

前 言

本标准是对 JB/T 7884—95《锯齿轧花机 试验方法》的修订。本标准与 JB/T 7884—95 相比，主要技术内容改变如下：

1. 调整了噪声测定的方法。
2. 增加了轴承温升测定的方法。

本标准自实施之日起代替 JB/T 7884—95。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：邯郸棉花机械厂。

本标准主要起草人：高莉、杨国庆、李付堂。

本标准于 1975 年以 NJ 113—75 首次发布，1985 年第一次修订，1996 年调整为 JB/T 7884—95。

锯齿轧花机 试验方法

代替 JB/T 7884—95

Test methods for saw gin

1 范围

本标准规定了锯齿轧花机的试验目的、试验内容、试验方法等。

本标准适用于锯齿轧花机的性能试验、生产试验。

本标准试验内容根据不同试验目的和要求允许增减。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 1103—1972 棉花（细绒棉）

GB/T 1236—1985 通风机 动力性能试验方法

3 试验条件及准备

3.1 试验场地应有安全防火措施，排风道要通畅。

3.2 样机应按使用说明书的要求进行安装、调整，调整位置记入表 1。

3.3 每台样机应由 1 人操作。

3.4 性能试验原料用 2 级和 5 级或 3 级和 6 级两个级别的籽棉。生产试验原料可根据生产条件而定。籽棉含水率为 8%~10%。籽棉中不得有金属、石块等杂物。

3.5 试验用仪器、仪表、工具见表 11。仪器、仪表试验前应校验合格。

3.6 测定样机的主要技术参数，记入表 2。

3.7 空运转时间不少于 30min，同时测定各轴转速、功率，记入表 3。

4 性能试验

4.1 试验目的

考核样机的各项性能指标是否达到设计要求。

4.2 试验要求

4.2.1 不同级别的籽棉分别试验二次，每次不少于 3h，每次试验的间隔时间不少于 8h。

4.2.2 试验前，样机应进行不少于 3 个班次的试生产，达到正常工况后，方可进行试验。

4.3 试验内容和方法

测定加工不同级别的籽棉时样机的生产率、各轴转速、负载功率、百千克皮棉耗电量、噪声、皮棉质量以及气流脱棉部分的风速、风量等。

4.3.1 每次试验测定一次各轴转速、负载功率,结果记入表3。

4.3.2 记录每次试验的开始、结束时间及电度表读数,结果记入表4。籽棉、皮棉和棉籽等分别称重,结果记入表5。

4.3.3 气流脱棉部分风速、风量的测定:去掉工作箱及锯片圆筒,在冲风口处测3~5点。测定方法参照GB/T 1236进行,计算平均值,结果记入表3。

4.3.4 每次试验皮棉、棉籽、不孕籽等随机取样一次。皮棉取样每次不少于500g,由棉检人员按GB 1103规定的项目和方法进行检验(必要时测定皮棉含短绒率),检验结果及同级籽棉皮辊轧花机试轧结果记入表6。

4.3.5 噪声的测定:分别在空载和负载情况下,用声级计在距样机表面1m远,1.5m高处取4点进行测定,取平均值记入表3。

4.3.6 工作1h后用点温计测量轴承外壳和电动机温升,结果计入表3。

4.4 性能指标计算方法

根据试验中测定的有关数据,按以下公式计算各项指标,并分别记入表6和表7。

4.4.1 纯工作小时皮棉生产率

$$E_c = \frac{W_p}{T_c} \dots\dots\dots(1)$$

式中: E_c ——纯工作小时皮棉生产率, kg/h;

W_p ——皮棉质量, kg;

T_c ——纯工作时间, h。

4.4.2 片时皮棉生产率

$$E_p = \frac{E_c}{n} \dots\dots\dots(2)$$

式中: E_p ——片时皮棉生产率, kg/h;

n ——锯片数量。

4.4.3 百千克皮棉耗电量

$$G_b = \frac{G_z}{W_p} \times 100 \dots\dots\dots(3)$$

式中: G_b ——百千克皮棉耗电量, kW · h/100kg;

G_z ——总耗电量, kW · h。

4.4.4 衣分率

$$\tau = \frac{W_p}{W_z} \times 100 \dots\dots\dots(4)$$

式中: τ ——衣分率, %;

