



161508090843



检测
CNAS L1337

编号: NW202003006-X01

检 验 报 告

产品名称 拖拉机防翻架

型号规格 TS04461010000

委托单位 雷沃重工股份有限公司

生产单位 雷沃重工股份有限公司

检验类别 委托检验(技术扩展)

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心



山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心

检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 1 页

任务来源	企业委托	检验类别	委托检验(技术扩展)
委托单位	雷沃重工股份有限公司	委托单位地址	山东省潍坊市坊子区北海南路192号
生产单位	雷沃重工股份有限公司	生产单位地址	山东省潍坊市坊子区北海南路192号
产品名称	拖拉机防翻架	来样方式	送样
型号规格	TS04461010000	抽样基数	/
商 标	/	样品数量	1 台
原 编 号	20160500137	样品编号	20160500137
生产日期	2016. 05	送样时间	2016. 06. 24
产品等级	合格品	抽样地点	/
检验地点	本中心拖拉机、车辆综合试验室	送 样 人	赵文环
检验时间	2016. 06. 27、2020. 03. 13	样品状态	完整
检验项目	静强度		
主要检验设备	防护装置静强度试验台、钢卷尺、手持式激光测距仪、手持气象站		
检 验 依 据	GB 18447.1-2008 拖拉机 安全要求 第1部分: 轮式拖拉机 GB/T 19498-2017 农林拖拉机防护装置 静态试验方法和验收技术条件		
检 验 结 果	本检验报告是编号 W201606069 检验报告的技术扩展报告, 本扩展报告增加了该型号拖拉机防翻架的适用机型。经过审核, 符合 GB/T 19498-2017 标准第 8.9 条的规定, 批准此型号拖拉机防翻架适用机型的技术扩展。  检验单位(盖章) 2020年3月19日 检验专用章		
备 注	编号为NW202003006的检验报告被本检验报告替代, 原检验报告作废。本检验报告修改了拖拉机防翻架适用机型的部分参数。		
主 检:	吴 昊	审 核:	陈 光 润
		批 准:	韩 兴 白

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心

检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 2 页



TS04461010000 型拖拉机防翻架

防翻架生产单位: 雷沃重工股份有限公司

地 址: 山东省潍坊市坊子区北海南路192号

委 托 单 位: 雷沃重工股份有限公司

地 址: 山东省潍坊市坊子区北海南路192号

邮 政 编 码: 261206

电 话: 0536-7602113

传 真: 0536-2288717

联 系 人: 时国辉

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心
检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 3 页

1 试验所用主要仪器设备

序号	名 称	型号、规格	制 造 单 位
1	防护装置静强度试验台	SY-NJ-FHQD30	吉林省生溢科技有限公司

以上仪器设备均经过计量部门检定，并在有效期内。

2 试验拖拉机的整机技术参数

2.1 拖拉机的商标： /
型 号： M704-BA
型 式： 4×4 轮式

2.2 拖拉机样机照片



图1 / 牌 M704-BA 型拖拉机整机

2.3 说明

防翻架按生产厂家声明的连接方式，连接于相应的拖拉机底盘上进行试验。

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心
检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 4 页

2.4 不带配重质量（带防翻架、无驾驶员）

前	1140 kg
后	1560 kg
总计	2700 kg

用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量： 2700 kg

2.5 最小轮距和轮胎规格

	最小轮距/mm	轮胎规格
前	1250	8.3-24
后	1300	14.9-30

2.6 拖拉机座椅

拖拉机是否有可双向行驶的操作位置（座椅和方向盘可调转 180°）： 否

座椅的牌号（商标）/型号/型式： // TS04441020001/机械悬架式

座椅参考点（SRP）位置：

座椅参考点位于拖拉 机纵向中心面左偏 23 mm，在拖拉机后轴上方 840 mm，后方 28 mm 处。

调整范围：

纵向（ $\pm a_h$ ）： ± 75 mm

垂向（ $\pm a_v$ ）： ± 30 mm

3 防翻架的技术参数

3.1 显示安装细节的照片

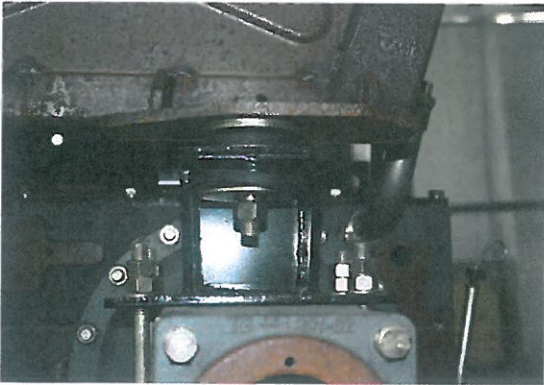


图 2 防翻架左侧安装于后桥壳体的形式
(侧 视)



图 3 座箱前部右侧安装于壳体的形式
(侧 视)

3.2 防翻架结构

3.2.1 防翻架从侧面及后面表示防护装置座位参考点（SRP）位置和安装细节的总布置图及局部放大图见图 4-1、图 4-2、图 4-3、图 4-4、图 4-5、图 4-6 和图 4-7。

3.2.2 防翻架构成的简要叙述

（1）结构型式：两柱式拖拉机防翻架, 由上部框架和下部左、右立柱及座箱构成。上部框架为 U 型矩形钢管；下部左、右立柱为纵梁矩形钢管、连接板、加强筋板的焊合体；座箱为矩管、钢板和挡泥板的焊合体。上部框架与左、右立柱用螺栓连接在一起；左、右立柱与座箱后部焊接为一体，下部通过后安装支架固定于拖拉机后桥壳体上；座箱焊合体前部通过前安装支架固定于变速箱壳体上。

