ICS 65.060.80
B 95

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 264—2004
代替 NY/T 264—1994, NY/T 265—1994,
NY/T 266—1994

剑麻加工机械　刮麻机

Machinery for processing of sisal-decorticator

2005-01-04 发布　　2005-02-01 实施

中华人民共和国农业部　发布

前　言

本标准代替 NY/T 264—1994《刮麻机产品规格与质量》、NY/T 265—1994《刮麻机产品试验方法》和 NY/T 266—1994《刮麻机产品验收规则》。

本标准与 NY/T 264—1994、NY/T 265—1994 和 NY/T 266—1994 相比主要变化如下：

——删除了机型直向喂入型(式)刮麻机；

——产品型号规格中，将班处理量改为小时处理量；

——增加了使用可靠性指标；

——修订了试验方法，将试验确定为空载、磨合和负载 3 种试验方法；

——修订了检验规则；

——增加了标志、包装、运输和贮存等内容；

——规范了技术术语。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：中国热带农业科学院农业机械研究所、农业部热带作物机械质量监督检验测试中心。

本标准主要起草人：张劲、欧忠庆。

剑麻加工机械　刮麻机

1　范围

本标准规定了剑麻加工机械刮麻机的型号规格、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存等要求。

本标准适用于加工剑麻叶片的横向喂入型(式)刮麻机。

2　规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 699　优质碳素结构钢

GB/T 700　碳素结构钢

GB/T 1176　铸造铜合金技术条件

GB/T 1184　形状和位置公差　未注公差值

GB/T 1804　一般公差　未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2828.1　计数抽样检验程序　第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3280　不锈钢冷轧钢板

GB/T 3768　声学　声压法测定噪声源声功率级　反射面上方采用包络测量表面的简易法

GB/T 9439　灰铸铁件

GB/T 10089　圆柱蜗杆、蜗轮精度

GB/T 10095　渐开线圆柱齿轮精度

GB/T 13306　标牌

GB/T 15031　剑麻纤维

JB/T 5673　农林拖拉机及机具涂漆　通用技术条件

JB/T 5994　装配通用技术条件

JB/T 9832.2　农林拖拉机及机具漆膜附着力性能测定法　压切法

3　型号、规格和主要参数

3.1　型号规格编制方法

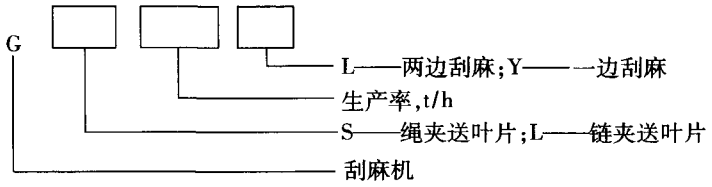
型号由机名代号、主要参数和刮麻位置代号组成。

机名代号用刮麻机名称第一个汉字拼音开头的大写字母和夹麻部件名称汉字拼音开头的大写字母表示。

主要参数用小时处理叶片能力(生产率)表示。

刮麻位置代号用刮麻边数汉字拼音开头的大写字母表示。

3.2　型号表示方法



示例:GS18L 表示为用绳夹送叶片,生产率 18 t/h,两边刮麻的刮麻机。

3.3 主要参数

主要参数见表 1。

表 1 产品型号、规格和主要参数

项目		机型						
		GS18L	GL18L	GL18Y	GL12L	GL6Y	GS6L	GS5L
生产率 kg/h		18 000	18 000	18 000	12 000	6 000	6 000	5 000
所需动力 kW		137.5	141	147	120	70	70	47
小刀轮	直径 mm	1 230	1 210	1 240	1 000	900	900	900
	转速 r/min	560	630	593	580	705	705	723
	线速度 m/s	36	40	38	30	33	33	34
	刀片数	12	16	12	12	10	10	10
大刀轮	直径 mm	1 550	1 580	1 532	1 400	1 100	1 100	1 100
	转速 r/min	456	472	490	420	605	605	605
	线速度 m/s	37	39	39	31	35	35	35
	刀片数	16	16	16	12	12	12	12
喂叶线速度 m/s		0.8	0.6	0.8	0.5	0.6	0.6	0.4
夹叶方式		剑麻绳	链条	链条	链条	链条	剑麻绳	剑麻绳
夹叶线速度 m/s		0.8	0.6	0.9	0.6	0.8	0.8	0.7
注:表中线速度为参考值。								