W_z ——籽棉质量, kg。

4.4.5 皮棉含水率

a) 用水分电测仪测定时,直接由仪表读数。

b) 用烘箱法测定时,按GB 1103—1972检验方法的规定进行检验,并按式(5)计算:

$$H_s = \frac{50 - W_g}{50} \times 100 \dots\dots\dots(5)$$

式中: H_s ——皮棉含水率, %

W_s ——烘干后的试样质量, g。

4.4.6 皮棉含杂率

按 GB 1103 检验方法的规定进行检验, 并按式(6)计算:

$$H_z = \frac{W_z}{50} \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

式中: H_z ——皮棉含杂率, %;

W_z ——杂质质量, g。

5 生产试验

5.1 试验目的

考核样机的性能稳定性、使用可靠性; 主要件和易损件的耐用性; 调整方便性及各项技术经济指标。

5.2 试验要求

5.2.1 生产试验的样机不得少于 2 台。每台试验时间不得少于 600h, 其中应至少进行一次最短连续工作时间不少于 150h 的试验。

5.2.2 生产试验期间, 应等间隔进行不少于三次的性能查定, 查定内容和方法按本标准中 4.3 的规定进行。

5.2.3 生产试验期间, 应配备专职测试人员负责记录生产试验日记, 记入表 8。

5.3 生产试验内容

5.3.1 生产考核

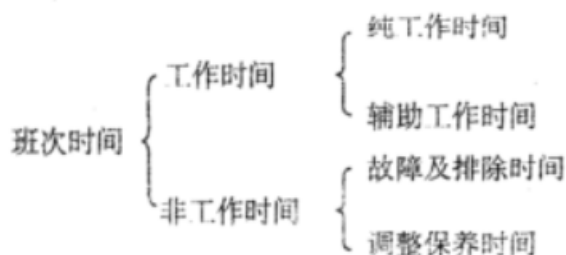
5.3.1.1 记录每班工作时间, 精确到“min”。

5.3.1.2 测定每班工作量和耗电量。

5.3.1.3 检查样机主要零部件的损坏情况, 统计记录零件累计工作量或工作小时, 分析故障原因, 将结果记入表 9; 试验前、后应测量主要易损件的磨损量及变形量, 结果记入表 10。对有代表性的部位和严重损坏的部位应拍摄照片, 评定主要件和易损件的耐用性。

5.3.1.4 观察或测定样机各部位的调整是否方便。

5.3.2 生产试验期间的班次时间分类



5.4 技术经济指标计算

技术经济指标主要有: 生产率、百千克皮棉耗电量、有效度等。计算方法如下。

5.4.1 生产率

5.4.1.1 纯工作小时皮棉生产率按式(1)计算。

5.4.1.2 班次小时生产率

$$E_b = \frac{W_p}{T_b} \dots\dots\dots (7)$$

式中: E_b ——班次小时生产率, kg/h;

T_b ——班次时间, h。

5.4.2 百千克皮棉耗电量按式(3)计算。

5.4.3 有效度

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_z + \sum T_g} \times 100 \dots\dots\dots (8)$$

式中: K ——有效度, %;

T_z ——工作时间, h;

T_g ——故障排除时间, h。

6 试验报告

主要内容如下:

- a) 试验目的、时间、地点及试验条件;
- b) 样机简介(包括结构、主要参数和主要工作原理);
- c) 试验结果及其分析, 对样机的评价;
- d) 报告应附必要的附表、图、专用报告等;
- e) 试验负责单位及参加人员。

表 1 调整位置记录表

机器名称:

制造单位:

试验日期:

机器编号:

项	目	数值	备注
毛刷伸入锯片长度	mm		
冲风口与锯片圆筒距离	mm		
锯片伸出肋条高度(工作点以下 100mm 处半径方向)	mm		
锯片和挡风板距离	mm		
毛刷距后挡风板距离	mm		
锯片齿尖与排杂刀口距离	mm		
锯片在工作箱内齿数			
锯齿进入肋条工作点时压力角			

试验负责人:

记录人:

表 2 技术参数表

机器名称、型号:

制造单位:

测定日期:

机器编号:

外形尺寸 (长×宽×高) mm				机器净质量 kg			
配用动力	型 号			功率 kW		转速 r/min	
锯片圆筒	直径 mm			清 花 滚 筒	滚筒数量 个		
	长度 mm				滚筒形式		
	锯片片距 mm				除杂网形式		
	锯片数				滚筒直径 mm	1	
	转速 r/min					2	
毛刷滚筒	直径 (包括鬃毛)			转 速 r/min	3		
	长度				1		
	毛刷条数 条				2		
	转速 r/min				3		
气流刷棉 部件	冲 风 口	形状尺寸 (长×宽) mm			齿形角 (°)		α_1
		风速 m/s			厚度		
		风量 m³/s			齿距	mm	
		全压 kPa			齿高		
	风机规格、型号			齿尖厚			
				齿数 个			
喂棉辊	直径 mm			肋 条 排	锯片标准号		
	两辊叶片间距 mm				工作点处间距	mm	
	转速 r/min				上部最宽间距		
	断面形状				下部最宽间距		
喂棉变速器	型式				与阻壳肋条 最小间距		
	变速范围						

