

## 车轮测试报告

### 提交给:

宁波铭匠智能设备有限责任公司

### 客户信息:

杨泽

浙江省余姚市河姆渡镇罗江村

yangze@majorkeg.com

13732197931

**12月30日, 2022年**

**参考: W22898JW**

This document is made subject to the conditions that it is confidential and may not be disclosed in whole, or in part, to others without the written consent of Smithers.

Smithers MSE -- Suzhou Lab  
Building F, 45 Chunxing Road, Phase II Plainvim  
industry park, Xiangcheng Economic and Technical  
development Zone, Jiangsu, China 215143  
Ph: +86(0)512 6253 5569  
Web: www.smithers.com / www.smithers.cn

客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053329  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮动态径向疲劳测试  
客户零件编号: 未标识

### 动态径向疲劳测试汇总

#### 基本信息

测试类型:	径向疲劳	报价单号:	W22898JW
客户:	宁波铭匠智能设备有限责任公司	轮毂编号:	未标识
测试标准:	No_287_30_StVZO	史密斯编号:	1053329
样品测试编号:	N/A	接收日期:	12/9/2022

#### 轮毂信息

轮毂规格:	19X8.5J	节圆直径:	5H on 120mm
轮毂生产商:	未标识	轮毂重量:	9.23 kg (20.35 lbs)
轮毂品牌:	未标识	测前检查:	无可见缺陷
设计载荷:	未标识		
设计气压:	未标识		
外偏距/内偏距	mm / 43 mm		(inch / 1.69 inch)

#### 测试条件

轮胎规格:	275/55R19	目标测试载荷(kg):	2125 kg (4685 lbs)
轮胎结构:	子午线型	测试速度(kph):	72 kph (45 mph)
紧固件规格:	1/2-20	目标测试气压(kPa):	450 kPa (65 psi)
设备:	4	载荷系数:	2.5
工位:	2	螺帽扭矩:	122 N-m
扭矩检查:	Yes	扭矩检查程序:	前1小时

#### 测试结果

测试审核:	JH	拍照:	LC
染色渗透检查:	LC		
测试结果:	1-1: 最终扭矩检查 (≥70% 初始扭矩): 是		
	1-2: 总里程2000公里时无可见外观缺陷		

#### 备注:

根据客户要求使用"850kg"作为额定载荷, 使用"450kPa"作为测试气压



Smithers MSE -- Suzhou Lab  
Building F, 45 Chunxing Road, Phase II Plainvim  
industry park, Xiangcheng Economic and Technical  
development Zone, Jiangsu, China 215143  
Ph: +86(0)512 6253 5569  
Web: www.smithers.com / www.smithers.cn

客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053329  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮动态径向疲劳测试  
客户零件编号: 未标识

测试数据

日期	里程	实际测试载荷		实际测试气压		实际测试速度		结果/说明
	km	kg	lbs	kPa	Psi	kph	mph	
12/20/2022	0	2125.8	4687	450(Capped)	65(Capped)	72	45	开始测试
12/20/2022	39	2124.4	4683	N/A	N/A	72	45	扭矩检查
12/21/2022	2000	2124.7	4684	N/A	N/A	72	45	测试完成

免责声明: 此处的信息享有特权, 仅供收件人使用。如果您错误的收到了此报告, 请立即通知我们, 且此报告禁止被复制或分发。此报告的结果仅与收到的样品、测试的材料和所述测试方法有关。未经史密斯公司批准, 本测试报告不得转载。如需要对此报告进行任何更正, 史密斯将在补充报告中更正, 并注明日期。如适用, 不确定度预算可应要求提供。

测试执行: AY/JL

日期: 12/20/2022

审核: JH

日期: 12/30/2022

批准:  (General Manager)

日期: 12/30/2022

备注:



Smithers MSE -- Suzhou Lab  
Building F, 45 Chunxing Road, Phase II Plainvim  
industry park, Xiangcheng Economic and Technical  
development Zone, Jiangsu, China 215143  
Ph: +86(0)512 6253 5569  
Web: www.smithers.com / www.smithers.cn

客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053329  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮动态径向疲劳测试  
客户零件编号: 未标识