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 应按照经规定程序批准的图样及技术文件制造、检验、装配与调整。

4.1.2 所有电气线路、管路应排列整齐,紧固可靠,在运行中不应出现松动、碰撞与摩擦。转动部位应装防护罩。

4.1.3 各运动副应运转灵活,无异常响声,减速箱体不应有渗漏现象。

4.1.4 轴承在运转时,温度不应有骤升现象;空载时,温升应不超过 30℃;磨合时,温升应不超过35℃;负载时,温升应不超过 40℃。减速箱润滑油的最高温度应不超过 65℃。

4.1.5 仪表应工作可靠、灵敏、准确、读数清晰、观察方便。

4.1.6 空载时,噪声应不大于 87 dB(A)。

4.1.7 图样上未注明公差的机械加工尺寸,应符合 GB/T 1804 中 C 级的规定。

4.1.8 加工出的纤维,青皮率应不大于 1%;经脱水、打光和干燥后,纤维含杂率应不大于 5%。

4.1.9 纤维提取率应不小于 75%,机底漏叶率应不大于 3%。

4.1.10 刀轮与凹板间隙调整应方便可靠,调节范围应符合图纸设计要求。

4.1.11 夹叶输送装置应换位准确、性能可靠。

4.1.12 使用可靠性应不小于 95%。

4.2 主要零部件

4.2.1 机架

4.2.1.1 应采用力学性能不低于 GB/T 9439 规定的 HT 200 的材料制造。

4.2.1.2 铸件非加工面的平面度在任意 600 mm×600 mm 长度上应不大于 3 mm。

4.2.1.3 机架加工面高度公差应不低于 GB/T 1184 规定的 9 级精度。

4.2.1.4 机架侧面连接面与底面垂直度公差应不低于 GB/T 1184 规定的 9 级精度。

4.2.1.5 机架的结合面和外露的加工面不应有气孔和缩孔。

4.2.1.6 机架不应有裂纹、疏松等影响力学性能的铸造缺陷。

4.2.2 轴

4.2.2.1 应采用力学性能不低于 GB/T 699 规定的 45 钢的材料制造。

4.2.2.2 刀轮轴各轴承位同轴度公差应不低于 GB/T 1184 规定的 8 级精度。其余各轴颈同轴度公差应不低于 9 级精度要求。

4.2.2.3 调质处理后硬度应为 22～28 HRC。

4.2.3 刀轮

4.2.3.1 应采用力学性能不低于 GB/T 9439 规定的 HT 200 的材料制造。

4.2.3.2 刀轮轴孔表面和连接刀片的螺栓孔处不应有冷隔、夹渣和偏析现象。

4.2.3.3 刀轮全长直线度公差应不低于 GB/T 1184 规定的 9 级精度。

4.2.3.4 刀轮与刀片等零件组装总成后，应作静平衡试验。

4.2.4 刀片

4.2.4.1 应采用力学性能不低于 GB/T 3280 规定的 1 Cr 13 的材料制造。

4.2.4.2 大、小刀轮的刀片加工完毕以后，高度偏差均应不大于 0.5 mm。

4.2.5 凹板

4.2.5.1 应采用力学性能不低于 GB/T 3280 规定的 1 Cr 13 的材料制造。

4.2.6 凹板座

4.2.6.1 应采用力学性能不低于 GB/T 9439 规定的 HT 200 的材料制造。

