



中国认可
国际互认
证书 No: FH19GW0861
TESTING
CNAS L0110

检 验 报 告

产品名称: 拖拉机驾驶室

型号规格: 700.45.001

生产单位: 第一拖拉机股份有限公司第三装配厂

委托单位: 第一拖拉机股份有限公司

检验类别: 委托检验 (技术扩展)

国家拖拉机质量监督检验中心



011001-0000



注 意 事 项

- 1 报告无“检验专用章”、“检验单位公章”无效。
- 2 本实验室对出具的检验结果负责。未经本实验室书面同意，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 3 报告无主检、审核、批准人签章无效。
- 4 报告涂改无效。
- 5 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日之内向检验单位提出，逾期不予受理。
- 6 一般情况，委托试验仅对样品负责。

地址：河南省洛阳市涧西区西苑路39号

邮编：471039

电话：0379-62690116

传真：0379-62690036

E-mail: cottec@vip.163.com

委托（生产）单位联系人：王明辉

地址：河南省洛阳市建设路154号

邮编：471004

电话：0379-64969800

传真：0379-64969800

E-mail: /

检 验 报 告

一 检验结论

产品名称	拖拉机驾驶室	型号规格	700.45.001
		商 标	东方红
委托单位	第一拖拉机股份有限公司	检验类别	委托检验（技术扩展）
生产单位	第一拖拉机股份有限公司第三装配厂	样品等级	/
抽样地点	/	抽样日期	/
样品数量	1 件	到样日期	2017.05.11
抽样基数	/	抽样者	/
检验依据	GB 18447.1-2008 GB/T 19498-2017	送样者	王明辉
检验项目	静强度	样品编号	20170511Q02
检验结论	本检验报告是编号为FH17GW0471试验报告的技术扩展报告。本扩展报告修改了拖拉机的商标，修改了部分配套拖拉机参数，增加了拖拉机的型号，调整了原座椅商标及型号，并增加了两种型号座椅。经过审核，符合GB/T 19498-2017标准第8.9.2条的规定，批准拖拉机驾驶室的技术扩展。 签发日期：2019 年 07 月 31 日		
备注	/		

批准（授权签字人）：

王斌

审核：

王风雨

主检：

王昊嘉

二 概述

受第一拖拉机股份有限公司的委托，国家拖拉机质量监督检验中心于二〇一九年七月二十二日，在西苑路39号强度试验室对第一拖拉机股份有限公司第三装配厂生产的拖拉机驾驶室（700.45.001）试验报告（试验报告编号FH17GW0471）进行了技术扩展。

三 试验依据

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》

四 试验所用主要仪器设备

序号	名称	型号、规格	设备编号
1	防护装置静强度试验台	/	检Q0017

以上仪器设备均经过计量部门检定，并在有效期内。

五 试验拖拉机的整机照片及技术参数



图1 东方红（YTO）4LX904 拖拉机整机照片

- 5.1 拖拉机的商标: 东方红 (YTO)
 型号: LX904
 形式: 4WD

5.2 说明

驾驶室按生产厂家声明的连接方法, 连接于相应的拖拉机底盘上进行试验。

- 5.3 不带配重的拖拉机质量 (带驾驶室, 无驾驶员)

前	1595 kg
后	2325 kg
总计	3920 kg

用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量: 4400 kg

- 5.4 最小轮距和轮胎规格

	最小轮距 (mm)	轮胎规格
前	1760	13.6-24
后	1620	16.9-34

5.5 拖拉机座椅

座椅 1: 拖拉机是否有可双向行驶的操作位置 (双向座椅和方向盘)

否

座椅的商标/型式/型号:

雅程、高升、天成/弹簧阻尼式(悬挂式)/ SN6-0000-E

座椅参考点 (SRP) 位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面上, 在拖拉机后轴上方 710mm, 前方 377mm 处。

调整范围:

纵向: ± 80 mm

垂向: ± 30 mm

座椅 2: 拖拉机是否有可双向行驶的操作位置 (双向座椅和方向盘)

否

座椅的商标/型式/型号:

GRAMMER/弹簧阻尼式/ DS85H/90

座椅参考点 (SRP) 位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面上, 在拖拉机后轴上方 728mm, 前方 267mm 处。

调整范围:

纵向: ± 80 mm

垂向: ± 30 mm

座椅 3: 拖拉机是否有可双向行驶的操作位置 (双向座椅和方向盘)

否

座椅的商标/型式/型号:

GRAMMER/弹簧阻尼式/ MSG283/520

座椅参考点 (SRP) 位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面上, 在拖拉机后轴上方 740mm, 前方 278mm 处。

调整范围:

纵向: 向前 120 mm, 向后 30mm

垂向: ± 30 mm

样品主要技术规格内容由企业提供。

六 驾驶室的技术参数

6.1 显示安装细节的照片



图 2-1 驾驶室左侧安装于后轴的形式
(侧视)



图 2-2 驾驶室地板安装于壳体的形式
(前视)

带有座椅参考点 (SRP) 的驾驶室和安装细节的结构图: (见图 4-1、图 4-2、图 4-3、图 4-4、图 4-5、图 4-6、图 4-7 和图 4-8)

驾驶室构成的简要叙述:

驾驶室由型材焊接而成的框架, 在拖拉机前后各有两个安装支架, 前面的安装点设置在传动箱壳体的侧壁上, 后面的安装点在左右半轴壳上。安装连接部位全部设置了橡胶隔振器。将立柱、底板、挡泥板、与驾驶台焊接成一体。除驾驶室左右两个门外, 从室内均可方便地打开, 以便突发事件时能快速地逃离。没有额外的附加框架。

6.2 尺寸

6.2.1 内顶距座位参考点的高度	SN6-0000-E	1014 mm
	DS85H/90	996 mm
	MSG283/520	984 mm
6.2.2 内顶距拖拉机地板的高度		1694 mm
6.2.3 在座位参考点上 900 mm 处驾驶室内部的宽度		1000 mm
6.2.4 在座位参考点上向方向盘中心处水平面内驾驶室的内部宽度		1000 mm
6.2.5 从方向盘中心距驾驶室右边的距离		539 mm
6.2.6 从方向盘中心距驾驶室左边的距离		539 mm
6.2.7 从方向盘边缘距驾驶室的最小距离		165 mm
6.2.8 门的宽度		
顶部		540 mm
中间		760 mm
底部		240 mm
6.2.9 门的高度		
比地板高		1400 mm

比最高的上机踏板高		1584 mm
比最低的上机踏板高		1820 mm
6.2.10 装配驾驶室的拖拉机总高		2894 mm
6.2.11 防护装置的最大宽度 (包括挡泥板)		1836 mm
6.2.12 在座位参考点上 900 mm 处, 到驾驶室后边的水平距离	SN6-0000-E	395 mm
	DS85H/90	285 mm
	MSG283/520	296 mm

6.3 驾驶室所用材料及钢材的技术规格

6.3.1 钢材:	矩形钢管	50×50×4	20D	GB/T 699
		30×50×2.5	20D	GB/T 699
		40×100×4	20D	GB/T 699
		20×40×3	20D	GB/T 699
		70×70×5	20D	GB/T 699
		50×50×2.5	20D	GB/T 699
	型材	t3	Q345A	GB/T 700
		t3	Q235A	GB/T 700
	钢板	t1.5, t2, t3, t5, t10, t12, t16	Q235A	GB/T 700
6.3.2 装配和安装用螺栓:	挡泥板	t1.2	Q235A	GB/T 700
			橡胶	tab.FIAT 55276/2
	减震器	4-M16×1.5×150-8.8		GB/T 5785
		2-M16×1.5×170-8.8		GB/T 5785
		4-M12×30-8.8		GB/T 5783
		8-M14×1.5×35-8.8		GB/T 5786
6.3.3 顶棚:			玻璃钢	GB/T 18370
6.3.4 玻璃	前挡风玻璃、侧玻璃	钢化玻璃	t6	GB 9656
	其它玻璃	钢化玻璃	t5	GB 9656

七 样品照片和验收结果

7.1 样品照片



图 3 700.45.001 拖拉机驾驶室照片

7.2 样品验收结果汇总表

序号	验收内容	验收结果
1	型号规格	700.45.001
2	商标	东方红
3	样品编号	20170511Q02
4	样品数量	1 件
5	有无产品合格证	无
6	有无使用说明书	无
7	包装是否完好	是
8	样品是否完好	是

八 检验结果

8.1 试验条件

加载试验是在:

右后方 (距右端驾驶室宽度六分之一处)

左侧边 (侧面最上端)

用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量:

4400 kg

施加于框架上的能量和加载力:

右后方

6,201 kJ

左侧边

8,540 kJ

压垮力

88,000 kN

8.2 试验后的永久变形

8.2.1 各项试验后驾驶室边界的永久变形

前部 (朝前)

左边:

162 mm

右边:

203 mm

后部 (朝前)

左边:

169 mm

右边:

218 mm

侧面 (朝左)

前部:

-114 mm

后部:

-147 mm

顶面 (朝上) 前部:

左边:

-126 mm

右边:

-95 mm

后部:

左边:

41 mm

右边:

-22 mm

8.2.2 侧加载试验时, 瞬时变形与永久变形之间的总差值

136 mm

8.3 曲线图表

驾驶室后加载试验时载荷一位移曲线见图 5;

驾驶室侧加载试验时载荷一位移曲线见图 6;

8.4 低温性能

生产厂家未声明此驾驶室具有低温环境下使用的能力。

8.5 安装此驾驶室的拖拉机

商标	型号	型式	质量			可否 倾斜	轴距	最小轮距 (mm)	
			前轴	后轴	总重			前	后
东方红 (YTO)	LF804	4WD	1470	1949	3419	否	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF804S	4WD	1470	1949	3419	否	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF904	4WD	1530	2029	3559	否	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF904S	4WD	1530	2029	3559	否	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF954	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1562	1540

东方红 (YTO)	LF954S	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF1004	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1004S	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104S	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1204	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1204S	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1304	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1304S	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LX604	4WD	1350	1920	3270	否	2185	1435	1715
东方红 (YTO)	LX654	4WD	1350	1920	3270	否	2185	1435	1715
东方红 (YTO)	LX704	4WD	1490	2050	3540	否	2314	1680	1710
东方红 (YTO)	LX754	4WD	1490	2050	3540	否	2314	1680	1710
东方红 (YTO)	LX904	4WD	1595	2325	3920	否	2314	1760	1620
东方红 (YTO)	LX1004	4WD	1625	2775	4400	否	2688.5	1740	1640
东方红 (YTO)	LX1104	4WD	1625	2775	4400	否	2688.5	1740	1640
东方红 (YTO)	LX1204	4WD	1625	2775	4400	否	2688.5	1740	1640
东方红 (YTO)	LX1254	4WD	1625	2775	4400	否	2688.5	1740	1640
东方红 (YTO)	LX1304	4WD	1625	2775	4400	否	2688.5	1740	1640
东方红 (YTO)	LX700	2WD	1100	1930	3030	否	2342	1680	1710
东方红 (YTO)	LX750	2WD	1100	1930	3030	否	2342	1680	1710
东方红 (YTO)	LX800	2WD	1100	1930	3030	否	2342	1680	1510
东方红 (YTO)	LX850	2WD	1100	1930	3030	否	2342	1760	1600

东方红 (YTO)	LX900	2WD	1100	1930	3030	否	2342	1760	1620
东方红 (YTO)	LX950	2WD	1165	1945	3110	否	2342	1760	1620
东方红 (YTO)	LX1000	2WD	1165	1945	3110	否	2342	1760	1620
东方红 (YTO)	LX1200	2WD	1680	2360	4040	否	2700	1740	1640
东方红 (YTO)	LX1300	2WD	1680	2360	4040	否	2700	1740	1640
东方红 (YTO)	LX1400	2WD	1680	2360	4040	否	2700	1740	1640
东方红 (YTO)	LX1500	2WD	1680	2360	4040	否	2700	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1100	2WD	1220	2080	3300	否	2342	1460	1560
东方红 (YTO)	LY1400	2WD	1490	2230	3720	否	2342	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1500	2WD	1490	2230	3720	否	2342	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1004S	4WD	1606	2344	3950	否	2203	1603	1536
东方红 (YTO)	LY1104S	4WD	1606	2344	3950	否	2203	1603	1536
东方红 (YTO)	LY1204S	4WD	1606	2344	3950	否	2203	1603	1536
东方红 (YTO)	LY1304S	4WD	1606	2344	3950	否	2203	1603	1536
东方红 (YTO)	LX750H	2WD	1140	1970	3110	否	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX900H	2WD	1140	1970	3110	否	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX804	4WD	1580	2095	3675	否	2314	1730	1612
东方红 (YTO)	LX854	4WD	1580	2095	3675	否	2314	1730	1600
东方红 (YTO)	LX954	4WD	1570	2300	3870	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LX804-C	4WD	1797	2253	4050	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LX904-C	4WD	1797	2253	4050	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LX954-C	4WD	1797	2253	4050	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LY1004	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1655

东方红 (YTO)	LY1104	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1104-L	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1204	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1652
东方红 (YTO)	LY1204-L	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1652
东方红 (YTO)	LY1204-C	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1652
东方红 (YTO)	LY1204-CL	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1652
东方红 (YTO)	LY1304	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1652
东方红 (YTO)	LY1304-L	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1652
东方红 (YTO)	LY1304-C	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1652
东方红 (YTO)	LY1304-CL	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1652
东方红 (YTO)	LY1200	2WD	1340	2210	3550	否	2342	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1300	2WD	1340	2210	3550	否	2342	1500	1712

注：加粗显示的为新增或修改参数的型号。

九 检验结论

与原报告相比，扩展报告修改了拖拉机的商标，修改了七个型号的拖拉机的参数，增加了十二个拖拉机型号；原座椅型号由“SN6”变更为“SN6-0000-E”，增加了两个供应商，同时新增加了两种型号的座椅。技术扩展的拖拉机驾驶室与原进行试验的拖拉机驾驶室完全一致，拖拉机上对拖拉机强度有影响的部件没有改变，拖拉机增加的质量未超过原试验用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量的5%。增加的座椅在驾驶室中的位置和关键尺寸以及驾驶室在拖拉机上的相对位置，能保证容身区在整个试验过程中仍然处在已变形驾驶室的保护范围内。经过审核，符合GB/T 19498-2017标准中第8.9.2条的规定，批准拖拉机驾驶室的技术扩展。