测定人:

记录人:

表 3 各轴转速、功率及噪声等记录表

机器名称、型号： 制造单位：
试验日期： 机器编号：

测量次数	各轴转速 r/min								功率 kW	噪声 dB	风速 m/s	风量 m³/s	全压 kPa	轴承温度 ℃	电动机温度 ℃
	锯片轴	毛刷轴	风机轴	尘笼轴	喂棉辊	主清花辊	拨棉刺辊	拨棉翼辊							
空载															
负 载	1														
	2														
	3														
	4														
	5														
	6														
	平均														

试验负责人： 记录人：

表 4 试验时间、耗电量记录表

机器名称、型号： 制造单位：
试验日期： 机器编号：

序 号	时间 h			耗电量 kW·h			备注
	开始时间	结束时间	纯工作时间	开始 时 电度表读数	结 束 时 电度表读数	实耗电量	

试验负责人： 记录人：

表 5 籽棉、皮棉等重量记录表

机器名称、型号： 机器编号：
试验日期：

序号	籽棉 kg	皮棉 kg	棉籽 kg	不孕籽 kg	排出杂物 kg	备注

试验负责人： 记录人：

表 6 质量检验记录表

机器名称、型号： 制造单位：
试验日期： 机器编号：
试验场地温度、湿度：

序号	籽棉试轧结果 (皮辊轧花机)					皮棉检验结果										棉籽 毛头 率 %	不孕 籽含 棉率 %	备注
	品 级	长 度 mm	含 水 率 %	含 杂 率 %	衣 分 率 %	品 级	长 度 mm	含 水 率 %	含 杂 率 %	疵点 粒/100g					短 绒 率 %			
										索 丝	破 籽	不 孕 籽	棉 结	带 纤 维 籽 屑				

棉检员： 记录人：

表 7 性能指标计算结果记录表

机器名称、型号： 机器编号：
试验日期：

负载功率 kW	
纯工作小时皮棉生产率 kg/h	
片时皮棉生产率 kg/h	
衣分率 %	
衣分亏损率 %	
百千克皮棉耗电量 kW·h/100kg	

试验负责人： 记录人：

表 8 生产试验日记

机器名称、型号： 机器编号：
试验日期： 试验地点：
天气： 棉花品种：
籽棉含水率(%)： 籽棉品级
籽棉质量(kg)： 耗电量(kW·h)
棉检员： 操作人：
开始时间： 结束时间

时间 h. min	延续时间 h. min				
起止	纯工作时间	辅助工作时间	故障及排除时间	调整保养时间	其他
合 计					

记录人：

表 9 故障情况记录表

机器名称、型号:

制造单位:

机器编号:

序号	日期	出现故障的零部件 名称及代号	原因分析及 处理方法	零件损 坏情况	排除故障时间 min	工作量或工作小时 kg, h	备注

试验负责人:

记录人:

表 10 主要零部件磨损及变形测定记录表

机器名称、型号

机器编号:

测定地点:

测定日期:

序号	零件名称 或代号	材料	零件示意图 或测量部位	测量次数	测量部位尺寸 mm			零件重量 g	工作量或 工作小时 kg, h	备注
				初 测						
				复 测						
				磨损量						
				初 测						
				复 测						
				变形量						

测定人:

记录人:

表 11 试验用仪器、工具

序号	名 称		数 量	备 注
1	配电盘	电度表 (三相)	1 只	容量根据需要选取
		电流表	1 只	容量根据需要选取
		开关	自定	容量根据需要选取
2	三相功率表		1 台	容量根据需要选取
3	转速表		1 只	
4	秒表		1 只	
5	半导体点接触温度计		1 只	
6	干湿温度计		1 只	
7	声级计		1 台	
8	风速仪		1 台	
9	皮托管		1 只	测定气流刷棉部分时使用
10	U 形管		1 台	测定气流刷棉部分时使用
11	磅秤		1 台	0~500kg
12	杆秤或台秤		1 把	0~2.5kg
13	水平尺		1 只	
14	直尺、卷尺、塞尺、内外卡等		各 1 把	
15	包皮布、麻袋、筐等		若干	根据需要选取
16	其他必要的仪器、工具			根据需要选取

www.bzxz.net

免费标准下载网