4.2.6.2 各螺纹孔处不应有砂眼、气孔、疏松等铸造缺陷。

4.2.6.3 跟主绳轮轴相连的凸台平面与底面垂直度公差应不低于 GB/T 1184 规定的 9 级精度。

4.2.7 夹叶链轮、绳轮

4.2.7.1 应采用力学性能不低于 GB/T 9439 规定的 HT 200 的材料制造。

4.2.7.2 绳轮槽、链轮齿形部分和中心孔内表面均不应有砂眼、气孔、疏松等缺陷。

4.2.8 夹叶链

4.2.8.1 链销应采用力学性能不低于 GB/T 699 规定的 45 钢的材料制造。

4.2.8.2 链板应采用力学性能不低于 GB/T 700 规定的 Q 235A 的材料制造。

4.2.8.3 链板上两销孔中心距公差应不大于 GB/T 1804 中规定的 m 级精度。

4.2.8.4 链板表面硬度应不低于 40 HRC。

4.2.9 齿轮

4.2.9.1 应采用力学性能不低于 GB/T 699 规定的 45 钢的材料制造。

4.2.9.2 齿轮加工精度应不低于 GB/T 10095 规定的 9 级精度，齿面粗糙度 Ra 值为 6.3，齿面硬度为 40～50 HRC。

4.2.9.3 齿轮接触斑点，在长度方向应不小于 50%，在高度方向应不小于 40%。

4.2.10 蜗轮箱

4.2.10.1 壳体应采用力学性能不低于 GB/T 9439 规定的 HT 200 的材料制造，轴承孔、螺栓孔处不应有灰渣、砂眼、气孔等铸造缺陷。

4.2.10.2 蜗轮副精度应不低于 GB/T 10089 规定的 9 C。

4.2.10.3 蜗轮轴与蜗杆轴间的垂直度公差应不大于 0.08 mm。

4.2.10.4 蜗轮轴心线与蜗轮箱底面平行度公差应不大于 0.08 mm。

4.2.10.5 蜗轮应采用 GB/T 1176 规定的 ZCuA 110 Fe3Mn2 材料制造。

4.2.10.6 蜗杆应采用力学性能不低于 GB/T 699 规定的 45 钢的材料制造，两轴承位、接盘位对齿形圆柱面同轴度公差应不大于 0.04 mm，调质处理后硬度为 22～28 HRC。

4.3 装配要求

4.3.1 装配前应对各种零件进行清洗。所有零部件必须检验合格，外购件、协作件必须符合质量要求方可进行装配。各种零部件的装配应符合 JB/T 5994 的规定。

4.3.2 夹叶链轮系和夹叶绳轮系各轮宽的中心面轴向错位量应不大于 3.0 mm。

4.3.3 啮合齿轮中心面轴向错位量应不大于 1.5 mm。

4.4 外观与涂漆

4.4.1 转动件端面应涂红色。表面涂漆质量应不低于 JB/T 5673 中普通耐候涂层的规定。漆层应色泽均匀、平整光滑，无露底、起泡、起皱等。

4.4.2 漆膜附着力应检测 3 处均应达到 JB/T 9832.2 规定的 2 级。

5 试验方法

5.1 空载试验

5.1.1 应在总装检验合格后进行。

5.1.2 在额定转速下连续运转应不少于 4 h。

5.1.3 按表 2 规定的项目进行检查和测定。

表 2 空载试验项目和方法

试验项目	试验方法	试验仪器
运转平稳性及声响	感官	
仪表和控制装置	目测	
轴承温升	试验结束时立即测定	测温计
减速箱和油封处渗漏	目测	
噪声	按 GB/T 3768 规定	声级计