（2）安装支架：防翻架左、右立柱与座箱焊合体下部通过后安装支架固定于拖拉机后桥壳体上，座箱焊合体前部通过前安装支架固定于变速箱壳体上。

（3）覆盖件和衬垫的说明：安装支架与座箱焊合体之间有橡胶减振垫。

（4）进出防护装置和紧急出口的方式：/

（5）附加框架：无

（6）防护装置可否倾翻/可否折叠：不能倾翻，用工具可折叠。

3.3 尺寸

3.3.1 内顶离座位参考点的高度	1083	mm
3.3.2 内顶离拖拉机地板的高度	1669	mm
3.3.3 在座位参考点上面 900 mm 处防护装置的内部宽度	766	mm
3.3.4 在座位参考点上面方向盘中心处水平面内防护装置的内部宽度	766	mm
3.3.5 从方向盘中心到防护装置右边的距离	383	mm
3.3.6 从方向盘中心到防护装置左边的距离	383	mm
3.3.7 从方向盘边缘到防护装置的最小距离	/	mm
3.3.8 门口的宽度		
顶部	/	mm
中间	/	mm
底部	/	mm
3.3.9 门口的高度		

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心

检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 6 页

比地板高	/	mm	
比最高的上机踏板高	/	mm	
比最低的上机踏板高	/	mm	
3.3.10 带防护装置的拖拉机总高	2681	mm	
3.3.11 带防护装置的拖拉机总宽（包括挡泥板）	1795	mm	
3.3.12 在座位参考点上 900 mm 处，到防护装置后边的水平距离	324	mm	
3.3.13 翻车时能支撑拖拉机的前端最硬点的位置（相对于后轴中心）			
水平位置	2151	mm	
垂直位置	785	mm	
3.4 防翻架所用材料及钢材的技术规格			
3.4.1 钢材			
	规格	材料	相关标准
主框架：	矩管 70×50×4.0	Q345A	GB/T 6728
	矩管 50×30×2.0	Q235A	GB/T 6728
	矩管 40×30×4.0	Q235A	GB/T 6728
	矩管 40×30×2.5	Q235A	GB/T 6728
	角钢 30×4.0	Q235A	GB/T 706
	角钢 30×3.0	Q235A	GB/T 706
钢板：	钢板 10	Q235A	GB/T 3274
	钢板 8	Q235A	GB/T 3274
	钢板 3.0	Q235A	GB/T 3274
	钢板 3.0	ST13	GB/T 3274
	钢板 2.0	ST13	GB/T 3274
	钢板 1.5	ST13	GB/T 3274
装配和安装用螺栓：	规格	数量	相关标准
	螺栓 M16×100-10.9	4	GB/T 5782
	螺栓 M16×90-10.9	6	GB/T 5782

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心
检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 7 页

U 型螺栓 M14	4	自制
螺栓 M12×35-10.9	10	GB/T 5783

3.4.2 翻车时能支撑拖拉机的前端最硬点:

位置	规格	材料	相关标准
水箱上部	钢板 0.9	Q235A	GB/T 3274

4 试验结果

4.1 试验条件

加载试验是在:

- 右后方
- 顶部
- 左侧边
- 顶部
- 左前方

用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量: 2700 kg

施加于框架上的能量和加载力:

右后纵向	3.783 kJ
后压垮力	54.27 kN
左侧水平	4.727 kJ
前压垮力	54.50 kN
左前水平	0.946 kJ

4.2 试验后的永久变形

4.2.1 各项试验后所测得的防翻架的最大永久变形量

后部 (朝前)	左边:	162	mm
	右边:	183	mm
侧面 (向右)		107	mm
顶部 (朝下)	左边:	4	mm

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心

检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 8 页

右边: 5 mm

4.2.2 侧向加载试验时, 瞬时变形和永久变形之间的总差值 (弹性变形): 132 mm

4.3 曲线图表

防翻架纵向加载试验时载荷—位移曲线图见图 5

防翻架第一次压垮试验时载荷—时间曲线图见图 6

防翻架侧向加载试验时载荷—位移曲线图见图 7

防翻架第二次压垮试验时载荷—时间曲线图见图 8

防翻架第二次纵向试验时载荷—位移曲线图见图 9

4.4 安装该防翻架的拖拉机 (其中 M804-B、M504-B、M454-B、M404-B、M400-B、M450-B、M500-B、M550-B1、M600-B1 为新增机型)

商标	型号	型式	质量			可否 折叠	轴距	最小 轮距	
			前轮	后轮	总质量			前	后
		2/4 WD	kg	kg	kg	是/否	mm	mm	mm
/	M400-BA	2WD	830	1200	2030	是	1966	1150	1300
/	M450-BA	2WD	830	1200	2030	是	1966	1150	1300
/	M480-BA	2WD	830	1200	2030	是	1966	1150	1300
/	M500-BA	2WD	830	1200	2030	是	1966	1150	1300
/	M550-BA	2WD	850	1270	2120	是	2016	1150	1300
/	M600-BA	2WD	850	1270	2120	是	2016	1150	1300
/	M650-BA	2WD	1040	1460	2500	是	2050	1150	1300
/	M700-BA	2WD	1040	1460	2500	是	2050	1150	1300
/	M750-BA	2WD	1040	1460	2500	是	2050	1150	1300
/	M800-BA	2WD	1040	1460	2500	是	2050	1150	1300
/	M900-BA	2WD	1040	1460	2500	是	2050	1150	1300
/	M1000-BA	2WD	1040	1460	2500	是	2050	1150	1300
/	M404-BA	4WD	970	1165	2135	是	1990	1250	1300