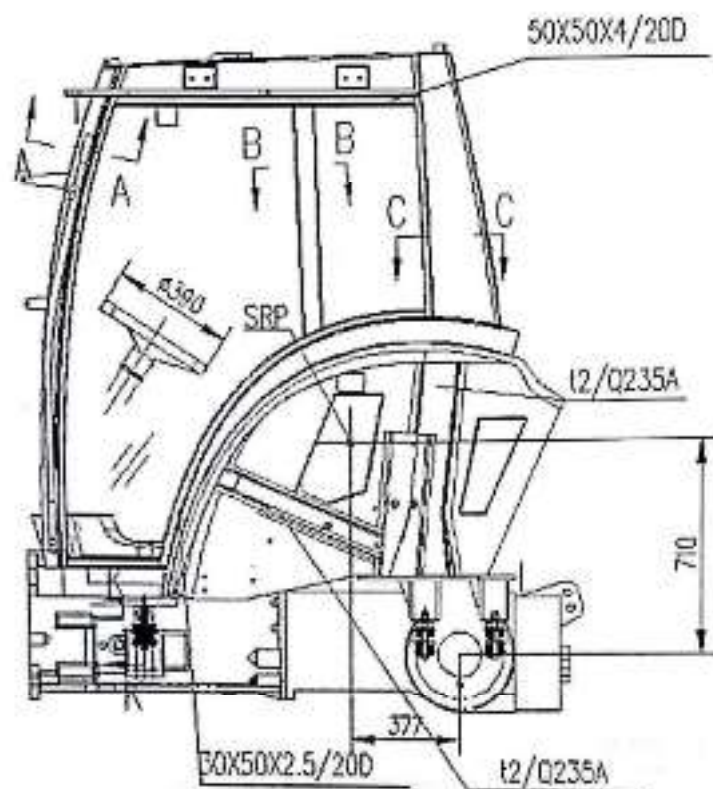


图 4-1 驾驶室结构侧视图

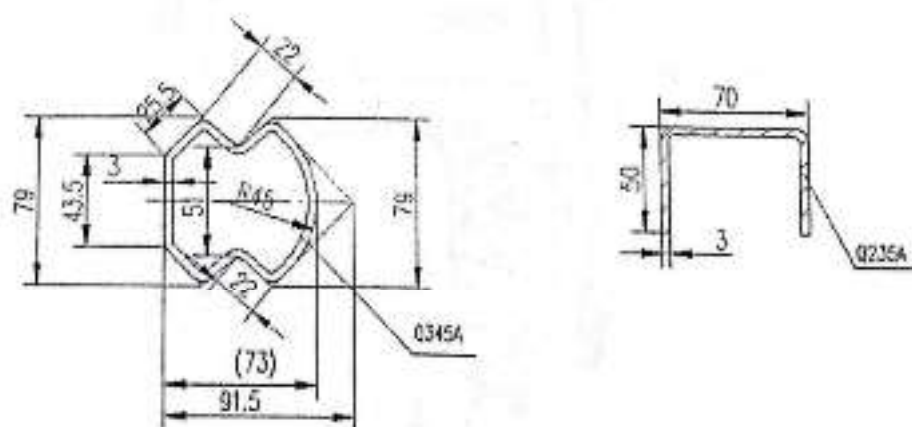


图 4-2 驾驶室前立柱、中立柱截面图

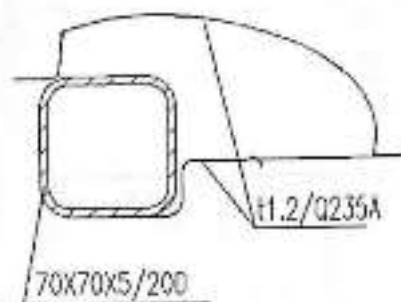


图 4-3 驾驶室后立柱 (C-C 截面) 截面图

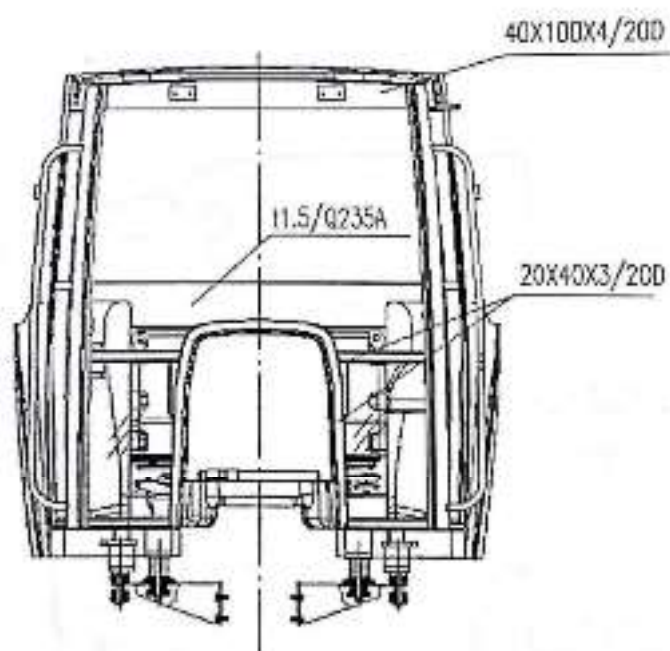


图 4-4 驾驶室结构前视图

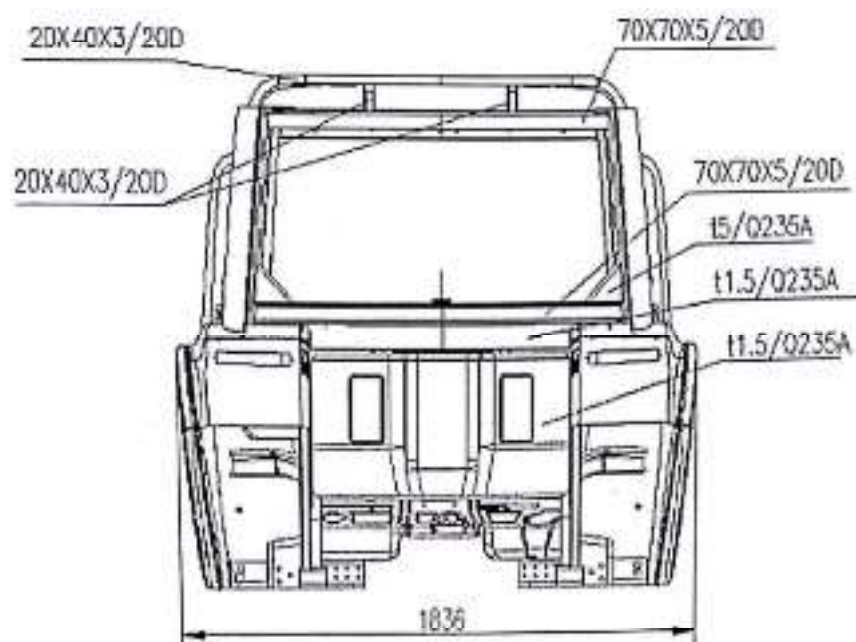


图 4-5 驾驶室结构后视图

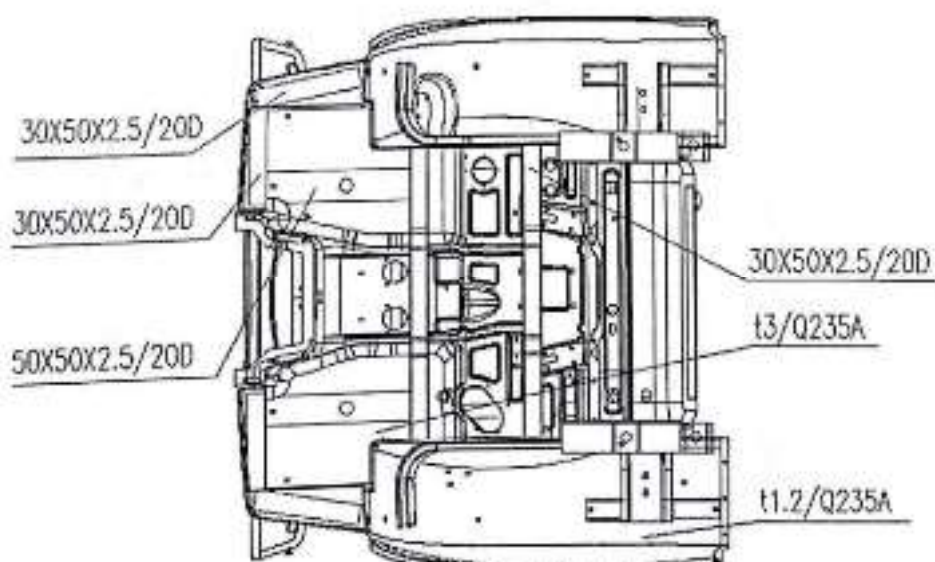


图 4-6 地板结构仰视图

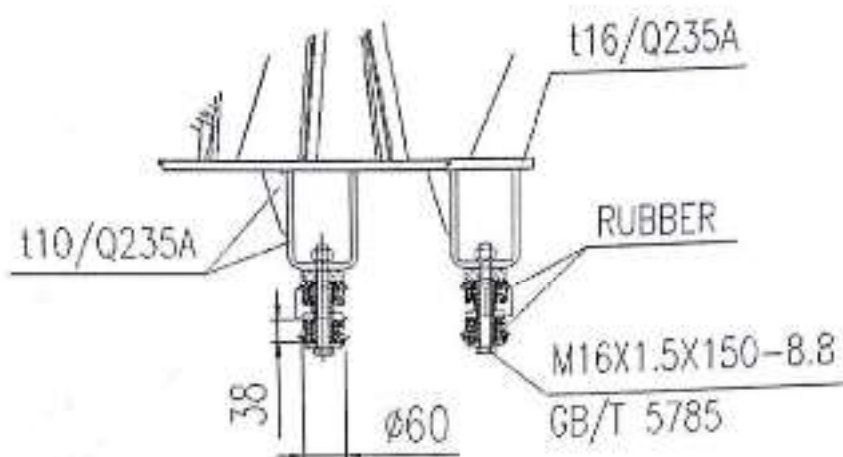


图 4-7 后支架结构图

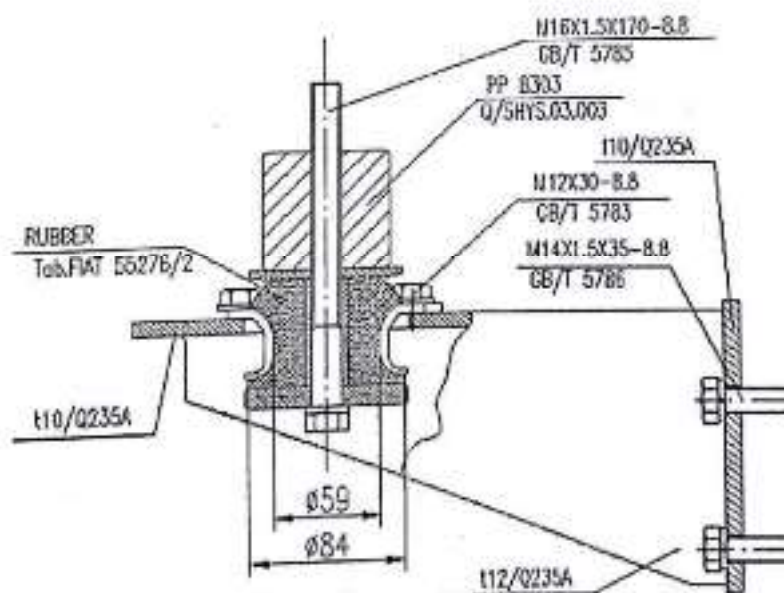


图 4-8 前支架结构图

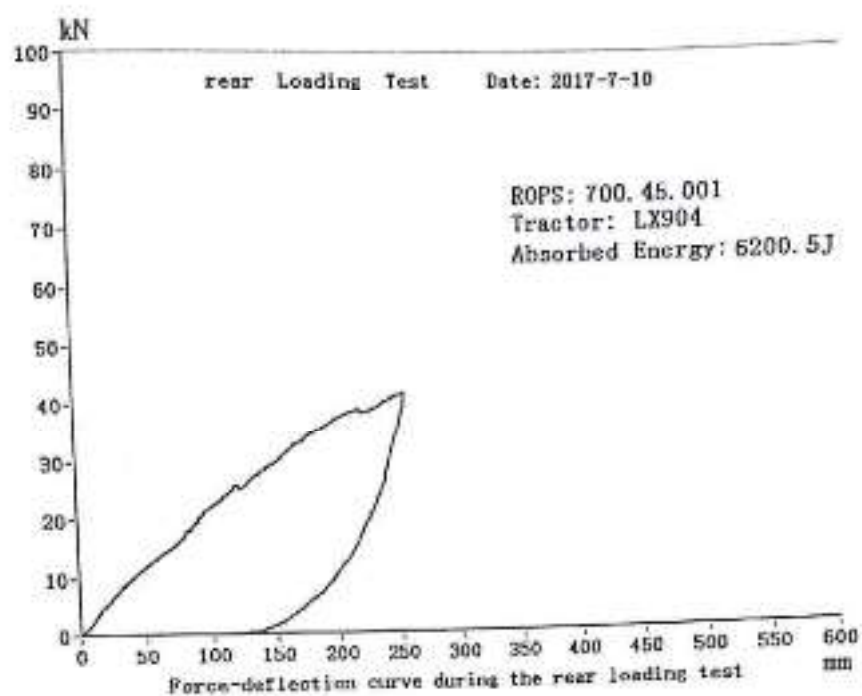


图5 后加载试验时载荷一位移曲线图

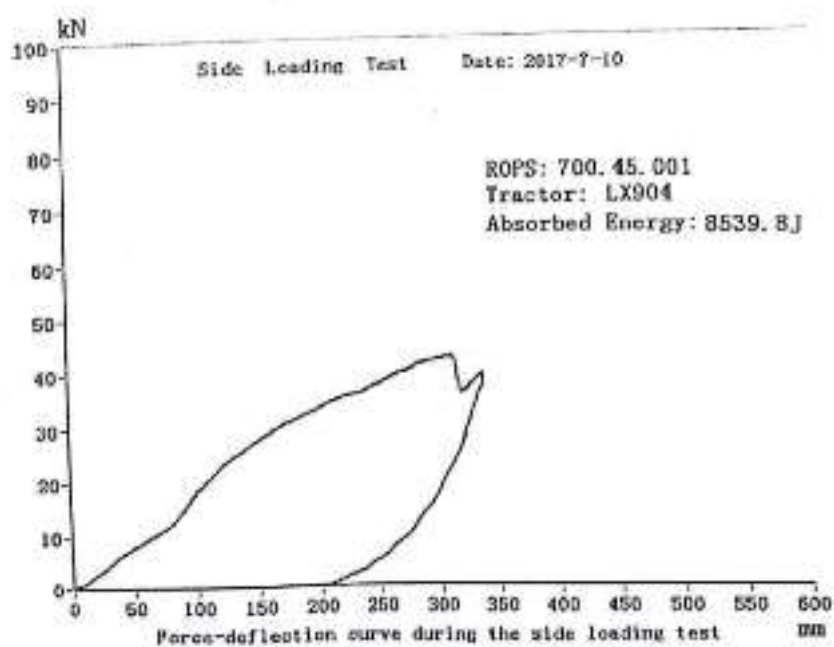


图6 侧加载试验时载荷一位移曲线图

(以下空白)



中国认可
国际互认
检测

No: FH19GW0871
CNAS L0110

检 验 报 告

产品名称: 拖拉机驾驶室

型号规格: LF1104-3C-45-0001

生产单位: 第一拖拉机股份有限公司

委托单位: 第一拖拉机股份有限公司

检验类别: 委托检验 (技术扩展)

国家拖拉机质量监督检验中心



河南省
公路水运工程
试验检测机构
等级证书
01104-2662



AMIS-DE li

注 意 事 项

- 1 报告无“检验专用章”、“检验单位公章”无效。
- 2 本实验室对出具的检验结果负责。未经本实验室书面同意，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 3 报告无主检、审核、批准人签章无效。
- 4 报告涂改无效。
- 5 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日之内向检验单位提出，逾期不予受理。
- 6 一般情况，委托试验仅对样品负责。

地址：河南省洛阳市涧西区西苑路3'9号

邮编：471039

电话：0379-62690116

传真：0379-62690036

E-mail: cotttec@vip.163.com

委托（生产）单位联系人：王明辉

地址：河南省洛阳市建设路154号

邮编：471004

电话：0379-64969800

传真：0379-64969800

E-mail: /

检 验 报 告

一 检验结论

产品名称	拖拉机驾驶室	型号规格	LF1104-3C-45-0001
		商 标	东方红 (YTO)
委托单位	第一拖拉机股份有限公司	检验类别	委托检验 (技术扩展)
生产单位	第一拖拉机股份有限公司	样品等级	/
抽样地点	/	抽样日期	/
样品数量	1 件	到样日期	2017.09.01
抽样基数	/	抽样者	/
检验依据	GB 18447.1-2008 GB/T 19498-2017	送样者	王明辉
检验项目	静强度	样品编号	20170901Q01
检 验 结 论	本检验报告是编号为FH19GW0271试验报告的技术扩展报告, 本扩展报告修改了部分配套拖拉机参数, 增加了拖拉机的型号, 调整了原座椅1的商标及型号。经过审核, 符合GB/T 19498-2017标准第8.9.2条的规定, 批准拖拉机驾驶室的技术扩展。 (签章) 签发日期: 2019 年 07 月 31 日		
备 注	/		

批准 (授权签字人): 王城光 审核: 王风雨 主检: 王昊嘉

二 概述

受第一拖拉机股份有限公司的委托，国家拖拉机质量监督检验中心于二〇一九年七月二十二日，在西苑路39号强度试验室对第一拖拉机股份有限公司生产的拖拉机驾驶室（LF1104-3C-45-0001）试验报告（试验报告编号FH19GW0271）进行了技术扩展。

三 试验依据

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》

四 试验所用主要仪器设备

序号	名称	型号、规格	设备编号
1	防护装置静强度试验台	/	检Q0017

以上仪器设备均经过计量部门检定，并在有效期内。

五 试验拖拉机的整机照片及技术参数



图1 东方红（YTO）4F954 拖拉机整机照片

- 5.1 拖拉机的商标: 东方红 (YTO)
 型号: LF954
 形式: 4WD

5.2 说明

驾驶室按生产厂家声明的连接方法, 连接于相应的拖拉机底盘上进行试验。

- 5.3 不带配重的拖拉机质量 (带驾驶室、无驾驶员)

前	1649 kg
后	2186 kg
总计	3835 kg

用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量: 4978 kg

- 5.4 最小轮距和轮胎规格

	最小轮距 (mm)	轮胎规格
前	1562	13.6-24
后	1540	16.9-34

5.5 拖拉机座椅

拖拉机是否有可双向行驶的操作位置 (双向座椅和方向盘)

否

SRP1: 座椅的商标/型式/型号: 雅程、高升、天成 / 弹簧阻尼式 (悬挂式) / SN6-0000-E

座椅参考点 (SRP) 位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面左侧 40mm 上, 在拖拉机后轴上方 817mm, 前方 310mm

处。

调整范围:

纵向: ± 80 mm

垂向: ± 30 mm

SRP2: 座椅的商标/型式/型号:

GRAMMER / 弹簧阻尼式 / DS85H/90

座椅参考点 (SRP) 位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面左侧 40mm 上, 在拖拉机后轴上方 835mm, 前方 200mm

处。

调整范围:

纵向: ± 80 mm

垂向: ± 30 mm

SRP3: 座椅的商标/型式/型号:

GRAMMER / 弹簧阻尼式 / MSG283/520

座椅参考点 (SRP) 位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面左侧 40mm 上, 在拖拉机后轴上方 847mm, 前方 211mm

处。

调整范围:

纵向: 前 120 mm, 后 30mm

垂向: ± 30 mm

样品主要技术规格内容由企业提供。

六 驾驶室的技术参数

6.1 显示安装细节的照片



图 2-1 驾驶室左侧安装于后轴的形式
(后视)



图 2-2 驾驶室地板安装于壳体的形式
(前视)

带有座椅参考点 (SRP) 的驾驶室和安装细节的结构图: (见图 4-1、图 4-2、图 4-3、图 4-4、图 4-5、图 4-6、图 4-7 和图 4-8)

驾驶室构成的简要叙述:

驾驶室由型材焊接而成的框架, 在拖拉机前后各有两个安装支架, 前面的安装点设置在传动箱壳体的侧壁上, 后面的安装点在左右半轴壳上, 安装连接部位全部设置了橡胶隔振器。将立柱、底板、挡泥板、与驾驶台焊接成一体。除驾驶室左右两个门外, 从室内均可方便地打开, 以便突发事故时能快速地逃离, 没有额外的附加框架。

