

试 验 报 告

样 品 名 称: EB-500-E 风力清扫机

委 托 单 位: 技术中心

检 测 类 别 委托检测

报 告 编 号: HS-2019-011A

山东华盛中天机械集团股份有限公司实验室

地址: 中国 山东 临沂 高新区 中天路 1 号

电话: 0539-8488550

邮编: 276017

试验报告

时间：2019-01-03 至 2019-01-04

1. 试验目的

测试 EB-500-E 背负式风力清扫机对团体标准《园林机械 以汽油机为动力的背负式风力清扫机》的符合性。

2. 测试样品阐述

样品类型	☐ A 样品—手工样品	☐ B 样品—模具样品	☐ C 样品—试生产样品
	☐ D 样品—小批量样品	☒ E 批量生产机器	☐ F 其他
产品型号	EB-500-E	产品名称	背负式风力清扫机
生产厂家	山东华盛农业药械有限责任公司		

3. 试验环境

3.1 温度测试环境

环境状况	大气压力 (kPa)	大气温度℃	相对湿度 (%)
	102	15	63
测试地点	山东华盛实验室		
测试人员	王法臣	朱先青	

3.2 其余项目测试环境

环境状况	大气压力 (kPa)	大气温度℃	相对湿度 (%)
	103	2	56
测试地点	山东华盛实验室		
测试人员	王法臣	朱先青	蒋振泽

4. 测试设备

设备型号	设备名称	精度等级
FET1000	转速表	±10r/min
104	干湿球温度计	±1℃
DYM3	空盒气压计	±0.5%
2239	声级计	1 级
HS-803	机械秒表	0.1s
HIOKI3442	温度测试仪	1℃

5. 试验过程的总体描述:

根据团体标准《林业机械 以汽油机为动力的背负式风力清扫机》对 EB-500-E 背负式风力清扫机 (1.5kW) 的性能参数逐条进行测试。

6. 具体测试数据及过程:

6.1 第 3.1.1 条 整机风量及风速

根据团标附录 A 规定的测试方法在风量测试台架上测得:

吹力: 21.7N

风量: 0.21m³/s

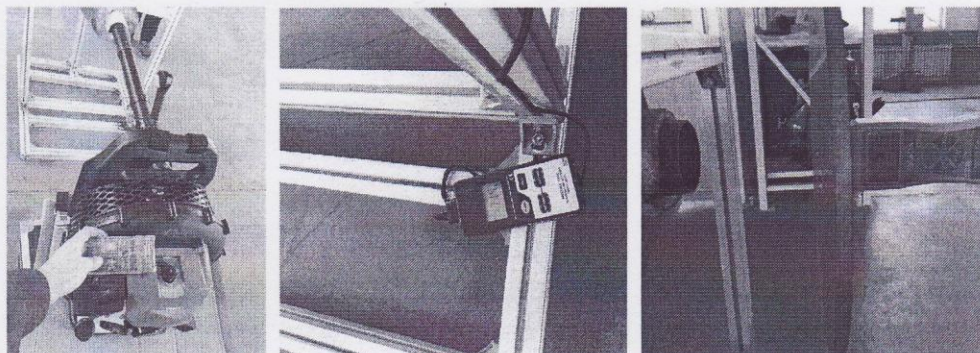
最大风速: 94m/s。

具体数据见下图试验测试计算表格:

吹风机风量计算表格

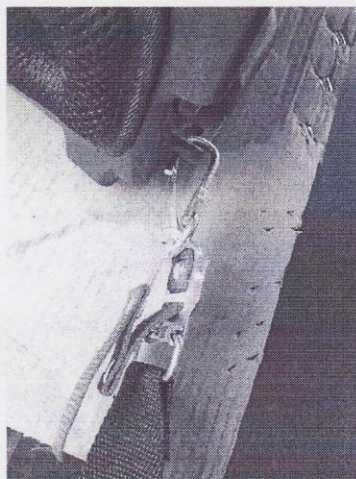
吹风机型号	
风口形状	圆形出风口
出风口信息(需要输入的数据)	
圆形风口直径 (m)	0.058
测试数据(需要输入)	
转速 (r/min)	6480
吹力 (N)	21.7
环境温度 (°C)	2
环境大气压 (hPa)	1030
环境相对湿度 (%)	56
气流温度 (°C)	11.4
计算数据(自动生成)	
空气密度 ρ	1.306
气流温度下的空气密度 ρ	1.261
空气动力粘度 μ (N s/m ²)	1.811E-05
圆出风口面积 A (m ²)	2.642E-03
非圆出风口流里直径 D_h (信息)	NA
非圆出风口流里面积 (信息)	NA
雷诺系数 Re	3.178E+05
常里 n	7.978
最大风速的平均比例	0.836
标准环境的修正系数 (ISO)	0.927
饱和压力 (hPa)	7.5603
局部压力	4.2338
计算结果(公制)	
平均风速 V_{ave} (m/s)	79
最大理论风速 V_p (m/s)	94
风量 Q (m ³ /s)	0.21