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心

检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 9 页

商标	型号	型式	质量			可否 折叠	轴距	最小 轮距	
			前轮	后轮	总质量			前	后
		2/4 WD	kg	kg	kg	是/否	mm	mm	mm
/	M454-BA	4WD	970	1165	2135	是	1990	1250	1300
/	M484-BA	4WD	970	1165	2135	是	1990	1250	1300
/	M504-BA	4WD	975	1160	2135	是	1990	1250	1300
/	M554-BA	4WD	945	1415	2360	是	2040	1250	1300
/	M604-BA	4WD	945	1415	2360	是	2040	1250	1300
/	M654-BA	4WD	1140	1560	2700	是	2072	1250	1300
/	M704-BA	4WD	1140	1560	2700	是	2072	1250	1300
/	M754-BA	4WD	1140	1560	2700	是	2072	1250	1300
/	M804-BA	4WD	1140	1560	2700	是	2072	1250	1300
/	M904-BA	4WD	1140	1560	2700	是	2072	1250	1300
/	M1004-BA	4WD	1140	1560	2700	是	2072	1250	1300
/	M804-B	4WD	1100	1730	2830	是	2072	1350	1408
/	M504-B	4WD	935	1400	2335	是	1990	1250	1300
/	M454-B	4WD	935	1400	2335	是	1990	1250	1300
/	M404-B	4WD	935	1400	2335	是	1990	1250	1300
/	M400-B	2WD	900	1310	2210	是	1966	1250	1300
/	M450-B	2WD	900	1310	2210	是	1966	1250	1300
/	M500-B	2WD	900	1310	2210	是	1966	1250	1300
/	M550-B1	2WD	1050	1580	2630	是	2072	1350	1408
/	M600-B1	2WD	1050	1580	2630	是	2072	1350	1408

4.5 对其他机型的适用性声明

经核查, 雷沃重工股份有限公司提供的 TS04461010000 型拖拉机防翻架能够满足验收条件, 并且其设计上也可以用于其他型号的拖拉机, 同时满足了下列 4.5.1~4.5.5 之条件:

4.5.1 本中心于 2016 年 06 月 27 日对雷沃重工股份有限公司提供的 TS04461010000 型拖拉机防翻架进行了防翻架静强度试验,并出具检验报告,报告编号为 W201606069,本中心是对原防翻架进行试验的试验站。

4.5.2 原试验用于计算能量的质量为 2700 kg,本次申请增加机型中拖拉机的最大质量为 2830 kg,所要求的能量为原试验所计算能量的 104.8 %,未超过原试验所计算能量 5 %。

4.5.3 申请增加机型的防翻架与拖拉机的连接方法及拖拉机上安装防翻架的部件是相同的。

4.5.4 申请增加机型的挡泥板和发动机罩等可以对防翻架提供支撑的一切部件都是相同的或者是可以提供相同的支撑的。

4.5.5 申请增加机型的座椅与防翻架的相对位置和关键尺寸以及防翻架在拖拉机上的相对位置是相同的,在整个试验中能保证以原报告基准(SRP)确认的容身区仍然处在已变形防翻架的保护范围内。

因此,我中心认为雷沃重工股份有限公司提出的扩展适用机型的申请符合 GB/T 19498-2017 标准第 8.9 条的规定,批准此型号拖拉机防翻架适用机型的技术扩展。

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心
检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 11 页