表 3 磨合试验项目和方法

试验项目	试验方法	试验仪器
运转平稳性及声响	感官	
仪表和控制装置	目测	
轴承温升	试验结束时立即测定	测温计
减速箱和油封处渗漏	目测	

5.2 磨合试验

5.2.1 应在空载试验合格后进行。

5.2.2 按表 3 规定的项目进行检查和测定。

5.2.3 应在额定转速下进行，磨合累计时间应不少于 16 h。磨合分段时间和负荷情况，应符合表 4 的规定。

表 4　磨合试验分段和负荷

磨合时间	负荷状况	刀轮电动机
12 h	不超过额定生产率的 50%	不超过额定电流的 50%
4 h	不超过额定生产率的 75%	不超过额定电流的 75%

5.3　负载试验

5.3.1　应在磨合试验后，并对刮麻机进行全面清洗、润滑，保养夹叶链、更换减速箱润滑油后进行。

5.3.2　应在额定转速及满负荷条件下，连续运转不少于 2 h。

5.3.3　试验用叶片长度应符合该刮麻机使用说明书的规定。

5.3.4　应按表 5 规定的项目进行检查和测定。

表 5　负载试验项目和方法

试验项目	试验方法	试验仪器
运转平稳性及声响	感官	
仪表和控制装置	目测	
轴承温升和减速箱油温	试验结束时立即测定	测温计
减速箱和油封处渗漏	目测	
工作性能与质量	按附录 A 的规定	按相关要求
生产率	测定单位时间的叶片加工量	秒表、秤

6　检验规则

6.1　出厂检验

6.1.1　产品均需经制造厂质检部门检验合格并签发“产品合格证”后才能出厂。

6.1.2　产品出厂应实行全检，并做好产品出厂档案记录。

6.1.3　出厂检验项目及要求：

——产品的外观质量应符合 4.4 的规定；

——产品的装配质量应符合 4.3 的规定；

——安全防护应符合 4.1.2 的规定；

——产品的空载试验应符合 5.1 的规定。

6.1.4　用户有要求时，应进行磨合和负载试验。磨合和负载试验应分别符合 5.2 和 5.3 的规定。

6.2　型式检验

6.2.1　有下列情况之一时应对产品进行型式检验：

——新产品或老产品转厂生产；

——正式生产后，结构、材料、工艺等有较大改变，可能影响产品性能；

——正常生产时，定期或周期性抽查检验；

——产品长期停产后恢复生产；

——出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；

——质量监督机构提出进行型式检验要求。

6.2.2　型式检验应采用随机抽样，抽样方法按 GB/T 2828.1 中正常检查一次抽样方案确定。

6.2.3　样本应在 6 个月内生产的产品中随机抽取。抽样检查批量应不少于 3 台，样本大小为 2 台。

6.2.4　样本应在生产企业成品库或销售部门抽取，零部件在零部件成品库或装配线上已检验合格的零

部件中抽取。

6.2.5 型式检验项目、不合格分类和判定规则见表6。

7 标志、包装、运输、贮存及技术文件

7.1 标志

产品应在明显部位固定标牌，标牌应符合GB/T 13306的规定。标牌上应包括产品名称、型号、技术规格、制造厂名称、商标、出厂编号、出厂年月等内容。

7.2 包装

7.2.1 产品在包装前应在机件和工具的外露加工面上涂防锈剂，主要零部件的加工面应包防潮纸，在正常运输和保管情况下，防锈的有效期自出厂之日起应不少于6个月。

7.2.2 产品可整体装箱，也可分部件包装，产品零件、部件、工具和备件应固定在箱内。

7.2.3 包装箱应符合运输和装载要求，箱内应铺防水材料。包装箱外应标明收货单位及地址、产品名称及型号、制造厂名称及地址、包装箱尺寸(长×宽×高)、毛重等。还应有“不得倒置”、“向上”、“小心轻放”、“防潮”和“吊索位置”等标志。

7.3 运输和贮存

产品在运输过程中，应保证整机和零部件及随机备件、工具不受损坏。产品应贮存在干燥、通风的仓库内，并注意防潮，避免与酸、碱、农药等有腐蚀性物质混放，在室外临时贮放时应有遮篷。