6.2 尺寸

6.2.1 内顶距座位参考点的高度

SRP1:	1166 mm
SRP2:	1048 mm
SRP3:	1036 mm

6.2.2 内顶距拖拉机地板的高度

1408 mm

6.2.3 在座位参考点上 900 mm 处驾驶室内部的宽度

1459 mm

6.2.4 在座位参考点上面方向盘中心处水平面内驾驶室内部的宽度

1454 mm

6.2.5 从方向盘中心距驾驶室右边的距离

727 mm

6.2.6 从方向盘中心距驾驶室左边的距离

727 mm

6.2.7 从方向盘边缘距驾驶室的最小距离

286 mm

6.2.8 门的宽度

顶部

723 mm

中间

910 mm

底部

324 mm

6.2.9 门的高度

比地板高

1413 mm

比最高的上机踏板高

1723 mm

比最低的上机踏板高

2023 mm

6.2.10 装配驾驶室的拖拉机总高		2756 mm
6.2.11 防护装置的最大宽度 (包括挡泥板)		1930 mm
6.2.12 在座位参考点上 900 mm 处, 到驾驶室后边的水平距离	SRP1:	392 mm
	SRP2:	282 mm
	SRP3:	293 mm

6.3 驾驶室所用材料及钢材的技术规格

6.3.1 钢材:	矩形钢管	30×20×2	Q235	GB/T 700
		50×50×4	Q235A	GB/T 700
		50×40×4	Q235A	GB/T 700
		70×50×3	Q235A	GB/T 700
		40×40×3	Q235A	GB/T 700
		40×40×2.5	Q235A	GB/T 700
		60×60×4	Q235A	GB/T 700
		30×40×4	Q235A	GB/T 700
		40×40×3	Q345A	GB/T 700
		50×50×4	Q345A	GB/T 700
	型材	t4	Q345	GB/T 700
		t4	Q235A	GB/T 700
	钢板	t2, t3, t4, t5, t6, t8, t10, t20	Q235A	GB/T 700
	钢板	t2	08F	GB/T 699
	钢板	t3	08	GB/T 699
	挡泥板	t1.5	08	GB/T 699
		t1.2	08F	GB/T 699
	减震器		橡胶	
6.3.2 装配和安装用螺栓:		8-M16×1.5×80-8.8		GB/T 5785
		4-M16×1.5×50-8.8		GB/T 5785
		4-M16×1.5×140-8.8		GB/T 5785
		4-M12×45-8.8		GB/T 5783
		2-M16×1.5×120-8.8		GB/T 5785
6.3.3 顶棚:		t4.5	滚塑级工程塑料	
6.3.4 玻璃:	前下玻璃、后玻璃	t5	钢化玻璃	GB 9656
	侧玻璃、前上玻璃	t6	钢化玻璃	GB 9656

七 样品照片和验收结果

7.1 样品照片



图3 LF1104-3C-45-0001 拖拉机驾驶室照片

7.2 样品验收结果汇总表

序号	验收内容	验收结果
1	型号规格	LF1104-3C-45-0001
2	商标	东方红 (YTO)
3	样品编号	20170901Q01
4	样品数量	1 件
5	有无产品合格证	无
6	有无使用说明书	无
7	包装是否完好	是
8	样品是否完好	是

八 检验结果

8.1 试验条件

加载试验是在:

右后方 (距右端驾驶室宽度六分之一处)

左侧边 (侧面最上端)

用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量:

4978 kg

施加于框架上的能量和加载力:

右后方

7.019 kJ

左侧边

8.731 kJ

压垮力

99.560 kN

8.2 试验后的永久变形

8.2.1 各项试验后驾驶室边界的永久变形

前部 (朝前)

左边:

0 mm

右边:

56 mm

后部 (朝前)

左边:

-11 mm

右边:

69 mm

侧面 (朝左)

前部:

-94 mm

后部:

-127 mm

顶面 (朝上) 前部:

左边:

7 mm

右边:

-22 mm

后部:

左边:

10 mm

右边:

-20 mm

8.2.2 侧加载试验时, 瞬时变形与永久变形之间的总差值

100 mm

8.3 曲线图表

驾驶室后加载试验时载荷一位移曲线见图 5;

驾驶室侧加载试验时载荷一位移曲线见图 6;

8.4 低温性能

生产厂家未声明此驾驶室具有低温环境下使用的能力。

8.5 安装此驾驶室的拖拉机

商标	型号	型式	质量			可否 倾斜	轴距	最小轮距 (mm)	
			前轴	后轴	总重			前	后
		2/4WD	kg			是/否	mm		
东方红 (YTO)	LF804	4WD	1470	1949	3419	否	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF804S	4WD	1470	1949	3419	否	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF904	4WD	1530	2029	3559	否	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF904S	4WD	1530	2029	3559	否	2314	1562	1520

东方红 (YTO)	LF954	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF954S	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF1004	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1004S	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104S	4WD	1649	2186	3835	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1204 (四缸柴油机)	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1204 (六缸柴油机)	4WD	1943	2386	4329	否	2573	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1204S	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1304 (四缸柴油机)	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1304 (六缸柴油机)	4WD	2025	2415	4440	否	2573	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1304S	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF804-C	4WD	1619	2056	3675	否	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF804S-C	4WD	1619	2056	3675	否	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF904-C	4WD	1640	2175	3815	否	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF904S-C	4WD	1640	2175	3815	否	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF954-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF954S-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF1004-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1004S-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104S-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1204-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1540	1560

东方红 (YTO)	LF1204S-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1304-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1304S-C	4WD	1761	2330	4091	否	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LX604	4WD	1350	1920	3270	否	2185	1435	1715
东方红 (YTO)	LX654	4WD	1350	1920	3270	否	2185	1435	1715
东方红 (YTO)	LX754	4WD	1490	2050	3540	否	2314	1680	1710
东方红 (YTO)	LX700	2WD	1100	1930	3030	否	2342	1680	1710
东方红 (YTO)	LX750	2WD	1100	1930	3030	否	2342	1680	1710
东方红 (YTO)	LX800	2WD	1100	1930	3030	否	2342	1680	1510
东方红 (YTO)	LX850	2WD	1100	1930	3030	否	2342	1760	1600
东方红 (YTO)	LX1000	2WD	1165	1945	3110	否	2342	1760	1620
东方红 (YTO)	LY1204S	4WD	1606	2344	3950	否	2203	1603	1536
东方红 (YTO)	LY1304S	4WD	1606	2344	3950	否	2203	1603	1536
东方红 (YTO)	LY1204d (六缸柴油机)	4WD	1943	2386	4329	否	2573	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1304d (六缸柴油机)	4WD	2025	2415	4440	否	2573	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1204d (四缸柴油机)	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1304d (四缸柴油机)	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1204 (六缸柴油机)	4WD	1943	2386	4329	否	2573	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1304 (六缸柴油机)	4WD	2025	2415	4440	否	2573	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1204 (四缸柴油机)	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1304 (四缸柴油机)	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LX750H	2WD	1270	2450	3720	否	2342	2360	2280
东方红 (YTO)	LX800H	2WD	1340	2450	3790	否	2342	2360	2280
东方红 (YTO)	LX850H	2WD	1340	2450	3790	否	2342	2360	2280

东方红 (YTO)	LX900H	2WD	1340	2450	3790	否	2342	2360	2280
东方红 (YTO)	LX904H	4WD	2080	2750	4830	否	2314	2290	2280
东方红 (YTO)	LX704	4WD	1650	2180	3830	否	2314	1680	1700
东方红 (YTO)	LX804	4WD	1650	2180	3830	否	2314	1730	1612
东方红 (YTO)	LX854	4WD	1580	2095	3675	否	2314	1730	1600
东方红 (YTO)	LX904	4WD	1595	2325	3920	否	2314	1748	1620
东方红 (YTO)	LX954	4WD	1530	2029	3559	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LX900	2WD	1150	2350	3500	否	2342	1460	1500
东方红 (YTO)	LX950	2WD	1165	2410	3575	否	2342	1460	1500
东方红 (YTO)	LY1400 (四缸柴油机)	2WD	1735	2015	3750	否	2342	1440	1620
东方红 (YTO)	LY1400 (六缸柴油机)	2WD	1880	2282	4162	否	2525	1440	1620
东方红 (YTO)	LY1004S	4WD	1600	2310	3910	否	2203	1438	1712
东方红 (YTO)	LY1104S (四缸柴油机)	4WD	1777	2370	4147	否	2314	1670	1645
东方红 (YTO)	LY1104S (六缸柴油机)	4WD	1863	2484	4347	否	2573	1670	1645
东方红 (YTO)	LY1404 (六缸柴油机)	4WD	2040	2451	4491	否	2460	1665	1650
东方红 (YTO)	LY1404 (四缸柴油机)	4WD	1865	2235	4100	否	2314	1665	1650
东方红 (YTO)	LX804-C	4WD	1818	2282	4100	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LX904-C	4WD	1818	2282	4100	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LX954-C	4WD	1818	2282	4100	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LY1004	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1004-C	4WD	1818	2282	4100	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LY1104	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1104-L	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1655

东方红 (YTO)	LY1104-C	4WD	1818	2282	4100	否	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LY1104-CL	4WD	1980	2460	4440	否	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1204	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1204-L	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1204-C	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1204-CL	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1304	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1304-L	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1304-C	4WD	1680	2360	4040	否	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1304-CL	4WD	1980	2460	4440	否	2573	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1100	2WD	1410	2340	3750	否	2342	1460	1540
东方红 (YTO)	LY1100-L	2WD	1550	2480	4030	否	2540	1460	1540
东方红 (YTO)	LY1200	2WD	1410	2340	3750	否	2342	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1200-L	2WD	1550	2480	4030	否	2601	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1300	2WD	1415	2340	3755	否	2342	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1300-L	2WD	1565	2495	4060	否	2601	1500	1712

注：加粗显示的为新增或修改参数的型号。

九 检验结论

与原报告相比，扩展报告修改了四个型号的拖拉机的参数，增加了十九种型号的拖拉机，调整了原座椅1的商标及型号。技术扩展的拖拉机驾驶室与原进行试验的拖拉机驾驶室完全一致，拖拉机上对拖拉机驾驶室强度有影响的部件没有改变，拖拉机增加的质量未超过原试验用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量的5%。经过审核，符合GB/T 19498-2017标准中8.9.2条的规定，批准拖拉机驾驶室的技术扩展。