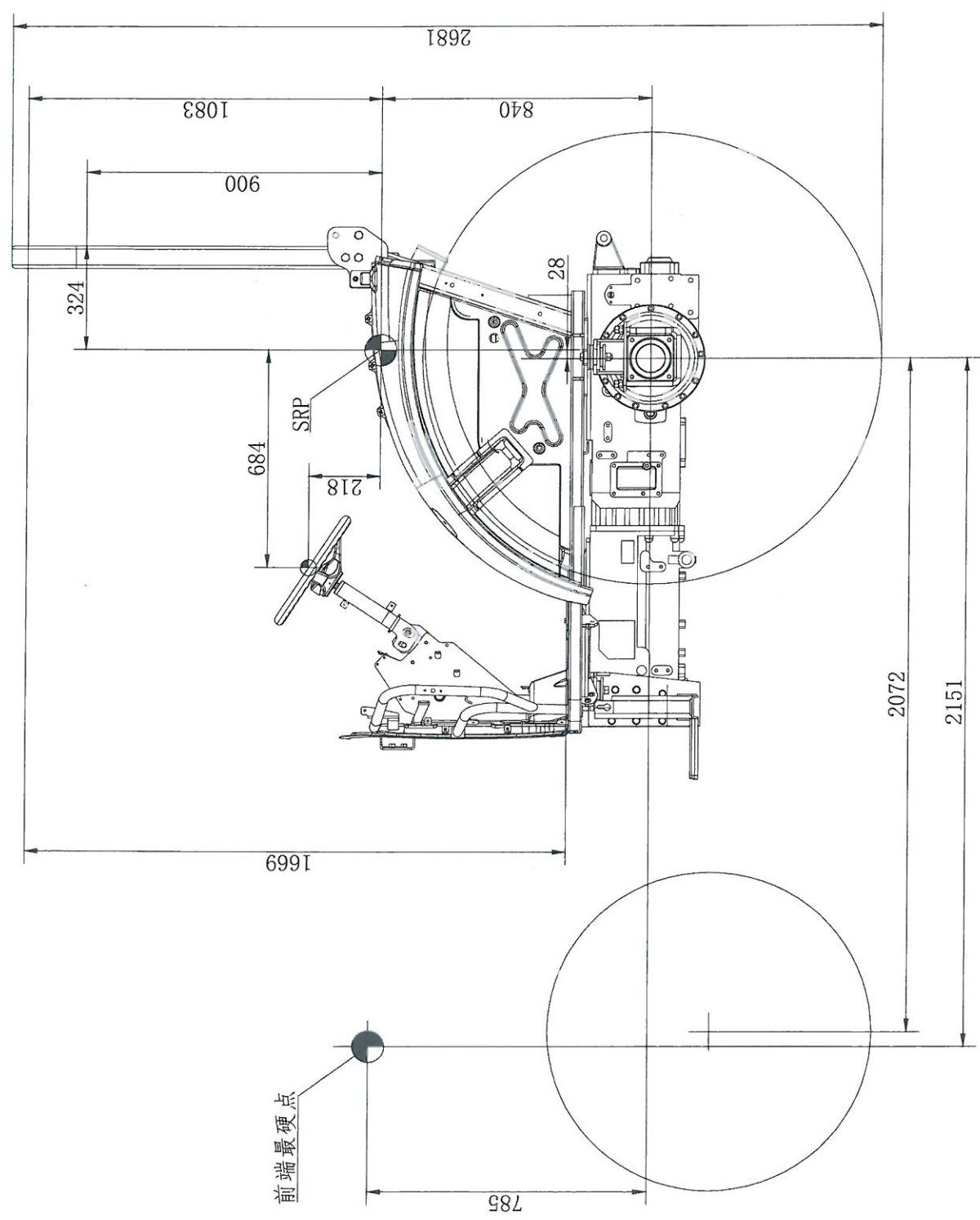


图4-1 防翻架安装于整车的结构侧视图

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心
检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 12 页

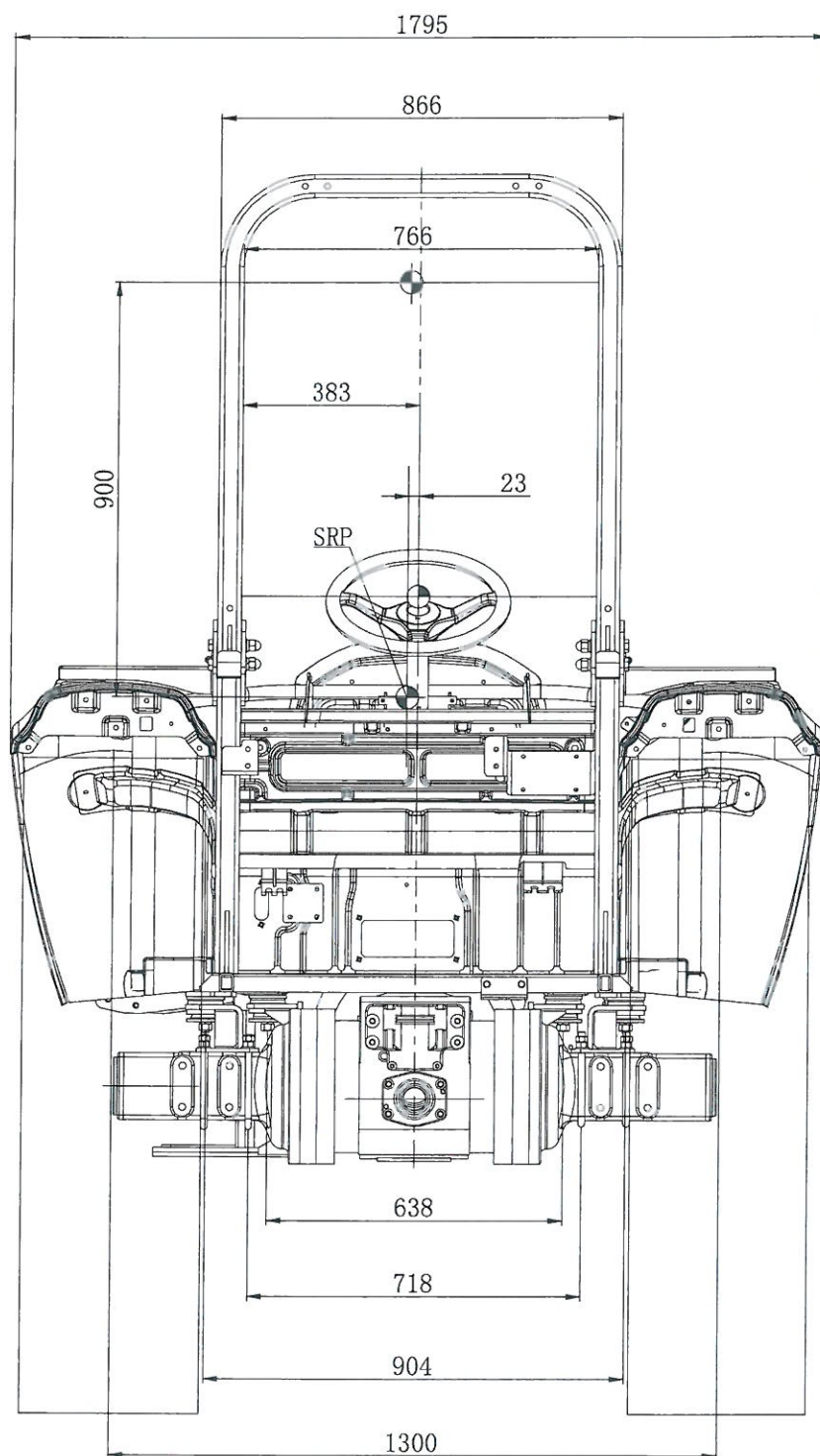


图4-2 防翻架安装于整车的结构后视图

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心
检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 13 页