里程: 2000 km  
照片 1



里程: 2000 km  
照片 2



里程: 2000 km  
照片 3



### 动态弯曲疲劳测试汇总

#### 基本信息

测试类型:	弯曲疲劳	报价单号:	W22898JW
客户:	宁波铭匠智能设备有限责任公司	轮毂编号:	未标识
测试标准:	No_287_30_StVZO	史密斯编号:	1053330
样品测试编号:	N/A	接收日期:	12/9/2022

#### 轮毂信息

轮毂规格:	19X8.5J	节圆直径:	5H on 120mm
轮毂生产商:	未标识	轮毂重量:	9.24 kg (20.37 lbs)
轮毂品牌:	未标识	测前检查:	无可见缺陷
设计载荷:	未标识		
设计气压:	未标识		
外偏距/内偏距	mm / 43 mm (inch / 1.69 inch)		

#### 测试条件

轮胎规格:	275/55R19	目标测试载荷(kg):	644 kg (1419 lbs)
动态半径:	378.6 mm (14.91 inch)	加载力臂(mm):	760 mm (29.92 inch)
紧固件规格:	1/2-20	目标弯矩值:	4798 N-m (3539 ft-lbs)
螺帽扭矩:	122 N-m	摩擦系数:	0.9
设备:	CFT-3	载荷系数:	2.0 * 75%
扭矩检查:	Yes	扭矩检查程序:	前10000转

#### 测试结果

测试审核:	JH	染色渗透检查:	LC	拍照:	LC
测试结果:	1-1: 初始偏移量(mm): 2.35	最终偏移量(mm): 2.36	偏移量变化比例:	0.43%	
	1-2: 最终扭矩检查 (≥70% 初始扭矩): 是				
	1-3: 总圈数200,000转时无可见外观缺陷				

备注: 根据客户要求使用"850kg"作为额定载荷

客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053330  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮动态弯曲疲劳测试  
客户零件编号: 未标识

测试数据

日期	圈数	实际测试弯矩		实际测试载荷		实际测试速度	结果/说明
		N-m	ft-lbs	kg	lbs	r/min	
12/16/2022	0	4781	3526	641	1414	1233.4	开始测试
12/16/2022	10000	4808	3546	645	1422	1236.1	扭矩检查
12/16/2022	200000	4798	3539	644	1419	1234.9	测试完成

免责声明: 此处的信息享有特权, 仅供收件人使用。如果您错误的收到了此报告, 请立即通知我们, 且此报告禁止被复制或分发。此报告的结果仅与收到的样品、测试的材料和所述测试方法有关。未经史密斯公司批准, 本测试报告不得转载。如需要对此报告进行任何更正, 史密斯将在补充报告中更正, 并注明日期。如适用, 不确定度预算可应要求提供。

测试执行: CZ

日期: 12/16/2022

审核: JH

日期: 12/30/2022

批准:  (General Manager)

日期: 12/30/2022

备注:



客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053330  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮动态弯曲疲劳测试  
客户零件编号: 未标识



圈数: 200,000  
照片 1



圈数: 200,000  
照片 2



圈数: 200,000  
照片 3



### 动态弯曲疲劳测试汇总

#### 基本信息

测试类型:	弯曲疲劳	报价单号:	W22898JW
客户:	宁波铭匠智能设备有限责任公司	轮毂编号:	未标识
测试标准:	No_287_30_StVZO	史密斯编号:	1053331
样品测试编号:	N/A	接收日期:	12/9/2022

#### 轮毂信息

轮毂规格:	19X8.5J	节圆直径:	5H on 120mm
轮毂生产商:	未标识	轮毂重量:	9.23 kg (20.35 lbs)
轮毂品牌:	未标识	测前检查:	无可见缺陷
设计载荷:	未标识		
设计气压:	未标识		
外偏距/内偏距	mm / 43 mm (inch / 1.69 inch)		

#### 测试条件

轮胎规格:	275/55R19	目标测试载荷(kg):	429 kg (946 lbs)
动态半径:	378.6 mm (14.91 inch)	加载力臂(mm):	760 mm (29.92 inch)
紧固件规格:	1/2-20	目标弯矩值:	3199 N-m (2359 ft-lbs)
螺帽扭矩:	122 N-m	摩擦系数:	0.9
设备:	CFT-3	载荷系数:	2.0 * 50%
扭矩检查:	Yes	扭矩检查程序:	前10000转