座椅相对尺寸

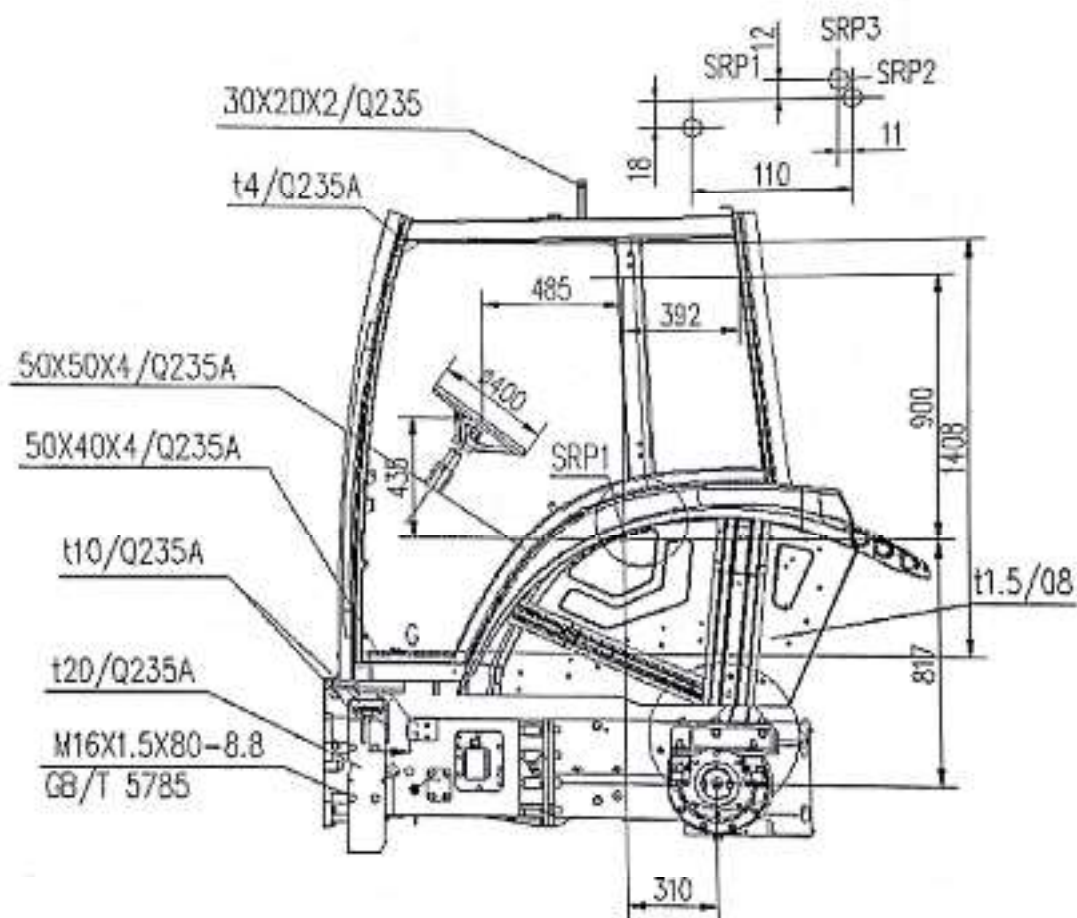


图 4-1 驾驶室结构侧视图

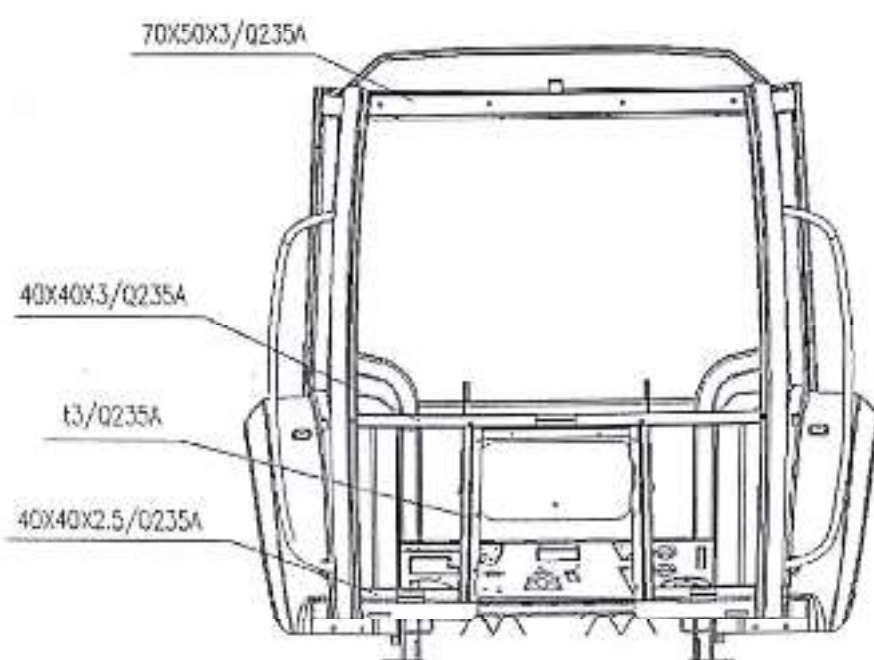


图 4-2 驾驶室结构前视图

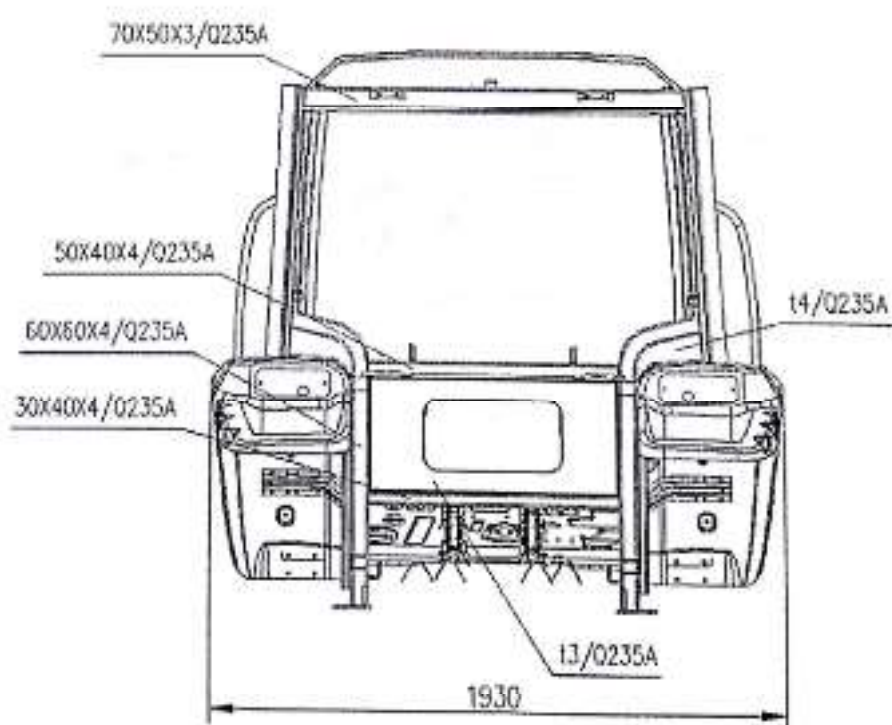


图 4-3 驾驶室结构后视图

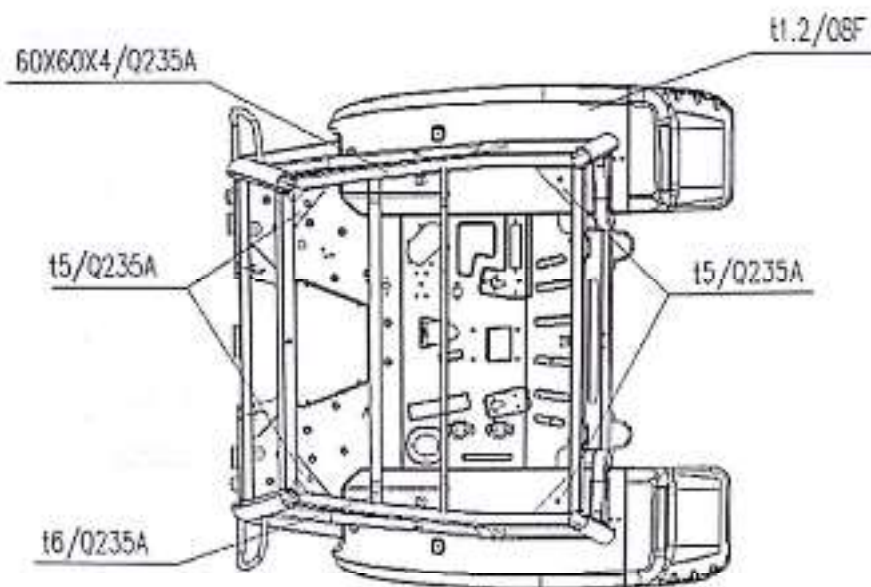


图 4-4 驾驶室结构侧视图

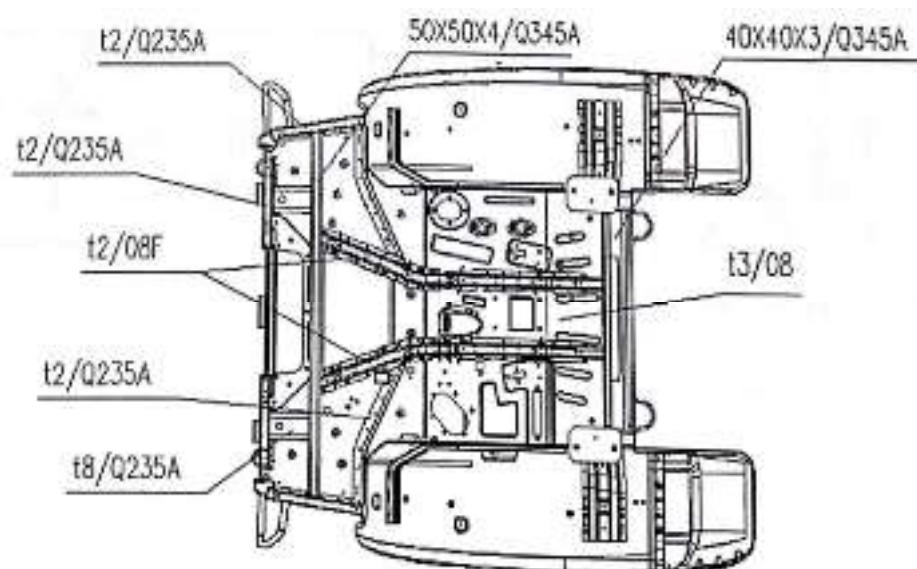


图 4-5 地板结构仰视图

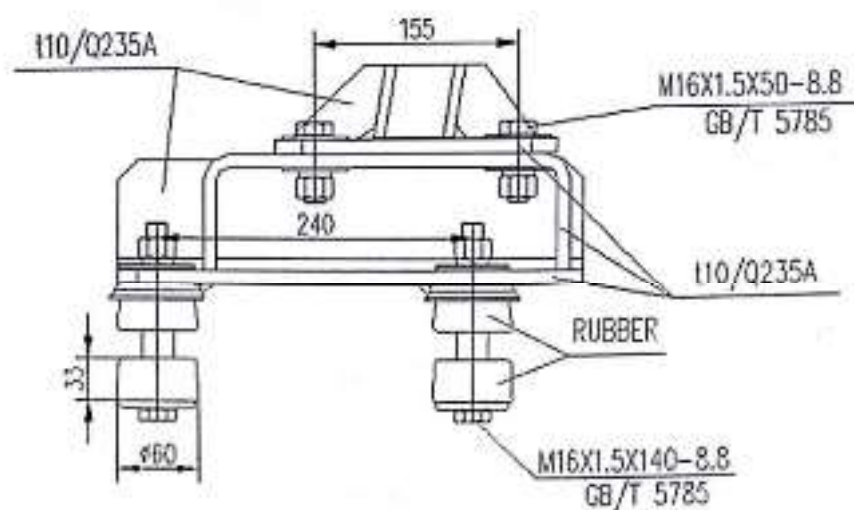


图 4-6 后支架结构图

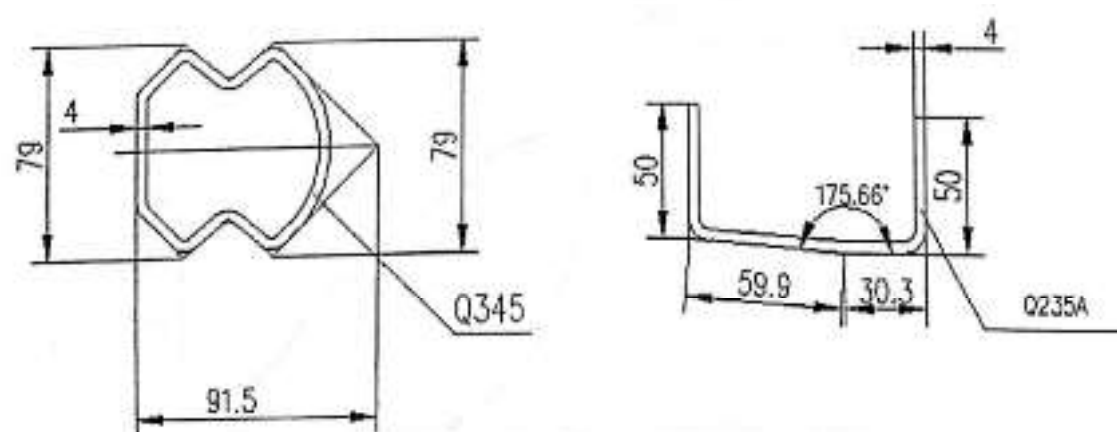


图 4-7 前、后立柱和中立柱截面图

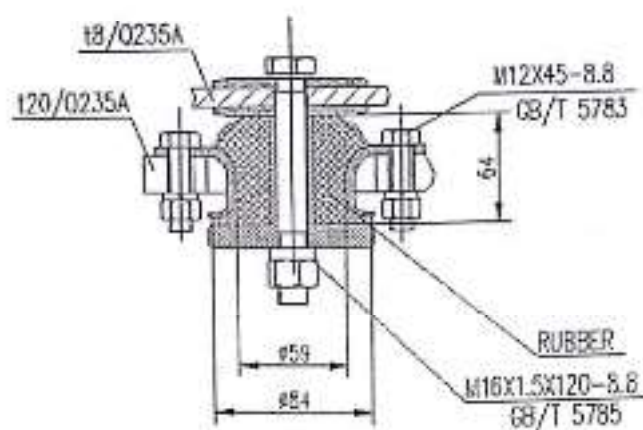


图 4-8 前支架处 G-G 剖视图

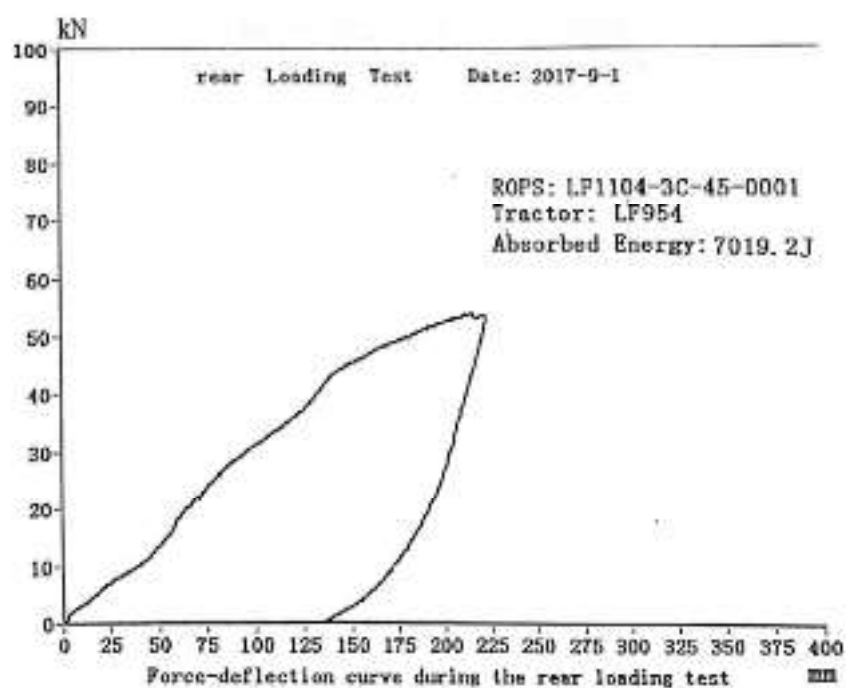


图5 后加载试验时载荷一位移曲线图

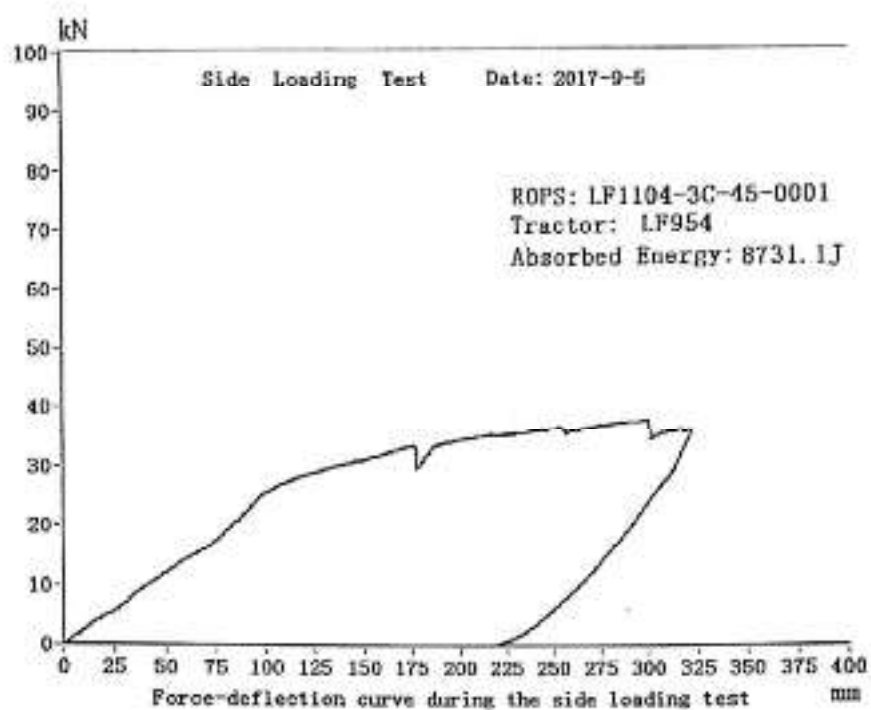


图6 侧加载试验时载荷一位移曲线图

(以下空白)



中国认可
国际互认
检测

TEST REPORT
No. PH19GW0881
CNAS L0110

检 验 报 告

产品名称: 拖拉机防翻架

型号规格: LY1104-3-46-002

生产单位: 第一拖拉机股份有限公司

委托单位: 第一拖拉机股份有限公司

检验类别: 委托检验 (技术扩展)

国家拖拉机质量监督检验中心





注 意 事 项

- 1 报告无“检验专用章”、“检验单位公章”无效。
- 2 本实验室对出具的检验结果负责。未经本实验室书面同意，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 3 报告无主检、审核、批准人签章无效。
- 4 报告涂改无效。
- 5 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日之内向检验单位提出，逾期不予受理。
- 6 一般情况，委托试验仅对样品负责。

地址：河南省洛阳市涧西区西苑路39号

邮编：471039

电话：0379-62690116

传真：0379-62690036

E-mail: cotted@vip.163.com

委托（生产）单位联系人：王明辉

地址：河南省洛阳市建设路154号

邮编：/

电话：18137705536

传真：0379-64967802

E-mail: /

检 验 报 告

一 检验结论

产品名称	拖拉机防翻架	型号规格	LY1104-3-46-002
		商 标	/
委托单位	第一拖拉机股份有限公司	检验类别	委托检验 (技术扩展)
生产单位	第一拖拉机股份有限公司	样品等级	/
抽样地点	/	抽样日期	/
样品数量	1 件	到样日期	2019.05.07
抽样基数	/	抽样者	/
检验依据	GB 18447.1-2008 GB/T 19498-2017	送样者	王明辉
检验项目	静强度	样品编号	20190507Q01
检 验 结 论	本检验报告是编号为FH19GW0331试验报告的技术扩展报告。本扩展报告修改了部分配套拖拉机参数,增加了拖拉机的型号,调整了原座椅商标及型号,并增加了两种型号座椅。经过审核,符合GB/T 19498-2017标准第8.9.2条的规定,批准拖拉机防翻架的技术扩展。 签发日期: 2019 年 07 月 31 日		
备 注	/		

批准 (授权签字人):

王越 袁

审核:

王风雨

主检:

王旻嘉

二 概述

受第一拖拉机股份有限公司的委托，国家拖拉机质量监督检验中心于二〇一九年七月二十二日，在西苑路39号强度试验室对第一拖拉机股份有限公司生产的拖拉机防翻架（LY1104-3-46-002）试验报告（试验报告编号FH19GW0331）进行了技术扩展。

三 试验依据

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》

四 试验所用主要仪器设备

序号	名称	型号、规格	设备编号
1	防护装置静强度试验台	/	检Q0017

以上仪器设备均经过计量部门检定，并在有效期内。

五 试验拖拉机的整机照片及技术参数



图1 东方红（YTO）-LF954 拖拉机整机照片

- 5.1 拖拉机的商标: 东方红 (YTO)
 型号: LF954
 形式: 4WD

5.2 说明

防翻架按生产厂家声明的连接方法, 连接于相应的拖拉机底盘上进行试验。

- 5.3 不带配重的拖拉机质量 (带防翻架、无驾驶员)

前	1649 kg
后	2186 kg
总计	3835 kg

拖拉机最大允许质量 4870 kg
 用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量: 4250 kg
 质量比 (最大允许质量/参考质量) 1.15

- 5.4 最小轮距和轮胎规格

	最小轮距 (mm)	轮胎规格
前	1562	Φ 1210 × 373 mm
后	1540	Φ 1585 × 464 mm

5.5 拖拉机座椅

座椅 1: 拖拉机是否有可双向行驶的操作位置 (双向座椅和方向盘) 否
 座椅的商标/型式/型号: 雅程、高升、天成/弹簧阻尼式(悬挂式)/SN6-0000-E
 座椅标志点 (SIP) 位置:
 座椅标志点位于拖拉机纵向中心面左侧 10mm, 在拖拉机后轴上方 910mm, 前方 318mm

处。

调整范围:

纵向: ±80 mm

垂向: ±30 mm

座椅 2: 拖拉机是否有可双向行驶的操作位置 (双向座椅和方向盘) 否
 座椅的商标/型式/型号: GRAMMER/弹簧阻尼式/DS85H/90
 座椅标志点 (SIP) 位置:
 座椅标志点位于拖拉机纵向中心面左侧 10mm, 在拖拉机后轴上方 893mm, 前方 318mm

处。

调整范围:

纵向: ±80 mm

垂向: ±30 mm

座椅 3: 拖拉机是否有可双向行驶的操作位置 (双向座椅和方向盘) 否
 座椅的商标/型式/型号: GRAMMER /弹簧阻尼式/MSG283/520
 座椅标志点 (SIP) 位置:
 座椅标志点位于拖拉机纵向中心面左侧 10mm, 在拖拉机后轴上方 905mm, 前方 329mm

处。

调整范围:

纵向: 向前 120 mm, 向后 30mm

垂向: ±30 mm

样品主要技术规格内容由企业提供。

六 防翻架的技术参数

6.1 显示安装细节的照片



图 2-1 防翻架安装于后轴的形式
(侧视)



图 2-2 地板安装于壳体的形式
(侧视)

带有座椅标志点 (SIP) 的防翻架和安装细节的结构图: (见图 4-1、图 4-2、图 4-3、图 4-4、图 4-5、图 4-6、图 4-7、图 4-8、图 4-9 和图 4-10)

防翻架构成的简要叙述:

拖拉机防翻架是一个 U 型可折叠的框架, 下部通过减振垫和螺栓直接作用于拖拉机后轴上, U 型框架可拆卸; 挡泥板、地板和 U 型框架通过螺栓连接在一起, 地板通过连接支架、减振垫和螺栓连接于变速箱壳体上。拖拉机发动机散热器可作为前端最硬点, 在翻车时起到支撑作用。没有辅助的加强框架。