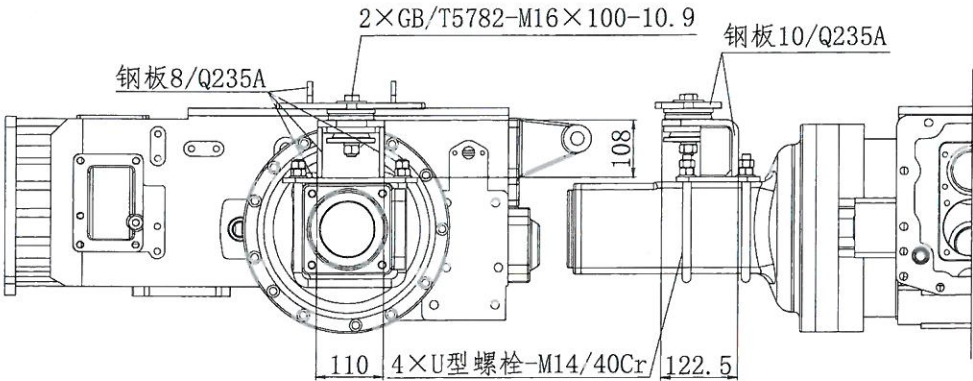


图4-3 防翻架与后桥壳体连接局部放大图

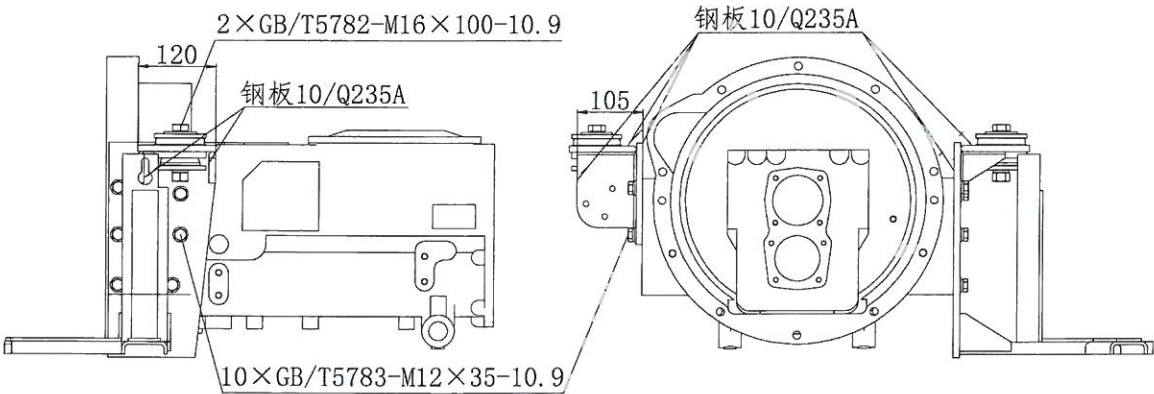


图4-4 防翻架座箱前部与壳体连接局部放大图

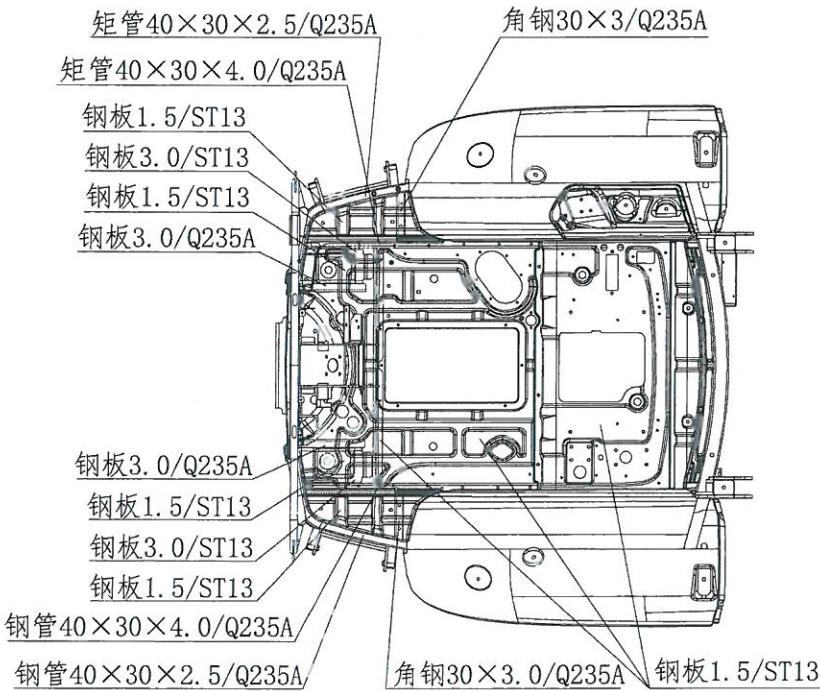


图4-5 防翻架座箱底板结构图

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心
检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 14 页