测试图片:



6.2 第 3.2.1 条 背带快速释放机构

确保人与动力源在 1s 内迅速分离。结构及快脱视频如下:



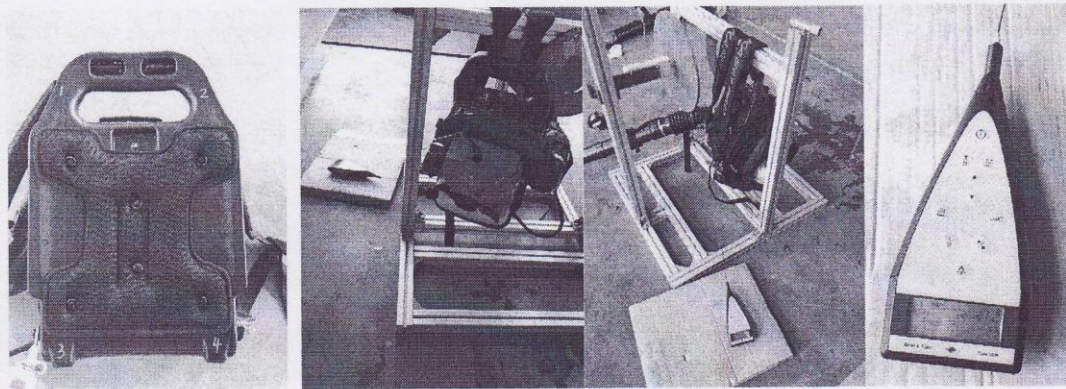
快脱机构.mp4

6.3 第 3.3.1.1 条 机架振动

根据团标中的位置及方法要求测试，数据如下：

位置	方向	测试数值					测试值 (m/s ²)	标准值 (m/s ²)	判定		
机架 1	X	2.35	2.53	2.21	2.18	2.25	4.23	≤7	合格		
	Y	1.62	1.65	1.58	1.50	1.42					
	Z	3.21	3.08	3.15	3.26	3.22					
机架 2	X	2.22	2.08	2.06	2.15	2.04	3.73		≤7	合格	
	Y	1.02	0.98	0.99	1.04	0.89					
	Z	2.89	2.95	2.97	2.89	2.88					
机架 3	X	4.43	4.52	4.60	4.51	4.66	5.43			≤7	合格
	Y	1.56	1.76	1.75	1.59	1.60					
	Z	2.42	2.43	2.45	2.52	2.49					
机架 4	X	4.52	4.62	4.60	4.71	4.68	5.34	≤7			合格
	Y	2.21	2.20	2.24	2.19	2.18					
	Z	1.48	1.46	1.49	1.53	1.56					

测试图片：



测试的四个点位置

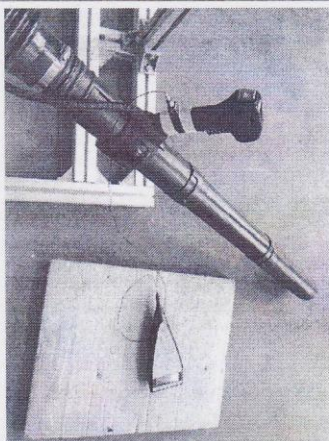
测试过程及整机悬挂示意

6.4 第 3.3.1.2 条 手把振动

根据 GB/T10283 手把振动检验方法进行测试：

位置	方向	测试数值					测试值 (m/s ²)	标准值 (m/s ²)	判定
手把	X	0.82	0.84	0.85	0.83	0.80	3.39	≤4	合格
	Y	2.04	2.08	1.99	2.00	1.98			
	Z	2.68	2.56	2.58	2.49	2.66			