7.4 随机技术文件

每台产品应提供下列技术文件：

——产品使用说明书；

——产品合格证；

——装箱单(包括附件及随机工具清单)。

表6 型式检验项目、不合格分类和判定规则

不合格分类	检验项目	样本数	项目数	检查水平	样本大小字码	AQL	Ac	Re
A	1. 生产率 2. 工作性能和质量 3. 使用可靠性	2	3	S-I	A	6.5	0	1
B	1. 刀轮静平衡 2. 刀轮、刀片和凹板质量 3. 轴承温升、减速箱油温及渗漏情况 4. 轴承与孔、轴配合尺寸 5. 齿轮质量、齿轮副侧隙和接触斑点 6. 噪声		6			25	1	2
C	1. 外观质量 2. 调节机构 3. 漆膜附着力 4. 机架质量 5. 电气和防护装置 6. 链、绳轮传动系质量 7. 标志和技术文件		7			40	2	3

注：AQL为合格质量水平，Ac为合格判定数，Re为不合格判定数，评定时采用逐项检验考核，A、B、C各类的不合格总数小于等于Ac为合格，大于等于Re为不合格。A、B、C各类均合格时，该批产品为合格品，否则为不合格品。

附 录 A
（规范性附录）
性能指标的测定

A1 使用可靠性测定

在正常生产和使用条件下考核 200 h，同一机型不少于 3 台，可在不同地区测定，取所测定结果的算术平均值。

$$K=\frac{\sum T_Z}{\sum T_g+\sum T_Z}\times 100 \quad \cdots\cdots (A.1)$$

式中：

K ——使用可靠性，单位为百分比(%)；

T_Z ——作业时间，单位为小时(h)；

T_g ——故障停机时间，单位为小时(h)。

A2 生产率测定

在刮麻机额定转速及满负荷条件下测定生产率，测定 3 次，每次不少于 1 h，计算生产率的算术平均值，精确到 1 kg/h，时间精确到分钟。

$$E=\frac{N_a}{T} \quad \cdots\cdots (A.2)$$

式中：

E ——生产率，单位为千克每小时(kg/h)；

N_a——被加工的剑麻叶片质量，单位为千克(kg)；

T ——工作时间，单位为小时(h)。

A3 提取率测定

在测定生产率时，分别测定各次提取的纤维和丢失纤维质量，计算 3 次纤维提取率的算术平均值，精确到 1%。

$$L=\frac{N_b}{N_b+N_c}\times 100 \quad \cdots\cdots (A.3)$$

式中：

L ——纤维提取率，单位为百分比(%)；

N_b——提取纤维质量，单位为千克(kg)；

N_c——丢失纤维质量，单位为千克(kg)。

A4 机底漏叶率测定

取使用说明书规定长度的叶片 3 t，分 3 次作刮麻试验，分别统计各次掉落在机底的剑麻叶片质量 P，计算 3 次机底漏叶率的算术平均值，精确到 1%。

$$D=\frac{P}{N_d}\times 100 \quad \cdots\cdots (A.4)$$

式中：

D ——机底漏叶率，单位为百分比(%)；

P ——每次掉落在机底的剑麻叶片质量，单位为千克(kg)；

N_d ——每次被加工的剑麻叶片质量，单位为千克(kg)。

A5 青皮率测定

在刚加工出的湿纤维 100 kg 中取 3 个试样，每个试样 1 kg，剪取青皮称取质量，计算 3 次青皮率的算术平均值，精确到 0.1%，质量精确到 1 g。

$$G=\frac{N_p}{N_e}\times 100 \quad \cdots\cdots (A.5)$$

式中：

G ——青皮率，单位为百分比(%)；

N_p ——青皮质量，单位为千克(kg)；

N_e ——纤维总质量，单位为千克(kg)。

A6 纤维含杂率测定

纤维含杂率测定按 GB/T 15031 的规定。