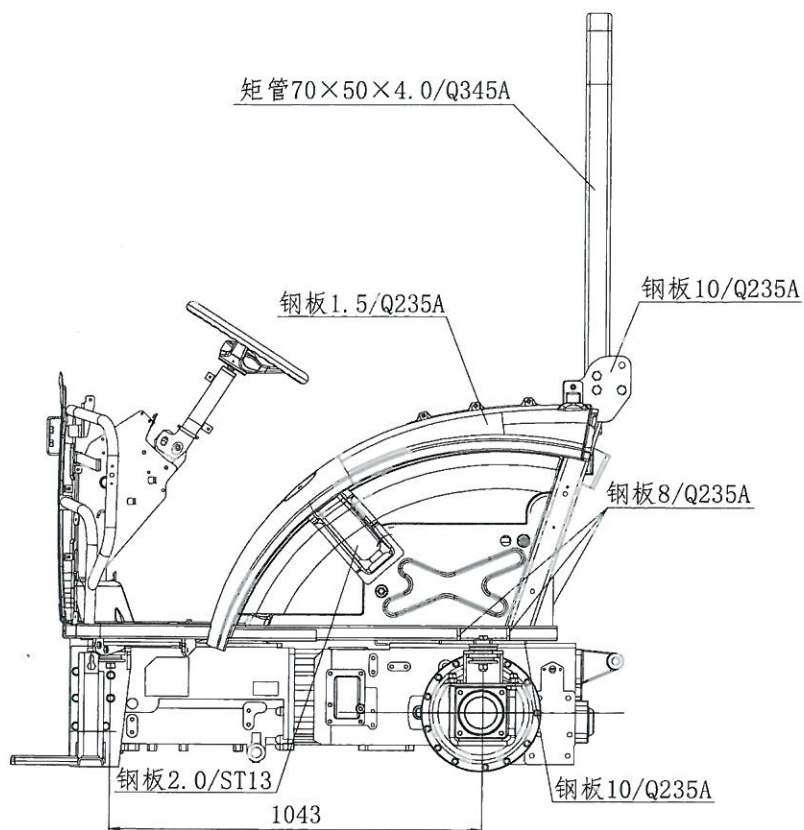


图4-6 防翻架结构侧视图

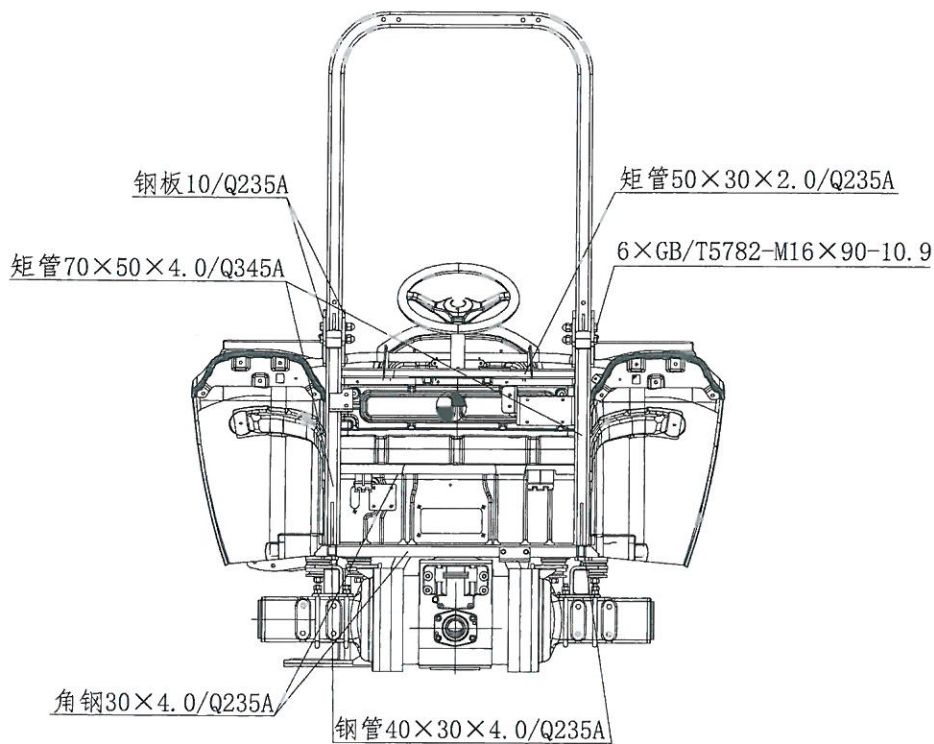


图4-7 防翻架结构后视图

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心
检 验 报 告

№: NW202003006-X01

共 16 页 第 15 页