6.2 尺寸

6.2.1 内顶距座位标志点的高度	SN6-0000-E	1171 mm
	DS85H/90	1188 mm
	MSG283/520	1176 mm
6.2.2 内顶距拖拉机地板的高度		1684 mm
6.2.3 在座位标志点上 (810+a ₁) mm 处防翻架内部的宽度		1090 mm
6.2.4 在座位标志点上面方向盘中心处水平面内防翻架的内部宽度		/ mm
6.2.5 从方向盘中心距防翻架右边的距离		/ mm
6.2.6 从方向盘中心距防翻架左边的距离		/ mm
6.2.7 从方向盘边缘距防翻架的最小距离		718 mm
6.2.8 在座位标志点上 (810+a ₁) mm 处, 到防翻架后边的水平距离	SN6-0000-E	540 mm
	DS85H/90	535 mm
	MSG283/520	550 mm
6.2.9 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:		2384 mm
垂直位置:		852 mm

6.3 助翻架所用材料及钢材的技术规格

6.3.1 钢材:	矩形钢管	80×60×4	Q345	GB/T 700
		60×40×4	Q235	GB/T 700
		40×40×3	Q235	GB/T 700
	圆形钢管	Φ25×2	Q235	GB/T 700
		Φ19	Q235	GB/T 700
		Φ28×3.5	20#	GB/T 699
		Φ26	Q235	GB/T 700
		销子 钢板	Φ20	45#
	13, 15, 18, 110, 112, 115, 116		Q235A	GB/T 700
	11.5, 12, 12.5		ST12	DIN 1623
	11.5, 12		ST12A	DIN 1623
	11, 11.2		ST14	DIN 1623
	6.3.2 装配和安装用螺栓:		4-M12×1.25×45-8.8	
		18-M8×25-8.8		GB/T 5783
4-M10×30-8.8			GB/T 5783	
8-M6×25-8.8			GB/T 5783	
4-M16×1.5×90-8.8			GB/T 5782	
2-M16×1.5×120-8.8			GB/T 5785	
8-M16×1.5×60-8.8			GB/T 5785	
4-M12×45-8.8			GB/T 5783	
2-M20×1.5×120-8.8			GB/T 5785	
2-M12×65-8.8			GB/T 5782	
2-M10×55-8.8			GB/T 5783	
2-M12×120-8.8			GB/T 5782	
6.3.3 翻车时能支撑拖拉机的前端最硬点:				
水箱盖	Φ75×1.5	0Cr18Ni9	GB/T 14976	
样品主要技术规格内容由企业提供。				

样品主要技术规格内容由企业提供。

七 样品照片和验收结果

7.1 样品照片



图 3 LY1104-3-46-002 拖拉机防翻架照片

7.2 样品验收结果汇总表

序号	验收内容	验收结果
1	型号规格	LY1104-3-46-002
2	商标	/
3	样品编号	20190507Q01
4	样品数量	1 件
5	样品材料	Q235 等
6	有无产品合格证	无
7	有无使用说明书	无
8	包装是否完好	是
9	样品是否完好	是

八 检验结果

8.1 试验条件

加载试验是在:

右后方 (距右端防翻架宽度六分之一处)	
左侧边 (侧面最上端)	
左前方 (距左端防翻架宽度六分之一处)	
用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量:	4250 kg
施加于框架上的能量和加载力:	
右后方	6.002 kJ
左侧边	7.478 kJ
左前方	1.507 kJ
压垮力	85.000 kN

8.2 试验后的永久变形

8.2.1 各项试验后防翻架边界的永久变形

后部 (朝前)	左边:	18 mm
	右边:	42 mm
侧面 (朝左)	左边:	-199 mm
	右边:	-199 mm
顶面 (朝上)	左边:	-7 mm
	右边:	0 mm
		158 mm

8.2.2 侧加载试验时, 瞬时变形与永久变形之间的总差值

8.3 曲线图表

防翻架后加载试验时载荷—位移曲线见图 5;

防翻架侧加载试验时载荷—位移曲线见图 6;

防翻架前加载试验时载荷—位移曲线见图 7;

8.4 低温性能

生产厂家未声明此防翻架具有低温环境下使用的能力。

8.5 安装此防翻架的拖拉机

商标	型号	型式 2/4 WD	质量			可否 倾斜 是/否	轴距 mm	最小轮距 (mm)	
			前轴	后轴	总重			前	后
东方红 (YTO)	LF804	4WD	1470	1949	3419	是	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF804-C	4WD	1470	1949	3419	是	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF804S	4WD	1470	1949	3419	是	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF804S-C	4WD	1470	1949	3419	是	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF904	4WD	1530	2029	3559	是	2314	1562	1520

东方红 (YTO)	LF904-C	4WD	1530	2029	3559	是	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF904S	4WD	1530	2029	3559	是	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF904S--C	4WD	1530	2029	3559	是	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF954	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF954-C	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF954S	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF954S--C	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF1004	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1004-C	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104-C	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LX600	2WD	1065	1925	2990	是	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX650	2WD	1065	1925	2990	是	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX700	2WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX750	2WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX800	2WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX850	2WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX900	2WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX950	2WD	1165	1945	3110	是	2342	1400	1500
东方红 (YTO)	LX1000	2WD	1165	1945	3110	是	2342	1400	1540
东方红 (YTO)	LX604	4WD	1350	1920	3270	是	2185	1420	1500
东方红 (YTO)	LX654	4WD	1350	1920	3270	是	2185	1569	1500
东方红 (YTO)	LX704	4WD	1500	2080	3580	是	2314	1680	1700

东方红 (YTO)	LF804-1	4WD	1470	1949	3419	是	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF804-C1	4WD	1470	1949	3419	是	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF804S-1	4WD	1470	1949	3419	是	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF804S-C1	4WD	1470	1949	3419	是	2314	1630	1500
东方红 (YTO)	LF904-1	4WD	1530	2029	3559	是	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF904-C1	4WD	1530	2029	3559	是	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF904S-1	4WD	1530	2029	3559	是	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF904S-C1	4WD	1530	2029	3559	是	2314	1562	1520
东方红 (YTO)	LF954-1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF954-C1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF954S-1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF954S-C1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1562	1540
东方红 (YTO)	LF1004-1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1004-C1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1004S	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1004S-1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1004S-C	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1004S-C1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104-1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104-C1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104S	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104S-1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1104S-C	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560

东方红 (YTO)	LF1104S-C1	4WD	1649	2186	3835	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1204	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1204-1	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1204S	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1204S-1	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1204-C	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1204-C1	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1204S-C	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1204S-C1	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1304	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1304-1	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1304S	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1304S-1	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LF1304-C	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1304-C1	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1304S-C	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LF1304S-C1	4WD	1729	2156	3885	是	2314	1540	1560
东方红 (YTO)	LY1004S	4WD	1606	2344	3950	是	2203	1603	1536
东方红 (YTO)	LY1400 (四缸)	2WD	1689	1836	3525	是	2342	1440	1620
东方红 (YTO)	LY1400 (六缸)	2WD	1830	2082	3912	是	2525	1440	1620
东方红 (YTO)	LY1104S (四缸)	4WD	1500	2387	3887	是	2314	1620	1645
东方红 (YTO)	LY1104S (六缸)	4WD	1606	2481	4087	是	2573	1620	1645
东方红 (YTO)	LY1204S	4WD	1606	2344	3950	是	2203	1603	1536

东方红 (YTO)	LY1304S	4WD	1606	2344	3950	是	2203	1603	1536
东方红 (YTO)	LY1204d	4WD	1606	2344	3950	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1304d	4WD	1606	2344	3950	是	2314	1740	1640
东方红 (YTO)	LY1404 (4 缸)	4WD	1775	2085	3860	是	2314	1665	1650
东方红 (YTO)	LY1404 (6 缸)	4WD	1990	2251	4241	是	2460	1665	1650
东方红 (YTO)	LX754	4WD	1490	2050	3540	是	2314	1680	1700
东方红 (YTO)	LX804	4WD	1580	2080	3660	是	2314	1730	1612
东方红 (YTO)	LX854	4WD	1580	2080	3660	是	2314	1730	1600
东方红 (YTO)	LX904	4WD	1495	2255	3750	是	2314	1748	1620
东方红 (YTO)	LX954	4WD	1495	2205	3700	是	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LX804-C	4WD	1768	2132	3900	是	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LX904-C	4WD	1768	2132	3900	是	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LX954-C	4WD	1768	2132	3900	是	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LY1004	4WD	1630	2210	3840	是	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1004-C	4WD	1768	2132	3900	是	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LY1104	4WD	1630	2210	3840	是	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1104-L	4WD	1930	2310	4240	是	2573	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1104-C	4WD	1768	2132	3900	是	2314	1760	1632
东方红 (YTO)	LY1104-CL	4WD	1930	2310	4240	是	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1204	4WD	1630	2210	3840	是	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1204-L	4WD	1930	2310	4240	是	2573	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1204-C	4WD	1630	2210	3840	是	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1204-CL	4WD	1930	2310	4240	是	2573	1760	1655

东方红 (YTO)	LY1304	4WD	1630	2210	3840	是	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1304-L	4WD	1930	2310	4240	是	2573	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1304-C	4WD	1680	2360	4040	是	2314	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1304-CL	4WD	1930	2310	4240	是	2573	1760	1655
东方红 (YTO)	LY1100	2WD	1360	2190	3550	是	2342	1460	1540
东方红 (YTO)	LY1100-L	2WD	1500	2330	3830	是	2540	1460	1540
东方红 (YTO)	LY1200	2WD	1355	2180	3535	是	2342	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1200-L	2WD	1500	2330	3830	是	2601	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1300	2WD	1355	2170	3525	是	2342	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1300-S	2WD	1450	2300	3750	是	2342	1500	1712
东方红 (YTO)	LY1300-L	2WD	1545	2385	3930	是	2601	1500	1712

注: 加粗显示的为新增或修改参数的型号。

九 检验结论

与原报告相比, 扩展报告修改了九个型号的拖拉机的参数, 增加了十九种型号的拖拉机, 调整了原座椅1的商标及型号。技术扩展的拖拉机防翻架与原进行试验的拖拉机防翻架完全一致, 拖拉机上对拖拉机防翻架强度有影响的部件没有改变, 拖拉机增加的质量未超过原试验用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量的5%。经过审核, 符合GB/T 19498-2017标准中8.9.2条的规定, 批准拖拉机防翻架的技术扩展。

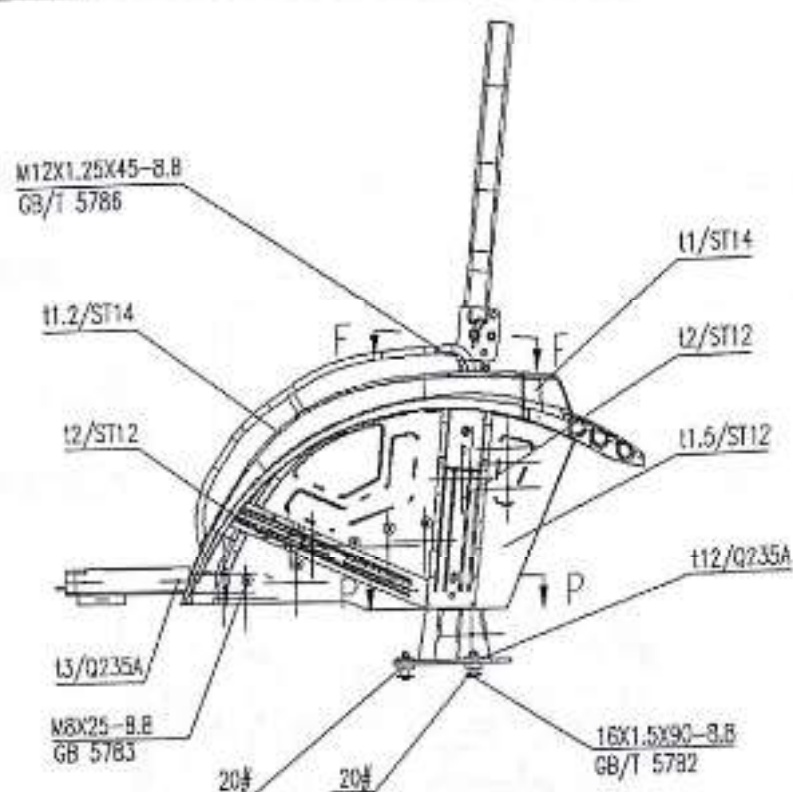


图 4-2 防翻架结构侧视图

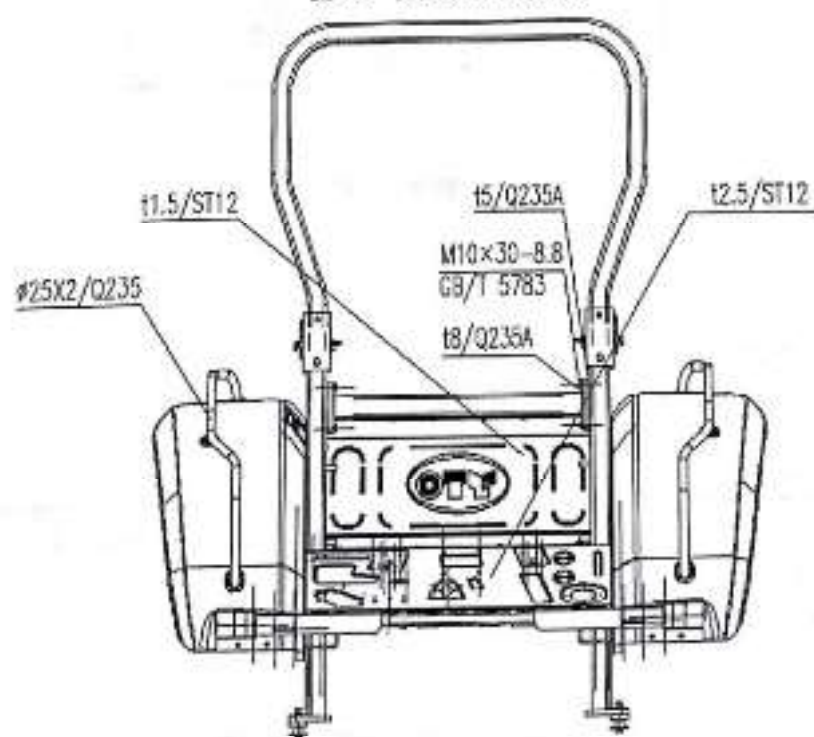


图 4-3 防翻架结构前视图

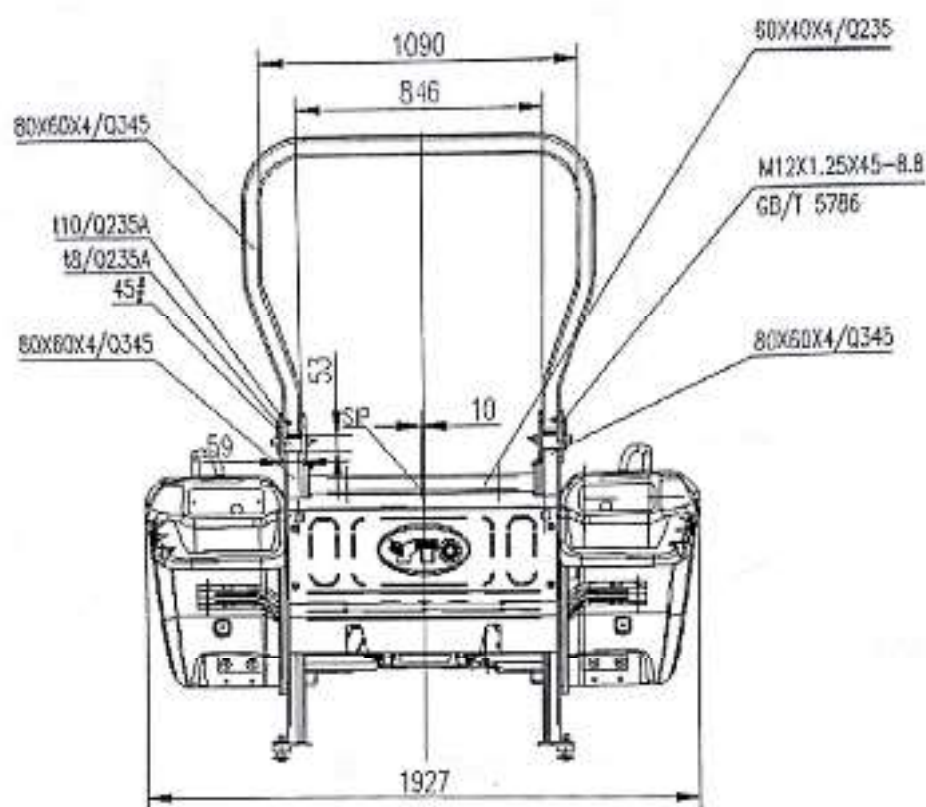


图4-4 防翻架结构后视图

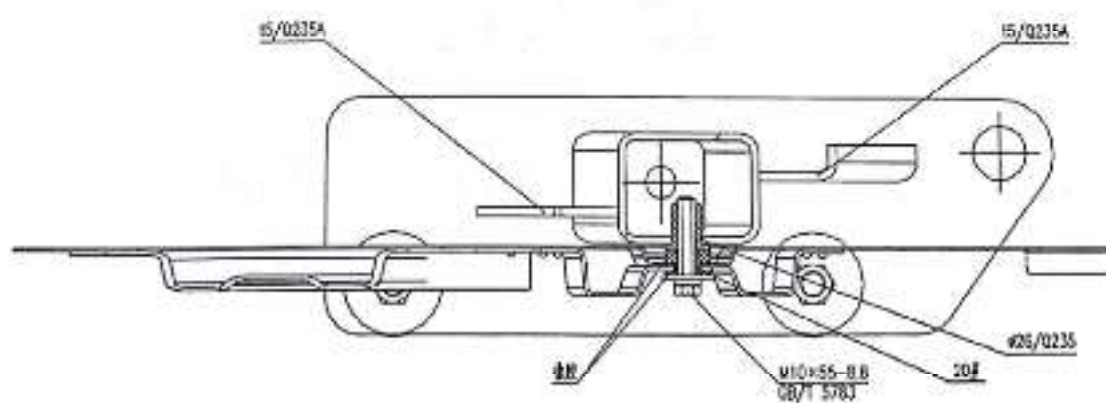


图 4-5 防翻架根部剖视图 (P-P 视图)

