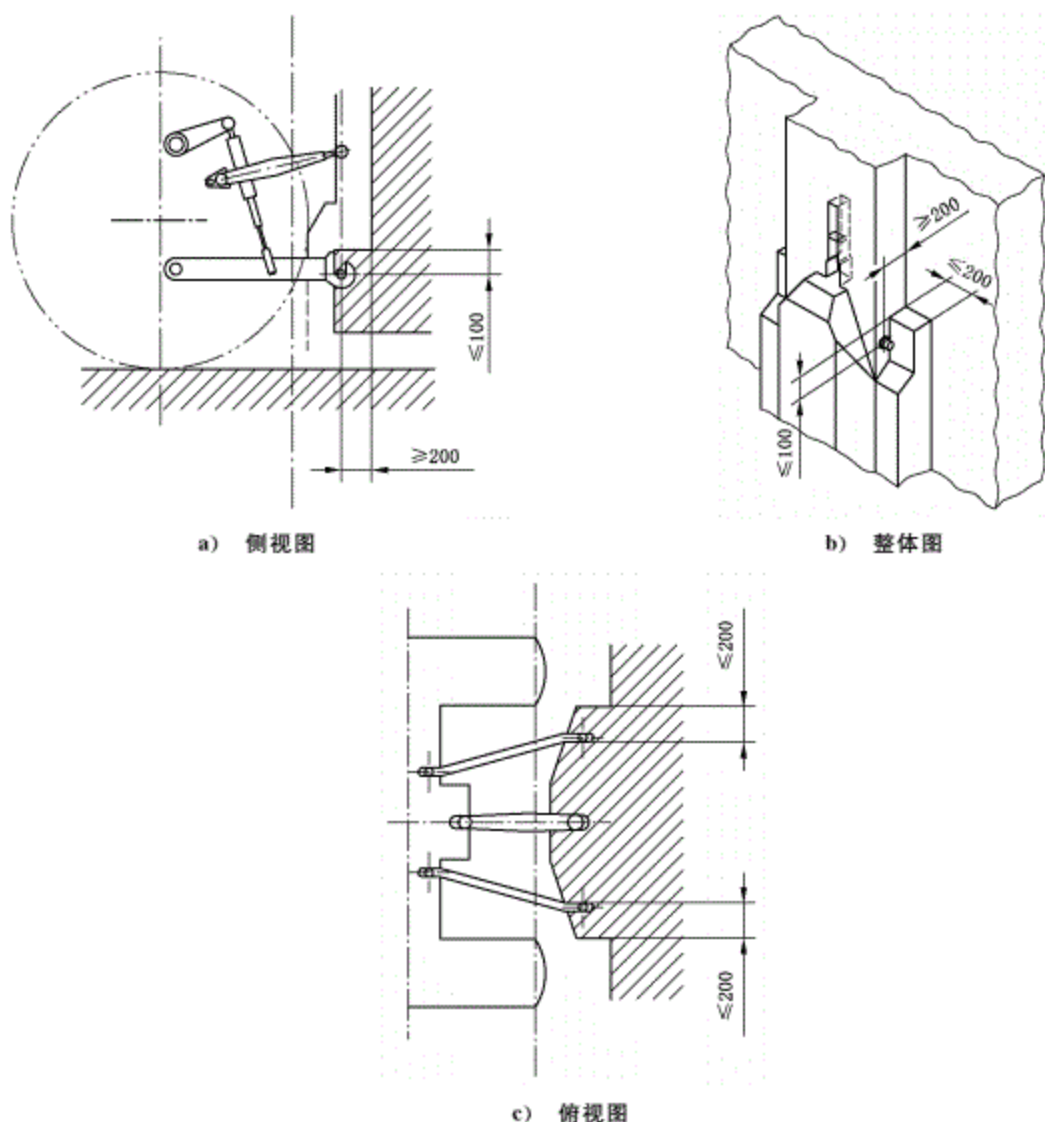


图 6 间隙区

4.11 噪声

4.11.1 作为安全要求降低噪声

4.11.1.1 降低噪声设计措施

固体肥料撒施机的设计应符合 ISO 4254-1:2013 中 4.3 对噪声的规定,噪声的主要来源是撒肥装置和机器表面的振动,在设计和制造固体肥料撒施机时,应考虑到现有的信息和技术措施,按 ISO/TR 11688-1 的规定在设计阶段控制噪声。