#### 测试结果

测试审核:	JH	染色渗透检查:	LC	拍照:	LC
测试结果:	1-1: 初始偏移量(mm): 1.57	最终偏移量(mm): 1.58	偏移量变化比例:	0.64%	
	1-2: 最终扭矩检查 (≥70% 初始扭矩): 是				
	1-3: 总圈数1,800,000转时无可见外观缺陷				

#### 备注:

根据客户要求使用"850kg"作为额定载荷



客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053331  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮动态弯曲疲劳测试  
客户零件编号: 未标识

测试数据

日期	圈数	实际测试弯矩		实际测试载荷		实际测试速度	结果/说明
		N-m	ft-lbs	kg	lbs	r/min	
12/19/2022	0	3195	2357	429	945	1065.5	开始测试
12/19/2022	10000	3201	2361	429	947	1066.2	扭矩检查
12/20/2022	1800000	3189	2352	428	943	1060.1	测试完成


免责声明: 此处的信息享有特权, 仅供收件人使用。如果您错误的收到了此报告, 请立即通知我们, 且此报告禁止被复制或分发。此报告的结果仅与收到的样品、测试的材料和所述测试方法有关。未经史密斯公司批准, 本测试报告不得转载。如需要对此报告进行任何更正, 史密斯将在补充报告中更正, 并注明日期。如适用, 不确定度预算可应要求提供。

测试执行: CZ

日期: 12/19/2022

审核: JH

日期: 12/30/2022

批准:  (General Manager)

日期: 12/30/2022

备注:



客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053331  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮动态弯曲疲劳测试  
客户零件编号: 未标识



圈数: 1,800,000  
照片 1



圈数: 1,800,000  
照片 2



圈数: 1,800,000  
照片 3



Smithers MSE -- Suzhou Lab  
Building F, 45 Chunxing Road, Phase II  
Plainvim industry park, Xiangcheng Economic  
and Technical development Zone,  
Jiangsu, China 215143  
Ph: +86(0)512 6253 5569  
Web: www.smithers.com / www.smithers.cn

客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053331  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮冲击测试  
客户零件编号: 未标识

### 冲击测试汇总

#### 基本信息

测试类型:	冲击测试	报价单号:	W22898JW
客户:	宁波铭匠智能设备有限责任公司	轮毂编号:	未标识
测试标准:	No_287_30_StVZO	史密斯编号:	1053331
样品测试编号:	N/A	接收日期:	12/9/2022

#### 轮毂信息

轮毂规格:	19X8.5J	节圆直径:	5H on 120mm
轮毂生产商:	未标识	轮毂重量:	9.23 kg (20.35 lbs)
轮毂品牌:	未标识	设计载荷:	未标识
外偏距/内偏距	mm / 43 mm (inch / 1.69 inch)	设计气压:	未标识
测前检查:	无可见缺陷		

#### 测试条件

轮胎规格:	215/35R19	目标测试载荷(kg):	690 kg (1521 lbs)
紧固件规格:	1/2-20	实际测试载荷(kg):	690 kg (1521 lbs)
螺帽扭矩:	122 N-m	冲锤下落高度:	230mm ± 2mm (9.06inch ± 0.08inch)
目标测试气压(kPa):	200 kPa (29 psi)	冲锤重叠宽度:	25mm ± 1mm (0.98inch ± 0.04inch)
实际测试气压(kPa):	200 kPa (29 psi)	冲击角度:	13° ± 1°
设备:	IMT-2	冲击位置:	气门嘴位置

#### 测试结果

测试审核:	JH	拍照:	CZ
染色渗透检查:	N/A		
测试结果:	1: 冲击后无可见外观缺陷 2: 冲击完成1分钟后的轮胎压力: 200.4 kPa		

备注:

根据客户要求使用"850kg"作为额定载荷

免责声明: 此处的信息享有特权, 仅供收件人使用。如果您错误的收到了此报告, 请立即通知我们, 且此报告禁止被复制或分发。此报告的结果仅与收到的样品、测试的材料和所述测试方法有关。未经史密斯公司批准, 本测试报告不得转载。如需要对此报告进行任何更正, 史密斯将在补充报告中更正, 并注明日期。如适用, 不确定度预算可应要求提供。