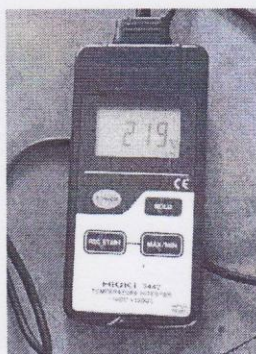
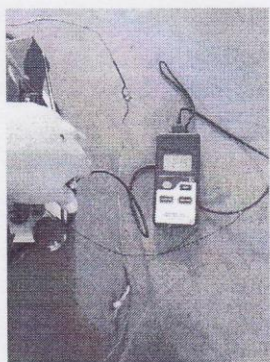
测试图片：



6.5 第 3.3.2 条 排气口温度

根据团标规定的测试平面，测得发动机排气口温度：219℃

测试图片：

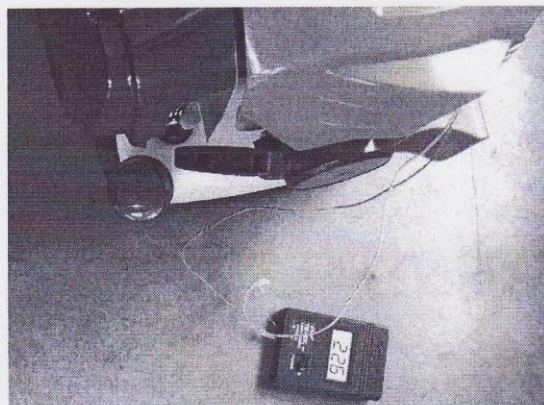
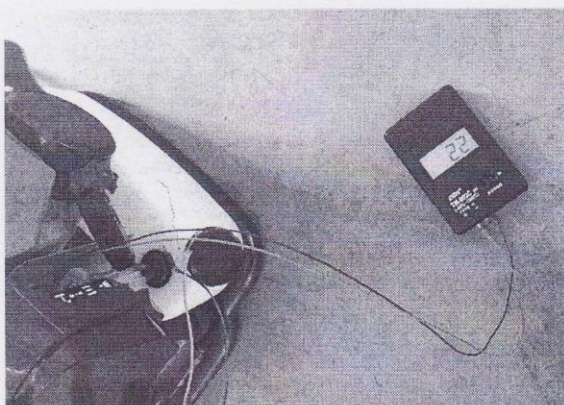


6.6 第 3.3.3 条 发动机温度

在 $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 的环境下，全开油门最高转速下连续运转 30min 后：

A) 化油器进气口处温度：22℃

B) 火花塞座温度：226℃



6.7 第 3.3.4 条 排气口方向

排气口方向：操作者背负式不朝向操作者（目测检查）。

外观图片：



7. 试验结论

测试项目	团标要求	EB-500-E 实测	结果判定
风量 (1.5kW)	$\geq 0.20\text{m}^3/\text{s}$	$0.21\text{m}^3/\text{s}$	合格
最大风速 (1.5kW)	$\geq 80\text{m/s}$	94m/s	合格
机架振动	$\leq 7\text{m/s}^2$	4.23m/s^2 、 3.73m/s^2 、 5.43m/s^2 、 5.34m/s^2	合格
手把振动	$\leq 4\text{m/s}^2$	3.39m/s^2	合格
排气口温度	$\leq 240^\circ\text{C}$	219°C	合格
发动机温度(化油器进气口)	$< 45^\circ\text{C}$	22	合格
发动机温度(火花塞座)	$< 240^\circ\text{C}$	226	合格
排气口方向	不朝向操作者	符合	合格

根据以上具体测试数据可以看出：EB-500-E 完全能够满足团体标准《林业机械 以汽油机为动力的背负式风力清扫机》的各项要求。

检测人	朱会青	编制	诸葛一林	审核	王磊
批准人	刘洪建				



备 注

1. 报告无检测单位“检测专用章”无效。
2. 报告无检测人、审核人/技术监督、批准人签字无效。
3. 本报告涂改无效，全文复制的报告未加盖红色“检测专用章”无效。
4. 本报告仅对被检产品（或试样）受检部位负责。
5. 未经检测单位同意不得部分复制本报告。
6. 委托单位对检测结果若有异议，请于十五日内提出。
7. 本报告一式两份；本实验室存档一份，客户一份。

检测单位： 山东华盛中天机械集团股份有限公司实验室

地 址： 中国 山东 临沂 高新区 中天路 1 号

总 机： 0539-8488550

传 真： 0539-8488555