5 安全要求、降低风险和防护措施的验证

根据第 4 章和表 3 的规定,通过计算或测试验证第 4 章给出的要求。

ISO 4254-1 给出的验证方法应符合本部分的规定。

表 3 附加的安全要求和/或防护措施的验证方法

条款编号	验证	目视检查	性能测试检验	测量	程序/参考
4.2.1	稳定性(一般)	√	—	—	按 ISO 4254-1:2013 中 6.2.1 进行验证,料箱基本容量单位为吨每立方米(t/m^3),试验时装料箱容量的 50%
4.2.2	装有搬运滚轮的悬挂式固体肥料撒施机的稳定性	√	√	—	将固体肥料撒施机放置在滚轮上,并在平坦的地面上进行手动操作,在每一个方向上推动机器,使其以 1 m/s 的速度,对着机器的运动方向成直角 50 mm 高的固定的矩形障碍物滚动,机器不得翻倒

6 使用信息

6.1 使用说明书

除 ISO 4254-1 规定外,使用说明书应包括下列内容:

- 悬挂式施肥机施加的载荷影响拖拉机操纵性和稳定性(见 ISO 4254-1:2013,附录 D 的稳定性计算),并提供卸载后的安全贮存信息(见 4.2);
- 固体肥料撒施机宜停放于坚固水平地面上,并且排空料箱(见 4.2);
- 在 ATV(全地形车)时,特别是稳定性和最大载荷时,可参照 ATV 使用说明书;
- 在使用过程中可能发生的意外接触架空电力线的风险,例如由于地面不平整或使用旋转和可移动部件,在该区域开始运行前应进行风险评估(见 4.3);
- 从运输位置展开和折叠可折叠部件应仅在没有架空电力线路的区域内(见 4.3);
- 检查解锁程序不应导致旋转和移动部件以不受控制方式坠落(特别重要的是新机器)(见 4.3);
- 发动机在维修期间停止运转(见 4.3);
- 操作者应避免穿着宽松衣服(见 4.3);
- 撒肥装置在拆卸和改装过程中的危险及其处理应遵循使用说明书(见 4.3);
- 应使用配备防护罩且状况良好的动力输出轴(见 4.3);

- k) 与机器无关的人应远离(见 4.3);
- l) 撒肥装置运行时,人员不得靠近机器,骑在机器上或进入漏斗;
- m) 机器预期的不同工作高度(见 4.3);
- n) 防止堵塞发生的条件(如料箱)和消除堵塞的危险(见 4.4);
- o) 校准和装载应遵循的程序(见 4.4);
- p) 需要遵循关于手动搬运重物的建议或需要遵循正确的肥料袋搬运和提升流程(见 4.5);
- q) 料箱安装和拆卸时应注意的事项(见 4.6);
- r) 关于自动和半自动挂接的使用方法的说明(见 4.10)。

6.2 安全标志和说明标志

下列安全警告标志应贴在机器上,以引起注意:

- 运动部件引起的危险(撒肥组件);
- 材料喷射引起的危害;
- 未设计成攀登为目的,在防护结构上攀爬引起的危险;
- 在固体肥料撒施机移动时登上机器会引起危险,则该警告应贴在通道附近。