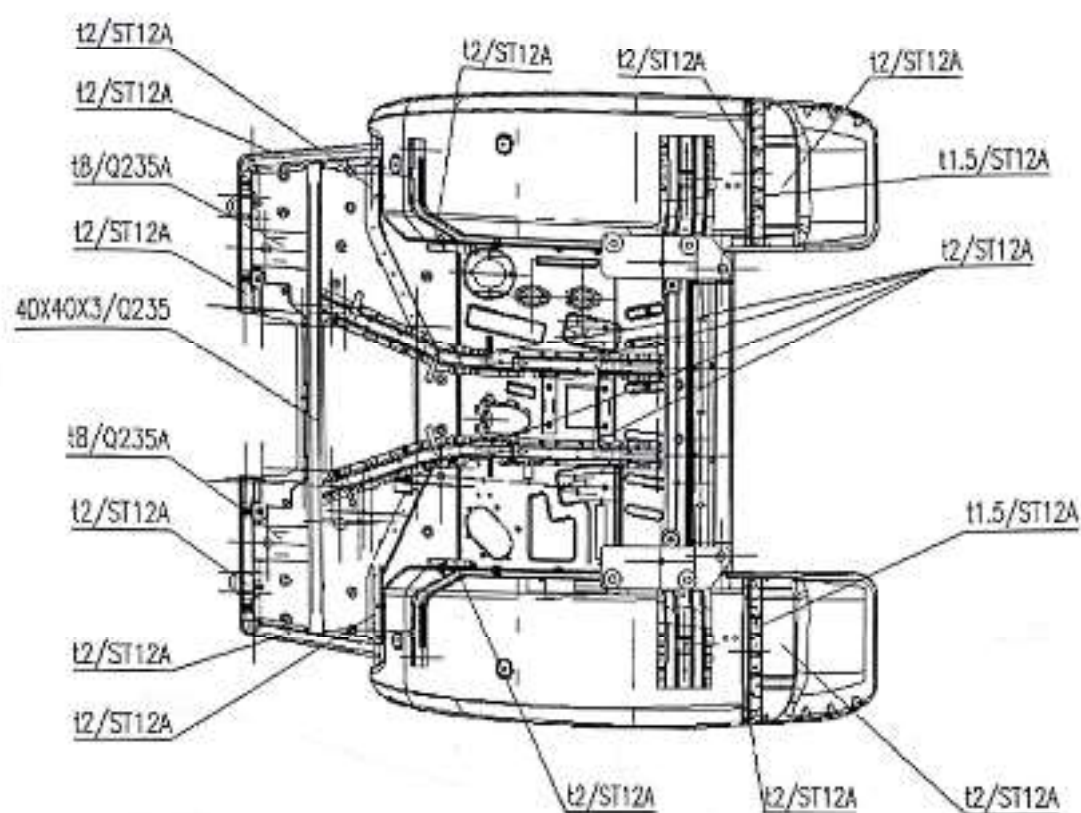


图 4-6 防翻架地板结构图

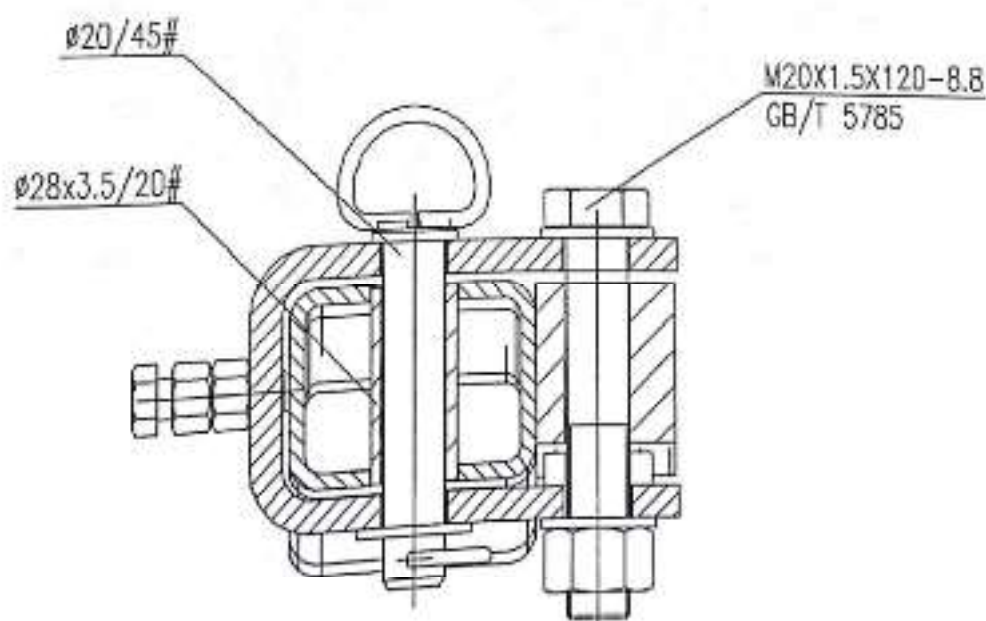


图4-7 防翻架折叠部位剖视图 (F-F视图)

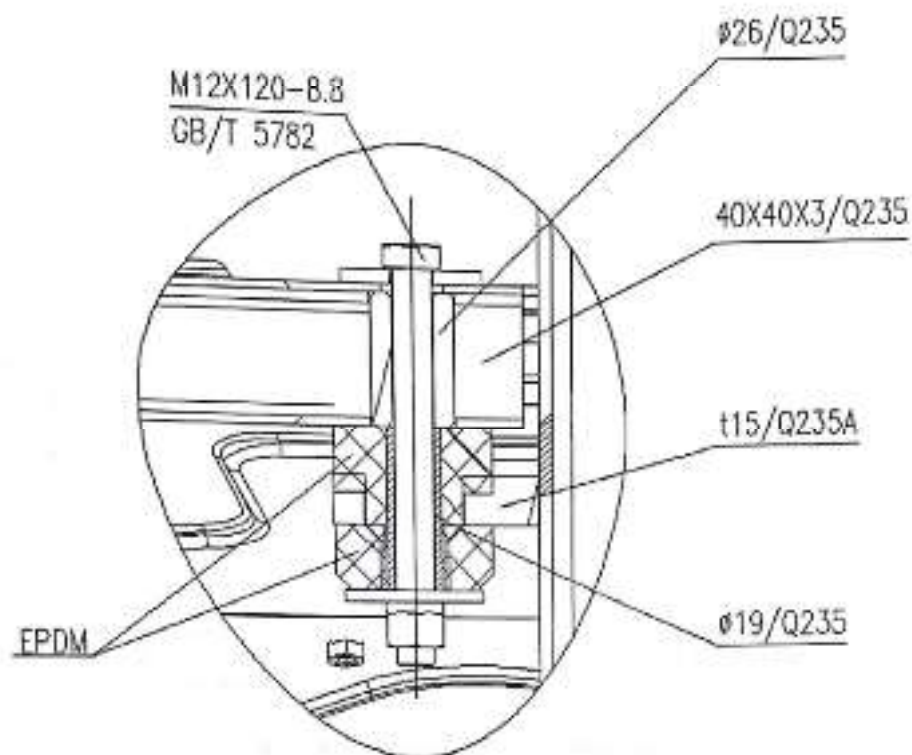


图4-10 地板连接局部剖视图 (Q-Q视图)

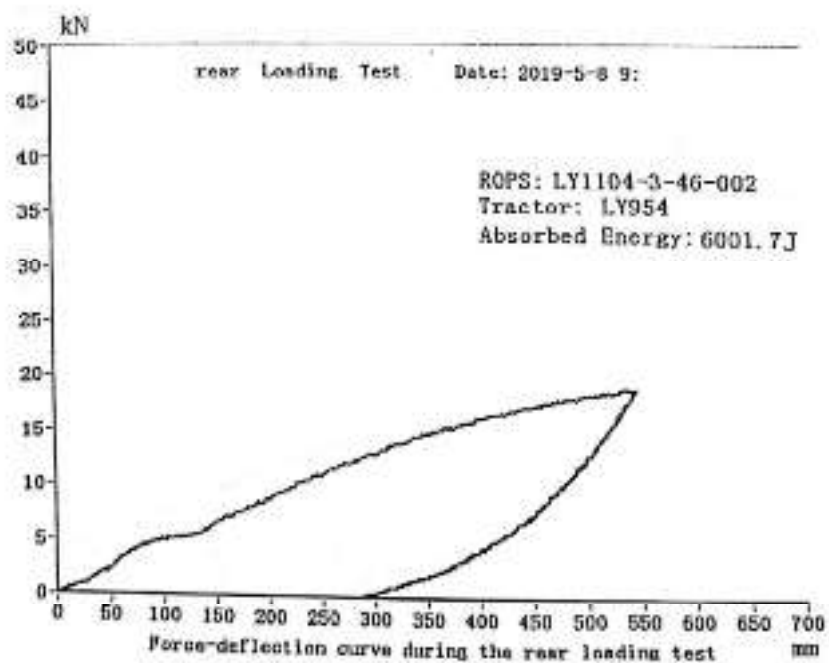


图5 后加载试验时载荷一位移曲线图

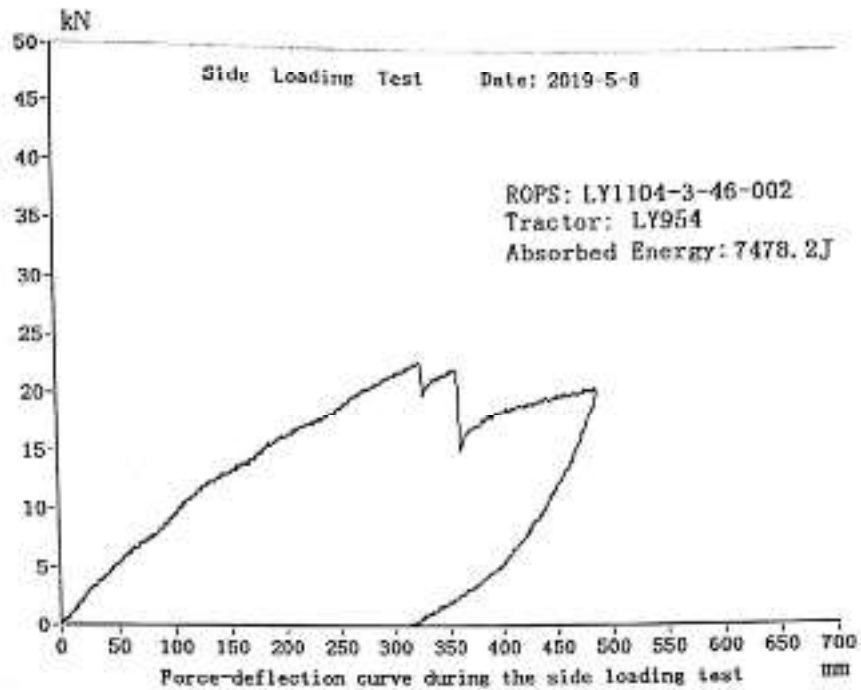


图6 侧加载试验时载荷—位移曲线图

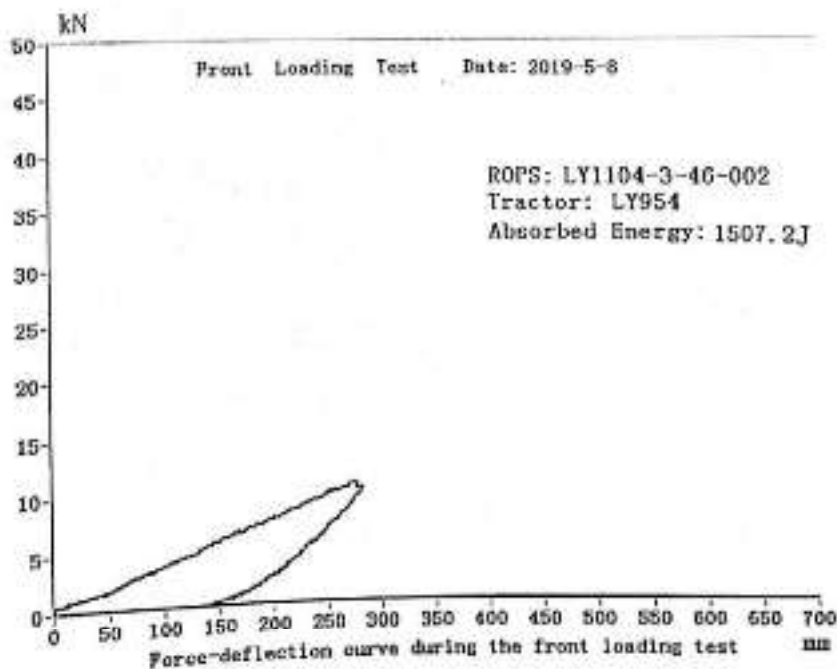


图7 前加载试验时载荷—位移曲线图

(以下空白)



160008220452



中国认可
No. FH2006W0551
检测
TESTING
CNAS L0110

检 验 报 告

产品名称： 拖拉机防翻架

型号规格： LX954.47.011

生产单位： 一拖（洛阳）福莱格车身有限公司

委托单位： 一拖（洛阳）福莱格车身有限公司

检验类别： 委托检验（技术扩展）

国家拖拉机质量监督检验中心
(洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司)



注 意 事 项

- 1 报告无“检验检测专用章”、“检验单位公章”无效。
- 2 本实验室对出具的检验结果负责。
- 3 报告无主检、审核、批准（授权签字人）签字无效。
- 4 报告涂改无效。
- 5 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日之内向检验单位提出，逾期不予受理。
- 6 一般情况，委托检验仪对样品负责。
- 7 除全文复制外，未经实验室批准不得部分复制本报告

地址：河南省洛阳市涧西区西苑路 3 9 号

邮编：471039

电话：0379-62690116

传真：0379-64967099

E-mail: cottec@vip.163.com

客户单位联系人：王明辉

地址：河南省洛阳市涧西区建设路154号

邮编：471004

电话：18137705536

传真：0379-64966771

E-mail: /

检 验 报 告

检验结论

产品名称	拖拉机防翻架	型号规格	LX954.47.011
		商 标	/
委托单位	一拖（洛阳）福莱格车身有限公司	检验类别	委托检验（技术扩展）
生产单位	一拖（洛阳）福莱格车身有限公司	样品等级	/
抽样地点	/	抽样日期	/
样品数量	/	到样日期	/
抽样基数	/	抽样者	/
检验依据	GB 18447.1-2008 GB/T 19498-2017	送样者	/
检验项目	静态试验	样品编号	/
检 验 结 论	本检验报告是编号为FH11GW0371试验报告的技术扩展报告。本扩展报告增加了四种型号拖拉机座椅和部分型号拖拉机，变更了座椅参数和型号拖拉机的参数。经过审核，符合GB/T 19498-2017标准第8.9.2条的规定，批准拖拉机防翻架的技术扩展。 签发日期：2020 年 04 月 28 日		
备 注	/		

批准：

王成书

审核：

王风雨

主检：

王曼嘉

二 概述

受一拖（洛阳）福莱格车身有限公司的委托，国家拖拉机质量监督检验中心（洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司）于二〇二〇年四月二十八日，在西苑路39号零部件试验部对一拖（洛阳）福莱格车身有限公司生产的拖拉机防翻架（LX954.47.011）试验报告（试验编号FH11GW0371）进行了技术扩展。

三 试验依据

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条件》

四 试验拖拉机的整机照片及技术参数



图 1 东方红-LX954 拖拉机整机照片

- 4.1 拖拉机的商标： 东方红
型号： LX954
形式： 4WD

4.2 说明

防翻架按生产厂家声明的连接方法，连接于相应的拖拉机底盘上进行试验。

4.3 不带配重的拖拉机质量（带防翻架、无驾驶员）

前	1740 kg
后	1960 kg
总计	3700 kg

用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量: 3974 kg

4.4 最小轮距和轮胎规格

	最小轮距 (mm)	轮胎规格
前	1760	13.6-24
后	1632	16.9-34

4.5 拖拉机座椅

拖拉机是否有可双向行驶的操作位置（双向座椅和方向盘） 否

座椅 1:

座椅的牌号（商标）/型式/型号: GRAMMER/弹簧阻尼式/DS85H/90

座椅参考点（SRP2）位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面上，在拖拉机后轴上方 707mm 前方 242mm 处。

调整范围:

纵向: ± 80 mm

垂向: ± 30 mm

座椅 2:

座椅的牌号（商标）/型式/型号: 雅程/弹簧阻尼式（悬挂式）/SN6-0000-E

座椅参考点（SRP1）位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面上，在拖拉机后轴上方 689mm 前方 352mm 处。

调整范围:

纵向: ± 80 mm

垂向: ± 30 mm

座椅 3:

座椅的牌号（商标）/型式/型号: 高升/弹簧阻尼式（悬挂式）/SN6-0000-E

座椅参考点（SRP1）位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面上，在拖拉机后轴上方 689mm 前方 352mm 处。