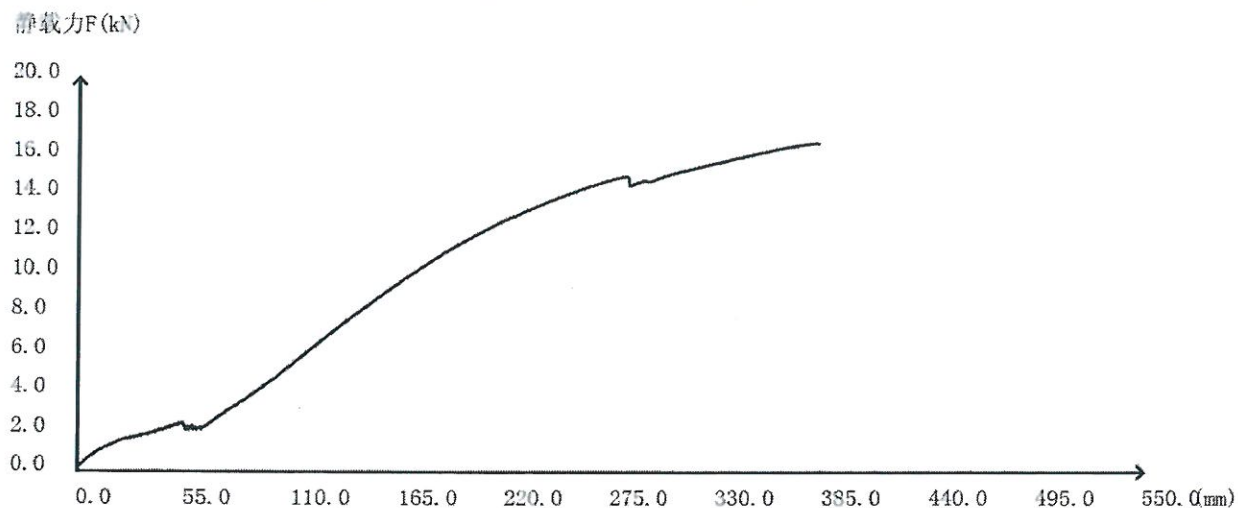


图5 右后侧纵向加载试验时载荷—位移曲线图

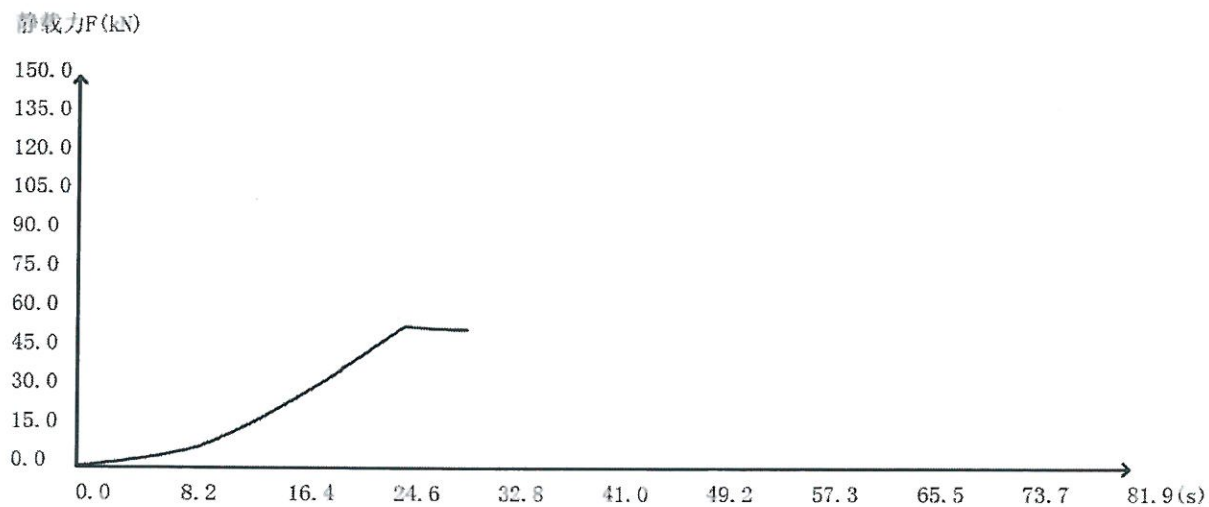


图6 第一次压垮试验时载荷—时间曲线图

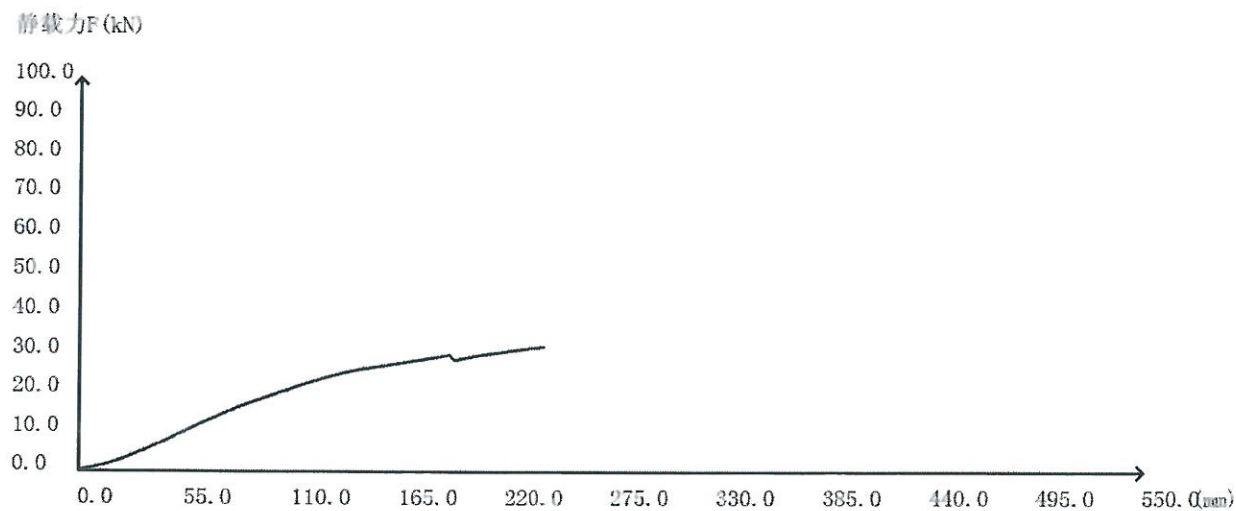


图7 左侧向水平加载试验时载荷—位移曲线图