测试执行: CZ

日期: 12/29/2022

审核: JH

日期: 12/30/2022

批准:  (General Manager)

日期: 12/30/2022

Any reproduction and/or assimilation of the data provided must be reported accurately and in whole, as provided in this report



Smithers MSE -- Suzhou Lab  
Building F, 45 Chunxing Road, Phase II  
Plainvim industry park, Xiangcheng Economic  
and Technical development Zone,  
Jiangsu, China 215143  
Ph: +86(0)512 6253 5569  
Web: www.smithers.com / www.smithers.cn

客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053331  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮冲击测试  
客户零件编号: 未标识



照片 1



照片 2



Any reproduction and/or assimilation of the data provided must be reported accurately and in whole, as provided in this report

Smithers MSE -- Suzhou Lab  
Building F, 45 Chunxing Road, Phase II  
Plainvim industry park, Xiangcheng Economic  
and Technical development Zone,  
Jiangsu, China 215143  
Ph: +86(0)512 6253 5569  
Web: www.smithers.com / www.smithers.cn

客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053332  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮冲击测试  
客户零件编号: 未标识

### 冲击测试汇总

#### 基本信息

测试类型:	冲击测试	报价单号:	W22898JW
客户:	宁波铭匠智能设备有限责任公司	轮毂编号:	未标识
测试标准:	No_287_30_StVZO	史密斯编号:	1053332
样品测试编号:	N/A	接收日期:	12/9/2022

#### 轮毂信息

轮毂规格:	19X8.5J	节圆直径:	5H on 120mm
轮毂生产商:	未标识	轮毂重量:	9.22 kg (20.35 lbs)
轮毂品牌:	未标识	设计载荷:	未标识
外偏距/内偏距	mm / 43 mm (inch / 1.69 inch)	设计气压:	未标识
测前检查:	无可见缺陷		

#### 测试条件

轮胎规格:	215/35R19	目标测试载荷(kg):	690 kg (1521 lbs)
紧固件规格:	1/2-20	实际测试载荷(kg):	690 kg (1521 lbs)
螺帽扭矩:	122 N-m	冲锤下落高度:	230mm ± 2mm (9.06inch ± 0.08inch)
目标测试气压(kPa):	200 kPa (29 psi)	冲锤重叠宽度:	25mm ± 1mm (0.98inch ± 0.04inch)
实际测试气压(kPa):	200 kPa (29 psi)	冲击角度:	13° ± 1°
设备:	IMT-2	冲击位置:	轮毂位置

#### 测试结果

测试审核:	JH	拍照:	CZ
染色渗透检查:	N/A		
测试结果:	1: 冲击后无可见外观缺陷 2: 冲击完成1分钟后的轮胎压力: 200.3 kPa		

#### 备注:

根据客户要求使用"850kg"作为额定载荷

免责声明: 此处的信息享有特权, 仅供收件人使用。如果您错误的收到了此报告, 请立即通知我们, 且此报告禁止被复制或分发。此报告的结果仅与收到的样品、测试的材料和所述测试方法有关。未经史密斯公司批准, 本测试报告不得转载。如需要对此报告进行任何更正, 史密斯将在补充报告中更正, 并注明日期。如适用, 不确定度预算可按要求提供。

测试执行: CZ

日期: 12/29/2022

审核: JH

日期: 12/30/2022

批准:  (General Manager)

日期: 12/30/2022

Any reproduction and/or assimilation of the data provided must be reported accurately and in whole, as provided in this report



Smithers MSE -- Suzhou Lab  
Building F, 45 Chunxing Road, Phase II  
Plainvim industry park, Xiangcheng Economic  
and Technical development Zone,  
Jiangsu, China 215143  
Ph: +86(0)512 6253 5569  
Web: www.smithers.com / www.smithers.cn

客户: 宁波铭匠智能设备有限责任公司  
史密斯编号: 1053332  
报价单号: W22898JW  
客户工作描述: 车轮冲击测试  
客户零件编号: 未标识



照片 1



照片 2