调整范围:

纵向: ± 80 mm

垂向: ± 30 mm

座椅 4:

座椅的牌号（商标）/型式/型号: 天成/弹簧阻尼式（悬挂式）/SN6-0000-E

座椅参考点（SRP1）位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面上，在拖拉机后轴上方 689mm 前方 352mm 处。

调整范围:

纵向: ± 80 mm

垂向: ± 30 mm

座椅 5:

座椅的牌号（商标）/型式/型号: GRAMMER/弹簧阻尼式/MSG283/520

座椅参考点（SRP3）位置:

座椅参考点位于拖拉机纵向中心面上，在拖拉机后轴上方 719mm 前方 253mm 处。

调整范围:

纵向: +120 mm, -30 mm

垂向: ± 30 mm

样品主要技术规格内容由企业提供。

五 防护装置的技术参数

5.1 显示前部、后部安装细节的照片



图 2-1 防翻架右侧安装于后轴的形式
(侧视)



图 2-2 防翻架右侧安装于变速箱壳体的形式
(前视)

带有座椅参考点 (SRP) 的防翻架和安装细节的结构图: (见图 3-1、图 3-2、图 3-3、图 3-4、图 3-5、图 3-6、图 3-7、图 3-8、图 3-9 和图 3-10)

防护装置构成的简要叙述:

拖拉机防翻架是一个 U 型可折叠的框架, 下部通过减振垫和螺栓直接作用于拖拉机后轴上; 挡泥板、地板和 U 型框架通过螺栓连接在一起, 地板通过连接支架、减振垫和螺栓连接于变速箱壳体上。拖拉机前配重支架可作为前端最硬点, 在翻车时起到支撑作用。没有辅助的加强框架。

5.2 尺寸

5.2.1 内顶距座位参考点的高度	SRP1	1414 mm
	SRP2	1396 mm
	SRP3	1384 mm
5.2.2 内顶距拖拉机地板的高度		1846 mm
5.2.3 在座位参考点上 900mm 处防护装置内部的宽度		1090 mm
5.2.4 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		/ mm
5.2.5 从方向盘中心距防护装置右边的距离		/ mm
5.2.6 从方向盘中心距防护装置左边的距离		/ mm
5.2.7 从方向盘边缘距防护装置的最小距离		/ mm
5.2.8 门的宽度		
顶部		/ mm
中间		/ mm

上部				/ mm
5.2.9 门的高度				
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
5.2.10 装配防护装置的拖拉机总高				2918 mm
5.2.11 装配防护装置的拖拉机总宽				2300 mm
5.2.12 在座位参考点上 900mm 处, 到防护装置后边的水平距离	SRP1			328 mm
	SRP2			332 mm
	SRP3			335 mm
5.2.13 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:				3129 mm
垂直位置:				42 mm
5.3 防护装置所用材料及钢材的技术规格				
5.3.1 主框架:	矩形钢管	100-60×4	Q345 D-2	GB/T 700
		60-40×4	Q235A	GB/T 700
	钢板	t1,t1.5, t2, t3,t5, t8,t10,t12/Q235A		
		t20/16Mn		GB1591
	角钢	30×30×4	Q235A	GB/T 700
5.3.2 装配和安装用螺栓:		36-M8×30-8.8		GB/T 5783
		4-M12×70-8.8		GB/T 5783
		4-M8×80-8.8		GB/T 5782
		4-M10×50-8.8		GB/T 5783
		8-M14×1.5×35-8.8		GB/T 5786
		2-M16×1.5×170-8.8		GB/T 5785
		4-M12×30-8.8		GB/T 5783
		4-M16×1.5×150-8.8		GB/T 5785
		2-M12×1.25×30-8.8		GB/T 5786
		2-M12×1.25×40-8.8		GB/T 5786
		2-M20×1.5×120-8.8		GB/T 5785
	销子	Φ20	35	GB/T 699
5.3.3 翻车时能支撑拖拉机的前端最硬点:				
	前配重支架	HT200		GB 9439
5.3.4 减振垫:		橡胶		Tab.FIAT 55276/2
		PA66		JB/T 8720

样品主要技术规格内容由企业提供。

六 检验结果

6.1 试验条件

加载试验是在:

右后方 (距右端防护装置宽度六分之一处)

左侧边 (侧面最上端)

左前方 (距左端防护装置宽度六分之一处)

用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量:	3974 kg
施加于框架上的能量和加载力:	
右后方	5.596 kJ
左侧边	6.965 kJ
左前方	1.405 kJ
压垮力	79.480 kN

6.2 试验后的永久变形

6.2.1 各项试验后防护装置边界的永久变形

后部 (朝前)	左边:	18 mm
	右边:	58 mm
侧面 (朝左)		-148 mm
顶面 (朝上)	左边	3 mm
	右边	-18 mm

6.2.2 侧加载试验时, 瞬时变形与永久变形之间的总差值	143 mm
-------------------------------	--------

6.3 曲线图表

防护装置后加载试验时载荷—位移曲线见图 4;
 防护装置侧加载试验时载荷—位移曲线见图 5;
 防护装置前加载试验时载荷—位移曲线见图 6。

6.4 低温性能

生产厂家未声明此防护装置具有低温环境下使用的能力。

6.5 安装此防翻架的拖拉机

商标	型号	驱动型式	质量			可否 折叠	轴距	最小轮距 (mm)	
			前轴	后轴	总重			前	后
		2/4WD		kg		是/否	mm		
东方红	LX600	2 WD	1065	1925	2990	是	2342	1400	1500
东方红	LX650	2 WD	1065	1925	2990	是	2342	1400	1500
东方红	LX700	2 WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红	LX750	2 WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红	LX800	2 WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红	LX850	2 WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红	LX900	2 WD	1100	1930	3030	是	2342	1400	1500
东方红	LX950	2 WD	1165	1945	3110	是	2342	1400	1500
东方红	LX1000	2 WD	1165	1945	3110	是	2342	1400	1540
东方红	LY1100	2 WD	1218	2064	3282	是	2342	1400	1560
东方红	LX604	4 WD	1350	1920	3270	是	2185	1420	1500
东方红	LX654	4 WD	1350	1920	3270	是	2185	1569	1500
东方红	LY1004-C	4WD	1795	2180	3975	是	2320	1560	1445

东方红	LY1104-C	4WD	1785	2190	3975	是	2320	1560	1445
东方红	LX704	4WD	1640	1860	3500	是	2314	1680	1700
东方红	LX754	4WD	1640	1860	3500	是	2314	1680	1700
东方红	LX804	4WD	1670	1855	3525	是	2314	1730	1500
东方红	LX854	4WD	1670	1855	3525	是	2314	1730	1600
东方红	LX904	4WD	1690	1935	3625	是	2314	1748	1620
东方红	LX954	4WD	1740	1960	3700	是	2314	1760	1632
东方红	LY1004	4WD	1765	2035	3800	是	2314	1560	1740
东方红	LY1104	4WD	1765	2035	3800	是	2314	1560	1740

注：加粗显示的为新增和调整参数的拖拉机型号。

七 检验结论

与原报告相比，扩展报告增加了两种型号的拖拉机参数和四种型号的拖拉机座椅，调整了八种型号拖拉机的参数和一种型号拖拉机座椅。技术扩展的拖拉机防翻架与原进行试验的拖拉机防翻架完全一致，拖拉机上对拖拉机防翻架强度有影响的部件没有改变，拖拉机增加的质量未超过原试验用于计算水平加载输入能量和压垮力的质量的5%。增加的座椅在防护装置中的位置和关键尺寸以及防护装置在拖拉机上的相对位置，能保证容身区在整个试验过程中仍然处在已变形防翻架的保护范围内。经过审核，符合GB/T 19498-2017标准中8.9.2条的规定，批准拖拉机防翻架的技术扩展。

