

团 体 标 准

T/NJ 1498—202X

农林拖拉机和机械 可自适应调整的驾驶装置 技术要求

Tractors and machinery for agriculture and forestry—
Technical requirement for adaptive leveling driving device

(公示稿)

2024-XX-XX发布

2024-XX-XX 实施

中国农业机械学会 发布

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。

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。

本文件由中国农业机械学会提出。

本文件由全国拖拉机标准化技术委员会(SAC/TC 140)和全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)共同归口。

本文件起草单位：广西合浦县惠来宝机械制造有限公司，广西科技大学、北京建筑大学。

本文件主要起草人：潘延虹，罗日广，袁丽芸，卢广伟，宁业烈，廖献华，陆静，金涛涛，姚圣卓，高巧明。

农林拖拉机和机械 可自适应调整的驾驶装置 技术要求

1 范围

本文件规定了农林拖拉机和机械可自适应调整的驾驶装置的术语和定义、一般要求、安全要求和组成。

本文件适用于农林拖拉机和机械的可自适应调整的驾驶装置。

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 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

GB/T 30038—2013 道路车辆 电气电子设备防护等级（IP 代码）

JB/T 5673—2015 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 6712 拖拉机外观质量要求

JB/T 9832.2—1999 农林拖拉机及机具 漆膜 附着性能测定方法 压切法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可自适应调整的驾驶装置 adaptive leveling driving device

主要由驾驶座椅、方向盘、仪表台、调平控制系统、调平液压系统组成的装置。在丘陵山区田间作业时，调平液压系统控制装置绕拖拉机或机械前进方向的轴线偏转实现左右自动调平，以改善驾驶员舒适性。

4 一般要求

4.1 可自适应调整的驾驶装置（以下简称“驾驶装置”）应按照经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。

4.2 驾驶装置上用紧固件连接的零、部件，应连接牢靠，不应有松动现象。

4.3 驾驶装置使用时各部件均不应有异常响声，不应有漏油现象。

4.4 驾驶装置外观质量应符合JB/T 6712的规定；涂漆膜应符合JB/T 5673—2015表1中TQ-2-1-DM的规定，漆膜附着性能不应低于JB/T 9832.2—1999表1中II级的规定。

4.5 各类标志和标记的位置应正确，无歪斜、安装牢固或粘贴平整。

4.6 所有焊接件焊合表面应清渣，焊缝应均匀，不应有脱焊，漏焊，烧穿、夹渣、气孔缺陷。

4.7 驾驶装置各操纵机构应轻便灵活、松紧适度。

4.8 控制器的防护等级应至少符合GB/T 30038—2013中IP66级的规定。

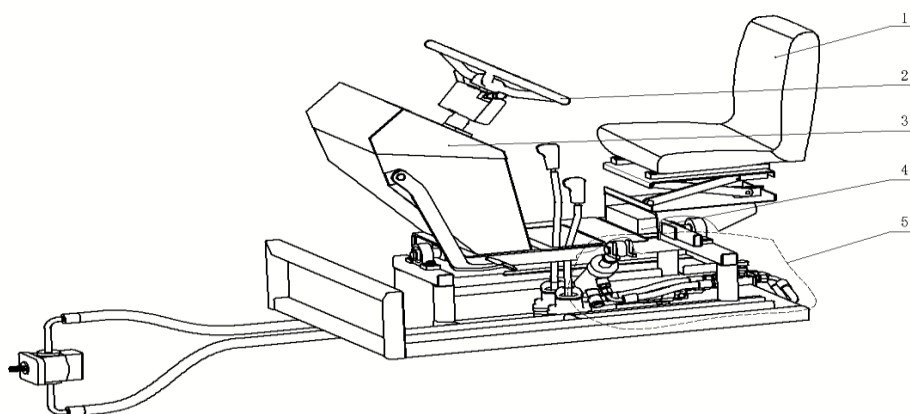
- 4.9 驾驶装置调整速度不宜太快,宜采用两种调整的速度,当座椅倾斜角小于 3° 时为了避免调平液压系统过度调整发生抖动,建议放慢速度,在驾驶座底面法向量与重力方向在 $\pm 1^{\circ}$ 内即视为调平结束。
- 4.10 驾驶装置调整周期宜大于2 s,避免重复性动作引起驾驶员不适。
- 4.11 驾驶装置安装到拖拉机或机械上后,按产品使用说明书操作驾驶装置,其应操作方便灵活。
- 4.12 调平装置应能绕拖拉机或机械前进方向的轴线做圆周旋转,转动应灵活、不卡滞。
- 4.13 调平装置可以绕拖拉机或机械前进方向的轴线偏转,偏转角度应符合产品使用说明书的规定。
- 4.14 装置检测到倾斜角大于 1.5° 时触发调平功能。

5 安全要求

- 5.1 驾驶装置不应有任何可能使人致伤的锐角、利棱或尖锐凸起物。
- 5.2 驾驶装置应有限位装置限定偏转角度,避免油缸限位失效时,造成偏转角度过大。
- 5.3 正常操作和保养时存在遗留风险部件附近应设置符合 GB 10396 规定的安全标志,安全标志应在使用说明书中重现,并指明其在驾驶装置上的粘贴位置。
- 5.4 调平控制系统应至少具备手动调节、自动调节和急停 3 个控制按钮,在自动调整发生故障时,操作员能够立即停止调平装置。
- 5.5 调平过程中应没有超出安全架保护范围。
- 5.6 调平角速度最大不大于 $2^{\circ}/s$ 。

6 组成

- 6.1 驾驶装置推荐形式见图1,由驾驶座椅、方向盘、仪表台、调平液压系统和调平控制系统等组成。

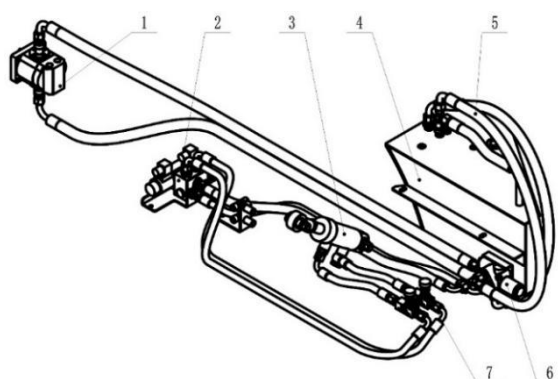


标引序号说明:

- 1——驾驶座椅;
- 2——方向盘;
- 3——仪表台;
- 4——调平控制系统;
- 5——调平液压系统。

图 1 驾驶装置组成示意图

6.2 调平液压系统主要由齿轮泵、电磁阀、液压油缸、液压油箱、液压管路、单路稳定分流阀和节流阀等组成，见图2。



标引序号说明：

- 1——齿轮泵；
- 2——电磁阀；
- 3——液压油缸；
- 4——液压油箱；
- 5——液压管路；
- 6——单路稳定分流阀；
- 7——节流阀。

图 2 调平液压系统示意图