山东省农业机械科学研究院产品质量检测中心
检 验 报 告

No: NW202003006-X01

共 16 页 第 16 页

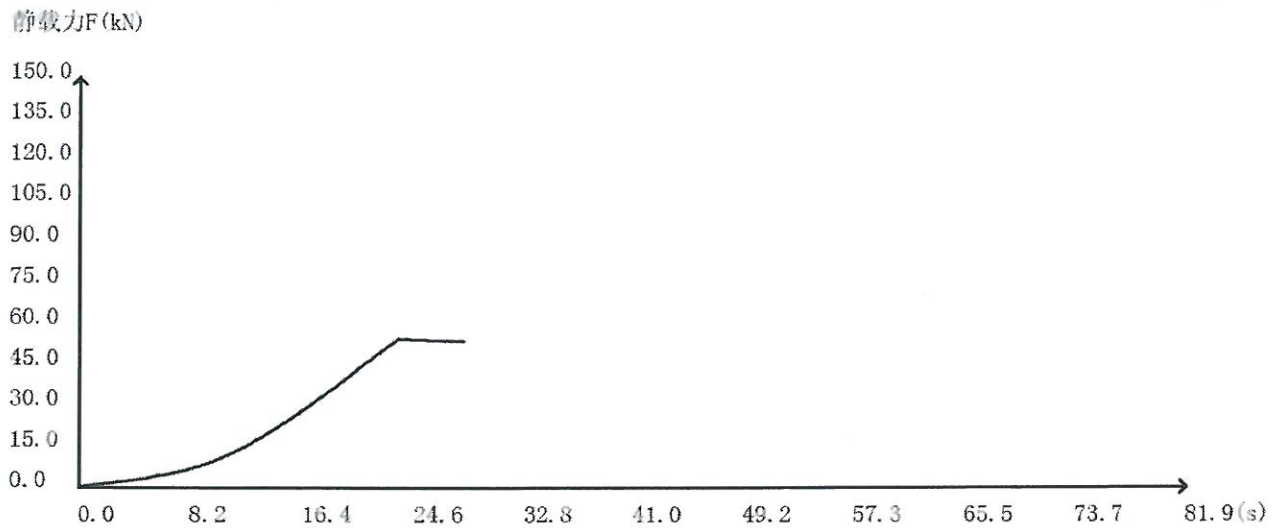


图8 第二次压垮试验时载荷—时间曲线图

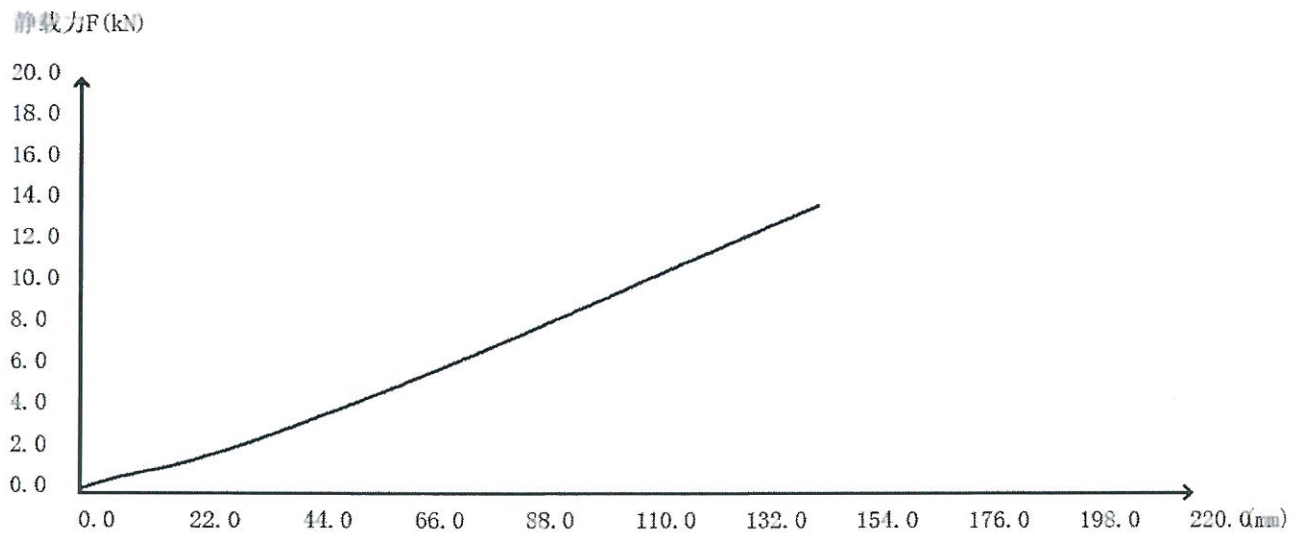


图9 第二次纵向（左前侧）试验时载荷—位移曲线图

以下空白

1

2



3

4