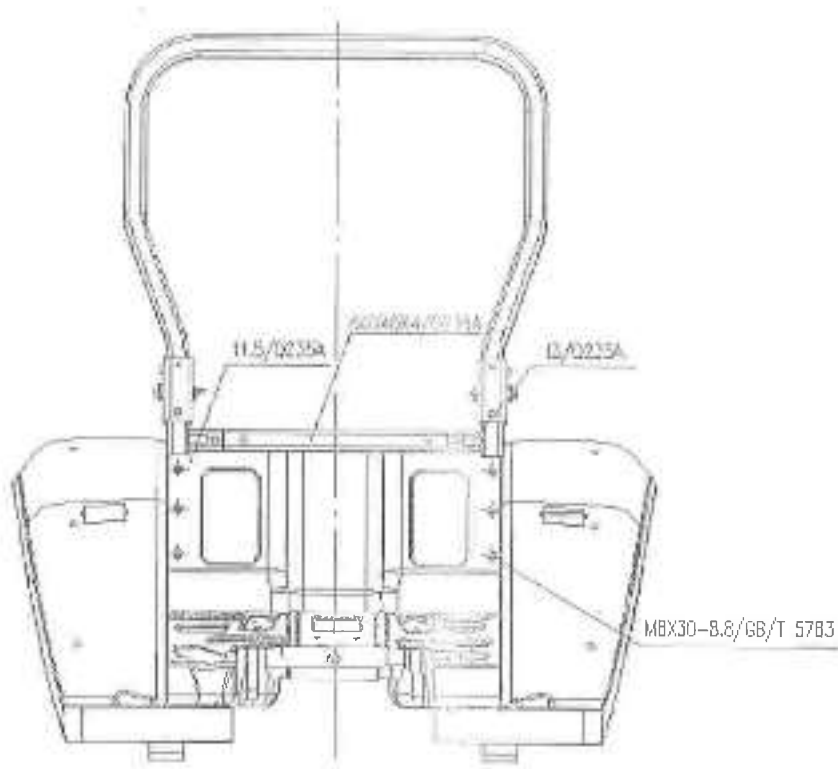


图 3-1 防翻犁结构前视图

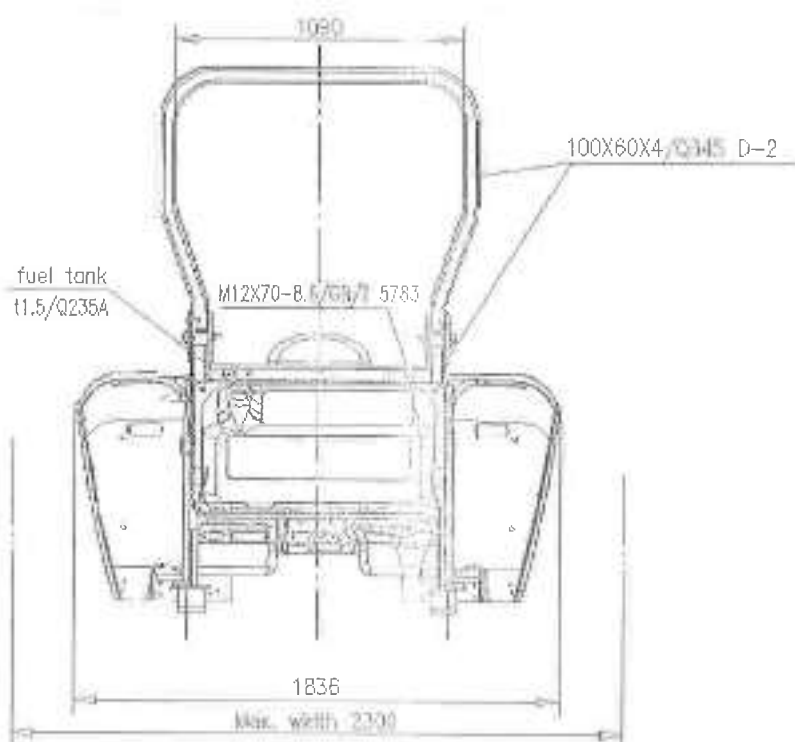


图 3-2 防翻架结构后视图

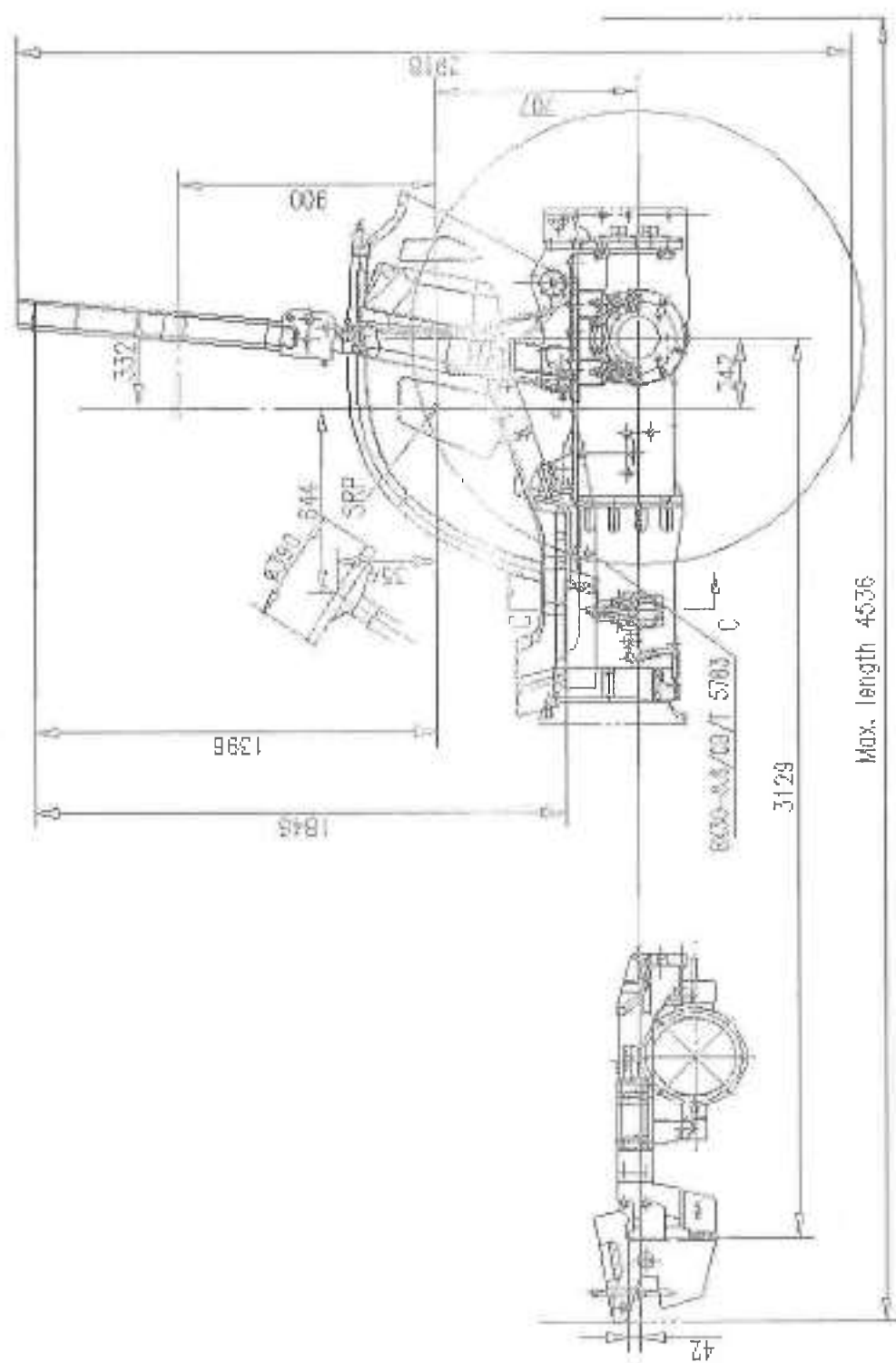


图 3-3 防翻架结构侧视图

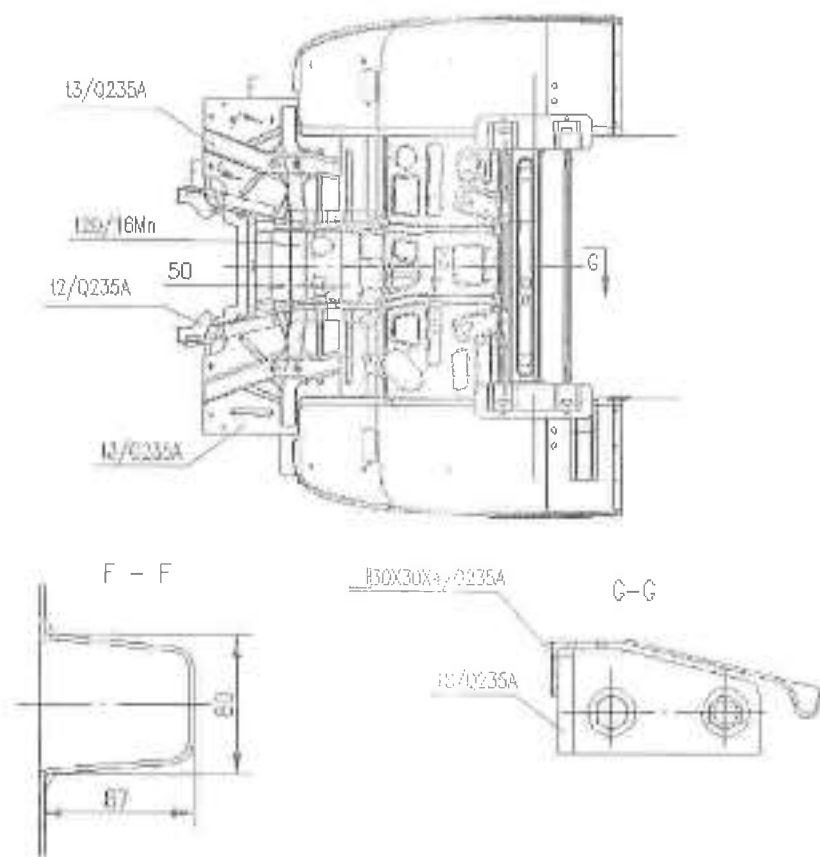


图 3-4 地板详细图

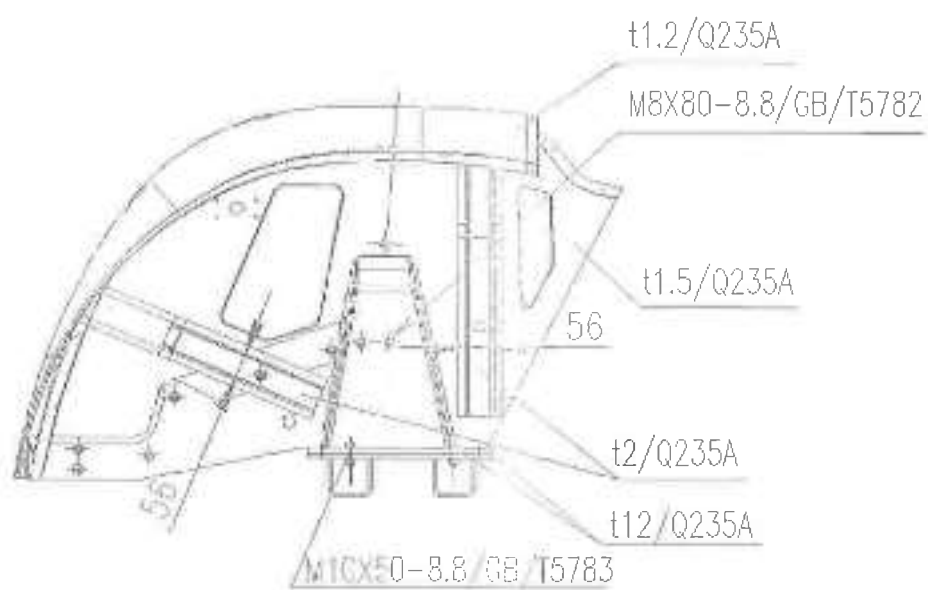


图 3-5 挡泥板详细图

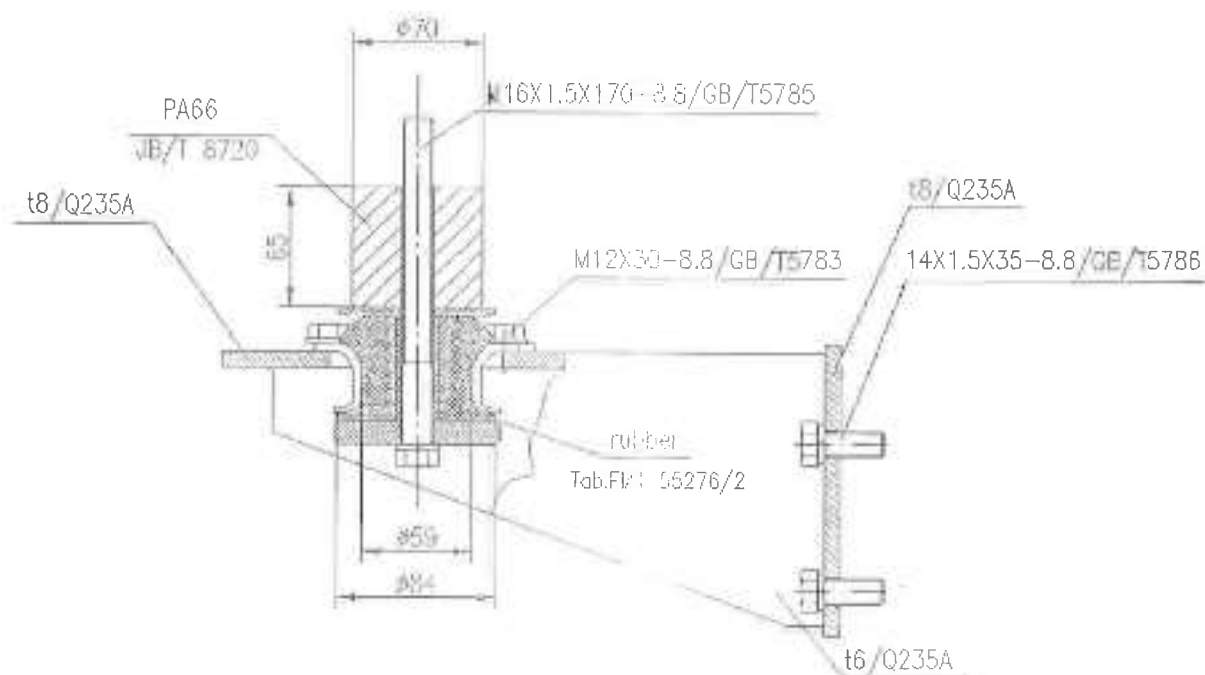


图 3-6 C-C 截面图

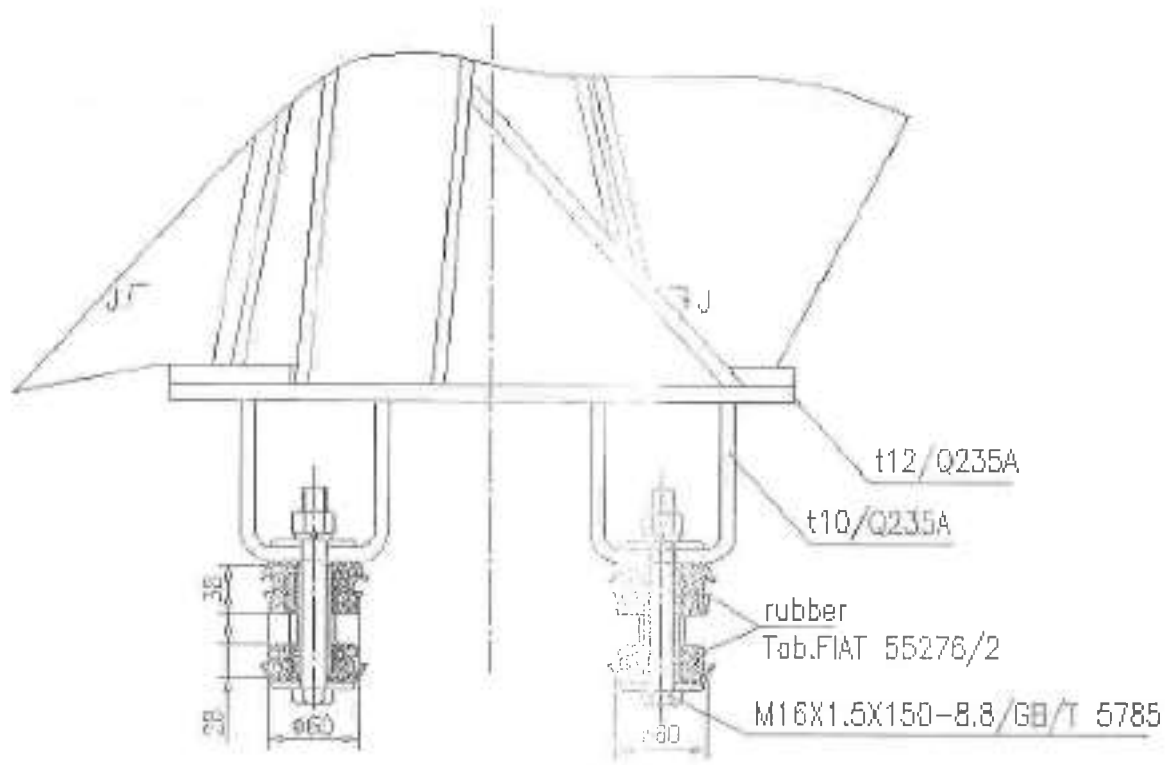


图 3-7 D 屈曲放大图

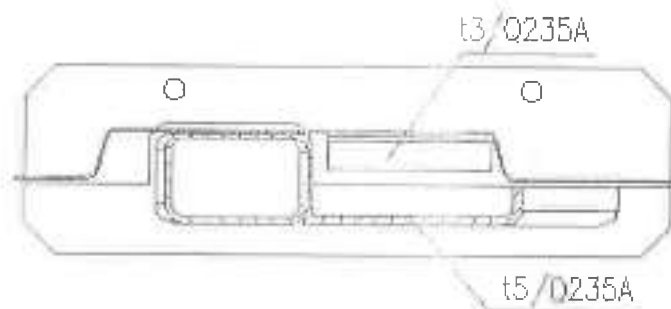


图 3-8 J-J 剖面图

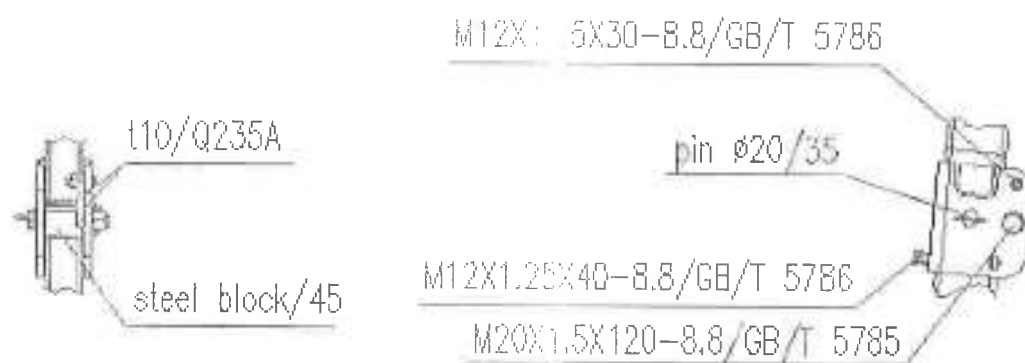


图 3-9 防翻架折叠部位后视、侧视图

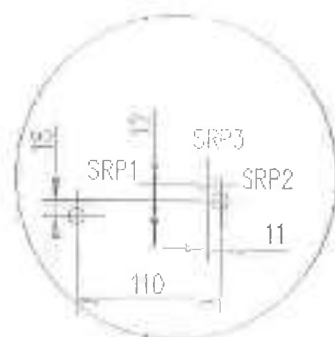
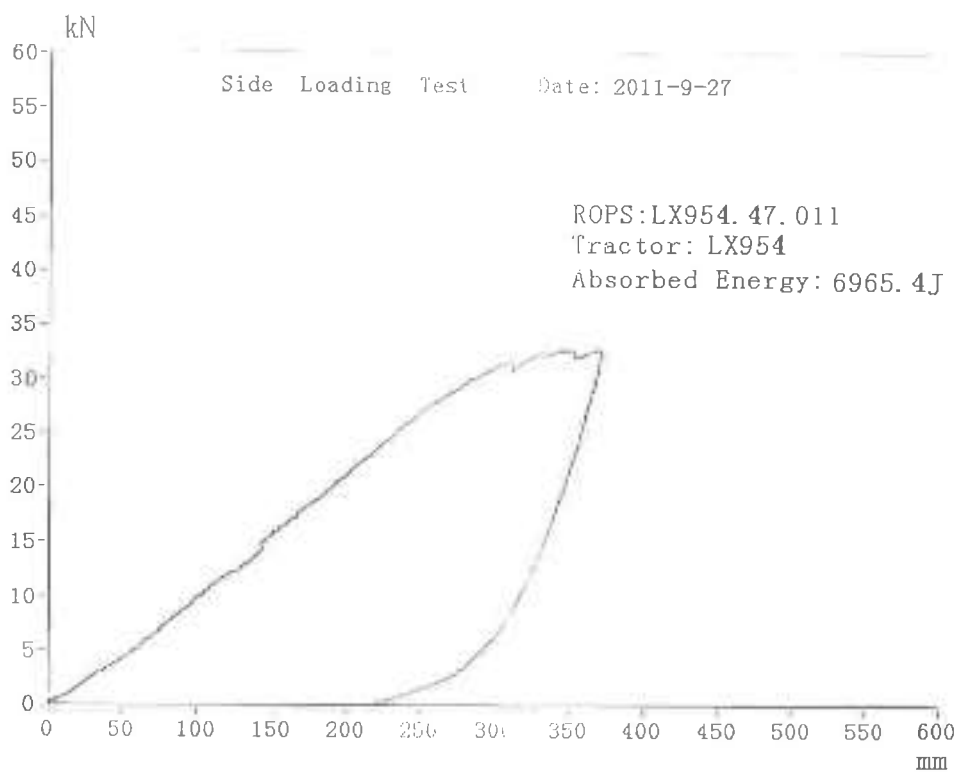
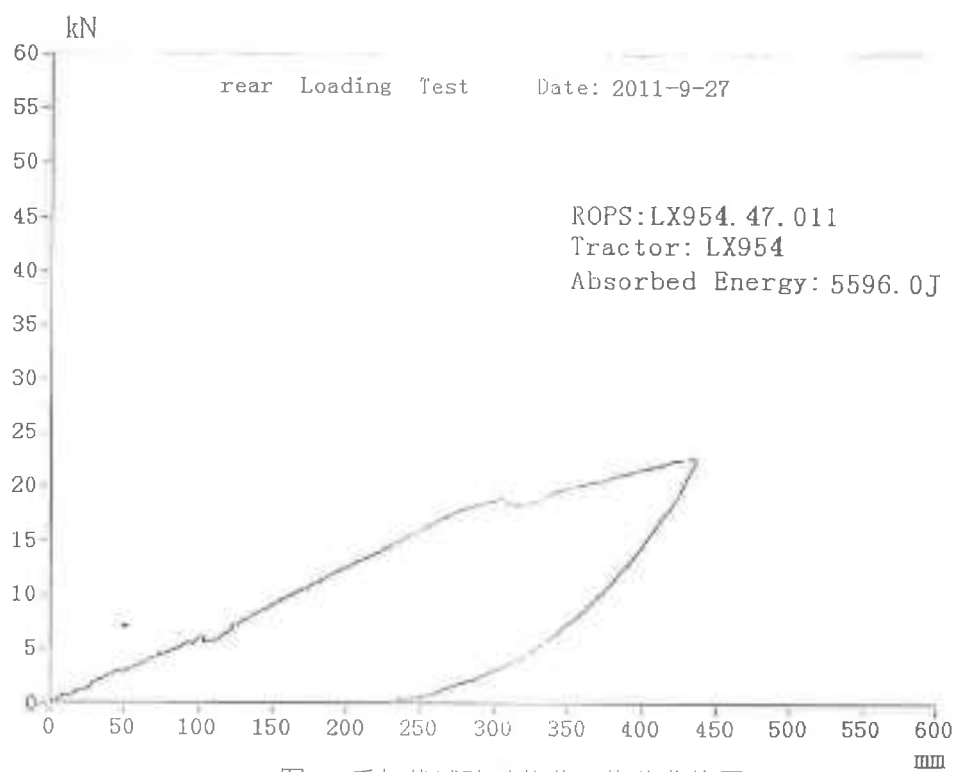


图 3-10 扩展座椅各点相对尺寸图



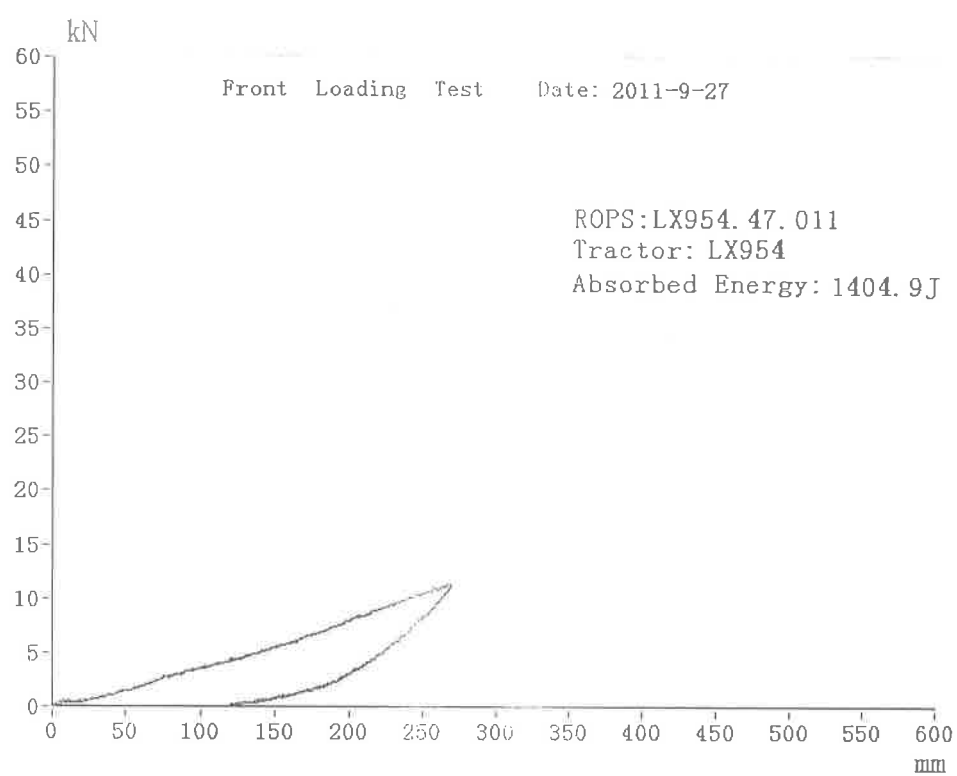


图6 前加载试验时载荷—位移曲线图

(以下空白)