附 录 A
(资料性附录)
重大危险一览表

表 A.1 列出了本部分中涉及的危险、危险情况和事件,并通过风险评估确定其对需要消除或降低风险的机械类型而言是重要的。

表 A.1 重大危险一览表

编号*	危险	危险状态/事件	ISO 4254-1:2013 条款编号	本部分的条款编号
A.1	机械危险			
A.1.1	挤压危险	——缺乏稳定性 ——旋转和移动式组件 ——施肥组件 ——校准系统 ——挂接装置	4.7.1, 4.8, 4.17, 5.1.4	4.2, 第 6 章 4.3.1, 第 6 章 4.3.2, 4.8, 第 6 章 4.9, 第 6 章 4.10, 第 6 章
A.1.2	剪切危险	——施肥组件 ——旋转和移动式组件 ——喂入组件	4.11, 5.1.4	4.3.2, 4.8, 第 6 章 4.3.1, 第 6 章 4.4, 第 6 章
A.1.3	切割或切断危险	——旋转和移动式组件 ——施肥组件 ——喂入组件	4.1, 4.8, 4.17	4.3.1, 第 6 章 4.3.2, 4.8, 第 6 章 4.4, 第 6 章
A.1.4	缠绕危险	——施肥组件 ——喂入组件	4.1, 4.8, 4.17	4.3.2, 第 6 章 4.4, 第 6 章
A.1.5	引入和卷入危险	——施肥组件 ——喂入组件	—	4.3.2, 第 6 章 4.4, 第 6 章
A.1.6	冲击危险	——缺乏稳定性 ——挂接装置	4.1, 4.8, 4.11, 4.17	4.2, 第 6 章 4.10, 第 6 章
A.1.9	高压液体喷射危险	——压力软管路破裂	4.13	—
A.2	电气危险			
A.2.2	人体在故障条件下与带电的零部件接触(间接接触)	——旋转和移动式组件	第 8 章	4.3.1, 第 6 章
A.2.3	趋近于高压下的带电零部件	——旋转和移动式组件	—	4.3.1, 第 6 章
A.4	噪声产生的危险			
A.4.1	听力丧失(耳聋)其他生理异常(例如失去平衡,失去知觉)	——噪声	4.3, 附录 B	4.11, 第 6 章
A.5	由材料和其他物质产生的危险			

表 A.1 (续)

编号*	危险	危险状态/事件	ISO 4254-1:2013 条款编号	本部分的条款编号
A.5.1	由于接触或吸入有害的液体、气体、烟雾和灰尘导致的危险	——燃料 ——工作液体 ——固体肥料	4.15, 5.4, 8.1	4.7, 第 6 章
A.6	机械设计时由于忽略人类工效学原则产生的危险			
A.6.1	不利于健康的姿态或过分用力	——载荷 ——料箱 ——施肥组件 ——挂接装置	4.5.3, 4.7.1, 4.8, 4.17	4.5, 第 6 章 4.5, 4.6, 第 6 章 4.3.2.1, 4.8, 第 6 章 4.9, 第 6 章
A.6.2	不适当的考虑人的手臂或腿脚构造	——料箱通道 ——挂接装置	4.7.1, 4.7.1.3, 4.8, 5.1.1, 5.1.3.4, 5.1.4	4.5, 4.6, 第 6 章 4.10, 第 6 章
A.13	安装错误	—	6.5, 8.1	第 6 章
A.15	物体或液体的下落或抛出	——施肥组件 ——固体肥料	4.13	4.3.2.2, 4.7, 第 6 章 4.7, 第 6 章
A.16	失去稳定性/机器倾翻	——缺乏稳定性	5.2.1, 6.2.1	4.2, 第 6 章
A.17	操作者滑倒、倾倒和跌倒(与机器有关)	——料箱通道	4.7.1, 4.7.1.3, 4.5.2, 4.8, 4.15, 5.4	4.5, 4.6, 第 6 章
A.19	与工作位置有关的危险			
A.19.1	进入(或处于/离开)工作位置时跌倒	——料箱通道	4.7.1, 4.8	4.5, 4.6, 第 6 章
A.20	操纵系统产生的危险			
A.20.1	人工操纵机构位置不合适	——支撑装置 ——旋转和移动式组件	6.1 4.9	4.2.3, 第 6 章
A.20.2	人工操纵机构设计和其他操作模式不合适	——支撑装置 ——旋转和移动式组件 ——高电压输电线	4.5.1, 4.5.2, 4.5.4, 4.5, 4.9.6.1 第 8 章	4.2.3, 第 6 章 第 6 章 第 6 章
A.22	动力源或动力传输产生的危险			
A.22.2	来自机器间动力传输的危险	——动力传输	—	第 6 章
A.22.3	连接的危险	——挂接装置	6.5, 8.1	4.10, 第 6 章
* 按照 ISO 4254-1:2013 中表 A.1。				

参 考 文 献

[1] ISO 5673-2, Agricultural tractors and machinery—Power take-off drive shafts and power-input connection—Part 2: Specification for use of PTO drive shafts, and position and clearance of PTO-drive line and PIC for various attachments

[2] ISO 11684, Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment—Safety signs and hazard pictorials—General principles

[3] ISO/TR 11688-2, Acoustics—Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment—Part 2: Introduction to the physics of low-noise design

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
农业机械 安全

第3部分:固体肥料撒施机

GB/T 10395.3—2019/ISO 4254-8:2018

*

中国标准出版社出版发行
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)

网址:www.spc.org.cn

服务热线:400-168-0010

2019年10月第一版

*

书号:155066·1-63621

版权专有 侵权必究



GB/T 10395.3-2019